

SPIS TREŚCI DO OPISU DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO

1.	Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego	3
2.	Sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego	3
3.	Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego	4
4.	Charakterystyczne parametry obiektu	6
5.	Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych	7
6.	Liczba lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych	7
7.	Opinia geotechniczna	7
8.	Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowej budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne	8
9.	Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:	8
9.1.	Emisja zanieczyszczeń gazowych	8
9.2.	Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów	8
9.3.	Emisja hałasu oraz wibracji, promieniowania, pól elektromagnetycznych	8
9.4.	Wpływ obiektu na istniejący drzewostan, powierzchnię terenu, wody powierzchniowe i podziemne	9
10.	Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie	9
10.1.	Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków oraz wód opadowych	9
11.	Analiza techniczna, środowiskowa i ekonomiczna możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło	10
11.1.	Oszacowanie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej	10
11.2.	Dostępne nośniki energii	11
11.3.	Wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej ...	11
11.4.	Obliczenia optymalizacyjno – porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię	11
11.5.	Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię	11
12.	Informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem	11
12.1.	Fundamenty	11
12.2.	Ściany zewnętrzne	12
12.3.	Ściany wewnętrzne	12
12.4.	Strop	12
12.5.	Dach	12
12.6.	Przekrycie przestrzeni technicznej	12
12.7.	Posadzki	13
11.7.	Izolacje	13
11.8.	Stołarka	13
11.9.	Wyposażenie instalacyjne	13
11.10.	Oświetlenie	14
11.11.	Wykończeniowe zewnętrzne	14
11.12.	Wykończenie wewnętrzne	15
11.13.	Akustyka	16

13. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej	17
13.1. Informacje o powierzchni wewnętrznej, wysokości i liczbie kondygnacji,	17
13.2. Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym informacje o parametrach pożarowych materiałów niebezpiecznych pożarowo oraz zagrożeniach wynikających z procesów technologicznych, a także w zależności od potrzeb, charakterystyka pożarów przyjętych do celów projektowych.	18
13.3. Informacje o klasyfikacji pożarowej z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
13.4. Informacje o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób na każdej kondygnacji, a także w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń.	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
13.5. Informacje o podziale na strefy pożarowe.....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
13.6. Maksymalną gęstość obciążenia ogniowego poszczególnych stref pożarowych PM wraz z warunkami przyjętymi do jej określenia...	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
13.7. Informacje o klasie odporności pożarowej oraz odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane.	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
13.8. Informacje o występowaniu materiałów wybuchowych oraz zagrożenia wybuchem, w tym pomieszczeń zagrożonych wybuchem.	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
13.9. Informacje o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób, uwzględniające liczbę i stan sprawności osób przebywających w obiekcie.	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
13.10. Informacje o doborze urządzeń przeciwpożarowych oraz innych instalacji i urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu wraz z określeniem zakresu i celu ich stosowania.....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
13.11. Informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego do prowadzenia działań ratowniczych, w tym informacje o drogach pożarowych oraz dojściach dla ekip ratowniczych, zaopatrzeniu w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru, w tym o wymaganej ilości wody do celów przeciwpożarowych, urządzeniach i innych rozwiązaniach w zakresie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę, usytuowaniu źródeł wody do celów przeciwpożarowych, hydrantów zewnętrznych lub innych punktów poboru wody oraz stanowisk czerpania wody wraz z dojazdami dla pojazdów pożarniczych, nasadach służących do zasilania urządzeń gaśniczych i innych rozwiązaniach przewidzianych do tych działań oraz dźwigach dla ekip ratowniczych i prowadzących do nich dojściach.	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
13.12. Informacje o rozwiązaniach zamiennych w stosunku do wymagań ochrony przeciwpożarowej zastosowanych na podstawie zgody, o której mowa w art. 6c pkt 1 lub 2 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej, w zakresie rozwiązań objętych projektem architektoniczno-budowlanym.	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
14. Mała architektura	26
14.1. Wodotryski	26
14.2. Maszt flagowy.....	26
14.2.1. Rodzaj i kategoria obiektu	26
14.2.2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego	26
14.2.3. Układ przestrzenny i forma architektoniczna	26
14.2.4. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego.....	26
14.2.5. Sposób posadowienia obiektu	27
14.2.6. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.....	27
15. Dokumentacja rysunkowa.....	27

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Budowa budynku administracji publicznej starostwa powiatowego w Wysokiem Mazowieckiem z urządzeniami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, parkingiem i obiektami małej architektury, lokalizowanych na działkach 1515/22, 1515/21, 1510/3 I 1510/1 w miejscowości Wysokie Mazowieckie położonej w obrębie ewidencyjnym 0001 Wysokie Mazowieckie. Kategoria obiektu – XII, I.

2. Sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego

Tematem opracowania jest budynek administracji publicznej starostwa powiatowego w Wysokiem Mazowieckiem z urządzeniami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, parkingiem i obiektami małej architektury, lokalizowanych na działkach o nr ewidencyjnych 1515/22, 1515/21, 1510/3, 1510/1.

Wejście główne do budynku znajduje się od strony północnej, dwa wejścia dodatkowe do budynku od strony południowej.

Przedsiónek przy wejściu głównym przeszklony na wysokość dwóch kondygnacji. Przy głównym wejściu zaprojektowano dwie przestrzenie z zielenią na parterze z balustradami na poziomie I-go piętra dostępnymi od strony holu. W budynku zaprojektowano dwie klatki schodowe obejmujące wszystkie kondygnacje z kłapami oddymiającymi na najwyższej kondygnacji zgodnie z dokumentacją graficzną. Między klatkami zaprojektowano duże przestrzenie do komunikacji - hole. W obiekcie zaprojektowano windę komunikującą poziom piwnicy, parteru, piętra I i II. W obiekcie zastosowano centralny odkurzacz z jednostkami na każdej kondygnacji - wg opracowania warsztatowego. Przed budynkiem zaprojektowano wodotryski zgodnie z rys. pzt. Szczegóły wg projektu technicznego.

- Na poziomie piwnicy zaprojektowano pomieszczenia archiwum, pom. sprzątaczkowe wraz z łazienką, magazyny oraz pomieszczenia techniczne przeznaczone na instalacje sanitarne i elektryczne.

- Na poziomie parteru zaprojektowano pomieszczenia należące do wydziału geodezji, komunikacji oraz organizacyjnego. Na parterze znajdują się dwa pom. socjalne, toaleta dla niepełnosprawnych wraz z pisuarem, trzy toalety damskie i dwie toalety męskie; dwa pom. teletechniczne.

- Na poziomie I-go piętra zaprojektowano pomieszczenia należące do wydziału geodezji, centrum obsługi jednostek powiat., budownictwa oraz organizacyjnego. Na I-wszym piętrze znajdują się dwa pom. socjalne, toaleta dla niepełnosprawnych wraz z pisuarem, trzy toalety damskie i dwie toalety męskie; pom. przebierania i karmienia niemowląt i palarnia.

- Na poziomie II-go piętra zaprojektowano pomieszczenia należące do wydziału finansowego i organizacyjnego. Na II-gim piętrze znajduje się jedno pom. socjalne, toaleta dla niepełnosprawnych wraz z pisuarem, dwie toalety damskie i dwie toalety męskie oraz łazienka dostępna z pom. starosty; pom. socjalne dostępne z pom. sekretariatu, pom. gospodarcze, pom. techniczne, palarnia i szatnia. Zaprojektowano także dużą salę o pow. ok. 170m² oraz pom. cateringu wraz z pom. dla obsługi.

- Na dachu zaprojektowano przestrzeń techniczną ze ścianami ażurowymi. Na zadaszeniu przestrzeni technicznej zaprojektowano instalację fotowoltaiczną. Zaprojektowano dachy płaskie - dachy odwrócone zgodnie z dokumentacją graficzną.

3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego

Głównym założeniem projektowym jest budowa budynku administracji publicznej Starostwa Powiatowego w miejscowości Wysokie Mazowieckie. Zaprojektowano dachy płaskie o kątach nachylenia połaci dachowych: 1%, 2,5%, 3,5% oraz zadaszenie przestrzeni tech.: 10°. Budynek jest podpiwniczony. Rzędna projektowana zera budynku (poziom posadzki parteru) wynosi $\pm 0,00=145,00\text{m}$ n.p.m. terenu.

Zgodność projektu architektoniczno-budowlanego planowanej inwestycji z zapisami Uchwały nr XVII/90/2020 Rady Miasta Wysokie Mazowieckie (dz. 1515/20 tereny 7U i 9KDW, dz. 1515/21 teren 2IT):

Rozdział 2. USTALENIA SZCZEGÓŁOWE

§25.1. Dla terenów oznaczonych na rysunku planu symbolami: **1U-14U**, ustala się przeznaczenie podstawowe: tereny usług.

2. Dla terenów, o których mowa w ust. 1, w ramach przeznaczenia podstawowego dopuszcza się:

- 1) usługi nieuciążliwe
- 2) usługi administracji
- 3) usługi publiczne
- 4) usługi kultu religijnego
- 5) usługi z zakresu transportu publicznego
- 6) usługi handlu detalicznego
- 7) targowiska

3. Funkcje, o których mowa w ust. 2 dopuszcza się łącznie lub samodzielnie w ramach jednej działki budowlanej.

4. Dla terenów, o których mowa w ust. 1, dopuszcza się przeznaczenie uzupełniające:

- 1) garaże oraz zabudowę gospodarczą i magazynową, zgodnie z §7 uchwały
- 2) miejsca postojowe, parkingi
- 3) place zabaw
- 4) zieleń urządzona wraz z infrastrukturą rekreacyjną i małą architekturą
- 5) dojazdy, ciągi piesze, rowerowe i utwardzone place

5. W zakresie zasad kształtowania zabudowy oraz wskaźników zagospodarowania terenu, o którym mowa w ust. 1, ustala się:

- 1) wysokość zabudowy, nie większą niż 12m

Wysokość budynku od poziomu terenu do górnej linii ocieplenia nad ostatnią kondygnacją wynosi 11,99m - warunek spełniony

- 2) liczbę kondygnacji nie większą niż 3, włącznie z poddaszem użytkowym

Zaprojektowano 3 kondygnacje nadziemne: parter, piętro I i piętro II.

- 3) pow. zabudowy nie większą niż 60% powierzchni działki budowlanej dla terenu 7U

Pow. zabudowy wynosi 1378,71m²

Pow. terenu objętego zakresem opracowania: 8513,87m²

(1378,71m² * 100%)/8513,87m² = 16,19% <60%- warunek spełniony

4) wskaźniki intensywności zabudowy:

- a) minimalny - 0,1
- b) maksymalny - 2,1 dla terenu 7U

pow. wewnętrzna:

- piwnica: 1296,05m²
- parter: 1276,87m²
- piętro 1: 1296,05m²

- piętro 2: 1232,29m²
łącznie: 5101,26m²
wskaźnik intensywności zabudowy wynosi:
 $5101,26 \text{ m}^2 / 8513,87 \text{ m}^2 = 0,60$
0,1 < 0,60 < 2,1- warunek spełniony

5) powierzchnię biologicznie czynną nie mniejszą niż 10% powierzchni działki budowlanej

Pow. biologicznie-czynna całkowita w całym zakresie objętym opracowaniem: 2179,70m²

Pow. całego terenu objętego zakresem opracowania: 8522,50m²
 $(2179,70 \text{ m}^2 * 100\%) / 8513,87 \text{ m}^2 = 25,60\%$

Tylko dla terenu 7U:

Całkowita powierzchnia terenu 7U wynosi ok. 22395,06m².

Pow. części terenu 7U będąca w zakresie opracowania: 8378,10m²

Zaprojektowana pow. biologicznie-czynna tylko na terenie 7U będąca w zakresie opracowania: 2086,76m²

$(2086,76 \text{ m}^2 * 100\%) / 8378,10 \text{ m}^2 = 24,91\% > 10\%$ - warunek spełniony

6) dachy o dowolnej konstrukcji i kształcie w odcieniach czerwieni, szarości lub brązu

7) obowiązek kształtowania zabudowy zgodnie z ustalonymi liniami zabudowy

6. W zakresie obsługi komunikacji ustala się obowiązek obsługi z dróg publicznych bezpośrednio lub pośrednio, poprzez drogi wewnętrzne albo dojazdy

§43.1. Dla terenów oznaczonych na rysunku planu symbolami **1KDW-21KDW** ustala się przeznaczenie podstawowe: tereny dróg wewnętrznych.

2. Na terenach, o których mowa w ust. 1, ustala się lokalizację dróg wewnętrznych, o szerokości w liniach rozgraniczających jak na rysunku planu.

3. W ramach linii rozgraniczających drogi, dopuszcza się lokalizację jezdni, chodników, ścieżki rowerowej, zieleni przyulicznej i oznakowań służących regulacji i zapewnieniu bezpieczeństwa ruchu drogowego.

4. Na terenach, o których mowa w ust. 1, dopuszcza się realizację infrastruktury technicznej, której lokalizacja nie wpłynie na ograniczenie widoczności i bezpieczeństwa na drodze.

§22. 1. Dla terenów oznaczonych na rysunku planu symbolami - **3MWU - 6MWU**, ustala się przeznaczenie: tereny zabudowy wielorodzinnej i usług.

2. Dla terenów, o których mowa w ust. 1, ustala się przeznaczenie podstawowe:

1) zabudowa wielorodzinna;

2) usługi nieuciążliwe w tym usługi publiczne.

3. Funkcje, o których mowa w pkt 2 dopuszcza się łącznie lub samodzielnie w ramach jednej działki budowlanej.

4. Dla terenów, o których mowa w ust.1, dopuszcza się przeznaczenie uzupełniające:

1) usługi oświaty;

2) garaże, zgodnie z §7 uchwały;

3) miejsca postojowe, parkingi;

4) place zabaw;

5) zieleń urządzona wraz z infrastrukturą rekreacyjną i małą architekturą;

6) dojazdy, ciągi piesze, rowerowe i utwardzone place.

5. W zakresie zasad kształtowania zabudowy oraz wskaźników zagospodarowania terenów, o których mowa w ust. 1, ustala się:

1) wysokość zabudowy, nie większą niż 30 m;

2) powierzchnię zabudowy nie większą niż 60% powierzchni działki budowlanej;

3) wskaźniki intensywności zabudowy:

c) minimalny -0,1,

d) maksymalny -5,0;

4) powierzchnię biologicznie czynną nie mniejszą niż 25% powierzchni działki budowlanej;

Tylko dla terenu 3MWU:

Całkowita powierzchnia terenu 3MWU wynosi 9583,20m²

Pow. części terenu 3MWU będąca w zakresie opracowania: 39,61m²

Zaprojektowana pow. biologicznie-czynna tylko na terenie 3MWU będąca w zakresie opracowania: 39,61m²

5) dachy płaskie lub o kącie nachylenia głównej połaci dachu od 35° do 45°;

6) dachy w odcieniach czerwieni, szarości lub brązu;

7) obowiązek kształtowania zabudowy zgodnie z ustalonymi zabudowy.

6. W zakresie obsługi komunikacyjnej ustala się obowiązek obsługi z dróg publicznych bezpośrednio lub pośrednio, poprzez drogi wewnętrzne albo dojazdy.

§34. 1. Dla terenów oznaczonych na rysunku planu symbolami 1ZP - 4ZP, ustala się przeznaczenie: tereny zieleni parkowej.

2. Dla terenów, o których mowa w ust. 1, w ramach przeznaczenia podstawowego dopuszcza się:

1) zieleń urządzoną, zieleń parkową, skwery;

2) place wraz z małą architekturą;

3) place zabaw;

4) dojazdy, ciągi piesze i rowerowe.

2. Dla terenów, o których mowa w ust. 1, dopuszcza się przeznaczenie uzupełniające:

1) terenowe urządzenia sportowo-rekreacyjne;

2) oczka i cieki wodne oraz urządzenia melioracji;

3) przenośne lub przewoźne tymczasowe obiekty i urządzenia gastronomiczne;

4) sieci i urządzenia infrastruktury technicznej.

3. Ustala się powierzchnie biologicznie czynną nie mniejszą niż 80% powierzchni terenu.

Całkowita powierzchnia terenu 1ZP wynosi 14446,62m².

Powierzchnia części terenu 1ZP będąca w zakresie opracowania: 73,62m², na której zaprojektowano: ciąg pieszy (pow. 20,29m²) oraz zieleń niską - trawnik (pow. 53,33m²).

§39.1. Dla terenów oznaczonych na rysunku planu symbolami: 1IT-3IT ustala się przeznaczenie podstawowe: tereny infrastruktury technicznej.

2. Na terenach, o których mowa w ust.1 dopuszcza się realizację zabudowy, urządzeń i budowli infrastruktury technicznej.

3. Dla terenu, o którym mowa w ust.1, ustala się następujące parametry i wskaźniki kształtowania zabudowy oraz zasady zagospodarowania terenu:

1) wskaźnik intensywności zabudowy:

a) minimalny - 0,01;

b) maksymalny - 0,9;

2) wysokość zabudowy nie większa niż 12m;

3) powierzchnia biologicznie czynna nie mniejsza niż 10% pow. działki budowlanej;

4) dachy dwuspadowe, jednospadowe lub płaskie.

Na całym terenie 2IT wchodzącym w zakres opracowania o pow. 22,54m² zaprojektowano utwardzenia.

4. Charakterystyczne parametry obiektu

- Podstawowe wymiary

Szerokość budynku: 24,15m

Długość budynku: 60,35m

Wysokość budynku od poziomu terenu do górnej linii ocieplenia nad ostatnią kondygnacją wynosi 11,99m

Wysokość kondygnacji w świetle: 3,00m do spodu sufitu podwieszanego
Rzędna obiektu: ± 0,00=145,00m n.p.m.

Liczba kondygnacji nadziemnych projektowanego budynku: 3

Liczba kondygnacji podziemnych projektowanego budynku: 1

- Powierzchnia i kubatura

Pow. zabudowy budynku: 1378,71m²

Pow. użytkowa budynku: 4507,80m² (piwnica, parter, piętro I i II)

Kubatura budynku netto: 13961,69m³ + przestrzeń techniczna na dachu ok. 1426m³

5. Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych

Nie dotyczy.

6. Liczba lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych

Nie dotyczy.

7. Opinia geotechniczna

Opinia geotechniczna została opracowana przez inż. Grzegorza Prusika z dnia 14.11.2022r. Całość opracowania znajduje się w części „Opinie, oświadczenia, uzgodnienia, pozwolenia, uprawnienia”.

W podłożu omawianej działki, poniżej powierzchni terenu zalegają grunty o różnej genezie, litologii i parametrach geotechnicznych, w związku z czym wydzielono trzy warstwy geotechniczne. Z podziału geotechnicznego wyłączono nasypy niekontrolowane oraz grunty organiczne jako grunty nie budowlane.

Wartości parametrów geotechnicznych dla wydzielonych warstw przyjęto w korelacji ze stopniem zagęszczenia (I_D) dla gruntów sypkich oraz ze stopniem plastyczności (I_L) dla gruntów spoistych – w zależności od występowania. Cechę wiodącą określono na podstawie badań polowych. Charakterystyka geotechniczna wydzielonych warstw:

warstwa I - obejmuje nawodnione piaski drobne i średnie. Piaski te są w stanie średnio zagęszczonym o $I_D = 0,32 \div 0,43$. Dla warstwy tej przyjęto uogólnioną wartość stopnia zagęszczenia w wysokości $I_D = 0,35$.

Wilgotność naturalna: - nawodnione	$w_n = 24 \%$
Gęstość objętościowa: - nawodnione	$\rho = 1,90 [t/m^3]$
Kąt tarcia wewnętrznego:	$\phi_u^{(n)} = 29,7^\circ$
Edometryczny moduł ścisłości pierwotnej:	$M_0^{(n)} = 46\ 610 [kPa]$
Moduł pierwotnego odkształcenia gruntu:	$E_0^{(n)} = 34\ 770 [kPa]$
Współczynnik filtracji:	$k = (0,12+0,023) \cdot 10^{-3} [m/s]$

warstwa IIa - to wilgotne i mokre morenowe utwory spoiste wykształcone jako gliny piaszczyste i piaski gliniaste w stanie plastycznym. Dla warstwy tej przyjęto obliczeniową wartość stopnia plastyczności w wysokości $I_L = 0,35$ oraz

Wilgotność naturalna:	$w_n = 15 \%$
Gęstość objętościowa:	$\rho = 2,10 [t/m^3]$
Kąt tarcia wewnętrznego:	$\phi_u^{(n)} = 15,5^\circ$
Spójność gruntu	$c_u = 26,3 [kPa]$,
Edometryczny moduł ścisłości pierwotnej:	$M_0^{(n)} = 26\ 245 [kPa]$
Moduł pierwotnego odkształcenia gruntu:	$E_0^{(n)} = 19\ 950 [kPa]$

warstwa IIb - to wilgotne morenowe utwory spoiste wykształcone jako gliny piaszczyste i piaski gliniaste w stanie twardoplastycznym z licznymi przewarstwieniami piasków drobnych. Dla warstwy tej przyjęto obliczeniową wartość stopnia plastyczności w wysokości $I_L = 0,20$ oraz

Wilgotność naturalna:	$w_n = 12 \%$
Gęstość objętościowa:	$\rho = 2,20 [t/m^3]$
Kąt tarcia wewnętrznego:	$\phi_u^{(n)} = 18,3^\circ$
Spójność gruntu	$c_u = 31,54 [kPa]$,
Edometryczny moduł ścisłości pierwotnej:	$M_0^{(n)} = 36\ 933 [kPa]$
Moduł pierwotnego odkształcenia gruntu:	$E_0^{(n)} = 28\ 069 [kPa]$

Pod względem stopnia konsolidacji grunty spoiste warstwy II należy zaliczyć do grupy "B". do obliczeń należy przyjmować współczynnik $\gamma_m=1\pm 0,1$ obniżający wartość parametru geotechnicznego.

8. Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowej budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne

Zapewniono niezbędne warunki do korzystania z użyteczności publicznej przez osoby niepełnosprawne poprzez:

- windę obejmującą poziom piwnicy, parteru, piętra I i II
- toaletę dla osób niepełnosprawnych na parterze, piętrze I i II
- miejsce postojowe dla osób niepełnosprawnych o wymiarach 3,6m x 5m znajdujące się blisko budynku zapewniające dostęp do budynku,
- budynek z zewnątrz dostępny z poziomu terenu,
- utwardzenie wokół budynku na jednym poziomie,
- brak różnicy poziomów posadzek wewnątrz budynku,
- zastosowanie w pom. dla osób niepełnosprawnych i na trasie dojazdu do nich drzwi bez progów (z dopuszczalną wysokością progu 2cm w drzwiach zewnętrznych),
- drzwi do pomieszczeń dla osób niepełnosprawnych oraz drzwi zewnętrzne o szerokości min. 90cm i wysokości min. 200cm (w świetle przejścia),
- drzwi do pomieszczeń dla osób niepełnosprawnych otwieranych na zewnątrz,
- zapewnienie przestrzeni manewrowej o wymiarach 1,5m x 1,5m w pomieszczeniach dla osób niepełnosprawnych,
- zastosowanie uchwytów ułatwiających korzystanie z urządzeń higieniczno- sanitarnych dla osób niepełnosprawnych,
- zainstalowanie odpowiednio przystosowanych misek ustępowych i umywalek w łazienkach dla osób niepełnosprawnych,
- oznaczenia ostrzegawcze - pasy ostrzegawcze sygnalizujące wejście do budynku,
- umieszczenie nazwy budynku na jego fasadzie,
- czytelne oznaczenia pomieszczeń.

9. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:

9.1. Emisja zanieczyszczeń gazowych

Budynek nie będzie emitował zanieczyszczeń gazowych.

9.2. Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów

Odpady komunalne – magazynowane w pojemnikach, wywożone przez służby komunalne na najbliższe wysypisko śmieci.

Ilość wytwarzanych odpadów 5dm³/osobę zatrudnioną w tygodniu; ilość osób zatrudnionych: 117.

Ilość wytwarzanych odpadów wynosi 585 dm³ w tygodniu.

Rodzaj wytwarzanych odpadów: papier i tektura, tworzywa sztuczne, szkło, metale, tekstylia, opakowania.

Przedmiotowa inwestycja nie należy do inwestycji mogących pogorszyć stan środowiska. Nie przewiduje się wytwarzania w trakcie budowy odpadów zanieczyszczających środowisko i wymagających utylizacji. Powstałe podczas budowy odpady będą magazynowane na placu budowy i wywożone czasowo na komunalne składowisko odpadów.

9.3. Emisja hałasu oraz wibracji, promieniowania, pól elektromagnetycznych

Poziom hałasu nie będzie przewyższał dopuszczalnego poziomu hałasu. Obiekty nie będą wytwarzały wibracji oraz promieniowania dopuszczalnego do użytku.

9.4. Wpływ obiektu na istniejący drzewostan, powierzchnię terenu, wody powierzchniowe i podziemne

Projekt zakłada wycinkę istniejących drzew występujących na terenie objętym opracowaniem - zgodnie z rys. pzt.

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

10.1. Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków oraz wód opadowych

- Woda do celów bytowych i gospodarczych z sieci wodociągowej - istniejące przyłącze do sieci wodociągowej zgodnie z warunkami technicznymi przyłączenia do sieci wodociągowej. Szczegóły rozwiązań wg projektu branżowego.
- Sposób odprowadzania ścieków sanitarnych – istniejące pięć przyłączy do sieci kanalizacji sanitarnej, zastosowanie separatora tłuszczów zgodnie z warunkami technicznymi przyłączenia do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej. Szczegóły rozwiązań wg projektu branżowego.
- Sposób odprowadzenia wód opadowych – istniejącymi przyłączami do sieci kanalizacji deszczowej zgodnie z warunkami technicznymi przyłączenia do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej. Szczegóły rozwiązań wg projektu branżowego.

Dla projektowanej inwestycji przewidziano przyłącza o następującym zapotrzebowaniu:

- zapotrzebowanie na wodę: 4,59 3 m³/dobę
- ilość odprowadzanych ścieków sanitarnych: 4,13 m³/dobę
- ilość odprowadzanych wód opadowych: 84 l/s

11. Analiza techniczna, środowiskowa i ekonomiczna możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło

11.1. Oszacowanie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej

Miesięczne zestawienie danych dla stref ogrzewanych														
	Liczba dni/godzin w miesiącu	Srednia miesięczna temperatura powietrza zewnętrznego według danych klimatycznych z najbliższej stacji meteorologicznej	Zapotrzebowanie na energię użytkową do ogrzewania i wentylacji	Całkowita ilość ciepła przenieszonego ze strefy ogrzewanej w n-ym miesiącu	Ilość ciepła przenieszonego ze strefy ogrzewanej przez przenikanie w n-ym miesiącu	Współczynnik przenieszenia ciepła przez przenikanie ze strefy ogrzewanej w n-ym miesiącu	Ilość ciepła przenieszonego ze strefy ogrzewanej przez wentylację w n-ym miesiącu	Współczynnik przenieszenia ciepła przez wentylację ze strefy ogrzewanej	Całkowita ilość zysków ciepła w strefie ogrzewanej w n-ym miesiącu	Współczynnik wykorzystania zysków ciepła w strefie ogrzewanej w n-ym miesiącu	Bez-wymiarowy stosunek zysków ciepła do bilansu ciepłego dla trybu ogrzewania	Zyski ciepła od promieniowania słonecznego	Miesięczne wewnętrzne zyski ciepła	Miesięczne zapotrzebowanie na energię użytkową do przygotowania ciepłej wody użytkowej
Miesiąc	Nd	$\theta_{e,n}$ °C	$Q_{H,nd,n}$ kWh	$Q_{H,ht,n}$ kWh	$Q_{r,n}$ kWh	H_{rs} W/K	$Q_{ve,s,n}$ kWh	$H_{ve,s}$ W/K	$Q_{Hgn,n}$ kWh	$\eta_{Hgn,n}$ -	γ_n -	$Q_{sot,H}$ kWh	Q_{int} kWh	$Q_{w,ms}$ kWh
Styczeń	31 / 744	-4.9	29773	60523	38802	2094.5	21721	1172.5	30751	1.00	0.51	9841	20910	6.4
Luty	28 / 672	-2.0	17178	48299	30965	2094.5	17334	1172.5	31152	1.00	0.64	12266	18886	6.4
Marzec	31 / 744	1.7	2800	44480	28517	2094.5	15964	1172.5	45130	0.92	1.01	24220	20910	6.4
Kwiecień	30 / 720	7.3	3	29873	19152	2094.5	10721	1172.5	55732	0.54	1.87	35497	20235	6.4
Maj	31 / 744	13.2	0	16528	10596	2094.5	5932	1172.5	66819	0.25	4.04	45909	20910	6.4
Czerwiec	30 / 720	15.9	0	9644	6183	2094.5	3461	1172.5	70849	0.14	7.35	50613	20235	6.4
Lipiec	31 / 744	17.3	0	6563	4207	2094.5	2355	1172.5	70917	0.09	10.81	50007	20910	6.4
Sierpień	31 / 744	14.5	0	13368	8571	2094.5	4798	1172.5	64390	0.21	4.82	43480	20910	6.4
Wrzesień	30 / 720	12.1	0	18583	11913	2094.5	6669	1172.5	51583	0.36	2.78	31348	20235	6.4
Październik	31 / 744	7.1	493	31355	20102	2094.5	11253	1172.5	37602	0.82	1.20	16692	20910	6.4
Listopad	30 / 720	1.6	14291	43281	27748	2094.5	15533	1172.5	29035	1.00	0.67	8800	20235	6.4
Grudzień	31 / 744	-1.3	23568	51772	33192	2094.5	18581	1172.5	28209	1.00	0.54	7299	20910	6.4
Suma			88106	374269	239948		134321		582170			335973	246197	77

Roczne zapotrzebowanie na energię dla systemów ogrzewania i wentylacji	
Roczne zapotrzebowanie na energię pierwotną przez system ogrzewania i wentylacji	$Q_{p,H}$ 88546 kWh/rok
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową dostarczoną przez system ogrzewania i wentylacji	$Q_{k,H}$ 26027 kWh/rok
Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową do ogrzewania i wentylacji	$Q_{H,nd}$ 88106 kWh/rok
Roczne zapotrzebowanie na energię pomocniczą końcową dostarczaną dla systemu ogrzewania i wentylacji	$E_{el,pom,H}$ 3488 kWh/rok

Roczne zapotrzebowanie na energię dla systemów przygotowania ciepłej wody użytkowej		
Roczne zapotrzebowanie na energię pierwotną przez systemy przygotowania ciepłej wody użytkowej	$Q_{p,W}$	42092 kWh/rok
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową dostarczoną przez system przygotowania ciepłej wody użytkowej	$Q_{k,W}$	12875 kWh/rok
Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową do przygotowania c.w.u.	$Q_{W,ud}$	23175 kWh/rok
Roczne zapotrzebowanie na energię pomocniczą końcową dostarczaną dla systemu przygotowania ciepłej wody użytkowej	$E_{etpom,W}$	1156 kWh/rok

11.2. Dostępne nośniki energii

- Ciepło sieciowe z miejskiej sieci ciepłowniczej
- Ciepło z gruntowej pompy ciepła

11.3. Wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej

- System konwencjonalny - węzeł ciepłowniczy
System ogrzewania: pośredni
System ciepłej wody: pośredni przepływowy
- System alternatywny - pompa ciepła dolnego źródła
System ogrzewania: bezpośredni
System ciepłej wody: bezpośredni przepływowy

11.4. Obliczenia optymalizacyjno – porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię

Energia użytkowa:

$$Q_c = Q_{hp,d} + Q_{wp,d} = 88106 \text{ kWh/rok} + 23175 \text{ kWh/rok} = 111281 \text{ kWh/rok}$$

Koszt ogrzewania budynku systemem konwencjonalnym:

$$111281 \text{ kWh/rok} \times 0,55 \text{ PLN/kWh} = 61204 \text{ PLN/rok}$$

Koszt ogrzewania budynku systemem alternatywnym:

$$111281 \text{ kWh/rok} \times 0,20 \text{ PLN/kWh} = 22256 \text{ PLN/rok}$$

Koszt węzła i przyłącza ciepłowniczego: 160000 PLN

Koszt pompy ciepła: 650 tyś PLN

Różnica w kosztach eksploatacji rocznej: $61204 - 22256 = 38948 \text{ PLN/rok}$

Czas amortyzacji systemu alternatywnego:

$$650 \text{ tyś PLN} - 160 \text{ tyś} = 490 \text{ tyś} / 38948 = 12,5 \text{ lat}$$

11.5. Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię

Mimo wyższego kosztu inwestycji dla źródła alternatywnego wybrano wariant ogrzewania pompą ciepła.

12. Informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem

Dane konstrukcyjno - materiałowe

12.1. Fundamenty

Posadowienie projektowanej rozbudowy budynku na płycie fundamentowej o gr. 40cm oraz stopa fund. - szczegóły wg branży konstrukcyjnej.

12.2. Ściany zewnętrzne

Nowoprojektowane ściany zewnętrzne żelbetowe o gr. 24cm, na poziomie piwnicy o gr. 25cm. Zaprojektowano żelbetowe słupy konstrukcyjne 35x60cm oraz 45x60cm stanowiące konstrukcję budynku. Szczegóły wg branży konstrukcyjnej.

12.3. Ściany wewnętrzne

Nowoprojektowane ściany wewnętrzne:

- ściana działowa gr. 12,5cm na konstrukcji z profili z podwójnym poszyciem z płyty GK dźwiękoizolacyjnej o gr. 12,5mm z wypełnieniem izolacją termiczną z wełny
- ściana działowa gr. 10,0cm na konstrukcji z profili z podwójnym poszyciem z płyty GK o gr. 12,5mm z wypełnieniem izolacją termiczną z wełny
- ściana działowa gr. 24,0cm na konstrukcji z profili z podwójnym poszyciem z płyty GK o gr. 12,5mm z wypełnieniem izolacją termiczną z wełny (ściany REI120)
- ściany w piwnicy gr. 25cm zgodnie z rys.
- w łazienkach sanitarne kabiny systemowe o wys. 201cm z drzwiami 80/180cm

12.4. Strop

Zaprojektowano stropy jako płyty monolityczne o gr. 25cm oraz dachy płaskie ze stropem monolitycznym o gr. 25cm/35cm. Szczegóły wg branży konstrukcyjnej.

12.5. Dach

Projektowane dachy płaskie o kącie nachylenia do 12°. W części technicznej zaprojektowano dach płaski, poza częścią techniczną dachy odwrócone zielone z roślinnością, na tarasach dachy odwrócone z posadzką z płyt granitowych.

WARSTWY DACHU:

D1 - dach odwrócony - zielony

- roślinność
- substrat do dachu trawiastego (min. 20cm)
- geowłóknina filtracyjna
- systemowa mata drenażowa (60mm) wypełniona warstwą drenażową (45l/m²)
- geowłóknina ochronno-dyfuzyjna
- termoizolacja (XPS) gr. 20cm
- membrana hydroizolacyjna
- strop typu filigran gr. 25cm/35cm
- sufit podwieszany/dźwiękochłonny w pomieszczeniach zgodnie z dok. graficzną

D2 - dach odwrócony - taras

- posadzka płyty granitowe gr. 3cm
- warstwa żwirowa gr. 5cm
- elastyczna izolacja przeciwwodna
- warstwa dociskowa gr. 5,5cm
- włóknina poliestrowa odsączająca
- termoizolacja twarda w spadku gr. min. 20cm
- włóknina odsączająca
- membrana dachowa
- warstwa rozdzielcza
- folia budowlana
- strop typu filigran gr. 25cm
- sufit podwieszany/dźwiękochłonny w pomieszczeniach zgodnie z dok. graficzną

12.6. Przekrycie przestrzeni technicznej

Nad poziomem technicznym zadanie o kącie nachylenia 10°, na którym zaprojektowano fotowoltaikę. Konstrukcja stalowa pokryta blachą trapezową, na blachę konstrukcja pod panele FV. O

12.7. Posadzki

POSADZKI:

- system powłok mikrocementowych
- wykładzina dywanowa kolor RAL 5011
- panel winylowy kolor NCS S 2002-B50G, (wymiary 914,4 x 914,4 x 25mm)

Pomieszczenia w piwnicy - mikrocement. Pomieszczenia socjalne, łazienki, archiwa, pom. gospodarcze – panele winylowe.

Szczegóły wg projektu wnętrz. Wykończenie do ustalenia z architektem prowadzącym.

WARSTWY POSADZEK:

P1 - posadzka na płycie fundamentowej

- wykończenie
- szlichta gr. 10cm
- folia izolacyjna
- styropian EPS 200, gr. 15cm (pod szafami przesuwными bez styropianu)
- szlichta gr. 5cm
- płyta fundamentowa gr. 40cm

P2 - posadzka na stropie

- wykończenie
- podłoga systemowa podniesiona
- strop typu filigran gr. 25cm
- sufit podwieszany/dźwiękochłonny

11.7. Izolacje

Izolacje termiczne:

- ściany zewnętrzne - styropian o gr. 30cm, na poziomie piwnicy styropian fund. o gr. 30cm
- posadzki na gruncie - styropian EPS 200 gr. 15 cm;
- dachy - izolacja termiczna XPS o gr. 20cm oraz termoizolacja twarda w spadku o gr. 30cm

11.8. Stolarka

W obiekcie zaprojektowano stolarkę drzwiową i okienną zgodnie z rys.

Kolorystyka i materiały do uzgodnienia z architektem prowadzącym.

11.9. Wyposażenie instalacyjne

- Instalacja grzewcza grzejnikowa.
Zasilanie instalacji z pompy ciepła dolnego źródła. Instalacja wodna, dwururowa. Grzejniki podłogowe, kanałowe oraz płytowe. Szczegóły wg projektu technicznego.
- Instalacja zimnej i ciepłej wody.
Zasilanie instalacji w wodę zimną z sieci miejskiej. Zasilanie w wodę ciepłą z zasobnika c.w.u. zasilanego pompą ciepła dolnego źródła. Szczegóły wg projektu technicznego.
- Instalacja wentylacji mechanicznej.
Zasilanie instalacji nawiewno-wywiewnej za pomocą central wentylacyjnych z odzyskiem ciepła. Rozprowadzenie powietrza za pomocą kanałów. Szczegóły wg projektu technicznego.
- Instalacja kanalizacji sanitarnej i deszczowej.
Odprowadzenie ścieków sanitarnych do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej. Instalacja wewnętrzna grawitacyjna, z rur PVC. Odprowadzenie wód opadowych z dachów pograżonych do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej. Instalacja wewnętrzna kanalizacji deszczowej grawitacyjna, z rur PVC. Szczegóły wg projektu technicznego.
- Instalacja klimatyzacji VRF wg projektu technicznego.
Instalacja klimatyzacji w układzie VRF o zmiennym przepływie czynnika. Czynniki chłodnicze freon. Skraplacze w postaci pomp ciepła dolnego źródła. Zrzut ciepła podstawowy do ziemi

w celu regeneracji wymiennika gruntowego, nadmiar do atmosfery. Szczegóły wg projektu technicznego.

- Instalacja odgromowa

Poziom ochrony dla urządzenia piorunochronnego projektowanego obiektu wyznaczono zgodnie z procedurą określoną w PN-IEC 61024-1-1:2001 i poprawce PN-IEC 61024-1-1:2001 / Ap1:2002. Ze względu na ważność obiektu przyjęto II stopień ochrony.

Ochroną przed uderzeniem pioruna projektuje się objąć dach budynku poprzez wykonanie sztucznych zwodów poziomych niskich z drutu stalowego ocynkowanego FeZn fi 8mm układanego na wspornikach dachowych. Do zwodów poziomych należy podłączyć wszystkie metalowe elementy wystające ponad dach budynku. Dodatkowo w celu zwiększenia ochrony instalacji odgromowej zaprojektowano maszty odgromowe o wysokości $h=3\text{m}$ (maks. Wiatr 155km/h)

Jako przewody odprowadzające wykorzystano metalowe pręty zbrojenia słupów nośnych budynku połączone, za pośrednictwem marek wyprowadzonych z tego zbrojenia, ze zwodami poziomymi dachu i poprzez śrubowe złącza kontrolne oraz przewodów uziemiających z bednarki FeZn $30\times 4\text{mm}$, z uziomem naturalnym obiektu tj. zbrojeniem płyty dennej oraz stóp fundamentowych słupów konstrukcyjnych.

- Instalacja fotowoltaiczna (moc $48,4\text{kWp}$) moduły fotowoltaiczne szkło-szkło o wym. $1237\times 1031\text{mm}$, moc modułu 205Wp oraz o wym. $1974\times 1031\text{mm}$, moc modułu 320Wp - szczegóły wg projektu technicznego
- Instalacje teletechniczne wg projektu technicznego
- Instalacje SSP i oddymiania klatek schodowych wg projektu technicznego

11.10. Oświetlenie

Wejście do budynku oświetlone jest za pomocą opraw liniowych o parametrach: 3800lm , 32W , 119lm/W , $\cos \phi=0,97$, 4000K , $R_a >80$, IP44, SDCM ≤ 3 , L70B50 120 000h, IK06, Materiał korpusu aluminium, szary, Wymiary $69/52/2263\text{mm}$, Atest ENEC sterowanych za pomocą czujników ruchu oraz za pomocą Oprawa typu naświetlacz, 6600lm , 54W , 111lm/W , 3000K , $R_a >80$, IP66, SDCM ≤ 3 , L70B50 125000h, IK09, driver bez efektu migotania, Temperatura pracy od -20 do $+35^\circ\text{C}$, Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe 10kV , Materiał korpusu aluminium, szary antracytowy, Wymiary $321/424/37\text{mm}$, Atest PZH sterowane za pomocą zegara astronomicznego, montowane na słupach elewacyjnych. Szczegóły zgodnie z projektem branży elektrycznej.

11.11. Wykończeniowe zewnętrzne

- Ściany zewnętrzne – żelbetowe o gr. $24\text{cm}/25\text{cm}$ ocieplane styropianem o gr. 30cm ., na poziomie piwnicy ściany zewnętrzne żelbetowe o gr. 25cm i styropian fund. gr. 30cm , na poziomie technicznym ściany ażurowe z lameli aluminiowych o okleinie imitującej drewno - do uzgodnienia z architektem prowadzącym.
- Rynny systemowe według dostawcy, rury spustowe oraz wszystkie obróbki blacharskie wykonywać z blachy stalowej ocynkowanej grub. $0,56\text{mm}$. System bezokapowy na tarasach.
- Projektuje się fasady przeszklone, profile - okleina imitująca drewno kolor RAL 1001, na elewacji południowej przeszklenia o odporności ogniowej E30 wskazane na rzutach.
- Wykończenie fasady - tynk mozaikowy z dodatkiem kwarcu i miki w kolorze RAL 7016 (antracytowy). Próbki wykonać na budowie, uzgodnić z architektem prowadzącym po wyłonieniu wykonawcy fasady.
- Wykończenie słupów - tynk mozaikowy z dodatkiem kwarcu i miki w kolorze RAL 7016 (antracytowy).
- Zadaszenie przestrzeni technicznej - konstrukcja stalowa w kolorze antracytowym RAL7016, od spodu i z boku blacha z efektem lustra w kolorze zbliżonym do antracytowego RAL 7016.
- Balustrada (tarasy) wypełnienie szklane, słupki mocujące w okleinie imitującej drewno kolor RAL 1001

- Balustrada (na dachu) - z lameli aluminiowych o okleinie imitującej drewno kolor RAL 1001
- Ściana ażurowa na poziomie technicznym z lameli aluminiowych o okleinie imitującej drewno kolor RAL 1001

Masa tynkarska - dwuskładnikowa lub trzyskładnikowa kompozycja spoiwa wytwarzanego na bazie żywic akrylowych i barwionego kruszywa kwarcowego o uziarnieniu 0,2÷0,8 mm oraz dodatku miki. Przed nakładaniem masy tynkarskiej podłoże wymaga zagruntowania specjalnym preparatem barwionym pod ten sam melanz mozaiki. Ze względu na specyfikę produktu, nie zaleca się jego stosowania na powierzchniach narażonych na długotrwałe i bezpośrednie działanie wody.

Specyfikacja produktu:

Bazowy środek wiążący	spoiwo akrylowe
Faktury	pełna
Grubość ziarna	0,8 mm
Temperatura stosowania (powietrza i podłoża)	od +5°C do +25°C
Względna wilgotność powietrza	≤75%
Min. zużycie	2,6 kg/m ²
Przepuszczalność pary wodnej	kat. V2
Absorpcja wody	kat. W3
Przyczepność do podłoża betonowego	≥ 0,3 [MPa]
Przewodność cieplna λ10 dry	0,76 [W/m x K]
Reakcja na ogień	klasa C

- zadanie przestrzeni technicznej - konstrukcja stalowa w kolorze antracytowym RAL7016, blacha aluminiowa na w kolorze 5011 (granatowy stalowy).
Kolorystyka do bezwzględnego ustalenia z architektem prowadzącym.

11.12. Wykończenie wewnętrzne

ŚCIANY:

- powłoka wykończeniowa lateksowa o podwyższonej odporności mechanicznej na duże obciążenie ruchem i zwiększonej wytrzymałości o wykończeniu matowym – wszystkie pomieszczenia oprócz holu, komunikacji i klatek schodowych.
- powłoka wykończeniowa ceramiczna o podwyższonej odporności mechanicznej na obciążenie ruchem i zwiększonej wytrzymałości na szorowanie o wykończeniu matowym – korytarze, hole i klatki schodowe
- panele lamelowe 40x40 odstęp 20 mm kolor RAL 1001 imitacja drewna – fragmenty ścian w łazienkach i biurach
- panele lamelowe kolor antracytowy RAL 7016 – hol, ściany klatek schodowych

SUFITY:

- powłoka matowa, antyrefleksyjna do wykończeniowa sufitów - klatki schodowe, część pom. w piwnicy
- podwieszane panele lamelowe 40x40 odstęp 20 mm kolor RAL 1001 imitacja drewna - komunikacja, hol

- podwieszane panele sufitowe dźwiękochłonne z włókna szklanego z ukrytą konstrukcją i symetrycznymi krawędziami, format 600x600x20mm, kolor: NCS: S 0300-N – pom. biurowe
- panel sufitowy kolor biały NCS: S 0300-N – TOALETY, ARCHIWA

POSADZKI:

- system powłok mikrocementowych
- wykładzina dywanowa kolor RAL 5011
- panel winylowy kolor NCS S 2002-B50G, (wymiary 914,4 x 914,4 x 25mm)

Kolorystyka do bezwzględного ustalenia z architektem prowadzącym.

11.13. Akustyka

Zaprojektowano sufity podwieszane dźwiękochłonne oraz panele ściennie dźwiękochłonne - zgodnie z dokumentacją graficzną.

- **Korytarze**

Sufit składający się z podwieszanych paneli sufitowych z włókna szklanego z krawędzią D/A. Format 1720x300x20 mm, 1720x600x20 mm i 2000x600x20 mm. Montaż z systemem konstrukcji: profile korytarzowe, profile ceowe.

Waga systemu (łącznie z konstrukcją) powinna wynosić około 2 kg / m². Widoczna powierzchnia płyty sufitowej powinna być w powłoce w kolorze białym, pomalowana farbą na bazie wody. Krawędzie powinny być zagruntowane.

Montaż: System należy zamontować zgodnie ze schematem montażu. Krawędzie dociętych płyt powinny być pokryte farbą do krawędzi. Panele powinny być łatwe do usunięcia. Minimalna wysokość demontażu powinna być zgodna z wybraną metodą montażu

Wygląd: Najbliższy kolor NCS widocznej białej powierzchni paneli i konstrukcji to S 0500-N. Powierzchnia sufitu powinna mieć współczynnik odbicia światła 85%.

Akustyka: Sufit powinien mieć klasę dźwiękochłonności A, ważony współczynnik pochłaniania dźwięku α_w równy 0,90 oraz praktyczne współczynniki pochłaniania dźwięku w paśmie oktawowym (całkowita wysokość systemu: 200 mm):

125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz
0.50	0.85	0.85	0.85	1.00	1.00

Wartości należy mierzyć zgodnie z EN ISO 354 i klasyfikować zgodnie z EN ISO 11654.

Zrozumiałość mowy: Na poziomie zrozumiałości, panel ścienny powinien mieć klasę prywatności AC (1,5) = 180 zgodnie z ASTM E 1111 i E 1110.

Bezpieczeństwo przeciwpożarowe: Płyty sufitowe powinny mieć klasę A2-s1, d0 zgodnie z EN 13501-1; konstrukcja powinna być w klasie A1. Rdzeń z wełny szklanej powinien zostać przebadany i sklasyfikowany jako niepalny zgodnie z EN ISO 1182.

Stabilność mechaniczna: Panele powinny pozostać w 100% stabilne w środowiskach osiagających do 95% wilgotności względnej i przy temperaturze 30°C. Powinny być testowane zgodnie z normą EN 13964: 2014, załącznik F.

Zdrowie i dobre samopoczucie w pomieszczeniach: Panele sufitowe powinny być zgodne z francuskimi przepisami dotyczącymi emisji VOC, poziom A. Powinny być również certyfikowane przez Fińską Grupę Informacji o Budynku (RTS) z etykietą M1. Panele nie powinny zawierać substancji wzbudzających szczególnie duże obawy (SVHC) powyżej 100 ppm, zgodnie z definicją zawartą w europejskim rozporządzeniu REACH (nr 1907/2006).

Recykling: Płyty i konstrukcja powinny w 100% podlegać recyklingowi.

Oznakowanie CE: System sufitowy powinien posiadać oznaczenie CE zgodnie ze zharmonizowaną normą EN 13964: 2014 („Sufity podwieszane, wymagania i metody badań”), wraz z wydanymi Deklaracjami Właściwości Użytkowych (DoP).

Konserwacja: Możliwe codzienne odkurzanie ręczne i maszynowe oraz przecieranie na mokro raz w tygodniu.

- **Pozostałe pomieszczenia**

Sufit składający się z podwieszanych paneli sufitowych z włókna szklanego z ukrytą konstrukcją i symetrycznymi krawędziami, które umożliwiają łatwiejszy montaż, integrację opraw oświetleniowych oraz elementów wentylacji. Sufit ma jednolity wygląd a ścięte krawędzie tworzą dyskretną fazę między płytami. Format 600x600x20 mm, 1200x600x20 mm i 1200x1200x20 mm. Montaż z systemem konstrukcji: profile główne podwieszane za pomocą wieszaków regulowanych co każde 1200 mm, profile dystansowe co 1500 mm oraz profile poprzeczne o długości 600 mm.

Waga systemu (łącznie z konstrukcją) powinna wynosić około 3-4 kg / m². Widoczna powierzchnia płyty sufitowej powinna być w powłoce w kolorze białym, pomalowana farbą na bazie wody. Krawędzie powinny być zagruntowane.

Montaż: System należy zamontować zgodnie ze schematem montażu. Krawędzie dociętych płyt powinny być pokryte farbą do krawędzi. Panele powinny być łatwe do usunięcia. Minimalna wysokość demontażu powinna być zgodna z wybraną metodą montażu

Wygląd: Najbliższy kolor NCS widocznej białej powierzchni paneli i konstrukcji to S 0500-N. Powierzchnia sufitu powinna mieć współczynnik odbicia światła 85%.

Akustyka: Sufit powinien mieć klasę dźwiękochłonności A, ważony współczynnik pochłaniania dźwięku α_w równy 0,90 oraz praktyczne współczynniki pochłaniania dźwięku w paśmie oktawowym (całkowita wysokość systemu: 200 mm):

125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz
0.50	0.85	0.85	0.85	1.00	1.00

Wartości należy mierzyć zgodnie z EN ISO 354 i klasyfikować zgodnie z EN ISO 11654.

Zrozumiałość mowy: Na poziomie zrozumiałości, panel ścienny powinien mieć klasę prywatności AC (1,5) = 180 zgodnie z ASTM E 1111 i E 1110.

Bezpieczeństwo przeciwpożarowe: Płyty sufitowe powinny mieć klasę A2-s1, d0 zgodnie z EN 13501-1; konstrukcja powinna być w klasie A1. Rdzeń z wełny szklanej powinien zostać przebadany i sklasyfikowany jako niepalny zgodnie z EN ISO 1182.

Stabilność mechaniczna: Panele powinny pozostać w 100% stabilne w środowiskach osiagających do 95% wilgotności względnej i przy temperaturze 30°C. Powinny być testowane zgodnie z normą EN 13964: 2014, załącznik F.

Zdrowie i dobre samopoczucie w pomieszczeniach: Panele sufitowe powinny być zgodne z francuskimi przepisami dotyczącymi emisji VOC, poziom A. Powinny być również certyfikowane przez Fińską Grupę Informacji o Budynku (RTS) z etykietą M1. Panele nie powinny zawierać substancji wzbudzających szczególnie duże obawy (SVHC) powyżej 100 ppm, zgodnie z definicją zawartą w europejskim rozporządzeniu REACH (nr 1907/2006).

Recykling: Minimalna zawartość płyt sufitowych po recyklingu powinna wynosić 52%. Płyty i konstrukcja powinny w 100% podlegać recyklingowi.

Oznakowanie CE: System sufitowy powinien posiadać oznaczenie CE zgodnie ze zharmonizowaną normą EN 13964: 2014 („Sufity podwieszane, wymagania i metody badań”), wraz z wydanymi Deklaracjami Właściwości Użytkowych (DoP).

Konserwacja: Możliwe codzienne odkurzanie ręczne i maszynowe oraz przecieranie na mokro raz w tygodniu.

13. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

13.1. Informacje o powierzchni wewnętrznej, wysokości i liczbie kondygnacji.

Powierzchnia wewnętrzna: 5101,26m²

Kubatura budynku netto: 13961,69m³ + przestrzeń techniczna na dachu ok. 1426m³

Liczba kondygnacji podziemnych: 1

Liczba kondygnacji nadziemnych: 3

Wysokość: 11,99m budynek niski

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

Głównymi substancjami palnymi występującymi w obiekcie będą:

- drewno, płyty wiórowe (temperatura zapłonu: 210 °C – 350 °C),
- tworzywa sztuczne w postaci: polietylenu (temperatura zapłonu: 350 °C – 370 °C), PCV (temperatura zapłonu: 450 °C), nylon (temperatura zapłonu: 450 °C),
- tektura i papier (temperatura zapłonu: 250 °C – 400 °C),

W budynku nie będą występowały materiały niebezpieczne pożarowo, o których mowa w § 2 ust. 1 rozporządzenia MSWiA z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r., nr 109, poz. 719 ze zmianami).

Požarami najbardziej prawdopodobnymi do wystąpienia w obiekcie są:

- pożar w pomieszczeniu socjalno – biurowym, szybkość rozwoju pożaru średnia (0,01172 kW/s²), średnia wartość mocy pożaru na jednostkę powierzchni – 250 kW/m², moc pożaru rozwiniętego – 4 MW,
- pożar w pomieszczeniu magazynowym, szybkość rozwoju pożaru średnia (0,01172 kW/s²), średnia wartość mocy pożaru na jednostkę powierzchni – 1250 kW/m², moc pożaru rozwiniętego – 40 MW.

13.3. Informacje o klasyfikacji pożarowej z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania

Budynek użyteczności publicznej, biurowy stanowiący siedzibę starostwa powiatowego.

13.4. Informacje o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób na każdej kondygnacji, a także w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń.

Budynek zaliczony jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL III.

Pomieszczeniem, z których drzwi mają otwierać się na zewnątrz jest pomieszczenie sali sesyjnej na 2 piętrze.

Liczba przewidzianych stałych użytkowników budynku - zgodnie z przyjętymi stanowiskami pracy w projekcie wynosi 96 osób, w sali konferencyjnej przyjęto 120 użytkowników, w tym radni, kierownicy jednostek i pracownicy jako stali użytkownicy - łącznie 100 osób oraz 20 jako osoby niebędące stałymi użytkownikami

Dodatkowo liczba petentów wynosi:

- na parterze: 20 osób,
- I piętro: 5 osób,
- II piętro: 5 osób.

W całym budynku przewiduje się pobyt łącznie 246 osób..

13.5. Informacje o podziale na strefy pożarowe.

W budynku wydzielono następujące strefy pożarowe:

- część nadziemna zaliczona do kategorii zagrożenia ludzi ZL III o powierzchni 3614,55m² (do 8000 m²),
- archiwum pom. 0.02 na poziomie kondygnacji podziemnej o powierzchni 184,34 m² (do 200m²),

- archiwum pom. 0.11 na poziomie kondygnacji podziemnej o powierzchni 127,01 m² (do 200m²),
- archiwum pom. 0.19 na poziomie kondygnacji podziemnej o powierzchni 142,51 m² (do 200m²),
- archiwum pom. 0.20 na poziomie kondygnacji podziemnej o powierzchni 159,07 m²(do 200m²),
- archiwum pom. 0.18 na poziomie kondygnacji podziemnej o powierzchni 55,94 m²(do 200m²),
- pomieszczenie techniczne sanitarne pom. 0.03 o powierzchni 95,69 m²,
- zespół pomieszczeń technicznych elektrycznych pom. 0.07 i pom. 0.08 o powierzchni 50,94m²,
- piwnica o powierzchni 353,13m²
- pom. teletechniczne zlokalizowane na parterze pom. 1.40 o powierzchni 2,63 m² oraz pom. 1.35 o powierzchni 1,82 m²
- serwerownia zlokalizowana na piętrze I pom, 2.04 o powierzchni 34,50 m²
- archiwum pom. 1.31 na parterze o powierzchni 48,85 m²(do 200 m²),
- archiwum pom 1.18 na parterze o powierzchni 15,90 m²(do 200 m²),
- archiwum pom. 2.45 na piętrze I o powierzchni 25,26 m²(do 200 m²),
- archiwum pom. 2.03 na piętrze I o powierzchni 27,07 m²(do 200 m²),

Strefy pożarowe wydzielono przy pomocy przegród stałych (ścian i stropów) o klasie odporności ogniowej REI120, z zamknięcie drzwiami EI 60.

Przejścia instalacji w tym przewodów wentylacyjnych przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego i ściany wydzielające ewakuacyjne klatki schodowe muszą być zabezpieczone do klasy odporności ogniowej tych elementów w zakresie szczelności i izolacyjności ogniowej, a w przypadku kanałów wentylacyjnych również dymoszczelności.

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

Gęstość obciążenia ogniowego w części pomieszczeń technicznych i piwnicy nie przekracza 500 MJ/m².

Gęstość obciążenia ogniowego w archiwum nie przekracza 4000 MJ/m². Do obliczenia gęstości obciążenia ogniowego w archiwum przyjęto możliwość składowania papierowych akt o ciepłe spalania 18 MJ/kg w ilości do 220 kg/m². Archiwa na poziomie kondygnacji podziemnej i nadziemnych wydzielone są jako odrębne strefy pożarowe.

Archiwa podręczne na kondygnacjach nadziemnych, są połączone funkcjonalnie z sąsiadującymi z nimi pomieszczeniami biurowymi. Gęstość obciążenia ogniowego w nich projektowana nie przekracza 1000 MJ/m².Do obliczenia gęstości obciążenia ogniowego w archiwum przyjęto możliwość składowania papierowych akt o ciepłe spalania 18 MJ/kg w ilości do 50 kg/m².

13.7. Informacje o klasie odporności pożarowej oraz odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane.

Budynek zaprojektowany w klasie odporności pożarowej C w zakresie kondygnacji nadziemnych oraz B w zakresie kondygnacji podziemnej.

Poszczególne elementy kondygnacji nadziemnych mają klasę odporności ogniowej:

- główna konstrukcja nośna R 120 (z uwagi na konstrukcję stropów wydzielających pomieszczenia PM ścianami REI120),
- konstrukcja dachu R15,
- stropy REI 120, (z uwagi na konstrukcję stropów wydzielających pomieszczenia PM ścianami REI120),
- ściany zewnętrzne EI 30 (o ↔ i),
- ściany wewnętrzne EI 15,
- przekrycie dachu RE15.

W zakresie kondygnacji podziemnej klasa odporności pożarowej to B.

Poszczególne elementy kondygnacji podziemnej mają klasę odporności ogniowej:

- główna konstrukcja nośna R 120,
- stropy nad kondygnacją podziemną REI120,
- ściany zewnętrzne EI 60 (o ↔ i),
- ściany wewnętrzne EI 30.

Wszystkie elementy budynku będą nierozprzestrzeniające ognia.

Elementy oddzielenia przeciwpożarowego niepalne.

Klatki schodowe ewakuacyjne komunikujące budynek w pionie wydzielone są przegrodami o klasie odporności ogniowej REI60. Ich biegi i spoczniki wykonane są z materiałów niepalnych i charakteryzuje je klasa odporności ogniowej R60.

Przekrycie dachu o powierzchni przekraczającej 1000 m² wykonane jest z materiałów niepalnych.

Klasę reakcji na ogień kabli elektrycznych należy dobrać z uwzględnieniem normy N SEP-E-007:2017-09 Instalacje elektroenergetyczne i teletechniczne w budynkach. Dobór kabli i innych przewodów ze względu na ich reakcję na ogień, tj. na drogach ewakuacyjnych B2_{ca}-s1b, d1,a1, w strefie pożarowej ZL III D_{ca}-s1b, d1,a3, a w strefie pożarowej PM E_{ca}.

Sufity i sufity podwieszane wykonane są z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

Elementy wystroju wnętrza takie jak wykładziny podłogowe i okładziny ścienne muszą być co najmniej trudno zapalne.

Klasa odporności ogniowej ścian zewnętrznych dotyczy pasa między kondygnacyjnego.

13.8. Informacje o występowaniu materiałów wybuchowych oraz zagrożenia wybuchem, w tym pomieszczeń zagrożonych wybuchem.

W budynku nie będą występowały materiały wybuchowe. Sposób użytkowania budynku nie wskazuje na występowanie stref zagrożonych wybuchem.

13.9. Informacje o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób, uwzględniające liczbę i stan sprawności osób przebywających w obiekcie.

Budynek skomunikowany jest w pionie dwiema ewakuacyjnymi klatkami schodowymi. Są one obudowane przegrodami o klasie odporności ogniowej REI60, zamknięte drzwiami o klasie odporności ogniowej EI30S200 oraz wyposażone w samoczynne urządzenia służące do usuwania dymu.

Pomieszczenie sali sesyjnej przeznaczonej dla ponad 50 osób posiada dwa wyjścia ewakuacyjne oddalone od siebie o co najmniej 5 m.

Wymiary klatek schodowych to szerokość biegu minimum 120 cm, spoczników 150 cm.

Z każdego z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi zapewniono dwa kierunki ewakuacji, gdzie długość krótszego dojścia nie przekracza 60 m, a dłuższego 120.

Korytarze podzielono przy pomocy przegród z drzwiami dymoszczelnymi Sa na odcinki o długości mniejszej niż 50 m.

Wszystkie drogi ewakuacyjne w budynku wyposażone zostaną w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne.

Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych to minimum 140 cm.

Wysokość drogi ewakuacyjnej to minimum 2,2 m.

Drzwi otwierające się na drogi ewakuacyjne wyposażone są w samozamykacze.

Osoby o ograniczonej zdolności poruszania się mają możliwość ewakuacji na każdej z kondygnacji do wydzielonych pożarowo klatek schodowych, skąd przy asyście personelu lub służb ratunkowych mają możliwość wyjścia na zewnątrz.

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

W budynku, ze względu na obowiązujące wymagania ochrony przeciwpożarowej, zostaną zastosowane następujące urządzenia przeciwpożarowe:

- Przeciwpożarowy wyłącznik prądu, zapewni odłączenie zasilania w przypadku prowadzenia działań ratowniczo - gaśniczych,
- Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa z hydrantami wewnętrznymi 25 w strefie pożarowej ZL, umożliwi podjęcie działań gaśniczych we wczesnej fazie rozwoju pożaru, Strefy pożarowe PM występujące w budynku nie przekraczają pow. 200m² każda w związku z czym nie wymagają wyposażenia hydrantów wewnętrznych
- Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne dróg ewakuacyjnych, poprawi widoczność w przypadku konieczności ewakuacji,
- System sygnalizacji pożarowej, umożliwi wysterowanie rozsunięcia się drzwi i pozostanie ich w pozycji otwartej,
- Klapy odcinające na przewodach wentylacyjnych sterowane z systemu sygnalizacji pożarowej, ogranicza rozwój pożaru pomiędzy strefami pożarowymi,
- Samoczynne urządzenia służące do usuwania dymu z ewakuacyjnych klatek schodowych, zapewnią prawidłowe warunki ewakuacji w klatkach schodowych,
- Drzwi rozsuwane stanowiące wyjście ewakuacyjne z holu głównego

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu musi mieć krajową deklarację właściwości użytkowych.

Obliczenia dotyczące oddymiania klatek schodowych wg wytycznych CNBOP-PIB W-003:2016 wydanie 2, maj 2019

Powierzchnia Aks-o 32 m² (powierzchnia klatki schodowej bez szybu windowego), powierzchnia czynna klapy dymowej minimum 1,6 m², powierzchnia napowietrzania poprzez skrzydło drzwi otwieranych automatycznie o wymiarach 120x250 cm (powierzchnia 3 m²) – dotyczy obu klatek schodowych. Z uwagi na wydzielenie klatek schodowych i zamknięcie ich drzwiami p.poż. przyjęto nawiew grawitacyjny.

13.11. Informacje o sposobie zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, w tym wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektrycznej, teletechnicznej i piorunochronnej, oraz instalacji i urządzeń technologicznych

Instalacje użytkowe (wentylacyjna, ogrzewcza, elektroenergetyczna,) muszą spełniać wymogi przewidziane dla środowiska, w którym będą pracować.

Instalacja elektryczna

Budynek będzie wyposażony w instalację elektryczną. Obiekt będzie wyposażony w Przeciwpożarowy Wyłącznik Prądu. Instalacje elektroenergetyczne zostaną zaprojektowane i wykonane zgodnie z warunkami technicznymi Polskich Norm:

- PN-IEC 60364. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych,
- PN-IEC 61024-1 – Ochrona odgromowa obiektów budowlanych,
- PN-EN 12464:1 2004 – Światło i oświetlenie miejsc pracy,
- PN-IEC 364-523. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie. Obciążalność prądowa długotrwała.

- SEP N SEP-E-007:2017-09 Instalacje elektroenergetyczne i teletechniczne w budynkach. Dobór kabli i innych przewodów ze względu na ich reakcję na ogień.

Klasę reakcji na ogień kabli elektrycznych należy dobrać z uwzględnieniem normy N SEP-E-007:2017-09 Instalacje elektroenergetyczne i teletechniczne w budynkach. Dobór kabli i innych przewodów ze względu na ich reakcję na ogień, tj. na drogach ewakuacyjnych B2_{ca}-s1b, d1,a1, w strefie pożarowej ZL III D_{ca}-s1b, d1,a3, a w strefie pożarowej PM E_{ca}.

Instalacja wentylacji

Przewody wentylacyjne powinny być wykonane z materiałów niepalnych, a palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów wentylacyjnych mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia. Odległość nieizolowanych przewodów wentylacyjnych od wykładzin i powierzchni palnych powinna wynosić co najmniej 0,5m. Drzwiczki rewizyjne stosowane w kanałach i przewodach wentylacyjnych powinny być wykonane z materiałów niepalnych. 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, posiadać długość nie większą niż 4m, przy czym nie powinny być prowadzone przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego.

Instalacja odgromowa

Budynek będzie posiadać podstawową ochronę odgromową.

13.12. Informacje o przyjętych scenariuszach pożarowych

W zakresie opracowania jest przedstawienie scenariusza rozwoju zdarzeń z czasie pożaru przyjętego dla budynku Starostwa Powiatowego w Wysokiem Mazowieckiem, mającego doprowadzić do właściwego zadziałania i współdziałania zaprojektowanych urządzeń przeciwpożarowych takich jak:

- system sygnalizacji pożarowej,
- instalacja hydrantów wewnętrznych 25,
- bierne zabezpieczenia, np. drzwi przeciwpożarowe, itp.
- dynamiczny system kierowania ewakuacją,
- samoczynne urządzenia służące do usuwania dymu z klatek schodowych,
- drzwi rozsuwane, sterowane z systemu sygnalizacji pożarowej,
- przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

które ograniczą skutki pożaru i nie dopuszczą do jego rozprzestrzeniania na sąsiednie strefy pożarowe. Odpowiednia reakcja technicznych systemów zabezpieczeń przeciwpożarowych, zapewniających czynne oddziaływanie na pożar w zależności od jego miejsca powstania i

możliwych kierunków jego rozwoju, w powiązaniu z zastosowanymi biernymi środkami ochrony przeciwpożarowej w budynku, umożliwi uzyskanie optymalnego poziomu bezpieczeństwa dla ludzi i mienia.

Poniższy scenariusz ma na celu, przy właściwym wykorzystaniu zaprojektowanych rozwiązań techniczno-budowlanych zapewnić :

- zabezpieczenie dróg i przejść ewakuacyjnych przed zadymieniem w wymaganym czasie ewakuacji,
- bezpieczną ewakuację ze strefy objętej pożarem,
- ograniczenie ryzyka wystąpienia paniki wśród ludzi znajdujących się w pozostałych strefach pożarowych,
- ułatwienie prowadzenia akcji gaśniczej w obiektach.

Założenia do scenariusza pożarowego:

- Szybkość wydzielenia się toksycznych produktów spalania – niska.
- Czas trwania swobodnego pożaru – do 2,5 minut (ochrona pełna obiektu system SSP)
- Wskazanie miejsc najbardziej narażonych na powstanie pożaru: sufity podwieszane gdzie przebiegają kable elektryczne, kable zasilające urządzenia, rozdzielnie elektryczne, pomieszczenia magazynowe porządkowe i gospodarcze,
- Możliwe przyczyny powstania pożaru: przeciążenia i przegrzewanie się instalacji elektrycznej, zwarcia instalacji elektrycznej, awaria urządzeń, niewłaściwa eksploatacja urządzeń, zaproszenie ognia przez porzucenie niedopałka papierosa lub zapalki, podpalenie, itp.
- Możliwości rozwoju pożaru i drogi jego rozprzestrzeniania się: sufity podwieszane, palne meble i wystrój wnętrz, wiązki kabli w szachtach kablowych; wszelkie przegrody i ściany ograniczają możliwość rozwoju pożaru i dymu.
- Możliwość wczesnego wykrycia pożaru: przez system sygnalizacji pożaru z centralką usytuowaną w pomieszczeniu ochrony. SSP z czujkami, z ręcznymi ostrzegaczami pożarowymi. System wykrywa pożar automatycznie w całym obiekcie bez ingerencji pracowników/użytkowników.
- Możliwość weryfikacji przez obsługę zgłoszonego alarmu pożarowego – jest bardzo duża ponieważ pracownik obiektu będzie miał możliwość odczytania na wyświetlaczu centralki pożarowej dokładny adres zagrożonej strefy. Po drugie pracownik obiektu osobiście sprawdzi zagrożony rejon.
- Możliwość podjęcia akcji gaśniczej: pomieszczenia będą zabezpieczone w wymagane gaśnice proszkowe i hydranty wewnętrzne 25. Właściciel obiektu powinien wyznaczyć imiennie pracowników do podjęcia i organizacji akcji ratowniczej zgodnie z Kodeksem Pracy, a pracownicy ci powinni odbyć dodatkowe przeszkolenie.
- Możliwość zaalarmowania o pożarze w strefie objętej pożarem i w strefach sąsiednich: alarmowanie o pożarze o konieczności przeprowadzenia ewakuacji będzie odbywało się przez sygnalizatory akustyczne, włączane z centralki systemu sygnalizacji pożarowej po wykryciu zagrożenia (alarm II stopnia).

Logika działania, współpraca urządzeń i instalacji przeciwpożarowych (scenariusze rozwoju zdarzeń w czasie pożaru założenia).

Alarm I stopnia.

Zadziałanie jednej czujki.

Potwierdzenie przez pracownika bądź ochronę w ciągu 30 sekund,
Brak anulowania alarmu (po jego potwierdzeniu) powoduje uruchomienie automatyczne alarmu II stopnia po upływie 2,5 minut (150 sekund).

Zbicie szybki w jednym z przycisków ROP – samo wciśnięcie ROP'a powoduje alarm o pożarze ale bez zidentyfikowania miejsca pożaru (ROP mógł zostać wciśnięty w innym miejscu niż fizycznie powstał pożar).

Alarm II stopnia.

Zadziałanie czujki po uruchomionym ROP'ie (gdy uruchomienie ROP'a nie została jeszcze sprawdzona i skasowana) powoduje alarm II stopnia z lokalizacją pożaru w miejscu gdzie uruchomiła się czujka.

Zadziałanie dwóch elementów w koincydencji – dwie czujki w tej samej strefie dozorowej.

Brak reakcji przy centrali po wystąpieniu alarmu I stopnia w ciągu 30 sekund.

Brak anulowania alarmu I stopnia w ciągu 2,5 minut (150 sekund).

Scenariusz (algorytm) działania centrali sygnalizacji pożaru oraz dynamicznego systemu kierowania ewakuacją

Z chwila odebrania sygnału w centrali Systemu Sygnalizacji Pożaru, opisane poniżej działania są wykonane automatycznie lub ręcznie przez pracowników obiektu:

- Zasygnalizowanie na panelu centrali pożarowej sygnału alarmu pożarowego,

Źródło informacji: **czujka systemu sygnalizacji pożarowej.**

Alarm I stopnia - Czas reakcji 30 sekund

Automatyczne zadziałanie alarmu ograniczonego w centrali pożarowej – alarm I stopnia (czas trwania tego stanu jest ograniczony do 3 minut).

Sprawdzenie na miejscu źródła sygnału przez pracownika obiektu.

- w przypadku drobnego incydentu: ręczna kasacja stanu alarmowania i przestawienie centrali pożarowej na czuwanie,
- w przypadku poważnego zagrożenia pożarowego - ręczne uruchomienie najbliższej położonego ROP – aktywacja alarmu II stopnia,
- w przypadku braku reakcji po 2,5 minutach automatyczna aktywacja alarmu II stopnia,
- w przypadku zadymienia dwóch czujek dymowych w jednej strefie dozorowej aktywacja alarmu II stopnia

Alarm II stopnia ze znanym miejscem powstania pożaru (uruchomienie ROP'a i czujki, przekroczenie czasu 2,5 minut dla alarmu I stopnia, koincydencja dwóch czujek w jednej strefie dozorowej, przekroczenie czasu T1 (potwierdzenia alarmu na centralce SSP przez obsługę wynoszącego 30 s) **powoduje uruchomienie następującej sekwencji zdarzeń:**

- zwolnienie ewentualnej kontroli dostępu
- wyłączenie wentylacji bytowej w całym kompleksie
- transmisja alarmu do PSP (rozwiązanie fakultatywne)
- zamknięcie klap pożarowych (odcinających) na granicy stref pożarowych w całym kompleksie
- zamknięcie drzwi i bram przeciwpożarowych w całym kompleksie (zwolnienie ewentualnych elektrotrzymaczy),
- uruchomienie samoczynnych urządzeń do usuwania dymu z klatek schodowych,
- uruchomienie sygnalizatorów akustycznych.

Działania podjęte przez pracowników budynku:

- ewakuacja użytkowników budynku drogami ewakuacyjnymi, z uwzględnieniem wskazań systemu dynamicznego kierowania ewakuacją,
- podjęcie działań gaśniczych gaśnicami przenośnymi i hydrantami – działanie ręczne,
- po opanowaniu i likwidacji źródła pożaru: ponowne ustawienie centrali pożarowej na czuwanie,

Po przybyciu Straży Pożarnej :

- podjęcie działań gaśniczych przez Straż Pożarną, zamiar taktyczny winien obejmować występowanie w obiekcie urządzeń przeciwpożarowych,
- wykonywanie poleceń wydawanych przez kierującego działaniem ratowniczym ze strony PSP.

13.13. Informacje o wyposażeniu w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy

Gaśnice:

- budynek wyposażony jest w gaśnice służące do gaszenia grupy pożarów A, B i C,
- ilość środka gaśniczego zawartego w gaśnicach to 2 kg na każde 100 m² powierzchni budynku,
- miejsce usytuowania gaśnicy winno być oznakowane znakiem bezpieczeństwa,
- do gaśnicy powinien być zapewniony dostęp o szerokości min. 1m,
- odległość z każdego miejsca w budynku do gaśnicy nie może przekraczać 30 m.

13.14. Informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego do prowadzenia działań ratowniczych, w tym informacje o drogach pożarowych oraz dojściach dla ekip ratowniczych, zaopatrzeniu w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru, w tym o wymaganej ilości wody do celów przeciwpożarowych, urządzeniach i innych rozwiązaniach w zakresie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę, usytuowaniu źródeł wody do celów przeciwpożarowych, hydrantów zewnętrznych lub innych punktów poboru wody oraz stanowisk czerpania wody wraz z dojazdami dla pojazdów pożarniczych, nasadach służących do zasilania urządzeń gaśniczych i innych rozwiązaniach przewidzianych do tych działań oraz dźwigach dla ekip ratowniczych i prowadzących do nich dojściach.

Dla budynku wymagane jest zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru w ilości 20 dm³/s. Woda do zewnętrznego gaszenia pożaru zapewniona z miejskiej sieci wodociągowej, gdzie odległość budynku od hydrantów spełnia wymagania graniczne pierwszy hydrant do 75 m od budynku, kolejne do 150 m.

Na projektowanym przyłączu wodociągowym posadowiono dwa hydranty nadziemne DN 80, w odległości 9 i 44 m od budynku. W odległości około 100 m od budynku znajduje się istniejący hydrant zewnętrzny, zlokalizowany przy budynku Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej.

Dojazd pożarowy do obiektu możliwy jest projektowanym układem drogowym.

Szerokość drogi pożarowej minimum 4 m, nośność 100 kN/oś, zewnętrzny promień drogi minimum 11 m.

Wejście do budynku połączone z drogą pożarową o szerokości minimum 1,5 i długości do 30 m.

Na drodze pożarowej zastosowano szlabany o szerokości przejazdu minimum 3,6 m, otwierane automatycznie na sygnał modulowany pojazdu uprzywilejowanego.

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

Brak.

14. Mała architektura

14.1. Wodotryski

Przed budynkiem zaprojektowano cztery dynamiczne dysze fontannowe ze stali nierdzewnej wraz z oświetleniem strzelające wodą do 5m z poziomu chodnika. W budynku zaprojektowano pom. techniczne przeznaczone na urządzenia do wodotrysków o pow. ok. 10m². Podłączenie instalacji wod. i elektr. z pom. technicznego do wodotrysków opracowane i wykonane przez dostawcę urządzeń. Szczegóły wg projektu wykonawczego.

14.2. Maszt flagowy

Zaprojektowano trzy maszty flagowe przed budynkiem.

14.2.1. Rodzaj i kategoria obiektu

Maszt flagowy, kategoria obiektu budowlanego - XXIX

14.2.2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego

Sposób użytkowania masztu – zawieszanie flag: państwowych, regionalnych itp.

14.2.3. Układ przestrzenny i forma architektoniczna

Typowy systemowy maszt flagowy - konstrukcja z rury stalowej o wysokości 6,0m mocowany na podstawie uchylnej. Rura masztu malowana na biało z ramieniem obrotowym stalowym na łożysku. Słup masztu o przekroju rurowym \varnothing 93mm – 3`` do wysokości 1m i \varnothing 62mm – 2``. Słup masztu zamocowany w gruncie poprzez systemowy fundament betonowy zagłębiony gruncie na głębokość 1,0m. Na górze masztu będzie zamocowana flaga.

14.2.4. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego

Wysokość masztu 6,0m. Obiekt nie będzie wyposażony w żadne instalacje.

14.2.5. Sposób posadowienia obiektu

Projektowany maszt będzie posadowiony bezpośrednio za pośrednictwem stopy betonowej o wym. 50x50cm i wysokości 1.0m. Kategoria geotechniczna obiektu pierwsza. Warunki gruntowe proste.

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

Budowę zaprojektowano w całości z materiałów naturalnych, sprawdzonych w użytkowaniu pod względem ekologicznym. Zastosowane w projekcie materiały i wyroby budowlane nie stanowią zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników i sąsiadów.

Architektura

Opracowała: mgr inż. arch. Dorota Szymaniak-Urban

15. Dokumentacja rysunkowa

- Rys. 1** Projekt zagospodarowania terenu
- Rys. 2** Rzut piwnicy
- Rys. 3** Rzut parteru
- Rys. 4** Rzut piętra I
- Rys. 5** Rzut piętra II
- Rys. 6** Rzut dachu - poziom techniczny
- Rys. 7** Rzut dachu
- Rys. 8** Przekrój A-A
- Rys. 9** Przekrój B-B
- Rys. 10** Przekrój C-C
- Rys. 11** Przekrój D-D
- Rys. 12** Przekrój E-E
- Rys. 13** Elewacja południowa
- Rys. 14** Elewacja północna
- Rys. 15** Elewacja wschodnia i zachodnia
- Rys. 16** Zestawienie stolarki
- Rys. 17** Detal F1
- Rys. 18** Detal F2
- Rys. 19** Detal F3
- Rys. 20** Detal F4
- Rys. 21** Detal F5
- Rys. 22** Detal F6
- Rys. 23** Detal F7
- Rys. 24** Detal 1
- Rys. 25** Detal 2
- Rys. 26** Detal 3
- Rys. 27** Detal 4
- Rys. 28** Detal 5
- Rys. 29** Detal 6
- Rys. 30** Detal 7

Rys. 31 Detal 8

Rys. 32 Detal 9

Rys. 33 Detal 10

Rys. 34 Maszt flagowy