



Fundusze Europejskie
dla Polski Wschodniej



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



**Koncepcja
rozbudowy i modernizacji
Muzeum Wigier im. Alfreda Lityńskiego
w miejscowości Stary Folwark,
dz. nr geod. 425 obr. 0016**

Krzywe, 12.08.2025 r.

Realizacja projektu Nr FEPW.02.03-IW.01-0038/24

„Rozbudowa Muzeum Wigier”

w ramach programu Fundusze Europejskie dla Polski Wschodniej 2021-2027



Spis treści

1.	Podstawa, przedmiot i zakres opracowania koncepcji rozbudowy.....	4
1.1.	Podstawa opracowania.	4
1.2.	Przedmiot i zakres opracowania.....	4
1.2.1.	Rozbudowy budynku w kierunku wschodnim – w tym:	4
1.2.2.	Modernizacja budynku istniejącego – w tym:	5
1.2.3.	Zagospodarowanie terenu wokół budynku – w tym:	5
2.	Opis przyjętych w koncepcji rozwiązań.	6
2.1.	Hall wejściowy.	6
2.2.	Część ekspozycyjna.....	7
2.3.	Część oświatowa i naukowo-badawcza.	7
2.4.	Pomieszczenia magazynowe i gospodarcze.....	7
2.5.	Zagospodarowanie teren wokół obiektu.	7
3.	Koncepcja zagospodarowania terenu.....	8
3.1.	Część opisowa koncepcji zagospodarowania terenu.	8
3.1.1.	Teren inwestycji.....	8
3.1.2.	Istniejący stan zagospodarowania działki.	9
3.1.3.	Projektowane zagospodarowanie terenu.	9
3.1.4.	Zestawienie powierzchni zagospodarowania terenu.	10
3.1.5.	Dane charakteryzujące wpływ inwestycji na środowisko i dotyczące ochrony interesów osób trzecich, określone w Art. 5 ustawy Prawo budowlane.	10
3.1.6.	Planowane i istniejące przyłącza zewnętrzne.	11
3.2.	Część graficzna koncepcji zagospodarowania terenu.....	13
4.	Koncepcja rozbudowy, przebudowy i modernizacji obiektu muzeum.	13
4.1.	Część opisowa koncepcji rozbudowy, przebudowy i modernizacji obiektu.	13
4.1.1.	Koncepcja architektoniczna rozbudowy, przebudowy i modernizacji.	13
4.1.2.	Koncepcja konstrukcji rozbudowy, przebudowy i modernizacji.	17
4.1.3.	Koncepcja instalacji sanitarnych.	19
4.1.4.	Koncepcja instalacji elektrycznych.	26



Fundusze Europejskie
dla Polski Wschodniej



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



4.1.5. Warunki ochrony przeciwpożarowej całego obiektu budowlanego.....	30
4.2. Część graficzna koncepcji rozbudowy, przebudowy i modernizacji.....	33
5. Uwagi końcowe.	34
6. Dokumenty dołączone do koncepcji.	35



1. Podstawa, przedmiot i zakres opracowania koncepcji rozbudowy.

1.1. Podstawa opracowania.

1. Umowa z dnia 30.08.2023 o udzielenie zamówienia publicznego prowadzonego bez stosowania przepisów ustawy Prawo Zamówień Publicznych. Wartość szacunkowa zamówienia poniżej 130 000 zł, art. 2 ust. 1 pkt 1) ustawy z dnia 11.09.2019 PZP. Nazwa i opis przedmiotu zamówienia na „Wykonanie koncepcji rozbudowy i modernizacji Muzeum Wigier im. Alfreda Lityńskiego w miejscowości Stary Folwark”.
2. „UCHWAŁA nr XXXVI/314/06 Rady Gminy Suwałki z dnia 23 sierpnia 2006 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części wsi Stary Folwark i Leszczewek w gminie Suwałki”.
3. UCHWAŁA NR XII/103/15 RADY GMINY SUWAŁKI z dnia 20 listopada 2015 r. zmieniająca w części uchwałę nr XXXVI/314/06 Rady Gminy Suwałki z dnia 23 sierpnia 2006 r w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części wsi Stary Folwark i Leszczewek w gminie Suwałki”.
4. Inwentaryzacja terenu – sporządzona w formie dokumentacji fotograficznej oraz Projekt Zagospodarowania Terenu na I etap rozbudowy budynku Muzeum Wigier.
5. „Dokumentacja badań podłoża gruntowego i opinia geotechniczna dla potrzeb projektu rozbudowy budynku Muzeum Wigier w Starym Folwarku, działka ew. nr 425, powiat suwalski, woj. podlaskie”, z listopada 2023 r., opracował: mgr Piotr Rant GEOLOG (upr. Nr MOŚZNIL V-1313, Nr MŚ VII-1430).
6. Archiwalna dokumentacja projektowa, wielobranżowa zakończonego i przekazanego do użytkowania I etapu rozbudowy i modernizacji obiektu p.n. „Projekt Budowlany – Wykonawczy –Zamienny. Przebudowa i rozbudowa budynku „A” Stacji Edukacyjnej Muzeum im. Alfreda Lityńskiego Wigierskiego Parku Narodowego w Starym Folwarku – etap 1”.
7. Uzgodnienia i konsultacje koncepcji z Przedstawicielami Inwestora. Dodatkowe, bieżące wytyczne i uwagi Inwestora.

1.2. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest wykonanie „Koncepcji rozbudowy i modernizacji Muzeum Wigier im. Alfreda Lityńskiego w miejsc. Stary Folwark, w zakresie:

1.2.1. Rozbudowy budynku w kierunku wschodnim – w tym:

- a) Poziom 0 podpiwniczenie: toalety z wejściem po schodach z hallu recepcyjnego i toalety z niezależnym wejściem od zewnątrz (od strony jeziora) oraz pomieszczenia gospodarczo - magazynowe z wejściem od zewnątrz i od wnętrza budynku
- b) Poziom 1 parter:
 - Sala edukacyjna nr 1 na co najmniej 20 stanowisk laboratoryjnych,
 - Sala edukacyjna nr 2 dająca możliwość udziału w zajęciach dla 30 osób jednocześnie.
 - Zaplecze, pokój do pracy i przygotowania zajęć z miejscem na sprzęt i materiały. Wielkość 10-12 m kw.



- Wyposażenie instalacja elektryczna, wod kan, sieć komputerowa, instalacje s. w. i n., p.poż, c.o –ogrzewanie podłogowe i klimatyzacja.

c) Poziom 2 piętro:

- Sala wielofunkcyjna „projekcyjna” na 120 osób
- Zaplecze do sali spotkań z miejscem na zlew, małą kuchenkę, mikrofalówkę, zmywarkę, szafki na naczynia i blaty oraz stół do przygotowania cateringu.
- Wyposażenie instalacja elektryczna, instalacje sw i n, p.poż, wod kan, sieć komputerowa, c.o. – ogrzewanie podłogowe i klimatyzacja.

1.2.2.Modernizacja budynku istniejącego – w tym:

- a) Przebudowa dachu nad hallem recepcyjnym. Likwidacja łuku i wykonanie nowej więźby dachowej z dachem dwuspadowym.
- b) Modernizacja systemu ogrzewania budynku poprzez zastąpienie ogrzewania nadmuchem powietrza podgrzewanego w centrali wentylacyjnej innym bardziej ekonomicznym i wydajnym systemem np. klimakonwektory z indywidualnym sterowaniem każdego pomieszczenia.
- c) Ocena spełniania przez budynek obecnie obowiązujących norm w zakresie przenikania ciepła i w przypadku negatywnego wyniku wskazanie niezbędnego zakresu termomodernizacji.
- d) Wymiana dolnego źródła ciepła dla pomp ciepła z obecnie istniejącego tj. systemu studni głębinowych na sondy pionowe wypełnione płynem niezamarzającym.
- e) Analiza konieczności zwiększenia mocy zainstalowanych pomp ciepła celem zapewnienia wystarczającej ilości ciepła po rozbudowie budynku.
- f) Przekształcenie obecnej sali projekcyjnej na salę wystawienniczą (sala wystaw czasowych).
- g) Przekształcenie obecnej sali wystaw czasowych na wystawę stałą.
- h) Modernizacja punktu kasowo-informacyjnego.
- i) Adaptacja pomieszczenia po nieistniejącej centrali wentylacyjnej (antresola nad punktem kasowo-informacyjnym) na pokój socjalny.
- j) Remont części wewnątrz istniejącego budynku (pomieszczenia, których funkcje przeniesiono do nowoprojektowanej części – przystosowanie do nowych funkcji wystawienniczych).
- k) Remont nawierzchni tarasów zewnętrznych.
- l) Wykonanie na wszystkich kurtynowych przeszkleniach elewacji elementów odstraszających ptaki.

1.2.3. Zagospodarowanie terenu wokół budynku – w tym:

- a) Wykonanie nowych i uporządkowanie istniejących elementów zagospodarowania terenu – trawniki, zadrzewienia, plac zabaw dla najmłodszych oraz elementy edukacyjne – tablice, drobna infrastruktura rekreacyjna.
- b) Uporządkowanie i odnowienie fragmentu starego sadu.



2. Opis przyjętych w koncepcji rozwiązań.

Koncepcja architektoniczno-przestrzenna ilustruje przede wszystkim rozwiązania architektoniczne i założenia funkcjonalno-użytkowe rozbudowy i modernizacji budynku Muzeum Wigier w Starym Folwarku projektowanego z przyłączeniem do sieci infrastruktury technicznej z już istniejącego i użytkowanego obiektu, z wyposażeniem we wszystkie wymagane przepisami instalacje wewnętrzne, dostosowanego do wymogów aktualnego Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, wytycznych do projektowania budynków muzealnych, jak również uwzględniającego dyspozycje przyszłego Użytkownika/Inwestora.

2.1. Hall wejściowy.

Pierwszym elementem układu funkcjonalnego muzeum jest hall wejściowy. W tej przestrzeni umieszcza się szatnie, kasy, kiosk przeznaczony do sprzedaży gadżetów oraz wydawnictw, które są związane z ekspozycją, ewentualnie automat z wodą, kawą a także sanitariaty. Sanitariaty przeniesione zostaną do części dobudowanej, do podpiwniczenia z dostępem schodami z hallu. W podpiwniczeniu przewiduje się dwa dedykowane zespoły sanitarne dla kobiet i mężczyzn. Sanitariat dla osób niepełnosprawnych pozostaje dostępny z hallu ze zmianą lokalizacji. Ponadto w podpiwniczeniu przewiduje się dwa dodatkowe sanitariaty, oddzielny dla kobiet i oddzielny dla mężczyzn z dostosowaniem do użytkowania przez osoby niepełnosprawne, dostępne z zewnątrz budynku. Będą one obsługiwały osoby korzystające z placu zabaw i pomostu z plażą. Wykonać je należy z wykorzystaniem osprzętu wandaloodpornego. W hallu znajduje się miejsce, które przeznaczone jest do spotkań osób lub grup zwiedzających z przewodnikiem. Hall wejściowy będzie pełnił funkcję rozrządu dostępu do różnych sekcji obiektu muzeum. Oprócz skomunikowania z salami ekspozycyjnymi na parterze i na piętrze części istniejącej umożliwi on również dostęp do sal edukacyjnych i audytorium na parterze i piętrze w dobudowanej części. W trakcie konsultacji z Użytkownikiem, wobec podyktowanej względami ekonomicznymi, intencji zmiany przeznaczenia poddasza części istniejącej z funkcji technicznych (zmiana systemu ogrzewania i wentylacji – usunięcie central klimatyzacyjnych i sieci kanałów nawiewno-wyiewnych) na biurowo – socjalne przyjęty układ umożliwi również zachowanie wymaganych długości dróg ewakuacyjnych z pomieszczeń adaptowanego w kolejnym etapie inwestycji poddasza. Skomunikowanie poddasza odbywać się będzie przez nową klatkę schodową na poddasze z poziomu antresoli. Odrębną kwestią jest dostęp do obiektu osób z niepełnosprawnością ruchową. Istniejący hall nie przewidywał dostępu na piętro budynku. Winda jest zlokalizowana w obrębie drugiej klatki schodowej umożliwiającej przejście z sal ekspozycyjnych na parterze do sal ekspozycyjnych na piętrze budynku. W wypadku osób niepełnosprawnych konieczne jest pokonanie trasy w kierunku przeciwnym i skorzystanie z windy. Wobec powyższego sugeruje się instalację przyporęczowego podnośnika schodowego dla wózków inwalidzkich na istniejącym biegu schodowym na piętro lub zakup i parkowanie w hallu tzw. „schodołaza” przystosowanego do transportu po schodach wózków inwalidzkich. W koncepcji przewiduje się dostępną z hallu toaletę dla niepełnosprawnych.



2.2. Część ekspozycyjna.

Następny element muzeum to część ekspozycyjna, która składa się głównie z sal wystawowych i komunikacji. Część z nich przeznaczona jest pod ekspozycję stałą, natomiast część na wystawy okresowe o zmiennej tematyce. W salach wystawowych albo pomiędzy nimi powinny znaleźć się miejsca przeznaczone na krótki wypoczynek. Obecnie część pomieszczeń wystawienniczych użytkowana jest do celów edukacyjnych i audytoryjnych. Wobec braku odpowiedniego wydzielenia ich od trasy zwiedzania zarówno prowadzone zajęcia jak i proces zwiedzania są zakłócanie. Problemem jest również brak odpowiednich zapleczy wyposażonych w możliwość składowania jak i przygotowywania pomocy dydaktycznych. Stąd konieczność wydzielenia dedykowanych pomieszczeń z pełnym, prawidłowo wyposażonym zapleczem. Odzyskane w ten sposób pomieszczenia w istniejącej części posłużą do zwiększenia przestrzeni wystawienniczej. Przearanżowanie ekspozycji i trasy zwiedzania nie jest nie jest elementem znaczącym, kosztotwórczym i ingerującym w konstrukcję obiektu.

2.3. Część oświatowa i naukowo-badawcza.

Muzea poza funkcją wystawienniczą, spełniają funkcje oświatowe. Prowadzi się w nich zajęcia edukacyjne, wykłady i szkolenia tematyczne oraz zajęcia seminaryjne. Ze względu na brak tego typu dedykowanych pomieszczeń i wykorzystywanie częściowo sal wystawienniczych, przewidziano w koncepcji rozbudowę o nowe skrzydło mieszczące między innymi powyższe funkcje. Muzeum pełni również funkcje placówki naukowo-badawczej. Prowadzone są tam prace naukowe, a także opracowuje się publikacje. Aby umożliwić pełnienie tej funkcji, w muzeach umieszcza się pomieszczenia dla pracowników naukowych. Kolejnym etapem przebudowy będzie adaptacja zwolnionej przestrzeni poddasza na pomieszczenia o takim przeznaczeniu. Wyposażenie i charakter tych pomieszczeń jest zwykle zależny od rodzaju muzeum i zostanie doprecyzowany w kolejnym etapie.

2.4. Pomieszczenia magazynowe i gospodarcze.

Ważnym zadaniem, jakie ma pełnić muzeum jest przygotowywanie, zabezpieczenie i konserwacja zbiorów poza ekspozycją. Odbywa się to w specjalnie wyposażonych pracowniach i laboratoriach. Muzeum ma również przechowywać te eksponaty, które nie są wystawione w stałej ekspozycji, albo czekają na ekspozycję czasową. Zarówno sale wystawiennicze, jak i magazyny muszą być wyposażone w urządzenia, które zapewniają prawidłowe dla danego typu zbiorów warunki ekspozycji i przechowywania (właściwą temperaturę, oświetlenie, itp.). Dotychczasowa wykorzystywana przestrzeń nie zapewnia skutecznego i wygodnego zapewnienia w/w funkcji. Duże pomieszczenie w podpiwniczeniu do budowy znacząco poprawi warunki jej spełnienia.

2.5. Zagospodarowanie teren wokół obiektu.

Obecnie użytkowany obiekt muzeum posiada wymagane przepisami dostępy do dróg publicznych z odpowiednią ilością miejsc parkingowych oraz ciągami komunikacji pieszej. Przyłącza do sieci wykonano w pierwszym etapie inwestycji. Rozbudowa i modernizacja nie



przewiduje zwiększenia zapotrzebowania na media. Stąd nie jest wymagane występowanie o nowe warunki przyłączenia. Na etapie projektu budowlanego może wystąpić jedynie korekta zapotrzebowania mocy elektrycznej. Zapotrzebowanie na media typu wod. - kan. wobec nie przewidzianej zmiany zatrudnienia i nie zmienionej prognozy ilości odwiedzających nie wymaga korekty. Wody opadowe zostaną zagospodarowane w obrębie własnej działki w obrębie istniejącej powierzchni biologicznie czynnej. Jedyną zmianą będzie przejście z zasilania pomp ciepła wodą czerpaną i zrzucaną do studni na instalację sond glikolowych. Do zmiany (uzupełnienia) będą utwardzone ciągi pieszo – jezdne ze schodami terenowymi oraz wymiana istniejącego placu zabaw, elementów małej architektury oraz uporządkowanie zieleni w granicach działki, w tym odnowienie zadrzewienia sadu owocowego.

3. Koncepcja zagospodarowania terenu.

3.1. Część opisowa koncepcji zagospodarowania terenu.

3.1.1. Teren inwestycji

Teren inwestycji, na którym w zakresie opracowania koncepcyjnego projektowany jest obiekt budowlany dla Muzeum Wigier w Starym Folwarku – działka o numerze geodezyjnym 425 obr. 0016 o powierzchni 2,5430 ha, położona w Starym Folwarku – własność Skarbu Państwa, pozostająca w trwałym zarządzie Wigierskiego Parku Narodowego.

Teren inwestycji położony jest w obszarze, gdzie aktualnie obowiązuje „UCHWAŁA nr XXXVI/314/06 Rady Gminy Suwałki z dnia 23 sierpnia 2006 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części wsi Stary Folwark i Leszczewek w gminie Suwałki ” oraz UCHWAŁA NR XII/103/15 RADY GMINY SUWAŁKI z dnia 20 listopada 2015 r. zmieniająca w części uchwałę nr XXXVI/314/06 Rady Gminy Suwałki z dnia 23 sierpnia 2006 r w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części wsi Stary Folwark i Leszczewek w gminie Suwałki ”. Teren oznaczony symbolem 37UK. Według zapisów planu dla w/w terenu ustala się:

1. przeznaczenie podstawowe - istniejąca i projektowana zabudowa związana z kulturą, oświatą, usługami i administracją – teren Stacji Edukacyjnej – Muzeum Wigierskiego Parku Narodowego;
2. zasady zagospodarowania terenu i kształtowania zabudowy:
 - a) na terenie znajduje się budynek wpisany do gminnej ewidencji zabytków: Stacja Hydrobiologiczna, zasady jego użytkowania winna uwzględniać warunki określone w przepisach szczególnych i odrębnych,
 - b) dopuszcza się kontynuację zabudowy obiektami usługowymi, oświatowymi, hotelarskimi oraz administracyjnymi, oraz realizację funkcji mieszkaniowych w obrębie obiektów usługowych,
 - c) tereny lasów – do pozostawienia w istniejącej formie,
 - d) teren wzdłuż linii brzegowej o szerokości 5-20m przeznacza się na plażę ogólnodostępną,



- e) nieprzekraczalne linie zabudowy od dróg w odległości 5m od linii rozgraniczających, nieprzekraczalne linie zabudowy od jeziora Wigry – 100m,
- f) maksymalna dopuszczalna powierzchnia zabudowy działki: 30%,
- g) konieczność zachowania 60% powierzchni biologicznie czynnej, w której skład wchodzić powinny: powierzchnie przeznaczone na zieleń urządzoną wraz z urządzeniami i obiektami rekreacyjnymi oraz elementami małej architektury, placami zabaw,
- h) zasady kształtowania zabudowy podano w rozdziale 2 uchwały.

3.1.2. Istniejący stan zagospodarowania działki.

Działka numer ewid. 425 – teren proj. inwestycji: od strony północnej graniczy z ulicą zbiorczą w ciągu drogi powiat. Nr 1181B oznaczenie 52KZ; od strony wschodniej z terenem leśnym, podmokłym, bez możliwości ingerencji oznaczenie 4ZL, od strony południowej styk z linią brzegową jeziora Wigry a od strony zachodniej z drogą dojazdową na tereny usług turystycznych i wypoczynkowych zabudowanymi obiektami hotelarskimi, małej gastronomii i handlu ozn. 38UT/US.

Działka numer ewid. 425 posiada dostęp do drogi publicznej przez sięgacz na działce nr ewid. 423 ozn. 63KD

Działka numer ewid. 425 zabudowana jest budynkiem Muzeum Wigier im. Alfreda Lityńskiego zrealizowanym na podstawie projektu Atelier ZETTA ul. Suraska 2/11 w Białymstoku z roku 2006 przebudowy Stacji Hydrobiologicznej na Wigrach.

Ukształtowanie powierzchni terenu w części północno zachodniej działki stosunkowo płaskie, z naturalnym spadkiem w kierunku południowo-wschodnim w kierunku jeziora i terenu zalesionego. Deniwelacja ok. 7 m (do poziomu jeziora Wigry).

Na działce występują pojedyncze drzewa oraz krzewy. Teren inwestycji w większości o nawierzchni trawiastej z elementami ażurowego umocnienia. Teren objęty granicami opracowania położony jest w Wigierskim Parku Narodowym i obszarze Natura 2000.

Teren objęty planem miejscowym nie jest objęty ochroną konserwatorską. Na działce numer ewid. 425 występują zabytki nieruchome ujęte w gminnej ewidencji zabytków podlegające ochronie. Jest to pierwotny obiekt Stacji Hydrobiologicznej – wzniesiony w latach 20-tych, przebudowany w latach 60-tych XX w. będący przedmiotem opracowania.

3.1.3. Projektowane zagospodarowanie terenu.

Projektowaną dobudowę zlokalizowano po wschodniej stronie budynku istniejącego, przylegającą do wschodniej elewacji segmentu wejściowego – hallu. Budynek istniejący Muzeum Wigier w Starym Folwarku usytuowany jest w centralnej części działki o nr geod. 425.

Koncepcja nie zakłada podziału działki o nr geodezyjnym 425 w związku z planowaną inwestycją.

Na przedmiotowej działce o nr geod. 425 projektuje się:

- dobudowę nowego skrzydła budynku;
- nadbudowę dachu hallu wejściowego;



- przebudowę przyłączy kanalizacji sanitarnej i deszczowej;
- rozbudowę nawierzchni utwardzonych dróg wewnętrznych i chodników;
- usytuowanie obiektów małej architektury tj. ławki, kosze na śmieci, plac zabaw, stojaki na rowery wraz ze stacją serwisową;
- urządzenie ozdobnej zieleni rekreacyjnej.

Dojazdy do projektowanej rozbudowy i nadbudowy budynku dla Muzeum Wigier w Starym Folwarku wraz z miejscami parkingowymi zapewnią istniejące zjazdy z sięgacza do drogi gminnej – wg MPZP. Nie przewiduje się dodatkowych zjazdów i miejsc parkingowych. Przewiduje się likwidację nieczynnego odcinka wodociągu (obejście wykonano w trakcie ostatniej przebudowy) kolidującego z rozbudową.

3.1.4. Zestawienie powierzchni zagospodarowania terenu.

- Powierzchnia działki nr geod. 425 $\sim 2,5430$ ha = **$\sim 25\,430\text{ m}^2$** = 100%.
- Sumaryczna, planowana powierzchnia zabudowy obiektów budowlanych istniejących i projektowanych **$\sim 815\text{ m}^2$** = $\sim 3,2\%$ < 40% maksymalnej powierzchni zabudowy zgodnie z ustaleniami MPZP.
- Sumaryczna, planowana powierzchnia istniejących i projektowanych nawierzchni utwardzonych – dróg, parkingów, placów zabaw oraz chodników **$\sim 3580\text{ m}^2$** = $\sim 14,1\%$.
- Powierzchnia zieleni urządzonej niskiej i wysokiej **$\sim 21035\text{ m}^2$** = $\sim 82,7\%$ > 40% minimum powierzchni terenu biologicznie czynnego zgodnie z ustaleniami MPZP.

3.1.5. Dane charakteryzujące wpływ inwestycji na środowisko i dotyczące ochrony interesów osób trzecich, określone w Art. 5 ustawy Prawo budowlane.

Obszar oddziaływania projektowanego obiektu budowlanego istniejącego i planowanej rozbudowy Muzeum Wigier w Starym Folwarku zamyka się w granicach działki nr ewid. gr. 425 – położonej w obrębie: 0016 – Leszczewo – zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane i Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Projektowana rozbudowa, nadbudowa i modernizacja Muzeum Wigier w Starym Folwarku, na część działki o nr 425 w Starym Folwarku, jest zgodna z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Projektowane roboty budowlane nie powinny wpłynąć negatywnie na środowisko naturalne, jak również nie stwarzają zagrożeń dla środowiska i użytkowników istniejących w sąsiedztwie obiektów. W koncepcji zastosowano wyłącznie rozwiązania chroniące interesy osób trzecich m. in. przed:

- pozbawieniem dostępu do drogi publicznej,
- możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz środków łączności;
- uciążliwościami powodowanymi przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne, promieniowanie;
- zanieczyszczeniami powietrza, wody i gleby.



- nie występuje – związana z eksploatacją - emisja wibracji i promieniowania w tym jonizującego, nie powstaje również pole elektromagnetyczne.
- projektowana inwestycja nie obejmuje obiektów, które mogłyby stanowić znaczące źródło hałasu, zatem nie spowoduje zmian w klimacie akustycznym otoczenia.

Projektowane roboty budowlane nie są zaliczane do przedsięwzięć mogących znacząco i/lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Teren objęty projektem nie jest objęty strefą ochrony konserwatorskiej. Na działce numer ewid. 425 występują zabytki nieruchome ujęte w gminnej ewidencji zabytków podlegające ochronie. Jest to pierwotny obiekt Stacji Hydrobiologicznej. Na działce nr ewid. gr. 425 brak jest również obiektów podlegających ochronie na podstawie innych ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Teren inwestycji nie znajduje się na terenie górniczym.

Nie planuje się wycinki drzew ani krzewów na przedmiotowej działce. Rozbudowywane skrzydło zlokalizowano na terenie pokrytym zielenią niską.

Obiekt istniejący posiada przyłącza do mediów tj. sieci i przyłączy wodociągu, kanalizacji sanitarnej, elektroenergetycznych i telefonicznych.

W wyniku projektowanej rozbudowy nadbudowy i modernizacji zmieni się sposób gospodarowania wodami opadowymi i roztopowymi, które będą zagospodarowywane na terenie lub odprowadzane za pomocą projektowanej lokalnej kanalizacji deszczowej do zbiorników retencyjnych i rozsączenia oraz nie będą kierowane na teren sąsiednich nieruchomości. Wody opadowe (za wyjątkiem wód z nawierzchni drogowych) z retencji mają być używane do celów sanitarnych lub użyte do pielęgnacji zieleni.

Zachowano wymagane przepisami odległości planowanej zabudowy od granic, linii brzegowej, urządzeń terenowych i budynków sąsiednich. Linie zabudowy wynikające z ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (MPZP) również nie zostały przekroczone.

Nie zachodzi konieczność analizy przesłaniania według § 13. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Brak obiektów w bezpośrednim sąsiedztwie.

Odbiór selekcjonowanych odpadów stałych i śmieci z obiektu jak dotychczas gromadzonych w pojemnikach powinny zapewnić wyspecjalizowane firmy, na warunkach określonych przez Gminę Suwałki.

Obiekt budowlany Muzeum Wigier w Starym Folwarku – w warunkach normalnej eksploatacji – nie powinien stwarzać zagrożenia pożarowego, a projektowana budowa nie pogorszy istniejących warunków ochrony przeciwpożarowej obiektów sąsiednich.

3.1.6. Planowane i istniejące przyłącza zewnętrzne.

Planowane istniejące i nowe trasy przyłączy do sieci przedstawiono na rys. koncepcji zagospodarowania terenu. Nowe dotyczą jedynie zewnętrznego przyłącza do instalacji sond glikolowych.

Przyłącze wody zimnej.



Budynek Muzeum Wigier w Starym Folwarku jest obecnie zasilany istniejącym przyłączem z wodociągu wiejskiego. Nie przewiduje się zwiększenia zapotrzebowania na wodę w związku z rozbudową, nadbudową i modernizacją. Do rozbiórki będzie odcinek nieczynnego wodociągu do studni głębinowej (wraz z kablem zasilającym pompy), kolidujący z planowaną dobudową. Na poprzednim etapie inwestycji wykonano obejście tego odcinka, zlokalizowane po drugiej stronie budynku głównego.

Zewnętrzne źródło wody do celów p. poż.

Istniejące dwa hydranty p.poż. DN 80 na wodociągu wiejskim, wystarczające do celów gaśniczych. Dodatkowo dostępna jest woda z jeziora w odległości ~100 m.

Zewnętrzne przyłącze kanalizacji sanitarnej.

Budynek Muzeum Wigier w Starym Folwarku jest obecnie podłączony istniejącym przyłączem kanalizacyjnym do wiejskiej sieci kanalizacji sanitarnej.

Kanalizacja deszczowa.

Wody opadowe i roztopowe z terenu oraz z powierzchni dachu projektowanego, rozbudowywanego budynku Muzeum Wigier w Starym Folwarku będą zagospodarowane na terenie działki Inwestora. Zostanie przeprowadzona korekta przebiegu istniejącej kanalizacji deszczowej w części dotyczącej dobudowy. Tak jak dotychczas wody zebrane do kanalizacji będą odprowadzone do studni retencyjnych i chłonnych. Nadmiar wody opadowej i roztopowej będzie kierowany przelewem na tereny podmokłe, leśne na przedmiotowej działce. Istnieje możliwość magazynowania części wody a także wykorzystywane do celów gospodarczych (pielęgnacja zieleni).

Przyłącze do sieci energetycznej.

Obiekt posiada istniejące przyłącze do stacji transformatorowej, kontenerowej. Wobec zakładanego zastosowania mniej energochłonnego zasilania pomp ciepła w układzie zamkniętym (sond glikolowych zamiast pompowania i zrzutu wody) oraz wykonanie nowej instalacji fotowoltaicznej nie przewiduje się znaczącej zmiany mocy zamówionej. Po wykonaniu projektu technicznego i zbilansowaniu mocy należy przeanalizować zapotrzebowanie i ewentualnie skorygować warunki umowne z ZE.

Zewnętrzne oświetlenie terenu.

Oświetlenie zewnętrzne terenu wokół budynku Muzeum Wigier w Starym Folwarku przewiduje się energooszczędnymi oprawami ledowymi z zastosowaniem słupów aluminiowych wysokości 6-7 m (parkingi i teren z tyłu budynku) oraz słupów typu parkowego wysokości 4-4.5 m (od strony frontowej budynku). Załączanie oświetlenia zegarem astronomicznym współpracującym z czujnikiem zmierzchowym. Istniejące oświetlenie zostanie rozbudowane o dodatkowe punkty.

Przyłącze telekomunikacyjne.

Obiekt posiada istniejące przyłącze telekomunikacyjne. Nie przewiduje się budowy nowej kanalizacji kablowej. Istniejąca kanalizacja kablowa posiada rezerwę miejsca do prowadzenia nowego kabla optotelekomunikacyjnego.



3.2. Część graficzna koncepcji zagospodarowania terenu.

4. Koncepcja rozbudowy, przebudowy i modernizacji obiektu muzeum.

4.1. Część opisowa koncepcji rozbudowy, przebudowy i modernizacji obiektu.

4.1.1. Koncepcja architektoniczna rozbudowy, przebudowy i modernizacji.

4.1.1.1. *Przeznaczenie i program użytkowy obiektu.*

Obiekt docelowo przeznaczony jest wyłącznie na potrzeby Muzeum Wigier w Starym Folwarku. Z inicjatywy Instytutu Biologii Doświadczalnej w Warszawie w początkach okresu międzywojennego rozpoczęto tworzenie na terenie Polski ośrodków badawczych. Jednym z nich była Stacja Hydrobiologicznej nad jeziorem Wigry. Pierwotnie funkcjonowała ona w miejscowości Płociczno w adaptowanym budynku. Od początku istnienia zamierzeniem było wzniesienie nowego obiektu o funkcji naukowo – badawczej, spełniającego wszystkie założone funkcje. Prace projektowe rozpoczęto w 1923 r. Budynek został wzniesiony i oddany do użytku pod koniec lat 20-tych i funkcjonował według pierwotnego założenia do II Wojny Światowej. W czasie wojny Niemcy nadbudowali nad częścią parterową piętro. Po wojnie większość czasu funkcjonował jako obiekt hotelowo – gastronomiczny ośrodka wypoczynkowego. Pod jego potrzeby zmieniono układ wnętrza (stąd wiele przekuć i zamurować oryginalnych otworów) i dobudowano od wschodu salę konsumpcyjną w lekkiej konstrukcji.

Po tym jak obiekt przeszedł we władanie Wigierskiego Parku Narodowego został w latach 2002 – 2009 gruntownie przeprojektowany, przebudowany i rozbudowany pod potrzeby Muzeum Wigier w Starym Folwarku. W miejsce sali konsumpcyjnej dobudowano tymczasowy hall wejściowy w nowoczesnym stylu i przeprowadzono kapitalny remont z przebudową historycznej, starej części obiektu. Został on dostosowany do nowych funkcji muzealnych, ze zwróceniem uwagi również na dostępność dla osób niepełnosprawnych ruchowo. W kolejnym, drugim etapie rozbudowy przewidywano część ekspozycyjną z elementami żywej przyrody, czyli zbiorniki wodne z modelowym ekosystemem oraz baseny z bobrami i wydrami. Miały w niej znaleźć się również część edukacyjna, audytoryjna, naukowo – badawcza i magazynowa. Opóźnienia w realizacji II etapu wymusiły konieczność wygospodarowania powyższych funkcji w ramach przestrzeni ekspozycyjnej bez zapewnienia odpowiednich zapleczy i powierzchni. Stąd pilna potrzeba zaprojektowania i wzniesienia dodatkowych kubatur. Przewidziane w koncepcji nowe skrzydło budynku będzie przylegało do wschodniej elewacji hallu wejściowego celem wykorzystania istniejącego w nim skomunikowania parteru z piętrem. Nowa kubatura pomieści częściowo przewidziane we wcześniejszym II etapie funkcje edukacyjne i audytoryjne oraz magazynowe. Pozwoli to zwolnić tymczasowo zajmowane nimi powierzchnie ekspozycyjne. W kolejnym etapie, po zwolnieniu przestrzeni stropodachu nad częścią historyczną, odzyskana przestrzeń zostanie przeznaczona na potrzeby administracyjne i naukowo – badawcze. Zmianie ulegnie również zadaszenie hallu wejściowego, dobudowanego w poprzednim etapie. Istniejące łukowe dźwigary stalowe zostaną rozebrane i zastąpione więźbą drewnianą w tradycyjnym



układzie z płaskimi połaciami dachu z dopasowanymi spadkami do dachów części historycznej. Stworzy to możliwość podniesienia okapu od strony jeziora i wykorzystanie dodatkowej kubatury na powiększenie pomieszczeń socjalnych z naturalnym doświetlaniem oknem w ścianie zewnętrznej. Zapewniono czytelną, przyjazną użytkownikom, przestronną i wygodną komunikację. Łączące się przestrzenie dachowe oraz kanał podposadzkowy wykorzystane zostaną do prowadzenia mediów do nowej części budynku.

Koncepcja przewiduje możliwość montażu instalacji fotowoltaicznej na mniej reprezentacyjnych połaciach dachu części historycznej i projektowanej. Stąd konieczność uwzględnienia dodatkowych obciążeń w obliczeniach konstrukcji dachów.

4.1.1.2. Forma architektoniczna obiektu.

Przyjęte rozwiązania nie powinny epatować ekstrawagancją formy, ani przesadnym detalem, należy natomiast operować dobrymi proporcjami i jakością elementów elewacyjnych, nawiązujących kolorystycznie i stylowo do charakterystycznych historycznych elewacji. Współczesna forma segmentu wejściowego stanowi klamrę spinającą dwie odrębne funkcjonalnie części starą i projektowaną, inspirowana klasyczną architekturą pierwotnego budynku Stacji Hydrobiologicznej w Starym Folwarku. Rozbudowywana i nadbudowywana część powinna pozostawać w harmonijnych relacjach z otoczeniem, jak i z historyczną okoliczną. Formę architektoniczną gmachu Muzeum Wigier w Starym Folwarku determinuje przede wszystkim jego przeznaczenie, jako siedziby instytucji użyteczności publicznej.

Budynek zaprojektowany został w formie typowej dla okresu międzywojennego.

Ukształtowano go przestrzennie w układzie wielobryłowym kreując jako dominującą elewację zachodnią. Lokalizacja na pochyłości w kierunku jeziora wymusiła korektę poziomów dojść w formie tarasów i prowadzących na nie schodów.

Dwukondygnacyjną bryłę budynku wyniesiono, by poziom parteru nieznacznie górował nad otoczeniem i pasem drogowym jak również z uwagi na obniżenie posadzki sali wiaryjnej doświetlonej wysokimi oknami.

Bryłę gmachu tworzą trzy segmenty, z których podpiwniczony jest południowy i posiada ze względu na spadki, wyjście bezpośrednie na teren.

Powściągliwa, prosta w formie, a przy tym rytmiczna kompozycja fasad, podkreśla monumentalność budynku i nadaje klasyczny charakter elewacjom. Zadaszenie wejścia do nowego, dobudowanego hallu, wyeksponowane przed przeszkloną fasadą, akcentuje ogólnodostępną strefę wejścia głównego do budynku Muzeum. Projektowany budynek otacza przestrzeń publiczna – stąd reprezentacyjne elewacje uprzywilejowane zlokalizowano od strony północnej i zachodniej. Wszystkie elewacje kreują regularnie skonstrastowane podziały wertykalne i horyzontalne. Bryła nowej części powinna nawiązywać do części historycznej zarówno formą jak i materiałami, spadkami dachów oraz podziałami (stylem) okien. Na elewacji północnej dobudowy przewidziano umieszczenie kompozycji - instalacji nawiązującej do przeznaczenia obiektu z elementami identyfikacji wizualnej. Projekt



powyższej instalacji, jako istotny element inwestycji winien zostać ujęty w kosztach rozbudowy i modernizacji obiektu.

4.1.1.3. Opis nowoprojektowanych elementów budynku dobudowywanego i nadbudowywanego.

Ściany zewnętrzne nowej części tynkowane i malowane w kolorze piaskowym – jasnożółtym.

Wszystkie okna zewnętrzne nawiązujące formą i podziałami do istniejącej części budynku.

Wszystkie drzwi zewnętrzne nawiązujące formą i podziałami do istniejącej części budynku.

Cokoły ścian i portale drzwi wejściowych zewnętrznych nawiązujące materiałem i kolorem do istniejącej części budynku.

Wieżby dachowe nowej części i nadbudowywanej wysokie, wentylowane, izolowane niepalną wełną mineralną i kryte blachą na rąbek stojący w kolorze istniejącego pokrycia.

Pasy gzymsowe nawiązujące do historycznych. Odprowadzenie wód opadowych zewnętrzne, do istniejącej i modernizowanej kanalizacji deszczowej.

W ramach rozbudowy i przebudowy przewidziano następujące odrębne funkcjonalnie pomieszczenia:

- hall wejściowy ze strefą oczekiwania, powiększoną częścią kasowo-recepcyjną, rozszerzoną o wygodny sklepik z zapleczem i oddzielnym sanitariatem, sanitariat dla niepełnosprawnych i kobiet oraz komunikacja między częścią ekspozycyjną i dydaktyczno-naukową a także do pomieszczeń w podpiwniczeniu;
- antresola ze schodami na piętro, powiększonym pomieszczeniem socjalnym oraz komunikacją z piętra, na poddasze historycznego budynku i komunikacją między częścią ekspozycyjną a dydaktyczno – naukową;
- piwnica części dobudowanej z dwoma zespołami sanitariatów dla zwiedzających oraz sanitariatami dostępnymi od zewnątrz – w tym dla niepełnosprawnych, rezerwa na pomieszczenia magazynowe i techniczne;
- parter części dobudowanej z dwoma salami edukacyjnymi na ~20 i ~30 osoby i wspólnym zapleczem, pomieszczenie gospodarcze pod schodami;
- piętro części dobudowanej z salą audytoryjną na 120 osób, dwoma zapleczami – do obsługi elektroniki oraz niezależne do obsługi np. katering, komunikacja i schody ewakuacyjne na zewnątrz budynku.

4.1.1.4. Charakterystyczne (orientacyjne) parametry projektowanej dobudowanej i nadbudowanej części obiektu.

- - Budynek dobudowywany „średniowysoki” (SW) ~ 14,65 m > 12 m.
- Ilość kondygnacji budynku 2 kondygnacje nadziemne i 1 kondygnacja podziemna, budynek częściowo podpiwniczony.
- Kubatura nowoprojektowanego budynku ~ 2.895 m³
- Kubatura (dodatkowa) projektowanej nadbudowy hallu ~ 168 m³
- Gabaryty projektowanego budynku:



szerokość (front elewacji od wjazdu) ~ 12,40 m,
długość ~ 17,05 m

- Powierzchnia zabudowy projektowanego budynku ~ 211,40 m²
- Powierzchnia całkowita projektowanego budynku ~ 603 m²
- Powierzchnia użytkowa projektowanego budynku ~ 514 m²

Uwaga: Zestawienie funkcji oraz powierzchni proj. pomieszczeń budynku przedstawiono na załączonych rysunkach w części graficznej.

4.1.1.5. Dostępność obiektu dla osób niepełnosprawnych, w tym poruszających się na wózkach inwalidzkich.

Projektowany rozbudowywany i modernizowany budynek dla Muzeum Wigier w Starym Folwarku – obiekt użyteczności publicznej – będzie dostępny dla osób ze szczególnymi potrzebami (w tym poruszających się na wózkach inwalidzkich), przystosowany do korzystania z przez osoby niepełnosprawne, o których mowa w Art.1 Konwencji o prawach osób niepełnosprawnych, sporządzonej w Nowym Jorku dnia 13 grudnia 2006 r., w tym osób starszych.

Na istniejących parkingach (ogólnodostępnym i dla pracowników), wydzielone miejsca postojowe - o wymiarach: 3,6 x 5,0 m - dla samochodów osób niepełnosprawnych petentów i pracowników, użytkowników budynku.

Wejścia do budynku zaprojektowano dostępne z poziomu utwardzonych nawierzchni przy budynku – bez progów wyższych niż dopuszczany 0,02 m w drzwiach wejściowych.

W celu udostępnienia wszystkich kondygnacji budynku tj. wszystkich kondygnacji i pomieszczeń, z których osoby niepełnosprawne mogą potencjalnie korzystać w poprzednim etapie zaprojektowano dźwig osobowy z kabiną o wymiarach umożliwiających dostęp do pomieszczeń użytkowych również osobom niepełnosprawnym, w tym osobom niepełnosprawnym poruszającym się na wózkach inwalidzkich. Dodatkowo celem usprawnienia komunikacji w hallu wejściowym zaleca się montaż przyporęczowego podnośnika schodowego dla wózków inwalidzkich na istniejącym biegu schodowym lub zakup tzw. „schoďoźaza” do transportu wózka inwalidzkiego. - Wszystkie projektowane pomieszczenia ogólnodostępne w budynku będą dostępne i przystosowane dla osób niepełnosprawnych, w tym na wózkach inwalidzkich.

Otwory drzwiowe wejść do w/w ogólnodostępnych pomieszczeń zaprojektowano powiększone, w świetle: co najmniej 0,9 m*2,0 m, bez progów wyższych niż dopuszczany 0,02 m.

Projektowane toalety dla osób niepełnosprawnych przystosowano przez zapewnienie przestrzeni manewrowej co najmniej: 1,5 m*1,5 m przed i w pomieszczeniu, zastosowanie drzwi bez progów dopuszczalny próg do 0,02 m, o szerokości w świetle przejścia co najmniej 0,9 m*2,0 m, zainstalowanie urządzeń higieniczno-sanitarnych miski ustępowej i umywalki, odpowiednio przystosowanych dla osób niepełnosprawnych poruszających się na wózkach inwalidzkich, zainstalowanie uchwytów ułatwiających korzystanie z tych urządzeń



higieniczno – sanitarnych oraz instalacji przyzywowych w łazienkach dla osób niepełnosprawnych.

Pomiędzy pomieszczeniami w budynku, w komunikacji poziomej, zapewniono odpowiednie szerokości przejść i otworów drzwiowych, bez progów wyższych niż dopuszczany 0,02 m.

4.1.2. *Koncepcja konstrukcji rozbudowy, przebudowy i modernizacji.*

4.1.2.1. *Projektowane założenia i warunki lokalizacyjne.*

Strefy:

- śniegowa: IV;
- wiatrowa: I;
- przemarzania gruntu: $h_z=1,40$ m ppt., w/g EUROKOD-ów.

4.1.2.2. *Warunki gruntowo-wodne.*

Na potrzeby opracowania koncepcji projektowanego budynku dla Muzeum Wigier w Starym Folwarku wykonano dwa odwierty kontrolne i na podstawie „Dokumentacji badań podłoża gruntowego i opinii geotechnicznej dla potrzeb projektu budowy budynku dla Muzeum Wigier w Starym Folwarku, działka ew. nr 425, powiat suwalski, woj. podlaskie”, z listopada 2024 r., opracowanej przez: mgr Piotr Rant GEOLOG upr. Nr MOŚZNIL V-1313, Nr MŚ VII-1430 – określono, że w podłożu gruntowych zalegają grunty spoiste reprezentowane przez gliny i gliny piaszczyste miejscami przewarstwione piaskiem w stanie plastycznym o IL 0,35-0,40. Poniżej nawiercono żwiry w stanie średnio zagęszczonym o ID 0,50. Lustro wód gruntowych ma charakter napięty i kształtuje się na głębokości od 3,0 – 3,5 m od poziomu terenu czyli poniżej przewidzianego poziomu posadowienia nowej części.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych Dz. U. R.P. z dnia 27 kwietnia 2012 r., poz. 463, z późniejszymi zmianami kategorię geotechniczną obiektu budowlanego określono jako pierwszą, a warunki gruntowo-wodne ocenia się jako proste.

4.1.2.3. *Projektowany budynek.*

Budynek projektowany w technologii tradycyjnej z elementami uprzemysłowionej. Głównymi elementami konstrukcyjnymi są ściany z rdzeniami żelbetowymi w miejscach koncentracji obciążeń, na których opierają się belki nadproży, podciąg i stropy kanałowe, sprężone i monolityczne. Przekrycie dachu w konstrukcji drewnianej wspartej nad salą audytorium na kratowych dźwigarach stalowych. Pod więźbą przewiduje się sufity podwieszone. Układ konstrukcyjny mieszany.

Posadowienie. Budynek będzie posadowiony w sposób bezpośredni na ławach fundamentowych żelbetowych wylewanych. Pod narożnikami istniejącego hallu wejściowego należy wykonać podbicie fundamentu. Nie podpiwniczono bezpośrednio przylegającej części budynku nowego i zastosowano zmianę poziomu posadowienia ławami schodkowymi aby dojść do poziomu ław i stóp istniejących.

Ściany piwniczne. Przewiduje się jako żelbetowe, wylewane lub alternatywnie murowane z bloczków betonowych z monolitycznymi rdzeniami żelbetowymi i przewiązkami.



Ściany nadziemne. Murowane z rdzeniami żelbetowymi. Ściany zewnętrzne warstwowe, od zewnątrz docieplenie w/g metody ETICS.

Rdzenie żelbetowe wylwane. W miejscach oparcia nadproży i podciągów, tam gdzie występuje koncentracja obciążeń przewidziano wykonanie w grubości ściany monolitycznych rdzeni żelbetowych od poziomu łąw fundamentowych.

Nadproża i podciągi żelbetowe wylwane. Nad otworami okiennymi, drzwiowymi i przejściami komunikacyjnymi projektuje się żelbetowe, monolityczne nadproża i podciągi. Nadproża o mniejszej rozpiętości można zastosować systemowe, zgodne z zaleceniami producenta przyjętych bloczków ściennych. Podciągi zaleca się zmonolityzować z wieńcami stropów prefabrykowanych.

Stropy żelbetowe prefabrykowane i wylwane, jednokierunkowo i krzyżowo zbrojone. Głównym materiałem przyjętym na stropy nad piwnicą i parterem są kanałowe prefabrykaty sprężone. Uzupełnieniem są fragmenty wylewek i strop nad piwnicą w obrębie klatki ewakuacyjnej przewidziane jako monolityczne, żelbetowe. Prefabrykaty stropu nad parterem zgodnie z zaleceniem ochrony pożarowej winny mieć nośność R120 uzyskaną przez zwiększenie dolnego otulenia zbrojenia lub zastosowanie odpowiedniej okładziny ogniochronnej.

Schody klatki schodowej, ewakuacyjnej płytowe, żelbetowe wylwane na budowie, oparte na ścianach. Szerokość biegów i wymiary spocznika zgodne z wymogami przepisów p.poż.

Stropodach. Założono konstrukcję przekrycia budynku na lekkich dźwigarach kratowych podpierających drewniane krokwie z pełnym deskowaniem i ołączeniem pod pokrycie blachą płaską na rąbek stojący analogicznie do istniejącej części obiektu. Od spodu do dźwigarów podwieszony będzie sufit z prasowanych płyt z wełny mineralnej lub inny, zapewniających odporność pożarową i odpowiednią akustykę sali audytoryjnej. Przestrzeń stropodachu będzie wykorzystana do prowadzenia kanałów wentylacyjnych.

4.1.2.4. Nadbudowywany segment wejściowy.

Do realizacji w technologii tradycyjnej. Pierwszym etapem jest usunięcie istniejącego, łukowego zadaszenia z nieszczelnym pokryciem, związane z planowaną zmianą kształtu dachu. Pozwoli to na zwiększenie powierzchni antresoli z doświetleniem światłem dziennym uzyskanego pomieszczenia. Główne elementy nośne będą stanowiły podstawę nowej, drewnianej konstrukcji zadaszenia.

Posadowienie. Przewiduje się podbicie łąw fundamentowych w narożnikach segmentu wejściowego, aby dostosować je do poziomu posadowienia projektowanej dobudowywanej części.

Ściany zewnętrzne. Istniejąca szklana ściana kurtynowa na styku z nową kubaturą przeznaczona jest do rozbiórki. Pozostałe przeszklone ściany kurtynowe do adaptacji. Na podciągu w ścianie południowej należy wykonać docieploną ścianę z oknem do uzyskanego przez wykonanie nowego fragmentu stropu, pomieszczenia gospodarczego.

Strop – antresola. Należy wykonać nowy monolityczny, żelbetowy strop nad projektowanym pomieszczeniem przenoszonej toalety dla niepełnosprawnych. Poziom obniżonego stropu



należy wyrównać z istniejącym poziomem antresoli przez wykonanie nadlewki lub ślepego stropu.

Konstrukcja dachu. Nad hallem wejściowym projektuje się nową, drewnianą konstrukcję dachu o płaskich, nierównych połaciach. Murlaty, słupki i płatwie podpierające krokwie oprzeć należy na istniejących żelbetowych elementach konstrukcji antresoli i zdemontowanego dachu łukowego. Podesfityka w większości ukryje nowe elementy konstrukcji. Pokrycie dachu analogicznie do nowej części obiektu.

4.1.2.5. Ingerencja w istniejący, historyczny obiekt.

Postulowane zmiany przeznaczenia pomieszczeń pociągają za sobą konieczność ingerencji w konstrukcyjne elementy obiektu. Przewiduje się likwidację schodów składanych na poddasze i wykonanie nowej klatki schodowej na poddasze. Przeorganizowanie wystaw nie pociąga za sobą ingerencji w konstrukcję obiektu a jedynie w układ ścian działowych.

4.1.3. Koncepcja instalacji sanitarnych.

4.1.3.1. Przedmiot opracowania.

Tematem opracowania jest koncepcja instalacji sanitarnych w rozbudowywanym i modernizowanym budynku Muzeum Wigier w m. Stary Folwark 50, 16-402 Suwałki, nr ewid. działki 425.

4.1.3.2. Stan projektowany.

4.1.3.2.1. Podstawa opracowania oraz materiały wyjściowe.

Podstawę opracowania stanowi zlecenie i umowa zawarta pomiędzy projektantem a Inwestorem. Koncepcję wykonano w oparciu o:

- a). Obwieszczenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 15 kwietnia 2022 r. DZ. U. Poz. 1225 w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami;
- b). dokumentację powykonawczą obiektu,
- c). uzgodnienia z Inwestorem,
- d). „Warunki wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych, cz. II Instalacje sanitarne”, materiały i katalogi do proj. firm branży sanitarnej.

4.1.3.2.2. Instalacja wody zimnej.

Zasilanie instalacji zimnej wody projektuje się z wykorzystaniem istniejącego przyłącza wykonanym z rur PE 63 mm zasilanym z gminnej sieci wodociągowej.

Instalację wody zimnej przewidziano z rur z tworzyw sztucznych oraz z rur stalowych ocynkowanych (przewody instalacji p. poż.). Instalacja z tworzyw sztucznych powinna zostać zabezpieczona p. pożarowo tzw. „zaworem pierwszeństwa”.

Zasilanie w wodę obejmuje:

- instalację w pomieszczeniach technicznych zlokalizowanych w piwnicy nowego budynku powietrznej pompy ciepła jako źródła c.w.u. wraz z zasobnikiem c.w.u.
- baterie czerpalne umywalkowe i zmywakowe,
- zawory pisuarowe,



- zawory czerpalne ze złączką do węża.

Przy prowadzeniu rur z tworzyw sztucznych w posadzkach i w ścianach należy je zabezpieczyć rurami ochronnymi typu „peszel”.

Rury łączyć na połączenia systemowe i gwintowane z taśmą teflonową (przewody rozdzielcze i armatura). Podejścia przewodów do miejsc poboru proponuje się jako dolne. Wszystkie poziome odcinki podejść montować ze spadkiem $i = 0,3\%$ w kierunku pionów. Każde podejście pod przybór zaopatrzyć w kurki odcinające. Każdy węzeł wodociągowy zaopatrzyć w zawory odcinające kulowe.

Izolację termiczną przewodów wz (rozdzielczych i pionów) należy wykonać zgodnie z PN-00/B-02421 "Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń...". Na przewodach należy założyć izolację termiczną z okładzin poliuretanowych jako zabezpieczenie przed wykraplaniem wilgoci.

4.1.3.2.3. Instalacja wody ciepłej i cyrkulacji.

Średniodobowe zapotrzebowanie mocy cieplnej na cele przygotowania cwu- tylko zasilenie umywalek i zlewozmywaków:

Założenia:

- temperatura cw: $t_c = 55$ st. C,
- temperatura wz: $t_{wz} = 10$ st. C,
- ilość umywalek, zlewozmywaków : $n_z = 6 + 4 + 2 \Rightarrow q_{zj} = 10 \text{ kg/os} \cdot \text{h} \Rightarrow q_j = 12 \cdot 10 = 120 \text{ kg/h}$
- średnie oblicz. zapotrzebowanie cwu: $G_{cw}^{sr} = 0.120 \text{ m}^3/\text{h} = 0.033 \text{ kg/s}$
- maksymalne oblicz. zapotrzebowanie cwu - przyjęto rozbiór z 6 umywalek oraz zlewozmywaków w ciągu $t = 0.5 \text{ h}$, ze współczynnikiem nierównomierności $K_h = 2.0$
 $G_{cw}^m = [2.0 \cdot 2.0 \cdot 6 \cdot 10] \cdot 2.0 = 240 \text{ kg/h} = 0.067 \text{ kg/s}$
- obliczeniowa ilość wody w obiegu cyrk.: $G_{cr} = 0.2 \cdot G_{cw}^m = 48 \text{ kg/h}$,
- średnie oblicz. zapotrzebowanie mocy cieplnej na cele cwu:
 $Q_{cw}^{sr} = G_{cw}^{sr} \cdot c_p \cdot (t_{cw} - t_{wz}) = 0.033 \cdot 4.19 \cdot 45 = 6.2 \text{ kW}$

Przygotowywanie cwu przewidziano w pojemn. podgrzewaczu cwu współpracującym z powietrzna pompa ciepła.

Rozprowadzenie instalacji cwu i cr projektuje się w rurach z tworzyw sztucznych.

Do kompensacji wydłużeń zaprojektowano układ kompensacji naturalnej.

Cyrkulacja cwu zostanie wymuszona za pomocą pompy cyrkulacyjnej.

Izolację termiczną przewodów cwu i cyrkulacji (przew. rozdzielcze i piony) należy wykonać zgodnie z załącznikiem nr 2, pkt. 1.5 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie „Warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (t.j. DZ. U. Poz. 1225 Obwieszczenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 15 kwietnia 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami) – o gr. 20mm dla rur o średnicy wewnętrznej do 22mm, gr. 30mm dla rur o średnicy wewnętrznej $\varnothing 22 - 35\text{mm}$ oraz grubości równej średnicy wewnętrznej



przewodów dla rur o średnicy wewn. 35 – 100 mm, materiał izolacji o $\alpha_{\min} = 0.035 \text{ W} \cdot (\text{m} \cdot \text{K})^{-1}$. Pozostałe zalecenia jak w punkcie 4.1.3.2.2.

4.1.3.2.4. Instalacja przeciwpożarowa.

Zasilanie instalacji p.poż. projektuje się z instalacji wodociągowej do hydrantów p.poż. zgodnie z wymogami p. pożarowymi.

W budynku przewidziano instalację p.poż. składającą się z pionów p.poż. zlokalizowanych przy ciągach komunikacyjnych wraz z hydrantami p.poż. umieszczonymi w skrzynkach hydrantowych wnękowych lub naściennych.

Rozprowadzenie instalacji p.poż. w budynku przewiduje się w rurach stalowych ocynkowanych.

4.1.3.2.4. Instalacja kanalizacji sanitarnej.

Odprowadzenie ścieków z budynku do gminnej sieci ks przewiduje się za pomocą istniejącego przyłącza.

Odprowadzenie ścieków obejmuje:

- odprowadzenia z umywalek i pisuarów PCV 32 mm,
- odprowadzenia ze zlewozmywaków PCV 50 mm,
- odprowadzenia z w.c. PCV 110 mm,
- kratki ściekowe żel. 100 mm z wyjmowanymi wkładami z PCV 50 mm,
- umywalki ceramiczne nie węższe niż 55 cm,
- pisuary ceramiczne na stelażu z automatycznym spłukiwaniem sterowanym fotokomórką,
- miski ustępowe wiszące na stelażu ze spłuczkami podtynkowymi.

Piony instalacji proponuje się wykonać z rur PCV o śred. 110 mm. Leżaki instalacji ks wykonać z rur PCV o średnicy 110 i 160 mm. Zakończenie pionów u góry zaworami powietrznymi 50 i 75 mm lub wywiewkami 110/160 mm, u dołu rewizjami 110 i 75 mm.

W przypadku konieczności odprowadzenia ścieków z pomieszczeń położonych poniżej istniejących leżaków ks należy zaprojektować agregat podnoszący ścieki.

Przejścia rurociągów przez fundamenty, ściany i stropy w tulejach ochronnych.

Piony zakryć, podejścia ukryć w bruzdach pod tynkiem (glazurą).

4.1.3.2.5. Instalacja c.o.

W nowo projektowanym budynku przewiduje się instalację c.o. wodną mieszaną – płaszczyznową (podłogową) i grzejnikową, zasilaną z pomieszczenia technicznego pomp ciepła. Instalację podłączyć do końcówki istniejącej sieci c.o. zlokalizowanej w kanale znajdującym się w korytarzu prowadzący z holu wejściowego w kierunku wiwarium. Wymaga się zmiany systemu ogrzewania pomieszczeń wystawowych w istniejącym budynku z nadmuchu powietrza ogrzewanego w centralach wentylacyjnych na klimakonwektory zlokalizowane w poszczególnych pomieszczeniach. Należy zaprojektować i wykonać układ indywidualnego sterowania temperaturą poszczególnych pomieszczeń.

Zaleca się podział budynku na strefy grzewcze pozwalające na niezależne sterowanie i pracę poszczególnych części budynku w zależności od potrzeb i warunków pracy obiektu.



4.1.3.2.6. Charakterystyka energetyczna budynku.

4.1.3.2.6.1. Założenia do obliczeń.

Współczynniki przenikania ciepła U zgodne z WT 2021 r:

- ściany zewnętrzne $U_{\text{śp}} < 0.20 \text{ [W/m}^2\text{K]}$,
- dach i stropodach $U_{\text{s}} < 0.15 \text{ [W/m}^2\text{K]}$,
- okna $U_{\text{o}} < 0.9 \text{ [W/m}^2\text{K]}$,
- drzwi w przegrodach zewnętrznych $U_{\text{dr}} < 1.3 \text{ [W/m}^2\text{K]}$,
- podłogi na gruncie $U_{\text{gr}} < 0.30 \text{ [W/m}^2\text{K]}$,
- strefa klimatyczna: V,
- obliczeniowa temperatura wody grzewczej $t_z / t_p = 55/45 \text{ }^\circ\text{C}$,
- obliczeniowa temperatura powietrza zewnętrznego $t_z = -24 \text{ }^\circ\text{C}$,
- obliczeniowa temperatura pomieszczeń wg "Warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie", Dz.U. nr 75/2002, poz. 690, z późniejszymi zmianami,
- ogrzewanie wodne pompowe działające bez przerwy, z osłabieniem w nocy,
- pow. ogrzewana projektowanego budynku $F_p = 462,04 \text{ m}^2$,
- powierzchnia ogrzewana istniejącego budynku $F_i = 1\,051,23 \text{ m}^2$,
- wskaźnik Φ_{hIF} odniesiony do powierzchni $\Phi_{\text{hIF}} = 50,0 \text{ [W/m}^2\text{]}$,
- wskaźnikowe obciążenie cieplne budynku na cele co $\Phi_{\text{hl}} = \Sigma F \cdot q = (462,04 + 1\,051,23) \cdot 50,0 = 75,66 \text{ kW}$.
- wskaźnikowe obciążenie cieplne budynku na cele wentylacji mechanicznej $\Phi_{\text{hl}} = 62,13 \text{ kW}$.
- wskaźnik rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną $EP < 70,0 \text{ kWh/(m}^2 \times \text{rok)}$.

4.1.3.2.6.2. Prowadzenie przewodów.

Zasilanie instalacji c.o. projektowanego budynku z bufora w pomieszczeniu central pomp ciepła.

Przewody rozdzielcze prowadzone będą po ścianach i pod stropem pomieszczeń budynku do rozdzielaczy strefowych i dalej w posadzce do grzejników. Spadek przewodów $i = 0,5 \%$ w kierunku rozdzielaczy. Rozprowadzenia od rozdzielaczy grzejnikowych do grzejników w posadzce rurami z tworzyw sztucznych w płaszczu ochronnym zgodnie z technologią producenta systemu. Przewidziano naturalny układ kompensacji wydłużeń termicznych.

4.1.3.2.6.3. Przewody i armatura.

- armatura odcinająca - zawory kulowe,
- maskownice z odpowietrznikami automatycznymi w miejscach uskoków i w najwyższych punktach instalacji,
- zasilanie grzejników - rury z tworzyw sztucznych
- przyłącza grzejnikowe dolne ze ściany z wbudowanym w grzejnik zaworem termostatycznym, głowice termostatyczne,
- z zabezpieczeniem przed kradzieżą, z zaworami powrotnymi odcinającymi kątowymi.



- przyłącza grzejników podłogowych – siłownik elektryczny sprzężony z termostatami strefowymi,
- regulacja stref grzewczych jw.
- odpowietrzniki mechaniczne na wszystkich grzejnikach (montowane fabrycznie),
- zawory odwadniające w najniższych punktach instalacji.

4.1.3.2.6.4. *Zabezpieczenie antykorozyjne i izolacja termiczna przewodów.*

Po wykonaniu próby ciśnieniowej przewody stalowe należy oczyścić i pomalować dwukrotnie farbą antykorozyjną zgodnie z instrukcją KOR- 3A.

Przewody z tworzyw sztucznych nie wymagają oczyszczenia i malowania.

Izolację termiczną przewodów rozdzielczych i pionów należy wykonać zgodnie z załącznikiem nr 2, pkt. 1.5 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie „Warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” tj. DZ. U. Poz. 1225 Obwieszczenie Ministra Rozwoju I TECHNOLOGII z dnia 15 kwietnia 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami – o gr. 20mm dla rur o średnicy wewnętrznej do 22mm, gr. 30mm dla rur o średnicy wewnętrznej \varnothing 22 – 35mm oraz grubości równej średnicy wewnętrznej przewodów dla rur o średnicy wewnętrznej 35 – 100 mm, materiał izolacji o $\alpha_{min} = 0.035 \text{ W} \cdot (\text{m} \cdot \text{K})^{-1}$.

4.1.3.2.6.5. *Elementy grzejne*

W budynku przewidziano zastosowanie grzejników stalowych płytowych oraz grzejników podłogowych.

Dodatkowa regulacja temperatury w poszczególnych strefach za pomocą siłowników elektrycznych w rozdzielaczach strefowych sterowanych termostatami pokojowymi umieszczonymi w miejscach reprezentatywnych na wys. min 1.5 m nad posadzką. Parametry, odstępy i długości pętli grzewczych, moce, typy i rozmieszczenie elementów grzewczych zgodnie z częścią graficzną opracowania wykonawczego.

4.1.3.2.7. *Wentylacja mechaniczna*

Prowadzenie kanałów w przestrzeni konstrukcji dachów nowych z nowej części z wykorzystaniem kanałów istniejącego budynku. Zostanie połączona w jeden system i będzie zasilana z centrali wentylacyjnej przewidzianej do wykonania w ramach niniejszego zamówienia wraz z panelem sterującym.

4.1.3.2.7.1. *Dane do doboru urządzeń wentylacji mechanicznej.*

- maksymalna ilość osób w nowym obiekcie: $n = 179 + 8 = 187$ osób,
- ilość pow. nawiew/ wywiew- $V = 188 \times 30 = 5\,640 \text{ m}^3/\text{h}$ (zmiennie),
- wydajność wentylacji obiektu istn. $V_i = 8\,410 \text{ m}^3/\text{h}$ (zmiennie),
- sprawność odzysku ciepła w systemie rekuperacji $\eta = 70 \%$
- obliczeniowa temperatura powietrza zewnętrznego $t_z = - 24 \text{ }^\circ\text{C}$,
- obliczeniowa temperatura powietrza wewnętrznego $t_w = + 20 \text{ }^\circ\text{C}$,
- parametry czynnika grzewczego $t_z/ t_p = 55/ 45 \text{ }^\circ\text{C}$ (pompa ciepła),



- parametry czynnika chłodniczego. $t_z / t_p = 5 / 10 \text{ } ^\circ\text{C}$ (dolne źródło PC),
zapotrzebowanie mocy cieplnej na cele wentylacji:
- $Q_w = \sum V / 3600 \times \rho \times c_p \times (t_w - t_z) \times (1 - \eta) = (5\,640 + 8\,410) / 3600 \times 1.2 \times 1.005 \times (20 - (-24)) \times (1 - 0.7) = 62.13 \text{ Kw}$

Uwzględniając powyższe Wykonawca musi zaprojektować i wykonać nowe centrale wentylacyjne na poddaszu istniejącej części budynku wraz z połączeniem istniejącej instalacji wentylacyjnej z projektowaną w nowej części budynku. Wymagane jest wykonanie izolacji cieplnej istniejących szachtów wentylacyjnych.

4.1.3.2.7.2. Opis urządzeń wentylacji mechanicznej.

Przewidziano system wentylacji nawiewno-wywiewnej w postaci układów kanałowych zasilanych z centrali wentylacyjnej z odzyskiem ciepła o minimalnej sprawności $\eta = 70 \%$. Sterowanie pracą centrali z pomocą regulatora wydajności.

4.1.3.2.7.3. Kanały, kształtki, urządzenia.

Przewidziano zastosowanie kanały i kształtki z blachy stalowej ocynkowanej wg Katalogu COB-RTI "INSTAL" wyd. 83 r. Jako elementy nawiewne przewidziano kratki z kierownicami i przepustnicami, jako elementy wywiewne - anemostaty montowane na kanałach. Należy przewidzieć możliwość zamykania odcinków kanałów pomieszczeń nie użytkowanych. W pomieszczeniach WC przewiduje się montaż wentylatorów łazienkowych z oddzielnym odprowadzeniem (zakaz łączenia z wentylacją ogólną pomieszczeń o różnych wymaganiach higieniczno- sanitarnych) wydajność $V_{\max} = 50 \text{ m}^3/\text{h}$ na każde WC. Uruchamianie wentylatorów WC za pomocą oddzielnych włączników przy włączniku oświetlenia. Zamawiający wymaga kompleksowego przeglądu istniejącej sieci przewodów wentylacyjnych wraz z jej regulacją, uzupełnieniem izolacji cieplnej i wymianą niesprawnych elementów sterowania i dystrybucji powietrza.

4.1.3.2.7.4. Regulacja instalacji.

Po zmontowaniu instalacji wentylacyjnej należy sprawdzić prawidłowość działania oraz wyregulować przepływy za pomocą ustawienia przepustnic kratek wentylacyjnych i krążków regulacyjnych anemostatów.

4.1.3.2.7.5. Zabezpieczenia p.poż., antykorozyjne, akustyczne i termiczne.

Kanały wentylacyjne wykonane z blachy ocynkowanej nie wymagają dodatkowych zabezpieczeń antykorozyjnych. Pozostałe urządzenia i uzbrojenie nie zabezpieczone fabrycznie należy zabezpieczyć przed korozją zgodnie z instrukcją KOR- 3A.

Przewody wentylacyjne pomiędzy czerpnią a centralą zabezpieczyć termicznie za pomocą maty z pianki poliuretanowej (wełny mineralnej) gr. 100 mm.

Izolację termiczną przewodów zasilających centralę wentylacyjną należy wykonać zgodnie z załącznikiem nr 2, pkt. 1.5 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie „Warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (tj. DZ. U. Poz. 1225 Obwieszczenie Ministra Rozwoju I TECHNOLOGII z dnia 15 kwietnia 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi



zmianami) – o grubości równej średnicy wewnętrznej przewodów dla rur o średnicy wewnętrznej 35 – 100 mm, materiał izolacji o

$$\alpha_{\min} = 0.035 \text{ W} \cdot (\text{m} \cdot \text{K})^{-1}.$$

Jako dodatkowe zabezpieczenie akustyczne należy zastosować połączenia kanałów uszczelkami z gumy miękkiej.

4.1.3.2.7.6. Uwagi wykonawcze i eksploatacyjne.

Centrala nawiewno- wyciągowa powinna posiadać niezbędne wyposażenie umożliwiającym obsłudze sprawdzenie prawidłowości działania urządzeń, t.j.:

- za nagrzewnicami central termometry wskazujące temperatury powietrza nawiewanego,
- przy wentylatorach central na ssaniu i tłoczeniu króćce umożliwiające pomiar wydatku i sprężu wentylatorów aparaturą kontrolną,
- na powrotach czynnika grzewczego z nagrzewnic termometry wskazujące temperaturę wody powrotnej,
- na zasileniu nagrzewnic należy zainstalować zawór elektromagnetyczny odcinający dopływ czynnika grzejącego po wyłączeniu wentylatorów,
- czujki powietrza umieszczone w kanałach nawiewnych sterujące zaworem termoregulacyjnym zabezpieczające powietrze przed przekroczeniem temperatury obliczeniowej (+20 °C),
- układ zabezpieczający przed zamarzaniem.
- ręczne załączanie i wyłączanie poszczególnych urządzeń powinno odbywać się z pomieszczeń, które one obsługują,
- uziemienie i bocznikowanie kanałów wentylacyjnych,
- przy pracy w temperaturach poniżej 0 °C rozruch wentylatorów nawiewnych powinien być nadzorowany przez układ zabezpieczający przed zamarznięciem wody w nagrzewnicach,
- załączanie i wyłączanie poszczególnych urządzeń powinno odbywać się z pomieszczeń, które one obsługują,

Regulacja hydrauliczna obiegu grzewczego instalacji wentylacji mechanicznej:

- nagrzewnicy centrali wentylacyjnych - za pomocą zaworu regulacyjnego,
- doprowadzenie czynnika grzewczego do centrali z pomieszczenia centrali pomp ciepła,
- nastawy na zaworach regulacyjnych zgodnie z projektem wykonawczym instalacji.

4.1.3.3. Założenia do doboru pomp ciepła.

Przyjęto:

- zapotrzebowanie mocy na cele co - 100 % zapotrzebowania obliczeniowego Q_{co} ,
- zapotrzebowanie mocy na cele wentylacji mechanicznej - 100 % zapotrzebowania obliczeniowego Q_{wm} ,
- zapotrzebowanie mocy na cele cwu- przyjęto średnie zapotrzebowanie cwu $Q_{cw\acute{s}r} = 6.2 \text{ Kw}$

$$Q_c = Q_{co} + Q_w + Q_{cw\acute{s}r} = 75.66 + 62.13 + 6.2 = 143.99 \text{ kW}$$

Założenia dla parametrów pracy układu:

- strona instalacyjna (woda) $t_z / t_p = 60/50 \text{ }^{\circ}\text{C}$ na cele cwu, $t_z / t_p = 55/45 \text{ }^{\circ}\text{C}$ na cele co i wm



- dolne źródło (sondy pionowe - glikol) $T_z / T_p / t_z / t_p = +7/+3 / +5/+1$ °C,
 - średnioroczny współczynnik sprawności COP dla w/w parametrów pracy 3.05,
 - zapotrzebowanie mocy elektrycznej PC $P_e = 0.33 \times 144.0 = 47.52$ kW,
 - $U = 400$ V,
 - całkowity przepływ masowy po stronie dolnego źródła $G_dz = 31.0$ t/h,
- Zaprojektowano pracę centrali SPC z buforami ciepła jako źródłami szczytowymi.

4.1.3.4. Uwagi końcowe.

Wykonawstwo robót należy powierzyć Firmie mającej autoryzację i doświadczenie w montażu w/w technologiach.

Płukaniu należy poddać części instalacji wykonane z rur stalowych (przy prawidłowym montażu rury z tworzyw sztucznych nie wymagają płukania). Instalację należy poddać próbie ciśnieniowej na zimno oraz na gorąco a także napełnić wodą uzdatnioną.

Całość prac prowadzić zgodnie z przepisami BHP i "Warunkami wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych, cz. II - Instalacje sanitarne", "Warunkami wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych" oraz "Instrukcjami montażu ..." producentów urządzeń i armatury.

4.1.4. Koncepcja instalacji elektrycznych.

4.1.4.1. Zasilanie w energię elektryczną.

Budynek Muzeum Wigier w Starym Folwarku jest zasilany ze złącza kablowo-pomiarowego nr ZK 2522 z układem pomiarowym półpośrednim. Złącze kablowe ZK 2522 zasilone linią kablową nN 0.4 kV, stanowiącą zasilanie podstawowe z istniejącej stacji transformatorowej 15/0.4 kV nr 10-1239 „Stary Folwark” będącej własnością PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok RE Suwałki. Nie przewiduje się przebudowy zasilania budynku.

Orientacyjna moc zainstalowana w budynku wyniesie $P_i = 53$ kW. Wielkość mocy zostanie doprecyzowana na etapie projektu budowlanego.

4.1.4.2. Magazyn energii

Urządzenie zainstalowane ma być w odpowiednio przygotowanym pomieszczeniu w nowodobudowanej części w piwnicy. Magazyn energii ma mieć pojemność około 70 KWh.

4.1.4.3. Wewnętrzne linie zasilające elektryczne.

Wewnętrzne linie zasilające zaprojektowane będą przewodami YLY 0.6/1.0 kV układanymi w korytkach instalacyjnych, w rurkach instalacyjnych p.t. i n.t.n.u. Przewody wlvz w układzie pionowym będą prowadzone w szachtach instalacyjnych.

4.1.4.4. Rozdzielnia główna i tablice rozdzielcze piętrowe.

Rozdzielnia główna obiektu istniejąca wnekowa IP20. Rozdzielnia główna budynku zlokalizowana jest w wydzielonym pomieszczeniu, na parterze budynku.

Tablice rozdzielcze nowe zaprojektowane będą jako wnekowe i natynkowe, klasy izolacji I i II, $J_{nmax} = 160$ A. Tablice zlokalizowane będą na ciągach komunikacyjnych oraz wewnątrz pomieszczeń technologicznych.



4.1.4.5. Instalacja oświetlenia podstawowego.

Instalacja oświetlenia podstawowego zaprojektowana zostanie za pomocą energooszczędnych opraw ledowych, przewodami YDYżo(p) 3x1.5 mm² 450/750V. Załączanie oświetlenia za pomocą łączników instalacyjnych oraz za pomocą czujników ruchu. Osprzęt instalacyjny p.t. w wykonaniu zwykłym IP20 i hermetycznym IP44.

4.1.4.6. Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego.

Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego zaprojektowana zostanie za pomocą opraw ledowych, z wbudowanymi akumulatorami i inwerterami, z 1-godzinnym czasem podtrzymania zasilania, przewodami YDYżo(p) 3x1.5 mm² 450/750V. Parametry oświetlenia ewakuacyjnego zostaną dobrane zgodnie z normą PN-EN 1838:2013 „Zastosowania oświetlenia. Oświetlenie awaryjne”. Oświetlenie ewakuacyjne zostanie wykonane na drogach ewakuacyjnych budynku oraz w wybranych pomieszczeniach.

4.1.4.7. Instalacja gniazd wtykowych 230V ogólnego przeznaczenia.

Instalacja gniazd wtykowych 230V zaprojektowana zostanie przewodami YDYżo(p) 3x2.5 mm² 450/750V, osprzęt instalacyjny zwykły IP20 i hermetyczny IP44, przewidziany do instalowania w ramach wielokrotnych.

4.1.4.8. Instalacja gniazd wtykowych 400V.

Zamawiający wymaga instalacji w części warsztatowej w piwnicy dwóch gniazd wtykowych 400 V 32 A.

4.1.4.9. Instalacja zasilająca urządzenia wentylacji, klimatyzacji i zasilająca odbiory technologiczne.

Zasilanie w/w urządzeń odbywać się będzie z wydzielonych tablic rozdzielczych piętrowych bądź bezpośrednio z rozdzielni głównej budynku.

4.1.4.10. Instalacja fotowoltaiczna.

Instalacja fotowoltaiczna będzie składać się z:

- modułów fotowoltaicznych mono lub polikrystalicznych montowanych na dachu (od strony południowej i wschodniej),
- przewodów łączeniowych (DC - pomiędzy modułami a falownikiem) prowadzonych na trasach kablowych osłoniętych za pomocą rur osłonowych lub korytek kablowych, przystosowanych do pracy w przestrzeniach otwartych, odpornych na promieniowanie UV,
- falownika, który zostanie dobrany odpowiednio do wymaganej mocy zainstalowanych modułów fotowoltaicznych w trakcie projektowania,
- przewodu łączącego falownik z rozdzielnicą główną.

Dobór modułów (ich rodzaj, wielkość, moc, sposób montowania) oraz falownika zostanie ustalony na etapie projektu budowlanego.



4.1.4.11. Instalacja zasilająca urządzenia i systemy instalacji niskoprądowych (systemów zabezpieczeń i teleinformatycznych).

Zasilanie ww. urządzeń odbywać się będzie z wydzielonych tablic rozdzielczych piętrowych. Zasilanie stanowisk komputerowych przewidziano napięciem gwarantowanym z możliwością podłączenia do centralnego UPS-a. Zasilanie urządzeń ochrony pożarowej budynku przewidziano sprzed wyłącznika głównego przewodami ognioodpornymi FE180/ PH90.

4.1.4.12. Instalacja odgromowa i ochrona przeciwprzepięciowa.

Instalacja odgromowa budynku zostanie wykonana drutem stalowym ocynkowanym FeZn fi 8 mm z wykorzystaniem masztów odgromowych do ochrony urządzeń instalowanych na dachu budynku. Uziom zostanie wykonany jako fundamentowy w nowej części. Nowa instalacja wpięta zostanie do istniejącej instalacji odgromowej budynku. Instalację odgromową należy wykonać zgodnie z PN-EN 62305 „Ochrona odgromowa”.

W instalacjach elektrycznych budynku zostanie wykonana ochrona od przepięć typu 1 i 2, poprzez instalacje w rozdzielni głównej i tablicach piętrowych ograniczników przepięć.

4.1.4.13. Połączenia wyrównawcze.

W piwnicy budynku zostanie wykonana główna szyna uziemiająca z płaskownika FeZn 50x4mm. Ponadto zostaną wykonane miejscowe połączenia wyrównawcze.

4.1.4.14. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym.

Instalacje elektryczne wewnętrzne zaprojektowano w układzie TN-S. Ochroną od porażeń prądem elektrycznym będzie „samoczynne wyłączanie zasilania zgodnie z PN-HD 60364-4-41” zrealizowane za pomocą wyłączników instalacyjnych nadprądowych i bezpieczników topikowych. Ochronę uzupełniającą pełnić będą wyłączniki różnicowoprądowe o prądzie wyzwalającym $I_n = 30 \text{ mA}$.

4.1.4.15. Instalacje teletechniczne.

4.1.4.15.1. Okablowanie strukturalne.

Instalacja okablowania strukturalnego zostanie wykonana w standardzie klasy EA w wersji ekranowanej. Szafy punktu dystrybucyjnego instalacji okablowania strukturalnego zostaną zlokalizowane w pomieszczeniu serwerowni. W/w punkt będą stanowiły szafy dystrybucyjne 19"/42U 800x1000 z cokołem z przeciwwagą. Szafę należy wyposażać w niezbędny osprzęt pasywny i aktywny. Jeden punkt elektrycznologiczny - 1 PLE będzie się składał z gniazda 2xRJ45 klasy EA STP oraz potrójnego kluczanego gniazda 230V. Każda linia może być wykorzystana jako transmisja głosu lub danych. Okablowanie będzie zbudowane w topologii gwiazdy lub gwiazdy rozszerzonej lub hierarchicznej z jednym głównym punktem dystrybucyjnym w pomieszczeniu serwerowni oraz lokalnymi punktami dystrybucyjnymi zlokalizowanymi w wymagających tego salach budynku. W wewnętrznej sieci LAN należy zastosować okablowanie w wersji LSOH klasy EA FTP i dedykowany osprzęt w tej kategorii. Sieć teleinformatyczną i telefoniczną wykonać należy zgodnie z wytycznymi i wymogami Inwestora. Jednym z elementów ma być punkt dostępowy WiFi do sieci internetowej dla odwiedzających.



4.1.4.15.2. System sygnalizacji włamania i napadu (SSWiN).

Przedmiotowy obiekt w celu zabezpieczenia przed kradzieżą, włamaniem i napadem należy wyposażać w w/w instalację z główną centralą antywłamaniową oraz rozproszonymi modułami (podcentralami).

Projektowana centrala powinna zawierać następujące układy funkcjonalne: układ antywłamaniowy, dozoruujący wybrane pomieszczenia poprzez czujniki ruchu, kontaktrony, sygnalizatory akustyczne oraz manipulatory do ręcznego uzbrajania/rozbrajania. Na czas godzin pracy istnieje potrzeba blokowania sygnałów z czujek tak, by naturalna obecność personelu i klientów nie powodowała alarmu. W tym celu obszar chroniony zostanie podzielony na strefy wynikające z funkcji jakie pełnią objęte nimi pomieszczenia lub z uprawnień osób, które w tych pomieszczeniach pracują. W nocy zasięg działania systemu powinien być rozszerzony na wszystkie strefy dozоровe. System w przypadku wystąpienia próby włamania powinien: przekazać informację o jego wystąpieniu oraz miejscu do wybranej lokalizacji oraz uruchomić odpowiednie sygnalizatory. W celu psychologicznego oddziaływania na przestępcę, elementy mogące go zniechęcić powinny być w miarę możliwości wyeksponowane. Należy pamiętać, że brak uzbrojenia jakiegokolwiek lokalnej strefy dozоровej uniemożliwi uzbrojenie alarmu całego budynku (z wyraźną informacją, o strefie pozostawionej w stanie rozbrojonym. Centrala alarmowa powinna być zamontowana w wybranym pomieszczeniu razem z systemem wizualizacji stanów alarmowych i sygnalizatorem akustycznym stanów alarmowych. Centrala powinna umożliwiać podłączenie w/w systemu z monitoringiem wybranej agencji ochrony, która będzie mogła nadzorować stan obiektu po zakończeniu pracy dziennej. Projektowana centrala alarmowa musi mieć swoje podtrzymanie poprzez baterię akumulatorów przez czas 72 godz.

4.1.4.15.3. System telewizji przemysłowej (CCTV) (rozbudowa istniejącej).

System CCTV należy zaprojektować w oparciu o architekturę sieciową pozwalającą na praktycznie nieograniczoną swobodę w budowaniu punktów podglądu. Zaproponowane rozwiązanie techniczne powinny bazować na inteligentnej platformie zapisu i zarządzania sygnałem wideo. System rejestracji obrazu z kamer powinien działać minimum w kompresji H.265 zapewniając jednocześnie bardzo dobrą jakość nagrań. Serwer rejestracji powinien być nowoczesnym urządzeniem wyposażonym w odpowiednią ilość dysków o określonej pojemności z metodą zapisu RAID – zapewniającą bezpieczeństwo danych nawet w wypadku awarii któregoś z dysków. Koncepcja monitoringu zakłada stworzenie dedykowanej i wydzielonej sieci komputerowej. Celem zebrania sygnałów IP z kamer rozmieszczonych na terenie obiektu, zakłada się wykorzystanie połączeń światłowodowych bądź miedzianych, ale w sposób odseparowany (VLAN). Przed realizacją konieczna jest dokładna analiza możliwych rozwiązań. Podgląd obrazów będzie realizowany z poziomu stacji operatorskiej.

Stanowisko będzie składało się z monitorów wielkoformatowych z możliwością:

- wyświetlania obrazów bieżących w trybach pełnoekranowym, quad lub wieloeekranowym,
- przeglądania nagrań wideo,
- tworzenia archiwizacji zdarzeń.



Nową instalację należy zintegrować z instalacją w istniejącej części budynku.

4.1.4.15.4. Instalacja SSP.

System sygnalizacji pożarowej nowej części zostanie wpięty do istniejącego i obejmie cały budynek. Wykonanie systemu sygnalizacji pożaru musi odpowiadać w całości projektowi, najnowszym wersjom norm PN, EN 54 oraz pozostałym przepisom technicznym. System sygnalizacji pożarowej powinien zgodnie z obowiązującymi normami odebrać bezusterkowo biegły specjalista lub rzeczoznawca z uprawnieniami. System sygnalizacji pożarowej będzie składał się z następujących elementów: centrala SSP; optyczne czujki dymu; optyczno-temperaturowe czujki dymu i ciepła; gniazda czujek; wskaźniki zadziałania (w przypadku montażu sufitów podwieszanych); sygnalizatory optyczno-akustyczne; elementy sterujące i kontrolne; oprzewodowanie.

Ponadto wymagana jest wymiana centrali nadzorującej pracę systemu w obu częściach budynku.

4.1.4.15.5. Instalacja AV i nagłośnieniowa.

Do obsługi instalacji audiowizualnej w pomieszczeniach dobudowanej części projekt przewiduje zastosowanie ekranów projekcyjnych oraz projektorów wideo i danych (Wykaz wyposażenia podstawowego). Projekt przewiduje montaż zestawów audio wideo w salach edukacyjnych i audytoryjnej i w wybranych miejscach uzgodnionych z użytkownikiem obiektu. Na potrzeby nagłośnienia wybranych pomieszczeń przewidziano montaż dedykowanych punktów dystrybucji dźwięku PDD. Punkt dystrybucji dźwięku (PDD) wykonany zostanie w postaci lokalnej szafy mobilnej. W w/w szafkach zostaną zainstalowane: wzmacniacze, listwy zasilające, procesory sygnałowe, mikrofonowe odbiorniki bezprzewodowe i dystrybutory antenowe. Do bezprzewodowej dystrybucji dźwięku zastosowano dodatkowe urządzenia takie jak odbiorniki mikrofonów bezprzewodowych i sterowniki ściennie. Ponadto przewiduje możliwość podawania informacji dla odwiedzających z pomieszczenia recepcji w hallu głównym. Rozgłaszanie dźwięku będzie się odbywać za pomocą głośników sufitowych oraz kolumn ściennych, montowanych zgodnie z instrukcją producenta.

4.1.5. Warunki ochrony przeciwpożarowej całego obiektu budowlanego.

Podstawowe dane dotyczące ochrony przeciwpożarowej budynku dla Muzeum Wigier w Starym Folwarku, dz. nr geod. 425 obr. 0016:

4.1.5.1. Budynek użyteczności publicznej

Budynek użyteczności publicznej – obiekt Kategorii IX – „budynki kultury, nauki i oświaty m.in. muzea”, wg Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane – przeznaczony na potrzeby Muzeum Wigier w Starym Folwarku.

4.1.5.2. Kategoria zagrożenia ludzi

Kategoria zagrożenia ludzi – ZL III, a w części ZL I: „Sala wykładowa / audytoryjna”. W części podziemnej budynku wydzielono od części podziemnej i nadziemnej ZL pomieszczenia PM tj. pomieszczenia techniczne i magazynowe. Praca w budynku odbywać



się będzie w systemie jednozmianowym. Docelowe zatrudnienie – łącznie 8 osób. Liczba odwiedzających muzeum ogółem: 12 tys w sezonie letnim, 3 tysiące w sezonie zimowym.

4.1.5.3. Budynek w grupie „średniowysokich” (SW) wys 12-25 m.

4.1.5.4. Dopuszczalna powierzchnia stref pożarowych ZL, w budynku wielokondygnacyjnym średniowysokim (SW) = 5000 m².

4.1.5.5. Dopuszczalna powierzchnia pozostałych stref pożarowych

PM - gęstość obciążenia ogniowego Q [MJ/m²]: < 500 [MJ/m²], w budynku wielokondygnacyjnym średniowysokim (SW) = 10 000 m². Strefa pożarowa: ZL III 1.355 m², dopuszczalna wielkość strefy pożarowej j.w. Nową część w większości dołączono do strefy budynku istniejącego. Wydzielono w dobudowanej części odrębną strefę PM w pomieszczeniu magazynowym w piwnicy o powierzchni 65 m², strefę ZL I na piętrze sali audytoryjnej z zapleciami i komunikacją 191 m² oraz strefę klatki ewakuacyjnej 23 m². Strefy oddzielić drzwiami i naświetlami o odporności pożarowej minimum 30 minut w tym naświetla w otworach między przedsionkiem sali wykładowej / audytoryjnej i istniejącym hallem do 10% powierzchni przegrody.

4.1.5.6. W obiekcie (w piwnicy budynku), w wydzielonych przeciwpożarowo pomieszczeniach (PM) magazynowych przewiduje się występowanie substancji o średnim stopniu palności w niewielkich ilościach. Przewidywana maksymalna gęstość obciążenia ogniowego w magazynowej strefie pożarowej w budynku Q [MJ/m²]: ≤ 500 [MJ/m²] powierzchni użytkowej. W pozostałych pomieszczeniach muzeum (ZL III), mogą wystąpić typowe materiały użytkowe, jak w budynkach biurowych, ulegające zapaleniu w temperaturze powyżej 250°C, takie jak: drewno, papier i tworzywa sztuczne, których ciepło spalania wynosi odpowiednio: drewno (o cieple spalania: 18 MJ/kg), papier (o cieple spalania: 16 MJ/kg), tworzywa sztuczne (o cieple spalania 25 MJ/kg) i tkaniny (o cieple spalania 18 MJ/kg). Zatem wielkość obciążenia ogniowego dla projektowanych pomieszczeń wystawienniczych, biurowych, gospodarczych i technicznych określono na: $Q \leq 500$ [MJ/m²] powierzchni użytkowej.

4.1.5.7. Zagrożenie wybuchem z pomieszczeń budynku i stref zewnętrznych budynku – nie występuje. Jako medium chłodnicze w pomieszczeniach nie stosuje się środków palnych, wybuchowych, czy zawierających amoniak. Nie przewiduje się zasilania budynku gazem.

4.1.5.8. Zgodnie z warunkami technicznymi § 212, pkt. 2. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tj. DZ. U. Poz. 1225 Obwieszczenie Ministra Rozwoju I TECHNOLOGII z dnia 15 kwietnia 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami) – przyjęto wymaganą klasę odporności pożarowej dla budynku – „B” – dla średniowysokiego (SW) budynku ZL III (oraz dla części ZL I budynku) i części podziemnej PM.



Elementy budynku, odpowiednio do jego klasy odporności pożarowej „B”, powinny spełniać, co najmniej wymagania określone w § 216. Wymogi klasy odporności pożarowej elementów budynku:

- główna konstrukcja nośna: R 120 (nośność ogniowa 120 minut);
- konstrukcja dachu: R 30 (nośność ogniowa 30 minut);
- strop: R E I 60 (nośność, szczelność i izolacyjność ogniowa 60 minut);
- ściana zewnętrzna: (R) E I 60 (o↔i) ((nośność), szczelność i izolacyjność ogniowa 60 min., dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem);
- ściana wewnętrzna: E I 30 (szczelność i izolacyjność ogniowa 30 minut);
- przekrycie dachu: R E 30 (szczelność ogniowa 30 minut).

4.1.5.9. Elementy konstrukcji budynku powinny być wykonane z materiałów niepalnych, nierozprzestrzeniających ognia [NRO], niekapiących i nieodpadających pod wpływem temperatury. Materiały wykończeniowe powinny być co najmniej trudnozapalne, [NRO] nierozprzestrzeniające ognia, niekapiące i nieodpadające pod wpływem temperatury. Elementy wykończenia wnętrz należy stosować minimum trudnozapalne. Występować będą również trudnozapalne stałe ekspozycje w postaci instalacji, gablot, regałów, stojaków, urządzeń audiowizualnych i inne wyposażenie muzealne.

4.1.5.10. Piwnicę (pomieszczenia PM) – od pozostałych części budynku ZL – należy wydzielić projektowanym stropem o odporności ogniowej min. R E I 120 i ścianami o odporności ogniowej min. R E I 120, zamknąć dymoszczelnymi drzwiami odporności ogniowej E I 60 S200C.

4.1.5.11. Klatkę schodową służącą celom ewakuacji należy wydzielić: ścianami o klasie odporności ogniowej R E I 60, drzwiami o klasie co najmniej E I 30. Biegi i spoczniki klatek schodowych w klasie odporności ogniowej R 60. Klatkę schodową kondygnacji nadziemnej wydzielić dymoszczelnymi drzwiami pożarowymi E I 30 S200C (z klamką antypaniczną) oraz wyposażać w urządzenia zapobiegające zadymianiu lub służące do usuwania dymu (żaluzja nawiewna + kłapa dymowa).

4.1.5.12. Zapewnić drogi ewakuacyjne tj. możliwość i warunki ewakuacji z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi – zgodnie z § 236. pkt.1. warunków technicznych, zapewniając możliwość ewakuacji w bezpieczne miejsce na zewnątrz budynku lub do sąsiedniej strefy pożarowej, bezpośrednio albo drogami komunikacji ogólnej. Długość „przebiegów ewakuacyjnych” w pomieszczeniach, w strefach pożarowych ZL – nie powinna przekraczać 40 m (zgodnie z WT § 237, pkt 1. ust. 1)), natomiast w strefach pożarowych PM – nie powinna przekraczać 75 m (zgodnie z WT § 237, pkt 1. ust. 2)).

4.1.5.13. Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych powinna mieć klasę odporności ogniowej wymaganej dla ścian wewnętrznych, nie mniejszą niż E I 30 (budynek SW). Projektowane ściany oddzielające pomieszczenia sal ekspozycyjnych i biurowe od dróg komunikacji ogólnej i od innych pomieszczeń wykonać się w klasie odporności ogniowej E I 30 S200C.



4.1.5.14. Początki projektowanych schodów wewnętrznych w komunikacji sygnalizować zmianą koloru posadzki, a korytarze komunikacyjne i wyjścia ewakuacyjne oznakować graficznie, stosując typowe znormalizowane piktogramy.

4.1.5.15. Urządzenia przeciwpożarowe planowane w obiekcie – hydranty HP Ø25 mm (z wężem półsztywnym 30 m) wewnętrznych instalacji wodociągowych przeciwpożarowych, zapewniające pokrycie powierzchni (na każdej kondygnacji). Oświetlenie awaryjne i oświetlenie ewakuacyjne (kierunkowe) z podtrzymaniem co najmniej jednogodzinnym. Przyciski p.poż. awaryjnego wyłączania zasilania prądu, główny pożarowy wyłącznik prądu (istniejący). System oddymiania klatki schodowej ewakuacyjnej. Instalacja systemu sygnalizacji pożaru (SAP). Instalacja odgromowa (do rozbudowy).

4.1.5.16. Wyposażenie w gaśnice – należy rozmieścić, wg normy PN, gaśnice ABC proszkowe lub pianowe w ilości 1 jednostka środka gaśniczego 2 kg lub 3 dcm³ na 100 m² powierzchni użytkowej. Uniwersalne gaśnice proszkowe 6,0 kg; typ: PS6 GA. Przy rozdzielniach elektrycznych zamiennie gaśnica śniegowa 5,0 kg; typ: KS5 SE.

4.1.5.17. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru 20 dm³/s, dwa istniejące hydranty p.poż. Ø80 w odległościach 30 i 60 m od obiektu przy drodze dojazdowej na wiejskiej sieci wodociągowej średnicy 110 i 90 mm oraz dodatkowo woda dostępna bezpośrednio z jeziora w odległości 100 m od obiektu.

4.1.5.18. Dojazdy pożarowe od drogi gminnej do ośrodków nad jeziorem, od południowego wjazdu na teren działki z placikiem manewrowym przy dziedzińcu gospodarczym. Drogi pożarowe będą stanowić drogi wewnętrzne i place parkingowe (manewrowe) przy budynku.

4.2. Część graficzna koncepcji rozbudowy, przebudowy i modernizacji.



5. Uwagi końcowe.

- Przedstawiony projekt koncepcyjny po uzyskaniu pozytywnej opinii Inwestora - z uwzględnieniem zgłoszonych uwag, posłuży do dalszych prac projektowych celem opracowania dokumentacji projektowej na rozbudowę i nadbudowę oraz modernizację budynku dla Muzeum Wigier w Starym Folwarku.
- W wyniku uzgodnienia koncepcji i w trakcie wykonywania Projektu Budowlanego projektant będzie mógł wystąpić o ewentualną korektę warunków technicznych przyłączenia do sieci elektroenergetycznej (korekta mocy zamówionej, uwzględnienie instalacji fotowoltaicznej).
- Przedstawione rozwiązania koncepcyjne – nawet po wybraniu i akceptacji przez Inwestora – mogą wymagać korekty bądź zmiany podczas opracowywania projektu budowlanego – np. w przypadku konieczności dostosowania do rozstrzygnięć administracyjnych, decyzji formalno-prawnych lub innych warunków technicznych wymaganych przez organa administracji bądź gestorów sieci.



6. Dokumenty dołączone do koncepcji.

- Dokumentacja geotechniczna rozpoznania podłoża gruntowego pod projektowaną rozbudowę.
- Wizualizacja Rozbudowy i modernizacji Muzeum Wigier w Starym Folwarku.
- Odpisy uprawnień autorów i ich przynależności do izb zawodowych.

Opracowanie:

mgr inż. arch. Anna Harmuszkiewicz

mgr inż. Sławomir Klimko

mgr inż. Andrzej Urbanowicz

mgr inż. Mirosław Rutkowski