

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Nazwa zamierzenia inwestycyjnego	Remont i modernizacja budynku Wojewódzkiej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Gorzowie Wlkp.
Adres obiektu budowlanego	ul. Kazimierza Jagiellończyka 8b 66-400, Gorzów Wielkopolski
Numer i nazwa jednostki ewidencyjnej	086101_1 (Gorzów)
Numer i nazwa obrębu ewidencyjnego	0005 (Śródmieście)
Numery działek ewidencyjnych	2586, 2585/1, 2585/2, 376, 304, 2587, 373
Nazwa inwestora	Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Gorzowie Wlkp.
Adres Inwestora	ul. Kazimierza Jagiellończyka 8b 66-400, Gorzów Wielkopolski
Nazwa podmiotu opracowującego	WK Architekci sp. z o.o. sp. k.
Adres podmiotu opracowującego	ul. Rynek 18/2 62-020, Swarzędz
Imiona i nazwiska opracowujących	mgr inż. arch. Adam Kashyna mgr inż. arch. Piotr Springer
Data opracowania	14.06.2022 r.

Kody i nazwy wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

71220000-6	Usługi projektowania architektonicznego
71320000-7	Usługi inżynierskie w zakresie projektowania
45000000-7	Roboty budowlane
45210000-2	Roboty budowlane w zakresie budynków
45215000-7	Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów budowlanych opieki zdrowotnej i społecznej, krematoriów oraz obiektów użyteczności publicznej
45223000-6	Roboty budowlane w zakresie konstrukcji
45300000-0	Roboty instalacyjne w budynkach
45330000-9	Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
45332400-7	Roboty instalacyjne w zakresie urządzeń sanitarnych
45331000-6	Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
45331200-8	Instalowanie urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
45331230-7	Instalowanie urządzeń chłodzących
45331220-4	Instalowanie urządzeń klimatyzacyjnych
45331210-1	Instalowanie wentylacji
45331100-7	Instalowanie centralnego ogrzewania
45320000-6	Roboty izolacyjne
45324000-4	Roboty w zakresie okładziny tynkowej
45321000-3	Izolacja cieplna
45310000-3	Roboty instalacyjne elektryczne
45315000-8	Instalowanie urządzeń elektrycznego ogrzewania i innego sprzętu elektrycznego w budynkach
45315600-4	Instalacje niskiego napięcia
45314000-1	Instalowanie urządzeń telekomunikacyjnych
45312000-7	Instalowanie systemów alarmowych i anten
45311000-0	Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych
45400000-1	Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
45453000-7	Roboty remontowe i renowacyjne
45443000-4	Roboty elewacyjne
45430000-0	Pokrywanie podłóg i ścian
45440000-3	Roboty malarskie i szklarskie
45421000-4	Roboty w zakresie stolarki budowlanej
45410000-4	Tynkowanie

Spis zawartości programu funkcjonalno-użytkowego

I. Część opisowa

	5
1. Opis ogólny przedmiotu opracowania	5
1.1. Przedmiot zamówienia	5
1.2. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych	8
1.3. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia	10
1.4. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe	14
1.5. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe	15
2. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia	15
2.1. Opracowanie dokumentacji projektowej	15
2.2. Zakres wykonania robót budowlanych, instalacyjnych i pozostałych	18
2.3. Przygotowanie terenu budowy	18
2.4. Architektura	19
2.4.1. Rozwiązania materiałowe	19
2.4.2. Hydroizolacje	19
2.4.3. Termoizolacja	20
2.4.4. Izolacje akustyczne	26
2.4.5. Wykończenia zewnętrzne	26
2.4.6. Stolarka okienna	27
2.4.7. Stolarka drzwiowa	28
2.4.8. Wykończenia wewnętrzne	30
2.4.9. Względy bezpieczeństwa przeciwpożarowego	33
2.5. Konstrukcja	33
2.6. Instalacje budowlane	34
2.6.1. Wymagania dla Instalacji	34
2.6.2. Instalacje wodno-kanalizacyjne	36
2.6.3. Instalacje wentylacji i klimatyzacji	41
2.6.4. Instalacje grzewcze. Źródło ciepła.	49
2.6.5. Instalacje chłodnicze	54
2.6.5. Instalacja oddymiania klatek schodowych	61
2.6.6. Instalacje elektroenergetyczne i niskoprądowe	61
2.8. Zagospodarowanie terenu	68
2.9. Wyposażenie	68
2.9.1. Meble, wyposażenie ogólne oraz urządzenia domowe z wyłączeniem oświetlenia	70
2.9.2. Sprzęt i urządzenia do instalowania	76
3. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych	76

II. Część informacyjna

79

1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów
2. Wskazanie przepisów prawnych i norm związanych z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego
3. Inne posiadane opracowania, informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych
 - 3.1 Audyt energetyczny (Wykonany w listopadzie 2021 r. przez firmę Ślebzak-Cebula Sp. z o.o.)
 - 3.2. Ekspertyza ustalająca przyczyny uszkodzeń ganku przy wejściu głównym budynku WSS-E w Gorzowie Wlkp. z propozycją dla przeprowadzenia naprawy bieżącej (Wykonana we wrześniu 2017 r. przez Piotra Szymona Koczwara)
 - 3.3. Ekspertyza techniczna stanu ochrony przeciwpożarowej (Wykonana w marcu 2022 r. przez Krzysztofa Świstela i Stanisława Baucha)
 - 3.5. Mapa do celów projektowych (Aktualizowana w lutym 2016 r., przez Karola Gasiorka)
 - 3.6. Mapa geodezyjna powykonawcza (Wykonana w grudniu 2016 r. przez Hannę Gralak)
 - 3.7. Umowa nr 27/2013 o przyłączenie do sieci ciepłowniczej
 - 3.8. Warunki ogólne i techniczne przyłączenia urządzeń elektrycznych do wspólnej sieci o mocy zainstalowanej urządzeń do odbioru energii elektrycznej do 500 kW
 - 3.9. Wykaz wykorzystywanych w WSSE substancji niebezpiecznych
 - 3.10. Szacunkowy kosztorys
 - 3.11. Inwentaryzacja architektoniczno-budowlana
 - 3.12. Projekt koncepcyjny

I. Część opisowa

1. Opis ogólny przedmiotu opracowania

1.1. Przedmiot zamówienia

Przedmiotem niniejszego programu funkcjonalno-użytkowego jest wykonanie dokumentacji projektowej oraz realizacja robót budowlanych dla przedsięwzięcia pt. "Remont i modernizacja budynku Wojewódzkiej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Gorzowie Wlkp."

Zakres przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego obejmuje:

- a) Docieplenie i remont elewacji budynku, wraz z wymianą okien, parapetów i drzwi, wymianą obróbek blacharskich i rur spustowych oraz montażem rolet zewnętrznych;
- b) Modernizacja instalacji wentylacji i klimatyzacji w części laboratoryjnej budynku, montaż wentylacji i klimatyzacji w pozostałej części budynku oraz modernizacja agregatu wody lodowej i wymiennikowni;
- c) Modernizacja instalacji centralnego ogrzewania;
- d) Remont wejścia głównego do budynku Stacji wraz z modernizacją sali konferencyjnej;
- e) Wykonanie systemu oddymiania klatek schodowych w budynku Stacji;
- f) Remont sanitariatów i łazienek w budynku Stacji;
- g) Modernizacja infrastruktury teleinformatycznej, elektrycznej oraz monitoringu wizyjnego;
- h) Wykonanie płyty pod agregat prądowłoczy oraz przyłącza do budynku Stacji.

Zgodnie z powyższym zakresem, zagospodarowanie terenu oraz sposób użytkowania budynku i jego części nie ulegną zmianie.

Zakres prac wynika z wymagań Inwestora przedstawionych w niniejszym Programie Funkcjonalno – Użytkowym (zwanym dalej PFU) oraz treści specyfikacji warunków zamówienia lub innych dokumentów dołączonych przez Zamawiającego do postępowania przetargowego, z zastosowaniem obowiązujących na czas wykonania robót przepisów, w tym w szczególności wymienionych w części informacyjnej niniejszego opracowania, jak:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz.U. 2021 poz. 2351*);
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (*Dz.U. 2020 poz. 1609*);
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (*Dz.U. 2021 poz. 2454*);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (*tekst jednolity: Dz.U. 2022, poz. 1225*);
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (*tekst jednolity Dz.U. 2003 nr 169 poz. 1650*).

Uwaga: Podejmując się realizacji przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego, Wykonawca jest zobowiązany do zweryfikowania aktualności obowiązywania przywoływanych w niniejszym PFU przepisów. Działanie Wykonawcy oraz wyniki jego pracy muszą być zgodne z obowiązującym porządkiem prawnym.

PFU określa zakres zamówienia i jest podstawą do sporządzenia kalkulacji (preliminarza) kosztów realizacji zamówienia oraz ustalenia ryczałtowej ceny ofertowej na kompleksową realizację zadania obejmującego:

- a) Opracowanie w niezbędnym zakresie projektu budowlanego obejmującego roboty budowlane stanowiące przedmiot zamówienia, bilansu zapotrzebowania mediów, projektów budowlanych podłączeń mediów, uzyskanie zapewnień dostaw mediów ze strony gestorów sieci oraz uzyskanie akceptacji ww. przez Zamawiającego;
- b) Opracowanie kompleksowego wielobranżowego projektu wykonawczego z projektem technologii, obejmującego całość robót budowlanych stanowiących przedmiot zamówienia, w tym aranżacji wnętrz oraz wyposażenia i umeblowania, wraz z przedmiarami, kosztorysami i specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, oraz uzyskanie wszystkich koniecznych warunków przyłączenia do sieci, zatwierdzeń projektów przyłączy, uzgodnień ZUDP, a także uzyskanie akceptacji ww. przez Zamawiającego;
- c) Uzyskanie w imieniu Zamawiającego odpowiednich opinii, pozwoleń i decyzji administracyjnych;
- d) Wykonanie robót przygotowawczych, budowlanych, montażowych, instalacyjnych i wykończeniowych związanych z remontem i modernizacją budynku Wojewódzkiej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Gorzowie Wlkp. wraz z rozruchem technologicznym i przekazaniem obiektu do użytkowania;
- e) Wykonanie źródeł i przyłączy mediów dla wszystkich branż (*w przypadku konieczności ich wykonania, wynikającej z przyjętych na etapie projektów: budowlanego i wykonawczego rozwiązań technicznych*);
- f) Wykonanie koniecznych prac związanych z zagospodarowaniem terenu: instalacji zewnętrznych, przyłączy, niezbędnych przekładek i rozbiórek istniejącej infrastruktury technicznej;
- g) Dostawę oraz montaż wbudowanych mebli, białego montażu wraz z armaturą i akcesoriami, zgodnie z projektem i technologią;
- h) Wykonanie koniecznych instrukcji i przeszkolenia personelu Zamawiającego;
- i) Świadczenie usług serwisowych i napraw w zakresie wynikającym z zaoferowanej gwarancji;

Zawarte w PFU zagospodarowanie terenu i rozmieszczenie poszczególnych pomieszczeń i ich wielkość należy traktować, jako wymagane rozwiązanie funkcjonalne. Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić w ramach wykonywanych prac projektowych i robót budowlanych wszystkie wytyczne w zakresie wymaganej funkcjonalności grup pomieszczeń, przy zachowaniu stosownych wymiarów pomieszczeń, odległości i powiązań funkcjonalnych pomiędzy poszczególnymi pomieszczeniami, a także obowiązujących wymogów określonych w przepisach budowlanych, sanitarnych, ppoż i innych, których spełnienie warunkuje funkcjonowanie budynku zgodnie z przeznaczeniem. Dokonanie wszelkich istotnych odstępstw i zmian od rozwiązań przedstawionych w PFU wymaga uprzedniej zgody Zamawiającego, przy czym Zamawiający zastrzega sobie prawo do jednostronnej oceny, jakie zmiany i jaki ich zakres uzna za istotny.

Etapowanie prac

Przedstawiony wyżej zakres prac podlega etapowaniu. Etapowanie zostało ustrukturyzowane ze wskazaniem sugerowanej kolejności (priorytetu) wykonywania poszczególnych zakresów prac. Waga priorytetu została wyznaczona liczbowo, gdzie "1" odpowiada za prace najpilniejsze, natomiast "7" za prace najmniej pilne.

Poszczególne zakresy prac zostały zgrupowane i ustawione w odpowiedniej kolejności w celu racjonalizacji realizacji inwestycji (*Przykładowo: prace wymagające demontażu i degradacji sufitów, ścian i innych warstw wykończeniowych wewnątrz budynku, należy wykonać przed planowanym remontem tychże powierzchni, etc.*).

Struktura etapowania:

- 1.A. Wykonanie systemu oddymiania klatek schodowych;
- 2.A. Docieplenie i remont elewacji budynku, wraz z wymianą okien, parapetów i drzwi, wymianą obróbek blacharskich i rur spustowych oraz montażem rolet zewnętrznych w części laboratoryjnej budynku;
- 3.A. Modernizacja agregatu wody lodowej i wymiennikowni;
- 3.B. Modernizacja instalacji wentylacji i klimatyzacji w części laboratoryjnej budynku;
- 3.C. Modernizacja instalacji centralnego ogrzewania w części laboratoryjnej budynku;
- 3.D. Prace remontowe wewnątrz części laboratoryjnej budynku, odtwarzające zdegradowane powierzchnie wykończeniowe po wymianie stolarki oraz pracach instalacyjnych;
- 4.A. Docieplenie i remont elewacji budynku, wraz z wymianą okien, parapetów i drzwi, wymianą obróbek blacharskich i rur spustowych oraz montażem rolet zewnętrznych w części biurowej budynku;
- 5.A. Modernizacja instalacji wentylacji i wykonanie instalacji klimatyzacji w części biurowej budynku;
- 5.B. Modernizacja instalacji centralnego ogrzewania w części biurowej budynku;
- 5.C. Prace remontowe wewnątrz części biurowej budynku, odtwarzające zdegradowane powierzchnie wykończeniowe po wymianie stolarki oraz pracach instalacyjnych;
- 6.A. Wykonanie płyty pod agregat prądotwórczy;
- 6.B. Modernizacja infrastruktury elektrycznej z wykonaniem stosownego przyłącza;
- 6.C. Modernizacja infrastruktury teleinformatycznej;
- 6.D. Modernizacja monitoringu wizyjnego;
- 7.A. Remont sanitariatów i łazienek w budynku Stacji;
- 7.B. Remont wejścia głównego do budynku;
- 7.C. Modernizacja sali konferencyjnej;

Zamawiający może zlecać wykonanie poszczególnych zakresów prac z pominięciem innych, w zależności od czynników logistycznych i finansowych, stąd ostateczny zakres robót będzie precyzować odrębny dokument (*Specyfikacja Warunków Zamówienia*) do którego niniejszy PFU będzie załącznikiem.

Bez względu na przyjęty ostatecznie zakres i sposób etapowania prac, Wykonawca jest zobowiązany do wykonywania prac w uzasadnionej technologicznie kolejności, która nie będzie prowadziła do degradacji prac wykonywanych wcześniej (*przykładowo: modernizacja instalacji wentylacji i klimatyzacji wymagająca wykonania nowych przekuć i kanałów, powinna zostać wykonana przed remontem warstw wykończeniowych i montażem sufitów podwieszanych etc.*). Ponadto prace instalacyjne należy prowadzić w sposób, który zapewni prawidłowe funkcjonowanie **całego** budynku (*przykładowo: realizując modernizację agregatu wody lodowej czy wymiennikowni, należy przyjąć odpowiednie parametry urządzeń technicznych oraz przekroje rur, kanałów i przewodów, które zapewnią domyślne funkcjonowanie danych instalacji w całym budynku oraz możliwość podłączenia do instalacji części budynku, w których elementy tychże instalacji będą modernizowane w późniejszych etapach, bez konieczności ponownego wprowadzania zmian w wykonanych wcześniej elementach instalacji etc.*). Podejmując się realizacji któregośkolwiek ze wskazanych wyżej zakresów prac, Wykonawca jest zobowiązany przygotować i przedłożyć do akceptacji Zamawiającego kompletny plan etapowania dla wszystkich wskazanych wyżej zakresów (nawet jeśli mają być realizowane wg. odrębnych opracowań), uzasadniając przyjęty sposób i kolejność realizowanych prac.

1.2. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych

Przedmiotem zamówienia jest kompleksowa realizacja remontu i modernizacji budynku Wojewódzkiej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Gorzowie Wlkp. (zwanej dalej WSSE) wraz z towarzyszącymi robotami instalacyjnymi.

Istniejący budynek WSSE wraz z towarzyszącymi urządzeniami budowlanymi, zlokalizowany jest przy ul. Kazimierza Jagiellończyka 8b, na działkach nr ewid.: 2586, 2585/1, 2585/2, 376, 304, 2587, 373 (obręb ewid. 0005 "Śródmieście").

Obecnie obszar opracowania jest zabudowany, urządzony, wyposażony w przyłącza mediów, z czynnym zjazdem z drogi publicznej.

Obszar opracowania jest położony w obrębie:

- I strefy obciążenia wiatrem;
- II strefy obciążenia śniegiem;
- I strefy przemarzania gruntu;
- II strefy klimatycznej;

Budynek WSSE stanowi zaprojektowaną na rzucie litery "L" zwartą bryłę. Posiada dwa skrzydła, kolejno o wysokości 3 i 4 kondygnacji nadziemnych. Budynek jest podpiwniczony (1 kondygnacja podziemna). Wysokość do stropu nad najwyższą kondygnacją użytkową - 14,5 m. Obiekt na obu skrzydłach posiada dach płaski wykończony papą. Do budynku prowadzi wiatrołap i pochylnia dla osób niepełnosprawnych.

W ramach przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego nie planuje się zmian sposobie użytkowania obiektu ani zagospodarowaniu terenu. Nie są planowane zmiany w strukturze konstrukcyjnej obiektu.

Zestawienie powierzchni dla obiektu:

- | | |
|-------------------------|--------------------------|
| • Powierzchnia zabudowy | 1056,20 m ² |
| • Powierzchnia użytkowa | 3743,41 m ² |
| • Kubatura netto | ok. 13933 m ³ |

Wraz z wykonaniem docieplenia obiektu należy wykonać szereg prac towarzyszących: wymianę okien i drzwi (z uwzględnieniem spełnienia aktualnych norm dotyczących wymaganych współczynników przenikania ciepła) oraz wymianę parapetów, obróbek blacharskich i rur spustowych.

Zamierzenie inwestycyjne zakłada modernizację infrastruktury technicznej obiektu, w tym: modernizację instalacji wentylacji i klimatyzacji w części laboratoryjnej budynku oraz montaż wentylacji i klimatyzacji w pozostałej części budynku (wraz z modernizacją agregatu wody lodowej i wymiennikowni), modernizację instalacji C.O., wykonanie systemu oddymiania klatek schodowych, modernizację infrastruktury teleinformatycznej, elektrycznej oraz monitoringu wizyjnego. Wraz z wykonaniem modernizacji infrastruktury technicznej należy wykonać szereg prac towarzyszących: modernizację oraz wykonanie odpowiednich przyłączy (stosownie do zaprojektowanych elementów instalacji technicznych) oraz wykonanie płyty pod agregat prądotwórczy (lub umiejscowienie agregatu w miejscu likwidowanych, istniejących elementów infrastruktury technicznej - w uzgodnieniu z Zamawiającym).

W ramach wnętrza obiektu, przewiduje się wykonanie remontu: przestrzeni komunikacyjnych (w tym w szczególności głównego wejścia), pomieszczeń higieniczno-sanitarnych oraz sali konferencyjnej.

Po zakończeniu prac Wykonawca zobowiązany jest odtworzyć wszelkie elementy zagospodarowania terenu (w tym m.in.: chodniki, drogi dojazdowe, drogi pożarowe, zaplecze parkingowe) oraz zrekultywować obszary zieleni urządzonej, które zostaną zdegradowane w trakcie robót budowlanych (w zakresie obszaru opracowania, pasu prowadzonych instalacji i dróg komunikacyjnych oraz zaplecza budowy).

Zakres zamierzenia i kolejność realizacji:

1. Opracowanie w niezbędnym zakresie projektu budowlanego obejmującego¹:
 - 1.1. Roboty budowlane i instalacyjne dotyczące remontu i modernizacji budynku WSSE;
 - 1.2. Zagospodarowania terenu dla całości przedsięwzięcia;
 - 1.3. Bilans zapotrzebowania mediów;
 - 1.4. Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
 - 1.5. Uzyskanie zapewnień dostaw mediów ze strony gestorów sieci (w przypadku zmiany parametrów zapotrzebowania na media w związku z modernizacją infrastruktury technicznej obiektu) oraz uzyskanie akceptacji ww. przez Zamawiającego;
 - 1.6. Projekty budowlane podłączeń mediów (w przypadku zmiany parametrów zapotrzebowania na media w związku z modernizacją infrastruktury technicznej obiektu);
 - 1.7. Uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia, jeżeli będzie wymagane;
 - 1.8. Uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego, jeżeli będzie wymagane;
 - 1.9. Uzyskanie uzgodnień projektu ze strony właściwych instytucji, w tym uzgodnień rzeczoznawcy p.poż. i ds. higieniczno-sanitarnych.
2. Uzyskania pozwolenia właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków (*Lubuski Wojewódzki Konserwator Zabytków*) na prowadzenie robót budowlanych²;
3. Dokonanie zgłoszenia robót budowlanych do właściwego starostwa powiatowego (*Urzędu Miasta Gorzowa Wielkopolskiego*)³;
4. Opracowanie kompleksowego wielobranżowego projektu wykonawczego obejmującego:
 - 4.1. Całość robót budowlanych stanowiących przedmiot zamówienia;
 - 4.2. Zagospodarowanie terenu;
 - 4.3. Aranżację wnętrz oraz wyposażenie i umeblowanie;
 - 4.4. Przedmiary i kosztorysy;
 - 4.5. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych;
 - 4.6. Uzyskanie wszystkich koniecznych warunków przyłączenia do sieci, zatwierdzeń projektów przyłączy, uzgodnień ZUDP, zezwoleń na budowę zjazdów, zezwoleń na wycinkę drzew i krzewów (jeśli będą potrzebne dla realizacji zamierzenia inwestycyjnego zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa) a także uzyskanie akceptacji ww. przez Zamawiającego;
5. Sporządzenie Szczegółowego Harmonogramu Realizacji Robót wraz z harmonogramem instalacji sprzętu i szkoleniami oraz Planu Organizacji Placu Budowy, do zatwierdzenia przez Zamawiającego;

¹ Mimo iż ze względu na zakres planowanych robót, na dzień opracowania PFU nie przewiduje się konieczności uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę, Wykonawca jest zobowiązany sporządzić projekt budowlany w formie i zakresie zgodnej z: Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2020 poz. 1609) z uwzględnieniem ewentualnych późniejszych zmian.

² W związku z lokalizacją obiektu na obszarze wpisanym do rejestru zabytków;

³ j.w.: w związku z lokalizacją obiektu na obszarze wpisanym do rejestru zabytków;

6. Realizacja robót budowlanych wraz z instalacją sprzętu wbudowanego i dostawą wyposażenia (w tym szkolenia) oraz innych robót adaptacyjnych zgodnie z zaakceptowanym przez Zamawiającego Harmonogramem Realizacji Robót;
7. Pełnienie nadzoru autorskiego autora projektu dla ww. w zakresie, o którym mowa w prawie budowlanym⁴.
8. Uzyskanie niezbędnych zezwoleń i decyzji wydawanych przez organy administracyjne, w zakresie budynku WSSE, przyłączy i zagospodarowania terenu, niezbędnych do ich odbioru, uruchomienia i użytkowania.

Założenia do Harmonogramu Realizacji Robót

- a) Przed przystąpieniem do robót budowlanych Wykonawca sporządzi szczegółowy Harmonogram Rzeczowo-Finansowy Realizacji Robót i przedstawi do zatwierdzenia Inwestorowi. Harmonogram Realizacji Robót wpisywać się będzie w Etapy, określone we wzorze Umowy oraz musi określać wysokość wynagrodzenia Wykonawcy dla poszczególnych zakresów robót w układzie kwartalnym;
- b) Zamawiający ma prawo korekty przedstawionego w Harmonogramie terminu i wartości realizacji poszczególnych robót, jeśli nie sprzeciwiają się temu względy techniczne oraz zasady sztuki budowlanej.

Planowane powierzchnie – wg zestawienia i części graficznej w załączniku

Należy zapewnić dostęp do urządzeń sanitarnych zgodnie z przepisami bhp i warunkami technicznymi, jakim powinny odpowiadać budynki.

Wielkość pomieszczeń powinna zapewniać niezbędną przestrzeń serwisową, wymagany dostęp do urządzeń i uwzględniać zasięg elementów ruchomych. Wymiary otworów drzwiowych w świetle ościeżnicy prowadzących do pomieszczeń technicznych (*takich jak węzeł cieplny czy rozdzielnia elektryczna*) powinny umożliwiać wnoszenie / wwożenie do nich na wózkach transportowych sprzętu konserwacyjnego oraz części zamiennych niezbędnych dla prawidłowego funkcjonowania i konserwacji.

Skrzydła drzwi nie powinny się wzajemnie blokować ani utrudniać ewakuacji. Wyposażenie pomieszczeń nie powinno utrudniać i kolidować z otwarciem drzwi na pełną szerokość. Przejścia w pomieszczeniach pomiędzy elementami wyposażenia i mebli nie węższe niż 80 cm.

Ostateczne wielkości powierzchniowo-kubaturowe zostaną określone w projekcie budowlanym i wykonawczym, za zgodą Zamawiającego.

1.3. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Wytyczne wynikające z charakterystyki obszaru opracowania oraz jego otoczenia

W bezpośrednim sąsiedztwie obszaru opracowania znajdują się inne budynki i obiekty budowlane. Planując oraz prowadząc prace budowlane w ramach przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego Wykonawca jest zobowiązany zadbać o odpowiednie zabezpieczenie interesu osób trzecich:

- Odpowiednie zabezpieczenie placu budowy, uniemożliwiające dostęp osób postronnych;

⁴ Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz.U. 2021 poz. 2351);

- Opracowanie i wdrożenie Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia;
- Unikanie uszkodzenia ww. budynków i obiektów budowlanych oraz innego mienia ruchomego, znajdującego się w pobliżu placu budowy (*także w zakresie na- i doziemnych sieci, przyłączy, instalacji i urządzeń technicznych*);
- Prowadzenie prac budowlanych w sposób minimalizujący uciążliwości związane w szczególności z: hałasem i drganiami oraz zanieczyszczeniem powietrza, gruntu i wód gruntowych;
- monitorowanie oraz dokumentowanie stanu sąsiadującej z obszarem robót infrastruktury, w celu ujęcia jakościowego i ilościowego zmian

Wytyczne wynikające z aktów prawa lokalnego oraz odrębnych decyzji administracyjnych

Na dzień sporządzania niniejszego programu funkcjonalno-użytkowego, obszar zamierzenia inwestycyjnego nie jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

Ze względu na formę i zakres planowanego zamierzenia inwestycyjnego (*zagospodarowanie terenu oraz sposób użytkowania budynku i jego części nie ulegną zmianie*), nie jest konieczne uzyskanie decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego⁵.

Ze względu na zakres planowanych robót, na dzień opracowania PFU nie przewiduje się konieczności uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę. Wykonawca jest zobowiązany uwzględnić w ofercie i harmonogramie prac wymagania formalne wg stanu prawnego na dzień opracowania projektu i zapewnić uzyskanie wszystkich decyzji lub uzgodnień wymaganych przepisami w celu zrealizowania robót i dopuszczenia do użytkowania.

Ochrona konserwatorska

Budynek objęty opracowaniem znajduje się na obszarze wpisanym do rejestru zabytków nieruchomych Województwa Lubuskiego, pn: "Historyczny układ urbanistyczny tzw. Nowego Miasta".⁶

W związku z powyższym prowadzenie prac budowlanych w obszarze opracowania będzie wymagało uzyskania pozwolenia właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków (*Lubuski Wojewódzki Konserwator Zabytków*) na prowadzenie robót budowlanych oraz przynajmniej dokonania zgłoszenia⁷ robót budowlanych do właściwego starostwa powiatowego (*Urzędu Miasta Gorzowa Wielkopolskiego*).⁸

Gminny Program Rewitalizacji

Obszar przedmiotowej inwestycji znajduje się na terenie objętym gminnym programem rewitalizacji "Gorzów 2025+" (*oznaczony jako "R1 - Centrum"*).⁹

Na dzień sporządzania niniejszego programu funkcjonalno-użytkowego Rada Miasta Gorzowa Wielkopolskiego nie uchwaliła dla obszaru zamierzenia inwestycyjnego miejscowego planu rewitalizacji.¹⁰

⁵ Podstawa prawna:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j.: Dz.U. 2021 poz. 2351);
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j.: Dz.U. 2022 poz. 503);

⁶ Wpis: L-224/A z dnia 04.09.2006 r.

⁷ Jedynie uzyskanie pozwolenia na budowę dla przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego wyklucza konieczność dokonania zgłoszenia robót budowlanych.

⁸ Podstawa prawna: Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j.: Dz.U. 2021 poz. 2351);

⁹ Na podstawie Uchwały nr XXXVI/445/2016 Rady Miasta Gorzowa WLKP z dn. 13 grudnia 2016 r. zmienionej późniejszą Uchwałą nr XXIV/432/2020 Rady Miasta Gorzowa WLKP z dn. 24 czerwca 2020 r.).

¹⁰ W rozumieniu Ustawy z dn. 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j.: Dz.U. 2022 poz. 503);

Przystępując do prac projektowych, Wykonawca zobowiązany jest zweryfikować potencjalne uchwalenie miejscowego planu rewitalizacji w obszarze opracowania i w przypadku jego wejścia w życie dostosować zakres i formę zamierzenia inwestycyjnego do treści planu.

Zaopatrzenie w media

Budynek stanowiący obszar opracowania ma obecnie dostęp do niezbędnych mediów, w tym: energii elektrycznej, wody oraz sieci teletechnicznej. Ogrzewanie budynku zapewnione poprzez miejską sieć ciepłowniczą. Odprowadzanie ścieków odbywa się do istniejącej sieci miejskiej kanalizacji sanitarnej.

Zmiany w instalacjach technicznych wynikające z realizacji przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego, które będą wpływały na ilość i rodzaj zapewnianych mediów, kładą na Wykonawcy obowiązek uzyskania odpowiednich warunków technicznych przyłączenia / przebudowy przyłączy oraz opinii i uzgodnień, z uwzględnieniem wynikających z nich uwarunkowań w projekcie technicznym.

Uwaga: w wycenie ofertowej należy uwzględnić wykonanie wszelkich prac wynikających z konieczności usunięcia pojawiających się w trakcie realizacji Inwestycji kolizji robót z istniejącą infrastrukturą.

Ekspertyza pożarowa

Budynek stanowiący obszar opracowania nie spełnia na dzień opracowania PFU przepisów o warunkach ochrony przeciwpożarowej. Opracowana została ekspertyza, określająca sposób rozwiązania występujących problemów na podstawie której Lubuski Komendant Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej w Gorzowie WLKP wydał postanowienie o odstąpieniu od przepisów¹¹. Wykonawca jest zobowiązany doprowadzić budynek do stanu zgodności z przepisami przy prowadzeniu robót wykraczających poza bieżące prace konserwacyjne lub remontowe, uwzględniając w tym zakresie treść ww. decyzji Komendanta Wojewódzkiego PSP w sprawie odstąpienia od przepisów.

Wykonawca przy wykonaniu wymaganej dokumentacji projektowej i realizacji prac budowlanych ma obowiązek:

- a) Zastosowania się do obowiązujących przepisów (w tym dotyczących w szczególności zagadnień higieniczno-sanitarnych, przeciwpożarowych, BHP i ergonomii oraz ochrony środowiska), norm, wytycznych zaleceń, wiedzy technicznej;
- b) Opracowania koniecznych inwentaryzacji i ekspertyz oraz uzyskania na własny koszt wszelkich materiałów i badań koniecznych dla wykonania dokumentacji projektowej i prowadzenia robót budowlanych (np. o ile będą konieczne: aktualnej mapy dla celów projektowych, wypisy, wyrisy, badania geotechniczne, tyczenia geodezyjne itp.);
- c) Uzyskania w imieniu i na rzecz Zamawiającego wszystkich niezbędnych zgłoszeń administracyjnych, uzgodnień, pozwoleń, innych decyzji administracyjnych niezbędnych w celu wykonania całego zadania inwestycyjnego we właściwych urządach oraz poniesienie związanych z tym kosztów;
- d) Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia wszelkich uzgodnień z gestorami sieci oraz pokrycia wszelkich kosztów związanych z przebudową, likwidacją, zmianami infrastruktury technicznej stanowiącej własność poszczególnych gestorów;
- e) Zapewnienia obsługi geodezyjnej i geotechnicznej wraz z pokryciem kosztów o ile okażą się konieczne podczas realizacji zamierzenia inwestycyjnego;
- f) Opracowania Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia i przedstawienie go Zamawiającemu najpóźniej w dniu rozpoczęcia robót;
- g) Wykonawca ma obowiązek zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia podczas wykonywania wszystkich czynności na terenie budowy, zgodnie z planem Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia, zarówno w odniesieniu do własnego personelu jak i

¹¹ Postanowienie nr 67/2022 Lubuskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej z dnia 20 maja 2022 roku (załączone w części informacyjnej);

- osób postronnych. Za nienależyte wykonanie tych obowiązków będzie ponosił odpowiedzialność odszkodowawczą;
- h) Wykonawca jest zobowiązany we własnym zakresie zabezpieczyć teren robót przed dostępem osób niepowołanych oraz chronić sprzęt i materiały przed kradzieżą lub uszkodzeniem;
 - i) Wykonawca ma obowiązek, przy zachowaniu parametrów określonych w PFU zaoferować rozwiązania techniczne, technologie, sprzęt, urządzenia, które na etapie użytkowania i eksploatacji zrealizowanego obiektu i dostarczonego sprzętu będą przedstawiały najkorzystniejsze koszty eksploatacji i użytkowania. Na żądanie Zamawiającego powinien przedstawić stosowne wyliczenia i analizy udowadniające, że zaproponowane rozwiązanie nie jest gorsze od przewidzianego w PFU;
 - j) Ustanowienia kierownika budowy oraz kierownika zespołu projektowego – uprawnionego architekta koordynującego pracę zespołu projektowego, których działanie będzie umożliwiało stały kontakt z Zamawiającym i wyznaczonymi przez Zamawiającego przedstawicielami nadzoru inwestorskiego. Zamawiający wymaga stałego pobytu kierownika budowy na budowie w trakcie wykonywania robót;
 - k) Przygotowania dokumentacji powykonawczej;
 - l) Wykonania świadectwa energetycznego budynku, uwzględniającego stan po zakończeniu realizacji przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego;
 - m) Uwzględnienia w cenie wszelkich kosztów nadzorów, opinii i sporządzenia dokumentacji wymaganych przez właścicieli sieci, terenu, zieleni lub urzędzeń;

Zaleca się odbycie wizji Terenu Budowy oraz jego otoczenia w celu oceny, na własną odpowiedzialność, koszt i ryzyko, wszystkich czynników koniecznych do przygotowania jego rzetelnej oferty, obejmującej wszelkie niezbędne prace przygotowawcze, zasadnicze i towarzyszące do prowadzenia prac projektowych i robót budowlanych.

Ponadto Zamawiający wymaga od Wykonawcy:

- a) Ogródenia placu budowy;
- b) Przygotowania zaplecza budowy oraz zaplecza socjalnego dla pracowników;
- c) W zależności od zakresu realizowanych robót, zabezpieczyć część budynku nieobjętą robotami przed nadmierną emisją pyłu i hałasu tak, żeby umożliwić Zamawiającemu korzystanie z niej;
- d) W zależności od zakresu realizowanych robót, zabezpieczyć budynek będący przedmiotem robót i w jego strefie oddziaływania przed uszkodzeniami wskutek robót, zapewnić bezkolizyjny ruch personelu oraz bezpieczną ekspedycję gruzu, zużytych materiałów i innych odpadów;
- e) Dokumentowania stanu technicznego infrastruktury narażonej na uszkodzenie w trakcie lub w wyniku robót;
- f) Pokrycia kosztu poboru mediów przy zastosowaniu zamontowanych przez niego stosownych podliczników;
- g) Jasnego określenia i kontrolowania miejsca wjazdu i wyjazdu z terenu budowy, w celu zapobieżenia kradzieży sprzętu i materiałów oraz dostępu osób niepowołanych;
- h) Wykonania lub pokrycia kosztu napraw ewentualnych uszkodzeń powstałych podczas realizacji niniejszego zadania;
- i) Uwzględnienia wszystkich kosztów związanych z realizacją prac niezbędnych do wykonania, w tym prac zabezpieczeniowych, porządkowych, systematycznego wywozu ewentualnych odpadów budowlanych;
- j) Uzgodnienia na czas trwania budowy (z osobą wskazaną przez Zamawiającego) miejsca składowania materiałów budowlanych;
- k) Ubezpieczenia i ponoszenia pełnej odpowiedzialności za sprzęt i materiały pozostawione na terenie inwestycji;
- l) Zabezpieczenia istniejącej i nowo urządzonej zieleni przed zniszczeniem w trakcie robót, natomiast w razie jej zniszczenia dokonania rekultywacji terenu na własny koszt, poniesienia opłat i kar administracyjnych, oraz dokonania odtworzenia tej zieleni lub

ewentualnie nasadzeń kompensacyjnych;

1.4. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

Zasadniczy układ funkcjonalno-przestrzenny budynku nie ulega zmianie. Zamawiający oczekuje w rezultacie przeprowadzonych robót budowlanych poprawy parametrów energetycznych obiektu poprzez zmniejszenie zużycia energii elektrycznej i ciepłej, poprawy komfortu pracy przez wykonanie klimatyzacji, modernizacji infrastruktury teletechnicznej, uporządkowania identyfikacji i informacji wizualnej. W odniesieniu do pomieszczeń laboratoryjnych, należy wykonać na etapie prac projektowych szczegółową analizę profilu ich działalności i jeżeli będzie taka konieczność, wykonać nowe śluzy w celu zapewnienia prawidłowej, bezpiecznej dla użytkowników i zgodnej z przepisami oraz normami pracy zmodernizowanego układu wentylacyjnego. W szczególności oczekuje się rozwiązań zabezpieczających pracownie mikrobiologiczne przed zanieczyszczeniem próbek z jednej strony, a wydostaniem badanych patogenów na zewnątrz z drugiej.

Modernizacja budynku Inspektoratu ma zapewnić:

- a) Świadczenie usług zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz obecnie panującymi standardami obsługi pacjentów;
- b) Spełnienie wymagań technicznych, organizacyjnych i użytkowych względem pomieszczeń biurowych i przede wszystkim laboratoryjnych;
- c) Korzystne warunki pracy dla personelu, przez co rozumie się zaplanowanie odpowiednich pomieszczeń socjalnych (szatni, sanitariatów oraz pomieszczeń śniadaniowych), a także zapewnienie dostępu do światła dziennego i świeżego powietrza, z zachowaniem odpowiedniego klimatu akustycznego pomieszczeń;
- d) Rozwiązania zapewniające możliwość bezpiecznego i zgodnego z przepisami prawa obchodzenia się z substancjami potencjalnie niebezpiecznymi lub szkodliwymi, w tym uwzględniające metody gospodarki odpadami, ich utylizacji, składowania i bezpiecznej ekspedycji, zabezpieczające przed niekontrolowanym rozprzestrzenianiem lub oddziaływaniami krzyżowymi mogącymi zagrażać zdrowiu lub życiu człowieka;
- e) Rozwiązania optymalne z punktu widzenia długotrwałej eksploatacji i funkcjonowania Inspektoratu, a więc ergonomiczne, trwałe, ekonomiczne - możliwie małego zużycia wody, energii ciepłej czy elektrycznej. W pomieszczeniach laboratoryjnych wymagane jest zastosowanie materiałów odpornych i nie reagujących z używanymi w nich odczynnikami, katalizatorami, substratami i produktami reakcji, a w kontakcie z substancjami potencjalnie zapalnymi lub wybuchowymi - nieiskrzących i nie elektryzujących;
- f) Niedopuszczalne jest stosowanie materiałów o niższej jakości i właściwościach użytkowych bez uzasadnienia ekonomicznego do ich zastosowania w postaci kalkulacji kosztów eksploatacji i wymiany elementów podlegających zużyciu;
- g) Zapewnienie odpowiedniej estetyki i prestiżu w zakresie zastosowanych rozwiązań architektonicznych i użytych materiałów wykończeniowych;
- h) Spełnienie wymagań norm i przepisów, w tym higieniczno- sanitarnych, przeciwpożarowych, BHP i ergonomii;

Projektowany obiekt powinien posiadać określone przez Zamawiającego właściwości funkcjonalno-użytkowe i estetyczne, co musi zostać przez Wykonawcę udowodnione na etapie opracowania projektu i potwierdzone w formie pisemnej akceptacji i zatwierdzenia przedstawionych rozwiązań przez Zamawiającego.

1.5. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe

Powierzchnie użytkowe poszczególnych pomieszczeń wraz z określeniem ich funkcji zawarto w załączniku do części informacyjnej niniejszego PFU: Projekcie koncepcyjnym.

Zestawienie powierzchni dla obiektu:

- | | |
|-------------------------|--------------------------|
| • Powierzchnia zabudowy | 1056,20 m ² |
| • Powierzchnia użytkowa | 3743,41 m ² |
| • Kubatura netto | ok. 13933 m ³ |

Dopuszcza się maksymalną różnicę powierzchni użytkowej netto budynku w odniesieniu do założeń przyjętych w niniejszym PFU o +/- 5% oraz dopuszcza się przekroczenie powierzchni maksymalnie o +/- 5% w ramach jednej funkcji. Wymaga się, aby zachowane zostały przybliżone wymiary pomieszczeń przedstawione w załączniku graficznym. Wielkość wolnej od zabudowy powierzchni podłogi oraz wolnej kubatury w pomieszczeniu w przeliczeniu na liczbę użytkowników – zgodnie z przepisami bhp.

2. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

2.1. Opracowanie dokumentacji projektowej

Opracowanie przez Wykonawcę dokumentacji projektowej obejmuje:

1. Wykonanie opracowań i uzyskanie opinii, materiałów, informacji i pozwoleń, jakie będą niezbędne do prawidłowego zgłoszenia robót budowlanych lub uzyskania pozwolenia na budowę, oraz uzyskania dopuszczenia do użytkowania, w szczególności takich jak (w zależności od potrzeby) mapa aktualna do celów projektowych, mapa ewidencyjna, decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia, ocena oddziaływania na obszar Natura 2000, ekspertyza konstrukcyjna, odstąpienie od przepisów hig.-sanitarnych, ekspertyza pożarowa oraz inne wymagane;
2. Opracowanie projektu budowlanego (*Projekt Zagospodarowania Terenu, Projekt Architektoniczno-Budowlany oraz Projekt Budowlany Techniczny*) w koniecznym zakresie, wynikającym z założeń konstrukcyjnych, architektonicznych i instalacyjnych opisanych w PFU oraz wymagań norm i obowiązujących przepisów wraz z uzyskaniem wymaganych opinii w tym w szczególności SANEPID, p.poż, oraz innych niezbędnych decyzji i pozwoleń;
3. Uzyskania pozwolenia właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków (*Lubuski Wojewódzki Konserwator Zabytków*) na prowadzenie robót budowlanych;
4. Prawidłowe zgłoszenie robót lub uzyskanie ostatecznej decyzji pozwolenia na budowę w imieniu Zamawiającego;
5. Wykonanie projektów wykonawczych w zakresie obejmującym branże:
 - a. Architektoniczną;
 - b. Konstrukcyjną;

- c. Instalacji elektrycznych obejmujących:
 - i. Instalację zasilania podstawowego;
 - ii. Instalację zasilania rezerwowego;
 - iii. Instalację elektrycznych gniazd zasilających;
 - iv. Instalację oświetlenia podstawowego;
 - v. Instalację oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego;
 - vi. Instalację uziemiającą i odgromową;
 - d. Instalacji teletechnicznej obejmujących:
 - i. Instalację teletechniczną okablowania strukturalnego;
 - ii. Instalację logiczną kat 6a;
 - iii. Instalacji AKPiA dla wentylacji i instalacji C.O.;
 - iv. System wykrywania i sygnalizacji pożaru;
 - e. Instalacji wentylacji i klimatyzacji;
 - f. Instalacji C.O. i C.T. oraz chłodu;
 - g. Instalacji wodno-kanalizacyjnej obejmujących:
 - i. Instalację z.w.;
 - ii. Instalację c.w.;
 - iii. Instalację kanalizacji sanitarnej
 - iv. Instalację kanalizacji deszczowej;
 - v. Instalację odprowadzania skroplin;
 - vi. Instalacji wodociągowej przeciwpożarowej *(w zakresie zgodnym z obowiązującymi przepisami prawa i normami oraz wydanym przez Wojewódzkiego Komendanta PSP postanowieniem);*
 - h. Instalacji oddymiania klatek schodowych *(w zakresie zgodnym z obowiązującymi przepisami prawa i normami oraz wydanym przez Wojewódzkiego Komendanta PSP postanowieniem);*
- 6. Opracowanie projektu technologii wraz z wykazem i opisem sprzętu i mebli laboratoryjnych, biurowych oraz socjalnych;
 - 7. Wykonanie projektu aranżacji wnętrz w zakresie ustalenia materiałów wykończeniowych, oświetlania, kolorystyki, rozwiązań funkcjonalnych i estetycznych dla między innymi: portierni, szatni, wejścia do budynku, łazienek i toalet itp. Projekt aranżacji wnętrz musi zawierać przykładowe wizualizacje;
 - 8. Opracowania kosztorysów oraz specyfikacji technicznych wykonania i odbioru zaprojektowanych robót;
 - 9. Projekt zagospodarowania terenu budowy;
 - 10. Projekt organizacji ruchu na czas budowy;
 - 11. Sporządzenia dokumentacji powykonawczej i odbiorowej;
 - 12. Sporządzenie instrukcji i scenariusza bezpieczeństwa pożarowego dla budynku;

Projektant będzie zobowiązany wykonać również inne opracowania, niewymienione wyżej, a niezbędne do realizacji przedsięwzięcia inwestycyjnego, wynikające z przyjętych rozwiązań projektowych, których obowiązek posiadania przez Inwestora przy prowadzeniu przedmiotowej inwestycji nakładają obowiązujące przepisy prawa w tym zakresie - jak na

przykład w zakresie przebudowy instalacji i urządzeń, doprowadzenia mediów oraz opracowania wynikające np. z zapotrzebowania w energię elektryczną, ciepłą itp.

Wymagane jest, aby projekt zaopiniować w Powiatowej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Gorzowie Wlkp. w celu jednoznacznego wykazania spełnienia wymagań.

Szczegółowość wykonania dokumentacji projektowej wykonawczej musi pozwalać na określenie zakresu prac i sposobu ich wykonania oraz dokonania na jej podstawie odbioru wykonanych robót. Wykonawca sporządzając dokumentację projektową zobowiązany jest do wskazania w dokumentacji jakiego rodzaju materiały ma zamiar zastosować.

Przewiduje się wykonanie projektu technologii, szczególnie dla pomieszczeń laboratoryjnych. Projekt technologii należy wykonać w zakresie graficznym i opisowym. W części graficznej projektu technologii należy przedstawić lokalizację pomieszczeń i wyposażenia wraz z opisem nazw, i oznakowaniem urządzeń.

W części opisowej projektu technologii należy wykonać opisy określające:

1. Schemat proceduralny głównych czynności technologicznych;
2. Metody obchodzenia z substancjami niebezpiecznymi i szkodliwymi;
3. Organizację utylizacji, składowania lub ekspedycji odpadów;
4. Liczbę i rodzaj użytkowanego oraz przewidzianego wyposażenia;
5. Szczegółowe właściwości, gabaryty, wagę, szczególne wymagania montażowe, rodzaj przyłączy przewidzianego wyposażenia;
6. Niezbędne wymagania w stosunku do rozwiązań w projektach branżowych;
7. Sposób wykończenia powierzchni ścian, podłóg i sufitów;
8. Ewentualne zagrożenia lub ograniczenia użytkowe.

Dla części laboratoryjnej konieczne będzie opracowanie oceny ryzyka związanego z możliwością występowania zagrożenia m.in. biologicznego, chemicznego, radiologicznego i innych. W dalszej kolejności należy określić wymaganą klasę czystości powietrza oraz układ ciśnień powietrza w poszczególnych pracowniach laboratoryjnych, wymaganą krotność wymian powietrza, temperaturę, wilgotność oraz pomieszczenia, które można łączyć lub izolować w układach wentylacji, zagrożenia wybuchem, zakażeniem lub zatruciem, konieczność wykonania wyciągów bezpieczeństwa - wentylacji awaryjnej, odciągów miejscowych oraz wykończenie chemoodporne / przeciwwybuchowe do zatwierdzenia przez Zamawiającego, w tym kierowników poszczególnych Oddziałów Laboratoryjnych. W układach wentylacyjnych należy uwzględnić ewentualność pojawienia się oparów zbierających się zarówno przy podłodze, jak i pod sufitem pomieszczenia, kwestię szczelności kanałów wentylacyjnych oraz innych elementów budowlanych pomieszczeń, oraz ewentualnych niepożądanych oddziaływań krzyżowych, których ryzyko należy wyeliminować lub zminimalizować do dopuszczalnego poziomu. W projekcie technologii pomieszczeń laboratoryjnych, należy uwzględnić ewentualne dostosowanie układów przestrzennych poszczególnych pracowni do przepisów i norm obowiązujących na dzień uzyskanie pozwolenia na realizację robót, w tym w szczególności wykonanie brakujących śluz lub przedsionków, odpowiednio do ich specyfiki. Kompletny i zatwierdzony przez Zamawiającego, w tym kierowników poszczególnych pracowni, projekt technologii powinien być podstawą do wykonania projektów budowlanych.

Projekt architektury obejmie ponadto aranżację wnętrz w zakresie ustalenia materiałów wykończeniowych oraz kolorystyki. Należy opracować wizualizacje kluczowych punktów i przykładowych, powtarzalnych rozwiązań: co najmniej strefy wejścia, sali konferencyjnej, korytarzy, klatek schodowych, łazienek, przedstawiających wnętrza z użyciem rozwiązań materiałowych realnie planowanych do wbudowania przez Wykonawcę. Zamawiający wymaga przedłożenia do akceptacji przyjętych rozwiązań projektowych.

Wymagania w zakresie przekazania dokumentacji Zamawiającemu:

Wszystkie opracowania w zakresie projektu budowlanego należy wykonać w min. 4 egz.

Dopuszcza się wykonanie Projektu Budowlanego Technicznego i Projektu Wykonawczego łącznie, tj. jako Projektu Budowlanego Technicznego spełniającego wymagania względem Projektu Wykonawczego, w szczególności umożliwiającej sporządzenie przedmiarów i kosztorysu prac oraz realizację robót budowlanych.

Wszystkie opracowania w zakresie projektu wykonawczego, aranżacji wnętrz, wyposażenia i technologii, kosztorysów, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót, innych opracowań i operatów - należy wykonać w min. 3 egzemplarzach.

Wszystkie wykonane opracowania należy dostarczyć także w postaci cyfrowej na nośnikach DVD,

w ilości min. 1 egz. Wymaga się, aby do zapisu cyfrowego były stosowane pliki:

- DOCX, ODT i PDF w odniesieniu do opisów;
- XLSX, ODS i PDF w odniesieniu do zestawień;
- PDF w odniesieniu do kart katalogowych, instrukcji itp.;
- Edytowalny DWG (2010) i PDF w odniesieniu do rysunków projektowych;
- JPEG i PDF w odniesieniu do wizualizacji rozwiązań formy architektonicznej obiektu oraz aranżacji wnętrz;

Wykonawca zobowiązany jest w ramach ustalonego wynagrodzenia przenieść na Zamawiającego autorskie prawa majątkowe oraz prawa zależne do wykonanej dokumentacji projektowej wraz z pełnomocnictwem do wykonywania w imieniu autora autorskich praw osobistych do przekazanej dokumentacji projektowej.

2.2. Zakres wykonania robót budowlanych, instalacyjnych i pozostałych

2.3. Przygotowanie terenu budowy

Zamawiający zastrzega sobie prawo do akceptacji projektu organizacji i zagospodarowania terenu budowy, w związku z czym wymaga się aby propozycja Wykonawcy w tym zakresie została przedstawiona Zamawiającemu ze stosownym wyprzedzeniem tak, aby było możliwe jej uzgodnienie.

Teren budowy powinien obejmować bezpośrednie sąsiedztwo modernizowanego budynku.

W przypadku zajęcia jakiegokolwiek istniejącej drogi komunikacji, Wykonawca jest zobowiązany zorganizować objazd oraz czytelną organizację ruchu, pozwalającą na jego płynną i bezprzerwową kontynuację.

Zwraca się uwagę, żeby jakiegokolwiek trwale czy tymczasowe działania Wykonawcy, w tym jego podwykonawców, nie stwarzały zagrożenia pożarem, bhp, zanieczyszczenia środowiska, nie prowadziły do naruszenia warunków bezpiecznej ewakuacji i prowadzenia akcji gaśniczej (ze szczególnym uwzględnieniem dostępności hydrantów i dróg pożarowych) ani niezgodnego z przepisami i normami pogorszenia komfortu akustycznego, czystości powietrza czy zapachu w zasięgu oddziaływania robót.

Teren prac budowlanych należy wygrodzić i oznakować. Wytyczyć objazdy i obejścia. Wymaga się, aby wszelkie przejścia w niezbędnym wymiarze umożliwiały także poruszanie osobom z dysfunkcjami ruchu lub wzroku. Elementy trudno widoczne należy oznakować, a

stwarzające zagrożenie oświetlić w stopniu wystarczającym do uniknięcia wypadków po zmroku. Po zakończeniu robót budowlanych teren należy doprowadzić do porządku, uszkodzone nawierzchnie naprawić, tereny zielone zrekultywować.

2.4. Architektura

2.4.1. Rozwiązania materiałowe

Wymagania ogólne dotyczące właściwości wyrobów budowlanych: materiały przewidziane do wbudowania muszą być dopuszczone do stosowania na terenie RP, być trwałe, łatwe do utrzymania w czystości, odporne na stosowane w WSSE środki myjące i dezynfekcyjne. Powinny bezwzględnie spełniać wymagania Ustawy Prawo Budowlane oraz wymagania wynikające z obowiązujących Polskich Norm przenoszących normy europejskie lub norm innych państw członkowskich Europejskiego Obszaru Gospodarczego przenoszących te normy.

W przypadku braku Polskich Norm przenoszących normy europejskie lub norm innych państw członkowskich Europejskiego Obszaru Gospodarczego przenoszących te normy, uwzględnia się w kolejności:

- a) Europejskie aprobaty techniczne;
- b) Wspólne specyfikacje techniczne;
- c) Inne techniczne systemy odniesienia ustanowione przez europejskie organy normalizacyjne;

W przypadku braku Polskich Norm przenoszących normy europejskie lub norm innych państw członkowskich Europejskiego Obszaru Gospodarczego przenoszących te normy oraz aprobat, specyfikacji, norm i systemów, uwzględnia się w kolejności:

- a) Polskie Normy;
- b) Polskie aprobaty techniczne;
- c) Polskie specyfikacje techniczne;

Zamawiający wymaga, aby wszystkie elementy wykonane ze stali nierdzewnej zachowywały właściwości użytkowe i walory estetyczne w toku całej eksploatacji. W związku z powyższym ilekroć w PFU jest wzmianka o stali nierdzewnej, należy przez to rozumieć najwyższej jakości austenityczną stal kwasoodporną typu 304, 304L, 316, 316L lub 321. Kategorycznie nie dopuszcza się stosowania jako stali nierdzewnej stali chromowanej lub stali ferrytycznych.

2.4.2. Hydroizolacje

- 1) Przed dokonaniem termomodernizacji ścian piwnicy/cokołowych: ściany należy zabezpieczyć przeciw wodzie izolacją wodochronną typu lekkiego, powłokowo przez malowanie środkiem izolującym typu wodna dyspersja bitumiczna lub równoważny. Środki muszą spełniać wymagania PN-EN 13969:2006/A1:2007;
- 2) Izolacje przeciwwilgociowe/przeciwwodne wykonać przed ociepleniem ścian styropianem ekstrudowanym. Dobrany materiał nie może wchodzić w reakcję z polistyrenem;
- 3) W pomieszczeniach mokrych, a także na ścianach i podłogach w natryskach należy stosować powłokowe izolacje typu folia w płynie typu ciężkiego;
- 4) Narożniki, łączenia i przejścia instalacyjne należy dodatkowo wzmocniać i zabezpieczać specjalistycznymi taśmami hydroizolacyjnymi;
- 5) W ścianach i dachach (w związku z wprowadzeniem nowych okapów po całym obwodzie budynku oraz modyfikacją ścianek attykowych w budynku administracyjnym, nastąpi ingerencją w dach budynku) należy stosować folie paroizolacyjne zgodnie z

wynikiem obliczeń w celu wyeliminowania ryzyka skroplenia wilgoci wewnątrz przegrody;

2.4.3. Termoizolacja

Prace przygotowawcze

Przed przystąpieniem do prac dociepleniowych, należy przygotować podłoże poprzez jego: oczyszczenie, osuszenie, zidentyfikowanie oraz usunięcie istniejących pozostałości rozsypujących się tynków oraz ewentualnych warstw odspojonych (*w tym zarówno warstw tynkarskich i malarskich*), wypełnienie ubytków oraz zagruntowanie.

Na czas prac termomodernizacyjnych, należy usunąć z elewacji elementy instalacji technicznych oraz ślusarki i blacharki takie jak: jednostki zewnętrzne klimatyzacji, alarmy, kraty w oknach piwnicy, kasety rolet zewnętrznych, kolce na ptaki etc. (*istotne elementy do przełożenia po wykonaniu termomodernizacji na nowych wspornikach*). Ewentualne kable/przewody mające dotychczas swój przebieg na zewnątrz elewacji, należy ukryć w bruzdach istniejącego muru. Elementy systemu odwodnienia dachu (*w tym w szczególności rury spustowe*) na czas prowadzenia prac termomodernizacyjnych należy zdemontować z zachowaniem możliwości odprowadzania wody z dachu, poprzez zastosowanie rozwiązań tymczasowych (*po zakończeniu prac termomodernizacyjnych, w miejsce poprzednich rur spustowych należy wprowadzić nowe, z blachy tyt.-cynk. opisane niżej*). Przełożeniu podlega także instalacja odgromowa - do odtworzenia zgodnie ze stosownymi warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych.

W trakcie prac przygotowawczych, stan ścian należy ocenić w szczególności pod kątem spękań i zarysowań. Niewielkie pęknięcia szerokości do 4 mm, przechodzące wzdłuż spoin, gdy cegły są całe, należy zapęłnić zaprawą cementowo - wapienną kl. 5.0 MPa lub ekspansywną o podwyższonych parametrach, po uprzednim dokładnym oczyszczeniu i przemyciu wodą. Przy cieńszych i głębszych rysach należy stosować zastrzyki z zaprawy jw. za pomocą specjalnych aparatów. Naprawa pęknięć, sięgających do głębokości 3÷4 cm, polega na miejscowym usunięciu tynku i dokładnym oczyszczeniu powierzchni za pomocą szczotek stalowych. Następnie poszerza się pęknięcia do 1÷2 cm z nadaniem im kształtu jaskółczego ogona i wypełnieniu ich ręcznie, za pomocą kielni i szpachli, zaczynem cementowym o proporcji 1:3 z dodatkiem mleka wapiennego. Ostateczne ustalenia odnośnie zakresu i przyjęcia metody napraw uszkodzeń budynku należy podjąć na budowie, w obecności projektanta w ramach nadzoru autorskiego i przy ewentualnym współudziale przedstawiciela technicznego wybranego dostawcy technologii systemu naprawczego konstrukcji.

Czyszczenie podłoża wykonać np. metodą: piaskowania, strumieniem wody pod ciśnieniem lub za pomocą szczotek drucianych. W przypadku występowania na powierzchni widocznych glonów i porostów należy wykonać ocenę mykologiczną. Następnie w miejscach porażenia mikrobiologicznego, zastosować mycie wodą pod ciśnieniem oraz aplikację stosownych dla stopnia i rodzaju porażenia środków biocydowych.

Jeżeli występują wątpliwości dotyczące wytrzymałości podłoża, należy sprawdzić jego przyczepność przez odrywanie metodą "pull off"¹². W tym celu na każde 100 m² powierzchni elewacji zaleca się wyznaczyć co najmniej jeden punkt pomiarowy, w skład którego wchodzi trzy punkty badawcze wytyczone na wierzchołkach trójkąta równobocznego o boku 60-80 cm.

¹² Zgodnie z PN-EN 1542 Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych. Metody badań. Pomiar przyczepności przez odrywanie.

Odchylenia powierzchni podłoża (*ściany*) od płaszczyzny, mierzone łatą o długości 2 m z dokładnością do 1 mm, nie mogą być większe niż -4 mm i +2 mm. W przypadku ścian odznaczających się nierównością powierzchni:

- do 10 mm zaleca się stosować zaprawę klejącą systemową,
- od 10 do 20 mm należy stosować zaprawy wyrównujące zalecane przez producenta wybranego do wykonania systemu ociepleniowego lub stosować płyty izolacyjne o zwiększonej grubości,
- większą niż 20 mm należy stosować płyty o zróżnicowanej grubości lub zastosować rozwiązanie zalecane przez systemodawców.

Nienośne powłoki z lakierów, farb dyspersyjnych, tynków z żywic syntetycznych oraz okładziny z płytek ceramicznych w cokole, należy usunąć przed przystąpieniem do prac termomodernizacyjnych.

W zakresie części budynku WSSE, która podlegała już wcześniej termomodernizacji (*nie spełniającej już obecnie wymogów w zakresie współczynnika przenikania ciepła*), przed wykonaniem dodatkowej warstwy termoizolacyjnej należy dokonać szczegółowej oceny istniejącego ocieplenia, zwracając uwagę na:

- Stan i sposób przymocowania do ściany (*powinno dobrze przylegać do ściany na całej powierzchni*). Ocena stanu technicznego powinna zostać dokonana na podstawie odkrywek istniejącego systemu poprzez zerwanie minimum jednej płyty termoizolacyjnej z powierzchni 100 m² ocieplenia;
- Stan materiału termoizolacyjnego (*powinien być spoisty i nie wykazywać śladów utraty właściwości mechanicznych oraz zawilgocenia*). Niezbędne jest wykonanie metodą wagowo-suszarkową badania stanu zawilgocenia pobranych i odpowiednio zabezpieczonych próbek płyt izolacji termicznej;
- Stan warstwy wierzchniej: nie powinna wykazywać odspojień od warstwy termoizolacyjnej, pylenia, a warstwa wyprawy tynkarskiej powinna trwale przylegać do warstwy zbrojonej.

Nie można wykonywać ocieplenia ścian w przypadku odspajania się zewnętrznej warstwy podłoża, powierzchniowego łuszczenia się lub widocznych zmian destrukcyjnych. W takich sytuacjach niezbędne jest usunięcie tej warstwy. Ostatecznie, podłoże pod ocieplenie musi być równe, płaskie, nośne (*tj. o zalecanej wytrzymałości powierzchniowej na odkrywanie nie niższej niż 0,08 MPa*), wolne od zabrudzeń, pyłu, tłuszczu oraz powłok malarskich i tynków, które łuszczą się i odpajają od podłoża.

Wymagania ogólne

- Prace ociepleniowe powinny być wykonywane przez wykwalifikowane, kompetentne i przeszkolone zespoły robocze, wyposażone w niezbędny sprzęt;
- Stosowane materiały powinny być objęte wyłącznie jednym systemem ociepleniowym, określonym jedną oceną/aprobata techniczną;
- Roboty ociepleniowe mogą być wykonywane, o ile ocena/aprobata techniczna systemu ocieplenia nie podaje inaczej, w temperaturze nie niższej niż 5 stopni Celsjusza i nie wyższej niż 25 stopni Celsjusza;
- Niedopuszczalne jest prowadzenie robót: w czasie opadów atmosferycznych, na elewacjach silnie nasłonecznionych, w czasie silnego wiatru oraz przy zapowiadającym spadku temperatury poniżej 0 stopni Celsjusza w ciągu 24 godzin;
- Zaleca się na czas prowadzenia robót ocieplane ściany budynku zabezpieczać siatkami ochronnymi;
- Roboty ociepleniowe można rozpocząć dopiero gdy:
 - Roboty dekarские oraz montaż okien zostaną zakończone i odebrane;
 - Wszystkie powierzchnie nieprzeznaczone do ocieplenia zostaną odpowiednio zabezpieczone;
 - Podłoża na których zostaną zamontowane ocieplenia będą miały odpowiednią

wilgotność (*nie zaleca się układania izolacji termicznej na ścianę bezpośrednio po opadach deszczu, gdyż nakładając zaprawę na nadmiernie zawilgocone powierzchnie, w znaczący sposób osłabia się przyczepność materiałową*). Każdorazowo przed klejeniem warstwy termoizolacyjnej zaleca się wykonanie pomiarów wilgotności podłoża za pomocą przyrządu do pomiaru wilgotności materiałowej. Dokładność pomiarowa powinna wynosić +/- 1%. W badanej strefie należy wykonać co najmniej 5 pomiarów punktowych. Zalecana wilgotność podłoży betonowych, a także ceramicznych i silikatowych nie powinna przekraczać 4%;

- Przejścia instalacji lub innych elementów budynku przez ocieplane ściany zostaną wykonane i uszczelnione (*w tym ewentualne okablowanie zewnętrzne zostanie umieszczone w bruzdach istniejących ścian*);
- Zostanie ustalony sposób połączenia ocieplenia z innymi elementami budynku.

Docieplenie elewacji powyżej cokołu, nieposiadających obecnie warstw termoizolacyjnych

Zgodnie z ustaleniami audytu energetycznego wykonanego dla budynku WSSE w Gorzowie Wlkp. (*załączony w części informacyjnej niniejszego PFU*), docieplenie ścian zewnętrznych powyżej linii cokołu należy wykonać przyjmując jako warstwę termoizolacyjną płyty styropianowe EPS, przystosowane do montażu fasadowego.

Wykonawca jest zobowiązany do zaprojektowania warstwy termoizolacyjnej o odpowiednich parametrach (*w tym przede wszystkim grubości oraz współczynnika przewodzenia ciepła "λ"*), dla osiągnięcia wymaganych zgodnie z załącznikiem do obowiązującego Rozporządzenia Ministra Infrastruktury¹³ parametrów całej termomodernizowanej przegrody (*współczynnika przenikania ciepła "U"*). Dla ścian zewnętrznych: $U = \max. 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Roboty ociepleniowe należy rozpoczynać od zamontowania listew startowych (cokołowych), stanowiących dolne wykończenie ocieplanej ściany. Listwy mocuje się na wysokości cokołu za pomocą łączników mechanicznych, najlepiej wbijanych z tworzywową tuleją rozprężną w liczbie co najmniej 3 łączniki na 1 m listwy. Pomiedzy listwami powinna być zachowana przerwa dylatacyjna o szerokości 2-3 mm (*możliwy jest inny sposób rozpoczęcia robót ociepleniowych, gwarantujących wypoziomowanie pierwszej linii klejonych płyt, jeśli będzie przewidziany w zaleceniach wykonawczych systemodawcy*).

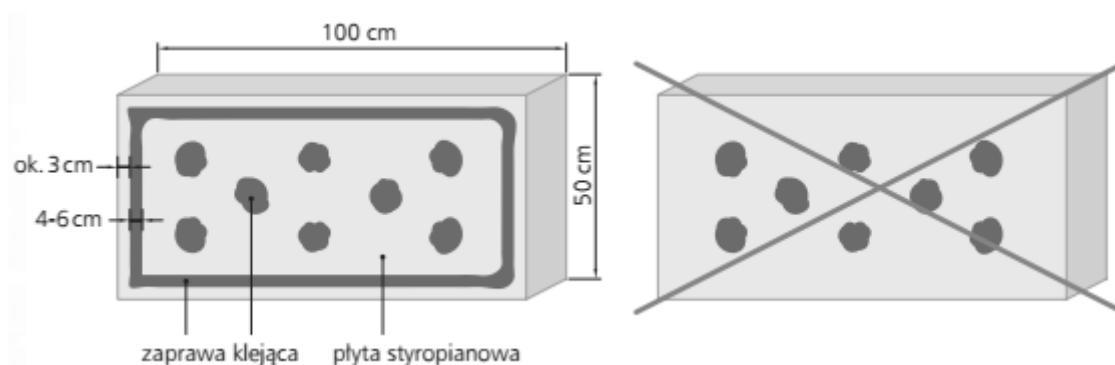
Do montażu materiału termoizolującego należy wykorzystać zarówno medy klejenia stosowną zaprawą klejową ORAZ montaż mechaniczny za pomocą stosownych łączników mechanicznych.

Płyty materiału termoizolacyjnego mogą być przyklejane metodą:

- a) Całopowierzchniową (na płytę nanosi się porcję zaprawy klejącej i równomiernie rozprowadza cienką warstwę, następnie nanosi się dodatkową porcję kleju i rozprowadza ją pacą ząbkowaną o wymiarach zębów 10x10 mm LUB;
- b) Obwodowo-punktową (przygotowaną zaprawę nanosi się pasami o szerokości 4-6 cm po obwodzie płyt termoizolacyjnych wzdłuż ich krawędzi, nie dalej niż 3 cm od krawędzi oraz 5-8 placków zaprawy o średnicy 10-15 cm rozłożonych równomiernie na środkowej powierzchni płyty. Powierzchnia efektywnego klejenia płyt izolacji termicznej do podłoża powinna wynosić co najmniej 40% płyty;

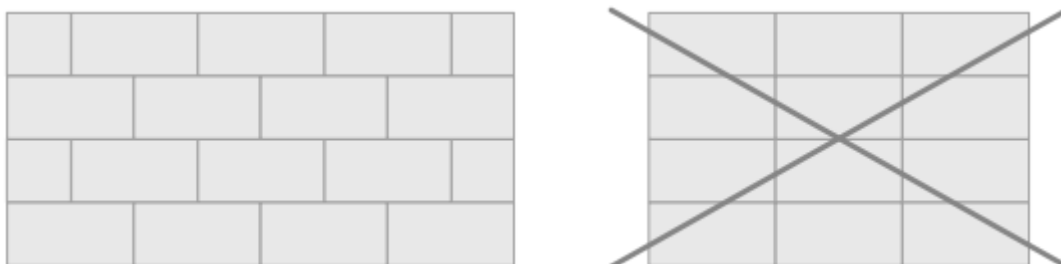
Uwaga: niedopuszczalne jest przyklejanie materiału termoizolacyjnego wyłącznie metodą punktową, bez wprowadzenia obwodowej warstwy kleju! (*zob. grafikę poniżej dla ilustracji i porównania przykładowego prawidłowego sposobu klejenia typ b) - po lewej stronie oraz metodologii nieprawidłowej - po prawej stronie*)

¹³ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (*tekst jednolity: Dz.U. 2022 poz. 1225*);

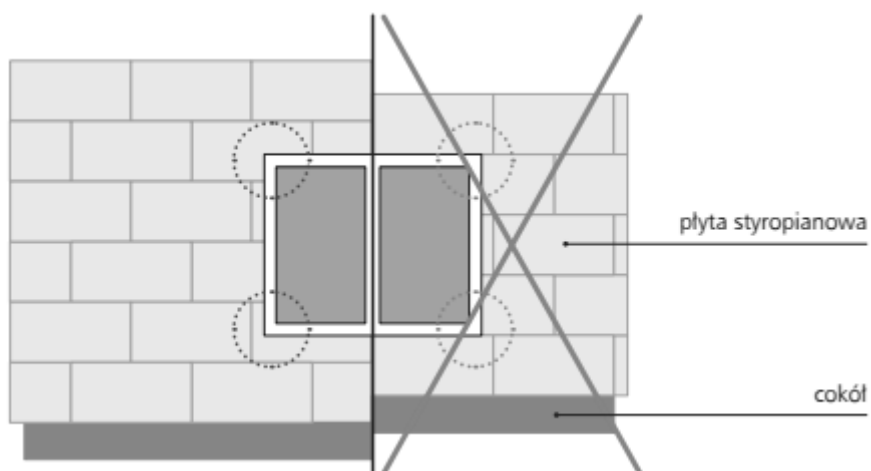


Zaprawę klejącą nanosi się jedynie na powierzchnię płyt termoizolacyjnych, a nie na podłoże.

Po nałożeniu zaprawy klejącej płytę termoizolacyjną przyciska się do podłoża i lekko przesuwają w celu rozprowadzenia zaprawy. Krawędzie płyt dociskają się szczelnie do siebie. Płyty układają się pasami od dołu do góry z przesunięciem krawędzi płyt w kolejnych pasach na tzw. "mijkę" o co najmniej 15 cm. (zob. grafikę poniżej dla ilustracji i porównania przykładowego prawidłowego sposobu klejenia "na mijkę" - po lewej stronie oraz metodologii nieprawidłowej - po prawej stronie)



Spoiny między płytami nie mogą pokrywać się z rysami i pęknięciami ścian oraz krawędziami otworów okiennych i drzwiowych (zob. grafikę poniżej dla ilustracji i porównania przykładowego prawidłowego sposobu docinania i klejenia płyt przy oknach - po lewej stronie oraz metodologii nieprawidłowej - po prawej stronie)



Do ocieplenia ścian, z wyjątkiem ościeży okiennych i drzwiowych, powinno się stosować płyty pełne i ich połówki. Nie należy stosować płyt wyszczerbionych, wgniecionych lub połamanych. Przycinanie płyt wystających poza naroża ścian jest możliwe dopiero po związaniu zaprawy.

Ewentualne nierówności i uskoki powierzchni przyklejonych płyt termoizolacyjnych powinno się zeszlifować do uzyskania jednolitej powierzchni.

Do mocowania mechanicznego mogą być stosowane łączniki mechaniczne z trzpieniem stalowym. Łączniki mechaniczne należy osadzić nie wcześniej niż po upływie 48 godzin od przyklejenia płyt termoizolacyjnych do podłoża lub zgodnie z zaleceniami systemodawcy. Ilość i rozkład łączników powinien być określony przez projektanta w zgodzie z zaleceniami systemodawcy, po dokonaniu stosownych obliczeń z uwzględnieniem wiejących wiatrów, wysokości budynku, geometrii budynku i rozkładu stref wytwarzanego podciśnienia na powierzchni fasady.

Miejsca na elewacji, w których mogą wystąpić zwiększone naprężenia (*np. naroża otworów okiennych i drzwiowych*), powinny być zabezpieczone paskami siatki zbrojącej z włókna szklanego, naklejanej na warstwę izolacji termicznej pod kątem 45 stopni, o wymiarach nie mniejszych niż 20x35 cm dla zabezpieczenia przed powstawaniem rys.

Następnie, po wykonaniu obróbek blacharskich, lecz nie wcześniej niż po dwóch dniach od przyklejenia płyt, na izolację termiczną nakłada się zaprawę lub masę klejącą (*zgodnie z zaleceniami systemodawcy*) i rozprowadza się ją równomiernie za pomocą pacy stalowej. Na tak przygotowanej warstwie rozkłada się siatkę zbrojącą i zatapia przy użyciu pacy stalowej i dokładnie wyrównuje powierzchnię. Siatka zbrojąca powinna być całkowicie zatopiona (*niewidoczna*) w zaprawie i znajdować się w środku jej grubości. Pasy siatki zbrojącej łączy się na zakład o szerokości co najmniej 10 cm.

Nie zaleca się pozostawiania warstwy zbrojonej niezabezpieczonej warstwą tynku na okres zimowy.

Docieplenie elewacji powyżej cokołu, posiadających obecnie warstwy termoizolacyjne

Zgodnie z ustaleniami audytu energetycznego wykonanego dla budynku WSSE w Gorzowie Wlkp. (*załączony w części informacyjnej niniejszego PFU*), docieplenie ścian zewnętrznych powyżej linii cokołu (*także w zakresie ścian posiadających obecnie warstwę termoizolacyjną, które wymagają dodatkowego docieplenia w ramach niniejszego zamierzenia inwestycyjnego*) należy wykonać przyjmując jako warstwę termoizolacyjną płyty styropianowe EPS, przystosowane do montażu fasadowego.

Wykonawca jest zobowiązany do zaprojektowania warstwy termoizolacyjnej o odpowiednich parametrach (*w tym przede wszystkim grubości oraz współczynnika przewodzenia ciepła "λ"*), dla osiągnięcia wymaganych zgodnie z załącznikiem do obowiązującego Rozporządzenia Ministra Infrastruktury¹⁴ parametrów całej termomodernizowanej przegrody (*współczynnika przenikania ciepła "U"*). Dla ścian zewnętrznych: $U = \max. 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Na istniejącym ociepleniu dopuszcza się jedynie jednokrotne ułożenie dodatkowego układu ociepleniowego, dla którego w aktualnej ocenie / aprobacie technicznej systemu przewidziano takie zastosowanie.

Roboty ociepleniowe w takim przypadku powinny być poprzedzone wykonaniem oceny stanu technicznego istniejącego ocieplenia przez rzeczoznawcę budowlanego (*w zakresie odpowiedzialności Wykonawcy*).

¹⁴ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (*tekst jednolity: Dz.U. 2022 poz. 1225*);

W dodatkowym systemie ociepleniowym należy uwzględnić również szczeliny dylatacyjne znajdujące się w istniejącym ociepleniu, które powinny zostać odwzorowane w nowo-montowanym systemie.

Płyty termoizolacyjne powinny być rozmieszczane w sposób mijankowy w odniesieniu do izolacji "starego" ocieplenia, tak aby spoiny pomiędzy płytami w obydwu warstwach nie pokrywały się. W celu oceny układu płyt termoizolacyjnych w istniejącym systemie konieczne jest wykonanie miejscowych odkrywek na etapie prac diagnostycznych.

Drugą warstwę izolacji mocuje się do podłoża za pomocą zaprawy klejącej i łączników mechanicznych (*technologia wykonania termomodernizacji zgodnie z zawartym wyżej opisem, jak dla ocieplanych ścian nieposiadających obecnie warstwy termoizolacyjnej*).

Łączniki mechaniczne muszą zostać osadzone w nośnej warstwie przegrody budowlanej. Długość łącznika powinna być sumą całkowitej grubości starego i nowego ocieplenia, odległości istniejącego ocieplenia od podłoża oraz głębokości zakotwienia łączników w podłożu. Liczba łączników powinna być określona w projekcie technicznym ocieplenia.

Warstwę wierzchnią, tj. warstwę zbrojoną i wyprawę zewnętrzną, należy wykonać tak, jak dla ocieplanych ścian nieposiadających obecnie warstwy termoizolacyjnej (*opisane wyżej*).

Docieplenie elewacji w obszarze cokołu oraz poniżej poziomu terenu

Zgodnie z ustaleniami audytu energetycznego wykonanego dla budynku WSSE w Gorzowie Wlkp. (*załączony w części informacyjnej niniejszego PFU*), docieplenie ścian zewnętrznych poniżej linii cokołu należy wykonać przyjmując jako warstwę termoizolacyjną płyty z polistyrenu ekstrudowanego XPS, przystosowane do montażu na ścianach piwnicznych poniżej gruntu. (*należy używać materiałów izolacji cieplnej o małej nasiąkliwości i małym podciąganiu kapilarnym, które mogą pełnić swoją funkcję ocieplenia ściany w warunkach wilgotnych przylegającego gruntu - odporne na zawilgocenie i pleśń. Bezwzględnie nie należy stosować materiałów izolacyjnych pochodzenia organicznego, np. płyty trocinowe lub płyty pilśniowe*).

Wykonawca jest zobowiązany do zaprojektowania warstwy termoizolacyjnej o odpowiednich parametrach (w tym przede wszystkim grubości oraz współczynnika przewodzenia ciepła " λ "), dla osiągnięcia wymaganych zgodnie z załącznikiem do obowiązującego Rozporządzenia Ministra Infrastruktury¹⁵ parametrów całej termomodernizowanej przegrody (*współczynnika przenikania ciepła " U "*). Dla ścian zewnętrznych (w tym także ścian piwnicy): $U = \max. 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Ścianę piwnicy należy ocieplić na całej wysokości od zewnątrz wykonując stosowne wykopy. Bezwzględnie nie należy odkopywać ścian piwnicznych na całych długościach elewacji. Wykopy należy wykonywać w odcinkach o szerokości 2-3 m, zasypując wykop po wykonaniu termoizolacji w danym odcinku, przed wykonaniem kolejnego wykopu. Prace przy ocieplaniu ścian poniżej linii gruntu należy planować w cieplej i bezdeszczowej porze roku, przygotowując harmonogram prac, zgodnie z którym ściany piwniczne pozostaną odkryte w możliwie krótkim okresie. Ostateczną decyzję o harmonogramie i sposobie wykonywania wykopów przy ścianach piwnicznych powinien podjąć uprawniony konstruktor, na etapie wykonywania projektu technicznego ocieplenia.

¹⁵ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (*tekst jednolity: Dz.U. 2022 poz. 1225*);

Przed wykonaniem ocieplenia, należy dokonać oceny stanu izolacji przeciwwilgociowych ścian piwnicy i w razie zauważenia nieprawidłowości (*braku ciągłości pionowej warstwy izolacji przeciwwilgociowej*) należy odtworzyć izolację przeciwwilgociową zgodnie z opisem zawartym wyżej (podrozdział 2.4.2. niniejszego PFU).

Do montażu płyt termoizolacyjnych ścian piwnicy oraz ścian cokołowych zaleca się używanie bezrozsypuszczałnikowego kleju poliuretanowego (*należy dobrać oraz używać kleju zgodnie z zaleceniami systemodawcy*). Do montażu ocieplenia ścian piwnicy oraz ścian cokołowych nie wolno używać łączników mechanicznych (*ze względu na ryzyko uszkodzenia izolacji przeciwwilgociowej*).

Należy stosować się do zaleceń systemodawcy materiału termoizolacyjnego w zakresie stosowania dodatkowych warstw ochronnych (*w tym m.in. ewentualnego zastosowania folii kubelkowej jako zewnętrznej warstwy zabezpieczającej warstwę termoizolacyjną*).

2.4.4. Izolacje akustyczne

Wymagane parametry akustyczne dla przegród i elementów budowlanych:

- 1) $R_a = 31$ dB dla drzwi;
- 2) $RA_2 = 30$ dB wypadkowa dla okien z nawiewnikiem;
- 3) $RA_2 = 40$ dB dla okien bez nawiewnika;
- 4) $R_a = 45$ dB dla ścian działowych;
- 5) $R_a = 63$ dB dla stropów;

Przekucia w ścianach i stropach należy uzupełnić pianką montażową PUR spełniającą rolę uszczelnienia akustycznego, z zastrzeżeniem zachowania wymaganej klasy izolacyjności pożarowej w przejściach przez ściany wydzielenia pożarowego.

2.4.5. Wykończenia zewnętrzne

Przed wykonaniem wyprawy tynkarskiej na ścianach zewnętrznych podlegających termomodernizacji, na warstwę zbrojoną nanosi się (*o ile przewidziane jest to w wykonywanym systemie ocieplenia*) środek gruntujący, stosownie do rodzaju tynku stanowiącego warstwę wykończeniową.

Po wyschnięciu warstwy zbrojonej i ewentualnie środka gruntującego, wykonuje się zewnętrzną wyprawę tynkarską. W pasie elewacji na wysokości najwyższej kondygnacji przewiduje się wykończenie tynkiem mineralnym cienkowarstwowym, malowanym w kolorze zgodnym z kolorystyką modernizowanej blacharki wieńczącej szczyt ścian attykowych budynku - RAL 6004. Ścianę cokołową powyżej gruntu, oraz boczne powierzchnie schodów terenowych i rampy dla osób niepełnosprawnych, prowadzące do wiatrołapu głównego wejścia, przewiduje się wykończyć tynkiem mineralnym cienkowarstwowym, malowanym w kolorze ciemnoszarym - RAL 7024 (*zgodnie z załączonym w części informacyjnej projektem koncepcyjnym*).

Wyprawę tynkarską należy wykonywać nie wcześniej niż po 2 dniach od nałożenia warstwy zbrojonej i nie później niż przed rozpoczęciem sezonu zimowego. W tym celu stosuje się fabrycznie przygotowane systemy zaprawy / masy tynkarskie, a po ich wyschnięciu przystępuje się do malowania elewacji. Nie zaleca się pozostawiania warstwy zbrojonej nie zabezpieczonej warstwą tynku na okres zimowy.

Pozostałe powierzchnie elewacji obiektu (*zgodnie z załączonym w części informacyjnej projektem koncepcyjnym - rys. A.01 oraz A.02*) przewiduje się wykończyć w systemie tynkarskim imitującym stosowanie tradycyjnej cegły elewacyjnej. W tym celu przewiduje się stosowanie akrylowej, zewnętrznej wyprawy tynkarskiej. Przed aplikacją warstw zewnętrznych, powierzchnie należy przygotować w sposób tożsamy z przygotowaniem ścian

do regularnego tynkowania (*powierzchnie ścian muszą być gładkie, równe, czyste, suche, dobrze związane, wolne od nalotów, wykwitów, tłustych plam i innych środków utrudniających aplikację*). Po przygotowaniu powierzchni ścian, powierzchnie należy zagruntować preparatem gruntującym zgodnie z zaleceniami systemodawcy.

Pierwszą warstwę wykończeniową - powłokę malarską (*odpowiadającą za imitację wgłębionej fugi - w kolorze jasnej szarości naturalnej zaprawy cementowo-wapiennej*) należy kłaść całościowo. Po całkowitym wyschnięciu farby podkładowej należy przykleić systemowe szablony tekturowe, w wątku "wozówkowym", o grubości w zakresie od 1 do 3 mm (*zgodnie z kartą techniczną systemodawcy*). Następnie za pomocą kielni i pacy ze stali nierdzewnej, należy aplikować wyprawę tynkarską (*w kolorze naturalnej, jasnej cegły czerwonej - dokładna kolorystyka do ustalenia z Zamawiającym na etapie projektu budowlanego*) w jednej warstwie, na grubość szablону. Nadmiar tynku usunąć. Aplikacja masy tynkarskiej na jednolitej powierzchni musi być wykonana w sposób ciągły (*bez przerw*). Fakturę kształtować na drugiej warstwie tynku, na świeżo nałożonym materiale poprzez zatarcie pacą metalową (*efekt postarzanej cegły*). Całą powierzchnię należy zacierać jednakowymi ruchami pacy. Szablon usunąć dopiero po całkowitym wyschnięciu tynku (*zgodnie z zaleceniami systemodawcy*). Uwaga: przyjęty system wykończeniowy musi być dopuszczony przez systemodawcę do stosowania na warstwie zbrojącej przyjętego systemu ociepleniowego.

Niniejsze zamierzenie inwestycyjne zakłada dodanie nowych daszków - wykończenia blacharką ścian attykowych, które będą odwoływać się swoją formą do istniejących obecnie na szczycie elewacji elementów wykończeniowych. Daszki należy wykonać na podkonstrukcji stalowej, montowanej mechanicznie do elementów konstrukcyjnych obiektu.

Ponadto należy przewidzieć prace naprawcze i wykończeniowe, opisane w załączonej w części informacyjnej ekspertyzie technicznej ustalającej przyczyny uszkodzeń ganku przy wejściu głównym, tj.:

- Rozbiórka posadzki i podbudowy betonowej ganku do głębokości 62 cm;
- Dogęszenie gruntu zasypowego;
- Ułożenie warstwy piasku z zagęszczeniem $Is=0,95$;
- Ułożenie betonu podkładowego C12/15;
- Ułożenie folii;
- Ułożenie płyty żelbetowej zbrojonej siatką #5 co 100 mm z wyprowadzeniem na ściany;
- Ułożenie płytek posadzki;
- Rozbiórka okładziny cokołu;
- Naprawa styków spękanych murów metodą zszycia murów;
- Wykończenie nowej wyprawy murów cokołu -zgodnie z powyższym opisem wykończonej ciemnoszarym tynkiem mineralnym;
- Założenie rynien i rur spustowych;
- Wyprofilowanie opasek betonowych wokół gruntu;

Istniejące wokół budynku elementy stalowe (*schody stalowe przy elewacji południowo-zachodniej, wszystkie balustrady zewnętrzne, konstrukcja zadaszenia na wysokości przyziemia przy elewacji południowo-zachodniej, kraty w oknach ścian piwnicznych*) należy pomalować na kolor grafitowy RAL 7024.

2.4.6. Stolarka okienna

Wymagania stawiane dla okien:

- 1) Okna z ramą z pięciokomorowych profili PCV z wkładką izolacyjną (wsp. $U = 0,8$ W/m²K);
- 2) Zestawy okienne oraz elewacyjne (*wertykalny pas szklenia ponad głównym wejściem*) należy wykonać w konstrukcji z profili aluminiowych, w systemach gotowych;

- 3) Okna i zestawy powinny posiadać izolacyjność akustyczną i pożarową w zakresie wymaganym przepisami, zgodnie z ostateczną formą projektu budowlanego;
- 4) Parapety wewnętrzne z konglomeratu, gładkie, łatwozmywalne, w kolorze białym, niewystające poza lico ściany więcej niż o 3 cm;
- 5) Parapety zewnętrzne prefabrykowane aluminiowe lub z blachy tytanowo-cynkowej gr. min. 1,25 mm, do uzgodnienia z zamawiającym na etapie projektu budowlanego;
- 6) Szklenie bezpieczne w klasie P1;
- 7) Okna rozwierno-uchylne;
- 8) Kolorystyka stolarki okiennej zgodnie z projektem koncepcyjnym
- 9) W pomieszczeniach, w których występuje wentylacja grawitacyjna, w konstrukcji okien należy uwzględnić montaż nawietrzników wentylacyjnych higrosterowanych;
- 10) Odporność na parcie wiatru – min. kl. C3;
- 11) Klasa wodoszczelności okien minimum 6A, a ścian kurtynowych - Exxx;
- 12) Minimalna izolacyjność akustyczna RA2 = 40dB;
- 13) Klasa wytrzymałości mechanicznej 3 lub 4;
- 14) Odporność na wielokrotne cykle otwierania i zamykania – min. 10 tys. cykli;
- 15) Przepuszczalność światła >70%;
- 16) Nieotwieralne okna wewnętrzne należy traktować jak ściany i wykonać w kl. odp. ogniowej min. EI30;
- 17) Stosować blokadę obrotu klamki, ogranicznik otwarcia, mechanizm podnoszenia skrzydła i manipulatory pozwalające na otwarcie okna z poziomu podłogi we wszystkich oknach;
- 18) Spełnienie wymaganych parametrów użytkowych potwierdzone atestem;
- 19) W oknach budynku laboratoryjnego od strony południowej (od parteru do najwyższej kondygnacji) należy zamontować aluminiowe żaluzje zewnętrzne w kolorze aluminium lub zbliżom. W budynku administracyjnym, w sali konferencyjnej oraz pomieszczeniach przy sali konferencyjnej należy zamontować rolety zewnętrzne. W pozostałych pomieszczeniach objętych opracowaniem, w których nie zostaną zamontowane zewnętrzne elementy umożliwiające ograniczenie dostępu światła dziennego, należy zamontować rolety wewnętrzne wykonane z materiałów niepalnych;

Uwaga: Ze względu na wymaganą precyzję, wszystkie zamówienia należy realizować dopiero po sporządzeniu obmiaru rzeczywistych wielkości otworów na budowie. Do każdego elementu należy przygotować rysunek wykonawczy wraz z szczegółową specyfikacją cech produktu do akceptacji Zamawiającego.

2.4.7. Stolarka drzwiowa

Wymagania stawiane dla drzwi:

- 1) Drzwi zewnętrzne oraz drzwi i ścianki wewnętrzne dzielące korytarz na strefy, drzwi do klatek schodowych – profilowe aluminiowe (w przypadku wymagań technicznych – stalowe) z przeszkleniem szkłem bezpiecznym kl. P1;
- 2) Drzwi wejściowe do budynku, do magazynów, serwerowni, rozdzielni elektrycznych – kl. WK3 (*wprowadzone w zakresie wynikającym z termomodernizacji oraz modernizacji instalacji wentylacji i klimatyzacji*);
- 3) Drzwi do łazienek i biurowych dostępnych z komunikacji głównej bezprzylgowe fornirowane pełne – rodzaj, kolor okleiny będzie wynikiem aranżacji holu głównego;
- 4) Drzwi do pomieszczeń laboratoryjnych – przemysłowe pełne z okładziną ze stali nierdzewnej, wyposażone w przeszklenia i posiadające właściwości antywłamaniowe w zakresie wynikającym z potrzeb technicznych i wytycznych Zamawiającego, od strony komunikacji – fornirowane (*wprowadzone w zakresie wynikającym z modernizacji instalacji wentylacji i klimatyzacji*);
- 5) Drzwi do pomieszczeń technicznych, magazynowych i gospodarczych w przyziemiu – stalowe, lakierowane z półpołyskiem, monokolor, posiadające odporność p.poż. i właściwości antywłamaniowe w zakresie wynikającym z potrzeb technicznych i

- wytycznych Zamawiającego (*wprowadzone w zakresie wynikającym z modernizacji instalacji wentylacji i klimatyzacji*);
- 6) Jako dopuszczalne wypełnienie skrzydła drzwi pełnych przyjmuje się klejonkę, piankę PIR lub płytę wiórową kanałową. Nieakceptowalne są rozwiązania typu plaster miodu i inne o słabych parametrach mechanicznych i akustycznych;
 - 7) Jako dopuszczalne okładziny skrzydeł drzwi pełnych lub płaszczowych przyjmuje się płyty HDF/HPL gr. 2mm lub blachę stalową gr. min. 1mm;
 - 8) Zabezpieczenia krawędzi skrzydeł drzwi – z odlewów masy ABS lub porównywalne wytrzymałościowo;
 - 9) Ościeżnice drzwi pełnych – metalowe regulowane;
 - 10) Dolne części skrzydeł drzwi pełnych drewnianych – zabezpieczone pasem winylowym lub z blachy ze stali nierdzewnej szer. min. 8cm i gr. min. 1mm;
 - 11) Drzwi do szafek i szachtów technicznych – stalowe, pomalowane na kolor ścian tak, aby były jak najmniej widoczne, niepalne lub posiadające odporność pożarową zgodnie z potrzebami technicznymi;
 - 12) Drzwi do pomieszczeń sanitarnych oraz drzwi pożarowe (przejścia pomiędzy strefami oraz drzwi dymoszczelne) należy wyposażać w samozamykacze;
 - 13) Drzwi do kabin sanitarnych w ustępach należy wyposażać w blokady łazienkowe, z możliwością awaryjnego otwarcia od zewnątrz;
 - 14) Drzwi wejściowe, drzwi do magazynów, serwerowni, rozdzielni elektrycznych i maszynowni wentylacji oraz pozostałe objęte kontrolą dostępu (*wprowadzone w zakresie wynikającym z modernizacji instalacji wentylacji i klimatyzacji*) należy wyposażać zamki elektromechaniczne, kontaktrony i samozamykacze;
 - 15) Drzwi zewnętrzne na klatkach schodowych powinny być wyposażone w siłowniki i automatykę pozwalające na ich samoczynne otwarcie w celu zapewnienia wystarczającej ilości powietrza na potrzeby grawitacyjnego oddymiania;
 - 16) Dopuszczalne odchyłki wymiarów drzwi od wartości deklarowanych - klasa 3 według PN-EN 1529:2001;
 - 17) Wartości dopuszczalne odchyłek od płaskości skrzydeł – klasa 4 - według PN-EN 1530:2001;
 - 18) Klasa wytrzymałości i odporności mechanicznej drzwi – 3 (warunki ciężkie) dla drzwi wejściowych, na traktach komunikacyjnych oraz do klatek schodowych;
 - 19) Klasa wytrzymałości i odporności mechanicznej drzwi – 2 dla pozostałych, niewymienionych wyżej;
 - 20) Klasa trwałości drzwi – 6 (200 tys. cykli) dla drzwi wejściowych, na traktach komunikacyjnych oraz do klatek schodowych (wg PN-EN 12400:2004 Okna i drzwi – Trwałość mechaniczna – Wymagania i klasyfikacja);
 - 21) Klasa trwałości drzwi – 4 (50 tys. cykli) dla pozostałych, niewymienionych wyżej (wg PN-EN 12400:2004 Okna i drzwi – Trwałość mechaniczna – Wymagania i klasyfikacja);
 - 22) Drzwi należy wyposażać zamki patentowe w systemie "master-key". Hierarchię klas dostępu oraz ilość grup dostępowych należy przed dokonaniem zamówienia uzgodnić z Zamawiającym;
 - 23) Wprowadzane/wymienianie w obszarze opracowania drzwi należy wyposażać w estetyczne tabliczki w systemie informacji wizualnej, z aluminiową ramką i możliwością wymiany wkładu. Forma graficzna informacji oraz wyraz estetyczny poszczególnych elementów należy uzgodnić z Zamawiającym przed dokonaniem zamówienia;
 - 24) Stolarstwo drzwiowe powinno posiadać izolacyjność akustyczną i pożarową w zakresie wymaganym przepisami, zgodnie z ostateczną formą projektu budowlanego;

Uwaga: Ze względu na wymaganą precyzję, wszystkie zamówienia należy realizować dopiero po sporządzeniu obmiaru rzeczywistych wielkości otworów na budowie. Do każdego elementu należy przygotować rysunek wykonawczy wraz z szczegółową specyfikacją cech produktu do akceptacji projektanta.

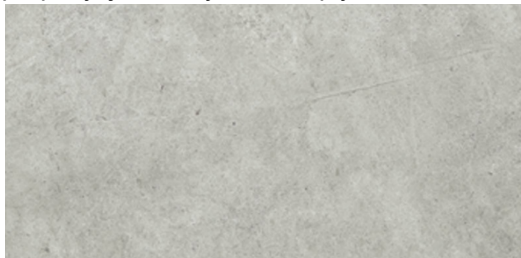
2.4.8. Wykończenia wewnętrzne

Wykończenie ścian wewnętrznych

Wykończenie ścian przewiduje się z materiałów nienasiąkliwych, łatwo zmywalnych, trwałych, posiadających atest PZH zezwalający na stosowanie w obiektach użyteczności publicznej.

Dopuszczalne rodzaje wykończenia ścian:

- 1) Farba akrylowa zmywalna, tzw. lateksowa, umożliwiająca mycie i dezynfekcję całej powierzchni: do zastosowania we wszystkich pomieszczeniach i strefach komunikacyjnych w obszarze opracowania, poza pomieszczeniami sanitarnymi i z wyjątkiem miejscowego użycia innych materiałów przestrzeniach i pomieszczeniach reprezentacyjnych;
- 2) Okładziny ściennie z PCV, homogeniczne, o grubości 1,2-1,3mm, bakteriostatyczne, odporność na światło wg ISO 105-B02 ≥ 7 , odporność chemiczna - wg ISO 26987 Odporne, test „Clean room” wg ISO 14644-1 ISO klasa 4 do zastosowania w pomieszczeniach laboratoryjnych;
- 3) Okładziny ściennie z płytek gresowych szklwionych - rektyfikowanych, odpornych na płamienie, mycie i dezynfekcję, matowych, projektowane w sanitariatach. Przykładowa propozycja faktury i koloru płytki:



- 4) Okładziny ściennie z płyt laminowanych HPL imitującej drewno. Minimalna odporność na ścieranie: IP ≥ 150 obrotów; IP+FP/2 ≥ 350 obrotów. Odporne na płamienie, mycie i dezynfekcję. Do stosowania miejscowego w pomieszczeniach i strefach reprezentacyjnych oraz miejscowo w pomieszczeniach sanitarnych. Przykładowa propozycja faktury i koloru okładziny:



Na ścianach z pustaków poryzowanych i bloczków betonowych należy wykonać tynki cementowo-wapienne III kategorii, wykończone gładzią gipsową. Na łączeniach płyt g-k oraz bloczkach wapienno-piaskowych wykonywać bezpośrednio cienkowarstwowe tynki maszynowe gipsowe.

Stosując fugi epoksydowe należy bezwzględnie przestrzegać zaleceń producenta – najmniejsze uchybienie w materiałach, używanych narzędziach i czasie wykonania grozi niezachowaniem wymaganej jakości.

Narożniki ścian oraz ścianek działowych należy zabezpieczyć narożnikami stalowymi podtynkowymi. Należy zamontować dodatkowe narożniki natynkowe na szczególnie narażonych na uszkodzenie narożnikach usytuowanych na traktach komunikacyjnych.

Ostateczny kolor ścian, aplikacje ściennie - zgodnie z projektem wnętrz wykonanym w uzgodnieniu z Zamawiającym;

Posadzki

Podłogi przewiduje się z materiałów nienasiąkliwych, o dobrej izolacji cieplnej, łatwo zmywalnych, trwałych, wykluczających poślizgi, posiadających atest PZH zezwalający na stosowanie w obiektach użyteczności publicznej.

Rodzaj i opis zastosowanych posadzek:

- 1) Posadzki w obszarach komunikacji, w pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych, itp. z płyt granitogresowych gr. min. 8mm, antypoślizgowych w klasie min. R9, w IV kl. odporności na ścieranie, z fugami epoksydowymi. Twardość gresu w skali Mohsa – 8. Przykładowa propozycja faktury i koloru płytki:



- 2) Posadzka w sali konferencyjnej wykończona wykładziną dywanową w płytkach. Wykładzina trudnopalna w klasie Bfl-s1 (wg. EN 13501-1). Grubość min. 6 mm, w klasie użytkowej obiektowej (duże natężenie). Odporna na UV i antystatyczna. Przykładowa propozycja faktury i koloru wykładziny:



Pod posadzkami z płytek gresowych w pomieszczeniach mokrych (np. pom. sanitariaty) należy wykonać izolację przeciwwodną np. z folii w płynie z wyłożeniem na ściany na wysokość min. 10 cm. Należy wykonać gładź cementową prowadząc spadki do kratek ściekowych, zagruntować podłoże wodną dyspersją żywic syntetycznych, a następnie ułożyć

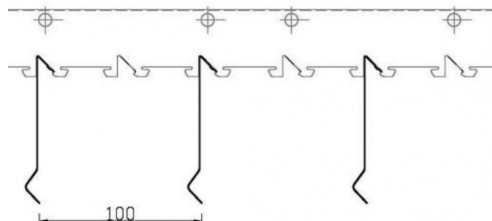
warstwę wodoszczelną szpachlowaną klejem wodoszczelnym na bazie żywic epoksydowych (w miejscu dylatacji wzmocnić taśmą izolacyjną). Warstwę wykończeniową powinny stanowić płytki mocowane na wysokoelastycznej, wodoszczelnej zaprawie klejowej na bazie żywic reakcyjnych modyfikowanych silanami, spoinowane chemoodporną, wodoszczelną fugą epoksydową w kolorze zbliżonym do koloru płytek. W pomieszczeniach gdzie nie zaprojektowano pokrycia płytkami ścian, wykonać cokoliki z kształtek ceramicznych wysokości 10 cm.

Ostateczny kolor/faktura posadzek - zgodnie z projektem wnętrz wykonanym w uzgodnieniu z Zamawiającym;

Sufity

Dopuszczalne sposoby wykończenia sufitów:

- 1) Sufit podwieszany higieniczny modułowy z wełny mineralnej, odporny na zmywanie całej powierzchni, do mycia na mokro, parą, pianą i wodą pod wysokim ciśnieniem, do pomieszczeń w klasie czystości ISO 3, odbicie światła min. 74%, pochłanianie dźwięku klasa A (α_w do 1,00), dźwiękoizolacyjność sąsiadujących przestrzeni $D_n, f, w (C;Ctr) = 27 (-1;-4)$ dB, odporność na wilgoć i stabilność wymiarowa do 100% RH, 1/C/0N, doskonała odporność na środki czyszczące i dezynfekujące, współczynnik wycieku powietrza poniżej 0,5 m³/h/m²/Pa w zakresie ciśnienia od 5 do 40 Pa - w pomieszczeniach laboratoryjnych, w których wystąpi konieczność zamontowania / wymiany sufitów z uwagi na przewidywane modernizacje/wprowadzanie instalacji wentylacji i klimatyzacji;;
- 2) Sufit podwieszany modułowy z wełny mineralnej, odporny na zmywanie całej powierzchni, do mycia na mokro, odbicie światła min. 85%, pochłanianie dźwięku klasa A (α_w do 1,00), dźwiękoizolacyjność sąsiadujących przestrzeni $D_n, f, w (C;Ctr) = 27 (-1;-4)$ dB, odporność na wilgoć i stabilność wymiarowa do 100% RH, 1/C/0N - w pomieszczeniach bez szczególnych wymagań higienicznych, np. w przestrzeniach komunikacyjnych (*korytarze*) oraz pomieszczeniach takich jak biura, sale konferencyjne etc., w których wystąpi konieczność zamontowania / wymiany sufitów z uwagi na przewidywane modernizacje/wprowadzanie instalacji wentylacji i klimatyzacji;
- 3) Płyta kartonowo-gipsowa GKB na ruszcie systemowym: jako boczne uzupełnienia sufitu listwowego sali konferencyjnej oraz w pomieszczeniach takich jak: pokoje śniadań, składziki, magazynki etc., w których wystąpi konieczność zamontowania/wymiany sufitów z uwagi na przewidywane modernizacje/wprowadzanie instalacji wentylacji i klimatyzacji;
- 4) Sufit podwieszany z paneli aluminiowej siatki cięto-ciągnionej z oczkami rombowymi, na ruszcie systemowym: do zastosowania w pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych (*łazienkach*) objętych opracowaniem;
- 5) Płyta kartonowo-gipsowa impregnowana GKBI na ruszcie systemowym: w pozostałych pomieszczeniach "mokrych" poza ww. zmodernizowanymi łazienkami w podstawowym obszarze opracowania. Tylko w przypadku pomieszczeń mokrych niewymagających stosowania sufitu higienicznego, w których wystąpi konieczność zamontowania / wymiany sufitów z uwagi na przewidywane modernizacje/wprowadzanie instalacji wentylacji i klimatyzacji;
- 6) W pomieszczeniach i strefach reprezentacyjnych (hall / strefa wejściowa / sala konferencyjna) należy zastosować wertykalny sufit listwowy (min. 9, max. 20 cm wysokość listwy) na podkonstrukcji systemowej. Dobrane rozwiązanie systemowe dla sufitów listwowych musi posiadać Deklarację Właściwości Użytkowych zgodną z normą PN – EN 13964:2014 oraz Atest Higieniczny PZH. Przykładowe rozwiązanie poglądowe:



Ostateczny kolor/faktura sufitów - zgodnie z projektem wnętrz wykonanym w uzgodnieniu z Zamawiającym;

Obudowa szachtów instalacyjnych

Wymagania stawiane dla obudowy wprowadzanych szachtów:

- 1) Ściany szachtów instalacyjnych wykonać z bloczków wapienno-piaskowych lub betonu komórkowego, w klasie odp. ogniowej EI 60 min;
- 2) Dopuszczalne są także obudowy ppoż. w kl. odp. ogn. EI60 w systemie lekkiej zabudowy z płyt GKF;
- 3) Przejścia i przepusty instalacyjne należy uszczelnić samopęczniejącą masą ogniotrwałą do klasy odp. ogn. przegrody;
- 4) W miejscach koniecznych dojść do zaworów instalacji należy przewidzieć drzwi rewizyjne szer. 40cm. W zależności od potrzeb, drzwi szachtów powinny być wykonane w klasie odporności pożarowej EI60;
- 5) Instalacje wentylacji, wod.-kan. oraz C.O. należy prowadzić w miarę możliwości w przestrzeni podstropowej (nad sufitem podwieszanym), wewnątrz zabudowy GK (12,5mm na ruszcie stalowym) i w bruzdach;

2.4.9. Względy bezpieczeństwa przeciwpożarowego

W budynku występują liczne niezgodności względem obowiązujących przepisów przeciwpożarowych. Budynek należy sukcesywnie dostosować do stanu zgodności z przepisami, przy najbliższych robotach budowlanych wykraczających poza zakres bieżących prac konserwacyjnych i remontowych.

Dopuszcza się odstępstwo od części prac dostosowawczych i realizację zamiast nich prac zamiennych, zgodnie z treścią zezwolenia na odstępstwo od przepisów wydanego przez Komendanta Wojewódzkiego PSP na podstawie ekspertyzy ppoż. (*załączone w części informacyjnej*).

2.5. Konstrukcja

W ramach przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego nie planuje się zmian głównej konstrukcji nośnej budynku objętego opracowaniem.

W związku z koniecznością montażu central wentylacyjnych i agregatów chłodniczych na dachu należy zaprojektować i wykonać ramy stalowe na których zostaną umieszczone urządzenia.

Ponadto przewiduje się konieczność wykonania otworów w stropach na potrzeby prowadzenia przewodów wentylacji mechanicznej, w tym wykonania konstrukcji zabezpieczających i podtrzymujących.

2.6. Instalacje budowlane

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie dokumentacji projektowej i wykonanie nowych instalacji oraz modernizacja istniejących, wraz z odpowiednimi przyłączami i infrastrukturą zewnętrzną dla projektowanego budynku w sposób zapewniający spełnienie aktualnych przepisów prawa oraz zapewniający spełnienie odpowiedniego komfortu użytkowania, eksploatacji jak i optymalizacji kosztów inwestycyjnych i eksploatacyjnych.

Wszystkie zaprojektowane i użyte materiały oraz urządzenia muszą posiadać niezbędne ważne atesty i dopuszczenia do stosowania budownictwie w Polsce.

2.6.1. Wymagania dla Instalacji

2.6.1.1. Wymagania w zakresie charakterystyki energetycznej

Parametry sprawności poszczególnych instalacji

Parametry sprawności poszczególnych instalacji, urządzeń itp wg obowiązujących przepisów – minimalnie muszą zostać spełnione wymagania na rok 2021 wg Warunków technicznych¹⁶.

Spełnienie wymagań dotyczących oszczędności energii zawartych w przepisach techniczno - budowlanych

Budynek i jego instalacje ogrzewcze, wentylacyjne, klimatyzacyjne, ciepłej wody użytkowej, i również oświetlenia wbudowanego, powinny być zaprojektowane i wykonane w sposób zapewniający spełnienie następujących wymagań minimalnych: Wartość wskaźnika EP [kWh/(m²•rok)] określającego roczne obliczeniowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzewania, wentylacji, chłodzenia oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej i również oświetlenia wbudowanego, obliczona według przepisów dotyczących metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynków musi być mniejsza od wartości obliczonej zgodnie z wymaganiami określonymi w przepisach.

Z uwagi na to, że przedmiotowy budynek jest istniejący, to dopuszcza się iż wymagania minimalne uznaje się za spełnione jeżeli przegrody oraz wyposażenie techniczne budynku podlegające przebudowie odpowiadają przynajmniej wymaganiom izolacyjności cieplnej określonym w załączniku nr 2 do rozporządzenia w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.¹⁷

Spełnienie wymagań dotyczących izolacyjności cieplnej przewodów instalacyjnych.

Wymagania izolacyjności cieplnej przewodów i komponentów w instalacjach centralnego ogrzewania, ciepłej wody użytkowej (*w tym przewodów cyrkulacyjnych*), instalacji chłodu i ogrzewania powietrznego a także kanałów wentylacyjnych nawiewnych/wywiewnych układów central wentylacyjnych muszą spełniać wymagania wg aktualnych warunków technicznych¹⁸.

Spełnienie wymagań dotyczących wymogów spełnienia ekoprojektu

Projektowane oraz dostarczone urządzenia muszą spełniać aktualne wymagania w zakresie:

¹⁶ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz.U. 2022 poz. 1225);

¹⁷ Ibid.

¹⁸ Ibid.

- ROZPORZĄDZENIE KOMISJI (UE) 2016/2281 z dnia 30 listopada 2016 r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE ustanawiającej ogólne zasady ustalania wymogów dotyczących ekoprojektu dla produktów związanych z energią w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla produktów do ogrzewania powietrznego, produktów chłodzących, wysokotemperaturowych agregatów chłodniczych i klimakonwektorów wentylatorowych
- ROZPORZĄDZENIE KOMISJI (UE) NR 1253/2014 z dnia 7 lipca 2014 r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla systemów wentylacyjnych

2.6.1.2. Wymagania w zakresie ochrony przed hałasem i drganiami

Mocowanie i posadowienie urządzeń wywołujących drgania (*np. wytwornica wody lodowej, centrale wentylacyjne, pompy obiegowe, jednostki zewnętrzne itp.*) do konstrukcji budynku wykonać w sposób zabezpieczający przed powstawaniem i rozchodzeniem się drgań i hałasu w obiekcie. Przy mocowaniu lub posadowieniu stosować przekładki gumowe lub wibroizolacyjne. Połączenia central wentylacyjnych, pomp obiegowych, wytwornicy wody lodowej z instalacjami wykonać poprzez złącza wibroizolacyjne.

Dopuszczalny poziom hałasu w budynku wg PN-B-02151-2:2018-01.

W zakresie emisji hałasu na zewnątrz budynku należy spełnić wymagania określone w aktualnym Rozporządzeniu w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku¹⁹. Z uwagi na bliskość budynków mieszkalnych należy stosować urządzenia o niskiej emisji hałasu oraz wykonać odpowiednie zabezpieczenia akustyczne.

2.6.1.3. Zabezpieczenia pożarowe

Przyjmuje się iż instalacje techniczne stanowiące wyposażenie obiektu winny spełniać wymagania zgodne z obowiązującymi w tym zakresie Polskimi Normami i Warunkami Technicznymi²⁰ w taki sposób, aby nie stanowiły przyczyny powstania i rozprzestrzeniania się pożaru.

W przypadku wykrycia pożaru centrale wentylacyjne oraz wentylatory linii wywiewnych obsługujące strefę objętą pożarem zostają wyłączone, zamknięte zostają kłapy ppoż i wentylacyjne zawory pożarowe.

Wszystkie warunki biernej i czynnej ochrony przeciwpożarowej (*w tym także zakres prac związanych z instalacjami technicznymi*) należy realizować zgodnie z obowiązującymi aktami prawnymi oraz normami w tym zakresie oraz z uwzględnieniem postanowienia wydanego przez Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej dla przedmiotowego budynku²¹ (*zamieszczone w załączniku do części informacyjnej niniejszego PFU*).

Przejścia instalacyjne przez przegrody wydzielenia ogniowego zabezpieczyć do wymaganej odporności ogniowej – zgodnej z klasą odporności ogniowej przegrody budowlanej. Przejścia kanałów wentylacyjnych przez przegrody wydzielenia ogniowego zabezpieczyć do wymaganej odporności ogniowej kłapami ppoż. W przypadku wykrycia pożaru centrale

¹⁹ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity: Dz.U. 2014 poz. 112).

²⁰ Ibid.

²¹ Postanowienie nr 67/2022 Lubuskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej z dnia 20 maja 2022 roku.

wentylacyjne oraz wentylatory linii wywiewnych obsługujące strefę objętą pożarem zostają wyłączone, zamknięte zostają klapy ppoż i wentylacyjne zawory pożarowe.

2.6.1.4. Zestawienie bilansów energetycznych

Bilanse energetyczne zamieszczono w poszczególnych podrozdziałach odnoszących się do konkretnych typów instalacji technicznych budynku.

Przedstawione bilanse energetyczne należy traktować jako wstępne i wymagające uszczegółowienia i korekty na etapie projektowym.

2.6.2. Instalacje wodno-kanalizacyjne

W ramach zamówienia należy zaprojektować i wykonać instalacje:

- Instalację wody zimnej pitnej;
- Instalację ciepłej wody użytkowej;
- Instalację cyrkulacji ciepłej wody użytkowej;
- Instalację kanalizacji sanitarnej;
- Instalację kanalizacji deszczowej;
- Instalacje kanalizacji skroplinowej z urządzeń chłodzących (klimatyzacja, chłodzenie),

Instalacje wody zimnej, ciepłej, cyrkulacyjnej oraz kanalizacja sanitarna - zakres prac w ramach modernizacji sanitariatów i łazienek.

Budynek zasilany jest w wodę na cele bytowo-gospodarcze i ppoż z istniejącego przyłącza wody.

Instalację należy rozdzielić na:

- instalację hydrantową
- instalację wodociągową bytowo-gospodarczą

Po wykonaniu instalacji wodociągowej należy poddać próbie ciśnieniowej oraz wykonać badania jakości wody pod względem fizykochemicznym i bakteriologicznym.

Instalacja wody zimnej i ciepłej użytkowej z cyrkulacją

Budynek należy wyposażyć w instalację wody zimnej i ciepłej wraz z cyrkulacją - w ramach modernizacji sanitariatów i łazienek.

Szacunkowy bilans zapotrzebowania wody.

Bilans należy traktować jako orientacyjny i wymagający przeprowadzenia szczegółowych obliczeń na etapie projektowym.

Szacunkowy bilans wody

- dobowe zużycie wody $Q_d=4,0 \text{ m}^3/\text{d}$
- godzinowe średnie $Q_{h\text{sr}}=0,5 \text{ m}^3/\text{h}$
- godzinowe max $Q_{h\text{max}}=1,4 \text{ m}^3/\text{h}$

Szacunkowy bilans wody ciepłej

- dobowe zużycie wody $Q_d=1,6 \text{ m}^3/\text{d}$
- godzinowe średnie $Q_{h\text{sr}}=0,2 \text{ m}^3/\text{h}$ (12kW)
- godzinowe max $Q_{h\text{max}}=0,55 \text{ m}^3/\text{h}$ (30kW)

Źródłem wody ciepłej będzie istniejący węzeł cieplny, który należy zmodernizować odpowiednio do aktualnych potrzeb cieplnych budynku.

Na odgałęzieniu do instalacji wodociągowej bytowej należy przewidzieć zawór pierwszeństwa, który zapewniać będzie pierwszeństwo dostaw wody dla celów pożarowych do instalacji hydrantowej.

W przypadku zbyt niskiego ciśnienia wody na przyłączy wodociągowym należy zastosować wielopompowy (*minimum 3 pompy*) układ podnoszenia i stabilizacji ciśnienia wody. Układ pompowy należy zastosować wspólny dla instalacji bytowych i pożarowych.

Instalacja wody ciepłej oraz cyrkulacji- z wymuszonym obiegiem wody cyrkulacyjnej. Przepływem wody cyrkulacyjnej- sterowały będą zawory termostatyczne, umożliwiające okresową dezynfekcję rurociągów dla likwidacji bakterii Legionelli. Wymuszony obieg w instalacji cyrkulacyjnej zapewni pompa cyrkulacyjna.

Instalację wody ciepłej wraz z cyrkulacją wyposażyć w automatyczny system sterowania procesem dezynfekcji (*okresowego przegrzewu*) składający się z wielofunkcyjnych zaworów termostatycznych, modułów dezynfekcyjnych, napędów termicznych, czujników temperatury i centralnego sterownika procesu dezynfekcji z możliwością rejestracji prowadzonych procesów.

Główne rozprowadzenie wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji prowadzić w korytarzach pod stropem na kondygnacji piwnicy. Z głównych rurociągów rozprowadzających wykonać zasilanie poszczególnych pionów. Należy zachować dostęp serwisowy do pionów. W szachtach zabudować rewizje.

Zasilaniem należy objąć wszystkie odbiorniki wody zimnej, ciepłej.

Rurociągi

Instalacja wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji wykonana będzie z wykorzystaniem systemu rur tworzywowych PP i/lub PE wielowarstwowych z polietylenu sieciowanego izolowanych przeciwwykropleniowo (*woda zimna*) i termicznie (*woda ciepła i cyrkulacja*).

Stosować systemowe zawiesia do rur.

Rurociągi w pomieszczeniach prowadzić do armatury w wykutych bruzdach, a główne rozprowadzenia- w pionach dostarczających wodę na wszystkie kondygnacje.

Rurociągi ciepłej wody oraz cyrkulacji- przystosowane do okresowego przepływu wody o temperaturze 70°C ,

Izolacja

Izolację termiczną należy wykonać zgodnie z aktualnym Rozporządzeniem Min. Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Izolacje cieplne zastosowane w instalacjach powinny być wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

Armatura

Baterie czerpalne jak i pozostała armatura czerpalna wg wymagań technologicznych obiektu.

W pomieszczeniach ogólnodostępnych (*w szczególności w sanitariatach ogólnych*) stosować armaturę bezdotykową (*umywalki, toalety, pisuary*).

W pomieszczeniach pracowni, badań i laboratoriach – stosować armaturę bezdotykową.
W pozostałych pomieszczeniach armatura wypływowa: baterie jednouchwytowe,
Zawory czepalne ze złączką do węża z zaworem zwrotnym, antyskażeniowym typu HA.

Uwagi ogólne

Całość instalacji wodnych winna zapewniać spełnienie wymogów dla tego typu obiektów o wysokim poziomie jakości zaprojektowanych rozwiązań technicznych jak i użytych materiałów odpowiadających standardom UE.

Projekt i wykonanie instalacji musi być zgodne z wymaganiami zawartymi w aktualnych przepisach, w szczególności z aktualnym rozporządzeniem ws Warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, a także zgodne z normą PN-B-01706:1992, PN-EN 806-1, PN-EN 806-2, PN-EN-806-3, PN-EN 806-4 oraz innymi obowiązującymi normatywami – jakim powinny odpowiadać instalacje wodne.

Instalacja wody p.poż.

Wszystkie warunki biernej i czynnej ochrony przeciwpożarowej (w tym także zakres prac związanych z zaopatrzeniem w wodę do celów ppoz. w formie hydrantów wewnętrznych) należy realizować zgodnie z obowiązującymi aktami prawnymi oraz normami w tym zakresie oraz z uwzględnieniem postanowienia wydanego przez Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej dla przedmiotowego budynku²² (zamieszczone w załączniku do części informacyjnej niniejszego PFU).

Główne rozprowadzenie wody hydrantowej prowadzić w korytarzach pod stropem na kondygnacji piwnicy. Z głównych rurociągów rozprowadzających wykonać zasilanie poszczególnych pionów. Należy zachować dostęp serwisowy do pionów. W szachtach zabudować rewizje. Zasilaniem należy objąć wszystkie hydranty wewnątrz budynku.

W przypadku zbyt niskiego ciśnienia wody na przyłączy wodociągowym należy zastosować wielopompowy (*minimum 3 pompy*) układ podnoszenia i stabilizacji ciśnienia wody.

Układ pompowy należy zastosować wspólny dla instalacji bytowych i pożarowych.

Projektuje się następujące hydranty wewnętrzne (w zakresie zmiany ich lokalizacja zgodnie z ww. ustaleniami postanowienia Komendanta Wojewódzkiego PSP):

- w strefach pożarowych ZL stosować hydranty DN 25 z węzłem półsztywnym o długości 30mb + 3mb zasięg rzutu wody.

Projektowane hydranty należy zamontować w szafkach naściennych lub wnękowych w zależności od lokalizacji.

Każdy hydrant ma możliwość odcięcia poprzez zawór odcinający znajdujący się w szafce hydrantowej.

Zgodnie z obowiązującymi wymaganiami przy określaniu zapotrzebowanie wody na cele pożarowe zakłada się równoczesność pracy 2 hydrantów.

Łączne maksymalne zapotrzebowanie wody na cele pożarowe z hydrantów wewnętrznych DN 25 wynosić będzie:

$$\cdot \quad qp\text{-}po\dot{z}. = 2 \times 1,0 = 2,0 \text{ dm}^3/\text{s}$$

²² Postanowienie nr 67/2022 Lubuskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej z dnia 20 maja 2022 roku.

Wydajność nominalna hydrantu wewnętrznego DN25 przy ciśnieniu nie mniejszym niż 0,2MPa mierzona na zaworze hydrantowym i na wylocie prądownicy podczas poboru wody powinna wynosić co najmniej 1,0 dm³/s, z uwzględnieniem zastosowanej średnicy dyszy prądownicy, i z zachowaniem możliwości jednoczesnego poboru wody na jednej kondygnacji budynku (lub w jednej strefie pożarowej) z dwóch sąsiednich hydrantów wewnętrznych.

Miejsca montażu hydrantów i instrukcje postępowania na wypadek pożaru muszą być wyraźnie oznakowane- zgodnie z przepisami. Zawory odcinające hydrantów wewnętrznych będą umieszczone na wysokości 1,35±0,1 m od poziomu podłogi, w szafkach hydrantowych, zamykanych na zamek patentowy.

Budynek oprócz wewnętrznego zabezpieczenia przeciwpożarowego musi posiadać także zabezpieczenie przeciwpożarowe zewnętrzne. Zabezpieczenie to stanowią 2 nadziemne hydranty HP80 zamontowane na zewnętrznej sieci/instalacji wodociągowej.

Rurociągi

Instalacja p.poż. wykonana będzie z typowych rur stalowych podwójnie ocynkowanych łączonych na gwint i / lub z systemowych rozwiązań instalacyjnych z rur stalowych cienkościennych łączonych na złączki zaprasowywane.

Izolacja

Instalację wody przeciwpożarowej izolować przeciwykropleniowo.

Próby szczelności

Po wykonaniu całość instalacji wewnętrznej instalacji przeciwpożarowej nawodnionej hydrantowej należy poddać próbie ciśnieniowej.

Uwagi ogólne

Całość instalacji hydrantowych winna zapewniać spełnienie wymogów dla tego typu obiektów o wysokim poziomie jakości zaprojektowanych rozwiązań technicznych jak i użytych materiałów odpowiadających standardom UE.

Projekt i wykonanie instalacji musi być zgodne z wymaganiami zawartymi w aktualnych przepisach, w szczególności z aktualnym rozporządzeniem ws Warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, aktualnym rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów, aktualnym rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych, a także zgodne z normą PN-B-02865:1999 oraz innymi obowiązującymi normatywami – jakim powinny odpowiadać instalacje wodne.

Instalacja kanalizacji sanitarnej

Budynek wyposażony jest w instalację kanalizacji sanitarnej z odprowadzeniem grawitacyjnym do infrastruktury zewnętrznej z dalszym odprowadzeniem do sieci miejskiej.

W zakresie opracowania jest nowa instalacja kanalizacji sanitarnej dla remontowanych sanitariatów i łazienek. Piony odprowadzające wykonać w całości jako nowe. Przewidzieć wymianę wymianę odcinków poziomych w piwnicy aż do wyjścia z budynku.

Z uwagi na możliwość występowania w budynku substancji niebezpiecznych (*np. patogenów, substancji chemicznych*) należy dokonać odpowiedniej analizy oraz w razie konieczności zastosować układy podczyszczania / dezynfekcji ścieków.

Rurociągi

Jako rurociągi kanalizacyjne podposadzkowe należy stosować rurociągi do kanalizacji zewnętrznej z rur PVC-U kl.S (*litych*) łączonych w kielichach na uszczelki gumowe.

Rurociągi prowadzone w budynku jako piony i podejścia kanalizacyjne instalacji wewnętrznej wykonać z rur ze wzmocnionego PP (*astolan*), niskosumowych łączonych w kielichach na uszczelki gumowe.

Należy zachować dostęp serwisowy do pionów. Przy podstawie pionów zabudować rewizje.

Izolacja

W razie konieczności odcinki rurociągów kanalizacyjnych należy izolować.

Przybory

Przybory sanitarne itd wg wymagań technologii obiektu.

Miski ustępowe stosować jako podwieszane na stelażach w zabudowie.

Wpusty podłogowe stosować ze stali nierdzewnej.

Sanitariaty dla osób niepełnosprawnych muszą być wyposażone w przybory przeznaczone wyłącznie dla tego typu pomieszczeń z odpowiedniego rodzaju wszelkimi pochwyty, poręczami, wykonanymi ze stali powlekanej wysokiej jakości poliamidem posiadającymi aktualne atesty stosowalności.

Miski ustępowe wiszące, na wysokości równej z siedziskiem wózka inwalidzkiego splukiwane przyciskiem zdalnym na ścianie lub w pochwyty.

Podejścia odpływowe do urządzeń technologicznych jak i innej aparatury należy wykonać i zaprojektować zgodnie z DTR i wytycznymi projektu technologii.

Uwagi ogólne

Całość instalacji kanalizacji sanitarnej winna zapewniać spełnienie wymogów dla tego typu obiektów o wysokim poziomie jakości zaprojektowanych rozwiązań technicznych jak i użytych materiałów odpowiadających standardom UE.

Projekt i wykonanie instalacji musi być zgodne z wymaganiami zawartymi w aktualnych przepisach, w szczególności z aktualnym rozporządzeniem ws Warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, a także zgodne z normą PN-B-01707:1992, PN-EN 12056-1, PN-EN 12056-2, PN-EN-12056-3, PN-EN 12056-4, PN-EN 12056-5, PN-EN 13564-1, oraz innymi obowiązującymi normatywami – jakim powinny odpowiadać instalacje kanalizacyjne.

Instalacja kanalizacji deszczowej

Budynek wyposażony jest w instalację kanalizacji deszczowej z odprowadzeniem grawitacyjnym do infrastruktury zewnętrznej z dalszym odprowadzeniem do sieci miejskiej.

W zakresie opracowania jest nowa instalacja kanalizacji deszczowej dla całego budynku w

zakresie pionów spustowych, wpustów i koryt odwadniających, rynien. Na etapie projektowym należy zweryfikować stan techniczny przykanalików - odcinków doziemnych (badanie kamerą TV wraz z opisem) i w razie złego stanu technicznego należy przewidzieć ich wymianę. .

Rurociągi

Jako rurociągi spustowe prowadzone po elewacji stosować rury kanalizacyjne tytan - cynk, odcinki doziemne z rur z PVC-U kl.S (*litych*) łączonych w kielichach na uszczelki gumowe. Należy zachować dostęp serwisowy do pionów. Przy podstawie pionów zabudować rewizje.

Izolacja

W razie konieczności odcinki rurociągów kanalizacyjnych należy izolować.

Wpusty dachowe

Jako wpusty dachowe stosować urządzenia z kablem grzejnym, łapaczem liści.

Uwagi ogólne

Całość instalacji kanalizacji deszczowej winna zapewniać spełnienie wymogów dla tego typu obiektów o wysokim poziomie jakości zaprojektowanych rozwiązań technicznych jak i użytych materiałów odpowiadających standardom UE.

Projekt i wykonanie instalacji musi być zgodne z wymaganiami zawartymi w aktualnych przepisach, w szczególności z aktualnym rozporządzeniem ws Warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, a także zgodne z normą PN-B-01707:1992, PN-EN 12056-1, PN-EN 12056-2, PN-EN-12056-3, PN-EN 12056-4, PN-EN 12056-5, PN-EN 13564-1, oraz innymi obowiązującymi normatywami – jakim powinny odpowiadać instalacje kanalizacyjne.

2.6.3. Instalacje wentylacji i klimatyzacji

Z uwagi na specyfikę budynku w szczególności dla części laboratoryjnej konieczne będzie opracowanie oceny ryzyka związanego z możliwością występowania zagrożenia m.in. biologicznego, chemicznego, radiologicznego i innych. W dalszej kolejności należy określić wymaganą klasę czystości powietrza oraz układ ciśnień powietrza w poszczególnych pracowniach laboratoryjnych, wymaganą krotność wymian powietrza, temperaturę, wilgotność oraz pomieszczenia które można łączyć lub izolować w układach wentylacji, zagrożenia wybuchem, zakażeniem lub zatruciem, konieczność wykonania wyciągów bezpieczeństwa - wentylacji awaryjnej, odciągów miejscowych oraz wykończenie chemoodporne / przeciwwybuchowe do zatwierdzenia przez Zamawiającego, w tym kierowników poszczególnych oddziałów laboratoryjnych.

W ramach zamówienia należy zaprojektować i wykonać w budynku:

- w części laboratoryjnej - wentylację mechaniczną z nawilżaniem / osuszaniem powietrza, powiązaną z odciągami technologicznymi, liniami wywiewnymi, dla pomieszczeń z wyposażonych w urządzenia generujące zyski ciepła zastosować układy odprowadzające nadmiar ciepła (rozwiązania dostosować do wymagań higienicznych, wymagań klasy czystości powietrza oraz występujących zagrożeń biologicznych, wirusowych, chemicznych i innych - wykonać ocenę zagrożenia),

- w części biurowej - instalację wentylacji mechanicznej z nawilżaniem i chłodzeniem systemem centralnej instalacji chłodzenia VRV/VRF;

Zakres prac przewidzianych do zaprojektowania i wykonania zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi i normami.

Instalacje klimatyzacyjne i wentylacyjne mają za zadanie stworzyć właściwy mikroklimat oraz w pomieszczeniach / strefach tego wymagających mają zapewnić odpowiednią czystość i układ ciśnienia powietrza. W pomieszczeniach pracowni i laboratorium zadaniem systemów wentylacyjnych jest również ochrona przed szkodliwymi zanieczyszczeniami zarówno biologicznymi, chemicznymi i innymi. System wentylacji umożliwia usuwanie emitowanych do powietrza zanieczyszczeń oraz zapobiega ich rozprzestrzenianiu. W razie konieczności należy stosować wentylację awaryjną.

Wymagana ilość powietrza w pomieszczeniach laboratoryjnych zależy jest od takich czynników, jak:

- zapotrzebowanie na powietrze w celu pokrycia zysków ciepła występujących w pomieszczeniu;
- strumień powietrza świeżego w celu pokrycia minimum higienicznego;
- wymagana ilość wymian powietrza ze względów technologicznych.

Niedopuszczalne jest łączenie w jednym układzie wentylacyjnym pomieszczeń o różnym poziomie wymagań sanitarnych, dlatego konieczne jest zweryfikowanie możliwości zastosowania wspólnych złączy instalacji wentylacji dla poszczególnych pomieszczeń / stref pomieszczeń. W razie konieczności należy zastosować zostaną indywidualne układy klimatyzacyjne bądź wentylacyjne.

Dodatkowo w celu zachowania odpowiedniego kierunku przepływu powietrza między pomieszczeniami, w pomieszczeniach / strefach tego wymagających należy zastosować regulatory ciśnienia VAV i CAV, po przeprowadzeniu oceny ryzyka w uzasadnionych przypadkach dopuszczalne jest zastosowanie rozwiązania uproszczonego ze stałym wydatkiem powietrza o odpowiedniej gradacji ilości nawiewanego i wyciąganego powietrza w celu ustalenia pożądanego kierunku przepływu powietrza.

Rozwiązanie uproszczone dopuszczalne jest tylko w pomieszczeniach / strefach o niższych wymaganiach jakości powietrza i musi zostać wskazane jako dopuszczone wg projektu wymagań technologicznych i uwzględnione w ocenie ryzyka.

Szacunkowa krotność wymian powietrza wentylacyjnego w pomieszczeniach pracowni, laboratoriów, sterylizacji, myjni i innych pomieszczeń z występującym zagrożeniem biologicznym, chemicznym i innym:

- minimum 10 w/h

Ostateczne wymagania krotności wymian należy określić na etapie projektowania.

W części biurowej, socjalnej, magazynowej i w pozostałych pomieszczeniach należy przewidzieć wentylację nawiewno-wyciągową, nawiewno, wyciągową zapewniającą:

- pomieszczenia pracy ludzi (biura, sale konf.) - doprowadzenie świeżego powietrza w ilości min. 30m³/h / osobę oraz zachowanie co najmniej 2 w/h w kubaturze pomieszczenia,
- pomieszczenia socjalne - minimalna krotność wymian 2 w/h
- szatnie - minimalna krotność wymian 4 w/h
- pomieszczenia magazynowe - minimalna krotność wymian 2 w/h

- sanitariaty - 50m³/h na każdy ustęp, 25m³/h na każdy pisuar,
- natryski - minimum 5 w/h,

Wydzielone układy nawiewne, wywiewne, nawiewno – wywiewne, zostaną zastosowane dla:

1. Piwnica – strefa pracowni przygotowania podłoży / gradacja ciśnień, filtracja HEPA
2. Piwnica – strefa sterylizacji brudnej+zmywalni+przygotowalni do sterylizacji / gradiacja ciśnień, filtracja HEPA
3. Piwnica – sterylizacja sucha / gradiacja ciśnień, filtracja HEPA
4. Parter, Piętro +1,+2,+3 – strefa pracowni fizycznych, chemicznych / gradiacja ciśnień, filtracja HEPA
5. Parter, Piętro +1,+2,+3 – strefa pracowni mikrobiologicznych / gradiacja ciśnień, filtracja HEPA powietrza nawiewanego jak i wyrzutowego
5. Piwnica – wentylacja ogólna – zaplecze magazynowe, archiwa, warsztat, komunikacja
6. Parter, Piętro +1, +2, +3 – biura, zaplecze – wentylacja ogólna
7. Parter – sala konferencyjna,

Obecnie w niektórych pomieszczeniach pracowni, sterylizacji, mycia etc zainstalowane są urządzenia technologiczne z indywidualnymi odciągami powietrza (*częściowo wyrzuty wyprowadzone są przez okna, ściany*). Wszystkie odciągi należy zaprojektować i wykonać jako nowe, z wyprowadzeniem nad dach. Odciągi należy wykonać w odpowiednim wykonaniu (*chemoodporne, przeciwwybuchowe*) w zależności od wymagań technologii danego pomieszczenia, urządzenia, odciagu. Odprowadzaną ilość powietrza należy uwzględnić przy projektowaniu wentylacji ogólnej. Rozwiązanie wentylacji wszystkich pomieszczeń wyposażonych w urządzenia wymagające zastosowania indywidualnych odciągów wentylacyjnych należy przewidzieć w sposób regulowany automatycznie (*bez ingerencji użytkownika*) przy zachowaniu ciągłości wymaganego układu ciśnień i kierunków przepływu powietrza przy zastosowaniu regulatorów zmiennego wydatku współpracujących z odpowiednią automatyką różnicy ciśnień. Zastosowane rozwiązania (*urządzenia wykonawcze wraz z automatyką*) powinny pochodzić od jednego producenta – dostawcy, który zagwarantuje skuteczną pracę całości systemu regulacji zmiennej ilości powietrza w powiązaniu z właściwą gradacją układu ciśnień.

Ostateczny podział na złady instalacji wentylacji należy ustalić na etapie projektowania.

Instalacje, klimatyzacji, wentylacji nawiewno - wywiewnych muszą być zaprojektowane i wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi, w sposób zapewniający normatywną krotkość wymian powietrza oraz kierunki przepływu powietrza.

Jako podstawowe należy stosować rozwiązania wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej

z odzyskiem ciepła. W indywidualnych pomieszczeniach tzw. 'brudnych' dopuszcza się zastosować linie wywiewne.

Na etapie projektowania należy ustalić pomieszczenia w których konieczne jest stosowanie nad lub podciśnienia oraz kierunki przepływu powietrza.

W pomieszczeniach pracy z materiałem zagrażającym zdrowiu i życiu ludzi należy stosować odpowiednie zabezpieczenia na ciągach kanałów wentylacyjnych np. zewnętrzne filtry absolutne na nawiewie i wywiewie (*w tym wyrzucie*) powietrza.

Dla pomieszczeń technicznych, w których dla zapewnienia właściwej pracy urządzeń konieczne

jest odprowadzenie zysków ciepła i utrzymanie wymaganego zakresu temperatur i jest to nieuzasadnione technicznie przy wykorzystaniu instalacji wentylacyjnej, zastosować indywidualne klimatyzatory z jednostkami zewnętrznymi przystosowanymi do pracy całorocznej ustawionymi na dachu budynku.

Na przejściach przez wydzielania pożarowe zainstalować klapy przeciwpożarowe sterowane elektrycznie, łatwo dostępne do kontroli lub wymiany, włączone w system monitoringu działania pracy instalacji budynku.

Materiały i urządzenia zastosowane w instalacji powinny posiadać atest ITB jako niepalne lub nierozprzestrzeniające ognia oraz dopuszczenia do stosowania w Polsce w obiektach o podwyższonych wymaganiach higienicznych.

Centrale wentylacyjno - klimatyzacyjne

Centrale wentylacyjno-klimatyzacyjne wyposażone będą w podstawowe bloki funkcjonalne:

A. Strefy o zwiększonych wymaganiach higienicznych

- Na nawiewie :
 - Tłumik akustyczny
 - Blok filtracji powietrza świeżego (G4),
 - Blok odzysku ciepła –wymiennik glikolowy,
 - Blok wentylatora nawiewnego (z silnikiem EC),
 - Blok nagrzewnicy powietrza,
 - Blok chłodnicy powietrza,
 - Blok nagrzewnicy elektrycznej korekcyjnej,
 - Blok filtracji powietrza świeżego (F9),
 - Tłumik akustyczny
- Na wywiewie :
 - Tłumik akustyczny
 - Blok filtracji powietrza wywiewanego (G4),
 - Blok odzysku ciepła –wymiennik glikolowy,
 - Blok wentylatora wywiewnego (z silnikiem EC);
 - Tłumik akustyczny

Każda centrala powinna być wyposażona w indywidualny układ nawilżania.

Centrale wentylacyjne w części laboratoryjnej obiektu współpracować będą m.in. z systemami utrzymującymi zadaną różnicę ciśnień (kaskada ciśnień), układami wyciągowymi w tym z odciągów technologicznych (kompensacja), regulacji utrzymania właściwego wydatku na filtrach absolutnych HEPA umieszczonych na nawiewnikach i / lub wywiewnikach / wyrzutach..

B. Strefy ogólne

- Na nawiewie :
 - Blok filtracji powietrza świeżego (G4),
 - Blok odzysku ciepła (wysokoskuteczny przeciwprądowy lub obrotowy),

- Blok wentylatora nawiewnego (z silnikiem EC),
- Blok nagrzewnicy powietrza,
- Blok chłodnicy powietrza,
- Blok filtracji powietrza świeżego (F7),
- Na wywiewie :
 - Blok filtracji powietrza wywiewanego (G4),
 - Blok odzysku ciepła (wysokoskuteczny przeciwprądowy lub obrotowy),
 - Blok wentylatora wywiewnego (z silnikiem EC),

Centrale wentylacyjne obsługujące pomieszczenia przeznaczone do obsługi pomieszczeń stałej pracy ludzi winny być wyposażone w układ nawilżania.

Wszystkie centrale wentylacyjno-klimatyzacyjne dostarczyć od jednego producenta.

Należy stosować centrale klimatyzacyjne z certyfikatem Eurovent lub inne o równoważnych parametrach (potwierdzonych certyfikatem instytucji niezależnej w stosunku do dostawcy i producenta). Urządzenia bez certyfikatu Eurovent muszą się charakteryzować nie gorszymi parametrami niż równoważne urządzenia z certyfikatem Eurovent.

Wymagania minimalne dotyczące central wentylacyjnych:

Centrala nawiewno-wywiewna w wykonaniu zewnętrznym / wewnętrznym z wymiennikiem odzysku ciepła, na ramie nośnej, wraz z materiałami montażowymi, silnikami EC,, przepustnicami powietrzno szczelnymi po stronie czerpnej i wyrzutowej przystosowanymi do napędu elektrycznego, nagrzewnicą, chłodnicą z odskraplaczem, max prędkość przepływu powietrza 2,6 m/s, króćcami elastycznymi, amortyzatorami i przekładkami gumowymi, wibroizolacją.

Konstrukcja

- konstrukcja wykonana z wełny mineralnej (40 mm) obustronnie pokrytych blachą ocynkowaną, obustronne zabezpieczenie antykorozyjne, od wewnątrz odporna na działania środków myjących.
- wytrzymałość mechaniczna obudowy klasa D1 wg normy EN 1886:2007 (od -2500 Pa do +2500 Pa < 2 mm)
- szczelność obudowy klasa L1 wg normy EN 1886:2007 (-400) Pa – 0,05 l/sm², (+700) Pa – 0,13 l/sm²
- współczynnik przenikania ciepła dla obudowy – klasa T2 wg normy EN 1886:2007 ($k \leq 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$),
- współczynnik mostków cieplnych klasa TB3 wg. EN 1886:2007 ($k_B \leq 0,69$)

Pomiędzy wymiennikami zastosować sekcje serwisowe o długości min. 350mm.

Zespół wentylatora i silnika umieszczony na wspólnej ramie, odizolowany od konstrukcji przez wibroizolatory gumowe. Wentylatory bez obudowy jednostronnie ssące z bezpośrednim napędem.

Certyfikat EUROVENT (lub inny równoważny) potwierdzający zgodność pomiędzy danymi przedstawionymi na kartach doboru urządzeń z rzeczywistymi parametrami urządzeń, w

szczegółności:

- pobór mocy elektrycznej przez zespoły wentylatorowe,
- wartości współczynników SFP,
- charakterystyka akustyczna obudowy
- poziom mocy akustycznej emitowanej wlotem powietrza do centrali
- poziom mocy akustycznej emitowanej wylotem powietrza z centrali
- poziom mocy akustycznej emitowanej do otoczenia centrali przez obudowę

Moc właściwa wentylatorów wszystkich wentylatorów (SFP) w budynku nie może przekraczać wartości wskaźnika $[kW/(m^3/s)]$ określonych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami).

Odzysk ciepła w okresie letnim może działać tylko w przypadku, gdy daje to efekt oszczędności energii, w innym przypadku stosować obejście wymiennika do odzysku ciepła (by-pass) lub wyłączenie odzysku – realizacja po stronie automatyki.

Dla wszystkich central wentylacyjnych wymagane są fabrycznie zamontowane układy automatyki, regulacji i pomiarowe: sondy, czujniki temperatury, przewody impulsowe i inne oraz czujniki ciśnienia pozwalające na kontrolę spadku ciśnienia w filtrach w trybie ciągłym.

Każda centrala wentylacyjna w dostawie z kompletną automatyką realizującą wymagane funkcje pracy, oraz zgodną z wymaganiami niezależnego projektu automatyki / sterowania / BMS. Centrala przystosowana do współpracy z układem BMS budynku.

Linie wentylacyjne wywiewne

Dla zapewnienia wymaganych parametrów higienicznych lub technologicznych powietrza w pomieszczeniach z wymaganą wentylacją mechaniczną projektuje się układy wentylacji mechanicznej wywiewnej.

Z pomieszczeń pracowni gdzie możliwe jest wystąpienie zagrożenia np. biologicznego chemicznego, radiologicznego należy stosować indywidualne linie wywiewne z wyprowadzeniem nad dach i nie należy włączać wyciągów z tych pomieszczeń do zbiorczych instalacji wentylacji wyciągowych. W razie konieczności stosować filtrację HEPA na wyciągu.

Indywidualne linie wyciągowe z pomieszczeń i / lub urządzeń wyposażenia technicznego należy wykonać ściśle według indywidualnych wymagań obejmujących kwestię chemoodporności, wybuchowości, zagrożeń biologicznych i innych mogących występować dla danej linii wentylacyjnej.

Każdorazowa indywidualna linia wyciągowa musi pracować w powiązaniu z odpowiednim układem kompensującym powietrze odprowadzane na zewnątrz.

Wywiew powietrza poprzez układ kanałów z króćcami zakończonymi zaworami wywiewnymi, kratkami wywiewnymi montowanymi na kanale lub wywiewnikami ze skrzynkami rozprężnymi.

Linie wywiewne wyposażone w tłumik akustyczny (wentylatory kanałowe z tłumikami kanałowymi, wentylatory dachowe z podstawami dachowymi w wersji wytłumionej), wentylatory wraz z przepustnicami zwrotnymi wolnego ssania.

Wentylatory pracować będą w sprzężeniu z wybranymi elementami układu wentylacyjnego budynku.

Tłumienie hałasu

Wszystkie centrale wentylacyjne, wentylatory linii wywiewnych zabezpieczyć odpowiednimi

tłumikami akustycznymi tak aby dopuszczalny poziom dźwięku w pomieszczeniach spełniał aktualne wymagania.

Pomiary

Wykonawca ma obowiązek wykonać pomiary akustyczne pomieszczeń, pomiary szczelności całej instalacji wentylacji, pomiary wydajności instalacji wentylacyjnej i klimatyzacyjnej, próby odbiorowe instalacji wentylacji mechanicznej należy przeprowadzić we wszystkich możliwych trybach (użytkowania) pracy poszczególnych układów.

Globalnie w budynku strumienie powietrza nawiewanego i wywiewanego należy zrównoważyć (max 3-5% nadciśnienia w stosunku do otoczenia).

Eksplatacja

Eksplatację instalacji należy powierzyć osobom przeszkolonym w zakresie fachowym i BHP. Niezbędne prace do wykonania całości zamówienia wykonać zgodnie z projektowanym układem pomieszczeń na podstawie dokumentacji technicznej (projekt budowlany – wykonawczy). Wszystkie te prace należy uwzględnić w pracach budowlanych.

Wytyczne do wykonania kanałów wentylacyjnych:

Wszystkie kanały wentylacyjne są kanałami prostokątnymi lub okrągłymi wykonanymi z blachy ocynkowanej. Wymiary poprzeczne przewodów wentylacyjnych muszą być zgodne z normą PN-EN-1505:2001 i PN-EN 1506:2001.

Szczelność okrągłych przewodów wentylacyjnych winna odpowiadać wymaganiom normy PN-EN-12237:2005.

Szczelność prostokątnych przewodów wentylacyjnych winna odpowiadać wymaganiom normy PN-EN-1507:2007.

Połączenia kanałów i kształtek okrągłych wykonać przy użyciu wyłącznie nitów.

Połączenia nawiewników z kanałami wentylacyjnymi dopuszcza się wykonać z przewodów wentylacyjnych elastycznych: izolowanych termicznie, akustycznie. Maksymalna dopuszczalna długość pojedynczego przewodu do 2,0mb.

Czyszczenie instalacji powinno być zapewnione przez zastosowanie otworów rewizyjnych w przewodach instalacji lub demontaż elementu składowego instalacji. Otwory rewizyjne powinny umożliwiać oczyszczenie wewnętrznych powierzchni przewodów, a także urządzeń i elementów instalacji, jeśli konstrukcja tych urządzeń i elementów nie umożliwia ich oczyszczenia w inny sposób.

Wykonanie otworów rewizyjnych nie powinno obniżać wytrzymałości i szczelności przewodów, jak również własności cieplnych, akustycznych i przeciwpożarowych. Elementy usztywniające i inne elementy wyposażenia przewodów powinny być tak zamontowane, aby nie utrudniały czyszczenia przewodów.

Elementy usztywniające wewnątrz przewodów o przekroju prostokątnym powinny mieć opływowe kształty, najlepiej o przekroju kołowym. Niedopuszczalne jest stosowanie taśm perforowanych lub innych elementów trudnych do czyszczenia.

Izolacje

Kanały wentylacyjne izolować termicznie i paroszczelnie wełną mineralną w osłonie aluminiowej o minimalnej grubości:

- nawiewne wewnątrz ogrzewanych pomieszczeń izolacja o grubości 50 mm,
- wywiewne do central wentylacyjnych wewnątrz ogrzewanych pomieszczeń izolacja o grubości 50 mm,

- wywiewne do wentylatorów wywiewnych wewnątrz ogrzewanych pomieszczeń - nie izolowane,
- nawiewne i wywiewne wewnątrz nie ogrzewanych pomieszczeń izolacja o grubości 100 mm,
- nawiewne i wywiewne central wentylacyjnych prowadzone na zewnątrz budynku izolacja o grubości 100 mm w płaszczu zewnętrznym z blachy ocynkowanej,
- kanały powietrza czerpanego i wyrzutowego prowadzone wewnątrz pomieszczeń izolacja o grubości 100 mm.

Nawiewniki i wywiewniki

Jako elementy nawiewne i wywiewne stosować :

- dla montażu w sufitach podwieszanych nawiewniki/wywiewniki wirowe z wytłumioną skrzynką rozprężną wraz z przepustnicą, całość wykonanie stalowe, kolor wg wytycznych architektonicznych, w razie konieczności stosować odpowiednie filtry w tym HEPA,
- dla montażu w ścianach kratki wentylacyjne nawiewne/wywiewne z kierownicami poziomymi i pionowymi wraz z przepustnicą, całość wykonanie stalowe, kolor wg wytycznych architektonicznych,
- dla montażu w sufitach podwieszanych w pomieszczeniach pomocniczych (sanitariaty, magazyny itd) nawiewniki/wywiewniki - zawory wentylacyjne, całość wykonanie stalowe, kolor wg wytycznych architektonicznych,

Automatyka

Układy automatyki powinny umożliwić nadzór i regulację wszystkich procesów technologicznych występujących w obsługiwanej instalacji klimatyzacji – wentylacji:

- ogrzewanie i chłodzenie powietrza
- nawilżanie i osuszanie powietrza
- odzysk ciepła
- ochronę przeciwarzamrozeniową nagrzewnic
- regulację różnicy ciśnień pomiędzy pomieszczeniami o różnych standardach higienicznych, zagrożeń mikrobiologicznych oraz innych,
- regulację ilość przepływającego powietrza. Centrale należy wyposażyć w silniki EC. Na kanałe nawiewnymi wywiewnym za centralą należy zlokalizować czujki ciśnienia, których zadaniem będzie utrzymanie stałego ciśnienia w kanale w zależności od strat ciśnienia na filtrach, współpraca z systemem zmiennej ilości powietrza (kompensacji powietrza z odciągów technologicznych),
- praca z obniżoną wydajnością (automatyczna zmiana wydajności) w okresach poza użytkowaniem pomieszczeń,
- Kontrola systemu filtrów powietrza, stanu zabezpieczeń zwarciovo – przeciążeniowych, falowników, styczników
- Wykrywanie stanów awaryjnych i przeciwdziałanie ich następstwom.
- Alarmowanie użytkownika
- Współpraca z instalacjami p-poż.

- Obsługa lokalnego interfejsu użytkownika oraz współpraca z komputerowym systemem zarządzania
- Rejestracja wybranych wielkości
- Obliczanie czasu pracy instalacji lub jej elementów
- Rejestracja zużycia energii
- Realizacja programów czasowych zgodnie z wewnętrznym zegarem czasu rzeczywistego
- Synchronizacja wewnętrznego zegara czasu rzeczywistego z zegarem nadrzędnym w komputerowym systemie nadzoru
- Realizacja obliczeń nocnych temperatury
- Realizacja tzw. chłodzenia nocnego w okresach upałów

Uwagi ogólne

Całość instalacji wentylacji i klimatyzacji winna zapewniać spełnienie wymogów dla tego typu obiektów o wysokim poziomie jakości zaprojektowanych rozwiązań technicznych jak i użytych materiałów odpowiadających standardom UE.

Projekt i wykonanie instalacji musi być zgodne z wymaganiami zawartymi w aktualnych przepisach, w szczególności z aktualnym rozporządzeniem ws Warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz Rozporządzeniem w sprawie szkodliwych czynników biologicznych dla zdrowia w środowisku pracy oraz ochrony zdrowia pracowników zawodowo narażonych na te czynniki.

Z uwagi na charakter obiektu, w uzupełnieniu, dopuszcza się również wykorzystanie opracowania pt. „Wytyczne projektowania, wykonania, odbioru i eksploatacji systemów wentylacji i klimatyzacji dla podmiotów wykonujących działalność leczniczą”

Rozwiązania instalacyjne muszą być również zgodne z przepisami BHP oraz normami: PN-B-03430:1983/Az3:2000, PN-B-03421:1978, PN-EN 1507:2007, PN-EN 12237:2005, PN-EN 12097:2007, PN-EN 779:2005, a także innymi obowiązującymi normatywami – jakim powinny odpowiadać instalacje wentylacji.

2.6.4. Instalacje grzewcze. Źródło ciepła.

W ramach zamówienia należy zaprojektować i wykonać :

- Instalację centralnego ogrzewania;
- Instalację ciepła technologicznego;
- Instalację przygotowania ciepłej wody użytkowej;
- Źródło ciepła – modernizacja węzła cieplnego;

Źródłem ciepła będzie dostosowany do aktualnych potrzeb istniejący węzeł cieplny.

Szacunkowy bilans zapotrzebowania ciepła - źródło ciepła

Bilans należy traktować jako orientacyjny i wymagający przeprowadzenia szczegółowych

obliczeń na etapie projektowym.

Zapotrzebowanie na cele c.o. :

- $Q_{co} = 185 \text{ kW}$ (centralne ogrzewanie)
- Zapotrzebowanie na cele c.t.:
- $Q_{ct} = \text{wg bilansu wentylacji kW (ciepło technologiczne - centrale went.)}$

Zapotrzebowanie na cele c.w.u.:

- $Q_{cwu_m} = 30 \text{ kW}$ (ciepła woda użytkowa - moc max. godzinowa)
- $Q_{cwu_s} = 12 \text{ kW}$ (ciepła woda użytkowa - moc średnia godzinowa)

Z uwagi na zmianę potrzeb cieplnych istniejący węzeł cieplny należy poddać modernizacji dostosowując do projektowanego zapotrzebowania.

Instalacja centralnego ogrzewania

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie dokumentacji projektowej i nowej instalacji centralnego ogrzewania w budynku w sposób zapewniający wymagany przepisami komfort cieplny oraz spełniający aktualne wymogi prawa.

Założenia projektowe i parametry obliczeniowe

Parametry obliczeniowe dla obliczeń zapotrzebowania energii cieplnej przyjęto zgodnie z tablicą 1.1

Tablica 1.1. Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego

Pora roku	Temperatura obliczeniowa [°C]	Wilgotność względna [%]	Uwagi
Zima	-18	100	PN-82/B-02403 / PN-EN 12831

Temperatura w pomieszczeniach:

- szatnie, łazienki $t_i = +24 \text{ °C}$
- pomieszczenia stałego pobytu ludzi $t_i = +20 \text{ °C}$
- pomieszczenia nie przeznaczone do stałego pobytu ludzi $t_i = +16 \text{ °C}$

Należy wykonać instalację wodną, pompową, pracującą w układzie zamkniętym.
Rozprowadzenie ciepła z rozdzielacza instalacyjnego w pomieszczeniu źródła ciepła.
W pomieszczeniach przewiduje się zastosowanie ogrzewania grzejnikowego.
Czynnik grzewczy dla układu centralnego ogrzewania grzejnikowego o parametrach sezonowo zmiennych w zależności od temperatury zewnętrznej

Grzejniki

W budynku należy zaprojektować i zainstalować grzejniki stalowe płytowe:

- a) w części laboratoryjnej o podwyższonych wymaganiach higienicznych – grzejniki płytowe higieniczne (bez konwektora), zintegrowane, jedno lub kilku płytowe posiadające odpowiednie atesty zezwalające na stosowanie w tego typu obiektach (jak dla służby zdrowia)
- b) w łazienkach grzejniki odporne na podwyższoną wilgotność (np. grzejniki drabinkowe).
- c) w pozostałych pomieszczeniach: biurowych, zaplecza, magazyny i w części ogólnodostępnej – grzejniki płytowe zintegrowane, konwektorowe.

Każdy grzejnik musi być wyposażony w zawór termostatyczny z hydrauliczną nastawą wstępną wraz z głowicą ręczną, zawór odcinający oraz manualny odpowietrznik (*na wyposażeniu grzejnika*). Dopuszcza się stosowanie zaworów regulacji hydraulicznej na powrocie z grzejnika.

Grzejniki łączyć z instalacją od strony ściany przez podwójny, kątowy zawór kulowy.

Grzejniki z podłączeniem od spodu poprzez zintegrowany moduł zasilający kątowy typu „portki”. Instalacja grzejnika powinna umożliwiać utrzymanie w czystości grzejnika, ściany i podłogi (*zgodnie z obowiązującymi zaleceniami sanitarno – higienicznymi*).

Głowice do zaworów:

- z czujnikiem wbudowanym
- j.w. z zabezpieczeniem przed manipulacją (w pomieszczeniach dostępnych dla osób z zewnątrz nie będących pacjentami)

Gwarancja trwałości min. 5 lat.

Armatura regulacyjna i odcinająca

Na potrzeby regulacji centralnego ogrzewania stosować zawory regulacyjne działające przy zmiennym obciążeniu / przepływie.

Regulacja hydrauliczna realizowana za pomocą automatycznych zaworów podpionowych, automatycznych zaworów regulacyjnych oraz za pomocą nastaw wstępnych przy grzejnikach.

Jako zawory odcinające stosować zawory kulowe.

Każdy pion z możliwością indywidualnego odcięcia.

Do armatury należy zachować dostęp serwisowy - zabudować odpowiednie otwory rewizyjne.

Zabezpieczenia

Dla zabezpieczenia instalacji przed niekontrolowanym wzrostem ciśnienia projektuje się układ zabezpieczający wyposażony w przeponowe naczynie wzbiórcze oraz zawór bezpieczeństwa.

Rurociągi

Główne rozprowadzenie instalacji centralnego ogrzewania prowadzić na kondygnacji piwnicy. Z

głównych rurociągów rozprowadzających wykonać zasilanie poszczególnych pionów. Z pionów prowadzić zasilanie do poszczególnych odbiorników. Prowadzenie rurociągów ustalić na etapie projektowania - co do zasady przyjmuje się, że trasy prowadzone będą pod stropem, po ścianach, w razie konieczności dopuszcza się prowadzenie rurociągów w warstwach posadzki. Piony prowadzić w szachtach lub bruzdach ściennych.

W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się prowadzenie gałęzek zasilających grzejniki w bruzdach ściennych.

Kompensację wykonać za pomocą naturalnych załamań oraz wydłużeń U-kształtnych.

W odpowiednich miejscach oznaczyć lokalizację punktów stałych.

Główna instalacja c.o. - wykonana będzie z rur stalowych łączonych spawaniem lub z systemowych rozwiązań instalacyjnych z rur stalowych cienkościennych łączonych na złączki zaprasowywane.

Rurociągi zasilające do poszczególnych grzejników wykonać z rur PE-R łączonych na złączki zaprasowywane.

Stosować systemowe zawiesia do rur.

Instalację rozprowadzającą należy prowadzić ze spadkiem w kierunku pionów i odwodnień (najniższych punktów instalacji). Minimalny spadek prowadzenia przewodów 0,3%.

Izolacja

Izolację termiczną należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Min. Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Izolacje cieplne stosowane w instalacjach powinny być wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

Odwodnienie i odpowietrzenie

Odpowietrzenie instalacji poprzez ręczne odpowietrzniki montowane przy grzejnikach, automatyczne odpowietrzniki montowane na pionach (każdą z ramion gałęzi zakończyć separatorami z automatycznymi zaworami odpowietrzającymi z odcięciem) i na przewodach rozprowadzających w najwyższych punktach załamań instalacji. Dodatkowo przed zaworami odpowietrzającymi, kończącymi piony zastosować odejście z zaworem kulowym otwieranym i będącym pod kontrolą w momencie uzupełniania instalacji c.o.

Odwodnienie instalacji c.o. łącznie z pionami poprzez zawory spustowe, na przewodach rozprowadzających, w najniższych punktach załamań instalacji c.o. Odwodnienie pionów poprzez zawory odwadniające montowane za zaworami regulacyjno-odcinającymi na rozgałęzieniach dla każdej kondygnacji.

Uwagi ogólne

Całość instalacji centralnego ogrzewania wraz ze źródłami ciepła winna zapewniać spełnienie wymogów dla tego typu obiektów o wysokim poziomie jakości zaprojektowanych rozwiązań technicznych jak i użytych materiałów odpowiadających standardom UE.

Projekt i wykonanie instalacji musi być zgodne z wymaganiami zawartymi w aktualnych przepisach, w szczególności z aktualnym rozporządzeniem ws Warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, a także zgodne z normą PN-B-02414:1999, PN-B-02415:1991, PN-B-02416:1991, PN-EN 12831:2006, PN-B-02403:1982, PN-B-02421:2000 PN-EN 12828:2006 oraz innymi obowiązującymi normatywami – jakim powinny odpowiadać instalacje wodne.

Instalacja ciepła technologicznego

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie dokumentacji projektowej i nowej instalacji ciepła technologicznego w sposób zapewniający wymagany przepisami oraz spełniający aktualne wymogi prawa.

Instalacja ciepła technologicznego zasilać będzie nagrzewnice central wentylacyjnych.

Założenia projektowe i parametry obliczeniowe

Parametry obliczeniowe dla obliczeń zapotrzebowania energii cieplnej przyjęto zgodnie z tablicą 1.2

Tablica 1.2. Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego

Pora roku	Temperatura obliczeniowa [°C]	Wilgotność względna [%]	Uwagi
Zima	-18	100	PN-82/B-02403 / PN-EN 12831

Nagrzewnice central wentylacyjnych.

Nagrzewnice central wentylacyjnych należy wyposażyć w indywidualne zespoły pompowo-mieszające w układzie wtryskowym za pomocą armatury regulacyjnej i równoważącej.

Centrale umieszczone na zewnątrz oraz na dachu należy wyposażyć w nagrzewnice glikolowe. Zastosować glikol propylenowy 42%. Dla takiego układu przewidzieć osobny wymiennik glikol-woda w źródle ciepła.

Armatura regulacyjna i odcinająca

Na potrzeby regulacji ciepła technologicznego stosować zawory regulacyjne działające przy zmiennym obciążeniu / przepływie. Jako zawory odcinające stosować zawory kulowe.

Zabezpieczenia

Dla zabezpieczenia instalacji przed niekontrolowanym wzrostem ciśnienia projektuje się układ zabezpieczający wyposażony w przeponowe naczynie wzbiorcze oraz zawór bezpieczeństwa.

Rurociągi

Główne rozprowadzenie ciepła technologicznego wyprowadzić z rozdzielacza grzewczego w pomieszczeniu źródła ciepła do poszczególnych zespołów nagrzewnic central wentylacyjnych. Układy pompowo-mieszające montować na rozdzielaczu lub przy poszczególnych nagrzewnicach.

Należy zachować dostęp serwisowy do pionów, armatury i pomp.

W szachtach zabudować rewizje. Zasilaniem należy objąć wszystkie odbiorniki.

Instalacja c.t. wykonana będzie z rur stalowych łączonych spawaniem lub z systemowych rozwiązań instalacyjnych z rur stalowych cienkościennych łączonych na złączki zaprasowywane. Stosować systemowe zawiesia dla rur.

Izolacja

Izolacje termiczną należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Min. Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Izolacje cieplne zastosowane w instalacjach powinny być wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

Odwodnienie i odpowietrzenie

Odpowietrzenie instalacji zapewnić poprzez automatyczne odpowietrzniki montowane na pionach. Dodatkowo przed zaworami odpowietrzającymi, kończącymi piony zastosować odejście z zaworem kulowym otwieranym i będącym pod kontrolą w momencie uzupełniania instalacji.

Odwodnienie instalacji c.t. łącznie z pionami poprzez zawory spustowe, na przewodach rozprowadzających, w najniższych punktach załamań instalacji c.t. i w węźle cieplnym. Odwodnienie pionów poprzez zawory odwadniające montowane za zaworami regulacyjno-odcinającymi na podejściach pod piony c.t..

Dla odwodnienia zładów zawierających glikol przewidzieć zbiornik na glikol, do którego zostanie odprowadzony zużyty zład.

Uwagi ogólne

Całość instalacji ciepła technologicznego wraz ze źródłami ciepła winna zapewniać spełnienie wymogów dla tego typu obiektów o wysokim poziomie jakości zaprojektowanych rozwiązań technicznych jak i użytych materiałów odpowiadających standardom UE.

Projekt i wykonanie instalacji musi być zgodne z wymaganiami zawartymi w aktualnych przepisach, w szczególności z aktualnym rozporządzeniem ws Warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, a także zgodne z normą PN-B-02414:1999, PN-B-02415:1991, PN-B-02416:1991, PN-EN 12831:2006, PN-B-02403:1982, PN-B-02421:2000 PN-EN 12828:2006 oraz innymi obowiązującymi normatywami – jakim powinny odpowiadać instalacje wodne.

2.6.5. Instalacje chłodnicze

Instalacja wody lodowej

Obecnie budynek wyposażony jest w agregat wody lodowej (posadowiony w terenie) wraz z instalacją rozprowadzającą. Z uwagi na zakres modernizacji instalacji wentylacji obiektu oraz związaną z tym zmianą potrzeb chłodniczych oraz z uwagi na wiek istniejącej instalacji - całość istniejącej instalacji wody lodowej przewiduje się do demontażu. Przedmiotem zamówienia jest wykonanie dokumentacji projektowej i nowej instalacji wody lodowej zasilającej chłodnice central wentylacyjnych w budynku w sposób zapewniający wymagany przepisami oraz spełniający aktualne wymogi prawa.

Założenia projektowe i parametry obliczeniowe

Parametry obliczeniowe dla obliczeń zapotrzebowania energii cieplnej przyjęto zgodnie z tablicą 1.3

Tablica 1.3. Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego

Pora roku	Temperatura obliczeniowa [°C]	Wilgotność względna [%]	Uwagi
Lato	+30	50	PN-82/B-02403 / PN-EN 12831

Uwaga - dobór urządzeń chłodniczych wykonać dla temperatury zewnętrznej $t_e = +35^\circ\text{C}$.

Wymagana do utrzymania temperatura nawiewanego powietrza z central wentylacyjnych do pomieszczeń $t_n = +18^\circ\text{C}$ ($\pm 2^\circ\text{C}$). Do zwymiarowania układów chłodzących przyjąć temperaturę nawiewu $t_n = +16^\circ\text{C}$. Ostateczną minimalną temperaturę pracy układów ustalić w trakcie uruchomienia i eksploatacji.

Dla stref o podwyższonych wymaganiach higienicznych (filtracja HEPA) należy zapewnić możliwość osuszania powietrza nawiewanego.

Wytwornica wody lodowej

W celu pokrycia potrzeb na energię chłodniczą dla chłodnic central wentylacyjnych, projektuje się układ wody lodowej oparty o wykorzystanie wytwornicy wody lodowej typu monoblok. W obiegu wody lodowej jako czynnik roboczy projektuje się 42% roztwór glikolu propylenowego. Urządzenia montować na dachu.

Szacunkowy bilans zapotrzebowania chłodu (wody lodowej).

Bilans należy traktować jako orientacyjny i wymagający przeprowadzenia szczegółowych obliczeń na etapie projektowym.

- $t_z/t_p = 5/10$ stopni C

- moc chłodnicza $Q = \text{wg bilansu wentylacji kW}$

Wytwornica wody lodowej o modulowanej mocy (minimum 4 stopnie pracy) w dostawie z modułem hydraulicznym wyposażonym w układy zabezpieczające oraz z pompą obiegową układu wody lodowej (pompa podwójna praca/rezerwa).

Współczynnik ESEER minimum 3,8.

W układzie przygotowania wody lodowej projektuje się obieg zasilania chłodziń central wentylacyjnych. Woda lodowa wykorzystywana jest do obróbki powietrza w centralach wentylacyjnych i jej dostawa wymagana jest tylko w okresie letnim.

Chłodziń central wentylacyjnych

Chłodziń central wentylacyjnych należy wyposażać w indywidualne zespoły regulacji ilościowej dostarczanego czynnika za pomocą regulacyjnej armatury dwudrogowej - regulacja z zastosowaniem zaworu rozdzielającego (zgodnie z wymaganiami COBRTI Instal).

Armatura regulacyjna i odcinająca

Na potrzeby regulacji wody lodowej stosować zawory regulacyjne działające przy stałym obciążeniu / przepływie. Układy regulacyjne chłodziń montować przy poszczególnych chłodziń. Jako zawory odcinające stosować zawory kulowe.

Zabezpieczenia

Dla zabezpieczenia instalacji przed niekontrolowanym wzrostem ciśnienia projektuje się układ zabezpieczający wyposażony w przeponowe naczynie wzbiornicze oraz zawór bezpieczeństwa. W celu gromadzenia ubytków glikolu z zaworu bezpieczeństwa, odwodnień i odpowietrzeń, a także dla umożliwienia uzupełniania ubytków glikolu w instalacji przyjąć otwarty zbiornik glikolu o pojemności $V = 50 \text{ dm}^3$.

Rurociągi

Instalacja wody lodowej, wykonana będzie z rur stalowych łączonych spawaniem lub z systemowych rozwiązań instalacyjnych z rur stalowych cienkościennych łączonych na złączki zaprasowywane. Stosować systemowe zawiesia do rur.

Należy zachować dostęp serwisowy do armatury i pomp.

Zasilaniem należy objąć wszystkie odbiorniki.

Izolacja

Izolacje termiczną i przeciwwykropleniową należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Min. Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Izolacje cieplne zastosowane w instalacjach powinny być wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

Odcinki rur prowadzone na zewnątrz budynku zabezpieczyć zewnętrznym płaszczem z blachy ocynkowanej.

Uwagi ogólne

Całość instalacji wody lodowej winna zapewniać spełnienie wymogów dla tego typu obiektów o wysokim poziomie jakości zaprojektowanych rozwiązań technicznych jak i użytych materiałów

odpowiadających standardom UE.

Projekt i wykonanie instalacji musi być zgodne z wymaganiami zawartymi w aktualnych przepisach, w szczególności z aktualnym rozporządzeniem ws Warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, a także zgodne z normą PN-B-02414:1999, PN-B-02415:1991, PN-B-02416:1991, PN-EN 12831:2006, PN-B-02403:1982, PN-B-02421:2000 PN-EN 12828:2006 oraz innymi obowiązującymi normatywami – jakim powinny odpowiadać instalacje wodne.

Instalacja chłodzenia freonowego

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie dokumentacji projektowej i nowej instalacji chłodzenia freonowego dla wybranych pomieszczeń w budynku w sposób zapewniający wymagany przepisami oraz spełniający aktualne wymogi prawa.

W ramach zamówienia należy zaprojektować i wykonać w budynku:

- w części laboratoryjnej - wentylację mechaniczną z nawilżaniem / osuszaniem powietrza, powiązaną z odciągami technologicznymi, liniami wywiewnymi, dla pomieszczeń z wyposażonych w urządzenia generujące zyski ciepła zastosować układy odprowadzające nadmiar ciepła (rozwiązania dostosować do wymagań higienicznych, wymagań klasy czystości powietrza oraz występujących zagrożeń biologicznych, wirusowych, chemicznych i innych - wykonać ocenę zagrożenia),
- w części biurowej - instalację wentylacji mechanicznej z nawilżaniem i chłodzeniem systemem centralnej instalacji chłodzenia VRV/VRF;

Zakres instalacji centralnej klimatyzacji typu VRV/VRF obejmuje pomieszczenia w szczególności biurowe, sale konferencyjne, przeszklony hall oraz inne pomieszczenia wymagające chłodzenia w okresie letnim za wyjątkiem pomieszczeń o podwyższonych wymaganiach czystości powietrza (*filtracja HEPA*), pomieszczeń z występującym zagrożeniem biologicznym, chemicznym, zagrożonych wybuchem lub innym zagrożeniem eliminującym zastosowanie jednostek wewnętrznych chłodzenia-klimatyzacji.

Dla pomieszczeń z wyposażonych w urządzenia generujące zyski ciepła zastosować układy odprowadzające nadmiar ciepła (*rozwiązania dostosować do wymagań higienicznych, wymagań klasy czystości powietrza oraz występujących zagrożeń biologicznych, wirusowych, chemicznych i innych - wykonać ocenę zagrożenia*). Konieczność stosowania układów chłodzenia w takich pomieszczeniach uzgodnić z Zamawiającym. Uzgodnić z Zamawiającym konieczność stosowania urządzeń redundantnych.

Dla pomieszczeń wymagających chłodzenia całorocznego (*np. serwerownie, UPS, inne*) należy zastosować indywidualne systemy chłodzenia całorocznego typu split - stosować urządzenia redundantne.

Ostateczną ilość pomieszczeń objętych układem chłodzenia freonowego ustalić na etapie projektu.

Założenia projektowe i parametry obliczeniowe

Parametry obliczeniowe dla obliczeń zapotrzebowania energii cieplnej przyjęto zgodnie z tablicą 1.4

Tablica 1.4. Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego

Pora roku	Temperatura obliczeniowa [°C]	Wilgotność względna [%]	Uwagi
Lato	+30	50	PN-82/B-02403 / PN-EN 12831

Uwaga - dobór urządzeń chłodniczych wykonać dla temperatury zewnętrznej $t_e = +35^{\circ}\text{C}$.

Wymagana do utrzymania temperatura w wybranych pomieszczeniach wyposażonych w układy chłodzenia freonowego $t_i = +22^{\circ}\text{C}$ ($\pm 2^{\circ}\text{C}$)

Układy chłodzenia freonowego.

W celu pokrycia potrzeb na energię chłodniczą dla klimatyzatorów w pomieszczeniach, przewiduje się układy chłodzenia z czynnikiem z bezpośrednim odparowaniem (freonowe) oparte o wykorzystanie układów VRV/VRF oraz split.

Szacunkowy bilans zapotrzebowania chłodu (instalacja freonowa VRF/VRV). Bilans należy traktować jako orientacyjny i wymagający przeprowadzenia szczegółowych obliczeń na etapie projektowym.

Łączna moc chłodnicza układów VRV/VRF:

- moc chłodnicza $Q = 180 \text{ kW}$

Łączna moc chłodnicza układów split - chłodzenia całorocznego:

- Pomieszczenia techniczne, moc chłodnicza $Q =$ wg aktualnych potrzeb kW
- Pomieszczenia technologiczne z wymaganym chłodzeniem, moc chłodnicza $Q =$ wg aktualnych potrzeb kW
- Serwerownia, moc chłodnicza $Q =$ wg aktualnych potrzeb kW
- UPS, moc chłodnicza $Q =$ wg aktualnych potrzeb kW
- Inne

Agregaty zewnętrzne montować na dachu budynku, na systemowych podkonstrukcjach stalowych, rozprowadzających obciążenia wynikające z wprowadzania nowych elementów instalacji technicznych, na istniejące elementy konstrukcyjne obiektu zdolne do przejścia przedmiotowych obciążeń.

Współczynnik ESEER minimum 6,0 przy stałej temperaturze odparowania..

Jednostki wewnętrzne

Jako jednostki wewnętrzne należy stosować klimatyzatory kasetonowe i/lub ściennie w zależności

od możliwości zastosowania w danym pomieszczeniu. Stosować sterowniki ściennie, mocowane do ściany. Należy spełnić wymagania dopuszczalnego poziomu hałasu przy pracy urządzeń z mocą obliczeniową.

Rurociągi

Rozprowadzenie rurociągów pod stropem korytarzy oraz w szachtach instalacyjnych.

Należy zachować dostęp serwisowy do urządzeń i armatury.

Zasilaniem należy objąć wszystkie odbiorniki.

Instalacja wykonana będzie z rur miedzianych łączonych lutem twardym. Stosować systemowe zawiesia dla rur.

Izolacja

Izolacje termiczną i przeciwwykropleniową należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Min. Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Izolacje cieplne zastosowane w instalacjach powinny być wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

Odcinki rur prowadzone na zewnątrz budynku zabezpieczyć zewnętrznym płaszczem z blachy ocynkowanej.

Zaleca się stosowanie izolacji z pianki kauczukowej.

Przewody na dachu winny być dodatkowo zabezpieczone płaszczem z blachy stalowej ocynkowanej lub aluminiowej.



Tabela nr 1. Materiały na przewody chłodnicze, grubość ścianek.
Zgodnie z PN EN 12735-1

Konieczne jest stosowanie rurek miedzianych, bezszwowych.

Grubości ścianek podano w poniższej tabeli. Ciśnienie projektowe wynosi 4.2 MPa.

Średnica nominalna	(in)	1/4"	3/8"	1/2"	5/8"	3/4"	7/8"	1-1/8"	1-3/8"	1-5/8"
Średnica zewnętrzna	(mm)	6.35	9.52	12.70	15.88	19.05	22.22	28.58	34.92	41.27
Materiał		JIS H3300 C1220T-O lub odpowiednik ¹⁾					JIS H3300 C1220T-H lub 1/2H lub odpowiednik ²⁾			
Grubość ścianki ³⁾	(mm)	0.8	0.8	0.8	1.0	1.2	1.0	1.0	1.2	1.43

1) Dopuszczalne naprężenie tensyjne ≥ 33 (N/mm²); 2) Dopuszczalne naprężenie tensyjne ≥ 61 (N/mm²); 3) Ciśnienie projektowe 4.2 MPa.

Dobieraj średnice przewodów chłodniczych stosując się do lokalnych przepisów dot. instalacji chłodniczych.

Tabela nr 2. Rozmiar przewodów i zalecana minimalna grubość materiału izolacyjnego

		Zalecana minimalna grubość materiału izolacyjnego (mm)			
Wilgotność względna		$\leq 70\%$	$\leq 75\%$	$\leq 80\%$	$\leq 85\%$
Przewód chłodniczy Zewnętrzna średnica mm (in)	6.35 (1/4")	8	10	13	17
	9.52 (3/8")	9	11	14	18
	12.70 (1/2")	10	12	15	19
	15.88 (5/8")	10	12	16	20
	19.05 (3/4")	10	13	16	21
	22.22 (7/8")	11	13	17	22
	28.58 (1-1/8")	11	14	18	23
	34.92 (1-3/8")	11	14	18	24
	41.27 (1-5/8")	12	15	19	25

Izolacje zastosowane w instalacjach powinny być wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

Otuliny muszą posiadać aprobatę techniczną o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie, wydaną przez Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL.

Uwagi ogólne

Całość instalacji freonowej wraz ze źródłami winna zapewniać spełnienie wymogów dla tego typu obiektów o wysokim poziomie jakości zaprojektowanych rozwiązań technicznych jak i użytych materiałów odpowiadających standardom UE.

Projekt i wykonanie instalacji musi być zgodne z wymaganiami zawartymi w aktualnych przepisach, w szczególności z aktualnym rozporządzeniem ws Warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, a także zgodne z normą EN1057 oraz innymi obowiązującymi normatywami – jakim powinny odpowiadać instalacje freonowe.

2.6.5. Instalacja oddymiania klatek schodowych

Wszystkie warunki biernej i czynnej ochrony przeciwpożarowej (w tym także zakres prac związanych z oddymianiem klatek schodowych) należy realizować zgodnie z obowiązującymi aktami prawnymi oraz normami w tym zakresie oraz z uwzględnieniem postanowienia wydanego przez Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej dla przedmiotowego budynku²³ (zamieszczone w załączniku do części informacyjnej niniejszego PFU).

Należy zastosować system oddymiania grawitacyjnego poprzez automatyczne otwieranie okien w szczycie klatki schodowej w skrzydle A oraz w skrzydle B (siłowniki) z kompensacją poprzez otwarcie drzwi wejściowych z zewnątrz - drzwi otwierane automatycznie (siłowniki) - zgodnie z postanowieniem KW PSP.

Należy zastosować kompletne zestawy urządzeń do odprowadzania dymu i ciepła z klatek schodowych, zapewniające odpowiedni poziom bezpieczeństwa ludzi oraz warunki do prowadzenia ewakuacji, akcji gaśniczej i działań ratowniczych.

Uwagi ogólne

Całość instalacji oddymiania klatek schodowych winna zapewniać spełnienie wymogów dla tego typu obiektów o wysokim poziomie jakości zaprojektowanych rozwiązań technicznych jak i użytych materiałów odpowiadających standardom UE.

Projekt i wykonanie instalacji musi być zgodne z wymaganiami zawartymi w aktualnych przepisach, w szczególności z aktualnym rozporządzeniem ws Warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, a także zgodne z normą Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. PN-B-02877-4, oraz innymi normatywami, wytycznymi jak np. Wytyczne CNBOP-PIB W-0003:2016 "Systemy oddymiania klatek schodowych" – jakim powinny odpowiadać instalacje oddymiania klatek schodowych.

2.6.6. Instalacje elektroenergetyczne i niskoprądowe

Opis wymagań w zakresie dokumentacji budynkowej i wykonawczej

²³ Postanowienie nr 67/2022 Lubuskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej z dnia 20 maja 2022 roku.

Wykonawca jest zobowiązany do wykonania dokumentacji niezbędnej do zgłoszenia robót budowlanych lub wykonanie dokumentacji budowlanej do pozwolenia na budowę (*jeśli to będzie wymagane*). Wykonawca (*również, gdy nie będzie to wynikać z konieczności zgłoszenia i pozwolenia na budowę*) opracuje projekt budowlany oraz wykonawczy uwzględniający część: projekty branżowe:

- instalacji elektrycznej
- instalacji teletechnicznych i informatycznej (LAN)

Projekt w części instalacji elektrycznej ma zawierać, co najmniej:

- opis techniczny,
- obliczenia, w tym bilans mocy,
- schemat zasilania,
- schematy tablic
- rzuty pomieszczeń z rozprowadzeniem poszczególnych instalacji (gniazdowa z rozbiem na funkcje, oświetleniowa, technologiczna, itp.),
- zestawienie materiałów – jako odrębne opracowanie w formie kosztorysów

Projekt w części instalacji teletechnicznej i informatycznej, co najmniej:

- opis techniczny,
- rzuty pomieszczeń z rozprowadzeniem elementów poszczególnych instalacji
- schematy wszystkich instalacji teletechnicznych,
- zestawienie materiałów – jako odrębne opracowanie w formie kosztorysów

W dokumentacji Wykonawca wskaże i uzgodni materiały, jakie chce stosować, przy czym powinny one odznaczać się bardzo wysoką trwałością użytkową, oraz posiadać wszystkie niezbędne dokumenty dopuszczające do stosowania w obiektach publicznych. Przykładowo, stosowane kable elektryczne, muszą posiadać parametry nie gorsze jak:

Materiał żyły:	Miedź
Napięcie znamionowe U ₀	0,6kV
Napięcie znamionowe U	1 kV
Identyfikacja żył	Kolor

Wymaga się, aby wszystkie użyte materiały, począwszy od kabli poprzez rurki instalacyjne, puszki łączeniowe były w wykonaniu bezhalogenowym.

Wykonawca uwzględni specyfikę obiektu oraz konieczność prowadzenia prac w działającej placówce.

Wykonawca wykona na swój koszt niezbędne mapy, ekspertyzy, badania, pomiary oraz uzyska pozytywną opinię od producenta sprzętu i przedłoży te wyniki do zatwierdzenia Zamawiającemu.

Wykonawca zapewni na czas prowadzenia robót nadzór autorski projektantów.

Wykonawca powinien uzyskać wszelkie wymagane przepisami prawa opinie i wytyczne.

Wykonawca uzyska do przyjętych w opracowaniach projektowych rozwiązań technicznych i funkcjonalnych pozytywną opinię rzeczoznawców z zakresu:

- przepisów BHP
- przepisów p.poż.
- przepisów Sanepidu,
- oraz innych niezbędnych zgodnie z przepisami.

Opis stanu istniejącego

Zasilanie podstawowe obiektu w energię elektryczną realizowane jest kablem YAKY 4x240mm² wyprowadzonym ze stacji transformatorowej „Urząd Wojewódzki-Stołówka”. Zasilanie awaryjne obiektu realizowane jest z istniejącego na budynku „Sanepidu” złącza kablowego ZK 2a torem kablowym YAKY 4x25mm². Oba tory kablowe prowadzone są w ziemi i doprowadzone do rozdzielnic głównej budynku, zlokalizowanej w pomieszczeniu „Rozdzielnia elektryczna” na poziomie -1. Obiekt wyposażony jest w agregat prądotwórczy typu PAD 20kVA/16kW 3x400V/16A 3L+N+PE podłączony poprzez zewnętrzne złącze wtyczkowe 3x400V/16A do przełącznika SIEĆ-AGREGAT zlokalizowanego bezpośrednio pod tablicą odbiorów rezerwowych TR. Tablica odbiorów rezerwowych TR zlokalizowana jest w pomieszczeniu rozdzielni głównej, zasilanie podstawowe realizowane z rozdzielnic głównej kablem YDY 5x6mm² w listwie instalacyjnej LHD 30x25.

Opis wymagań w zakresie wykonania.

Ogólne warunki wykonania i odbioru robót budowlanych.

Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania obowiązujących wymagań prawnych w zakresie postępowania z nieprzydatnymi materiałami rozbiórkowymi.

Prąd potrzebny do prowadzonych prac budowlanych pobierany będzie przez rozdzielnicę budowlaną wykonawcy posiadającą aktualne badania dopuszczające do użytkowania.

Wykonawca będzie zobowiązany do przyjęcia odpowiedzialności od następstw i za wyniki działalności w zakresie: organizacji i wykonywania robót budowlanych, ochrony środowiska, warunków bezpieczeństwa pracy, zaplecza dla potrzeb wykonawcy, bezpieczeństwa ruchu drogowego i pieszego na terenie realizacji robót, ochrony mienia związanego z wykonywaniem robót.

Wyroby budowlane, stosowane w trakcie wykonywania robót budowlanych, mają spełniać wymagania polskich przepisów, a Wykonawca będzie posiadał dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu i posiadają wymagane parametry i na każde żądanie przedstawiał je do sprawdzenia.

Wykonawca zapewni stały nadzór i kontrolę prowadzonych robót wszystkich branż przez uprawnione osoby, odpowiednio do wymagań obowiązującej ustawy Prawo budowlane, jak również decyzji organów administracji budowlanej.

Zamawiający przewiduje bieżącą kontrolę wykonywanych robót budowlanych.

Kontroli zamawiającego będą poddane w szczególności:

- rozwiązania projektowe zawarte w projektach budowlanych i ewentualnie wykonawczych – przed zgłoszeniem rozpoczęcia robót budowlanych lub wnioskiem o pozwolenie na budowę (o ile będzie to wymagane), specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych – w aspekcie ich zgodności z niniejszymi warunkami, przepisami oraz warunkami umowy,
- stosowane wyroby budowlane w odniesieniu do dokumentów potwierdzających ich, jakość, dopuszczenie do obrotu oraz zgodności parametrów z danymi zawartymi w projektach i specyfikacjach technicznych,
- sposób wykonywania robót budowlanych w aspekcie zgodności ich wykonania z projektami, specyfikacjami technicznymi, niniejszymi warunkami i umową.

Dla potrzeb zapewnienia współpracy z wykonawcą i prowadzenia kontroli wykonywanych robót budowlanych oraz dokonywania odbiorów zamawiający przewiduje ustanowienie osoby do zarządzania realizacją umowy oraz w razie konieczności specjalistów pełniących funkcje inspektorów nadzoru w zakresie wynikającym z ustawy Prawo budowlane i postanowień umowy.

Roboty budowlane będą odbierane przez osobę upoważnioną ze strony zamawiającego do zarządzania umową, np. inspektora nadzoru inwestorskiego.

Wykonawca ma obowiązek ustawienia w miejscu wskazanym przez Zamawiającego kontenera do składowania i wywożenia pozostałości z rozbiórek oraz systematycznego opróżniania go przez pojazd specjalistyczny.

Otoczenie powinno przez cały okres prac pozostawać w stanie czystym, i nie powodować utrudnień w dostępie do innych pomieszczeń.

Wszystkie prace należy wcześniej zgłaszać i uzgadniać z wyznaczonymi przez Zamawiającego inspektorami nadzoru inwestorskiego.

Wymagania szczegółowe:

Przewiduje się:

- Modernizację instalacji gniazdowej, oświetleniowej, siłowej, LAN w zakresie holu głównego, łazienek, pomieszczeń biurowych, sali konferencyjnej oraz w zakresie zasilania nowych urządzeń sanitarnych z demontażem okablowania niewykorzystanego.
- Modernizację oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego na drogach ewakuacyjnych i w miejscach, w których projektuje się urządzenia, których działanie jest niezbędne w trakcie pożaru oraz wykonanie oświetlenia awaryjnego zewnętrznego nad drzwiami wejściowymi do budynku (zgodnie z ekspertyzą p.poż.).
- Wykonanie instalacji oddymiania klatki schodowej bocznej skrzydła A oraz w skrzydle B (zgodnie z ekspertyzą p.poż.).
- Demontaż istniejącego agregatu wraz z okablowaniem oraz instalacja nowego agregatu prądotwórczego wraz z wykonaniem WLZ i rozbudową istniejącej rozdzielniczy odbiorów rezerwowych TR.
- Wykonanie zasilania nowych urządzeń wentylacji i klimatyzacji
- Modernizacja okablowania strukturalnego z pozostawieniem istniejącego okablowania strukturalnego w całym obiekcie.
- Modernizacja systemu CCTV - instalacja nowych kamer, okablowania,

rejestratora, oprogramowania nadzorującego z demontażem systemu istniejącego.

- Instalacja centralnego UPS wraz z modernizacją instalacji gniazdowej dedykowanej (gniazda DATA) w zakresie zasilania, okablowania, gniazd wtykowych z pozostawieniem istniejącej instalacji.
- Modernizacja Sali konferencyjnej – wykonanie systemu nagłośnieniowego, ściany wizyjnej, instalacji gniazdowej i oświetleniowej.
- Dostosowanie istniejącej instalacji odgromowej na dachu do nowego układu rozmieszczeń urządzeń.
- Wykonanie nowych koryt kablowych na potrzeby prowadzenia nowoprojektowanego okablowania.

Szacunkowy bilans mocy dla stanu istniejącego:

Zasilanie budynku WSSE – na podstawie dokumentacji z 1993/1994r.

- Zasilanie podstawowe - Moc czynna obliczeniowa: 177,9 kW
- Zasilanie awaryjne - Moc czynna obliczeniowa: 70,0 kW

Instalacje elektryczne:

Instalacje prowadzić podtynkowo tam, gdzie to możliwe. W pozostałych przypadkach instalację należy wykonać natynkowo.

Na korytarzu należy zainstalować oprawy oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego – zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 1838 i ekspertyzy p.poż.

Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne należy zmodernizować w zakresie dróg ewakuacyjnych - zdemonstrować istniejące oprawy i zainstalować nowe. Zgodnie z ekspertyzą p.poż zmodernizowane oświetlenie awaryjne ma zapewnić natężenie oświetlenia min. 5 lx na poziomie podłogi na drogach ewakuacyjnych. Niezbędne będzie wykonanie oświetlenia awaryjnego doświetlającego nowo projektowane urządzenia, których działanie jest niezbędne w trakcie pożaru.

Istniejące oświetlenie podstawowe w zakresie łazienek, holu i sali konferencyjnej zostanie zmodernizowane - demontaż istniejących opraw oraz instalacja nowych. Sposób sterowania oświetleniem wg istniejącego standardu,

W obiekcie WSSE projektuje się nową centralną jednostkę UPS 80kVA/kW wraz ze stojakiem bateryjnym na 40 sztuk akumulatorów 45Ah-12V z kompletem mostków połączeniowych i rozłącznikiem bateryjnym, okablowaniem i bypassem zewnętrznym. UPS należy zlokalizować w pomieszczeniu rozdzielni elektrycznej. Zasilanie nowoprojektowanej centralnej jednostki UPS zrealizować z rozdzielni głównej budynku - w tym zakresie wymagana będzie rozbudowa rozdzielni głównej. Nowoprojektowany UPS przeznaczony jest do zasilania wszystkich odbiorów gniazdowych dedykowanych DATA w budynku WSSE, zarówno w części biurowej jak i laboratoryjnej. W tym zakresie należy wykonać nowe okablowanie zasilające oraz gniazda, istniejące zdemonstrować.

Wszystkie zainstalowane gniazda wtykowe wyposażać w bolce ochronne. Obwody gniazd zabezpieczone wyłącznikami różnicowoprądowymi z członem nadmiarowym. W sanitariatach instalacje uziemiające mające na celu wyrównanie potencjałów pomiędzy poszczególnymi instalacjami. Do każdego gniazda wtykowego, oprawy oświetleniowej i urządzenia elektrycznego doprowadzony zostanie osobny, oprócz przewodu neutralnego N, przewód ochronny PE. Przewody ochronne posiadać będą izolację koloru zielono-żółtego i będą połączone z szyną ochronną PE tablic zasilających.

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim – podstawowa realizowana będzie przez zastosowanie izolowania części czynnych o stopniu ochrony nie mniejszym niż IP 2X, to jest przez odpowiednio dobraną izolację przewodów i obudów aparatów i urządzeń elektrycznych. Uzupełnieniem ochrony podstawowej będzie zastosowanie wyłączników różnicowoprądowych o prądzie zadziałania 30mA.

W ochronie przed dotykiem pośrednim – w ochronie dodatkowej, zastosowane zostanie szybkie wyłączanie wraz z zastosowaniem połączeń wyrównawczych. Ochrona przez zastosowanie szybkiego wyłączania realizowana będzie przez:

- urządzenia ochronne przetężeniowe (wyłączniki z wyzwalaczami nadprądowymi i bezpieczniki z wkładkami topikowymi),
- urządzenia ochronne różnicowoprądowe,
- sieć połączeń wyrównawczych.

Istniejący agregat prądotwórczy należy zdemontować i zainstalować nowy agregat prądotwórczy trójfazowy nie mniejszy niż 120kW o parametrach ujętych w specyfikacji wyposażenia. Od nowego agregatu należy wykonać wewnętrzną linię zasilającą (WLZ) do tablicy odbiorów rezerwowych TR. W tym zakresie przewiduje się rozbudowę tablicy TR wraz z modyfikacją i modernizacją aparatury koniecznej do zmiany. Bezwzględnie należy uzgodnić nowe warunki przyłączenia agregatu z Enea Operator (Istniejące warunki podłączenia agregatu nr RD-1/DZ/ZM/JSz/2010).

Instalacją oddymiania należy objąć klatkę schodową boczną skrzydła A oraz klatkę schodową w skrzydle B. Na każdej kondygnacji należy wykonać czujkę detekcji dymu oraz Ręczny Przycisk Oddymiania (RPO). Na każdej kondygnacji przy drzwiach wejściowych zlokalizować sygnalizator akustyczny alarmu pożarowego. Oddymianie realizowane będzie dla każdej klatki schodowej niezależnie poprzez sterowanie drzwiami i oknami napowietrzającymi, które należy wyposażyć w siłowniki. Łączenie okablowania wykonać w puszkach E90. Typ okablowania:

- (N)HXH-FE180/E90 2x4 – zasilanie siłownika
- HTKSH PH90 4x2x0.8 – przycisk oddymiania

Rozbudowa instalacji elektrycznych w wyżej wymienionym zakresie znacznie wpłynie na istniejący bilans mocy. Należy sporządzić bilans mocy dla rozdzielnic głównej i na jego podstawie zaktualizować warunki przyłączenia budynku oraz istniejące zasilanie wraz z aparaturą.

Przy wykonywaniu instalacji elektrycznych należy przestrzegać poniższych zasad:

- Przestrzegane będzie kolorystyczne oznakowania żył przewodowych i kabli (również w obrębie rozdzielnic). Przewód neutralny (N) posiadać będzie izolację koloru jasnoniebieskiego, a przewód ochronny (PE) – żółto-zielonego.
- W żadnym miejscu instalacji odbiorczej przewód neutralny (N) i przewód ochronny (PE) nie będą połączone.
- Wszystkie urządzenia i sprzęt, których konstrukcja wykonana jest z metalu lub zawierają one elementy metalowe, na których w przypadku uszkodzenia może pojawić się napięcie, zostanie przyłączona do przewodu ochronnego.
- Dla przewodów i kabli przeznaczonych do ułożenia stosowane będą wyłącznie trasy pionowe i poziome.
- Wszystkie instalowane korytka, wsporniki, uchwyty itp. będą galwanizowane.
- Przewody i kable będą chronione od uszkodzeń mechanicznych w rurkach winidurowych.
- Wszystkie wykorzystywane urządzenia posiadać będą fabryczne oznaczenia, stosowne atesty, aprobaty lub deklaracje zgodności. Urządzenia i materiały

muszą być w pełni zgodne z lokalnymi normami.

- Wszystkie przewody i kable powinny mieć izolację o napięciu co najmniej 750V
- Łączniki i gniazda montowane będą we wspólnej ramce wszędzie tam, gdzie w bezpośrednim sąsiedztwie znajdować się będzie więcej niż jeden wyłącznik, czy więcej niż jedno gniazdo wtykowe.
- Osprzęt teleinformatyczny montowany będzie pod wspólną ramką z elektrycznym.

Przewiduje się stosowanie następujących materiałów instalacyjnych:

- rurki typu bezhalogenowego dla rurowań i instalacji prowadzonych pod tynkiem i w ściankach g-k,
- korytka kablowe galwanizowane produkcji krajowej o grubości blachy nie mniejszej niż 0.75mm,
- uchwyty, drabinki i koryta kablowe o odpowiedniej klasie EI dla prowadzenia zasilania dla urządzeń p.poż.,
- puszki rozgałęźne bezhalogenowe natynkowe produkcji krajowej,
- puszki podtynkowe bezhalogenowe produkcji krajowej lub w/g potrzeb.

Z uwagi na modernizację instalacji wentylacji i klimatyzacji należy dostosować istniejącą instalację odgromową tak, aby urządzenie zostało objęte strefą ochronną. Przewiduje się zastosowanie masztów ochronnych o wysokości dostosowanej do chronionego urządzenia (nie niższe jak 3 metry) połączone z istniejącą siatką zwodów poziomych za pomocą drutu FeZn $\varnothing 8$

Instalacje teletechniczne i informatyczne

- Modernizacja sieci strukturalnej IT
- Modernizacja systemu CCTV

Na potrzeby modernizacji sieci strukturalnej IT należy przewidzieć wykonanie nowej obudowy RACK i przeniesienie do niej istniejących urządzeń serwera. Wykorzystać istniejący światłowód do realizacji połączenia serwera z siecią operatora. Główny punkt dystrybucyjny będzie zasilony z centralnego UPS-a.

W obiekcie projektowane jest nowe okablowanie strukturalne wraz z nowymi gniazdami wtykowymi. Istniejące okablowanie strukturalne LAN wraz z istniejącymi gniazdami RJ należy pozostawić bez zmian. Do rozprowadzenia okablowania strukturalnego przewiduje się zastosowanie kabli nie gorszych jak UPT kat.6A . Przyłącza typu 2xRJ45/4xRJ45 zostaną wykonane jako zintegrowane pod wspólną ramką.

Modernizacja systemu CCTV będzie polegała na demontażu istniejących kamer, okablowania, urządzeń peryferyjnych i zainstalowaniu nowych. Nowy rejestrator systemu CCTV zainstalować w nowoprojektowanej obudowie RACK głównego punktu dystrybucyjnego w budynku WSSE (parter, pomieszczenie nr 032). Stacja nadzorowania wizji lokalnej CCTV pozostaje w miejscu, w którym znajduje się obecnie.

UWAGA: Wszystkie wskazane z nazwy materiały i przyjęte technologie użyte w dokumentacji technicznej należy rozumieć, jako określenie wymaganych minimalnych parametrów technicznych lub standardów jakościowych. Oznacza to, że Zamawiający dopuszcza składanie ofert równoważnych dla nazwanych materiałów oraz proponowanej technologii wykonania, wymienionych w powołanej dokumentacji technicznej z zachowaniem jej wymogów w zakresie jakości. Ciężar udowodnienia zachowania minimalnych parametrów technicznych lub standardów jakościowych, wymaganych przez Zamawiającego, leżeć będzie w trakcie realizacji zadania na etapie projektowania robót po stronie Wykonawcy składającego ofertę.

Wykonawca zobowiązany będzie do prowadzenia w trakcie realizacji robót, dziennika budowy

(robót).

2.8. Zagospodarowanie terenu

Nowoprojektowane elementy instalacji technicznych należy w miarę możliwości instalować w miejscach demontowanych odpowiedników (*dla minimalizacji kosztów realizacyjnych, związanych z przygotowaniem podkonstrukcji nośnych*). Jeśli istniejące podkonstrukcje nie będą odpowiednie dla lokalizacji nowych elementów instalacji technicznych (*np ze względu na obciążenia statyczne i dynamiczne nowoprojektowanych elementów*), należy rozważyć wykonanie odpowiednich podkonstrukcji w terenie (*np płyty żelbetowej pod projektowany agregat prądotwórczy*). Ponad wskazanymi wyżej przypadkami, w ramach niniejszego zamierzenia inwestycyjnego nie przewiduje się zmian w zakresie zagospodarowania terenu.

Po zakończeniu prac Wykonawca zobowiązany jest odtworzyć wszelkie elementy zagospodarowania terenu (w tym *m.in.: chodniki, drogi dojazdowe, drogi pożarowe, zaplecze parkingowe*) oraz zrekultywować obszary zieleni urządzonej, które zostaną zdegradowane w trakcie robót budowlanych (w zakresie *obszaru opracowania, pasu prowadzonych instalacji i dróg komunikacyjnych oraz zaplecza budowy*).

2.9. Wyposażenie

Pomieszczenia, które zgodnie z przyjętym zakresem opracowania będą podlegały zmianie w zakresie aranżacji wnętrz (*hall wejściowy, sala konferencyjna, modernizowane sanitariaty*), należy wyposażać w optymalne pod względem higieny i komfortu pracy meble, urządzenia, zabudowy, lady, blaty i sprzęt – ergonomiczne, energooszczędne, trwałe, odporne na intensywne użytkowanie, łatwowymyalne, a także odporne na używane w budynku WSSE w Gorzowie Wlkp. środki czyszcząco-dezynfekujące i wielokrotne cykle czyszczenia. Dobrane, określone i dostarczone w ilości wskazanej w wykonywanym przez Wykonawcę projekcie wnętrz.

Zamawiający żąda, aby do oferty dołączyć wykaz urządzeń z podaniem cen jednostkowych i zastrzega sobie prawo do odstąpienia od zakupu dowolnej liczby wskazanego wyposażenia lub domówienia dodatkowych egzemplarzy za korektą wynagrodzenia Wykonawcy na podstawie przedstawionej ceny jednostkowej.

Na potrzeby wyposażenia i urządzeń wykonać podłączenia instalacyjne i ewentualnie konstrukcje mocujące, dostosowane do możliwych obciążeń statycznych lub dynamicznych.

W przypadku konieczności wymiany sprzętu laboratoryjnego, wynikającej ze zmian w instalacjach technicznych (*w tym w szczególności zmian w wentylacji i klimatyzacji budynku*) przewidzianych zakresem niniejszego PFU, nowoprojektowany sprzęt laboratoryjny powinien być bezpieczny i dopuszczony do stosowania na terenie Rzeczypospolitej Polskiej i Unii Europejskiej, zgodnie z celem któremu ma służyć i funkcją pomieszczeń. Powinien posiadać niezbędne aprobaty i certyfikaty, w tym ISO. Nie jest dopuszczalne wymienianie komponentów zamawianych urządzeń na nieobjęte certyfikacją zamienniki.

Prace wykonywać zgodnie z dokumentacją, która powinna określać podstawowe wymagania względem wyposażenia. Urządzenia wymagające podłączeń instalacyjnych można wykonywać równolegle z pracami wykończeniowymi i instalacyjnymi. Meble i wyposażenie ruchome należy dostarczać po wykonaniu posadzek, tynków i powłok malarskich. Pomieszczenia przeznaczone do wyposażenia powinny być suche, oczyszczone z kurzu, brudu, rdzy, wapna, olejów, tłuszczów, wosku, resztek farby olejnej i emulsyjnej itp.

Wykonawca robót odpowiada za zabezpieczenie wyposażenia przed kradzieżą lub

uszkodzeniem.

Opis przedstawia minimalne wymagania dotyczące wyposażenia meblowego. Podane nazwy handlowe służą jedynie Wykonawcy do celów informacyjnych, pozwalając Wykonawcy zorientować się, jaki poziom jakościowy i cenowy sprzętu i wyposażenia interesuje Zamawiającego i będzie brany pod uwagę podczas szczegółowego doboru urządzeń na etapie projektu wykonawczego technologii. Wykonawcy mogą przedstawić oferty równoważne. Wykonawcy mogą zaproponować rozwiązania równoważne o takich samych parametrach lub je przewyższające, jednak ich obowiązkiem jest udowodnienie równoważności. Zamawiający akceptuje oferty równoważne, m.in. o ile zachowany jest materiał lub zaproponowany materiał posiada takie same cechy fizyczne, mechaniczne i chemiczne, spełnione są minimalne grubości podanych materiałów oraz komponentów, materiały i rozwiązania cechuje podobna trwałość, koszt eksploatacji, nakład czasu na konserwację i obsługę, posiada zbliżony ciężar i wymiary, umożliwiające montaż urządzenia w projektowanym obiekcie, faktura powierzchni i wykończenie pozwalają na osiągnięcie porównywalnych właściwości higienicznych szczelność, gładkość, łatwość do utrzymania w czystości), urządzenia posiadają zbliżone osiągi w zakresie dokładności, liniowości, zakresu pomiarów, wartości osiąganych ciśnień, temperatur, obrotów, przyspieszeń, mocy, przepływów powietrza (oraz innych mediów), oferują zbliżone funkcje użytkowe. W przypadku oferowania mebli i urządzeń równoważnych należy przedstawić dokładny opis. Wykonawca wskaże różnice, które jednoznacznie zostaną opisane w kartach katalogowych zaoferowanych produktów.

Na etapie realizacji należy umożliwić weryfikację dostarczanych mebli i urządzeń, a w przypadku stwierdzenia niezgodności, możliwe jest wstrzymanie całej dostawy wraz z nakazem natychmiastowej wymiany na koszt i odpowiedzialność Wykonawcy.

Ewentualne wskazane nazwy produktów oraz ich producenci mają na celu jedynie przybliżyć wymagania, których nie można było opisać przy pomocy dostatecznie dokładnych i zrozumiałych określeń. Zamawiający dopuszcza tolerancję wymiarów w zakresie +/- 3%, pod warunkiem udowodnienia możliwości montażu urządzenia we wskazanej lokalizacji. Nie dopuszcza zmiany szerokości i głębokości stołów i szaf oraz zmiany zakresu regulacji wysokości stołów, biurek, szaf.

Zamówione urządzenia należy wyceniać i dostarczać jako kompletne zestawy pod kątem celu któremu mają służyć. Wykonawca jest zobowiązany do maksymalnego ograniczenia ilości różnych dostawców i producentów sprzętu do niezbędnego minimum, w celu zapewnienia optymalnych warunków serwisowych i gwarancyjnych. W szczególności należy zapewnić taki dobór dostawców, aby w miarę możliwości umeblowanie poszczególnych pomieszczeń pochodziło od jednego producenta, a przewidziany sprzęt laboratoryjny (w przypadku konieczności wymiany sprzętu laboratoryjnego, wynikającej ze zmian w instalacjach technicznych w tym w szczególności zmian w wentylacji i klimatyzacji budynku) był wzajemnie kompatybilny.

Dostawcy przed realizacją zamówienia są zobowiązani do uzgodnienia wyposażenia z Zamawiającym, sprawdzenia zaprojektowanych warunków przyłączenia na etapie wykonania stanu surowego oraz sprawdzenie realnych wymiarów na budowie, pod kątem możliwości wykorzystania sprzętu ich produkcji. Jeżeli wybrany przez Wykonawcę dostawca wymaga innego rodzaju przyłączy niż zaprojektowany bądź wykonany, jest zobowiązany do dostosowania przyłączy we własnym zakresie i na własny koszt, razem z wykonaniem projektu zamiennego, przeprowadzeniem niezbędnej procedury certyfikującej i pozyskania wymaganych aprobat.

Wykonawca jest zobowiązany uzyskać wszelkie niezbędne dokumenty pozwalające na oddanie budynku i dostarczonych urządzeń do użytku zgodnie z przeznaczeniem, min.

dokumenty przewozowe, homologacyjne, uzgodnienia PZH, sanepid czy UDT.

Wykonawca jest zobowiązany przekazać Zamawiającemu komplet dokumentacji dotyczącej obsługi dostarczonych urządzeń, w języku polskim. Powinien także przewidzieć jednorazowe szkolenie personelu w zakresie obsługi dostarczonych urządzeń.

Dostarczone urządzenia powinny być objęte gwarancją i serwisem na okres min. 2 lat od momentu oddania do użytku. Wytwórcy dostarczonych urządzeń powinni dysponować autoryzowanym serwisem na terenie Polski.

Komisja odbioru ocenia: zgodność wyposażenia z dokumentacją, aprobaty techniczne, dopuszczenia, prawidłowość połączeń, dokładność montażu, jakość wykończenia styku wyposażenia wbudowanego ze ścianami i podłogą, zabrudzenia i uszkodzenia wyposażenia, oraz elementów budowlanych w trakcie realizacji dostaw, kompletność instrukcji użytkowania i dokumenty serwisowo-gwarancyjne.

2.9.1. Meble, wyposażenie ogólne oraz urządzenia domowe z wyłączeniem oświetlenia

Wszystkie zaproponowane rozwiązania muszą być systemowe, seryjnie produkowane. Pod pojęciem systemowe Zamawiający rozumie meble, które można łączyć ze sobą w różnych konfiguracjach oraz pozwalające w przyszłości na rozbudowę. Zamawiający wymaga, aby wykonawca wraz z ofertą załączył katalogi, foldery przedstawiające proponowane systemy.

Wraz z ofertą należy załączyć wszystkie wymienione w opisie certyfikaty i atesty. Certyfikaty i atesty mają być wystawione przez niezależną jednostkę uprawnioną do wydawania tego rodzaju zaświadczeń. Dokumenty te mają być opisane w sposób niebudzący wątpliwości do jakich mebli są dedykowane (*nazwa widniejąca na certyfikacie musi być nazwą systemu w przedstawionym katalogu, folderze*).

W przypadku tkanin i obić tapicerskich (*siedziska w hallu głównym*), blatów (*blat portierni w hallu głównym*) oraz obudów mebli laboratoryjnych (*w przypadku konieczności wymiany sprzętu laboratoryjnego, wynikającej ze zmian w instalacjach technicznych w tym w szczególności zmian w wentylacji i klimatyzacji budynku*), należy do oferty dołączyć fabryczny próbnik oraz testy potwierdzające skład oraz wymaganą wytrzymałość na ścieranie (*nie dotyczy skóry naturalnej w przypadku jej zastosowania*), a w przypadku mebli laboratoryjnych także szczegółowy raport oraz wyniki testów odporności chemicznej, na plamienie, odbarwienia, rozwój bakterii i pleśni. Atesty te mają być wystawione przez niezależną jednostkę uprawnioną do wydawania tego rodzaju dokumentów. Próbnik i atesty mają być opisane w sposób nie budzący wątpliwości do jakich mebli są dedykowane.

W celu potwierdzenia spełnienia podanych wymogów do każdego mebla należy przedstawić minimum jedną, osobną kartę katalogową (*formatu minimum A4*), na której będzie przedstawiony proponowany mebel. Karta katalogowa musi zawierać nazwę mebla lub nazwę użytego systemu meblowego, nazwę producenta mebla, rysunek lub zdjęcie proponowanego mebla (*rozmiar zdjęcia pozwalający dostrzec szczegóły – optymalnie rozmiar zdjęcia A5*), wymiary oraz szczegóły techniczne mebla pozwalające zweryfikować czy proponowany mebel spełnia wymagania projektu. Karty katalogowej nie trzeba wykonywać w przypadku mebli wg indywidualnego projektu, których wymiary należy dostosować do stanu rzeczywistego na budowie np. zabudów indywidualnych itp. Należy wówczas za to dostarczyć projekt warsztatowy wraz z opisem, do akceptacji Zamawiającego.

Przed dostarczeniem na budowę należy przedstawić Zamawiającemu do akceptacji następujące gotowe meble i elementy wyposażenia, wykonane zgodnie z wymaganiami:

- Sanitariaty:

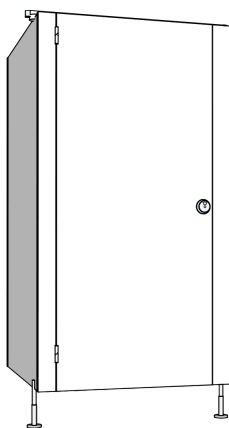
- Umywalka podblatowa zaokrąglona, wykonana z ceramiki sanitarnej, z przelewem standardowym o głębokości niecki min. 12 cm i średnicy min. 35 cm, w kolorze białym. Przykładowa propozycja rozwiązania umywalki podblatowej na ilustracji poniżej:



- Miska ustępowa zaokrąglona, bezkołnierzowa, podwieszana na stelażu (*podkonstrukcji podtynkowej, systemowej*), wykonana z ceramiki sanitarnej w kolorze białym przystosowana do spłukiwania 3/4, 5 L, z poziomym odpływem, z europejskim systemem spłukiwania, dostarczana w komplecie ze stelażem oraz spłuczką podtynkową. Przykładowa propozycja rozwiązania miski ustępowej na ilustracji poniżej



- Kabina ustępowa o podwyższonej odporności na zniszczenia przeznaczone do toalet o umiarkowanym natężeniu ruchu. Wszystkie profile aluminiowe anodowane na symbol anody C-0. Dopuszcza się stosowanie wyłącznie profili posiadających deklarację RoHS. System posiada zawiasy z samodomykaczem grawitacyjnym zapewniającym powrót otwartych drzwi do płaszczyzny frontu kabin. Drzwi i ściany zbudowane ze specjalnie ukształtowanych profili aluminiowych oraz płyt: HPL (High Pressure Laminate) gr. 10 lub 12 mm. Zamknięte drzwi opierają się o pasek domykowy z wygłuszającą gumową uszczelką. Drzwi zlicowane są z innymi elementami frontu kabin i dają równą płaszczyznę po zamknięciu. Przykładowy moduł kabiny na ilustracji poniżej:



- Podajnik na ręczniki, montowany natynkowo, wykonany ze stali szlachetnej z powłoką szlifowaną, matową, z wziernikami po bokach. Zamek bębnekowy umożliwiający zamknięcie. Przykładowy podajnik na ilustracji poniżej:



- Uchwyt na rolkę papieru toaletowego, montowany natynkowo, wykonany ze stali szlachetnej z powłoką szlifowaną, matową. Zamek bębnekowy umożliwiający zamknięcie. Przykładowy uchwyt na ilustracji poniżej:



- Dozownik mydła w piance, montaż natynkowy, wykonany ze stali szlachetnej, powierzchnia szlifowana, matowa, po bokach wzierniki. Dźwignia ze stali szlachetnej. Zamek bębnekowy umożliwiający zamknięcie. Przykładowy dozownik na ilustracji poniżej:



- Pojemnik na odpady, montaż natynkowy, wykonany ze stali szlachetnej, powierzchnia szlifowana, matowa. Przykładowy pojemnik na ilustracji poniżej:



- Pisuar z dopływem z tyłu i odpływem poziomym wykonany z ceramiki sanitarnej w kolorze białym. Przykładowa propozycja rozwiązania pisuaru na ilustracji poniżej:



- Umywalka dostosowana dla osób niepełnosprawnych, wykonana z ceramiki sanitarnej w kolorze białym, z przelewem standardowym, mocowana natynkowo, mechanicznie (na śrubach), o wymiarach 65x55 cm. Przykładowa propozycja rozwiązania umywalki na ilustracji poniżej:



- Miska ustępowa dostosowana dla osób niepełnosprawnych, lejowa, bezkołnierzowa, wykonana z ceramiki sanitarnej w kolorze białym, podwieszana na stelażu (*podkonstrukcji podtynkowej, systemowej*), przystosowana do splukiwania 3/4, 5 L, z poziomym odpływem, z europejskim systemem splukiwania, dostarczana w komplecie ze stelażem oraz spluczką podtynkową. Przykładowa propozycja rozwiązania miski ustępowej na ilustracji poniżej:



- Uchwyt składany ścienny, do montażu natynkowego, wykonany ze stali szlachetnej, powierzchnia szlifowana, matowa, wykonana z blachy o gr. min. 1,2 mm, średnica rury 32 mm, wyposażona w odbojnik gumowy. Przykładowa propozycja rozwiązania uchwytu na ilustracji poniżej:



- Poręcze ścienne, stałe, do montażu natynkowego, wykonane ze stali szlachetnej, powierzchnia szlifowana, matowa, wykonane z blachy o gr. min. 1,2 mm, średnica rury 32 mm. Przykładowa propozycja rozwiązania poręczy na ilustracji poniżej:



- Hall wejściowy:
 - Siedziska tapicerowane wypełnione pianką tapicerską, w okleinie klon. Modułowe, 1- oraz 2-osobowe, z oparciami. Oparte o 4-nożny stelaż stalowy, chromowany. Przykładowa propozycja rozwiązania siedziska na ilustracji poniżej:



- Sala konferencyjna:
 - Krzesła konferencyjne z podłokietnikami, rama metalowa, chromowana, siedzisko i oparcie wygięte, ergonomiczne, z bukowej profilowanej sklejki. Możliwość składania w stosie. Przykładowa propozycja rozwiązania krzesła na ilustracji poniżej:



- Mobilna mównica, rama metalowa, z bukowej sklejki. Umożliwiająca montaż logotypu WSSE na panelu frontowym. Przykładowa propozycja mównicy na ilustracji poniżej:



- Ściana mobilna pod montaż wyświetlaczy video, rozwiązanie systemowe, przejezdne, wykonane w konstrukcji aluminiowej, w układzie 3x2 (możliwość montażu 6 monitorów w zakresie wielkości ekranów od 50" do 57", w układzie poziomym). Kółka wyposażone w mechanizm hamowania. Z integralną półką pod komputer oraz uchwytami montażowymi w standardzie VESA 100x100 mm. Przykładowa propozycja rozwiązania ściany mobilnej na ilustracji poniżej:



Wymaga się, aby ww. meble były wykonane dokładnie w taki sposób, w jaki Wykonawca będzie chciał zrealizować zadanie. Wskazane jest aby, ww. meble wykonane były w uzgodnionej z Zamawiającym na etapie projektu wyposażenia wnętrz kolorystyce.

Jako rozwiązanie równoważne nie dopuszcza się użycia następujących materiałów:

- Wykończenia blatów, korpusów, frontów inne niż wskazane;
- Materiałów tapicerskich o innym składzie niż wskazany, dopuszcza się tolerancję składu tapicerskiego +/- 10%;
- W przypadku jej wykorzystania: jako stal nierdzewna należy stosować wyłącznie kwasoodporne stale austenityczne 304, 304L, 316, 316L lub 321 – nie dopuszcza się stali ferrytowych jako równoważne;

Ladę recepcyjną oraz blaty w sanitariatach należy wykonać jako szczelnie przylegające do podłogi oraz ścian. Błat lady recepcyjnej oraz blaty w sanitariatach należy wykonać w jednym kawałku. Wzdłuż blatów zamontować trwałe, estetyczne i szczelne listwy przyściennne. Blaty w sanitariatach szczelnie połączyć ze ścianami silikonem sanitarnym

(odpornym na rozwój pleśni i odpornym na zawilgocenie).

Przy wykonywaniu otworów w glazurze podczas montażu wyposażenia, należy stosować środki techniczne zapobiegające skruszeniu materiału i poślizgom wiertła.

2.9.2. Sprzęt i urządzenia do instalowania

Dla urządzeń dostarczanych w ramach dostaw specjalnych, takich jak np. agregat prądotwórczy, itp., Wykonawca jest zobowiązany wykonać projekt montażu i rozruchu urządzenia

Wykonawca jest zobowiązany uzyskać wszelkie niezbędne dokumenty pozwalające na oddanie budynku do użytku zgodnie z przeznaczeniem, min. dokumenty przewoźne, homologacyjne, uzgodnienia PZH, sanepid czy UDT.

Dostawcy przed realizacją zamówienia są zobowiązani do sprawdzenia zaprojektowanych warunków przyłączenia na etapie wykonania stanu surowego oraz sprawdzenie realnych warunków na budowie, pod kątem możliwości wykorzystania sprzętu ich produkcji.

Jeżeli wybrany przez Wykonawcę dostawca wymaga innego rodzaju przyłączy niż zaprojektowany bądź wykonany, jest zobowiązany do dostosowania przyłączy we własnym zakresie i na własny koszt, razem z wykonaniem projektu zamiennego, przeprowadzeniem niezbędnej procedury certyfikującej i pozyskaniem wymaganych aprobat.

Wykonawca jest zobowiązany przekazać Zamawiającemu komplet dokumentacji dotyczącej obsługi dostarczonych urządzeń, w języku polskim. Powinien także przewidzieć jednorazowe szkolenie personelu w zakresie obsługi dostarczonych urządzeń.

Dostarczone urządzenia powinny być objęte gwarancją i serwisem na okres min. 5 lat od momentu oddania do użytku. Wytwórcy dostarczonych urządzeń powinni dysponować autoryzowanym serwisem na terenie Polski, z czasem reakcji serwisowej nie przekraczającym 24 h od zgłoszenia.

3. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych

Należy przewidzieć w projekcie i zastosować materiały dopuszczone do stosowania w budownictwie i w obiektach o przeznaczeniu administracyjno-laboratoryjnym. Materiały muszą spełniać wymagania jakościowe określone aktualnymi normami. Wyroby budowlane, stosowane w trakcie wykonywania robót budowlanych, mają spełniać wymagania polskich przepisów, a Wykonawca będzie posiadał dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu zgodnie z regulacjami ustawy o wyrobach budowlanych²⁴ i posiadają wymagane parametry.

Zamawiający będzie kontrolował działania Wykonawcy. Wykonawca będzie zobowiązany umową do przyjęcia odpowiedzialności od następstw i wyników działalności w zakresie:

- a) Organizacji robót budowlanych;
- b) Zabezpieczenia interesów osób trzecich;
- c) Ochrony środowiska;
- d) Warunków bezpieczeństwa pracy;
- e) Zabezpieczenia terenu prac przed dostępem osób trzecich;

²⁴ Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (t.j. Dz.U. 2021 poz. 1213);

- f) Zabezpieczenie traktów komunikacyjnych i punktu zrzutu odpadów od następstw związanych z wykonywanymi pracami;

Wykonawca zobowiązany jest do usunięcia zbędnych odpadów powstałych w trakcie realizacji inwestycji poza teren robót zgodnie z zasadami utylizacji i składowania materiałów odpadowych określonymi ustawą o odpadach²⁵. Ponadto wykonawca zobowiązany jest przyjąć na siebie obowiązki wytwórcy odpadów i prowadzenia gospodarki odpadami zgodnie z ustawą o odpadach²⁶, a w szczególności zobowiązany jest prowadzić kartę ewidencji odpadu oraz przekazania odpadu i dostarczenie ich kopii do Zamawiającego.

Wykonawca zobowiązany jest do utrzymania w czystości dróg publicznych i prywatnych, chodników, krawężników itp. Dojazd do Placu Budowy winien być pozbawiony resztek materiałów, błota i gruzu, oraz do zabezpieczenia i oczyszczenia elewacji budynków sąsiadujących z budową. Wykonawca będzie zobowiązany naprawiać na swój koszt wszelkie wyrządzone szkody, jak również ponosić wszelkie związane z tym koszty, opłaty, jak i ewentualne kary nałożone przez Policję, Straż Miejską i inne służby publiczne, jeżeli powstały one z winy Wykonawcy.

Sprawdzeniu i kontroli będą w szczególności poddane:

- a) Rozwiązania projektowe;
- b) Użyte wyroby budowlane i uzyskane w wyniku robót budowlanych elementy obiektu w odniesieniu do ich parametrów oraz ich zgodności z dokumentami budowy;
- c) Jakość wykonania i dokładność prac wykończeniowych;
- d) Prawidłowość funkcjonowania zamontowanych urządzeń i wyposażenia;
- e) Poprawność połączeń funkcjonalnych, wydajność przesyłowa i szczelność (próby ciśnieniowe) instalacji;
- f) Sposób wykonania robót budowlanych w aspekcie zgodności ich wykonania z projektami wykonawczymi i programem funkcjonalno-użytkowym oraz umową;
- g) Dla potrzeb zapewnienia współpracy z Wykonawcą i prowadzenia kontroli wykonywanych robót oraz dokonywania odbiorów Zamawiający przewiduje ustanowienie osób:
 - i) Upoważnionych do kontroli realizacji umowy;
 - ii) Inspektora nadzoru w zakresie wynikającym z ustawy Prawo Budowlane i postanowień umowy.

Zamawiający ustala następujące rodzaje odbiorów:

- a) Odbiory częściowe;
- b) Odbiór końcowy;
- c) Odbiór ostateczny tj. po okresie gwarancji.

Warunkiem dokonania odbioru wentylacji będzie uzyskanie wymaganej dla poszczególnych pomieszczeń krotności wymiany powietrza oraz założonych parametrów powietrza nawiewanego.

Wykonawca będzie zobowiązany do wykonania robót tymczasowych niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia, utrzymania ich w stanie nadającym się do użytku, a po zakończeniu budowy do ich likwidacji. Robót tymczasowych Zamawiający nie będzie opłacał odrębnie. Jako roboty tymczasowe Zamawiający traktuje m.in.: mechaniczny transport materiałów budowlanych umiejscowiony na zewnątrz budynku.

Ponieważ prace prowadzone będą na terenie czynnego obiektu, należy:

- a) Do minimum ograniczyć prace powodujące drgania i hałas, dobierając odpowiednio technologie realizacji robót;
- b) Na każdym etapie prac stosować zabezpieczenia miejsca robót przed

²⁵ Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz.U. 2022 poz. 699);

²⁶ Ibid.

- rozprzestrzenianiem się kurzu, pyłu lub innych zanieczyszczeń powietrza;
- c) Stosować zabezpieczenia przed rozprzestrzenianiem się zanieczyszczeń w wyniku ruchu pracowników i pojazdów oraz sprzętu budowlanego.

Wykonawca przed przystąpieniem do robót budowlanych, uzgodni z Zamawiającym harmonogram określający termin planowanych odbiorów robót.

Zasilanie placu budowy w wodę i prąd z miejskiej sieci wodociągowej i elektrycznej. Przygotowanie podłączenia oraz pobór mediów na koszt Wykonawcy przy zastosowaniu zamontowanych przez niego stosownych liczników.

Właściwe warunki ochrony przeciwpożarowej należy zapewnić poprzez:

- a) Wydzielenie odrębnych stref pożarowych;
- b) Umożliwienie ewakuacji;
- c) Wydzielenie pożarowe i zapewnienie oddymiania klatek schodowych;
- d) Podział korytarzy stanowiących drogi ewakuacyjne drzwiami dymoszczelnymi;
- e) Hydranty, oświetlenie awaryjne, SAP;
- f) Spełnienie innych, aktualnych wymagań ochrony przeciwpożarowej²⁷.

Należy wykonać wszystkie instalacji P.POŻ. Podczas prac projektowych i realizacji należy wziąć pod uwagę i odpowiednio skoordynować prace wiążące się z bezpieczeństwem pożarowym. Realizowany budynek ma spełniać wszystkie wymagania w zakresie P.POŻ.

²⁷ W tym zastosowanie rozwiązań zamiennych, wskazanych w ekspertyzie P.POŻ. na podstawie której Wojewódzki Komendant PSP wyda stosowne odstępstwa (jeśli takie odstępstwo zostanie wydane dla przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego).

II. Część informacyjna

1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów

Na dzień sporządzania niniejszego programu funkcjonalno-użytkowego, obszar zamierzenia inwestycyjnego nie jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

Ze względu na formę i zakres planowanego zamierzenia inwestycyjnego (*zagospodarowanie terenu oraz sposób użytkowania budynku i jego części nie ulegną zmianie*), nie jest konieczne uzyskanie decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego.

2. Wskazanie przepisów prawnych i norm związanych z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego

Zakres prac należy dostosować do wymagań Zamawiającego przedstawionych w niniejszym Programie Funkcjonalno – Użytkowym (zwanym dalej PFU), z zastosowaniem wszystkich obowiązujących w Rzeczypospolitej Polskiej przepisów, w tym w szczególności wymienionych poniżej, jak również obowiązujących norm polskich i europejskich oraz zharmonizowanych:

- a) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*t.j.: Dz.U. 2021 poz. 2351*);
- b) Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (*Dz.U. 2020 poz. 1609*);
- c) Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (*Dz.U. 2021 poz. 2454*);
- d) Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (*Dz.U. 2021 poz. 2458*);
- e) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (*t.j. Dz.U. 2022 poz. 1225*);
- f) Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (*t.j. Dz.U. 2003 nr 169 poz. 1650*);
- g) Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (*t.j.: Dz.U. 2022 poz. 503*);
- h) Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (*t.j. Dz.U. 2021 poz. 1213*);
- i) Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (*t.j. Dz.U. 2022 poz. 699*);
- j) Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 30 grudnia 2004 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy związanej z występowaniem w miejscu pracy czynników chemicznych (*t.j. Dz.U. 2016 poz. 1488*);
- k) Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (*t.j. Dz.U. 2021 poz. 869*);
- l) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (*Dz.U. 2009 nr 124 poz. 1030*);
- m) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (*Dz.U. 2021 poz. 1722*);
- n) Ustawa z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków (*t.j. Dz.U. 2021 poz. 497*);
- o) Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (*t.j. Dz.U. 2022 poz. 840*);
- p) Rozporządzenie Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 2 sierpnia 2018 r. w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, prac restauratorskich i badań konserwatorskich przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków albo na Listę Skarbów Dziedzictwa oraz robót budowlanych, badań architektonicznych i innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków, a także badań archeologicznych i poszukiwań zabytków (*t.j. Dz.U. 2021 poz. 81*);
- q) Ustawa z dnia 9 października 2015 r. o rewitalizacji (*t.j. Dz.U. 2021 poz. 485*);

Uwaga: Podejmując się realizacji przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego, Wykonawca jest zobowiązany do zweryfikowania aktualności obowiązywania przywoływanych w niniejszym PFU przepisów. Działanie Wykonawcy oraz wyniki jego pracy muszą być zgodne z obowiązującym porządkiem prawnym.

3. Inne posiadane opracowania, informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych

- 3.1. Audyt energetyczny (*Wykonany w listopadzie 2021 r. przez firmę Ślebzak-Cebula Sp. z o.o.*)
- 3.2. Ekspertyza ustalająca przyczyny uszkodzeń ganku przy wejściu głównym budynku WSS-E w Gorzowie Wlkp. z propozycją dla przeprowadzenia naprawy bieżącej (*Wykonana we wrześniu 2017 r. przez Piotra Szymona Koczwara*)
- 3.3. Ekspertyza techniczna stanu ochrony przeciwpożarowej (*Wykonana w marcu 2022 r. przez Krzysztofa Świstela i Stanisława Baucha*)
- 3.4. Postanowienie nr 67/2022 Lubuskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej z dnia 20 maja 2022 roku
- 3.5. Mapa do celów projektowych (*Aktualizowana w lutym 2016 r., przez Karola Gasiorka*)
- 3.6. Mapa geodezyjna powykonawcza (*Wykonana w grudniu 2016 r. przez Hannę Gralak*)
- 3.7. Umowa nr 27/2013 o przyłączenie do sieci ciepłowniczej
- 3.8. Warunki ogólne i techniczne przyłączenia urządzeń elektrycznych do wspólnej sieci o mocy zainstalowanej urządzeń do odbioru energii elektrycznej do 500 kW
- 3.9. Wykaz wykorzystywanych w WSSE substancji niebezpiecznych
- 3.10. Szacunkowy kosztorys
- 3.11. Inwentaryzacja architektoniczno-budowlana
- 3.12. Projekt koncepcyjny

3.1 Audyt energetyczny (Wykonany w listopadzie 2021 r. przez firmę Ślebzak-Cebula Sp. z o.o.)

3.2. Ekspertyza ustalająca przyczyny uszkodzeń ganku przy wejściu głównym budynku WSS-E w Gorzowie Wlkp. z propozycją dla przeprowadzenia naprawy bieżącej (*Wykonana we wrześniu 2017 r. przez Piotra Szymona Koczwara*)

**3.3. Ekspertyza techniczna stanu ochrony przeciwpożarowej
(Wykonana w marcu 2022 r. przez Krzysztofa Świstela i Stanisława
Baucha)**

3.4. Postanowienie nr 67/2022 Lubuskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej z dnia 20 maja 2022 roku

3.5. Mapa do celów projektowych (*Aktualizowana w lutym 2016 r., przez Karola Gasiorka*)

3.6. Mapa geodezyjna powykonawcza (*Wykonana w grudniu 2016 r. przez Hannę Gralak*)

3.7. Umowa nr 27/2013 o przyłączenie do sieci ciepłowniczej

3.8. Warunki ogólne i techniczne przyłączenia urządzeń elektrycznych do wspólnej sieci o mocy zainstalowanej urządzeń do odbioru energii elektrycznej do 500 kW

3.9. Wykaz wykorzystywanych w WSSE substancji niebezpiecznych

3.10. Szacunkowy kosztorys

3.11. Inwentaryzacja architektoniczno-budowlana

3.12. Projekt koncepcyjny