

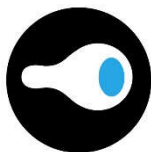
PRZEBUDOWA, NADBUDOWA I ROZBUDOWA ZESPOŁU BUDYNKÓW DAWNEJ FABRYKI PAPIERNI

19/03/2020



Opracowanie:

UAP | POZNAŃ



UNIWERSYTET ARTYSTYCZNY W POZNANIU
DZIAŁ INWESTYCJI
AL. MARCINKOWSKIEGO 29, 60-967 POZNAŃ
tel.: 061/855-25-21; fax: 61 852 80 91

Temat opracowania:

PRZEBUDOWA, NADBUDOWA I ROZBUDOWA ZESPOŁU BUDYNKÓW DAWNEJ FABRYKI PAPIERU
kategoria obiektu budowlanego: IX– budynek kultury, nauki i oświaty

Adres inwestycji:

ul. Szyperska 8, 61-754 Poznań
działka geod. 14/1, ark. mapy 19, obręb Poznań

Zamawiający:

UNIWERSYTET ARTYSTYCZNY W POZNANIU
al. Marcinkowskiego 29
60-967 Poznań

Autorzy opracowania:

mgr inż. arch. Mikołaj STĘPIEŃ
nr upr. 58/WPOKK/2012, specjalność architektoniczna

Branża:

Nazwy i kody wg CPV:

- 71320000-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania
- 71248000-8 Nadzór nad projektem i dokumentacją
- 45111300-1 Roboty rozbiórkowe
- 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne

Stadium:

PROGRAM FUNKCJONALNO- UŻYTKOWY

Data opracowania:

19/03/2020

SPIS ZAWARTOŚCI PROGRAMU FUNKCJONALNO- UŻYTKOWEGO

SPIS ZAWARTOŚCI PROGRAMU FUNKCJONALNO- UŻYTKOWEGO	3
SPIS RYSUNKÓW	5
CZĘŚĆ OPISOWA PROGRAMU FUNKCJONALNO- UŻYTKOWEGO	6
1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	6
1.1. PODSTAWY OPRACOWANIA	6
1.2. PRZEDMIOT I CEL ZAMÓWIENIA	6
1.3. DANE ADRESOWE I CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU	6
1.4. STAN ISTNIEJĄCY	6
1.5. PLANOWANY ZAKRES ROBÓT PRZEWIDZIANYCH DO WYKONANIA W RAMACH ZAMÓWIENIA	7
1.5.1. PRACE PRZYGOTOWAWCZE I OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ	8
1.5.2. ROBOTY BUDOWLANE ROZBIÓRKOWE	9
1.5.3. ROBOTY BUDOWLANE STANU SUROWEGO	10
1.5.4. ROBOTY BUDOWLANE WYKOŃCZENIOWE I INSTALACYJNE	10
1.5.5. ROBOTY BUDOWLANE ZWIĄZANE Z INFRASTRUKTURĄ	10
1.5.6. ROBOTY BUDOWLANE W ZAGOSPODAROWANIU TERENU	10
2. AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	11
2.1. OPIS KONCEPCJI ARCHITEKTONICZNEJ	11
2.1.1. BUDYNEK NR 1	11
2.1.2. BUDYNEK NR 2	11
2.1.3. BUDYNEK NR 3	11
3. OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO- UŻYTKOWE	12
4. SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO- UŻYTKOWE	12
4.1. KONDYGNACJA PODZIEMNA	13
4.2. POZIOM 0	13
4.3. POZIOM +1	15
4.4. POZIOM +2	16
4.5. POZIOM +3	17
4.6. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POMIESZCZEŃ	18
5. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	19
5.1. WYMAGANIA W ZAKRESIE PRZYGOTOWANIA TERENU BUDOWY	19
5.2. WYMAGANIA W ZAKRESIE ARCHITEKTURY OBIEKTU	19
5.2.1. ELEWACJE	19
5.2.2. STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA	21
5.2.3. DACHY	22
5.2.4. IZOLACJE I ZABEZPIECZENIA BUDYNKU	24
5.3. WYMAGANIA W ZAKRESIE WYKOŃCZENIA WNĘTRZ	25
5.3.1. KLATKI SCHODOWE	25
5.3.2. WĘZŁY HIGIENICZNO- SANITARNE	26
5.3.3. PRZESTRZENIE WSPÓLNE	26
5.3.4. PRZEGRODY WEWNĘTRZNE	26
5.3.5. STOLARKA DRZWIOWA	27
5.3.6. BRAMY	28
5.3.7. SUFITY PODWIESZANE	29
5.3.8. ELEMENTY ADAPTACJI AKUSTYCZNEJ	29
5.3.9. POSADZKI	29
5.3.10. BETONY ARCHITEKTONICZNE	33
5.4. WYMAGANIA W ZAKRESIE ZAGOSPODAROWANIA TERENU	35
5.4.1. KOMUNIKACJA I DOSTĘPNOŚĆ	35
5.4.2. NAWIERZCHNIE	35
5.4.3. MAŁA ARCHITEKTURA	35
5.4.4. ZIELEŃ	36

5.4.5.	OŚWIETLENIE ZEWNĘTRZNE	37
5.4.6.	INSTALACJE I SIECI	37
5.5.	WYMAGANIA W ZAKRESIE KONSTRUKCJI.....	37
5.5.1.	ROZBIÓRKI	37
5.5.2.	WZMOCNIENIA KONSTRUKCJI	38
5.5.3.	KONSTRUKCJE ŻELBETOWE	38
5.5.4.	KONSTRUKCJE STALOWE	38
5.6.	WYMAGANIA W ZAKRESIE INSTALACJI WEWNĘTRZNYCH	38
5.6.1.	INSTALACJE TECHNOLOGICZNE.....	39
5.7.	WYMAGANIA W ZAKRESIE URZĄDZEŃ I WYPOSAŻENIA	39
5.7.1.	WINDY I DZWIGI	39
5.7.2.	WYPOSAŻENIE SPECJALISTYCZNE	40
5.8.	WYMAGANIA W ZAKRESIE OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.....	42
5.8.1.	OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA POŻAROWA OBIEKTU	42
5.8.2.	MATERIAŁY WYKOŃCZENIOWE I ARANŻACYJNE.....	43
5.8.3.	MATERIAŁY ELEWACYJNE.....	43
5.8.4.	OŚWIETLENIE AWARYJNE I OZNAKOWANIE DRÓG EWAKUACYJNYCH	43
5.8.5.	STAŁE URZĄDZENIA GAŚNICZE.....	43
5.8.6.	PODRĘCZNY SPRZĘT GAŚNICZY	43
5.8.7.	ZAOPATRZENIE W WODĘ DO ZEWNĘTRZNEGO GASZENIA POŻARÓW	44
6.	OGÓLNE WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH.....	44
6.1.	WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH	44
6.2.	OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT	44
6.3.	WYROBY I MATERIAŁY BUDOWLANE.....	44
6.4.	SPRZĘT I MASZYNY	45
6.5.	ŚRODKI TRANSPORTU	45
6.6.	ZGODNOŚĆ ROBÓT BUDOWLANYCH Z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ.....	45
6.7.	PROGRAM ZAPEWNIENIA JAKOŚCI.....	45
6.8.	ODBIORY	46
6.8.1.	ODBIÓR ROBÓT ZANIKAJĄCYCH I ULEGAJĄCYCH ZAKRYCIU.....	46
6.8.2.	ODBIÓR CZĘŚCIOWY	46
6.8.3.	ODBIÓR KOŃCOWY ROBÓT	46
6.8.4.	ODBIÓR POGWARANCYJNY.....	47
7.	CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKCJONALNO UŻYTKOWEGO	47
7.1.	DOKUMENTY POTWIERDZAJĄCE ZGODNOŚĆ ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO Z WYMAGANIAMI WYNIKAJĄCYMI Z ODREBNYCH PRZEPISÓW.....	47
7.2.	OŚWIADCZENIE ZAMAWIAJĄCEGO	47
7.3.	PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMIERZENIA	47
7.4.	INNE POSIADANE INFORMACJE I DOKUMENTY NIEZBĘDNE DO ZAPROJEKTOWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH	48

SPIS RYSUNKÓW

lp.	Nazwa rysunku	Numer rysunku	skala
ZAGOSPODAROWANIE TERENU			
1	Zagospodarowanie terenu	ZT.01	1:500
INWENTARYZACJA			
2	Rzut poziomu -1	I.01	1:200
3	Rzut poziomu 0	I.02	1:200
4	Rzut poziomu +1	I.03	1:200
5	Rzut poziomu +2	I.04	1:200
6	Rzut poziomu +3	I.05	1:200
7	Przekroje	I.06	1:200
8	Elewacje	I.07	1:200
ARCHITEKTURA			
9	Rzut poziomu -1	A.01	1:200
10	Rzut poziomu 0	A.02	1:200
11	Rzut poziomu +1	A.03	1:200
12	Rzut poziomu +2	A.04	1:200
13	Rzut poziomu +3	A.05	1:200
14	Elewacje	A.06	1:200
15	Widoki perspektywiczne	A.07	
16	Widoki perspektywiczne	A.08	

CZĘŚĆ OPISOWA PROGRAMU FUNKCJONALNO- UŻYTKOWEGO

1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1.1. PODSTAWY OPRACOWANIA

Opracowanie zostało wykonane na podstawie:

- wytycznych Zamawiającego,
- wizji lokalnych i pomiary z natury wykonane w styczniu 2020 roku,
- inspekcji (oblotu) budynku z użyciem drona wykonany w styczniu 2020 roku,
- konsultacji z Biurem Miejskiego Konserwatora Zabytków w Poznaniu,
- decyzji lokalizacji inwestycji celu publicznego nr 144/2019 wydanej w lipcu 2019 roku,
- materiałów fotograficznych, rycin i litografii dostępnych w materiałach książkowych oraz archiwum Miejskiego Konserwatora Zabytków,
- obowiązujących przepisów i norm,
- zasad wiedzy technicznej.

1.2. PRZEDMIOT I CEL ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest inwestycja w zespół istniejących obiektów budowlanych dawnej fabryki papieru przy ulicy Szyperskiej 8, 8A i 8B w Poznaniu. Celem Zamawiającego jest w szczególności zaadaptowanie istniejących obiektów na potrzeby funkcjonowania nowoutworzonej prototypowni Uniwersytetu Artystycznego w Poznaniu poprzez jego przebudowę częściową nadbudowę i rozbudowę. Zakres przebudowy obejmuje częściową rozbiórkę i budowę nowych budynków. Zamówienie obejmuje zaprojektowanie (sporządzenie dokumentacji technicznej) wraz z pełnieniem pełno-branżowego nadzoru autorskiego nad realizacją robót i wykonanie robót budowlanych na podstawie opracowanej dokumentacji w rozumieniu przepisu art. 31 ust. 2 ustawy PZP. Przedmiotem zamówienia jest również uzyskanie decyzji o pozwoleniu na budowę, wraz z decyzją o pozwoleniu konserwatorskim oraz decyzji o pozwoleniu na użytkowanie w imieniu Zamawiającego, w tym reprezentowanie Zamawiającego prze organami zaangażowanymi w proces pozyskania w/w decyzji.

1.3. DANE ADRESOWE I CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU

Działki o oznaczeniach geodezyjnych 14/1 (ark. mapy 19, obręb Poznań, powierzchnia łączna 1438 m²), na której zlokalizowane są budynki znajdują się w ścisłym centrum Poznania, w dzielnicy Stare Miasto przy ul. Szyperskiej nr 8. W skład zespołu wchodzi łącznie 3 budynki o charakterze przemysłowym będące pierwotnie siedzibą papierni. W bezpośrednim sąsiedztwie zespołu budynków, pod adresem ul. Szyperska 9, zlokalizowany jest zabytkowy budynek mieszkalny, w formie dworku szlacheckiego pochodzący z końca XVIII wieku. Budynek ten jest także w użytkowaniu Zamawiającego, ale nie jest objęty zakresem zamówienia.

parametr	wartość istniejąca	wartość projektowana
powierzchnia terenu opracowania	1438,0 m ²	bez zmian
powierzchnia zabudowy- budynek nr 1	439,0 m ²	bez zmian
powierzchnia zabudowy- budynek nr 2	252,0 m ²	bez zmian
powierzchnia zabudowy- budynek nr 3	136,0 m ²	246 m ²

1.4. STAN ISTNIEJĄCY

Zespół obiektów będących przedmiotem opracowania znajduje się na terenie zespołu urbanistyczno-architektonicznego centrum miasta Poznania, który objęty jest ochroną konserwatorską na mocy wpisu nr A 239 z dnia 6 października 1982. Ponadto budynek dworu posiada indywidualny wpis do rejestru zabytków nr A 104 z dnia 11.04.1958 roku. Obecnie budynki użytkowane są przez Uniwersytet Artystyczny w Poznaniu na cele działalności kulturalnej. Dostęp do budynków i wjazd na działkę możliwy jest poprzez przejazd bramowy w budynku,

zlokalizowany w pierzei ulicy Szyperskiej oraz przez wejście piesze przy budynku dworku. Budynki zorganizowane są wokół utwardzonego dziedzińca wewnętrznego. Na działce brak zadrzewienia i zieleni zorganizowanej. Do budynków doprowadzone są sieci: gazowa, elektryczna, wodociągowa i kanalizacyjna zasilane z infrastruktury w ulicy Szyperskiej. Stan techniczny zespołu obiektów jest dobry, lub dostateczny. Budynki w znacznej części są obecnie wyłączone z użytkowania. W skład zespołu budynków wchodzi:

Budynek nr 1 - główny budynek produkcyjny (Szyperska 8) zlokalizowany wzdłuż ulicy Szyperskiej, o jednej kondygnacji podziemnej i trzech kondygnacjach nadziemnych. Obecna powierzchnia netto budynku to 1.677,90 m².

Budynek nr 2 - budynek świetlicy – (Szyperska 8A) o obecnej powierzchni netto 459,70 m². Budynek stanowi łącznik pomiędzy budynkiem Szyperska 8 i budynkiem Szyperska 8 B. Jest on w zasadniczej części obiektem parterowym bez podpiwniczenia, natomiast w części zachodniej jest podpiwniczony i posiada dwie kondygnacje nadziemne.

Budynek nr 3 - budynek mieszkalno-socjalny (Szyperska 8B) o obecnej powierzchni netto 219,70 m². Jest częściowo podpiwniczonym budynkiem o dwóch kondygnacjach nadziemnych.

W celu zaadoptowania zespołu budynków do potrzeb nowoutworzonej prototypowni, wymaga on przebudowy, w tym robót modernizacyjnych i konserwacyjnych. Brak wind i obecny układ klatek schodowych nie pozwala na dostęp osobom niesprawnym ruchowo. Budynki reprezentują bardzo niski standard energetyczny ze względu na brak jakichkolwiek termoizolacji, przestarzałe instalacje elektryczne oraz grzewcze. W zakresie ochrony przeciwpożarowej można wykazać wiele nieprawidłowości i uchybień w stosunku do aktualnie obowiązujących przepisów techniczno-budowlanych.

1.5. PLANOWANY ZAKRES ROBÓT PRZEWIDZIANYCH DO WYKONANIA W RAMACH ZAMÓWIENIA

UWAGA: zakres planowanych prac przygotowawczych, projektowych, rozbiórkowych i budowlanych określony został na podstawie stanu wiedzy i uwarunkowań aktualnych na dzień opracowania niniejszego programu funkcjonalno- użytkowego. Zamawiający nie wyklucza zmian, w tym rozszerzenia zakresu prac, na etapie opracowania szczegółowego projektu budowlanego i wykonawczego – przy czym o zasadności i zakresie takich zmian zdecydują dopiero autorzy dokumentacji technicznej planowanej do opracowania w ramach zadania w uzgodnieniu z Zamawiającym.

Przewiduje się następujące działania w poszczególnych budynkach:

Budynek nr 1 - zostanie nadbudowany o jedną kondygnację nadziemną, do wysokości do gzymsu max. 19m i wysokości 22m do górnej krawędzi przesłon urządzeń technicznych na dachu; jego powierzchnia zabudowy pozostaje bez zmian, powierzchnia użytkowa zwiększy się o około 390m², przybliżona kubatura zwiększy się o 2000m³, kryty dachem płaskim; budynek w całości przeznaczony na usługi nauki;

Budynek nr 2 – zostanie częściowo rozebrany i nadbudowany o jedną kondygnację nadziemną, do wysokości do gzymsu max. 14m i wysokości 16m do górnej krawędzi przesłon urządzeń technicznych na dachu; jego powierzchnia zabudowy pozostaje bez zmian, powierzchnia użytkowa zwiększy się o 150m², przybliżona kubatura zwiększy się o 1581 m³, kryty dachem płaskim; budynek w całości przeznaczony na usługi nauki;

Budynek nr 3 – zostanie częściowo rozebrany, rozbudowany i nadbudowany o jedną kondygnację nadziemną (do 3 kondygnacji nadziemnych), do wysokości do gzymsu max. 14m i wysokości 16m do górnej krawędzi przesłon urządzeń technicznych na dachu; jego powierzchnia

zabudowy zwiększy się o 108m², powierzchnia użytkowa zwiększy się o 187m², przybliżona kubatura zwiększy się o 1755 m³, kryty dachem płaskim; budynek w całości przeznaczony na usługi nauki;

UWAGA: podane powierzchnie zabudowy, użytkowe oraz kubatury mogą się zmienić na etapie opracowania dokumentacji technicznej jako skutek aktualizacji i uszczegółowienia posiadanej dokumentacji inwentaryzacyjnej oraz uszczegółowienia rozwiązań funkcjonalno-użytkowych.

1.5.1. PRACE PRZYGOTOWAWCZE I OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ

Zamawiający oczekuje wykonania pełnobrańowej dokumentacji projektowej pozwalającej na uzyskanie wszelkich niezbędnych uzgodnień i pozwoleń formalnych, realizację inwestycji i oddanie budynków do użytkowania. Dokumentacja musi być opracowana w oparciu o założenia określone w niniejszym programie funkcjonalno- użytkowym. Z uwagi na rodzaj prowadzonej przez Zamawiającego działalności oczekiwana jest najwyższa jakość rozwiązań architektonicznych i przestrzennych. Do obowiązków wykonawcy należeć będzie m.in wykonanie zakresu prac przygotowawczych poprzedzających zasadniczą fazę projektowania w tym w szczególności:

- badań konserwatorskich i archeologicznych zgodnie z wymaganiami MKZ określonymi w decyzji lokalizacji celu publicznego nr 144/2019 oraz w toku uzgodnień związanych z uzyskaniem pozwolenia na budowę,
- wykonanie szczegółowej inwentaryzacji i skanu 3d zespołu obiektów budowlanych objętych inwestycją,
- wykonanie wszelkich niezbędnych ekspertyz technicznych dotyczących obiektów w tym ekspertyzy stanu technicznego konstrukcji oraz ekspertyzy stanu ochrony przeciwpożarowej,
- wykonanie dokumentacji geotechnicznej w tym geologiczno- inżynierskiej (jeżeli będzie wymagana),
- wykonanie dokumentacji stanu technicznego budynków sąsiednich przylegających bezpośrednio do budynków objętych inwestycją, które potencjalnie mogą ulec uszkodzeniu podczas prowadzenia prac budowlanych,
- uzyskanie warunków technicznych przyłączy, wykonanie i uzgodnienie projektów przyłączy do budynków,
- wykonanie innych opracowań niezbędnych do właściwego wykonania dokumentacji projektowej i uzyskania wszelkich wymaganych prawem zgód (np. raport oddziaływania na środowisko itp.).

W zakresie prac projektowych do obowiązków wykonawcy należeć będzie opracowanie kompletnej dokumentacji techniczno-budowlanej sporządzonej w oparciu o niniejszy Program Funkcjonalno-Użytkowy. Zakres dokumentacji musi obejmować wszystkie prace projektowe związane z przygotowaniem, realizacją i odbiorem całego zakresu inwestycji opisanej w niniejszym PFU, a także wszelkie inne prace projektowe niezbędne do uzyskania decyzji o pozwoleniu na użytkowanie obiektu budowlanego. Zakres ten obejmuje m.in.:

- Opracowanie wielobranżowego projektu koncepcyjnego uwzględniającego wytyczne Zamawiającego zawarte w niniejszym PFU, a także uzgodnienie tego projektu z Zamawiającym oraz Biurem Miejskiego Konserwatora Zabytków w Poznaniu,
- Opracowanie wielobranżowego projektu budowlanego, w zakresie niezbędnym do prawidłowego wykonania robót budowlanych, zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, zasadami wiedzy i najwyższej kultury technicznej oraz do uzyskania pozwolenia na budowę, wraz z uzyskaniem ostatecznej decyzji o pozwoleniu na budowę.
- Uzyskanie wszelkich wymaganych w toku realizacji inwestycji opinii, badań, uzgodnień, ekspertyz, ocen technicznych, odstępstw, badań, map, itp.
- Opracowanie projektu konserwatorskiego, w zakresie niezbędnym do uzyskania

pozwolenia konserwatorskiego, wraz z uzyskaniem ostatecznej decyzji o pozwoleniu konserwatorskim.

- Opracowanie ewentualnych, wielobranżowych projektów budowlanych zamiennych, w toku lub po zakończeniu inwestycji, w zakresie niezbędnym do uzyskania decyzji o zmianie pozwolenia na budowę, wraz z uzyskaniem ostatecznej decyzji o zmianie pozwolenia na budowę.
- Opracowanie wielobranżowego projektu wykonawczego, który powinien uzupełniać i uszczegóławiać projekt budowlany w wersji ostatecznej (przekazanej do organu architektoniczno-budowlanego z wnioskiem o wydanie pozwolenia na budowę), w zakresie i stopniu dokładności niezbędnym do prawidłowej realizacji robót budowlanych.
- Opracowanie projektów warsztatowych niezbędnych w trakcie realizacji robót budowlanych.
- Opracowanie dokumentacji powykonawczej w zakresie niezbędnym do przeprowadzenia odbiorów budynku i uzyskania decyzji o pozwoleniu na użytkowanie budynków.
- Wykonanie instrukcji bezpieczeństwa pożarowego, wykonanie instrukcji użytkowania obiektów oraz wszelkich innych opracowań umożliwiających Zamawiającemu poprawną i bezpieczną eksploatację budynków.

Dokumentacja wykonawcza musi być wykonana w standardzie BIM (modelowania informacji o budynku) w stopniu zaawansowania modelu co najmniej LOD 300 (ang. Level of Development). Koordynacja branżowa musi być prowadzona z wykorzystaniem cyfrowego modelu 3d.

1.5.2. ROBOTY BUDOWLANE ROZBIÓRKOWE

W budynku nr 1 należy przeprowadzić prace rozbiórkowe w następującym zakresie:

- skucie tynków wewnętrznych,
- demontaż elementów instalacji wewnętrznych po ich wcześniejszym odłączeniu,
- wyburzenie zewnętrznego szybu windy przylegającego do budynku piąterni
- demontaż wszystkich okien, parapetów i stolarki drzwiowej (wytypować elementy do zachowania w celu odtworzenia),
- demontaż wtórnych boazerii, sztukaterii i innych elementów wystroju, w przypadku elementów o wartości historycznej ewentualne pozostawienie do odtworzenia,
- rozbiórka ścian działowych,
- wykonanie przebić w ścianach nośnych oraz częściowa ich rozbiórka,
- demontaż posadzek, w tym m.in. parkietów, posadzek z płytek ceramicznych i gresowych, wykładzin oraz paneli podłogowych,
- wyburzenia i przebicia poziome oraz pionowe umożliwiające przeprowadzenie nowych instalacji, szachtów, klatek schodowych i szybu windowego,
- rozbiórka pokrycia dachowego oraz elementów więźby, w zależności od oceny stanu oraz potencjału konstrukcyjnego,
- demontaż i zabezpieczenie elementów przeznaczonych do zachowania, ponownego montażu lub odtworzenia.
- Inne prace rozbiórkowe, niezbędne w toku realizacji robót i wynikające z ostatecznego zakresu projektu budowlanego, oceny technicznej budynku i zaleceń konserwatorskich.

W budynkach nr 2 i nr 3 zakres rozbiórek obejmie zasadniczą część budynków z wyłączeniem ścian znajdujących się w granicach działek i przylegających bezpośrednio do obiektów istniejących - ściany te należy przed przystąpieniem do prac rozbiórkowych odpowiednio zabezpieczyć. Zamawiający dopuszcza całkowitą rozbiórkę budynków nr 2 i 3 w tym w/w ścian, w przypadku stwierdzenia ich złego stanu technicznego oraz pod warunkiem, że prace te nie wpłyną w sposób negatywny na zabudowę sąsiednią. Komin znajdujący się w południowo-zachodnim narożniku działki przeznaczony jest do zachowania.

W zakresie zagospodarowania terenu rozbiórki obejmować będą demontaż nawierzchni dziedzińca, wraz z istniejącą podbudową. Na podstawie oceny stanu technicznego pomieszczenia podziemne zlokalizowane pod dziedzińcem podlegać będą rozbiórce lub przebudowie w celu zaadoptowania. Sieci zlokalizowane pod nawierzchnią przeznaczone są do rozbiórki.

1.5.3. ROBOTY BUDOWLANE STANU SUROWEGO

W budynku nr 1 należy wykonać następujący zakres prac:

- wzmocnienie fundamentów i pozostałej konstrukcji budynku odpowiednio do planowanej funkcji i nadbudowy obiektu w tym w szczególności wzmocnienie stropów,
- lokalne obniżenie poziomu posadowienia i wykonanie podszybia windy,
- wykonanie posadowienia i konstrukcji nowych klatek schodowych,
- wykonanie nowych izolacji termicznych i przeciwwodnych,
- wykonanie przejść, przebić i zamurowań w ścianach konstrukcyjnych,
- nadbudowa nowej kondygnacji.

W budynkach nr 2 i 3 należy wykonać komplet robót związanych z wzniesieniem stanu surowego nowej konstrukcji murowej, lub żelbetowej, monolitycznej – fundamenty, ściany nośne, stropy schody, słupy, podciągi, nadproża. Ponadto należy uwzględnić odpowiednie zabezpieczenie i wzmocnienie ścian w granicach działek sąsiednich, w przypadku ich pozostawienia.

1.5.4. ROBOTY BUDOWLANE WYKOŃCZENIOWE I INSTALACYJNE

Zakres prac wykończeniowych i instalacyjnych będzie obejmował dla budynków nr 1,2,3:

- wykonanie nowych instalacji wodociagowych i kanalizacyjnych,
- wykonanie nowej instalacji centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego,
- wykonanie systemu wentylacji mechanicznej i grawitacyjnej obejmującej: instalacje nawiewne, wywiewne lub nawiewno-wywiewne w większości pomieszczeń budynku,
- wykonanie nowych instalacji elektrycznych: oświetlenia wewnętrznego i zewnętrznego (iluminacja elewacji i dziedzińca), gniazd wtykowych 230 i 400 V, zasilania urządzeń technologicznych, multimedialnych, wydzielonych obwodów zasilania gwarantowanego obejmującego urządzenia przeciwpożarowe.
- wykonanie nowej instalacji odgromowej,
- wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej bytowej, oddymiającej i technologicznej.

Wykonanie kompletu instalacji teletechnicznych obejmujących:

- system okablowania strukturalnego,
- system telekomunikacyjny,
- system kontroli dostępu,
- system sygnalizacji włamania,
- systemy audio-video,
- system informacji wizualnej,
- system telewizji dozorowej,
- system sygnalizacji pożaru,
- system audio- guide,
- system pętli indukcyjnych dla osób niedosłyszących.

1.5.5. ROBOTY BUDOWLANE ZWIĄZANE Z INFRASTRUKTURĄ

W zakres robót wchodzi przebudowa zjazdu z drogi publicznej o właściwych parametrach oraz budowa lub remont istniejących przyłączy w zakresie niezbędnym do obsługi technicznej obiektu i zaopatrzenia go w media.

1.5.6. ROBOTY BUDOWLANE W ZAGOSPODAROWANIU TERENU

W zakresie zagospodarowania terenu przewiduje się wymianę lub naprawę podbudów oraz

reprofilację i położenie nowej nawierzchni dziedzińca wraz z elementami zieleni i małą architekturą.

2. AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

2.1. OPIS KONCEPCJI ARCHITEKTONICZNEJ

Zamawiający posiada doświadczenie w zakresie rewitalizacji obiektów zlokalizowanych w ścisłej zabudowie śródmiejskiej. Przedmiotowa inwestycja wpisuje się w realizowaną przez Zamawiającego politykę rozwoju przestrzennego Uczelni, w oparciu o zasoby infrastrukturalne zlokalizowane w ścisłym centrum miasta i rewitalizację jego zdegradowanych części. Budynki UAP przy ul. Marcinkowskiego 29 oraz 23 Lutego 20 stanowią odniesienie referencyjne w zakresie oczekiwanego efektu rewitalizacyjnego.

Projekt zakłada stworzenie zespołu budynków o wysokich walorach architektonicznych i użytkowych dla nowoutworzonej prototypowni pełniącej funkcje naukowo-badawczą i rozwojową sprofilowaną potrzebami przemysłu meblarskiego i wykończenia wnętrz. Zespół laboratoriów i pracowni zorganizowany będzie wokół dziedzińca wewnętrznego. Charakterystyczne elementy zespołu, tj. główny budynek dawnej papierni (budynek nr 1) oraz ceglany komin zostaną zachowane i poddane pracom renowacyjnym w celu zachowania ich postindustrialnego charakteru. Ponadto budynek ten podany zostanie nadbudowie i częściowej przebudowie w celu dostosowania jego przestrzeni do wymagań technologicznych nowych funkcji. Budynki nr 2 i 3 zostaną w zasadniczej części rozebrane i odbudowane w nowej formie i gabarytach, zachowujących spójny charakter architektoniczny zespołu.

2.1.1. BUDYNEK NR 1

Budynek nr 1 jest obiektem 4 kondygnacyjnym (3 kondygnacje nadziemne i podpiwniczenie) zaplanowanym na rzucie wieloboku o dłuższych bokach równoległych do ulicy Szyperskiej (elewacja wschodnia budynku tworzy jej pierzeję). Konstrukcja budynku tradycyjna, w większości murowana z cegły pełnej, stropy stalowo- ceramiczne. Dach płaski, kryty papą, spadkowanie wykonane prawdopodobnie na konstrukcji drewnianej. Elewacje budynku, za wyjątkiem ścian szczytowych, licowane dwubarwną cegłą klinkierową, tworzącą ozdobny wątek. Istotnym elementem kompozycji elewacji są ceglane lizeny tworzące wyraźny rytm i nadające charakter całemu obiektowi. Zgodnie z koncepcją architektoniczną budynek zostanie nadbudowany o jedną kondygnację o współczesnej formie architektonicznej z przeszkleniami w systemie fasad aluminiowych. Na dachu nowej kondygnacji przewidziano przestrzeń dla urządzeń technicznych wydzieloną przez ściany osłonowe wykonane w systemie analogicznym do fasad.

Metody wzmocnienia i zabezpieczenia posadowienia konstrukcji budynku w celu zrealizowania planowanych prac zostaną określone w projekcie budowlanym i wykonawczym na podstawie ekspertyzy stanu technicznego obiektu. Elewacje ceglane należy poddać renowacji zgodnie z wytycznymi programu prac konserwatorskich.

2.1.2. BUDYNEK NR 2

Budynek nr 2 jest w zasadniczej części parterowym budynkiem pełniącym funkcje pomocnicze w zespole dawnej fabryki papieru, ze ścianą szczytową w południowej granicy terenu opracowania. Koncepcja projektowa zakłada jego wyburzenie i odbudowę w zbliżonych gabarytach w konstrukcji żelbetowej. Na dachu budynku zaprojektowano użytkowy dach zielony oraz 2 kondygnacyjny, przeszklony łącznik który poza funkcją komunikacyjną ma pełnić również rolę swoistej witryny wystawowej UAP i przyczynić się do przełamania przytłaczającego efektu pełnych ścian szczytowych.

2.1.3. BUDYNEK NR 3

Budynek nr 3 powstanie w miejscu wyburzonego, dwukondygnacyjnego budynku pomocniczego, którego ściana szczytowa znajduje się w zachodniej granicy działki. Budynek będzie obiektem trzykondygnacyjnym, jednotraktowym, z przeszkleniami od strony wschodniej (dziedzińca wewnętrznego). Elewacje budynku będą wykonane w technologii przeszklonych fasad

aluminiowych i płyt włóknocementowych.

3. OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO- UŻYTKOWE

Zespół budynków powinien zapewnić obsługę wszelkich potrzeb i funkcji związanych z działalnością nowoutworzonej Prototypowni UAP, w tym w szczególności w zakresie funkcji technologicznych poszczególnych warsztatów i laboratoriów, funkcji produkcyjnych (prototypowania), magazynowych oraz pomocniczych. Przyszłe funkcjonowanie Prototypowni UAP oparte zostanie o następujące funkcje szczegółowe:

- Zakład stolarski przystosowany do cyfrowej obróbki 3D/5D drewna, materiałów drewnopodobnych, tworzyw sztucznych etc.;
- Zakład metalurgiczny przystosowany do cyfrowej obróbki 3D/5D blachy i profili ze stali czarnej, nierdzewnej oraz metali nieżelaznych a także szkła budowlanego;
- Zakład tapicerski przystosowany do cyfrowej obróbki 3D/5D wielkogabarytowych formatów z pianki poliuretanowej oraz do częściowo zautomatyzowanego szycia powłok tapicerskich a także powlekania natryskowego pianek;
- Laboratorium biotworzyw i nowych materiałów;
- Laboratorium badań parametrycznych przystosowane do badań prefabrykatów i prototypów pod kątem obowiązujących norm bezpieczeństwa w zakresie: wytrzymałości, stateczności i ergonomii;
- Laboratorium badań intuicyjności funkcjonalnej (eksperymenty w przestrzeni rzeczywistej i wirtualnej);
- Studio fotograficzne;
- Studio projektowe i laboratorium analiz wirtualnych - dedykowane projektom badawczo-rozwojowym (praca zespołowa, spotkania prezentacyjne);
- Mockup studio (przestrzeń do przygotowywania makiet i modeli w różnej skali);
- Magazyny materiałów, prefabrykatów, makiet, modeli, prototypów;
- Biblioteka próbek i wzorników materiałowych.

Wyżej wymieniony zakres funkcjonalny ma na celu realizację założeń Agencji badawczej przygotowanej przez UAP w ramach projektu pn. „Wzmocnienie potencjału badawczo-rozwojowego Uniwersytetu Artystycznego w Poznaniu poprzez współpracę z przemysłem i biznesem w ramach nowoutworzonej prototypowni”.

4. SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO- UŻYTKOWE

Program Funkcjonalno- Użytkowy dla obiektów objętych opracowaniem powstał w oparciu o wymagania funkcjonalne i instalacyjne ciągów technologicznych, które będą uruchomione w ramach nowoutworzonej Prototypowni UAP, w skład której wchodzi następujące funkcje szczegółowe:

- Laboratorium obróbki drewna;
- Laboratorium obróbki metalu;
- Laboratorium tapicerskie;
- Laboratorium biotworzyw i nowych materiałów;
- Laboratorium badań parametrycznych;
- Laboratorium badań intuicyjności funkcjonalnej;
- Studio fotograficzne;
- Studio projektowe i laboratorium analiz wirtualnych;
- Mockup studio (przestrzeń do przygotowywania makiet i modeli w różnej skali);
- Magazyny materiałów, prefabrykatów, makiet, modeli, prototypów;
- Biblioteka próbek i wzorników materiałowych.

Dzięki realizacji części inwestycyjnej utworzone zostaną warunki do prowadzenia innowacyjnej współpracy pomiędzy Uniwersytetem Artystycznym w Poznaniu, a przedsiębiorcami z branży meblarskiej oraz wyposażenia wnętrz.

4.1. KONDYGNACJA PODZIEMNA

Istniejący zespół budynków jest częściowo podpiwniczony, lecz jedynie piwnice pod budynkiem nr 1 nadają się do zaadoptowania na cele przyszłej Prototypowni. Ze względu na wysokość istniejących pomieszczeń oraz ograniczenia w dostępie do światła dziennego, w części piwnicznej budynku nr 1 planuje się zlokalizowanie zespołu pomieszczeń magazynowych przeznaczonych do przechowywania:

- surowców do produkcji prototypów np.: płyt drewnianych i drewnopochodnych, profili stalowych, pianek, materiałów tapicerskich, itp.
- prefabrykatów
- wykonanych prototypów i próbek,
- wykonanych modeli i makiet
-

Zespół pomieszczeń magazynowych zostanie wyposażony w zestawy regałów oraz systemy składowania profili stalowych i płyt drewnopochodnych. Dodatkowym wyposażeniem zespołu pomieszczeń magazynowych będą wózek widłowy i wózek paletowy, które dzięki windzie towarowej będą miały możliwość transportu pionowego i poziomego zasobów magazynowych i ich dystrybucję do poszczególnych laboratoriów. Ze względu na wymiary, objętość i masę niektórych produktów oraz używanych surowców i materiałów urządzenia te stanowią niezbędne wyposażenie części magazynowej. Bez nich nie byłoby możliwe zaopatrzenie Prototypowni w podstawowe surowce, prawidłowe ich magazynowanie, ani też prowadzenie prac badawczych. Dostęp do pomieszczeń magazynowych będzie ograniczony systemem kontroli dostępu, a pomieszczenia wyposażone będą w monitoring CCTV.

Na kondygnacji podziemnej zlokalizowane zostaną również niektóre pomieszczenia techniczne, w tym serwerownia i pomieszczenie węzła cieplnego, a także inne pomieszczenia techniczne związane z projektowaną technologią obiektu. Ich dokładna lokalizacja zostanie wskazana na etapie projektu budowlanego.

4.2. POZIOM 0

W parterze przebudowanego zespołu budynków zlokalizowano dwa największe laboratoria związane z procesami technologicznymi obróbki materiału, tj.: laboratorium obróbki drewna, w budynku nr 3 i budynku nr 2 oraz laboratorium obróbki metalu zlokalizowane w przyziemiu budynku nr 1. Laboratoria te zostały umieszczone w przyziemiu z uwagi na konieczność transportowania surowców i prefabrykatów o dużych gabarytach i masie, a także z uwagi na zaprojektowane urządzenia o dużej masie, takie jak giętarka CNC do rur, profili i prętów, czy pięcioosiowa maszyna CNC. W związku z zaplanowaną funkcją pomieszczenia te będą wyposażone w instalacje technologiczne, w tym wentylację mechaniczną z odciągami stanowiskowymi, instalację sprężonego powietrza, oraz instalacje związane ze sterowaniem i programowaniem urządzeń. Z uwagi na specyfikę technologii obróbki skrawaniem istotne będzie zastosowanie elementów pochłaniania hałasu emitowanego przez urządzenia. Ponadto w przestrzeni laboratoriów wyodrębniono pomieszczenia socjalne, w tym pomieszczenia higieniczno-sanitarne z uwzględnieniem potrzeb osób poruszających się na wózkach.

Laboratorium obróbki metalu

Laboratorium zapewni możliwość budowania w pełni funkcjonalnych prototypów, które poddane analizie użyteczności i efektywności stosowania nowoczesnych metod projektowania i wytwarzania, pozwolą na optymalizację tych procesów i opracowanie metod innowacyjnych. Możliwa będzie również skuteczna analiza rozwiązań zmierzających do minimalizacji wpływu tych metod na środowisko, ograniczenie zużycia materiałów i energii oraz optymalizacja doboru surowców i materiałów.

Kluczowym urządzeniem dla laboratorium obróbki metalu będzie giętarka CNC do rur, profili i prętów, która zapewni przygotowywanie elementów konstrukcyjnych i szkieletów stalowych dla

prototypów, przy wysokim, kontrolowanym cyfrowo, poziomie precyzji. Z uwagi na obróbkę długich profili stalowych, urządzenie wraz z przestrzenią niezbędną dla obsługi zajmuje cały trakt wschodni przyziemia budynku nr 1. Uzupełnieniem funkcjonowania giętarki będzie Laser 3D do metalu i waterjet, które umożliwią precyzyjne perforowanie profili i blach, a także pilarki do metalu, które umożliwią docinanie profili i blach oraz wycinanie w nich kształtów.

Odrębny ciąg technologiczny stanowić będzie obróbka metali skrawaniem, realizowana przez 5-cio osiową frezarkę CNC do metalu. Dzięki jej zastosowaniu możliwe będzie formowanie brył o wysokim poziomie komplikacji geometrycznej (ze szczególnym wskazaniem na formy organiczne). Dzięki cyfrowej kontroli pracy frezarki możliwe będzie uzyskanie odwzorowania modelu cyfrowego o wysokim poziomie precyzji, a także formowanie matryc do późniejszych odlewów.

Osobnym elementem laboratorium będzie stanowisko spawalnicze wyposażone w szafy na gazy spawalnicze z odciągami oraz system odciagu ze stanowiska gazów spawalniczych emitowanych podczas spawania. Stanowisko umożliwi łączenie profili i blach stalowych w gotowe elementy. Zastosowane technologie obróbki metalu zostaną uzupełnione o stanowiska obróbki manualnej funkcjonujące w oparciu o wielofunkcyjne stoły montażowe z osprzętem.

Uzupełnieniem technologii laboratorium obróbki metalu będzie drukarka 3D drukująca w proszku metalowym i atomizer do metalu, służący przygotowaniu tonerów do tej drukarki. Zastosowanie tej technologii poszerzy możliwości realizacyjne laboratorium o kształtowanie ultra-precyzyjnych elementów z dowolnych stopów metalu i replikację elementów metalowych. Oba urządzenia zlokalizowane będą w pomieszczeniu Mockup Studio na poziomie II piętra, stanowiąc uzupełnienie procesu modelowania realizowanego w tym laboratorium.

Laboratorium obróbki drewna

Laboratorium zapewni możliwość przeprowadzania pełnej i precyzyjnej fazy obróbki drewna, materiałów drewnopochodnych, płyt mineralno-akrylowych i niektórych tworzyw sztucznych celem przygotowania gotowych prototypów bądź niezbędnego oprzyrządowania do ich realizacji. Umożliwią także weryfikację prawidłowości rozwiązań formalnych i technicznych przyjętych dla konstrukcji drewnianych i drewnopochodnych w związku z realizacją zadań określonych w agendzie badawczej a także zadań dydaktycznych.

Podstawowym urządzeniem laboratorium będzie pięcioosiowa maszyna CNC wykorzystująca technologię skrawania drewna lub materiałów drewnopochodnych i formowania brył o wysokim poziomie komplikacji geometrycznej (ze szczególnym wskazaniem na formy organiczne). Dodatkowo maszyna ta umożliwi formowanie matryc i tłoków dla formatek sklejkowych i materiałów termoformowanych. Uzupełnieniem ciągu technologicznego związanego z obróbką skrawaniem będą urządzenia już posiadane przez UAP, dzięki którym możliwe będzie przygotowanie brył i formatek do dalszej obróbki, tj. prasa hydrauliczna umożliwiająca sklejenie warstwowe formatek i kształtowanie z nich brył oraz piła formatowa zapewniająca docięcie formatek. Poszerzeniem zakresu możliwości realizacyjnych będzie ploter frezujący obrabiający płytkim skrawaniem materiały o ograniczonej grubości oraz tokarka CNC formująca skrawaniem bryły obrotowe. Urządzenia te cechuje wysoka precyzja odwzorowania obiektu wirtualnego, dzięki zastosowaniu technologii cyfrowego sterowania i programowania.

Laboratorium umożliwi także obróbkę analogową prototypowanych elementów, przy zastosowaniu szlifierki taśmowej, piły taśmowej i wyrówniarek. Znajdą one swoje zastosowanie zwłaszcza w pierwszym etapie formowania elementu (piła i wyrówniarka) lub na etapie wykończenia (szlifierka). Zastosowane technologie obróbki drewna zostaną uzupełnione o stanowiska obróbki manualnej funkcjonujące w oparciu o wielofunkcyjne stoły montażowe z osprzętem.

Z uwagi na specyfikę obróbki drewna, laboratorium oprócz wentylacji mechanicznej z odciągami stanowiskowymi wyposażone będzie w system odciagu trocin.

4.3. POZIOM +1

Na poziomie I piętra zaplanowano lokalizację trzech laboratoriów zorientowanych na prowadzenie analiz w obszarze surowców i materiałów, analizy ich trwałości użytkowej oraz wykończenia gotowych prototypów. W budynku nr 1 zaplanowano funkcjonowanie laboratorium tapicerskiego, zorientowanego na obróbkę pianki poliuretanowej oraz materiałów tapicerskich takich jak tkaniny, filce czy skóry, a w budynku nr 3 zlokalizowano laboratorium bio-tworzyw i nowych materiałów oraz laboratorium badań parametrycznych, którego głównym zadaniem będzie analiza podatności gotowych prototypów na procesy starzeniowe oraz na działanie czynników środowiskowych. Laboratoria wyposażone będą w wentylację mechaniczną, instalację sprężonego powietrza do obsługi narzędzi pneumatycznych oraz systemu odczytu i sterowania aparaturą. W przestrzeni laboratoriów wyodrębniono pomieszczenia socjalne, w tym pomieszczenia higieniczno-sanitarne z uwzględnieniem potrzeb osób niepełnosprawnych. Budynek nr 2, na tej kondygnacji pełni funkcję łącznika pomiędzy laboratoriami.

Laboratorium tapicerskie

Podstawową funkcją tego laboratorium jest realizacja prac wykończeniowych w procesie prototypowania oraz nadanie opracowanym wyrobom właściwej i ostatecznej formy, pozwalającej na przeprowadzenie końcowych prac badawczych, dokonanie ostatecznej korekty założeń projektowych. Elementy te można w dalszej kolejności poddać badaniom przedwdrożeniowym, a na ich podstawie dokonać analiz marketingowych. Dodatkowym walorem dydaktycznym będzie możliwość zapoznania przyszłych projektantów z rzeczywistymi technologiami wytwarzania.

Zasadnicze wyposażenie technologiczne pomieszczeń stanowić będą dwa urządzenia do cyfrowej obróbki skrawaniem, tj. wycinarka konturowa do poliuretanu oraz ploter CNC do tkanin tapicerskich, filców i skór. Proces wykończenia wcześniej przygotowanych elementów konstrukcji, pianki i prefabrykatów prowadzony będzie przy wykorzystaniu dwóch technologii: tradycyjnej - w oparciu o obszywanie tkaniną przy stanowiskach do pracy ręcznej oraz innowacyjnej metody tapicerowania natraskowego, która w przyszłości może zastąpić metodę tradycyjną. Możliwość tę zapewni zlokalizowanie w tym laboratorium wydzielonej komory do tapicerowania natraskowego, wyposażonej w dedykowany system wentylacji.

Laboratorium badań parametrycznych

Analiza odporności elementów przedwdrożeniowych na czynniki środowiskowe takie jak wilgotność, ogień, czynniki mechaniczne, czy wreszcie możliwość prowadzenia testów starzeniowych stanowi o jakości użytkowej, która w branży meblarskiej podlega procesowi atestowania. Zapewnienie możliwości realizowania badań w tym obszarze umożliwia zdobycie przewagi konkurencyjnej dla przyszłego produktu i jest nieodzownym elementem procesu projektowego.

Powyższy zakres badań prowadzony będzie przy użyciu specjalistycznej aparatury, w tym min. komory klimatycznej do prowadzenia testów starzeniowych, stanowiska do badania palności materiałów, ramienia pięcioosiowego do cyklicznych badań mechanicznych (na wytrzymałość, na odporność na ścieranie etc.) i jednorazowych (stateczność układów etc.) oraz stanowiska do badań ergonomicznych siedzisk, które będzie wyposażone w matę sensoryczną. Stanowisko do badań palności będzie służyło wyłącznie do sprawdzania palności nowych materiałów w procesie przygotowywania do atestacji. Maksymalne wymiary próbek materiałowych będą na poziomie 100x100x100mm, przy czym nie zakłada się palenia gotowych produktów lub układów ergonomicznych. Dodatkowo, w celu parametryzacji badanych próbek i określenia ich właściwości, na wyposażeniu laboratorium znajdzie się spektrofotometr i specjalistyczny

tomograf komputerowy. Będzie on służył do badania niewielkich próbek, o objętości maksymalnie 150x150x150mm i w związku z tym będzie to nieduże urządzenie, o gabarytach ok. 1000x1000x1500mm i będzie posiadało wszelkie niezbędne izolacje chroniące przed promieniowaniem jonizującym. Złożoność technologiczna powyższych procesów badawczych wymaga zastosowania licznych instalacji i urządzeń gwarantujących bezpieczeństwo użytkownika. Instalacje te będą przedmiotem projektowania w ramach realizacji I etapu inwestycji.

Uzupełnieniem funkcjonowania laboratorium będą skanery wielkogabarytowe przeznaczone do skanowania trójwymiarowych obiektów i przestrzeni zamkniętych, celem ich replikacji bądź uzupełnienia o nowe elementy poddawane dalszym badaniom materiałowym lub konstrukcyjnym.

Laboratorium biotworzyw i nowych materiałów

Zadaniem podstawowym tego laboratorium jest potwierdzenie wymaganych właściwości projektowych materiałów zastosowanych do wytworzenia prototypu, w tym także materiałów innowacyjnych, dotąd nie stosowanych w branży meblarskiej. W efekcie możliwy będzie dobór surowców o optymalnych parametrach użytkowych i optymalizacja ich zużycia, a przede wszystkim wdrożenie rozwiązań innowacyjnych w zakresie stosowanych materiałów. Biorąc pod uwagę, że tworzywo determinuje konfigurację procesu wytwórczego i dostosowanie linii produkcyjnej, badania w tym zakresie stanowią fundament dla innowacyjności branży.

Praca laboratorium opierać się będzie o typową aparaturę badawczą taką jak: autoklawy, dygestoria, stoły laboratoryjne, szafę laminarną, palniki itp. Pomieszczenie musi zapewniać bezpieczeństwo pracy i rzetelność prowadzonych badań, dlatego będzie wyposażone w wentylację mechaniczną i klimatyzację oraz możliwość pełnego zaciemnienia pomieszczeń.

4.4. POZIOM +2

Na kolejnej kondygnacji zlokalizowano jednostki skoncentrowane na procesie projektowym, analizie jego założeń przy użyciu technologii VR i technologii tradycyjnego modelowania z zastosowaniem narzędzi cyfrowych i manualnych. Piętro II, w budynku nr 3 stanowi ostatnią kondygnację użytkową. Zaprojektowano tu studio projektowe i laboratorium analiz wirtualnych wraz z towarzyszącą mu biblioteką materiałów, która stanowić będzie narzędzie wspierające dobór materiału w procesie projektowym. W budynku nr 1 zlokalizowano Mockup studio z magazynem podręcznym służące tworzeniu makiet i wstępnych modeli. Pomieszczenia II piętra wyposażone będą w wentylację mechaniczną z klimatyzacją. Mockup studio dodatkowo wyposażone będzie w instalację sprężonego powietrza do obsługi narzędzi pneumatycznych. W przestrzeni II piętra wyodrębniono pomieszczenia socjalne, w tym pomieszczenia higieniczno-sanitarne uwzględniające potrzeby osób niepełnosprawnych. W budynku nr 2, II piętro także stanowi ostatnią kondygnację użytkową, która pełni funkcję łącznika pomiędzy laboratoriami. Zlokalizowano tu także salę konferencyjną.

Studio projektowe i laboratorium analiz wirtualnych

Funkcjonowanie studio projektowego opierać się będzie o współczesne metody projektowania cyfrowego, a dzięki wysokiej mocy obliczeniowej dedykowanych serwerów umieszczonych w piwnicy budynku nr 1, możliwe będzie prowadzenie zaawansowanych analiz w przestrzeni VR przy zastosowaniu branżowego oprogramowania. Cyfrowe modelowanie przestrzenne przy użyciu symulowanych parametrów użytkowych materiałów pozwala na rzetelną weryfikację pierwszych założeń projektowych, w tym także właściwości konstrukcji. Realizacja procesu projektowego w oparciu o takie narzędzia zapewnia możliwość optymalizacji procesu wytwórczego i eliminacji wielu błędnych założeń już na etapie koncepcyjnym.

Ważnym narzędziem wspierającym proces projektowy będzie biblioteka materiałowa zlokalizowana w bezpośrednim sąsiedztwie. Będzie ona wyposażona w regały umożliwiające przechowywanie ustandaryzowanych próbek. Kontakt organoleptyczny z realnym materiałem na

etapie projektowym wspiera wirtualny proces analityczny.

Mockup studio z magazynem podręcznym

Funkcją tego studio jest fizyczne prototypowanie elementów, które pozytywnie przeszły fazę analiz wirtualnych w procesie projektowym. Pierwsze wykonanie projektowanego elementu lub jego części możliwe jest dzięki zastosowaniu technologii druku 3D, który znacząco uprościł procesy fizycznego prototypowania produktów oraz wykonywania wyrobów unikatowych. Dzięki tej technologii możliwe jest także wykonanie pomniejszonego modelu prototypu lub jego elementu w celu potwierdzenia założeń projektowych, szczególnie w zakresie konstrukcji i wzornictwa. Pomieszczenie mockup studio wyposażone będzie w farmę drukarek 3d filamentowych oraz przyrostowych, a także w ploter wielofunkcyjny (tnący i frezujący) w celu przygotowania elementów składowych makiet i modeli przestrzennych. Uzupełnieniem technologicznym będzie drukarka UV przeznaczona do drukowania dekoracji, znaczników technologicznych i infografiki funkcjonalnej bezpośrednio na nośnikach badanych i obrabianych w innych laboratoriach. W przestrzeni studio znajduje się także drukarka 3d drukująca w proszku metalowym i atomizer do metalu, które uzupełniają ciąg technologiczny laboratorium obróbki metalu. Obróbka plików i przygotowanie ich do druku trójwymiarowego odbywać się będą w wydzielonym pomieszczeniu zlokalizowanym w północnej części budynku nr 1. Wyposażeniem magazynu podręcznego będzie system regałów.

4.5. POZIOM +3

III piętro stanowi ostatnią i nadbudowaną kondygnację użytkową w budynku nr 1. Zlokalizowano tu laboratorium badań intuicyjności funkcjonalnej wraz ze studio fotograficznym. W budynkach nr 2 i 3 nie ma pomieszczeń użytkowych na tym poziomie. Pomieszczenia III piętra wyposażone będą w wentylację mechaniczną z klimatyzacją oraz system pełnego zaciemnienia pomieszczeń. W przestrzeni tej kondygnacji wyodrębniono pomieszczenia socjalne oraz pomieszczenia higieniczno-sanitarne uwzględniające potrzeby osób niepełnosprawnych.

Laboratorium badań intuicyjności funkcjonalnej wraz ze studio fotograficznym

Laboratorium ma na celu potwierdzenie przyjętych założeń ergonomicznych i funkcjonalnych w wygenerowanej przestrzeni VR. Funkcjonowanie tego laboratorium jest ściśle sprzężone z procesem projektowym prowadzonym w studio projektowym i laboratorium analiz wirtualnych na II piętrze. Obie jednostki realizują proces analityczny w oparciu o zasoby obliczeniowe dedykowanych serwerów, przy czym badanie intuicyjności funkcjonalnej w przestrzeni VR stanowi kolejny, bardziej zaawansowany etap procesu projektowego. Możliwość prowadzenia wirtualnych symulacji skraca proces prototypowania i umożliwia eliminację błędnych założeń projektowych. Zastosowanie tej technologii zmniejsza zużycie surowców i eliminuje konieczność wykonywania wielu egzemplarzy prototypowych. Stanowi innowacyjne narzędzie optymalizujące proces analiz przedprodukcyjnych. Ze społecznego punktu widzenia niezwykle istotna jest możliwość kształcenia designerów pod kątem umiejętności nadania właściwej funkcjonalności i ergonomii wyrobom przeznaczonym do użytku przez osoby starsze, chore i niepełnosprawne.

Przestrzeń przeznaczona do funkcjonowania tego laboratorium pełnić będzie równocześnie funkcję studio fotograficznego, przeznaczonego do dokumentowania procesu badawczego, w tym przeprowadzanych badań naukowych i badań certyfikacyjnych. Zgromadzony materiał faktograficzny będzie służył doskonaleniu pracy projektantów, promocji działań Uczelni i Instytutu. Będzie też wykorzystywany w procesie kształcenia studentów i doktorantów. Studio fotograficzne służyć będzie również realizacji analiz przedwdrożeniowych i badań marketingowych.

Podstawowym wyposażeniem służącym funkcjonowaniu tego laboratorium będzie zestaw urządzeń do generowania rzeczywistości wirtualnej, w tym projektory, okulary VR wraz z interfacem interakcji 3d, bieżnie VR, stacje graficzne i renderujące rzeczywistość VR w czasie rzeczywistym. Dodatkowe wyposażenie to mobilny greenbox wraz z mobilną cykloramą z

przeznaczeniem do sesji zdjęciowych typu packshot,. Z punktu widzenia funkcjonalności pomieszczeń kluczowe będzie zapewnienie właściwego zaciemnienia i systemu sterowania oświetleniem w standardzie DMX, a także zapewnienie łączności światłowodowej pomiędzy laboratorium a serwerownią i pracownią projektową.

4.6. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POMIESZCZEŃ

Kondygnacja	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia [m ²]
Poziom -1		
	KL. SCH. A	18,30
	KL. SCH. B	16,50
	MAGAZYN	212,50
	POM. TECH.	24,40
	POM. TECH.	28,90
	POM. TECH.	45,40
		346,00
Poziom 0		
	KL. SCH. A	22,70
	KL. SCH. B	34,20
	KL. SCH. C	23,10
	LABORATORIUM OBRÓBKİ METALU	279,90
	LABORATORIUM OBRÓBKİ DREWNA	255,40
	POM. POMOCNICZE	16,20
	POM. SOC.	20,60
	LABORATORIUM OBRÓBKİ DREWNA	89,10
	WHS	4,40
	WHS	19,50
		765,10
Poziom +1		
	KL. SCH. A	22,70
	KL. SCH. B	16,30
	KL. SCH. C	23,50
	KOMORA DO TAPICEROWANIA NATRYSK.	22,70
	KOMUNIKACJA	43,50
	LABORATORIUM BADAŃ PARAMETRYCZNYCH	144,70
	LABORATORIUM BIOTWORZYW I NOWYCH MAT.	104,10
	LABORATORIUM TAPICERSKIE	208,60
	MAGAZYN PODRĘCZNY	93,80
	POM. SOC./ PRZEBIERALNIA	21,00
	WHS	4,40
	WHS	19,50
		724,80
Poziom +2		
	BIBLIOTEKA MATERIAŁÓW	104,10
	KL. SCH. A	22,70
	KL. SCH. B	16,10
	KL. SCH. C	23,20
	KOMUNIKACJA	41,60
	MOCKUP STUDIO/OBRÓBKA PLIKÓW 3D	26,90
	MAGAZYN PODR.	66,10

	MOCKUP STUDIO	234,90
	SALA KONFERENCYJNA	23,10
	POM. SOC.	21,00
	STUDIO PROJ. I LAB. ANALIZ WIRTUALNYCH	144,50
	WHS	4,40
	WHS	19,50

748,10

Poziom +3		
	KL. SCH. A	22,70
	KL. SCH. B	16,90
	LABORATORIUM BADAŃ INTUICYJNOŚCI FUNKCJO- NALNEJ/ STUDIO FOTOGRAFICZNE	220,00
	MAGAZYN PODR.	91,30
	POM. SOC.	20,60
	WHS	19,50
		391,00

RAZEM 2975,0 m²**5. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA****5.1. WYMAGANIA W ZAKRESIE PRZYGOTOWANIA TERENU BUDOWY**

Przed przystąpieniem do zasadniczej części prac budowlanych należy przeprowadzić wszelkie prace przygotowawcze w tym prace poprzedzające proces projektowy (m.in. odkrywki, badania konserwatorskie, geotechniczne itp.). Inwestor przygotowuje (opróżni) budynki z wyposażenia ruchomego do zachowania. Pozostawione elementy wyposażenia będą przeznaczone do demontażu i utylizacji, chyba że program prac konserwatorskich określi inaczej (np. elementy stolarki do zachowania i odtworzenia itp.).

Teren budowy należy ogrodzić, oznaczyć i zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych. Organizacja placu budowy i bezpieczeństwa pracy na budowie zgodnie z planem BIOZ sporządzonym przez kierownika budowy oraz planem zagospodarowania placu budowy.

Jedyny istniejący wjazd na teren nieruchomości stanowi przejazd bramowy od ulicy Szyperskiej. Dojazd do działki jest też możliwy od strony zachodniej, ale Zamawiający nie może zagwarantować jego przejezdności (dojazd znajduje się w zarządzie osób trzecich).

5.2. WYMAGANIA W ZAKRESIE ARCHITEKTURY OBIEKTU**5.2.1. ELEWACJE****5.2.1.1. ELEWACJE CEGLANE**

Elewacje budynku nr 1 licowane są dwubarwną cegłą klinkierową z ozdobnym wątkiem, spoinowane zaprawą w kolorze jasnoszarym. Powierzchnia uszkodzona, brudna, wcześniej uzupełniana, malowana z widocznymi miejscowo wykwitami solnymi: należy przeprowadzić prace renowacyjne i konserwatorskie, których zakres zostanie uszczegółowiony na etapie projektowym. Zamawiający oczekuje wykonania co najmniej:

- oczyszczenia wstępnego z nawarstwień (fizycznie i z użyciem odpowiednich środków),
- usunięcia (wykucia) uszkodzonych spoin i fragmentów cegieł,
- dezynfekcji preparatami biobójczymi,
- uzupełnienia ubytków zaprawami barwionymi w masie lub poprzez przemurowanie,
- uzupełnienia spoinowania wątku muru,
- scalenia kolorystycznego,
- hydrofobizacji.

5.2.1.2. ELEWACJE Z PŁYT WŁÓKNO- CEMENTOWYCH

Zewnętrzne ściany pełne (murowane i żelbetowe) od strony dziedzińca będą wykończone w

systemie elewacji wentylowanej z okładziną z płyt włókno-cementowych. Zaprojektowano następujące parametry elewacji:

wymiary płyt: wg części rysunkowej,
 kolorystyka: wg dokumentacji projektowej,
 rodzaj powierzchni: ziarnista
 fuga: 8-10mm
 sposób mocowania: ukryty do podkonstrukcji systemowej

Podkonstrukcję do wieszania płyt wykonać z aluminiowych profili systemowych i kotew montażu niewidocznego. Rozstaw profili, sposób ich kotwienia oraz pozostałe parametry wykonać zgodnie z instrukcjami montażu producenta. Wszystkie mocowania wykonać jako mechaniczne. Należy zachować co najmniej 20mm szczelinę wentylacyjną pod płytami. Projekt warsztatowy wybranego przez Wykonawcę systemu montażu płyt musi zawierać m.in. obliczenia statyczne i podlega akceptacji przez Zamawiającego.

Powłoka płyty akrylowa z wprowadzonym nitkowanym włóknem, silnie kryjąca o niewielkiej przyczepności brudu, odporna na promieniowanie UV. Warstwa wierzchnia- powłoka lakierowana nakładana na gorąco. Płyty o grubości 8-14mm, docinane fabrycznie. Odporne na uderzenie, wstrząsoodporne i niepalne, według normy DIN 4102-A2 (A2-s1,d0) lub norm równoważnych. przy zastosowaniu innych norm należy zapewnić parametry przytoczonej normy.

Węgarki drzwi w podcieniu należy wykonać z blachy aluminiowej grubości min. 2mm w kolorze RAL 7039 mat , pozostałe węgarki z płyt włókno-cementowych.

Izolacja termiczna wykonana z dwóch warstw wełny mineralnej układanej na zakładkę o gęstości min. 70 kg/m³ (warstwa zewnętrzna 1-stronnie pokryte czarną włókniną w rejonie otwartych szczelin okładziny elewacyjnej) i grubości łącznej zgodnej z obliczeniami cieplno-wilgotnościowymi. Płyty muszą być hydrofobowane (chłonność wody max. 3% objętości) i odporne na rozkład biologiczny. Współczynnik przewodności cieplnej min. $\lambda \leq 0,037$ W/mK. Izolacja cieplna powinna być w miejscach styku z podłożem, tam gdzie jest ona zagrożona przez wilgoć lub wodę deszczową, tzn. co najmniej do 30 cm nad górną krawędzią terenu bądź warstwą odprowadzającą wodę (dachy), wykonana z materiału o zamkniętych porach (styropianu XPS przy cokole, płyty PIR na dachu).

Płyty izolacyjne należy kleić punktowo, gęsto, a w punktach narożnych i w środku płyty dodatkowo zabezpieczać kotwami talerzykowatymi, w ilości min. 5 szt. na 1m². Styki płyt dociśnięte, w przypadku dwóch warstw przesunięte na zakładkę.

5.2.1.3. ELEWACJE PRZESZKLONE- FASADY

Konstrukcję fasady zaprojektowano z termoizolowanych profili aluminiowych o stałej szerokości 50mm z prostymi krawędziami zewnętrznymi (bez zaokrągleń). Dobór głębokości profili, a także ich połączeń i sposobu montażu dobrany odpowiednio do wybranego systemu fasadowego według opracowania Wykonawcy przedstawionego do akceptacji Zamawiającemu. Należy zastosować kompletny system fasadowy spełniający następujące wymagania:

- szerokość profili: 50mm
- kolorystyka: RAL 7039 mat, malowanie fabryczne
- współczynnik przenikania ciepła: $U_{max}=0,9$ (W/m²K)
- wodoszczelność: min. RE 1500
- odporność na obciążenie wiatrem: min. 2400 Pa

Montaż fasady do korpusu budynku uzyskuje się za pomocą systemowych elementów mocujących lub profili bazowych, a dodatkowe profile zakańczające umożliwiają prawidłowe uszczelnienie fasady na stykach.

Konstrukcję fasady łączy się z bryłą budowli za pomocą zewnętrznych i wewnętrznych folii uszczelniających z EPDM z nawulkanizowaną "nóżką" zapewniającą szczelne przyleganie do konstrukcji fasady.

Kwatery otwieralne w elewacji przeszklonej wykonać w systemie termoizolowanych profili aluminiowych o szerokości całkowitej 60-70mm zgodnym z systemem fasadowym. Połączenie z

fasadą słupowo – ryglową za pomocą systemowych ram integracyjnych: płaszczyzna szkła wypełnień fasady i okien w jednej płaszczyźnie. Stolarka okienna musi spełniać następujące wymagania:

- szerokość profili: 60-70 mm
- kolorystyka: RAL 7039 mat, malowanie fabryczne
- współczynnik przenikania ciepła: $U_{\max}=0,9$ (W/m²K)

Parametry przeszklenia identyczne jak dla fasady, w której zabudowano okna.

5.2.1.4. ELEWACJE TYNKOWANE

Ściana w południowej granicy obszaru opracowania („ślepa” elewacja budynku), oraz fragmenty elewacji istniejącego budynku nr 1 wykończone w technologii mineralnego tynku cienkowarstwowego na wełnie mineralnej. Zaprojektowano następujące parametry:

- uziarnienie tynku: max. 1,0 mm,
- powierzchnia: zacierana
- kolorystyka: wg projektu budowlanego (malowany lub barwiony w masie)
- zbrojenie tynku: siatką podtynkową z włókna szklanego
- izolacja termiczna: wełna mineralna fasadowa kotwiona łącznikami mechanicznymi

Izolacja cieplna powinna być w miejscach styku z podłożem, tam gdzie jest ona zagrożona przez wilgoć lub wodę deszczową, tzn. co najmniej do 30 cm nad górną krawędzią terenu bądź warstwą odprowadzającą wodę (dachy) wykonana z materiału o zamkniętych porach (np. styropianu XPS w strefie cokołowej).

Płyty izolacyjne należy kleić punktowo, gęsto, a w punktach narożnych i w środku płyty dodatkowo zabezpieczać kotwami talerzykowatymi, w ilości wg zaleceń producenta systemu.

Wykończenie ścian oraz sufitu w przejeździe bramowym identyczne jak dla elewacji tynkowanych.

5.2.2. STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA

5.2.2.1. STOLARKA DREWNIANA

W budynku nr 1 projekt zakłada wymianę istniejącej skrzynkowej stolarki okiennej na nową odtwarzającą pierwotne gabaryty i podziały. Projektuje się stolarkę okienną o następujących parametrach:

- typ konstrukcji: jednoramowe, rozwierno- uchylne z szybą zespoloną,
- materiał: drewno klejone, dopuszczalne łączenie na mikrowczepy,
- wykończenie: malowanie wielowarstwowe w kolorze do ustalenia na etapie projektowym,
- współczynnik przenikania ciepła U_{\max} : 0,9 [W/m²K], dla całego systemu
- szklenie: pakiet dwukomorowy, LT – max. 66-68%, g= 47-49%,
- okucia: obwodowe, widoczne elementy ze stali nierdzewnej,
- klamki: ze stali nierdzewnej szczotkowanej,
- pozostałe parametry: wszystkie okna wyposażać w nawiewniki higrosterowane, a skrzydła otwieralne we wpuszczany czujnik kontaktronowy z przewodem długości co najmniej 2 m wypuszczonym w dolnej części okna.

Postępowanie w zakresie stolarki okiennej i drzwiowej należy szczegółowo określić w programie prac konserwatorskich i uzgodnić z Biurem Miejskiego Konserwatora Zabytków. Na potrzeby kosztorysowe należy przyjąć, że stolarka będzie poddana kompleksowej renowacji i orestaurowaniu.

5.2.2.2. STOLARKA ALUMINIOWA

Za wyjątkiem stolarki opisanej w punkcie 5.2.2.1 Stolarka drewniana wszystkie pozostałe okna

należy wykonać w systemie termoizolowanych profili aluminiowych. Projektuje się stolarkę okienną o następujących parametrach:

- typ konstrukcji: aluminiowa, jednoramowa
- szerokość profili: 60-70 mm
- wykończenie: malowanie proszkowe RAL 7039 mat lub wg projektu
- współczynnik przenikania ciepła: $U_{\max}=0,9$ (W/m²K) – dla całego systemu
- szklenie: pakiet dwukomorowy, LT – max. 66-68%, g= 47-49%,
- okucia: obwodowe, widoczne elementy ze stali nierdzewnej,
- klamki: ze stali nierdzewnej szczotkowanej,

Stolarka drzwiowa w systemie aluminiowym o parametrach analogicznych do systemu okiennego powinny dodatkowo spełniać następujące parametry:

- samozamykacze: ukryte z funkcją blokady w pozycji otwartej,
- klamki: bezpieczne ze stali nierdzewnej szczotkowanej i sztyldem okrągłym,
- zawiasy: rolkowe w kolorze stolarki aluminiowej z regulacją w 3 płaszczyznach, 3 sztuki na skrzydło,
- kontrola dostępu: zintegrowana z w całym budynku z systemem otwierania za pomocą karty,
- pochwyt: z rury stalowej nierdzewnej szczotkowanej na pełną wysokość skrzydła,
- zamek: do stolarki aluminiowej, wpuszczany krótki z wkładką

5.2.3. DACHY

5.2.3.1. DACHY ZIELONE

Na budynku nr 1, nr 2 i nr 3 (poza obszarami wydzielonymi ścianami osłonowymi jako przestrzeń dla instalacji) zaprojektowano zielone dachy ekstensywne z tradycyjnym układem warstw na stropodachach żelbetowych z minimalnym spadkiem hydroizolacji wynoszącym 2%. Odwodnienie za pomocą podgrzewanych wpustów podciśnieniowych w układzie wpust właściwy / wpust awaryjny (alternatywnie przelewy przez attykę). Izolację przeciwwodną stanowi warstwa zgrzewalnej folii dachowej z poliolefinu (FPO-PP) do montażu mechanicznego lub klejenia o następujących parametrach:

- grubość: min. 1,5mm
- kolor: szary lub jasnoszary
- wytrzymałość na rozdzielanie: min. 300N
- wodoszczelność: co najmniej kPa/72h
- wkładka nośna: tkanina PES

Izolację termiczną i warstwę spadkową zaprojektowano z płyt ze sztywnej pianki poliuretanowej (PIR) o następujących parametrach:

- grubość: wynikająca z obliczeń cieplno- wilgotność.
- współczynnik λ min. 0,026 W/mK
- wytrzymałość na ściskanie: min. min 120 kPa
- chłonność wody: max. 3% objętości
- warstwa kryjąca: dwustronnie powłoka aluminiowa
- współczynnik przenikania ciepła: $U_{\max}=0,15$ (W/m²K)

Technologia i kolejność wykonania warstw stropowych:

- strop żelbetowy zagruntować bitumicznym roztworem gruntującym,
- wykonać paroizolację z elasterobitumicznej papy szybkogrzewalnej gr. 4mm
- ułożyć warstwy spadkowe oraz izolację termiczną z płyt PIR (klejone klejem systemowym)
- izolację przeciwwodną przyklejać klejem systemowym do folii dachowych oraz kotwić mechanicznie do podłoża w przy attykach i innych miejscach narażonych na ssanie

- wiatru,
- ułożyć warstwę ślizgową folia PE 0,2mm,
- ułożyć warstwę ochronną włókniny poliestrowej min. 600g/m²,
- ułożyć matę retencyjno- drenażową,
- ułożyć warstwę filtracyjną z włókniny min. 125g/m²,
- substrat ekstensywny min. 8cm
- zieleń ekstensywna.

Wszystkie przebicia i przejścia instalacyjne, a także dylatacje połączenia materiałowe itp. wykonywać zgodnie z instrukcjami producenta systemu w sposób zapewniający trwałą szczelność połączeń. Po obwodzie, przy wpustach, nadszybiach, ściankach ogniowych itp. wykonać opaskę ze żwiru płukanego szerokość 40cm.

5.2.3.2. DACHY MEMBRANOWE

Parametry i układ warstw dachów membranowych identyczny jak dla dachów zielonych bez warstw powyżej folii poliolefinowej.

5.2.3.3. KOMUNIKACJA NA DACHU

Dostęp na dach należy zapewnić poprzez wyłazy dachowe na klatkach schodowych należy zapewnić dojścia do urządzeń oraz inne umożliwiające poprawne użytkowanie budynku (np. do wpustów, przelewów awaryjnych itp.). Na dachach membranowych rozwiązanie systemowe wybranego producenta o następujących parametrach:

- grubość: min. 2 mm
- kolor: ciemnoszary lub inny wyraźnie odcinający się od koloru folii dachowej
- wytrzymałość na rozdieranie: min. 130 N
- powierzchnia: szorstka, antypoślizgowa
- szerokość pasma ścieżki: 0,6 – 0,75m

Ścieżki należy prowadzić w sposób umożliwiający przejście od wyjść na dach do wszystkich urządzeń wymagających serwisowania (centrale wentylacyjne, wpusty, inne elementy instalacji) oraz do drabin i attyk w celu umożliwienia odśnieżania. Drabiny z profili stalowych zgodnie z częścią rysunkową zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez cynkowanie ogniowe, montaż do ścian kotwami wklejanymi chemicznie.

Na dachach zielonych ścieżki i dojścia z betonowych płyt chodnikowych o wymiarach co najmniej 40 x 40cm układanych w odstępach 10cm.

Wzdłuż attyk należy wykonać stały, poziomy system asekuracyjny dla osób pracujących na dachu. System składa się ze stalowych słupków pośrednich oraz absorberów energii, do których mocowana jest lina stalowa nierdzewna o średnicy min. 8mm. Słupki i absorbery mocowane za pomocą kotew chemicznych bezpośrednio do żelbetowej płyty stropodachu.

5.2.3.4. ŚCIANY OSŁONOWE NA DACHU

Zgodnie z warunkami zawartymi w decyzji lokalizacji celu publicznego oraz wytycznymi MKZ wszelkie urządzenia techniczne zlokalizowane na dachu muszą być osłonięte i niewidoczne z poziomu terenu. W tym celu należy wykonać ściany osłonowe na dachu, dopuszczalne jest wykonanie ścian w następującej technologii:

- fasad aluminiowo- szklanych z wypełnieniem szkłem nieprzeziernym wykonane w systemie analogicznym do elewacji budynku,
- aluminiowych siatek cięto- ciągnionych malowanych lub anodowanych na podkonstrukcji z zamkniętych profili stalowych,
- poziomych żaluzji aluminiowych na podkonstrukcji systemowej.

Wybór systemu będzie zależny od oczekiwanego efektu architektonicznego, Zamawiający dopuszcza łączenie różnych rodzajów ścian osłonowych. Ściany muszą posiadać odpowiednie

przejścia umożliwiające dostęp do urządzeń i odśnieżanie dachu.

5.2.3.5. KONSTRUKCJE WSPORCZE NA DACHU

Konstrukcje pod centrale wentylacyjne i inne urządzenia na dachu wykonać ze stalowych rur kwadratowych 80x80mm. Elementy zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez cynkowanie ogniowe. Wysokość konstrukcji ponad połacią dachu musi umożliwiać serwisowy dostęp do wpustów dachowych. Jednocześnie urządzenia nie mogą wystawać ponad ściany osłonowe. Pomiedzy centralami wentylacyjnymi zaprojektować pomosty robocze z kraty pomostowej ocynkowanej.

5.2.4. IZOLACJE I ZABEZPIECZENIA BUDYNKU

Poziom posadowienia i posadzki piwnicy budynku nr 1 może okresowo znajdować się poniżej poziomu lustra wód gruntowych. Płytę posadzkową wraz z płytami fundamentowymi klatek schodowych i dźwigu należy zaprojektować w systemie „wanny żelbetowej” dodatkowo zabezpieczonej izolacjami z folii HDPE (utwardzany polietylen) trwale łączącej się z wylewanym betonem. Izolacje pod płytą wykonane będą na warstwie podbetonu. Dla ścian zewnętrznych budynku nr 1 oraz ścian budynków nr 2 i 3, które pozostaną zachowane należy przewidzieć wykonanie izolacji przeciwwodnych pionowych, a także poziomego odcięcia istniejących murów.

5.2.4.1. IZOLACJE Z FOLII HDPE

Izolację poziomą płyt fundamentowych i posadzkowych zaprojektować z samoprzylepnej, wodoszczelnej membrany HDPE łączącej się w sposób trwały ze świeżą mieszanką betonową. Membrana musi posiadać co najmniej następujące parametry:

- grubość: min. 1,2mm
- przyczepność do betonu: 2,88 N/mm²
- odporność na przekłucie: 990 N

Układanie membrany na oczyszczonym i suchym, jednorodnym podłożu z betonu B15 bez szczelin i ubytków w pasach o szerokości co najmniej 1,2m. Minimalne zakładki boczne 75mm, zakładki końcowe dodatkowo zabezpieczać taśmą zachowującą parametry membrany. Zakładki i taśmę docisnąć karbowanym wałkiem dociskowym. Naroża i zagięcia formować w sposób zapewniający szczelność połączenia membrany. Membranę należy wywinąć na szalunki boczne co najmniej do wysokości równej grubości płyty fundamentowej. Montaż membrany do deskowania za pomocą gwoździ lub zszywek.

Izolację pionową ścian fundamentowych należy wykonać w technologii tożsamej z izolacją poziomą przy czym dopuszcza się zastosowanie membrany HDPE o następujących parametrach:

- grubość: min. 0,8 mm
- przyczepność do betonu: 2,88 N/mm²
- odporność na przekłucie: min. 445 N

Membranę należy zamontować mechanicznie na oszalowaniu pionowym ścian zewnętrznych kondygnacji -1 za pomocą gwoździ z łbem płaskim. Gwoździe nabijać w odległości maksymalnej 60cm, łby zabezpieczyć (zakleić) taśmą HDPE. Górną krawędź membrany zamontować za pomocą nabitej listwy. Wysokość zakończenie izolacji pionowej co najmniej 30cm powyżej projektowanego poziomu 0 budynku. Rozszalowanie ściany dopiero po uzyskaniu odpowiedniej wytrzymałości na ściskanie betonu, która zapewnia właściwe wiązanie powierzchniowe z membraną (min. 10N/mm²).

Przepusty i przejścia instalacyjne formować poprzez wytrasowanie i wycięcie odpowiedniego otworu w membranie, połączenie z rurą lub innym elementem instalacji zabezpieczyć dodatkowo taśmą HDPE i masą bitumiczno – kauczukową o charakterystyce zgodnej z membraną.

Dylatacje konstrukcyjne zabezpieczyć taśmami uszczelniającymi z PCV o szerokości co najmniej 240mm łączącymi się z trwale konstrukcją podczas betonowania za pomocą aktywnych elementów pęczniących pod wpływem wody. Elementy hydrofilne muszą zachować swoje właściwości przez cały czas użytkowania budynku. Przekrój taśmy z 4 wypustami teowymi zapewniającymi stabilne osadzenie w betonie, minimalna grubość elementów przekroju co najmniej 5mm.

Połączenie ściany fundamentowej z płytą fundamentową należy zabezpieczyć taśmą gumowo-butylową pęczniejącą pod wpływem wody. Przekrój taśmy prostokątny o wymiarach min. 25x20mm, rozszerzalność objętościowa w wodzie cementowej min. 100%. Taśmę należy układać na oczyszczonej płycie fundamentowej w osi projektowanej, żelbetowej ściany zewnętrznej. Na łączeniu podłużnym taśmę układać na zakład długości co najmniej 100mm.

5.2.4.2. IZOLACJE ŚCIAN ISTNIEJĄCYCH

Zakres prac obejmuje wykonanie izolacji poziomej istniejących ścian ceglanych (iniekcji) oraz izolacji pionowych ścian tworzących zewnętrzny obrys budynku nr 1 oraz ścian przejazdu bramowego.

Odcięcie poziome ścian wykonać we wszystkich ścianach poziomu -1 według następującej technologii:

- odkryty mur oczyścić mechanicznie w poziomie wykonywania iniekcji
- wykonać 2 rzędy otworów o głębokości min. pod kątem 20-25 stopni, odległość pozioma pomiędzy otworami w rzędzie 20cm, odległość pionowa pomiędzy rzędami 10cm, dolny rząd wykonywać na wysokości projektowanej izolacji poziomej posadzki,
- wykonać iniekcje dwuskładnikowej żywicy akrylowej (żelu) o niskiej lepkości (około 8mPas) i dużej zdolności do penetracji muru (co najmniej 30cm wokół miejsca iniekcji) tworzącej wodoszczelną kurtynę w przestrzeni muru,
- otwory po iniekcji i ubytki wypełnić zaprawą cementową do miejscowych napraw uszczelniających,
- na wysokości ± 40 cm od poziomu iniekcji wykonać izolację przeciwwilgociową pionową w postaci 2 warstw mineralnego szlamu do powierzchniowego uszczelniania murów, grubości każdej z warstw 0,7-0,9mm, zaprawę układać przy pomocy szczotki lub packi.

Iniekcje należy wykonywać z obydwu stron ściany. Dla ścian stykających się z budynkami istniejącymi należy wykonać iniekcje o głębokości co najmniej 80% grubości muru.

Izolacje pionowe ścian murowanych budynku nr 1 wykonać wg następującej technologii:

- odkopać ściany do poziomu fundamentów
- skuć elementy wystające i oczyścić ścianę
- uzupełnić ubytki i orapować ścianę
- wykonać izolację przeciwwilgociową w postaci 2 warstw mineralnego szlamu do powierzchniowego uszczelniania murów, grubość każdej z warstw 0,7-0,9mm, zaprawę układać przy pomocy szczotki lub packi.
- wykop zasypywać warstwami żwiru grubości 30cm każdorazowo zagęszczając kolejną warstwę
- odtworzyć nawierzchnię chodnika na podsypce żwirowo – betonowej.

5.3. WYMAGANIA W ZAKRESIE WYKOŃCZENIA WNĘTRZ

5.3.1. KLATKI SCHODOWE

W budynkach zaprojektowano łącznie 3 wydzielone i obudowane klatki schodowe służące ewakuacji i komunikacji ogólnej. Zgodnie z warunkami ochrony przeciwpożarowej konstrukcja biegów i spoczników o odporności ogniowej co najmniej R60. Sposób oddymiania klatek schodowych zgodnie z rozwiązaniami przyjętymi w projekcie budowlanym i wykonawczym – preferowane systemy oddymiania grawitacyjne z klapami dymowymi. Zaprojektowano następujące wykończenie poszczególnych elementów:

- ściany: żelbetowe, beton architektoniczny, okablowanie rozprowadzone w ścianach na etapie betonowania
- biegi od spodu żelbetowe- beton architektoniczny, policzki wykończone blachą stalową malowaną proszkowo RAL 7039 kotwioną do biegów,
- posadzka: z prefabrykowanej betonowej okładziny kątowej grubości

- spoczniki: ok. 4cm w kolorze szarym lub ciemnoszarym,
od spodu: żelbetowe, beton architektoniczny
posadzka: z prefabrykowanej okładziny betonowej grubości
około 4cm w kolorze bazaltowym
- balustrady: konstrukcja w postaci ram z płaskowników lub prostokątnych
profilu stalowych malowanych wypełnionych siatką cięto-
ciągnioną, pochwyty dębowe malowane bezbarwnym lakierem
poliuretanowym, montaż do policzków.

5.3.2. WĘZŁY HIGIENICZNO- SANITARNE

W budynku zaprojektowano węzły higieniczno sanitarne dla użytkowników na każdej z kondygnacji. Standard wykończenia pomieszczeń:

- posadzki: posadzka betonowa wg pkt. 5.5.7.3
- ściany: murowane lub z płyt GK
- okładziny ścian: z płytek ceramicznych w formacie cegiełki
- sufity: rastrowe wg pkt. 5.3.7
- ścianki wydzielające i pisuarowe: z laminatu HPL grubości 12-13mm, okucia
ze stali nierdzewnej szczotkowanej

Ceramika, armatura sanitarna i akcesoria łazienkowe wg części rysunkowej opracowania. Wszystkie elementy wyposażenia sanitariatów o podwyższonej wytrzymałości na zniszczenie (antywandaliczne), przeznaczone do montażu w obiektach o intensywnym użytkowaniu.

5.3.3. PRZESTRZENIE WSPÓLNE

(antywandaliczne), przeznaczone do montażu w obiektach o intensywnym użytkowaniu.

5.3.4. PRZEGRODY WEWNĘTRZNE

5.3.4.1. ŚCIANY ŻELBETOWE

Część ścian wewnętrznych grubości 24cm i większej takich jak ściany klatek schodowych, szybów windowych i inne należy wykonać w technologii betonu architektonicznego zgodnie z opisem w punkcie 5.3.10. Lokalizację ścian wg części rysunkowej.

Powierzchnie ścian powinny stanowić płaszczyzny pionowe, kąty dwuścienne, utworzone przez te płaszczyzny, powinny być kątami prostymi lub posiadać rozwarcie wynikające z założeń zawartych w dokumentacji. Krawędzie przycięcia płaszczyzn powinny być prostoliniowe i zabezpieczone na całej długości odpowiednimi profilami.

Malowanie ścian tynkowanych impregnatami do betonu zgodnie z pkt. 5.3.10 po wcześniejszym oczyszczeniu, odpyleniu i zagruntowaniu powierzchni ścian.

5.3.4.2. ŚCIANY MUROWANE

Projektowane ściany wewnętrzne grubości 12cm i 24cm, które nie zostały oznaczone jako ściany żelbetowe z betonu architektonicznego należy wykonać z bloczków silikatowych lub bloczków betonu komórkowego odmiany 600 układanych na zaprawie klejowej.

Istniejące ściany i słupy w budynku nr 1 wykonane są jako murowane z cegły pełnej. Istniejące tynki należy skuć w celu rozpoznania stanu murów i opracowania programu prac naprawczych i wzmocniających. Przewiduje się konieczność wykonania przemurowań i zszywania murów, a lokalnie wykonania wzmocnień w postaci trzpieni żelbetowych itp.

Ściany tynkować tynkiem cementowo – wapiennym kategorii III, na tynkach wykonać gładź gipsową. Powierzchnie ścian i tynków powinny stanowić płaszczyzny pionowe, kąty dwuścienne, utworzone przez te płaszczyzny, powinny być kątami prostymi lub posiadać rozwarcie wynikające z założeń zawartych w dokumentacji. Krawędzie przycięcia płaszczyzn powinny być prostoliniowe i zabezpieczone na całej długości odpowiednimi profilami.

Malowanie ścian tynkowanych farbami silikonowymi w kolorystyce wg części rysunkowej po wcześniejszym oczyszczeniu, odpyleniu i zagruntowaniu powierzchni ścian. Lokalnie na ścianach okładziny z płytek ceramicznych.

5.3.4.3. ŚCIANY I ZABUDOWY GK

Lokalizacja ścian GK zgodnie z oznaczeniami na rysunkach rzutów. Roboty obejmują wykonanie ścianek działowych, a także okładzin z płyt gipsowo – kartonowych (przedścianek instalacyjnych), łącznie z koniecznymi osadzeniami elementów, wykonaniem otworów drzwiowych itp. Zakłada się wykonanie wszystkich ścian z podwójnym płytowaniem płytą GK grubości 12,5mm, w węzłach higieniczno- sanitarnych płytowanie płytami wodoodpornymi GKBI. Całkowita grubość ścianek 15cm. Wszystkie ściany wykonane na pełną wysokość pomiędzy warstwami konstrukcyjnymi stropów. Niedopuszczalny jest montaż ścian na posadzce betonowej.

Konstrukcja ścian z systemowych profili stalowych kotwionych bezpośrednio do konstrukcji (ściany, warstwy konstrukcyjne stropów) z użyciem taśm izolacji akustycznej. Ościeża otworów drzwiowych wykonać z profili ościeżnicowych wzmocnionych kotwionych do podłoża i stropu kątownikami systemowymi. Izolacja akustyczna ścian z wełny mineralnej umieszczanej pomiędzy profilami nośnymi.

Powierzchnie suchych tynków powinny stanowić płaszczyzny pionowe, kąty dwuścienne, utworzone przez te płaszczyzny, powinny być kątami prostymi lub posiadać rozwarcie wynikające z założeń zawartych w dokumentacji. Krawędzie przycięcia płaszczyzn powinny być prostoliniowe i zabezpieczone na całej długości odpowiednimi profilami.

W pasie zabudowy GK ponad ścianami ze szkła profilowego (pkt. 6.3.1) należy wykonać podkonstrukcję stalową do montażu szkła profilowego. Podkonstrukcja wykonana ze stalowych profili zamkniętych o wymiarach 10x10cm i kotwiona do stropu.

Malowanie ścian GK farbami silikonowymi w kolorystyce wg części rysunkowej po wcześniejszym oczyszczeniu, odpyleniu i zagruntowaniu powierzchni ścian.

5.3.5. STOLARKA DRZWIOWA**5.3.5.1. INFORMACJE OGÓLNE**

W budynkach należy wykonać stolarkę aluminiową przeszkloną, drzwi drewniane laminowane w ościeżnicach stalowych, drzwi pełne pływowe w ościeżnicach stalowych, drzwi drewniane w ościeżnicach drewnianych wzorowane na istniejących oraz drzwi stalowe w ościeżnicach stalowych. Kierunki otwierania wg części rysunkowej opracowania, klasa odporności wg projektu budowlanego. Wymiary w świetle muru należy dostosować do wielkości otworów montażowych wybranego dostawcy stolarki, przy zachowaniu wymiarów w świetle przejścia.

Drzwi zewnętrzne należy wykonać w klasie bezpieczeństwa P4A, ze szkleniem w klasie P5A, zgodnie z normą PN-EN 356 lub równoważną. Drzwi ewakuacyjne należy wykonać zgodnie z normą PN 179 oraz PN 1125 lub równoważną.

5.3.5.2. DRZWI STALOWE

Drzwi stalowe wykonać jako płaszczyznowe pełne bezprzylgowe w ościeżnicach stalowych. Skrzydło o grubości 40-50, 50-60, 60-70mm, w zależności od wielkości skrzydeł oraz klasy odporności ogniowej. Skrzydła drzwi ocynkowane oraz wykonane z blachy stalowej, ocynkowanej minimalnej grubości 1 mm, wypełnione dwoma płytami wełny mineralnej grubości ok. 25mm, przedzielone płytą GK grubości 12,5mm, klejoną obustronnie do blach na całej płaszczyźnie.

Drzwi do pomieszczeń technicznych zaprojektowane z płaską przylgą. Ościeżnice wykonane z ocynkowanej i profilowanej blachy stalowej o minimalnej grubości 2mm w kolorze RAL 7039.

5.3.5.3. DRZWI DREWNIANE

Drzwi drewniane o współczesnej, prostej formie zaprojektowano jako drzwi zamykające pracownie, w sanitariatach oraz w pomieszczeniach pomocniczych.

Drzwi drewniane zaprojektowano jako drewniane pełne, bezprzylgowe i bezprogowe w ościeżnicy stalowej obejmującej, kątowej bądź wewnętrznej zgodnie z częścią rysunkową.

Rama skrzydła wykonana z drewna litego, wypełnienie skrzydła płytą wiórową o gęstości nie mniejszej niż 560kg/m³. Skrzydło należy wykończyć wysokogatunkowym laminatem HPL minimalnej grubości 0,8mm w kolorze RAL 7039. Całkowita grubość skrzydła powinna wynosić

40-50mm.

Ościeżnice wykonane z ocynkowanej i profilowanej blachy stalowej o minimalnej grubości 1,5mm w kolorze RAL 7039, umożliwiające montaż drzwi w istniejącym otworze ściennym z dowolnego materiału.

5.3.5.4. DRZWI ALUMINIOWE

Drzwi profilowe przeszklone wykonać w systemie okienno-drzwiowym identycznym do zastosowanego na elewacjach przeszklonych, z aluminiowych profili o szerokości 60-70mm. Profile malowane proszkowo w kolorze ciemnoszarym - RAL 7039. Dobór głębokości profili wg obliczeń statycznych wykonanych przez Wykonawcę. Przeszklenia drzwi wewnętrznych szkłem bezbarwnym, drzwi w klasie odporności ogniowej szkłem bezbarwnym ognioochronnym. Szklenie drzwi zewnętrznych szkłem zespolonym dwukomorowym, bezbarwnym o współczynniku przenikania U_g nie gorszym niż 0,8W/m²K (maksymalnie 0,9W/m²K dla całych drzwi).

5.3.5.5. WYPOSAŻENIE DRZWI

Wszystkie drzwi należy wyposażyć w zależności od sytuacji w odboje posadzkowe, bądź ścienne ze stali nierdzewnej o średnicy ok. 35mm i wys. ok. 40mm, zabezpieczające przyległe ściany przed uszkodzeniem.

W drzwiach z przeszkleniem należy zastosować szkło laminowane obustronnie bezpieczne - w przypadku uderzenia lub stłuczenia, odłamki szkła pozostają przyklejone do folii.

Przy drzwiach drewnianych oraz stalowych należy zastosować odbojnice stalowe wykonane z blachy nierdzewnej typ 1.4301 wg normy PN-EN 10088 lub równoważnej o grubości 1,5mm zgodnie z częścią rysunkową.

Wybrane drzwi - w tym przed wszystkim drzwi o odporności przeciwpożarowej, drzwi zewnętrzne do toalet oraz do pomieszczeń technicznych wyposażone w samozamykacze w kolorze srebrnym z pokrywą ze stali nierdzewnej z płynną regulacją siły zamykania.

Drzwi należy wyposażyć w zawiasy z regulacją w trzech płaszczyznach ze stali nierdzewnej. Drzwi o wysokości skrzydeł przekraczających 210cm należy wyposażyć w trzy zawiasy na każde skrzydło. Ze względu na specyfikę obiektu należy zastosować okucia o podwyższonej wytrzymałości, pozwalające na bezobsługowe użytkowanie pod względem smarowania okuć.

Klamki ze stali nierdzewnej o prostej formie - z rozetą okrągłą, podkonstrukcja stalowa, z przetłokami pod śruby dodatkowo stabilizujące klamkę na drzwiach, grubość klamki ok. 20mm. Klamka osadzona bezpośrednio na rozecie wewnętrznej.

Drzwi kabin ustępowych z możliwością ryglowania od strony wewnętrznej.

W drzwiach objętych kontrolą dostępu gałka nieruchoma, ze stali nierdzewnej, od strony chronionej.

Minimalna izolacyjność akustyczna dla drzwi $R_w=27$ dB.

Drzwi nie objęte kontrolą dostępu wyposażone w zamek zapadkowo-zasuwkowy z wkładką bębnową w systemie klucza generalnego. Drzwi ewakuacyjne należy wyposażyć w zamki z funkcją paniczną.

System kontroli dostępu podporządkowany systemowi SAP - alarm SAP odblokowuje wszystkie kontrolowane przejścia.

5.3.6. BRAMY

5.3.6.1. BRAMA PRZEJAZDU BRAMOWEGO

Ażurowa, dwuskrzydłowa brama z profili stalowych zamkniętych i pełnych wyposażona w napęd umożliwiające jej automatyczne otwarcie w trakcie alarmu pożarowego. Konstrukcja bramy ocynkowana i malowana proszkowo.

5.3.6.2. BRAMY SEGMENTOWE ZEWNĘTRZNE

W budynkach zaprojektowano 2 bramy zewnętrzne: w przejeździe bramowym budynku nr 1 oraz do budynku nr 2 od strony dziedzińca. Zastosować bramy przeznaczone do zastosowań

przemysłowych o następujących parametrach:

- typ konstrukcji: segmentowa, stalowa
- grubość segmentów: 60-70 mm
- wykończenie: malowanie RAL 7039 mat lub wg projektu
- współczynnik przenikania ciepła: $U_{\max} = 0,55 \text{ (W/m}^2\text{K)}$
- szklenie: tak, wg projektu wykonawczego,
- drzwi w skrzydle: tak, szerokości min 90cm,
- napęd: silnik przemysłowy gwarantowany do 100 000 cykli pracy zasilany prądem 1x230 V/20 A z funkcją wyjścia awaryjnego oraz sygnalizacją świetlną ruchu bramy.

Brama w przejeździe bramowym musi posiadać parametr odporności ogniowej EI30 lub EI60 zgodnie z warunkami ochrony przeciwpożarowej, które będą opracowane na etapie projektu wykonawczego. Parametr odporności ogniowej należy uzyskać poprzez wykonanie dodatkowej (oddzielnej od bramy segmentowej) bramy przeciwpożarowej zamykanej wyłącznie w trakcie alarmu pożarowego.

5.3.7. SUFITY PODWIESZANE

W przeważającej części pomieszczeń zaprojektowano pozostawienie sufitów z betonu architektonicznego w wykończeniu naturalnym. Sufity w budynku nr 1 tworzą stropy docinkowe podparte stalowym podciągami w połowie rozpiętości. Belki stalowe stropu należy zabezpieczyć przeciwogniowo poprzez obudowę lub malowanie do klasy R60.

W węzłach sanitarnych zaprojektowano rozbieralny sufit z paneli siatki cięto- ciągnionej o wymiarach modułowych 120x60cm. Instalacje wewnętrzne prowadzone ponad sufitem podwieszanym malować w kolorze grafitowym.

Lokalnie należy wprowadzić sufity podwieszane z płyt akustycznych zgodnie z opisem w punkcie 5.3.8 Elementy adaptacji akustycznej.

5.3.8. ELEMENTY ADAPTACJI AKUSTYCZNEJ

W celu zapewnienia odpowiedniego komfortu akustycznego w wybranych pomieszczeniach należy wprowadzić elementy pochłaniające dźwięki i minimalizujące pogłos. Koncepcja projektowa zakłada wprowadzenie sufitów podwieszanych oraz paneli ściennych i wiszących. Przyjęto płyty akustyczne o klasie pochłania A ($\alpha_p = \min. 0,95$), której nie pogarsza kilkukrotne malowanie farbami silikonowymi. Na sufitach i ścianach dwuwarstwowe płyty grubości min. 50mm (w tym 25mm wełna drzewna + 25mm wełna skalna 90kg/m^3) z widocznej wełny drzewnej (rozmiar włókna ok. 1mm, kolorystyka naturalna) o wymiarach 120x60cm z krawędzią fazoną ze wszystkich stron (faza pod kątem 45st., max 5mm szerokości). Montaż sufitów do stropu za pomocą profili systemowych i wieszaków identycznych jak dla zabudowy GK. Montaż paneli do profili blachowkrętami ze łbami płaskimi w kolorze paneli. Moduły paneli należy skoordynować z rozmieszczeniem oświetlenia, szynoprzewodów, słupków balustrady, podziałów fasado oraz pozostałych elementów wyposażenia budynku.

Wiszące przegrody akustyczne wykonać z płyt o grubości około 60mm (15/25/15mm). Wymiar pojedynczego panela około 120x60cm, montaż do stropu za pomocą wieszaków obrotowych (długość pręta w zależności od kondygnacji), wysokość dolnej krawędzi paneli oraz ich rozmieszczenie wg rysunku sufitów.

5.3.9. POSADZKI

W przeważającej większości pomieszczeń zaprojektowano posadzki z betonu zacieranego. Lokalnie, w uzasadnionych przypadkach warunkowanych przeznaczeniem pomieszczeń dopuszczalne są posadzki z żywicy lub płytek ceramicznych. Na biegach klatek schodowych i spocznikach zaprojektowano posadzki z prefabrykowanych okładzin betonowych z kruszywem naturalnym.

5.3.9.1. PODŁOŻA I PODKLADY POSADZEK

W budynkach będą występować posadzki na zróżnicowanych podłożach w tym posadzki na gruncie w budynku istniejącym i projektowanych, posadzki na istniejących stropach odcinkowych oraz posadzki na nowych stropach monolitycznych.

Podkłady posadzek betonowych należy wykonać ze styropianu posadzkowego EPS stanowiącego izolację termiczną / akustyczną o następujących parametrach:

- wytrzymałości na ściskanie 200 – 500 kPa w zależności od przeznaczenia pomieszczeń,
- $\lambda_{\min} = 0,039 \text{ W/(mK)}$, grubość wg przekrojów obliczeń cieplno- wilgotnościowych nie mniej niż 6cm

Warstwę ślizgową posadzki stanowić będzie folia PE grubości min. 0,2mm

5.3.9.2. POSADZKI BETONOWE

Posadzki betonowe stanowić będą istotny element wystroju architektonicznego budynków. Oczekiwana jest bardzo wysoka jakość i estetyka wykończonej powierzchni. Posadzki należy wykonywać z zachowaniem szczególnej staranności i reżimu technologicznego wybranego producenta systemu. Prace wykonywać w dopuszczonych przez dostawcę warunkach cieplno – wilgotnościowych. Pielęgnację betonu rozpocząć bezpośrednio po zakończeniu procesu zacierania – nie wolno dopuścić do zbyt szybkiej utraty wilgotności. Występowanie rys i mikropęknięć, wykwitów i przebarwień, a także smug powstałych w wyniku niewłaściwej aplikacji środka wyblyszczającego jest niedopuszczalne.

Płyta posadzki gr. 10cm (lub więcej na podstawie projektu wykonawczego) wykonana będzie jako monolityczna z betonu klasy C20/25 utwardzana powierzchniowo i zbrojona włóknami polimerowymi w ilości min 1,5 kg/m³ betonu. Beton użyty do wykonania posadzki musi posiadać następujące parametry:

- klasa min. C20/25
- stosunek w/c $\leq 0,50$
- ilość cementu $\leq 350 \text{ kg/m}^3$
- zawartość alkaliów w cemencie $< 0,5\%$
- cement CEM I, CEM II/A-S, CEM II/B-S lub CEM III/A
- kruszywo o uziarnieniu $\leq 16 \text{ mm}$
- zawartość frakcji $\leq 0,25 \text{ mm}$ - min. 4%
- punkt piaskowy ok. 35%
- łączna ilość cementu i kruszywa frakcji $\leq 0,25 \text{ mm}$ – max. 450 kg/m³
- konsystencja na placu budowy: S3, opad stożka Abrahamsa ok. 12 cm.

Rozprowadzenie betonu po podłożu wykonać metodą długich pasów z użyciem wielopunktowej listwy wibracyjnej. Utwardzenie powierzchniowe fibrobetonowej płyty posadzkowej rozpocząć po uzyskaniu przez beton odpowiedniej twardości, usunięciu nadmiaru zaczynu cementowego z powierzchni i odświeżeniu powierzchni dyskiem. Utwardzacz w postaci metalicznej, suchej posypki nawierzchniowej zawierającej twarde kruszywa (DST-dry shake topping) o klasie ścieralności nie mniejszej niż A 1,5 wykonać w następujący sposób:

- rozsiać równomiernie utwardzacz w ilości około 2kg/m²
- wstępnie zatrzeć posadzkę dyskiem
- rozsiać ponownie utwardzacz w ilości około 2kg/m²
- wykonać docelowe zatarcie stopniowo zwiększając kąt ustawienia łopatek.

Pielęgnowanie rozpocząć bezpośrednio po zakończeniu zacierania. Impregnacja i krzemianowo-polimerowym preparatem wzmacniającym i uszczelniającym o odporności chemicznej na olej, alkohol etylowy i detergenty (penetracja na oleje 0, wzrost wytrzymałości na uderzenie o co najmniej 50%). W celu nabłyszczania nawierzchni posadzka polerowana z użyciem krzemianowo- litowego głęboko penetrującego preparatu wyblyszczającego. Nakładanie środka

nabłyszczającego należy przeprowadzić z użyciem wysokiej jakości mopa mikrofibrowego tak aby na powierzchni posadzki nie pozostawały smugi. Po wyschnięciu środka posadzkę wypolerować mechanicznie dwukrotnie lub trzykrotnie, aż do uzyskania pożądanego efektu.

W czasie od 24 do 72 h po zakończeniu prac związanych z zacieraniem płyty posadzki należy naciąć szczeliny dylatacyjne. Po 28 dniach od wykonania posadzki betonowej, szwy robocze/szczeliny przeciwskurczowe należy powiększyć na odpowiednią szerokość i głębokość. Krawędzie poszerzonych szczelin należy sfazować szlifierką kątową. Szczeliny dokładnie odkurzyć. Podłoże musi być czyste, suche, jednorodne, wolne od zatłuszczeń, pyłu i luźnych cząstek. Farby, mleczko cementowe, luźno związane z podłożem cząstki należy bezwzględnie usunąć. Po oczyszczeniu szczelin odkurzaczem, należy wprowadzić na odpowiednią głębokość sznur dylatacyjny ze spienionego polietylenu średnicy ok. 25% większej niż szerokość szczeliny. Powierzchnie sfazowane i ściany szczeliny zagruntować poliuretanowym preparatem gruntującym, a następnie wypełnić trwale elastyczną masą dylatacyjną do posadzek przemysłowych. Układ i rozmieszczenie dylatacji należy uzgodnić z nadzorem autorskim. Wzdłuż ściany i na styk z innymi elementami budowlanymi wykonać dylatacje obwodowe.

5.3.9.3. BIEGI I SCHODY

Posadzki z prefabrykowanych betonowych okładzin kątowych oraz dopasowanych kolorystycznie płyt grubości min. 4cm. Powierzchnia szlifowana, kolorystyka szara lub ciemnoszara, motnaż na zaprawę klejową.

5.3.9.4. POSADZKI Z ŻYWIC

W pomieszczeniach, w których z przyczyn technologicznych niemożliwe będzie zastosowanie posadzki betonowej (np. z uwagi na stosowanie agresywnych substancji chemicznych) dopuszcza się wykonanie posadzki z żywicy. Posadzkę żywiczną należy wykonać na zbrojonej płycie betonowej z betonu C20/25, góra płyty na poziomie około 2-3mm niższym niż poziom docelowego wykończenia posadzki. Przed aplikacją żywicy podłoże betonowe należy dokładnie oczyścić i odtłuścić.

Aplikacje żywicy należy wykonywać w warunkach wilgotnościowo – temperaturowych przewidzianych przez producenta. Zaprojektowano samorozlewne posadzki żywiczne epoksydowe w jednolitym kolorze o następujących parametrach:

grubość powłoki min. 2,5mm

- kolor posadzki zbliżony do koloru posadzek betonowych
- wytrzymałość na odrywanie min. 1,5 N/mm²
- wytrzymałość na ściskanie min. 60 MPa
- twardość min. 80 Mpa
- klasa antypoślizgowości R10 – R11
- wysoka odporność chemiczna na działanie kwasów i zasad.

Podkład betonowy zagruntować żywicą, aż do osiągnięcia pełnego nasycenia. Warstwę zasadniczą rozprowadzić przy użyciu stalowej pacy ząbkowanej i odpowietrzyć wałkiem kolczastym. Na ścianach, obwodowo, wykonać cokolik wysokości 10cm.

5.3.9.5. POSADZKI Z PŁYTEK

W pomieszczeniach, w których z przyczyn technologicznych lub użytkowych niemożliwe będzie zastosowanie posadzki betonowej (np. z uwagi na konieczność uzyskania odpowiedniej klasy antypoślizgowej) dopuszcza się wykonanie posadzki z płytek ceramicznych wysokopieczonych (gresowych) barwionych w masie o następujących parametrach:

- wymiary: 120x60 (119,7x59,7cm)cm
- klasa ścieralności: PEI V
- klasa nasiąkliwości: E <0,3%
- klasa antypoślizgowości: R > 10
- klasa odporności na zaplamienia: min. 4

- klasa twardości: min. 6
- pełna odporność na szok termiczny
- powłoka gładka, matowa
- kolor zbliżony do posadzek betonowych.

Dla pomieszczeń mokrych należy wykonać izolację przeciwwodną z samorozpylającej żywicy poliuretanowej do stosowania pod płytki ceramiczne odpornej na działanie wody, chemikaliów oraz tłuszczów. Grubość izolacji co najmniej 1mm.

Montaż płytek na kleju epoksydowym odpornym na działanie wody chemikaliów i tłuszczów. Spoinowane elastyczną fugą epoksydową w kolorze betonowo- szarym szer. 3mm. Dla kleju, izolacji podpłytkowej i fug należy zastosować rozwiązanie systemowe wybranego producenta, nie jest możliwe łączenie produktów różnych producentów.

5.3.9.6. COKOŁY

Za wyjątkiem posadzek żywicznych oraz pomieszczeń higieniczna sanitarnych cokoły należy z systemowych listew aluminiowych o wysokości co najmniej 10cm. System cokołu tworzy listwa montażowa kotwiona mechanicznie do ściany oraz aluminiowa nakładka ozdobna lakierowana proszkowo w kolorze białym lub innym dobranym na etapie projektu wykonawczego. Narożniki wewnętrzne oraz zewnętrzne należy wykończyć poprzez fazowanie końcówek listew pod odpowiednim kątem. Niedopuszczalne jest stosowanie zewnętrznych łączników narożnikowych.

5.3.9.7. KRATY POMOSTOWE W SZACHTACH

W szachtach, dla których zaprojektowano dostęp z poziomu kondygnacji użytkowych należy wykonać półki techniczne z kraty pomostowej. Precyzyjny obrys pomostu powinien uwzględniać otworowanie i przebieg instalacji w szachcie – do uzgodnienia na etapie koordynacji.

Konstrukcję pomostu należy wykonać z rur 80x80x3mm, mocowanych do ścian żelbetonowych szachtu kołkami do betonu. Półkę pomostu wykonać z kraty pomostowej o oczkach max. 30x44mm z prętów 6mm oraz płaskowników 25x2,5mm. Mocowanie kraty przez kątownik 45x45x4, przykręcony do ramy. Prześwity pomiędzy instalacjami, a krawędziami krat pomostowych powinny być na tyle małe żeby wyeliminować konieczność stosowania balustrad zabezpieczających.

5.3.9.8. DYLATACJE

Dylatacje konstrukcyjne zamknąć od strony użytkowej posadzki systemową listwą dylatacyjną zbudowaną z dwóch profili kątowych z anodowanego aluminium oraz wypełnienia z giętkiej taśmy elastomerowej w kolorze szarym zbliżonym do koloru posadzki betonowej. Góra listwy w poziomie posadzki. Wypełnienie szczeliny dylatacyjnej w klasie odporności ogniowej stropu.

5.3.9.9. WYCIERACZKI

Przy wejściach do budynków należy wykonać systemowe wycieraczki w profilach aluminiowych, o otwartej konstrukcji pozwalającej na opadanie przez nią brudu i odpadów, przeznaczone do wykorzystania w miejscach o intensywnym ruchu pieszym oraz dostosowane do przejazdu wózka paletowego. Część zewnętrzna wycieraczek z wanną osadnikową i odwodnieniem. Budowa wycieraczek:

- konstrukcja - rama wycieraczki aluminiowa, wysokość całkowita wycieraczki 22-30mm (dla części z odwodnieniem max 80mm); profile aluminiowe szerokości około 30mm łączone dystansami PCV i nierdzewną linką stalową,
- wypełnienie profili: wkłady osuszające gumowe na zewnątrz, wkłady czyszczące gumowe i szczotkowe wewnątrz budynku,
- odstęp pomiędzy profilami: około 5mm,
- kolor profili: grafitowoszary,
- podkładki dźwiękochłonne pod profilami.

Wycieraczki należy układać na szlichte pomalowanej farbą chlorokauczkową w kolorze posadzki, poziom szlichty ustalić tak aby wierzch wycieraczki był na poziomie posadzki i nie

kolidował z otwieraniem drzwi drzwiami. Wycieraczki układane w ramach na wcisk.

5.3.10. BETONY ARCHITEKTONICZNE

5.3.10.1. INFORMACJE OGÓLNE

W budynkach zastosowano tzw. beton architektoniczny eksponowany, który nie będzie wykończony w żaden dodatkowy sposób, a jego betonowa powierzchnia będzie stanowiła element wykończenia budynku. Zaprojektowane z betonu architektonicznego elementy w wyniku eksponowania swojej powierzchni wpływać będą na wizualny charakter obiektu poprzez pozostawienie materiału w jego naturalnej formie po rozdeskowaniu. Celem jest uzyskanie estetycznych gładkich, jednolitych w fakturze i barwie powierzchni, bez wżerów, porów i odbarwień, plam, efektu marmurkowego czy chmurek, bez raków, oraz z małą ilością niewielkich porów na powierzchni betonu.

Z betonu architektonicznego wykonane będą: stropy, ściany, belki, słupy, zewnętrzne płaszczyzny szybów windowych, klatki schodowe, a także elementy dziedzińca zewnętrznego takie jak mury oporowe, schody terenowe itp.

5.3.10.2. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE

Należy zastosować wysokiej jakości beton i szalunki. Do robót żelbetowych z betonu architektonicznego należy stosować beton klasy B-37 (lub wg projektu wykonawczego konstrukcji). Dopuszcza się stosowanie betonu samozagęszczalnego (SCC) o wysokim stopniu płynności zapewniający szczelne wypełnianie szalunku bez konieczności wibrowania.

Otrzymane powierzchnie winny być gładkie, a krawędzie ostre. Krawędzie betonu należy fazować poprzez użycie w szalunku trójkątnych listew narożnikowych.

Mogą wystąpić jedynie bardzo drobne skazy, niedopuszczalne są natomiast jakiegokolwiek plamy i przebarwienia od zastosowanego środka antyadhezyjnego.

Przed przystąpieniem do wylewania elementów z betonu licowego należy wykonać próbę jakościową dobranej mieszanki betonowej oraz deskowań i uzyskać akceptację nadzoru inwestorskiego. Powierzchnie wzorcowe winny mieć minimalne rozmiary wynikające z dalszych wytycznych i być wykonywane w warunkach zbliżonych do warunków panujących na placu budowy. Próbkę po akceptacji projektanta powinna zostać zachowana jako element porównawczy służący do oceny wykonanego betonu elewacyjnego. Producent powinien przedstawić receptę betonu i atesty na wszystkie surowce.

Wymaga się by skład mieszanki betonowej, technologia wykonania, harmonogram prac oraz zasady pielęgnacji wylanych elementów były uzgadniane i kontrolowane przez stały zespół składający się z projektantów branży architektonicznej i konstrukcyjnej, inspektorów nadzoru inwestorskiego, kierownika budowy lub kierownika robót betonowych, dostawcy i projektanta deskowań, oraz technologa z ramienia dostawcy betonu.

5.3.10.3. SZALUNKI

Deskowania należy wykonać w gładkim szalunku systemowym. Połączenia deskowania powinny mieć regularny wzór. Należy uzyskać gładką, równą powierzchnię (bez zafalowań) przy wykonaniu szalunku z odpornego na odkształcenia materiału.

Nie wolno wymieniać części płyt szalunkowych w przypadku, gdy mogłoby to spowodować zmianę zabarwienia betonu lub zaburzenia gładkości jego powierzchni.

Nie dopuszcza się napraw szalunków bez uzyskania akceptacji nadzoru inwestorskiego. Uszkodzone płyty muszą być wymienione, stosując materiał o takich samych właściwościach użytkowych, przemyty zaczynem cementowym w celu dostosowania jego powierzchni do pozostałych płyt.

Przed użyciem deskowania powinny być pokryte warstwą środka antyadhezyjnego. Środek antyadhezyjny winien być dokładnie dobrany, tak aby nie dopuścić do powstania plam i przebarwień na powierzchni betonu. Po odpowiednim okresie dojrzewania betonu można powierzchnię przeszlifować, tam gdzie zaistnieje taka potrzeba, w celu uzyskania gładkiej i równej powierzchni.

Wkładki dystansowe do zbrojenia nie mogą być widoczne, nie mogą również pojawić się plamy rdzy. Otwory po ściągach (jeśli będą występowały) szalunków muszą być wykonane w zaakceptowanym, regularnym układzie, a następnie muszą zostać wypełnione systemowym korkiem.

Szalunki należy wykonać jako szczelne. Dopuszcza się dodatkowe uszczelnienia w wymagających tego partiach deskowań, przy użyciu odpowiednich materiałów, np. pianki poliuretanowej. W procesie rozszalowywania należy wykluczyć możliwość uszkodzenia powierzchni betonowych.

5.3.10.4. JAKOŚĆ WYKOŃCZENIA

Powierzchnie muszą być wolne od ubytków, porów, dołków, raków, desegregacji i innych wad, oraz cechować się jednorodną fakturą i wyglądem.

Liczba ubytków musi być ograniczona do absolutnego minimum, przy jednoczesnym zapewnieniu zgodności z wymaganiami Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robot. Nie dopuszcza się porów o średnicy większej niż 5mm. Nie może wystąpić więcej niż 3 takie otwory na metr kwadratowy powierzchni.

Nie dopuszcza się usuwania nierówności oraz nadlewkę poprzez szlifowanie. Używanie szpachli do wyprawek dopuszczalne będzie wyłącznie w przypadku pojedynczo występujących uszkodzeń powierzchni betonu po uprzednim uzgodnieniu z nadzorem inwestorskim. Naprawy możliwe będą wyłącznie przy użyciu mas na bazie tego samego cementu jakiego użyto do wytworzenia betonu.

Lico betonu musi być jednolite, matowe i o jasnym, szarym zabarwieniu. Niedopuszczalne jest występowanie przebarwień oraz widocznych odcień barwy wynikających z dostaw mieszanek betonowych o różnych parametrach. W celu ich uniknięcia Wykonawca zobowiązany jest prowadzić kontrolę składu i konsystencji poszczególnych dostaw mieszanek. Zaleca się, by ograniczyć dopuszczalne wahania wartości stosunku wodno- cementowego. Należy mieć na uwadze że wahania stosunku w/c w betonie powyżej 0,02 powodują wyraźne różnice w jego zabarwieniu.

Niedopuszczalne jest „prześwitywanie” zbrojenia. Niedopuszczalne są odciski od gwoździ lub innych łączników mocujących sklejkę szalunkową oraz widoczne dystanse. Beton musi być wolny od skaz powierzchniowych widocznych z odległości 3m. Nierówności w formie uskoków nie mogą przekraczać 1mm. Stopniowe nierówności, mierzone jako dopuszczalne odchylenie od linii prostej na odcinku 1m, nie mogą przekraczać 3mm.

Powierzchnia musi być wolna od przebarwień spowodowanych zanieczyszczeniem przez środek antyadhezyjny, wyciek zaczynu cementowego lub przez inne substancje. Aż do momentu zakończenia budowy należy poprzez odpowiednie działania zapewnić trwałą ochronę powierzchni z betonu architektonicznego, uniemożliwiając uszkodzenie narożników, zadrapania powierzchni, powstanie plam farby, zabrudzeń oraz innych uszkodzeń w całym czasie trwania budowy. Zabrania się pisania po powierzchniach betonowych i nanoszenia jakichkolwiek znakowań przy użyciu narzędzi pisarskich (ołówki, pisaki, flamastry).

5.3.10.5. WYKOŃCZENIE POWIERZCHNI BETONU

Po wykonaniu elementów z betonu architektonicznego powierzchnię należy zaimpregnować środkiem do powierzchniowej ochrony betonu. Impregnowana powierzchnia musi być sucha, oczyszczona i odtłuszczona. Stosować impregnat na bazie roztworu krzemianowo – litowego zmniejszający pylenie i wnikać głęboko w strukturę i krystalizujący w porach betonu.

Aplikacja impregnatu metodą natryskową w celu uzyskania jednolitego efektu. Zasadniczą część robót należy poprzedzić wykonaniem próby na niewielkim, fragmencie powierzchni celem sprawdzenia efektu wizualnego. Oczekiwana jest powierzchnia matowa nie zmieniająca naturalnego koloru i odcienia betonu.

5.4. WYMAGANIA W ZAKRESIE ZAGOSPODAROWANIA TERENU

5.4.1. KOMUNIKACJA I DOSTĘPNOŚĆ

Wjazd na teren zespołu możliwy jest poprzez przejazd bramowy w budynku nr 1 od strony ul. Szyperskiej. Drogę pożarową dla budynku stanowi ulica Szyperska. Projekt zakłada okazjonalny ruch samochodów osobowych oraz samochodów dostawczych o masie do 3,5t, nie przewiduje się parkowania pojazdów na terenie działki, ale ze względów formalnych wyznaczono miejsca postojowe na dziedzińcu. Kontrola wjazdu pojazdów poprzez automatyczny słupek wysuwany na wysokość min. 50cm zlokalizowany w przejeździe bramowym, a w godzinach nocnych i wieczornych dodatkowo poprzez zamykaną automatycznie bramę. Sterowanie słupka zdalne za pomocą pilota oraz poprzez BMS.

Drogę pożarową stanowić będzie ulica Szyperska, brak możliwości wjazdu wozu bojowego na teren zespołu budynków.

5.4.2. NAWIERZCHNIE

Nawierzchnię dziedzińca i przejazdu bramowego wykonać z kostek granitowych strzegomskich 7/9cm oraz kostek i płyt betonowych o grubości min. 8cm o rozmiarach modularnych 10x10cm, 10x20cm, 20x20cm i wielokrotności powyższych. Kolor kostki naturalny szary, krawędź fazowana 45° 4-5mm, powierzchnia, antypoślizgowa, fabrycznie impregnowana i hydrofobizowana. Fuga wypełniona kłincem lub piaskiem granitowym frakcji 0-0,25mm.

Nawierzchnię należy wykonać jak chodnik z dopuszczeniem okazjonalnego wjazdu i postoju samochodów osobowych i dostawczych o masie całkowitej do 3,5 tony, grupa nośności podłoża nawierzchni G1, wtórny moduł sprężystości E1 min. 80MPa. Proponowany układ warstw konstrukcyjnych posadzki:

- grunt rodzimy
- piasek gruboziarnisty 50cm
- tłuczeń kamienny 0/63 25cm
- podsypka cementowo- piaszkowa 3cm

Spadki nawierzchni zaprojektować w sposób umożliwiający odpływ wody w kierunku od budynków. Odwodnienie terenu realizowane za pomocą kanalizacji deszczowej, woda zbierana do odwodnień liniowych umieszczonych w nawierzchni. Zaprojektowano odwodnienia szczelinowe o następujących parametrach:

- szerokość szczeliny: 2- 2,5 cm
- konstrukcja pokrywy: stal nierdzewna
- konstrukcja koryta: beton wzmocniony włóknem szklanym

Parametry hydrauliczne do określenia na etapie projektu wykonawczego. Koryto należy osadzić na podbudowie z podbetonu, połączenie nawierzchni ze szczeliną wypełnić silikonem trwale elastycznym w kolorze posadzki.

Wzdłuż elewacji budynków wykonać opaskę. Nawierzchnię z płyt zakończyć opornikiem betonowym w odległości około 60cm od lica elewacji, powstałą powierzchnię wypełnić otoczkami lub grysem granitowym (grubość warstwy 10-12cm) układanymi na folii perforowanej lub geowłókninie.

Miejsca postojowe oznaczyć za pomocą znaczników ze stali nierdzewnej („ćwieków”) odpornych na najazd.

5.4.3. MAŁA ARCHITEKTURA

Na terenie dziedzińca zaprojektowano elementy małej architektury takie jak murki oporowe, podjazd dla niepełnosprawnych, schody wejściowe, donice itp. wykonane z betonu architektonicznego oraz płyt granitowych. Wymogi dotyczące betonu architektonicznego zgodnie z punktem 6.2 opisu części architektonicznej. Wymiary i lokalizacje elementów zgodnie z projektem szczegółowym posadzki.

Stojaki na rowery wykonać z rury prostokątnej ze stali nierdzewnej szczotkowanej (50x25x5mm),

montaż do podwalin żelbetowych poniżej poziomu posadzki placu.

Kosze na odpadki z blachy stalowej ocynkowanej i malowanej proszkowo w kolorze RAL 7039 (obudowa), pojemnik zadaszony z blachy nierdzewnej w kolorze naturalnym, wkład z blachy stalowej ocynkowanej. Wymiary kosza:

- | | |
|--------------------------|-------------|
| - wysokość: | min. 100cm |
| - głębokość x szerokość: | ok. 30x30cm |
| - pojemność: | min. 50 L |

Kosz należy montować do posadzki za pomocą kołków rozporowych. Wszystkie kosze wyposażać w popielniczki.

5.4.4. ZIELEŃ

Na dziedzińcu zaprojektowano dwie kwatery zieleni niskiej ograniczone murkami oporowymi i opornikami betonowymi. Trawniki i nasadzenia wykonać po zakończeniu robót budowlanych związanych z budynkiem i nawierzchnią dziedzińca. Przed rozpoczęciem nasadzeń należy wykonać następujące prace przygotowawcze w zakresie kwater zieleni:

- wybraniu z podłoża gruzu, kamieni i resztek technologicznych;
- rozprowadzenie przewodów instalacji nawadniającej,
- uzupełnienie składu mineralnego istniejącej warstwy glebowej w celu osiągnięcia właściwego składu chemicznego i strukturalnego,
- ewentualne wzbogacenie stanowisk zieleni glebą humusową lub rolną,
- zróżnicowanie prac przygotowawczych środowiska glebowego w zależności od projektowanych nasadzeń,
- chemiczne zniszczenie pojawiających się chwastów odpowiednimi preparatami,
- kilkakrotne spulchnianie terenów zieleni kultywatorem do głębokości ok. 15cm,
- bronowanie i grabienie kwater połączone z mikroniwelacją,
- zasilenie nawozami sztucznymi przygotowanych kwater i ich właściwe sprawienie przed sadzeniem roślin,
- pozostawienie spulchnionej gleby na ok 3-4 tygodnie.

W czasie spoczynku i osiadania gleby będą pojawiać się siewki chwastów, które należy zwalczać preparatami selektywnymi.

Nawadnianie kwater zieleni realizowane będzie za pomocą zraszaczy wynurzanych statycznie montowanych w poziomie trawnika oraz linii kroplujących. Sterowanie systemu podlewającego automatyczne z zegarem, godziny i czas pracy zraszaczy należy ustalić na etapie eksploatacji. System sterowania wyposażać w czujnik deszczu.

Dobór gatunków zostanie wykonany na etapie projektu wykonawczego. Preferowane są gatunki odporne i wytrzymałe, dostosowane do warunków śródmiejskich (duże zacienienie wnętrza kwartału itp.). Proponuje się aranżację kwater zieleni kompozycją następujących gatunków:

gatunki okrywowe:

- żurawka drobnokwiatowa,
- rozplenica japońska,
- funkia,
- irga;

krzewy:

- cis pośredni,
- bukszpan zimozielony,
- dereń biały;

drzewa:

- płatan y klonolistne o pokroju kolumnowym.

Wiek drzew około 6-8 lat, obwód pnia na wysokości 1m od powierzchni gruntu 18-22cm, korona od wysokości 2,2m. Wokół brył korzeniowych drzew wykonać ekrany przeciwkorzenne z

żebrowanego tworzywa sztucznego w wysokości 0,6m kierunkujący korzenie do dołu oraz zestaw napowietrzająco – nawadniający o dużej pojemności do drzew miejskich.

5.4.5. OŚWIETLENIE ZEWNĘTRZNE

Oświetlenie dziedzińca realizowane będzie za pomocą opraw w formie słupów (totemów) o podstawie kwadratowej, które w górnej części dzielą się na 4 odrębne słupki kwadratowe na których szczycie zamontowana jest źródło światła. Wysokość totemów zróżnicowana od 100 do 420cm w zależności od funkcji oświetlenia. Podstawowe parametry oświetlenia:

- konstrukcja oprawy: aluminium i stal nierdzewna, dyfuzor szkło mleczne,
- wymiary słupa: 160x160mm do 250x250mm, wys. 1000mm do 4200mm
- źródło światła: LED, 800- 6000lm, barwa 3000K
- stopień ochrony: IP 65
- kolorystyka: RAL 7039 lub zbliżony

Oprawy zasilane i sterowane zegarem astronomicznym z instalacji wewnętrznej budynku.

Ponadto należy zaprojektować oświetlenie akcentujące na murach oporowych i elementach małej architektury o następujących parametrach:

- konstrukcja oprawy: aluminium i stal nierdzewna, dyfuzor szkło mleczne
- typ montażu: naścienny lub podwieszany,
- kierunek świecenia: w dół lub w górę i w dół,
- wymiary : sześciąt 100x100x100mm do 200x200x200mm,
- źródło światła: LED, 200- 400lm, barwa 3000K,
- stopień ochrony: IP 65,
- kolorystyka: RAL 7039 lub zbliżony.

5.4.6. INSTALACJE I SIECI

Projekt zakłada wymianę istniejącej infrastruktury podziemnej, usunięcie kolizji infrastruktury z projektowaną zabudową oraz wykonanie nowych sieci na terenie dziedzińca. Zakresem prac objęte będą:

- | | |
|---|------------------------|
| - istniejąca sieć c.o. niskoparametrowa | wykonanie od podstaw |
| - linie kablowe WLZ | wykonanie od podstaw |
| - zasilanie oświetlenia dziedzińca | wykonanie od podstaw |
| - kanalizacja ogólnospławna | przebudowa i rozbudowa |
| - kanalizacja deszczowa | wykonanie od podstaw |
| - zbiornik retencyjny wody deszczowej | wykonanie od podstaw |
| - instalacja podlewania | wykonanie od podstaw |

Przyłączenia do sieci zewnętrznych należy przebudować zgodnie z uzyskanymi warunkami technicznymi. Przeciwpowodźnicze zaopatrzenie wodne zapewniają hydrant w ulicy Szyperskiej.

5.5. WYMAGANIA W ZAKRESIE KONSTRUKCJI

5.5.1. ROZBIÓRKI

Wykonawca zobowiązany jest opracować szczegółowy projekt rozbiórek w zakresie budynku nr 1, 2 i 3 określający technologię rozbiórek oraz kolejność wykonywania prac rozbiórkowych. Teren objęty projektem, znajduje się w rejonie zwartej zabudowy miejskiej. Należy wygrodzić wykop oraz wykonać właściwe zabezpieczenia budynków należących do bezpośredniego otoczenia terenu. Bezpośrednio przed rozpoczęciem prac rozbiórkowych należy wykonać oględziny i dokładną inwentaryzację stanu technicznego budynków sąsiednich (ze szczególnym uwzględnieniem dokumentacji fotograficznej wszystkich, występujących w chwili obecnej uszkodzeń). Zaleca się również Prowadzić monitoring budynków sąsiednich poprzez wykonanie pomiarów kontrolnych reperów (po ustaleniu pomiarów zerowych przed rozpoczęciem robót) co najmniej 1 raz w tygodniu w fazie wykonywania robót do zakończenia prac przy stropie nad piwnicami włącznie, oraz co minimum 10 dni pozostałej fazie budowy, aż do wykonania stanu surowego.

Wszystkie materiały z rozbiórki winny być posortowane na tymczasowym składowisku. Posiadacz odpadów powinien postępować z nimi w sposób zgodny z zasadami gospodarowania odpadami oraz wymogami ochrony środowiska. Materiały z rozbiórki obiektów powinny być posegregowane w miejscu ich demontażu i magazynowane selektywnie do czasu wywozu z placu rozbiórki.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. Nr 112 poz.1206) materiały z rozbiórki należą do grupy 17 – odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej.

Na skutek prowadzonych prac rozbiórkowych powstaną na placu rozbiórki następujące rodzaje odpadów :

- 17.01.01. – gruz betonowy
- 17.01.02. – gruz ceglany
- 17.01.03. – odpady innych materiałów ceramiki i elementów wyposażenia
- 17.01.80 – usunięte tynki
- 17.02.02 – szkło
- 17.02.03 – tworzywa sztuczne
- 17.03.80 – papa odpadowa
- 17.04.05 – żelazo i stal
- 17.06.04 – materiały izolacyjne, budowlane
- 17.09.04 – zmieszane odpady z demontażu inne niż wyżej wymienione.

Z rozbiórki obiektu powstaną odpady obojętne, nie powodujące zanieczyszczenia środowiska lub zagrożenia dla ludzi.

Z wytworzonych materiałów należy wydzielić odpady do recyklingu i utylizacji. Pozostałe odpady podlegają składowaniu na składowisku odpadów komunalnych zgodnie z regułami ustalonymi przez ZM GOAP.

5.5.2. WZMOCNIENIA KONSTRUKCJI

Ze względu na przewidywane zwiększenie obciążeń użytkowych oraz nadbudowę budynku nr 1 należy przeprowadzić wzmocnienie jego konstrukcji. Szczegółowy zakres wzmocnień będzie przedmiotem opracowań projektowych Wykonawcy. Przewiduje się konieczność wykonania wzmocnień w zakresie:

- podbicia fundamentów,
- wzmocnienia słupów i ścian przeznaczonych do zachowania,
- lokalnego wzmocnienia stropów odcinkowych.

Metody napraw należy dopasować odpowiednio do technologii w jakich wzniesiono budynki oraz ich aktualnego stanu technicznego.

5.5.3. KONSTRUKCJE ŻELBETOWE

Budynek nr 2, budynek nr 3 oraz nowe elementy budynku nr 1 takie jak szyby i klatki windowe oraz nadbudowana kondygnacja zaprojektowano w konstrukcji monolitycznej, żelbetowej wylewanej na miejscu budowy z dopuszczeniem elementów prefabrykowanych. Konstrukcja typu słupowego ze stropami żelbetowymi z lokalnymi pogrubieniami (pasma i grzybki). Dachy na stropach żelbetowych.

5.5.4. KONSTRUKCJE STALOWE

Lokalnie, tam gdzie będzie to uzasadnione z przyczyn technicznych lub w celu uzyskania właściwego efektu architektonicznego należy zaprojektować konstrukcję stalową.

5.6. WYMAGANIA W ZAKRESIE INSTALACJI WEWNĘTRZNYCH

Budynek będzie wyposażony w instalację wodociagową i kanalizacyjną, elektryczną i słaboprądową obejmującą systemy SAP, audio-video, odgromową, wentylacji mechanicznej na potrzeby bytowe i technologiczne oraz specjalistyczne instalacje w pracowniach jak sprężone powietrze i odciąg trocin. Wszystkie instalacje sanitarno – bytowe podłączone do sieci miejskiej, źródłem Parametry instalacji wewnętrznych zgodnie z aktualnymi wymogami dla danych typów

pomieszczeń. Widoczne elementy instalacji wentylacyjnej, korytka kablowe, natynkowe przewody zasilające itp. pozostawić w naturalnych kolorach materiałów. W pomieszczeniach, w których zaprojektowano ażurowe sufity podwieszane anemostaty i kratki nawiewno – wywiewne umieścić ponad sufitem przyjmując odpowiedni współczynnik korygujący w zależności od wielkości prześwitów w wybranym systemie sufitowym. W pomieszczeniach, w których zaprojektowano sufity pełne anemostaty i kratki wywiewne i inne widoczne elementy wykonać w kolorze sufitu.

5.6.1. INSTALACJE TECHNOLOGICZNE

Instalacje technologiczne to wszystkie instalacje niezbędne do prawidłowego funkcjonowania wyposażenia specjalistycznego zgodnie z punktem 5.7.2 Wyposażenie specjalistyczne w tym m.in.:

- specjalistyczne wentylacje i odciagi,
- zapewnienie zasilania w energię elektryczną, przyłącza teletechniczne itp.
- zapewnienie zasilania w inne media np. wodę, gazy techniczne, sprężone powietrze itp.,
- wytyczne w zakresie elementów budowlanych jak posadzki, sufity podwieszane itp.,
- zapewnienie innych warunków jak zabezpieczenie przed drganiami, nośność stropów itp.,
- klimatyzację i kontrolę temperatury w pomieszczeniu i innych parametrów.

5.7. WYMAGANIA W ZAKRESIE URZĄDZEŃ I WYPOSAŻENIA

5.7.1. WINDY I DŻWIGI

W budynku nr 1 zaprojektowano dźwig osobowo – towarowy W-1, w budynku nr 3 dźwig osobowy W-2. Wszystkie dźwigi elektryczne, bez maszynowni, wyposażone w moduł bateryjny sprowadzający dźwig na poziom parteru w przypadku zaniku zasilania. Pracujące w zamkniętych szybach o konstrukcji żelbetowej. Szyby windowe od wewnątrz wymalować w kolorze białym lub jasnoszarym farbą emulsyjną tworzącą niepylącą powierzchnię, zapewnić oświetlenie serwisowe o natężeniu min. 50lx oraz inne zgodnie z wymaganiami producenta dźwigu.

Dźwig W-1

Dźwig osobowo- towarowy, o zwiększonym udźwigu i gabarytach, przelotowy, zlokalizowany w szybie windowym przy klatce K-1. Zaprojektowano następujące parametry:

- udźwig nominalny/ilość osób: min. 4000kg/50os. (lub większy jeżeli gabaryt szybu to umożliwi),
 - wymiary kabiny: min. 220x 300cm, h=230cm,
 - typ i wymiary drzwi: teleskopowe, dwustronne min. 210x220cm,
 - ilość przystanków: 5,
 - prędkość podnoszenia: min. 1m/s,
 - wykończenie ścian kabiny: panele ze stali nierdzewnej szlifowanej ,
 - lustro: nie,
 - pochwity: nie, odboje drewniane, na wysokości około 80 i 110cm oraz - przy posadzce,
 - wykończenie sufitu: panele ze stali nierdzewnej szlifowanej, oświetlenie za pomocą opraw LED, prostokątnych w grubości sufitu
 - wykończenie posadzki: ze stali nierdzewnej ryflowanej grubości min. 3mm
 - panel dyspozycyjny w kabinie: ze stali nierdzewnej szlifowanej
- Dźwig W-1 stanowi windę ewakuacyjną dla osoby niepełnosprawnej.

Dźwig W-2

Dźwig osobowy, nieprzelotowy, zlokalizowany w szybie windowym przy klatce K-3. Zaprojektowano następujące parametry:

- udźwig nominalny/ilość osób: min. 630kg/8os.
- wymiary kabiny: min. 110x140cm, h=230cm

typ i wymiary drzwi:	teleskopowe, min. 90x220cm
ilość przystanków:	3
prędkość podnoszenia:	min. 1m/s
wykończenie ścian kabiny:	panele ze stali nierdzewnej szlifowanej
lustro:	tak, na ścianie tylnej o wymiarach całej ściany,
pochwyty:	tak, na ścianie tylnej, na wys. około 100-110cm
wykończenie sufitu:	panele ze stali nierdzewnej szlifowanej, oświetlenie za pomocą opraw LED, prostokątnych w grubości sufitu
wykończenie posadzki:	plyty identyczne jak na klatkę schodową K-3
panel dyspozycyjny w kabinie:	ze szkła lakierowanego z przyciskami dotykowymi

Dźwig W-2 stanowi windę ewakuacyjną dla osoby niepełnosprawnej.

5.7.2. WYPOSAŻENIE SPECJALISTYCZNE

Wyposażenie specjalistyczne będzie przedmiotem odrębnego zamówienia natomiast obowiązkiem Wykonawcy będzie przygotowanie projektu i wykonanie instalacji technologicznych niezbędnych do poprawnego funkcjonowania wyposażenia. Poprzez instalacje technologiczne rozumie się m.in.:

- specjalistyczne wentylacje i odciagi,
- zapewnienie zasilania w energię elektryczną, przyłącza teletechniczne itp.
- zapewnienie zasilania w inne media np. wodę, gazy techniczne, sprężone powietrze itp.,
- wytyczne w zakresie elementów budowlanych jak posadzki, sufity podwieszane itp.,
- zapewnienie innych warunków jak zabezpieczenie przed drganiami, nośność stropów itp.,
- klimatyzację i kontrolę temperatury w pomieszczeniu i innych parametrów.

W budynkach przewiduje się montaż i użytkowanie urządzeń wymienionych w poniższych tabeli.

1. Wyposażenie laboratorium obróbki drewna

ozn.	Urządzenie	Ciężar	Wymagania w zakresie inst. elektr.	Wymagania w zakresie inst. went.	Inne wymagania szczególne
1A	Maszyna CNC pięcioosiowa	8 000 kg	3 fazy 400V 32A 76A 10kW	6 000 m ³ / h odciąg trocin	Schładzacz 230V 1kW 45kg / Vaku Pompa 400V 6kW 100kg / Wyciąg wiórów 400V 3kW 100kg / Kompressor 400V 5,5kW 200kg / Uzdatniacz pow. 230V 1kW 40kg
1B	Prasa hydrauliczna	850 kg	3 fazy 400V, 32A	brak	Wym. [mm] 1000 x 3150 x 1600
1C	Piła formatowa	390 kg	3 fazy 400V, 32A 7kW	2 800 m ³ / h odciąg trocin	Wym. [mm] 1200 x 2100 x 1200
1D	Wyrówniarka grubościowa	980 kg	3 fazy 400V, 10kW	4 000 m ³ / h odciąg trocin	Wym. [mm] 1470 x 1160 x 1300
1E	Wyrówniarka	730 kg	3 fazy 400V	4 000 m ³ / h odciąg trocin	Wym. [mm] 800 x 3010 x 1300
1F	Ploter frezujący	600 kg	3 fazy 400V	Odpylanie i odciąg trocin	Wym. [mm] 2000 x 1800 x 1640
1G	Tokarka CNC	600kg	3 fazy 400V	Odpylanie i odciąg trocin	Wym. [mm] 3000 x 1500 x 1500
1H	Szlifierka taśmowa	600 kg	3 fazy 400V, 4kW	3 000 m ³ / h odciąg trocin	Wym. [mm] 2500 x 800 x 1500
1I	Piła taśmowa	500 kg	3 fazy 400V, 4kW	2 000 m ³ / h odciąg trocin	Wym. [mm] 1000 x 1000 x 2000

2. Wyposażenie laboratorium obróbki metalu

ozn.	Urządzenie	Ciężar	Wymagania w zakresie inst. elektr.	Wymagania w zakresie inst. went.	Inne wymagania szczególne
2A	Frezarka CNC do metalu	5 000 kg	3 fazy 400V, 13kW	Nie / Chłodzenie cieczą	Wym. [mm] 3000 x 3000 x 2000 dodatkowo sprężarka
2B	Drukarka 3D drukująca w proszku metalowym	300 kg	3 fazy 400V, 4kW	Brak odpylania	Wym. [mm] 1000 x 1030 x 1360
2C	Atomizer do metalu	400 kg	3 fazy 400 V, 3 kW	Tak	Wym. [mm] 2000 x 2000 x 2000
2D	Giętarka CNC do rur, profili i prętów	900 kg	3 fazy 400V, 15 kW	Brak odpylania	Wym. [mm] 2500 x 730 x 1020
2E	Stanowisko spawalnicze	6 kg	1 faza 230V, 20A, 5kW	Brak odpylania	Stół, ramię ergonomiczne do odpylania i Wentylator 2,2kW

2F	Pilarka do metalu	6 kg	1 faza 230V, 20A, 5kW	-	-
2G	Piła taśmowa do metalu	60 kg	1 faza 230V, 2kW	Brak odpylania	Maszyna przenośna
2H	Laser 3D do metalu	9 500 kg	3 fazy 400V, 4kW	Tak	Wym. [mm] 1550 x 3050 x 2000
2I	Waterjet	6 200 kg	3 fazy, 400V	Tak	Sprężarka, System zamkniętego obiegu wody, Pompa, Zasobnik ścierniwa, System usuwania ścierniwa.

3. Wyposażenie laboratorium tapicerskiego

ozn.	Urządzenie	Ciężar	Wymagania w zakresie inst. elektr.	Wymagania w zakresie inst. went.	Inne wymagania szczególne
3A	Wycinarka konturowa do poliuretanu	800 kg	400V (lub 230V) 2,2kW	Tak	Wym. [mm] 2700 x 2100 x 2100
3B	Komora do tapicerowania natryskowego	170 kg	400 V, 6 kW	Tak	Wym. [mm] 2000x600x1800 dodatkowo sprężarka
3C	Ploter CNC do tkanin tapicerskich, filców, skór	2300 kg	400 V, 11 kW	Nie	sprężone pow. 100 l/min – 6 bar, Wym. [mm] 2700 x 2100 x 2100

4. Wyposażenie laboratorium biotworzyw i nowych materiałów

ozn.	Urządzenie	Ciężar	Wymagania w zakresie inst. elektr.	Wymagania w zakresie inst. went.	Inne wymagania szczególne
4A	Autoklaw	157 kg	400 V, 10 kW	Nie	Wym. [mm] 616x800x8400
4B	Suszarka laboratoryjna	240 kg	400 V, 5 kW	Nie	Wym. [mm] 790x1160x1910
4C	Stół wagowy	150 kg	230 V	Nie	Wym. [mm] 1100x750x1070 mm
4D	Stół laboratoryjny	272 kg	230 V	Nie	Wym. [mm] 800x600x900 dodatkowo Sprężarka
4E	Szafa laminarna	150 kg	230 V	Nie	Wym. [mm] 915x800x1500
4F	Dygestorium	200 kg	230 V	Nie	Wym. [mm] 1800x750x1223
4G	Palniki				
4H	Lodówka laboratoryjna	42 kg	230 V, 1 kW	Nie	Wym. [mm] 540x535x820
4I	Wirówka odczynnikowa	98 kg	230 V, 1 kW	Nie	Wym. [mm] 670x730x400

5. Wyposażenie laboratorium badań parametrycznych

ozn.	Urządzenie	Ciężar	Wymagania w zakresie inst. elektr.	Wymagania w zakresie inst. went.	Inne wymagania szczególne
5A	Komora klimatyczna	8000 kg	400 V, 5 kW		Wym. [mm] 3700x5600x2000
5B	Ramię 5 - osiowe przystosowane do badań cyklicznych (na wytrzymałość, odporność na ścieranie etc.) i jednorazowych (stateczność układów etc.)	1000 kg	400 V, 7 kW		
5C	Spektrofotometr	40 kg	230 V	Nie	Wym. [mm] 570x930x400
5D	Stanowisko badania palności materiałów	124 kg	230 V		Wym. [mm] 1220x1140x510
5E	Stanowisko badań ergonomicznych siedzisk wyposażone w matę sensoryczną				
5F	Skanery wielkogabarytowe	1 kg	230 V	Nie	Wym. [mm] 79x142x288

6. Wyposażenie laboratorium badań intuicyjności funkcjonalnej

ozn.	Urządzenie	Ciężar	Wymagania w zakresie inst. elektr.	Wymagania w zakresie inst. went.	Inne wymagania szczególne
6A	Zestawy projektorów				
6B	Zestawy okularów OculusRift + Touch				
6C	Bieżnie VR				

6D	Stacje Hypercomputer				
6E	Stacje robocze graficzne				

7. Wyposażenie studio fotograficznego

ozn.	Urządzenie	Ciężar	Wymagania w zakresie inst. elektr.	Wymagania w zakresie inst. went.	Inne wymagania szczególne
7A	Cyklorama	500 kg	Zasilanie: 230 V / 50 Hz		
7B	Mobilny greenbox	150 kg			
7C	Sprzęt fotograficzny i oświetleniowy	sprzęt mobilne			

8. Wyposażenie studia projektowego i laboratorium analiz wirtualnych

ozn.	Urządzenie	Ciężar	Wymagania w zakresie inst. elektr.	Wymagania w zakresie inst. went.	Inne wymagania szczególne
8A	1. Zestaw 8 stanowisk komputerowych wyposażonych w monitory, stacje renderujące, tablety i oprogramowanie	standardowe komputery stacjonarne			

9. Wyposażenie mockup studio

ozn.	Urządzenie	Ciężar	Wymagania w zakresie inst. elektr.	Wymagania w zakresie inst. went.	Inne wymagania szczególne
9A	Farma drukarek 3D filamentowych	600 kg	230 V, 30 kW		
9B	Farma drukarek 3D przyrostowych		230 V, 30 kW		
9C	Ploter wielofunkcyjny	1300 kg	400 V, 10 kW	Nie	Wym. [mm] 2950x3950x1700
9D	Drukarka UV	1000 kg	230 V	Nie	Wym. [mm] 4400x4290x1250

10. Wyposażenie magazynów i biblioteki materiałów

ozn.	Urządzenie	Ciężar	Wymagania w zakresie inst. elektr.	Wymagania w zakresie inst. went.	Inne wymagania szczególne
10A	Wózek widłowy	2450 kg	Brak	Nie	Wym. [mm] 1070x2080x2290
10B	Wózek paletowy	461 kg	Brak	Nie	Wym. [mm] 800x1740x1900
10C	System składowania płyt				
10D	System składowania profili				
10E	Regały do przechowywania prototypów				
10F	Wielkoformatowy wzmocnik NCS				

5.8. WYMAGANIA W ZAKRESIE OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ

Ze względu na specyfikę obiektu obowiązkiem zamawiającego będzie wykonanie ekspertyzy stanu ochrony przeciwpożarowej z opracowaniem rozwiązań zastępczych i uzgodnienie ich z Wojewódzkim Komendantem Straży Pożarnej. Wykonawca na etapie projektu opracuje operat ochrony przeciwpożarowej, a przed oddaniem projektu do użytkowania instrukcję bezpieczeństwa pożarowego dla budynków.

5.8.1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA POŻAROWA OBIEKTU

Charakterystyczne parametry obiektu w zakresie ochrony przeciwpożarowej:

- wysokość budynku:	<25m, budynek średniowysoki
- liczba kondygnacji:	4+1 (1 kondygnacja podziemna)
- kategoria zagrożenia ludzi:	ZL III
- klasa odporności pożarowej:	B
- odporność głównej konstrukcji nośnej:	R 120
- konstrukcja dachu:	R 30
- przekrycie dachu:	RE 30
- stropy nie będące częścią konstr. gł.:	REI 60
- stropy będące częścią konstr. gł.:	R120 / EI60
- strefy kategorii PM:	tak, obciążenie Q do określenia na etapie projektu budowlanego,
- przewidywana liczba użytkowników:	poniżej 100 osób,
- maksymalna wielkość stref:	poniżej 1000m ²
- pomieszczenia zagrożone wybuchem:	nie

5.8.2. MATERIAŁY WYKOŃCZENIOWE I ARANŻACYJNE

W zakresie wystroju wnętrz dróg komunikacji ogólnej muszą zostać użyte wyłącznie:

- materiały, których produkty rozkładu termicznego nie są bardzo toksyczne i silnie dymiące,
- wykładziny podłogowe i okładziny ścienne oraz stałe elementy wystroju i wyposażenia wnętrz, co najmniej „trudno zapalne”,
- sufity podwieszane i okładziny sufitowe, co najmniej niezapalne, nie kapiące i nie odpadające pod wpływem ognia, a sufity nad którymi prowadzone będą przewody elektroenergetyczne i inne instalacje z materiałów palnych powinny być wykonane w klasie EI30, nie kapiące i nie odpadające pod wpływem ognia oraz nie wydzielające toksycznych produktów rozkładu,
- wg rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych i PN-EN 13501-1 zastosowane w budynku materiały winny odpowiadać wymaganiom klas A1, A2, B, klas dodatkowych s0, s1 i d1, d0 oraz innych dopuszczonych w załączniku nr.3 Warunków Technicznych,

Zabronione jest stosowanie materiałów wykończeniowych łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące.

5.8.3. MATERIAŁY ELEWACYJNE

Elementy okładzin elewacyjnych muszą być mocowane do konstrukcji budynku w sposób uniemożliwiający ich odpadanie (wysoka temperatura, naprężenia termiczne) w przypadku pożaru w czasie krótszym niż 60 minut (warunek wynikający z klasy odporności ogniowej pasa międzykondygnacyjnego ściany zewnętrznej – EI 60). W projekcie konstrukcji należy przewidzieć stosowne obliczenia.

5.8.4. OŚWIETLENIE AWARYJNE I OZNAKOWANIE DRÓG EWAKUACYJNYCH

Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne należy zaprojektować zgodnie z przepisami oraz wymaganiami określonymi w ekspertyzie stanu technicznego ochrony przeciwpożarowej. Zamawiający nie określa szczególnych wymagań w tym zakresie.

5.8.5. STAŁE URZĄDZENIA GAŚNICZE

W budynku należy zaprojektować hydranty DN25 instalowane w szafkach hydrantowych, wyposażone w prądownice i węże półsztywne. Ilość wody na potrzeby przeciwpożarowe należy określić na etapie projektu budowlanego i w razie potrzeby zaprojektować i dobrać odpowiedniej wielkości podziemny zbiornik na wodę wraz z zestawem pomp i zasilaniem awaryjnym.

5.8.6. PODRĘCZNY SPRZĘT GAŚNICZY

Obiekt należy wyposażać w podręczny sprzęt gaśniczy dostosowany do gaszenia tych grup

pożarów jakie mogą występować w budynku. Rozmieszczenie, ilość i typ sprzętu zostanie określony na podstawie przepisów, operatu ochrony przeciwpożarowej oraz warunków ewentualnego odstępstwa.

5.8.7. ZAOPATRZENIE W WODĘ DO ZEWNĘTRZNEGO GASZENIA POŻARÓW

W ulicy Szyperskiej w odległości około 30m i 10m od przejazdu bramowego znajdują się hydranty podziemne o średnicy DN 80mm. Wydajność hydrantów oraz ciśnienie nominalne należy potwierdzić z gestorem sieci.

6. OGÓLNE WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

6.1. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Prace budowlane związane z realizacją przedsięwzięcia należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową, warunkami pozwolenia konserwatorskiego i pozwolenia na budowę, przepisami prawa i zasadami wiedzy technicznej.

6.2. OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową i wymaganiami Zamawiającego oraz za jakość stosowanych wyrobów budowlanych i wykonywanych prac. Wymagania Zamawiającego będą kierowane do Wykonawcy za pośrednictwem Inżyniera Kontraktu w formie pisemnej lub na naradach koordynacyjnych, których przebieg będzie potwierdzony pisemnym protokołem.

Wykonawca jest zobowiązany do uzyskania akceptacji wszelkich rozwiązań projektowych i materiałowych przez Zamawiającego i Inżyniera Kontraktu. Decyzje Zamawiającego w zakresie akceptacji lub odrzucenia rozwiązań będą podejmowane na podstawie sformułowań zawartych w umowie, dokumentacji projektowej, doświadczeniach własnych Zamawiającego, a także zasad i reguł wiedzy technicznej i sztuki budowlanej. Szczegółowa procedura, wzory dokumentów i schemat obiegu dokumentacji budowy wraz z terminarzem zatwierdzania zostanie ustalony na etapie przygotowania do budowy.

Następstwa błędów spowodowanych przez Wykonawcę będą naprawiane przez Wykonawcę na jego własny koszt. Wykonawca ponosi odpowiedzialność cywilną za ewentualne szkody na osobach i rzeczach powstałe w wyniku realizacji Zamówienia.

6.3. WYROBY I MATERIAŁY BUDOWLANE

Materiały i technologie stosowane do wykonania robót muszą odpowiadać zaleceniom i rozwiązaniom przyjętym w projekcie budowlanym i wykonawczym, spełniać postawione w nim wymagania techniczne, normowe i estetyczne, posiadać stosowne atesty, aprobaty, certyfikaty zgodnie z obowiązującymi przepisami. Do realizacji umowy należy stosować materiały, które:

- posiadają oznakowanie CE,
- zostały umieszczone w określonym przez KE wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenia dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej,
- zostały oznakowane znakiem budowlanym B.
- uzyskały aprobatę techniczną,
- posiadają deklarację własności użytkowych.

Zakup i dostawa wszystkich materiałów budowlanych jest obowiązkiem Wykonawcy. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakichkolwiek źródeł. Wykonawca poniesie wszystkie koszty, w tym: opłaty wynagrodzenie i inne koszty związane z dostarczeniem materiałów i urządzeń do robót. Gospodarka odpadami i materiałami pozyskanymi w wyniku przeprowadzonych rozbiórek jest obowiązkiem i kosztem Wykonawcy. Wykonawca jest zobowiązany do składowania i przechowywania materiałów i wyrobów budowlanych w sposób i w warunkach określony przez producenta jednocześnie z zachowaniem zasady bezpieczeństwa organizacji placu budowy i umożliwiając dostęp do materiałów inspektorom Inżyniera Kontraktu.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną usunięte z placu budowy przez Wykonawcę. Roboty wykonywane z użyciem niezaakceptowanych materiałów Wykonawca ponosi na własne ryzyko mając świadomość, że prace te mogą być nieodebrane przez Zamawiającego.

6.4. SPRZĘT I MASZYNY

Maszyny i sprzęt do wykonywania robót należy dostosować do charakteru obiektu i uwarunkowań lokalnych takich jak ograniczona powierzchnia placu budowy, utrudniony dostęp do dziedzińca wewnętrznego, zabudowę sąsiednią. Wykonawca powinien używać sprzętu, którego praca nie będzie oddziaływała niekorzystnie lub destrukcyjnie na budynki i obiekty przeznaczone do zachowania czy budynki sąsiednie. Używany sprzęt musi posiadać wszelkie wymagane przepisami odrębnymi aktualne badania techniczne, dopuszczenia i inne dokumenty niezbędne od prawidłowego użytkowania. Operatorzy sprzętu muszą posiadać aktualne uprawnienia do pracy lub wykonywania czynności.

6.5. ŚRODKI TRANSPORTU

Obowiązkiem Wykonawcy będzie przygotowanie i zatwierdzenie z Miejskim Inżynierem Ruchu projektu organizacji ruchu na czas budowy. W czasie wykonywania prac Wykonawca będzie zobowiązany do przestrzegania warunków określonych w projekcie i zapewnienia bezpieczeństwa pojazdom i pieszym przy ulicy Szyperskiej. Teren inwestycji znajduje się w strefie ograniczenia ruchu dla pojazdów ciężarowych określonej przez Zarząd Dróg Miejskich w Poznaniu- Wykonawca zobowiązany jest uzyskać stosowne zgody na wjazd i realizację dostaw.

6.6. ZGODNOŚĆ ROBÓT BUDOWLANYCH Z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną. Dane określone w dokumentacji projektowej będą uważane za wartości docelowe lub minimalne, od których dopuszczalne są odchylenia w zakresie określonego przedziału tolerancji. Podczas wykonywania robót należy uwzględnić instrukcje producenta materiałów oraz przepisy związane i obowiązujące. Wykonawca ma obowiązek stosowania się do wytycznych i zapisów istniejących, a nie wymienionych w tym opracowaniu, norm, atestów, certyfikatów, instrukcji ITB, aprobat technicznych i świadectw dopuszczenia.

6.7. PROGRAM ZAPEWNIENIA JAKOŚCI

Wykonawca opracuje i uzgodni z Zamawiającym i Inżynierem Kontraktu program zapewnienia jakości, który zawierać będzie:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
- projekt organizacji placu budowy,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- wykaz kluczowego personelu Wykonawcy,
- system kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
- określenie sprzętu i urządzeń do pomiarów i kontroli robót,
- sposób gromadzenia dokumentacji budowy,
- wykaz maszyn i urządzeń do stosowania na budowie,
- rodzaj i ilość środków transportu,
- sposób zabezpieczania i magazynowania wyrobów i materiałów budowlanych,
- sposób postępowania z robotami i materiałami nie odpowiadającymi wymaganiom.

Celem programu zapewniania jakości będzie określenie właściwych ram do sterowania i kontroli procesu produkcji budowlanej, aby osiągnąć założoną jakość i efekt estetyczny realizowanych robót. Zapewnienie kompleksowego systemu kontroli jakości w tym personelu, laboratorium, sprzętu i innych urządzeń niezbędnych do pobierania i badania próbek jest obowiązkiem Wykonawcy. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania próbek oraz robót z częstotliwością wystarczającą do stwierdzenia, że roboty wykonano prawidłowo i zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej. Minimalne wymagania c odo zakresu badań i ich częstotliwości są określone w normach, wytycznych i

warunkach technicznych odbioru robót. W przypadku gdy nie zostały one określone Inżynier Kontraktu Zamawiającego określi jaki zakres jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

6.8. ODBIORY

Prace projektowe będą podlegać następującym odbiorom:

- odbiór wielobranżowego projektu koncepcyjnego,
- odbiór projektu budowlanego przed wystąpieniem z wnioskiem o pozwolenie na budowę,
- odbiór pełnobrażowego projektu wykonawczego.

Odbioru poszczególnych etapów prac projektowych będą dokonywać przedstawiciele Zamawiającego oraz Inżyniera Kontraktu. Zamawiający dokona odbioru projektu i sprawdzenia pod względem kompletności formalnej w terminie 5 dni od złożenia dokumentacji. Następnie w ciągu 7 dni przekaze Wykonawcy uwagi merytoryczne do opracowania wraz ze wskazaniem terminu na usunięcie wad i naniesienie poprawek w dokumentacji projektowej.

Roboty budowlane będą podlegać następującym odbiorom:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiór częściowy,
- odbiór końcowy,
- odbiór pogwarancyjny.

6.8.1. ODBIÓR ROBÓT ZANIKAJĄCYCH I ULEGAJĄCYCH ZAKRYCIU

Polega na końcowej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegają zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonywany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez wstrzymywania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Inżyniera Kontraktu. Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary oraz dokumentację projektową.

6.8.2. ODBIÓR CZĘŚCIOWY

Odbiór częściowy polega na ocenie przez Inspektora nadzoru ilości i jakości wykonanych części robót.

6.8.3. ODBIÓR KOŃCOWY ROBÓT

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonaniu robót pod względem ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym, pisemnym powiadomieniem Zamawiającego. Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w umowie licząc od dnia potwierdzenia przez Zamawiającego zakończenia robót i przyjęcia następujących dokumentów:

- dokumentacji projektowej powykonawczej dodatkowo w wersji elektronicznej (*.pdf),
- harmonogram czynności serwisowych i przeglądów zainstalowanych urządzeń jaki należy wykonać w okresie gwarancji przez Wykonawcę,
- inwentaryzację powykonawczą sieci i infrastruktury podziemnej,
- specyfikacje techniczne i instrukcje użytkowania zainstalowanych urządzeń,
- dziennik budowy,
- dokumenty związane z odbiorami robót zanikających, odbiorami częściowymi itp.,
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych,
- komplet zaakceptowanych kart materiałowych wraz z załącznikami.

Odbioru robót dokona komisja Zamawiającego w obecności przedstawicieli Wykonawcy. Komisja będzie dokonywać odbioru na podstawie dokumentacji projektowej, technicznej, a także

złożonych przez Wykonawcę dokumentów i ustaleń poczynionych w trakcie budowy. W przypadku stwierdzenia przez komisję odstępień i odchyłek od dokumentacji projektowej zostanie dokonana ich kwalifikacja i wdrożona odpowiednia procedura naprawcza: w przypadku znaczących uchybień mogących trwale wpływać na własności użytkowe obiektu odbiór zostanie przerwany, a Zamawiający wyznaczy termin na usunięcie usterek i wznowienie odbioru. W przypadku gdy jakość robót nieznacznie odbiega od przyjętych w dokumentacji założeń i mieszczących się w tolerancji Zamawiający dokona potrąceń oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w umowie. Przebieg odbioru zostanie udokumentowany i potwierdzony w protokole odbioru końcowego.

6.8.4. ODBIÓR POGWARANCYJNY

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu.

7. CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKCJONALNO UŻYTKOWEGO

7.1. DOKUMENTY POTWIERDZAJĄCE ZGODNOŚĆ ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO Z WYMAGANIAMI

WYNIKAJĄCYMI Z ODRĘBNYCH PRZEPISÓW

Planowane roboty powodują zmianę sposobu zagospodarowania terenu i użytkowania obiektu budowlanego oraz zmieniają jego formę architektoniczną, nie są zaliczane do przedsięwzięć wymagających przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko, w rozumieniu przepisów o ochronie środowiska.

Zgodnie z zapisami punktu III decyzji lokalizacji celu publicznego 144/2019 z dnia 16 lipca 2019 roku inwestycja wymaga uzyskania pozwolenia konserwatorskiego.

Na podstawie zapisu art. 29 ust. 2 pkt 1 oraz pkt 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane, planowane roboty wymagają uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę.

7.2. OŚWIADCZENIE ZAMAWIAJĄCEGO

Zamawiający oświadcza, że posiada prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane w rozumieniu art. 3 i 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 2019 poz. 1186, ze zm.).

7.3. PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMIERZENIA

Projekt budowlany, projekty wykonawcze i specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami:

- Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2013r. poz. 1409 z późn.zm.) i przepisami wykonawczymi do tej ustawy.
- Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. poz. 462 oraz z 2013r. poz. 762 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (t.j. Dz.U. z 2013r., poz. 1129).
- Ustawy z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. z 1991r. Nr 81, poz. 351 z późn.zm.) i przepisami wykonawczymi do tej ustawy.
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 120 z 2003r., poz. 1126).

Projekt budowlany i projekty wykonawcze muszą być kompletne, być wykonane zgodnie z postanowieniami ustawy Prawo budowlane i przepisów wykonawczych do ustawy, obejmować wszystkie branże i zawierać rozwiązania optymalne i konieczne z punktu widzenia celu jakiego mają służyć.

Wyroby budowlane powinny odpowiadać co do jakości wymaganiom określonym:

- Ustawą z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2013r. poz. 1409 z późn.zm.) i przepisami wykonawczymi do tej ustawy.
- Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 roku o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881 z późn. zm.).
- Wymaganiom określonym dla wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie zgodnie z art. 10 ustawy Prawo Budowlane.
- Polskimi Normami.
- Wymaganiom jakościowym, które są zawarte w innych aktach prawnych, a które regulują wykonanie przedmiotu niniejszego zamówienia.

Maszyny i urządzenia powinny odpowiadać wymaganiom określonym:

- Ustawą z dnia 26 czerwca 1974. Kodeks Pracy (t.j. Dz.U. z 2014r., poz.1502, 1662 z późn. zm.).
- Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. z 1997r. Nr 129, poz.844 z późn. zm.).
- Polskimi Normami.
- Ustawą z dnia 30 sierpnia 2002r. o systemie oceny zgodności (t.j. Dz.U. z 2014r., poz.1645,1662 z późn. zm.) i przepisami wykonawczymi do tej ustawy.
- Ustawą z dnia 21 grudnia 2000r. o dozorcze technicznym (Dz.U. z 2000r. Nr 122, poz. 1321, z późn. zm.) i aktami wykonawczymi do tej ustawy.
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz.U. z 2002r. Nr 191 poz.1596 z późn. zm.).
- Wymaganiom jakościowym, które są zawarte w innych aktach prawnych, a które regulują wykonanie przedmiotu niniejszego zamówienia.

7.4. INNE POSIADANE INFORMACJE I DOKUMENTY NIEZBĘDNE DO ZAPROJEKTOWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH Zamawiający posiada i udostępni następujące opracowania i dokumenty niezbędne w procesie projektowym i wykonawczym:

- inwentaryzację budowlaną oraz skan 3d obiektów,
- opinię geotechniczną,
- ekspertyzę konstrukcyjną stanu technicznego budynków,
- ekspertyzę stanu technicznego ochrony przeciwpożarowej,
- badania konserwatorskie oraz wytyczne w zakresie programu prac konserwatorskich,
- opinię MKZ wraz z wytycznymi konserwatorskimi do koncepcji architektonicznej,
- wielobranżową koncepcję obiektu,
- warunki przyłączenia do sieci.

Opracowanie:

mgr inż. arch. Mikołaj Stępień