

PROGRAM

FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY



PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA ORAZ ZMIANA
SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU PRZEDSZKOŁA
NA BUDYNEK MIESZKALNY Z INFRASTRUKTURĄ
TOWARZYSZĄCĄ W OSTROWIE WIELKOPOLSKIM
PRZY UL. WOLNOŚCI NA DZIAŁKACH NR 16/2,
OBRĘB 0070 I 28/5, OBRĘB 0069

I. Strona tytułowa

1. Nazwa zamówienia

Program funkcjonalno-użytkowy dla inwestycji pod nazwą: „Przebudowa i rozbudowa oraz zmiana sposobu użytkowania budynku przedszkola na budynek mieszkalny z infrastrukturą towarzyszącą w Ostrowie Wielkopolskim przy ul. Wolności na działkach nr 16/2, obręb 0070 i 28/5, obręb 0069”.

2. Adres obiektu budowlanego

Ostrów Wielkopolski, ul. Wolności 8

działki nr 16/2, obręb 0070, identyfikator działki ewidencyjnej: 301701_1.0070.16/2

nr 28/5, obręb 0069, identyfikator działki ewidencyjnej: 301701_1.0069.28/5

3. Nazwa i kody wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

3.1. Klasyfikacja usług projektowych

71000000-8	Usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne
73000000-2	Usługi badawcze i eksperymentalno-rozwojowe oraz pokrewne usługi doradcze
71200000-0	Usługi architektoniczne i podobne
71220000-6	Usługi projektowania architektonicznego
71221000-3	Usługi architektoniczne w zakresie obiektów budowlanych
71222000-0	Usługi architektoniczne w zakresie przestrzeni
71240000-2	Usługi architektoniczne, inżynieryjne i planowania
71242000-6	Przygotowanie przedsięwzięcia i projektu, oszacowanie kosztów
71244000-0	Kalkulacja kosztów, monitoring kosztów
71250000-5	Usługi architektoniczne, inżynieryjne i pomiarowe
71310000-4	Doradcze usługi inżynieryjne i budowlane
71320000-7	Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania

3.2. Klasyfikacja robót budowlanych

45000000-7	Roboty budowlane
45200000-9	Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
45400000-1	Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
45450000-6	Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe
45420000-7	Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie
45422000-1	Roboty ciesielskie
45340000-2	Instalowanie ogrodzeń, płotów i sprzętu ochronnego
45310000-3	Roboty instalacyjne elektryczne
45211000-9	Roboty budowlane w zakresie budownictwa wielorodzinnego i domów jednorodzinnych

45211200-1	Roboty budowlane w zakresie domów dla osób wymagających wsparcia
45120000-4	Próbne wiercenia i wykopy
45110000-1	Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne
45113000-2	Roboty na placu budowy
45112000-5	Roboty w zakresie usuwania gleby
45112700-2	Roboty w zakresie kształtowania terenu
45112720-8	Roboty w zakresie kształtowania terenów sportowych i rekreacyjnych
45112710-5	Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych
45112200-7	Usuwanie powłoki gleby
45111000-8	Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne
45111291-4	Roboty w zakresie zagospodarowania terenu
45111250-5	Badanie gruntu
45111240-2	Roboty w zakresie odwadniania gruntu
45111230-9	Roboty w zakresie stabilizacji gruntu
45111220-6	Roboty w zakresie usuwania gruzu
45111213-4	Roboty w zakresie oczyszczania terenu

4. Nazwa zamawiającego oraz jego adres

Gmina Miasto Ostrów Wielkopolski
Aleja Powstańców Wielkopolskich 18
63-400 Ostrów Wielkopolski

5. Imiona i nazwiska osób opracowujących program funkcjonalno-użytkowy

mgr inż. arch. Dobromir Marek

uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej
nr WP-OIA/OKK/UPB/30/2010

6. Spis zawartości programu funkcjonalno-użytkowego

I.	Strona tytułowa	1
1.	Nazwa zamówienia	1
2.	Adres obiektu budowlanego	1
3.	Nazwa i kody wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)	1
3.1.	Klasyfikacja usług projektowych	1
3.2.	Klasyfikacja robót budowlanych	1
4.	Nazwa zamawiającego oraz jego adres	2
5.	Imiona i nazwiska osób opracowujących program funkcjonalno-użytkowy	2
6.	Spis zawartości programu funkcjonalno-użytkowego	3
II.	Opis ogólny przedmiotu zamówienia	6
1.	Przedmiot zamówienia	6
2.	Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych	6
2.1.	Powierzchnie użytkowe, wysokości, wymiary	6
2.2.	Powierzchnie zagospodarowania działki	7
2.3.	Oczekiwane wskaźniki powierzchniowo - kubaturowe	7
3.	Uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia	8
4.	Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe	10
5.	Szczegółowe własności funkcjonalno-użytkowe wyrażone we wskaźnikach powierzchniowo-kubaturowych ustalone zgodnie z PN-ISO 9836:1997	11
5.1.	Powierzchnie użytkowe wraz z określeniem ich funkcji	11
5.2.	Wskaźniki powierzchniowo-kubaturowe, w tym wskaźnik określający udział powierzchni ruchu w powierzchni netto.	11
5.3.	Inne powierzchnie, jeśli nie są pochodną powierzchni użytkowej opisanych wcześniej wskaźników.	11
5.4.	Określenie wielkości możliwych przekroczeń lub pomniejszenia przyjętych parametrów powierzchni i kubatur lub wskaźników.	11
5.5.	Układ funkcjonalny obiektu	12
III.	Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia	13
1.	Wymagania ogólne dla autorów projektu i wykonawców	13
2.	Wymagania dotyczące zawartości dokumentacji projektowej	13
2.1.	Zakres dokumentacji projektowej i wymagania, jakie powinna spełniać dokumentacja projektowa	13
2.2.	Wymagania ogólne dla prac projektowych i robót wykonawczych	14
2.3.	Wymagania Zamawiającego dotyczące akceptacji zaproponowanych rozwiązań projektowych	14
2.4.	Wymagania ogólne dotyczące zawartości dokumentacji projektowej	15
2.5.	Dokumentacja projektowa	15
2.6.	Ilość egzemplarzy opracowań projektowych	17
2.7.	Inne ustalenia	17
3.	Etapowanie inwestycji	18
4.	Wymagania dotyczące przygotowania terenu budowy	18
4.1.	Wymagania dotyczące przygotowania i utrzymania placu budowy	18
4.2.	Istniejące zagospodarowanie działki inwestycyjnej	20
4.3.	Rozbiórki / kolizje	20
5.	Wymagania dotyczące zagospodarowania terenu	21
5.1.	Zjazd i dostęp do drogi publicznej	21
5.2.	Układ komunikacyjny	21
5.3.	Odwodnienie nawierzchni utwardzonych	30

5.4.	Tereny zielone.....	31
5.5.	Ogrodzenie.....	38
5.6.	Miejsca postojowe dla rowerów.....	39
5.7.	Ławki	40
5.8.	Oświetlenie terenu	40
5.9.	Ośłona śmietnika.....	40
5.10.	Kosze na śmieci	41
5.11.	Tablica informacyjna	41
6.	Wymagania dotyczące architektury.....	42
6.1.	Korytarze, klatki schodowe, wiatrołap /pomieszczenia komunikacji ogólnej/....	42
6.2.	Pokoje mieszkalne, przedpokój.....	43
6.3.	Kuchnia, aneks kuchenny.....	44
6.4.	Łazienki.....	44
6.5.	Pomieszczenia części wspólnej	44
7.	Wymagania dotyczące konstrukcji.....	45
7.1.	Fundamenty	45
7.2.	Ściany fundamentowe	46
7.3.	Ściany konstrukcyjne.....	46
7.4.	Ściany działowe.....	46
7.5.	Słupy.....	46
7.6.	Stropy.....	47
7.7.	Konstrukcja dachu.....	47
7.8.	Schody.....	47
7.9.	Szyb dźwigu osobowego	47
7.10.	Minimalne wartości współczynników przenikania ciepła U(max) dla przegród budowlanych:.....	47
7.11.	Elewacja	48
7.12.	Pokrycie dachu	49
7.13.	Rynny i rury spustowe.....	49
7.14.	Opierzenia	49
7.15.	Drzwi zewnętrzne	49
7.16.	Okna	51
7.17.	Drzwi wewnętrzne	51
7.18.	Parapety zewnętrzne	52
7.19.	Parapety wewnętrzne	52
7.20.	Zabezpieczanie przed korozją	52
7.21.	Tynki wewnętrzne.....	52
7.22.	Wykończenie kanałów instalacyjnych.....	53
7.23.	Kanały wentylacyjne	53
7.24.	Wyprawy malarskie.....	53
7.25.	Posadzki	53
7.26.	Komórki lokatorskie	54
7.27.	Dźwig osobowy	54
7.28.	Balkon, taras	55
7.29.	Wycieraczki	55
7.30.	Wyposażenie.....	56
8.	Wymagania dotyczące instalacji sanitarnych	56
8.1.	Instalacja ogrzewania.....	56
8.2.	Instalacja wodociągowa.....	57
8.3.	Instalacja kanalizacji sanitarnej.....	58
8.4.	Instalacja wentylacji mechanicznej.....	59
8.5.	Instalacja kanalizacji deszczowej	60

9.	Wymagania dotyczące instalacji elektrycznych	60
9.1.	Założenia ogólne	60
9.2.	Zasilanie obiektu	61
9.3.	Przeciwpożarowy wyłącznik prądu.	61
9.4.	Rozdzielnica główna RG.	61
9.5.	Instalacja teletechniczna.....	62
9.6.	Instalacja oświetlenia na klatkach schodowych i ciągach komunikacyjnych.....	63
9.7.	Instalacja elektryczna w lokalach mieszkalnych	65
9.8.	Instalacja teletechniczna w lokalach mieszkalnych	66
9.9.	Instalacja uziemiająca i odgromowa.....	66
9.10.	Instalacja połączeń wyrównawczych.	67
9.11.	Instalacja oddymiana	67
9.12.	Instalacja fotowoltaiczna PV.	68
9.13.	Uszczelnienia przejść między strefami pożarowymi.....	69
9.14.	Uwagi końcowe.....	69
10.	Ogólne warunki wykonania i odbioru robót budowlanych	69
10.1.	Wstęp.....	69
10.2.	Ogólne wymagania dotyczące robót	70
10.3.	Zasady kontroli jakości robót.....	73
10.4.	Dokumenty budowy.....	75
10.5.	Odbiory	79
10.6.	Dokumenty do odbioru końcowego robót	81
10.7.	Ochrona i utrzymanie robót.....	84
10.8.	Zabezpieczenie terenu budowy	84
10.9.	Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót	84
10.10.	Ochrona przeciwpożarowa	85
10.11.	Ochrona własności publicznej i prywatnej.....	85
10.12.	Ograniczenie obciążeń osi pojazdów	86
10.13.	Bezpieczeństwo i higiena pracy	86
10.14.	Stosowanie się do prawa i innych przepisów	86
10.15.	Sprzęt	87
10.16.	Transport.....	87
10.17.	Wynagrodzenie Wykonawcy.....	88
Iv.	Część informacyjna	89
1.	Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów	89
2.	Oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane	89
3.	Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego	89
4.	Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania i wykonania robót budowlanych	90
5.	Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem	91

II. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

1. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest zadanie inwestycyjne pn. „Przebudowa i rozbudowa oraz zmiana sposobu użytkowania budynku przedszkola na budynek mieszkalny z infrastrukturą towarzyszącą w Ostrowie Wielkopolskim przy ul. Wolności na działkach nr 16/2, obręb 0070 i 28/5, obręb 0069”, które jest realizowane przez Gminę Miasto Ostrow Wielkopolski, zwane dalej obiektem lub budynkiem. Inwestycja zlokalizowana jest w Ostrowie Wielkopolskim przy ul. Wolności 8 na działkach oznaczonych geodezyjnie nr 16/2, obręb 0070, identyfikator działki ewidencyjnej: 301701_1.0070.16/2 i nr 28/5, obręb 0069, , identyfikator działki ewidencyjnej: 301701_1.0069.28/5. Orientację inwestycji przedstawiono na poniższej mapie (grafice), teren działki inwestycyjnej otoczono kolorem żółtym.



pobrano z <https://mostrowwielkopolski.e-mapa.net/>

2. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚĆ OBIEKTU LUB ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH

2.1. Powierzchnie użytkowe, wysokości, wymiary

• Powierzchnia zabudowy	613,21 m ²
• Kubatura budynku	6 770,80 m ³
• Powierzchnia użytkowa budynku „A”	1 567,89 m ²
• Powierzchnia mieszkalna budynku	787,61 m ²

• Powierzchnia na potrzeby osób starszych	182,80 m ²
• Wysokość do kalenicy	16,54 m
• Szerokość elewacji frontowej	19,76 m
• Długość budynku	40,78 m
Liczba kondygnacji	
• Kondygnacja budynku podziemna	1
• Kondygnacja budynku nadziemna	3

2.2. Powierzchnie zagospodarowania działki

Powierzchnia działek, na których zlokalizowana jest inwestycja:			
	301701_1.0070.16/2 (Bi)	0,1916 ha	1916 m ²
	301701_1.0069.28/5 (Bi)	0,06 ha	600 m ²
Powierzchnia działek, na których zlokalizowana jest inwestycja	2516 m²		100 %
Powierzchnia zabudowy			
Budynek (przebudowa, rozbudowa i zmiana sposobu użytkowania) A	613,21 m ²		24,37 %
Istniejąca zabudowa B (budynek do rozbiórki)	23,5 m ²		0,93 %
RAZEM POWIERZCHNIA ZABUDOWY BUDYNKI ISTNIEJACE I PROJEKTOWANE	636,71 m²		25,31 %
Powierzchnie utwardzone			
UTWARDZENIE-ruch kołowy pieszy	663,00 m ²		26,35 %
UTWARDZENIE-ruch pieszy	225,00 m ²		8,94 %
TYMCZASOWE MIEJSCE GROMADZENIE ODPADÓW	11,00 m ²		0,44 %
Razem	899,00 m²		35,73 %
Powierzchnia biologicznie czynna			
Powierzchnia biologicznie czynna (zielen, trawa)	980,29 m ²		38,96 %
Razem	980,29 m²		38,96 %
Miejsca do parkowania			13
Projektowane miejsca postojowe dla samochodów osobowych			10
Miejsca postojowe zewnętrzne dla osób niepełnosprawnych			3
POWIERZCHNIA ZABUDOWY WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ	1535,71 m²		61,04 %
POWIERZCHNIA PRZEKSZTAŁCONA	1535,71 m²		61,04 %
INTENSYWNOŚĆ ZABUDOWY	0,25		<1

Powierzchnie zagospodarowania działki i terenu w obrębie opracowania powinny spełniać wymagania określone w PFU oraz decyzji nr 6730.124.2023 Prezydenta Miasta Ostrowa Wielkopolskiego z 25 października 2023 r. o warunkach zabudowy.

2.3. Oczekiwane wskaźniki powierzchniowo - kubaturowe

Należy zachować wskaźniki określone w decyzji nr 6730.124.2023 Prezydenta Miasta Ostrowa Wielkopolskiego z 25 października 2023 r. o warunkach zabudowy oraz

Projekcie zagospodarowania terenu i Projekcie architektoniczno-budowlanym stanowiącym załącznik do Pozwolenia na budowę nr RPA.6740.1.145.2023 z 7 grudnia 2023 roku.

3. UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Wykonawca na podstawie niniejszego programu funkcjonalno-użytkowego (PFU) zobowiązany jest do zaprojektowania i wybudowania oraz złożenia kompletnego wniosku o pozwolenie na użytkowanie budynku mieszkalnego wielorodzinnego oznaczonego na PZT symbolem „A” z 25 mieszkaniami wraz z infrastrukturą towarzyszącą i zagospodarowaniem terenu zrealizowanego na podstawie *Projektu zagospodarowania terenu i Projektu architektoniczno-budowlanego* opracowanego przez pracownię projektową „Dobromir Marek Architekt”, dla którego Starostwo Powiatowe w Ostrowie Wielkopolskim wydało 7 grudnia 2023 roku pozwolenie na budowę decyzją nr RPA6740.1.145.2023 oraz rozbiórki budynku parterowego oznaczonego na PZT symbolem „A”.

W budynku „A” zlokalizowano 14 mieszkań dla osób starszych, o których mowa w art. 5b ustawy o finansowym wsparciu niektórych przedsięwzięć mieszkaniowych, które należy przystosować jak dla osób z niepełnosprawnością ruchową poruszających się na wózku inwalidzkim. Ponadto na parterze budynku zaprojektowano pomieszczenia ogólnodostępne „służące osobom starszym” oznaczone 0.9.1 do 0.9.7, które należy wyposażać również w urządzenia sanitarne i użytkowe umożliwiające korzystanie przez osoby z niepełnosprawnościami jw.

W ramach zadania inwestycyjnego należy rozebrać budynek gospodarczy oznaczony symbolem „B” oraz zamurować istniejące otwory w budynku przylegającym do rozebranego i otynkować odsłoniętą ścianę tynkiem elewacyjnym – szlachetnym w kolorze i strukturze istniejącej elewacji budynku.

Wykonawca zobowiązany jest sporządzić niezbędną dokumentację projektową obejmującą: projekt budowlany tj. projekt techniczny, projekty wykonawcze dla poszczególnych branż, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót zgodnie z obowiązującymi przepisami, a w szczególności:

- Ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku, Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz.U. 2025 poz. 418 ze zmianami),
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. 2022 poz. 1225 ze zmianami),
- Ustawy z dnia 8 grudnia 2006 r. o finansowym wsparciu niektórych przedsięwzięć mieszkaniowych (tekst jednolity Dz.U. 2024 poz. 304 ze zmianami),
- Rozporządzenia Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 4 marca 2019 r. w sprawie standardów dotyczących przestrzennego kształtowania budynku i jego otoczenia, technologii wykonania i wyposażenia technicznego budynku oraz lokalizacji

- przedsięwzięć realizowanych z wykorzystaniem finansowego wsparcia z Funduszu Dopłat (Dz.U. 2019 poz. 457),
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 27 lutego 2015 r. w sprawie metodologii wyznaczania charakterystyki energetycznej budynku lub części budynku oraz świadectw charakterystyki energetycznej (Dz.U. 2015 poz. 376 ze zmianami),
 - Ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz.U. 2025 poz. 889),
 - Rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2021 poz. 2454),
 - Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dot. bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r. nr 120 poz.1126),
 - Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. nr 47 poz. 401),
 - Innymi obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi,
 - Obowiązującymi normami,
 - Zasadami wiedzy technicznej i budowlanej,
 - Wizji lokalnej w terenie i niezbędnej inwentaryzacji.

Uwaga:

W przypadku zmiany prawa należy stosować przepisy aktualne na dzień złożenia oferty, a w przypadku szczegółowych rozwiązań funkcjonalno-użytkowych projektowych zawartych w zatwierdzonym Projekcie architektoniczno-budowlanych decyzją pozwolenie na budowę.

W ramach zadania konieczne jest:

- Opracowanie pełnobrańowego projektu technicznego dla realizowanego zadania wraz niezbędnymi uzgodnieniami, opiniami itp. oraz koordynacją międzybranżową.
- Uzyskanie warunków technicznych przyłączenia obiektu do infrastruktury technicznej tj. elektroenergetycznej, wodno-kanalizacyjnej, sieci ciepłowniczej itp.
- Opracowanie pełnobrańowego projektu wykonawczego wraz projektem aranżacji wnętrz części wspólnych i pomieszczeń ogólnodostępnych „służących osobom starszym”, wykończenia i wyposażenia wszystkich wnętrz dla realizowanego zadania wraz niezbędnymi uzgodnieniami, opiniami itp. oraz koordynacją międzybranżową.

- Opracowanie szczegółowych specyfikacji wykonania i odbioru robót budowlanych.
- Wykonanie prac rozbiórkowych istniejących obiektów budowlanych tj. budynek oznaczony symbolem „B” i elementów zagospodarowania terenu wraz z odzyskaniem lub utylizacją materiałów z rozbiórki.
- Wykonanie inwentaryzacji drzewostanu, kolidującego z projektowanym zagospodarowaniem terenu lub budynkiem wraz z zestawieniem brakarskim oraz wycinką drzew w oparciu o decyzję administracyjną.
- Przebudowa kolizji infrastruktury technicznej znajdującej się na terenie działki objętych opracowaniem oraz terenów przyległych zgodnie z założeniami przyjętymi w projekcie zagospodarowania terenu, niezbędnych, umożliwiających budowę elementów zagospodarowania terenu.
- Przebudowa i rozbudowa oraz zmiana sposobu użytkowania budynku przedszkola na cele mieszkalne, która obejmie wykonanie 25 mieszkań w tym 14 mieszkań przystosowanych dla potrzeb osób starszych, pomieszczeń przynależnych do mieszkań (tj. komórki lokatorskie, suszarnia, wózkownia) i pomieszczeń technicznych (tj. węzeł cieplny, rozdzielna elektryczna), pomieszczeń służących osobą starszym zlokalizowanych na parterze budynku (oznaczone na rzucie symbolem od 0.9.1 do 0.9.7), a także taras na poddaszu z zadaszeniem i pergolą.
- Budowę infrastruktury technicznej i niezbędnych przyłączy, dróg, chodników i placów wewnętrznych, elementów małej architektury oraz urządzenie zieleni na terenie działek objętych opracowaniem „Projektem zagospodarowania terenu”, a także pielęgnacja i uformowanie koron (przez przycięcie) istniejących drzew.
- Wyposażenie budynku w armaturę sanitarną, a także wyposażenie pomieszczeń ogólnodostępnych i pomieszczeń dla potrzeb osób starszych w meble.
- Wyposażenie budynku w wycieraczki do obuwia wewnętrzne i zewnętrzne, lokatorskie skrzynki na listy, skrzynki na ulotki, tablice informacyjne na klatkach, uchwyty na flagi, sprzęt gaśniczy (gaśnice, koce itp.).
- Rozruch wszystkich urządzeń wraz z wymaganymi odbiorami, badaniami wraz ze szkoleniami personelu Zamawiającego.

4. OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE

Obiekt – budynek mieszkalny wielorodzinny z 25 mieszkaniami stanowiący przedmiot inwestycji powinien zostać zaprojektowany w sposób zapewniający użycie takich technologii i środków technicznych, aby ograniczyć do minimum niekorzystne oddziaływanie obiektu na środowisko w zakresie: emisji hałasu, drgań, promieniowania jonizującego itp. oraz emisji zanieczyszczeń do atmosfery tj. spalin, gazów cieplarnianych, pyłów itp., a także zminimalizowania zapotrzebowania budynku na energię. Użyte materiały budowlane, instalacyjne i wykończeniowe oraz

zastosowane technologie muszą zapewnić niskie koszty eksploatacji i utrzymania obiektu przy zapewnieniu wymaganego przez Zamawiającego standardu budowy i użytkowania. Wymagania te dotyczą zarówno etapu budowy jak i użytkowania obiektu. Przedmiot inwestycji należy zaprojektować i zrealizować zgodnie z wymaganiami obowiązujących norm i przepisów. W szczególności realizowany obiekt i elementy budowlano-instalacyjne z nim związane oraz towarzyszące, muszą spełniać warunki ochrony przeciwpożarowej, bezpieczeństwa konstrukcji i użytkowania, ochrony środowiska, wymagań sanitarno-higienicznych i ochrony zdrowia, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz pokrewnych.

5. SZCZEGÓŁOWE WŁASNOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE WYRAŻONE WE WSKAŹNIKACH POWIERZCHNIOWO-KUBATUROWYCH USTALONE ZGODNIE Z PN-ISO 9836:1997

5.1. Powierzchnie użytkowe wraz z określeniem ich funkcji

Wszystkie powierzchnie, zestawienia przedstawiono na rzutach poszczególnych kondygnacji w załączonym projekcie architektoniczno-budowlanym.

Powierzchnia użytkowa budynku "A"	1567,89 m ²
– Powierzchnia mieszkalna budynku	787,61 m ²
– Powierzchnia na potrzeby osób starszych	87,64 m ²

5.2. Wskaźniki powierzchniowo-kubaturowe, w tym wskaźnik określający udział powierzchni ruchu w powierzchni netto.

Nie dotyczy.

5.3. Inne powierzchnie, jeśli nie są pochodną powierzchni użytkowej opisanych wcześniej wskaźników.

Nie dotyczy.

5.4. Określenie wielkości możliwych przekroczeń lub pomniejszenia przyjętych parametrów powierzchni i kubatur lub wskaźników.

Zamawiający dopuszcza odstępstwa od określonych parametrów, pod warunkiem, że nie będą stanowiły istotnego odstępstwa od załączonego projektu architektoniczno-budowlanego, a zamiany będą miały wpływ na podwyższenie warunków eksploatacyjnych, estetycznych i użytkowych obiektu. Dopuszcza się zmianę powierzchni poszczególnych pomieszczeń w zakresie $\pm 2\%$, natomiast w obrębie całego obiektu dopuszcza się zmianę powierzchni w zakresie $\pm 1\%$.

Uzasadnienie tych odstępstw zostanie poddane analizie i ocenie przez Zamawiającego. Do analizy Wykonawca przygotowuje i przedstawi pisemny wniosek

wraz z uzasadnieniem i niezbędnymi załącznikami. Zgodę na odstępstwo musi wydać Zamawiający wraz z autorem projektu architektoniczno-budowlanego.

5.5. Układ funkcjonalny obiektu

Obiekt posiada trzy kondygnacje nadziemne oraz jedną podziemną.

Piwnica: (kondygnacja podziemna) w której zlokalizowano zaplecze techniczne takie jak: węzeł cieplny, rozdzielnia i przynależne do mieszkań takie jak: suszarnia, wózkownia, rowerownia oraz komórki lokatorskie.

Parter: (I kondygnacja nadziemna):

- strefa lokali usługowych – jeden lokal usługowy służący mieszkańcom budynku jako sala spotkań dla mieszkańców,
- lokale mieszkalne – 8 mieszkań (każde mieszkanie będzie dostosowane dla osób o różnych stopniach niepełnosprawności).

Piętro 1: (II kondygnacja nadziemna):

- lokale mieszkalne – 10 mieszkań (każde mieszkanie będzie dostosowane dla osób o różnych stopniach niepełnosprawności - szczegóły w opracowaniach technicznych).

Piętro 2 – PODDASZE: (III kondygnacja nadziemna):

- lokale mieszkalne – 7 mieszkań (każde mieszkanie będzie dostosowane dla osób o różnych stopniach niepełnosprawności).

III. Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

1. WYMAGANIA OGÓLNE DLA AUTORÓW PROJEKTU I WYKONAWCÓW

Wymaga się by projektowany obiekt odpowiadał założeniom przyjętym w Projekcie zagospodarowania terenu, Projekcie architektoniczno-budowlanym „Przebudowy i rozbudowy oraz zmiany sposobu użytkowania budynku przedszkola na cele mieszkalne (w zabudowie śródmiejskiej) z infrastrukturą towarzyszącą” stanowiący załącznik do PFU, a także pozostałym wymaganiom zawartym w niniejszym PFU.

Oczekuje się, że obiekt wraz z przyległym otoczeniem spełniał będzie ponadprzeciętne wymagania estetyczne i jakościowe, a zastosowane rozwiązania funkcjonalno-materiałowe i techniczne mają zapewniać niskie zapotrzebowanie energii.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ZAWARTOŚCI DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ

2.1. Zakres dokumentacji projektowej i wymagania, jakie powinna spełniać dokumentacja projektowa

Wykonawca przedmiotu zamówienia będzie zobowiązany do:

- a) szczegółowej analizy i weryfikacji przyjętych założeń w decyzji o warunkach zabudowy nr 6730.124.2023 oraz w programie funkcjonalno-użytkowym,
- b) po podpisaniu umowy, a przed rozpoczęciem prac nad projektem technicznym Zamawiający dopuszcza wprowadzenie korekty w przedłożonym Projekcie zagospodarowania terenu, Projekcie architektoniczno-budowlanym, wówczas konieczne będzie przedłożenie do akceptacji zaproponowanych zamian w formie papierowej oraz w wersji elektronicznej,
- c) opracowania i przedstawienia do akceptacji Zamawiającego projektu technicznego i wykonawczego dla wszystkich branż, uwzględniających wymagania zawarte w PFU i obowiązujących przepisach, w formie planów, rysunków, opisów, kart wyposażenia i innych dokumentów umożliwiających jednoznaczne określenie rodzaju i zakresu robót budowlanych, lokalizację elementów przedsięwzięcia, uwarunkowania wykonania przedsięwzięcia,
- d) jeśli zajdzie uzasadniona potrzeba po uzgodnieniu z Zamawiającym uzyskanie zgody właściwego organu na wycinkę drzew w przypadku, gdy drzewa kolidują z planowanym zagospodarowaniem terenu lub ze względu na ich stan zdrowotny, przy czym wszelkie opłaty administracyjne z tytułu wycinki, cięć pielęgnacyjnych i nasadzenia rekompensujące spoczywają na Wykonawcy,
- e) przygotowania odpowiednich dokumentów formalno-prawnych i uzyskanie na

- ich podstawie, na swój koszt, w imieniu Zamawiającego, niezbędnych decyzji, pozwoleń i uzgodnień w oparciu o obowiązujące przepisy,
- f) zgłoszenia rozpoczęcia robót budowlanych dla zaprojektowanego obiektu,
 - g) prowadzenia dokumentacji budowy tj. dziennika budowy i innych dokumentów wymaganych na podstawie decyzji wydanych przez organy administracji publicznej i przepisów prawa,
 - h) złożenie w imieniu Zamawiającego wniosku o pozwolenie na użytkowanie obiektu, gdy przepisy Prawa budowlanego nakazują tego przed przystąpieniem do użytkowania.

2.2. Wymagania ogólne dla prac projektowych i robót wykonawczych

Zamawiający wymaga, aby projekt techniczny i wykonawczy został opracowany, wykonany przez wyspecjalizowaną jednostkę projektową, która wykaże się referencjami z wykonanych w ostatnich latach opracowań projektowych tożsamyh budynków mieszkalnych.

Wykonawca musi dokonać wyboru określonych rozwiązań materiałowych i urządzeń w oparciu o założenia przyjęte w projekcie architektoniczno-budowlanym, projekcie zagospodarowania terenu i PFU. Wszelkie ewentualne zmiany i odstępstwa od założeń przyjętych w projekcie architektoniczno-budowlanym, projekcie zagospodarowania terenu i PFU wymagają zgody Zamawiającego. Wyroby budowlane zastosowane w trakcie budowy muszą spełniać wymagania polskich przepisów, a Wykonawca musi posiadać dokumenty potwierdzające dopuszczenie ich do obrotu na terenie RP. Wszystkie montowane urządzenia muszą posiadać odpowiednie atesty dopuszczające ich stosowanie na terenie Polski oraz muszą uzyskać akceptację Zamawiającego.

Dopuszcza się stosowanie urządzeń równoważnych i materiałów, które spełniają warunki techniczne i przyjęte w projekcie założenia oraz w PFU, a także uzyskają akceptację Zamawiającego.

Zamawiający przewiduje ustanowienie osoby upoważnionej do zarządzania realizacją umowy oraz zespołu specjalistów pełniących funkcje doradców.

2.3. Wymagania Zamawiającego dotyczące akceptacji zaproponowanych rozwiązań projektowych

Wykonawca na poszczególnych etapach wykonywania dokumentacji tj. projektu technicznego i projektu wykonawczego powinien uzyskać akceptację Zamawiającego odnośnie zastosowanych w projekcie rozwiązań, a w szczególności dotyczących proponowanych rozwiązań technicznych, użytkowych, technologicznych,

konstrukcyjnych, zastosowanych materiałów itp., a mających wpływ na koszty eksploatacji oraz budowy.

2.4. Wymagania ogólne dotyczące zawartości dokumentacji projektowej

Wykonawca opracuje dokumentację projektową obejmującą wszystkie branże wchodzące w skład projektowanej inwestycji. Na podstawie opracowanego projektu Wykonawca uzyska w imieniu Zamawiającego i na swój koszt, wszystkie wymagane prawem pozwolenia i uzgodnienia właściwych organów niezbędnych do realizacji i wykonania zadania oraz przekazania obiektu do użytkowania.

Wykonawca samodzielnie pozyska mapę zasadniczą do celów projektowych, jeśli załączona zdaniem Wykonawcy mapa nie będzie spełniała wymagań lub swoim zakresem nie obejmie całość zamierzenia, wykona badania geotechniczne gruntu objętego opracowaniem jeśli załączona dokumentacja geologiczna zdaniem Wykonawcy jest niewystarczająca.

2.5. Dokumentacja projektowa

Dokumentację projektową należy opracować w podziale na projekt techniczny oraz projekt wykonawczy. Projekt techniczny oraz projekt wykonawczy muszą zawierać wszystkie branże, jakie będą wynikać z zakresu i przedmiotu przedsięwzięcia budowlanego określonego w niniejszym PFU, a także projekt wykonawczy musi być uzupełniony o inne niezbędne opracowania konieczne do wybudowania i oddania obiektu do użytkowania. Ponadto należy opracować projekt rozbiórki budynku oznaczonego na PZT symbolem „B”.

2.5.1. Projekt techniczny powinien zawierać:

- a) część opisową (opis techniczny dla poszczególnych branż),
- b) część rysunkową (projekt zagospodarowania terenu, rysunki z rozwiązaniami technicznymi dla poszczególnych branż),
- c) projekt techniczny należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

2.5.2. Projekt wykonawczy powinien zawierać:

- a) część opisową (opis techniczny dla poszczególnych branż, zestawienie materiałów, karty materiałowe i karty wyposażenia),
- b) część rysunkową (projekt zagospodarowania terenu, szczegółowe rysunki z rozwiązaniami technicznymi dla poszczególnych branż, rysunki warsztatowe, projekt aranżacji i kolorystyki wnętrz),
- c) pełny projekt technologii z kartami wyposażenia i instrukcjami użytkowania, eksploatacji,

- d) wszelkie niezbędne opracowania umożliwiające jednoznacznie i precyzyjnie wykonać, zainstalować zaprojektowane w projekcie technicznym elementy obiektu, rozwiązania techniczne i wyposażenia,
- e) szczegółową specyfikację techniczną obejmującą swoim zakresem wszystkie roboty związane z wykonaniem planowanego przedsięwzięcia.

2.5.3. Dokumentacja projektowa musi zawierać:

- a) projekt techniczny i projekt wykonawczy branży architektonicznej, konstrukcyjnej, instalacji elektrycznych i teletechnicznych, instalacji sanitarnych, drogowej oraz innych niezbędnych wynikających z charakteru obiektu, a koniecznych do jego realizacji i przekazania do użytkowania,
- b) projekt zagospodarowania terenu,
- c) projekt zieleni obejmujący ukształtowanie istniejących roślin oraz nowe projektowane nasadzenia,
- d) zaprojektowanie zasilania przedmiotowego obiektu w energię elektryczną uwzględniające wymagania techniczne i technologiczne zainstalowanych urządzeń w obiekcie, co do parametrów oraz pewności i ciągłości zasilania z sieci energetycznej zgodnie z warunkami technicznymi przyłączenia do sieci elektroenergetycznej,
- e) projekt instalacji elektrycznej wraz z linią zasilającą w tym: rozdzielni głównej, rozdzielni lokalnych (lokalowych i administracji) i stanowiskowych, instalacji gniazd wtykowych, oświetlenia ogólnego i miejscowego – stanowiskowego, jeśli zachodzi taka konieczność to oświetlenia awaryjnego, oświetlenia i iluminacji obiektu, instalacji siłowej, instalacji zasilania urządzeń, instalacji domofonowej, instalacji antenowej (TV) i teletechnicznej, instalacji zasilania systemów ppoż., instalacji PV połączonej z obwodem administracji, instalacji uziemień wyrównawczych i instalacji uziemiającej, instalacji odgromowej.
- f) projekt instalacji wodno-kanalizacyjnej (wody zimnej, ciepłej wody użytkowej, wody cyrkulacyjnej, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej wraz z odpowiednimi przyłączami (nowoprojektowanymi lub wykorzystanie istniejących) do sieci,
- g) projekt instalacji grzewczych,
- h) innych projektów wg konieczności, wynikających z charakteru i złożoności obiektu, a niezbędnych do ich realizacji,
- i) specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych – zgodne z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego,
- j) charakterystykę energetyczną, którą należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Rozwoju w sprawie metodologii wyznaczania

charakterystyki energetycznej budynku lub części budynku oraz świadectw charakterystyki energetycznej. Charakterystyki zewnętrznych przegród budowlanych powinny być dostosowane przez autora projektu do wymagań wynikających z ww. rozporządzenia. Obowiązek i koszt sporządzenia świadectwa energetycznego będzie spoczywał na Wykonawcy.

- k) Budynek należy zaprojektować tak, aby zgonie z ww. przepisami spełniał następujący warunek:

$$- \quad n_{50} < 1,5 [h-1],$$

gdzie:

n_{50} - szczelność budynku zgodnie z PN-EN 13829 dotycząca określenia przepuszczalności powietrznej budynku.

Szczelność należy zweryfikować próbą szczelności po zakończeniu wszystkich robót budowlanych.

2.6. Ilość egzemplarzy opracowań projektowych

Projekt budowlany – techniczny /wszystkich branż/ ma zostać wykonany i dostarczony Zamawiającemu w formie papierowej w 4 egzemplarzach oraz na nośniku elektronicznym (2 egz. płyty CD dołączona do wersji papierowej) w plikach edytowalnych DOC, DWG oraz w formacie PDF na nośniku elektronicznym.

Projekt wykonawczy ma zostać wykonany i dostarczony Zamawiającemu w formie papierowej w 3 egzemplarzach oraz na nośniku elektronicznym (2 egz. płyty CD dołączona do wersji papierowej) w plikach edytowalnych DOC, DWG oraz w formacie PDF na nośniku elektronicznym.

2.7. Inne ustalenia

Zgodność dokumentacji projektowej z programem funkcjonalno-użytkowym:

- a) Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w programie funkcjonalno-użytkowym, a o ich istnieniu powinien niezwłocznie powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. Dane określone w PFU będą uważane za wartości bazowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji.
- b) PFU jest materiałem wyjściowym dla Wykonawcy do sporządzenia własnych opracowań niezbędnych do wykonania przedmiotu zamówienia.
- c) Zamawiający dopuszcza zmiany w stosunku do przedstawionej dokumentacji pod warunkiem akceptacji przez Zamawiającego rozwiązań alternatywnych oraz uzyskania przez Wykonawcę wszelkich niezbędnych uzgodnień z zainteresowanymi stronami.

- d) Przed przystąpieniem do składania ofert, Zamawiający rekomenduje zapoznanie się z wszystkimi opracowaniami i dokumentami oraz przeprowadzenie wizji lokalnej terenu.

Wykonawca dołączy do każdego projektu oświadczenie, że jest on wykonany zgodnie z zawartą umową, obowiązującymi przepisami, normami, wytycznymi oraz że został on wykonany w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Zamawiający udzieli Wykonawcy projektu stosowne upoważnienia do występowania w jego imieniu w stosunku do innych podmiotów, organów administracji publicznej w sprawach związanych z realizacją przedmiotu zamówienia. W tym celu Wykonawca przygotuje zestawienie osób, dla których Zamawiający ma przygotować upoważnienie.

Po stronie Wykonawcy leży, w cenie projektu, uzyskanie wszystkich opinii, decyzji i uzgodnień wymaganych do wykonania przedmiotu zamówienia, a także sprawowania nadzoru autorskiego na każdym etapie inwestycji.

3. ETAPOWANIE INWESTYCJI

Zamawiający w ramach niniejszego zamówienia nie przewiduje podziału inwestycji na etapy.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZYGOTOWANIA TERENU BUDOWY

4.1. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZYGOTOWANIA I UTRZYMANIA PLACU BUDOWY

Teren budowy wymaga wykonania następujących prac przygotowawczych:

- a) wydzielenie i ogrodzenie placu budowy oraz terenów składowych materiałów budowlanych i odpadów ogrodzeniem pełnym o wysokości 2,0 m według przygotowanego wcześniej projektu organizacji placu budowy, uzgodnionego z Zamawiającym,
- b) oznakowanie terenu i wykonanie prac zabezpieczających według wytycznych BIOZ, zapewnienie organizacji transportu materiałów budowlanych i dojazdu do realizowanego budynku w sposób bezszkodowy dla zrealizowanych wcześniej prac,
- c) zapewnienie energii elektrycznej i wody do zasilania placu budowy w tym podpisanie i sfinansowanie stosownych umów, oświetlenie placu budowy itp. Całość powinna być zrealizowana zgodnie z przyjętym harmonogramem prac i leży w gestii Wykonawcy,
- d) przygotowanie zaplecza biurowego i socjalnego budowy,
- e) przeprowadzenia prac rozbiórkowych i porządkowych (związanych z wyburzeniem istniejących elementów zagospodarowania). Należy przewidzieć

udokumentowaną utylizację materiałów i instalacji rozbiórkowych. Działka wymaga częściowej niwelacji.

Wykonawca na czas prowadzenia robót budowlanych zapewni ochronę obiektu i mienia na przejętym placu budowy. Wykonawca odpowiednio zagospodaruje plac budowy oraz wykona w razie potrzeby tymczasowe sieci, drogi i place manewrowe, niezbędne dla prawidłowej realizacji inwestycji. Wykonawca przygotuje zaplecze budowy w skład, którego będą wchodzić przenośne kontenery mieszczące biuro budowy, szatnie, umywalnie, jadalnie i magazyn sprzętu z zapewnioną, odpowiednią temperaturą, sprawną wentylacją itp., a także ubikacje przenośne. Zaplecze budowy należy organizować z uwzględnieniem wytycznych zawartych w obowiązujących przepisach i użytkować zgodnie z przepisami BHP i ppoż.

Materiały, które dostarczane będą na budowę jako zabezpieczone przed wodą opadową (np. zafoliowane palety itp.), należy składować na wydzielonych placach składowych, wyznaczonych zgodnie z zaleceniami producenta. Materiały i urządzenia wymagające ochrony przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi należy przechowywać w kontenerach. Materiały sypkie należy składować z uwzględnieniem ich maksymalnej wysokości składowania. Odpady powinny być przechowywane w odpowiednich pojemnikach dostarczonych przez Wykonawcę. Ich wywozem i utylizacją będzie zajmował się Wykonawca lub wyspecjalizowane w tym zakresie firmy posiadające odpowiednie uprawnienia. W procesie realizacji należy dążyć do minimalizacji ilości odpadów, a także do ograniczania ilości zanieczyszczeń emitowanych do środowiska. Kierownictwo robót powinno dążyć również do minimalizowania hałasu uciążliwego dla pracowników i otoczenia. Humus i urobek pozyskany z wykopów w trakcie budowy należy składować w odpowiedni sposób a nadmiar wywieźć na składowisko, część po zakończeniu budowy wykorzystać do zasypywania, niwelacji i rekultywacji terenu. Elementy zagospodarowania terenu pozyskane z rozbiórki zamagazynować i zabezpieczyć do czasu ponownego wbudowania, a te nie przydatne Wykonawca może zachować, zmagazynować u siebie do wbudowania na nowym miejscu lub zutylizować.

Roboty należy wykonywać zgodnie z wymaganiami BHP i ppoż. Pracowników należy wyposażyć w sprzęt ochrony osobistej, odzież, obuwie robocze oraz odzież ochronną zgodnie z wymaganiami Polskich Norm w tym zakresie. Wszyscy pracownicy muszą mieć ważne badania lekarskie oraz posiadać aktualne szkolenie w zakresie BHP. Kierownicy robót zobowiązani są do przeszkolenia pracowników przed przystąpieniem do robót do szkolenia stanowiskowego BHP, które należy odnotować i potwierdzić podpisem osoby szkolącej i szkolonej. Strefy niebezpieczne na budowie powinny być odpowiednio wyznaczone i oznakowane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do realizacji robót stosować należy materiały i wyroby zgodnie z zatwierdzoną

dokumentacją techniczną, dopuszczone do stosowania w budownictwie, posiadające wymagane dokumenty jakościowe. Na zastosowane materiały, wyroby budowlane i urządzenia techniczne Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć, zgodnie z obowiązującymi przepisami atesty, certyfikaty na znak bezpieczeństwa, certyfikaty zgodności, deklaracje właściwości użytkowych lub zgodności z Polskimi Normami, lub Aprobatai Technicznymi, świadectwa jakości, atesty, wymagane prawem opinie i oświadczenia. Do weryfikacji dokumentacji budowy w całym okresie realizacji umowy uprawniony jest wyznaczony przez Zamawiającego Inspektor Nadzoru Inwestorskiego oraz przedstawiciele Zamawiającego.

Maszyny i urządzenia oraz narzędzia pracy powinny być wyposażone w certyfikaty na znak bezpieczeństwa i powinny być oznakowane znakiem bezpieczeństwa. Jeżeli nie ma obowiązku wyposażenia maszyn i urządzeń pracy w certyfikat, wówczas producent, importer, dystrybutor lub inny dostawca mają obowiązek wydać deklaracje zgodności tych wyrobów z normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania oraz wymaganiami określonymi właściwymi przepisami. Maszyny i urządzenia powinny charakteryzować się ergonomią pracy, oszczędnością energii i minimalnym poziomem hałasu w czasie pracy. Dla dźwigów, żurawi itp. należy zapewnić odbiory UDT zgodnie z wymaganiami prawa.

4.2. Istniejące zagospodarowanie działki inwestycyjnej

Działka inwestycyjna obecnie jest zagospodarowana i urządzona oraz ogrodzona. Na działce zlokalizowany jest budynek byłego przedszkola oznaczony na PZT symbolem „A” i parterowy budynek gospodarczy oznaczony symbolem „B”. Wjazd na teren zlokalizowany jest od strony wschodniej tj. ul. Wolności, która jest śródmiejską drogą jednokierunkową ze ścieżką rowerową i chodnikami po obu stronach ulicy. Na działce jest utwardzona droga wewnętrzna i chodniki oraz usytuowane są pozostałości po placu zabaw. Do budynku doprowadzone są przyłącza wodno-kanalizacyjne, gazu, elektroenergetyczne oraz na terenie jest sieć ciepłownicza.

4.3. Rozbiórki / kolizje

W związku z planowaną budową należy wykonać następujące rozbiórki:

- rozbiórka nawierzchni drogi z kamienia polnego i granitu,
- rozbiórka chodników z płyt betonowych,
- częściowa rozbiórka ogrodzenia,
- pielęgnacja i wycinka wskazanych na PZT drzew (4 szt. w związku z kolizją inwestycyjną),
- rozbiórka i przebudowa przyłącza ciepłowniczego,
- odcięcie i rozbiórka przyłącza gazu,
- rozbiórka dobudowanej części istniejącego przedszkola oraz częściowa rozbiórka istniejącej klatki schodowej,
- rozbiórka parterowego budynku oznaczonego na PZT symbolem „B”.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ZAGOSPODAROWANIA TERENU

5.1. Zjazd i dostęp do drogi publicznej

Przewiduję się wykorzystanie istniejącego zjazdu bez zmian z drogi publicznej tj. ul. Wolności.

5.2. Układ komunikacyjny

Projekt nie zakłada istotnych zmian w układzie komunikacyjnym na terenie działki. Od strony południowej, gdzie zostały zlokalizowane główne wejścia do budynku przewiduje się wyniesienie terenu z podjazdem przystosowanego dla osób z niepełnosprawnościami oraz budowę ściany oporowej z balustradą i siedziskami (ławkami). Natomiast od strony północnej zaplanowano wejście do części technicznej ogólnodostępnej ze schodami i podestem. Chodniki, podesty i dojścia oraz miejsca do gromadzenia tymczasowego śmieci w kontenerach należy utwardzić płytami betonowymi wibroprasowanymi w kolorze grafitowym. Stopnie schodów z betonowych bloków betonowych w kolorze szarym (dla kontrastu). Przy układaniu nawierzchni uwzględnić otworowania na oprawy montowane w nawierzchni w obszarze wejścia od frontu budynku. Drogę dojazdową należy wykonać z materiału z rozbiórki istniejącej drogi (bruk kamienny) z ograniczeniem krawężnikami granitowymi z rozbiórki, brakującą część należy uzupełnić tożsamym materiałem. Nawierzchnię parkingów (miejsc postojowych) należy wykonać z kostki betonowej w kolorze szarym ze stanowiskami wyróżnionymi w kontrastowym kolorze, stanowiska dla osób niepełnosprawnych malowane na kolor niebieski z oznaczeniem w kolorze białym. Nawierzchnię układać spadkiem w kierunku wpustu lub terenów zielonych. Stosować spadki normowe zapobiegające tworzeniu się zastoin wody. Na terenie należy zaprojektować i wykonać instalację odwodnienia powierzchni utwardzonych.

5.2.1. Nawierzchnia parkingów z kostki betonowej i płyt drogowych betonowych ażurowych:

- 8 cm - warstwa ścieralna z kostki betonowej i płyt drogowych betonowych ażurowych, kształt kolor zaakceptowany przez Zamawiającego (należy przewidzieć rozgraniczenie miejsc postojowych między sobą i o ile będzie to konieczne od drogi z zastosowaniem nawierzchni z kostki betonowej w kolorze innym niż szary), kontrastowym kolorem także należy odznaczyć powierzchnie o innym przeznaczeniu użytkowym,
- 3 cm - podsypka cementowo-piaskowa
- 20 cm - warstwa chudego betonu C12/15
- 20 cm - podbudowa piasek stabilizowany cementem $R_m \geq 2,5$ MPa,

5.2.2. Nawierzchnia dróg z kamienia naturalnego:

- nawierzchnia kamienna z kamienia naturalnego układana na miał kamienny,
- 20 cm – podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie,
- piasek stabilizowany cementem $R_m \geq 2,5$ MPa.
- stabilizacja mechaniczna koryta.



płyty ażurowe z wypełnieniem trawą



wydzielenie stanowisk postojowych
kostką brukową



kostka betonowa fazowana

5.2.3. Chodnik z płyt betonowych (w tym wyniesiony podest):

- min. 5 cm - warstwa ścieralna z płyt betonowych 50x50cm,



- 3 cm - podsypka cementowo-piaskowa,
- 20 cm - podbudowa piasek stabilizowany cementem $R_m \geq 2,5$ MPa.

5.2.4. Podjazd dla osób poruszających się na wózkach

Nawierzchnię podjazdu (pochylni) wykonać o analogicznej konstrukcji jak chodniki z obrzeżem np. z palisady betonowej w kolorze grafitowym oraz balustradą. Podjazd należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, a w szczególności § 71 WT (tekst jednolity Dz. U. 2022 poz. 1225 z późniejszymi zmianami).

5.2.5. Krawężniki i obrzeża

Nawierzchnię dróg ograniczyć krawężnikami betonowymi drogowymi 15x30 cm układanymi na ławie betonowej z oporem z betonu min. klasy C12/15, z wyjątkiem nawierzchni kamiennej, którą należy ograniczyć krawężnikami granitowymi z rozbiórki. Na łukach stosować krawężniki łukowe. Chodniki ograniczyć obrzeżem betonowym 8x30 cm w kolorze nawierzchni układanych na ławie betonowej.



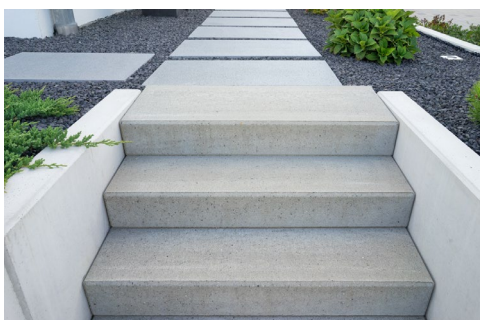
krawężnik 15x30 cm typu lekkiego



obrzeże 8x30 cm w kolorze grafitowym

5.2.6. Schody zewnętrzne, ściany oporowe, donice itp. z betonu architektonicznego

Schody zewnętrzne z bloków betonowych wibroprasowanych lub indywidualnie projektowane z betonu architektonicznego układane na podbudowie betonowej z betonu min. klasy C12/15 gr. 15 cm i piaskowej.



schody z betonu wibroprasowanego
i ściany oporowe z betonu architektonicznego

Beton architektoniczny – jest to beton specjalnie projektowany na etapie tworzenia dokumentacji, w której określone są wymagania odnośnie do jego powierzchni oraz w wyniku ekspozycji wpływa on na wizualny charakter obiektu.

Według powyższej definicji za beton architektoniczny uważa się nie tylko beton uzyskiwany przez pozostawienie go w jego naturalnej formie po rozdeskowaniu pod warunkiem, że będzie on wykonany z zachowaniem odpowiedniego „reżimu” technologicznego, który ma spowodować uzyskanie powierzchni bez porów i odbarwień, ale również beton, którego powierzchnia została poddana barwieniu przy zachowaniu faktury oraz obróbce przez np. szlifowanie, groszkowanie, spiekanie itd. Według powyższej definicji do betonów architektonicznych zaliczyć należy również nawierzchnie z betonu, m.in. uzyskane przez eksponowanie kruszywa czy też polerowanie.

Faktura – charakterystyczna powierzchnia przedmiotu zależna od właściwości tworzywa, sposobu obróbki i zastosowanych narzędzi.

Element referencyjny (powierzchnia odniesienia, mock-up) – jest to element o wcześniej określonych kształcie i wymiarach, który został wykonany na terenie budowy i uznany za wzorzec przy odbiorze wykonywanych elementów z betonu architektonicznego.

Powierzchnia próbna – jest to powierzchnia, która została wykonana w celu wypracowania elementu referencyjnego lub powstała w trakcie działań zmierzających do dopracowania technologii wykonywania elementów. Powierzchnia próbna nie podlega ocenie pod względem wymagań dotyczących betonu architektonicznego.

Specyfikujący – osoba, instytucja (architekt, projektant, inwestor) określająca wymogi odnośnie do jakości wykonania i wyglądu betonu architektonicznego.

Odstęp obserwacyjny – odległość, z której najczęściej użytkownicy konstrukcji będą oglądali beton architektoniczny. Stanowi ona jednocześnie odległość dokonywania oceny wizualnej wykonania betonu w trakcie odbioru konstrukcji.

Przepisy prawne, normy, wytyczne:

- 1) PN-EN 1504-1:2006 Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych -Definicje, wymagania, sterowanie jakością i ocena zgodności – Część 1: Definicje.
- 2) PN-EN 1504-2:2006 Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych -Definicje, wymagania, sterowanie jakością i ocena zgodności – Część 2: Systemy ochrony powierzchniowej betonu.
- 3) PN-EN 1504-3:2006 Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych - Definicje, wymagania, sterowanie jakością i ocena zgodności – Część 3: Naprawy konstrukcyjne i niekonstrukcyjne.
- 4) PN-EN 13670:2011 Wykonywanie konstrukcji z betonu.
- 5) PN-EN 206-1:2003 Beton Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.
- 6) PN-EN 206:2014 Beton - Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.

- 7) PN-B-06265:2004 Krajowe uzupełnienia PN-EN 206-1:2003 – Beton - Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.
- 8) PN-EN 1992-1-1 Eurokod 2. Projektowanie konstrukcji z betonu. Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków.
- 9) Beton architektoniczny – wytyczne techniczne, Krzysztof Kuniczuk, Stowarzyszenie Producentów cementu, Kraków 2011.

Wymagania dla betonu architektonicznego

Wymagania jakościowe dla powierzchni gładkich. Beton architektoniczny należy wykonać zgodnie z wytycznymi instrukcji Beton architektoniczny – wytyczne techniczne.

Tabela 1. Kategorie betonu architektonicznego kształtowanego przed zabudowaniem

		Faktura*	Porowatość*	Równomierność zabarwienia*,**	Element referencyjny	Kategorie deskowania***	Koszty
Małe wymagania BA1	Powierzchnie betonowe o małych wymaganiach dotyczących wyglądu, np. ściany piwnic, ściany parkingów podziemnych itp.	F1	P1	RZ1	dowolny wybór	KD1	niskie
Średnie wymagania BA2	Powierzchnie betonowe o typowych wymaganiach dotyczących wyglądu, np. ściany klatek schodowych.	F2	P2	RZ2	zalecany	KD2	średnie
Duże wymagania BA3	Powierzchnie betonowe z dużymi wymaganiami dotyczącym wyglądu, np. elewacje, reprezentacyjne elementy budowli.	F3	P3	RZ3	wymagany	KD3	wysokie/ bardzo wysokie

* Zob. Tabela 2.

** Ogólny wygląd konstrukcji, istniejących różnic w odcieniu kolorystyki, który można ocenić po minimum kilku tygodniach.

*** Zob. Tabela 3

Tabela 2. Wymagania dotyczące powierzchni betonowych architektonicznych uzyskiwanych w wyniku odwzorowania deskowania

Faktura, styk elementów	F1 – w dużej mierze jednorodna powierzchnia betonowa, – zaczyn cementowy/zaprawa występujące w złączach elementów deskowania nie powinny być większe niż: szerokość do ok. 20 mm,
-------------------------	--

deskowania.	<ul style="list-style-type: none"> – głębokość do ok. 10 mm, – dozwolony odcisk ramy elementu deskowania, – przesunięcia płaszczyzn – maksymalnie do 10 mm.
Przerwy konstrukcyjne i technologiczne	<p>F2 – w dużej mierze jednorodna i zamknięta powierzchnia betonowa,</p> <ul style="list-style-type: none"> – zaczyn cementowy/zaprawa występujące w złączach elementów deskowania nie powinny być większe niż: szerokość do ok. 10 mm, – głębokość ok. 5 mm, – dozwolony odcisk ramy elementu deskowania. <p>Dodatkowe wymagania:</p> <ul style="list-style-type: none"> – zapewnić ten sam rodzaj deskowania i jego przygotowania, – zapewnić czystość deskowania oraz równe nałożenie środka anty-adhezyjnego, – należy ustalić sposób uszczelnienia styków deskowania, – należy ustalić rodzaj wkładek dystansowych, – zaleca się stosować deskowania o tej samej jakości powierzchni, – zaleca się przygotowanie powierzchni próbnej, – przesunięcia płaszczyzn w miejscu przerwy – maksymalnie do 10 mm. <p>F3 – gładka, zamknięta i w dużej mierze jednorodna powierzchnia betonowa,</p> <ul style="list-style-type: none"> – zaczyn cementowy/zaprawa występujące w złączach elementów deskowania nie powinny być większe niż szerokość do ok. 3 mm, – dalsze wymogi odnośnie do np. złączy deskowania, odcisku ramy należy szczegółowo ustalić. <p>Dodatkowe wymagania:</p> <ul style="list-style-type: none"> – jak dla F2, – konieczne jest szczegółowe zaprojektowanie deskowania (styki, uszczelnienia, rozmieszczenie blatów itd.), – należy chronić deskowania przed wpływem warunków atmosferycznych, – zaleca się ustalenie krótkiego odstępu czasu od montażu deskowania do przeprowadzenia betonowania, – należy określić wytyczne do wykonania szczelin roboczych (listwa trapezowa, szczelina łącząca itd.), – należy sporządzić instrukcję wykonania, – należy zapewnić ochronę wykonanym elementom (zabezpieczenie naroży, ochrona przed zabrudzeniem), – przesunięcia płaszczyzn w miejscu przerwy – maksymalnie do 5 mm.
Porowatość*	<p>P1 – maksymalna powierzchnia porów – do 3000 mm² **, ***.</p> <p>P2 – maksymalna powierzchnia porów – do 2350 mm² **, ***.</p> <p>Dodatkowe wymagania:</p> <ul style="list-style-type: none"> – sprawdzić wzajemne oddziaływanie rodzaju betonu, środka anty-adhezyjnego i deskowania, – należy zapewnić ten sam rodzaj i przygotowanie deskowania, – należy zapewnić czystość deskowania i równomierne nałożenie środka antyadhezyjnego, – zaleca się przygotowanie powierzchni próbnej. <p>P3 – maksymalna powierzchnia porów – do 1600 mm² **, ***.</p> <p>Dodatkowe wymagania:</p> <ul style="list-style-type: none"> – jak dla P2, – należy wykluczyć zmianę składu betonu, – należy wykluczyć stosowanie wody i kruszywa z recyklingu, – zaleca się przygotowanie co najmniej 2 powierzchni próbnych.

Równomierność zabarwienia	<p>RZ1 – zmiana zabarwienia i uzyskanie jasnej/ciemnej barwy jest dopuszczalne,</p> <ul style="list-style-type: none"> – rdza i brudne zacieki są niedopuszczalne.
	<p>RZ2 – równomierne, wielkopowierzchniowe zmiany odcienia na jasny/ciemny są dopuszczalne,</p> <ul style="list-style-type: none"> – rdza i brudne zacieki są niedopuszczalne, – różne rodzaje powierzchni deskowania (różne sklejki), jak również różnego rodzaju materiały wykończeniowe są niedopuszczalne. <p>Dodatkowe wymagania:</p> <ul style="list-style-type: none"> – należy ustalić czas mieszania betonu na co najmniej 60 sekund, – należy przewidzieć wykonanie większej liczby powierzchni próbnych.
	<p>RZ3 – wielkopowierzchniowe zmiany zabarwienia, spowodowane różnego rodzaju materiałami wykończeniowymi, różnorodne rodzaje powierzchni deskowania oraz różna końcowa obróbka betonu są niedopuszczalne,</p> <ul style="list-style-type: none"> – niewielkie zmiany zabarwienia są dopuszczalne, – rdza, brudne zacieki, wyraźnie widoczne poszczególne warstwy wbudowanej mieszanki, jak również zmiany w zabarwieniu są niedopuszczalne, – konieczny jest wybór specjalnego i właściwego środka adhezyjnego. <p>Dodatkowe wymagania:</p> <ul style="list-style-type: none"> – jak dla RZ2, – należy uwzględnić zmianę czasu rozdeskowania wynikającą z różnych warunków atmosferycznych, – zaleca się tak zaplanować rozmieszczenie zbrojenia, aby uniemożliwić zetknięcie się buławy wibracyjnej z deskowaniem i zbrojeniem, – należy przewidzieć miejsca zrzutu mieszanki do deskowania w równych odstępach, – geometria elementów konstrukcji i układ zbrojenia musi pozwalać na szybki proces betonowania, – należy zachować w/c na poziomie $\pm 0,02$ lub zachować konsystencję z dokładnością do $\pm 20\text{mm}$. <p><i>Uwaga! Nawet przy największej dbałości i zachowaniu zasad nie da się całkowicie uniknąć zmian odcienia betonu</i></p>

* Powierzchnia porów o średnicy w granicach $2\text{mm} < \varnothing < 15\text{mm}$

** Powierzchnia porów na standardowej powierzchni kontrolnej o wymiarach $500\text{mm} \times 500\text{mm}$

W przypadku stosowania deskowania chłonnego należy przyjąć maksymalną powierzchnię porów odpowiednio na poziomie P1 – do 3000mm^2 , P2 – do 2000mm^2 , P3 – do 1000mm^2 .

Tabela 3. Kategorie deskowania

	KD1	KD2	KD3 (duże prawdopodobieństwo jednorazowego użycia deskowania)
Otworki wiercone	dozwolone	dozwolone do napraw	niedozwolone
Otworki po gwoździach i śrubach	dozwolone	dozwolone bez odprysków	dozwolone jako miejsca napraw po uzgodnieniu ze zlecniodawcą
Uszkodzenie deskowania w wyniku działania wibratora pograżalnego	dozwolone	niedozwolone / dozwolone po uzgodnieniu ze zlecniodawcą	niedopuszczalne
Zadrapania	dozwolone	dozwolone jako miejsca napraw*	

Resztki betonu	dopuszczalne w zagłębieniach (otwory po gwoździach, kratery itd.) bez przylepionego powierzchniowo betonu	niedozwolone	niedozwolone
Zabrudzenia zaczynem cementowym	dozwolone	niedozwolone	niedozwolone
Małe fałdki, pomarszczenia sklejki, znajdujące się w obszarze wiercenia, gwoździowania	dozwolone	niedozwolone / dozwolone po uzgodnieniu ze zleceniodawcą	niedozwolone
Miejscowe naprawy	dozwolone	dozwolone	niedozwolone / dozwolone po uzgodnieniu ze zleceniodawcą
Powierzchnia próbna	dowolna	zalecane wykonanie	wymagane wykonanie

Wszelkie naprawy deskowania muszą być przeprowadzone przez wykwalifikowany i kompetentny personel, natomiast deskowanie musi być przed zastosowaniem sprawdzone.

Zapewnienie jakości

Beton

Jeżeli w Dokumentacji Projektowej nie stwierdzono inaczej lub inaczej nie zdecydował Projektant - architekt, mieszanka do wykonania betonu architektonicznego musi w całości pochodzić od jednego producenta, a użyte materiały pochodzić z tego samego źródła dla całości robót.

Powierzchnia referencyjna

Przed wykonaniem właściwego betonu architektonicznego wykonać powierzchnię odniesienia dla każdego wykończenia betonu architektonicznego.

Przed przystąpieniem do wykonania powierzchni odniesienia należy przewidzieć możliwość wykonania najlepiej kilku powierzchni próbnych, które mają na celu:

- ustalenie i optymalizację wymaganych nakładów,
- przyuczenie i szkolenie personelu,
- konsultację wykonanej powierzchni z Inwestorem,
- sprawdzenie alternatywnych rozwiązań i opracowanie praktycznych szczegółów realizacji zadania.

Podczas wykonywania powierzchni odniesienia należy odwzorować warunki wykonywania elementów architektonicznych. W związku z tym trzeba uwzględnić kształt elementów, stopień zbrojenia i jego rozmieszczenie, rodzaj środka antyadhezyjnego, skład betonu itd.

W przypadku uzyskania zadowalających rezultatów powierzchnię próbną można uznać za powierzchnię odniesienia.

Wielkość i składowe powierzchni referencyjnej:

- wykonać sekcję ściany w układzie litery L,
- szerokość z jednej strony: 1 m;

- szerokość z drugiej strony: 1 m;
- wysokość nie mniej niż: 0,5 m.

Beton architektoniczny usytuowany jest na powierzchni: wewnętrznej i zewnętrznej. Zastosować co najmniej dwa przecięcia paneli deskowania, jeden pionowy szew roboczy, jeden poziomy szew roboczy, skos przy zewnętrznym narożu.

Plan zapewnienia jakości (PZJ)

Przed rozpoczęciem prac związanych z betonem architektonicznym zostanie zorganizowane spotkanie zespołu ds. betonu architektonicznego. Zostanie dokonany przegląd warunków realizacji robót, przegląd wymagań i procedur związanych z dokumentacją dodatkową do przedłożenia, z elementem referencyjnym, koordynacją, z proponowanymi materiałami, deskowaniem, projektami mieszanek betonowych, z dostawą, wbudowywaniem, zagęszczaniem, wykańczaniem betonu, zabezpieczeniem wykonanych elementów. Po spotkaniu zostanie opracowany Plan Zapewnienia Jakości dla betonu architektonicznego.

Dokumentacja do przedłożenia

Zostaną przedłożone dane o produkcie, wyniki badań laboratoryjnych, certyfikaty materiałów, rysunki warsztatowe oraz próbki spełniające wymagania wskazane w poszczególnych przywołanych rozdziałach

Mieszanka betonowa

Przedłożyć projekty mieszanek betonowych dla betonu architektonicznego. Przedstawić dokumentację Zakładowej Kontroli Produkcji prowadzonej przez dostawcę mieszanki.

Składniki betonu

Dostawca betonu towarowego będzie stosował tylko takie surowce do produkcji, które mają deklaracje zgodności z odpowiednimi normami europejskimi i zostały zaakceptowane przez Wykonawcę. Magazynowanie składników betonu oraz obchodzenie się z nimi w wytwórniach dostawcy będzie realizowane tak, że nie spowoduje znaczących zmian ich właściwości (np. na skutek działania czynników atmosferycznych, zmieszania lub zanieczyszczenia). Miejsca składowania surowców (np. silosy, kontenery, zasieki) będą wyraźnie oznakowane w taki sposób, by wykluczyć ryzyko pomyłkowego zastosowania.

Ocena wykonania

Każdy element konstrukcji powinien być poddawany ocenie z odległości przewidzianej jako standardowa dla późniejszego użytkownika (odstęp obserwacyjny). Z innej odległości oceniane będą elementy wewnątrz budynków, a z innej fasady.

W trakcie oceny należy zwrócić uwagę na to, że każdy element był wykonywany w innych warunkach atmosferycznych, a także na to, że mogły występować różnice w jakości użytych materiałów (w przewidzianym dopuszczalnym zakresie). Niewielkie różnice w fakturze, porowatości, kolorystyce są dopuszczalne w każdej z opisanych kategorii betonu architektonicznego. Dlatego istnieje konieczność indywidualnej oceny każdego elementu konstrukcji.

W pierwszej kolejności należy oceniać ogólne wrażenie z odstępu obserwacyjnego, odnosząc uzyskane efekty do wyglądu elementu referencyjnego. Dopiero gdy ogólny wizerunek nie odpowiada wymaganiom, należy oceniać poszczególne parametry wyspecyfikowane zgodnie z tabelą 1.

Parametry betonu:

- Waga m^3 - 2200 kg
- Nasiąkliwość - poniżej 6%
- Mrozoodporność - F150
- Klasa Ścieralności - 4i
- Klasa wytrzymałości betonu - C30/37
- Reakcja na ogień - A1
- Wytrzymałość na zginanie - 4,9 Mpa
- Wytrzymałość na ściskanie - 50,7 N/mm²

Impregnacja betonu architektonicznego do zastosowania na zewnątrz na płaszczyzny pionowe, poziome i poziome antypoślizgowe wg przyjętego systemu np. SIKA - Sikagard 723 Pavement - bezbarwny, jednoskładnikowy wodny roztwór na bazie silanów do ochrony powierzchni przed wilgocią, do stosowania wewnątrz i na zewnątrz.

5.2.7. Balustrady

Balustrady zewnętrzne wykonać z rur i prętów ze stali nierdzewnej w klasie 316L lub 317L malowane w kolorze wg oznaczeń na rysunku elewacji. Balustrady muszą spełniać wymagania określone w przepisach prawa i obowiązujących normach.

5.3. Odwodnienie nawierzchni utwardzonych

W celu powierzchniowego odwodnienia nawierzchni utwardzonych należy stosować normowe spadki podłużne i poprzeczne. Wody opadowe z dróg, placów, parkingów i chodników oraz wyniesionego podestu będą zbierane za pomocą systemu kanalizacji deszczowej. Dopuszcza się aby wody opadowe z chodników były kierowane na tereny zielone.

Wody opadowe z nawierzchni utwardzonych należy odprowadzić za pomocą wpustów deszczowych lub odwodnienia liniowego poprzez nowoprojektowane

kanaty deszczowe i do istniejącej na działce sieci kanalizacji deszczowej zgodnie z wydanymi warunkami przez PWiK Wodkan S.A. Konstrukcja wpustów deszczowych i odwodnienia liniowego musi być dostosowana do nośności projektowanej nawierzchni.

5.4. Tereny zielone

5.4.1. Nasadzenia

Należy zagospodarować tereny zielone przynajmniej poprzez wysianie trawy na podłożu przygotowanym do takiej nawierzchni oraz nasadzenia drzew, krzewów liściastych i iglastych - zimozielonych, traw ozdobnych i bylin.

Przed budynkiem od strony wschodniej i południowej przy podejście wejściowym należy zaprojektować klomby i donice z zielenią ozdobną, tj. kompozycja z traw, krzewów, bylin i pnączy.

Ponadto Wykonawca zobowiązany jest wykonać inwentaryzację istniejącej zieleni w obrębie opracowania i wykonanie zagospodarowania terenu zielenią niską, średnią i wysoką z maksymalnym możliwym wykorzystaniem zieleni istniejącej.

Należy zaprojektować i wykonać nasadzenie atrakcyjnej zieleni w pasie przylegającym do parkingu oraz w strefie wejściowej budynku o rozmiarach i układach, odpowiednich z punktu widzenia funkcji i formy architektonicznej obiektu. Na wyspach parkingu zaprojektować i nasadzić krzewy. Należy zaprojektować także klomby o powierzchni ok. 8-10 m² wokół rosnących drzew.

Dla sadzonych drzew założyć min. obwód pnia 18-20 cm, dla żywopłotów wysokość min. 120 cm, krzewów wysokość min. 50 cm. Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić pielęgnację gwarancyjną posadzonych roślin oraz trawników w okresie min. 1 roku od zakończenia budowy.

Zamawiający nie dopuszcza sadzenia drzew i krzewów iglastych typu tuje itp.



Nasadzenia muszą być adekwatne do założeń przedstawionych na rysunku: Projekt zagospodarowania terenu (PZT).

Dobór gatunków




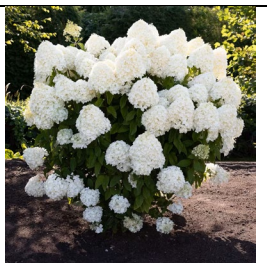
W składzie gatunkowym przewidzianym do zagospodarowania terenów zieleni, należy przyjąć gatunki liściaste drzew i krzewów odpowiednie dla właściwego regionu klimatycznego.


W projekcie należy przyjąć gatunki o niskich wymaganiach glebowych i pielęgnacyjnych, znoszących nasłonecznienie. Ponadto wszystkie zaproponowane gatunki powinny się wyróżniać wysokimi walorami dekoracyjnymi: ciekawym pokrojem, bogatą i zmienną kolorystyką liści i kwiatów.

Drzewa liściaste



L.p.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Przykład	Liczba sztuk
1.	<i>Prunus serrulata</i>	Wiśnia japońska 'Amanogawa' kolumnowa, sadzonka wys. 2,0- 2,5 m; obwód pnia 10-15 cm		12
2.	<i>Carpinus betulus</i>	Grab pospolity (żywopłót) sadzonka wys. 0,7- 1,0 m		120

Krzewy liściaste

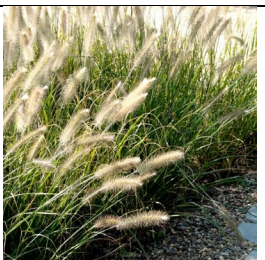

L.p.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Przykład	Liczba sztuk
1.	<i>Cornus alba</i> 'Aurea'	Dereń biały		10
2.	<i>Cornus alba</i> 'Sibirica'	Dereń biały		10
3.	<i>Physocarpus opulifolius</i> 'Diabolo'	Pęcherznica kalinolistna		12
4.	<i>Hydrangea paniculata</i> 'Living Summer Snow'	Hortensja bukietowa 'Living Summer Snow'		6


5.	Hydrangea arborescens	Hortensja krzewiasta		6
----	-----------------------	----------------------	--	---

Krzewy iglaste

L.p.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Przykład	Liczba sztuk
1.	Pinus mugo 'Humpy'	Sosna górska 'Humpy'		8
2.	Juniperus horizontalis 'Prince of wales'	Jałowiec płozący 'Prince of wales'		8
3.	Juniperus horizontalis 'Ice blue'	Jałowiec płozący 'Ice blue'		8

Trawy ozdobne

L.p.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Przykład	Liczba sztuk
1.	Pennisetum alopecuroides 'Hameln'	Rozplenica japońska 'Hamelen'		15
2.	Luzula pilosa 'Igel'	Kosmatka owłosiona 'Igel'		20

3.	Miscanthus sinensis 'Gracillimus'	Miskant chiński 'Gracillimus'		20
----	---	----------------------------------	--	----

Mieszanki traw na trawniki

Projekt uwzględniać będzie wieloaspektowość pokrycia powierzchni trawiastych, czynnikami decydującymi o wyborze mieszanki traw będą: odporność na susze i deptanie.

Mieszanka traw – trawniki parkowe, norma wysiewu 30g/m²

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	udział %
1.	Loliumperenne	życica trwała	20
2.	Festuca rubra commutata	kostrzewa czerwona kępkowa	15
3.	Festuca rubra rubra	kostrzewa czerwona rozłogowa	15
4.	Festucaovinaaduriuscula	kostrzewa owcza szczeciniasta	15
5.	Festucaarundinacea	kostrzewa trzcinowa	20
		Razem	100

UWAGA!

W mieszankach należy zastosować odmiany z grupy traw gazonowych. Wykonawca musi przedstawić świadectwo, w którym będzie skład gatunkowy i odmianowy zastosowany w mieszance.

Ogólne wytyczne zakładania zadrzewień

Przygotowanie terenu

Teren winien być oczyszczony z gruzu i zanieczyszczeń, a następnie wyrównany. Prace związane z przygotowaniem gleby należy wykonać jesienią lub wczesną wiosną. Chwasty należy zniszczyć przy użyciu herbicydów zatwierdzonych przez Państwową Inspekcję Ochrony Roślin. Zaleca się na kilka miesięcy przed planowanym sadzeniem wykonanie oprysku systemicznym, dolistnym herbicydem, który w ciągu 6-8 tygodni zniszczy wszystkie chwasty wraz z ich podziemnymi częściami. Z uwagi na nieurodzajną glebę, sadzenie drzew i krzewów winno się odbywać z całkowitą zaprawą dołów ziemią urodzajną.

Materiał sadzeniowy

Do nasadzeń zieleni należy użyć materiał dorosły, odpowiednio uformowany i przeznaczony do wysadzenia na miejsce stałe. Rośliny powinny być zahartowane,

równomiernie rozkrzewione i rozgałęzione, zachowywać odpowiednie proporcje między pniem, koroną i systemem korzeniowym. Materiał musi być zdrowy, bez śladów żerowania szkodników, uszkodzeń mechanicznych, objawów będących skutkiem niewłaściwego nawożenia i agrotechniki. System korzeniowy powinien być dobrze wykształcony, nieuszkodzony, z bryłą ziemi. Nie należy sadzić roślin z odkrytym systemem korzeniowym.

Sadzonki drzew i krzewów muszą posiadać następujące cechy:

- pąk szczytowy przewodnika powinien być wyraźnie uformowany,
- przyrost ostatniego roku powinien być wyraźny i prosto przedłużać przewodnik,
- pędy boczne korony drzewa powinny być równomiernie rozmieszczone,
- przewodnik i pień powinny być proste,
- system korzeniowy powinien być skupiony i prawidłowo rozwinięty,
- u roślin sadzonych z bryłą korzeniową, bryła korzeniowa powinna być prawidłowo uformowana i nieuszkodzona,
- u roślin sadzonych z pojemnika, korzenie nie mogą się zawijać w pojemniku.
- pędy korony u drzew nie powinny być przycięte,
- odstępy między okótkami, jak również przyrost z ostatniego roku muszą być proporcjonalne do wielkości całej rośliny,
- blizny na przewodniku powinny być dobrze zarośnięte.

Niedopuszczalne wady:

- silne uszkodzenia mechaniczne roślin,
- odrosty podkładki poniżej miejsca szczepienia,
- ślady żerowania szkodników,
- oznaki chorobowe,
- zwiędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach nadziemnych,
- martwice i pęknięcia kory,
- uszkodzenie pąka szczytowego przewodnika,
- dwupędowe korony drzew formy piennej,
- uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej,
- złe zrośnięcie odmiany szczepionej z podkładką,
- więcej niż cztery niecałkowicie zarośnięte blizny na przewodniku.

Technika sadzenia

Lokalizację poszczególnych gatunków wraz z podaniem więźby (określenie gęstości sadzenia) należy przedstawić na planie sytuacyjnym. Preferowanym terminem sadzenia jest okres stanu spoczynku roślin przypadający na późną jesień lub wczesną wiosnę. Termin jesienny jest nieco lepszy, ponieważ zwykle wtedy okres na ukorzenie jest dłuższy niż wiosną. Podczas sadzenia wszelkich roślin należy przestrzegać zasady jak najkrótszego okresu przetrzymywania sadzonek tj. od momentu zakupu do chwili posadzenia.

W sytuacjach niemożności szybkiego posadzenia roślin na miejsce przeznaczenia należy je odpowiednio przechowywać, aby nie dopuścić do ich przesychania, pobudzenia wegetacji bądź przemrożenia. Z uwagi na niską żyzność gleby na powierzchniach projektowanych pod nasadzenia drzew i krzewów zaleca się całkowitą zaprawę dołów, dla drzew liściastych doły o 1 m średnicy i 1 m głębokości, dla krzewów liściastych doły o 0,5 m średnicy i 0,5 m głębokości.

W projekcie należy przyjąć następujące zasady sadzenia w zależności od gatunku i miejsca:

- dla drzew: 3 m x 3 m;
- dla krzewów liściastych: 0,5 m x 0,5m;

Bardzo ważne jest podlanie roślin po posadzeniu. W tym celu należy przy sadzeniu drzew uformować misę, zagłębienie wielkości 5–10 cm (o średnicy 1,0 m), która umożliwi gromadzenie się wody wokół roślin i nie pozwoli na jej spływanie.

Po podlaniu roślin gleba zwykle jeszcze osiada i należy ją uzupełnić. Glebę wokół roślin należy ściółkować 10 cm warstwą kory. Ściółkowanie zatrzymuje zgromadzoną w glebie wilgoć, ogranicza rozwój chwastów oraz ułatwia pielęgnację drzew i krzewów oraz sąsiadującego z nimi trawnika. Pod drzewami należy ściółkować na powierzchni o średnicy 1 m wokół pnia (0,8 m²), nie należy sypać kory bezpośrednio przy pniu drzewa tylko w odległości 7-15 cm od pnia. Krzewy ściółkować powierzchniowo (zgodnie z planem sytuacyjnym). Przed sadzeniem drzew liściastych formy piennej należy wbić w dno dołu 3 impregnowane, toczony, zastrzone na wbijanym końcu paliki drewniane o średnicy 6 cm i o wysokości 150 cm ponad poziom terenu, między palikami należy zastosować rygle. Do pnia drzewa paliki należy przymocować za pomocą taśmy elastycznej o szerokości 4 cm.

Zakładanie roślinności zielnej

Cały teren pod inwestycję nie pokryty utwardzoną nawierzchnią i nie zajęty przez nasadzenia drzew i krzewów, będzie zagospodarowany trawnikami. Pod trawnik przewiduje się wysypanie 20 cm warstwy ziemi urodzajnej. Glebę należy przed siewem nasion wałować wałem gładkim, a potem wałem kolczastym lub zagrabić. Należy użyć odpowiedniej mieszanki traw (jak wyżej patrz punkt „mieszanki traw”) o składzie dostosowanym do podłoża gruntowego i do miejscowych warunków siedliskowych. Po wysiewie nasion ziemia powinna być wałowana lekkim wałem w celu ostatecznego wyrównania i stworzenia dobrych warunków dla podsiąkania wody. Jeżeli przykrycie nasion nastąpiło przez wałowanie kolczatką, można już nie stosować wału gładkiego. Zakładanie trawników zaleca się prowadzić w okresie od początku maja do połowy września. W początkowej fazie wzrostu nasion traw należy zaopatrzyć trawnik w wodę.

Prace pielęgnacyjne

Pielęgnowanie założonej zieleni polega na:

- podlewaniu, częstotliwość należy uzależnić od warunków pogodowych,
- utrzymaniu spulchnionej warstwy ziemi wokół drzew i krzewów,
- odchwaszczaniu ziemi (na powierzchniach korowanych chwasty nie powinny przekraczać 15 cm wysokości),
- nawożeniu (częstotliwość i dawka, w zależności od rodzaju nawozu. Rośliny posadzone jesienią, nawozimy wiosną dopiero po zauważeniu pierwszych oznak wzrostu. Rośliny sadzone wiosną powinny dostać niewielką dawkę nawozu dopiero po 2 miesiącach od posadzenia. Orientacyjne dawki nawozu: od 0,02 kg (dla krzewów) do 0,06 kg (dla drzew) pod jedną sadzonkę,
- pielęgnacji trawników: pielenie, nawożenie, koszenie (maksymalna wysokość trawy – 15 cm), dosiewanie nasion,
- uzupełnianiu kory do warstwy 10 cm,
- usuwaniu odrostów korzeniowych,
- kontrolowaniu zdrowotności roślin (zapobieganie oraz zwalczanie chorób i szkodników środkami ochrony roślin),
- wymianie uschniętych drzew i krzewów,
- wymianie drzew i krzewów porażonych przez choroby niemożliwe do zwalczenia,
- wymiana wiązałów, palików w przypadku drzew formy piennej,
- kształtowanie poprzez cięcia, w taki sposób aby nie tracić kształtu i rzeczywistego pokroju drzewa,
- formowanie krzewów (kształty symetryczne zgodne z założeniem projektowym),
- przycięciu złamanych, chorych lub krzyżujących się gałęzi (cięcia pielęgnacyjne i formujące),
- leczeniu uszkodzeń,
- wykonywaniu cięć sanitarnych, korygujących, prześwietlających (w przypadku krzewów), formujących i odmładzających.

Wymagania ogólne

- Wykonanie robót powinno być zgodne z technologią stosowaną przez przedsiębiorstwa zieleni i robót ogrodniczych.
- Wykonanie robót powinno być zgodne z wymaganiami Zamawiającego.
- Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z przyjętą Dokumentacją Projektową.
- Zakładanie terenów zieleni winno odbywać się pod nadzorem Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.
- Odbioru robót częściowych dokonuje Inspektor Nadzoru po zgłoszeniu robót do odbioru przez Wykonawcę.
- Obiorowi częściowemu podlegają przede wszystkim roboty zanikające (ulegające zakryciu) takie jak:

- oczyszczenie terenu,
- kontrola grubości rozścielonej ziemi urodzajnej pod trawniki,
- wałowanie,
- gęstość zasiewu nasion traw,
- wykonanie dołków pod drzewa, krzewy,
- zaprawienie dołów ziemią urodzajną,
- wykonanie misek,
- podlewanie,
- zasilanie nawozami mineralnymi.

Ostateczny odbiór prac może nastąpić po upływie 1 roku od terminu zakończenia robót, lecz nie wcześniej niż po pełnym sezonie wegetacyjnym. Wykonawca w tym okresie zobowiązany jest do pielęgnacji, utrzymania, konserwacji terenów zielonych oraz udzielić gwarancji na żywotność nasadzonych roślin i wymiany obumarłych lub chorujących roślin na nowe.

5.4.2. Nawodnienie i automatyczny system podlewania zieleni

Należy zaprojektować i wykonać system nawadniania posadzonych roślin dostosowany do zastosowanego gatunku pozwalający automatycznie w okresie szczególnie letnim zapewnić minimalną ilość wody zapewniający właściwy wzrost roślin. Stosować system wyposażony w czujniki i automatykę dostosowującą ilość i częstotliwość podlewania do potrzeb poszczególnych roślin. Stosować rozwiązania techniczne przeznaczone np. do parków i terenów publicznych o podwyższonej odporności na działanie wandalii.

5.5. Ogrodzenie

Istniejące ogrodzenie frontowe (od ul. Wolności) należy na szerokości wjazdów na posesję rozebrać, natomiast pozostałe należy odnowić. Elementy murowane należy rozebrać i odbudować w niezmienionej formie i kształcie. Natomiast przęsła stalowe należy oczyścić ze starej farby i rdzy np. przez wypiskowanie, ocynkować i pomalować w kolorze uzgodnionym z Miejskim Konserwatorem Zabytków.

Na granicy południowej i północnej należy wykonać nowe ogrodzenie panelowe z podwaliną betonową, a istniejące rozebrać. Łączna dł. ogrodzenia ok. 118 mb, wysokość ogrodzenia min. 1,80 m. Całość ogrodzenia ma być jednolita, zapewniać szczelne wyгородzenie terenu i uniemożliwić przedostanie się osób na teren inwestora. Płot panelowy systemowy z prętów prostych – jako referencyjny przyjęto ogrodzenie VEGA 2D Super firmy WIŚNIEWSKI, kolor grafitowy RAL 7016. Panele kratowe VEGA 2D Super zgrzewane punktowo z prętów stalowych o średnicy pręta poziomego (podwójnego) 8 mm i średnicy pręta pionowego 6 mm. Panele jednostronnie zakończone przedłużonymi prętami o długości 30 mm, w dolnej lub górnej części ogrodzenia.

Wymiar oczek prostych 50x200 mm,
Szerokość panelu 2500 mm (51 prętów).

Panele VEGA 2D Super mogą być montowane na słupkach z wykorzystaniem akcesoriów montażowych.

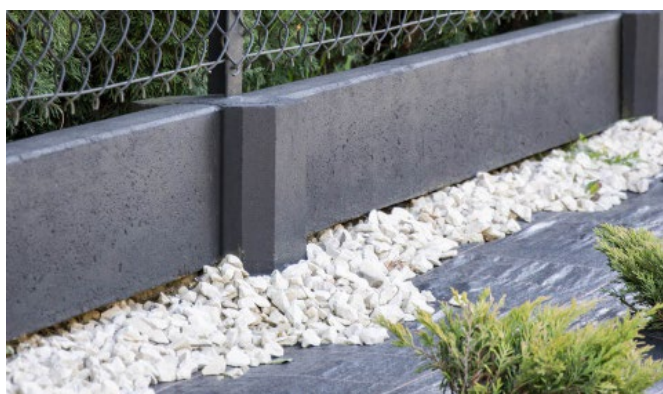


Jako wzorcowy wybrano system montażu: Sigma



Słup z profilu 60x40x1,5 mm, słup h=3200 mm 60x40x2 mm.
Słup posiada daszek z tworzywa lub opcjonalnie z aluminium.

Podwalina betonowa pod ogrodzenie wraz z uchwytem mocującym.

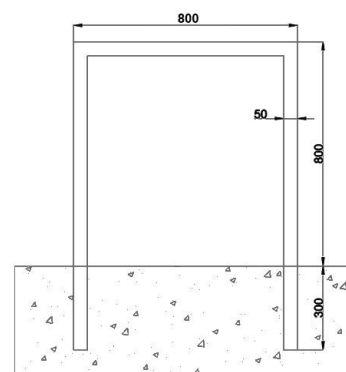


5.6. Miejsca postojowe dla rowerów

Stojaki w formie profilu stalowego – elementy ocynkowane ogniowo i pomalowane proszkowo na kolor RAL 7024, górny, pionowy element pokryty pasem wytrzymałej

gumy chroniącej lakier opartego na stojaku pojazdu – 5 kompletów (na ok. 10 rowerów). Wymiary: 80x80 cm, profil 50x50x2 mm.

Zdjęcie przykładowe:



5.7. Ławki

Wolnostojące ławki z siedziskiem wyprodukowana z blachy, która stanowi jednocześnie konstrukcję ławki. Siedzisko z listew drewna iglastego. Ławki wyposażone w kpl. montażowych śrub ocynkowanych, elementy drewniane zabezpieczyć impregnatami. Kolor siedzisk zbliżony do naturalnego dębu.

Projektuje się ławkę – 3 szt.

wymiary: 182 x 50 x wys.44 cm.



Zdjęcie przykładowe:

5.8. Oświetlenie terenu

Należy zaprojektować i wykonać instalację oświetlenia terenu zgodnie z wytycznymi zawartymi w części dotyczącej instalacji elektrycznych, zapewniające minimalne oświetlenie terenu inwestycji.

5.9. Ostona śmietnika

Należy zaprojektować i wykonać przy budynku ostonę śmietnikową w konstrukcji żelbetowej z betonu architektonicznego, dopasowaną do estetyki przedmiotowego budynku. Ostona śmietnikowa musi swoimi gabarytami zapewnić możliwość umieszczenia 5 pojemników o pojemności 1100 L typu ESE służących do przechowywania i segregowania odpadów.

5.10. Kosze na śmieci

Kosze na śmieci ilość 4 sztuki z betonu architektonicznego z wkładem o pojemności min. 40 litrów ze stali ocynkowanej z możliwością wyjmowania w celu opróżnienia oraz z zabezpieczeniem antykradzieżowym.



Zdjęcie przykładowe:

5.11. Tablica informacyjna

Na budynku w miejscu wskazanym przez Zamawiającego należy na stałe zamontować tablicę informacyjną dla projektów realizowanych w ramach rządowego programu bezzwrotnego wsparcia budownictwa z Funduszu Dopłat (BGK), tablica musi spełniać określone wymogi promocyjne, informując o źródle finansowania pochodzącym z budżetu państwa. Tablica o wymiarach szer. 90 x wys. 60 cm drukowana na folii odpornej na warunki atmosferyczne przyklejonej do płyt np. HPL. Tablicę należy wykonać zgonie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 7 maja 2021 r. w sprawie określenia działań informacyjnych podejmowanych przez podmioty realizujące zadania finansowane lub dofinansowane z budżetu państwa lub z państwowych funduszy celowych (Dz.U. 2021 poz. 953 ze zmianami). Dane informacyjne przed zleceniem druku należy uzgodnić z Zamawiającym. Tablicę zamontować po zakończeniu robót budowlanych.

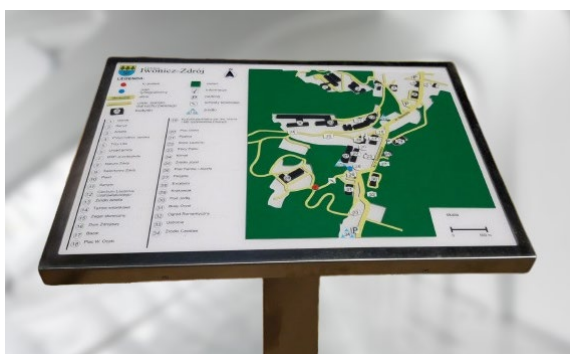
Wzór graficzny:



Na ogrodzeniu należy również zaprojektować i zamontować podświetlaną tablicę adresową o treści „ul. Wolności 8” o wymiarze min. 100x25 cm. Projekt graficzny tablicy i konstrukcję należy opracować w porozumieniu i z akceptacją Zamawiającego.

Plan tyflograficzny terenu (pisany alfabetem Braille’a)

Plan tyflograficzny terenu uwzględniający topografię terenu z budynkiem i granice. Dotykowa, wypukła (tyflograficzna) tablica z planem sytuacyjnym ułatwiającym orientację terenową osobom z niedowidzeniem. Tablica wykonana w technologii hybrydowej tj. z wypukłym alfabetem Braille’a, wypukłym tekstem tradycyjnym oraz wypukłymi elementami graficznymi, dzięki czemu osoby z niedowidzeniem, które nie czytają w alfabecie Braille’a również będą mogły dotykowo przeczytać zamieszczone informacje. Tablica na konstrukcji stojącej o odpowiedniej wysokości i kącie ekspozycji tyfloplanu, osadzona na fundamencie betonowym. Projekt graficzny planu terenu należy opracować w porozumieniu i z akceptacją Zamawiającego. Tablicę należy zamontować przy wejściu na teren posesji za ogrodzeniem.



przykładowy plan tyflograficzny

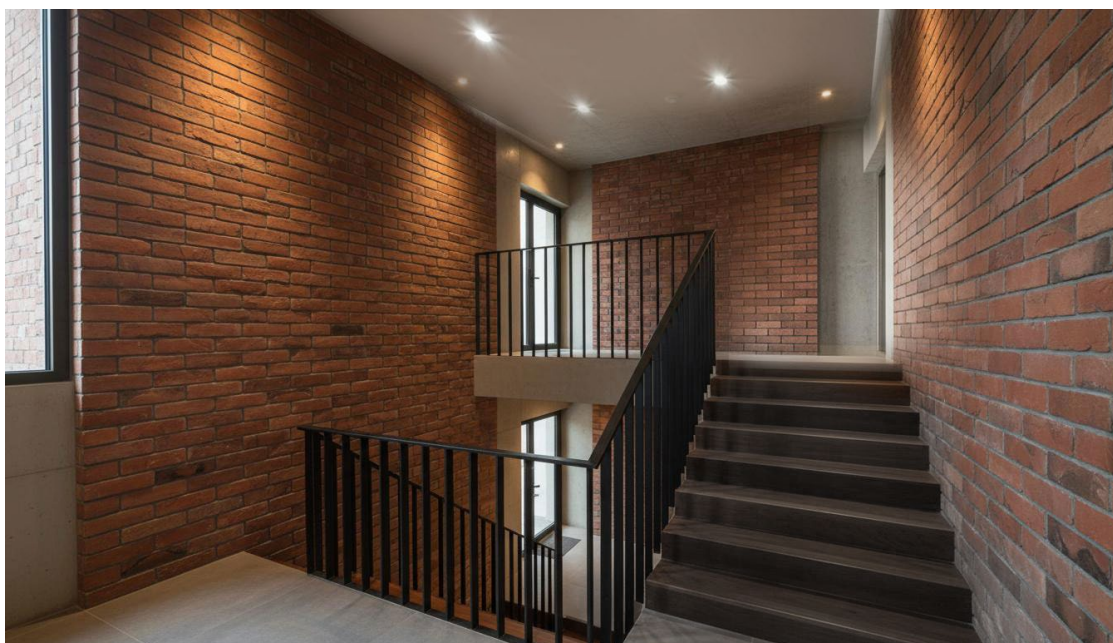
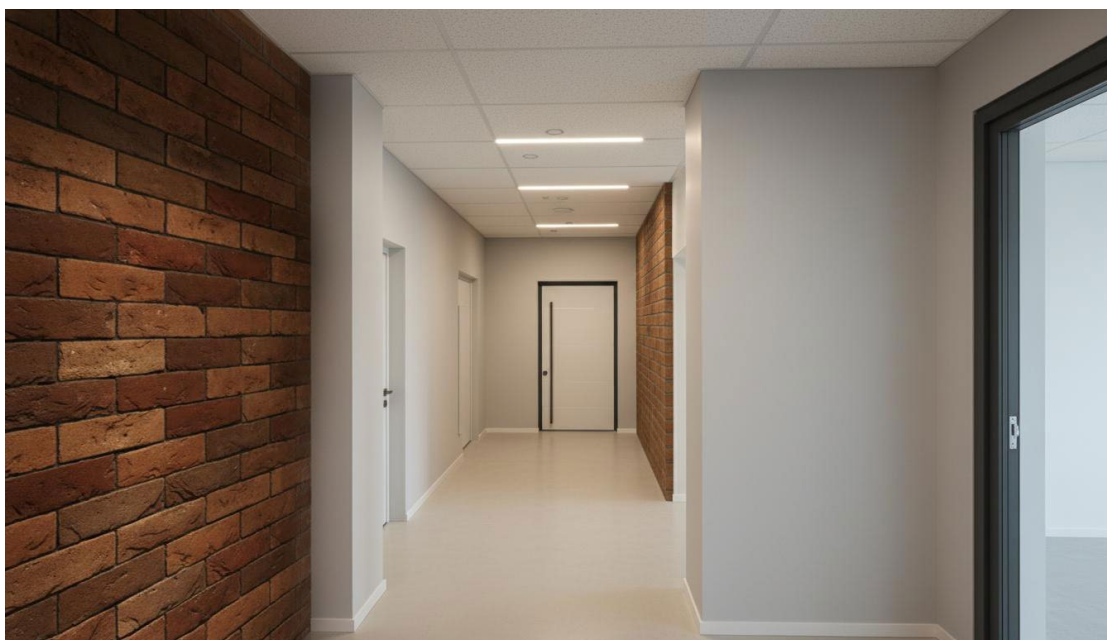
6. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ARCHITEKTURY

6.1. Korytarze, klatki schodowe, wiatrołap /pomieszczenia komunikacji ogólnej/

W części komunikacji ogólnej ściany częściowo malowane farbą silikatową o podwyższonej odporności na szorowanie i częściowo wykończone płytkami ceglanymi analogicznie jak na elewacji. Sufity malowane farbą silikatową lub podwieszone kasetonowe o wymiarach 120x120 i 60x60 cm, panele z prasowanej wełny mineralnej lub szklanej z wykończeniem dostosowanym do warunków użytkowych. Posadzki z płytek gresowych o stopniu ścieralności: klasa V - PEI 5 i antypoślizgowości: R9 lub B.

Wszystkie okładziny ścienne i sufitowe należy zaprojektować, aby zapewnić użytkownikom wysokie walory użytkowe odpowiednie do typu i przeznaczenia pomieszczeń zgodnie z zasadami określonymi w przepisach i PN.

Wymagane wykończenie części wspólnych:



Projekt wykończenia wnętrz części ogólnodostępnych, tj. kolorystyki wykończenia ścian, posadzek, sufitów wymaga zaprojektowania i akceptacji Zamawiającego na etapie opracowania projektu wykończenia wnętrz.

6.2. Pokoje mieszkalne, przedpokój

Ściany malowane farbą silikatową w kolorze białym. Posadzki z paneli drewnopochodnych wykończone listwami przypodłgowymi, s w przedpokoju z płytek ceramicznych lub gresowych o stopniu ścieralności: klasa V - PEI 5 i antypoślizgowości: R9 lub B.

6.3. Kuchnia, aneks kuchenny

Ściany malowane farbą silikatową w kolorze białym. wzdłuż blatów roboczych wyłożyć „fartuch” wysokości min. 80 cm z płytek ceramicznych. Posadzki z płytek ceramicznych lub gresowych o stopniu ścieralności: klasa V - PEI 5 i antypoślizgowości: R10 lub B. Każdą kuchnię wyposażić w zlewozmywak jednokomorowy z ociekaczem lub dwukomorowy (do wyboru przez Zamawiającego na etapie realizacji) wraz z baterią jednouchwytową i syfonem, kuchenką czteropalmową, indukcyjną z piekarnikiem elektrycznym, przyłączyć do podłączenia zmywarki, okapu kuchennego – pochłaniacza pary i lodówki. Wykonawca w mieszkaniach zobowiązany jest zapewnić montaż zlewozmywaka na szafce/meblach kuchennych najemcy.

6.4. Łazienki

W łazienkach ściany wyłożyć płytkami ceramicznymi na kleju do wysokości min. 2,0 m, powierzchnię ścian ponad płytkami i sufity malowane farbą silikatową o podwyższonej odporności na szorowanie w kolorze białym. Posadzki z płytek ceramicznych lub gresowych o stopniu ścieralności: klasa V - PEI 5 i antypoślizgowości: R11 lub B. Łazienki wyposażić w armaturę sanitarną tj. miskę ustępową podwieszoną ze spłuczką zabudowaną, podtynkową do spłukiwania bieżącą wodą z przyciskiem uruchamianym mechanicznie, umywalkę wyposażoną w baterię jednouchwytową i półnogę, kabinę prysznicową wyprofilowaną w posadzce (bez brodzika) i zabudową szklaną, baterią jednouchwytową prysznicową, przyłączyć do podłączenia pralki.

Uwaga:

Zamawiający wymaga, aby Wykonawca przedstawił kilka (min. 3) wzorów płytek oraz paneli do wyboru Zamawiającemu.

6.5. Pomieszczenia części wspólnej

6.5.1. Pomieszczenia sanitarne

W pomieszczeniach sanitarnych w toaletach ściany wyłożyć płytkami ceramicznymi na kleju do wysokości min. 2,0 m, powierzchnię ścian ponad płytkami i sufity malowane farbą silikatową o podwyższonej odporności na szorowanie w kolorze białym. Posadzki z płytek ceramicznych lub gresowych o stopniu ścieralności: klasa V - PEI 5 i antypoślizgowości: R11 lub B. Pomieszczenia wyposażić w armaturę sanitarną tj. miskę ustępową podwieszoną ze spłuczką zabudowaną, podtynkową do spłukiwania bieżącą wodą z przyciskiem uruchamianym mechanicznie, umywalkę wyposażoną w baterię jednouchwytową i półnogę, kabiny ustępowe wyposażić w wpust podłogowy i zawór czerpalny oraz pomieszczenia dla osób niepełnosprawnych wyposażić w armaturę i uchwyty ułatwiające korzystanie.

6.5.2. Komunikacja i sala spotkań

Ściany malowane farbą silikatową o podwyższonej odporności na szorowanie w kolorze wg projektu wnętrz. Posadzki z płytek ceramicznych lub gresowych o stopniu ścieralności: klasa V - PEI 5 i antypoślizgowości: R10 lub B. Sufity podwieszone kasetonowe o wymiarach 120x120 i 60x60 cm, panele z prasowanej wełny mineralnej lub szklanej z wykończeniem dostosowanym do warunków użytkowych.

6.5.3. Pomieszczenie socjalne

Ściany malowane farbą silikatową o podwyższonej odporności na szorowanie w kolorze białym, wzdłuż blatów roboczych wyłożyć „fartuch” wysokości min. 80 cm z płytek ceramicznych. Posadzki z płytek ceramicznych lub gresowych o stopniu ścieralności: klasa V - PEI 5 i antypoślizgowości: R10 lub B. Pomieszczenie wyposażać w zlewozmywak jednokomorowy z ociekaczem i baterią jednouchwytową i syfonem, kuchenkę dwupalnikową, indukcyjną, zmywarkę i lodówkę podblatową zabudowane, okap kuchenny – pochłaniacz pary oraz meble kuchenne zabudowane do wysokości sufitu. Projekt mebli należy uzgodnić z Zamawiającym.

6.5.4. Magazyn

Ściany malowane farbą silikatową o podwyższonej odporności na szorowanie w kolorze białym. Sufity malowane farbami silikonowymi w kolorze białym. Posadzki z płytek ceramicznych lub gresowych o stopniu ścieralności: klasa V - PEI 5 i antypoślizgowości: R10 lub B.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE KONSTRUKCJI

Konstrukcja obiektów musi spełniać warunki zapewniające nieprzekroczenie stanów granicznych nośności oraz stanów granicznych przydatności do użytkowania w żadnym z jego elementów i w całej konstrukcji oraz musi być poprzedzona dokładną analizą wszystkich warunków lokalnych wpływających na bezpieczeństwo konstrukcji. Obliczenia konstrukcyjne muszą być dokonane w oparciu o obowiązujące normy i wytyczne do projektowania, a w szczególności warunków użytkowych obiektów.

7.1. Fundamenty

Projektant po dokładnej analizie badań geologicznych ostatecznie przyjmie odpowiedni sposób posadowienia obiektów, mając na uwadze warunki geologiczne, bezpieczeństwo konstrukcji, typ obiektu i koszt wykonania.

Zaleca się posadowienie rozbudowywanej części budynku za pomocą fundamentów bezpośrednich tj. stóp i ław fundamentowych. Minimalna klasa betonu do wykonania fundamentów to C20/25 (B25).

Nowoprojektowane i istniejące fundamenty należy zabezpieczyć odpowiednio izolacją pionową i poziomą dostosowaną do warunków gruntowych przed penetracją wody gruntowej powodującej korozję i kapilarne podciąganie wody przez elementy budynku. Zaleca się zastosowanie izolacji pionowej z materiałów bitumicznych nakładanych trzykrotnie metodą malarską na każdą powierzchnię ściany, a na izolację poziomą papę podkładową zgrzewalną lub tzw. „plastpapę”. W istniejącym budynku należy uzupełnić brakującą izolację poziomą, którą należy wykonać przez podcięcie ścian i wsunięcie izolacji z twardych płyt polimerowych np. w technologii Prinz. W uzasadnionych przypadkach za zgodą Zamawiającego dopuszcza się wykonanie izolacji metodą iniekcji krystalicznej.

7.2. Ściany fundamentowe

Murowane z bloczków betonowych z betonu klasy C15/20 (B20) lub żelbetowe wylewane na budowie z betonu klasy min. C20/25 (B25). Izolację termiczną ścian fundamentowych wykonać z materiałów izolacyjnych o $\lambda_D \leq 0,034$ [W/mK] do poziomu posadzki na parterze z zastosowaniem np. twardego styropianu o wytrzymałości na ściskanie ≥ 100 kPa np. EPS 100 gr. min. 20 cm lub polietylenu ekstrudowanego XPS gr. 20 cm, a na odcinkach, gdzie jest wymagana odporność ogniowa EI z twardej wełny mineralnej gr. min. 20 cm trwale zabezpieczonej przez wilgocią i wodą.

7.3. Ściany konstrukcyjne

Murowane z elementów drobnowymiarowych dostosowanych do charakteru i konstrukcji obiektu np. ceramicznych pustaków lub silikatowych. Ściany muszą posiadać wymaganą przepisami wytrzymałość na obciążenia oraz izolacyjność termiczną, akustyczną.

7.4. Ściany działowe

Murowane z elementów drobnowymiarowych dostosowanych do charakteru i konstrukcji obiektu np. pustaków silikatowych, gazobetonowych lub ceramicznych.

7.5. Słupy

Żelbetowe z betonu klasy min. C20/25 (B25) lub stalowe. Konstrukcję stalową należy zabezpieczyć przed korozją przez malowanie, gwarancja na trwałość powłoki malarskiej musi wynosić 20 lat. Zaleca się wykonanie słupów w konstrukcji żelbetowej.

7.6. Stropy

Istniejące stropy międzykondygnacyjne należy usunąć, rozebrać i zutylizować, a w ich miejsce wykonać nowe stropy np. strop WPS na belkach stalowych lub strop gęstożebrowy żelbetowy na żebrach sprężonych typu Rector. Stropy dostosowane do konstrukcji budynku, obniżeń stałych i zmiennych oraz warunków użytkowych. Projekt konstrukcji i montaż stropów należy wykonać zgodnie z instrukcją producenta.

7.7. Konstrukcja dachu

Istniejąca drewniana konstrukcja dachu w znacznej części jest w złym stanie technicznym i należy ją rozebrać, w jej miejsce należy wykonać nową z sezonowanego, impregnowanego drewna sosnowego klasy minimum C24. Konstrukcję należy zaprojektować z uwzględnieniem projektowanej funkcji budynku i warunków użytkowych oraz obciążeń stałych i zmiennych. Krokwie na części okapu należy wyrzeźbić, odwzorować na kształt istniejących krokwi. Ostateczny kształt należy uzgodnić z Inspektorem nadzoru inwestorskiego.

7.8. Schody

Istniejące klatki schodowe nie spełniają wymogów użytkowych i muszą zostać rozebrane. W ich miejsce należy zaprojektować i wykonać nowe schody żelbetowe monolityczne wylwane na budowie lub prefabrykowane z betonu klasy min. C20/25 (B25).

7.9. Szyb dźwigu osobowego

Należy zaprojektować żelbetową konstrukcję dźwigu osobowego z betonu klasy min. C20/25 (B25) gr. minimum 12 cm.

7.10. Minimalne wartości współczynników przenikania ciepła $U_{(max)}$ dla przegród budowlanych:

– Ściany zewnętrzne	0,18 [W/(m ² x K)]
– Ściany fundamentowe i piwnicy	0,20 [W/(m ² x K)]
– Dachy	0,12 [W/(m ² x K)]
– Podłoga na gruncie	0,30 [W/(m ² x K)]
– Strop nad piwnicą	0,20 [W/(m ² x K)]
– Okna	0,85 [W/(m ² x K)]
– Okna połaciowe/światliki	0,90 [W/(m ² x K)]
– Drzwi zewnętrzne	1,10 [W/(m ² x K)]

Uwaga:

Wszystkie przegrody budowlane muszą zapewniać wysokie walory użytkowe i estetyczne odpowiednie do przeznaczenia i charakteru pomieszczeń oraz spełniać warunki izolacji akustycznej dla przegród budowlanych zgodnie z przepisami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami.

7.11. Elewacja

Do wykończenia elewacji – ścian zewnętrznych należy stosować technologię lekką-mokrą ETICS z izolacją termiczną o minimalnej gr. 25 cm, $\lambda_D \leq 0,032$ [W/mK] i wytrzymałości na ściskanie ≥ 80 kPa ze styropianu EPS 080 lub twardej wełny mineralnej, wykończoną tynkiem cienkowarstwowym silikatowym o strukturze baranka i płytkami ceglanymi nawiązującymi historycznie do istniejącej cegły. Do wykończenia elewacji należy stosować technologię i produkty jednego producenta. Przed przystąpieniem do prac elewacyjnych należy wykonać próbki kolorystyczne do akceptacji Zamawiającego i Konserwatora Zabytków.



Na części frontowej, parterowej po wykonaniu otworów drzwiowych i okiennych istniejące tynki należy skuć, następnie wykonać nowe tynki renowacyjne z nawierzchnią z tynku szlachetnego malowanego w kolorze wg. kolorystyki elewacji. Powierzchnie nie otynkowane (ścianę wraz z cokołem) z cegły licowej należy oczyścić przez kilkukrotne mycie gorącą wodą pod ciśnieniem z dodatkiem detergentów. Następnie ubytki należy uzupełnić materiałem z rozbiórki i odnowić, uzupełnić fugi zaprawą renowacyjną do fugowania. Do naprawy i renowacji części historycznej należy stosować materiały, zaprawy renowacyjne adekwatne do prowadzonych prac renowacyjnych. Plan prowadzonych prac konserwatorskich, technologię i dobór materiałów należy uzgodnić z Miejskim Konserwatorem Zabytków i Inspektorem nadzoru inwestorskiego. Izolację termiczną ww. części należy wykonać od wewnątrz z płyt PIR gr. min. 15 cm obustronnie zabezpieczonych warstwową okładziną

gazoszczelną z aluminium, papieru i polietylenu. Płyty mocowane mechanicznie do ścian na kołki rozporowe z wkładką termiczną i łączone na pióro-wpust. Łączenia płyt należy dodatkowo uszczelnić przez przyklejenie samoprzylepnej zbrojonej taśmy aluminiowej. Wykończenie ścian wykonać z płyt włóknowo--cementowych na ruszcie systemowym z profili stalowych ocynkowanych.

Na elewacji należy wykonać gzymsy pilastry itp. np. z twardego polistyrenu ekstrudowanego (XPS), które należy odwzorować, odbić formę z istniejącej elewacji.

7.12. Pokrycie dachu

Pokrycie dachu należy wykonać z dachówki ceramicznej karpiówki angobowanej (powierzchnia matowa, gładka) w kolorze ceglanym naturalnym. Pod dachówkę należy zastosować membranę chroniącą przed wiatrem i wilgocią izolację termiczną o masie powierzchniowej membrany $\geq 200 \text{ g/m}^2$.

7.13. Rynny i rury spustowe

Rynny i rury spustowe prowadzone po elewacji wykonać z blachy stalowej ocynkowanej gr. 0,5 mm, kolor grafitowy. W przypadku rur spustowych prowadzonych wewnątrz budynku lub w konstrukcji przegród budowlanych (tzw. ukryte) należy zastosować systemowe rozwiązania o wysokiej szczelności np. zgrzewane rury, które należy prowadzić z zastosowaniem w otuliny izolacyjnej zapewniającej parametry przegrody $U \leq 0,20 \text{ [W/(m}^2 \times \text{K)]}$. Rynny i rury spustowe – system odwodnienia dachu należy wyposażyć w urządzenia zapobiegające oblodzeniu (np. podgrzewanie rur spustowych i odpływów wraz z automatyką sterującą).

7.14. Opierzenia

Wszystkie opierzenia i okucia należy wykonać z blachy stalowej ocynkowanej gr. 0,5 mm, kolor grafitowy. Pokrycie dachu (lukarny, części płaskie) i elewacji wykonać z blachy stalowej ocynkowanej gr. 0,5 mm, kolor grafitowy układanej na rąbek stojący.

7.15. Drzwi zewnętrzne

Drzwi zewnętrzne aluminiowe z profili z wkładką termiczną. Szyby w drzwiach należy przewidzieć jako wykonane ze szkła bezpiecznego klasy P2A, pakiety trzy szybowe. Drzwi zewnętrzne z pomieszczeń zaplecza mogą być pełne. Drzwi wyposażyć w samozamykacze. Drzwi na klatkach schodowych wyposażyć w elektrozaczepy sprzężone z domofonem. Drzwi wejściowe do budynku powinny mieć szerokość w świetle ościeżnicy co najmniej 120 cm, z możliwością zastosowania drzwi dwuskrzydłowych ze skrzydłem ruchomym (czynnym) o szerokości min. 100 cm.

Drzwi zewnętrzne do klatek schodowych o konstrukcji aluminiowej malowane na kolor grafitowy szklone szybami zespolonymi dwukomorowymi bezpiecznymi klasy P2A, całość o współczynniku przenikalności cieplnej $U_{d_{max}}=1,1WxK/m^2$. Drzwi zewnętrzne do pomieszczeń zaplecza mogą być pełne. Profile aluminiowe wytłaczane wykonane ze stopu aluminium EN AW-6060 wg PN-EN 573:-3:2009, stan T66 wg PN-EN 515:1996. Tolerancje kształtowników wg PN-EN 12020-2:2008. Właściwości mechaniczne kształtowników powinny być zgodnie z PN-EN 755-2:2008. Właściwości mechaniczne połączenia kształtowników aluminiowych z przekładkami termicznymi powinny być zgodnie z PN-EN 14024:2005. Do połączenia wykorzystać sztywne przekładki komorowe zbrojone włóknem szklanym. Głębokość zabudowy dla ramy, słupka i poprzeczek wynosi min. 75mm. Profile dodatkowo zaizolowane wkładami wewnątrz profili jak i w podszybiu. W celu optymalnej ochrony ramki dystansowej zestawu szybowego przyjąć wysokość profili przyszybowych min. 22mm. Drzwi wyposażać w samozamykacze. Drzwi na klatkach schodowych wyposażać w elektrozaczepy sprzężone z domofonem.

Drzwi zewnętrzne należy wykonać i zamontować tak, aby spełniały następujące warunki:

- przepuszczalność powietrzna - klasa 3 wg. PN-EN 12107,
- wodoszczelność - klasa E 1500 Pa wg. PN-EN 12208,
- odporność na obciążenie wiatrem - KLASA C1 wg. PN-EN 12210:2001.
- kotwić na kotwy stalowe do muru zgodnie z instrukcją producenta lecz nie rzadziej niż w odległości max co 50cm,
- obwodowo uszczelnić pianką rozprężną układaną w sposób ciągły, bez szczelin i przerw,
- od zewnątrz połączenie okien ze ścianą uszczelnić taśmą paroprzepuszczalną,
- od wewnątrz połączenie okien ze ścianą uszczelnić taśmą paroizolacyjną,
- dobór profili wg obliczeń statycznych producenta na podstawie założeń określonych w projekcie architektoniczno-budowlanym,
- przy wszystkich drzwiach zamontować odbojniki ochronne, tak aby zapobiegały uszkodzeniu ściany, elewacji i drzwi.

Detale drzwi wejściowych do budynku:

- górna krawędź klamki, zamka oraz dzwonka nie może znajdować się wyżej niż 110 cm nad poziomem podłogi,
- szklane drzwi zewnętrzne muszą być oznaczone kontrastowym elementem.

Uwaga: przyjęte w projekcie wymiary określone na osi otworu drzwiowego określają odpowiednio szerokość/wysokość użytkową drzwi (minimalne światło przejścia).

7.16. Okna

Okna z profili PCV wzmacnianych z gr. min. 82 mm (np. Veka softline 82) w kolorze RAL 7016 od zewnątrz i wewnątrz. Parametry cieplne okien $U_{w_{max}}=0,85 \text{ WxK/m}^2$.

Okna w budynku należy zaopatrzyć w skrzydła otwierane do wewnątrz. Górną krawędź parapetów wewnętrznych zaprojektować na minimalnej wysokości 1,1 m nad podłogą, a w portfenetrach dolną kwaterę nieotwieralną z wypełnieniem z szyby bezpiecznej z dolną krawędzią części otwieralnej na wysokości 1,1 m w przypadku drzwi balkonowych na zewnątrz zamontować balustradę wysokości 1,1 m.

Okna połaciowe o konstrukcji drewnianej zabezpieczone przed wilgocią warstwą farby poliuretanowej. Okna o wymiarze 78x140 cm wyposażone w pakiet szybowy dwukomorowy, uchylne o osi obrotu w okolicach środka skrzydła. Parametry cieplne okien $U_{w_{max}}=0,90 \text{ WxK/m}^2$. Fartuch zewnętrzny z blachy w kolorze zbliżonym do pokrycia.

Okna zewnętrzne należy wykonać i zamontować tak, aby spełniały następujące warunki:

- przepuszczalność powietrzna - klasa 4 wg. PN-EN 12207,
- wodoszczelność - klasa 1500 Pa wg. PN-EN 12208,
- odporność na obciążenie wiatrem - KLASA C4 wg. PN-EN 12210.
- kotwić na kotwy stalowe do muru zgodnie z instrukcją producenta lecz nie rzadziej niż w odległości max co 60 cm,
- obwodowo uszczelnić pianką rozprężną układaną w sposób ciągłe, bez szczelin i przerw,
- od zewnątrz połączenie okien ze ścianą uszczelnić taśmą paroprzepuszczalną,
- od wewnątrz połączenie okien ze ścianą uszczelnić taśmą paroizolacyjną,
- dobór profili wg obliczeń statycznych producenta na podstawie założeń określonych w projekcie architektoniczno-budowlanym.

7.17. Drzwi wewnętrzne

Drzwi wewnętrzne wejściowe do budynku, tj. wiatrołapu i na korytarzach (w części ogólnodostępnej) przeszklone o konstrukcji aluminiowej malowane na RAL 7016 szklone szybą bezpieczną. Drzwi wejściowe do wiatrołapu i na drogach komunikacyjnych w budynku powinny mieć szerokość w świetle ościeżnicy co najmniej 120 cm, z możliwością zastosowania drzwi dwuskrzydłowych ze skrzydłem ruchomym (czynnym) o szerokości 100 cm.

Drzwi do mieszkań antywłamaniowe w klasie RC3, dymoszczelne klasy Sa, S200 o izolacyjności akustycznej: $R_w=32 \text{ dB}$ okleinowane laminatem CPL gr. 0,15 mm w kolorze np. dębu lub jesionu. Ościeżnice stalowe systemowe malowane proszkowo.

Pozostałe drzwi wewnętrzne w mieszkaniach płycinowe w kolorze białym. Drzwi do łazienki wyposażać w kratkę nawiewną w dolnej części. Przy wszystkich drzwiach zamontować odbojniki ochronne, tak aby zapobiegały uszkodzeniu ściany i drzwi.

Drzwi do pomieszczeń technicznych pełne o konstrukcji stalowej malowane na RAL 7016 i dostosowane do warunków technicznych i użytkowych.

Detale drzwi w budynku:

- górna krawędź klamki, zamka oraz dzwonek nie może znajdować się wyżej niż 110 cm nad poziomem podłogi,
- szklane drzwi wewnętrzne muszą być oznaczone kontrastowym elementem.

7.18. Parapety zewnętrzne

Parapety gięte z blachy gr. min. 0,6 mm tytanowo-cynkowej patynowanej lub z blachy aluminiowej w kolorze grafitowym.



7.19. Parapety wewnętrzne

Zastosować systemowe odporne na wilgoć np. z PCV w kolorze szarym gr. min. 20 mm i głębokości dostosowanej do grubości ściany zewnętrznej i izolacji. Parapety w oknach balkonowych i portfenetrach wykonać z płytek gres w kolorze jasnym szarym.

7.20. Zabezpieczanie przed korozją

Wszystkie elementy obiektu i zainstalowane urządzenia należy wykonać z materiałów zabezpieczonych fabrycznie przed destrukcyjnym działaniem warunków atmosferycznych w tym także promieniowaniem UV powodujących korozję i destrukcję lub w szczególnych wypadkach zabezpieczyć przed korozją na okres min. 15 lat.

7.21. Tynki wewnętrzne

Na ścianach w pomieszczeniach narażonych na zawilgocenie takich jak łazienki, na korytarzach, klatkach schodowych, pomieszczenia technicznych i w piwnicy należy

wykonać tynki cementowo-wapienne kategorii III lub gotowe zaprawy tynkarskie cementowo-wapienne np. Knauf. W pozostałych pomieszczeniach należy wykonać tynki cementowo-wapienne kategorii III lub gipsowe.

Na stropach w pomieszczeniach narażonych na zawilgocenie jw. z wyjątkiem piwnicy, należy wykonać okładziny z płyt włóknowo--cementowych, a w pozostałych pomieszczeniach mieszkalnych okładziny z płyt gipsowo-kartonowych. W piwnicy na stropach dopuszcza się malowanie bez tynku, a w przypadku dużych nierówności i ubytków należy wykonać tynki cementowo-wapienne. Na korytarzach dopuszcza się nie stosowanie tynków na stropach w sytuacji, gdy instalacje prowadzone pod stropem wtedy należy je obudować sufitem podwieszonym kasetonowym.

7.22. Wykończenie kanałów instalacyjnych

Kanały pionowe i poziome w mieszkaniach obudować płytą gipsowo-kartonową gr. 1,25 cm na ruszcie stalowym, szpachlować zaprawą gipsową i gipsem przy użyciu taśm i systemowych wykończeni. W pomieszczeniach narażonych na zawilgocenie stosować płyty włóknowo-cementowe.

7.23. Kanały wentylacyjne

Na kanałach wentylacyjnych zamontować kratki wentylacyjne z siatką lub anemostaty w kolorze białym.

7.24. Wyprawy malarskie

Ściany i sufity w mieszkaniach malowane farbami silikonowymi w kolorze białym. Na korytarzach i klatce schodowej stosować farby silikonowe o podwyższonej odporności na szorowanie w kolorze jasno szarym i bazaltowym.

7.25. Posadzki

Posadzki wykonać z zaprawy cementowej gr. min. 6 cm. Posadzki dylatywać w odstępach co 5 do 8 m z zachowaniem zasady, aby stosunek boków nie przekroczył 1,5, a kształt wydzielonego pola był kwadratem lub prostokątem. Szczeliny dylatacyjne wykonać gr. 3 do 4 mm na głębokość 1/3 posadzki. Pod podłogi z paneli drewnianych lub drewnopodobnych wykonać wylewkę samopoziomującą. Posadzki na drogach komunikacji poziomej w korytarzach i na klatkach wykończyć płytkami gres w kolorze szarym i grafitowym na klatkach schodowych stopnie wykończyć płytkami gres w kolorze szarym lub grafitowym. Uwaga każdy pierwszy i ostatni stopień z podnóżkiem w każdym biegu klatki schodowej wyróżnić stosując płytki w kolorze kontrastującym np. jasno szarym. W pomieszczeniach technicznych, gospodarczych i komórkach lokatorskich posadzki wykończyć płytkami gres w kolorze szarym. Wzdłuż ścian na korytarzach, klatce schodowej, pomieszczeniach

technicznych i gospodarczych ułożyć cokolik wysokości 5 cm z płytek gres w kolorze posadzi. Płytki układać na elastyczną zaprawę klejową.

Posadzki w mieszkaniach wykończyć:

- w łazience, kuchni, aneksie kuchennym i komunikacji – płytkami ceramicznymi,
- w pokojach – panelami drewnopochodnymi gr. min. 10 mm, impregnowanymi, klasy min. AC5,.
- wzdłuż ścian posadzki wykończyć listwami przypodłogowymi.

Posadzki w częściach wspólnych wykończyć:

- płytkami gresowymi o wymiarze min. 60x30 cm i/lub 60x60 cm,
- wzdłuż ścian posadzki wykończyć cokołem z płytek posadzkowych o wys. min. 10 cm. Cokoły zlitować z powierzchnią ściany malowanej.

7.26. Komórki lokatorskie

Komórki lokatorskie wydzielone ażurowymi ściankami i drzwiami o konstrukcji z profili stalowych z wypełnieniem z siatki zgrzewanej z prętów $\phi 4$ mm o oczkach 40x40 mm.

7.27. Dźwig osobowy

Dźwig osobowy hydrauliczny o udźwigu min. 900 kg (min. 12 osób), zapewniający łagodne starty i zatrzymania kabiny dźwigu, spełniający wymagania prawa budowlanego, dostępności dla osób niepełnosprawnych, umożliwiające swobodne manewrowanie wózkem w kabinie. Prędkość jazdy min. 1,0 m/s. Kabina dźwigu o wymiarach min. 1,1 x 2,1 m, drzwi o szer. 0,9 m. Ściany kabiny wykonane z blachy nierdzewnej fakturowanej, podłoga metalowa wyłożona wykładziną trudnościerną w kolorze wg projektu kolorystyki wnętrz, sufity podwieszane wykonane z blachy nierdzewnej szlifowanej. Panel dyspozycyjny w kabinie przyciski dyspozycji w wykonaniu „antywandal” dostosowany dla osób niepełnosprawnych, podświetlany, zaopatrzony w oznaczenie dotykowe (jednocześnie wypukłe cyfry i symbole oraz alfabet Braille’a, wyposażony w:

- przyciski otwierania i zamykania drzwi,
- przycisk alarmu,
- emitować sygnały dźwiękowe na zewnątrz dźwigu informujące o przyjeździe kabiny,
- emitować informacje głosowe podające numer kondygnacji wewnątrz dźwigu,
- posiadać wyświetlacze na zewnątrz i wewnątrz dźwigu informujące o aktualnym położeniu kabiny oraz kierunek jazdy kabiny,
- stacyjka jazd ekspresowych oraz blokady otwarcia drzwi,
- oświetlenie awaryjne,
- sygnalizacja przeciążenia,

- system łączności głosowej z pomieszczeniem kontrolnym i serwisem,
- wentylację mechaniczną.

Drzwi automatyczne teleskopowe wykonane z blachy nierdzewnej fakturowanej „len”, z napędem falownikowym, z możliwością programowania sterownika, silnik zasilany prądem stałym, możliwość regulowania czasu otwierania i zamykania drzwi. Pokrywy kaset wezwań na przystankach wykonane z blachy nierdzewnej szlifowanej, przyciski typu „antywandal” podświetlane, opisane w języku Brajla. Piętrowskazywacze na wszystkich przystankach, elektroniczne, pokazujące położenie oraz kierunek jazdy kabiny dźwigu, duże czytelne znaki. Dźwig powinien spełniać wymagania polskich norm.

W kabinie dźwigu, na ścianie przeciwnej do drzwi wejściowych należy umieścić lustro umożliwiające osobie poruszającej się na wózku sprawdzenie, czy za jej plecami nie znajduje się żadna przeszkoda i czy może bezpiecznie opuścić kabinę. Lustro powinno znajdować się na wysokości od 30 do 90 cm od posadzki (dół) i 190 cm od posadzki (górze). Tablice przyzywowe wewnątrz i na zewnątrz dźwigu zamontować na wysokości od 80 do 110 cm, w odległości co najmniej 50 cm od naroża kabiny lub ścian.

7.28. Balkon, taras

Powierzchnię tarasu wykończyć membraną dachową z opierzeniem z blachy na okapie oraz wywiniętą na ścianę do wysokości min. 30 cm ponad wykończoną posadzkę. Membranę mocować mechanicznie do ściany za pomocą dybli. Do mocowania i uszczelniania membrany stosować systemowe łączniki i uszczelnienia. Przejścia rur spustowych przez płytę uszczelnić za pomocą rękawów lub kołnierzy uszczelniających w systemie pokrycia. Posadzkę tarasu wykończyć pyłami gresowymi lub granitowymi układanymi na podkładkach regulowanych. Pod podstawy podkładek ułożyć dodatkowy pasek z membrany dachowej. Balustrady balkonów wykonać w formie ramki z płaskowników stalowych ocynkowanych i malowanych proszkowo na RAL 7016, wypełnienie z płaskowników w układzie pionowym w rozstawie co 12cm. Balustradę mocować za pomocą wsporników do czoła attyki poniżej opierzenia. Pergolę i zadaszenie tarasu wykonać z profili aluminiowych lub stalowych ocynkowanych i malowanych proszkowo na RAL 7016. Zadaszenie ze szkła bezpiecznego VSG/ESG gr. 10.10.4 (ok. 21-22 mm) o wymiarach w rzucie ok. 4,6x7,1 m. Drzwi na taras wykonać w konstrukcji aluminiowej o parametrach jak dla drzwi wejściowych o wymiarze użytkowym min. 90x220 cm.

7.29. Wycieraczki

Zewnętrzne przed każdym wejściem do budynku stalowe systemowe, wewnętrzne szczotkowe systemowe. Elementy wycieraczek zabezpieczyć przed kradzieżą i łatwym

demontażem przez osoby postronne. Rozmiary wycieraczek należy dobrać tak, aby zapewnić zachowanie czystości w obiekcie (minimalny wymiar 60x120 cm).

7.30. Wyposażenie

Na parterze klatki schodowej należy zamontować skrzynki na listy z kasetami w ilości dostosowanej do liczby mieszkań (łącznie 25) o wymiarach kasety: szer. x wys. x głęb. 381x114x272 mm, tablicę ogłoszeniową oraz przed wejściem kosz na ulotki i reklamy.

Aranżacja przestrzeni wspólnych wewnątrz budynku powinna ułatwiać samodzielną orientację, poruszanie się w przestrzeni oraz znalezienie drogi do celu np. przez kontrastową kolorystykę ścian w stosunku do podłóg, system identyfikacji wizualnej (oznaczenia, piktogramy), umieszczenie oznaczenia kierunkowego we wszystkich punktach węzłowych. Wykonawca jest zobowiązany przedstawić projekt oznaczeń do akceptacji Zamawiającemu.

8. WYMAGANIA DOTYCZĄCE INSTALACJI SANITARNYCH

8.1. Instalacja ogrzewania

Należy wykonać przyłącze ciepłownicze z sieci do obiektu. Węzeł ciepłowniczy zlokalizowany w piwnicy. Źródłem ciepła będzie wymiennikowy węzeł ciepła. Węzeł powinien zapewnić dostarczenie ciepła na potrzeby:

- instalacji grzejnikowej,
- instalacji nagrzewnic central wentylacyjnych,
- przygotowania c.w.u. (ciepłej wody użytkowej).

Moc cieplna dostarczana do pomieszczeń pokrywa straty ciepła spowodowane przenikaniem przez przegrody budowlane, jak również ogrzewa powietrze infiltracyjne poprzez nieszczelności oraz na skutek wentylacji pomieszczeń.

Obliczenia wykonać przyjmując następujące dane do obliczeń:

- Budynek położony jest w II strefie klimatycznej,
- Obliczeniowa temperatura powietrza zewnętrznego wynosi -18 °C,
- Obliczeniowa temp. w pomieszczeniach wg. norm.

Instalacje wykonać jako dwururową, pompową w układzie zamkniętym. Przewiduje się zastosowanie instalacji grzejnikowej. Regulacja temperatury za pomocą zaworów termostatycznych, regulatora zainstalowanego w pomieszczeniu węzła oraz sterownika pogodowego. Instalacje wykonać z rur stalowych oraz częściowo w systemie z rur tworzywowych. Główne piony prowadzić w szachtach instalacyjnych i zabudowach Rurociągi do grzejników prowadzić w warstwie posadzki. Na odgałęzienia z pionu zastosować liczniki energii cieplnej z przepływomierzem wyposażone w odczyt radiowy oraz niezbędną armaturę. Instalacje c.o.

w mieszkaniach wykonać w systemie rozdzielaczowym. Instalacje zaizolować zgodnie z wymaganiami WT. Zespół licznikowy montować w miejscach ogólnodostępnych na każdej kondygnacji. Zastosować odpowietrzniki automatyczne. Przewidziano zastosowanie grzejników stalowych, płytowych typu KV z podejściem dolnym zabudowane zaworem grzejnikowym z nastawą wstępną, na powrocie zawory odcinające z możliwością spustu wody. Przejścia instalacji przez przegrody budowlane rozdzielające strefy pożarowe należy zabezpieczyć poprzez szczelne przejścia przeciwpożarowe. Dokonać płukania i prób szczelności instalacji.

8.2. Instalacja wodociągowa

Należy dokonać wymiany przyłącza wodociągowego wg. aktualnych potrzeb, przyłącze wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez dostawcę wody tj. PWiK Wodkan S.A. Stosować należy rury i kształtki ciśnieniowe z PE PN 10 o średnicy zgodnej z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie i warunkami technicznymi uzyskanymi od dostawcy wody i obliczeniami.

Jako wodomierz zastosować wodomierz sprzężony, zgodny z wytycznymi dostawcy wody. W przypadku braku zapewnienia odpowiedniego ciśnienia przewidzieć hydrofor.

Woda ciepła przygotowywana będzie z węzła ciepłego. Instalacje wykonać z rur tworzywowych rozprowadzić pod stropem w piwnicy oraz w szachtach instalacyjnych i bruzdach, zabudowach. Rurociągi montować do ścian za pomocą obejm metalowych z wkładką gumową. Konstrukcja uchwytów lub wsporników powinna zapewnić łatwy i trwały montaż instalacji, odizolowanie od przegród budowlanych i ograniczenie rozprzestrzeniania się drgań i hałasów w przewodach i przegrodach budowlanych. W miejscach przejść przewodów przez ściany i stropy stosować tuleje ochronne. Przewody należy prowadzić poniżej pozostałych przewodów instalacji wewnętrznej, ze spadkami w kierunku wodomierza oraz ewentualnie innych punktów umożliwiających odwodnienie instalacji. Jako armaturę odcinającą stosować posiadającą odpowiednie atesty armaturę odcinającą kulową pełnoprzelotową, przystosowaną do montażu w instalacjach wodociągowych. Na odgałęzienia z pionu zastosować wodomierze mieszkaniowe wyposażone w odczyt radiowy oraz niezbędną armaturę. W celu przeciwdziałania rozwojowi bakterii z grupy Legionella w instalacji c.w.u., w obiekcie należy przewidzieć układ umożliwiający dezynfekcję. Instalację cyrkulacyjną w obiekcie uzbroić w wielofunkcyjne termostatyczne zawory regulacyjne. Przejścia instalacji przez przegrody budowlane rozdzielające strefy pożarowe należy zabezpieczyć poprzez szczelne przejścia przeciwpożarowe.

Instalacje zaizolować zgodnie z wymaganiami WT. Dokonać płukania, prób szczelności i dezynfekcji i instalacji.

Do wykonania instalacji wodnych i ogrzewania zabrania się stosować rur oraz armatury i kształtek ze stali ocynkowanej.

Należy stosować armaturę oszczędzającą wodę:

- spłuczkę z system dwudzielny (Dual Flush) tj. wariant z dzielonym przyciskiem, gdzie mniejsza część zazwyczaj wypuszcza 3 litry, a większa 6 litrów wody lub 2:5 litry lub funkcją "Start-Stop", która posiada jeden przycisk, gdzie pierwsze naciśnięcie uruchamia spłukiwanie, a drugie je przerywa w dowolnym momencie, co daje pełną kontrolę nad zużyciem wody.
- baterie czerpalne wyposażone w mieszacze i perlatory.
- słuchawki prysznicowe z ogranicznikiem przepływu wody, głowice prysznicowe zmniejszające strumień wody.

8.3. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Należy dokonać sprawdzenia prawidłowości sposobu odprowadzenia ścieków socjalno-bytowych i wód deszczowych oraz dokonać rozdzielenia odprowadzenia ścieków sanitarnych do sieci kanalizacji sanitarnej a wód deszczowych do sieci kanalizacji deszczowej.

Przyłącze należy wymienić na nowe w uzgodnieniu warunków odbiorcy ścieków tj. PWiK Wodkan S.A.

Instalacje kanalizacji sanitarnej zewnętrznej oraz podsadzkowej wykonać z rur PVC-U SN8. Instalacje kanalizacji sanitarnej wewnętrznej wykonać z rur niskosumowych np. z PP wzmacnianego minerałami. Instalacje zaopatrzyć w niezbędne odpowietrzenia. W miejscach przejścia przewodów przez ścianę i stropy osadzać tuleje. Instalację należy wykonać z zachowaniem odpowiednich spadków i wyposażyć w rewizje czyszczakowe zlokalizowane na przewodach poziomych w odległości co 15 m oraz na pionach powyżej miejsc załamania kierunku prowadzenia przewodów. W miejscach przejścia rurociągów kanalizacji sanitarnej przez ławy i stopy fundamentowe zamontować należy dwudzielne stalowe rury osłonowe. Piony wyposażyć należy w rury wywiewne wyprowadzone min 0,5 m ponad dach budynku. Piony oraz podejścia kanalizacyjne prowadzone są podtynkowo w bruzdach oraz w zabudowie np. gipsowo-kartonowej (szczegóły wg części budowlanej). Przejścia instalacji przez przegrody budowlane rozdzielające strefy pożarowe należy zabezpieczyć poprzez szczelne przejścia przeciwpożarowe.

W ramach kanalizacji zewnętrznej zastosować studnie z kręgów betonowych Ø1000, przykrytych płytą z włazem typu ciężkiego (typu lekkiego w terenie zielonym).

8.4. Instalacja wentylacji mechanicznej

W budynku zapewnić wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną z odzyskiem ciepła. Instalacje wykonać spełniając PN-83/B-03430/Az3:2000 Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej – Wymagania.

Należy dokonać rozdziału instalacji wentylacji dla poszczególnych stref pomieszczeń analizując także możliwości montażowe instalacji wewnątrz obiektu. Obiekt należy podzielić na strefy o jednolitej funkcji i zbliżonych wymaganiach pod względem jakości powietrza, jego temperatury i parametrów. Zastosować wymiennik płytowe odzysku ciepła. Centrale wyposażać w automatykę producenta urządzenia z możliwością zdalnego zarządzania BMS. Centrale wyposażać w podwójny układ filtracji powietrza nawiewanego z końcowym filtrem min. F7. Instalacje wyposażać w tłumiki akustyczne. Zastosować nagrzewnice wodne zasilane z węzła ciepłowniczego. Ponadto urządzenia wyposażać w chłodnice z czynnikiem bezpośrednim w celu obniżenia temperatury powietrza nawiewanego ($T_n = +18^{\circ}\text{C}$ dla lata). Jednostki zewnętrzne zlokalizować na zewnątrz obiektu. Kanały wykonać z blachy stalowej ocynkowanej prostokątne oraz Systemu Spiro. Klasa szczelności instalacji B zgodnie z PN-EN 1507:2007 oraz PN-EN 12237:2005. Połączenie instalacji z centralami za pomocą złącz przeciwdrganiowych. Przy podwieszeniach i podparciach przewodów stosować elastyczne podkładki amortyzacyjne. Instalacje wyposażać w niezbędną ilość otworów rewizyjnych. W pomieszczeniach do nawiewu dopuszcza się zastosowanie kratki i anemostatów. Od urządzeń chłodniczych oraz odzysku ciepła odprowadzić kondensat. Kanały pow. świeżego i zużytego izolować materiałem zimnochronnym np. kauczukowymi gr. 50 mm. Kanały powietrza wywiewanego i nawiewanego izolować matami z wełny mineralnej grubości 40 mm w przestrzeniach ogrzewanych wewnątrz budynku oraz 80 mm w przestrzeniach nieogrzewanych. Na zewnątrz kanały obudować dodatkowo płaszczem odpornym na warunki atmosferyczne, mechaniczne i promieniowanie UV. Elementy widoczne (niezabudowane) malowane wg. uzgodnień z architektem. Piony wentylacyjne obudowane.

Zastosowane urządzenia wentylacyjne muszą spełniać wymogi w zakresie odzysku energii cieplnej określonych w Rozporządzeniu UE nr 1253/2014. Wentylatory centrali wentylacyjnej powinny spełniać wymogi Rozporządzenia w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie w zakresie maksymalnej mocy właściwej i w Rozporządzeniu UE nr 1254/2014 oraz 1253/2014 (Ekoprojekt / Ecodesign).

8.5. Instalacja kanalizacji deszczowej

Należy dokonać sprawdzenia prawidłowości sposobu odprowadzenia ścieków socjalno-bytowych i wód deszczowych oraz dokonać rozdzielenia odprowadzenia ścieków sanitarnych do sieci kanalizacji sanitarnej a wód deszczowych do sieci kanalizacji deszczowej.

Instalacje kanalizacji sanitarnej zewnętrznej wykonać z rur PVC-U SN8. W ramach kanalizacji zewnętrznej zastosować studnie z kręgów betonowych Ø1000, przykrytych płytą z włazem typu ciężkiego (typu lekkiego w terenie zielonym).

9. WYMAGANIA DOTYCZĄCE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

9.1. Założenia ogólne

Program funkcjonalno-użytkowy w zakresie instalacji elektrycznych dotyczy wymagań dla rozwiązań technologicznych i architektonicznych, a także dostosowania instalacji do aktualnych przepisów i obejmuje :

- 1) Zaprojektowanie przyłącza do sieci elektroenergetycznej z uwzględnieniem potrzeb dla całego budynku.
- 2) Zaprojektowanie elektrycznej instalacji wewnętrznej.
- 3) Zaprojektowanie oświetlenia zewnętrznego terenu: drogi, parking wraz z iluminacją budynku.
- 4) Wszystkie oprawy ze źródłem światła LED.
- 5) Moce elektryczne mogą ulec zmianom w toku projektowania w zależności od przyjętych i uzgodnionych z Zamawiającym rozwiązań.
- 6) Instalacji niskiego napięcia, teletechnicznej, informatycznej dedykowanej.

Uwagi:

- 1) Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia muszą posiadać świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie, posiadać wymagane prawem atesty i aprobaty oraz spełniać wymogi szczegółowych norm i przepisów z zakresu BHP, sanitarnych i p. pożarowych.
- 2) Instalacje elektryczne należy zaprojektować i wykonać w jak największym stopniu jako inteligentne, dostosowujące dostawy energii do poszczególnych pomieszczeń, urządzeń i instalacji w zależności od obecności i ilości użytkowników.
- 3) Należy zapewnić zasilanie do wszystkich urządzeń elektrycznych.
- 4) W przypadku błędu, pomyłki lub wątpliwości interpretacyjnych, Wykonawca powinien wyjaśnić sporne kwestie z Zamawiającym, który jako jedyny jest upoważniony do wprowadzania zmian. Wszelkie niesygnalizowane niejasności będą interpretowane z korzyścią dla Zamawiającego.

9.2. Zasilanie obiektu

Projektowany budynek zasilany będzie ze złącza kablowego ZK. Ze złącza ZK, należy poprowadzić kabel YKY 5x70mm² i wprowadzić do projektowanego złącza ZK-PWP (złącze z przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu) a następnie tym samym typem kabla ze złącza ZK-PWP zasilić rozdzielnicę główną RG.

Kable zasilające w ziemi należy układać na głębokości 0,6 m, na 10 cm warstwie piasku, z przykryciem 10 cm warstwą piasku, 20 cm warstwą ziemi i oznaczeniem folią koloru niebieskiego. Pod drogami i powierzchniami utwardzonymi prowadzić w rurach ochronnych PVC. W przypadku krzyżowania się kabli z inną infrastrukturą podziemną stosować również osłony rurowe.

Dane zasilanego budynku

L.p.	Połączenia	Pi	ilość	Suma Pi	Kz	Pz
1.	Mieszkania	12,5	25	312,5	0,223	70
2.	Administracja	25,0	1,0	25,0	1,000	25
3.	Węzeł cieplny	7,0	1,0	7,0	1,000	7
Razem						102

Kz – współczynnik jednoczesności

Pi – moc zainstalowana

Pz – moc szczytowa

9.3. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

Zgodnie z wymogami dla budynku zaprojektowano przeciwpożarowy wyłącznik prądu. Przycisk umieścić przy wejściu do klatki schodowej na elewacji. Przycisk zabudować w skrzynce koloru czerwonego z opisem „Przeciwpożarowy wyłącznik prądu”. Przycisk podłączyć do wyzwalacza wzrostowego w projektowanym złączu ZK-PWP. Użycie przycisku, umożliwi wyłączenie napięcia w całym obiekcie z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru. Do przycisku PWP należy podłączyć obwody instalacji fotowoltaicznej. Przewody do wyłączników PWP (NHXH PH90 3x2,5) układać na podłożu betonowym z konstrukcją mocującą posiadającą klasę odporności ogniowej równą co najmniej klasie przewodu.

9.4. Rozdzielnica główna RG.

Na klatce schodowej na poziomie parteru, należy przewidzieć rozdzielnicę główną RG wraz z układami pomiarowymi energii elektrycznej dla poszczególnych mieszkań. W rozdzielnicy należy przewidzieć również miejsce na tablicę administracyjną. Układ pomiarowy bezpośredni. Wszystkie elementy członu zasilające oraz osłony i urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowo-rozliczeniowego energii

elektrycznej muszą być przystosowane do oplombowania. Tablica rozdzielcza musi być przystosowana przed uszkodzeniami, wandaloodporna i ingerencją osób niepowołanych przez zamykanie na zamek.

Wewnątrz umieszczona będzie aparatura modułowa:

- wyłącznik główny,
- rozłączniki bezpiecznikowe,
- ograniczniki mocy,
- wyłączniki nadmiarowo-prądowe,
- ochronniki,
- układy pomiarowe mieszkań,
- tablica administracyjna z układem pomiarowym.

Z rozdzielnic głównej RG do tablic mieszkaniowych TM oraz lokali TU, należy doprowadzić kable YLYżo 5x10mm². Kable prowadzić w szachcie kablowym a następnie pod tynkiem.

9.5. Instalacja teletechniczna

Instalację telekomunikacyjną budynku mieszkalnego wielorodzinnego stanowią w szczególności:

- 1) kanalizacja telekomunikacyjna budynku, rozumiana jako ciąg elementów osłonowych umożliwiających wprowadzenie kabli do budynku oraz ich rozprowadzenie w budynku, w tym między innymi przepustów kablowych, rur instalacyjnych, szybów instalacyjnych, koryt, duktów i kanałów instalacyjnych;
- 2) telekomunikacyjne skrzynki mieszkaniowe, zlokalizowane w pobliżu drzwi wejściowych do mieszkania, służące w szczególności umieszczeniu doprowadzonych do nich zakończeń kabli, umieszczeniu urządzeń aktywnych lub pasywnych oraz, w razie potrzeby, z doprowadzeniem zasilania elektrycznego, a także umożliwiające dystrybucję sygnału w mieszkaniu;
- 3) światłowodowa infrastruktura telekomunikacyjna – do każdej telekomunikacyjnej skrzynki mieszkaniowej doprowadzić światłowód jednomodowy dwułukowy w kanalizacji kablowej – rury ICTA25 ;
- 4) antenowa instalacja zbiorowa służąca do odbioru cyfrowych programów telewizyjnych i radiofonicznych rozpowszechnianych w sposób rozsiewczy naziemny;
- 5) antenowa instalacja zbiorowa służąca do odbioru cyfrowych programów telewizyjnych i radiofonicznych rozpowszechnianych w sposób rozsiewczy satelitarny;
- 6) okablowanie wykonane z parowych kabli symetrycznych wraz z osprzętem instalacyjnym i urządzeniami telekomunikacyjnymi;

- 7) okablowanie wykonane z kabli współosiowych wraz z osprzętem instalacyjnym i urządzeniami telekomunikacyjnymi od przełącznicy kablowej zlokalizowanej w punkcie połączenia z publiczną siecią telekomunikacyjną do zakończeń kabli w telekomunikacyjnej skrzynce mieszkaniowej;
- 8) maszt usytuowany na dachu budynku, wraz z odpowiednim przepustem kablowym do budynku, lub w uzasadnionych przypadkach usytuowany poza budynkiem, przystosowany do umieszczenia anten przedsiębiorców telekomunikacyjnych świadczących usługi telekomunikacyjne drogą radiową oraz umieszczenia odpowiednich elementów instalacji, o których mowa w pkt 4 i 5.

Na dachu zainstalować maszt stalowy do którego należy przymocować zestaw antenowy składający się z anteny satelitarnej o średnicy min. 120 cm wyposażony w konwerter quattro, anteny DVB-T, anteny radiowej. Kable od anten sprowadzić na listwę z zabezpieczeniami przepięciowymi. Listwa zabudowana w tablicy telekomunikacyjnej piętrowej III. Sygnał z anten DVB-T i radiowej wzmocnić wzmacniaczem. Następnie kable sprowadzić do tablicy teletechnicznej. W tablicy teletechnicznej kable rozprowadzić zgodnie do każdego z mieszkań i lokalu ogólnodostępnego na parterze.

9.6. Instalacja oświetlenia na klatkach schodowych i ciągach komunikacyjnych.

Średnie natężenie oświetlenia ogólnego dla pomieszczeń należy przyjąć zgodnie z normą PN-EN 12464-1. Oświetlenie zasilane jest ze źródła prądu przemiennego 230VAC. Instalację oświetleniową wykonać przewodami YDY 3x1,5mm². Instalację oświetleniową prowadzić pod tynkiem lub w rurkach elektroinstalacyjnych w pomieszczeniach komunikacji. Oświetlenie podstawowe klatek schodowych załączane czujnikami ruchu i obecności w oprawach.

Okablowanie, oświetlenia ewakuacyjnego wykonać przewodem typu YDY 3x1,5mm². W przypadku dróg ewakuacyjnych o szerokości do 2 m, średnie natężenie oświetlenia na podłożu wzdłuż środkowej linii tej drogi powinno być nie mniejsze niż 1 lx. W strefie otwartej nie mniej niż 0,5 lx. Jeśli punkty pierwszej pomocy oraz urządzenia przeciwpożarowe i przyciski alarmowe nie znajduje się na drodze ewakuacyjnej ani w strefie otwartej, to powinny one być tak oświetlone, aby natężenie oświetlenia na podłodze w ich pobliżu wynosiło co najmniej 5 lx. Oprawy ewakuacyjne powinny posiadać świadectwo dopuszczenia CNBOP oraz mieć utrzymanie na czas 1 godzin.

9.6.1. Oświetlenie zewnętrzne i iluminacja obiektu

Oświetlenie zewnętrzne składa się z opraw oświetlających teren zewnętrzny, parkingi, drogi dojazdowe i elementy iluminacji obiektu. Oświetlenie terenu zewnętrznego zaprojektować jako kolumny dekoracyjne LED o wysokości co najmniej 4,3 m. i źródle światła 3x24 LED 115W 7248 lm. W strefie wejścia przewidzieć oprawy

punktowe wbudowane w posadzkę w ilości minimum 8 sztuk. Projekt iluminacji przedstawić do zatwierdzenia Zamawiającemu.

Dodatkowo przewidzieć oprawy doziemne dekoracyjne w ilości minimum 8 sztuk, podświetlające największe drzewa w terenie zielonym lub obiekty małej architektury.

Obwody oświetlenia zewnętrznego będą zasilone z rozdzielnicy oświetlenia zewnętrznego TOZ zlokalizowanej w RG. Oświetlenie wykonać zgodnie z obowiązującymi normami. Oświetlenie zewnętrzne sterowane będzie przez sterownik z zegarem astronomicznym. Należy przewidzieć odrębne obwody ze sterownikiem dla opraw na kolumnach, iluminacji strefy wejścia i podświetlenia drzew.

Z budynku zostaną wyprowadzone kable zasilające prowadzone w gruncie. We wnękach słupów i masztów zainstalować typowe tabliczki zaciskowo-bezpiecznikowe do kabli 5-żyłowych. Projektowane słupy i maszty instalować na typowych fundamentach prefabrykowanych zalecanych przez producenta słupów. Kable oświetleniowe w ziemi układać należy na głębokości 0,6 m, na 10 cm warstwie piasku, z przykryciem 10 cm warstwą piasku, 20 cm warstwą ziemi i oznaczeniem folią koloru niebieskiego. Pod parkingiem i drogami prowadzić w rurach ochronnych PVC. W przypadku krzyżowania się kabli z inną infrastrukturą podziemną stosować również osłony rurowe. W rowie kablowym 25 cm od kabla, zgodnie z wymogami Zamawiającego oraz normy N SEP-E-004 ułożyć uziom taśmowy FeZn 25x4 mm, do którego podłączyć wszystkie słupy, $R_u \leq 10 \Omega$. Wprowadzenie kabli do budynku należy wykonać poprzez specjalnie przygotowane i uszczelnione otwory w ścianach fundamentowych. Przejście zabezpieczyć przed wnikaniem wody i gazów. Kable ułożone w ziemi na całej długości powinny być oznaczone opaskami kablowymi - zgodnie z aktualną normą. Kable ułożone w ziemi powinny być zaopatrzone na całej długości w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10 m, w miejscach skrzyżowań z istniejącymi sieciami i przy wejściu do rur pod drogami.

Na oznaczniku należy umieścić trwałe napisy zawierające:

- symbol i numer ewidencyjny kabla,
- znak użytkownika,
- oznaczenie kabla,
- rok ułożenia kabla.

Wszystkie roboty kablowe należy wykonywać zgodnie z normą N-SEP-E004 „Elektroenergetyczne kablowe i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”.

Przykładowa kolumna oświetlenia terenu.



9.7. Instalacja elektryczna w lokalach mieszkalnych

W każdym lokalu zainstalowana zostanie tablica mieszkaniowa TM. Tablica ta ma zawierać wyłączniki przeciwporażeniowe, nadmiarowo-prądowe. Instalacja oświetleniowa wykonana zostanie przewodami kabelkowymi YDY 3/4x1.5mm² -750V, a gniazd wtyczkowych 230V AC, przewodami typ YDY 3x2.5mm² -750V. Zasilanie kuchenki elektrycznej wykonać przewodem typ YDY(żo) 5x2,5mm². Obwód kuchenki zakończyć szczelną puszką rozgałęźną instalowaną w tynku. Instalacja w mieszkaniu podzielona zostanie na obwody:

- oświetlenia,
- gniazd wtyczkowych 230V w pokojach,
- gniazd wtyczkowych 230V w kuchni lub aneksie kuchennym,
- gniazd wtyczkowych w łazience – pralka,
- zasilania kuchni elektrycznej 400V,
- gniazda zasilania zmywarki 230V.

Instalacja połączeń wyrównawczych miejscowych - przewód Dyżo 4mm² podłączony do szyny PE tablicy mieszkaniowej i wyprowadzony nad podłogą w miejscu montażu brodzika. Instalowanie osprzętu, wysokości montażu wyłączników i gniazd wtyczkowych we wszystkich pomieszczeniach mieszkalnych wynoszą: -łączniki oświetleniowe -1.2m -gniazda wtyczkowe w pokojach -0.3m -gniazda wtyczkowe w łazienkach -1.3m -gniazda wtyczkowe nad blatem w kuchni -1.1m -gniazda wtyczkowe zasilające lodówkę -0.3m -gniazda telefoniczne i antenowe TV -0.3m. W przypadku kiedy wypust nad umywalką jest bliżej niż 60cm od krawędzi wanny lub brodzika należy go wykonać na wysokości 2.3m. Wysokości podane należy mierzyć od spodu osprzętu. Wszystkie obudowy łączników i gniazd wtyczkowych powinny być jednakowego koloru.

Przewody instalacji nie należy układać w posadzce i na suficie (odstępstwo, jedynie dla zasilenia oprawy sufitowej). Przewody należy układać równolegle lub prostopadle do ścian i ościeżnic pod kątem prostym. Instalacja nie może przenikać z jednego mieszkania do innych mieszkań. Ponadto należy zachować odpowiednie odległości tak, aby pomiędzy naściennymi puszkami przyłączeniowymi, przewód biegł równolegle do sufitu (poziomo) w odległości ok. 30 cm od jego powierzchni albo też równolegle do ościeżnic drzwiowych lub okiennych (pionowo) w odległości ok. 15 cm od ich krawędzi. Jeżeli natomiast przewód jest prowadzony na tzw. sposób od gniazda do gniazda to powinien on być ułożony ok. 30 cm od krawędzi podłogi.

9.8. Instalacja teletechniczna w lokalach mieszkalnych

W każdym mieszkaniu należy zainstalować skrzynkę telekomunikacyjną, która będzie lokalnym punktem rozdzielczym instalacji teletechnicznych. Szafka będzie wyposażona w 22 porty keystone oraz gniazdo 230V.

W pokojach dziennych zlokalizować podwójne gniazdo RTV-SAT do którego od skrzynki S4H należy doprowadzić dwa przewody koncentryczne RG6. W korytarzu w pobliżu gniazda elektrycznego należy zainstalować gniazdo RJ11 (kabel UTP kat. 6 do S4H) instalacja telefoniczna. W korytarzu należy też zainstalować słuchawkę domofonową (kabel YTKSY 1x2x0,8 wg. rysunków)

W mieszkaniu należy wykonać następujące gniazda i wypusty kablowe:

Typ gniazda	Miejsce montażu	Typ kabla	Połączenie
Podwójne RTV-SAT	Pokój dzienny	1xRG6 1xTriset A++	Do szafy S4H
Pojedyncze RJ11	Korytarz	UTP kat. 6	Do szafy S4H
Pojedyncze RJ45	Pokoje	UTP kat. 6	Do szafy S4H
Wypust – unifon	Korytarz	YTKSY 1x2x0,8mm ²	Wg rysunków
Światłowodowe	Korytarz	2x9/125 OS2	Do szafy S4H

Przewody teletechniczne prowadzić drożnie w rurkach ICTA25 w posadzce lub pod tynkiem.

9.9. Instalacja uziemiająca i odgromowa.

Instalacja odgromowa została zaprojektowana w oparciu o produkty np. firmy EKO-BIS. Jako przewód odprowadzający poziomy należy wykorzystać pręt stalowy ocynkowany FeZn ϕ 8mm montowany na dachu. Drut należy montować za pomocą odpowiednich uchwytów przystosowanych do pokrycia dachu. Do przewodu odprowadzającego poziomego należy podłączyć z zachowaniem ciągłości metalicznej przewody odprowadzające pionowe FeZn ϕ 8mm. Przewody odprowadzające pionowe sprowadzić do uziemienia fundamentowego w rurze niepalnej pod elewacją.

9.10. Instalacja połączeń wyrównawczych.

Instalacja elektryczna musi być zaprojektowana w układzie TN-S. Przewód ochronny musi posiadać ciągłość metaliczną (nie może być rozłączalny żadnym wyłącznikiem). Ochronie podlegają wszystkie części urządzeń elektrycznych, które normalnie nie znajdują się pod napięciem, a przerzut napięcia na te urządzenia w przypadkach awaryjnych może stworzyć niebezpieczeństwo porażenia. Należy pamiętać, aby dla układu sieciowego TN-S, były spełnione warunki:

- wszystkie części przewodzące powinny być połączone do tego samego uziemienia,
- za wyłącznikiem różnicowoprądowym nie wolno uziemiać przewodu N ani łączyć go z przewodem PE.

W obiekcie należy stosować połączenia wyrównawcze łącząc wszystkie części przewodzące obce ze sobą oraz z przewodami ochronnymi. Lokale szyny wyrównawcze (LSW) umieścić w tablicach mieszkaniowych TM.

Połączeniami wyrównawczymi należy objąć:

- instalację wodociągową wykonaną z przewodów metalowych,
- metalowe elementy instalacji kanalizacyjnej,
- instalacje c.o. wykonaną z przewodów metalowych,
- metalowe elementy szypów i maszynowni dźwigów,
- metalowe elementy przewodów i wkładów kominowych,
- metalowe elementy przewodów i urządzeń do wentylacji,
- metalowe elementy obudowy urządzeń telekomunikacyjnej.

Wszystkie połączenia przewodów biorących udział w ochronie przeciwporażeniowej należy wykonać w sposób trwały i zabezpieczyć od skutków korozji. Wszystkie przewody biorące udział w ochronie powinny mieć barwę zgodnie z normą. Ochronę dodatkową przed porażeniem prądem elektrycznym zapewnią wyłączniki przeciwporażeniowe o prądzie różnicowym 30mA.

9.11. Instalacja oddymiania

W klatkach schodowych zamontować centrale oddymiające, sterujące urządzeniami wykonawczymi, umożliwiającymi oddymianie. System oddymiania będzie umożliwiał funkcję przewietrzania klatki schodowej.

Centrala steruje i zasila elektromechaniczne urządzenia stosowane w systemach oddymiania. W stan alarmu pożarowego wprowadzane są przez zadziałanie automatycznych czujek, ręczne uruchomienie przycisku oddymiania (RT). Centrala kontroluje ciągłość linii napędów, czujek i przycisków oddymiania oraz musi posiadać optyczną sygnalizację uszkodzenia, alarmu i zasilania.

Sygnalizację zlokalizować na płycie głównej centrali. Informacje dotyczące stanu systemu (obecności zasilania, stan gotowości, uszkodzenia) są także dostępne na płycie przycisków ręcznych oddymiania typu RT.

Centrale mają możliwość:

- ręcznego uruchomienia alarmu z przycisków oddymiania typu RT,
- automatycznego uruchomienia z czujek,
- przekazywania informacji o alarmie pożarowym za pomocą styków przekaźnika alarmowego NO/NC (moduł dodatkowy nie stanowiący standardowego wyposażenia centrali),
- przekazywania sygnału o uszkodzeniu za pomocą styków przekaźnika uszkodzenia NO/NC (moduł dodatkowy nie stanowiący standardowego wyposażenia centrali),
- ręcznego sterowania napędów w funkcji przewietrzania,
- automatycznego zamykania klap pracujących w trybie przewietrzania na skutek sygnału z układu wykrywania deszczu i wiatru,
- podłączenia do czujek i do przycisków oddymiania na linię dozorową,

Centrale muszą być wyposażone w układ podtrzymania pracy przy zaniku napięcia zasilania 230VAC. Pojemność akumulatorów należy dobrać tak by przez 72 godziny podtrzymać pracę systemu. Centrala winna kontrolować akumulatory pod względem temperatury ładowania, impedancji oraz poziomu rozładowania.

9.12. Instalacja fotowoltaiczna PV.

W budynku zaprojektować należy instalację fotowoltaiczną składającą się z paneli fotowoltaicznych (400-450 Wp), o łącznej mocy min. 7 kWp.

Panele zainstalować na dachu przy pomocy oryginalnych systemów montażowych preferowanych przez dostawcę systemu. Panele łączyć za pomocą kabli fotowoltaicznych 1kV (kolory: czerwony, czarny). Kable należy łączyć z szafkami, panelami przy pomocy złącz damskich, męskich MC4 6mm². Kable na dachu układać w korytach siatkowych ze stali kwasoodpornej. Wszystkie połączenia kabli wykonać wg instrukcji dostawcy systemu.

Szafka S2, kompletna zawierająca ochronę przeciwprzepięciową i możliwość zdalnego wyłączenia systemu (1000V DC, 12,5kA).

Szafa S4 kompletna zawierająca inwerter, inaczej falownik, którego zadaniem jest konwersja prądu stałego, dostarczanego przez panele słoneczne, na prąd zmienny, którego parametry będą zgodne z parametrami sieci publicznej (Pmppt max=12500W).

Lokalizację szaf S2 i S4 należy uzgodnić z Zamawiającym. Szafy muszą być wandaloodporne, zamykane na zamek z kluczem patentowym.

Zgodnie z wymogami dla budynku należy zaprojektować przeciwpożarowy wyłącznik prądu. Wyłącznik z przyciskiem zabudować w skrzynce przy wejściu głównym do obiektu. Przycisk zabudować w skrzynce koloru czerwonego, z opisem „Przeciwpożarowy Wyłącznik Prądu”. Wyłącznik podłączyć do wyzwalacza wzrostowego w obudowie S4 oraz odrębnym kablem NHXH PH90 3x1,5mm² podłączyć do styczników znajdujących się w szafce S2. Uruchomienie Przeciwpożarowego Wyłącznika Prądu odłączy napięcie instalacji fotowoltaicznej PV.

UWAGA: Przy wyłączniku ppoż. należy zamieścić informacje, że na dachu znajduje się system fotowoltaiczny, w którym mimo rozłączenia może wystąpić napięcie niebezpieczne dla życia ludzkiego podczas gaszenia pożaru. Podczas akcji gaśniczej można używać wyłącznie środki gaśnicze przystosowane do gaszenia obiektu będącego pod napięciem elektrycznym.

9.13. Uszczelnienia przejść między strefami pożarowymi

Przy przejściu kablami zasilającymi przez oddzielenia pożarowe należy stosować systemowe certyfikowane uszczelnienia o odporności ogniowej odpowiadającej odporności ogniowej danego oddzielenia pożarowego. Po wykonaniu uszczelnień należy umieścić przy nich tabliczki oznaczeniowe użytego środka.

9.14. Uwagi końcowe

Całość prac należy zaprojektować i wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych tom V. Przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy wykonać niezbędne pomiary wszystkich obwodów odbiorczych (oporności izolacji, skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, pomiarów uziemień, pomiarów napięć i obciążeń, pomiarów natężenia oświetlenia oraz badania wyłączników różnicowoprądowych i tablic elektrycznych po ich wykonaniu).

10. OGÓLNE WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

10.1. Wstęp

Niniejsze opracowanie precyzuje ogólne warunki wykonania i odbioru robót budowlanych dla inwestycji „Przebudowa i rozbudowa oraz zmiana sposobu użytkowania budynku przedszkola na cele mieszkalne (w zabudowie śródmiejskiej) z infrastrukturą towarzyszącą” w Ostrowie Wielkopolskim przy ul. Wolności 8.

Dla potrzeb zapewnienia współpracy z Wykonawcą i prowadzenia kontroli wykonywanych robót budowlanych oraz dokonywania odbiorów Zamawiający przewiduje ustanowienie osoby lub osób upoważnionej do zarządzania realizacją umowy oraz zespołu specjalistów w tym pełniących funkcje Inspektorów Nadzoru Inwestorskiego w zakresie wynikającym z Prawa budowlanego i postanowień umowy.

10.2. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, ST, poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, przedstawicieli Zamawiającego oraz wiedzą techniczno-budowlaną.

Na każdym etapie robót Wykonawca zobowiązany jest stosować chroniące środowisko tj. zasada nieczynienia poważnej szkody środowisku, na co składa się sześć następujących celów środowiskowych, na które należy zwracać uwagę przy realizacji inwestycji zrównoważonych pod względem środowiskowym:

- łagodzenie zmian klimatu;
- adaptacja do zmian klimatu;
- odpowiednie użytkowanie i ochrona zasobów wodnych i morskich;
- gospodarka o obiegu zamkniętym, w tym zapobieganie powstawaniu odpadów i recykling;
- zapobieganie i kontrola zanieczyszczeń powietrza, wody lub ziemi;
- ochrona i odtwarzanie bioróżnorodności i ekosystemów.

10.2.1. Zgodność robót z dokumentacją projektową i PFU

Podstawą wykonania jest dokumentacja projektowa, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót dla poszczególnych rodzajów prac oraz przedmiary robót, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Dokumentacja projektowa techniczna i wykonawcza zawierać będzie niezbędne rysunki, obliczenia, karty materiałowe i dokumenty techniczne.

W przypadku rozbieżności Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentacji, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru Inwestorskiego oraz Projektanta, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, a także z obowiązującymi przepisami. Przy wykonywaniu robót należy uwzględniać instrukcje producenta materiałów i urządzeń oraz przepisy związane i obowiązujące, w tym również te, które uległy zmianie lub aktualizacji. W przypadku istnienia norm, atestów, certyfikatów, instrukcji ITB, aprobat technicznych, świadectw dopuszczenia nie wyszczególnionych w niniejszym PFU a obowiązujących, Wykonawca ma również obowiązek stosowania się do ich treści i postanowień.

10.2.2. Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca będzie zobowiązany umową do przyjęcia odpowiedzialności od następstw za wyniki działania w zakresie:

- organizacji robót budowlanych, jakości ich wykonania, zgodności z obowiązującymi Polskimi Normami, przepisami Techniczno-Budowlanymi, instrukcjami i dokumentacją techniczno-ruchową producentów,
- zgodności z dokumentacją techniczną, specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego,
- jakości zastosowanych materiałów,
- właściwego zabezpieczenia terenu budowy, również przed dostępem osób trzecich,
- ochrony środowiska w czasie wykonania robót w tym stosowanie się do zasady DNSH,
- ochrony przeciwpożarowej,
- ochrony własności publicznej i prawnej, zabezpieczenia interesów osób trzecich,
- warunków bezpieczeństwa i higieny pracy,
- ochrony i utrzymania robót,
- stosowania się do prawa i innych przepisów,
- warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego, związanego z budową,
- zabezpieczenia chodników i jezdni od następstw, związanych z budową.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót, zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Zamawiającego. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Zamawiającego nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w kontrakcie, dokumentacji projektowej, PFU a także w normach i wytycznych.

Przy podejmowaniu decyzji Zamawiający uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Zamawiającego będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

10.2.3. Materiały

Wyroby budowlane, stosowane w trakcie wykonywania robót budowlanych mają spełniać wymagania polskich przepisów, a Wykonawca będzie posiadał dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu zgodnie z regulacjami ustawy o wyrobach budowlanych i posiadają wymagane parametry.

Wyroby budowlane wytwarzane wg zasad określonych w dokumentacji projektowej lub specyfikacjach technicznych (np. beton) będą wymagały przeprowadzenia badań potwierdzających, że spełniają one oczekiwane parametry. Koszty przeprowadzenia tych badań obciążają Wykonawcę, a potrzebę tych badań i ich częstotliwość określą specyfikacje techniczne.

Wszystkie montowane urządzenia muszą posiadać właściwe atesty odpowiednich jednostek i instytucji zezwalające na ich stosowanie na terenie Polski.

Źródła uzyskania materiałów

Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie atesty, aprobaty, dopuszczenia oraz świadectwa badań laboratoryjnych, oraz próbki do zatwierdzenia przez Zamawiającego przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów i urządzeń przeznaczonych do robót. Zatwierdzenia wybranych materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszystkie materiały z danego źródła uzyskują zatwierdzenie. Wykonawca zobowiązany jest do udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania Specyfikacji technicznych w czasie postępu robót. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z wszelkich źródeł. Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i wszelkie inne koszty związane z dostarczeniem materiałów i urządzeń do robót.

Materiały nieodpowiadające wymaganiom

Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i niezaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem oraz koniecznością ich rozbiórki i ponownym wykonaniem z materiałów i w sposób zgodny z zapisami PFU i wiedzy technicznej.

Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni takie warunki, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość, właściwość do robót i były dostępne do kontroli Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Miejsca czasowego ich składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę uzgodnionych z Zamawiającym.

Wariantowe stosowanie materiałów

W zakresie zagadnień materiałowych i sprzętowych należy zaznaczyć, że w przypadku materiałów i instalacji istnieje kilka równoważnych rozwiązań i producentów,

oferujących równoważne pod względem kosztowym i jakościowym rozwiązania materiałowe, techniczne i urządzenia. Dopuszcza się stosowanie różnych urządzeń i materiałów pod warunkiem, że są odpowiednie technicznie oraz spełniają dodatkowe warunki wynikające z wymagań programu. Jeśli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Zamawiającego o swoim zamiarze co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniony bez zgody Zamawiającego.

10.3. Zasady kontroli jakości robót

Zamawiający przewiduje bieżącą kontrolę wykonywanych robót budowlanych. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i ST. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w ST, normach wytycznych i warunkach technicznych odbioru. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor Nadzoru Inwestorskiego ustali, jaki zakres jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z kontraktem. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legitymację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań. Inspektor Nadzoru Inwestorskiego będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji. Inspektor Nadzoru Inwestorskiego będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o wszelkich niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inspektor Nadzoru Inwestorskiego natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzone zostanie odpowiednia jakość tych materiałów. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

Kontroli zamawiającego będą w szczególności poddane:

- rozwiązania projektowe zawarte w projekcie technicznym przed rozpoczęciem robót budowlanych, projekty wykonawcze i specyfikacje techniczne wykonania

- i odbioru robót budowlanych - przed ich skierowaniem do wykonawców robót budowlanych, w aspekcie ich zgodności z pozwoleniem na budowę, programem funkcjonalno-użytkowym i warunkami umowy,
- stosowane gotowe wyroby budowlane w odniesieniu do dokumentów potwierdzających ich dopuszczenie do obrotu oraz zgodności parametrów z danymi zawartymi w projektach wykonawczych i specyfikacjach technicznych,
 - wyroby budowlane lub elementy wytworzone na budowie, np. beton konstrukcyjny lub elementy konstrukcyjne, na okoliczność ich parametrów z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi,
 - sposobu wykonania robót budowlanych w aspekcie zgodności ich wykonania z projektem technicznym i wykonawczymi, programem funkcjonalno-użytkowym oraz umową.

10.3.1. Pobranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Inspektor Nadzoru Inwestorskiego będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Zamawiającego Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek, w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

Pojemniki do pobierania będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Zamawiającego będą odpowiednio opisane i oznaczone, w sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

10.3.2. Badania i pomiary

Wszystkie pomiary i badania będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można wytyczne krajowe albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru Inwestorskiego o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

10.3.3. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego kopie raportów z wynikami badań niezwłocznie, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych przez niego zaakceptowanych.

10.3.4. Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor Nadzoru Inwestorskiego uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania, zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Inspektor Nadzoru Inwestorskiego, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonych przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę. Inspektor Nadzoru Inwestorskiego może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, Inspektor Nadzoru Inwestorskiego poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową oraz ST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek oraz dodatkowych prac poniesione zostaną przez Wykonawcę.

10.3.5. Atesty jakości materiałów i urządzeń

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Inspektor Nadzoru Inwestorskiego może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta, stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w ST. W przypadku materiałów dla których atesty są wymagane przez ST, każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać atest określający w sposób jednoznaczny ich cechy. Produkty przemysłowe będą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego. Materiały posiadające atest, a urządzenia – ważne legitymacje, mogą być badane w dowolnym czasie. Jeżeli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości z ST to takie materiały i / lub urządzenia zostaną odrzucone.

10.4. Dokumenty budowy

Dokumentację robót stanowią poniższe elementy:

- Pozwolenie na budowę,

- Projekt zagospodarowania terenu i architektoniczno-budowlany stanowiący załącznik do pozwolenia na budowę oraz jego modyfikacje (jeżeli miały miejsce w trakcie realizacji robót), projekt techniczny i wykonawczy,
- Plan BIOZ,
- Dziennik budowy, prowadzony i przechowywany zgodnie z wymogami prawa Budowlanego,
- Rysunki Wykonawcy, zatwierdzone przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.
- Pomiary geodezyjne z opracowaną dokumentacją w tym zakresie,
- Badania geotechniczne z opracowaną dokumentacją w tym zakresie,
- Wszelka korespondencja dotycząca spraw technicznych, organizacyjnych i finansowych budowy,
- Protokoły prób i badań,
- Dokumenty potwierdzające jakość oraz pochodzenie materiałów i urządzeń,
- Dokumentacja techniczno-rozruchowa oraz instrukcje montażowe i wykonania robót opracowane przez producentów urządzeń, maszyn i materiałów,
- Mapy powykonawcze, inwentaryzacja geodezyjna, szkice geodezyjne itp.,
- Operaty, sprawozdania z prób i rozruchów, protokoły odbiorów robót na terenach i urządzeniach „obcych”,
- Dokumenty wymagane do uzyskania pozwolenia na użytkowanie zakończonej inwestycji (wg zapisu pozwolenia na budowę): protokoły, decyzje, opinie, badania, sprawozdania, sprawdzenia itp.,
- Instrukcje obsługi i eksploatacji: na poszczególne obiekty / stanowiska, ogólne obiektu,
- Instrukcja bezpieczeństwa i higieny pracy, przeciwpożarowe, na poszczególne stanowiska pracy, ogólne dla obiektu,
- Dokumenty rozliczenia finansowego robót netto, brutto,
- Operat odbioru końcowego - 2 egz.: zawierający komplet dokumentów.

Poniżej opisano dokładniej niektóre z powyższych pozycji.

Rysunki Wykonawcy

Wykonawca opracuje na własny koszt wszelkie rysunki lub opracowania niezbędne dla wykonania robót, związane z:

- wykonaniem projektu technicznego i wykonawczego,
- wykonanie badań i ekspertyz gruntu, budowli oraz otoczenia związanego z prowadzonymi robotami,
- umożliwieniem wejścia na roboty na teren innych właścicieli, zarządców lub robót na urządzeniach obcych,
- opracowania pod potrzeby uzyskania niezbędnych opinii lub decyzji umożliwiających wystąpienie i uzyskanie pozwolenia na użytkowanie lub zgłoszenie o przystąpieniu do użytkowania.

Określenie „rysunki” oznacza również niezbędne opracowania, opisy i obliczenia.

Uczestnicy przetargu – zamówienia publicznego powinni zapoznać się z uzgodnieniami i opiniami, zaleca się dokonać wizji lokalnej terenu oraz wywiadu środowiskowego, uwzględnić w cenie oferty koszt opracowania „rysunków” wynikających z tych informacji.

Rysunki powinny być opracowane przez uprawnionego projektanta i podpisane przez projektanta wymienionego w pozwoleniu na budowę jako autora projektu architektoniczno-budowlanego.

Do odbioru końcowego Wykonawca przedstawi rysunki powykonawcze obiektów, instalacji i urządzeń stałych objętych zamówieniem.

Pomiary geodezyjne

Wytczenia charakterystycznych punktów budowli w terenie i ustawienie reperów roboczych powinno być wykonane przez uprawnionego geodetę.

Po wykonaniu budowli należy przeprowadzić pomiar powykonawczy z określeniem współrzędnych X, Y i poziomów charakterystycznych punktów budowli.

Wykonać zestawienie rzeczowe wykonanych obiektów – 2 kpl. z podaniem ich miar:

- obiekty liniowe – długości (dla każdego rodzaju),
- obiekty kubaturowe lub powierzchniowe – długości, szerokości, powierzchnia zabudowy.

Wykonać mapy powykonawcze, zarejestrować we właściwym Ośrodku Dokumentacji Geodezji i Kartografii - 2 komplety.

Dla rozliczeń bieżących, jeśli zajdzie taka potrzeba należy przedłożyć pomiary geodezyjne w formie szkiców geodezyjnych, robot podlegających obmiarowi częściowemu.

10.4.1. Dziennik budowy

Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy spoczywa na Wykonawcy – kierowniku budowy.

Zapisy w Dzienniku budowy będą wykonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia, oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzone datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw. Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika

i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,

- datę przekazania zaakceptowanej przez Zamawiającego dokumentacji projektowej – projektu technicznego,
- uzgodnienie przez Zamawiającego harmonogramów robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót, przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny,
- przerwy w robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru Inwestorskiego,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbioru robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych), dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadził,
- wyniki robót dla poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadził, inne istotne informacje o przebiegu robót,
- propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego do zajęcia stanowiska.

Decyzje Zamawiającego wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

10.4.2. Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, atesty materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załącznik do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

10.4.3. Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy, oprócz wymienionych wyżej, zalicza się następujące dokumenty:

- protokoły przekazania terenu budowy,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,

- protokoły odbioru robót,
- protokoły z porad i ustaleń,
- kart Przekazania Odpadów (KPO) wygenerowanych w systemie BDO,
- korespondencja na budowie itp.

10.4.4. Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszystkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla przedstawicieli Zamawiającego i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

10.5. Odbiory

Zamawiający ustala następujące rodzaje odbiorów:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiór częściowy,
- odbiór końcowy,
- odbiór po okresie rękojmi,
- odbiór ostateczny, tj. po okresie gwarancji.

Sprawdzeniu i kontroli będą podlegały:

- użyte wyroby budowlane i uzyskane w wyniku robót budowlanych elementy obiektu w odniesieniu do ich parametrów oraz zgodności z dokumentami budowy,
- jakość wykonania i dokładność prac wykończeniowych,
- prawidłowość funkcjonowania zamontowanych urządzeń i wyposażenia,
- poprawność połączeń funkcjonalnych, wydajność przesyłowa i szczelność (próby ciśnieniowe) w sieciach i instalacjach.

10.5.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej 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 hamowania ogólnego postępu robót. Odbiór robót dokonuje Inspektor Nadzoru Inwestorskiego. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy z jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 5 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomieniem o tym fakcie Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia

Inspektor Nadzoru Inwestorskiego na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary w konfrontacji z dokumentacją projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

10.5.2. Odbiór częściowy

Po zakończeniu etapu robót, dokonaniu wpisu w dzienniku budowy przez kierownika budowy i potwierdzeniu gotowości do odbioru częściowego przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego Wykonawca zawiadomi Zamawiającego o gotowości do odbioru.

Do zawiadomienia Wykonawca załączy następujące dokumenty:

- inwentaryzację geodezyjną powykonawczą wykonanego etapu robót, jeśli jest wymagana co określa Inspektor Nadzoru Inwestorskiego,
- protokoły odbiorów technicznych, atesty na wbudowane materiały,
- dokumentację powykonawczą etapu obiektu wraz z naniesionymi zmianami dokonanymi w trakcie budowy, potwierdzonymi przez kierownika budowy i Inspektora Nadzoru Inwestorskiego,
- dziennik budowy,
- protokoły badań i sprawdzeń,
- rozliczenia częściowe (etapu) budowy z podaniem wykonanych elementów, ich ilości i wartości brutto oraz netto (bez podatku VAT).

Zamawiający wyznaczy datę i rozpocznie czynności odbioru częściowego robót stanowiących przedmiot umowy w ciągu 7 dni od daty zawiadomienia i powiadomi uczestników odbioru.

Zakończenie czynności odbioru częściowego powinno nastąpić w ciągu 7 dni roboczych licząc od daty rozpoczęcia odbioru.

Protokół odbioru częściowego sporządzi Zamawiający na formularzu określonym przez Zamawiającego i doręczy Wykonawcy w dniu zakończenia odbioru częściowego.

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót.

10.5.3. Odbiór końcowy robót

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Zamawiającego i Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach kontraktowych, licząc od dnia potwierdzenia przez Zamawiającego zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa

w punkcie poniżej pt. „Dokumenty do odbioru końcowego robót”. Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i ST. W toku odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających, komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru końcowego.

10.6. Dokumenty do odbioru końcowego robót

Po zakończeniu robót, dokonaniu wpisu w dzienniku budowy przez kierownika budowy i potwierdzeniu gotowości odbioru przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego Wykonawca zawiadomi Zamawiającego o gotowości odbioru. Przy zawiadomieniu Wykonawca załączy następujące dokumenty w 2 egzemplarzach:

- inwentaryzację geodezyjną powykonawczą,
- protokoły odbioru technicznego, atesty na wbudowane materiały,
- dokumentację powykonawczą obiektu wraz z naniesionymi zmianami dokonanymi w trakcie budowy, potwierdzonymi przez kierownika budowy i Inspektora Nadzoru Inwestorskiego,
- dziennik budowy,
- oświadczenie kierownika budowy o zgodności wykonania obiektu z projektem budowlanym, warunkami pozwolenia na budowę, obowiązującymi przepisami i Polskimi Normami,
- protokół badań i sprawdzeń,
- rozliczenie końcowe budowy z podaniem wykonanych elementów, ich ilości i wartości ogółem oraz netto (bez podatku VAT),
- operat odbioru końcowego.

Zamawiający wyznaczy datę i rozpoczęcie czynności odbioru końcowego robót stanowiących przedmiot umowy zgodnie z warunkami określonymi w umowie.

Protokół odbioru końcowego sporządzi Zamawiający na formularzu określonym przez Zamawiającego i doręczy Wykonawcy w dniu zakończenia odbioru.

Operat odbioru końcowego

Operat odbioru końcowego należy opracować w 2 egz.:

1 egz. dokumentów w oryginale,

1 egz. kopia.

Operat powinien zawierać dokumenty oznaczone kolejną numeracją i wpięte w teczkę lub segregator w sposób zabezpieczający dekompletację.

Z zawartości operatu należy sporządzić wykaz dokumentów, z podaniem numerów oznaczenia.

Do operatu odbioru końcowego Wykonawca sporządzi oddzielny załącznik stanowiący:

- wypełniony wniosek o udzielenie pozwolenia na użytkowanie z kompletem wymaganych załączników (kserokopie) lub
- wypełnione zawiadomienie o zakończeniu budowy obiektu budowlanego z kompletem wymaganych załączników (kserokopie), w zależności od wymagań pozwolenia na budowę.

Druki wniosku (zawiadomienia) należy pobrać od Powiatowego Inspektora Nadzoru Budowlanego.

Po odbiorze końcowym Wykonawca zobowiązany jest przygotować i złożyć wniosek o pozwolenie na użytkowanie do miejscowego PINB, zgonie z wymaganiami ustawy Prawo budowlane. Wykonawca przekaze również Zamawiającemu dokumentację budowy w tym dokumentację powykonawczą.

Wady ujawnione w trakcie odbioru

Jeżeli w toku czynności odbioru częściowego lub końcowego zostaną stwierdzone wady, to Zamawiającemu przysługują następujące uprawnienia:

- jeżeli wady nadają się do usunięcia, może odmówić odbioru do czasu usunięcia wad,
- jeżeli wady nie nadają się do usunięcia to: jeżeli nie uniemożliwiają one użytkowania przedmiotu odbioru zgodnie z przeznaczeniem, Zamawiający może obniżyć odpowiednio wynagrodzenie; jeżeli wady uniemożliwiają użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem Zamawiający może żądać wykonania przedmiotu umowy po raz drugi lub odstąpić od umowy.

Wykonawca zobowiązany jest do zawiadomienia Zamawiającego o usunięciu wad.

Instrukcje obsługi i eksploatacji

Wykonawca opracuje instrukcje obsługi i eksploatacji.

1) Instrukcje ogólne - zawierające co najmniej:

- schemat ogólny działania z oznaczeniem poszczególnych urządzeń, linii, sieci technologicznych i z podaniem ich znaczących parametrów technicznych,
- opis działania,
- wskazanie możliwych błędów w funkcjonowaniu i ich przyczyn,
- sposób usuwania typowych awarii.

2) Instrukcje stanowiskowe - dla każdego dostarczonego w ramach umowy urządzenia. Wykonawca skompletuje podręczniki eksploatacji, konserwacji, napraw oraz dokumentację techniczno-ruchową (DTR), zawierające co najmniej:

- dane techniczne,
- opis działania,

- warunki gwarancji i rękojmi,
 - dokumenty dopuszczające do użytkowania przez Dozór Techniczny łącznie z decyzjami UDT,
 - instrukcje montażu, rysunki złożeniowe,
 - instrukcję konserwacji i napraw,
 - wskazanie możliwych błędów w funkcjonowaniu i ich przyczyny,
 - listę części zamiennych i zużywających się ze wskazaniem możliwości ich zakupu, instrukcję smarowania i wymiany olejów ze wskazaniem przez producenta lub ich zamienników,
 - opis powłok antykorozyjnych, ich konserwacji i napraw.
- 3) Odrębne instrukcje należy opracować dla instalacji elektrycznych oraz pomiarów i instalacji automatyki i sterowania. Instrukcje te powinny zawierać:
- opis funkcjonowania,
 - schemat rozmieszczenia urządzeń i odbiorników energii elektrycznej,
 - powykonawcze schematy strukturalne i szczegółowe,
 - powykonawcze rysunki szaf sterowniczych,
 - opis programowania sterowników,
 - opis programowania procesu technologicznego,
 - zasady konserwacji i napraw,
 - wykaz możliwych błędów i sposoby ich usuwania.
- 4) Wykonawca przeszkoli personel Użytkownika w obsłudze technologii wskazanego przez Zamawiającego.

Instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy

Wykonawca opracuje instrukcje bhp:

- 1) ogólne,
- 2) stanowiskowe,
- 3) na podstawie opracowań wykona instrukcje planszowe ogólne i na poszczególne stanowiska (wykonane techniką trwałą) i zamontuje na obiekcie,
- 4) wykona tablice informacyjne na poszczególne obiekty i urządzenia z podaniem:
 - nazwy urządzenia lub obiektu,
 - oznaczenia jak w schemacie,
 - danych technicznych charakterystycznych.

Uwaga: instrukcje powinny zawierać:

- wykaz prac, do wykonania których powinno być zabezpieczenie 2 pracowników,
- wykaz prac, które mogą wykonywać ludzie o odpowiednich predyspozycjach psychofizycznych,
- wykaz prac, na które wymagane jest polecenie pisemne i obieg tych dokumentów.

Instrukcje przeciwpożarowe

Wykonawca opracuje instrukcje przeciwpożarowe (wg potrzeb):

- ogólne stanowiskowe,
- na podstawie opracowań wykona instrukcje planszowe (wykonane techniką trwałą) i zamontuje na obiekcie wg wskazań projektu ppoż. odrębnie opracowanego.

10.7. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszystkie materiały oraz urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia przez Zamawiającego o zakończeniu robót. Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu końcowego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby zrealizowane obiekty były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego. Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, na polecenie Zamawiającego powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

10.8. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców lub wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót i obiektu, wygody społeczności i innych.

Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego oraz przez umieszczenie w miejscach i ilościach określonych przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego tablic informacyjnych. Tablice informacyjne i ostrzegawcze będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

10.9. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie:

- utrzymywać teren budowy i wykopy bez wody stojącej,
- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy, oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, wynikających ze skażenia, hałasu, lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, wykopów i dróg dojazdowych,
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
 - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - możliwością powstania pożarów.

Wykonawca jest zobowiązany do wywozu i utylizacji wszystkich odpadów powstałych w wyniku działalności Wykonawcy na placu budowy i związanych z realizacją przedmiotu umowy.

Wykonawca jest zobowiązany do przedłożenia Zamawiającego Kart Przekazania Odpadów (KPO) wygenerowanych w systemie BDO dla wszystkich rodzajów odpadów powstałych w wyniku realizacji przedmiotu umowy zgodnie z ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. z 2023 r. poz. 1587 z późn. zm.) potwierdzające rodzaj, masę i miejsce przekazania odpadów. Powinny być też umowy z firmami odbierającymi odpady. W przypadku przekazania odpadów różnym podmiotom, Wykonawca zobowiązany będzie do przedstawienia pełnego zestawu KPO obejmującego całość wytworzonych i przekazanych odpadów. Wszystkie koszty wywozu, zagospodarowania i utylizacji odpadów obciążają Wykonawcę.

10.10. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji Robót albo przez personel Wykonawcy.

10.11. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp., oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego.

Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniami tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane, w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy i powiadomić Inspektora Nadzoru Inwestorskiego i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru Inwestorskiego i zainteresowane władze, oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach zebranych przez siebie w trakcie prowadzenia prac projektowych.

10.12. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Pojazdy lub ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy i Wykonawca będzie odpowiedzialny za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Ze względu na stan dróg publicznych transport budowlany nie może przekraczać obciążenia uzgodnionego z zarządcą dróg. Wymagane jest również usuwanie z jezdni wszelkich zanieczyszczeń, powodowanych ruchem samochodów budowy.

10.13. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosować się do zaleceń Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie, oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

10.14. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z Robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia Robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora Nadzoru Inwestorskiego o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

10.15. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach, sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Zamawiającego. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami ustalonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Zamawiającego w terminie przewidzianym umową. Sprzęt będący własnością Wykonawcy bądź wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu na jego wezwanie kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam, gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Zamawiającego o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, nie może być później zmieniony bez jego zgody. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowanie warunków umowy, zostaną przez Zamawiającego zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

10.16. Transport

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń na oś przy transporcie materiałów i sprzętu na i z terenu Robót.

Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, w terminie przewidzianym kontraktem.

Środki transportu nieodpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być użyte przez Wykonawcę pod warunkiem przywrócenia do stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg publicznych na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do Terenu Budowy.

10.17. Wynagrodzenie Wykonawcy

Zamawiający ustanawia ryczałtowe wynagrodzenie dla Wykonawcy. Dla potrzeb odbioru i rozliczania robót budowlanych Zamawiający ustali elementy rozliczeniowe w oparciu o ofertę Wykonawcy oraz harmonogram rzeczowo-finansowego sporządzonego przez Wykonawcę i zapisy umowy na roboty budowlane.

Płatności mogą obejmować etapy określone w harmonogramie rzeczowo-finansowego. Zamawiający zastrzega sobie prawo weryfikacji modyfikacji harmonogramu rzeczowo-finansowego jeśli uzna za konieczne.

Płatność za elementy rozliczeniowe obiektu będzie obejmować również zapłatę za wykonanie projektów i rysunków wykonawczych oraz specyfikacji technicznych, związanych z realizacją wykonywanych robót, objętych elementem rozliczeniowym.

Wykonawca będzie zobowiązany do wykonania i utrzymywania w stanie nadającym się do użytku oraz likwidacji wszystkich robót tymczasowych, niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia. Robót tymczasowych Zamawiający nie będzie opłacał odrębnie. Jako roboty tymczasowe Zamawiający traktuje drogi tymczasowe, szalunki, rusztowania, dźwigi i żurawie budowlane, odwodnienie robocze itp. Również koszty związane z placem budowy należą w całości do Wykonawcy.

IV. Część informacyjna

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

Zamierzenie budowlane stanowi zadanie własne Gminy Miasto Ostrów Wielkopolski.

2. Oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane

Właścicielem działki oznaczonej geodezyjnie:

- nr 16/2, obręb 0070, identyfikator działki ewidencyjnej: 301701_1.0070.16/2,
- nr 28/5, obręb 0069, , identyfikator działki ewidencyjnej: 301701_1.0069.28/5

jest Gmina Miasto Ostrów Wielkopolski i ma prawo dysponowania terenem na cele budowlane z prawem do jego zabudowy.

3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego

Obiekt należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami, w szczególności z:

- Ustawą z dnia 7 lipca 1994 roku, Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz.U. 2025 poz. 418 ze zmianami),
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. 2022 poz. 1225 ze zmianami),
- Ustawą z dnia 8 grudnia 2006 r. o finansowym wsparciu niektórych przedsięwzięć mieszkaniowych (tekst jednolity Dz.U. 2024 poz. 304 ze zmianami),
- Rozporządzeniem Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 4 marca 2019 r. w sprawie standardów dotyczących przestrzennego kształtowania budynku i jego otoczenia, technologii wykonania i wyposażenia technicznego budynku oraz lokalizacji przedsięwzięć realizowanych z wykorzystaniem finansowego wsparcia z Funduszu Dopłat (Dz.U. 2019 poz. 457),
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 27 lutego 2015 r. w sprawie metodologii wyznaczania charakterystyki energetycznej budynku lub części budynku oraz świadectw charakterystyki energetycznej (Dz.U. 2015 poz. 376 ze zmianami),
- Ustawą z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz.U. 2025 poz. 889),
- Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji

- technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2021 poz. 2454),
- Obwieszczeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 12 lipca 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Rozwoju w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2022 poz. 1679 z późniejszymi zmianami),
 - Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r. poz. 463),
 - Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r. nr 109 poz. 719 z późniejszymi zmianami),
 - Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009 r. nr 124 poz. 1030),
 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 2023 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. 2023 poz. 1563),
 - Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dot. bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r. nr 120 poz.1126),
 - Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. nr 47 poz. 401).

Uwaga:

W przypadku zmiany prawa należy stosować aktualne regulacje prawne.

4. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania i wykonania robót budowlanych

- 1) Projekt zagospodarowania terenu i Projekt architektoniczno-budowlany opracowany przez architekta Dobromira Marka – załącznik nr 1,
- 2) Ostateczna decyzja Pozwolenie na budowę nr RPA.6740.1.145.2023 z 7 grudnia 2023 roku – załącznik nr 2,
- 3) Decyzja nr 6730.124.2023 o warunkach zabudowy z 25 października 2023 r. i decyzja przenosząca na rzecz Gminy Miasto Ostrów Wielkopolski warunki zabudowy z 26 października 2023 r. – załącznik nr 3,

- 4) Mapa do celów projektowych w skali 1:500 – załącznik nr 4,
 - 5) Pozwolenie nr 65/2023/A na prowadzenie robót budowlanych na obszarze wpisanego do rejestru zabytków historycznego układu urbanistycznego, układu ruralistycznego albo historycznego zespołu budowlanego z 27 października 2023 r. – załącznik nr 5,
 - 6) Pozwolenie nr 386/2023/C na prowadzenie badań archeologicznych z 24 października 2023 r. – załącznik nr 6,
 - 7) Uzgodnienie z WODKAN PWiK S.A. projektu zagospodarowania działki z 12 października 2023 r. – załącznik nr 7,
 - 8) Uzgodnienie z Ostrowskim Zakładem Ciepłowniczym S.A. projektu zagospodarowania działki z 25 października 2023 r. – załącznik nr 8,
 - 9) Uzgodnienie z Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. projektu zagospodarowania działki z 12 października 2023 r. pismo znak PSGPO.0108.763.064.2023 – załącznik nr 9,
 - 10) Uzgodnienie z Energa Operator S.A. projektu zagospodarowania działki z 23 października 2023 r. pismo znak EOP/KD/4/2023/10/01853/KF – załącznik nr 10,
 - 11) Opinia geotechniczna nr 220/2025 – załącznik nr 11,
 - 12) Ekspertyza techniczna z 22 sierpnia 2019 roku – załącznik nr 12.
5. Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem
- zadanie należy zrealizować zgodnie z zasadami wiedzy techniczno-budowlanej,
 - przed przystąpieniem do prac zaleca się dokonanie wizji lokalnej w terenie i dokonać niezbędnej inwentaryzacji uzupełniającej.