

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Nazwa zamówienia nadana przez Zamawiającego:

„Budowa Dolnośląskiego Centrum Materiałów i Biomateriałów Wrocławskiego Centrum Badań EIT+” – dokończenie zadania, polegające na kontynuacji prac projektowych i robót budowlanych budynku nr 9A we Wrocławiu przy ul. Stabłowickiej 147 oraz remont i adaptacja budynku technicznego E

Zamawiający:

Wrocławskie Centrum Badań EIT+ Spółka z o.o.
ul. Stabłowicka 147
54-066 Wrocław, Polska

Adres inwestycji:

Wrocławskie Centrum Badań EIT+ Spółka z o.o.
ul. Stabłowicka 147
54-066 Wrocław, Polska
Działka nr 1/10, AM 30, Obręb Pracze Odrzańskie

Nazwa i kody CPV * :

71000000-8 Usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne
45000000-7 Roboty budowlane

*Szczegółowy wykaz kodów grup, klas i kategorii robót przedstawiono w pkt 3 opracowania

Imiona i nazwiska osób opracowujących program *

Opracowanie pod redakcją:
Macieja Krzonkalla

*Szczegółowy wykaz autorów opracowania przedstawiono w pkt 2 opracowania

Sprawdzający:

Tomasz Lipowicz

Spis treści

1	PRZEDMIOT OPRACOWANIA	6
2	HISTORIA ZMIAN DOKUMENTU I AUTORZY OPRACOWANIA	6
3	GRUPY, KLASY, KATEGORIE ROBÓT	7
3.1	GRUPY ROBÓT.....	7
3.2	KLASY ROBÓT.....	7
3.3	KATEGORIE ROBÓT	8
4	CZĘŚĆ OPISOWA	10
4.1	OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	10
4.2	CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚĆ OBIEKTÓW I ZAKRES ROBÓT.....	11
4.2.1	<i>Charakterystyczne parametry określające budynek 9A</i>	<i>12</i>
4.2.2	<i>Charakterystyczne parametry określające budynek E.....</i>	<i>26</i>
4.2.3	<i>Charakterystyczne parametry określające zagospodarowanie terenu.....</i>	<i>27</i>
5	AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA ZAMÓWIENIA (OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO)	29
5.1	OPIS OGÓLNY I LOKALIZACJA INWESTYCJI	29
5.2	MIEJSCOWY PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO	30
5.3	UWARUNKOWANIA W ZAKRESIE OCHRONY ZABYTKÓW	30
5.4	WARUNKI GEOTECHNICZNE.....	30
5.5	UWARUNKOWANIA W ZAKRESIE OCHRONY ZIELENI	31
5.6	AKTUALNY STAN REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH	31
5.6.1	<i>Budynek 9A.....</i>	<i>31</i>
5.6.2	<i>Budynek E.....</i>	<i>32</i>
5.6.3	<i>Roboty związane z zagospodarowaniem terenu</i>	<i>33</i>
6	OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE (OPIS ZAMIERZENIA)	34
6.1	WYMAGANIA OGÓLNE	34
6.2	GŁÓWNE OBSZARY ROBÓT KONIECZNYCH DO WYKONANIA	35
6.2.1	<i>Budynek 9A.....</i>	<i>35</i>
6.2.2	<i>Budynek E.....</i>	<i>37</i>
6.2.3	<i>Roboty związane z zagospodarowaniem terenu</i>	<i>38</i>
7	SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKcjONALNO – UŻYTKOWE	40
7.1	OGÓLNA ORGANIZACJA OBIEKTU.....	40
7.2	ROZMIESZCZENIE OBSZARÓW FUNKcjONALNYCH I POMIESZCZEŃ LABORATORYJNYCH W BUDYNKU 9A	40
7.2.1	<i>Piwnica</i>	<i>41</i>
7.2.2	<i>Parter.....</i>	<i>41</i>
7.2.3	<i>Piętro 1</i>	<i>41</i>
7.2.4	<i>Piętro 2</i>	<i>41</i>
7.2.5	<i>Piętro 3</i>	<i>41</i>
7.2.6	<i>Piętro 4</i>	<i>42</i>
7.2.7	<i>Piętro 5</i>	<i>42</i>
7.3	CHARAKTERYSTYKA GŁÓWNYCH OBSZARÓW FUNKcjONALNYCH.....	42
7.3.1	<i>Laboratorium Mikroskopii Elektronowej.....</i>	<i>42</i>

7.3.2	Pracownie UHV.....	43
7.3.3	Pracownia mikroskopu LEEM	43
7.3.4	Pracownia pieców i prasy izostaticznej	43
7.3.5	Pracownia nanostruktur półprzewodnikowych i strukturyzacji i nanostrukturyzacji, MEMS Back End (obszar CLEAN ROOM).....	43
7.3.6	Pracownie Open Space grupy zespołów NanoMat.....	43
7.3.7	Laboratorium Zastosowań Światłowodów (Ns5)	44
7.3.8	Laboratorium laserowej ablacji materiałów (Ns6).....	44
7.3.9	Laboratorium mikroobróbki laserowej (Ns7)	44
7.3.10	Laboratorium wzmacniaczy i laserów światłowodowych (Ns8)	44
7.3.11	Laboratorium Teraherzowe	44
7.3.12	Laboratorium Technologii i Inżynierii Materiałów Polimerowych	45
7.3.13	Pracownia do uzyskiwania silnie rozpylonych materiałów w formie mikro i nanogranulatów.....	45
7.3.14	Laboratorium nanostruktur do konwersji energii słonecznej (Ns11)	45
7.3.15	Laboratorium Syntezy i Charakteryzacji Związków Organicznych i Metalooorganicznych; Laboratorium Pierwiastków Rzadkich oraz Laboratorium Nanokrystalów	45
7.3.16	Pracownie Open Space – biotechnologia (Os1, Os2)	46
7.3.17	Pracownie Open Space – nanotechnologia (Os3, Os4)	46
7.3.18	Laboratoria Lab-on-chip bio i Lab-on-chip nano	46
7.3.19	Pracownia do pracy z patogenami.....	46
7.3.20	Laboratorium Naomis-Biosens (NB).....	47
7.3.21	Laboratorium Metabolomiczne (MB).....	47
7.3.22	Pomieszczenia do testów klimatycznych / starzeniowych	47
7.3.23	Laboratoria syntezy organicznej	47
7.3.24	Hemiaminale	47
7.3.25	Pracownia Chromatograficzna	48
7.4	CHARAKTERYSTYKA POMIESZCZEŃ WSPÓLNEGO WYKORZYSTANIA	48
7.4.1	Warsztat.....	48
7.4.2	Myjnie, zmywalnie.....	48
7.4.3	Destylarki.....	48
7.4.4	Media kitchen.....	48
7.4.5	Pomieszczenie pomiarów elektrycznych.....	48
7.4.6	Pokój liofilizatorów.....	48
7.4.7	Pokój elektroforez	49
7.4.8	Pomieszczenie potencjometrii	49
7.4.9	Pozostałe pomieszczenia	49
7.5	SYSTEM KONTROLI DOSTĘPU	49
7.6	PRZEPŁYWY	49
7.6.1	Przepływ personelu	49
7.6.2	Przepływ personelu wewnątrz obszaru pomieszczeń czystych (CLEAN ROOM)	50
7.6.3	Przepływ materiałów.....	50
7.6.4	Przepływ odpadów	51
7.6.5	Gospodarka materiałami	51
7.7	ZAGADNIENIA ZWIĄZANE Z BHP	52
7.8	PRZEWIDYWANE ZUŻYCIE SUBSTANCJI LOTNYCH, WYBUCHOWYCH, NIEBEZPIECZNYCH	53
7.8.1	Przewidywane zużycie substancji lotnych, wybuchowych, niebezpiecznych w laboratoriach (poza obszarem CLEAN ROOM).....	53
7.8.2	Przewidywane zużycie substancji lotnych, wybuchowych, niebezpiecznych w laboratoriach (obszar CLEAN ROOM)	55
7.9	WYMAGANIA I WYTTCZNE TECHNOLOGICZNE, BUDOWLANE I INSTALACYJNE DLA BUDYNKU 9A.....	55

7.10	SZCZEGÓŁOWE WYMAGANIA FUNKcjONALNO – UŻYTKOWE DLA BUDYNKU E	56
8	WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	57
8.1	WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZYGOTOWANIA DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ	57
8.1.1	Wymagania ogólne	57
8.1.2	Wymagania dotyczące zakresu opracowania dokumentacji projektowej	61
8.1.3	Szczegółne wymagania Zamawiającego dotyczące dokumentacji projektowej	63
8.1.4	Pozwolenie na budowę.....	63
8.2	WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO REALIZACJI PRAC BUDOWLANYCH.....	65
8.2.1	Ogólne wymagania Zamawiającego w stosunku do Wykonawcy i realizacji robót	65
8.2.2	Ogólne koszty Wykonawcy.....	68
8.2.3	Przygotowanie terenu pod budowę	70
8.2.4	Organizacja robót budowlanych	72
8.2.5	Zabezpieczenie wykonania i ubezpieczenia.....	72
8.2.6	Kontrola kosztów.....	72
8.2.7	Wymagania dotyczące właściwości wyrobów i materiałów budowlanych, źródła uzyskania materiałów.....	73
8.2.8	Materiały nie odpowiadające wymaganiom.....	74
8.2.9	Wariantowe stosowanie materiałów	74
8.2.10	Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn	74
8.2.11	Wymagania dotyczące środków transportu. Organizacja ruchu na czas budowy.....	74
8.2.12	Ogólne zasady wykonania robót.....	75
8.2.13	Program	75
8.2.14	Kontrola robót.....	76
8.2.15	Pobranie próbek.....	77
8.2.16	Badania i pomiary.....	77
8.2.17	Raporty z badań.....	77
8.2.18	Badania prowadzone przez Zamawiającego	77
8.2.19	Atesty jakości materiałów i urządzeń	77
8.2.20	Dokumenty budowy. Dziennik budowy.....	78
8.2.21	Dokumenty laboratoryjne.....	78
8.2.22	Pozostałe dokumenty budowy.....	78
8.2.23	Przechowywanie dokumentów budowy	79
8.2.24	Urządzenia i sprzęt pomiarowy.....	79
8.2.25	Odbiory	79
8.2.26	Dokumenty do odbioru końcowego robót	80
8.2.27	Odbiór ostateczny	81
8.2.28	Dodatkowe wymagania Zamawiającego.....	81
8.2.29	Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót	84
8.2.30	Ochrona przeciwpożarowa	84
8.2.31	Ochrona własności publicznej i prywatnej	85
8.2.32	Ograniczenie obciążeń osi pojazdów	85
8.2.33	Bezpieczeństwo i higiena pracy	85
8.2.34	Koszt robót tymczasowych i prac towarzyszących.....	85
8.2.35	Instrukcje użytkowania i gwarancje.....	85
8.2.36	Stosowanie się do prawa i innych przepisów	86
8.3	ZMIANA WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO.....	86
9	WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA WG BRANŻ	86
10	CZĘŚĆ INFORMACYJNA	87

10.1	DOKUMENTY POTWIERDZAJĄCE ZGODNOŚĆ ZAMÓWIENIA BUDOWLANEGO Z WYMAGANIAMI WYNIKAJĄCYMI Z ODRĘBNYCH PRZEPISÓW	87
10.2	OŚWIADCZENIE ZAMAWIAJĄCEGO STWIERDZAJĄCE JEGO PRAWO DO DYSPONOWANIA NIERUCHOMOŚCIĄ NA CELE BUDOWLANE.....	87
10.3	PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMÓWIENIA BUDOWLANEGO ORAZ PODSTAWOWE NORMY LUB ICH ŹRÓDŁA, DOTYCZĄCE WYKONANIA POSZCZEGÓLNYCH ASORTYMENTÓW ROBÓT	88
10.4	INNE INFORMACJE I DOKUMENTY NIEZBĘDNE DO ZAPROJEKTOWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.....	92
10.4.1	<i>Kopia mapy zasadniczej</i>	92
10.4.2	<i>Wyniki badań gruntowo - wodnych</i>	92
10.4.3	<i>Zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków</i>	92
10.4.4	<i>Inwentaryzacja zieleni.....</i>	92
10.4.5	<i>Warunki techniczne i realizacyjne związane z przyłączeniem obiektu do sieci infrastruktury technicznej.....</i>	92
11	ZAŁĄCZNIKI	94

1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Niniejszy Program Funkcjonalno – Użytkowy, opracowany zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (t.j. Dz. U. z 2013r., poz. 1129), stanowi podstawę do zaprojektowania i wykonania robót budowlanych w rozumieniu ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane na kompleksową realizację budynku 9A Dolnośląskiego Centrum Materiałów i Biomateriałów Wrocławskiego Centrum Badań EIT+, polegającą na kontynuacji prac projektowych oraz robót budowlanych budynku nr 9A wraz z infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu oraz remontem i adaptacją budynku technicznego E, w kompleksie edukacyjnym przy ul. Stabłowickiej 147 we Wrocławiu, wraz z uzyskaniem na rzecz Zamawiającego ostatecznego pozwolenia na użytkowanie w/w obiektu.

Przedmiotowe zadanie obejmuje w szczególności:

- opracowanie wielobranżowej kompletnej i skoordynowanej międzybranżowo dokumentacji budowlanej i wykonawczej dotyczącej budynków 9A i E wraz z zagospodarowaniem, uzbrojeniem terenu i przyłączami niezbędnych mediów dla potrzeb Dolnośląskiego Centrum Materiałów i Biomateriałów Wrocławskiego Centrum Badań EIT+
- wykonanie wielobranżowych robót budowlanych budynków 9A i E z zagospodarowaniem terenu, uzbrojeniem terenu i przyłączami niezbędnych mediów
- wykonanie obiektów i instalacji technicznych, wynikających z potrzeb technologicznych
- wykonanie wszelkich wymaganych prób i odbiorów obiektów i instalacji oraz uzyskanie na rzecz Zamawiającego ostatecznego pozwolenia na użytkowanie w/w obiektu.

2 HISTORIA ZMIAN DOKUMENTU I AUTORZY OPRACOWANIA

Wersja	Rewizja/ data	Zmiany	Powód zmian
00	23.01.2014	Pierwsze opracowanie dokumentu	N/d
01	21.02.2014	Aktualizacja załączników	N/d
02	21.02.2014	Uszczegółowienie wymagań użytkowników	N/d

Program Funkcjonalno – Użytkowy opracowano na podstawie:

- Programu funkcjonalno – użytkowego dla zadania „Zaprojektowanie i wykonanie robót budowlanych budynku nr 9A we Wrocławiu przy ul. Stabłowickiej 147- 149”, oprac. mgr inż. Marta Gerwatowska, M+W Process Industries Sp. z o.o. Oddział w Polsce, maj 2011r.
- Projektu technologicznego budynku 9A, oprac. M+W Process Industries Sp. z o.o. Oddział w Polsce, lipiec 2013r.
- Aktualnego zatwierdzonego projektu budowlanego zamiennego obiektu i zagospodarowania terenu
- Wytycznych użytkowników laboratoriów i infrastruktury technicznej

AUTORZY OPRACOWANIA:

Maciej Krzonkalla
Piotr Muszak
Jarosław Dana
Aneta Sobieraj

Tadeusz Sawa – Boryslawski
Jakub Śliwiński
Katarzyna Zajączkowska
Paweł Karoluk

Agata Mikosz
Jarosław Sobota
Wojciech Durczewski



3 GRUPY, KLASY, KATEGORIE ROBÓT

Grupy, klasy, kategorie robót - określone zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (WE) nr 213/2008 z dnia 28 listopada 2007r. zmieniającym Rozporządzenie (WE) nr 2195/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) oraz dyrektywy 2004/17/WE i 2004/18/WE Parlamentu Europejskiego i Rady dotyczącym procedur udzielania zamówień publicznych w zakresie zmiany CPV (Dz. Urz. WE L 74/1 z 15.03.2008r.)

3.1 Grupy robót

71000000-8	Usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne
71200000-0	Usługi architektoniczne i podobne
71300000-1	Usługi inżynieryjne
71400000-2	Usługi architektoniczne dotyczące planowania przestrzennego i zagospodarowania terenu
71500000-3	Usługi związane z budownictwem
45000000-7	Roboty budowlane
45100000-8	Przygotowanie terenu pod budowę
45200000-9	Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
45300000-0	Roboty instalacyjne w budynkach
45400000-1	Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

3.2 Klasy robót

71220000-6	Usługi projektowania architektonicznego
71240000-2	Usługi architektoniczne, inżynieryjne i planowania
71250000-5	Usługi architektoniczne, inżynieryjne i pomiarowe
71310000-4	Doradcze usługi inżynieryjne i budowlane
71320000-7	Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania
71330000-0	Różne usługi inżynieryjne
71350000-6	Usługi inżynieryjne naukowe i techniczne
71420000-8	Architektoniczne usługi zagospodarowania terenu
71510000-6	Usługi badania terenu
71530000-2	Doradcze usługi budowlane
71540000-5	Usługi zarządzania budową
45110000-1	Roboty ziemne
45210000-2	Roboty budowlane w zakresie budynków
45220000-5	Roboty inżynieryjne i budowlane
45230000-8	Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu
45260000-7	Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne
45310000-3	Roboty instalacyjne elektryczne
45320000-6	Roboty izolacyjne
45330000-9	Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

45340000-2	Instalowanie ogrodzeń, płotów i sprzętu ochronnego
45350000-5	Instalacje mechaniczne
45410000-4	Tynkowanie
45420000-7	Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie
45430000-0	Pokrywanie podłóg i ścian
45440000-3	Roboty malarskie i szklarskie
45450000-6	Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe

3.3 Kategorie robót

71221000-3	Usługi architektoniczne w zakresie obiektów budowlanych
71222000-0	Usługi architektoniczne w zakresie przestrzeni
71223000-7	Usługi architektoniczne w zakresie rozbudowy obiektów budowlanych
71242000-6	Przygotowanie przedsięwzięcia i projektu, oszacowanie kosztów
71245000-7	Plany zatwierdzające, rysunki robocze i specyfikacje
71246000-4	Określenie i spisanie ilości do budowy
71247000-1	Nadzór nad robotami budowlanymi
71248000-8	Nadzór nad projektem i dokumentacją
71251000-2	Usługi architektoniczne i dotyczące pomiarów budynków
71313000-5	Usługi doradcze w zakresie środowiska naturalnego
71315000-9	Usługi budowlane
71316000-6	Telekomunikacyjne usługi doradcze
71317000-3	Usługi doradcze w zakresie kontroli i zapobiegania zagrożeniom
71321000-4	Usługi inżynierii projektowej dla mechanicznych i elektrycznych instalacji budowlanych
71322000-1	Usługi inżynierii projektowej w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
71323000-8	Usługi inżynierii projektowej w zakresie przetwarzania przemysłowego i produkcji przemysłowej
71325000-2	Usługi projektowania fundamentów
71326000-9	Dodatkowe usługi budowlane
71327000-6	Usługi projektowania konstrukcji nośnych
71328000-3	Usługi kontroli projektu konstrukcji nośnych
71332000-4	Geotechniczne usługi inżynieryjne
71354000-4	Usługi sporządzania map
71355000-1	Usługi pomiarowe
71356000-8	Usługi techniczne
71521000-6	Usługi nadzorowania placu budowy
71541000-2	Usługi zarządzania projektem budowlanym
45112000-5	Roboty w zakresie usuwania gleby
45113000-2	Roboty na placu budowy
45214000-0	Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów budowlanych związanych z edukacją i badaniami
45222000-9	Roboty budowlane w zakresie robót inżynieryjnych, z wyjątkiem mostów, tuneli, szybów i kolei podziemnej
45223000-6	Roboty budowlane w zakresie konstrukcji
45231000-5	Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych

45232000-2	Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli
45233000-9	Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg
45236000-0	Wyrównywanie terenu
45261000-4	Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty
45262000-1	Specjalne roboty budowlane inne niż dachowe
45311000-0	Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych
45312000-7	Instalowanie systemów alarmowych i anten
45313000-4	Instalowanie wind i ruchomych schodów
45314000-1	Instalowanie urządzeń telekomunikacyjnych
45315000-8	Instalowanie urządzeń elektrycznego ogrzewania i innego sprzętu elektrycznego w budynkach
45316000-5	Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych
45317000-2	Inne instalacje elektryczne
45321000-3	Izolacja cieplna
45323000-7	Roboty w zakresie izolacji dźwiękoszczelnych
45324000-4	Roboty w zakresie okładziny tynkowej
45331000-6	Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
45332000-3	Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne
45333000-0	Roboty instalacyjne gazowe
45341000-9	Wznoszenie płotów
45342000-6	Wznoszenie ogrodzeń
45343000-3	Roboty instalacyjne przeciwpożarowe
45351000-2	Mechaniczne instalacje inżynieryjne
45421000-4	Roboty w zakresie stolarki budowlanej
45431000-7	Kładzenie płytek
45432000-4	Kładzenie i wykładanie podłóg, ścian i tapetowanie ścian
45441000-0	Roboty szklarskie
45442000-7	Nakładanie powierzchni kryjących
45443000-4	Roboty elewacyjne
45451000-3	Dekorowanie
45452000-0	Zewnętrzne czyszczenie budynków
45453000-7	Roboty remontowe i renowacyjne

W w/w zestawieniach podano jedynie główne kody kategorii robót, bez uszczegóławiania każdej kategorii. Przedmiot zamówienia obejmuje wszystkie roboty objęte w/w klasami i kategoriami robót, wraz z dalszym uszczegółowieniem systematyki klas robót, wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV).

4 CZĘŚĆ OPISOWA

4.1 Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie i realizacja robót budowlanych, stanowiących kontynuację prac projektowych i robót budowlanych budynku nr 9A Wrocławskiego Centrum Badań EIT+ wraz z infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu oraz remontem i adaptacją budynku technicznego E w kompleksie edukacyjnym przy ul. Stabłowickiej 147 we Wrocławiu wraz z uzyskaniem na rzecz Zamawiającego ostatecznego pozwolenia na użytkowanie budynku.

Przedmiot zamówienia realizowany jest w ramach projektu pn. „Dolnośląskie Centrum Materiałów i Biomateriałów Wrocławskie Centrum Badań EIT+”, współfinansowanego ze środków UE w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka – działanie 2.2

Zakres przedmiotu zamówienia obejmuje m.in.:

1. Dokończenie prac projektowych z opracowaniem kompletnej i skoordynowanej międzybranżowo wielobranżowej dokumentacji budowlanej i wykonawczej dotyczącej budynku 9A z zagospodarowaniem, uzbrojeniem terenu i przyłączami niezbędnych mediów dla potrzeb Dolnośląskiego Centrum Materiałów i Biomateriałów Wrocławskiego Centrum Badań EIT+, w tym wykonanie zamiennego projektu budowlanego wraz z uzyskaniem i doręczeniem Zamawiającemu decyzji o zmianie pozwolenia na budowę,
2. Dokończenie i wykonanie wielobranżowych robót budowlanych obejmujących budynek 9A i budynek E z dostosowaniem do wymogów technologicznych laboratoriów i dostarczanych przez Zamawiającego (w ramach odrębnych postępowań) urządzeń laboratoryjnych.
3. Dokończenie i wykonanie wielobranżowych robót budowlanych w zakresie zagospodarowania terenu wraz z obiektami naziemnymi, drogami, sieciami, oświetleniem zewnętrznym, elementami małej architektury itp.
4. Wykonanie obiektów i instalacji technicznych, wynikających z potrzeb technologicznych budynku 9A.
5. Wykonanie ogrodzenia terenu budynku 9A po granicy działki 1/10, od strony ulicy Prackiej.
6. Wyposażenie budynku w niezbędne instalacje i urządzenia techniczne, m.in. windy osobowe i towarowe, centrale i urządzenia wentylacyjne i klimatyzacyjne, agregaty chłodnicze, kontenerowy agregat prądotwórczy, stacje transformatorowe itp.
7. Wykonanie wszelkich wymaganych prób i odbiorów obiektów i instalacji oraz uzyskanie na rzecz Zamawiającego ostatecznego pozwolenia na użytkowanie w/w obiektu.
8. Koordynacja oraz wykonanie robót budowlanych, związanych z dostawami, montażem i rozruchem aparatury naukowo – badawczej wraz z wyposażeniem laboratoriów zlokalizowanych w budynku 9A realizowanymi i/ lub nadzorowanymi przez podmioty zewnętrzne, wraz z zapewnieniem przyłączenia tych urządzeń do instalacji budynkowych.
9. Przedmiot umowy ma być wykonany w oparciu posiadaną przez Zamawiającego częściową dokumentację projektową oraz zakres określony w Opisie Przedmiotu Zamówienia, którego załącznikiem jest program Funkcjonalno Użytkowy oraz inwentaryzację robót wykonanych i wizję lokalną w miejscu prowadzenia robót.

Dokumentacja projektowa, Program Funkcjonalno-Użytkowy oraz inwentaryzacja robót wykonanych są dokumentami wzajemnie uzupełniającymi się. Wszystkie elementy i wymogi w zakresie przedmiotu zamówienia ujęte w jednym z nich, lecz nie ujęte w innym, a także ujęte w części opisowej dokumentacji projektowej, ale nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach, a nie ujęte w

części opisowej dokumentacji projektowej, są objęte zobowiązaniem Wykonawcy. Wszystkie wymiary należy sprawdzić na budowie. Ewentualne rozbieżności lub sprzeczności w treści poszczególnych dokumentów będą rozstrzygane wg hierarchii ważności określonej w umowie o zamówienie publiczne.

Niezależnie od stopnia dokładności i precyzji jakichkolwiek dokumentów otrzymanych od Zamawiającego dotyczących przedmiotu zamówienia Wykonawca zobowiązany jest do wykonania przedmiotu zamówienia w sposób spełniający wymogi określone przez Zamawiającego, a także wynikające z wiedzy technicznej, przepisów prawa, a także wymogi prawidłowej praktyki budowlanej.

Zadanie składa się z części:

1. Część projektowa – obejmująca opracowanie kompletnej i skoordynowanej międzybranżowo wielobranżowej dokumentacji budowlanej i wykonawczej dotyczącej budynku 9A i budynku E z zagospodarowaniem, uzbrojeniem terenu i przyłączami niezbędnych mediów dla potrzeb Dolnośląskiego Centrum Materiałów i Biomateriałów Wrocławskiego Centrum Badań EIT+, wraz ze sprawowaniem nadzoru autorskiego, opracowaniem wszelkich koniecznych opinii, ekspertyz, uzgodnień, decyzji administracyjnych itp.
2. Część realizacyjna – obejmująca wykonanie wielobranżowych robót budowlanych obejmujących budynek 9A, budynek E i zagospodarowanie terenu, z dostosowaniem do wymogów technologicznych laboratoriów i dostarczanych przez Zamawiającego (w ramach odrębnych postępowań) urządzeń laboratoryjnych wraz z koordynacją oraz wykonaniem robót budowlanych, związanych z dostawami, montażem i rozruchem aparatury naukowo – badawczej wraz z wyposażeniem laboratoriów realizowanymi i/ lub nadzorowanymi przez podmioty zewnętrzne, wraz z zapewnieniem przyłączenia tych urządzeń do instalacji budynkowych. Roboty będą prowadzone na podstawie opracowanej przez Wykonawcę i zatwierdzonej przez Zamawiającego dokumentacji projektowej. Do obowiązków Wykonawcy należeć będzie także uzyskanie na rzecz Zamawiającego ostatecznej decyzji o pozwoleniu na użytkowanie.

4.2 Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektów i zakres robót

Budynek 9A zlokalizowany jest w kompleksie budynków Dolnośląskiego Centrum Materiałów i Biomateriałów Wrocławskiego Centrum Badań EIT+.

W budynku będzie ponad 11.900 m² powierzchni, w tym ok. 8.000 m² nowoczesnej przestrzeni laboratoryjnej. Obiekt dysponować będzie m.in. powierzchniami laboratoryjnymi typu open space, które przeznaczone będą pod wynajem zewnętrznym grupom badawczym oraz zespołom realizującym prace zlecone.

Znajdą się w nim także specjalistyczne pracownie badawcze, prowadzące doświadczenia z obszarów biotechnologii, medycyny, nanotechnologii, informatyki i telekomunikacji.

Część laboratoriów zlokalizowana w budynku 9A przewidziana będzie do prowadzenia ściśle określonych badań i wyposażona będzie w zaawansowane technologicznie urządzenia dedykowane dla danych obszarów badawczych.

Pozostała część laboratoriów wyposażona będzie w podstawowy sprzęt laboratoryjny niezbędny do prowadzenia badań z danej dziedziny, przez co wstępnie przystosowane będą do użytkowania przez różne zespoły badawcze, jednakże nie będą one wyposażone w specjalistyczny sprzęt. Taka organizacja obszarów badawczych pozwala z jednej strony prowadzić bardzo zaawansowane badania z wykorzystaniem specjalistycznego sprzętu a z drugiej strony pozwala na

elastyczność wykorzystania pomieszczeń w przyszłości do prowadzenia nowych projektów przez różne zespoły badawcze.

W budynku oprócz pomieszczeń laboratoryjnych przewiduje się pomieszczenia pomocnicze dla pomieszczeń laboratoryjnych takich jak: zmywalnie, media kitchen, pomieszczenie destylarek, odpadów itp., pomieszczenia magazynowe, pomieszczenia cichej pracy, sale konferencyjne, centralną szatnię, pomieszczenia socjalne, pomieszczenia sanitarne, pomieszczenia techniczne wymagane dla funkcjonowania budynku laboratoryjnego.

W projektowanych obszarach laboratoryjnych przewiduje się wykorzystywanie do pracy odczynniki chemiczne: m.in. silne kwasy, silne zasady, rozpuszczalniki organiczne (palne), substancje utleniające, toksyczne itp..

Aranżację i lokalizację pomieszczeń laboratoryjnych przedstawiono w projekcie technologicznym oraz projekcie budowlanym.

4.2.1 Charakterystyczne parametry określające budynek 9A

4.2.1.1 Dane ogólne

Powierzchnia zabudowy:	2234,76 m ²
Ilość kondygnacji:	6 kondygnacji nadziemnych i 1 podziemna
Kubatura:	62 338,77 m ³
Wysokość budynku:	24,85m
Powierzchnia dachów:	2234,76 m ²

4.2.1.2 Zestawienie powierzchni netto, użytkowej, komunikacji, usługowej

Powierzchnia netto = użytkowa + pow. ruchu (komunikacji) + usługowa (pom. techniczne):

Piwnica:	1854,19 m ²
Parter:	1657,77 m ²
I piętro:	1690,17 m ²
II piętro:	1688,30 m ²
III piętro:	1694,54 m ²
IV piętro:	1669,14 m ²
V piętro:	1660,09 m ²
Łącznie powierzchnia netto:	11914,20 m ²

Powierzchnia użytkowa = podstawowa + pomocnicza

Piwnica:	1235,52 m ²
Parter:	1302,15 m ²
I piętro:	573,65 m ²
II piętro:	1289,44 m ²
III piętro:	1117,40 m ²
IV piętro:	1269,05 m ²
V piętro:	1273,30 m ²
Łącznie powierzchnia użytkowa:	8060,51 m ²

Powierzchnia ruchu (komunikacji)

Piwnica:	357,49m ²
Parter:	346,68 m ²

I piętro:	342,38 m ²
II piętro:	389,29 m ²
III piętro:	346,91 m ²
IV piętro:	390,59 m ²
V piętro:	337,75 m ²
łącznie powierzchnia ruchu:	2511,09 m ²
Udział powierzchni ruchu w powierzchni netto:	ok. 21%

Powierzchnia usługowa (pom. techniczne):

Piwnica:	261,18 m ²
Parter:	8,94 m ²
I piętro:	774,14 m ²
II piętro:	9,57 m ²
III piętro:	230,23 m ²
IV piętro:	9,50 m ²
V piętro:	49,04 m ²
łącznie powierzchnia usługowa:	1342,60 m ²

Zestawienie powierzchni użytkowej i powierzchni netto – wg normy PN-ISO 9836:1997

4.2.1.3 Zestawienie powierzchni poszczególnych pomieszczeń

Zestawienie powierzchni pomieszczeń podano wg zatwierdzonego projektu budowlanego.

Jeżeli zostaną stwierdzone rozbieżności w powierzchniach pomieszczeń wykazanych w poniżej przedstawionych tabelach a rysunkami załączonymi w części informacyjnej lub stanem faktycznym to przyjmuje się, że Wykonawca zobowiązał się w cenie ryczałtowej do wykonania całego zakresu robót niezbędnego do prawidłowego funkcjonowania robót, zgodnego ze stanem rzeczywistym na obiekcie budowlanym.

4.2.1.3.1 Piwnice

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia [m ²]
-1/ 1	Magazyn	33,66
-1 / 2	Magazyn CLEAN ROOM	21,99
-1/2a	Pomieszczenie przyłącza C.O.	10,42
-1/3	MEMS Back End	62,36
-1/4	Technika CLEAN ROOM	56,62
-1/4a	Pomieszczenie UPS	42,02
-1/4b	Pomieszczenie techniczne	16,04
-1/5	Rozdzielnia główna n. napięcia	85,12
-1/5a	Stacja transformatorowa ST1	10,48
-1/5b	Stacja transformatorowa ST2	11,26
-1/6	Korytarz	85,62
-1/7	Zapas CLEAN ROOM	236,37

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia [m ²]
-1/7A	Pomieszczenie techniczne	32,95
-1/8	Pracownia pieców	79,33
-1/9	Pomieszczenie prasy izostatycznej	25,44
-1/10	Korytarz	109,33
-1/11	WC NPS	4,73
-1/12	Sanitariaty męskie	11,04
-1/13	Sanitariaty damskie	10,53
-1/14	Pomieszczenie porządkowe	21,64
-1/15	Pomieszczenie IT	4,41
-1/16	U2 - Pomieszczenie napraw	13,79
-1/17	U3 – Pokój operatora UHV	15,93
-1/18	U1 - Pomieszczenie systemu UHV	64,40
-1/19	L1 - Pomieszczenie mikroskopu LEEM	23,85
-1/20	U4 - Pokój przygotowawczy LEEM/UHV	31,08
-1/21	L2 - Pok. operatora LEEM	23,33
-1/22	Korytarz	8,07
-1/23	N1 - Pomieszczenie nanoindenter	11,35
-1/24	Śluza	6,02
-1/25	NM11.1 - przygotowanie SIMS	12,88
-1/26	NM11 - SIMS	23,32
-1/27	Korytarz	54,16
-1/28	NM7 - TEM	35,84
-1/29	NM7 – pomieszczenie techniczne	8,80
-1/30	Pomieszczenie operatorów	23,15
-1/31	Pomieszczenie FIB/SEM	14,38
-1/32	Pomieszczenie SEM	20,46
-1/33	NM7 – pomieszczenie techniczne	7,63
-1/34	Pomieszczenie FIB/SEM	16,53
-1/35	Pomieszczenie TEM	22,04
-1/36	NM4 - laboratorium TEM/SEM	24,14
-1/37	Śluza	5,64
-1/38	NM2-3 - przygotowanie TEM/SEM	25,88
-1/39	NM1 - przygotowanie wstępne TEM/SEM	25,65
-1/40	Korytarz	9,21

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia [m ²]
-1/41	Sanitariaty damskie	9,18
-1/42	Sanitariaty męskie	6,99
-1/43	WC NPS	5,26
-1/44	Pomieszczenie porządkowe	4,06
-1/45	Przyjęcie materiałów	20,77
-1/46	Biuro przyjęcia materiałów	14,01
-1/46a	Pomieszczenie techniczne	22,88
-1/47	Odpady	41,37
-1/47a	Sprężarkownia	24,98
-1/48	Korytarz	73,86
-1/49	Pomieszczenie wod.-kan.	8,63
-1/50	Pomieszczenie wod.-kan.	51,40
K1	Klatka schodowa	35,37
K2	Klatka schodowa	17,58
K3	Klatka schodowa	14,52
K4	Klatka schodowa	4,44
Razem:		1854,19

4.2.1.3.2 Parter

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia [m ²]
0/1	Wiatrołap	12,46
0/3	Śluza	6,48
0/4	MBE/MOCVD	98,12
0/5	Chase	16,77
0/6	Deposition Furnaces	86,51
0/7	Chase	15,82
0/8	Dry Etch	86,27
0/9	Chase	14,33
0/10	Incubator Reserve	37,07
0/11	Szatnia brudna	11,36
0/11a	Łazienki personelu	8,32
0/11b	Szatnia czysta	11,74
0/12	Korytarz	69,19
0/13	Wet 2	18,79

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia [m ²]
0/14	Chase	6,22
0/15	Wet 1	17,77
0/16	Chase	6,29
0/17	Optical Lithography	19,09
0/18	Chase	7,73
0/19	E-Beam	20,32
0/20	Klatka schodowa	18,54
0/21	Chase	7,33
0/22	Lab On Chip	25,66
0/23	Śluza	4,95
0/24	Wiatrołap	14,64
0/25a	Pomieszczenie biurowe	15,96
0/25b	Korytarz	10,58
0/25c	Pomieszczenie biurowe	19,46
0/25d	Pomieszczenie biurowe	32,43
0/26	Hall	71,69
0/27	Recepcja	25,55
0/27a	Sala seminaryjna	60,11
0/27b	Foyer sali seminaryjnej	15,06
0/28	Korytarz	80,84
0/29	Sanitariaty męskie	10,93
0/30	WC NPS	4,70
0/31	Sanitariaty damskie	10,58
0/32	Pomieszczenie cichej pracy	41,9
0/33	Wiatrołap	5,60
0/34	Szatnia damska	113,06
0/34a	Przedsiónek sanitariatów	6,72
0/34b	Sanitariaty szatnia damska	8,69
0/35	Szatnia męska	110,58
0/35a	Przedsiónek sanitariatów	7,57
0/35b	Sanitariaty szatnia męska	9,66
0/36	Pomieszczenie socjalne	48,67
0/37	Sala seminaryjna	38,60
0/38	Pomieszczenie wypoczynkowe	39,96

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia [m ²]
0/39	Pomieszczenie cichej pracy	54,03
0/40	Korytarz	52,51
0/41	Wiatrołap	11,24
0/42	Sanitariaty męskie	7,16
0/43	Sanitariaty damskie	9,18
0/44	Korytarz	6,62
0/45	Pomieszczenie porządkowe	5,04
0/46	WC NPS	5,41
K1	Klatka schodowa	33,06
K2	Klatka schodowa	19,68
K3	Klatka schodowa	23,17
Razem:		1657,77

4.2.1.3.3 Piętro 1

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia [m ²]
1/1	Open Space Nano N1	16,53
1/2	Open Space Nano N2	17,37
1/3	Pomieszczenie porządkowe	2,54
1/4	Korytarz czysty	8,52
1/5	Śluza	3,42
1/6	Open Space Nano 3+4	33,69
1/8	Open Space Synteza	51,04
1/9	Magazyn podręczny	31,13
1/10	Serwerownia I	37,11
1/11	Strefa techniczna	375,49
1/15	Korytarz	94,83
1/16	Pomieszczenie cichej pracy -NANO	14,87
1/17	Pomieszczenie cichej pracy -NANO	13,85
1/18	Pomieszczenie cichej pracy -NANO	13,94
1/19	Pomieszczenie cichej pracy -NANO	13,77
1/20	Pomieszczenie cichej pracy -SYNTEZA	14,10
1/21	Serwerownia II	28,68
1/22	Pomieszczenie BMS	17,98
1/23	WC NPS	5,61

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia [m ²]
1/24	Sanitariaty damskie	13,42
1/25	Sanitariaty męskie	8,25
1/26	Pomieszczenie porządkowe	1,52
1/28	Pomieszczenie biurowe 1	29,98
1/29	Pomieszczenie biurowe 2	28,80
1/30	Korytarz	85,44
1/31	Pomieszczenie biurowe 3	28,55
1/32	Pomieszczenie biurowe 4	28,21
1/33	Pomieszczenie biurowe 5	26,87
1/39	Korytarz	94,30
1/40	Serwerownia III	50,82
1/41	03 - Warsztat czysty	15,43
1/42	01 - Warsztat ogólny	51,24
1/43	04 - Archiwum	8,48
1/44	02 - Stanowisko kalibracji	8,82
1/45	Pracownia charakterystyki strukturalno - powierzchniowej	83,70
1/46	Strefa techniczna	264,06
K1	Klatka schodowa	24,26
K2	Klatka schodowa	22,32
K3	Klatka schodowa	21,23
Razem:		1690,17

4.2.1.3.4 Piętro 2

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia [m ²]
2/1	NS5.5 Pomieszczenie cichej pracy	35,18
2/2	NS5.6 Pomieszczenie cichej pracy	31,73
2/3	NS5.4 Łączenie światłowodów	18,13
2/4	Korytarz czysty	4,26
2/5	Śluza	3,24
2/6	NS5.3 Pomieszczenie laboratoryjne	59,90
2/7	NS5.2 Pomieszczenie laboratoryjne	32,17
2/8	NS5.1 Pomieszczenie laboratoryjne	33,87
2/9	NS8.1 Pomieszczenie laboratoryjne	39,26

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia [m ²]
2/10	Korytarz czysty	6,42
2/11	Śluza	3,54
2/12	NS8.3 Pomieszczenie cichej pracy	24,07
2/13	NS8.2 Pomieszczenie laboratoryjne	26,04
2/14	NS 7.1 Pracownia projektowo pomiarowa	34,80
2/15	NS7.2 Pomieszczenie cichej pracy	15,54
2/16	NS7.3 Pomieszczenie lasera CO ₂	35,81
2/17	NS7.4 Pomieszczenie lasera excimerowego	31,39
2/18	NS7.5 Pomieszczenie lasera piko-sekundowego	39,83
2/19	Korytarz czysty	30,15
2/20	Korytarz	94,83
2/21	NS6 Pomieszczenie laboratoryjne	57,51
2/22	Warsztat	17,43
2/23	Magazyn aparatury	23,97
2/24	Magazyn podręczny	17,86
2/25	WC NPS	5,61
2/26	Sanitariaty damskie	13,39
2/27	Sanitariaty męskie	8,26
2/28	Pomieszczenie porządkowe	1,52
2/29	Pomieszczenie cichej pracy 3	65,77
2/30	Pracownia IT	28,17
2/30a	Pracownia IT	29,56
2/31	Korytarz	93,63
2/32	Pomieszczenie cichej pracy P2	28,38
2/32a	Pomieszczenie cichej pracy P1	27,98
2/33	Sala seminaryjna	26,68
2/34	Pomieszczenie IT	9,57
2/36	Korytarz czysty	9,81
2/37	LT1 Pomieszczenie laboratoryjne	35,65
2/38	LT2 Pomieszczenie laboratoryjne	33,31
2/39	LT4 Pomieszczenie cichej pracy	18,18
2/40	LT 3 Pomieszczenie czyszczenia sprzętu optycznego	25,50
2/41	NS12.6-2 Pracownia II	41,67

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia [m ²]
2/43	NS12.6-1 Pracownia I	86,29
2/44	NS12.5-2 Pracownia II	91,63
2/45	NS12.5-1 Pracownia I	67,35
2/46	W - Warsztat pracy wspólnej	27,15
2/47	Korytarz	94,17
2/48	Sanitariaty męskie	7,16
2/49	Sanitariaty damskie	9,18
2/50	Korytarz	6,62
2/51	Pomieszczenie porządkowe	5,04
2/52	WC NPS	5,41
K1	Klatka schodowa	24,02
K2	Klatka schodowa	22,26
K3	Klatka schodowa	23,17
Razem:		1688,30

4.2.1.3.5 Piętro 3

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia [m ²]
3/1	Pomieszczenie IT	8,71
3/2	SCH1.3 Pomieszczenie cichej pracy	30,88
3/3	SCH1.2 Pracownia laboratoryjna	56,06
3/4	SCH1.1 Pracownia laboratoryjna	66,02
3/5	SCH2.1 Pracownia laboratoryjna	50,95
3/6	SCH2.2 Pracownia laboratoryjna	50,84
3/7	SCH2.3 Pomieszczenie cichej pracy	35,30
3/8	Śluza	4,62
3/9a	Magazyn	6,82
3/9	SCH4.1 Pracownia syntezy czystej	29,67
3/10	SCH5.1 Pracownia syntezy ekstremalnej	46,28
3/11	SCH6.1 Pracownia laboratoryjna	45,44
3/12	SCH6.2 Pracownia Nps (NMR) charakteryzacji morfologicznej	30,64
3/13	Śluza	4,87
3/14	SCH 7.1 Pracownia cienkich warstw	50,93
3/15	Korytarz	105,49

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia [m ²]
3/16	SCH 3.1 Pracownia oczyszczania I	29,29
3/17	SCH 3.2 Pracownia oczyszczania II	30,28
3/18	Magazynek chemiczny	37,04
3/19	Pracownia pomiarów elektrycznych	18,30
3/20	WC NPS	5,64
3/21	Sanitariaty damskie	13,39
3/22	Sanitariaty męskie	8,26
3/23	Pomieszczenie porządkowe	1,52
3/24	Biuro	41,56
3/25	Magazyn ogólny	25,15
3/26	Myjnia	29,16
3/26a	Destylarka	28,03
3/27	Korytarz	56,05
3/28	Pomieszczenie cichej pracy	29,29
3/29	Pomieszczenie cichej pracy	28,77
3/29a	Pomieszczenie cichej pracy	27,48
3/30	Śluza	9,17
3/31	NS 11.1 Pracownia laboratoryjna	65,42
3/32	NMG1 Pracownia laboratoryjna	60,96
3/33	NMG2 Pomieszczenie cichej pracy	39,38
3/35	PO1 pracownia optyczna	53,19
3/36	Strefa techniczna	221,52
3/37	Korytarz	109,14
3/38	Sanitariaty męskie	7,16
3/39	Sanitariaty damskie	9,18
3/40	Korytarz	6,62
3/41	Pomieszczenie porządkowe	5,04
3/42	WC NPS	5,41
K1	Klatka schodowa	24,02
K2	Klatka schodowa	22,32
K3	Klatka schodowa	23,27
Razem:		1694,53

4.2.1.3.6 Piętro 4

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia [m ²]
4/1	MB2 Przyjęcie prób	5,71
4/2	MB1 Pomieszczenie cichej pracy	17,99
4/3	MB4 Pomieszczenie laboratoryjne	52,69
4/4	MB3 Pomieszczenie rejestracji prób	10,20
4/5	Śluza	7,27
4/6	MB5 Pomieszczenie odpadów	5,23
4/7	NB1 Pomieszczenie cichej pracy	22,71
4/8	NB5 Pomieszczenie laboratoryjne	43,96
4/9	NB6 Pomieszczenie laboratoryjne	35,24
4/10	Śluza	5,65
4/11	NB4 Pomieszczenie laboratoryjne	41,60
4/12	NB3 Pomieszczenie laboratoryjne	21,66
4/13	Śluza	3,29
4/14	P1 Pomieszczenie pracy z patogenami	15,65
4/15	NB2 Pomieszczenie laboratoryjne	12,95
4/16	Śluza	3,53
4/17	LB3 Pomieszczenie laboratoryjne	17,31
4/18	LB2 Pomieszczenie laboratoryjne	15,64
4/19	Korytarz	96,11
4/20	LB5 Pomieszczenie laboratoryjne	24,86
4/21	LB4 Pomieszczenie laboratoryjne	16,30
4/22	LB1 Pomieszczenie cichej pracy	20,26
4/23	LN1 Pomieszczenie cichej pracy	21,98
4/24	LN2 Pomieszczenie laboratoryjne	47,70
4/25	Śluza	1,95
4/26	LN3 Pomieszczenie laboratoryjne	24,46
4/27	Korytarz	133,94
4/28	Pokój liofilizatorów	28,29
4/29	Pokój elektroforez	26,42
4/30	Magazyn biochemiczny	43,37
4/31	Magazyn podręczny	17,83
4/32	WC NPS	5,64
4/33	Sanitariaty damskie	13,39

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia [m ²]
4/34	Sanitariaty męskie	8,26
4/35	Pomieszczenie porządkowe	1,52
4/36	Pomieszczenie klimatyczne	17,79
4/37	Pokój komór starzeniowych	26,65
4/38	Zmywalnia	27,89
4/39	Media kitchen	27,58
4/40	Sala seminaryjna	28,43
4/41	Pomieszczenie cichej pracy	28,17
4/42	OS3.1 Pomieszczenie cichej pracy	26,68
4/43	Pomieszczenie IT	9,50
4/44	OS4.4 Pomieszczenie laboratoryjne małe	17,25
4/45	Śluza	2,96
4/46	OS4.2 Pomieszczenie laboratoryjne małe	16,70
4/47	OS4.3 Pomieszczenie laboratoryjne duże	48,35
4/49	OS4.1 Pomieszczenie cichej pracy	19,62
4/50	Śluza	4,05
4/51	OS3.4 Pomieszczenie laboratoryjne małe	19,13
4/52	OS3.3 Pomieszczenie laboratoryjne duże	48,68
4/53	OS2.2 Pomieszczenie laboratoryjne małe	15,18
4/54	OS3.2 Pomieszczenie laboratoryjne małe	15,79
4/55	OS.2.3 Pomieszczenie laboratoryjne duże	48,50
4/56	Śluza	2,59
4/57	OS2.4 Pomieszczenie laboratoryjne małe	24,70
4/58	OS2.1 Pomieszczenie cichej pracy	16,19
4/59	OS1.1 Pomieszczenie cichej pracy	16,61
4/60	OS1.4 Pomieszczenie laboratoryjne małe	22,38
4/61	Śluza	3,22
4/62	OS1.3 Pomieszczenie laboratoryjne duże	50,17
4/63	OS1.2 Pomieszczenie laboratoryjne małe	16,80
4/64	Magazyn	9,71
4/65	Sanitariaty męskie	7,16
4/66	Sanitariaty damskie	9,18
4/67	Korytarz	6,62
4/68	Pomieszczenie porządkowe	5,04

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia [m ²]
4/69	WC NPS	5,41
4/70	Korytarz	84,37
K1	Klatka schodowa	24,06
K2	Klatka schodowa	22,32
K3	Klatka schodowa	23,17
Razem:		1669,16

4.2.1.3.7 Piętro 5

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia [m ²]
5/1	Pomieszczenie IT	8,64
5/2	S4.1-4.2 Pomieszczenie cichej pracy	35,12
5/3	S4.3 Pracownia laboratoryjna	63,63
5/4	S4.4 Pracownia laboratoryjna	50,42
5/5	S3.4 Pracownia laboratoryjna	50,55
5/6	S3.3 Pracownia laboratoryjna	50,56
5/7	S3.1-3.2 Pomieszczenie cichej pracy	35,46
5/8	NS12.4-1 Pracownia I	39,91
5/9	NS12.4-2 Pracownia II	41,62
5/10	NS12.4-3 Pracownia III	35,64
5/11	NS12.4-4 Pracownia IV	66,97
5/12	Pomieszczenie cichej pracy	35,81
5/13	Korytarz	85,66
5/14	Kotłownia	30,82
5/15	Pomieszczenie potencjometrii	26,17
5/16	CH1 Pracownia chromatograficzna	40,86
5/17	Magazyn	18,30
5/18	WC NPS	5,64
5/19	Sanitariaty damskie	13,39
5/20	Sanitariaty męskie	8,26
5/21	Pomieszczenie porządkowe	1,52
5/22	Magazyn	18,33
5/23a	Pomieszczenie cichej pracy	14,18
5/23b	Pomieszczenie cichej pracy	21,32
5/24	Myjnia	29,06

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia [m ²]
5/24a	Destylarka	28,55
5/25	Korytarz	105,28
5/26	Pomieszczenie spotkań	28,43
5/27	Pomieszczenie cichej pracy	28,03
5/27a	Pomieszczenie cichej pracy	26,08
5/28	Pomieszczenie IT	9,57
5/29	NS12.2-1/2-2 Pracownia	101,27
5/30	NS12.3 Pracownia syntezy i modyfikacji polimerów	51,37
5/31	S2.3/4 Pomieszczenie cichej pracy	25,39
5/33	S2.2 Pracownia laboratoryjna	29,09
5/34	S2.1 Pracownia laboratoryjna	46,92
5/35	S1.3/4 Pomieszczenie cichej pracy	25,09
5/37	S1.2 Pracownia laboratoryjna	27,15
5/38	S1.1 Pracownia laboratoryjna	48,79
5/39	Korytarz	92,33
5/40	He1.3 Pracownia laboratoryjna	50,42
5/41	He1.2 Pracownia laboratoryjna	27,15
5/42	Sanitariaty męskie	7,24
5/43	Sanitariaty damskie	9,18
5/44	Korytarz	6,62
5/45	Pomieszczenie porządkowe	5,04
5/46	WC NPS	5,41
K1	Klatka schodowa	16,50
K2	Klatka schodowa	15,02
K3	Klatka schodowa	16,34
Razem:		1660,09

4.2.1.4 **Dopuszczalne tolerancje parametrów powierzchniowych i kubaturowych**

Dopuszczalne tolerancje powierzchniowe dla pomieszczeń wynoszą +/- 5%. Dopuszczalne tolerancje kubaturowe dla budynku wynoszą +/- 2%.

Za zgodą Zamawiającego dopuszcza się możliwość zmian podanych tolerancji, w przypadkach wynikających z potrzeb projektowych.

4.2.1.5 **Przewidywana ilość osób w budynku**

W budynku przewiduje się maksymalną ilość osób na poszczególnych kondygnacjach:

Piwnica:	ok. 21 osób
Parter:	ok. 50 osób pracujących + 24 osoby w salach seminaryjnych (74 osoby)
I piętro:	ok. 57 osób
II piętro:	ok. 59 osób pracujących + 12 osób w salach seminaryjnych (71 osób)
III piętro:	ok. 48 osób
IV piętro:	ok. 56 osób pracujących + 12 osób w salach seminaryjnych (68 osób)
V piętro:	ok. 55 osób pracujących + 12 osób w salach seminaryjnych (67 osób)
łącznie:	ok. 346 osób pracujących + 60 osób w salach seminaryjnych (406 osób)

4.2.2 Charakterystyczne parametry określające budynek E

4.2.2.1 Dane ogólne

Powierzchnia zabudowy:	420,80 m ²
Ilość kondygnacji:	1 kondygnacja nadziemna, bez podpiwniczenia
Kubatura:	1571,34 m ³
Wysokość budynku:	ok. 5,2m
Powierzchnia dachów:	430,82 m ²

4.2.2.2 Zestawienie powierzchni netto, użytkowej, komunikacji, usługowej

Powierzchnia netto = użytkowa + pow. ruchu (komunikacji) + usługowa (pom. techniczne): 375,73 m²

Powierzchnia użytkowa = podstawowa + pomocnicza: 363,31 m²

Powierzchnia ruchu (komunikacji): 12,12m²

Udział powierzchni ruchu w powierzchni netto: ok. 4%

Powierzchnia usługowa (pom. techniczne): nie występuje

4.2.2.3 Zestawienie powierzchni poszczególnych pomieszczeń

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia [m ²]
0.1	Magazyn	51,58
0.2	Magazyn	68,85
0.3	Warsztat	36,07
0.4	Szatnia	11,28
0.5	Łazienka	11,86
0.6	Korytarz	12,12
0.7	Pomieszczenie socjalne	11,12
0.8	Magazyn	32,83
0.9	Kotłownia	140,02
Razem:		375,73

Jeżeli zostaną stwierdzone rozbieżności w powierzchniach pomieszczeń wykazanych w powyższej tabeli, a rysunkami załączonymi w części informacyjnej lub stanem faktycznym to

przyjmuje się, że Wykonawca zobowiązał się w cenie ryczałtowej do wykonania całego zakresu robót niezbędnego do prawidłowego funkcjonowania robót, zgodnego ze stanem rzeczywistym na obiekcie budowlanym.

4.2.2.4 **Dopuszczalne tolerancje parametrów powierzchniowych i kubaturowych**

Dopuszczalne tolerancje powierzchniowe dla pomieszczeń wynoszą +/- 5%. Dopuszczalne tolerancje kubaturowe dla budynku wynoszą +/- 2%.

Za zgodą Zamawiającego dopuszcza się możliwość zmian podanych tolerancji, wynikających z potrzeb projektowych.

4.2.2.5 **Przewidywana ilość osób w budynku**

W budynku przewiduje się maksymalną ilość osób: 6 osób

4.2.2.6 **Dane szczegółowe**

Szczegółowe dane wykonania robót przedstawiono projektach wykonawczych, stanowiących załącznik 14 do niniejszego opracowania.

Wymagania dotyczące poszczególnych robót określone zostały w w/w dokumentacji oraz w niniejszym programie funkcjonalno – użytkowym.

4.2.3 **Charakterystyczne parametry określające zagospodarowanie terenu**

4.2.3.1 **Dane ogólne**

Należy zagospodarować teren w granicach inwestycji, zgodnie z projektem zagospodarowania terenu (o wielkości około 10125m²)

Dojazd do obszaru inwestycji stanowią istniejące drogi wewnętrzne Wrocławskiego Centrum Badań EIT+ (dz. nr 1/10) od strony ul. Stabłowickiej oraz dojazd z ul. Prackiej przez teren dz. 1/9, stanowiący własność Gminy Wrocław, w zarządzie Zarządu Zasobu Komunalnego. Komunikacja wynika z obsługi budynków Kampusu i ochrony pożarowej.

Na terenie objętym zamówieniem należy wykonać drogi dojazdowe i przeciwpożarowe, chodniki, miejsca parkingowe, place, zieleń urządzoną, budynki techniczne (m.in. magazyny butli gazów technicznych, miejsce selektywnej zbiórki odpadów, stanowisko agregatu prądotwórczego, stanowisko zbiornika ciekłego azotu z parownicą) a także wymagane sieci i przyłącza infrastruktury technicznej.

Nawierzchnie dróg, ciągów pieszych przewiduje się z kostki brukowej kamiennej oraz płyt kamiennych. Nawierzchnie miejsc parkingowych przewiduje się z kostki brukowej kamiennej oraz kraty trawnikowej typu GEOKRATA.

W ramach zadania przewiduje się także nasadzenia drzew i krzewów, zgodnie z projektem zagospodarowania terenu.

4.2.3.2 **Zestawienie powierzchni**

Zgodnie z projektem przewiduje się wykonanie m.in.:

Drogi dojazdowe – o pow. ok. 1352,4m²

Chodniki i place utwardzone – o pow. ok. 3293,2m²

77 miejsc postojowych (w tym 3 dla niepełnosprawnych) – o pow. ok. 979m²

Trawniki i zieleńce – o pow. ok. 3111m²

Pozostały teren zagospodarowania stanowi zabudowa budynków 9A i E.

W ramach wykonanych już robót wykonano niezbędne wyburzenia, wywieziono ok. 10 000m³ mas ziemnych poza teren inwestycji, pozostawiono ok. 1000m³ mas ziemnych celem rozplantowania na terenie inwestycji. Ewentualny pozostały materiał z rozbiórek oraz nadmiar mas ziemnych, a także gruzu i inny zbędny materiał, należy wywieźć poza teren budowy i zagospodarować zgodnie z obowiązującym prawem.

4.2.3.3 **Dopuszczalne tolerancje parametrów powierzchniowych i kubaturowych**

Dopuszczalne tolerancje powierzchniowe wynoszą +/- 5%. Za zgodą Zamawiającego dopuszcza się możliwość zmian podanych tolerancji, wynikających z potrzeb projektowych.

4.2.3.4 **Dane szczegółowe**

Szczegółowe dane dotyczące zagospodarowania terenu, w tym robót drogowych oraz sieci infrastruktury technicznej przedstawiono projektach budowlanych zagospodarowania terenu, stanowiących załącznik 4 do niniejszego opracowania.

Wymagania dotyczące poszczególnych robót określone zostały w w/w dokumentacji oraz w niniejszym programie funkcjonalno – użytkowym.

W związku z faktem, że na terenie Kampusu, w bezpośrednim sąsiedztwie przedmiotowej inwestycji, prowadzone są równoległe prace budowlane związane z remontem, przebudową i rozbudową budynków nr 7 i nr 9 oraz zagospodarowaniem terenów przyległych do tych budynków, Wykonawca zobowiązany jest do pełnej koordynacji swoich prac z robotami wykonywanymi przez wykonawców w/w inwestycji.

5 AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA ZAMÓWIENIA (OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO)

5.1 Opis ogólny i lokalizacja inwestycji

Projektowany budynek nr 9A oraz istniejący budynek E zlokalizowane są na terenie Kampusu Wrocławskiego Centrum Badań EIT+ przy ul. Stabłowickiej 147 we Wrocławiu, na działce nr 1/10 AM-30, Obręb Pracze Odrzańskie (powstałej w wyniku podziału działki nr 1/7), stanowiącej własność Wrocławskiego Centrum badań EIT+.

Budynek nr 9A został przewidziany jako uzupełnienie historycznego układu urbanistycznego dawnego zespołu szpitalnego, który ze względu na wysokie wartości historyczne i krajobrazowe, został objęty ochroną konserwatorską i wpisany do rejestru zabytków.

Budynki dawnego szpitala tworzą regularną siatkę wolnostojących budynków otoczonych starannie zaprojektowaną zielenią parkową. Projektowany budynek 9A ma harmonijnie wpisywać się w równoległą siatkę istniejących budynków, dopełniając wewnątrz urbanistyczne pomiędzy istniejącymi budynkami. Dla obszaru przedmiotowej inwestycji uchwalony został Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego, który określa m.in. linie zabudowy i lokalizację planowanego budynku wraz z określeniem jego maksymalnej wysokości, powierzchni obszaru zabudowanego B oraz obszaru biologicznie czynnego na działce inwestycyjnej.

Roboty budowlane związane z budową budynku 9A i przebudową budynku E oraz zagospodarowaniem terenów przyległych, objęte niniejszym postępowaniem, realizowane są w oparciu o decyzję o pozwoleniu na budowę nr 1926/2009 z dnia 01.10.2009r. wraz z decyzjami o zmianie w/w pozwolenia na budowę: nr 2538/2012 z dnia 29.05.2012r. oraz 539/2014 z dnia 07.02.2014r. w zakresie budynków 9A i E oraz zagospodarowania terenu. Roboty budowlane związane z budową sieci infrastruktury na przedmiotowym terenie realizowane są w oparciu o decyzję o pozwoleniu na budowę nr 316/2010 z dnia 16.02.2010r. wraz z decyzjami o zmianie w/w pozwolenia na budowę: nr 681/2013 z dnia 14.02.2013r. oraz 395/2014 z dnia 31.01.2014r.

Budynek 9A o kształcie litery „H” w rzucie, ilość kondygnacji: 6 plus jedna podziemna, średnia wysokość 25 m, dach płaski z systemem urządzeń technologicznych na dachu. Elewacje obłożone płytką klinkierową czerwoną i grafitową klejoną do styropianu w systemie ocieplenia ArtBtrick, okna aluminiowe licowane z zewnętrznym licem ścian, od strony wewnętrznego dziedzińca - wycofane z zewn. lica ścian. Od strony południowej, pomiędzy wschodnim i zachodnim skrzydłem budynku - systemowa fasada aluminiowa, detal kamienny - piaskowiec „Męcina Królewska” - w strefie wejścia głównego przy podcieniu wejścia (narożnik płd. zach.) oraz na ostatniej kondygnacji (relief - napis).

Na terenie Kampusu, w bezpośrednim sąsiedztwie przedmiotowej inwestycji, prowadzone są równoległe prace budowlane związane z remontem, przebudową i rozbudową budynków nr 7 i nr 9 oraz zagospodarowaniem terenów przyległych do tych budynków. Roboty te prowadzone są w oparciu o decyzję o pozwoleniu na budowę nr 1926/2009 z dnia 01.10.2009r. wraz z decyzją o zmianie w/w pozwolenia na budowę: nr 908/2012 z dnia 27.02.2012r. w zakresie budynków 7 i 9 oraz zagospodarowania terenu. Roboty budowlane związane z budową sieci infrastruktury na terenie przynależnym do budynków 7 i 9 realizowane są w oparciu o decyzję o pozwoleniu na budowę nr 316/2010 z dnia 16.02.2010r. wraz z decyzją o zmianie w/w pozwolenia na budowę nr 1112/2012 z dnia 08.03.2012r.

Kopie decyzji o pozwoleniu na budowę stanowią załącznik nr 5 do niniejszego opracowania.

5.2 Miejskowy plan zagospodarowania przestrzennego

Teren inwestycji objęty jest miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, przyjętym Uchwałą nr XXV/915/08 Rady Miejskiej Wrocławia z dnia 16.10.2008r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Kampusu Pracze Odrzańskie we Wrocławiu, określającym przeznaczenie i funkcje terenu oraz wymogi dotyczące zabudowy (teren oznaczony symbolem 1U i 2U).

Przedmiotowa inwestycja obejmuje swoim zakresem w całości teren oznaczony jako 2U oraz częściowo teren oznaczony jako 1 U.

Miejskowy plan Zagospodarowania przestrzennego stanowi załącznik nr 7 do niniejszego opracowania.

5.3 Uwarunkowania w zakresie ochrony zabytków

Obiekty Wrocławskiego Centrum Badań EIT+, w tym objęte niniejszym postępowaniem budynki 9A i E, leżą na obszarze objętym ochroną konserwatorską. Obiekty zlokalizowane są na terenie dawnego zespołu szpitalnego, który wraz z przyległym od strony południowej parkiem, wpisany jest decyzją z dnia 12.08.1991r. do rejestru zabytków pod nr 460/Wm.

Zgodnie z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania terenu cały teren przewidziany pod inwestycję znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej zabytków archeologicznych, w której wszystkie prace ziemne muszą być opiniowane przez właściwe służby ochrony zabytków oraz w strefie ochrony konserwatorskiej zespołu zabytkowego, obejmującej zabezpieczenie historycznych wartości zespołu oraz jego ekspozycji.

W świetle powyższego prace projektowe oraz roboty budowlane należy prowadzić w uzgodnieniu z Miejskim Konserwatorem Zabytków oraz Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków.

Wszystkie roboty ziemne na terenie inwestycji przeprowadzone zostały pod nadzorem archeologicznym Pracowni Archeologiczno – Konserwatorskiej „ARCH-SIL”, zgodnie z wymogami wydanego przez Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków we Wrocławiu Pozwolenia na prowadzenie badań archeologicznych - decyzja nr 1048/2009 z dnia 30.07.2009r. Prace archeologiczne na terenie inwestycji zostały zakończone.

Roboty związane z usunięciem drzew i krzewów z terenu wpisanego do rejestru zabytków prowadzone są zgodnie z pozwoleniem konserwatorskim wydanym przez Miejskiego Konserwatora Zabytków decyzją nr 668/Z/2009 z dnia 22.09.2009r. z późniejszymi zmianami.

Roboty budowlane związane z przebudową budynków 7 i 9 (nie objętych niniejszym postępowaniem) oraz budowy budynku 9A (objętego niniejszym postępowaniem) i zagospodarowaniem terenu prowadzone są zgodnie z pozwoleniem konserwatorskim wydanym przez Miejskiego Konserwatora Zabytków decyzją nr 630/2009 z dnia 17.09.2009r. wraz ze zmianą – decyzją nr 1011/2013 z dnia 18.12.2013r.

Roboty budowlane związane z przebudową budynku E (objętego niniejszym postępowaniem) prowadzone są zgodnie z pozwoleniem konserwatorskim wydanym przez Miejskiego Konserwatora Zabytków decyzją nr 291/2013 z dnia 10.05.2013r.

Kopie pozwoleń konserwatorskich stanowią załącznik nr 6 do niniejszego opracowania.

5.4 Warunki geotechniczne

Warunki geotechniczne dla przedmiotowego zadania zostały określone w opracowaniu pn: „Dokumentacja Geologiczno-Inżynierska dla ustalenia Geotechnicznych Warunków Posadowienia Obiektów Budowlanych na potrzeby Budowy Wrocławskiego Centrum Badań EIT+ zlokalizowanego

na dz. nr 1/4, 1/6, 1/7 przy ul. Stabłowickiej 147-149 we Wrocławiu”, oprac. przez firmę Usługi Geologiczne – Projektowe i Ochrony Środowiska Wojciech Zawislak w czerwcu 2009r. (załącznik nr 10 do niniejszego opracowania). Dokumentacja oraz projekt prac geologicznych zostały zatwierdzone decyzją Prezydenta Wrocławia nr 11/09 z dnia 06.05.2009r.

W przypadku konieczności wykonania dodatkowych badań, Wykonawca zobowiązany będzie do ich wykonania własnym staraniem i kosztem.

5.5 Uwarunkowania w zakresie ochrony zieleni

Na terenie planowanej inwestycji znajdują się nasadzenia krzewiaste oraz drzewa. Należy dążyć do zachowania istniejących nasadzeń oraz minimalizacji koniecznych wycinek drzew i krzewów. Wszystkie nasadzenia będące w bezpośrednim sąsiedztwie budowanego budynku należy zachować oraz przedstawić sposób ich zabezpieczenia na czas realizacji robót. W ramach realizacji robót należy uwzględnić zabezpieczenie oraz zabiegi pielęgnacyjne istniejącej zieleni. Projekt zagospodarowania terenu oraz zieleni podlega uzgodnieniu z Miejskim Konserwatorem Zabytków.

Konieczne wycinki drzew i krzewów zostały zrealizowane zgodnie z pozwoleniem konserwatorskim wydanym przez Miejskiego Konserwatora Zabytków decyzją nr 668/Z/2009 z dnia 22.09.2009r. z późniejszymi zmianami.

W obrębie granic obszaru planu nie występują formy ochrony przyrody wynikające z przepisów ustawy O ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 627 z późniejszymi zmianami).

Aktualną inwentaryzację zieleni przedstawiono w opracowaniu pn.: „Operat dendrologiczny i gospodarka drzewostanem – część I. Inwentaryzacja dendrologiczna i plan gospodarki drzewostanem na terenie WCB EIT+”, oprac. Kalpataru Kształtowanie Krajobrazu Justyna Kiersnowska, grudzień 2013r., stanowiącym załącznik nr 9 do niniejszego opracowania.

W trakcie realizacji inwestycji na odrębne zlecenie Zamawiającego prowadzony jest nadzór w zakresie ochrony zieleni. Wykonawca zobowiązany będzie do przestrzegania zaleceń przedstawianych przez osobę prowadzącą w/w nadzór.

5.6 Aktualny stan realizacji robót budowlanych

Aktualny stan realizacji robót budowlanych na dzień 23.12.2013r. określa inwentaryzacja budowlana, sporządzona przez byłego wykonawcę robót i Zamawiającego, stanowiąca załącznik nr 12 do niniejszego opracowania.

5.6.1 Budynek 9A

5.6.1.1 Roboty konstrukcyjno – budowlane

- 1) Wykonano niezbędne wyburzenia
- 2) Wytoczono i wykonano budynek w stanie surowym (w tym m.in. główną konstrukcję obiektu, ściany nośne, schody wewnętrzne, stropodach, część ścian działowych na kondygnacjach, częściowo - warstwy posadzek i tynki, zamontowano stolarkę okienną aluminiową i żaluzje okienne zewnętrzne oraz większą część fasad). Schemat dopuszczalnych obciążeń stropów na poszczególnych kondygnacjach przedstawiono w załącznik nr 4.
- 3) Wykonano w ok. 90% elewacje klinkierowe obiektu wg systemu ArtBrick,
- 4) Wykonano wyprowadzenia szachtów ponad dach, podstawy pod system wsporczy urządzeń montowanych na dachu oraz ocieplenie i pokrycie dachu jedną warstwą papy termozgrzewalnej

- 5) Wykonano okładziny kamienne w strefie gł. wejścia (strona pld. zach.) oraz relief kamienny z napisem - w tej samej strefie - na ostatniej kondygnacji
- 6) Wykonano opierzenia blaszane okien z blachy malowanej proszkowo w strefie wewnętrznego dziedzińca

5.6.1.2 **Roboty instalacyjne elektryczne**

- 1) Wykonano uziemienia fundamentowe oraz główne uziemienia wyrównawcze,
- 2) Wykonano częściowo instalację odgromową,
- 3) Wykonano częściowo okablowanie instalacji gniazd i oświetlenia pomieszczeń cichej pracy oraz biurowych,
- 4) Wykonano częściowo trasy kablowe,
- 5) Wykonano częściowo okablowanie instalacji gniazd i oświetlenia oraz połączeń wyrównawczych pomieszczeń sanitarnych,
- 6) Wykonano częściowo okablowanie instalacji gniazd i oświetlenia pomieszczeń technicznych, magazynowych i innych,
- 7) Wykonano okablowanie instalacji oświetlenia klatek schodowych,
- 8) Wykonano częściowo wypusty pod oświetlenie nad głównym wejściem do budynku,

5.6.1.3 **Roboty instalacyjne niskoprądowe**

- 1) W pomieszczeniach cichej pracy oraz biurowych rozprowadzono z nad przestrzeni sufitu podwieszanego rurki karbowane (peszle) dla instalacji okablowania strukturalnego,
- 2) Wykonano częściowo okablowanie instalacji przyzywowej w toaletach dla niepełnosprawnych,
- 3) Wykonano częściowo okablowanie instalacji kontroli dostępu dla pomieszczeń laboratoryjnych i cichej pracy,
- 4) Wykonano częściowo okablowanie instalacji oddymiającej klatki schodowe i szyby windowe

5.6.1.4 **Roboty instalacyjne sanitarne**

- 1) Wykonano częściowo instalacje wodociągowe i kanalizacyjne w dwóch pionach sanitariatów od poziomu parteru do V piętra
- 2) Wykonano częściowo instalacje podciśnieniowego odwodnienia dachu
- 3) Wykonano częściowo instalacje hydrantowe od poziomu parteru do V piętra
- 4) Wykonano częściowo instalacje rozprowadzające c.o. z podłączeniem do grzejników od poziomu parteru do V piętra (korytarze, sanitariaty, część pomieszczeń technicznych)
- 5) Wykonano częściowo instalacje technologiczne kotłowni gazowej. Instalacje technologiczne kotłowni zostaną dokończone przez dotychczasowego wykonawcę, na podstawie odrębnej umowy z Zamawiającym. Dokończenie robót instalacji technologicznych w kotłowni nie jest objęte niniejszym postępowaniem przetargowym.

5.6.2 **Budynek E**

5.6.2.1 **Roboty konstrukcyjno – budowlane**

- 1) Wykonano adaptację budynku w ok. 90% (w tym: roboty elewacyjne przy cegle licowej, osadzenie okien, osadzenie drzwi bez wykończenia, wymianę konstrukcji drewnianej dachu, ocieplenie połaci dachu, jednowarstwowe pokrycie dachu)

- 2) Wykonano ściany wewnętrzne i - częściowo - okładziny ceramiczne ścian oraz również częściowo - podszkibi)

5.6.2.2 **Roboty instalacyjne elektryczne**

- 1) Wykonano częściowo instalację odgromową i uziemiającą,
- 2) Wykonano częściowo instalację gniazd, oświetlenia i połączeń wyrównawczych

5.6.2.3 **Roboty instalacyjne sanitarne**

- 1) Wykonano częściowo instalacje wodociągowe i kanalizacyjne w budynku
- 2) Wykonano częściowo instalacje rozpraszające c.o.
- 3) Wykonano częściowo instalacje technologiczne kotłowni gazowej. Instalacje technologiczne kotłowni zostaną dokończone przez dotychczasowego wykonawcę, na podstawie odrębnej umowy z Zamawiającym. Dokończenie robót instalacji technologicznych w kotłowni nie jest objęte niniejszym postępowaniem przetargowym.

5.6.3 **Roboty związane z zagospodarowaniem terenu**

5.6.3.1 **Roboty drogowe**

- 1) Wykonano częściowo roboty drogowe w ok. 20%, zgodnie z załącznikami do protokołu z inwentaryzacji, w tym:
 - a. częściowo opaska z chodnikiem z kostki granitowej wokół budynku E,
 - b. okrawężnikowane jezdnie z kostki granitowej po stronie wschodniej budynku 9A,
 - c. obrzeże oraz chodnik po stronie wschodniej budynku 9A,
 - d. rozpoczęto prace związane z układaniem materacy z geowłókniny z kruszywem łamanym pod miejsca parkingowe po stronie wschodniej budynku 9A,
 - e. rozpoczęto układanie geokraty pod miejsca parkingowe po stronie pn. wschodniej budynku 9A.

5.6.3.2 **Roboty instalacyjne elektryczne**

- 1) Wykonano dwie linie kablowe SN wraz z kablami sterowniczymi od stacji ST0 (teren EIT+) do budynku 9A (kable zabezpieczone i zakopane przed budynkiem),
- 2) Wykonano częściowo instalację oświetlenia zewnętrznego,

5.6.3.3 **Roboty instalacyjne sanitarne**

- 1) Wykonano odcinek sieci ciepłej preizolowanej 2x DN150/250 od pomieszczenia kotłowni w budynku E do pomieszczenia przyłącza c.o. w budynku 9A
- 2) Wykonano przyłącze gazowe d110 do budynku 9A od wykonanej na terenie Kampusu wewnętrznej sieci gazowej n/c
- 3) Wykonano przyłącze wodociągowe d110 do budynku 9A od wykonanej na terenie Kampusu wewnętrznej sieci wodociągowej
- 4) Częściowo wykonano kanalizację deszczową z terenu objętego zagospodarowaniem, z wpustami drogowymi, osadnikiem, separatorem substancji ropopochodnych, z wpięciem do wykonanej na terenie Kampusu wewnętrznej sieci kanalizacji deszczowej
- 5) Częściowo wykonano kanalizację sanitarną odprowadzającą ścieki z budynku 9A do wykonanej na terenie Kampusu wewnętrznej sieci kanalizacji sanitarnej

6 OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE (OPIS ZAMIERZENIA)

6.1 Wymagania ogólne

W ramach planowanego zadania inwestycyjnego przewiduje się dokończenie budowy nowego budynku nr 9A wraz z infrastrukturą towarzyszącą, z dostosowaniem projektowanego obiektu do obowiązujących przepisów, norm, standardów i wymogów dla potrzeb powstających laboratoriów opisanych w niniejszym Programie Funkcjonalno – Użytkowym, na podstawie częściowej dokumentacji Zamawiającego oraz dokumentacji projektowej sporządzonej przez Wykonawcę.

W ramach planowanego zadania inwestycyjnego przewiduje się także dokończenie robót budowlanych związanych z remontem i modernizacją budynku nr E, z dostosowaniem obiektu do obowiązujących przepisów, norm, standardów i wymogów dla potrzeb kotłowni ciepła technologicznego dla całego Kampusu (budynek 9A oraz 7 i 9) oraz zlokalizowanych w tym budynku pomieszczeń magazynowych i socjalnych, na podstawie częściowej dokumentacji Zamawiającego oraz dokumentacji projektowej sporządzonej przez Wykonawcę.

W ramach planowanego zadania inwestycyjnego przewiduje się także dokończenie robót budowlanych związanych z zagospodarowaniem terenu, na podstawie częściowej dokumentacji Zamawiającego oraz dokumentacji projektowej sporządzonej przez Wykonawcę.

Do obowiązków Wykonawcy, w ramach ceny ryczałtowej, należeć będzie analiza i interpretacja inwentaryzacji wykonanych dotychczas robót, w kontekście dokończenia robót oraz pełne doprowadzenie ich do stanu funkcjonalnego odpowiadającemu wymogom przepisów prawa, norm oraz wymogom określonym przez Zamawiającego.

Dokumentacja projektowa oraz realizacja robót winny uwzględniać wymagania Zamawiającego zawarte w niniejszym Programie Funkcjonalno – Użytkowym wraz z materiałami stanowiącymi jego załączniki.

Dokumenty stanowiące części niniejszego PFU oraz Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia należy traktować jako wzajemnie wyjaśniające się i uzupełniające w tym znaczeniu, iż przypadku stwierdzenia jakichkolwiek rozbieżności lub wieloznaczności nie będzie to powodowało w żadnym przypadku ani ograniczania zakresu Przedmiotu Umowy, ani ograniczenia zakresu wymaganej staranności.

Warunki techniczne, wszystkie parametry i ilości podane w wymaganiach Zamawiającego należy traktować jako minimalne, o ile nie są sprzeczne z wymaganiami określonymi prawem.

Obowiązkiem Wykonawcy, w ramach realizacji przedmiotu zamówienia, jest uzyskanie wszelkich niezbędnych warunków, uzgodnień, badań, pomiarów, opinii, zgód, pozwoleń, decyzji itp. koniecznych dla prawidłowego wykonania i odbioru przedmiotu zamówienia.

Zadanie inwestycyjne polegać będzie w szczególności na:

- 1) Zaprojektowaniu i wykonaniu obiektu laboratoryjnego 9A, spełniającego stosowne wymagania dla potrzeb ich akredytacji wg standardów GLP – Dobra Praktyka Laboratoryjna (wraz z wyposażeniem w urządzenia i sprzęt laboratoryjny) oraz standardami i normami szczegółowymi dotyczącymi wykonania laboratoriów nano- i biotechnologicznych, w oparciu o projekt technologiczny budynku i wymagania użytkownika
- 2) Wyposażeniu obiektu w niezbędne instalacje, zgodnie z Wytycznymi branżowymi, stanowiącymi załącznik nr 1, w uzgodnieniu z Zamawiającym.
- 3) Oznakowaniu obiektu oraz wyposażeniu obiektu w sprzęt ppoż., zgodnie z instrukcją ppoż.
- 4) Koordynacji oraz wykonaniu robót budowlanych, związanych z dostawami, montażem i rozruchem aparatury naukowo – badawczej wraz z wyposażeniem laboratoriów

zlokalizowanych w budynku 9A realizowanymi i/ lub nadzorowanymi przez podmioty zewnętrzne, wraz z zapewnieniem przyłączenia tych urządzeń/ aparatury do instalacji budynkowych. Zestawienie urządzeń laboratoryjnych zawierają karty pomieszczeń w projekcie technologicznym.

- 5) Zapewnieniu zaopatrzenia budynku w media, w tym: wodę użytkową, wodę uzdatnioną, energię cieplną, energię elektryczną, gazy techniczne, odprowadzenie ścieków deszczowych, sanitarnych i technologicznych, instalacje gazów laboratoryjnych, instalacje chłodnicze.

W związku z funkcją budynku 9A, w dokumentacji projektowej należy przewidzieć procesy unieszkodliwiania ścieków i odpadów chemicznych, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Należy uwzględnić, zgodnie z normami UE i przepisami prawa polskiego, rozwiązania w zakresie gospodarki:

- odczynnikami chemicznymi,
- gazami laboratoryjnymi,
- ściekami,
- odpadami chemicznymi.

Należy przewidzieć neutralizację ścieków pochodzących z laboratoriów. Należy przewidzieć odpowiednią kanalizację technologiczną dla ścieków kierowanych do neutralizacji, w zależności od typu laboratorium.

Należy przewidzieć kanalizację technologiczną i odpowiednie zbiorniki bezodpływowe w magazynie odczynników chemicznych na chemikalia przeznaczone do utylizacji.

6.2 Główne obszary robót koniecznych do wykonania

6.2.1 Budynek 9A

6.2.1.1 Roboty konstrukcyjno – budowlane

- 1) Należy zaprojektować i wykonać system transportu urządzeń - elementów serwisowych – na dach (system wciągania urządzeń o ciężarze min. 200 kg, wybór miejsca na dachu, zabezpieczenie fasad w strefie pracy, przygotowanie podjazdu na terenie, inne).
- 2) W pomieszczeniach: 1/10, 1/21 i 1/40 (I piętro, serwerownie) należy sprawdzić obciążenia stropów (słupów, podciągów, fundamentu) obciążeniem użytkowym większym niż 5kN/m² oraz wykonać ewentualne wzmocnienia stropów na przewidywane obciążenia użytkowe od szaf serwerowych,
- 3) Należy opracować system wsporczy na dachu dla urządzeń instalacji zewnętrznych z dojazdami technicznymi i zapewnioną dostępnością do wymiany tych urządzeń (montaż, demontaż, konserwacja),
- 4) Należy wykonać szczelne pokrycie dachu w warunkach konieczności nadbudowania na dach systemów wsporczych j.w.
- 5) Należy zaprojektować i wykonać system osłon do urządzeń montowanych na dachu - w linii elewacji,
- 6) Konieczne jest zaprojektowanie i wykonanie przelewów burzowych - awaryjnych,
- 7) Należy opracować i wykonać system mocowań umożliwiający mycie fasad (np. relingi, inne).
- 8) Należy wykonać rolety wewnętrzne w pomieszczeniach biurowych, pracy cichej, salach konferencyjnych i tych wszystkich pomieszczeniach przeznaczonych do prac, w których nie przewidziano rolet w dołączonej dokumentacji. Rolety wewnętrzne mają zabezpieczyć przed przegrzewaniem pomieszczeń oraz nadmiernym nasłonecznieniem.

- 9) Należy wykonać izolacje termiczne we wnętrzach pomieszczeń, w których występują czerpnie powietrza,
- 10) W pomieszczeniu 2/29 na drugim piętrze wprowadzić okno O1 zamiast żaluzji,
- 11) Należy zakończyć prace wykończeniowe elewacyjne, pokrycie fasad płytką ceramiczną oraz zaprojektować i wykonać uzupełnienie systemu uszczelnienia okien w ścianach zewnętrznych poprzez zastosowanie obwodowych, uszczelniających profili systemowych w płaszczyźnie elewacji (styki okładziny ceramicznej z ramą aluminiową okien) celem zabezpieczenia okien przed naciekami wody opadowej z góry i przenikaniem wody przez krawędzie pionowe
- 12) Należy doprowadzić do szczelności opierzeń blaszanych zastosowanych przy osadzeniu okien wewnętrznego dziedzińca.
- 13) Na fragmentach nieprzeziernych fasady (skrzydło południowe budynku) konieczne jest:
 - a. wprowadzenie izolacji termicznej i ostateczne wykończenie systemu fasadowego od strony wnętrza, zapewniające odpowiedni poziom izolacyjności termicznej (jak dla ścian zewnętrznych),
 - b. wprowadzenie ocieplenia miejsc nieprzeziernych nie naruszających konstrukcję fasady (np. płyty z wełny mineralnej twardej z wykończeniem systemowym, od wnętrza), ocieplenie nie powinno być obudowane płytami g/k
- 14) Należy usunąć przecieki w piwnicach i łączniku podziemnym dokonując napraw izolacji,
- 15) Należy wykonać fundamenty, ściany i cokoły pod urządzenia technologii w piwnicach budynku (system UHV i mikroskopy TEM, HR-TEM, SEM, FIB i inne) i na poziomie parteru (E-BEAM), zgodnie z wymaganiami określonymi dla urządzeń
- 16) Należy wykonać sufity podwieszane, tynki gipsowe i cementowo wapienne, okładziny ceramiczne ścian wewnątrz budynku, warstwy posadzek z wykończeniem ostatecznym (wykładziny, ceramika), pochwytty i balustrady, drzwi wewnętrzne i zewnętrzne, stałe wyposażenie sanitariatów, pomieszczeń socjalnych.
- 17) Należy wykonać wszelkie, inne roboty budowlane niezbędne do realizacji, w tym roboty wynikające z dołączonej inwentaryzacji.

6.2.1.2 **Roboty instalacyjne elektryczne**

- 1) Dokończenie instalacji zasilania budynku 9A ze stacji ST0
- 2) Wykonanie kompletnej stacji transformatorowej
- 3) Wykonanie kompletnej rozdzielni elektrycznej
- 4) Wykonanie podrozdzielnic elektrycznych
- 5) Wykonanie instalacji zasilania awaryjnego (agregat prądotwórczy)
- 6) Wykonanie instalacji zasilania gwarantowanego (UPS)
- 7) Wykonanie instalacji elektrycznej oświetlenia, gniazd i obwodów technologicznych w pomieszczeniach laboratoryjnych
- 8) Dokończenie instalacji oświetlenia i gniazd w pomieszczeniach cichej pracy i biurowych
- 9) Dokończenie instalacji oświetlenia i gniazd w pomieszczeniach technicznych, magazynowych i innych
- 10) Dokończenie instalacji oświetlenia klatek schodowych i korytarzy
- 11) Dokończenie instalacji połączeń wyrównawczych
- 12) Dokończenie instalacji odgromowej
- 13) Wykonanie instalacji elektrycznej zasilającej urządzenia techniczne
- 14) Dokończenie instalacji oświetlenia zewnętrznego

6.2.1.3 **Roboty instalacyjne niskoprądowe**

- 1) Wykonanie instalacji systemu BMS,
- 2) Wykonanie instalacji systemu sygnalizacji pożaru SSP
- 3) Wykonanie instalacji okablowania strukturalnego
- 4) Wykonanie instalacji kontroli dostępu KD
- 5) Wykonanie instalacji systemu sygnalizacji włamania i napadu SSWiN
- 6) Wykonanie instalacji systemu telewizji dozorowej CCTV
- 7) Wykonanie zintegrowanego systemu bezpieczeństwa budynku SMS
- 8) Dokończenie systemu oddymiania klatek schodowych i wind
- 9) Dokończenie instalacji przyzywowej toalet dla niepełnosprawnych zgodnie z załączonym projektem EIT+9A/IT-SP/1-OST

6.2.1.4 **Roboty instalacyjne sanitarne**

- 1) Dokończenie instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych w dwóch pionach sanitariatów od poziomu parteru do V piętra
- 2) Dokończenie instalacji podciśnieniowego odwodnienia dachu
- 3) Wykonanie kompletnych instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych w pozostałym obszarze budynku
- 4) Wykonanie instalacji przeciwpożarowych
- 5) Wykonanie kompletnych instalacji i systemów uzdatniania wody i neutralizacji ścieków wraz z automatyką i sterowaniem
- 6) Wykonanie kompletnych instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych wraz z automatyką i sterowaniem
- 7) Wykonanie instalacji ogrzewczych, ciepła technologicznego wraz z automatyką i sterowaniem
- 8) Wykonanie instalacji chłodniczych wraz z automatyką i sterowaniem
- 9) Wykonanie układów klimatyzacji precyzyjnej w pomieszczeniach serwerowni i IT
- 10) Wykonanie instalacji gazów technicznych i sprężonego powietrza wraz z detekcją gazów i systemami zabezpieczającymi
- 11) Wykonanie wszelkich innych robót instalacyjnych niezbędnych do realizacji, w tym roboty wynikające z dołączonej inwentaryzacji.

6.2.2 **Budynek E**

6.2.2.1 **Roboty konstrukcyjno – budowlane**

- 1) Należy wykonać wykończenie połaci dachu w zakresie pokrycia oraz obudowy krawędzi połaci (gzyms), opierzenia blacharskie i rynny z rurami spustowymi
- 2) Należy wykonać sufity z płyt GKF oraz tynki wewnętrzne
- 3) Należy wykonać uzupełnienia okładzin ceramicznych ścian i posadzek, w tym cokoły przyściennie oraz malowanie ścian i sufitów
- 4) Należy wykonać wykończenia osadzenia drzwi wewnętrznych i zewnętrznych
- 5) Należy wykonać wszelkie, inne roboty budowlane niezbędne do realizacji, w tym roboty wynikające z dołączonej inwentaryzacji.

6.2.2.2 **Roboty instalacyjne elektryczne**

- 1) Dokończenie instalacji elektrycznej oświetlenia, gniazd, obwodów siłowych oraz połączeń wyrównawczych zgodnie z załączonym projektem instalacji elektrycznych budynku

- 2) Dokończenie instalacji odgromowej zgodnie z załączonym projektem instalacji elektrycznych budynku.
- 3) Wykonanie wszelkich innych robót instalacyjnych niezbędnych do realizacji, w tym roboty wynikające z dołączonej inwentaryzacji.

6.2.2.3 **Roboty instalacyjne sanitarne**

- 1) Dokończenie instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych, zgodnie z dokumentacją stanowiącą załącznik nr 14
- 2) Dokończenie instalacji c.o., zgodnie z dokumentacją stanowiącą załącznik nr 14
- 3) Wykonanie instalacji wentylacyjnych wraz z automatyką i sterowaniem, zgodnie z dokumentacją stanowiącą załącznik nr 14
- 4) Wykonanie wszelkich innych robót instalacyjnych niezbędnych do realizacji, w tym roboty wynikające z dołączonej inwentaryzacji.

6.2.3 **Roboty związane z zagospodarowaniem terenu**

6.2.3.1 **Roboty konstrukcyjno – budowlane**

- 1) Należy wykonać drogi, chodniki, place i parkingi jako kontynuację wykonanego układu dróg, parkingów i chodników. Drogi komunikacyjne i pożarowe, chodniki oraz place przewiduje się do wykonania w technologii płyt i kostki granitowej. Miejsca parkingowe przewiduje się z kostki granitowej oraz kraty trawnikowej typu GEOKRATA, ekologicznej, zapewniającej pełne pochłanianie wody opadowej.
- 2) Należy poddać konserwacji, w tym wszelkim uzupełnieniom, istniejące kostki brukowe.
- 3) Należy wykonać inne obiekty, urządzenia i budynki w zakresie PZT (mała architektura, ławki, śmietnik, rozprężnia, fundament pod zbiornik ciekłego azotu, fundament pod agregat prądotwórczy, podstawy pod czernie-wyrzutnie terenowe)
- 4) Należy wykonać nawierzchnie trawiaste na podbudowie z humusu, trejaże (strona południowa), zieleni wysoką projektowaną, nasadzenia inne - wg PZT
- 5) Należy wykonać podjazdy i podejścia związane z urządzeniami technicznymi i ich serwisem (agregat, zbiornik azotu, wyciągarkę urządzeń na dach 9A).
- 6) Należy wykonać opaski żwirowe wokół budynku 9A jako lokalny system drenażowy z membraną dla wód opadowych przy ścianach zewnętrznych budynku - na całym obwodzie budynku - (na poziomie przemarzania) oraz odprowadzenie wody drenem do kanalizacji deszczowej.
- 7) W trakcie prowadzenia robót ziemnych nie wolno dopuścić do naruszenia naturalnego stanu gruntów poniżej posadowienia obiektu (naruszenie naturalnej struktury gruntu zobowiązuje wykonawcę do wymiany gruntu).
- 8) Należy wykonać wszelkie inne roboty budowlane niezbędne do realizacji, w tym roboty wynikające z dołączonej inwentaryzacji.

6.2.3.2 **Roboty instalacyjne elektryczne**

- 1) Dokończenie zasilania stacji transformatorowych w budynku 9A z dwóch linii kablowych SN wraz z kablami sterowniczymi od stacji ST0 do budynku 9A
- 2) Dokończenie instalacji oświetlenia zewnętrznego,
- 3) Dokończenie kanalizacji teletechnicznej zgodnie z załączonym projektem EIT+9A/IT-ZEW/1-OST

- 4) Wykonanie zasilania awaryjnego z agregatu prądotwórczego

6.2.3.3 **Roboty instalacyjne sanitarne**

- 1) Czyszczenie, płukanie i uruchomienie sieci cieplnej preizolowanej 2x DN150/250 od pomieszczenia kotłowni w budynku E do pomieszczenia przyłącza c.o. w budynku 9A
- 2) Czyszczenie, płukanie i uruchomienie przyłącza wodociągowego d110 do budynku 9A od wykonanej na terenie Kampusu wewnętrznej sieci wodociągowej
- 3) Dokończenie robót związanych z kanalizacją deszczową i drenażem na terenie objętym zagospodarowaniem, z wpięciem do wykonanej na terenie Kampusu wewnętrznej sieci kanalizacji deszczowej, wraz z czyszczeniem, płukaniem, uruchomieniem, regulacją włączów. Zamawiający wymaga wykonania kamerowania instalacji.
- 4) Dokończenie robót związanych z kanalizacją sanitarną na terenie objętym zagospodarowaniem, z wpięciem do wykonanej na terenie Kampusu wewnętrznej sieci kanalizacji sanitarnej, wraz z czyszczeniem, uruchomieniem, regulacją włączów.. Zamawiający wymaga wykonania kamerowania instalacji.
- 5) Wykonanie zewnętrznych instalacji gazów technicznych doprowadzonych do budynku 9A, w tym ciekłego i gazowego azotu, gazów palnych (m.in. H₂, NH₃) wraz z systemami zabezpieczającymi.

6.2.3.4 **Wymagania dodatkowe w zakresie kontynuacji robót**

- 1) Należy wykonać zagospodarowanie terenu zgodnie z dokumentacją sporządzoną przez Wykonawcę, tj. projekty wykonawcze oraz specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych (w oparciu o projekt budowlany i projekty budowlane zamienne) oraz zgodnie z uwarunkowaniami planu miejscowego, przepisami prawa Budowlanego oraz obowiązującymi normami.
- 2) Przed przystąpieniem do prac na terenie należy:
 - a. wykonać inwentaryzację robót wykonanych związanych z zagospodarowaniem terenu w zakresie dotyczącym części architektonicznej i drogowej,
 - b. sprawdzić i oznaczyć w terenie geodezyjny pomiar wysokości (npm).
 - c. sprawdzić kompletność i zakres wykonanych prac związanych z infrastrukturą podziemną w odniesieniu do dokumentacji projektowej
 - d. zabezpieczyć przed dewastacją miejsca styków robót już wykonanych z planowanymi, w odniesieniu do rozplanowania placu budowy i harmonogramu robót
 - e. sprawdzić i oznaczyć w terenie miejsca styków podziemnej infrastruktury i dróg w powiązaniu z infrastrukturą i drogami już wykonanymi dla budynków 7 i 9
 - f. zabezpieczyć drzewostan istniejący

7 SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO – UŻYTKOWE

7.1 Ogólna organizacja obiektu

W budynku 9A przewidziana została lokalizacja laboratoriów i pracowni wchodzących w skład Dolnośląskiego Centrum Materiałów i Biomateriałów Wrocławskiego Centrum Badań EIT+. Wytyczne technologiczne Budynku 9A przedstawiono w niniejszym Programie Funkcjonalno – użytkowym, Wytycznych branżowych, projekcie technologii, uwagach i wykazie zmian do projektu technologicznego oraz pozostałych materiałach, stanowiących załączniki do niniejszego opracowania.

Do budynku 9A na poziomie parteru przewidzianych jest 7 wejść. Główne wejście, prowadzące do holu głównego oraz na recepcję zlokalizowane jest od strony zachodniej budynku.

Pozostałe 6 wejść rozmieszczonych jest są w następujących częściach budynku:

- 2 wejścia od strony północnej, po jednym do skrzydła wschodniego i do skrzydła zachodniego
- 1 wejście do budynku od strony południowej, w obszarze przewiązki między segmentami
- 3 wejścia od strony północnej przewiązki między segmentami, z dziedzińca wewnętrznego pomiędzy skrzydłami wschodnim i zachodnim.

W budynku 9A przewidziane są 4 klatki schodowe: 3 klatki schodowe łączące wszystkie kondygnacje w budynku – służące do ogólnej komunikacji w całym budynku oraz 1 klatka schodowa, łącząca parter z piwnicą w obszarze laboratoriów Clean Room. Komunikacja tą klatką ograniczona jest tylko do obszaru, które bezpośrednio łączy.

Główna klatka schodowa, prowadząca od piwnicy do poziomu 5 piętra, zlokalizowana jest w centralnej części przewiązki budynku, pozostałe 2 klatki schodowe, przechodzące przez cały budynek, zlokalizowane są w północnej części budynku, po jednej w skrzydle wschodnim i skrzydle zachodnim.

W budynku zainstalowane zostaną 2 dźwigi osobowe oraz 2 dźwigi osobowo – towarowe, poruszające się pomiędzy wszystkimi kondygnacjami budynku, od piwnicy do 5 piętra. 2 dźwigi osobowe umieszczone będą w centralnej części budynku, w skrzydle zachodnim, przy przewiązce budynku, pozostałe 2 dźwigi osobowo – towarowe umieszczone zostaną w północnej części budynku, po jednym dźwigu w skrzydle wschodnim i skrzydle zachodnim.

7.2 Rozmieszczenie obszarów funkcjonalnych i pomieszczeń laboratoryjnych w budynku 9A

W budynku przewiduje się lokalizację szeregu pomieszczeń laboratoryjnych, tworzących Pracownie i Laboratoria badawcze z dziedziny nanotechnologii i biotechnologii. Laboratoria te winny mieć możliwość niezależnego funkcjonowania, stąd wymagane jest zastosowanie systemów odrębnego opomiarowania dostarczanych do nich mediów oraz zapewnienie kontroli dostępu do poszczególnych laboratoriów.

W budynku, oprócz pomieszczeń laboratoryjnych, przewiduje się pomieszczenia pomocnicze dla pomieszczeń laboratoryjnych takie jak: zmywalnie, media kitchen, pomieszczenia destylarek, pomieszczenia odpadów itp., pomieszczenia magazynowe (centralne, lokalne na piętrach), pomieszczenia cichej pracy, pomieszczenia biurowe, sale konferencyjne, centralną szatnię, pomieszczenia socjalne, serwerownię, pomieszczenia IT oraz pomieszczenia techniczne (m.in. wentylatornie, lokalną kotłownię, sprężarkownię itp.) i inne wymagane dla funkcjonowania budynku laboratoryjnego.

W projektowanych obszarach laboratoryjnych przewiduje się wykorzystywanie do pracy odczynniki chemiczne: silne kwasy, silne zasady, rozpuszczalniki organiczne (palne), substancje utleniające, toksyczne itp.

7.2.1 Piwnica

- Pracownia Mikroskopii Elektronowej – NanoMat
- Pracownia wysokiej próżni – UHV.
- Pracownia mikroskopu LEEM.
- Pracownia pieców.
- Pracownia Nanostruktur Półprzewodnikowych i Strukturyzacji i Nanostrukturyzacji, MEMS Back End.

7.2.2 Parter

- Pomieszczenia „Clean Room” – Pracownia Nanostruktur Półprzewodnikowych I Strukturyzacji I Nanostrukturyzacji MEMS

7.2.3 Piętro 1

- Pracownie Open Space grupy zespołów NanoMat:
- Open Space Nano
- Open Space Synteza
- Warsztat czysty
- Warsztat ogólny
- Pracownia Charakterystyki strukturalno - powierzchniowej

7.2.4 Piętro 2

- Laboratorium Zastosowań Światłowodów
- Laboratorium laserowej ablacji materiałów
- Laboratorium mikroobróbki laserowej
- Laboratorium wzmacniaczy i laserów światłowodowych
- Laboratorium TeraHerzowe
- Pracownia Ceramiki i Kompozytów
- Pracownia Fizykochemii Polimerów

7.2.5 Piętro 3

- Pracownia do uzyskiwania silnie rozpylonych materiałów w formie mikro i nanogranulatów
- Laboratorium nanostruktur do konwersji energii słonecznej
- Laboratorium syntez organicznych
- Laboratorium syntez nieorganicznych
- Pracownia oczyszczania
- Pracownia syntezy – czysta
- Pracownia syntez ekstremalnych
- Pracownia charakterystyki morfologicznej
- Pracownia cienkich warstw

7.2.6 Piętro 4

- Pracownie Open Space biotechnologia
- Pracownie Open Space nanotechnologia
- Laboratorium Lab-on-chip nano
- Laboratorium Lab-on-chip bio
- Pracownia do pracy z patogenami
- Laboratoria Naomis-Biosens
- Laboratorium Metabolomiczne
- Pomieszczenia do testów klimatycznych / starzeniowych

7.2.7 Piętro 5

- Pracownie Syntezy organicznej
- Pracownia Hemiaminale
- Pracownia Chromatograficzna
- Pracownia Reologii i Przetwórstwa
- Pracownia Syntezy i Modyfikacji Polimerów
- Pracownia Badań Specjalnych

7.3 Charakterystyka głównych obszarów funkcjonalnych

Charakterystyka głównych obszarów funkcjonalnych budynku przedstawiona została w Wytycznych dla branż, stanowiących załącznik nr 1 do Programu Funkcjonalno – Użytkowego (PFU), projekcie technologicznym (stanowiącym załącznik nr 2 do PFU) oraz projekcie budowlanym (stanowiącym załącznik nr 4 do PFU).

Część laboratoriów zlokalizowana w budynku 9A przewidziana będzie do prowadzenia ściśle określonych badań i wyposażona będzie w bardzo skomplikowane i zaawansowane technologiczne urządzenia dedykowane dla danych obszarów badawczych. Inne laboratoria wyposażone będą tylko w podstawowy sprzęt laboratoryjny niezbędny do prowadzenia badań z danej dziedziny, przez co wstępnie przystosowane będą do użytkowania przez różne zespoły badawcze, jednakże nie będą one wyposażone w specjalistyczny sprzęt. Taka organizacja obszarów badawczych pozwala z jednej strony prowadzić bardzo zaawansowane badania z wykorzystaniem specjalistycznego sprzętu a z drugiej strony pozwala na elastyczność wykorzystania pomieszczeń w przyszłości do prowadzenia nowych projektów.

7.3.1 Laboratorium Mikroskopii Elektronowej

Laboratorium Mikroskopii Elektronowej NANOMAT będzie wyposażone w bardzo zaawansowane technologiczne urządzenia umożliwiające charakterystykę różnorodnych materiałów. Polimery, próbki materiałów biologicznych oraz ciał stałych będą badane przy użyciu transmisyjnego mikroskopu elektronowego (TEM), systemu z zogniskowaną wiązką jonową (FIB) oraz wysokorozdzielczym uniwersalnym mikroskopem skaningowym (SEM z opcjami EDS, WDS). Oprócz zaawansowanych możliwości obrazowania, system SEM umożliwi również badania analityczne a spektrometr EDS pozwala dodatkowo na określanie składu chemicznego preparatów.

Możliwe będzie również prowadzenie dynamicznej analizy składu chemicznego materiałów z wykorzystaniem aparatury SIMS (spektrometria masowa jonów wtórnych).

7.3.2 Pracownie UHV

Wielokomorowy system analizy w ultra wysokiej próżni (UHV), będzie umożliwiać wykonywanie analiz powierzchni próbek litych i proszkowych technikami spektroskopii elektronowych, a w szczególności spektroskopii fotoelektronów (XPS) wzbudzanych achromatycznym oraz monochromatycznym promieniowaniem rentgenowskim.

7.3.3 Pracownia mikroskopu LEEM

Mikroskopia elektronów niskiej energii (LEEM – Low Energy Electron Microscopy) o wysokiej zdolności rozdzielczej (5 nm) wykorzystywana będzie do obrazowania powierzchni ciał stałych. Technika ta stosowana będzie do badania dynamiki procesów zachodzących na powierzchni takich jak wzrost cienkiej warstwy, zmiany naprężeń, adsorpcja, przejścia fazowe i ich przebieg.

7.3.4 Pracownia pieców i prasy izostatycznej

Pracownia ta wyposażona będzie w różnego typu piece wysokotemperaturowe oraz w wysokotemperaturową prasę izostatyczną. Urządzenia te pozwolą na prowadzenie szerokiego spektrum badań i procesów termicznych, w różnych temperaturach, pod różnymi ciśnieniami oraz w atmosferze różnorodnych gazów, takich jak np. zagęszczanie i spiekanie materiałów w atmosferze ochronnej gazu pod działaniem ciśnienia izostatycznego.

7.3.5 Pracownia nanostruktur półprzewodnikowych i strukturyzacji i nanostrukturyzacji, MEMS Back End (obszar CLEAN ROOM)

W obszarze Pracowni nanostruktur półprzewodnikowych i strukturyzacji i nanostrukturyzacji MEMS prowadzone będą zaawansowane badania z zakresu analizy i modyfikacji powierzchni i mikro oraz nanostruktury materiałów.

W obszarze pomieszczeń czystych prowadzone będą procesy na materiałach o średnicy do 6 cali. Prowadzone procesy będą obejmować między innymi litografię optyczną i elektronową, trawienie na sucho i na mokro oraz epitaksję.

Poza obszarem pomieszczeń czystych prowadzone będą procesy charakteryzacji otrzymanych produktów obejmujące charakteryzację powierzchni i struktury. Procesy te będą prowadzone w laboratorium MEMS back-end, Pracowni Charakterystyki strukturalno-powierzchniowej oraz w obszarze pracowni mikroskopowych.

7.3.6 Pracownie Open Space grupy zespołów NanoMat

Pracownie Open Space przeznaczone są do komercyjnego wykorzystania przez niewielkie zespoły badawcze lub mikroprzedsiębiorstwa do tymczasowego prowadzenia projektów z dziedziny nanotechnologii. Każde z 4 pomieszczeń laboratoryjnych Open Space nano oraz pomieszczenie Open Space synteza będzie mogło być wynajęte oddzielnie lub razem w miarę potrzeb. Do każdego pomieszczenia laboratoryjnego dodatkowo przydzielony jest 1 pokój cichej pracy. Laboratoria te nie będą wyposażone w specjalistyczny sprzęt i stanowić będą jedynie bazę do prowadzenia określonych badań. Dodatkowo wyposażenie całego budynku 9A będzie stanowić zaplecze techniczne i sprzętowe, które w ramach szczegółowych ustaleń, może być również wykorzystywane przez użytkowników laboratoriów Open Space.

7.3.7 Laboratorium Zastosowań Światłowodów (Ns5)

Obszar ten funkcjonował będzie jako samodzielny zespół 6 pomieszczeń (4 pracownie i 2 pomieszczenia cichej pracy) wraz z wewnętrznym korytarzem. Dodatkowo wejście z korytarza ogólnego do korytarza wewnętrznego prowadziło będzie przez służbę. W pracowniach tych prowadzić się będzie kompleksowe badania właściwości i zastosowania światłowodów różnych typów.

7.3.8 Laboratorium laserowej ablacji materiałów (Ns6)

Pracownia ta funkcjonować będzie jako pojedyncze pomieszczenie. W pracowni tej wytwarzane będą i wstępnie charakteryzowane będą cienkie warstwy i mikrostruktury.

7.3.9 Laboratorium mikroobróbki laserowej (Ns7)

Obszar ten funkcjonował będzie jako samodzielny zespół 5 pomieszczeń (4 pracownie i 1 pomieszczenie cichej pracy), połączonych wspólnym korytarzem, który jednocześnie stanowił będzie służbę, oddzielającą pomieszczenia laboratoryjne od korytarza ogólnego.

Laboratorium to obejmuje zespół pracowni, w których prowadzone będą procesy mikroobróbki laserowej materiałów, przy użyciu takich urządzeń laserowych jak:

- laser CO₂
- lasera excimerowy
- laser piko-sekundowy

Ponadto pracownie te wyposażone będą w mikroskopy metalurgiczne wraz z kamerami CCD, które służyć będą do szybkiej oceny jakości procesu mikroobróbki.

Poza pracowniami laserów utworzone zostanie również wspólna pracownia projektowo pomiarowa, w której przygotowywane oraz analizowane będą próbki.

7.3.10 Laboratorium wzmacniaczy i laserów światłowodowych (Ns8)

Obszar ten funkcjonował będzie jako samodzielny zespół 3 pomieszczeń (2 pracownie i 1 pomieszczenie cichej pracy), połączonych wewnętrznym korytarzem. Dodatkowo wejście z korytarza ogólnego do korytarza wewnętrznego prowadziło będzie przez służbę.

W pracowni tej prowadzone będą między innymi takie procesy jak:

- spawanie światłowodów różnych typów
- spawanie światłowodów o różnej średnicy
- spawanie sprzęgaczy wielodomowych

Ponadto obszar ten wyposażony będzie w różnego typu urządzenia do analizy widm optycznych i elektrycznych.

7.3.11 Laboratorium Teraherzowe

Laboratorium Teraherzowe prowadzić będzie kompleksowe badania z zakresu wykorzystania fal teraherzowych (THz). Główne obszary badań obejmować będą takie zagadnienia jak spektroskopia i obrazowanie w zakresie THz, komunikacja za pomocą fal THz oraz charakteryzacja kanału telekomunikacyjnego, charakteryzacja komponentów do pracy w zakresie pasma THz oraz mikrofalowego.

7.3.12 Laboratorium Technologii i Inżynierii Materiałów Polimerowych

Laboratorium Technologii i Inżynierii Materiałów Polimerowych obejmować będzie swoim zakresem następujące pracownie:

- Pracownia Reologii i Przetwórstwa
- Pracownia Syntezy i Modyfikacji Polimerów
- Pracownia Badań Specjalnych
- Pracownia Ceramiki i Kompozytów
- Pracownia Fizykochemii Polimerów

W pracowniach tych prowadzone będzie szerokie spektrum badań nad materiałami polimerowymi obejmujące syntezę, modyfikację oraz testowanie i analizę polimerów. Ponadto prowadzone będą również badania materiałów ceramicznych oraz procesy tworzenia i testowania materiałów kompozytowych.

7.3.13 Pracownia do uzyskiwania silnie rozpylonych materiałów w formie mikro i nanogranulatów

W laboratorium tym prowadzone będą procesy wytwarzania silnie rozpylonych materiałów w formie mikro- i nano - granulatów uwzględniając również materiały biologiczne. Pracownia ta funkcjonować będzie jako samodzielne laboratorium, aczkolwiek testowane tam materiały pochodzić mogą z różnych laboratoriów zlokalizowanych w budynku 9A.

7.3.14 Laboratorium nanostruktur do konwersji energii słonecznej (Ns11)

W laboratorium tym wytwarzane, testowane i unowocześniane będą różnorodne nanostruktury do konwersji energii słonecznej. Pracownia ta funkcjonować będzie jako samodzielne laboratorium, utrzymywana będzie w podwyższonym standardzie czystości, a wejście do niej prowadzić będzie przez służbę.

7.3.15 Laboratorium Syntezy i Charakteryzacji Związków Organicznych i Metalooorganicznych; Laboratorium Pierwiastków Rzadkich oraz Laboratorium Nanokryształów

Obszar ten obejmować będzie swoim zakresem następujące pracownie i laboratoria:

- Laboratorium syntez organicznych
- Laboratorium syntez nieorganicznych
- Pracownia oczyszczania
- Pracownia syntezy – czysta
- Pracownia syntez ekstremalnych
- Pracownia charakterystyki morfologicznej
- Pracownia cienkich warstw

Pracownie te mogą funkcjonować niezależnie, jednakże w niektórych obszarach badań zespoły badawcze będą pracować wspólnie, wykorzystując urządzenia obecne w różnych podjednostkach laboratoryjnych.

Pracownie Syntezy czystej oraz Pracownia cienkich warstw utrzymywane będą w podwyższonym standardzie czystości, a wejście do nich prowadzić będzie przez służbę.

7.3.16 Pracownie Open Space – biotechnologia (Os1, Os2)

Pracownie Open Space biotechnologia przeznaczone są do komercyjnego wykorzystania przez niewielkie zespoły badawcze lub mikroprzedsiębiorstwa do tymczasowego prowadzenia projektów z dziedziny biotechnologii. Pracownie te zorganizowane są w sposób modułowy (2 równoważne moduły). Każdy moduł składać się będzie z 3 pomieszczeń laboratoryjnych, 1 dużego pomieszczenia i 2 pomieszczeń małych. Jedno z małych pomieszczeń utrzymane będzie w wyższym standardzie czystości, a wejście do tego pomieszczenia prowadzić będzie przez służbę. Do każdego modułu dodatkowo przydzielony jest 1 pokój cichej pracy.

Laboratoria te nie będą wyposażone w specjalistyczny sprzęt stanowiąc będą jedynie bazę do prowadzenia określonych badań. Organizacja pomieszczeń pozwoli natomiast na łatwe zorganizowanie stanowisk pracy przez przyszłych użytkowników. Dodatkowo wyposażenie całego budynku 9A będzie stanowić zaplecze techniczne i sprzętowe, które w ramach szczegółowych ustaleń, może być również wykorzystywane przez użytkowników laboratoriów Open Space. Każdy z modułów może być wynajęty oddzielnie.

7.3.17 Pracownie Open Space – nanotechnologia (Os3, Os4)

Pracownie Open Space nanotechnologia przeznaczone są do komercyjnego wykorzystania przez niewielkie zespoły badawcze lub mikroprzedsiębiorstwa do tymczasowego prowadzenia projektów z dziedziny nanotechnologii. Pracownie te zorganizowane są w sposób modułowy (2 równoważne moduły). Każdy moduł składać się będzie z 3 pomieszczeń laboratoryjnych, 1 dużego pomieszczenia i 2 małych. Jedno z małych pomieszczeń utrzymane będzie w wyższym standardzie czystości, a pracownicy będą wchodzić do niego przez służbę. Do każdego modułu dodatkowo przydzielony jest 1 pokój cichej pracy.

Laboratoria te nie będą wyposażone w specjalistyczny sprzęt stanowiąc będą jedynie bazę do prowadzenia określonych badań. Organizacja pomieszczeń pozwoli natomiast na łatwe zorganizowanie stanowisk pracy przez przyszłych użytkowników. Dodatkowo wyposażenie całego budynku 9A będzie stanowić zaplecze techniczne i sprzętowe, które w ramach szczegółowych ustaleń, może być również wykorzystywane przez użytkowników laboratoriów Open Space. Każdy z modułów może być wynajęty oddzielnie.

7.3.18 Laboratoria Lab-on-chip bio i Lab-on-chip nano

Obszary te funkcjonować będą jako połączenie laboratoriów ogólnych z pomieszczeniami czystymi. Pomieszczenia czyste, oddzielone śluzami, służyły będą do hodowli specyficznych mikroorganizmów lub kultur komórkowych. W laboratoriach ogólnych tworzone i przygotowywane do dalszego testowania będą chipy biologiczne.

7.3.19 Pracownia do pracy z patogenami

Pomieszczenie do prowadzenia hodowli mikroorganizmów patogennych, w celu dalszego ich wykorzystania, do badań prowadzonych w innych laboratoriach działających w budynku 9A. Pomieszczenie to funkcjonowało będzie samodzielnie a wejście do niego prowadziło będzie przez służbę.

7.3.20 Laboratorium Naomis-Biosens (NB)

Laboratorium Naomis-Biosens to zespół pracowni interdyscyplinarnych, które prowadzić będą badania z zakresu bio-detekcji i bioobrazowania (Naomis) oraz biosensorów do detekcji z wykorzystaniem hodowli neuronalnych „in vitro” (Biosens).

Każda z pracowni składać się będzie z dwóch pomieszczeń laboratoryjnych, ponadto w obszarze znajdzie się również pomieszczenie wspólne dla obu pracowni, w którym przygotowywane będą roztwory, pożywki oraz przechowywane będą materiały, nie wykorzystywane bezpośrednio w laboratoriach badawczych. Pomieszczenia pracowni Biosens, utrzymywane będą w podwyższonym standardzie czystości, a wejście do tych pomieszczeń prowadzić będzie przez służę.

7.3.21 Laboratorium Metabolomiczne (MB)

Laboratorium Metabolomiczne zorganizowane będzie jako samodzielne laboratorium diagnostyczne, w którym przechowywane i badane będą próbki płynów ustrojowych. Badania metabolomiczne obejmować będą analizę materiału biologicznego pod kątem wszystkich związków tam obecnych, w celu określenia charakterystycznego profilu biochemicznego.

Próbki do analizy dostarczane będą z zewnątrz, w indywidualnych pojemnikach.

7.3.22 Pomieszczenia do testów klimatycznych / starzeniowych

Pomieszczenia te przeznaczone będą do usługowego testowania – testy starzeniowe i klimatyczne, różnych materiałów, w tym również leków.

W jednym z pomieszczeń umieszczone zostaną komory klimatycznych, pozwalające na uzyskanie szerokiego zakresu temperatur. Drugie pomieszczenie, przewidziane jest jako pomieszczenie klimatyczne, utrzymane w warunkach normalnych (temperatura 25°C, wilgotność względna - 40%).

7.3.23 Laboratoria syntezy organicznej

Laboratoria syntezy organicznej przewidziane będą do prowadzenia bardzo szerokiego spektrum reakcji syntezy. Laboratoria te zorganizowane będą modułowo, w moduł mały i moduł duży. Moduły te będą tworzyć samodzielne pracownie, pozwalające na prowadzenie reakcji syntezy, oczyszczanie i wstępną analizę produktów końcowych. Dla każdego moduły przynależą też pomieszczenia cichej pracy, pozwalające na obróbkę i analizę danych oraz archiwizację wyników.

Układ pracowni – Moduł mały

- Laboratorium 1 - Typowe laboratorium syntezy
- Laboratorium 2 - Pracownia aparaturowa, pozwalająca na prowadzenie procesów analitycznych

Układ pracowni – Moduł duży

- Laboratorium 1 - Typowe laboratorium syntezy
- Laboratorium 2 - Laboratorium syntetyczno-analityczne, pozwalająca na prowadzenie reakcji syntezy oraz procesów analitycznych.

7.3.24 Hemiaminale

Laboratorium Hemiaminale zorganizowane będzie jako samodzielne laboratorium syntetyczno-analityczne. W obszarze tym prowadzone będą procesy reakcji syntezy oraz procesy

oczyszczania i analizy produktów reakcji, w ramach prac nad związkami organicznymi z grupy hemiaminali typu ArCH(OH)(NHR) .

7.3.25 Pracownia Chromatograficzna

Samodzielna pracownia chromatograficzna przystosowana do prowadzenia analiz z wykorzystaniem chromatografii gazowej. Pracownia ta wyposażona będzie ponadto w urządzenia do analiz gęstości oraz sorpcjometri.

7.4 Charakterystyka pomieszczeń wspólnego wykorzystania

7.4.1 Warsztat

Warsztat stanowił będzie zaplecze techniczne dla wszystkich laboratoriów i pracowni obecnych w budynku 9A. Prowadzone tam będą zarówno typowe naprawy prostych sprzętów laboratoryjnych jak również podstawowe czynności serwisowe bardzo zaawansowanych urządzeń, co dało będzie szansę zespołom badawczym na lepsze poznanie sprzętów, na których pracują. W warsztacie zorganizowane będą również stanowiska do czyszczenia elementów precyzyjnych oraz kalibracji czujników i urządzeń, a ponadto archiwum instrukcji, książek serwisowych i procedur postępowania, umożliwiające łatwy dostęp do niezbędnych dokumentów technicznych oraz stanowiące swoistą historię stanu technicznego wyposażenia.

7.4.2 Myjnie, zmywalnie

Na piętrach 3, 4 i 5, czyli w obszarach, w których istnieć będzie największe zapotrzebowanie na szkło utworzone zostaną wspólne pomieszczenia myjni, w których szkło wykorzystywane w laboratoriach będzie myte oraz suszone, a w razie potrzeby również sterylizowane.

7.4.3 Destylarki

Na piętrach 3 i 5, czyli na poziomach, na których istnieje przewaga typowych laboratoriów chemicznych, gdzie istnieć będzie największe zapotrzebowanie na wodę destylowaną, utworzone zostaną wspólne pomieszczenia destylarek, w których zainstalowane zostaną systemy do destylacji wody.

7.4.4 Media kitchen

Na piętrze 4, czyli na poziomie, na którym przewidziane są głównie laboratoria o profilu biochemicznym, utworzone zostanie wspólne pomieszczenie Media kitchen, w którym przygotowywane będą podłoża oraz pożywki mikrobiologiczne.

7.4.5 Pomieszczenie pomiarów elektrycznych

Na piętrze 3 utworzone zostanie wspólne pomieszczenie do prowadzenia pomiarów elektrycznych, w którym zainstalowane zostaną różnorodne mierniki elektryczne, które pozwolą na prowadzenie pomiarów różnorodnych układów elektrycznych.

7.4.6 Pokój liofilizatorów

Na piętrze 4 utworzone zostanie wspólne pomieszczenie liofilizatorów. W pomieszczeniu tym zainstalowane zostaną liofilizatory różnej wielkości i różnych typów, które pozwolą na prowadzenie procesu liofilizacji bardzo różnorodnych próbek.

7.4.7 Pokój elektroforez

Na piętrze 4 utworzone zostanie wspólne pomieszczenie elektroforez. W pomieszczeniu tym umieszczone zostaną różnego typu systemy elektroforetyczne, które pozwolą na prowadzenie elektroforez w różnych warunkach dla bardzo różnorodnych próbek.

7.4.8 Pomieszczenie potencjometrii

Na piętrze 5 utworzone zostanie wspólne pomieszczenie potencjometrii. W pomieszczeniu tym umieszczone zostaną różnego typu ogniwa, które pozwolą na pomiary potencjałów dla różnorodnych roztworów.

7.4.9 Pozostałe pomieszczenia

W budynku, oprócz pomieszczeń laboratoryjnych i pomieszczeń pomocniczych dla laboratoriów przewiduje się wykonanie pomieszczeń magazynowych (w tym na odczynniki chemiczne łatwo i wybuchowe), pomieszczenia odpadów, pomieszczenia cichej pracy, pomieszczenia biurowe, sale konferencyjne, pomieszczenia szatni, pomieszczenia socjalne i sanitarne, serwerownię, pomieszczenia IT oraz pomieszczenia techniczne (m.in. wentylatornie, lokalną kotłownię, sprężarkownię, pomieszczenia uzdatniania wody i neutralizacji ścieków itp.) oraz inne, konieczne dla prawidłowego funkcjonowania budynku laboratoryjnego.

7.5 System kontroli dostępu

Ze względu na dużą różnorodność laboratoriów oraz na możliwość usługowego wykorzystania poszczególnych pracowni, w budynku przewiduje się system kontroli dostępu do każdej pracowni z osobna. Na etapie projektu budowlanego należy rozpatrzyć możliwość zmniejszenia kontroli dostępu, poprzez pogrupowanie laboratoriów wykorzystywanych przez te same grupy badawcze oraz połączenie w jeden system wszystkich pomieszczeń, do których dostęp będzie wymagany przez pracowników różnych pracowni.

System kontroli dostępu został szczegółowo opisany w załączniku nr 1 do niniejszego opracowania.

7.6 Przepływy

Ze względu na dużą różnorodność laboratoriów zlokalizowanych w Budynku 9A oraz powiązania pomiędzy nimi, nie zostały wydzielone, poza obszarem pomieszczeń czystych na parterze, niezależne obszary funkcjonalne, nie wydzielono dedykowanych ciągów komunikacyjnych jak również nie dokonano separacji ciągów komunikacyjnych na czyste i brudne. W związku z powyższym wszystkie klatki schodowe i windy są ogólnodostępne, poza wewnętrzną klatką schodową w obszarze pomieszczeń czystych.

Dostęp do poszczególnych pomieszczeń oraz obszarów laboratoryjnych kontrolowany będzie poprzez system kontroli dostępu.

Przepływy personelu, materiałów i odpadów przedstawiono schematycznie w projekcie technologii, stanowiącym załącznik nr 2 do niniejszego opracowania.

7.6.1 Przepływ personelu

Do Budynku 9A personel wewnętrzny wchodzić będzie głównym wejściem, po czym kierować się będzie do szatni ogólnych gdzie zostawiać będzie odzież wierzchnią.

Szatnie będą wyposażone w szafki podwójne dla każdego pracownika, szafki powinny być wyposażone w oddzielną część na odzież roboczą i środki ochrony indywidualnej i część na odzież własną pracowników.

Po wyjściu z szatni personel, aby udać się do miejsca zatrudnienia, wykorzystywać będzie, w zależności od miejsca pracy, jedną z klatek schodowych prowadzących z parteru do piątego piętra lub jedną z wind osobowych.

W obszarach, w których pomieszczenia oddzielone są od siebie lub od pomieszczeń ogólnodostępnych śluzami, pracownicy każdorazowo udając się do miejsca pracy przechodzić będą przez pomieszczenie śluzy, gdzie zmieniać będą lub zakładać będą dodatkowe ubranie, zgodnie zobowiązująca procedurą przebierania obowiązującą w danym laboratorium.

Rodzaj ubrań i zasady ich stosowania będą określone przez wewnętrzne procedury, stosownie do wymagań określonych w poszczególnych laboratoriach.

7.6.2 Przepływ personelu wewnątrz obszaru pomieszczeń czystych (CLEAN ROOM)

Personel pracujący w obszarze pomieszczeń czystych, po wyjściu z szatni ogólnych kierować się będzie do szatni wewnętrznej (gowning) zlokalizowanej na parterze, w której przebierał się będzie w ubranie, w którym poruszał się będzie w całym obszarze czystym. Ubranie przeznaczone do obszaru czystego musi zakrywać całe ciało pracownika i powinno składać się z kompletnego kombinezonu lub z oddzielnych elementów obejmujących kombinezon, pokrowce na obuwie, maskę na twarz, rękawice, okulary ochronne.

W przyszłości, kiedy utworzony będzie dodatkowy obszar czysty w piwnicy, możliwa będzie również komunikacja pomiędzy tymi obszarami, z wykorzystaniem wewnętrznej klatki schodowej.

Przepływ personelu technicznego

Personel techniczny będzie wchodzić do budynku głównym wejściem i kierować się będzie do warsztatu zlokalizowanego na piętrze 1. W trakcie wykonywania prac poza obszarem warsztatu pracownicy techniczni wykorzystywać będą ogólnodostępne drogi komunikacyjne.

7.6.3 Przepływ materiałów

Materiały transportowane do budynku 9A dostarczane będą przez pomieszczenie 0/1 wiatrołap zlokalizowane na parterze budynku, następnie za pomocą windy będą transportowane do piwnicy gdzie będą odbierane z pomieszczeniu przyjęcia materiałów -1/45.

Odebrane materiały zostaną zaewidencjonowane w pomieszczeniu przyjęcia materiałów a następnie przetransportowane zostaną do magazynu gdzie będą przechowywane (pom. -1/1 Magazyn lub pom. -1/2 magazyn CleanRoom).

Na wszystkich kondygnacjach, z wyłączeniem parteru utworzone zostaną magazynki podręczne, przewidziane do przechowywania materiałów, które są potrzebne w danych obszarach, do bieżącego funkcjonowania.

Materiały, na które wystąpi zapotrzebowanie w laboratoriach, będą transportowane windami lub klatkami schodowymi na właściwą kondygnację, a następnie do właściwego laboratorium lub do magazynku podręcznego.

Wszystkie substancje chemiczne lub materiał biologiczny transportowane ogólnymi ciągami komunikacyjnymi musi być odpowiednio oznakowany, aby można było zidentyfikować zawartość i pracownika odpowiedzialnego za pojemnik.

W budynku przewidziano magazyny chemiczne, w których możliwe jest przechowywanie materiałów chemicznych łatwopalnych, w których wyznaczono strefę 2 zagrożenia wybuchem, ale nie są kwalifikowane jako pomieszczenia zagrożone wybuchem

7.6.4 Przepływ odpadów

Butelki po rozpuszczalnikach organicznych oraz po kwasach i zasadach będą szczelnie zakręcane i wyrzucane do odpowiednich pojemników. Roztwory poreakcyjne zlewane będą pod dygestorium, do dedykowanych pojemników. Brudne szkło laboratoryjne, zawierające śladowe ilości zanieczyszczeń, będzie wstępnie płukane a następnie myte ręcznie.

Odpady będą wstępnie segregowane w miejscu ich powstawania a następnie zbierane miejscu ich powstawania. Odpady zawierające rozpuszczalniki organiczne i zawierające kwasy i zasady będą zbierane i przechowywane w wentylowanych szafkach do tego przeznaczonych.

Odpady płynne powstające w obszarze laboratoriów będą gromadzone w miejscu ich generacji do odpowiednich pojemników i będą składowane zgodnie z warunkami ich składowania (w wentylowanych szafach - jeżeli wymagane), napełnione pojemniki zostaną przekazane poza obiekt do utylizacji wyspecjalizowanej firmie.

Odpady będą przekazywane specjalistycznej firmie posiadającej zezwolenie do prowadzenia procesów odzysku i/lub unieszkodliwienia odpowiednich odpadów.

W zależności od rodzaju i właściwości odpadów, odpady te będą zabezpieczane w następujący sposób:

- Odpady skażone mikrobiologicznie pakowane będą do szczelnych, autoklawowalnych worków i sterylizowane w autoklawach.
- Butelki po rozpuszczalnikach organicznych oraz po kwasach i zasadach będą szczelnie zakręcane i wyrzucane do odpowiednich pojemników.
- Roztwory chemiczne, poreakcyjne zlewane będą pod dygestorium, do dedykowanych pojemników.
- Brudne szkło laboratoryjne, zawierające śladowe ilości zanieczyszczeń, będzie wstępnie płukane a następnie myte ręcznie w zlewach laboratoryjnych lub w zmywarce.
- Odpady nie zawierające czynników niebezpiecznych gromadzone będą w standardowych pojemnikach na odpady.
- Odpowiednio zapakowane odpady, poza niebezpiecznymi pożarowo, przewożone będą do magazynu odpadów znajdującego się w piwnicy, gdzie będą tymczasowo składowane, a następnie przekazywane specjalistycznym firmom do dalszej utylizacji.
- Odpady, dla których istnieje możliwość recyklingu, zbierane będą w taki sposób, aby recykling był możliwy do przeprowadzenia.

7.6.5 Gospodarka materiałami

Podstawowym założeniem dotyczącym sposobu pracy w laboratoriach jest to, że wszystkie reakcje syntezy oraz wszystkie inne działania, które mogą być potencjalnie niebezpieczne tj. praca z kwasami i zasadami, praca z rozpuszczalnikami, przygotowanie eluentów do chromatografii czy zlewanie płynnych odpadów laboratoryjnych będą wykonywane pod działającymi dygestoriami, w odpowiednio przygotowanych i oznakowanych pojemnikach, przez odpowiednio przeszkolony personel zapoznany z zagrożeniami.

Prace z mikroorganizmami oraz z próbkami materiału biologicznego powinny odbywać się pod pracującymi nawiewami laminarnymi.

Ciecze łatwopalne, tj. rozpuszczalniki organiczne, roztwory eluentów itp. przechowywane będą w pojemnikach o pojemności nie przekraczającej 5 litrów (gdy będą to pojemniki możliwe do uszkodzenia np. butelki szklane) lub w pojemnikach o pojemności nie przekraczającej 10 litrów (gdy będą to pojemniki nietłukące).

Rozpuszczalniki palne, substancje toksyczne oraz kwasy i zasady będą przechowywane w szafach wentylowanych specjalnie do tego przeznaczonych. Szafki wentylowane będą oznaczone stosownie do swojego przeznaczenia.

Odczynniki będą przechowywane w pomieszczeniach laboratoryjnych. Nie przewiduje się przechowywania większych ilości substancji. Ilość przechowywanych odczynników będzie dostosowana do planowanych badań.

Wszelkie procesy, w których mogą pojawić się szkodliwe opary powinny być prowadzone pod wyciągami z dygestoriów w celu ograniczenia wdychania przez pracowników niebezpiecznych oparów.

Substancje palne, w których mogą powstawać nadtlutki takie jak: eter, dioksan powinny być dostarczane stabilizowane, zabezpieczone przed możliwością powstawania nadtlutków.

Ze względu na specyfikę laboratorium w rutynowych pracach w laboratorium mogą być wykorzystywane różnorodne związki chemiczne, zarówno organiczne jak i nieorganiczne chemiczne.

7.7 Zagadnienia związane z BHP

Ze względu na prace w laboratoriach z substancjami chemicznymi i ryzykiem obłania się pracownika tymi substancjami należy uwzględnić w projekcie prysznic bezpieczeństwa oraz oczyszczarki (zgodnie z normą PN-EN 15154-1:2006 i PN-EN 15154-2:2006).

Należy przeprowadzić analizę zagrożenia wybuchem (ATEX) dla pomieszczeń laboratoryjnych, gdzie używane będą odczynniki, gazy palne lub operacje laboratoryjne, w czasie których może pojawić się atmosfera zagrożenia wybuchem. Zamawiający udostępnia do wykorzystania opracowaną przez firmę Eko-Strażak wstępną Ocenę Zagrożenia Wybuchem dla pomieszczeń laboratoryjnych w budynku 9A, stanowiącą załącznik nr 16 do niniejszego opracowania.

Należy uwzględnić wytyczne oceny zagrożenia wybuchem dla pomieszczeń laboratoryjnych w celu wyeliminowania zagrożeń związanych z problemem powstawania stref zagrożonych wybuchem.

Wszelkie prace z rozpuszczalnikami o temperaturze zapłonu < 21°C (tj. rozdozowywanie rozpuszczalników, czy zlewanie płynnych odpadów laboratoryjnych) zlokalizowane będą pod dygestoriami, obsługiwane przez wykwalifikowany personel i dla których opracowane procedury (instrukcje stanowiskowe) wykluczają możliwość pracy przy wyłączonej wentylacji oraz określają sposoby postępowania na wypadek awarii systemu wentylacyjnego;

Badania wymagające stosowania rozpuszczalników organicznych i substancji palnych będą przechowywane w pojemnikach o pojemności nieprzekraczającej 5 litrów, (gdy będą to pojemniki możliwe do uszkodzenia np. butelki szklane) lub w pojemnikach o pojemności nieprzekraczającej 10 litrów, (gdy będą to pojemniki nietłukące).

Pomieszczenia, w których używane będą gazy techniczne powinny być wyposażone w system badający stężenie tlenu w powietrzu oraz stężenie gazu trującego/ wybuchowego.

W projektowanym obszarze przewidziane będą dygestoria zmiennie-przepływowe z płynną regulacją wywiewanego powietrza w zależności od wysokości otworzonego okna dygestorium.

Dygestoria muszą mieć włączony system wentylacji bezprzerwowo.

W przypadku dygestoriów, w których możliwości emisji substancji stwarzających zagrożenie dla środowiska będzie przekraczało dopuszczalne normy, konieczne będzie zainstalowanie na wylocie z dygestorium filtrów absorpcyjnych (płuczek- scrubber) lub innych filtrów związanych bezpośrednio ze specyfiką emitowanych substancji.

Wywiew z szaf wentylowanych stojących samodzielnie jak i znajdujących się pod dygestoriami powinien być ciągły. Nie przewiduje się przerw w pracy instalacji wyciągowych szaf wentylowanych. By zapobiec cofaniu się powietrza w razie awarii, każde urządzenie powinno być

wyposażone w klapę zwrotną w odpowiednim wykonaniu. System musi działać w trybie ciągłym i ze stałym wydatkiem.

Wymagane jest aby systemy wentylacji z szaf na kwasy i zasady, szaf na odczynniki palne i szaf na butle z gazami nie były połączone w jeden system wyciągowy.

7.8 Przewidywane zużycie substancji lotnych, wybuchowych, niebezpiecznych

7.8.1 Przewidywane zużycie substancji lotnych, wybuchowych, niebezpiecznych w laboratoriach (poza obszarem CLEAN ROOM)

substancja	ilość/rok
	[l/kg/rok]
aceton (propanon)	2355
metyloetyloketon (butanon)	625
metyloizobutyloketon	400
izopropanol	1671
metanol	997
etanol	1440
butanol	600
propanol	2
heksanol	1
glikol etylenowy	20
heksan	2145
heptan	1075
izobutan	42
pentan	25
chloroform	15
cykloheksan	18
benzen	447
toluen	722
etylobenzen	25
chlorobenzen	4
dichlorobenzen	12
trichlorobenzen	5
ksylen (dimetylobenzen)	7
pirydyna	5
oktan	10
izooktan	5
eter etylowy	860
eter naftowy	95
formaldehyd	286
acetonitryl	1429
chloroform	400
dietyloamina	23

substancja	ilość/rok
	[l/kg/rok]
fenol	5
dimetyloformamid (DMF)	77
tetrahydrofuran (THF)	145
dioksan	6
dichloroetylen	50
trichloroetylen	40
czterochloroetylen	4
mocznik	5
amoniak	47
dichlorometan (DCM)	610
acetonitryl	2
aminy ciekłe	17
aldehydy ciekłe	13
ketony ciekłe	14
DEAD (ester etylowy kwasu azodikarboksylowego)	2
DIAD (ester dietylowy kwasu azodikarboksylowego)	2 kg
octan etylu	60
mrówczan metylu	5
HCL kwas solny	603
kwas azotowy	892
kwas siarkowy	114
kwas fluorowodorowy	24
kwas nadchlorowy	13
NaOH	64 kg
KOH	31 kg
nadtlenek wodoru	6
weglan potasu	15 kg
azotany	3 kg
bromek potasu	5 kg
weglan potasu	15 kg
siarczan magnezu	15 kg
siarczan sodu	10 kg
chlorek wapnia	9 kg

7.8.2 Przewidywane zużycie substancji lotnych, wybuchowych, niebezpiecznych w laboratoriach (obszar CLEAN ROOM)

substancja	ilość/rok
	[l/kg/rok]
Aceton	140
Izopropanol	5
Metyloetyloketon	35
Heksan	45
Heptan	30
HCl	40
H ₂ SO ₄	40
H ₂ O ₂	10
KOH	
HF	40
BHF	20
H ₃ PO ₄	5
amoniak	10
metanol	100
etanol	100
Mezitylen	5
Toluen	20
NMP (N-metylopirolidon)	5
Rezysty – dołączone MSDS	10
wywoływacze (na bazie KOH)	20-30

7.9 Wymagania i wytyczne technologiczne, budowlane i instalacyjne dla Budynku 9A

Szczegółowe wymagania i wytyczne technologiczne, budowlane i instalacyjne w stosunku do budynku 9A, wg poszczególnych branż, przedstawiono w opracowaniu „Wytyczne branżowe – Budynek 9A”, stanowiącym załącznik nr 1 do niniejszego opracowania oraz projekcie technologicznym, stanowiącym załącznik nr 2 do niniejszego opracowania wraz z wykazem zmian i uszczegółowień oraz uwagami użytkowników do projektu technologicznego, stanowiącym załącznik nr 3 do niniejszego opracowania.

Roboty budowlane związane z budową budynku 9A i przebudową budynku E oraz zagospodarowaniem terenów przyległych, winny być prowadzone w oparciu o projekty budowlane (zatwierdzone decyzją o zmianę pozwolenia na budowę nr 539/2014 z dnia 07.02.2014r.) oraz dokumentację wykonaną przez Wykonawcę.

Wymienione w w/w dokumentacji urządzenia oraz materiały określone zostały jedynie jako wymagania minimalne, jakich oczekuje Zamawiający. Oznacza to, że jest możliwe zastosowanie urządzeń oraz materiałów równoważnych o nie gorszych parametrach technicznych (Ustawa z 29 stycznia 2004r. Prawo zamówień publicznych - tekst jedn.: Dz.U. z 2013 r. poz. 907 z późn. zmianami).

7.10 Szczegółowe wymagania funkcjonalno – użytkowe dla Budynku E

Budynek E mieścić będzie kotłownię gazową o mocy ok. 5,7MW, zaopatrującą w ciepło technologiczne dla potrzeb wentylacji budynki 9A oraz 7 i 9 oraz pomieszczenia magazynowe i socjalne, związane z kotłownią.

Roboty budowlane związane z budową budynku 9A i przebudową budynku E oraz zagospodarowaniem terenów przyległych, winny być prowadzone w oparciu o projekty budowlane (zatwierdzone decyzją o zmianę pozwolenia na budowę nr 539/2014 z dnia 07.02.2014r.)

Szczegółowe wymagania funkcjonalno – użytkowe określone zostały w dokumentacji projektowej dla budynku E, stanowiącej załącznik nr 14 do niniejszego opracowania.

Wymienione w w/w dokumentacji urządzenia oraz materiały określone zostały jedynie jako wymagania minimalne, jakich oczekuje Zamawiający. Oznacza to, że jest możliwe zastosowanie urządzeń oraz materiałów równoważnych o nie gorszych parametrach technicznych (Ustawa z 29 stycznia 2004r. Prawo zamówień publicznych - tekst jedn.: Dz.U. z 2013 r. poz. 907 z późn. zmianami).

Wykonawca jest zobowiązany własnym staraniem i kosztem do sprawdzenia poprawności przedstawionych w w/w dokumentacji rozwiązań technicznych i ewentualnego dostosowania ich do wymogów Zamawiającego i technologii prowadzonych robót.

8 WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

8.1 Wymagania Zamawiającego w stosunku do przygotowania dokumentacji projektowej

8.1.1 Wymagania ogólne

Zakres i forma dokumentacji projektowej winny ściśle odpowiadać zawartej umowie w taki sposób, w jaki określił je Zamawiający.

Dokumentacja winna być wykonana przez wykwalifikowanych projektantów, posiadających wymagane prawem uprawnienia, będących inżynierami lub innymi fachowcami, zgodnie z wymaganiami Zamawiającego zawartymi w SIWZ.

Przyjęte rozwiązania architektoniczno – budowlane i instalacyjne winny być oparte na nowoczesnych, wysokiej jakości technologiach materiałowych i wykonawczych, przyjaznych zarówno dla środowiska jak i użytkowników, powinny dążyć do uzyskania kompletnej, czytelnej i wysokiej jakości rozwiązań przestrzennych i funkcjonalnych w budynku, takich które podkreślą prestiż Wrocławskiego Centrum Badan EIT+ oraz powinny dążyć do minimalizacji kosztów eksploatacji obiektu.

Wymagane jest, aby obiekty były wykonane przy użyciu materiałów budowlanych i wykończeniowych zapewniających energooszczędne użytkowanie pomieszczeń w sposób bezpieczny, zgodny z określoną funkcją technologiczną oraz wymaganiami stawianymi przez normy i przepisy prawa polskiego oraz standardy przyjęte dla pomieszczeń laboratoryjnych nano- i biotechnologicznych.

Dokumentacja projektowa powinna być odrębnym opracowaniem, w którym wydzielone będą tomy, zgodnie z przyjętą systematyką podziału robót budowlanych (branże, zakresy ewentualnych etapów). Nazwy i kody: grup robót, klas robót, kategorii robót winny być podane zgodnie z nazewnictwem i numeracją określoną w rozporządzeniu nr 213/2008 z dnia 28 listopada 2007r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (Dz. Urz. WE L 340 z 16.12.2002, z późn. zm.).

Poszczególne branże występujące w dokumentacji powinny być z sobą skoordynowane. Brak koordynacji międzybranżowej uznany będzie za istotną wadę dokumentacji.

Dokumentacja projektowa opracowana przez Wykonawcę wymaga zatwierdzenia przez Zamawiającego. Jednocześnie Wykonawca zwalnia Zamawiającego z odpowiedzialności za niedostatki czy błędy w dokumentacji i pozostaje odpowiedzialnym, zgodnie z Umową, za koordynację międzybranżową dokumentacji oraz koordynację i weryfikację projektu i/lub zmiany w projekcie, konieczne do wprowadzenia, aby zrealizować inwestycję spełniającą założony cel, w ramach wynagrodzenia (ceny ofertowej).

Dokumentacja projektowa winna być wykonana z uwzględnieniem najlepszej praktyki projektowej i wiedzy technicznej i być zgodna z przepisami Prawa budowlanego, przepisami techniczno – budowlanymi, przepisami przeciwpożarowymi, sanitarno – higienicznymi, bezpieczeństwa i higieny pracy oraz Polskimi normami, przenoszącymi normy europejskie lub norm innych państw członkowskich EOG przenoszących te normy, a także obowiązującymi standardami dla laboratoriów nanotechnologicznych i biotechnologicznych.

Wykonawca zobowiązany jest wykonać wykonawcze dokumentacje projektowe oraz inne dokumentacje techniczne, konieczne do zrealizowania w pełni funkcjonalnego obiektu.

Dokumentacje będące podstawą do wykonywania robót budowlanych powinny powstawać i być przedmiotem zatwierdzenia przez Zamawiającego przed przystąpieniem do wykonywania tych robót.

Wymaga się, aby dokumentacja projektowa była kompletna w zakresie wszelkich rozwiązań podstawowych i szczegółowych we wszystkich branżach, niezbędnych do przyszłego prawidłowego funkcjonowania przedmiotowego zadania. Opracowania rysunkowe i tekstowe powinny być wzajemnie powiązane tak, aby każdy rodzaj roboty budowlanej opisany w ramach specyfikacji, był łatwy do zlokalizowania na rysunkach.

Dokumentacja projektowa musi spełniać wymagania określone przez m.in. decyzje administracyjne, warunki, uzgodnienia wydane przed i w toku prac projektowych oraz na etapie robót budowlanych. Wykonawca winien na bieżąco uwzględniać w dokumentacji projektowej zmiany w przepisach i zasadach wiedzy technicznej. Dokumentacja projektowa objęta zamówieniem powinna być zgodna z przepisami i zasadami wiedzy technicznej obowiązującymi na dzień przekazania dokumentacji projektowej Zamawiającemu.

Wszelkie opłaty administracyjne ponoszone w wyniku prowadzonych działań związanych z uzyskaniem uzgodnień, opinii i decyzji Wykonawca winien wliczyć do ceny opracowania dokumentacji projektowej. Wykonawca na podstawie pełnomocnictwa udzielonego przez Zamawiającego będzie pozyskiwał wszelkie wymagane decyzje niezbędne dla realizacji zadania przedmiotu zamówienia.

Wykonawca zobowiązany jest do składania raportów z postępu prac projektowych oraz stanu realizacji robót budowlanych, których zakres został określony w Umowie.

8.1.1.1 **Dokumentacja projektowa winna być opracowana zgodnie z przepisami:**

- 1) Ustawa z dnia 07.07.1994r. Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2013r. poz. 1409 z późniejszymi zmianami),
- 2) Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2012r. poz. 462 z późniejszymi zmianami),
- 3) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2002r., Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami),
- 4) Uchwała nr XXV/915/08 Rady Miejskiej Wrocławia z dnia 16 października 2008 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Kampusu Pracze Odrzańskie we Wrocławiu
- 5) Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (j.t. Dz.U. z 2013 r. poz. 907 z późniejszymi zmianami).
- 6) Ustawa z dnia 23.07.2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2003 r. Nr 162, poz. 1568 z późniejszymi zmianami)
- 7) Ustawa z dnia 26 czerwca 1974r. Kodeks pracy (jednolity tekst: Dz.U. z 1998 r. Nr 21, poz. 94 z późniejszymi zmianami) oraz akty wykonawcze w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
- 8) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. z 2013r., poz. 640)
- 9) Rozporządzenie 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).

- 10) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę i dróg pożarowych (Dz. U. z 2009 r. nr 124 poz. 1030).
- 11) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony p.poż. (Dz.U z 2003 r. nr 121, poz. 1137 z późniejszymi zmianami)
- 12) Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 19 grudnia 2007 r. w sprawie rzeczoznawców do spraw bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. z 2007r., nr 247, poz. 1835 z późniejszymi zmianami)
- 13) Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie rzeczoznawców do spraw sanitarnohigienicznych (Dz.U. z 2002r., nr 210, poz. 1792)
- 14) Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz.U. z 2001r, nr 38, poz. 455)
- 15) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 r. w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw ich charakterystyki energetycznej (Dz.U. z 2008r., nr 201, poz. 1240 z późniejszymi zmianami).
- 16) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1126).
- 17) Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (j.t. Dz.U. z 2003 r. Nr. 169, poz. 1650 z późniejszymi zmianami).
- 18) Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy stosowaniu środków chemicznych do uzdatniania wody i oczyszczania ścieków (Dz. U. z 1994r., nr 21 poz. 73)
- 19) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 23 lipca 2009r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy procesach galwanotechnicznych (Dz.U. z 2009r., nr 126, poz. 1043)
- 20) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. z 2004 r. Nr 130, poz. 1389 z późniejszymi zmianami).
- 21) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (j.t. Dz.U. z 2013 r. poz. 1129).
- 22) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 8 lipca 2010 r. w sprawie minimalnych wymagań, dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, związanych z możliwością wystąpienia w miejscu pracy atmosfery wybuchowej (Dz.U. z 2010 r. Nr. 138, poz. 931).
- 23) Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 09.11.2010r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. z 2010r. Nr 213, poz. 1397 z późniejszymi zmianami),
- 24) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie listy organizmów patogennych oraz ich klasyfikacji, a także środków niezbędnych dla poszczególnych stopni hermetyczności (Dz.U. 2002 nr 212 poz. 1798)

- 25) Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 22 kwietnia 2005 r. w sprawie szkodliwych czynników biologicznych dla zdrowia w środowisku pracy oraz ochrony zdrowia pracowników zawodowo narażonych na te czynniki (Dz.U. 2005 nr 81 poz. 716 z późniejszymi zmianami)
- 26) Innymi obowiązującymi przepisami i odpowiednimi normami

8.1.1.2 **Wykonawca zobowiązuje się wykonać Dokumentację w sposób następujący**

- 1) Dokumentacja ma zostać wykonana w języku polskim, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, normami technicznymi, zasadami wiedzy technicznej oraz ma być opatrzona klauzulą o kompletności i przydatności z punktu widzenia celu, któremu ma służyć,
- 2) Dokumentacja ma być spójna i skoordynowana we wszystkich branżach oraz zawierać protokół koordynacji międzybranżowej, podpisany przez wszystkich projektantów branżowych uczestniczących w realizacji przedmiotu Umowy.
- 3) Dokumentacja ma zostać sprawdzona przez osobę posiadającą wymagane uprawnienia. Każdy egzemplarz Dokumentacji ma być podpisany przez głównego projektanta i sprawdzającego oraz zawierać protokół koordynacji międzybranżowej.
- 4) Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie bilansów zapotrzebowania na media (energia elektryczna, gaz, woda, energia cieplna, odprowadzanie ścieków i wód opadowych) oraz ewentualne przygotowanie wystąpień i uzyskanie nowych warunków przyłączenia obiektu, w przypadku gdy zajdzie taka konieczność.
- 5) W Dokumentacji Wykonawca ujmie wszystkie roboty niezbędne do wykonawstwa robót oraz obliczenia i inne szczegółowe dane pozwalające na sprawdzenie poprawności jej wykonania. Dokumentacja ma być opracowana w sposób czytelny, z wyłączeniem opisów ręcznych.
- 6) Informacje zawarte w Dokumentacji w zakresie technologii wykonania robót, doboru materiałów i urządzeń mają określać przedmiot Umowy w sposób zgodny z ustawą Prawo zamówień publicznych oraz przepisów wykonawczych do tej ustawy.
- 7) Dokumentacja winna zawierać wymagane obliczenia, optymalne rozwiązania, rysunki z dokładnym opisem i oznaczeniem urządzeń i elementów wchodzących w skład poszczególnych elementów projektowych,
- 8) Dokumentacja podlegała będzie ocenie i zatwierdzeniu przez Zamawiającego.
- 9) Do obowiązków Projektanta należy także uzyskanie oraz załączenie do dokumentacji projektowej wszystkich niezbędnych uzgodnień i decyzji, potrzebnych do jego realizacji, jeżeli okaże się to konieczne.

8.1.1.3 **Warunki realizacji i zatwierdzania dokumentacji**

Dokumentacja powinna być przekazana Zamawiającemu za listem przewodnim, celem zatwierdzenia. Całość dokumentacji winna uzyskać zatwierdzenie Zamawiającego. Okresy przeglądu i zatwierdzeń dokumentacji zostaną podane przez Wykonawcę do zatwierdzenia w szczegółowym Programie, przy czym czas zatwierdzenia lub wniesienia uwag do dokumentacji przez Zamawiającego nie może być krótszy niż 14 dni.

W przypadku, gdy Zamawiający będzie miał zastrzeżenia do dokumentów w trakcie przeglądu dokumentacji lub zgodności opracowań projektowych z wymaganiami umowy, Wykonawca powinien przedłożyć takie wyjaśnienia i uzupełnienia, jakie Zamawiający uzna za konieczne oraz dokonać korekt w dokumentacji na własny koszt.

Bieżący nadzór zgodności przebiegu procesu wykonywania opracowań projektowych z wymaganiami umowy wykonywany jest przez Zamawiającego podczas cyklicznych narad z Wykonawcą.

Ustala się narady raz w tygodniu, które będą służyć bieżącej kontroli przebiegu procesu projektowego. O działaniach, które należy podjąć Zamawiający zadecyduje w trakcie narady lub niezwłocznie powiadomi na piśmie wszystkich biorących udział w spotkaniu.

W trakcie wykonywania prac projektowych Wykonawca i Zamawiający tworzą dokumenty projektu, które stanowią dokumentację przebiegu procesu projektowego.

Do dokumentów projektu zalicza się:

- notatki i protokoły z narad,
- wszelką korespondencję mającą wpływ na proces postępowania projektowego,
- uzyskane dla dokumentacji projektowej wszelkie: oceny, opinie, protokoły, uzgodnienia, odstępowstwa od obowiązujących przepisów itp..

8.1.2 Wymagania dotyczące zakresu opracowania dokumentacji projektowej

Dokumentacja projektowa powinna składać się w szczególności z:

- projektu budowlanego zamiennego, w razie konieczności jego opracowania
- projektów wykonawczych
- Specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót

Strona tytułowa dokumentacji projektowej powinna zawierać:

- nazwę i adres Zamawiającego
- nazwę nadaną zamówieniu przez Zamawiającego
- adres obiektu budowlanego, którego dotyczy dokumentacja projektowa
- nazwy i kody: grup robót, klas robót, kategorii robót
- spis zawartości dokumentacji projektowej
- nazwę i adres firmy projektowej wraz z imionami i nazwiskami osób opracowujących części składowe dokumentacji projektowej
- datę opracowania.

8.1.2.1 Projekt budowlany

Jeżeli zakres prac projektowych będzie tego wymagał, do obowiązków Wykonawcy, w ramach ceny ryczałtowej, należeć będzie wykonanie projektu budowlanego zamiennego wraz z uzyskaniem na rzecz Zamawiającego zamiennego pozwolenia na budowę.

Projekt budowlany winien być wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa budowlanego, przepisami techniczno – budowlanymi, przepisami przeciwpożarowymi, sanitarno – higienicznymi, bezpieczeństwa i higieny pracy oraz Polskimi normami, przenoszącymi normy europejskie lub norm innych państw członkowskich EOG przenoszących te normy, a także innymi obowiązującymi przepisami.

Zakres i forma projektu budowlanego winna być zgodna z wymogami Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2012r. poz. 462 z późniejszymi zmianami).

8.1.2.2 Projekt wykonawczy

Projekty wykonawcze powinny uzupełniać i uszczegóławiać projekt budowlany. Dokumentacja winna zawierać optymalne rozwiązania technologiczne, konstrukcyjne, instalacyjne,

materiałowe i kosztowe oraz wszystkie niezbędne zestawienia, rysunki szczegółów i detali wraz z dokładnym opisem i podaniem wszystkich niezbędnych parametrów pozwalających na identyfikację materiału, urządzenia itp.

Dokumentacja winna uwzględniać montaż urządzeń, włącznie z wyposażeniem laboratoriów, wraz z drogami transportu, tymczasowymi elementami zabezpieczającymi i wsporczy, otworami montażowymi, itp. Wykaz urządzeń laboratoryjnych znajduje się w poszczególnych kartach pomieszczeń zawartych w projekcie technologicznym.

Zakres i forma projektu wykonawczego winna być zgodna z wymogami Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2012r. poz. 462 z późniejszymi zmianami) oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004r. w sprawie szczegółowego zakresu dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (t.j. Dz. U. z 2013r., poz. 1129).

8.1.2.2.1 Oczekiwany zakres dokumentacji projektowej

- 1) Projekt architektoniczny, obejmujący m.in. elewacje, detale architektoniczno-budowlane, podziały wewnętrzne, izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne, izolacje termiczne, izolacje akustyczne, komunikacja wewnętrzna w budynku, warstwy posadzkowe, ścienne i dachowe, zestawienia stolarki i ślusarki
- 2) Projekt ochrony przeciwpożarowej wraz ze scenariuszem pożarowym, z oznaczonymi drogami ewakuacji i rozmieszczenia sprzętu ppoż
- 3) Projekt aranżacji, wyposażenia i wykończenia wewnątrz, obejmujący wykończenie pomieszczeń, wraz z kartami pomieszczeń
- 4) Projekt konstrukcyjny, obejmujący m.in. założenia i szczegóły konstrukcyjne (wszelkich rodzajów konstrukcji), gabaryty i charakterystykę wszelkich rodzajów konstrukcji, obliczenia statyczne, zbrojenia konstrukcji żelbetowych, fundamenty i podstawy maszyn i urządzeń technologicznych, konstrukcje specjalistyczne, zabezpieczenia przeciwpożarowe i antykorozyjne konstrukcji stalowych
- 5) Projekt instalacji sanitarnych, obejmujący instalacje wodno-kanalizacyjne, stacje uzdatniania wody, stacje neutralizacji ścieków, przepompownie i zestawy podnoszenia ciśnienia, instalacje grzewcze, instalacje gazowe wraz z kotłownią
- 6) Projekt instalacji wentylacji mechanicznej i klimatyzacji wraz z automatyką i sterowaniem
- 7) Projekt instalacji chłodniczych wraz z automatyką i sterowaniem
- 8) Projekt instalacji gazów technicznych
- 9) Projekt instalacji detekcji gazów technicznych wraz z systemem aktywnego zabezpieczenia instalacji gazowych
- 10) Projekt automatyki i sterowania instalacji grzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych, chłodniczych, instalacji uzdatniania wody i neutralizacji ścieków
- 11) Projekt instalacji elektrycznych, obejmujący m.in. stacje transformatorowe wraz z liniami zasilającymi średniego napięcia, instalacje zasilania wraz z rozdzielnią główną i rozdzielniami obiektowymi, instalacje zasilające gniazda i urządzenia technologiczne, instalacje oświetleniowe, instalacje zasilające urządzenia techniczne, instalacje odgromowe, instalacje połączeń wyrównawczych, instalacje ochrony przeciwprzepięciowej i przeciwporażeniowej, instalacje zasilania awaryjnego i gwarantowanego, instalacje oświetlenia zewnętrznego i zasilania urządzeń terenowych

- 12) Projekt instalacji niskoprądowych, obejmujący m.in. kontrolę dostępu, system sygnalizacji włamania i napadu, system monitoringu wewnętrznego i zewnętrznego, instalacje okablowania strukturalnego, system BMS oraz zintegrowany system bezpieczeństwa budynku SMS, system sygnalizacji pożarowej oraz oddymiania.
- 13) Projekt zagospodarowania terenu, obejmujący m.in.: drogi, chodniki, place, zieleń, małą architekturę, terenowe obiekty i urządzenia technologiczne i techniczne
- 14) Inne niezbędne opracowania, konieczne do realizacji inwestycji

8.1.2.3 **Specyfikacje techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych**

Wykonawca zobowiązany jest do opracowania Specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych. Specyfikacje powinny być opracowane na podstawie dokumentacji projektowej i winny zawierać zbiory wymagań, które są niezbędne do określenia standardu i jakości wykonania robót w zakresie sposobu wykonywania robót budowlanych, właściwości wyrobów budowlanych oraz oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót. Zakres i sposób ich opracowania określa Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (t.j. Dz. U. z 2013r., poz. 1129).

8.1.3 **Szczegółne wymagania Zamawiającego dotyczące dokumentacji projektowej**

Do obowiązków Wykonawcy należy wykonanie i protokolarne przekazanie Zamawiającemu w jego siedzibie dokumentacji projektowej w zakresie określonym w Umowie w ilości:

- 1) projekt budowlany, zatwierdzony ostateczną decyzją o zmianie decyzji o pozwoleniu na budowę (w przypadku konieczności opracowania) – 2 egz. (opieczątowane przez właściwy organ architektoniczno – budowlany),
- 2) projekty wykonawcze – 4 egz.,
- 3) szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót – 4 egz.,
- 4) informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – 3 egz.,
- 5) pełną dokumentację w wersji elektronicznej (w formacie nieedytowalnym PDF oraz edytowalnym - w zależności od opracowanego dokumentu stanowiącego element dokumentacji – w formacie DOC, XLS, DWG) na płycie CD/ DVD - 3 egz. niezabezpieczone przed kopiowaniem,
- 6) oświadczenie projektantów i sprawdzających, że projekt został skoordynowany międzybranżowo oraz został wykonany zgodnie z Umową, obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi, normami i wytycznymi oraz, że jest kompletny z punktu widzenia celu któremu ma służyć – 3 egz.,
- 7) podkłady mapowe wykorzystane do prac projektowych w wersji papierowej i w wersji elektronicznej w formacie DWG (plik wektorowy) – 3 egz,

8.1.4 **Pozwolenie na budowę**

W przypadku konieczności opracowania projektu budowlanego zamiennego i uzyskania decyzji o zmianie pozwolenia na budowę, Wykonawca własnym staraniem i kosztem, w ramach swoich czynności, po zatwierdzeniu projektu budowlanego zamiennego przez Zamawiającego, zobowiązany jest do uzyskania ostatecznej decyzji o zmianie pozwolenia na budowę oraz aktywny udział w postępowaniu prowadzonym w stosownym Urzędzie administracji architektoniczno - budowlanej.

W szczególności udział ten obejmować będzie:

-
- Złożenie w imieniu Zamawiającego wniosku o zmianę pozwolenie na budowę wraz z obowiązującymi załącznikami:
 - oświadczenie o prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane, dostarczone przez Zamawiającego
 - kopia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, uzyskana przez Wykonawcę na jego koszt i ryzyko
 - projekt budowlany w 4 egzemplarzach, wraz z wymaganymi przepisami opiniami, uzgodnieniami, pozwoleniami i innymi dokumentami, wymaganymi przepisami szczególnymi.
 - natychmiastowe i bezzwłoczne składanie wyjaśnień, dokonywanie uzupełnień i innych zmian wynikających z wymagań Urzędu stawianych Zamawiającemu w czasie prowadzonego postępowania o wydanie pozwolenia na budowę,
 - uzyskanie zaświadczenia o ostateczności decyzji o pozwoleniu na budowę.

Wykonawca zobowiązany jest do ciągłego informowania Zamawiającego o stanie prowadzonych działań w powyższym zakresie przez przekazywanie niezwłocznie kopii wszelkiej korespondencji kierowanej do Urzędu, jak również kopii korespondencji otrzymywanej z Urzędu prowadzącego postępowanie.

8.2 Wymagania Zamawiającego w stosunku do realizacji prac budowlanych

8.2.1 Ogólne wymagania Zamawiającego w stosunku do Wykonawcy i realizacji robót

Obowiązki wykonawcy:

- 1) Przed rozpoczęciem prac Wykonawca dostarczy Zamawiającemu listę pracowników oraz dokumenty potwierdzające posiadanie przez wszystkich pracowników aktualnych badań lekarskich, szkoleń z zakresu BHP (wstępnych, stanowiskowych, okresowych) i uprawnień do obsługi sprzętu zgodnie z załącznikiem nr 1 do Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r.
- 2) Roboty należy prowadzić w systemie zmianowym w godzinach od 6.00 do 22.00 pod nadzorem osób uprawnionych.
- 3) Ze względu na jedno pozwolenie na budowę obejmujące budynki 7, 9 i 9A oraz całe zagospodarowanie terenu współdziałanie z Zamawiającym i Wykonawcą robót budowlanych na budynkach 7 i 9 w celu powołania jednego kierownika budowy dla robót wykonywanych na podstawie pozwolenia na budowę z dnia 01.10.2009. i 16.02.2010. oraz decyzji o zmianie pozwolenia na budowę z dnia 27.02.2012., 08.03.2012., 29.05.2012., 14.02.2013., 31.01.2014., 07.02.2014.
- 4) Koordynacja i wykonanie robót budowlanych, związanych z dostawami, montażem i rozruchem aparatury naukowo-badawczej¹ wraz z wyposażeniem laboratoriów zlokalizowanych w budynku nr 9a, realizowanymi i/lub nadzorowanymi przez podmioty zewnętrzne.
- 5) Wykonanie i zamontowanie tablic informacyjnych oraz tablic pamiątkowych, zgodnie z wytycznymi obowiązującymi dla projektów realizowanych w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka oraz Systemem Identyfikacji Wizualnej dla Projektu
- 6) Przed rozpoczęciem robót:
 - a. zorganizować, zagospodarować oraz należyście zabezpieczyć plac budowy wraz z zapleczem budowy (budowa dojazdu, doprowadzić media dla potrzeb placu budowy i odprowadzenie ścieków z zaplecza budowy), zawarcie umów na dostawę wody i odprowadzanie ścieków oraz energię na czas trwania robót budowlanych, ponosić koszty zużycia wody, energii, ogrzewania, i inne dla potrzeb budowy,
 - b. wygrodzić i zabezpieczyć miejsca prowadzenia robót i terenu przed dostępem osób trzecich, roznoszeniem się pyłu i kurzu,
 - c. sporządzić – zgodnie z przepisami rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2003r. Nr 120, poz. 1126) – przed rozpoczęciem robót, plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, tablicę informacyjną i ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz niezwłocznie przekazać 1 egzemplarz planu „bioz” Zamawiającemu
 - d. uzyskać decyzję zatwierdzającą program gospodarki odpadami
 - e. zapewnić stały nadzór nad mieniem oraz zawrzeć stosowne umowy ubezpieczenia mienia oraz od odpowiedzialności cywilnej,
- 7) Wykonanie wszystkich niezbędnych prób i badań koniecznych zarówno dla realizacji robót jak i czynności odbiorowych, wraz z przekazaniem Zamawiającemu stosownych protokołów, w tym min.:

- a. pomiarów hałasu,
 - b. pomiarów stężenia substancji lotnych w co najmniej 10 wskazanych przez Zamawiającego pomieszczeniach,
 - c. pomiarów wydajności wentylacji,
 - d. prób i regulacji wentylacji i klimatyzacji z czynnikiem grzewczym i chłodzącym
 - e. pomiarów stabilizacji parametrów temperaturowo – wilgotnościowych we wszystkich pomieszczeniach laboratoryjnych oraz w co najmniej 10, wskazanych przez Zamawiającego, pomieszczeniach pracy cichej,
 - f. wszystkich wymaganych pomiarów instalacji elektrycznej słabo jak i silno prądowej,
 - g. pomiarów fizyko chemicznych i biologicznych wody,
 - h. pomiarów ciśnienia i szczelności instalacji wod. – kan. i hydrantowej,
 - i. prób i regulacji instalacji c.o. na gorąco,
 - j. pomiarów szczelności instalacji gazów technicznych,
 - k. prób systemu detekcji gazów
 - l. pomiarów czystości i skuteczności wentylacji w pomieszczeniach CLEAN ROOM – dla każdego z pomieszczeń osobno,
 - m. pomiarów kaskad ciśnień,
 - n. przeprowadzenie odbiorów przez Urząd Dozoru Technicznego i uzyskanie stosownych decyzji Urzędu Dozoru Technicznego, jak również zrealizowanie uwag i zaleceń Urzędu Dozoru Technicznego dotyczących wymagających tego urządzeń
- 8) Przygotowanie wykazu środków trwałych, które zostaną utworzone w wyniku realizacji zadania oraz kompletu dokumentów, niezbędnych do zaksięgowania każdego z obiektów lub jego części i urządzeń jako środki trwałe. Wzór wykazu środków trwałych zostanie przekazany przez Zamawiającego na etapie realizacji inwestycji.
- 9) Zapewnić ochronę istniejących drzew i krzewów, oraz zabezpieczyć i pielęgnować w trakcie budowy i robót ziemnych wszystkie drzewa i krzewy w pobliżu, których będą prowadzone roboty ziemne, dodatkowo zabezpieczyć system korzeniowy przed wysychaniem, przemarzaniem. Obiekt jest zlokalizowany na terenie byłego zespołu szpitalnego wpisanego do rejestru zabytków.
- 10) Opracować i zatwierdzić w razie potrzeby w Zarządzie Dróg i Utrzymania Miasta oraz Wydziale Inżynierii Miejskiej Urzędu Miejskiego Wrocławia projekt obsługi komunikacyjnej budowy.
- 11) Uczestniczyć w wyznaczonych przez Zamawiającego spotkaniach i naradach w celu omówienia spraw związanych z realizacją przedmiotu Umowy oraz w okresie gwarancji lub rękojmi.
- 12) Używać materiały i urządzenia:
- a. oznakowane CE, co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną bądź krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo
 - b. umieszczone w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami wiedzy technicznej, albo

- c. oznakowane, z zastrzeżeniem art. 5 ust. 4 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2004r. Nr 92 poz. 881 z późn. zm.), znakiem budowlanym,
 - d. wprowadzone do obrotu legalnie w innym państwie członkowskim Unii Europejskiej, nieobjęte zakresem przedmiotowym norm zharmonizowanych lub wytycznych do europejskich aprobat technicznych Europejskiej Organizacji do spraw Aprobat Technicznych (EOTA), jeżeli ich właściwości użytkowe umożliwiają spełnienie wymagań podstawowych przez obiekty budowlane zaprojektowane i budowane w sposób określony w odrębnych przepisach, w tym przepisach techniczno-budowlanych, oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej,
- 13) Postępować z odpadami zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami prawa. Wykonawca jako wytwórca odpadów w rozumieniu ustawy z dnia 14.12.2012r. o odpadach (t.j. Dz.U. z 2013, poz. 21) ma obowiązek zagospodarowania powstałych podczas realizacji przedmiotu Umowy odpadów zgodnie z ustawą o odpadach i ustawą z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. z 2008r. Nr 25 poz. 150 ze zm.) oraz zgłoszenia informacji o wytwarzanych odpadach oraz o sposobie ich zagospodarowania do Wydziału Środowiska i Rolnictwa Urzędu Miejskiego Wrocławia oraz Zamawiającego.
- 14) Prowadzić roboty zgodnie z wymogami rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robot budowlanych (Dz.U. z 2003r. Nr 47 poz. 401).
- 15) Stosować w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem terenu rury ochronne oraz zachować normatywne odległości, prace prowadzić bez użycia sprzętu mechanicznego z zachowaniem odpowiedniej ostrożności.
- 16) Prowadzić roboty w obrębie kabli elektroenergetycznych pod nadzorem Rejonu Energetycznego.
- 17) Prowadzić roboty ziemne w pobliżu drzew i krzewów ręcznie bez użycia sprzętu mechanicznego nie uszkadzając systemów korzeniowych.
- 18) Nie składować materiałów budowlanych i ziemi z wykopów w obrębie koron drzew i krzewów.
- 19) Utrzymać w czystości koła pojazdów wyjeżdżających z placu budowy na ulicę.
- 20) Reprezentować Zamawiającego przed Urzędem Dozoru Technicznego w sprawach związanych z przeprowadzeniem badania i uzyskaniem decyzji Urzędu Dozoru Technicznego.
- 21) Zapewnić obsługę geotechniczną i geodezyjną, w tym tyczenie, wykonanie inwentaryzacji powykonawczej i przekazanie jej Zamawiającemu po 4 egz. dla każdej branży oddzielnie.
- 22) Zapewnić czynny udział w odbiorach przez służby zewnętrzne, tj. Straż Pożarną, Państwową Inspekcję Pracy, Sanepid, Urząd Dozoru Technicznego.
- 23) Opracować dokumentację powykonawczą i odbiorową całego obiektu oraz przekazać ją Zamawiającemu, zgodnie z wytycznymi określonymi w PFU.
- 24) Opracować instrukcje eksploatacji i konserwacji urządzeń oraz świadectwa charakterystyki energetycznej (przekazać je Zamawiającemu po 3 egz.).
- 25) Opracować stanowiskowe instrukcje obsługi oraz przeprowadzić szkolenia pracowników Użytkownika w zakresie ich obsługi.
- 26) Zgłosić Zamawiającemu gotowość do odbioru przedmiotu Umowy i uczestniczyć w Odbiorze.
- 27) Zdemontować obiekty tymczasowe i uporządkować teren po zakończeniu robot.
- 28) Uzyskać i doręczyć Zamawiającemu decyzje o pozwoleniu na użytkowanie.

- 29) Wykonawca ponosi odpowiedzialność za wszelkie działania i zaniechania osób oraz podmiotów, przy pomocy których realizuje przedmiot Umowy.
- 30) Wykonawca zobowiązuje się przed dokonaniem zamówienia materiałów, urządzeń i wyposażenia dokonać pomiarów otworów okiennych, drzwiowych i innych elementów do wbudowania (nie dopuszcza się odmierzania z rysunków) oraz przedstawić Zamawiającemu do akceptacji dokument „Zatwierdzenie materiałowe”. Zatwierdzenie to musi zawierać propozycję materiałów, urządzeń i wyposażenia do wbudowania wraz z wszelkimi niezbędnymi dokumentami w postaci atestów, aprobat, deklaracji zgodności. Zamówienie i wbudowanie tych materiałów jest możliwe dopiero po uzyskaniu pisemnej akceptacji przedstawiciela Zamawiającego.
- 31) Wszelkie opłaty związane z realizacją robót min. za uzgodnienia, opłaty administracyjne, wycinkę drzew lub krzewów, pomiary i badania pokrywa Wykonawca.
- 32) Przed podpisaniem umowy przedłożyć Zamawiającemu harmonogram realizacji robót oparty o kamienie milowe.
- 33) Wykonawca ma obowiązek przedkładać do Zamawiającego raporty dzienne, w których będzie zawarta informacja o prowadzonych pracach ilości pracowników i sprzętu na budowie. Raport za dany dzień należy składać w formie pisemnej najpóźniej do godz. 9.00 dnia następnego.
- 34) Wykonawca ma obowiązek składać raporty miesięczne, w których będą zawarte wszystkie niezbędne informacje związane z realizacją inwestycji wraz z dokumentacją fotograficzną. Raport taki należy przygotować w formie elektronicznej oraz w wersji papierowej w 2 egz. Raport należy składać najpóźniej do dnia 10 następnego miesiąca. Raport taki powinien zawierać:
 - a. sprawozdanie z wykonanych robót z odniesieniem, porównaniem do zatwierdzonego harmonogramu,
 - b. plan robót na kolejny miesiąc,
 - c. plan płatności na kolejne trzy miesiące
 - d. stan zamówień materiałów i urządzeń w danym okresie,
 - e. kopie dokumentów potwierdzających zapewnienie jakości, wyniki prób, pomiary prób i badań wymaganych oddzielnymi przepisami,
 - f. atesty i certyfikaty materiałów i urządzeń z wykazem ilościowym
 - g. raport ze stanu BHP w danym okresie,
 - h. aktualny projekt organizacji budowy,
 - i. informację o podjętych i przewidywanych działaniach Wykonawcy dla zidentyfikowania przeszkód i utrudnień
 - j. planowane na następny miesiąc zasoby osobowe oraz sprzętowe

8.2.2 Ogólne koszty Wykonawcy

- 1) Personel - Wykonawca uwzględni w swoich kosztach i wycenach zorganizowanie i zabezpieczenie osób na stanowiska kierownicze i personelu niezbędnego podczas całego trwania Robót i w razie konieczności w Okresie Gwarancji. Zamawiający ma prawo zgłaszać uzasadnione zastrzeżenia i żądać od Wykonawcy odsunięcia od Robót każdej osoby, która zdaniem Zamawiającego, zachowuje się niewłaściwie bądź jest niekompetentna lub zaniedbuje wykonywanie swoich obowiązków czy też której obecność na terenie Budowy jest uznana przez Zamawiającego za niepożądaną, a wówczas osoba taka nie będzie miała wstępu

- na teren Budowy bez zgody Zamawiającego. Każda osoba odsunięta od prac winna być zastąpiona przez Wykonawcę w najszybszym możliwym terminie
- 2) Biura budowy - Wykonawca uwzględni w swoich kosztach zabezpieczenie wszystkich tymczasowych oraz istniejących biur budowy, pomieszczeń socjalnych, parkingów i tymczasowych nawierzchni utwardzonych niezbędnych podczas trwania robót i w okresie gwarancji. Po zakończeniu prac Wykonawca będzie odpowiedzialny za usunięcie i uprzątnięcie terenu budowy na swój koszt.
 - 3) Usługi i urządzenia - Wykonawca uwzględni w swoich kosztach zabezpieczenie wszystkich niezbędnych usług i urządzeń na okres trwania Robót i w okresie gwarancji.
 - 4) Wykonawca uwzględni w swoich kosztach wszelkie niezbędne koszty doprowadzenia i zużycia mediów, koszty związane ze składowaniem materiałów, ubezpieczeniem, bezpieczeństwem i higieną pracy, usuwaniem odpadów, sprzątaniami, ochroną i monitoringiem obiektu, utrzymaniem dróg.
 - 5) Wykonawca uwzględni w swoich kosztach również doprowadzenie wszystkich niezbędnych mediów do placu budowy oraz monitoring placu budowy (z możliwością podglądu przez kamery zainstalowane do internetu oraz archiwalnych zapisów), m.in. wykonanie zasilania placu budowy w energię elektryczną wg uzyskanych swoim staraniem i kosztem warunków zasilania. Wykonawca zobowiązany jest do udostępnienia energii elektrycznej dla zasilania placu budowy innych obiektów na terenie Kampusu Pracze. Przyłączenia budów tych obiektów od rozdzielni przy stacji transformatorowej do placów budów wraz z podlicznikami wykonają wykonawcy tych obiektów. Będą oni również ponosić koszty zużycia energii na podstawie podliczników.
 - 6) Mechaniczne urządzenia przemysłowe - Wykonawca uwzględni w swoich kosztach zorganizowanie, przygotowanie i utrzymanie niezbędnych urządzeń i narzędzi wymaganych do wykonania robót,
 - 7) Roboty tymczasowe - Wykonawca uwzględni w swoich kosztach zabezpieczenie, w miarę zapotrzebowania, wszystkich tymczasowych prac na okres trwania robót w tym tymczasowych dróg, chodników, tymczasowych przesunięć mediów, prac odwodnieniowych oraz związanych ze wzmocnieniem fundamentów, z uzyskaniem wszystkich potrzebnych zezwoleń oraz zgód, rusztowań, podpór i stojaków do rusztowań, tablic ogłoszeniowych, wentylatorów, ewentualnych ogrodzeń.
 - 8) Wykonawca uwzględni w kosztach, że inne prace budowlane na Placu Budowy będą wykonywane przez dostawców urządzeń i aparatury. Wykonawca musi zapewnić i zagwarantować, że zapewni on odpowiednią koordynację i współpracę z Zamawiającym i dostawcami urządzeń i aparatury. Wykonawca nie będzie miał prawa do zmiany terminu zakończenia robót oraz dodatkowego wynagrodzenia, wynikających w jakimkolwiek stopniu z obecności Zamawiającego i dostawców urządzeń i aparatury na budowie. W przypadku jakichkolwiek problemów, Wykonawca niezwłocznie zawiadomi o tym Zamawiającego. Na żądanie Zamawiającego Wykonawca umożliwi dostawcom urządzeń i aparatury prowadzenie prac na terenie Placu Budowy. Wykonawca jest obowiązany do wykonania wszelkich elementów obsługi i prac budowlanych niezbędnych dla dostawców urządzeń i aparatury. Wykonawca obowiązany jest do uprzątkowania wszelkich opakowań w miarę ich nagromadzania się oraz bezpłatnego zapewnienia przez Wykonawcę następujących usług dostawcom urządzeń i aparatury i tak:
 - a. udostępni do ich użytku tymczasowe drogi, chodniki lub ścieżki, zapewni transport pionowy i poziomy, tymczasowe oświetlenie, dostawę energii, wentylację i dostawę wody, sprzątanie śmieci, korzystanie z pomieszczeń sanitarnych i socjalnych

- lub innych Robót Tymczasowych (koszty zużycia będą refakturowane na dostawców urządzeń i aparatury, zgodnie z odczytami liczników lub jeżeli nie będzie to możliwe – zgodnie z wynagrodzeniem ryczałtowym);
- b. umożliwi rozładunek i zapewni odpowiednie składowanie Urządzeń, Sprzętu i Materiałów Bezpośrednich do czasu rozpoczęcia przez nich prac;
 - c. zapewni miejsce dla Materiałów, Urządzeń i Sprzętu Bezpośrednich w rozsądnej odległości od Robót Bezpośrednich dostawców urządzeń i aparatury. Miejsce to będzie umożliwiało dostawcom urządzeń i aparatury realizację prac we właściwym porządku i w profesjonalny sposób;
- 9) Wykonawca zobowiązany jest do przygotowania i wykonania robót budowlanych, instalacji i podłączeń do urządzeń laboratoryjnych, wynikających z ustaleń przedinstalacyjnych z Zamawiającym i dostawcami urządzeń.
- 10) Wynagrodzenie Wykonawcy obejmuje koszty wszelkich prac wymaganych do kontynuowania prac projektowych oraz robót budowlanych, w tym robót rozbiórkowych oraz doprowadzenie wykonanych prac do stanu spełniającego wymogi obowiązujących wymagań technicznych.

8.2.3 Przygotowanie terenu pod budowę

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji umowy, aż do zakończenia i odbioru robót m.in. należy wprowadzić system oznakowania i monitorowania osób przebywających na placu budowy itp.

Transport materiałów oraz praca sprzętu i maszyn budowlanych nie mogą stanowić nadmiernego utrudnienia ani zagrożenia dla eksploatacji i użytkowania innych obiektów. Z uwagi na powyższe należy ograniczyć emisję hałasu, uzgodnić z Zamawiającym czas i zakres wykonywanych robót budowlanych, a w razie potrzeby wstrzymać czasowo prace na wniosek Zamawiającego.

Teren budowy winien być wygradzony, zabezpieczony przed dostępem dla osób postronnych. Sposób wygradzenia placu budowy należy uzgodnić z przedstawicielami Zamawiającego.

Rusztowania i pomosty robocze powinny być zabezpieczone za pomocą szczelnych ogrodzeń przed dostępem osób z zewnątrz i uzyskać protokół odbioru montażu wraz z dopuszczeniem do użytkowania. Na ogrodzeniach budowy, sztyldach i rusztowaniach nie można wywieszać reklam innych niż uzgodnionych pisemnie z Zamawiającym, za jego zgodą i wiedzą.

Przekazanie terenu budowy Wykonawcy nastąpi na podstawie protokołu przekazania terenu budowy wraz z załącznikiem graficznym - mapa z oznaczeniem zakresu placu, plany lokalizacji zaplecza budowy i składowania materiałów, zatwierdzona przez Zamawiającego.

Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia całodobowego monitoringu wizyjnego placu budowy, z możliwością dostępu dla Zamawiającego drogą internetową oraz udostępnienia Zamawiającemu zapisów archiwalnych z monitoringu przechowywanych przez Wykonawcę przez co najmniej 30 dni.

Istniejące budynki, baraki, obiekty wchodzące w obręb placu budowy zostaną również objęte ochroną i monitoringiem przez Wykonawcę i uwzględnione w ogólnych kosztach budowy.

8.2.3.1 Tablice

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania i umieszczenia, w miejscu określonym w porozumieniu z Zamawiającym, tablic informacyjnych (tablica informacyjna budowy i tablica informacyjna dla projektu realizowanego w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka).

Forma i treść tablicy informacyjnej budowy musi być zgodna z wymogami przepisów prawa budowlanego. Forma i treść tablicy informacyjnej dla projektu realizowanego w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka będzie ustalona i zatwierdzona przez Zamawiającego.

Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

8.2.3.2 **Składowanie materiałów**

Miejsce składowania materiałów będzie znajdować się poza terenem budowy, w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę na jego koszt lub na terenie budowy tylko w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym.

Materiały należy dostarczać na bieżąco, w ograniczonych ilościach, unikając dzięki temu składowania na terenie dużych ilości niewbudowanych materiałów.

Gruz, materiały z rozbiórki nieprzeznaczone do ponownego wykorzystania, itp. należy wywozić na bieżąco z terenu budowy.

Wykluczone jest składowanie i magazynowanie materiałów łatwopalnych. W przypadku, gdy użycie materiałów łatwopalnych jest konieczne, materiały takie winny być dowożone na bieżąco, w ilości nieprzekraczającej dziennego zapotrzebowania oraz w odpowiedni sposób zabezpieczone..

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości do robót oraz były dostępne do kontroli przez przedstawicieli Zamawiającego, nadzoru inwestorskiego oraz nadzoru konserwatorskiego.

8.2.3.3 **Zaplecze**

Wykonawca wykona wszystkie prace wstępne potrzebne do zorganizowania zaplecza, doprowadzi instalacje niezbędne do jego funkcjonowania oraz wyposaży w odpowiednie obiekty i drogi montażowe. Wykonawca jest zobowiązany do uzyskania własnym staraniem i kosztem doprowadzenia, przyłączenia wszelkich czynników i mediów energetycznych do zaplecza i placu budowy, takich jak: energia elektryczna, woda, odprowadzenie ścieków itp.

Zabezpieczenie korzystania z w/w nośników i mediów energetycznych należy do obowiązków Wykonawcy i w pełni jest on odpowiedzialny za uzyskanie wszystkich warunków technicznych przyłączenia, dokonanie uzgodnień. Jeżeli zaplecze będzie znajdowało się poza obszarem objętym pozwoleniem na budowę lub terenem będącym we władaniu Zamawiającego, Wykonawca uzyska wszelkie zezwolenia oraz poniesie wszelkie koszty związane z zajęciem terenu pod zaplecze. Wykonawca będzie zobowiązany do przeniesienia zaplecza na swój koszt, jeżeli lokalizacja będzie kolidowała z robotami związanymi z projektem WCB EIT+.

Kable, rurociągi, przewody i rozdzielnie od miejsc przyłączenia zapewnia Wykonawca na własny koszt. Wykonawca we własnym zakresie zorganizuje zaplecze budowy. Wykonawca zapewni i urządzi szatnię z węzłem sanitarnym we własnym zakresie. Wykonawca zabezpieczy i utrzyma warunki BHP i PPOŻ dla osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy, a także zabezpieczy teren budowy przed dostępem osób nieupoważnionych przez profesjonalną firmę ochroniarską.

Wykonawca zapewni na własny koszt odpowiednie tymczasowe pomieszczenie na narady, odpowiednio ogrzewane i oświetlone, ze stołami i krzesłami dla 20 osób, dostępne dla Zamawiającego. Pomieszczenie to może być częścią biur Wykonawcy.

Wykonawca zapewni parking na 5 samochodów osobowych, do wyłącznego użytku przedstawicieli Zamawiającego.

Wykonawca zainstaluje na placu budowy oraz będzie utrzymywać w dobrym stanie termometr do pomiaru temperatury powietrza, w uzgodnionym zacienionym miejscu.

Wykonawca w ramach umowy zobowiązany będzie do bieżącego sprzątnięcia placu budowy, w szczególności po zakończeniu każdego elementu robót oraz do doprowadzenia go do należytego stanu po zakończeniu robót i likwidacji placu budowy.

Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia całodobowego monitoringu wizyjnego placu budowy i zaplecza, z możliwością dostępu dla Zamawiającego drogą internetową.

8.2.4 Organizacja robót budowlanych

Zamawiający przekaze Wykonawcy teren budowy w terminie określonym w umowie. Wykonawca niezwłocznie po przejęciu terenu budowy zorganizuje zaplecze budowy i doprowadzi do niego wszystkie niezbędne media. W przypadku braku miejsca na zaplecze budowy w obrębie terenu budowy, Wykonawca własnym staraniem i na własny koszt uzyska takie miejsce poza terenem budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa terenu budowy oraz robót poza placem budowy w okresie trwania realizacji zadania, aż do zakończenia i odbioru końcowego robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały oraz urządzenia używane do robót, zapewni również całodobową ochronę Terenu Budowy przez cały okres realizacji robót przez profesjonalną firmę ochroniarską. Wykonawca, w ramach zadania, ma uprzątnąć plac budowy po zakończeniu robót, zlikwidować plac budowy i doprowadzić teren budowy do stanu zdatnego do użytkowania.

8.2.5 Zabezpieczenie wykonania i ubezpieczenia

Przed rozpoczęciem prac na budowie Wykonawca dostarczy zaświadczenia i/lub polisy i potwierdzenia ubezpieczeń wymaganych w umowie. W przypadku sytuacji dającej podstawy do roszczeń lub postępowań dotyczących utraty lub szkód dotyczących robót oraz obrażeń lub szkód dotyczących osób lub dóbr wynikających z robót, Wykonawca natychmiast powiadomi Zamawiającego i Ubezpieczyciela. Wykonawca ma obowiązek zabezpieczyć Zamawiającego od wszelkich strat, jakie mogą być wywołane brakiem takiego powiadomienia.

Przed rozpoczęciem prac Wykonawca przedłoży zaświadczenie i/lub gwarancję dobrego wykonania w zależności, zgodnie z wymogami umowy.

8.2.6 Kontrola kosztów

Rozliczenie realizacji robót budowlano-instalacyjnych odbywać się będzie zgodnie z wymogami umowy, w oparciu o Tabelę elementów rozliczeniowych..

Wykonawca poinformuje z odpowiednim wyprzedzeniem wskazanego przez Zamawiającego Inspektora nadzoru przed zakryciem robót, które Inspektor nadzoru potrzebuje zmierzyć.

Wszystkie materiały i dobra zmagazynowane poza placem budowy muszą posiadać dowód, że własność umieszczonych na liście pozycji podlega Wykonawcy i muszą zawierać:

1) Dla towarów zakupionych u dostawcy:

- a. Kopia umowy sprzedaży oraz stwierdzenie na piśmie od dostawcy, że wszelkie warunki sprzedaży związane z przechodzeniem prawa własności zostały spełnione i, że towary umieszczone na liście nie podlegają wierzycielom ani żadnym zmianom.

- 2) Dla towarów zakupionych u dostawcy przez podwykonawcę lub wyprodukowanych lub zmontowanych przez podwykonawcę:
- a. Kopia kontraktu z podwykonawcą oraz stwierdzenie na piśmie od podwykonawcy, że wszelkie warunki związane z przechodzeniem prawa własności zostały spełnione.

8.2.7 Wymagania dotyczące właściwości wyrobów i materiałów budowlanych, źródła uzyskania materiałów

Materiały i technologie stosowane do wykonania robót muszą odpowiadać zaleceniom i rozwiązaniom przyjętym w dokumentacji projektowej, spełniać postawione w nim wymagania techniczne, normowe i estetyczne, posiadać stosowne atesty, aprobaty, certyfikaty – zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do realizacji robót należy stosować wyroby budowlane, które są oznakowane CE, co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną bądź krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi albo:

zostały umieszczone w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej,

albo

zostały oznakowane znakiem budowlanym, zgodnie z wzorem określonym w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych, dla których udzielono aprobaty technicznej.

Co najmniej 21 dni przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów i urządzeń przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania tych materiałów i odpowiednie atesty, aprobaty, dopuszczenia oraz świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Zamawiającego.

Wykonawca powinien przedłożyć Zamawiającemu do sprawdzenia i zatwierdzenia co najmniej dwa produkty od różnych dostawców i/lub producentów, spełniające wymogi projektu. Propozycje te powinny być poparte dokumentami potwierdzającymi, że produkt (produkty) odpowiada wymogom Projektu, lub w przypadku produktu alternatywnego do wyspecyfikowanego, że jest równoważnego standardu pod względem materiałowym, bezpieczeństwa, niezawodności, funkcji, współgrania z sąsiednią konstrukcją i instalacjami, dostępności porównywalnego wyposażenia dodatkowego oraz o porównywalnym wyglądzie. Wykonawca zobowiązany jest załączyć tłumaczenia na język polski dokumentów w językach obcych.

Zamawiający nie będzie bezzasadnie wstrzymywać zatwierdzenia produktów zaproponowanych przez Wykonawcę, pod warunkiem, że spełniają one w pełni wymagania wyszczególnione w: umowie, SIWZ, programie funkcjonalno – użytkowym, dokumentacji projektowej i specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót, w terminie do 14 dni od ich przedłożenia przez Wykonawcę. Po zatwierdzeniu produktu przez Zamawiającego, ale przed jego wdrożeniem, Wykonawca od razu przystąpi do poprawienia wszelkich rysunków, z uwzględnieniem tego produktu i przedłoży je Zamawiającemu do sprawdzenia i zatwierdzenia.

Zatwierdzenia pewnych materiałów z danego źródła/ asortymentu nie oznacza automatycznie, że wszystkie materiały z danego źródła/ asortymentu uzyskają zatwierdzenie. Wykonawca zobowiązany jest do udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła/

asortymentu w sposób ciągły spełniają wymagania specyfikacji technicznych w czasie postępu robót. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakichkolwiek źródeł. Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów i urządzeń przeznaczonych do robót.

8.2.8 Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę jego staraniem i na własny koszt wywiezione z terenu budowy. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

8.2.9 Wariantowe stosowanie materiałów

Jeżeli dokumentacja projektowa będzie przewidywać możliwość wariantowego zastosowania materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Zamawiającego o swoim zamiarze, co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeżeli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Zamawiającego. Wykonawca winien przedłożyć, co najmniej 2 propozycje materiałów do akceptacji. Wybrany i zaakceptowany przez Zamawiającego rodzaj materiału nie może być później zmieniony bez zgody Zamawiającego.

8.2.10 Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn

Dobór maszyn i sprzętu koniecznych do wykonywania robót powinien uwzględniać warunki lokalne tj. ograniczoną powierzchnię placu budowy, wpływ hałasu na funkcjonowanie istniejących obiektów. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu, na jakość wykonywanych robót oraz stan zabudowy. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości warunkom dopuszczającym ruch pojazdów wokół kompleksu. 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 i wskazaniach Zamawiającego.

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 kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli dokumentacja projektowa przewiduje 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, nie może być później zmieniony bez jego zgody. Jakiegokolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków kontraktu, zostaną przez Zamawiającego zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

8.2.11 Wymagania dotyczące środków transportu. Organizacja ruchu na czas budowy.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Zamawiającemu, do zatwierdzenia projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia robót w okresie trwania budowy. W zależności od potrzeb i postępu robót projekt organizacji ruchu powinien być na bieżąco aktualizowany przez Wykonawcę.

Każda zmiana, w stosunku do zatwierdzonego projektu organizacji ruchu, wymaga każdorazowo ponownego zatwierdzenia projektu przez Zamawiającego.

W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwać wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest wliczony w cenę ryczałtową.

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i sprzętu na teren robót i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Zamawiającego.

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

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie ze wskazaniami Zamawiającego, w terminie przewidzianym umową. Środki transportu nieodpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie, określonym przez uwarunkowania panujące na terenie zabytkowego zespołu, nie mogą być użyte przez Wykonawcę.

Wykonawca będzie usuwał na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy. Wszelkie szkody wynikające z użytkowania przez Wykonawcę środków transportowych i sprzętu będą usuwane jego staraniem i kosztem, bez prawa domagania się z tego tytułu dodatkowego wynagrodzenia. W przypadku wystąpienia uszkodzeń nawierzchni na drogach dojazdowych (wewnątrz Kampusu) do placu budowy, koszt naprawy tych uszkodzeń pokrywa Wykonawca.

8.2.12 Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, projektem organizacji robót oraz poleceniami Zamawiającego.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót, z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji lub przekazanymi na piśmie przez Zamawiającego.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną poprawione przez Wykonawcę na jego koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Zamawiającego nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

8.2.13 Program

Wymaga się opracowania przez Wykonawcę i przedstawienie do akceptacji Zamawiającemu programu, który zawierać będzie:

- Okresy przeglądów dokumentacji projektowej
- Organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
- Organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- warunki BHP przy prowadzeniu robót,
- Wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- Wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- System proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
- Wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli,

- Sposób oraz formę gromadzenia certyfikatów, aprobat, świadectw dopuszczenia do stosowania materiałów przeznaczonych do wbudowania,
- Wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
- Rodzaj i ilości środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów,
- Sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
- Sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

Program musi wskazywać najwcześniejszą i najpóźniejszą datę rozpoczęcia i zakończenia każdej działalności oraz identyfikować wszystkie krytyczne działalności. Program obejmować ma podział prac na etapy a organizacja placu budowy będzie uwzględniać odpowiednią modyfikację zaplecza budowy w miarę postępu prac.

Program należy przedłożyć do zatwierdzenia Zamawiającemu. W czasie przygotowywania Programu należy wziąć pod uwagę skompletowanie informacji, włącznie ze złożeniem do Zamawiającego, w celu sprawdzenia i zatwierdzenia, oraz następujących po tym poprawkach, powtórnych zatwierdzeniach i inspekcjach. Wszystkie niezbędne poprawki mają być bezzwłocznie uwzględnione. Dopóki Zamawiający nie potwierdzi, że powtórne sprawdzenie nie jest wymagane, program nie będzie zatwierdzony. Jeżeli zastrzeżenia Zamawiającego nie wpłyną do Wykonawcy w ciągu 21 dni, Wykonawca zobowiązany jest do pracy z ostatnią wersją programu przedłożoną Zamawiającemu. Ostateczna wersja Programu zostanie dostarczona Zamawiającemu w 2 egz. oraz w wersji elektronicznej.

Wykonawca ma obowiązek rejestrowania postępu prac na kopii programu trzymanej na terenie budowy. Jeżeli zaistnieją okoliczności, które mogą mieć wpływ na postęp robót Wykonawca przedstawi propozycje lub podejmie inne odpowiednie działania w celu zminimalizowania opóźnień i nadrobienia straconego czasu.

8.2.14 Kontrola robót

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót i poprawny efekt estetyczny robót. 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. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w normach, wytycznych i warunkach technicznych odbioru.

W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Zamawiający ustali, jaki zakres jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową. Wykonawca dostarczy świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legitymację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań. Zamawiający będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji.

Zamawiający będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek 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, Zamawiający natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i

dopuszcza je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

8.2.15 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.

Zamawiający 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.

8.2.16 Badania i pomiary

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

8.2.17 Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Zamawiającemu kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w Programie.

8.2.18 Badania prowadzone przez Zamawiającego

Dla celów kontroli, jakości i zatwierdzenia, zamawiający uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania, i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Zamawiający, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonych przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami PFU na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę. Zamawiający może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt.

8.2.19 Atesty jakości materiałów i urządzeń

Przed wykonaniem badań i jakości materiałów przez Wykonawcę, Zamawiający może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w PFU. W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej 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 Zamawiającemu.

8.2.20 Dokumenty budowy. Dziennik budowy

Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy, zgodnie z obowiązującymi przepisami, spoczywa na 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 opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz pełnionej funkcji i jednostki lub organu który reprezentuje. 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 Kierownika Budowy i Inspektora Nadzoru.

Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót, przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru
- 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,
- 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 kontroli robót poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadził,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

8.2.21 Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, atesty materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w Programie.

Dokumenty te stanowią załącznik do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Zamawiającego.

8.2.22 Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w powyższych trzech punktach następujące dokumenty:

- pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- protokoły przekazania terenu budowy,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z porad i ustaleń,
- korespondencję na budowie.

8.2.23 Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym przez kierownika budowy. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszystkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Zamawiającego.

8.2.24 Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Zamawiającego. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

8.2.25 Odbiory

Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi końcowemu,
- odbiorowi pogwarancyjnemu.

8.2.25.1 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. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Zamawiającego i Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 2 dni roboczych od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomieniem o tym fakcie Zamawiającego. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, PFU i uprzednimi ustaleniami. W uzasadnionych przypadkach Zamawiający może nakazać ponowny odbiór.

8.2.25.2 Odbiór częściowy

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

Wykonawca, dla potrzeb płatności zrealizowanej na podstawie świadectwa zaawansowania robót przedkłada do Zamawiającego i Inspektora Nadzoru wymagane i wskazane przez Inspektora Nadzoru dokumenty materiałowe, obliczenia, pomiary i obmiary robót podlegających odbiorowi. Wykonawca na własny koszt zapewnia możliwość przeprowadzenia sprawdzenia przez Zamawiającego i Inspektora Nadzoru.

W razie wątpliwości co do jakości wykonania robót lub zakrycia części robót bez zgłoszenia do odbioru, Wykonawca dokona na własny koszt koniecznych odkrywek wykonanych prac w miejscach wskazanych przez Inspektora Nadzoru i Zamawiającego z prawidłowym ich zakryciem.

8.2.25.3 **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. Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach kontraktowych, licząc od dnia potwierdzenia przez Inwestora 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 i Inspektora Nadzoru. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i PFU. 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. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej w dokumentacji projektowej i PFU z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach kontraktowych.

8.2.26 **Dokumenty do odbioru końcowego robót**

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Przed rozpoczęciem odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty, w terminie 7 dni przed jego planowanym terminem:

- dokumentację projektową powykonawczą (projekty budowlane i wykonawcze) z trwale i czytelnie naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót (potwierdzonymi przez kierownika budowy, projektantów, inspektorów nadzoru oraz rzeczoznawców ds. ppoż, BHP i SANEPID) oraz dodatkową (sporządzoną zgodnie z obowiązującymi przepisami), jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
- geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót, zagospodarowania terenu i sieci uzbrojenia terenu z potwierdzeniem zgłoszenia zmian we właściwym ośrodku geodezyjno - kartograficznym.
- specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych,
- uwagi i zalecenia Zamawiającego, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania jego zaleceń,
- recepty i ustalenia technologiczne,
- dzienniki budowy
- protokoły odbioru robót zanikowych, protokoły odbioru częściowego
- protokoły odbioru instalacji i sieci
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych,

- atesty jakościowe wbudowanych materiałów,
- sprawozdanie techniczne,
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego

Sprawozdanie techniczne będzie zawierać:

- zakres i lokalizację wykonywanych robót,
- wykaz wprowadzonych zmian w stosunku do dokumentacji projektowej przekazanej Zamawiającemu
- uwagi dotyczące warunków realizacji robót,
- datę rozpoczęcia i zakończenia robót.

Wymagania Zamawiającego w stosunku do dokumentacji powykonawczej określono w Załączniku nr 1 do niniejszego opracowania.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą może wyznaczyć ponowny termin odbioru końcowego robót, nie dłuższy niż 5 dni roboczych. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

8.2.27 Odbiór ostateczny

Odbiór ostateczny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór ostateczny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru końcowego.

8.2.28 Dodatkowe wymagania Zamawiającego

Wykonawca przed zakończeniem prac ma obowiązek przygotowania Książki Obiektu Budowlanego oraz przygotowania wykazu niezbędnych części zapasowych i narzędzi eksploatacyjnych.

Wykonawca ma obowiązek przeprowadzenia szkoleń personelu Zamawiającego w zakresie eksploatacji obiektu i instalacji technicznych.

8.2.28.1 Książka obiektu budowlanego

Książka obiektu budowlanego (zawierająca również Rozdział o Zdrowiu i Bezpieczeństwie) powinna być zwięzłym źródłem informacji i przewodnikiem dla Zamawiającego i użytkownika budynku, umożliwiającym zrozumienie budynku i jego systemu, pozwalając na skuteczne i bezpieczne działanie i utrzymanie budynku.

Książka obiektu budowlanego powinna zawierać szczególne wymagania indywidualnych technicznych specyfikacji, oraz powinna być przygotowana zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 03 lipca 2003r w sprawie książki obiektu budowlanego (Dz.U. z 2003r. nr 120 poz. 1134)

Wykonawca przygotowuje na własny koszt wszystkie informacje dotyczące robót projektowanych przez Wykonawcę lub robót wynikających z eksploatacji, w tym rysunki powykonawcze.

Książka obiektu budowlanego powinna być podzielona na następujące części:

- część 1: ogólna
- część 2: struktura budynku

- część 3: instalacje i wyposażenie budynku
- Rozdział dotyczący zdrowia i bezpieczeństwa

8.2.28.1.1 Część 1: ogólna

W części 1 Książki Obiektu Budowlanego należy umieścić informacje dotyczące:

- Nieruchomości (w tym opis budynku i szczegóły dotyczące własności)
- Nazwiska, adresy (również adres e-mail), numery telefonów i faksów następujących osób: konsultantów i projektantów, włącznie z nazwiskiem i numerem telefonu osoby, którą należy powiadomić w nagłych wypadkach, Władz i określonych prawem urzędów wraz z kopiami pozwoleń i zatwierdzeń,
- wykonawców, podwykonawców, dostawców i producentów oraz serwisantów
- Informacje na temat ogólnych wymagań i ograniczeń użytkowania
- Strategii zabezpieczenia przeciwpożarowego budynku i terenu wraz z rysunkami wskazującymi drogi ppoż, drogi ewakuacji, drzwi ppoż, umiejscowienie systemów alarmowych i przeciwpożarowych, zaworów odcinających, wyłączników, itp.

8.2.28.1.2 Część 2: struktura budynku

Część 2 Książki Obiektu Budowlanego zawierać musi:

- Wytyczne projektowe: obciążenia stropów i dachu, limity obciążeń, współczynniki izolacyjności, klasyfikacje ppoż, oraz inne wymagania eksploatacyjne.
- Informacje na temat konstrukcji budynku w tym szczegółowy opis zastosowanych metod i materiałów, rysunki powykonawcze z uwzględnieniem detali konstrukcyjnych, wraz ze spisem, informacje o naprawach, remontach lub wyburzeniach.
- Instrukcje ogólnej konserwacji, wyszczególniające prace do wykonania, dopuszczalne tolerancje i częstotliwość operacji.
- Detale produktów: Kopie aktualnych informacji od producentów, włącznie z bazą danych i rekomendacjami na czyszczenie, naprawy i konserwację.
- Gwarancje
- Atesty i certyfikaty

8.2.28.1.3 Część 3: instalacje i wyposażenie budynku

Część 3 Książki Obiektu Budowlanego składać się ma z:

- Opisu systemów i urządzeń: wraz z maksymalnymi obciążeniami, wydajnością instalacji i informacjami dotyczącymi limitów w eksploatacji
- Instrukcje rozruchu, działania i wyłączenia wszystkich urządzeń i systemów.
- Kolejność kontrolna wszystkich systemów.
- Procedury sezonowych zmian.
- Procedury wynajdywania błędów.
- Schematyczne rysunki: dla każdego systemu, przedstawiające główne elementy urządzenia, wyposażenie, zawory, itp.
- Rysunki archiwalne: Pomniejszone fotograficznie, wraz ze spisem.
- Wskazanie instalacji: Legenda dla oznaczeń instalacji w kolorze.
- Zestawienia (każdy system z osobna) urządzeń, wyposażenia, zaworów, itp. Należy dołączyć przebieg instalacji, funkcje, wskaźniki eksploatacji i numery referencyjne z odnośnikami do rysunków archiwalnych, schematów i zestawień.

- Informacja na temat detali produktów zawierająca literaturę techniczną producenta dotyczącą urządzeń i wyposażenia, w tym szczegółowe rysunki,
- detale obwodów elektrycznych oraz instrukcje obsługi i konserwacji, instrukcje demontowania i usuwania urządzeń i systemów
- Nazwisko, adres i numer telefonu producenta każdego elementu urządzenia i wyposażenia, wraz z numerami katalogowymi.
- Atesty dla urządzeń, wyposażenia, zaworów, itp. użytych w instalacjach.
- Gwarancje producentów / dostawców
- Zestawienia stałych i zmiennych ustawień wyposażenia, ustalonych podczas rozruchu.
- Rekomendacje dotyczące częstotliwości i procedur, które będą stosowane w celu zapewnienia jak najbardziej efektywnego działania systemów.
- Zestawienia urządzeń wymagających smarowania.
- Lista podstawowych zużywających się elementów.
- Lista zalecanych części zamiennych, które powinny być trzymane przez Zamawiającego, podlegających zużyciu lub uszkodzeniom, a które mogą wymagać od Zamawiającego długiego oczekiwania na dostawę w przypadku konieczności wymiany w przyszłości.
- Instrukcja postępowania w razie nagłych wypadków: Procedury, włącznie z numerami telefonów do służb ratunkowych,
- Protokoły z przeprowadzonych szkoleń pracowników Zamawiającego

8.2.28.1.4 Część 3: Rozdział dotyczący zdrowia i bezpieczeństwa

Rozdział dotyczący zdrowia i bezpieczeństwa zawierać musi wszelkie informacje dotyczące użytych materiałów, które mogą mieć wpływ na zdrowie i bezpieczeństwo każdej osoby.

Należy przedłożyć Zamawiającemu następujące dane:

- Detale kluczowych elementów konstrukcyjnych, włącznie z dopuszczalnym obciążeniem stropu i dachu.
- Detale metod konstrukcyjnych i materiałów, włącznie z ich danymi technicznymi, które stanowią niebezpieczeństwo w przypadku czyszczenia, napraw, remontów lub rozbiórek.
- Ogólne wskazówki utrzymania budynku, włącznie z zapewnieniem dojścia i informacjami o urządzeniach do czyszczenia i napraw struktury budynku.
- Rysunki powykonawcze.
- Rodzaj, miejsce i oznakowanie urządzeń i instalacji, włącznie z alarmową i przeciwpożarową.
- Instrukcje działania, obsługi, demontowania i usuwania urządzeń i systemów.
- Szczegóły niebezpieczeństw związanych z materiałami użytymi do konstrukcji.
- Wymagania/restrykcje dostępu.

8.2.28.1.5 Wymagania formalne dotyczące Książki Obiektu Budowlanego

Wykonawca przedłoży Zamawiającemu ukończony szkic Książki Obiektu Budowlanego. Następnie uwzględni komentarze i ponownie przedłoży Zamawiającemu. Nie należy przygotowywać ostatecznych kopii, zanim nie będzie autoryzacji Zamawiającego.

Ostateczna wersja zostanie dostarczona Zamawiającemu w ilości: 3 kopie w języku polskim i dwie elektroniczne (w tym jedna w wersji edytowalnej).

Ostateczny termin złożenia: 2 tygodnie przed datą ukończenia umieszczoną w kontrakcie.

Format: wielkość A4, luźne strony w plastikowych koszulkach, w skoroszytcie z twardą okładką, każdy ze spisem treści, podzielony i z odpowiednio zatytułowanymi okładkami. Rysunki, jeżeli formatu większego niż A4, Wykonawca poskłada i umieści w sposób umożliwiający swobodne wyjęcie ze skoroszytu, bez jego otwierania.

8.2.28.2 Wykaz niezbędnych części zapasowych i narzędzi eksploatacyjnych

Wykonawca przekaże Zamawiającemu zestawienia części zapasowych wraz z ich cenami, rekomendowanych przez Wykonawcę do zakupienia i magazynowania przez Zamawiającego, w celu konserwacji instalacji.

Wykonawca przekaże Zamawiającemu zestawienia narzędzi wraz z ich cenami, rekomendowanych przez Wykonawcę do zakupienia i magazynowania przez Zamawiającego, w celu konserwacji instalacji.

8.2.28.3 Szkolenie pracowników

Przed zakończeniem robót Wykonawca ma obowiązek wytłumaczyć i zademonstrować personelowi Zamawiającego odpowiedzialnemu za konserwację poszczególnych instalacji cel, funkcje i działanie instalacji, włącznie ze wszystkimi elementami i procedurami związanymi z eksploatacją. Z przeprowadzonego szkolenia należy sporządzić protokół wraz z nazwiskami i podpisami osób biorących udział w szkoleniu.

8.2.29 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 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, a wynikających ze skażenia, hałasu, lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami. Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Wykonawca powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

8.2.30 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, tylko w ilości niezbędnej na dany dzień pracy i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

8.2.31 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 Inwestora w ramach planu ich lokalizacji.

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 Zamawiającego oraz właścicieli lub zarządzających sieciami o zamiarze rozpoczęcia robót.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Zamawiającego i zainteresowane władze oraz właścicieli lub zarządzających sieciami i będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

8.2.32 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 Zamawiającego.

8.2.33 Bezpieczeństwo i higiena pracy

Kierownik budowy zobowiązany jest do sporządzenia planu BIOZ na podstawie informacji dotyczącej BIOZ. Kopia opracowania zostanie przekazana Zamawiającemu.

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 nie spełniających 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.

8.2.34 Koszt robót tymczasowych i prac towarzyszących

Wszelkie koszty jakie mogą wystąpić w związku z realizacją przedmiotu zamówienia, w tym koszty robót tymczasowych i prac towarzyszących, winny być ujęte w cenie ryczałtowej.

8.2.35 Instrukcje użytkowania i gwarancje

Wykonawca wyda Zamawiającemu kopie instrukcji użytkowania i gwarancji dostarczone z komponentami i urządzeniami, jeśli jest to wymagane rejestruje u producentów, a po zakończeniu okresu gwarancji Wykonawca powinien przekazać Zamawiającemu pełne prawa do tych gwarancji.

Wykonawca pozostawi Zamawiającemu numery telefonów awaryjnych do Podwykonawców, zamieszczone w instrukcji obsługi i eksploatacji.

8.2.36 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 Zamawiającego o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

8.3 Zmiana wymagań Zamawiającego

W przypadku propozycji zmian do wymagań Zamawiającego zgłaszanych przez Wykonawcę, Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia wniosku uzasadniającego zmianę wraz z analizą finansową, rzeczową i formalną tej zmiany oraz z wszelkimi dokumentami wymaganymi przez warunki Umowy oraz Prawo Zamówień Publicznych.

Wykonanie robót dodatkowych może nastąpić tylko i wyłącznie po uprzednim wyrażeniu zgody przez Zamawiającego na takie roboty. Konieczność wykonania robót dodatkowych Wykonawca zobowiązany jest zgłosić Zamawiającemu w terminie 7 dni od powstania konieczności ich wykonania.

9 WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA WG BRANŻ

Szczegółowe wymagania i wytyczne technologiczne, budowlane i instalacyjne w stosunku do budynku 9A, wg poszczególnych branż, przedstawiono w opracowaniu „Wytyczne branżowe – Budynek 9A”, stanowiącym załącznik nr 1 do niniejszego opracowania oraz projekcie technologicznym, stanowiącym załącznik nr 2 do niniejszego opracowania wraz z wykazem zmian i uszczegółowień oraz uwagami użytkowników do projektu technologicznego, stanowiącym załącznik nr 3 do niniejszego opracowania.

10 CZĘŚĆ INFORMACYJNA

10.1 Dokumenty potwierdzające zgodność zamówienia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów

- 1) Roboty budowlane związane z budową budynku 9A i przebudową budynku E oraz zagospodarowaniem terenów przyległych, objęte niniejszym postępowaniem, realizowane są w oparciu o decyzję o pozwoleniu na budowę nr 1926/2009 z dnia 01.10.2009r. wraz z decyzjami o zmianie w/w pozwolenia na budowę: nr 2538/2012 z dnia 29.05.2012r. oraz 539/2014 z dnia 07.02.2014r. w zakresie budynków 9A i E oraz zagospodarowania terenu. Roboty budowlane związane z budową sieci infrastruktury na przedmiotowym terenie realizowane są w oparciu o decyzję o pozwoleniu na budowę nr 316/2010 z dnia 16.02.2010r. wraz z decyzjami o zmianie w/w pozwolenia na budowę: nr 681/2013 z dnia 14.02.2013r. oraz 395/2014 z dnia 31.01.2014r. Kopie decyzji o pozwoleniu na budowę stanowią załącznik nr 5 do niniejszego opracowania.
- 2) Teren inwestycji objęty jest miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, przyjętym Uchwałą nr XXV/915/08 Rady Miejskiej Wrocławia z dnia 16.10.2008r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Kampusu Prace Odrzańskie we Wrocławiu, określającym przeznaczenie i funkcje terenu oraz wymogi dotyczące zabudowy. Miejscowy plan Zagospodarowania przestrzennego stanowi załącznik nr 7 do niniejszego opracowania.
- 3) Roboty budowlane związane z budową budynku 9A (objętego niniejszym postępowaniem) i zagospodarowaniem terenu prowadzone są zgodnie pozwoleniem konserwatorskim wydanym przez Miejskiego Konserwatora Zabytków decyzją nr 630/2009 z dnia 17.09.2009r. wraz ze zmianą – decyzja nr 1011/2013 z dnia 18.12.2013r. Roboty budowlane związane z przebudową budynku E (objętego niniejszym postępowaniem) prowadzone są zgodnie pozwoleniem konserwatorskim wydanym przez Miejskiego Konserwatora Zabytków decyzją nr 291/2013 z dnia 10.05.2013r. Kopie pozwoleń konserwatorskich stanowią załącznik nr 6 do niniejszego opracowania.
- 4) Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia, stanowiąca załącznik nr 11 do niniejszego opracowania.

10.2 Oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane

Zamawiający oświadcza, że posiada prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane wynikające z tytułu własności.

10.3 Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamówienia budowlanego oraz podstawowe normy lub ich źródła, dotyczące wykonania poszczególnych asortymentów robót

- 1) Uchwała nr XXV/915/08 Rady Miejskiej Wrocławia z dnia 16 października 2008 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Kampusu Pracze Odrzańskie we Wrocławiu
- 2) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (j.t. Dz.U. z 2013 r. poz.1409 z późniejszymi zmianami).
- 3) Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (j.t. Dz.U. z 2013 r. poz. 907 z późniejszymi zmianami).
- 4) Ustawa z dnia 23.07.2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2003 r. Nr 162, poz. 1568 z późniejszymi zmianami)
- 5) Ustawa z dnia 27 marca 2003r o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (j.t. Dz.U. z 2012 r., poz. 647 z późniejszymi zmianami).
- 6) Ustawa z dnia 26 czerwca 1974r. Kodeks pracy (jednolity tekst: Dz.U. z 1998 r. Nr 21, poz. 94 z późniejszymi zmianami) oraz akty wykonawcze w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
- 7) Ustawa z dnia 23.04.1964 r. Kodeks cywilny (j.t. Dz. U. z 2014 r., poz. 121 z późniejszymi zmianami),
- 8) Ustawa z 27 lipca 2001 r. o diagnostyce laboratoryjnej (jednolity tekst: Dz.U. z 2014r., poz.174)
- 9) Ustawa z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (j.t. Dz.U. z 2013r., poz. 267).
- 10) Ustawa z dnia 17 listopada 1964 r. Kodeks postępowania cywilnego (j.t. Dz.U. z 2014 r., poz. 101).
- 11) Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881 z późniejszymi zmianami)
- 12) Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (j.t. Dz.U. z 2009r. Nr 178, poz. 1380 z późniejszymi zmianami).
- 13) Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorze technicznym (j.t. Dz.U. z 2013r. poz.963 z późniejszymi zmianami).
- 14) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (j.t. Dz.U. z 2013r. poz.1232 z późniejszymi zmianami).
- 15) Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (j.t. Dz.U. z 2013r. poz. 260 z późniejszymi zmianami).
- 16) Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (j.t. Dz.U. z 2010r. Nr 138, poz. 935 z późniejszymi zmianami).
- 17) Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (j.t. Dz.U. z 2012r. poz. 1059 z późniejszymi zmianami).
- 18) Ustawa z dnia. 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013r. poz.21 z późniejszymi zmianami).
- 19) Ustawa z dnia 12.09.2002 r. o normalizacji (Dz. U. z 2002 r., Nr 169, poz.1386, z późniejszymi zmianami).
- 20) Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (j.t. Dz. U. z 2013 r. poz. 1235 z późniejszymi zmianami).

- 21) Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2012r. poz. 462 z późniejszymi zmianami),
- 22) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2002r., Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami),
- 23) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. z 2013r., poz. 640)
- 24) Rozporządzenie 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).
- 25) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę i dróg pożarowych (Dz. U. z 2009 r. nr 124 poz. 1030).
- 26) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony p.poż. (Dz.U z 2003 r. nr 121, poz. 1137 z późniejszymi zmianami)
- 27) Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (j.t. Dz.U. z 2003 r. Nr. 169, poz. 1650 z późniejszymi zmianami).
- 28) Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 19 grudnia 2007 r. w sprawie rzeczoznawców do spraw bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. z 2007r., nr 247, poz. 1835 z późniejszymi zmianami)
- 29) Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie rzeczoznawców do spraw sanitarnohigienicznych (Dz.U. z 2002r., nr 210, poz. 1792)
- 30) Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz.U. z 2001r, nr 38, poz. 455)
- 31) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 r. w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw ich charakterystyki energetycznej (Dz.U. z 2008r., nr 201, poz. 1240 z późniejszymi zmianami).
- 32) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1126).
- 33) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. z 2004 r. Nr 130, poz. 1389 z późniejszymi zmianami).
- 34) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (j.t. Dz.U. z 2013 r. poz. 1129).
- 35) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. z 2004 r. Nr 198, poz. 2041 z późniejszymi zmianami).

- 36) Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz.U. z 2000 r. Nr.63, poz.735 z późniejszymi zmianami).
- 37) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 8 lipca 2010 r. w sprawie minimalnych wymagań, dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, związanych z możliwością wystąpienia w miejscu pracy atmosfery wybuchowej (Dz.U. z 2010 r. Nr. 138, poz. 931).
- 38) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 6 września 1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy magazynowaniu, napełnianiu i rozprowadzaniu gazów płynnych (Dz.U. z 1999 r. Nr.75, poz. 846).
- 39) Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy stosowaniu środków chemicznych do uzdatniania wody i oczyszczania ścieków (Dz. U. z 1994r., nr 21 poz. 73)
- 40) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 23 lipca 2009r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy procesach galwanotechnicznych (Dz.U. z 2009r., nr 126, poz. 1043)
- 41) Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 grudnia 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy produkcji i magazynowaniu gazów, napełnianiu zbiorników gazami oraz używaniu i magazynowaniu karbidu. (Dz.U. z 2004 r. Nr 7, poz. 59).
- 42) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie wzoru obowiązkowej kontroli (Dz. U. z 2003 r. Nr 132, poz. 1231 z późniejszymi zmianami).
- 43) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (j.t. Dz.U. z 2014 r. poz. 112).
- 44) Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 09.11.2010r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. z 2010r. Nr 213, poz. 1397 z późniejszymi zmianami),
- 45) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie listy organizmów patogennych oraz ich klasyfikacji, a także środków niezbędnych dla poszczególnych stopni hermetyczności (Dz.U. 2002 nr 212 poz. 1798)
- 46) Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 22 kwietnia 2005 r. w sprawie szkodliwych czynników biologicznych dla zdrowia w środowisku pracy oraz ochrony zdrowia pracowników zawodowo narażonych na te czynniki (Dz.U. 2005 nr 81 poz. 716 z późniejszymi zmianami)
- 47) Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r. w sprawie rodzaju i czynności opracowań geodezyjno- kartograficznych obowiązujących w budownictwie (Dz.U. z 1995 r. Nr 25, poz. 133 z późniejszymi zmianami).
- 48) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz.U. z 2004 r. Nr 249, poz. 2497 z późniejszymi zmianami).
- 49) Rozporządzenie 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 z późniejszymi zmianami).
- 50) Zarządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12.03.1996 r. w sprawie dopuszczalnych stężeń czynników szkodliwych dla zdrowia, wydzielanych przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi (M.P. z 1996 r. Nr 19, poz. 231 z późniejszymi zmianami)
- 51) PN-EN ISO 15189 Laboratoria medyczne - szczególne wymagania dotyczące jakości i kompetencji.
- 52) PN-EN ISO/IEC 17025 Ogólne wymagania dotyczące kompetencji laboratoriów badawczych
- 53) N-SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa.

- 54) N-SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- 55) PN-EN ISO/IEC 17050-2 Ocena zgodności – Deklaracja zgodności składana przez dostawcę.
- 56) PN-EN 61603-2:2000/a1:2006 Transmisja sygnałów fonicznych i/lub wizyjnych oraz sygnałów towarzyszących z wykorzystaniem promieniowania podczerwonego.
- 57) PN-86/E-05003 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych.
- 58) PN-EN 54 System sygnalizacji pożarowej.
- 59) PKN/CEN ISO/TS 54-14 System sygnalizacji pożarowej.
- 60) PKN/CLC/TS 50131-7:11 Systemy alarmowe.
- 61) PN-B-02877 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła.
- 62) ISO 14520 Gaseous fire extinguishing system.
- 63) PN-93/M-51250/01 Stałe urządzenia gaśnicze. Zasady projektowania instalowania.
- 64) PN-EN 12740 Biotechnologia. Laboratoria badawcze, rozwojowe i analityczne. Wytyczne do postępowania z odpadami i ich inaktywacji i kontroli.
- 65) PN-89/B-01410 Wentylacja i klimatyzacja. Rysunek techniczny. Zasady wykonywania i oznaczenia.
- 66) PN-N-01307 Dopuszczalne wartości hałasu w środowisku pracy. Wymagania dotyczące wykonywania pomiarów.
- 67) PN-78/B-03421 Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi
- 68) PN-EN 13458 Zbiorniki kriogeniczne.
- 69) EA-4/10A kredytacja laboratoriów Mikrobiologicznych.
- 70) PN-B-02431-1 Ogrzewnictwo. Kotłownie wbudowane na paliwa gazowe o gęstości względnej mniejszej niż 1. Wymagania.
- 71) PN-73/B-03431 Wentylacja mechaniczna w budownictwie. Wymagania.
- 72) ISO-14644 Cleanrooms and associated controlled environments, Part 1 – 8.
- 73) Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom II – Instalacje sanitarne i przemysłowe, Arkady, Warszawa 1989 - 1990.
- 74) Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych wyd. Instytut Techniki Budowlanej.
- 75) Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci i instalacji. Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL, Warszawa 2001.
- 76) Inne obowiązujące polskie normy i przepisy oraz standardy dotyczące laboratoriów.

10.4 Inne informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych

10.4.1 Kopia mapy zasadniczej

Kopie mapy zasadniczej do celów opiniodawczych stanowi załącznik nr 8 do niniejszego opracowania.

10.4.2 Wyniki badań gruntowo - wodnych

Dokumentacja geologiczno - inżynierska stanowi załącznik nr 10 do niniejszego opracowania

10.4.3 Zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków

Kopie pozwoleń konserwatorskich stanowią załącznik nr 6 do niniejszego opracowania

10.4.4 Inwentaryzacja zieleni

Inwentaryzację zieleni stanowi załącznik nr 9 do niniejszego opracowania

10.4.5 Warunki techniczne i realizacyjne związane z przyłączeniem obiektu do sieci infrastruktury technicznej

Dla potrzeb budowy Wykonawca zobowiązany jest własnym staraniem i kosztem doprowadzić media dla potrzeb placu budowy i zapewnić odprowadzenie ścieków z zaplecza budowy. W tym celu Wykonawca winien uzyskać stosowne warunki i zawrzeć umowy na dostawę wody i odprowadzanie ścieków oraz dostawę energii elektrycznej na czas trwania robót budowlanych oraz ponieść koszty zużycia wody, energii, ogrzewania, i inne dla potrzeb budowy,

Warunki przyłączenia oraz i umowy przyłączeniowe dla obiektów WCB EIT+ przedstawiono w załączniku nr 18.

10.4.5.1 Zasilanie energetyczne

Do obiektu stacji transformatorowej STO, zlokalizowanej przy budynku 1BC wykonano zasilanie energetyczne zgodnie z umową przyłączenia nr TR5/KZ-4112-ZU/6270/1704/09- 2 z warunkami przyłączenia TR5/JW-4112-ZW/6270/1704/09. – załącznik nr 18.1

Zamawiający w chwili obecnej wykorzystuje część mocy, zgodnie z zawartą umową o świadczenie usług dystrybucji energii elektrycznej nr 548/5/12161I23/0126/02/D/2013.

Zasilanie docelowe obiektu 9A należy wykonać ze stacji STO.

10.4.5.2 Doprowadzenie wody i odprowadzanie ścieków

Dla Kampusu WCB EIT+ (dla potrzeb budynków 9A, 7 i 9) wykonano przyłącze wodociągowe d160PEHD z miejskiej sieci wodociągowej d225PE w ul. Prackiej oraz przyłącze kanalizacji sanitarnej do kolektora d1,0m w ul. Stabłowickiej, zgodnie z wydanymi warunkami przyłączenia znak 11720/RK/1690/RTU-LM/2009/11522 z dnia 02.06.2009r. (Załącznik 18.2) oraz uzgodnionym projektem przyłączy znak: 21309/23794/RK/3491/RTU-LM/2009 z dnia 03.11.2009r. (Załącznik 18.3)

Zamawiający jest w trakcie zawierania umów na dostawę wody i odbiór ścieków.

10.4.5.3 Odprowadzanie wód opadowych

Dla Kampusu WCB EIT+ (dla potrzeb budynków 9A, 7 i 9) wykonano przyłącze kanalizacji deszczowej do kolektora kanalizacji deszczowej d0,4m w ul. Stabłowickiej, zgodnie z wydanymi warunkami przyłączenia znak DMK-4-5010/7038/09 z dnia 16.10.2009r. (Załącznik 18.4).

Zamawiający jest w trakcie zawierania umów na odbiór wód deszczowych.

10.4.5.4 **Zasilanie w gaz**

Do kampusu WCB EIT+ wykonano (dla potrzeb budynków 9A, 7 i 9) wykonano przyłącze gazowe średniego ciśnienia wraz ze stacją redukcyjno – pomiarową, zgodnie z umową o przyłączenie nr ZRP-3/UP/302669 z dnia 27.11.2009r. (Załącznik 18.5).

Zamawiający jest w trakcie zawierania umowy na dostawę gazu. W chwili obecnej umowa na dostawę gazu zawarta jest pomiędzy dostawcą gazu i wykonawcą robót budowlanych budynków 7 i 9. Na terenie Kampusu wykonano wewnętrzne sieci gazowe niskiego ciśnienia.

11 ZAŁĄCZNIKI

Poniższa tabela przedstawia listę załączników do niniejszego opracowania:

Nr załącznika	Nazwa
1.	Wytyczne branżowe – Budynek 9A
2.	Projekt technologiczny
3.	Wykaz zmian i uszczegółowień oraz uwagi użytkowników do projektu technologicznego
4.	Projekt budowlany
4.1.	Projekt architektoniczno – budowlany, zatwierdzony decyzją nr 2538/2012
4.2.	Projekt zagospodarowania terenu, zatwierdzony decyzją nr 681/2013
4.3.	Projekt architektoniczno – budowlany, zatwierdzony decyzją nr 539/2014
4.4.	Projekt zagospodarowania terenu, zatwierdzony decyzją nr 539/2014
4.5.	Projekt zagospodarowania terenu, zatwierdzony decyzją nr 395/2014
4.6.	Schemat dopuszczalnych obciążeń stropów
5.	Decyzje o pozwoleniu na budowę
5.1.	Decyzja nr 1926/2009 z dnia 01.10.2009r. o pozwoleniu na budowę dla remontu i rozbudowy budynków nr 7 i 9 oraz budowę budynku nr 9a wraz z zagospodarowaniem terenu
5.2.	Decyzja nr 908/2012 z dnia 27.02.2012r. zmieniająca Decyzję nr 1926/2009 o pozwoleniu na budowę dla remontu i rozbudowy budynków nr 7 i 9 oraz budowę budynku nr 9a wraz z zagospodarowaniem terenu
5.3.	Decyzja nr 2538/2012 z dnia 29.05.2012r. zmieniająca Decyzję nr 1926/2009 o pozwoleniu na budowę dla remontu i rozbudowy budynków nr 7 i 9 oraz budowę budynku nr 9a wraz z zagospodarowaniem terenu
5.4.	Decyzja nr 539/2014 z dnia 07.02.2014r. zmieniająca Decyzję nr 1926/2009 o pozwoleniu na budowę dla remontu i rozbudowy budynków nr 7 i 9 oraz budowę budynku nr 9a wraz z zagospodarowaniem terenu
5.5.	Decyzja nr 316/2010 o pozwoleniu na budowę sieci uzbrojenia terenu wraz z rozbiórką istniejących sieci oraz zagospodarowaniem terenu

Nr załącznika	Nazwa
5.6.	Decyzja nr 1112/2012 z dnia 08.03.2013r. zmieniająca Decyzję nr 316/2010 o pozwoleniu na budowę sieci uzbrojenia terenu wraz z rozbiórką istniejących sieci oraz zagospodarowaniem terenu
5.7.	Decyzja nr 681/2013 z dnia 14.02.2013r. zmieniająca Decyzję nr 316/2010 o pozwoleniu na budowę sieci uzbrojenia terenu wraz z rozbiórką istniejących sieci oraz zagospodarowaniem terenu
5.8.	Decyzja nr 395/2014 z dnia 31.01.2014r. zmieniająca Decyzję nr 316/2010 o pozwoleniu na budowę sieci uzbrojenia terenu wraz z rozbiórką istniejących sieci oraz zagospodarowaniem terenu
6.	Pozwolenia konserwatorskie
6.1.	Decyzja nr 1048/2009 z dnia 30.07.2009r. – Pozwolenie na prowadzenie badań archeologicznych
6.2.	Decyzja nr 630/2009 z dnia 17.09.2009r. – Pozwolenie konserwatorskie
6.3.	Decyzja nr 668/Z/2009 z dnia 22.09.2009r. – Pozwolenie konserwatorskie na wycinkę drzew
6.4.	Decyzja nr 697/Z/2009 z dnia 30.09.2009r. zmieniająca Decyzję 668/Z/2009 – Pozwolenie konserwatorskie na wycinkę drzew
6.5.	Decyzja nr 902/2010 z dnia 13.12.2009r. o zmianie decyzji nr 668/Z/2009 – Pozwolenie konserwatorskie na wycinkę drzew
6.6.	Decyzja nr 1011/2013 z dnia 18.12.2013r. zmieniająca Decyzję 630/2009 – Pozwolenie konserwatorskie
6.7.	Decyzja nr 291/2013 z dnia 10.05.2013r. – Pozwolenie konserwatorskie – budynek E
7.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego
8.	Kopia mapy zasadniczej (do celów opiniodawczych)
9.	Inwentaryzacja zieleni
10.	Dokumentacja geotechniczna
11.	Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia
12.	Inwentaryzacja budowlana
12.1.	Protokół inwentaryzacji robót budowlanych

Nr załącznika	Nazwa
12.2.	Protokół inwentaryzacji robót drogowych
12.3.	Protokół inwentaryzacji robót instalacji sanitarnych
12.3.1.	Projekt wykonawczy instalacji centralnego ogrzewania w budynku 9A – Rewizja 1 (w zakresie zrealizowanych robót)
12.3.2.	Projekt wykonawczy instalacji wod.-kan. w obrębie sanitariatów w osiach 1-3/F-G oraz 7-9/BC oraz instalacji ppoż w budynku 9A od parteru do najwyższej kondygnacji – Rewizja 1 (w zakresie zrealizowanych robót)
12.3.3.	Projekt wykonawczy instalacji podciśnieniowego odwodnienia dachu w budynku 9A (w zakresie zrealizowanych robót)
12.3.4.	Projekt wykonawczy instalacji gazu do kotłowni w budynku 9A (w zakresie zrealizowanych robót)
12.3.5.	Projekt wykonawczy instalacji kotłowni gazowej w budynku 9A (w zakresie zrealizowanych robót)
12.3.6.	Projekt wykonawczy instalacji kotłowni gazowej w budynku E (w zakresie zrealizowanych robót)
12.4.	Protokół inwentaryzacji robót instalacji elektrycznych i teletechnicznych
13.	Projekt gazów technicznych
14.	Projekty wykonawcze budynek E
14.1.	Projekt instalacji elektrycznych budynku E
14.2.	Projekt architektoniczno – konstrukcyjny budynku E
14.3.	Projekt instalacji sanitarnych budynku E – Rewizja 1
15.	Projekty wykonawcze budynek 9A
15.1.	Projekt kanalizacji teletechnicznej
15.2.	Projekt instalacji przyzywowej
15.3.	Projekt wykonawczy konstrukcji
16.	Ocena zagrożenia wybuchem

Nr załącznika	Nazwa
17.	Umowy i warunki przyłączeniowe
17.1.	Umowa o przyłączenie do sieci elektroenergetycznej EnergiaPro nr TR5/KZ-4112-ZU/6270/1704/09- 2 z warunkami przyłączenia TR5/JW-4112-ZW/6270/1704/09
17.2.	Warunki przyłączenia do sieci wodociągowej i kanalizacyjnej znak 11720/RK/1690/RTU-LM/2009/11522 z dnia 02.06.2009r.
17.3.	Uzgodnienie projektu przyłączy wod.-kan. znak: 21309/23794/RK/3491/RTU-LM/2009 z dnia 03.11.2009r.
17.4.	Warunki przyłączenia do sieci kanalizacji deszczowej znak DMK-4-5010/7038/09 z dnia 16.10.2009r.
17.5.	Umowa o przyłączenie do sieci gazowej nr ZRP-3/UP/302669 z dnia 27.11.2009r.