



*BOB - Biuro Obsługi Budowy Marek Farelek
ul. Powstańców Warszawy 14, 05-420 Józefów
NIP 532-000-59-29
tel. 602 614 793,
e-mail: marek.frelek@vp.pl*

PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY

„Rozbudowa potencjału badawczo – dydaktycznego województwa mazowieckiego w zakresie doskonalenia, wdrażania efektów prac badawczych i rozwojowych w obszarze ochrony przeciwpożarowej i ochrony ludności”.

Kategoria obiektu budowlanego	Kategoria IX – Laboratoria i placówki badawcze
Lokalizacja	Dz. nr ew. 40/4; 40/5 obr. 66 ul. Nadwiślańska 213 05-420 Józefów
Inwestor	Centrum Naukowo Badawcze Ochrony Przeciw Pożarowej – Państwowy Instytut Badawczy im. Józefa Tuliszkowskiego
Wykonawca	BOB Biuro Obsługi Budowy Marek Frelek 05-420 Józefów ul. Powstańców Warszawy 14

Marzec 2017

PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY

„Rozbudowa potencjału badawczo – dydaktycznego województwa mazowieckiego w zakresie doskonalenia, wdrażania efektów prac badawczych i rozwojowych w obszarze ochrony przeciwpożarowej i ochrony ludności”.

w ramach Działania

1.1 Działalność badawczo – rozwojowa jednostek naukowych - Typ projektów - Wsparcie infrastruktury badawczo – rozwojowej jednostek naukowych
Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego 2014-2020

Opracowany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. nr 202, poz. 2072 z późniejszymi zmianami)

Nazwa zadania

„Rozbudowa potencjału badawczo – dydaktycznego województwa mazowieckiego w zakresie doskonalenia, wdrażania efektów prac badawczych i rozwojowych w obszarze ochrony przeciwpożarowej i ochrony ludności”.

ramach Działania **1.1 Działalność badawczo – rozwojowa jednostek naukowych - Typ projektów - Wsparcie infrastruktury badawczo – rozwojowej jednostek naukowych** w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego 2014-2020.

Adres obiektu budowlanego

ul. Nadwiślańska 213
05-420 Józefów
działka nr 40/4 i 40/5, obręb 66 Józefów

Zakres robót budowlanych

1 Klasyfikacja usług projektowych wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

71000000-8 Usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne
71200000-0 Usługi architektoniczne i podobne
71220000-6 Usługi projektowania architektonicznego
71221000-3 Usługi architektoniczne w zakresie obiektów budowlanych
71320000-7 Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania
71322000-1 Usługi inżynierii projektowej w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

2 Klasyfikacja robót budowlanych wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

45000000-7 Roboty budowlane
45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę
45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45112000-5 Roboty w zakresie usuwania gleby
45111300-1 Roboty rozbiórkowe
45112700-2 Roboty w zakresie kształtowania terenu
45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
45210000-2 Roboty budowlane w zakresie budynków
45260000-7 Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne
45261000-4 Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty
45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach
45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne
45320000-6 Roboty izolacyjne
45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
45343000-3 Roboty instalacyjne przeciwpożarowe
45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
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

Nazwa Zamawiającego oraz jego adres:

Centrum Naukowo Badawcze Ochrony Przeciwpowodzi – Państwowy Instytut Badawczy
im. Józefa Tuliszewskiego
ul. Nadwiślańska 213; 05-420 Józefów

Imiona i nazwiska osób opracowujących Program

Funkcjonalno - Użytkowy:

L.p.	imię i nazwisko
1.	mgr inż. Marek Frelek
2.	Inż. Jacek Tomaszewski
3	inż. Mateusz Frelek
4	inż. Wiktor Kuśmirek

Spis zawartości programu funkcjonalno – użytkowego:

1. część opisowa
2. Wprowadzenie z wraz z podstawa formalno-prawną
3. Opis przedmiotu zamówienia
4. Ogólna charakterystyka zakresu robót i usług projektowych
5. Parametry określające zakres zamierzenia inwestycyjnego
6. Rodzaj technologii planowanej działalności
7. Technologia budowy projektowanej Hali
8. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia
9. Lokalizacja przedsięwzięcia
10. Uwarunkowania prawne
11. Prawo do dysponowania nieruchomością do celów inwestycyjnych
12. Wymagane parametry obiektu
13. Drogi dojazdowe
14. Infrastruktura techniczna
15. Kolizje z uzbrojeniem podziemnym
16. Warunki otoczenia zewnętrznego
17. Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe
18. Podział funkcjonalny obiektu
19. Wykaz pomieszczeń i zestawienie powierzchni użytkowych w obiekcie
20. Tabela wymagań dla poszczególnych pomieszczeń zlokalizowanych wewnątrz hali
21. Instalacje techniczne obiektu
22. Wskaźniki powierzchniowo – kubaturowe dla obiektu
23. Dopuszczalne przekroczenia
24. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia
25. Architektura
26. Konstrukcja
27. Instalacje
28. Przedmiot i zakres prac projektowych i robót budowlanych do wykonania w ramach zamówienia
29. Zakres prac budowlano – instalacyjnych:
30. Ogólne warunki wykonania robót budowlanych
31. Dokumenty budowy
32. Dokumenty przygotowywane przez Wykonawcę w trakcie trwania budowy
- Dokumentacja powykonawcza
1. Odbiór robót
2. Dokumenty do odbioru końcowego robót
- część informacyjna

I. CZĘŚĆ OPISOWA

Wprowadzenie

Celem opracowania jest wykonanie Programu Funkcjonalno - Użytkowego dla projektu pn.

„Rozbudowa potencjału badawczo – dydaktycznego województwa mazowieckiego w zakresie doskonalenia, wdrażania efektów prac badawczych i rozwojowych w obszarze ochrony przeciwpożarowej i ochrony ludności”.

w ramach Działania 1.1 **Działalność badawczo – rozwojowa jednostek naukowych - Typ projektów - Wsparcie infrastruktury badawczo – rozwojowej jednostek naukowych** w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego 2014-2020.

Podstawą opracowania są następujące dokumenty formalno – prawne:

1. Umowa Centrum Naukowo Badawczego Ochrony Przeciwpowarowej – Państwowy Instytut Badawczy ul. Nadwiślańska 213 05-420 Józefów z dnia 09 marca 2017r. opracowania programu funkcjonalno – użytkowego dla projektu j.w. na potrzeby ogłoszenia przetargu w trybie Zaprojektuj i Wybuduj.
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz.U. nr 202 z dnia 16 września 2004r. poz.2072, z późniejszymi zmianami).
3. Wytyczne CNBOP-PIB w Józefowie w odniesieniu do opracowanego programu funkcjonalno – użytkowego dla **„Rozbudowa potencjału badawczo – dydaktycznego województwa mazowieckiego w zakresie doskonalenia, wdrażania efektów prac badawczych i rozwojowych w obszarze ochrony przeciwpożarowej i ochrony ludności”.**
w ramach Działania 1.1 **Działalność badawczo – rozwojowa jednostek naukowych - Typ projektów - Wsparcie infrastruktury badawczo – rozwojowej jednostek naukowych** w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego 2014-2020.
4. Mapa do celów projektowych 1:500, dla terenu CNBOP-PIB działka nr 40/4 i 40/5 obr. 66.
5. Wizja lokalna w dniach 07.02.2017r.; 15.02.2017r.
6. Dokumentacja badań podłoża gruntowego ustalenie geotechnicznych warunków posadowieni budowli z 25.03.2017 r., opracowana przez inż. Wiktora Kuśmirka uprawnienia geologiczne nr 07847

7. Przepisy i normatywy do projektowania.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz. U. Nr 2015 poz. 1422 z 10.09.2015 r.)

Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z dnia 25 kwietnia 2012 r. (Dz. U. 2012 poz. 462 z dnia 29.04.2012 r.)

Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Hale Badawczą należy zaprojektować i wykonać na terenie działek nr 40/4 i 40/5, obręb 66, przy ul. Nadwiślańskiej 213 w 05-420 Józefowie. Stanowić ona będzie jednokondygnacyjną halę badawczą wraz z wydzielonymi pomieszczeniami badawczymi, sanitarnymi i technicznymi o łącznej powierzchni zabudowy około 1150m². Wewnątrz hali należy zaprojektować i wykonać dwa żelbetowe podziemne zbiorniki na wodę połączone ze sobą oraz jeden naziemny. Pierwszy zbiornik podziemny o pojemności 200m³ drugi podziemny o pojemności 100m³ oraz zbiornik naziemny o pojemności 100 m³. W hali zostanie wykonane uniwersalne stanowisko badawcze do prowadzenia badań w małej skali o powierzchni 144 m² i wysokości 16 m. Stanowisko należy wykonać w technologii żelbetowej.

Halę należy zaprojektować jako częściowo wolnostojącą przylegającą ścianą boczną do istniejącego budynku garażowego. Hala o gabarytach zewnętrznych:

maksymalna szerokość 15,00 m,

maksymalna długość 76,60 m,

maksymalna wysokości w kalenicy 8,00 m wraz z dominantą o wysokości 16,00 m.

Obiekt należy zlokalizować w miejscu istniejących wiat garażowo - magazynowych.

Budynek wyposażać w instalację przeciwpożarową, instalację alarmową antywłamaniową, instalację elektryczną, instalację grzewczą podłączoną do istniejącej kotłowni gazowej, instalację wody bieżącej zimnej i ciepłej, wentylację grawitacyjną i mechaniczną, sieć komputerową i instalację telefoniczną, instalacje dedykowane urządzeń, itp.

Należy zaprojektować i wykonać zagospodarowanie terenu. W zakres prac wchodzić ma wydzielenie powierzchni biologicznie czynnej, dróg dojazdowych od strony pół. zach. hali.

Budynek hali ma przybrać prostopadłościenną formę architektoniczną i wewnątrz składać się z wymienionych w koncepcji rzut przyziemia pomieszczeń, podzielonych na potrzeby poszczególnych Zespołów Laboratoriów.

Ogólna charakterystyka zakresu robót i usług projektowych.

Program Funkcjonalno- Użytkowy ma na celu opracowanie wytycznych do zaprojektowania wraz ze skompletowaniem na rzecz inwestora wszelkich wymaganych decyzji i pozwoleń, wykonania rozbiórki istniejącego budynku gospodarczego o konstrukcji stalowej wraz z wiatą śmietnikową oraz budowy Hali badawczej wraz z dwoma zbiornikami wodnymi podziemnymi i jednym zbiornikiem naziemny na terenie CNBOP-PIB w Józefowie ul. Nadwiślańska 213.

Rozbudowa Infrastruktury Technicznej planowa jest w ramach Działania

1.1 Działalność badawczo – rozwojowa jednostek naukowych - Typ projektów - Wsparcie infrastruktury badawczo – rozwojowej jednostek naukowych

w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego 2014-2020, dla Projektu:

„Rozbudowa potencjału badawczo – dydaktycznego województwa mazowieckiego w zakresie doskonalenia, wdrażania efektów prac badawczych i rozwojowych w obszarze ochrony przeciwpożarowej i ochrony ludności” realizowanego przez CNBOP-PIB w Józefowie ul. Nadwiślańska 213.

Zakres robót wynikających założeń PF-U obejmuje następujące etapy i fazy podstawowe:

L. p.	Etap działań	Faza działania	Podstawowy zakres działań	UWAGI
1	2	3	4	5
1.	ETAP I	Prace projektowe	1.1. Uzyskanie aktualnych map do celów projektowych.	
			1.2. Uzyskanie wyciągów z KW oraz aktualnego dokumentu, potwierdzającego prawo do dysponowania terenem przez Zamawiającego.	
			1.3. Wykonanie szczegółowej inwentaryzacji istniejącej infrastruktury nadziemnej i podziemnej pod kątem planowanej zabudowy.	
			1.5. Przedstawienie graficzne i opisowe koncepcji docelowej, rozwiązań projektowych wszystkich elementów budowy hali badawczej i infrastruktury zewnętrznej.	

			1.6. Uzyskanie pisemnej akceptacji przez Zamawiającego, pkt. 1.5. jw. stanowiącego podstawę do rozpoczęcia prac projektowych.	
			1.7. Opracowanie dwóch kompletnych projektów budowlanych wszystkich branż.	
			1.8. Uzyskanie pisemnej akceptacji przez Zamawiającego projektu budowlanego i technologicznego stanowi podstawę dla Projektanta do przygotowania wniosków o wydanie decyzji pozwolenia na budowę i złożenia ich w stosownym organie.	
			1.9. Uzyskanie ostatecznych decyzji pozwolenia na budowę.	
			1.10. Opracowanie projektów wykonawczych.	
			1.11. Wszelkie inne działania niezbędne do zapewnienia kompletności dzieła projektowego z punktu widzenia celu, któremu na służyć.	
			1.12. Protokolarne przekazanie Zamawiającemu w ciągu 4 dni, po uzyskaniu ostatecznych o pozwoleń na budowę: ▼ po 1 kpl. oryginału dokumentacji budowlanych wraz z ostatecznymi pozwoleniami na budowę. ▼ po 3 kpl. kserokopi dokumentacji budowlanej z potwierdzeniem za zgodność wraz z kserokopią ostatecznych pozwoleń na budowę, potwierdzonych za zgodność. ▼ po 2 kpl. dokumentacji budowlanej zapisanej na płycie CD.	
			1.13. Przekazywanie Zamawiającemu na bieżąco opracowanej i umocowanej prawnie, dokumentacji wykonawczej w 2 egz.	
			1.15. Przekazanie Zamawiającemu umocowanego prawnie, szczegółowego harmonogramu rzeczowo – finansowego realizacji robót. Harmonogram j.w. wymaga zatwierdzenia Zamawiającego i inspektora	

			nadzoru by stał się podstawą do regulacji należności finansowych na rzecz Wykonawcy.	
2.	ETAP II	Prace wykonawcze (realizacja projektu)	2.1 Protokolarne przejęcie od Zamawiającego, terenu budowy przez Wykonawcę (Kierownik budowy posiadający stosowne uprawnienia wymagane ustawowo)	
			2.2. Uporządkowanie terenu budowy w zakresie infrastruktury podziemnej (usunięcie i utylizacja, wszystkich elementów zbędnych, wymiana gruntu, prawidłowe zagęszczenie, wywóz, itp.)	
			2.3. Rozbiórka budynku gospodarczego wraz z wiatą śmietnikową wraz z wywiezieniem i utylizacją odpadów	
			2.4. Wykonanie podłączenia do sieci wewnętrznych ośrodka CNBOP PIB:	
			2.4.1 Kanalizacji sanitarnej	
			2.4.2 Wodociągowej	
			2.4.3 Elektroenergetycznej	
			2.4.4 Ciepłowniczej	
			2.4.5 Telekomunikacyjnych	
			2.5 Wykonanie fundamentów	
			2.6 Wykonanie posadzek wg założeń PF-U	
			2.7 Dostawa i montaż konstrukcji hali	
			2.8 Wykonanie podziału hali na specjalistyczne pomieszczenia	
			2.9 Konstrukcja zapleczy sanitarnych	
			2.10 Dostawa i montaż obudowy ścian i dachu płytą warstwową.	
			2.11 Dostawa, montaż, stolarki okiennej PVC - drzwiowej zewnętrznej i wewnętrznej AL	
			2.12 Instalacje wewnętrzne:	
			2.12.1 Wykonanie kanalizacji sanitarnej wewnętrznej	
			2.12.2 Wykonanie instalacji wodociągowych a/ instalacja wody zimnej,	.

			b/ instalacja wody ciepłej c/ instalacja hydrantowa.	
			2.12.3 Wykonanie instalacji elektroenergetycznych: a/ instalacja oświetleniowa b/ instalacja gniazd wtykowych c/ instalacje dedykowane:	
			2.13. Wykonanie instalacji słaboprądowych: a/ niezależne instalacje SAP, b/ niezależne instalacje napowietrzania i oddymiania, c/ okablowanie strukturalne (PL - punkty logiczne łącznie z gniaздkami podtynkowymi) (komputery + telefon) d/ instalacja alarmowa antywłamaniowa z powiadomieniem	
			2.14 Roboty wykończeniowe pomieszczeń badawczych i sanitarnych	
			2.15 Dostawa i montaż armatury instalacji sanitarnych i osprzętu elektrycznego	
			2.16 Przekazanie Zamawiającemu bez zbędnej zwłoki, po zakończeniu robót: * Instrukcji, schematów ewakuacyjnych, kompletu wyposażenia p. poż. * Dokumentacji powykonawczej wszystkich branż. * Inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej * Operatu charakterystyki energetycznej budynku * Kompletu dokumentów odbiorowych. * Zgłoszenia zakończenia robót zgodnie z prawem budowlanym. * Uzyskanych przez Wykonawcę pozytywnych decyzji organów Państwowych w zakresie użytkowania. * Uzyskanej przez Wykonawcę, decyzji pozwolenia na użytkowanie PINB.	

			<p>* Przekazanie Kompletu (po 3 szt.) kluczy do pomieszczeń obiektu umiejscowieniem ich w zamykanych na klucz patentowy, przeszklonych tablicach z oznaczonym segmentem i numerem pomieszczenia na kluczu i tablicy.</p> <p>* Wszystkich wymaganych przez Zamawiającego dokumentów związanych z dziełem umownym.</p>	
			2.17 Wszelkie inne prace i roboty budowlane, niezbędne do zapewnienia kompletności dzieła umownego z punktu widzenia celu, któremu na służyć.	

Parametry określające zakres zamierzenia inwestycyjnego

- Podstawowe dane liczbowe:
 - powierzchnia całkowita działek 40/4 i 40/5 obręb 66 – 26.029,00 m²
 - Powierzchnia zabudowy projektowanej hali – 1150,00 m²
 - Powierzchnia użytkowa hali – 1070,00 m²,
 - Kubatura hali – 9703,00 m³,
 - Długość hali – 76,60 m (maksymalna)
 - Szerokość hali – 15, m (maksymalna)
 - Wysokość hali do kalenicy – maksymalnie 8,00 w miejscu dominanty 16m
 - Ilość kondygnacji – 1 (hale badawcze, magazynowe i sanitarne),
 - Powierzchnie utwardzone – droga dojazdowa od strony północnej 400,00- m²,
- Geometria dachu hali: dwuspadowy odprowadzenie wody deszczowej poprzez zewnętrzne rury spustowe
- Konstrukcja, materiały:

L.p.	Nazwa elementu robót	Materiał:
1	2	3
1.	Fundamenty	Monolityczne, żelbetowe
2.	Ściany fundamentowe	Monolityczne, żelbetowe
3.	Słupy konstrukcyjne hali	Żelbetowe prefabrykowane
	Strop nad pom. badawczym	Monolityczny, żelbetowe
4.	Dźwigary dachowe	Dźwigary kratowe stalowe
5.	Stężenia połaciowe	Stalowe między ramami
6.	Stężenia ścian zewnętrznych	Stalowe między słupami

7.	Ściany zewnętrzne	Płyta warstwowa o gr.15 cm wypełniona wełną mineralną mocowana do słupów żelbetowych
8	Dach pokrycie	Płyta warstwowa o gr.15 cm wypełniona wełną mineralną mocowana do płatwi stalowych

- Struktura przestrzenna hali:

W przestrzeni badawczo – magazynowej na poziomie przyziemia mieści się:

- a. powierzchnia badawcza;
- b. powierzchnia magazynowa;
- c. powierzchnia sanitarna
- d. komunikacja ogólna,

Rodzaj technologii planowanej działalności

Technologia planowanej działalności:

W projektowanej hali CNBOP-PIB w Józefowie będą prowadzone prace badawczo-naukowe w ramach projektu **„Rozbudowa potencjału badawczo – dydaktycznego województwa mazowieckiego w zakresie doskonalenia, wdrażania efektów prac badawczych i rozwojowych w obszarze ochrony przeciwpożarowej i ochrony ludności”**.

Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpowarowej im. Józefa Tuliszkowskiego – Państwowy Instytut Badawczy jest jednostką naukową, którego misją jest działalność na rzecz zapewnienia bezpieczeństwa powszechnego Państwa w zakresie ochrony przeciwpożarowej, zarządzania kryzysowego, ochrony ludności i obrony cywilnej.

Zakres działalności Instytutu obejmuje zagadnienia znajdujące się w szczególnym zainteresowaniu Ministerstwa Spraw Wewnętrznych, tj. bezpieczeństwo powszechne państwa, ochrona przeciwpożarowa, zarządzanie kryzysowe, ochrona ludności i obrona cywilna. Prowadzone przez CNBOP-PIB prace są zgodne oraz ściśle związane z potrzebami resortu spraw wewnętrznych, a zwłaszcza ze **zwiększeniem poziomu bezpieczeństwa obywateli i zapewnieniem skutecznie prowadzonych działań ratowniczych**. Realizacja projektu oprócz podniesienia poziomu jakości i bezpieczeństwa wyrobów przeznaczonych na potrzeby jednostek ochrony przeciwpożarowej, ukierunkuje także działalność Instytutu na opracowanie niezbędnych metod badawczych przydatnych do projektowania w zakresie ww. zadań

Realizacja projektu ma na celu uzupełnienie istniejącej infrastruktury badawczej i dydaktycznej poprzez modernizację i stworzenie nowych stanowisk badawczych, w tym zakup aparatury badawczej, która umożliwi prowadzenie innowacyjnych badań i wprowadzenie na rynek lepszej

jakości produktów ochrony przeciwpożarowej, co spowoduje lepszą ochronę ludzi, mienia i środowiska naturalnego.

Uzupełnienie infrastruktury naukowo-badawczej obejmować będzie rozbudowanie i doposażenie przestrzeni badawczej dla czterech zespołów Laboratoriów: Sygnalizacji Alarmu Pożaru i Automatyki Pożarniczej (BA), Badań Chemicznych i Pożarowych (BU), Technicznego Wyposażenia Straży Pożarnej i Technicznych Zabezpieczeń Przeciwpożarowych (BS), Procesów Spalania i Wybuchowości (BW) w obszarach zgodnych z potrzebami przedsiębiorców, w tym w zakresie:

- środków chemicznych (w tym substancji biodegradowalnych) stosowanych podczas prowadzenia akcji ratowniczych oraz w domowych urządzeniach gaśniczych;
- technicznego wyposażenia Straży Pożarnej;
- technicznych zabezpieczeń przeciwpożarowych;
- procesów spalania i wybuchowości materiałów i wyrobów;
- systemów związanych z wykrywaniem pożaru, uruchamianiem urządzeń i systemów przeciwpożarowych, sygnalizacją zagrożenia oraz przekazywaniem informacji o pożarze.

W planowanej hali badawczej powstaną następujące stanowiska badawcze:

Uniwersalne stanowisko badawcze do prowadzenia badań w makro skali (także na potrzeby opinii sądowych i ekspertyz technicznych) na potrzeby laboratoriów oraz służące do szkoleń i pokazów dot. profilaktyki i edukacji społecznej;

Stanowisko do badań odporności ogniowej różnych wyrobów;

- Zespół stanowisk do badań źródeł światła;
- Komora bezprzeciągowa;
- Stanowisko do badań przestrzennego rozsyłu światłości źródła;
- Stanowiska do badań kompatybilności elektromagnetycznej (EMC);
- Stanowisko do badań funkcjonalnych detektorów tlenku węgla (CO);
- Ekranowa komora bezdechowa;
- Stanowisko do badania zasilaczy elektrycznych i pneumatycznych;
- Stanowisko badawcze do pomiarów natężenia i strat przepływu wody w pompach pożarniczych o wydajności do 60 000 dm³/min

Planowana infrastruktura badawcza pozwoli na:

- badania naukowe, badania innowacyjne, badania prototypów wyrobów, systemów i urządzeń służących ochronie przeciwpożarowej, w szczególności dotyczących:
 - pomp i układów wodno-pianowych dużych wydajności (do 60 000 dm³/min),

- odporności ogniowej elementów budowlanych oraz wyrobów przemysłu kolejowego i stocznioowego,
- urządzeń i substancji gaśniczych,
- czujek pożarowych,
- dźwiękowych systemów ostrzegawczych,
- systemów oddymiania i przewietrzania,
- systemów sygnalizacji pożarowej.
- zapewnienie odpowiednich warunków środowiskowych do celów badawczych,
- zapewnienie ciągłości i płynności badań wyrobów o każdej porze roku,
- uwzględnienie zmian w stosowanych na świecie wymaganiach dotyczących badania sprzętu pożarniczego, armatury, instalacji gaśniczych, wyposażenia i ochron osobistych,
- wykonywanie indywidualnych testów odtwarzających zaistniałe pożary,
- określenie wymagań (standardów) oraz metod ich weryfikacji w zamówieniach publicznych,
- zwiększenie potencjału badawczo-naukowego Instytutu (wzrost zatrudnienia, wzrost liczby publikacji) oraz wzrost konkurencyjności zarówno krajowego sektora badawczego jak i zwiększenia możliwości eksportowych producentów sprzętu pożarniczego i pojazdów z uwagi na możliwość uzyskania w kraju niezbędnych certyfikatów i dopuszczeń,
- zwiększenie kapitału ludzkiego Instytutu przez zatrudnienie dodatkowych pracowników naukowych oraz inżynierjno-technicznych, a także zoptymalizowanie warunków do rozwoju kariery naukowej obecnym pracownikom.

Pierwszym takim stanowiskiem jest uniwersalne stanowisko badawcze do prowadzenia badań w makro skali (także na potrzeby opinii sądowych i ekspertyz technicznych) obejmujące:

- a badania palności takich wyrobów budowlanych jak ściany zewnętrzne, dachy, świetliki i drogowe urządzenia przeciw hałasowe,
- b do badania skuteczności gaśniczej podręcznego sprzętu gaśniczego (gaśnic i koców gaśniczych) oraz pianotwórczych środków gaśniczych w małej i dużej skali (z rozszerzeniem na stosowanie w transporcie morskim),
- c badania czujek pożarowych i systemów różnicowania ciśnień oraz służące do szkoleń i pokazów dot. profilaktyki i edukacji społecznej.

Uniwersalne stanowisko badawcze będzie służyć do prowadzenia badań i testów w makro skali. Stanowisko składa się z pomieszczenia o odpowiedniej kubaturze i wysokości, wyposażonego w system wentylacji oraz pomieszczenie do obserwacji i akwizycji danych podczas badań.

W pomieszczeniu tym będzie możliwość zbadania palności takich wyrobów budowlanych jak ściany zewnętrzne, dachy, świetliki i drogowe urządzenia przeciw hałasowe. Wykonanie tego stanowiska pozwoli na prowadzenie badań całorocznych bez względu na warunki atmosferyczne. Zyskuje się tym samym stabilność i odtwarzalność wyników oraz szybszą obsługę zainteresowanych przedsiębiorców.

Na stanowisku tym będzie można wykonywać doświadczalne badania w makro skali na potrzeby opinii sądowych

i ekspertyz technicznych oraz badać czujniki płomienia i systemy różnicowania ciśnienia.

Uniwersalne stanowisko będzie również przeznaczone do badania skuteczności gaśniczej urządzeń stanowiących innowacyjne rozwiązania sprzętowe proponowane przez producentów sprzętu gaśniczego. Innowacyjne rozwiązania sprzętowe producentów posłużą również do badań naukowych doskonalących techniki gaszenia. Wprowadzenie nowych testów gaśniczych w Laboratorium BC związanych z oceną skuteczności gaśniczej sprzętu gaśniczego powoduje konieczność wykonywania badań w warunkach pełnej powtarzalności niezależnie od warunków atmosferycznych. Produkty rozkładu termicznego i spalania będą wychwytywane przez odpowiednio zaprojektowane układy filtrów co zabezpieczy przed przedostawaniem się odpadów po badaniach bezpośrednio do środowiska. Nowe stanowisko będzie przeznaczone do badania skuteczności gaśniczej urządzeń, takich jak np. agregaty gaśnicze oraz innych innowacyjnych urządzeń gaśniczych.

Z uzupełnienia istniejącej infrastruktury badawczej, w postaci stanowiska uniwersalnego, skorzysta również Laboratorium BA, które będzie wykorzystywać przestrzeń do badań czujek pożarowych oraz systemów różnicowania ciśnień, a także powiązanych z prowadzonymi badaniami instruktaży.

Dodatkowym elementem uniwersalnego stanowiska będzie wydzielone pomieszczenie do kondycjonowania próbek i do przechowywania próbek archiwizowanych. Pozwoli to na optymalizację prawidłowej realizacji procesów badawczych.

Prowadzone również będą badania kwalifikacyjne na potrzeby certyfikacji i dopuszczeń urządzeń gaśniczych.

Kolejny element planowanego uzupełnienia istniejącej przestrzeni badawczej to stanowiska istotnie rozwijające działalność naukowo-badawczą i biznesową Laboratorium BA:

- Zespół stanowisk do badań źródeł światła;

- Komora bezprzeciągowa;
- Stanowisko do badań przestrzennego rozsyłu światłości źródła;
- Stanowiska do badań kompatybilności elektromagnetycznej (EMC);
- Stanowisko do badań funkcjonalnych detektorów tlenku węgla (CO);
- Stanowisko do badania zasilaczy elektrycznych i pneumatycznych;
- Ekranowa komora bezechowa.

Uzupełniona infrastruktura badawcza posłuży do weryfikacji parametrów optycznych źródeł światła – do badania tzw. krzywych rozsyłu oraz do weryfikacji poprawności działania urządzeń przeciwpożarowych stosowanych w przemyśle stoczniowym i kolejowym (kompatybilność elektromagnetyczna, badania środowiskowe).

Zespół stanowisk do badań źródeł światła wykorzystywany będzie do wykonywania pomiarów elektrycznych źródeł światła. Prowadzone badania dotyczyć będą głównie wytrzymałości izolacji, prądów wyładowania i przeładowania baterii, napięć na wyjściu ładowarek.

W komorze bezprzeciągowej wykonywane będą innowacyjne badania odporności środowiskowej źródeł światła min. wysokiej dokładności próby trwałości oraz próby termiczne, w których wymagany jest stały rozkład temperatur w przestrzeni badawczej. Laboratorium będzie mogło prowadzić badania parametrów czujek multidetektorowych w oparciu o wymagania serii norm EN 54, które wg stanu dzisiejszej wiedzy nie są weryfikowane, co ma wpływ na wzrost konkurencyjności oferty badawczej i biznesowej. Coraz częściej w ochronie przeciwpożarowej obiektów wykorzystuje się czujki posiadające więcej niż jeden detektor, w tym detektor CO, co jeszcze bardziej zwiększy zapotrzebowanie na badania w tym zakresie.

Stanowiska do badań kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) będą stanowić innowacyjne połączenie wymaganych odporności na zakłócenia w wyrobach użytkowanych w przemysłach stoczniowym oraz kolejowym. Dzięki badaniom na tych stanowiskach będzie możliwe określenie minimalnych poziomów zakłóceń w konkretnych środowiskach pracy.

Ekranowa komora bezechowa pozwoli na wykonywanie zarówno badań parametrów akustycznych głośników jak

i badań odporności urządzeń przeciwpożarowych, o dużych gabarytach, na wypromieniowane pola elektromagnetyczne. Stanowisko umożliwi wykonywanie badań prototypów głośników i głośników nie wykorzystywanych w Dźwiękowych Systemach Ostrzegawczych.

Stanowisko do badania zasilaczy elektrycznych (agregatów prądotwórczych) i pneumatycznych (sprężarek, butli) pozwoli na wykonywanie innowacyjnych badań nowych elementów wchodzących w skład systemów kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła zgodnie z normą PN-EN 12101-10.

Obecnie w Europie (w tym w Polsce) nie ma laboratorium, które wykonuje tego typu badania. Dzięki tej instalacji, zwiększy się potencjał innowacji Mazowsza.

Stanowisko (w tym piec wielofunkcyjny) do badania odporności ogniowej jest niezbędne dla prawidłowego rozwoju działalności Laboratorium BW. Piec umożliwiający badanie zarówno poziomych jak i pionowych elementów budowlanych nie konstrukcyjnych (np. drzwi, okna).

Stanowisko to również posłuży do wykonywania badań odporności ogniowej elementów okrętowych (np. klapy, grodzie) i kolejowych oraz odporności ogniowej kabli elektrycznych i zespołów kablowych. Jest to nowy obszar badawczy, którego dotychczas CNBOP-PIB nie oferowało, a co wpisuje się w charakter działalności. W dotychczasowej praktyce laboratorium otrzymywało wielokrotnie zapytanie o wykonywanie takich badań. **W przypadku badań wyrobów kolejowych i okrętowych CNBOP-PIB byłby jedynym ośrodkiem na Mazowszu oferującym tego rodzaju usługi badawcze.** Oferta badań odporności kabli uzupełniłaby obecną ofertę badawczą tego typu wyrobów i pozwoliłaby na stworzenie ośrodka o charakterze opiniotwórczym. Obecnie usługi te na Mazowszu oferowane są w bardzo niewielkim zakresie a producenci z Mazowsza i nie tylko z regionu korzystają z ofert zagranicznych ośrodków badawczych. Badanie wyrobów budowlanych spowoduje większą konkurencyjność Mazowsza i polepszy dostęp do tego rodzaju usług, co niewątpliwie stanowi korzyść dla przedsiębiorców z branży.

W ramach Laboratoriów BS planowane jest nowe Stanowisko badawcze do pomiarów natężenia i strat przepływu wody w pompach pożarniczych o wydajności do 60 000 dm³/min składające się z trzech zbiorników wodnych: głównego o pojemności 70 m³ i głębokości 10 m, stabilizującego o pojemności 40 m³ oraz retencyjnego o pojemności 100 m³ oraz układu rur, zaworów, manometrów i przepływomierzy. Taki układ zbiorników pozwoli na pełną stabilizację wody zasysanej do badanej pompy, co zwiększy precyzję pomiarów laboratoryjnych (zmniejszy niepewność pomiarów). Zbiorniki główny i stabilizujący znajdować się będą wewnątrz hali, zbiornik retencyjny – na zewnątrz hali, płytko wkopany (do 4 metrów), ponad poziomem gruntu obwałowany. Planowane stanowisko pozwoli rozszerzyć ofertę badawczą o badania pomp dużej wydajności (np. do wody zanieczyszczonej) wykorzystywanych w czasie powodzi. Będzie to jedyne takie stanowisko pomiarowe na terytorium Polski. Ponadto stanowisko da możliwości rozszerzenia oferty badawczej o inne rodzaje pomp (elektryczne pompy pożarowe używane w instalacjach stałych urządzeniach gaśniczych). Regulowana wysokość lustra wody pozwoli na badanie charakterystyk dla dowolnej

geodezyjnej wysokości ssania, skorygowanej temperaturą wody i ciśnieniem atmosferycznym w zakresie od 1,5 m do 8 m. Stanowisko zostanie wykorzystane również do badań prototypów pomp powstałych w ramach projektów badawczo-rozwojowych. Na podstawie prowadzonych badań własnych możliwe będzie wskazywanie kierunków rozwojowych w w/w dziedzinie. Opisywane stanowisko umożliwiać będzie kontynuację badań testowanych w CNBOP=PIB pomp instalowanych na pojazdach pożarniczych.

Technologia budowy projektowanej Hali

Halę należy zaprojektować jako jednonawową parterową z dachem dwuspadowym. Konstrukcja słupy nośne żelbetowe prefabrykowane wraz ze słupami pośrednimi na stopach fundamentowych żelbetowych monolitycznych. Dźwigary kratowe dwuspadowe mocowane do słupów prefabrykowanych Stężenie dźwigarów płatiwowe pokrycie płytą warstwową. Stateczność układu powinna być zapewniona stężeniami pościowymi i pionowymi ścian

Technologia budowy projektowanego budynku a przepisy p.poż.

Budynek zalicza się do kategorii zagrożenia ludzi ZL III

Budynek o wysokości 8,0 m – niski (N) jednokondygnacyjny

Budynek będzie jako jedna strefa pożarowa

Przewiduje się maksymalną gęstość obciążenia ogniowego do 1000 MJ/m² w pomieszczeniach stanowisk badawczych

Przewiduje się klasę odporności pożarowej budynku D

Budynek będzie przylegał do istniejącego budynku garażowo-magazynowego, który należy wyodrębnić ścianą oddzielenia pożarowego.

Przewidywana klasa odporności ogniowej elementów budynku:

L.p.	Element budynku	Oznaczenie	UWAGI!
1	2	3	4
1.	Główna konstrukcja nośna	R 30	
2.	Konstrukcja i przekrycie dachu	(-)	
4.	Ściana zewnętrzna	EI 30	
5.	Ściany wewnętrzne	(-)	

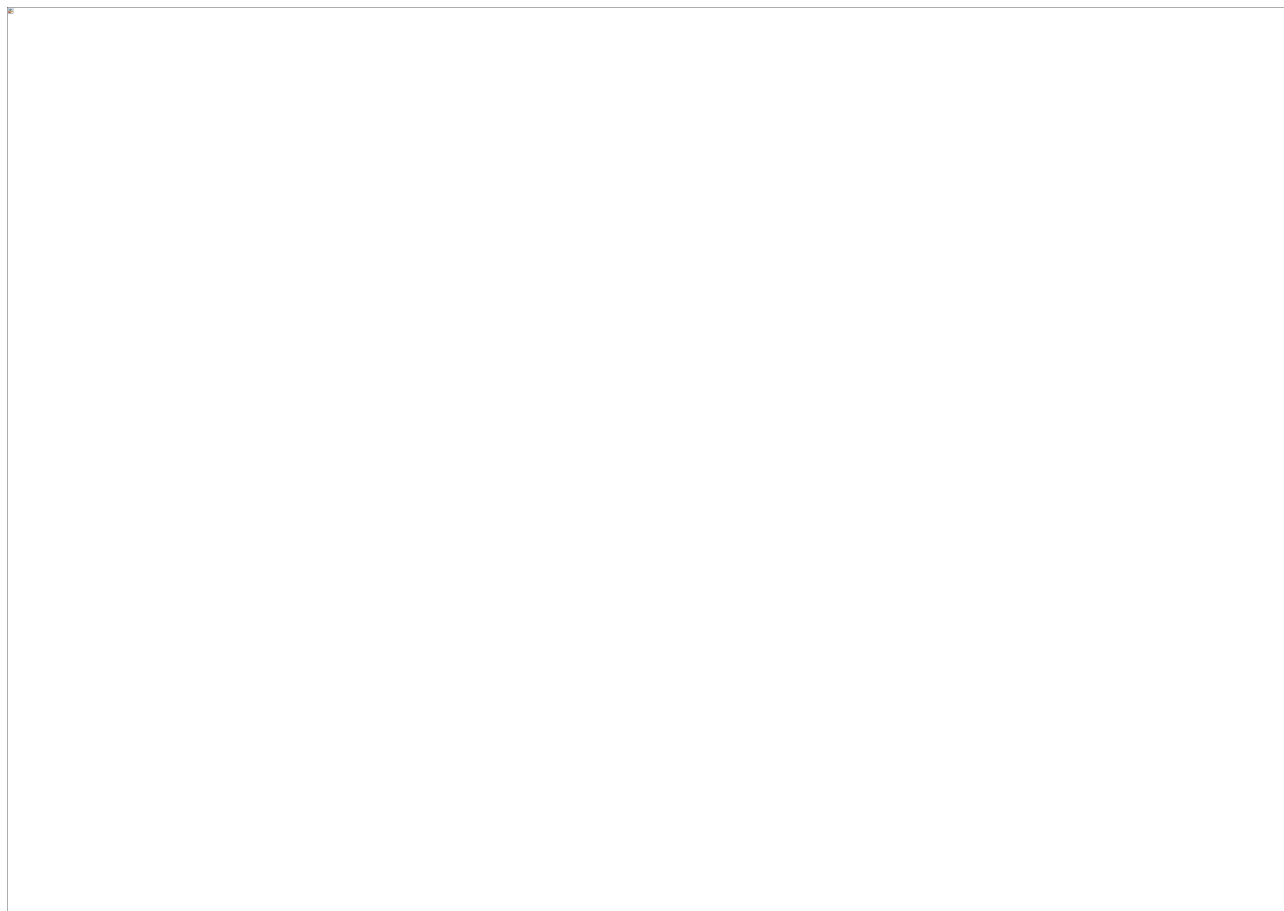
7.	Ściana oddzielenia pożarowego	REI 120	Murowana np. z cegły ceramicznej pełnej gr. 25 cm, wzmocniona wewnętrzną konstrukcją żelbetową.
----	----------------------------------	---------	--

Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Lokalizacja przedsięwzięcia

Planowane przedsięwzięcie jest zlokalizowane w obrębie działek o numerach ewidencyjnych 40/4 i 40/5 obręb 66 znajdującej się w Józefowie przy ul. Nadwiślańskiej 213.

Mapa określająca rozmieszczenie budynków na terenie CNBOP-PIB w Józefowie



Na działkach oznaczonych nr 40/4 i 40/5 posadowione są:

-budynek badawczo - magazynowy o konstrukcji stalowej obłożonej blachą falistą o pow. 488,12 m², wiata śmietnikowa o pow. 22,17 m² G

**-budynek murowany z przeznaczeniem w przyszłości na cele badawcze – o pow. 179 m²;
wieża badawcza o wys. ok. 26m i waga do badania pojazdów strażackich – łączna
powierzchni 70,00 m² W**

-hala badawcza w konstrukcji stalowej obłożonej blachą falistą o powierzchni 461,00 m² Hz

**-budynek administracyjno- biurowy wraz z salą szkoleniową – łącznej powierzchni –
744,00 m²; C**

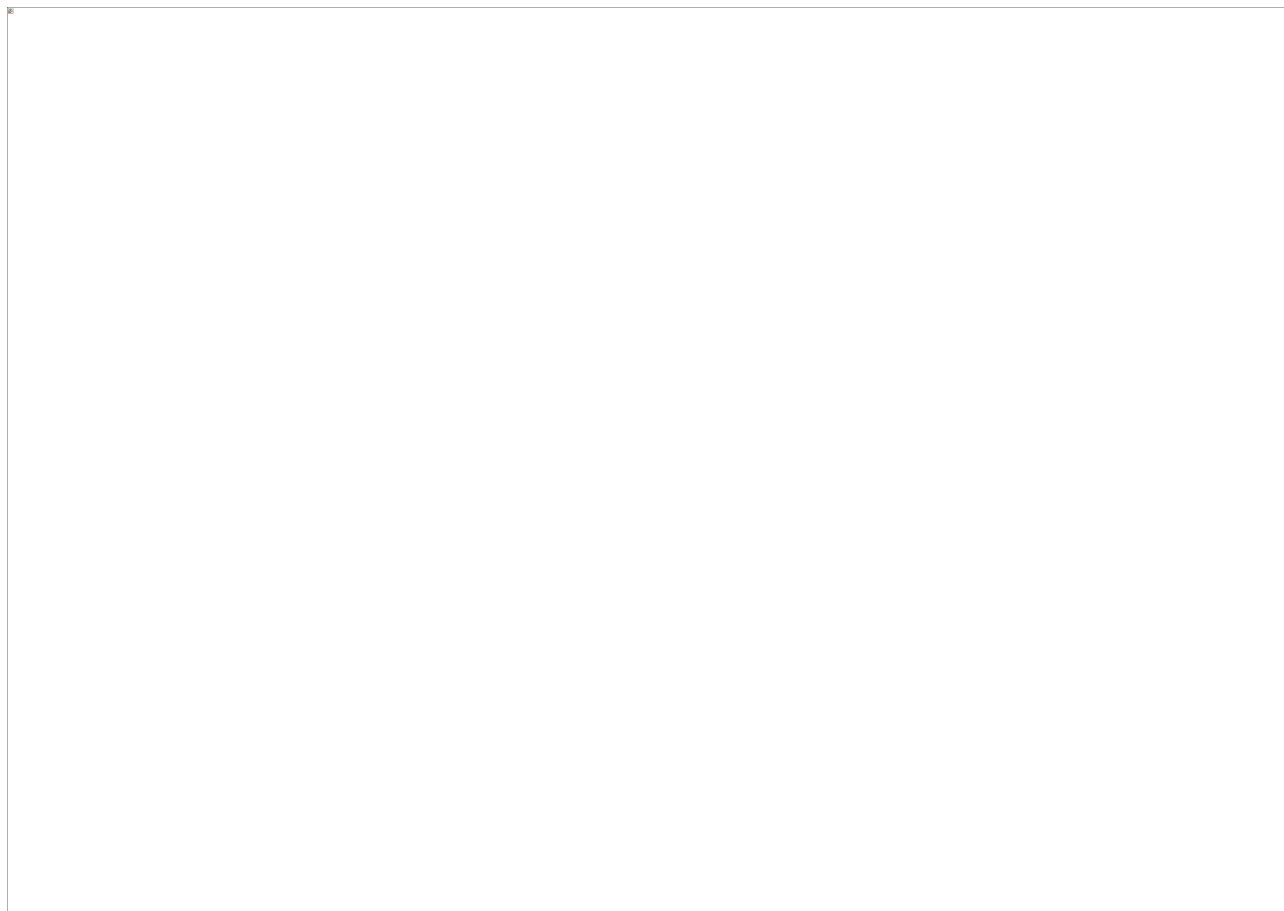
-dwie wiaty blaszane nie trwale związane z gruntem o pow. – 196,00 m²;

-parking na 30 miejsc dla samochodów osobowych.

Podczas realizacji inwestycji nie przewiduje się prowadzenia wycinki drzew.

W miejsce budynku badawczo – magazynowego i wiaty śmietnikowej o powierzchni zabudowy 510,29 m² zostanie wybudowana hala o powierzchni zabudowy ok. 1150,00m². W wyniku tego powierzchnia przekształcona na terenie CNBOP ulegnie zwiększeniu, co w stosunku do całej powierzchni stanowi 0,05 % i wynosić będzie 6.229,00 m² zabudowy kubaturowej.

Mapa z zaznaczonym litrą G wiaty stalowej do rozbiórki



Zaopatrzenie w wodę odbywa się z wodociągu miejskiego. Na terenie CNBOP-PIB funkcjonuje także czynna studnia głębinowa. Ścieki bytowe za pomocą wewnętrznej sieci kanalizacyjnej odprowadzane są do szczelnych zbiorników, a następnie przez wyspecjalizowaną firmę wywożone do Oczyszczalni ścieków w Otwocku.

Źródło ogrzewania będzie stanowiła istniejąca lokalna kotłownia gazowa.

Teren działek jest w zasadzie płaski, lokalnie lekko pofałdowany o różnicy wzniesień do 0,2 m.

Umiejscowienie planowanego przedsięwzięcia na działkach 40/4 i 40/5 obr. 66.

Uwarunkowania prawne

Zgodność zamierzenia inwestycyjnego z decyzją o warunkach zabudowy

Budynek hali badawczej wraz ze zbiornikami należy zaprojektować i wykonać zgodnie z zasadami zapisanymi w decyzji o warunkach zabudowy.

Zgodność zamierzenia inwestycyjnego z przeprowadzonym postępowaniem w sprawie oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

Budynek Hali Badawczej należy zaprojektować i wykonać zgodnie z Postanowieniem Burmistrza Miasta Józefowa nr 2/2016 POŚ. 6220.3.2016 z dnia 21 kwietnia 2016r. w sprawie braku potrzeby przeprowadzenia ocen oddziaływania na środowisko.

Prawo do dysponowania nieruchomością do celów inwestycyjnych

Prawo Inwestora do dysponowania działkami o numerze ewidencyjnym 40/4; 40/5 obręb 66 do celów inwestycyjnych wynika bezpośrednio prawa wieczystego użytkowania

DECYZJA NR 438/2004 WOJEWODY MAZOWIECKIEGO –KW 53251

Wymagane parametry

Działki oznaczone nr ew. 40/4 i 40/5 stanowią łączną powierzchnię 26.029,00 m². Zarówno powierzchnia jak i kształt obszaru pozwala na umieszczenie na nim projektowanego obiektu, który zewnętrzne wymiary będą wynosiły maksymalnie długość 76,60 m , szerokość 15,00 m wysokość 8,00 m - dominanta 16,00 m.

Drogi dojazdowe

Teren, na którym zlokalizowano przedsięwzięcie położony jest w północnej części działki. W sąsiedztwie przebiega ul. Owalna będąca drogą gminną. Od strony południowej droga wojewódzka nr 801. Wjazd na teren Instytutu odbywa się z drogi wojewódzkiej nr 801. (ul. Nadwiślańska). Dojazd do planowanej hali odbywa się wewnętrznymi drogami asfaltowymi.

Drogi wewnętrzne zlokalizowane na terenie CNBOP-PIB mają szerokość od 5 do 7 m. Sama działka leży bezpośrednio przy dwóch wewnętrznych drogach o szerokości 5 m i placu manewrowym.

Projektowane w ramach przedsięwzięcia zagospodarowanie terenu ma zagwarantować dojazdy do budynku Hali badawczej.

Infrastruktura techniczna

Analiza archiwalnych dokumentacji oraz inwentaryzacji instalacji w terenie w obszarze projektowanego budynku Hali Badawczej wykazała, iż na działce 40/5 jak i na sąsiednich działkach będących w wieczystym użytkowaniu CNBOP-PIB znajdują się następujące sieci;

- woda pitna – Ø150,
- woda ppoż. (dla hydrantów),
- kanalizacja sanitarna odprowadzenie do szczelnych zbiorników na nieczystości płynne;
- kanalizacja teletechniczna,
- instalacja CO z własnej kotłowni gazowej
- stacja transformatorowa

Kolizje z uzbrojeniem podziemnym

Teren inwestycji jest uzbrojony w infrastrukturę techniczną, którą podczas realizacji robót należy przebudować. Jednakże przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać ponowną analizę i dokładnie zdiagnozować możliwość wystąpienia kolizji z uzbrojeniem, a następnie wykonać odkrywki i odpowiednio zabezpieczyć. Roboty ziemne w sąsiedztwie istniejącego uzbrojenia należy prowadzić ręcznie przy współudziale właścicieli występującego uzbrojenia. Należy jasno stwierdzić, iż ze względu na poprzemysłowy charakter terenu brak jest możliwości jednoznacznego określenia przydatności kolidujących sieci.

Warunki otoczenia zewnętrznego

Utrudnienia komunikacyjne:

W otoczeniu działek 40/4 i 40/5 obręb 66 w Józefowie nie występują utrudnienia komunikacyjne. Nieruchomość zlokalizowana jest w linii prostej ok. 140 metrów od drogi wojewódzkiej 801 i około 3 km od centrum miasta.

Poważne awarie i zagrożenia w otoczeniu: Nie przewiduje się występowania zagrożenia awariami mogącymi oddziaływać na realizację planowanego zamierzenia inwestycyjnego. Dla obiektu nie występują zagrożenia związane z istnieniem silnych pól magnetycznych, drgań otoczenia czy możliwością wystąpienia katastrofy budowlanej. W otoczeniu działki nie ma żadnych wysokich budowli, które mogłyby wprowadzać zagrożenie katastrofą.

Warunki środowiskowe: Z dokumentu wynika, że obszar działki nr 40/4 i 40/5 obr. 66 znajdują się poza strefą zagrożenia powodziowego. Również nie występuje zagrożenie podtopieniem czy osunięciem ziemi. Ponadto obszar działek 40/4 i 40/5 należy do obszarów o korzystnych warunkach gruntowo – wodnych do zabudowy. Są to tereny o gruntach nośnych i zwierciadle wody gruntowej występującej poniżej 5,0-6,0 m od powierzchni terenu.

Inwestor jest w posiadaniu rozpoznania geologicznego inwestycji. Dokument został sporządzony na zlecenie użytkownika wieczystego nieruchomości, na której zlokalizowano przedsięwzięcie. Dokument ten stanowi **załącznik** do programu funkcjonalno - użytkowego.

Inne warunki: Analizowany obszar jest obszarem typowo budowlano- usługowym.

Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe

Podział funkcjonalny obiektu

Hala badawcza z częścią magazynową o łącznej powierzchni użytkowej około 1059, 00 m², Budynek hali badawczej będzie obiektem jednokondygnacyjnym o powierzchnia zabudowy 1150,00 m². Budowa będzie związana z realizacją inwestycji w ramach kontraktu terytorialnego w związku z tym należy ją wyposażyć w oddzielne zasilanie elektryczne, sanitarne i co. Będzie stanowiła samoistną halę badawczą.

Wykaz pomieszczeń i zestawienie powierzchni użytkowych oraz wymagań dla poszczególnych pomieszczeń w obiekcie

Według załącznika nr 6

Instalacje techniczne obiektu

W sąsiedztwie działek 40/4 i 40/5 znajdują się sieci magistralne: wodociągowa, sieci kanalizacji sanitarnej i deszczowej, teletechnicznej, co, elektroenergetyczna.

W ramach niniejszego przedsięwzięcia należy doprowadzić i wyposażyć budynek hali w następujące instalacje, systemy i sieci:

- łączy teletechniczne (okablowanie strukturalne, telefon)
- instalację elektroenergetyczną,
- system wentylacji i oddymiania,
- system sygnalizacji pożaru,
- system sygnalizacji włamania,
- sieć zimnej i ciepłej wody, kanalizacji sanitarnej i deszczowej,
- instalację grzewczą co,
- Instalację gazową,
- Instalację pneumatyczną (sprężonego powietrza),
- Instalację wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła
- Instalacje dedykowane do urządzeń technologicznych.

Należy zaprojektować i wykonać również zagospodarowanie terenu budynku. W zakres prac wchodzić ma wydzielenie powierzchni biologicznie czynnej, drogi wewnętrzne, oświetlenia zewnętrznego, wokół budynku hali badawczej.

Wskaźniki powierzchniowo – kubaturowe dla obiektu

Przyjęto poniższe wskaźniki powierzchniowe:

- Udział powierzchni pomieszczeń części sanitarnej w powierzchni netto obiektu -ok. 10,0 m²
- Udział powierzchni pomieszczeń zaplecza techniczno-magazynowego w powierzchni netto obiektu – ok.150,0 m²;
- Udział powierzchni hali badawczej netto obiektu – ok. 900,00 m².

Dopuszczalne przekroczenia

- Dopuszczalne odchylenia powierzchni obiektu - do 5%,

Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

Zamawiający wymaga, aby elementy konstrukcyjne budynku i dach miały zapewnioną trwałość nie mniejszą niż 50 lat. Sieci uzbrojenia terenu i instalacje w zakresie orurowania i oprzewodowania powinny zapewnić użytkowanie w okresie nie krótszym niż 30 lat, a osprzęt i przybory instalacyjne powinny zapewnić sprawne funkcjonowanie w okresie co najmniej 15 lat.

Przygotowanie terenu budowy

W projekcie należy uwzględnić konieczność przeprowadzenia prac rozbiórkowych i porządkowych (związanych z rozbiórką istniejących obiektów budowlanych, powierzchni utwardzonych). Należy przewidzieć udokumentowaną utylizację materiałów i instalacji rozbiórkowych. Zagospodarowanie placu budowy należy wykonać przed rozpoczęciem robót budowlanych. Działka wymaga częściowej niwelacji.

Warunki BHP na placu budowy

Wszystkie elementy zagospodarowania placu budowy powinny spełniać wymagania określone Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 r. Nr 47 poz. 401). W szczególności należy zapewnić:

- a) Właściwe warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową;
- b) Zabezpieczenie terenu budowy przed dostępem osób nieupoważnionych;
- c) Ustawienie odpowiednich znaków i tablic informacyjnych.

Aspekty ochrony środowiska

W wyniku prowadzenia prac budowlanych powstanie odpad w postaci odpadów betonowych i asfaltowych powstałej po wykopie fundamentów i należy ten nadkład zagospodarować lub

unieszkodliwić. Wykonawca na placu budowy w czasie trwania robót winien zapewnić właściwe postępowanie w zakresie ochrony środowiska. Przed wywozem odpadów należy dokonać ich analizy (zróżnicowania) pod kątem utylizacji. Gospodarka odpadami wytwarzanymi w trakcie procesu budowlanego winna być zgodna z zezwoleniami (lub informacjami) uzyskanymi (lub złożonymi) przez Wykonawcę zgodnie z przepisami ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (tekst jednolity Dz. U. 2007 Nr 39, poz. 251).

W czasie trwania budowy Wykonawca winien eliminować do możliwie najmniejszego poziomu: - emisje hałasu;

- wydzielania szkodliwych substancji do atmosfery ze środków transportu oraz maszyn i urządzeń wykorzystywanych na budowie.

Wykonawca winien nie dopuszczać do zanieczyszczenia lub skażenia wód podziemnych oraz zanieczyszczenia nawierzchni.

Droga dojazdowa do placu budowy (ca 140 [m]) musi być codziennie poddawana kontroli czystości przez Kierownika budowy, a w przypadku zanieczyszczeń spowodowanych transportem materiałów budowlanych i sprzętu na plac i z placu budowy w tym samym dniu przywrócona do stanu czystości.

Infrastruktura na placu budowy

W zagospodarowaniu placu budowy należy przewidzieć następujące elementy stanowiące koszt Wykonawcy:

- Ogrózenie placu budowy.
- Ustawienie tablicy informacyjnej budowy.
- Uporządkowanie terenu budowy (w tym roboty rozbiórkowe istniejących obiektów nadziemnych).
- Wytyczenie geodezyjne obiektu przez uprawnionego geodetę i posiadanie przez Kierownika Budowy, operatu geodezyjnego z wytyczenia.
- Wykonanie zdjęcia np. asfalt, beton z jego składowaniem na terenie działki i podaniem Zamawiającemu jego ilości.
- Wykonanie niwelacji terenu z ewentualnym wywiezieniem nadmiaru gruntu
- Urządzenie miejsc magazynowania materiałów, wyrobów i odpadów.
- Zapewnienie łączności telefonicznej.
- Doprowadzenie odpowiednich mediów celem możliwości realizacji robót i zapewnienie odprowadzania lub utylizacji powstających ścieków.

- Urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych dla wszystkich zatrudnionych w terenie budowy pracowników.
- Szatnie dla pracowników.
- Biuro budowy (Kierownika Budowy).
- Biuro Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.
- Zapewnienie na czas budowy oświetlenia naturalnego i sztucznego.
- Zapewnienie właściwej wentylacji.
- Urządzenie placu postojowego dla maszyn i urządzeń Wykonawcy.
- Wykonanie projektu zagospodarowania placu budowy oraz opracować plan BIOZ (zgodnie z założeniami uwzględnionymi w Projekcie Budowlanym).
- Zabezpieczenie terenu budowy przed stratami z tytułu:
 - a/ włamań i kradzieży,
 - b/ dewastacji i zniszczeń.
 - c/ wypadków losowych,
 - d/ anomalii pogodowych.

Personel Kierowniczy Wykonawcy

Do projektowania oraz kierowania robotami na placu budowy Wykonawca zapewni zgodnie z wymogami prawnymi wykwalifikowany personel posiadający uprawnienia we wszystkich wymaganych branżach, zgodnie z przepisami prawa budowlanego obowiązującymi w Polsce – ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2010 Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.).

Umocowany prawnie Kierownik budowy będzie posiadał pełne uprawnienia budowlane branży budowlano – konstrukcyjnej i przebywał w terenie budowy przez cały czas pracy, pracowników fizycznych na budowie. Kierownicy grupy robót instalacyjnych będą przebywali w terenie budowy przez cały czas pracy, pracowników fizycznych branży sanitarnej i elektrycznej na budowie.

Architektura

Budynek projektowanej hali będzie budynkiem jednokondygnacyjnym i wymiarach zewnętrznych ok. 76,60 m x15,00 m, podzielonego na część badawczo-magazynową (jednokondygnacyjną).

Całość obiektu ma zostać ogrodzona, umożliwiając kontrolę już na poziomie wejścia/wjazdu na teren (brama wjazdowa, furtka). Plan zagospodarowania ma uwzględniać na wjeździe na teren stosowne zabezpieczenia ochronne. Do kontenera stróżówki- kierownika budowy należy zapewnić w ramach zadania przyłączy wodociągowe, elektrycznej silno i słaboprądowej (PL, instalacja telefoniczna, instalacja alarmowa antywłamaniowa, p. poż., monitoring wizyjny, sterowanie oświetleniem zewnętrznym jak też samodzielne sanitariaty).

Budynek ma zostać zaprojektowany w technologii ścian i dachu z płyt warstwowych. Konstrukcję nośną budynku mają stanowić słupy i z dachem w konstrukcji stalowej.

Konstrukcja

Założenia projektowe konstrukcji

L.p.	Nazwa elementu robót	Materiał:
1	2	3
1.	Ławy i stopy fundamentowe	Monolityczne, żelbetowe
2	Ściany fundamentowe	Monolityczne, żelbetowe
3.	Słupy konstrukcyjne hali	Prefabrykowane żelbetowe
4.	Dźwigary dachowe	Stalowe kratowe S355J2
5.	Stężenia dachowe/połaciowe	Stalowe pręty okrągłe
6.	Stężenia ścian zewnętrznych	Stalowe pręty okrągłe
7	Stropy nad pomieszczeniami badawczymi wg wykazu załącznik nr 6	Stropy żelbetowe oparte na ścianach konstrukcyjnych np. murowanych
7	Posadzka przemysłowa	Poziom obciążenia: I (duży). Wymagana klasa antypoślizgowości: R12. Posadzka o konstrukcji przemysłowej musi być: <ul style="list-style-type: none">• wytrzymała, zbrojona w sposób tradycyjny i za pomocą zbrojenia rozproszonego,• odporna na ścieranie i pylenie,• szczelna

		<ul style="list-style-type: none"> • odporna na działanie czynników chemicznych, • łatwa w konserwacji, • łatwa w utrzymaniu w czystości, • antypoślizgowa • estetyczna, • antyelektrostatyczna • utwardzona powierzchniowo <p>Płyta posadzki betonowej o następujących parametrach: klasa betonu C30/37 Zaprojektować i wykonać szczeliny technologiczne i dylatacyjne</p>
8	Posadzka magazynu	Posadzka przemysłowa.
9	Zabezpieczenie słupów naroży i ościeży	<p>Konstrukcje rurowe Ø 150/8 [mm] ze stali nierdzewnej osłaniające słupy, narożniki i ościeża bram wjazdowych zewnętrzne hali przed uszkodzeniami od środków transportu</p> <p>Konstrukcja mocowana do fundamentu stopy.</p>

Fundamenty

Posadowienie hali przewidziano jako bezpośrednie w postaci stóp fundamentowych przenoszących zarówno siły pionowe jak również momenty i siły poziome od żelbetowych słupów. Z uwagi na usytuowanie na terenie poprzemysłowym należy przyjąć możliwość występowania w poziomie posadowienia utrudnień w postaci zalegania nasypów gruntów nienośnych oraz pozostałości po starej infrastrukturze podziemnej jak i podziemnych obiektach kubaturowych lub fundamentów.

Po obwodzie zewnętrznym, pod słupy obudowy, należy przewidzieć pojedyncze stopy fundamentowe wraz z obwodową belką podwalinową lub inne alternatywne rozwiązanie dla nienośnych słupów „ryglówki” ścian zewnętrznych. Ściany oddzielenia pożarowego i ściany konstrukcyjne wewnętrzne posadowić na ławach fundamentowych żelbetowych. Dla ścianek wewnętrznych podziału pomieszczeń przewiduje się posadowienie słupków podkonstrukcji ścian działowych bezpośrednio na posadzce.

Konstrukcja nośna

Zasadniczy trzon konstrukcji stanowić mają samonośne słupy żelbetowe w obydwu kierunkach, które przejmują siły pionowe oraz poziome i przekazują je bezpośrednio na układ fundament – podłoże gruntowe. Dopuszcza się stosowanie zarówno elementów prefabrykowanych jak i wylewanych bezpośrednio na placu budowy.

Płatwie wsparte na głównych dźwigarach kratowych zaprojektowanych z elementów np. dwuteowych (stal S355), dźwigary oparte bezpośrednio na słupach żelbetowych.

Dach w swojej płaszczyźnie stężony, stanowiący samonośną tarczę stropową, przenoszącą siły poziome od obciążenia wiatrem na słupy żelbetowe.

Przedmiotową konstrukcję zaprojektować należy na obciążenia klimatyczne zgodne z ich lokalizacją, tzn. I-szą strefą obciążenia wiatrem wg PN-EN 1991-1-4:2008 oraz II strefą obciążenia śniegiem wg *PN-EN 1991-1-3:2005*. Dla obciążeń technologicznych podwieszanych do konstrukcji dachu przyjąć należy wg opracowanej koncepcji 30kg/m^2 (przy współczynniku obliczeniowym 1,5). Obciążenie stałe od warstw dachowych to 50kg/m^2 , z uwzględnieniem płyty warstwowej z wypełnieniem wełna mineralną 15 cm.

Wstępnie przewiduje się klasę konstrukcji 2.

Instalacje

Zamawiający wymaga by obiekt posiadał instalacje, kompletne z punktu widzenia celu, któremu mają służyć, z następującymi uwagami zasadniczymi:

Zamawiający dopuszcza, wykonanie przewodów wentylacji mechanicznej z blachy stalowej ocynkowanej, ale wymaga, aby miały zainstalowane tłumiki i przegrody przeciwpożarowe.

Wymaga również, aby poziom hałasu od wentylacji w/w pomieszczeniach był zgodny z przepisami.

Przewody instalacji elektrycznej winny być prowadzone w kanałach lub rurach osłonowych, a główne linie zasilające powinny być prowadzone wzdłuż ścian zewnętrznych. Oprzewodowanie powinno być wykonane w przewodach z miedzi i w osłonach nie wydzielających gazów trujących podczas ewentualnego pożaru.

Instalacje wodne. Orurowanie instalacji wodnych i ciepłych może być wykonane z tworzyw sztucznych o odpowiednich parametrach roboczych dla danej instalacji i trwałości użytkowania co najmniej 30 lat. Zamawiający wymaga, aby zawory stosowane w tych instalacjach były kulowe mosiężne, grzejniki stalowe płytowe z wkładką zaworową wraz z głowicami termostatycznymi.

Zamawiający wymaga aby realizacja sieci informatycznej była w jednorodnym rozwiązaniu systemu okablowania strukturalnego, którego wszystkie elementy toru transmisyjnego pochodzą

od tego samego producenta oraz muszą być objęte jednolitą i spójną gwarancją systemową producenta na okres minimum 25 lat, obejmującą wszystkie elementy System okablowania musi bezwzględnie spełniać wszystkie podane wymagania: a) Wszystkie komponenty systemu okablowania mają być zgodne wymaganiami obowiązujących norm na min. Kategorię 6 wg.: ISO/IEC 11801:2002 wyd. drugie, PN-EN 50173-1:2004 b) W fazie projektowej należy skonfigurować gniazda końcowe według wytycznych użytkownika, tak aby spełniały obecne jego wymagania użytkowe .

Instalacje sanitarne

L.p.	Nazwa elementu robót	Materiał:
1	2	3
1.	Instalacja sanitarna wod - kan	Instalacja kanalizacyjna może być wykonana w orurowaniu z PVC. Także poziomy kanalizacyjne mogą być wykonane z PVC. Wymagane jest zapewnienie łatwej dostępności do rewizji. (Wg wytycznych projektowania, wykonania i odbioru COBRTI INSTAL.) Armatura o podwyższonym standardzie
2.	Instalacja p.poż.	Zgodnie z § 19.3 Rozporządza Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z dnia 22 czerwca 2010 r.) należy zaprojektować hydranty wewnętrzne dn. 25 w strefie pożarowej o gęstości obciążenia ogniowego przekraczającej 500 MJ/m ² i powierzchni przekraczającej 200 m ² .
3.	Instalacje grzewcze	Instalacje grzewcze (centralne ogrzewanie oraz ciepło technologiczne) powinny być zaprojektowane i wykonane jako optymalne z uwzględnieniem kosztów inwestycyjnych i zużycia energii. Instalacje powinny zapewniać możliwość obsługi konserwacji oraz napraw elementów składowych i całej instalacji. Ogrzewanie grzejnikowe oraz powietrzne. Zasilenie instalacji z węzła w budynku F– doprowadzenie wody grzejnej z istniejącej kotłowni centralnej. Instalacja zabezpieczona w systemie zamkniętym.
4.	Niezależna instalacja wentylacji mechanicznej z klimatyzacją i	Wentylacja wszystkich pomieszczeń powinny zapewniać odpowiednią jakość środowiska wewnętrznego, w tym wielkość wymiany powietrza, jego czystość, temperaturę, prędkość ruchu w pomieszczeniu, przy zachowaniu obowiązujących przepisów i

		<p>wymagań norm dotyczących wentylacji, a także warunków bezpieczeństwa pożarowego i wymagań akustycznych oraz efektywności energetycznej. Wszystkie instalacje winny pracować w pełni automatycznie zapewniając:</p> <p>a) regulację i optymalizację procesów technologicznych w obiekcie.</p> <p>b) sygnalizację stanów pracy poszczególnych instalacji oraz związanych z ich pracą urządzeń.</p> <p>c) wskazanie i rozpoznanie awarii lub wadliwości w pracy instalacji i urządzeń oraz odpowiednią reakcję systemu na tego typu zdarzenia.</p> <p>d) możliwość uzyskiwania w miejscach nadzoru zbiorczych informacji o stanie pracy lub awarii urządzeń względnie instalacji wyposażonych w fabryczne układy sterowniczo – regulacyjne.</p> <p>e) zasilanie urządzeń oddymiających sprzed wyłącznika p. pożarowego. Należy zaprojektować centrale instalacyjne wentylacji i klimatyzacji (względnie zespół central) z uwzględnieniem kosztów zarówno inwestycyjnych jak i eksploatacyjnych. W żadnej z instalacji nie przewiduje się nawilżania powietrza. Należy dokonać wyboru rozwiązania wentylacji i systemu oddymiania w aspekcie wzajemnej współpracy tych systemów</p>
5.	Odprowadzenie wody deszczowej z nawierzchni utwardzonych	Odprowadzenie za pośrednictwem odwodnienia liniowego po obwodzie zewnętrznym nawierzchni utwardzonych. Spadek terenu zawsze od poziomu 0,00 posadzki hali w kierunku ogrodzenia.

Instalacje elektryczne

L.p.	Nazwa elementu robót	Materiał:
1	2	3
1.	Instalacja elektryczna	Przewody instalacji elektrycznej winny być prowadzone w kanałach lub rurach osłonowych. Oprzewodowanie powinno być

		wykonane przewodami z miedzi i w osłonach nie wydzielających gazów trujących podczas ewentualnego pożaru. Źródła światła w pomieszczeniach montowane w sufitach odpowiednie dla pomieszczeń Instalacja elektryczna ma być doprowadzona do każdego pomieszczenia; oprócz pomieszczenia nr 13, do którego należy poprowadzić instalacje na zewnątrz ścian.
2.	Instalacja odgromowa	Wykonać w poziomie opaski budynku w „galmarach”, która spełnia wymagania normy PN-EN 50164-2 "Elementy urządzenia piorunochronnego (LPC) - Część 2: Wymagania dotyczące przewodów i uziomów".
3.	Instalacja monitoringu zewnętrznego	Kamery stałe w ilości 4 kpl. o podwyższonej rozdzielczości, zapewniające czytelny podgląd również w warunkach ciemności. Monitor podglądu LED 34". Archiwizator zapisu w BUDYNKU K Zasilanie awaryjne z akumulatora.
4.	Oświetlenie terenu	Oświetlenie terenu lampami LED umieszczonymi na słupach stalowych ocynkowanych o przekroju okrągłym usytuowanych w 4 wskazanych miejscach
5.	Instalacje elektryczne wewnętrzne	Wszelkie doprowadzenia rozprowadzać w korytkach instalacyjnych od strony dachu i jego osi geometrycznej. Zapewnić 100% rezerwę wielkości mocy dla wyposażenia rozdzielni elektrycznych i korytek instalacyjnych rozprowadzających w odniesieniu do aktualnych potrzeb.
6.	Moc elektryczna wymagana	50KW
7.	WLZ	Dwie rozdzielnie
8.	Okablowanie strukturalnego	Okablowania mają być zgodne wymaganiami obowiązujących norm. min. Kategorię 6.

Wykończenia

L.p.	Nazwa elementu robót	Materiał:
1	2	3

1.	Okładziny podłogowe pomieszczeń higieniczno – sanitarnych	Wykonać z płytek ceramicznych 30 x 30 cm, barwionych na wskroś w jasnych pastelowych kolorach, łatwozmywalnych, antypoślizgowych, nieścieralnych, odpornych na działanie środków do czyszczenia ich powierzchni. Płytki ułożyć ze spadkami do kratek ściekowych. W każdym pomieszczeniu lub jego wydzielonej części kratka ściekowa podłogowa + złączka do węża z ciepłą wodą + wąż.
2	Okładziny ściennie pomieszczeń higieniczno – sanitarnych	Wykonać z płytek ceramicznych 60 x 30 cm, barwionych na wskroś w jasnych pastelowych kolorach, łatwozmywalnych, odpornych na działanie środków do czyszczenia ich powierzchni. Płytki ułożyć na kleju i spoinie epoksydowej.
3.	Opaska wokół budynku	Wokół budynku hali wykonać opaskę o szerokości 1,0 m ograniczoną krawężnikiem drogowym na podbudowie betonowej. Wnętrze opaski kostka betonowa
4	Sufity pomieszczeń	Według tabeli wymagań dla poszczególnych pomieszczeń
5	Ścianki działowe	Według tabeli wymagań dla poszczególnych pomieszczeń

Przewiduje się elektroniczny podgląd stanu wszystkich liczników poboru mediów zewnętrznych
Zapotrzebowanie na wodę

Woda będzie używana do celów:

1. Sanitarnych
2. Badawczych
3. Zabezpieczenia przeciwpożarowego

Cele socjalno-bytowe

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody.

- Liczba pracowników ogółem max 30 osób
- Ilość zmian 2 zmiany
- $q = 30 \text{ dm}^3/\text{pr}/\text{d}$ jednostkowe zużycie wody przez pracownika na dzień
- $N_d = 1,1$ współczynnik nierównomierności dobowej
- $N_h = 2,0$ współczynnik nierównomierności godzinowej Ilość wody wynosi:

$Q_{\text{śr d}} = 30 \times 0,03 = 0,9 \text{ m}^3/\text{d}$ - zapotrzebowanie średnio dobowe

$Q_{\max d} = 0,9 \text{ m}^3/\text{d} \times N_d = 0,99 \text{ m}^3/\text{d}$ - zapotrzebowanie maksymalne dobowe

$Q_{\max h} = (0,99 \text{ m}^3 \times N_h) / 24\text{h} = 0,083 \text{ m}^3/\text{h}$

Cele badawcze

Przyjmujemy zapotrzebowanie średnio dobowe **$Q_{\text{sr d}} = 4,0 \text{ m}^3/\text{dobę}$**

Układ sieci zewnętrznego przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę

Instalacja hydrantowa

W budynku należy zaprojektować wewnętrzną instalację hydrantową Dn 25. Projekt wewnętrznej instalacji p ppoż. musi spełniać wymogi rozporządzenia MSWiA z dn. 16.06.2003 r. w sprawie ochrony ppoż. budynków i innych obiektów budowlanych i terenów.

Ogólne warunki wykonania i odbioru robót budowlanych odpowiadające zawartości specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych (zgodnie z § 18 ust. 4 pkt. 2 Rozporządzenia)

Nazwa nadana zamówieniu oraz kody określające kategorie robót objętych przedmiotem zamówienia umieszczone zostały na stronie tytułowej Programu.

Przedmiot i zakres prac projektowych i robót budowlanych do wykonania w ramach zamówienia

Do zakresu prac projektowych oraz robót budowlanych i innych robót i czynności określonych wymaganiami Zamawiającego należy między innymi:

- sporządzenie aktualnej mapy do celów projektowych terenu objętego zamierzeniem,
- opracowanie kompletnej dokumentacji w języku polskim,
- sporządzenie indywidualnego, kompletnego projektu budowlanego w zakresie wszystkich branż, spełniającego wymagania polskich przepisów w zakresie bezpieczeństwa pracy, warunków sanitarnych, inspekcji pracy, prewencji pożarowej zgodnie z obowiązującymi przepisami i odpowiednimi Polskimi Normami wraz z uzyskaniem, wymaganych przepisami szczególnymi, pozwoleń, uzgodnień lub opinii właściwych organów,
- uzyskanie (przed złożeniem wniosku o wydanie decyzji pozwolenia na budowę)

- zatwierdzenia Zamawiającego i Inspektora Nadzoru Inwestorskiego (wyłonionego w odrębnym postępowaniu) w zakresie rozwiązań przyjętych w projekcie budowlanym,
- wystąpienie (z upoważnienia Zamawiającego) do właściwego organu o wydanie warunków przyłączeniowych, zatwierdzenie projektu budowlanego zamierzenia i uzyskanie ostatecznej decyzji o pozwoleniu na budowę, pozwolenia na użytkowanie, itp. zgodnie z obowiązującymi przepisami,
 - sporządzenie i przekazanie Zamawiającemu i Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego projektów wykonawczych, uszczegóławiających projekt budowlany (zgodnie z odpowiednimi przepisami), projektu wyposażenia technologicznego, umożliwiających wyposażenie pomieszczeń w elementy stałe i ruchome wnętrz.
 - W Projektach, opracowanych zgodnie z projektem budowlanym, należy zamieścić niezbędne rysunki, opisy, obliczenia i inne dokumenty, zgodnie z obowiązującymi przepisami i odpowiednimi Polskimi Normami celem zapewnienia ich pełnej czytelności.
 - sporządzenie wszelkich innych ekspertyz i opracowań, których potrzeba ujawni się w trakcie prac projektowych i realizacji,
 - sporządzenie (zgodnie z przepisami) i przekazanie Zamawiającemu / Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego szczegółowego przedmiaru robót w rozbiciu na branże i poszczególne elementy robót.
 - sporządzenie szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072),
 - uzyskanie zatwierdzenia przez Zamawiającego / Inspektora Nadzoru Inwestorskiego szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych,
 - sporządzenie projektu szczegółowego (tygodniowego) harmonogramu realizacji zamierzenia,
 - sporządzenie projektu harmonogramu płatności,
 - sporządzenie projektu szczegółowego (tygodniowego) harmonogramu rzeczowo – finansowego realizacji zamierzenia,
 - uzyskanie zatwierdzenia przez Zamawiającego / Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, projektu szczegółowego (tygodniowego) harmonogramu realizacji zamierzenia, projektu harmonogramu płatności oraz projektu szczegółowego (tygodniowego) harmonogramu rzeczowo – finansowego realizacji zamierzenia,

- sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (bioz),
- złożenie Zamawiającemu Gwarancji bankowych, wykonania robót, dostarczenia materiałów i urządzeń,
- ubezpieczenie budowy do wysokości 10% jej wartości umownej,
- zarejestrowanie (z upoważnienia Zamawiającego) dziennika budowy,
- dokonywanie (przy udziale lub z upoważnienia Zamawiającego) niezbędnych zawiadomień i zgłoszeń,
- zapewnienie objęcia kierownictwa budowy i kierownictwa robót przez osoby posiadające wymagane uprawnienia budowlane i mogące wykonywać samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, po uzyskaniu zatwierdzenia kandydatów na te stanowiska przez Zamawiającego
- sprawowanie nadzoru autorskiego w trakcie realizacji inwestycji przez projektanta zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz na każde pisemne życzenie Zamawiającego.
- zawiadomienie (zgodne z przepisami, z upoważnienia Zamawiającego i po uzyskaniu zgody Zamawiającego / Inspektora Nadzoru Inwestorskiego) o zamierzonym terminie rozpoczęcia robót i przekazanie Zamawiającemu / Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego kopii zawiadomienia wraz z potwierdzeniem złożenia zawiadomienia we właściwym organie nadzoru budowlanego,
- opracowanie przed przystąpieniem do robót i przedstawienie do aprobaty Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego Programu Zapewnienia Jakości (PZJ) określającego zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne, gwarantujące wykonanie robót zgodnie z projektem budowlanym i projektami wykonawczymi, specyfikacjami technicznymi oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego,
- zapewnienie cotygodniowego pisemnego raportowania Zamawiającemu przez Kierownika budowy postępu prac budowlanych w odniesieniu do obowiązującego, tygodniowego, harmonogramu rzeczowego robót.
- zapewnienie i prowadzenie systematycznej obsługi geodezyjnej i geologicznej budowy,
- zrealizowanie zamierzenia zgodnie z obowiązującymi przepisami i odpowiednimi Polskimi Normami, zatwierdzonymi przez Zamawiającego / Inspektora Nadzoru Inwestorskiego dokumentami: projektem wykonawczym, szczegółowymi specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, harmonogramami, projektami i planami,
- prowadzenie dokumentacji budowy,
- bieżące wykonywanie wszelkich niezbędnych pomiarów, badań i sprawdzeń,

- bieżące sporządzenie inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej,
- przygotowanie wszelkich niezbędnych dokumentów i po uzyskaniu zgody Zamawiającego / Inspektora Nadzoru Inwestorskiego zawiadomienie (z upoważnienia Zamawiającego) właściwego organu o zakończeniu budowy bądź złożenie wniosku (z upoważnienia Zamawiającego) o pozwolenie na użytkowanie i uzyskanie potwierdzenia przyjęcia zawiadomienia o zakończeniu budowy lub decyzji pozwolenia na użytkowanie dla zrealizowanego zamierzenia zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- przygotowanie, opracowanie i przekazanie (po sprawdzeniu i akceptacji Inspektora Nadzoru Inwestorskiego) Zamawiającemu dokumentacji budowy i dokumentacji powykonawczej oraz innych dokumentów i decyzji dotyczących obiektu,
- przygotowanie, opracowanie i przekazanie instrukcji obsługi i eksploatacji obiektu, instalacji i urządzeń związanych z obiektem.
- Przeszkolenie przez Wykonawcę, wskazanych przez Zamawiającego, pracowników CNBOP PIB. w zakresie obsługi urządzeń i wyposażenia podstawowego obiektu.

Zakres prac budowlano – instalacyjnych:

- a. wykonanie wszystkich pomieszczeń budynku, wymienionych w PFU oraz innych, wynikających z opracowanych projektów oraz zastosowanej technologii; niezbędnych do funkcjonowania i obsługi budynku wraz ze stałym wyposażeniem, że wszystkimi ujętymi w projekcie budowlanym i w projektach wykonawczych elementami tych pomieszczeń oraz zagospodarowaniem terenu;
- b. wykonanie instalacji ppoż. w budynku ze wszystkimi ujętymi w projekcie budowlanym i w projektach wykonawczych elementami tych instalacji (w tym zbiornika p. poż);
- c. wykonanie instalacji odprowadzenia ścieków sanitarnych i wykonanie instalacji kanalizacji wewnętrznej, że wszystkimi ujętymi w projekcie budowlanym i w projektach wykonawczych elementami tych instalacji;
- d. doprowadzenie ciepła i wykonanie instalacji ciepłej wody oraz doprowadzenie ciepła do nagrzewnic ze wszystkimi ujętymi w projekcie budowlanym i w projektach wykonawczych elementami tych instalacji;
- e. wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej / klimatyzacji ze wszystkimi ujętymi w projekcie budowlanym i w projektach wykonawczych elementami tych instalacji;
- f. wykonanie instalacji wentylacji grawitacyjnej ze wspomaganie mechanicznym ze wszystkimi ujętymi w projekcie budowlanym i w projektach wykonawczych elementami;
- g. wykonanie instalacji wewnętrznych ze wszystkimi ujętymi w projekcie budowlanym i w

projektach wykonawczych elementami tych instalacji;

- h. wykonanie instalacji sieci teletechnicznej ze wszystkimi ujętymi w projekcie budowlanym i w projektach wykonawczych elementami tej instalacji;

Inne

1. Dostawa i montaż urządzeń i wyposażenia stałego, spełniających Wymagania Zamawiającego, niezbędnych dla prawidłowego funkcjonowania budynku.
2. Rozruch instalacji i oddanie obiektów do eksploatacji, w tym zapewnienie uzyskania wszystkich właściwych dokumentów (decyzji, pozwoleń, zatwierdzeń) wymaganych przepisami polskiego prawa. Przeszkolenie personelu Zamawiającego w zakresie obsługi i eksploatacji instalacji na etapie rozruchu i wdrożenia w obsługę elementów stałego wyposażenia wewnątrz.
3. Każdy członek przeszkolonego personelu otrzyma od Wykonawcy stosowne świadectwo potwierdzające należyte przeszkolenie.
4. Przegląd i usługi serwisowe w okresie gwarancji i po okresie gwarancji.
5. Zamawiający ustanowi Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, który w ramach swojej działalności zapewni zespół specjalistów poszczególnych branż w zakresie wynikającym z przepisów ustawy Prawo budowlane oraz postanowień umowy o wykonanie zamówienia.

Ponadto:

- a. Inspektor Nadzoru Inwestorskiego analizuje i zatwierdza wraz z Zamawiającym projekt budowlany przed złożeniem go do właściwego organu administracji państwowej celem uzyskania pozwolenia na budowę,
- b. Inspektor Nadzoru Inwestorskiego prowadzi nadzór inwestycyjny zgodnie z prawem budowlanym,
- c. Inspektor Nadzoru Inwestorskiego dokonuje przeglądów i odbiorów, stwierdza jakość i ilość wykonanych robót,
- d. Inspektor Nadzoru Inwestorskiego zatwierdza harmonogram robót i harmonogram płatności,
- e. Inspektor Nadzoru Inwestorskiego zatwierdza dokumenty przedstawione przez Wykonawcę,
- f. Inspektor Nadzoru Inwestorskiego prowadzi korespondencje i akceptuje cotygodniowe raporty Wykonawcy (Kierownika Budowy).

Ogólne warunki wykonania robót budowlanych

Zamawiający będzie wymagał, aby organizacja robót, jakość użytych materiałów i jakość wykonania były na poziomie wyższym od przeciętnego. Zamawiający będzie kontrolował w tym zakresie działania Wykonawcy.

Dla potrzeb zapewnienia współpracy z Wykonawcą i prowadzenia kontroli wykonywanych robót budowlanych oraz dokonywania odbiorów Zamawiający przewiduje ustanowienie Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, który w ramach swojej działalności zapewni zespół specjalistów różnych branż w zakresie wynikającym z ustawy Prawo budowlane i postanowień umowy.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny, za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z obowiązującymi przepisami i normami, PFU Dokumentacją Projektową, poleceniami Inspektora Nadzoru, warunkami technicznymi oraz obowiązującym harmonogramem realizacji inwestycji.

Dokumentacja projektowa wykonawcza zawierać będzie wszelkie niezbędne Wykonawcy, Zamawiającemu i Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego, rysunki, obliczenia i dokumenty.

Organizacja robót budowlanych.

1. Wykonawca zorganizuje we własnym zakresie miejsce do magazynowania materiałów, narzędzi, sprzętu, odpadów itp.
2. Wykonawca zobowiązany jest, zgodnie z obowiązującymi przepisami, do zabezpieczenia terenu budowy poprzez dostarczenie i zainstalowanie i utrzymanie wymaganych i niezbędnych urządzeń zabezpieczających oraz ustawienie i utrzymanie tablic informacyjnych przez okres wykonywania robót, zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo ruchu pojazdów i pieszych.
3. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego do zatwierdzenia Projekt BIOZ oraz Program Zapewnienia Jakości Robót (PZJ). Wszystkie znaki, zapory i inne urządzenia służące zabezpieczeniu terenu budowy muszą uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca obwieści publicznie ich rozpoczęcie w sposób uzgodniony z Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego i Zamawiającym.
4. Wykonawca zobowiązany jest do wykonywania i utrzymywania w stanie nadającym się do

użytku oraz likwidacji wszystkich robót tymczasowych, niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia. Robót tymczasowych Zamawiający nie będzie opłacał odrębnie. Jako roboty tymczasowe Zamawiający traktuje: drogi tymczasowe, szalunki, rusztowania, dźwigi budowlane, odwodnienie robocze itp.

5. Koszty związane z placem budowy, poborem wszelkich mediów i odprowadzeniem ścieków od momentu przekazania terenu budowy do czasu podpisania protokołu końcowego odbioru robót ponosi w całości Wykonawca.
6. Wykonawca musi stosować ściśle warunki podane w uzgodnieniach dokonanych na etapie projektowania inwestycji, tzn. będzie prowadził roboty wg uzgodnionego harmonogramu i zgodnie z zapisami Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia, której nieodłącznym elementem jest niniejszy PFU
7. 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. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby zrealizowane obiekty były w zadawalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego.
8. Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót (do wydania potwierdzenia zakończenia przez Zamawiającego).
9. Do zakończenia realizacji inwestycji Wykonawca zobowiązany jest do przywrócenia stanu pierwotnego obszaru objętego terenem budowy. Urobek winien być odwieziony lub tam, gdzie jest to przewidziane w Dokumentacji Projektowej, rozplantowany.
10. Wykonawca będzie utrzymywać i zabezpieczać wykonane roboty do czasu odbioru końcowego.
11. Dzieło umowne musi być kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć w ramach ryczałtowej ceny umownej.

Zabezpieczenie interesów osób trzecich

1. Trasę przebiegu dróg i sieci należy uzgodnić z właścicielami działek, przez które będą i odtworzyć wszystkie nawierzchnie na trasie. Przejście pod drogami i rowami należy uzgodnić z ich właścicielami lub administratorami. Wykonawca ponosi wszystkie koszty związane z wyżej wymienionymi robotami (np. z zajęciem pasa drogowego, usunięciem uszkodzeń instalacji podziemnych przez Niego dokonanych, itp.).

2. Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.
3. Z chwili przejęcia terenu, który nie jest własnością Zamawiającego, Wykonawca odpowiada przed właścicielami, których teren przekazany został pod budowę.
4. Po zakończeniu inwestycji Wykonawca jest zobowiązany doprowadzić teren do stanu pierwotnego.
5. Na czas realizacji projektu również tereny zieleni Wykonawca przyjmie protokolarnie, a po zakończeniu realizacji inwestycji i odtworzeniu terenów zieleni do stanu pierwotnego protokolarnie przekaże użytkownikom. Wykonawca powiadomi pisemnie wszystkie zainteresowane strony o terminie rozpoczęcia prac oraz o przewidywanym terminie zakończenia.
6. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie ofertowej.
7. 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 i właściwe instytucje o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Zamawiającego i zainteresowane instytucje oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych.

Ochrona środowiska

1. W trakcie realizacji robót wykonawca jest zobowiązany znać i stosować się do przepisów zawartych we wszystkich regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska. W okresie realizacji, do czasu zakończenia robót, Wykonawca będzie stosować się do wszystkich przepisów i normatywów w zakresie ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem, unikać działań szkodliwych dla innych jednostek występujących na tym terenie w zakresie zanieczyszczeń, hałasu

lub innych czynników powodowanych jego działalnością.

2. W okresie trwania budowy i wykończania robót Wykonawca będzie:
 - a. utrzymywać Plac Budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
 - b. prowadzić gospodarkę odpadami zgodnie z przepisami obowiązującymi w tym zakresie,
 - c. podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół Placu 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. Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na lokalizacje baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych.
 - d. Wymagane środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
 - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - możliwością powstania pożaru.
 - hałasem

Warunki bezpieczeństwa pracy

1. Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.
2. Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.
3. 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.
4. Koszty ewentualnego magazynowania materiałów, zabezpieczania sprzętu, dostarczenia pomieszczeń dla załogi, zaplecza dla Zamawiającego itp., ponosi Wykonawca.
5. Wykonawca będzie przestrzegał przepisów ochrony przeciwpożarowej i utrzymywał w

stanie sprawnym sprzęt przeciwpożarowy wymagany przepisami na terenie baz produkcyjnych, pomieszczeń biurowych, mieszkalnych, magazynach oraz w maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób nieupoważnionych. Za straty spowodowane pożarem wywołanym na skutek realizacji Robót lub przez personel Wykonawcy odpowiada Wykonawca.

6. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej.

Zaplecze dla potrzeb Wykonawcy

Wykonawca własnym staraniem i na swój koszt zorganizuje i wyposaży i będzie utrzymywał zaplecze magazynowe, socjalne i biurowe budowy.

Zaplecze budowy Wykonawca urządzi na terenie placu budowy lub w bezpośrednim jego pobliżu po uzyskaniu akceptacji Zamawiającego na jego lokalizację.

Wykonawca zapewni w niezbędnym zakresie odrębne pomieszczenie biurowe na, związane z realizacją zamówienia, potrzeby Zamawiającego / Inspektora Nadzoru Inwestorskiego na etapie wykonywania robót budowlanych.

Wszelkie koszty związane z wypełnieniem powyższych wymagań nie podlegają odrębnej zapłacie i muszą być uwzględnione w cenie.

Materiały, wyroby budowlane

Wyroblem budowlanym jest rzecz ruchoma, bez względu na stopień jej przetworzenia, przeznaczona do obrotu, wytworzona w celu zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzana do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową i mającą wpływ na spełnienie wymagań podstawowych, o których mowa w art.5 ust.1 pkt. 1 ustawy Prawo budowlane.

Wyrób budowlany jest dopuszczony do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych (w zakresie odpowiadającym jego właściwościom użytkowym i przeznaczeniu), jeżeli jest:

1. oznakowany CE albo

Program funkcjonalno-użytkowy rozbudowa potencjału badawczego CNBOP PIB

2. umieszczony 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 lub
3. oznakowany znakiem budowlanym (po wystawieniu krajowej deklaracji zgodności).
Znak budowlany umieszcza się w sposób widoczny, czytelny, niedający się usunąć, wskazany w specyfikacji technicznej, bezpośrednio na wyrobie budowlanym albo etykiecie przymocowanej do niego. Jeżeli nie jest możliwe technicznie oznakowanie wyrobu budowlanego w ww. sposób oznakowanie umieszcza się na opakowaniu jednostkowym lub opakowaniu zbiorczym wyrobu budowlanego albo na dokumentach handlowych towarzyszących temu wyrobowi.

Do wyrobu budowlanego oznakowanego znakiem budowlanym musi być dołączona informacja zawierająca:

1. określenie, siedzibę i adres producenta oraz adres zakładu produkującego wyrób budowlany;
2. identyfikację wyrobu budowlanego zawierającą: nazwę, nazwę handlową, typ, odmianę, gatunek i klasę według specyfikacji technicznej;
3. numer i rok publikacji Polskiej Normy wyrobu lub aprobaty technicznej, z którą potwierdzono zgodność wyrobu budowlanego;
4. numer i datę wystawienia krajowej deklaracji zgodności;
5. inne dane, jeżeli wynika to ze specyfikacji technicznej;
6. nazwę jednostki certyfikującej, jeżeli taka jednostka brała udział w zastosowanym systemie oceny zgodności wyrobu budowlanego.

Informacja jest dołączana do wyrobu budowlanego w sposób określony w specyfikacji technicznej, a jeśli specyfikacja techniczna tego nie określa - w sposób umożliwiający zapoznanie się z nią.

Dopuszczone do jednostkowego zastosowania w obiekcie budowlanym są wyroby budowlane wykonane według indywidualnej dokumentacji technicznej, sporządzonej przez projektanta obiektu lub z nim uzgodnionej, dla których producent wydał oświadczenie, że zapewniono zgodność wyrobu budowlanego z tą dokumentacją oraz z przepisami.

Indywidualna dokumentacja techniczna powinna zawierać opis rozwiązania konstrukcyjnego, charakterystykę materiałową i informacje dotyczącą projektowanych właściwości użytkowych wyrobu budowlanego oraz określać warunki jego zastosowania w danym obiekcie budowlanym, a także, w miarę potrzeb, instrukcje obsługi i eksploatacji.

Oświadczenie powinno zawierać:

1. nazwę i adres wydającego oświadczenie;
2. nazwę wyrobu budowlanego i miejsce jego wytworzenia;
3. identyfikację dokumentacji technicznej;
4. stwierdzenie zgodności wyrobu budowlanego z dokumentacją techniczną oraz przepisami;
5. adres obiektu budowlanego (budowy), w którym wyrób budowlany ma być zastosowany;
6. miejsce i datę wydania oraz podpis wydającego oświadczenie.

Materiały i wyroby budowlane zastosowane przy realizacji zamówienia powinny odpowiadać wymaganiom projektu budowlanego oraz PFU .

Ponadto:

- Przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca z odpowiednim wyprzedzeniem przedstawi szczegółowe informacje na temat źródła ich wytwarzania, zamawiania lub wydobywania. W uzasadnionych przypadkach Zamawiający/Inspektor Nadzoru będzie wymagał odpowiednich świadectw badań laboratoryjnych. Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia badań materiałów w celu udokumentowania, że materiały uzyskiwane z danego źródła spełniają wymagania w sposób ciągły.
- Wykonawca odpowiada za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów.
- Wszelkie koszty i opłaty związane z dostarczeniem materiałów na teren budowy ponosi Wykonawca.
- Materiały nie odpowiadające wymaganiom, na żądanie Zamawiającego/Inspektora Nadzoru, zostaną usunięte przez Wykonawcę z placu budowy. Każdy rodzaj robót, w których będą wykorzystywane materiały nieodpowiednie Wykonawca wykonuje na własną odpowiedzialność licząc się z nieodebraniem tych robót i niezapłaceniem za takie roboty.
- Wszystkie materiały muszą być magazynowane w sposób zgodny z wytycznymi producenta. Muszą być zabezpieczone przed zniszczeniem tak, aby zachowywały swoje parametry, jakość i

własności.

- Materiały wykorzystywane do realizacji robót muszą spełniać wymogi programu funkcjonalna - użytkowego, odnośnych przepisów i być dopuszczone do stosowania w budownictwie.

Źródło uzyskiwania materiałów:

- Co najmniej na dwa tygodnie przed zaplanowanym wykorzystywaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczącego proponowanego źródła zakupu, wytwarzania, zamówienia lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzania przez Inspektora Nadzoru.
- Zatwierdzenie rodzaju lub grupy materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie zatwierdzenia wszelkie materiałów pochodzących z tego źródła.
- Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania Specyfikacji Technicznej w czasie postępu robót.

Pozyskiwanie materiałów miejscowych:

- Wykonawca odpowiada za uzyskiwanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych, włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji.
- Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła.
- Wykonawca poniesie wszelkie koszty, w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne związane z dostarczeniem materiałów do robót.
- Z wyjątkiem uzyskania na to pisemnej zgody, wykonawca nie będzie prowadzić żadnych wykopów na Terenie Budowy poza tymi, które zostały wyszczególnione w kontrakcie.
- Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym terenie.

Inspekcja wytwórni materiałów:

Wytwórnice materiałów mogą być okresowo kontrolowane przez Inspektora Nadzoru w celu sprawdzenia zgodności z wymaganiami stosowanych metod produkcji. Próbkę materiałów mogą być pobierane w celu sprawdzenia ich właściwości. Wyniki kontroli będą podstawą do akceptacji

poszczególnych partii materiałów pod względem jakości.

Materiały nie odpowiadające wymogom:

Materiały nie odpowiadające wymogom zostaną przez Wykonawcę usunięte z terenu budowy lub złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru. Jeżeli zezwoli on Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te, do których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora Nadzoru. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z możliwością ich nieodebrania przez Zamawiającego i nie zapłaceniem za takie roboty.

Przechowywanie i składowanie materiałów:

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zniszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru. Materiały należy składować w sposób przewidziany przez producentów składowanych materiałów.

Wariantowe zastosowanie materiałów:

Jeżeli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania materiałów w wykonywanych robotach Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru Inwestorskiego o swoim zamiarze co najmniej na 2 tygodnie przed użyciem materiału albo w okresie dłuższym, jeżeli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inspektora. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może później być zmieniany bez zgody Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Sprzęt i transport

- Wykonawca może używać jedynie takiego sprzętu i środków transportu, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Wykorzystywany sprzęt winien odpowiadać wskazaniom programu zapewnienia jakości oraz projektu organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru.
- Liczba i wydajność sprzętu oraz środków transportu ma gwarantować ciągłość i odpowiedni postęp robót oraz zakończenie robót w terminie przewidzianym Kontraktem.
- Niezależnie od tego czy Wykonawca używa własnego, czy wypożyczonego sprzętu odpowiada za utrzymanie sprzętu w dobrym stanie i w gotowości. Parametry sprzętu

muszą odpowiadać normom i przepisom. Wykonawca, jeżeli zaistnieje taki wymóg, dostarczy Zamawiającemu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania.

- Sprzęt, środki transportu, maszyny, urządzenia lub narzędzia nie gwarantujące zachowania jakości robót i nie spełniające warunków kontraktu mogą zostać przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.
- Przy ruchu środków transportu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego, w tym przepisów w zakresie dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.
- Wykonawca będzie utrzymywał w czystości drogi publiczne oraz dojazdy do terenu budowy na własny koszt i odpowiedzialność.
- Transport odpadów winien być prowadzony w oparciu o zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie transportu odpadów (zgodnie z wymaganiami ustawy o odpadach).

Wykonanie robót

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

Wykonawca nie może w przypadku rozbieżności wykorzystywać błędów lub opuszczeni w dokumentacji, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego i Inspektora Nadzoru, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi a także z przepisami obowiązującymi.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową i ściśle przestrzeganie harmonogramu robót oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z projektem wykonawczym, wymaganiami specyfikacji technicznych i programu zapewnienia jakości, projektu organizacji robót oraz poleceniami zarządzającego realizacją umowy.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez zarządzającego realizacją

umowy.

Wykonawca poprawia na własny koszt następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez siebie w wytyczeniu i wyznaczeniu robót, jeśli wymagać tego będzie zarządzający realizacją umowy. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez zarządzającego realizacją umowy nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Wykonawca zatrudni uprawnionego geodetę w odpowiednim wymiarze godzin pracy, który w razie potrzeby będzie służył pomocą zarządzającemu realizacją umowy przy sprawdzaniu lokalizacji i rzędnych wyznaczonych przez Wykonawcę.

Wykonawca zabezpieczy stabilizację sieci punktów odwzorowania założonej przez geodetę, a w przypadku uszkodzenia lub usunięcia punktów przez personel wykonawcy, zostaną one założone ponownie na jego koszt, również w przypadkach, gdy roboty budowlane wymagają ich usunięcia. Wykonawca w odpowiednim czasie powiadomi o potrzebie ich usunięcia i będzie zobowiązany do przeniesienia tych punktów.

Wykonawcę obowiązuje odprowadzenie wody z terenu budowy i odwodnienie wykopów i uważa się, że ich koszty zostały uwzględnione w kosztach jednostkowych pozostałych robót.

Decyzję zarządzającego realizacją umowy dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a także w normach i wytycznych wykonania i odbioru robót. Przy podejmowaniu decyzji zarządzający realizacją umowy uwzględni wyniki badań materiałów i jakości robót, dopuszczalne niedokładności normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia zarządzającego realizacją umowy będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez wykonawcę, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie wykonawca.

Kontrola jakości robót

Zamawiający przewiduje bieżącą kontrolę wykonywanych robót budowlanych.

Kontrolę wykonywane będą przez Zamawiającego i/lub Inspektora Nadzoru.

Kontroli będą w szczególności poddane:

Rozwiązania projektowe zawarte w projekcie budowlanym – przed złożeniem wniosku Wykonawcy o wydanie pozwolenia na budowę oraz projekty wykonawcze i specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych – przed ich skierowaniem do wykonawców robót budowlanych - w aspekcie ich zgodności z PFU oraz warunkami umowy.

Stosowane gotowe wyroby budowlane w odniesieniu do dokumentów potwierdzających ich dopuszczenie do obrotu oraz zgodności parametrów z danymi zawartymi w projektach wykonawczych i specyfikacjach technicznych.

Wyroby budowlane lub elementy wytworzone na budowie np. beton lub elementy konstrukcyjne na okoliczność zgodności ich parametrów z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi.

Wykonawca jest odpowiedzialny za dotrzymanie wymaganej jakości robót i zobowiązany do dostarczenia Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia Programu Zapewnienia Jakości (PZJ). PZJ winien opisywać zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne, gwarantujące wykonanie robót zgodnie z wymaganiami kontraktu i Inspektora Nadzoru.

Zakres PZJ obejmuje:

a. Część ogólną:

- organizację wykonania Robót, terminy, sposób prowadzenia prac,
- organizację ruchu na terenie budowy oraz oznakowanie,
- wytyczne BHP i ochrony środowiska,
- wykaz zespołów roboczych z opisem kwalifikacji i przygotowania praktycznego,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania kolejnych elementów robót,
- sposób i procedurę kontroli i sterowania jakością,

b. Część szczegółową dla każdego asortymentu robót:

- wykaz maszyn i urządzeń z podaniem parametrów technicznych,
- rodzaj i ilość środków transportu z metodami załadunku i rozładunku,
- sposób ochrony, zabezpieczenia przed utratą wartości i magazynowania materiałów,
- sposób i procedurę badań podczas dostaw materiałów,
- sposób postępowania z materiałami i robotami, gdy nie spełniają wymogów,
- sposób gospodarowania odpadami.

Wykonawca będzie prowadził kontrolę jakości z częstotliwością gwarantującą zachowanie jakości dla robót objętych Umową. Częstotliwość kontroli jakości materiałów musi być zatwierdzona przez Inspektora Nadzoru. Wszystkie urządzenia kontrolne muszą posiadać ważną legalizację, być *Program funkcjonalno-użytkowy rozbudowa potencjału badawczego CNBOP PIB*

poprawnie wykalibrowane i odpowiadać normom. Konieczne dokumenty muszą być przekazane Inspektorowi Nadzoru.

Próbki do badań będą pobierane losowo (statystycznie). Inspektor Nadzoru będzie miał zapewniony udział w procedurze poboru próbek. Inspektor Nadzoru może nakazać wykonanie dodatkowych badań materiałów budzących wątpliwości w zakresie jakości. Koszty dodatkowych badań ponosi Wykonawca. Próby pobierane będą w pojemnikach Wykonawcy, odpowiednio opisane i oznakowane.

Badania próbek prowadzone będą zgodnie z normami lub zaleceniami Inspektora Nadzoru. Pisemne wyniki analiz muszą być każdorazowo przedstawiane do akceptacji Inspektora Nadzoru. Inspektora Nadzoru może dokonywać kontroli i pobierania próbek oraz badania materiałów u źródła ich wytwarzania. W tym zakresie Wykonawca zobowiązany jest do udzielenia Inspektora Nadzoru wszelkiej możliwej pomocy.

Inspektor Nadzoru będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami ogólnymi, PFU, dokumentacja oraz Umowa. Inspektor Nadzoru może prowadzić niezależne badania jakości materiałów i robót na koszt Zamawiającego, a w przypadku rozbieżności w stosunku do wyników przedstawionych przez Wykonawcę może zlecić kolejną analizę niezależnej jednostce badawczej lub oprzeć się na własnych badaniach. W takich przypadkach całkowite koszty badań pokrywa Wykonawca.

Inspektor Nadzoru może dopuścić do stosowania materiały i urządzenia posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną przydatność i zgodność z warunkami PFU i dokumentacji projektowej. Materiały i urządzenia posiadające atest mogą być jednak dodatkowo badane, a w przypadku stwierdzenia niezgodności z wymaganiami odrzucone.

Dokumenty budowy

Dziennik budowy

Dziennik budowy jest obowiązującym dokumentem budowy prowadzonym przez kierownictwo budowy na bieżąco, zarówno dla potrzeb zamawiającego jak i wykonawcy w okresie od chwili formalnego przekazania wykonawcy placu budowy aż do zakończenia robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19.11.2001). Zapisy do dziennika budowy będą czynione na bieżąco i powinny odzwierciedlać postęp robót, stan bezpieczeństwa ludzi i budynków oraz stan techniczny i wszystkie kwestie związane z zarządzaniem budową. Każdy

zapis do dziennika budowy powinien zawierać jego datę, nazwisko i stanowisko oraz podpis osoby, która go dokonuje. Wszystkie zapisy powinny być czytelne i dokonywane w porządku chronologicznym jeden po drugim, nie pozostawiając pustych między nimi, w sposób uniemożliwiający wprowadzanie późniejszych dopisków.

Wszystkie protokoły i inne dokumenty załączane do dziennika budowy powinny być przejrzyste numerowane, oznaczane i datowane przez zarówno wykonawcę jak i zarządzającego realizacją umowy.

W szczególności w dzienniku budowy powinny być zapisywane następujące informacje:

- data przejęcia przez wykonawcę placu budowy;
- daty rozpoczęcia i zakończenia realizacji poszczególnych elementów robót;
- postęp robót, problemy i przeszkody napotkane podczas realizacji robót;
- daty, przyczyny i okresy trwania wszystkich opóźnień lub przerw w robotach;
- komentarze i instrukcje zarządzającego realizacją umowy;
- daty, okresy trwania i uzasadnienie jakiegokolwiek zawieszenia realizacji robót z polecenia zarządzającego realizacją umowy
- daty zgłoszenia robót do częściowych i końcowych odbiorów oraz przyjęcia, odrzucenia lub wykonania robót zamiennych;
- wyjaśnienia, komentarze i sugestie wykonawcy;
- warunki pogodowe i temperatura otoczenia w okresie realizacji robót mające wpływ na czasowe ich ograniczenia lub spełnienia szczególnych wymagań wynikających z warunków klimatycznych;
- dane na temat prac geodezyjnych wykonanych przed i w trakcie realizacji robót,
- szczególnie w odniesieniu do wytyczania obiektów w terenie,
- dane na temat sposobu zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie;
- dane na temat jakości materiałów, poboru próbek i wyników badań z określeniem przez kogo zostały przeprowadzone i pobrane;
- wyniki poszczególnych badań z określeniem przez kogo zostały przeprowadzone;
- inne istotne informacje o postępie robót.

Wszystkie wyjaśnienia, komentarze lub propozycje wpisane do dziennika budowy przez wykonawcę powinny być na bieżąco przedstawiane do wiadomości i akceptacji zarządzającemu

Program funkcjonalno-użytkowy rozbudowa potencjału badawczego CNBOP PIB

realizacją umowy. Wszystkie decyzje zarządzającego realizacją umowy, wpisane do dziennika budowy, muszą być podpisane przez przedstawiciela wykonawcy, który je akceptuje lub się do nich odnosi.

Zarządzający realizacją umowy jest także zobowiązany przedstawić swoje stanowisko na temat każdego zapisu dokonanego w dzienniku budowy przez przedstawiciela nadzoru autorskiego.

Książka obmiaru robót

Książka obmiaru robót jest dokumentem, w którym rejestruje się ilościowy postęp każdego elementu realizowanych robót. Szczegółowe obmiary wykonanych robót robione są na bieżąco i zapisywane do książki obmiaru robót, wykorzystując opis pozycji i jednostki użyte w wycenionym przez wykonawcę i wyceniony przedmiar robót, stanowiący załącznik do umowy.

Inne istotne dokumenty budowy

Dokumenty budowy zawierają też:

- a. Dokumenty wchodzące w skład umowy;
- b. Pozwolenie na budowę;
- c. Protokoły przekazania terenu budowy wykonawcy;
- d. Umowy cywilno-prawne, z osobami trzecimi i inne umowy i porozumienia cywilno-prawne;
- e. Instrukcje zarządzającego realizacją umowy oraz sprawozdania ze spotkań i narad na budowie;
- f. Protokoły odbioru robót;
- g. Opinie ekspertów i konsultantów;
- h. Korespondencja dotycząca budowy.

Przechowywanie dokumentów budowy

Wszystkie dokumenty budowy będą przechowywane przez Kierownika budowy na placu budowy we właściwie zabezpieczonym miejscu. Wszystkie dokumenty zagubione będą natychmiast odtworzone zgodnie ze stosownymi wymaganiami prawa. Wszystkie dokumenty budowy będą stale dostępne do wglądu Inspektora Nadzoru Inwestorskiego oraz upoważnionych przedstawicieli zamawiającego w dowolnym czasie i na każde zadanie.

Dokumenty przygotowywane przez Wykonawcę w trakcie trwania budowy

1. Informacje ogólne

W trakcie trwania budowy i przed zakończeniem robót wykonawca jest zobowiązany do dostarczania na polecenie zarządzającego realizacją umowy następujących dokumentów:

- rysunki robocze,
- aktualizacja harmonogramu robót i finansowania,
- dokumentacja powykonawcza,
- instrukcja eksploatacji i konserwacji urządzeń.

Dokumenty składane zarządzającemu realizacją umowy winny być wyraźnie oznaczone nazwą przedsięwzięcia i nazwą Zamawiającego.

Przedkładane dane winny być na tyle szczegółowe, aby można było ustalić ich zgodność z dokumentami wchodzącymi w skład umowy. Sprawdzenie, przyjęcie i zatwierdzenie harmonogramów, rysunków roboczych, wykazów materiałów oraz procedur złożonych lub wnioskowanych przez wykonawcę nie będą miały wpływu na kwotę kontraktu i wszelkie wynikające stąd koszty ponoszone będą wyłącznie przez wykonawcę.

2. Rysunki robocze

Elementy, urządzenia i materiały, dla których zarządzający realizacją umowy wyda polecenie przedłożenia wykazów, rysunków lub opisów nie będą wykonywane, używane ani instalowane, dopóki nie otrzyma on niezbędnych dokumentów oraz odpowiednio oznaczonych ostatecznych rysunków roboczych. Zarządzający realizacją umowy sprawdza rysunki jedynie w zakresie ogólnych warunków projektowania i w żadnym przypadku nie zwalnia to Wykonawcy z odpowiedzialności za omyłki lub braki w nich zawarte.

Zarządzający realizacją umowy zajmie się przedłożonymi materiałami możliwie jak najszybciej, zatwierdzi i przekaże je wykonawcy w terminie przewidzianym w umowie. Zwłoka wynikająca z ewentualnej konieczności ponownego składania dokumentów nie powoduje przedłużenia terminów określonych w umowie.

Wykonawca przedkłada zarządzającemu realizacją umowy do sprawdzenia po cztery (4) egzemplarze wszystkich dokumentów w formacie A4 lub A3. W przypadku większych rysunków,

które nie mogą być łatwo reprodukowane przy użyciu standardowej kserokopiarki, wykonawca złoży trzy (3) kopie dokumentu lub dostarczy jego zapis w formie elektronicznej (pliki pdf i dwg). Rysunki robocze będą przedkładane zarządzającemu realizacją umowy w odpowiednim terminie tak, by zapewnić mu nie mniej niż 20 zwykłych dni roboczych na ich przeanalizowanie. Dostarczanie rysunków roboczych elementów i urządzeń współzależnych ze sobą, należy koordynować w taki sposób, aby zarządzający realizacją umowy otrzymał wszystkie rysunki na czas tak, żeby mógł poza przeanalizowaniem poszczególnych elementów, dokonać przeglądu ich wzajemnych powiązań. Rysunki robocze powinny być dokładne, wyraźne i kompletne. Powinny zawierać wszelkie niezbędne informacje, w tym dokładne oznaczenie elementów w odniesieniu do projektu wykonawczego i szczegółowych specyfikacji technicznych. Składanym dokumentom każdorazowo powinno towarzyszyć pismo przewodnie, zawierające następujące informacje:

- Nazwa inwestycji;
- Nr umowy;
- Ilość egzemplarzy każdego składanego dokumentu,
- Tytuł dokumentu,
- Numer dokumentu lub rysunku,
- Określenie jakiego dokumentu lub rysunku rewizja dotyczy,
- Numer rozdziału i pozycji w specyfikacji, w którym omówione jest dane urządzenie, materiał lub element.

O ile zarządzający realizacją umowy nie postanowi inaczej, rysunki robocze składane będą przez wykonawcę, który potwierdzi swoim podpisem i stemplem umieszczonym na rysunku roboczym, lub w inny uzgodniony sposób, że sprawdził on (wykonawca) je i zatwierdził oraz że roboty w nich przedstawione są zgodne z warunkami umowy i zostały sprawdzone pod względem wymiarów i powiązań z wszelkimi innymi elementami. Zarządzający realizacją umowy, w uzasadnionych przypadkach, może wymagać akceptacji składanych dokumentów przez nadzór autorski.

3. Aktualizacja harmonogramu robót i finansowania

Możliwości przerobowe wykonawcy w dziedzinie robót budowlanych i montażowych, kolejność robót oraz sposoby realizacji winny zapewnić wykonanie robót w terminie określonym w umowie wykonawca we wstępnej fazie robót przedstawia do zatwierdzenia szczegółowy harmonogram

robót i finansowania, zgodnie z wymaganiami umowy. Harmonogram ten w miarę postępu robót może być aktualizowany przez wykonawcę i zaczyna obowiązywać po zatwierdzeniu przez zarządzającego realizacją umowy.

4. Dokumentacja powykonawcza

Wykonawca odpowiedzialny będzie za prowadzenie na bieżąco ewidencji wszelkich zmian w rodzaju materiałów, urządzeń, lokalizacji i wielkości robót. Zmiany te należy rejestrować na komplecie rysunków, wyłącznie na to przeznaczonych. Wykonawca winien przedkładać zarządzającemu realizacją umowy aktualizowane na bieżąco rysunki powykonawcze, co najmniej raz w miesiącu, w celu dokonania ich przeglądu i sprawdzenia. Po zakończeniu robót kompletny zestaw rysunków zostanie przekazany zarządzającemu realizacją umowy.

5. Instrukcja eksploatacji i konserwacji urządzeń

Wykonawca dostarczy, przed zakończeniem robót, po trzy egzemplarze kompletnych instrukcji w zakresie eksploatacji i konserwacji dla każdego urządzenia oraz systemu mechanicznego, elektrycznego lub elektronicznego. O wymogu tym zostaną poinformowani ich producenci i/lub dostawcy zaś wynikające stąd koszty zostaną uwzględnione w koszcie dostarczenia urządzenia lub systemu.

Instrukcje te winny być dostarczone przed uruchomieniem płatności dla wykonawcy za wykonane roboty przekraczające poziom 75% zaawansowania. Wszelkie braki stwierdzone przez zarządzającego realizacją umowy w dostarczonych instrukcjach zostaną uzupełnione przez wykonawcę w ciągu 30 dni kalendarzowych następujących po zawiadomieniu przez zarządzającego realizacją umowy o stwierdzonych brakach.

Każda instrukcja powinna zawierać min. następujące informacje:

- Strona tytułowa zawierająca: tytuł instrukcji, nazwę inwestycji, datę wykonania urządzenia.
- Spis treści.
- Informacje katalogowe o producencie: nazwa firmy i kontakt, nr telefonu, pełny adres pocztowy.
- Gwarancje producenta.
- Wykresy i ilustracje.
- Szczegółowy opis funkcji każdego głównego elementu składowego układu.
- Dane o osiąгах i wielkości nominalne.

- Instrukcje instalacyjne.
- Procedura rozruchu.
- Właściwa regulacja.
- Procedury testowania.
- Zasady eksploatacji.
- Instrukcja wyłączania z eksploatacji.
- Instrukcja postępowania awaryjnego i usuwania usterek.
- Środki ostrożności.
- Instrukcje dotyczące konserwacji i naprawy winny zawierać szczegółowe rysunki montażowe z numerami części, wykazami części, instrukcjami odnośnie zamawiania części zamiennych, wraz z kompletną instrukcją konserwacji zachowawczej niezbędnej do utrzymania dobrego stanu i trwałości urządzeń.
- Instrukcje odnośnie smarowania, z wykazem punktów, które należy smarować lub naoliwić, zalecanymi
 - rodzajami, klasa i zakresem temperatur smarów i zalecana częstotliwością smarowania.
- Wykaz zalecanych części zapasowych wraz z danymi kontaktowymi do najbliższego przedstawiciela Producenta.
- Wykaz ustawień przełączników elektrycznych oraz nastawień przełączników sterujących i alarmowych
- Schemat połączeń elektrycznych dostarczonych urządzeń, w tym układów sterujących i oświetleniowych.

Instrukcje muszą być kompletne i uwzględniać całość urządzenia, układów sterujących, akcesoriów i elementów dodatkowych.

Odbiór robót

Rodzaje i opis odbiorów robót

Roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego przy udziale Wykonawcy:

1. odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
2. odbiorowi częściowemu,
3. odbiorowi końcowemu,
4. odbiorowi po okresie rękojmi,
5. odbiorowi ostatecznemu tj. po okresie gwarancji.

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 ulegną zakryciu.
- Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamownia ogólnego postępu robót.
- Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.
- Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru.
- Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji ze ST, Dokumentacją Projektową i uprzednimi ustaleniami.

Odbiór częściowy:

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

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 Inspektora Nadzoru.
- Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w Dokumentach Kontraktowych, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru 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 Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej i ilościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z ST i Dokumentacją

Projektową.

- 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 w lub robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.

Dokumenty do odbioru końcowego robót

Podstawowym dokumentem potwierdzającym dokonanie odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty: - Umowę,

- Dokumentację Projektową z naniesionymi zmianami i kopie mapy zasadniczej po uaktualnieniu (3 egz.),
- Uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania jego zaleceń,
- Recepty i ustalenia technologiczne,
- Dzienniki Budowy i Księgi Obmiaru,
- Kompletne dokumentacje techniczno-ruchowe DTR i inne zainstalowanych lub wbudowanych urządzeń,
- Oświadczenia właścicieli działek objętych inwestycją o braku zastrzeżeń, roszczeń i uporządkowaniu terenu,
- Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, atesty jakościowe wbudowanych materiałów,
- Operat geodezyjny powykonawczy (3 egz.),
- Decyzje (uzgodnienia, informacje) z zakresu ochrony środowiska, gospodarki wodnej i gospodarki odpadami.
- Komplet umów lub ich promes z dostawcami mediów.
- Protokół ze stanu wszystkich liczników poboru mediów na dzień odbioru.
- Inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.
- Dokumenty potwierdzające kraj pochodzenia wbudowanych materiałów i urządzeń.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawiane wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

Wady ujawnione w trakcie odbioru.

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

- Jeżeli wady nadają się do usunięcia, może odmówić odbioru do czasu usunięcia wad,
- Jeżeli wady nie nadają się do usunięcia to: jeżeli nie uniemożliwiają one użytkowania przedmiotu odbioru zgodnie z przeznaczeniem, Zamawiający może obniżyć odpowiednio wynagrodzenie; jeżeli wady uniemożliwiają użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem Zamawiający może odstąpić od umowy lub zadać wykonania przedmiotu umowy po raz drugi.
- Wykonawca zobowiązany jest do zawiadomienia Zamawiającego o usunięciu wad.

Roboty tymczasowe i prace towarzyszące

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

Wytyczna podstawowa realizacji dzieła umownego:

Dzieło umowne, w ramach ryczałtowej wartości umownej, musi być kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

CZĘŚĆ INFORMACYJNA (zgodnie z § 19 Rozporządzenia)

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

**Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem
zamierzenia budowlanego**

Należy, stosować się do norm i zaleceń polskich norm oraz norm będących
tłumaczeniami norm europejskich.

Normy i zalecenia dotyczące projektowania i budowy budynku Parku:

Konstrukcja budynku:

- PN-EN 1990 Eurokod: Podstawy projektowania konstrukcji.
- PN-EN 1991 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje.
- PN-EN 1992 Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu.
- PN-EN 1993 Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych.
- PN-EN 1994 Eurokod 4: Projektowanie konstrukcji zespolonych stalowo-betonowych.
- PN-EN 1997 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne.

Instalacja elektroenergetyczna:

- PN-IEC 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych
- PN-EN 12464-1:2004 Światło i oświetlenie - Oświetlenie miejsc pracy
 - Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach
- PN-IEC 61024-1:2001 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych - Zasady ogólne
- PN-IEC 61024-1-1:2001 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych - Zasady ogólne -
Wybór poziomów ochrony dla urządzeń piorunochronnych

Instalacja teleinformatyczna:

- PN-EN 50173-1:2004 Technika informatyczna - Systemy okablowania strukturalnego
 - Część 1: Wymagania ogólne i strefy biurowe,

- PN-EN 50174-1:2002 Technika informatyczna - Instalacja okablowania - Część 1: Specyfikacja i zapewnienie jakości,
- PN-EN 50174-2:2002 Technika informatyczna - Instalacja okablowania - Część 2: Planowanie i wykonawstwo instalacji wewnątrz budynków,
- PN-EN 50174-3:2005 Technika informatyczna - Instalacja okablowania - Część 3: Planowanie i wykonawstwo instalacji na wewnątrz budynków
- PN-EN 50346:2004 Technika informatyczna - Instalacja okablowania - Badanie zainstalowanego okablowania

Dokumenty niezbędne do projektowania załączone do programu:

Integralną część programu funkcjonalno – użytkowego stanowią następujące dokumenty:

L.p.	Załącznik	Nazwa/zakres
1	2	3
1.	ZAŁĄCZNIK NR 1	Decyzja o warunkach zabudowy zostanie dostarczona kwiecień 2017
2.	ZAŁĄCZNIK NR 2	Decyzja środowiskowa
3.	ZAŁĄCZNIK NR 3	Oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.
4.	ZAŁĄCZNIK NR 4	Dokumentacja badań podłoża gruntowego ustalenie geotechnicznych warunków posadowieni budowli z 25.03.2017 r..
5.	ZAŁĄCZNIK NR 5	Mapa do celów projektowych obszaru opracowania.
6.	ZAŁĄCZNIK NR 6	Wytyczne dotyczące wymagań dla poszczególnych pomieszczeń
7	ZAŁĄCZNIK NR 7	Część rysunkowa
		RYS. NR 1 Plan realizacyjny - koncepcja zagospodarowania terenu 1:500
		RYS. NR 2 Rzut przyziemia 1:100
		RYS. NR 3 Rzut dachu 1:100
		RYS. NR 4 Elewacje 1:100
		RYS. NR 5 Przekrój A-A B-B 1:100
		Wizualizacja (5 widoków)
		Inwentaryzacja obiektu do rozbiórki 1:100.