

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Opracowany zgodnie z art. 31 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych i zgodnie z Rozporządzeniem 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

NAZWA ZAMÓWIENIA:

Budowa budynków Laboratorium Drogowego GDDKiA wraz z niezbędnym uzbrojeniem technicznym i zagospodarowaniem terenu w Mokronosie Dolnym – Etap II

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

Mokronos Dolny, dz. nr ewid. 98/13,
AM-1, obręb Mokronos Dolny
gm. Kąty Wrocławskie, pow. wrocławski

KOD ZAMÓWIENIA WG CPV:

45000000-7, 45100000-8, 45111291-4, 45112730-1, 45200000-9, 45213221-8,
45214610-9, 45223300-9, 45233140-2, 45210000-2, 45300000-0, 45400000-1,
71000000-8, 71220000-6.

ZAMAWIAJĄCY:

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział we Wrocławiu
ul. Powstańców Śląskich 185, 53-139 Wrocław

Opracowano na podstawie pierwotnego opracowania autorstwa mgr inż. arch. Macieja Dąbrowskiego
(Dąbrowski Architekci Wrocław)

Autor opracowania:

mgr Arkadiusz Polecki

.....

ZATWIERDZIŁ:

.....

Wrocław, maj 2012

SPIS TREŚCI

Strona tytułowa

Spis treści

Część opisowa

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia
 - 1.1. Przedmiot zamówienia
 - 1.2. Zakres prac projektowych i robót budowlanych objętych zamówieniem
 - 1.3. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu:
 - 1.4. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia
 - 1.4.1. Lokalizacja
 - 1.4.2. Warunki formalne i techniczne realizacji inwestycji
 - 1.5. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe
 - 1.6. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe
 - 1.6.1. Program – założenia inwestorskie
 - 1.6.2. Oczekiwane wskaźniki powierzchniowo-kubaturowe
2. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia
 - 2.1. Wymagania ogólne dla autorów projektu i wykonawców
 - 2.2. Ogólne warunki wykonania i odbioru robót budowlanych
 - 2.3. Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych i wskaźników ekonomicznych
 - 2.4. Wymagania szczegółowe w odniesieniu do przygotowania terenu
 - 2.5. Wymagania szczegółowe w odniesieniu do architektury
 - 2.5.1. Przegrody budowlane
 - 2.5.2. Wykończenie zewnętrzne budynku, materiały elewacyjne
 - 2.5.3. Wybrane elementy i materiały wykończeniowe wewnętrzne
 - 2.6. Wymagania szczegółowe w odniesieniu do konstrukcji
 - 2.6.1. Ogólne założenia konstrukcyjne
 - 2.6.2. Posadowienie
 - 2.6.3. Konstrukcja nośna budynku
 - 2.6.4. Ściany
 - 2.6.5. Stropodachy
 - 2.6.6. Dachy
 - 2.7. Wymagania szczegółowe w odniesieniu do instalacji sanitarnych
 - 2.7.1. Przyłącza i uzbrojenie terenu
 - 2.7.2. Instalacje wody wodociągowej (bytowo-gospodarczej i ppoż.)
 - 2.7.3. Instalacja kanalizacji sanitarnej
 - 2.7.4. Instalacja kanalizacji deszczowej
 - 2.7.5. Instalacja gazu
 - 2.7.6. Instalacja grzewcza i centralnego ogrzewania
 - 2.7.7. Wentylacja i klimatyzacja
 - 2.7.8. Wentylacja mechaniczna garażu
 - 2.7.9. Instalacja sprężonego powietrza
 - 2.8. Wymagania szczegółowe w odniesieniu do instalacji elektrycznych i niskoprądowych
 - 2.8.1. Zakres inwestycji i wykaz instalacji elektrycznych i teletechnicznych w obiekcie
 - 2.8.2. Dystrybucja mocy w obiekcie
 - 2.8.3. Wykaz podrozdzielní
 - 2.8.4. Instalacja oświetlenia ogólnego
 - 2.8.5. Instalacja oświetlenia awaryjnego
 - 2.8.6. Oświetlenia dróg ewakuacyjnych
 - 2.8.7. Oświetlenia przestrzeni otwartych
 - 2.8.8. Instalacja oświetlenia zewnętrznego
 - 2.8.9. Instalacja gniazd wtykowych
 - 2.8.10. Instalacja gniazd wtykowych 24V
 - 2.8.11. Zasilanie urządzeń związanych z bezpieczeństwem pożarowym obiektu
 - 2.8.12. Instalacja połączeń wyrównawczych wewnętrznych części przewodzących i zewnętrznych instalacji
 - 2.8.13. Instalacja przeciwprzepięciowa
 - 2.8.14. Instalacja odgromowa
 - 2.8.15. Dodatkowa ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym
 - 2.8.16. Instalacja i przyłącze telefoniczne

- 2.8.17. Instalacja logiczna
- 2.8.18. Instalacja alarmowa
- 2.8.19. Instalacja monitoringu
- 2.8.20. Instalacja sygnalizacji alarmu pożaru
- 2.8.21. instalacja monitoringu warunków klimatycznych
- 2.9. Wymagania szczegółowe w odniesieniu do wyposażenia obiektu
 - 2.9.1. Klasyfikacja wyposażenia
 - 2.9.2. Charakterystyka wybranych elementów wyposażenia ogólnoużytkowego
 - 2.9.3. Wyposażenie technologiczne
- 2.10. Wymagania szczegółowe w odniesieniu do zagospodarowania terenu
 - 2.10.1. Informacje ogólne – układ drogowy
 - 2.10.2. Projektowany zjazd publiczny
 - 2.10.3. Droga objazdowa – dostawcza „ruchu ciężkiego”
 - 2.10.4. Drogi „ruchu lekkiego”
 - 2.10.5. Ciągi pieszce
 - 2.10.6. Miejsca postojowe – parkingi
 - 2.10.7. Place gospodarcze
 - 2.10.8. Zieleń
 - 2.10.9. Nawadnianie terenów zielonych
 - 2.10.10. Mała architektura
 - 2.10.11. Instalacja oświetlenia zewnętrznego
 - 2.10.12. Zagospodarowanie zbiornika retencyjnego wód opadowych
- 3. Warunki wykonania i odbioru przedmiotu zamówienia
 - 3.1. Wymagania ogólne
 - 3.2. Wymagania dot. dokumentacji projektowej
 - 3.2.1. Wymagania w zakresie opracowania Projektu Budowlanego
 - 3.2.2. Wymagania w zakresie opracowania Projektów Wykonawczych
 - 3.2.3. Zakres i forma dokumentacji projektowej
 - 3.2.4. Terminy wykonania przedmiotu zamówienia
 - 3.3. Ogólne warunki wykonania robót budowlanych zawartych w ST
 - 3.3.1. Przekazanie terenu budowy
 - 3.3.2. Dokumentacja projektowa
 - 3.3.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST
 - 3.4. Organizacja robót budowlanych
 - 3.5. Zabezpieczenie interesów osób trzecich
 - 3.6. Ochrona środowiska
 - 3.7. Warunki bezpieczeństwa pracy
 - 3.8. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy
 - 3.9. Organizacja ruchu, zabezpieczenie chodników i jezdni
 - 3.10. Materiały, wyroby budowlane
 - 3.11. Sprzęt i transport
 - 3.12. Wykonanie robót
 - 3.13. Kontrola jakości robót
 - 3.14. Dokumenty budowy
 - 3.15. Odbiór robót
 - 3.16. Roboty tymczasowe i prace towarzyszące
 - 3.17. Wynagrodzenie Wykonawcy
- Część informacyjna*
- 4. Wykaz dokumentów związanych z realizacją zamówienia
 - Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego
- 5. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych
- Załączniki*
 - Wykaz załączników

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Niniejsze opracowanie zawiera program funkcjonalno-użytkowy PFU, który służyć będzie Oferentom biorącym udział w postępowaniu przetargowym do przygotowania oferty w zakresie ustalenia planowanych kosztów prac projektowych i robót budowlanych objętych zamówieniem.

Częścią PFU jest koncepcja architektoniczna, stanowiąca podstawę wykonania prac projektowych objętych zamówieniem.

1.1. Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie i wykonanie zadania pn.: „Budowa budynków Laboratorium Drogowego GDDKiA wraz z niezbędnym uzbrojeniem technicznym i zagospodarowaniem terenu w Mokronosie Dolnym – Etap II”.

Inwestycja zlokalizowana zostanie na działce nr ewid. 98/13 oraz na terenie działek przyległych, AM-1, obręb Mokronos Dolny, gmina Kąty Wrocławskie.

Oferty na wykonanie całego zadania dostarczone przez Oferentów muszą obejmować pełny zakres prac niezbędnych do przygotowania inwestycji, jej wykonania oraz odbioru robót budowlanych, montażowych i instalacyjnych, wraz z uruchomieniem i przekazaniem obiektu do użytkowania wraz z uzyskaniem pozwolenia na użytkowanie.

Wykonawca zobowiązuje się do wykonania całego zakresu zamówienia i poniesienia wszelkich kosztów z tym związanych.

1.2. Zakres prac projektowych i robót budowlanych objętych zamówieniem

W zakres zadania wchodzi wykonanie dokumentacji projektowej oraz wykonanie robót budowlanych na jej podstawie.

W zakres zadania wchodzi również wszelkie badania, analizy i ekspertyzy, materiały i dokumenty, warunki techniczne, opinie, pozwolenia, uzgodnienia i decyzje niezbędne do opracowania pełnej dokumentacji projektowej oraz prawidłowej realizacji robót (w tym uzyskanie pozwolenia na budowę i pozwolenia na użytkowanie).

Zamówienie obejmuje wszelkie prace i koszty niezbędne do poniesienia w celu przygotowania i realizacji inwestycji, w tym:

- opracowanie koncepcji realizacyjnej;
- opracowanie pełnobrańowego projektu budowlanego i uzyskanie pozwolenia na budowę;
- opracowanie projektów wykonawczych w zakresie zgodnym z projektem budowlanym;
- opracowanie specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych;
- wykonanie robót budowlanych na podstawie opracowanej dokumentacji projektowej;
- wyposażenie budynku i terenu w zakresie elementów stałych;
- uzyskanie pozwolenia na użytkowanie.

1.3. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu:

- Pow. działki nr ewid. 98/13: ca 25 000 m².
- Pow. działki przeznaczona pod zabudowę LD: ca 20 000 m².
- Orientacyjna pow. garaży – ca 500 m².
- Orientacyjna pow. pomieszczeń magazynowych (wiata) – ca 100 m².
- Orientacyjna pow. części technologicznej (pracownie) – ca 600 m².
- Orientacyjna pow. ciągów komunikacyjnych (korytarz + rampa rozładunkowa) – ca 240 m².
- Planowana pow. zabudowy etapu II: ca 1 450 m².

Bilans terenu umieszczono na szkicu planu zagospodarowania terenu.

1.4. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

1.4.1. Lokalizacja

Teren przeznaczony na budowę nowego Laboratorium Drogowego zlokalizowany jest w sąsiedztwie miejscowości Mokronos Dolny. Znajduje się, na działce położonej na terenie objętym liniami rozgraniczenia budowanej Autostradowej Obwodnicy Wrocławia A-8, w węźle „Wrocław Zachód” (dawniej „Cesarzowice”), przy łączniku drogi wojewódzkiej nr 347 (odcinek Wrocław – Kąty Wrocławskie).

W chwili obecnej na części nieruchomości (działki), istnieją zabudowania wraz z infrastrukturą (w tym ogrodzenie), wykonane w ramach realizacji Etapu I inwestycji.

1.4.2. Warunki formalne i techniczne realizacji inwestycji

- Warunki i zasady zabudowy i zagospodarowania terenu

Teren inwestycji jest objęty Decyzją Nr I–P1/03 o ustaleniu lokalizacji autostrady płatnej A-8 (dawniej A-4) dla odcinka obwodnicy Wrocławia w województwie dolnośląskim z dn. 15 kwietnia 2003 r. wydaną przez Wojewodę Dolnośląskiego.

Zamierzenie budowlane zgodne jest z co do funkcji z obowiązującą Decyzją lokalizacyjną. Dodatkowo zostały wydane dwie decyzje administracyjne dotyczące zabudowy omawianej działki:

- Pozwolenie na budowę dla Etapu I – decyzja nr 3035/2011 z dnia 30.09.2011r.
- Pozwolenie wodno-prawne – decyzja nr 460/2011 z 28 października 2012r.

- Uwarunkowania przyrodnicze, kulturowe, fizjograficzne, gruntowo-wodne.

Przedmiotowa inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco lub mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Przedsięwzięcie zlokalizowane jest poza granicami obszarów objętych programem Natura 2000 i z uwagi na odległość nie będzie znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony tych obszarów. W terenie brak jest obiektów objętych ochroną środowiska kulturowego.

Na potrzeby inwestycji należy wykorzystać istniejące wyniki badań geotechnicznych podłoża lub w razie konieczności wykonać dodatkowe badania podłoża gruntowego (na własny koszt Wykonawcy).

- Warunki zaopatrzenia w media.

Przewiduje się przyłączenie planowanego obiektu do sieci uzbrojenia technicznego.

Szczegółowe warunki włączenia do istniejących sieci określają warunki przyłączenia wydane przez zarządców sieci, które zostały uzyskane przy realizacji Etapu I inwestycji.

Stan uzbrojenia istniejącego i projektowanego odrębnie – zgodnie z dokumentacją projektową sporządzoną dla Etapu I.

- Warunki obsługi komunikacyjnej.

Obiekt posiada dostęp do dróg publicznych. Zjazd drogowy na działkę usytuowany jest od strony południowej od projektowanej drogi lokalnej o nawierzchni asfaltowej. Istniejący zjazd (mający status tymczasowego) umożliwia bezpośredni dojazd i dojście do obiektu oraz umożliwia obsługę placu budowy na etapie realizacji inwestycji.

Odrębną decyzją należy ustalić warunki budowy nowego zjazdu z drogi publicznej (wg Szkicu lokalizacyjnego). Projektowany zjazd zapewnić ma bezpośredni dojazd i dojście do obiektu, obsługę gospodarczą i techniczną na etapie eksploatacji, oraz pełnić rolę przejazdu ppoż. Musi spełniać wszystkie wymagania techniczne i bezpieczeństwa ruchu drogowego zawartych w wymaganiach technicznych. Obsługa komunikacyjna na warunkach określonych przez zarządcę drogi.

1.5. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

Wydział Technologii Laboratorium Drogowe jest integralną częścią Oddziału GDDKiA we Wrocławiu, prowadzącą badania właściwości materiałów budowlanych drogowych i nawierzchni w zakresie budownictwa drogowego i mostowego.

WTLD realizuje cele i zadania poprzez:

- prowadzenie badań kontrolnych w trakcie budowy;
- prowadzenie badań do odbioru;
- prowadzenie badań na potrzeby projektów budowlanych i drogowych.

W ramach WTLD działają pracownie specjalistyczne (zespoły):

- betonów i materiałów wiążących;
- asfaltów i nawierzchni asfaltowych;
- gruntów i geotechniki;
- kruszyw;
- diagnostyki nawierzchni.

W Laboratorium Drogowym pracuje doświadczony personel wysoko wykwalifikowany w zakresie prowadzonej działalności. Przewidywane docelowe zatrudnienie w projektowanym obiekcie – 26 osób. Zabudowa i zagospodarowanie obiektu ma zapewniać spełnienie funkcji laboratorium drogowego.

W budynkach należy zapewnić niezbędną powierzchnię użytkową oraz systemy i instalacje podstawowe i wspomagające, zapewniające funkcjonowanie obiektu zgodnie z przeznaczeniem. Zabudowie powinno towarzyszyć odpowiednie zagospodarowanie, uzbrojenie i urządzenie terenu, w zakresie umożliwiającym funkcjonowanie obiektu i jego techniczną obsługę zgodnie z przeznaczeniem i w sposób spełniający wymagania przepisów.

Na infrastrukturę terenową obiektu winny składać się dojazd techniczny i pożarowy z drogi publicznej, parkingi dla samochodów osobowych, dojścia piesze oraz zieleń zewnętrzna.

1.6. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe

1.6.1. Program – założenia inwestorskie

Na budynki Laboratorium Drogowego składają się niżej wyszczególnione części, zespoły pomieszczeń i pojedyncze pomieszczenia. Każda z części musi spełniać określone niżej wymagania techniczno-użytkowe

oraz być właściwie wyposażona.

• Część technologiczna:

- dwie pracownie o wym. ca 15,0 x 20,0 m, wys. 4,0m, położone obok siebie, połączone ze sobą korytarzem o wymiarach 30,0 x 3,0 m z jednej strony, z drugiej połączone rampą wyładowczą o wym. 5,0 x 30,0 m, o szer. umożliwiającej przejazd wózka widłowego, z wejściami do pracowni (z rampy);
- kratownica podstropowa do podwieszenia instalacji i urządzeń;
- doprowadzenie instalacji wodnej w otulinie (kran z zaworem), kanalizacji, gazu, sprężonego powietrza, instalacji elektrycznej (rozdzielnia 230V, 360–400 V, IP min. 44, gniazda z wyłącznikami), sieci komputerowej umożliwiającej rejestrację wyników badań;
- posadzka wzmocniona trudnoscieralna, olejoodporna, wyposażona we wpusty podłogowe;
- w stropach wszystkich pracowni należy przewidzieć świetliki (wnęki okienne);
- pracownie połączone są przez rampę oraz korytarz;
- kanalizacja powinna zostać przewidziana pod dodatkowy materiał (piasek, pył), który należy odprowadzić jako pozostałość po badań laboratoryjnych (większe światło rur kanalizacyjnych, większe spadki podłużne, osadniki na zanieczyszczenia stałe i organiczne o pojemności ok. 1,0m³ każdy);
- ogrzewanie, wentylacja ogólna i miejscowa, klimatyzacja; w pomieszczeniach pracowni powinien zostać przewidziany automatyczny system pozwalający na utrzymywanie, monitorowanie i rejestrację stałych warunków klimatycznych (wilgotność, temperatura, zapylenie itp., zakres temperatur +18 – +24°C, wilgotność względna w zakresie od 40 – 90%);
- należy przewidzieć konieczność tłumienia hałasu i drgań pochodzących z pracy urządzeń badawczych, pod maszyny wytrzymałościowe i prasy należy przewidzieć odpowiednie fundamenty (ubijaki i prasy).

• Część magazynowa:

- wiata magazynowa o pow. ca 100 m², wys. 3,5 m, ogrodzona z dachem jednospadowym, kratownica podstropowa do podwieszenia instalacji i urządzeń,
- doprowadzenie instalacji wodnej w otulinie (kran z zaworem), kanalizacji (osadniki na zanieczyszczenia stałe i organiczne o pojemności ok. 1,0m³ każdy), oraz instalacji elektrycznej (rozdzielnia 230V, 360–400 V, IP min. 44, gniazda z wyłącznikami);
- posadzka wzmocniona trudnoscieralna, olejoodporna, wyposażona we wpusty podłogowe.

• Część garażowa:

- dwa stanowiska „przejazdowe” z bramami roletowymi wysokości min. 4,0 m, otwieranymi do góry, umieszczonymi symetrycznie po obu stronach garaży, umożliwiające przejazd „na przestrzał”; oba stanowiska z kanałami rewizyjnymi w podłodze, krytymi elementami zabezpieczającymi i z odpowiednim odwodnieniem);
- cztery stanowiska „przejazdowe” z bramami roletowymi wysokości min. 3,7 m, otwieranymi do góry, umieszczonymi symetrycznie po obu stronach garaży, umożliwiające przejazd „na przestrzał”;
- część warsztatowa z regałami na narzędzia i części zamienne;
- posadzka olejoodporna, odporna na czynniki chemiczne, szorstka (antypoślizgowa), z wpustami (3) i odwodnieniem w celu sprowadzenia wody z posadzki na zewnątrz garażu;
- doprowadzone ujęcie wody (rury w otulinie, kran z zaworem), gazu;
- doprowadzony prąd elektryczny – rozdzielnia (rozdzielnia 230V, 360–400 V, IP min. 44, gniazda z wyłącznikami);
- ogrzewanie;
- część podstropowa – kratownice o wytrzymałości pozwalającej na podwieszenie różnych instalacji, oświetlenia, elementów wyposażenia i urządzeń.

1.6.2. Oczekiwane wskaźniki powierzchniowo-kubaturowe

Projektowany obiekt musi uwzględniać wszystkie potrzeby przedstawione w programie funkcjonalno-użytkowym oraz w projekcie budowlanym dla Etapu I.

Strukturę wymaganych pomieszczeń przedstawiono na szkicu zagospodarowania terenu w dokumentacji Etapu I.

Wszystkie ww. elementy muszą być komplementarne (pasujące) do rozwiązań zawartych w dokumentacji projektowej i muszą w sposób prawidłowy technicznie umożliwić eksploatację kompletnej zabudowy, realizacji Etapu I i Etapu II !!!

2. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

2.1. Wymagania ogólne dla autorów projektu i wykonawców

Zamawiający oczekuje się, że budynki zostaną zaprojektowane w estetyce charakterystycznej dla obiektów użyteczności publicznej o podobnej funkcji, realizowanych współcześnie. Pożąda się rozwiązań architektonicznych na właściwym poziomie, wynikającym z funkcji, sytuacji i ponadlokalnej rangi obiektu. Oczekuje się, że projektowane budynki wraz z otoczeniem spełniać będą odpowiednie wymagania estetyczne i jakościowe (dokumentacja dla Etapu I).

2.2. Ogólne warunki wykonania i odbioru robót budowlanych

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

2.3. Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych i wskaźników ekonomicznych

Zamawiający wymaga, aby projektowane elementy konstrukcyjne budynku 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. Rozwiązania projektowe zawarte w projekcie budowlanym przed złożeniem wniosku o wydanie pozwolenia na budowę oraz projekty wykonawcze podlegać będą zatwierdzeniu przez Zamawiającego w aspekcie ich zgodności z programem funkcjonalno-użytkowym PFU, specyfikacją istotnych warunków zamówienia SIWZ, komplementarnością z zabudową zrealizowaną w Etapie I oraz warunkami umowy.

2.4. Wymagania szczegółowe w odniesieniu do przygotowania terenu

W ramach przekazania placu budowy Zamawiający przekaze Wykonawcy całość terenu objętego lokalizacją obiektu – Etap II.

Przed przystąpieniem do realizacji inwestycji należy przygotować projekt organizacji terenu budowy uwzględniając:

- organizację robót budowlanych;
- zabezpieczenie interesów osób trzecich;
- warunki higieny i bezpieczeństwa pracy;
- zaplecze dla potrzeb budowy;
- warunki dotyczące organizacji ruchu z zatwierdzeniem;
- przebudowy kolidujących istniejących sieci oraz podłączenie do istniejących (gotowych) rozwiązań wykonanych podczas realizacji Etapu I.

W zagospodarowaniu placu budowy należy przewidzieć wszystkie niezbędne elementy zagospodarowania placu budowy, w tym między innymi:

- ogrodzenia, zabezpieczenia chodników i jezdni;
- wyznaczenie stref niebezpiecznych;
- wykonanie dróg, dojazdów, wyjść i przejść dla pieszych;
- doprowadzenie energii elektrycznej i wody;
- odprowadzanie lub utylizacja ścieków;
- urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych oraz biura budowy;
- zapewnienia środków ochrony pożarowej i doraźnej pomocy medycznej;
- zapewnienie łączności telefonicznej;
- urządzenie składowisk materiałów i wyrobów;
- wyznaczenia i zabezpieczenia stref gromadzenia i usuwania odpadów powstałych w trakcie procesu budowlanego;
- urządzenie placu postojowego dla maszyn i urządzeń.

Zagospodarowanie placu budowy musi umożliwiać realizację inwestycji z uwzględnieniem działań wykonywanych w ramach Etapu I.

Warstwę humusu, zdjętą z miejsc przeznaczonych do stałej zabudowy lub usytuowania obiektów placu budowy należy przechować w przyzmach i użyć do docelowego urządzenia terenów zielonych. Grunt z wykopów fundamentowych winien być wykorzystany na terenie działki budowlanej do robót zasypowych oraz nowego ukształtowania terenu. Cały, ewentualny nadmiar mas ziemnych należy wywieźć i utylizować (na własny koszt Wykonawcy).

Na trasach sieci i przyłączy prowadzonych pod chodnikiem lub przecinających jezdnię oraz na skrzyżowaniach z wjazdami na obce posesje należy przewidzieć rozbiórkę istniejących nawierzchni oraz ich odtworzenie ze spełnieniem wymogu zagęszczenia gruntu zasypowego i odtworzenia nawierzchni do stanu pierwotnego. Wykopy pod sieci i przyłącza powinny być właściwie zabezpieczone. Dopuszcza się wykonanie przecisków.

Wymagane jest usuwanie z jezdni zanieczyszczeń ziemnych spowodowanych ruchem samochodów na plac budowy oraz stały monitoring stanu ww. jezdni. W przypadku ewentualnych uszkodzeń nawierzchni Wykonawca naprawi ją na własny koszt.

Uwaga: wszystkie elementy zagospodarowania placu budowy powinny spełniać wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 r. Nr 47 poz. 401).

Wykonanie wszelkich prac, wraz z kosztami ich wykonania, w celu przygotowania terenu do realizacji inwestycji jak i uzyskanie niezbędnych uzgodnień, opinii, pozwoleń leży po stronie Wykonawcy.

2.5. Wymagania szczegółowe w odniesieniu do architektury

Projektowane Laboratorium Drogowe musi być tak ukształtowane funkcjonalnie, aby minimalizować koszty związane z wykonaniem i użytkowaniem obiektu.

Zamawiający zakłada budowę zespołu budynków parterowych niepodpiwniczonych, z dachem jednospadowym.

Należy zapewnić właściwą estetykę w zakresie wyglądu budynku, a więc konieczna jest dbałość o wysoką jakość architektoniczną wszystkich elewacji budynku w tym także o estetykę dachu, z uwagi na usytuowanie poniżej jezdni autostrady. Wymagana jest więc odpowiednia dbałość projektanta budynku o walory estetyczne nowego budynku i dobór właściwych i dobrych jakościowo materiałów wykończeniowych. Wymaga się aby wygląd nowych budynków korespondował z realizacją wykonaną w Etapie I.

Obiekt powinien być funkcjonalny i przyjazny dla użytkowników. Powinny być spełnione wszystkie wymogi ergonomiczne, akustyczne, oświetleniowe, ciepłne, sanitarne, bhp itp.

Należy przewidzieć nowoczesne wyposażenie techniczne w zakresie instalacji sanitarnych, elektrycznych, niskoprądowych i armatury w pomieszczeniach technologicznych.

Wymaga się, żeby rozwiązanie architektoniczne było oszczędne i ekonomiczne w użytkowaniu, aby zapewnić minimalizację kosztów eksploatacji i dozoru obiektu. Równocześnie, zastosowane materiały wykończeniowe i elementy wyposażenia obiektu powinny być bardzo trwałe i powinny zapewnić odpowiedni standard wykończenia. Wszystkie zastosowane elementy wykończenia muszą spełniać wymogi nałożone prawem ze szczególnym uwzględnieniem wymagań ppoż oraz korespondować z realizacją wykonaną w Etapie I.

2.5.1. Przegrody budowlane

Ściany zewnętrzne – z elementów drobnowymiarowych właściwie izolowanych, oraz płyta warstwowa fabrycznie wykończona w technologii lekkiej obudowy, z użyciem systemowych rozwiązań montażowych.

Ściany wewnętrzne gazobetonowe lub silikatowe. Dopuszcza się również wykonywanie ścian w technologii GK na stelażu systemowym. Ściany wewnętrzne izolowane termicznie i wygłuszone. Ściany działowe łatwe do demontażu lub przebudowy.

Stolarka zewnętrzna – systemy aluminiowe w grupie materiałowej 2.2 oraz profile PVC wysokoudarowe termoizolacyjne z przeszkleniami niskoemisyjnymi. Szklenie bezpieczne o podwyższonej wytrzymałości, okucia odpowiedniej klasy (B, C). Parapety i obróbki blacharskie przegród aluminiowe.

Ściany osłonowe przeszklone – systemy aluminiowe w grupie materiałowej 2.1 i 2.2 z przeszkleniami

niskoemisyjnymi. Szklenie bezpieczne o podwyższonej wytrzymałości, okucia odpowiedniej klasy (B, C). Parapety i obróbki blacharskie przegród aluminiowe.

Połącze dachowe – płyta warstwowa dachowa wykończona fabrycznie lub system izolacji cieplnej i wodochronnej złożony z powłok paroizolacyjnych, wełny mineralnej lub styropianu oraz elementów krycia wierzchniego na podłożu konstrukcyjnym, z systemem odwodnienia w odpowiedniej klasie.

Świetliki systemowe aluminiowe, szklone poliwęglanem.

Uwaga: Wszystkie przegrody powinny spełniać normatywne wymagania izolacyjności cieplnej wszystkich przegród zewnętrznych i wybranych przegród wewnętrznych.

2.5.2. Wykończenie zewnętrzne budynku, materiały elewacyjne

Należy stosować materiały elewacyjne odpowiedniej jakości, zapewniające obiektowi zarówno odpowiedni wygląd podkreślający rangę obiektu, jak i trwałe, odporne na starzenie się pod wpływem działania czynników atmosferycznych:

- płyta warstwowa fabrycznie wykończona typu sandwich;
- cienkowarstwowe tynki strukturalne;
- okładziny z ceramiki systemowej lub cegły licowej;
- okładziny z drewna elewacyjnego lub laminatów elewacyjnych;
- okładziny z blach szlachetnych aluminiowych lub tytanowo-cynkowych z zastosowaniem mocowań systemowych.

Na ścianach murowanych cienkowarstwowe tynki strukturalne silikatowe lub silikonowo-żywiczne barwione w masie, wzmocnione w strefie cokołu. Dopuszcza się inne rozwiązanie okładzin elewacyjnych, podnoszące atrakcyjność elewacji pod warunkiem akceptacji przez Zamawiającego.

Drzwi zewnętrzne aluminiowe ciepłe, szklone szkłem bezpiecznym P2, zaopatrzone w samozamykacze. We wszystkich oknach i w drzwiach zewnętrznych zainstalowane rolety przeciwwłamaniowe.

Parapety zewnętrzne w konwencji głównego materiału elewacyjnego.

Bramy garażowe w formie rolet otwieranych do góry, z napędem elektrycznym i awaryjnym ręcznym podnoszeniem i opuszczaniem.

Wszystkie obróbki i opierzenia blacharskie oraz rynny i rury spustowe winny być wykonane z blach wykończeniowych.

Należy używać materiałów wysokiej jakości w I kategorii gatunkowej.

2.5.3. Wybrane elementy i materiały wykończeniowe wewnętrzne

Wystrój wnętrz, kolorystykę pomieszczeń oraz wzory okładzin i płytek ceramicznych należy uzgodnić z Zamawiającym. Należy używać materiałów wysokiej jakości w I kategorii gatunkowej.

- Stolarka drzwiowa wewnętrzna, przegrody przeszklone wewnętrzne

Drzwi do pomieszczeń technicznych płytowe stalowe, częściowo o odpowiednich wymaganiach ppoż.

Wszystkie drzwi do pomieszczeń mokrych lub o intensywnie zmywanej posadzce aluminiowe systemowe. Drzwi do pomieszczeń biurowych i innych poza sanitarnymi płytowe laminowane lub fornirowane, rozwierane i rozsuwane. Drzwi zaopatrzyć w zamki z wkładką patentową. Okucia odpowiedniej klasy (O, T). W wybranych otworach wewnętrznych rolety.

Kolorystyka odpowiadająca wystrojowi wnętrza.

Przegrody przeszklone wewnętrzne aluminiowe systemowe w grupie materiałowej 2.1 i 2.2.

Szkło bezpieczne o podwyższonej wytrzymałości.

- Posadzki

Posadzki o bardzo dobrej jakości, antypoślizgowe, odporne na ścieranie i środki dezynfekujące, w I kategorii gatunkowej. Posadzki z płytek ceramicznych (gresowych) bardzo dobrej jakości, antypoślizgowe, odporne na ścieranie i środki dezynfekujące w I kategorii gatunkowej. Posadzki mogą zawierać wzory i być zróżnicowane kolorystycznie.

W budynkach technologicznych, garażowych i magazynowych posadzka musi być odpowiednio szorstka (antypoślizgowa), olejoodporna, trudnościeralna, wzmocniona pod ruch wózka widłowego.

W pomieszczeniach ogólnodostępnych oraz w pomieszczeniach zapleczy sanitarnych, technologicznych lub technicznych – okładziny ceramiczne typu gres.

W pomieszczeniach technicznych można stosować posadzki cementowe "wypalane" zatarte na gładko, lub gres, lub malowane specjalistycznymi farbami posadzkowymi.

W pomieszczeniach składowania i dozowania odczynników chemicznych wymagane są płytki ceramiczne kwasoodporne wraz z cokołem 10cm ze spoiną kwasoodporną.

Posadzki wykonywać jako "pływające".

Posadzki w pomieszczeniach wyposażonych we wpusty wykonać z odpowiednim spadkiem.

Przewidzieć skuteczne izolacje przeciwwodne i przeciwwilgociowe.

- Okładziny ściennie, parapety

W pomieszczeniach ogólnodostępnych gdzie ściany narażone są na brudzenie stosować tapety z włókna szklanego malowane farbami umożliwiającymi zmywanie.

Ściany ciągów komunikacyjnych, holu wejściowego do wysokości 2,10 m wykończyć strukturą dekoracyjną lub okładziną dekoracyjną, a powyżej malować farbami emulsyjnymi, akrylowymi w kolorze odpowiednim do wystroju wnętrza.

We wszystkich pomieszczeniach sanitarnych i technologicznych wymagających ścian zmywalnych stosować okładziny z ceramiki ściennej do wymaganej wysokości.

Pozostałe pomieszczenia o znaczeniu drugorzędym malowane farbami emulsyjnymi akrylowymi w kolorze według wystroju wnętrza.

Parapety wewnętrzne z wyoblonymi krawędziami z płyty *postforming*.

- Sufity podwieszone wewnętrzne

Pomieszczenia wymagające sufitów podwieszonych – standardowe sufity modułowe lub gipsowe gładkie.

Sufity podwieszone gipsowe gładkie w pomieszczeniach sanitarnych, technologicznych i o podwyższonej wilgotności z płyty wodoodpornej.

W pomieszczeniach dostępu publicznego gdzie przebieg instalacji wewnętrznych nie wymaga stosowania sufitów podwieszonych można od ich stosowania odstąpić.

W pomieszczeniach technicznych oraz pomieszczeniach zaplecza socjalnego obsługi obiektu o mniejszym znaczeniu można odstąpić od stosowania sufitów podwieszonych.

Sufity podwieszane z łatwym dostępem do instalacji. Stosowanie sufitów podwieszonych nie może ograniczyć dostępu do instalacji i urządzeń technicznych wymagających bieżącej obsługi.

- Powłoki malarskie ściennie

W pomieszczeniach ogólnodostępnych gdzie ściany narażone są na brudzenie stosować farby umożliwiające zmywanie na tapecie z włókna szklanego.

We wszystkich pomieszczeniach o zwiększonej wilgotności stosować specjalistyczne farby emulsyjne do pomieszczeń mokrych.

W pomieszczeniach składowania chemii – specjalistyczne farby chemoodporne.

Pozostałe pomieszczenia – standardowe farby wewnętrzne na tynkach gipsowych lub tapecie z włókna szklanego.

- Detale

Zadaszenia, przysłony przeciwsłoneczne zewnętrzne (żaluzje) i osłony akustyczne – gdzie konieczne, balustrady zewnętrzne - stalowe lakierowane.

Drabiny i odboje ze sali ocynkowanej.

Uwaga: Wszystkie elementy wykończenia wnętrz i wyposażenia stałego winny spełniać wymagania właściwych przepisów przeciwpożarowych.

2.6. Wymagania szczegółowe w odniesieniu do konstrukcji

2.6.1. Ogólne założenia konstrukcyjne

Konstrukcja budynku winna spełniać wszystkie wymagania stawiane przez obowiązujące normy i przepisy budowlane. Należy stosować rozwiązania konstrukcyjne dostosowane do wymogów architektonicznych, pozwalające na łatwą zmianę układów funkcjonalnych pomieszczeń bez dokonywania poważnych zmian w konstrukcji obiektu.

Przewiduje się przyjęcie dla budynków rozwiązań szkieletowych jako optymalnych dla funkcji obiektu.

Ponadto konstrukcja obiektu ma zapewnić:

- łatwość i prostotę w utrzymaniu czystości;

- długi okres eksploatacji bez konieczności dokonywania konserwacji i uzupełniania powłok antykorozyjnych.

- właściwe warunki eksploatacji urządzeń związanych z utrzymaniem właściwego mikroklimatu w obiekcie.

Budynek należy rozdzielić dylatacjami lub stosować inne zabiegi, tak by nie było konieczności stosowania dodatkowego zbrojenia przeciwdziałającemu skurczowi elementów żelbetowych.

Ściany zewnętrzne wykonane z materiałów lekkich (lekkie ściany osłonowe, beton komórkowy lub równoważne).

Elementy konstrukcyjne powinny być zaprojektowane w sposób zgodny z obowiązującymi normami i standardami materiałowymi oraz technicznymi.

W szczególności konstrukcję budynku należy wykonać z zachowaniem poniższych ogólnych założeń.

2.6.2. Posadowienie

Budynek należy posadowić na fundamentach bezpośrednich w postaci żelbetowych monolitycznych ław fundamentowych, z wykorzystaniem betonu o klasie nie mniejszej niż B25. Fundamenty należy zabezpieczyć przed agresywnym oddziaływaniem gruntu i wód gruntowych.

2.6.3. Konstrukcja nośna budynku

Główna konstrukcja nośna w postaci lekkiego szkieletu z balastowymi stopami fundamentowymi. Układ konstrukcyjny należy dostosować do wymogów architektonicznych. Przewiduje się zastosowanie układów ramowych, z uwagi na uniwersalność rozwiązań i łatwość zmian układów funkcjonalnych w budynku.

2.6.4. Ściany

Ściany zewnętrzne w konstrukcji tradycyjnej murowanej z elementów drobnowymiarowych oraz w technologii lekkiej obudowy z zastosowaniem płyty warstwowej.

2.6.5. Stropodachy

Zaleca się zastosowanie stropodachu, którego konstrukcje nośna stanowią stalowe blachy fałdowe oparte na pośredniej konstrukcji stalowej.

2.6.6. Dachy

Dachy wykonane na konstrukcji kratownicowej, o nośności pozwalającej na podwieszenie w przestrzeni poddachowej różnych instalacji, oświetlenia, urządzeń i elementów wyposażenia.

Zaleca się zastosowanie lekkich przekryć z płyt warstwowych lub powlekanych blach trapezowych, w układzie bezpłatwowym.

Nad pozostałymi pomieszczeniami stropodachu o lekkiej konstrukcji belkowej (stal lub drewno) przykryte powlekaną blachą trapezową lub deskowaniem.

2.7. Wymagania szczegółowe w odniesieniu do instalacji sanitarnych

W obiekcie przewiduje się zaprojektowanie i wykonanie instalacji sanitarnych: wody zimnej, ciepłej wody użytkowej, cyrkulacji wody ciepłej użytkowej, instalacji wodnej ppoż., instalacji kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej, gazu, centralnego ogrzewania, wentylacji i klimatyzacji, sprężonego powietrza.

Wszystkie instalacje muszą być zaprojektowane i wykonane zgodnie z potrzebami LD (do uzgodnienia z Użytkownikiem) i z poszanowaniem aktualnie obowiązujących przepisów.

2.7.1. Przyłącza i uzbrojenie terenu

Na terenie, gdzie ma powstać obiekt zaprojektowano i wykonano następujące instalacje zewnętrzne:

- wodociągu;
- kanalizacji sanitarnej;
- kanalizacji deszczowej;
- gazu.

Przystępując do sporządzania projektu budowlanego należy przeanalizować zgodność nowych przyjętych założeń pod kątem dokumentacji projektowej z Etapu I.

Wykonawca na etapie projektu budowlanego powinien w przypadku kolizji projektowanego obiektu z istniejącym uzbrojeniem terenu dostosować je do nowej zabudowy. Przebudowę istniejącego uzbrojenia należy wykonać w oparciu o obowiązujące przepisy oraz w uzgodnieniu z właścicielami poszczególnych sieci. Wykonawca uzyska wszelkie warunki, pozwolenia, opinie jak i uzgodnienia w celu właściwego wykonania zakresu zlecenia.

2.7.2. Instalacje wody wodociągowej (bytowo-gospodarczej i ppoż.)

Przewiduje się, że obiekt będzie zasilany w wodę wodociągową z komunalnej sieci wodociągowej. Projekt instalacji wewnętrznej powinien uwzględniać wymagania zawarte w dokumentacji projektowej dla Etapu I.

Wykonawca sporządzając projekt powinien przeanalizować wymogi stawiane instalacji wodnej pod kątem wymaganych ciśnień na wypływie w punktach czerpalnych i zagrożeń zanieczyszczenia na skutek przepływu zwrotnego wody do sieci komunalnej. Jej skutkiem powinien być wybór odpowiedniego zaworu antyskażeniowego na przyłączy wody zgodnie z PN-B-01706/Az1 oraz zastosowanie zestawu hydroforowego w przypadku niedostatecznego ciśnienia w sieci.

Przewiduje się wykonanie instalacji ppoż. z rur stalowych ocynkowanych łączonych na gwint. Instalację wodociagową wody bytowo-gospodarczej wewnątrz budynku można wykonać z rur PP do wody pitnej lub rur wielowarstwowych z wkładką aluminiową. Na zewnątrz budynku instalację wykonać z rur PE.

Przy opracowywaniu projektu Wykonawca powinien uwzględnić wymogi Inwestora, obowiązujące przepisy oraz wytyczne projektowe. W założeniach przyjęto, że przygotowanie ciepłej wody użytkowej odbywać się będzie w kotłowni poprzez zastosowanie przepływowego podgrzewacza wody. Obiekt powinien być wyposażony w instalację cyrkulacyjną ciepłej wody użytkowej. W całym obiekcie – z wyjątkiem pomieszczeń gospodarczych i technicznych – nad umywalkami i brodzikami należałoby zastosować baterie czasowe, samozamykające. W pozostałych pomieszczeniach w wykonaniu z głowicami ceramicznymi.

Opracowanie przewiduje, że do zapewnienia wody do celów ppoż wewnątrz budynku hydranty szafkowe DN25 z wężem półsztywnym.

Dodatkowo (na życzenie Inwestora) w każdym z pomieszczeń należy zaprojektować automatyczną instalację zraszaczową. Instalacja ta powinna być sprzężona z systemem sygnalizacji pożaru. Rozwiązania muszą być komplementarne z zastosowanymi w Etapie I.

2.7.3. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Opracowanie przewiduje, że ścieki sanitarne z obiektu będą odprowadzane do bezodpływowego zbiornika na nieczystości lub też poprzez indywidualną oczyszczalnię na terenie własnym obiektu z rozsączaniem poprzez drenaż.

Przy opracowywaniu projektu Wykonawca powinien uwzględnić wymogi Inwestora, obowiązujące przepisy oraz wytyczne projektowe. W szczególności należałoby zwrócić uwagę na poziomy kanalizacyjny odprowadzający nieczystości z części laboratoryjnej obiektu, ponieważ istnieje możliwość przedostawania się do odprowadzanych nieczystości piasku, pyłów i zawiesin organicznych pozostałych po badaniach laboratoryjnych. W związku z tym w projekcie budowlanym należałoby rozważyć zwiększenie spadków kanałów lub zastosowanie większych średnic przewodów odpływowych.

Przewiduje się wykonanie instalacji kanalizacji wewnętrznej z rur PVC do kanalizacji. Poziome odcinki przewodów instalacji kanalizacji sanitarnej prowadzone pod posadzkami należy wykonać z rur żeliwnych łączonych na kielich lub rur PVC-U.

Przybory sanitarne należy zaprojektować i wykonać jako wiszące, mocowane do stelaży stalowych lub kompaktowe (w zależności od koncepcji architektonicznej).

Kanalizację sanitarną technologiczną wykonać z odstojnikami na zanieczyszczenia stałe.

Kanalizację odprowadzającą ścieki z garażu wykonać do separatora piasku i oleju i dalej do odbiornika. Rozwiązania muszą być komplementarne z zastosowanymi w Etapie I.

2.7.4. Instalacja kanalizacji deszczowej

Opracowanie zakłada odprowadzenie wody deszczowej z dachów budynków za pomocą przewodów spustowych, natomiast z terenu utwardzonego poprzez wpusty uliczne.

Przy opracowywaniu projektu Wykonawca powinien uwzględnić wymogi Inwestora, obowiązujące przepisy oraz wytyczne projektowe.

Kanalizację odprowadzającą brudną wodę z placów manewrowych i garaży wykonać do separatora piasku i oleju i dalej do odbiornika.

2.7.5. Instalacja gazu

Przewiduje się wykonanie instalacji wewnętrznej z rur stalowych czarnych bez szwu. Na zewnątrz budynku instalację wykonać z rur PE do gazu.

Przy opracowywaniu projektu Wykonawca powinien uwzględnić wymogi Inwestora, obowiązujące przepisy oraz wytyczne projektowe. Z uwagi na specyfikację medium i wiążące się z nim zagrożenia (możliwość wybuchu) należy szczególną uwagę zwrócić na zabezpieczenie instalacji.

2.7.6. Instalacja grzewcza i centralnego ogrzewania

Na etapie projektu budowlanego Wykonawca powinien dostosować instalację obiegu c.o. i nagrzewnic wodnych do podziału funkcjonalnego obiektu, przy uwzględnieniu możliwości normowania temperatury w różnych grupach pomieszczeń zależnie od ich przeznaczenia i czasu pracy oraz od chwilowych zysków lub strat ciepła.

Źródłem ciepła dla budynku jest kotłownia gazowa zasilana z instalacji komunalnej na gaz ziemny.

Pomieszczenie kotłowni zlokalizowano w części administracyjnej budynku.

Przewody instalacji grzewczej zasilające poszczególne obiegi wykonać z rur z tworzyw sztucznych

izolowanych termicznie. Grzejniki należy wyposażyć w zawory termostaticzne z nastawą wstępną oraz głowice termostaticzne. Należy stosować grzejniki z podejściem dolnym i wbudowanym zaworem termostaticznym, chyba że zastosowanie innego grzejnika w danym pomieszczeniu jest uzasadnione (np. w łazienkach).

Budynek garażu ze względu na specyfikę pomieszczenia będzie ogrzewany poprzez wykorzystanie nagrzewnic lub promienników gazowych. Rozwiązania muszą być komplementarne z zastosowanymi w Etapie I.

2.7.7. Wentylacja i klimatyzacja

Opracowanie zakłada, że wentylacja pomieszczeń odbywać się będzie w zależności od charakteru i przeznaczenia pomieszczeń grawitacyjnie lub mechanicznie. Przy opracowywaniu projektu Wykonawca powinien uwzględnić wymagania Inwestora, obowiązujące przepisy oraz wytyczne projektowe.

Ilość doprowadzanego powietrza zewnętrznego do poszczególnych pomieszczeń powinna wynikać z potrzeb higieniczno-sanitarnych lub technologicznych.

Strumień powietrza wentylującego w pomieszczeniach administracyjnych powinien wynikać z trzech kryteriów:

1. strumienia objętości powietrza wentylującego w pomieszczeniu w zależności planowanej liczby osób lub/i przeczenia pomieszczeń według PN-83/B-03430 oraz PN-83/B-03430/Az3:2000 oraz innych obowiązujących przepisów i wytycznych branżowych;
2. wymagań co do wielkości strumienia powietrza wynikającego z konieczności odprowadzenia zysków ciepła i zapewnienia odpowiedniej;
3. zapewnienia wymaganej przepisami jakości powietrza (temperatury i wilgotności) w pomieszczeniach.

W części laboratoryjnej ze względu na szczególny zakres prac badawczych i związanych z nimi wymagań odnośnie temperatury i wilgotności powietrza w pomieszczeniu (wg wytycznych Inwestora) należy przewidzieć urządzenia pozwalające na sterowanie temperaturą i wilgotnością w pomieszczeniu. Urządzenia muszą mieć możliwość rejestracji pracy i parametrów w pomieszczeniu.

Opracowanie zakłada zastosowanie central z odzyskiem ciepła. Źródłem ciepła dla nagrzewnic powietrza zamontowanych w centralach będzie kotłownia gazowa. Sterowanie parametrami pracy central poprzez układ automatyki. Należy zastosować takie środki ochrony akustycznej, aby urządzenia montowane po zewnętrznej stronie budynku (w tym głównie na dachu budynku) nie były źródłem ponadnormatywnego poziomu hałasu emitowanego do otoczenia.

Kanały i kształtki wentylacyjne wywiewne zaprojektować i wykonać z blachy stalowej ocynkowanej o przekroju prostokątnym typu A/I oraz kołowym typu B/I z połączeniami kołnierзовymi uszczelnionymi. Rozwiązania muszą być komplementarne z zastosowanymi w Etapie I.

2.7.8. Wentylacja mechaniczna garażu

Opracowanie zakłada zastosowanie w garażu układu wentylacji wywiewnej mechanicznej poprzez zastosowanie wentylatora wyciągowego, którego praca będzie sterowana w zależności od stężenia tlenu węgla w garażu.

Kanały i kształtki wentylacyjne wywiewne zaprojektować i wykonać z blachy stalowej ocynkowanej o przekroju prostokątnym typu A/I oraz kołowym typu B/I z połączeniami kołnierзовymi uszczelnionymi. Rozwiązania muszą być komplementarne z zastosowanymi w Etapie I.

2.7.9. Instalacja sprężonego powietrza

Opracowanie przewiduje zaprojektowanie instalacji sprężonego powietrza. Miała ona na celu doprowadzenie powietrza do punktów czerpania zlokalizowanych w pomieszczeniach laboratoryjnych. Opracowanie przewiduje zasilanie instalacji ze sprężarki, która stanowić będzie wydzielone pomieszczenie w części magazynowej dostępne z zewnątrz.

W pomieszczeniu należy przewidzieć układ wentylacji nawiewno-wywiewnej zgodnie z wytycznymi producenta urządzenia. Układ wentylacji ma za zadanie odprowadzać zyski ciepła w pomieszczeniu od pracującego urządzenia.

Kanalizację odprowadzającą ścieki ze sprężarki wykonać do separatora benzyny i oleju i dalej do odbiornika ścieków sanitarnych.

Projektant powinien przewidzieć możliwość dogrzewania pomieszczenia w okresie zimowym, tak aby temperatura w nim nie spadła poniżej 4°C.

Instalację rozprowadzenia sprężonego powietrza wykonać z rur z tworzywa sztucznego z wkładką aluminiową o połączeniach gwintowanych.

2.8. Wymagania szczegółowe w odniesieniu do instalacji elektrycznych i niskoprądowych.
W obiekcie przewiduje się zaprojektowanie i wykonanie instalacji elektrycznych i niskoprądowych: elektryczna (230V, 360–400 V), telekomunikacyjna (telefon, internet itp.), odgromowa, alarmowa, monitoringowa (kamery, wykrywacze ruchu), ppoż. (czujki dymu).
Wszystkie instalacje muszą być zaprojektowane i wykonane zgodnie z potrzebami LD (do uzgodnienia) i z poszanowaniem aktualnie obowiązujących przepisów.

2.8.1. Zakres inwestycji i wykaz instalacji elektrycznych i teletechnicznych w obiekcie

Instalacje elektryczne:

- linie kablowe nn;
 - linie kablowe oświetlenia wjazdów i parkingu;
 - rozdzielnie główne obiektu nn;
 - podrozdzielnie elektryczne nn;
 - instalacja siłowa;
 - oświetlenia ogólnego i gniazd wtykowych;
 - oświetlenia awaryjnego (ewakuacyjnego);
 - gniazd wtykowych dedykowanych;
 - gniazd wtykowych 24V;
 - instalacja odgromowa;
 - uziemienie obiektu;
 - połączeń wyrównawczych wewnętrznych części przewodzących;
 - połączeń wyrównawczych zewnętrznych instalacji;
- oraz następujące instalacje niskoprądowe:
- instalacja telefoniczna;
 - instalacja logiczna;
 - instalacja monitoringu;
 - instalacja alarmowa.
 - Instalację sygnalizacji alarmu pożaru.

Instalacje elektryczne

2.8.2. Dystrybucja mocy w obiekcie

Koncepcje dystrybucji mocy w obiekcie dostosować do podziału funkcjonalnego całego obiektu.

2.8.3. Wykaz podrozdzielní

Rozdzielnia główna elektryczna zlokalizowana w dedykowanym pomieszczeniu.

Wykaz podrozdzielní:

- administracja,
- biura;
- pracownia asfaltów;
- pracownia betonu;
- garaże;
- komputerowego zasilania gwarantowanego wg potrzeb;
- ew. dodatkowe w pomieszczeniach zamkniętych.

Instalacja oświetlenia

2.8.4. Instalacja oświetlenia ogólnego

Instalacja oświetlenia ogólnego ma być zasilona z lokalnych rozdzielnic właściwych dla poszczególnych obszarów. Należy wykonać monitorowanie stanu poszczególnych obwodów oświetleniowych dla stref ogólnodostępnych, w szczególności ciągów komunikacyjnych. Dodatkowo należy wykonać centralny punkt nadzoru i monitorowania dla całego obiektu. Należy stosować oprawy oświetleniowe wyposażone w energooszczędne źródła światła.

Wymagane natężenia oświetlenia (zgodnie z PN-EN 12464-1, PN-EN 12193):

- komunikacja 100 lx;
- hall 200 lx;
- pomieszczenia techniczne 200 lx;
- magazyny 100lx.

Współczynnik Ra oddawania barwy światła nie mniejszy niż 80. Dostawcy opraw oświetleniowych, ze względu na specyfikę obiektu powinni zapewniać 5 letni okres gwarancji na stosowane oprawy.

- Uwagi szczegółowe

Wszystkie oprawy stosowane w części technologicznej, magazynowej, garażowej i pomieszczeniach wilgotnych powinny mieć stopień ochrony dostosowany do wymogów obowiązujących norm, z tym że nie mniejszy niż IP 44. W pomieszczeniach sanitarnych stosować sterowanie za pomocą czujek pobytowych. Rozwiązania muszą być komplementarne z zastosowanymi w Etapie I.

2.8.5. Instalacja oświetlenia awaryjnego

Zgodnie z założeniami Inwestora, ze względu na charakter obiektu, należy wykonać instalację oświetlenia ewakuacyjnego, na które składa się:

- oświetlenie ewakuacyjne dróg ewakuacyjnych;
- oświetlenie przestrzeni otwartych. Rozwiązania muszą być komplementarne z zastosowanymi w Etapie I.

2.8.6. Oświetlenia dróg ewakuacyjnych

Oświetlenie ewakuacyjne ma obejmować drogi ewakuacyjne. Oświetlenie ewakuacyjne należy wykonać w sposób zapewniający minimalne natężenie oświetlenia wzdłuż osi drogi ewakuacyjnej na poziomie 1 lx oraz pasa drogi ewakuacyjnej na poziomie 0,5 lx. Oświetlenie to ma także zapewnić rozpoznanie urządzeń przeciwpożarowych i umożliwić ich użycie. W ramach oświetlenia ewakuacyjnego należy wykonać instalację podświetlanych wewnętrznie znaków ewakuacyjnych, których zadaniem jest wskazanie najkrótszej drogi ewakuacji z obiektu. Znaki należy rozmieścić w sposób zapewniający dobra rozpoznawalność znaków ze szczególnym uwzględnieniem drzwi wyjściowych oraz miejsc gdzie będzie miała miejsce zmiana kierunku drogi ewakuacyjnej. Minimalny czas stosowania oświetlenia na drodze ewakuacyjnej w celach ewakuacji powinien wynosić 2h. Na drodze ewakuacyjnej 50% wymaganego natężenia oświetlenia powinno być wytworzone w ciągu 5s, a pełny poziom natężenia oświetlenia w ciągu 60s. Rozwiązania muszą być komplementarne z zastosowanymi w Etapie I.

2.8.7. Oświetlenia przestrzeni otwartych

Celem oświetlenia powierzchni otwartych jest zmniejszenie prawdopodobieństwa paniki i zapewnienia bezpiecznego poruszania się ludzi w kierunku dróg ewakuacyjnych poprzez zapewnienie dostatecznych warunków widoczności. Ten typ oświetlenia ma obejmować także drogi ewakuacyjne o szerokości większej niż 2m. Natężenie oświetlenia nie może być mniejsze niż 0,5lx na poziomie podłogi, na niezabudowanym polu czynnym strefy otwartej, przy czym nie uwzględnia się pasa 0,5m powierzchni położonego na skraju oświetlonych obszarów. Minimalny czas stosowania oświetlenia dla celów ewakuacji powinien wynosić 2h. W strefie otwartej 50% wymaganego natężenia oświetlenia powinno być wytworzone w ciągu 5s, a pełny poziom natężenia oświetlenia w ciągu 60s. Rozwiązania muszą być komplementarne z zastosowanymi w Etapie I.

2.8.8. Instalacja oświetlenia zewnętrznego

Dla obiektu należy wykonać instalację oświetlenia zewnętrznego. Do oświetlenia parkingów i dróg dojazdowych należy wykonać oprawy oświetleniowe o mocy 70 i 100W (energooszczędne) typu parkowego na słupach o wys. 4 m. Stosować nowoczesne wzornictwo w rozwiązaniach słupów oświetleniowych dopasowane do koncepcji aranżacji terenu obiektu zakładanej przez architektów. Zastosować słupy stalowe ocynkowane ogniowo. Ze względu na sprawność należy stosować wysokoprężne lampy sodowe.

W celu obniżenia kosztów eksploatacji oświetlenia zewnętrznego należy zastosować automatyczny system starowania oświetleniem zewnętrznym. W skład układu sterowania powinien wejść zegar astronomiczny wielotorowy oraz czujnik natężenia oświetlenia. Program sterowania oświetleniem dostosowuje się automatycznie do zmienionych pór dnia i nocy oraz dodatkowo powinien umożliwiać wyłączenie części oświetlenia w godzinach nocnych np. po północy. W przypadku stanów alarmowych powinien następować powrót do pełnego oświetlenia. Należy przewidzieć centralny punkt sterowania oświetleniem w miejscu wskazanym przez Inwestora. Rozwiązania muszą być komplementarne z zastosowanymi w Etapie I.

2.8.9. Instalacja gniazd wtykowych

We wszystkich pomieszczeniach należy wykonać instalacje gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia. Dla grup gniazd stosować ramki wielokrotne. Zasilanie instalacji gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia odbywa się z rozdzielni piętrowych. Instalacje wykonać stosując przewód YDY 3x2,5mm². W obiekcie przewidzieć należy także gniazda wtyczkowe, dedykowane. Zasilanie gniazd wykonać z rozdzielnic komputerowych, których zasilanie zabezpieczone jest centralnym zasilaczem UPS umożliwiającym bezpieczne zakończenie pracy. Gniazda te montować na

stanowiskach komputerowych w części administracyjnej i biurowej oraz na stanowiskach badawczych gdzie jest to wymagane. Instalacje wykonać stosując przewód YDY 3x2,5mm². Rozwiązania muszą być komplementarne z zastosowanymi w Etapie I.

2.8.10. Instalacja gniazd wtykowych 24V

W pomieszczeniach technicznych, jak kotłownia, warsztaty, należy wykonać instalację gniazd wtykowych zasilanych poprzez transformatory obniżające napięcie z 230V na 24V.

- Uwagi szczegółowe

Wszystkie oprawy stosowane w części technologicznej, magazynowej, garażowej i pomieszczeniach wilgotnych powinny mieć stopień ochrony dostosowany do wymogów obowiązujących norm, z tym że nie mniejszy niż IP 44. Rozwiązania muszą być komplementarne z zastosowanymi w Etapie I.

2.8.11. Zasilanie urządzeń związanych z bezpieczeństwem pożarowym obiektu

Wszystkie odbiory należy zasiląć z wydzielonej sekcji rozdzielnicy głównej, zasilanie sprzed wyłącznika pożarowego obiektu. Zasilanie należy wykonać przewodami o ognioodporności wynoszącej 90 min. Z zastosowaniem systemów mocujących o analogicznej wytrzymałości ogniowej. Zaleca się prowadzić zasilanie tych instalacji niezależnymi trasami od pozostałej instalacji. Rozwiązania muszą być komplementarne z zastosowanymi w Etapie I.

2.8.12. Instalacja połączeń wyrównawczych wewnętrznych części przewodzących i zewnętrznych instalacji

W obiekcie należy wykonać instalację połączeń wyrównawczych wewnętrznych części przewodzących i zewnętrznych instalacji tak, aby wewnętrzne i zewnętrzne części przewodzące oraz układy elektroenergetyczne i telekomunikacyjne mogły być połączone za pomocą krótkich przewodów wyrównawczych i – gdzie to konieczne – przez włączenie urządzeń ograniczających przepięcia (SPD). Wszystkie połączenia powinny być zgodne z PN-IEC 60364. Szyny wyrównawcze powinny być umieszczone tak, aby były połączone z układem uziomów lub z poziomym przewodem otokowym za pomocą krótkich przewodów. Minimalny przekrój zacisku stykowego (szyna wyrównawcza) powinien wynosić 50mm². Wszystkie wewnętrzne części przewodzące o znaczących rozmiarach, pomosty metalowe, rury, instalacje elektryczne powinny być połączone krótkim przewodem z najbliższą szyną wyrównawczą na poziomie ziemi i na innych poziomach, jeżeli nie mogą być zachowane bezpieczne odstępstwa wg PN-IEC 61024-1. Zewnętrzne części przewodzące oraz linie energetyczne i telekomunikacyjne powinny wchodzić do obiektu raczej we wspólnym miejscu blisko poziomu gruntu. Jeżeli zewnętrzne części przewodzące oraz linie elektroenergetyczne i telekomunikacyjne muszą z jakiegoś powodu wchodzić do obiektu w różnych miejscach, a więc jeżeli wymagają zainstalowania kilku szyn wyrównawczych, to szyny te powinny być połączone po możliwie najkrótszej drodze z układem uziemienia, tj. ze zbrojeniem obiektu i uziemieniem fundamentowym. Rozwiązania muszą być komplementarne z zastosowanymi w Etapie I.

2.8.13. Instalacja przeciwprzepięciowa

W obiekcie należy wykonać wielostopniowy (trójstopniowy) system ochrony przed przepięciami. Przy projektowaniu należy uwzględnić zalecenia normy PN-IEC 61312-1 dotyczące Strefowej Koncepcji Ochrony Odgromowej i Przepięciowej. Na granicy poszczególnych stref należy zainstalować ograniczniki przepięcia w instalacjach elektrycznych i torach sygnałowych. SPD (urządzenie ograniczające przepięcia) powinny wytrzymywać obliczone częściowe prądy piorunowe i powinny spełniać wymagania, co do maksymalnych napięć obniżonych, powodowanych przez udary piorunowe. SPD powinny również mieć zdolność gaszenia prądów następczych sieci zasilającej. Maksymalne dopuszczalne napięcie udarowe na SPD przy wejściu do obiektu powinno być skoordynowane z wytrzymałością udarową izolacji, podstawowym poziomem izolacji danej sieci i dopuszczalnym dla urządzeń w obiekcie maksymalnym napięciem udarowym. Rozwiązania muszą być komplementarne z zastosowanymi w Etapie I.

2.8.14. Instalacja odgromowa

Do projektowania układu zwodów należy stosować niezależnie lub w dowolnej kombinacji:

- metodę kąta osłonowego;
- metodę toczonej kuli;
- metodę oczkową wymiarowania zwodów.

Dla płaskich części dachowych obiektu należy stosować metodę oczkową wymiarowania zwodów rozmieszczając zwody wzdłuż krawędzi dachu, występów dachowych, kalenicy dachu. Wymiar oka sieci zwodów zachować zgodnie z tablicą nr 1 w PN-IEC 61024-1. Dla części dachowych, na których zlokalizowane są urządzenia takie jak centrale wentylacyjne, agregaty wody lodowej należy przy

projektowaniu zwodów zastosować metodę kąta osłonowego, zapewniając strefę ochronną dla ww. urządzeń. Zwody, przewody na powierzchni dachu i przewody odprowadzające powinny być przyłączone do pokrycia balustrady dachowej. Na połączeniach pomiędzy odcinkami płyt pokrycia balustrady należy zapewnić przewodzące mostkowanie. Przewody odprowadzające należy rozmieścić wzdłuż obwodu obiektu możliwie równomiernie i w konfiguracji symetrycznej. Średnia odległość pomiędzy przewodami odprowadzającymi jest podana w tablicy nr 3 PN-IEC 61024-1. Jako przewody odprowadzające należy wykorzystać przewodzące elementy konstrukcji obiektu z zapewnieniem ciągłości elektrycznej naturalnych przewodów odprowadzających. Połączenia biegnące od naturalnych przewodów odprowadzających do uziomów powinny być zaopatrzone w izolowany odcinek przewodu i w zaciski probiercze zgodnie z punktem 3.2.4 PN-IEC 61024-1-2. Uziemienie obiektu wykonać stosując układ uziomu typu B (uziom fundamentowy). Szczegółowy sposób wykonania uziomu fundamentowego podaje załącznik A normy PN-IEC 61024-1-2. Rozwiązania muszą być komplementarne z zastosowanymi w Etapie I.

2.8.15. Dodatkowa ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym

Samoczynne wyłączanie zasilania. System samoczynnego wyłączania zasilania należy zrealizować poprzez zastosowanie zabezpieczeń obwodów elektrycznych wyłącznikami instalacyjnymi, wkładkami topikowymi oraz dla obwodów wymagających szczególnej ochrony od porażeń, wyłącznikami przeciwporażeniowymi różnicowo-prądowymi. Wszystkie instalacje elektryczne należy wykonać w systemie sieci TN-S, z wydzieloną żyłą neutralną N i ochronną PE. Połączenia wyrównawcze – wyrównanie potencjału. Na każdej kondygnacji należy przewidzieć montaż lokalnej szyny połączeń wyrównawczych, do której należy przyłączyć lokalne połączenie wyrównawcze. Do instalacji połączeń wyrównawczych na poszczególnych kondygnacjach należy podłączyć wszystkie elementy metalowe mogące się znaleźć pod napięciem takie jak koryta kablowe, kanały wentylacyjne, metalowe konstrukcje stropów podwieszanych. Podłączenie poszczególnych urządzeń wykonać przewodem o przekroju minimalnym $L_g Y \geq 4 \text{ mm}^2$. Połączeniami należy objąć wszystkie instalacje i urządzenia metalowe jednocześnie dostępne, pomiędzy którymi mogą pojawić się różnice potencjałów, mogące stanowić zagrożenie dla życia. Jako przewody wyrównawcze należy wykorzystać metalowe zbrojenia i konstrukcje budynków, przewody instalacji sanitarnych i koryta instalacji elektrycznych zapewniające ciągłość połączeń elektrycznych. W miejscach wprowadzenia lub wyjścia z budynków wszelkich metalowych instalacji sanitarnych należy wykonać główne połączenia wyrównawcze. Rozwiązania muszą być komplementarne z zastosowanymi w Etapie I.

2.8.16. Instalacja i przyłącze telefoniczne

Przyłącze instalacji telefonicznej wykonać zgodnie z technicznymi warunkami przyłączenia. Od głowicy telefonicznej operatora ułożyć przewód wieloparowy do projektowanej centrali telefonicznej. W projekcie zainstalować centralę telefoniczną budynku w szafie krosowniczej. Do rozdziału sygnału przewidzieć panele krosowe. Od centrali telefonicznej przewiduje się wyprowadzenie obwodów do poszczególnych gniazd logicznych. Przewidzieć zastosowanie okablowania uniwersalnego UTP kategorii 6 oraz gniazd typu RJ 45. Rozwiązania muszą być komplementarne z zastosowanymi w Etapie I.

2.8.17. Instalacja logiczna

Przewidzieć wyposażenie pomieszczeń budynku w sieć strukturalną promieniową. Od punktu dystrybucyjnego wyprowadzić obwody do poszczególnych gniazd logicznych. Zastosować skrętkę UTP kategorii 6 oraz gniazda typu RJ 45. Na zestaw podłączeniowy przewidzieć po dwa gniazda typu RJ 45 na stanowisko. System musi umożliwiać jego pełną konfigurację oraz dowolny przydział sygnałów zgodnie z zapotrzebowaniem.

W szafie krosowej zainstalować switch'e sieciowe umożliwiające połączenie poszczególnych urządzeń w zamkniętą sieć. Rozwiązania muszą być komplementarne z zastosowanymi w Etapie I.

2.8.18. Instalacja alarmowa

Zakłada się, że budynek zostanie wyposażony w lokalny system sygnalizacji włamania. System wyposażony będzie w czujniki ruchu oraz czujniki otwarcia drzwi i okien w wybranych pomieszczeniach. Przewidziane jest zastosowanie sygnalizatorów zewnętrznych i wewnętrznych. System będzie nadzorowany przez centralkę alarmowa. Komunikowanie włamania do centrum monitorowania alarmów nadzorowanego przez firmę ochroniarską będzie odbywać się drogą radiową. Rozwiązania muszą być komplementarne z zastosowanymi w Etapie I.

2.8.19. Instalacja monitoringu

Zakłada się, że budynek zostanie wyposażony w system monitoringu wizyjnego. System wyposażony będzie w kamery rozmieszczone na drogach komunikacji w obiekcie oraz na terenie. Przewidziane jest zastosowanie kamer kolorowych z promiennikami podczerwieni. Sygnały powinny zostać zapisane na rejestratorze. Rejestrator montować w pomieszczeniu magazynu/sejfu przy pomieszczeniu dyrekcji. Dla przeglądania materiałów monitoringu przewidzieć montaż monitorów LCD. Rozwiązania muszą być komplementarne z zastosowanymi w Etapie I.

2.8.20. Instalacja sygnalizacji alarmu pożaru

Zakłada się, że budynek zostanie wyposażony w system sygnalizacji alarmu pożaru. System wyposażony będzie w czujki oraz ręczne ostrzegacze pożarowe. Przewidziane jest zastosowanie cyfrowych czujek dymu. Sterowanie systemu zapewniać powinna cyfrowa centralka. Centralka posiadać musi możliwość powiadamiania o zagrożeniu oraz moduły umożliwiające sterowanie urządzeniami gaszącymi. Centralkę zamontować w pomieszczeniu o możliwie stałym dozorze osoby uprawnionej. Rozwiązania muszą być komplementarne z zastosowanymi w Etapie I.

2.8.21. Instalacja monitoringu warunków klimatycznych

Zakłada się, że budynek (część technologiczna) zostanie wyposażony w system monitoringu i rejestracji (zapisu z możliwością wydruku) warunków klimatycznych. Warunki te to: temperatura, wilgotność, itp. W skład systemu powinny wchodzić czujniki, rejestratory, urządzenie do przechowywania danych (komputer z bazą danych) oraz drukarka (ki) do wydruku danych. Rozwiązania muszą dotyczyć Etapu I i Etapu II.

2.9. Wymagania szczegółowe w odniesieniu do wyposażenia obiektu

2.9.1. Klasyfikacja wyposażenia

Ze względu na funkcję wyposażenie budynku dzieli się na:

- ogólnoużytkowe;
- technologiczne.

W projekcie należy przewidzieć kompletne wyposażenie ogólnoużytkowe obiektu z podziałem na:

- stałe – realizowane w zakresie zamówienia (w tym wyposażenie pomieszczeń oraz terenu);
- ruchome – realizowane przez Zamawiającego (w wykazie wyposażenia należy zestawić opis katalogowy oraz aktualną cenę).

Obiekt winien być wyposażony we wszelkie elementy niezbędne do jego prawidłowego funkcjonowania zgodnie z założeniami programu funkcjonalnego, w ilości wynikającej ze struktury zatrudnienia, a w szczególności:

Pomieszczenia ogólne:

- meble biurowe i pełne wyposażenie sali konferencyjnej o pow. 52 m² (w tym rzutnik, rozwijany ekran naścienny, siedziska, stoły, itp.) – do uzgodnienia z Zamawiającym;

Pozostałe pomieszczenia technologiczne:

- stoły laboratoryjne stalowe, regały stalowe, siedziska obrotowe – drewniane, w ilości po 4 na pracownię (dla wszystkich 5 pracowni) – do uzgodnienia z Zamawiającym;

2.9.2. Charakterystyka wybranych elementów wyposażenia ogólnoużytkowego

• Armatura łazienkowa

W pomieszczeniach sanitarnych stosować baterie umywalkowe z mieszaczem.

W pomieszczeniach sanitarnych służbowych baterie natryskowe z ruchomym uchwytem i węzłem.

Pomieszczenia sanitarne winny być wyposażone w pojemniki na mydło w płynie, na ręczniki papierowe, papier toaletowy, suszarki do rąk.

• Umeblowanie

W pomieszczeniach biurowych meble biurowe katalogowe. W pomieszczeniach technologicznych meble laboratoryjne – do uzgodnienia z Zamawiającym.

• Wyposażenie drobne

Budynek i pomieszczenia należy wyposażyć w wycieraczki, skrobaczki, odboje, wieszaki, kosze, popielniczki, zamknięcia otworów rewizyjnych itp.

• Wyposażenie porządkowe

Należy przewidzieć wyposażenie do utrzymania porządku wewnątrz budynku i na zewnątrz.

• Informacja wizualna:

- numery administracyjne w strefie wejściowej do budynku, oznaczenie wg Zamawiającego;

- podświetlane gabloty informacyjne;
- tablice informacyjne główne, wizytówki przydrzwiowe;
- inne: piktogramy, tabliczki BHP itp.

Uwaga: należy wykonać wszelkie wynikające z przepisów szczególnych tablice informacyjne, znamionowe, ostrzegawcze itp.

2.9.3. Wyposażenie technologiczne

Laboratorium wyposażone będzie w różnorodny sprzęt laboratoryjny, obejmujący kompleksowo skonfigurowane zestawy urządzeń do badania właściwości mechanicznych, fizycznych i chemicznych materiałów drogowych i nawierzchni, m.in.: ubijaki do zagęszczania, prasy wytrzymałościowe, sita, penetrometry, duktylometry, wiskozymetry, zestawy przyrządów badawczych i pomiarowych, wagi, suszarki, stanowiska i stoły laboratoryjne, dygestoria i inne sprzęty.

Należy przewidzieć konieczność tłumienia hałasu i drgań pochodzących z pracy urządzeń badawczych. Pod maszyny wytrzymałościowe i prasy należy przewidzieć odpowiednie fundamenty.

Przewiduje się, że wyposażenie technologiczne będzie realizowane poza zakresem zamówienia.

Wykonawca zabezpieczy wszelkie niezbędne wymagania dot. montażu i podłączeń wyposażenia wg informacji przekazanych przez Zamawiającego na etapie sporządzania dokumentacji projektowej.

2.10. Wymagania szczegółowe w odniesieniu do zagospodarowania terenu

Na terenie wokół budynków Laboratorium Drogowego należy przewidzieć nw. elementy zagospodarowania i urządzenia terenu:

- place manewrowe;
- miejsca postojowe;
- droga objazdowa o szer. 4,5 m o zmiennej nawierzchni;
- poletko doświadczalne o wym. 4,0 x 9,0 m bez nawierzchni;
- miejsce składowania odpadów o wym. 14,0 x 20,0 m w sąsiedztwie zjazdu z rampy rozładunkowej;
- kanał rewizyjny najazdowy, dwustronny (przejazdowy);
- ogrodzenie i oświetlenie terenu;
- strażnica przejazdu wyposażona w monitoring, szlaban wjazdowy uruchamiany automatycznie ze zdalnym sterowaniem (na pilota);
- odpowiednio oznakowany wjazd i wyjazd z terenu Laboratorium Drogowego.

2.10.1. Informacje ogólne – układ drogowy

Obsługa komunikacyjna projektowanego obiektu nie wymaga przeprowadzenia analizy komunikacyjnej.

Wjazd na działkę poprzez projektowany zjazd publiczny.

Powierzchnie drogowe i parkingowe (parkingi, drogi pod ruch lekkie i ciężkie, dojazdy do placów dostaw) wykonane zostaną z betonu asfaltowego lub kostki betonowej wibroprasowanej z mikrofazą. Drogi dostaw nie powinny przebiegać przez parkingi dla klientów oraz przez drogi wewnętrzne, z których korzystają klienci.

Należy przewidzieć znaki drogowe pionowe i poziome właściwe dla organizacji ruchu zastępczego oraz docelowej organizacji ruchu drogowego. Rozwiązania muszą być komplementarne z zastosowanymi w Etapie I.

2.10.2. Projektowany zjazd publiczny

Zjazd należy wykonać zgodnie z wymaganiami geometrycznymi i technicznymi (Dz. U. nr 43 z 1999r. poz. 430) – promienie muszą umożliwiać wjazd pojazdów ciężarowych z przyczepą, naczepą, dłużyca, itp. Wykonanie zjazdu łączy się z wykonaniem wszelkich niezbędnych elementów (przepust, bariery, itp.) wraz z uzgodnieniem. Wjazd wyłącznie od strony ronda (Mokronosu, Wrocławia). Wyjazd wyłącznie w stronę prawą, w kierunku Cesarzowic, Kątów Wrocławskich. Lokalizację zjazdu przedstawiono na szkicu orientacyjnym. Po zakończeniu budowy przedmiotowego zjazdu, aktualnie istniejący, tymczasowy wjazd należy zabezpieczyć (zamknąć barierami demontowanymi lub betonowymi) – istniejący wjazd będzie docelowo pełnił wyłącznie rolę p. poż.

2.10.3. Droga objazdowa – dostawcza „ruchu ciężkiego”

Drogi dostawcze z kostki betonowej wibroprasowanej z mikrofazą, konstrukcja jak dla ruchu ciężkiego KR5 – KR6. Kształt i kolor dobrany w uzgodnieniu z Inwestorem.

2.10.4. Drogi „ruchu lekkiego”

Obciążenia użytkowe: zgodnie z polskimi przepisami obciążenie jest uzależnione od liczby pojazdów. Ustalając kategorię ruchu (co przedkłada się na rodzaj konstrukcji) należy uwzględnić przewidywaną liczbę pojazdów.

Zazwyczaj można przyjąć następującą analogię w odniesieniu do kategorii ruchu KR:

- miejsca parkingowe wraz z drogami manewrowymi – KR3 - KR4;
- zbiorcze drogi z których wyłączony jest ruch dostawczy – KR3 - KR4.

Nawierzchnia z kostki betonowej wibroprasowanej z mikrofazą. Wydzielenie miejsc postojowych rzędem kostki w innym kolorze. różnice poziomów pomiędzy różnymi rodzajami nawierzchni maksymalnie – 2cm. Kształt i kolor kostki dobrać w uzgodnieniu z Inwestorem.

Uwaga: w zależności od strefy należy uwzględnić przejazd maszyn odśnieżających. Unikać w obszarze parkingów wysepek zieleni i nieoznaczonych elementów wystających nad nawierzchnię drogową. Rozwiązania muszą być komplementarne z zastosowanymi w Etapie I.

2.10.5. Ciągi piesze

Elementy ciągów pieszych przy elewacjach i obiektach sportowych terenowych należy zaprojektować estetycznie, z elementami małej architektury.

Ciągi piesze przed elewacjami frontowymi należy oddzielić od drogi słupkami (stalowymi lub betonowymi) w rozstawie co 2,0m o wysokości około 0,7m w odległości 0,5m od krawędzi jezdni. Przed wejściami głównymi przewidzieć w razie konieczności po jednym słupku demontowalnym, celem umożliwienia awaryjnego podjazdu. Minimalna szerokość chodników 1,5m, a przy krawężnikach jezdni minimum 2,0m. Ciągi piesze z kostki betonowej wibroprasowanej z mikrofazą. Kształt i kolor każdorazowo winien być uzgadniany z Inwestorem. Rozwiązania muszą być komplementarne z zastosowanymi w Etapie I.

2.10.6. Miejsca postojowe – parkingi

Dla obiektu należy przyjąć 35 – 40 miejsc postojowych.

Miejsca parkingowe o wymiarach 2,3 x 5,0 m.

Drogi manewrowe obsługujące miejsca postojowe o szerokości 6,0m.

Krawężniki stosować tylko na obwodzie parkingu oraz jako osłonę drzew – zabrania się stosowania krawężników między miejscami postojowymi.

Zasadniczo projektować miejsca postojowe prostopadle do dróg manewrowych (90°).

W alejkach ślepych bez wyjazdu projektować nie więcej niż 10 miejsc postojowych w rzędzie.

Spadki poprzeczne i podłużne na parkingach w granicach – podłużne minimum 0,7%, poprzeczne od 1% do 2%. Spadki od budynków.

W razie lokalizacji słupów oświetleniowych na parkingu między miejscami postojowymi przewidzieć odboje wysokości 0,7m malowane w pasy naprzemiennie żółto i czarne. Rozwiązania muszą być komplementarne z zastosowanymi w Etapie I.

2.10.7. Place gospodarcze

Na terenie obiektu należy przewidzieć place gospodarcze ze stanowiskami na powszechnie używane kontenery duże samochodowe na odpady stałe oraz kontenery zwykłe o poj. 1,1m³. Place wyposażać w punkt poboru wody (z układu „wody do nawadniania terenów zielonych”) z zaworem ze złączką do węża, z układem spustowym umożliwiającym opróżnienie instalacji w okresie zimowym (lub hydrant) i odwodnienie. Rozwiązania muszą być komplementarne z zastosowanymi w Etapie I.

2.10.8. Zieleni

Zakres prac obejmuje wykonanie projektu i nasadzeń zieleni. Należy przewidzieć roślinność o różnicowanej wysokości (niska, średniowysoka), o charakterze przegrody wizualnej, dźwiękowej i ruchowej, z właściwie dobranego materiału roślinnego.

Zieleni wysoka dopuszczalna jako bariera dźwiękochłonna i przeciwpływowa od strony komunikacji zewnętrznej. Tereny zewnętrzne przy budynku należy zagospodarować kompozycjami zieleni niskiej, okrywowej, oraz trawnikami. Przy doborze roślin unikać należy gatunków, które mogą być szkodliwe dla zdrowia. Rozwiązania muszą być komplementarne z zastosowanymi w Etapie I.

2.10.9. Nawadnianie terenów zielonych

Na potrzeby porządkowe i pielęgnacji zieleni na zewnątrz budynku oraz na terenie obiektu należy przewidzieć punkty poboru wody z zaworami wyposażonymi w złączki do węża z układem odcinającym. (lub hydranty). Rozwiązania muszą być komplementarne z zastosowanymi w Etapie I.

2.10.10. Mała architektura

Na obszarze gospodarczym przewidzieć zabudowany i zadaszony śmietnik.

Budynki należy otoczyć w postaci ziemnego koryta chłonnego okolonego obrzeżem betonowym, wypełnionego żwirem rzeczny. Plac wejściowy przed budynkiem należy wyposażyć w ławki, parking dla rowerów na min 15 stanowisk, oświetlenie parkowe niskie oraz elementy niskiej zieleni zewnętrznej. Ławki placów wejściowych z elementów kamiennych impregnowanych środkiem do zastosowań zewnętrznych, drewna wykończeniowego impregnowanego w autoklawie lub stali ocynkowanej. Obiekt należy wyposażyć w detale informacyjne, tablice. Przewidzieć wyposażenie w drobne elementy małej architektury: ławki, kosze na odpadki drobne, słupki i barierki ochronne, stojaki dla rowerów, maszty flagowe itp. Rozwiązania muszą być komplementarne z zastosowanymi w Etapie I.

2.10.11. Instalacja oświetlenia zewnętrznego

Dla obiektu należy wykonać instalację oświetlenia zewnętrznego.

Wykonać należy oświetlenie zewnętrzne na traktach komunikacyjnych, placach, parkingu i placu gospodarczym. Na obiekcie dodatkowo powinno znajdować się oświetlenie obejmujące swoim zakresem całą działkę.

Ze względu na charakter obiektów należy przewidzieć kilka typów stosowanych opraw oświetleniowych. Do oświetlenia parkingów i dróg dojazdowych należy wykonać oprawy oświetleniowe o mocy 70W typu parkowego na słupach o wys. ok. 5,0m.

Wybór źródeł światła jest uzależniony od aranżacji terenu. Ze względu na sprawność należy stosować wysokoprężne lampy sodowe.

Jako uzupełnienie dla tych opraw należy zamontować oprawy na słupkach, których wysokość będzie wynosić ok. 0,6–1,0 m. Jako źródło światła stosować świetlówki kompaktowe. Oprawy te będą przeznaczone do oświetlenia drózek i ścieżek, a ich lokalizacja powinna zapewnić prawidłowe oświetlenie wszystkich przeszkód terenowych.

W celu obniżenia kosztów eksploatacji oświetlenia zewnętrznego należy zastosować automatyczny system sterowania oświetleniem zewnętrznym. W skład układu sterowania powinien wejść zegar astronomiczny wielotorowy oraz czujnik natężenia oświetlenia. Program sterowania oświetleniem dostosowuje się automatycznie do zmienionych pór dnia i nocy. Dodatkowo powinien umożliwiać wyłączanie części oświetlenia w godzinach nocnych np. po północy. W przypadku stanów alarmowych powinien następować powrót do pełnego oświetlenia. Należy przewidzieć centralny punkt sterowania oświetleniem w miejscu wskazanym przez Inwestora. Rozwiązania muszą być komplementarne z zastosowanymi w Etapie I.

2.10.12. Zagospodarowanie zbiornika retencyjnego wód opadowych

Przewiduje się magazynowanie wód opadowych w zbiorniku retencyjnym.

Należy przyjąć rozwiązania techniczne z uwzględnieniem oddzielenia gromadzonej w zbiorniku wody od otoczenia (gruntu). Zbiornik zagłębiony, ze skarpami odpowiednio umocnionymi w sposób umożliwiający pozostawienie wody na okres zimowy, np. kostką brukową, skarpy na fragmentach odarniowane. Głębokość zbiornika będzie uzależniona od ukształtowania i przebiegu wewnętrznych sieci kanalizacji deszczowej. Można przewidzieć koronę obwałowania wzniesioną powyżej poziomu terenu. Należy dążyć do zharmonizowania kształtu i usytuowania zbiornika z innymi elementami zagospodarowania terenu.

Kanalizację deszczową odprowadzającą brudną wodę z placów manewrowych i garaży wykonać do separatora piasku i oleju i dalej do odbiornika. Rozwiązania muszą być komplementarne z zastosowanymi w Etapie I.

3. Warunki wykonania i odbioru przedmiotu zamówienia

Specyfikacja Techniczna (ST) precyzuje ogólne warunki wykonania i odbioru robót budowlanych dla inwestycji „Zaprojektowanie i wykonanie budynków Laboratorium Drogowego GDDKiA wraz z niezbędnym uzbrojeniem technicznym i zagospodarowaniem terenu w Mokronosie Dolnym.

Dla potrzeb zapewnienia współpracy z wykonawcą i prowadzenia kontroli wykonywanych robót budowlanych oraz dokonywania odbiorów zamawiający przewiduje ustanowienie osoby upoważnionej do zarządzania realizacją umowy oraz zespołu specjalistów pełniących funkcje inspektorów nadzoru w zakresie wynikającym z Prawa budowlanego i postanowień umowy.

3.1. Wymagania ogólne

Przedmiot zamówienia obejmuje zakresem prace projektowe i roboty budowlane.

Roboty muszą być zaprojektowane i wykonane zgodnie z wymaganiami obowiązujących polskich przepisów, norm i instrukcji.

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za ich zgodność

z Dokumentacją Projektową, ST, poleceniami Inspektora Nadzoru oraz sztuką budowlaną.

Zamawiający przewiduje bieżącą kontrolę wykonywanych robót budowlanych. Kontroli i sprawdzeniu Zamawiającego 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 programem funkcjonalno-użytkowym, oczekiwaniami Zamawiającego oraz warunkami umowy;
- gotowe wyroby budowlane, w odniesieniu do przedstawionych przez Wykonawcę dokumentów potwierdzających spełnianie polskich przepisów, wprowadzenie do obrotu zgodnie z regulacjami ustawy o wyrobach budowlanych oraz zgodności posiadanych parametrów z wymaganiami zawartymi w projektach wykonawczych i w specyfikacjach technicznych;
- wyroby budowlane lub elementy wytworzone na budowie wg zasad określonych w dokumentacji projektowej lub specyfikacjach technicznych, np. beton konstrukcyjny lub elementy konstrukcyjne - na okoliczność zgodności ich parametrów z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi. Kontrola będzie dotyczyć: szalunków, zbrojenia, cementu i kruszyw do betonu, receptury betonu, sposobu przygotowania i jakości mieszanki betonowej przed wbudowaniem, sposobu ułożenia betonu i jego zawibrowania, pielęgnacji betonu, poprawności ułożenia izolacji i zabezpieczeń;
- sposób wykonania robót budowlanych, w aspekcie parametrów uzyskanych w wyniku robót budowlanych elementów obiektu oraz zgodności ich wykonania z projektami wykonawczymi, programem funkcjonalno-użytkowym i umową, jakości wykonania i dokładności prac wykończeniowych, prawidłowości funkcjonowania zamontowanych urządzeń i wyposażenia.

Zamawiający ustala następujące rodzaje odbiorów:

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

Dla potrzeb zapewnienia współpracy z wykonawcą i prowadzenia kontroli wykonywanych robót budowlanych oraz dokonywania odbiorów zamawiający przewiduje ustanowienie inspektorów nadzoru w zakresie wynikającym z ustawy Prawo budowlane i postanowień umowy.

Zamawiający ustanawia ryczałtowe wynagrodzenie dla wykonawcy.

Wykonawca będzie zobowiązany do wykonania i utrzymania w stanie nadającym się do użytku oraz likwidacji wszystkich robót tymczasowych, niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia. Jako roboty tymczasowe zamawiający traktuje, drogi tymczasowe, szalunki, rusztowania, dźwigi budowlane, odwodnienie robocze itp.

Koszty robót tymczasowych, jak również koszty związane z placem budowy należą w całości do Wykonawcy.

Koszty przeprowadzonych badań laboratoryjnych obciążają Wykonawcę, a potrzeba tych badań i ich częstotliwość określa specyfikacje techniczne.

3.2. Wymagania dot. dokumentacji projektowej

W ramach zamówienia należy opracować kompletną dokumentację projektową wielobranżową dla całego zadania inwestycyjnego (Etap II), które koresponduje z dokumentacją dla etapu I.

3.2.1. Wymagania w zakresie opracowania Projektu Budowlanego

Wykonawca opracuje projekt budowlany w zakresie wynikającym z Rozporządzenia Ministra

Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. ws. szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2003 r. Nr 120 poz. 1133 z późn. zm.) i uzyska dla niego wymagane przepisami opinie, uzgodnienia i decyzje, z uzyskaniem pozwolenia na budowę włącznie.

W ramach prac przygotowawczych i projektowych należy przewidzieć m.in.:

- wykonanie niezbędnych badań warunków geotechnicznych posadowienia obiektu i opracowanie stosownej dokumentacji;
- wykonanie i opracowanie inwentaryzacji stanu istniejącego (obiekty, zieleń, teren);
- uzyskanie zmiany lub aktualizacji warunków przyłączenia mediów i warunków zasilania od ich dostawców (w zależności od potrzeb);
- wykonanie pełnobrańowej koncepcji realizacyjnej do uzgodnienia z Zamawiającym;
- wykonanie projektu budowlanego zgodnie z wymaganiami Prawa budowlanego i praw pokrewnych;
- wykonanie charakterystyki energetycznej budynku;
- złożenie kompletnego wniosku o zatwierdzenie projektu budowlanego i uzyskanie pozwolenia na budowę.

Dokumentację należy udostępnić Zamawiającemu celem sprawdzenia prawidłowości rozwiązań dla kontynuacji projektowania.

3.2.2. Wymagania w zakresie opracowania Projektów Wykonawczych

Wykonawca opracuje projekty wykonawcze inwestycji, stanowiące podstawę wykonania robót budowlanych, w zakresie wszystkich niezbędnych branż. Zamawiający będzie wymagał, aby branżowe projekty wykonawcze były skoordynowane pomiędzy sobą poprzez dokonanie uzgodnień międzybranżowych.

Należy opracować m.in. nw. elementy:

- projekt zagospodarowania terenu (projektowany obiekt, uzbrojenie techniczne, ukształtowanie terenu, nawierzchnie, mała architektura, urządzenie terenu i zieleń);
- projekty uzbrojenia terenu (instalacji zewnętrznych), w tym: wodociągowej, hydrantowej, kanalizacji sanitarnej i deszczowej wraz z urządzeniami terenowymi, ciepłowniczej, gazowej, energetycznej, teletechnicznej);
- część architektoniczna – wraz z projektami wewnątrz i zestawieniami elementów budowlanych, urządzeń i wyposażenia;
- część konstrukcyjno-budowlana;
- część budowlano- instalacyjna (instalacje wewnętrzne);
- część techniczno-technologiczna, z zestawieniami elementów budowlanych, urządzeń i wyposażenia;
- opracowania kosztowe dla poszczególnych asortymentów robót.

Zamawiający będzie wymagał przedłożenia do akceptacji rysunków wykonawczych przed ich skierowaniem do realizacji, w aspekcie zgodności z ustaleniami programu funkcjonalno-użytkowego, umowy i zgodności z projektem budowlanym.

Rozwiązania muszą być komplementarne z zastosowanymi w Etapie I.

3.2.3. Zakres i forma dokumentacji i projektowej

Zamawiający wymaga złożenia dokumentacji projektowej dla poszczególnych faz opracowania w następującej ilości egzemplarzy:

- Koncepcja realizacyjna – 3 egz.;
- Projekt budowlany – 5 egz.;
- Projekty wykonawcze – po 5 egz. każdej branży;
- Przedmiary robót – po 3 egz. każdej branży;
- Kosztorys inwestorski – po 2 egz. każdej branży;
- Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych – po 3 egz. każdej branży.

Powyższą dokumentację projektową należy również złożyć w formie elektronicznej na płytach CD w formacie PDF, osobno dla każdego stadium projektu.

3.2.4. Terminy wykonania przedmiotu zamówienia

- Opracowanie i złożenie koncepcji realizacyjnej, wraz z zatwierdzeniem – do 1 miesiąca od daty zawarcia umowy.
- Projekt budowlany, projekty wykonawcze, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, przedmiary robót, kosztorysy inwestorskie, złożenie kompletnego wniosku o zatwierdzenie projektu budowlanego i uzyskanie pozwolenia na budowę – 3 miesiące od daty zawarcia umowy.
- Realizacja robót budowlanych – do 12 miesięcy od daty zawarcia umowy.

3.3. Ogólne warunki wykonania robót budowlanych zawartych w ST

Wykonawca będzie zobowiązany umową do przyjęcia odpowiedzialności od następstw za wyniki działania w zakresie realizacji przedmiotu umowy.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie poziomów wszystkich elementów robót, zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inwestora. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inwestora nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Inwestora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w kontrakcie, dokumentacji projektowej i ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inwestor uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Inwestora będą wykonywane nie później niż w czasie

przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

3.3.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekaże Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, poda lokalizację i współrzędne punktów głównych obiektu oraz reperów, przekaże dziennik budowy oraz dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i dwa komplety ST. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone punkty pomiarowe Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

3.3.2. Dokumentacja projektowa

Przekazana dokumentacja projektowa ma zawierać opis, część graficzną obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową:

- dostarczoną przez Zamawiającego (koncepcja wstępna);
- sporządzoną przez Wykonawcę.

Rozwiązania muszą być komplementarne z zastosowanymi w Etapie I.

3.3.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST

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

Dokumentacja projektowa wykonawcza zawierać będzie niezbędne rysunki, obliczenia i dokumenty. Dokumentacja projektowa, ST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy, tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „Ogólnych warunkach umowy”. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową i ST. Wielkości określone w dokumentacji projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub ST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

3.4. Organizacja robót budowlanych

Przed rozpoczęciem robót wykonawca opracuje:

- projekt zagospodarowania placu budowy, który powinien składać się z części opisowej i graficznej;

- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan BIOZ);
- projekt organizacji budowy;
- projekt technologii i organizacji montażu (dla obiektów prefabrykowanych lub elementów konstrukcyjnych o większych gabarytach lub masie);
- harmonogram robót.

3.5. Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

3.6. Ochrona środowiska

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie: utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej, podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań, Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na:

- a) lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych,
- b) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi;
 - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami;
 - możliwością powstania pożaru.

3.7. Warunki bezpieczeństwa pracy

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

3.8. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy

W ramach przekazania placu budowy zamawiający przekaże wykonawcy całość terenu objętego lokalizacją obiektów oznaczonych na kopii planu zagospodarowania terenu. Działka przeznaczona na plac budowy ma zapewniony dojazd drogowy. Na działce brak jest energii elektrycznej i wody.

3.9. Organizacja ruchu, zabezpieczenie chodników i jezdni

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

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

- organizacji robót budowlanych;
- zabezpieczenia interesów osób trzecich ;
- ochrony środowiska;
- warunków bezpieczeństwa pracy;
- warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego związanego z budową;
- zabezpieczenia placu budowy przed dostępem osób trzecich;

- zabezpieczenia chodników i jezdni od następstw związanych z budową.

3.10. Materiały, wyroby budowlane

1. Szczegółowe wymagania dla materiałów występujących przy wykonywaniu robót objętych niniejszą specyfikacją określa dokumentacja projektowa oraz szczegółowe specyfikacje techniczne.
2. Jakość materiałów, elementów i wyrobów dostarczanych na budowę powinna być zgodna z wymaganiami norm PN-EN, a w przypadku braku norm - z wymaganiami określonymi w aprobaty technicznych i deklaracjach zgodności i powinna być kontrolowana na bieżąco przy każdej dostawie na budowę.
3. Materiały, które nie posiadają odpowiednich zaświadczeń o jakości wydanych na podstawie norm państwowych lub aprobat technicznych albo świadectw dopuszczenia nie powinny być wbudowane.
4. Materiały, które nie posiadają zaświadczeń o jakości lub, których jakość budzi zastrzeżenia można wbudować w obiekty pod warunkiem przeprowadzenia, z wynikiem pozytywnym, odpowiednich badań, określonych w przepisach.
5. Dopuszcza się stosowanie materiałów, elementów i wyrobów zarówno krajowych albo z importu, przy czym materiały importowane muszą posiadać świadectwa zgodności z PN (BN) lub aprobatami technicznymi.
6. Zastosowane w programie szczegółowe określenie przedmiotu zamówienia poprzez wskazanie nazwy producenta ma na celu doprecyzowanie przedmiotu zamówienia. Zamawiający dopuszcza możliwość składania ofert równoważnych pod warunkiem, że zaproponowane materiały (i urządzenia) będą posiadały parametry nie gorsze niż te, które są przedstawione w dokumentacji technicznej. W przypadku złożenia ofert równoważnych należy załączyć foldery, dane techniczne i aprobaty techniczne dla materiałów (i urządzeń) równoważnych, zawierających ich parametry techniczne.
7. W przypadku, gdy w programie funkcjonalno-użytkowym, dokumentacji projektowej lub specyfikacji szczegółowej nie podano wymagań technicznych dla materiałów, elementów i wyrobów albo podano je w sposób ogólny, albo dokonuje się ich zamiany na inne niż określono w projekcie, należy każdorazowo dokonać odpowiednich uzgodnień z projektantem i Inżynierem oraz dokonać odpowiedniego wpisu do dziennika budowy.
8. Wykonawca jest zobowiązany zapewnić odpowiednie warunki składowania, magazynowania, rozładunku i transportu na budowie wszystkich materiałów, elementów i wyrobów zgodnie z wymaganiami określonymi w „Warunkach technicznych wykonania robót budowlano-montażowych” oraz szczegółowymi wymaganiami określonymi przez producentów lub dostawców.

3.11. Sprzęt i transport

Wymagania dotyczące sprzętu

1. Rodzaje, ilości i parametry techniczne sprzętu określa projekt zagospodarowania placu budowy, projekt organizacji robót budowlanych i montażowych oraz instrukcja techniczna montażu dla obiektów lub ich części montowanych z gotowych elementów. Ww. projektu i instrukcje montażu są elementami wykonawczej dokumentacji projektowej i powinny być opracowane dla każdego obiektu i rodzaju robót.
2. Sprzęt zmechanizowany podlegający przepisom o dozorcze technicznym musi posiadać aktualne dokumenty uprawniające do jego eksploatacji. Sprzęt zmechanizowany i pomocniczy powinien mieć trwałe i wyraźny napis określający jego istotne właściwości techniczne, np. udźwig, nośność, ciśnienie, temperaturę itp.

Wymagania dotyczące środków transportu

1. Wykonawca powinien dysponować środkami i urządzeniami transportowymi przystosowanymi do transportu danego rodzaju materiałów, elementów, konstrukcji i urządzeń oraz sprzętu.
2. W czasie transportu materiały, elementy lub konstrukcje i urządzenia należy zabezpieczyć w sposób wykluczający ich uszkodzenie lub zmianę właściwości technicznych.
3. Wymagany jest specjalistyczny transport dla elementów konstrukcyjnych o dużych gabarytach i znacznej masie i elementów lekkiej obudowy o znacznych długościach.
4. Do transportu niektórych materiałów i sprzętu wymagane są wysoko wyspecjalizowane urządzenia transportowe, np. pojazdy do transportu gotowej mieszanki betonowej, samochody do przewozu kabli energetycznych, zestawy do transportu sprzętu na gąsienicach i żurawi wieżowych.
5. Urządzenia do rozładunku materiałów, elementów i konstrukcji na budowie, w strefach przyobiektowych i na placach składowych magazynów, powinny być określone w projekcie zagospodarowania placu budowy lub projektach organizacji robót budowlanych i montażowych.

3.12. Wykonanie robót

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

programem funkcjonalno- użytkowym, harmonogramem robót oraz poleceniami inspektora. Następstwa jakiegokolwiek błędu w robotach, spowodowanego przez Wykonawcę zostaną przez niego poprawione na własny koszt. Polecenia inspektora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót.

3.13. Kontrola jakości robót

1. Wykonawca jest zobowiązany do opracowania programu zapewnienia jakości robót budowlano-montażowych.

Opracowanie takie wymaga akceptacji Inżyniera i powinno zawierać nw. elementy.

1.1. Zasady komisyjnej kontroli materiałów, elementów, wyrobów i konstrukcji:

- dostarczanych na budowę - przy odbiorze dostawy;
- u producenta w wytwórni przed wysyłką elementów na budowę – np. elementów konstrukcji stalowej;
- przeznaczonych do wbudowania – bezpośrednio przed wbudowaniem;
- bezpośrednio po wbudowaniu, ułożeniu, zamontowaniu.

1.2. Jakość materiałów, wyrobów, elementów określa się na podstawie:

- dokumentów załączonych do dostawy;
- oględzin zewnętrznych i pomiarów;
- badań pobranych lub specjalnie wykonanych próbek, w tym laboratoryjnych;
- badań materiałów wbudowanych w konstrukcje;
- sprawdzenia certyfikatów, deklaracji, świadectw zgodności.

1.3. Zasady komisyjnej kontroli wykonanych robót:

- kontrola poszczególnych rodzajów robót w oparciu o wymagania określone w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” i szczegółowych specyfikacjach technicznych;

- badanie wykonanych elementów konstrukcyjnych;
- sprawdzenie wykonanych połączeń konstrukcyjnych;
- sprawdzenie szczelności wykonanych instalacji rurowych;
- próby i sprawdzenie instalacji, urządzeń technicznych i przewodów;
- sprawdzenie robót zanikających i ulegających zakryciu;
- pomiary wykonanych instalacji elektrycznych;
- pomiary sprawdzające wykonanych instalacji wentylacyjnych, c.o. itp.

2. Wszystkich czynności kontroli jakości materiałów i robót dokonuje się komisyjnie.

3. Wyniki czynności kontrolnych i sprawdzających jakość materiałów i robót zapisuje się w odpowiednich protokołach lub w dzienniku budowy.

4. Do protokołów załącza się odpowiednie dokumenty: zaświadczenia o jakości, raporty i wyniki badań, wyniki pomiarów, certyfikaty, deklaracje zgodności, certyfikaty bezpieczeństwa i inne.

Dokumenty te przechowuje się do odbioru końcowego, a następnie dołącza się je do protokołu odbioru końcowego budowy.

3.14. Dokumenty budowy

1. Dziennik budowy.

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem urzędowym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Prowadzenie dziennika budowy zgodnie z par.45 ustawy Prawo budowlane spoczywa na kierowniku budowy. Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej strony budowy.

Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora nadzoru.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy;
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej;
- uzgodnienie przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót;
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót;
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach;
- uwagi i polecenia Inspektora nadzoru;
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu;
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót;
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy;

- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom w związku z warunkami klimatycznymi;
 - zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej;
 - dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót;
 - dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót;
 - dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem kto je przeprowadzał;
 - wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem kto je przeprowadzał;
 - inne istotne informacje o przebiegu robót.
- Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi nadzoru do ustosunkowania się.

Decyzje Inspektora nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska. Wpis projektanta do dziennika budowy obliuguje Inspektora nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

2. Książka obmiarów

Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się sukcesywnie w jednostkach przyjętych w kosztorysie lub w ST.

3. Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora nadzoru.

4. Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz ww. następujące dokumenty:

- pozwolenie na budowę;
- protokoły przekazania terenu budowy;
- umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi;
- protokoły odbioru robót;
- protokoły z porad i ustaleń;
- operaty geodezyjne;
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

5. Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

3.15. Odbiór robót

1. Ustalenia ogólne

Odbiór robót to zespół czynności polegających na protokolarnym odbiorze od wykonawcy gotowego obiektu budowlanego. Odbiór częściowy to odbiór robót ulegających zakryciu i zanikających, a także dokonanie prób i sprawdzeń instalacji, urządzeń technicznych i przewodów kominowych. Odbiór końcowy to odbiór gotowego obiektu budowlanego od wykonawcy dokonany zgodnie z procedurą określoną w umowie i niniejszej specyfikacji ogólnej.

2. Procedura odbioru końcowego

2.1. Podstawy prawne odbioru końcowego

Odbiór końcowy budowy ten reguluje Artykuł 647 Kodeksu Cywilnego, zgodnie, z którym przez umowę o roboty budowlane Wykonawca zobowiązuje się do oddania przewidzianego w umowie obiektu, wykonanego zgodnie z projektem i z zasadami wiedzy technicznej, a inwestor zobowiązuje się do dokonania wymaganych przez właściwe przepisy czynności związanych z przygotowaniem robót, a w szczególności do przekazania terenu budowy i dostarczenia projektu oraz do odebrania obiektu i zapłaty umówionego wynagrodzenia. Artykuł 643 Kodeksu Cywilnego ustala, że zamawiający obowiązany jest odebrać dzieło, które przyjmujący wydaje mu zgodnie ze swym zobowiązaniem. Ponadto, termin wymagalności roszczeń wykonawcy za wykonane przez niego na rzecz inwestora roboty, powstaje z chwilą ich odebrania i przekazania do użytku, która określona jest w protokole odbioru. Od dnia odbioru biegają terminy przedawnienia roszczeń z tytułu rękojmi za wady przedmiotu umowy, roszczeń odszkodowawczych opartych na zasadach ogólnych oraz termin przedawnienia roszczeń wykonawcy o zapłatę należnego wynagrodzenia.

2.2. Cel odbioru końcowego

Odbiór ma na celu ostateczne przekazanie zamawiającemu ustalonego w umowie przedmiotu po sprawdzeniu jego należytego wykonania. Oddający i odbierający są obowiązani dołożyć należytej staranności przy odbiorze przedmiotu umowy. Odbiór dokonuje przedstawiciel zamawiającego wyposażony w odpowiednie pełnomocnictwo. Oddający i odbierający mogą korzystać z opinii rzeczoznawców. W czynnościach odbioru powinni uczestniczyć kierownicy budowy i robót oraz inspektorzy nadzoru inwestorskiego i autorskiego, a także przedstawiciele użytkownika. Odbiór może być połączony z przekazaniem użytkownikowi przez zamawiającego przedmiotu odbioru do eksploatacji (użytkowania). Wykonawca przeprowadza przed odbiorem przewidziane w przepisach lub umowie próby i sprawdzenia, zawiadamiając zamawiającego wpisem do dziennika budowy, przed terminem wyznaczonym do dokonania prób i sprawdzeń.

Wykonawca kompletuje i przedstawia zamawiającemu dokumenty pozwalające na ocenę prawidłowego wykonania przedmiotu odbioru, a w szczególności dziennik budowy, zaświadczenia właściwych jednostek i organów, protokoły technicznych odbiorów międzyoperacyjnych i częściowych, niezbędne świadectwa kontroli jakości, certyfikaty i aprobaty techniczne oraz dokumentację powykonawczą ze wszystkimi zamianami dokonanymi w toku budowy.

2.3. Roboty dodatkowe

Jeżeli w toku odbioru wystąpi konieczność wykonania robót dodatkowych w przedmiocie odbioru, warunkujących jego użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem, zamawiający może dokonać odbioru wykonanych robót, a strony uzgodnią odrębny termin do wykonania robót dodatkowych. Przedmiotem odbioru jest przedmiot umowy lub jego część określona w umowie, która może być przekazana do użytku.

2.4. Czynności odbioru końcowego

Wykonawca doręcza odbierającemu instrukcje użytkowania i konserwacji maszyn i urządzeń dostarczonych przez wykonawcę. W razie wprowadzenia przez wykonawcę zamiennych rozwiązań lub wyposażenia w trakcie realizacji obiektu, wykonawca doręcza odbierającemu instrukcje użytkowania i konserwacji zamiennych materiałów i urządzeń. Zakończenie wszystkich robót i przeprowadzenie z wynikiem pozytywnym wymaganych prób i sprawdzeń kierownik budowy stwierdza wpisem do dziennika budowy, co wymaga potwierdzenia zgodności wpisu ze stanem faktycznym przez inspektora nadzoru. Wykonawca zawiadamia podwykonawców, przy których pomocy wykonał przedmiot odbioru, o terminie jego odbioru. Jeżeli w toku czynności odbioru zostanie stwierdzone, że przedmiot nie osiągnął gotowości do odbioru z powodu nie zakończenia robót lub nie przeprowadzenie wszystkich prób zamawiający może odmówić odbioru. Jeżeli w toku czynności odbioru zostaną stwierdzone wady nadające się do usunięcia zamawiający może odmówić odbioru do czasu usunięcia wad. Jeżeli odbiór zostanie dokonany, wykonawca nie pozostaje w zwłoce ze spełnieniem zobowiązania wynikającego z umowy od daty odbioru. Z czynności odbioru sporządza się protokół, który powinien zawierać ustalenia poczynione w toku odbioru.

2.5. Rozruch - element przekazywania obiektu do eksploatacji

Element przekazywania obiektu do eksploatacji stanowi operacja rozruchu, której celem jest sprawdzenie osiągania przez instalację założonych parametrów. Operacja rozruchu obejmuje instalacje i urządzenia stanowiące wyposażenie obiektu.

2.5.1. Zawartość Instrukcji Rozruchu

Instrukcja rozruchu winna stanowić element dokumentacji projektowej o następującej zawartości opracowania:

- dane ogólne systemu instalacyjnego;
- zasady funkcjonowania;
- próby;
- fazy rozruchu;
- nastawy;
- tryby funkcjonowania (ręczny, automatyczny);
- parametry technologiczne na końcu rozruchu;
- incydenty i zalecenia;
- niebezpieczne sytuacje;
- urządzenia podlegające kontroli Urzędu Dozoru Technicznego;
- warunki bezpieczeństwa i higieny pracy;
- warunki ochrony przeciwpożarowej.

2.5.2. Operacja rozruchu, przeprowadzona ściśle według instrukcji, winna być należycie udokumentowana protokołem rozruchu, stanowiącym załącznik do protokołu odbioru końcowego.

2.6. Wykaz dokumentów odbioru końcowego

Następujące dokumenty lub grupy dokumentów winny stanowić załącznik do protokołu odbioru końcowego obiektu:

2.6.1. Dokumenty podstawowe:

- Decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu;
- Decyzja zatwierdzająca projekt budowlany i zezwalająca na budowę;
- Dzienniki budowy.
- Operat geodezyjny wytyczania obiektu budowlanego w terenie;
- Protokół przekazania placu budowy wykonawcy;
- Oświadczenie kierownika budowy o zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę, przepisami i obowiązującymi Polskimi Normami.

2.6.2. Dokumenty instytucjonalne

- Protokół Państwowej Inspekcji Ochrony Środowiska;
- Protokół Państwowej Inspekcji Sanitarnej;
- Protokół Państwowej Inspekcji Pracy;
- Protokół Państwowej Straży Pożarnej;
- Protokół Urzędu Dozoru Technicznego w odniesieniu do urządzeń i instalacji podlegających odbiorowi UDT.
- Protokoły odbioru przyłączy mediów sporządzone przy udziale operatorów sieci (przykładowo: energetyczne, wodociągowe, kanalizacyjne, gazownicze, telekomunikacyjne).

2.6.3. Dokumenty materiałowe:

- Certyfikaty;
- Atesty;
- Aprobaty techniczne;
- Deklaracje zgodności;
- Zatwierdzenia próbek materiałowych.

2.6.4. Wyniki badań:

- Wyniki badań podłoża;
- Wyniki badań próbek betonu;
- Badania konstrukcji stalowej;
- Śródmontażowe operaty geodezyjne;
- Protokoły prób szczelności rurociągów i instalacji;
- Protokoły odbioru prób na gorąco instalacji centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego;
- Protokoły pomiaru drożności wentylacji grawitacyjnej i mechanicznej;
- Protokoły pomiaru hałasu;
- Protokoły pomiaru skuteczności ochrony przeciwporażeniowej i badania ciągłości przewodu ochronnego;
- Protokół pomiaru rezystancji izolacji i badania ciągłości żył przewodów i kabli;
- Protokoły pomiarów rezystancji uziemień;
- Protokoły badania wartości napięcia i jego spadków;
- Protokół badania instalacji wyrównawczych;
- Protokoły badania maszyn i urządzeń;
- Protokoły odbioru instalacji piorunochronnej;
- Protokoły pomiaru natężenia oświetlenia;
- Protokoły badań próbek wody;
- Protokoły pomiaru skuteczności klimatyzacji.

2.6.5. Protokoły odbiorów częściowych

- Protokół odbioru stanu zerowego;
- Protokoły odbiorów pomontażowych konstrukcji stalowych;
- Protokół odbioru stanu surowego;
- Protokół odbioru robót pokryciowych;
- Protokół odbioru robót elewacyjnych;
- Protokół odbioru robót zewnętrznych (drogi, chodniki, drobne formy architektoniczne, ogrodzenie);
- Protokoły odbioru poszczególnych pomieszczeń.

2.6.6. Protokoły testów funkcjonalnych

Poniżej wymieniono przykładowe grupy instalacji i urządzeń, które winny być objęte protokołami

testów funkcjonalnych:

- Urządzenia podtrzymywania systemów (UPS);
- Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne;
- Urządzenia alarmowe;
- Instalacja antywłamaniowa;
- Instalacja sygnalizacji pożaru;
- Instalacja telewizyjnego systemu nadzoru;
- Instalacja hydrantowa;
- Instalacja ogrzewania;
- Instalacje audiowizualne;
- Protokoły rozruchu urządzeń i instalacji objętych instrukcjami rozruchu.

2.6.7. Instrukcje obsługi i dokumentacja techniczno-ruchowa

Obejmuje dokumenty dostarczane przez producentów maszyn i urządzeń.

2.6.8. Wykaz części zamiennych

Występuje w przypadku, gdy dostawa części zamiennych stanowi obowiązek umowny wykonawcy.

2.6.9. Raport szkolenia załogi

Raporty ze szkolenia pracowników użytkownika w zakresie obsługi instalacji i urządzeń.

2.6.10. Dokumentacja powykonawcza

Dokumentacja powykonawcza winna obejmować:

- Całość dokumentacji według spisu rysunków projektu wykonawczego wraz z naniesieniem zmian dokonanych w trakcie realizacji;
- dla instalacji piorunochronnych - metrykę urządzenia piorunochronnego;
- inwentaryzację geodezyjną powykonawczą;
- wykaz zrealizowanych robót dodatkowych wykraczających poza zakres umowy podstawowej.

3.16. Roboty tymczasowe i prace towarzyszące

Zakres i charakter robót tymczasowych zależy będzie od przyjętej przez Wykonawcę organizacji robót, zastosowanej technologii, organizacji zaplecza oraz przyjętych metod ochrony przed negatywnymi skutkami prowadzonych działań. Wykonawca zobowiązany jest do ustalenia zakresu robót tymczasowych wykorzystując własne doświadczenie oraz w oparciu o informacje od Zamawiającego w zakresie obowiązków Wykonawcy jak również granic przekazywanego do dysponowania placu robót. Prace towarzyszące obejmują usunięcie i wywiezienie na wysypisko materiałów rozbiórkowych i zabezpieczenie terenu robót przed dostępem osób postronnych. Koszt wykonania robót tymczasowych oraz prac towarzyszących obciąża Wykonawcę, który zobowiązany jest uwzględnić te koszty w cenie oferty w robotach podstawowych, przyjmując w odpowiedniej wysokości wskaźnik kosztów ogólnych. Zamawiający nie dopuszcza stosowania dodatkowych pozycji kosztorysu ofertowego dla rozliczania tych robót.

3.17. Wynagrodzenie Wykonawcy

Zamawiający ustanawia ryczałtowe wynagrodzenie dla wykonawcy. Dla potrzeb odbioru i rozliczania robót budowlanych zamawiający ustala następujące elementy rozliczeniowe, po wykonaniu i częściowym odbiorze, których będą dokonywane kolejne płatności, tj.:

- projekt budowlany wraz z pozwoleniem na budowę;
- roboty przygotowawcze i ziemne;
- fundamenty i stan "zero";
- pierwsza kondygnacja w stanie surowym wraz z dachem i pokryciem dachowym;
- szklenie i elewacja zewnętrzna;
- poszczególne instalacje w zakresie orurowania i oprzewodowania;
- montaż urządzeń i przyborów właściwych dla danego rodzaju instalacji;
- tynki, okładziny, malowanie, podłogi - posadzki, drzwi wewnętrzne na poszczególnych kondygnacjach;
- przyłącza do obiektu i sieci zewnętrzne;
- roboty drogowe i parkingi;
- zieleń i inne elementy zagospodarowania i urządzenia terenu.

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

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

4. Wykaz dokumentów związanych z realizacją zamówienia

- Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów
Teren inwestycji jest objęty Decyzją Nr I-P1/03 o ustaleniu lokalizacji autostrady płatnej A-8 (dawniej A-4) dla odcinka obwodnicy Wrocławia w województwie dolnośląskim z dn. 15 kwietnia 2003 r. wydaną przez Wojewodę Dolnośląskiego.

- dokumentacja projektu budowlanego dla Etapu I.

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

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział we Wrocławiu posiada dokumenty stwierdzające jej prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane dla działki nr ewid. 98/13, AM-1, obręb Mokronos, gmina Kąty Wrocławskie.

- Dokumentacje geotechniczne 2 szt., wykonane dla Etapu I.

- Decyzja pozwolenia na budowę dla Etapu I.

- Decyzja pozwolenia wodno-prawnego.

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

Wykonawca jest zobowiązany zrealizować przedmiot zamówienia spełniając w szczególności wymagania nw. przepisów:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. „Prawo Budowlane” (t.j. Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.), oraz w szczególności:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. ws. warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2002 r. Nr 75 poz. 690 z późn. zm.);

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. ws. informacji dot. bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2003 r. Nr 120 poz. 1126);

- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (t.j. Dz.U. z 2009 r. Nr 178 poz. 1380); a w szczególności:

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 r. ws. ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. z 2006 r. Nr 80 poz. 563);

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. ws. przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. z 2009 r. Nr 124 poz. 1030);

- Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy (t.j. Dz.U. z 1998 r. Nr 21 poz. 94); oraz w szczególności:

- Rozporządzenie ministra pracy i polityki socjalnej z dnia 26 września 1997 r. ws. ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (t.j. Dz.U. z 2003 r. Nr 169 poz. 1650 z późn. zm.);

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 r. Nr 47, poz. 401);

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. z 2008 r. Nr 26 poz. 150 z późn. zm.);

- Ustawa z 27 marca 2003 r. Planowanie i zagospodarowanie przestrzenne (Dz.U. z 2003 r. Nr 80 poz. 717 z późn. zm.);

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2004 r. Nr 92 poz. 881 z późn. zm.).

Inwestycję realizować należy zgodnie z:

- wszelkimi obowiązującymi ustawami, rozporządzeniami, przepisami techniczno-budowlanymi oraz normami przedmiotowymi dot. projektowania i wznoszenia obiektów budowlanych;

- zasadami wiedzy technicznej i sztuki budowlanej mającymi zastosowanie i wpływ na

kompletność i prawidłowość wykonania zadania, bezpieczeństwo użytkowania obiektu oraz trwałość i ekonomikę rozwiązań technicznych.

Zamawiający informuje ponadto, że jest zobowiązany stosować przepisy:

– Ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo Zamówień Publicznych (Dz.U. z 2007 r. Nr 223 poz. 1655 z późn. zm.); oraz w szczególności:

– Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. ws. określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U. z 2004 r. Nr 130 poz. 1389);

– Wspólnego Słownika Zamówień Publicznych.

Uwaga: Nie wyszczególnienie w niniejszych wymaganiach Zamawiającego jakichkolwiek obowiązujących aktów prawnych związanych z wykonaniem przedmiotu zamówienia nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ich zastosowania.

5. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych

- Inwentaryzacja zieleni

Teren jest pozbawiony zieleni, nie sporządzono w związku z tym inwentaryzacji. Ewentualna aktualizacja stanu faktycznego leży po stronie Wykonawcy i nie podlega oddzielnej wycenie.

- Badania gruntowo-wodne na terenie budowy dla potrzeb posadowienia obiektu. Na potrzeby inwestycji wykonano badania podłoża gruntowego. Uzyskanie ewentualnych dodatkowych, niezbędnych informacji leży po stronie Wykonawcy i nie podlega oddzielnej wycenie.

- Dane dotyczące oddziaływania na środowisko oraz posiadane raporty, opinie lub ekspertyzy z zakresu ochrony środowiska

Projektowany obiekt znajduje się w granicach pasa drogowego. W obiekcie nie prowadzi się procesów technologicznych. Nie przewiduje się znaczącego oddziaływania na środowisko, wynikającego z istnienia planowanego przedsięwzięcia. Uciążliwość obiektu nie wykracza poza granice działki własnej. Teren inwestycji jest terenem przeobrażonym. W terenie brak jest obiektów objętych ochroną środowiska kulturowego.

- Ochrona środowiska przyrodniczego

Teren inwestycji jest terenem przeobrażonym. W terenie brak jest obszarów lub obiektów objętych ochroną środowiska przyrodniczego.

- Ochrona środowiska kulturowego

Teren inwestycji jest terenem przeobrażonym. W terenie brak jest obiektów objętych ochroną środowiska kulturowego.

- Warunki formalne oraz realizacyjne związane z przyłączeniem obiektu do istniejących sieci uzbrojenia technicznego i infrastruktury drogowej
Zamawiający uzyskał niżej wymienione informacje.

- Dodatkowe wytyczne Zamawiającego i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem

UWAGA:

Realizacja inwestycji wymaga uzyskania niezbędnych wytycznych, opinii, pozwoleń na etapie projektowania i budowy. Wykonanie lub uzyskanie nieprzewidzianych wcześniej dokumentów, raportów, ekspertyz, opinii w celu prawidłowego zaprojektowania i wykonania przedmiotu zamówienia leży po stronie Wykonawcy i nie podlega oddzielnej wycenie.

Wszelkie prace oraz koszty z nimi związane niezbędne do realizacji zakresu pełnego zlecenia (do momentu uzyskania pozwolenia na użytkowanie) leżą po stronie Wykonawcy.