

**PROGRAM FUNKcjONALNO-UŻYTKOWY
OBWODU UTRZYMANIA DROGI EKSPRESOWEJ (OUS) „DWOREK” KM 26+600**

CZĘŚĆ OPISOWA

1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.

1.1. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania są następujące dokumenty:

- umowa z Inwestorem,
- wizja lokalna wraz z inwentaryzacją fotograficzną,
- wytyczne Inwestora, zawarte w formie niezbędnego zakresu prac oraz w formie protokołów ze spotkań informacyjnych, wraz z koncepcją projektu zagospodarowania terenu.

1.2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest sporządzenie programu funkcjonalno-użytkowego budowy obiektów kubaturowych wchodzących w skład kompleksu Obwodu Utrzymania Drogi Ekspresowej S7 (OUS). Nadrzędnym celem programu jest wskazanie minimalnych dopuszczalnych parametrów technicznych, funkcjonalnych, powierzchniowych i materiałowych zapewniających optymalne funkcjonowanie poszczególnych budynków jak i całości zespołu, z określeniem przewidywanych kosztów oraz dopuszczeń wariantowania rozwiązań. PFU wskazuje także na kluczowe unormowania prawne niezbędne do zachowania na etapie projektowania.

Przetawione wartości w poniższym PFU są przybliżone i na etapie koncepcji, projektu budowlanego oraz wykonawczego mogą ulec zmianie, jeżeli proponowane rozwiązania usprawnią funkcjonowanie OUS. Ewentualne zmiany Wykonawca musi, na swój koszt, uwzględnić w cenie ofertowej dokumentacji projektowej.

a) Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.

Projektowany OUS stanowić będzie część kompleksowej inwestycji polegającej na budowie drogi S7, wraz z węzłami, miejscami obsługi podróżnych i towarzyszącą infrastrukturą. W ramach węzła „Dworek” wyodrębniono obszar położony pomiędzy głównym układem drogowym oraz włączeniem do układu lokalnego, z którego realizowany jest dojazd do dróg wewnętrznych OUS.

Zakłada się, że teren planowany na potrzeby OUS będzie objęty wnioskiem o wydanie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej, gdyż OUS będzie stanowić wyposażenie techniczne drogi ekspresowej (posiadać będą obiekty i urządzenia w celu obsługi ruchu drogowego).

1.3. Obecny stan zainwestowania

Zakres opracowania obejmuje działki o numerach ewidencyjnych 35, 54/1, 54/2, 54/4, 54/5, 54/6. Lokalizacja działek: województwo pomorskie, powiat Nowy Dwór Gdański, gmina Stegna, obręb Dworek.

Łączna powierzchnia fragmentów działek składających się na teren OUS to ok. 24.000 m².

a) Teren:

Obszar jest relatywnie płaski, o średnim spadku podłużnym wynoszącym ok. 0,5% i różnicy wysokości ok. 1,5 metra. Ze względu na cyklicznie prowadzone prace agrotechniczne niweleta terenu pozbawiona jest gwałtownych uskoków. W narożniku południowo-wschodnim rzędne terenu

przyjmują wartości ujemne. Cały obszar terenu znajduje się poniżej rzędnych wygradzonej wałami linii brzegowej rzeki Wisła (teren max. 1.2 mnpm. względem 1.9-2.1 m.n.p.m podnóża skarp linii brzegowej).

Na terenie objętym inwestycją nie występują drzewa i krzewy, które mogłyby kolidować z przedsięwzięciem. Nieliczne zarośla występują wzdłuż rowów melioracyjnych. Całość jest intensywnie wykorzystywana do celów rolniczych.

b) Obiekty:

Obecnie teren jest niezabudowany. Nie występują kolizje z elementami infrastruktury nadziemnej i podziemnej.

W opracowywanym zakresie przynależnym do OUS nie stwierdzono żadnych podpiwniczeń ani budowli podziemnych wymagających rozbiórek czy zabezpieczeń. Ze względu na intensywne, rolnicze użytkowanie terenu prawdopodobieństwo natrafienia na nierozpoznane konstrukcje podziemne (np. elementy fortyfikacji), niewybuchy bądź obiekty podlegające ochronie archeologicznej uznać należy za bardzo małe. Niemniej jednak Wykonawca powinien uwzględnić fakt wystąpienia takiej możliwości podczas szacowania wartości oferty na dokumentację projektową dla przedmiotowego zadania.

c) Komunikacja

Obszar opracowania położony jest stycznie do istniejącej drogi krajowej E7, przy zjeździe na drogę powiatową nr 2328G. Od strony południowej obszar opracowania domknięty jest lokalną drogą dojazdową oraz kanałem wiślano-zalewowym flankującym obszary użytków rolnych. Od strony zachodniej występują zabudowania mieszkalne, które nie kolidują bezpośrednio z planowaną budową OUS, ale przeznaczono je do wyburzenia ze względu na projektowany przebieg łącznicy i układu dróg dojazdowych do OUS wykorzystywanych przez ITD.

Realizacja planowanej inwestycji nie upośledzi funkcjonowania istniejącego układu drogowego. Wszystkie obiekty budowlane znajdują się poza obszarem korpusu istniejących dróg.

d) Sieci i instalacje

W obszarze opracowania zlokalizowana jest linia średniego napięcia. Projekt przebudowy linii należy opracować w ramach projektu przebudowy infrastruktury technicznej w związku z budową drogi S7. Pomimo kolizji uznać można więc, że w chwili przystąpienia Wykonawcy robót budowlanych do realizacji inwestycji, obszar budowy OUS wolny będzie od sieci i instalacji obcych.

W dokumentacji projektowej należy również przewidzieć doprowadzenia przyłączy mediów dla potrzeb OUS.

1.4. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych

a) Stan istniejący: bilans terenu

W zakresie obszaru pokrywającego się z obrysem przyszłego terenu OUS nie występują kubaturowe obiekty budowlane oraz nawierzchnie utwardzone. Ok. 90% powierzchni wykorzystywana jest intensywnie rolniczo, pozostałą część stanowią gruntowe drogi dojazdowe oraz rowy odwadniające. Przez teren przebiega linia elektroenergetyczna średniego napięcia.

Obszar OUS: ok. 24000 m²

Obszar dróg dojazdowych: ok. 2400 m².

b) Wykaz opracowań niezbędnych dla realizacji programu

Przeprowadzenie inwestycji będzie wymagało uzyskania decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej, gdyż OUS będzie stanowić wyposażenie techniczne drogi ekspresowej (posiadać będą obiekty i urządzenia w celu obsługi ruchu drogowego).

Zakres przedłożonej z wnioskiem lub wnioskami dokumentacji musi spełniać wymagania rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu

budowlanego. Mając na uwadze powyższe sporządzenie dokumentacji projektowej poprzedzone winno być następującymi działaniami:

Sporządzenie dokumentacji formalno-prawnej, t.j.:

- sporządzenie aktualizacji mapy do celów projektowych na cały zakres opracowania niezbędny do kompleksowej realizacji inwestycji,
- uzyskanie kompletu warunków technicznych podłączenia obiektu oraz przebudowy sieci,
- zaopiniowanie i/lub uzgodnienie projektu z właściwym terenowo konserwatorem zabytków,
- uzgodnienie wjazdów i wyjazdów na teren z właściwym zarządcą drogi – jako wyszczególnienie w ramach uzgodnienia projektowanego układu drogowego,
- ustanowienie służebności drogowych dla obsługi przyległych obiektów
- uzyskanie pozwoleń wodnoprawnych na odprowadzenie wód deszczowych i/lub oczyszczonych ścieków oraz na przekraczanie cieków wodnych i rowów sieciami i instalacjami zewnętrznymi.

Sporządzenie koncepcji:

Ze względu na szczególnie charakter inwestycji, stanowiącej jeden z elementów realizowanych w związku z budową drogi S7 wraz z przebudową włączeń w układ lokalny, konieczna jest koordynacja prac projektowych związanych z realizacją zamierzenia. Wykonawca przedstawi Zamawiającemu szczegółową koncepcję, obejmującą:

- wytyczne programowe, kubaturowe, funkcjonalne i materiałowe dotyczące poszczególnych obiektów wchodzących w skład OUS,
- powiązaną i skoordynowaną koncepcję projektu zagospodarowania terenu, z uwzględnieniem wytycznych zawartych w PFU oraz przekazanych w imieniu Inwestora przez Kierownika Projektu na etapie sporządzania dokumentacji budowlanej,

w formie i zakresie pozwalającym na jasne określenie zasad i kierunków prowadzonych zmian przedstawionych w sposób zrozumiały dla projektantów, konsultantów oraz osób nieposiadających wykształcenia technicznego.

Sporządzenie projektu budowlanego:

Wykonawca opracuje projekt budowlany planowanej inwestycji w zakresie zgodnym z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia lipca 2003 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 120 poz. 1133 z późn.zm.) i dla kompleksowego projektu OUS uzyska wymagane przepisami uzgodnienia, opinie i zgody.

Kompletna dokumentacja projektowa powinna zawierać następujące części opracowania:

- dokumentację geotechniczną (odwierty, badania gruntu, w tym agresywności wód),
- dokumentację hydrologiczną (m.in. w zakresie określenia występowania i charakterystyki terenów zalewowych),
- inwentaryzację zieleni,
- kompleksowy projekt architektoniczny obiektów,
- projekt zagospodarowania terenu wraz ze szczegółowymi projektami urządzeń towarzyszących, m.in. elementów małej architektury oraz oświetlenia,
- projekt makroniwelacji terenu,
- projekt odwodnienia i zabezpieczenia wykopów,
- projekt gospodarki zielenią,
- projekt konstrukcji,
- instalacje wod-kan (wraz z projektem przebudowy i zabezpieczenia sieci oraz instalacji zewnętrznych oraz – w zależności od przyjętych rozwiązań technicznych – projekt oczyszczalni ścieków bytowych, zanieczyszczonych wód opadowych itp.),
- instalacje elektryczne (wraz z projektem przebudowy i zabezpieczenia sieci oraz instalacji zewnętrznych),
- instalacje teletechniczne (wraz z projektem przebudowy i zabezpieczenia sieci oraz instalacji zewnętrznych)
- instalacje niskoprądowe, alarmowe, dozoru i monitoringu obiektu i terenu (w tym monitoringu TV z rejestratorem),

- instalacje i urządzenia PPOŻ, w tym instalacja sygnalizacji i alarmu pożarowego (SAP),
- instalacja oświetlenia ewakuacyjnego wraz z zasilaniem awaryjnym ewakuacyjnym,
- instalacje oświetleniowe,
- instalacja wentylacji mechanicznej,
- projekt nawierzchni drogowych,
- projekt organizacji ruchu (docelowy oraz na czas realizacji inwestycji)
- informacja BIOZ,
- charakterystyka energetyczna,
- raport oddziaływania na środowisko, jako część składowa kompletnej dokumentacji projektowej budowy drogi S7 na odc. Koszwały – Kazimierzowo.
- plan ewakuacji obiektu oraz instrukcję pożarową,
- inne projekty konieczne do uzyskania decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej wynikające ze specyfiki zamierzenia oraz zastosowanych rozwiązań technicznych i projektowych,

Ponadto Wykonawca zapewni:

- uzyskanie wszelkich opinii, uzgodnień, zgód, zezwoleń i pozwoleń dla dokumentacji projektowej, których obowiązek uzyskania wynika z obowiązujących na terenie Polski unormowań prawnych oraz które mogą być niezbędne do uzyskania dofinansowań z unijnych programów spójnościowych,
- włączenie dokumentacji w zakres kompleksowego projektu trasy S7 wraz z obiektami towarzyszącymi.

Dokumentacja projektowa winna być opracowana zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i zasadami wiedzy technicznej, powinna być wykonana przez osoby posiadające stosowne uprawnienia i będące członkami izb samorządu zawodowego na dzień wykonania dokumentacji projektowej. Skład zespołu projektowego powinien być uzgodniony i pisemnie zaakceptowany przez Zamawiającego. Zmiany w składzie projektowym wymagać będą pisemnej zgody Zamawiającego.

Określa się minimalny skład zespołu projektowego, obejmującego osoby posiadające uprawnienia do projektowania w swojej specjalności bez ograniczeń:

- architekt,
- konstruktor,
- projektant drogowy,
- projektant instalacji wod-kan, systemów wentylacyjno-klimatyzacyjnych, instalacji gazowych,
- projektant sieci i urządzeń elektrycznych,
- projektant sieci i urządzeń teletechnicznych.

Szczegółowe wymagania dotyczące doświadczenia części Zespołu Projektowego Zamawiający określił w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia. Merytoryczne przygotowanie Zespołu należy udokumentować aktualnymi, odpowiednimi świadectwami uprawnień zawodowych i świadectwami przynależności do samorządów zawodowych a także odpowiednim stażem przy pełnieniu samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - w rozumieniu obowiązujących przepisów - przy realizacji zadań o podobnym zakresie oraz specyfice. Doświadczenie to powinno być potwierdzone referencjami.

Sporządzenie projektu wykonawczego:

Wykonawca opracuje również projekty wykonawcze stanowiące podstawę wykonania robót budowlanych oraz szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych (STWiORB) wraz z kosztorysami inwestorskimi.

Opracowanie Projektu Wykonawczego, przedstawiającego szczegółowe usytuowanie wszystkich urządzeń i elementów Robót, ich parametry wymiarowe i techniczne, szczegółową specyfikację (ilościową i jakościową) Urządzeń i Materiałów, powinno obejmować m.in.:

w zakresie elementów konstrukcyjnych i budowlanych

- ogólne szkice sytuacyjne, zestawcze i rysunki elementów budowlanych wraz z wymiarami

- obiektów, zbiorników, konstrukcji, pomostów, urządzeń i wyposażenia, pozwalające w sposób jednoznaczny na określenie symbolu elementów oraz ich orientacji i wzajemnego położenia,
- skoordynowane z branżami rysunki architektoniczne i budowlane, obejmujące ogólne usytuowanie i szczegóły konstrukcji murowych, betonowych, stalowych, okładzin, posadzek, pokrycia dachu, obróbek blacharskich, stolarki drzwiowej i okiennej, powłok malarskich itp. oraz wszystkie wyszczególnione elementy osprzętu i wykończenia, zarówno na zewnątrz, jak i wewnątrz,
 - obliczenia i rysunki konstrukcyjne wraz z niezbędnymi projektami montażowymi dla wszystkich konstrukcji, oraz określeniem odporności pożarowej elementów i sposobem zabezpieczenia ppoż,
 - szczegóły dotyczące zbrojenia konstrukcji żelbetonowych z wykazami stali,
 - wymagania dotyczące odporności ogniowej: klasę odporności ogniowej, rodzaj pasywnej ochrony, grubość, rodzaj i technologię realizacji powłok wchodzących w skład systemu,
 - ustalenia dotyczące bezpiecznej metody montażu konstrukcji,
 - ustalenie klasy ekspozycji betonu związanej z oddziaływaniem środowiska (wg PN-EN 206-1:2003),
 - projektowany sposób ochrony materiałowo – strukturalnej betonu i jeżeli zachodzi taka potrzeba - ochrony powierzchniowej betonu,
 - rysunki i obliczenia prefabrykowanych elementów betonowych, żelbetonowych i stalowych,
 - szczegóły dotyczące projektu izolacji przeciwwilgociowych, cieplnych i pokrycia ogniochronnego,
 - rysunki prac drogowych, obejmujące rysunek ogólny nawierzchni wraz z bilansem poszczególnych typów materiałów, zwymiarowane rysunki posadzek, detale obejmujące układ krawężników i obrzeży, przekroje i niwelety dróg i placów manewrowych a także szczegóły dotyczące odwodnienia, oświetlenia oraz montażu elementów oznakowania,
 - wyposażenie układu drogowego w elementy sterowania ruchem i kontroli dostępu, oznakowanie oraz detale z zakresu małej architektury,
 - ukształtowanie terenu, szczegóły zazielenienia i odwodnienia terenu oraz wszystkie prace pomocnicze,
 - specyfikacje ilościowo-jakościowe wszystkich podstawowych materiałów i konstrukcji,
 - opisy, charakterystyki i specyfikacje niezbędne do jednoznacznego określenia szczegółów Robót,

w zakresie montażu urządzeń

- rysunki sytuacyjne, przekroje charakterystyczne, profile, widoki i aksonometrie przedstawiające szczegółowe usytuowanie urządzeń i wszystkich elementów towarzyszących, ich wzajemne rozmieszczenie w planie i wysokościowe – w zakresie dostosowanym do specyfiki,
- schematy technologiczne urządzeń, prezentujące ich parametry techniczno-technologiczne, funkcje i zależności technologiczne, w tym m.in. lokalizację i parametry wszystkich mediów doprowadzanych i odprowadzanych, obciążenia (w tym: m.in. termiczne i akustyczne, parametry odprowadzanych ścieków lub odcieków i skroplin, wraz z podaniem ich uproszczonej charakterystyki chemicznej: odczyn, CHZT, BZT – w zakresie specyfiki), niezbędne skrajnie montażowe i serwisowe,
- szczegółowe schematy, instrukcje i rysunki montażowe prezentujące sposób montażu, mocowania i kotwienia elementów konstrukcyjnych (fundamenty, konstrukcje wsporcze, zawiesia), wraz z wyraźnym oznaczeniem i wykazem materiałów i akcesoriów montażowych,
- szczegółowe projekty przekładek sieci, instalacji i urządzeń,
- projekt organizacji montażu i koniecznego sprzętu montażowego,
- opisy, charakterystyki i specyfikacje niezbędne do jednoznacznego określenia szczegółów Robót,
- skrócony opis procedury weryfikacji jakości robót z określeniem działań podejmowanych w przypadku stwierdzenia parametrów gorszych od minimalnych.

w zakresie wyposażenia w sprzęt, oznakowania, środki ochrony indywidualnej i zbiorowej oraz instrukcje w zakresie BHP i ochrony przeciwpożarowej:

- wykaz sprzętu i środków ochrony z charakterystyką ilościową i jakościową,
- szkice rozmieszczenia sprzętu w obiekcie,
- wykaz oznakowań i instrukcje ich lokalizacji i montażu,
- treść wymaganych instrukcji BHP i p.poż. zgodnie z wymaganiami obowiązujących szczegółowych przepisów przedmiotowych,
- opracowanie tekstowej i graficznej instrukcji ewakuacji obiektu wraz z informacją n.t. uwarunkowań pożarowych, poświadczoną przez uprawnionego rzeczoznawcę d.s. ppoż.

w zakresie instalacji technologicznych, sanitarnych i wentylacyjnych:

- plan sytuacyjny rozmieszczenia sieci zewnętrznych ze szczegółową lokalizacją załomów i punktów stałych,
- rysunki sytuacyjne instalacji wewnętrznych, przekroje i widoki charakterystyczne ze szczegółową lokalizacją pozwalającą na jednoznaczne określenie ich położenia w stosunku do Urzędzeń i pozostałych elementów Robót,
- obliczenia niezbędne dla wymiarowania, łącznie z określeniem warunków prób powykonawczych, w tym ciśnień próbnych, wydajności, itp.
- profile oraz schematy aksonometryczne rurociągów i kanałów wraz z oznaczeniem przejść przez przegrody oddzielenia pożarowego i podaniem technologii zabezpieczenia PPOŻ przejścia (odporność klap i zabezpieczeń przejść),
- specyfikacje ilościowo-jakościowe armatury, elementów i prefabrykatów rurociągów i kanałów,
- rysunki oraz schematy szczegółów wyposażenia instalacji, komór, studni, węzłów połączeniowych, konstrukcji wsporczych i oporowych, punktów stałych,
- rysunki i schematy lokalizacji elementów przyłączeniowych aparatury sterowniczej i kontrolno-pomiarowej,
- rysunki, obliczenia i instrukcje postępowania w przypadku wszystkich przejść w rejonach istniejącej infrastruktury, w tym dróg, rurociągów, kanałów, kabli i podłączeń do istniejących systemów rurociągów,
- opisy, charakterystyki i specyfikacje niezbędne do jednoznacznego określenia szczegółów Robót,
- zintegrowany system prostych tablic informujących użytkowników o sposobach redukcji zużycia energii (np. nieotwieranie okien w czasie pracy klimatyzacji, używanie wody deszczowej, wyłączanie oświetlenia itp.).

w zakresie instalacji elektrycznych:

- opis techniczny,
- schematy jednobiegunowe dla poszczególnych rozdzielni,
- dokumentację prefabrykacyjną rozdzielni/skrzynek,
- schematy rozwinięte sterowań (w zakresie wynikającym ze specyfiki instalacji bądź stopnia złożoności),
- zestawienie dostarczanych materiałów montażowych,
- dokumentację oświetlenia,
- plany sytuacyjne rozmieszczenia urządzeń i tras kablowych,
- listę kabli,
- tabele/rysunki powiązań kablowych,
- zestawienie urządzeń i elementów wyposażenia.

w zakresie projektu wnętrza:

- charakterystyka materiałowa wraz z kolorystyką ścian, podłóg i sufitów z rozmieszczeniem urządzeń, gniazd elektrycznych i oświetlenia, oraz podaniem technologii realizacji i dostarczeniem wymaganych certyfikatów,
- rozmieszczenie elementów armatury i przyborów sanitarnych wraz z wymiarowaniem wyposażenia i okładzin (np. kafli ceramicznych),

- aranżację mebli oraz wyposażenia stref publicznie dostępnych, z określeniem rozmieszczenia, typów, kolorystyki i wymiarów,
- wizualizacje charakterystycznych fragmentów wnętrz.

opracowanie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 poz. 1126), zawierającego co najmniej:

- zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów,
- wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi,
- wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia,
- wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych,
- wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń,

Elektroniczny obieg informacji oraz przekazanie wersji elektronicznej projektu

Wykonawca prześle Zamawiającemu dokumentację w formacie elektronicznym edytowalnym (preferowany format plików *.dxf, *.dwg., *.dgn, a także *.doc, *.xls) pozwalającym na edycję obejmującą obmiar, publikację, sprawdzenie oraz skoordynowanie z projektami branżowymi.

Wykonawca prześle Zamawiającemu ponadto dokumentację w formacie *.pdf w jakości pozwalającej na odtworzenie dokumentacji papierowej oraz jednoznaczną identyfikację oznaczeń i opisów. W przypadku dostarczenia plików *.pdf będących efektem rasteryzacji dokumentacji wektorowej określa się minimalną rozdzielczość 300dpi dla dokumentów czarno-białych lub w skali szarości i 240dpi dla dokumentów oferowanych w formacie RGB.

Wykonawca prześle kosztorysy w formacie XML i/lub XLS bądź innym pozwalającym na zaimportowanie hierarchicznej struktury tabel przedmiarów i wycen.

Korespondencja elektroniczna, wymagająca przesłania plików większych od dopuszczalnych limitów wielkościowych systemów pocztowych, odbywać się będzie poprzez przygotowanie załączników wykorzystujących kompresję ZIP. Alternatywnie Wykonawca udostępni pliki za pośrednictwem serwera FTP z łączem o nominalnej przepustowości min. 2Mbit.

Oprócz powyższych opracowań wykonawca powinien wykonać :

- harmonogram realizacji inwestycji,
- harmonogram płatności,
- projekt zagospodarowania placu budowy,
- projekt organizacji robót na czas budowy,

Dokumentację projektową: koncepcja zagospodarowania obiektów kubaturowych OUS, PB OUS i PW OUS należy wykonać w ilości zgodnie z *Tabelą Opracowań Projektowych* jako załącznik do SIWZ przedsięwzięcia pn. „*Projekt budowy drogi ekspresowej S7 na odcinku Koszwały – Kazimierzowo*”, w wersji papierowej oraz elektronicznej (edytowalnej i nieedytowalnej).

Wykonawca odpowiada za skoordynowanie poszczególnych opracowań wchodzących w skład projektu budowlanego i wykonawczego, m.in. poprzez opracowanie zbiorczego planu rozmieszczenia wszystkich urządzeń i instalacji.

Na etapie sporządzania projektu koncepcyjnego Wykonawca sporządzi ocenę energetyczną projektu z określeniem przewidywanego zapotrzebowania na energię oraz możliwego wariantowania rozwiązań. Na etapie projektu budowlanego Wykonawca przygotowuje świadectwo charakterystyki energetycznej dla projektowanych, chronionych termicznie i ogrzewanych obiektów. Wykonawca w odpowiednich dokumentach projektu zobowiąże Wykonawcę robót,

by powykonawczo sporządził aktualizację – jeśli wymagana – założeń obliczeniowych i sporządził certyfikaty energetyczne obiektów.

Wykonawca przeprowadzi wszystkie wymagane przepisami uzgodnienia, pozwolenia, opinie, decyzje. Wykonawca w odpowiednich dokumentach projektu zobowiąże Wykonawcę robót do przeprowadzenia odbiorów oraz uzyskania decyzji o użytkowaniu obiektu.

Wytyczne programowe

W zakresie przedmiotowego zamówienia należy zaprojektować następujące obiekty kubaturowe:

- budynek administracyjny Obwodu Utrzymania Drogi Ekspresowej,
- budynek socjalny,
- budynek warsztatowy,
- portiernia,
- wiaty garażowe lub garaże,
- garaż samochodów dostawczych i typu UNIMOG z osprzętem,
- magazyn znaków i osprzętu,
- magazyn soli,
- budynek wytwornicy solanki/solanek wraz ze zbiornikami solanki,
- stacja trafo (jeśli wymagana) i agregat prądotwórczy.

W zakresie planowanego zamierzenia należy zaprojektować ponadto następujące obiekty inżynierskie:

- boksy na materiały budowlane,
- zadaszone stanowisko kontenerów na odpadki,
- zbiornik lub zespół zbiorników gazu LPG,
- jeśli wymagany: zbiornik wody PPOŻ,
- ogrodzenie.

1.5. Ogólne właściwości funkcjonalno użytkowe.

a) Ogólne wytyczne programowe

Obwód Utrzymania Drogi Ekspresowej (OUS) stanowić ma zaplecze techniczne i osobowe dla kompleksowej obsługi technicznej i utrzymania projektowanego odcinka drogi ekspresowej S7. W ramach zadań obsługiwanych przez OUS znajdować się będą m.in.:

- bieżąca obsługa techniczna i porządkowa drogi,
- oznakowanie stałe i tymczasowe na czas realizowania prac porządkowych i konserwacyjnych,
- bieżące remonty i konserwacja,
- utrzymanie zimowe,
- monitoring, ostrzeganie i sterowanie ruchem,
- utrzymanie zieleni,
- współdziałanie w usuwaniu skutków sytuacji kryzysowych.

Wynikający z powyższych zadań niezbędny nakład środków technicznych i osobowych wymaga zapewnienia w ramach OUS:

- A. Zaplecza biurowego dla osób zatrudnionych na stałe,
- B. Zaplecze socjalnego dla osób zatrudnionych na stałe i sezonowo,
- C. Zaplecza garażowego dla pojazdów samochodowych i osprzętu, w tym dla pojazdów najmowanych sezonowo w ramach pracy kontraktowej podmiotów zewnętrznych,
- D. Zaplecza warsztatowego niezbędnego do konserwacji i utrzymania w ruchu sprzętu technicznego,
- E. Zabezpieczonego przed wpływami czynników atmosferycznych magazynu na środki utrzymania zimowego drogi, wraz z instalacjami przygotowania mieszanek środków chemicznych,
- F. Przestrzeni magazynowych na środki wyposażenia i utrzymania drogi, w tym m.in. na elementy oznakowania oraz materiały sypkie,

G. Obiektów towarzyszących, służących utrzymaniu OUS.

Wszystkie elementy należy powiązać drogami dojazdowymi zapewniającymi manewrowanie samochodami ciężarowymi dwu i trójosiowymi oraz dojazd samochodów ciężarowych z naczepą do elementów magazynowych.

Ze względu na znaczną wartość środków ruchomych całość terenu przewidzieć jako ogrodzona i monitorowana. Ruch osób i pojazdów będzie ewidencjonowany.

Wszystkie elementy OUS wykorzystywane będą w cyklu trójmianowym, dlatego zarówno teren jak i obiekty należy przewidzieć do wyposażenia w efektywny i ekonomiczny system oświetlenia terenu oraz komunikacji wewnętrznej pomiędzy modułami.

Obiekty biurowe, socjalne, garażowe i warsztatowe powinny mieć zapewnioną:

- strefę socjalną, realizowaną zgodnie z wytycznymi zawartymi w przepisach BHP, zapewniającą możliwość zatrudniania kobiet i mężczyzn,
- zapewnioną dostępność dla osób niepełnosprawnych ruchowo o stopniu upośledzenia pozwalającym na obsługę maszyn i urządzeń będących na wyposażeniu OUS.

Ponadto należy zwrócić uwagę na fakt, iż położenie bezpośrednio przy ruchliwej trasie o znaczeniu ponadlokalnym obliguje do stosowania rozwiązań architektonicznych i materiałowych zapewniających spójność estetyczną oraz trwałość a także rozwiązań technicznych obniżających uciążliwość akustyczną drogi dla pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi (dotyczy to zwłaszcza pomieszczeń biurowych oraz pomieszczeń z miejscami noclegowymi w strefie socjalnej). Należy przy tym zwrócić uwagę na oddziaływania powstające w obrębie samego OUS (ruch samochodów, ładowarek itp.).

b) Zadania realizowane przez moduły funkcjonalne

Zaplecze biurowe

Przeznaczone do pracy osób wykonujących zadania w ramach nadzoru i zarządzania drogą i ruchem drogowym, łączności, informacji, obsługi formalnej i ewidencji zasobów, koordynacji prac OUS, logistyki, informacji o zdarzeniach losowych.

Zaplecze socjalne

Przeznaczone dla osób zatrudnionych do obsługi maszyn oraz prowadzenia prac w pasie obsługiwanego drogi oraz w obrębie OUS. W ramach zaplecza zapewnić należy blok szatni pracowniczych, pomieszczenia higieniczno-sanitarne, noclegowe i do spożywania posiłków oraz pomieszczenie narad. W ramach szatni należy wydzielić część dla pracowników sezonowych. Szatnie przewidzieć do wyposażenia w zamykane szafki dwudzielne i ławki. W ich obrębie lub jako odrębne pomieszczenie należy zaplanować suszarnię odzieży roboczej. W suszarni przewidzieć wydajną wentylację mechaniczną z przynależną rekuperacją i nawiewem dyszami wzbudzającymi cyrkulację powietrza w pomieszczeniu.

Pomieszczenie dyżurujących przewidzieć do wyposażenia w prosty zestaw wypoczynkowy, stół, radio, telewizor, komputer z dostępem do internetu, czytelny termometr temperatury zewnętrznej, regał na książki, czasopisma i segregatory.

Pomieszczenie śniadań przewidzieć do wyposażenia w stół, min. 4 miejsca siedzące, blat roboczy, zlew jednokomorowy z ociekaczem, ekspres przelewowy do kawy, kuchenkę mikrofalową, lodówkę, szafki kuchenne, oświetlenie blatu, dozownik wody ciepłej/zimnej, płytę indukcyjną wolnostojącą jednopółową, kosz na śmieci 50l.

Garaże

W obrębie OUS zapewnić należy zamknięte stanowiska garażowe dla pojazdów samochodowych wraz z osprzętem – wymienić tu należy m.in. pługopiaskarki, pojazdy typu UNIMOG, furgonetki, samochody osobowe administracji, modułowe elementy osprzętu. W garażu należy przewidzieć dostęp do WC, bieżącej wody w ramach pomieszczenia garażowego, normatywne oświetlenie stałe, oświetlenie warsztatowe mobilne, wydajną wentylację grawitacyjną z nawiewem w rejonie bram wjazdowych i wywiewem w połaci dachowej, z przynależnymi nasadkami strumieniowymi. Posadzka garaży łatwo zmywalna, z wpustami podłogowymi poza strefą najazdu kół pojazdów.

Warsztat

Pomieszczenia warsztatowe zapewnić mają bieżące utrzymanie sprzętu technicznego w gotowości oraz powinny umożliwiać dokonywania napraw i diagnostyki elementów mechanicznych, elektrycznych i hydraulicznych osprzętu – w zakresie kwalifikacji do napraw zewnętrznych lub napraw w obrębie OUS. Warsztat powinien być powiązany z pomieszczeniem pracy serwisowej, zapleczem socjalnym, zapleczem magazynowym części zamiennych i materiałów eksploatacyjnych innych niż paliwa oraz z magazynem materiałów wycofanych z eksploatacji, z uwzględnieniem rygorów towarzyszących przechowywaniu materiałów ropopochodnych, możliwości wystąpienia mieszanin wybuchowych oraz środków żrących.

Myjnia

W bezpośrednim sąsiedztwie wiat garażowych lub warsztatu należy przewidzieć do wydzielenia izolowane termicznie, zadaszone stanowisko mycia pojazdów. Stanowisko powinno umożliwiać całoroczne mycie pojazdów, także przy ujemnych temperaturach. Preferuje się system bezdotykowy z myjką ciśnieniową obsługiwaną przez kierowcę pojazdu lub pracownika OUS. Odcieki z mycia powinny być zbierane wpustem w posadzce i podczyszczane w separatorze substancji ropopochodnych oraz zawieszin. Wewnętrzne wykończenie i wyposażenie pomieszczenia myjni powinno być odporne na stałe oddziaływanie wody ze środkami zmiękczającymi oraz na strugi wody pod wysokim ciśnieniem. Wykonanie instalacji elektrycznych, przełączników i opraw oświetlenia min. IP 66.

Magazyn soli

W skład zespołu utrzymania zimowego zalicza się przestrzeń do chronionego przed wpływami atmosferycznymi magazynowania soli drogowej w stanie suchym-sypkim oraz pomieszczenia przeznaczone dla instalacji i zbiorników do przygotowania i magazynowania solanki lub solanek. W obrębie magazynu oraz stacji wytwarzania solanki należy przewidzieć możliwość poruszania się ładówek czołowych. Pomieszczenia instalacji przygotowania solanki należy przewidzieć jako chronione termicznie.

Magazyny zewnętrzne

Poza funkcjami skomasowanymi w ramach obiektów kubaturowych należy uwzględnić także obszary przeznaczone pod magazynowanie kruszyw drogowych, elementów oznakowania, barier drogowych, zużytych elementów wyposażenia dróg, odpadków itp. Funkcje te realizowane powinny być poprzez:

- boksy betonowe trójkomorowe, przystosowane do obsługi ładowarką samochodową,
- plac magazynowy.

Obiekty towarzyszące

- stacja transformatorowa i kontenerowy agregat prądowłoczy,
- naziemny lub podziemny zewnętrzny zbiornik lub zespół zbiorników gazu propan-butan zasilający jedną lub więcej kotłowni gazowych na terenie OUS,
- zespół kontenerów na odpadki, pozwalający na segregację odpadów bytowych i powstających podczas funkcjonowania obszaru OUS, jak też do segregacji i składowania materiałów powstających w trakcie bieżącej obsługi drogi ekspresowej,
- zbiornik wody p-poż zapewniający niezbędny odwód środka gaśniczego,
- zbiornik deszczówki z przynależną instalacją wody deszczowej

c) Główne wytyczne techniczne

Ze względu na niekorzystny układ wysokościowy należy zaprojektować podniesienie poziomu terenu i utworzenie platformy wyniesionej o ok. 2-3m ponad istniejący poziom, celem zmniejszenia ryzyka zalania terenu w wyniku gwałtownych opadów atmosferycznych, roztopów lub okresowego wylewania rzek i kanałów (dotyczy to zwłaszcza znajdującego się po stronie południowej kanału wiślano-zalewowego) a także umożliwi to swobodne kształtowanie spadków nawierzchni dróg wewnętrznych i niezależni od układu wysokościowego sąsiadujących odbiorników wód deszczowych. W celu określenia parametrów takiego rozwiązania należy wykonać stosowne

opracowanie hydrologiczne. Możliwości w zakresie kształtowania rzędnych terenu należy odnosić do rzędnych projektowanego układu drogowego oraz maksymalnych spadków na drogach dojazdowych do OUS. W przypadku zalegania gruntów nienośnych platforma stanowić może poduszkę nośną do bezpośredniego posadowienia projektowanych obiektów. W takim przypadku nasyp nośny powinien posiadać stałą miąższość $H \geq 2,5\text{m}$ (różnice wstępnie zniwelować gruntem o gorszych parametrach nośności). Nasyp przewidzieć do zagęszczania warstwami 0,3m do osiągnięcia parametrów minimum stopień zagęszczenia $I_d \geq 0,6$, wskaźnik zagęszczenia $I_s \geq 0,95$, wartość wtórnego modułu odkształcenia $E_{v2} = 80\text{MPa}$. Wykonawca zobowiąże w odpowiednich dokumentach projektu Wykonawcę robót budowlanych, by w trakcie realizacji nasypu prowadził stałą kontrolę i nadzór geotechniczny przez uprawnionego specjalistę geotechnika lub geologa.

Obiekty kubaturowe przewidzieć jako chronione termicznie. Izolacyjność termiczną przegród budowlanych dobrać i zoptymalizować w odniesieniu do projektowanych technologii grzewczych, energooszczędnych oraz planowanego do osiągnięcia wskaźnika sezonowego zapotrzebowania na ciepło. Jako priorytet należy uznać minimalizację zapotrzebowania energetycznego obiektu i optymalizację zapotrzebowania w odniesieniu do przewidywanych kosztów realizacji i pomniejszeń kosztów utrzymania obiektów w przewidywanym okresie eksploatacji. Wykonawca przedstawi Zamawiającemu wariantowe rozwiązania w zakresie izolacji termicznej oraz stosowanych technik grzewczych i klimatyzacyjnych z podaniem przewidywanego sezonowego zapotrzebowania na ciepło (audyt energetyczny z wariantowaniem). Współczynnik przenikania ciepła dla projektowanych przegród nie może przyjmować wartości większych niż określone w PN-EN ISO 6946:1999 „Komponenty budowlane i elementy budynku – Opór cieplny i współczynniki przenikania ciepła – metoda obliczania”. W obiektach garażowych należy przewidzieć możliwość okresowego dogrzania pomieszczeń promiennikami podczerwieni, sterowanym manualnie oraz za pośrednictwem włączników czasowych (timery).

Należy stosować energooszczędne rozwiązania materiałowe i instalacyjne poprzez wykorzystanie przegród budowlanych o wysokiej izolacyjności termicznej oraz technologii odzysku ciepła odpadowego i bytowego. Należy stosować instalacje grzewcze o parametrach pozwalających na wykorzystanie mediów niskoparametrowych (typu LTWH lub np. SWH - zasilanych techniką solarną). Część oświetlenia terenu przyjąć w oparciu o energooszczędne oprawy zasilane z generatorów wiatrowych i/lub paneli fotowoltaicznych. Ze względu na płytkie zaleganie wód gruntowych w zasilaniu urządzeń klimatyzacyjnych proponuje się wykorzystanie gruntowych wymienników ciepła. Wody deszczowe z powierzchni nienarażonych na zanieczyszczenie ropopochodnymi należy przewidzieć jako gromadzone w ilościach pozwalających na wykorzystanie gospodarcze do utrzymania terenu OUS (podlewanie, mycie nawierzchni oraz wstępne mycie pojazdów, zraszanie nawierzchni szutrowych – magazyn zewnętrzny).

Szerokość dróg dojazdowych: min 6m.

Zapewnić należy dla ciężarowych pojazdów samochodowych tor ruchu z promieniem wewnętrznych łuków poziomych min. 15m. Pozostałe min. 6m.

Preferuje się zaprojektować ułożenie stanowisk postojowych pod kątem 90° do osi drogi manewrowej. Wymiary stanowisk postojowych i dróg dojazdowych / manewrowych zgodnie z warunkami technicznymi, jednak nie mniej niż:

Wymiary stanowiska postojowego samochodów osobowych: min. $2.5 \times 5\text{m}$

Wymiary stanowiska postojowego samochodów osobowych: min. $5 \times 10\text{m}$

W zakresie projektu zagospodarowania terenu zaprojektować minimum 3 stanowiska postojowe dla samochodów osobowych osób niepełnosprawnych – wymiar min. $3.6 \times 5\text{m}$,

Do wszystkich miejsc postojowych zapewnić dojście chodnikiem o szerokości min. 1.5m, z krawężnikiem ułożonym w sposób umożliwiający poruszanie się wózkiem osobie niepełnosprawnej.

Łuki poziome i elementy konstrukcji budynków mają być chronione przed zniszczeniem pojazdami poprzez zabudowę naprowadzaczy, elementów odbojowych bądź przeszkód (np. głazów, zapór itp),

W możliwym zakresie uzbrojenie podziemne prowadzić należy poza obrysem nawierzchni utwardzonych. Pod nawierzchniami stosować należy rozwiązania umożliwiające prowadzenie prac

modernizacyjnych i naprawczych instalacji bez konieczności prowadzenia prac ziemnych w obrębie nawierzchni (kanały instalacyjne).

d) Wskaźniki powierzchniowe

Ze względu na brak wytycznych planistycznych dotyczących wskaźników urbanistycznych dla terenu opracowania przyjęto następujące orientacyjne wielkości:

orientacyjne parametry powierzchniowe zagospodarowania terenu			
L.p.	Parametr	metraż m ² (orientacyjny)	%
1	powierzchnia działki (PD)	ok. 24000	100
2	wskaźnik intensywności zabudowy (I _z)	ok. 0,25	-
3	powierzchnia zabudowy (PZ)	ok. 6000	25
4	powierzchnia utwardzona	ok. 12000	50
5	powierzchnia biologicznie czynna (PBC)	ok. 6000	25
6	ilość miejsc dla pojazdów ciężarowych postojowych garażowych	ok. 8 ok. 15	-
7	ilość miejsc dla pojazdów osobowych i dostawczych do 3,5t. postojowych garażowych	ok. 40 ok. 10	

Wielkości te uzyskano na podstawie uśrednienia wartości otrzymanych z obmiaru projektów koncepcyjnych:

koncepcja projektu zagospodarowania terenu – wariant I			
L.p.	Parametr	metraż m ² (orientacyjny)	%
1	powierzchnia działki (PD)	23970	100
2	wskaźnik intensywności zabudowy (I _z)	0,25	-
3	powierzchnia zabudowy (PZ)	5900	25
4	powierzchnia utwardzona	11410	48
5	powierzchnia biologicznie czynna (PBC)	6660	28
6	ilość miejsc dla pojazdów ciężarowych postojowych garażowych	8 18	-
7	ilość miejsc dla pojazdów osobowych i dostawczych do 3,5t. postojowych garażowych	36 10	

koncepcja projektu zagospodarowania terenu – wariant II			
L.p.	Parametr	metraż m ² (orientacyjny)	%
1	powierzchnia działki (PD)	24185	100
2	Wskaźnik intensywności zabudowy (I _z)	0,24	-
3	Powierzchnia zabudowy (PZ)	5860	24
4	Powierzchnia utwardzona	12840	53
5	Powierzchnia biologicznie czynna (PBC)	5085	21
6	Ilość miejsc dla pojazdów ciężarowych Postojowych Garażowych	8 14	-
7	Ilość miejsc dla pojazdów osobowych i dostawczych do 3,5t. Postojowych Garażowych	40 11	

Dla obiektów kubaturowych uzyskano następujące relacje wielkościowe:

Obiekty kubaturowe – metraże minimalne			
L.p.	Parametr	metraż m ² , kubatura m ³ (orientacyjny)	%
1	Kubatura	19100	-
2	Powierzchnia całkowita budynków	4000	100
3	w tym: biurowo-administracyjna	160	4
4	w tym: pow. socjalnych	175	4
5	w tym: pow. magazynowych	1400	35
6	w tym: pow. gospodarczych	2000	50
7	w tym: pow. komunikacji	195	5 (22*)
8	w tym: pow. zaplecza technicznego	80	2

*-liczone dla powierzchni obiektu socjalnego, biurowo-administracyjnego i warsztatu.

Powyższe wskaźniki i powierzchnie stanowią dla Zamawiającego poziom bazowy do oceny rozwiązań zaproponowanych przez Wykonawcę. Dla znaczących (rzędu 20-30%) odstępstw od wskazanych wartości Wykonawca przedstawi pisemne uzasadnienie i uzyska zgodę Zamawiającego lub dokona, w porozumieniu z Zamawiającym, korekt projektu.

Za priorytetowe uważa się w określaniu powierzchni:

- optymalizację powierzchni socjalnych i biurowych celem stworzenia komfortowych i ergonomicznych warunków pracy
- zapewnienie powierzchni magazynowania i obsługi sprzętu umożliwiających ergonomiczną i bezpieczną obsługę sprzętu a także utrzymanie porządku,
- minimalizację powierzchni pomieszczeń technicznych i komunikacji,
- optymalizację układu i wielkości pomieszczeń technicznych w sposób umożliwiający zastosowanie, pod względem wyposażenia technicznego, rozwiązań typowych w zakresie projektowanych typów instalacji, prostych do realizacji w zakresie swojej specyfiki. Zapewnić należy ergonomiczne szerokości dojść serwisowych.

Za priorytetowe przy ustalaniu wewnętrznych relacji funkcjonalnych uważa się:

- Zapewnienie komfortu użytkowania i pracy w obiektach,
- Zapewnienie bezpieczeństwa użytkowania,
- Minimalizację odległości między poszczególnymi blokami funkcjonalnymi,
- Separację funkcji negatywnie na siebie oddziałujących (np. hałasem, pyłem itp.).

Przyjmuje się, że dla obiektów biurowych i socjalnych powierzchnia części komunikacyjnej powinna stanowić nie więcej niż 30% powierzchni całkowitej.

1.6. Wytyczne szczegółowe dla modułów funkcjonalnych

WYKONAWCA PROJEKTU BUDOWLANEGO SPORZĄDZI SZCZEGÓŁOWY PROGRAM FUNKCJONALNY OBIEKTÓW, W WYNIKU KTÓREGO UŚCIŚLI METRAŻ POMIESZCZEŃ I ICH WZAJEMNE POWIĄZANIA. EWENTUALNE WPROWADZENIE PRZEZ WYKONAWCĘ, W POROZUMIENIU Z ZAMAWIAJĄCYM, DODATKOWYCH POMIESZCZEŃ WYKRACZAJĄCYCH PONAD POWYŻSZĄ LISTĘ NASTĄPI W RAMACH CENY ZGODNIE Z *TABELĄ OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH* OPRACOWANIA PROJEKTOWEGO OUS. POWIĘKSZENIA LUB POMNIEJSZENIA PROJEKTOWANEGO METRAŻU NIE BĘDĄ PODSTAWĄ DO ZMIANY CENY UMOWNEJ BĄDŹ INNYCH ROSZCZEŃ FINANSOWYCH ZE STRONY WYKONAWCY.

a) Zaplecze biurowe (A)

Budynek administracyjny o powierzchni użytkowej ok. 300 m², z przeznaczeniem dla osób zatrudnionych w pełnym wymiarze pracy w związku z realizacją zadań z zakresu:

- Zarządzania i administracji oraz organizacji pracy,
- Monitorowania i sterowania ruchem,

- Monitorowania i koordynacji działań związanych z sytuacjami kryzysowymi oraz zmiennymi warunkami pogodowymi,
- Bieżącą oceną stanu zarządzanej infrastruktury i kwalifikacją do prowadzenia prac służących bieżącemu utrzymaniu.

Preferowanym rozwiązaniem jest obiekt o zwartej bryle i prostym układzie konstrukcyjnym, wykorzystujący współczesne formy i rozwiązania estetyczne, zintegrowany z budynkiem socjalnym i warsztatowym.

Zastosowane rozwiązania przestrzenne i techniczne powinny umożliwiać:

- strefowanie funkcji, z uwzględnieniem uciążliwości akustycznej, kontroli dostępu, łatwości orientacji w układzie wewnętrznym budynku, oświetlenia światłem dziennym i uzysków cieplnych z nasłonecznienia (orientacja względem stron świata).
- minimalizację powierzchni komunikacji wewnętrznej,
- unifikację zapleczy technicznych.

b) Zaplecze socjalne (B)

Budynek socjalny przeznaczony jest dla osób stale zatrudnionych oraz zatrudnianych sezonowo do realizacji zadań m.in. z zakresu:

- bieżącego utrzymania korony drogi oraz urządzeń w pasie drogowym,
- niewielkich napraw nawierzchni drogowej,
- zimowego utrzymania dróg,
- likwidacji zdarzeń losowych, w tym skutków wypadków oraz gwałtownych zjawisk atmosferycznych,
- organizacji i zarządzania ruchem, w tym oznakowania,
- prac porządkowych i organizacyjnych na terenie bazy OUS,
- utrzymania zieleni.

Ze względu na wymóg całodobowego nadzoru i reagowania pracownicy utrzymania dróg zatrudniani będą w systemie trózmianowym, z koniecznością prowadzenia dyżurów m.in. w obszarze budynku socjalnego.

Proponuje się, aby blok funkcjonalny agregujący pomieszczenia socjalne został zintegrowany z budynkiem administracyjnym. Zintegrowanie funkcji w jednym obiekcie pozwala na obniżenia kosztów wykonania i utrzymania obiektu, eliminuje konieczność dublowania pomieszczeń i instalacji technicznych (pomieszczenia przyłączy, rozdzielnie, kotłownia) i powierzchni komunikacji. Sprzyja także projektowaniu zwartej geometrycznie bryły, której suma zewnętrznych przegród budowlanych jest mniejsza i przez to – mniej energochłonna (mniejsza powierzchnia przenikania ciepła do środowiska). Ostateczną decyzję odnośnie ewentualnego scalenia bloków funkcjonalnych podejmie Zamawiający.

c) Garaże (C)

W zakresie zaplecza garażowego należy zaprojektować budynki przeznaczone do przechowywania

- Pojazdów ciężarowych wraz z pługami – min. 8 sztuk
- Pojazdów osobowych i dostawczych – min. 4 sztuk
- Pojazdów specjalnych typu: pojazd UNIMOG, ciągnik rolniczy wraz z osprzętem.

Myjnia

W bezpośrednim sąsiedztwie zespołu garażowego zlokalizować należy przejazdowe stanowisko myjni. Wymiary myjni dostosowane do swobodnego manipulowania lancą ciśnieniową wokół pojazdu ciężarowego z osprzętem oraz zastosowanej technologii instalacji myjni. Zasilanie w ciepłą wodę do mycia realizować w ramach wybranej kompleksowej technologii, poprzez kocioł gazowy zasilany ze zbiornikowej instalacji gazu. Myjnia samoobsługowa, z systemem antyoblodzeniowym chroniącym zespół agregatu, lancy i przewodu ciśnieniowego, kanalizacji oraz posadzkę myjni.

d) Warsztat (D)

Budynek warsztatów zapewnić ma bieżącą obsługę pojazdów samochodowych, maszyn i osprzętu używanego do realizacji zadań OUS. W ramach warsztatu należy przewidzieć całosezonową, całodobową możliwość realizacji prac z zakresu bieżącej obsługi pojazdów, diagnostyki, napraw polegających m.in. na wymianie części, prostych pracach warsztatowych (cięcie, spawanie, wiercenie, malowanie itp.). Warsztat powinien posiadać niezbędne zaplecze magazynowe pozwalające na gromadzenie materiałów eksploatacyjnych innych, niż materiały pędne, części zamiennych, części i materiałów przeznaczonych do utylizacji (z wyłączeniem pojemników ciśnieniowych i opakowań po ropopochodnych – gromadzić je należy poza obszarem warsztatu w wyznaczonych pojemnikach w ramach zespołu kontenerów na odpadki), sorbentów. Wyposażenie obejmować powinno także m.in. pomieszczenie ładowania akumulatorów i magazyn olejów spełniające wymagania dyrektywy ATEX. Pomieszczenia warsztatu powinny być wyposażone w ogrzewanie, instalację sprężonego powietrza zapewniającą zasilanie znormalizowanych narzędzi pneumatycznych oraz system odciągu spalin.

W obrębie warsztatu jedno stanowisko wyposażać należy w kanał najazdowy.

e) Magazyn soli (E)

Magazyn soli typu „igloo” zapewnić ma zaplecze materiałowe dla zimowego utrzymania dróg. W skład zespołu magazynu wchodzi główna hala magazynu soli (silos) oraz pomieszczenia instalacji przygotowania solanki. Całość spełniać powinna następujące wymagania:

Silos:

Projektowana wielkość składowania: 3000 ton dla maksymalnie 3% wilgotności, gęstość 1400kg/m^3 , kąt nasypu 40° , wysokość składowania min. 5m, kubatura ok. 5000m³.

Gabaryty pozwalające na wjazd i rozładunek samochodu ciężarowego z naczepą oraz operowanie ładowarką samochodową. Dwie wielogabarytowe bramy wjazdowe, orientacyjne wymiary szerokość ok. 6m, wysokość ok. 8m – wymiary dostosować do skrajni roboczej pojazdów zaopatrujących silos.

Zastosowane rozwiązania konstrukcyjne muszą uwzględniać odporność korozyjną elementów na kontakt ze środowiskiem o dużym zasoleniu. Wymagany horyzont czasowy odporności konstrukcji na osłabienie korozją: 25 lat, wymagana odporność powłok ochronnych i materiałów na korozję w stopniu zapewniającym bezobsługową eksploatację: minimum 5 lat.

Elementy konstrukcyjne powinny być odporne na uderzenia ciężkim sprzętem. Wyposażenie obiektu powinno zawierać elementy chroniące przed tego typu zdarzeniami (odbojnice, zapory, naprowadzacze, właściwe oświetlenie dookólne i przeszkodowe, oznakowanie graficzne krawędzi, automatyka zbliżeniowa).

Ściana oporowa magazynu powinna mieć wysokość min. 3m i posiadać odporność na obciążenia statyczne pochodzące m.in. od naporu składowanego materiału oraz uderzenia dynamiczne ładowarkami powstające podczas załadunku soli.

Ze względu na gromadzenie znacznej ilości środków chemicznych, których wprowadzenie do środowisko mogłoby spowodować nieodwracalne szkody wymagane jest, aby Wykonawca w zakresie magazynu soli i instalacji produkcji solanki przewidział rozwiązania ochronne czyniące magazyn obiektem nie kwalifikującym się do grupy przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. W szczególności należy wyeliminować możliwość przenikania soli do środowiska na skutek pylenia, kontaktu z wodami opadowymi, awariami instalacji wewnętrznych i zewnętrznych (zalania, podtopienia). Przyjść, że wszelkie prace przeładunkowe będą prowadzone pod zadaszeniem, w miejscu chroniony przed gwałtownymi porywami wiatru.

Nawierzchnię magazynu należy zaprojektować jako szczelną, o parametrach wytrzymałościowych nie mniejszych niż na drogach manewrowych OUS – przystosować do ruchu pojazdów ciężarowych i ładowarek.

Pomieszczenia instalacji wytwarzania solanki:

Do celów przygotowania wodnego roztworu soli instalacja przygotowania solanki znajdować się musi w pomieszczeniach chronionych termicznie. Wymaga się, aby pomieszczenia zespołu wytwornicy solanki znajdowały się poza obrębem magazynu soli (silosu). Przewidzieć należy

możliwość załadunku komory zasypowej czołową ładowarką samochodową bez konieczności opuszczania magazynu soli oraz dwa chronione termicznie stanowiska napełniania solanką samochodów ciężarowych. Szafka sterownicza i mieszalnik należy zaplanować do zainstalowania w pomieszczeniu, którego temperatura utrzymywana jest na poziomie min. 7 stopni - w celu zabezpieczenia wody, dostarczanej do układu przed zamrażaniem.

W sąsiedztwie instalacji należy przewidzieć możliwość magazynowania ok. 15 ton workowanego chlorku wapnia i/lub chlorku magnezu. Rozwiązania przestrzenne powinny zapewniać możliwość równoczesnego ładowania solarek solą oraz napełnianie solanką – bez konieczności opuszczania przez ładowarki obszaru zadaszego.

f) Magazyny zewnętrzne (F)

Skład materiałów sypkich

Trójkomorowy, zewnętrzny magazyn materiałów sypkich służyć będzie przechowywaniu kruszyw służących bieżącemu utrzymaniu drogi. Przechowywane materiały nie mogą pylić oraz muszą zachowywać stabilność w przypadku nawodnienia wodami opadowymi. Ocieki z obszaru magazynowego należy odprowadzić za pośrednictwem filtrów żwirowych i piaskowych pełniących funkcję podbudowy podłoża oraz drenów do kanalizacji deszczowej.

Sciany magazynu należy zaprojektować w technologii zapewniającej odporność zarówno na parcie ze strony przechowywanych materiałów jak i na uderzenia dynamiczne podczas załadunku i czerpania materiałów ładowarką czołową. Stosowane rozwiązania konstrukcyjne powinny kompensować powstające drgania i odkształcenia, a także być odporne na oddziaływanie czynników atmosferycznych.

Cechy geometryczne: szerokość boksu: min. 3m, długość boksu: min. 9m, wysokość ścianek: min. 3m.

Plac magazynowy

W obrębie placu magazynowego przechowywane będą czasowo elementy oznakowania, barier drogowych, urządzeń drogowych zdemontowanych i przygotowanych do montażu, wyposażenia pojazdów utrzymania drogi. Plac posiadać powinien nawierzchnię bitumiczną lub betonową zapewniającą poruszanie się pojazdów ciężarowych. Zastosowana nawierzchnia powinna zapewniać odprowadzenie wód opadowych oraz nie powinna pylić.

Minimalna powierzchnia składowania: 1200m²

Magazyn znaków

W bezpośrednim sąsiedztwie placu manewrowego należy zaprojektować zespół pomieszczeń zgrupowanych w ramach wiaty magazynu oznakowania drogowego. Wiata powinna posiadać część zamkniętą izolowaną lecz nieogrzewaną oraz część dostępną bezpośrednio z zewnątrz, pod zadaszeniem. Budynek powinien posiadać instalację oświetleniową oraz dozoru. Powierzchnia składowania: ok. 200m²

W obrębie wiaty należy wydzielić sezonowe stanowisko ładowania akumulatorów mobilnego oznakowania świetlnego. Wyposażenie pomieszczenia należy zaplanować zgodnie z wymogami dyrektywy ATEX. W trakcie sezonu zimowego akumulatory będą przechowywane i ładowane w obrębie przeznaczonych do tego celu pomieszczeń warsztatowych.

Pole kontenerów na odpadki

W zakresie zagospodarowania terenu i nawierzchni jezdnych należy zaprojektować stanowisko przeznaczone do ustawienia kontenerów, pojemników na odpadki oraz pojemników na zużyte sorbenty. Stanowisko przewidzieć jako zadane celem ograniczenia wpływów atmosferycznych. Wysokość i geometria zadaszenia powinna być dostosowana do skrajni roboczej urządzeń pojazdów obsługujących kontenery i pojemniki.

g) Obiekty towarzyszące (G)

Portiernia

Budynek portierni zlokalizowany będzie przy bramie wjazdowej na teren OUS. Do zadań realizowanych przez osobę pracującą w portierni należeć będzie nadzór i elektroniczne

ewidencjonowanie ruchu osób i pojazdów, zdalny monitoring terenu OUS oraz kontrola dostępu do obszaru obwodu. Przewiduje się jedno stanowisko pracy w systemie trójzmiennym.

W zakresie urządzeń przynależnych portierni należy przewidzieć szybkobieżny szlaban drogowy, bramę przesuwną, zbliżeniowy rejestrator czasu pracy dla pieszych, zbliżeniowy lub zdalny rejestrator ruchu pojazdów, system monitoringu CCTV (z rejestratorem cyfrowym) osób i pojazdów a także bezpośrednie środki łączności wewnętrznej z drogomistrzem.

Do obiektu przynależy samodzielne stanowisko z niezależnym, pełnym zapleczem socjalnym. W budynku portierni należy zaprojektować odwentylowane mechanicznie pomieszczenie WC z umywalką, miejsce przygotowania i spożywania posiłków dla jednej osoby, dwudzielne szafy ubraniowe dla trzech osób, miejsca do siedzenia dla dwóch osób, stolarkę okienną z wydzieloną sekcją okna przesuwnej umożliwiającej rozmowę z osobą z zewnątrz. Okna portierni od strony terenów zewnętrznych należy przewidzieć do wyposażenia w powłokę typu lustro weneckie. Układ stolarki powinien umożliwiać bezpośrednią, wzrokową kontrolę terenu w trzech stronach (270 st.). Wokół portierni należy przewidzieć podcień o szerokości obejmującej strefę wejścia i kontroli oraz umożliwiający obejście obiektu z bezpośrednim wglądem na teren. Budynek zaplanować jako wyposażony w instalację klimatyzacyjną.

Stacja transformatorowa

Przewiduje się instalację prefabrykowanej stacji transformatorowej zgodnie z wytycznymi dostawcy obudowy urządzenia. Budynek stacji należy lokalizować w sposób umożliwiający swobodny dojazd samochodem dostawczym, który podczas postoju roboczego nie może upośledzać ruchu na drogach manewrowych OUS. Wokół budynku stacji zaplanować opaskę żwirową szerokości 30cm oraz nawierzchnię z kostki betonowej szerokości 1m. Od frontu przyjąć nawierzchnię dojazdową o nośności minimalnej jak dla pojazdów o nośności do 3,5t.

Agregat prądotwórczy

Obwód utrzymania należy przyjąć jako wyposażony w źródło zasilania awaryjnego. Proponuje się zaplanowanie w budynku administracyjno-biurowym zespołu baterijnego podtrzymania zasilania oraz zabudowę agregatu prądotwórczego. Preferowanym rozwiązaniem jest umieszczenie kontenerowego generatora w sąsiedztwie budynku stacji trafo, bądź w jej miejscu – jeśli nie jest wymagana. W zakresie obudowy obiektów zasilania stosować należy przegrody oddzielenia pożarowego.

Zbiornik gazu propan-butan

W związku z przyjętym wstępnie przez Inwestora modelem wytwarzania energii cieplnej zapewnić należy zasilanie kotłowni OUS z zewnętrznego zbiornika lub zespołu zbiorników gazu propan-butan. Zbiornik należy lokować z zachowaniem wymogów warunków technicznych. Minimalną odległość zbiornika od budynków należy określić po ustaleniu dobowego zapotrzebowania na gaz, szczytowego zapotrzebowania na gaz i wynikającej z tego preferowanej pojemności zbiornika lub zbiorników (powierzchnia odparowania).

Dopuszcza się zaprojektowanie zbiorników podziemnych. W przypadku przyjęcia w dokumentacji zbiorników naziemnych, odległości wynikające z warunków technicznych można zmniejszyć o połowę stosując ścianę oddzielenia pożarowego (REI 120). W przypadku przyjęcia ściany pożarowej jej zewnętrzną powierzchnię wykorzystać do umieszczenia logo zarządcy obwodu – z przynależnym oświetleniem akcentującym.

Otoczenie zbiorników zaplanować do zagospodarowania w sposób minimalizujący konieczność utrzymania w ich rejonie zieleni. Preferowane nawierzchnie z kostki brukowej, gresu, kory drzewnej na agrowłókninie ściółkującej z nasadzeniami krzewami iglastymi płożącymi. Zbiornik lokować na terenie płaskim, minimum 5m od rowów, studzienek i wpustów kanalizacyjnych. Wykonawca przed przystąpieniem do sporządzenia projektu budowlanego potwierdzi u Zamawiającego wytyczne dotyczące typu źródła ciepła.

Zespół kontenerów na odpadki

W obrębie terenu OUS należy przewidzieć obszar segregacji i składowania odpadów. Stanowisko powinno pozwalać na ustawienie:

- trzech kontenerów jednoprzestrzennych przeznaczonych do gromadzenia metali, tworzyw sztucznych, odpadów niesortowanych,
- pojemników szczelnych do przechowywania m.in. odpadów zanieczyszczonych ropopochodnymi, żrących, zużytych sorbentów itp.

Nawierzchnię stanowiska należy zaprojektować jako szczelną, przystosowaną do ruchu pojazdów ciężarowych. Nad stanowiskiem wykonać lekkie zadaszenie eliminujące bezpośrednie oddziaływanie opadów atmosferycznych na pojemniki i zmniejszające ilość wód opadowych odprowadzanych z nawierzchni szczelnej.

Zbiornik wody p-poż

W zakresie zapewnienia zaopatrzenia OUS w wodę do celów gaśniczych należy przeanalizować możliwość zapewnienia dostaw wody z przyłącza wodociągowego. W przypadku braku możliwości podania wody w odpowiedniej ilości i o odpowiednich parametrach należy w obszarze OUS zaprojektować zbiornik wody pożarowej z punktem czerpania wody i studzienką ssawną. Pojemność zbiornika dobrać w porozumieniu z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczenia przeciwpożarowego. Przewidywana pojemność zbiornika: 200m³.

Zbiornik deszczówki

W celu zmniejszenia poboru wody sieciowej wykorzystywanej do celów gospodarczych należy zaprojektować instalację wody deszczowej wraz ze zbiornikiem do gromadzenia deszczówki z powierzchni nienarażonych na zanieczyszczenia. Zbiornik podziemny z wysokogatunkowego polietylenu przyjąć jako zasilany wodami opadowymi zbieranymi z połaci dachowych. Nadmiar wód będzie odprowadzany do kanalizacji deszczowej. Instalację zaplanować jako wyposażoną w filtry, układ syfonowy i przelewowy, pompę z czujnikami i zestawem pobierającym oraz zestaw napełniający. Lokalizację instalacji zoptymalizować pod kątem wykorzystania do napełniania zbiorników cieczy roboczej pojazdów samochodowych, mycia, podlewania, zraszania. Instalację wody deszczowej projektować w sposób niwelujący możliwość zniszczenia mrozowego.

1.7. Przewidywane zaopatrzenie sprzętowe OUS:

a) Pojazdy

- 4 solarki (2 z napędem własnym, 2 z napędem od piątego koła):
 - pojemność 7m³ soli suchej, 30 hektolitrów wodnego roztworu soli,
- 4 pługi lemieszowe ze sterowaniem hydraulicznym, o szerokości lemiesza ok. 5m,
- 2 pługi boczne,
- Pojazd typu UNIMOG – nośnik osprzętu ze skrzynią wyładowczą oraz dodatkowym osprzętem:
 - pług lemieszowy ze sterowaniem hydraulicznym, o szerokości ok. 3m,
 - pług wirnikowy ze sterowaniem hydraulicznym, o szerokości roboczej ok. 2,5m,
 - wysięgnik wraz z zestawem głowic roboczych (kosz, kosiarki zwykła, do poboczy, do koszenia pod barierami, głowica myjąca itp.)
 - solarka z zasobnikiem na sól sypką i na roztwór wodny soli,
 - wysięgnik do instalowania głowic roboczych,
- uniwersalny ciągnik rolniczy z osprzętem do utrzymania skarp i przeciwskaarp,
- 1 samochody typu kombi / furgon,
- 1 samochody dostawcze,

b) Instalacje

Wytwornica solanki. Zapewnić należy minimum:

- wydajność produkcji na poziomie 5000 l solanki na godzinę w cyklu zamkniętym, z sygnalizacją nieprawidłowości działania,
- zbiornik lub zbiorniki do magazynowania ok. 300 hektolitrów solanki,
- zbiornik lub zbiorniki do magazynowania ok. 100 hektolitrów roztworu chlorku wapnia,
- równoczesną możliwość produkcji oraz napełniania solanką dwóch samochodów z dwóch niezależnych agregatów. Sterowanie agregatami zdalne przewodowe lub bezprzewodowe.

Wykonawca ustali z Zamawiającym typ lub typy solanki wytwarzanej w obiekcie (CaCl_2 , MgCl_2 , NaCl) oraz ilość i parametry zbiorników.

c) Urządzenia

Agregat prądowórczy

Obwód utrzymania przyjąć jako wyposażony w agregat zapewniający awaryjne zasilanie w energię elektryczną, w stopniu pozwalającym na funkcjonowanie zespołu w zakresie podtrzymania ciągłości pracy urządzeń skojarzonych wod-kan i CO (pompy, piece), wytwornicy solanki, oświetlenia terenu, systemów teletechnicznych, oświetlenia awaryjnego i przeszkodowego. W trakcie zasilania awaryjnego dopuszcza się ograniczenie mocy przydzielonej do oświetlenia terenu oraz redukcję mocy oświetlenia pomieszczeń pracy do wartości minimalnych wymaganych. Automatyka sterowania zasilaniem awaryjnym powinna umożliwiać ustawienia priorytetów zasilania w przypadku wystąpienia obciążeń przekraczających szczytową moc agregatu. Załączanie zasilania automatyczne, z możliwością ingerencji manualnej oraz z funkcją testu.

W trakcie wyboru agregatu należy uwzględnić w ocenie urządzenia zakres i koszty oferty serwisowej urządzenia. Agregat powinien podlegać częstym przeglądom oraz rozruchom próbnym celem zapewnienia maksymalnej gotowości do pracy.

Warsztat:

- zestaw podnośników przestawnych z synchronizacją bezprzewodową w ilości dostosowanej do największego przewidywanego tonażu pojazdów obsługiwanych w warsztacie,
- wyciąg spalin - kanał odciągowy spalin, samouszczelniający, dwuprzewodowy,
- mobilna ładowarka akumulatorów ze wspomaganie rozruchu,
- myjka ciśnieniowa ze zbiornikiem bezodpływowym na odcieki,
- wyciągarka do silników lub wyciągarka elektryczna / wielokrążek z przynależną belką nośną obejmującą pole robocze,
- czytnik kodów błędów – tester diagnostyczny,
- wózki narzędziowo-monterskie,
- wózki narzędziowe z wyposażeniem,
- leżanka warsztatowa,
- kompresor z instalacją sprężonego powietrza,
- komplet narzędzi pneumatycznych,
- spawarka inwertorowa / TIG z funkcją prostownika rozruchowego,
- odkurzacz bezworkowy przystosowany do zbierania cieczy.

Wymienione elementy wyposażenia są proponowanym, ergonomicznym zakresem osprzętowania. Zamawiający określi specyfikę zadań realizowanych na terenie warsztatu. Ostateczny dobór oprzyrządowania należy zoptymalizować pod kątem wykonania uzgodnionego zakresu obsługi. Projekt wykonawczy warsztatu należy skoordynować i dostosować do uwarunkowań technicznych, w tym wymiarowych i wytrzymałościowych, wymaganych przez dobrane urządzenia.

Myjnia

Samooobsługowe stanowisko bezdotykowego mycia ciśnieniowego posiadająca minimum:

- program mycia z/bez detergentu i spłukiwania,
- mycie ciepłą i zimną wodą; woda ciepła dogrzana do 60 st.C,
- konsola obrotowa 360 st. do podwieszenia przewodu ciśnieniowego,
- podgrzanie lub dogrzanie wody użytkowej w oparciu o kocioł gazowy. Preferowane rozwiązanie w oparciu o kocioł kondensacyjny z zamkniętą komorą spalania i towarzyszącym systemem kominowym powietrzno-spalinowym,
- zabezpieczenie przed zamarzaniem instalacji, węży i lancy, instalacji odprowadzającej ścieki,
- stanowisko mycia należy wyposażyć w zabezpieczenie posadzki oraz nawierzchni przed i za myjnią przed oblodzeniem (np. elektryczna instalacja antyoblodzeniowa lub obieg glikolowy),
- ciśnienie robocze regulowane w zakresie ok. 75-100 bar.

1.8. Przewidywana ilość osób zatrudnionych

a) Zaplecze biurowe (A)

Etat	Ilość stanowisk		Ilość zmian / etatów		Ilość osób zatrudnionych na wszystkich zmianach	
	stała	+ sezon	stała	+ sezon	stała	+ sezon
Kierownik OUS	1	-	1	-	1	-
Drogomistrz	1	-	3	-	2-3	-
Pracownik administracji	6	-	1	-	6	-
Nadzór ruchu	2	-	3	-	4-6	-
Informatyk	1	-	1	-	1	-
Konserwator	1	-	1	-	1	-
Utrzymanie czystości	1	-	1	-	1	-
SUMA	13	-	11		16-19	-

b) Zaplecze socjalne (B)

Etat	Ilość stanowisk		Ilość zmian / etatów		Ilość osób zatrudnionych na wszystkich zmianach	
	stała	+ sezon	stała	+ sezon	stała	+ sezon
Utrzymanie ruchu	8	-	2	1	10-12	18-20
SUMA	8		2-3		10-32	

c) Garaże (C)

- Brak stałych stanowisk pracy

d) Warsztat (D)

Etat	Ilość stanowisk		Ilość zmian / etatów		Ilość osób zatrudnionych na wszystkich zmianach	
	stała	+ sezon	stała	+ sezon	stała	+ sezon
Mechanik	1	1	1	2	1	1-2
SUMA	1-2		1-3		1-3	

e) Magazyn soli (E)

Etat	Ilość stanowisk		Ilość zmian / etatów		Ilość osób zatrudnionych na wszystkich zmianach	
	stała	+ sezon	stała	+ sezon	stała	+ sezon
Operator ładowarki doczołowej	1	-	1	2	1	1-2
Operator wytwornicy solanki	-	1	-	3	-	3
SUMA	1	1			1	4-5
	1-2		1-6		1-6	

f) Magazyny zewnętrzne (F)

W obrębie magazynów zewnętrznych nie przewiduje się organizacji stałych miejsc pracy z obsadzeniem etatem pracowniczym.

g) Portiernia (G)

Etat	Ilość stanowisk		Ilość zmian / etatów		Ilość osób zatrudnionych na wszystkich zmianach	
	stała	+ sezon	stała	+ sezon	stała	+ sezon
Dozorca	1	-	3	-	2-3	-

1.9. Szczegółowe właściwości funkcjonalno - użytkowe wyrażone we wskaźnikach powierzchniowo – kubaturowych ustalonych zgodnie z polską normą PN-ISO 9836:1997 „Właściwości użytkowe w budownictwie. Określenie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych” jeśli wymaga tego specyfika obiektu.

Stosowane oznaczenia powierzchni:

- PU - powierzchnia użytkowa m.in. pomieszczenia pracy administracyjno-biurowej, warsztatowe, socjalne oraz powierzchnie służące realizacji głównej funkcji obiektu,
 PK - powierzchnia komunikacji (korytarze itp.),
 PHS - powierzchnia / pomieszczenia higieniczno-sanitarne,
 PT - powierzchnia / pomieszczenia techniczne i gospodarcze,
 PM - powierzchnia / pomieszczenia magazynowe (uwaga: oznaczenie PM nie odnosi się do podobnego oznaczenia klasyfikacji pożarowej obiektów).

a) Zaplecze biurowe (A)

Minimalny zakres pomieszczeń wchodzących w skład obiektu			
Blok	L.p.	Funkcja	Orientacyjny metraż
PK	1	Wiatrołap	4
PK	2	Korytarz przyziemie + korytarz piętro	90
PK	3	Klatka schodowa	16
PU	1	Pomieszczenie dyżurnego	15
PU	2	Pokój kierownika OUS	15
PU	3	Sekretariat / pomieszczenie dla oczekujących	8
PU	4-7	Pomieszczenia biurowe dla 8 osób	4 pom. 12 m ² lub jednoprzestrzenne 50 m ² .
PU	8	Pokój narad dla 20 osób	30
PU	9	Trezor (alternatywnie: kasa pancerna)	3
PU	10	Zaplecze socjalne – pokój śniadań	7
PU	11	Palarnia	5
PHS	1	WC kobiet w zakresie: przedsionek, 2 kabiny WC, kabina prysznicowa.	13
PHS	2	WC mężczyzn w zakresie: przedsionek, 2 kabiny WC, kabina prysznicowa, 2 pisuary	13
PHS	3	WC przystosowane dla osób niepełnosprawnych	5
PT	1	Pomieszczenie przyłączy	4
PT	2	Rozdzielnia elektryczna	4
PT	3	Pomieszczenie zasilania awaryjnego	5
PT	4	Kotłownia	8
PT	5	Serwerownia	6
PT	6	Pomieszczenie gospodarcze wewnętrzne	11
PT	7	Pomieszczenie porządkowe z magazynem środków czystości i zlewem	4
PT	8	Pomieszczenie urządzeń klimatyzacyjno-wentylacyjnych	20
PM	9	Archiwum	8
PT	10	Pomieszczenie gospodarcze dostępne z zewnątrz	6
SUMA: ok.			308

b) Zaplecze socjalne (B)

Minimalny zakres pomieszczeń wchodzących w skład obiektu			
Blok	L.p.	Funkcja	Orientacyjny metraż
PK	1	Wiatrołap	4
PK	2	Korytarz	80
PU	1	Pomieszczenie dyżurujących	20
PU	2-5	Pomieszczenie noclegowe dla 4 osób	4x12

Minimalny zakres pomieszczeń wchodzących w skład obiektu			
Blok	L.p.	Funkcja	Orientacyjny metraż
PU	6	Pokój narad dla 10 osób	25
PU	7	Zaplecze socjalne – pokój śniadań	10
PU	8	Palarnia	5
PU	9	Szatnia pracownicza mężczyzn (zatrudnionych na stałe + wydzielona przestrzeń szatni dla pracowników kontraktowych)	15
PU	10	Szatnia pracownicza kobiet	10
PHS	1	WC kobiet pełniące równocześnie funkcję WC dla osób niepełnosprawnych, kabina prysznicowa.	10
PHS	2	WC mężczyzn w zakresie: przedsionek, 3 kabiny WC, 3 kabiny prysznicowe	20
PT	1	Pomieszczenie przyłączy	4
PT	2	Rozdzielnia elektryczna	4
PT	3	Kotłownia	8
PT	4	Pomieszczenie gospodarcze wewnętrzne	6
PT	5	Pomieszczenie porządkowe z magazynem środków czystości i zlewem	4
PT	6	Pomieszczenie urządzeń klimatyzacyjno-wentylacyjnych	20
SUMA: ok.			273

c) Garaże (C)

Minimalny zakres pomieszczeń wchodzących w skład obiektu			
Blok	L.p.	Funkcja	Orientacyjny metraż
PU	1	Powierzchnia postoju – 8 samochodów ciężarowych	8x90
PU	2	Powierzchnia odkładcza – osprzęt sam. ciężarowych	8x30
PU	3	Powierzchnia postoju – samochody osobowe	4x40
PU	4	Powierzchnia postoju – samochody dostawcze	4x40
PU	5	Powierzchnia postoju – UNIMOG	1x40
PU	6	Powierzchnia odkładcza – osprzęt do UNIMOGa	2x40
PHS	7	WC z umywalką – min. 1 na halę	4
PT	1	Pomieszczenie gospodarcze	15
PM	2	Pomieszczenie magazynowe	15
PT	3	Pomieszczenie przyłączy elektroenergetycznych	4
PT	4	Pomieszczenie przyłączy wod-kan i kompresora	7
SUMA: ok.			1445

d) Warsztat (D)

Minimalny zakres pomieszczeń wchodzących w skład obiektu			
Blok	L.p.	Funkcja	Orientacyjny metraż
PU	1	Powierzchnia postoju – 2 stanowiska samochodów ciężarowych	2x90
PU	2	Powierzchnia odkładcza i serwisowa	2x30
PU	3	Pomieszczenie pracy serwisowej	30
PHS	4	WC z umywalką, kabina prysznicowa	7
PU	5	Zaplecze socjalne – pokój śniadań	5
PM	1	Pomieszczenie magazynowe	30
PM	2	Magazyn oznakowania pojazdów	40
PM	3	Pomieszczenie magazynowe ATEX – magazyn olejów i sorbentów	15
PU	4	Pomieszczenie ładowania akumulatorów ATEX	5
PT	5	Pomieszczenie przyłączy / rozdzielacza wod-kan	6
PT	6	Pomieszczenie przyłączy elektroenergetycznych i kompresora	7
SUMA: ok.			355

e) Magazyn soli (E)

Projektowana wielkość składowania: 3000 ton dla maksymalnie 3% wilgotności, gęstość 1400kg/m³, kąt nasypu 40⁰, wysokość składowania min. 5m, kubatura ok. 5000m³.

Minimalny zakres wyposażenia zespołu wytwornicy solanki			
Blok	L.p.	Funkcja	Orientacyjny metraż
PU	1	Powierzchnia postoju – 2 stanowiska samochodów ciężarowych	2x90
PU	2	Powierzchnia odkładcza i serwisowa	2x30
PU	3	Pomieszczenie robocze wytwornicy i zbiorników	200
PM	4	Pomieszczenie magazynowe MgCl ₂ i CaCl ₂	50
PT	1	Rozdzielnia elektryczna	5
SUMA: ok.			495

f) Magazyny zewnętrzne (F)

Skład materiałów sypkich

Minimalny zakres rzeczowy			
Blok	L.p.	Funkcja	Orientacyjny metraż
PM	1	Komora materiałowa 1	3x9m
PM	2	Komora materiałowa 2	3x9m
PM	3	Komora materiałowa 3	3x9m
SUMA: ok.			81m ²

Plac magazynowy

Minimalny zakres rzeczowy			
Blok	L.p.	Funkcja	Orientacyjny metraż
PM	1	Powierzchnia składowania	1500m ²

Magazyn znaków

Minimalny zakres rzeczowy			
Blok	L.p.	Funkcja	Orientacyjny metraż
PM	1	Powierzchnia składowania zamknięta	90m ²
PM	2	Powierzchnia składowania otwarta	200m ²
PU	3	Pomieszczenie ładowania akumulatorów ATEX	10m ²
SUMA: ok.			300m ²

g) Obiekty towarzyszące (G)

Portiernia

Minimalny zakres wyposażenia budynku portierni			
Blok	L.p.	Funkcja	Orientacyjny metraż
PU	1	Dyżurka	6
PHS	2	Toaleta z umywalką	4
SUMA: ok.			10

Wymagania powierzchniowe i funkcjonalne jak dla pomieszczenia przeznaczonego na pobyt ludzi, praca w pełnym wymiarze czasowym.

2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.

2.1. Architektura

W zakresie architektury wymaga się spełnienia wymogów formalnych, w tym m.in. przepisów rozporządzenia o warunkach technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie a także użytkowych poprzez stosowanie rozwiązań trwałych, ergonomicznych, wymagających małych nakładów energetycznych w trakcie funkcjonowania oraz estetycznych.

Zamierzenie pod względem projektowym i realizacyjnym powinno być przeprowadzone kompleksowo, przez jeden zespół projektowy, w miarę możliwości bez podziału na etapy przejściowe, celem uniknięcia inwestowania częściowego, stosowania rozwiązań tymczasowych, zbędnych przerw technologicznych oraz kolizji uciążliwych robót z wcześniej zrealizowanymi pracami wykończeniowymi.

Minimalna wysokość pomieszczeń higieniczno-sanitarnych: 250cm z 30cm przestrzenią techniczną nad konstrukcją sufitu podwieszanego. Sufity modułowe lub z płyty GK na ruszcie stalowym.

Minimalna wysokość pomieszczeń biurowych: 300cm, z 50cm przestrzenią techniczną nad konstrukcją sufitu podwieszanego. Sufity modułowe lub z płyty GK na ruszcie stalowym.

Minimalna wysokość pomieszczeń garażowych dostosowana do skrajni obsługiwanych pojazdów. Przewiduje się wysokość roboczą 400cm.

Wymaga się także, aby proponowane przez Wykonawcę rozwiązania umożliwiały osobom niepełnosprawnym ruchowo dostęp oraz pracę w pomieszczeniach biurowych i socjalnych.

W warsztacie główne pomieszczenie serwisowe przyjąć jako wyposażone w urządzenie do podnoszenia całego pojazdu powinno mieć wysokość minimum 570cm (zgodnie z wytycznymi zawartymi w rozporządzeniu Ministra Transportu i Budownictwa w sprawie szczegółowych wymagań w stosunku do stacji przeprowadzających badania techniczne pojazdów (Dz. U. 2006 nr 40, poz. 275). Proponuje się zaprojektowanie głównej hali serwisowej o wysokości ok. 600cm, z wprowadzeniem części funkcji pomocniczych na piętro dostępne z antresoli wewnętrznej umożliwiającej także inspekcję i obsługę pojazdów z góry oraz obsługę urządzeń dźwignicowych z pomostów roboczych nad stanowiskami serwisowymi. Schody, antresole i pomosty zaplanować z krat pomostowych. Na pomostach roboczych przyjąć nieperforowane pola odkładcze. W przypadku zastosowania wyłącznie kanału naprawczo-przeglądowego minimalna wysokość pomieszczenia serwisowego to 420cm.

2.2. Uwarunkowania przeciwpożarowe i ewakuacji:

Klasyfikacja pożarowa

Budynek biurowo-administracyjny oraz budynek zaplecza socjalnego zalicza się do kategorii zagrożenia ludzi ZL-III. W budynkach kategorii ZL pomieszczenia zaplecza technicznego należy oddzielić pożarowo i traktować jako odrębne strefy pożarowe.

Budynki magazynowe, warsztatowe i garaże zalicza się do stref pożarowych PM

Pomieszczenia rozdzielni elektrycznych oraz pomieszczenia gromadzące urządzenia instalacji niskoprądowych służących wykrywaniu i sygnalizacji pożaru (centrala SAP) i pomieszczenia zasilania awaryjnego traktować należy jako odrębne strefy pożarowe. Przejścia instalacyjne przez przegrody oddzielenia pożarowego przewidzieć z przynależnymi klapami i przejściami PPOŻ przeznaczone do wykonania w odporności EI stosownej dla (R)EI przegrody.

Długość przejścia ewakuacyjnego w budynkach ZL i strefach zagrożonych wybuchem – nie większa niż 40m, w budynkach PM nie większa niż 75m. Dopuszcza się powiększenia długości przejść – zgodnie z zapisami warunków technicznych.

Droga pożarowa

W zakresie projektowanego zagospodarowania nie występują obiekty wymagające doprowadzenia drogi pożarowej – w rozumieniu rozporządzenia traktującego o przeciwpożarowym zaopatrzeniu w wodę i drogach pożarowych. Drogę taką należy doprowadzić do stanowiska czerpania wody do celów przeciwpożarowych – jeśli takie stanowisko zostanie zaprojektowane na terenie OUS. Wykonawca przeanalizuje projekt budowlany pod kątem konieczności, możliwości bądź potrzeby zaprojektowania dróg odpowiadających wymogom drogi pożarowej. Przedstawiony w koncepcji II układ dróg spełnia warunki zakwalifikowania do dróg pożarowych.

Instalacja hydrantowa i zaopatrzenie w wodę do celów PPOŻ

Do celów pożarowych należy zapewnić co najmniej dwa hydranty $\varnothing 80$ o wydajności łącznej nie mniejszej niż $20\text{dm}^3/\text{s}$. W przypadku braku możliwości zapewnienia zasilania o odpowiednich parametrach należy przyjąć zbiornik wody do celów pożarowych.

Zbiornik wody pożarowej zaprojektować jako otwarty, sztuczny zbiornik wody ze stanowiskiem czerpania i studzienką ssawną, bądź jako zamknięty zbiornik podziemny.

Instalacja wykrywania i sygnalizacji pożaru (SAP)

Zamawiający oczekuje zaprojektowania instalacji SAP. We wszystkich obiektach kubaturowych należy przyjąć instalację sygnalizacji pożaru obejmującą zespół czujek oraz centralę SAP. Zarówno topologia sieci, typ detektorów jak i funkcje centrali powinny umożliwiać lokalizację miejsca wykrycia pożaru. W obiektach zaplanować zamontowanie sygnalizacji akustycznej obejmującej wnętrza budynków oraz teren OUS. Czujki przewidzieć do zainstalowania na elementach konstrukcyjnych lub na ścianach, natomiast ręczne ostrzegacze pożaru (ROP) na ścianie na wysokości 1,5 m. Centrala SAP powinna zapewniać automatyczne przesłanie komunikatu alarmowego do właściwej jednostki straży pożarnej, przy równoczesnym sprzężeniu m.in. z:

- Sterownikami urządzeń siłowych, wytwornic itp.,
- oświetleniem awaryjnym
- sygnalizatorami akustycznymi.

Wyposażenie w indywidualne środki gaśnicze

Wszystkie obiekty należące do OUS należy przewidzieć do wyposażenia w środki ochrony przeciwpożarowej grup i w ilości dostosowanej do przewidywanych typów mogących się pojawić zagrożeń pożarowych. Lokalizacja środków gaśniczych powinna być czytelnie oznakowana.

2.3. Uwarunkowania ochrony środowiska:

Magazyn soli

Magazyn soli i instalację do produkcji solanki należy zaprojektować w sposób eliminujący dostawanie się do wnętrza obiektów wód opadowych. Należy przyjąć stosowanie nawierzchni szczelnych. Ocieki z nawierzchni (np. z roztopu śniegu / lodu podczas załadunku solarek) będą odprowadzane do kanalizacji – pod warunkiem zachowania parametrów ścieków – lub do zbiornika bezodpływowego celem późniejszej utylizacji. Ze względu na gromadzenie znacznej ilości środków chemicznych, których wprowadzenie do środowisko mogłoby spowodować nieodwracalne szkody wymagane jest, aby Wykonawca projektu magazynu soli i instalacji produkcji solanki zastosował rozwiązania ochronne, m.in. z zakresu ochrony środowiska gruntowo-wodnego, czyniące magazyn oraz obszar OUS obiektem niekwalifikującym się do grupy przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Parametry substancji wykorzystywanych do produkcji solanek i do zimowego utrzymania dróg:

L.p.	Substancja	Wzór sumaryczny	numer RTECS	zwrot ryzyka
1.	chlorek sodu	NaCl	VZ4725000	brak
2.	chlorek wapnia	CaCl ₂	EV9800000	Xi: R36
3.	chlorek magnezu	MgCl ₂	-	Xi: R36/37/38

Ścieki

Na terenie Obwodu Utrzymania powstawać będą ścieki sanitarne oraz ścieki technologiczne.

Jeśli możliwe – przyjąć odprowadzanie ścieków bytowych do sieci kanalizacji sanitarnej. W przypadku braku sieci lub znacznych nakładów na budowę przyłącza należy zaprojektować biologiczną oczyszczalnię ścieków. Skład ścieków powinien odpowiadać wymogom zawartym w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. Nr 137, poz. 984).

Ścieki technologiczne pochodzić będą m.in. z mycia pojazdów, garaży (wody roztopowe zbierane z posadzek) i z warsztatu oraz z pomieszczeń magazynu soli. W celu podczyszczenia należy zaprojektować odpowiednie osadniki i separatory substancji ropopochodnych.

Zastosowane urządzenia i metody powinny zapewniać osiągnięcie parametrów pozwalających na odprowadzenie oczyszczonych ścieków do naturalnych cieków wodnych.

Wykonawca określi rodzaje ścieków mogących się pojawić w trakcie użytkowania OUS. W przypadku możliwości powstania ścieków niepodlegających biodegradacji, o parametrach wykluczających odprowadzenie do biologicznej oczyszczalni ścieków, Wykonawca zaprojektuje zbiornik bezodpływowy o pojemności zapewniającej racjonalny interwał pomiędzy wymaganymi opróżnieniami zbiornika.

Odpady

Należy założyć, że odpady będą segregowane i przechowywane w warunkach zapewniających ochronę przed nadmiernym nawodnieniem oraz przedostawaniem się odcieków do środowiska. Kontenery planować do ustawiania w obrębie wyznaczonych obszarów z nawierzchnią szczelną. Wody opadowe z nawierzchni będą zbierane odwodnieniami liniowymi do wpustów i odprowadzane do kanalizacji sanitarnej lub technologicznej – odpowiednio dla przeanalizowanych możliwości wystąpienia zanieczyszczeń niebiodegradowalnych.

Hałas

Ze względu na pracę w obrębie OUS pojazdów i urządzeń mogących emitować znaczne ilości hałasu należy w pomieszczeniach przeznaczonych na stały pobyt ludzi stosować rozwiązania niwelujące oddziaływanie hałasu i drgań. Są to m.in. okna dźwiękoszczelne oraz lekkie ścianki działowe z wypełnieniem wełną mineralną. W pomieszczeniach narad, korytarzach, pomieszczeniach biurowych stosować okładziny i materiały dźwiękochłonne eliminujące pogłos i propagację hałasu.

Ropopochodne

Przyjąć, że materiały ropopochodne zapasowe lub przepracowane a także elementy nimi zabrudzone (np. pojemniki, części) będą przechowywane w sposób eliminujący możliwość przedostania się substancji do środowiska, kumulacji oparów, samozapłonu. Pomieszczenia przechowujące oleje powinny być wyposażone w wannę olejową lub próg zapewniający wyłapanie przechowywanej objętości materiału. Stosowane w pomieszczeniach urządzenia powinny spełniać wymogi dyrektywy ATEX. Odwentylowanie pomieszczeń nie może być prowadzone zbiorczo z innymi pomieszczeniami. Wyrzutnie powietrza lokalizować w sposób uniemożliwiający przedostawanie się par do czerpni powietrza wentylacyjnego.

Wody opadowe

Część wód deszczowych odprowadzanych z dachów będzie magazynowana celem późniejszego wykorzystania do celów gospodarczych (instalacja wody deszczowej). Wody narażone na zanieczyszczenie będą wstępnie podczyszczane we wpustach drogowych oraz separatorze substancji ropopochodnych.

Myjnia

Nawierzchnię myjni zaprojektować jako szczelną. Założyć, że odcieki z mycia będą podczyszczane w separatorze substancji ropopochodnych oraz zawiesin.

2.4. Konstrukcja

Proponuje się zaprojektowanie zaplecza socjalnego i biurowego w oparciu o drobnowymiarowe elementy ceramiczne stanowiące wypełnienie częściowo prefabrykowanego, żelbetowego szkieletu konstrukcyjnego.

Założyć, że obiekty garażowe, warsztatowe oraz zespół technologiczny przygotowania solanki będą wykonane w oparciu o szkielet stalowy z wypełnieniem pól panelami warstwowymi i warstwą elewacyjną z paneli aluminiowych.

Magazyn soli proponuje się zaprojektować w oparciu o wstępnie prefabrykowane, typowe rozwiązania dostępne na rynku.

Wybór modelu konstrukcji uzależniony jest w dużej mierze od ilości budowanych kondygnacji, dostępności określonych produktów betonarskich w regionie oraz od strategicznych decyzji obejmujących bilans pomniejszeń i powiększeń kosztów jednostkowych elementów konstrukcji w zestawieniu z kosztami nakładów roboczych niezbędnych do wzniesienia i wykończenia obiektów. Do podstawowych, proponowanych ustrojów zaliczyć można:

Drobnowymiarowe elementy ceramiczne	
zalety	Wady
Możliwość prowadzenia prac bez użycia ciężkiego sprzętu, duża elastyczność kształtowania przegród budowlanych, duża dostępność technologii, materiałów oraz podmiotów wykonawczych na rynku. Ewentualne błędy wykonawcze stosunkowo proste do korekty.	Przy relatywnie niskim koszcie materiałowym – konieczne duże nakłady roboczogodzinowe. Konieczność prowadzenia prac w określonych warunkach temperaturowych. Ograniczenia w zakresie funkcji nośnej ustrojów murowych.
Ustrój częściowo prefabrykowany	
zalety	Wady
Możliwość częściowej prefabrykacji konstrukcji obejmującej słupy, rygle oraz elementy stropowe uciągane warstwą wiążącą. Duża szybkość prac, częściowe uniezależnienie od warunków atmosferycznych, zwiększona kontrola pozwalająca na osiągnięcie zamierzonych w projekcie parametrów wytrzymałościowych oraz tolerancji wymiarowej, możliwość szybkiego zamknięcie obiektu „pod dachem”.	Brak współpracy lub częściowa współpraca elementów ustroju ze względu na niewielki zakres uciągania konstrukcji. Realizacja połączeń sztywnych wymagająca dużej dokładności - w praktyce trudnej do osiągnięcia. Konieczność uwzględnienia kumulowania się odkształceń na styku elementów, niewielka możliwość korekty na etapie wykonawczym, koszty uzależnione od odległości od wytwórni elementów, wymiary elementów ograniczone do wielkości skrajni, błędy montażowe prowadzić mogą do zniszczenia prefabrykatów.
Ustrój monolityczny	
zalety	Wady
Uciąganie ustroju konstrukcyjnego skutkujące mniejszą ilością zbrojenia, możliwość wprowadzenia instalacji w przekrój ścian bez późniejszej konieczności bruzdowania. Duża szybkość realizacji prostych obiektów kubaturowych.	Większość prac konstrukcyjnych wykonywana in-situ, z koniecznością zachowania w długim okresie reżimów temperaturowych. Niewielka możliwość modyfikacji po wykonaniu elementów, wymagana duża dokładność realizacji.
Szkielet stalowy	
zalety	Wady
Duża szybkość montażu, możliwość całkowitej prefabrykacji szkieletu z uniezależnieniem od warunków pogodowych, relatywnie mniejsza waga elementów konstrukcyjnych, duża dokładność wykonania.	Wymagana duża dokładność montażu, mała możliwość modyfikacji konstrukcji, preferowane układy modułowe o prostym schemacie geometrycznym, konieczność zabezpieczenia przeciwpożarowego, znikomy opór cieplny (dodatkowy nakład roboczy przy niwelacji mostków cieplnych).

W celu optymalizacji kosztów dopuszcza się stosowanie układów mieszanych.

W celu minimalizacji kosztów projektowania i wykonawstwa należy w jak największym zakresie stosować stały, powtarzalny moduł konstrukcyjny. Siatka słupów winna być uzasadniona nie tylko względami funkcjonalnymi ale także ekonomicznymi - gęstsza powoduje zmniejszenie grubości stropów i nakładów na konstrukcje mogącymi skutkować zmniejszeniem kosztów do 10%. Z uwagi na obniżenie kosztów należy starać się przyjąć równe, modułowe rozpiętości przęseł, co przedkłada się na unifikację deskowania i zbrojenia bądź powtarzalność prefabrykowanych elementów konstrukcji stalowej – co także wpływa na koszty konstrukcji. W przypadku dobrej dostępności wykonawców prefabrykatów na lokalnym rynku należy rozważyć częściową lub całkowitą prefabrykację ścian.

W odpowiednich dokumentach projektu Wykonawca zobowiąże Wykonawcę robót, by w trakcie wykonywania elementów budynków w technologii wykorzystującej prefabrykację zwrócił szczególną uwagę na stosowanie akcesoriów montażowych i technologii zgodnych z zaleceniami wynikającymi z dokumentacji wykonawczej. Stosowanie zamienników bądź tego samego rodzaju produktu z innej grupy wymiarowej (np. podkładek neoprenowych) prowadzić może w konsekwencji do zniszczenia konstrukcji bądź napraw wynikających z sumowania się błędów wykonawczych.

W projekcie akcesoriów należy przewidzieć marki i sztyce przeznaczone do montażu elementów wyposażenia, oznakowania i oświetlenia. W elementach konstrukcyjnych należy przewidzieć prowadzenie peszli instalacyjnych i rezerwowych, z przeznaczeniem docelowo dla projektowanych instalacji.

Celem określenia warunków posadowienia należy wykonać dokumentację geologiczno - inżynierską określającą możliwości głębokości posadowienia i sposobu fundamentowania obiektu, a także zabezpieczenia wykopów i mas ziemnych na skutek prowadzenia prac.

Rodzaj i zakres badań geotechnicznych dostosować należy do przewidywanej kategorii geotechnicznej, do której zostanie zaliczony projektowany obiekt lub obiekty. Ustalając kategorię oraz dokonując wyboru modelu konstrukcji uwzględnić należy:

- stopień złożoności warunków gruntowych,
- wielkość obiektu i koszt realizacji obejmujący nie tylko sam koszt wzniesienia konstrukcji, ale skojarzone koszty prac ziemnych i nakładów roboczych przy wyposażaniu obiektu w instalacje,
- rozkład i sposób przekazywania obciążeń,
- oddziaływanie podłoża na obiekt budowlany z uwzględnieniem zmian w trakcie budowy,
- agresywne działanie środowiska (m.in. wodne, pęcznienie, wysadzinowość, ruchy górotwórcze, wibracje, czynniki fizykochemiczne).

Rodzaj i zakres badań geotechnicznych Wykonawca zobowiązany jest uzgodnić z Zamawiającym na początkowym etapie wykonywania zamówienia.

W niezbędnym zakresie należy przewidzieć dylatowanie obiektów ze względów konstrukcyjnych bądź propagacji drgań i hałasu.

Przyjmując, że zewnętrzne ściany fundamentowe oraz płyty fundamentowe będą zaizolowane ciężką izolacją przeciwwodną wraz z opaską drenującą wokół obiektów. Przerwy technologiczne i skurczowe przyjmując do uszczelnienia z wykorzystaniem dedykowanych taśm i rur uszczelniających. W miejscach przewidywanego wystąpienia rys należy stosować izolacje samodoszczelniające, np. w oparciu o maty, taśmy i masy bentonitowe.

Nawierzchnie przestrzeni garażowych zaprojektować ze spadkami do wpustów kanalizacyjnych. Przy wjazdach do obiektu należy przewidzieć progi do wysokości 30mm uniemożliwiające napływ wody do wnętrza obiektu.

2.1. Instalacje

a) Zewnętrzne

W ramach instalacji zewnętrznych należy zaprojektować instalacje:

- elektroenergetyczną zasilania i oświetlenia,
- wodociagową i hydrantową oraz wody deszczowej,
- kanalizacji deszczowej,
- kanalizacji sanitarnej i technologicznej,
- teletechniczną,
- gazową zasilaną z zewnętrznego, naziemnego zbiornika gazu propan-butan,
- ciepłowniczą – jeśli zasilana z jednej kotłowni,
- sterowania i dozoru

Oświetlenie terenu należy zaprojektować zgodnie ze szczegółowym projektem zagospodarowania terenu, obejmującym oświetlenie drogowe, akcentujące, architektoniczne oraz przeszkodowe. W projekcie należy uwzględnić takie elementy jak oznakowanie i oświetlenie

akcentujące wjazdów do garażów i warsztatu, w zakresie pozwalającym na ocenę stanu pojazdów przed wjazdem do wnętrza.

b) Wewnętrzne obiektów

Minimalny zakres wyposażenia **budynku administracyjnego** w instalacje:

- elektryczną i oświetleniową
- kanalizacji sanitarnej i deszczowej
- wodociągową
- CO i CWU z obwodem cyrkulacyjnym i zasobnikiem (proponowany warstwowy),
- wentylacji i klimatyzacji
- odgromową i ekwipotencjalną,
- odładowania nawierzchni zewnętrznych strefy wejściowej,
- niskoprądową, w tym sygnalizacji pożarowej, dozoru i alarmu, teletechniczną, sterowania i nadzoru budynku, przyjęte w standardzie KONNEX/KNX.

Minimalny zakres wyposażenia **budynku socjalnego** w instalacje:

- Elektryczną i oświetleniową
- Kanalizacji sanitarnej i deszczowej
- Wodociągową
- CO i CWU z obwodem cyrkulacyjnym
- Wentylacji i klimatyzacji
- Odgromową i ekwipotencjalną,
- Niskoprądową, w tym sygnalizacji pożarowej, dozoru i alarmu, teletechniczną, sterowania i nadzoru budynku, przyjęte w standardzie KONNEX/KNX.

Minimalny zakres wyposażenia **budynku garażowego** w instalacje:

- Elektryczną i oświetleniową
- Wodociągową
- CWU w oparciu o przepływowy ogrzewacz wody ze sterowaniem elektronicznym,
- Wentylacji i odprowadzenia spalin
- Odgromową i ekwipotencjalną,
- Sterowania bramami + ogrzewania progu i prowadnic bram,
- Niskoprądową, w tym sygnalizacji pożarowej, dozoru i alarmu, teletechniczną, sterowania i nadzoru budynku, przyjęte w standardzie KONNEX/KNX.

Minimalny zakres wyposażenia **budynku warsztatu** w instalacje:

- Elektryczną i oświetleniową
- Kanalizacji sanitarnej i deszczowej
- Wodociągową
- CO i CWU w oparciu o przepływowy ogrzewacz wody ze sterowaniem elektronicznym
- Wentylacji i klimatyzacji
- Odprowadzenia spalin,
- Sprężonego powietrza,
- Odgromową i ekwipotencjalną,
- Sterowania bramami + ogrzewania progu i prowadnic bram,
- Niskoprądową, w tym sygnalizacji pożarowej, dozoru i alarmu, teletechniczną, sterowania i nadzoru budynku, przyjęte w standardzie KONNEX/KNX.

Minimalny zakres wyposażenia **magazynu soli** w instalacje:

- Elektryczną i oświetleniową, w tym oświetlenia przeszkodowego
- Kanalizacji sanitarnej i deszczowej

- Wodociągową
- Wentylacji grawitacyjnej i mechanicznej,
- Odgromową i ekwipotencjalną,
- Sterowania bramami + ogrzewania progu i prowadnic bram,
- Niskoprądową, w tym sygnalizacji pożarowej, dozoru i alarmu, teletechniczną, sterowania i nadzoru budynku, przyjęte w standardzie KONNEX/KNX.
- Kontroli wilgotności w pomieszczeniu oraz kontroli parametrów składowanego i rozładowywanego materiału (higrometry stałe i przenośne),

Minimalny zakres wyposażenia **pomieszczeń produkcji solanki** w instalacje:

- Elektryczną i oświetleniową, w tym oświetlenia przeszkodowego
- Kanalizacji deszczowej
- Wodociągową o wydajności 4-6 m³/h i ciśnieniu 2-2,5 atm.
- Wentylacji grawitacyjnej i mechanicznej,
- Odgromową i ekwipotencjalną,
- Sterowania bramami + ogrzewania progu i prowadnic bram,
- Niskoprądową, w tym sygnalizacji pożarowej, dozoru i alarmu, teletechniczną, sterowania i nadzoru budynku, przyjęte w standardzie KONNEX/KNX.

Minimalny zakres wyposażenia **budynku portierni** w instalacje:

- Elektryczną i oświetleniową, w tym oświetlenia przeszkodowego (szlaban – brama),
- Kanalizacji deszczowej i sanitarnej,
- Wodociągową,
- Wentylacji i klimatyzacji,
- Odgromową i ekwipotencjalną,
- Sterowania bramami,
- Niskoprądową, w tym sygnalizacji pożarowej, dozoru i alarmu, teletechniczną, sterowania i nadzoru budynku, przyjęte w standardzie KONNEX/KNX.

Minimalny zakres wyposażenia **magazynu znaków** w instalacje:

- Elektryczną i oświetleniową, w tym oświetlenia przeszkodowego,
- Wentylacji grawitacyjnej z wywiewnikami strumieniowymi,
- Odgromową i ekwipotencjalną,
- Niskoprądową, w tym sygnalizacji pożarowej, dozoru i alarmu, teletechniczną, sterowania i nadzoru budynku, przyjęte w standardzie KONNEX/KNX.

Minimalny zakres wyposażenia **myjni** w instalacje:

- Elektryczną i oświetleniową, w tym oświetlenia przeszkodowego,
- Kanalizacji sanitarnej,
- Wodociągową,
- Wentylacji,
- Odgromową i ekwipotencjalną,
- agregatu myjącego,
- antyoblodzeniową,
- Niskoprądową, w tym sygnalizacji pożarowej, dozoru i alarmu, teletechniczną, sterowania i nadzoru budynku, przyjęte w standardzie KONNEX/KNX.

CWU i CU

Wewnętrzne instalacje CWU należy zaprojektować z rur tworzywowych. Przewody instalacji CWU i CO (zasilające i cyrkulacyjne) należy izolować cieplnie; utrzymywana w przewodach CWU temperatura powinna eliminować możliwość rozwoju bakterii z rodzaju Legionella. Wykonawca w odpowiednich dokumentach projektu zobowiąże Wykonawcę robót do poddania instalacji wodociągowej - po wykonaniu - próbie szczelności, przepłukania i zdezynfekowania.

Instalacje kanalizacji i sanitarne

Instalację kanalizacyjną zaprojektować z rur tworzywowych bądź żeliwa sferoidalnego. Każdy z pionów należy przewidzieć do wyposażenia w rewizję (na poziomie przyziemia) nad posadzką i wyprowadzenia do kominków wywiewnych umieszczonych w dachu obiektu lub zawory napowietrzające. Wykonawca w odpowiednich dokumentach projektu zobowiąże Wykonawcę robót do dokonania próby szczelności instalacji sanitarnej po wykonaniu.

Punkty czerpalne i baterie z mieszaczem w części socjalnej: metalowe o przedłużonym okresie użytkowania i gwarancji. Armatura w budynku administracyjno-biurowym, zawory przelotowe, kurki czerpalne ze złączką do węża – handlowe ogólnodostępne. Rewizje kanalizacji należy przyjąć z pomieszczeń technicznych, magazynowych i sanitarnych. Należy wykluczyć lokalizowanie rewizji w pomieszczeniach przeznaczonych na stały pobyt osób.

Umywalki, miski ustępowe, pisuary, bidety ceramiczne białe lub ze stali nierdzewnej przyjąć jako umożliwiające mycie posadzki pod przyborem. Zlewy i wpusty podłogowe ze stali nierdzewnej. Założyć, że w pomieszczeniach mokrych nie należy stosować elementów zabezpieczanych przed korozją wyłącznie powłoką malarską bądź tworzywową.

W posadzkach garaży oraz powierzchni ruchu pojazdów zaprojektować zasyfonowane wpusty z osadnikami, celem odprowadzenia wód roztopowych oraz wody z mycia posadzek. Przewidzieć podłączenie do instalacji kanalizacyjnej poprzez separator substancji ropopochodnych.

CO

Ogrzewanie centralne wodne, dwururowe, o wymuszonym obiegu lub jako nadmuch ciepłego powietrza. Instalacje grzewcze wodne zaprojektować z rur miedzianych lub tworzywowych, zasilanie grzejników przyjąć w bruzdach ściennych lub podłogowych, z wyprowadzeniami pionów bezpośrednio pod grzejnikami i punktami zasilania. Przewody po cięciu gratować. Należy zapewnić możliwość kompensacji ruchów termicznych.

Grzejniki konwekcyjne z wbudowanymi zaworami i głowicami termostatycznymi. Grzejniki w części pomieszczeń proponuje się lokalizować powyżej 220cm nad posadzką celem eliminacji kolizji z wyposażeniem. Przyłącza grzejników zaopatrzone w podwójne zawory kulowe umożliwiające odcięcie dopływu czynnika grzewczego i demontaż grzejnika bez konieczności wyłączenia całego obiegu.

W przypadku realizacji oddzielnych kubatur zasilanych z jednej kotłowni oczekuje się zaprojektowania węzłów zmieszania pompowego z regulatorami pogodowymi.

Należy założyć, że każde pomieszczenie będzie wyposażone w odpowiednią ilość grzejników dla zapewnienia wymaganego dla danego rodzaju pracy i pomieszczenia komfortu cieplnego.

W pomieszczeniach garażów, warsztacie, magazynowych dopuszcza się stosowanie strefowych bądź stanowiskowych promienników ciepła. Należy zwrócić szczególną uwagę na wyeliminowanie możliwości nagrzewania się materiałów łatwo zapalnych i narażonych na skumulowane obciążenie termiczne (np. opony i elementy karoserii pojazdów, materiały ropopochodne). Ogrzewanie strefowe / stanowiskowe nie może dotyczyć:

- pomieszczeń higieniczno-sanitarnych,
- socjalnych i biurowych,
- wymagających zagwarantowania stałej minimalnej temperatury w obrębie kubatury pomieszczenia (np. pomieszczenie wytwornicy solanki).

Proponowane rozwiązania w oparciu o elektryczne promienniki podczerwieni. W przypadku niewielkiej odległości od źródła zasilania CO oraz w pomieszczeniach, w których możliwy jest kontakt z produktami łatwo zapalnymi, proponuje się instalację promienników wodnych.

Wentylacja

Wykonawca projektuje system wentylacji grawitacyjny i/ lub mechaniczny w pomieszczeniach budynków dla zapewnienia wymiany powietrza zgodnie z polskim prawem i obowiązującymi normami.

Zaleca się zaprojektowanie w budynku administracyjno-biurowym i socjalnym centralnego systemu klimatyzacji z możliwością ustawienia indywidualnych parametrów temperaturowych i sterowaniem bezpośrednio z poszczególnych pomieszczeń lub stref.

Przyjąć, że we wszystkich pomieszczeniach WC zostaną zainstalowane wentylatory mechaniczne z wyłącznikiem zwłocznym bądź zostanie wykonana wentylacja całkowicie mechaniczna.

W projekcie instalacji wentylacyjnej należy uwzględnić częściowy odzysk ciepła bytowego, technologicznego oraz ze zużytego powietrza wentylacyjnego. Stopień odzysku oraz zastosowana technologia winny wynikać lub być zgodne z zaleceniami audytu energetycznego koncepcji obiektów OUS.

Instalacje elektroenergetyczne

W przypadku możliwości rozwiązań alternatywnych instalacje kablowe projektować z przewodów miedzianych. Kable prowadzić w peszlach i korytkach instalacyjnych. W każdym z obiektów, w pobliżu wejścia głównego, należy przyjąć umieszczenie głównego wyłącznika prądu (GWP). Instalację zaplanować jako zabezpieczoną przed przepięciami.

Instalacja oświetleniowa

W obiektach projektować energooszczędne oświetlenie na bazie opraw jarzeniowych i LED. Część oświetlenia proponuje się przyjąć z alternatywnych źródeł energii: zespołów bateryjnych ładowanych ogniwami fotowoltaicznymi i/lub generatorem wiatrowym. W korytarzach i na terenie OUS stosować czujki ruchu włączające lub maksymalizujące moc oświetleniową.

Budynki zaliczone do kategorii ZL przyjąć do wyposażenia w instalację oświetlenia awaryjnego zapewniającą natężenie 1lux/m², zasilaną z niezależnego źródła prądu przez 1 godzinę.

Instalacje teletechniczne

Podstawowe okablowanie teletechniczne projektować z wykorzystaniem przewodów klasy 6. Należy rozważyć:

- powiązanie centrum monitoringu z urządzeniami zewnętrznymi za pomocą sieci światłowodowej,
- uwzględnienie w pomieszczeniu dozoru ruchu ściany graficznej bezszwowej,
- zaprojektowanie na terenie obiektów OUS punktów dostępowych szerokopasmowej sieci bezprzewodowej.

KONNEX/KNX

Należy dążyć do integracji systemów zarządzania, kontroli, sterowania, dozoru, alarmu i sygnalizacji z wykorzystaniem obowiązujących w zakresie automatyki budownictwa standardów. Proponuje się, aby na bazie normatywu KNX przyjąć:

- sterowanie wentylacją, ogrzewaniem i klimatyzacją,
- sterowanie oświetleniem
- sterowanie zasilaniem budynków lub bloków funkcjonalnych,
- detekcję osób i zagrożeń pożarowych,
- kontrolę dostępu do pomieszczeń.

Stworzona sieć powinna umożliwiać:

- zarządzanie elementami sieci z poziomu konsoli graficznej lub komputera klasy PC, zlokalizowanego w budynku administracyjno-biurowym,
- sterowanie ogrzewaniem lub wentylacją z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi,
- kontrolę stanu zasilania i parametrów temperaturowych w pomieszczeniach.

Instalacja hydrantowa oraz sygnalizacji i alarmu pożaru

Podstawowe zagadnienia zabezpieczeń pożarowych omówione zostały w punkcie 2.3. „Uwarunkowania przeciwpożarowe i ewakuacji”

Czujki powinny być planowane na elementach konstrukcyjnych lub na ścianach, natomiast ręczne ostrzegacze pożaru na ścianie na wysokości 1,5 m. W pomieszczeniach nieobjętych ochroną instalacji tryskaczowej przewody instalacji SAP należy przewidzieć do zamontowania do elementów wykonanych w klasie R90.

Powiązany elementem bezpieczeństwa pożarowego jest umieszczenie przy wejściu głównym do poszczególnych modułów funkcjonalnych głównych wyłączników prądu (GWP) odcinających zasilanie w danym obiekcie.

Instalacja gazowa

W obrębie terenu OUS należy zaprojektować zewnętrzną instalację gazu zasilającą:

- obiektowe kotłownie / kotłownię gazową wytwarzającą ciepło na potrzeby CO / CWU,
- kocioł podgrzania wody przy agregacie ciśnieniowym myjni.

Instalację doziemną proponuje się przyjąć z rur i kształtek polietylenowych łączonych metodą elektrooporową i za pomocą elektrozłączek.

Instalacje wewnątrzobektowe proponuje się przyjąć z rur miedzianych łączonych lutem twardym. Rury cięte gratować. Dla lutu twardego nie stosować rur o średnicy mniejszej niż 28mm lub grubości ścianki mniejszej niż 1mm.

Wytyczne ogólne

Instalacje wewnętrzne prowadzić w kanałach i szachtach instalacyjnych, z zachowaniem odpowiednich odległości między przewodami w pionie i w poziomie. Zwody pionowe zaprojektować w peszlach. Niezbędne bruzdy w konstrukcjach murowych zaplanować do wykonania bruzdownicą – unikać kucia. Przez stropy stosować przejścia wydane na etapie realizacji elementów konstrukcyjnych. W przypadku konieczności realizacji dodatkowych otworów zaplanować wiercenia otwornicą.

2.2. Wykończenia

Stosowane materiały wykończeniowe dobierać należy pod kątem ich trwałości, estetyki oraz warunków pracy, to jest obciążenia ruchem pieszym i samochodowym, działania opadów atmosferycznych, obciążenia termicznego, wilgotnościowego, substancjami chemicznymi itp.

Należy założyć minimum pięcioletni okres bezobsługowego użytkowania elementów instalacji, stolarki, powłok ściennych i posadzkarskich oraz minimum 25-letni okres bezobsługowego użytkowania głównych elementów konstrukcji nośnej budynku (słupy, belki, warstwy nośne ścian), konstrukcji pokrycia dachu oraz płyt posadzkowych garaży, magazynów i warsztatu.

Balustrady na klatkach schodowych ze stali nierdzewnej z wypełnieniem pól szkłem bezpiecznym, w rozwiązaniach systemowych.

Przy zagospodarowaniu terenu oraz w budynkach garażowych należy przewidzieć system ochraniaczy naroży ścian oraz odbojników, takich jak np.:

- słupki drogowe i przeszkodowe przy słupach, wejściach,
- progi zwalniające przy przejściach dla pieszych w razie konieczności,
- elementy zwiększające bezpieczeństwo ruchu np. lustra drogowe,

Nawierzchnie garażu, warsztatu i magazynów należy zaprojektować z przynależnymi szczelinami przeciwskurczowymi i dylatacjami ciężkimi; nadto powinny one spełniać wymogi w zakresie:

- właściwości mechanicznych (ściskanie, zginanie, odporność na ścieranie, podatność na odkształcenia, pękanie),
- właściwości akustycznych (przenoszenie dźwięków, odbijanie)
- szczelności,
- właściwości termicznych (zwłaszcza na gruncie),
- właściwości powierzchni (równość, trwałość barwy, estetyczność),
- odporności na działanie wilgoci i czynników chemicznych (nasiąkliwość, oleje, kwasy itp.),
- właściwości p.poż.
- trwałości i użyteczności (konserwacja),
- bezpieczeństwa użytkowania (śliskość).

a) Materiały wykończeniowe zewnętrzne

Obiekty kubaturowe

- Materiały elewacyjne trwałe, niepodatne na osadzanie się pyłu, o długim okresie bezobsługowym (malowanie bądź czyszczenie w kilkuletnich interwałach, bez konieczności reparacji powłok). Preferowane okładziny ceramiczne, metalowe, włóknocementowe lub jako beton elewacyjny z impregnacją hydrofobizującą.
- Wyklucza się realizację elewacji z blachy trapezowej oraz stosowanie materiałów z tworzyw sztucznych (np. siding elewacyjny).
- W przypadku stosowania do ocieplania metody lekkiej mokrej (BSO) stosować należy wytyczne instrukcji nr 334 Instytutu Techniki Budowlanej z 2002 r.
- Proponuje się wykorzystanie do pokrycia dachu materiałów jasnych, odbijających promieniowanie słoneczne (mniejsze obciążenie termiczne w lecie, mniejsza termiczna praca elementów konstrukcji i wykończeniowych).
- W przypadku stosowania płyt poliwęglanowych zaleca się stosowanie poliwęglanu litego ze względu na estetykę, trwałość i wytrzymałość. Dopuszczalne stosowanie poliwęglanu komorowego wyłącznie w przypadku fabrycznego, hermetycznego zamknięcia komór płyty w sposób inny niż za pomocą uszczelki doczołowej i/lub profilu montażowego.
- W zależności od geometrii dachu stosować płotki przeciwsniegowe oraz sekuranty umożliwiające bezpieczne poruszanie się ekip konserwacyjnych podczas bieżącej konserwacji urządzeń, pokrycia dachu, oraz usuwania mogącego zalegać w zimie śniegu i lodu.

Nawierzchnie manewrowe

Na terenie OUS należy zaprojektować drogi manewrowe o prędkości projektowej $V_p=30\text{km/h}$. Na całym terenie OUS (otwartej wydzielonej dla potrzeb Policji i ITD poza zakresem wygradzonego terenu oraz w części przeznaczonej dla służb GDDKiA) należy przewidzieć konstrukcję nawierzchni identyczną jak dla łącznic L01 i L04 węzła „Dworek” – typu II.

Nawierzchnię jezdni manewrowych należy przyjąć z betonu asfaltowego jak dla dróg o ruchu kategorii KR3, w układzie wysokościowym minimalizującym możliwość napływu wód opadowych do wnętrza obiektów – szczególnie dotyczy to budynków wyposażonych w bramy wjazdowe dla pojazdów samochodowych. Nawierzchnia myjni: szczelna. Przy projektowaniu łuków kołowych w planie oraz na skrzyżowaniach należy zapewnić przejezdnosć dla samochodów ciężarowych.

Ogrodzenia

- Proponowane ogrodzenie realizowane na bazie systemowych rozwiązań z prętów zgrzewanych, powlekanych lub ocynkowanych, wyposażone w odskosy uniemożliwiające forsowanie ogrodzenia.
- Wyklucza się stosowanie ogrodzeń z betonu (konstrukcje monolityczne, prefabrykowane płyty betonowe). Monolityczne mury oporowe stosować z przynależnym fakturowaniem powierzchni bądź okładzinami ceramicznymi,
- Wjazd główny: kontrolowany za pomocą szlabanu szybkobieżnego. Zamknięcie wjazdu głównego bramą przesuwą kratową stalową z napędem, otwieraną i zamykaną zdalnie, także z wykorzystaniem pilotów bezprzewodowych. Wjazd pożarowy: bramowy w technologii podobnej jak paneli ogrodzenia – bez napędu i elementów sterowania. Bramę mocować do niezależnych słupków (w sytuacji kryzysowej ewentualna konieczność otwarcia siłowego nie spowoduje zniszczenia przyległego ogrodzenia).

Zieleń

Kolidującą z realizacją zamierzenia zieleń należy przeznaczyć do usunięcia. Po wykonaniu elementów OUS proponuje się nasadzenia zieleni wysokiej i krzewiastej w zakresie kształtowania ładu przestrzennego, układów kompozycyjnych oraz ochrony przed pyleniem. Wszelkie nasadzenia drzew i krzewów należy dobierać z gatunków o charakterze parkowym, ozdobnych, odpornych na zanieczyszczenia i warunki klimatyczne w dostosowaniu do warunków wilgotnościowych oraz glebowych. Preferowane gatunki iglaste ze względu na brak konieczności porządkowania

opadającego listowia w okresie jesiennym. Na etapie projektu wykonawczego Wykonawca uzgodni z Zamawiającym rodzaj nasadzeń zarówno zieleni izolacyjnej jak i ozdobnej.

b) Materiały wykończeniowe wewnątrz

W dokumentacji projektowej przyjąć:

Pomieszczenia higieniczno-sanitarne:

- posadzki i ściany wykończone okładzinami ceramicznymi, fugi epoksydowe.
- podłóże posadzek oraz ściany do wysokości 50cm i rejon przyborów zabezpieczone płynną izolacją elastomerową (tzw. „płynna folia”),
- ścianki dzielące w oparciu o płyty MDF w profilach aluminiowych.
- ścianki lekkiej zabudowy z wykorzystaniem płyt cementowych lub włókno cementowych,
- armatura o podwyższonej odporności jak dla obiektów użyteczności publicznej,
- ogrzewanie konwekcyjne lub jako nadmuch ciepłego powietrza; ew. grzejniki umieszczane ponad poziomem +2,2m ponad posadzką.
- preferowana wentylacja mechaniczna z czasowym wyłącznikiem zwłocznym i powiązaniem nawiewem z rekuperacją; rekuperacja z wykluczeniem mieszania się powietrza zużytego i świeżego; dla wentylacji grawitacyjnej stosować nasady strumieniowe wzbudzające ciąg,
- stolarka: ościeżnice stalowe, drzwi w wykonaniu odpornym na wilgoć; na skrzydłach drzwi strefę 30cm od posadzki zabezpieczyć nakładką antyodbojową z tworzywa sztucznego lub blachy nierdzewnej fakturowanej.

Pomieszczenia socjalne i biurowe:

- posadzki wykończone płytkami ceramicznymi,
- ściany malowane farbą emulsyjną; w strefach mokrych (pomieszczenia śniadań) ściany należy zabezpieczyć fartuchem z płyt MDF lub okładziną z płytek ceramicznych,
- w pomieszczeniach narad, dyżurkach i pomieszczeniach biurowych stosować okładziny dźwiękochłonne np. panele sufitowe lub ściennie,
- w pomieszczeniach biurowych stosować panele lub wykładziny dywanowe pętelkowe o wysokiej wytrzymałości; dopuszcza się stosowanie paneli podłogowych wykonanych w klasie 33 AC5 na podkładach HDF; w pomieszczeniach narażonych na wilgoć (m.in. korytarze) dopuszcza się stosowanie paneli na bazie płyt HDF impregnowanych, z przynależną impregnacją styków płyt po ułożeniu,
- w pomieszczeniu sekretariatu, kierownika OUS oraz w pomieszczeniu narad proponowana posadzka wykończona płytkami dywanowymi lub drewnem o wysokiej twardości – wykonanie jak dla publicznych ciągów pieszych,
- w wiatrołapach należy przyjąć modułowe, systemowe wycieraczki z lamelami gumowymi i szczotkami oraz odprowadzeniem wód roztopowych do kanalizacji (zasyfonowany wpust podłogowy),
- ściany w rejonach narażonych na uszkodzenia przyjąć jako zabezpieczone elementami odbojowymi takimi jak tworzywowe lub metalowe narożniki oraz poziome nakładki odbojowe z płyt MDF lub PVC.

Pomieszczenia garażowe, warsztatowe, magazynowe

- bezspoinowe posadzki przemysłowe z przynależną wyprawą kolorystyczną oznakowania progów, obszarów ruchu, krawędzi i obszarów niebezpiecznych, olejo i kwasoodporne lub posadzki betonowe z wyprawą korundową,
- w pomieszczeniach zagrożonych wybuchem stosować wyprawy posadzkarskie antyelektrostatyczne (przewodzące),
- w myjni stosować posadzkę na podłożu zabezpieczonym przed oblodzeniem odpowiednim systemem ogrzewania,
- w magazynie soli i powiązanych obszarach ruchu pojazdów ciężarowych stosować nawierzchnię szczelną przystosowaną do przewidywanych obciążeń, o nośności nie mniejszej niż nawierzchnie na placu manewrowym,
- ściany zmywalne, odporne na działanie wody agresywnej chemicznie (zasolenie),

- w rejonie narożników, wjazdów, kanału najazdowego stosować naprowadzacze oraz odbojnice odporne na najeżdżanie bądź uderzenie pojazdem ciężarowym montowane do płyty posadzkowej; w rejonach szczególnie narażonych na zniszczenie stosować zabezpieczenia z profili stalowych walcowanych z przynależnym wzmocnieniem konstrukcji fundamentowej.

Stolarka

Stolarka okienna i drzwiowa o $U_{k} \leq 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$, w kolorze zgodnym z zaakceptowaną przez Zamawiającego kolorystyką obiektów. Stolarkę okienną pomieszczeń biurowo-administracyjnych oraz socjalnych przeznaczonych na pobyt ludzi przyjąć jako wyposażoną w żaluzje zewnętrzne lamelowe, rolety lub elementy typu brise-soleil. Wyklucza się możliwość stosowania żaluzji wewnętrznych ze względu na przenoszenie podczas lata obciążeń termicznych nasłonecznienia do wnętrza obiektu.

W pomieszczeniach administracyjno-biurowych i socjalnych: okna rozwieralno-uchylne, w kolorze spójnym z kolorystyką opracowaną dla całości obiektu, z nawiewnikami i mikrowentylacją, $U_{k} \leq 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$, o powierzchni umożliwiającej doświetlenie stanowisk pracy, zgodnie z wymaganiami przepisów BHP. Parapety wewnętrzne systemowe, dostosowane do typu okien. W przypadku stosowania rekuperacji i/lub klimatyzacji należy zobowiązać Wykonawcę robót, w odpowiednich dokumentach projektu, do przygotowania dla pracowników instrukcji informującej o wpływie otwierania okien na bilans energetyczny obiektu.

W pomieszczeniach wydzielonych pożarowo stosować drzwi stalowe o odporności ogniowej EI60.

Wypośażenie biurowe

- jeden komputer przenośny (parametr wydajności systemu Windows: >5,0),
- trzy komputery stacjonarne (parametr wydajności systemu Windows: >5,0),
- dwie laserowe drukarki formatu A4,
- serwer komputerowy wraz z okablowaniem i oprogramowaniem sieciowym oraz punktami dostępowymi,
- pięć telefonów stacjonarnych (w systemie VOiP),
- jedna kolorowa kserokopiarka sieciowa w formacie A3, ze skanerem, o prędkości kopiowania min 35 kopii na minutę,
- jeden faks,
- komputery, drukarki i kserokopiarka podłączone do sieci komputerowej klasy 1Gbit za pośrednictwem switchy,
- jeden telewizor typu LCD,
- jedno radio CB wraz z anteną.

2.3. Koncepcja projektu zagospodarowania terenu.

Na bazie sporządzonych analiz programowo-przestrzennych sporządzono wariantowe układy projektu zagospodarowania terenu, z których do prezentacji wybrano dwa przypadki.

Wariant I

Rozpatrywany przez Zamawiającego układ niezależnych obiektów agregujących pomieszczenia zgodnie z podstawowymi blokami funkcjonalnymi. W ramach zagospodarowania zaprojektowano osiem obiektów, na które składają się:

- budynek administracyjno-biurowy,
- zespół budynku socjalnego, warsztatowego oraz garażowego,
- dwie wiaty garażowe,
- magazyn znaków,
- magazyn soli wraz z przynależną halą wytwornicy solanki,
- portiernia,
- stacja trafo (jeśli wymagana) z agregatem prądotwórczym.

Niezależnie zrealizowano także duży zespół boksów na kruszywa, znajdujący się w sąsiedztwie placu magazynu zewnętrznego.

W ramach terenu wydzielono miejsca parkingowe dla samochodów osobowych oraz ciężarowych a także plac manewrowy umożliwiający swobodny dojazd do obiektów i do bramy wielkogabarytowej silosu.

W obrębie dróg wewnętrznych w części zaproponowano ruch jednokierunkowy. Całość obsługują dwie bramy zewnętrzne, w odległości zapewniającej traktowanie ich jako dwóch niezależnych wjazdów pożarowych (odległość >75m).

Obiekty sytuowane ortogonalnie, z częściowym nawiązaniem geometrii do przebiegu granic działek.

Wariant II

Zaprojektowano zespół zabudowy komasujący główne bloki funkcjonalne w ramach scalonych kubatur uwzględniających właściwości użytkowo-techniczne takie jak m.in.:

- ochrona cieplna pomieszczeń,
- unifikacja pomieszczeń technicznych,
- wzajemne sąsiedowanie ze sobą funkcji, zapewniające krótsze drogi dojścia wzajemnego i relacje pozwalające na komunikację w ramach jednego obiektu.

Na zaprojektowany zespół składa się pięć obiektów:

- budynek administracyjno-biurowy współdzielący strefę techniczną z częścią socjalną oraz warsztatem. Stycznie do warsztatu wzniesiono pomieszczenia garażowe dla pojazdu UNIMOG z osprzętem oraz magazyn znaków,
- budynek garażowy z wydzielonymi zespołami pojazdów ciężarowych oraz pojazdów osobowych i dostawczych,
- silos soli drogowej z przynależną halą wytwornicy solanki oraz zadaszoną strefą obsługi solarek,
- portiernia,
- stacja trafo (jeśli wymagana) i agregat prądotwórczy.

Niezależnie zlokalizowano zespół boksów na kruszywa, znajdujący się w sąsiedztwie placu magazynu zewnętrznego.

W ramach terenu wydzielono miejsca parkingowe dla samochodów osobowych w układzie zapewniającym obsługę ruchu dwukierunkowego oraz zespół miejsc postojowych dla samochodów ciężarowych. Wydzielono także plac manewrowy, nawierzchnię szczelną stanowiska kontenerów na odpady i zbiornik wody PPOŻ powiązany z dojazdem PPOŻ do studni ssawnej.

Obsługę terenu zapewnia jeden wjazd. Drugi wjazd pożarowy, umieszczony w odległości >75m od wjazdu głównego, udostępniany będzie wyłącznie w sytuacjach kryzysowych. Rozwiązanie takie przyczyni się do uproszczenia dozoru nad terenem OUS.

Obiekty w ramach działki sytuowane ortogonalnie, z nawiązaniem do geometrii działki w części obejmującej obiekt wytwornicy solanki.

2.4. Wariantowanie koncepcji układu funkcjonalnego zespołu zabudowy

Na potrzeby sporządzenia programu funkcjonalno-użytkowego oraz określenia możliwych kierunków poszukiwań optymalnego modelu realizacji inwestycji sporządzono wariantowe koncepcje układu zagospodarowania terenu - kilka, spośród wielu możliwych do realizacji wersji układu obiektów. Przyjęto przy tym za wyznacznik następujące cele:

- opracowanie koncepcji obiektów możliwych do wzniesienia przy użyciu standardowych technik realizacyjnych, a więc wykorzystujących prosty układ geometryczny i konstrukcyjny,
- prezentację układów o dużej tolerancji względem możliwych układów konstrukcyjnych, nienarzucających technologii realizacyjnych bądź ściśle określonego ustroju,
- rozliczenie wymaganych powierzchni pomieszczeń dla parametrów wymiarowych zapewniających komfortowe użytkowanie obiektów,

W trakcie opracowywania projektu koncepcyjnego Wykonawca podda wariantowaniu m.in. następujące elementy:

- układ wewnętrzny pomieszczeń,
- technologię realizacyjną,
- zakładany wskaźnik sezonowego zapotrzebowania na energię,
- układ wzajemnych relacji głównych modułów funkcjonalnych,
- scalenia bloków funkcjonalnych, rozmieszczenie w ramach projektowanych kubatur.

Wykonawca przygotuje w projekcie koncepcyjnym co najmniej 3 warianty rozwiązań i prześle Zamawiającemu, celem wyboru jednego, celem opracowania PB i PW.

Stopień dokładności opracowań wariantowych powinien pozwalać na określenie orientacyjnych relacji cenowych pomiędzy wariantami, przy założeniu identycznych metod bilansowania i wyceny wersji projektowych. W wyniku analiz różnych układów przestrzennych Zamawiający, w porozumieniu z Wykonawcą, wybierze do dalszego opracowania najkorzystniejszą koncepcję przyjmując jako kryteria weryfikacji m.in.:

- kubaturę i powierzchnię oraz stopień dopasowania do potrzeb Zamawiającego,
- komfort i bezpieczeństwo użytkowania,
- koszt realizacji,
- koszt eksploatacji,
- wskaźnik sezonowego zapotrzebowania na energię,
- topologię układu komunikacji wewnętrznej w zakresie powierzchni, geometrii, ilości miejsc parkingowych i postojowych, łatwości manewrowania.

Wybrane rozwiązanie zostanie przez Wykonawcę dostosowane do docelowej technologii realizacyjnej konstrukcji, instalacji i techniki zabezpieczenia obiektu, w ramach prac na etapie projektu budowlanego i wykonawczego OUS.

3. CECHY OBIEKTU DOT. ROZWIĄZAŃ BUDOWLANO KONSTRUKCYJNYCH

Projekt powinien uwzględnić długotrwałe obciążenia eksploatacyjne oraz losowe, ekstremalne warunki mogące występować w okresie eksploatacji obiektu (np. wibracje, czy warunki wodne - poziom wód gruntowych, możliwość podtopień, zaleganie śniegu) a także czynniki pojawiające się w trakcie wykonywania robót budowlanych (np. parcie gruntu, zmiana stosunków wodnych, osiadania). W projekcie należy wskazać rozwiązania techniczne budynków i budowli, wyposażenie technologiczne i pomocnicze stosowane w określonych warunkach klimatycznych, metody budowlane i maszyny oraz urządzenia zastosowane w trakcie budowy.

Wykonawca udzieli gwarancji na wykonywane prace projektowe, w szczególności na:

- dokumentację projektowanych elementów konstrukcyjnych,
- dokumentację sieci uzbrojenia terenu,
- dokumentację instalacji inżynierskich wewnętrznych,
- projekt technologii,

na okres rękojmi za wady dla robót budowlanych realizowanych w oparciu o przedmiot Umowy - zgodnie z obowiązującymi zapisami umownymi.

3.1. Warunki wykonania i odbioru robót

Do zadań Wykonawcy należy opracowanie szczegółowych specyfikacji technicznych dla wszystkich typów robót związanych z realizacją OUS. Poniższe wytyczne mają charakter ramowy.

Etap projektowania

Na etapie sporządzania dokumentacji projektowej do podstawowych kryteriów oceny przedstawionego materiału należeć będą:

- kompletność dokumentacji,
- zgodność z obowiązującymi unormowaniami prawnymi i obowiązującymi normatywami,
- zgodność z programem funkcjonalno-użytkowym,
- spełnienie celu, jakiego dokumentacja służy, a więc odpowiednio uzyskaniu zezwoleń i decyzji

- umożliwiających realizację obiektów oraz kompleksowej realizacji obiektów,
- zgodność z zapisami umownymi,
- zgodność z porozumieniami dwustronnymi pomiędzy Zamawiającym i Wykonawcą,
- terminowość realizacji prac,
- jakość techniczna i trwałość przekazywanych opracowań.

Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych:

Szczegóły dotyczące wyrobów budowlanych powinny znaleźć się w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych, włącznie z wymaganiami dotyczącymi badań potwierdzających, że spełnią one oczekiwane parametry.

Zgodność z programem funkcjonalnym:

Program funkcjonalno-użytkowy oraz inne dodatkowe dokumenty uzyskane na etapie koncepcji programowej (warunki techniczne – do uaktualnienia przez Wykonawcę, decyzje administracyjne) oraz dokumenty, które przekaze Zamawiający (np. protokoły porozumień dwustronnych) stanowią o zamówionym zakresie i są integralną częścią umowy, a wymagania w nich zawarte są obowiązujące dla Wykonawcy.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów i niedopowiedzeń w programie funkcjonalno-użytkowym i innych dokumentach a o ich wykryciu powinien niezwłocznie powiadomić Zamawiającego.

W przypadku, gdy projekt budowlany, roboty lub materiał nie będą w pełni zgodne z programem funkcjonalno-użytkowym, umową lub innymi ww. dokumentami i wpłynie to na zmianę parametrów zadania inwestycyjnego, to projekt budowlany zostanie skorygowany według zaleceń Zamawiającego.

4. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

4.1. DOKUMENTY POTWIERDZAJĄCE ZGODNOŚĆ ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO Z WYMAGANIAMI WYNIKAJĄCYMI Z ODRĘBNYCH PRZEPISÓW.

Brak w obrębie specyfiki opracowania. Ze względu na brak objęcia terenu opracowania zakresem miejscowego planu zagospodarowania uzyskanie dokumentów (m.in. decyzji lokalizacyjnej, uzgodnień, warunków technicznych) potwierdzających zgodność zamierzenia z wymaganiami przepisów odrębnych. Zamierzenie budowlane (OUS), będzie stanowić wyposażenie techniczne drogi ekspresowej (posiadać będą obiekty i urządzenia w celu obsługi ruchu drogowego, w związku z tym będzie objęte wnioskiem ZRID).

4.2. OŚWIADCZENIE ZAMAWIAJĄCEGO STWIERDZAJĄCE JEGO PRAWO DO DYSPONOWANIA NIERUCHOMOŚCIĄ NA CELE BUDOWLANE.

Projektowany OUS stanowić będzie część kompleksowej inwestycji polegającej na budowie drogi S7, wraz z węzłami, miejscami obsługi podróżnych i towarzyszącą infrastrukturą. W ramach węzła „Dworek” wyodrębniono obszar położony pomiędzy głównym układem drogowym oraz włączeniem do układu lokalnego, z którego realizowany jest dojazd do dróg wewnętrznych OUS.

Obszar opracowania zlokalizowany jest w obrębie węzła „Dworek” i mieści się w granicach planowanych linii rozgraniczających projektowanej drogi S7. Droga ta realizowana będzie na podstawie ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych. Na mocy ustawy tereny znajdujące się w liniach rozgraniczających pasa drogowego zostaną włączone do zasobów własnościowych Skarbu Państwa na podstawie zatwierdzonego zgodą na realizację inwestycji drogowej (ZRID) projektu podziału.

Inwestor oświadcza, iż teren przeznaczony pod budowę OUS zostanie w całości objęty liniami rozgraniczającymi projektowanej drogi S7 i węzła „Dworek”.

4.3. PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO.

Wykonawca jest zobowiązany realizować przedmiot zamówienia spełniając wymogi ustawy Prawo Budowlane, rozporządzenia Ministra infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz innych ustaw, rozporządzeń, Polskich Norm, zasad wiedzy technicznej i sztuki budowlanej, przestrzegając m.in.:

- Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2006 Nr 156, poz. 1118 ze zm.) z rozporządzeniami wykonawczymi,
- Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 129, poz. 902 ze zm.),
- Rozporządzenie w spr. warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75 poz. 690 z późn. zmianami),
- Rozporządzenie w spr. szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. rnr 120 poz. 1133 z późn. zm.),
- Ustawa o ochronie pożarowej (Dz.U. nr 147 poz. 1229 z późn. Zm),
- Rozporządzenie w spr. przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę raz dróg pożarowych (Dz.U. nr 121, poz. 1139),
- Rozporządzenie w spr. uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. 121, poz. 1137z późn. Zm.),
- Rozporządzenie w spr. ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowanych (Dz. U. nr 126 poz. 839),
- PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone – obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-83/B-03010 Ściany oporowe - obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-81/B-03020 Grunty budowlane- Posadowienie bezpośrednie budowli- obliczenia statyczne i projektowanie.

5. INNE POSIADANE DOKUMENTY

5.1. KOPIA MAPY DO CELÓW PROJEKTOWYCH

W dniu zawarcia umowy Zamawiający przekaze Wykonawcy mapę sytuacyjno-wysokościową z uzbrojeniem podziemnym terenu do celów projektowych w skali 1 : 1000 sporządzoną w 2009 roku – wypłaty na folii oraz w formie elektronicznej na nośniku CD-ROM wraz z numerycznym modelem terenu. Wykonawca we własnym zakresie i na koszt ujęty w Umowie wykona aktualizację mapy, zachowując skalę 1:1000, zgodnie ze standardami technicznymi obowiązującymi w geodezji i kartografii oraz w zakresie niezbędnym do zapewnienia prawidłowości procesu projektowania i wg wymagań Specyfikacji Technicznej P-30.10. Aktualizacja powinna być potwierdzona przez właściwe PODGiK odpowiednimi klauzulami. Pomiary uzupełniające należy wykonać w oparciu o ośnowę realizacyjną założoną w 2008 roku na zlecenie GDDKiA O/Gdańsk przez jednostkę wykonawstwa geodezyjnego, zagęszczoną w 2009 roku przez wykonawcę mapy do celów projektowych. Dane opisowe i liczbowe dotyczące ww. osnów znajdują się we właściwych PODGiK.

5.2. ZALECENIA KONSERWATORSKIE

Dla opracowywanego obszaru brak jest wytycznych konserwatorskich. Wytyczne ogólne dla opracowywanego odcinka drogi ekspresowej zawarte są w zbiorczej dokumentacji formalno-prawnej dołączonej do opracowania.

5.3. WARUNKI TECHNICZNE

Dla projektowanego obwodu utrzymania drogi ekspresowej wystąpiono z wnioskami o zapewnienie dostaw oraz podanie warunków technicznych dostaw mediów. Wykonawca jest zobowiązany wystąpić ponownie do właściwych gestorów o aktualizację warunków technicznych dostaw mediów z uwzględnieniem założeń projektowych przyjętych przez Wykonawcę.

5.4. Inne dokumenty

Brak

Gdańsk, 19.01.2012r.

* * *