

<b>FAZA:</b>	<b>PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY</b>
<b>TEMAT:</b>	<b>Przebudowa i rozbudowa lotniska wraz z budową i przebudową niezbędnej infrastruktury technicznej na lotnisku Białystok Krywlany.</b>
<b>ADRES:</b>	ul. Ciołkowskiego 2, 15-602 Białystok działka nr ew. 1/27 ob. 0022 w Białymstoku, woj. podlaskie.
<b>KATEGORIA:</b>	kategorie obiektu budowlanego: XXIII – obiekty lotniskowe, XXV – drogi i kolejowe drogi szynowe, XXVI – sieci, jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, wodociągowe, kanalizacyjne.
<b>GRUPA ROBÓT:</b>	45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej. 71200000-0 - Usługi architektoniczne i podobne 2
<b>KLASA ROBÓT:</b>	45230000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu. 71220000-6 Usługi projektowania architektonicznego
<b>KATEGORIA ROBÓT:</b>	45235000-3 Roboty budowlane w zakresie lotnisk, pasów startowych i placów manewrowych. 71221000-3 Usługi architektoniczne w zakresie obiektów budowlanych
<b>INWESTOR:</b>	Miasto Białystok ul. Słonimska 1, 15-950 Białystok
<b>OPRACOWANIE:</b>	<b>Innebo Group sp. z o.o.</b> , ul. Wolska 54/7, 01-134 Warszawa
<b>AUTOR OPRACOWANIA:</b>	mgr inż. arch. Tomasz Bał, upr. 44/LOIA/08

**DATA WYKONANIA:** 16 września 2019 r.

+48 22 254 70 48  
+48 660 907 201  
+48 793 196 712

innebogroup  
Wolska 54 lok.7, 01-134 Warszawa  
NIP 527 268 72 90

Spis treści:

## **CZĘŚĆ OPISOWA**

<b>1</b>	<b>OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZMAÓWIENIA .....</b>	<b>4</b>
1.1	PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	4
1.2	CEL INWESTYCJI .....	6
1.3	CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚĆ OBIEKTU ORAZ ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH .....	6
1.4	AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	9
1.4.1	<i>Stan istniejący .....</i>	<i>9</i>
1.4.2	<i>Uwarunkowania formalne .....</i>	<i>15</i>
1.5	OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE.....	17
1.6	SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE .....	18
1.6.1	<i>Powierzchnie użytkowe poszczególnych elementów.....</i>	<i>18</i>
1.6.2	<i>Określenie wielkości możliwych przekroczeń lub pomniejszenia przyjętych parametrów powierzchni i kubatur .....</i>	<i>27</i>
1.6.3	<i>Podstawowe założenia Zamawiającego.....</i>	<i>28</i>
1.6.4	<i>Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe branży elektrycznej .....</i>	<i>40</i>
1.6.5	<i>Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe branży sanitarnej .....</i>	<i>42</i>
<b>2</b>	<b>OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....</b>	<b>51</b>
2.1	WYMAGANIA OGÓLNE.....	51
2.2	DOKUMENTACJA PROJEKTOWA .....	53
2.3	KONTROLA JAKOŚCI DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ.....	56
2.4	PRZYGOTOWANIE TERENU BUDOWY .....	57
2.5	WYKONANIE ROBÓT .....	57
2.6	KONSTRUKCJA.....	58
2.7	INSTALACJE I SIECI UZBROJENIA TERENU.....	60
2.8	WYKOŃCZENIE – WYMAGANIA MATERIAŁOWE .....	67
2.9	ZAGOSPODAROWANIE TERENU .....	67
2.10	DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA .....	67
2.11	WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH .....	67
2.12	POZOSTAŁE WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO.....	68

## **CZĘŚĆ INFORMACYJNA**

1	DOKUMENTY POTWIERDZAJĄCE ZGODNOŚĆ ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO Z WYMAGANIAMI ODRĘBNYCH PRZEPISÓW .....	69
2	OŚWIADCZENIE ZAMAWIAJĄCEGO STWIERDZAJĄCE JEGO PRAWO DO DYSPONOWANIA NIERUCHOMOŚCIĄ NA CELE BUDOWLANE.....	69
3	PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO .....	69
4	INNE POSIADANE INFORMACJE I DOKUMENTY NIEZBĘDNE DO ZAPROJEKTOWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH .....	78
5	SPIS ZAŁĄCZNIKÓW .....	82

## WYKAZ SKRÓTÓW I POJĘĆ

### Skróty:

- ACN - Liczba klasyfikacyjna statku powietrznego (*Aircraft classification number*)
- DK - Droga kołowania
- OPZ - Opis Przedmiotu Zamówienia
- PCN - Liczba klasyfikacyjna nawierzchni (*Pavement classification number*)
- PPS - Płyta postojowa dla statków powietrznych
- SIWZ - Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia
- STWiOR – Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych
- ULC - Urząd Lotnictwa Cywilnego
- ZRIL - Decyzja o zezwoleniu na realizację inwestycji w zakresie lotnisk użytku publicznego

### Pojęcia:

PRZESZKODA (Obstacle) – Wszystkie nieruchome (tymczasowe lub stałe) lub ruchome obiekty lub ich części, które:

- znajdują się w strefie przeznaczonej dla ruchu naziemnego statków powietrznych; albo
- wystają ponad wyznaczoną powierzchnię, mającą na celu ochronę statków powietrznych w locie, lub
- znajdują się poza określonymi powierzchniami i które zostały ocenione, jako zagrożenie dla żeglugi powietrznej.

POWIERZCHNIE OGRANICZAJĄCE – powierzchnie ograniczające wysokość zabudowy i obiektów naturalnych w rejonie lotniska zgodne z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 3 listopada 2011 r. w sprawie szpitalnego oddziału ratunkowego oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 25 czerwca 2003 r. w sprawie warunków, jakie powinny spełniać obiekty budowlane oraz naturalne w otoczeniu lotniska.

## I. CZĘŚĆ OPISOWA

### 1 OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

#### 1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem zamówienia jest opracowanie aktualizacji Programu funkcjonalno-użytkowego dla zadania Budowa pola wzlotów wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną na lotnisku Białystok-Krywlany w sposób zgodny z wymaganiami techniczno-eksploatacyjnymi właściwymi dla lotniska użytku publicznego o ograniczonej certyfikacji o docelowym kodzie ICAO 3C. Aktualizacja ma na celu wskazanie optymalnej lokalizacji następujących obiektów i urządzeń infrastruktury lotniskowej:

- wieży kontroli lotów,
- terminala odpraw pasażerskich wraz z terminalem cargo oraz pomieszczeniami dla służb lotniskowych i Straży Granicznej w bezpośrednim sąsiedztwie płyty postojowej lub innej funkcjonalnej lokalizacji,
- hangaru,
- płyty stanowiska odladzania samolotów,
- płyty izolowanego stanowiska postojowego samolotów
- miejsca sprawdzania wysokościomierza przed lotem,
- dróg kołowania samolotów,
- stacji paliw wraz z urządzeniami towarzyszącymi – przeznaczonej do stacjonarnego tankowania samolotów,
- parkingu dla samochodów osobowych,
- układu drogowego,
- ogrodzenia lotniska,

Zamówienie obejmuje:

- Sporządzenie projektu budowlanego w oparciu o program funkcjonalno-użytkowy,

pozostałe dokumenty i wytyczne udostępnione przez Zamawiającego w procedurze przetargowej oraz na etapie realizacji zamówienia;

- Uzyskanie wszelkich niezbędnych zgłoszeń jeżeli zajdzie taka konieczność;
- Uzgodnienia dokumentacji i przyjętych rozwiązań z głównymi użytkownikami lotniska oraz Zamawiającym;
- Sporządzenie projektu wykonawczego w oparciu o projekt budowlany oraz pozostałe dokumenty udostępnione przez Zamawiającego;
- Sporządzenie Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru Robót;
- Wykonanie robót budowlanych w oparciu o projekt budowlany, projekty wykonawcze i STWiOR;
- Wykonanie dokumentacji powykonawczej;
- Uzyskanie wszelkich opinii, uzgodnień niezbędnych dla prawidłowej realizacji przedmiotu zamówienia, w tym uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach;
- Wykonanie badań gruntowych i inwentaryzacji niezbędnych dla prawidłowej realizacji przedmiotu zamówienia, w tym opinii geotechnicznej wraz z dokumentacją badań podłoża gruntowego oraz projekt geotechniczny i dokumentację geologiczno-inżynierską;
- Uzyskanie pozwolenia na użytkowanie wraz z wszelkimi niezbędnymi dokumentami;
- Sprawowanie nadzoru autorskiego uprawnionych projektantów nad realizowanymi robotami budowlanymi przez cały okres ich trwania;
- Uczestnictwo w naradach koordynacyjnych na budowie i w siedzibie Zamawiającego;
- Przygotowanie wniosku o wydanie decyzji ZRIL wraz ze wszystkimi niezbędnymi załącznikami,
- Uzyskanie decyzji ZRIL w imieniu Zamawiającego,
- Uzyskanie zamiennej decyzji ZRIL w przypadku zastosowania rozwiązań istotnie odbiegających od zatwierdzonego przez Organ Projektu Budowlanego (jeżeli będzie

konieczne);

- Wykonanie aktualizacji dokumentacji rejestracyjnej lotniska Białystok Krywlany oraz dokumentacji AIP;
- Wszelkie inne zadania wskazane w Opisie Przedmiotu Zamówienia oraz Umowie zawartej pomiędzy Wykonawcą i Zamawiającym.

Do obowiązków Wykonawcy należeć będzie współpraca z Zamawiającym oraz współpraca i koordynacja z projektantami i wykonawcami wszelkich planowanych i wykonywanych przez Zamawiającego inwestycji oraz inwestycji realizowanych w rejonie lotniska, jeżeli będzie to wymagane do prawidłowej realizacji inwestycji.

Zakres zamówienia winien zostać wykonany właściwie i zgodnie z zasadami projektowania, wiedzy inżynierskiej i budowlanej, z zastosowaniem najlepszych praktyk, technologii i rozwiązań funkcjonalnych.

## 1.2 Cel inwestycji

W 2018 r. została wybudowana droga startowa o nawierzchni sztucznej o wymiarach 1350m x 30m oraz droga startowa o nawierzchni trawiastej wraz z płytą postojową. Zamawiający planuje kolejny etap rozbudowy i przebudowy lotniska w celu umożliwienia wykonywania operacji lotniczych związanych z ruchem pasażerskim.

Niniejszy program funkcjonalno-użytkowy ma na celu wskazanie optymalnej lokalizacji obiektów i urządzeń infrastruktury lotniskowej na lotnisku Białystok Krywlany, w sposób zgodny z obowiązującym prawem lotniczym oraz wydanymi w tym zakresie decyzjami administracyjnymi przez Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego oraz regulacjami Polskiej Agencji Żeglugi Powietrznej odnośnie funkcjonowania lotniska użytku publicznego o ograniczonej certyfikacji o docelowym kodzie ICAO 3C.

## 1.3 Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu oraz zakres robót budowlanych

Zakres inwestycji obejmuje w szczególności prace polegające na:

+48 22 254 70 48  
+48 660 907 201  
+48 793 196 712

innebogroup  
Wolska 54 lok.7, 01-134 Warszawa  
NIP 527 268 72 90

- rozbiórce fragmentu istniejącego ogrodzenia przy zabudowie lotniskowej;
- rozbiórce istniejących nawierzchni betonowych oraz bitumicznych na terenie opracowania niezbędnych do realizacji nowych obiektów budowlanych;
- rozbiórce istniejących chodników niezbędnych do realizacji nowych obiektów budowlanych;
- demontażu świateł krawędzi dróg kołowania wraz z fundamentami, osprzętem i kablami;
- rozbiórce i przekładce istniejącej instalacji elektroenergetycznej wraz ze studniami kablowymi;
- rozbiórce i przekładce istniejącej instalacji teletechnicznej;
- rozbiórce istniejącej instalacji kanalizacji deszczowej;
- zabezpieczenie istniejącej infrastruktury technicznej;
- budowie terminala pasażerskiego wraz z pomieszczeniami dla służb lotniskowych i Straży Granicznej;
- budowie terminala cargo;
- budowie hangaru dla statków powietrznych;
- budowie niezbędnych przyłączy;
- rozbudowie płyty postojowej PPS o nawierzchni betonowej;
- budowie drogi kołowania na płytę postojową odizolowanego statku powietrznego o nawierzchni asfaltobetonowej;
- przebudowę drogi kołowania DK-1;
- budowie płyty postojowej odizolowanego statku powietrznego o nawierzchni betonowej;
- budowie układu dróg i parkingów dla samochodów osobowych o nawierzchni z kostki betonowej zlokalizowanych po północnej stronie zabudowy lotniskowej;

- budowie płyty do odladzania samolotów o nawierzchni betonowej;
- zabezpieczenie istniejących obiektów budowlanych, zagrożonych działaniem gazów wylotowych, ekranami przeciwpodmuchowymi;
- przebudowie i budowie systemu oświetlenia nawigacyjnego dróg kołowania, PPS-1, płaszczyzny do odladzania, płyty odizolowanego statku powietrznego w zakresie:
  - oprav nawigacyjnych krawędziowych,
  - przebudowy i rozbudowy systemu zasilania oświetlenie nawigacyjne,
  - przebudowy i rozbudowy system sterowania oświetlenia nawigacyjnego;
- rozbudowie kanalizacji kablowej oświetlenia nawigacyjnego wraz ze studniami;
- wykonanie uziemienia i ochrony przeciwporażeniowej;
- rozbudowie kanalizacji kablowej energetycznej SN oraz nn wraz ze studniami;
- przebudowie i budowie kanalizacji deszczowej (wraz z pompownią i urządzeniami do regulacji przepływu jeżeli będzie konieczne);
- budowie stacji paliw wraz z urządzeniami towarzyszącymi – przeznaczonej do stacjonarnego tankowania samolotów – o poj. 30m<sup>3</sup> (15m<sup>3</sup> + 15m<sup>3</sup>);
- dostarczenie mobilnego punktu tankowania o poj. 8000L;
- budowie podziemnego zbiornika na ścieki glikolowe o poj. 100m<sup>3</sup> wraz z instalacjami;
- budowie 2 naziemnych zbiorników na środki do odladzania o poj. 24 000m<sup>3</sup> każdy;
- budowę punktu poboru wody do odladzania wraz ze stacją uzdatniania wody i zbiornikiem buforowym oraz instalacji wodociągowej;
- budowie fragmentu ogrodzenia w rejonie zabudowy lotniskowej celem podziału lotniska na strefę zastrzeżoną i ogólnodostępną;
- urządzeniu nawierzchni trawiastej pod drogi kołowania, płytę postojową, płytę odladzania, płytę odizolowanego statku powietrznego – wykonanie spadków terenu o nachyleniu nie przekraczającym 2,5% w górę oraz 5% w dół;



- wycinka zieleni kolidującej z inwestycją oraz strefami bezpieczeństwa dróg kołowania;
- wykonaniu oznaczeń poziomych nawierzchni lotniskowych i drogowych;
- wykonaniu oznaczeń pionowych nawierzchni lotniskowych i drogowych;
- na istniejącej płycie postojowej PPS-1 należy przewidzieć miejsce sprawdzania wysokościomierza przed lotem.

Wskaźniki powierzchniowo-kubaturowe zostały zawarte w punkcie 1.6 niniejszego PFU.

## 1.4 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

### 1.4.1 Stan istniejący

Lotnisko zlokalizowane jest w mieście Białystok (województwo podlaskie, powiat białostocki, gmina Białystok). Zakres opracowania obejmuje działkę nr ew. 1/27 w obrębie ewidencyjnym 0022, będącą własnością Miasta Białystok. Pozostałą część lotniska stanowią sąsiednie działki 1/5 i 1/26 ob. 0022, na których znajduje się zabudowa Lotniczego Pogotowia Ratunkowego (baza HEMS), komunikacyjnie powiązana z przedmiotową działką. Łącznie działki stanowią w chwili obecnej, wg dokumentacji rejestracyjnej ULC, lotnisko wpisane do rejestru lotnisk cywilnych pod nr rejestracyjnym 30.

Obecnie lotnisko jest cywilnym lotniskiem użytku publicznego o ograniczonej certyfikacji. Współrzędne ARP WGS-84 53°06'05"N, 23°10'14"E. Nazwa lotniska i kod lotniska wg. ICAO: Białystok Krywlany – EPBK. Kod referencyjny lotniska – 3C (docelowy).

Wykonana w 2018 roku modernizacja zakłada funkcjonalny podział lotniska na:

1. Część szkoleniową – zlokalizowaną po stronie północnej. Ta część lotniska jest przeznaczona na realizację celów statutowych i szkoleniowych Aeroklubu Białostockiego. Obejmuje ona:

- drogę startową DS-2 o nawierzchni naturalnej (trawiastej) o wymiarach 840m x 160m wraz z zabezpieczeniem pola wzlotów poza progiem po obu stronach po 30m (łącznie

dł. 920m) oraz zabezpieczeniem krawędzi bocznych: 10m od północnej krawędzi drogi startowej oraz 55m od południowej (łączna szer. 225m),

- drogę kołowania DK-3 o nawierzchni naturalnej trawiastej o szer. 11m i dł. ok. 125m,
- płytę postojową PPS-2 o nawierzchni naturalnej wzmocnionej kratą lotniskową o wymiarach 90m x 137m,
- niewielkie pole wzlotów dla Sekcji Modelarskiej Aeroklubu,
- istniejące budynki i budowle użytkowane przez Aeroklub Białostocki, Straż Graniczną i Lotnicze Pogotowie Ratunkowe.

2. Część komunikacyjną – zlokalizowaną w części południowej. Obejmuje ona:

- drogę startową DS-1 o nawierzchni sztucznej (asfaltobeton) o wymiarach 1350m x 30m wraz z pasem drogi startowej o nawierzchni naturalnej w odległości 60m od progów drogi startowej (łączna dł. 1470m) oraz łącznej szer. 150m (75m od osi drogi startowej w każdą stronę). Pobocza drogi startowej wzmocnione są kratą lotniskową. Kierunek geograficzny drogi startowej 091°-271°GEO,
- RESA na obu kierunkach pasa drogi startowej o wymiarach 60m x 90m o nawierzchni naturalnej lub wzmocnionej kratą lotniskową.
- drogę kołowania DK-1 o nawierzchni sztucznej (asfaltobeton) o szer. 15m na odcinkach prostoliniowych i dł ok. 178m,
- drogę kołowania DK-2 o nawierzchni sztucznej (asfaltobeton) o szer. 6m i dł. ok. 63,5m, przewidziana do kołowania śmigłowca w powietrzu,
- płytę postojową PPS-1 o nawierzchni sztucznej (betonowej) o wymiarach 70m x 175m.

Liczba klasyfikacji wykonanych konstrukcji sztucznych nawierzchni lotniskowych części komunikacyjnej z asfaltobetonu została określona jako PCN = 24/F/A/X/U, zaś betonowej jako PCN = 24/R/A/X/U.

Geometria nawierzchni oraz oznaczenia poziome nawierzchni lotniskowych zostały wykonane dla samolotu referencyjnego SAAB 2000.

+48 22 254 70 48  
+48 660 907 201  
+48 793 196 712

innebogroup  
Wolska 54 lok.7, 01-134 Warszawa  
NIP 527 268 72 90

Śmigłowce operujące na lotnisku o możliwie największej masie startowej, którymi dysponują użytkownicy to PZL W-3RM Anakonda (Straż Graniczna) i Eurocopter EC135 (HEMS).

Zarządzającym lotniskiem jest „Aero Partner” Sp. z o.o. (ul. 17 Stycznia 39, 00-906 Warszawa, tel. +48-22-556-7372, [biuro@aeropartner.pl](mailto:biuro@aeropartner.pl)), natomiast głównym użytkownikiem jest Aeroklub Białostocki (ul. Ciołkowskiego 2, 15-602 Białystok, tel. +48-85-742-6527, [aeroklub@nets.com.pl](mailto:aeroklub@nets.com.pl)). Pozostałymi użytkownikami stałymi jest Podlaski Oddział Straży Granicznej (ul. Generała Józefa Bema 100, 15-602 Białystok, tel. +48-85-714-50-00) oraz SP ZOZ Lotnicze Pogotowie Ratunkowe (ul. Księżycowa 5, 01-934 Warszawa, filia w Białymstoku, tel. +48-22-568-19-30, [sekretariat@lpr.com.pl](mailto:sekretariat@lpr.com.pl)).

Aeroklub Białostocki realizuje na lotnisku statutowe cele stowarzyszenia. Podstawowym (związanym z wykorzystaniem lotniska) jest prowadzenie szkolenia lotniczego oraz wykonywania lotów o innym charakterze, m.in. doskonalących, sportowych i rekreacyjnych.

W aeroklubie działają następujące sekcje specjalnościowe:

- sekcja szybowcowa
- sekcja spadochronowa
- sekcja modelarska
- sekcja samolotowa

Liczba statków powietrznych Aeroklubu:

- 5 samolotów,
- 16 szybowców.

Liczba operacji lotniczych Aeroklubu za rok 2014:

- szybowce – 2808,
- samoloty – 1591

Ponadto na lotnisku funkcjonuje Lotnicza Formacja Obrony Cywilnej. Jest to jednostka podległa Podlaskiemu Urzędowi Wojewódzkiemu w skład, której wchodzi piloty i mechanicy

Aeroklubu Białostockiego. Na lotnisku funkcjonuje sekcja paralotniarzy nie będąca sekcją Aeroklubu Białostockiego, w której skład wchodzi 35 użytkowników.

Każda z sekcji posiada regulamin, który określa, m.in. prawo i zasady użytkowania lotniska oraz elementów jego infrastruktury. Po rozszerzeniu działalności lotniska o funkcje komunikacyjne należy zweryfikować zarówno ww. regulaminy oraz procedury wykonywania lotów pod kątem bezpieczeństwa wykonywania operacji lotniczych. Powyższa uwaga dotyczy również pozostałych użytkowników lotniska.

Zarządzający i użytkownicy lotniska Białystok Krywlany wpisani do Instrukcji Operacyjnej Lotniska:

1. „Aero Partner” Sp. z o.o. – Zarządzający.
2. Aeroklub Białostocki – Główny Użytkownik Lotniska.
3. SP ZOZ Lotnicze Pogotowie Ratunkowe - bazuje 1 śmigłowiec, zatrudnionych około 20 osób.
4. Podlaski Oddział Straży Granicznej - bazują 2 samoloty i 1 śmigłowiec, zatrudnionych około 20 osób.

W północno-zachodniej części lotniska istnieją aktualnie eksploatowane obiekty kubaturowe obsługi technicznej lotniska:

- Budynek biura/Hangar Aeroklubu,
- Budynek magazynowy i hydrofornia,
- Hangar drewniany,
- Budynek magazynowy,
- Hala namiotowa,
- Magazyn podręczny,
- Grupa garaży.

## Branża sanitarna:

Ścieki deszczowe z dróg kołowania oraz drogi startowej odprowadzone są powierzchniowo na teren przyległy, o nawierzchni trawiastej. Ścieki deszczowe z płyty postojowej PPS-1 oraz płaszczyzny przedhangarowej budynku Aeroklubu, po wstępnym podczyszczeniu w separatorze, poprzez system zew. kanalizacji deszczowej odprowadzane są w ilości nie przekraczającej 50 l/s, do sieci kanalizacji deszczowej  $\varnothing 600$ , po północnej stronie działki (zgodnie z warunkami technicznymi znak DOS-III.7021.1.233.2015.AP z dn. 17 lipca 2015 r.).

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2014r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. 2014 poz.1800) wody opadowe pochodzące z odwodnienia płyty postojowej są oczyszczane w separatorze przed wprowadzeniem do odbiorników w taki sposób, aby w odpływie zawartość zawiesin ogólnych nie była większa niż 100 mg/dm<sup>3</sup>, a substancji ropopochodnych nie większa niż 15 mg/dm<sup>3</sup>.

## Branża elektryczna i teletechniczna:

Oświetlenie nawigacyjne lotniska zasilane jest z rozdzielni elektrycznej NN znajdującej się w budynku Aeroklubu. Zasilanie RG odbywa się z dwóch niezależnych źródeł zasilania: podstawowe z sieci energetycznej kabel YKY5x25mm<sup>2</sup> i jako zasilanie awaryjne agregat prądotwórczy o mocy 65kVA przełączany w automatyce SZR-u.

Z rozdzielnicy oświetlenia nawigacyjnego RON zasilane są regulatory stałoprądowe CCR (zasilacze o stałej wartości prądu), sterownik PS-02, sterownik PS02.0.30R, grzałki odszraniania jednostek PAPI, oświetlenie wskaźników kierunku wiatru i latarni lotniskowej na dachu budynku aeroklubu.

Kable zasilające oświetlenie nawigacyjne lotniska wyprowadzono z rozdzielnicy RON w kanale kablowym. Zastosowano oddzielne półki kablowe dla kabli wysokonapięciowych 5kV (pętla prądowa) oraz osobne dla pozostałych kabli 1kV.

Zastosowano następujące linie kablowe zewnętrzne:

- kable toru 6,6A CU 1x6mm<sup>2</sup> 5kV pomiędzy zasilaczami stałoprądowymi CCR i

transformatorami świateł nawigacyjnych,

- kable 1kV obwodów wtórnych świateł nawigacyjnych,
- kable 0,4kV zasilające grzałki odszraniania jednostek PAPI, oświetlenie wskaźników wiatru i latarni lotniskowej na dachu budynku aeroklubu.

Kable zasilające ułożono w rowach kablowych w ziemi na warstwie piasku o grubości 10cm zachowując odległość poziomą pomiędzy kablami 5kV i 1kV - 50 cm. Kable 5kV ułożono na głębokości 80cm. Kable 1KV na głębokości 70cm. Nad kablami ułożono folię ochronną z tworzywa sztucznego koloru czerwonego dla kabli 5kV i niebieskiego dla kabli 1kV o grubości 0,5mm i szerokości 20cm.

Światła nawigacyjne są zasilone z pętli kablowych 5kV układanych bezpośrednio w ziemi, przystosowanych do szeregowego włączania transformatorów izolujących – obwodu wtórnego bezpośrednio zasilającego światło o stałej wartości prądu 6.6A. Do zasilenia pętli kablowych zostały wykorzystane regulatory CCR (zasilacze o stałej wartości prądu), które zlokalizowane są w pomieszczeniu rozdzielni NN w budynku aeroklubu i zasilone z rozdzielnicy oświetlenia nawigacyjnego RON. Wszystkie światła nawigacyjne poza światłami krawędzi dróg kołowania i płyty postojowej zasilone są dwoma pętlami 5kV z zasadą, że co drugie światło zasilone jest z innego obwodu.

Zastosowano regulatory stałoprądowe z regulacją tyrystorową, transformatorem chłodzonym powietrzem z wieloprocesorowym systemem kierowania, wpisywaniem danych i wyświetlaniem wartości roboczych za pomocą przycisków i wielofunkcyjnego wyświetlacza LCD. Regulatory zapewniają możliwość sterowania miejscowego z 5 stopniową regulacją intensywności oraz sterowania zdalnego za pomocą komunikacji szeregowej.

Wszystkie części i podłączenia dostępne są od przodu, co umożliwia ich umieszczenie tyłem do ściany. Zasilanie regulatorów napięciem 400V z tolerancją 10%/-15%. Skuteczność min 95% mocy znamionowej. Regulatory są wyposażone w moduły pomiaru stanu izolacji oraz zapewniać przekazywanie stanów alarmowych. Regulatory bez stałej zabudowy, wyposażone

w kółka dla łatwej manipulacji, zbudowane w sposób modułowy, dla łatwej i szybkiej obsługi, konserwacji i napraw.

System oświetlenia nawigacyjnego, wskaźniki kierunku wiatru oraz latarnia lotniskowa sterowane są z dwóch punktów, tj. z pomieszczenia regulatorów stałoprądowych poprzez panele kontrolne na regulatorach i przełączniki na sterowniku PS-02 oraz z pomieszczenia kontroli lotów poprzez pulpit sterujący systemu AMS PICO i sterownik PS-02.

#### 1.4.2 Uwarunkowania formalne

Dla przedmiotowej inwestycji należy uzyskać decyzję ZRIL. Po jej uzyskaniu oraz opatrzeniu klauzulą ostateczności możliwe będzie niezwłoczne przystąpienie do robót budowlanych. Przed przystąpieniem do organizacji placu budowy i robót budowlanych, należy uzgodnić z Zarządzającym lotniskiem, lokalizację zaplecza budowy oraz obszaru prowadzenia robót budowlanych. Przede wszystkim, należy zachować możliwość prowadzenia działalności szkoleniowej Aeroklubu oraz operacji lotniczych Lotniczego Pogotowia Ratunkowego i Straży Granicznej.

Po północnej stronie lotniska planowana jest przebudowa drogi zlokalizowanej za zabudową lotniskową. Na etapie sporządzania niniejszego PFU, otrzymana została informacja, że obecnie budżet miasta nie przewiduje środków na jej przebudowę. Jednakże przy wykonywaniu projektu budowlanego należy uzyskać niezbędne informacje dotyczące ww. przebudowy i uwzględnić je w dokumentacji projektowej.

Wykonawca ma obowiązek uzgodnić z Zarządzającym lotniskiem, trasę przebudowywanego ogrodzenia, niezbędnego wygradzenia na terenach zamkniętych części lotniska cywilnego jak również współużytkowanego zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Plac budowy wraz z wyznaczonym zapleczem będzie chroniony przez Wykonawcę robót. W ramach ochrony terenu lotniska przez Wykonawcę zostanie zorganizowany wewnętrzny system powiadamiania o zagrożeniach. Wykonawca i podwykonawcy robót budowlanych zostaną wyposażeni radiotelefony.

Parametry wygradzenia placów budowy:

- ogrodzenie o wysokości min. 2m,
- stabilne i nieprzepuszczające śmieci,
- zabezpieczone przed łatwym demontażem.

Dla przedmiotowego przedsięwzięcia wymagane jest uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Wszelkie działania związane z realizacją niniejszego przedsięwzięcia muszą być zgodne z powyższą decyzją.

Wykonawca opracuje Dokumentację projektową oraz zrealizuje opisany w PFU przedmiot zamówienia przy wykorzystaniu dokumentów przekazanych przez Zamawiającego, własnej wiedzy technicznej i budowlanej oraz w oparciu o uzgodnienia z Zamawiającym.

Zmiany ilości lub parametrów, zawarte w Opisie Przedmiotu Zamówienia, jakie mogą wystąpić w trakcie opracowania przez Wykonawcę Projektu Budowlanego i Wykonawczego, powinny zostać dokonane z uwzględnieniem postanowień zawartych w Umowie oraz na zasadach ustalonych z Zamawiającym.

Wykonawca opracuje oraz przedstawi harmonogram prowadzenia prac projektowych oraz wykonania robót budowlanych dla przedmiotu zamówienia w terminie 14 dni od podpisania Umowy.

Dokonując wyceny Wykonawca powinien brać pod uwagę stopień złożoności, wielkość inwestycji, wymogi Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia, a także wszelkie dodatkowe koszty związane z ich realizacją.

Przy wycenie Wykonawca powinien przewidzieć uwzględnić koszty związane z dostarczeniem i montażem wyposażenia budynku terminala pasażerskiego.

Wykonawca ma obowiązek przygotować ofertę na podstawie całości materiałów udostępnionych przez Zamawiającego w postępowaniu przetargowym, wizji w terenie, własnego doświadczenia oraz wiedzy technicznej i budowlanej.



## 1.5 Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

Podstawowym celem rozbudowy i modernizacji jest możliwość pełnienia funkcji komunikacyjnych i wykonywania lotów General Aviation na utwardzonym pasie startowym w formule prawnej lotniska użytku publicznego o ograniczonej certyfikacji.

Inwestycja będzie polegała na przebudowie północnej części obszaru lotniska, w celu dostosowania go do obsługi ruchu pasażerskiego i cargo. Założenie to ma zostać zrealizowane poprzez budowę budynków terminali: pasażerskiego oraz cargo z obsługującą je infrastrukturą oraz powiązanie ich z istniejącym układem komunikacyjnym wokół lotniska.

Aktualnie prowadzone są rozmowy z przewoźnikiem - Polskimi Liniami Lotniczymi LOT dotyczące możliwości wykonywania operacji przez samoloty Bombardier Q400 oraz Embraer 170 na lotnisku Białystok Krywlany na trasie Warszawa-Białystok-Warszawa. Żaden z obydwu typów nie był brany pod uwagę przy projektowaniu lotniska, ze względu na fakt, że dla obydwu wymagalna długość drogi startowej wynosi powyżej 1350 metrów. Ustalenie jakie ograniczenia w wykonywaniu operacji lotniczych determinuje długość drogi startowej tj. 1350 metrów i z jakimi zmianami w infrastrukturze może się wiązać usunięcie tychże ograniczeń - np. wydłużenie DS, zapewnienie CWY, poszerzenie DK lub zmiana oznakowań poziomych, rozbudowa PPS1, wyposażenie lotniska w niezbędne urządzenia nawigacyjne, jest przedmiotem analizy ekspertów PLL LOT. Wnioski z tych analiz będą musiały zostać uwzględnione w projekcie budowlanym o ile takie będzie życzenie Zamawiającego.

Wykonanie robót budowlanych i oddanie do użytku przedmiotu zamówienia musi być zrealizowane zgodnie z obowiązującymi przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2019 r. poz. 1186, 1309 z późniejszymi zmianami). Wykonanie i oddanie do użytku musi być również zgodne z wszelkimi aktami prawnymi właściwymi dla przedmiotu zamówienia, z przepisami techniczno-budowlanymi, obowiązującymi polskimi normami, wytycznymi oraz zasadami wiedzy technicznej.

Należy zaprojektować i wykonać wszystkie elementy zawarte w punkcie 1.3 zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, normami i wiedzą techniczną.

Wraz z realizacją zadań przewidzieć należy rozwiązanie i przebudowanie wszelkich kolizji z elementami uzbrojenia terenu. W lokalizacjach, gdzie realizacja zadania zmieni sposób odwodnienia lub będzie miała negatywny wpływ na jego funkcjonowanie należy przewidzieć zaprojektowanie i realizację lub przebudowę istniejących urządzeń odwadniających. Projektowane i realizowane elementy mają odpowiadać wymogom przepisów.

W celu oszacowania i wyceny zakresu robót należy kierować się:

- wynikami wizji terenowej i inwentaryzacji własnej,
- zapisami niniejszego Programu Funkcjonalno – Użytkowego
- treścią załączników do przedmiotowego opracowania

Wykonawca musi liczyć się z tym, że rodzaje robót oraz ich ilości, wyszczególnione w niniejszym PFU oraz jego załącznikach są orientacyjne i mogą ulec zmianie po opracowaniu szczegółowej dokumentacji projektowej.

Szczegółowe rozwiązania wpływające na zwiększenie zakresu robót stanowią ryzyko Wykonawcy i nie będą traktowane jako roboty dodatkowe.

## 1.6 Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe

### 1.6.1 **Wskaźniki powierzchniowo-kubaturowe – obiekty projektowane**

Projektowane zagospodarowanie terenu przedstawiono w 2 wariantach:

**WARIANT 1** patrz rys. nr PFU\_ZT\_01

**WARIANT 2** patrz rys. nr PFU\_ZT\_02

Poniższe zestawienie parametrów powierzchniowo-kubaturowych nie jest katalogiem zamkniętym i na etapie uzgodnień z Zamawiającym należy przewidzieć inne niezbędne pomieszczenia w obiektach kubaturowych. Na etapie wykonywania projektu budowlanego

należy uwzględnić wszystkie wytyczne przyszłych użytkowników obiektu, w tym Straży Granicznej.

## 1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektów i powierzchni WARIANT 1:

a) Terminal pasażerski z pomieszczeniami dla służb lotniskowych i Straży Granicznej wraz z wieżą kontroli lotów oraz kotłownią (przeniesioną z istniejącego budynku kotłowni przeznaczonego do rozbiórki) – pow. zabudowy 1652 m<sup>2</sup>:

- Jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony,
- Wieża kontroli lotów z częścią biurową - dwukondygnacyjna,
- Do budynku należy przenieść infrastrukturę z rozebranego budynku kotłowni.
- Sala odlotów ok. 100m<sup>2</sup>,
- Sala przylotów ok. 150m<sup>2</sup>,
- Poczekalnia ok. 45m<sup>2</sup>,
- Pomieszczenia dla VIP ok. 35m<sup>2</sup>,
- Biuro bagażu zgubionego ok. 25m<sup>2</sup>,
- Min. 6 pomieszczeń biurowych o powierzchni użytkowej ok. 15m<sup>2</sup> każde,
- Pomieszczenie kontroli lotów ok. 30m<sup>2</sup>,
- Pomieszczenie odpraw ok. 17m<sup>2</sup>,
- Sortownia bagażu ok. 50m<sup>2</sup>,
- Pomieszczenie rewizji bagażu ok. 18m<sup>2</sup>,
- Pomieszczenie gospodarcze ok. 1,5m<sup>2</sup>,
- Strefa kontroli dokumentów ok. 4m<sup>2</sup>,
- Strefa rewizji ok. 4m<sup>2</sup>,
- Bufet ok. 30m<sup>2</sup>,
- Magazyn ok. 10m<sup>2</sup>,
- Magazyn ok. 15m<sup>2</sup>,
- 2 Klatki schodowe ok. 15m<sup>2</sup> każda,
- Zespół sanitariatów ogólnodostępny,

- Zespół sanitariatów dla części biurowej,
  - Węzeł socjalny,
  - Pomieszczenia pomocnicze i techniczne.
- b) Terminal cargo – pow. zabudowy 544 m<sup>2</sup>:
- Jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony,
  - Wewnątrz należy zapewnić przestrzeń użytkową magazynową min. 200m<sup>2</sup> dostosowaną do przechowywania lotniczych kontenerów transportowych,
  - Punkt obsługi Służby Celno-Skarbowej ok. 20m<sup>2</sup>,
  - Chłodnia ok. 20m<sup>2</sup>,
  - Pomieszczenie do przechowywania produktów spożywczych ok. 20m<sup>2</sup>,
  - Zespół sanitariatów,
  - Węzeł socjalny,
  - Pomieszczenia pomocnicze i techniczne.
- c) Hangar o wymiarach 60x28m – pow. zabudowy 1680 m<sup>2</sup>:
- Jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony,
  - Przestrzeń użytkowa do hangarowania statków powietrznych o wymiarach min. 50m x 27,5m,
  - Pomieszczenie warsztatowe o wymiarach ok. 9m x 7m,
  - Magazyn ok. 16m<sup>2</sup>,
  - Pomieszczenie gospodarcze ok. 8m<sup>2</sup>,
  - Zespół sanitariatów,
  - Pomieszczenia pomocnicze i techniczne,
  - Rozdzielnia elektryczna wspólna dla hangaru, budynku obsługi do odladania oraz terminala cargo.
- d) Budynek obsługi samochodu do odladania 8x28m – pow. zabudowy 224 m<sup>2</sup>:
- Jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony,
  - Przestrzeń użytkowa do hangarowania samochodu do odladania o wymiarach min. 7,5m x 18m,

- Magazyn o wymiarach ok. 9m<sup>2</sup>,
  - Pomieszczenie socjalne ok. 14m<sup>2</sup>,
  - Pomieszczenia pomocnicze,
  - Zespół sanitariatów.
- e) Miejsca postojowe dla autobusu i taksówek przy terminalu pasażerskim wraz z dojazdami i zjazdami z ul. mjr Jana Michałowskiego – pow. ok 872 m<sup>2</sup>
- przed budynkiem terminala należy zapewnić chodnik o szer. min. 5m;
  - promienie skrętu dróg umożliwiające swobodny wjazd i wyjazd autobusu przegubowego;
  - pomiędzy terminalem a ogrodzeniem bazy LPR należy umieścić drogę umożliwiającą wjechanie tyłem samochodowi ciężarowemu i jego dostęp do króćca zapewniającego możliwość opróżnienia zbiorników na glikol (zostanie podpisana umowa z firmą zewnętrzną na opróżnianie, wywóz i utylizację ścieków glikolowych ze zbiorników podziemnych);
  - należy zaprojektować zatokę dla taksówek, na której mogą zatrzymać się jednocześnie min. 4 samochody osobowe;
- f) Miejsca postojowe dla samochodów osobowych wraz z drogami manewrowymi i zjazdami z ul. mjr Jana Michałowskiego – pow. ok 1759 m<sup>2</sup>:
- należy zaprojektować min. 72 miejsca postojowe dla samochodów osobowych (w tym minimum 4 dla osób niepełnosprawnych).
- g) Chodniki - pow. ok 1232 m<sup>2</sup>,
- h) Rampa dla samochodów ciężarowych z placem manewrowym, drogą dojazdową i zjazdem z ul. mjr Jana Michałowskiego – pow. ok 1150 m<sup>2</sup>
- plac manewrowy o wymiarach min. 25m x 25m umożliwiający zawrócenie ciągnika siodłowego z naczepą;
  - szerokość jezdni min. 7m;
  - rampa dla ciągnika siodłowego z naczepą o spadku umożliwiającym załadunek naczepy z poziomu posadzki budynku cargo;

- rampa zabezpieczona dwustronnie murami oporowymi, zapewniającymi szerokość w świetle rampy min. 4,5m;
- promienie łuków na zakrętach umożliwiające swobodny skręt ciągnika siodłowego z naczepą.
- i) Płyta stanowiska odladania samolotów 60m x 65m – pow. ok. 3900 m<sup>2</sup>, nawierzchnia sztuczna betonowa,
  - nawierzchnia płyty, szczeliny dylatacyjne oraz odwodnienie liniowe muszą być odporne na działanie środków do odladania samolotów.
- j) Podziemny zbiornik na ścieki glikolowe o poj. V=100m<sup>3</sup>,
- k) Dwa naziemne zbiorniki do magazynowania środków na glikol o poj. V=24 000L każdy,
- l) Płyta izolowanego stanowiska postojowego samolotów 70m x 50m – pow. ok. 3500 m<sup>2</sup>, nawierzchnia sztuczna betonowa,
- m) Droga kołowania z drogi startowej DS-1 do płyty postojowej dla odizolowanego statku powietrznego – pow. ok. 1646 m<sup>2</sup>, nawierzchnia sztuczna asfaltobetonowa,
  - Min. szerokość prostoliniowego odcinka - 15m,
  - Min. szerokość pasa drogi kołowania – 25m.
- n) Płyta postojowa przed projektowanym hangarem i terminalem cargo - pow. ok. 4674m<sup>2</sup>, nawierzchnia sztuczna betonowa,
- o) Płyta przed terminalem pasażerskim - pow. ok. 936 m<sup>2</sup>, nawierzchnia sztuczna betonowa,
- p) Stacja paliw wraz z urządzeniami towarzyszącymi – przeznaczona do stacjonarnego tankowania samolotów – zbiornik dwukomorowy o poj. 30m<sup>3</sup> (15m<sup>3</sup> + 15m<sup>3</sup>),
- q) Mobilny punkt tankowania na istniejącej płycie postojowej PPS-1 o poj. 8 000L,
- r) Ekran przeciwpodmuchowe:
  - Należy wykonać analizę podmuchów statków powietrznych i na jej podstawie wykonać zabezpieczenie ekranami przeciwpodmuchowymi istniejących oraz projektowanych budynków,

- Wysokość i gabaryty ekranów przeciwpodmuchowych dopasowane do wielkości podmuchów wytwarzanych przez statki powietrzne,

Istniejące budynki do rozbiórki:

- budynek kotłowni – pow. zabudowy ok. 170m<sup>2</sup>
- budynki magazynowe – wg rys. PFU\_ZT\_01
- obiekt tymczasowy – namiot

## **2. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektów i powierzchni WARIANT 2:**

a) Terminal pasażerski z pomieszczeniami dla służb lotniskowych i Straży Granicznej wraz z wieżą kontroli lotów oraz kotłownią (przeniesioną z istniejącego budynku kotłowni przeznaczonego do rozbiórki) – pow. zabudowy 1708 m<sup>2</sup>:

- Jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony,
- Wieża kontroli lotów z częścią biurową - dwukondygnacyjna,
- Do budynku należy przenieść infrastrukturę z rozebranego budynku kotłowni.
- Sala odlotów ok. 100m<sup>2</sup>,
- Sala przylotów ok. 150m<sup>2</sup>,
- Poczekalnia ok. 45m<sup>2</sup>,
- Pomieszczenia dla VIP ok. 35m<sup>2</sup>,
- Biuro bagażu zgubionego ok. 25m<sup>2</sup>,
- Min. 6 pomieszczeń biurowych o powierzchni użytkowej ok. 15m<sup>2</sup> każde,
- Pomieszczenie kontroli lotów ok. 30m<sup>2</sup>,
- Pomieszczenie odpraw ok. 17m<sup>2</sup>,
- Sortownia bagażu ok. 50m<sup>2</sup>,
- Pomieszczenie rewizji bagażu ok. 18m<sup>2</sup>,
- Pomieszczenie gospodarcze ok. 1,5m<sup>2</sup>,
- Strefa kontroli dokumentów ok. 4m<sup>2</sup>,
- Strefa rewizji ok. 4m<sup>2</sup>,
- Bufet ok. 30m<sup>2</sup>,

- Magazyn ok. 10m<sup>2</sup>,
- Magazyn ok. 15m<sup>2</sup>,
- 2 Klatki schodowe ok. 15m<sup>2</sup> każda,
- Zespół sanitariatów ogólnodostępny,
- Zespół sanitariatów dla części biurowej,
- Węzeł socjalny,
- Pomieszczenia pomocnicze i techniczne.

b) Terminal cargo – pow. zabudowy 448 m<sup>2</sup>:

- Jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony,
- Wewnątrz należy zapewnić przestrzeń użytkową magazynową min. 200m<sup>2</sup> dostosowaną do przechowywania lotniczych kontenerów transportowych,
- Punkt obsługi Służby Celno-Skarbowej ok. 20m<sup>2</sup>,
- Chłodnia ok. 20m<sup>2</sup>,
- Pomieszczenie do przechowywania produktów spożywczych ok. 20m<sup>2</sup>,
- Zespół sanitariatów,
- Węzeł socjalny,
- Pomieszczenia pomocnicze i techniczne.

c) Hangar o wymiarach 70x28m – pow. zabudowy 1960 m<sup>2</sup>:

- Jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony,
- Przestrzeń użytkowa do hangarowania statków powietrznych o wymiarach min. 50m x 27,5m,
- Pomieszczenie warsztatowe o wymiarach ok. 9m x 7m,
- Magazyn ok. 16m<sup>2</sup>,
- Pomieszczenie gospodarcze ok. 8m<sup>2</sup>,
- Zespół sanitariatów,
- Pomieszczenia pomocnicze i techniczne,
- Rozdzielnia elektryczna wspólna dla hangaru, budynku obsługi do odladania oraz terminala cargo.



- d) Budynek obsługi samochodu do odladania 8x28m – pow. zabudowy 224 m<sup>2</sup>:
- Jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony,
  - Przestrzeń użytkowa do hangarowania samochodu do odladania o wymiarach min. 7,5m x 18m,
  - Magazyn o wymiarach ok. 9m<sup>2</sup>,
  - Pomieszczenie socjalne ok. 14m<sup>2</sup>,
  - Pomieszczenia pomocnicze,
  - Zespół sanitariatów.
- e) Miejsca postojowe dla autobusu i taksówek przy terminalu pasażerskim wraz z dojazdami i zjazdami z ul. mjr Jana Michałowskiego – pow. ok 872 m<sup>2</sup>:
- przed budynkiem terminala należy zapewnić chodnik o szer. min. 5m;
  - promień skrętu dróg umożliwiające swobodny wjazd i wyjazd autobusu przegubowego;
  - pomiędzy terminalem a ogrodzeniem bazy LPR należy umieścić drogę umożliwiającą wjechanie tyłem samochodowi ciężarowemu i jego dostęp do krućca zapewniającego możliwość opróżnienia zbiorników na glikol (zostanie podpisana umowa z firmą zewnętrzną na opróżnianie, wywóz i utylizację ścieków glikolowych ze zbiorników podziemnych);
  - należy zaprojektować zatokę dla taksówek, na której mogą zatrzymać się jednocześnie min. 4 samochody osobowe;
- f) Miejsca postojowe dla samochodów osobowych wraz z drogami manewrowymi i zjazdami z ul. mjr Jana Michałowskiego – pow. ok 2687 m<sup>2</sup>:
- należy zaprojektować min. 104 miejsca postojowe dla samochodów osobowych (w tym minimum 6 dla osób niepełnosprawnych).
- g) Chodniki - pow. ok 1572 m<sup>2</sup>
- h) Rampa dla samochodów ciężarowych z placem manewrowym, drogą dojazdową i zjazdem z ul. Dywizjonu 303 – pow. ok 2259 m<sup>2</sup>:

- plac manewrowy o wymiarach min. 25m x 25m umożliwiający zawrócenie ciągnika siodłowego z naczepą;
  - szerokość jezdni min. 7m;
  - rampa dla ciągnika siodłowego z naczepą o spadku umożliwiającym załadowanie naczepy z poziomu posadzki budynku cargo;
  - rampa zabezpieczona dwustronnie murami oporowymi, zapewniającymi szerokość w świetle rampy min. 4,5m;
  - promienie łuków na zakrętach umożliwiające swobodny skręt ciągnika siodłowego z naczepą.
- i) Płyta stanowiska odladzania samolotów 60m x 65m – pow. ok. 3900 m<sup>2</sup>, nawierzchnia sztuczna betonowa,
- nawierzchnia płyty, szczeliny dylatacyjne oraz odwodnienie liniowe muszą być odporne na działanie środków do odladzania samolotów.
- j) Podziemny zbiornik na ścieki glikolowe o poj. V=100m<sup>3</sup>,
- k) Dwa naziemne zbiorniki do magazynowania środków na glikol o poj. V=24 000L każdy,
- l) Płyta izolowanego stanowiska postojowego samolotów 70m x 50m – pow. ok. 3500 m<sup>2</sup>, nawierzchnia sztuczna betonowa,
- m) Droga kołowania z drogi startowej DS-1 do płyty postojowej dla odizolowanego statku powietrznego – pow. ok. 1646 m<sup>2</sup>, nawierzchnia sztuczna asfaltobetonowa,
- Min. szerokość prostoliniowego odcinka - 15m,
- n) Min. szerokość pasa drogi kołowania – 25m.
- o) Płyta postojowa przed projektowanym hangarem i terminalem cargo - pow. ok. 13622 m<sup>2</sup>, nawierzchnia sztuczna betonowa,
- p) Płyta przed terminalem pasażerskim - pow. ok. 936 m<sup>2</sup>, nawierzchnia sztuczna betonowa,
- q) Stacja paliw wraz z urządzeniami towarzyszącymi – przeznaczona do stacjonarnego tankowania samolotów – zbiornik dwukomorowy o poj. 30m<sup>3</sup> (15m<sup>3</sup> + 15m<sup>3</sup>),
- r) Mobilny punkt tankowania na istniejącej płycie postojowej PPS-1 o poj. 8 000L,

s) Ekrany przeciwpodmuchowe:

- o Należy wykonać analizę podmuchów statków powietrznych i na jej podstawie wykonać zabezpieczenie ekranami przeciwpodmuchowymi istniejących oraz projektowanych budynków,
- o Wysokość i gabaryty ekranów przeciwpodmuchowych dopasowane do wielkości podmuchów wytwarzanych przez statki powietrzne,

Istniejące budynki do rozbiórki:

- budynek kotłowni – pow. zabudowy ok. 170m<sup>2</sup>
- budynki magazynowe – wg rys. PFU\_ZT\_02
- obiekt tymczasowy – namiot

Obydwa projektowane warianty jak również trzeci wariant, który nie jest w niniejszym opracowaniu prezentowany były omawiane z Zarządzającym lotniskiem - spółką Aeropratner Sp. z o. o. oraz z Głównym użytkownikiem lotniska – Aeroklubem Białostockim. Wariant trzeci, który zakładał umiejscowienie terminala wraz z parkingami w północno-wschodniej części przy istniejącej drodze startowej modeli latających (wg rys. PFU\_ZT\_01) został szybko zidentyfikowany jako sprawiający najwięcej trudności proceduralnych. Uznano go wręcz za niemożliwy do przeprowadzenia ze względu zbyt duże „przemieszanie” różnych funkcji na małym obszarze i co za tym idzie stwarzający zagrożenie dla ich realizacji.

Zarówno Zarządzający lotniskiem jak i jego Główny Użytkownik wskazują jako najbardziej pożądaną do realizacji Wariant 1.

#### 1.6.2 **Określenie wielkości możliwych przekroczeń lub pomniejszenia przyjętych parametrów powierzchni i kubatur**

Zamawiający zakłada możliwości przekroczeń lub pomniejszeń wymiarów poziomych projektowanych budynków o 5%.

W przypadku optymalizacji rozwiązań konstrukcyjnych nawierzchni, musi ona zapewniać odpowiednią nośność i liczbę klasyfikacji PCN oraz spełniać wszystkie wymagania

obowiązujących przepisów i norm. W przypadku jakichkolwiek zmian parametrów powierzchniowych nawierzchni lotniskowych należy uzyskać akceptację Zamawiającego.

### 1.6.3 Podstawowe założenia Zamawiającego

Podstawowe parametry, wskazane przez Zamawiającego, do określenia elementów niezbędnej infrastruktury przedstawiają się następująco:

- lotnisko będzie czynne całodobowo;
- poziom natężenia ruchu lotniczego – niski;
- całkowita ilość operacji wykonywanych przez samoloty typu SAAB 2000, Bombardier/Dash Series 400 (DHC-8 Q400) oraz Embraer 170 (ERJ-170) lub zbliżonych, wykonujących przewozy pasażerskie w ciągu roku nie przekroczy 5% całkowitej ilości operacji wykonywanych na lotnisku;
- płyta postojowa dla samolotów umożliwiającą jednoczesny postój 2 samolotów kodu „C”;
- należy założyć wykonywanie operacji lotniczych przez samoloty o napędzie odrzutowym, dla których niezbędne jest wykonanie ekranów przeciwpodmuchowych;
- terminal przeznaczony do obsługi 100 000 pasażerów rocznie.

### 1.6.4 Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe terminala pasażerskiego

Na terenie terminala zakłada się mieszanie pasażerów odlatujących Schengen oraz pasażerów Non-Schengen przed kontrolą dokumentów, z pasażerami po deboardingu pieszym przylatującymi ze strefy Schengen.

W hali głównej terminala powinny znajdować się główne strefy procesowe, w tym odprawa biletowo-bagażowa, kontrola bezpieczeństwa, a także kontrola dokumentów na przylotach i hala odbioru bagażu. Poczekalnie odlotowe wraz z gate’ami oraz kontrolą dokumentów dla odlotów powinny być zlokalizowane w hali głównej. Strefy odlotów i przylotów muszą być funkcjonalnie od siebie oddzielone zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Podstawowe założenia:

- 2 stanowiska kontroli paszportowej: 1-odloty, 1-przyloty,
- 2 stanowiska kontroli bezpieczeństwa,
- 2 stanowiska odprawy biletowo – bagażowej,
- 1 stanowisko odpraw dla bagażu ponad normatywnego,
- Transport pasażerów na linii terminal – samolot będzie odbywał się pieszo,

Terminal musi być dostosowany do realizacji dostaw zaopatrzenia do punktów komercyjnych i gastronomicznych (bufet).

Przewiduje się wykonanie jednego pasa podjazdowego do Terminala, przeznaczonego dla autobusów i autokarów oraz taksówek. Parking dla samochodów osobowych zlokalizowany został po wschodniej stronie budynku Aeroklubu.

Szczegółowe wymagania dotyczące systemów terminala należy określić z Zamawiającym na etapie opracowywania koncepcji wielobranżowej.

Należy w szczególności zdefiniować zasadność i zakres dotyczący Terminala i zabezpieczenia technicznego całego obszaru i granic lotniska:

a) Systemów w tym:

- system sygnalizacji włamania i napadu - SSWN (na mocy odrębnych przepisów gdzie wymagane) – budynek terminala, wyznaczony obszar lotniska wraz z granicami w których są budynki lotniskowe, wraz z wydzieloną infrastrukturą teleinformatyczną i lokalnym zasilaniem bezprzerwowym,
- system CCTV - w tym analityka obrazu wraz z archiwizacją, inne funkcje wg potrzeb,
- system kontroli dostępu (SKD) wraz z wydzieloną infrastrukturą teleinformatyczną i lokalnym zasilaniem bezprzerwowym,

- wyodrębniony system rozgłaszania komunikatów głosowych w przestrzeniach dostępnych pasażerom wraz z zapewnieniem stref ewakuacyjnych i informacyjnych,
- system sygnalizacji alarmu pożaru,
- system wczesnego wykrywania i detekcji dla systemu sygnalizacji pożaru,
- system przywoławczy przeznaczony dla obsługi pasażerów niepełnosprawnych,
- system ochrony przeciwpożarowej,
- system odprawy pasażerskiej wraz z wyposażeniem stanowisk (CUTE),
- system BMS,
- system łączności telefonicznej przewodowej,
- system kontroli radiometrycznej pasażerów i bagaży,
- centralny system zegarowy,
- system odbioru telewizji naziemnej i satelitarnej,
- system automatyki budynkowej BMS,
- system HVAC,
- system wodno-kanalizacyjny,
- system gazowy,
- system gaszenia pomieszczeń technicznych SUGG ,
- system wentylacji pożarowej,
- system napowietrzania i oddymiania grawitacyjnego SOiNG,
- system transmisji alarmu do Lotniskowej Straży Pożarnej i Państwowej Straży Pożarnej.

b) Instalacji w tym:

- lotniskowa infrastruktura teleinformatyczna i zasilająca na potrzeby systemów typowo lotniskowych (FIS, FIDS, SKB, PAX Check, BHS itd.)

- bezprzewodowa sieć lokalna "WiFi". Dostęp do Internetu dla pasażerów i pracowników (w tym AON)
  - wewnętrzna sieć okablowania strukturalnego (FO, CU/UTP)
  - telefony pierwszej pomocy,
  - Lokalne Punkty Dystrybucyjne (LPD) oraz serwerownię/MDF. Wymagane zasilanie gwarantowane, z dwóch niezależnych źródeł oraz klimatyzacja,
  - stała instalacja gaśniczo tryskaczowa lub mgły wodnej,
  - oświetlenie awaryjne,
  - zewnętrzna i wewnętrzna sieć hydrantowa,
- c) Systemu informacyjnego i informacji lotniczej (FIS) uwzględniającego m. in. elementy:
- informacji dynamicznej FIDS,
  - informacji wizualnej,
  - rozmieszczenia tablic, nośników i pylonów informacyjnych,
  - rozmieszczenia nośników reklamowych,
  - rozmieszczenia stref reklamowych.
- d) Systemu alokacji zasobów terminalowych i lotniska (z centrum zarządzania w dedykowanym budynku dla Służb):
- check in,
  - gate,
  - stanowiska postojowe
  - zrzutnie bagażowe,
  - karuzele odlotowe,
  - taśmociągi przylotowe,
  - taśmociągi ponadwymiarowe.
- e) Charakterystykę i parametry instalacji urządzeń technologicznych, mających wpływ na architekturę, konstrukcję, instalacje i urządzenia techniczne związane z obiektem

terminala, w szczególności strefy kontroli bezpieczeństwa pasażerów odlatujących i bagażu podręcznego.

Zaprojektowanie kanalizacji: teletechnicznej i energetycznej, zaprojektowanie i zdefiniowanie zakresu systemu ochrony obwodowej lotniska obejmującego terminal, budynki lotniskowe i granice obszaru lotniska, w podziale na czytelne kwadraty, strefy i segmenty ogrodzenia, zaprojektowanie i zbudowanie ochrony obszarowej terenu lotniska, w tym ew. radary, kamery/głowice obserwacyjne.

Pomieszczenie	Opis	Wymagania projektowe
Biura	Pomieszczenia biurowe, sala konferencyjna i biuro przepustek zlokalizowane na poziomie 0 przy strefie ogólnodostępnej. Dostęp do biur, z wyjątkiem biura przepustek, tylko dla osób uprawnionych (system kontroli dostępu do zaprojektowania). Dodatkowo biura zlokalizowane w części magazynowej.	Powierzchnia co najmniej 120 m <sup>2</sup> w tym: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Biura w części ogólnodostępnej, zastrzeżonej oraz magazynowej;</li> </ul> Sala konferencyjna o powierzchni co najmniej 30 m <sup>2</sup> .
Biuro bagażu zaginionego	Pomieszczenie do przyjmowania interesantów oraz powierzchnia składowania bagażu.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pomieszczenie powinno mieć bezpośrednie połączenie z sortownią bagażu przylotowego. W zależności od liczby AON należy zaprojektować adekwatną do spodziewanej liczby AON liczbę biur bagażu zaginionego.</li> </ul>
Biuro rzeczy znalezionych	Ogólnodostępne biuro rzeczy znalezionych	Pomieszczenie powinno znajdować się w ogólnodostępnej hali przylotów/odlotów.
Check-in	Powierzchnia przeznaczona na strefę kolejkowania, stanowiska odprawy pasażerskiej, stanowisko odprawy bagażu ponadwymiarowego.	Powierzchnia kolejkowania o głębokości nie mniejszej niż 6 m i powierzchni co najmniej 50 m <sup>2</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 stanowisk check-in z dostępem do taśmociągów bagażowych;</li> <li>• 1 stanowisko do odprawy bagażu ponadwymiarowego z urządzeniem do prześwietlania bagażu.</li> </ul>
Ciągi komunikacyjne	Powierzchnie przepływu pasażerów	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Szerokość ciągów komunikacyjnych adekwatna do obsługiwanych potoków pasażerów.</li> </ul>
Hala odbioru bagażu	Hala z taśmociągami bagażowymi i ławkami dla pasażerów oczekujących na odbiór bagażu.	Jedna karuzela ze skośną taśmą: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 taśmociąg prosty o dostosowanej długości taśmy</li> </ul> Z hali odbioru bagażu wymagany jest dostęp do toalety dla pasażerów, a także biura bagażu zagubionego. W hali miejsca siedzące dla części pasażerów oczekujących na bagaż. Wyjście z hali



Pomieszczenie	Opis	Wymagania projektowe
		<p>odbioru bagażu do miasta musi prowadzić przez strefę kontroli celno-skarbowej.</p> <p>Wymagane jest aby wyjście dla personelu ze strefy zastrzeżonej było przez strefę nadzorowaną przez Urząd Celno-Skarbowy. Należy zaznaczyć czerwoną linię dla Urzędu Celnego-Skarbowego.</p>
Hol ogólnodostępny	Powierzchnia, do której dostęp nie jest kontrolowany, znajdująca się w strefie ogólnodostępnej terminala.	Bezpośredni dostęp z holu do strefy check-in, kontroli bezpieczeństwa oraz wyjścia z hali odbioru bagażu. W holu umieszczone miejsca siedzące dla pasażerów i osób towarzyszących.
Komercja	Powierzchnie handlowe (sklepy, gastronomia), znajdujące się zarówno w strefie ogólnodostępnej jak i w części zastrzeżonej (pirs).	Minimum 30m <sup>2</sup> powierzchni całkowitej terminala. Większość komercji w strefie zastrzeżonej lotniska. Należy rozważyć miejsca dla maszyn vendingowych oraz „źródełek” wody pitnej dla pasażerów.
Kontrola bezpieczeństwa oraz strefa kontroli kart pokładowych	Strefa, w której pasażerowie oraz ich bagaż podręczny są sprawdzani pod kątem posiadania przedmiotów lub substancji zabronionych do przewozu. Dostęp do tej strefy mają wyłącznie pasażerowie posiadający ważną kartę pokładową. Przed wejściem do strefy umieszczane są bramki wyposażone w urządzenia automatycznej kontroli kart pokładowych (PAX Check).	<p>Kontrola kart pokładowych: co najmniej 1 bramka z możliwością automatycznej kontroli kart pokładowych na wejściu do strefy kontroli bezpieczeństwa oraz 1 stanowisko manualne.</p> <p>Kontrola bezpieczeństwa dla pasażerów:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 stanowiska do kontroli pasażerów oraz prześwietlania bagażu podręcznego oraz 1 stanowisko dla załóg lotniczych i pasażerów uprzywilejowanych z wydzielonym dojściem;</li> <li>• Powierzchnia kolejkowania minimum 90 m<sup>2</sup>.</li> </ul> <p>W pobliżu strefy powinno znajdować się pomieszczenie operacyjne – posterunek SUFO oraz pomieszczenie na przedmioty zabronione i płyny niedopuszczone do przewozu na pokładzie SP.</p>
Kontrola bezpieczeństwa dla personelu	Strefa, w której personelu lotniska oraz towary wwożone do strefy zastrzeżonej są sprawdzani pod kątem posiadania przedmiotów lub substancji zabronionych do przewozu.	<p>Kontrola bezpieczeństwa dla personelu oraz towarów:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 niezależny służbowy punkt kontroli bezpieczeństwa. Każdy z punktów kontroli powinien być wyposażony we wszystkie niezbędne systemy i urządzenia kontroli bezpieczeństwa;</li> <li>• Dojście oddzielone od dojścia do kontroli bezpieczeństwa dla pasażerów.</li> </ul> <p>Należy rozważyć wprowadzenie przejść dla służb ochrony ułatwiających przemieszczanie się bez kontroli bezpieczeństwa pomiędzy strefami.</p>
Urząd Celno-Skarbowy	Pomieszczenia Urzędu Celno-Skarbowego	Strefa odprawy celno-skarbowej powinna zostać zlokalizowana na szczycie wyspy check-in (na styku strefy ogólnodostępnej i sortowni) tak by jej położenie umożliwiło realizację funkcji obsługi podróżnego (dokonanie zgłoszenia,

Pomieszczenie	Opis	Wymagania projektowe
		<p>przedstawienie towarów, przeliczenie wartości dewizowych itd.) oraz przeprowadzenie czynności kontrolnych (obserwacja i typowanie podróźnych oraz prześwietlenie i rewizja bagażu).Przedmiotowa strefa kontroli powinna zawierać następujące elementy infrastruktury:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pomieszczenie biurowe;</li> <li>• strefa operacyjna (umożliwiająca obserwację przepływu pasażerów i bagażu oraz bezpośredni kontakt z podróżnym wyposażona w stanowisko odpraw oraz ladę rewizyjną);</li> <li>• strefa umożliwiająca obserwację prześwietlanych bagażu z funkcją automatycznego przekierowania do kontroli prowadzonej w obecności właściciela bagażu (proponujemy rozwiązanie polegające na modułowym włączeniu SCS do sytemu kontroli bezpieczeństwa realizowanej dla bagażu rejestrowanego);</li> <li>• strefa kontroli wywozu broni i amunicji.</li> </ul> <p><b>Wymogi dla strefy przylotów Non Schengen/Schengen</b></p> <p>Strefa odprawy celno-skarbowej powinna zostać zlokalizowana w obrębie wyjść (tzw. zielonych korytarzy) z hali odbioru bagażu do strefy miejskiej lotniska tak by jej położenie umożliwiło realizację funkcji obsługi podróźnego (dokonanie zgłoszenia, przedstawienie towarów, przeliczenie wartości dewizowych itd.) oraz przeprowadzenie czynności kontrolnych (obserwacja i typowanie podróźnych, przeszukanie osób oraz prześwietlenie i rewizja bagażu).</p> <p><b>Wymogi dla strefy przylotów - sortownia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zintegrowanie z największym taśmociągami bagażowym urządzenia RTG umożliwiającego prowadzenie wstępnej oceny poziomu ryzyka.</li> </ul>
Kontrola dokumentów	Stanowiska do kontroli dokumentów pasażerów podróźujących do/z krajów spoza strefy Schengen.	<p>Odloty:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 stanowisko kontroli dokumentów, dostosowane do obsługi osób niepełnosprawnych;</li> <li>• Powierzchnia kolejkowania co najmniej 150 m<sup>2</sup>;</li> <li>• Dwukierunkowe przejście służbowe.</li> </ul> <p>Przyloty:</p>

Pomieszczenie	Opis	Wymagania projektowe
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 stanowisko kontroli dokumentów dostosowane do obsługi osób;</li> <li>• Powierzchnia kolejkowania minimum 150 m<sup>2</sup>; Przed strefą kolejkowania dostęp do toalet dla pasażerów.</li> </ul>
Korytarze	Powierzchnie przepływu personelu i/lub towarów	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Szerokość korytarzy adekwatna do spodziewanych przepływów personelu i towarów.</li> </ul>
Magazyny	Powierzchnie magazynowe	Wymagane magazyny w części operacyjnej-ogólnodostępnej oraz magazyn w strefie zastrzeżonej Schengen i Non-Schengen. Wielkość magazynów musi być adekwatna do zaprojektowanej powierzchni komercyjnej i gastronomicznej.
Pomieszczenia operacyjne PSG	Pomieszczenia dla Państwowej Straży Granicznej, pełniące funkcje wspomagające przy strefach obsługi pasażerów.	<p>Pomieszczenia operacyjne muszą mieć powierzchnię adekwatną do obsługiwanych stref obsługi pasażerów oraz pełnionych funkcji.</p> <p><b>Pomieszczenia przed kabinami kontroli dokumentów przylotów Non-Schengen ok. 130 m<sup>2</sup></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kierownik ekipy – 15 m<sup>2</sup>;</li> <li>• II linia kontroli – 20 m<sup>2</sup>;</li> <li>• pomieszczenie przeszukań – 5 m<sup>2</sup>;</li> <li>• radiometrysta – 15 m<sup>2</sup>;</li> <li>• pomieszczenie dla pirotechników/ZIS – 18 m<sup>2</sup>;</li> <li>• magazynek pirotechników (spełniający wymagania magazynu broni) – 15 m<sup>2</sup>;</li> <li>• pomieszczenie dla podróżnych niezaakceptowanych na wjazd do RP z toaletą (męski/żeński wraz ze wspólną toaletą) – 30 m<sup>2</sup>;</li> <li>• pomieszczenie operacyjne – 12 m<sup>2</sup>.</li> </ul> <p><b>Pomieszczenia za kabinami kontroli dokumentów przylotów Non-Schengen ok. 130 m<sup>2</sup></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kompleks pomieszczeń kierownika zmiany (dla 3 osób) - 24 m<sup>2</sup>;</li> <li>• pomieszczenie na systemy niejawne (pomieszczenie z drzwiami na kontrolę dostępu od kierownika zmiany) - 5 m<sup>2</sup>;</li> <li>• magazyn broni (dwa pomieszczenia obok siebie rozdzielone ścianą z drzwiami od pomieszczenia kierownika zmiany i kontrolą dostępu) - 15 m<sup>2</sup>;</li> <li>• sala odpraw dla 15 osób - 27 m<sup>2</sup>;</li> <li>• pokój socjalny/szatnia - 25 m<sup>2</sup>;</li> </ul>

Pomieszczenie	Opis	Wymagania projektowe
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• pomieszczenie przewodnika psa – 10 m<sup>2</sup>;</li> <li>• kojce dla psów (pomieszczenie oddzielone drzwiami od pomieszczenia przewodnika psa) - 8 m<sup>2</sup>;</li> <li>• węzeł sanitarny — zgodnie z przepisami BHP — z uwzględnieniem ułożenia kabiny natryskowej - 8 m<sup>2</sup>;</li> <li>• Serwerownia - 8 m<sup>2</sup>.</li> </ul> <p><b>Pomieszczenia na wysokości kontroli dokumentów odlotów Non-Schengen ok. 105 m<sup>2</sup></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kierownik ekipy 15 m<sup>2</sup>;</li> <li>• II linia kontroli 20 m<sup>2</sup>;</li> <li>• Pokój socjalny/szatnia 25 m<sup>2</sup>;</li> <li>• pomieszczenie przeszukań 5 m<sup>2</sup>;</li> <li>• pomieszczenie dla kierowników zespołów pionu granicznego 20 m<sup>2</sup>;</li> <li>• pomieszczenie operacyjne 20 m<sup>2</sup>.</li> </ul> <p><b>Pomieszczenia na wysokości kontroli bezpieczeństwa odlotów ok. 15 m<sup>2</sup></b></p>
Pomieszczenia operacyjne SOL	Pomieszczenia dla Służby Ochrony Lotniska, pełniące funkcje wspomagające przy strefach obsługi pasażerów.	<p>Pomieszczenie operacyjne SOL powinno znajdować się w bezpośrednim sąsiedztwie centralnej strefy kontroli bezpieczeństwa dla pasażerów odlatujących. Wymaga się zaprojektowanie następujących pomieszczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pomieszczenie Zastępcy Dowódcy Zmiany SOL PAX – pomieszczenie w bezpośredniej bliskości strefy KB PAX o powierzchni min 15 m<sup>2</sup>;</li> <li>• Pomieszczenie socjalne o powierzchni min. 30 m<sup>2</sup>;</li> <li>• Pomieszczenie techniczne o powierzchni min 30 m<sup>2</sup>.</li> </ul>
Palarnie	Wydzielone pomieszczenia dla osób palących.	<p>Wymagana jedna palarnia w strefie odlotów Schengen i jedna w strefie odlotów Non-Schengen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dla pomieszczeń palarni należy przewidzieć dedykowany/oddzielny system wentylacji i klimatyzacji.</li> </ul>
Plac zabaw	Plac zabaw w strefie odlotów Schengen.	Plac zabaw zlokalizowany w strefie odlotów Schengen.
Poczekalnie odlotowe i gate'y	Poczekalnie i gate'y znajdujące się w pirsie terminala	<p>Liczba poczekalni i gate'ów:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 poczekalnia i gate w strefie odlotów Schengen;</li> <li>• 1 poczekalnia i gate w strefie odlotów Non-Schengen;</li> </ul>

Pomieszczenie	Opis	Wymagania projektowe
		<p>Powierzchnia poczekalni: minimum 275 m<sup>2</sup> (wraz z podium do boardingu i dojściem).</p> <p>Każda poczekalnia z gate'm musi zawierać:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Miejsca siedzące dla pasażerów oczekujących na boarding – IATA Level of Service Optimum;</li> <li>• stanowiska dla agentów obsługi naziemnej koordynujących boarding;</li> <li>• urządzenia do skanowania kart pokładowych przed wejściem do gate'ów (co najmniej 2 urządzenia/gate – do przeanalizowania przez projektanta możliwość instalacji urządzeń self boarding);</li> <li>• Wyjście/wejście z wiatrołapem.</li> </ul> <p>Gate'y i poczekalnie muszą umożliwiać zarówno boarding, jak i deboarding.</p>
Pokój modlitwy / kaplica	Pokój modlitwy lub kaplica	Pokój modlitwy / kaplica z zapleczem dla duchownego.
Pomieszczenia składowania odpadów	<p>Punkty zbiorczego gromadzenia odpadów:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne wytwarzanych przez komórki organizacyjne będące w strukturze zarządzającego</li> <li>• komunalnych wytwarzanych zarówno przez komórki organizacyjne będące w strukturze zarządzającego, jak i przez kontrahentów/najemców powierzchni/lokali/budynków</li> </ul>	<p>Wymagany główny punkt gromadzenia odpadów w strefie operacyjnej-ogólnodostępnej oraz dodatkowy punkt w strefie zastrzeżonej.</p> <p>Powierzchnia punktów gromadzenia odpadów powinna być wystarczającą dla terminala obsługującego co najmniej 100 000 pasażerów rocznie. Wymagana segregacja odpadów.</p> <p>Zaprojektowanie punktów zbiorczych gromadzenia odpadów na podstawie:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2018 r., poz. 799),</li> <li>2. ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2018 r., poz. 992),</li> <li>3. ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2017 r., poz. 1289 z późn. zm.),</li> <li>4. Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 29 grudnia 2016 r. w sprawie szczegółowego sposobu selektywnego zbierania wybranych frakcji odpadów (Dz.U. 2017 poz. 19),</li> <li>5. Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 2018 r. poz. 1202 z późn. zm.) oraz w aktach wykonawczych do przedmiotowej ustawy.</li> <li>6. Zgodnie z przepisami zawartymi w aktach wykonawczych prawa miejscowego.</li> </ol>
Pomieszczenia socjalne	Pomieszczenia socjalne dla agentów obsługi pasażerskiej lub innego personelu operacyjnego	Wymagane jedno pomieszczenie w strefie odlotów Schengen oraz jedno pomieszczenie w pobliżu strefy check-in.
Przechowalnia bagażu	Ogólnodostępny punkt przechowalni bagażu	Przechowalnia bagażu powinna być zlokalizowana w strefie ogólnodostępnej.

Pomieszczenie	Opis	Wymagania projektowe
Przejścia służbowe	Przejścia dedykowane personelowi lotniska oraz przepływowi towarów do pirsu terminala.	Szerokość korytarzy adekwatna do spodziewanych przepływów personelu i towarów.
Salon Executive Lounge	Salonik biznesowy do której dostęp mają pasażerowie statutowi lub po uiszczeniu opłaty.	Umieszczenie w strefie odlotów Schengen, w celu zapewnienia dostępności zarówno dla pasażerów podróżujących do krajów strefy Schengen jak i krajów spoza niej. Zaprojektowanie prostego zaplecza gastronomicznego oraz sali wypoczynkowej i konsumenckiej.
Sortownia bagażu	Obszar przeznaczony do umieszczenia systemu obsługi bagażu rejestrowanego odlotowego oraz przylotowego.	Sortownia zostanie rozdzielona na część przylotową i odlotową. Szczegółowy projekt sortowni zostanie wykonany przez oddzielnego projektanta, wybranego w odrębnym postępowaniu przetargowym. Wymaga się aby projektant terminala zapewnił miejsce na sortownię oraz skoordynował projekt budynku z projektantem sortowni.
Stanowiska obsługi pasażerów	Stanowiska znajdujące się w strefie ogólnodostępnej terminala. Przeznaczenie: kasy linii lotniczych, punkt informacyjny, stanowiska biur podróży itp.	2 stanowiska, każde wyposażone w magazynek.
Szatnie	Szatnie dla pracowników sklepów/gastronomii, agentów obsługi naziemnej pracujących w terminalu itp..	Powierzchnia adekwatna do potrzeb.
Pomieszczenia techniczne	Pomieszczenia pełniące funkcje techniczne wraz z okablowaniem wewnętrznym i podłączeniem do okablowania zewnętrznego	Pomieszczenia przeznaczone między innymi na: <ul style="list-style-type: none"> <li>• pompownie (ew. zbiorniki z wodą);</li> <li>• instalacje wentylacyjne i klimatyzacyjne (rozdziel instalacji wentylacji na część administracyjno-biurową i część ogólnodostępną hali przylotów, odlotów odbioru bagażu);</li> <li>• pompownie (ew. zbiorniki z wodą);</li> <li>• rozdzielnie nn zasilania podstawowego, rozdzielnie zasilania gwarantowanego z UPS i agregatem pożarowym;</li> <li>• urządzenia dla klimatyzacji pomieszczeń UPS (baterii akumulatorów);</li> <li>• rozdzielnice zasilania odbiorów p.poż. (wydzielony zespół, prądotwórczy czy ten sam co w układzie zasilania gwarantowanego);</li> <li>• maszynownię HVAC, z dedykowanymi urządzeniami dla potrzeb gastronomii;</li> <li>• stację transformatorową z rozdzielnicą SN;</li> </ul>

Pomieszczenie	Opis	Wymagania projektowe
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• lokalne punktów dystrybucyjnych (LPD) po min. 2 szafy teletechniczne 800x800 uzbrojone. Klimatyzacja, zasilanie gwarantowane z dwóch niezależnych obwodów. Zakończony okablowanie teletechniczne + urządzenia aktywne AON/Komercja (1 szafa);</li> <li>• należy przewidzieć dodatkowe pomieszczenia dla systemów PSG i UCS lub uwzględnić dodatkową powierzchnię w LPD na szafy i urządzenia PSG/UCS;</li> <li>• Serwerownię wraz z MDF. Klimatyzacja, zasilanie gwarantowane z dwóch niezależnych obwodów.</li> </ul>
Toalety	Toalety przeznaczone dla pasażerów oraz personelu pracującego na lotnisku.	Powierzchnia i liczba toalet adekwatna do zakładanego ruchu lotniczego oraz układu przestrzennego terminala. Należy przewidzieć pomieszczenia matki z dzieckiem oraz toalety dla personelu w strefie ogólnodostępnej, magazynowej i odlotów.
Wejścia/Wyjścia	Miejsca wejścia/wyjścia pasażerów do/z terminala.	<p>Wszystkie główne wejścia/wyjścia dla pasażerów muszą posiadać wiatrołap oraz być wyposażone w drzwi automatyczne.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 wejście/wyjście od strony miejskiej;</li> <li>• 1 wejście dla pasażerów przylotowych Non-Schengen dowożonych do terminala autobusem;</li> <li>• 1 wejście dla pasażerów przylotowych Schengen dowożonych do terminala autobusem.</li> </ul>

## 1.6.5 Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe terminala cargo

Budynek musi zapewnić przestrzeń magazynową o minimalnych wymiarach 20m x 20m.

W ramach opracowania wymagane jest zaprojektowanie rampy rozładowniczej dla pojazdów ciężarowych (niewliczonej w bryłę budynku), a także infrastruktury do magazynowania towarów wewnątrz terminala, dopełnienia wszelkich wymagań prawno-formalnych.

Terminal cargo musi być wyposażony w urządzenia do kontroli bezpieczeństwa towarów o

+48 22 254 70 48  
+48 660 907 201  
+48 793 196 712

innebogroup  
Wolska 54 lok.7, 01-134 Warszawa  
NIP 527 268 72 90

pojemności lotniczych kontenerów transportowych (np. skaner rentgenowski).

Należy przewidzieć jedną chłodnię oraz magazyn przeznaczony do przechowywania produktów spożywczych.

## 1.6.6 Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe branży elektrycznej

*Uwagi ogólne:*

1. Wymaga się zastosowanie opraw nawigacyjnych jednego producenta.
2. W etapie pierwszym inwestycji planuje się wyposażać lotnisko jedynie w wyposażenie oświetlenia nawigacyjnego dostosowane do nie przyrządowej drogi startowej.

### **Światła krawędzi drogi kołowania, płyty do odladania i płyty odizolowanego statku powietrznego**

Projektuje się oświetlenie krawędzi projektowanych dróg kołowania. Oprawy krawędzi DK projektuje się jako dookólne z filtrem niebieskim, ze źródłem halogenowym 45W 6.6A. Oprawy rozmieszczone w równomiernych odstępach podłużnych nieprzekraczających 60m, w odległości 1,5m od krawędzi drogi kołowania, płyty postojowej, płyty odladania i płyty odizolowanego statku powietrznego. Światła na łukach będą zagęszczone w sposób zapewniający odpowiednie prowadzenie zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Światło będzie się charakteryzować prostą budową dla zmniejszenia ilości części zapasowych. Po wymianie źródła światła nie będzie występować konieczność ponownego ustawienia optycznego. Wykonanie z odlewu aluminiowego, malowanie proszkowo. Poziom ochrony IP nie mniejszy niż IP44, zakres temperaturowy od -55°C do +55°C.

Światła krawędziowe należy montować zgodnie z wytycznymi producenta. Górną krawędź opaski betonowej (w przypadku głębokiej puszkii) lub fundament należy zatrzeć na gładko.

Oprawy zasilone będą poprzez transformatory izolujące o mocy dobranej do mocy lampy, zamontowane w studniach kanalizacji kablowej lub puszkach głębokich bezpośrednio pod oprawą. Oprawy nawigacyjne muszą być wyposażone w złącza łamliwe (wyjątek oprawy



zagłębione) i spełniać wymagania Załącznika ICAO Annex 14 dla lotnisk w Unii Europejskiej oraz EASA CS ADR-DSN.

### **Fundamenty oświetlenia nawigacyjnego**

Fundamenty projektowanych świateł krawędzi drogi kołowania oraz istniejących świateł oświetlenia nawigacyjnego w rejonie pasa drogi startowej należy dostosować do przepisów GM1 ADR-DSN.B.165. Obiekty na pasie drogi startowej (a) W części wyrównanej pasa drogi startowej, należy podjąć środki zaradcze zapobiegające zagłębieniu się kół samolotu w nawierzchnię gruntową oraz zderzenia z twardym pionowym czołem. Szczególne problemy mogą powstać w przypadku konstrukcji świateł drogi startowej lub innych obiektów zainstalowanych na obszarze pasa drogi startowej w pobliżu skrzyżowania z drogą kołowania lub inną drogą startową. W przypadku konstrukcji znajdujących się w części wyrównanej pasa drogi startowej, takich jak krzyżujące się drogi startowe lub drogi kołowania, gdzie nawierzchnia powinna być także zrównana z nawierzchnią tego pasa, powinny one być "zdeletowane", czyli zbudowane w taki sposób, aby uniknąć istnienia zakopanego pionowego czoła dla kół statku powietrznego, w miękkich warunkach gruntowych, z dowolnego kierunku, z którego prawdopodobnie może zbliżyć się statek powietrzny. Pionowe czoło może być zlikwidowane przez ukośne ścięcie konstrukcji nawierzchni do głębokości nie mniejszej niż 30 cm poniżej poziomu nawierzchni pasa drogi startowej (drogi kołowania). Inne obiekty znajdujące się w części wyrównanej pasa drogi startowej, których funkcje nie wymagają, aby znajdowały się na powierzchni, powinny być zagłębione na głębokość, co najmniej 30 cm. Jeżeli nie jest to możliwe, w celu wyeliminowania zagłębionej powierzchni pionowej, należy zapewnić nachylenie rozciągające się od szczytu konstrukcji na odległość nie mniejszą niż 30 cm poniżej poziomu ziemi. Nachylenie to może być tworzone przy użyciu mieszanki żwiru lub zagęszczonego asfaltu i kruszywa oraz gleby.

### **Tablice oznakowania pionowego**

Należy uzupełnić istniejący system podświetlanych tablic oznakowania pionowego. Tablice należy wykonać co do zasady jednostronne (dwustronne tam gdzie jest to wymagane). Znaki

ponowne muszą być wyposażone w złącza łamliwe i spełniać wymagania Załącznika ICAO Annex 14 dla lotnisk w Unii Europejskiej oraz EASA CS ADR-DSN.

### **Zasilanie statków powietrznych w energię elektryczną 400Hz**

Należy dostarczyć mobilną jednostkę Ground Power Unit oraz przewidzieć miejsce jej przechowywania i ładowania w projektowanym hangarze.

### **Sterowanie oświetleniem nawigacyjnym**

Wszystkie urządzenia znajdujące się w obecnej wieży kontroli lotów należy przenieść do wieży kontroli lotów w projektowanym budynku terminala.

Po ustawieniu regulatorów w standardowy tryb pracy zdalnej oraz ustawienia przełączników na sterowniku PS-02 w pomieszczeniu rozdzielni w tryb pracy zdalnej, sterowanie oświetleniem nawigacyjnym będzie możliwe z pomieszczenia wieży, poprzez przełączniki na pulpicie sterowania systemu AMS PICO oraz przełączniki na sterowniku PS-02. Przy ustawieniu przełączników na AMS PICO i na sterowniku PS-02 na wieży w pozycji radio, oświetlenie nawigacyjne, wskaźniki kierunku wiatru oraz latarnię lotniskową będzie można załączyć zdalnie. Dla oświetlenia nawigacyjnego załączenie radiem będzie możliwe z wybraną intensywnością, 3 stopnie, każdy poprzez odpowiednią sekwencję kliknięć. Sterownik radiowy załączy główny kierunek lądowania 27 (kierunek lądowania 09 można załączyć tylko ręcznie z pulpitu sterowania). Zamawiający poda częstotliwość dla ustawienia sterownika radiowego w zakresie 118-136MHz.

## **1.6.7 Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe branży sanitarnej**

### ***PRZEWODY WODOCIĄGOWE***

#### **Materiały do budowy przewodów wodociągowych**

a) Do budowy przewodów wodociągowych należy stosować materiały:

- rury z polietylenu (PE 100) do wody pitnej, na ciśnienie nominalne nie mniejsze niż 1MPa, zgodne z normą PN-EN 12201-2+A1:2013-12;

- w węzłach - kształtki z żeliwa sferoidalnego zgodnego z normą PN-EN 545:2010. Cała powierzchnia wewnętrzna i zewnętrzna kształtek kielichowych i kołnierzowych z żeliwa sferoidalnego musi być zabezpieczona antykorozyjnie zgodnie z normą PN-EN 545:2010.
- b) Dopuszcza się zastosowanie rur i kształtek z żeliwa sferoidalnego z powłoką zewnętrzną ze stopu cynku z aluminium o masie min.  $400\text{g/m}^2$  z warstwą wykańczającą oraz z powłoką wewnętrzną z cementu wielkopieczowego lub żywic epoksydowych zgodnie z PN-EN 545:2010.

## Rury osłonowe

- a) Rury osłonowe należy projektować z rur stalowych ze szwem z izolacją ZO2WM (wg PN – EN 10210-1:2007, PN-EN 10210-2:2007) lub z rur z żywic poliestrowych wzmacnianych włóknem szklanym.
- b) Średnica rury osłonowej powinna być większa od średnicy przewodu wodociągowego o minimum 200 mm, z zachowaniem odległości w świetle minimum  $40\div 50$  mm między średnicą kołnierza albo kielicha przewodu wodociągowego, a średnicą wewnętrzną rury osłonowej.
- c) Rury przewodowe do wnętrza rur osłonowych wprowadzać na płozach, opaskach dystansowych, dobranych zgodnie z zaleceniami producenta. Końcówki rury osłonowej powinny być zabezpieczone, uszczelnione.

## Skrzyżowania i kolizje przewodów wodociągowych z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem

- a) skrzyżowania z infrastrukturą kanalizacyjną

Skrzyżowania projektowanych przewodów wodociągowych z istniejącą lub projektowaną infrastrukturą kanalizacyjną nie wymagają dodatkowych zabezpieczeń. Należy zachować odległość minimum 0,20m w świetle między krzyżującym się uzbrojeniem. W miejscu skrzyżowań prace wykonywać ręcznie.

- b) skrzyżowania z infrastrukturą elektroenergetyczną

W miejscu skrzyżowania z istniejącą infrastrukturą elektroenergetyczną niskiego i średniego napięcia projektowane przewody wodociągowe nie wymagają dodatkowych zabezpieczeń,

natomiast w miejscu skrzyżowania z istniejącą infrastrukturą elektroenergetyczną wysokiego napięcia przewód wodociągowy projektować w rurach osłonowych. Należy zachować odległość minimum 0,20m w świetle między krzyżującym się uzbrojeniem.

W miejscu skrzyżowania projektowanych przewodów wodociągowych z kablami energetycznymi konieczne jest ponadto zabezpieczenie infrastruktury elektroenergetycznej. Sposób zabezpieczenia wg zaleceń i w uzgodnieniu z Służbą Inżynierii Lotniskowej.

Na czas prowadzonych robót należy przewidzieć w dokumentacji podwieszenie kabli do czasu zasypania wykopu pod rurociąg. Wszelkie roboty ziemne w obrębie skrzyżowań należy wykonywać ręcznie, zagęszczanie gruntu prowadzić warstwami bez użycia ciężkiego sprzętu mechanicznego.

#### c) skrzyżowania z infrastrukturą teletechniczną

W miejscu skrzyżowania z istniejącą infrastrukturą teletechniczną projektowane przewody wodociągowe nie wymagają dodatkowych zabezpieczeń. Należy zachować odległość minimum 0,20m w świetle między krzyżującym się uzbrojeniem.

W zakresie zabezpieczenia istniejącej infrastruktury teletechnicznej w miejscu skrzyżowań i zbliżeń należy stosować się do norm i przepisów prawnych obowiązujących i stosowanych w telekomunikacji (ZN-96/TP S.A.-004 - Zbliżenia i skrzyżowania z innymi urządzeniami uzbrojenia terenowego. Ogólne wymagania i badania. Zarządzenie Ministra łączności z dnia 12 marca 1992 r. w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać linie i urządzenia telekomunikacyjne oraz urządzenia do przesyłania płynów lub gazów w razie zbliżenia się lub skrzyżowania).

Na czas prowadzonych robót należy przewidzieć w dokumentacji podwieszenie kabli do czasu zasypania wykopu pod rurociąg. Wszelkie roboty ziemne w obrębie skrzyżowań należy wykonywać ręcznie, zagęszczanie gruntu prowadzić warstwami bez użycia ciężkiego sprzętu mechanicznego.

#### d) Przejścia przewodów wodociągowych pod nawierzchniami drogowymi/lotniskowymi projektować w rurach osłonowych

+48 22 254 70 48  
+48 660 907 201  
+48 793 196 712

innebogroup  
Wolska 54 lok.7, 01-134 Warszawa  
NIP 527 268 72 90

- e) W przypadku kolizji przewodu wodociągowego z innymi urządzeniami podziemnymi należy opracować rozwiązanie kolizji i uzgodnić z zarządcą infrastruktury Zamawiającego.

### Zagłębienie przewodów wodociągowych

- a) Zagłębienie przewodów wodociągowych powinno uwzględniać głębokość przemarzania gruntu oraz rozmieszczenie urządzeń podziemnych w przekroju poprzecznym i wysokość uzbrojenia przewodu wodociągowego, np. wysokość zabudowy hydrantu.
- b) Dla przewodów zlokalizowanych pod kanałami i rowami otwartymi oraz na głębokości mniejszej niż 1,40m (liczonej od poziomu terenu do wierzchu przewodu) należy projektować ocieplenie, zabezpieczenie przed zawilgoceniem oraz mechanicznym uszkodzeniem izolacji. W dokumentacji należy dobrać rodzaj i grubość ocieplenia.

### Uwagi dodatkowe

1. Uzbrojenie infrastruktury podziemnej lokalizować poza trasą kół statków powietrznych. Elementy uzbrojenia, w tym studnie/komory infrastruktury technicznej lokalizować w poboczach trawiastych, o ile to możliwe z uwagi na funkcję urządzenia.
2. Wokół wszystkich projektowanych obiektów w sektorach trawiastych należy zaprojektować rampy przejściowe eliminujące zagrożenie ukrytej powierzchni pionowej.
3. Przy projektowaniu uzbrojenia podziemnego należy zwrócić szczególną uwagę na materiał projektowanej infrastruktury – należy stosować materiały o odpowiednich parametrach statyczno-wytrzymałościowych, uwzględniających projektowane obciążenia. Do dokumentacji przekazywanej do uzgodnienia należy dołączyć odpowiednie obliczenia sprawdzające i/lub dokumenty potwierdzające spełnienie powyższych wymagań.
4. Wszystkie elementy uzbrojenia należy projektować w klasie F900.

W trakcie realizacji przedmiotu zamówienia Wykonawca zobowiązany jest do uzgadniania/konsultowania rozwiązań projektowych z Zamawiającym.

### **KANALIZACJA**

+48 22 254 70 48  
+48 660 907 201  
+48 793 196 712

innebogroup  
Wolska 54 lok.7, 01-134 Warszawa  
NIP 527 268 72 90

## Materiały do budowy kanałów/przyłączy

- a) Doboru rur należy dokonywać według kryterium ich trwałości, wytrzymałości na obciążenia statyczne i dynamiczne, przy uwzględnieniu warunków pracy i posadowienia projektowanego kanału, w tym agresywności środowiska oraz technologii jego budowy.
- b) Przy projektowaniu przewodów z wybranego materiału należy wykonać obliczenia statyczno-wytrzymałościowe konstrukcji przewodu i w zależności od ich wyniku zaprojektować odpowiednie posadowienie i wzmocnienie przewodu.

## Połączenia kanałów

- a) Kąt wewnętrzny ( $\alpha$ ) zawarty między osiami kanałów dopływowych i odpływowych powinien zawierać się w przedziale:  $90^\circ < \alpha < 180^\circ$ .
- b) Wszystkie kanały kołowe należy łączyć w studzienkach oś w oś.
- c) Połączenia kanałów należy projektować w studziencie lub w komorze.

## Skrzyżowania i kolizje przewodów kanalizacyjnych z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem

- a) Skrzyżowania przewodów kanalizacyjnych z innymi przewodami uzbrojenia podziemnego w poziomie powinny być wykonane pod kątem  $60 \div 90^\circ$ .
- b) Minimalna odległość w pionie między przewodem kanalizacyjnym a innym uzbrojeniem podziemnym powinna wynosić w świetle 0,20 m.
- c) W przypadku kolizji przewodu kanalizacyjnego z innymi urządzeniami podziemnymi należy opracować rozwiązanie kolizji i uzgodnić z Zamawiającym.

## Zagłębienie kanałów/przyłączy

- a) Głębokość posadowienia powinna zapewnić grawitacyjny odpływ wód deszczowych i roztopowych.
- b) Przewody kanalizacyjne powinny być posadowione poniżej strefy przemarzania. Przykrycie liczone od terenu do wierzchu przewodu nie powinno być mniejsze niż 1,20 m.

- c) Ustalając zagłębienie przewodu kanalizacyjnego należy uwzględnić uzyskanie odpowiedniego spadku dna kanału, zapewniającego samooczyszczanie się kanału.

## Rozmieszczenie uzbrojenia

- a) Studzienki rewizyjne na kanałach nieprzełazowych należy projektować: na odcinkach prostych w odległościach nieprzekraczających 60 m pomiędzy studzienkami oraz przy każdej zmianie kierunku, spadku i przekroju kanałów;
- b) Komory na kanałach przełazowych należy projektować: na odcinkach prostych w odległościach nieprzekraczających 80 m dla średnic 1,00 ÷ 1,40 m i 120 m dla średnic powyżej 1,40 m pomiędzy komorami oraz przy każdej zmianie kierunku, spadku i przekroju kanałów.

## Studzienki kanalizacyjne i wpusty deszczowe

- a) Należy projektować: dla kanałów 0,20 ÷ 0,40 m studzienkę o średnicy 1,20 m; dla kanałów 0,50 ÷ 0,60 m studzienkę o średnicy 1,40 m, dla kanałów 0,80 m i większej – komory;
- b) Studzienki należy projektować jako betonowe/żelbetowe z kręgów łączonych na uszczelki (gumowe, elastomerowe lub podobne). Prefabrykowany element płyty dennej powinien stanowić monolityczne połączenie kręgu i płyty dennej oraz posiadać gotową, wykonaną fabrycznie kinetę lub kinety (kineta z betonu klasy minimum C 50/60) wraz z przejściami szczelnymi (przejścia szczelne powinny uwzględniać zabezpieczenia kanału przed załamaniem przy różnym osiadaniu studzienki i kanału). Studzienki wykonane z elementów prefabrykowanych należy posadowić na płycie żelbetowej z betonu C 12/15 o grubości minimum 0,15 m. Studzienki muszą posiadać odpowiednią wytrzymałość konstrukcyjną na obciążenia statyczne i dynamiczne;
- c) Projektowaną grawitacyjną sieć kanalizacji deszczowej o średnicach do DN300 należy wykonać z rur PE, natomiast o średnicach powyżej DN300 wykonać z rur GRP – z żywic poliestrowych wzmocnianych włóknem szklanym zgodnie z normą PN-EN 14364:2013-07, sztywność obwodowa nie mniejsza niż SN 10 kN/m<sup>2</sup>. Dla kanałów o średnicy ≥ 1 m

należy stosować rury równoważne rurom przeciskowym, o sztywności obwodowej  $SN \geq 40 \text{ kN/m}^2$ .

- d) Na kanałach z GRP zaleca się stosować studzienki zintegrowane. Należy stosować studzienki ze spocznikiem zabezpieczonym materiałem antypoślizgowym;
- e) W studzienkach należy stosować stopnie złączowe rozmieszczone w pionie co 0,25 m do 0,30 m wykonane z żeliwa szarego klasy minimum EN-GJL-200, zabezpieczone antykorozyjnie lakierem asfaltowym/bitumicznym. Dopuszczalne jest stosowanie drabinek złączowych zgodnie z normą PN-EN 14396:2006.
- f) Wpusty deszczowe należy projektować jako betonowe/żelbetowe prefabrykowane. Wpusty deszczowe muszą posiadać odpowiednią wytrzymałość konstrukcyjną na obciążenia statyczne i dynamiczne.
- g) Prefabrykowane elementy betonowe i żelbetowe, stosowane do budowy studni i komór rewizyjnych w kanalizacji, muszą być wyprodukowane z betonu dobranego w oparciu o analizę warunków środowiska, w którym będą pracować (dotyczy to powierzchni zewnętrznych i wewnętrznych).

## Uwagi dodatkowe

- a) Przy projektowaniu systemu odwodnienia należy wykonać bilans ilości wód deszczowych i analizę hydrauliczną i przepustowości odbiornika tj. istniejącej kanalizacji deszczowej .
- b) Przy planowaniu retencji należy uwzględnić wykonaną analizę hydrauliczną oraz wymagania zawarte w obowiązującym pozwoleniu wodnoprawnym oraz decyzji środowiskowej.
- c) Uzbrojenie infrastruktury podziemnej lokalizować poza trasą kół statków powietrznych. Elementy uzbrojenia, w tym studnie/komory infrastruktury technicznej lokalizować w poboczach trawiastych, o ile to możliwe z uwagi na funkcję urządzenia.
- d) Wokół wszystkich projektowanych obiektów w sektorach trawiastych należy zaprojektować rampy przejściowe eliminujące zagrożenie ukrytej powierzchni pionowej.



- e) Przy projektowaniu uzbrojenia podziemnego należy zwrócić szczególną uwagę na materiał projektowanej infrastruktury – należy stosować materiały o odpowiednich parametrach statyczno-wytrzymałościowych, uwzględniających projektowane obciążenia. Do dokumentacji przekazywanej do uzgodnienia należy dołączyć odpowiednie obliczenia sprawdzające i/lub dokumenty potwierdzające spełnienie powyższych wymagań.
- f) Wszystkie elementy uzbrojenia w części zastrzeżonej lotniska należy projektować w klasie F900, w tym nawierzchnie lotniskowe oraz pasy dróg kołowania, pas drogi startowej, przestrzeń wokół płyt postojowych i płyty odlodzeniowej.
- g) Wszystkie elementy uzbrojenia w części ogólnodostępnej lotniska należy projektować w klasie D400.
- h) Należy zaprojektować urządzenia do podczyszczania wód opadowych i roztopowych z zawiesiny i substancji ropopochodnych.
- i) Ścieki socjalno – bytowe należy odprowadzać do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej.
- j) W trakcie realizacji przedmiotu zamówienia Wykonawca zobowiązany jest do uzgadniania/konsultowania rozwiązań projektowych z Zamawiającym.
- k) Rury i kształki użyte do budowy kanałów powinny być oznaczone na zewnątrz w sposób czytelny i trwały, zgodnie z odpowiednimi normami. Połączenia rur i kształtek muszą spełniać wymogi próby ciśnieniowej wodą na minimum 0,25 MPa.

#### System segregacji ścieków glikolowych z odladzania samolotów

- a) miejsca przeznaczone do odladzania samolotów powinny być zabezpieczone przed przedostaniem się odcieków do kanalizacji deszczowej.
- b) ścieki powstające podczas odladzania samolotów należy gromadzić w szczelnym zbiorniku bezodpływowym i przekazywać do oczyszczania przez wyspecjalizowaną firmę.
- c) należy zaprojektować system do ujmowania i gromadzenia ścieków powstających podczas odladzania samolotów.
- e) należy przeprowadzić analizę ilości ścieków technologicznych.

f) przed zbiornikiem należy zamontować studnię z zasuwą wrzecionową dla umożliwienia zamknięcia dopływu wody do zbiornika.

g) należy przewidzieć komorę służącą do odbioru szlamu z płyty odlodzeniowej.

h) należy doprowadzić wodę na potrzeby technologiczne i bytowe.

## UWAGA OGÓLNA

Przy projektowaniu systemów wodno – kanalizacyjnych należy uwzględnić zapisy wynikające z Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

## 2 OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

### 2.1 Wymagania ogólne

Poniżej opisane wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia dotyczą całości inwestycji. Przy przygotowaniu oferty należy wziąć pod uwagę poniższe wymagania.

- Planowana do realizacji inwestycja ma zostać zrealizowana w technologiach dostępnych na rynku, które umożliwiają pozyskanie wymaganych zezwoleń administracyjnych na jej realizację. Powinna być również zoptymalizowana kosztowo.
- Wykonawca jest zobowiązany do pozyskania we własnym zakresie wszelkich niezbędnych materiałów archiwalnych będących w zasobach odpowiednich instytucji, niezbędnych na etapie wykonywania dokumentacji projektowej. Dokumenty takie dotyczą m.in. urządzeń podziemnych, wodociągów itp.
- Wykonawca pozyska we własnym zakresie wszelką dokumentację dotyczącą lotniska oraz jego technicznego zagospodarowania, w celu ustalenia istniejących i planowanych urządzeń podziemnych oraz naziemnych, które mogłyby powodować kolizję z projektowaną inwestycją.
- Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. Lokalizację powyższych elementów Wykonawca uzyska od odpowiednich, władz będących właścicielami tych urządzeń na własny koszt. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie uszkodzenia spowodowane przez jego działania w zakresie instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych.
- Po zakończeniu budowy teren budowy należy uprzętnąć.
- Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu, pomiarów i badań w okresie ich trwania i do czasu ich zakończenia. Wykonawca jest zobowiązany do uzyskania odpowiednich zgód właścicieli i zarządców nieruchomości, na terenie, których wykonywane będą prace pomiarowe. Wykonawca jest zobowiązany do zminimalizowania negatywnego oddziaływania prowadzonych prac pomiarowych. Wszelkie prace

pomiarowe, koszty zabezpieczeń, koszty zgody właścicieli nie podlegają odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że są włączone w cenę umowną.

- W czasie prowadzenia prac pomiarowych i badawczych Wykonawca ma obowiązek znać i stosować m. in. wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska, BHP i ochrony przeciwpożarowej.
- Kserokopie wszelkich uzyskanych warunków, uzgodnień i opinii należy na bieżąco przekazywać Zamawiającemu, w terminach umożliwiających ewentualne skorzystanie z trybu odwoławczego.
- Wykonawca zobowiązany jest do opracowania przedmiaru robót, który będzie kluczowym elementem przy kontroli realizacji robót prowadzonej przez Zamawiającego.
- Wykonawca sporządzi dokumentację projektową i inne dokumenty w tym w szczególności: projekt budowlany, projekt wykonawczy wraz z Przedmiarem Robót Budowlanych oraz Planem Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (sporządzone zgodnie z obowiązującym prawem), Dokumentację Powykonawczą wraz z inwentaryzacją geodezyjną wykonaną w standardzie uzgodnionym ze zleceniodawcą oraz inne niezbędne dokumenty konieczne do uzyskania pozwolenia na użytkowanie, oraz oddanie zaprojektowanych obiektów (wraz z infrastrukturą) do eksploatacji.
- Wykonawca zapewni nadzór autorski w czasie robót realizowanych na podstawie dokumentacji projektowej w zakresie określonym przez ustawę Prawo budowlane. Wykonawca jest zobowiązany do niezwłocznego wykonania poprawek i uzupełnień w dokumentacji projektowej na wezwanie Zamawiającego.
- Autor projektu jest zobowiązany do opiniowania zgodności projektów wykonawczych, technologicznych i zamiennych, wdrażanych przez realizatora robót budowlanych w zakresie zgodności z wymaganiami dokumentacji projektowej, niezwłocznego wykonywania poprawek i uzupełnień w dokumentacji projektowej.
- Autor projektu jest zobowiązany, na polecenie Zamawiającego, do niezwłocznego przyjazdu na teren budowy, nie później niż do dwóch dni roboczych od otrzymania wezwania, wysłanego faksem lub pocztą elektroniczną.

+48 22 254 70 48  
+48 660 907 201  
+48 793 196 712

innebogroup  
Wolska 54 lok.7, 01-134 Warszawa  
NIP 527 268 72 90

- Obiekty budowlane i urządzenia należy projektować z zapewnieniem wymagań ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach (Dz. U. 2001 nr 62, poz. 628, z póź. zm.)
- Przełożenie urządzeń infrastruktury towarzyszącej w zakresie instalacji elektrycznych, instalacji sanitarnych, telekomunikacyjnych oraz wszelkich innych, które wystąpią w ramach realizacji zadania, należy przyjąć zgodnie z wytycznymi zawartymi w Warunkach Technicznych wydanych przez gestorów poszczególnych urządzeń. O wszelkie konieczne warunki techniczne Wykonawca jest zobowiązany wystąpić we własnym zakresie.
- Jeżeli konieczne, opracowania operatu dendrologicznego celem wskazania obiektów stanowiących przeszkody lotnicze lub przeznaczonych do usunięcia.
- Sporządzenia bilansu zapotrzebowania na media i przygotowanie wniosków do operatorów sieci wodnej, kanalizacyjnej i elektrycznej oraz uzyskanie stosownych warunków przyłączenia, jeżeli zajdzie taka konieczność.
- Wykonawca zapewni gwarancje producentów na wszystkie elementy montowane w ramach inwestycji, dotyczy m. in. instalacji oświetleniowej, wodociągowej, sanitarnej itp. Należy zapewnić Gwarancję Jakości zgodnie z STWiOR oraz dokumentami Umowy. Wszystkie prace projektowe, jak również roboty budowlane związane z wykonaniem przedmiotu opracowania muszą być prowadzone zgodnie z Warunkami Umowy na urządzenia i budowę z projektowaniem.
- Wykonawca uzyska wszelkie odstępstwa od przepisów techniczno-budowlanych oraz ppoż., o ile takie będą konieczne w celu wykonania przedmiotu Umowy.
- W przypadku rozbieżności pomiędzy dokumentami dostarczonymi przez Zamawiającego, w tym Programu Funkcjonalno-Użytkowego, o nadrzędności zapisów decyduje Zamawiający.

## 2.2 Dokumentacja Projektowa

Wykonawca zobowiązany jest do opracowania projektu budowlanego oraz projektu wykonawczego uszczegóławiającego projekt budowlany w zakresie niezbędnym do

prawidłowego wykonania robót budowlanych. Przyjęte rozwiązania projektowe należy uzgodnić z Zamawiającym i ew. z gestorami przebudowywanych sieci.

Dokumentacja musi być opracowana przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane i posiadać aktualny wpis do Izby Inżynierów Budownictwa. Dokumentacja Projektowa powinna spełniać wymagania ustawy Prawo budowlane i innych obowiązujących rozporządzeń i ustaw oraz zawierać załączniki, decyzje i opinie, które są wymagane, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Powinny być przedstawione do akceptacji Zamawiającemu.

Wykonawca dostarczy projekt wykonawczy zamawiającemu w ilości min. 4 egzemplarzy oraz dodatkowo w wersji elektronicznej. Szczegółowe wytyczne określi Zamawiający w OPZ lub Umowie.

W zakresie opracowania dokumentacji projektowej przedmiotowej inwestycji zawiera się:

- pozyskanie mapy do celów projektowych, wraz z wykonaniem pomiarów kontrolnych, kalibracji mapy;
- uzyskanie w imieniu Zamawiającego prawomocnych decyzji administracyjnych w zakresie niezbędnym do prawidłowej realizacji inwestycji, w tym decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach;
- wykonanie dodatkowych badań geotechnicznych w celu uszczegółowienia i potwierdzenia słuszności przyjętych założeń konstrukcyjnych PFU oraz jako podstawę opracowania dokumentacji projektowej;
- opracowanie projektu budowlanego wraz z niezbędnymi opiniami, decyzjami uzgodnieniami i pozwoleniami – rozwiązania projektowe na każdym etapie należy uzgadniać z Zamawiającym;
- opracowanie projektu wykonawczego wraz z niezbędnymi opiniami, decyzjami uzgodnieniami i pozwoleniami – rozwiązania projektowe na każdym etapie należy uzgadniać z Zamawiającym;
- uzyskanie w imieniu inwestora zgody na realizację przedsięwzięcia – tj. uzyskanie prawomocnej decyzji ZRIL oraz niezbędnych zgłoszeń;
- opracowanie specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych – treść

należy uzgodnić z Zamawiającym;

- wykonanie przedmiaru oraz kosztorysu inwestorskiego zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego (Dz.U. nr 130, poz. 1389);
- opracowanie wymaganej dokumentacji oraz uzyskanie w imieniu Zamawiającego wpisu do rejestru lotniczych urządzeń naziemnych pomocy nawigacyjnych zainstalowanych na lotnisku (jeżeli konieczne).

Wykonawca jest odpowiedzialny, za jakość i zgodność zastosowanych materiałów, metod i oprogramowania komputerowego do wykonywanych pomiarów, badań (inventaryzacji), ocen stanu technicznego i prac projektowych z wymaganiami Opisu przedmiotu zamówienia oraz poleceniami Zamawiającego.

Kserokopie wszelkich uzyskanych warunków, uzgodnień i opinii należy na bieżąco przekazywać Zamawiającemu, w terminach umożliwiających ew. skorzystanie z trybu odwoławczego.

Ujawnione wady w przekazanej Dokumentacji Projektowej Wykonawca poprawi niezwłocznie po otrzymaniu zawiadomienia o ich wykryciu.

Wykonawca opracuje STWiOR dla planowanej inwestycji. STWiOR należy opracować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U.2013.1129 j.t.).

Poszczególne pozycje STWiOR będą miały swoje bezpośrednie odzwierciedlenie w przedmiarze oraz kosztorysie robót budowlanych. STWiOR będzie zawierała zakres prac do wykonania, metodę ich wykonania, wymagania dotyczące jakości materiałów, parametry materiałów, urządzeń i maszyn, wymagania dotyczące jakości robót, sposób prowadzenia obmiaru i odbioru robót oraz podstawę płatności za poszczególne roboty.

STWiOR odnosić się muszą do wszystkich robót ujętych w projekcie. STWiOR będą stanowiły jednocześnie opis do Projektu Wykonawczego.

Specyfikacje Techniczne podlegają w czasie opracowania uzgodnieniom z Inspektorem

Nadzoru oraz muszą zostać zaakceptowane i zatwierdzone przez Zamawiającego.

Część przedmiarowo-kosztorysowa zawierająca przedmiary robót i kosztorysy dla wszystkich branż i wszystkich robót objętych dokumentacją projektową w zależności od zakresu rzeczowego i przyjętych rozwiązań technologicznych.

Kosztorys budowlany należy sporządzić zgodnie z obecnie obowiązującymi przepisami. Kosztorysy i przedmiary robót należy wykonać jako odrębne opracowania dla poszczególnych zadań.

### 2.3 Kontrola jakości Dokumentacji Projektowej

Bieżący nadzór zgodności przebiegu procesu wykonywania Dokumentacji Projektowej z wymaganiami umowy wykonywany jest przez Zamawiającego podczas narad z Wykonawcą. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę wykonywania Dokumentacji Projektowej. Wykonawca zapewni odpowiedni system nadzoru i kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, transport, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do kontroli i wykonywania Dokumentacji Projektowej. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem kontroli wykonywania Dokumentacji Projektowej ponosi Wykonawca.

W trakcie wykonywania prac projektowych Wykonawca i Zamawiający tworzą dokumenty projektu,

które stanowią dokumentację przebiegu procesu projektowego i dokumentację kontroli przeprowadzanych przez Zamawiającego i Wykonawcę.

Do dokumentów projektu zalicza się następujące dokumenty:

- notatki i protokoły z narad,
- korespondencję pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą,
- uzyskane dla dokumentacji projektowej wszelkie: oceny, opinie, protokoły sprawdzeń, raporty z audytów, raporty z kontroli wraz z ich analizą dokonaną przez Wykonawcę.

Dokumenty projektu będą przechowywane u Wykonawcy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Wszelkie dokumenty projektu będą zawsze dostępne dla Zamawiającego i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.



## 2.4 Przygotowanie terenu budowy

Wykonawca zobowiązany jest oznaczyć, utrzymać i zabezpieczyć teren budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami. Od chwili protokolarnego przekazania terenu budowy do czasu odbioru końcowego przedmiotu zamówienia, Wykonawca ponosi odpowiedzialność wobec Zamawiającego i osób trzecich za szkody powstałe na tym terenie oraz w związku z pracami na nim prowadzonymi.

Wykonawca ponosi wszelkie koszty wykonania i utrzymania w należytym stanie ogrodzeń, dróg zewnętrznych wokół Terenu Budowy i dróg wewnętrznych (technologicznych) na terenie Lotniska Radom-Sadków oraz innych urządzeń, w tym mierników i liczników oraz instalacji dla potrzeb budowy, a także pokrywa wszelkie opłaty i koszty, a w szczególności zużycia wody i odprowadzenia ścieków, energii elektrycznej, zajęcia chodników oraz jezdni, jak również zabezpieczenia Terenu Budowy i znajdującego się na nim mienia, w tym także jego magazynowania oraz wszelkie koszty transportu.

Wykonawca zorganizuje na potrzeby realizacji przedmiotu zamówienia we własnym zakresie i w ramach wynagrodzenia niezbędne zaplecze techniczno-socjalne w miejscu uzgodnionym z Zamawiającym. Wykonawca zobowiązany jest do doprowadzenia mediów na potrzeby budowy.

Prace pomiarowe powinny być wykonywane z obowiązującymi instrukcjami GUGiK. Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę wszystkich punktów pomiarowych i ich oznaczeń w czasie trwania robót. W przypadku ich zniszczenia Wykonawca odtworzy je na własny koszt.

Wykonawca wraz z Projektem Wykonawczym dostarczy Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia opracowany wg obowiązujących przepisów. Plan podlega zatwierdzeniu przez Zamawiającego.

## 2.5 Wykonanie robót

Wszelkie roboty prowadzone muszą być w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami.

Etapowanie robót i wszelkie ograniczenia w funkcjonowaniu lotniska Wykonawca zobowiązany jest uzgodnić z Zamawiającym.

Zamawiający nie ponosi odpowiedzialności za szkody wyrządzone przez Wykonawcę podczas wykonywania przedmiotu zamówienia.

W zakresie robót budowlanych dotyczących przedmiotowej rozbudowy i przebudowy zawiera się m. in.:

- przygotowanie placu budowy;
- wprowadzenie organizacji ruchu na czas budowy;
- geodezyjne wytyczenie elementów instalacji oświetleniowych, energetycznych oraz systemu oświetlenia nawigacyjnego;
- rozebranie istniejących obiektów kolidujących z budową;
- przebudowę i budowę urządzeń kolidujących z budową;
- transport i utylizacja urobku z rozbiórek;
- wykonanie robót budowlanych zgodnie z zakresem projektu budowlanego, w tym wykonanie instalacji kanalizacji kablowej, fundamentów, złącz, stacji i innych elementów niezbędnych do funkcjonowania instalacji elektroenergetycznej i teletechnicznej będącej przedmiotem zadania, montaż oświetlenia nawigacyjnego, uruchomienie i testy systemu;
- plantowanie i uporządkowanie terenu;
- wszelkie pozostałe prace mające na celu umożliwienie prawidłowej realizacji inwestycji.

## 2.6 **Konstrukcja**

### Nawierzchnie lotniskowe:

W przypadku rozwiązań konstrukcyjnych nawierzchni, musi ona zapewniać odpowiednią nośność i liczbę klasyfikacji PCN oraz spełniać wszystkie wymagania obowiązujących przepisów i norm. Jako liczbę klasyfikacji projektowanych konstrukcji sztucznych nawierzchni

lotniskowych z asfaltobetonu należy przyjąć jako PCN = 24/F/A/X/U, zaś betonowych jako PCN = 24/R/A/X/U. Wykonawca własnym kosztem i staraniem wykona badania gruntowe niezbędne do prawidłowej realizacji zamówienia. Jeżeli powyższe badania wykażą niższą kategorię nośności podłoża niż 120 MN/m<sup>3</sup>, podłoże należy doprowadzić do odpowiedniej nośności umożliwiającej osiągnięcie powyższych PCN nawierzchni lotniskowych.

Obliczenia konstrukcji nawierzchni należy opracować na podstawie danych z badań stanu technicznego nawierzchni lotniskowych wykonanych przez jednostki badawcze w oparciu o wymagane parametry narzucone przez samolot obliczeniowy.

Podstawowymi dokumentami, jakie zawierają wymagania odnośnie nawierzchni lotniskowych są Specyfikacje Certyfikacyjne do Projektowania Lotnisk EASA, które są przełożeniem Załącznika ICAO Annex 14 dla lotnisk w Unii Europejskiej (EASA CS ADR-DSN).

#### Terminal pasażerski:

Terminal jednokondygnacyjny należy zaprojektować w konstrukcji mieszanej, posadowionej na ławach i stopach fundamentowych. Budynek terminala należy przewidzieć część dwukondygnacyjną przeznaczoną na wieżę kontroli lotów, którą należy zlokalizować na 2 kondygnacji naziemnej. Dostęp do wieży kontroli lotów musi być zapewniony z zewnątrz, niezależnie od części ogólnej terminala.

Ściany zewnętrzne od południowej i północnej strony lotniska należy wykonać jako przeszklone, ze szkła hartowanego i bezpiecznego. W wieży kontroli lotów należy zaprojektować ciąg przeszkleń zapewniający odpowiednią widoczność obsługi na część operacyjną lotniska. Przeszklenia w ścianach zewnętrznych wieży kontroli lotów należy wykonać ze szkła hartowanego i bezpiecznego.

#### Hangar:

Terminal jednokondygnacyjny należy zaprojektować w konstrukcji szkieletowej, posadowionej na ławach i stopach fundamentowych. Posadzkę w hali należy wykonać jako przemysłową

pozwalającą na przyjęcie obciążeń od statków powietrznych operujących na lotnisku.

#### Budynek obsługi do odladzania statków powietrznych:

Terminal jednokondygnacyjny należy zaprojektować w konstrukcji mieszanej, posadowionej na ławach i stopach fundamentowych, przekryty dachem płaskim. Posadzkę w hali należy wykonać jako przemysłową pozwalającą na przyjęcie obciążeń od samochodu do odladzania statków powietrznych.

#### Terminal cargo:

Terminal jednokondygnacyjny należy zaprojektować w konstrukcji mieszanej, posadowionej na ławach i stopach fundamentowych, przekryty dachem płaskim. Przy budynku należy zaprojektować rampę umożliwiającą załadunek samochodu z poziomu posadzki terminala cargo. Posadzkę należy wykonać jako posadzkę przemysłową, pozwalającą na przejęcie obciążeń od pełnych lotniczych kontenerów transportowych.

## 2.7 Instalacje i sieci uzbrojenia terenu

Zamawiający wymaga usunięcia oraz przebudowy wszelkich kolidujących z przebiegiem planowanych inwestycji elementów sieci uzbrojenia terenu.

Zamawiający wymaga by systemy elektroenergetyczne, teletechniczne i system oświetlenia nawigacyjnego po zrealizowaniu robót były w pełni funkcjonalne z założeniami przyjętymi w niniejszym PFU oraz zgodne z przepisami prawa a w szczególności powinny spełniać wymagania zawarte w dokumencie : Specyfikacje certyfikacyjne (CS) oraz Materiały Zawierające Wytyczne (GM) do Projektowania Lotnisk CS-ADR-DSN wydanie czwarte z dnia 8.12.2017, wydane przez Europejską Agencję Bezpieczeństwa Lotniczego.

Projektowane budynki należy wyposażyć w odpowiednią instalację wewnętrzną (w tym instalację p.poż.) oraz doprowadzić do nich niezbędne przyłącza.

## 2.8 Kontenerowa stacja paliw

Kontenerowa stacja paliw będzie zlokalizowana na płycie postojowej PPS-1. Stacja o wymiarach ok. 12,4m x 2,1m o wys. ok. 4,5m od wierzchu wywiewki.

Przyjmowanie paliwa do zbiornika magazynowego będzie odbywało się za pomocą cystern drogowych:

- Przyjmowanie jest realizowane obcą pompą i węzłem (z wyposażenia autocysterny) poprzez szybkozłącze i zawór wejściowy.
- Zbiornik jest zabezpieczony przed przepiętnieniem zaworem przeciwprzepiętnieniowym.
- Króciec napełnienia/oprózniczenia zbiornika jest zabezpieczony przerywaczem płomienia spalania detonacyjnego.
- Przyjmowanie paliwa jest realizowane w układzie z hermetyzacją fazy gazowej:
  - złącze wahadła gazowego DN80,
  - wąż oparowy z wyposażenia autocysterny,
  - króciec fazy gazowej zbiornika jest zabezpieczony przerywaczem płomienia spalania detonacyjnego.
- Pomiar ilości przyjętego paliwa – legalizowane (GUM) elektroniczne sondy pomiarowe.

Magazynowanie paliwa w zbiorniku magazynowym:

- Wewnętrzna powierzchnia zbiornika w całości jest pokryta odpowiednią powłoką lakierniczą do kontaktu z paliwem lotniczym w celu zachowania wymaganej jakości paliwa lotniczego.
- Zbiornik ma pochylenie 1% i w najniższym miejscu znajduje się odstożnik w którym gromadzi się woda wytrącona z paliwa. Woda jest usuwana ze zbiornika za pomocą pompy ręcznej oraz rurki odwadniającej wprowadzonej na dno odstożnika i wyprowadzonej na pomost operacyjny zbiornika z zaworem odcinającym i szybkozłączem do podłączenia pompy ręcznej.

- Zbiornik jest wyposażony w miernik stanu napełnienia do pomiaru stanu napełnienia. Zbiornik z legalizacją GUM.
- Pobór paliwa ze zbiornika jest realizowany za pomocą ramienia pływającego. Ramię pływające jest wyposażone w linkę do kontroli położenia ramienia w zbiorniku, która jest wyprowadzona do króćca kontrolnego z hermetycznym zamknięciem.
- Pobór próbek paliwa ze zbiornika jest zapewniony przez:
  - z odstojnika pompą ręczną odwadniającą,
  - z różnych poziomów zbiornika - próbopobieralnikiem poprzez króciec kontrolny.
- Zabezpieczenie przed wyciekami - zbiornik magazynowy jest w wykonaniu dwupłaszczowym i jest wyposażony w układ monitoringu przestrzeni międzypłaszczowej.
- skuteczny system zabezpieczenia zbiornika przed parowaniem paliwa (99.8%) przy wysokich temp. i silnym nasłonecznieniu – ma zabezpieczać przed stratami paliwa na parowanie oraz chronić atmosferę przed emisją oparów paliwa np. złożony z:
  - zabezpieczenie przed emisją do atmosfery par paliwa lotniczego (o wysokiej prężności),
  - specjalna osłona przeciwsłoneczna z wentylacją grawitacyjną - przed nagrzewaniem,
  - pokrycie zbiornika powłoką odbijającą promieniowanie cieplne.

lub inne równoważne rozwiązanie.

#### Tankowanie statków powietrznych:

Tankowanie samolotów i śmigłowców jest realizowane zgodnie z międzynarodowymi przepisami o tankowaniu statków powietrznych za pomocą specjalnych odmierzaczy paliw (dystrybutorów) do paliw lotniczych (np. typu AVFD 50 lub AVFD 80).

Wydajność tankowania:

- AVGAS 100LL - 50 L/min,
- JET A-1 - 80 L/min

Tankowanie jest realizowane w systemie bezciśnieniowym (odkrytym/grawitacyjnym) przy pomocy elastycznego przewodu i pistoletowego zaworu wydawczego.

Specjalny odmierzac do paliw lotniczych realizuje funkcje:

- filtrowanie wstępne,
- przepompowywanie,
- filtrowanie dokładne z usuwaniem wody z paliwa – filtr monitor do paliwa lotniczego zgodnie z API. 1583,
- odwadnianie filtra monitora,
- **pomiar wydanej ilości produktu:**
- w temp. rzeczywistej - standard,
- w temp. odniesienia 15°C - opcja,

pomiar ilości wydanego paliwa zgodnie z przepisami metrologicznymi do rozliczeń komercyjnych i podatkowych (zgodnie z dyrektywą MID),

- odprowadzanie ładunków elektrostatycznych z tankowanego statku powietrznego - przewód uziemiający na zwijadle z zaciskiem szczękowym i standardowym „boltem” (bolcem) uziemiającym stosowanym w lotnictwie,
- kontrola sprawności (stopnia zużycia) filtra monitora podczas pracy za pomocą manometru różnicowego,
- przewód paliwowy, o dł. 25÷30 mb, umieszczony na obrotowym zwijadle z napędem elektrycznym,
- odmierzac umieszczony w zamykanej obudowie (np. z żaluzją).

Posadowienie kontenerowej stacji paliw na płycie fundamentowej.

## 2.9 Mobilny punkt tankowania

### CHARAKTERYSTYKA:

+48 22 254 70 48  
+48 660 907 201  
+48 793 196 712

innebogroup  
Wolska 54 lok.7, 01-134 Warszawa  
NIP 527 268 72 90

Należy zastosować mobilny punkt tankowania np. ARMS 8000/50 lub równoważny ze zbiornikiem jednokomorowym o pojemności nominalnej ok. 8000 dm<sup>3</sup>. Wyposażony w instalację pomiarową - odmierzacz („dystrybutor”) posiada legalizację do działalności komercyjnej (zgodnie z dyrektywą MID). Wymiary ok. 6,3m x 2,3m o wys. ok. 2,8m.

Mobilny punkt tankowania składa się z samonośnego zbiornika o pojemności ok. 8000 dm<sup>3</sup>, podwozia i zamontowanego z tyłu systemu tankowania statków powietrznych umieszczonego w zamykanej obudowie. Będzie on zintegrowany z podwoziem umożliwiającym holowanie z prędkością do 25 km/h na obszarach zamkniętych (np. lotniska), również po nawierzchniach nieutwardzonych - trawiastych itp. (nie jest dopuszczone do ruchu po drogach publicznych). Cechą szczególną jest wyposażenie stanowiska w specjalny system zabezpieczający przed parowaniem paliwa przy wysokich temp. zewnętrznych w szczególności przy silnym nasłonecznieniu. System ten całkowicie eliminuje straty paliwa z powodu parowania a tym samym przyczynia się do oszczędności ekonomicznych i ochrony środowiska:

- specjalna wentylowana osłona przeciwsłoneczna,
- specjalny system oddechowy.

Mobilny punkt tankowania należy wyposażyć w system zapewniający samodzielne działanie urządzenia bez zasilania z zewnątrz:

- akumulatory,
- wskaźnik naładowania akumulatorów,
- ładowarkę do akumulatorów,
- przetwornice napięcia 12VDC/230VAC,
- falownik.

Wszystkie zastosowane do budowy materiały muszą odpowiadać właściwym wymaganiom i normom zależnie od ich przeznaczenia i pełnionej funkcji, w szczególności zaś instalacje technologiczne powinny być wykonane z materiałów dopuszczonych do kontaktu z paliwem lotniczym. Wszystkie elementy konstrukcyjne i technologiczne muszą być zabezpieczone odpowiednimi powłokami. Dodatkowo urządzenie musi być wyposażone w pełny system hermetyzacji podczas procesów załadunku komór zbiornika (tzw. wahadło gazowe).



DYSTRYBUTOR:

Stanowisko zostało wyposażone w specjalistyczny osprzęt technologiczny w szczególności w specjalny odmierzac („dystrybutor”) dedykowany do paliw lotniczych - bezciśnieniowy system tankowania statków powietrznych (przy użyciu pistoletowego zaworu wydawczego).

<b>Parametry techniczne dystrybutora:</b>	
legalizacja	zgodnie z dyrektywą MID
wydajność	50 dm <sup>3</sup> /min
wąż paliwowy	- do paliwa lotniczego EN1361 typ C, - DN 19, L=15m na zwijadle
zawór wydawczy	pistoletowy automatyczny zawór wydawczy ZVA 4.1,
odczyt wskazań	<b>liczydło elektroniczne</b> - panel wyświetlacza: <ul style="list-style-type: none"> <li>• litry (wydana ilość),</li> <li>• należność (np. PLN),</li> <li>• cena / dm<sup>3</sup>,</li> <li>• <b>opcja do ustalenia z Zamawiającym na etapie realizacji:</b> - niezależne rejestry (<b>2 do 8</b>) dla każdego dystrybutora (dwie do osiem różnych cen - np. <b>paliwo akcyzowe / bezakcyzowe</b>, cena dla członka klubu, cena dla gości itp. ) dla każdego rodzaju paliwa,</li> <li>• <b>opcja do ustalenia z Zamawiającym na etapie realizacji:</b> automat tankujący na karty magnetyczne lub chipowe – umożliwia samodzielne tankowanie osobom upoważnionym posiadającymi karty dostępu.</li> </ul>
filtracja paliwa	- filtr monitor VF-31 zgodny z API1583 - filtracja zanieczyszczeń stałych 0,5µm - usuwanie wolnej max. 5 ppm, - max. ciśn. różnicowe 25 PSI (1,7bar) - wyposażenie filtra: <ul style="list-style-type: none"> <li>• manometr różnicowy,</li> <li>• zawór spustu odstoju</li> </ul>
napęd pompy	silnik elektryczny 1,1 kW wykonanie przeciwwybuchowe ATEX
zasilanie elektryczne	3x400 V
wyposażenie	zwijadło kabla uziemiającego statek powietrzny z napędem ręcznym – linka nierdzewna do 40m w izolacji (kolor pomarańczowy) z zaciskiem szczękowym

## ZBIORNIK:

Konstrukcja zbiornika: transportowy, o osi poziomej o przekroju kufrowym z dennicami falistymi, samonośny (podwozie dołączane bezpośrednio do zbiornika),

Materiał: stopy aluminium,

Pojemność: 8000 dm<sup>3</sup>, jednokomorowy,

### **wyposażenie zbiornika:**

- złącze wahadła gazowego (hermetyzacja napełniania zbiornika),
- system zabezpieczający przed parowaniem paliwa:
  - osłona przeciwsłoneczna,
  - specjalny system oddechowy,

### **wyposażenie każdej komory zbiornika:**

- wąż DN530 z otwieranym wlewem,
- zawór denny mechaniczny DN80 z funkcją zabezpieczenia przed przepiętnieniem i czujnikiem poziomu max.,
- zawór spustu odstoju,
- zawór oddechowy mechaniczny,
- złącze napełniania oddolnego,

### **sposoby napełniania zbiornika:**

- oddolnie przez złącze z wydajnością do 1000 dm<sup>3</sup>/min,
- autonomiczny system zabezpieczenia przed przepiętnieniem przy napełnianiu oddolnym,
- odgórnie przez wlew we włazie zbiornika.

### **Wyposażenie dodatkowe:**

- zwijadło kabla do wyrównania potencjałów elektrostatycznych,
- bagnoziemiający,
- gaśnice proszkowe - 2 szt.

UWAGA napełnianie zbiornika powinno być realizowane zgodnie z przyjętymi standardami w zakresie przeładunku paliw lotniczych w szczególności z zapewnieniem wymaganej filtracji. Zbiornik wykonany zgodnie z wymaganiami ADR.

## 2.10 Wykończenie – wymagania materiałowe

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

Za spełnienie wymagań jakościowych dotyczących materiałów ponosi odpowiedzialność Wykonawca.

## 2.11 Zagospodarowanie terenu

Roboty ziemne należy prowadzić w sposób nie powodujący destrukcji podłoża i jego nawodnienia. Miejsca odkładów wraz z kosztami ewentualnej rekultywacji ustala swoim staraniem Wykonawca.

Istniejące obiekty oraz infrastrukturę techniczną, w niezbędnym zakresie, należy odpowiednio zabezpieczyć w trakcie realizacji robót budowlanych.

## 2.12 Dokumentacja powykonawcza

Zamawiający wymaga aby Wykonawca opracował inwentaryzację powykonawczą zgłaszając ją w ośrodku dokumentacji geodezyjnej oraz na jej podstawie oraz na podstawie dokumentacji projektowej opracował dla Zamawiającego dokumentację powykonawczą.

## 2.13 Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie ze Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiOR) zaakceptowanych przez Zamawiającego oraz wytycznymi niniejszego PFU. Zawarte w nich wymagania w zakresie materiałów i ich jakości, sprzętu, środków transportowych, warunków wykonania Robót, badań i kontroli

jakości należy traktować jako minimalne.

## 2.14 Pozostałe wymagania Zamawiającego

Wymagania dotyczące terminu realizacji poszczególnych etapów zamówienia określone zostaną przez Zamawiającego w dokumentach przetargowych.

Wymagania dotyczące rozliczeń Wykonawcy z Zamawiającym określone zostaną przez Zamawiającego w dokumentach przetargowych.

Zamawiający wymaga od Wykonawcy udzielenia min. 5 letniej gwarancji na wykonane roboty.

Wszelkie pozostałe wymagania Zamawiającego określone zostaną przez Zamawiającego w dokumentach przetargowych.

## II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

### 1 Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami odrębnych przepisów

Wykonawcy przygotuje projekt budowlany, wniosek wraz z niezbędnymi załącznikami oraz uzyska decyzję ZRIL dla przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego, uprawniającą do rozpoczęcia robót budowlanych. Zamawiający udzieli mu w tym celu stosownych upoważnień. Podobnie zgłoszenia robót budowlanych niewymagających pozwolenia na budowę lub uzyskania pozwolenia na budowę dokona Wykonawca na mocy pełnomocnictwa inwestora lub wniosków przez niego podpisanych.

Wszystkie materiały, decyzje, opinie, uzgodnienia i pozwolenia niezbędne do pozyskania dla potrzeb opracowania dokumentacji projektowej, pozyskuje własnym kosztem i staraniem Wykonawca, jeżeli zajdzie taka konieczność. Zamawiający udzieli mu w tym celu stosownych upoważnień.

Wykonawca we własnym zakresie pozyska wszelkie pozostałe, niezbędne dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów.

### 2 Oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane

Zamawiający, na wniosek Wykonawcy, udostępni oświadczenie stwierdzające prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

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

Przedmiot Zamówienia, musi spełniać wymogi wynikające z przepisów prawa, w tym:

1. Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (tekst jednolity Dz. U. 2018 r. poz. 1986, 2215, z 2019 r. poz. 53, 730 z późn. zm.);

2. Ustawa z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2019 r. poz. 1186, 1309, z późn. zm.) wraz rozporządzeniami wykonawczymi do tej ustawy;
3. Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. z 2019 r. poz. 725, 730, 1309, z późn. zm.) wraz rozporządzeniami wykonawczymi do tej ustawy;
4. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2019 r. poz. 1396, 1403, 1495, 1501, 1579, 1680 z późn. zm.) wraz rozporządzeniami wykonawczymi do tej ustawy;
5. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. poz. 2134 z późn. zm.) wraz rozporządzeniami wykonawczymi do tej ustawy;
6. Ustawa z dnia 20 lipca 2017r. Prawo wodne (Dz. U. z 2017 r. poz. 1566) wraz rozporządzeniami wykonawczymi do tej ustawy;
7. Ustawa z dnia 3 lipca 2002r. Prawo lotnicze (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r. poz. 959, 1089 ze zm.) wraz rozporządzeniami wykonawczymi do tej ustawy;
8. Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (tekst jednolity Dz. U. z 2014 r. poz. 1789 z późn. zm.) wraz rozporządzeniami wykonawczymi do tej ustawy;
9. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r. poz. 1405 z późn. zm.) wraz rozporządzeniami wykonawczymi do tej ustawy.
10. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tekst jednolity Dz. U. z 2018 r. poz. 21) wraz rozporządzeniami wykonawczymi do tej ustawy;
11. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r. poz. 1204) wraz rozporządzeniami wykonawczymi do tej ustawy;
12. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030);

13. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 4 kwietnia 2013 r. w sprawie przygotowania lotnisk do sytuacji zagrożenia oraz lotniskowych służb ratowniczo-gaśniczych (Dz. U. z 2013 r., poz. 487);
14. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2012 poz. 462 z późn. zm.),
15. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót oraz programu funkcjonalno-użytkowego (t.j. Dz. U. 2013 r. poz. 1129 z późn. zm.);
16. Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2015/1998 z dnia 5 listopada 2015 r. ustanawiające szczegółowe środki w celu wprowadzenia w życie wspólnych podstawowych norm ochrony lotnictwa cywilnego;
17. Wymogów i wytycznych określonych przez Organizację Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego (ICAO), Europejską Konferencję Lotnictwa Cywilnego (ECAC), Zrzeszenie Władz Lotniczych (JAA), Europejską Organizację do Spraw Bezpieczeństwa Żeglugi Powietrznej (EUROCONTROL), Europejską Agencję Bezpieczeństwa Lotniczego (EASA), Międzynarodowe Zrzeszenie Przewoźników Powietrznych (IATA), a także wymagania wynikające z Układu z Schengen, w tym separację kierunków S (Schengen) i NS (Non Schengen) oraz wymagania wynikające z Konwencji wyznaczającej państwo odpowiedzialne za rozpatrywanie wniosków o azyl złożonych w jednym z Państw Członkowskich Wspólnot Europejskich sporządzonej w Dublinie dnia 15 czerwca 1990 roku oraz Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) NR 604/2013 z dnia 26 czerwca 2013 r. w sprawie ustanowienia kryteriów i mechanizmów ustalania państwa członkowskiego odpowiedzialnego za rozpatrzenie wniosku o udzielenie ochrony międzynarodowej złożonego w jednym z państw członkowskich przez obywatela państwa trzeciego lub bezpaństwowca (wersja przekształcona) (Dz. Urz. UE L 180/31 z 29.06.2013) oraz Rozporządzenia Komisji (WE) Nr 1560/2003 z dnia 2 września 2003 roku ustanawiającego szczegółowe zasady stosowania rozporządzenia Rady (WE) nr 343/2003

ustanawiającego kryteria i mechanizmy określania Państwa Członkowskiego właściwego dla rozpatrywania wniosku o azyl, złożonego w jednym z Państw Członkowskich przez obywatela państwa trzeciego (Dz. Urz. UE L 222/3 z 5.09. 2003 .);

18. Ustawa z dnia 12 lutego 2009 r. (Dz.U. 2009 nr 42 poz. 340) o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie lotnisk użytku publicznego;
19. Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. 2018 poz. 1454) wraz z rozporządzeniami wykonawczymi do tej ustawy oraz przepisami prawa miejscowego;
20. Projektant winien brać także pod uwagę Decyzję RDOŚ nr WOOŚ-II.4320.3.2011.TR z dnia 9 kwietnia 2013 r. oraz Decyzję RDOŚ znak: WOOŚ-II.420.598.2018.TR.2, z dnia 29 marca 2019 r.

Wykonawca jest zobowiązany przy projektowaniu zamówienia stosować niżej wymienione normy:

- NO-17-A200:2017 Nawierzchnie lotniskowe – Nawierzchnie z betonu asfaltowego – Wymagania i badania
- PN-EN 206+A1:2016-12 - Beton - Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
- PN-EN 480-11 - Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu -- Metody badań -- Część 11: Oznaczanie charakterystyki porów powietrznych w stwardniałym betonie
- PN-EN 934-2+A1:2012 - Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu -- Część 2: Domieszki do betonu -- Definicje, wymagania, zgodność, oznakowanie i etykietowanie
- PN-81/B-3020 – Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie
- PN-EN 12350-7:2011 - Badania mieszanki betonowej -- Część 7: Badanie zawartości powietrza -- Metody ciśnieniowe
- PN-EN 12390-3:2011 Badania betonu -- Część 3: Wytrzymałość na ścislenie próbek do badań
- PN-EN 12390-6 - Badania betonu -- Część 6: Wytrzymałość na rozciąganie przy rozłupywaniu próbek do badań
- PN-EN 12620+A1:2010 - Kruszywa do betonu



- PN-EN 13036-1:2010E Cechy powierzchniowe nawierzchni drogowych i lotniskowych – Metody badań – Część 1: Pomiar głębokości makrotekstury metodą objętościową,
- PN-EN 13036-3:2003 Cechy powierzchniowe nawierzchni drogowych i lotniskowych. Metody badań. Część 3: Pomiar poziomej spływności nawierzchni,
- PN-EN 13043:2013-08E Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utwaleń stosowanych na drogach, lotniskach i innych powierzchniach przeznaczonych do ruchu,
- PN-EN 13108-1:2016-07 - mieszanki mineralno-asfaltowe -- wymagania -- część 1: beton asfaltowy
- PN-EN 13808:2013-10 - Asfalty i lepiszcza asfaltowe -- Zasady klasyfikacji kationowych emulsji asfaltowych
- PN-EN 14023 - Asfalty i lepiszcza asfaltowe -- Zasady klasyfikacji asfaltów modyfikowanych polimerami
- PN-EN 12591:2010P Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Wymagania dla asfaltów drogowych,
- PN-EN 12697-6:2012 Mieszanki mineralno-asfaltowe -- Metody badań mieszanek mineralno-asfaltowych na gorąco,
- PN-S-06102:1997P Drogi samochodowe – Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie,
- PN-EN 13201-2:2007P Oświetlenie dróg – Część 2: Wymagania oświetleniowe,
- PN-EN 61822:2010E Instalacje elektryczne dotyczące oświetlenia i oznakowania świetlnego lotnisk – Regulatory stałej wartości prądu,
- PN-EN 61823:2005E Instalacje elektryczne dotyczące oświetlenia i oznakowania świetlnego lotnisk – Szeregowe transformatory prądowe,
- PN-EN 1610:2002P Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych,
- PN-EN 124:2000P Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego – Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością,
- PN-EN 1329-1:2001P Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych do odprowadzania nieczystości i ścieków (o niskiej i wysokiej temperaturze) wewnątrz konstrukcji budowli – Niezmięczony polichlorek winylu) (PVC-U) – Część 1: Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu,
- PN-EN 13043 Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utwaleń stosowanych na drogach, lotniskach i innych powierzchniach przeznaczonych do ruchu,

- PN-EN 1992-1-1:2008 - Eurokod 2 -- Projektowanie konstrukcji z betonu -- Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków
- PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe -- Roboty ziemne -- Wymagania i badania
- NO-17-A204:2015 Nawierzchnie lotniskowe – Nawierzchnie z betonu cementowego – Wymagania i metody badań

#### Normy dotyczące instalacji elektrycznych:

- PN-ENV 50230:2002 (U) Lotnicza naziemna, elektryczna instalacja oświetleniowa - Systemy sterowania i monitorowania - Wymagania ogólne
- PN-ENV 50231:2002 (U) Lotnicza naziemna, elektryczna instalacja oświetleniowa - Regulatory prądu stałego - Warunki techniczne i badania wyposażenia
- PN-ENV 50232:2002 (U) Lotnicza naziemna, elektryczna instalacja oświetleniowa - Transformator separujący - Warunki techniczne i badania wyposażenia
- PN-ENV 50235:2002 (U) Lotnicza naziemna, elektryczna instalacja oświetleniowa - Znaki - Warunki techniczne i badania wyposażenia
- AC-150/5340-30D Design and installation details for airport visual aids
- FAA AC 150/5345-7E (L824) Specification for L-823 plug and receptacle. Cable connectors.
- FAA AC 150/5345-26D (L823) Specification for L-824 underground electrical cable for airport lighting circuits
- BN-85/894-0 Telekomunikacyjne sieci kablowe miejscowe. Studnie kablowe. Klasyfikacja i wymiary.

#### Normy i przepisy dotyczące branży teletechnicznej:

- PN-EN 50174-1:2010 Technika informatyczna. Instalacja okablowania – Część 1 - Specyfikacja i zapewnienie jakości
- PN-EN 50174-3:2014 Technika informatyczna. Instalacja okablowania – Część 3 – Planowanie i wykonawstwo instalacji na zewnątrz budynków
- PN-EN 50346:2004 Technika informatyczna. Instalacja okablowania - Badanie zainstalowanego okablowania łącznie z dodatkiem z 2009r
- Instrukcja T-01. Odbiór i utrzymanie kablowych linii telekomunikacyjnych
- ZN-96/TPSA-002 Linie optotelekomunikacyjne. Ogólne wymagania techniczne

- ZN-96/TPSA-004 Zbliżenia i skrzyżowania z innymi urządzeniami uzbrojenia terenowego – Ogólne wymagania techniczne
- ZN-96/TPSA-005 Kable optotelekomunikacyjne jednomodowe dalekosiężne. – Wymagania i badania
- ZN-96/TPSA-006 Linie optotelekomunikacyjne. Złącza spajane światłowodów jednomodowych. – Wymagania i badania
- ZN-96/TPSA-007 Linie optotelekomunikacyjne. Złączki światłowodowe i kable stacyjne. – Wymagania i badania
- ZN-96/TPSA-008 Linie optotelekomunikacyjne. Osłony złączowe. – Wymagania i badania
- ZN-96/TPSA-009 Kablowe linie optotelekomunikacyjne. Przełącznice światłowodowe. – Wymagania i badania
- ZN-96/TPSA-011 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. – Ogólne wymagania techniczne
- ZN-96/TPSA-012 Kanalizacja kablowa pierwotna. – Wymagania i badania
- ZN-96/TPSA-013 Kanalizacja wtórna i rurociągi kablowe. – Wymagania i badania
- ZN-96/TPSA-014 Rury z polichlorku winylu (RPCW). – Wymagania i badania
- ZN-96/TPSA-015 Rury polipropylenowe RPP i polietylenowe RPE kanalizacji pierwotnej – Wymagania i badania
- ZN-96/TPSA-016 Rury polietylenowe karbowane dwuwarstwowe (RHDPEk). – Wymagania i badania
- ZN-96/TPSA-017 Rury kanalizacji wtórnej i rurociągu kablowego (RHDPE). – Wymagania i badania
- ZN-96/TPSA-018 Rury polietylenowe (RHDPEp) przepustowe. – Wymagania i badania
- ZN-96/TPSA-019 Rury trudnopalne (RHDPEt). – Wymagania i badania
- ZN-96/TPSA-020 Złączki rur kanalizacji kablowej. – Wymagania i badania
- ZN-96/TPSA-021 Uszczelki końców rur kanalizacji kablowej. – Wymagania i badania
- ZN-96/TPSA-022 Przywieszka identyfikacyjna. – Wymagania i badania
- ZN-96/TPSA-023 Studnie kablowe. – Wymagania i badania
- ZN-96/TPSA-024 Zasobnik złączowy. – Wymagania i badania

- ZN-96/TPSA-025 Taśmy ostrzegawcze i ostrzegawczo-lokalizacyjne. – Wymagania i badania
- ZN-96/TPSA-026. Słupki oznaczeniowe i oznaczeniowo-pomiarowe. – Wymagania i badania
- ZN-96/TPSA-041. Zabezpieczone pokrywy studni kablowych, dodatkowe (wewnętrzne). – Wymagania i badania
- ZN-OPL-014/15 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Elementy kanalizacji. Wymagania i badania
- ZN-OPL-001/93 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Kablowe linie optotelekomunikacyjne. Ogólne wymagania techniczne
- ZN-OPL-002/96 Telekomunikacyjne linie kablowe dalekosiężne. Linie optotelekomunikacyjne. Ogólne wymagania techniczne
- ZN-OPL-002/96 Telekomunikacyjne linie kablowe dalekosiężne. Linie optotelekomunikacyjne. Ogólne wymagania techniczne
- ZN-OPL-004/15 Telekomunikacyjne linie kablowe. Zbliżenia i skrzyżowania z innymi obiektami budowlanymi. Wymagania i badania
- ZN-OPL-005-1/14 Optotelekomunikacyjne linie kablowe. Część 1: Włókna światłowodowe. Wymagania i badania
- ZN-OPL-005-2/17 Optotelekomunikacyjne linie kablowe. Część 2: Kable światłowodowe. Wymagania i badania
- ZN-OPL-006/15 Linie optotelekomunikacyjne. Spoiny zgrzewane oraz mechaniczne światłowodów jednomodowych. Wymagania i badania
- ZN-OPL-008/14 Linie optotelekomunikacyjne. Kasety spoin włókien i osłony złączowe do zastosowań w światłowodowych systemach telekomunikacyjnych. Wymagania i badania
- ZN-OPL-009/13 Linie optotelekomunikacyjne. Przełącznice światłowodowe. Wymagania i badania
- ZN-OPL-010/16 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Osprzęt dla telekomunikacyjnych linii kablowych napowietrznych. Wymagania i badania
- ZN-OPL-011/96 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Ogólne wymagania techniczne
- ZN-OPL-012/15 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Kanalizacja pierwotna i rurociągi kablowe. Wymagania i badania

- ZN-OPL-013/15 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Kanalizacja wtórna. Wymagania i badania
- ZN-OPL-014/15 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Elementy kanalizacji. Wymagania i badania
- ZN-OPL-022/15 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Przywieszki identyfikacyjne. Wymagania i badania
- ZN-OPL-023/16 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Studnie kablowe. Wymagania i badania
- ZN-OPL-025/17 Telekomunikacyjne linie kablowe. Elementy do oznaczania podziemnej infrastruktury telekomunikacyjnej. Wymagania i badania
- ZN-OPL-027/96 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Linie kablowe o żyłach metalowych. Ogólne wymagania techniczne
- ZN-OPL-028/15 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Tory kablowe abonenckie. Wymagania i badania
- ZN-OPL-029/15 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Kable telekomunikacyjne symetryczne o żyłach miedzianych. Kable i przewody krosowe. Wymagania i badania
- ZN-OPL-030/05 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Łączniki żył. Wymagania i badania
- ZN-OPL-031/11 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Osłony złączowe – termokurczliwe i owijane. Wymagania i badania
- ZN-OPL-032/05 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Łączówki i zespoły łączówkowe, kablowe i przetwórczowe. Wymagania i badania
- ZN-OPL-033/17 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Obudowy zakończeń kablowych. Wymagania i badania
- ZN-OPL-035/12 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Przyłącze abonenckie i sieć przyłączeniowa. Wymagania i badania
- ZN-OPL-036/15 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Urządzenia ochrony ludzi i sieci telekomunikacyjnej przed przepięciami i przetężeniami. Wymagania i badania
- ZN-OPL-037/10 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Systemy uziemiające telekomunikacyjnych obiektów budowlanych. Wymagania i badania
- ZN-OPL-039/97 Zakładowy Katalog Nakładów Rzeczowych. Linie optotelekomunikacyjne
- ZN-OPL-040/97 Zakładowy Katalog Nakładów Rzeczowych. Telekomunikacyjne sieci miejscowe

- ZN-OPL-042/00 Karty telekomunikacyjne. Elektroniczna karta stykowa. Podstawowe wymagania i badania
- ZN-OPL-043/14 Linie optotelekomunikacyjne. Tłumiki światłowodowe do zastosowań w sieciach jednomodowych. Wymagania i badania
- ZN-OPL-044/13 Linie optotelekomunikacyjne. Złącza rozłączalne dla światłowodów jednomodowych. Wymagania i badania
- ZN-OPL-045/13 Linie optotelekomunikacyjne. Światłowodowe elementy rozgałęziające do zastosowań w sieciach jednomodowych. Wymagania i badania
- ZN-OPL-046/13 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Szafy zewnętrzne do zastosowań telekomunikacyjnych. Wymagania i badania
- ZN-OPL-047/06 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Przełącznice główne PG (MDF). Wymagania i badania
- ZN-OPL-048/14 Linie optotelekomunikacyjne. Mikrorurki i złączki mikrorurek do zastosowań w światłowodowych systemach telekomunikacyjnych. Wymagania i badania
- ZN-OPL-049/14 Linie optotelekomunikacyjne. Światłowodowe cyrkulatory do zastosowań w sieciach jednomodowych. Wymagania i badania
- ZN-OPL-050/14 Linie optotelekomunikacyjne. Światłowodowe izolatory do zastosowań w sieciach jednomodowych. Wymagania i badania
- ANSI/TIA-942 Telecommunications Infrastructure Standard for Data Centers
- ISO/IEC11801 Information technology – Generic cabling for customer premises
- PN-EN 50173-1 Information Technology – Generic Cabling Systems - Part 1: General requirements

Przedstawiony powyżej wykaz aktów prawnych i regulacji nie jest listą zamkniętą oraz nie wyłącza konieczności przestrzegania innych niewymienionych powyżej przepisów, o ile w trakcie realizacji Zamówienia będą miały zastosowanie, także w odniesieniu do przepisów uchwalanych w trakcie wykonywania Zamówienia. Regulacje wewnętrzne Zamawiającego oraz inne regulacje wymagające zachowania poufności, będą przekazane wybranemu Wykonawcy.

#### **4 Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych**

- Mapy do celów projektowych Wykonawca pozyska własnym kosztem i staraniem.

+48 22 254 70 48  
+48 660 907 201  
+48 793 196 712

innebogroup  
Wolska 54 lok.7, 01-134 Warszawa  
NIP 527 268 72 90

- Opinia geotechniczna badań podłoża gruntowego z 2015r. Wykonawca dokona aktualizacji ww. badań własnym staraniem i na własny koszt.
- Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach – Wykonawca pozyska własnym kosztem i staraniem.
- Inwentaryzacja zieleni – w załączeniu. W razie konieczności Wykonawca zaktualizuje własnym kosztem i staraniem.

Pozostałe dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych Wykonawca uzyska swoim staraniem i na swój koszt.

**UWAGA !!!****WYTYCZNE WYKONAWCZE:**

- WSZYSTKIE ROBOTY BUDOWLANO-MONTAŻOWE NALEŻY PROWADZIĆ ZGODNIE Z "WARUNKAMI TECHNICZNYMI WYKONYWANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANO -MONTAŻOWYCH" ORAZ OBOWIĄZUJĄCYMI NORMAMI, INSTRUKCJAMI I SZTUKĄ BUDOWLANĄ ZACHOWUJĄC PRZEPISY BHP. STOSOWAĆ MATERIAŁY POSIADAJĄCE WAŻNE ORAZ AKTUALNE APROBATY I ATESTY.
- W ZAKRESIE WYSPECYFIKOWANYCH ROBÓT NALEŻY UWZGLĘDNIĆ CAŁOŚĆ PRAC ZWIĄZANYCH Z ICH WYKONANIEM NIEZBĘDNYCH Z PUNKTU WIDZENIA SZTUKI BUDOWLANEJ, DAJĄCYCH GWARANCJE PRAWIDŁOWEGO WYKONANIA, NAWET JEŚLI NIE ZOSTAŁY ONE SZCZEGÓŁOWO PRZEDSTAWIONE W DOKUMENTACJI (W TYM ZAKRESIE NALEŻY POSŁUGIWAĆ SIĘ WARUNKAMI TECHNICZNYMI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH ITB).
- W ZAKRESIE WSZYSTKIE ROBOTY BĘDĄ PROWADZONE ZGODNIE Z INSTRUKCJAMI PRODUCENTÓW MATERIAŁÓW I WYROBÓW BUDOWLANO – INSTALACYJNYCH PRZEZ PRZESZKOLONNYCH AUTORYZOWANYCH PRACOWNIKÓW WYKONAWCY.

**WYKONAWCA MA OBOWIĄZEK:**

- SPRAWDZIĆ WSZYSTKIE WYMIARY W NATURZE, EWENTUALNE NIEZGODNOŚCI ZGŁOSIĆ PROJEKTANTOWI PRZED WYKONANIEM I ZAMÓWIENIEM MATERIAŁÓW.
- WYKONAĆ PRACE ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI, NORMAMI ORAZ ZGODNIE ZE SZTUKĄ BUDOWLANĄ.
- PROJEKT (RYSUNKI, OPISY) ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI (RYSUNKI, OPISY). EWENTUALNE NIEZGODNOŚCI ZGŁOSIĆ PROJEKTANTOWI PRZED WYKONANIEM I ZAMÓWIENIEM MATERIAŁÓW.
- ZAPOZNAĆ SIĘ, PRZED ROZPOCZĘCIEM ROBÓT, W TERMINIE NIE WPŁYWAJĄCYM NA REALIZACJE HARMONOGRAMU, Z CAŁOŚCIĄ DOKUMENTACJI ,EWENTUALNE ZAUWAŻONE ROZBIEŻNOŚCI LUB NIEZGODNOŚCI ZGŁOSI DO PRZEDSTAWICIELA INWESTORA. WSZELKIE WĄTPLIWOŚCI DOTYCZĄCE DOKUMENTACJI, KTÓRE UJAWNIĄ SIĘ W TRAKCIE PROCESU REALIZACJI NALEŻY NIEZWŁOCZNIE ZGŁOSIĆ NADZOROWI INWESTORSKIEMU I PROJEKTANTOWI.
- SPRAWDZIĆ ZGODNOŚĆ PROJEKTU Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI I PRZEPISAMI ODRĘBNYMI, EWENTUALNE NIEZGODNOŚCI ZGŁOSIĆ PROJEKTANTOWI PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI.
- SPRAWDZIĆ DOKUMENTACJĘ PRZEKAZANA W WERSJI ELEKTRONICZNEJ. PO WYDRUKOWANIU, POWINNA BYĆ TOŻSAMA Z DOKUMENTACJĄ PRZEKAZANĄ W CZĘŚCI DRUKOWANEJ. W PRZYPADKU ZAISTNIENIA JAKICHKOLWIEK ROZBIEŻNOŚCI W DOKUMENTACJI POMIĘDZY CZĘŚCIĄ DRUKOWANĄ I CZĘŚCIĄ ELEKTRONICZNĄ, TAKIE ROZBIEŻNOŚCI NALEŻY NIEZWŁOCZNIE ZGŁOSIĆ NADZOROWI INWESTORSKIEMU I PROJEKTANTOWI.



- WYKONAWCA ROBÓT BUDOWLANYCH MA OBOWIĄZEK UZGADNIANIA Z ZARZĄDZAJĄCYM LOTNISKIEM WSZYSTKICH PRAC (W TYM TERMIN ROZPOCZĘCIA I ZAKOŃCZENIA PRAC, PROCEDURY BEZPIECZEŃSTWA, ITP.).
- WSZELKIE ZMIANY W PROJEKCIE PODLEGAJĄ ZATWIERDZENIU PRZEZ PROJEKTANTA.
- WSZYSTKIE UŻYTE MATERIAŁY MUSZĄ SPEŁNIAĆ OBOWIĄZUJĄCE NORMY, ATESTY I PRZEPISY BUDOWLANE.
- WSZYSTKIE ZASTOSOWANE PRODUKTY MUSZĄ SPEŁNIAĆ PARAMETRY TECHNICZNE I CECHY ZAWARTE W SZCZEGÓLOWYCH SPECYFIKACJACH TECHNICZNYCH.
- WSZYSTKIE BETONOWE FUNDAMENTY PREFABRYKOWANE ZBROJONE WG. TECHNOLOGII PRODUCENTA.

Opracował: mgr inż. arch Tomasz Bal, upr. 44/LOIA/08

## 5 SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

1. Projekt zagospodarowania terenu – Wariant 1;
2. Projekt zagospodarowania terenu – Wariant 2;
3. Schemat typowej kontenerowej stacji paliw ze zbiornikiem dwukomorowym 30m<sup>3</sup>;
4. Opinia geotechniczna wraz z dokumentacją badań podłoża gruntowego;
5. Inwentaryzacja zieleni.