



**Fundusze Europejskie**  
Infrastruktura i Środowisko



**Unia Europejska**  
Europejski Fundusz  
Rozwoju Regionalnego



PROJEKT POD NAZWĄ „WSPARCIE BAZ LOTNICZEGO POGOTOWIA RATUNKOWEGO (ROBOTY BUDOWLANE, DOPOSAŻENIE)”  
– ETAP I, WSPÓŁFINANSOWANE ZE ŚRODKÓW UE – PERSPEKTYWA 2014-2020 INFRASTRUKTURA I ŚRODOWISKO

ZADANIE INWESTYCYJNE:

**ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BAZY ŚMIGŁOWCOWEJ SŁUŻBY  
RATOWNICTWA MEDYCZNEGO HEMS WRAZ Z BUDOWĄ STREFY  
KOŃCOWEGO PODEJŚCIA I STARTU ŚMIGŁOWCA – FATO**

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

BUDYNEK BAZY - KAT. XVI; STACJA PALIW - KAT. XX; OBIEKTY LOTNISKOWE - KAT. XXIII;  
DOZIEMNE INSTAL. WOD.-KAN., ELEKTROENERGETYCZNE, TELETECHNICZNE, ZBIORNIK RETENCYJNY  
NA WODY OPADOWE - KAT. VIII, DROGI WEWNĘTRZNE, PLACE I PARKINGI - KAT. XXII,

LOKALIZACJA:

Płock, ul. Bielska 60, dz. nr 27/3, obręb 0006 Kostrogaj Rolniczy

INWESTOR:

**LOTNICZE POGOTOWIE RATUNKOWE**

01-934 Warszawa ul. Książkowa 5

PROJEKTANT:

**ŁĄCKI KRZYWOSZAŃSKI ARCHITEKCI SP. Z O.O. SP. KOMANDYTOWA**

65-204 Zielona Góra, ul. Piaskowa 3/1 Tel. 68 324 72 58

FAZA OPRACOWANIA:  
PROJEKT WYKONAWCZY

NR UMOWY:  
1707

BRANŻA:  
ARCH., DROGI, KONSTR.

EGZ.:  
1234

NR DOKUMENTU  
07PL\_PW\_A

STRONA TYTUŁOWA:

**PROJEKT WYKONAWCZY – TOM I/1  
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU  
ARCHITEKTURA, DROGI, KONSTRUKCJA**

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

ZAKRES	IMIĘ I NAZWISKO	BRANŻA	SPECJALNOŚĆ	NR UPR.	PODPIS
GŁÓWNY PROJEKTANT:	MGR INŻ. ARCH. ANDRZEJ ŁĄCKI	ARCHITEKTURA	ARCHITEKTONICZNA	1/98/ZG	
	MGR INŻ. ANDRZEJ WEGNER	KONSTRUKCJA	KONSTRUKCYJNO- BUDOWLANA	5/2001/GW	
SPRAWDZIŁ:	MGR INŻ. ARCH. WOJCIECH KRZYWOSZAŃSKI	ARCHITEKTURA	ARCHITEKTONICZNA	602/01/DUW	
	MGR INŻ. JERZY CIERPICKI	KONSTRUKCJA	KONSTRUKCYJNO- BUDOWLANA	79/89/ZG	

## SPIS ZAWARTOŚCI

L.p.	NAZWA OPRACOWANIA	STRONA
<b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>		
1	STRONA TYTUŁOWA	1
2	SPIS ZAWARTOŚCI	2
4	OPIS TECHNICZNY	3
9	<b>CZĘŚĆ GRAFICZNA:</b>	
	WPZT001_ PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU – PLAN SYTUACYJNY	
	WPZT002_ PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU – PLANSZA ZBIORCZA SIECI	
	WPZT003_ PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU – ROZBIÓRKI	
	WPZT004_ PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU – LOKALIZACJA PRZESZKÓD LOTNICZYCH	
	WPZT005_ PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU – DETALE MAŁEJ ARCHITEKTURY	
	WPZT006_ PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU – RAMPA ŚMIGŁOWCA	
	WPZT007_ PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU – RAMPA ŚMIGŁOWCA ZBROJENIE	
	WPZT008_ PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU – PŁYTA POSTOJOWA I ŚCIANA OPOROWA – ZBROJENIE	
	WPZT009_ PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU – WIATA – KONSTRUKCJE ŻELBETOWE	
	WPZT010_ PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU – WIATA – KONSTRUKCJA STALOWA	

## OPIS TECHNICZNY SPIS TREŚCI

<b>I. DANE OGÓLNE.....</b>	<b>4</b>
1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	4
2. PRZEDMIOT INWESTYCJI .....	4
<b>II. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU .....</b>	<b>5</b>
3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU .....	5
4. ROBOTY ROZBIÓRKOWE .....	5
5. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU .....	5
6. UKSZTAŁTOWANIE TERENU I ZIELENI, OGRODZENIE TERENU .....	6
7. UZBROJENIE TERENU .....	7
8. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI .....	8
9. DANE INFORMACYJNE.....	8
10. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI .....	8
11. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA OBIEKTU .....	8
12. BRANŻA DROGOWA .....	9
12.1. PROJEKT ELEMENTÓW DROGOWYCH W PLANIE.....	9
12.2. PROJEKT DRÓG I PLACÓW W PROFILU .....	9
12.3. NAWIERZCHNIE DROGOWE .....	9
12.4. KONSTRUKCJA DRÓG, PLACÓW I CHODNIKÓW .....	9
12.5. PLAC PRZEDHANGAROWY I PLAC POSTOJOWY TŁOF 2 .....	10
12.6. TOROWISKO PRZESUWNICY DLA ŚMIGŁOWCÓW.....	11
12.7. FATO – STREFA KOŃCOWEGO PODEJŚCIA I STARTU ŚMIGŁOWCA.....	11
12.8. ODWODNIENIE .....	11
12.9. ORGANIZACJA RUCHU .....	12
12.10. INNE INFORMACJE.....	12
13. WIATA NA AGREGAT PRĄDOTWÓRCZY .....	12
14. STACJA PALIW .....	13
14.1. ZBIORNIK NA ODSTOJE .....	13
15. ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY.....	13
<b>III. UWAGI KOŃCOWE.....</b>	<b>14</b>

## **I. DANE OGÓLNE**

### **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- *Umowa z Inwestorem.*
- *Mapa do celów projektowych w skali 1:500.*
- *Dokumentacja geologiczno-inżynierska określająca warunki gruntowo-wodne podłoża, opracowana przez firmę „Geobad”.*
- *Decyzja nr 76/PG/2016 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego wydana przez Prezydenta Miasta Płock.*
- *Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia z dn. 02.10.2015 r. wydana przez Prezydenta Miasta Płock.*
- *Opracowana przez Inwestora koncepcja przebudowy i rozbudowy bazy Lotniczego Pogotowia Ratunkowego.*
- *Archiwalny projekt budowlany i wykonawczy istniejącej bazy Lotniczego Pogotowia Ratunkowego w Płocku*
- *Wizja lokalna terenu.*
- *Przepisy Prawa Budowlanego, Polskie Normy, ustalenia urzędowe oraz wiedza techniczna.*

### **2. PRZEDMIOT INWESTYCJI**

*Przedmiotem inwestycji jest przebudowa i rozbudowa Bazy Śmigłowiec Służby Ratownictwa Medycznego Lotniczego Pogotowia Ratunkowego zlokalizowanej w Płocku przy ul. Bielskiej 60, dz. nr 27/3, obręb 0006 Kostrogaj Rolniczy.*

## II. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

### 3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Działka na której przewidziana jest inwestycja jest zabudowana istniejącymi obiektami bazy Śmigłowcowej Służby Ratownictwa Medycznego (HEMS): budynkiem hangaru wraz z dwukondygnacyjnym zapleczem operacyjno-socjalnym, płytą przedhangarową, miejscem postojowym dla śmigłowca – TLOF, drogami wewnętrznymi, parkingiem na 5 miejsc postojowych, ciągami pieszymi, stacją paliw (w skład której wchodzi podziemny zbiornik na paliwa lotnicze, punkt zalewowy i dystrybutor paliwa) oraz wiatą śmietnikową. Teren posiada zagospodarowaną zielen (trawniki, kwietniki, krzewy ozdobne), jest oświetlony (w tym oświetlenie zewnętrzne, oświetlenia przeszkodowe, oświetlenie miejsca postoju śmigłowca), ogrodzony, z przesuwaną bramą wjazdową i furtką. Obiekt znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie drogi zapewniającej dostęp do obiektu dla personelu, pracowników obsługi oraz dla pojazdów zaopatrzenia.

Teren nieruchomości jest uzbrojony w media zgodnie z uzyskanymi warunkami technicznymi dla istniejącej bazy HEMS w:

- przyłączy wodociągowe;
- przyłączy kanalizacji sanitarnej;
- przyłączy kanalizacji deszczowej;
- przyłączy ciepłne;
- przyłączy elektryczne;
- przyłączy teletechniczne.

### 4. ROBOTY ROZBIÓRKOWE

Przygotowanie terenu istniejącej bazy pod rozbudowę i przebudowę powinno obejmować:

- Rozbiórkę ciągów pieszych i demontaż obiektów małej architektury, hydrantu zewnętrznego, demontaż oświetlenia zewnętrznego, oraz elementów elewacji północno-zachodniej (np. zadaszenie, plafon z logo), zabezpieczenie i przygotowanie do przesadzenia krzewów i zieleni ozdobnej,
- Rozbiórkę istniejącego parkingu,
- Rozbiórkę części drogi dojazdowej do istniejącej płyty przedhangarowej,
- Demontaż zewnętrznych elementów stacji paliw wraz z instalacjami,
- Rozbiórkę płyty przedhangarowej oraz istniejącego miejsca postojowego śmigłowca,
- Demontaż oświetlenia na płycie przedhangarowej, instalacji elektrycznej, systemów odwodnienia,
- Rozbiórka posadzki w hangarze.
- Rozbiórka ściany osłonowej budynku od strony północnej.

### 5. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Planowana rozbudowa i przebudowa ma uzupełnić i usprawnić funkcje Bazy Śmigłowcowej Służby Ratownictwa Medycznego HEMS Lotniczego Pogotowia Ratunkowego. Zespół Ratownictwa Medycznego pełni dyżur i wykonuje operacje lotnicze w celu szybkiego udzielenia pomocy osobom chorym i poszkodowanym w stanach zagrożenia życia np. ofiarom wypadków drogowych oraz szybkiego przetransportowania tych osób do specjalistycznych ośrodków medycznych.

W bazie stacjonuje jeden śmigłowiec ratowniczy, który po podjęciu przez dyspozytora pogotowia ratunkowego decyzji o locie ratowniczym, odrywa się od ziemi w strefie TLOF (strefa przyziemienia i oderwania od ziemi), która jest jednocześnie strefą postojową dla śmigłowca (w czasie gdy w ciągu dnia znajduje się on poza hangarem). Następnie kołuje w powietrzu (ze względu na konstrukcję podwozia śmigłowca – płozy, kołowanie odbywa poprzez podlot na wysokości około 3 m nad powierzchnią terenu) określoną ścieżką (drogą kołowania) do strefy końcowego podejścia i startu śmigłowca ratunkowego – FATO.

Zakłada się, że podstawowy promień zasięgu działania śmigłowca licząc od bazy wynosi ok. 60,0 km.

Istniejący budynek hangaru z zapleczem operacyjno-socjalnym będzie przebudowany (likwidacja wejścia głównego od strony północno-zachodniej, zmiana układu pomieszczeń, budowa torowiska pod przesuwnicę

w posadzce hangaru) oraz rozbudowany o dwukondygnacyjną część socjalno-zaplecзовą z głównym wejściem zlokalizowanym w nowej części, od strony północno-wschodniej,. Na parterze znajdować się będą pomieszczenia zaplecзовe i gospodarcze, powiązane funkcjonalnie bezpośrednio z hangarem oraz szatnie dostępne z nowo projektowanego holu wejściowego. Na piętrze planowane są pomieszczenia wypoczynkowe dla personelu.

Na zagospodarowanie terenu składają się następujące elementy:

- istniejący budynek rozbudowany o część socjalno-zaplecзовą wraz z masztem antenowym i wiatrowskazem zlokalizowanym na dachu;
- płyta przedhangarowa o wymiarach 22,25 x 20,85 m;
- droga wewnętrzna dającej możliwość wjazdu na płytę przedhangarową pojazdami dostawczymi oraz manewrowania cysterną z paliwem (o nacisku na oś 16 ton);
- rampa zlokalizowana przy płycie przedhangarowej, o wymiarach 16,8 m x 14,5 m i wysokości 0,35 m (z wnęką na przesuwnicę) gdzie śmigłowiec przyziemia (strefa TLOF 1), a następnie jest transportowany po torowisku do hangaru za pomocą przesuwnicy (o wymiarach: długość 5,62 m, szerokość 4,0 m, wysokość 0,35 m). Strefa TLOF 1 jest jednocześnie podstawowym miejscem postojowym dla śmigłowca;
- strefy końcowego podejścia i startu śmigłowca (FATO) o wymiarach 25,0 x 25,0 m w południowej części działki oraz dodatkowego miejsca postojowego śmigłowca (TLOF 2) o wymiarach 16,1 x 16,9 m zlokalizowanego przy drodze wewnętrznej;
- stacji paliw na paliwo lotnicze, w tym: istniejącego zbiornika podziemnego poj. 20 m<sup>3</sup>, projektowanego zbiornika podziemnego na odstoje paliwa poj. 1 m<sup>3</sup>, punktu zalewowego oraz znajdującego się bezpośrednio przy płycie dystrybutora paliwa z urządzeniem umożliwiającym wykonanie operacji tankowania/roztankowania statku powietrznego poprzez identyfikację karty pilota i statku powietrznego;
- dróg wewnętrznych, placów postojowych, wydzielonych miejsc parkingowych (8 miejsc), chodników, oraz drogi gospodarczej wykonanej z betonowych płyt ażurowych;
- istniejącej wiaty śmietnikowej na odpadki socjalno-bytowe z segregacją odpadów, projektowanego wolno stojącego agregatu prądotwórczego w zabudowie kontenerowej oraz wiaty, jako obudowy agregatu;
- lamp zewnętrznych – stanowiących układ oświetlenia zewnętrznego;
- elementy małej architektury:
  - opaski wokół budynku;
  - istniejące ogrodzenie zewnętrzne wraz z bramą wjazdową i furtką wejściową;
  - zieleń niska w postaci trawników i nasadzeń kwiatów i krzewów ;
  - wiatrowskazu

## **6. UKSZTAŁTOWANIE TERENU I ZIELENI, OGRODZENIE TERENU**

Teren ukształtowano tak, aby przebudowana płyta przedhangarowa, miejsca postojowe śmigłowca - TLOF i strefa końcowego podejścia do lądowania i startu - FATO, znajdowały się na jednakowym poziomie, a przyległy teren był dostępny dla pojazdów kołowych. Poprzeczny spadek pomiędzy FATO, a którymkolwiek stanowiskiem postojowym nie przekracza 10% a spadek podłużny nie przekracza 7%. Na stanowisku postojowym śmigłowca spadek w dowolnym kierunku nie przekracza 2%.

Teren wokół budynku i placów będzie utrzymywany w formie trawników (przy strefie TLOF, FATO trawa z rolki: w obrębie powierzchni FATO oraz w pasie 5 -10 m od krawędzi nawierzchni utwardzonych TLOF i FATO). Wzdłuż ciągów pieszych i przy miejscach parkingowych planuje się kwietniki i zieleń niską. Dodatkowymi elementami małej architektury będą lampy zewnętrzne na masztach o wysokości do 4,0 m oraz ławki i kosze na śmieci.

Ogrodzenie terenu pozostaje bez zmian.

## **7. UZBROJENIE TERENU**

*PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE – zasilanie nowej części obiektu z lokalnej sieci wodociągowej poprzez istniejące przyłącze. Przyłącze zapewnia dostawę wymaganej ilości wody do zewnętrznego gaszenia pożaru. Konieczna jest zmiana lokalizacji hydrantu zewnętrznego HP80.*

*KANALIZACJA SANITARNA – ścieki socjalno-bytowe będą odprowadzone poprzez projektowane przyłącze do sieci kanalizacji sanitarnej. Kanalizacja sanitarna z pomieszczeń magazynów medycznych oraz pomieszczeń technicznych zlokalizowanych w nowej części zostanie podłączona do sieci przez projektowany separator.*

*KANALIZACJA DESZCZOWA – projektuje się odprowadzenie wód deszczowych do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej poprzez istniejące przyłącze. Ścieki deszczowe zbierane z terenów utwardzonych, dróg, placu przedhangarowego, nawierzchni betonowej przy stacji paliw i płyty lądowiska śmigłowca będą podczyszczane przez układ osadnika i separatora koalescencyjnego. Zaprojektowano podziemny zbiornik retencyjny umożliwiający wykorzystanie wody opadowej do podlewania trawników.*

*ŹRÓDŁO CIEPŁA –źródłem ciepła dla budynku jest i pozostanie miejska sieć ciepłna. Istniejący węzeł cieplny zostanie przebudowany.*

*ZASILANIE W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ – zasilanie obiektu z istniejącego przyłącza. Dodatkowo zaprojektowano zasilanie rezerwowe z wolnostojącego agregatu prądotwórczego o mocy 45 kW.*

*Na terenie bazy projektuje się system oświetlenia zewnętrznego oraz zewnętrzną instalację gniazd przeznaczoną do obsługi śmigłowca stacjonującego na płycie postojowej.*

*Dodatkowo zostaną zasilone urządzenia i obiekty zewnętrzne takie jak stacja paliw.*

*Na terenie bazy przewidziane jest kilka rodzaju oświetlenia zewnętrznego o różnych funkcjach i przeznaczeniu:*

- oświetlenie terenu;*
- oświetlenie płyty przedhangarowej;*
- oświetlenie miejsca postoju śmigłowca – rampa, TLOF 2 (lampy certyfikowane typu lotniczego, zagłębione w płaszczyźnie betonu, szkło pryzmatyczne z zabezpieczeniem przed uszkodzeniami mechanicznymi)*
- oświetlenie ostrzegawcze /przeszkodowe/ masztu antenowego, wiatrowskazu i obrysu dachu budynku (po rozbudowie);*
- oświetlenie ostrzegawcze /przeszkodowe/ zainstalowane na słupkach ogrodzenia od strony gdzie ogrodzenie może stanowić zagrożenie dla operującego śmigłowca;*
- latarnia identyfikacyjna lądowiska zamontowana na planowanym na dachu maszcie, w maksymalnie najwyższym punkcie, ale poniżej oświetlenia przeszkodowego, na domontowanym wysięgniku;*
- oświetlenie elewacji; oświetlenie plafonu logo;*
- oświetlenie nawigacyjne strefy końcowego podejścia do lądowania i startu FATO*

*PRZYŁĄCZE TELETECHNICZNE – do istniejącego obiektu jest doprowadzone przyłącze teletechniczne. Przewidziano rozbudowę kanalizacji teletechnicznej. Baza jest wyposażona również w system łączności radiowej*

## 8. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

Rodzaj nawierzchni:	Pow. istniejąca [m²]	Pow. projekt. [m²]
Teren całej działki	8 147,0	8 147,0
Budynek bazy – powierzchnia zabudowy	351,4	506,1
Plac przedhangarowy	314,0	389,9
Plac postojowy TLOF	427,0	272,1
Rampa	-	182,0
Teren utwardzony FATO	-	132,1
Drogi i parkingi	602,0	691,3
Chodniki z kostki betonowej i płytek	103,0	147,5
Droga gospodarcza z płyt ażurowych	-	253,4
Teren zielony	6 349,6	5 573,6

## 9. DANE INFORMACYJNE

Przedsięwzięcie nie jest zaliczone do mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Dla planowanej inwestycji uzyskano decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach stwierdzającą brak potrzeby przeprowadzania oceny oddziaływania na środowisko.

Teren działki, na którym prowadzona ma być inwestycja nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie znajduje się w strefie podlegającej ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania terenu.

Warunki geotechniczne na przedmiotowej działce, określono na podstawie badań geotechnicznych. Grunty występujące stanowią generalnie dobre podłoże gruntowe dla potrzeb budownictwa.

Działka na której planowana jest inwestycja znajduje się poza zasięgiem ustanowionych terenów górniczych.

## 10. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI

Obszar oddziaływania określono na podstawie przepisów:

- Prawa Budowlanego (Dz. U. 1994 nr 89 poz. 414 z późn. zm.)
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 nr 75 poz. 690 z późn. zm.)
- Prawa Ochrony środowiska (Dz. U. 2001 nr 62 poz. 627 z późn. zm.)

Obszar oddziaływania inwestycji ograniczony jest do działki Inwestora nr ewid. 27/3 obręb 0006 Kostrogaj Rolniczy.

## 11. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA OBIEKTU

Oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia w zakresie emisji substancji do powietrza oraz emisji hałasu nie będzie znacząco odbiegać od stanu obecnego.

Powstające odpady będą gromadzone selektywnie, a następnie przekazywane uprawnionym podmiotom do zagospodarowania. Wody opadowe z powierzchni utwardzonych będą po podczyszczeniu w separatorze koalescencyjnym odprowadzane do kanalizacji deszczowej.

Miejsce narażone na kontakt z substancjami ropopochodnymi (hangar, płyta przedhangarowa, rampa śmigłowca, miejsce tankowania i spustu paliwa, miejsce składowania odpadów ropopochodnych) zaprojektowano jako szczelne nawierzchnie betonowe z betonu C30/37 W-8 M-200 z uszczelnieniem dylatacji masami odpornymi na działanie substancji ropopochodnych.

Odpady medyczne przechowywane są zgodnie z odpowiednimi przepisami w wydzielonej chłodziarce a następnie odbierane przez wyspecjalizowane firmy zewnętrzne na podstawie odrębnych umów. Odpady niebezpieczne, tj. oleje, smary przechowywane będą czasowo w specjalnych pojemnikach, odstoje z paliwa w zbiorniku podziemnym, a następnie odbierane będą przez wyspecjalizowane firmy na podstawie odrębnych umów.

Na etapie eksploatacji oddziaływanie przedsięwzięcia będzie miało charakter lokalny i ograniczy się do terenu realizacji przedsięwzięcia.



## **12. BRANŻA DROGOWA**

### **12.1. PROJEKT ELEMENTÓW DROGOWYCH W PLANIE**

Projektowany układ składa się z następujących elementów:, istniejącej drogi wjazdowej o szerokości 6,0 m wykonanej z kostki betonowej, 8 miejsc parkingowych przeznaczonych dla pracowników bazy wykonanych z kostki betonowej, płyta przedhangarowej oraz płyty postojowej śmigłowca (TLOF 2) o konstrukcji betonowej.

W sąsiedztwie budynku zaprojektowano chodniki wykonane z kostki betonowej prostokątnej szarej 10x20 cm (grubości 6 cm) oraz betonowej kostki 10x10 cm (grubości 6 cm).

Po stronie północno- i południowo-wschodniej budynku przewidziano drogę gospodarczą z płyt ażurowych o wymiarach 60x40x10 cm z wypełnieniem otworów humusem.

Rampę śmigłowca (TLOF 1) połączono chodnikiem szerokości 2,0 m z płytą postojową TLOF 2.

### **12.2. PROJEKT DRÓG I PLACÓW W PROFILU**

Dla odpowiedniego posadowienia konstrukcji placów i dróg zaprojektowano niwelację terenu do projektowanych rzędnych. Wszystkie place i drogi zostały tak ukształtowane, by minimalny spadek nie był mniejszy niż 0.5% i nie większy niż 4% i jednocześnie pozwolił na jak najsprawniejsze odprowadzenie wód opadowych.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać roboty rozbiórkowe a następnie w korytach nawierzchni drogowych i lotniskowych należy zdjąć warstwę ziemi roślinnej grubości około 30 cm i uformować w pryzmy poza granicami robót ziemnych.

Grunty rodzime są przykryte warstwą nasypów niekontrolowanych „NN” oraz lokalnie namulów gliniastych o grubości od 0,7÷1,3 m. Grunty te uznano za nienośne i wymagają wymiany. Ewentualny grunt "NN", który pojawi się na głębokościach planowanej podbudowy dróg i placów należy doprowadzić do grupy nośności podłoża G1.

Po wykonaniu robót ziemnych w gruncie mineralnym należy wykonać roboty agrotechniczne tj. rozścielić warstwę ziemi roślinnej grubości 15 cm i obsiać mieszanką nasion traw odpornych na intensywne użytkowanie w ilości 2 kg/ar a następnie pielęgnować.

### **12.3. NAWIERZCHNIE DROGOWE**

Konstrukcje nawierzchni drogowych przyjęto dla następujących założeń:

- kategoria ruchu KR2;
- grupa nośności podłoża naturalnego G4
- głębokości przemarzania gruntu  $h_z=1,0$  m.

#### **MROZOODPORNOŚĆ PODŁOŻA**

Zgodnie z Warunkami Technicznymi jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie wymagana grubość konstrukcji nawierzchni wraz z podbudową ze względu na mrozoodporność wynosi  $0,65 \times h_z = 65$  cm.

Grupę nośności podłoża określono na podstawie badań gruntowych. Odbiór podłoża powinien być przeprowadzony przez uprawnionego geodetę – w czasie prowadzenia robót ziemnych natrafienie na podłoże zaszeregowane do innej grupy nośności powinno być doprowadzone do grupy nośności G1. W.T. drogi publiczne – przewidują wzmocnienie słabego podłoża lub ułożenie dodatkowych warstw podłoża.

### **12.4. KONSTRUKCJA DRÓG, PLACÓW I CHODNIKÓW**

- Nawierzchnie drogowe

Konstrukcje nawierzchni drogowych przyjęto dla kategorii ruchu KR2 i grupy nośności podłoża naturalnego G4 oraz  $h = 1,0$  m.

Wymagana grubość konstrukcji nawierzchni ze względu na mrozoodporność wynosi 65 cm.

**PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BAZY ŚMIGŁOWCOWEJ SŁUŻBY RATOWNICTWA MEDYCZNEGO HEMS  
WRAZ Z BUDOWĄ STREFY KOŃCOWEGO PDEJŚCIA I STARTU ŚMIGŁOWCA - FATO  
Płock, ul. Bielska 60**

Konstrukcja dróg, placów i chodników:

DROGA MANEROWA NA TERENIE LPR ORAZ MIEJSCA POSTOJOWE		
1	Warstwa jezdna z kostki betonowej, brukowej koloru szarego.	8 cm
2	Podsypka piaskowo-cementowa $h = 3$ cm.	3 cm
3	Podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 mm, gatunku II stabilizowanego mechanicznie według PN-S-96023. $E_v \geq 180$ MPa, $E_v/E_{v1} \leq 2,2$	20cm
4	Warstwa mrozoodporna z mieszanki kruszywa naturalnego 0/31,5 mm według PN-B-11111.	34cm
5	Separacja od podłoża naturalnego geowłókniną $g = 400$ g/m	
Uwagi:	Nawierzchnie drogowe ograniczone krawężnikami betonowymi wyniesionymi 12 cm ponad krawędź warstwy jezdnej, typu ulicznego 15 x 30 x 100 cm ustawianymi na ławie z betonu cementowego klasy B15.	

DROGA GOSPODARCZA Z PŁYT AŻUROWYCH		
1	Warstwa jezdna z płyt ażurowych, ekologicznych	10cm
2	Podsypka piaskowo-cementowa	3cm
3	Podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 mm, gatunku II stabilizowanego mechanicznie według PN-S-96023.	20cm
4	Warstwa mrozoodporna $h = 32$ cm z mieszanki kruszywa naturalnego 0/31,5 mm według PN-B-11111.	32cm
5	Separacja od podłoża naturalnego geowłókniną $g = 400$ g/m	
6	Wskaźnik zagęszczenia podłoża $\geq 1$	

CHODNIKI		
1	Kostka betonowa i granitowa (płytki chodnikowe Terrazzo)	8cm
2	Miał bazaltowy	3cm
3	Podsypka piaskowo-cementowa 1:4	5cm
Uwagi:	Ciągi piesze obramowano obrzeżem betonowym 8 x 30 x 100 cm. i kostką bazaltową czarną.	

NAWIERZCHNIE LOTNISKOWE		
1	Warstwa jezdna z betonu cementowego klasy C30/37 napowietrzonego według PN-V-83002.	22cm
2	Warstwa poślizgowa 2 x folia $g = 1500$ g/m	
3	Chudy beton	15 cm
4	Podbudowa z kruszywa łamanego 0/63 mm, gatunku II stabilizowanego mechanicznie według PN-S-96023. $E_v \geq 140$ MPa, $E_v/E_{v1} \leq 2,2$	20 cm
5	Warstwa mrozoodporna z mieszanki kruszywa naturalnego 0/31,5 mm według PN-B-11111.	10cm
6	Separacja od podłoża naturalnego geowłókniną $g = 400$ g/m	
Uwagi:	Pielęgnacja powierzchni betonowej preparatem np. NB 1 ADDIMENT. Cięcie szczelin mechaniczne i zalane masą zalewową poliuretanową np. SIKA Układanie folii według wytycznych producenta.	

## 12.5. PLAC PRZEDHANGAROWY I PLAC POSTOJOWY TŁOF 2

Nawierzchnie betonową należy wykonać zgodnie z normą PN 75/S 96015 z betonu cementowego C30/37, klasa ekspozycji betonu XF4, W8, F150. Płytę betonową przed zatarciem maszynowym należy pokryć posypką korundową w ilości 5 kg/m<sup>2</sup> i docelowo impregnować. Strukturę powierzchni należy nadać przez szcztokowanie. Na stanowisku postojowym śmigłowca spadek w dowolnym kierunku nie może przekraczać 2%.

Wody opadowe z warstwy jezdnej nawierzchni lotniskowych (plac postojowy) spływać będą dzięki zaplanowanym spadkom powierzchni do korytek odwodnienia liniowego z polimerobetonu z rusztem żeliwnym i dalej poprzez separator koalescencyjny do kanalizacji deszczowej i podziemnego zbiornika retencyjnego. Spadki należy wyprofilować w kierunku odwodniania liniowego umiejscowionego w części środkowej placu przedhangarowego (równolegle do bramy hangaru). Ukształtowanie spadków płyty betonowej i torowiska powinno być tak zaprojektowane by umożliwić łatwe przemieszczanie się przesuwownicy ze śmigłowcem od hangaru do miejsca postojowego na rampie (ok. 0,5%).

W płycie przedhangarowej i placu postojowym zaprojektowano dylatacje. Po wykonaniu nacięcia, ścianki szczeliny należy zagruntować za pomocą preparatu gruntującego do podłoża porowatych, przy czym należy zastosować preparat kompatybilny z przyjętym systemem uszczelnienia. Jako podparcie masy uszczelniającej zastosować polietylenowy sznur dylatacyjny o grubości dostosowanej do grubości szczeliny. Wypełnienie szczeliny dylatacyjnej wykonać za pomocą samorozlewnej, poliuretanowej masy uszczelniającej odpornej na paliwo lotnicze JET A-1.

## **12.6. TOROWISKO PRZESUWNICY DLA ŚMIGŁOWCÓW**

Projekt przewiduje zaprojektowanie torowiska przesuwniczy przeznaczonej do transportu śmigłowca między hangarem a rampą, dostawę i montaż platformy (przesuwniczy, której dostawa będzie zrealizowana przez firmę zewnętrzną). Przesuwnicza, o napędzie elektrycznym (bateria akumulatorów) lub ręcznym (w sytuacjach awaryjnych), porusza się po torowisku z szyn tramwajowych R160N.

Rampa zewnętrzna o wymiarach: ok. 17 x 15 m i wysokości 0,35 m posiada wnękę o wymiarach: długość 5,50 m, szerokość 4,06 m, wysokość 0,35 m; gdzie dokowana jest przesuwnicza do transportu śmigłowca o wymiarach: długość 5,625 m, szerokość 4,00 m, wysokość 0,35 m; na której śmigłowiec przyziemia i jest za jej pomocą transportowany do hangaru.

Szczegóły dotyczące torowiska oraz rampy należy uzgadniać z dostawcą przesuwniczy.

Szyny tramwajowe torowiska typu R160N muszą posiadać aprobatę techniczną oraz muszą być wykonane ze stali w dolnych parametrach gatunku 900 (900A). Każda szyna stanowi jeden element ciągły (dopuszcza się dwa złącza spawane na każdej szynie). Szyny będą łączone za pomocą spawania termicznego metodą SoWoS (nie będzie się stosować połączeń śrubowych lub łukowych).

Należy zastosować następujące normy i przepisy:

- PN-EN 14730-1:2006 Kolejnictwo - Tor - Spawanie termitowe szyn - Część 1: Dopuszczenie procesów spawania,
- PN-EN 14730-2:2006 Kolejnictwo - Tor - Spawanie termitowe szyn - Część 2: Kwalifikacja spawaczy do spawania termitowego, dopuszczenie wykonawców robót i odbiór spawów,
- „Instrukcja spawania szyn termitem” Id5 Warszawa, dnia 5 maja 2005 r.,
- „Wytyczne kontroli wykonania i odbioru złączy szynowych spawanych termitem” obowiązujące w PKP S.A.

Szyny torowiska należy umocować do żelbetonowych ław fundamentowych za pośrednictwem przyspawanych do nich blach stalowych i kotew wklejanych M12 o nośności na rozciąganie min. 25,0 kN (np. kotwy Hilti HVA (HVV+HAS(-E)(5.8)M12). Rozstaw blach stalowych  $\leq 70$  cm. Przyjęto rozstaw szyn ok. 3120 mm (wymiar zewnętrzny w poziomie główki szyny) z tolerancją wykonania  $\pm 0,5$  mm. Szyny powinny być ogrzewane. Po zamontowaniu szyny powinny zostać rozmagnesowane aby nie zakłócać pracy urządzeń pokładowych śmigłowca.

## **12.7. FATO – STREFA KOŃCOWEGO PODEJŚCIA I STARTU ŚMIGŁOWCA**

Strefa końcowego podejścia i startu wyznacza utwardzona opaska w kolorze białym, szerokości 1 m, w kształcie kwadratu o boku 25 m wraz ze strefą bezpieczeństwa o szerokości 3,1 m. Wewnątrz FATO znajduje się punktu celowania w postaci trójkąta równobocznego (nawierzchnia utwardzona) o długości boku 9 m z wymalowaniami wg projektu wykonawczego (opaska szerokości 1,0 m oraz litera H). Kwadrat zostanie oświetlony 12 białymi lampami ogólnokierunkowymi typu lotniczego o wysokości maksymalnej 25 cm, o konstrukcji łamiwej. Trójkąt będzie oświetlony lampami 6 białymi, zagłębionymi, ogólnokierunkowymi lub wystającymi nie więcej niż 2,5 cm nad powierzchnię terenu na konstrukcji łamiwej.

Utwardzone opaski oraz trójkąt celowania wykonać z płyt chodnikowych 50x50 cm. Drogi kołowania oznaczyć w terenie kostką betonową 10x20 malowaną w kolorze żółtym. Opaski zabezpieczyć systemowym obrzeżem aluminiowym (np. system Aluborder). Strefa FATO zostanie wyposażona dodatkowo w 6 świateł nawigacyjnych (kierunkowych) ułożonych na osi podejścia w odstępach co 500 cm. Przyjęte kierunki podejścia i startu śmigłowca oraz płaszczyzny ograniczające; główna 1:6, boczna 1:2 są zgodne z Instrukcją Operacyjną Lądowiska „Płock-Baza”.

## **12.8. ODWODNIENIE**

Wody opadowe z warstwy jezdnej nawierzchni lotniskowych (plac postojowy i przedhangarowy) spływać będą dzięki zaplanowanym spadkom powierzchni do korytek odwodnienia liniowego i dalej poprzez separator koalescencyjny do kanalizacji deszczowej.

Nawierzchnie drogowe oraz parking odwadniane są poprzez żeliwny wpust uliczny klasy D400 zgodnie z Projektem zagospodarowania terenu.

Odwodnienie dachu za pomocą dwóch wpustów dachowych ogrzewanych elektrycznych (grzałki o mocy 30W), z odprowadzeniem rurą spustową systemu podciśnieniowego do kanalizacji deszczowej. Dodatkowo dach będzie uzbrojony w dwa przelewy awaryjne.

## **12.9. ORGANIZACJA RUCHU**

Wszystkie malowania ramp, schodów oraz pasów kierunkowych i miejsca lądowania śmigłowca należy wykonać farbami przeznaczonymi do malowań drogowych (np. malowania przejść dla pieszych) wg palety RAL jak niżej :

- kolor czarny.....9005
- kolor żółty.....1023
- kolor czerwony.....3024

Farby do wymalowani nawigacyjnych powinny być retrorefleksyjne.

Żółty okrąg o średnicy wewnętrznej 6,2m i linii szerokości 0,5 m oraz biały okrąg o średnicy 15,0 m - wymalowane na TLOF 2 (zapasowym). Pod platformą przesuwnicą we wnęce rampy wymalować na betonie znak zakazu lądowania - żółty krzyż na czerwonym polu. Czerwone pole wypełnia całą wnękę rampy.

Pasy kierunkowe – czerwone o szerokości 0,2 m. Długość pasa poza obrysem platformy wynosi po 3 m z każdej strony (na przedłużeniu pasów żółtych z platformy)

TLOF 1 oznaczyć dodatkowo białą ciągłą linią szerokości 30 cm - w kształcie obrysu poziomej płaszczyzny (bez pochylni i schodków) z wyłączeniem krawędzi pomalowanych w żółto-czarne oznakowanie bezpieczeństwa:

- żółte 0,2 m, pionowe 0,2 m. Pas wyznaczający strefę bezpieczeństwa wokół platformy i toru jezdni dla platformy żółty szer. 0,1 m. Żółty pas bezpieczeństwa wokół toru platformy powinien znajdować się także wewnątrz hangaru.

Między FATO a TLOF 1 i między FATO i TLOF 2 zostanie oznakowana droga kołowania – żółty pas szerokości 0,2 m na utwardzonym podłożu. Dodatkowo, drogi kołowania śmigłowca należy oznakować za pomocą znaczników drogi kołowania śmigłowca w powietrzu, wykonanych w technologii łamliwej, zgodnych z punktem 5.2.15 Aneksu 14 Tom II ICAO

## **12.10. INNE INFORMACJE**

Sytuacyjnie i wysokościowo należy dowiązać się do założonej osnowy geodezyjnej.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy oznaczyć przebieg kabli energetycznych i teletechnicznych, w bliskim ich sąsiedztwie roboty ziemne prowadzić ręcznie pod nadzorem Inspektora Nadzoru.

Wszystkie materiały budowlane użyte do realizacji zamierzenia muszą posiadać świadectwa zgodne z wymogami Prawa Budowlanego oraz obowiązujących przepisów.

## **13. WIATA NA AGREGAT PRĄDOTWÓRCZY**

Agregat prądotwórczy zlokalizowany będzie w bezpośrednim sąsiedztwie istniejących boksów na odpady. Dla zabezpieczenia agregatu przed wpływem warunków atmosferycznych przewiduje się rozbudowę istniejącej obiektu.

Docelowo wiata składać się będzie z trzech boksów – istniejące dwa boksy na odpady oraz jeden projektowany na agregat prądotwórczy. Po południowej stronie istniejącej wiaty zaplanowano wykonanie żelbetowej ściany wysokości 120 cm, na której zamocowane będą słupki stalowe podpierające rozbudowywany dach z blachy trapezowej. Wykończenie ścian – beton architektoniczny malowany. Ścianę oddzielającą agregat prądotwórczy od przestrzeni przeznaczonej na kontenery należy nadbudować aż do poziomu dachu.

Łączna wysokość wiaty to 230,0 cm.

Przestrzeń na agregat prądotwórczy wydzielona będzie istniejącymi i projektowanymi ścianami żelbetowymi oraz ogrodzeniem panelowym z bramą. Panele ogrodzeniowe wykonane z prętów stalowych zgrzewanych punktowo o prostokątnych oczkach, o wymiarach 5 cm w poziomie i maksimum 20 cm w pionie. Średnica prętów pionowych i poziomych siatki wynosi 5 mm. Mocowanie paneli za pomocą uchwytów systemowych. Metalowe elementy obiektu (słupki, łączniki, panele) zabezpieczone będą poprzez ocynkowanie ogniowe.

Pod agregat prądotwórczy zaprojektowano fundament żelbetowy. Pozostałą nawierzchnię utwardzoną wokół wiaty wykonać z kostki betonowej w kolorze czerwonym (uzupełnienie nawierzchni istniejącej).

## **14. STACJA PALIW**

Planuje się przebudowę instalacji paliwowej dla paliwa lotniczego JET A1 na potrzeby śmigłowca LPR. Istniejący podziemny dwupłaszczowy zbiornik paliwa o pojemności 20 m<sup>3</sup> zostanie zachowany. Zaprojektowano nowy dystrybutor, punkt zalewowy oraz pozostałe elementy instalacji paliwowej. Płytę pod dystrybutorem paliwa i punktem zalewowym wykonać z dodatkiem uszczelniającym i zwiększającym mrozoodporność.

Dystrybutor paliwa i punkt zalewowy osadzono na betonowych cokołach, po obwodzie należy wykonać zabezpieczenie z blachy ze stali nierdzewnej o gr. 2,5 mm.

Szczegółowe opracowanie w Tomie I/4 – Stacja Paliw

### **14.1. ZBIORNIK NA ODSTOJE**

Projektuje się zbiornik podziemny na odpady paliwa o pojemności 1,0 m<sup>3</sup> do czasowego przechowywania odpadów paliwa lotniczego.

Szczegółowe opracowanie w Tomie I/4 – Stacja Paliw

## **15. ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY**

Projektuje się montaż elementów małej architektury:

### **- ławka** (przy wejściu głównym)

Należy zastosować ławkę o prostej formie, konstrukcji ze stali malowanej w kolorze RAL 7016 lub stali nierdzewnej, z drewnianymi elementami siedziska i oparcia. Drewno wykończyć poprzez impregnowanie i lakierowanie lakierobejcą w jasnym kolorze – na przykład jesionu;

Kolor drewna ławki ma być spójny z kolorem drewna kosza na śmieci.

Elementy stalowe zabezpieczyć poprzez ocynkowanie i lakierowanie proszkowe (poprzez natrysk elektrostatyczny i utwardzenie proszków lakierniczych), tworzące powłokę polimerową, której bazą jest żywica (epoksydowa, poliestrowa, akrylowa, poliuretanowa lub mieszanki poliestrowo-epoksydowe). Zastosować produkt odporny na promienie UV,

### **- kosz na śmieci**

Wykonany będzie ze stali malowanej w kolorze RAL 7016 lub stali nierdzewnej, drewno impregnowane, wykończone lakierobejcą.

Kosz zamontować do podłoża poprzez przykręcanie.

Należy zastosować listwy drewniane w kolorze dostosowanym do koloru elementów drewnianych ławki – kolor jasnego drewna - przykładowo jesion.

Kosz zawierać ma wkład stalowy wraz z popielnicą.

Elementy stalowe zabezpieczyć poprzez ocynkowanie i lakierowanie proszkowe (poprzez natrysk elektrostatyczny i utwardzenie proszków lakierniczych), tworzące powłokę polimerową, której bazą jest żywica (epoksydowa, poliestrowa, akrylowa, poliuretanowa lub mieszanki poliestrowo-epoksydowe). Zastosować produkt odporny na promienie UV,

**- Oslona na zestaw gaśniczy**

Stanowisko dla dwóch gaśnic i trzech kocy gaśniczych będzie wykonane w formie osłony, posiadać ma trzy ściany, i zadaszenie. Konstrukcja osłony wykonana będzie w formie ramy w kształcie prostopadłościanu zbudowanej z profili zamkniętych. Ściany osłonowe i zadaszenie, wykonać z blachy ocynkowanej 1,5 mm.

Wymiary osłony na zestaw gaśniczy: poziome 160 cm X 80 cm; wysokość 150 cm + wysokość słupków od podłoża 20 cm. Oslona ma być umieszczona na wysokości 20 cm od podłoża i ma stać na nóżkach stalowych ocynkowanych zakotwionych w cokole.

Ściany i rama oraz nóżki będą ocynkowane i pomalowane proszkowo na kolor czerwony i oznaczone piktogramem ( gaśnica).

Zastosować lakierowanie proszkowe (poprzez natrysk elektrostatyczny i utwardzenie proszków lakierniczych), tworzące powłokę polimerową, której bazą jest żywica (epoksydowa, poliestrowa, akrylowa, poliuretanowa lub mieszanki poliestrowo-epoksydowe). Zastosować produkt odporny na promienie UV.

Oslona na zestaw gaśniczy jako element wykonywany na warsztacie wymaga wykonania projektu warsztatowego.

Wypożyczenie: 3 koce gaśnicze zawieszony na haczykach i 2 gaśnice proszkowe 6 kg zawieszana na haku, wyposażenie umieszczone na ścianie tylnej.

### **III. UWAGI KOŃCOWE**

Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z projektem, który jest załącznikiem do pozwolenia na budowę, a w przypadku istotnych zmian od zatwierdzonego projektu budowlanego uzyskać decyzję o zmianie pozwolenia na budowę.

Roboty budowlane należy wykonać pod nadzorem technicznym osoby uprawnionej do kierowania danym zakresem robót, zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi, z „Warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlanych” oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.

Odstępstwa od projektu możliwe są jedynie po uzgodnieniu i za zgodą projektanta prowadzącego. Wszystkie wymiary należy sprawdzić na budowie. Do obowiązków kierownictwa budowy należy sprawdzenie przyjętych rozwiązań. W razie stwierdzenia niezgodności, lub gdy przyjęte elementy konstrukcyjne są nieodpowiednie ze względu na późniejsze zmiany wymiarów na budowie należy niezwłocznie powiadomić autora opracowania.

Wszystkie wymienione produkty powinny być zastosowane zgodnie z wytycznymi w projekcie wykonawczym, a ew. zamiana na inne - dopuszczalna jest jedynie w przypadku zamiany na produkt o takich samych lub lepszych parametrach technicznych, użytkowych i jakościowych.

Przy realizacji należy stosować wszystkie przepisy i zasady BHP oraz ppoż. dotyczące wykonania robót montażowych a w szczególności barier ochronnych i zabezpieczenia otworów technologicznych.

**Opracowanie:**

Branża:	Imię i Nazwisko:	Uprawnienia nr:
Architektura	mgr inż. arch. Andrzej Łącki	1/97/ZG
Branża drogowa	mgr inż. Mateusz Mokwiński	LBS/0012/POOD/10
Konstrukcja	mgr inż. Andrzej Wegner	5/2001/GW





---

**ZAŁĄCZNIK NR 1**  
**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA**  
**I OCHRONY ZDROWIA**

---

NAZWA INWESTYCJI:

PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BAZY ŚMIGŁOWCOWEJ SŁUŻBY RATOWNICTWA  
MEDYCZNEGO HEMS WRAZ Z BUDOWĄ STREFY KOŃCOWEGO PODEJŚCIA I STARTU  
ŚMIGŁOWCA - FATO

LOKALIZACJA:

Płock, ul. Bielska 60  
dz. nr 1/37, 1/117, 1/3, obręb Kostrogaj Rolniczy

INWESTOR:

LOTNICZE POGOTOWIE RATUNKOWE  
01-934 Warszawa ul. Książycowa 5

IMIĘ I NAZWISKO ORAZ ADRES PROJEKTANTA:

Andrzej Łącki  
Zielona Góra, ul. Zawiszy Czarnego 6

---

**ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

- 1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji.**
- 2. Wykaz istniejących obiektów.**
- 3. Elementy zagospodarowania działki stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**
- 4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania.**
- 5. Sposoby wydzielenia miejsc prowadzenia robót budowlanych niebezpiecznych.**
- 6. Instruktaż BHP pracowników do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.**
- 7. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom.**
- 8. Miejsce przechowywania dokumentacji budowy.**



Ze względu na występujące zagrożenia oraz rodzaj prac budowlanych kierownik budowy zobowiązany jest do sporządzenia planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (BIOZ). Dla przedmiotowego przedsięwzięcia koniecznym jest wykonanie planu BIOZ z powodu występowania następujących rodzajów prac:

- • prac prowadzonych przy montażu ciężkich elementów konstrukcyjnych obiektu;
- • ruch ciężkich pojazdów po terenie budowy – koparki, samochody ciężarowe, żurawie;
- • roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m;
- • roboty wykonywane przy użyciu dźwigów.

#### 1. ZAKRES ROBÓT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI

- Roboty rozbiórkowe (rozbiórki nawierzchni drogowych, rozbiórka części ściany północno – zachodniej)
- Roboty ziemne (wykopy fundamentowe, zasypianie fundamentów, wykonanie warstw podbudowy).
- Wykonanie żelbetowych ław i ścian fundamentowych.
- Murowanie ścian fundamentowych i kondygnacji nadziemnej.
- Wylewanie słupów i podciągów i nadproży żelbetowych.
- Wykonanie stropów typu Filigran.
- Wykonanie pokrycia dachowego.
- Wykonanie instalacji sanitarnych i elektrycznych.
- Demontaż istniejącej i montaż nowej ślusarki drzwiowej i okiennej.
- Roboty wykończeniowe: tynki i okładziny ścian, malowanie, posadzki zgodnie z wytycznymi projektu.
- Wykonanie sieci zewnętrznych.
- Roboty drogowe – wykonanie dróg, placów, chodników oraz ukształtowanie terenu.

#### 2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANÝCH

Na przedmiotowej działce znajduje się przebudowywany i rozbudowywany budynek Bazy Śmigłowiec Medyczny wraz z infrastrukturą towarzyszącą.

#### 3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU

- 3.1. Istniejący budynek bazy
- 3.2. Drogi dojazdowe, miejsca pracy oraz place manewrowe sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego.
- 3.3. Miejsce składowania materiałów, w tym materiałów niebezpiecznych.
- 3.4. Place produkcji pomocniczej.

#### 4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT

##### 4.1. ZAGROŻENIA UPADKIEM Z WYSOKOŚCI (montaż prefabrykatów, poszycia ścian i zadaszenia, wszystkie inne roboty budowlane zewn. i wewn. związane z pracą na rusztowaniach budowlanych):

- skala zagrożenia: duża;
- miejsce zagrożenia: miejsce montażu konstrukcji, zbrojenie i szalowanie ścian zadaszenia;
- czas wystąpienia: od początku robót do ich zakończenia.

##### 4.2. ROBOTY WYKONYWANE PRZY UŻYCIU ŻURAWIA (rozładunek, transport pionowy elementów konstrukcyjnych i materiałów budowlanych, w tym również betonu, konstrukcji dachowej):

- skala zagrożenia: duża;
- miejsce zagrożenia: strefa niebezpieczna określona promieniem o długości nie mniejszej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty lub materiały, nie mniej jednak niż 6,0 m, miejsce montażu elementów żelbetowych, murowanie ścian nośnych, rusztowania wykorzystywane do robót montażowych i wykończeniowych, wykonanie zadaszenia;
- czas wystąpienia: od początku robót do ich zakończenia.

##### 4.3. ROBOTY WYKONYWANE PRZY UŻYCIU SPRZĘTU ZMECHANIZOWANEGO (praca koparek, ładowarek, środków transportu wewn. i zewn., WBT):

- skala zagrożenia: duża;
- miejsce zagrożenia: zasięg pracy sprzętu;
- czas wystąpienia: w trakcie użytkowania któregośkolwiek sprzętu na terenie budowy.

#### 4.4. ZAGROŻENIE PRZYCIŚNIĘCIA, UDERZENIA, OTARCIA TWARDYM PRZEDMIOTEM

- skala zagrożenia: duża;
- miejsce zagrożenia: miejsce montażu konstrukcji żelbetowej oraz zbiorników (montaż przy użyciu dźwigu), miejsce prowadzenia robót betonowych, robót instalacyjnych, wykończeniowych i sieci zewnętrznych;
- czas wystąpienia: od początku budowy do zakończenia stanu surowego

#### 4.5. ZAGROŻENIE PORAŻENIA PRĄDEM

- skala zagrożenia: duża;
- miejsce zagrożenia: nowo wykonywana instalacja elektryczna, oświetleniowa, miejsca obsługi elektronarzędzi;
- czas wystąpienia: od początku budowy do jej zakończenia.

#### 4.6. ZAGROŻENIE USZKODZENIA CIAŁA

- skala zagrożenia: duża;
- miejsce zagrożenia: cały plac budowy;
- czas wystąpienia: od początku budowy do jej zakończenia.

4.7. Szczególną uwagę należy zachować przy wykonywaniu robót ziemnych w wykopie oraz przy zagęszczaniu gruntu i warstw podbudowy.

#### 5. SPOSOBY WYDZIELENIA MIEJSC PROWADZENIA ROBÓT NIEBEZPIECZNYCH

Strefy niebezpieczne (miejsca niebezpieczne) należy oznakować znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu oraz dobrze oświetlić stosownie do rodzaju zagrożenia, ogrodzić poręczami lub zabezpieczyć daszkami ochronnymi. W uzasadnionych przypadkach należy stosować wszystkie powyższe środki. Ponadto należy umieścić w widocznym miejscu tablicę informacyjno-ostrzegawczą o sposobie pracy w strefie niebezpiecznej.

#### 6. INSTRUKTAŻ BHP PRACOWNIKÓW DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Przed rozpoczęciem robót należy szczegółowo zapoznać się z dokumentacją budowlaną zwracając uwagę na warunki wydane w uzgodnieniach, zachowując wytyczne wykonawstwa i odbioru robót; całość prac należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonawstwa i odbioru robót budowlano-montażowych, przepisami bhp i p.poż. oraz warunkami zawartymi w rozporządzeniach.

Kierownik budowy ma obowiązek przedstawić zagrożenia wynikające w czasie prowadzenia prac budowlanych oraz przygotować instruktaż na temat przestrzegania przepisów bhp i udzielania pierwszej pomocy. Szkolenie instruktażowe powinno być przeprowadzone przez osoby mające odpowiednie przygotowanie merytoryczne i kwalifikacje formalne do jego przeprowadzenia.

Wszyscy pracownicy oprócz instruktażu wstępnego powinni przejść odpowiednie przeszkolenie bhp na stanowisku pracy. Pracownicy powinni wysłuchać szkolenia i potwierdzić ten fakt własnoręcznym podpisem. Sposób prowadzenia instruktażu:

6.1. Szkolenie na stanowisku roboczym polega na praktycznym i poglądowym instruktażu, oraz omówieniu istniejących lub mogących wystąpić zagrożeń, a także na wskazaniu metod środków, zapobiegawczych.

6.2. W czasie szkolenia na stanowisku roboczym należy:

- podać cel szkolenia;
- zapoznać się z bezpiecznymi metodami pracy (teoretycznie i praktycznie);
- omówić najczęściej spotykane przypadki nieprzestrzegania przepisów i zasad bhp przez pracowników wskazując na ich związek z wypadkami i przy pracy;
- łączyć zagadnienie zawodowe z problematyką bezpieczeństwa i higieny pracy.

6.3. Każdy podwykonawca oraz pracownik budowy ma obowiązek zapoznać się z przedstawionymi przez kierownika budowy instrukcjami:

- na wypadek zagrożenia, awarii, pożaru;
- przeciwpożarową dla zaplecza budowy;
- organizacji pierwszej pomocy w nagłych wypadkach;
- wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych (z właściwościami pożarowymi i wybuchowymi materiałów, pracach w wykopach, praca mechanicznych środków transportu, praca na wysokości);
- sposobu postępowania przy sytuacji, która wymaga natychmiastowego odcięcia mediów w zakresie elektrycznym, wodociągów i c.o..

#### **7. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM**

Środkami technicznymi zapobiegającymi niebezpieczeństwom będą:

- 7.1. Wydzielane i oznakowanie miejsca niebezpieczne, miejsca prowadzenia robót budowlanych, place składowania materiałów przeznaczonych do wbudowania i parkowania maszyn.
- 7.2. Na pomieszczeniu socjalnym oznaczonym na planie terenu budowy (sporządza Kierownik Budowy) należy umieścić wykaz zawierający adresy i numery telefonów:
  - najbliższego punktu lekarskiego;
  - Straży Pożarnej;
  - posterunku Policji.
- 7.3. W pomieszczeniu socjalnym oznaczonym j.w. umieścić telefon komórkowy, kaski ochronne, pasy i linki zabezpieczające do pracy na wysokościach.
- 7.4. Wykonać ogrodzenie terenu budowy o wysokości min. 1,5 m oraz oznakować.
- 7.5. Ustawienie i oznakowanie środków gaśniczych.
- 7.6. Zorganizowany punkt pierwszej pomocy medycznej wyposażony w Apteczkę Pierwszej Pomocy.
- 7.7. Oznakowanie dróg i wyjść ewakuacyjnych, pozostawianie wyjść ewakuacyjnych nie zaryglowanych w czasie wykonywania robót budowlanych.
- 7.8. Egzekwowanie od pracowników stosowania właściwych środków ochrony indywidualnej – odzieży, obuwia roboczego, kasków ochronnych oraz właściwych narzędzi i sprzętu.

Środkami organizacyjnymi są:

- 7.9. Plan ewakuacji w razie awarii i innych zagrożeń, tablice ostrzegawcze i ewakuacyjne umieszczone w miejscach najbardziej widocznych i odpowiednio oświetlonych.
- 7.10. Zapoznanie przedstawicieli podwykonawców, przed podjęciem robót, z warunkami bioz na budowie. Pisemne potwierdzenie tego faktu przez podwykonawców i ich deklaracja pracy zgodnej z przepisami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- 7.11. Okresowe przeglądy warunków bioz na budowie przez komisję składającą się z kierownika budowy lub jego przedstawiciela-koordynatora budowy ds. bhp z udziałem przedstawicieli wszystkich podwykonawców.

#### **8. MIEJSCE PRZECHOWYWANIA DOKUMENTACJI BUDOWY**

Dokumentacja budowy oraz dokumenty niezbędne do prawidłowej eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych przechowywane będą na budowie w biurze Kierownika Budowy, a dostęp do tych dokumentów jest możliwy tylko za zgodą Kierownika Budowy. W skład tej dokumentacji zalicza się:

- Dziennik budowy i kompletną dokumentację techniczną obejmującą całość inwestycji;
- Dokumentację techniczno-ruchową (DTR) wszystkich użytkowanych na placu budowy urządzeń, sprzętu zmechanizowanego oraz pomocniczego;
- Aktualne pomiary elektryczne dotyczące sprawności zabezpieczeń użytkowanych urządzeń elektrycznych (elektryczne szafki budowlane, betoniarki, elektronarzędzia, itp.);
- Dokumenty potwierdzające dopuszczenie do użytkowania urządzeń technicznych przez Urząd Dozoru Technicznego (UDT), jeżeli potwierdzenie to jest wymagane odrębnymi przepisami lub określone jest w DTR;
- Aprobaty techniczne ITB, Atesty PZH, Świadectwa dopuszczenia do powszechnego stosowania w budownictwie wszystkich materiałów użytych do realizacji tej inwestycji.