

PROJEKT BUDOWLANY

inwestycji, której przedmiotem jest:

**„MODERNIZACJA ISTNIEJĄCEGO SZPITALNEGO ODDZIAŁU RATUNKOWEGO
SZPITALA WOJEWÓDZKIEGO IM. K. K. S. WYSZYŃSKIEGO W ŁOMŻY (I ETAP)
CELEM DOSTOSOWANIA DO OBOWIĄZUJĄCYCH PRZEPISÓW PRAWA”**
obejmującej teren położony na działce nr: 12191/3 w Łomży,

zakres dotyczy w szczególności opracowania dokumentacji projektowej i realizacji lądowiska dla śmigłowca ratunkowego w zakresie:

- a) wykonanie lądowiska dla helikoptera ratunkowego wraz z zagospodarowaniem terenu,
- b) wykonanie drogi dojazdowej od lądowiska do Szpitalnego Oddziału Ratunkowego – „drogi transportowej-ratunkowej”,
- c) oznakowania dróg dojazdowych do Szpitalnego Oddziału Ratunkowego.

Inwestor i Zamawiający :

SZPITAL WOJEWÓDZKI w ŁOMŻY im. Kardynała Stefana Wyszyńskiego
Al. Piłsudskiego 11, 18-400 Łomża

Adres obiektu budowlanego : 18-400 Łomża, ul. Piłsudskiego 11

Opracowanie projektu budowlanego i wykonawczego obejmuje:

1. Część opisową z załącznikami formalnymi i uzgodnieniami

2. Przedmiary robót

3. Część rysunkowa- opracowanie podstawowe drogowo- funkcjonalne :

Rys nr 1 - lokalizacja pola wzlotów i drogi ratunkowej 1:1000

Rys nr 2 – projekt zagospodarowania terenu 1:500

Rys nr 2A – ukształtowanie terenu – projektowane rzędne – lokalizacja przekrojów charakterystycznych

Rys nr 2B – plansza szczegółowa realizacyjna 1:250 – wymiarowanie i funkcje

Rys nr 2C – plansza szczegółowa realizacyjna 1:250 – rodzaje nawierzchni

Rys nr 2D – pole wzlotów i przyziemienia 1:100- rysunek szczegółowy

Rys nr 2E – droga ratunkowa 1:100 z uwagami funkcjonalnymi i ograniczeń

Rys nr 3/1 – przekroje normalne 1:50 – nawierzchnia przyziemienia

Rys nr 3/2 – przekroje normalne 1:50 – droga ratunkowa

Rys nr 3/3 – przekroje normalne 1:50 – drogi dojazdowe i dojścia

Rys nr 3a-b – szczegóły konstrukcyjne

Rys nr 4 a-d – przekroje charakterystyczne i przekroje podłużne dojazdów

Rys nr 5 – schemat funkcjonalny i schemat ruchu – kierunki dolotu i ruchu, ciągi piesze, strefy postoju

Rys nr 5a – schemat strefy ograniczeń przestrzeni powietrznej przy lądowisku

Rys nr 6 – adaptacja oznakowania drogowego i sygnalizacje ostrzegawcze

Rys nr 7 – lokalizacja wskaźnika wiatru i lamp oświetlenia nocnego lądowiska 1:250

Rys nr 8 – plansza lokalizacji urządzeń energetycznych i przebudowywanego oświetlenia terenu.

OPIS PLANU ZAGOSPODAROWANIA, OPIS TECHNICZNY WYKONANIA BRANŻ

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

„WYKONANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ MODERNIZACJI ISTNIEJĄCEGO SZPITALNEGO ODDZIAŁU RATUNKOWEGO SZPITALA WOJEWÓDZKIEGO IM. K. S. WYSZYŃSKIEGO W ŁOMŻY I ETAP CELEM DOSTOSOWANIA DO OBOWIĄZUJĄCYCH PRZEPISÓW PRAWA ”

Niniejsze opracowanie dotyczy opracowania dokumentacji projektowej lądowiska dla śmigłowca ratunkowego w zakresie:

- wielobranżowego projektu budowlanego oraz kosztorysu inwestorskiego na wykonanie lądowiska dla helikoptera ratunkowego wraz z zagospodarowaniem terenu,
- wielobranżowego projektu budowlanego oraz kosztorysu inwestorskiego na wykonanie drogi dojazdowej od lądowiska do Szpitalnego Oddziału Ratunkowego – „drogi transportowej-ratunkowej”, projektu oznakowania dróg dojazdowych do Szpitalnego Oddziału Ratunkowego.

Wg zamówienia Inwestora projektuje się lądowisko dla śmigłowca ratunkowego w odległości pozwalającej na nie używanie środka transportu drogowego umożliwiającego start i lądowanie w porze dziennej i nocnej. Lądowisko będzie położone na terenie szpitala na działce o numerze geodezyjnym 12191/3, w południowo-zachodnim kierunku od terenu zajmowanego przez Szpital Wojewódzki położony w Łomży przy ulicy Piłsudskiego 11. Zostanie ono przystosowane do startów i lądowań w porze dziennej jak i nocnej. Wstępna lokalizacja lądowiska - miejsca do startów i lądowań śmigłowca ratunkowego według rysunku nr1, stanowiącego załącznik do programu Inwestora. Powyższa lokalizacja nie może ulec zmianie. Droga dojazdowa na zewnątrz asfaltobetonowa do transportu chorego do i z śmigłowca. Szerokość drogi umożliwiająca transport chorego na wózku sanitarnym do przewożenia chorych. Droga dojazdowa składa się z zewnętrznej drogi od miejsca do startów i lądowań śmigłowca ratunkowego do pawilonu C na poziomie parteru i wydzielonego z istniejących pomieszczeń korytarza, aż do windy w pawilonie C na poziom I piętra. W tym celu należy także z ww. pomieszczeń wydzielić korytarz, będący częścią zamykanej drzwiami automatycznymi trasy dojazdowej chorego do istniejącej windy na parterze w pawilonie C. W związku z projektem lądowiska należy zaprojektować wewnętrzne oznakowanie dróg dojazdowych związanych z funkcjonowaniem Szpitalnego Oddziału Ratunkowego

Rozwiązanie funkcjonalno- przestrzenne „lądowiska” przyjęto na podstawie i zgodnie z:

- warunkami Zamówienia projektu SzW- X-2416/ ZP - 31P / 08 z dnia 6.10.2008
- uzgodnieniami kolejnych koncepcji wstępnych i uściśleń rozwiązań projektowych z Zamawiającym z dnia 20 10 , dnia 29 10 i 12 10 br.
- ostatecznym uzgodnieniu koncepcji funkcjonalno przestrzennej z dnia 15 11 2008r.
- roboczymi uzgodnieniami z Kierownikiem zespołu pilotów lotnictwa sanitarnego obsługujących teren województwa podlaskiego (w ramach konsultacji wykonano próbne lądowanie w terenie wskazanym do lokalizacji płyty przyziemienia wg. projektu)
- uzgodnieniem/ weryfikacją Rzeczoznawcy PPOŻ
- na podstawie przepisów i rozporządzeń dotyczących Lądowisk dla Śmigłowców oraz przepisów Prawa Budowlanego i rozporządzeń do PB dotyczących budowli drogowych, dojazdów, budynków itp. odpowiednio związanych z przedmiotem projektu – wymienionych w podstawie wykonania prac projektowych .

Lokalizacja pola wzlotów i nawierzchni pola przyziemienia została określona w Zamówieniu na wykonaniu prac projektowych (jw.) przez Inwestora na podstawie wcześniejszych analiz własnych w porozumieniu z jednostką ratownictwa lotniczego - w trakcie prac projektowych lokalizacja ta została tylko uściślona i dopracowana w postaci realizacyjnej zadania budowlanego. W ww.

analizach wykorzystano także studia lokalizacyjne projektu lądowiska z 1999r dotyczące analizy całej strefy Szpitala.

W trakcie prac projektowych określono szczegółowo ukształtowanie pola wlotów oraz nawierzchni pola przyziemienia o wymiarach dostosowanych do śmigłowców ratunkowych (o długość 17m). Uwzględniono w koniecznym zakresie istniejące w obszarze lokalizacji funkcje obiektu (strefy ratunkowej szpitala), funkcje dojazdów, dojazdów do zaplecza, dojazdów PPOŻ i dojść pieszych. Ze strefy otoczenia lądowiska, zgodnie ze schematem określającym dopuszczalną wysokość obiektów naturalnych i sztucznych (załącznik nr 1 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 20 lipca 2004 roku (poz.1791) usunięto lampy i inne elementy kolidujące ze strefą ograniczeń. Obiekty do usunięcia i ew. przebudowy pokazano w projekcie – Zarządzający Lądowiskiem jest zobowiązany do wykonania usunięcia elementów kolidujących do czasu podjęcia użytkowania lądowiska i jest zobowiązany do wykluczenia ustawiania w przyszłości lamp, masztów lub innych obiektów, które by kolidowały ze strefą ograniczeń na kierunkach podejścia N-S (pochylenie płaszczyzn ograniczających od krawędzi pola wlotów 1:6) i na kierunkach płaszczyzn bocznych (pochylenie płaszczyzn ograniczających od krawędzi pola wlotów 1:2).

Podstawowymi parametrami lądowiska określonymi na rysunku nr 2 są:

- lokalizacja i wymiary pola wlotów – 34 x 34 m z wyznaczeniem opaską i lampami do lądowań nocnych,
 - rzędne wysokościowe pola wlotów i n przyziemienia – **rzędna podstawowa 138.88 mnpm**
 - wymiary i lokalizacja nawierzchni przyziemienia 12 x 12m z poszerzeniami na dojazdy boczne,
 - droga ratunkowa służąca do transportu chorego z (lub do) śmigłowca do Oddziału Ratunkowego Szpitala o szerokości 3,0 m z opaskami – łączną przestrzeń drogi ratunkowej szer. 4,5 m – droga ratunkowa posiada gładką nawierzchnię bez jakichkolwiek progów na całym odcinku transportu do windy wewnątrz budynku i ma umożliwić dojazd wózkiem transportowym bezpośrednio do śmigłowca z wykluczeniem podjazdu od ogona śmigłowca)
 - organizacja i adaptacja istniejących funkcji i strefy ruchu oraz dojazdów w obszarze zlokalizowanego lądowiska – w tym nowy dojazd pod estakadę w obszar przyziemia budynku.
- W zakresie infrastruktury nadziemnej i podziemnej przewidziano usunięcie starych masztów lamp oświetleniowych z odpowiednią przebudową infrastruktury energetycznej, przebudowę krawężników i nawierzchni istniejących dojazdów i parkingów z odsunięciem ich od pola wlotów.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA- PODSTAWA PRAWNA:

Obowiązujące przepisy Prawa Budowlanego i PN

1. Wytyczne nr 1 Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego z dnia 21 marca 2008 w sprawie innych miejsc przystosowanych do startów i lądowań statków powietrznych, o których mowa w art. Ust. 1 ustawy
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie - Dz. U. Nr 75 z dn. 15.06.2002r.
3. Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dn. 28.08.2003r., w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Społecznej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, załącznik: Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dn. 26.09.1997r.
4. Rozporządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dn. 10 listopada 2006 , w sprawie wymagań szczegółowych, jakim powinny odpowiadać pod względem fachowym i sanitarnym pomieszczenia i urządzenia szpitala (Dz. U. 2006 nr 213 poz. 1568).
5. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwiec 2003 w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg przeciwpożarowych - Dz. U. Nr 121, poz. 1139
6. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów - Dz. U. nr 121 poz. 1138

7. Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 15 marca 2007 r. w sprawie szpitalnego oddziału ratunkowego (Dz. U. z dnia 30 marca 2007 r. nr 55 poz. 365)
8. Ustawa z dnia 25 kwietnia 2008 r. o zmianie ustawy - Prawo lotnicze (Dz.U. z 2008 r. Nr 97, poz. 625) Rozporządzenie Ministra Transportu z dnia 5 października 2007 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie wyłączenia zastosowania niektórych przepisów ustawy - Prawo lotnicze do niektórych rodzajów statków powietrznych oraz określenia warunków i wymagań dotyczących używania tych statków (Dz.U. z 2007 r. Nr 197, poz. 1436)
9. Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 17 maja 2006 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy - Prawo lotnicze (Dz.U. z 2006 r. Nr 100, poz. 696)
10. Ustawa z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy - Prawo lotnicze (Dz.U. z 2005 r. Nr 180, poz. 1490)
11. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25 kwietnia 2005 r. w sprawie wyłączenia zastosowania niektórych przepisów ustawy - Prawo lotnicze do niektórych rodzajów statków powietrznych oraz określenia warunków i wymagań dotyczących używania tych statków (Dz.U. z 2005 r. Nr 107, poz. 904)
12. Ustawa z dnia 29 kwietnia 2004 r. o zmianie ustawy - Prawo lotnicze (Dz.U. z 2004 r. Nr 99, poz. 1002)
13. Ustawa z dnia 3 lipca 2002 r. Prawo lotnicze. (Dz.U. z 2002 r. Nr 130, poz. 1112)
- Ustawa z dnia 31 maja 1962 r. - Prawo lotnicze (Dz.U. z 1962 r. Nr 32, poz. 153)
14. Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 20 lipca 2004 r. w sprawie wymagań dla lądowisk (Dz. U. z 2004 r. Nr 170, poz. 1791 z późn. zm.)
15. Ustawą z dnia 8 września 2006 roku o Państwowym Ratownictwie Medycznym (Dz.U. z 2006 r. Nr 191, poz. 1410)

Materiały wyjściowe, normatywy drogowe i uzgodnienia :

- lewostronny wtórnik mapy w skali 1:500 – wersja cyfrowa,
- opracowania lokalizacji lądowiska w strefie zaplecza szpitala z roku 1999
- uzgodnienia międzybranżowe – projekty branżowe modernizacji obiektu,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.
- Inwentaryzacje i pomiary własne uzupełniające, wizje w terenie,
- uzgodnienia z Zamawiającym
- Uzgodnienie ZUD,
- Uzgodnienia branżowe wg zestawienia
- warunkami Zamówienia projektu SzW- X-2416/ ZP - 31P / 08 z dnia 6.10.2008
- uzgodnieniami kolejnych koncepcji wstępnych i uściśleń rozwiązań projektowych z Zamawiającym z dnia 20 10 , dnia 29 10 i 12 10 br.
- ostatecznym uzgodnieniu koncepcji funkcjonalno przestrzennej z dnia 15 11 2008r.
- roboczymi uzgodnieniami z Kierownikiem zespołu pilotów lotnictwa sanitarnego obsługujących teren województwa podlaskiego (w ramach konsultacji wykonano próbne lądowanie w terenie wskazanym do lokalizacji płyty przyziemienia wg. projektu)
- uzgodnieniem/ weryfikacją Rzeczoznawcy PPOŻ
- na podstawie przepisów i rozporządzeń dotyczących Lądowisk dla Śmigłowców oraz przepisów Prawa Budowlanego i rozporządzeń do PB dotyczących budowli drogowych, dojazdów, budynków itp. odpowiednio związanych z przedmiotem projektu – wymienionych w podstawie wykonania prac projektowych .

3. STAN ISTNIEJĄCY I UWARUNKOWANIA WSTĘPNE.

Granice terenu objętego zakresem projektowania określono w skali 1:500 kolorem granatowym – część działki nr 12191/3 w Łomży na rysunku nr 1 i na załączniku graficznym „decyzji lokalizacyjnej...”.

Teren objęty opracowaniem projektowym zlokalizowany jest na terenie Szpitala Wojewódzkiego w Łomży Al. Piłsudskiego 11 i obejmuje teren przed pawilonem „C” obok podjazdu do karetek sanitarnych. Działka budowlana nr 12191/3 w kierunku południowo-zachodnim szpitala. Obecnie jest to teren użytków zielonych (trawiasty i zakrzewiony), parkingów i wewnętrznych dróg dojazdowych – bez obiektów kubaturowych (teren lokalizacji lądowiska przylega do istniejących obiektów szpitala- pawilon C gdzie zlokalizowane są wejścia do SOR).

Nawierzchnie dróg są bitumiczne częściowo w średnim i złym stanie technicznym, nawierzchnie parkingów i dojazdów pod estakadą są wykonane z kostki wibroprasowanej w średnim i złym stanie - wymagają napraw i przełożenia. W rejonie wjazdu do wnętrza zabudowy - wjazd „A” i wjazd „B” istnieją małe murki oporowe ze śladami powierzchniowych zniszczeń. Część tych murków, szczególnie w obszarze zjazdu „A” będzie rozebrana i przebudowywana w celu uzyskania promienia skrętu 11m wymaganego dla dojazdów PPOŻ. Dojścia piesze do estakady i strefy podjazdu pod estakadą są w złym stanie technicznym(nawierzchni) i wymagają przełożenia a także przebudowy ze względu na konieczność wyizolowania ruchu pieszego od strefy pola wzlotów.

Na terenie obszaru lokalizacji lądowiska występują trawniki, krzewy ozdobne niskiej wartości i 2 sosny o średnicy pnia 8-12cm do wycięcia lub przesadzenia oraz dwa małe źle rosnące graby zlokalizowane przy estakadzie- także do wycięcia lub przesadzenia. Humus na trawnikach 10-15 cm grubości, darń średniej jakości jest możliwa do wykorzystania na poboczach robót ziemnych – nie nadaje się na nawierzchnię pola wzlotów. Istniejące lampy oświetleniowe terenu typu parkowego są w złym i średnim stanie technicznym. Występują też lampy typu ulicznego na słupach żelbetowych w średnim stanie technicznym – do usunięcia i przebudowy ze względu na kolizje ze strefą ograniczenia przestrzeni powietrznej.

Obecnie **Szpitalny Oddział Ratunkowy** (SOR) zajmuje powierzchnie ok. 1 294,06 m² i jest zlokalizowany w Pawilonie A - przyległy do Pawilonu C. Pawilon A dziewięciokondygnacyjny, podpiwniczony o powierzchni użytkowej 9 430,00 m², kubaturze 48 894,00 m³ i powierzchni zabudowy 2 188,95 m².

Pawilon „C” cztero kondygnacyjny, podpiwniczony o powierzchni użytkowej 2 727,54 m², kubaturze 12 821,75 m³, i powierzchni zabudowy 975,00 m². Konstrukcję nośną pionową budynku, stanowi szkielet żelbetowy prefabrykowany z ram typu „H” rozwiązany na siatce modularnej 6,0 m w układzie poprzecznym. Planowana adaptacja zmieni sposób użytkowania niektórych pomieszczeń. Obecnie pomieszczenia przeznaczone do adaptacji są użytkowane i będą użytkowane sukcesywnie w zależności od postępach w prowadzonych robotach i możliwości. Adaptacja dotycząca pomieszczeń, ograniczona jest do wnętrza pomieszczeń

Dojazd do głównego wejścia Oddziału Ratunkowego jest realizowany obecnie przez estakady podjazdu dla karetek sanitarnych. Estakada jest elementem adaptowanym z jej poziomu będzie wykonane nowe wejście do pomieszczeń SOR. W elewacji przyziemia przez adaptację jednego z pomieszczeń będzie wykonane wejście drogi ratunkowej. Budynek w strefie adaptacji są w dobrym i średnim stanie technicznym i mogą być przebudowywane w zakresie wykonywania nowych wejść i wjazdu.

Na terenie objętym projektem istnieje sieć wodociągowa zewnętrzna oraz zewnętrzna sieć kanalizacji deszczowej i sanitarnej. Na terenie objętym projektem istnieje sieć oświetlenia terenu na słupach wysokich i słupach oświetlenia typu parkowego. Budynek posiada istniejące przyłącza

oraz instalacje wody zimnej, cw, kanalizację sanitarną, deszczową, „CO” a także instalację elektryczną, i telekomunikacyjną.

W ramach realizacji zadania zostanie adaptowana lub przebudowana:

- kanalizacja deszczowa – adaptacja istniejących wpustów z regulacją wysokościową włączów, wpustów itp.- włązy istniejące są w średnim stanie technicznym i mogą być przekładane po regulacji rzędnych.
- sieć energetyczna i oświetlenie nawigacyjne i terenów przyległych – przewiduje się radykalną przebudowę istniejącego systemu oświetlenia głównie ze względu na kolizje wysokościowe ze strefą ograniczenia przestrzeni powietrznej w rejonie pola wlotów lądowiska.
- będzie też wykonana adaptacja wejścia do budynku szpitalnego pawilonu „C” - w obszarze projektowanej drogi ratunkowej – wejścia do pawilonu „C” obecnie znajduje się w kondygnacji przyziemia pomieszczenie garażowe o rzędnej posadzki zbliżonej do terenu przyległego a dalej pomieszczenia korytarzowe i dolny poziom windy o rzędnych ok. 80 cm nad terenem przyległym. Istniejące ścianki działowe i posadzki będą adaptowane tak, aby umożliwić wprowadzenie drogi ratunkowej pod windę.

Sieć energetyczna i oświetlenie uliczne

W chwili obecnej na terenie objętym projektem istnieje sieć energetyczna zasilająca pawilony szpitalne oraz sieć oświetlenia terenu na słupach wysokich i słupach oświetlenia typu parkowego. Lampy oświetleniowe typu parkowego- w złym i średnim stanie technicznym, oświetlenie typu ulicznego na słupach żelbetowych w średnim stanie technicznym podlegają usunięciu i przebudowie ze względu na kolizje ze strefami ograniczenia przestrzeni powietrznej. Istniejące energetyczne kable doziemne w miejscach kolizyjnych zostaną zabezpieczone rurami osłonowymi.

Sieć telekomunikacyjna.

Wzdłuż istniejącej drogi dojazdowej do estakady istnieje kabel telekomunikacyjny , który po przełożeniu odcinka dojazdu znajdować się będzie odcinkowo pod jezdnią i krawężnikiem. W rejonie ww kolizji przewiduje się nałożenie rur osłonowych na kabel.

Sieć ciepłownicza.

Wzdłuż istniejącej drogi dojazdowej do estakady istnieje w odległości ok. 6,5 i 7,5 rurociąg CO(w starej konstrukcji w osłonach łupinowych. Po przełożeniu odcinka drogi dojazdowej będzie znajdował się on (wymiar od krawężnika do osi trasy) w odległości 2,5 – 2,0 m co pozwala na uniknięcie bezpośredniej kolizji. Rzędne terenu w pasie trasy CO nie będą radykalnie zmieniane (ew. zwiększenie nasypu o ok. 20 – 30 cm) .

Istniejące sieci sanitarne.

W rejonie pola wlotów istnieje wodociąg Ø 150 , kanał sanitarny Ø 200 i kanalizacja deszczowe Ø500.Wyżej wymienione kanały mogą być pozostawione w strefie lądowiska bez przebudowy z uwagi na brak bezpośredniej kolizji z nawierzchniami i urządzeniami lądowiska.

Kanalizacja deszczowa – odwodnienie nawierzchni.

W chwili obecnej wody opadowe i roztopowe spływały do istniejącej kanalizacji deszczowej za pośrednictwem wpustów deszczowych.

Projektowane wpusty deszczowe zostaną rozlokowane zgodnie z zasadami obowiązującymi przy projektowaniu kanalizacji deszczowej i dostosowane do nowej niwelety i zagospodarowania terenu. Odwodnienie zostanie zrealizowane powierzchniowo przy zachowaniu spadku min. 0,5 % istniejących i projektowanych wpustów. Projektuje się adaptację istniejącego odwodnienia kanalizacji deszczowej poprzez likwidację zbędnych wpustów i budowę nowych w optymalnych miejscach wynikających ze zmian ukształtowania i zagospodarowania terenu. Projektuje się regulację wysokościową włączów i zasuw urządzeń podziemnych.

Opis stanu istniejącego budynków Szpitala Wojewódzkiego w Łomży, w których umiejscowiony jest Szpitalny Oddział Ratunkowy.

Planowane zamierzenie jest inwestycją celu publicznego zlokalizowaną na terenie Szpitala Wojewódzkiego w Łomży Al. Piłsudskiego 11 (zgodnie z rys. nr 1). Szpitalny Oddział Ratunkowy mieści się w siedzibie Szpitala Wojewódzkiego im. Kardynała Stefana Wyszyńskiego, województwo podlaskie, powiata Miasto Łomża, gmina Miasto Łomża, miejscowość Łomża, ul. Piłsudskiego 11 zajmuje pomieszczenia w Pawilonie A oraz w Pawilonie C I piętro .

Pawilon A - dziewięciokondygnacyjny, podpiwniczony o powierzchni użytkowej 9 430,00 m², kubaturze 48 894,00 m³ i powierzchni zabudowy 2 188,95 m².

Pawilon C – parter i I piętro. Pawilon C czterokondygnacyjny, podpiwniczony o powierzchni użytkowej 2 727,54 m², kubaturze 12 821,75 m³, i powierzchni zabudowy 975,00 m²

Pod realizację powyższego przedmiotu zamówienia przeznaczony jest :

Teren przed pawilonem C obok podjazdu do karetek sanitarnych - działka budowlana nr 12191/3 w kierunku południowo-zachodnim szpitala.

Wjazd pod budynek C dla karetek sanitarnych działka budowlana nr 12191/3

Pomieszczenia wszystkie mają wysokość w świetle równą 3 m. Wejścia wewnętrzne do Szpitalnego Oddziału Ratunkowego znajdują się z holu pawilonu A - I piętro, oraz dodatkowo od strony Zakładu Diagnostyki Obrazowej z pawilonu B I piętro.

Wejście zewnętrzne od strony podjazdu dla karetek sanitarnych przez holl I piętro w pawilonie „C”.

Oddział dysponuje jednym wejściem dla pacjentów dowożonych karetkami sanitarnymi, jak i przychodzących pieszo na oddział.

Adaptacja dotycząca pomieszczeń ograniczona jest do wnętrza pomieszczeń.

Szpital Wojewódzki posiada decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia polegającego na dostosowaniu istniejącego Szpitalnego Oddziału Ratunkowego do obowiązujących wymogów wydaną przez Urząd Miejski w Łomży nr GKO .7624-36/08 z 2008.25.28, w której orzeka się o umorzeniu postępowania. W tej sprawie również Wojewoda Podlaski poświadczył, że projekt nie wywrze istotnego wpływu na obszar Natura 2000. (załącznik nr I – deklaracja instytucji odpowiedzialnej za monitoring obszarów Natura 2000). Urząd Miejski w Łomży wydał decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na budowę lądowiska dla śmigłowca ratunkowego, przewidzianego do realizacji na terenie Szpitala Wojewódzkiego na działce nr 12191/3 w Łomży nr decyzji GKO.7624-56/08 z 16.09.2008 roku), w której nie stwierdza się obowiązku sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko planowanego przedsięwzięcia.

4. STAN PROJEKTOWANY

4.1 Rozwiązanie sytuacyjno- wysokościowe i funkcjonalne.

Przedmiotem opracowania (pokazanym na rysunku nr 1) są następujące elementy infrastruktury lądowiska i zagospodarowania strefy „L” :

1. pole przyziemienia 12x12 - nawierzchnia bitumiczna,
2. pole wjazdów 34x 34m – nawierzchnia trawiasta,
3. droga ratunkowa z BA szer. 3,0m i opaski z płytek lub kostki 2x0,75m, wyniesiona ponad teren ok 10-15cm,
- 3A. wejście – wjazd ratunkowy- nowy otwór o szer. 2,20 m w rejonie okien,
4. istniejąca droga wjazdowa – częściowo do przełożenia poza pole wjazdów ,
- 4a. istniejący dojazd- odcinek do likwidacji,
5. istniejący wjazd do likwidacji- rozbiórka i wyrównanie – projektowany teren zieleni i pola wjazdów,
6. adaptowany odcinek dróg dojazdowych, przebudowa odcinka murku przy zjeździe do 7B, dojazd projektowany do 6 od nowego wjazdu 11,
7. istniejący wjazd do wnętrza zabudowy ,
- 7A. projektowana rampa zjazdowa na obecny poziom – likwidacja murka itp.
8. proj. przełożenie drogi głównej dojazdowej
9. projektowany nowy wjazd pod estakadę, obsługujący strefy ruchu,
10. lampy oznaczeń lądowiska – kolor biały -wg proj. branżowego,
- 10a. lampy kierunku dolotu 6 szt. co 5m ,
- 10b. światła przyziemienia 4 szt. najazdowe ,

- 10c. oznaczenia pola wlotów – min co 10 m na obwodzie,
 11. nowy wjazd pod estakadę – dojazdy inwalidzkie,
 12. pomocniczy przejazd ew. tylko jednokierunkowy,
 - 12a. wydzielony przejazd przez drogę ratunkową bezwzględnie podporządkowany,
 13. projektowana nawierzchnia dojazdu i ew. przejazdu w sytuacji awaryjnej,
 14. istniejący plac przed garażami i stacją trafo,
 15. adaptowane wejście z poziomu „0” na estakadę,
 16. adaptowany istniejący główny podjazd karetek na estakadę,
 17. adaptowany wjazd do wnętrza zabudowy,
 18. adaptowany zjazd i wyjazd z estakady,
 19. wskaźnik wiatru z oświetleniem,
 20. ciąg pieszy – izolowany od strefy lądowiska,
 21. ogrodzenie separujące pieszych od strefy lądowiska,
- oraz projektowane nawierzchnie innych, nowych dróg i parkingów, które w części strefy lądowiska zostaną podniesione na warstwie kruszywa łamanego od 15 do 50 cm ponad istniejący teren.

W ramach zadania budowy lądowiska dla śmigłowców i wykonania drogi ratunkowej nie przewiduje się realizacji nowych obiektów kubaturowych (poza adaptacją istniejącego przyziemia pawilonu „C” tj. wykonaniu wejścia do budynku polegającej na przebudowie istniejących wrot garażowych w przyziemiu na wejście „drogi ratunkowej”)

Ze strefy otoczenia lądowiska, zgodnie ze schematem określającym dopuszczalną wysokość obiektów naturalnych i sztucznych (załącznik nr 1 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 20 lipca 2004 roku (poz.1791) usunie się lampy i inne elementy kolidujące ze strefą ograniczeń. Zarządzający Lądowiskiem jest zobowiązany do wykonania usunięcia elementów kolidujących do czasu podjęcia użytkowania lądowiska i jest zobowiązany do wykluczenia ustawiania w przyszłości lamp, masztów lub innych obiektów, które by kolidowały ze strefą ograniczeń na kierunkach podejścia N-S (pochylenie płaszczyzn ograniczających od krawędzi pola wlotów 1:6) i na kierunkach płaszczyzn bocznych (pochylenie płaszczyzn ograniczających od krawędzi pola wlotów 1:2).

4.2 Drogi i infrastruktura drogowa lądowiska dla śmigłowców.

Planowane przedsięwzięcie obejmuje budowę nawierzchni i organizację następujących stref ruchu i obiektów drogowych:

a/ pole przyziemia o wymiarach 12 x 12 m . Na krawędziach pola przyziemia zainstalowane zostaną światła przyziemia w ilości czterech sztuk, rozlokowane w rogach płaszczyzny pola. Światła wykonane zostaną jako zagłębione - przejezdne.

Rzędna podstawowa – centrum powierzchni utwardzonej pola przyziemia - **138.88 mnpm**.

b/ pole wlotów o wymiarach 34 x 34m, nawierzchni trawiastej (częściowo projektowane nawierzchnie utwardzone np. drogi ratunkowej). Po ukształtowaniu terenu pola wlotów (określeniu projektowanych rzędnych wysokościowych) należy wykonać dogęszczenie istniejącego podłoża gruntowego i ew. nasypów wyrównawczych z gruntu niespoistego (zalecane kruszywo naturalne 0/31.5). Nawierzchnia trawiasta 10 cm podłoża, torfu i oczyszczonego humusu z dodatkiem piasku (2:1) z odpowiednim zwałowaniem i wysianiem traw odpornych na niszczenie (np. trawa na płyty boisk sportowych) wg opisów technologii kosztorysu i przedmiaru oraz specyfikacji wykonania. Pole wlotów jest wydzielone od strony niezbędnej opaską z płyt chodnikowych z betonu wibroprasowanego ograniczonej obrzeżem o łącznej szerokości 0,8m (szerokość opaski 0,50m + 2 x obrzeża 0,04-0,05m = 0,8m). Przewiduje się zastosowanie jasnego (możliwie białego) koloru pytek z zaleceniem malowania opaski na biały kolor drogową farbą chlorokauczkową. W ramach opaski zostaną zainstalowane światła krawędziowe pola wlotów w odstępach, co 10m zagłębione lub naziemne. W osi pola wlotów zostaną zainstalowane światła głównego kierunku nalogu w odstępach, co 5m w ilości 6szt, zagłębione lub w wykonaniu naziemnym.

c/ droga ratunkowa – droga transportowa chorego - nawierzchnia bitumiczna gładka i nie powodująca wstrząsów czasie transportu: Szerokość 3,0 m z opaskami 0,75 cm. Na końcowym odcinku pochylnia żelbetowa o dł ok. 11 m i pochyleniu podłużnym 6%.

Opaska drogi ratunkowej - szerokość 75 cm z kostki wibroprasowanej czerwonej gładkiej bez fazy - czerwonej lub jasno bordowej – grubość kostki 8 cm. W obszarze istniejących nawierzchni drogowych nawierzchnia bitumiczna drogi ratunkowej będzie odpowiednio nałożona na podłoże traktowane jako podbudowa a opaska będzie ułożona w wyfrezowanych pasach pobocza drogi . Opaska drogi ratunkowej służy do specjalnego wydzielenia pasa drogi tak aby wykluczyć jej używanie w celu parkowania przejazdu itp. W ramach pasa opaski przewiduje się pochylenia adaptacyjne między przyległymi jezdniami i chodnikami a rzędnymi drogi ratunkowej która z założenia jest wyniesiona 5-15 cm ponad przyległe nawierzchnie i ok.20-25 cm ponad przyległy teren nieutwardzony. Dopuszcza się w strefie podjazdu do wejścia wymalowanie opaski czerwoną farbą chlorokauczukową drogową (na przejścia), dopuszczone jest też zastosowanie na oznaczenie strefy drogi ratunkowej pasa czerwonej masa termoplastycznej – pod warunkiem zachowania wyraźnego wydzielenia i zachowania ciągłego charakteru projektowanej opaski.

d/ drogi dojazdowe i parkingi na zewnątrz budynku – przebudowy strefy ruchu i adaptacje istniejących dojazdów obsługujących przyziemie Szpitala :

Nowy dojazd pod estakadę, szerokości jezdni 5,5 m i 6,0m - nowe rozjazdy o nawierzchni dla kategorii ruchu KR-2 wg rysunku nr 2.

Chodniki - nawierzchnia z kostki wibroprasowanej 6 cm ew. płytki wibroprasowane 5 cm

W rozwiązaniu strefy ruchu pieszego dąży się do maksymalnego wykluczenia ruchu pieszego z obszaru lokalizacji lądowiska przez wygradzenia i tablice ostrzegawcze a przede wszystkim przez odsunięcie chodników od pola wjazdów. Chodniki są wydzielone odcinkami ogrodzeń – barier np. typu „olsztyńskiego” lub innych sztywnych barier drogowych (patrz propozycja przyjęta w kosztorysie i przedmiarach) - łączna długość ogrodzeń 248 mb, wysokość 70-80 cm , rozstaw słupków 2,50m, Pochwyty górny rura Ø60 , przeciąg środkowy rura stalowa Ø38 lub inne zbliżone. Na przesłach ogrodzeń w odpowiednich miejscach (ok. 12 tablic na końcach odcinków ogrodzeń) należy (poniżej pochwyty) zamocować znaki zakazu wejścia pieszego.

Nowe miejsca parkingowe i adaptacje po podniesieniu rzędnych: rampy zjazdowe i nowe połączenia istniejących nawierzchni wg rysunku nr 2.

Nawierzchnia z kostki wibroprasowana 8 cm

Umocnienie krawędzi — krawężnik wibroprasowany 15 x 30 lub 20x 22 (w strefie przejazdów i krawężnika zatopionego) na ławie betonowej z oporem oraz dla chodników i opasek obrzeże wibroprasowane (20-25)x(4-8) cm

4.3 Lokalizacja pola wjazdów i powierzchni przyziemia, drogi.

Wg rys nr 1 i 2

Rys nr 1 - lokalizacja pola wjazdów i drogi ratunkowej

Rys nr 2 – projekt zagospodarowania terenu 1:500

Rys nr 2A – ukształtowanie terenu – projektowane rzędne – lokalizacja przekrojów charakterystycznych

Rys nr 2B – plansza szczegółowa realizacyjna 1:250 – wymiarowanie i funkcje

Rys nr 2C – plansza szczegółowa realizacyjna 1:250 – rodzaje nawierzchni

Rys nr 2D – pole wjazdów i przyziemia 1:100- rysunek szczegółowy

Rys nr 2E – droga ratunkowa 1:100 z uwagami funkcjonalnymi i ograniczeń

Pole wjazdów zlokalizowane jest po zachodniej stronie estakady dojazdowej do dotychczasowego wejścia do SOR wg rysunku nr 2A. Nawierzchnia przyziemia (z BA) o wymiarach 12x 12m poszerzona jest od trzech stron o drogi dojazdowe z nawierzchni asfaltowej. Z uwagi na konieczność dostosowania do wymagań strefy ograniczenia przestrzeni w strefie podejścia do lądowania pole przyziemia zlokalizowano nad obecną drogą dojazdową do strefy pod estakadą. Projektuje się także odpowiednie podniesienie rzędnych terenu strefy pola wjazdów tak aby nie powodować kolizji ze skarpą zjazdu z estakady. Pozostałe główne kolizje przestrzenne w postaci masztów lamp oświetleniowych są likwidowane przez usunięcie tych lamp i wykonanie niekolizyjnego niskiego systemu oświetlenia terenu i pola wjazdów. Lokalizacja pola wjazdów powoduje konieczność adaptacji i częściowej przebudowy istniejących dojazdów do przyziemia budynku pawilonu „C” i wjazdów do wnętrza zabudowy – wjazd „A” i wjazd „B” o funkcji wjazdów PPOŻ. Zasto-

sowano odpowiednie łuki i przejazdy pozwalające zachować obecne funkcje strefy ruchu kołowego. Założono jednocześnie, że dojazdy pod estakadę, poza dojazdami do garaży szpitalnych, będą zasadniczo ograniczone. Zaprojektowano także nowe chodniki i odsunięcie ciągów pieszych od strefy pola wjazdów.

Całkowite (szczelne) ogrodzenie pola wjazdów w sytuacji szpitala w Łomży nie jest możliwe ze względu na konieczność przejazdów i wylot drogi ratunkowej a także konieczność usunięcia nawet niskich ogrodzeń ze strefy przy krawędzi pola wjazdów. Zaprojektowano jednak ciągi ogrodzeń, które jednoznacznie przegrodzą przejścia przez płytę pola wjazdów. Izolacja pieszych powinna być wzmocniona poprzez zamocowanie ok. 12 tablic zakazu wejścia i poprzez ustalenie zasad kontroli pola wjazdów przez służbę ochrony szpitala.

4.5 Konstrukcje nawierzchni itp.

wg:

Rys nr 3/1 – przekroje normalne 1:50 – nawierzchnia przyziemia

Rys nr 3/2 – przekroje normalne 1:50 – droga ratunkowa

Rys nr 3/3 – przekroje normalne 1:50 – drogi dojazdowe i dojścia

Rys nr 3a-b – szczegóły konstrukcyjne

Projektuje się nawierzchnię pola przyziemia o wymiarach 12 x 12 m

I projektowanej konstrukcji jezdni - typ nawierzchni wg rysunku 3 – „B”:

- nawierzchnia bitumiczna - warstwa ścieralna (górna) o grubości 3 cm 75 kg/m² BA 0/12.5
- warstwa wiążąca BA 0/20 o grubości 5 cm 100 kg/m²
- podbudowa z kruszywa łamanego 20 cm
- warstwa dolna podbudowy pełniąca także funkcje warstwy odwodnienia i warstwy wyrównawczej z kruszywa naturalnego z dodatkiem min 40% kruszywa łamanego – grubości średnio 15cm. (do 40 cm)
- podłoże gruntowe po zdjęciu warstwy ziemi rodzajnej z dogęszczeniem dna koryta z ew. nasypami z gruntu z wykopów lub kruszywa naturalnego..

Pole wjazdów – nawierzchnia trawiasta (lub adaptowane, istniejące i częściowo projektowane nawierzchnie utwardzone np. drogi ratunkowej) istniejące nawierzchnie utwardzone. Po ukształtowaniu terenu pola wjazdów (określeniu projektowanych rzędnych wysokościowych) należy wykonać dogęszczenie istniejącego podłoża gruntowego i ew. nasypów wyrównawczych z gruntu niespoistego (zalecane kruszywo naturalne 0/31.5). Nawierzchnia trawiasta 10 cm podłoża żwirowego, oczyszczonego humusu z dodatkiem piasku (2:1) i 3 cm torfu z odpowiednim zwałowaniem i wysianiem traw odpornych na niszczenie (np. trawa na płyty boisk sportowych). Konieczne jest zastosowanie właściwego i pełnego cyklu technologiczno pielęgnacyjnego z min. 6 miesięcznym wyłączeniem trawnika z ruchu odpowiednim i częstym stryżeniem trawy itp. Zamiennie można zastosować pełne darniowanie powierzchni pola wjazdów pod warunkiem zastosowania darni o przerośniętym podłożu grubości min 7 cm. W przypadku zastosowania darni należy przed rozpoczęciem użytkowania lądowiska wykluczyć możliwość poderwania płyt nieprzerośniętej darni przez podmuch powietrza wywołany wirnikiem.

Pole wjazdów jest wydzielone od strony niezbędnej opaską z płyt chodnikowych o szerokości z betonu wibroprasowanego (szerokość opaski 50 cm + 2 obrzeża 4-5 cm = 8cm). Przewiduje się zastosowanie jasnego (możliwie białego) koloru pytek z zaleceniem malowania opaski na biały kolor drogową farbą chlorokauczukową. W ramach opaski są zainstalowane lampy oświetleniowe krawędzi pola wjazdów.

Droga ratunkowa – droga transportowa chorego.

Nawierzchnia bitumiczna gładka i nie powodująca wstrząsów w czasie transportu:

Typ nawierzchni wg rysunku 3 – „C”

- nawierzchnia bitumiczna - warstwa ścieralna (górna) o grubości 3 cm 75 kg/m² BA 0/12.5

- warstwa wiążąca BA 0/20 o grubości 5 cm 125 kg/m²
- podbudowa z kruszywa łamanego 15 cm
- warstwa dolna podbudowy pełniąca także funkcje warstwy odwodnienia i warstwy wyrównawczej z kruszywa naturalnego z dodatkiem min 40% kruszywa łamanego – grubości od 15 do 40 cm zależnie od rzędnych istniejącego podłoża
- podłoże gruntowe po zdjęciu warstwy ziemi rodzajnej z dogęszczeniem dna koryta lub istniejące fragmenty nawierzchni jezdni i chodników w obszarach nieprzewidzianych do rozbiórki.

Uwaga:

Dopuszcza się stosowanie zamiennie w podbudowie zamiast kruszywa łamanego warstwy 12-15 cm kruszywa naturalnego stabilizowanego cementem 5 MPa a w uzasadnionych miejscach (np. progów sztywnych nawierzchni i stopni) zastosowanie chudego betonu 7,5-10 MPa. Wewnątrz budynku nawierzchnia drogi ratunkowej z ew. wykonaniem pochylni eliminujących progi i stopnie na dojeździe do windy będzie wykonana z adaptowanej nawierzchni podłoża betonowego wykończonego posadzką z gresu o dużej szorstkości. Zalecane jest użycie dywanika gumowego bez progów - ostateczne wykończenie nawierzchni wewnątrz budynku wg zaleceń realizacyjnych Inwestora.

Opaska drogi ratunkowej - szerokość 75 cm z kostki wibroprasowanej czerwonej gładkiej bez fazy - czerwonej lub jasno bordowej – grubość kostki 8 cm ułożonej na warstwie cementowo - piaskowej, technologicznej 4-5 cm i podbudowie z kruszywa łamanego 15 cm (w strefie dopuszczonych przejazdów poprzecznych podbudowa odpowiednio wzmocniona – grubość kruszywa min 20 cm lub stabilizacja cementem 5 MPa 20 cm). W obszarze istniejących nawierzchni drogowych nawierzchnia bitumiczna drogi ratunkowej będzie odpowiednio nałożona na podłoże traktowane jako podbudowa a opaska będzie ułożona w wyfrezowanych pasach pobocza drogi (można zastosować kostkę grubości 6 cm i podsypkę cementowo piaskową 1:3 grubości 3-4 cm). Opaska drogi ratunkowej służy do specjalnego wydzielenia pasa drogi tak aby wykluczyć jej używanie w celu parkowania przejazdu itp. W ramach pasa opaski przewiduje się pochylenia adaptacyjne między przyległymi jezdniami i chodnikami a rzędnymi drogi ratunkowej która z założenia jest wyniesiona 5-10 cm ponad przyległe nawierzchnie ok. 20-25 cm ponad przyległy teren nieutwardzony. Dopuszcza się w strefie podjazdu do wejścia wymalowanie opaski czerwoną farbą chlorokauczukową drogową (na przejściach), dopuszczone jest też zastosowanie na oznaczenie strefy drogi ratunkowej pasa czerwonej masa termoplastycznej – pod warunkiem zachowania wyraźnego wydzielenia i zachowania ciągłego charakteru projektowanej opaski.

Typ nawierzchni „D1” wg rysunku nr 3.

Drogi dojazdowe i parkingi na zewnątrz budynku – przebudowy strefy ruchu i adaptacje:

Nowy dojazd pod estakadę, nowe rozjazdy itp. – kategoria ruchu KR-2- typ konstrukcji „A”

- nawierzchnia bitumiczna - warstwa ścieralna (górna) o grubości 6cm 100 kg/m² BA 0/20
- warstwa wiążąca BA 0/20 o grubości 6 cm 125 kg/m²
- podbudowa z kruszywa łamanego 20 cm
- warstwa dolna podbudowy pełniąca także funkcje warstwy odwodnienia i warstwy wyrównawczej z kruszywa naturalnego z dodatkiem min 40% kruszywa łamanego – grub. od 15 do 40 cm
- podłoże gruntowe po zdjęciu warstwy ziemi rodzajnej z dogęszczeniem dna koryta ew. nasypy wyrównawcze z gruntu z wykopów miejscowych.

Chodniki

Kostka wibroprasowana 6 cm ew. płytki wibroprasowane 5 cm

Podsypka technologiczna z piaski 4-5 cm

Warstwa wyrównawczo- wzmacniająca z kruszywa naturalnego -10 cm (przy wyrównaniach).

Typ nawierzchni „E”

Nowe miejsca parkingowe i adaptacje po podniesieniu rzędnych

– rampy zjazdowe i nowe połączenia istniejących nawierzchni – typ nawierzchni D2

Kostka wibroprasowana 8 cm

Podsypka technologiczna piaskowa 5 cm

Podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 20 cm

Warstwa osaczająca z piasku 10 cm (zastępczo ulepszenie podłoża 15 cm kruszywa stabilizowanego cementem 15 cm 2,5 MPa)

Warstwa odsączająca wzmacniająca podłoże – pod wszystkimi nowymi nawierzchniami na odcinkach przeznaczonych do ruchu kołowego i płycie przyziemia zastosowano dodatkowo 15 cm warstwę kruszywa naturalnego (np. piaszczystej pospółki lub gruboziarnistego piasku) jako warstwę wzmacniającą i odsączającą. Warstwa ta pozwala na eliminację braku ciągłości podłoża w obszarze przebudowy istniejących nawierzchni – patrz pozycje przedmiarowe kosztorysu.

Umocnienie krawędzi – wg szczegółów drogowych rys nr 3a-b– krawężnik wibroprasowany 15 x 30 lub 20x 22 (w strefie przejazdów i krawężnika zatopionego) na ławie betonowej z oporem oraz dla chodników i opasek obrzeże wibroprasowane(20-25)x(4-8) cm'

Szczegóły konstrukcyjne i typy nawierzchni pokazują rysunki przekrojów normalnych i szczegółów drogowych nr 3 .

W strefie chodników wyniesienie krawężnika nad nawierzchnię jezdni przewiduje się na 12 cm. Na granicy przejazdowych i umocnienia krawędzi zjazdów projektuje się krawężnik zatopiony wysokości 1 lub 2-6 cm nad poziom nawierzchni jezdni. Projektuje się realizację chodników z kostki wibroprasowanej 6 cm na podsypce piaskowej 4cm (warstwa technologiczna) + 5 cm podsypki wyrównawczej. Krawędzie dróg pomocniczych, chodników i zjazdów umacniać obrzeżem wibroprasowanym jw. z uzupełnieniem nawierzchni dokładnie przycinanymi elementami kostki.

4.6 Sieć energetyczna, oświetlenie nawigacyjne i oświetlenie terenu.

Przebudowa sieci energetycznych będzie realizowana przy zastosowaniu rur osłonowych o średnicy Ø 110 mm i Ø 160 mm założonych w miejscach kolizyjnych.

Do zrealizowania oświetlenia nawigacyjnego dla lądowiska zostaną zastosowane typowe światła oznakowania pola przyziemia typu IN-OMH (1x50W) w ilości czterech sztuk jako zagłębione. Jako oświetlenie krawędziowe pola wzlotów zostaną zainstalowane lampy typu F2.1 (1x45W) rozmieszczone w odległości 1m od krawędzi w odstępach co 10m. Na przedłużeniu osi głównej lądowiska zostaną zamontowane światła głównego kierunku podejścia typu F2.1(1x45W), koloru białego w ilości sześciu sztuk w odstępach co 5m w wykonaniu naziemnym.

Jako oświetlenie główne płyty lądowiska zostaną zainstalowane projektory oświetleniowe typu PRT3, w wykonaniu naziemnym instalowane poza krawędzią pola wzlotów. Oświetlenie lądowiska zostało zaprojektowane na podstawie lamp firmy THORN.

Wszystkie zespoły lamp spełniające poszczególne zadania na lądowisku zostaną zasilone przez projektowane obwody kablowe przewodami miedzianymi o przekrojach od 2,5 do 6mm². Wszystkie obwody zostaną zasilone obustronnie poprzez zamknięcie pierścieni kablowych.

Lądowisko zostanie wyposażone w wskaźnik wiatru typu WKW-01-01-01, którego oświetlenie zostanie zasilone przewodem YDY o przekroju 2,5 mm².

Projektuje się również typową szafę zasilającą – sterowniczą lądowiska SZSL-400/230V zasilaną bezpośrednio z wolnego pola w istniejącej rozdzielni niskiego napięcia szpitala kablem YKY 5x16mm². Pod nawierzchniami utwardzonymi oraz w miejscach kolizji z uzbrojeniem podziemnym kabel ułożony będzie w rurach ochronnych PVC DVK o średnicy 75mm.

Załączaniem i wyłączaniem oświetlenia do nocnego lądowania sterować będzie dyżurny ruchu karetek za pomocą panelu sterowniczego zamontowanego w dyżurce. Linia kablowa zdalnego sterowania i sygnalizacji wykonana będzie kablem YKSY 10x2,5mm² z w/w panelu do szafy zasilającej – sterowniczej. Linia kablowa YKSY 10x2,5mm² ułożoną będzie w ziemi we wspólnym wykopie kabla zasilającego, oraz w budynku na ścianach w projektowanych listwach kablowych.

Oświetlenie terenów przyległych do projektowanego lądowiska zrealizowane zostanie na bazie niskiego oświetlenia parkowego oraz oświetlenia projektorowego instalowanego na elewacji pawilonu C szpitala oraz estakadach.

4.7 Adaptacja wejścia do budynku szpitalnego pawilonu „C”.

Projektowana i realizowana będzie „Droga Ratunkowa” od śmigłowca do wnętrza budynku zgodnie z rysunkiem 2E.

W obszarze projektowanej drogi ratunkowej – wejścia do pawilonu „C” przewidziano wykonanie otworu drzwi zewnętrznych wykonanych z aluminium i bezpiecznego szkła lub odpowiedniego tworzywa zlokalizowanego w kondygnacji przyziemia poprzez pomieszczenie użytkowego o rzędnej posadzki zgodnej z posadzką wejścia do windy tj. o rzędnych ok. 80 cm nad terenem przyległym. Istniejące ścianki działowe i posadzki będą adaptowane tak, aby umożliwić wprowadzenie drogi ratunkowej pod windę. Końcowy odcinek drogi ratunkowej będzie wykonany jako pochylnia o spadku 6%. Od krawędzi estakady do drzwi wejściowych przewidziano zadaszenie drogi w postaci tunelu pokrytego konstrukcją z przezroczystych płyt poliwęglanu winylu. Konstrukcja ta zabezpieczy chorego przed wiatrem i opadami na końcowym odcinku wejścia do budynku.

Transport chorego odbywać się będzie specjalistycznym, ręcznym wózkiem noszowym poprzez drogę o nawierzchni bitumicznej i wykonanej bez jakichkolwiek progów posadzkę z płyt – „gres” o najwyższym współczynniku szorstkości z ew. zastosowaniem wykładzin gumowych (wewnątrz budynku). Nawierzchnia całej drogi ratunkowej powinna być wykonana bez progów o cechach antypoślizgowych i niepowodujących drgań w czasie transportu. Droga będzie zrealizowana po terenie (z odpowiednią likwidacją progów i z podniesieniem rzędnych) od płyty przyziemia śmigłowca ratunkowego do wejścia do budynku- strefy SOR, które będzie wykonane poprzez kondygnację parteru Pawilonu C.

Projektuje się zewnętrzną pochylnię likwidującą różnice rzędnych posadzki pomieszczeń wewnętrznych i terenu wykonaną z żelbetowych murków oporowych wypełnionych żwirem i kruszywem łamanym oraz pokrytych płytą żelbetową wyłożoną wyżej opisanymi płytami posadzkowymi.

Wewnątrz budynku na odcinku do wejścia do windy przewiduje się drugie analogiczne do wejściowych automatycznie otwierane drzwi dwuskrzydłowe. Odcinek między ww. drzwiami stanowi korytarz ratunkowy o charakterze śluzy wejściowej, pozbawiony przeszkód o gładkiej pokrytej ew. dywanikiem gumowym podłodze. Poprzez wejście ratunkowe dopuszcza się wjazd wózków inwalidzkich i ew. wejście osób towarzyszących inwalidzie na wózk.

Wejście do budynku – projektuje się rozsuwane drzwi automatyczne uruchomiane czujnikiem ruchu (ew. tylko przy włączeniu oświetlenia nocnego lądowiska lub przy włączeniu dziennego oznakowania akcji lądowania śmigłowca ratunkowego) z możliwością otwarcia na życzenie (monitoring – kamera przy drzwiach) sterowane drzwiami z dyżurki SOR oraz posterunku ochrony. Zakłada się, że pracownik kontroli strefy SOR powinien mieć podgląd sytuacji przed drzwiami w telewizji przemysłowej i ew. będzie wzywany do otwarcia drzwi przez sygnał dźwiękowy np. w wypadku wejścia dla inwalidów.

Adaptacja istniejących pomieszczeń na potrzeby drogi ewakuacyjnej dla poszkodowanych polegać będzie na wykonaniu bezprogowej nawierzchni z antypoślizgowym przy wykonaniu automatyki otwierania drzwi oraz należytnym oświetleniem korytarza transportowego do windy.

Wewnątrz budynku na odcinku do wejścia do windy przewiduje się drugie analogiczne do wejściowych automatycznie otwierane drzwi dwuskrzydłowe. Odcinek między ww. drzwiami stanowi korytarz ratunkowy o charakterze śluzy wejściowej..

Wejście ratunkowe będzie wyposażone w dwuskrzydłowe przesuwne drzwi aluminiowo - szklane wysokiego standardu o szerokości 2,40m, otwierane automatycznie i w sytuacji specjalnej przez obsługę z centrali nadzoru SOR. Zakłada się dopuszczenie, poza akcją ratunkową, wjazdu poprzez ww. drzwi wózków inwalidzkich i innych wózków do transportu chorych. Nadzór nad ruchem poprzez wyżej opisane drzwi ratunkowe będzie kontrolowany przez centralę nadzorującą strefę SOR.

4.8 Ukształtowanie terenu, odwodnienie i proj. rzędne.

wg:

Rys nr 2A – ukształtowanie terenu – projektowane rzędne – lokalizacja przekrojów charakterystycznych

Rys nr 3/1 nr 3/3 – przekroje normalne 1:50

Rys nr 4 a-d – przekroje charakterystyczne i przekroje podłużne dojazdów

Rzędna podstawowa – centrum powierzchni utwardzonej pola przyziemia - **138.88 mnpm**.

Pozostałe rzędne podaje rysunek 2A i rysunki przekrojów poprzecznych nr 4. Pochylenie pola wjazdów w kierunku południowym i na zewnątrz od pola przyziemia – spadki 1-0.5 %.

Projektowane spadki poprzeczne nawierzchni utwardzonych 2-1%. Spadki podłużne do 6% - np. na pochylni wjazdowej do budynku – patrz rysunek nr 2A. Spadki podłużne dostosowano do rzędnych wejść, schodów, rzędnych adaptowanych nawierzchni i rzędnych istniejących na granicy robót.

Nawierzchnia drogi ratunkowej od śmigłowca do SOR będzie wzniesiona ponad przyległy teren (także nawierzchnie utwardzone) o ok. 5-15 cm, co pozwala wyraźnie wydzielić drogę ratunkową eliminując zatrzymywania pojazdów i przy przejazdach przez drogę ratunkową wykorzystać efekt zwolnienia ruchu poprzez zaprojektowane wyniesieni. Różnice rzędnych między drogą ratunkową a jezdniami przyległymi będą niwelowane na szerokości opaski drogi transportu chodowego.

Spadki poprzeczne dojazdów i nowych dróg - 2 % do cieków przykrawężnikowych. Pochylenia na łukach jednostronne 2- 3 %. Poprzeczne pochylenie chodników 2 % do jezdni i na pobocza wg rysunku 2. Spadki zjazdów na 2 m od krawędzi jezdni – 2% w kierunku cieków odwadniających a dalej z dostosowaniem do istniejących i projektowanych rzędnych.

Odwodnienie powierzchniowe przy zachowaniu spadku min. 0,5 % (optymalnie 1-2%) wg rysunku nr 2A i przekrojów poprzecznych do istniejących i projektowanych wpustów. Projektuje się adaptację istniejącego odwodnienia kanalizacji deszczowej poprzez likwidację zbędnych wpustów i budowę nowych w optymalnych miejscach wynikających ze zmian ukształtowania i zagospodarowania terenu. Projektuje się regulację wysokościowe włączów i zasuw urządzeń podziemnych – patrz rys nr 2 i przedmiary robót.

Wyniesienie pola przyziemia ponad teren przyległy (odwodniony) oraz wykonanie 10 cm podłoża pod nawierzchnię trawiastą z kruszywa przepuszczalnego (o wysokim współczynniku filtracji) zapewnia odsączenie trawiastej nawierzchni pola wjazdów.

Kanalizacja deszczowa – adaptacje istniejącego systemu odwodnienia terenu

Projektuje się 4 nowe wpusty kanalizacji deszczowej przyłączone do istniejących kanałów KD poprzez nowe kanaliki Ø200 o łącznej długości ok. 35 m. Przewidziano do regulacji wysokościowej ok. 18 włączów i krat kanalizacji KD, KS i W.

W ramach adaptacji istniejącego systemu odwodnienia i kanalizacji deszczowej zostanie wykorzystany istniejący kanał deszczowy Ø 500 i 600 mm, do którego będzie odprowadzana za pośrednictwem istniejących i nowoprojektowanych przykanalików z rur plastikowych Ø 200 oraz wpustów KD woda zbierana powierzchniowo z nawierzchni przyziemia lądowiska, dróg dojazdowych, chodników, oraz pobliskich miejsc parkingowych.

Wszelkie włączenia do istniejącego kanału zostaną wykonane w istniejących studniach rewizyjnych (przelotowych i połączeniowych) z kręgów żelbetowych Ø 1200 mm przykryte płytą nadstudzienną z włazem żeliwnym typu ciężkiego klasy D 400 (włazy okrągłe z wentylacją). Do zbierania wód opadowych z powierzchni ulicy projektuje się studzienki ściekowe z rur Vipro Ø 500 mm, zabezpieczone wpustami ulicznymi żeliwnymi najazdowymi klasy D 400.

4.9 Schematy funkcjonalne i droga ratunkowa przewozu chorego

wg:

Rys nr 1 - lokalizacja pola wjazdów i drogi ratunkowej

Rys nr 2 – projekt zagospodarowania terenu 1:500

Rys nr 2D – droga ratunkowa 1:250 z uwagami funkcjonalnymi i ograniczeń

*Rys nr 5 – schemat funkcjonalny i schemat ruchu – kierunki dolotu, kierunki ruchu, ciągi piesze dopuszczalne, strefy postoju itp.
Rys nr 5a – schemat strefy ograniczeń przestrzeni powietrznej przy lądowisku
Rys nr 6 – adaptacja oznakowania drogowego i sygnalizacji ostrzegawczej*

W trakcie projektowania wykonano 2 loty próbne śmigłowca sanitarnego jednostki ratunkowej z Białegostoku obsługującej Szpital Łomżyński. Wg lotów próbnych i założeń lokalizacyjnych dołoty i starty odbywać się będą na kierunkach zbliżonych do osi N-S (azymuty 160° i wyjątkowo 340°) tj. na kierunkach równoległych do elewacji pawilonu „C”. Głównym i prawidłowym kierunkiem dolotu jest (ze względu na obsługę naziemną śmigłowca) kierunek azymutu 160° – dojścia ekipy ratunkowej powinny odbywać się od strony przodu śmigłowca z wykluczeniem dojścia od ogona poza wypadkami wyjątkowymi przy całkowitym zatrzymaniu wirnika ogonowego i jednocześnie zgody na podejście do śmigłowca wydanej przez pilota.

W miejscu określonym na rysunku 2 (oznaczenie „19”) lokalizuje się wskaźnik wiatru z oświetleniem - wg karty katalogowej oferowanej przez specjalistycznego dostawcę,

5. WPŁYW NA ŚRODOWISKO I OCHRONA ŚRODOWISKA - ZIELEŃ ITP.

Szpital Wojewódzki posiada decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia polegającego na dostosowaniu istniejącego Szpitalnego Oddziału Ratunkowego do obowiązujących wymogów wydaną przez Urząd Miejski w Łomży nr GKO.7624-36/08 z 2008.25.28, w której orzeka się o umorzeniu postępowania. W tej sprawie również Wojewoda Podlaski poświadczył, że projekt nie wywrze istotnego wpływu na obszar natura 2000. (załącznik nr I – deklaracja instytucji odpowiedzialnej za monitoring obszarów Natura 2000). Urząd Miejski w Łomży wydał decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na budowę lądowiska dla śmigłowca ratunkowego, przewidzianego do realizacji na terenie Szpitala Wojewódzkiego na działce nr 12191/3 w Łomży nr decyzji GKO.7624-56/08 z 16.09.2008 roku), w której nie stwierdza się obowiązku sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko planowanego przedsięwzięcia.

W związku z kolizją istniejących krzewów ozdobnych i dwóch sosen o małej średnicy pnia konieczne jest przesadzenie ww. drzew i krzewów ze strefy lądowiska w miejsce poza niecką lądowań. Podobnie należy wyciąć lub przesadzić dwa małe drzewa liściaste zlokalizowane przy krawędzi drogi manewrowej pod estakadą. Wszystkie ww. drzewa są młode o średnicy pnia ok. 8- 12 cm i z uwagi na swój stan (uszkodzenia i słabo wykształconą koronę) nie należą do drzew wartościowych. Projektuje się nowe ukształtowanie terenu z nową pokrywą trawiastą ze szczególnym zagospodarowaniem pola wzlotów tj. powierzchni trawiastej leżącej wewnątrz krawędzi pola wzlotów o wymiarach 34 x 34 m.

Zakres zadania inwestycyjnego polega na dostosowaniu strefy przy Szpitalnym Oddziale Ratunkowym do potrzeb lądowania śmigłowca ratunkowego i wykonania drogi transportu chorego. Funkcja ta była przewidywana w pierwotnym projekcie realizacji Szpitala, ale na skutek niepełnej realizacji pierwotnego zakresu budowy a następnie po wystąpieniu trudności lokalizacji lądowiska nie została do tej pory zrealizowana. Ze względu na oczywistą konieczność rozbudowy ratowniczej funkcji szpitala i ze względu na pierwotne programy funkcjonalne obiektu powstałe uciążliwości przy starcie i lądowaniach śmigłowców ratunkowych są akceptowane.

Nowe konstrukcje przebudowywanych dojazdów i dojeżdżalnic podniosą komfort i bezpieczeństwo użytkowników ruchu. Nowe przebiegi dojazdów i odsunięcie stref ruchu pieszego zapewnią bezpieczeństwo strefy lądowiska.

Największymi uciążliwościami dla środowiska będą sporadyczne dołoty i starty śmigłowców ratunkowych w rejonie szpitala. Ich uciążliwość musi być akceptowana ze względu na używanie śmigłowca tylko w wypadkach wyższej konieczności.. Poza wyżej wymienioną nową funkcją ratowniczą adaptacje istniejącej infrastruktury i zagospodarowania terenu nie zmieniają obecnych funkcji tej strefy szpitala i nie powodują nowych uciążliwości dla otoczenia. Zmiany w środowisku, wynikające z prowadzenia prac ziemnych i wykonywania nawierzchni będą miały charakter bezpośredni i odwracalny.

Przebudowa kanalizacji deszczowej będzie miała pozytywny wpływ na środowisko (nie pogorszy stanu obecnego), bowiem wody opadowe, spływające z terenów pola wlotów i dojazdów wprowadzone zostaną do istniejącego systemu kanalizacyjnego, a następnie po oczyszczeniu do odbiornika systemu miejskiego. Przebudowa sieci energetycznych, oświetlenia ulicznego oraz ew. wzmocnienie uzbrojenia ciepłowniczego nie będzie miało negatywnego wpływu na środowisko.

6. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI I RODZAJE NAWIERZCHNI.

wg:

Rys nr 2B – plansza szczegółowa realizacyjna 1:250 – wymiarowanie i funkcje

Rys nr 2C – plansza szczegółowa realizacyjna 1:250 – rodzaje nawierzchni

Nawierzchnia przyziemia 12x12 m	144 m ²
Nawierzchnie bit. drogi ratunkowej i przejazdów przez pole wlotów	367 m ²
Nawierzchnie bitumiczne dróg dojazdowych (przełożenia i adaptacje.)	1740 m ²
Nawierzchnie parkingów po przebudowie i adaptacjach, opaska drogi	254 m ²
Nawierzchnie przełożonych dróg z kostki wibroprasowanej	398 m ²
Projektowane chodniki	362 m ²
Łącznie nawierzchnie utwardzone	3265 m²
Nawierzchnia pola wlotów 34 x 34m (trawiasta bez utwardzeń)	816 m ²
Tereny proj.zieleni i trawników w rejonie opracowania	2100 m ²
Łącznie nawierzchnie i powierzchnie zieleni	6181 m²

6.1 Charakterystyczne parametry techniczne inwestycji

Przebudowa istniejących dojazdów i placów manewrowych ok.120m dł. i ok.950 m²

Budowa pola wlotów dla śmigłowców ratunkowych o wymiarach 34 x 34 m

Budowa pola przyziemia dla śmigłowców ratunkowych o nawierzchni asfaltowej 12 x 12 m

Budowa drogi ratunkowej o wymiarach dł. ok.45m, szerokość 3,0 m + opaski kierujące i wydzielające drogę o szerokości po 75 cm łącznie szerokość 4,5 m wraz z poszerzeniami nawierzchni asfaltowej po 2,0m i dojazdami do śmigłowca przy polu przyziemia.

Budowa dodatkowej nawierzchni ułatwiającej przejazd przez pole przyziemia w wypadku akcji PPOŻ – szerokość drogi awaryjnego przejazdu 4,5 m dł 35 m

Przebudowa parkingów i przejazdów pod estakadą polegająca na ograniczeniu miejsc parkowania w pobliżu lądowiska, likwidacji progów i ułatwieniu dojazdów do bram i garaży w kondygnacji przyziemia po realizacji lądowiska nowe nawierzchnie ok. 300 m². likwidacja istniejących jezdni ok. 450m²,

Budowa nowego odcinka drogi dojazdowej pod estakadę o długości 40 m i szerokości 6,0m

Budowa dojścia pieszego od terenów mieszkaniowych i przebudowa istniejących chodników polegająca na odsunięciu ruchu pieszego od płyty lądowiska – do 360m².

Adaptacja 3 szt wpustów kanalizacji deszczowej, budowa 4 wpustów kanalizacji deszczowej .

Przebudowa linii energetycznych NN i SN z wykorzystaniem kabli i przewodów YAKXS (4x35 mm²; 4x70 mm²; 4x120 mm²); HAKFta; AsXSn (25 mm²; 70 mm²; 120 mm²) oraz budowa nowego oświetlenia ulicznego przy zastosowaniu stalowych sześciokątnych słupów oświetleniowych.

7 UWAGI KOŃCOWE:

Zarządzający Lądowiskiem tj. Szpital Wojewódzki w Łomży opracuje po zrealizowaniu budowy lądowiska i przebudowy (adaptacji) obiektów infrastruktury w strefie lokalizacji:

- plan ratowniczy lądowiska z wykazem służb i wyposażenia ratowniczo –gaśniczego, medycznego oraz porządkowo-ochronnego (przewidzianych do ew. akcji ratowniczych),
- procedury alarmowania służb i wyposażenia ratowniczo-gaśniczego, medycznego itp. przewidzianych do akcji ratowniczych,
- procedury startów i lądowań (w porozumieniu z właściwą jednostką lotnictwa Sanitarnego obsługująca Szpital w Łomży).
- zarejestruje lądowisko zgodnie z aktualnymi przepisami i rozporządzeniami właściwymi dla lądowisk i innych miejsc przeznaczonych dla lądowania śmigłowców ratunkowych.

Ponadto przewiduje się po uzgodnieniu z odpowiednimi służbami i użytkownikiem lądowiska podjęcie (zależnie od praktycznych uwarunkowań po realizacji technicznej lądowiska) następujących środków i działań w strefie organizacji, obsługi i zabezpieczenie lądowiska:

- ogrodzenie strefy „L” i wyznaczenie nowych dojazdów pieszych (wykluczenie ruchu pieszego z okolicy lądowiska) – zgodnie z pokazanym na rysunku 2 projektem odcinków niskiego ogrodzenia-wykonanie oznakowania zakazu wejścia pieszych do strefy lądowiska – tablice zakazu na projektowanym ogrodzeniu,
- ograniczenie wjazdu pojazdów niefunkcyjnych do strefy „L” – np. tylko przepustki i pojazdy uprzywilejowane oraz inne w trakcie podjazdu ratunkowego, pojazdy inwalidów w uzasadnionym podjeździe do strefy SOR,
- wyznaczenie strefy zakazu palenia 60 m od centrum lądowiska,
- rozpatrzenie konieczności budowy sygnalizacji świetlnej zamykającej wjazd i wyjazd na czas przyziemienia śmigłowca 3-5 min z ew. skierowaniem dojazdu karetki pogotowia dowożącej chorego w akcji ratującej życie - w lewo na estakadę (z jednoczesnym wstrzymaniem ruchu wyjazdowego ze strefy pod estakadą – 2 sygnalizatory czerwone)
- zorganizowanie ochrony i wyszkolenia min 2 pracowników do zabezpieczenia i obsługi lądowiska w trakcie lądowań i startu,
- podjęcie innych działań zabezpieczających lądowisko zgodnie z dobrą praktyką lotów i ratownictwa śmigłowców lotnictwa sanitarnego.

Opracowanie:

mgr inż. Jerzy Przybyłowicz