	PPHU Lukas Adam Łydka ul. Lutycka 17/6 44-100 Gliwice NIP: 631-164-35-25 Regon: 273892231	Mail: adamlydka@poczta.onet.pl tel.: 609 613 052 ePuap: /AdamLydka/domyslna
---	---	---

**Samodzielny Publiczny
Zakład Opieki Zdrowotnej**
ul. W. Witosa 7
69-200 Sulęcín



Szpital Powiatowy im. dr Henryka Jordana
w Sulęcín

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY:
„PRZEBUDOWA LĄDOWISKA DLA ŚMIGŁOWCÓW
RATUNKOWYCH PRZY SZPITALU SAMODZIELNY
PUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ
W SULEĆCINIE W CELU DOSTOSOWANIA
DO OBOWIĄZUJĄCYCH PRZEPISÓW”
(TJ. DZ.U. 2024 POZ. 336)

- wersja 1



Opracował: mgr inż. Adam Łydka

OPINIA POZYTYWNA

Dokumentacja uzgodniona z
Działem Operacji Lotniczych LPR

ZATWIERDZONE

Przez Leszek Sawicki o godz. 08:39, 14/8/24

KODY CPV

Kod	Opis
45000000-7	Roboty budowlane
45100000-8	Przygotowanie terenu pod budowę
45111291-4	Roboty w zakresie zagospodarowania terenu
45113000-2	Roboty na placu budowy
45216120-1	Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów dla służb ratunkowych
45235111-4	Roboty budowlane w zakresie nawierzchni lotnisk
45310000-3	Roboty instalacyjne elektryczne
45311000-0	Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych
45311100-1	Roboty w zakresie okablowania elektrycznego
45311200-2	Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
45314300-4	Instalowanie infrastruktury okablowania
45314310-7	Układanie kabli
45315300-1	Instalacje zasilania elektrycznego
45315600-4	Instalacje niskiego napięcia
45316000-5	Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych
45316100-6	Instalowanie urządzeń oświetlenia zewnętrznego
45316200-7	Instalowanie urządzeń sygnalizacyjnych
45442100-8	Roboty malarskie
71000000-8	Usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne

SPIS TREŚCI

1. DANE PODSTAWOWE	5
1.1. Nazwa projektu	5
1.2. Inwestor.....	5
1.3. Lokalizacja inwestycji.....	5
1.4. Autor opracowania.....	5
1.5. Podstawy merytoryczne opracowania.....	5
1.6. Zakres opracowania.....	7
2. CZĘŚĆ OPISOWA.....	8
2.1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia.....	8
2.2. Prace projektowe – wykaz dokumentów projektowych oraz innych opracowań, opinii, pozwoleń, decyzji i dokumentów niezbędnych do realizacji zamówienia.....	8
2.3. Prace budowlano-wykonawcze i uruchomienie lądowiska ...	11
2.4. Parametry określające wielkość obiektu stan aktualny..	11
2.5. Parametry określające wielkość obiektu i zakres robót budowlanych – stan projektowany.....	13
2.6. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia	14
2.6.1. Uwarunkowania administracyjno-prawne	14
2.6.2. Uwarunkowania terenowe.....	15
2.6.3. Wpływ inwestycji na obszary chronione i krajobraz.....	15
2.6.4. Celowość projektowanego przedsięwzięcia.....	16
2.7. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe.....	17
2.7.1. Lokalizacja lądowiska dla śmigłowców	17
2.7.2. Przeznaczenie lądowiska	17
2.7.3. Dane śmigłowca Eurocopter EC-135.....	17
2.7.4. Lądowisko dla śmigłowców – parametry	19
2.7.5. Powierzchnie określające dopuszczalną wysokość obiektów naturalnych i sztucznych w otoczeniu lądowiska.....	19
2.7.5.1. Powierzchnie podejścia / wznoszenia.....	20
2.7.5.2. Powierzchnie boczne.....	21
3. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	22
3.1. Prace rozbiórkowe.....	22
3.2. Wymagania dotyczące dróg dojazdowych i ciągów komunikacyjnych	22
3.3. Wymagania dotyczące odwodnienia lądowiska i dróg dojazdowych.....	22
3.4. Wymagania dotyczące płyty lądowiska – pole TLOF.....	23
3.5. Wymagania dotyczące nawierzchni pola FATO	23
3.6. Safety Area (SA) – Strefa bezpieczeństwa.....	23
3.7. Wymagania dotyczące odśnieżania/odladzania lądowiska..	24
3.8. Oświetlenie, oznakowanie lądowiska i pomoce nawigacyjne	24
3.8.1. Oznakowanie i oświetlenie płaszczyzny FATO.....	25

3.8.2.	Oznakowanie i oświetlenie płaszczyzny TLOF.....	25
3.8.3.	Oznakowanie graficzne lądowiska.....	26
3.8.4.	Oznakowanie i oświetlenie głównych i pomocniczych kierunków podejścia i wznoszenia (GKL)	26
3.8.5.	Oświetlenie projektorowe (ogólne) lądowiska.....	27
3.8.6.	Wskaźniki kierunku i prędkości wiatru (WKW).....	27
3.8.7.	Wskaźnik kąta ścieżki schodzenia (L-HAPI)	28
3.8.8.	Latarnia (lampa) identyfikacyjna lądowiska (LA)	28
3.8.9.	Radiokontroler (ROLC)	29
3.9.	Przeszkody lotnicze i obiekty niebezpieczne przewidziane do usunięcia / oznakowania przeszkodowego.....	29
3.10.	Tablice ostrzegające.....	30
3.11.	Ogrodzenie lądowiska.....	31
3.12.	Żółta linia STOP	31
3.13.	Kamera dozoru/monitoringu.....	31
3.14.	Szafa zasilająca/sterująca - sterowanie oświe- tleniem lądowiska.....	31
3.15.	Zabezpieczenie ppoż. lądowiska.....	32
3.16.	Dokumentacja ewidencyjna lądowiska	33
3.17.	Uwagi końcowe.....	35
4.	SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH	36
4.1.	Ogólne wymagania dotyczące robót budowlanych.....	36
4.1.1.	Przekazanie terenu budowy.....	36
4.1.2.	Zgodność prac z Programem Funkcjonalno-Użytkowym.....	36
4.1.3.	Zabezpieczenie terenu budowy	36
4.1.4.	Bezpieczeństwo i higiena pracy.....	37
4.1.5.	Ochrona środowiska	38
4.1.6.	Materiały szkodliwe dla otoczenia	38
4.1.7.	Ochrona własności publicznej i prywatnej.....	38
4.1.8.	Stosowanie się do prawa i innych przepisów.....	38
4.1.9.	Równoważność norm i przepisów prawnych.....	39
4.1.10.	Materiały.....	39
4.1.11.	Przechowywanie i składowanie materiałów.....	39
4.1.12.	Transport.....	40
4.1.13.	Wykonanie robót.....	40
4.1.14.	Kontrola	41
4.1.15.	Certyfikaty i deklaracje.....	41
4.1.16.	Dokumenty budowy	41
4.1.17.	Odbiory robót	43
4.1.17.1.	Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.....	43
4.1.17.2.	Odbiór częściowy.....	43
4.1.17.3.	Odbiór końcowy.....	43
4.1.17.4.	Odbiór ostateczny	45
4.1.18.	Podstawa płatności	45
5.	PODSTAWY PRAWNE, NORMY I INNE PRZEPISY.....	46

ZAŁĄCZNIK NR 1 – CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rysunek Nr 1 Lokalizacja lądowiska dla śmigłowców.

Rysunek Nr 2 Schematy śmigłowca Eurocopter EC-135.

Rysunek Nr 3 Róża wiatrów.

Rysunek Nr 4 Koncepcja płyty lądowiska dla śmigłowców.

Rysunek Nr 5 Zagospodarowanie terenu – stan aktualny.

Rysunek Nr 6 Zagospodarowanie terenu – stan projektowany.

Rysunek Nr 7 Przekrój powierzchni podejścia/wznoszenia w płaszczyźnie pionowej.

Rysunek Nr 8 Powierzchnie podejścia/wznoszenia w płaszczyźnie poziomej.

Rysunek Nr 9 Mapa obszaru operacyjnego lądowiska w promieniu 3000m.

Rysunek Nr 10 Sposób oznakowania przeszkód lotniczych.

Rysunek Nr 11 Numeryczny model terenu.

Rysunek Nr 12 Dokumentacja fotograficzna.

Rysunek Nr 13 Oznakowanie „Lądowisko zamknięte”.

1. Dane podstawowe

1.1. Nazwa projektu

Program Funkcjonalno-Użytkowy „Przebudowa lądowiska dla śmigłowców ratunkowych przy szpitalu Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Sulęcinie w celu dostosowania do obowiązujących przepisów” (tj. Dz.U. 2024 poz. 336).

1.2. Inwestor

Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej
ul. W. Witosa 7
69-200 Sulęcín

1.3. Lokalizacja inwestycji

Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej
Działki nr ewidencyjny 372/1 i 373/2 obręb nr 0048
ul. W. Witosa 4
69-200 Sulęcín

1.4. Autor opracowania

mgr inż. Adam Łydka – tekst, rysunki.

1.5. Podstawy merytoryczne opracowania

Podstawą wykonania opracowania są:

1. Wizja lokalna.
2. Inwentaryzacja terenu.
3. Dokumentacja fotograficzna.
4. Wytyczne Inwestora/Zlecniodawcy.
5. Mapa topograficzna terenu w skali 1:10 000.
6. Mapa zasadnicza terenu w skali 1:1 000.
7. Pomiary obiektów charakterystycznych i przeszkód lotniczych wokół lądowiska.
8. Aktualne opracowania „Instrukcja Operacyjna” i „Plan Ratowniczy” lądowiska.

Najważniejsze ustawy i rozporządzenia:

1. Rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie szpitalnego oddziału ratunkowego (t.j. Dz.U. 2024 poz. 336) - zwane dalej w opracowaniu Rozp. MZ [1] lub [1].

2. Obwieszczenie: Nr 18 Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego z dnia 02 lipca 2021 r. w sprawie ogłoszenia tekstu Załącznika 14, tomu II do Konwencji o międzynarodowym lotnictwie cywilnym, sporządzonej w Chicago dnia 7 grudnia 1944 r. (Dz. Urz. ULC 2021, poz. 42) - zwane dalej w opracowaniu ICAO [2] lub [2].
3. Obwieszczenie: Nr 17 Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego z dnia 02 lipca 2021 r. w sprawie ogłoszenia tekstu Załącznika 14, tomu I do Konwencji o międzynarodowym lotnictwie cywilnym, sporządzonej w Chicago dnia 7 grudnia 1944 r. (Dz. Urz. ULC 2021, poz. 41) - zwane dalej w opracowaniu ICAO [3] lub [3].
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 27 sierpnia 2015 r. w sprawie służby poszukiwania i ratownictwa lotniczego (Dz.U. 2015 poz. 1547).
5. Plan Operacyjny Poszukiwania i ratownictwa Lotniczego (Plan ASAR ver 2.0).
6. Heliport Manual – Doc 9261-AN/903 – Fifth Edition – ICAO 2021.
7. Ustawa z dnia 3 lipca 2002r. Prawo Lotnicze (t.j. Dz.U. 2023 poz. 2110).
8. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 1 lipca 2013 r. w sprawie ewidencji lądowisk (Dz.U. 2013 poz. 795).
9. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 stycznia 2021r. w sprawie przeszkód lotniczych, powierzchni ograniczających przeszkody oraz urządzeń o charakterze niebezpiecznym (Dz.U. 2021 poz. 264).
10. Rozporządzenie Komisji (UE) nr 965/2012 z dnia 5 października 2012 r. ustanawiające wymagania techniczne i procedury administracyjne odnoszące się do operacji lotniczych zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 216/2008.
11. Rozporządzenie Komisji (UE) nr 83/2014 z dnia 29 stycznia 2014 r. zmieniające rozporządzenie (UE) nr 965/2012 ustanawiające wymagania techniczne i procedury administracyjne odnoszące się do operacji lotniczych zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 216/2008.

Akty prawne uchylone:

12. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 3 listopada 2011 r. w sprawie szpitalnego oddziału ratunkowego (tekst jednolity Dz.U. 2018 poz. 979) – akt prawny uznany za uchylony.
13. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25 czerwca 2003 r. w sprawie sposobu zgłaszania oraz oznakowania przeszkód lotniczych (Dz.U. 2003 nr 130 poz. 1193 z późn. zm.) – akt prawny uznany za uchylony.
14. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25 czerwca 2003 r. w sprawie warunków, jakie powinny spełniać obiekty budowlane oraz naturalne w otoczeniu lotniska (Dz.U. 2003 nr 130 poz. 1192 z późn. zm.) – akt prawny uznany za uchylony.

1.6. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje Program Funkcjonalno-Użytkowy wraz z wytycznymi dla Projektantów oraz Wykonawców robót budowlanych w zakresie budowlanym, instalacyjnym oraz wytycznymi w zakresie uzyskania decyzji i opinii niezbędnych do uzyskania decyzji o „Pozwoleniu na Budowę (PnB)” lub zgłoszenia robót budowlanych w zależności od wymagań oraz aktualizacji dokumentacji „Instrukcja Operacyjna” oraz „Plan Ratowniczy” w „Ewidencji Lądowisk Cywilnych” prowadzonej przez Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego.

W związku z:

- wejściem w życie nowego rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie szpitalnego oddziału ratunkowego (t.j. Dz.U. 2024 poz. 336),
- zmianą definicji oraz wprowadzeniem nowych elementów definiujących lądowisko,
- zmianą sposobu oznakowania i oświetlenia nawigacyjnego lądowiska,
- zmianą wymagań dot. wyposażenia lądowisk m.in. w sprzęt ppoż.,

obecnie lądowisko nie spełnia wymagań określonych w ww. rozporządzeniu MZ [1] oraz ICAO [2].

Zakres opracowania obejmuje przygotowanie koncepcji i wytycznych do projektu przebudowy lądowiska, aby spełniało wymagania Rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie szpitalnego oddziału ratunkowego (t.j. Dz.U. 2024 poz. 336) [1] oraz Obwieszczenia: Nr 18 Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego z dnia 02 lipca 2021 r. w sprawie ogłoszenia tekstu Załącznika 14, tomu II do Konwencji o międzynarodowym lotnictwie cywilnym, sporządzonej w Chicago dnia 7 grudnia 1944 r (Dz. Urz. ULC 2021, poz. 42) [2].

2. Część Opisowa

2.1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Przedmiotem niniejszego opracowania jest takie określenie zadania inwestycyjnego, aby ułatwiło ono kontrolę zakresu rzeczowego i finansowego inwestycji oraz określiło ramy dla wykonania pełnej dokumentacji projektowej, w tym projektów branżowych, która będzie obejmować następujące elementy:

- przygotowanie terenu pod inwestycję,
- wytyczne do przebudowy naziemnego lądowiska dla śmigłowców ratunkowych/ratowniczych,
- oznakowanie nawigacyjne,
- oświetlenie i urządzenia nawigacyjne,
- oświetlenie projektorowe,
- instalację zasilającą oświetlenie i urządzenia lądowiska,
- instalację sterującą oświetleniem i urządzeniami lądowiska,
- zabezpieczenie ppoż. lądowiska.

Podstawą wykonania ww. robót będzie dokumentacja projektowa. Wykonawca wg dokumentacji projektowej uzyska wszelkie wymagane prawem pozwolenia.

2.2. Prace projektowe – wykaz dokumentów projektowych oraz innych opracowań, opinii, pozwoleń, decyzji i dokumentów niezbędnych do realizacji zamówienia

W zakres dokumentów projektowych oraz innych opracowań, opinii, pozwoleń, decyzji i dokumentów niezbędnych do realizacji zamówienia wchodzi:

1. Opracowanie mapy do celów projektowych (w przypadku gdyby była wymagana).
2. Dokumentacja projektowa architektoniczno-budowlana i wykonawcza:
 - a) projekt architektoniczny i zagospodarowania terenu,
 - b) projekt instalacji elektrycznej.
3. Dokumentacja **BIOZ** – Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia.
4. Opracowanie specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych.
5. Opracowanie kosztorysów inwestorskich.
6. Opracowanie przedmiarów robót.
7. Inne opracowania niezbędne do uzyskania decyzji, pozwoleń i opinii koniecznych do uzyskania pozwolenia na użytkowanie oraz pozwalające na uruchomienie lądowiska, w szczególności:
 - a) „Instrukcja Operacyjna” lądowiska (**INOP**) - aktualizacja,
 - b) „Plan Ratowniczy” lądowiska (**PR**) - aktualizacja,

- c) Wniosek o wydanie opinii dot. **INOP** i **PR** Lotniczego Pogotowia Ratunkowego (**LPR**),
 - d) Wniosek o wydanie opinii dot. **INOP** i **PR** instytucji zapewniającej służby ruchu lotniczego - Polskiej Agencji Żeglugi Powietrznej (**PAŻP**),
 - e) Wniosek o aktualizację dokumentacji **INOP** i **PR** w „Ewidencji Lądowisk Cywilnych” prowadzonej przez Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego oraz o zmianę wpisu w decyzji o wpisie lądowiska do „Ewidencji Lądowisk Cywilnych”,
 - f) Aktualizacja lub przygotowanie instrukcji:
 - „Instrukcja postępowania w przypadku przyjęcia zgłoszenia transportu lotniczego”,
 - „Instrukcja utrzymania czystości lądowiska dla śmigłowców i drogi transportu na oddział **SOR**”,
 - „Instrukcja utrzymania stanu technicznego lądowiska dla śmigłowców” (w tym „Rejestr przeglądów lądowiska”).
8. Pozwolenia, decyzje lub opinie, które należy uzyskać:
- a) opinia dot. projektu lądowiska wydana przez Lotnicze Pogotowie Ratunkowe (**LPR**),
 - b) decyzja o pozwoleniu na budowę (**PnB**) (jeśli będzie wymagana),
 - c) decyzja o pozwoleniu na użytkowanie (jeśli będzie wymagana),
 - d) dokument potwierdzający możliwość wykorzystania terenu na cele lądowiska, wydany przez Burmistrza miasta Sulęcina,
 - e) Zgoda posiadacza nieruchomości, na której znajduje się lądowisko na wykorzystanie terenu na cele lądowiska.
9. Pozwolenia, decyzje lub opinie, które należy uzyskać na etapie aktualizacji dokumentacji **INOP** i **PR**:
- a) opinia instytucji zapewniającej służby ruchu lotniczego (Polska Agencja Żeglugi Powietrznej - **PAŻP**),
 - b) informacja o aktualizacji dokumentacji **INOP** i **PR** w „Ewidencji Lądowisk Cywilnych” prowadzonej przez Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego oraz zmiana decyzji o wpisie lądowiska do „Ewidencji Lądowisk Cywilnych”,
 - c) uzyskanie potwierdzenia z Działu Operacji Lotniczych **LPR** o wpisaniu zmian dot. lądowiska do **Instrukcji Operacyjnej LPR** cz. „C”,

Rozwiązania przyjmowane w opracowaniach projektowych będą:

- oparte na danych zawartych w Programie Funkcjonalno-Użytkowym oraz posiadaną przez Zamawiającego dokumentacją projektową,
- zgodne z polskim Prawem Budowlanym, Polskimi Normami, innymi przepisami i aktualną wiedzą techniczną,
- w przypadku braku Polskich Norm i wytycznych dot. budowy wyniesionych lądowisk dla śmigłowców należy zastosować przepisy międzynarodowe np.: ICAO, Dyrektywy Unii Europejskiej,
- na bieżąco uzgadniane z Zamawiającym.

W przypadku zmian w obowiązującym prawie rozwiązania projektowe należy dostosować do nowych obowiązujących przepisów.

Rozwiązania zastosowane podczas projektowania inwestycji, jak i w trakcie jej realizacji mają być optymalne z punktu widzenia potrzeb użytkownika, zarówno pod względem jakości użytkowania, trwałości, jak i kosztów eksploatacji. Podczas sporządzania dokumentacji technicznej Zamawiający będzie uzgadniał przedstawiane przez zespół projektowy rozwiązania, które dopiero po akceptacji Zamawiającego zostaną przyjęte do realizacji.

Całość dokumentacji projektowej należy dostarczyć Zamawiającemu w formie papierowej oraz w wersji elektronicznej w następujących formatach *.pdf i *.doc w przypadku dokumentacji tekstowej, *.pdf, *.cdr, *.dxf i *.dwg w przypadku rysunków w następującej ilości egzemplarzy:

- „Dokumentacja projektowa” – 5 egzemplarzy w formie papierowej,
- „Instrukcja Operacyjna” i „Plan Ratowniczy” lądowiska – 5 egzemplarzy w formie papierowej,
- pozostałe opracowania (w tym m in. kosztorysy, przedmiary robót, dokumentacja geodezyjna, specyfikacje techniczne wykonania robót budowlanych itp.), – 2 egzemplarze w formie papierowej,
- pozostała dokumentacja w tym: uzyskane opinie, decyzje i pozwolenia oraz przygotowane pisma – 1 egzemplarz w formie papierowej,
- całą dokumentację należy przekazać w wersji elektronicznej – 1 egz. CD-ROM.

2.3. Prace budowlano-wykonawcze i uruchomienie lądowiska

Zakres prac budowlano-wykonawczych:

1. Przejęcie placu budowy, w tym uzgodnienie z Zamawiającym dostępu do obiektu w sposób niezakłócający codziennej pracy szpitala.
2. Przygotowanie i zabezpieczenie terenu budowy.
3. Przeprowadzenie prac rozbiórkowych.
4. Przeprowadzenie prac budowlanych i instalacyjnych.
5. Uporządkowanie terenu po zakończeniu prac budowlanych.
6. Przeprowadzenie odbiorów.
7. Uzyskanie pozwolenia na użytkowanie (w przypadku gdyby było wymagane).
8. Uzyskanie aktualizacji wpisu w „Ewidencji Lądowisk Cywilnych” prowadzonej przez Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego.
9. Uzyskanie potwierdzenia z Działu Operacji Lotniczych **LPR** o aktualizacji Instrukcji Operacyjnej LPR cz. „C”.
10. Przeszkolenie personelu szpitala obsługującego lądowisko z zasad bezpieczeństwa i współpracy z załogą śmigłowca ratunkowego/ratowniczego.
11. Zgłoszenie gotowości przyjęcia statków powietrznych do **LPR**.

2.4. Parametry określające wielkość obiektu stan aktualny

Lądowisko zostało zaprojektowane i wybudowane w **2013r.** i spełniało wymagania starych aktów prawnych, które zostały uchylone:

- *Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 3 listopada 2011 r. w sprawie szpitalnego oddziału ratunkowego (tekst jednolity Dz. U. 2018 poz. 979).*
- *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25 czerwca 2003 r. w sprawie sposobu zgłaszania oraz oznakowania przeszkód lotniczych (Dz. U. 2003 nr 130 poz. 1193 z późn. zm.).*
- *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25 czerwca 2003 r. w sprawie warunków, jakie powinny spełniać obiekty budowlane oraz naturalne w otoczeniu lotniska (Dz. U. 2003 nr 130 poz. 1192 z późn. zm.).*

Obecnie lądowisko ma następujące parametry:

- strefa bezpieczeństwa **SA** obecnie nie jest wyznaczona,
- strefa końcowego podejścia i startu **FATO** wymiary: **25,0 m x 25,0 m**,
- strefa przyziemienia i utraty siły nośnej **TLOF** wymiary: **15,0 m x 15,0 m**,
- główne i pomocnicze kierunki startu i lądowania:
 - główny kierunek wnoszenia - **235 ° GEO**,
 - główny kierunek podejścia - **245 ° GEO**,
 - pomocniczy kierunek wnoszenia - **065 ° GEO**,
 - pomocniczy kierunek podejścia - **055 ° GEO**,
- powierzchnie ograniczające na kierunkach podejścia/wnoszenia oraz powierzchnie boczne są wyprowadzone z krawędzi strefy **FATO** o wymiarach **25,0 m x 25,0 m**,
- maksymalny wymiar śmigłowca obliczeniowego jaki może lądować na lądowisku **D = 12,5 m** i o maksymalnej masie startowej **MTOM = 5,7 t** (na podstawie obecnej dokumentacji **INOP**).
- Wysokość / wzniesienie punktu odniesienia lądowiska **74,5 m n.p.m. (0,0 m n.p.t.)**,

Obecne zagospodarowanie terenu przedstawia **Rysunek nr 5**.

Zgodnie z nowym rozporządzeniem **MZ [1]** analizowane lądowisko powinno mieć następujące wymiary – są to minimalne wymiary lądowiska (zgodnie z *Rozdziałem 2 Wymagania dla lądowisk naziemnych*):

- strefa bezpieczeństwa lądowiska **Safety Area** wymiary **33,4 m x 33,4 m** lub średnica **33,4 m**,
- strefa końcowego podejścia i startu **FATO** wymiary **25,0 m x 25,0 m** lub średnica **25,0 m**,
- strefa przyziemienia i utraty siły nośnej **TLOF** wymiary **15,0 m x 15,0 m** lub średnica **15,0 m**,

Powierzchnie ograniczające należy wyprowadzić z krawędzi strefy bezpieczeństwa o wymiarach **33,4 m x 33,4 m**. (zgodnie z *Rozdziałem 2 Wymagania dla lądowisk naziemnych pkt 7, 8, 9 oraz rysunek nr 6 MZ [1]*).

Opis stanu obecnego lądowiska i uwarunkowań terenowych:

*Obecne lądowisko zostało zaprojektowane i wybudowane zgodnie z nieobowiązującymi już / uchylonymi aktami prawnymi. Oznaczenie pola **FATO** jest obecnie niezgodne z obowiązującymi przepisami, wokół lądowiska nie wyznaczono strefy bezpieczeństwa **SA**. (**Safety Area**) a wskaźnik kierunku wiatru **WKW** na powierzchni terenu jest za blisko lądowiska. W związku z powyższym lądowisko wymaga dostosowania do obowiązujących przepisów **MZ[1]** i **ICAO [2]**.*

2.5. Parametry określające wielkość obiektu i zakres robót budowlanych – stan projektowany

Parametry lądowiska przyjęto w oparciu o przepisy, m.in.:

- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 27 czerwca 2019r. w sprawie szpitalnego oddziału ratunkowego (t.j. Dz. U. 2021, poz. 2048 z późn. zm.).
- Obwieszczenie: Nr 18 Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego z dnia 02 lipca 2021 r. w sprawie ogłoszenia tekstu Załącznika 14, tomu II do Konwencji o międzynarodowym lotnictwie cywilnym, sporządzonej w Chicago dnia 7 grudnia 1944 r. (Dz. Urz. ULC 2021, poz. 42).

Lądowisko z całą infrastrukturą ma spełniać wymogi aktualnych przepisów i standardów. Lądowisko dla śmigłowców ma zapewnić możliwość szybkiego transportu poszkodowanych drogą lotniczą z miejsca wypadku na oddział SOR.

Przyjęto następujące parametry i wytyczne dla lądowiska:

- wymiary strefy bezpieczeństwa (Safety Area) - 33,4 m x 33,4 m,
- wymiary pola wzlotów (FATO) - 25,0 m x 25,0 m,
- wymiary strefy przyziemienia (TLOF) - 15,0 m x 15,0 m,
- główne i pomocnicze kierunki startu i lądowania:
 - główny kierunek wznoszenia^{*)} - 235 ° GEO,
 - główny kierunek podejścia - 245 ° GEO,
 - pomocniczy kierunek podejścia^{*)} - 065 ° GEO,
 - pomocniczy kierunek wznoszenia - 055 ° GEO,
- poziom płyty lądowiska nad poziomem terenu - 0,0 m n.p.t.,
- poziom płyty lądowiska nad poziomem morza - 75,0 m n.p.m^{**) ,}
- maksymalna masa startowa śmigłowca (MTOM) - 5,7 t,
- maksymalna długość śmigłowca D - 16,7 m.

Prace przewidziane do wykonania:

- zmiana oznakowania nawigacyjnego,
- montaż i korekta oświetlenia nawigacyjnego i urządzeń nawigacyjnych,
- wykonanie instalacji elektrycznej (zasilenie), instalacji teletechnicznej i okablowania strukturalnego.

2.6. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

2.6.1. Uwarunkowania administracyjno-prawne

Działki nr ewidencyjne **372/1** i **373/2** obręb nr **0048** położone przy **ul. W. Witosa 4** w **Sulęcinie** znajdują się na terenie, który nie jest objęty Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego.

Obecnie na ww. działkach znajduje się lądowisko dla śmigłowców ratunkowych, które nie spełnia wymagań rozp. MZ [1] oraz ICAO [2].

Lądowisko nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej. Natomiast w sąsiedztwie lądowiska znajdują się obiekty zabytkowe chronione na podstawie Ustawy z dnia 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t.j. Dz.U. 2022 poz. 840). Najbliższymi obiektami chronionymi są:

- budynek szpitala przy ul. Witosa 4,
- budynek mieszkalny przy ul. Witosa 5,
- budynek usługowy przy ul. Szpitalnej 1,
- budynki mieszkalne przy ul. Szpitalnej 3,7,9,13,17,
- budynki mieszkalne przy ul. Kościuszki 2,3,4,6,
- budynek mieszkalny przy ul. Rybnej 5,

Planowane lądowisko nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej. W bezpośrednim sąsiedztwie lądowiska nie ma obiektów zabytkowych chronionych na podstawie Ustawy z dnia 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t.j. Dz.U. 2022 poz. 840) - najbliższe obiekty zabytkowe to budynek mieszkalny przy ul. Kościuszki 3 znajdujący się w odległości ok. 90m oraz budynek szpitala przy ul. Witosa 4 znajdujący się w odległości ok. 110m.

Uwzględniając powyższe nie ma konieczności uzgadniania i opiniowania projektu przedsięwzięcia z właściwym Konserwatorem Zabytków.

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019r. poz. 1839 z późn. zm.) §3 ust. 1 pkt. 61. o treści:

„Lotniska inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 30 lub lądowiska, z wyłączeniem lądowisk, o których mowa w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 27 czerwca 2019 r. w sprawie szpitalnego oddziału ratunkowego (t.j. Dz. U. 2021 poz. 1213)”

lądowisko dla śmigłowców nie zalicza się do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko lub mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Uwzględniając powyższe dla analizowanego lądowiska dla śmigłowców **nie ma konieczności uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (DUŚ).**

Lokalizację lądowiska przedstawia **Rysunek Nr 1**.

Obecną wizualizację przestrzenną terenu wokół przebudowywanego lądowiska przedstawia **Rysunek Nr 11** (Model numeryczny terenu został wykonany na podstawie pomiarów Lidar udostępnionych przez **GUGiK**).

2.6.2. Uwarunkowania terenowe

Właścicielem terenu, na którym jest zlokalizowane przedsięwzięcie jest Powiat Sulęciński a użytkownikiem Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Sulęcinie. Lądowisko jest zlokalizowane na terenie po północnej stronie szpitala.

Poziom płyty lądowiska znajduje na się na wysokości **75,0 m n.p.m. (0,0m n.p.t.)**.

Po stronie południowej stronie znajdują się budynki szpitala i drogi wewnętrzne, po stronie północnej znajdują się zespół paneli fotowoltaicznych (wykorzystywanych na potrzeby szpitala). Po stronie wschodniej znajdują się drogi wewnętrzne szpitala i budynki techniczne a po stronie zachodniej teren zielony szpitala i zakład pogrzebowy.

2.6.3. Wpływ inwestycji na obszary chronione i krajobraz

Lądowisko dla śmigłowców jest zlokalizowane na terenie. Ze względu na swoją charakterystykę - obiekt płaski - lądowisko nie ma wpływu na krajobraz.

Najbliższymi obszarami chronionymi w myśl przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. 2022 poz. 916) są (w odległości do **12km**):

- w odległości ok. 1,1 km - Obszar Chron. Kraj. "Pojezierze Lubniewicko-Sulęcińskie",
- w odległości ok. 3,3 km - Obszar Chronionego Krajobrazu "Dolina Postonii",
- w odległości ok. 4,2 km - Zespół Przyrod.-Krajobrazowy "Uroczysko Lubniewsko",
- w odległości ok. 5,2 km - SOO "Buczyny Łagowsko-Sulęcińskie" PLH080008,
- w odległości ok. 10,4 km - SOO "Dolina Ilanki" PLH080009,
- w odległości ok. 10,6 km - Rezerwat "Dolina Ilanki",
- w odległości ok. 10,8 km - Rezerwat "Dolina Ilanki II",
- w odległości ok. 11,6 km - "Łagowsko-Sulęciński Park Krajobrazowy" z otuliną,
- w odległości ok. 9,5 km - Obszar Chronionego Krajobrazu "Dolina Ilanki",
- w odległości ok. 10,1 km - Obszar Chronionego Krajobrazu "Dolina Jeziornej Strugi",

Uwzględniając odległość od najbliższych form ochrony krajobrazu, obszarów chronionych przyrodniczo oraz Obszarów Natura 2000 analizowane lądowisko nie będzie mieć negatywnego wpływu na walory krajobrazowe oraz przyrodnicze ww. obszarów chronionych.

2.6.4. Celowość projektowanego przedsięwzięcia

Z danych statystycznych wynika, że liczba pacjentów systematycznie rośnie. Lokalizacja szpitala na terenie miasta, jakim jest Sulęcín oraz konieczność zapewnienia usług dla całego powiatu, nakładają na miasto coraz więcej obowiązków wymagających utrzymania najwyższych standardów medycznych i logistycznych.

Podniesienie standardów oraz wyposażenie szpitala w nowoczesny sprzęt medyczny spowoduje dalszy wzrost ilości pacjentów przyjmowanych do szpitala. Zakup przez Lotnicze Pogotowie Ratunkowe (**LPR**) nowych śmigłowców wymusza przebudowę lądowiska zgodnie z najwyższymi standardami umożliwiającymi wykonywanie bezpiecznych operacji lądowania i startu również w porze nocnej.

Lądowisko dla śmigłowców służb medycznych zostanie przebudowane zgodnie z art. 33 ust. 2 Ustawy z dnia 8 września 2006r. o Państwowym Ratownictwie Medycznym (t.j. Dz. U. 2022 poz. 1720 z późn. zm.):

„W razie konieczności szpital, w którym znajduje się szpitalny oddział ratunkowy, lub jednostka organizacyjna szpitala wyspecjalizowana w zakresie udzielania świadczeń zdrowotnych niezbędnych dla ratownictwa medycznego zapewnia niezwłoczny transport sanitarny osoby w stanie nagłego zagrożenia zdrowotnego do najbliższego zakładu opieki zdrowotnej udzielającego świadczeń w odpowiednim zakresie.”

oraz na podstawie §3 ust. 7, ust. 8 i ust. 10 Rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie szpitalnego oddziału ratunkowego (t.j. Dz.U. 2024 poz. 336):

„7. Oddział posiada całodobowe lotnisko, zlokalizowane w takiej odległości, aby było możliwe przyjęcie osób, które znajdują się w stanie nagłego zagrożenia zdrowotnego, bez pośrednictwa specjalistycznych środków transportu sanitarnego.

8. W przypadku braku możliwości spełnienia wymagań, o których mowa w ust. 7, oddział posiada całodobowe lądowisko, zlokalizowane w takiej odległości, aby było możliwe przyjęcie osób, które znajdują się w stanie nagłego zagrożenia zdrowotnego, bez pośrednictwa specjalistycznych środków transportu sanitarnego.

10. W przypadku braku możliwości technicznych spełnienia wymagań określonych w ust. 7 lub 8 dopuszcza się odległość oddziału od lotniska lub lądowiska większą niż określona w ust. 7 lub 8, pod warunkiem że oddział zabezpieczy specjalistyczny środek transportu sanitarnego, a czas trwania transportu osób, które znajdują się w stanie nagłego zagrożenia zdrowotnego, specjalistycznym środkiem transportu sanitarnego do oddziału nie przekroczy 5 minut, licząc od momentu przekazania pacjenta przez lotniczy zespół ratownictwa medycznego do specjalistycznego środka transportu sanitarnego.”

Przytoczone powyżej dane oraz specyfika udzielanych przez szpital świadczeń jednoznacznie wskazują na konieczność dostosowania lądowiska dla śmigłowców do nowych przepisów, w tym w szczególności do **rozp. MZ [1]**.

2.7. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

2.7.1. Lokalizacja lądowiska dla śmigłowców

Obecne lądowisko naziemne zostało zaprojektowane i wybudowane w 2013r, w oparciu o stare uchylone przepisy i wymaga gruntownej modernizacji oraz przebudowy.

Dzięki dostosowaniu lądowiska do obowiązujących przepisów szpital spełni wymóg Rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie szpitalnego oddziału ratunkowego (t.j. Dz.U. 2024 poz. 336) par. 3 ust 8.

2.7.2. Przeznaczenie lądowiska

Lądowisko będzie służyć do wykonywania lotniczych transportów osób znajdujących się w stanie nagłego zagrożenia zdrowotnego śmigłowcami Lotniczego Pogotowia Ratunkowego w związku z funkcjonowaniem oddziału **SOR** przy szpitalu Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Sulęcinie.

Lądowisko będzie przeznaczone do startów i lądowań śmigłowców ratownictwa lotniczego w dzień i w nocy o całkowitej masie startowej (**MTOM**) do **5,7 t** i max. dł. śmigłowca **D** do **16,7m**. Obecnie jest wykorzystywane przez śmigłowce typu **Eurocopter EC-135**, które wchodzą w skład floty **Lotniczego Pogotowia Ratunkowego**.

2.7.3. Dane śmigłowca Eurocopter EC-135

Śmigłowce **EC-135** są dwusilnikowymi śmigłowcami wielozadaniowymi produkowanymi przez Koncern Eurocopter Group. Konstrukcja śmigłowca jest w znacznej części kompozytowa, śmigło ogonowe jest zabudowane, podwozie płozowe. Śmigłowiec przygotowany jest również do lotów nocnych.

Śmigłowiec jest przeznaczony do przewożenia osób, w zależności od konfiguracji:

- 1 pilot - 2 członków personelu medycznego - 1 pasażer,
- 2 pilotów - 2 członków personelu medycznego - 1 pasażer.

Poniżej przedstawiono parametry śmigłowców **Eurocopter EC-135**:

- wymiary:
 - długość: **12,26 m / 40,2 ft**,
 - długość kadłuba: **5,87 m / 19,3 ft**,
 - wysokość: **3,51 m / 11,5 ft**,
 - szerokość: **2,65 m / 8,7 ft**,
 - średnica wirnika głównego: **10,4 m / 34,1 ft**,
 - rozstaw podwozia: **2,0 m / 6,6 ft**,
- maksymalna prędkość **259 km / h**,
- maksymalna dopuszczalna masa startowa dla **P2+¹** **MTOM = 2950 kg** a dla **P3²** **MTOM = 2980 kg**,
- masa własna **1455 kg**,
- maksymalny pułap **3045 m**,
- maksymalny zasięg **635 km**.

Uwaga!!! Śmigłowiec EC-135 jest jednym z najmniejszych i najlżejszych śmigłowców w wersji medycznej. Zaprojektowanie i wybudowanie lądowiska dostosowanego do parametrów tego śmigłowca mogłoby wykluczyć w przyszłości korzystanie z lądowiska przez inne większe i cięższe śmigłowce, gdyby LPR dokonał zakupu takich śmigłowców. Uwzględniając powyższe w parametrach lądowiska przyjęto jako maksymalną długość śmigłowca $D = 16,7$ m, a maksymalną masę $MTOM = 5,7$ t.

Schematy śmigłowca **Eurocopter EC-135** przedstawia *Rysunek Nr 2*.



Fotografia Nr 1 Śmigłowiec Eurocopter EC-135 w wersji medycznej

¹ www.lpr.com.pl/pl/o-nas/ec-135/p2/

² www.lpr.com.pl/pl/p3/

2.7.4. Lądowisko dla śmigłowców – parametry

Lądowisko zostanie zaprojektowane zgodnie z wymogami dla lądowisk określonymi w:

- Rozporządzeniu Ministra Zdrowia w sprawie szpitalnego oddziału ratunkowego (tj. Dz.U. 2024 poz. 336).
- Obwieszczenie: Nr 18 Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego z dnia 02 lipca 2021 r. w sprawie ogłoszenia tekstu Załącznika 14, tomu II do Konwencji o międzynarodowym lotnictwie cywilnym, sporządzonej w Chicago dnia 7 grudnia 1944 r. (Dz. Urz. ULC 2021, poz. 42).

Kierunek startu/ładowania jest zgodny z kierunkiem przeważających wiatrów i został wyznaczony na podstawie róży wiatrów przy uwzględnieniu sąsiednich wysokich obiektów mogących być potencjalnymi przeszkodami lotniczymi i zapewnia wykonywanie startów i lądowań z obydwu przeciwnych kierunków.

Rysunek Nr 3 przedstawia różę wiatrów dla miasta Giżycko.

Poniżej podano parametry dotyczące lądowiska:

- główne i pomocnicze kierunki startu i lądowania:
 - główny kierunek wznoszenia *) - 235 ° GEO,
 - główny kierunek podejścia - 245 ° GEO,
 - pomocniczy kierunek podejścia *) - 065 ° GEO,
 - pomocniczy kierunek wznoszenia - 055 ° GEO,
- maksymalna masa startowa śmigłowca (MTOM) - 5,7 t,
- maksymalna długość śmigłowca D - 16,7 m,
- wymiar strefy bezpieczeństwa (SAFETY AREA): - 33,4 m x 33,4 m (2,0* D),
- wymiary pola wzlotów FATO: - 25,0 m x 25,0 m (1,5* D),
- wymiary pola przyziemia TLOF: - 15,0 m x 15,0 m (0,9* D),
- poziom płyty lądowisk - 75,0 m n.p.m. (0,0 m n.p.t.).

2.7.5. Powierzchnie określające dopuszczalną wysokość obiektów naturalnych i sztucznych w otoczeniu lądowiska

Analizę przeprowadzono dla lądowiska po przebudowie, dostosowaniu do obowiązujących przepisów, po usunięciu przeszkód lotniczych np. po wykonaniu cięć technicznych w koronach drzew w celu ich obniżenia lub całkowitym usunięciu zbyt dużych drzew oraz po skorygowaniu kierunków podejścia/wznoszenia.

2.7.5.1. Powierzchnie podejścia / wznoszenia

Powierzchnie ograniczające wysokość obiektów wzdłuż ścieżek podejścia i wznoszenia wyznaczono na podstawie:

- Rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie szpitalnego oddziału ratunkowego (t.j. Dz.U. 2024 poz. 336).
- Obwieszczenia: Nr 18 Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego z dnia 02 lipca 2021 r. w sprawie ogłoszenia tekstu Załącznika 14, tomu II do Konwencji o międzynarodowym lotnictwie cywilnym, sporządzonej w Chicago dnia 7 grudnia 1944 r. (Dz. Urz. ULC 2021, poz. 42).

Parametry powierzchni określono dla operacji w porze nocnej, gdyż są one bardziej rygorystyczne. Jeśli dla takich warunków będą spełnione wymagania dotyczące powierzchni podejścia/wznoszenia to będą one spełnione również dla pory dziennej.

Do obliczeń przyjęto:

- szerokość strefy bezp.: **33,4 m,**
- poziom płyty lądowiska: **75,0m n.p.m.^{*)}**
***) Zgodnie z obowiązującymi przepisami na potrzeby dokumentacji lotniczych (INOP i PR itp.) poziom płyty lądowiska zaokrągla się do 0,5m lub do 1ft, czyli wartość 130,2m n.p.t. zaokrąglamy do 130,0m n.p.m. (ICAO załącznik 14 tom II rozdział 2 punkty 2.3.1 i 2.3.2).**

Powierzchnie podejścia i wznoszenia są takie same i składają się z dwóch sekcji:

Sekcja I

- nachylenie **16,6%**,
- szerokość krawędzi wewnętrznej **33,4m,**
- wysokość krawędzi wewnętrznej **75,0m n.p.m.,**
- długość **444,3m,**
- szerokość krawędzi zewnętrznej **166,7m,**
- wysokość krawędzi zewnętrznej **149,1m n.p.m.**

Sekcja II

- nachylenie **16,6%**,
- szerokość krawędzi wewnętrznej **166,7m,**
- wysokość krawędzi wewnętrznej **149,1m n.p.m.,**
- długość **555,7m,**
- szerokość krawędzi zewnętrznej **166,7m,**
- wysokość krawędzi zewnętrznej **241,7m n.p.m.**

Zgodnie z przeprowadzoną analizą, stwierdzono, że na kierunkach podejścia/wznoszenia nie ma żadnych obiektów sztucznych (np. budynki, wieże, kominy, maszty czy inne budowle) ani naturalnych (np. drzewa), które mogłyby stanowić przeszkody lotnicze.

Uwaga!!! Powyższa analiza dotyczy sytuacji, gdy lądowisko zostanie dostosowane do nowych przepisów i zostaną usunięte przeszkody lotnicze opisane w opracowaniu.

Na *Rysunku Nr 8* przedstawiono powierzchnie (ścieżki) wznoszenia/podejścia naniesione na mapę. Na *Rysunku Nr 7* przedstawiono podłużne profile pól wznoszenia i podejścia w skali pionowej **1: 1000** i poziomej **1: 5000**.

2.7.5.2. Powierzchnie boczne

Powierzchnie boczne ograniczające wysokość obiektów wyznaczono na podstawie:

- Rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie szpitalnego oddziału ratunkowego (tj. Dz.U. 2024 poz. 336).
- Obwieszczenia: Nr 18 Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego z dnia 02 lipca 2021 r. w sprawie ogłoszenia tekstu Załącznika 14, tomu II do Konwencji o międzynarodowym lotnictwie cywilnym, sporządzonej w Chicago dnia 7 grudnia 1944 r. (Dz. Urz. ULC 2021, poz. 42).

Do analizy powierzchni bocznych przyjęto następujące założenia:

- nachylenie **50% (1:2)**,
- długość **90,00 m**,
- po jednej stronie lądowiska dozwolone jest występowanie obiektów, które mogą stanowić przeszkody lotnicze.

Na podstawie przeprowadzanej analizy można stwierdzić, że po prawej stronie lądowiska (po stronie północno-zachodniej) nie ma żadnych obiektów sztucznych lub naturalnych, które mogłyby stanowić przeszkody lotnicze. Natomiast po lewej stronie lądowiska (po stronie południowo-wschodniej) w powierzchni bocznej znajduje się budynek szpitala z wskaźnikiem kierunku wiatru na dachu, które nieznacznie przewyższają powierzchnię boczną. Sytuacja taka jest dozwolona zgodnie z obowiązującymi przepisami, które dopuszczają obecność przeszkód po jednej stronie lądowiska.

Na *Rysunku Nr 8* przedstawiono powierzchnie boczne naniesione na mapę. Na *Rysunku Nr 7* przedstawiono poprzeczny profil lądowiska w skali pionowej **1: 1000** i poziomej **1: 5000**.

3. Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

3.1. Prace rozbiórkowe

W związku z dostosowaniem lądowiska do nowych przepisów i zmianą jego wymiarów należy rozebrać lub zdemontować część obecnego wyposażenia lądowiska, czyli:

- światła krawędziowe pola **FATO**,
- światła pola **TLOF**,
- światła głównego kierunku podejścia (przed lądowiskiem),
- światła projektorowe (ogólne),
- wskaźnik kierunku wiatru (naziemny),
- obecną instalację elektryczną zasilającą oświetlenie lądowiska,
- Szafę zasilającą/sterującą oświetleniem lądowiska.

3.2. Wymagania dotyczące dróg dojazdowych i ciągów komunikacyjnych

Obecna droga dojazdowa do lądowiska spełnia wymagania Rozp. MZ [1] - dochodzi do lądowiska prostopadle do osi lądowiska i jest wykonana poprawnie. W związku z powyższym nie przewiduje się zmian w układzie dróg wewnętrznych na terenie szpitala.

Na drodze dojazdowej do lądowiska, przy bramie prowadzącej na lądowisko należy zwęzić ciąg komunikacyjny do szerokości ok. **2,0m**, który będzie dostępny tylko i wyłącznie do ruchu pieszego personelu medycznego z pacjentem na wózku transportowym lub noszach. Zawężenie ciągu komunikacyjnego można zrealizować poprzez ustawienie bariery drogowej np. **U-25c** (lub **U-14e**). Wynika to z konieczności wykluczenia ruchu pojazdów po terenie **FATO** i **TLOF** lądowiska ze względów bezpieczeństwa. Bariery należy dociążyć np. piaskiem lub innym ciężkim materiałem w celu zabezpieczenia przed przemieszczaniem się spowodowanym podmuchem wywołanym przez strumień podwornikowy.

Drogę dojazdową do lądowiska i propozycję lokalizacji bariery drogowej przedstawiono na **Rysunku Nr 6**.

(zgodnie z Rozdziałem 2 Wymagania dla lądowisk naziemnych pkt 11MZ [1], zgodnie z wymaganiami LPR).

3.3. Wymagania dotyczące odwodnienia lądowiska i dróg dojazdowych

Wody opadowe z płyty lądowiska i drogi dojazdowej są odprowadzone na teren sąsiedni, do którego inwestor ma tytuł prawny, poprzez spadki na płycie lądowiska z przeznaczeniem na wsiąkanie w grunt. Obecnie normalna eksploatacja śmigłowców

EC-135 wyklucza występowanie wycieków substancji ropopochodnych. Wszystkie wycieki z silnika w trakcie jego pracy (które są technologiczne) są przejmowane przez specjalną wannę i doprowadzane do zbiornika, z którego są ponownie zawracane do komory spalania. Uwzględniając niewielką częstotliwość lotów, zagrożenie zanieczyszczenia poza sytuacjami awaryjnymi nie istnieje. Odprowadzenie wód na teren przyległy do lądowiska zapewni retencję wód gruntowych na terenie szpitala.

3.4. Wymagania dotyczące płyty lądowiska – pole TLOF

Obecna płyta lądowiska jest w dobrym stanie technicznym, i nie wymaga napraw ani remontu. Płyta lądowiska przenosi obciążenia statyczne i dynamiczne od lądujących śmigłowców o maksymalnej masie startowej **MTOM = 5,7 t**. Maksymalne spadki na płycie lądowiska nie przekraczają **2%**. Płytę lądowiska oraz drogę dojazdową przedstawiono na *Rysunkach Nr 4 i Nr 6*.

(zgodnie z Rozdziałem 2 Wymagania dla lądowisk naziemnych pkt 5 i pkt 5 ppkt 2 MZ [1]).

3.5. Wymagania dotyczące nawierzchni pola FATO

Obecne pole **FATO** nie spełnia wymagania rozp. MZ[1] - pole (opaska z kostki brukowej wokół lądowiska) ma poprawne wymiary **25m x 25m**. Maksymalne średnie spadki w granicach pola **FATO** nie przekraczają **3%** a lokalnie **5%**. Poza opaską pole **FATO** ma nawierzchnie trawiastą. Pole **FATO** przedstawiono na *Rysunkach Nr 4 i Nr 6*.

(zgodnie z Rozdziałem 2 Wymagania dla lądowisk naziemnych pkt 2 i pkt 2 ppkt 2 , rysunek 5, rysunek 6 MZ [1], zgodnie z wymaganiami LPR).

3.6. Safety Area (SA) – Strefa bezpieczeństwa

Na obecnym lądowisku strefa bezpieczeństwa (Safety Area) nie jest wyznaczona. W związku z powyższym należy wyznaczyć strefę bezpieczeństwa lądowiska - jest to obszar, który musi być wolny od przeszkód lotniczych. Wewnątrz Strefy Bezpieczeństwa **SA** dozwolona jest obecność wyłączenie obiektów nawigacyjnych zwiększających bezpieczeństwo wykonywanych operacji lotniczych np. świetlne systemy wspomagające określenie kierunku i kąta podejścia do lądowania. Obecność innych obiektów niezwiązanych z nawigacją jest całkowicie zabroniona. W powierzchniach bocznych lądowiska dopuszcza się lokalizację lamp oświetlenia ogólnego – projektorowego pod warunkiem, że ich wysokość nie przekroczy **25cm**. Strefa bezpieczeństwa ma wymiary **33,4 m x 33,4 m** ($2 * D = 2 * 16,7 m = 33,4 m$, gdzie **D** – maksymalny wymiar śmigłowca obliczeniowego). Strefa bezpieczeństwa (**SA**) ma być obszarem wolnym od przeszkód. Strefy bezpieczeństwa będzie miała nawierzchnię trawiastą.

Obecnie w granicach strefy bezpieczeństwa znajdują się przeszkody lotnicze, które należy usunąć. Ww. obiekty przewidziane do usunięcia opisane są w osobnym rozdziale nr

3.9 (Przeszkody lotnicze i obiekty niebezpieczne przewidziane do usunięcia / oznakowania przeszkodowego).

Granice strefy bezpieczeństwa przedstawiono na **Rysunkach Nr 4 i Nr 6**.

(zgodnie z Rozdziałem 2 Wymagania dla lądowisk naziemnych pkt 3, pkt 4, rysunek 5, rysunek 6 MZ [1], zgodnie z wymaganiami LPR).

3.7. Wymagania dotyczące odśnieżania/odladzania lądowiska

W przypadku bardzo dużych i intensywnych opadów śniegu dopuszcza się odśnieżanie płyty lądowiska poprzez mechaniczne usunięcie śniegu (łopaty/szufle).

Natomiast jedynym dopuszczalnym środkiem chemicznym służącym do odśnieżania/odladzania są mrówczany (ze względu na lądujące na lądowisku śmigłowce). Jest to środek nieagresywny chemicznie, obojętny dla środowiska i ulegający szybkiej biodegradacji. Mrówczany są stosowane np. do odladzania pasów startowych na lotniskach lub odladzania samolotów. Przedostanie się mrówczanów do miejskiej kanalizacji deszczowej nie spowoduje zagrożenia dla środowiska naturalnego. W przypadku przedostania się do gruntu mrówczany działają jak nawóz.

Obowiązuje całkowity zakaz używania soli, mocznika i innych agresywnych chemicznie substancji mogących spowodować korozję lub zanieczyszczenie lądującego śmigłowca. Obowiązuje również zakaz używania piasku, który może powodować zacieranie się elementów mechanicznych śmigłowca.

Przykładowym środkiem odśnieżającym/odladzającym dopuszczonym do odladzania lądowiska jest np. **DONSOL**.

(zgodnie z wymaganiami LPR).

3.8. Oświetlenie, oznakowanie lądowiska i pomoce nawigacyjne

Wszystkie elementy oświetlenia lądowiska oraz urządzenia i pomoce nawigacyjne należy zaprojektować zgodnie z wymaganiami Załącznika 14, tomu II do Konwencji o międzynarodowym lotnictwie cywilnym, sporządzonej w Chicago dnia 7 grudnia 1944 r. (Dz. Urz. ULC 2021, poz. 42), obowiązującymi przepisami normami oraz wytycznymi producentów urządzeń (dokumenty **DTR**).

Kolory używane w oznakowaniu lądowiska:

- kolor czerwony - **RAL 3000**; (szachownica biało-czerwona, litera **H**),
- kolor żółty - **RAL 1003, 1023** (linia pola **TLOF**, linia **STOP**),
- kolor biały - **RAL 9003, 9010, 9001** (białe oznakowania na płycie).

W przypadku braku farb w ww. kolorach można zastosować zbliżone kolory. Warunkiem jest duży kontrast między kolorami a tłem, aby oznakowanie na płycie lądowiska było czytelne nawet przy złych warunkach atmosferycznych lub przy złej widoczności.

3.8.1. Oznakowanie i oświetlenie płaszczyzny FATO

Pole wlotów **FATO** - pole końcowego podejścia i utraty siły nośnej, ma za zadanie zapewnić efekt poduszki powietrznej. Pola **FATO** ma kształt kwadratu o wymiarach **25,0 m x 25,0 m** ($1,5 * D = 1,5 * 16,7m = 25,0 m$).

Obecne znaczniki pola **FATO** mają nieprawidłowe wymiary **2,0 m x 1,0 m** (znaczniki boczne) i **2,0 m x 2,0 m** (znaczniki narożne), w związku z powyższym należy je usunąć.

Pole wlotów **FATO** należy oznaczyć **24** znacznikami białymi znacznikami o wymiarach **1,5 m x 0,3 m**, wyznaczającymi kwadrat o wymiarach zewnętrznych **25,0 m x 25,0 m** (oznakowanie dzienne) oraz **16** światłami krawędziowymi (światła białe) rozstawionymi w odstępach co ok. **6,75 m**, wyznaczającymi kwadrat o wymiarach **27,0 m x 27,0 m** (oznakowanie nocne).

Sterowanie oświetleniem musi umożliwiać załączenie światła na trzech poziomach intensywności świecenia **10%**, **30%** oraz **100%** (w zależności od warunków pogodowych oraz pory dnia i nocy).

Można zastosować lampy naziemne lub zagłębione. W przypadku lamp naziemnych nie mogą one wystawać ponad powierzchnię lądowiska więcej niż **25 cm**. W przypadku lamp zagłębionych muszą one mieć zabezpieczony pryzmat przed uszkodzeniem (np. uderzeniem przez szufle podczas odgarniania śniegu). Oznakowanie **FATO** i rozmieszczenie lamp przedstawiono na *Rysunkach Nr 4 i 6*.

(zgodnie z Rozdziałem 1 Wymagania ogólne rysunek nr 2 oraz Rozdziałem 2 Wymagania dla lądowisk naziemnych pkt 1, ppkt 1 lub 2, rysunek 5MZ [1]).

3.8.2. Oznakowanie i oświetlenie płaszczyzny TLOF

Na płycie lądowiska - pole **TLOF** - należy namalować żółtą linię o grubości **0,5 m** tworzącą kwadrat o wymiarach zewnętrznych **15,0 m x 15,0 m** (oznakowanie dzienne) oraz zainstalować nowe **4** światła **TLOF** (światła białe, zagłębione) rozstawione w odstępach ok. **15,0 m**, tworzących kwadrat o boku ok. **15,0 m** (oznakowanie nocne). Lampy muszą mieć zabezpieczony pryzmat przed uszkodzeniem (np. uderzeniem przez szufle podczas odgarniania śniegu).

Oś kwadratu pokrywa się z osią głównego kierunku podejścia az. **245° (065°)**.

Sterowanie oświetleniem musi umożliwiać załączenie światła na trzech poziomach intensywności świecenia **10%**, **30%** oraz **100%** (w zależności od warunków pogodowych i pory dnia i nocy).

Lampy nie mogą wystawać ponad powierzchnię płyty lądowiska więcej niż **2,5 cm** (lub **1 cal**). Oznakowanie **TLOF** i rozmieszczenie lamp przedstawiono na *Rysunkach Nr 4 i 6*.

(zgodnie z Rozdziałem 1 Wymagania ogólne rysunek nr 2 MZ [1] oraz zgodnie z Rozdziałem 2 Wymagania dla lądowisk naziemnych pkt 5 ppkt 1 lub 2 oraz pkt 13 ppkt 1MZ [1]).

3.8.3. Oznakowanie graficzne lądowiska

Wewnątrz strefy przyziemienia **TLOF** należy namalować biały krzyż o wymiarach **9 m x 9 m** i grubości ramion **3,0 m** z literą **H** w środku, w kolorze czerwonym, o wymiarach **3,0 m x 1,8 m** i szerokości linii **0,4 m**. Oś krzyża i litry **H** pokrywa się z osią głównego kierunku podejścia az. **245° (065°)**.

Oznakowanie graficzne lądowiska przedstawiono na **Rysunkach Nr 4 i Nr 6**.

(zgodnie z Rozdziałem 1 Wymagania ogólne pkt 4 i rysunek nr 1 MZ [1]).

3.8.4. Oznakowanie i oświetlenie głównych i pomocniczych kierunków podejścia i wznoszenia (GKL)

Należy zdemontować **6** obecnych lamp głównego kierunku podejścia do lądowiska. Demontaż lamp podyktowany jest tym, że lampy kolidują (przecinają się) z ciągiem komunikacyjnym do stacji uzdatniania wody oraz tym, że obecne lampy GKL znajdują się około 0,6m poniżej poziomu płyty lądowiska i poniżej poziomu pozostałych lamp nawigacyjnych (**FATO i TLOF**).

Dodatkowo konieczność zmiany kierunku wznoszenia w stosunku do kierunku lądowania narzuca zastosowania strzałek kierunkowych, aby wskazać poprawnie kierunki podejścia i wznoszenia.

W miejsce lamp głównego kierunku podejścia należy wykonać dwie strzałki kierunkowe. Główne i pomocnicze kierunki podejścia i wznoszenia znajdują się na osiach **245° / 065°** oraz **235° / 055°** wyznaczają białe strzałki dwukierunkowe. Wzdłuż strzałek kierunkowych należy umieścić po **4** światła kierunkowe (światła białe, zagłębione) w odstępach co **1,5m**. Lampy muszą mieć pryzmat zabezpieczony przed uszkodzeniem (np. uderzeniem przez szuflę podczas odgarniania śniegu). Strzałki kierunkowe mają długość **6,2 m**, grubość linii **0,5 m** i wymiary grotów **1,6 m x 1,5 m**. Strzałki kierunkowe należy wykonać na powierzchni z kostki brukowej o szerokości od **1,5m** do **2,0m**.

Sterowanie oświetleniem musi umożliwiać załączenie światła na trzech poziomach intensywności świecenia **10%, 30%** oraz **100%**.

Rozmieszczenie lamp kierunkowych przedstawiono na **Rysunkach Nr 4 i 5**. (z Rozdziałem 2 Wymagania dla lądowisk naziemnych pkt 13 ppkt 3 lit. a MZ [1]).

3.8.5. Oświetlenie projektorowe (ogólne) lądowiska

Obecne 4 lampy projektorowe zlokalizowane są w niewłaściwych miejscach. Lampy są umieszczone wewnątrz pola **FATO** w powierzchniach bocznych lądowiska i na kierunkach podejścia i wznoszenia, co jest niezgodne z obowiązującymi przepisami - pole **FATO** musi być wolne od jakichkolwiek przeszkód lotniczych. Obecne lampy należy zdemontować i zmienić ich lokalizację. Lampy projektorowe (ogólne) należy zlokalizować po zewnętrznej stronie pola **FATO** w powierzchniach bocznych lądowiska. Lampy muszą być zamocowane na łamliwych wspornikach, a wysokość lampy nie może przekraczać **25cm** ponad poziom lądowiska. Należy zainstalować po 2 lampy po każdej z obu stron lądowiska. Oprawy projektorowe muszą się charakteryzować płaskim strumieniem światła oraz posiadać daszki lub żaluzje ograniczające emisję światła ku górze.

UWAGA!!!

Sterowanie oświetleniem powinno być tak przeprojektowane, aby nie było możliwe równoczesne włączenie świateł nawigacyjnych oraz projektorowych (ogólnych) – oświetlających płytę lądowiska.

Przykładowe rozmieszczenie lamp przedstawiono na *Rysunku Nr 6*.

(zgodnie ICAO rozdział 5.3.1, w tym szczególnie pkt. 5.3.3.7 [2] oraz zgodnie z Rozdziałem 3 Wymagania dla lądowisk wyniesionych pkt 12 ppkt 4 lit. d MZ [1]),

3.8.6. Wskaźniki kierunku i prędkości wiatru (WKW)

Należy zdemontować obecny naziemny wskaźnik kierunku wiatru (**WKW**). Obecny naziemny wskaźnik kierunku wiatru, znajduje się w złym miejscu i jest zlokalizowany za blisko lądowiska. Wskaźnik kierunku wiatru (**WKW**) należy zlokalizować w takim miejscu aby odległość wskaźnika od stycznej do granicy pola **FATO**, w powierzchni bocznej, wynosiła min. **20 m** ($d \geq 20m$). Należy zainstalować **WKW** o wymiarach rękawa **0,6m x 0,3m x 2,4m** (średnica większa x średnica mniejsza x długość rękawa) na maszcie o wysokości do **8,0m**. W przypadku dobrego stanu technicznego można wykorzystać obecny **WKW**.

Drugi **WKW** o wymiarach **0,3m x 0,15m x 1,2m** znajdujący się na dachu budynku jest zlokalizowany w poprawnym miejscu i jest w dobrym stanie technicznym. W związku z powyższym nie ma konieczności jego wymiany ani zmiany jego lokalizacji. Oba wskaźniki kierunku wiatru mają zamontowane na szczycie oświetlenie przeszkodowe (lampy przeszkodowe typu **A**) oraz są wyposażone w oświetlenie projektorowe podświetlające rękaw tak, aby był dobrze widoczny w nocy.

Lokalizację **WKW** na dachu budynku oraz propozycję lokalizacji naziemnego **WKW** przedstawiono na *Rysunku Nr 6*.

(zgodnie z Rozdziałem 2 Wymagania dla lądowisk naziemnych pkt 14 i 15, pkt 13 ppkt 4 MZ [1])

3.8.7. Wskaźnik kąta ścieżki schodzenia (L-HAPI)

Ze względu na obecność na wokół lądowiska przeszkód, które znajdują się pod ścieżką podejścia w trakcie podejścia do lądowania śmigłowiec wymaga precyzyjnego pozycjonowania. W związku powyższym wymagane jest zamontowanie na lądowisku wskaźnika kąta ścieżki schodzenia **L-HAPI** (lub **HAPI**). Wskaźnik należy zlokalizować na zewnątrz strefy **FATO**, po prawej stronie lądowiska (z punktu widzenia pilota lądującego śmigłowca), tak aby oś świecenia znajdowała się co najmniej **3m** od linii świateł krawędziowych, po zewnętrznej stronie pola **FATO**. Urządzenie należy skierować na azymut **065°**, natomiast kąt podejścia w urządzeniu należy ustawić na **9,5°**.

Sterowanie powinno umożliwiać załączenie urządzenia na dwóch poziomach jasności – praca automatyczna w trybach **dzień / noc** (**100% / 30%** albo **30% / 10%** jasności) lub opcjonalnie na trzech poziomach intensywności świecenia **10%**, **30%** oraz **100%**. Monitorowanie pracy powinno przekazać sygnały zwrotne z urządzenia: praca poprawna urządzenia oraz urządzenie uszkodzone (urządzenie wyłączone). Urządzenie należy wyposażać w grzałkę (grzałka często jest opcjonalnym wyposażeniem urządzenia, dlatego należy to zaznaczyć w zamówieniu).

Precyzyjny wskaźnik ścieżki schodzenia pozwala na ustabilizowanie lotu śmigłowca oraz wykonanie lądowania na lądowisku ze zmniejszoną emisją hałasu emitowanego przez silniki śmigłowca. Może to mieć znaczenie w pobliżu terenu z zabudową mieszkaniową szczególnie w porze nocnej, gdy normy dotyczące hałasu są bardzo ostre. Po instalacji urządzenia należy wykonać kalibrację urządzenia.

Propozycję lokalizacji wskaźnika przedstawiono na **Rysunku Nr 6**.

(zgodnie z Rozdziałem 2 Wymagania dla lądowisk naziemnych pkt 13 ppkt 7 MZ [1], ICAO[2], wytyczne LPR).

3.8.8. Latarnia (lampa) identyfikacyjna lądowiska (LA)

Obecna latarnia identyfikacyjna lądowiska (**LA**) działa poprawnie i jest zainstalowana we właściwym miejscu (na dachu najwyższego budynku szpitala) i nie ma potrzeby wymiany urządzenia lub wprowadzania zmian w jej lokalizacji.

Należy pamiętać, że sterowanie musi umożliwiać załączenie **LA** na trzech poziomach intensywności świecenia **3%**, **10%** oraz **100%**.

Lokalizację latarni identyfikacyjnej przedstawiono na **Rysunkach Nr 5 i 6** oraz na zdjęciach **na Rysunku nr 12**.

(zgodnie z Rozdziałem 2 Wymagania dla lądowisk naziemnych pkt 13 ppkt 6 MZ [1], ICAO[2], zgodnie z wymaganiami LPR).

3.8.9. Radiokontroler (ROLC)

Obecnie nie ma możliwości włączenia oświetlenia nawigacyjnego lądowiska zdalnie przez pilota śmigłowca, w związku z powyższym na lądowisku należy zainstalować radiokontroler, który umożliwi pilotowi śmigłowca zdalne (drogą radiową) włączenie oświetlenia nawigacyjnego.

Przy czym pierwsza sekwencja impulsów ustawia:

- **3 imp.- 10%** jasności dla świateł **FATO, TLOF, GKL i L-HAPI** oraz **3%** jasności dla **LA**,
- **5 imp.- 30%** jasności dla świateł **FATO, TLOF, GKL i L-HAPI** oraz **10%** jasności dla **LA**,
- **7 imp.- 100%** jasności dla wszystkich świateł **FATO, TLOF, GKL, L-HAPI** oraz **LA**.

Opcjonalnie **L-HAPI** może pracować automatycznie w dwóch trybach **dzień / noc (100% / 30%** albo **30% / 10%** jasności).

Uwaga!!! Częstotliwość, na jaką należy ustawić radiokontroler wynosi **129,800 MHz** (częstotliwość została uzgodniona z LPR). Informację o częstotliwości pracy radiokontrolera należy umieścić w Instrukcji Operacyjnej lądowiska, w widocznym miejscu na obudowie radiokontrolera i na pulpicie sterowania oświetleniem w dyżurce na oddziale **SOR**. (zgodnie z Rozdziałem 3 Wymagania dla lądowisk wyniesionych pkt 12 ppkt 4 lit. j MZ [1], zgodnie z wymaganiami LPR).

3.9. Przeszkody lotnicze i obiekty niebezpieczne przewidziane do usunięcia / oznakowania przeszkodowego

W otoczeniu lądowiska znajdują się obiekty niebezpieczne, które wymagają dodatkowego oznakowania przeszkodowego, obniżenia lub należy je usunąć.

Poniżej przedstawiono listę obiektów, które należy oznakować, obniżyć lub usunąć:

- 1) **Grupa drzew nr 1** - są to drzewa iglaste przewidziane do obniżenia poprzez wykonanie cięć technicznych w ich koronach. Maksymalna wysokość drzew powinna wynosić nie więcej niż **6m**. Jedno z drzew obecnie jest przeszkodą lotniczą przewyższającą powierzchnię ograniczającą wysokość obiektów w otoczeniu lądowiska lub znajduje się tuż pod ww. powierzchnią. Lokalizację drzew przedstawiono na **Rysunku Nr 6** oraz na zdjęciu na **Rysunku nr 12b**.
- 2) **Drzewo nr 2** - jest to drzewo, przewidziane do obniżenia poprzez wykonanie cięć technicznych w jego koronie. Maksymalna wysokość drzewa powinna wynosić nie więcej niż **6m**. Drzewo obecnie znajduje się tuż pod powierzchnią ograniczającą wysokość obiektów w otoczeniu lądowiska. Lokalizację drzewa przedstawiono na **Rysunku Nr 6** oraz na zdjęciu na **Rysunku nr 12b**.

- 3) Należy oznakować przeszkodowo główny budynek szpitala poprzez namalowanie czerwono-białej szachownicy - oznakowanie przeszkodowe dzienne. Lokalizację oznakowania przeszkodowego przedstawiono na *Rysunku Nr 6*. Sposób oznakowania przedstawiono na zdjęciu na *Rysunku nr 12c*.
- 4) Należy oznakować przeszkodowo budynek Zakładu Pogrzebowego poprzez instalację lampy przeszkodowej typu **A** - oznakowanie przeszkodowe nocne. Lokalizację oznakowania przeszkodowego przedstawiono na *Rysunku Nr 6*. Miejsce instalacji lampy przedstawiono na zdjęciu na *Rysunku nr 12c*.
- 5) Ze względu na to, że brama wjazdowa na lądowisko będzie się znajdowała tuż pod powierzchnią ograniczającą należy oznakować ją przeszkodowo za pomocą szachownicy białą czerwoną - oznakowanie dzienne. Lokalizację oznakowania przeszkodowego bramy wjazdowej przedstawiono na *Rysunku Nr 6*. Sposób oznakowania bramy przedstawiono na *Rysunku nr 12d*.
- 6) W związku z powiększeniem lądowiska o strefę bezpieczeństwa SA tablica informacyjna, wyłącznik oświetlenia (na słupku) oraz jedna z lamp projektorowych stały się przeszkodami lotniczymi. W związku z powyższym należy tablicę informacyjną (1) przenieść przed ogrodzenie lądowiska i umieścić w odległości ok. **1 m** od ogrodzenia. Włącznik oświetlenia - słupek (2) w związku z wykonaniem nowego sterowania oświetlenia lądowiska należy zlikwidować. Lampę projektorową (3) doświetlającą drogę dojazdową należy zlikwidować lub przenieść i umieścić w miejscu gdzie znajduje się druga lampa projektorowa i odpowiednio ją skierować. Lokalizację ww. elementów przedstawiono na *Rysunku nr 12d*.

Lokalizację obiektów przewidzianych do usunięcia lub do obniżenia przedstawiono na *Rysunku Nr 6*. Sposób oznakowania przeszkodowego przedstawiono na *Rysunku Nr 10*. Obiekty przewidziane do usunięcia lub obniżenia przedstawiono na fotografiach na *Rysunku Nr 12*.

(zgodnie z Rozdziałem 2 Wymagania dla lądowisk naziemnych pkt 7, 8, 9 Rysunek 6 MZ [1], zgodnie z wymaganiami LPR).

3.10. Tablice ostrzegające

Wokół lądowiska z każdej strony ogrodzenia należy umieścić tablice informacyjne o treści **„UWAGA! Podczas lądowania i startu śmigłowca ratunkowego wstęp wzbroniony. Zarządzający terenem”**. Tablice należy umieścić wokół lądowiska, ale należy zwrócić uwagę, aby tablice razem ze słupkiem nie stały się przeszkodami lotniczymi. Tablice należy ustawić przy lądowisku w pobliżu ciągów komunikacyjnych. Odstęp między tablicami nie powinien przekraczać **30m**.

(zgodnie z Rozdziałem 1 Wymagania ogólne pkt 6 i rysunki 3 i 4 MZ [1]).

3.11. Ogrodzenie lądowiska

Obecne ogrodzenie lądowiska jest dobrze wykonane, ogrodzenie nie jest przeszkodą lotniczą i nie ma konieczności jego wymiany lub korekty jego przebiegu. Przebieg ogrodzenia przedstawia **Rysunek Nr 6**.

(zgodnie z wymaganiami LPR i Inwestora)

3.12. Żółta linia STOP

Na drodze dojazdowej do lądowiska należy wykonać żółtą linię stopu o grubości **0,3m** i z napisem „STOP”, której nie może przekraczać w trakcie wykonywania operacji lotniczej personel asystujący przy przekazaniu pacjenta (ani żadne inne osoby). Lokalizację linii przedstawiono na **Rysunku Nr 6**. Wymiary linii i napisu przedstawiono na **Rysunku Nr 4**. (zgodnie z wymaganiami LPR).

3.13. Kamera dozoru/monitoringu

Obecna kamera monitoringu/dozoru zamontowana na elewacji budynku szpitala obejmuje swoim zasięgiem całe lądowisko i jest zamontowana poprawnie. Nie ma potrzeby instalacji dodatkowej kamery monitoringu. Kamera musi być przystosowana do pracy w trybach dzień/noc. Podgląd z kamery powinien znajdować się przy stanowisku dyspozytora na oddziale **SOR**. System dozoru powinien umożliwiać nagrywanie obrazu w celu archiwizacji (na okres np. ok. **3 miesiące**).

(zgodnie z Rozdziałem 1 Wymagania ogólne pkt 5MZ [1])

3.14. Szafa zasilająca/sterująca - sterowanie oświetleniem lądowiska

Szafę zasilającą/sterującą należy zlokalizować obok lądowiska. Szafa zasilająca/sterująca ma umożliwiać:

- włączanie i wyłączenie oświetlenia nawigacyjnego i pomocy nawigacyjnych,
- włączanie i wyłączenie oświetlenia projektorowego.

Sterowanie oświetleniem nawigacyjnym powinno być tak zaprojektowane, aby nie było możliwości równoczesnego włączenia oświetlenia nawigacyjnego oraz oświetlenia projektowego na płycie lądowiska.

W trakcie wykonywania operacji lotniczych (lądowanie/start) oświetlenie projektorowe musi być wyłączone. Włączenie oświetlenia projektorowego może nastąpić dopiero po zakończeniu wykonywania operacji lądowania, natomiast przed rozpoczęciem operacji startu należy je ponownie wyłączyć.

Do szafy podłączony będzie radiokontroler.

Włączanie/wyłączanie oświetlenia nawigacyjnego i sterowanie jego jasnością może się odbywać na trzy sposoby:

- z panelu sterującego zlokalizowanego na dyżurce **SOR**,
- z szafy zasilającej/sterującej zlokalizowanej przy lądowisku,
- przez pilota śmigłowca za pomocą radiokontrolera (**ROLC**).

W przypadku, gdy z jakiś przyczyn nie będzie możliwe włączenie oświetlenia przez personel **SOR** lub osoby asystujące przy lądowaniu śmigłowca z poziomu szafy zasilającej/sterującej pilot będzie mógł zdalnie, drogą radiową sam włączyć oświetlenie lądowiska.

Szafę zasilającą/sterującą należy wyposażyć w wyłącznik czasowy, który automatycznie wyłączy oświetlenie lądowiska np. po czasie **15min**.

Uwaga! Szafę należy tak zlokalizować, aby nie była przeszkodą lotniczą.

Propozycję lokalizację szafy sterującej/zasilającej przedstawiono na **Rysunku Nr 6**.
(zgodnie z wymaganiami LPR)

3.15. Zabezpieczenie ppoż. lądowiska

Zgodnie z Załącznikiem 14, tom II do Konwencji o międzynarodowym lotnictwie cywilnym, sporządzonej w Chicago dnia 7 grudnia 1944r. lądowisko w zakresie ratowniczo-gaśniczym ma kategorię **H1**.

Zgodnie z ICAO [2] rozdz. 6 Tab. 6-2. na lądowisku kategorii **H1** należy zapewnić następujące środki gaśnicze:

- proszek gaśniczy suchy – **23kg^{*)}**,
- środki gazowe **CO₂ – 9kg^{*)}**.

**) W postaci agregatów lub gaśnic, tak aby suma danego środka gaśniczego wynosiła podane powyżej ilości (np. agregat 25kg albo 2 x 12kg proszku oraz 2 x 5kg gaśnice CO₂).*

Lądowisko należy wyposażyć dodatkowo w następujące uzupełniający sprzęt ratowniczy:

- HOOLIGAN – **1 szt.** (ręczne uniwersalne narzędzie ratownicze),
- koc ognioodporny – **1 szt.**
- rękawice strażackie – **2 szt.**
- maski ochronne – **3 szt.**

Środki gaśnicze i sprzęt ratowniczy należy umieścić w szafce przy drodze dojazdowej do lądowiska. Szafa ze sprzętem ppoż. nie może być zamknięta na klucz. Zamek powinien zapewnić możliwość szybkiego otwarcia w celu umożliwienia dostępu do środków gaśniczych bez użycia dodatkowego narzędzia. Obecna lokalizacja punktu ppoż. jest położona zbyt daleko od lądowiska. Nową lokalizację punktu ppoż. przedstawiono na **Rysunku Nr 6**. Uzupełnieniem zabezpieczenia ppoż. lądowiska jest opracowanie „**Plan Ratowniczy Lądowiska**”, który jest załącznikiem do „**Instrukcji Operacyjnej Lądowiska**”.

3.16. Dokumentacja ewidencyjna lądowiska

W ramach wykonania zadania należy przygotować dokumentację ewidencyjną lądowiska w zakresie zgodnym z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 1 lipca 2013 r. w sprawie ewidencji lądowisk (Dz.U. z 2013r., poz. 795). Zakres dokumentacji powinien obejmować m. in.:

1. „Instrukcję Operacyjną” lądowiska, obejmującą następujące informacje:
 - nazwę lądowiska,
 - położenie lądowiska z określeniem gminy, powiatu, województwa,
 - dane adresowe zgłaszającego lądowisko (imię i nazwisko lub nazwa podmiotu zgłaszającego lądowisko oraz osoby upoważnionej do jego reprezentowania, adres obejmujący nazwę województwa, powiatu, gminy, jednostki pomocniczej – jeżeli występuje, miejscowości o statusie miasta lub wsi, miejscowości stanowiącej część miasta lub wsi, ulicy lub placu, numer porządkowy, kod pocztowy), numer telefonu i faksu, adres poczty elektronicznej,
 - opis drogi dojazdowej do lądowiska i rodzaju nawierzchni drogi dojazdowej,
 - odległość lądowiska od najbliższej miejscowości,
 - opis przeznaczenia lądowiska,
 - współrzędne geograficzne punktu odniesienia lądowiska wyrażone zgodnie z zasadami Światowego Systemu Geodezyjnego (World Geodetic System 1984) z dokładnością do 1/10 sekundy,
 - wzniesienie punktu odniesienia lądowiska nad poziom morza wyrażone w metrach,
 - informacje dotyczące powierzchni terenu lądowiska,
 - opis rodzaju nawierzchni lądowiska i ich parametrów zgodnie z tabelą określoną w karcie ewidencyjnej lądowiska,
 - dane dotyczące pomocy nawigacyjnych wraz z ich lokalizacją,
 - procedury wykonywania lotów z lądowiska oraz informacje o ograniczeniach dotyczących ich wykonywania,
 - określenie warunków korzystania z lądowiska,
 - opis istniejących przeszkód lotniczych,
 - opis oznakowania dziennego i nocnego przeszkód lotniczych, jeżeli występuje,
 - strefę lotów akrobacyjnych, jeżeli została wyznaczona,
 - plan lądowiska w postaci mapy w skali nie większej niż **1:5 000** określający: – główne elementy infrastruktury lądowiska: urządzenia i wyposażenie lądowiska, w szczególności wskaźnik kierunku wiatru, granice lądowiska,

- mapę obszaru lądowiska w skali **1:25 000** lub większej, z oznaczoną granicą lądowiska oraz wskazującą istniejące przeszkody lotnicze w promieniu **3000 m** od punktu odniesienia lądowiska,
 - podłużne oraz poprzeczne profile pól wznoszenia podejścia w skali pionowej **1:1 000** i poziomej **1:500**,
 - dokument potwierdzający zgodę posiadacza nieruchomości, na której znajduje się lądowisko wraz z dokumentem poświadczającym tytuł prawny do nieruchomości,
 - pozytywną opinię instytucji zapewniającej służby ruchu lotniczego w zakresie zarządzania ruchem lotniczym, w szczególności z uwzględnieniem planu organizacji ruchu lotniczego na lądowisku oraz w jego rejonie, wraz ze wskazaniem sposobów uniknięcia ewentualnych kolizji z pozostałymi uczestnikami ruchu lotniczego,
 - pozytywną opinię właściwej miejscowo gminy (wójta, burmistrza, prezydenta miasta) w zakresie: a) zgodności z ustaleniami polityki przestrzennej gminy, określonymi w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, b) zgodności z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego w przypadku, gdy obowiązuje on na terenie, na którym jest planowane lądowisko, c) możliwości wykorzystania terenu na cele lądowiska.
2. Plan Ratowniczy lądowiska, obejmujący następujące informacje:
- podstawowe dane o lądowisku, w tym dane techniczne lądowiska,
 - ogólną informację o statkach powietrznych najczęściej wykonujących starty i lądowania z lądowiska,
 - instrukcję alarmowania jednostek przewidzianych do udziału w działaniu ratowniczym, zakres czynności podejmowanych przez zgłaszającego lądowisko w przypadku zdarzenia lotniczego do momentu przybycia jednostek przewidzianych do udziału w działaniu ratowniczym,
 - opis zabezpieczenia ratowniczego i gaśniczego w trakcie wykonywania startów, lądowań, postoju oraz tankowania statków powietrznych,
 - opis terenu lądowiska, kierunków podejścia i wznoszenia, pól lądowań awaryjnych, usytuowania szpitala oraz innych mających znaczenie elementów dla skutecznego przeprowadzenia działań ratowniczych w promieniu **1 km** dla lądowiska dla śmigłowców lub **3 km** dla lądowiska dla statków powietrznych innych niż śmigłowce od punktu odniesienia lądowiska, opisanych na mapie w skali **1:25 000** lub większej,
 - informację o terminie aktualizacji Planu Ratowniczego lądowiska dokonywanej nie rzadziej niż raz w roku.

Dodatkowo należy przygotować następujące dokumenty:

- instrukcja postępowania na przypadek przyjęcia zgłoszenia transportu lotniczego,

- instrukcja utrzymania stanu technicznego lądowiska dla śmigłowców, wykonywania przeglądów i prowadzenia „**Rejestr przeglądów lądowiska**”,
- instrukcja utrzymania czystości lądowiska dla śmigłowców i drogi transportu do oddziału SOR.

3.17. Uwagi końcowe

Wszystkie oznaczenia typów oraz nazw producentów materiałów i urządzeń są przykładowe. Można zastosować inne typy i producentów materiałów oraz urządzeń o parametrach nie gorszych niż wymienione w opracowaniu.

UWAGA!!!

1. W czasie przebudowy lądowiska, gdy płyta lądowiska będzie już gotowa, jednak lądowisko jeszcze nie będzie czynne, należy je oznakować zgodnie z *Rysunkiem nr 13 – lądowisko nieczynne*.
2. Ze względu na ograniczone wymiary oraz brak przestrzeni wolnej od przeszkód na kierunkach lądowania i startu umożliwiającej bezpieczne lądowanie w przypadku wystąpienia awarii zespołu napędowego, lądowisko przeznaczone jest wyłącznie dla śmigłowców wielosilnikowych spełniających kryteria operacyjne 1 klasy osiągowej w Kategorii A.

4. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych

4.1. Ogólne wymagania dotyczące robót budowlanych

4.1.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaze Wykonawcy teren budowy. Dokumentacja przetargowa będzie zawierała Program Funkcjonalno-Użytkowy i pozostałą dokumentację dotyczącą lądowiska, a Wykonawca będzie miał prawo do wglądu lub wypożyczenia dokumentacji będącej w posiadaniu Zamawiającego. Wszystkie pozostałe dokumenty, zgody, pozwolenia, uzgodnienia, opinie lub inne dokumenty niezbędne do realizacji przedsięwzięcia Wykonawca uzyska lub sporządzi we własnym zakresie.

4.1.2. Zgodność prac z Programem Funkcjonalno-Użytkowym

Program Funkcjonalno-Użytkowy wraz z wszystkimi przekazanymi dokumentami stanowi część umowy pomiędzy Wykonawcą i Zamawiającym, a wymagania w nich określone są obowiązujące dla Wykonawcy.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub braków w dokumentacji, a po ich wykryciu powinien powiadomić Zamawiającego. Zamawiający na tej podstawie podejmie decyzję o wprowadzeniu odpowiednich zmian i poprawek.

W przypadku wystąpienia konieczności wykonania robót dodatkowych, nieprzewidzianych na etapie sporządzania Programu Funkcjonalno-Użytkowego lub dokumentacji projektowej, Wykonawca zobowiązany jest wykonać te roboty, jakby stanowiły jeden z elementów umowy nie powodując podwyższenia ceny.

Dane określone w Programie Funkcjonalno-Użytkowym będą uważane za wartości docelowe. Dopuszczalne są odchylenia od tych wartości w ramach określonego przedziału tolerancji i za zgodą Zamawiającego.

4.1.3. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do sporządzenia Projektu Organizacji Budowy (POB) i przekazania do zaakceptowania przez Zamawiającego. Teren budowy powinien zostać ogrodzony i zabezpieczony przed dostępem osób trzecich. Wykonawca może w celu realizacji inwestycji wykorzystywać teren objęty inwestycją w zakresie uzgodnionym z Zamawiającym. W przypadku, gdy realizacja inwestycji spowoduje zniszczenie elementów zagospodarowania terenu, po wykonaniu robót budowlanych należy je przywrócić do stanu sprzed budowy.

Wszystkie materiały rozbiórkowe, gruz, ziemia z wykopów i inne odpady zostaną uprzątnięte i wywiezione na koszt Wykonawcy. Wszelkie materiały z rozbiórek

są własnością Zamawiającego. Zamawiający decyduje o ich zagospodarowaniu lub powiadamia o konieczności ich wywozu lub utylizacji. Przed wywozem lub utylizacją materiałów odpadowych, sposób postępowania z nimi należy uzgodnić z odpowiednim organem ochrony środowiska i administratorem składowiska, na które wywóz będzie dokonywany.

Energia elektryczna na potrzeby budowy może być pobierana z istniejących przyłączy elektrycznych po wcześniejszym sprawdzeniu i dokonaniu odpowiednich uzgodnień z Zamawiającym. Przyłącza należy opomiarować w celu umożliwienia rozliczenia pobranej energii elektrycznej.

Woda dla potrzeb budowy również może być pobierana z istniejącej sieci. Warunkiem poboru wody jest również jej opomiarowanie w celu późniejszego rozliczenia.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za następstwa i za wyniki działalności w zakresie:

- organizacji i wykonywania robót budowlanych,
- zabezpieczenia interesów osób trzecich,
- ochrony środowiska,
- warunków bezpieczeństwa pracy,
- zaplecza dla potrzeb Wykonawcy,
- bezpieczeństwa ruchu drogowego i pieszego w otoczeniu budowy,
- ochrony mienia związanego z budową,
- ubezpieczenia placu budowy.

Wszystkie prace związane z budową (składowanie materiałów, rozładunek, wszelkie prace budowlane), będą prowadzone w obrębie terenu objętego inwestycją lub miejsc wskazanych przez Zamawiającego na potrzeby składowania.

4.1.4. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. Wykonawca zadba, aby personel nie wykonywał prac niebezpiecznych, w warunkach szkodliwych dla zdrowia czy niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Wszystkie koszty związane z powyższymi obowiązkami ponosi Wykonawca.

Wykonawca opracuje plan BIOZ oraz spełni wymogi stawiane przez Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

4.1.5. Ochrona środowiska

Wykonawca ma obowiązek stosować przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy Wykonawca będzie:

- utrzymywać teren budowy w stanie bez wody stojącej,
- podejmować uzasadnione działania mające na celu stosowanie się do przepisów dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy,
- w miarę możliwości będzie unikał uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub dóbr publicznych i innych, a wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zapylenia, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie prac budowlanych.

W związku z powyższym Wykonawcy należy zwrócić szczególną uwagę na:

- lokalizację magazynów i składowisk,
- utrzymanie w czystości dróg dojazdowych,
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem pyłami i gazami czy możliwością powstania pożaru.

4.1.6. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Nie można stosować materiałów, które w trwały sposób mogłyby być szkodliwe dla otoczenia lub materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o natężeniu większym od dopuszczalnego. W przypadku wykorzystania materiałów odpadowych muszą one posiadać aprobatę techniczną, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania na środowisko. W przypadku materiałów, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika mogą zostać użyte, pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w trakcie ich używania.

4.1.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca będzie realizował roboty w sposób powodujący minimalne niedogodności dla użytkowników okolicznych budynków. Wykonawca odpowiada za wszelkie szkody spowodowane jego działalnością w stosunku do własności prywatnej lub publicznej np. uszkodzenia sąsiedniej zabudowy.

4.1.8. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie zarządzenia wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy, regulaminy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z wykonywanymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych postanowień.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych, wymagań prawnych dotyczących znaków firmowych, nazw lub produktów chronionych prawem.

Koszty wynikające z naruszenia ww. praw ponosi Wykonawca.

4.1.9. Równoważność norm i przepisów prawnych

Jeśli w dokumentach zostały przywołane normy i przepisy, które mają spełniać materiały, sprzęt, towary oraz wykonane prace, będą obowiązywać najnowsze lub poprawione wydania przywołanych norm i przepisów, chyba, że Zamawiający nie postanowi inaczej. Mogą być również stosowane inne, zamiennie normy zapewniające równy lub wyższy poziom wykonania niż przywołane normy lub przepisy. Warunkiem jest ich sprawdzenie oraz zgoda Zamawiającego na ich zastosowanie. Różnice pomiędzy przywołanymi normami, a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę.

4.1.10. Materiały

Wszystkie stosowane wyroby i materiały budowlane w trakcie wykonywania robót muszą spełniać wymagania polskich przepisów. Wykonawca będzie posiadał dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu, zgodnie z regulacjami ustawy o wyrobach budowlanych i posiadają wymagane parametry. Natomiast wyroby budowlane wytwarzane według zasad określonych w dokumentacji projektowej lub w specyfikacjach technicznych będą wymagały przeprowadzenia badań potwierdzających spełnienie oczekiwanych parametrów.

4.1.11. Przechowywanie i składowanie materiałów

Tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą użyte do robót, muszą być zabezpieczone przed zanieczyszczeniami i innymi czynnikami zewnętrznymi tak, aby zachowały swoje właściwości, jakość i były dostępne do kontroli przez Zamawiającego. Miejsca składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy. Istnieje możliwość składowania materiałów poza terenem budowy, pod warunkiem odpowiedniego zabezpieczenia terenu i zgody Zamawiającego.

Składowanie materiałów i wyrobów budowlanych musi być zgodne z warunkami podanymi w specyfikacjach technicznych oraz zgodnie z projektem organizacji budowy.

4.1.12. Transport

Budowa będzie wymagać transportu materiałów, przy zastosowaniu jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów i towarów.

Wykonawca będzie stosować się do ustawowych ograniczeń nacisków osi na drogach publicznych przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. W przypadku konieczności transportu nietypowych wagowo ładunków Wykonawca uzyska wszelkie niezbędne zezwolenia i uzgodnienia od właściwych władz i o każdym takim przewozie poinformuje Zamawiającego.

Liczba i jakość środków transportu powinna zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz wskazaniach Zamawiającego.

Wszelkie zanieczyszczenia, uszkodzenia spowodowane pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy Wykonawca będzie usuwał na własny koszt.

4.1.13. Wykonanie robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za:

- prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy,
- jakość zastosowanych materiałów,
- jakość wykonywanych robót,
- zgodność wykonywanych prac z dokumentacją projektową,
- zgodność z wymaganiami Specyfikacji Technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych,
- zgodność z projektem organizacji robót,
- zgodność z poleceniami Zamawiającego,
- stosowane metody wykonywania robót,
- popełnione błędy w wytyczeniu i wyznaczaniu robót.

Błędy popełnione przez Wykonawcę będą usuwane na jego koszt.

Decyzje Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach określonych w:

- dokumentach umowy,
- dokumentacji projektowej,
- w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych,
- w przepisach, normach i wytycznych.

Wykonywanie robót musi odbywać się zgodnie z programem zapewnienia jakości.

4.1.14. Kontrola

Zamawiający przewiduje bieżącą kontrolę wykonywanych robót.

Kontroli i sprawdzeniu będą podlegać:

- rozwiązania projektowe zawarte w projekcie budowlanym,
- projekty wykonawcze,
- specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych,
- stosowane gotowe wyroby,
- wyroby budowlane lub elementy wytwarzane w budownictwie,
- sposób wykonania robót budowlanych,
- użyte wyroby budowlane i uzyskane w wyniku robót budowlanych elementy obiektów i zagospodarowania terenu,
- jakość wykonania i dokładność prac wykończeniowych,
- prawidłowość funkcjonowania montowanych urządzeń i wyposażenia,
- poprawność połączeń funkcjonalnych,
- wydajność przesyłowa i szczelność (próby ciśnieniowe) w sieciach i instalacjach,
- poprawność funkcjonowania systemów niskoprądowych.

4.1.15. Certyfikaty i deklaracje

Zamawiający może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną w przypadku gdy nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w poprzednim.

Każda dostarczana partia materiałów, dla których te dokumenty są wymagane musi je posiadać i muszą one jednoznacznie określać jej cechy. Wszystkie produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta.

Produkty i materiały, które nie będą spełniać tych wymagań będą odrzucone.

4.1.16. Dokumenty budowy

Dziennik budowy - jest wymaganym dokumentem prawnym. Obowiązuje zarówno Zamawiającego jak i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Zapisy w dzienniku budowy mają być dokonywane na bieżąco i mają dotyczyć przebiegu całości robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w dzienniku budowy musi być opatrzony datą jego dokonania oraz podpisem osoby dokonującej zapisu z podaniem jej imienia, nazwiska i stanowiska

służbowego. Zapisy muszą być czytelne, trwałe, w porządku chronologicznym, jeden pod drugim i bez przerw.

Załączane protokoły lub inne dokumenty będą kolejno numerowane i opatrzone datą oraz podpisami Wykonawcy i Zamawiającego.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę uzgodnienia przez Zamawiającego programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót,
- daty rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów lub etapów robót,
- opis przebiegu robót, w tym wszelkie trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Zamawiającego,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Zamawiający będzie się ustosunkowywał do propozycji, uwag i wyjaśnień Wykonawcy, wpisanych do dziennika budowy.

Wykonawca będzie podpisywał z zaznaczeniem ich przyjęcia lub przyjęciem stanowiska wszystkie decyzje Zamawiającego.

Inne dokumenty budowy:

- pozwolenia na realizację zadania lub zadań budowlanych,
- protokoły przekazania terenu budowy,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z narad i ustaleń,
- korespondencja na budowie.

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu ustalonym przez Zamawiającego i Wykonawcę oraz będą odpowiednio zabezpieczone. W przypadku zaginięcia któregoś z dokumentów budowy zostanie on natychmiast odtworzony w formie przewidzianej zgodnie z prawem. Dziennik budowy i inne dokumenty budowy będą dostępne dla Zamawiającego i będą przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

4.1.17. Odbiory robót

Zamawiający będzie odbierał roboty budowlane.

Poniżej przedstawiono rodzaje odbiorów:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiór częściowy,
- odbiór końcowy,
- odbiór ostateczny.

Odbiór robót będzie odbywał się zgodnie z zapisami zawartymi w specyfikacjach technicznych i polskich normach.

4.1.17.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór będzie wykonywany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek i korekt bez konieczności wstrzymywania robót. Informacja o gotowości danej części robót do odbioru będzie wpisywana przez Wykonawcę do dziennika budowy na dwa dni przed planowanym odbiorem robót, a informacja o tym fakcie będzie przekazywana Zamawiającemu. Zamawiający przeprowadzi odbiór niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 2 dni od powiadomienia go o tym fakcie przez Zamawiającego.

4.1.17.2. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości części wykonanych robót np. po zakończeniu jednego z etapów prac. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Zamawiający. Odbiorowi częściowemu podlegać będą etapy stanowiące kompletny pod względem technologicznym lub rzeczowym zakres zadania.

4.1.17.3. Odbiór końcowy

Odbiór końcowy polega na końcowej ocenie wykonania całości robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Wykonawca zgłasza zakończenie robót i gotowość do końcowego odbioru poprzez wpis do dziennika budowy oraz powiadamia o tym fakcie Zamawiającego. Zamawiający powołuje komisję, która w obecności Zamawiającego i Wykonawcy dokonuje odbioru końcowego. Termin odbioru końcowego zostanie ustalany na podstawie dokumentów umowy po potwierdzeniu przez Zamawiającego zakończenia robót i przyjęcie dokumentów do odbioru końcowego.

Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z Programem Funkcjonalno-Użytkowym, dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru. Analizie podlegać będą również protokoły odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

Komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru w przypadku stwierdzenia niewykonania robót poprawkowych, uzupełniających lub wykończeniowych.

Komisja przerwie swoje czynności również w przypadku, gdy dokumentacja konieczna do wykonania odbioru końcowego będzie niekompletna. Nowy termin zostanie ustalony w porozumieniu z Wykonawcą i Zamawiającym.

W przypadku stwierdzenia przez Komisję, że jakość wykonywanych robót nieznacznie odbiega specyfikacji z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne i bezpieczeństwo użytkowania, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

Dokumenty do odbioru końcowego.

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego robót. Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację powykonawczą,
- dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami,
- dokumentację dodatkową, jeśli taka została sporządzona,
- specyfikacje techniczne,
- dziennik budowy,
- deklaracje zgodności,
- certyfikaty zgodności,
- opinie technologiczne sporządzone na podstawie wyników badań i pomiarów.
- rysunki i dokumentacje na wykonanie robót towarzyszących oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót.

W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości i konieczności wykonania robót poprawkowych lub uzupełniających komisja wyznaczy termin wykonania tych robót. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

4.1.17.4. Odbiór ostateczny

Celem odbioru ostatecznego jest ocena wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym lub zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór ostateczny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektów i jego stanu technicznego.

4.1.18. Podstawa płatności

Zamawiający na etapie ogłaszania przetargu ustanowi sposób rozliczenia z Wykonawcą - cena ryczałtowa albo cena wg ofert skosztyrowanych za wykonanie całości zadania - wykonania projektów, rozliczania robót budowlanych i odbiorów.

W przypadku rozliczenia ryczałtowego Wykonawca będzie zobowiązany do przedstawienia do oferty, jako kosztorysu ofertowego do umowy, co pozwoli na czytelne rozliczenia przy odbiorach.

W momencie podpisania umowy z Wykonawcą ustalone zostaną elementy rozliczeniowe odpowiadające:

- Kolejnym etapom wykonanych prac, które zostały zakończone i odebrane częściowo, np.:
 - kompletny projekt budowlany z pozwoleniem na budowę,
 - specyfikacje techniczne i projekty wykonawcze,
 - wykonanie prac budowlanych,
 - instalacja kompletu oświetlenia nawigacyjnego, urządzeń i infrastruktury,
 - wykonanie odbiorów, rejestracji i uzyskanie pozwoleń na użytkowanie.
- Zrealizowanym pracom opiewającym na kwotę, której wysokość zostanie uzgodniona w momencie podpisania umowy.

Zamawiający opracuje wzór - projekt harmonogramu realizacji przedmiotu zamówienia i przewidywalnych płatności. Harmonogram będzie uwzględniać dyspozycje wynikające z planu finansowego i ustalonych elementów rozliczeniowych. Wykonawca przedstawi harmonogram Zamawiającemu do akceptacji.

Zamawiający nie będzie opłacał elementów stanowiących całość wynagrodzenia ryczałtowego Wykonawcy takich jak: urządzenia do transportu, transport, zabezpieczenia przed opadami, zabezpieczenia zieleni i elementów budowli i jakiegokolwiek inne elementy mające charakter tymczasowy (np. drogi).

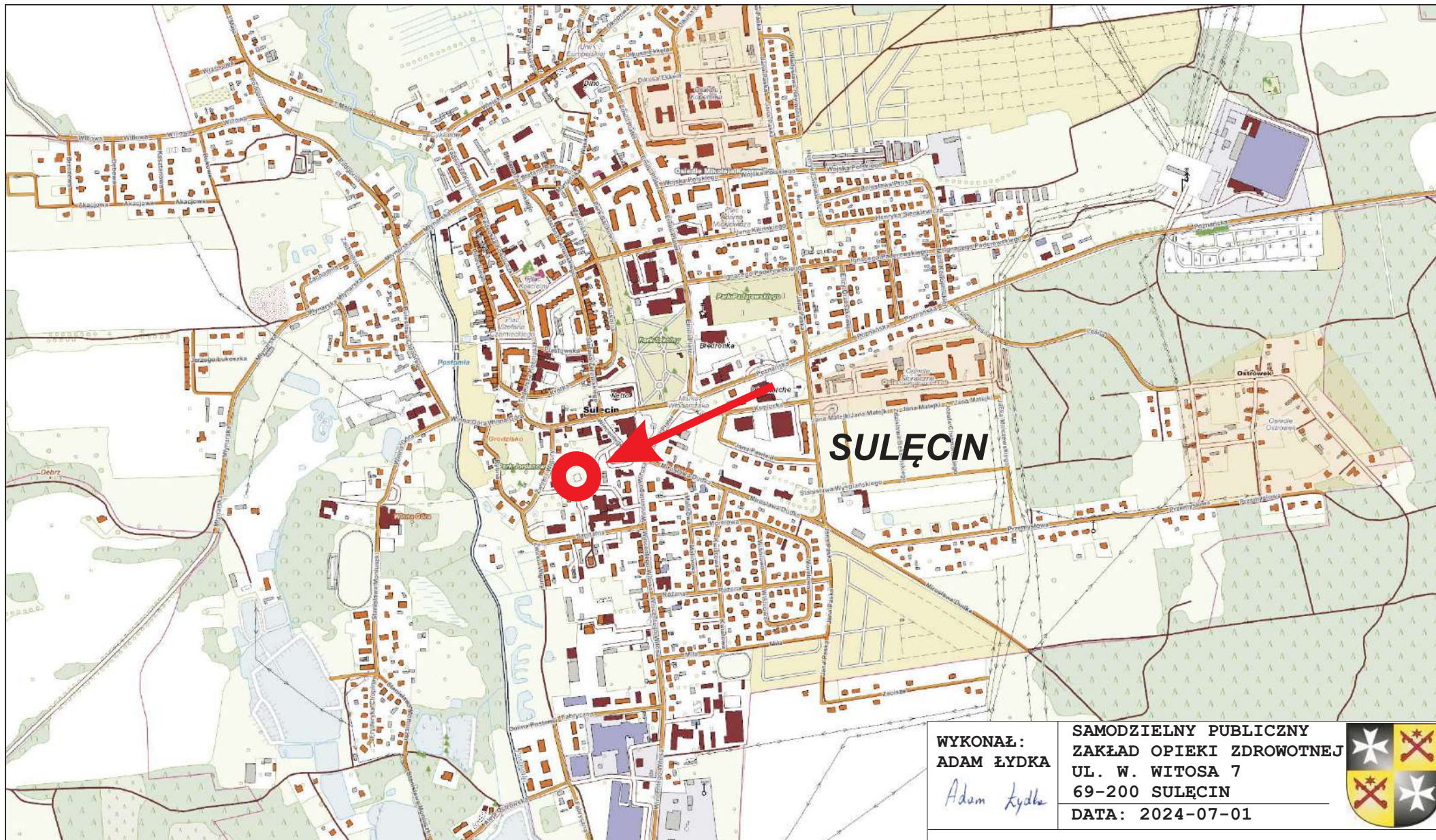
5. Podstawy prawne, normy i inne przepisy.

- [1] Rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie szpitalnego oddziału ratunkowego (t.j. Dz.U. 2024 poz. 336).
- [2] Obwieszczenie: Nr 18 Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego z dnia 02 lipca 2021 r. w sprawie ogłoszenia tekstu Załącznika 14, tomu II do Konwencji o międzynarodowym lotnictwie cywilnym, sporządzonej w Chicago dnia 7 grudnia 1944 r. (Dz. Urz. ULC 2021, poz. 42).
- [3] Obwieszczenie: Nr 17 Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego z dnia 02 lipca 2021 r. w sprawie ogłoszenia tekstu Załącznika 14, tomu I do Konwencji o międzynarodowym lotnictwie cywilnym, sporządzonej w Chicago dnia 7 grudnia 1944 r. (Dz. Urz. ULC 2021, poz. 41).
- [4] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 27 sierpnia 2015r. w sprawie służby poszukiwania i ratownictwa lotniczego (Dz.U. 2015 poz. 1547)
- [5] Plan Operacyjny Poszukiwania i ratownictwa Lotniczego (Plan ASAR ver 2.0).
- [6] Heliport Manual – Doc 9261-AN/903 – Fifth Edition – ICAO 2021.
- [7] Ustawa z dnia 3 lipca 2002r. Prawo Lotnicze (t.j. Dz.U. 2023 poz. 2110).
- [8] Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 1 lipca 2013 r. w sprawie ewidencji lądowisk (Dz.U. 2013 poz. 795).
- [9] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 stycznia 2021r. w sprawie przeszkód lotniczych, powierzchni ograniczających przeszkody oraz urządzeń o charakterze niebezpiecznym (Dz.U. 2021 poz. 264).
- [10] Rozporządzenie Komisji (UE) nr 965/2012 z dnia 5 października 2012 r. ustanawiające wymagania techniczne i procedury administracyjne odnoszące się do operacji lotniczych zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 216/2008.
- [11] Rozporządzenie Komisji (UE) nr 83/2014 z dnia 29 stycznia 2014 r. zmieniające rozporządzenie (UE) nr 965/2012 ustanawiające wymagania techniczne i procedury administracyjne odnoszące się do operacji lotniczych zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 216/2008.
- [12] Rozporządzenie Komisji (UE) NR 379/2014 z dnia 7 kwietnia 2014 r. zmieniające rozporządzenie (UE) nr 965/2012 ustanawiające wymagania techniczne i procedury administracyjne odnoszące się do operacji lotniczych zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 216/2008.
- [13] Ustawa Prawo budowlane (t.j. Dz.U. 2023 poz. 682 z późn. zm.).
- [14] Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (t.j. Dz.U. 2003 nr 169 poz. 1650 z późn. zm.).
- [15] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz.U. 2022 poz. 1225).
- [16] Rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą (t.j. Dz.U. 2022 poz. 402).
- [17] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 nr 120 poz. 1126).
- [18] Ustawa o gospodarce nieruchomościami (t.j. Dz.U. 2023 poz. 344 z późn. zm.).

- [19] Ustawa o działalności leczniczej (t.j. Dz.U. 2023 poz. 991 z późn. zm.).
- [20] Ustawa o Państwowym Ratownictwie Medycznym (t.j. Dz.U. 2023. poz. 1541 z późn. zm.).
- [21] Ustawa o ochronie przeciwpożarowej (t.j. Dz.U. 2024 poz. 275).
- [22] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (tj. Dz.U. 2023 poz. 822)
- [23] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. 2009 nr 124 poz. 1030).
- [24] Ustawa Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2024 poz. 54).
- [25] Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz.U. 2023 poz. 1094 z późn. zm.).
- [26] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839 z późn. zm.).
- [27] Ustawa o ochronie przyrody (t.j. Dz.U. 2023 poz. 1336 z późn. zm.).
- [28] Ustawa o odpadach (t.j. Dz.U. 2023 poz. 1587 z późn. zm.).
- [29] Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz.U. 2014. poz. 112).
- [30] Ustawa o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t.j. Dz.U. 2022 poz. 840 z późn. zm.).
- [31] Ustawa z dnia 11 września 2019 r. - Przepisy wprowadzające ustawę - Prawo zamówień publicznych (Dz.U. 2019 poz. 2020 z późn. zm.).

ZAŁĄCZNIK NR 1

ZAŁĄCZNIK NR 1



WYKONAŁ:
ADAM ŁYDKA

Adam Łydk

SAMODZIELNY PUBLICZNY
ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ
UL. W. WITOSA 7
69-200 SUŁĘCIN
DATA: 2024-07-01



Lokalizacja lądowiska
dla śmigłowców "SUŁĘCIN-SZPITAL"

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY:
„PRZEBUDOWA LĄDOWISKA DLA ŚMIGŁOWCÓW RATUNKOWYCH PRZY
SZPITALU SAMODZIELNY PUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ
W SUŁĘCINIE W CELU DOSTOSOWANIA DO OBOWIAZUJĄCYCH
PRZEPISÓW” (TJ. DZ.U. 2024 POZ. 336)

LOKALIZACJA LĄDOWISKA
DLA ŚMIGŁOWCÓW RATUNKOWYCH

RYSunEK NR 1

EFFECTIVITY After SB EC135-53-033

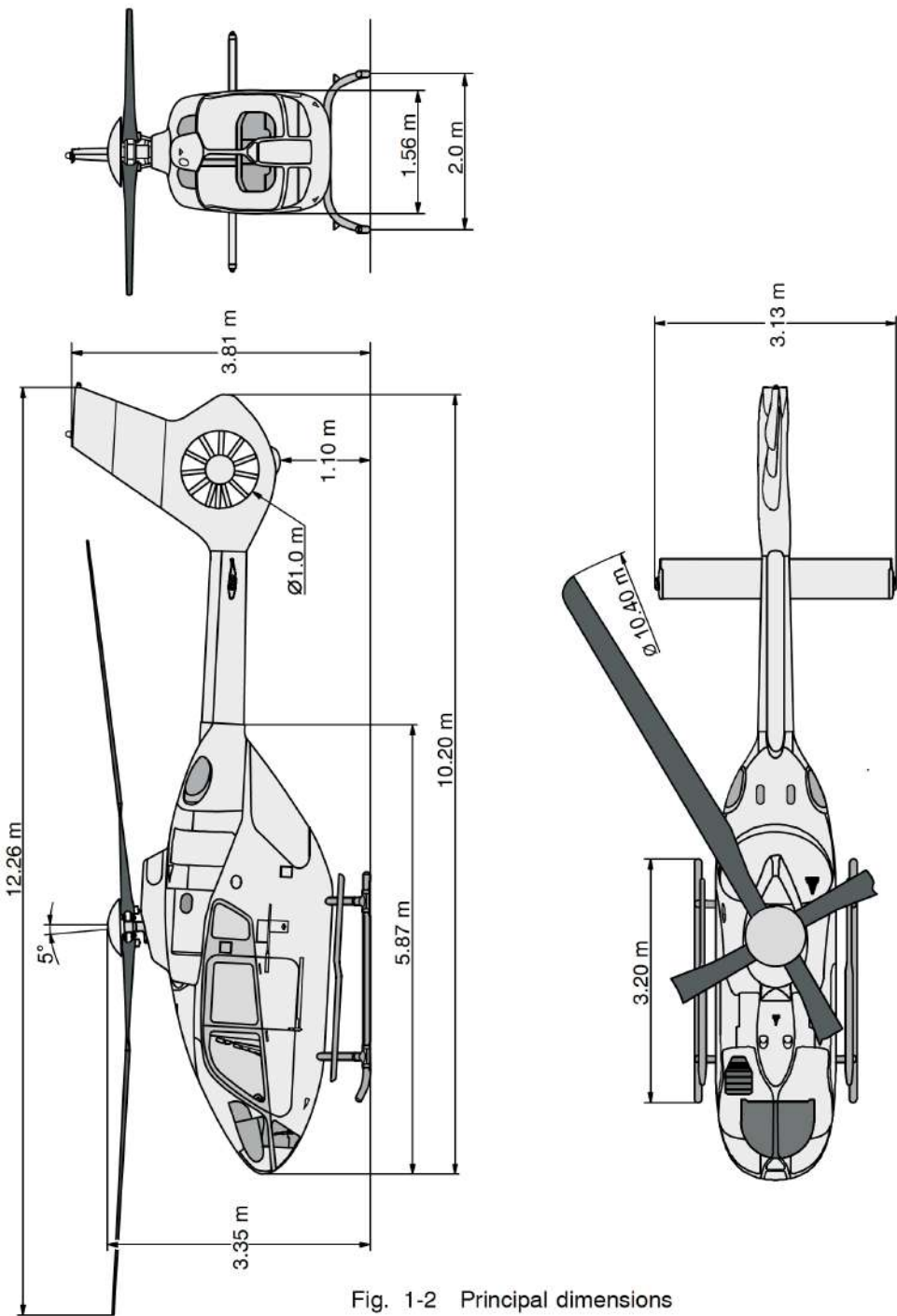



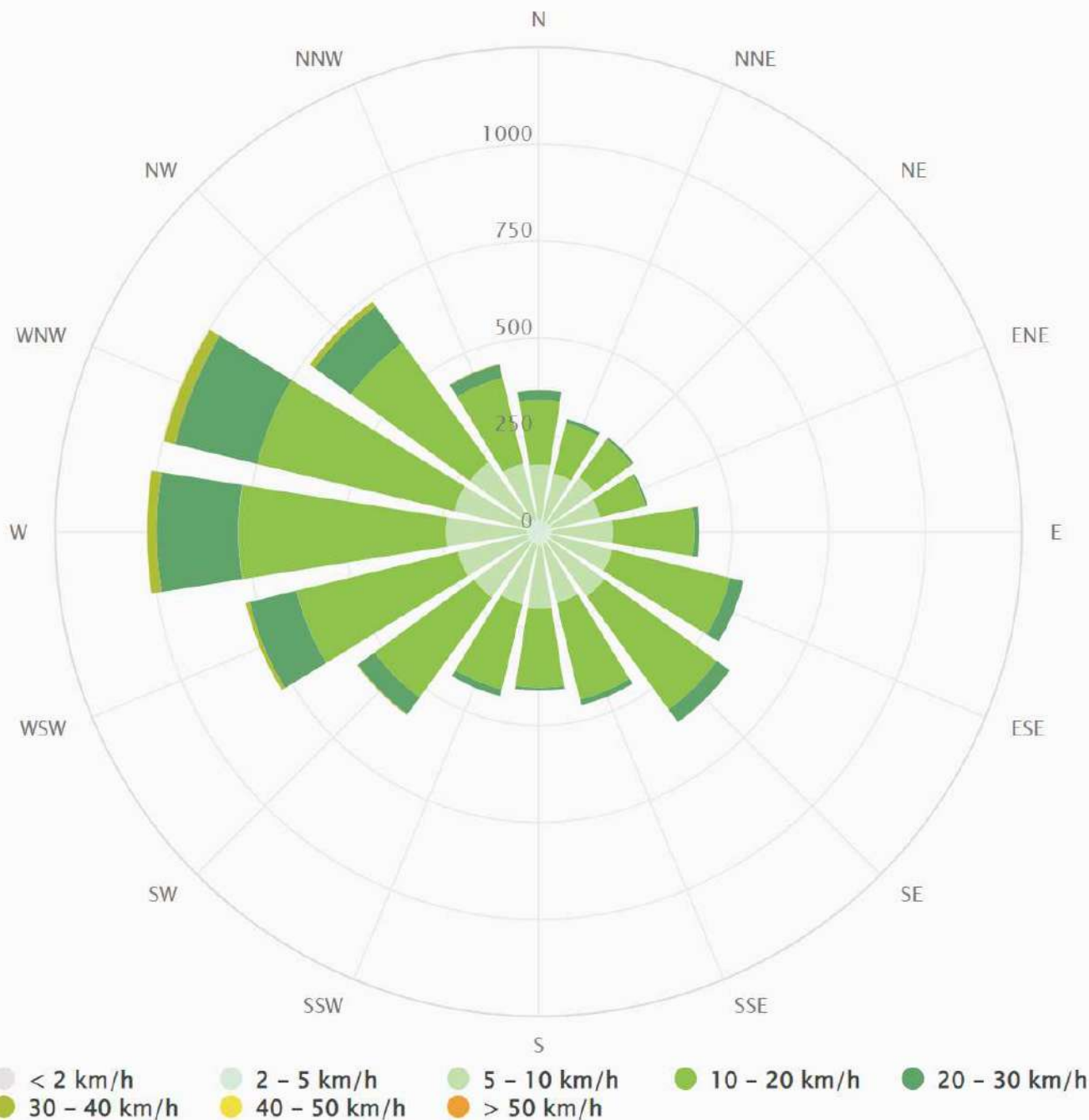
Fig. 1-2 Principal dimensions

EFFECTIVITY All

WYKONAŁ: ADAM ŁYDKA <i>Adam Łydk</i>	SAMODZIELNY PUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ UL. W. WITOSA 7 69-200 SULECIN DATA: 2024-07-01	
PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY: „PRZEBUDOWA LĄDOWISKA DLA ŚMIGŁOWCÓW RATUNKOWYCH PRZY SZPITALU SAMODZIELNY PUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ W SULECINIE W CELU DOSTOSOWANIA DO OBOWIAZUJĄCYCH PRZEPISÓW” (TJ. DZ.U. 2024 POZ. 336)		
ŚMIGŁOWIEC EUROCOPTER EC-135		
RYSUNEK NR 2		

Sulecin

52.44°N, 15.12°E (78 m n.p.m.).
Model: ERA5T.



WYKONAŁ:
ADAM ŁYDKA

Adam Łydko

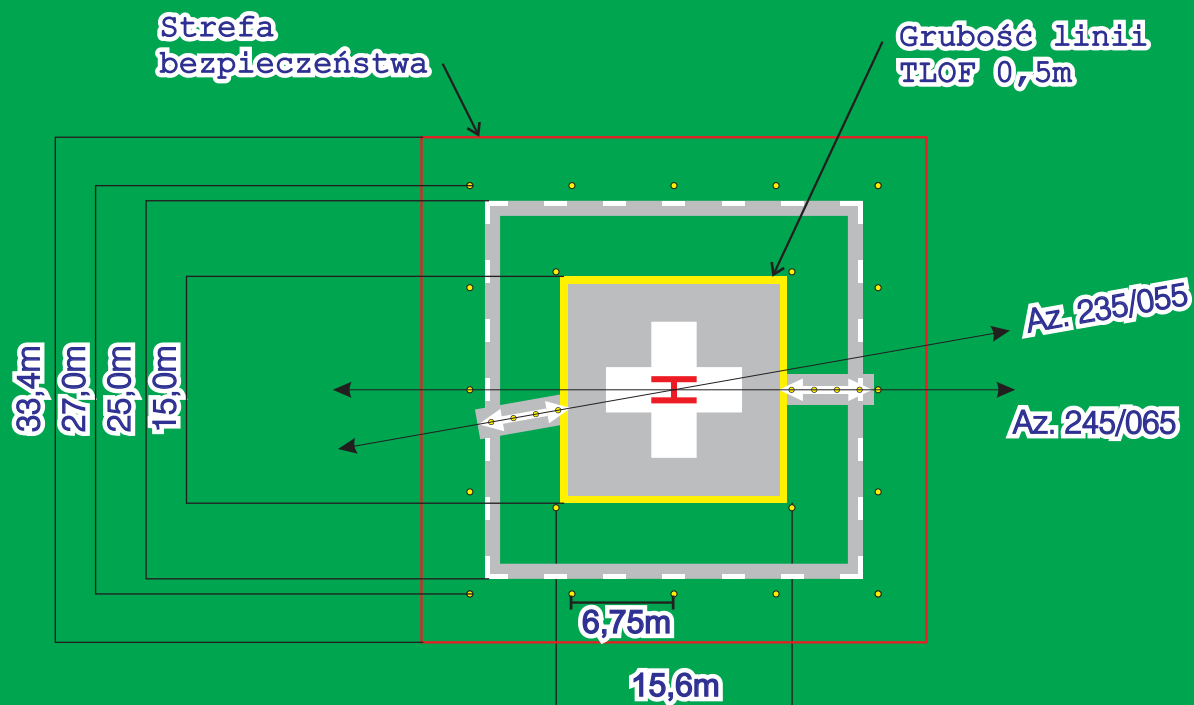
SAMODZIELNY PUBLICZNY
ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ
UL. W. WITOSA 7
69-200 SULECIN
DATA: 2024-07-01



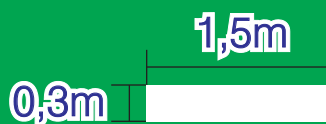
PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY:
„PRZEBUDOWA ŁADOWISKA DLA ŚMIGŁOWCÓW RATUNKOWYCH PRZY
SZPITALU SAMODZIELNY PUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ
W SULECINIE W CELU DOSTOSOWANIA DO OBOWIĄZUJĄCYCH
PRZEPISÓW” (TJ. DZ.U. 2024 POZ. 336)

RÓŻA WIATRÓW
- SULECIN

RYSUNEK NR 3



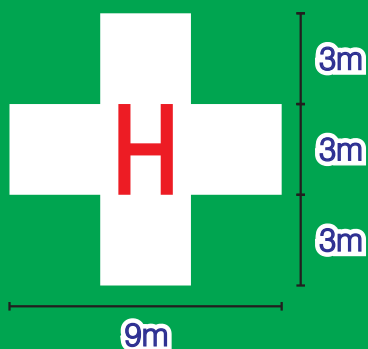
Znacznik



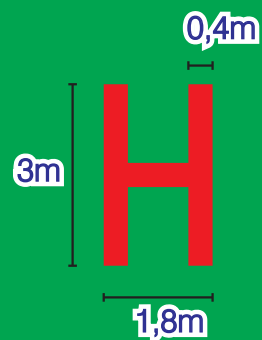
Linia STOP



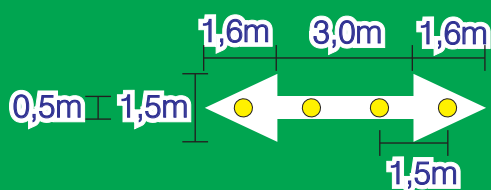
Krzyż



Litera H



Strzałka Kierunkowa



WYKONAŁ:
ADAM ŁYDKA

Adam Łydko

SAMODZIELNY PUBLICZNY
ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ
UL. W. WITOSA 7
69-200 SULECIN
DATA: 2024-07-01



PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY:
„PRZEBUDOWA ŁADOWISKA DLA ŚMIGŁOWCÓW RATUNKOWYCH PRZY
SZPITALU SAMODZIELNY PUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ
W SULECINIE W CELU DOSTOSOWANIA DO OBOWIĄZUJĄCYCH
PRZEPISÓW” (TJ. DZ.U. 2024 POZ. 336)

KONCEPCJA ŁADOWISKA
DETALE

RYSUNEK NR 4

Legenda :

Lądowisko

Oświetlenie nawigacyjne
(FATO, TLOF, GKL)

Oświetlenie ogólne
(projektorowe)

Latarnia identyfikacyjna
LA

Wskaźnik kierunku i prędkości
wiatru

Oświetlenie i oznakowanie
przeszkodowe

Szafka zasilająca / sterująca

Droga dojazdowa do
lądowiska

Ogrodzenie

Punkt ppoż.
(sprzęt gaśniczy i ratowniczy)

Hydrant zewnętrzny

Kierunki ewakuacji

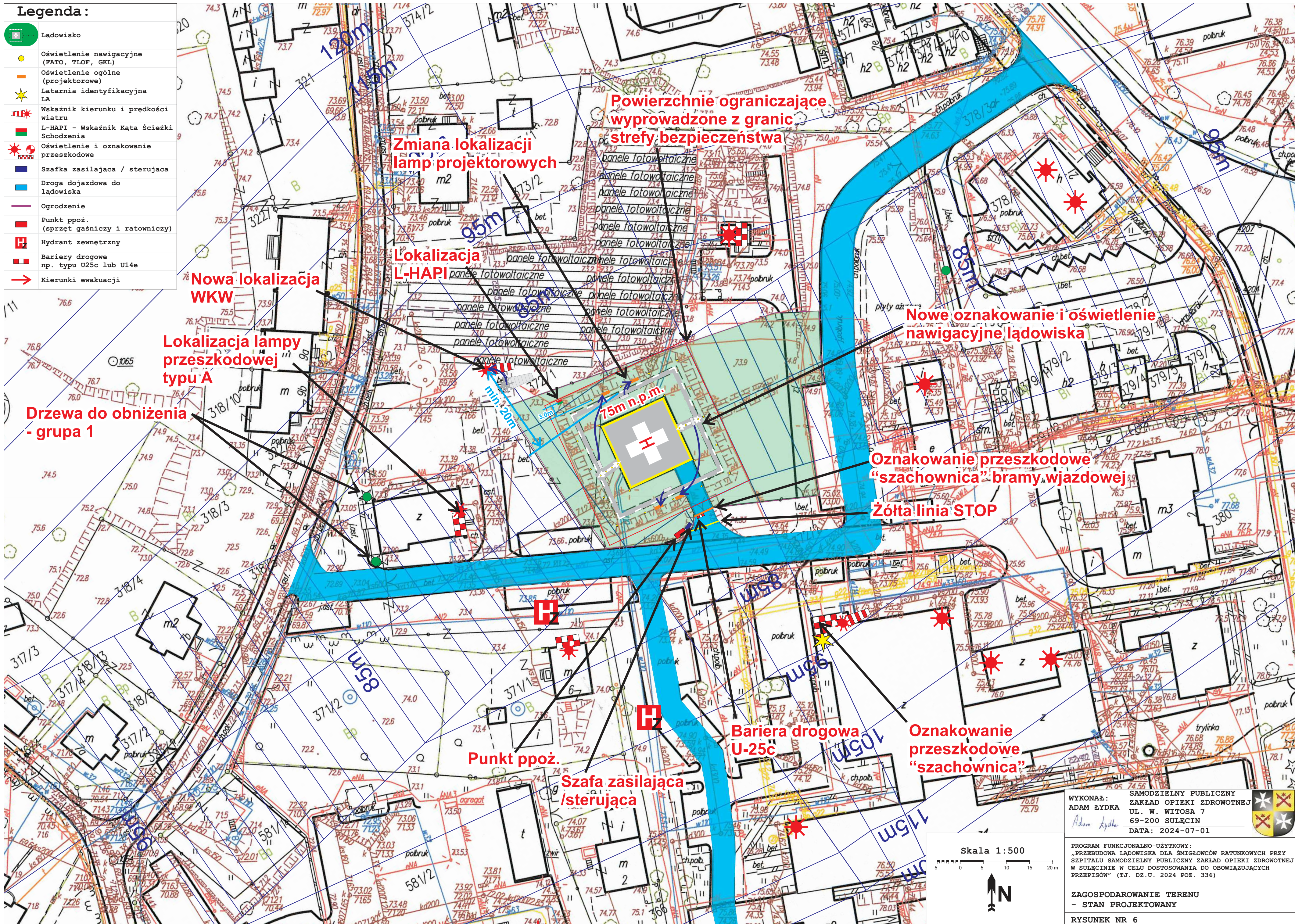
WYKONAŁ:
ADAM ŁYDKA
Adam Łydk

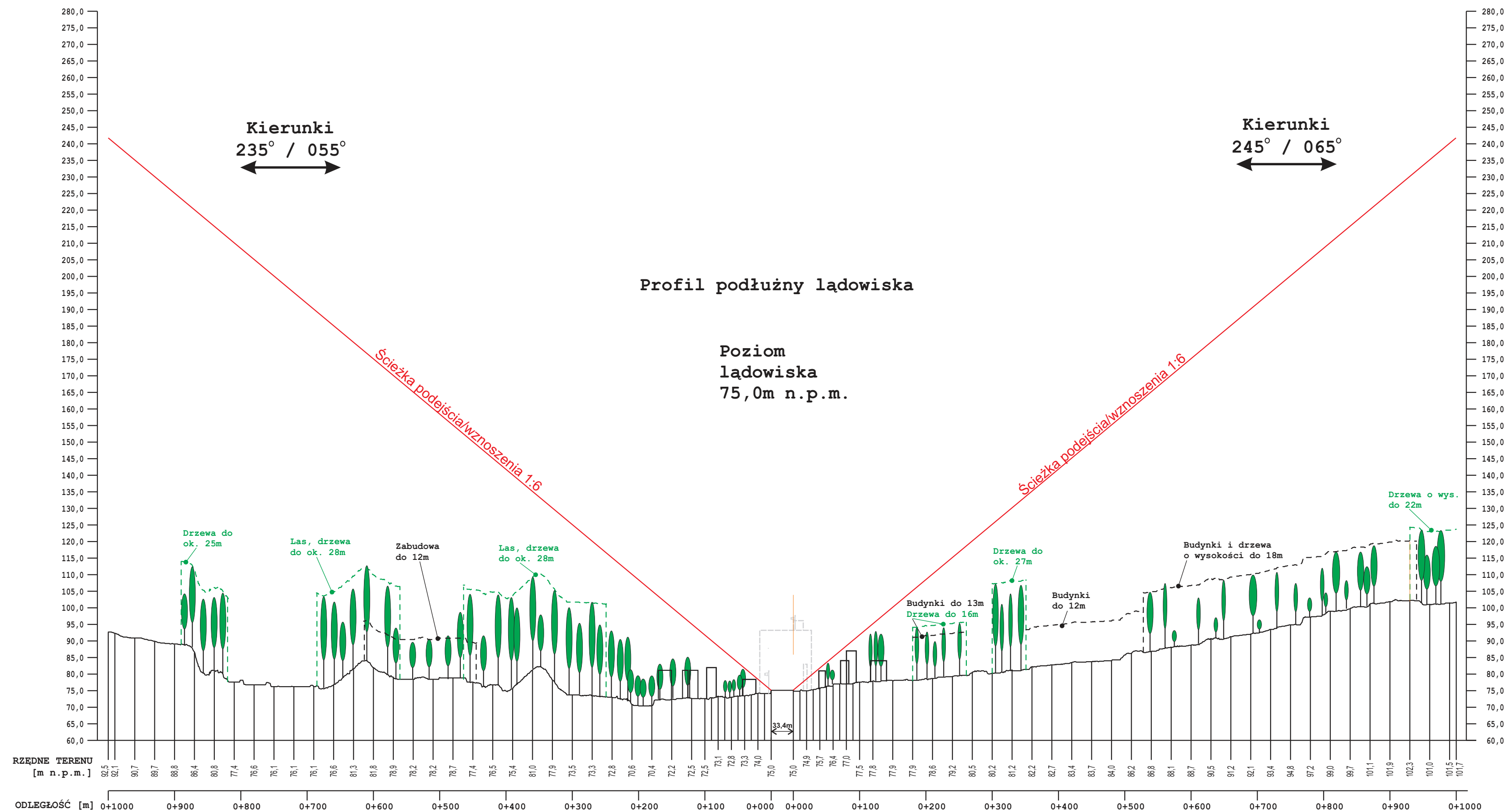
SAMODZIELNY PUBLICZNY
ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ
UL. W. WITOSA 7
69-200 SULECIN
DATA: 2024-07-01

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY:
„PRZEBUDOWA LĄDOWISKA DLA ŚMIGŁOWCÓW RATUNKOWYCH PRZY
SZPITALU SAMODZIELNY PUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ
W SULECINIE W CELU DOSTOSOWANIA DO OBOWIAZUJĄCYCH
PRZEPISÓW” (TJ. DZ.U. 2024 POZ. 336)

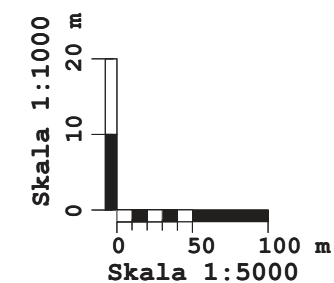
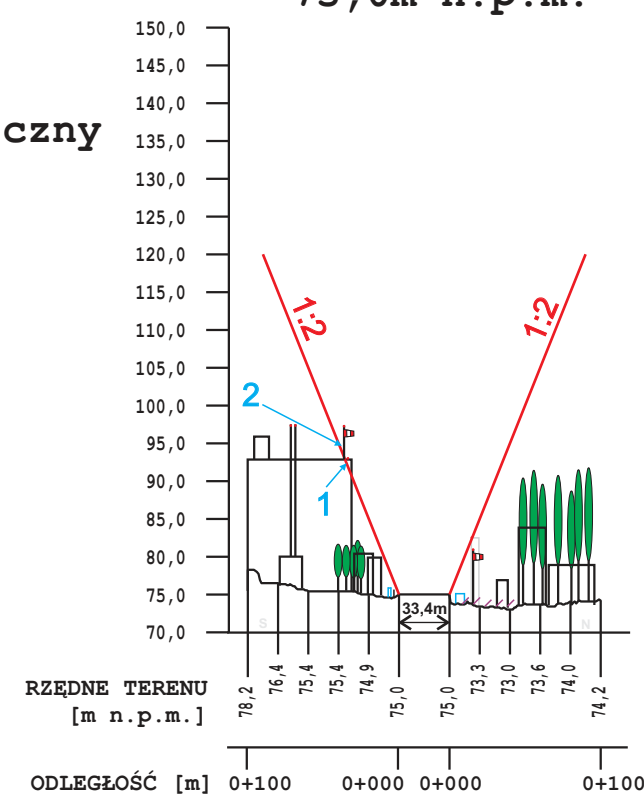
ZAGOSPODAROWANIE TERENU
- STAN AKTUALNY

RYSUNEK NR 5





Profil poprzeczny lądowiska



WYKONAŁ: ADAM ŁYDKA <i>Adam Łydko</i>	SAMODZIELNY PUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ UL. W. WITOSA 7 69-200 SULECIN DATA: 2024-07-01
PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY: „PRZEBUDOWA LĄDOWISKA DLA ŚMIGŁOWCÓW RATUNKOWYCH PRZY SZPITALU SAMODZIELNY PUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ W SULECINIE W CELU DOSTOSOWANIA DO OBOWIĄZUJĄCYCH PRZEPISÓW” (TJ. DZ.U. 2024 POZ. 336)	
PROFIL PODŁUŻNY WZNOWSZENIA/PODEJŚCIA PROFIL POPRZECZNY	
RYSUNEK NR 7	

Legenda :



Lądowisko



Oświetlenie nawigacyjne
(FATO, TLOF, GKL)



Oświetlenie ogólne
(projektorowe)



Latarnia identyfikacyjna
LA



Wskaźnik kierunku i prędkości
wiatru



L-HAPI - Wskaźnik Kąta Ścieżki
Schodzenia



Oświetlenie i oznakowanie
przeszkodowe



Szafka zasilająca / sterująca



Droga dojazdowa do
lądowiska



Ogrodzenie



Punkt ppoż.
(sprzęt gaśniczy i ratowniczy)



Hydrant zewnętrzny



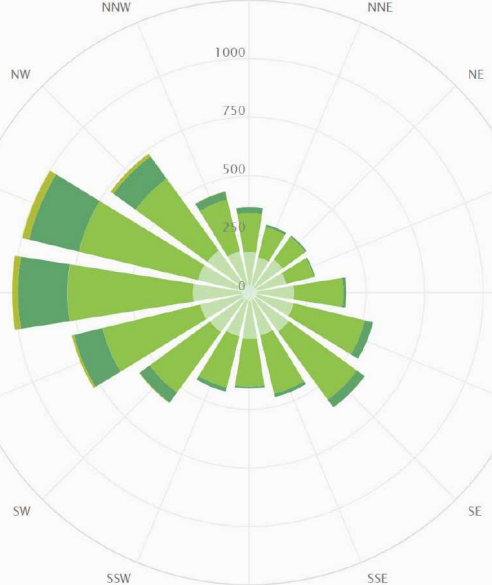
Barierzy drogowe
np. typu U25c lub U14e




Kierunki ewakuacji




Sulecin
52°44'N, 15°12'E (78 m n.p.m.)
Model: DRA01







< 2 km/h




2 - 5 km/h




5 - 10 km/h




10 - 20 km/h




20 - 30 km/h




30 - 40 km/h




40 - 50 km/h



50 - 60 km/h




60 - 70 km/h



> 70 km/h

WYKONAŁ:
ADAM ŁYDKA
Adam Lydka

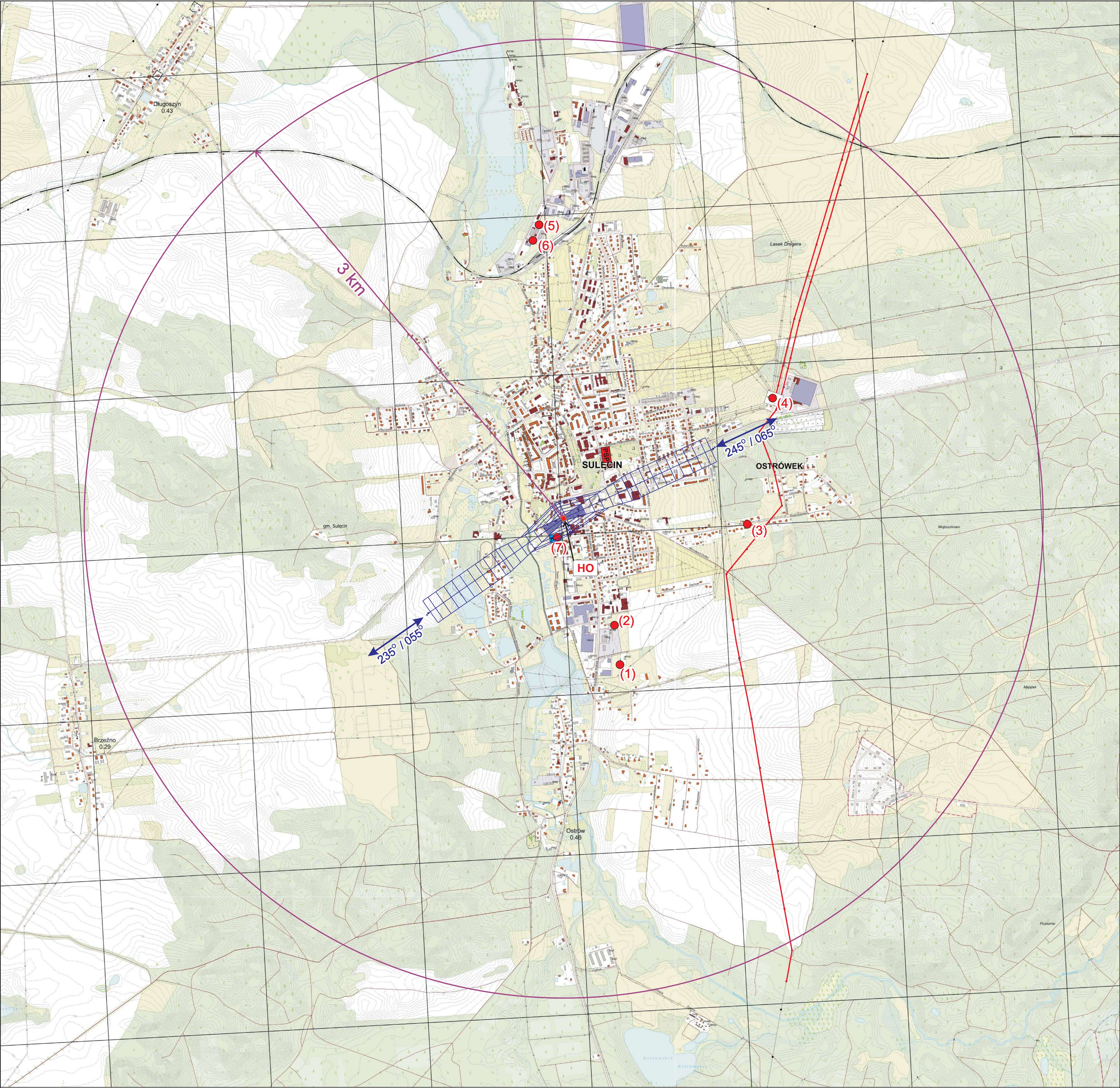
SAMODZIELNY PUBLICZNY
ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ
UL. W. WITOSA 7
69-200 SULECIN
DATA: 2024-07-01



PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY:
„PRZEBUDOWA LĄDOWISKA DLA ŚMIGŁOWCÓW RATUNKOWYCH PRZY
SZPITALU SAMODZIELNY PUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ
W SULECINIE W CELU DOSTOSOWANIA DO OBOWIAZUJĄCYCH
PRZEPISÓW” (TJ. DZ. U. 2024 POZ. 336)

POWIERZCHNIE OGRANICZAJĄCE
W PŁASZCZY NIE POZIOMEJ

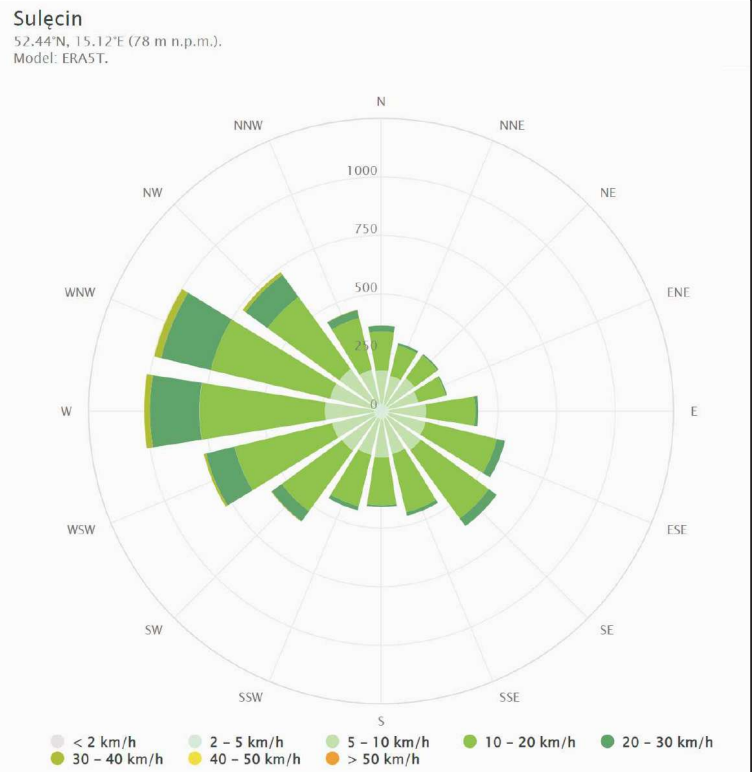
RYSUNEK NR 8



Obiekty charakt. (współ.geogr./wys. m n.p.m. / wys. m n.p.t. / Opis):
(1) 52 25 46.7N 015 07 11.8E - 126m n.p.m. / 44m n.p.t. - Wieża kratowa
(2) 52 25 54.7N 015 07 09.9E - 134m n.p.m. / 53m n.p.t. - Wieża kratowa
(3) 52 26 15.1N 015 07 54.1E - 162m n.p.m. / 54m n.p.t. - Wieża kratowa
(4) 52 26 40.7N 015 08 02.9E - 156m n.p.m. / 45m n.p.t. - Wieża kratowa
(5) 52 27 15.5N 015 06 45.1E - 125m n.p.m. / 54m n.p.t. - Wieża kratowa
(6) 52 27 12.5N 015 06 43.0E - 142m n.p.m. / 72m n.p.t. - Wieża kratowa
(7) 52 26 12.8N 015 06 51.2E - 102m n.p.m. / 27m n.p.t. - Maszt na budynku

HO - Lądowisko "SULECIN - SZPITAL"
H = 75,0m n.p.m. / 0,0m n.p.t.
wsp. geo. 52 26 16.5N 015 06 53.0E (WGS84)

PSP KP PSP - Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej
KPP KPP - Komenda Powiatowa Policji



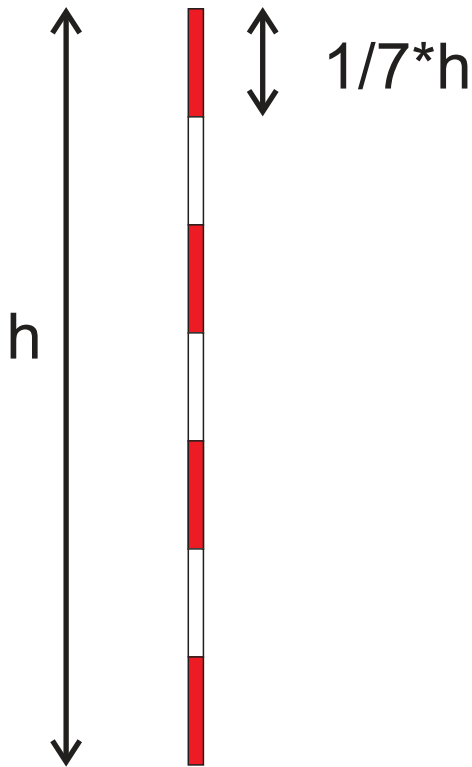
- Legenda:**
- Lądowisko
 - Linie WN
 - Wieże kościołów, budynki
 - Wieże, maszty telekomunikacyjne
 - Kominy
 - Elektrownie wiatrowe

WYKONAŁ: SAMODZIELNY PUBLICZNY
ADAM ŁYDKA ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ
UL. W. WITOSA 7
69-200 SULECIN
DATA: 2024-07-01

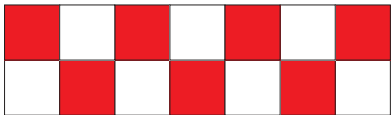
PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY:
„PRZEBUDOWA LĄDOWISKA DLA ŚMIGŁOWCÓW RATUNKOWYCH PRZY
SZPITALU SAMODZIELNY PUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ
W SULECINIE W CELU DOSTOSOWANIA DO OBOWIAZUJĄCYCH
PRZEPISÓW” (TJ. DZ.U. 2024 POZ. 336)

MAPA OBSZARU
W PROMIENIU 3000m
RYSUNEK NR 7

Przykładowe oznakowanie przeszkodowe
dzienne ok. od 0,3 x 0,3m do 0,5 x 0,5m



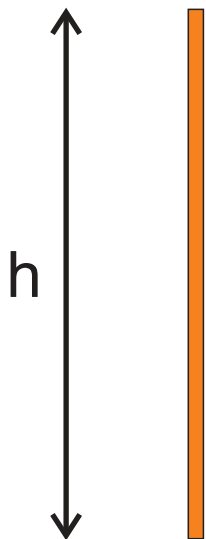
Oznakowanie przeszkodowe
słupów (np. latarni)



Oznakowanie ściany



Oznakowanie narożnik



Oznakowanie przeszkodowe
niskich słupków
(np. znaki drogowe,
niskie latarnie)

WYKONAŁ: ADAM ŁYDKA <i>Adam Łydk</i>	SAMODZIELNY PUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ UL. W. WITOSA 7 69-200 SULECIN DATA: 2024-07-01	
PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY: „PRZEBUDOWA ŁADOWISKA DLA ŚMIGŁOWCÓW RATUNKOWYCH PRZY SZPITALU SAMODZIELNY PUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ W SULECINIE W CELU DOSTOSOWANIA DO OBOWIĄZUJĄCYCH PRZEPISÓW” (TJ. DZ.U. 2024 POZ. 336)		
OZNAKOWANIE PRZESZKODOWE DZienne		
RYSUNEK NR 10		



1. Widok na szpital i teren wokół szpitala

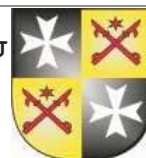


2. Widok na szpital i teren wokół szpitala - zbliżenie

WYKONAŁ:
ADAM ŁYDKA

Adam Łydko

SAMODZIELNY PUBLICZNY
ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ
UL. W. WITOSA 7
69-200 SULECIN
DATA: 2024-07-01



PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY:
„PRZEBUDOWA ŁADOWISKA DLA ŚMIGŁOWCÓW RATUNKOWYCH PRZY
SZPITALU SAMODZIELNY PUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ
W SULECINIE W CELU DOSTOSOWANIA DO OBOWIAZUJĄCYCH
PRZEPISÓW” (TJ. DZ.U. 2024 POZ. 336)

NUMERYCZNY MODEL TERENU

RYSUNEK NR 11a

Na podstawie materiałów
udostępnionych przez GUGiK



3. Widok na miejsce lokalizacji lądowiska
i otoczenie na głównym kierunku wznoszenia W

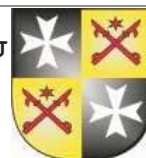


4. Widok na miejsce lokalizacji lądowisko
i otoczenie na głównym kierunku podejścia E

WYKONAŁ:
ADAM ŁYDKA

Adam Łydk

SAMODZIELNY PUBLICZNY
ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ
UL. W. WITOSA 7
69-200 SULECIN
DATA: 2024-07-01



PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY:
„PRZEBUDOWA LĄDOWISKA DLA ŚMIGŁOWCÓW RATUNKOWYCH PRZY
SZPITALU SAMODZIELNY PUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ
W SULECINIE W CELU DOSTOSOWANIA DO OBOWIĄZUJĄCYCH
PRZEPISÓW” (TJ. DZ.U. 2024 POZ. 336)

NUMERYCZNY MODEL TERENU

RYSUNEK NR 11b

Na podstawie materiałów
udostępnionych przez GUGiK



5. Widok na miejsce lokalizacji lądowiska
i otoczenie w kierunku S

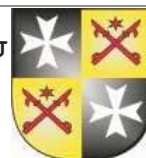


6. Widok na miejsce lokalizacji lądowiska
i szpital w kierunku N

WYKONAŁ:
ADAM ŁYDKA

Adam Łydk

SAMODZIELNY PUBLICZNY
ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ
UL. W. WITOSA 7
69-200 SULECIN
DATA: 2024-07-01



PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY:
„PRZEBUDOWA LĄDOWISKA DLA ŚMIGŁOWCÓW RATUNKOWYCH PRZY
SZPITALU SAMODZIELNY PUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ
W SULECINIE W CELU DOSTOSOWANIA DO OBOWIĄZUJĄCYCH
PRZEPISÓW” (TJ. DZ.U. 2024 POZ. 336)

NUMERYCZNY MODEL TERENU

RYSUNEK NR 11c


Na podstawie materiałów
udostępnionych przez GUGiK



Fotografia nr 1 - Widok na lądowisko



Fotografia nr 2 - Widok na lądowisko


<p>WYKONAŁ: ADAM ŁYDKA</p> <p><i>Adam Łydko</i></p>	<p>SAMODZIELNY PUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ UL. W. WITOSA 7 69-200 SULECIN</p> <p>DATA: 2024-07-01</p>	
<p>PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY: „PRZEBUDOWA LĄDOWISKA DLA ŚMIGŁOWCÓW RATUNKOWYCH PRZY SZPITALU SAMODZIELNY PUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ W SULECINIE W CELU DOSTOSOWANIA DO OBOWIĄZUJĄCYCH PRZEPISÓW” (TJ. DZ.U. 2024 POZ. 336)</p>		
<p>DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA LĄDOWISKA</p>		
<p>RYSUNEK NR 12a</p>		



Fotografia nr 3 - Drzewa przewidziane do obniżenia grupa drzew nr 1



Fotografia nr 4 - Drzewo nr 2 przewidziane do obniżenia


<p>WYKONAŁ: ADAM ŁYDKA</p> <p><i>Adam Łydk</i></p>	<p>SAMODZIELNY PUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ UL. W. WITOSA 7 69-200 SULECIN</p> <p>DATA: 2024-07-01</p>	
<p>PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY: „PRZEBUDOWA ŁADOWISKA DLA ŚMIGŁOWCÓW RATUNKOWYCH PRZY SZPITALU SAMODZIELNY PUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ W SULECINIE W CELU DOSTOSOWANIA DO OBOWIĄZUJĄCYCH PRZEPISÓW” (TJ. DZ.U. 2024 POZ. 336)</p>		
<p>DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA ŁADOWISKA</p>		
<p>RYSUNEK NR 12b</p>		



Fotografia nr 5 - Oznakowanie dzienne głównego budynku szpitala -
oznakowanie dzienne - szachownica



Fotografia nr 6 - Oznakowanie przeszkodowe budynku Zakładu Pogrzebowego
oznakowanie nocne - lampa przeszkodowa typu A

<p>WYKONAŁ: ADAM ŁYDKA</p> <p><i>Adam Łydko</i></p>	<p>SAMODZIELNY PUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ UL. W. WITOSA 7 69-200 SULECIN</p> <p>DATA: 2024-07-01</p>	
<p>PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY: „PRZEBUDOWA ŁADOWISKA DLA ŚMIGŁOWCÓW RATUNKOWYCH PRZY SZPITALU SAMODZIELNY PUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ W SULECINIE W CELU DOSTOSOWANIA DO OBOWIĄZUJĄCYCH PRZEPISÓW” (TJ. DZ.U. 2024 POZ. 336)</p>		
<p>DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA ŁADOWISKA</p>		
<p>RYSUNEK NR 12c</p>		

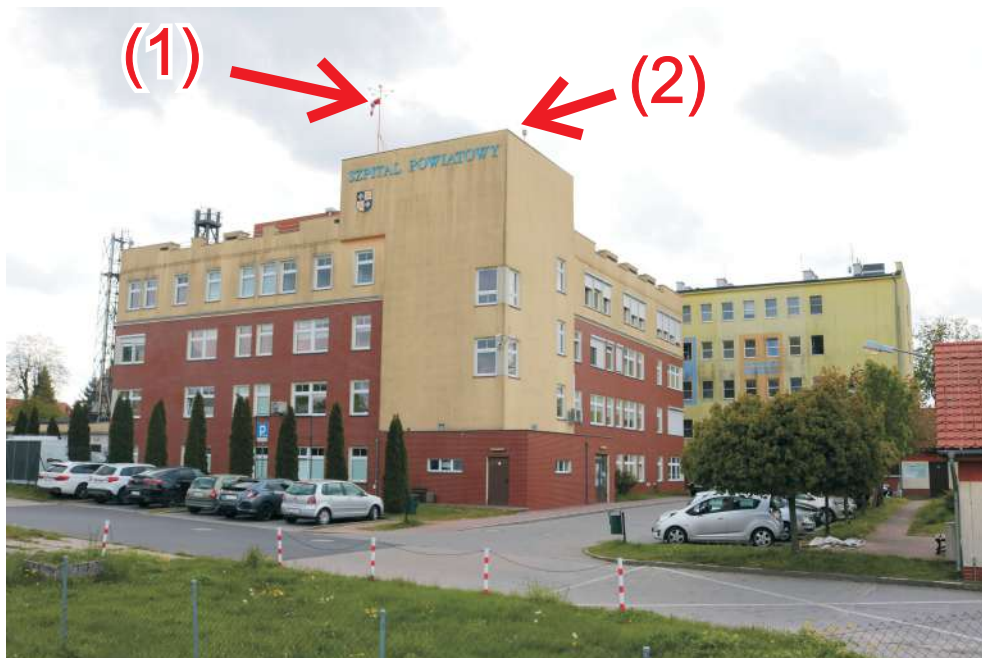


Fotografia nr 7 - Oznakowanie przeszkodowe bramy wjazdowej



Fotografia nr 8 - Tablica informacyjna przewidziana do przeniesienia (1)
Włącznik oświetlenia (słupek)przewidziany do usunięcia (2)
Lampa przewidziana do usunięcia lub do przeniesienia (3)

WYKONAŁ: ADAM ŁYDKA <i>Adam Łydk</i>	SAMODZIELNY PUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ UL. W. WITOSA 7 69-200 SULECIN	
DATA: 2024-07-01		
PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY: „PRZEBUDOWA ŁADOWISKA DLA ŚMIGŁOWCÓW RATUNKOWYCH PRZY SZPITALU SAMODZIELNY PUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ W SULECINIE W CELU DOSTOSOWANIA DO OBOWIĄZUJĄCYCH PRZEPISÓW” (TJ. DZ.U. 2024 POZ. 336)		
DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA ŁADOWISKA		
RYSUNEK NR 12d		




Fotografia nr 9 Wyposażenie lądowiska

- (1) - Wskaźnik kierunku wiatru WKW na dachu
 (2) - Latarnia identyfikacyjna (LA)



Fotografia nr 10 Wyposażenie lądowiska

- (3) - Wskaźnik kierunku wiatru WKW na ziemi

WYKONAŁ: ADAM ŁYDKA <i>Adam Łydko</i>	SAMODZIELNY PUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ UL. W. WITOSA 7 69-200 SULECIN DATA: 2024-07-01	
PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY: „PRZEBUDOWA LĄDOWISKA DLA ŚMIGŁOWCÓW RATUNKOWYCH PRZY SZPITALU SAMODZIELNY PUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ W SULECINIE W CELU DOSTOSOWANIA DO OBOWIĄZUJĄCYCH PRZEPISÓW” (TJ. DZ.U. 2024 POZ. 336)		
DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA LĄDOWISKA		
RYSUNEK NR 12e		

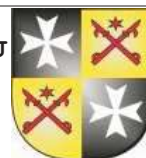


Fotografia nr 11 Lampa projektorowa zlokalizowana w niewłaściwym miejscu
- przykład

WYKONAŁ:
ADAM ŁYDKA

Adam Łydko

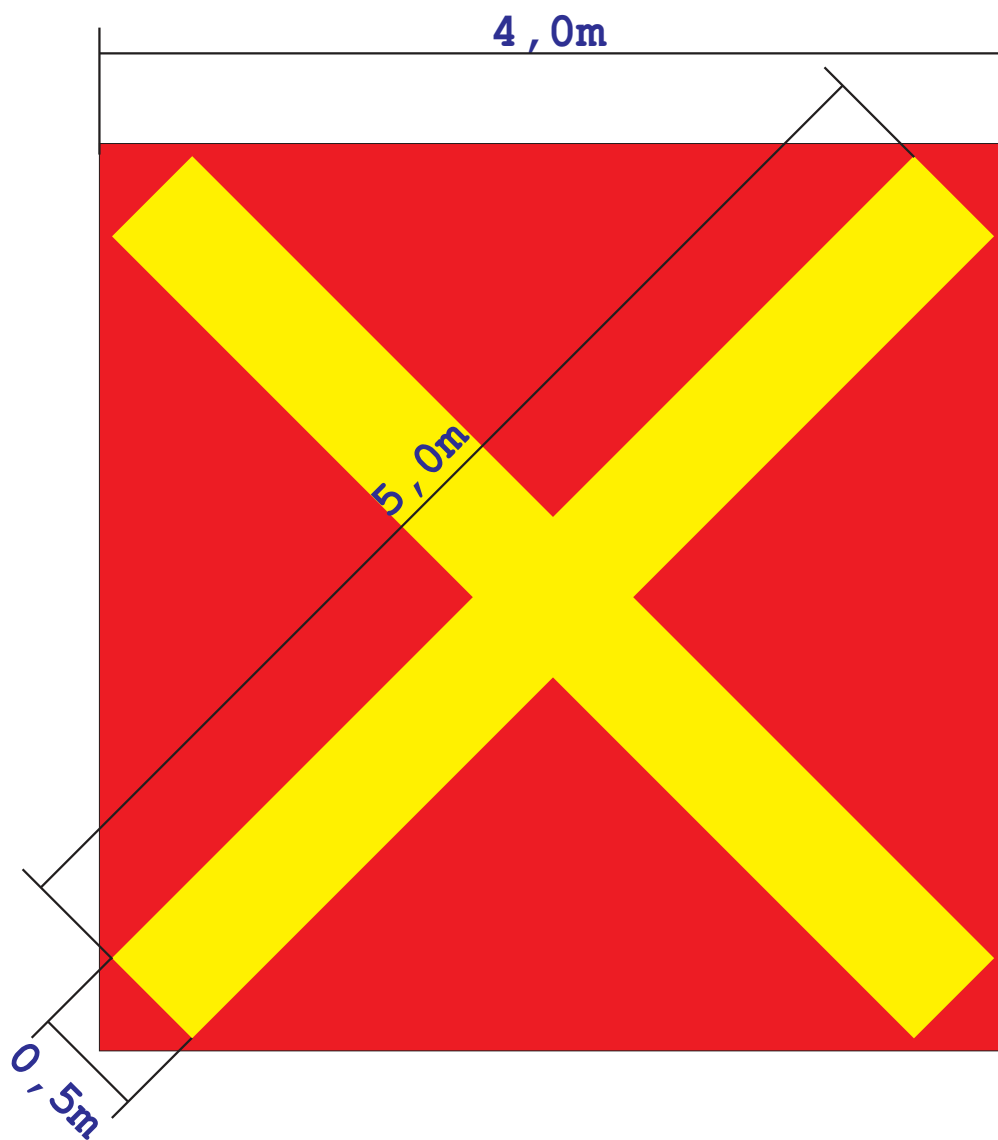
SAMODZIELNY PUBLICZNY
ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ
UL. W. WITOSA 7
69-200 SULECIN
DATA: 2024-07-01



PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY:
„PRZEBUDOWA ŁADOWISKA DLA ŚMIGŁOWCÓW RATUNKOWYCH PRZY
SZPITALU SAMODZIELNY PUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ
W SULECINIE W CELU DOSTOSOWANIA DO OBOWIAZUJĄCYCH
PRZEPISÓW” (TJ. DZ.U. 2024 POZ. 336)

DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA ŁADOWISKA

RYSUNEK NR 12f



WYKONAŁ:
ADAM ŁYDKA

Adam Łydko

SAMODZIELNY PUBLICZNY
ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ
UL. W. WITOSA 7
69-200 SULECIN
DATA: 2024-07-01



PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY:
„PRZEBUDOWA ŁADOWISKA DLA ŚMIGŁOWCÓW RATUNKOWYCH PRZY
SZPITALU SAMODZIELNY PUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ
W SULECINIE W CELU DOSTOSOWANIA DO OBOWIAZUJĄCYCH
PRZEPISÓW” (TJ. DZ.U. 2024 POZ. 336)

OZNAKOWANIE
„ŁADOWISKO ZAMKNIĘTE”

RYSUNEK NR 13