

OPIS TECHNICZNY

1 WPROWADZENIE

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt czasowej zmiany sposobu użytkowania budynku Centrum Wystawienniczo-Kongresowego w Opolu przy ul. Wrocławskiej 158 na tymczasowy szpital dla chorych na Covid-19

Podstawą opracowania są:

- umowa z Inwestorem
- opracowanie Ministerstwa Zdrowia p.t. „Rekomendacja adaptacji obiektów halowych na tymczasowe szpitale dla chorych na COVID-19”
- obowiązujące normy i przepisy prawa
- dokumentacja archiwalna przekazana przez Zarządcę obiektu
- pomiary inwentaryzacyjne
- uzgodnienia z przedstawicielami Inwestora oraz wskazanymi jednostkami tj.:
 - a) Narodowym Funduszem Zdrowia
 - b) Opolskim Wojewódzkim Inspektoratem Nadzoru Budowlanego
 - c) Konsultantem Wojewódzkim w dziedzinie chorób zakaźnych
 - d) Konsultantem Wojewódzkim w dziedzinie epidemiologii
 - e) Powiatową Stacją Sanitarno-Epidemiologiczną w Opolu
 - f) Uniwersyteckim Szpitalem Klinicznym w Opolu
 - g) Wojewódzką Stacją Sanitarno-Epidemiologiczną
 - h) Komendą Wojewódzką Państwowej Straży Pożarnej
 - i) Konsultantem Wojewódzkim ds. anestezjologii i intensywnej terapii
 - j) Konsultantem Wojewódzkim ds. chorób wewnętrznych
 - k) Zakładem Komunalnym w Opolu
 - l) Konsultantem Wojewódzkim w dziedzinie pielęgniarstwa epidemiologicznego
 - m) Wydziałem Inwestycji Urzędu Miasta Opole
 - n) Komendą Miejską Państwowej Straży Pożarnej

2 STAN ISTNIEJĄCY

2.1 Opis lokalizacji

Teren CWK w Opolu obejmuje działki nr 1/12,1/17,1/18,1/22,1/25, 1/27, 4/1, 5/1, 101/3, jednostka ewidencyjna 166101_1, M.Opole obręb 0061

Teren zlokalizowany jest w zachodniej części miasta Opola w pobliżu węzła z DK46, od strony wschodniej graniczy z terenem centrum handlowego.

Dwa istniejące zjazdy na teren zlokalizowane są od strony południowej z drogi dojazdowej z ronda im. Gen T.Rozwadowskiego oraz dodatkowy zjazd z ul. Technologicznej od strony północno-zachodniej.

2.2 Istniejące zagospodarowanie terenu

Istniejący budynek CWK zlokalizowany jest od strony południowej terenu. Wzdłuż budynku od strony zachodniej znajduje się zespół parkingów. Od strony południowej i zachodniej wewnętrzne drogi przejazdowe. Od strony północnej znajdują się teren zielony stanowiący zewnętrzny teren wystawowy na którym usytuowane są dwie konstrukcje ramowe.

Teren ogrodzony z istniejącą infrastrukturą techniczną:

- sieć wodociągowa z hydrantami zewnętrznymi
- kanalizacja sanitarna i deszczowa z odwodnieniem placów i parkingów poprzez separator i przepompownię ścieków
- sieć energetyczna z stacją transformatorową i agregatem prądotwórczym
- oświetlenie terenu
- sieć teletechniczna
- sieć ciepłownicza.

2.3 Istniejący budynek

W części południowej terenu znajduje się budynek Centrum Kongresowo Wystawienniczego. Budynek na rzucie kwadratu o wymiarach ok. 61x66m i wysokości 14,7m. Budynek oddany do użytkowania w styczniu 2014 roku. posiada pełną infrastrukturę instalacyjną niezbędną do pełnienia funkcji wystawienniczo kongresowej.

Instalacje:

- instalacja zasilania i oświetlenia ogólnego z agregatem prądotwórczym
- instalacja wodociągowa
- instalacja kanalizacji sanitarnej
- instalacja wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej z klimatyzacją
- instalacja C.O. i ciepłej wody użytkowej

- instalacje w zakresie ochrony przeciwpożarowej: hydrantową, system sygnalizacji pożaru z dźwiękowym systemem ostrzegawczym i powiadomieniem KM PSP, oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne.

- instalacje słaboprądowe (LAN, multimedia)

Układ funkcjonalny:

Budynek składa się z głównej hali wystawienniczej na pełną wysokość budynku (sektor A), oraz 2 kondygnacyjnej części (sektor B,C) zawierającej zaplecze techniczne, socjalno-biurowe, sanitarne, gastronomiczne oraz dodatkowe pomieszczenia konferencyjne. Układ funkcjonalny obejmuje:

a) Parter:

- Sala wielofunkcyjna z możliwością podziału na 3 części ścianami mobilnymi
- Nisza sceniczna z zapleczem szatniowym
- Restauracja wraz z zapleczem
- Bar kawowy
- Pomieszczenia obsługowe: szatnie (w podcieniu balkonu) i sanitariaty ogólnodostępne
- Magazyn umebławiania i wyposażenia technicznego obiektu
- Urządzenia (windy, parking ścian przesuwnych) i ciągi komunikacyjne (schody otwarte, klatki schodowe, korytarze)

b) Piętro:

- Otwarty hol na wyjściu z klatki schodowej z przyległym węzłem sanitarnym.
- Sala konferencyjna z możliwością podziału za pomocą przesuwnych ścian na 2 lub 3 mniejsze pomieszczenia mogące funkcjonować niezależnie
- Pomieszczenia biurowe administracji i obsługi technicznej obiektu wraz z własnym zapleczem socjalno-sanitarnym
- Pomieszczenie obsługi audio-wizualnej sali wielofunkcyjnej zlokalizowane na galerii bocznej
- Magazyn – jako część górna magazynu na parterze, skomunikowana za pomocą windy towarowej
- Pomieszczenia techniczne: rozdzielnia nn, pomieszczenie central wentylacyjnych, pomieszczenie przyłącza CO, pomieszczenie centrali DSO i sygnalizacji pożaru
- Urządzenia (windy, parking ścian przesuwnych) i ciągi komunikacyjne (klatki schodowe, korytarze).

Zestawienie powierzchni:

Powierzchnia zabudowy: 4075,35 m²

Powierzchnia całkowita: 5611,80 m²

Powierzchnia użytkowa: 4576,72 m²

w tym parter: 3743,78 m²

piętro: 832,95 m²

3 EKSPERTYZA TECHNICZNA MOŻLIWOŚCI ADAPTACJI OBIEKTU DLA POTRZEB SZPITALA TYMCZASOWEGO DLA OSÓB CHORYCH NA COVID-19

Obiekt wolnostojący usytuowany na rozległej działce z układem dróg po obwodzie, 3 zjazdami oraz rozbudowaną infrastrukturą parkingową jest dobrze skomunikowany poprzez bliskie połączenie z DK46. Przyległe do budynku zewnętrzne tereny wystawiennicze bez wysokich budynków w pobliżu pozwalają na lokalizację tymczasowego lądowiska dla helikopterów Lotniczego Pogotowia Ratunkowego.

Obiekt oddany do użytkowania w styczniu 2014, w bardzo dobrym stanie technicznym, posiada pełną infrastrukturę techniczną niezbędną do funkcjonowania szpitala za wyjątkiem gazów medycznych.

Konstrukcja monolityczna żelbetowa z dachem na konstrukcji stalowej, kratownicowej. Konstrukcja obiektu przewiduje obciążenia z imprez masowych, dodatkowo obiekt posiada monitoring ugięć konstrukcji dachu w okresie zimowym – nośność konstrukcji jest wystarczająca dla potrzeb tymczasowej zmiany sposobu użytkowania na szpital.

Budynek posiada też pełny system sygnalizacji pożaru z czujkami dymu, dźwiękowym systemem ostrzegawczym i powiadomieniem Komendy Miejskiej PSP oraz niezbędną instalację hydrantową, oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne. Ze względu na usytuowanie otwartych sekcji łóżkowych na jedno przestrzennej hali wystawienniczej nie ma konieczności wprowadzania zmian w systemie sygnalizacji pożaru. Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne wymaga niewielkiego dostosowania do tymczasowego układu funkcjonalnego.

Jedno przestrzenna hala wielofunkcyjna posiadająca zabudowane w podłodze kanały instalacyjne oraz bezpośredni dostęp do dużego węzła sanitarnego pozwala na usytuowanie łóżek dla pacjentów i podciągnięcie niezbędnych instalacji.

Część funkcji ze względu na brak możliwości technicznych dla usytuowania ich wewnątrz budynku musi zostać przeniesiona do dobudowanych zewnętrznie tymczasowych zespołów kontenerowych (chłodnie, strefa wyjścia pacjenta ozdrowiałego, tomograf) dostępnych z budynku poprzez istniejące wyjścia.

Wniosek: obiekt jest zdalny do adaptacji dla potrzeb szpitala tymczasowego. Adaptacja nie wymaga ingerencji w układ konstrukcyjny budynku oraz ściany zewnętrzne a jedynie wydzielenie stref wewnątrz budynku lekkimi ściankami działowymi i dostosowanie instalacji wewnętrznych do układu funkcjonalnego.

4 ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

4.1 Założenia

Dla potrzeb rozwiązania układu funkcjonalnego po wstępnych konsultacjach z zespołem doradczym, analizie możliwości technicznych i w uzgodnieniu z Inwestorem przyjęto następujące założenia:

- ilość łóżek 150, w tym min. 20 % łóżka OIOM (z możliwością adaptacji do min. 50% łóżek OIOM);
 - dostęp do tlenu dla wszystkich łóżek biorąc pod uwagę niewydolność oddechową jako jeden z podstawowych problemów związanych z zarażeniem COVID-19
 - pomieszczenia sekcji szpitalnych wydzielone z strefy hali wielofunkcyjnej bez przykrycia stropowego co pozwala wykorzystać istniejące systemy zabezpieczeń na wypadek pożaru i istniejący system wentylacji.
 - szpital przeznaczony jest dla osób zdiagnozowanych jako chorych na COVID-19 dostarczanych głównie transportem medycznym, bez zdiagnozowanych chorób zakaźnych wymagających izolacji.
- Samochody prywatne wjadą na teren tylko w przypadku odbioru pacjenta ozdrowiałego.

4.2 Zagospodarowanie terenu - układ komunikacyjny, strefy techniczne, lądowisko LPR

Adaptacja obiektu na szpital tymczasowy nie wymaga zmiany układu komunikacyjnego i istniejących zjazdów z dróg publicznych. Płaskie, trawiaste, zewnętrzne tereny wystawiennicze pozwalają na lokalizację tymczasowego lądowiska dla helikopterów Lotniczego Pogotowia Ratunkowego.

4.3 Architektura - układ funkcjonalny, strefy czyste i brudne

Przyjęto podział głównej hali wielofunkcyjnej budynku na zespoły łóżek o różnym przeznaczeniu. Ze względu na układ kanałów technologicznych w hali oraz mając na uwadze jak największą wszechstronność układu funkcjonalnego części łóżkowej przyjęto obudowę głównych zespołów łóżkowych ściankami w zabudowie suchej GK z przejściami technologicznymi pozwalającymi wykorzystać istniejące kanały technologiczne do rozprowadzenia instalacji bez ingerencji w istniejące posadzki budynku.

Podział stanowisk łóżkowych zaproponowano poprzez mobilne ścianki (parawany) co pozwala na zwiększenie obszaru wokół wybranego łóżka w przypadku prowadzenia wzmożonych działań medycznych lub konieczności dostawienia dodatkowego sprzętu diagnostycznego/monitorującego.

Podział funkcjonalny części szpitalnej

Sumarycznie na terenie części szpitalnej wydzielono:

- 38 łóżek dla intensywnej opieki medycznej z dostępem do tlenu, próżni i sprężonego powietrza
- 40 łóżek dla cięższych chorych z dostępem do tlenu, próżni i sprężonego powietrza, z możliwością przekształcenia w oddział intensywnej opieki medycznej
- 72 łóżka z dostępem do tlenu

Sumaryczna ilość łóżek: 150

Łóżka szpitalne - Sekcja A/1

– Wydzielono dwa zespoły po 19 łóżek z pełnym przygotowaniem do prowadzenia intensywnej opieki medycznej (OIOM). Każdy zespół wydzielony jest ścianami ruchomymi (parawany) co pozwala na ewentualne korygowanie przestrzeni niezbędnej wokół każdego łóżka. Nad każdym łóżkiem przewidziano panel z dostępem do gazów medycznych, zasilania i sieci teleinformatycznej (2x tlen, 2x próżnia, 2x sprężone powietrze, 2x RJ45, 6x zasilanie + gniazda wyrównacze). W każdym zespole znajduje się wydzielone stanowisko dla personelu medycznego, przygotowane dla wyposażenia do monitorowania parametrów medycznych pacjentów wraz z lokalizacją Analizatora Parametrów Krytycznych (APK). Przy każdym stanowisku łóżkowym przewidziano oświetlenie oraz przycisk przyzywowy.

-- Wydzielono dwa zespoły po 20 łóżek (z dostępem do tlenu, próżni i sprężonego powietrza, dedykowanymi gniazdkami zasilającymi i RJ45 oraz gniazdkami wyrównawczymi), zakończone w części centralnej punktem dla obsługi medycznej z możliwością wyposażenia stanowiska do monitoringu parametrów medycznych pacjentów. Strefa ta została także podzielona ruchomymi ściankami (parawany) zachowując jednak większą przestrzeń wokół łóżka co pozwoli na przekształcenie jej awaryjnie w oddział intensywnej opieki medycznej (OIOM). Przy każdym stanowisku łóżkowym przewidziano oświetlenie zabiegowe i nocne, 2 gniazdko zasilające ogólne oraz przycisk przyzywowy.

Łóżka szpitalne – Sekcja A/2

- Wydzielono cztery zespoły po 18 łóżek z dostępem do tlenu i możliwością wykorzystania każdego jako łóżko respiratorowe. Przy każdym stanowisku łóżkowym przewidziano oświetlenie, 2 gniazdko zasilające ogólne oraz przycisk przyzywowy z dodatkowym sygnalizatorem świetlnym.

Pomieszczenia obsługi medycznej i techniczne, komunikacja, strefy czyste i brudne

Sekcja B (parter) – STREFA MIESZANA - przewidziano lokalizację holu wejściowego dla pacjenta z punktem rejestracji przez personel dostępnego poprzez wejście z zadaszonym podjazdem dla karet (zadaszenie należy wykonać jako samonośne na podkonstrukcji stalowej). Do strefy wejściowej przylega węzeł sanitarny męski, damski/dla niepełnosprawnych oraz wydzielona strefa szatni dla pacjentów. Przewidziano także depozyt dla rzeczy osobistych przy założeniu że większość pacjentów będzie trafiać ze szpitala tylko z podstawowymi rzeczami osobistymi (telefon, biżuteria). Przy depozycie przewidziano służę z okienkiem podawczym przeznaczonym do ewentualnego odbioru rzeczy pacjenta przez rodzinę lub dostarczenia pacjentowi niezbędnych rzeczy osobistych do szpitala. Za punktem rejestracyjnym wejście na salę szpitalną.

STREFA BRUDNA – W sekcji B znajduje się główny węzeł sanitarny damski/męski, w którym zostaną wydzielone natryski. Wielkość sanitariatu jest wystarczająca dla potrzeb szpitala.

Dodatkowo od strefy wejściowej oddzielono ścianą działową korytarz dla odbioru dostarczanych posiłków z służą dekontaminacyjną (lampy przepływowe) zaopatrzoną w szafę podawczą od strony kuchni restauracyjnej.

STREFA CZYSTA – posiłki będą dostarczane poprzez kuchnię restauracji do szafy podawczej przy służbie. W pomieszczeniach biurowych przy kuchni wykorzystano pomieszczenia dla potrzeb obsługi technicznej obiektu – biuro, zaplecze socjalne, sanitariaty i szatnia.

Sekcja C (parter) – STREFA BRUDNA - przewidziano pomieszczenie dyżurki głównej na podwyższeniu scenicznym z pomieszczeniem zaplecza – pokój opisów oraz możliwością usytuowania podręcznego laboratorium dla potrzeb wykonywania testów na COVID-19 w szpitalu.

Z części magazynowej wydzielono pomieszczenia dla potrzeb mycia i dezynfekcji łóżek/wózków z pomieszczeniem porządkowym oraz służą dekontaminacyjną pozwalającą na powrót wózków na leki do strefy czystej windą towarową.

STREFA CZYSTA – z magazynu wydzielono także strefę dostaw z magazynem przejściowym dla dostarczonych środków medycznych i sprzętu. Dostawa poprzez istniejącą bramę towarową. Magazyn tymczasowy połączony jest windą towarową z strefą czystą na piętrze.

Sekcja A/2 – w całości stanowi STREFĘ BRUDNĄ. Oprócz łóżek szpitalnych zlokalizowano następujące pomieszczenia w podcieniu balkonu:

-Brudownik z dostępem do wody i miejscem na zlokalizowanie 3 maceratorów i 3 myjek oraz regału na baseny i podkłady.

-Dodatkowe dwie łazienki

-Magazyn podręczny leków i płynów z umywalką i zlewem

-Dyżurka pielęgniarek

-Stanowisko do parkowania i ładowania przenośnych urządzeń RTG (4szt) oraz miejsce składowania mobilnych ścianek ochronnych dla potrzeb RTG

-Stanowisko do parkowania i ładowania mobilnego USG.

- Pomieszczenie wypisu pacjenta przy wyjściu do zewnętrznego zespołu kontenerowego dla potrzeb wyjścia pacjenta ozdrowiałego.

Dodatkowo przewidziano możliwość dalszej rozbudowy oddziału szpitalnego o kontener tomografu komputerowego. Wskazano jego lokalizację na rysunku.

STREFA MIESZANA: Przystawiony do budynku zespół kontenerowy dla wyjścia pacjenta ozdrowiałego w którym przewidziano przedsionek i pomieszczenie do dekontaminacji dla potrzeb wypisu pacjenta na łóżku. Drugi zestaw pomieszczeń dla pacjenta chodzącego/na wózku inwalidzkim składający się z pomieszczenia dekontaminacji, umywalni z wrzutnią zużytej odzieży oraz przebieralni.

W pomieszczeniach dekontaminacji powinny znajdować się kosze do naświetleń bezpośrednich dla rzeczy osobistych i lampy przepływowe.

Sekcja A/1

STREFA BRUDNA – oprócz łóżek szpitalnych zlokalizowano w pomieszczeniach pod podcieniem galerii następujące pomieszczenia:

- Pomieszczenie służące do dekontaminacji wyprowadzanych zwłok z wyjściem na osłonięty i zadaszony plac z którego można wprowadzić zwłoki do prosektorium (chłodnia kontenerowa).

Pod zadaszenie może następnie wjechać pojazd zakładu pogrzebowego w celu odbioru zwłok. W pomieszczeniu 2 lampy przepływowe mobilne

- Pomieszczenie mycia i dekontaminacji łóżek i wózków wyposażone w zlew, umywalkę, myjkę ciśnieniową i 2 lampy przepływowe. W pomieszczeniu należy przewidzieć wpust podłogowy.

- Pomieszczenie wstępnego gromadzenia odpadów medycznych z klimatyzacją.
- Pomieszczenie dekontaminacji (2x lampa mobilna + zamgławianie) poprzez które śmieci mogą być odbierane przez obsługę techniczną i wstawiane do chłodni kontenerowej do czasu odbioru przez firmę zewnętrzną.

Sekcja C i D (piętro)

STREFA BRUDNA – sekcja dostępna od strony szpitala poprzez schody zewnętrzne lub windę w części galerii wydzielono śluzę brudną z automatyczną komorą dezynfekującą (zamgławianie) stanowiącą bufor do szatni brudnej. W szatni brudnej znajduje się węzeł sanitarny i przejście do umywalni.

Dodatkowo wydzielono śluzę magazynową z lampą przepływową i szafą przelotową dla odbioru środków medycznych z magazynu i apteki.

STREFA CZYSTA – Pomieszczenia wydzielone w strefie czystej oraz śluzu w obrębie galerii, otwartego holu przy sanitariatach (umywalnie/przebieralnie) oraz przy windzie towarowej powinny zostać przekryte sufitem pełnym, gipsowym na wysokości 3m w celu pełnego oddzielenia od strefy brudnej.

W strefie czystej za śluzą brudną wydzielono umywalnię (damską i męską) oraz przebieralnię. Obok znajduje się magazyn na odzież jednorazową.

Z umywalni korytarzem można przejść do szatni (męska/damska) z szafkami dwudzielnymi. Wejście do strefy brudnej po przebraniu w odzież ochronną poprzez wydzieloną śluzę czystą zaopatrzoną w lampę przepływową i środek do dezynfekcji. Drzwi wyjściowe z śluzu czystej otwierane tylko od strony śluzu (otwieracz łokciowy).

W dalszej części sekcji znajduje się magazyn środków medycznych oraz część czysta śluzu magazynowej.

Za magazynem aptecznym zlokalizowane jest pomieszczenie dostaw z windą towarową łączącą się z strefą magazynową w parterze. Dodatkowo mamy tu zlokalizowane pomieszczenia personelu medycznego (obsługa apteki, pokoje opisowe/wypoczynkowe, przebieralnia lekarzy, węzeł sanitarny z łazienką dla lekarzy).

Klatka schodowa stanowi wejście dla personelu do strefy czystej z zewnątrz.

UWAGA: Drzwi ewakuacyjne do klatki schodowej z Sali szpitalnej należy zabezpieczyć przez nieuprawnionym użyciem np. poprzez montaż alarmu.

Dodatkowo w wydzielonej części segmentu D znajdują się pomieszczenia techniczne budynku (wentylatorownia, węzeł cieplny itp.)

4.4 Wytyczne materiałowe

Ścianki działowe wykonywane z płyt GK na stelażu.

Wykończenie wszystkich powierzchni wykonywanych ścian i sufitów powinno być zmywalne (np. malowanie emaliami poliuretanowymi), należy unikać ostrych zakończeń narożników i strefy przy cokołowej.

Istniejąca posadzka przemysłowa jest nie nasiąkliwa i łatwo zmywalna. Została też pozytywnie zaopiniowana przez Wojewódzką Stację Sanitarno-Epidemiologiczną dla potrzeb szpitala tymczasowego.

Nie mniej jednak ze względu na występujące uszkodzenia fugowania i kanały technologiczne proponuje się wykonanie dodatkowej warstwy wykładziny przynajmniej w obrębie sekcji łózkowych co pozwoli na zabezpieczenie kanałów przed ewentualnym przeniknięciem płynów lub wydzielin.

W obrębie projektowanych umywalni i przebieralni na I piętrze należy bezwzględnie wykonać posadzkę szczelną, np. z wykładziny zgrzewanej o współczynniku antypoślizgowości R10.

4.5 Wyposażenie i system łączności, diagnostyki mobilnej

W przypadku realizacji obiektu należy opracować system zarządzania przepływem danych i monitorowania dostosowany do wykorzystywanego przez Uniwersytecki Szpital Kliniczny oraz uzgodnić lokalizację stanowisk komputerowych w celu zapewnienia dostępu do sieci LAN.

Na projekcie wskazano lokalizację urządzeń medycznych. Ich wymagania należy zweryfikować po wskazaniu lub dostarczeniu konkretnych urządzeń przez Zamawiającego.

4.6 Instalacje wewnętrzne, zewnętrzne i przyłącza

Do adaptacji obiektu dla potrzeb szpitala tymczasowego wykorzystano istniejące instalacje wewnętrzne, zewnętrzne oraz przyłącza obiektu.

Instalacje wewnętrzne zostaną częściowo zmodyfikowane w sposób tymczasowy z wykorzystaniem istniejących kanałów instalacyjnych w celu dostosowania ich do układu funkcjonalnego obiektu.

Dodatkowo zostanie wykonana tymczasowa instalacja tlenu, sprężonego powietrza i próżni. Na zewnątrz usytuowano tymczasową stację zagazowania z zbiornikami tlenu.