

# PROJEKT BUDOWLANY

## DOCIEPLENIE BUDYNKU, WYMIANA STOLARKI OKIENNEJ I DRZWI ZEWNĘTRZNYCH W BUDYNKU C SZPITALA WOJEWÓDZKIEGO W TARNOBRZEGU NA DZIAŁCE NR 2160/15, OBRĘB 12 M. TARNOBRZEG

w ramach zadania inwestycyjnego:

„Termomodernizacja budynków F2, C, K w Wojewódzkim Szpitalu  
im. Zofii z Zamoyskich Tarnowskiej w Tarnobrzegu ul. Szpitalna 1, 39-400 Tarnobrzeg”

Jednostka ewidencyjna: 186401\_1 m. Tarnobrzeg

### KATEGORIA OBIEKTU XI

OBIEKT: WOJEWÓDZKI SZPITAL IM. ZOFII Z ZAMOYSKICH TARNOWSKIEJ W TARNOBRZEGU - BUDYNEK C  
39-400 TARNOBRZEG, UL. SZPITALNA 1, DZ. EWID. NR 2160/15 OBRĘB 12 M. TARNOBRZEG

INWESTOR: WOJEWÓDZKI SZPITAL IM. ZOFII Z ZAMOYSKICH TARNOWSKIEJ W TARNOBRZEGU  
39-400 TARNOBRZEG, UL. SZPITALNA 1

#### PROJEKTANCI:

##### ARCHITEKTURA:

PROJEKTANT GŁÓWNY: mgr inż. arch. Rafał Owczarek -  
upr. proj. A-01/02

SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. arch. Michał Smajdor -  
upr. proj. 8/PKOKK/2013

##### KONSTRUKCJA:

PROJEKTANT: mgr inż. Marcin Koziński -  
upr. proj. PDK/0050/POOK/07

SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Wiesław Baran -  
upr. proj. B-132/83

##### INSTAL. ELEKTRYCZNE:

PROJEKTANT: inż. Andrzej Leśniak -  
upr. proj. 118/68

SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Tomasz Piękoś -  
upr. proj. PDK/0144/PWOE/04

DATA OPRACOWANIA: kwiecień 2018 r.

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Oświadczenie projektantów
2. Planu sytuacyjny
  - 1) Opis do planu sytuacyjnego
  - 2) Plan sytuacyjny - mapa, skala 1: 500
3. Ocena techniczna, ekspertyza techniczna stanu konstrukcji i elementów budynku
4. Projekt architektoniczno - budowlany:
  - 1) Opis techniczny
  - 2) Część rysunkowa
    - rys. Nr B - 1 – Elewacja zachodnia
    - rys. Nr B - 2 – Elewacja wschodnia
    - rys. Nr B - 3 – Szczegół docieplenia „A”
    - rys. Nr B - 4 – Szczegół docieplenia „A”
    - rys. Nr B - 5 – Szczegół docieplenia „A”
    - rys. Nr B - 6 – Szczegół docieplenia „A”
    - rys. Nr B - 7 – Szczegół docieplenia „A”
    - rys. Nr B - 8 – Szczegół docieplenia „A”
    - rys. Nr B - 9 – Schemat rozmieszczenia krokiewek okapowych
    - rys. Nr B - 10 – Zestawienie stolarki do wymiany
5. Projekt instalacji elektrycznych (oświetlenie, instalacja piorunochronna)
  - opis techniczny i rysunki wg opracowania branżowego
6. Informacja dotycząca bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz ochrony zdrowia
7. Uprawnienia projektantów, zaświadczenia z izby samorządu zawodowego

## O Ś W I A D C Z E N I E

na podst. art. 20 ust. 4 ustawy Prawo budowlane (Dz.U.2017.1332 j.t. z późn. zm.)

oświadczamy,

że projekt budowlany:

**„DOCIEPLENIE BUDYNKU, WYMIANA STOLARKI OKIENNEJ I DRZWI ZEWNĘTRZNYCH  
W BUDYNKU C SZPITALA WOJEWÓDZKIEGO W TARNOBRZEGU,  
NA DZIAŁCE NR 2160/15, OBRĘB 12 M. TARNOBRZEG”**

- sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

L.p.	Projektant	Sprawdzający
1.	mgr inż. arch. Rafał Owczarek - architektura	mgr inż. arch. Michał Smajdor - architektura
2.	mgr inż. Marcin Kosiński - konstrukcja	mgr inż. Wiesław Baran - konstrukcja
3.	inż. Andrzej Leśniak - instalacje elektryczne	mgr inż. Tomasz Piękoś - instalacje elektryczne

# OPIS DO PLANU SYTUACYJNEGO

**OBIEKT:** WOJEWÓDZKI SZPITAL IM. ZOFII Z ZAMOYSKICH TARNOWSKIEJ W TARNOBRZEGU -  
BUDYNEK C, 39-400 TARNOBRZEG, UL. SZPITALNA 1,  
DZ. EWID. NR 2160/15 OBRĘB 12 M. TARNOBRZEG

**PROJEKT BUDOWLANY:**

**DOCIEPLENIE BUDYNKU, WYMIANA STOLARKI OKIENNEJ I DRZWI ZEWNĘTRZNYCH  
W BUDYNKU C SZPITALA WOJEWÓDZKIEGO W TARNOBRZEGU,  
NA DZIAŁCE NR 2160/15, OBRĘB 12 M. TARNOBRZEG**

## **1. Lokalizacja, usytuowanie obiektu.**

Budynek C, objęty projektowanymi robotami budowlanymi, wchodzący w skład kompleksu Szpitala Wojewódzkiego w Tarnobrzegu, położony jest na działce nr ewid. gruntu 2160/15, obręb 12 M. Tarnobrzeg.

## **2. Istniejące zagospodarowanie działki.**

Działka nr ewid. gruntu 2160/15, obręb 12 M. Tarnobrzeg, zabudowana jest w dużym stopniu budynkami Wojewódzkiego Szpitala im. Zofii z Zamoyskich Tarnowskiej.

Działka jest też na znacznej powierzchni utwardzona, z urządzonymi drogami wewnętrznymi, chodnikami i miejscami postojowymi dla samochodów osobowych. Pozostała, nieutwardzona powierzchnia terenu zagospodarowana jest zielenią niską, średnią i wysoką. Posesja jest częściowo ogrodzona. Teren inwestycji jest uzbrojony, do budynków szpitalnych doprowadzone są rurociągi wodociągowe, kanalizacji sanitarnej i deszczowej, ciepłownicze, kable elektroenergetyczne.

## **3. Przewidywane zagospodarowanie działki.**

Projektowane roboty budowlane, obejmujące wymianę stolarki okiennej i drzwi zewnętrznych, docieplenie budynku, remont pokrycia dachowego i wymianę instalacji piorunochronnej, nie spowodują zmiany w sposobie zagospodarowania działki ani też zmiany sposobu użytkowania obiektu budowlanego, nie zmienią również jego formy architektonicznej.

Wśród istniejących w Polsce form ochrony przyrody na terenie miasta Tarnobrzega stwierdzono występowanie dwóch obszarów NATURA 2000.

W obrębie miasta znajdują się tereny należące do obszarów specjalnej ochrony w ramach programu NATURA 2000:

1) *PLB180005 Puszcza Sandomierska* (obszar specjalnej ochrony ptaków)

2) *PLH180049 Tarnobrzaska Dolina Wisły* (specjalny obszar ochrony siedlisk)

Podczas inwentaryzacji budynku C, objętego projektowaną termomodernizacją, nie zaobserwowano żadnych ptaków ani ich miejsc lęgowych, w szczególności języków lubiących gnieździć się w stropodachach wentylowanych. Istniejący stropodach na budynku C nie jest wentylowany, wobec tego nie ma możliwości zagnieżdżenia się żadnych ptaków. Istniejące boczne wyloty kominów wentylacyjnych są obecnie osiatkowane i również niedostępne dla ptaków.

Projektowane roboty budowlane nie są zaliczane do przedsięwzięć wymagających przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko, w rozumieniu przepisów o ochronie środowiska.

#### **4. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.**

- 1) Określenie obszaru oddziaływania obiektu dokonano w oparciu o przepisy:
  - Ustawa z dnia 07.07.1994r. Prawo budowlane art. 3 pkt 20, art. 20 ust 1 pkt 1c) - podstawa prawna,
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie - §12,
  - Rozporządzenie Rady Ministrów z dn. 09.11.2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko - § 1.
- 2) Informuję, że zakres oddziaływania obiektu obejmuje tylko działkę inwestora, na której jest zlokalizowany, tj. działkę nr 2160/15, Obręb 12 M. Tarnobrzeg.

# OPIS TECHNICZNY

## 1. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt robót budowlanych dotyczących termomodernizacji budynku C Szpitala Wojewódzkiego w Tarnobrzegu.

Pawilon C, w świetle obowiązujących WT, jest budynkiem niskim, ponieważ wysokość budynku jest mniejsza niż 12,0m i wynosi 9,0 m.

W budynku C mieszczą się pomieszczenia biurowe dla administracji szpitala.

Dotychczasowa funkcja i sposób użytkowania budynku C nie ulegnie zmianie, celem inwestycji jest tylko poprawa warunków użytkowania obiektu. Projektowany zakres robót budowlanych obejmuje: wymianę istniejącej stolarki okiennej i drzwi zewnętrznych, docieplenie ścian zewnętrznych budynku oraz docieplenie stropodachu wraz z niezbędnym remontem pokrycia dachowego z papy. Zakres zadania obejmuje ponadto remont instalacji elektrycznej oświetleniowej, wymianę instalacji piorunochronnej, oraz niezbędne roboty remontowe pomieszczeń. Inwestorem zadania jest zarządca obiektu tj. Wojewódzki Szpital im. Zofii z Zamoyskich Tarnowskiej w Tarnobrzegu, ul. Szpitalna 1.

Projekt budowlany opracowany został w sposób zgodny z wymaganiami ustawy Prawo budowlane, obowiązującymi przepisami oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej – przyjęte założenia i rozwiązania projektowe pozwalają spełnić wymagania określone w art. 5 ust. 1 ustawy prawo budowlane - w sposób określony na rysunkach technicznych oraz w opisie technicznym projektu budowlanego.

## 2. Podstawa opracowania.

- 1) Zlecenie inwestora.
- 2) Archiwalny projekt architektoniczno-konstrukcyjny budynku.
- 3) Inwentaryzacja architektoniczna elewacji i dachu budynku opracowana na potrzeby termomodernizacji przez projektanta.
- 4) Zakres planowanych robót budowlanych uzgodniony z Inwestorem.
- 5) Ocena stanu konstrukcji i elementów budynku sporządzona przez projektanta.
- 6) Obowiązujące przepisy i normy techniczne.

## 3. Lokalizacja.

Budynek C, stanowiący jeden z pawilonów Wojewódzkiego Szpitala imienia Zofii z Zamoyskich Tarnowskiej w Tarnobrzegu, zlokalizowany jest na działce Nr 2160/15, Obręb 12 M. Tarnobrzeg.

## 4. Opis stanu istniejącego.

Pawilon C wybudowano w latach sześćdziesiątych ubiegłego stulecia. Stanowił łącznik pomiędzy wybudowanym wówczas pawilonem D oraz pochodzącym z XIX wieku pawilonem A. Pawilon C jest budynkiem dwukondygnacyjnym, nie podpiwniczonym, zbudowany jest na planie w kształcie łuku. W roku 2006 rozpoczęto gruntowną przebudowę budynku C, dostosowano pomieszczenia do obecnej funkcji administracyjnej oraz docieplono ściany zewnętrzne i stropodach. Wejście główne do budynku C znajduje się od strony zachodniej, lecz prowadzi tylko na parter budynku.

Drzwi zewnętrzne osłonięte są stalowym łukowym daszkiem z pokryciem z poliwęglanu. W budynku C nie ma klatek schodowych, komunikacja pionowa odbywa się poprzez klatki schodowe zlokalizowane w sąsiednich, przylegających budynkach D i A.

Posadzka parteru nie jest ułożona na jednym poziomie – korytarz stanowi swego rodzaju pochylnię wyrównującą poziomy posadzek pomiędzy pawilonem D a pawilonem A.

Ściany konstrukcyjne zewnętrzne i środkowe murowane są z cegły ceramicznej pełnej. Układ konstrukcyjny dwutraktowy, o szerokości traktów w osiach ścian 2,60 i 6,45m. Stropy ceramiczne gęstożebrowe typu Akerman.

Stropodach płaski niewentylowany, o dwuspadowym spadku około 6%, docieplony od góry warstwą wełny mineralnej gr. 15 cm, kryty papą termozgrzewalną.

Woda opadowa z dachu odprowadzona jest rurami spustowymi zewnętrznymi do sieci kanalizacji deszczowej.

Tynki wewnętrzne ścian i sufitów cem. – wap. malowane farbą emulsyjną, lamperie olejne.

Ściany w pomieszczeniach sanitarnych wyłożone płytkami ceramicznymi.

W pomieszczeniach sanitarnych i na korytarzach obydwu kondygnacji oraz w pokojach biurowych na parterze sufity podwieszone z płyt gipsowych dekoracyjnych.

Posadzki w zależności od przeznaczenia poszczególnych pomieszczeń – z wykładziny rulonowej pcv lub płytek gres.

Wentylacja pomieszczeń grawitacyjna. Kominy murowane z cegły ceramicznej pełnej i przykryte czapami żelbetowymi, wyloty boczne kanałów osiatkowane.

Elewacja - ściany zewnętrzne docieplone są obecnie wełną mineralną o grubości 10cm i wykończone tynkiem cienkowarstwowym, cokół docieplony styropianem grub. 6cm, obmurowany cegłą ceramiczną i wykończony płytkami terakotowymi szklwionymi.

Stolarka okienna i drzwi zewnętrzne aluminiowe. Na korytarzach parteru i I piętra zamontowane są okna oddymiające uruchamiane jednocześnie przez system sygnalizacji pożaru SSP w przypadku wywołania alarmu II-go stopnia.

Budynek C wyposażony jest we wszystkie niezbędne instalacje wewnętrzne sanitarne i elektryczne, w tym awaryjne oświetlenie ewakuacyjne dróg ewakuacyjnych oraz instalację piorunochronną.

Instalacje wod.-kan. z podłączeniem do sieci miejskiej. Centralne ogrzewanie zdalaczynne z sieci miejskiej, wspomagane awaryjnie z kotłowni gazowej szpitalnej, zlokalizowanej w jednym z pawilonów szpitalnych.

## 5. Parametry budynku.

Istniejące parametry budynku C nie ulegną zmianie i wynoszą:

- powierzchnia użytkowa – 492,14 m<sup>2</sup>
- powierzchnia zabudowy – 310,40 m<sup>2</sup>
- kubatura budynku – 2 583,00 m<sup>3</sup>
- wysokość budynku – 9,00 m

## 6. Dostęp dla osób niepełnosprawnych.

Dostęp dla osób niepełnosprawnych na parter budynku zapewniony jest przez istniejącą pochylnię od strony zachodniej, dostęp na piętro zapewniony jest istniejącymi windami osobowymi w sąsiednich pawilonach.

## 7. Projektowany zakres robót do wykonania.

W ramach inwestycji przewidziano wykonanie następujących robót budowlanych:

- docieplenie ścian zewnętrznych budynku
- docieplenie stropodachu, remont pokrycia, nadmurowanie kominów
- wymiana stolarki zewnętrznej okiennej i drzwiowej
- remont instalacji elektrycznej oświetleniowej
- wymiana instalacji piorunochronnej
- roboty remontowe wewnętrzne ścian i sufitów po remoncie instalacji.

## 8. Opis robót do wykonania.

### – docieplenie ścian zewnętrznych

Zaprojektowano docieplenie ścian zewnętrznych z zastosowaniem wełny mineralnej metodą lekką moką (ETICS), wykonaną w technologii systemowej, posiadającej aktualne atesty/certyfikaty/aprobaty techniczne, określające okładzinę elewacyjną jako niepalną. Zastosowano takie rozwiązanie na całej wysokości ścian budynku, przy czym zakłada się klejenie płyt izolacyjnych do podłoża i dodatkowo mocowanie łącznikami mechanicznymi z trzpieniem stalowym (do zastosowań ognioodpornych).

Przyjętą technologię wykonania robót należy zastosować w całości – niedopuszczalne jest stosowanie elementów składowych z różnych systemów dociepleniowych.

Wymagana klasa odporności pożarowej dla ściany zewnętrznej budynku wynosi EI60.

Elementy systemu dociepleniowego powinny być mocowane do konstrukcji budynku w sposób uniemożliwiający ich odpadanie w przypadku pożaru w czasie krótszym niż wynikający z wymaganej klasy odporności ogniowej dla ściany zewnętrznej tj. w czasie krótszym niż 60min.

### - docieplenie ścian nadziemia

Zaprojektowano docieplenie ścian nadziemia powyżej cokołu wełną mineralną fasadową o grubości 20cm, o deklarowanym współczynniku przenikania ciepła  $\lambda_{max}$  0,036 W/mK.

Przed dociepleniem ścian rozebrać należy istniejące docieplenie budynku ze styropianu. Zdemontować również rury spustowe oraz wszystkie tablice, kraty, czujki, lampy itp. elementy występujące na elewacji – do ponownego montażu po wykonaniu docieplenia, przy czym kraty okienne przeznaczone są do likwidacji. Ponadto zdemontować zwody pionowe instalacji piorunochronnej a podczas docieplenia ścian ułożyć nowe przewody w warstwie wełny mineralnej, w rurkach osłonowych dedykowanych do takich instalacji.

Istniejący wzdłuż okapu obustronny gzyms żelbetowy obciąć równo z licem muru.

Otwory okienne przeznaczone do likwidacji zamurować na cegłą kratówką, uzupełnić obustronne otynkowanie.

Odslonięte ściany budynku należy oczyścić mechanicznie, ewentualnie zmyć wodą pod ciśnieniem i osuszyć. Naprawić ewentualne ubytki muru gotową zaprawą naprawczą i wyrównać powierzchnię ścian, po uprzednim zagruntowaniu głębokopenetrującym preparatem szepno-wzmacniającym.

Płyty z wełny mineralnej wymagają przed klejeniem zagruntowania cienką warstwą kleju w miejscach kładzenia właściwej warstwy klejącej.

Zaprawa klejąca nie może być наносzona na podłoże, a jedynie na powierzchnię płyt izolacyjnych, z pozostawieniem boków płyt wolnych od kleju. Bezpośrednio po nałożeniu zaprawy klejącej, płyty wełny mineralnej powinny być przyłożone i dociśnięte do podłoża. Płyty należy przyklejać od dołu do góry w układzie poziomym dłuższych krawędzi, z zachowaniem mijankowego układu spoin. Spoiny płyt muszą się mijać na całej powierzchni ściany i na narożnikach. W narożnikach mogą być stosowane tylko płyty całe lub połówkowe. Nie należy stosować płyt wyszczerbionych, wgniecionych lub połamanych. W obrębie otworów płyty muszą być tak montowane, aby spoiny nie pokrywały się z krawędziami otworów - przesunięcie względem ościeży nie może być mniejsze niż 10 cm. Płyty przykleja się w całości, części wystające poza naroża docina dopiero po związaniu kleju. Szczeliny pomiędzy płytami nie mogą być wypełnione zaprawą klejącą, a ewentualne uzupełnienia muszą być wykonane klinami wełny mineralnej.

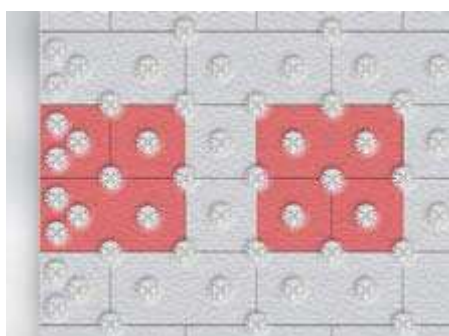


Kołkowanie można wykonywać najwcześniej po upływie 2 dni od przyklejenia wełny mineralnej. Zastosować należy łączniki całkowicie metalowe z metalowymi powiększonymi talerzykami i zaślepkami z wełny mineralnej.

Długość łączników do mocowania wełny uzależniona jest od grubości izolacji i rodzaju podłoża. W budynku występują wieńce żelbetowe, ściany z cegły pełnej oraz pustaków i gazobetonu. Wymagana głębokość kotwienia łączników metalowych w ścianach z betonu i cegły pełnej wynosi min. 5cm, głębokość kotwienia w ścianie z gazobetonu (lub pustaków) wynosi min. 9cm. Zaleca się zwiększyć podane głębokości kotwienia o 10mm, ze względu na możliwe nierówności ściany.

Zalecana ilość łączników do mocowania wełny mineralnej w strefie środkowej ściany wynosi 8 szt/m<sup>2</sup>, w obrębie narożników budynku, w pasie o szerokości 2,0m, ilość łączników należy zwiększyć o ok. 50 %.

Przykład kołkowania ścian w narożnikach i strefie środkowej



11 szt/m<sup>2</sup>

8 szt/m<sup>2</sup>

Wykonawca, w zależności od przyjętej technologii systemowej i wybranego rodzaju łączników, powinien opracować swój sposób kołkowania wełny, z uwzględnieniem strefy wiatrowej i wysokości budynku, przy czym wymaga się ze względów przeciwpożarowych aby łączniki były całkowicie metalowe.

Zewnętrzne wykończenie systemu ociepleniowego stanowi cienkowarstwowa wyprawa tynkarska wykonywana na podłożu z zaprawy klejowej, zbrojonej siatką z włókna szklanego. Warstwa zbrojona może być wykonywana przy bezdeszczowej pogodzie i temperaturze powietrza +5°C ÷ +25°C, dopiero po upływie 3 dni od przyklejenia termoizolacji. Kolejne pasy siatki zbrojącej, ułożone z zakładem min. 10 cm, wtapia się pomiędzy dwie warstwy świeżej zaprawy klejowej. Sumaryczna grubość warstwy zbrojonej powinna wynosić 3÷5 mm.

Zastosować siatkę zbrojącą atestowaną EU, z włókna szklanego o splocie skreconym, o gramaturze min. 160 g/m<sup>2</sup>, impregnowaną alkalioodporną dyspersją na bazie lateksu, odporną na procesy chemiczne zachodzące w warstwie zbrojonej, włókno szklane bez roztworów wodorotlenków litowców i wapnia, które mogą wykazywać właściwości żrące. Siatka o stabilnej strukturze włókien, regularnych oczkach i gładkiej powierzchni.

Wypukłe naroża zewnętrzne, tj. ościeża otworów drzwiowych i okiennych, narożniki budynku, wzmocnić profilami ochronnymi wciskany w warstwę zaprawy klejowej.

Przy wykonywaniu docieplenia ścian nadziemia wykonać nowe obróbki blacharskie parapetów okiennych. Wszystkie obróbki blacharskie na budynku F2 wykonać z blachy ocynkowanej powlekanej o grubości min. 0,75mm w kolorze zbliżonym do istniejącej kolorystyki blacharki: RAL 8019 brązowy szary, matowy. Pod obróbkę parapetów okien o szerokości powyżej 1,20m stosować środkiem „podpórkę” z płaskownika 20x3mm mocowanego do ściany podokiennej.

Obróbki blacharskie powinny być montowane po wykonaniu izolacji cieplnej, a przed układaniem warstwy zbrojonej, w sposób zapewniający we wszystkich fazach prac należytą ochronę powierzchni ściany przed opadami atmosferycznymi. Szczególnie istotną sprawą jest bezzwłoczne (po przyklejeniu warstwy izolacyjnej) wykonanie parapetów i tym podobnych poziomych elementów, do których dochodzi docieplenie. Roboty blacharskie powinny być tak wykonane aby ewentualne ruchy blachy spowodowane wiatrem i naprężeniami temperaturowymi nie przenosiły się na tynk i warstwę zbrojącą. Blacharka podokienna powinna być montowana ze spadkiem zapewniającym odpływ wody (nie mniej niż 2%), w taki sposób aby kapinos parapetu był oddalony od docelowej powierzchni elewacji nie mniej niż 3 cm (zalecane 4cm). Przed zamontowaniem blacharki należy w miejscu zabezpieczanym wykonać warstwę zbrojoną i wyprowadzić siatkę na wierzch do późniejszego wykonania warstwy zbrojonej na elewacji.

Podczas wykonywania docieplenia zamontować ponownie (po przyklejeniu wełny) wszystkie zdemonstrowane wcześniej elementy: tablice informacyjne, uchwyty, wsporniki, punkty oświetleniowe, czujki itp. wraz z wykonaniem niezbędnych do zamocowania elementów dystansowych a także nowe rury spustowe z blachy powlekanej i zwody pionowe instalacji piorunochronnej, prowadzone w warstwie wełny w rurkach ochronnych dedykowanych do tego typu instalacji.

Wyprawę tynkarską wierzchnią nakłada się po wyschnięciu podkładu, najwcześniej po upływie 3 dni od wykonania warstwy zbrojonej. Przed tynkowaniem warstwa zbrojąca powinna być zagruntowana. Jako wierzchnią warstwę wykończenia elewacji zastosować wyprawę cienkowarstwową z biotynku polisilikonowego, który po wyschnięciu tworzy mocną, hydrofobową, trwałą kolorystycznie wyprawę tynkarską o właściwościach samoczyszczących, odporną na porostanie biologiczne.

Wyprawa wierzchnia może być wykonywana przy bezdeszczowej pogodzie i temperaturze powietrza  $+5^{\circ}\text{C} \div +25^{\circ}\text{C}$ , niedopuszczalne jest prowadzenie robót w czasie opadów atmosferycznych, w czasie silnego nasłonecznienia, w czasie silnego wiatru oraz jeżeli jest zapowiadany spadek temperatury poniżej  $0^{\circ}\text{C}$  w ciągu 24h. Dla zapewnienia właściwego związania z podłożem zewnętrznych warstw docieplenia zaleca się stosowanie siatek osłaniających na rusztowaniach, celem ochrony przed nadmiernym nasłonecznieniem, bezpośrednim wpływem opadów atmosferycznych oraz silnym wiatrem.

Wybór sposobu wykonania robót na wysokości wraz z projektem rusztowania należy do Wykonawcy, uzgadniając z inwestorem (inspektorem nadzoru) sposób zapewnienia bezpieczeństwa użytkownikom budynku na czas realizacji robót (czynny obiekt).

#### docieplenie ścian fundamentowych

Zaprojektowano docieplenie ścian fundamentowych wełną mineralną hydrofobizowaną (nienasiąkliwą) o grubości 15 cm, o deklarowanym współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda_{\text{max}} 0,036 \text{ W/mK}$ . Docieplenie zaprojektowano na odsłoniętych ścianach cokołu i na głębokość 1,0m poniżej terenu, nie niżej jednak niż do góry ławy fundamentowej.

Istniejącą obudowę ceramiczną ścian fundamentowych należy w całości rozebrać, wraz ze starą izolacją termiczną ze styropianu. Rozebrać opaskę przy budynku i przylegające do ścian zewnętrznych inne utwardzenia z kostki betonowej na szerokość około 1,0m.

Ściany fundamentowe odkopać na głębokość 1,0m poniżej poziomu terenu, nie głębiej jednak niż do góry ławy fundamentowej.

Uwaga: wykopy przy budynku wykonywać należy ręcznie, ze względu na istniejące przyłącza podziemne.

Odsłonięte ściany fundamentowe oczyścić mechanicznie, ewentualnie zmyć wodą pod ciśnieniem, osuszyć. W razie potrzeby naprawić ubytki gotową zaprawą naprawczą i wyrównać powierzchnię ścian, po uprzednim zagruntowaniu głębokopenetrującym preparatem szepno – wzmacniającym. Następnie całość zaizolować przeciwwilgociowo 2x dyspersją asfaltowo-kauczukową.

Wełnę przykleić do podłoża systemową zaprawą klejącą i zabezpieczyć w gruncie folią kubełkową. Górny brzeg folii zamocować do ściany za pomocą systemowej taśmy.

Na wełnie ponad terenem wykonać warstwę zbrojoną (siatka podwójnie) i obłożyć nowymi płytkami elewacyjnymi terakotowymi, szklwione matowe. Zastosować płytki, i materiały wiążące mrozoodporne, do spoinowania fugę elastyczną o właściwościach hydrofobowych z technologią zapobiegającą rozwojowi grzybów i pleśni.

Po zaizolowaniu ścian podziemnych wykop przy budynku zasypać gruntem niespoistym zagęszczając warstwami co 15cm.

Odtworzyć nawierzchnie utwardzone z nowej kostki betonowej grubości 6cm w kolorze czerwonym, wykorzystując w miarę możliwości również kostkę z demontażu. Kostkę układać na podsypce cementowo piaskowej, na podbudowie z kruszywa łamanego grubości 8cm. Obrzeża betonowe 30x8cm szare, układane na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15.

#### kolorystyka elewacji

Zakłada się zachowanie istniejącej kolorystyki elewacji, która nawiązuje do kolorystyki elewacji pozostałych budynków szpitala. Przyjęto następujące kolory wg palety RAL:

- tło elewacji, kominy ponad dachem - w kolorze RAL 9003 biały sygnałowy
- pasy międzyokienne - w kolorze RAL 3005 bordowy średni
- stolarka okienna i drzwiowa, parapety zewnętrzne, blacharka, balustrady, stalowe elementy zadaszeń itp. – w kolorze RAL 8019 brązowy szary
- płytki elewacyjne terakotowe, szklwione mat., - w kolorze brązowym, spoina szara

Ostateczne odcienie kolorów poszczególnych elementów wykończeniowych ustalić należy z inwestorem po wykonaniu próbek na elewacji.

#### **– docieplenie stropodachu**

Zaprojektowano docieplenie stropodachu niewentylowanego wełną mineralną o łącznej grubości 30cm, układaną w dwóch warstwach na wierzchu dachu.

Jako dolną warstwę docieplenia przyjęto wełnę dachową twardą o grubości 25cm, o deklarowanym współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda$  max. 0,038 W/mK, obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym 1,45-1,20 kN/m<sup>3</sup>.

Jako górną warstwę docieplenia przyjęto wełnę dachową twardą grubości 5cm, o deklarowanym współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda$  max. 0,040 W/mK, obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym 1,70-1,55 kN/m<sup>3</sup>.

Jako zabezpieczenie przeciwwodne dachu zastosować należy wysokogatunkową modyfikowaną papę termozgrzewalną nawierzchniową na osnowie z włókniny poliestrowej SBS PYE PV300 S56H, układaną na papie pokładowej modyfikowanej SBS PYE PV 250 S47.

Zakłada się mocowanie mechaniczne wełny mineralnej wraz z papą podkładową do betonowego przekrycia dachu za pomocą łączników teleskopowych z trzpieniem stalowym. Ze względu na brak możliwości określenia nośności podłoża betonowego na etapie projektowania bez uszkodzania pokrycia, zaleca się na etapie realizacji robót wykonanie prób wytrzymałościowych określających nośność łącznika na wrywanie.

Wykonawca dokona doboru ilości łączników do mocowania pokrycia i termoizolacji, w zależności od nośności wybranego typu łącznika, z uwzględnieniem wpływu sił ssących wiatru dla lokalnej strefy wiatrowej, przy czym ilość łączników do mocowania termoizolacji nie może być mniejsza niż 2szt na jedną płytę wełny.

Przed wykonaniem docieplenia dachu nadmurować istniejące kominy na wys3 warstw tj. około 25cm. W tym celu rozebrać istniejące czapki kominowe i nadmurować kominy cegły ceramicznej pełnej kl. 15, na zaprawie cem.-wap. M10 na wymaganą wysokość. W razie stwierdzenia wykruszeń lub niestabilności istniejących kominów należy je lokalnie przemurować z zastosowaniem nowej cegły. Nadmurowany fragment kominów otynkować na równo z okładziną istniejącą. Wykonać nowe czapki kominowe żelbetowe i pokryć je blachą powlekaną w kolorze pozostałych obróbek blacharskich. Czapki i blacharka powinny przykrywać skutecznie i chronić projektowane docieplenie kominów.

Przed dociepleniem dachu rozebrać należy istniejące pokrycie dachu wraz ze starą izolacją cieplną. Dla wzmocnienia krawędzi dachu wykonać obustronnie okap drewniany – wg rys. szczeg. Istniejący gzyms żelbetowy odciąć przed dociepleniem ścian, rynny i rury spustową rozebrać wraz z obróbkami. Przed ułożeniem projektowanego docieplenia z wełny mineralnej powierzchnię dachu oczyścić z resztek docieplenia, kurzu, pyłów itp., podkleić ewentualne pęcherze, wyrównać powierzchnię papy i zagruntować emulsją bitumiczną. Na tak przygotowanym podłożu ułożyć projektowane docieplenie z wełny mineralnej w dwóch warstwach oraz papę podkładową i zamocować do konstrukcji dachu łącznikami mechanicznymi. Papę podkładową zgrzać na szerokości zakładki. Papę nawierzchniową zgrzewać do papy podkładowej na całej szerokości papy.

Po dociepleniu ścian i dachu zamontować nowe rynny  $\varnothing$  15cm i nowe rury spustowe  $\varnothing$  12 cm wraz z nowymi obróbkami blacharskimi – z blachy ocynkowanej powlekanej o grubości min. 0,75mm, jak obróbki blacharskie na całym budynku C.

Projekt przewiduje również docieplenie kominów i attyki wełną mineralną o grubości 5cm metodą lekką moką – z zastosowaniem takich samych materiałów i technologii docieplania jak na ścianach zewnętrznych. U podstawy kominów, attyki i ścian sąsiednich budynków D i A ułożyć izokliny 10x10cm z wełny mineralnej, przyklejając je lepikiem bitumicznym do podłoża. Izokliny przykryć pasem papy termozgrzewalnej podkładowej a następnie na całości ułożyć papę termozgrzewalną nawierzchniową.

Przy remoncie pokrycia dachowego zdemontować istniejącą instalację piorunochronną na dachu a po wykonaniu docieplenia z wełny i pokrycia z papy, ułożyć nowe przewody instalacji piorunochronnej. Instalację piorunochronną wykonać wg projektu branżowego.

#### **– wymiana stolarki zewnętrznej**

##### stolarka okienna

Projekt zakłada wymianę istniejącej zewnętrznej stolarki okiennej w całym budynku, wraz z wymianą parapetów wewnętrznych i zewnętrznych. Po zdemontowaniu starych okien zamontować należy nowe okna w istniejących otworach.

Zaprojektowano nowe okna z profili aluminiowych ciepłych lakierowanych, dwukolorowe - od zewnątrz w kolorze brązowym szarym (RAL 8019) natomiast od strony pomieszczeń w kolorze białym (RAL 9010). Okna wyposażone w okucia obwiedniowe, umożliwiające otwarcie okien z poziomu podłogi (w tym górnej, uchylnej kwatery).

Wszystkie okna należy wyposażyć w nawiewniki higrosterowane, dobrane kolorystycznie do koloru okien. Wymagana izolacyjność akustyczna dla nowych okien - minimalna wartość wskaźnika  $R'_{A2}$  ( $R'_{A1}$ ) powinna wynosić 30dB, przy czym określona powinna być dla okna razem z nawiewnikiem.

Współczynnik przenikania ciepła  $U$  dla projektowanych okien nie może być większy niż  $0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$  (dla całego okna).

Projekt nie przewiduje ponownego montażu okien oddymiających w korytarzach. W miejsce okien oddymiających należy zamontować takie same okna jak w pozostałych otworach okiennych, co zapewni skuteczną ochronę cieplną obiektu. Dla zapewnienia bezpiecznych warunków ewakuacji z budynku przewidziano natomiast montaż żaluzji (rolet) i kurtyn okiennych przeciwpożarowych, w oknach sąsiadujących w pasie 4,0m z budynkami D i A, ze względu na konieczność wydzielenia osobnej strefy pożarowej dla budynku C. Projektuje się po dwie żaluzje (rolety) ppoż EI60, na parterze i piętrze na końcach korytarza sąsiadujących z budynkami D i A, jak zaznaczono na elewacji wschodniej – zabezpiecza się w ten sposób osiem okien na tej elewacji. Projektuje się ponadto po dwie kurtyny ppoż EW60 w pokojach biurowych na parterze i piętrze, sąsiadujących z budynkiem D, jak zaznaczono na elewacji zachodniej – zabezpiecza się w ten sposób cztery okna na tej elewacji. Przewiduje się zamontowanie kurtyn i rolet wyposażonych w zamek topikowy (bez zasilania), podnoszenie ręczne.

Parapety wewnętrzne z konglomeratu kamiennego o grubości 3cm w kolorze białym, parapety zewnętrzne z blachy ocynkowanej powlekanej o grubości min. 0,75mm.

#### stolarka drzwiowa

Projekt zakłada wymianę istniejących drzwi zewnętrznych od strony zachodniej.

Po zdemontowaniu starych drzwi zamontować nowe drzwi w istniejącym otworze.

Zaprojektowano nowe drzwi jednoskrzydłowe z naswietłem, wykonane z profili aluminiowych ciepłych lakierowanych, w kolorze zbliżonym do istniejącej kolorystyki stolarki (RAL 8019 – brązowy szary). Skrzydło drzwiowe szklone szkłem bezpiecznym. Drzwi wyposażać w blokadę przeciwwyważeniową, dwa zamki antywłamaniowe oraz samozamykacz z blokadą otwarcia przy kącie powyżej  $90^\circ$ . Rodzaj klamek lub uchwytów przy drzwiach uzgodnić z inwestorem na etapie realizacji.

Współczynnik przenikania ciepła  $U$  dla projektowanych drzwi zewnętrznych nie może być większy niż  $1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$  (dla całych drzwi).

Stolarkę okienną i drzwiową zamontować należy równo z zewnętrznym licem ściany i założyć warstwę docieplenia na ościeżnicę na szerokość 5cm. Montaż stolarki wykonać za pośrednictwem odpowiednich blach, tak by kotwy stalowe mocujące ościeżnice znajdowały się w środku przekroju ściany.

Po wymianie stolarki uzupełnić tynki na ościeżach wewnętrznych – istniejącą okładzinę usunąć z ościeży, podłoże zagruntować preparatem głęboko penetrującym i wykonać nowy tynk cem-wap. kat. III z gotowej zaprawy. Po wyschnięciu tynków ościeża zagruntować ponownie pod szpachlówkę, szpachlować 2x gipsem, następnie zagruntować pod malowanie i malować 2x farbą lateksową z technologią ceramiczną, zapewniającą podwyższoną odporność powłoki na uderzenia, zarysowania i szorowanie, np. farba PARA Elite Ceramic 4090 na gruncie PARA 240 – lub rozwiązanie równoważne. Zaleca się zastosować farby lateksowe antyalergiczne, bez rozpuszczalników organicznych, odporne na zmywanie i szorowanie, o odporności na ścieranie ok. 10 000 cykli.

### **9. Elementy wyposażenia budowlano-instalacyjnego.**

Przewiduje się wymianę istniejącej instalacji piorunochronnej na nową oraz wymianę opraw oświetleniowych na energooszczędne.

Zwody poziome instalacji piorunochronnej układać po wykonaniu docieplenia dachu i kominów, zwody pionowe prowadzić po ścianach zewnętrznych w warstwie docieplenia z wełny mineralnej, w rurkach dedykowanych do tego typu instalacji.

Projekt przewiduje wymianę istniejących opraw oświetleniowych na bardziej energooszczędne oprawy LED wraz z wymianą oprzyrządowania tablic bezpiecznikowych i wymaganą modernizacją instalacji oświetleniowej. Instalacją piorunochronną i oświetleniową wykonać wg wytycznych zawartych w opracowaniach branżowych.

Uwaga: wszystkie ewentualne przejścia przez istniejące ściany i stropy wykonać poprzez nawiercenie otworów wiertnicą diamentową nie wolno kuć ścian, stropów, nadproży i podciągów, aby nie naruszyć stabilności istniejącej konstrukcji budynku).

## **10. Roboty remontowe wykończeniowe wewnętrzne.**

Przewiduje się remont pomieszczeń budynku po wykonaniu robót remontowych instalacji wewnętrznych elektrycznych. Zakres robót wykończeniowych obejmuje remont (wymianę) istniejących sufitów podwieszanych, remont (wymianę) okładzin ściennych oraz malowanie ścian i sufitów.

### **– ściany i sufity**

Usunąć wszystkie stare powłoki malarskie, podłoże zagruntować środkiem głęboko penetrującym, szpachlować 2x gipsem, zagruntować pod malowanie i malować 2x farbami lateksowymi, przy czym ściany malować farbą lateksową z technologią ceramiczną, zapewniającą podwyższoną odporność powłoki na uderzenia, zarysowania i szorowanie, np. farba PARA Elite Ceramic 4090 na gruncie PARA 240 – lub rozwiązanie równoważne.

#### wymagania materiałowe dla farb

- do malowania pomieszczeń zaleca się zastosować farby lateksowe antyalergiczne, bez rozpuszczalników organicznych, odporne na zmywanie i szorowanie, o odporności na ścieranie ok. 10 000 cykli dla ścian i ok. 8000 cykli dla sufitów.

Usunąć wszystkie okładziny ceramiczne ścian wraz z podłożem, podłoże zagruntować środkiem głęboko penetrującym, wykonać tynki wyrównawcze i ponownie zagruntować pod płytki ceramiczne. Wysokość okładzin ceramicznych ścian w pomieszczeniach sanitarnych powinna wynosić min. 2,0m.

#### wymagane parametry materiałów okładzinowych ściennych:

- płytki ceramiczne glazurowane o nasiąkliwości  $< 0,1\%$ ,
- wytrzymałość na zginanie 50MPa
- siła łamiąca 2200N
- odporność na ścieranie wgłębne 130mm<sup>3</sup>
- odporność na plamienie klasa 5
- klej do płytek o przyczepności min. 0,5 N/mm<sup>2</sup>
- fuga odporna na grzyby i pleśń, odporna na wodę i czynniki biologiczne.

Okładziny ściennie z płytek ceramicznych, po wyschnięciu spoin, zaimpregnować preparatem nie zmieniającym ich koloru.

#### sufity podwieszane

Przewiduje się montaż sufitów podwieszanych kasetonowych z płyt gipsowo-włóknowych dekoracyjnych 60x60cm, na rusztach metalowych.

Sufity podwieszone, zgodnie z WT, należy wykonywać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieopadających pod wpływem ognia.

Kolorystyka materiałów wykończeniowych - do uzgodnienia z inwestorem na etapie realizacji inwestycji. Zaleca się stosowanie kolorów jasnych, pastelowych, przy czym sufity powinny pozostać białe.

### **11. Kategoria geotechniczna, warunki i sposób posadowienia.**

Projektowane roboty budowlane nie będą miały wpływu na istniejące posadowienia budynku, nie zmienia się bowiem zasadniczo sumaryczne obciążenia działające na fundamenty, wobec czego nie określa się nowej kategorii geotechnicznej budynku.

Warunki i sposób posadowienia budynku nie ulegną zmianie.

Obciążenia użytkowe w obiekcie pozostaną na dotychczasowym poziomie, natomiast wystąpi niewielki wzrost obciążeń stałych z tytułu różnicy ciężaru projektowanego docieplenia z wełny mineralnej i docieplenia istniejącego. Ogólny wzrost obciążeń będzie minimalny, nie przekroczy 3% wartości dotychczasowych obciążeń na fundamenty wobec czego nie będzie mieć negatywnego wpływu na stan posadowienia budynku.

### **12. Układ konstrukcyjny obiektu, założenia i wyniki obliczeń.**

Projektowane roboty budowlane nie będą miały wpływu na stan istniejącej konstrukcji budynku, w szczególności nie spowodują ponadnormatywnego wzrostu obciążeń.

Obliczenia przeprowadzono w oparciu o następujące Polskie Normy:

- 1) Obciążenia budowli PN-82/B-02000, 01, 03
- 2) Obciążenia budowli. Obc. stałe PN-82/B-02001
- 3) Obciążenie wiatrem PN-77/B-02011:18=977/Az1
- 4) Konstrukcje stalowe. Oblicz..... PN-90/B-03200

#### założenia – obciążenie wiatrem:

- budynek w I strefie obciążenia wiatrem, wartość charakterystyczna ciśnienia prędkości wiatru  $q_k = 0,30 \text{ kN/m}^2$

#### wyniki obliczeń:

Doboru łączników dla docieplenia ścian dokonano dla wybranych konkretnych systemów zamocowań, w oparciu o wytyczne producenta. Ze względu na wymaganą ognioodporność ściany EI60, przyjęto łączniki całkowicie metalowe.

Nośność charakterystyczna pojedynczego łącznika powinna być nie mniejsza niż 1,5 kN dla ścian betonowych i murowanych z cegły pełnej oraz nie mniejsza niż 0,75 kN dla ścian murowanych z gazobetonu. Wymaganą długość i zalecaną ilość łączników dla mocowania wełny mineralnej na ścianach a także wymagania ppoż i pozostałe wytyczne podano w opisie powyżej.

Ze względu na brak możliwości na etapie projektowania określenia nośności podłoża betonowego istniejącego dachu bez uszkodzania pokrycia dachowego, zaleca się na etapie realizacji robót wykonanie prób wytrzymałościowych określających nośność łącznika na wrywanie.

Wykonawca dokona doboru ilości łączników do mocowania pokrycia i termoizolacji, w zależności od nośności wybranego typu łącznika, z uwzględnieniem wpływu sił ssących wiatru dla lokalnej strefy wiatrowej, przy czym ilość łączników do mocowania termoizolacji nie może być mniejsza niż 2szt na jedną płytę wełny.

### **13. Charakterystyka energetyczna budynku.**

Projektowana charakterystyka energetyczna budynku, opracowana zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 15 ustawy z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków, określająca:

- 1) bilans mocy urządzeń elektrycznych
  - 2) właściwości cieplne przegród zewnętrznych
  - 3) parametry sprawności energetycznej urządzeń mających wpływ na gospodarkę energetyczną budynku
  - 4) spełnienie wymagań oszczędności energii dla przyjętych w projekcie rozwiązań
- zawarta jest w załączonym do opisu technicznego opracowaniu, stanowiącym integralną część projektu budowlanego.

### **14. Wpływ obiektu na środowisko.**

Projektowane roboty budowlane polegające na dociepleniu istniejącego budynku nie będą miały negatywnego wpływu na środowisko, ponieważ nie zmieni się dotychczasowy charakter użytkowania obiektu ani liczba użytkowników, w szczególności:

- a) zapotrzebowanie i jakość wody, odprowadzenie ścieków (woda do celów sanitarno – bytowych) doprowadzona do urządzeń sanitarnych – pozostanie bez zmian,
- b) emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłów – pozostaje bez zmian,
- c) rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów – pozostaje bez zmian,
- d) emisja hałasu oraz wibracji a także promieniowania – pozostaje bez zmian,
- e) wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, wody powierzchniowe i podziemne – brak oddziaływania inwestycji w tym zakresie.

Planowana inwestycja nie jest zaliczana do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów o ochronie środowiska, nie jest zatem wymagane sporządzenie raportu oddziaływania inwestycji na środowisko.

Wśród istniejących w Polsce form ochrony przyrody na terenie miasta Tarnobrzega stwierdzono występowanie dwóch obszarów NATURA 2000.

W obrębie miasta znajdują się tereny należące do obszarów specjalnej ochrony w ramach programu NATURA 2000:

- 1) *PLB180005 Puszcza Sandomierska* (obszar specjalnej ochrony ptaków)
- 2) *PLH180049 Tarnobrzaska Dolina Wisły* (specjalny obszar ochrony siedlisk)

Podczas inwentaryzacji budynku C, objętego projektowaną termomodernizacją, nie zaobserwowano żadnych ptaków ani ich miejsc lęgowych, w szczególności języków lubiących gnieździć się w stropodachach wentylowanych. Istniejący stropodach na budynku C jest niewentylowany, wobec tego nie ma możliwości zagnieżdżenia się żadnych ptaków. Istniejące boczne wyloty kominów wentylacyjnych są obecnie osiatkowane i również niedostępne dla ptaków.

### **15. Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania wysokoelektrycznych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło.**

Analiza racjonalnego wykorzystania wysokoelektrycznych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło, do których zalicza się zdecentralizowane systemy dostawy energii oparte na energii ze źródeł odnawialnych, kogenerację, ogrzewanie lub chłodzenie lokalne albo blokowe zawarta jest w opracowaniu załączonym do opisu technicznego, stanowiącym integralną część projektu budowlanego.



## 16. Warunki ochrony przeciwpożarowej.

Projektowane roboty budowlane będą miały wpływ na istniejące warunki ochrony pożarowej w budynku, poprzez poprawę warunków ewakuacji obiektu na wypadek pożaru - projekt przewiduje bowiem zamurowanie istniejących okien w pasie o szerokości 4,0m, od strony sąsiednich budynków stanowiących osobne strefy pożarowe,.

- 1) Parametry budynku C, wysokość, kwalifikacja
  - powierzchnia użytkowa – 492,14 m<sup>2</sup>
  - powierzchnia zabudowy – 310,40 m<sup>2</sup>
  - kubatura budynku – 2 583,00 m<sup>3</sup>

Budynek C posiada 2 kondygnacje nadziemne użytkowe, jest niepodpiwniczony.  
Budynek C zakwalifikowany do budynków niskich - wysokość wynosi 9,0 m.
- 2) Odległość od obiektów sąsiadujących: budynek C przylega bezpośrednio do budynków D i A - ale stanowi odrębną strefę pożarową.
- 3) Parametry pożarowe występujących substancji palnych: w budynku nie przewiduje się składowania substancji palnych oraz materiałów niebezpiecznych pożarowo (w znaczeniu wyczerpującym definicję zawartą w przepisach).
- 4) Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego: w pomieszczeniach technicznych i gospodarczych - nie będzie przekraczała 500MJ/m<sup>2</sup>.
- 5) Kategoria zagrożenia ludzi: ZL III (do 50 osób w pomieszczeniach) – budynek C użytkowany jest przez administrację szpitala.
- 6) Przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji:
  - parter – do 20 osób (w tym 7 osób personelu),
  - I piętro – do 40 osób (w tym 20 osób personelu),
- 7) Ocena zagrożenie wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych - żadne z pomieszczeń budynku, ani też: strefa wewnętrzna czy zewnętrzna, nie zostały sklasyfikowane do zagrożonych wybuchem.
- 8) Podział obiektu na strefy pożarowe: budynek stanowi jedną strefę pożarową o powierzchni 492,14 m<sup>2</sup>.
- 9) Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych.
  - a) klasa odporności pożarowej budynku  
Wymagana klasa odporności pożarowej „C” – budynek C spełnia wymagania dla tej klasy, przy czym zgodnie z WT § 212 ustęp 3. klasa odporności pożarowej dla tego budynku może być obniżona do „D” - budynek o dwóch kondygnacjach nadziemnych, strop nad parterem na wysokości do 9,0m (faktyczna wysokość nie przekracza 5,0m)
  - b) klasy odporności ogniowej elementów  
Poszczególne elementy budowlane budynku posiadają następujące minimalne (zwiększone - z uwagi na zastosowane rozwiązania tradycyjne: materiały ceramiczne, betonowe i żelbetonowe) klasy odporności ogniowej:
    - elementy nośne – min. R 60,
    - stropy – REI 60,
    - ściany wewnętrzne – min. REI 60,
    - ściany zewnętrzne – min. EI 60,
    - konstrukcja dachu - R 60 (stropodach),
    - przekrycie dachu - RE 60 (stropodach).

c) stopień rozprzestrzeniania ognia

Wszystkie w/w elementy budynku sklasyfikowano jako nierozprzestrzeniające ognia – NRO.

10) Zabezpieczenie przeciwpożarowe instalacji użytkowych:

- a) instalacja odgromowa w wykonaniu podstawowym,
- b) przepusty instalacyjne ppoż. na granicach stref pożarowych,
- c) kotłownia CO – poza strefą pożarową budynku C.

11) Urządzenia przeciwpożarowe w obiekcie

- a) instalacja przeciwpożarowego wyłącznika prądu elektrycznego,
- b) hydranty wewnętrzne – nie są wymagane (zainstalowane DN 25 po 1 szt na każdej kondygnacji),
- c) drzwi przeciwpożarowe o klasie EI 30 – zamknięcia klatek schodowych EI 60 na granicy stref pożarowych,
- d) awaryjne oświetlenie ewakuacyjne dróg ewakuacyjnych,
- e) system sygnalizacji pożarowej (SSP) (ochrona całkowita budynku) z monitoringiem sygnałów i przekazem alarmów pożarowych do najbliższej jednostki PSP w Tarnobrzegu,
- f) żaluzje (rolety) okienne EI60 – zamontowane na korytarzu na granicy stref pożarowych i kurtyny EW60 zamontowane w pokojach od strony budynku D.

12) Gaśnice: - budynek C wyposażony jest w gaśnice proszkowe typ GP-4x (A,B,C) - w ilości: po 2 szt. na każdej kondygnacji.

13) Warunki ewakuacyjne.

- a) przejścia ewakuacyjne - maksymalna długość przejścia wynosi 12,6m
- b) dojścia ewakuacyjne - maksymalna długość dojścia wynosi 15,50m dla dojścia krótszego i 18,0m dla dojścia dłuższego - przy dwóch dojściach
- c) poziome drogi ewakuacyjne - poziome drogi ewakuacyjne stanowią korytarze o minimalnej szerokości 2,16m i maksymalnej długości 34,50m. Obudowę poziomych dróg ewakuacyjnych stanowią ściany o klasie co najmniej EI 30 odporności ogniowej.
- d) pionowe drogi ewakuacyjne

W budynku C brak pionowych dróg ewakuacyjnych, ewakuacja piętra zapewniona jest przez klatki schodowe w sąsiednich budynkach D i A. Klatki schodowe obudowane są ścianami o klasie REI 60 i stropami o klasie REI 60 odporności ogniowej oraz zamykane drzwiami o klasie min. EI 30 odporności ogniowej z systemem ich zamykania w przypadku wystąpienia pożaru.

Biegi i spoczniki klatek schodowych posiadają klasę R 60 odporności ogniowej, przy czym ich minimalne wymiary użytkowe wynoszą:

- szerokość biegów: 1,40-1,50m,
- szerokość spoczników: min. 1,50m

e) wyjścia ewakuacyjne

Po dwa wyjścia ewakuacyjne do sąsiednich stref pożarowych na każdej kondygnacji, szer. drzwi 1,60-1,70m w świetle, z parteru dodatkowo trzecie wyjście ewakuacyjne prowadzące bezpośrednio na zewnątrz przez drzwi o szerokości 100cm w świetle, usytuowane w ścianie zachodniej.

14) Zaopatrzenie w wodę do celów przeciwpożarowych

Woda do zewnętrznego gaszenia pożaru zapewniona jest w wymaganej ilości 10dm<sup>3</sup>/s z co najmniej jednego hydrantu o średnicy 80, zlokalizowanego na istniejącej sieci miejskiej przebiegającej w ulicy Mickiewicza, w odległości około 25m od budynku.

## 15) Drogi pożarowe

Droga pożarowa dla tego budynku nie jest wymagana ale sąsiednie budynki szpitalne wymagają dróg pożarowych. Istniejąca droga pożarowa usytuowana jest w odległości min. 5,0m od budynku C wzdłuż elewacji zachodniej (dłuższy bok). Droga ta spełnia aktualne wymagania dla dróg pożarowych - tj. min. szerokość drogi 4,0m i min. nośność 100 kN na oś. Wjazd i wyjazd od ulicy Mickiewicza (droga przelotowa).

## 16) Inne uwarunkowania

Najbliższa jednostka straży pożarnej, która dysponuje autodrabiną SD-30 oraz dwoma ciężkimi samochodami gaśniczymi, usytuowana jest w odległości mniej niż 1km od budynku C. Dla wszystkich budynków szpitalnych opracowana jest, aktualizowana na bieżąco, Instrukcja Bezpieczeństwa Pożarowego.

Data opracowania: kwiecień 2018r.

Opracowanie:

Projektanci:

Sprawdzający: