

Tom I

EGZ.1,2

**PROJEKT ZMIENIAJĄCY PRZEBUDOWY I MODERNIZACJI
CZĘŚCI POMIESZCZEŃ BLOKU OPERACYJNEGO BUDYNKU
GŁÓWNEGO SZPITALA W WODZISŁAWIU ŚLĄSKIM**

Nazwa obiektu:	Budynek pawilonu głównego szpitala KOB - XI
Adres obiektu	Wodzisław Śląski ul. 26 Marca 51
Obręb	Wodzisław Śląski
Jednostka ewidencja	Wodzisław Śląski
Numer działki:	2544/145
Inwestor:	Powiatowy Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Rydułtowach i Wodzisławiu Śląskim
Nazwa i adres jednostki projektowania:	Pracownia Projektowa ARCHIDOM mgr inż. arch. Bernard Łopacz ul. Środkowa 5 47- 400 Racibórz

Stadium: projekt wykonawczy

Zgodnie z art.20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. Nr 207 z 2003 r. póź. 2016 z póź.zm.) niniejszym oświadczamy, że projekt budowlany został opracowany zgodnie z wymaganiami ustawy, obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Prace dotyczące elementów o prostej konstrukcji w związku, z czym dokumentacja nie wymaga obowiązku zapewnienia sprawdzającego.

branża:	Tom I	
architektura i konstrukcje	imię i nazwisko nr uprawnień	podpis
Projektant:	mgr inż.arch. Bernard Łopacz upr. Nr 171/91/OP	
Sprawdzający architektury:	mgr inż. Piotr Bykowski OKK/Up/07/04	
Projektant konstrukcji:	mgr inż. arch. Bernard Łopacz upr. Nr 171/91/OP	

SPIS TOMÓW –ZAWARTOŚĆ DOKUMENTACJI

tom I- branża architektura, konstrukcje
tom II- branża sanitarna
tom III- branża elektryczna
tom IV- branża gazy medyczne

maj 2018 r.

Spis zawartości tom I

Metryka projektu.....	1
Zawartość projektu.....	2-3
Dokumenty formalno-prawne	4
Wpis do Izby Architektów – Bernard Łopacz.....	5
Uprawnienia Projektanta – Bernard Łopacz	6
Wpis do Izby Architektów – Piotr Bykowski.....	7
Uprawnienia Projektanta – Piotr Bykowski.....	8
Uprawnienia i wpis do izb projektantów w poszczególnych tomach	
Mapa zasadnicza	9
Informacja o warunkach górniczo-geologicznych.....	10
DOKUMENTACJA TECHNICZNA	11
Opis techniczny projektu,.....	12
 1. OPIS TECHNICZNY.....	 <u>12</u>
1.1 Podstawa opracowania:.....	<u>12</u>
1.2 Przedmiot, cel i zakres opracowania:.....	<u>12</u>
1.3 Inwestor:.....	<u>12</u>
1.4 Projektant:.....	<u>12</u>
Opis stanu projektowanego:.....	<u>13</u>
1.5 dane informujące dostosowanie obiektu do obsługi osób niepełnosprawnych.....	<u>13</u>
1.6 Układ funkcjonalny budynku	<u>13</u>
Analiza miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.....	<u>13</u>
1.7. Dane dt. eksploatacji górniczej, osuwania mas ziemi i ochrony konserwatorskiej.....	<u>14</u>
1.8 Projektowany zagospodarowanie terenu.....	<u>14</u>
1.9 Bilans terenu	<u>14</u>
1.10. Dane charakteryzujące wpływ obiektu na środowisko.....	<u>14</u>
1.10a Charakterystyka energetyczna budynku.....	<u>14</u>
1.10b Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania pod względem technicznym, ekonomicznym i środowiskowym odnawialnych źródeł energii.....	<u>14</u>
1.11 Obszar oddziaływania.....	<u>15</u>
1.12 Ocena stanu technicznego istniejącego budynku.....	<u>15</u>
1.12.1 Podstawa opracowania:.....	<u>15</u>
1.12.2 Wizja lokalna.....	<u>15</u>
1.12.3 Prace kameralne.....	<u>15</u>
1.12.4 Opis konstrukcji budynku.....	<u>15</u>
1.13 Opis robót budowlanych.....	<u>17</u>
1.14 Zmiany funkcjonalne.....	<u>17</u>
1.15 Zestawienie pomieszczeń -stan istniejący	<u>18</u>
1.16 Zestawienie pomieszczeń (powierzchnia użytkowa) -stan projektowany.....	<u>19</u>
2. Opis zastosowanych technologii i materiałów - architektura.....	<u>20</u>
2.1. Opis zastosowanych technologii i materiałów.....	<u>20</u>
3. Opis konstrukcji.....	<u>20</u>
3.1. Założenia wyjściowe.....	<u>20</u>
3.2. Wymagania dotyczące materiałów konstrukcyjnych.....	<u>21</u>
Poszczególne elementy konstrukcyjne muszą spełniać wymagania odporności ogniowej. Na rysunkach architektonicznych (oraz w „Opisie wymagań ochrony przeciwpożarowej”) podano klasy odporności ogniowej poszczególnych przegród.....	<u>21</u>
3.3. Układ konstrukcyjny budynku.....	<u>21</u>
3.4. Zastosowane schematy statyczne.....	<u>21</u>
3.5. Zastosowane rozwiązania	<u>21</u>
3.1.1. Ściany poziome nadziemne.....	<u>21</u>
3.1.2. Ścianki działowe.....	<u>21</u>
3.1.3. Stropy.....	<u>22</u>
3.1.4. Podkonstrukcja pod urządzenia medyczne	<u>22</u>
3.1.5. Nadproża.....	<u>22</u>
3.1.6. Tynki	<u>22</u>
3.1.7. Parapety.....	<u>22</u>
3.1.8. Stolarka drzwiowa.....	<u>22</u>
3.1.9. Posadzki.....	<u>23</u>
3.1.10. Roboty malarskie.....	<u>24</u>

PROJEKT PRZEBUDOWY I MODERNIZACJI CZĘŚCI POMIESZCZEŃ BLOKU OPERACYJNEGO BUDYNKU GŁÓWNEGO SZPITALA
W WODZISŁAWIU ŚLĄSKIM

3.1.11. Standard wykończenia wnętrza.....	24
sala operacyjna.....	25
3.1.12. Wentylacja.....	25
3.1.13. Uwagi końcowe do projektu budowlanego:.....	25
4. Instalacje sanitarne (wg tomu II).....	26
5. Instalacje wentylacyjne (wg tomu II).....	26
6. Instalacje elektryczne (wg tomu III).....	26
7. Instalacje gazów medycznych (wg tomu IV).....	26
8. Ochrona p.poż.....	27

Technologia medyczna

Karty techniczne poszczególnych pomieszczeń

Spis wyposażenia -tabela 1

Spis wyposażenia-podział na poszczególne pomieszczenia

Załącznik 1 do spisu wyposażenia

Załącznik 2 do spisu wyposażenia

Załącznik 3 do spisu wyposażenia

DOKUMENTACJA RYSUNKOWA.....

numer rysunku	tytuł rysunku	skala
<i>ZAGOSPODAROWANIE</i>		
	Mapa zasadnicza	1:500
Z1	Plan sytuacyjny terenu	1:500
<i>PROJEKT</i>		
A. w.1	Rzut piętra 4 -sala operacyjna	1:50
A. w.2	Rzut piętra 4 –sala operacyjna-technologia	1:50
A. w.3	Rzut piętra 4 –sala operacyjna-schemat okładzin ściennych	1:100
A. w.4	Przekrój A-A –sala operacyjna	1:50
A.w.7	Zestawienie stolarki drzwiowej	1:105
A.w.8	schemat lokalizacji instalacji w strefie stropu nad IV p	1:50

Dokumenty formalno-prawne



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Śląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ
(wypis z listy architektów)

Śląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

MGR INŻ. ARCH. BERNARD GERARD ŁOPACZ

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **171/91/OP**, jest wpisany na listę członków Śląskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **SL-0653**.

Członek czynny od: 30-07-2003 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 03-01-2018 r. Katowice.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-12-2018 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Małgorzata Pilinkiewicz, Przewodnicząca Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

SL-0653-FB31-9125-CFDE-3YE8

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.

PROJEKT PRZEBUDOWY I MODERNIZACJI CZĘŚCI POMIESZCZEŃ BLOKU OPERACYJNEGO BUDYNKU GŁÓWNEGO SZPITALA
W WODZISŁAWIU ŚLĄSKIM

Urząd Wojewódzki w Opolu
Wydział Gospodarki Przestrzennej
45-082 Opole, ul. Piastowska 14
skrytka pocztowa 8

Opole, 22.10.91

Nr ewid. 171/91/OP

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

DO PEKNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

Na podstawie § 4 ust.1, § 5 ust.1, § 7, § 13 ust.1 pkt.1
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia
20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie
(Dz.U.Nr 8, poz.46) stwierdza się, że:

Obywatel/ka: **KOPACZ Bernard Gerard**

mgr inż.arch.

urodzony/a/ dnia: 4 stycznia 1961r.

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej
funkcji projektanta oraz kierownika budowy i robót
w specjalności architektonicznej

Obywatel/ka **KOPACZ Bernard Gerard** jest upoważniony/a/ do:

- 1/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań:
 - a/ architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych,
 - b/ konstrukcyjno budowlanych obiektów budowlanych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego wszelkich budynków - z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych.



Z up. Wojewody Opolskiego
Główny Architekt Wojewódzki
[Signature]
mgr inż. arch. **Maciej Mazurek**



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Opolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ
(wypis z listy architektów)

Opolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

magister inżynier architekt Piotr Bykowski

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **OKK/UpB/07/04**, jest wpisany na listę członków Opolskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **OP-0119**.

Członek czynny od: 27-01-2005 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 29-12-2017 r. Opole.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-12-2018 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Zbigniew Bomersbach, Przewodniczący Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

OP-0119-2821-5F1Y-4Y2E-F8EE

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.

PROJEKT PRZEBUDOWY I MODERNIZACJI CZĘŚCI POMIESZCZEŃ BLOKU OPERACYJNEGO BUDYNKU GŁÓWNEGO SZPITALA
W WODZISŁAWIU ŚLĄSKIM



**IZBA ARCHITEKTÓW
POLSKA OKRĘGOWA W WODZISŁAWIE ŚLĄSKIM**

**OPOLSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA**

Opole, dnia 06 grudnia 2004 r.

L.dz. OKIA-OKK/31/04

DECYZJA Nr OKK/UpS/07/04

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1 i art. 14 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tłust. jednolity; Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016), art. 17 i 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 oraz z 2002 r. Nr 23, poz. 221, Nr 153, poz. 1271 i Nr 240, poz. 2652, oraz art. 104 i 107 § 1 i 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tłust. jednolity; Dz. U. z 2000 r. Nr 58, poz. 1071; dalsze zmiany; Dz. U. z 2004 r. Nr 49, poz. 509, oraz z 2002 r. Nr 113, poz. 984 i Nr 159, poz. 1297 oraz z 2003 r. Nr 120, poz. 1128 i Nr 170, poz. 1690 oraz Rozporządzenia Ministra Gospodarki Przemysłu i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielných funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 2, poz. 24, zm.; Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 i z 2002 r. Nr 134, poz. 1130).

stwierdza się, że

Pan mgr inż. arch. Piotr BYKOWSKI

urodzony dnia 10 czerwca 1958 r. w Gąboczych

posiada odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową

i zdat egzamin w dniu 03 grudnia 2004 r. i otrzymuje uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uszczególnienia

Od decyzji niniejszej przysługuje Panu odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej, która wydała decyzję. Odwołanie wnosić się w terminie 14 dni od dnia doręczenia niniejszej decyzji.

Przewodnicząca OKK	arch. Krystyna Fudał-Szczerpańska
Wiceprzewodnicząca OKK	arch. Krystyna Piesuch
Wiceprzewodniczący OKK	arch. Kazimierz Malinowski
Sekretarz OKK	arch. Maria Młynarska
Członek OKK	arch. Jan Gajda
Członek OKK	arch. Alojzy Tomczak
Członek OKK	arch. Beata Wojakowska



Otrzymała
1. Pan mgr inż. arch. Piotr Bykowski
ul. Kanonicka 14, 40-100 Głogówiec
2. Ministerstwo Infrastruktury ul. Chałubińskiego 4/5, 00-628 Warszawa
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego ul. Pułska 26/42, 00-628 Warszawa
- w celu wpisania do samodzielnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane
4. Opolska Okręgowa Izba Izby Architektów
5. oś

45-013 Opole, Rynek 4-6/5 Tel.: (0-77) 453 22 94 Fax: (0-77) 454 19 35 E-mail: opolska@izbaarchitektow.pl
Regon: 017466395-0003 NIP: 754-77-17-805 Konto PKO BP SA 1 O/Opole Nr 37 1020 3668 0000 5002 0014 3334

PROJEKT PRZEBUDOWY I MODERNIZACJI CZĘŚCI POMIESZCZEŃ BLOKU OPERACYJNEGO BUDYNKU GŁÓWNEGO SZPITALA
W WODZISŁAWIU ŚLĄSKIM

mapa

PROJEKT PRZEBUDOWY I MODERNIZACJI CZĘŚCI POMIESZCZEŃ BLOKU OPERACYJNEGO BUDYNKU GŁÓWNEGO SZPITALA
W WODZISŁAWIU ŚLĄSKIM

PROJEKT PRZEBUDOWY I MODERNIZACJI CZĘŚCI POMIESZCZEŃ BLOKU OPERACYJNEGO BUDYNKU GŁÓWNEGO SZPITALA
W WODZISŁAWIU ŚLĄSKIM



POLSKA GRUPA
GÓRNICZA
ODDZIAŁ KWK ROW

Nasz znak: 71/TMG-MR/MGM-M/AŻ/632/2288/...../17

Radlin, dnia 13.06.2017 r.

PRACOWNIA PROJEKTOWA „ARCHIDOM”

mgr inż. arch. Bernard Łopacz
ul. Śródkowa 5
47-400 Racibórz

Dotyczy: informacji o warunkach górniczo - geologicznych

Po rozpatrzeniu wniosku z dnia 08.06.2017 r. w sprawie określenia kategorii terenu górniczego dla projektu inwestycji przebudowy obiektów Szpitala usytuowanej na dz. nr 2544/145 w Wodzisławiu Śl. przy ul. 26 Marca 51.

Informuje:

1. O możliwości wystąpienia, w okresie koncesyjnym tj. do 2019 roku, następujących wpływów dokonanej i projektowanej działalności górniczej:
 - planowana inwestycja położona jest na OG „Radlin I” oraz na terenie górniczym PGG sp. z o.o. Oddział KWK ROW RUCH Marcel. W rejonie przedmiotowego terenu nie prowadzono oraz nie planuje się dalszej eksploatacji górniczej – teren poza wpływami bezpośrednimi projektowanej eksploatacji górniczej.
 - istnieje możliwość wystąpienia wstrząsów pochodzenia górniczego wywołujących przyspieszenia drgań powierzchni o maksymalnej wartości $PGA_{max} \leq 50 \text{ mm/s}^2$,
 - stosunki wodne nie ulegną zmianie,
 - nie występują inne czynniki mogące stanowić zagrożenia dla wnioskowanej nieruchomości.
2. W rejonach obejmujących przedmiotowe inwestycje nie występują udokumentowane zasoby bilansowe możliwe do zagospodarowania po okresie koncesyjnym tj. po 2019 roku, których eksploatacja w przyszłości w oparciu o obecne warunki techniczno – ekonomiczne projektowanej eksploatacji, może spowodować wystąpienie deformacji powierzchni terenu.
3. Niniejsza informacja nie zastępuje uzgodnienia w trybie art. 60 ust. 1 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Z 2003 r. nr 80, poz. 717 z późniejszymi zmianami).
4. Niniejsza informacja wydana jest wg stanu wiedzy na dzień 13 czerwiec 2017 r. zgodnie z Projektem zagospodarowania złoża „Marcel” do 2019 roku (do końca koncesji).

Polska Grupa Górnicza sp. z o.o. : 40-039 Katowice, ul. Powstańców 30 zarejestrowana przez Sąd Rejonowy Katowice-Wschód w Katowicach Wydział VIII Gospodarczy pod numerem KRS 0000544386 • NIP: 634-263-47-26 • REGON: 360615984
• T: +48 32 757 22 11 • F: +48 32 255 54 53 • E: centrala@pgg.pl • W: www.pgg.pl • Wysokość kapitału zakładowego: 3 416 718 200,00 zł
• BANK: PKO BP 47 1020 1026 0000 1902 0250 0304

Oddział KWK ROW : 44-253 Rybnik, ul. Jastrzębska 10 • tel: 32 7160 113, fax: 32 7160 530 • e-mail: row@pgg.pl
• REGON: 360615984 • Nr konta bankowego: PKO BP 59 1020 1026 0000 1102 0273 6227
Ruch Chwałowice : 44-206 Rybnik, ul. 1 Maja 26 • tel: 32 7393 113, fax: 32 7393 393 • e-mail: chwalowice@pgg.pl
Ruch Jankowice : 44-253 Rybnik, ul. Jastrzębska 12 • tel: 32 7392 113, fax: 32 7392 330 • e-mail: jankowice@pgg.pl
Ruch Marcel : 44-310 Radlin, ul. Korfańskiego 52 • tel: 32 7292 113, fax: 32 7292 504 • e-mail: marcel@pgg.pl
Ruch Rydułtowy : 44-260 Rydułtowy, ul. Leona 2 • tel: 32 7294 113, fax: 32 4577 723 • e-mail: rydultowy@pgg.pl

Dokumentacja techniczna

1. OPIS TECHNICZNY

1.1 Podstawa opracowania:

- Zlecenie inwestora
- PROJEKT PRZEBUDOWY I MODERNIZACJI CZĘŚCI POMIESZCZEŃ BLOKU OPERACYJNEGO BUDYNKU GŁÓWNEGO SZPITALA W WODZISŁAWIU ŚLĄSKIM opracowany marzec 2018 zatwierdzony decyzją pozwolenia na budowę nr 0252/18 z dnia
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719).
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z dnia 25 kwietnia 2012 r. (Dz.U. z 2012 r. poz. 462),
- Polska Norma PN-B-01027, „Rysunek budowlany” Oznaczenia graficzne stosowane w projektach zagospodarowania działki lub terenu,
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 26 czerwca 2012 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą (Dz.U. Nr 739 z 2012 r.)
- Polska Norma PN-ISO 9836 październik 1997, „Właściwości użytkowe w budownictwie, określenie i obliczenie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z dnia 25 kwietnia 2012 r. (Dz.U. z 2012 r. poz. 462),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719,

1.2 Przedmiot, cel i zakres opracowania:

- Opracowanie branży budowlanej.
- Przedmiotem opracowania jest projekt robót budowlanych związanych z przebudową i modernizacją części pomieszczeń byłego bloku operacyjnego na salę operacyjną z pomieszczeniami towarzyszącymi- zakres zmian opracowania zamiennego dotyczą układu pomieszczeń służy szatniowo-sanitarnej projektowanej sali operacyjnej.
- Zakres opracowania obejmuje: wykonanie przebudowę i modernizację pomieszczeń znajdujących się na IV piętrze istniejącego szpitala.
- **Projekt zamienny nie zmienia rozwiązań p.poż w stosunku do zatwierdzonego projektu decyzją pozwolenia na budowę.**

1.3 Inwestor:

- Powiatowy Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej
w Rydułtowach i Wodzisławiu
ul. 26 Marca 51
44-300 Wodzisław Śląski

1.4 Projektant:

Nr	Zakres	Projektant	Uprawnienia
1	Architektura	Mgr inż. Bernard Łopacz	Upr. 171/91/OP
2	Architektura (sprawdzający)	Mgr inż. Piotr Bykowski	Upr. OOK/UpB/07/04
3	Konstrukcja	Mgr inż. Bernard Łopacz	Upr. 171/91/OP
4	Instalacje elektryczne	Mgr inż. Kazimierz Kubieniec	Upr. SLK/0468/PWOE/04
5	Instalacje sanitarne	Mgr inż. Marian Wierzbicki	Upr. 110/81
6	Instalacje gazy medyczne	mgr inż. Krzysztof Imbra	upr nr 71/Sz/2002

- *Opis stanu projektowanego:*

- Na działce znajduje się oprócz budynku głównego cały kompleks szpitalny z infrastrukturą techniczną, towarzyszącą. Wejście główne do szpitala znajduje się w segmencie od strony północnej, dostosowane dla osób niepełnosprawnych.
- Działka uzbrojona.
- Budynek objęty opracowaniem został zlokalizowany w Wodzisławiu przy ul. 26 Marca 51. Obiekt w części modernizowanej składa się z sześciu kondygnacji nadziemnych. Wszystkie kondygnacje przeznaczone są na działalność medyczną i rozlokowane są na nich oddziały łóżkowe. W części tej wykonane zostały dwie wewnętrzne klatki schodowe łączące poszczególne kondygnacje. Do segmentu tego przylega także segment zabiegowy, oddylatowany od części łóżkowej, w której to części wykonana została osobna klatka schodowa i w której zabudowano dwa dźwigi osobowe.
- Zakres prac obejmuje modernizację pomieszczeń zlokalizowanych na 4 piętrze (6 kondygnacji).
- Projekt nie wprowadza zmian w sposobie zagospodarowania terenu

fot. 1. widok budynku szpitala z „lotu ptaka”, zaznaczoną częścią Szpitala podlegającą opracowaniu , źródło: google.pl

Ogólne dane budynku –Budynek Główny

- Powierzchnia zabudowy 2 542,00 m²
- Powierzchnia użytkowa 8 040,88 m²
- Kubatura 34 508,00 m³
- Ilość kondygnacji nadziemnych 6
- Ilość kondygnacji podziemnych 0

1.5 DANE INFORMUJĄCE DOSTOSOWANIE OBIEKTU DO OBSŁUGI OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Budynek został przystosowany do obsługi osób niepełnosprawnych oraz na wózkach inwalidzkich:

-Wejście główne do szpitala znajduje się w segmencie od strony północnej, dostosowane dla osób niepełnosprawnych.

-Wszystkie drzwi dostępne dla pacjentów o szerokości 90cm

1.6 Układ funkcjonalny budynku

Istniejący szpital posiada obecnie 280 łóżek zlokalizowanych na 8 oddziałach szpitalnych (wymagane w szpitalu instalacje SAP i DSO).

W szpitalu funkcjonują następujące oddziały: chirurgiczny, chirurgiczno-ortopedyczny, chorób wewnętrznych, anestezjologii i intensywnej terapii, neonatologii, ginekologii i położnictwa, rehabilitacji, neurologii

Oprócz oddziałów w szpitalu znajduje się zaplecze diagnostyczno-zabiegowe oraz laboratorium.

Obecny budynek Szpitala ma kształt litery T, gdzie na połączeniu wszystkich skrzydeł, w części środkowej, znajduje się główna komunikacja pionowa.

Komunikacja między kondygnacjami klatkami schodowymi ewakuacyjnymi oraz windami.

- Analiza miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Działka 2544/145 znajduje się na terenie objętym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego miasta Wodzisławia Śląskiego zatwierdzonego Uchwałą Nr XXV/255/16 Rady Miejskiej Wodzisławia Śląskiego z dnia 7 grudnia 2016r. oznaczonego symbolem C33U i stanowi tereny zabudowy usługowej – inwestycja zgodna z miejscowym planem.

Przebudowa i modernizacja pomieszczeń szpitala istniejącego oddziału nie zmienia sposobu użytkowania budynku, nie wprowadzają zmian w zagospodarowaniu terenu oraz nie zmienia formy architektonicznej budynku ani otoczenia.

1.7. Dane dt. eksploatacji górniczej, osuwania mas ziemi i ochrony konserwatorskiej

-§ 58.4. Lokalizacja obiektów musi uwzględniać wpływ eksploatacji górniczej związanej z występowaniem obszarów i terenów górniczych: OG i TG Radlin I KW S.A. KWK „Marcel” ustanowionych dla eksploatacji złoża węgla kamiennego oraz obszaru i terenu górniczego OG i TG „Pinior I” związanego z eksploatacją kruszyw naturalnych.

Po analizie konstrukcyjnej budynku - układ ścian nośnych, niewielki rozstaw ścian nośnych (<4,5m), oparcie stropów na ścianach, wykonanie przekuć o małych rozpiętościach – stwierdzono, że budynek posiada odpowiednią sztywność przestrzenną, związku z tym zabezpieczenie na szkody górnicze nie jest wymagane.

1.8 Projektowany zagospodarowanie terenu

Projekt nie wprowadza zmiany w zagospodarowaniu terenu.

1.9 Bilans terenu

Brak konieczności wykonania bilansu terenu. Parametry budynku i zagospodarowania nie ulegają zmianie w związku z przebudową.

1.10. Dane charakteryzujące wpływ obiektu na środowisko

Projektowane rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne nie wpływają negatywnie na środowisko przyrodnicze i zdrowie ludzi.

1.10a Charakterystyka energetyczna budynku

Projekt nie obejmuje robót związanych ze zmianą przegród zewnętrznych w zakresie izolacyjności cieplnej oraz nie przewiduje się docieplenia elewacji (ponad 25% zgodnie z art.5 pkt.2b PB) oraz stropodachu, budynek posiada istniejące ocieplenie przegród. Roboty dotyczą jedynie wymiany docieplenia na wełnę mineralną w pasie wymaganej odporności ogniowej ścian na granicy stref. Wełna mineralna o współczynniku przenikania takim samym jak istniejące docieplenie w związku z tym charakterystyka energetyczna obiektu nie ulega zmianie.

1.10b Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania pod względem technicznym, ekonomicznym i środowiskowym odnawialnych źródeł energii.

Na tym etapie inwestor nie posiada możliwości ekonomicznych wprowadzenia wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło tj. energia geotermalna, energia promieniowania słonecznego, energia wiatru, a także możliwości

zastosowania skojarzonej produkcji energii elektrycznej i ciepła oraz zdecentralizowanego systemu zaopatrzenia w energię w postaci bezpośredniego lub blokowego ogrzewania.

1.11 Obszar oddziaływania

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie obszar oddziaływania przedmiotowego budynku pozostaje bez zmian, ponieważ projekt nie wprowadza zmian w tym zakresie.

1.12 Ocena stanu technicznego istniejącego budynku

Ocena stanu technicznego fragmentu – części budynku (w zakresie projektowanej przebudowy) oraz ewentualnego wpływu przebudowy na konstrukcję budynku.

1.12.1 Podstawa opracowania:

Wizja lokalna

Wywiad z użytkownikiem

Inwentaryzacja budowlana - własne pomiary w części budynku niezbędne do opracowania.

1.12.2 Wizja lokalna.

W ramach wizji lokalnej przeprowadzonej dokonano:

- Pomiarów inwentaryzacyjnych budynku,
- Wizualnego przeglądu stanu technicznego budynku,
- Fotograficzną inwentaryzację,
- Pomiary inwentaryzacyjne budynku wykonano przy użyciu taśmy stalowej długości 5, 10 m oraz dalmierza laserowego,

1.12.3 Prace kameralne.

W ramach prac kameralnych dokonano:

Analizy inwentaryzacji budynku, analizy wizualnego przeglądu budynku,
dokumentacji fotograficznej, weryfikacja rozwiązań

1.12.4 Opis konstrukcji budynku

W trakcie oględzin obiektu nie wykonano odkrywek istniejących elementów konstrukcyjnych ze względu na funkcjonowanie budynku (oraz konieczność zachowania rygorystycznych wymogów higieniczno-sanitarnych).

Opis konstrukcji na podstawie wywiadu z Inwestorem.

Fundamenty:

Poszczególne segmenty posadowione na ruszcie kratowym, żelbetowym, na skrzyżowaniu ław znajdują się słupy szkieletu budynku.

Ściany:

Ściany zewnętrzne podłużne i szczytowe z cegły dziurawki lub kratówki gr 38 cm, ściany wewnętrzne gr. 38 cm z cegły dziurawki lub kratówki. Ściany dylatacyjne z cegły pełnej gr 25 cm. Na wysokim i niskim parterze ściany dylatacyjne gr. 38 cm. Ściany zewnętrzne niskiego parteru z cegły pełnej gr 51 cm. Ściany zewnętrzne ocieplone.

Stropy:

Stropy na wszystkich kondygnacjach strop AKERMANA o wys. 26 cm (pustak 22 cm + płyta zbrojona 4 cm). Balkony – płyta żelbetowa monolityczna.

Schody:

Schody płytowe żelbetowe.

Budynek podzielony na segmenty oddzielone dylatacjami.

Konstrukcja przedmiotowego budynku szkieletowa żelbetowa słupowo-ryglowa podłużna.

Dach:

Dach – płyty korytkowe na żebrach prefabrykowanych, pokryty papą asfaltową.

Tynk wewnętrzny –cementowo-wapienny

Okna –PCV kolor biały –budynek po termomodernizacji.

Tynk zewnętrzny- budynek docieplony, tynk cienkowarstwowy kolor niebiesko-szary.

Przegląd wizualny budynku – w obrębie opracowania

- Ściany budynku bez widocznych zarysowań.
- Stropy bez spękań, zarysowań
- Podłogi w pomieszczeniach ceramiczne lub wykładziny mocno zużyte
- Tynki wewnętrzne cementowo-wapienne w stanie dobrym
- Z bieżącej obserwacji powłoki malarskie zużyte.
- Stolarka okienna PCV w stanie dobrym (budynek po termomodernizacji).
- Stolarka drzwiowa wewnętrzna pcv oraz drewniana posiada ślady użytkowania. Ościeża drzwi z ubytkami, zadrapaniami oraz miejscowe obicia.
- Nie zauważono zawilgoceń ścian i posadzek.

Analiza stanu technicznego budynku.

Elementy konstrukcyjne w stanie dobrym.

Wnioski

Istniejący budynek znajduje się w dobrym stanie technicznym. Po przeprowadzonych wizjach lokalnych w istniejącym budynku głównym Szpitala stwierdza się, że nie występują przeciwwskazania do wykonywania prac związanych z przebudową oraz remontem pomieszczeń. Stan techniczny widocznych elementów konstrukcyjnych pozwala przeprowadzić prace opisane w zakresie robót związanych z przedmiotową przebudową i modernizacją.

Wszelkie uszkodzenia elementów konstrukcji, odsłonięte w trakcie prowadzenia prac związanych z przebudową należy zgłaszać do projektanta. Jednocześnie stwierdza się, że zakres prac remontowych nie wpłynie w sposób niekorzystny na stan techniczny obiektu. Nie zmienia się funkcji obiektu i nie wprowadza dodatkowych obciążeń dla konstrukcji budynku.

<p>fot. 1. widok elewacji wschodniej <i>źródło: materiał własny</i></p> <p>fot. 3. widok istniejącej sali operacyjnej <i>źródło: materiał własny</i></p>	<p>fot. 2. widok elewacji zachodniej <i>źródło: materiał własny</i></p> <p>fot. 4. widok komunikacji przed salą operacyjną <i>źródło: materiał własny</i></p>
--	---

1.13 Opis robót budowlanych

Prace ogólnobudowlane i instalacyjne obejmować będą:

- demontaż istniejących elementów wykończenia wewnątrz wraz ze stolarką drzwiową wewnętrzną,
- wymiana stolarki drzwiowej,
- przebudowa pomieszczeń (rozbiórka fragmentów ścianek działowych – wyburzenia, wykonanie nowych ścianek działowych)
- skucie, wymiana i ułożenie nowych okładzin ściennych, naprawa ubytków tynków i wykonanie gładzi na ścianach
- wykonanie fartuchów z wykładzin PCV wokół umywalek i blatów
- wykonanie okładziny PCV na ścianach sali operacyjnej
- remont posadzek, wykonanie nowych posadzek, ułożenie nowych wykładzin obiektowych.
- wymiana parapetów wewnętrznych
- wykonanie podkonstrukcji stalowej pod podwieszany osprzęt medyczny
- wykonanie sufitu podwieszonego
- prace związane z wymianą oraz dostosowaniem do potrzeb oddziału, instalacji roboty wykończeniowe.

Uwaga.

Zakres prac przebudowy i modernizacyjnych nie wpływa na schemat statyczny budynku. Prace dotyczące elementów o prostej konstrukcji w związku z czym dokumentacja nie wymaga obowiązku zapewnienia sprawdzającego.

Przed przystąpieniem do robót należy w miarę precyzyjnie ustalić czas wykonywania prac uciążliwych i hałaśliwych.

W pierwszej kolejności należy dokonać skucia tynków oraz okładzin, posadzek a także rozbiórek części ścianek działowych. Prace wyburzeniowe należy prowadzić ze szczególną ostrożnością. W celu dostosowania fragmentu budynku do potrzeb aktualnych przepisów konieczna jest likwidacja części ścianek działowych. Prace remontowe wymuszają wykonanie częściowo wymianę stolarki drzwiowej. Wymianie podlega także część istniejących posadzek.

1.14 Zmiany funkcjonalne

Na czwartym piętrze budynku projektuje się modernizację pomieszczeń byłego bloku operacyjnego na cele gabinetu badania górnego i dolnego odcinka przewodu pokarmowego wg odrębnego opracowania na które została wydana decyzja pozwolenia na budowę oraz modernizację pomieszczeń

byłego bloku operacyjnego na sale operacyjną z pomieszczeniami towarzyszącymi, wchodzący w zakres niniejszego opracowania.

Na wspomnianej kondygnacji projektuje się zmianę rozmieszczenia pomieszczeń obsługujące modernizowaną salę operacyjną. Zmiany projektowe obejmują pomieszczenia w północnej części skrzydła środkowego Głównego Budynku Szpitala.

Wiąże się to z :

- częściową wymianą stolarki drzwiowej,
- wyburzeniem części istniejących działowych,
- zamurowaniem otworów drzwiowych w miejscach wskazanych na rysunku stanu projektowanego ,
- wykonanie projektowanych ścian działowych,
- remont posadzek, wykonanie nowych posadzek
 - wykonanie podkonstrukcji stalowej pod podwieszany osprzęt medyczny
 - wykonanie sufitu podwieszonego
- prace związane z wymianą oraz dostosowaniem do potrzeb modernizowanej sali operacyjnej, instalacji elektrycznych, sanitarnych oraz gazów medycznych.
- wykonanie gładzi wraz z robotami malarskimi

Układ funkcjonalny budynku umożliwia dostęp na oddziały poprzez obudowane klatki schodowe (częściowo wydzielone drzwiami o odporności ogniowej) i przez dwie windy znajdujące się w środkowej części budynku.

Z klatek schodowych istnieje możliwość bezpośredniego wyjścia na zewnątrz budynku. Klatki schodowe są wyposażone w system oddymiania.

1.15 Zestawienie pomieszczeń -stan istniejący

Lp.	Kondygnacja 6 piętro 4	Powierzchnia	Rodzaj posadzki	Rodzaj wykończenia ścian
1	2	3	4	5
pomieszczenia istniejącego bloku operacyjnego adaptowanego na pomieszczenia gabinetu badania górnego i dolnego odcinka przewodu pokarmowego wg odrębnego opracowania				
1	Komunikacja	34,39	Wykładzina	Malowanie
2	Komunikacja	40,18	Płytki ceramiczne	Malowanie
3	Pom. gospodarcze	10,47	Wykładzina	Malowanie
4	Przeście do sali nr 3	7,50	Wykładzina	Malowanie
5	Sala operacyjna nr 3	28,39	Wykładzina	Malowanie
6	Pom. porządkowe	9,93	Wykładzina	Płytki ceramiczne
7	Sala operacyjna nr 2	27,65	Wykładzina	Malowanie
8	Przeście do sali nr 2	8,56	Wykładzina	Płytki ceramiczne
9	Pom. sterylizacji	17,18	Wykładzina	Malowanie
Razem		184,25		

Lp.	Kondygnacja 6 piętro 4	Powierzchnia	Rodzaj posadzki	
1	2	3	4	
pomieszczenia istniejącego bloku operacyjnego adaptowanego na pomieszczenia sali operacyjnej				
10	sanitariat	2,67	Płytki ceramiczne	Płytki ceramiczne 2m/Malowanie
11	Przyjęcie do myjni	4,01	Płytki ceramiczne	Płytki ceramiczne 2m/Malowanie
12	Pom. gospodarcze	7,68	Płytki ceramiczne	Malowanie farba olejna
13	myjnia	14,62	Płytki ceramiczne	Płytki ceramiczne 2m/Malowanie
14	Pom.sterylizatorni	17,74	Płytki ceramiczne	Płytki ceramiczne 2m/Malowanie

PROJEKT PRZEBUDOWY I MODERNIZACJI CZĘŚCI POMIESZCZEŃ BLOKU OPERACYJNEGO BUDYNKU GŁÓWNEGO SZPITALA
W WODZISŁAWIU ŚLĄSKIM

15	Sala operacyjna 1	28,94	Płytki ceramiczne	Płytki ceramiczne do pełnej wysokości pomieszczenia (3,23m)
16	Przyjęcie do sali nr 1	9,95	Płytki ceramiczne	Płytki ceramiczne 2m/Malowanie
17	dyżurka	17,60	Wykładzina	Malowanie
Razem		101,22		

1.16 Zestawienie pomieszczeń (powierzchnia użytkowa) -stan projektowany

Lp.	Kondygnacja 6 piętro 4	Powierzchnia	Rodzaj posadzki	
1	2	3	4	
pomieszczenia sali operacyjnej projektowanej				
1.01	Sala operacyjna	32,32	Wykładzina PCV elektroprzewodząca	Okładzina z płyt PCV
1.02	Pokój przygotowania pacjenta	10,33	Wykładzina PCV elektroprzewodząca	okładzina ścian z tapety z włókna szklanego przeznaczona do stosowania w szpitalu/malowanie
1.03	Sluza pacjenta/materiałowa	7,36	Wykładzina PCV elektostatyczna	okładzina ścian z tapety z włókna szklanego przeznaczona do stosowania w szpitalu/malowanie
1.04	Pom brudne	7,92	Wykładzina PCV elektostatyczna	okładzina ścian z tapety z włókna szklanego przeznaczona do stosowania w szpitalu/malowanie
1.05	Komunikacja	7,97	Wykładzina PCV elektostatyczna	Malowanie
1.06	Szatnia brudna	4,02	Wykładzina PCV elektostatyczna	Malowanie
1.07	Wc/sanitariaty	5,56	Wykładzina PCV antypoślizgowa	Okładzina PCV do pełnej wysokości
1.07a	Wc	1,35	Wykładzina PCV antypoślizgowa	Okładzina PCV do pełnej wysokości
1.08	Szatnia czysta	5,04	Wykładzina PCV elektostatyczna	Malowanie
1.09	pom socjalne	6,61	Wykładzina PCV elektostatyczna	Malowanie
1.10	Przygotowanie personelu	5,85	Wykładzina PCV elektostatyczna	okładzina ścian z tapety z włókna szklanego przeznaczona do stosowania w szpitalu/malowanie
1.11	Pom. porządkowe	1,181	Wykładzina PCV	Malowanie
1.12	pom opisów	3,95	Wykładzina PCV elektostatyczna	Malowanie
1.13	Komunikacja ogólna	40,39	Wykładzina PCV	Malowanie
1.14	magazyn mat. niesterylnych	1,70	Wykładzina PCV elektostatyczna	Malowanie
1.15	magazyn sprzętu	6,35	Wykładzina PCV	Malowanie

		elektrostatyczna	
Razem	150,53		

2. Opis zastosowanych technologii i materiałów - architektura

2.1. Opis zastosowanych technologii i materiałów

Przedmiotem opracowania jest wykonanie technologii medycznej dla modernizacji byłego bloku operacyjnego Szpitala w Wodzisławiu Śląskim. Były blok operacyjny znajduje się na 6 kondygnacji (4 piętrze) i jest połączony traktem komunikacyjnym z pozostałą częścią Szpitala.

Tuż przy wejściu na blok operacyjny znajduje się trzon komunikacyjny - 2 dźwigi i klatka schodowa.

Wyposażenie. Na tym etapie projektu przewidziano usytuowanie najbardziej istotnych mebli i urządzeń, ogólny spis znajduje się na rysunkach.

Wyposażenie nie jest przedmiotem opracowania.

3. Opis konstrukcji

3.1. Założenia wyjściowe

Dane materiałów konstrukcyjnych:

- | | | |
|-----------------------------|------------|----------------------------------|
| • Beton | B25 | $f_{cd} = 13,3\text{MPa},$ |
| • Stal zbrojeniowa | 34GS | $f_{yd} = 350\text{MPa},$ |
| | lub wyższa | RB500W $f_{yd} = 420\text{MPa},$ |
| • Stal strzemion | St0S | $f_{yd} = 190\text{MPa},$ |
| • Stal – elementy walcowane | St3S | $f_d = 215\text{MPa}$ |

Zestawienie obciążeń działających na budynek wykonano o następujące normy:

- zasady ustalania obciążeń wg PN- 82/B- 02000,
- obciążenia stałe wg PN- 82/B- 02001,
- obciążenia zmienne technologiczne wg PN- 82/B- 02003,
- obciążenie śniegiem wg PN- 80/B- 02009/Az1:2006,
- obciążenie wiatrem wg PN- 77/B- 02011/Az 1:2009,

Obliczenia nośności wykonano w oparciu o normy:

- konstrukcje żelbetowe wg PN- B- 03264:2002,
- konstrukcje murowe wg PN-B-03002: 1999
- konstrukcje stalowe wg PN-90/B-03200

Oprogramowanie inżynierskie:

- Autodesk Robot Structural Analysis 2012
- Auto CAD 2011 LT

Literatura:

- Poradnik inżyniera i technika budowlanego. Tom 3. Arkady, Warszawa 1998.
- Wiłun Z. Zarys geotechniki. Wyd. 4, WKŁ, Warszawa 2000 r.
- Kobiak J. Stachurski W. Konstrukcje żelbetowe. Arkady, Warszawa 1984 – 1991 r.
- Michalak H., Pyrak ST. Domy jednorodzinne. Konstruowanie i obliczanie. Arkady, Warszawa 2000 r.
- Pierzchlewicz J. Jarmontowicz R. Budynki murowane – materiały i konstrukcje. Arkady, Warszawa 1993 r.
- Niżyński W. Przykłady obliczeń konstrukcji budowlanych z drewna. WSiP, Warszawa 1994 r.

- Neuhaus H. Budownictwo drewniane. Polskie Wydawnictwo Techniczne, Rzeszów 2004 r.

3.2. Wymagania dotyczące materiałów konstrukcyjnych

Poszczególne elementy konstrukcyjne muszą spełniać wymagania odporności ogniowej. Na rysunkach architektonicznych (oraz w „Opisie wymagań ochrony przeciwpożarowej”) podano klasy odporności ogniowej poszczególnych przegród.

3.3. Układ konstrukcyjny budynku

Budynek wolnostojący o złożonej bryle podzielony dylatacjami.

Dach płaski kryty papą. Konstrukcja szkieletowa z wypełnieniem w postaci cegły dziurawki, kratówki oraz pełnej. Strop Ackermana oparty na belka żelbetowych.

3.4. Zastosowane schematy statyczne

W projektowanym budynku występują proste schematy statyczne o znanych rozwiązaniach oraz statycznie wyznaczalne.

3.5. Zastosowane rozwiązania

3.1.0. Wyburzenia

Wyburzeniom podlegają ścianki działowe lub ich fragmenty w celu dostosowania istniejących pomieszczeń do projektowanych pomieszczeń sali operacyjnej.

Przed przystąpieniem do prac wyburzeniowych należy sprawdzić przebieg instalacji tranzytowych zasilających pozostałe kondygnacje budynku a biegnących (w ścianach, szachach, kanałach technologicznych) przez przebudowywaną strefę szpitala.

Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy wydzielić część czynnego szpitala na czas remontu od pomieszczeń przebudowywanych szczelnymi kurtynami oraz odciąć przewody elektryczne.

Demontaż stolarki drzwiowej:

- Skrzydła drzwiowe i ościeżnice należy zdemontować i usunąć poza rozbierany obiekt.

Rozbiórka okładziny ścian i posadzek

- Okładziny ścian rozbierać ręcznie. Dopuszcza się stosowanie metody udarowej rozbiórki posadzek i okładziny ścian. Gruz należy sukcesywnie wynosić poza teren rozbiórki a po zakończeniu robót, gruz należy wywieźć na składowisko. Zabrania się składowania gruzu na poziomie stropu remontowanego pomieszczenia.

Uwaga!

Przed przystąpieniem do robót budowlanych kierownik budowy winien sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Gruz i materiały drobnicowe należy usuwać na bieżąco poza rejon robót, do kontenerów, w sposób zabezpieczający przed pyleniem.

3.1.1. Ściany poziomu nadziemia.

- Ściany wewnętrzne nie podlegają przeróbce.

3.1.2. Ścianki działowe

- Projektowane ściany działowe wykonać z obustronnych płyt gipsowo-kartonowych na konstrukcji stalowej z wypełnieniem wełną mineralną. (o odpowiedniej odporności ogniowej)

- W ścianie działowe między pomieszczeniem 1.01 a 1.04 wykonać wzmocnienie przy oknie podawczym i drzwiach z profili systemowych lub rur kwadratowych Rk. 75X75x5. Rury mocować do stropu (za pomocą blach czołowych grubości 10mm) za pomocą kotew wklejanych M 12 kl. 8.8.
- Wzmocnienie wykonać ze stali St3Sx zabezpieczonej antykorozyjnie.

3.1.3. Stropy.

- Nie wymagają przebudowy.

3.1.4. Podkonstrukcja pod urządzenia medyczne

- Ze względów technologicznych w projektowanej sali operacyjnej wykonano podkonstrukcję wzmacniającą pod oświetlenie przyjmując obciążenie wg danych wybranego danego producenta. W trakcie realizacji sprawdzić nośność zastosowanych elementów konstrukcyjnych z obciążeniem zastosowanych urządzeń.
- Przyjęto że podkonstrukcja składać się będzie z ceowników ułożonych na stropie (poddasze nieużytkowe)prostopadłe do żeber stropu Ackermana, poniżej stropu wykonać blachę stalową. Ceowniki i blachę skrócić śrubami min 4 szt. Ramie kolumny i lampy mocować do blachy stalowej wg wytycznych producenta(kolumn lamp).
- Kolumnę medyczną znajdującą się pod istniejącym podciągami żelbetowym mocować do podciągu za pomocą kotew wklejanych na żywicy (minimum 6sztuk).
- Podkonstrukcję wykonać ze stali St3Sx zabezpieczonej antykorozyjnie
- Przyjęto, że podkonstrukcja nie jest głównym elementem konstrukcji budynku więc nie wymaga zabezpieczenia pożarowego elementów stalowych.
- Sposób wykonania podkonstrukcji wg rysunków konstrukcyjnych
- Wymiary blach i otworowanie wg wytycznych Producenta osprzętu medycznego
- Obciążenia od sprzętu nie mogą przekraczać wartości podanych na rysunkach

3.1.5. Nadproża

- Nie wykonuje się zmian otworów w ścianach nośnych

3.1.6 Tynki

- Tynki wewnętrzne ścian w miejscach uzupełnień wykonać jako tynki cem –wap kat. III.
- Dopuszcza się stosowanie innych materiałów i technologii wykończenia ścian wewnętrznych po uzgodnieniu z inwestorem.
- Na tynkach przed pracami malarskimi należy wykonać gładzie gipsowe 2 warstwowe. Wszystkie narożniki wypukłe (okna, naroża kominów) wzmocnić narożnikami aluminiowymi perforowanymi.
- Na sufitach w pomieszczeniach wykonać obudowy z sufitów rastrowych kasetonowych.

3.1.7. Parapety

- Parapety wewnętrzne do wymiany na PCV białe.

3.1.8. Stolarka drzwiowa

- Do projektowanych pomieszczeń drzwi higieniczne do użytkowania w pomieszczeniach o podwyższonych wymaganiach higieny, czystości, odporności na wilgoć płaskie w okleinie CPL o grubości 0,7 mm w kolorze białym.
- Ościeżnice do skrzydeł płaskich jako ościeżnice stalowe, regulowane wykonane z blachy o gr. min 1.5 mm. Ościeżnice lakierowane proszkowo na kolor biały. Ościeżnice wyposażone w uszczelki na obwodzie. Klamki metalowe z rozetką w kolorze srebrnym. Otwarcie drzwi nie powinno powodować zawężenia otworu wewnętrznego.
- Drzwi do sali operacyjnej higieniczne o poszyciu z laminatu poliestrowego grubości ok. 2 mm wzmocniony włóknom szklanym, drzwi rozwierane, automatyczne

3.1.9. Posadzki

- Rodzaje posadzek w poszczególnych pomieszczeniach zostały podane w zestawieniu pomieszczeń.
- Podłoża pod posadzki wykonywać zgodnie z PN - 88/B-06250 oraz PN - 62/B-10144 i Warunkami Wykonania i Odbioru Robót Budowlano Montażowych.
- Przed wykonaniem nowej posadzki należy wykonać reperację istniejącego podkładu. Przyjęto ze względu na znaczne nierówności i znaczną degradację podkładów, iż należy skuć częściowo istniejące posadzki betonowe.
- Posadzki w pomieszczeniu sali pacjentów, komunikacji wykonać z wykładzin PCV (homogenicznej) wraz z cokolikami wywiniętymi na ścianę o wysokości 10 cm. Zastosować wykładziny homogeniczne winylowe dopuszczone do stosowania w obiektach służby zdrowia, o grubości min 2,0 mm. Klasa użytkowa 34-43, grubość warstwy użytkowej min 2,0 mm. Pasy posadzki łączyć za pomocą spawania. Projekt nie przewiduje w swym zakresie projektu kolorystyki posadzek. Kolorystykę w uzgodnieniu z inwestorem z założeniem wykonania cokolika wys 10 cm i pasów przy ścianach o szerokości 30 cm w innym kolorze.
- Posadzki z wykładzin układać na uprzednio przygotowanym podłożu. Podłoże musi być równe, płaskie, czyste, wolne od jakichkolwiek plam (nie wolno używać żadnego rodzaju markerów, długopisów kulkowych, farb, itp., które mogą powodować przebarwienia z powodu migracji), stabilne, suche, twarde, gładkie oraz nie może być narażone na działanie wilgoci.

Przygotowanie podłoża oraz procedury instalacyjne powinny być całkowicie zgodne z aktualnymi standardami obowiązującymi w danym kraju. Wilgotność podłoża powinna być poniżej maksymalnego dozwolonego poziomu wilgoci podczas przeprowadzania testów zgodnych z niniejszymi standardami np. 2% przy użyciu metody CCM.

Ważne jest, aby rolki były przechowywane w pomieszczeniu, w którym będą instalowane przynajmniej 24 godziny przed montażem, przy minimalnej temperaturze pokojowej wynoszącej 15°C. Temperatura ta powinna być utrzymana przez cały czas montażu.

Minimalna temperatura podłoża powinna wynosić 12°C. Zalecana względna wilgotność powietrza w pomieszczeniu u powinna wynosić 30-60%. Należy użyć kleju w ilości ok. 250g/m². Do frezowania i spawania należy przystąpić po min. 24 h od instalacji. Frezowanie powinno być na min 2/3 głębokości wykładziny. Po instalacji zawsze zalecane jest pierwsze czyszczenie nowego obszaru. Pozostałe resztki kleju powinny zostać sunięte za pomocą spirytusu i czystej szmatki. Lekko zabrudzone podłogi: odkurzyć, zamieść, lub przetrzeć wilgotnym mopem powierzchnię, aby usunąć brud i kurz pozostały po budowie. Dla dużych powierzchni maszyna jest bardziej efektywna (w połączeniu ze szczotkami lub czerwonym padem dla bezpieczeństwa posadzek).

UWAGA:

Kontrolę i odbiór podłoża należy przeprowadzić komisyjnie, przy udziale przedstawiciela Inwestora, Wykonawcy podłoża i Wykonawcy posadzek.

Warunki wykonywania robót posadzkowych:

- Posadzki należy wykonywać po zakończeniu wszystkich robót budowlanych, wykończeniowych i instalacyjnych.
- Pomieszczenia lub strefy, w których wykonuje się posadzki muszą być wydzielone i zabezpieczone przed ogólnym dostępem. Minimalna temperatura podłoża betonowych powinna wynosić + 15° C
- Minimalna temperatura powietrza w pomieszczeniu powinna wynosić + 15°C
- Wilgotność względna powietrza nie powinna przekroczyć 70%.
- Pomieszczenie musi być wentylowane.

3.1.10. Roboty malarskie

- Istniejące warstwy farb do usunięcia. Powstałe fragmenty po skuciu okładzin ceramicznych, nowe ściany należy wykończyć tynkiem cementowo – wapiennym, a następnie wykonać gładź gipsową. Należy przewidzieć ewentualne uzupełnienia gładzi szpachlową na istniejących tynkach w miejscach ubytków a następnie wykonać gładzie gipsowe na ścianach. Ściany w zabudowie gipsowej, zagruntowane i malowane.
- Ściany w wybranych pomieszczeniach malować farbami lateksowymi zmywalnymi, odpornymi na szorowanie oraz odpornymi na mycie środkami dezynfekującymi, z zastosowaniem odpowiedniego podkładu - gruntu pod farbę.
- Farba musi posiadać atesty pozwalające na stosowanie w szpitalach.
- W pomieszczeniu przygotowania pacjenta, pomieszczenie przygotowania personelu, na ścianach wykonać okładzinę z tapet z włókna szklanego przeznaczona do stosowania w szpitalu oraz malowana farbą lateksową. Sposób wykonania okładziny wg wskazówek producenta.
- Farby niezależnie od ich rodzaju powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie.
- Stosować farby lateksowe wytwarzane fabrycznie.
- Na tynkach można stosować farby lateksowe emulsyjne na spoiwach zgodnie z zasadami podanymi w normach i świadectwach ich dopuszczenia przez ITB.

Podstawowe parametry materiału:

- | | | |
|--|-------------------|------------------------------|
| - Farba lateksowa mat. | | |
| - Wysoka odporność na działanie środków dezynfekujących, bezropuszczalnikowa, bez środków zmiękczających, bez masyjnej, odporność na środki dezynfekujące. | | |
| - Gęstość | - EN ISO 2811 1,2 | - 1,4 –1,6 g/cm ³ |
| - Zużycie | - EN 13 300 | - 7,5 m ² /l |
| - Połysk | - EN 13 300 | - głęboki mat |
| - Odporność na szorowanie na mokro | - EN 13 300 | - 1 |
| - Zdolność krycia | - EN 13 300 | - 2 |
| - Maksymalny rozmiar ziarna | - EN 13 300 | - drobne |

3.1.11. Standard wykończenia wnętrz

Ze względu na wymaganą specyfikę funkcjonowania pomieszczeń przyjęto trzy grupy standardu wykończenia wnętrz.

a) o wysokich wymaganiach higienicznych i szczelności powierzchni oraz umożliwiających mycie i dezynfekcję.

sala operacyjna

Posadzka –wykładzina PCV homogeniczna, elektroprzewodząca, antypoślizgowa R 10

Ściany- obudowa istniejących powierzchni ścian zabudową z płyt 2x GKBI. Wykonanie okładziny ściennej z higienicznych płyt PCV gr ok. 2,5 mm do pełnej wysokości z dopuszczeniem do stosowania w służbie zdrowia.

Sufit – sufit podwieszony demontowany o podwyższonych wymaganiach higienicznych, zapewniający szczelność konstrukcji

b) o wymaganiach higienicznych umożliwiających mycie i dezynfekcję

pomieszczenie przygotowania pacjenta, pomieszczenie przygotowania personelu, szluz pacjenta/materiałowa, pom. brudne przy sali operacyjnej

Posadzka –wykładzina PCV homogeniczna, antystatyczna, antypoślizgowa R 10

Ściany (*pomieszczenie przygotowania pacjenta, pomieszczenie przygotowania personelu, szluz pacjenta/materiałowa*)- Wykonanie okładziny ściennej z tapet z włókna szklanego przeznaczona do stosowania w szpitalu oraz malowana farbą lateksową, do pełnej wysokości.

Ściany (*pom. brudne przy sali operacyjnej*) - Wykonanie okładziny ściennej z higienicznych płyt PCV gr ok. 2,5 mm do pełnej wysokości z dopuszczeniem do stosowania w służbie zdrowia.

Sufit – sufit podwieszony demontowany o podwyższonych wymaganiach higienicznych.

c) o wymaganiach higienicznych dopuszczonych do stosowania w pomieszczeniach służby zdrowia

pomieszczenia dyżurki lekarskiej, szatni, brudownik

Posadzka –wykładzina PCV homogeniczna, antypoślizgowa R9

Ściany- ściany malowane farbami lateksowymi do pełnej wysokości.

Sufit – sufit podwieszony demontowany o wymaganiach higienicznych.

d) pomieszczenia mokre

wc personelu, węzeł sanitarny(natrysk)

Posadzka- wykładzina pcv na bosą nogę(natrysk)

Ściana- okładzina z wykładziny PCV do pełnej wysokości

Sufit – sufit podwieszony demontowany

3.1.12. Wentylacja

- W pomieszczeniach przewidziano występowanie wentylacji mechanicznej.

3.1.13. Uwagi końcowe do projektu budowlanego:

Prace prowadzić zgodnie z przepisami dotyczącymi prowadzenia prac na terenie budowy.

Zagospodarowanie placu budowy:

Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby zabezpieczony ogrodzeniem. Ogrodzenie placu budowy powinno być tak wykonane, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić, co najmniej 1,50 m. Strefę niebezpieczną (miejsca niebezpieczne), w której istnieje źródło zagrożenia, np. z powodu możliwości spadania z góry przedmiotów lub materiałów, należy oznakować i ogrodzić poręczami bądź zabezpieczyć daszkami ochronnymi. Strefa niebezpieczna nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty lub materiały - jednak nie mniej niż 6 m. Daszki ochronne powinny znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 2,4 m od terenu i ze spadkiem 45° w kierunku źródła zagrożenia. Pokrycie daszków powinno być szczelne i dostatecznie wytrzymałe na

przebiecie przez spadające przedmioty. Przejścia i miejsca niebezpieczne powinny być oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu oraz dobrze oświetlone.

b) rusztowania

Rusztowania powinny:

- 1) posiadać pomost o powierzchni roboczej wystarczającej dla zatrudnionych oraz do składowania narzędzi i niezbędnej ilości materiałów,
- 2) posiadać konstrukcję dostosowaną do przeniesienia działających obciążeń,
- 3) zapewniać bezpieczną komunikację pionową i swobodny dostęp do stanowisk pracy,
- 4) stwarzać możliwość wykonywania pracy w pozycji nie powodującej nadmiernego wysiłku.

Rusztowania typowe powinny być wykonane zgodnie z wymaganiami normy. Pracownicy zatrudnieni przy ustawianiu i rozbiórce rusztowań powinni być przeszkoleni w zakresie wykonywania danego rodzaju rusztowań. Przy wykonywaniu robót na wysokości pracownicy powinni być zabezpieczeni pasami ochronnymi z linką umocowaną do stałych elementów konstrukcji budowli lub wznoszonych (rozbieranych) rusztowań.

4. Instalacje sanitarne (wg tomu II)

Rozmieszczenie urządzeń sanitarnych w obiekcie zostało dokonane w projekcie architektoniczno-budowlanym. Instalacje wodne i kanalizacyjne zostały zaprojektowane dla wszystkich urządzeń sanitarnych ujętych w projekcie architektonicznym.

5. Instalacje wentylacyjne (wg tomu II)

6. Instalacje elektryczne (wg tomu III)

7. Instalacje gazów medycznych (wg tomu IV)

8. Ochrona p.poż

Warunki ochrony przeciwpożarowej do projektu robót budowlanych związanych z przebudową i modernizacją części pomieszczeń bloku operacyjnego. Opracowanie dotyczy pomieszczeń **4-go piętra** byłego bloku operacyjnego w Wodzisławiu Śląskim, ul. 26 Marca 51 opracowano zgodnie z wymaganiami zawartymi w § 4. ust.1. rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej [Dz. U. z 14.12.2015 r. , poz. 2117].

Objęte niniejszym projektem pomieszczenia na piętrze 4-tym będą stanowić odrębną strefę pożarową. W związku z tym w dalszej części opisu „Warunków ochrony przeciwpożarowej” nie rozpatruje się zagadnień bezpieczeństwa pożarowego dla całego obiektu szpitala.

Podstawowe akty prawne i wiedza techniczna oraz dokumenty udostępnione przez inwestora.

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane [tj. Dz. U. 2016 r. poz. 290).[1]
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (tj. Dz. U. 2015 r. poz. 1422). [2]
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719).[3]
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. nr 124, poz. 1030).[4]
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 02.12.2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 14.12.2015 r., poz. 2117).[5]
- PN-B-02852:2001. Ochrona przeciwpożarowa budynków. Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru.[6]
- PN-EN ISO 7010:2012 Symbole graficzne - Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa. [7]
- PN-N-01256-4. Znaki bezpieczeństwa. Techniczne środki przeciwpożarowe. [9]
- PN-EN 1838. Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne. [10]
- PN-EN 50172. Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego. [11]
- Wytyczne projektowania oświetlenia awaryjnego. Wyd. SITP WP-01:2006 [12]
- Warunki techniczne wykonania „Wytycznych projektowania oświetlenia awaryjnego SITP WP-01:2006”. Wyd. CHOLEMASTER, Waław Cholewa. Podręcznik projektowania krok po kroku. [13].
- Instrukcja ITB nr 409/2005 „Projektowanie elementów żelbetowych i murowanych z uwagi na odporność ogniową” Pomoc bibliograficzna: Ochrona przeciwpożarowa nr 1/06 str. 2 do 10 [14].
- Wł. Starosolski, Konstrukcje żelbetowe wg PN-B-03264:2002 i Eurokodu 2, wyd. PWN – W-wa 2006 r. [15].
- Seminarium NT Zakopane, 30.09.-02.10.2010 Andrzej Borowy, Grzegorz Woźniak, Piotr Smardz „Dokumentowanie w projekcie budowlanym klasy odporności ogniowej elementów budowlanych” str. 31 i 39 oraz 61 . [16].
- Seminarium NT Zakopane, 29.09-01.10.2011 „Dokumentowanie w projekcie budowlanym klasy odporności ogniowej elementów budynku” str. 44 i 63. [17].

W przypadku projektowania i budowy budynku zgodnie z § 2 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75, poz. 690 z późn. zm.), konieczne jest spełnienie wszystkich wymagań, określonych w tym rozporządzeniu. Podstawę uzgodnienia stanowią dane niezbędne do stwierdzenia zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej, dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej obiektu budowlanego, zależne od przeznaczenia, sposobu użytkowania, prowadzonego procesu technologicznego, sposobu magazynowania lub składowania, występujących w obiekcie budowlanym zagrożeń pożarowych oraz warunków technicznych obiektu budowlanego, obejmujące w szczególności:

8.1 Informacje o powierzchni, wysokości i liczbie kondygnacji;

Budynek główny szpitala posiada sześć kondygnacji nadziemnych i jedną podziemną.

- Wysokość budynku 21,50 m- budynek średniowysoki [SW].
- Powierzchnia zabudowy całego budynku głównego - 2 542 m²,
- Powierzchnia całego budynku głównego - 8 040,88 m²,
- Kubatura całego budynku głównego - 34 508 m³,
- Ilość kondygnacji nadziemnych - 6
- Ilość kondygnacji podziemnych - -----
- Powierzchnia wewnętrzna piętra 4-go 300,25 m² i kubaturę 975,81 m³, w tym powierzchnia użytkowa objęta projektem **134,43** m² i kubaturę 435m³,

Zagospodarowanie kondygnacji:

PIĘTRO 4-te: pomieszczenia objęte projektem: pomieszczenia byłego bloku operacyjnego przekształcone (przebudowa i modernizacja) na pomieszczenia obsługujące sale operacyjną (lokalizacja sali wg stanu istniejącego) oraz pomieszczenia nie objęte projektem tj. przebudową i modernizacją części pomieszczeń byłego bloku operacyjnego na cele gabinetu badania górnego i dolnego odcinka przewodu pokarmowego na roboty które zostało wydane pozwolenie na budowę. Część nie objęta niniejszym opracowanie oraz część stanowiąca zakres opracowania stanowią jedną wydzieloną strefę pożarową.

8.2. Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo, zagrożenia wynikające z procesów technologicznych oraz w zależności od potrzeb charakterystykę pożarów przyjętych do celów projektowych;

Zgodnie z informacją uzyskaną od inwestora w budynku nie będą stosowane [składowane] materiały niebezpieczne pożarowo w rozumieniu §2. ust.1. pkt. 1 lit. a do h rozporządzenia [3].

8.3. Informacje o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń;

Cały budynek szpitalny, w tym również piętro 4-te objęte niniejszym projektem zalicza się kategorii zagrożenia ludzi **ZL II**. Brak pomieszczeń przeznaczonych dla więcej niż 30 osób. W pomieszczeniach objętych zakresem projektu może przebywać łącznie do 6 osób.

8.4. Informacje o przewidywanej gęstości obciążenia ogniowego;

Budynek zaliczony jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL. Więc gęstości obciążenia ogniowego nie oblicza się. W pomieszczeniach technicznych, gospodarczych i magazynowych, powiązanych funkcjonalnie z całym obiektem, gęstość obciążenia ogniowego wynosi do 500MJ/m².

8.5. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych;

W obiekcie i przestrzeni zewnętrznej nie występuje zagrożenie wybuchem.

8.6. Informacje o klasie odporności pożarowej oraz klasie odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych;

Budynek szpitala, w którym piętro 4 - te objęte są niniejszym projektem, jest budynkiem 6 kondygnacyjnym, średniowysokim, zaliczonym ZL II.

Wymagana klasa odporności ogniowej, co najmniej „B”.

Budynek spełnia wymagania co najmniej dla klasy „B” odporności pożarowej.

Elementy budynku, odpowiednio do jego klasy odporności pożarowej, spełniają następujące warunki:

- | | |
|-------------------------------------|----------|
| ➤ główna konstrukcja nośna | - R120, |
| ➤ konstrukcja | - R30, |
| ➤ stropy ²⁾ | - REI60, |
| ➤ ściana zewnętrzna ¹⁾²⁾ | - EI 60, |
| ➤ ściana wewnętrzna ¹⁾²⁾ | - EI 30, |
| ➤ przekrycie dachu | - RE30, |

Wymagania pozostałe:

- ściany oddzielenia przeciwpożarowego - REI 120,
- drzwi oddzielenia przeciwpożarowe - EI 60 z samozamykaczem,
- strop oddzielenia przeciwpożarowego nad parter - REI 60.
- zabezpieczenie przepustów instalacyjnych w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów [dla przewodów wentylacyjnych (EIS)] tj. dla przepustów w ścianie oddzielenia przeciwpożarowego - EI 120 a w stropach - EI 60 [dla przewodów wentylacyjnych EIS 60].

Dopuszcza się nieinstalowanie przepustów, o których mowa wyżej, dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higienicznosanitarnych [p.CDin kgpsp 78].

- zabezpieczenie przepustów instalacyjnych o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI 60 lub REI 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia [dotyczy kotłowni, wydzielonych pożarowo klatek schodowych i centrali wentylacyjnej oraz holów i korytarzy stanowiących drogę komunikacji ogólnej będących drogami ewakuacyjnymi wiodącymi od wyjścia z klatki schodowej do wyjścia na zewnątrz budynku wymienione w § 256 ust. 5 i § 256 ust. 6 [rozp. 3].
- obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych - EI 30,
- obudowa klatki schodowej - REI 60,

¹⁾ klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego o wysokości co najmniej 0,8 m wraz z połączeniem ze stropem [§216.1.-poz 3]

²⁾ jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna także spełniać kryteria nośności ogniowej(R)

- obudowa poziomej drogi komunikacji ogólnej stanowiącej wyjście z klatki schodowej EI 60,
- biegi i spoczniki schodów – R 60, wykonane z materiałów niepalnych,
- obudowa szachtów/szybów instalacyjnych przechodzących przez strop oddzielenia przeciwpożarowego - EI 60,
- na styku ścian oddzielenia przeciwpożarowego ze ścianą zewnętrzną winien być zapewniony, na całej wysokości ściany zewnętrznej, pas z materiału niepalnego o szerokości co najmniej 2 m o klasie odporności ogniowej co najmniej - EI 60, ocieplenie budynku- nierozprzestrzeniające ognia tj. co najmniej „B-s3, d0”[dla ściany zewnętrznej stanowiącej oddzielenie przeciwpożarowe stosować do ocieplenia materiał niepalny np. wełna mineralna], względnie zapewniono wysunięcie ściany oddzielenia ppoż. na min. 30cm poza lico ściany zewnętrznej.

Wełna mineralna o współczynniku przenikania takim samym jak istniejący styropian w związku z tym charakterystyka energetyczna obiektu nie ulega zmianie.

Drzwi i inne zamknięcia otworów o wymaganej klasie odporności ogniowej należy zaopatrzyć w urządzenia, zapewniające samoczynne zamykanie otworu w razie pożaru.

Elementy wykończenia wnętrz.

Na drogach, służących celom ewakuacji będą stosowane materiały i wyroby budowlane, co najmniej trudno zapalne. Do wykończenia wnętrz nie będą stosowane materiały łatwo zapalne, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące.

Okładziny sufitów będą wykonywane z materiałów, co najmniej trudnozapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

W przypadku stosowania materiałów wykończeniowych luźno zwisających, w szczególności kurtyn, zasłon, draperii, kotar oraz żaluzji za łatwo zapalne uważa się materiały, których właściwości określone w badaniach zgodnych z Polskimi Normami odnoszącymi się do zapalności i rozprzestrzeniania płomienia przez wyroby włókiennicze nie spełniają co najmniej jednego z kryteriów:

- 1) $t_i \geq 4 \text{ s}$,
- 2) $t_s \leq 30 \text{ s}$,
- 3) nie następuje przepalenie trzeciej nitki,
- 4) nie występują płonące krople.

Projektowanie i dokumentowanie klasy odporności ogniowej elementów budowlanych w niniejszym projekcie wykonano w oparciu o normy europejskie – eurokody i wiedzę techniczną [pozycja 14 do 17].

Istniejące i projektowane elementy budowlane będą spełniać, co najmniej powyższe wymagania.

OPIS BUDOWLANY

Ściany: ściany zewnętrzne podłużne i szczytowe z cegły dziurawki lub kratówki gr. 38 cm, ściany wewnętrzne gr. 38 cm z cegły dziurawki lub kratówki.

Ściany dylatacyjne z cegły pełnej gr. 25 cm. Na wysokim i niskim parterze ściany dylatacyjne gr. 38 cm. Ściany zewnętrzne niskiego parteru z cegły pełnej gr. 51 cm.

Stropy:

Stropy na wszystkich kondygnacjach strop AKERMANA o wys. 26 cm (pustak 22 cm + płyta zbrojona 4 cm).

Schody:

Biegi schodów i spoczniki w budynku prefabrykowane-betonowe.

Dach prefabrykowany z płyt korytkowych gr. 6 cm, pokrycie papą asfaltową.

8.7. Informacje o podziale na strefy pożarowe oraz strefy dymowe;

Objęte niniejszym projektem pomieszczenia na piętrze 4-tym będą stanowić odrębną strefę pożarową o powierzchni wewnętrznej 300,25 m².

W/w strefa pożarowa będzie pożarowo wydzielona w pionie i poziomie.

Na styku ścian oddzielenia przeciwpożarowego ze ścianą zewnętrzną zapewniony będzie na całej wysokości ściany zewnętrznej pas z materiału niepalnego o szerokości, co najmniej 2 m o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 60.

Otwory okienne w ścianie oddzielenia przeciwpożarowego usytuowanej pod kątem prostym, w stosunku do strefy pożarowej sąsiedniej, jako nieotwieralne o klasie odporności ogniowej EI 60.

Wymagania dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego podano w punkcie poprzednim 7.6. Wymagania te będą spełnione.

8.8. Informacje o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym o odległości od obiektów sąsiadujących;

Z każdej strony budynku odległość od obiektów sąsiadujących i granicy działki budowlanej wynosi odpowiednio powyżej 8 m i powyżej 4 m.

8.9. Informacje o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób;

Przejścia, dojścia i wyjścia ewakuacyjne.

W obrębie zespołu pomieszczeń bloku operacyjnego wraz z komunikacją wewnętrzną, występuje wyłącznie przejście ewakuacyjne.

Z piętra 4-go budynku, w części objętej niniejszym projektem, zapewniono następujące warunki ewakuacyjne:

- Długość przejścia ewakuacyjnego nie przekracza dopuszczalnych 40m, a przejście to nie prowadzi przez więcej niż 3 pomieszczenia
- Długość dojścia ewakuacyjnego po wyjściu z komunikacji wewnętrznej bloku operacyjnego do drzwi klatki schodowej albo sąsiedniej strefy pożarowej nie przekracza 10 m nie przekracza dopuszczalnych 10m przy jednym kierunku ewakuacji i prowadzi do wydzielonej pożarowo i oddymianej klatki schodowej
- Z każdego pomieszczenia zapewniono, co najmniej jedno wyjście ewakuacyjne o szerokości min. 0,9 m.
- Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych, – co najmniej EI 30,
- Szerokość dróg ewakuacyjnych [korytarzy]–, co najmniej 1,4 m – (faktycznie 1,82 m w najmniej niekorzystnej sytuacji),
- Drzwi z pomieszczeń nie zawężają wymaganej szerokości drogi ewakuacyjnej, posiadają szerokość 0,9 m w świetle ościeżnicy, a drzwi prowadzące do pomieszczenia przygotowania pacjenta 1,1 m.

Pionowe drogi ewakuacyjne.

Z piętra 4-go, w części objętej niniejszym projektem, zapewniono następujące warunki ewakuacyjne:

- Ewakuacja zapewniona jest poprzez wydzieloną pożarowo klatkę schodową, wyposażoną w system oddymiania,
- Z piętra 4-go w części objętej opracowaniem zapewnione jest jedno wyjście ewakuacyjne z klatki schodowej na zewnątrz budynku.
- Klatka schodowa obudowana jest ścianami o klasie odporności ogniowej REI 60 i zamknięte drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30 (z samozamykaczami) oraz wyposażone w urządzenia oddymiające.
- Schody klatki spełniają wymagane parametry użytkowe – mają biegi o szerokości 1,4 m i spoczniki 1,5 m. Wysokość stopni max. 15cm.
- Drzwi wyjściowe ewakuacyjne z klatki schodowej na zewnątrz budynku posiadają szerokość 1,68 m (w tym skrzydło nieblokowane o szerokości co najmniej 0,9 m w świetle), wysokość 2 m.

Na drogach ewakuacyjnych, zastosowane będzie oświetlenie awaryjne ewakuacyjne wykonane na podstawie projektu instalacyjnego branżowego spełniającego wymogi Polskich Norm i wiedzy technicznej [poz.10, 11,12 i 13].

Kierunki i wyjścia ewakuacyjne zostaną oznakowane zgodnie z normą [7].

Na drogach komunikacji ogólnej, służącym celom ewakuacji, nie będą stosowane materiały i wyroby budowlane łatwo zapalne. Okładziny sufitów na drogach ewakuacji wykonane zostaną z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nie odpadających pod wpływem ognia.

8.10. Informacje o sposobie zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych a w szczególności wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektrycznej, teletechnicznej i piorunochronnej;

a) Instalacje elektryczne

Budynek zasilany jest z dwóch źródeł energii elektrycznej - podstawowego z sieci zewnętrznej i rezerwowego z agregatu prądotwórczego. Przewidziano wzajemne rezerwowanie odbiorów poprzez układ samoczynnego załączania rezerwy.

Przepusty kablowe przechodzące przez przegrody przeciwpożarowe zabezpieczono do klasy EI odporności ogniowej danej przegrody, a przejścia przez pozostałe elementy budowlane uszczelniono materiałami niepalnymi.

Przepusty instalacyjne w zewnętrznych ścianach budynku znajdujące się poniżej poziomu gruntu zabezpieczono przed przedostaniem się gazu do budynku.

Szachty elektryczne wydzielono elementami o klasie REI 120 odporności ogniowej z zamknięciami rewizyjnymi o klasie EI 60, wyposażonymi w samozamykacze.

b) Instalacja odgromowa

Budynek chroniony jest instalacją odgromową w wykonaniu podstawowym, za pomocą zwodów poziomych niskich nieizolowanych, z wykorzystaniem naturalnych elementów przewodzących. Zwody poziome wykonano za pomocą drutu FeZn ø8. Urządzenia i elementy zastosowane ponad pokryciem dachu chronione są zwodami podwyższonymi. Punkty kontrolno-pomiarowe zainstalowano jako dostępne z terenu.

c) Instalacja wentylacyjna (bytowa)

Na otuliny termoizolacyjne rur wodociągowych, grzewczych, wentylacji i klimatyzacji zastosowano wyłącznie materiały posiadające cechę nierozprzestrzeniających ognia (NRO). Urządzenia i przewody wentylacyjne (klimatyzacyjne) w pomieszczeniach zostaną wykonane z zachowaniem następujących warunków:

- przewody wentylacyjne powinny być wykonane z materiałów niepalnych,
- palne izolacje termiczne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów wentylacyjnych będą stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni, w sposób zabezpieczający przed rozprzestrzenianiem ognia,

- przewody wentylacyjne w przejściach przez przegrody przeciwpożarowe zostaną wyposażone w klapy odcinające o klasie odporności ogniowej EIS przegrody z siłownikami 24 V.

Wykrycie pożaru w obrębie projektowanej strefy pożarowej budynku powodować będzie wyłączenie klimatyzacji i wentylacji mechanicznej bytowej oraz zamknięcie wszystkich klap odcinających zastosowanych w przewodach wentylacyjnych, co najmniej w tej strefie pożarowej.

d) Instalacje grzewcze i sanitarne

Zasilanie w energię ciepłą budynku zapewniono z sieci miejskiej. Wymiennikownię zaprojektowano na poziomie parteru i wydzielono pożarowo. Przewody ciepłe będą w przejściach przez przegrody przeciwpożarowe zabezpieczone do klasy odporności ogniowej tych przegród. Identycznie zabezpieczone będą przewody wodno-kanalizacyjne. Przepusty nie będą wykonywane dla pojedynczych rur instalacji wod-kan. i grzewczych wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych.

8.11. Informacje o doborze urządzeń przeciwpożarowych i innych urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu, dostosowanym do wymagań wynikających z przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej i przyjętych scenariuszy pożarowych, z podstawową charakterystyką tych urządzeń;

1) Przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

Dla potrzeb projektowanych instalacji, przewidziano zabudowę nowej tablicy TB. Zasilanie do tablicy doprowadzone zostanie z istniejącej głównej rozdzielnicy, zasilania ogólnego i rezerwowanego, zabudowanej w parterze niskim w wydzielonym pomieszczeniu.

Dla urządzeń wymagających bezprzerwowego zasilania w pomieszczeniach grupy drugiej doprowadzone będzie zasilanie z istniejącego układu UPS, który wraz bateriami zabudowany jest w parterze niskim w wydzielonym pomieszczeniu.

Przeciwpożarowe wyłączenie prądu jest realizowane wraz z wyłączeniem całego obiektu wg wewnętrznych procedur podczas akcji ratowniczej. Niniejszy projekt obejmuje wydanie dodatkowych przycisków powodujących odcięcie zasilania z UPS jako niezależnego źródła zasilania gwarantowanego.

Przy wejściu na blok operacyjny będzie znajdował się główny wyłącznik zasilania, który będzie powodował odcięcie zasilania dla urządzeń zasilanych napięciem gwarantowanym. Użycie przycisku wyłączającego zasilanie z UPS po uzgodnieniu z personelem medycznym oddziału.

2) Oświetlenie awaryjne ewakuacyjne.

W zakresie objętym opracowaniem wykonane jest oświetlenie awaryjne (zapasowe i ewakuacyjne), zgodne z PN-EN 1838 Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne oraz PN-EN 50172 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.

Oprawy oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego zainstalowano na drogach ewakuacyjnych (ciągach komunikacji). W pomieszczeniach, których funkcjonowanie jest niezbędne w trakcie awarii podstawowego zasilania, zastosowano oświetlenie awaryjne zapasowe.

Zapewniono natężenie oświetlenia ewakuacyjnego wynoszące minimum 1 lx na poziomie posadzki, 5,0 lx przy urządzeniach przeciwpożarowych, działające przez co najmniej 1 godzinę od zaniku zasilania podstawowego. Zastosowane zostaną moduły oraz oprawy awaryjne, które w czasie 5 s zapewnią 50%, a w ciągu 60 s pełny poziom wymaganego natężenia oświetlenia. W oświetleniu zapasowym czas działania oświetlenia dobrano odpowiednio do wykonywanych czynności oraz warunków występujących w pomieszczeniu - zapewniono oświetlenie o natężeniu co najmniej 10 lx.

Zastosowano oprawy z własnymi źródłami zasilania z podtrzymaniem 1h.

Oświetlenie realizuje również funkcję oznakowania ewakuacyjnego kierunkowego – wskazującego jednoznacznie drogi, kierunki i wyjścia ewakuacyjne. Znaki kierunkowe podświetlane na drogach ewakuacyjnych, wykonano w funkcji „na jasno”, jako świecące w trakcie normalnego użytkowania.

Instalacja hydrantowa

W obrębie przebudowywanej sali operacyjnej i endoskopii (odrębne opracowanie) instalacje hydrantową zaprojektowano z rur stalowych i podłączono do istniejącej instalacji hydrantowej, wspomaganej poprzez zestaw hydroforowy, zapewniający podniesienie ciśnienia. Zastosowano hydrant HW-25-N30-K szafkowe, z węzłem gumowym półsztywnym na zwijane (o długości węża 30 m i zasięgu 33 m), zapewniający zasięg gaśniczy do wszystkich pomieszczeń.

Wymagane parametry instalacji to wydajność hydrantów HW-25 to 2,0 dm³/s, przy ciśnieniu 0,2 MPa (dla jednocześnie działających dwóch hydrantów, potwierdzone protokołem z prób). Wydajność pompy hydrantowej wynosi co najmniej 7,2 m³/h.

W przypadku połączenia instalacji hydrantowej z bytową zostanie zastosowany elektrozawór, bądź zawór pierwszeństwa.

Lokalizację hydrantów oznakowano zgodnie z PN-ISO 7010:2012. Zastosowano hydranty posiadające świadectwa dopuszczenia CNBOP.

System sygnalizacji pożarowej

W zakresie przebudowy budynek będzie objęty ochroną adresowalnego systemu sygnalizacji pożarowej, z zapewnieniem pełnej ochrony. Oznacza to, że chronione są wszystkie projektowane pomieszczenia i drogi komunikacyjne. Zwolnionymi z ochrony są jedynie sanitariaty (łazienki z suszarkami lub ogrzewaczami przepływowymi chronione są czujkami optycznymi) i kanały wentylacyjne.

Zastosowana instalacja adresowalna, pętlowa gwarantuje wysoką niezawodność i jakość funkcjonowania, pracującą w układzie dialogowym.

Wszystkie podstawowe elementy instalacji, posiadają certyfikaty zgodności.

Zastosowano kable typu YnTKSYekw linii dozoru, HDGs PH30 linii sterujących oraz YnTKSY linii sygnalizacji zwrotnej, również posiadające certyfikaty zgodności. Instalacja została zaprojektowana w oparciu o PKN-CEN/TS 54-14. Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 14: Wytyczne planowania, projektowania, instalacji, odbioru, eksploatacji i konserwacji.

Zgodnie z zasadami projektowania rozmieszczono ręczne ostrzegacze pożarowe.

Odległość przejścia człowieka do najbliższego z nich w obiekcie nie przekroczy 30 m.

Projektowane elementy zostaną wpięte do najbliższych petli dozoru sąsiednich pomieszczeń. Istniejąca centrala ppoż zostanie na nowo zaprogramowana i wprowadzone będą nowe elementy systemu sygnalizacji pożarowej.

Projektowany system obejmować będzie czujki pożarowe, sygnalizator optyczno akustyczny. Przy kłapach pożarowych wentylacji zabudowane zostaną elementy kontrolno sterujące. W tablicy zasilającej zabudowany zostanie układ powodujący odcięcie zasilania urządzeń wentylacyjnych.

Oddymianie klatki schodowej

Istniejąca klatka schodowa oraz szyby windowe zostały wydzielone pożarowo oraz oddymiane grawitacyjnie zgodnie wg odrębnego opracowania uzgodnionego z rzeczoznawcą ds. p.poż (PROJEKT PRZEBUDOWY TRAKTU PORODOWEGO W PAWILONIE GŁÓWNYM SZPITALA W WODZISŁAWIU z 30.03.2017).

8.12. Informacje o wyposażeniu w gaśnice;

Piętro 4 w obrębie pomieszczeń bloku operacyjnego wyposażono w gaśnicę proszkową GP-6 (ABC), w szafce hydrantowej, oznakowanej zgodnie z wymaganiami PN-EN ISO 7010.

Gaśnica posiada świadectwo dopuszczenia CNBOP.

8.13. Informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych, a w szczególności informacje o drogach pożarowych, zaopatrzeniu w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru oraz o sprzęcie służącym do tych działań.

- Hydranty zewnętrzne

Wymaganą ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru wynoszącą 20 dm³/s zapewniają dwa hydranty nadziemne DN 80, zainstalowane na sieci wodociągowej, usytuowane pierwszy w odległości 29 m od strony południowo zachodniej, drugi do 74 m od południowo-wschodniej.

Przewiduje się działanie jednocześnie dwóch hydrantów zewnętrznych (o łącznej wydajności 20 dm³/s, przy ciśnieniu 0,2 MPa, potwierdzonej protokołem z prób).

- Droga pożarowa

Wokół budynku głównego szpitala w odległości ponad 5,0 m od ścian zapewniono drogę pożarową o szerokości powyżej 4,0 m, nacisku na oś 100 kN i promieniu skrętu co najmniej 11 m. Umożliwia ona przejazd pojazdów ratowniczo – gaśniczych PSP bez konieczności cofania.

Pomiędzy drogą, a wyjściami z budynku zapewniono utwardzone dojścia. W tym obszarze nie występują żadne stałe elementy zagospodarowania terenu lub drzewa o wysokości przekraczającej 3 m, uniemożliwiające dostęp do elewacji budynku za pomocą podnośników i drabin mechanicznych.

8.14. Uwagi , zalecenia.

- Przed oddaniem pomieszczeń sali operacyjnej do użytkowania zostanie zaktualizowana Instrukcja bezpieczeństwa pożarowego budynku..., zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719) w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów zawierająca m.in. wymagania ochrony przeciwpożarowej wynikające z przeznaczenia oraz plany z uwzględnieniem wymaganych danych graficznych.
- Pomieszczenia i urządzenia w budynku będą spełniać wymagania określone w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 26 czerwca 2012 roku w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą (Dz. U. 2012, poz. 739)
- przebudowa pomieszczeń sali operacyjnej powinna być skutecznie odbierana pod względem rozwiązań p.poż.
- Wszystkie zastosowane wyroby służące do ochrony przeciwpożarowej będą posiadać aktualne dopuszczenie do obrotu w formie świadectw dopuszczenia, aprobat technicznych, certyfikatów lub deklaracji zgodności i będą zastosowane zgodnie z ich przeznaczeniem.
- Przy wyjściu z 4 piętra w widocznym miejscu stanowiska nadzoru będzie umieszczona instrukcja postępowania na wypadek pożaru wraz z wykazem telefonów alarmowych.

projektant:
mgr inż. arch. Bernard Łopacz

Technologia medyczna

Dokumentacja rysunkowa