

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY TOM 2

ZAMIERZENIE BUDOWLANE	Przebudowa z rozbudową części budynku szpitalnego wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną dla zadania pod nazwą : „ Rozbudowa i przebudowa Bloku Operacyjnego wraz z Oddziałem Anestezjologii i Intensywnej Terapii oraz Oddziału Ginekologii i Położnictwa w Pleszewskim Centrum Medycznym w Pleszewie Sp. z o.o ”.	
ADRES INWESTYCJI	63-300 PLESZEW, UL. POZNAŃSKA 125A	
KATEGORIA OBIEKTU	KATEGORIA XI – BUDYNKI SŁUŻBY ZDROWIA, OPIEKI SPOŁECZNEJ I SOCJALNEJ	
NR DZIAŁEK	DZIAŁKA EWIDENCYJNA NR 223/38, OBRĘB 0001 PLESZEW, JED. EWID. 302006_4	
INWESTOR	PLESZEWSKIE CENTRUM MEDYCZNE W PLESZEWIE SP. Z O.O. 63-300 PLESZEW, UL. POZNAŃSKA 125A	
ZESPÓŁ PROJEKTOWY	ARCHITEKT STUDIO ILP 42- 300 MYSZKÓW UL. PUŁASKIEGO 54	
	PROJEKTANT	SPRAWDZAJACY
ARCHITEKTURA :	dr inż. arch. Beata Kałka uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej Nr ewid. uprawnień 19/96	mgr inż. arch. Małgorzata Krupa uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej Nr ewid. uprawnień 50/97
KONSTRUKCJA :	mgr inż. Jacek Goska uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno – budowlanej Nr ewid. UAN-VIII/83861/80/90	mgr inż. Mariola Madej uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno –budowlanej Nr ewid. upr. nr UAN-VIII/83861/14/90
BRANŻA ELEKTRYCZNA:	mgr inż. Tomasz Cieplak uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych Nr ewid. upr. nr SLK/4125/PWOE/12	mgr inż. Leonard Stefański uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych Nr ewid. upr. nr FT-83861/101/84
BRANŻA SANITARNA :	mgr inż. Kamil Wróbel uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci , instalacji i urządzeń wod. kan. , ciepłych, wentylacyjnych i gazowych Nr ewid. SLK/4432/PWOS/12	mgr inż. Tomasz Stefański uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci , instalacji i urządzeń wod. kan. , ciepłych, wentylacyjnych i gazowych Nr ewid. SLK/4465/PWOS/12
DATA OPRACOWANIA:	sierpień 2022	

SPIS TREŚCI

I . INFORMACJE OGÓLNE	.....3
1. Dane ewidencyjne	.....3
2. Podstawa opracowania	.....3
II . PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY	.....4
1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego.	.....4
2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego.....4	
3. Układ przestrzenny oraz formę architektoniczną obiektu budowlanego, w tym jego wygląd zewnętrzny, uwzględniając charakterystyczne wyroby wykończeniowe i kolorystykę elewacji, a także sposób jego dostosowania do warunków wynikających z wymaganych przepisami szczególnymi pozwoleń, uzgodnień lub opinii innych organów, o których mowa w art. 32 ust. 1 pkt 2 ustawy, lub ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku jego braku – z decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu albo uchwały o ustaleniu lokalizacji inwestycji mieszkaniowej lub inwestycji towarzyszących.	.....6
4. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego podlegającego przebudowie.....6	
5. Opinia geotechniczna oraz infor. o sposobie posadowienia obiektu budowlanego. ....12	
6. W przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego budynku – liczbę lokali użytkowych	.....15
7. Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektów użyteczności publicznej przez osoby niepełnosprawne.	.....16
8. Opis zapewnienia warunków do korzystania z obiektów użyteczności publicznej przez osoby niepełnosprawne niewidome lub słabowidzące.	.....16
9. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem	.....17
10. Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło.	.....18
11. W stosunku do budynku – analizę technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej.	.....21
12. Informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem.	.....21
13. Dane dot. warunków ochrony przeciwpożarowej, stosownie do zakresu projektu.....50	
14. Dokumentacja fotograficzna	.....72

I . INFORMACJE OGÓLNE

1. DANE EWIDENCYJNE

Inwestycja: Przebudowa z rozbudową części budynku szpitalnego wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną dla zadania pod nazwą : „ Rozbudowa i przebudowa Bloku Operacyjnego wraz z Oddziałem Anestezjologii i Intensywnej Terapii oraz Oddziału Ginekologii i Położnictwa w Pleszewskim Centrum Medycznym w Pleszewie Sp. z o.o ”. Planowana inwestycja obejmuje swoim zakresem segmenty B, C i D.

Inwestor : Pleszewskie Centrum Medyczne w Pleszewie Sp. z o.o.

Stadium: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

Jednostka projektowa: ARCHITEKT STUDIO ILP

UL. Pułaskiego 54, 42- 300 Myszków

tel. 34 313 86 00, 508 395 845

e- mail: architekt.studio@pro.onet.pl

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa na prace projektowe zawarta z Zamawiającym,
- program medyczny omówiony z Użytkownikami poszczególnych działów,
- uzgodniona, z Zamawiającym i poszczególnymi Użytkownikami, koncepcja funkcjonalna budynku,
- Prawo budowlane
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą ,
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie standardu organizacyjnego opieki zdrowotnej w dziedzinie anestezjologii i intensywnej terapii
- Mapa zasadnicza do celów projektowych w skali 1:500,
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie szczegółowego sposobu postępowania z odpadami medycznymi
- Archiwalna dokumentacja projektowa przekazana przez Zamawiającego,
- Inwentaryzacja architektoniczno -konstrukcyjna
- Inwentaryzacja instalacyjna,
- Wytyczne projektowe otrzymane od Zamawiającego i Użytkownika,
- Dokumentacja archiwalna budynku,
- Ekspertyza budynku z zakresu p. poż.
- Obowiązujące normy i przepisy.

II . PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

1) Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego.

Kategoria obiektu **XI** – budynki służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej.

Przedmiotem inwestycji jest **rozbudowa i przebudowa Bloku Operacyjnego wraz z Oddziałem Anestezjologii i Intensywnej Terapii oraz Oddziału Ginekologii i Położnictwa w Pleszewskim Centrum Medycznym w Pleszewie Sp. z o. o. Planowana inwestycja obejmuje swoim zakresem segmenty B, C i D** . Inwestycja zlokalizowana jest w województwie wielkopolskim w Pleszewie, ul. Poznańska 125A, działka ewidencyjna nr 223/38, obr. 0001 Pleszew.

2) Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego.

Celem inwestycji jest przebudowa z rozbudową części budynku szpitalnego wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną dla zadania pod nazwą : „ Rozbudowa i przebudowa Bloku Operacyjnego wraz z Oddziałem Anestezjologii i Intensywnej Terapii oraz Oddziału Ginekologii i Położnictwa w Pleszewskim Centrum Medycznym w Pleszewie Sp. z o.o ”. Planowana inwestycja obejmuje swoim zakresem segmenty B, C i D.

W segmencie B docelowo zlokalizowany będzie blok operacyjny , w segmencie D po rozbudowie przeniesiony zostanie OIOM, w segmencie C w wyniku rozbudowy powstanie reprezentacyjna rejestracja z poczekalnią.

Przewiduje się również remont klatek schodowych wraz z dostosowaniem do wymagań p. poż. oraz wymianę instalacji powiązanych funkcjonalnie z częściami budynku podlegającymi opracowaniu, znajdujących się na piętrach technicznych .

Projekt zakłada etapowanie inwestycji. Szczegółowy podział wg części rysunkowej.

Etapowanie:

Etap I: realizacja zabudowy i wykończenia wewnętrznego dziedzińca pomiędzy segmentami B,C, D, rozbudowa i przebudowa segmentu D,

Na poziomie -1 piwnica zlokalizowane będą pomieszczenia:

- pomieszczenie techniczne
- pomieszczenie techniczne / wentylatornia
- przestrzeń instalacyjna
- szatnie dla personelu z węzłami sanitarnymi

Na parterze budynku zaprojektowano Oddział Anestezjologii i Intensywnej Terapii w skład, którego wchodzi pomieszczenia:

- sala intensywnej opieki medycznej
- sala 1-os. (izolatka)
- gabinet zabiegowy

- pomieszczenie promorte
- gabinety lekarskie, ordynatora, pielęgniarki oddziałowej, POZ
- sekretariat
- szatnia personelu
- węzły sanitarne
- pomieszczenia towarzyszące: brudownik, pomieszczenie porządkowe, magazyn czystej i brudnej bielizny, magazyn sprzętu, kuchenka oddziałowa.
- rejestracja wraz z poczekalnią

Na I piętrze budynku zaprojektowano przebudowę części Oddziału Ginekologiczno

– Położniczy w skład, którego wchodzi pomieszczenia:

- sześć sal dwuosobowych, dwie sale jednoosobowe, oraz jedna sala jednoosobowa (izolatka). Wszystkie sale wyposażone są w łazienki.

- pomieszczenia towarzyszące: brudownik, pomieszczenie porządkowe, magazyn

Z uwagi na uwarunkowania technologiczne w 1 etapie należy wykonać zabudowę dziedzińca. Planowana zabudowa zaprojektowano o jednej kondygnacji naziemnej, podpiwniczona, przekryta przeszklonym dachem.

Etap II: przebudowa segmentu B

Na poziomie -1 piwnica zlokalizowane będą pomieszczenia:

- pomieszczenia techniczne

Na parterze budynku zaprojektowano Blok Operacyjny w skład, którego wchodzi pomieszczenia:

- trzy sale operacyjne
- sala wybudzeń
- gabinet przygotowania pacjenta
- gabinety lekarskie, pielęgniarek, pielęgniarki oddziałowej
- pracownia histopatologii
- szatnia personelu
- węzły sanitarne
- pomieszczenia towarzyszące: brudownik, pomieszczenie porządkowe, magazyn czystej i brudnej bielizny, magazyn sprzętu, pomieszczenie wstępnej segregacji, wstępnego mycia, pomieszczenie na odpady, pomieszczenie socjalne.

Funkcjonalnie Blok Operacyjny został połączony komunikacją wewnętrzną z Oddziałem Anestezjologii i Intensywnej Terapii. Do oddziału AIT prowadzi niezależne wejście, dodatkowo w sytuacji koniecznej jest możliwość przewiezienia pacjenta od strony korytarza z Szpitalnego Oddziału Ratunkowego.

3) Układ przestrzenny oraz formę architektoniczną obiektu budowlanego, w tym jego wygląd zewnętrzny, uwzględniając charakterystyczne wyroby wykończeniowe i kolorystykę elewacji, a także sposób jego dostosowania do warunków wynikających z wymaganych przepisami szczególnymi pozwoleń, uzgodnień lub opinii innych organów, o których mowa w art. 32 ust. 1 pkt 2 ustawy, lub ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku jego braku – z decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu albo uchwały o ustaleniu lokalizacji inwestycji mieszkaniowej lub inwestycji towarzyszących.

Założeniem projektu jest przebudowa i rozbudowa istniejącego budynku celem dostosowania do obowiązujących przepisów i potrzeb inwestora. Planowana rozbudowa przy segmencie D została zaprojektowana na rzucie prostokąta, z dwoma kondygnacjami nadziemnymi, podpiwniczona, kryta stropodachem.

Planowana rozbudowa (zabudowa działki pomiędzy B,C,D) wpisana została kształtem w istniejącą przestrzeń.

Zaprojektowano wykonanie elewacji dostosowanej do istniejącego budynku w kolorystyce stanowiącej spójną całość.

Projekt zakłada również zmianę istniejącego układu funkcjonalnego, wymianę stolarki , wykonanie nowych instalacji , wykonanie nowych posadzek, wykonanie wydzieli pożarowych.

4) Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego podlegającego przebudowie

Pawilon B

LP	Dane	Wielkość
1.	kubatura	9 740,40 m ³
2.	powierzchnia użytkowa	2 004,60 m ²
3.	wysokość	do 6,50 m
4.	długość	39,50 m
5.	szerokość	14,70 m
6.	liczba kondygnacji	2 kondygnacje
7.	Powierzchnia zabudowy	1 159,57 m ²
8.	Odległość min. od budynku sąsiedniego	9,28 m
9.	Wymagana klasa odporności pożarowej – budynek niski (N)	B
10.	Klasyfikacja budynków wg zagrożenia ludzi	ZL II

Pawilon C

LP	Dane	Wielkość
----	------	----------

1.	kubatura	12 373,95 m3
2.	powierzchnia użytkowa	2 080,10 m2
3.	wysokość	do 9,65 m
4.	długość	66,59 m
5.	szerokość	14,67 m
6.	liczba kondygnacji	3 kondygnacje
7.	Powierzchnia zabudowy	1 114,77 m2
8.	Odległość min. od budynku sąsiedniego	9,28 m
9.	Wymagana klasa odporności pożarowej – budynek niski (N)	B
10.	Klasyfikacja budynków wg zagrożenia ludzi	ZL II

Pawilon D

LP	Dane	Wielkość
1.	kubatura	9 143,45 m3
2.	powierzchnia użytkowa	1 483,40 m2
3.	wysokość	do 8,5 m
4.	długość	66,56 m
5.	szerokość	14,70 m
6.	liczba kondygnacji	2 kondygnacje
7.	Powierzchnia zabudowy	935,87 m2
8.	Wymagana klasa odporności pożarowej – budynek niski (N)	B
9.	Klasyfikacja budynków wg zagrożenia ludzi	ZL II

Projektowana rozbudowa przy segmencie „D”

LP	Dane	Wielkość
1.	kubatura	2 008,05 m3
2.	wysokość	8,25 m
3.	długość	6,55 m
4.	szerokość	30,75 m
5.	liczba kondygnacji	3 kondygnacje
6.	Powierzchnia zabudowy	201,41 m2
7.	Odległość min. od budynku sąsiedniego	8,72 m
8.	Wymagana klasa odporności pożarowej – budynek niski (N)	B
9.	Klasyfikacja budynków wg zagrożenia ludzi	ZL II

Projektowana rozbudowa między segmentem „B” a „C”

LP	Dane	Wielkość
1.	kubatura	3 843,25 m ³
2.	wysokość	8,18 m
3.	długość	39,49 m
4.	szerokość	9,28-10,47 m
5.	liczba kondygnacji	2 kondygnacje
6.	Powierzchnia zabudowy	388,60 m ²
7.	Wymagana klasa odporności pożarowej – budynek niski (N)	B
8.	Klasyfikacja budynków wg zagrożenia ludzi	ZL II

**"ROZBUDOWA Z PRZEBUDOWĄ CZĘŚCI SZPITALA
PCM W PLESZEWIE SPÓŁKA Z O.O."**

ETAP I

LP.	Nazwa pomieszczenia	Pow. [m ²]
PIWNICA		
-1.01	POM. TECH.	35,60
-1.02	PRZEDSIONEK	25,20
-1.03	POM. TECH. / WENTYLAT.	118,42
-1.04	PRZESTRZEŃ INSTALACYJNA	331,83
-1.05	POM. TECH. / MAGAZYN	157,12
-1.06	SZATNIA	42,05
-1.07	ŁAZIENKA	20,22
-1.08	SZATNIA	26,52
-1.09	SZATNIA	25,73
-1.10	ŁAZIENKA	12,03
-1.11	SZATNIA	37,58
-1.12	KOMUNIKACJA	66,23
-1.13	KORYTARZ	41,37
	RAZEM	939,90 m²
PARTER		
0.01	WIATROŁAP	6,58
0.02	KORYTARZ	21,89
0.03	ŚLUZA UMYW. - FARTUCH.	5,46
0.04	KORYTARZ	30,00
0.05	MAGAZYN BIELIZNY	7,38
0.06	ŁAZIENKA PERSONELU	7,52
0.07	ADMINISTR. / SEKRETARIAT	26,75
0.08	SALA 1-OS. IZOLATKA	26,80

0.09	ŚLUZA UMYW. - FARTUCH.	5,55
0.10	ŁAZIENKA	6,32
0.11	ŁAZIENKA	15,84
0.12	SALA INTEN. OPIEKI MED.	165,34
0.13	POK. WYP. PIELĘGNIAREK	14,92
0.14	POM. PORZĄDKOWE	3,61
0.15	ŁAZIENKA	5,35
0.16	GABINET LEKARSKI	26,40
0.17	KORYTARZ	9,06
0.18	MAGAZYN SPRZĘTU	13,65
0.19	GABINET POZ	14,23
0.20	WIATROŁAP	7,25
0.21	HOL / SOR / POCZEKALNIA	83,79
0.22	ŚLUZA UMYW. - FARTUCH.	7,02
0.23	TRIAGE	15,10
0.24	GABINET POZ	15,75
0.25	GABINET ODDZIAŁOWEJ	12,75
0.26	ŁAZIENKA	3,24
0.27	DYŻURKA LEKARSKA	13,98
0.28	GABINET ORDYNATORA	14,69
0.29	GABINET ZABIEGOWY	17,35
0.30	KUCHENKA ODDZIAŁOWA	6,95
0.31	MAGAZYN SPRZĘTU	5,15
0.32	ŚLUZA	10,88
0.33	BRUDOWNIK	10,70
0.34	KORYTARZ	55,46
0.35	KOMUNIKACJA	3,95
0.36	SZATNIA DAMSKA	10,76
0.37	SZATNIA MĘSKA	6,76
0.38	ŁAZIENKA	10,74
0.39	ŁAZIENKA	10,53
0.40	SZATNIA MĘSKA	6,57
0.41	SZATNIA DAMSKA	6,42
0.42	KOMUNIKACJA	11,69

0.43	PROMORTE	10,19
0.44	POM. TECH.	4,05
0.80	POCZEKALNIA	181,64
0.81	REJESTRACJA + KARTOTEKA	56,85
0.82	POM. SOCJALNE	6,33
0.83	WC	5,46
0.84	KIOSK	31,80
0.85	HOL	94,25
0.89	PRZEDSIONEK	20,72
	RAZEM	1171,42 m2
I PIĘTRO		
1.01	SALA 1-OS.	10,97
1.02	ŁAZIENKA	3,65
1.03	SALA 2-OS.	22,78
1.04	ŁAZIENKA	3,96
1.05	ŁAZIENKA	3,85
1.06	SALA 2-OS.	22,84
1.07	SALA 2-OS.	22,61
1.08	ŁAZIENKA	3,66
1.09	ŁAZIENKA	3,85
1.10	SALA 2-OS.	22,84
1.11	SALA 2-OS.	22,61
1.12	ŁAZIENKA	3,66
1.13	ŁAZIENKA	6,04
1.14	SALA 2-OS.	20,83
1.15	SALA ODWIEDZIN / POCZEKALNIA	11,30
1.16	SALA 1-OS.	13,03
1.17	ŁAZIENKA	4,11
1.18	ŁAZIENKA	4,11
1.19	SALA 1-OS. IZOLATKA	21,97
1.20	ŚLUZA	3,61
1.21	KORYTARZ	27,61
1.22	ŁAZIENKA ODWIEDZAJĄCYCH	4,91
1.23	POM. PORZĄDKOWE	4,72
1.24	MAGAZYN	6,12
1.25	BRUDOWNIK	6,36
1.26	KORYTARZ	118,25
1.27	POKÓJ LEKARSKI	21,28
1.28	ŁAZIENKA	4,64
	RAZEM	426,17 m2
	RAZEM PIWNICA + PARTER + I PIĘTRO ETAP I	2537,49 m2

ETAP II

LP.	Nazwa pomieszczenia	Pow. [m ²]
PIWNICA		
-1.14	KORYTARZ	54,40
-1.15	KORYTARZ	87,65
	RAZEM	142,05 m²
PARTER		
0.45	HISTOPATOLOGIA	6,15
0.46	POKÓJ WYPOCZYNKOWY LEKARZY	23,68
0.47	ŁAZIENKA	4,28
0.48	POKÓJ WYPOCZYNKOWY PIEŁĘGNIAREK	17,20
0.49	DYŻURKA ODDZIAŁOWEJ	13,80
0.50	PRZY. PACJENTA	32,14
0.51	MAGAZYN SPRZĘTU	16,72
0.52	MAGAZYN BIELIZNY	16,05
0.53	DYŻ. LEK. ANESTEZ.	14,68
0.54	ŁAZIENKA	3,60
0.55	SALA WYBUDZEŃ	48,27
0.56	ŚLUZA UMYW. - FARTUCH.	11,25
0.57	ŚLUZA PACJENTA	15,18
0.58	SZATNIA MĘSKA	8,17
0.59	SZATNIA DAMSKA	8,16
0.60	ŁAZIENKA	9,82
0.61	ŁAZIENKA	9,82
0.62	SZATNIA MĘSKA	7,30
0.63	SZATNIA DAMSKA	7,27
0.64	KOMUNIKACJA	7,39
0.65	MYJNIA LEKARSKA	6,08
0.66	POM. PORZĄDKOWE	5,50
0.67	SALA OPERACYJNA	39,60
0.68	SALA OPERACYJNA	39,66
0.69	MYJNIA LEKARSKA	7,48
0.70	POM. WST. SEGREGACJI	7,48
0.71	SALA OPERACYJNA	43,75

0.72	KORYTARZ	82,22
0.73	POKÓJ SOCJALNY PERSONELU PORZ.	7,18
0.74	ŚLUZA UMYW. - FARTUCH.	3,29
0.75	ODPADY	7,29
0.76	POM. PORZĄDKOWE	5,24
0.77	POM. TECH.	4,11
0.78	ŚLUZA UMYW. - FARTUCH.	6,13
0.79	KOMUNIKACJA BRUDNA	61,29
0.86	KORYTARZ	34,50
0.87	KORYTARZ	18,90
0.88	KORYTARZ	25,26
	RAZEM	685,89 m2
	RAZEM PIWNICA + PARTER ETAP II	827,94 m2

RAZEM ETAP I + ETAP II	3365,43 m2
-------------------------------	-------------------

5) Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego.

5.1. Dokumentacje badań podłoża gruntowego , oraz opinię geotechniczną opracowała pracownia studium przestrzeni – biuro projektów Remigiusz Pałyga.

Opinię opracowano dla projektu rozbudowy centrum medycznego na terenie Pleszewskiego Centrum Medycznego w Pleszewie, dz. o nr ew. 223/38 obręb Miasto Pleszew, gmina Pleszew, powiat pleszewski, województwo wielkopolskie.

Opinia jest wynikiem badań geotechnicznych, które miały na celu ustalenie warunków gruntowo-wodnych na wyżej wymienionej działce oraz zaliczenie obiektu budowlanego do odpowiedniej kategorii geotechnicznej.

Prace terenowe przeprowadzono 27 czerwca 2022 r., w ramach których wykonano:

- wizję lokalną terenu badań
- trzy otwory geotechniczne o średnicy 110 mm o głębokości 6,5 m p.p.t
- niwelację wysokościową wylotów otworów geotechnicznych
- likwidację otworów geotechnicznych.

5.2. Charakterystyka obszaru badań

5.2.1. Położenie, fizjografia, morfologia

Szczegółową lokalizację obszaru badań przedstawia poniższa tabela:

Tabela 1. Lokalizacja obszaru badań

Województwo	wielkopolskie
Powiat	pleszewski
Gmina	Pleszew
Obręb	Miasto Pleszew

Numer działki	223/38
----------------------	--------

Położenie obszaru badań w ujęciu fizyczno-geograficznym Według podziału J. Kondraciego „Geografia regionalna Polski” 2009 r. przedstawia poniższa tabela:

Tabela 2. Położenie obszaru badań

Prowincja	Niż Środkowoeuropejski
Podprowincja	Niziny Środkowopolskie
Makroregion	Nizina Południowowielkopolska
Mezoregion	Wysoczyzna Kaliska

Teren badań pod względem morfologicznym jest płaski. Obszar badań stanowią grunty nie zagospodarowane, porośnięte roślinnością trawiastą i krzaczastą.

5.3. Opis budowy geologicznej

Budowę geologiczną rozpoznano na podstawie otworów geotechnicznych oraz poprzez analizę Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski 1:50 000 arkusz 584 Pleszew.

W podłożu badanego obszaru do głębokości 3,0 m p.p.t. stwierdzono:

- nasypy o miąższości 2,0 — 3,5 m składającą się z piasku drobnoziarnistego humusowego, gliny piaszczystej, piasku gliniastego i cegieł,
- plejstoceniowe gliny zwałowe — osady powstałe w czasie zlodowacenia Warty, zlodowacenia Środkowopolskiego.

5.4. Warunki gruntowo-wodne

Rodzaj gruntu określono na podstawie opisu makroskopowego wg PN - 88/B — 04481 Grunty Budowlane. Badanie próbek gruntów oraz badań laboratoryjnych.

Wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych oznaczono bezpośrednio za pomocą badań polowych zgodnie z normą PN-B-04452 — Geotechnika Badania polowe i/lub na podstawie ustalonych zależności korelacyjnych między parametrami fizycznymi lub wytrzymałościowymi a innym parametrem wiodącym (I_L lub I_D) wyznaczonym polowo lub laboratoryjnie w oparciu o normę PN-81/B-03020. Wartości charakterystyczne i obliczeniowe zestawiono w tabeli (załącznik nr 5). Ze względu na stopień konsolidacji grunty spoiste zaliczono do grupy „B” według Polskiej normy PN-81/B-03020.

Karty otworów geotechnicznych (załącznik nr 2.1-2.3) oraz przekroje geotechniczne (załącznik nr 3.1) przedstawiają w sposób szczegółowy warunki gruntowo-wodne podłoża.

Na podstawie parametrów charakterystycznych, fizycznych i wytrzymałościowych grunty znajdujące się w analizowanym podłożu ujęto w pakiety geotechniczne, w obrębie których

wydzielono warstwy geotechniczne, czyli strefy w podłożu gruntowym, dla których ustalono jednakowe wartości parametrów geotechnicznych. Z podziału wyłączono przypowierzchniową warstwę nasypu niekontrolowanego.

Tabela 3. Podział gruntów na warstwy geotechniczne

Pakiet	Warstwa geotechniczna
Pakiet I grunty spoiste	IA — piasek gliniasty — wilgotny, w stanie twardoplastycznym, o uogólnionym stopniu plastyczności II — 0,15 IB — glina piaszczysta, glina piaszczysta ze żwirem — wilgotna, w stanie twardoplastycznym i półzwartym, o uogólnionym stopniu plastyczności I_L = 0,00 - 0,15

W podłożu omawianego terenu występują w większości grunty słabo przepuszczalne w postaci glin piaszczystych i piasków gliniastych. Powierzchniowo występują grunty antropogeniczne w większości słabo przepuszczalne.

Woda gruntowej w otworach geotechnicznych do głębokości prowadzonego rozpoznania nie nawiercono. Występują jedynie niewielkie sączenia wśród glinne.

Otwór nr 1 — wody gruntowej brak, sączenie nawiercono na głębokości 3,0 m p.p.t.

Otwór nr 2 — brak zwierciadła wody gruntowej. Otwór suchy.

Otwór nr 3 — wody gruntowej brak, sączenie nawiercono na głębokości 2,8 m p.p.t.

5.5. Podsumowanie

Zakres badań został ustalony ze Zleceniodawcą. Stan badań aktualny jest na dzień 27 czerwca 2022 r.

W podłożu badanego obszaru stwierdzono:

- 1) nasypy o miąższości 2,0 — 3,5 m składającą się z piasku drobnoziarnistego humusowego, gliny piaszczystej, piasku gliniastego i cegieł — **warstwa niebudowlana, do usunięcia**,
- 2) plejstoceńskie gliny zwałowe — osady powstałe w czasie zlodowacenia Warty, zlodowacenia Środkowopolskiego, wykształcone jako:
 - a) piasek gliniasty w stanie twardoplastycznym $II = 0,15$ (warstwa I A) — **grunty mineralne nośny**,
 - b) glina piaszczysta w stanie twardoplastycznym i półzwartym $II = 0,05 - 0,10$ (warstwa IB) - **grunty mineralne nośny**.

W podłożu omawianego terenu występują w większości grunty słabo przepuszczalne w postaci glin piaszczystych i piasków gliniastych. Powierzchniowo występują grunty antropogeniczne w większości słabo przepuszczalne.

Woda gruntowej w otworach geotechnicznych do głębokości prowadzonego rozpoznania nie nawiercono, za wyjątkiem sączeń śród gliniących dokładnie opisanych w punkcie 4 niniejszego opracowania oraz na kartach otworów geotechnicznych.

Głębokość przemarzania gruntu na omawianym terenie wynosi 0,80 m.

Nie stwierdzono gruntów słabonośnych w poziomie posadowienia z wyjątkiem otworu nr 1 mając na uwadze podpiwniczenie budynku. Projektowany obiekt można posadzić na badanym obszarze w sposób bezpośredni, w obrębie warstw nośnych gruntu.

Badania mają charakter punktowy, co powoduje, że miąższości warstw i ich przebieg może się różnić od tego przedstawionego w niniejszej dokumentacji.

Dokładność określenia przelotu poszczególnych warstw geotechnicznych dla wierceń wynosi +/- 0,2 m, co wynika z techniki wykonanych badań oraz dokładności pomiarowych.

Grunty nasypowe należy wybrać i zastąpić nasypem budowlanym do parametru wyznaczonego przez projektanta. Wbudowywany nasyp zagęszczać warstwowo aż do osiągnięcia zamierzonej rzędnej.

Niniejszą dokumentację sporządzono w celu określenia warunków gruntowo-wodnych.

Dane geologiczne, hydrogeologiczne i geotechniczne przedstawione w opracowaniu należy traktować jako podstawę do ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektu budowlanego zgodnie z Rozporządzeniem MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012 r.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych oraz na podstawie wykonanych badań można stwierdzić, iż w omawianym podłożu występują proste warunki gruntowo - wodne. Biorąc pod uwagę stwierdzone warunki gruntowo-wodne dla planowanej inwestycji przyjęto II kategorię geotechniczną w prostych warunkach gruntowych.

6) W przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego budynku – liczbę lokali użytkowych.

Budynek nie pełni funkcji mieszkalnej.

Pomieszczenia szpitala na kondygnacjach objętych opracowaniem nie noszą znamion lokali użytkowych.

7) Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektów użyteczności publicznej przez osoby niepełnosprawne.

Rozbudowywany obiekt będzie w pełni dostępny dla osób niepełnosprawnych. Dostęp z zewnątrz prowadzi poprzez niewielką pochylnię bezpośrednio z poziomu terenu. W bliskim sąsiedztwie wejścia głównego zaprojektowano miejsca postojowe przeznaczone dla osób niepełnosprawnych. Przy wejściu głównym zlokalizowana jest pochylnia dla osób niepełnosprawna.

W budynku znajdują się windy dostosowane dla osób niepełnosprawnych umożliwiające przemieszczanie się pomiędzy kondygnacjami.

Zapewniono wymaganą szerokość drzwi i odpowiednią szerokość traktów komunikacyjnych dla swobodnego poruszania się osób o ograniczonej zdolności poruszania się, a także dla przejazdów pacjentów na łóżkach szpitalnych. W zakresie budowy zabrania się wykonywania progów utrudniających poruszanie się osobom niepełnosprawnym. Zgodnie z § 86.

- zaprojektowano pomieszczenia higienicznosanitarne przystosowane dla tych osób przez:

- 1) zapewnienie przestrzeni manewrowej o wymiarach co najmniej 1,5 x 1,5 m;
- 2) stosowanie w tych pomieszczeniach i na trasie dojazdu do nich drzwi bez progów;
- 3) zainstalowanie odpowiednio przystosowanej, co najmniej jednej miski ustępowej i umywalki, a także jednego natrysku, jeżeli ze względu na przeznaczenie przewiduje się w budynku takie urządzenia;
- 4) zainstalowanie uchwytów ułatwiających korzystanie z urządzeń higienicznosanitarnych.

Wzdłuż korytarzy komunikacyjnych przewidziano montaż pochwytych ułatwiających poruszanie się.

8) Opis zapewnienia warunków do korzystania z obiektów użyteczności publicznej przez osoby niepełnosprawne niewidome lub słabowidzące.

Z uwagi na charakter obiektu przewiduje się dodatkowe oznakowania dla osób niewidomych lub słabowidzących w formie ścieżki dotykowej. Przewiduje się montaż specjalnego oznakowania wyczuwalno – wizualnego poziomego ułatwiającego poruszanie się osobom niepełnosprawnym niewidomym lub słabowidzącym. Specjalne oznakowanie zastosowane będzie we wszystkich miejscach, w których wymagana jest pomoc w orientacji jak również podniesienie bezpieczeństwa. Dzięki wypukłej powierzchni, oznaczenia pomagają zarówno w orientacji w przestrzeni budynku jak i umożliwiają dotarcie do konkretnych miejsc: wind, toalet.

9) Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:

a) zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych,

Zapotrzebowanie wody dla budynku nie zmienia się.

Jakość i sposób odprowadzania ścieków nie zmienia się.

Nie zmienia się sposobu odprowadzenia wód deszczowych i roztopowych z dachu budynku.

b) emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się,

Budynek nie będzie emitował zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych

c) rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów,

W budynku będą wytwarzane dwa podstawowe rodzaje odpadów: zwykłe komunalne, wywożone na podstawie zawartej umowy przez Zakład Oczyszczania oraz odpady medyczne przeznaczone do spalania, pakowane w specjalne, oznaczone pojemniki i na podstawie zawartej umowy odbierane przez firmę specjalistyczną i wywożone do spalarni. Ilość przewidywanych odpadów do spalania nie powinna przekraczać 10kg / dobę.

d) właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się.

W projektowanym obiekcie źródłem niewielkiej emisji i wibracji mogą być projektowane wentylatory, centrale klimatyzacji, oraz sprężarki gazów medycznych lecz poziom i zasięg oddziaływania jest mieszczący się w granicach norm. W zakresie promieniowania jonizującego zakłada się wykorzystanie aparatów radiologicznych na salach operacyjnych, poziom emisji jest niewielki i nie będzie wykraczał poza obszar pomieszczenia w którym urządzenia będą używane.

e) wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

Obiekt budowlany nie będzie miał negatywnego wpływu na powierzchnię ziemi, w tym glebę. Teren działki jest zagospodarowany. Przebudowa i rozbudowa budynku nie wpływa w sposób istotny na zagospodarowanie terenu. Przyjęte rozwiązania nie będą miały wpływu

na wody powierzchniowe oraz podziemne. Przyjęte w projekcie budowlanym rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne obiektu budowlanego nie mają wpływu na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane, zgodnie z odrębnymi przepisami.

10) Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło.

a) oszacowanie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej,

Na podstawie obliczeń wykonanych dla części rozbudowywanego i przebudowywanego budynku roczne zapotrzebowanie

na energię użytkową na potrzeby ogrzewania i wentylacji wynosi: 120,34 kWh/(m²rok);

na potrzeby przygotowania ciepłej wody użytkowej wynosi: 81,14 kWh/(m² rok).

na chłodzenie $Q_{U,C}$ wynosi: 75,56 kWh/(m² rok).

Całkowite roczne zapotrzebowanie na energię użytkową wynosi 277,04 kWh/(m² rok).

b) dostępne nośniki energii,

Analiza możliwości wykorzystania dostępnych nośników energii pod względem technicznym, środowiskowym i ekonomicznym wykazała, że dla przedmiotowej inwestycji dostępnymi nośnikami energii są: energia elektryczna i energia z gazu ziemnego.

Ze względów funkcjonalnych oraz środowiskowych nie rozważano wykorzystania paliw stałych.

c) wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej: – systemu konwencjonalnego oraz systemu alternatywnego albo – systemu konwencjonalnego oraz systemu hybrydowego, rozumianego jako połączenie systemu konwencjonalnego i alternatywnego,

- system konwencjonalny:

- instalacja centralnego ogrzewania: głównym źródłem ciepła jest istniejąca kotłownia gazowa zaopatrująca w energię ciepłą cały szpital. Funkcję grzewczą pełni instalacja ogrzewania grzejnikowego

- instalacja ciepłej wody użytkowej: instalacja wody ciepłej, gdzie podstawowym źródłem ciepłej wody jest istniejąca kotłownia. Rury rozprowadzające wodę po budynku prowadzone w posadzkach oraz w brzdach ściennych, izolowane. Baterie jednouchwytowe z mieszaczami.

- wentylacja – mechaniczna nawiewno-wywiewna z odzyskiem ciepła (wymienник glikolowy),

- system alternatywny:

- źródło energii: energia elektryczna,

- ogrzewanie – ogrzewanie wodne za pomocą pompy ciepła typu powietrze-woda,

- wentylacja – mechaniczna nawiewno-wywiewna z odzyskiem ciepła,

- ciepła woda użytkowa – z obiegami cyrkulacyjnymi, zasilana z pompy ciepła c. o.;

- system hybrydowy, rozumiany jako połączenie systemu konwencjonalnego i alternatywnego:

* ze względów ekonomicznych zrezygnowano z rozpatrywania systemu hybrydowego.

d) obliczenia optymalizacyjno -porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię,

SYSTEM 1

Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię użytkową

	Ogrzewanie i wentylacja	Chłodzenie	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze	Oświetlenie wbudowane	Suma
Wartość [kWh/(m ² rok)]	120,34	81,14	75,56	-	-	277,04
Udział [%]	43,44	29,29	27,27	-	-	100

Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię końcową

	Ogrzewanie i wentylacja	Chłodzenie	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze	Oświetlenie wbudowane	Suma
Wartość [kWh/(m ² rok)]	142,67	25,45	153,56	8,99	100	430,67
Udział [%]	33,13	5,91	35,66	2,09	23,22	100

Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię pierwotną

	Ogrzewanie i wentylacja	Chłodzenie	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze	Oświetlenie wbudowane	Suma
Wartość [kWh/(m ² rok)]	156,13	71,67	160,77	24,89	300	713,46
Udział [%]	21,88	10,05	22,53	3,49	42,05	100

Sumaryczne roczne jednostkowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną:
713,46 kWh/(m²rok)

SYSTEM 2

Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię użytkową

	Ogrzewanie i wentylacja	Chłodzenie	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze	Oświetlenie wbudowane	Suma
Wartość [kWh/(m ² rok)]	120,34	81,14	75,56	-	-	277,04
Udział [%]	43,44	29,29	27,27	-	-	100

Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię końcową

	Ogrzewanie i wentylacja	Chłodzenie	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze	Oświetlenie wbudowane	Suma
Wartość [kWh/(m ² rok)]	60,09	25,45	64,98	8,99	100	259,51
Udział [%]	23,16	9,81	25,04	3,46	38,53	100

Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię pierwotną

	Ogrzewanie i wentylacja	Chłodzenie	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze	Oświetlenie wbudowane	Suma
Wartość [kWh/(m ² rok)]	160,23	71,67	167,87	24,89	300	724,66
Udział [%]	21,11	9,81	23,17	3,43	41,40	100

Sumaryczne roczne jednostkowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną:
724,66 kWh/(m²rok)

e) wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię;

	EU	EK	EP
	Wartość [kWh/ (m ² rok)]	Wartość [kWh/(m ² rok)]	Wartość [kWh/(m ² rok)]
SYSTEM 1	277,04	430,67	713,46
SYSTEM 2	277,04	259,51	724,66

Wybiera się do zastosowania system nr 1 - konwencjonalny

11) W stosunku do budynku – analizę technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej.

W większości pomieszczeń projektuje się ogrzewanie za pomocą grzejników wodnych wyposażonych w zawory termostatyczne zapewniające odpowiednią temperaturę w pomieszczeniu i ograniczające straty ciepła. Temperatura w pomieszczeniach z urządzeniami grzewczo-chłodzącymi i centralami wentylacyjnymi będzie mierzona i regulowana poprzez czujniki temperatury montowane w każdym pomieszczeniu. Analiza wykazuje ekonomiczną opłacalność takiego rozwiązania, na podstawie porównania początkowych kosztów instalacji urządzenia, które automatycznie reguluje temperaturę, ze spodziewanymi oszczędnościami kosztów energii, wynikającymi z instalacji tych urządzeń, gdzie okres zwrotu z inwestycji jest nie dłuższy niż 5 lat.

12) Informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem.

Kondygnacje poddane przebudowie nie zmieniają zasadniczo swojej funkcji. Na każdej kondygnacji przewidziano węzły sanitarne, pomieszczenia socjalne i administracyjne dla obsługi oraz pomieszczenia dedykowane zabiegom medycznym, oświetlenie światłem naturalnym oraz sztucznym (zgodnie z wymaganiami technologii oraz czasu pracy), jak i wentylację mechaniczną z podziałem na odrębne układy zgodnie z układem funkcjonalnym. Pomieszczenia techniczne dostępne są wyłącznie dla obsługi budynku. Na korytarzach przewidziano oświetlenie podstawowe oraz awaryjne. Budynek zabezpieczony we-

wewnętrzną instalacją hydrantową. Wszelkie materiały wykończeniowe należy wykonać jako niepalne lub trudnozapalne.

Zagwarantowano funkcjonalność przebudowywanego / rozbudowywanego szpitala dla chorych i personelu w celu usprawnienia pracy przy specyfice Pleszewskiego Centrum Medycznego w Pleszewie Sp. zo.o.

Zastosowano nowoczesne systemy elektroniczne: komunikacji, ochrony oddziału (kontrola dostępu i monitoring obiektowy),

W części rozbudowywanej i przebudowywanej zaprojektowano nowe, instalacje – sanitarne, wentylacji, elektryczne i teletechniczne, gazów medycznych.

12.1. Konstrukcja i wyposażenie budowlane

12.1.1 Fundamenty.

Zaprojektowano posadowienie bezpośrednie na stopach oraz ławach fundamentowych. Poziomy posadowienia dostosowano do poziomu fundamentów istniejącego budynku. Z uwagi na bezpośrednią bliskość fundamentów nowych i istniejących oraz dla wyeliminowania nierównomiernych ich osiadań przewidziano wzmocnienie podłoża gruntowego za pomocą iniekcji wysokociśnieniowej (Jet grouting). Przewiduje się wzmocnienie podłoża pod nowoprojektowanymi fundamentami oraz pod fundamentami istniejącymi, znajdującymi się w bezpośredniej bliskości. Fundamenty zaprojektowano jako żelbetowe, monolityczne. Beton klasy C 30/37, wodoszczelności W10, zbrojony stalą B500SP (klasa C).

12.1.2. Ściany piwnic

Wszystkie ściany zewnętrzne i wewnętrzne piwnic budynku dobudowanego do segmentu D, grubości 25cm, zaprojektowano jako żelbetowe, monolityczne. Beton klasy C 30/37, wodoszczelności W10, zbrojony stalą B500SP (C). Dla zabudowy patio między segmentami B, C i D ściany piwniczne nie występują.

S PIWNIC

- poliestrowa włóknina filtrująca w części podziemnej, w części nadziemnej cokół wykończony podwójną warstwą siatki z włókna szklanego zatopionej w kleju wykończonym tynkiem strukturalnym silikonowym barwionym w masie (ziarno 1,5mm)
- płyta styroduru XPS 15cm (ochrona cieplna i mechaniczna)
- izolacja przeciwwilgociowa samoprzylepna membrana bitumiczna gr min. 1,2mm zakład wg zaleceń producenta
- warstwa gruntująca
- ściana żelbetowa gr. 25 cm
- tynk cementowo-wapienny +gładź wapienna/płytki

12.1.3. Ściany nadziemna

Ściany nadziemna dla dobudowy segmentu D zaprojektowano jako murowane z pustaków ceramicznych klasy 15 na zaprawie cementowo wapiennej M10. Ściany usztywniono dodatkowo co ok. 1,50 m żelbetowymi rdzeniami. Wszystkie ściany istniejących klatek schodowych wykonano jako żelbetowe, monolityczne grubości 20 cm.

W zabudowie patio występują tylko ścian parteru i piętra (oś R) jako wypełnienie szkieletu żelbetowego. Ściana z bloczków gazobetonowych odmiany 06 na zaprawie klejowej.

Na stykach elementów żelbetowych i murowanych należy stosować typowe łączniki do połączeń mur-żelbet. Wszystkie ściany działowe w systemie GKF.

S NADZIEMIA

- tynk strukturalny silikonowy barwiony w masie (ziarno 1,5 mm) zatarty na gładko
- zaprawa klejowa z zatopioną siatką z włókna szklanego
- izolacja płytą z wełny mineralnej gr 2x10 cm współczynnik przenikania ciepła λ 0,038W/(m·K) przyklejona i kołkowana do muru
- ściana gr. 20 cm
- tynk cementowo - wapienny+ gładź wapienna

Ściany oddzielenia p poz docieplone wełna mineralną zgodnie z projektem.

- tynk strukturalny silikonowy barwiony w masie (ziarno 1,5 mm) zatarty na gładko
- zaprawa klejowa z zatopioną siatką z włókna szklanego
- izolacja płytą z wełny mineralnej gr 2x10cm współczynnik przenikania ciepła λ 0,038W/(m·K) przyklejona i kołkowana do muru
- tynk wyrównawczy cementowo-wapienny
- ściana
- tynk cementowo-wapienny+gładź wapienna

12.1.4. Główna konstrukcja nośna – słupy, podciągi, wieńce

Główną konstrukcję nośną budynku dobudowanego (przy segmencie D) stanowi podłużna 5-przęsłowa, 3-kondygnacyjna rama żelbetowa. Zabudowę patio stanowi 2-kondygnacyjna przestrzenna rama monolityczna. Beton klasy C 30/37, zbrojony stalą B500SP (C).

12.1.5. Stropy

W obu budynkach zaprojektowano żelbetowe, monolityczne stropy płytowe pracujące zasadniczo dwukierunkowo, oparte na ryglach ram. Grubość płyt 18cm. Wszystkie stropy wykonać z betonu klasy C 30/37, zbrojonego stalą B500SP (C).

P1. podłoga na gruncie.(piwnica)

- | | |
|--------------------------------------|--------|
| - płytki gres na kleju | 2,0 cm |
| - Samopoziomująca warstwa szpachlowa | 1,0 mm |

- zbrojona płyta nośna posadzki beton C 25/30 zbrojony siatkami 18 cm
- Folia PE 2x0,2mm
- Styropian XPS-300 (termoizolacja) 15,0 cm
- Papa asfaltowa zgrzewalna (hydroizolacja) 2 warstwy 5,2 mm
- Stabilizowane i zagęszczone kruszywo (0-32 mm) 30 cm
- Zasyпка z piasku stabilizowanego 25,0 cm

S1. strop parteru.

- PVC spawane, bezspoinowe antyelektrostatyczne/płytki gres 2,0 mm/2cm
- Samopoziomująca warstwa szpachlowa 8,0 mm
- Podkład posadzkowy cementowy zbrojony siatką stalową 5,0 cm
- Folia PE (warstwa rozdzielająco-poślizgowa) 0,2mm
- Styropian EPS-100 (izolacja akustyczna) 3,0 cm
- Żelbetowa płyta stropu (wg projektu konstrukcji) 18,0 cm
- Tynk cementowo-wapienny malowany min. 1,0 cm
- sufit podwieszany wg rys .

12. 1.6 .Klatki schodowe

Istniejące , pełniące funkcję ewakuacji . Dodatkowe wyposażenie – wydzielenie p poż, wykonanie oddymiania i napowietrzania wg projektu.

Okładzina z płytek gresowych antypoślizgowych R10 wg projektu. Dodatkowe oznakowanie dla niepełnosprawnych z płytek Brail wykonanych z z wulkanizowanej, kolorowej gumy.

12.1.7. Dachy

Stropodach dobudowy segmentu D – pełny, z warstwą spadkową i izolacją z wełny mineralnej. Krycie membrana dachową. Nad patio zaprojektowano szklany dach na bazie systemu fasadowego FA 50, o odporności ogniowej RE 30.

Warstwy izolacyjne – wg opisów na rysunkach przekrojów

P8/9

- membrana dachowa typu protan zgrzewana
- Wełna mineralna twarda (termoizolacja)w spadku 2% 5- 25 cm
- Wełna mineralna (termoizolacja) 20 cm
- Folia PE (paroizolacja) 0,2 mm
- Żelbetowa płyta stropu 24 cm
- Pustka montażowa sufitu podwieszanego zmienna (wg rys, przekroju)
- Ruszt sufitu podwieszanego z profili stalowych mocowanych do stropu
- Sufit podwieszany higieniczny

Kominy wentylacyjne wyprowadzić ponad połąć dachową i zakończyć czapkami kominowymi żelbetowymi 6 cm, zbrojonymi krzyżowo prętami O 6 co 15 cm ze spadkiem poprzecznym. Czapy kominowe(ze spadkiem i kapinosem) wykonane z betonu B15 . Nad dachem kominy otynkować tynkiem cementowo -wapiennym. Wloty boczne kanałów zabezpieczone siatką stalową.

12.1.8. Orynnowanie.

Stalowe powlekane gr 0,7 mm w kolorze RAL 7011

Rura spustowa: Ø 120 mm

Rynna: Ø 150 mm

12.1.9. Daszki zewnętrzne

Zaprojektowano jako systemowe daszki szklane na konstrukcji aluminiowej mocowane do ścian budynku. Szklenie szkło bezpieczne. Wymiary daszków zgodnie rysunkami proj. architektury.

12.1.10. Kratki wentylacyjne elewacyjne.

Zgodnie z częścią instalacyjną stal nierdzewna szczotkowana.

12.1.11. Klapy dymowe

Z uwagi na przepisy przeciwpożarowe projektuje się wydzielenie pożarowe, oddymianie i napowietrzanie istniejących klatek schodowych .

Zakres obejmuje klatki oznaczone na projekcie :

Obliczenia powierzchni oddymiania i napowietrzania

Wymagana powierzchnia czynna klap dymowych na klatce schodowej w budynkach niskich i średniowysokich (budynki niskie (N) do 12 m, budynki średniowysokie (SW) - ponad 12m do 25 m) powinna wynosić co najmniej 5% powierzchni rzutu poziomego podłogi tej klatki schodowej.

Geometryczna powierzchnia otworów wlotowych powietrza powinna być co najmniej o **30%** większa niż suma geometrycznych powierzchni wszystkich klap dymowych w odniesieniu do powierzchni przestrzeni poddachowej.

Klapy wyposażać w czujniki dymu i deszczu

K5- 18,70 m²

$$18,70\text{m}^2 \times 5\% = 0,94 \text{ m}^2$$

montaż 1 klapy oddymiającej o wym. 100x150 cm z funkcją wyłazu. Kolor Ral 7011. Powierzchnia czynna klapy min. 1,00 m². Klapa z funkcją wyłazu wyposażona w siłownik.

wymagane napowietrzanie 1,95 m²

Napowietrzanie - drzwiami 1,50 m x 2,0 m =3,0 m²

K6 – 18,21 m²

$$18,21 \text{ m}^2 \times 5\% = 0,91 \text{ m}^2$$

montaż 1 klapy oddymiającej o wym. 100x150 cm z funkcją wyłazu. Kolor Ral 7011. Powierzchnia czynna klapy min. 1,00 m². Klapa z funkcją wyłazu wyposażona w siłownik.

wymagane napowietrzanie 1,95 m²

Napowietrzanie - drzwiami 1,0 m x 2,0 m = 2,0 m²

K7- 17,55 m²

18,70m² x 5% = 0,87 m²

montaż 1 klapy oddymiającej o wym. 100x150 cm z funkcją wyłazu. Kolor Ral 7011. Powierzchnia czynna klapy min. 1,00 m². Klapa z funkcją wyłazu wyposażona w siłownik.

wymagane napowietrzanie 1,95 m²

Napowietrzanie - 2 oknami o powierzchni 0,8 m x 1,3 m = 1,04 m² każde

1,04 x 2 = 2,08 m²

K8 – 39,84 m²

39,84m² x 5% = 1,99 m²

montaż 1 klapy oddymiającej o wym. 120x250 cm z funkcją wyłazu. Kolor Ral 7011. Powierzchnia czynna klapy min. 2,00 m². Klapa z funkcją wyłazu wyposażona w siłownik.

wymagane napowietrzanie 3,9 m²

Napowietrzanie - drzwiami 2,0 m x 2,0 m = 4,0 m²

12.1.12. Termoizolacje

Projekt zakłada termoizolację ścian zewnętrznych płytami z wełny mineralnej gr 2x10 cm współczynnik przenikania ciepła lambda (λ) 0,038W/(m·K) przyklejona i kołkowana do muru, wykończenie ścian tynk strukturalny silikonowy barwiony w masie (ziarno 1,5 mm) zatarty na gładko.

Zaprojektowano styropian XPS na ścianach fundamentowych, oraz posadzce piwnicy.

Stolarka okienna o współczynniku $U=0,9$ W/m²K, część stolarki wykonanej w

odporności ogniowej zgodnie z częścią rysunkową.

Przewiduje się wymianę izolacji termicznej dachu wraz z wykonaniem nowego pokrycia.

Izolację termiczną należy wykonać z wełny mineralnej gr. 20cm o współczynniku lambda max. 0.037 W/mK. Zgodnie z przekrojami

12.1.13. Hydroizolacje

- pomieszczenia „mokre” (sanitariaty, pomieszczenia gospodarcze itd.) pokrycie ścian wewnętrznych i posadzek grubowarstwowa masą uszczelniającą,

- izolacja dachu – membrana dachowa EPDM .

Pod fundamentami oraz na ścianach piwnicy zaprojektowano izolację membranową powłokową przeciwwilgociową. W przerwach roboczych (na styku ścian i fundamentów) należy stosować uszczelniające taśmy bentonitowe. Izolacja pionowa ścian fundamentowych oparta na masach asfaltowo -kautczukowych.

- Izolacje poziome na bazie bezspoinowych powłok uszczelniających.

12.1.14. Balustrady

zewnętrzne.

Poręcze przy schodach wypełnienie poziome:

• **Wypełnienie Balustrady:** Rurki FI 16- stal nierdzewna szczotkowana. Wypełnienie montowane poziomo w stosunku do kąta nachylenia schodów. W celu uzyskania wysokiej jakości połączeń, otwory w słupkach frezowane.

• **Powierzchnia:** szczotkowana

- **Poręcze:** Rura FI 42 - stal nierdzewna szczotkowana. Konstrukcję poręczy zakończona talerzykiem FI 100/5. przysłonięty maskownicą.
- **Słupki:** Rura FI 42, - stal nierdzewna szczotkowana. Profile słupków zakończone talerzykiem FI 100, z blachy nierdzewnej szczotkowanej, grubość 5 mm, montowany na kotwy i chemię budowlaną. Całość przysłania maskownica.

12.1.15. WYKOŃCZENIA ZEWNĘTRZNE

Uwaga! Szczegóły takie jak: kolorystyka, wymiary, wyposażenie w akcesoria, itp., według projektu wykonawczego oraz projektu aranżacji wnętrz.

drzwi , okna zewnętrzne:

- aluminiowe/PCV, RAL 9002, U_{max} dla okien = 0,9 W/m² K,
- w pasie niepalnym elewacji REI 120 – okna i witryny nieotwieralne EI 60
- obróbki blacharskie: tytanowo-cynkowe w kolorze naturalnym,
- parapety zewnętrzne z blachy stalowej ocynkowanej malowanej proszkowo w kolorze szarym

12.2.WYKOŃCZENIA WEWNĘTRZNE

Uwaga! Szczegóły takie jak: kolorystyka, wymiary, wyposażenie w akcesoria, itp., według projektu technicznego.

12.2.1.Ścianki działowe

Wyróżnia się następujące typy ścianek działowych:

Ścianki działowe szkieletowe

Ścianki wykonać jako szkieletowe typu 1S41 o stalowej konstrukcji nośnej z wypełnieniem pustki wełną mineralną grubość / gęstość (60/60) z poszyciem fermacell (płytami gipsowo – włóknowymi) z obu stron (12,5 + 12,5) o grubości łącznej 13cm i klasie odporności ogniowej EI 120, REI 120. Współczynnik izolacyjności akustycznej $R_w = 57$. W przypadku mocowania ciężkich obciążeń wspornikowych, np. urządzeń sanitarnych (umywalki, WC zawieszone na ścianie, słupki wiszące, bidety) należy do montowanych ścian FERMACELL zainstalować stelaże sanitarne, profile lub elementy mocujące. Ściany systemowe należy wznosić z uwzględnieniem zleceń producenta lub właściciela technologii.

Z pustaków ceramicznych grubości , zgodnie z oznaczeniami na projekcie .Ściany pokryte zostaną tynkiem cementowo – wapiennym kat. III lub IV. oraz warstwą wykończeniową dostosowaną do specyfiki i funkcji poszczególnych pomieszczeń. Dotyczy to pomieszczeń piwnic.

Ścianki szklone.

W celu zapewnienia stałego kontaktu wizualnego personelu projekt przewiduje szklenia wybranych ścianek działowych. Przewidziano szklenia od 80 lub 110 centymetrów do wysokości stropu podwieszonego, lub na całej wysokości.

Przyjęto rozwiązanie ścianek szklanych systemowych. Przyjęty system musi zawierać wszelkie kształtowniki, przekładki, uszczelki, śruby i wkręty; mocujące, taśmy i inne materiały uszczelniające wraz ze wszelkimi innymi akcesoriami w tym również wszystkie okucia drzwi wraz z pochwytami, klamkami itp.; Zastosowany system musi umożliwić wykonanie wszystkich przewidzianych w projekcie elementów, ich połączeń i styków;

Ścianki szklone będą wykonane z samonośnych ram z profili aluminiowych, malowanych proszkowo, szklone szkłem bezbarwnym, bezpiecznym klejonym, minimum dwuwarstwowym, zespolonym wkładką z folii. Montowane będą do posadzki i do stropu konstrukcyjnego z zastosowaniem kołków rozporowych i zachowaniem wymaganych dylatacji technologicznych. Połączenia elementów konstrukcyjnych będą skręcane.

Wskazane ściany i zawarte w nich drzwi będą posiadały podwyższone wymagania w zakresie izolacyjności przegrody – np. odporności ogniowej. Odporność ogniowa będzie dotyczyć całego zestawu i wszystkich jego części składowych.

Ścianki z laminatu

W sanitariatach oraz w pomieszczeniach fizjoterapii zaprojektowano ścianki działowe międzykabinowe jako wykonane z wysokociśnieniowego laminatu HPL o grubości 10 mm wsparte na podporach ze stali nierdzewnej. Wszystkie elementy systemu wykonane z materiału nie ulegającemu korozji – stal nierdzewna. Kolor biały.

Ognioodporne/ognioochronne obudowy szachtów

Wszędzie tam gdzie będą tego wymagały przepisy i wytyczne przeciwpożarowe stosowane zostaną obudowy z płyt gipsowo – włóknowych ognioodpornych o odpowiednim stopniu wytrzymałości.

12.2.2. Posadzki.

Warstwy posadzkowe zgodnie z dokumentacją.

Przewidziano usunięcie istniejących posadzek do warstwy konstrukcyjnej stropu i wykonanie nowych warstw posadzkowych.

Jako warstwę wykończeniową posadzek przewidziano:

- wykładzinę PCV
- wykładzinę PCV elektrostatyczną
- wykładzinę PCV antypoślizgową klasy B na bosą nogę
- płytki gresowe
- płytki granitowe 80x 80 cm polerowane

We wszystkich pomieszczeniach przewidziano cokół na 10cm, wykładziny PCV każdorazowo z wyobleniem w narożnikach.

Wszystkie posadzki winny posiadać atesty dopuszczające do obiektów służby zdrowia.

12.2.3. Tynki wewnętrzne.

Zaprojektowano na elementach murowych - tynki tradycyjne wapienno-cementowe. Elementy systemowe GKF wykończone zgodnie z opisem.

12.2.4. ŚCIANY

Wykończenie ścian powinno w kolorystyce i układach graficznych uwzględniać oczekiwania pacjentów; kolorystyka jasna, pogodna, pastelowa. W pomieszczeniach o szczególnie wysokich wymogach sanitarnych i konieczności łatwego utrzymania czystości gabinety zabiegowe i diagnostyczno - zabiegowe, pom sanitarne) -wykładzina PCV spawana bezspoinowa do pełnej wysokości pomieszczeń. Ścienną wykładzinę PVC zastosowano na ciągach komunikacyjnych i ścianach naprzeciwległych dla szczytów łóżek w pokojach chorych w formie pasów odbojowych. Również z takiej okładziny należy wykonać fartuchy wokółumywalkowe. Pozostałe powierzchnie ścian należy wykończyć tapetą winylową. W piwnicach pomalować do pełnej ich wysokości farbą silikonową lub silikatową higieniczną, antybakteryjną, zmywalną, odporną na środki dezynfekcyjne. Pod wszystkie farby należy stosować gładź gipsową.

Ściany należy wykończyć narożnikami z kształtek PVC. Wszystkie okładziny winny posiadać certyfikaty umożliwiające stosowania ich w pomieszczeniach zakładów opieki zdrowotnej.

- płyty PCV termoformowalne do wysokości 110cm, 160cm, 210cm lub do pełnej wysokości pomieszczenia jako ochrona ścian przed obiciem (wysokość zależna od lokalizacji)
- systemowa zabudowa panelowa ze stali nierdzewnej lakierowanej z dodatkami szklanymi
- płytki
- tapeta winylowa
- farba lateksowa klasa

12.2.5.SUFITY

Projektuje się sufity podwieszane w całym budynku podlegającym przebudowie i rozbudowie.

- sufit higieniczny, panele systemowe 60x60, 120x60 konstrukcja sufitu częściowo kryta
- sufit higieniczny szczelny, panele systemowe 60x60 konstrukcja sufitu częściowo kryta
- sufit akustyczny, panele systemowe 60x120 konstrukcja sufitu częściowo kryta
- sufit podwieszany gk (płyta wodoodporna w pom. mokrych)
- systemowa zabudowa panelowa

Szczegółowy podział na rodzaje pomieszczeń wg Spisu wykończeń pomieszczeń stanowiącego załącznik do projektu technicznego.

12.2.6.STOLARKA

Przewidziano stolarkę drzwiową

- drzwi higieniczne , medyczne
- drzwi płycinowe techniczne
- drzwi aluminiowe
- drzwi aluminiowe p.poż
- drzwi aluminiowe dymoszczelne
- drzwi stalowe

Lokalizacja poszczególnych typów oraz szczegółowe wytyczne wg części rysunkowej opracowania.

Drzwi montowane na ościeżnicach regulowanych, typ ościeżnicy i wyposażenie drzwi wg części rysunkowej.

Drzwi należy wyposażać w tabliczki z opisem pomieszczenia.

Przewidziano stolarkę okienną i witryny aluminiowe, trójkomorowe, $U=0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$, odporność ogniowa zgodnie z częścią rysunkową.

Stolarka drzwiowa i okienna aluminiowa, służąca napowietrzaniu klatek schodowych włączenie do SAP .

Szklenia w drzwiach - szybą bezpieczną

Drzwi zewnętrzne – z ciepłych profili aluminiowych, lakierowanych; szkło bezpieczne.

$U_{max} \leq 0,9 \text{ W/m}^2 \text{ K}$. Drzwi wyposażone w automatykę, samozamykacze.

Drzwi wewnętrzne na ciągach komunikacyjnych – profile aluminiowe lakierowane, szklone szybą pojedynczą bezpieczną lub pełnym panelem. Zgodnie z zestawieniem stolarki. W zależności od szczególnych wymagań niektóre z tych drzwi zostaną wykonane w odpowiedniej klasie odporności ogniowej (EI 30 lub EI60). Odporność pożarowa drzwi zgodnie z rysunkami architektonicznymi. Drzwi ewakuacyjne oznaczone odpowiednio w projekcie

będą wyposażone w okucia antypaniczne. Drzwi napowietrzające wyposażone w automatykę umożliwiającą otwarcie. Cześć drzwi wyposażona w kontrolę dostępu zgodnie z wyposażeniem. Drzwi przesuwne włączone do systemu SAP. Warstwy izolacyjne – wg opisów na rysunkach przekrojów,

Drzwi do sal operacyjnych medyczne ze stali nierdzewnej zgodnie z zestawieniem.

Drzwi techniczne, wzmocnione wykończone panelami z blachy nierdzewnej. W zależności od szczególnych wymagań niektóre z tych drzwi zostaną wykonane w odpowiedniej klasie odporności ogniowej (EI 30 lub EI60). Odporność pożarowa drzwi zgodnie z rysunkami architektonicznymi.

Drzwi wewnętrzne do pozostałych pomieszczeń techniczne Enduro z wykończeniami ze stali nierdzewnej.

Drzwi wraz z okuciami, zamkami, klamkami, pochwytami, sztyldami, samozamykaczami, elektrozaczepami, czujnikami otwarcia, kantryglami, przyciskami wyjścia itp. Drzwi należy montować po uprzednim wykonaniu posadzek na gotowo, a przed wykończeniem ścian.

Drzwi wieloskrzydłowe, stanowiące wyjście ewakuacyjne z pomieszczenia oraz na drodze ewakuacyjnej, powinny mieć co najmniej jedno, nieblokowane skrzydło drzwiowe o szerokości nie mniejszej niż 110cm.

We wszystkich drzwiach rozwieranych objętych kontrolą dostępu do pomieszczeń od strony wejścia należy zamontować antaby/pochwyty, a od strony pomieszczenia klamkę./ wg rysunków zestawczych/.

Drzwi z ościeżnicą stalową regulowaną. Szerokość drzwi na drodze łóżka pacjenta przyjęto 110 cm, pozostałe 90 cm oraz do magazynów 90 cm. System kontroli dostępu w technologii czipowej.

Okna.

Okna zewnętrzne PVC $U_{max} \leq 0,9 \text{ W/m}^2 \text{ K}$. Szyba bezpieczna dwustronnie. Parapety wewnętrzne z konglomeratu w kolorze jasnoszarym; połączenia ze ścianą wszędzie szczelne. Okna p-poż. aluminiowe, $U_{max} \leq 0,9 \text{ W/m}^2 \text{ K}$. Szyba bezpieczna dwustronnie.

12.2.7. ZABUDOWA G-K

Przewiduje się zabudowę z płyt gipsowo-kartonowych wszelkich instalacji. W zabudowie należy przewidzieć rewizje dostępowe.

12.2.8. WĘZŁY SANITARNE

Węzły sanitarne wyposażone w armaturę ceramiczną, lustro wiszące, wyposażenie ruchome ze stali nierdzewnej odporne na środki do dezynfekcji.

W toalecie przewidzianej dla osób niepełnosprawnych przewidziano dodatkowe uchwyty pomocnicze.

W kartach katalogowych stanowiących załącznik do projektu przedstawiono przykładowe rodzaje wyposażenia dla poszczególnych typów węzłów sanitarnych.

Wykończenie ścian i sufitów wg Spisu wykończeń pomieszczeń stanowiącego załącznik do projektu technicznego.

12.2.9.Wycieraczki.

wewnętrzne

Zakres obejmuje montaż wycieraczki przy wyjściu głównym z budynku , wpuszczana o wym. 184x200 cm, oraz przy wejściach bocznych 160 x 160.

Wycieraczka z profili aluminiowych o wys. 22 mm wypełniona wkładem gumowo- rypso- wym. Profile aluminiowe połączone linką stalową w oplocie PCV. Profile aluminiowe pod- gumowane uszczelką.

zewnętrzne.

Zakres obejmuje montaż wycieraczki przy wyjściu głównym budynku, oraz wejściach bocz- nych wpuszczana o wym. 160x160cm .

Wycieraczki zewnętrzne z profili aluminiowych o wys. 22 mm wypełnione listwą szczotko- wą. Profile aluminiowe połączone linką stalową w oplocie PCV. Profile aluminiowe podgu- mowane uszczelką.

12.2.10. Pozostałe wykończenie

- Armatura zastosowana w pomieszczeniach sal zabiegowych, gabinetach zgodnie z wy- maganiami dla służby zdrowia – bezdotykowa.
- W pomieszczeniach o ścianach wykończonych tapetą winylową, malowanych przy umy- walkach i zlewozmywakach należy wykonać fartuchy ochronne z płytek ceramicznych do wys. min. 160cm i szer. 60 cm poza obrys urządzenia. (płytki ściennie minimalne wymiary 60 x 30).
- Na narożnikach ścian narażonych na uderzenie wózkami lub łóżkami należy zastosować zabezpieczenia kątowe do wysokości 150cm.
- W pomieszczeniach narażonych na działanie wody należy wykonać izolacje przeciwwil- gociowa z płynnej folii np. zarówno na posadzce jak i na ścianach.
- Dopuszcza się jedynie stosowanie płytek pierwszego gatunku. Płytki układane na zapra- wie klejowej na wcześniej zagruntowanym preparatem gruntującym podłożu. Naroża wy- pukłe wykończone listwami aluminiowymi, krawędzie końcowe płytek gipsowane.
- W pomieszczeniu porządkowym zamontować brodziki umożliwiające mycie wózków sprzątacza na wysokości 50 cm powyżej poziomu posadzki
- Z uwagi na konieczność zachowania czystości i wyeliminowania miejsc osadzania się ku- rzu, wszystkie przewody instalacyjne muszą być prowadzone w bruzdach lub być osłonię- te suchym tynkiem.
- Każde pomieszczenie powinno być wyposażone w wentylację zgodnie z wymaganiami prawa budowlanego. Przy obudowie przewodów instalacyjnych należy uwzględnić wyma- gane projektami instalacyjnymi wszystkie dojścia, wgląd, rewizje - wprowadzając w ich miejsce odpowiednie drzwiczki i zamknięcia.
- Wszystkie pomieszczenia należy zaopatrzyć w tablice informacyjne, tabliczki określające działy i pomieszczenia , tablice na klucze oraz oznaczenia dróg ewakuacyjnych.
- Grzejniki powinny być gładkie, łatwe do czyszczenia. Nie dopuszcza się instalowania grzejników z rur ożebrowanych.
- Spadki posadzek do wpustów podłogowych powinny być wykonane ze spadkiem nie mniejszym niż 1%

12.3. Instalacje sanitarne

12.3.1. INSTALACJA WODOCIAGOWA I HYDRANTOWA

Projekt wewnętrznej instalacji wody zimnej, c.w.u oraz cyrkulacji jest integralną częścią ca- łego opracowania i należy go czytać łącznie z innymi projektami branżowymi. W budynku

przewiduje się instalację doprowadzającą zimną i ciepłą wodę do sanitariatów, umywalek i zlewów oraz instalację cyrkulacji. Instalacja wykonana zostanie z rur z tworzywa sztucznego z wkładką aluminiową dla zimnej i ciepłej wody prowadzonych w ścianach z karton gipsu i pod stropem (w zakresie doprowadzenia wody do przyborów sanitarnych w pomieszczeniach). Źródłem zimnej ciepłej wody będzie istniejąca instalacji c.w.u w budynku szpitala .

Projektowana instalacja ppoż. zasilana będzie w wodę z istniejącej instalacji hydrantowej. W budynku projektuje się wewnętrzną pierścieniową instalację przeciwpożarową z hydrantami HP25 zawieszanymi z wężem płaskoskładanym 20m na bębnie z miejscem na gaśnice.

Zgodnie z rozporządzeniem zawory należy umieścić na wysokości $1,35 \pm 0,05$ m od poziomu podłogi, z nasadami tłocznymi skierowanymi do dołu. Usytuowanie nasady tłocznej oraz pokrętła zaworu względem ścian oraz obudowy powinno umożliwiać łatwe przyłączenie węża tłocznego.

12.3.2. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

Instalacje kanalizacyjną wewnętrzną (piony, podejścia do urządzeń sanitarnych oraz przewody odpływowe) wykonać z rur PCV łączonych na wcisk.

W budynku zaprojektowano piony kanalizacyjne o średnicach: dn110, dn160 zakończone rurą wywiewną. Wywiewki należy umieścić pół metra powyżej dachu.

Piony kanalizacyjne muszą być bezwzględnie zabudowane. Wszystkie podejścia pod syfony wykonać w bruzdach lub zabudować. **Wszystkie urządzenia podłączone do instalacji kanalizacyjnej muszą być zaopatrzone w syfon.**

Ścieki sanitarne będą odprowadzane do istniejącej instalacji sanitarnej na terenie szpitala.

12.3.3.INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Wody deszczowe z połaci dachowej odprowadzane zostaną za pomocą systemu grawitacyjnego.

12.3.4. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

Instalację centralnego ogrzewania projektuje się na parametry pracy 60/40°C (Zgodnie z informacjami uzyskanymi od inwestora). Źródłem ciepła jest istniejąca instalacja w budynku.

Instalację c.o. projektuje się z rur stalowych zaciskanych oraz AlPex dla ogrzewania grzejnikowego. Przewody należy prowadzić w systemie dwururowym w bruzdach ściennych i strefie sufitu podwieszanego oraz przestrzeniach technicznych. Obieg czynnika grzewczego-

go w instalacji wymuszony. Do ogrzewania poszczególnych pomieszczeń należy stosować grzejniki higieniczne.

12.3.5. INSTALACJA CHŁODZENIA

W celu odebrania zbędnych zysków ciepła ze wskazanych przez inwestora pomieszczeń zaprojektowano układy klimatyzacyjne w oparciu o bezpośrednie odparowanie czynnika chłodniczego. Czynnikiem chłodniczym w zespołach (układach) klimatyzacyjnych będzie ekologiczna substancja typu R32. Wobec dużej ilości klimatyzowanych pomieszczeń instalację zaprojektowano w systemie „VRF” (Variable Refrigerant Flow – zmienny przepływ czynnika chłodniczego w instalacji). System „VRF” charakteryzuje się niemalże płynnym dostosowaniem mocy chłodniczej do jej chwilowego zapotrzebowania.

W każdym z klimatyzowanych pomieszczeń będzie istniała możliwość indywidualnego regulowania pracy „klimatyzatorów” w ramach zespołu klimatyzacyjnego przy użyciu regulatorów – lokalnie (przy użyciu sterowników przynależnych do indywidualnych / pogrupowanych „klimatyzatorów”)

12.3.6. INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ

Dla wszystkich pomieszczeń projektuje się wentylację mechaniczną lub klimatyzację, spełniającą obowiązujące przepisy w zakresie sanitarno - higienicznym oraz „Wytyczne projektowania, odbioru i eksploatacji systemów wentylacji i klimatyzacji dla podmiotów wykonujących działalność leczniczą” [Warszawa 2018, zespół pod przewodnictwem dr inż. Anny Charkowskiej].

Wszystkie projektowane urządzenia wentylacyjne i klimatyzacyjne posiadają atest PZH. Centrale klimatyzacyjne obsługujące pomieszczenia o podwyższonych wymaganiach higienicznych projektuje się w wykonaniu higienicznym jak dla sal operacyjnych, w rozumieniu polskich przepisów PZH oraz niemieckich wytycznych VDI i norm DIN.

Wszystkie zespoły wentylacyjne i klimatyzacyjne projektuje się jako pracujące w całości na powietrzu zewnętrznym, za wyjątkiem sal operacyjnych, dla których należy zaprojektować indywidualne dla każdej sali, moduły nawiewne z częściową recyrkulacją powietrza wywiewanego. Świeże powietrze do sal operacyjnych należy doprowadzić do w/w modułów z szaf klimatyzacyjnych.

Modernizowana część szpitala będą wyposażone w 11 nowych układów wentylacyjnych i 1 istniejący (Szafa klimatyzacyjna Weisstech). W 1 etapie planuje się montaż 4 układów wentylacyjnych i 1 istniejącego a 2 etapie 6 układów wentylacyjnych.

12.3.7. INSTALACJA GAZÓW MEDYCZNYCH

Modernizowany budynek będzie wyposażony w następujące instalacje gazów medycznych:

- Tlen medyczny (O₂);
- Sprężone powietrze medyczne (A-5); Sprężone powietrze techniczne/do napędu narzędzi chirurgicznych (A-8),
- Próżnia (VAC);
- Zużyte gazy anestetyczne (AGSS).

Instalacje gazów medycznych będą się składać z następujących elementów:

- systemy zasilania gazów (istniejące, wyposażone w 3 niezależne źródła – główne, pomocnicze i rezerwowe);
- rurociągi rozprowadzające;
- strefowe zawory odcinające (główne zawory odcinające, zawory odcinające piony);
- skrzynki zaworowe kontrolno – alarmowe (SZKA);
- punkty poboru gazów.

Instalacje gazów medycznych będą zasilane z istniejących systemów szpitalnych.

Rurociągi rozprowadzające gazy medyczne muszą spełniać wymagania normy PN-EN ISO 7396:2016-07. Do budowy systemu rurociągowego gazów medycznych należy użyć rur miedzianych bez szwu w gatunku Cu-DHP-R290 spełniających wymagania normy PN-EN 13348:2009 o składzie chemicznym:

Cu + Ag: minimum 99,90%, $0,015\% \leq P \leq 0,040\%$.

12.3.8. INSTALACJA WODY ODWRÓCONEJ OSMOZY

Instalacja wody odwróconej osmozy będzie zasilana z istniejącego systemu przygotowania tej wody i doprowadzona do punktów zgodnie z technologią i ustaleniami z inwestorem.

12.4. Instalacje elektryczne

12.4.1. Charakterystyka techniczna zasilania budynku.

Napięcie zasilania – Un=230/400 [V]

Moc szczytowa – wg bilansu mocy Projektu Technicznego

Rodzaj zasilania obiektu	–	kablowe: bez zmian
System ochrony od porażeń	–	uziemienie ochronne
Układ sieci nN 3~50Hz 400/230V	–	„TN-S” i „IT”
System ochrony od porażeń	–	samoczynne wyłączenie zasilania
Środki ochrony przeciwporażeniowej	–	izolacja ochronna, samoczynne szybkie wyłączenie zasilania wyłącznikami różnicowoprądowymi oraz wyłącznikami instalacyjnymi o charakterystyce czasowo-prądowej typu B i C, połączenia wyrównawcze, II klasa izolacji
Środki ochrony przeciwprzepięciowej	–	ochronniki Io i Ilo w podrozdzielniach

W odniesieniu do całości instalacji elektrycznej należy przestrzegać każdorazowo obowiązujących przepisów, technicznych warunków przyłączenia oraz zaleceń niniejszego projektu.

12.4.2. Przeciwpowozarowy Wyłącznik Prądu

W stanie istniejącym poszczególne pawilony szpitala wyposażone są w wyłączniki prądu, które nie odcinają dopływu prądu do całego obiektu lub całej strefy powozarowej po podziale obiektu na strefy powozarowe. W związku z powyższym nie mogą one służyć, jako przeciwpowozarowe wyłączniki prądu, dla całego szpitala a jedynie jako wyłączniki prądu dla poszczególnych segmentów.

Przeciwpowozarowy wyłącznik prądu powinien zapewniać odcięcie dopływu prądu do wszystkich obwodów z wyjątkiem instalacji i urządzeń, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas powozaru. Odcięcie dopływu prądu przeciwpowozarowym wyłącznikiem prądu nie powinno powodować samoczynnego załączenia drugiego źródła energii elektrycznej, w tym zespołu prądowórczego, z wyjątkiem źródła zasilającego urządzenia przeciwpowozarowe (np. oświetlenie awaryjne, system usuwania dymu, SSP). Przewody i kable wraz z zamocowaniami stosowane w systemach zasilania i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwpowozarowej powinny zapewniać ciągłość dostawy energii elektrycznej w warunkach powozaru przez wymagany czas działania urządzenia przeciwpowozarowego. W ramach planowanych działań dostosowawczych przewiduje się zastosowanie jednego przeciwpowozarowego wyłącznika prądu dla całego analizowanego obiektu spełniającego ww. wymagania, który zostanie zlokalizowany w budynku energetycznym (STACJA TRAFO) zlokalizowanym na terenie szpitala i zapewni odcięcie dopływu prądu do wszystkich obwodów z wyjątkiem instalacji i urządzeń, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas powozaru. Przycisk wyłącznika zostanie odpowiednio oznakowany zgodnie z Polską Normą, a informacja o nim zawarta w instrukcji bezpieczeństwa powozarowego.

Projekt przeciwpożarowego wyłącznika prądu wymaga odrębnego opracowania i uzgodnienia z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Uwaga: Ze względu na to iż użycie takiego przycisku musi być w pełni świadome i nieprzypadkowe, zaleca się aby wysterowanie realizowane było nie tylko poprzez samo zbitcie szybki ale również świadome wciśnięcie przycisku. Przycisk winien posiadać minimum trzy pary styków zwiernych – dwie pary do cewek wzrostowych GWP – sekcja podstawowa i rezerwowa, trzecie do blokowania wyjścia centralnych UPS-ów sieci komputerowej. Alternatywnie, dopuszcza się użycie dla blokowania pracy UPS-ów odrębnych przycisków sterujących. Przyciski stosownie opisać.

Sprzed Głównego Wyłącznika Prądu zasilić należy odbiory p.poż. tj.:

- centralę sygnalizacji pożaru – CSP typu POLON 6000;
- centrale oddymiające klatki schodowe typu UCS 6000;
- zasilacze p.poż. klap przeciwpożarowych instalacji wentylacji;
- hydrofor przeciwpożarowy – jeśli zajdzie potrzeba zabudowy (po kontroli wydajności istniejącego ciśnienia wody)
- inne odbiory, które wymagają podtrzymania zasilania w czasie pożaru.

12.4.3.Instalacje istniejące i projektowane

Ze względu na znaczną przebudowę projektowanego budynku istniejące instalacje elektryczne zasilające odbiory w obrębie remontowanego budynku należy unieczynnić i zdemontować.

Materiały z demontażu zutylizować. Podczas demontażu zachować szczególną ostrożność.

Projektuje się wykonanie instalacji 3- i 5-cio przewodowych w systemie „TN-S”.

Do zasilania tablic rozdzielczych zaprojektowano:

- kable bezhalogenowe N2XH-J 5x.... (B2ca-s1b,d1,a1) - jak na schematach ideowych dokumentacji technicznej branży elektrycznej, układane w korytkach kablowych stalowych (w przestrzeni międzysufitowej), p/t w strefach, gdzie nie ma wydzielonych tras kablowych oraz w przejściach pionowych z rur ochronnych lub kanałach technologicznych (między kondygnacjami).

UWAGA: Wszystkie przejścia kablowe przez stropy oraz ściany oddzielenia pożarowego uszczelnić masą o odpowiedniej odporności ogniowej.

Do zasilania projektowanych opraw, gniazd i urządzeń należy stosować przewody:

- przewody bezhalogenowe N2XH-J 2,3,(4)x1,5(2,5)mm² 0,6/1kV układane w korytkach kablowych i w przestrzeniach międzysufitowych w strefie korytarzy oraz podtynkowo w brzdach instalacyjnych w pozostałych pomieszczeniach.

Zabudowywany osprzęt elektroinstalacyjny winien być w wykonaniu IP20 lub IP44 (wg rozmieszczenia na rzutach) w wersji do zainstalowania w puszkach podtynkowych głębokich. Zgodnie z normą PN-HD 60364-7-701:2010 osprzęt w pomieszczeniach wyposażonych w wanny, natryski itp. winien być w wykonaniu IP55 i umieszczony poza strefą 0 i 1 a oprawy oświetleniowe zabudowywane w 2 strefie ochronnej winny być wykonane w II klasie izolacji.

Zgodnie z normą PN-HD 60364-4-41 przewody wyrównawcze powinny łączyć części przewodzące dostępne urządzeń elektrycznych oraz części przewodzące obce, jakie mogą znajdować się w pomieszczeniu zawierającym wannę lub natrysk.

12.4.4. Rozdzielnie elektryczne

Rozdzielnie elektryczne dla projektowanych pięter należy wykonać zgodnie ze schematami ideowymi Dokumentacji Technicznej i zlokalizować zgodnie z rzutami we wnękach instalacyjnych. Wnęki należy zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych drzwiami z zamkami.

12.4.5. Instalacje oświetleniowe wewnętrzne.

W projektowanych pomieszczeniach projektuje się zabudowę oświetlenia ogólnego i awaryjnego.

Instalacje oświetleniowe oświetlenia ogólnego, projektuje się wykonać przewodami N2XH-J 3, i 4 x1,5mm². Łączniki należy zamontować na wysokości ok. 1,40m.

Podział na poszczególne obwody oświetleniowe oraz podział zasilania oświetlenia wg schematów ideowych rozdzielni Dokumentacji Technicznej.

W obiekcie projektuje się wykonanie instalacji oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego.

Instalacje oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego projektuje się wykonać przewodami N2XH-J 3 x 1,5mm² układanymi na korytkach kablowych w strefie korytarzy i uchwytach w strefie pomieszczeń z sufitami podwieszanymi oraz podtynkowo w pozostałych pomieszczeniach, układanymi w taki sposób ażeby w każdym miejscu grubość tynku nad przewodem wynosiła min. 0,5cm.

Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne winno zapewnić poziom natężenia oświetlenia - min. 3 lux na posadzce w ciągu drogi ewakuacyjnej i 5 luxów przy urządzeniach p.poż. w cza-

sie min. 2godz. Dla projektowanego budynku dobiera się oprawy z czasem podtrzymania 3godz.

12.4.6. Instalacja gniazd 230/400V

W projektowanych pomieszczeniach należy zamontować gniazda wtykowe zgodnie z planami Dokumentacji Technicznej branży elektrycznej. Gniazda 230V należy zasilić przewodami N2XH-J 3x2,5mm² układanymi analogicznie jak przewody oświetleniowe. Gniazda 400V należy zasilić przewodami analogicznymi o przekroju 5x2,5 lub 4mm² w zależności od przewidywanego obciążenia.

Gniazda należy montować zgodnie z rysunkami i ogólnie przyjętymi zasadami montażu osprzętu elektroinstalacyjnego na wysokości ok. 0.3m nad poziomem posadzki dla pomieszczeń „suchych” oraz 1,4m dla gniazd przy urządzeniach sanitarnych i strefach przy umywalkach i 1,2m nad blatami w ciągach zabudowy z szafkami.

Wszelkie wyjścia zasilania na zewnątrz obiektu (np. do wentylatorów dachowych czy agregatów chłodniczych) zabezpieczyć należy systemowymi przepustami dachowymi.

Pod każdą umywalką, dla której przewiduje się montaż baterii bezdotykowych należy zabudować puszkę przyłączeniową elektryczną dla potrzeb zasilania w/w baterii bezdotykowych. W puszkach tych zabudować należy transformatorki/zasilacze jeśli dane urządzenie będzie tego wymagało – powyższe wg DTR wybranego Producenta baterii.

12.4.7. Instalacja sieci komputerowej

Okablowanie obwodów niskoprądowych należy rozprowadzić w obrębie korytarzy w dedykowanych korytkach kablowych, natomiast zejścia z koryt do poszczególnych gniazd końcowych wykonać podtynkowo w rurkach ochronnych bezhalogenowych \varnothing 16/20mm.

Ze względu na bezpieczeństwo transmisji oraz w celu zminimalizowania oddziaływania zakłóceń szczególnie w miejscach dużego natężenia kabli transmisyjnych i nakładania się różnych instalacji prądowych, projekt przewiduje budowę okablowania poziomego w wersji ekranowanej (typu F/FTP, S/FTP) kategorii 6_A, T568B. Gniazda w zestawach PEL – ekranowane – RJ45 w kat. 6A.

Okablowanie z gniazd RJ45 projektuje się sprowadzić do zaprojektowanych pom. technicznych, gdzie należy zabudować szafy dystrybucyjne.

Wyposażenie szaf wg rysunków projektu technicznego.

12.4.8. Instalacja sieci telefonicznej

Okablowanie dla obwodów telefonicznych – wybrane gniazda z zestawów PEL – przydzielone zostanie przez stosowne skrosowanie na panelach w szafach dystrybucyjnych.

12.4.9. Instalacja zasilania urządzeń technologicznych.

Jak wspomniano wcześniej w związku z wydzieleniem pracowni rezonansu należy doprowadzić zasilanie do szafy sterującej oraz wykonać pełne okablowanie technologiczne (sterująco-sygnałowe) wg DTR Producenta.

12.4.10. Trasy kablowe.

Dla ułatwienia prowadzenia okablowania nad stropem podwieszanym w części korytarzowej poszczególnych korytarzy, projektuje się ułożyć ciągi korytek/drabinek kablowych, z których dokona się zejść przewodów do poszczególnych opraw, gniazd i urządzeń. Zejścia z korytek do poszczególnych odbiorów projektuje się wykonać podtynkowo bezpośrednio lub np. w rurkach giętkich typu „peszla” np. okablowanie strukturalne. Trasy kablowe wykonać należy w oparciu o dokumentację techniczną i koordynację międzybranżową w trakcie realizacji zadania.

Uwaga: Jeśli w trakcie realizacji inwestycji znajdzie potrzeba dołożenia lub zmodyfikowania tras korytek kablowych należy prace skoordynować z pozostałymi branżami, taka by nie zachodziła kolizja np. z trasami kanałów wentylacyjnych.

Główne trasy kablowe wykonać korytami kablowymi i drabinkami ocynkowanymi mocowanymi za pomocą systemowych elementów do konstrukcji obiektu.

Wykonać odrębne trasy dla instalacji silno i niskoprądowych.

Przejścia przez wszystkie oddzielenia pożarowe – wyszczególnione szczegółowo w ekspertyzie pożarowej oraz projekcie architektonicznym uszczelnić pożarowo do klasy odporności równoważnej zabezpieczanemu przejściu.

12.4.11. Instalacja oddymiająca klatki schodowe

W obiekcie projektuje się zabudowę kompletnego systemu oddymiającego klatki schodowe. Zaprojektowano system oparty na pętlowych centralach oddymiających w pełni współpracujących z zaprojektowanym systemem sygnalizacji pożaru.

Centrali oddymiające zasilić kablami niepalnymi typu NHXHX FE180 PH90/E90 0,6/1kV 3x2,5mm² sprzed Wyłącznika Głównego Prądu.

Systemy oddymiania klatek schodowych projektuje się zrealizować w oparciu o urządzenia posiadające odpowiednie atesty i certyfikaty. Do centralek należy podłączyć zgodnie z rysunkami Dokumentacji Technicznej - poszczególne obwody przycisków oddymiania, przyciski przewietrzania oraz obwody zasilania siłowników otwarcia klapy oddymiającej klatki schodowej oraz układów napowietrzania klatki schodowej – siłowników otwarcia drzwi napowietrzających oraz układy automatycznego otwarcia rozsuwanych drzwi wejściowych.

Zwraca się szczególną uwagę, aby drzwi wejściowe posiadały własne akumulatory umożliwiające ich automatyczne otwarcie w przypadku alarmu pożarowego nawet przy braku zasilania podstawowego.

W przypadku zauważenia zjawisk pożarowych przez użytkowników obiektu istnieje możliwość ręcznego uruchomienia systemu oddymiania.

W przestrzeni klatki schodowej należy zainstalować przyciski oddymiające. Po naciśnięciu przycisku oddymiania wygenerowany zostaje sygnał do centrali oddymiającej, która analogicznie jak z „automatu” powoduje otwarcie klapy dymowej na ostatniej kondygnacji klatki schodowej oraz uruchomienie systemu napowietrzenia.

System oddymiający jako część systemu p.poż. obiektu winien zostać okablowany za pomocą stosownych kabli i przewodów zapewniających odpowiednią ciągłość zasilania.

- okablowanie czujek należy wykonać za pomocą przewodów: YnTKSYekw 2x2x0,8mm²;
- okablowanie przycisków oddymiania należy wykonać za pomocą przewodów: HTK-SHekw 3x2x0,8mm² PH90;
- okablowanie zasilania siłowników klapy oddymiającej (okien) oraz drzwi napowietrzających i elektrozaczepek rewersyjnego należy wykonać za pomocą przewodów: HDGs 2x2,5mm²;
- okablowanie przycisku przewietrzania należy wykonać za pomocą przewodów: YDY 4x1,0mm²;

W regularnych odstępach czasu, według danych wytwórcy, co najmniej jednak raz do roku, klapa dymowa wraz z całym układem wyzwiania, energetyczne przewody zasilające oraz ich osprzęt muszą być sprawdzane przez specjalistę pod względem zdolności działania i gotowości eksploatacyjnej oraz konserwowane i ewentualnie naprawiane. Kontrole należy wpisywać do książki eksploatacyjnej. Czynności wykonywane podczas konserwacji:

- sprawdzić otwieranie klap poprzez zdalne sterowanie (zadziałanie automatyki),
- sprawdzić wizualnie stan kopuły, uszczelnień i elementów mocujących,

- sprawdzić mocowanie i stan układów napędowych i akumulatorów,
- sprawdzić oporność izolacji instalacji elektrycznej,
- sprawdzić stan przycisków (szybki, opisy, wizualny wygląd i diody LED),
- sprawdzić poprawność weryfikacji sygnałów zewnętrznych przez centralę i sposób realizacji założonych procedur,
- sprawdzić skuteczność działania czujek.

12.4.12.Instalacja systemu sygnalizacji pożaru

W projektowanych pomieszczeniach należy zabudować systemu wykrywania i sygnalizacji pożaru. Projektowane pętle detekcyjne i sygnałowe należy wpiąć do projektowanej centrali sygnalizacji pożaru. Centralkę wraz z pojemnikiem na akumulatory zasilania rezerwowego, projektuje się zabudować w pom. technicznym /Rozdzielni Głównej RGnN/. .

Projektowana centrala sygnalizacji pożarowej winna posiadać następujące cechy funkcjonalne:

pracuje w systemie adresowalnym, tzn. umożliwia identyfikację numeru i rodzaju elementu zainstalowanego na pętli dozorowej,

ma wbudowaną pamięć zdarzeń i alarmów,

ma duży, czytelny wyświetlacz LCD umożliwiający uzyskanie pełnej informacji, dotyczącej stanu systemu oraz zaistniałych zdarzeń,

ma wbudowaną drukarkę umożliwiającą wydruk pamięci zdarzeń,

umożliwia podłączenie adresowalnych elementów liniowych, służących do sterowania i kontroli urządzeń dodatkowych, współpracujących z systemem ppoż.,

umożliwia podłączenie adresowalnych elementów liniowych z odgałęzieniami bocznymi dla czujek konwencjonalnych,

umożliwia blokowanie sygnałów alarmów pożarowych,

współpracuje z urządzeniami monitoringu pożarowego,

umożliwia połączenie kilku central w sieć, tym samym zwiększając możliwości systemu,

umożliwia wykonanie testowania lub blokowania elementów oraz przygotowanie odpowiedniego raportu,

umożliwia podłączenie do systemu komputerowego w celu przedstawienia stanu centrali w formie graficznej na ekranie monitora.

Projektowana instalacja SSP opiera się na następujących urządzeniach:

wielosensorowych czujkach pożarowych,
adresowalnych, ręcznych ostrzegaczach pożarowych,
adresowalnych sygnalizatorach akustycznych,
adresowalnych modułach wejść / wyjść,
wskaźnikach zadziałania.

Zasilanie systemu

Centralę Sygnalizacji Pożaru (SAP) należy zasilić sprzed Głównego Włłącznika Przeciwpożarowego Prądu. Do w/w obwodów nie należy podłączać żadnych innych urządzeń. Na wypadek awarii zasilania głównego system zostanie wyposażony w zasilanie rezerwowe w postaci zasilania rezerwowego z wbudowanych akumulatorów.

Pojemność baterii akumulatorów zasilania rezerwowego winna umożliwiać utrzymanie instalacji w stanie pracy przez co najmniej 72 h oraz zapewnienie alarmowania jeszcze co najmniej przez 30 min.

Do akumulatorów nie należy podłączać innych odbiorników energii, niebędących elementem systemu sygnalizacji pożaru.

Instalacje

Linie dozоровe zostały zaprojektowane telekomunikacyjnym kablem stacyjnym o izolacji PVC i uniepalnionej powłoce PVC w kolorze czerwonym, ekranowanym, do zastosowań w systemach przeciwpożarowych typu YnTKSYekw **2x2x0,8mm²** oraz ognioodpornym, bezhalogenowym kablem telekomunikacyjnym do instalacji przeciwpożarowych koloru czerwonego typu HTKSHekw **1x2x0,8mm²** o klasie odporności ogniowej PH90 (do linii dozоровych z elementami kontrolno-sterującymi).

Linie sterowania klap ppoż. w instalacjach oddymiania zostały wykonane ognioodpornym, bezhalogenowym kablem telekomunikacyjnym do instalacji przeciwpożarowych koloru czerwonego typu HTKSHekw **1x2x1mm²** o klasie odporności ogniowej PH90.

Linie monitorowania klap ppoż. w instalacjach oddymiania zostały wykonane ognioodpornym, bezhalogenowym kablem telekomunikacyjnym do instalacji przeciwpożarowych koloru czerwonego typu HTKSHekw **1x2x0,8mm²** o klasie odporności ogniowej PH90.

Linie sterowania elementami automatyki budynkowej (wentylacja, windy, drzwi) zostały wykonane ognioodpornym, bezhalogenowym kablem telekomunikacyjnym do instalacji przeciwpożarowych koloru czerwonego typu HTKSHekw **1x2x1mm²** o klasie odporności ogniowej PH90. Kable winny posiadać aktualne certyfikaty.

UWAGA: W strefie korytarzy oraz salach chorych, w związku z przebiegiem przez te strefy instalacji p.poż. oraz klasyfikacją pomieszczeń, należy zastosować dodatkowe czujki na stropie rzeczywistym wraz ze wskaźnikami zadziałania na suficie podwieszanym.

W przypadku powstania pożaru przewiduje się następujący sposób postępowania :

- zadziałanie systemu sygnalizacji pożarowej (wykrycie pożaru przez sytemu poprzez sygnalizacji pożarowej lub zauważenie pożaru przez osoby przebywające na kondygnacji i uruchomienie systemu poprzez wciśnięcie przycisku ROP i przekazanie sygnału do projektowanej centrali sygnalizacji pożaru. Sposób powiadomienia PSP w Pleszewie nie jest w zakresie poniższego zadania. Winna tego dokonać certyfikowana jednostka posiadająca stosowną umowę z PSP w Pleszewie. Winna ona zabudować dedykowane urządzenia transmisji danych oraz uzgodnić warunki współpracy systemu z PSP.

W sytuacji wystąpienia alarmu pożarowego winno również nastąpić:

- uruchomienie urządzeń powiadamiających (w sposób określony w instrukcji bezpieczeństwa pożarowego celem podjęcia czynności ewakuacyjnych, zgodnie z procedurami określonymi w IBP);
- odblokowanie ewentualnych rygli elektromagnetycznych w drzwiach stanowiących urządzenia kontroli dostępu oraz zwolnienie ewentualnych trzymaczy drzwiowych, celem zapobiegnięcia zadymieniu pionowych dróg ewakuacyjnych;
- odłączenie układów centralnej wentylacji w budynku jeśli takowa zostanie zabudowana;
- uruchomienie systemów oddymiania pionowych dróg ewakuacyjnych – uruchomienia oddymiania klatek schodowych;
- uruchomienie systemów oddymiania pionowych dróg ewakuacyjnych – uruchomienia oddymiania szybu windowego;
- wysterowanie dźwiękowego systemu ostrzegawczego;
- wysterowanie zjazdu pożarowego wind osobowych;

W celu zapewnienia prawidłowego funkcjonowania systemu bezpieczeństwa pożarowego centrala sygnalizacji pożarowej powinna pełnić funkcje nadrzędne nad centralami innych systemów i urządzeń bezpieczeństwa pożarowego a systemy i urządzenia przeciwpożarowe powinny mieć priorytet zadziałania przed innymi systemami i urządzeniami np. kontroli dostępu. Ilości i kontrolę poprawności ilości elementów na pętlach przedstawiono w załączonej tabeli konfiguratora systemu.

W projekcie przewidziano **całościową** ochronę obiektu systemem detekcji i sygnalizacji pożarowej (SSP). Ochroną objęte zostały wszystkie pomieszczenia z projektowanego zakre-

su opracowania, z wyłączeniem kilku niewielkich pomieszczeń sanitarnych, w których nie wymaga się stosowania czujek dymu.

Wszystkie objęte ochroną pomieszczenia i przestrzenie są nadzorowane przez czujki pożarowe oraz dodatkowo przez odpowiednio rozmieszczone ręczne ostrzegacze pożarowe. Ze względu na charakter zagrożenia pożarowego oraz uzyskanie maksymalnie skutecznej ochrony, zastosowano wielosensorowe czujki dymu, charakteryzujące się wysoką skutecznością w wykrywaniu pożarów. Wszystkie użyte urządzenia są wyposażone w izolatory zwarć na wejściu i wyjściu.

Organizacja alarmowania:

W obiekcie przyjęto organizację ogólną dwustopniową alarmowania.

Czasy opóźnień T1, T2, T3 należy uzgodnić ze Specjalistą d.s. Zabezpieczeń P.Pożarowych Inwestora i ustawić na etapie realizacji zadania.

Proponowane wartości ustawienia czasów:

T1=30s na pierwsze potwierdzenie alarmu przez obsługę centrali,
T2=3min czas na sprawdzenie przez obsługę zdarzenia pożarowego,
T3=3min 30s czas opóźnienia uruchomienia pożarowych urządzeń alarmowych.

Czasy powyższe winny być skorelowane z przewidzianym dla budynku scenariuszem pożarowym i dostosowane do charakteru pracy w projektowanym budynku.

Założenia do scenariusza pożarowego:

Centrala sygnalizacji pożarowej będzie sygnalizowała alarm I stopnia w przypadku zadziałania jednej z zainstalowanych czujek pożarowych.

ALARM I STOPNIA:

Przeszkolony personel (obsługa) powinien zidentyfikować (odczytać) miejsce wystąpienia alarmu, wyciszyć sygnalizację wewnętrzną w centrali poprzez wciśnięcie przycisku POTWIERDZENIE, opóźnić ogłoszenie alarmu o czas na zweryfikowanie zagrożenia pożarowego (prawdziwe lub fałszywe) - 180 sekund. W przypadku zweryfikowania alarmu jako fałszywy, alarm w centrali należy skasować, w przypadku potwierdzenia prawdziwości alarmu należy bezzwłocznie zainicjować alarm II stopnia przez wciśnięcie najbliższego przycisku ROP.

ALARM II STOPNIA:

Centrala powinna sygnalizować alarm II stopnia w przypadku:
przekroczenia kryterium czasowego podanego powyżej,

wciśnięcia przez użytkownika przycisku ROP,

zadziałania dwóch lub więcej detektorów,

przyjęcia alarmu pożarowego z urządzeń kontrolno-sterujących, przyjętego od innych urządzeń przeciwpożarowych, będących w stanie aktywnym, np. od sterowania oddymianiem.

Dwa ostatnie punkty dotyczą przypadku z odpowiednio ustawionym wariantem alarmowania w strefie.

Montaż urządzeń i instalacji

Montaż urządzeń i wyposażenia należy wykonać zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową urządzeń przez wykwalifikowanego instalatora.

Przy montażu urządzeń kierować się należy następującymi zasadami:

czujki wraz z gniazdami zainstalować na sufitach w miejscach oznaczonych w dokumentacji projektowej,

odległość instalowania czujek nie powinna być mniejsza niż 0,5 m od przeszkód, ścian, przewodów energetycznych, żarowych opraw oświetleniowych,

czujki zainstalować należy w taki sposób aby z pozycji drzwi wejściowych widoczna była dioda LED sygnalizująca ich zadziałanie,

w pomieszczeniach, w których występują podciągi, belki lub przebiegają pod stropem kanały wentylacyjne, w odległości nie mniejszej niż 25 cm od stropu, odległość instalowania czujek od tych elementów nie powinna być mniejsza niż 0,5 m,

odległość instalowania czujek nie powinna być mniejsza niż 1,5 m od otworów wlotowych i wylotowych wentylacji oraz klimatyzacji,

sufity perforowane, przez które jest doprowadzane powietrze do pomieszczenia winny być zakryte w promieniu min. 0,6 m wokół zainstalowanej tam czujki,

czujki nie powinny być instalowane w atmosferze korozyjnej, zawierającej gazy i opary żrące oraz zapylone,

dodatkowe wskaźniki zadziałania winny zostać zainstalowane w najbliższej możliwej odległości od czujek, w miejscach gdzie są dobrze widoczne,

w uzasadnionych przypadkach punktowe czujki dymu należy przesunąć w stosunku do położenia przedstawionego na planach. Przyjąć należy ogólną zasadę, by odległość pozioma od czujki do najdalszego dozorowanego punktu tego pomieszczenia nie była większa niż maksymalne zasięgi czujek punktowych dymu czyli 7,5 m oraz 5 m dla czujek ciepła,

ręczne ostrzegacze pożarowe zainstalować należy na ścianach, na wysokości od 1,2 m do 1,4 m od poziomu podłogi w taki sposób, aby były dobrze widoczne i dostępne, oraz możliwa była ich obsługa techniczna,

przewody instalacji systemu sygnalizacji pożarowej ułożyć należy w odległości minimum 0,3 m od kabli innych instalacji, w szczególności zasilających i biegnących równolegle. Przecięcia zespołów kablowych, których nie można uniknąć, wykonać należy pod kątem 90 stopni,

łączenie przewodów wykonać tylko w gniazdach czujek oraz na zaciskach modułów,

przejścia instalacji przez ściany wykonać w rurkach instalacyjnych oraz za pomocą certyfikowanych przepustów przeciwpożarowych,

przewody instalacji sygnalizacji pożarowej układać można również w bruzdach wykutych w ścianach, sufitach oraz w specjalnych trasach kablowych, zgodnie z obowiązującymi przepisami,

przed montażem zweryfikować oraz potwierdzić u Inwestora szczegółowe rozplanowanie tras kablowych innych instalacji technicznych,

wszystkie przejścia kablowe między strefami pożarowymi uszczelnić zgodnie z obowiązującymi przepisami, materiałami o odpowiedniej odporności ogniowej, zgodnej z wymaganą klasą PH.

ZALECENIA DLA UŻYTKOWNIKA

W pomieszczeniach gdzie zostanie zainstalowana centrala sygnalizacji pożarowej umieścić należy:

instrukcja obsługi centrali,

instrukcja postępowania w przypadku wystąpienia alarmu pożarowego lub uszkodzenia,

plan sytuacyjny z zaznaczeniem dojść do pomieszczeń,

książka przeglądów okresowych,

wykaz osób do powiadomienia.

Przed oddaniem systemu sygnalizacji pożaru, Wykonawca zobowiązany jest przeprowadzić odpowiednie szkolenie osób zajmujących się obsługą systemu sygnalizacji pożarowej.

Po przekazaniu systemu sygnalizacji pożarowej do eksploatacji stałą konserwację urządzeń Inwestor winien zlecić właściwym służbom technicznym..

12.4.13. Instalacja monitoringu CCTV

Instalację monitoringu CCTV dla korytarzy budynku projektuje się w oparciu o następujące urządzenia:

- rejestratory – do zabudowy w szafach dystrybucyjnych w pomieszczeniach technicznych;
- przełączniki PoE+;
- kamery CCTV min. 4MPix;
- zasilacze awaryjne UPS;
- panele krosowy 24xRJ 45, KAT.6/A U/UTP;
- panele porządkujące z wieszakami;
- monitory CCTV;
- kable krosowe – wg potrzeb.

12.4.14. Instalacja odgromowa

Zgodnie z analizą komponentów ryzyka wskutek wyładowań piorunowych wg PN-EN 62305-2 dla rozbudowywanego zakresu budynku projektuje się instalację odgromową o rozmieszczeniu przestrzennym elementów zapewniającym poziom ochrony LPL II, dla którego maksymalna wielkość oka siatki zwodów wynosi 10m, promień toczącej się kuli dla wymiarowania zwodów $r=30m$. Zabudowane na dachu urządzenia chłodnicze instalacji wentylacji i klimatyzacji powinny się znaleźć całkowicie w strefie ochronnej projektowanego urządzenia piorunochronnego.

Dla ochrony przed perforacją zwody należy umieszczać również na obróbkach blacharskich o ile takie zostaną wykonane. Przewody odprowadzające wykonać jako sztuczne z drutu FeZn $\varnothing 8mm$ układanego w rurkach grubościennych PE 28 mm pod ociepleniem. Przewody uziemiające wykonać z płaskownika FeZn 30x4mm spawanego do zaprojektowanego uziomu mieszanego oraz zabezpieczyć je na odcinku $\pm 0,3m$ od poziomu terenu lakierem asfaltowym. Połączenia przewodów uziemiających z odprowadzającymi wykonywać przez śrubowe złącza kontrolne instalowane w skrzynkach probierczych wbudowanych w elewację.

Wszystkie metalowe elementy wystające ponad dach lecz nie połączone z wewnętrznymi instalacjami obiektu (za wyjątkiem elementów o pomijalnych gabarytach) należy przyłączyć do zwodu poziomego poprzez zaciski śrubowe drutem FeZn $\varnothing 8mm$. W przypadku metalowych elementów instalacji wprowadzanych do wnętrza obiektu (wentylatory i wywietrzaki przyłączane do wewnętrznych metalowych kanałów) ochronę elementów zewnętrz-

nych zrealizować zwodami pionowymi odizolowanymi od części chronionych. Przewidziano standardowy ocynkowany osprzęt odgromowy. Połączenia śrubowe zabezpieczyć antykorozyjnie smarem grafitowym.

12.4.15.Ochrona przetężeniowa instalacji elektroenergetycznych i dobór przewodów

Wartość zabezpieczeń dobrano dla zakładanych znamionowych prądów obciążenia jak również ze względu na występujące prądy zwarciovowe, w poszczególnych punktach Wartości zabezpieczeń i ich typy podane są na schematach. Przewody dobrano ze względu na wartość zabezpieczeń nadmiarowo prądowych w poszczególnych obwodach, z uwzględnieniem współczynników poprawkowych wynikających ze sposobu ułożenia przewodów oraz dla uzyskania spadków napięć od punktu zasilającego w stacji transformatorowej do punktów poboru mocy poniżej 5%.

12.4.16.Dodatkowa ochrona przeciwporażeniowa

Ochronę od porażenia w obwodach n/n zaprojektowano zgodnie z PN-IEC 60364-4-41. Do odbiorników 1-fazowych stosować instalację trzyżyłową a w układach 3 –fazowych – pięciożyłową. Izolacja żyły ochronnej PE powinna mieć barwę żółto-zieloną. Przewody te w rozdzielnicach podłączyć pod zaciski PE. Jako środek dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej przed dotykiem pośrednim dla instalacji urządzeń elektrycznych odbiorczych zainstalowanych w budynku, należy stosować samoczynne szybkie wyłączenie zasilania w warunkach zakłóceń, które będzie realizowane za pomocą wyłączników różnicowo-prądowych. W pomieszczeniach należy wykonać połączenia wyrównawcze poprzez połączenie metalowych części z zaciskami PE. Z szyną główną należy, za pomocą przewodów wyrównawczych, połączyć części metalowe obce, tj. rurociągi wodno-kanalizacyjne (możliwie najbliżej miejsca ich wprowadzenia), dostępne części metalowe budynku, metalowe obudowy urządzeń.

12.4.17. Uwagi końcowe opracowania technicznego

1. Przejścia przewodów instalacji elektrycznych silno i niskoprądowych przez ściany i stropy oddzielenia pożarowego winny być bezwzględnie uszczelnione materiałami ogniochronnymi o odporności ogniowej zgodnej z opisem w projekcie części architektonicznej dotyczącej danej przegrody. Uszczelnienia p.poż. wykonać zgodnie z wytycznymi podanymi przez Producenta.
2. Roboty określone w dokumentacji należy wykonać kompletnie.
3. W sprawach niesprecyzowanych przez projekt ustala się, że obowiązują przepisy techniczno-budowlane, na które składa się co następuje:

- a) warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych,
 - b) Polskie Normy,
 - c) warunki techniczne dostawców materiałów, wyrobów i urządzeń,
 - d) przepisy techniczne, wymagane przez organy wymienione w art. 56 Prawa Budowlanego, instytucje określone w Decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, jako właściwe do uzgodnień, opinii i udziału w odbiorach robót.
4. Kompletność wykonania robót wg projektu i powyższych przepisów jest rozumiana w ten sposób, że obejmuje wykonanie robót podstawowych wg projektu i wszelkich robót pomocniczych i towarzyszących, obejmując min. wszelkie połączenia, uszczelnienia, izolacje, wykończenia powierzchni, krawędzi, wykonanie niezbędnych a niezaznaczonych w projekcie otworów $\leq \phi 100\text{mm}$ oraz wykonanie wymaganych prób i uruchomień, tak aby po ich wykonaniu możliwa była normalna eksploatacja obiektu przez użytkownika.
5. Jakość techniczna oferowanych materiałów, wyrobów i urządzeń, powinna być udokumentowana przez Wykonawcę świadectwami technicznymi. Wykonawca dostarczy kompletne informacje techniczne o oferowanych materiałach, wyrobach i urządzeniach, w świetle wymagań przepisów techniczno-budowlanych, przed rozpoczęciem robót i uzyska akceptację Inwestora dla swych ofert technicznych. Wszystkie dostawy i roboty powinny spełniać cechy dobrej jakości w świetle wymagań przepisów techniczno-budowlanych
6. Po wykonaniu projektowanych instalacji należy wykonać pomiary sprawdzające skuteczność ochrony przeciwporażeniowej i sporządzić protokoły pomiarowe.

12.5. Uwagi końcowe opracowania technicznego

Projekt należy realizować zgodnie ze sztuką budowlaną, w przypadku rozbieżności wymiarowych i technologicznych między projektantami branżowymi, skonsultować się z generalnym projektantem.

12.6.1. Projekt architektoniczny jest projektem nadrzędnym . Wszystkie rozbieżności z projektami branżowymi skonsultować z projektantem generalnym.

12.6.2. Wszystkie zmiany konsultować z projektantem.

12.6.3. Przed przystąpieniem do robót sprawdzić wymiary w naturze.

12.6.4. Przejścia instalacyjne przez przegrody w ramach różnych stref pożarowych wykonać zgodnie z PN oraz wytycznymi p.poż. zamieszczonymi w projekcie.

12.6.5. Wszystkie ściany działowe wprowadzić pomiędzy stropami – ściany działowe powinny utrzymać swe parametry na całej wysokości (ogniowe i akustyczne).

12.6.6. Przejścia pionów wod.-kan., wentylacji grawitacyjnej itp. należy uszczelnić przy przejściach przez przegrody ogniowe przeciwpożarowo, zgodnie z klasyfikacją ogniowa przegród wytycznymi p.poż.

12.6.7. Występujące w tekście znaki i nazwy towarowe użyto jedynie w celu określenia zakładanych tzw. standardów technicznych i materiałowych i/lub wyglądu estetycznego materiałów wykończeniowych. Dopuszcza się stosowanie materiałów o parametrach równoważnych lub wyższych od zaprojektowanych.

12.6.8. Wszystkie zaproponowane przez wykonawcę materiały, urządzenia, elementy i technologie, powinny spełniać wszystkie założone w projekcie parametry techniczne, estetyczne i formalno-prawne, a także przed skierowaniem do realizacji powinny uzyskać adaptację generalnego projektanta, inspektora nadzoru i inwestora.

12.6.9. W przypadku zaistnienia konieczności zmian projektu, dotyczących proponowanych przez wykonawcę i odpowiednio uzgodnionych rozwiązań zamiennych, koszty opracowania pełnej koniecznej dokumentacji zamiennej ponosi wykonawca.

12.6.10. Wszystkie urządzenia, materiały, elementy i technologie, powinny posiadać przewidziane prawem i odpowiednimi przepisami dopuszczenia, atesty i certyfikaty.

12.6.11. Wykonawca bierze na siebie pełną odpowiedzialność za działanie systemu (przewidzianego czy alternatywnego) .

12.6.12. Jeżeli w opinii wykonawcy jakkolwiek system lub jego część systemu pokazanego na rysunku architektonicznym lub opisanych w specyfikacji, nie spełnia stawianych im wymagań funkcjonalnych, wykonawca powinien natychmiast poinformować pisemnie architekta i oczekiwać na instrukcje od architekta przed wykonaniem pracy.

13) Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, stosownie do zakresu projektu.

13.1. Założenia ogólne.

Warunki ochrony przeciwpożarowej dla inwestycji obejmującej rozbudowę i przebudowę Bloku Operacyjnego wraz z Oddziałem Anestezjologii i Intensywnej Terapii oraz Oddziału Ginekologii i Położnictwa w Pleszewskim Centrum Medycznym w Pleszewie Sp. z o.o ”, segment B,C, D określono zgodnie z postanowieniami rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. z 2021 r. poz. 1722),

a także na podstawie Postanowienia Wielkopolskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej nr WZ.52840.287.1.2022.MW z dnia 4 sierpnia 2022 i ekspertyzy technicznej opracowanej przez rzeczoznawców budowlanego dr inż arch. Romana Pilch oraz do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych mgr Małgorzatę Pilch przy jednoczesnym uwzględnieniu założeń projektowych i wymogów funkcjonalnych w odniesieniu do tego typu obiektów oraz przyjmując, że zachowanie należytych warunków ochrony przeciwpożarowej jest priorytetem i stanowi zasadę generalną.

13.2. Przedmiot, cel i zakres opracowania.

Przedmiotem, dla którego określono warunki ochrony przeciwpożarowej jest budynek służby zdrowia o funkcji szpitala . Zakres opracowania obejmuje Segmenty B, C, i D stanowiące odrębne strefy pożarowe.

Celem przedmiotowego opracowania jest określenie warunków ochrony przeciwpożarowej dla w/w obiektu, które pozwolą na spełnienie w nim wymagań zawartych w obowiązujących przepisach prawnych, Polskich Normach i materiałach stanowiących wiedzę techniczną oraz dostosowanych do istniejących rozwiązań w budynku. Przedstawienie określonych rozwiązań oraz ich spełnienie spowoduje zapewnienie dla budynku i urządzeń z nim związanych w razie pożaru:

- nośności konstrukcji przez założony czas,
- ograniczenia rozprzestrzeniania się ognia i dymu w budynku,
- ograniczenia rozprzestrzeniania się pożaru na sąsiednie budynki i strefy pożarowe,
- możliwości ewakuacji ludzi, przy jednoczesnym uwzględnieniu zachowania bezpieczeństwa dla ekip ratowniczych.

Natomiast zakresem jakim objęto niniejsze opracowanie jest projekt przebudowy i rozbudowy segmentów B, C i D stanowiących odrębne strefy pożarowe.

13.3. Podstawowe dane – informacje o powierzchni wewnętrznej, wysokości i liczbie kondygnacji,

Pawilon „B”

powierzchnia zabudowy – 1 159,57 m²

powierzchnia wewnętrzna – 2319,14 m²

wysokość – do 6,50 m

liczba kondygnacji naziemnych - 2

pawilon zaklasyfikowany do grupy wysokościowej – N niski

Projektowana zabudowa pomiędzy Pawilonem „B” i „C” zaliczana do segmentu B

powierzchnia zabudowy – 388,60 m²

powierzchnia wewnętrzna – 777,20 m²
wysokość – 8,18 m
liczba kondygnacji naziemnych – 1, 1 – kondygnacja podziemna
pawilon zaklasyfikowany do grupy wysokościowej – N niski

Segment C

powierzchnia zabudowy – 1 114,77 m²
powierzchnia wewnętrzna – 3344,31 m²
wysokość – do 9,65 m
liczba kondygnacji naziemnych – 3
pawilon zaklasyfikowany do grupy wysokościowej – N niski

Segment D

powierzchnia zabudowy – 935,87 m²
powierzchnia wewnętrzna – 2807,61 m²
wysokość – do 8,5 m
liczba kondygnacji naziemnych – 2
podziemna 1
pawilon zaklasyfikowany do grupy wysokościowej – N niski

Parametry planowanej rozbudowy/przebudowy:

Przy Pawilonie „D”

powierzchnia zabudowy – 201,41 m²
powierzchnia wewnętrzna – 604,23 m²
wysokość – 8,25 m
liczba kondygnacji naziemnych – 2, 1 – kondygnacja podziemna
pawilon zaklasyfikowany do grupy wysokościowej – N niski

13.4. Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym informacje o parametrach pożarowych materiałów niebezpiecznych pożarowo oraz zagrożeniach wynikających z procesów technologicznych, a także w zależności od potrzeb - charakterystykę pożarów przyjętych do celów projektowych,

W budynku znajdują się pomieszczenia szpitalne wraz z specjalistycznymi poradniami oraz zapleczem biurowo -gospodarczo -techniczno -magazynowym.

W budynku nie będą użytkowane materiały niebezpieczne pożarowo .

Pozostałe materiały palne, które mogą występować w obiekcie to materiały palne stanowiące jego wyposażenie i wystrój, takie jak :

- papier , kartony,
- wyroby z drewna i materiałów drewnopochodnych (meble) ,
- pianki poliuretanowe w meblach,
- sprzęt rtv, agd i komputery,
- ubrania, firany, zasłony
- wyroby spożywcze.

Parametry pożarowe występujących substancji palnych.

Lp.	Substancja - materiał	charakterystyka
1.	drewno, materiały drewnopochodne	<ul style="list-style-type: none"> – łatwo palny, – temperatura zapalenia 300 – 400 oC, – ciepło spalania 16 MJ/kg - 18.0 MJ/kg
2.	papier, karton	<ul style="list-style-type: none"> – łatwo palny, – temperatura zapalenia 230oC, w stanie rozluźnionym pali się intensywnie i szybko – ciepło spalania 16 MJ/kg
3.	polietylen (PE),	<ul style="list-style-type: none"> – łatwo zapalny, o małej odporności na działanie ciepła, – polietylen pali się żółtym świecącym płomieniem, w środku niebieski, po krótkim okresie palenia spadają krople stopionego materiału, przy czym płomień utrzymuje się na kroplach; – temperatura zapalenia 420 oC, – podczas palenia wydzielają duże ilości dymu, – ciepło spalania 40.3 MJ/kg
4.	polichlorek – wyroby plastyfikowane (PCV)	<ul style="list-style-type: none"> – palny, – temperatura zapalenia 400 – 500o C, – podczas spalania wydzielają duże ilości dymu i gazów toksycznych, – ciepło spalania 25 MJ/kg
5.	Polipropylen (PP)	<ul style="list-style-type: none"> – ciało stałe w temp. 20 0C, – łatwo palny, – podczas spalania wydzielają duże ilości dymu i gazów toksycznych, – ciepło spalania 43 MJ/kg
6.	Poliamid	<ul style="list-style-type: none"> – palny, samogasnący, – temperatura zapalenia 2300 C, – ciepło spalania 29 MJ/kg
7.	Poliester	<ul style="list-style-type: none"> – łatwo palny, – pali się po zapaleniu bez obecności zewnętrznego

		źródła ciepła, – temperatura zapalenia 2350 C, – ciepło spalania 31 MJ/kg
8.	Wyroby gumowe	– palny, – temperatura zapalenia 3400 C, – ciepło spalania 40 MJ/kg
9.	Pianka poliuretanowa	– palny, – temperatura zapalenia 4100 C, – ciepło spalania 26 MJ/kg

13.5. informacje o klasyfikacji pożarowej z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania,

Budynek jest obiektem użyteczności publicznej , budynek służby zdrowia. Przeznaczenie – opieka medyczna. W planowanej rozbudowie i przebudowie Bloku Operacyjnego wraz z Oddziałem Anestezjologii i Intensywnej Terapii oraz Oddziału Ginekologii i Położnictwa planuje się wydzielić pożarowo następujące strefy w segmentach B, C, i D.

Z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania budynek zaklasyfikowano do kategorii ZL II.

Część pomieszczeń pomocniczych, magazynowych zlokalizowanych w przyziemiu , za-klasyfikowano do kategorii PM.

13.6. informacje o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób na każdej kondygnacji, a także w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń,

Zgodnie z § 209 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku wraz z późniejszymi zmianami w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie strefa :

Segmentu B,

Segmentu C,

Segmentu D

zakwalifikowana została do kategorii ZL II zagrożenia ludzi ze względu na przeznaczenie obiektu tj. budynek użyteczności publicznej w zakresie opieki zdrowotnej/medycznej dla osób o ograniczonej zdolności poruszania się wraz z poradniami specjalistycznymi i częścią administracyjną. Pomieszczenia magazynowe sprzętu medycznego, magazyny produktów leczniczych, brudowniki, magazyny podręczne powiązane funkcjonalnie z częścią ZL.

Przewidywana maksymalna ilość osób mogących przebywać w budynku

Segment B – po podziale na strefy pożarowe , podstawowa funkcja blok operacyjny parter: 6 łóżek dla chorych oraz 40 osób personelu z pacjentami,

przyziemie: 30 osób personelu z pacjentami,

Segment C - po podziale na strefy pożarowe, podstawowa funkcja poradnie rejestracje – parter, piętro oddział łóżkowy, przyziemie szatnie

I piętro: 42 łóżka dla chorych oraz 20 osób personelu,

parter: 40 osób personelu i pacjentów w poradniach,

przyziemie: powyżej 50 osób w szatniach personelu i bufecie. Zapewniono dwa wyjścia ewakuacyjne oddalone od siebie o co najmniej 5 m.

Segment D – po podziale na strefy pożarowe, podstawowa funkcja OIOM – parter, piętro oddział łóżkowy

I piętro: 30 łóżek dla chorych oraz 20 osób personelu,

parter: 8 łóżek dla chorych oraz 20 osób personelu i pacjentów w poradniach,

Zabudowa pomiędzy segmentami B i C podstawowa funkcja parter rejestracja, poczekalnia

powyżej 50 osób rejestracja, poczekalnia. Zapewniono dwa wyjścia ewakuacyjne oddalone od siebie o co najmniej 5 m.

piwnice szatnie personelu

W budynku znajdują się pomieszczenia przeznaczone do przybywania ponad 6 osób, w których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń.

Budynek B – brak takich pomieszczeń

Budynek C- przyziemie szatnie personelu

parter – rejestracja, poczekalnia

Budynek D – sala OIOM

Drzwi do tych pomieszczeń otwierają się na zewnątrz.

13.7. informacje o podziale na strefy pożarowe,

W ramach planowanych działań dostosowawczych w obszarze przeznaczonym do przebudowy i rozbudowy, przewiduje się następujący podział obiektu na strefy pożarowe:

Budynek B – strefa 5,11,12,13,14

Budynek C z poczekalnią i rejestracją – strefa 9,15,18

Budynek D – strefa 4,16

Łącznik komunikacyjny – strefa 6

Zaprojektowano wydzielenie i oddymianie klatek schodowych K5, K6, K7, K8

Strefa pożarowa 4 – obejmująca segmenty D (parter i przyziemie) zakwalifikowana do kategorii ZL II zagrożenia ludzi o powierzchni wewnętrznej 2454,84 m². Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej zakwalifikowanej do kategorii ZL II zagrożenia ludzi w budynku niskim wynosi 5000 m² i zostanie zachowana.

Strefa pożarowa 5 – obejmująca segment B na poziomie parteru zakwalifikowana do kategorii ZL II zagrożenia ludzi o powierzchni wewnętrznej 780,35 m². Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej zakwalifikowanej do kategorii ZL II zagrożenia ludzi w budynku niskim wynosi 5000 m² zostanie zachowana.

Strefa pożarowa 6 – obejmująca łącznik na poziomie przyziemia i I piętra zakwalifikowana do kategorii ZL II zagrożenia ludzi o powierzchni wewnętrznej 132,35 m². Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej zakwalifikowanej do kategorii ZL II zagrożenia ludzi w budynku niskim wynosi 5000 m² i zostanie zachowana.

Strefa pożarowa 9 – obejmująca segment C na poziomie parteru, oraz I piętra zakwalifikowana do kategorii ZL II zagrożenia ludzi o powierzchni wewnętrznej 1403,62 m². Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej zakwalifikowanej do kategorii ZL II zagrożenia ludzi w budynku niskim wynosi 5000 m² i zostanie zachowana.

Ø Strefa pożarowa 11 – obejmująca północną część segmentu B na poziomie przyziemia (pomieszczenia magazynowe i techniczne z wyjątkiem akumulatorni, rozdzielni NN budynków B-C-D oraz pomieszczenia UPS) zakwalifikowana do kategorii PM o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m² o powierzchni wewnętrznej 467,19 m². Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej zakwalifikowanej do kategorii PM o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m² w budynku niskim wynosi 10000 m² i zostanie zachowana.

Ø Strefa pożarowa 12 – obejmująca pomieszczenia akumulatorni w północnej części segmentu B na poziomie przyziemia zakwalifikowana do kategorii PM o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m² o powierzchni wewnętrznej 32,65 m². Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej zakwalifikowanej do kategorii PM o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m² w budynku niskim wynosi 10000 m² i zostanie zachowana.

Ø Strefa pożarowa 13 – obejmująca pomieszczenie rozdzielni NN budynków B-C-D w północnej części segmentu B na poziomie przyziemia zakwalifikowana do kategorii PM o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m² o powierzchni wewnętrznej 35,95 m². Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej zakwalifikowanej do kategorii PM o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m² w budynku niskim wynosi 10000 m² i zostanie zachowana.

Ø Strefa pożarowa 14 – obejmująca pomieszczenie UPS w północnej części segmentu B na poziomie przyziemia zakwalifikowana do kategorii PM o gęstości obciążenia ogniowego

do 500 MJ/m² o powierzchni wewnętrznej 16,24 m². Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej zakwalifikowanej do kategorii PM o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m² w budynku niskim wynosi 10000 m² i zostanie zachowana.

Ø Strefa pożarowa 15 – obejmująca pomieszczenie węzła ciepłego w północnej części segmentu C na poziomie przyziemia zakwalifikowana do kategorii PM o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m² o powierzchni wewnętrznej 28,29 m². Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej zakwalifikowanej do kategorii PM o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m² w budynku niskim wynosi 10000 m² i zostanie zachowana.

Ø Strefa pożarowa 16 – obejmująca rozbudowę od strony północnej na poziomie przyziemia zakwalifikowana do kategorii PM o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m² o powierzchni wewnętrznej 182,08 m². Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej zakwalifikowanej do kategorii PM o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m² w budynku niskim obejmującej kondygnację podziemną wynosi 5000 m² i zostanie zachowana.

Ø Strefa pożarowa 18 – obejmująca północną część segmentu C na poziomie przyziemia zakwalifikowana do kategorii ZL III zagrożenia ludzi o powierzchni wewnętrznej 896,04 m². Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej zakwalifikowanej do kategorii ZL III zagrożenia ludzi w budynku niskim wynosi 8000 m² i zostanie zachowana.

Na rzutach poszczególnych kondygnacji przedstawiony został podział obiektu na strefy pożarowe .

Powierzchnia poszczególnych stref nie przekracza powierzchni dopuszczalnej dla budynków niskich j zakwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi ZL II, która wynosi 5000 m². Z uwagi na długość korytarzy zastosowano ich podział na strefy dymowe. Na granicy stref zaprojektowano montaż drzwi przeciwpożarowych i dymoszczelnych .

Przepusty instalacyjne w ścianach i stropie oddzielenia przeciwpożarowego, dla których jest wymagana klasa odporności ogniowej należy uszczelnić do klasy odporności ogniowej (EI) tych elementów oddzielenia przeciwpożarowego.

Dopuszcza się nieinstalowanie uszczelnień przepustów instalacyjnych dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy oddzielenia przeciwpożarowego do pomieszczeń higienicznosanitarnych.

13.8. maksymalna gęstość obciążenia ogniowego poszczególnych stref pożarowych PM wraz z warunkami przyjętymi do jej określenia,

W strefach zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL nie określa się gęstości obciążenia ogniowego.

Niemniej jednak gęstość obciążenia ogniowego w pomieszczeniach technicznych, magazynowych lub gospodarczych (porządkowych) nie przekracza wartości 500 MJ/m².
Wszystkie te pomieszczenia są powiązane funkcjonalnie z podstawową funkcją .

13.9. Informacje o klasie odporności pożarowej oraz odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane,

Budynki B, C, i D zakwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi ZL II wymagana klasa odporności pożarowej „B”.

Elementy budynku, odpowiednio do jego klasy odporności pożarowej, powinny spełniać co najmniej wymagania określone w poniższej tabeli :

Nazwa elementu budynku	Wymagana klasa odporności ogniowej	Materiały i wyroby budowlane, z których wykonano elementy budynku	Ocena
Główna konstrukcja nośna	R 120 NRO	Ramy żelbetowe prefabrykowane oraz ściany murowane z gazobetonu i bloczków betonowych. Klatki schodowe – żelbetowe.	Spełnia wymagania
Strop	REI 60 NRO	Stropy z prefabrykowanych płyt stropowych kanałowych w części istniejącej oraz żelbetowe płyty stropowe w części rozbudowywanej.	Spełnia wymagania
Ściany zewnętrzne	EI 60 (o↔i) NRO	Ściana dwuwarstwowa murowane z bloczków betonowych (przyziemie) na zaprawie cementowo-wapiennej, murowane z gazobetonu na zaprawie cementowo -wapiennej na kondygnacjach powyżej przyziemia w części istniejącej oraz murowane z cegły ceramicznej w części rozbudowywanej, docieplenie zewnętrzne z ociepleniem ze styropianu o gr.15 cm	Spełnia wymagania
Ściany wewnętrzne	EI 30 NRO	Ściany działowe z cegły grubości 12 cm , lub w technologii lekkiej z płyt g- z wypełnieniem wełna mineralna	Spełnia wymagania
Konstrukcja dachu	R 30 NRO	stropodachy płaskie, wentylowane, z płyt koryt-	Spełnia wymagania

		kowych ułożonych na płytach stropowych kanałowych; kryte papą termozgrzewalną w części istniejącej oraz żelbetowe płyty stropowe kryte membraną dachową w części rozbudowywanej.	
Przekrycie dachu	RE 30 NRO	<p>W części istniejącej papa termozgrzewalna z wywnięciem na attyki / podkładowa i wierzchniego krycia, płyty korytkowe oparte na ściankach ażurowych z cegły pełnej, pustka powietrzna / przestrzeń wentylacyjna stropodachu ze ściankami ażurowymi, wełna mineralna gr. 20 cm, paroizolacja - folia PE gr. 0,2 mm, płyta stropowa żelbetowa gr. 22 cm, tynk lub sufit podwieszony na ruszcie.</p> <p>W części rozbudowywanej, przekrycie nad zabudowywanym dziedzińcem szklane.</p>	Spełnia wymagania

R- nośność ogniowa w minutach,
E- szczelność ogniowa w minutach,

I – izolacyjność ogniowa w minutach

*) – obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych powinna mieć klasę odporności ogniowej jak dla ścian wewnętrznych, nie mniejszą jednak niż EI 30.

**) – dla ścianek działowych oddzielających od siebie pomieszczenia, dla których określa się łącznie długość przejścia ewakuacyjnego, nie dotyczą wymagania klasy odporności ogniowej.

***) – nie stawia się wymagań dla przekrycia dachu z uwagi na stropy nad ostatnią kondygnacją spełniające wymagania klasy REI 60 odporności ogniowej.

Elementy budynku odpowiednio do jego klasy odporności pożarowej powinny być nierozprzestrzeniające ognia.

Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych (korytarzy) w klasie odporności ogniowej EI 30. W strefach pożarowych ZL stosowanie do wykończenia wnętrza materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, jest zabronione.

Okładziny sufitów oraz sufity podwieszane należy wykonywać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

13.10. informacje o występowaniu materiałów wybuchowych oraz zagrożenia wybuchem, w tym pomieszczeń zagrożonych wybuchem,

Stosowana technologia oraz zasady wiedzy technicznej pozwalają stwierdzić, że w budynku nie ma pomieszczenia zagrożonego wybuchem, brak też stref zagrożenia wybuchem.

13.11. informacje o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób, uwzględniające liczbę i stan sprawności osób przebywających w obiekcie,

W szpitalu do celów ewakuacji po wyjściu z pomieszczeń przewidziano poziome i pionowe drogi komunikacji ogólnej z wykorzystaniem klatek schodowych, schodów zewnętrznych. Kierunki prowadzenia ewakuacji i wyjścia ewakuacyjne zostały przedstawione w części graficznej.

Ewakuacja z poszczególnych pomieszczeń na drogi ewakuacyjne powinna prowadzić poprzez przejście ewakuacyjne przez nie więcej niż trzy pomieszczenia o długości nieprzekraczającej 40 m w strefie ZL i 100 m w strefie pożarowej PM o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m² – warunek spełniony.

Wyjścia z pomieszczeń na drogi ewakuacyjne powinny być zamykane drzwiami – warunek spełniony z wyjątkiem części pomieszczeń dyżurek – według oznaczenia na rzutach poszczególnych kondygnacji, które nie zostały zamknięte drzwiami – wydzielone - od dróg ewakuacyjnych, na które uzyskano odstępstwo.

Z budynku przeznaczonego dla więcej niż 50 osób drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz – warunek spełniony drzwi ewakuacyjne otwierają się na zewnątrz.

Korytarze stanowiące drogę ewakuacyjną w strefach pożarowych ZL zostały podzielone na odcinki nie dłuższe niż 50 m przy zastosowaniu przegród z drzwiami dymoszczelnymi lub innych urządzeń technicznych, zapobiegających rozprzestrzenianiu się dymu – warunek spełniony w obszarze przeprojektowywanym.

Ze strefy pożarowej ZL II o powierzchni przekraczającej 750 m² w budynku wielokondygnacyjnym, powinna być zapewniona możliwość ewakuacji ludzi do innej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji – warunek spełniony w obszarze podlegającym inwestycji.

W ramach planowanej rozbudowy i przebudowy drzwi rozsuwane przeznaczone do ewakuacji będą sterowane (otwierane) przez System Sygnalizacji Pożarowej w wyniku zasygnalizowania pożaru przez system wykrywania dymu chroniący strefę pożarową.

Konstrukcja zapewnia otwieranie automatyczne i ręczne bez możliwości ich blokowania oraz samoczynne ich rozsuniecie i pozostanie w pozycji otwartej w wyniku zasygnalizowania pożaru przez system wykrywania dymu chroniący strefę pożarową, do ewakuacji, z której te drzwi są przeznaczone.

1. Ilość wyjść ewakuacyjnych.

Z budynku na zewnątrz prowadzą następujące wyjścia ewakuacyjne

Segment B w przyziemiu poprzez wydzielony korytarz komunikacyjny 2 wyjścia na zewnątrz,

Segment C kondygnacja parteru 2 wyjścia na zewnątrz,

Sedyment D kondygnacja parteru 2 wyjścia na zewnątrz

Drzwi wejściowe z segmentu B otwierają się na zewnątrz , mają szerokość szerokość 1,50 m , wysokość 2,00 m,

Drzwi wejściowe z segmentu C otwierają się na zewnątrz , mają szerokość szerokość 2,00 m , wysokość 2,00 m,

Drzwi wejściowe z segmentu D otwierają się na zewnątrz , mają szerokość szerokość 2,00 m , wysokość 2,00 m,

2.Szerokość i wysokość wyjść ewakuacyjnych.

Szerokość drzwi w świetle ościeżnicy wychodzących na drogi ewakuacyjne (z pomieszczeń użytkowych wynosi w świetle od 1,10 do 0,9 m drzwi jednoskrzydłowych i 1.50 m drzwi dwuskrzydłowych , a wysokość w świetle ościeżnicy wynosi 2.00 m.,

Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych powinna wynosić co najmniej 1,4 m przy czym dopuszcza się zmniejszenie szerokości do 1,2 m jeżeli jest ona przeznaczona dla ewakuacji nie więcej niż 20 osób – warunek niespełniony ujęty w odstępstwie.

Wysokość drogi ewakuacyjnej powinna wynosić co najmniej 2,2 m natomiast wysokość lokalnego obniżenia 2 m przy czym długość obniżonego odcinka drogi nie może być większa niż 1,5 m na każdym odcinku drogi ewakuacyjnej o długości 10 m – warunek spełniony,

W budynku użyteczności publicznej drzwi wewnętrzne z wyjątkiem drzwi do pom. technicznych i gospodarczych nie powinny mieć progów
– warunek spełniony.

Wszystkie drzwi o odporności pożarowej należy wyposażyć w samozamykacze.

3.Kierunki i sposoby otwierania drzwi.

W pomieszczeniach przeznaczonych dla więcej niż 6 osób, drzwi stanowiące wyjścia na drogę ewakuacyjną otwierają się na zewnątrz . Ponieważ drzwi prowadzące z pomieszczeń na drogę ewakuacyjną po otwarciu mogą zawężać szerokość drogi ewakuacyjnej, należy je wyposażyć w samozamykacze.

4.Przejścia ewakuacyjne.

Długość przejścia ewakuacyjnego od najdalszego miejsca w pomieszczeniu do wyjścia na drogę ewakuacyjną prowadzące przez nie więcej niż trzy pomieszczenia nie przekracza 40 m w zakresie objętego zamierzeniem inwestycyjnym .

5.Dojścia ewakuacyjne.

Dopuszczalna długość dojścia ewakuacyjnego w strefie pożarowej zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia życia ludzi ZL II przy jednym dojściu, nie może przekraczać 10 m, a przy dwóch dojściach 40 m.

Długości dojsć ewakuacyjnych przy jednym dojściu z część pomieszczeń zostały przekroczone :

z gabinetu lekarskiego z I pietra w pawilonie D – 16m

14 m z I pietra z sal chorych w pawilonie C do odrębnej strefy pożarowej

40 m z przyziemia z pomieszczenia magazynu w pawilonie B

27 m z przyziemia z pomieszczenia technicznego w pawilonie C

na co uzyskano odstępstwo

Pozostałe dojścia zgodnie z przepisami .

Korytarze stanowiące drogę ewakuacyjną w strefach pożarowych ZL zostały podzielone na odcinki nie dłuższe niż 50 m z zastosowaniem przegród z drzwiami dymoszczelnymi .

6.Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych (korytarzy).

Szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej korytarza) wynosi 2,00 m.

7.Wysokość drogi ewakuacyjnej. Wysokość poziomych dróg ewakuacyjnych w budynku (korytarzy) wynosi od 2.50 m. do 3.00 m .

8.Elementy wykończenia wnętrz.

Do wykończenia wnętrz należy stosować materiały i wyroby trudno zapalne.

Podłogi na drogach ewakuacyjnych wykonane są z materiałów niepalnych.

Sufity w budynku wykonane są z materiałów niepalnych, niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

j) informacje o doborze urządzeń przeciwpożarowych oraz innych instalacji i urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu wraz z określeniem zakresu i celu ich stosowania

Biorąc pod uwagę kwalifikację obiektu zaliczonego do kategorii ZL II + ZLIII zagrożenia ludzi i do grupy budynków średniowysokich (SW) i niskich (N) oraz powierzchnię i kubaturę w świetle obowiązujących przepisów w obiekcie wymagane są następujące urządzenia przeciwpożarowe:

1) Przeciwpożarowy wyłącznik prądu – projektowany. W stanie istniejącym poszczególne pawilony szpitala zostały wyposażone w wyłączniki prądu, które nie odcinają dopływu prądu do całego obiektu lub całej strefy pożarowej po podziale obiektu na strefy pożarowe. W związku z powyższym nie mogą one służyć, jako przeciwpożarowe wyłączniki prądu, dla całego szpitala a jedynie jako wyłączniki prądu dla poszczególnych segmentów.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu powinien zapewniać odcięcie dopływu prądu do wszystkich obwodów z wyjątkiem instalacji i urządzeń, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru. Odcięcie dopływu prądu przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu nie powinno powodować samoczynnego załączenia drugiego źródła energii elektrycznej, w tym zespołu prądotwórczego, z wyjątkiem źródła zasilającego urządzenia przeciwpożarowe (np. oświetlenie awaryjne, system usuwania dymu, SSP). Przewody i kable wraz z zamocowaniami stosowane w systemach zasilania i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwpożarowej powinny zapewniać ciągłość dostawy energii elektrycznej w warun-

kach pożaru przez wymagany czas działania urządzenia przeciwpożarowego. W ramach planowanych działań dostosowawczych przewiduje się zastosowanie jednego przeciwpożarowego wyłącznika prądu dla całego analizowanego obiektu spełniającego ww. wymagania, który zostanie zlokalizowany w budynku energetycznym (STACJA TRAFO) zlokalizowanym na terenie szpitala i zapewni odcięcie dopływu prądu do wszystkich obwodów z wyjątkiem instalacji i urządzeń, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru. Przycisk wyłącznika zostanie odpowiednio oznakowany zgodnie z Polską Normą, a informacja o nim zawarta w instrukcji bezpieczeństwa pożarowego.

Projekt przeciwpożarowego wyłącznika prądu wymaga odrębnego opracowania i uzgodnienia z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.

2) Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne – projektowane w ramach rozwiązań dostosowawczych i zamiennych (ponadstandardowych). Przewidziano wyposażenie dróg ewakuacyjnych w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne o zwiększonym natężeniu do wartości 3 lx na podłodze wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej. Ponadto instalacja powinna zapewniać oświetlenie przez minimum 1 godz. Oprawy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego będą znajdować się również przed wejściem do budynku (od zewnętrznej strony).

Projekt instalacji awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego wymaga odrębnego opracowania i uzgodnienia z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

3) Hydranty wewnętrzne z wężem półsztywnym 25 mm – muszą być stosowane na każdej kondygnacji budynku niskiego i średniowysokiego w strefie pożarowej o powierzchni przekraczającej 200 m² zakwalifikowanej do kategorii ZL II i ZL III zagrożenia ludzi oraz w strefie pożarowej o powierzchni przekraczającej 1000 m² w budynku niskim zakwalifikowanej do kategorii ZL III zagrożenia ludzi.

W stanie istniejącym analizowany obiekt został wyposażony częściowo w hydranty 25 z wężem półsztywnym, częściowo w hydranty 52 z wężem płaskoskładanym oraz częściowo w hydranty 25 z wężem płaskoskładanym. Ponadto istniejące hydranty nie obejmują w poziomie swoim zasięgiem całego budynku. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa w całym obiekcie zasilana jest również z sieci wodociągowej ogólnej – brak rozdzielenia zaworem pierwszeństwa wody bytowej od instalacji hydrantowej.

W ramach działań dostosowawczych przewiduje się podział budynku na strefy pożarowe

Hydranty wewnętrzne będą wymagane w strefach pożarowych 1÷9. W ramach działań dostosowawczych przewiduje się przebudowę i rozbudowę instalacji wodociągowej przeciwpożarowej i wyposażenie jej w całości w punkty poboru wody do celów przeciwpożarowych w postaci hydrantów wewnętrznych 25 z wężem półsztywnym o długości 30 m spełniających wymagania Polskich Norm i obejmujących swym zasięgiem całą strefę chronioną tj. strefy pożarowe 1÷9. Instalacja zostanie zabezpieczona zaworem pierwszeństwa.

4) Urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu – klatki schodowe służące do ewakuacji ze strefy pożarowej zakwalifikowanej do kategorii ZL II zagrożenia ludzi w budynku niskim i średniowysokim powinny być obudowane ścianami o klasie REI 60 odporności ogniowej, zamknięte drzwiami co najmniej dymoszczelnymi i wyposażone w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu – dla klatek K5 i K6, K7, K8

5) System sygnalizacji pożarowej (SSP)

6) Dźwiękowy system ostrzegawczy (DSO) – jest wymagany w szpitalach o liczbie łóżek powyżej 200 w budynku, z wyłączeniem pomieszczeń intensywnej opieki medycznej, sal operacyjnych oraz sal z chorymi. W analizowanym budynku szpitala znajduje w stanie istniejącym ok. 420 łóżek w związku z czym DSO jest wymagane. Analizowany obiekt szpitala

la nie został wyposażony w dźwiękowy system ostrzegawczy. Po planowanym podziale obiektu na strefy pożarowe dla poszczególnych pawilonów (stanowiących w myśl § 210 „warunków technicznych” odrębne budynki) ilości łóżek będą przedstawiały się następująco: dla pawilonu A1 – 146 łóżek, dla pawilonu A – 193 łóżka, dla kompleksu pawilonów B+C – 48 łóżek, dla kompleksu pawilonów D+F – 42 łóżka. W związku z powyższym dźwiękowy system ostrzegawczy nie będzie wymagany – nie zastosowano.

W budynku znajduje się instalacja wodociągowa zimnej, hydrantowa , ciepłej wody oraz kanalizacyjna.

W budynku zastosowano instalację elektryczną do oświetlenia pomieszczeń oraz zasilania gniazd wtyczkowych.

Budynek będzie wyposażony w instalację odgromową, oraz instalacje sygnalizacji pożaru. Izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacjach: wodociągowej, kanalizacyjnej i ogrzewczej powinny być wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

Przewody wentylacyjne powinny być wykonane z materiałów niepalnych, a palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów wentylacyjnych mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

Ze względu na kubaturę przekraczającą 1000 m³ budynek zostanie wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu usytuowany przy wejściu głównym do budynku i oznakowany znakiem zgodnie z Polskimi Normami.

W budynku na korytarzach zastosowano awaryjne oświetlenie ewakuacyjne zgodne z *PN-EN 1838 Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne* oraz *PN-EN 50172 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego*. Zastosowano indywidualne oprawy wyposażone w moduły testujące. Natężenie oświetlenia awaryjnego w celu właściwego oświetlenia dróg ewakuacyjnych wynosi, co najmniej 3 lx w czasie 60 minut od zaniku napięcia w sieci oświetlenia podstawowego. W miejscach usytuowania przycisków ppoż. wyłącznika prądu, hydrantów wewnętrznych i gaśnic oraz po zewnętrznej stronie wyjść ewakuacyjnych z budynku, zapewniono natężenie oświetlenia awaryjnego na poziomie 5 lx. Niezależnie od powyższego przewidziano zastosowanie oznakowania ewakuacyjnego wyjść i kierunków ewakuacji, odpowiadające wymaganiom normowym *PN-EN ISO 7010:2012E*, w zakresie szczegółowych rodzajów i wymiarów.

Obiekt zostanie wyposażony w hydranty wewnętrzne .

W instalacji wodociągowej przeciwpożarowej zastosowano hydranty 25 szafkowe z wężem gumowym (półsztywnym) na zwijadle (o długości węża 30 m i łącznym zasięgu 33,0 m). Hydranty rozmieszczono na każdej kondygnacji, w sposób zapewniający dostęp do wszystkich pomieszczeń. Wymagane parametry to wydajność 1,0 dm³/s, przy ciśnieniu 0,2MPa na najbardziej niekorzystnie położonych hydrantach, przy jednoczesnym działaniu, co najmniej dwóch z nich (potwierdzone protokołem z prób). Zawory odcinające hydrantów zabudowane są na wysokości 1,35m (+/-0,1m) od poziomu posadzki na danej kondygnacji. Zastosowano wyłącznie urządzenia posiadające aktualne certyfikaty zgodności.

Urządzenia przeciwpożarowe w obiekcie powinny być wykonane zgodnie z projektem branżowym uzgodnionym przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, a warunkiem dopuszczenia do ich użytkowania jest przeprowadzenie odpowiednich dla danego urządzenia prób i badań, potwierdzających prawidłowość ich działania.

Informacje o wyposażeniu w gaśnice.

Część budynku objętą opracowaniem należy wyposażyć w gaśnice przenośne spełniające wymagania Polskich Norm będących odpowiednikami norm europejskich (PN-EN), dotyczących gaśnic. Rodzaj gaśnic powinien być dostosowany do gaszenia tych grup pożarów, określonych w Polskich Normach dotyczących podziału pożarów, które mogą wystąpić w obiekcie. W związku z powyższym w przedmiotowym budynku należy rozmieścić podręczny sprzęt gaśniczy (gaśnice proszkowe o minimalnej masie ładunku 4 kg GP ABC/E – w głównej mierze do gaszenia pożarów grupy A – materiałów stałych, pochodzenia organicznego, których spalaniu towarzyszy zjawisko żarzenia oraz w uzasadnionych przypadkach w gaśnice z ładunkiem CO₂ o masie 5 kg – „śniegowe” GS B/E) zgodnie z normatywem tj. jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicy przypada na każde 100 m² powierzchni budynku zakwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi ZL II.

Przy rozmieszczaniu podręcznego sprzętu gaśniczego (gaśnic) w obiekcie należy brać pod uwagę następujące zasady :

- sprzęt powinien być umieszczany w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, przy wejściach i na klatkach schodowych, przy przejściach i korytarzach, przy wyjściach z pomieszczeń na zewnątrz;

- w obiektach wielokondygnacyjnych sprzęt należy umieszczać w tych samych miejscach na każdej kondygnacji, jeżeli pozwalają na to istniejące warunki;
- oznakowanie miejsc usytuowania sprzętu powinno być zgodne z Polskimi Normami;
- sprzęt należy umieszczać w miejscach nie narażonych na uszkodzenie mechaniczne oraz działanie źródeł ciepła (piece, grzejniki).

Przy rozmieszczaniu podręcznego sprzętu gaśniczego (gaśnic) w obiekcie powinny być spełnione następujące warunki :

- odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie powinna być większa niż 30 m;
- do gaśnicy powinien być zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1 m.

13.12. informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego do prowadzenia działań ratowniczych, w tym informacje o punktach poboru wody do celów przeciwpożarowych, nasadach służących do zasilania urządzeń gaśniczych i innych rozwiązaniach przewidzianych do tych działań oraz dźwigach dla ekip ratowniczych i prowadzących do nich dojściach,

Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru dla obiektów wynosi 20 dm³ /s .

Jest ona zapewniona z hydrantów z zewnętrznych zainstalowanych na sieci wodociągowej w na terenie szpitala Najbliższy hydrant usytuowany jest są w odległości od 5 m od chronionego obiektu, następny w odległości 10 m.

Lokalizacja hydrantów wskazana jest na planie zagospodarowania terenu.

Do budynku jest wymagana droga pożarowa. Wzdłuż dłuższego boku obiektu od 5,00 m do 15,00 m od niego zlokalizowana jest droga wewnętrzna utwardzona o szerokości 5 m, która pełni funkcję drogi pożarowej do budynku. Połączenie wyjść z budynku z drogą pożarową zapewniono dojściami o długości do 30 m i szerokości co najmniej 1,5 m..

W części obiektu objętej opracowaniem należy także:

- uzupełnić oznakowanie znakami zgodnymi z Polską Normą, w sposób zapewniający dostarczenie informacji niezbędnych do ewakuacji oraz inne niezbędne elementy związane z warunkami ewakuacyjnymi;
- uzupełnić oznakowanie znakami zgodnymi z Polską Normą miejsca usytuowania urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic, miejsca usytuowania elementów sterujących urządze-

niami przeciwpożarowymi, drzwi przeciwpożarowe oraz drogi pożarowe, a także inne niezbędne elementy związane z bezpieczeństwem pożarowym;

- uzupełnić oznakowanie znakami zgodnymi z Polskimi Normami wszystkich innych, istotnych elementów infrastruktury obiektu mających wpływ na zachowanie na wysokim poziomie warunków bezpieczeństwa pożarowego;
- w miejscach widocznych umieścić instrukcje postępowania na wypadek pożaru wraz z wykazem telefonów alarmowych;
- opracować na potrzeby obiektu Instrukcję bezpieczeństwa pożarowego.

13.13. informacje o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym informacje o parametrach wpływających na odległości dopuszczalne,

Ograniczenia rozprzestrzeniania się pożaru na sąsiednie obiekty budowlane lub tereny przyległe – wymagania spełnione poprzez prawidłową lokalizację obiektu względem budynków i terenów (granic działek) sąsiadujących tj. co najmniej 8 m od najbliższych budynków oraz co najmniej 4 m od granic działek.

Pleszewskie Centrum Medyczne zlokalizowane jest na zamkniętym terenie w Pleszewie obejmującym działkę nr 223/32 ograniczoną ulicami Poznańską od strony północnej, Wierzbową od strony południowej i Szpitalną od strony zachodniej, Kasztanową od strony wschodniej, przy czym pomiędzy drogą , a szpitalem zabudowa domkami jednorodzinnymi.

Dla przedmiotowego obiektu wymagana odległość od granic działki wynosi 4 m. Odległości od granicy działki z działką drogową nie określa się. Wymagana odległość od sąsiednich budynków zakwalifikowanych do kategorii ZL

wynosi 8 m. Wobec powyższego przedmiotowy budynek szpitala składający się z pawilónów A, A1, B, C, D, E i F połączonych łącznikami jest usytuowany w następujących odległościach:

- od strony północnej minimalnie 23,5 m od granicy działki drogowej – ul. Poznańska, a następnie budynki mieszkalne jednorodzinne w odległości minimalnej 48,7 m;
- od strony południowej minimalnie 73,5 m od granicy działki; Ponadto na terenie szpitala znajdują się budynki gospodarcze i techniczne w odległości minimalnej 18,6 m;
- od strony zachodniej znajdują się parkingi na terenie szpitala, a w odległości 48,1 m przebiega granica działki drogowej – ul. Szpitalna, a następnie budynki mieszkalne jednorodzinne w odległości minimalnej 67,4 m;

- od strony wschodniej minimalnie 38,5 m od granicy działki, a następnie zabudowa budynków mieszalnych jednorodzinnych; ponadto na terenie szpitala znajduje się budynek mieszkalny wielorodzinny w odległości minimalnej 16,5 m.

Jak wynika z powyższego przedmiotowy budynek zlokalizowano zgodnie z zachowaniem wymaganych odległości od budynków sąsiednich, wg wymagań § 271 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 15 kwietnia 2022 r. w sprawie jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z dnia 9.czerwca 2022 poz. 1225) .

13.14. informacje o rozwiązaniach zamiennych w stosunku do wymagań ochrony przeciwpożarowej zastosowanych na podstawie zgody, o której mowa w art. 6c pkt 1 lub 2 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej, w zakresie rozwiązań objętych projektem architektoniczno-budowlanym;

Dla przedmiotowego obiektu została udzielona zgoda na odstępstwo z dnia 04.08.2022 Wielkopolskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej nr WZ.52840.287.1.2022.MW przy jednoczesnym uwzględnieniu rozwiązań zamiennych tj.

1) zastosowanie systemu sygnalizacji pożarowej obejmującego swą ochroną cały analizowany obiekt szpitala (Pawilony A1, A, **B, C, D, E, i F**) wraz z podłączeniem do KM PSP w Pleszewie, który w ramach planowanej rozbudowy i przebudowy będzie również podlegał modernizacji (rozbudowie i przebudowie);

2) zastosowanie awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego na wszystkich drogach ewakuacyjnych o zwiększonym natężeniu do wartości 3 lx (wymagane 1 lx) na podłodze wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej wg opisu w punkcie 5.11.2) ekspertyzy.

3) podział obiektu na strefy pożarowe znacznie mniejsze od dopuszczalnych z wyjątkiem strefy pożarowej 1 w budynku A1.

Zgodnie z zatwierdzoną ekspertyzą na tym etapie inwestycji przewidziano dostosowanie do wymogów przeciwpożarowych segmentów B, C i D, dostosowanie pozostałych obiektów nastąpi w trzecim etapie inwestycji tak aby utrzymać ciągłość funkcjonowania szpitala.

Udzielono odstępstwo od obowiązujących przepisów następujących nieprawidłowości:

1) w zakresie klatki schodowej K1:

a) zawężone szerokości spoczników wynoszące minimalnie 1,44 m,

b) zawyżone wysokości stopni wynoszące maksymalnie 0,165 m,

2) w zakresie klatki schodowej K2:

a) zawężone szerokości biegów wynoszące minimalnie 1,36 m,

- b) zawężone szerokości spoczników wynoszące minimalnie 1,40 m,
- c) zawyżone wysokości stopni wynoszące maksymalnie 0,155 m,
- 3) w zakresie klatki schodowej K3:
 - a) zawężone szerokości spoczników wynoszące minimalnie 1,47 m,
 - b) zawyżone wysokości stopni wynoszące maksymalnie 0,16 m,
- 4) w zakresie klatki schodowej K4:
 - a) zawężone szerokości biegów wynoszące minimalnie 1,27 m,
 - b) zawężone szerokości spoczników wynoszące minimalnie 1,10 m,
 - c) zawyżone wysokości stopni wynoszące maksymalnie 0,18 m,
 - d) niespełniony parametr szerokości stopni wynikający z warunku określonego wzorem $2h+s=0,6-0,65$ m wynoszący 0,58-0,64 m,
- 5) w zakresie klatki schodowej K5:
 - a) zawężone szerokości biegów wynoszące minimalnie 1,18 m,
 - b) zawężone szerokości spoczników wynoszące minimalnie 1,25 m,
 - c) zawyżone wysokości stopni wynoszące maksymalnie 0,17 m,
- 6) w zakresie klatki schodowej K6:
 - a) zawężone szerokości biegów wynoszące minimalnie 1,24 m,
 - b) zawężone szerokości spoczników wynoszące minimalnie 1,13 m,
 - c) zawyżone wysokości stopni wynoszące maksymalnie 0,16 m,
 - d) niespełniony parametr szerokości stopni wynikający z warunku określonego wzorem $2h+s=0,6-0,65$ m wynoszący 0,58-0,62 m,
- 7) w zakresie klatki schodowej K7:
 - a) zawężone szerokości biegów wynoszące minimalnie 1,28 m,
 - b) zawężone szerokości spoczników wynoszące minimalnie 1,16 m,
 - c) zawyżone wysokości stopni wynoszące maksymalnie 0,17 m,
- 8) w zakresie klatki schodowej K8:
 - a) zawężone szerokości biegów wynoszące minimalnie 1,26 m,
 - b) zawężone szerokości spoczników wynoszące minimalnie 1,13 m,
 - c) zawyżone wysokości stopni wynoszące maksymalnie 0,16 m,
- 9) w zakresie klatki schodowej K9:
 - a) zawężone szerokości biegów wynoszące minimalnie 0,9 m,
 - b) zawężone szerokości spoczników wynoszące minimalnie 0,75 m,
- 10) w zakresie klatki schodowej K10:
 - a) zawężone szerokości biegów wynoszące minimalnie 0,92 m,
 - b) zawężone szerokości spoczników wynoszące minimalnie 0,8 m,
 - c) brak spocznika w części do maszynowni, wobec wymaganej szerokości co najmniej 0,8 m,
 - d) przekroczona dopuszczalna ilość stopni w jednym biegu do maszynowni wynosząca 19, wobec dopuszczalnej ilości wynoszącej 14,

- e) zawyżone wysokości stopni wynoszące maksymalnie 0,17 m,
- f) niespełniony parametr szerokości stopni wynikający z warunku określonego wzorem $2h+s=0,6-0,65$ m wynoszący 0,47-0,62 m,
- 11) w zakresie schodów zewnętrznych:
- a) zawężone szerokości biegów schodów zewnętrznych SZ1 wynoszące 1,07 m,
- b) przekroczona dopuszczalna ilość stopni w jednym biegu schodów zewnętrznych SZ1 wynosząca 11,
- c) przekroczona dopuszczalna ilość stopni w jednym biegu schodów zewnętrznych SZ2 wynosząca 11,
- d) zawyżone wysokości stopni schodów zewnętrznych SZ2 wynoszące maksymalnie 0,155 m,
- e) zawężona szerokość biegu schodów zewnętrznych SZ4 wynosząca 1,26 m,
- f) zawężona szerokość spocznika schodów zewnętrznych SZ4 wynosząca 1,25 m,
- g) przekroczona dopuszczalna ilość stopni w jednym biegu schodów zewnętrznych SZ4 wynosząca 11,
- 12) zawężone szerokości drzwi z pomieszczeń przeznaczonych dla nie więcej niż 3 osób wynoszące minimalnie 0,59 m,
- 13) zawężone szerokości drzwi na drodze ewakuacyjnej wynoszące minimalnie 0,80 m,
- 14) zawężone szerokości nieblokowanych skrzydeł drzwi wieloskrzydłowych wynoszące minimalnie 0,79 m,
- 15) zawężone szerokości drzwi ewakuacyjnych stanowiących wyjścia ewakuacyjne z dróg komunikacji ogólnej na zewnątrz budynku wynoszące:
- 0,97 m dla drzwi zewnętrznych DZ24,
- 1,0 m dla drzwi zewnętrznych DZ26,
- 1,2 m dla drzwi zewnętrznych DZ37,
- Ø wobec wymaganej szerokości co najmniej 1,4 m, co stanowi naruszenie 239 ust. 4 „warunków technicznych”;
- 0,86 m dla drzwi zewnętrznych DZ9,
- 0,95 m dla drzwi zewnętrznych DZ10,
- 0,9 m dla drzwi zewnętrznych DZ19,
- 0,8 m dla drzwi zewnętrznych DZ23,
- Ø wobec wymaganej szerokości co najmniej 1,2 m, co stanowi naruszenie 239 ust. 4 „warunków technicznych”;
- 16) zawężone szerokości poziomych dróg ewakuacyjnych wynoszące minimalnie:
- a) na IV piętrze 1,01 m w pawilonie A,
- b) na III piętrze 0,8 m w pawilonie A,
- c) na II piętrze 1,06 m w pawilonie A,
- d) na I piętrze 1,06 m w pawilonie A oraz 1,14 m w pawilonie D
- Ø wobec wymaganej szerokości co najmniej 1,2 m (drogi ewakuacyjne przeznaczone do ewakuacji do 20 osób), co stanowi naruszenie § 242 ust. 2 „warunków technicznych”;

17) brak wymaganej klasy EI 30/EI 15 odporności ogniowej dla obudowy poziomych dróg ewakuacyjnych z uwagi na bezklasowe naświetla nad częścią drzwi do poszczególnych pomieszczeń/sal oraz bezklasowe przeszklenia do części pomieszczeń/sal występujących i brak wydzielenia pomieszczeń dyżurek, recepcji itp. - według oznaczenia na rzutach poszczególnych kondygnacji, co stanowi naruszenie § 241 ust. 1 „warunków technicznych”;

18) brak wymaganej klasy EI3 /EI 15 odporności ogniowej dla części ścian wewnętrznych z uwagi na bezklasowe przeszklenia pomiędzy poszczególnymi pomieszczeniami/salami występującymi w szpitalu według oznaczenia na rzutach poszczególnych kondygnacji (dla tych pomieszczeń nie określa się łącznie długości przejścia ewakuacyjnego), co stanowi naruszenie § 216 ust. 1 „warunków technicznych”;

19) brak zapewnienia dwóch wyjść ewakuacyjnych oddalonych od siebie, o co najmniej 5 m z pomieszczenia sali seminaryjnej na przyziemiu w pawilonie A1 przeznaczonego dla powyżej 30 osób (50 osób) w strefie ZL II, wobec istniejącej odległości pomiędzy drzwiami ewakuacyjnymi 3,82 m, co stanowi naruszenie § 238 pkt 1) „warunków technicznych”;

20) brak zamknięcia drzwiami wyjść na drogi ewakuacyjne z pomieszczeń recepcji, dyżurek pielęgniarek, itp. na poszczególnych oddziałach, co stanowi naruszenie § 236 ust. 3 „warunków technicznych”;

21) przekroczona dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej nr 1 zakwalifikowanej do kategorii ZL II wynosząca 5973,08 m², wobec dopuszczalnej powierzchni 5000 m² dla strefy ZL II w budynku niskim, co stanowi naruszenie § 227 ust. 1 „warunków technicznych”;

22) przekroczone długości dojść ewakuacyjnych przy jednym dojściu z części pomieszczeń wynoszące maksymalnie:

a) z III piętra:

Ø 12 m z łazienek w pawilonie A do drzwi obudowanych, oddymianych klatek schodowych,

b) z II piętra:

Ø 11 m z łazienek w pawilonie A do drzwi obudowanych, oddymianych klatek schodowych,

c) z I piętra:

Ø 14 m z pom. magazynu w pawilonie A (skrzydło północne) do drzwi obudowanej, oddymianej klatki schodowej K6,

Ø 16 m z gabinetu lekarskiego w pawilonie D do drzwi odrębnej strefy pożarowej,

Ø 14 m z sal chorych w pawilonie C do drzwi odrębnej strefy pożarowej,

· wobec dopuszczalnej długości 10 m, co stanowi naruszenie § 256 ust. 3 „warunków technicznych”;

d) z przyziemia:

Ø 40 m z pom. magazynu w pawilonie B (SP-11-PM) do drzwi odrębnej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji,

· wobec dopuszczalnej długości 20 m na poziomym odcinku drogi, co stanowi naruszenie § 256 ust. 3 „warunków technicznych”;

Ø 27 m z pom. technicznego w pawilonie C (SP-18-PZL III) do drzwi odrębnej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji,

· wobec dopuszczalnej długości 30 m, w tym nie więcej niż 20 m na poziomym odcinku drogi, co stanowi naruszenie § 256 ust. 3 „warunków technicznych”;

23) brak zamknięcia drzwiami dymoszczelnymi klatki schodowej K4, K5 i K6 – obudowanej i oddymianej, wobec istniejących drzwi EI 45/E 90 oraz w części podlegającej przebudowie EIS 30 (przeznaczonej do ewakuacji ze strefy pożarowej zakwalifikowanej do kategorii ZL II), co stanowi naruszenie § 245 pkt 2) „warunków technicznych”.

Ponadto w ramach planowanego podziału obiektu na strefy pożarowe powstają następujące nieprawidłowości:

24) istniejące ocieplenie ścian oddzielenia przeciwpożarowego o klasie REI 120 odporności ogniowej na granicy projektowanych stref pożarowych, usytuowanych pod kątem prostym do ściany zewnętrznej tego samego budynku, materiałem palnym (styropianem), wobec wymogu wykonywania ścian oddzielenia przeciwpożarowego z materiałów niepalnych, co stanowi naruszenie § 232 ust. 1 „warunków technicznych”;

25) istniejące ocieplenie pionowych pasów o klasie EI 60 odporności ogniowej o szerokości 2 m na granicy projektowanych stref pożarowych, materiałem palnym (styropianem), co stanowi naruszenie § 235 ust. 2 „warunków technicznych”;

26) pawilon E na poziomie przyziemia nie został wydzielony ścianami oddzielenia przeciwpożarowego w pionie od fundamentu do przekrycia dachu od pawilonu A (w pawilonie E na poziomie parteru powiększa się przestrzeń pomieszczenia sekretariatu - przestrzeń wydzielona z budynku A, co stanowi naruszenie § 210 „warunków technicznych”).

14. Dokumentacja fotograficzna



widok elewacji od strony wejścia głównego



widok elewacji północnej od strony ulicy Poznańskiej



widok elewacji północnej od strony ulicy Poznańskiej





widok wew. elewacji między pawilonem „C” i „B”

Opracowanie :	Sprawdzający:
<p>dr inż. arch. Beata Kałka</p> <p>uprawnienia budowlane do projektowania</p> <p>bez ograniczeń w specjalności architektonicznej</p> <p>Nr ewid. uprawnień 19/96</p>	<p>mgr inż. arch. Małgorzata Krupa</p> <p>uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej</p> <p>Nr ewid. uprawnień 50/97</p>
<p>mgr inż. Jacek Goska</p> <p>uprawnienia budowlane do projektowania</p> <p>bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno – budowlanej</p> <p>Nr ewid. UAN-VIII/83861/80/90</p>	<p>mgr inż. Mariola Madej</p> <p>uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno –budowlanej Nr ewid. upr. nr UAN-VIII/83861/14/90</p>
<p>mgr inż. Tomasz Cieplak</p> <p>uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych</p> <p>Nr ewid. upr. nr SLK/4125/PWOE/12</p>	<p>mgr inż. Leonard Stefański</p> <p>uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych Nr ewid. upr. nr FT-83861/101/84</p>
<p>mgr inż. Kamil Wróbel</p> <p>uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci , instalacji i urządzeń wod. Kan., ciepłych, wentylacyjnych i gazowych</p> <p>Nr ewid. SLK/4432/PWOS/12</p>	<p>mgr inż. Tomasz Stefański</p> <p>uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci , instalacji i urządzeń wod. Kan., ciepłych, wentylacyjnych i gazowych</p> <p>Nr ewid. SLK/4465/PWOS/12</p>