


PROJEKT:	PROJEKT ZMIAN DO PROJEKTU: BUDOWA „NOWEGO SZPITALA” WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ ZAGOSPODAROWANIEM TERENU	
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	XI	
ADRES:	Ul. Gen. A. E. Fieldorfa 2; 54-049 Wrocław Działki nr 36/3, 39/3, 43/3, 45/4, 29/14, AM – 33 oraz 14/9, AM – 34, obręb Stabłowice, Wrocław	
INWESTOR:	Nowy Szpital Wojewódzki Sp. z o.o. 50-117 Wrocław, ul. Igielna 13	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	<div></div> <div>SOONAR MICHAŁ KRAWCZYK ul. Mikołaja Reja 92/5B 50-343 Wrocław tel. 692-551-356 mail: biuro@soonar.pl</div>	
DATA OPRACOWANIA:	wrzesień 2018	
PROJEKT BUDOWLANY		
AUTORZY PROJEKTU BUDOWLANEGO		
GŁÓWNY PROJEKTANT		
mgr inż. arch. Michał Krawczyk	Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń. Uprawnienia nr 18/DSOKK/2015	
ARCHITEKTURA		
PROJEKTANT: mgr inż. arch. Michał Krawczyk	Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń. Uprawnienia nr 18/DSOKK/2015	
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. arch. Bartosz Żmuda	Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń. Uprawnienia nr 15/04/DOIA	
INSTALACJE SANITARNE		
PROJEKTANT: mgr inż. Damian Leszczynowicz	Uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do projektowania bez ograniczeń. Uprawnienia nr DOŚ/0312/PBS/16	

<p>SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Kamil Słowikowski</p>	<p>Uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do projektowania bez ograniczeń. Uprawnienia nr 319/DOŚ/15</p>	
<p>INSTALACJE ELEKTRYCZNE</p>		
<p>PROJEKTANT: mgr inż. Alina Faliszewska</p>	<p>Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych. Uprawnienia nr 220/92/UW</p>	
<p>SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Barbara Majchrzak</p>	<p>Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych. Uprawnienia nr 98/88/UW</p>	

OŚWIADCZENIE
PROJEKTANTA I OSOBY SPRAWDZAJĄCEJ PROJEKT BUDOWLANY

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 Prawo budowlane (Dz. U. 2018 poz.1202 z późn. zm.) oświadczam, że projekt PROJEKT ZMIAN DO PROJEKTU: BUDOWA „NOWEGO SZPITALA” WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ ZAGOSPODAROWANIEM TERENU na działkach nr 36/3, 39/3, 43/3, 45/4, 29/14, AM – 33 oraz 14/9, AM – 34, obręb Stabłowice, gmina Wrocław został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

ARCHITEKTURA

PROJEKTANT:
mgr inż. arch.
Michał Krawczyk

Uprawnienia budowlane do projektowania w
specjalności architektonicznej bez ograniczeń.
Uprawnienia nr **18/DSOKK/2015**

SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż. arch.
Bartosz Żmuda

Uprawnienia budowlane do projektowania w
specjalności architektonicznej bez ograniczeń.
Uprawnienia nr **15/04/DOIA**

INSTALACJE SANITARNE

PROJEKTANT:
mgr inż.
Damian Leszczynowicz

Uprawnienia budowlane w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych do projektowania
bez ograniczeń.
Uprawnienia nr **DOŚ/0312/PBS/16**

SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż.
Kamil Słowikowski

Uprawnienia budowlane w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych do projektowania
bez ograniczeń.
Uprawnienia nr **319/DOŚ/15**

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

PROJEKTANT:
mgr inż.
Alina Faliszewska

Uprawnienia budowlane do projektowania bez
ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i
elektroenergetycznych.
Uprawnienia nr **220/92/UW**

SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż.
Barbara Majchrzak

Uprawnienia budowlane do projektowania w
specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie
instalacji elektrycznych.
Uprawnienia nr **98/88/UW**

Spis treści

I. OPIS TECHNICZNY	7
I.1. Dane ewidencyjne	7
I.2. Podstawa opracowania	7
I.3. Cel i zakres opracowania.....	7
I.4. Przedmiot opracowania	7
I.5. Oświadczenie.....	8
II. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	8
III. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY	9
III.A. OPIS TECHNICZNY – STAN ISTNIEJĄCY, CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA, PARAMETRY.	9
III.A.1. Zakres i cel opracowania.	9
III.A.2. Przeznaczenie obiektu budowlanego.....	9
III.A.3. Kategoria obiektu budowlanego.....	9
III.A.4. Charakterystyczne parametry techniczne istniejącego obiektu budowlanego.....	9
III.A.5. STAN ISTNIEJĄCY	10
III.B. OPIS TECHNICZNY – NOWA FUNKCJA.	10
III.B.1. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY	10
III.B.2. FORMA I FUNKCJA.....	10
III.C. OPIS TECHNICZNY – ARCHITEKTURA – ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO MATERIAŁOWE.....	12
III.C.1. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe.....	12
III.C.2. Roboty wykończeniowe.....	14
III.C.3. Wyposażenie nietechnologiczne.....	15
III.C.4. Uwagi ogólne	16
III.D. OPIS TECHNICZNY – KONSTRUKCJA.....	16
III.E. INSTALACJE SANITARNE WEWNĘTRZNE	17
III.E.1. INSTALACJE WODOCIĄGOWE	17
III.E.2. INSTALACJA PRZECIWPOŻAROWA	20
III.E.3. KANALIZACJA SANITARNA.....	20
III.E.4. KANALIZACJA TŁUSZCZOWA	21
III.E.5. Odprowadzenie skroplin z klimatyzatorów i chłodnicy	21
III.E.6. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA	21
III.E.7. INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ	22
III.E.8. INSTALACJA KLIMATYZACJI	27
III.E.9. UWAGI KOŃCOWE	27
III.F. OPIS TECHNICZNY – INSTALACJE ELEKTRYCZNE I TELETECHNICZNE.	27
III.F.1. Zakres opracowania.....	27
III.F.2. Instalacje elektryczne - ogólne informacje.	28
III.F.2.1 Instalacja oświetleniowa.....	28
III.F.2.2. Instalacja oświetlenia awaryjnego.....	29

III.F.2.3. Instalacja siły, gniazd wtykowych, urządzeń indywidualnych.....	29
III.F.2.4. Instalacja urządzeń wentylacji i klimatyzacji.....	30
III.F.2.5. Przeciwpowarowy wyłącznik prądu.....	30
III.F.2.6. Ochrona przeciwprzepięciowa	30
III.F.2.7. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym	31
III.F.3. Instalacja sieci teleinformatycznej	31
III.F.3.1. Wymagania ogólne dotyczące systemu okablowania strukturalnego	31
III.F.3.2. Okablowanie poziome	32
III.F.3.3. Trasy kablów – zalecenia ogólne	32
III.F.4. System automatycznej sygnalizacji pożaru SSP	32
III.F.5. Wytyczne montażowe wykonania instalacji	33
III.F.5.1. Prowadzenie przewodów.....	33
III.F.6. Uwagi końcowe	34
III.F.6.1. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	35
III.F.7. Bilans mocy	35
III.G. OPIS TECHNICZNY – CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU	35
III.H. OPIS TECHNICZNY – WARUNKI OCHRONY PPOŻ.	35
IV. ZMIANY DOPUSZCZALNE W PROJEKCIE	36
V. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZENSTWA I OCHRONY ZDROWIA	36
VI. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	37

SPIS RYSUNKÓW

RYS.	NAZWA RYSUNKU	SKALA	STR
A.01	RZUT PARTERU	1:100	
A.02	RZUT PARTERU - WYMIAROWANIE	1:100	
IS.01	RZUT PARTERU – INSTALACJE SANITARNE	1:100	
IS.02	RZUT PIWNICY – INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ	1:100	
IS.03	RZUT DACHU – INSTALACJA WENTYLACJI	1:100	
E.01	SCHEMAT ROZDZIELNICY GŁÓWNEJ	-:-	
E.02	RZUT PARTERU – INSTALACJE ELEKTRYCZNE	1:100	
E.03	SCHEMAT TABLICY MAGAZYNU TM1-3	-:-	

DOKUMENTY FORMALNO – PRAWNE

nr	Rodzaj uzgodnienia i jednostka uzgadniająca	Str.
1	<i>Uprawnienia zawodowe oraz zaświadczenie z DOIA o przynależności mgr inż. arch. Michała Krawczyka</i>	
2	<i>Uprawnienia zawodowe oraz zaświadczenie z DOIA o przynależności mgr inż. arch. Bartosza Żmudy</i>	
3	<i>Uprawnienia zawodowe oraz zaświadczenie z PIIB o przynależności mgr inż. Damiana Leszczynowicza</i>	

4	<i>Uprawnienia zawodowe oraz zaświadczenie z PIIB o przynależności mgr inż. Kamila Słowikowskiego</i>	
5	<i>Uprawnienia zawodowe oraz zaświadczenie z PIIB o przynależności mgr inż. Aliny Faliszewskiej</i>	
6	<i>Uprawnienia zawodowe oraz zaświadczenie z PIIB o przynależności mgr inż. Barbary Majchrzak</i>	

I. OPIS TECHNICZNY

I.1. Dane ewidencyjne

Temat opracowania:	PROJEKT ZMIAN DO PROJEKTU: BUDOWA „NOWEGO SZPITALA” WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ ZAGOSPODAROWANIEM TERENU
Adres:	Ul. Gen. A. E. Fieldorfa 2; 54-049 Wrocław Działki nr 36/3, 39/3, 43/3, 45/4, 29/14, AM – 33 oraz 14/9, AM – 34, obręb Stabłowice, Wrocław
Inwestor:	Nowy Szpital Wojewódzki Sp. z o.o., 50-117 Wrocław, ul. Igielna 13
Branża:	Opracowanie wielobranżowe

I.2. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora oraz wytyczne funkcjonalno – budowlane,
- Zatwierdzona przez Inwestora koncepcja będąca podstawą opracowania dokumentacji projektowej,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane Dz. U. 2018 poz. 1202 z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z dnia 25 kwietnia 2012 r. (Dz.U. z 2012r. poz. 462),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie wraz z późniejszymi zmianami (Dz. U. 2017 poz. 2285).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 2003 nr 169 poz. 1650),
- PN-B-03430/Az3 Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania,
- PN-B-03420 Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego,
- PN-B-03421 Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi,
- Inne przepisy szczególne i zasady wiedzy technicznej przywołane w niniejszym PROJEKCIE związane w szczególności z ochroną radiologiczną i procesem budowlanym,

Powyższa lista nie zawiera całości dokumentów potwierdzających zgodność planowej inwestycji z Polskim Prawem. Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy czy też podgrupy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych Polskim Prawem.

I.3. Cel i zakres opracowania

Dokumentacja projektowa powstała w celu zmiany ostatecznej decyzji o pozwoleniu na budowę nr **585/2011 z dnia 15.06.2011r.**, zmienionej decyzjami: nr 3022/2012 z dnia 22.06.2012r., nr 459/2013 z dnia 29.01.2013r., nr 6006/2013 z dnia 05.12.2013r. i nr 989/2014 z dnia 10.03.2014r. w zakresie zmiany funkcji fragmentu budynku położonego na parterze między osiami A-F, 1-4' oznaczonego jako segment „M” i została sporządzona w oparciu o art. 34 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane oraz zgodnie z rozporządzeniem ministra infrastruktury z dnia 27 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

I.4. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja projektowa na potrzeby realizacji zadania inwestycyjnego polegającego na przebudowie 526,35 m2 powierzchni użytkowej zlokalizowanej na parterze przy holu głównym w obiekcie szpitala położonego we Wrocławiu przy ulicy Gen. A.E. Fieldorfa 2.

Inwestycja dotyczy fragmentu budynku położonego na parterze między osiami A-F, 1-4' oznaczonego jako segment „M”. Przestrzeń kantyny została podzielona funkcjonalnie i przearanżowana na mniejsze zespoły

funkcjonalne zawierające aptekę, sklep medyczno-rehabilitacyjny, komunikację ogólnodostępną oraz magazyny. Całość została zaprojektowana wraz z korektą instalacji wewnętrznych (elektrycznej, niskoprądowej, SAP, wentylacji mechanicznej, c.o., wod-kan, instalacji klimatyzacji oraz hydrantowej).

Zakres i sposób opracowania nie zmienia podstawowych parametrów inwestycji zatwierdzonych decyzją o pozwoleniu na budowę nr 585/2011 z dnia 15.06.2011r. W szczególności:

- brak zmian w zakresie całego projektu zagospodarowania terenu,
- brak zmian charakterystycznych wskaźników kubaturowych budynku,
- brak zmian charakterystycznych wskaźników wysokościowych budynku,
- brak zmian w powierzchni zabudowy,
- brak zmian w podstawowych założeniach ochrony pożarowej dla całości założenia,

I.5. Oświadczenie

Niniejsze opracowanie jest zgodne z umową i kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Niniejszy projekt budowlany może służyć dla celów realizacji inwestycji po jego zatwierdzeniu i uzyskaniu pozwolenia na budowę, jedynie łącznie z odpowiednimi projektami wykonawczymi w poszczególnych branżach.

II. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Niniejsze opracowanie nie obejmuje PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU.

Wszystkie charakterystyczne parametry oraz ustalenia dotyczące:

- Zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków,
- Wpływu eksploatacji górniczej,
- Ochrony środowiska,
- Elementów zagospodarowania działki i terenów o specyficznym charakterze,
- Zestawień charakterystycznych parametrów,
- Rozwiązań szczegółowych,
- Układu komunikacyjnego,
- Klimatu akustycznego,
- Zagrożenia powodziowego,
- Zgodności z Miejsowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego,
- Gospodarki zielenią,
- Sieci i przyłączy,
- Ochrony przeciwpożarowej,

Pozostają bez zmian w stosunku do projektu zatwierdzonego ostateczną decyzją o pozwoleniu na budowę nr **585/2011 z dnia 15.06.2011r.**, zmienionej decyzjami: nr 3022/2012 z dnia 22.06.2012r., nr 459/2013 z dnia 29.01.2013r., nr 6006/2013 z dnia 05.12.2013r. i nr 989/2014 z dnia 10.03.2014r.

III. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

III.A. OPIS TECHNICZNY – STAN ISTNIEJĄCY, CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA, PARAMETRY.

III.A.1. Zakres i cel opracowania.

Projekt budowlany wielobranżowy fragmentu budynku Nowego Szpitala zlokalizowanego przy ul. Gen. A. E. Fieldorfa 2 we Wrocławiu. Projekt wykonano w celu zmiany decyzji o pozwoleniu na budowę zgodnie z pkt. I.3.

Niniejsze opracowanie obejmuje informacje w zakresie: architektury, instalacji sanitarnych, instalacji wentylacji i klimatyzacji, instalacji elektrycznych, instalacji teletechnicznych oraz zagadnień powiązanych takich jak rozwiązania szczegółowe w zakresie ochrony ppoż.

Przedkładany projekt spełnia warunki prawa budowlanego odnośnie zawartości i szczegółowości projektu budowlanego wymaganego na etapie uzyskiwania pozwolenia na budowę. Przed przystąpieniem do robót budowlanych niezbędne będzie opracowanie projektów wykonawczych uszczegóławiających projekt budowlany. Projekty wykonawcze powinny zostać wykonane i sprawdzone przez osoby posiadające aktualne uprawnienia budowlane do projektowania oraz powinny uzyskać akceptacje projektanta niniejszego opracowania.

III.A.2. Przeznaczenie obiektu budowlanego.

Zgodnie z par.3 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki ich usytuowanie z późniejszymi zmianami (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami). Budynek użyteczności publicznej – budynek służby zdrowia.

III.A.3. Kategoria obiektu budowlanego.

Zgodnie z załącznikiem do Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane.

Obiekt kategorii XI – Budynek służby zdrowia (szpital)

III.A.4. Charakterystyczne parametry techniczne istniejącego obiektu budowlanego.

III.A.4.1 Lokalizacja:

działka: Działki nr 36/3, 39/3, 43/3, 45/4, 29/14, AM – 33 oraz 14/9, AM – 34,
obręb Stabłowice, Wrocław.
adres: Ul. Gen. A. E. Fieldorfa 2; 54-049 Wrocław.

III.A.4.2 Charakterystyczne parametry.

W opracowaniu wykorzystano zasady kalkulacji powierzchni i kubatury wg normy przeznaczonej do nieobligatoryjnego stosowania PN-ISO 9836:1997 Właściwości użytkowe w budownictwie.

Określanie i obliczanie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych.

ILOŚĆ KONDYGNACJI NADZIEMNYCH/WSZYSTKICH:	5
WYSOKOŚĆ:	17.60 m
POWIERZCHNIA ZABUDOWY:	4402 m ²
GRUPA WYSOKOŚCI BUDYNKU:	ŚREDNIOWYSOKI [SW] -
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA:	48 752,67 m ²
KUBATURA:	188 200 m ³

III.A.4.3. Bezpieczeństwo pożarowe [wg Dz.U.02.75.690].

WYSOKOŚĆ BUDYNKU: 17.60

WYSOKOŚĆ BUDYNKU WRAZ Z KONDYGNACJĄ PRZYZIEMIA (WG DZ.U NR75 PAR. 212 PKT 5)
20,15 M
LICZBA KONDYGNACJI: 5
KATEGORIA BUDYNKU: ZLII, ZL III, ZL I, PM
ILOŚĆ STREF POŻAROWYCH: 35
KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ STREFA ZL – KL. B, STREFA PM – KL. B

Fragment budynku będący przedmiotem opracowania zalicza się do strefy ZL 1.
Klasa odporności pożarowej B.

III.A.5. STAN ISTNIEJĄCY

Powierzchnia przeznaczona do zagospodarowania stanowi wydzielaną przestrzeń, obecnie w stanie niewykończonym, zgodnie z pierwotnym projektem przeznaczona była na usługę gastronomiczną, jako funkcja komercyjna w szpitalu. Na obszarze objętym opracowaniem zbudowane są ścianki działowe, rozprowadzone instalacje sanitarne, wentylacja mechaniczna, klimatyzacja, SAP, instalacja hydrantowa oraz główna tablica elektryczna. Brak jest elementów wykończeniowych posadzek, ścian, drzwi, białego montażu, sufitów podwieszonych, punktów końcowych instalacji elektrycznej.

III.B. OPIS TECHNICZNY – NOWA FUNKCJA.

III.B.1. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY

Przedmiotowa powierzchnia użytkowa została zagospodarowana na aptekę, sklep medyczno-rehabilitacyjny, magazyn i komunikację ogólną. Wszystkie nowo projektowane bloki funkcjonalne stanowią niezależne zespoły pomieszczeń, które stanowią uzupełnienie oferty usług przy istniejącym i funkcjonującym szpitalu. Brak kolizji i ingerencji w istniejący program funkcjonalny budynku.

Wszystkie prace budowlane związane z wprowadzeniem nowych funkcji będą prowadzone bez ingerencji w funkcjonujący kompleks szpitalny.

III.B.2. FORMA I FUNKCJA

Powierzchnia stanowiąca przedmiot opracowania usytuowana jest na parterze budynku, poziom podłogi jest częściowo zróżnicowany, ale znajduje się powyżej otaczającego terenu, posiada niezależne dwa wejścia bezpośrednio z zewnątrz oraz dwa połączenia komunikacyjne ze szpitalem; jedno bezpośrednio z hallu drugie z korytarza komunikacyjnego. Dwie ściany zewnętrzne mają witryny, w pozostałych przegrodach zewnętrznych znajdują się okna, zapewniając dostęp światła dziennego i nasłonecznienie lokalu. Wysokość do stropu jest zróżnicowana (różnica poziomu podłogi), zapewnia uzyskanie wymaganych przepisami wysokości dla pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi, pomieszczeń pracy, pomieszczeń higienicznosanitarnych. Lokal jest częściowo uzbrojony w instalacje sanitarne; wodnokanalizacyjne, wentylacji mechanicznej, elektrycznej, grzewczej, instalację hydrantową i przeciwpożarową, zgodnie z pierwotnym projektem.

Zgodnie z założeniem Inwestora, w przedmiotowej przestrzeni odstępuje się od dalszej realizacji funkcji gastronomicznej w zamian za wprowadzenie kilku mniejszych usług – apteka, sklep medyczno-rehabilitacyjny, magazyn.

Każdemu lokalowi zapewniono niezależność komunikacyjną - wejścia bezpośrednio z zewnątrz, lub ogólnodostępnych przestrzeni komunikacyjnych.

W ramach projektu powierzchnia opracowania zostaje podzielona na:

- Magazyny o powierzchni 57.87 m²
- Aptekę ogólnodostępną o pow.: 228.15 m² w tym powierzchnia podstawowa 163.76 m²

- Sklep medyczno-rehabilitacyjny o pow.: 104.72 m²
- Komunikację o powierzchni: 104.19 m²

Od strony hallu głównego, między osiami 3-4', A-C', zostały wydzielone magazyny, które zgodnie z oczekiwaniem Inwestora mają stanowić przestrzeń składową do wykorzystania przez istniejących lub potencjalnych najemców, artykułów spożywczych lub przemysłowych bez szczególnych wymagań ich przechowywania oraz na potrzeby własne Inwestora.

Dla pomieszczeń magazynowych należy zapewnić:

- Wysokość: min: 2,2 m, zalecane 2,5 lub 3,0 m (z uwagi na lepsze warunki przechowywania)
- Wykończenie; podłoga: zmywalna, gres, wykładzina kauczukowa, PCV; ściany gładkie malowane farbą zmywalną;
- Wentylacja: mechaniczna od 2- 4 w/h w zależności od asortymentu;
- Dostęp światła dziennego - nie wymagany, w przypadku niektórych artykułów zalecane pomieszczenia ciemne - bez udziału światła dziennego i bez nasłonecznienia;

W dalszej części, między osiami 1-3, A-F, zaprojektowano aptekę ogólnodostępną, zapewniając wejście dla personelu bezpośrednio z zewnątrz oraz dostęp dla klientów z hallu głównego poprzez korytarz komunikacyjny szpitala. Apteka stanowi wydzieloną powierzchnię, w zakresie której wydzielono: komorę przyjęć, pokój administracyjno-szkoleniowy, izbę recepturową, zmywalnię, magazyn asortymentu, magazyn produktów leczniczych, archiwum, izbę ekspedycyjną. Pozostałe pomieszczenia stanowią niezbędne zaplecze socjalnosanitarnie i gospodarcze oraz pomieszczenie techniczne.

Dla przedmiotowych pomieszczeń należy zapewnić:

- Wysokość: min: 2,2m w komunikacji, 2,5m - w pom. higieniczno-sanitarnych, min: 2,5m w pozostałych, 3,0m w pomieszczeniach pracy dla powyżej 4 osób,
- Wykończenie; podłoga: zmywalna, gres, wykładzina kauczukowa, PCV, ściany gładkie malowane farbą zmywalną, w miejscu kontaktu z wodą - fartuch łatwozmywalny, pomieszczenia higienicznosanitarne - powierzchnia łatwozmywalną do 2,0 m
- Wentylacja: mechaniczna min. 1,5 w/h magazyny, 2-4 w/h pomieszczenia pracy, wymagana pełna klimatyzacja (niezbędna stała temperatura i wilgotność do przechowywania leków), toalety zgodnie z normą min 50m³/h/1 muszlę ustępową,
- Dostęp światła dziennego - pomieszczenia stałej pracy wymagany stosunek 1:8 powierzchni okien do powierzchni podłogi, magazyny - brak dostępu do światła dziennego i nasłonecznienia. Pomieszczenia socjalnosanitarnie - bez wymagań, pomieszczenia pracy czasowej -brak konieczności dostępu do światła dziennego

W południowej części został wydzielony sklep medyczno-rehabilitacyjny, z wejściem pośrednim z zewnątrz (od strony witryny) jak również od strony holu głównego szpitala poprzez wewnętrzny korytarz. W ramach sklepu wydzielono: salę ekspozycyjno-handlową oraz na wyższym poziomie: zaplecze socjalno sanitarnie personelu, pokój biurowy, magazyn.

Dla przedmiotowych pomieszczeń należy zapewnić:

- Wysokość: min: 2,2m w komunikacji, 2,5m - w pom. higienicznosanitarnych min: 2,5 m, oraz 3,0 m w pomieszczeniach pracy dla powyżej 4 osób,
- Wykończenie; podłoga: zmywalna, gres, wykładzina kauczukowa, PCV, ściany gładkie malowane; farba zmywalna, w miejscu kontaktu z wodą - fartuch łatwozmywalny, pomieszczenia higienicznosanitarne - powierzchnia łatwozmywalna do 2,0 m
- Wentylacja: mechaniczna min. 1,5 w/h, toalety zgodnie z normą min 50m³/h/1 muszlę ustępową,
- Dostęp do światła dziennego - pomieszczenia stałej pracy wymagany stosunek 1:8 powierzchni okien do powierzchni podłogi, magazyny - brak dostępu do światła dziennego i nasłonecznienia.

Pomieszczenia socjalnosanitarne - bez wymagań, pomieszczenia pracy czasowej - brak konieczności dostępu do światła dziennego

III.C. OPIS TECHNICZNY – ARCHITEKTURA – ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO MATERIAŁOWE

III.C.1. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe.

III.C.1.1 Konstrukcja – założenia ogólne.

Zasadniczo obiekt jest projektowany jako żelbetowy w technologii monolitycznej lub żelbetowej zespolonej. Stateczność budynku zapewniają żelbetowe trzony komunikacyjne, połączone w sposób monolityczny z tarczą stropową. Dodatkowe usztywnienie stanowią ściany żelbetowe poprzeczne.

Zakres wprowadzanych zmian nie obejmuje zmian konstrukcyjnych. Wszystkie elementy nośne budynku:

- Słupy,
- Stropy, stropodachy,
- Schody,
- Ściany zewnętrzne,

pozostają bez zmian. Nie zmienia się układu statycznego budynku ani nie wprowadza znaczących obciążeń stałych/zmiennych mogących mieć wpływ na istniejącą konstrukcję.

III.C.1.2. Ściany wewnętrzne.

Ściany wewnętrzne projektowane jako suchy system zabudowy, oparty na konstrukcji z profili CW i UW z blachy stalowej, obłożonych płytą gipsowo-kartonową.

Konstrukcja nośna ścianki to profile UW zamocowane od podłoża do stropu. Między nimi profile CW, jako szkielet pojedynczy z wypełnieniem wełną mineralną i wykończone płytami G-K. Grubość ścianki – 12,5 cm. Dla ścian wydzielających drogę ewakuacyjną (korytarz ogólnodostępny) od pomieszczeń magazynowych oraz od bloków funkcjonalnych apteki i sklepu należy zapewnić odporność pożarową EI30.

III.C.1.3. Nadproża.

W ścianach systemowych gipsowo-kartonowych należy zastosować rozwiązania systemowe.

III.C.1.4. Przebiecia i przepusty

W ścianach należy wykonać otwory technologiczne dla prowadzenia instalacji sanitarnych i elektrycznych. Otwory należy wykonać na etapie wykonywania ścian, zgodnie z trasami przewodów pokazanymi na rysunkach w poszczególnych projektach branżowych. Otwory w ścianach stanowiących elementy wydzielenia pożarowego należy uszczelnić do odporności pożarowej takiej samej jak odporność ściany. Szczegółowa lokalizacja przebić i przepustów jest przedmiotem Projektu Wykonawczego.

III.C.1.5. Stolarka okienna.

Zastosowany zostanie system aluminiowy przeszklony szkłem $U=1.1 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Ze względu na bezpieczeństwo budynku, jego użytkowników oraz osób postronnych, wszystkie witryny i okna zewnętrzne dostępne z poziomu człowieka będą szklone szkłem o podwyższonej wytrzymałości na uderzenie.

Konstrukcja okien powinna umożliwiać ich rozszczelnienie w celu zapewnienia swobodnej infiltracji powietrza do wewnątrz pomieszczeń.

Okna należy montować w otworach okiennych zgodnie z instrukcją producenta. Przed zamówieniem kompletu stolarki należy sprawdzić wymiary wszystkich otworów na budowie. Okna powinny być otwierane lub uchylne, z wyjątkiem pomieszczeń, w którym jest zainstalowana klimatyzacja.

Przeszklenia w oknach wewnętrznych /podawczych i wglądowych/ i drzwiach muszą być szklone szkłem bezpiecznym, antywłamaniowym.

Parapety okienne wykonać jako łatwo zmywalne, w pomieszczeniach, gdzie występuje glazura powyżej 1,60 m należy ścianki parapetowe /parapety/ wykonać z materiału zastosowanego na ścianach np. płytki ceramiczne.

okna podawcze - podnoszone- aluminiowe.

okna wglądowe- aluminiowe.

III.C.1.6. Stolarka drzwiowa.

Uwagi ogólne.

Stolarkę i ślusarkę drzwiową należy montować zgodnie z instrukcją producenta. Szczegółowe dane dotyczące zastosowanej stolarki drzwiowej zostaną podane w projekcie wykonawczym. Przed wykonaniem zamówienia stolarki należy sprawdzić wymiary wszystkich otworów na budowie. Wymiary drzwi oraz ich podstawowa charakterystykę w zakresie odporności pożarowej podano na rysunku rzutu.

Wypośażenie drzwi.

Wszystkie drzwi powinny zostać wyposażone w zawiasy ze stali nierdzewnej. Drzwi o wysokości skrzydeł przekraczających 2100 mm należy wyposażyć w trzy zawiasy.

Drzwi do pomieszczeń sanitarnych, szatni i pomieszczeń zapleczy socjalnych należy wyposażyć w kratkę wentylacyjną aluminiową lub tuleje aluminiowe zapewniającą powierzchnię sprawną przekroju wentylacyjnego zgodną z odpowiednimi normatywami.

Wybrane drzwi – w tym przede wszystkim drzwi o odporności pożarowej - należy wyposażyć w samozamykacze.

Wszystkie drzwi należy wyposażyć w zamki patentowe w systemie klucza generalnego.

Wszystkie drzwi wyposażyć w odboje posadzkowe zabezpieczające przyległe ściany przed uszkodzeniem.

Drzwi do pomieszczeń technicznych należy wyposażyć w tabliczki określające funkcję pomieszczeń i procedury dostępu.

Wszystkie drzwi wewnętrzne należy wyposażyć w tabliczki z numerami pomieszczeń zgodnie z systemem identyfikacji wizualnej obiektu.

III.C.1.7. Ścianki instalacyjne i szachty instalacyjne.

W celu zamaskowania podłączeń instalacji zastosowano ścianki instalacyjne w technologii ścianek z bloczków silikatowych pełnych.

Uwaga: w szachtach instalacyjnych należy wykonać zamykane otwory rewizyjne umożliwiające dostęp do instalacji i ich konserwację i naprawę. Docelowa aranżacja meblarska pomieszczeń nie może ograniczać dostępu do rewizji instalacyjnych !

III.C.1.8. Ochrona przed hałasem i drganiami

Wszystkie elementy i urządzenia w budynku będą spełniać wymogi Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz wymogi zawarte w normach: PN -87 B02151/02 Akustyka Budowlana Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach i PN -B-02151-3: 1999 Akustyka budowlana Ochrona przed hałasem w budynkach Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych. Wymagania.

III.C.2. Roboty wykończeniowe

III.C.2.1. Materiały wykończeniowe – uwagi ogólne.

Ze względu na oczekiwany standard budynku zaprojektowano elementy wykończeniowe zapewniające trwałość i ekonomiczność użytkowania.

III.C.2.2. Posadzki

Posadzki wykonać jako łatwozmywalne. Cokoły o wysokości 10 cm powinny być zaokrąglone lub posiadać nachylenie do posadzki 45° oraz wykonane z tych samych materiałów budowlanych, co posadzka.

Połączenie ścian z podłogami powinno zostać wykonane w sposób bezszczerlinowy, umożliwiający jego mycie i dezynfekcję.

W pomieszczeniach mokrych posadzkę wykonać ze spadkiem w kierunku zaprojektowanych kraterów ściekowych.

III.C.2.3 Ściany.

Ściany we wszystkich pomieszczeniach należy pomalować farbą łatwo zmywalną, odporna na działanie środków dezynfekujących, szorowalna.

Ściany powinny być trwałe i gładkie oraz odpowiadać wymaganiom stawianym tynkom kategorii IV- gładzie gipsowe.

Przy umywalkach i zlewach, wykonać fartuchy z glazury, wielkości spełniającej wymogi, zaleca się wykonać fartuchy do wysokości drzwi tj. 210 cm. Ściany te można również wyłożyć innymi materiałami trwałymi, zmywalnymi, nienasiąkliwymi i odpornymi na działanie środków dezynfekcyjnych.

Ściany wokół umywarek i zlewozmywaków powinny być wykończone w sposób zabezpieczający ścianę przed zawilgoceniem.

W pomieszczeniach o zwiększonej aseptyce ściany powinny być wykończone materiałami trwałymi, łatwo zmywalnymi, nienasiąkliwymi do pełnej wysokości.

Powłoka malarska o atestach dla pomieszczeń o wysokich wymogach higieniczno-sanitarnych.

Wszystkie otynkowane ściany należy wykończyć powłoką malarską, o odpowiednich parametrach i atestach spełniających wymogi higieniczno-sanitarne dla poszczególnych pomieszczeń.

Ściany, fugi i połączenia należy wykonać w sposób bezszczerlinowy, umożliwiający ich mycie i dezynfekcję.

III.C.2.4. Sufity

Sufity w komunikacji ogólnodostępnej wykonać jako ażurowe zgodnie z projektem wykonawczym.

W pomieszczeniach magazynowych – brak sufitów podwieszonych.

W pomieszczeniach apteki i sklepu medyczno-rehabilitacyjnego – sufity, zgodnie z projektem wykonawczym po akceptacji Inwestora, należy wykonać jako ażurowe chyba, że wymagania higieniczno-sanitarne dla danej grupy pomieszczeń uniemożliwiają zastosowanie takiego systemu.

III.C.2.5. Parapety

W pomieszczeniach mokrych parapety okienne wykonać jako łatwo zmywalne np. płytki ceramiczne.

W pomieszczeniach suchych - sztuczny kamień.

Parapety zewnętrzne – blacha tytan/cynk/obróbki systemowe.

Parapety podokienne, wewnętrzne powinny wystawać nie więcej niż 3 cm poza wykończone części pionowe muru podokiennego. W pomieszczeniach o podwyższonej aseptyce zamiast parapetów podokiennych wykończenie części poziomych muru podokiennego powinno być wykonane z płytek okładzinowych.

III.C.2.6. Pozostałe elementy wykończeniowe

Balustrady pochylni: należy zastosować obustronne poręcze, umieszczone na wysokości 0,75 i 0,9 m od płaszczyzny ruchu.

W komunikacji należy zastosować odbojoporęcze i poręcze do stosowania w miejscach o dużym natężeniu ruchu pieszych i wózków ciężkich.

Wszystkie przeszklenia należy zabezpieczyć odbojami.

Narożniki ścian i drzwi wykończyć narożnikami do stosowania w miejscach o dużym natężeniu ruchu pieszych i wózków ciężkich, do wysokości drzwi tj. około 210 cm

Komunikacja:

- odbojo-poręcze – ok 90 cm od poz. posadzki ,
- odboje – ok 30 cm od poziomu posadzki,
- narożniki - do wysokości drzwi, tj. 210 cm

III.C.2.7. Wyposażenie

Meble i sprzęt z możliwością zmywania płynami dezynfekcyjnymi, wyposażenie w aparaturę i sprzęt zgodne z wymaganiami Zamawiającego. W części rysunkowej przedstawiono przykładową aranżację meblarską. Elementy wyposażenia ruchomego poza zakresem niniejszego opracowania.

III.C.2.8. Kolorystyka

Zastosować kolory jasne, pastelowe lub inne według projektu wnętrza po ustaleniach z Inwestorem.

III.C.2.9. Uwagi

Wszystkie zaprojektowane rozwiązania materiałowe są rozwiązaniami systemowymi. Wszystkie ewentualne zamienniki muszą mieć parametry technologiczne, nie gorsze od przedstawionych w projekcie, muszą spełniać wymagania normatywne oraz muszą posiadać wszystkie wymagane atesty i aprobaty.

Szczegółowy dobór materiałów wykończeniowych będzie przedmiotem Projektu Wykonawczego (PW). Wszystkie zastosowane rozwiązania będą odpowiadały wymogom ergonomii, bhp i p.poż. Ze względu na charakter obiektu, wszystkie rozwiązania budowlane i elementy wyposażenia muszą się charakteryzować trwałością i odpornością na zniszczenie. Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia będą posiadały stosowne dokumenty potwierdzające posiadanie wymienionych parametrów.

III.C.3 Wyposażenie nietechnologiczne.

III.C.3.1 Hydranty wewnętrzne

Informacje ogólne.

Projekt instalacji hydrantowej jest częścią projektu instalacji sanitarnych.

Szafki hydrantowe.

Szafki hydrantowe w wersji do wbudowania w ściany powinny zostać zainstalowane w miejscach wskazanych na rysunkach ogólnobudowlanych.

Szafki hydrantowe powinny zostać dostarczone jako fabrycznie proszkowo malowane na określony kolor RAL – identyczny z kolorem ściany, w którym szafka jest montowana.

Szafki hydrantowe i hydranty powinny spełniać wymogi: PN-EN 671-1 i DIN 14461-1 oraz posiadać wszystkie niezbędne certyfikaty.

III.C.3.2. Wycieraczki wewnętrzne.

W strefach wejściowych z zewnątrz obiektu należy zainstalować wycieraczki zagłębione, zlicowane z płaszczyzną posadzki.

III.C.3.3. Oświetlenie.

Szczegóły w części instalacyjnej opisu oraz na odpowiednich rysunkach. Dobór opraw oświetleniowych będzie przedmiotem Projektu Wykonawczego.

III.C.3.4. Gniazda i włączniki.

W budynku należy zastosować jednolite gniazda wtyczkowe i łączniki w kolorze białym w systemie umożliwiającym łączenie gniazd wspólną ramką. Gniazda i obudowy winny być mocowane wkrętami do puszek podtynkowych.

III.C.3.5. Identyfikacja kierunkowa i wizualna

W budynku został zastosowany system informacji wizualnej umożliwiający łatwą orientację w przestrzeni oraz identyfikację stref i pomieszczeń. Zaprojektowana przestrzeń zostanie włączona w istniejący system. Wszystkie pomieszczenia będą mieć nadaną numerację zgodną z SIW, a wszystkie drzwi wewnętrzne zostaną wyposażone w oznakowanie wynikające z projektu systemu informacji wizualnej obiektu.

III.C.4. Uwagi ogólne

Wszystkie zastosowane w projekcie materiały, rozwiązania techniczne i urządzenia będą odpowiadały normom bezpieczeństwa ppoż. i bhp (posiadają odpowiednie atesty i aprobaty). Szczegółowy dobór materiałów wykończeniowych będzie przedmiotem Projektu Wykonawczego (PW). Wszystkie zastosowane rozwiązania będą odpowiadały wymogom ergonomii, bhp i p.pož. Ze względu na charakter obiektu, wszystkie rozwiązania budowlane i elementy wyposażenia muszą się charakteryzować trwałością i odpornością na zniszczenie. Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia będą posiadały stosowne dokumenty potwierdzające posiadanie wymienionych parametrów.

Dokumentacja branży architektonicznej jest nadrzędna względem opracowań branżowych. Wszelkie ewentualne niezgodności należy skonsultować z głównym projektantem i projektantami branżowymi.

Zakres wykonania i obowiązki przy robotach budowlanych - zgodnie ze sztuką budowlaną (Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych).

Wszelkie przebiccia dla potrzeb instalacji nie są przedmiotem niniejszego opracowania i zostaną zawarte w poszczególnych projektach branżowych wykonawczych.

Szczegółowe rozmieszczenie wszystkich wewnętrznych instalacji w budynku wg branżowych projektów wykonawczych.

Wszelkie przebiccia i przejścia instalacji pomiędzy wydzielonymi strefami pożarowymi muszą posiadać odpowiednie zabezpieczenie ppoż. wg wytycznych ppoż.

Uwagi i opisy zamieszczone w części rysunkowej projektu stanowią integralną część niniejszego opracowania.

Teren budowy powinien być przygotowany przez wydzielenie, uporządkowanie i zabezpieczenie pod względem BHP i ppoż. wg projektu zagospodarowania i technologii budowy (w tym BIOZ) przygotowanego przez Wykonawcę i zatwierdzonego przez Inwestora. W czasie wykonywania robót montażowych należy ściśle przestrzegać obowiązujące w tym zakresie przepisy BHP. Wszyscy pracownicy zatrudnieni przy wykonywaniu robót na budowie muszą być przeszkoleni i znać przepisy BHP i ppoż.

III.D. OPIS TECHNICZNY – KONSTRUKCJA

Zakres wprowadzanych zmian nie obejmuje zmian konstrukcyjnych. Wszystkie elementy nośne budynku:

- Słupy,
- Stropy, stropodachy,
- Schody,
- Ściany zewnętrzne,

pozostają bez zmian. Nie zmienia się układu statycznego budynku ani nie wprowadza znaczących obciążeń stałych/zmiennych mogących mieć wpływ na istniejącą konstrukcję.

III.E. INSTALACJE SANITARNE WEWNĘTRZNE

III.E.1. INSTALACJE WODOCIĄGOWE

Informacje ogólne

Lokale w przebudowywanej części Szpitala zaopatrywane będą w wodę zimną i cwu z istniejącej wewnętrznej instalacji wodociągowej w budynku. Zasilanie dla zapleczy sanitarnych z istniejącego pionu W170. Do najdalszego punktu czerpalnego w lokalu aptecznym doprowadzić należy instalację cyrkulacji (Pom. A.7-umywalka) i podpiąć do cwu zaraz przed podłączeniem armatury. Podejścia do poszczególnych lokali instalacji wz, cyrkulacji i cwu opomiarować zgodnie z informacjami pokazanymi na rzucie. Należy zapewnić dostęp do wodomierzy poprzez rewizje w suficie podwieszanym. Typ oraz rodzaj wodomierza zgodnie z wytycznymi Inwestora.

Uwaga: Wodomierze podpiąć do systemu BMS budynku zgodnie z wytycznymi Zarządcy Obiektu.

Przewody – materiał i prowadzenie

Instalację wody ciepłej oraz zimnej wykonać z rur wielowarstwowych z tworzywa sztucznego PN16. Przewody wody zimnej oraz cwu należy doprowadzić do odbiorników zlokalizowanych w lokalu. Przewody prowadzone w systemie trójkowym natynkowo po ścianach wewnętrznych lub w strefie sufitu podwieszanego. Przewody mocować za pomocą obejm stalowych z gumową podkładką. Rury ulegają ugięciu pod wpływem ciężaru wody i temperatury, dlatego należy stosować zasady kompensacji naturalnej wydłużenia termicznego rur.

Prowadzenie przewodów

System rozprowadzenia instalacji - trójkowy. Należy zachować minimalne promienia gięcia zalecane przez producenta. Przewody wodociągowe należy mocować do elementów konstrukcji budynku za pomocą uchwyty lub wsporników. Konstrukcja uchwytów lub wsporników powinna zapewniać łatwy i trwały montaż instalacji, odizolowanie od przegród budowlanych i ograniczenie rozprzestrzeniania się drgań i hałasów w przewodach i przegrodach budowlanych.

Średnice obejm w technologii odpowiadają średnicom zewnętrznym rur. Instalację należy zamocować do elementów konstrukcyjnych budynku za pomocą podpór stałych PS oraz przesuwnych PP. Punkty stałe (PS) – zapobiegają niekontrolowanym ruchom przewodów, wykonuje się je zaciskając na rurze (po wyjęciu podkładki dystansowej) obejmę metalową, która jest na trwałe zamocowana do przegrody budowlanej. Obejma powinna znajdować się ściśle pomiędzy dwoma oporami bocznymi (np. mufami, trójkami, złączkami z gwintem metalowym lub zaworami). Konstrukcje mocujące obejmy do przegród budowlanych muszą być odpowiednio sztywne i stabilne. Punkty przesuwne (PP) – umożliwiają ruch przewodu, bez jego uszkodzenia w kierunku osiowym. Wkładki gumowe obejm mocujących (np. Fusiotherm) mają gładkie i zdolne do poślizgu powierzchnie, a zastosowanie dodatkowo pierścieni dystansowych zapewni prawidłowe działanie ich jako punktów przesuwnych (PP). Maksymalne odległości pomiędzy podporami przewodów ściśle wg instrukcji montażu Producenta rur.

Izolacja cieplna przewodów

Wszystkie przewody należy zaizolować izolacją cieplną zgodnie z wymaganiami podanymi w Rozporządzeniu w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75/2002 r. wraz z popr.).

Minimalna grubość izolacji cieplnej przewodów rozdzielczych w instalacji ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji powinna wynosić przy współczynniku przewodzenia ciepła izolacji nie większym niż 0,035W/mK:

- dla przewodów o średnicy wewnętrznej do 22mm – 20mm;
- dla przewodów o średnicy wewnętrznej od 22 do 35mm – 30mm;
- dla przewodów o średnicy wewnętrznej od 35 do 100mm – równa średnicy wewnętrznej rury;
- dla przewodów ułożonych w podłodze – 6mm.

Dopuszcza się stosowanie izolacji o grubości ½ wymagań w przypadku przewodów przechodzących przez przegrody budowlane oraz w przypadku skrzyżowań przewodów i prowadzenia ich w szachtach instalacyjnych.

Dla przewodów wody zimnej należy zastosować izolację o grubości

- dla przewodów o średnicy zewnętrznej do 32mm (włącznie) – 10mm;
- dla przewodów o średnicy zewnętrznej powyżej 32mm – 20mm;

Projektuje się otulinę izolacyjną z materiału nierozprzestrzeniającego ognia. Przewody zaprojektowanej instalacji wodociągowej powinny być wraz z kształtkami zaizolowane na całej trasie ich prowadzenia.

Armatura

Należy zastosować zawory odcinające kulowe przeznaczone do wody pitnej –umożliwiające w czasie awarii naprawę bez konieczności zamknięcia dopływu wody do całej instalacji. Podejścia pod baterie czerpalne oraz do urządzeń zakończyć zaworami kątowymi.

Obliczenia zapotrzebowania na wodę

Obliczenia wykonano w oparciu o wyposażenie budynku w przybory sanitarne według projektu budowlanego architektury. Procedura obliczeniowa wg PN-92/B-01706.

Lokal apteczny:

Zestawienie wypływów normatywnych wody ogólnej (zimnej i ciepłej) :

bateria umywalkowa,	4 szt.	0,14 dm ³ /s	0,56 dm ³ /s
bateria zlewozmywak.	2 szt.	0,14 dm ³ /s	0,28 dm ³ /s
prysznic	1 szt.	0,30 dm ³ /s	0,30 dm ³ /s
płuczka zbiornikowa	1 szt.	0,13 dm ³ /s	0,13 dm ³ /s
złączka do węża	1 szt.	0,30 dm ³ /s	0,30 dm ³ /s
razem:		1,57 dm ³ /s	
Razem dla całego lokalu: $\Sigma q_n = 1,57 \text{ dm}^3/\text{s}$			

Przepływ obliczeniowy: $q = 0,76 \text{ dm}^3/\text{s} = 2,72 \text{ m}^3/\text{h}$

Lokal sklepowy:

Zestawienie wypływów normatywnych wody ogólnej (zimnej i ciepłej) :

bateria umywalkowa,	3 szt.	0,14 dm ³ /s	0,42 dm ³ /s
bateria zlewozmywak.	1 szt.	0,14 dm ³ /s	0,28 dm ³ /s
płuczka zbiornikowa	1 szt.	0,13 dm ³ /s	0,13 dm ³ /s
razem:		0,83 dm ³ /s	
Razem dla całego lokalu: $\Sigma q_n = 1,57 \text{ dm}^3/\text{s}$			

Przepływ obliczeniowy: $q = 0,52 \text{ dm}^3/\text{s} = 1,88 \text{ m}^3/\text{h}$

Próba szczelności

Próba szczelności instalacji powinna być wykonana zgodnie z wytycznymi zawartymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”.

Przed przystąpieniem do próby ciśnieniowej należy odłączyć wszystkie elementy i armaturę, które przy ciśnieniu wyższym od ciśnienia pracy mogłyby ulec uszkodzeniu lub zakłócić próbę.

Próbie szczelności wykonać bezpośrednio po montażu, przed zakryciem bruzd, szachtów, przed dokonaniem izolacji cieplnej. Armaturę czerpalną zamontować po dokonaniu prób szczelności; na czas próby zastąpić ją korkami.

Badaną instalację napełnić wodą wodociągową, dokładnie odpowietrzając w najwyższych punktach, a następnie sprawdzić, czy wszystkie połączenia przewodów i armatury są szczelne. Po stwierdzeniu szczelności instalacji należy dokonać próby podwyższonego ciśnienia. Wielkość ciśnienia próbnego wynosi 1,5-krotność ciśnienia roboczego. Instalację uważa się za szczelną, jeśli w ciągu 20 min trwania próby manometr kontrolny nie wykaże spadku ciśnienia.

Płukanie i dezynfekcja instalacji wodociągowej

Płukanie instalacji należy przeprowadzić silnym strumieniem wody filtrowanej przy najwyższym ciśnieniu dyspozycyjnym na dopływie, przy całkowicie otwartych wszystkich zaworach. Po przeprowadzonym płukaniu instalację pozostawić całkowicie wypełnioną wodą.

Płukanie przeprowadzić dwukrotnie po próbie szczelności i po dezynfekcji.

Ogólne wytyczne wykonania robót

Przewody zimnej wody należy izolować dla zapobieżenia przemarznięciu zaś wody ciepłej (z powodu strat ciepła) izolacją. Przybory sanitarne i baterie należy montować na wysokości zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót wodociągowych”. Baterie umywalkowe i zlewozmywakowe należy podłączyć za pomocą wężyków elastycznych – w przypadku baterii sztorcowych lub rury prowadzić w ścianie w przypadku baterii ściennych.

Instalacje i urządzenia stanowiące techniczne wyposażenie budynku użyteczności publicznej, nie mogą powodować powstawania nadmiernych hałasów i drgań, utrudniających eksploatację lub uniemożliwiających ochronę użytkowników pomieszczeń przed ich oddziaływaniem.

Przewody instalacji wodociągowej wykonanej z tworzywa sztucznego powinny być prowadzone w odległości większej niż 0,1 m od rurociągów cieplnych, mierząc od powierzchni rur. W przypadku, gdy ta odległość jest mniejsza należy stosować izolację cieplną.

Przewody instalacji wodociągowej należy izolować, gdy działanie dowolnego źródła ciepła mogłoby spowodować podwyższenie temperatury ścianki rurociągu powyżej +30°C. Przewody należy prowadzić w sposób umożliwiając wykonanie izolacji cieplnej.

Odległość zewnętrznej powierzchni przewodu wodociągowego lub jego izolacji cieplnej od ściany, stropu albo podłogi powinna wynosić co najmniej:

- dla przewodów średnicy 25 mm: 3 cm,
- dla przewodów średnicy 32 – 50 mm: 5 cm,
- dla przewodów średnicy 65– 80 mm: 7 cm,
- dla przewodów średnicy 100 mm: 10 cm,

Przewody prowadzone obok siebie, powinny być ułożone równolegle. Przewody pionowe należy prowadzić tak, aby maksymalne odchylenie od pionu nie przekroczyło 1 cm na kondygnację. Przewody poziome instalacji wody zimnej należy prowadzić poniżej przewodów instalacji wody ciepłej, instalacji ogrzewczej i przewodów gazowych.

Zabrania się prowadzenia przewodów wodociągowych powyżej przewodów elektrycznych.

Minimalna odległość przewodów wodociągowych od przewodów elektrycznych powinna wynosić 0,1 m. Materiały do wykonania izolacji cieplnej powinny być suche, czyste i nie uszkodzone. Zakończenia izolacji cieplnej powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem lub zawilgoceniem. Izolacja cieplna powinna być wykonana w sposób zapewniający nie rozprzestrzenianie się ognia.

Wszelkie materiały do wody pitnej powinny mieć świadectwo PZH o dopuszczeniu do kontaktu z wodą do picia.

Elementy instalacji i urządzenia powinny odpowiadać normom przedmiotowym lub posiadać świadectwo o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie.

Montaż izolacji rozpoczynać należy po uprzednim przeprowadzeniu wymaganych prób szczelności oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru.

Materiały, elementy i urządzenia przeznaczone do zabudowy w instalacjach wodociągowych powinny odpowiadać Polskim Normom, a w razie ich braku powinny mieć decyzje dopuszczające je do stosowania w budownictwie, wydane przez odpowiedni organ. W przypadku materiałów instalacyjnych, które będą miały bezpośredni kontakt z wodą przeznaczoną do picia i na potrzeby gospodarcze niezbędny jest także atest dopuszczający wydany przez Państwowy Zakład Higieny.

III.E.2. INSTALACJA PRZECIWPOŻAROWA

W przebudowywanej części pozostawia się jeden istniejący hydrant HP25 z węzłem półsztywnym, podłączony do instalacji ppoż budynku. Hydrant należy przenieść zgodnie z informacjami pokazanymi na rzutach. Dodatkowo w pom. korytarza projektuje się 1 nowy hydrant HP25 z węzłem półsztywnym, podłączony do instalacji ppoż budynku. Przewód instalacji ppoż wykonany z rur stalowych.

Uwaga:

Należy zapewnić wymagane ciśnienie 0,2Mpa i wydajność 1,0l/s dla Hydrantu HP25

III.E.3. KANALIZACJA SANITARNA

Informacje ogólne

Kanalizacja sanitarna odprowadza ścieki sanitarne z węzłów sanitarnych. Odprowadzenie ścieków sanitarnych będzie realizowane do istniejącej kanalizacji sanitarnej budynku za pomocą kanalizacji istniejących pionów kanalizacji sanitarnej prowadzonej obszarze przebudowywanej części budynku. Dodatkowo projektuje się 1 dodatkowy pion ks i jeden nowy wpust ks podłączone do instalacji ks prowadzonej na poziomie -1. Całość instalacji kanalizacji odpowietrzona.

Uwaga: Pozostawia się istniejące piony oraz przewody ks prowadzone w strefie sufitu podwieszanego bez zmian.

Przewody – materiał i prowadzenie

Instalacje kanalizacji sanitarnej wykonać z rur i kształtek systemu kanalizacji wewnętrznej PVC i zewnętrznej PVC-U. Przewody prowadzone w posadzce wykonać z przewodów o zwiększonej wytrzymałości SN8.

Podejścia do przyborów wykonać z rur PVC, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Stosować normowe wysokości montażu przyborów sanitarnych. Podejścia prowadzić ze spadkiem min. 2%. Wymaga się stosowania zamknięcia syfonowego (wodnego) dla wszystkich przyborów. Podejścia prowadzone na posadzce obudowane. Wszystkie przewody ks prowadzone w strefie kuchni należy obudować płytą g-k.

Technologia i wymagania montażowe

Montaż instalacji (cięcie rur, łączenie rur i kształtek, montaż syfonów odpływowych, mocowania przewodów układanie rur w gruncie) należy wykonać ściśle wg instrukcji producenta.

Całość instalacji kanalizacyjnej wykonać z zachowaniem odpowiedniej szczelności połączeń. Połączenia rur kielichowe z uszczelką gumową. Przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynku za pomocą uchwytyw stalowych lub obejm z tworzyw sztucznych. Pomiędzy przewodem, a obejmą należy stosować podkładki elastyczne. Obejmy uchwytyw powinny mocować rurę pod kielichem. Na przewodach poziomych maksymalny rozstaw uchwytyw lub obejm powinien wynosić 1,25m. Na pionach kanalizacyjnych należy stosować na każdej kondygnacji co najmniej jedno mocowanie stałe i dodatkowo co najmniej jedno mocowanie przesuwne.

III.E.4. KANALIZACJA TŁUSZCZOWA

Wszystkie istniejące przewody kanalizacji tłuszczowej prowadzone w lokalu należy zaślepić. Zabrania się bezwzględnie podpięcia przewodów kanalizacji sanitarnej do instalacji kanalizacji tłuszczowej i technologicznej.

III.E.5. Odprowadzenie skroplin z klimatyzatorów i chłodnicy

W celu odprowadzenia skroplin z klimatyzatorów zaprojektowano system przewodów prowadzonych w suficie powieszonym. Zaprojektowano odprowadzenie grawitacyjne według części rysunkowej projektu. Jeżeli rozwiązania budowlane nie pozwolą na grawitacyjne odprowadzenie skroplin, zastosować należy pompki skroplin. Szczegóły lokalizacji klimatyzatorów zgodnie z opracowaniem instalacji klimatyzacji.

Instalację skroplin zaprojektowano z przewodów z PE-średnice wg części rysunkowej projektu prowadzone ze spadkiem 2%. Projektuje się włączenie przewodów poziomych odprowadzających skropliny do zlewozmywaka poprzez zasyfonowanie.

Próby szczelności

Badanie szczelności urządzeń kanalizacyjnych powinno odpowiadać następującym warunkom: przewody kanalizacyjne spustowe sprawdzić na szczelność w czasie swobodnego przepływu przez nie wody przed zabudowaniem, poziome przewody kanalizacyjne sprawdza się na szczelność poprzez oględziny po napełnieniu wodą instalacji powyżej kolana łączącego pion z poziomem.

III.E.6. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

Informacje ogólne

W przebudowywanej części budynku statyczne straty ciepła w pomieszczeniach pokrywa ogrzewanie centralne, wodne, pompowe, systemu zamkniętego podłączone do istniejącej instalacji c.o. w budynku. Pozostawia się istniejące piony c.o. oraz rozdzielacze bez zmian. Zmianie ulegają lokalizacje grzejników oraz podłączenia poszczególnych grzejników do rozdzielaczy. Podłączenie grzejników do poszczególnych rozdzielaczy c.o.:

- rozdzielacz C02.02 _grzejniki z magazynów ogólnych i korytarza
- rozdzielacz C02.03 _grzejniki z usługi 2 (sklep)
- rozdzielacz C02.04' _grzejniki z usługi 1 (apteka)

W magazynie M3 zaprojektowano grzejnik elektryczny.

Przyjęte temperatury:

- obliczeniowa temperatura zewnętrzna -18°C
- usługi, korytarz $+20^{\circ}\text{C}$
- magazyny $+16^{\circ}\text{C}$

Grzejniki

Istniejące grzejniki pozostawia się, demontuje bądź przenosi zgodnie z informacjami zawartymi w opracowaniu.

Zaprojektowano nowe grzejniki płytowe typ CV22. Lokalizacja, typy oraz moce grzewcze wg. Części rysunkowej opracowania.

Przewody

Przewody instalacji centralnego ogrzewania wykonać z rur wielowarstwowych z tworzywa sztucznego PN16.

Zaprojektowano instalację centralnego ogrzewania w systemie trójnikowym. Na podejściach do poszczególnych grzejników zamontować zawory odcinające. Dodatkowo zamontować zawory spustowe w najniższych punktach instalacji, a w najwyższych punktach przewidzieć zawory odpowietrzające (tak, aby istniała możliwość odpowietrzenia i odwodnienia każdego fragmentu instalacji).

Wszystkie przewody należy zaizolować izolacją cieplną zgodnie z wymaganiami podanymi w Rozporządzeniu w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75/2002 r. wraz z popr.).

Minimalna grubość izolacji cieplnej przewodów rozdzielczych w instalacji ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji powinna wynosić przy współczynniku przewodzenia ciepła izolacji nie większym niż $0,035\text{W/mK}$:

- dla przewodów o średnicy wewnętrznej do 22mm – 20mm;
- dla przewodów o średnicy wewnętrznej od 22 do 35mm – 30mm;
- dla przewodów o średnicy wewnętrznej od 35 do 100mm – równa średnicy wewnętrznej rury;
- dla przewodów ułożonych w podłodze – 6mm.

Dopuszcza się stosowanie izolacji o grubości $\frac{1}{2}$ wymagań w przypadku przewodów przechodzących przez przegrody budowlane oraz w przypadku skrzyżowań przewodów i prowadzenia ich w szachtach instalacyjnych.

- Dla przewodów wody zimnej należy zastosować izolację o grubości
- dla przewodów o średnicy zewnętrznej do 32mm (włącznie) – 10mm;
- dla przewodów o średnicy zewnętrznej powyżej 32mm – 20mm;

Armatura

Wszystkie grzejniki należy doposażyć w głowice termostatyczne, podłączenia do instalacji grzejników płytowych - poprzez przyłącza grzejnikowe kątowe z możliwością odcięcia przepływu, w najwyższych punktach instalacji przewidzieć automatyczne zawory odpowietrzające, w najniższych punktach instalacji przewidzieć zawory spustowe.

Uwaga:

Zgodnie z wytycznymi Inwestora nie projektuje się opomiarowania zużycia ciepła dla poszczególnych lokali.

III.E.7. INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ

Informacje ogólne

Informacje ogólne

Zgodnie z wytycznymi Inwestora, pozostawia się jeżeli jest to możliwe istniejące urządzenia wentylacyjne. Demontaż, zamiana istniejących urządzeń wentylacyjnych zgodnie z informacjami zawartymi na rzutach. Brak możliwości wykonania zmian przewodów wentylacyjnych prowadzonych poza lokalem (za wyjątkiem dachu). W związku z czym pozostawia się istniejące krućce przyłączeniowe wentylacji w lokalu i do nich dostosowuje się nowoprojektowane instalacje wentylacji. Pozostawia się istniejące klapy ppoż na miejscach wpięcia do krućców wentylacyjnych bez zmian. Istniejące przewody instalacji wentylacji prowadzone w przebudowywanej części budynku do demontażu.

Uwagi:

- Brak możliwości wykorzystania istniejącej centrali wentylacyjnej nawiewnej N51 w nowej aranżacji pomieszczeń. W związku z czym centrala wentylacyjna do demontażu.
- Istniejący króciec N4 doprowadzony do przebudowywanego lokalu nieużytkowany do zaślepienia.
- Nowo projektowane centrale wentylacyjne oraz wentylatory należy wpiąć do istniejącego systemu BMS w zakresie kompleksowego monitorowania i sterowania zgodnie z wytycznymi Inwestora.

Dane wyjściowe

Zewnętrzne parametry projektowe

Parametry powietrza zewnętrznego wg PN-76/B-03420 dla lata:

- strefa klimatyczna	I
- temperatura zewnętrzna	t _z l = 30°C
- wilgotność względna	φ _z l = 45%
- zawartość wilgoci	x _z l = 11,9g/kg
- entalpia	i _z l = 60,7 kJ/kg

Projektowane parametry wewnętrzne

Projektowe wewnętrzne temperatury pomieszczeń będą zgodne z polskimi normami: PN-78/B-03421, PN-82/B-02402 oraz zgodne z wytycznymi Inwestora.

Kanały i kształtki

Do transportu powietrza zaprojektowano kanały i kształtki o przekroju okrągłym typu B/I oraz częściowo kanały i kształtki o przekroju prostokątnym typu A/I z blachy ocynkowanej wg normy PN-67/B-03410. Połączenia przewodów powinny być wykonane w sposób trwały, dodatkowo za pomocą opasek. Przewody powinny być wyposażone w otwory rewizyjne umożliwiające oczyszczenie wnętrza tych przewodów a także innych urządzeń i elementów instalacji, o ile ich konstrukcja nie pozwala na czyszczenie w inny sposób niż poprzez te otwory, przy czym nie należy ich sytuować w pomieszczeniach o podwyższonych wymaganiach higienicznych.

Uwaga: Kanały i kształtki wentylacyjne powinny być dostarczone przez dostawcę w stanie oczyszczonym z zanieczyszczeń powstałych w procesie produkcji i zabezpieczone przed zanieczyszczeniem w czasie transportu.

Konstrukcje wsporcze

Wszystkie urządzenia kanały, nawiewniki i wywiewniki oraz tłumiki akustyczne należy podwieszać lub podporać w sposób trwały i pewny oraz eliminujący możliwość przenoszenia drgań z instalacji do konstrukcji. Przewody muszą być podtrzymywane przez elementy profilowane, przechodzące pod przewodem lub mocowane przy pomocy specjalnych łączników, z przekładką dźwiękochłonną filcową lub

gumową. Przewody wentylacyjne muszą być podwieszane i prowadzone w taki sposób, aby w przypadku pożaru nie oddziaływały siłą większą niż 1 kN na elementy budowlane, a także, aby przechodziły przez przegrody w sposób umożliwiający kompensację wydłużeń przewodu.

Zabezpieczenia antywibracyjne i akustyczne

Przy opracowaniu niniejszego projektu wzięto pod uwagę wymogi normy PN-B-02151/03 określającej dopuszczalne wartości hałasu w pomieszczeniach. Przyjęto następujące rozwiązania zabezpieczeń akustycznych:

- zastosowanie tłumików akustycznych za i przed centralą nawiewno-wywiewną,
- lokalizacja kanałów wentylacyjnych pod stropem
- mocowanie kanałów wentylacyjnych i przewodów rurowych przy pomocy systemowych fabrycznych wieszaków i uchwytów zawierających zabezpieczenia przed przenoszeniem drgań instalacji na ustrój budowlany ograniczenie prędkości powietrza w kanałach oraz w nawiewnikach i wywiewnikach.

Izolacja termiczna przewodów

Przewody czerpne do central układów nawiewnych należy zaizolować matami z wełny mineralnej o grubości 50 mm i zabezpieczyć płaszczem z folii aluminiowej. Pozostałe przewody nawiewne i wywiewne układów nawiewno-wywiewnych zaizolować matami z wełny mineralnej o grubości 40 mm i zabezpieczyć płaszczem z folii aluminiowej. Izolację mocować do kanałów przy pomocy szpilek zgrzewanych (lub klejonych) do kanałów oraz nakładek samozakleszczających się w ilości min. 5 szt. na 1 m² powierzchni izolowanej. Na przewodach wentylacyjnych prowadzonych na zewnątrz budynku zastosować należy izolację termiczną zabezpieczoną płaszczem z blachy stalowej ocynkowanej.

Bilans strumieni powietrza wentylującego

Pomieszczenie		DOBÓR STRUMIENIA NAWIEWNEGO							WYWIEW
Oznac.	funkcja	wys.	pow.	KU	V _{min} (os)	n	V _{min} (os)*n	V _{NAW}	V _{WYW}
apteka									
---	---	m	m ²	m ³	m ³ *os/h	osoby	m ³ /h	m ³ /h	m ³ /h
A.1	wiatrołap	2,5	2,43	6,08	30	0	0	0	
A.2	komunikacja	2,58	32,68	84,31	30	0	0	230	0
A.3	Pokój adm-szkoleniowy	3	14,18	42,54	30	3	90	90	90
A.4	izba recepturowa	3	11,67	35,01	30	2	60	60	40
A.5	śluza umywalkowa	2,5	2,52	6,30	30	0	0	0	50
A.6	zmywalnia	2,5	5,18	12,95	30	0	0	0	50
A.7	pokój socjalny	2,5	11,28	28,20	30	3	90	90	90
A.8	pom. porządkowe	2,5	2,67	6,68	30	0	0	0	50
A.9	magazyn asortymentu	2,5	10,84	27,10	30	0	0	60	60
A.10	archiwum	2,5	5,71	14,28	30	0	0	50	50
A.11	magazyn produktów leczniczych	2,5	34,03	85,08	30	0	0	150	150
A.12	izba ekspedycyjna	3	69,08	207,24	30	12	360	500	500

A.13	pom. techniczne	2,5	4,61	11,53	0	0	0	0	50
A.14	szatnia personelu	2,5	6,55	16,38	30	0	0	0	50
A.15	węzeł sanitarny personelu	2,5	6,9	17,25	30	0	0	80	80
A.16	komora przyjęć	2,5	8,54	21,35	30	2	60	60	60
sklep									
S.1	sala sprzedaży	3	60,88	182,64	30	6	180	400	340
S.2	komunikacja	2,5	5,85	14,63	30	0	0	0	60
S.3	pokój socjalny	2,5	9,8	24,50	30	0	0	60	60
S.4	WC personelu	2,5	3,68	9,20	30	0	0	50	50
S.5	magazyn	2,5	6,35	15,88	30	0	0	50	50
S.6	pokój zamówień	2,5	18,33	45,83	30	3	90	90	90
korytarz +zaplecze									
K1	komunikacja	2,5	110,84	277,10	30	0	0	1300	1300
M.1.	magazyn 1	2,5	19,27	48,18	30	0	0	100	100
M.2.	magazyn 2	2,5	22,08	55,20	30	0	0	100	100
M.3.	magazyn 3	2,5	17,52	43,80	30	0	0	100	100

Instalacja - N50/W50

Instalacja zapewnia wentylację nawiewno-wywiewną pom. korytarza oraz nawiewną dla zapleczy magazynowych części ogólnej. Na odejściu dla nawiewu do części magazynowej zastosować należy przepustnicę zwrotną. Wpięcie nowoprojektowanych przewodów do istniejących krućców N50/W50. Pozostawia się bez zmian istniejące klapy ppoż na wejściu do szachtu. Nowoprojektowane klapy ppoż wyposażone w elektromagnes z siłownikiem podpięte do systemu SAP budynku.

Jako element wymuszający przepływ powietrza pozostawia się istniejącą centralę nawiewno-wywiewną N50 zlokalizowaną na dachu budynku pod warunkiem, stwierdzenia na budowie, że istnieje możliwość zmniejszenia punktu pracy istniejącej centrali do aktualnych wymagań oraz dobrego stanu technicznego istniejącego urządzenia. W przypadku stwierdzenia braku możliwości osiągnięcia wymaganego punktu pracy przez aktualną centralę lub złego stanu technicznego należy wymienić centralę na nową.

Ilość powietrza: $V_n/V_w=1900/1600$ m³/h

Spręż: 350 Pa

Uwaga: Istniejąca centrala wentylacyjna wpięta do systemu BMS budynku.

Instalacja wentylacji mechanicznej wywiewnej - Wmg (W51-OK3)

Instalacja zapewnia wentylację wywiewną pomieszczeń zapleczy magazynowych części ogólnej. Nawiew do magazynów poprzez układ nawiewny N50. Wpięcie nowoprojektowanych przewodów do istniejącego kruca W50-OK3. Pozostawia się bez zmian istniejące klapy ppoż na wejściu do szachtu. Nowoprojektowane klapy ppoż wyposażone w elektromagnes z siłownikiem podpięte do systemu SAP budynku.

Uwaga: Jako element wymuszający przepływ powietrza Pozostawia się istniejący wentylator wywiewny W51-OK3 zlokalizowany na dachu budynku pod warunkiem, stwierdzenia na budowie, że istnieje możliwość osiągnięcia wymaganego punktu pracy przez aktualny wentylator wywiewny. W przypadku stwierdzenia braku możliwości osiągnięcia wymaganego punktu pracy należy zastosować nowy wentylator wywiewny dachowy z wyrzutem poziomym.

Ilość powietrza: $V_w= 300$ m³/h

Spręż: 250 Pa

Uwaga: Istniejący wentylator wpięty do systemu BMS budynku.

Instalacja - NU1/WU1 (W51-OK1)

Instalacja zapewnia wentylację nawiewno-wywiewną dla usługi 1 (apteka). Jako element wymuszający przepływ powietrza zastosowano centralę wentylacyjną naw-wyw podwieszaną z nagrzewnicą elektryczną. Zastosowano czerpnię ścienną umieszczoną w istniejącym otworze okiennym (zgodnie z częścią rysunkową opracowania). Czerpnia w odległości min 8m od ulic i zgrupowania miejsc postojowych powyżej 20. Dolna krawędź czerpni min 2,0m od poziomu terenu. Wywiew powietrza na dach poprzez istniejący pion wywiewny W51-OK1. Pozostawia się bez zmian istniejące klapy ppoż. Istniejący wentylator wywiewny W51-OK1 do demontażu.

Pion zakończyć wyrzutnią pionową przy zachowaniu zgodnych z aktualnymi warunkami technicznymi odległości wyrzutni dachowej od czerpni i krawędzi dachu poniżej której znajdują się okna.

Ilość powietrza: $V_n/V_w=1370 \text{ m}^3/\text{h}$

Uwaga: Nowoprojektowana centrala wentylacyjna wpięta do systemu BMS budynku.

Instalacja - NU2/WU2 (W51)

Instalacja zapewnia wentylację nawiewno-wywiewną dla usługi 2 (sklep). Jako element wymuszający przepływ powietrza zastosowano centralę wentylacyjną naw-wyw podwieszaną z nagrzewnicą elektryczną. Zastosowano czerpnię ścienną umieszczoną w istniejącym otworze okiennym (zgodnie z częścią rysunkową opracowania). Czerpnia w odległości min 8m od ulic i zgrupowania miejsc postojowych powyżej 20. Dolna krawędź czerpni min 2,0m od poziomu terenu. Wywiew powietrza na dach poprzez istniejący pion wywiewny W51-OK1. Pozostawia się bez zmian istniejące klapy ppoż. Istniejący wentylator wywiewny W51 do demontażu. Pion zakończyć wyrzutnią pionową przy zachowaniu zgodnych z aktualnymi warunkami technicznymi odległości wyrzutni dachowej od czerpni i krawędzi dachu poniżej której znajdują się okna.

Ilość powietrza: $V_n/V_w=650/600 \text{ m}^3/\text{h}$

Instalacja wentylacji mechanicznej wywiewnej - Wwc (W51a)

Instalacja zapewnia wentylację wywiewną pom. sanitarnych i pom. MOP dla usług 1 i 2. Nawiew do pom. sanitarnych kompensowany poprzez układy nawiewne NU1 i NU2. Wpięcie nowoprojektowanych przewodów do istniejącego kruża W50a. Pozostawia się bez zmian istniejące klapy ppoż.

Uwaga: Jako element wymuszający przepływ powietrza Pozostawia się istniejący wentylator wywiewny W50a zlokalizowany na dachu budynku pod warunkiem, stwierdzenia na budowie, że istnieje możliwość osiągnięcia wymaganego punktu pracy przez aktualny wentylator wywiewny. W przypadku stwierdzenia braku możliwości osiągnięcia wymaganego punktu pracy należy zastosować nowy wentylator wywiewny dachowy z wyrzutem poziomym.

Ilość powietrza: $V_w=180 \text{ m}^3/\text{h}$

Spręż: 250 Pa

Uwaga: Istniejący wentylator wpięty do systemu BMS budynku.

Instalacja wentylacji mechanicznej wywiewnej - Wpl (W51-OK2)

Instalacja zapewnia wentylację wywiewną pom. zaplecza przygotowania leków dla usługi 1-apтека Nawiew do pomieszczeń kompensowany poprzez układ nawiewne NU1. Na odejściu nawiewu do zaplecza przygotowania leków zastosować należy filtr powietrza zgodnie z wytycznymi Technologii apteki. Wpięcie

nowoprojektowanych przewodów do istniejącego kruża W51-OK2. Pozostawia się bez zmian istniejące klapy ppoż.

Uwaga: Jako element wymuszający przepływ powietrza Pozostawia się istniejący wentylator wywiewny W51-OK2 zlokalizowany na dachu budynku pod warunkiem, stwierdzenia na budowie, że istnieje możliwość osiągnięcia wymaganego punktu pracy przez aktualny wentylator wywiewny. W przypadku stwierdzenia braku możliwości osiągnięcia wymaganego punktu pracy należy zastosować nowy wentylator wywiewny dachowy z wyrzutem poziomym.

Ilość powietrza: $V_w = 140 \text{ m}^3/\text{h}$

Spręż: 250 Pa

Uwaga: Istniejący wentylator wpięty do systemu BMS budynku.

III.E.8. INSTALACJA KLIMATYZACJI

Zgodnie z wytycznymi Inwestora pozostawia się istniejące klimatyzatory kasetonowe oraz jednostki zewnętrzne klimatyzacji. Aktualna lokalizacja jednostek wewnętrznych zgodnie z częścią rysunkową opracowania.

Uwaga: Istniejące j. klimatyzacji należy wpiąć do systemu BMS budynku.

III.E.9. UWAGI KOŃCOWE

Projekt został sporządzony zgodnie z:

- Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych, część II - Instalacje Sanitarne i Przemysłowe, wydany przez Ministerstwo Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych, Warszawa 1974 r.,
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75, poz. 690) wraz z późniejszymi zmianami,
- Aktualnymi polskimi normami, normami branżowymi oraz innymi przepisami, dotyczącymi przedmiotowych instalacji i wymienionymi w poszczególnych rozdziałach,
- Powszechnie znanymi zasadami wiedzy technicznej

III.F. OPIS TECHNICZNY – INSTALACJE ELEKTRYCZNE I TELETECHNICZNE.

III.F.1. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie zawiera projekt instalacji elektrycznych wewnętrznych dla części parteru gdzie zmienia się przeznaczenie istniejących pomieszczeń. Istniejącą przestrzeń przeznaczoną na gastronomię zmienia się na pomieszczenia pod wynajem (apteka, sklep medyczny). W istniejącym obszarze powstaje część komunikacyjna szpitala oraz pomieszczenia magazynowe pod wynajem. Komunikacja oraz magazyny są objęte niniejszym opracowaniem pod kątem wykonawczym. Rozwiązania dla apteki oraz sklepu medycznego zostaną wykonane przez Najemcę lokali wg osobnego opracowania.

Obowiązujące normy i przepisy

- **Ustawa Prawo Budowlane**
- **PN-HD 60364-...** Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych (wszystkie arkusze).
- **PN-EN 60617-...** Symbole graficzne stosowane w schematach (wszystkie arkusze).
- **PN-EN 61140:2016-07** Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym -- Wspólne aspekty instalacji i urządzeń

- **PN-EN 60529** Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy
- **N SEP-E-001** Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa.
- **N SEP-E-002** Instalacje elektryczne w budynkach. Podstawy planowania. Wyznaczenie mocy zapotrzebowania.
- Rozporządzenie Ministra Przemysłu z 8.10.90r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej. Dziennik Ustaw 1990r. nr.81 poz.473
- **Ochrona sieci energetycznych od przepięć** wydane przez PTPIREE
- **Norma PN-EN 12464-1** „Światło i oświetlenie miejsc pracy”
- **PN-EN 50173-1:2018-07** Technika informatyczna – Systemy okablowania strukturalnego. Część 1: Wymagania ogólne,
- **PN-EN 50173-2:2018-07** Technika informatyczna – Systemy okablowania strukturalnego. Część 2: Pomieszczenia biurowe,
- **PN-EN 50173-3:2018-07** Technika informatyczna – Systemy okablowania strukturalnego. Część 3: Zabudowania przemysłowe,
- **PN-EN 50173-4:2018-07** Technika informatyczna – Systemy okablowania strukturalnego. Część 4: Zabudowania mieszkalne,
- **PN-EN 50173-5:2018-07** Technika informatyczna – Systemy okablowania strukturalnego. Część 5: Ośrodki obliczeniowe,
- **PN-EN 50174-1:2018-08** Technika informatyczna - Instalacja okablowania. Część 1: Specyfikacja i zapewnienie jakości
- **PN-EN 50174-2:2018-08** Technika informatyczna - Instalacja okablowania. Część 2: Planowanie i wykonawstwo instalacji wewnątrz budynków
- **PN-EN 50310:2016-09** Stosowanie połączeń wyrównawczych i uziemiających w budynkach z zainstalowanym sprzętem informatycznym,
- **PN-EN 50346:2004/A2:2010** Technika informatyczna. Instalacja okablowania. Badanie zainstalowanego okablowania.

III.F.2. Instalacje elektryczne - ogólne informacje.

Obiekt posiada zasilanie w energię elektryczną. Do części objętej opracowaniem jest doprowadzone zasilanie oraz wykonana rozdzielnica główna w postaci dwudzielnej szafy stojącej zamykanej na kluczyk. W rozdzielnicy są zabudowane aparaty zabezpieczające istniejące odbiory. Instalację oświetlenia awaryjnego oraz instalacja czujek detekcji pożaru jak i system DSO z uwagi na zmiany aranżacyjne i powstające ścianki działowe podlega zmianom. Zaprojektowano zmiany w lokalizacji oświetlenia awaryjnego oraz rozmieszczeniu czujek detekcji, głośników i pokazano na rzutach. Dla korytarza oraz pomieszczeń magazynowych zgodnie z wymogiem Inwestora zaprojektowano oświetlenie ogólne oraz instalację gniazd. Pomieszczenia magazynowe pod wynajem będą posiadać własne tablice bezpiecznikowe i zostaną opomiarowane. Wstępnie przyjmuje się, że lokale pod wynajem zostaną przekwalifikowane na aptekę i sklep medyczny – przeznaczenie lokalu po ustaleniach z potencjalnym Najemcą. Dla lokalu apteki oraz sklepu medycznego projektuje się jedynie oświetlenie awaryjne przy drzwiach wejściowych oraz nowe czujki detekcji dymu zgodne ze wstępną aranżacją pomieszczeń. Instalacje (szczegółowe rozmieszczenie odbiorów końcowych, dobór oświetlenia, gniazd, czujek, głośników DSO itd.) w pomieszczeniach apteki i sklepu medycznego zostaną opracowane osobnym opracowaniem przez Najemcę i uzgodnione z Inwestorem. Wszelkie zmiany wpływające na rozwiązania przyjęte w niniejszym opracowaniu wpływające na konieczność ponownego uzyskania pozwolenia na budowę leżą po stronie Najemcy.

III.F.2.1 Instalacja oświetleniowa.

W projektowanych pomieszczeniach przewidziano natężenie oświetlenia zgodnie z PN-EN 12464-1 i wynosi dla pomieszczeń sprzedaży/kas, biurowych 500lx, korytarzy, ciągów komunikacji 200lx, węzłów sanitarnych 200lx, magazynów 100lx. Instalację oświetleniową wykonać przewodem bezhalogenowym np. N2XH 3/4x1,5 mm², gniazd wtykowych jednofazowych przewodem N2XH 3x2,5 mm². Projektuje się oprawy w wersji LED zgodne z przeznaczeniem pomieszczeń.

Na korytarzu, ciągach ewakuacyjnych, przy wyjściach ze sklepu oraz z budynku także od strony zewnętrznej zaprojektowano oprawy awaryjne ewakuacyjne pracujące na ciemno, przystosowane do montażu uniwersalnego, także w suficie podwieszanym oraz oprawy kierunkowe montowane na ścianach oraz nad drzwiami informujące o kierunku ewakuacji oraz wyjściach ewakuacyjnych. Oprawy awaryjne należy wpiąć w obwód oświetlenia awaryjnego szpitala zasilane z centralnej baterii. Wszystkie urządzenia biorące udział w akcji gaśniczej muszą posiadać odpowiednie certyfikaty i dopuszczenia w tym CNBOP. Sugeruje się montaż oświetlenia awaryjnego dla lokali na jednym obwodzie razem z oświetleniem ogólnym tak, aby załączanie opraw awaryjnych odbywało się również podczas np. częściowego braku napięcia.

Oświetlenie awaryjne oraz ogólne zaprojektowano w nowym suficie ażurowym. Dla sufitów podwieszanych o przezierności poniżej 70% wymagana jest dodatkowa warstwa czujek detekcji dymu. Dostosowanie pomieszczeń do aranżacji i przepisów leży w gestii Najemcy po opracowaniu końcowych wersji projektu.

III.F.2.2. Instalacja oświetlenia awaryjnego.

Ogólnym celem oświetlenia ewakuacyjnego jest zapewnienie bezpiecznego wyjścia z miejsca przebywania. W celu zapewnienia odpowiedniego natężenia oświetlenia, oprawy używane do oświetlenia ewakuacyjnego muszą posiadać świadectwo dopuszczenia przez CNBOP, zgodnie z EN 60598-2-22 powinny być usytuowane w pobliżu każdych drzwi wyjściowych (również od zewnętrznej strony) oraz w pobliżu schodów, zmian poziomów posadzki, hydrantów i pozostałych miejsc wskazanych w normie. Do oświetlenia awaryjnego zaprojektowano oprawy ledowe (praca na ciemno). Oświetlenie awaryjne zasilic przewodem ognioodpornym np. (N)HXH-J FE180/E90 3x2,5mm². Zasilanie z dedykowanej budynkowej rozdzielniczy dla obwodów oświetlenia awaryjnego. Oświetlenie ewakuacyjne kierunkowe zaprojektowano w oparciu o oprawy LED z piktogramami (dobieranymi na etapie realizacji) z czasem podtrzymania h=2godz.

Oświetlenie zaprojektowano na oprawach jak istniejące firmy Awex. Z uwagi na istniejące systemy monitoringu opraw, zasilanie z centralnej baterii itd. pochodzenia jednej firmy nie dopuszcza się zamiany zaprojektowanych opraw awaryjnych na inne niż istniejące na obiekcie. Wykonawca prac elektrycznych jest zobowiązany do ustalenia zakresu prac odnośnie konfiguracji systemu monitoringu opraw.

III.F.2.3. Instalacja siły, gniazd wtykowych, urządzeń indywidualnych.

Na całej objętej opracowaniem strefie projektuje się gniazda wtyczkowe ogólnego przeznaczenia jak i dla indywidualnych urządzeń. Gniazda montować na wysokości około 30cm od posadzki, 15cm nad blatami i min 15cm od krawędzi ścian. W pomieszczeniach wilgotnych i obok umywalk stosować osprzęt szczelny min IP44 z zachowaniem stref.

Instalacje elektryczne wykonać p/t przewodami bezhalogenowymi zachowując odległości od instalacji. Przewody prowadzić równolegle do stropu lub podłogi w odległości 0,3m, sprowadzając prostopadłe do gniazd wtykowych oraz do osprzętu oświetleniowego łączeniowego. Projektuje się gniazda montowane we wspólnych ramkach. Kolorystykę, model osprzętu elektrycznego dobiera Inwestor. W pomieszczeniach dopuszcza się układania okablowania w korytkach lub natynkowo w rurkach ochronnych.

Oprzewodowanie należy wykonać przewodem trójżyłowym lub pięćżyłowy miedzianym, bezhalogenowym. Przekroje przewodów różne Oprzewodowanie należy wykonać przewodem trójżyłowym

lub pięciorzędowy miedzianym, bezhalogenowym. Przekroje przewodów różne w zależności od mocy zasilanego odbiornika. Dla instalacji wtynkowych sugeruje się montaż przewodów płaskich. Zasilanie do urządzeń technologicznych wykonać stosując się do zaleceń DTR osprzętu. w zależności od mocy zasilanego odbiornika. Dla instalacji wtynkowych sugeruje się montaż przewodów płaskich. Zasilanie do urządzeń technologicznych wykonać stosując się do zaleceń DTR osprzętu.

Wykonawca robót elektrycznych jest zobowiązany do zapoznania się ze stanem budynku oraz inwentaryzacji instalacji. Wszystkie urządzenia, które nie zostają wymienione na nowe, lub które wskaże Inwestor do pozostawienia należy przełączyć do projektowanych tablic bezpiecznikowych zgodnie z ich DTR.

Dla pomieszczeń magazynowych zaprojektowano indywidualną tablicę bezpiecznikową w wersji natynkowej (2x12). W tablicy zabudować rozłącznik manewrowy na wejściu, zabezpieczenie obwodu oświetleniowego i gniazd. Tablicę opomiarować, lokalizację licznika ustalić z Inwestorem, sugeruje się montaż pomiaru w rozdzielni RP-4-0.2. Licznik musi być wyposażony w komunikację z możliwością do podłączenia z istniejącym systemem BMS w obiekcie. Szczegółowe rozwiązania dotyczące najmu zgodnie z umową pomiędzy stronami.

Wszystkie projektowane urządzenia muszą zostać zakupione z własną integralną automatyką sterowniczą i mechaniczną. Podłączenie i konfiguracja urządzeń po stronie dostawcy lub wg ustaleń pomiędzy inwestorem i wykonawcą prac budowlanych.

III.F.2.4. Instalacja urządzeń wentylacji i klimatyzacji

W pomieszczeniach objętych opracowaniem jest wykonana wentylacja mechaniczna oraz klimatyzacja. Zasilanie central zlokalizowanych wentylacji pozostaje bez zmian, lokalizacja oraz zabezpieczenia od wyłączeń atmosferycznych urządzeń na dachu bez zmian (poza opracowaniem), lokalizacja oraz zasilanie klap pożarowych na wentylacji bez zmian. Ewentualne zmiany wynikające z nowej aranżacji wprowadzane przez Najemcę wymagają uzgodnień i akceptacji Inwestora. Dla lokalu apteki i sklepu medycznego zaprojektowano dwie dodatkowe centrale wentylacyjne, podwieszane pod stropem na parterze w obrębie lokali. Szczegółowe rozwiązania dotyczące zasilania oraz wyłączeń pożarowych na etapie wykonawczym.

Wszystkie podłączenia wykonać zgodnie z DTR urządzeń. Centrale wentylacyjne oraz lokalne wentylatory muszą być dostarczone z szafkami automatyki. Zasilanie doprowadzić do szaf automatyki. Podłączenia wentylatorów współpracujących z centralą wykonuje dostawca urządzeń. Automatyka sterowania dostarczana wraz z urządzeniami. Zasilanie central, kurtyn wykonać z istniejącej tablicy głównej RP-4-0.2. Sposób działania wentylacji zgodnie z wytycznymi zawartymi w opracowaniu instalacji sanitarnych. Wszystkie odbiory wentylacyjne bytowej zostaną podłączone do instalacji SAP`u i w przypadku zadziałania alarmu zostanie odcięte w nich zasilanie przez centralę pożarową.

III.F.2.5. Przeciwpowarowy wyłącznik prądu

Wyłączenia powarowe są realizowane w rozdzielni głównej obiektu. Rozdzielnica RP-4-0.2 potrzeb remontowanej przestrzeni jest tablicą lokalną, w której zostanie odcięte zasilanie w przypadku zadziałania istniejących wyłączników powarowych lub systemu SAP.

Ewentualne doprojektowanie wyłącznika bezpieczeństwa odcinającego zasilanie dla lokalu pod wynajem w gestii Najemcy.

III.F.2.6. Ochrona przeciwprzepięciowa

W istniejącej rozdzielni głównej RP-4-0.2 zastosować ochronę przeciwprzepięciową. W tablicy zamontować ograniczniki przepięć klasy 2.

III.F.2.7. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym

Zgodnie z normą PN-HD 60364-4-41 jako ochronę przed dotykiem pośrednim zastosowano samoczynne wyłączenie. Samoczynne wyłączenie zrealizowano przez zastosowanie wyłączników instalacyjnych i bezpieczników. Jako dodatkową ochronę zastosowano wyłączniki różnicowoprądowe.

Przewód "N" należy trwale oznaczyć kolorem niebieskim lub zastosować przewody o izolacji w tym kolorze. Z szynami "PE" połączyć obudowy metalowe poszczególnych rozdzielnic. Przewody "PE" z poszczególnych obwodów wyprowadzonych z rozdzielnic należy podłączyć do części przewodzących urządzeń elektrycznych odbiorczych tj. takich, które w przypadku uszkodzenia izolacji mogą znaleźć się pod napięciem, a także do zacisków ochronnych gniazd wtyczkowych. Przewody "PE" oznaczyć kolorem żółto - zielonym.

W miejscach narażonych na uszkodzenia mechaniczne przewód ochronny i przewody robocze osłonić rurką PCV.

Po wykonaniu instalacji należy wykonać komplet pomiarów potwierdzających skuteczność ochrony przeciwporażeniowej.

III.F.3. Instalacja sieci teleinformatycznej

W obszarze objętym inwestycją zostaną zainstalowane urządzenia wymagające podłączenia do sieci wykorzystujące transmisję danych. Do rozprowadzenia okablowania wyznacza się pkt. dystrybucyjny oznaczony jako FD7.

Obiekt posiada system łączności oparty na sieci bezprzewodowej - WLAN. Przed wejściem do projektowanej apteki w ciągu komunikacyjnym ogólnym szpitala znajduje się pkt. dostępu bezprzewodowego (zamontowany pod stropem). Na etapie wykonawczym (przez Najemcę lokalu) po określeniu przeznaczenia pomieszczeń pod wynajem oraz określeniu ilości i materiału ścianek działowych zostanie opracowana symulacja zasięgu sygnału bezprzewodowego w obrębie opracowania. W przypadku braku zasięgu sygnału w pomieszczeniach pod wynajem Najemca wykona opracowanie, uzgodnienia z Zamawiającym oraz zamontuje dodatkowe pkt dostępu do sieci bezprzewodowej w obszarze najmu. Zgodnie z wytycznymi Zamawiającego należy zapewnić w tym obszarze komunikację telefonii bezprzewodowej z pracownikami szpitala.

Szczegółowe rozwiązania dotyczące okablowania, sposobu montażu, standardów zostaną określone na etapie projektu wykonawczego i uzgodnione z Zamawiającym. W projektowanych lokalach apteki oraz sklepu medycznego Najemca określi zakres instalacji niskoprądowych (sieć LAN, telefony, monitoring, kontrola dostępu, itd.) wykona osobnym zadaniem dokumentację projektową i uzgodni ją z Zamawiającym.

Dla nowopowstałego ciągu komunikacyjnego projektuje się monitoring wizyjny. Sugeruje się minimum trzy punkty do montażu i podłączenia kamery. Kamery zgodnie z wytycznymi inwestora. Okablowanie do kamer rozprowadzić z pkt. FD7. Konfiguracja systemu po stronie inwestora

III.F.3.1. Wymagania ogólne dotyczące systemu okablowania strukturalnego

System okablowania strukturalnego ma zapewnić niezawodną i wydajną warstwę fizyczną sieci teleinformatycznej, która zagwarantuje wystarczający zapas parametrów transmisyjnych dla działania dzisiejszych i przyszłych aplikacji transmisyjnych. W celu spełnienia najwyższych wymogów jakościowych i wydajnościowych należy zapewnić:

- Okablowanie poziome miedziane jak istniejące na obiekcie S/FTP kat. 7 LSOH
- Pkt. przyłączenia kamery zakończony modułem RJ45 kat.6.
- Wszystkie produkty muszą być fabrycznie nowe.

- Wszystkie komponenty, kable, gniazda itd. muszą być takie same jak zainstalowane na obiekcie. W przypadku braku możliwości zakupu tego samego osprzętu co istniejący należy uzgodnić z Zamawiającym zakup innego kompatybilnego z zainstalowanym.

III.F.3.2. Okablowanie poziome

Zadaniem okablowania poziomego jest zapewnienie wydajnej i niezawodnej transmisji danych pomiędzy punktami dystrybucyjnymi, a punktami przyłączeniowymi. Długość kabla instalacyjnego, pomiędzy gniazdem RJ45 w panelu rozdzielczym a gniazdem przyłączeniowym użytkownika (nie licząc kabli krosowych i przyłączeniowych) nie powinna przekraczać 90m. Celem zapewnienia wysokiej wydajności należy zastosować okablowanie poziome:

- Okablowanie poziome miedziane jak istniejące na obiekcie S/FTP kat. 7 LSOH

III.F.3.3. Trasy kablowe – zalecenia ogólne

W projekcie przewidziano okablowanie poziome S/FTP kat. 7 LSOH. Kable należy prowadzić w dedykowanych do tego celu trasach kablowych:

- Okablowanie układane w poziomie należy instalować w korytach kablowych lub kanałach kablowych. W głównych trasach kablowych należy stosować podwieszane koryta kablowe metalowe wykonane z blachy perforowanej, które instaluje się w przestrzeni sufitowej.
- Kable skrętkowe okablowania poziomego instalowane pod tynkiem należy układać w rurach osłonowych z tworzywa sztucznego. Nie należy prowadzić kabli telekomunikacyjnych i zasilających w tej samej rurze osłonowej.

III.F.4. System automatycznej sygnalizacji pożaru SSP

Przedmiotem niniejszego opracowania jest przebudowa istniejącej instalacji automatycznej sygnalizacji alarmu pożaru w remontowanych pomieszczeniach w zakresie:

- automatycznych i ręcznych czujek pożarowych,
- instalacji wewnętrznej SAP - pętle i linie dozоровe, sterowanie
- głośników systemu DSO

Obowiązujące przepisy i wytyczne projektowe

- ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r o ochronie przeciwpożarowej (tekst jedn. Dz.U. z 2009r. Nr178, poz.1380)
- rozporządzenie w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków z 7 czerwca 2010 Dz.U nr 109 poz. 719 z 2010r
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz.690 z 2003 r. Nr 33, poz. 270 oraz z 2004 r. Nr 109, poz. 1156 , z 2008r Nr201 poz 1238,),
- PKN-CEN/TS 54-14:2006 – Systemy sygnalizacji pożarowej – część 14 Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji
- Norma BN-84/8984-10 - Zakładowe sieci telekomunikacyjne przewodowe. Instalacje wewnętrzne

Wykonawca robót elektrycznych zinventoryzuje istniejącą instalację SSP i DSO - zamontowane urządzenia i w porozumieniu z Inwestorem wykona modernizację istniejącej detekcji pożaru na takich samych podzespołach jak istniejące. Szczegółowe rozwiązania zmian należy wiążąco potwierdzić z Inwestorem. W

przypadku montażu sufitów podwieszanych w lokalach pod wynajem o prześwicie poniżej 70% należy dokonać odpowiednich zmian i doprojektować drugą warstwę czujek. Zmiany systemu SSP w lokalach pod wynajem dokonane przez Najemcę muszą być uzgodnione i zaakceptowane przez Wynajmującego.

III.F.5. Wytyczne montażowe wykonania instalacji

Instalacje elektryczne należy wykonać przewodami prowadzonymi:

- bezpośrednio pod tynkiem pod warunkiem przykrycia ich warstwą tynku o minimalnej grubości 5mm
- pod tynkiem w bruzdach pod warunkiem przykrycia ich warstwą tynku o minimalnej grubości 5mm
- pod tynkiem w rurkach RVKLn
- w korytkach instalacyjnych pod stropem
- wszystkie urządzenia elektryczne instalować zgodnie z planami instalacji i schematami.
- należy skrupulatnie przestrzegać kolorystycznego oznakowania żył przewodowych i kabli (również w obrębie rozdzielnic). Przewód zerowy (N) musi posiadać izolację koloru jasnoniebieskiego, a przewód ochronny (PE) – żółto-zielonego.
- w żadnym miejscu instalacji odbiorczej przewód zerowy (N) i przewód ochronny (PE) nie mogą być połączone.
- wszystkie urządzenia i sprzęt, których konstrukcja wykonana jest z metalu lub zawierają one elementy metalowe, na których w przypadku uszkodzenia może pojawić się napięcie, muszą być obowiązkowo przyłączone do przewodu ochronnego.
- dla przewodów i kabli przeznaczonych do ułożenia należy stosować trasy pionowe i poziome z zachowaniem odstępów od innych instalacji
- kolorystykę oraz model osprzętu (gniazda, łączniki) dobiera Inwestor, sugeruje się montaż osprzętu we wspólnych ramkach, nie stosować podwójnych gniazd wtykowych z bolcem ochronnym. Należy zamiast nich stosować dwa gniazda wtykowe z bolcem ochronnym we wspólnej podwójnej ramce.
- puszki rozgałęźne dla obwodów montować pod stropem lub w innych łatwo dostępnych miejscach.
- przy przejściach przez ściany i stropy przewody i kable należy chronić od uszkodzeń mechanicznych w rurkach winidurowych.
- wszystkie instalowane korytka, wsporniki, uchwyty itp. muszą być galwanizowane.
- zastosowane materiały muszą posiadać atesty a uszczelnienia muszą być wykonane zgodnie z instrukcją producenta.
- należy stosować osprzęt typowy, podtynkowy IP20, w pomieszczeniach mokrych, oraz w okolicy zlewów wyłącznie osprzęt szczelny IP44 (z zachowaniem stref ochronnych), typ osprzętu należy bezwzględnie potwierdzić wiążąco z Inwestorem w trakcie realizacji projektu
- wysokości montażu wyłączników i gniazd wtykowych, jeśli na rzucie nie opisano inaczej:
 - a) łączniki oświetlenia ogólnego – $h=1,3m$,
 - b) gniazda ogólnego przeznaczenia – $h=0,3m$

Podane wysokości mierzone do spodu osprzętu. Dla osprzętu instalowanego na glazurze, wysokość należy korygować tak, aby osprzęt umieszczony był w środku płytki.

III.F.5.1. Prowadzenie przewodów

Przewody instalacyjne umieszczone na ścianach powinny być układane, o ile jest to tylko możliwe w określonych strefach instalacyjnych poziomych i pionowych.

Poziome strefy instalacyjne o szerokości 30cm:

- SH-g Górna pozioma strefa instalacyjna od 15 do 45 cm pod gotową powierzchnią sufitu

- SH-d Dolna pozioma strefa instalacyjna od 15 do 45 cm ponad gotową powierzchnią podłogi
- SH-s Środkowa pozioma strefa instalacyjna od 90 do 120 cm ponad gotową powierzchnią podłogi.

Środkowe poziome strefy instalacyjne należy zaplanować jedynie w tych pomieszczeniach, w których powierzchnia robocza przewidziana jest na ścianach np. kuchni.

Pionowe strefy instalacyjne o szerokości 20cm:

- SP-d Pionowe strefy instalacyjne przy drzwiach od 10 do 30 cm od skraju ościeżnicy drzwi.
- SP-o Pionowe strefy instalacyjne przy oknach od 10 do 30 cm od skraju ościeżnicy okna.
- SP-k Pionowe strefy instalacyjne w kątach pomieszczenia od 10 do 30 cm od linii zbiegu ścian w kącie.

Pionowe strefy instalacyjne sięgają od linii zbiegu ściany i sufitu do linii zbiegu ściany z podłogą. Przy oknach i drzwiach dwuskrzydłowych pionowe strefy instalacyjne prowadzone są po obu stronach okna czy drzwi.

Przejścia włz-tów i przewodów przez ściany i stropy pożarowe należy wykonać zgodnie z przepisami. Wszystkie przejścia kabli należy wykonać w rurach ochronnych i uszczelnić masami p.poż o odporności ogniowej nie gorszej niż odporność pożarowa przegrody budowlanej.

III.F.6. Uwagi końcowe

- Prace związane z budową instalacji elektrycznej powinny być wykonywane przez firmę lub osoby do tego uprawnione oraz powinny uwzględniać obowiązujące przepisy i normy.
- Przejścia przez przegrody oddzielenia pożarowego należy zabezpieczyć do klasy odporności ogniowej tychże przegród stosując odpowiednie preparaty dla instalacji kablowych.
- Szczegółowy zakres robót należy uzgodnić z inwestorem przed przystąpieniem do prac i ofertowania.
- Całość instalacji elektrycznych w pomieszczeniach objętych opracowaniem należy zdemontować po uprzedniej inwentaryzacji
- Niniejszy projekt należy rozpatrywać łącznie z projektami pozostałych branż.
- Oznaczenia (opisy) tablic, obwodów elektrycznych, gniazd wtykowych itd ustalić z Inwestorem i odpowiednio, trwale oznakować.
- Pełna automatyka mechaniczna i elektryczna zaprojektowanych urządzeń wraz z osprzętem regulacyjno-sterowniczym sterująca pracą urządzeń wchodzi w zakres danego systemu (rozwiązania) i musi być dostarczona razem z urządzeniami przez jednego dostawcę tak aby zachować prawidłowość działania oraz gwarancję.
- Dokumentacja montażowa leży po stronie Wykonawcy.
- Użyte do realizacji wyroby budowlane, instalacyjne i urządzenia powinny być dopuszczone do stosowania w budownictwie w trybie określonym rozporządzeniem MGPIB z dn. 19.12.1994r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr 10 z dnia 8.02.1995r.).
- Rysunki, część opisowa, kosztowa są elementami wzajemnie uzupełniającymi się. Wszystkie elementy ujęte w części opisowej, a nie pokazane na rysunkach oraz pokazane na rysunkach, a nie ujęte specyfikacją winny być traktowane jakby były ujęte w obu.
- Roboty prowadzić zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy. Ze względu na możliwość porażenia prądem elektrycznym przy wykonywaniu prac elektroinstalacyjnych wszystkie prace muszą być wykonywane brygadami minimum dwuosobowymi.
- Pracowników przed dopuszczeniem do pracy przeszkolić w zakresie BHP.
- Wykonawca jest zobowiązany do zapoznania się z obiektem, stanem istniejącym przed przystąpieniem do ofertowania i prac.

- Wszystkie uszkodzenia powstałe na skutek prac lub przypadku należy odtworzyć do stanu sprzed remontu.
- Wszystkie wątpliwości konsultować z inwestorem lub projektantem.

UWAGA:

Systemy, osprzęt, aparatura, oprogramowanie itp w niniejszym projekcie (opisie, rysunkach, kosztorysach itd) zostały opracowane na przykładach dla określenia podstawowych parametrów technicznych – możliwe jest zastosowanie rozwiązań równoważnych o nie gorszych parametrach.

III.F.6.1. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Prace związane z budową instalacji elektrycznej powinny być wykonywane przez firmę lub osobę to tego uprawnioną oraz powinny uwzględniać obowiązujące przepisy i normy oraz należy się stosować do DTR producentów.

Przed rozpoczęciem prac kierownik budowy powinien sporządzić lub zapewnić sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych.

Roboty prowadzić zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy. Ze względu na możliwość porażenia prądem elektrycznym przy wykonywaniu prac elektrycznych wszystkie prace muszą być wykonywane brygadami minimum dwuosobowymi.

Prace na wysokości mogą wykonywać jedynie pracownicy posiadający stosowne uprawnienia. Przy pracy stosować sprzęt zabezpieczający przed upadkiem z wysokości.

III.F.7. Bilans mocy

Istniejące zasilanie oraz rozdzielnica główna części remontowanej pozostaje bez zmian. Rozdzielnica składa się z dwóch szaf. W jednej szafie zabudować układy pomiarowe dla lokalu apteki, sklepu medycznego oraz magazynów. Z rozdzielnicy wyprowadzić zasilanie dla obwodów ogólnych części remontowanej oraz zasilanie tablic magazynowych. Drugą szafę wykorzystać dla zabezpieczenia obwodów lokali pod wynajem zgodnie z opracowaniem wykonanym wg osobnego opracowania przez Najemcę.

Bilans mocy dla remontowanego obszaru nie zwiększa się. Zasilanie zapewnia Inwestor. W niniejszym opracowaniu założono dla lokali pod wynajem moc zapotrzebowaną w wysokości $P=12,0\text{kW}$. Ewentualne zwiększenie mocy i dostosowanie okablowania i zabezpieczeń pomiędzy stronami Najemca-Wynajmujący.

III.G. OPIS TECHNICZNY – CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU

Planowana przebudowa ma charakter rearanżacyjny istniejącej przestrzeni i nie ma wpływu na charakterystykę energetyczną istniejącego budynku wykonanego na podstawie decyzji o PB nr **585/2011 z dnia 15.06.2011r.** Wykorzystuje się istniejące źródło ciepła, nie zmienia się parametrów termicznych istniejących przegród budowlanych ani innych istotnych uwarunkowań mogących mieć wpływ na parametry energetyczne całego budynku.

III.H. OPIS TECHNICZNY – WARUNKI OCHRONY PPOŻ.

Zakres planowanej przebudowy, zgodny z pkt. I.4 nie narusza istniejących warunków technicznych ochrony przeciwpożarowej dla całego budynku. W zaprojektowanym korytarzu stanowiącym drogę ewakuacyjną zainstalowano dodatkowy hydrant HP25, który odpowiada podstawowym założeniom scenariusza pożarowego. We wspomnianym korytarzu zainstalowano również oświetlenie ewakuacyjne.

Na całości opracowywanych pomieszczeń dokonano korekty instalacji SAP dopasowując ją do nowej funkcji i zainstalowanych sufitów podwieszonych.

IV. ZMIANY DOPUSZCZALNE W PROJEKCIE

Nieistotne odstępianie od zatwierdzonego projektu budowlanego lub innych warunków pozwolenia na budowę nie wymaga uzyskania decyzji o zmianie pozwolenia na budowę i jest dopuszczalne, o ile nie dotyczy:

- Ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu
- Charakterystycznych parametrów obiektu budowlanego: kubatury, powierzchni zabudowy, wysokości, długości, szerokości i liczby kondygnacji,
- Zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z tego obiektu przez osoby niepełnosprawne,
- Zmiany zamierzonego sposobu użytkowania obiektu budowlanego lub jego części,
- Zmian w zakresie wymagającym uzyskania opinii, uzgodnień, pozwoleń i innych dokumentów, wymaganych przepisami szczególnymi,
- Zmian w zakresie wyrobów budowlanych szczególnie istotnych dla bezpieczeństwa konstrukcji i bezpieczeństwa pożarowego;

Projektant dopuszcza następujące zmiany dotyczące elementów funkcjonalnych, konstrukcyjnych i wykończeniowych zawartych w niniejszej dokumentacji:

- Warstw ścian zewnętrznych i wewnętrznych - przy zachowaniu określonego i dopuszczalnego współczynnika przenikalności cieplnej i właściwości akustycznych;
- Instalacje wodno-kanalizacyjna, sanitarna, wentylacyjna, tryskaczowa, elektryczna i niskoprądowe - przy zachowaniu obowiązujących norm i założeń jakościowych opisanych w projekcie;
- Rozwiązań funkcjonalnych - wewnątrz budynku i przesunięcia lub likwidacji ścian działowych z bezwzględnym zachowaniem przepisów i norm, w szczególności dotyczących doświetlenia pomieszczeń światłem dziennym, szerokości przejść, minimalnych gabarytów pomieszczeń etc.;
- Wyposażenie może ulec zmianie na inne, tożsame /o porównywalnych parametrach technicznych.

Wszystkie zmiany wymagają każdorazowo zgody projektanta oraz zamieszczenia w projekcie budowlanym odpowiednich informacji dot. odstępiania.

V. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Zakres informacji dot. BIOZ sporządzanej przez projektanta oparto o Dziennik Ustaw Nr 120 z dnia 23.06.2003 poz. 1126 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Na podstawie Prawa Budowlanego oraz Dziennika Ustaw Nr 120 z dnia 23.06.2003 poz. 1126 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Kierownik budowy jest zobowiązany do sporządzenia lub zapewnienia sporządzenia, przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniającego specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych.

Wszystkie ustalenia zgodnie z oryginalnym projektem zatwierdzonym decyzją o pozwoleniu na budowę nr **585/2011 z dnia 15.06.2011r.**

VI. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

SPIS RYSUNKÓW

RYS.	NAZWA RYSUNKU	SKALA	STR
A.01	RZUT PARTERU	1:100	
A.02	RZUT PARTERU - WYMIAROWANIE	1:100	
IS.01	RZUT PARTERU – INSTALACJE SANITARNE	1:100	
IS.02	RZUT PIWNICY – INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ	1:100	
IS.03	RZUT DACHU – INSTALACJA WENTYLACJI	1:100	
E.01	SCHEMAT ROZDZIELNICY GŁÓWNEJ	-:-	
E.02	RZUT PARTERU – INSTALACJE ELEKTRYCZNE	1:100	
E.03	SCHEMAT TABLICZY MAGAZYNU TM1-3	-:-	