

PROFIL STUDIO ARCHITEKTONICZNE. REALIZACJA INWESTYCJI.

Ul. Lipowa 14, 44-100 Gliwice
Email: profil@profil-gliwice.com
Fax 032 720 657

PROJEKT BUDOWLANY z elementami wykonawczymi

INWESTOR: SPECJALISTYCZNY SZPITAL WOJEWÓDZKI W CIECHANOWIE, 06-400 CIECHANÓW, UL. POWSTAŃCÓW WIELKOPOLSKICH 2.

TYTUŁ PROJEKTU: „PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.

NR DZIAŁKI: 4306/28 obręb geodezyjny 10 Śródmieście

KATEGORIA OBIEKTU BUD.: „XI”.

Główny Projektant: mgr inż. arch. Jolanta Nowak

Autorzy opracowania:

<u>branża</u>	<u>Specjalność:</u>	<u>Projektant:</u>	<u>Sprawdzający:</u>
architektura	architektoniczna		
Instalacje elektryczne	instalacyjna		
Instalacje sanitarne	instalacyjna		

2. Spis zawartości opracowania.

- Strona tytułowa
- Oświadczenia projektantów/sprawdzających
- kopie uprawnień projektantów/sprawdzających
- cz. opisowa
- załączniki
- cz. rysunkowa

Gliwice, 30.04.2019 r.

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

3. Oświadczenia projektantów/sprawdzających.

Gliwice, 30.04.2019 r.

Oświadczenie

Projektanta/sprawdzającego projekt budowlany w branży: architektonicznej

Zgodnie z art.20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane, niniejszym oświadczam, że **projekt budowlany** pod nazwą:

„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.

Sporządzony w: kwiecień 2019 r.

dla: SPECJALISTYCZNY SZPITAL WOJEWÓDZKI W CIECHANOWIE, 06-400 CIECHANÓW,
UL. POWSTAŃCÓW WIELKOPOLSKICH 2

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

<i>Imię Nazwisko</i>	<i>uprawnienia</i>	<i>specjalność</i>	<i>nr członkowski izby</i>
Projektował:			
mgr inż. arch. Jolanta Nowak	176/SWOKK/2013	architektoniczna	SL-1617
Sprawdził			
mgr inż. arch. Barbara Kaźmierczak-Pikoń	114/02	architektoniczna	SL-0615

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

Gliwice, 30.04.2019 r.

Oświadczenie

Projektanta/sprawdzającego projekt budowlany w branży: instalacje elektryczne

Zgodnie z art.20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane, niniejszym oświadczam, że **projekt budowlany** pod nazwą:

„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.

Sporządzony w: kwiecień 2019 r.

dla: SPECJALISTYCZNY SZPITAL WOJEWÓDZKI W CIECHANOWIE, 06-400 CIECHANÓW,
UL. POWSTAŃCÓW WIELKOPOLSKICH 2

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

<i>Imię Nazwisko</i>	<i>uprawnienia</i>	<i>Specjalność</i>	<i>nr członkowski izby</i>
Projektował:			
mgr inż. Mirosław Kuna	SLK/1072/PWOE/05	Instalacyjna	SLK/IE/3832/06
Sprawdził			
mgr inż.. Łukasz Wawrzy- czek	SLK/5604/PWBE/15	Instalacyjna	SLK/IE/9200/15

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

Gliwice, 30.04.2019 r.

Oświadczenie

Projektanta/sprawdzającego projekt budowlany w branży: sieci i instalacje sanitarne

Zgodnie z art.20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane, niniejszym oświadczam, że **projekt budowlany** pod nazwą:

„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.

Sporządzony w: kwiecień 2019 r.

dla: SPECJALISTYCZNY SZPITAL WOJEWÓDZKI W CIECHANOWIE, 06-400 CIECHANÓW,
UL. POWSTAŃCÓW WIELKOPOLSKICH 2

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

<i>Imię Nazwisko</i>	<i>uprawnienia</i>	<i>specjalność</i>	<i>nr członkowski izby</i>
Projektował:			
mgr inż. Wojciech Nowak	SLK/2273/PWOS/08	instalacyjna	SLK/IS/5946/09
Sprawdził:			
mgr inż. Justyna Twerdyk	SLK/4775/PWOS/14	instalacyjna	SLK/IS/8873/14

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	--	-------------

4. Kopie uprawnień i zaświadczeń.



**IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ**

**ŚWIĘTOKRZYSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA**

Znak sprawy: ŚOKK/UpB/8/13

Kielce, dnia 7 czerwca 2013 r.

DECYZJA nr 176/SWOKK/2013

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt. 1, ust. 2 i 3, art. 13 ust. 1 pkt. 1 i ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity z 2010 r. Dz.U. Nr 243, poz. 1623; z późniejszymi zmianami); art. 11 i 24 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późniejszymi zmianami), § 11 ust.1 pkt.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późniejszymi zmianami) oraz art. 104 i 107 § 1 i 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071; z późniejszymi zmianami)

stwierdza się, że

Pani

magister inżynier architekt Jolanta Dominika Nowak
urodzona w dniu 29.09.1979 r. w Strzelcach Opolskich

**posiada odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową
i po zdaniu egzaminu z wynikiem pozytywnym otrzymuje**

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.

Od decyzji przysługuje Pani odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów RP. Odwołanie wnosi się za pośrednictwem organu, który wydał decyzję tj. Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Architektów RP, w terminie 14 dni od dnia doręczenia niniejszej decyzji.

- | | |
|-----------------------------------|-----------------------------|
| 1. Przewodniczący ŚOKK : | arch. Marek Góra |
| 2. Zastępca Przewodniczącego ŚOKK | arch. Krystyna Kuźmuk |
| 3. Sekretarz ŚOKK | arch. Zyta Samborska-Słowik |
| 4. Członek ŚOKK | arch. Jan Folfas |
| 5. Członek ŚOKK | arch. Marcin Kamiński |
| 6. Członek ŚOKK | arch. Marek Krawczyk |



Otrzymują:

1. Pani Jolanta Dominika Nowak, 44-100 Gliwice ul. Świętego Marka 36/1.
2. Gdy decyzja stanie się ostateczna:
 - 1). Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego, ul. Krucza 38/42, 00-926 Warszawa - w celu wpisania do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane,
 - 2). Świętokrzyska Okręgowa Rada Izby Architektów RP: ul. Ślisczna 15/4, 25-515 Kielce,
 3. a.a.

25-515 Kielce ul. Ślisczna 15 lok. 4. Tel. (0-41) 344 53 15, fax (0-41) 341 58 70, e-mail: swietokrzyska@izbaarchitektow.pl
NIP: 959-15-19-045 Regon: 017466395-00107 Konto: PKO BP Nr 71 1020 2629 0000 9402 0009 7329

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	--	-------------



**IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ**

Śląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ (wypis z listy architektów)

Śląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. JOLANTA DOMINIKA NOWAK

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **176/SWOKK/2013, SLK/3598/OWOA/12**, jest wpisana na listę członków Śląskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **SL-1617**.

Członek czynny od: 27-09-2013 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 27-06-2019 r. Katowice.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-12-2019 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
ANITA LANGER, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

SL-1617-E46E-FE9Y-BAF6-5CB3

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

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-----------------------	--	------



WOJEWODA ŚLĄSKI

Katowice, 16 kwietnia 2002 r.
AG.II.3/AZ/7131-2/114/02

DECYZJA NR 114/02

Na podstawie art.13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U.Nr 106 z 2000 r. poz.1126), i § 9 ust.1 rozporządzenia M.G.P.i.B. z dnia 30.12.1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8, poz.38 z 1995 r.), w związku z art.104 § 1 i 2 Kpa (tekst jednolity Dz.U.Nr 98 z 2000 r. poz.1071), po rozpatrzeniu wniosku Pani Barbary Katmierczak-Pikoń na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie oraz praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed Komisją egzaminacyjną powołaną Zarządzeniem Nr 160/99 z 19 sierpnia 1999 r. stwierdza się, że:

Pani magister inżynier architekt Barbara KATMIERCZAK-PIKOŃ
ur. dnia 15 sierpnia 1965 r. w Gliwicach
otrzymuje
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
bez ograniczeń
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności: architektonicznej

Uzasadnienie

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną powołaną przez Wojewodę Śląskiego Zarządzeniem nr 160/99 z 19 sierpnia 1999 r., posiadania przez Panią mgr inż. arch. Barbarę Katmierczak-Pikoń wymaganego prawem wykształcenia na Wydziale Architektury w zakresie Architektury oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane, orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego 00-536 Warszawa, ul. Krucza 38/42, za pośrednictwem Wojewody Śląskiego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji.

Odstąpienie

1. Pani Barbara Katmierczak-Pikoń
ul. Alcja W. Korfantego 26/3, 44-100 Gliwice
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
ul. Krucza 38/42, 00-926 Warszawa
3. s/a



[Signature]
Zastępca Wojewody Śląskiego
DYREKTOR
Urzędu Województwa Śląskiego

mgr inż.
upr. bud.
i kierować

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	--	-------------



**IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ**

Śląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ
(wypis z listy architektów)

Śląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

MGR INŻ. ARCH. BARBARA MARIA KAŻMIERCZAK- PIKOŃ

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **114/02**, jest wpisana na listę członków Śląskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **SL-0615**.

Członek czynny od: 27-05-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 01-07-2019 r. Katowice.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-12-2019 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie Informatycznym Izby Architektów RP przez:
ANITA LANGER, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

SL-0615-YB74-428A-AFBF-B1DD

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

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	--	-------------



SLK/OKK/7131.7132/1072/05

Katowice, dnia 15 grudnia 2005 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 12 pkt. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2005 r. Nr 96, poz. 817) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB n a d a j e

Panu(i) Mirosławowi Kuna

Mgr inż. elektryk - kierunek elektrotechnika
ur. dnia 26 lutego 1977 w Katowicach

UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/1072/PWOE/05

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i
elektroenergetycznych**

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan(i) **Mirosław Kuna** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał(a) pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych **do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.**

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan(i) Mirosław Kuna
Perkoza 3/10
44-100 Gliwice
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1.
Mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz
2.
Mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3.
Mgr inż. Tadeusz Lipiński

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

z a k r e s:

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, 2 i art. 13 ust. 3 i 4 Prawa budowlanego w związku z § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie Pan(i) **Mirosław Kuna** jest uprawniony(a) w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania,
- 2) sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- 4) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy

bez ograniczeń.

Na podstawie §3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności, z wyłączeniem projektów zagospodarowania działki lub terenu obejmujących budynki.

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
DLA SPECJALNOŚCI ZBUDOWNICTWA
mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	--	-------------



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-72D-FAV-ISZ *

Pan Mirosław Kuna o numerze ewidencyjnym SLK/IE/3832/06
adres zamieszkania ul. Perkoza 3/10, 44-100 Gliwice
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-01-16 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	--	-------------



Ś L Ą S K A
O K R Ę G O W A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

SLK/OKK/7131.7132/5604/14

Katowice, dnia 22 czerwca 2015 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 2, 3, 4, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt. 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zm.), § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2014 r., poz. 1278) oraz na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2013 r., poz. 932 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Łukasz Wawrzyczek

mgr inż. elektrotechniki
ur. dnia 07 września 1985 w Knurowie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny SLK/5604/PWBE/15

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń**

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektu budowlanego i kierowanie robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów;
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrola techniczna wytwarzania tych elementów,
- wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.

Na podstawie §10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu wyłącznie w zakresie uzyskanej specjalności.

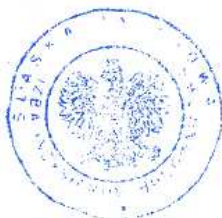
UZASADNIENIE

W wyniku pozytywnego postępowania kwalifikacyjnego i pozytywnego wyniku egzaminu ze znajomości procesu budowlanego oraz praktycznego zastosowania wiedzy technicznej wydanie niniejszych uprawnień budowlanych jest uzasadnione.

Od niniejszej decyzji służy prawo odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej SIOIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Łukasz Wawrzyczek
Kozielecka 75/28
44-100 Gliwice
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1.
mgr inż. Piotr Szatkowski
2.
inż. Hieronim Szpiewski
3.
mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	--	-------------



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-PVC-AVT-386 *

Pan Łukasz Wawrzyczek o numerze ewidencyjnym SLK/IE/9200/15
adres zamieszkania ul. Kozielska 75/28, 44-100 Gliwice
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-07-30 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

Podpis jest prawdziwy

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
---	--	-------------



SLK/OKK/7131.7132/2273/08

Katowice, dnia 17 grudnia 2008 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2, ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB n a d a j e

Panu(i) Wojciechowi Nowak

Mgr inż. inżynierii i ochrony środowiska
ur. dnia 20 kwietnia 1979 w Rudzie Śląskiej

UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/2273/PWOS/08

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan(i) **Wojciech Nowak** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał(a) pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan(i) Wojciech Nowak
Paderewskiego 17 A/21
41-710 Ruda Śląska
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1.
Mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz
2.
Mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3.
Mgr inż. Tadeusz Lipiński

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	--	-------------



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-APY-UIK-XZP *

Pan Wojciech Nowak o numerze ewidencyjnym SLK/IS/5946/09
adres zamieszkania ul. Kingi 29 A, 41-711 Ruda Śląska
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-02-29.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-02-12 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	--	-------------



SLK/OKK/7131.7132/4755/13

Katowice, dnia 09 czerwca 2014 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 2, 3, 4, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.), § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) oraz art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pani Justyna Twerdyk

mgr inż. inżyniera i ochrony środowiska
ur. dnia 17 maja 1983 w Katowicach

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny SLK/4755/PWOS/14

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektu budowlanego i kierowanie robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu,
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrola techniczna wytwarzania tych elementów,
- wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy

Na podstawie §15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

UZASADNIENIE

W wyniku pozytywnego postępowania kwalifikacyjnego i pozytywnego wyniku egzaminu ze znajomości procesu budowlanego oraz praktycznego zastosowania wiedzy technicznej wydanie niniejszych uprawnień budowlanych jest uzasadnione.

Od niniejszej decyzji służy stronom prawo odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej ŚOIiB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pani Justyna Twerdyk
Mikołaja Kopernika 21/9
44-117 Gliwice
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Skład orzekający OKK

1. mgr inż. Piotr Szatkowski
2. inż. Hieronim Spółewski
3. mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz



SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-1K9-179-8C3 *

Pani Justyna Twerdyk o numerze ewidencyjnym SLK/IS/8873/14

adres zamieszkania ul. Kopernika 21/9, 44-117 Gliwice

jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-09-13 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

5. Spis rysunków.

L.P.	Nr rys.	Nazwa rysunku	Skala
Architektura			
1.	A-01	Plan sytuacyjny	1:500
2.	A-02	Rzut parteru (wycinek). Inwentaryzacja.	1:100
3.	A-03	Przekrój A-A (wycinek pom. Laboratorium)- inwentaryzacja	1:100
4.	A-04	Rzut dachu (wycinek) - inwentaryzacja	1:100
5.	A-05	Elewacja zachodnia - inwentaryzacja	1:100
6.	A-06	Rzut parteru (wycinek)- technologia	1:75
7.	A-07	Rzut parteru (wycinek)- rozkład sufitu podwieszane	1:100
8.	A-08	Przekrój A-A, Przekrój B-B	1:100
9.	A-09	Rzut dachu (wycinek)	1:100
10.	A-10	Elewacja zachodnia	1:100
11.	A-11	Rzut parteru (wycinek) – projekt zmian	1:100
12.	A-12	Zestawienie stolarki drzwiowej, ścianki przeszklone	-
14.	A-13	Zabezpieczenie ścian i narożników	1:100
Instalacje elektryczne			
15.	IEN_000	Legenda	-
16.	IEN_001	Schemat zasilania	-
17.	IEN_002	Schemat rozdziału energii	-
18.	IEN_011	Schemat rozdzielnic RPL.A	-
19.	IEN_012	Schemat rozdzielnic RPL.K	-
20.	IEN_041	Schemat instalacji wykrywania i sygnalizacji pożaru SAP	-
21.	IEN_061	Schemat instalacji okablowania strukturalnego LAN	-
22.	IEN_062	Schemat instalacji telewizji dozorowej CCTV	
23.	IEN_063	Schemat instalacji DZWONKOWEJ	

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	--	-------------

L.P.	Nr rys.	Nazwa rysunku	Skala
24.	IEN_064	Schemat instalacji VIDEOFONOWEJ	
25.	IEN_101	Plan instalacji oświetlenia	1:100
26.	IEN_102	Plan instalacji elektrycznych	1:100
27.	IEN_103	Plan instalacji elektrycznych i odgromowej - dach	1:100
28.	IEN_141	Plan instalacji systemu wykrywania i sygnalizacji pożaru - SAP	1:100
29.	IEN_161	Plan instalacji niskoprądowych	1:100
Instalacje sanitarne			
30.	WK-01	Rzut instalacji wod-kan - pomieszczenia Laboratorium	1:100
31.	WK-02	Schemat instalacji kanalizacyjnej	----
32.	WK-03	Schemat instalacji wodnej	----
Instalacja centralnego ogrzewania i chłodzenia			
33.	ICO-01	Rzut laboratorium – instalacja c.o. i demontaż gazu	1:100
34.	ICO-02	Rzut dachu- instalacja c.t i rozwinięcie instalacji c.t	1:100
35.	ICO-03	Rzut stacji dializ- instalacja c.t	1:100
36.	IKL-01	Rzut laboratorium- instalacja chłodzenia	1:100
37.	IKL-02	Rzut dachu – instalacja chłodzenia	1:100
38.	IKL-03	Rozwinięcie instalacji chłodzenia	----
Instalacja wentylacji			
39.	IWE-01	Rzut poziomemu 0 – instalacja wentylacji	1:50
40.	IWE-02	Rzut dachu – instalacja wentylacji	1:50

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	--	-------------

6. Spis załączników.

- informacja bioz
- ekspertyza techniczna

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	--	-------------

7. Spis treści.

2.	Spis zawartości opracowania.....	1
3.	Oświadczenia projektantów/sprawdzających.....	2
4.	Kopie uprawnień i zaświadczeń.....	5
5.	Spis rysunków.....	18
6.	Spis załączników.....	20
7.	Spis treści.....	21
8.	WPROWADZENIE.....	28
7.1.	Dane ogólne.....	28
7.2.	Podstawa opracowania.....	28
7.3.	Akty prawne.....	28
7.4.	Uzgodnienia projektu.....	29
7.5.	Zakres opracowania.....	29
7.6.	Przedmiot opracowania.....	29
9.	ARCHITEKTURA.....	30
9.1.	Opis stanu istniejącego.....	30
9.1.1.	Rozwiązania materiałowe.....	30
9.1.2.	Wyposażenie w instalacje.....	30
9.1.3.	Parametry podstawowe określające wielkość przedmiotowego obiektu (w zakresie opracowania).....	30
9.1.4.	Wykaz pomieszczeń stan istniejący.....	31
9.1.5.	Uwarunkowania – zagospodarowanie terenu.....	31
9.1.6.	Uwarunkowania – geologia.....	32
9.1.7.	Uwarunkowania – ochrona dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej:.....	33
9.1.8.	Wpływ eksploatacji górniczej.....	33
9.2.	Obszar oddziaływania.....	34
9.2.1.	Teren wyznaczony.....	34
9.2.2.	Otoczenie obiektu budowlanego.....	34
9.2.3.	Oddziaływanie obiektu kubaturowego w zakresie przepisów.....	34
9.2.4.	Poszanowanie, występujących w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich.....	34
9.2.5.	Oddziaływanie obiektu kubaturowego w zakresie bryły (formy).....	35
9.2.6.	Wnioski.....	35
9.2.7.	Odstępstwa.....	35

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	--	-------------

9.3.	Wpływ inwestycji na środowisko.....	35
9.4.	Charakterystyka energetyczna.....	36
9.5.	Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło, do których zalicza się zdecentralizowane systemy dostawy energii oparte na energii ze źródeł odnawialnych, kogenerację, ogrzewanie lub chłodzenie lokalne lub blokowe, w szczególności, gdy opiera się całkowicie lub częściowo na energii ze źródeł odnawialnych w rozumieniu przepisów Prawa energetycznego, oraz pompy ciepła-§ 11 ust.2 pkt.12.37	
9.6.	Dostosowanie obiektu dla osób niepełnosprawnych.	37
9.7.	Warunki ochrony przeciwpożarowej.....	38
9.7.1.	Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji.	38
9.7.2.	Charakterystyka zagrożenia pożarowego	38
9.7.3.	Informacja o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń.	38
9.7.4.	Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.	38
9.7.5.	Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.	38
9.7.6.	Podział obiektu na strefy pożarowe.....	39
9.7.7.	Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane.	39
9.7.8.	Usytuowanie z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe.	40
9.7.9.	Warunki ewakuacji.....	40
9.7.10.	Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych.	41
9.7.11.	Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie budowlanym, dostosowany do wymagań wynikających z przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej i przyjętego scenariusza rozwoju zdarzeń w czasie pożaru.....	43
9.7.12.	Wyposażenie obiektu w gaśnice.....	44
9.7.13.	Przygotowanie obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych, a w szczególności informacje o drogach pożarowych, zaopatrzeniu w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru oraz o sprzęcie służącym do tych działań.	44
9.8.	UWARUNKOWANIA – ORGANIZACJA BUDOWY.....	44
9.9.	Stan projektowany.....	45
9.9.1.	Zakres rzeczowy.....	45
9.9.2.	Parametry podstawowe określające wielkość przedmiotowego obiektu (w zakresie opracowania).	45
9.9.3.	Projektowane rozwiązania budowlane:	45
9.9.4.	Rozwiązania materiałowe.....	47

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	--	-------------

10. OPIS TECHNOLOGICZNY.....	50
10.1. Dane ogólne.....	50
10.2. Podstawa opracowania.	50
10.3. Zakres opracowania.....	50
10.4. Określenie podmiotów działania.	50
10.5. Organizacja dostępu doZDL.....	50
10.6. Wykaz projektowanych pomieszczeń.	50
10.7. Wyposażenie wnętrz.....	51
10.8. Wykaz wyposażenia.	53
10.9. Wytyczne branżowe.	63
10.9.1. Ogólnobudowlane.....	63
10.9.2. Wytyczne instalacyjne.....	64
10.9.3. Uwagi końcowe.....	66
10.10. Uwagi końcowe.....	67
11. INSTALACJE ELEKTRYCZNE.....	68
11.1. Przedmiot i zakres opracowania.....	68
11.2. Podstawa opracowania	68
11.3. Stan istniejący.....	69
11.4. Stan projektowany	69
11.5. Instalacje elektryczne	69
11.5.1. Zasilanie	69
11.5.2. Rozdział energii.....	70
11.5.3. Przeciwpowarowy wyłącznik laboratorium.	70
11.5.4. Instalacja oświetlenia podstawowego.....	71
11.5.5. Instalacja oświetlenia awaryjnego.....	71
11.5.6. Instalacja gniazd.....	73
11.5.7. Instalacja siły.....	74
11.5.8. Ochrona od porażen prądem elektrycznym.....	74
11.5.9. Ochrona przeciwprzepięciowa	75
11.5.10. Instalacja odgromowa, uziemiająca i ekwipotencjalna	75
11.5.11. Demontaże.....	76
11.6. Instalacje niskoprądowe	76
11.6.1. Instalacja wykrywania i sygnalizacji pożaru	76
11.6.2. Instalacja okablowania strukturalnego	79
11.6.3. Instalacja CCTV	83
11.6.4. Instalacja video-domofonowa	84

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
11.6.5. Demontaże.....		86
11.7. Trasy kablowe elektryczne i niskoprądowe.....		86
11.8. Załączniki		88
11.8.1. lista sygnałów SAP.....		88
11.8.2. Bilanse mocy		89
11.8.3. Zestawienia materiałów.....		90
12. INSTALACJE SANITARNE.....		102
12.1. Temat i zakres opracowania		102
12.2. Podstawa opracowania		102
12.3. Bilans wody i ścieków.....		102
12.3.1. Zapotrzebowanie wody na cele socjalne		102
12.3.2. zapotrzebowanie wody na cele p.poż - instalacja wewnętrzna.....		102
12.3.3. bilans ścieków sanitarnych.....		103
12.3.4. bilans ścieków deszczowych		103
12.3.5. instalacje wewnętrzne.....		103
12.4. Projektowane rozwiązania.....		103
12.4.1. instalacja kanalizacji sanitarnej		103
12.4.2. instalacja wody zimnej		104
12.4.3. instalacja wody ciepłej i cyrkulacji		105
12.4.4. instalacja wody p.poż.		105
12.5. Materiały i armatura – instalacje wewnętrzne.....		106
12.5.1. materiał		106
12.5.2. izolacja przewodów		106
12.5.3. Prowadzenie przewodów – instalacja wewnętrzna		108
12.5.4. kompensacja		108
12.5.5. przejście przez przegrody p.poż		109
12.5.6. przejście przez fundament i ściany.....		109
12.5.7. Zabezpieczenie antykorozyjne		109
12.6. Zagadnienia BHP		109
12.7. Uwagi końcowe.....		109
12.8. Zestawienie materiałów – LABORATORIUM.....		110
12.11.1. kanalizacja sanitarna grawitacyjna.....		110
12.11.2. instalacja wodna na cele socjalne		111
12.11.3. Ceramika oraz armatura		112
13. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA I CHŁODZENIA.		114
13.1. Podstawa opracowania.		114

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	--	-------------

13.2.	Przedmiot i zakres opracowania.....	114
13.3.	Założenia projektowe.	114
13.4.	Opis instalacji centralnego ogrzewania	115
13.4.1.	Źródło ciepła.....	115
13.4.2.	Zapotrzebowanie na ciepło.....	115
13.4.3.	Ogrzewanie pomieszczeń biurowych, sanitarnych.....	115
13.4.4.	Instalacja CT do nagrzewnic w centralach wentylacyjnych.....	116
13.5.	Rurociągi i armatura.....	116
13.6.	Odpowietrzenie i odwodnienie.....	118
13.7.	Izolacja cieplochronna.....	118
13.8.	Instalacja chłodzenia	119
13.8.1.	Źródło chłodu – woda lodowa.	119
13.8.2.	Chłodzenie pomieszczeń	120
13.8.3.	Zasilanie chłodnicy w centrali wentylacyjnej	121
13.9.	Rurociągi i armatura.....	121
13.10.	Izolacja cieplochronna.....	123
13.11.	Płukanie i próby ciśnieniowe instalacji ogrzewania i wody lodowej	123
13.12.	Warunki techniczne wykonania i odbioru	125
13.12.1.	Próby i odbiory techniczne	125
13.12.2.	Bezpieczeństwo pożarowe.....	125
13.13.	Wytyczne bhp.....	126
13.14.	Wytyczne międzybranżowe.....	126
13.14.1.	Wytyczne konstrukcyjne	126
13.14.2.	Wytyczne elektryczne	126
13.15.	Uwagi końcowe.....	126
13.16.	Załącznik 3.	128
13.17.	Załącznik 4	130
14.	INSTALACJA WENTYLACJI.....	134
14.1.	Podstawa opracowania.	134
14.2.	Przedmiot i zakres opracowania.....	134
14.3.	Założenia projektowe	134
14.3.1.	Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego.	135
14.3.2.	Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego	136
14.3.3.	Filtrowanie.....	136
14.3.4.	Poziom hałasu.....	136
14.4.	Instalacja wentylacji mechanicznej	137

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
14.4.1.	Projektowane rozwiązania instalacji wentylacji mechanicznie.....	139
14.4.2.	Instalacja wentylacji mechanicznej ze schładzaniem powietrza.	139
14.4.3.	Instalacja wentylacji mechanicznej wywiewnej.....	139
14.4.4.	Instalacja wentylacji mechanicznej wywiewnej miejscowej.....	140
14.5.	Opis instalacji.....	140
14.5.1.	Instalacja nawiewno – wywiewna N2W2	140
14.5.2.	Instalacja wywiewna miejscowa – D2, SZ1	142
14.5.3.	Instalacja wywiewna W01L	142
14.5.4.	Instalacja wywiewna W02L	143
14.5.5.	Instalacja wywiewna W03L	143
14.5.6.	Instalacja wywiewna W04L	143
14.5.7.	Instalacja wywiewna W05L	144
14.5.8.	Instalacja wywiewna W06L.	145
14.6.	Przewody wentylacyjne.....	145
14.6.1.	Podwieszenia, podparcia, punkty stałe.....	146
14.6.2.	Kłapy rewizyjne na przewodach wentylacyjnych	147
14.6.3.	Izolacja ciepłochłonna	148
14.6.4.	Zabezpieczenie antykorozyjne	149
14.6.5.	Ochrona akustyczna.....	149
14.7.	Warunki techniczne wykonania i odbioru	150
14.7.1.	Próby i odbiory techniczne.....	150
	Próby i odbiory techniczne należy wykonać zgodnie z:.....	150
14.7.2.	Bezpieczeństwo pożarowe.....	150
14.7.3.	Wytyczne BHP	151
14.7.4.	Automatyczna regulacja i sterowanie.....	151
14.7.5.	Wytyczne branżowe	153
14.7.6.	Zagadnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w trakcie prowadzenia prac (informacja BIOZ)	153
14.8.	Uwagi końcowe.....	154
15.	ZAŁĄCZNIKI.....	156
15.1.	Informacja Bioz.....	156
13.1.1.	Podstawa opracowania.	157
13.1.2.	Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego.....	157
13.1.3.	Istniejące obiekty budowlane.	157
13.1.4.	Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi	158

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	--	-------------

13.1.5. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.	158
13.1.6. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.....	158
13.1.7. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.....	158
13.1.8. Akty wykonawcze do obowiązkowego uwzględnienia w „planie bioz”	159
15.2. Ekspertyza techniczna.	161
13.1.9. Podstawa opracowania.	162
13.1.10. Materiały przyjęte do opracowania.	162
13.1.11. Cel, zakres opracowania i lokalizacja.....	162
13.1.12. Opis techniczny obiektu.	162
13.1.13. Ocena stanu technicznego.	164
13.1.14. Planowane prace.....	164
13.1.15. Ocena możliwości wykonania projektowanych zmian.....	165
13.1.16. Inne uwagi i zalecenia.	166
13.1.17. Wnioski	166

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

8. WPROWADZENIE.

7.1. Dane ogólne.

INWESTOR: SPECJALISTYCZNY SZPITAL WOJEWÓDZKI W CIECHANOWIE,
06-400 CIECHANÓW,
UL. POWSTAŃCÓW WIELKOPOLSKICH 2.

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: PROFIL-JOLANTA NOWAK
UL. LIPOWA 14
44-100 GLIWICE

7.2. Podstawa opracowania.

- zlecenie Specjalistycznego Szpitala Wojewódzkiego w Ciechanowie na opracowanie projektu w/w placówce
- pomiary, wizja lokalna
- archiwalna dokumentacja projektowa
- uzgodnienia w Użytkownikiem

7.3. Akty prawne.

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 2016.290 j.t.)
- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz. U. 2015.1422 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2013.1129 t.j.).
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2012.462).
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo Zamówień Publicznych (Dz. U. 2015.2164 j.t. z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. 2004.130.1389).

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 26 czerwca 2012 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą (Dz. U. 2012 poz. 739).
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dn. 30.09.2002r w sprawie szczegółowych wymogów, jakim powinien odpowiadać lokal apteki.
- Inne przepisy i normy związane z planowaną inwestycją.

7.4. Uzgodnienia projektu.

- W zakresie rozwiązań funkcjonalnych – z Inwestorem oraz Użytkownikiem
- W zakresie spraw higieniczno-sanitarnych z rzeczoznawcą ds. higieniczno-sanitarnych
- W zakresie ochrony pożarowej- z rzeczoznawcą ds. p.poż.
- Uzgodnienia międzybranżowe.

7.5. Zakres opracowania.

Zakres obejmuje projekt technologiczny, architektury, konstrukcji, instalacji sanitarnych, wentylacji mechanicznej i klimatyzacji, instalacji elektrycznych i teletechnicznych.

Zakres nie obejmuje zagospodarowania terenu, niniejszy projekt dotyczy prac projektowych wewnątrz budynku na istniejących przyłączach.

7.6. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany pn. „Przebudowa istniejącego Zakładu Diagnostyki Laboratoryjnej” w Specjalistycznym Szpitalu Wojewódzkim w Ciechanowie.

Pomieszczenia znajdują się w miejscu istniejącego Zakładu Diagnostyki Laboratoryjnej – niski parter części budynku B będący częścią kompleksu szpitala.

Projektowana przebudowa polega na dostosowaniu i przebudowie układu funkcjonalnego istniejących pomieszczeń ZDL do obowiązujących przepisów oraz potrzeb Użytkowników. Projekt zakłada zmianę ścian działowych oraz roboty wykończeniowe.

Obszar oddziaływania obiektu – działka Inwestora - nr 4306/28 w obrębie geodezyjnym 10.

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

9. ARCHITEKTURA.

9.1. Opis stanu istniejącego.

Szpital Wojewódzki w Ciechanowie składa się z zespołu budynków - wybudowanych w latach 70-tych XX w. przy ul. Powstańców Wielkopolskich 2.

Budynek „B” znajduje się w centralnej części budynku, połączony jest z pozostałymi za pomocą łączników. Dostęp do budynku od strony wejścia głównego szpitala za pomocą komunikacji ogólnej i windy dla osób niepełnosprawnych oraz bezpośrednio z zewnątrz – istniejący podjazd od strony dziedzińca.

Konstrukcję budynku stanowi szkielet nośny – ramy typu „H”, ściany zewnętrzne osłonowe z betonu komórkowego.

Ogólny stan techniczny budynku dobry. Podczas wizji lokalnej nie stwierdzono żadnych uszkodzeń elementów konstrukcyjnych budynku.

Budynek nie znajduje się w ewidencji prowadzonej przez Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

9.1.1. Rozwiązania materiałowe.

Wg opinii stanu istniejącego.

9.1.2. Wyposażenie w instalacje.

Przedmiotowy budynek wyposażony jest w następujące instalacje:

- Wodociągowa
- Kanalizacyjna
- centralnego ogrzewania
- elektryczna
- teletechniczna
- gazów medycznych
- p.poż.
- wentylacji mechanicznej
- wentylacji grawitacyjnej

9.1.3. Parametry podstawowe określające wielkość przedmiotowego obiektu (w zakresie opracowania).

l.p.	<i>Stan istniejący</i>	
1.	Powierzchnia użytkowa (poziom $\pm 0,00$ m)	423,64

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

2.	Kubatura	1270,92 m3
----	----------	------------

9.1.4. Wykaz pomieszczeń stan istniejący.

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI UŻYTKOWEJ (w zakresie opracowania) istn. Zakładu Diagnostyki Laboratoryjnej (parter 0,00)					
L.P.	pomieszczenie	wykończenie posadzki	sufit	wys. pom.	pow. (m2)
L01	punkt przyjęcia materiału	PCV	tynkowany	3,00	12,22
L02	pracownia badań pilnych	PCV	tynkowany	3,00	31,95
L03	pok. socjalny	PCV	tynkowany	3,00	13,27
L04	pok. Kierownika	wykładzina dywanowa	tynkowany	3,00	14,14
L05	szatnia	PCV	podwieszany	2,35	3,80
L06	pracownia enzymologii	PCV	tynkowany	3,00	20,60
L07	pracownia gospodarki kwasowo- zasadowej	płytki PCV	tynkowany	3,00	20,58
L08	pracownia hematologii	płytki ceramiczne	tynkowany	3,00	41,91
L09	pracownia chemii klinicznej	płytki ceramiczne	tynkowany	3,00	41,77
L010	pracownia hormonów	PCV	tynkowany	3,00	20,47
L011	przedsionek pracowni	PCV	podwieszany	2,40	3,73
L012	pracownia analityki ogólnej	PCV	tynkowany	3,00	31,34
L013	magazynek	PCV	tynkowany	3,00	5,36
L014	mag. odczynników gotowych	PCV	tynkowany	3,00	1,52
L015	mag. odczynników gotowych	PCV	tynkowany	3,00	1,70
L016	pokój opisów	PCV	tynkowany	3,00	6,80
L017	pok. Kierownika	PCV	tynkowany	3,00	7,10
L018	pracownia białek	płytki ceramiczne	tynkowany	3,00	4,30
L019	pracownia białek	płytki ceramiczne	tynkowany	3,00	13,35
L020	zmywalnia	płytki ceramiczne	tynkowany	3,00	18,81
L021	wc	płytki ceramiczne	tynkowany	3,00	3,39
L022	natrysk	płytki ceramiczne	tynkowany	3,00	2,06
L023	korytarz	PCV	tynkowany/podwieszany	3,00 /2,37	103,47
RAZEM					423,64

9.1.5. Uwarunkowania – zagospodarowanie terenu.

Specjalistyczny Szpital Wojewódzki w Ciechanowie usytuowany jest na działce nr 4306/28, w obrębie geodezyjnym 10 w Ciechanowie przy ul. Powstańców Wielkopolskich 2.

Projekt nie przewiduje żadnych zmian w istniejącym zagospodarowaniu terenu.

WJAZD NA TEREN - istniejące, bez zmian, na tym etapie nie przewiduje się konieczności zmiany istniejącego układu wjazdów,

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

DROGA POŻAROWA - istniejące, bez zmian, dostęp do budynku od strony wszystkich ścian, możliwość użycia mechanicznych drabin samochodowych, na tym etapie nie przewiduje się konieczności zmiany istniejącego układu drogowego,

OBSŁUGA KOMUNIKACYJNA - istniejąca, bez zmian, na tym etapie nie przewiduje się konieczności zmiany istniejącego układu komunikacyjnego,

MIEJSCA POSTOJOWE - istniejące, bez zmian, na tym etapie nie przewiduje się konieczności zmiany istniejącego układu miejsc postojowych,

OGRODZENIE - istniejąca, bez zmian, na tym etapie nie przewiduje się konieczności zmiany istniejącego ogrodzenia,

ZIELEŃ - na terenie inwestycji występuje istniejąca zieleń w formie drzew, bez zmian, na tym etapie nie przewiduje się kolizji z planowaną inwestycją,

POWIERZCHNIA ZIEMNI I RZEŻBA TERENU - istniejąca, bez zmian,

na tym etapie nie przewiduje się konieczności zmiany istniejącego ukształtowania terenu,

STOSUNKI GRUNTOWO-WODNE - istniejące, bez zmian, na tym etapie nie przewiduje się konieczności naruszenia panujących stosunków gruntowo-wodnych,

ŚRODOWISKO - obiekt nie zalicza się do obiektów szkodliwych dla środowiska oraz inwestycji mogących pogorszyć stan środowiska, obiekt nie zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na obszar Natura 2000, na tym etapie nie przewiduje się konieczności naruszenia w/w uwarunkowań, inwestycja chroni środowisko w zakresie gospodarki odpadami, ochrony gleby oraz wód powierzchniowych i podziemnych, na tym etapie nie przewiduje się konieczności naruszenia w/w uwarunkowań,

9.1.6. Uwarunkowania – geologia.

Projektowana przebudowa w części istniejącej nie ingeruje w obciążenia istniejących fundamentów. Warunki właściwego posadowienia zostają zachowane. Można powiedzieć, że przebudowa nie zmienia istniejącego stanu obciążeń.

W tej sytuacji nie ma konieczności wykonywania dodatkowych badań geologicznych.

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

9.1.7. Uwarunkowania – ochrona dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej:

- Obszary i obiekty nie są objęte ochroną konserwatorską, o których mowa w przepisach Ustawy z 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2003 r. Nr 162, poz. 1568 z późn. zm.);
- Obszary i obiekty dóbr kultury współczesnej, o których mowa w Ustawie z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity Dz. U. z 2015 r. poz. 199);

REJESTR ZABYTKOW OBIEKT - obiekt Szpitala nie jest wpisany do rejestru zabytków,

REJESTR ZABYTKOW TEREN - teren na którym znajduje się budynek Szpitala nie jest wpisany do rejestru zabytków.

W związku z powyższym przedmiotowa Inwestycja nie wymaga uzgodnienia z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków.

9.1.8. Wpływ eksploatacji górniczej.

Na terenie planowanej inwestycji nie występują:

- tereny zagrożone osuwaniem się mas ziemnych, o których mowa w przepisach Ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo Geologiczne i Górnicze (Dz. U. 2011 r. Nr 163 poz. 981 z późn. zm.);
- tereny górnicze, o których mowa w przepisach Ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo Geologiczne i Górnicze (Dz. U. 2011 r. Nr 163 poz. 981 z późn. zm.);
- obszary szczególnego zagrożenia powodzią, o których mowa w Ustawie z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo Wodne (tekst jednolity Dz. U. 2012 r. poz. 145 z późn. zm.);
- obszary objęte ochroną na podstawie przepisów Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 627 z późn. zm.).

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

9.2. Obszar oddziaływania.

9.2.1. Teren wyznaczony.

Nr ewidencyjny działki	Podstawa formalno-prawna włączenia do obszaru objętego oddziaływaniem	uwagi
4306/28	Działka własna	Przedmiotowy budynek szpitalny podlegający przebudowie.

9.2.2. Otoczenie obiektu budowlanego.

Stanowi obszar obejmujący sąsiednie działki na których znajdują się budynki mieszkalne, poddane analizie w zakresie możliwości oddziaływania przedmiotowego obiektu.

9.2.3. Oddziaływanie obiektu kubaturowego w zakresie przepisów.

Lokalizacja zamierzenia na działce nr 4306/28, zgodna jest z przepisami art. 12 i art. 23 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Poszanowano uzasadnione interesy osób trzecich o których mowa w ustawie Prawo budowlane. Projektowana inwestycja nie spowoduje ograniczeń w zagospodarowaniu działek sąsiednich.

9.2.4. Poszanowanie, występujących w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich.

Realizacja przedmiotowej inwestycji nie powoduje ograniczenia dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz środków łączności przez osoby trzecie w obszarze oddziaływania obiektu budowlanego. Ponadto nie wpływa negatywnie na dostęp światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi.

Rozwiązania techniczne, usytuowanie budynków oraz sposób zagospodarowania terenu nie powodują uciążliwości związanych z hałasem, wibracjami, zakłóceniami elektrycznymi i promieniowaniem, a także zanieczyszczeniem powietrza, wody i gleby.

Zostaną zachowane przepisy pożarowe dotyczące bezpieczeństwa pożarowego budynków.

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

Planowana przebudowa będzie stanowić kontynuację funkcji zabudowy i zagospodarowania terenu na sąsiednich działkach – tzn. zabudowy usługowej. W obszarze oddziaływania planowanej inwestycji znajduje się przede wszystkim obiekt zlokalizowany na przedmiotowej działce.

9.2.5. Oddziaływanie obiektu kubaturowego w zakresie bryły (formy).

Uwarunkowania wynikające z ogólnych przepisów techniczno-budowlanych, które regulują warunki lokalizacji i realizacji inwestycji:

Przesłanianie. §13.1. rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Zacienianie. §60 oraz §40 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Uwarunkowania, wynikające z przesłanek lokalnych, dotyczących regulacji Miejsowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego.

Czy po realizacji planowanej inwestycji, na sąsiednich działkach, będzie możliwe poprzez:

- uzyskanie wskaźnika intensywności zabudowy oraz funkcję zabudowy określoną w MPZP.

9.2.6. Wnioski.

Obszar Oddziaływania obejmuje działkę Inwestora nr: 4306/28.

Przedmiotowa inwestycja –przebudowa istniejącego Zakładu Diagnostyki Laboratoryjnej nie wpłynie na zmianę obszaru oddziaływania sąsiednich obiektów, nie nastąpi zmiana warunków użytkowania tj. standard użytkowy (w okresie przeprowadzania analizy) nie ulegnie pogorszeniu.

9.2.7. Odstępstwa.

W związku z planowaną przebudową nie będą wymagane odstępstwa od Warunków technicznych, budynek będzie spełniał wymagania pod względem higienicznym i pożarowym.

9.3. Wpływ inwestycji na środowisko.

Zgodnie z Dz. U z 2012 r. poz. 462 §11.1. pkt 12:

Bilans wody na cele bytowe:

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

Z uwagi na charakter obiektu bilans wody na cele socjalne nie ulega zmianie. Zmienia ulega aranżacja obiektu, która nie wpływa na wzrost zapotrzebowania na wodę do celów bytowo-socjalnych.

Bilans ścieków sanitarnych

Bilans ścieków sanitarnych odpowiada 100% ilości zapotrzebowania wody oraz nie ulega zmianie w stosunku do stanu istniejącego.

Obliczenia wykonano na podstawie:

- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz.U. 2002 nr 8 poz. 70),
- Wytocznych do prognozowania zapotrzebowania wody i ilości ścieków.

Sposób odprowadzenia:

- a) odprowadzenie ścieków do kanalizacji sanitarnej
- b) emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się: nie dotyczy
- c) rodzaj i ilości wytwarzanych odpadów: odpady komunalne, wszystkie materiały przeznaczone do ekspedycji zgodnie z decyzją Użytkownika transportowane będą do punktów ekspedycji zewnętrznej znajdujących się w obrębie budynku istniejącego.
- d) właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się: budynek nie będzie wywoływał drgań emitował hałasu i innych zakłóceń.
- e) wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne: nie dotyczy.

Projektowana inwestycja nie będzie miała znaczącego ujemnego wpływu na środowisko naturalne.

9.4. Charakterystyka energetyczna.

W związku z tym, że roboty budowlane projektowanego obiektu nie mają na celu poprawy efektywności energetycznej budynku, a jedynie dostosowanie istniejących pomieszczeń do aktualnych potrzeb szpitala – aktualna charakterystyka energetyczna całego budynku szpitala

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

nie ulega zmianie. Parametry ścian zewnętrznych: $U=0,23 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ oraz stolarki okiennej: $U=1,1 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ są zgodne z WT i nie ulegają zmianie.

9.5. Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania wysokoelektrywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło, do których zalicza się zdecentralizowane systemy dostawy energii oparte na energii ze źródeł odnawialnych, kogenerację, ogrzewanie lub chłodzenie lokalne lub blokowe, w szczególności, gdy opiera się całkowicie lub częściowo na energii ze źródeł odnawialnych w rozumieniu przepisów Prawa energetycznego, oraz pompy ciepła-§ 11 ust.2 pkt.12.

1. Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz chłodzenia obliczone zgodnie z przepisami dotyczącymi metodologii obliczania charakterystyki energetycznej dla Laboratorium wynosi 103 kW.
2. Dostępne nośniki energii- energia elektryczna.
3. Warunki przyłączenia do sieci zewnętrznych w posiadaniu Inwestora.
4. Wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej:
 - systemu konwencjonalnego oraz systemu alternatywnego
5. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię.
Z uwagi na fakt iż zakres dokumentacji obejmuje jedynie przebudowę fragmentu budynku a nie całego Szpitala nie jest przedmiotem niniejszego projektu analiza całego budynku. Z uwagi na powyższe nie wykonano obliczeń porównawczych, w projekcie są zawarte bilanse mocy dla zakresu opracowania projektu i moce są te są zapewnione przez Szpital. Zaprojektowana w niniejszym projekcie instalacja wentylacji mechanicznej na potrzeby Laboratorium z odzyskiem ciepła $\eta_{min}=87,4\div 60,9\%$ również stanowi źródło odnawialnej energii.
6. Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię,

Dla zakresu prac objętych w niniejszej dokumentacji projektowej (fragment szpitala - przebudowa Laboratorium) nie analizuje się wykorzystania alternatywnych źródeł zaopatrzenia w energię jak w pkt.

9.6. Dostosowanie obiektu dla osób niepełnosprawnych.

Obiekt jest dostępny dla osób niepełnosprawnych, wszystkie pomieszczenia Zakładu Diagnostyki Laboratoryjnej znajdować się będą na jednym poziomie.

Projektuje się stolarkę drzwiową o odpowiedniej szerokości w świetle. Toaleta dla niepełnosprawnych zlokalizowana na terenie Szpitala.

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

9.7. Warunki ochrony przeciwpożarowej.

9.7.1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji.

Przedmiotem projektu jest przebudowa części parteru budynku B Specjalistycznego Szpitala Wojewódzkiego w Ciechanowie na potrzeby Zakładu Diagnostyki Laboratoryjnej.

Adaptowana część budynku stanowi odrębną strefę pożarową. Budynek B posiada trzy kondygnacje (dwie nadziemne: parter i piętro 1; jedną podziemną: niski parter). Wysokość budynku poniżej 12 m (N - niski). Powierzchnia wewnętrzna przebudowywanej części parteru budynku B wynosi 423,64 m².

9.7.2. Charakterystyka zagrożenia pożarowego

W obrębie pomieszczeń apteki oraz laboratorium występują materiały i substancje typowe dla funkcji obiektu, to jest: środki opatrunkowe i dezynfekcyjne, różnego rodzaju leki; stałe materiały palne, stanowiące elementy wyposażenia i wystroju wnętrz (meble biurowe itp.). Występować mogą także ciecze palne o temperaturze zapłonu poniżej 55°C, stosowane w niewielkich ilościach, jako środki dezynfekcyjne bądź w postaci leków, przechowywane w hermetycznie zamkniętych opakowaniach jednostkowych producentów. Nie występują natomiast gazy palne.

9.7.3. Informacja o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń.

Adaptowana strefa pożarowa zalicza się do kategorii ZL III zagrożenia ludzi. W jej obrębie nie ma pomieszczeń, w których może przebywać jednocześnie ponad 50 osób. Przewiduje się do 25 osób w pomieszczeniach Laboratorium.

9.7.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.

Nie określa się gęstości obciążenia ogniowego dla pomieszczeń ZL. Gęstość obciążenia ogniowego pomieszczeń technicznych, magazynowych itp., funkcjonalnie związanych z pomieszczeniami ZL, nie przekracza 500 MJ/m².

9.7.5. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.

W budynku nie będą występowały przestrzenie i strefy zagrożenia wybuchem.

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

9.7.6. Podział obiektu na strefy pożarowe.

Adaptowana na aptekę i laboratorium część kondygnacji parteru budynku B stanowi odrębną strefę pożarową o powierzchni 678,94 m². Dopuszczalna wielkość strefy pożarowej, która w przypadku budynku niskiego kategorii ZL III zagrożenia ludzi wynosi 8000m² nie została przekroczona. Granicę strefy stanowią ściany o klasie odporności ogniowej REI120 z drzwiami o klasie odporności ogniowej EI60 (dotyczy wejść do klatki schodowej oraz wejść do pozostałej części kondygnacji parteru budynku B. Ściany zewnętrzne sąsiednich stref pożarowych usytuowane pod kątem prostym w pasie o szerokości 4,0m posiadają klasę REI60 z oknami (drzwiami) w klasie odporności ogniowej EI60. Miejsce dostaw dla apteki zlokalizowane na poziomie niskiego parteru wchodzi w strefę pożarową adaptowanej części kondygnacji parteru i oddzielone jest od innych pomieszczeń niskiego parteru ścianami o klasie odporności ogniowej REI120.

9.7.7. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane.

Budynek B Szpitala wykonany jest w klasie „B” odporności pożarowej. Oznacza to następującą klasę odporności ogniowej dla poszczególnych elementów budynku.

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku ⁴⁾					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop ¹⁾	ściana zewnętrzna ^{1), 2)}	ściana wewnętrzna ¹⁾	przekrycie dachu ³⁾
1	2	3	4	5	6	7
„B”	R 120	R 30	REI 60	EI 60 (o↔i)	EI 30	RE 30

Oznaczenia w tabeli:

R - nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,

E - szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,

I - izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.,

¹⁾Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku.

²⁾Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.

³⁾Wymagania nie dotyczą naswietli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem §218), jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni; nie dotyczą także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol. 4.

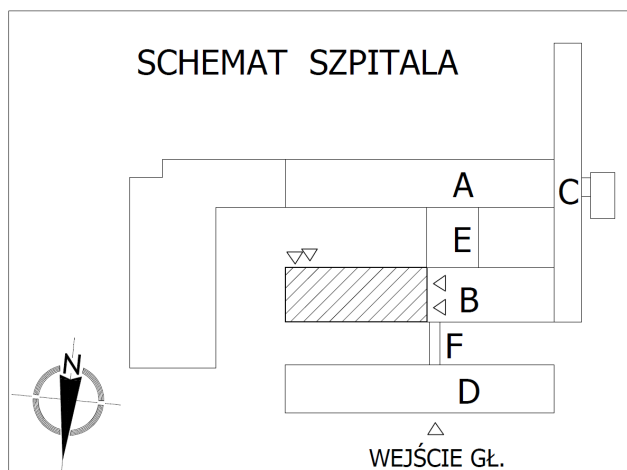
⁴⁾Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.

Wszystkie zastosowane elementy budynku są nierozprzestrzeniające ognia (NRO).

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

9.7.8. Usytuowanie z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe.

Kompleks budynków szpitala posadowiony jest na terenie działki jako wolnostojący z zachowaniem odległości co najmniej 4,0 m od granic z sąsiednimi działkami innymi niż drogowe oraz 8,0 m od budynków na sąsiednich działkach. Adaptowana część kondygnacji parteru budynku B wydzielona jako odrębna strefa pożarowa w sposób opisany w punkcie 8.7.6.



W związku z powyższym minimalne odległości pomiędzy rozpatrywanym obiektem a granicą sąsiednich działek budowlanych oraz innymi budynkami, ze względu na wymagania ochrony przeciwpożarowej, określone w „warunkach technicznych”, zostały zachowane.

9.7.9. Warunki ewakuacji

Uwzględniając układ funkcjonalny pomieszczeń kondygnacji parteru, długość przejścia ewakuacyjnego nie przekracza dopuszczalnych 40m, a przejście to nie prowadzi przez więcej niż 3 pomieszczenia. Dopuszczalna długość dojścia w przypadku występowania jednego kierunku ewakuacji nie przekroczy 20 m po drodze poziomej do sąsiedniej strefy pożarowej. Odrębną strefą pożarową z jednej strony jest klatka schodowa z wyjściem bezpośrednio na otwartą przestrzeń, a z drugiej strony - pozostała część kondygnacji parteru budynku B z możliwością przejścia do innych budynków i na zewnątrz. W przypadku zapewnienia dwóch kierunków ewakuacji dopuszczalne długości dojścia 60m dla krótszego dojścia oraz 120m dla drugiego dojścia są zachowane.

Szerokość korytarza wynosi co najmniej 1,4m. Skrzydła drzwi, stanowiących wyjście na drogę ewakuacyjną, nie mogą po ich całkowitym otwarciu, zmniejszać wymaganej szerokości tej drogi. Warunek jest spełniony poprzez zainstalowanie w takich drzwiach samozamykaczy.

Korytarz posiada długość poniżej 50 m i obudowę ścianami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI30.

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

Drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z pomieszczenia oraz na drodze ewakuacyjnej powinny mieć, co najmniej jedno nieblokowane skrzydło drzwiowe o szerokości nie mniejszej niż 0,9m. Warunek ten nie dotyczy pomieszczeń, w których przebywa maksymalnie do 3 osób (szerokość drzwi może być zmniejszona do 0,8m). Warunek ten jest spełniony.

W zakresie wystroju wnętrz użyto wyłącznie:

- materiałów i wyrobów, których produkty rozkładu termicznego nie są bardzo toksyczne i silnie dymiące,
- wykładzin podłogowych i okładzin ściennych oraz stałych elementów co najmniej trudno zapalnych,
- sufitów podwieszonych i okładzin sufitowych, co najmniej niezapalnych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia.

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

- $t_i \geq 4\sigma$
- $t_s \leq 30\sigma$
- nie następuje przepalenie trzeciej nitki,
- nie występują płonące krople.

9.7.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych.

Budynek wyposażony będzie w typowe instalacje techniczno - użytkowe:

- ✓ elektryczną,
- ✓ c.o, zasilaną z sieci miejskiej,
- ✓ wodno - kanalizacyjną,
- ✓ wentylacji grawitacyjnej i mechanicznej.

9.7.10.1. Instalacja elektryczna.

W instalacji elektrycznej zastosowany będzie przeciwpożarowy wyłącznik prądu, odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu powinien być usytuowany przy głównym wejściu do budynku lub głównym przyłączy energii elektrycznej i odpowiednio oznakowany. Odcięcie dopływu prądu przeciwpożarowym wyłącznikiem nie może powodować samoczynnego załączenia drugiego źródła energii elektrycznej, w tym zespołu prądotwórczego, z wyjątkiem źródła zasilającego oświetlenie awaryjne, jeżeli występuje ono w budynku. Przycisk zdalnego ręcznego sterowania przeciwpożar-

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

rowym wyłącznikiem prądu usytuowany będzie na poziomie parteru, przy wejściu głównym do budynku.

Przewody i kable elektryczne oraz światłowodowe wraz z ich zamocowaniami, stosowane w systemach zasilania i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwpożarowej, powinny zapewniać ciągłość dostawy energii elektrycznej lub przekazu sygnału przez czas wymagany do uruchomienia i działania urządzenia. Ocena zespołów kablowych w zakresie ciągłości dostawy energii elektrycznej lub przekazu sygnału, z uwzględnieniem rodzaju podłoża i przewidywanego sposobu mocowania do niego, powinna być wykonana zgodnie z warunkami określonymi w Polskiej Normie dotyczącej badania odporności ogniowej.

Przewody i kable elektryczne w obwodach urządzeń alarmu pożaru, oświetlenia awaryjnego i łączności powinny mieć klasę PH odpowiednią do czasu wymaganego do działania tych urządzeń, zgodnie z wymaganiami Polskiej Normy dotyczącej metody badań palności cienkich przewodów i kabli bez ochrony specjalnej stosowanych w obwodach zabezpieczających.

Zespoły kablowe powinny być tak zaprojektowane i wykonane, aby w wymaganym czasie, nie nastąpiła przerwa w dostawie energii elektrycznej lub przekazie sygnału spowodowana oddziaływaniami elementów budynku lub wyposażenia.

Wszelkie przejścia instalacyjne w ścianach oddzielen przeciwpożarowych zostaną zabezpieczone do klasy równej odporności ogniowej przegrody, przez którą przechodzą. Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4cm w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, nie będących oddzieleniami przeciwpożarowymi, a posiadających klasę odporności ogniowej EI60 lub REI60 posiadać będą klasę odporności ogniowej EI tych elementów.

9.7.10.2. Instalacja wentylacji mechanicznej, grzewcza itp.

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

Elastyczne elementy łączące wentylatory z przewodami wentylacyjnymi powinny być wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych, przy czym ich długość nie powinna przekraczać 0,25m.

Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciw-pożarowego zostaną wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej, równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (EIS).

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

Instalacje sanitarne zostaną zaprojektowane i wykonane w sposób ograniczający możliwość powstania i rozprzestrzeniania się pożaru. Jako izolacje termiczne dopuszczalne są rozwiązania, które zapewnią nierozprzestrzenianie się ognia. Przepusty instalacyjne poprzez elementy oddzielenia przeciwpożarowego posiadać będą klasę odporności ogniowej przenikającego elementu. Odstępstwa od tej zasady mogą dotyczyć wyłącznie pojedynczych instalacji wodnych i ogrzewczych, wprowadzanych do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych. Przejścia przewodów kanalizacyjnych powinny być w każdym przypadku zabezpieczone przeciwpożarowo. Przepusty o średnicy powyżej 4cm we wszystkich ścianach i stropach, dla których wymagana jest klasa co najmniej EI60 (pomimo że nie pełnią funkcji oddzielenia przeciwpożarowego), również będą miały odporność ogniową (EI) przenikającego elementu.

9.7.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie budowlanym, dostosowany do wymagań wynikających z przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej i przyjętego scenariusza rozwoju zdarzeń w czasie pożaru.

9.7.11.1. Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne

Oprawy indywidualne zastosowane będą na korytarzach adaptowanej strefy pożarowej. Zapewnione zostanie natężenie oświetlenia ewakuacyjnego 1 lx na powierzchni dróg oraz 5 lx w obrębie hydrantów wewnętrznych i gaśnic oraz po zewnętrznej stronie wyjść ewakuacyjnych z budynku. Czas działania opraw musi wynosić co najmniej 60 minut. Instalacja spełniać będzie wymagania określone w Polskich Normach PN-EN 1838 i PN-EN 50172.

9.7.11.2. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa

W adaptowanej strefie pożarowej zastosowane będą hydranty wewnętrzne 25 z węzłem półsztywnym na każdej kondygnacji, zabudowane przy drogach komunikacji ogólnej. Zasięg hydrantu 25 w poziomie powinien obejmować całą powierzchnię strefy pożarowej lub pomieszczenia z uwzględnieniem długości odcinka węża hydrantu wewnętrznego i efektywnego zasięgu rzutu prądu gaśniczego. Zasięg działania hydrantu 25 o długości węża 30m dla strefy ZL wynosi 33m. Instalacja powinna być wykonana z rur stalowych ocynkowanych i zapewniać wydajność 1,0 l/s, przy ciśnieniu 0,2 MPa. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa powinna zapewniać możliwość jednoczesnego poboru wody z dwóch sąsiednich hydrantów. Dopuszcza się przyłączanie do przewodów zasilających instalacji wodociągowej przeciwpożarowej przyborów sanitarnych, pod warunkiem, że w przypadku ich uszkodzenia nie spowoduje to niekontrolowanego wypływu wody z instalacji. Możliwość poboru wody do celów

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

przeciwpożarowych o wymaganych parametrach ciśnienia i wydajności powinna w budynku być zapewniona niezależnie od stanu pracy innych systemów bądź urządzeń.

9.7.12. Wyposażenie obiektu w gaśnice.

Adaptowana strefa pożarowa wyposażona zostanie w gaśnice przenośne proszkowe GP 4 kg ABC zgodnie z obowiązującym normatywem (2kg lub 3 dm³ środka gaśniczego na każde 100 m² powierzchni), z zachowaniem 30m długości dojścia do sprzętu oraz dostępu do niego o szerokości, co najmniej 1m.

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

Wymagane przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę wynosi 20 dm³/s. Na sieci wodociągowej, w odległości 75m od budynku znajduje się hydrant zewnętrzny DN 80, a kolejny do 150 m od przedmiotowego obiektu. Każdy zapewnia wymaganą wydajność 10 dm³/s. Lokalizacja hydrantów oznakowana zgodnie z wymaganiami Polskich Norm.

Do budynku B doprowadzona jest droga pożarowa o utwardzonej nawierzchni, umożliwiająca dojazd pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej do obiektu budowlanego o każdej porze roku. Droga przy budynku usytuowana w odległości co najmniej 5,0m posiada szerokość minimum 4,0m z przejazdem umożliwiającym zawrócenie pojazdu z cofaniem na odcinku maksymalnie 15 m, połączona z wyjściem z budynku utwardzonym dojściem o szerokości 1,5m i długości maksymalnie 30 m.

Uwaga

- 1) Po realizacji prac wynikających z projektu budowlanego opracowana zostanie *Instrukcja bezpieczeństwa pożarowego budynku...*, zgodna z §6 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7.06.2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719).

9.8. UWARUNKOWANIA – ORGANIZACJA BUDOWY.

Roboty budowlane prowadzone będą w działającym obiekcie oraz w jego bezpośrednim otoczeniu. Prowadzenie robót budowlanych nie może kolidować z bieżącą działalnością szpitala w trybie ciągłym. Prowadzone prace należy dostosować do wymagań Zamawiającego w za-

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

kresie organizacji i specyfiki działalności budynków istniejących. W cenie kontraktowej należy uwzględnić wszystkie roboty tymczasowe gwarantujące ciągłość pracy szpitala.

9.9. Stan projektowany.

9.9.1. Zakres rzeczowy.

Projektuje się nowy układ funkcjonalny pomieszczeń przystosowanych do obowiązujących norm i przepisów. Zmianie ulega układ ścian działowych. Układ konstrukcyjny istniejącego budynku pozostaje bez zmian. Pozostałe pomieszczenia pozostają poddane kompleksowemu remontowi.

9.9.2. Parametry podstawowe określające wielkość przedmiotowego obiektu (w zakresie opracowania).

l.p.	<i>Stan projektowany</i>	
1.	Powierzchnia użytkowa (poziom $\pm 0,00$)	371,45 m ²
2.	Kubatura	928,63 m ³

9.9.3. Projektowane rozwiązania budowlane:

9.9.3.1. WYBURZENIA I DEMONTAŻE.

- demontaż istniejących mebli i wyposażenia,
- demontaż istniejących drzwi wewnętrznych wg. rysunków;
- demontaż odbojnic drewnianych;
- demontaż sufitów podwieszonych;
- wyburzenie części ścianek działowych – wg projektu zmian;
- demontaż osprzętu instalacyjnego wg projektów branżowych
- przygotowanie bruzd pod trasy instalacyjne łącznie z przepustami,
- skucie posadzek istniejących z terakoty i warstw posadzkowych do konstrukcji stropu (ok. 7 cm);
- demontaż posadzek istniejących z wykładziny PCV i skucie warstw posadzkowych do konstrukcji stropu (ok. 7 cm);

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

- wykucie nowych otworów drzwiowych, poszerzenie istniejących otworów drzwiowych – wg projektu;
- skucie glazury istniejącej na ścianach;
- skucie tynków (100%).
- wykucie istniejących parapetów wewnętrznych zgodnie z projektem zmian

9.9.3.2. ROBOTY BUDOWLANE I MONTAŻOWE.

- wykonanie wewnętrznych warstw posadzkowych,
- wykonanie elementów konstrukcyjnych,
- wykonanie ścian działowych z pustaków ceramicznych gr. 12 cm zgodnie z projektem,
- wykonanie ścian działowych szkieletowych gr. 12,5 cm (szkielet stalowy wypełniony wełną mineralną gr. 10 cm gęst. 40 kg/m² obustronnie oblicowany płytami gipsowo-włóknowymi gr. 12,5 mm) zgodnie z projektem
- wykonać przejść instalacyjnych przez przegrody stałe istniejące wg projektów branżowych
- wykonanie izolacji przeciwwilgociowych i przeciwwodnych,
- wykonanie tynków wewnętrznych cementowych
- wykonanie nowych warstw wykończeniowych posadzek wraz z odpowiednio przygotowanym podłożem,
- montaż podkonstrukcji sufitów podwieszonych,
- montaż stolarki drzwiowej i okiennej,
- wykonanie okładziny ścian,
- wykonanie montażu sufitów podwieszonych zgodnie z rysunkiem sufitów
- roboty wykończeniowe malarskie,
- wykonanie pozostałych części instalacji z montażem osprzętu i urządzeń,
- zamontowanie mebli stałych oraz wyposażenia,
- zamontowanie mebli oraz wyposażenia ruchomego,

Uwaga: sposób i rodzaj podłączenia poszczególnego wyposażenia zgodnie z D.T.R. zakupionych lub istniejących urządzeń, w takiej sytuacji należy skorygować sposób i rodzaj podłączenia zgodnie z docelowym urządzeniem, ponadto należy skoordynować

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

wszelkie prace instalacyjne oraz ogólnobudowlane z dostawcami/producentami wskazanych urządzeń, w których zakresie leży podłączanie oraz rozruch przedmiotowych,

9.9.3.3. ZAKRES PRAC DODATKOWYCH.

- montaż podestu dachowego pod centrale wentylacyjne wg części konstrukcyjnej (uzupełnienie izolacji dachu)
- zabezpieczenie części obiektu niepodlegających zakresowi inwestycji przed czynnikami związanymi z realizacją,
- wywóz i utylizacja odpadów budowlanych i po budowlanych,

9.9.3.4. UWAGI OGÓLNE.

- w pomieszczeniach, w których są wykonywane prace remontowe ogólnobudowlane oraz instalacyjne, należy przewidzieć konieczność wykonywania prac naprawczych poremontowych, takich np. jak gipsowania, szlifowanie, malowanie itp.
- typ i rodzaj izolacji dobrać odpowiednio do lokalizacji w obiekcie, dostosowując ją do odpowiednich warunków technicznych i lokalizacji,
- wszelkie izolacje mocować i wykonywać zgodnie z wytycznymi wybranego producenta,

9.9.4. Rozwiązania materiałowe.

9.9.4.1. Wykończenie ścian .

- Ściany w pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych należy wykonać z materiałów umożliwiających ich mycie i dezynfekcje do pełnej wysokości
- Ściany w łazienkach, toaletach, pom. porządkowym, zmywalni z płytek gresowych do pełnej wysokości o wym. 30x60 cm
- w pozostałych pom. Ściany wokół umywalek zabezpieczyć fartuchem o wys. 160 cm od posadzki jako arkusz winylowy łączony profilem systemowym z cokolikiem wykładziny
- Ściany wokół zlewozmywaków powinny być wykończone w sposób zabezpieczający przed zawilgoceniem, np. arkusz winylowy
- Ściany pomiędzy szafkami zabezpieczyć arkuszem winylowym wys. 60-80 cm
- Narożniki ścian należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi - narożnik przyklejany szer. 50mm wys. 1220mm

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

— ściany tynkowane tynkiem cementowo-wapiennym, gładź wapienna i malowane farbą bakteriobójczą z przeznaczeniem do obiektów służby zdrowia.

9.9.4.2. Zabezpieczenie ścian i narożników.

Uszczegółowienie rozmieszczenia zabezpieczenia ścian i narożników, odbojnic, poręczy, w cz. rysunkowej rys. A-15.

- W ciągach komunikacyjnych jako ochronę ścian należy zastosować płyty akrylo-winyłowe gr 2 mm i wysokości 120 cm. Zaleca się wykonanie fartuchów umywalkowych z analogicznego materiału jako ciągłość powierzchni ściany. Wszystkie naroża zewnętrzne osłonić poprzez termo formowanie na gorąco płyty, połączenia pomiędzy poszczególnymi płytami należy wykonać systemową masą trwale elastyczną aplikowaną na gorąco.
- Jako dolne zabezpieczenie przed uderzeniem wózkami transportowymi należy zastosować odbojnicę systemową wykonaną ze stali nierdzewnej szczotkowanej gr. 1,5 mm o szerokości min. 200 mm na aluminiowych uchwytach z fabrycznie zagiętymi końcówkami. Odcinki wykonywane na wymiar przez dostawcę systemu. Wysokość montażu dla odbojnic – oś 40 cm.
- W ciągach komunikacyjnych w miejscach narażonych na największe uszkodzenia należy zastosować nakładki narożników wykonane ze stali nierdzewnej gr. 1,5 mm z fabrycznie zagiętymi końcówkami zapewniającymi szczelne przyleganie narożnika do ściany.

Przed montażem ustalić z użytkownikiem wysokość montażu – w zależności typu wózków które posiada użytkownik.

Na cały system ochrony ścian i narożników producent powinien udzielić min. 10-letniej gwarancji na uszkodzenia mechaniczne i trwałość koloru.

Wybór systemu ochrony ścian oraz rozwiązania należy bezwzględnie uzgodnić z autorem projektu w trakcie wykonywania robót.

9.9.4.3. Ściany działowe.

- murowane z pustaków ceramicznych gr. 12 cm zgodnie z projektem,
- szkieletowe gr. 12,5 cm (szkielet stalowy wypełniony wełną mineralną gr. 10 cm gęst. 40 kg/m² obustronnie oblicowany płytami gipsowo-włóknowymi gr. 12,5 mm) zgodnie z projektem

9.9.4.4. Posadzki.

Powinny być wykonane z materiałów umożliwiających ich mycie i dezynfekcję. Połączenie ścian z podłogami powinno zostać wykonane w sposób bez szczelinowy, umożliwiający jego

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	--	-------------

mycie i dezynfekcje (cokolik min 15 cm.) np. płytki gresowe o wym. 60x60 cm oraz wykładzina PCV, w pom. z aparaturą medyczną antyelektrostatyczna.

9.9.4.5. Sufity.

Planuje się montaż sufitów podwieszanych zgodnie z cz. rysunkową:

- sufit podwieszany kasetonowy 60x60cm akustyczny na ruszcie aluminiowym (ruszt ukryty), z przeznaczeniem do obiektów służby zdrowia, wysokość montażu wskazana na rysunkach
- sufity z płyt g-k na ruszcie stalowym ocynkowanym
- sufity właściwe tynkowane tynkiem cem.-wap. malowane farbą bakteriobójczą wysokość zgodnie z oznaczeniem na rysunku

9.9.4.6. Stolarka budowlana.

Zakres obejmuje montaż kompletnej stolarki drzwiowej zgodnie z zestawieniem stolarki drzwiowej (rys. A-14).

Nadproża wg cz. konstrukcyjnej.

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

10. OPIS TECHNOLOGICZNY.

10.1.Dane ogólne.

INWESTOR: SPECJALISTYCZNY SZPITAL WOJEWÓDZKI W CIECHANOWIE,
06-400 CIECHANÓW,
UL. POWSTAŃCÓW WIELKOPOLSKICH 2.

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: PROFIL-JOLANTA NOWAK
UL. LIPOWA 14
44-100 GLIWICE

10.2.Podstawa opracowania.

- zlecenie Specjalistycznego Szpitala Wojewódzkiego w Ciechanowie na opracowanie projektu w/w placówce
- pomiary, wizja lokalna
- archiwalna dokumentacja projektowa
- uzgodnienia w Użytkownikiem

10.3.Zakres opracowania.

Opracowanie zawiera projekt technologii medycznej dostosowania do obowiązujących przepisów i potrzeb funkcjonującego Zakładu Diagnostyki Laboratoryjnej w Specjalistycznym Szpitalu Wojewódzkim w Ciechanowie.

10.4.Określenie podmiotów działania.

Personel Laboratorium: 22 osoby (wyłącznie kobiety).
system pracy – 3 zmianowy.

10.5.Organizacja dostępu doZDL.

Do ZDL prowadzą dwa odrębne wejścia:

- dla pacjentów ZDL (wejście do punktu pobrań) dostępne z komunikacji ogólnej parteru
- dla personelu ZDL dostępne z klatki schodowej ewakuacyjnej

10.6. Wykaz projektowanych pomieszczeń.

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
---	---	-------------

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI UŻYTKOWEJ (w zakresie opracowania) istn. Zakładu Diagnostyki Laboratoryjnej (parter 0,00)					
L.P.	pomieszczenie	wykończenie posadzki	sufit	wys. pom.	pow. (m2)
L01	punkt przyjęcia materiału	PCV	tynkowany	3,00	8,33
L02	punkt przyjęcia materiału	PCV	tynkowany	3,00	6,75
L03	śluza umywalkowo-fartuchowa	PCV	podwieszany kasetonowy 60x60	2,30	5,52
L04	punkt rozdziału materiału	PCV	tynkowany	3,00	15,23
L05	pom. administracyjne/dyżurka	PCV	tynkowany	3,00	10,19
L06	magazyn	PCV	tynkowany	3,00	2,64
L07	pracownia RKZ	PCV	tynkowany	3,00	14,14
L08	pomieszczenie na odpady	płytki ceramiczne	podwieszany	2,35	3,80
L09	prac. Analityka Ogólna	PCV	tynkowany	3,00	20,60
L010	prac. Analityka Ogólna	PCV	tynkowany	3,00	13,01
L011	zmywalnia	płytki ceramiczne	podwieszany kasetonowy 60x60	2,50	7,16
L012	prac. hematologii	PCV	tynkowany	3,00	38,87
L013	mag. odczynników chemicznych	płytki ceramiczne	podwieszany kasetonowy 60x60	2,55	6,18
L014	prac. chem. Kliniczna / Immunologia	PCV	tynkowany	3,00	38,29
L015	prac. chem. Kliniczna / Immunologia	PCV	tynkowany	3,00	8,50
L016	pom. socjalne	PCV	podwieszany kasetonowy 60x60	2,50	11,55
L017	szatnia odzieży roboczej	PCV	tynkowany	3,00	16,19
L018	węzeł sanitarny	płytki ceramiczne	tynkowany	3,00	8,34
L019	szatnia odzieży wierzchniej	PCV	tynkowany	3,00	13,37
L020	pok. Kierownika	PCV	podwieszany GK	2,60	9,67
L021	pomieszczenie administracyjne	PCV	podwieszany GK	2,65	5,66
L022	korytarz	PCV	podwieszany kasetonowy 60x60	2,30	15,55
L023	śluza umywalkowo-fartuchowa	PCV	podwieszany kasetonowy 60x60	2,30	4,83
L024	archiwum	PCV	podwieszany kasetonowy 60x60	2,30	2,64
L025	korytarz	PCV	podwieszany kasetonowy 60x60	2,30	78,86
L026	wc	płytki ceramiczne	tynkowany	3,00	3,74
L027	pom. porządkowe	płytki ceramiczne	tynkowany	3,00	1,84
RAZEM					371,45

10.7. Wyposażenie wnętrz.

Wyposażenie techniczne w sprzęt i umeblowanie zgodnie z rysunkiem technologii i wyposażenia dla DL.

W magazynach zasoby będą przechowywane według logicznego, efektywnego i ergonomicznego systemu, który umożliwi szybki i bezbłędny dostęp, tj. w zamkniętych szafach głębokiego składowania – w szufladach z dnem ażurowym.

Pomieszczenia ZDL należy wyposażyć w optymalny pod względem higieny i komfortu pracy sprzęt ergonomiczny, energooszczędny, trwały, odporny na intensywne użytkowanie, łatwo zmywalny, a także odporny na używane w szpitalu środki czyszczące dezynfekujące i wielokrotne cykle czyszczenia. Powinny także posiadać atesty dopuszczające do stosowania w zakładach opieki zdrowotnej.

Ze względu na ilość i różnorodność występujących w ZDL urządzeń, Wykonawca jest zobowiązany do maksymalnego ograniczenia ilości różnych dostawców i producentów sprzętu do niezbędnego minimum, w celu zapewnienia optymalnych warunków serwisowych i gwarancyjnych.

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

W szczególności należy zapewnić taki dobór dostawców, aby w miarę możliwości umeblowanie poszczególnych pomieszczeń pochodziło od jednego producenta, a przewidziany sprzęt medyczny był wzajemnie kompatybilny.

Dostawcy przed realizacją zamówienia są zobowiązani do uzgodnienia wyposażenia z Zamawiającym, sprawdzenia zaprojektowanych warunków przyłączenia oraz sprawdzenie realnych wymiarów na budowie, pod kątem możliwości wykorzystania sprzętu ich produkcji.

Jeżeli wybrany przez Wykonawcę dostawca wymaga innego rodzaju przyłączy niż zaprojektowany bądź wykonany, jest zobowiązany do dostosowania przyłączy we własnym zakresie i na własny koszt.

W wyznaczonych pomieszczeniach należy wykonać ciągi zabudowy meblowej i blaty zgodnie z rysunkami technologii i wyposażenia dla ZDL.

Wszystkie meble należy wykonać jako szczelnie przylegające do podłogi, ścian oraz między sobą nawzajem, blaty ciągów meblowych należy wykonać w jednym kawałku, wzdłuż blatów zamontować trwałe, estetyczne i szczelne listwy przyściennne, styki blatu ze zlewami i umywalkami nablatowymi uszczelnić przezroczystym silikonem.

Ciągi meblowe kuchenne oraz blaty projektowane na indywidualne zamówienie wraz z wyposażeniem przed montażem należy szczegółowo uzgodnić z użytkownikiem końcowym.

Meble medyczne należy wykonać na nóżkach umożliwiających mycie i dezynfekcję podłóg.

W pomieszczeniach sanitarnych i przy umywalkach należy zamontować kompletną galanterię łazienkową, taką jak pojemniki na mydło i płyn dezynfekcyjny, haczyki ubraniowe, haczyki na ręczniki, pojemniki na papier toaletowy, suszarki i pojemniki na ręczniki papierowe – wg rysunków technologii i wyposażenia ZDL.

Meble stanowiące wyposażenie korytarzy powinny być trudno zapalne, a produkty rozkładu termicznego zastosowanych materiałów nie mogą być silnie dymiące lub toksyczne. W łazienkach dla osób niepełnosprawnych należy zamontować komplety poręczy oraz specjalną armaturę ułatwiającą korzystanie z toalety os. niepełnosprawnym. Na korytarzach należy zamontować pochwyt, które powinny służyć także jako listwy odbojowe. Sprzęt medyczny powinien być bezpieczny i dopuszczony do stosowania w zakładach opieki zdrowotnej.

Uwaga:

Wyposażenie ZDL w niezbędny sprzęt oraz meble należy zrealizować po wykonaniu wszystkich ścianek działowych, obudów oraz po sprawdzeniu realnych wymiarów na budowie.

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

10.8. Wykaz wyposażenia.

225	PARTER - LABORATORIUM				
226	L01 Punkt przyjęcia materiału				
227	L01 Punkt przyjęcia materiału	Stanowisko do pobierania krwi			1
		Stolik zabiegowy			1
		Fotel do pobierania krwi pozwalający na rozłożenie do pozycji horyzontalnej			1
228	L01 Punkt przyjęcia materiału	Taboret laboratoryjny			1
229	L01 Punkt przyjęcia materiału	Błat na szafki lity spiek 2300/1700x600x25mm		1.2	1
230	L01 Punkt przyjęcia materiału	Szafka dolna z umywalką 80 cm laminowana na cokole		1.2	1
231	L01 Punkt przyjęcia materiału	Szafka dolna 60 cm laminowana na cokole		1.2	1
232	L01 Punkt przyjęcia materiału	Szafka dolna 80 cm laminowana na cokole		1.2	1
233	L01 Punkt przyjęcia materiału	Szafka dolna narożna 90/90 cm laminowana na cokole		1.2	1
234	L01 Punkt przyjęcia materiału	Szafka wisząca 800x320x600 cm laminowana dwudrzwiowa		1.2	2
235	L01 Punkt przyjęcia materiału	Podajnik ręczników jednorazowych	Stal		1
236	L01 Punkt przyjęcia materiału	Dozownik płynu dezynfekcyjnego	Stal		1
237	L01 Punkt przyjęcia materiału	Dozownik mydła w płynie	Stal		1
		Pojemnik na narzędzia ostre			1
		Stelaż na worki na odpady			1
238	L01 Punkt przyjęcia materiału	Kosz na odpady STAL	Stal		1
		Stojak na materiały edukacyjne			1
		Mały stolik na poczekalnię 500x500x900 laminowany			1
239	L01 Punkt przyjęcia materiału	Ławka do poczekalni 4-osobowa			1
240	L02 Punkt przyjęcia materiału				
241	L02 Punkt przyjęcia materiału	Błat na szafki lity spiek 2000x500x25mm		1.2	1
242	L02 Punkt przyjęcia materiału	Szafka dolna laminowana dwudrzwiowa na cokole 1000x500x900mm		1.2	2
243	L02 Punkt przyjęcia materiału	Biurko 1800x500x750 laminowany na stelażu		1.2	1
244	L02 Punkt przyjęcia materiału	Kontener mobilny 3 szuflady 510 x 550 x 730 mm		1.2	1
245	L02 Punkt przyjęcia materiału	Fotel obrotowy			1
246	L02 Punkt przyjęcia materiału	kosz na odpady			1

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

247	L02 Punkt przyjęcia materiału	Zestaw komputerowy				1
248	L02 Punkt przyjęcia materiału	Telefon stacjonarny				1
249	L03 Śluza umywalkowo-fartuchowa					
250	L03 Śluza umywalkowo-fartuchowa	Umywalka półokrągła wisząca				1
		Lustro nadumywalkowe				1
251	L03 Śluza umywalkowo-fartuchowa	Dozownik mydła w płynie	stal			1
252	L03 Śluza umywalkowo-fartuchowa	Dozownik płynu dezynfekcyjnego	stal			1
253	L03 Śluza umywalkowo-fartuchowa	Podajnik ręczników jednorazowych	stal			1
254	L03 Śluza umywalkowo-fartuchowa	Kosz na odpady STAL	stal			1
255	L04 Punkt rozdziału materiału					
256	L04 Punkt rozdziału materiału	Fotel obrotowy				2
257	L04 Punkt rozdziału materiału	Zestaw komputerowy				2
258	L04 Punkt rozdziału materiału	Telefon stacjonarny				2
		Urządzenie wielofunkcyjne				1
		apteczka z wyposażeniem				1
		Zegar ścienny				1
		Wirówka				1
		Pojemnik na odpady medyczne				1
259	L04 Punkt rozdziału materiału	Dozownik mydła w płynie	STAL			1
260	L04 Punkt rozdziału materiału	Dozownik płynu dezynfekcyjnego	STAL			1
261	L04 Punkt rozdziału materiału	Podajnik ręczników jednorazowych	STAL			1
262	L04 Punkt rozdziału materiału	Kosz na odpady STAL	STAL			1
263	L04 Punkt rozdziału materiału	Błat biurka 2700x500x750 laminowany na stelażu			1.2	1
264	L04 Punkt rozdziału materiału	Błat biurka 2400x500x750 laminowany na stelażu			1.2	1
265	L04 Punkt rozdziału materiału	Kontener mobilny 3 szuflady 510 x 550 x 730 mm			1.2	3
266	L04 Punkt rozdziału materiału	Błat na szafki lity spiek 3800x600x25mm			1.2	1
267	L04 Punkt rozdziału materiału	Szafka dolna 60 cm na laminowana cokole			1.2	1
268	L04 Punkt rozdziału materiału	Szafka dolna z umywalką 80 cm laminowana cokole			1.2	1
269	L04 Punkt rozdziału materiału	Szafka dolna 80 cm laminowana cokole			1.2	3

SYMBOL/STADIUM PBW		„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.			2019	
270	L04 Punkt rozdziału materiału	Szafka wisząca 800x350x600 cm laminowana dwudrzwiowa			1.2	3
271	Urządzenie wentylacyjne					1
272	L05 Pom. Administracyjne/dyżurka					
273	L05 Pom. Administracyjnej/dyżurka	Kanapa rozkładana 200/80/100 cm				1
274	L05 Pom. Administracyjnej/dyżurka	Fotele				2
275	L05 Pom. Administracyjnej/dyżurka	Ława				1
276	L05 Pom. Administracyjnej/dyżurka	Telefon stacjonarny				1
277	L05 Pom. Administracyjnej/dyżurka	Blat biurka laminowany 2800x600x750 na stelażu			1.1	1
278	L05 Pom. Administracyjnej/dyżurka	Kosz na odpady				1
280	L06 Magazynek					
281	L06 Magazynek	Regał-półka 160x50x180 cm laminowany	2 regały po 80 cm 5 półek		1.3	1
282	L06 Magazynek	Regał-półka 110x50x180 cm laminowany	5 półek		1.3	1
283	L06 Magazynek	Kosz na odpady				1
284	L06 Magazynek	Higrometr				1
285	L06 Magazynek	Termometr				1
286	L07 Pracownia RKZ					
287	L07 Pracownia RKZ	Blat na szafki lity spiek 3800x600x25mm			1.2	1
288	L07 Pracownia RKZ	Szafka dolna z umywalką 80 cm laminowana na cokole			1.2	1
289	L07 Pracownia RKZ	Szafka dolna 60 cm laminowana na cokole			1.2	2
290	L07 Pracownia RKZ	Szafka dolna 80 cm laminowana na cokole			1.2	1
291	L07 Pracownia RKZ	Szafka dolna 100 cm laminowana na cokole jednodrzwiową + 3 szuflady			1.2	1
292	L07 Pracownia RKZ	Blat biurka laminowany 2900x600x750 na stelażu			1.2	1
293	L07 Pracownia RKZ	Kontener mobilny 3 szuflady 510 x 550 x 730 mm			1.2	2
294	L07 Pracownia RKZ	Dozownik mydła w płynie	STAL			1
295	L07 Pracownia RKZ	Dozownik płynu dezynfekcyjnego	STAL			1
296	L07 Pracownia RKZ	Podajnik ręczników jednorazowych	STAL			1
297	L07 Pracownia RKZ	Kosz na odpady	STAL			1
		Pojemnik na odpady medyczne				1
298	L07 Pracownia RKZ	Fotel obrotowy				2
299	L07 Pracownia RKZ	Zestaw komputerowy				2
		Lodówka podblatowa				1
300	L07 Pracownia RKZ	Telefon stacjonarny				1
301	L08 Pomieszczenie na odpady					

SYMBOL/STADIUM PBW		„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.			2019	
302	L08 Pomieszczenie na odpady	Pojemnik duży na kółkach na odpady				2
		Niski zlew umywalka				1
		Stelaż do worków na odpady				1
303	L08 Pomieszczenie na odpady	Regał-półka 130x50x180 cm laminowany	2 regały po 65 cm		1.3	1
304	L09 Prac. Analityka Ogólna					
305	L09 Prac. Analityka Ogólna	Blat biurka laminowany 3000x600x750 ze stelażem cm			1.2	1
306	L09 Prac. Analityka Ogólna	Blat biurka laminowany 2250x600x750 ze stelażem cm			1.2	2
307	L09 Prac. Analityka Ogólna	Szafka dolna dwudrzwiowa pod blat biurka 80 cm			1.2	2
308	L09 Prac. Analityka Ogólna	Kontener mobilny 3 szuflady 510 x 550 x 730 mm			1.2	2
309	L09 Prac. Analityka Ogólna	Fotel obrotowy				2
310	L09 Prac. Analityka Ogólna	Zestaw komputerowy				2
311	L09 Prac. Analityka Ogólna	Telefon stacjonarny				1
312	L09 Prac. Analityka Ogólna	Taboret laboratoryjny z oparciem				1
313	L09 Prac. Analityka Ogólna	Dygestorium DSL-18.00 LC CR 1200x930x2450 w ceramice, 2x woda, 2x 230V, bez wentylatora				1
314	L09 Prac. Analityka Ogólna	Wypożyczenie podstawowe laboratorium - wirówka do moczu, cytowirówka do płynów	w zależności od zakresu wykonywanych badań			1
315	L09 Prac. Analityka Ogólna	Wypożyczenie pomiarowo-badawcze - mały stół laboratoryjny, regulowany stół do mikroskopu	w zależności od zakresu wykonywanych badań			1
316	L09 Prac. Analityka Ogólna	Dozownik mydła w płynie	STAL			1
317	L09 Prac. Analityka Ogólna	Dozownik płynu dezynfekcyjnego	STAL			1
318	L09 Prac. Analityka Ogólna	Podajnik ręczników jednorazowych	STAL			1
319	L09 Prac. Analityka Ogólna	Kosz na odpady STAL	STAL			1
320	L09 Prac. Analityka Ogólna	Umywalka półokrągła wisząca				1
321	L010 Prac. Analityka Ogólna					

SYMBOL/STADIUM PBW		„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.			2019	
322	L010 Prac. Analityka Ogólna	Blat na szafki lity spiek 3100x600x25mm			1.2	1
323	L010 Prac. Analityka Ogólna	Szafka dolna dwudrzwiowa 80 cm			1.2	3
324	L010 Prac. Analityka Ogólna	Szafka dolna dwudrzwiowa 70 cm			1.2	1
325	L010 Prac. Analityka Ogólna	Kosz na odpady				1
326	L010 Prac. Analityka Ogólna	Blat biurka laminowany 2700x600x750 ze stelażem cm			1.2	1
327	L010 Prac. Analityka Ogólna	Kontener mobilny 3 szuflady 510 x 550 x 730 mm			1.2	1
328	L010 Prac. Analityka Ogólna	Fotel obrotowy				1
329	L010 Prac. Analityka Ogólna	Zestaw komputerowy				1
		Lodówka podblatowa				1
		Taboret laboratoryjny z oparciem				1
330	L010 Prac. Analityka Ogólna	Telefon stacjonarny				1
331	L011 Zmywalnia					
332	L011 Zmywalnia	Basen gospodarczy				1
333	L011 Zmywalnia	Dozownik mydła w płynie	STAL			1
334	L011 Zmywalnia	Dozownik płynu dezynfekcyjnego	STAL			1
335	L011 Zmywalnia	Podajnik ręczników jednorazowych	STAL			1
336	L011 Zmywalnia	Kosz na odpady STAL	STAL			1
337	L011 Zmywalnia	Blat na szafki lity spiek 1700/3100x600x38mm			1.3	1
338	L011 Zmywalnia	Szafka dolna ze zlewozmywakiem jedno- komorowym z ociekaczem 80 cm			1.3	1
339	L011 Zmywalnia	Szafka dolna narożna 90/90 cm lamino- wan na cokole			1.3	1
340	L011 Zmywalnia	Szafka dolna 60 cm laminowana na coko- le			1.3	1
341	L011 Zmywalnia	Szafka dolna 80 cm laminowana cokole			1.3	2
342	L011 Zmywalnia	Szafka górna 800x350x600			1.3	3
		wózek do transportu pojemników obciąż- zenie 250 - 350 kg				1
		mniejszy wózek do transportu we- wnętrznego 600x400x900				
		Suszarka laboratoryjna QSL-2 typ "choin- ka"				1
343	L011 Zmywalnia	Urządzenie wentylacyjne	min. 2-krotna wymiana po- wietrza w godzinę			1
344	L012 Prac. Hematologii					
345	L012 Prac. Chematologii	Analizator 100x80 cm				4

SYMBOL/STADIUM PBW		„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.			2019	
346	L012 Prac. Chematologii	Umywalka półokrągła wisząca				1
347	L012 Prac. Chematologii	Dozownik mydła w płynie	STAL			1
348	L012 Prac. Chematologii	Dozownik płynu dezynfekcyjnego	STAL			1
349	L012 Prac. Chematologii	Podajnik ręczników jednorazowych	STAL			1
350	L012 Prac. Chematologii	Kosz na odpady STAL	STAL			1
351	L012 Prac. Chematologii	Blat biurka laminowany 1800x1200x750 ze stelażem			1.2	1
352	L012 Prac. Chematologii	Kontener mobilny 3 szuflady 510 x 550 x 730 mm			1.2	2
353	L012 Prac. Chematologii	Blat na szafki lity spiek 1900x600x25mm			1.2	1
354	L012 Prac. Chematologii	Szafka dolna dwudrzwiowa 90 cm lami- nowana na cokole			1.2	1
355	L012 Prac. Chematologii	Szafka dolna 100 cm laminowana na cokole jednodrzwiową + 3 szuflady			1.2	1
356	L012 Prac. Chematologii	Blat na szafki lity spiek 2700x600x25 mm			1.2	1
357	L012 Prac. Chematologii	Szafka dolna dwudrzwiowa 80 cm lami- nowana na cokole			1.2	2
358	L012 Prac. Chematologii	Szafka dolna jednodrzwiowa 60 cm la- minowana na cokole			1.2	1
359	L012 Prac. Chematologii	Szafka dolna z szufladami 50 cm lamino- wana na cokole			1.2	1
360	L012 Prac. Chematologii	Blat biurka 1800x600x38mm ze stelażem			1.2	2
361	L012 Prac. Chematologii	Fotel obrotowy				3
362	L012 Prac. Chematologii	Zestaw komputerowy				4
		Chłodziarka - drzwi przeszklone				1
363	L012 Prac. Chematologii	Telefon stacjonarny				1
364	L012 Prac. Chematologii	Wypożyczenie podstawowe laboratorium - analizator do hemoglobiny, ciepłarka, wirówka	w zależności od zakresu wykonywanych badań			1
365	L012 Prac. Chematologii	Wypożyczenie pomiarowo-badawcze - stół stabilny na OB., stanowisko do bar- wienia	w zależności od zakresu wykonywanych badań			1
366	L012 Prac. Chematologii	Mikroskop				3
367	L013 Mag. Odczynników chemicznych					
368	L013 Mag. Odczynników chemicznych	Regał-półka 170x50x255 cm	2 regały po 85 cm		1.3	1
369	L013 Mag. Odczynników chemicznych	Regał-półka 120x50x255 cm			1.3	1
370	L013 Mag. Odczynników chemicznych	Termometr				1
371	L013 Mag. Odczynników chemicznych	Kosz na odpady				1

SYMBOL/STADIUM PBW		„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.			2019
372	L013 Mag. Odczynników chemicznych	Higrometr			1
373	L013 Mag. Odczynników chemicznych	Alarm przekroczenia temperatury pomieszczenia			1
374	L013 Mag. Odczynników chemicznych	Urządzenie wentylacyjne			1
375	L013 Mag. Odczynników chemicznych	Regał-półka 90x50x255 cm		1.3	1
376	L014 Prac. Chem. Kliniczna/Immunologia				
377	L014 Prac. Chem. Kliniczna/Immunologia	Analizator 100x80 cm			2
378	L014 Prac. Chem. Kliniczna/Immunologia	Analizator 150x120 cm			2
379	L014 Prac. Chem. Kliniczna/Immunologia	Umywalka półokrągła wisząca			1
380	L014 Prac. Chem. Kliniczna/Immunologia	Dozownik mydła w płynie	STAL		1
381	L014 Prac. Chem. Kliniczna/Immunologia	Dozownik płynu dezynfekcyjnego	STAL		1
382	L014 Prac. Chem. Kliniczna/Immunologia	Podajnik ręczników jednorazowych	STAL		1
383	L014 Prac. Chem. Kliniczna/Immunologia	Kosz na odpady STAL	STAL		1
384	L014 Prac. Chem. Kliniczna/Immunologia	Blat biurka laminowany 6200x600x750 ze stelażem		1.2	1
385	L014 Prac. Chem. Kliniczna/Immunologia	Kontener mobilny 3 szuflady 510 x 550 x 730 mm		1.2	3
386	L014 Prac. Chem. Kliniczna/Immunologia	Blat biurka laminowany 1700x600x750 ze stelażem		1.2	1
387	L014 Prac. Chem. Kliniczna/Immunologia	Blat biurka laminowany 1800x600x750 cm		1.2	2
388	L014 Prac. Chem. Kliniczna/Immunologia	Mikroskop			2
389	L014 Prac. Chem. Kliniczna/Immunologia	Fotel obrotowy			4
390	L014 Prac. Chem. Kliniczna/Immunologia	Zestaw komputerowy			4
	L014 Prac. Chem. Kliniczna/Immunologia	Chłodziarka			1
	L014 Prac. Chem. Kliniczna/Immunologia	Chłodziarka - drzwi przeszklone			1
	L014 Prac. Chem. Kliniczna/Immunologia	Stacja uzdatniania wody			1
391	L014 Prac. Chem. Kliniczna/Immunologia	Telefon stacjonarny			1
392	L014 Prac. Chem. Kliniczna/Immunologia	Termometr			1
393	L014 Prac. Chem. Kliniczna/Immunologia	Higrometr			1
394	L014 Prac. Chem. Kliniczna/Immunologia	Urządzenie wentylacyjne			1

SYMBOL/STADIUM PBW		„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.			2019	
395	L015 Prac. Chem. Kliniczna/Immunologia					
396	L015 Prac. Chem. Kli- niczna/Immunologia	Blat biurka laminowany 3100/3500/3100x600x750 ze stelażem			1.2	1
397	L015 Prac. Chem. Kli- niczna/Immunologia	Szafka dolna pod blat biurka 100 cm			1.2	2
398	L015 Prac. Chem. Kli- niczna/Immunologia	Kontener mobilny 3 szuflady 510 x 550 x 730 mm			1.2	2
399	L015 Prac. Chem. Kli- niczna/Immunologia	Mikroskop				1
400	L015 Prac. Chem. Kli- niczna/Immunologia	Fotel obrotowy				1
401	L015 Prac. Chem. Kli- niczna/Immunologia	Termometr				1
402	L015 Prac. Chem. Kli- niczna/Immunologia	Kosz na odpady				1
403	L015 Prac. Chem. Kli- niczna/Immunologia	Higrometr				1
	L015 Prac. Chem. Kli- niczna/Immunologia	Wirówka				2
	L015 Prac. Chem. Kli- niczna/Immunologia	Zestaw komputerowy				1
	L015 Prac. Chem. Kli- niczna/Immunologia	Zamrażarka				1
404	L015 Prac. Chem. Kli- niczna/Immunologia	Urządzenie wentylacyjne				1
405	L016 Pom. Socjalne					
406	L016 Pom. Socjalne	Krzesło socjalne z oparciem				10
407	L016 Pom. Socjalne	Stolik 80x80 cm laminowany			1.1	2
408	L016 Pom. Socjalne	Podajnik ręczników jednorazowych	ABS			1
409	L016 Pom. Socjalne	Dozownik mydła w płynie	ABS			1
410	L016 Pom. Socjalne	Dozownik płynu dezynfekcyjnego	ABS			1
411	L016 Pom. Socjalne	Kosz na odpady ABS	ABS			1
412	L016 Pom. Socjalne	Lodówka podblatowa 60 cm				1
413	L016 Pom. Socjalne	Blat na szafki laminowany 3100x600x38 cm			1.1	1
414	L016 Pom. Socjalne	Szafka dolna ze zlewozmywakiem jedno- komorowym z ociekaczem 80 cm lami- nowana na cokole			1.1	1
415	L016 Pom. Socjalne	Szafka dolna z umywalką 80 cm lamino- wana na cokole			1.1	1
416	L016 Pom. Socjalne	Szafka dolna 90 cm lamiowna na cokole			1.1	1
417	L016 Pom. Socjalne	Szafka wisząca 800x350x600 cm lami- nowane			1.1	3
418	L017 Szatnia odzieży roboczej					
419	L017 Szatnia odzieży roboczej	Szafki socjalne dwudrzwiowe szer. 60 cm				22
420	L017 Szatnia odzieży roboczej	Kosz na odpady				1

SYMBOL/STADIUM PBW		„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019			
421	L017 Szatnia odzieży robotycznej	Krzesło ramowe z podłokietnikami i oparciem				2
422	L018 Węzeł sanitarny					
423	L018 Węzeł sanitarny	Umywalka półokrągła wisząca				2
424	L018 Węzeł sanitarny	Lustro nad umywalkowe				1
425	L018 Węzeł sanitarny	Podajnik ręczników jednorazowych	Stal			1
426	L018 Węzeł sanitarny	Dozownik mydła w płynie	Stal			1
427	L018 Węzeł sanitarny	Dozownik płynu dezynfekcyjnego	Stal			1
428	L018 Węzeł sanitarny	Kosz na odpady STAL	Stal			1
429	L018 Węzeł sanitarny	Pojemnik na papier toaletowy	Stal			1
430	L018 Węzeł sanitarny	Szczotka do WC	Stal			1
431	L018 Węzeł sanitarny	Miska ustępowa wisząca				1
432	L018 Węzeł sanitarny	Zasłonka przysznicowa z drążkiem 80 cm				1
433	L019 Szatnia odzieży wierzchniej					
434	L019 Szatnia odzieży wierzchniej	Szafki socjalne dwudrzwiowe szer. 60 cm				22
435	L019 Szatnia odzieży wierzchniej	Kosz na odpady				1
436	L019 Szatnia odzieży wierzchniej	Krzesło ramowe z podłokietnikami i oparciem				2
437	L020 Pok. Kierownika					
438	L020 Pok. Kierownika	Szafa biurowa dwudrzwiowa 80x40x250 cm laminowana			1.1	4
439	L020 Pok. Kierownika	Krzesło pacjenta				2
440	L020 Pok. Kierownika	Fotel lekarza				1
441	L020 Pok. Kierownika	Biurko z blatem laminowanym kształt- nym 1800/1100x600x750 ze stelażem			1.1	1
442	L020 Pok. Kierownika	Kosz na odpady				1
443	L020 Pok. Kierownika	Kontener mobilny 3 szuflady 510 x 550 x 730 mm			1.1	1
444	L020 Pok. Kierownika	Zestaw komputerowy				1
		Mały stolik				1
		Urządzenie wielofunkcyjne				1
445	L020 Pok. Kierownika	Telefon stacjonarny				1
446	L021 Pomieszczenie administracyjne					
447	L021 Pomieszczenie administracyjne	Szafa biurowa dwudrzwiowa 80x40x250 cm			1.1	2
448	L021 Pomieszczenie administracyjne	Fotel obrotowy				1
449	L021 Pomieszczenie administracyjne	Zestaw komputerowy				1
450	L021 Pomieszczenie administracyjne	Telefon stacjonarny				1
451	L021 Pomieszczenie administracyjne	kosz na odpady				1
452	L021 Pomieszczenie administracyjne	Biurko laminowane 1500x600x750 ze stelażem			1.1	1

SYMBOL/STADIUM PBW		„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.			2019	
453	L021 Pomieszczenie administracyjne	Kontener mobilny 3 szuflady 510 x 550 x 730 mm			1.1	1
454	L022 Korytarz					
455	L023 Śluza umywalkowo-fartuchowa					
456	L023 Śluza umywalkowo-fartuchowa	Umywalka półokrągła wisząca				1
457	L023 Śluza umywalkowo-fartuchowa	Podajnik ręczników jednorazowych	Stal			1
458	L023 Śluza umywalkowo-fartuchowa	Dozownik mydła w płynie	Stal			1
459	L023 Śluza umywalkowo-fartuchowa	Dozownik płynu dezynfekcyjnego	Stal			1
460	L023 Śluza umywalkowo-fartuchowa	Kosz na odpady STAL	Stal			1
461	L023 Śluza umywalkowo-fartuchowa	Lustro nadumywalkowe				1
462	L024 Archiwum					
463	L024 Archiwum	Szafa archiwum 270x70x240 cm	3 szafy po 90 cm		1.1	1
464	L025 Korytarz					
465	L025 Korytarz	Szafa magazynowa 230x70x240 cm laminowana	2 szafy po 115 cm zamykane na zamek		1.2	1
466	L025 Korytarz	Szafa wysoka 40x50x180 cm laminowana	zamykana na zamek		1.2	2
467	L026 WC					
468	L026 WC	Umywalka półokrągła wisząca				1
469	L026 WC	Lustro nadumywalkowe				1
470	L026 WC	Podajnik ręczników jednorazowych	Stal			1
471	L026 WC	Dozownik mydła w płynie	Stal			1
472	L026 WC	Dozownik płynu dezynfekcyjnego	Stal			1
473	L026 WC	Kosz na odpady STAL	Stal			1
474	L026 WC	Pojemnik na papier toaletowy	Stal			1
475	L026 WC	Szczotka do WC	Stal			1
476	L026 WC	Miska ustępowa wisząca				1
477	L027 Pom. Porządkowe					
478	L027 Pom. Porządkowe	Wózek porządkowy (mop itd..)				1
479	L027 Pom. Porządkowe	Komora gospodarcza				1
480	L027 Pom. Porządkowe	Podajnik ręczników jednorazowych	STAL			1
481	L027 Pom. Porządkowe	Dozownik mydła w płynie	STAL			1
482	L027 Pom. Porządkowe	Dozownik płynu dezynfekcyjnego	STAL			1
483	L027 Pom. Porządkowe	Kosz na odpady STAL	STAL			1

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

10.9. Wytyczne branżowe.

10.9.1. Ogólnobudowlane.

Wszystkie pomieszczenia powinny umożliwiać swobodny dostęp osób niepełnosprawnych, w tym dla osób poruszających się na wózkach.

Minimalna szerokość korytarzy – 1,4m w świetle. Szerokość drzwi, przez które może się odbywać ruch osób na wózkach powinna wynosić 0,9 m w świetle. Wysokość pomieszczeń Oddziału powinna wynosić min 3,0 m.

Pomieszczenia przeznaczone na czasowy pobyt ludzi powinny mieć zapewniony bezpośredni dostęp światła dziennego (stosunek pow. okien do powierzchni podłogi 1:8) oraz zapewnione wietrzenie naturalne. Kabiny ustępowe nie przeznaczone dla osób niepełnosprawnych powinny mieć powierzchnię przed miską ustępową co najmniej 0.6x0.9 m w rzucie poziomym oraz co najmniej 1,10 m długości i 1 m szerokości. Materiały wykończeniowe muszą posiadać atesty i być co najmniej trudno zapalne.

10.9.1.1. Okna.

Okna w pomieszczeniach powinny posiadać elementy otwierane i powinny być wyposażone w górne nawiewniki z systemem regulacji.

10.9.1.2. Parapety.

Zastosowane w pomieszczeniach parapety podokienne powinny wystawać nie więcej niż 5,0 cm poza wykończone części pionowe muru podokiennego.

W pomieszczeniach, w których wykonano glazurę na całej wysokości ściany, nie należy instalować parapetów wewnętrznych. Przestrzeń podokienną wykonać w postaci półki z glazury, z lekkim spadkiem w kierunku pomieszczenia.

10.9.1.3. Drzwi.

Drzwi do kabin WC o szerokości 90cm, należy wykonać z nawiewem w części dolnej, o powierzchni 200cm². Drzwi do kabin powinny zamykać się samoczynnie.

10.9.1.4. Ściany.

Ściany w pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych należy wykonać z materiałów umożliwiających ich mycie i dezynfekcje do pełnej wysokości. Ściany wokół umywałek i zlewozmywaków powinny być wykończone w sposób zabezpieczający ścianę przed zawilgoceniem. Na-

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

rozniki ścian należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi listwami. W ciągach komunikacyjnych zamontować listwy odbojowe.

10.9.1.5. Podłogi.

Powinny być wykonane z materiałów umożliwiającymi ich mycie i dezynfekcję. Połączenie ścian z podłogami powinno zostać wykonane w sposób bez szczelinowy, umożliwiając jego mycie i dezynfekcję (co najmniej 15 cm).

10.9.1.6. Sufity.

Właściwe oraz podwieszane w przypadku montażu wentylacji mechanicznej.

10.9.1.7. Wentylacja grawitacyjna.

W pomieszczeniach sanitarnych oraz pozostałych należy przewidzieć wentylację grawitacyjną nawiewno-wyiewną w postaci przewodów wentylacyjnych, zapewniających 1,5-krotną wymianę powietrza na godzinę. Nawiew do pomieszczeń przewidziany jest za pomocą higrosterowalnych nawiewników okiennych, umieszczonych w górnej części ram okiennych.

Wentylacja grawitacyjna w pomieszczeniach gdzie wymagana jest krotność do 2 wymian. Powyżej wentylacja mechaniczna.

Otwory wentylacyjne należy osłonić siatką zabezpieczającą przed przedostaniem się ptactwa lub gryzoni.

10.9.2. Wytyczne instalacyjne.

Instalacje wodociągowe, kanalizacyjne, ciepłej wody powinny być wykonane jako kryte.

10.9.2.1. Instalacja wewnętrzna wodno-kanalizacyjna.

W obiekcie występować będzie pobór wody na cele socjalne, porządkowe i przeciwpożarowe. Doprowadzenie wody z istniejącego przyłącza sieci wodociągowej. Ścieki sanitarne odprowadzane będą do sieci kanalizacji sanitarnej.

W zakres wchodzi biały montaż, zlewy. W węźle sanitarnym zastosować kompletną kabinę natryskową.

Urządzenia sanitarne muszą być wyposażone w centralną regulację ciepłej wody (temp. 35-40 st C).

- cele socjalne – 30dm³/1 osobę, nie korzystającą z natrysku (w tym 50% wody ciepłej), 90dm³/1 osobę korzystającą z natrysku (w tym 50% wody ciepłej),

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

— cele porządkowe – 1,5 litra na 1m² powierzchni użytkowej.

Umywalki w gabinetach lekarskich i zabiegowych, należy wyposażyć w baterie uruchamiane bez kontaktu z dłonią. Miski ustępowe należy założyć jako wiszące.

10.9.2.2. Instalacja centralnego ogrzewania.

Wymagane temperatury pomieszczeń powinny być zgodne z obowiązującymi normami temperatur obliczeniowych dla pomieszczeń ogrzewanych.

W pomieszczeniach należy zapewnić następujące temperatury:

- pokoje biurowe, pracownie, gabinety, jadalnie - +20°C,
- sanitariaty ogólnodostępne - +20°C,
- umywalnie i szatnie - +25°C,
- magazyny - od +5°C do +20°C

W pomieszczeniach obiektu, należy zaprojektować grzejniki gładkie, łatwe do utrzymania w czystości, zainstalowane nie niżej niż 10cm od podłogi i nie bliżej niż 10cm od wykończonej ściany.

Klimatyzacja w pom.: pok. kierownika, pom. administracyjnym, prac. chem. klinicznej/immunologii, prac. hematologii, prac. analityki ogólnej, pracowni RKZ, pom. adm/dyżurce, punkt rozdziału materiału, w punktach przyjęcia materiału.

10.9.2.3. Wentylacja mechaniczna.

W pomieszczeniach obiektu, należy przewidzieć wentylację mechaniczną wywiewną, o niższej podanych wartościach wymian:

- kabina WC w umywalni - 50m³/h na 1 miskę,
- WC personelu - wentylator osiowy w kanale wywiewnym, sprzężony z wyłącznikiem oświetleniowym,
- umywalnia, szatnia bez okien - 2 wymiany/h,
- natryski - 5 wymian/h.

10.9.2.3.1. Instalacja sygnalizacji pożarowej.

nie dotyczy.

10.9.2.3.2. Instalacja gazów medycznych:

nie dotyczy.

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

10.9.3. Uwagi końcowe.

Biuro projektowe nie odpowiada za wykorzystanie nieostatecznych i niepełnych wersji projektu. Wszystkie rysunki powinny być rozpatrywane razem z odpowiednimi opracowaniami branżowymi. Jako całość projektu należy rozumieć opracowania projektowe w formie rysunkowej i dokumentację wraz z przedmiarami. Niedopuszczalne jest interpretowanie przedmiarów robót niezależnie od opracowań projektowych.

Podane nazwy handlowe materiałów budowlanych nie są wiążące, pod warunkiem zastosowania materiałów o właściwościach nie gorszych od podanych, zaakceptowanych wcześniej przez projektanta i Inwestora.

Biuro projektowe zastrzega sobie prawo okazania próbek materiałów budowlanych przez wykonawcę. W trakcie realizacji obiektu należy stosować materiały i wyroby posiadające obowiązujące świadectwa dopuszczalności do stosowania w budownictwie na terenie Rzeczypospolitej Polskiej lub jeśli są przedmiotem norm państwowych – zaświadczenie producenta potwierdzające zgodność z postanowieniem odpowiednich norm. Materiały wykończeniowe muszą posiadać atesty i aprobaty ITB i PZH dopuszczające je do stosowania w budownictwie służby zdrowia. Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z „warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” - Warszawa 1990r. oraz obowiązującymi przepisami, instrukcjami producentów i sztuką budowlaną.

Zmiany projektowe należy uzgadniać z projektantem.

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

10.10. Uwagi końcowe.

1. Wszelkie zmiany materiałowe, rozwiązania technologiczne i estetyczne bezwzględnie skonsultować z projektantem. W razie niejasności przyjętych rozwiązań skonsultować się z projektantem.
2. **WSZELKIE ZMIANY W TRAKCIE REALIZACJI OBIEKTU WYMAGAJĄ AKCEPTACJI PROJEKTANTA. REALIZACJA NIEZGODNA Z PROJEKTEM ZWALNIA PROJEKTANTA Z ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA PROJEKTOWANY I REALIZOWANY OBIEKT I PRZENOSI TĘ ODPOWIEDZIALNOŚĆ NA WYKONAWCĘ.**
3. W obiekcie należy stosować wyłącznie materiały posiadające atesty, aprobaty techniczne, certyfikaty i dopuszczenia w budownictwie ze szczególnym uwzględnieniem materiałów służących ochronie przeciwpożarowej.
4. Podczas realizacji inwestycji należy bezwzględnie stosować się do przepisów zawartych w załączonych uzgodnieniach branżowych.
5. **Obiekt jest budynkiem istniejącym. Należy liczyć się z możliwością wystąpienia nieprzewidzianych sytuacji. W sytuacjach wątpliwych zawiadomić pracownię projektową.**

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

11. INSTALACJE ELEKTRYCZNE.

11.1. Przedmiot i zakres opracowania

Tematem opracowania jest projekt wykonawczy instalacji elektrycznych i niskoprądowych dla zadania: Przebudowa istniejącego zakładu diagnostyki laboratoryjnej ul. Powstańców Wielkopolskich 2, 06-400 Ciechanów

Zakres opracowania obejmuje:

Instalacje elektryczne:

- zasilanie
- rozdział energii
- główny wyłącznik prądu Najemcy
- instalacja gniazd i siły
- instalacja oświetlenia
- trasy kablowe
- ochrona od porażeń prądem elektrycznym
- ochrona przeciwprzepięciowa
- odgromowa i ekwipotencjalna

Instalacje niskoprądowe:

- instalacja systemu sygnalizacji pożaru SAP
- instalacja okablowania strukturalnego LAN
- instalacja telewizji dozorowej CCTV
- instalacja videodomofonowa
- instalacja dzwonkowa

11.2. Podstawa opracowania

Niniejszy projekt opracowano na zlecenie Inwestora w oparciu o:

- wytyczne Inwestora,
- wytyczne branży architektonicznej,
- wytyczne branży instalacyjnej,
- inwentaryzację stanu istniejącego,
- uzgodnienia międzybranżowe,

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

- obowiązujące przepisy i normy.

11.3. Stan istniejący

Laboratorium znajduje się na pierwszym piętrze budynku B szpitala. W stanie istniejącym laboratorium szpitalna jest użytkowana i wyposażona w instalacje elektryczne.

11.4. Stan projektowany

W stanie projektowanym planuje się generalny remont laboratorium. W laboratorium projektuje się nowe instalacje elektryczne

11.5. Instalacje elektryczne

11.5.1. Zasilanie

STAN ISTNIEJĄCY:

Zgodnie z wykonaną inwentaryzacją powierzchnia laboratorium zasilana jest z dwóch rozdzielnic:

- Z rozdzielnicy komputerowej, zasilane są gniazda komputerowe dla stanowisk pracy. Rozdzielnica znajduje się w komunikacji na powierzchni apteki (apteka bezpośrednio sąsiaduje z laboratorium). Rozdzielnica zasilą również obwody komputerowe na powierzchni apteki. Rozdzielnica zasilana jest z rozdzielnicy głównej, z części agregatowej TGK-B budynku B.
- Z rozdzielnicy lokalnej, zasilane są pozostałe gniazda ogólne oraz siła. Rozdzielnica znajduje się w szachcie elektrycznym. Rozdzielnica zasilana jest z rozdzielnicy głównej, z części podstawowej TGK-B budynku B.

STAN PROJEKTOWANY:

Planuje się demontaż istniejącej rozdzielnicy lokalnej laboratorium

Dla laboratorium projektuje się również dwie rozdzielnice:

- RPL.A – rozdzielnicę lokalną do zasilania gniazd ogólnych, urządzeń medycznych, urządzeń HVAC. Rozdzielnica będzie zasilana z części ogólnej rozdzielnicy głównej 04 w budynku B
- RPL.K – rozdzielnicę komputerową do zasilania gniazd komputerowych. Rozdzielnica będzie zasilana z części agregatowej rozdzielnicy głównej 04 w budynku B

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

W tym celu konieczna będzie przebudowa rozdzielnicy głównej, zgodnie ze schematem zasilania.

11.5.2. Rozdział energii

Rozdział energii dla obiektu zostanie dokonany z rozdzielnic RPL.A oraz RPL.K

Rozdzielnica lokalna dla laboratorium będzie wykonana jako szafa wisząca natynkowa $I_n=160A$ i o min IP44. Natomiast rozdzielnica komputerowa będzie wykonana również jako szafa wisząca o $I_n=63A$ i o min IP44. Rozdzielnice zostaną wyposażone w drzwiczki izolacyjne z zamkiem oraz oddzielne szyny N i PE. Wyposażyć zgodnie ze schematem.

Z rozdzielnicy lokalnej RPL.A będą zasilane obwody:

- instalacji oświetlenia
- instalacji gniazd ogólnych
- instalacji siły (urządzenia instalacyjne)
- instalacji niskoprądowych

Z rozdzielnicy komputerowej RPL.K będą zasilane obwody:

- instalacji gniazd komputerowych

Obwody w tablicach elektrycznych będą zabezpieczone wyłącznikami mocy, rozłącznikami bezpiecznikowymi, wyłącznikami nadprądowymi, wyłącznikami różnicowoprądowymi zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Bilans mocy dla tablic w załączniku

11.5.3. Przeciwpowarowy wyłącznik laboratorium.

Funkcję przeciwpożarowego wyłącznika prądu dla projektowanego lokalu apteki pełnić będzie przycisk PWP/L/.... Wciśnięcie przycisku powodować będzie odcięcie zasilania całego lokalu (rozłączenie wyłączników w rozdzielnicy głównej 04 w budynku B, zasilających rozdzielnice RPL.A, RPL.K).

Nie zakłada się ingerencji w przeciwpożarowe wyłącznik prądu (PWP) dla całego szpitala lub danego skrzydła. W ramach niniejszego zadania projektuje się wyłączniki PWP odcinające zasilanie w rozdzielnicach dedykowanych laboratorium.

PWP/L/.... zostanie zlokalizowany obok głównych wejść z powierzchni laboratorium. Wyłącznik należy montować na wysokości 1,1m. Okablowanie wyłącznika należy wykonać kablem ognioodpornym.

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

11.5.4. Instalacja oświetlenia podstawowego

W ramach instalacji oświetlenia planuje się wykorzystanie oprawy ze źródłami LED oraz świetlówkowych.

Wymagane zgodnie z normą oświetlenie poszczególnych pomieszczeń zostało przedstawione w tabeli poniżej.

Pomieszczenie	średnia wartość natężenia oświetlenia
korytarze, komunikacje	100 lx
sanitariaty	200 lx
pomieszczenia socjalne	200 lx
pomieszczenia magazynowe	100 lx
pomieszczenia techniczne	200 lx
pomieszczenia biurowe, kas	500 lx
pomieszczenia laboratoryjne	500 lx

Oprawy będą montowane dostropowo lub będą zwieszane w zależności od zastosowanego sufitu.

Sterowanie oświetleniem będzie się odbywało za pomocą łączników klawiszowych które należy zabudować na wysokości 1,2m od poziomu podłogi. Natomiast sterowanie oświetleniem w sanitariatach, śluzach odbywać się będzie za pomocą czujek ruchu.

W pomieszczeniach sanitariatów należy zastosować i łączniki oraz oprawy o stopniu ochrony minimum IP44,

11.5.5. Instalacja oświetlenia awaryjnego

Zgodnie z wymaganiami zawartymi w przepisach i normach w budynku zaprojektowano instalację oświetlenia awaryjnego w zakresie oświetlenia ewakuacyjnego:

- oświetlenie powierzchni dróg ewakuacyjnych
- oświetlenie znaków bezpieczeństwa

Ogólnym celem stosowania oświetlenia ewakuacyjnego jest zapewnienie bezpiecznego wyjścia z miejsca pobytu podczas zaniku zasilania oświetlenia podstawowego.

Celem stosowania oświetlenia drogi ewakuacyjnej jest zapewnienie bezpiecznego wyjścia z miejsca przebywania osób przez stworzenie warunków widzenia umożliwiających identyfikację

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

i użycie dróg ewakuacyjnych oraz łatwe zlokalizowanie i użycie sprzętu pożarowego i sprzętu bezpieczeństwa.

W poszczególnych obszarach zostaną zapewnione następujące minimalne natężenia oświetlenia:

- na drogach ewakuacyjnych o szerokości do 2m, średnie natężenie oświetlenia na podłodze wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej będzie wynosić nie mniej niż 1lx, a na centralnym pasie drogi, obejmującym nie mniej niż połowę szerokości drogi, natężenie oświetlenia będzie stanowić co najmniej 50% podanej wartości, szersze drogi ewakuacyjne mogą być traktowane jako kilka dróg ewakuacyjnych o szerokości 2m lub mogą mieć oświetlenie jak w strefach otwartych, stosunek maksymalnego natężenia oświetlenia do minimalnego natężenia oświetlenia nie powinien być większy niż 40:1
- miejsca gdzie znajdują się urządzenia przeciwpożarowe, urządzenia pierwszej pomocy będzie tak oświetlone, aby natężenie oświetlenia na podłodze w obrębie 2m wynosiło co najmniej 5lx
- w strefie otwartej natężenie oświetlenia nie będzie być mniejsze niż 0,5lx na poziomie podłogi z wyjątkiem wyodrębnianego przez wyłączenie z tej strefy obwodowego pasa o szerokości 0,5m, stosunek maksymalnego natężenia oświetlenia do minimalnego natężenia oświetlenia nie powinien być większy niż 40:1

Rozmieszczenie opraw ewakuacyjnych zaprojektowano w miejscach określonych w normie tj:

- w pobliżu każdych drzwi wyjściowych przeznaczonych do wyjścia ewakuacyjnego;
 - w pobliżu schodów, tak by każdy stopień był oświetlony bezpośrednio;
 - w pobliżu każdej zmiany poziomu;
 - przy wyjściach ewakuacyjnych i znakach bezpieczeństwa;
 - przy każdej zmianie kierunku;
 - przy każdym skrzyżowaniu korytarzy;
 - na zewnątrz i w pobliżu każdego wyjścia końcowego;
 - w pobliżu każdego punktu pierwszej pomocy;
 - w pobliżu każdego urządzenia przeciwpożarowego;
- (w pobliżu oznacza w obrębie 2m mierzone po poziomie)

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

Znaki bezpieczeństwa dotyczące ewakuacji i znaki pierwszej pomocy będą tak oświetlone, aby w ciągu 5s osiągnęły luminancję o wartości 50% wymaganej luminancji, a w ciągu 60s osiągnęły luminancję o wartości wymaganej. W zależności od sposobu oświetlenia znaków bezpieczeństwa maksymalną odległość widzenia należy wyznaczyć w następujący sposób:

$$d = s \cdot p$$

gdzie:

d – odległość widzenia

p – wysokość znaku

s – stała:

100 dla znaków oświetlanych zewnątrz;

200 dla znaków oświetlanych wewnątrz

W celu realizacji oświetlenia ewakuacyjnego dobrano oprawy oświetlenia awaryjnego wyposażone w źródła światła LED.

Znaki bezpieczeństwa będą oświetlone wewnątrz. Znaki bezpieczeństwa oświetlające znaki bezpieczeństwa wewnątrz wyposażone będą w źródła światła LED.

Oprawy będą wyposażone w indywidualne źródła - akumulatorów zamontowanych w oprawach. Zanik napięcia zasilania spowoduje automatyczne załączenie opraw oświetlenia awaryjnego na czas nie krótszy niż 2h.

Stopień IP oprawy został dobrany uwzględniający środowisko w danym pomieszczeniu. W pomieszczeniach sanitariatów należy zastosować oprawy o stopniu ochrony minimum IP44, a w pomieszczeniach technicznych i na zewnątrz o IP65.

Oprawy awaryjne będą wyposażone w moduł auto testu.

Oświetlenie awaryjne dróg ewakuacyjnych i przestrzeni otwartych będą pracowały w systemie „na ciemno” (oprawy ewakuacyjne świecą tylko w trybie awaryjnym).

Oświetlenie znaków ewakuacyjnych będą pracowały w systemie „na jasno” (oprawy ewakuacyjne świecą w trakcie normalnej pracy i stanie awaryjnym).

Oprawy oświetleniowe pełniące funkcję opraw oświetlenia awaryjnego muszą posiadać świadectwo dopuszczenia wydane przez certyfikowaną jednostkę np.: CNBOP.

11.5.6. Instalacja gniazd

Instalacje gniazd i siły stanowiąc będą obwody zasilające:

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

- gniazd 230V ogólnego przeznaczenia
- gniazd 230V/IP44 sanitariaty, zaplecze kuchenne
- zestaw gniazd PEL składające się z gniazd elektrycznych, elektrycznych DATA jak i informatycznych – gniazda komputerowe

Gniazda 230V/16A ogólnego przeznaczenia będą w wykonaniu podtynkowym należy je montować na wysokości 0,5m od poziomu podłogi. Ewentualnie w przypadku blatu, należy montować je nad blatem

Gniazda dla zasilania urządzeń należy montować na wysokości 0,5. Ewentualnie w przypadku blatu, należy montować je nad blatem

Zestawy gniazd PEL będą się składały z gniazd 230V/16A DATA, oraz punktów przyłączeniowych RJ45. Będą montowane podtynkowo na wysokości 0,5m

Zestawy gniazd dedykowane dla accespoint należy montować natynkowo w przestrzeni stropu podwieszanego.

Gniazda PEL dedykowane TV należy montować za urządzeniem

W sanitariatach gniazda należy montować przy umywalce zachowując odległość 0,6m od kranu, a w zapleczech kuchennych na wysokości 1,3m od poziomu podłogi (nad blatem).

11.5.7. Instalacja siły

Instalacje siły stanowiąc będą obwody zasilające:

- instalacja HVAC
- instalacja WOD-KAN
- instalacje niskoprądowe

W zakresie zasilania urządzeń wentylacji klimatyzacji i wod-kan będzie doprowadzenie zasilania do urządzenia.

Aby zasilić urządzenia instalacji elektrycznej niskoprądowej, należy doprowadzić kable zasilające do szafy, central.

11.5.8. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym

Instalacje pracować będą w układzie TN-C-S.

Wszystkie urządzenia elektryczne muszą spełniać warunki portierni podstawowej od porażeń prądem elektrycznym. Jako dodatkową ochronę od porażeń (ochrona przy uszkodzeniu) za-

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

stosowano szybkie wyłączenie zasilania, które winno być zapewnione w czasie wymaganym normą.

Szybkie wyłączenie będzie zrealizowane za pośrednictwem:

- bezpieczników topikowych,
- wyłączników instalacyjnych nadprądowych,
- wyłączników różnicowoprądowych.

W przewodzie neutralnym N nie wolno instalować bezpieczników i łączników.

Styki ochronne gniazd wtyczkowych połączyć z przewodem ochronnym PE.

Po wykonaniu instalacji dokonać pomiarów rezystancji izolacji oraz skuteczności portierni od porażień.

11.5.9. Ochrona przeciwprzepięciowa

Dla ochrony przed przepięciami atmosferycznymi i łączeniowymi zostanie zainstalowany ochronnik przeciwprzepięciowy kat. 2 w rozdzielnicach lokalnych.

11.5.10. Instalacja odgromowa, uziemiająca i ekwipotencjalna

Urządzenia elektryczne zainstalowane na dachu (wentylatory dachowe, centrale wentylacyjne itp.) należy chronić przed wyładowaniami atmosferycznymi. W tym celu na dachu budynku należy wykonać układ zwodów pionowych o odpowiedniej wysokości, aby wszystkie urządzenia znalazły się strefie chronionej. Instalację odgromową chroniącą urządzenia na dachu należy przyłączyć do siatki zwodów poziomych na dachu budynku.

Dla budynku szpitala przewidziano I klasę LPS, zastosowano metodę kuli w celu doboru zwodów pionowych, dla tej klasy promień kuli wynosi 20m.

Instalacja odgromową należy wykonać zgodnie z obowiązującą normą PN-EN 63205

"Ochrona odgromowa – Część 3: Uszkodzenia fizyczne obiektów budowlanych i zagrożenie życia".

Przy rozdzielnicy elektrycznej należy wykonać główną szynę uziemiającą GSU.

Wszystkie metalowe elementy instalacji (dostępne części przewodzące), budynku należy połączyć ze sobą poprzez główną szynę i lokalne szyny, celem stworzenia ekwipotencjalizacji.

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

11.5.11. Demontaże

Przed przystąpieniem do prac wykonawczych instalacji elektrycznych należy wykonać demontaż istniejących instalacji elektrycznych na terenie istniejącej Apteki.

Zdemontować należy:

- oprawy oświetleniowe
- przycisków p.poż
- gniazda ogólne 230V
- gniazda 400V
- zestawy gniazd 230V/DATA+RJ45 (należy wykorzystać istniejące zestawy gniazd w projekcie)
- okablowanie
- rozdzielnice zasilające obwody ogólne Apteki
- okablowania WLZ dla rozdzielnic zasilających obwody ogólne

11.6. Instalacje niskoprądowe

11.6.1. Instalacja wykrywania i sygnalizacji pożaru

System SAP obejmuje niektóre części szpitala.

Zgodnie z wytycznymi Inwestora wszystkie remontowane oddziały wyposażane są w instalację wykrywania i sygnalizacji pożaru.

W stanie istniejącym na powierzchni laboratorium nie ma zainstalowanego systemu SAP.

W portierni zlokalizowanej w budynku D znajduje się centrala SAP (POLON 6000). Zgodnie z wytycznymi Inwestora dla powierzchni Apteki oraz Laboratorium dedykowana jest pętla L15.

W ramach niniejszego zadania konieczne będzie doprowadzenie z centrali w/w pętli nr 15 oraz wyposażenie o elementy systemu SAP dostosowane do aktualnej aranżacji tj. :

- czujek optycznych dymu
- czujek wielodetektorowych
- przycisków pożarowych ROP;
- przekaźników,
- sygnalizatorów
- okablowania.

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

Instalacja wykonana będzie w postaci linii dozorowych (pętli), która zaczyna i kończy się w istniejącej CSP.

Wszystkie elementy instalacji będą posiadać certyfikaty.

W zakresie instalacji będzie dostarczenie urządzeń kompatybilnych z istniejącym systemem oraz wykonanie okablowania na obszarze najemcy.

ZASADA FUNKCJONOWANIA SYSTEMU

Zasada funkcjonowania systemu została opisana w oddzielnym opracowaniu w zakresie projektu szpitala.

Współpraca z innymi systemami

System sygnalizacji pożaru będzie współpracował z instalacjami:

- wentylacji

W przypadku pożaru wszystkie urządzenia wentylacyjne, klimatyzacją zostaną wyłączone.

Do rozdzielnic do sekcji wyłączania urządzeń w trakcie pożaru zostanie doprowadzony sygnał „pożar” z modułu przekaźnikowego. Wyłączenie wentylatorów, central wentylacyjnych, klimatyzatorów będzie zrealizowane poprzez moduł przekaźnikowy SAP oddziałujący na stycznik w rozdzielniach elektrycznych, powodujący odcięcie zasilania urządzeń.

- Instalacja domofonowa

Sygnał „pożar” z systemu SAP zostanie przekazany do instalacji domofonowej spowoduje odblokowanie wszystkich drzwi objętych systemem.

- monitoring zasilaczy pożarowych

Nadzorowanie zasilaczy pożarowych zrealizowane będzie poprzez moduły przekaźnikowe SAP. W przypadku awarii bądź zaniku napięcia zasilacza zostanie przekazana informacja do SAP poprzez moduł wejść.

LOKALIZACJA URZĄDZEŃ

Istniejąca Centrala wykrywania i sygnalizacji pożaru zlokalizowana jest w pomieszczeniu portierni (budynek D).

Czujki będą montowane w pomieszczeniach do stropu. Dobór typu czujek oraz ich rozmieszczenie zostanie dobrana po uwzględnieniu geometrii pomieszczenia: tj. powierzchni, kształtu,

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

typu stropu, wysokości zgodnie, z wytycznymi CNBOP. Dla czujek niewidocznych przewidziano wskaźniki zadziałania, które należy montować nastropowo lub naściennie.

Przy montażu czujek należy zachować poniższe wytyczne instalacyjne:

- co najmniej 0,5m od ścian i przepierzeń,
- pod każdą czujką w dowolnym kierunku należy zachować wolna przestrzeń 0,5m,
- minimalna odległość od kratk nawiewnych 1,5m,
- nie należy instalować czujek w strumieniu powietrza instalacji klimatyzacji, wentylacji nawiewnej lub wyciągowej

Ręczne ostrzegacze pożaru ROP montowane będą:

- na drogach ewakuacyjnych,
- przy wejściu na klatki schodowe i w przedsionkach,
- przy każdym wyjściu na otwartą przestrzeń,
- w pobliżu zainstalowania hydrantów ściennych
- przy centrali CSP.

ROP należy montować na wysokości 1,2m od poziomu podłogi (dolna powierzchnia ROPa). Odległość pomiędzy ROP została tak dobrana, aby do najbliższego ostrzegacza żadna osoba w obiekcie nie musiała przebywać drogi dłuższej niż 30m.

Sygnalizatory należ montować na wysokości 2,5m od poziomu posadzki. Montaż i podłączenie sygnalizatorów do linii sygnalizatorów należy wykonać poprzez atestowane puszki instalacyjne PH90 z bezpiecznikiem.

Linie sygnalizatorów będą wyprowadzone z modułu wyjścia nadzorowanego i zasilane z zewnętrznego zasilacza.

SCENARIUSZ POŻAROWY

Instalacja umożliwia stworzenie scenariusza pożarowego zgodnie z wytycznymi zawartymi w operacie ppoż. Na podstawie scenariusza Wykonawca opracuje matrycę sterowań i dokonuje zaprogramowania centrali.

OKABLOWANIE

Linie dozorowe (pętli) należy wykonać kablem typu: HTKSH(PH90)ekw 1x2x0,8 kable pętli należy prowadzić różnymi trasami. Kable które muszą funkcjonować przez więcej niż 1min po wykryciu pożaru muszą być odporne na oddziaływanie ognia przez 90min (PH90). W szachtach kablowych oraz w korytach kablowych należy unikać prowadzenia kabli stanowią-

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

cych jedną pętlę dozorową przy użyciu tych samych uchwytów czy tras. Kable należy odsunąć od siebie tak, aby zminimalizować ryzyko jednoczesnego uszkodzenia obu odcinków kablowych.

Główne ciągi kabli będą prowadzone na korytkach kablowych, a następnie w rurach osłonowych natynkowo lub podtynkowo. Kable o odporności ogniowej będą prowadzone na konstrukcji o odporności ogniowej identycznej jak kable. Pojedyncze kable należy montować za pomocą certyfikowanych uchwytów (PH jak kable) co max 30 cm.

Nie dopuszcza się prowadzenia linii dozorowych, sygnalizacyjnych, sterujących i monitorujących z przewodami elektrycznymi w tym samym przepuście, korycie lub rurce.

Przejścia przez ściany i stropy będące granicami stref pożarowych należy uszczelnić masą ognioochronną o takiej samej odporności ogniowej jak odporność ściany lub stropu, przez który wykonany jest przepust.

W miarę możliwości należy unikać wykonania połączeń kabli poza odbudowami łączonych elementów i urządzeń. Jeżeli nie da się uniknąć przelotowych połączeń kabli, to konieczne jest wykonanie za pomocą puszek instalacyjnych o odporności ogniowej nie mniejszej niż kabel.

Przy skrzyżowaniu z pozostałymi instalacjami budynku, których funkcjonowanie nie jest wymagane w czasie pożaru, kable/trasy kablów instalacji pożarowej muszą przebiegać powyżej.

OZNACZENIA

Wszystkie kable, czujki, ROP'y, przekaźniki należy oznaczyć numerycznie, w sposób trwały. Te same oznaczenia muszą mieć odzwierciedlenie w Centrali Sygnalizacji Pożaru.

TESTY

Po wykonaniu instalacji należy wykonać niezbędne pomiary, uruchomić instalację oraz przeszkolić pracowników obsługujących system.

11.6.2. Instalacja okablowania strukturalnego

WPROWADZENIE

W stanie istniejącym na terenie apteki (w komunikacji) znajduje się istniejąca szafa okablowania strukturalnego PBD-B2 która obejmuje swoim zasięgiem część apteki i laboratorium na parterze oraz pomieszczenia stacji dializ na niskim parterze.

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

Zgodnie z wytyczną Inwestora należy wykorzystać istniejącą szafę, znajdującą się w pomieszczeniu A025 (pom. teletechniczne).

Przeniesienie szafy oraz wydłużenie okablowania w zakresie projektu dla Apteki

Instalacja okablowania strukturalnego będzie obejmowała swoim zasięgiem powierzchnię Laboratorium.

INSTALACJA TELEFONICZNA

W zakresie instalacji telefonicznej będzie doprowadzenie okablowania wieloparowego do szafy okablowania strukturalnego PBD-B2. Kabel należy doprowadzić z istniejącej centrali telefonicznej obsługującej cały szpital.

Kabel wieloparowy należy zakończyć na panelu telefonicznym

Doprowadzenie okablowania wieloparowego oraz panel telefoniczny w zakresie projektu dla Apteki

Sieć okablowania strukturalnego będzie uniwersalna, co pozwoli na wykorzystanie tych samych gniazd końcowych zarówno dla potrzeb terminali komputerowych jak i dla aparatów telefonicznych, po przez odpowiednie krosowanie.

Topologię sieci teleinformatycznej będzie w strukturze fizycznej „gwiazdy”.

System okablowania strukturalnego będzie składać się z:

- istniejącego (przeniesionego) punktu dystrybucyjnego:
PBD-B2 – lokalny punkt dystrybucyjny,
- gniazda przyłączeniowe
- okablowania poziomego,

Punkt dystrybucyjny FD będzie się składać z szafy stojącej wyposażonej w:

- panele krosowe z modułami RJ45, UTP, kat. 6
- prowadnice kabli krosowych,
- panele zasilające,
- kable krosownicze,
- urządzeń aktywnych

Uwaga:

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

Projektowane przełączniki muszą zostać połączone w stos z obecnie zainstalowanymi przełącznikami w istniejącej szafie LAN PPD-B2, nowy przełącznik musi być identyczny, Wykonawca podłączy nowy przełącznik, dostarczy wszystkie niezbędne kable, karty, (itp. niezbędne do podłączenia) i przeprowadzi konfigurację,

Gniazdo przyłączeniowe – stanowi punkt przyłączenia urządzeń tj.: telefonów, faxów, komputerów itd... do sieci okablowania strukturalnego. Gniazda będą stanowiły wyposażenie zestawów gniazd PEL

Okablowanie poziome – stanowi połączenie punktu dystrybucyjnego z gniazdem przyłączeniowym. Maksymalna długość toru transmisyjnego, włączając kable krosowe nie może przekroczyć 100m.

Wykonawca po realizacji zadania udzieli 25letniej gwarancji.

ZASADA FUNKCJONOWANIA SYSTEMU

Z PBD-B2 zostanie rozprowadzone okablowanie poziome do gniazd przyłączeniowych i odbiorników.

Na potrzeby sygnału wi-fi należy zainstalować accespointy obejmujące zakresem cały lokal.

LOKALIZACJA URZĄDZEŃ

Szafa FD zostanie zlokalizowana w pomieszczeniu technicznym

OKABLOWANIE

Instalator musi zwrócić szczególną uwagę, by nie naruszyć struktury kabli podczas montażu. Należy przestrzegać bezpiecznych promieni gięcia kabli skrętkowych i światłowodowych, wartości promieni gięcia kabli można znaleźć w specyfikacji technicznej danego kabla. Kable skrętkowe należy montować w złączach RJ45 zachowując minimalny rozplot par wprowadzanych do złącza. Konstrukcja modułów RJ45 musi zapewniać minimalny rozplot żył w parze. Długość skrętkowych kabli instalacyjnych pomiędzy gniazdami RJ45 w panelu rozdzielczym a gniazdami przyłączeniowymi nie może być większa niż 90m. Każdy moduł powinien posiadać możliwość rozszycia kabla według schematu T568A i T568B. Zaleca się stosowanie rozszycia wg schematu T568B. Zastosowane w gniazdach przyłączeniowych moduły RJ45 muszą umożliwiać bezproblemowy montaż w najpopularniejszych oprawach gniazd przyłączeniowych zgodnych ze stosowanym w obiektach systemem gniazd elektroinstalacyjnych. Wszystkie metalowe części szaf i stelaży dystrybucyjnych muszą zostać uzie-

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

mione. W celu ochrony przed niepowołanym dostępem wszystkie szafy dystrybucyjne oraz pomieszczenia teletechniczne muszą zostać wyposażone w drzwi z zamkami zabezpieczającymi.

Instalując okablowanie skrętkowe należy zachowywać poniższe bezpieczne odległości od kabli zasilających:

Typy kabli	Minimalny dystans pomiędzy kablami w [mm]		
	Bra k przegrody	Przegrod a aluminiowa	Przegro da stalowa
Nieekranowany kabel zasilający oraz skrętka nieekranowana	200	100	50
Nieekranowany kabel zasilający oraz skrętka ekranowana	50	20	5
Ekranowany kabel zasilający oraz skrętka nieekranowana	30	10	2
Ekranowany kabel zasilający oraz skrętka ekranowana	0	0	0

Powyższa tabela nie wymaga stosowania w stosunku do ostatnich 15m łącza od strony gniazda przyłączeniowego.

ZASILANIE

Szaf okablowania strukturalnego zasilana będzie z rozdzielnic napięciem 230V, 50Hz.

OZNACZENIA

Wszystkie elementy instalacji należy oznaczyć numerycznie, w sposób trwały. Te same oznaczenia muszą mieć odzwierciedlenie na urządzeniach oraz w dokumentacji powykonawczej.

TESTY

Po wykonaniu instalacji należy wykonać niezbędne pomiary, uruchomić instalację oraz przeszkolić pracowników obsługujących system.

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

Na czas remontu Wykonawca przeprowadzi demontaż istniejącej sieci LAN oraz gwarantowanej sieci elektrycznej przeznaczonej dla urządzeń komputerowych. Po przeprowadzonym remoncie piętra, Wykonawca zainstaluje sieć LAN i gwarantowaną sieć elektryczną ”

„Wykonawca dostarczy 30 kabli krosujących RJ45 1 metr i 30 kabli krosujących RJ45 3 metry”

„Całość rozwiązania należy objąć jednolitą, spójną minimum 20-letnią gwarancją systemową producenta. Wszystkie zainstalowane elementy sieci LAN muszą zostać wyprodukowane przez jednego producenta. Elementy sieci muszą tworzyć jednolity System zaprojektowany przez tego producenta. Sieć LAN musi zostać wykonana zgodnie z normami branżowymi i zaleceniami producenta Systemu. Po zakończeniu instalacji sieć LAN musi poprawnie przejść testy, co zostanie potwierdzone certyfikatem wystawionym przez producenta Systemu. Wykonana sieć LAN musi być kompatybilna pod względem logicznym i technologicznym z siecią LAN Zamawiającego. Kompatybilność oferowanego systemu musi zostać potwierdzona przez Zamawiającego

11.6.3. Instalacja CCTV

WPROWADZENIE

Instalacja telewizji dozorowej będzie obejmowała:

- wejście na teren laboratorium od strony szpitala
- wejście na teren laboratorium od strony klatki schodowej
- komunikację na terenie laboratorium.

System będzie systemem telewizji kolorowej IP.

System CCTV będzie się składał z :

- panele krosowe z modułami RJ45, kat.5e UTP (**w zakresie projektu dla Apteki**)
- prowadnice kabli krosowych, (**w zakresie projektu dla Apteki**)
- kable krosownicze,
- przełącznik sieciowy (switch), (**w zakresie projektu dla Apteki**)
- rejestratora (**w zakresie projektu dla Apteki**)
- kamer kopułowych wewnętrznych
- UPS (**w zakresie projektu dla Apteki**)
- okablowania

ZASADA FUNKCJONOWANIA SYSTEMU

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

Obraz z kamer będzie przekazywany do rejestratora, gdzie będzie obrabiany oraz przechowywany. Rejestrator video będzie wyposażony w dyski zapewniające archiwizację obrazu przez 30dni (24/7) z częstotliwością zapisu 20kl/s w jakości HD.

Rejestrator będzie wyposażony również w odzyskiwanie danych po awarii któregoś z dysków. Rejestrator będzie miał możliwość tworzenia programowo dowolnej liczby kont użytkownika w ramach każdej grupy, zabezpieczonych odrębnymi hasłami.

Rejestrator oraz switche w zakresie projektu dla Apteki

LOKALIZACJA URZĄDZEŃ

Rejestrator będzie umieszczony w szafie okablowania strukturalnego.

Kamery wewnętrzne na powierzchni Najemcy będą montowane na suficie lub na ścianie.

OKABLOWANIE

Sygnał wizyjny pomiędzy kamerami a rejestratorem będzie przekazywany poprzez sieć okablowania strukturalnego, wykonanie okablowania jest w zakresie wykonawstwa instalacji LAN.

ZASILANIE

Kamery będą w wykonaniu IP i będą zasilane po PoE+.

OZNACZENIA

Wszystkie elementy instalacji należy oznaczyć numerycznie, w sposób trwały. Te same oznaczenia muszą mieć odzwierciedlenie urządzeniach monitorujących i odzwierciedlających system oraz w dokumentacji powykonawczej.

TESTY

Po wykonaniu instalacji należy wykonać niezbędne pomiary, uruchomić instalację oraz przeszkolić pracowników obsługujących system

11.6.4. Instalacja video-domofonowa

1. WPROWADZENIE

Dla laboratorium przewidziano instalację videofonową,

2. Instalacja będzie się składać z:

- skrzynek zasilająco sterującej SIV (switche)

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

- paneli przywoławczych
 - monitorów ,
 - elektrozaczepeków,
 - przycisków ewakuacyjnych,
 - okablowania
3. System będzie obejmował swoim zakresem:
- wejścia do laboratorium od strony klatki schodowej ,
 - wejścia do laboratorium od strony szpitala,
4. System będzie pełnić funkcję komunikacji głosowej lub video pomiędzy:
- wejścia do laboratorium od strony klatki schodowej , a pomieszczeniami L020, L05,
 - wejścia do apteki od strony szpitala a pomieszczeniami L020, L05,
5. Miejsca lokalizacji monitorów oraz paneli wywoławczych zostały naniesione na rysunkach instalacji niskoprądowych.
6. Na potrzeby instalacji domofonowej przewiduje się wykorzystanie okablowania UTP kat.5e

LOKALIZACJA URZĄDZEŃ

7. Skrzynka instalacji videofonowej zostanie zainstalowana w pomieszczeniu komunikacji w suficie podwieszanym

OKABLOWANIE

Okablowanie należy wykonać zgodnie z DTR producenta.

ZASILANIE

Należy doprowadzić zasilanie 230V z rozdzielniczy do poszczególnych elementów systemu zgodnie z planem i DTR producenta.

8. OZNACZENIA

9. Wszystkie elementy instalacji należy oznaczyć numerycznie, w sposób trwały.

10. TESTY

11. Po wykonaniu instalacji należy wykonać niezbędne pomiary, uruchomić instalację oraz przeszkolić pracowników obsługujących system.

Instalacja RTV/SAT

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

W celu doprowadzenia instalacji RTV/SAT do dwóch telewizorów znajdujących się w pomieszczeniach laboratoryjnych należy wykorzystać istniejącą instalację RTV/SAT Stacji Dializ. Stacja Dializ znajduje się piętro niżej.

W tym celu należy wykorzystać rezerwowe wyjścia z multiswitcha, w przypadku braku rezerwy wyjść multiswitcha należy wymienić multiswitch na większy
Z multiswitcha do gniazd RTV/SAT należy doprowadzić kable koncentryczne.

11.6.5. Demontaże

Przed przystąpieniem do prac wykonawczych instalacji niskoprądowych należy wykonać demontaż istniejących instalacji niskoprądowych na terenie istniejącej Apteki.

Zdemontować należy:

- okablowanie LAN (należy wykorzystać istniejące okablowanie)
- zestawy gniazd 230V/DATA+RJ45 (należy wykorzystać istniejące zestawy gniazd w projekcie)

11.7. Trasy kablowe elektryczne i niskoprądowe

Kable instalacji elektrycznych i niskoprądowych prowadzone będą w następujący sposób:

- główne ciągi kablowe w garażu będą prowadzone na dedykowanych korytach kablowych niskoprądowych
- odcinki z tras kablowych do urządzeń w rurkach osłonowych
- kable i przewody układane na dachu należy zabezpieczyć przed bezpośrednim wpływem promieniowania UV (stosować pokrywy, kable układać w rurach). Wyjście na dach należy wykonać za pomocą systemowych przepustów kablowych,
- wszystkie połączenia odgałęźne nad sufitem podwieszanym należy wykonywać w puszkach instalacyjnych,

Kable wychodzące na dach muszą mieć odpowiednią odporność na promienie UV oraz na zmienne warunki atmosferyczne

Przejścia przewodów i kabli przez stropy chronić za pomocą osłon rurowych. Wszystkie przepusty przez stropy i ściany, przegradzające strefy pożarowe, uszczelnić za pomocą masy ogniochronnej o odpowiedniej odporności ogniowej. Wszystkie przejścia kabli przez ściany zewnętrzne oraz ławę fundamentową przeprowadzić w osłonach rurowych, po wprowadzeniu

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

kabla przepust uszczelnić. Wszystkie kable i przewody prowadzić w liniach prostych równoległych do krawędzi ścian i stropów lub w strefach montażowych nad sufitem podwieszanym.

Zgodnie z dyrektywą 305/2011 nazywaną w skrócie CPR (z ang. Construction Products Regulation) dopuszcza się do stosowania w budownictwie wyłącznie okablowanie o klasie reakcji na ogień sklasyfikowanej zgodnie z normą PN-EN 13501-6.

Kable i inne przewody ogólnego przeznaczenia muszą spełniać wymagania zawarte w poniżej tabeli:

Charakterystyka budynku	Klasa reakcji na ogień kabli i innych przewodów poza obrębem dróg ewakuacyjnych	Klasa reakcji na ogień kabli i innych przewodów na drogach ewakuacyjnych
Szpital, żłobki, przedszkola, domy opieki	D _{ca} -s2,d1,a2	B2 _{ca} -s1b,d1,a1

Kable i inne przewody doprowadzające energię elektryczną do głównego punktu zasilania budynku lub sygnał elektryczny do głównej szafy teletechnicznej zainstalowane wewnątrz budynku muszą również spełniać klasyfikacje zgodną z powyższą tabelą.

Uwaga: Dopuszcza się stosowanie kabli, dla których nie została określona ich klasa reakcji na ogień lub ich klasa reakcji na ogień jest inna niż wymagana dla budynku, w obwodach doprowadzających energię elektryczną lub sygnał elektryczny do głównego punktu zasilania budynku, jeżeli główny punkt zasilania budynku znajduje się:

- poza budynkiem, np. na zewnętrznej ścianie budynku,
- w oddzielnym pomieszczeniu zlokalizowanym bezpośrednio przy ścianie zewnętrznej budynku, poza ciągami komunikacyjnymi, trasa kablowa nie jest prowadzona przez inne pomieszczenia, a długość odcinka linii kablowej wewnątrz budynku nie przekracza 5 m.

UWAGA:

W czasie projektowania, brak na rynku niektórych typów kabli które spełniałyby wymagania co do klasy odporności na ogień B2ca-s1b,d1,a1, Do czasu budowy obiektu na rynku mogą się pojawić powyższe typy kabli spełniające CPR B2ca-s1b,d1,a1, W przy-

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

padku braku takiego okablowania konieczne będzie uzgodnienie z rzeczoznawcą zamiennej okablowania. Natomiast okablowanie miedziane należy podnieść do kategorii spełniającą wymaganą klasę odporności na ogień

Instalacje kablowe muszą być wykonywane zgodnie z obowiązującymi normami.

11.8. Załączniki

11.8.1. lista sygnałów SAP

ZESTAWIENIE SYGNAŁÓW STERUJĄCYCH I MONITORUJĄCYCH PRZEZ SYSTEM SAP REW00					
lp	oznaczenie modułu	zasilanie modułu / przekaźnik	wejście/ wyjście	opis	symbol
1	L15/01		M4/4	zasilacz ppoż monitoring - awaria	ZSAP/01
				zasilacz ppoż monitoring - zanik napięcia	ZSAP/01
				kontrola dostępu alarm pożar - odblokowanie drzwi	PW/2 PD/1
				wentylacja alarm pożar - włączenie wentylatorów pożarowych	RPA.A
				wentylacja alarm pożar - włączenie wentylatorów pożarowych	RPA.K
				sygnalizator alarm pożar - zadziałanie sygnalizatora	S/01 S/02 S/03 S/04 S/05
2	L15/02	ZSAP/01	M2/2		
				kontrola dostępu alarm pożar - odblokowanie drzwi	PW/1

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	--	-------------

11.8.2. Bilanse mocy

L.p.	Opis	Moc jednostkowa	Ilość	Moc zainstalowana	Wsp. jednoczesności	Moc szczytowa	Wsp. mocy		Prąd szczytowy	Moc bierna
		P	n	Pi	kj	Po	cos φ	tg φ	I _o	Q
		[kW]	[szt]	[kW]		[kW]				
	RPL.K KOMPUTEROWA									
1	gniazda komput.	0,30	17,00	5,10	0,80	4,08	0,90	0,48	6,55	1,98
3	rezerwa	1,00	1,0	1,00	1,00	1,00	0,80	0,75	1,81	0,75
	SUMA			6,10	0,83	5,08	0,88	0,54	8,33	2,73

L.p.	Opis	Moc jednostkowa	Ilość	Moc zainstalowana	Wsp. jednoczesności	Moc szczytowa	Wsp. mocy		Prąd szczytowy	Moc bierna
		P	n	Pi	kj	Po	cos φ	tg φ	I _o	Q
		[kW]	[szt]	[kW]		[kW]				
	RPL.A LOKALNA									
1	oświetlenie	3,00	1,0	3,00	1,00	3,00	0,90	0,48	4,82	1,45
11	gniazda ogólne	2,00	14,00	28,00	0,20	5,60	0,85	0,62	9,52	3,47
12	zestaw gniazd	10,00	6,0	60,00	0,10	6,00	0,90	0,48	9,63	2,91
13	urządzenia me- dyczne	13,50	1,0	13,50	0,70	9,45	0,95	0,33	14,37	3,11
21	wentylacja	2,50	1,0	2,50	0,50	1,25	0,80	0,75	2,26	0,94
22	klimatyzacja	14,50	1,0	14,50	0,50	7,25	0,80	0,75	13,10	5,44
31	niskie prądy	1,00	1,0	1,00	0,80	0,80	0,90	0,48	1,28	0,39
	SUMA			122,50	0,27	33,35	0,88	0,53	54,56	17,70

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

11.8.3. Zestawienia materiałów

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW					
INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE					
lp.	symbol	Opis	jedn.	ilość	uwagi
		INSTALACJE ELEKTRYCZNE			
A		ZASILANIE			
A1		ROZDZIELNICE			
1	RPA.A	Rozdzielnica elektryczna lokalna, -In=160A, min. IP44, -obudowa wisząca, natynkowa, -wyposażone w oddzielną szynę N i PE: -wyposażone zgodnie ze schematem, -wyposażone w drzwiczki izolacyjne z zamkiem, -30% rezerwy miejsca	kpl.	1	
2	RPA.K	Rozdzielnica elektryczna komputerowa, -In=63A, min. IP44, -obudowa wisząca, natynkowa, -wyposażone w oddzielną szynę N i PE: -wyposażone zgodnie ze schematem, -wyposażone w drzwiczki izolacyjne z zamkiem, -30% rezerwy miejsca	kpl.	1	
25		Rozbudowa istniejącej rozdzielnicz głównej 04, Rozdzielnica znajduje się w pomieszczeniu rozdzielni w budynku B -wyposażone zgodnie ze schematem,	kpl.	1	
A2		OKABLOWANIE			
1		N2XH-J 5x10	m	35	zgodnie z dyrektywą CPR B2ca-s1b,d1,a1
2		N2XH-J 5x25	m	35	zgodnie z dyrektywą CPR B2ca-s1b,d1,a1
		UWAGA: Należy używać osprzętu wykonanego z materiałów bezhalogenowych			
11		Oznaczniki kabli	kpl.	1	zgodnie z zapotrzebowaniem
12		Uchwyty do prowadzenia przewodów	kpl.	1	zgodnie z zapotrzebowaniem
13		Rura osłonowa dla włz -kable prowadzone w suficie podwieszanym -kable prowadzone w szachcie elektrycznym	m	10	zgodnie z zapotrzebowaniem
14		Przepusty kablowe zabezpieczenie ppoż	kpl.	1	zgodnie z zapotrzebowaniem

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

B		LOKALNY PRZECIWOPOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU			
B1		OSPRZĘT			
1	PWP/L/...	Przeciwpowozarowy wylacznik pradu IP55 - 2xNO (dwie rozdzielnice RPA.A, RPA.K)	kpl.	2	
2		Oznakowanie wylacznika "Przeciwpowozarowy wylacznik pradu - wylaczajacy napiecie w pomieszczeniach LA-BORATORIUM"	kpl.	2	
B2		OKABLOWANIE			
11		HDGs(PH90) 2x1,5	m	150	zgodne z dyrektywa CPR B2ca-s1b,d1,a1
		UWAGA: Nalezy uzywac osprzetu wykonanego z materialow bezhalogenowych			
21		Oznaczniki kabli	kpl.	1	zgodnie z zapotrzebowaniem
22		Uchwyty o odpornosci ogniowej	kpl.	1	zgodnie z zapotrzebowaniem
23		Przepusty kablowe zabezpieczenie ppoz	kpl.	1	zgodnie z zapotrzebowaniem
B		INSTALACJA OŚWIETLENIA			
B1		OPRAWY			
1	m1/N	OPRAWA LED, 42W, 5300lm, 3000K, IP20, MONTAZ NASTROPOWY,	kpl.	2	
2	m1.1/N	OPRAWA LED, 24W, 2650lm, 3000K, IP20, MONTAZ NASTROPOWY,	kpl.	8	
3	m2.1/N	OPRAWA LED, 32W, 3500lm, 4000K, IP66, MONTAZ NASTROPOWY,	kpl.	41	
4	m2.2/N	OPRAWA LED, 10W, 1500lm, 4000K, IP66, MONTAZ NASTROPOWY,	kpl.	0	
5	m2.3/N	OPRAWA LED, 18W, 2500lm, 4000K, IP66, MONTAZ NASTROPOWY,	kpl.	5	
6	m3.1/D	OPRAWA LED, 16W, 1600lm, 4000K, IP54, MONTAZ NASTROPOWY,	kpl.	15	
7	m3.2/N	OPRAWA LED, 10W, 980lm, 4000K, IP54, MONTAZ NASTROPOWY,	kpl.	7	
8	m4/D	OPRAWA LED, 31W, 3300lm, 3000K, IP20, MONTAZ DOSTROPOWY,	kpl.	13	
9	m5/N	OPRAWA LED, 45W, 4600lm, 3000K, IP20, MONTAZ DOSTROPOWY,	kpl.	4	
11	AW1/D	OPRAWA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO LED 3W, IP65, MONTAZ DOSTROPOWY, Z BATERIA t>=2h, MODUL AUTO-TEST,	kpl.	9	
11	AW1/N	OPRAWA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO LED 3W, IP65, MONTAZ NASTROPOWY, Z BATERIA t>=2h, MODUL AUTO-TEST,	kpl.	0	

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	--	-------------

21	EW1/S	OPRAWA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO LED XW, IPXX Z PIKTOGRAMEM, JEDNOSTRONNA MONTAŻ ŚCIENNY, Z BATERIĄ $t \geq 2h$, MODUŁ AUTO-TEST,	kpl.	6	
34	EW2/D	OPRAWA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO LED XW, IPXX Z PIKTOGRAMEM, DWUSTRONNA, MONTAŻ DOSTROPOWY, Z BATERIĄ $t \geq 2h$, MODUŁ AUTO-TEST,	kpl.	1	
D2		ŁĄCZNIKI			
1		Łącznik 1-biegunowy, 230V/16A, puszka podtynkowa	kpl.	2	
2		Łącznik 1-biegunowy, 230V/16A IP44, puszka podtynkowa	kpl.	1	
4		Łącznik 1-biegunowy, 2-obwodowy, 230V/16A, puszka podtynkowa	kpl.	6	
5		Łącznik 1-biegunowy, 2-obwodowy, 230V/16A IP44, puszka podtynkowa	kpl.	10	
7		Łącznik 1-biegunowy, schodowy, 230V/16A, puszka podtynkowa	kpl.	0	
8		Łącznik 1-biegunowy, schodowy, 230V/16A IP44, puszka podtynkowa	kpl.	0	
12	B	Czujka obecności 360 stopni montaż dostropowy/nastropowy	kpl.	9	BEG PD3N-1C-SM/- FC/-FM
13	C	Czujka obecności 360 stopni, symetria korytarzo- wamontaż dostropowy/nastropowy	kpl.	3	BEG PD4N-1C-C-SM/- FC
D4		OKABLOWANIE			Telefonika lub równo- ważny
11		N2XH-J 3x1,5	m	400	zgodne z dyrektywą CPR B2ca-s1b,d1,a1
12		N2XH-J 4x1,5	m	70	zgodne z dyrektywą CPR B2ca-s1b,d1,a1
		UWAGA: Należy używać osprzętu wykonanego z materiałów bezhalogenowych			
1		Oznaczniki kabli	kpl.	1	
2		Uchwyty do prowadzenia przewodów	kpl.	1	
3		Puszka elektroinstalacyjna	kpl.	1	zgodnie z zapotrzebo- waniem
4		PCV/peszel -instalacja podtynkowa -instalacja natynkowa	m	150	zgodnie z zapotrzebo- waniem
6		Przepusty kablowe	kpl.	1	
C		INSTALACJA GNIAZD I SIŁY			
C2		OSPRZĘT			

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	--	-------------

1		Gniazdo 230V/16A, -puszka podtynkowa	kpl.	40	
2		Gniazdo 230V/16A, IP44 -puszka podtynkowa	kpl.	71	
3		Zestaw gniazd IP 54, w którego skład wchodzi: - Gniazdo 400V/16A (1 sztuka) - Gniazdo 400V/16A (1 sztuka) - zabezpieczenia	kpl.	8	
21	PEL1	Punkt elektryczno-logiczny, puszka podtynkowa, zestaw gniazd: -2x230V/16A DATA , -2x adapter do gniazd RJ45 UTP kat.6	kpl.	32	
22	PELA	Punkt elektryczno-logiczny, puszka natynkowa (montaż w przestrzeni stropu), zestaw gniazd: -2x230V/16A , -2x adapter do gniazd RJ45 UTP kat.6	kpl.	3	
23	PEL.TV	Punkt elektryczno-logiczny, puszka podtynkowa, zestaw gniazd: -2x230V/16A , -2x adapter do gniazd RJ45 UTP kat.6 -1x adapter RTV/SAT	kpl.	2	
23	PELF	Punkt elektryczny, floorbox, zestaw gniazd: -4x230V/16A ,	kpl.	2	
C4		STEROWANIE KABLAMI GRZEWCZYMI			
1		doposażenie rozdzielnic RPL.A-1x termostat DEVIreg - 1x czujnik gruntowy temp.-kable grzejne i wpusty wraz z osprzętem montażowym w zakresie oddzielnego projektu branżowegoSTEROWANIE KABLAMI GRZEJNYMI	kpl.	1	
C3		OKABLOWANIE			
1		N2XH-J 2x2,5	m	100	zgodne z dyrektywą CPR B2ca-s1b,d1,a1
2		N2XH-J 3x2,5	m	2000	zgodne z dyrektywą CPR B2ca-s1b,d1,a1
3		N2XH-J 3x4 - zasilanie urządzeń HVAC (kabel na dach prowadzić szachtem)	m	120	zgodne z dyrektywą CPR B2ca-s1b,d1,a1
4		N2XH-J 5x4 - zasilanie urządzeń HVAC (kabel na dach prowadzić szachtem)	m	120	zgodne z dyrektywą CPR B2ca-s1b,d1,a1

SYMBOL/STADIUM PBW		„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019		
5		N2XH-J 5x16 - zasilanie urządzeń HVAC (kabel na dach prowadzić szachtem)	m	120	zgodne z dyrektywą CPR B2ca-s1b,d1,a1
6		2YSLCYK-J 4x2,5	m	100	zgodne z dyrektywą CPR B2ca-s1b,d1,a1
7		N2XH-J 5x2,5	m	100	zgodne z dyrektywą CPR B2ca-s1b,d1,a1
		UWAGA: Należy używać osprzętu wykonanego z materiałów bezhalogenowych			
11		Oznaczniki kabli	kpl.	1	
12		Uchwyty do prowadzenia przewodów	kpl.	1	
13		Puszka elektroinstalacyjna	kpl.	1	zgodnie z zapotrzebowaniem
14		PCV/peszel -instalacja podtynkowa -instalacja natynkowa -kable prowadzone na dachu zabezpieczenie przed działaniem UV	m	400	zgodnie z zapotrzebowaniem
15		Przepusty kablowe	kpl.	1	
D		TRASY KABLOWE - GŁÓWNE TRASY			
D1		OSPRZĘT			
1	KK200	Koryto kablowe/siatkowe 200x50mm gr.1mm (wraz z osprzętem: kąty wewnętrzne, kąty zewnętrzne, rozgałęzienia), konstrukcja wsporcza	m	70	trasy układane pod podłogą podniesioną (GNIAZDA,SIŁA)
		UWAGA: Należy używać osprzętu wykonanego z materiałów bezhalogenowych			
11		Zabezpieczenie ognioodporne (przejścia przez ściany)	kpl.	1	
21		Materiały drobne wg zapotrzebowania wykonawcy	kpl.	1	
E		INSTALACJA EKWIPOTENCJALNA I ODGROMOWA			
E1		OSPRZĘT			
1	SU	Szyna uziemiająca - lokalna	kpl.	10	
11		Zwód pionowy h=4m	kpl.	2	
12		Połączenia skręcane	kpl.	1	
13		Połączenia spawane	kpl.	1	
E2		OKABLOWANIE			
1		H07Z-R 1x25 zielonożółty instalacja ekwipotencjalna	m	100	zgodne z dyrektywą CPR B2ca-s1b,d1,a1
2		H07Z-R 1x16 zielonożółty instalacja ekwipotencjalna	m	200	zgodne z dyrektywą CPR B2ca-s1b,d1,a1

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

3		H07Z-R 1x6 zielonożółty instalacja ekwipotencjalna	m	300	zgodne z dyrektywą CPR B2ca-s1b,d1,a1
11		Drut FeZn Φ8	m	50	zwody poziome połączenia odprowadzające
21		Materiały drobne wg zapotrzebowania wykonawcy	kpl.	1	
22		Osprzęt do podłączania instalacji ekwipotencjalnej: - obejmmy do ekwipotencjalizacji; - łączniki ekwipotencjalne (podkładka zwykła i sprężynowa) - podkładki AL/CU	kpl.	1	
F		DEMONTAŻE			
		Demontaż istniejących instalacja elektrycznych na terenie istniejącej Apteki			
1		opraw oświetleniowych			
2		przycisków p.poż			
3		gniazd ogólnych 230V			
4		gniazda 400V			
5		zestawów gniazd 230V/DATA+RJ45 (istnieje możliwość wykorzystania w projekcie istniejących gniazd)			
6		okablowania			
7		rozdzielniczy zasilającej obwody ogólne Laboratorium			
8		okablowania WLZ dla rozdzielniczy zasilającej obwody ogólne Laboratorium			
		INSTALACJE NISKOPRADOWE			
A		INSTALACJA SYGNALIZACJI POŻARU - SAP			POLON lub RÓWNOWAŻNY
A1		CSP			
1	CSP istniejąca	Rozbudowa istniejące centrali o dodatkową pętlę	kpl.	1	Okablowanie wydane w projekcie AP-TEKI
A2		ELEMENTY INSTALACJI			
1		Czujka dwusensorowa (opt. dymu + ciepła)	szt.	32	DOT-4046
2		Czujka opt. dymu	szt.	16	
3		Gniazdo (do czujek szeregow 40, 4043, 4046, 60,46)	szt.	48	G-40
4		wskaźnik zadziałania	szt.	16	
5		Ręczny ostrzegacz pożarowy adresowalny z izolatorem zwarć (wtynkowy)	szt.	3	ROP-4001M
6		Ramka maskująca czerwona (do montażu natynkowego)	szt.	3	RM-60-R
7	M2/2	Element kontrolno-sterujący 2wej / 2wyj z izolatorem zwarć	szt.	1	EKS-6022
8	M4/4	Element kontrolno-sterujący 4wej / 4wyj z izolatorem zwarć	szt.	1	EKS-6044

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

9	SA/...	Sygnalizator akustyczno-optyczny z zespołem diod LED, 6 metrów	szt.	4	SA-K7N/6m
10	ZSAP/...	Zasilacz pożarowy 24V/5A - 2 akumulatory 40Ah,	szt.	1	ZSP135-DR-3A-3 ZS-40
11		Puszka przyłączeniowa, rozgałęźna, 2x2,5mm ² , ośmio- kątowa, bezpiecznik 0,375A	szt.	10	AWOZ-125 S
A3		OKABLOWANIE			
		PĘTLE, MAGISTRALE			
1		HTKSH(PH90)ekw 1x2x0,8	m	250	pętla
		DO OSPRZĘTU			
11		YnTKSYekw 1x2x0,8	m	100	zgodnie z dyrektywą CPR B2ca-s1b,d1,a1
12		HDGs 2x2,5	m	150	zgodnie z dyrektywą CPR B2ca-s1b,d1,a1
13		N2XH 2x2,5	m	30	zgodnie z dyrektywą CPR B2ca-s1b,d1,a1
14		N2XH 2x1	m	20	zgodnie z dyrektywą CPR B2ca-s1b,d1,a1
		<p>UWAGA: W czasie projektowania, brak na rynku niektórych ty- pów kabli które spełniałyby wymagania co do klasy odporności na ogień B2ca-s1b,d1,a1. Do czasu budowy obiektu na rynku mogą się pojawić powyższe typy kabli spełniające CPR B2ca-s1b,d1,a1. W przypadku braku takiego okablowania konieczne będzie uzgodnienie z rzeczoznawcą zamiennego okablowania. Natomiast oka- blowanie miedziane należy podnieść do kategorii spełnia- jącą wymaganą klasę odporności na ogień</p>			
21		Uchwyty dla kabli ognioodpornych o odporności ognio- wej PH90	kpl.	1	zgodnie z zapotrzebo- waniem
22		Oznaczniki kabli	kpl.	1	zgodnie z zapotrzebo- waniem
23		peszel z pilotem bezhalogenowy -instalacja podtynkowa -instalacja natynkowa	m	150	zgodnie z zapotrzebo- waniem np. RKSS
24		Przepusty kablowe	kpl.	1	zgodnie z zapotrzebo- waniem
25		Puszka odgałęźna z ceramiczną kostką i bezpiecznikiem 2A	kpl.	1	zgodnie z zapotrzebo- waniem
A4		PRACE DODATKOWE			
1		Uruchomienie instalacji	kpl.	1	
2		Konfiguracja	kpl.	1	
3		Programowanie	kpl.	1	
4		Testowanie	kpl.	1	
5		Przeszkolenie pracowników	kpl.	1	

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

B		INSTALACJA OKABLOWANIA STRUKTURAL-NEGO			
B1		OSPRZĘT			
		Rozbudowa/przebudowa szafy PPD-B2 - dla gniazd LAN Laboratorium			
1		Szafa teleinformatyczna, należy wykorzystać istniejącą szafę			Urządzenia wydane w projekcie APTEKI
11		Patch-cord U/UTP kat.6 PVC 1.0m szary	kpl.	40	
12		Patch-cord U/UTP kat.6 PVC 3.0m szary	kpl.	40	
		WI-FI			
21		Accespoint x3 Kontroler sieci bezprzewodowej x1 typ urządzenia uzgodnić z inwestorem	kpl.	1	
B2		OSPRZĘT			
1	PEL1	2x gniazdo RJ45 UTP kat.6	kpl.	32	
2	PELA	2x gniazdo RJ45 UTP kat.6	kpl.	3	
1	PEL.TV	2x gniazdo RJ45 UTP kat.6	kpl.	2	
B3		OKABLOWANIE			
1		Kabel U/UTP kat.6	m	4500	zgodnie z dyrektywą CPR B2ca-s1b,d1,a1
11		Oznaczniki przewodów	kpl.	1	zgodnie z zapotrzebowaniem
13		peszel z pilotem bezhalogenowy -instalacja podtynkowa -instalacja natynkowa	m	100	zgodnie z zapotrzebowaniem
14		Przepusty kablowe	kpl.	1	
15		Materiały instalacyjne	kpl.	1	
B4		PRACE DODATKOWE			
1		Uruchomienie instalacji	kpl.	1	
2		Konfiguracja	kpl.	1	
3		Programowanie	kpl.	1	
4		Testowanie	kpl.	1	
5		Przeszkolenie pracowników	kpl.	1	
C		INSTALACJA TELEWIZJI DOZOROWEJ CCTV			NOVUS lub RÓWNOWAŻNY
C1		SZAFA			
		Wykorzystanie zostanie szafa LAN			
1		Patch panel			Urządzenia wydane w projekcie APTEKI
2		Moduł keystone RJ45 bez narzędziowy UTP kat.5	kpl.	6	

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

3		Patch-cord UTP kat.5 PVC 2.0m szary	kpl.	6	
11	REJESTRA.	Rejestrator			Urządzenia wydane w projekcie APTEKI
12	SWITCH POE	Switch PoE			Urządzenia wydane w projekcie APTEKI
13	DYSK	Dysk twardy 10TB (interfejs SATA. dedykowany do pracy 24/7) z instalacją i testowaniem	kpl.	1	NMS HDD 4TB SATA KIT
14	UPS	Ups			Urządzenia wydane w projekcie APTEKI
C2		KAMERY			
1	KK...	Kamera IP wandaloodporna z obiektywem motor-zoom; 5 MPX, CMOS 1/2.5” APTINA; czułość: 0.017 lx (0 lx z włączonym IR); DSS; WDR (podwójne skanowanie przetwornika), 120dB; DNR: 2D, 3D; Defog (F-DNR); HLC; obiektyw: motor-zoom, f=2.8 ~ 12 mm/F1.4; mechaniczny filtr podczerwieni; 30 kl/s dla 2592 x 1944 i niższych rozdzielczości; liczba strumieni: 3; kompresja: H.264, H.264+, H.265, H.265+, MJPEG; strefy prywatności: 4; detekcja ruchu; funkcje analizy obrazu: sabotaż, pojawienie się obiektu, zniknięcie obiektu, przekroczenie linii, wkroczenie do strefy, zliczanie obiektów, detekcja głosu, detekcja twarzy, zmiana sceny, utrata ostrości, zmiana kolorystyki; zasięg IR do 50 m; wej. audio + wbudowany mikrofon; obsługa kart: microSD; średnica: 112 mm; obudowa: IP 67; obudowa: wandaloodporna IK10, aluminiowa, w kolorze białym; zasilanie: PoE, 12 VDC; temp. pracy: -30°C ~ 60°C; Produkt dostępny wkrótce Kamera tworzy w pełni funkcjonalny system rozpoznawania twarzy przy współpracy z wybranymi rejestratorami IP serii 6000 (modele z „F” w nazwie).	kpl.	6	
2		Adapter ścienny/sufitowy, wewnętrzny/zewnętrzny; zastosowanie: kamery IP serii 3000 i 6000 (szczegółowa lista kompatybilnych kamer i innych produktów znajduje się na stronie www w pliku w zakładce „Pliki do pobrania”; wykonanie: aluminium; kolor biały; wymiary (mm): 152 φ x 35 (wysokość);	kpl.	6	
C3		OKABLOWANIE			
2		Kable UTP kat.5e	m	400	zgodne z dyrektywą CPR B2ca-s1b,d1,a1

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

		<p>UWAGA:</p> <p>W czasie projektowania, brak na rynku niektórych typów kabli które spełniały by wymagania co do klasy odporności na ogień B2ca-s1b,d1,a1, Do czasu budowy obiektu na rynku mogą się pojawić powyższe typy kabli spełniające CPR B2ca-s1b,d1,a1, W przypadku braku takiego okablowania konieczne będzie uzgodnienie z rzeczoznawcą zamiennego okablowania. Natomiast okablowanie miedziane należy podnieść do kategorii spełniającej wymaganą klasę odporności na ogień</p>			
11		Oznaczniki kabli	kpl.	1	zgodnie z zapotrzebowaniem
12		peszel z pilotem bezhalogenowy -instalacja podtynkowa -instalacja natynkowa	m	100	zgodnie z zapotrzebowaniem np. RKSS
13		Przepusty kablowe	kpl.	1	zgodnie z zapotrzebowaniem
C6		PRACE DODATKOWE			
1		Uruchomienie instalacji	kpl.	1	
2		Konfiguracja	kpl.	1	
3		Programowanie	kpl.	1	
4		Testowanie	kpl.	1	
5		Przeszkolenie pracowników	kpl.	1	
D		INSTALACJA I DZWONKOWA			
D1		OSPRZĘT			
1	PD	Przycisk - 230V - IP44 - montaż podtynkowy	kpl	1	
2	SN	Sygnalizator akustyczny - dzwonek elektromechaniczny - 230V	kpl	2	
B2		OKABLOWANIE			
1		NHXMH 2x1,5	m	50	zgodne z dyrektywą CPR B2ca-s1b,d1,a1
E		INSTALACJA DOMOFONOWA			MIWIURMET lub RÓWNOWAŻNY
E1		OSPRZĘT			
		SZAFKI ZASILAJĄCO-STERUJĄCE			
1		Szafka metalowa, kluczyk, płyta montażowa, akcesoria łączeniowe, wył. serwisowy	kpl.	1	
2		SWITCH 4 PORTY PoE	kpl.	1	

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

11	WF/K...	PANEL WYWOŁANIA Z KŁAWIATURĄ ALFANUMERYCZNĄ, 3,5" WYŚWIETLACZEM LCD, KAMERĄ VIDEO KOLOR ORAZ CZYTNIKIEM ZBLIŻENIOWYM, PANEL W WYKONANIU WANDALOODPORNYM, SYSTEM IP	kpl.	2	
12		OBUDOWA PODTYNKOWA DLA 3 MOD. SINTHESE-STEEL	kpl.	2	
13		VIDEOMONITOR GŁOŚNOMÓWIĄCY MAX - LCD KOLOR 7", EKRAN DOTYKOWY, KOLOR BIAŁY		2	
21		Przycisk wyjścia awaryjnego, natynkowy, dwusekcyjny bez szybki	kpl.	2	
22	EZR	Elektrozaczep rewersyjny NO 12V DC	kpl.	2	
D2		OKABLOWANIE			
1		U/UTP kat.5e	m	420	zgodne z dyrektywą CPR B2ca-s1b,d1,a1
1		N2XH 2x1	m	20	zgodne z dyrektywą CPR B2ca-s1b,d1,a1
		UWAGA: W czasie projektowania, brak na rynku niektórych typów kabli które spełniały by wymagania co do klasy odporności na ogień B2ca-s1b,d1,a1, Do czasu budowy obiektu na rynku mogą się pojawić powyższe typy kabli spełniające CPR B2ca-s1b,d1,a1, W przypadku braku takiego okablowania konieczne będzie uzgodnienie z rzeczoznawcą zamiennego okablowania. Natomiast okablowanie miedziane należy podnieść do kategorii spełniającą wymaganą klasę odporności na ogień			
		UWAGA: Należy używać osprzętu wykonanego z materiałów bezhalogenowych			
11		Oznaczniki przewodów	kpl.	1	
13		peszel z pilotem bezhalogenowy -instalacja podtynkowa -instalacja natynkowa	m	50	
14		Przepusty kablowe	kpl.	1	
15		Materiały instalacyjne	kpl.	1	
E		INSTALACJA RTV/SAT			DIPOL lub równoważne
E1		OSPRZĘT			
1	RTV	opcjonalnie (wymiana istniejącego multiswitcha) - multiswitch 12wy	kpl.	1	

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

E2		OKABLOWANIE			
1		Kabel koncentryny RG6	m	150	
2		Oznaczniki kabli	kpl.	1	zgodnie z zapotrzebowaniem
3		peszel -instalacja natynkowa -pojedyncze kable nad sufitem podwieszanym	m	40	zgodnie z zapotrzebowaniem
4		Przepusty kablowe	kpl.	1	zgodnie z zapotrzebowaniem
E3		PRACE DODATKOWE			
1		Uruchomienie instalacji	kpl.	1	
2		Przeszkolenie pracowników	kpl.	1	
F		TRASY KABLOWE - GŁÓWNE TRASY			
F1		OSPRZĘT			
1	KK100	Koryto kablowe/siatkowe 100x50mm gr.1mm (wraz z osprzętem: kąty wewnętrzne, kąty zewnętrzne, rozgałęzienia), konstrukcja wsporcza	m	70	trasy układane nad sufitem podwieszanym (OŚWIETLENIE)
		UWAGA: Należy używać osprzętu wykonanego z materiałów bezhalogenowych			
11		Zabezpieczenie ognioodporne (przejścia przez ściany)	kpl.	1	
12		Materiały drobne wg zapotrzebowania wykonawcy	kpl.	1	
G		DEMONTAŻE			
		Demontaż istniejących instalacja niskoprądowych na terenie istniejącej Apteki			
1		okablowania LAN (istnieje możliwość wykorzystania istniejącego okablowania)			
2		zestawów gniazd DATA+RJ45 (istnieje możliwość wykorzystania w projekcie istniejących gniazd)			
Uwaga: Zestawienie materiałów należy rozpatrywać łącznie z częścią rysunkową i opisową, elementy uwzględnione w części rysunkowej i opisowej, a nie ujęte w zestawieniu należy traktować, jako występujące w projekcie i należy je również skalkulować.					

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

12. INSTALACJE SANITARNE.

12.1. Temat i zakres opracowania

- umowa z Inwestorem;
- uzgodnienia oraz zalecenia Zamawiającego;
- podkłady architektoniczno – budowlane;
- uzgodnienia z Projektantami – Autorami opracowań projektów architektonicznych (realizowanych równolegle);
- obowiązujące normy i wytyczne projektowania w zakresie sieci i instalacji wodociągowo – kanalizacyjnych.

12.2. Podstawa opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany i wykonawczy wewnętrznej instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej dla tematu „PRZEBUDOWA ISTN. ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”

Zakres opracowania projektu budowlanego i wykonawczego:

- wewnętrzna instalacja wody zimnej,
- wewnętrzna instalacja wody ciepłej
- wewnętrzna instalacja przeciwpożarowa,
- wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej,

12.3. Bilans wody i ścieków

12.3.1. Zapotrzebowanie wody na cele socjalne

Z uwagi na charakter obiektu bilans wody na cele socjalne nie ulega zmianie. Zmienia ulega aranżacja obiektu, która nie wpływa na wzrost zapotrzebowania na wodę do celów bytowo-socjalnych

12.3.2. zapotrzebowanie wody na cele p.poż - instalacja wewnętrzna

Dla wewnętrznego gaszenia pożaru zaprojektowano dwa hydranty:

- DN25 - wyposażone w wąż pożarniczy półsztywny wg. PN-87/M-51151 o długości L=30 mb (zasięg czynny hydrantu Z=33m).

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

Przyjęto równoczesność pracy dwóch hydrantów DN25:

$$q_{\max} = 2 \times 1,0 \text{ dm}^3/\text{s} = 2,0 \text{ dm}^3/\text{s}$$

12.3.3. bilans ścieków sanitarnych

Bilans ścieków sanitarnych odpowiada 100% ilości zapotrzebowania wody oraz nie ulega zmianie w stosunku do stanu istniejącego.

12.3.4. bilans ścieków deszczowych

Ilość wód deszczowych nie ulega zmianie w stosunku do stanu istniejącego. Projekt nie przewiduje ingerencji na odprowadzenie wód opadowych z dachu, jak również nie zmienia się powierzchnia z której odprowadzane są wody deszczowe.

12.3.5. instalacje wewnętrzne

Obliczenia hydrauliczne, statyczno – wytrzymałościowe instalacji, dobór materiałów, urządzeń i armatury wykonano w oparciu o:

- wytyczne i zalecenia dla danego typu rur i urządzeń,
- obowiązujące przepisy i normy,
- sugestie Inwestora.

Obliczenia dla wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej wykonano w oparciu o system kanalizacji grawitacyjnej z PVC-HT.

Obliczenia dla wewnętrznej instalacji wodociągowej wykonano dla produktów z materiału PP-R PN16 i PN25 (instalacja na cele socjalno- bytowe) oraz ze stali ocynkowanej (instalacja na cele przeciwpożarowe). W przypadku zastosowania rur innego typu, należy wykonać we własnym zakresie i na swój koszt obliczenia hydrauliczne, statyczno – wytrzymałościowe i przedstawić projektantowi do akceptacji.

12.4. Projektowane rozwiązania

12.4.1. instalacja kanalizacji sanitarnej

Odprowadzenie ścieków z poszczególnych przyborów sanitarnych zainstalowanych w obiekcie zaprojektowano przewodami kanalizacyjnymi kanalizacji sanitarnej PVC-HT w zakresie średnic Dz50÷Dz110 prowadzonymi natynkowo, w bruzdach ściennych, w narożnikach pomieszczeń i ściankach instalacyjnych. Przewody prowadzone będą ze spadkiem $i=2\div5\%$ w kierunku projektowanych pionów kanalizacyjnych i przewodów odpływowych. Odwodnienie pomieszczenia gospodarczego zaprojektowano za pomocą wpustu podłogowego

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

z odpływem bocznym Dn50 (wg części rysunkowej). Przewody odpowietrzające piony kanalizacyjne zaprojektowano jako PVC-HT w zakresie średnic Dz75-Dz110. Przewody prowadzone pod stropem i w narożnikach pomieszczeń należy obudować.

Przewiduje się wymianę wszystkich istniejących pionów kanalizacji sanitarnej w zakresie przebudowanego Laboratorium oraz powiązanie ze stanem istniejącym.

Piony kanalizacyjne Dz110 zakończone będą:

- kominkami wentylacyjnymi i wyprowadzone ponad dach budynku,
- odpowietrzeniem bocznym poprzez połączenie z sąsiednim pionem.

Lokalizacja wywiewek kanalizacyjnych pozostaje bez zmian, za wyjątkiem pionu Pk00, gdzie przewiduje się zmianę lokalizacji wywiewki poprzez wykonanie odsadzki, aby utrzymać wymaganą odległość (6m) od czerpni instalacji wentylacyjnej.

Przy przejściu przez strefy stanowiące oddzielną strefę przeciwpożarową przewody należy zabezpieczyć:

- masą ogniochronną o odporności ogniowej EI120 – przewody o średnicy do Dn25,
- opaską ogniochronną o odporności ogniowej EI120 – przewody o średnicy od Dn32.

12.4.2. instalacja wody zimnej

Do budynku szpitala woda zimna doprowadzana jest istniejącym przyłączem wodociągowym. Istniejący przewód służy do pokrycia zapotrzebowania na cele socjalno – bytowe i przeciwpożarowe. Zasilanie projektowanych przyborów sanitarnych następuje poprzez włączenie do istniejących (wymienianych) pionów wodociągowych.

Instalację wody zimnej w pomieszczeniach laboratorium zaprojektowano z rur wodociągowych z PP-R PN16 w zakresie średnic Dz20x2,8÷40x5,5 układanych pod stropem pomieszczeń (obudować), w przestrzeni nad sufitem podwieszanym, natynkowo oraz w bruzdach ściennych i w posadzce doprowadzających instalację do poszczególnych odbiorników. Na każdym odgałęzieniu do grupy przyborów sanitarnych zaprojektowano zawory odcinające.

Projektowane zawory ze złączką do węża zabezpieczyć zaworami antyskażeniowymi typu HA. Przewody wodociągowe będą zabezpieczone przed roszczeniem izolacją termiczną o gr.6, i 20 mm. Przy przejściu przewodów przez przegrody oddzielające dwie strefy przeciwpożarowe, przewody należy zabezpieczyć:

- dla rur niepalnych masą ognioodporną,

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

- dla rur palnych masą ogniochronną o odporności ogniowej EI120 – przewody o średnicy do Dn25,
- dla rur palnych opaską ogniochronną o odporności ogniowej EI120 – przewody o średnicy od Dn32.

W niniejszym opracowaniu ujęta jest tylko instalacja wodociągowa wewnątrz budynku.

12.4.3. instalacja wody ciepłej i cyrkulacji

Zasilanie wody ciepłej przewiduje się poprzez włączenie do istniejących pionów wody ciepłej (podlegających wymianie). Instalację wody ciepłej i cyrkulacji zaprojektowano z rur PP-R stabilizowanych z wkładką aluminiową PN20 w zakresie średnic $Dz20 \times 3,4 \div 25 \times 4,2$ układanych pod stropem pomieszczeń (obudować), w przestrzeni nad sufitem podwieszanym, natynkowo, w bruzdach ściennych doprowadzających instalację do poszczególnych odbiorników.

Na każdym odgałęzieniu do grupy przyborów sanitarnych zaprojektowano zawory odcinające. Materiał przewodów ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji umożliwi okresową dezynfekcję termiczną wodą o temperaturze 70-80°C.

Na każdym odgałęzieniu do grupy przyborów sanitarnych zaprojektowano zawory odcinające. Przewody wodociągowe ciepłej wody i cyrkulacji będą zabezpieczone izolacją termiczną o gr. 20mm.

12.4.4. instalacja wody p.poż.

Do budynku szpitala woda zimna jest doprowadzana będzie istniejącym przyłączem wodociągowym. Przewód służy do pokrycia zapotrzebowania na cele socjalno – bytowe i przeciwpożarowe. Dla ochrony p-poż budynku szpitala zaprojektowano rozgałęźną instalację przeciwpożarową zasilaną z istniejącego pionu hydrantowego zlokalizowanego na klatce schodowej. Na rozgałęzieniach do hydrantów zaprojektowano zawory odcinające Dn32 (zapłombowane).

Projektowane przewody instalacji przeciwpożarowej będą doprowadzały wodę do projektowanych hydrantów DN25, wyposażonych w wąż pożarniczy półsztywny o długości $L=30\text{m}$ (zasięg czynny hydrantu $Z=33\text{m}$).

Instalacja ta w całości wykonana będzie z rur ze stali ocynkowanej $Dn40 \div 25$.

Przewody wodociągowe będą zabezpieczone przed rosznieniem izolacją termiczną o gr. 9mm.

Przy przejściu przez strefy stanowiące oddzielną strefę przeciwpożarową przewody należy zabezpieczyć:

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

- masą ogniochronną o odporności ogniowej EI120 – przewody o średnicy do Dn25,
- opaską ogniochronną o odporności ogniowej EI120 – przewody o średnicy od Dn32.

12.5. Materiały i armatura – instalacje wewnętrzne

12.5.1. materiał

Instalacje zaprojektowano z następujących materiałów:

- dla instalacji wody p.poż. – rury stalowe ze stali ocynkowanej w zakresie średnic Dn40÷32,
- dla instalacji wody pitnej do celów socjalno – bytowych – rury ciśnieniowe PP-R PN16 w zakresie średnic Dz20x2,8÷40x5,5
- dla instalacji ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji – rury ciśnieniowe PP-R stabilizowane z wkładką aluminiową PN25 w zakresie średnic Dz20x3,4÷25x4,2,
- dla instalacji kanalizacji sanitarnej rury kanalizacji wewnętrznej HTPVC kielichowe w zakresie średnic Dz110÷Dz75

Jako armaturę zaprojektowano:

- zawory kulowe odcinające gwintowane,
- zawory antyskażeniowe typu HA
- hydranty DN25 z gaśnicą,

12.5.2. izolacja przewodów

Wszystkie przewody wodne należy zaizolować izolacją termiczną.

Izolacja cieplna przewodów rozdzielczych i komponentów w instalacjach zimnej wody i ciepłej wody użytkowej wraz z cyrkulacją powinny spełniać następujące wymagania:

Nr	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość warstwy izolacyjnej przy współczynniku $\lambda = 0,035$ W/(m·K)
A ¹⁾	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20
	Średnica wewnętrzna ponad 22 do 35 mm	30
	Średnica wewnętrzna ponad 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

Nr	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość warstwy izolacyjnej przy współczynniku $\lambda = 0,035$ W/(m·K)
	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
B	Przewody i armatury wg poz. A, przechodzące przez ściany i stropy, w miejscach krzyżowania się przewodów	50% wymagań z poz. A

1) przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli, należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej.

Zalecana grubości izolacji dla przewodów wody zimnej i na cele p.poż.:

Średnica przewodu z tworzywa sztucznego	Średnica przewodu ze stali	Grubość izolacji	Średnica wewnętrzna izolacji
Dz20x2,8	Dn15	9 mm	22 mm
Dz25x3,5	Dn20	13 mm	28 mm
Dz32x4,4	Dn25	13 mm	35 mm
Dz40x5,5	Dn32	13 mm	42 mm

Zalecana grubości izolacji dla przewodów wody ciepłej i cyrkulacji:

Średnica przewodu	Grubość izolacji	Średnica wewnętrzna izolacji
Dz20x3,4	20 mm	22 mm
Dz25x4,2	20 mm	28 mm
Dz32x5,4	20 mm	35 mm

Wszystkie przewody wodne prowadzone w ścianach wykonać w otulinie izolacyjnej w celu zabezpieczenia przewodów przed agresywnym działaniem zaprawy cementowo – wapiennej.

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

12.5.3. Prowadzenie przewodów – instalacja wewnętrzna

Instalację wodną zaprojektowano jako:

- podtynkową ułożoną w szachtach i bruzdach ściennych
- podtynkową ułożoną pod posadzką w warstwach izolacji (warstwa styropianu),
- ułożoną nad sufitem.

Odległość pomiędzy podporami przesuwными(w cm) dla polipropylenu typ 3 przedstawiono w tabeli

Średnica zewnętrzna	Temperatura przepływającej wody [C]					
	20	30	40	50	60	80
16	75	70	70	65	65	55
20	80	75	70	70	65	60
25	85	85	85	80	75	70
32	100	95	95	90	85	75
40	110	110	105	100	95	85

Odległość pomiędzy podporami przesuwными(w cm) dla polipropylenu typ3 stabilizowanego wkładką aluminiową przedstawiono w tabeli

Średnica zewnętrzna	Temperatura przepływającej wody [C]					
	20	30	40	50	60	80
16	125	120	120	110	110	90
20	135	125	120	120	110	100
25	145	145	145	135	125	120
32	170	160	160	150	145	125

Przewody kanalizacji sanitarnej wykonane z rur PVC i PP mocowane będą do ścian i stropu za pomocą typowych obejm stosowanych dla tego typu rur, w bruzdach przy pomocy typowych podparć.

12.5.4. kompensacja

Instalacja wodna:

- wody zimnej
- wody ciepłej
- wody cyrkulacyjnej

została zaprojektowana w sposób umożliwiający samo kompensację i nie wymaga dodatkowej kompensacji.

Instalacja kanalizacji nie wymaga kompensacji.

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

12.5.5. przejście przez przegrody p.poż

W przypadku przejścia projektowanych przewodów przez ściany i stropy oddzielenia przeciwpożarowego należy:

- na rurach wykonanych ze stali (rury niepalne) wykonać uszczelnienie masą elastyczną ognioochronną, zaprawą ognioochronną oraz wełną mineralną,
- na rurach wykonanych z tworzywa sztucznego do średnicy Dn25 mm wykonać uszczelnienie masą elastyczną ognioochronną, przewody o średnicy od Dn32 mm zabezpieczyć opaską ognioochronną lub osłoną ognioochronną oraz zaprawą ognioochronną
- przewody kanalizacyjne zabezpieczyć opaskami i obejmami do rur kanalizacyjnych dedykowanych dla danego systemu producenta.

12.5.6. przejście przez fundament i ściany

W miejscach przejścia przewodów przez ściany, stropy, dylatacje należy osadzić tuleje ochronne z PVC, PP, PE lub ze stali. Wolną przestrzeń między rurą a tuleją należy wypełnić materiałem elastycznym. Rura ochronna powinna być dłuższa od grubości przegrody o minimum 2 cm.

12.5.7. Zabezpieczenie antykorozyjne

Zastosowane rury z tworzyw sztucznych nie wymagają dodatkowego zabezpieczenia.

Pozostałe rury i urządzenia będą zabezpieczone przez producenta.

12.6. Zagadnienia BHP

Podczas prowadzenia robót należy przestrzegać obowiązujących przepisów BHP – Dz.U.2003 nr 47 poz. 401 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higiena pracy przy wykonywaniu robót budowlanych.

12.7. Uwagi końcowe

- Projekt należy rozpatrywać łącznie z pozostałymi branżami;
- Przy wykonywaniu robót korzystać z „Warunków technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” – Warszawa 1994 r. wydane przez P.K.T.S.G.G.i K;

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	--	-------------

- Przy wykonywaniu robót należy przestrzegać przepisów BHP – Dziennik Ustaw nr 47 z dnia 06.02.2003 r. (Bezpieczeństwo i higiena pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych”);
- Wszystkie materiały zastosowane do budowy muszą mieć odpowiednie aprobaty i być dopuszczone do stosowania w budownictwie powszechnym w Polsce;
- Projekt rozpatrywać z aktualnym planem zagospodarowania i pozostałymi branżami;
- Zawory ze złączką do węża wody należy zabezpieczyć zaworem antyskażeniowym typu HA;
- Zamontować zawory odcinające przed grupą przyborów sanitarnych (odbiorników);
- Dokładna lokalizacja i typ przyborów sanitarnych według projektu architektonicznego;
- Instalacje zewnętrzne nie są ujęte w opracowaniu;

12.8. Zestawienie materiałów – LABORATORIUM

12.11.1. kanalizacja sanitarna grawitacyjna

1. P.	2. NAZWA ELEMENTU	3. EDN.	4. ŁOŚĆ	5. NORMA, KATALOG PRODUCENT	6. UWAGI
7.	8. 2	9.	10.	11. 5	12. 6
12.	13. Rury kanalizacyjne wewnętrzne kielichowe z PVC-HT wraz z kształtkami : – Dz50 – Dz75 – Dz110	14. b.	15. 0 16. 0 17.	18. np. Wavin Sp.z.o.o., Magna-plast, Kaczmarek	19. Podejścia kanalizacyjne od przyborów sanitarnych i obejścia boczne
13.	20. Rury kanalizacyjne wewnętrzne kielichowe z PVC-HT wraz z kształtkami : – Dz50	21. b.	22. 0	23. np. Wavin Sp.z.o.o., Magna-plast, Kaczmarek	24. Podejścia kanalizacyjne prowadzone w warstwach posadzkowych
14.	25. Rury kanalizacyjne wewnętrzne kielichowe z PVC-HT wraz z kształtkami : – Dz75 – Dz110	26. b.	27. 0 28.	29. np. Wavin Sp.z.o.o., Magna-plast, Kaczmarek	30. Piony kanalizacyjne projektowane
15.	31. Rury kanalizacyjne wewnętrzne kielichowe z PVC-HT wraz z kształtkami : – Dz110	32. b.	33.	34. np. Wavin Sp.z.o.o., Magna-plast, Kaczmarek	35. Piony kanalizacyjne wymieniane
16.	36. Kompletny wpusty podłogowe z rusztem ze stali nierdzewnej z blokadą antyzapachową: 37. Poziomy (typ niski) Dn50 Typ HL90Pr-3000 z zregulowaną wysokością + zestaw izolacyjny HL8300	38. zt.	39.	40. Np.H&L Hutterer & Lechner	42.
17.	43. Przejścia przez przegrody oddzielania pożarowego – obejma ogniochronna, opaska ogniochronna, masa ogniochronna	44. pl.	45.	46. Np.Hilti, Promat	47. Wg obmiaru na budowie (w tym przejścia instalacji z szachtów do mieszkań

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	--	-------------

1. P.	2. NAZWA ELEMENTU	3. EDN.	4. ŁOŚĆ	5. NORMA, KATALOG PRODUCENT	6. UWAGI
7.	8. 2	9.	10.	11. 5	12. 6
					oraz przebicia przez ściany i stropy oddzielenia pożarowe- go) 48.
18.	49. Mocowania rurociągów w całym budynku, podwieszenia rurociągów, punkty stałe, łączniki kątowe, podkładki, śruby, pręty gwintowane, obejmy wraz z materiałami montażowymi	50. pl.	51.	52. Typowe uchwyty do rur ka- nalizacyjnych 53. np. HILTI, GEBERIT	54.

12.11.2. instalacja wodna na cele socjalne

55. P.	56. NAZWA ELEMENTU	57. EDN.	58. ŁOŚĆ	59. NOR- MA, KATA- LOG PRODUCENT	60. UWAGI
61.	62. 2	63.	64. 4	65. 5	66. 6
19.	67. Rury wodociągowe PP-R PN16 68. - Dz20x2,8 69. - Dz25x3,5	70. b.	71. 8 0 72. 1 5	73. Np.KA N-therm	74. wewnętrzna instalacja wody zimnej
20.	75. Rury wodociągowe PP-R PN20 stabi 76. - Dz20x3,4 - Dz25x4,2	77. b.	78. 6 0 79. 6	80. Np.KA N-therm	81. wewnętrzna instalacja wody ciepłej
21.	82. Rury wodociągowe PP-R PN16 83. - Dz25x3,5 84. - Dz40x5,5	85. b.	86. 2 0 87. 4	88. Np.KA N-therm	89. Wymiana pionów ZW
22.	90. Rury wodociągowe PP-R PN20 stabi 91. - Dz20x3,4 - Dz25x4,2	92. b.	93. 4 4 94. 4	95. Np.KA N-therm	96. wewnętrzna instalacja wody ciepłej
23.	97. Rura stalowa ocynkowana dopuszczona do instalacji PPOŻ - Dn32	98. b.	99. 1 5	100.	101. Instalacja PPOŻ
24.	102. Hydrant typu HW-25N-20/30 modułowy slim 180	103. zt	104. 2	105. Np. Gras	106.
25.	107. Otulina ThermaEco FRZ z ekstrudowanej pianki polietylenowej o zamkniętej strukturze komór- kowej 108. - rura Dz20x2,8 - otulina Dw23.5 gr.9mm 109. - rura Dz25x3,5 - otulina Dw29.5 gr.9mm 110. - rura Dn32 – otulina Dw37.0 gr. 13mm 111. - rura Dz40x5,5 – otulina Dw42.0 gr. 13mm	112. b.	113. 1 00 114. 1 0 115. 2 0 116. 1 5 117. 4	118. Np.The rmaflex	119. wewnętrzna instalacja wody na cele bytowo-socjalne 120. (WODA ZIMNA i PPOŻ)
26.	121. Otulina ThermaEco FRZ z ekstrudowanej pianki polietylenowej o zamkniętej strukturze komór- kowej 122. - rura Dz20x3,4 - otulina Dw23.5 gr.20mm 123. - rura Dz25x4,2 - otulina Dw29.5 gr.20mm	124. b.	125. 1 04 126. 1 0 127. 1 0 128. 1 0 129. 1 0	130. Np.The rmaflex	131. wewnętrzna instalacja wody na cele bytowo-socjalne 132. (WODA CIE- PŁA)
27.	133. Zawór odcinający, kulowy PN16 134. - Dn15 135. - Dn20	137. zt.	138. 7 139. 4 140. 4	142. typ handlowy	143.

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

55. P.	56. NAZWA ELEMENTU	57. EDN.	58. I LOŚĆ	59. NOR- MA, KATA- LOG PRODUCENT	60. UWAGI
61.	62. 2	63.	64. 4	65. 5	66. 6
	136. - Dn32		141. 2		
28.	144. Zawór odcinający (ćwierćobrotowy), kątowy PN16 145. - Dn15	146. zt.	147. 3	148. typ handlowy	149.
29.	150. Zawór antyskażeniowy typu HA 151. - HA Dn15	152. zt.	153. 2 154.	155. Np.Socla a 156. /Honey well	157.
30.	158. Zawór ze złączką do węża 159. - Dn15	160. zt.	161. 1	162. Np. Socla	163.
31.	164. Elementy mocujące rury	165. pl.	166. -	167. typ handlowy	168.
32.	169. Masa elastyczna oraz zaprawa ognioochronna uszczelniająca przejścia przez przegrody oddzielenia	170. pl.	171. -	172. typ handlowy	173. Ilość wg ob- miaru na budowie
174.	Uwaga: ilość oraz rodzaj kształtek dla poszczególnych przewodów powinna zostać określona na etapie montażu (wg. obmiaru wykonawcy)				

12.11.3. Ceramika oraz armatura

175. P.	176. NAZWA ELEMENTU	177. EDN.	178. I LOŚĆ	179. NOR- MA, KATA- LOG PRODUCENT	180. UWAGI
181.	182. 2	183.	184. 4	185. 5	186. 6
1.	187. Miska ustępowa wisząca koło, stelaż Geberit + zestaw splukujący (przycisk)	188. zt.	189. 3	190. Np.Geb erit	191.
2.	192. Umywalka Koło + bateria umywalkowa sto- jąca + syfon umywalkowy + półpostument	193. zt.	194. 4	195. Np.Geb erit	196.
3.	197. Syfon do podłączenia skroplin – do podłą- czenia do umywalki	198. zt.	199. 7	200. HL Hutterer & Lechner GmbH	201. Syfon do podłączenia do umy- walek
4.	202. Zlew gospodarczy + bateria ścienna + syfon	203. zt.	204. 1	205. Wg architektury	206.
5.	207. Brodzik natryskowy 90x90cm + syfon + bateria natryskowa naścienna	208. zt.	209. 1	210. Wg architektury	211.
6.	212. Zlew jednokomorowy z ociekaczem + syfon zlewozmywakowy 213. + bateria zlewozmywakowa stojąca	214. zt.	215. 1	216. Wg architektury	217.
7.	218. Zlew dwukomorowy + syfon zlewozmywa- kowy 219. + bateria zlewozmywakowa stojąca	220. zt.	221. 2	222. Wg architektury	223.

**Całość ceramiki ujętej w ramach projektu należy dostarczyć od jednego producenta w kolorze białym. Dokładny typ i serię należy bezpośrednio ustalić z Inwestorem lub na podstawie odręb-
nego opracowania aranżacji wnętrz.**

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	--	-------------

Dobór wszystkich urządzeń został poprzedzony obliczeniami. Dopuszcza się zmianę producenta i materiałów przy zachowaniu ich wielkości, parametrów technicznych i materiałowych.

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

13. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA I CHŁODZENIA.

13.1. Podstawa opracowania.

Podstawa i materiały służące do opracowania:

- projekt budowlano- architektoniczny,
- wytyczne dostarczone przez Inwestora,
- inwentaryzacja obiektu,
- programy komputerowe wspomagania projektowania instalacji centralnego ogrzewania,
- katalogi armatury, przewodów i wyposażenia instalacji centralnego ogrzewania i chłodzenia,
- normy i wytyczne projektowania instalacji centralnego ogrzewania,
- Dziennik Ustaw z 2015 poz. 1422 i 2017r poz. 2285 – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, wraz z późniejszymi zmianami.

13.2. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany i wykonawczy wewnętrznej instalacji ogrzewania i chłodzenia dla tematu „PRZEBUDOWA ISTN. ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”

Niniejsze opracowanie obejmuje:

- opis techniczny,
- obliczenia strat ciepła
- usytuowanie i dobór przewodów i urządzeń grzewczych,
- zestawienie materiałów,
- część rysunkową.

13.3. Założenia projektowe.

Na podstawie obowiązujących przepisów prawa, ustaleń z Inwestorem, oraz na podstawie ustaleń międzybranżowych przyjęto następujące wyjściowe założenia projektowe dotyczące instalacji klimatyzacji i instalacji wody lodowej dla obiektu:

- PN 82/B-02403 - Temperatura obliczeniowa zewnętrzna
- Dz.U. z 2015 poz. 1422 – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- PN-EN 12831:2006 – Instalacje grzewcze w budynkach – Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego
- PN-EN ISO 6946:2008 – Komponenty budowlane i elementy budynku – Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła – Metoda obliczania,

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

Przyjęto następujące, zgodne z aktualnie obowiązującymi aktami prawnymi i zaleceniami oraz wytycznymi Inwestora, założenia:

- temperatura powietrza zewnętrznego w okresie zimy $t_e = -20^{\circ}\text{C}$, wilgotność względna powietrza $\phi_e = 95\%$,
- obliczeniowa temperatura powietrza zewnętrznego w okresie lata $t_e = +30^{\circ}\text{C}$, wilgotność względna powietrza $\phi_e = 45\%$,
- obliczeniowa temperatura w okresie zimy $t_i = +20^{\circ}\text{C}$,
- obliczeniowa temperatura w okresie zimy w pomieszczeniach biurowych, laboratoryjnych $t_i = +24^{\circ}\text{C}$
- współczynniki przenikania dla przegród zgodne z Dziennikiem Ustaw nr 75 z 2002 roku z późniejszymi zmianami,

Maksymalny dopuszczalny równoważny poziom dźwięku przenikającego do pomieszczenia od wyposażenia technicznego budynku nie powinien przekraczać wartości podanych w PN-87/B-02151/02.

Dopuszczalny poziom hałasu przyjęto według wartości podanych w załączniku do rozporządzenia Ministra Środowiska, z dnia 15 października 2013 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku [Dz. U. Nr 0, poz. 112].

13.4.Opis instalacji centralnego ogrzewania

13.4.1. Źródło ciepła

Źródłem ciepła dla projektowanej instalacji c.o. i c.t. jest istniejący węzeł ciepła zlokalizowany na parterze.

13.4.2. Zapotrzebowanie na ciepło

Obliczenia zapotrzebowania ciepła dla pomieszczeń wykonano wykorzystując program komputerowy „OZC” Obliczenia znajdują się w archiwum biura.

13.4.3. Ogrzewanie pomieszczeń biurowych, sanitarnych.

Istniejący segment budynku hotelu posiada obecnie funkcjonującą instalację centralnego ogrzewania, z systemem ogrzewania grzejnikowego. Grzejniki zasilane są czynnikiem o parametrach $75/50^{\circ}\text{C}$ wytwarzanym centralnie w węźle ciepła.

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

Istniejące grzejniki wraz z armaturą należy zdemontować, a w ich miejsce należy zamontować nowe grzejniki wraz z armaturą. Ogrzewanie pomieszczeń będzie realizowane za pomocą wodnych stałowych grzejników płytowych boczozasilanych z wkładką zaworową posiadające atest higieniczny.

Wszystkie grzejniki wyposażone będą w odpowietrzniki ręczne, zawory termostaticzne i powrotne zawory odcinające. Regulacja wydajności grzejników płytowych realizowana będzie przy pomocy grzejnikowych zaworów termostaticznych z nastawa wstępną.

Dla umożliwienia dostosowania wydajności grzejników do aktualnych warunków zewnętrznych i potrzeb użytkowników przewiduje się montaż głowic termostaticznych.

13.4.4. Instalacja CT do nagrzewnic w centralach wentylacyjnych

Nagrzewnice w centralach wentylacyjnych zasilone zostaną czynnikiem grzewczym o parametrach obliczeniowych 60/40°C, przygotowywanym centralnie w węźle ciepła. Dla zabezpieczenia przed zamarzaniem jako czynnik grzewczy zastosowano 40% wodny rozwtór glikolu propylenowego.

Nagrzewnice w centralach wentylacyjnych zostaną wyposażone w pompy cyrkulacyjne, 3-drogowe zawory regulacyjne z siłownikami do płynnej regulacji (0-10V), ręczne zawory równoważące z króćcami pomiarowymi, zawór zwrotny, zawory odcinające, filtry siatkowe oraz komplet manometrów i termometrów. Zawór 3-drogowy z siłownikiem na wyposażeniu centrali wentylacyjnej.

Rozprowadzenie czynnika grzewczego do nagrzewnic realizowane będzie z pomieszczenia węzła ciepła. Główne przewody rozdzielcze należy prowadzić pod stropem na parterze, następnie pionami po elewacji do centrali zlokalizowanej na dachu budynku.

Instalację c.t. projektuje się z rur stalowych czarnych bez szwu łączonych przez zacisk do średnicy DN 50, przewody o większej średnicy łączone są przez spawanie.

13.5.Rurociągi i armatura

Na przewody instalacji c.o. i c.t. ciepła zaprojektowano:

- Rury stalowe czarne bez szwu, łączone przez zacisk

Główne przewody rozdzielcze należy prowadzić ze spadkiem 0,3-0,5 %, zapewniającym w razie konieczności odwodnienie instalacji.

Przewody instalacji należy mocować do ścian i stropów przy pomocy podpór stałych i przesuwnych z zachowaniem samokompensacji. Na załomach należy pozostawić przestrzeń wolną, pozwalającą na swobodne wydłużenie przewodów. Odgałęzienia od pionów należy wykonać z zastosowaniem ramion kompensacyjnych.

Całość instalacji należy mocować za pomocą obejm systemowych z wkładką gumową.

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

Podpory przesuwne zaleca się stosować w rozstawie zależnym od średnicy rurociągów:

DN15 – 1,5m

DN20 – 2,0m

DN25 – 2,0m

DN32 – 2,5m

DN40 – 2,5m

DN50 – 3,0m

DN65 – 3,5m

DN80 – 4,0m

DN100 – 4,5m

DN125 – 5,0m

DN150 – 5,5m

Powyższe wartości są orientacyjne – na etapie realizacji należy zastosować się do wytycznych producenta rur.

Przejścia przewodów instalacji c.o. i c.t. przez przegrody oddzielenia pożarowego należy zabezpieczyć za pomocą mas lub kołnierzy ogniochronnych dla rur palnych oraz niepalnych. Przejścia należy oznakować tabliczką informacyjną. Przejścia wykonać zgodnie z zasadami opisanymi w aprobacie technicznej materiału.

Jako armaturę zastosowano:

- termostaticzne i odcinające zawory grzejnikowe
- ręczne i automatyczne zawory równoważące
- zawory regulacyjne z siłownikami
- zawory odcinające kulowe
- zawory kulowe spustowe ze złączką do węża
- zawory zwrotne
- filtry siatkowe
- automatyczne odpowietrzniki proste

Armatura powinna odpowiadać warunkom pracy instalacji (ciśnienie, temperatura). Armatura po sprawdzeniu prawidłowości działania powinna być instalowana tak, żeby była dostępna do obsługi i konserwacji. Armaturę na przewodach należy tak instalować, żeby kierunek przepływu wody instalacyjnej był zgodny z oznaczeniem kierunku przepływu na armaturze.

Jako podstawowe połączenie armatury z rurociągiem do średnicy DN50 włącznie przyjmuje się połączenie gwintowane. Armaturę o średnicy DN65 lub większą należy łączyć z rurociągiem za pomocą połączeń kołnierzowych.

Wszystkie zawory równoważące oraz równoważąco-regulacyjne wyposażać w króćce pomiarowe oraz króciec spustowy.

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

Do wszystkich elementów instalacji, wymagających serwisu, przeglądu, adjustacji, naprawy należy zapewnić odpowiedni dostęp, otwory rewizyjne, a w razie konieczności platformy i pomosty techniczne umożliwiające wykonanie w/w prac.

Po wykonaniu instalacji należy przeprowadzić regulację hydrauliczną instalacji, za pomocą przyrządu pomiarowego producenta zaworów regulacji hydraulicznej.

13.6.Odpowietrzenie i odwodnienie

W najwyższych punktach instalacji zaprojektowano odpowietrzenie za pomocą automatycznych odpowietrzników DN15. Przed odpowietrznikami automatycznymi zamontować zawory odcinające kulowe DN15, umożliwiające wymianę odpowietrznika bez opróżniania przewodu z wody.

Automatyczne odpowietrzniki mają za zadanie odpowietrzenie instalacji w czasie jej napełniania oraz napowietrzenie w czasie spustu wody z instalacji.

W najniższych punktach instalacji c.o. i c.t. zaprojektowano zawory kulowe ze spustem - do odwodnienia.

Projektuje się zawory spustowe kulowe mosiężne, o połączeniach gwintowanych, ze złączką do węża. W pomieszczeniach technicznych odwodnienia rurociągów należy sprowadzić rurami nad wpusty podłogowe.

13.7.Izolacja cieplochronna

Przewody instalacji c.o. i c.t. po wykonaniu prób należy zaizolować:

Przewody instalacji grzewczych należy izolować otuliną z wełny mineralnej $\lambda=0,035 \text{ W/(m}\times\text{K)}$ o minimalnej grubości:

Średnica wewnętrzna do 22mm – g = 20 mm

Średnica wewnętrzna od 22 do 35mm – g = 30 mm

Średnica wewnętrzna od 35 do 100mm – g = równa średnicy wewn. rury

Średnica wewnętrzna ponad 100mm – g = 100 mm

Przewody i armatura przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów należy zaizolować izolacją o grubości równej ½ powyższych wymagań.

Przewody ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników zaizolować izolacją o grubości równej ½ powyższych wymagań.

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

Przewody instalacji grzewczych prowadzone w posadzce należy zaizolować otuliną z pianki polietylenowej o grubości 6 mm.

Zaizolowane przewody prowadzone na zewnątrz należy dodatkowo zabezpieczyć płaszczem z blachy ocynkowanej.

Izolację termiczną należy wykonać również na wszystkich elementach armatury.

Izolację wykonać zgodnie z zaleceniami producenta.

Izolacja cieplna na przewodach instalacji centralnego ogrzewania powinny posiadać klasę reakcji na ogień zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2015 poz. 1422, załącznik 3, punkt 3).

Przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano powyżej należy odpowiednio skorygować grubość izolacji.

13.8.Instalacja chłodzenia

13.8.1. Źródło chłodu – woda lodowa.

Źródłem chłodu dla nowoprojektowanej instalacji wody lodowej będzie zewnętrzny agregat chłodniczy chłodzony powietrzem. Agregat zostanie zlokalizowany na poziomie dachu.). W celu zabezpieczenia urządzenia oraz przewodów przed wpływem ujemnej temperatury zewnętrznej projektuje się pracę agregatu w oparciu o wodny roztwór glikolu etylenowego (35%). Agregat został dobrany na moc chłodniczą 47 kW, zapewniającą pokrycie zapotrzebowania na chłód instalacji klimakonwektorów oraz chłodnic w centralach wentylacyjnych. Agregat będzie pracował na paramterac 8/14 °C.

Urządzenie wyposażone w hermetyczną sprężarkę typu SCROLL o regulowanej wydajności za pomocą falownika „typu inwerter” . Sprężarka z zabezpieczeniem silnika przed przegrzaniem i nadmierną temperaturą sprężanego gazu. Sprężarki zamontowane na gumowych wibroizolatorach i napełnione olejem wyposażone w grzałkę karteru i izolację akustyczną.

Urządzenie z zabudowanym układem chłodniczym z wymiennikiem parowacza. Agregat wody lodowej z możliwością płynnej regulacji wydajności chłodniczej od 30 – 120 %.

Wymiennik płytowy parowacza agregatu wykonany z lutowanych mosiądzem płyt ze stali AISI 316 wyposażone w zewnętrzną izolację cieplną i przeciwkondensacyjną (w postaci grzałki elektrycznej) oraz zamontowany presostat różnicowy do kontroli przepływu, w standardzie złącza podłączeniowe VICTAULIC.

Urządzenie wyposażone w kompletną automatykę chłodniczą oraz zintegrowaną szafę zasilającą sterującą z zabezpieczeniami przeciążeniowo-zwarciovo-przebiegowymi, zawierającą mikroprocesorowy sterownik umożliwiający współpracę z zamontowanym w urządzeniu układem hydraulicznym

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

wyposażonym wzamontowaną, podłączoną hydraulicznie i elektrycznie pompę o regulowanej falownikiem „typu inwerter” przepływie wody.

Układ pompowy sterowany z szafy sterowniczej urządzenia z płynną regulacją wydajności pompy w zależności od różnicy temperatur wody lodowej. Agregat zawiera elementy układu wodnego taki jak: zawory bezpieczeństwa 6 bar, zawory kierunkowe, zawory zwrotne, zawory spustowe, napełniające i odpowietrzające.

Opory wymiennika parowacza nie większe jak 45 kPa dla przepływu w punkcie pracy nie większym niż 2,06 l/s.

Agregat wody lodowej w wersji wyciszzonej z dyfuzorami wentylatorów wyciszającymi pracę oraz zwiększającymi sprawność wentylatorów. Maksymalny poziom ciśnienia akustycznego z odległości 10 m nie większym jak 58 dB(A) wg UNI EN ISO 9614-2 z uwzględnieniem regulacji certyfikatu EUROVENT 8/1.

Urządzenie o minimalnej wydajności chłodniczej 45 kW dla punktu pracy (woda lodowa 35 % roztwór glikolu propylenowego o temperaturze 8/14°C i temperaturze powietrza zewnętrznego + 35°C).

Wartości wskaźników energetycznych : EER co najmniej 3,20 i sezonowego SEER niż 5,61.

Wymiary urządzenia nie większe niż 1 341 mm x 1 146 mm i wysokości do 1 770 mm. Waga urządzenia gotowego do pracy nie wyższa jak 390 kg.

Wypożyczenie do wyspecyfikowanego agregatu wody lodowej:

- R410A - układ freonowy napełniony czynnikiem chłodniczym R410A
- 400T – napięcie zasilania 400/3/50 z+ N
- EXC – wersja Excellence klasa energetyczna A wg. Regulacji certyfikatu EUROVENT 8/1
- PED – dopuszczenia wymienników ciepła PED = CE
- HEDIF – dyfuzory podwyższające sprawność i obniżające głośność wentylatorów – system AXI Top
- HYGU – układ pompowy 1 pompy z regulowaną wydajności falownikiem typu „inwerter”
- AMRX – wibroizolatory
- LIQ3 – przystosowanie do pracy z glikolem etylenowym

13.8.2. Chłodzenie pomieszczeń

Zyski ciepła i wilgoci w pomieszczeniach będą usuwane za pomocą dwururowych klimakonwektorów kanałowych montowanych w przestrzeni sufitu podwieszanego. Rozprowadzenie czynnika chłodniczego odbywać się będzie w przestrzeni sufitu podwieszanego.

Klimakonwektory zasilane będą wodą z glikolem 35% o parametrach 8/14°C.

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

Wszystkie klimakonwektory wyposażone zostaną w automatyczne 2-drogowe zawory równoważąco-regulacyjne z siłownikami oraz w indywidualne lub grupowe sterowniki pomieszczeniowe montowane na ścianie pomieszczenia. Sterowniki naścienne będą umożliwiać indywidualne programowanie klimatu w każdym pomieszczeniu w zależności od warunków zewnętrznych i aktualnych potrzeb użytkownika. Sterowniki do klimakonwektorów wg projektu instalacji elektrycznych.

Przyłączenie klimakonwektorów projektuje się poprzez stalowe wężyki przyłączeniowe.

Do wszystkich elementów instalacji, wymagających serwisu, przeglądu, adjustacji, naprawy należy zapewnić odpowiedni dostęp, otwory rewizyjne.

Po wykonaniu instalacji należy przeprowadzić regulację hydrauliczną obiegu , za pomocą przyrządu pomiarowego producenta zaworów regulacji hydraulicznej.

13.8.3. Zasilanie chłodnicy w centrali wentylacyjnej

Zaprojektowana instalacja wody lodowej będzie obsługiwać chłodnice w centrali wentylacyjnej zlokalizowanej na dachu. Chłodnica wodna w centrali wentylacyjnej jest wyposażona w 3-drogowe zawory regulacyjne z siłownikami (siłownik po stronie automatyki centrali wentylacyjnej), zawory odcinające, filtry siatkowe oraz komplet manometrów i termometrów. Zawory regulacyjne z siłownikiem umożliwią dostosowanie wydajności chłodnicy do aktualnych potrzeb i warunków zewnętrznych.

13.9. Rurociągi i armatura

Na przewody instalacji chłodniczej projektuje się:

- rury stalowe czarne, bez szwu, łączone przez spawanie.

Główne przewody rozdzielcze instalacji wody lodowej należy prowadzić ze spadkiem minimalnym 0,3% w kierunku przeciwnym do przepływu wody lodowej, zapewniającym w razie konieczności możliwość odwodnienia instalacji.

Przewody instalacji należy mocować do ścian i stropów przy pomocy podpór stałych i przesuwnych, z zachowaniem samokompensacji. Na załomach należy pozostawić przestrzeń wolną, pozwalającą na swobodne wydłużenie przewodów. Całość instalacji należy mocować za pomocą obejm systemowych z wkładką gumową.

Przejścia przewodów instalacji przez stropy, ściany i dylatacje budynku poprowadzić w rurach ochronnych wypełnionych silikonem.

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

Do mocowania przewodów instalacji wody lodowej należy zastosować obejmy zimnochronne.

Podpory przesuwne dla rur stalowych zaleca się stosować w rozstawie zależnym od średnicy rurociągów:

DN10 – 1,5m

DN15 – 1,5m

DN20 – 2,0m

DN25 – 2,0m

DN32 – 2,5m

DN40 – 2,5m

DN50 – 3,0m

DN65 – 3,5m

DN80 – 4,0m

DN100 -4,5m

DN125 -6,0m

DN150 -6,0m

DN200 -6,0m

DN300 -6,0m

Powyższe wartości są orientacyjne – na etapie realizacji należy zastosować się do wytycznych producenta rur.

Przejścia przewodów instalacji przez przegrody oddzielenia pożarowego należy zabezpieczyć za pomocą ogniochronnych mas lub kołnierzy do rur palnych oraz niepalnych. Przejścia należy oznakować tabliczką informacyjną.

Armatura powinna odpowiadać warunkom pracy instalacji (ciśnienie, temperatura). Armatura po sprawdzeniu prawidłowości działania powinna być instalowana tak, żeby była dostępna do obsługi i konserwacji. Armaturę na przewodach należy tak instalować, żeby kierunek przepływu wody instalacyjnej był zgodny z oznaczeniem kierunku przepływu na armaturze.

Jako podstawowe połączenie armatury z rurociągiem do średnicy DN50 włącznie przyjmuje się połączenie gwintowane. Armaturę o średnicy DN65 lub większą należy łączyć z rurociągiem za pomocą połączeń kołnierzowych.

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

Do wszystkich elementów instalacji, wymagających serwisu, przeglądu, adjustacji, naprawy należy zapewnić odpowiedni dostęp, otwory rewizyjne, a w razie konieczności platformy i pomosty techniczne umożliwiające wykonanie w/w prac.

13.10. Izolacja ciepłochronna

Na przewody instalacji chłodniczej projektuje się:

Przewody instalacji wody lodowej prowadzone wewnątrz budynku należy izolować pianką kauczkową $\lambda=0,035 \text{ W/(mK)}$ o minimalnej grubości:

- Średnica wewnętrzna do 22mm – g = 10 mm
- Średnica wewnętrzna od 22 do 35mm – g = 15 mm
- Średnica wewnętrzna od 35 do 100mm – g = równa ½ średnicy wewn. rury
- Średnica wewnętrzna ponad 100mm – g = 50mm

Przewody instalacji wody lodowej prowadzone na zewnątrz budynku należy izolować pianką kauczkową $\lambda=0,035 \text{ W/(mK)}$ o minimalnej grubości:

- Średnica wewnętrzna do 22mm – g = 20 mm
- Średnica wewnętrzna od 22 do 35mm – g = 35 mm
- Średnica wewnętrzna od 35 do 100mm – g = równa średnicy wewn. rury
- Średnica wewnętrzna ponad 100mm – g = 100mm

Zaizolowane przewody prowadzone na zewnątrz należy dodatkowo zabezpieczyć płaszczem z blachy ocynkowanej.

Przewody i armatura przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów należy zaizolować izolacją o grubości równej ½ powyższych wymagań. Izolację termiczną należy wykonać również na wszystkich elementach armatury. Izolację wykonać zgodnie z zaleceniami producenta.

Izolacja cieplna na przewodach instalacji wody lodowej powinny posiadać klasę reakcji na ogień zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2015 poz. 1422, załącznik 3, punkt 3).

Izolacja cieplna instalacji wody lodowej powinna być wykonana jako paroszczelna.

Przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano powyżej należy odpowiednio skorygować grubość izolacji.

13.11. Płukanie i próby ciśnieniowe instalacji ogrzewania i wody lodowej

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

Płukanie i próby ciśnieniowe to procesy jakie muszą być przeprowadzone na instalacji będącej w budowie dla zapewnienia czystości i wytrzymałości mechanicznej oraz szczelności rur.

Wykonawca przygotowuje procedurę płukania i prób dla wszystkich instalacji rurowych wchodzących w zakres robót. Procedura ma podawać, które ciągi rur zostaną sprawdzone w każdej z prób oraz wartość ciśnienia próbnego. Procedurę należy przedłożyć Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia przed planowanym rozpoczęciem prób ciśnieniowych.

Instalację wewnętrzną należy płukać wodą wodociągową o ciśnieniu 0,6 MPa. Po przeprowadzeniu płukania i opróżnieniu instalacji, należy ją tego samego dnia napęlnić wodą uzdatnioną.

Badanie szczelności instalacji należy przeprowadzić przed zakryciem bruzd, oraz przed wykonaniem izolacji cieplnej.

Badanie szczelności powinno być przeprowadzone wodą. Podczas odbiorów częściowych instalacji w przypadkach uzasadnionych możliwością zamarznięcia instalacji lub spowodowaniem jej nadmiernej korozji, dopuszcza się badanie szczelności sprężonym powietrzem.

Podczas badania szczelności instalacja powinna być odłączona od źródła ciepła i chłodu.

Przed przystąpieniem do badania szczelności instalacja (lub jej część) podlegająca badaniu powinna być skutecznie wypłukana wodą.

Czynność tę należy wykonywać przy dodatniej temperaturze zewnętrznej, a budynek, w którym jest instalacja nie może być przemarznięty.

Podczas płukania wszystkie zawory przelotowe, przewodowe i grzejnikowe powinny być całkowicie otwarte. Główne urządzenia i odbiorniki (wymienniki w centralach wentylacyjnych, agregaty wody lodowej, drycooler i wymienniki płytowe) powinny być odcięte na czas płukania – płukanie instalacji odbywać się będzie przez spinkę przewidzianą do tego celu przed każdym z nich.

Bezpośrednio po płukaniu należy instalację napęlnić wodą, uwzględniając jednocześnie potrzebę zastosowania odpowiedniego inhibitora korozji, jeżeli wyniki badania wody stosowanej do napęlniania i uzupełniania instalacji oraz użyte materiały instalacyjne wymagają wprowadzenia go do instalacji, zgodnie z tablicą 12, Zeszyt 6 Warunków Technicznych.

Po napęlnieniu instalacji wodą zimną i po dokładnym jej odpowietrzeniu należy, przy ciśnieniu statycznym słupa wody, dokonać starannego przeglądu instalacji (szczególnie połączeń) w celu sprawdzenia, czy nie występują przecieki wody lub rosenie i czy instalacja jest przygotowana do rozpoczęcia badania szczelności.

Do instalacji należy podłączyć ręczną pompę do badania szczelności. Pompa powinna być wyposażona w zbiornik wody, zawory odcinające, zawór zwrotny i spustowy. Podczas badania powinien być używany cechowany manometr tarczowy (średnica tarczy minimum 150 mm) o zakresie o 50% większym od ciśnienia próbnego i działce elementarnej:

- 0,1 bar przy zakresie do 10 bar,
- 0,2 bar przy zakresie wyższym.

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

Badanie szczelności instalacji wodą możemy rozpocząć po okresie, co najmniej jednej doby od stwierdzenia jej gotowości do takiego badania i nie wystąpienia w tym czasie przecieków wody lub roszczenia.

Po potwierdzeniu gotowości zładu do podjęcia badania szczelności należy zwiększyć ciśnienie w instalacji za pomocą pompy do badania szczelności, kontrolując jego wartość w najniższym punkcie instalacji.

Wysokość ciśnienia próbnego dla rurociągów instalacji grzewczej i instalacji wody lodowej należy przyjmować o wartości 10 bar.

Instalację należy uznać za szczelną przy utrzymaniu ciśnienia 10 bar przez 30 min.

Po przeprowadzeniu badania szczelności wodą zimną należy sporządzić protokół z wykonanych prób. Sprawdzoną na szczelność instalację wody lodowej należy poddać próbie przy założonych parametrach pracy, dokonać regulacji i uruchomienia.

Sprawdzoną na szczelność instalację grzewczą należy napełnić wodą i odpowietrzyć. Dla instalacji c.o. należy przeprowadzić badanie szczelności na gorąco w ruchu ciągłym, podczas którego źródło ciepła zapewni uzyskanie założonych parametrów czynnika grzejącego (temp. zasilania, przepływ, ciśnienie dyspozycyjne). Po pozytywnym wyniku próby wykonać regulację, zamontować głowice termostatu i uruchomić instalację. Następnie zakończyć roboty wykończeniowe tj. malowanie końcowe i izolacje

13.12. Warunki techniczne wykonania i odbioru.

13.12.1. Próby i odbiory techniczne

Próby i odbiory techniczne należy wykonać zgodnie z:

- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych” – część E: Roboty instalacyjne sanitarne – zeszyt 3 instalacje grzewcze ITB Warszawa 2012
- Wymaganiami montażowymi producentów zastosowanych urządzeń

13.12.2. Bezpieczeństwo pożarowe

- „przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów (DZ. Ust. Nr 75, §234, ust. 1)”,
- „dopuszcza się nieinstalowanie przepustów, o których mowa w ust. 1, dla pojedynczych rur instalacji (..) grzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy pomieszczeń higieniczno-sanitarnych (DZ. Ust. Nr 75, §234, ust. 2)”,

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

- „przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm w ścianach i stropach, nie wymienionych w §234ust. 1, dla których jest wymagana klasa odporności ogniowej co najmniej EI 60 lub REI 60, powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) tych elementów (DZ. Ust. Nr 75, §234, ust. 3)”,
- wszystkie produkty powinny posiadać certyfikaty lub deklaracje zgodności dopuszczające do stosowania ich w budownictwie,

13.13. Wytyczne bhp

- wszystkie zastosowane materiały i urządzenia muszą być dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie
- montaż przewodów i urządzeń musi być prowadzony przez firmę posiadającą odpowiednie uprawnienia i zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP
- załoga obsługująca i konserwująca musi być przeszkolona pod względem obowiązujących przepisów BHP
- wszystkie zaprojektowane urządzenia należy eksploatować i konserwować zgodnie z DTR producentów i obowiązującymi przepisami BHP.

13.14. Wytyczne międzybranżowe

13.14.1. Wytyczne konstrukcyjne

- wykonać przebicie w ścianach i na stropach przejścia instalacji,
- wykonać konstrukcję wsporczą pod urządzenia,
- wykonać konstrukcję wsporczą pod przewody instalacji prowadzone po elewacji ściany zewnętrznej oraz po powierzchni dachu,

13.14.2. Wytyczne elektryczne

- wykonać zasilanie urządzeń
- wykonać zasilanie siłowników zaworów regulacyjnych oraz pomp cyrkulacyjnych przy nagrzewnicach i chłodnicach w centralach wentylacyjnych

13.15. Uwagi końcowe

Instalacje należy wykonać zgodnie z:

- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych” – część E: Roboty instalacyjne sanitarne – zeszyt 3 instalacje ogrzewcze ITB Warszawa 2012

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki ich usytuowanie wraz z późniejszymi zmianami
- Zasadami sztuki budowlanej, obowiązującymi przepisami BHP, PPOŻ
- Wymaganiami montażowymi producentów zastosowanych urządzeń
- Obowiązującymi przepisami i normami
- Projekt należy rozpatrywać łącznie z pozostałymi branżami

1. Rzędne prowadzenia przewodów podane są od poziomu 0,00 (poziom posadzki projektowanej kondygnacji) do OK osi przewodu.

3. Ostateczną wysokość prowadzenia przewodów należy dostosować na etapie wykonawstwa do istniejącej konstrukcji i instalacji.

4. Wszelkie zmiany w projekcie wymagają zgody projektanta.

5. Dokumentację projektową należy traktować łącznie tzn.: rysunki, część opisową i zestawienie materiałów.

6. Dokumentację projektową branży architektonicznej, konstrukcyjnej i instalacyjnej należy traktować łącznie.

7. Na etapie wykonawstwa należy skoordynować wszystkie nowoprojektowane instalacje dla apteki i laboratorium z:

- zaprojektowaną instalacją wentylacji dla Stacji Dializ; w szczególności należy uwzględnić przesunięcie centrali wentylacyjnej na dachu oraz przesunięcie przewodów wentylacyjnych biegnących po elewacji
- zaprojektowaną instalacją c.t. dla Stacji Dializ
- z istniejącymi jednostkami zewnętrznymi klimatyzacji dla przestrzeni Diagnostyki Obrazowej; proponujemy istniejące jednostki przesunąć jedna nad drugą
- z istniejącymi instalacjami prowadzonymi w przestrzeni Stacji DIALIZ

Na etapie realizacyjnym inwestycji dopuszcza się zastosowanie przez Wykonawcę innych materiałów i urządzeń niż ujęte w niniejszym opracowaniu projektowym tylko po uzyskaniu zgody Inwestora i wcześniejszej zgodzie Autorów opracowania.

Wszelkie niejasności i nieścisłości należy bezwzględnie wyjaśnić z projektantem (obowiązuje forma pisemna).

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

13.16. Załącznik 3.

ZAŁĄCZNIK NR 3 - INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA - LABORATORIUM

Rury stalowe							
Produkt		Wielkość		Ilość	Jednostka		
Rura stalowa bez szwu		DN15		30	m		
Zestawienie zaworów i armatury							
Armatura różna dowolnego producenta							
zawory termostatyczne, podpionowe i inne							
Zawory - IMI - zawory termostatyczne, podpionowe i inne							
Produkt		Wielkość		Ilość	Jednostka		
Regulux prosty		15		15	szt.	Lub równoważne innego producenta	
V-exact II prosty		15		15	kpl	Lub równoważne innego producenta	
Głowice/Siłowniki - IMI- zawory termostatyczne, podpionowe i inne							
Produkt		Wielkość		Ilość	Jednostka		
Gł. termost. DX z dolnym ogranicznikiem temp. 16				15	szt.	Lub równoważne innego producenta	
Zestawienie grzejników							
RETTING Purmo Hygiene							
Grzejniki lewe niezintegrowane							
Produkt		H [mm]	L [mm]	D [mm]	Ilość	Jednostka	Uwaga
H20-600		600	500	102	11	szt.	Lub równoważne innego producenta
H20-600		600	600	102	2	szt.	Lub równoważne innego producenta
Grzejniki prawe niezintegrowane							

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	--	-------------

H20-600	600	500	102	2	szt.	Lub równo- ważne innego producenta
---------	-----	-----	-----	---	------	--

Zestawienie instalacji C.T.

Armatura różna dowolnego producenta

Rury stalowe z izolacją

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
Rury stalowe bez szwu	32	190	m.
Otulina z wełny mineralnej o średnicy wewn. 42.4mm	30 mm	190	m.
Izolacja rur instalacji - na zewnątrz budynku	w płaszczu z blachy stalowej ocynkowanej	50	m.

Armatura różna dowolnego producenta

Zawory gwintowane

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
Zawór kulowy gwintowany	DN32	4	szt.
Zawór spustowy ze złączką do węża	DN15	2	szt.

Elementy odpowietrzenia

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
Automatyczny odpowietrznik prosty	DN15	2	szt.

Elementy pomiarowe

Manometr tarczowy 0-10bar		4	szt.
Termometr tarczowy 0-100°C		2	szt.

Filtry gwintowane

Filtr siatkowy	1 1/4"	1	szt.
----------------	--------	---	------

Pompy

P2 H=21.8 kPa V=1.141 m3/h Stratos PICO 25/1-4		1	szt.	Lub równo- ważne innego producenta
--	--	---	------	--

Zawory IMI- równoważenie i regulacja

STAD z odw.	DN 32	2	szt.	Lub równo- ważne innego producenta
-------------	-------	---	------	--

Materiały dodatkowe

Produkt	Typ	Ilość	Jednostka
Podpory i podwieszenia rurociągów c.t (wg obmiaru wykonawcy),		1	kpl.
Punkty stałe dla instalacji c.t (według obmiaru wykonawcy)		1	kpl.

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

Demontaż istniejącego grzejnika		15	kpl.
Demontaż istniejącej instalacji gazowej		85	m
Przejścia i zabezpieczenia ogniochronne dla rur palnych (we wszystkich miejscach przejścia przez przegrody oddzielenia p.poż - wg obmiaru wykonawcy)	np. kołnierze lub piany ogniochronne dla rur palnych	1	kpl.

13.17. Załącznik 4

Załącznik 4 - INSTALACJA WODY LODOWEJ				
Rury stalowe				
Rury - Rury stalowe bez szwu				
Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka	
Rura stal. k= 0.15	DN 20	86	m	
Rura stal. k= 0.15	DN25	25	m	
Rura stal. k= 0.15	DN 32	42	m	
Rura stal. k= 0.15	DN 40	20	m	
Rura stal. k= 0.15	DN 50	115	m	
UWAGA: Ilość kształtek (rura stalowa bez szwu) powinna zostać określona na etapie montażu (wg obmiaru Wykonawcy).				
Zestawienie zaworów i armatury				
Armatura dowolnego producenta				
Zawory gwintowane				
Zawór kulowy	20	30	szt.	
Zawór kulowy	32	2	szt.	
Zawór kulowy	50	3	szt.	
Zawór zwrotny	20	1	szt.	
Zawór spustowy ze złączką do węża wraz z zaworem odcinającym	15	4	szt.	
Filtry				
Filtr siatkowy gwintowany	1"	1	szt.	
Filtr siatkowy gwintowany	2"	1	szt.	
Elementy odpowietrzenia				
Automatyczny odpowietrznik prosty wraz z zaworem odcinającym	15	6	szt.	
Elementy pomiarowe				
Manometr tarczowy, zakres pomiarowy 0-6 bar		6	szt.	
Termometr tarczowy, zakres pomiarowy 0-50°C		2	szt.	
Równoważenie i regulacja				
Zawory - IMI – Równoważenie i regulacja				

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

TBV-C NF - zawór równ. i reg. do małych odb. Z siłownikiem EMO-T (on-off)	20	15	szt.	Lub równo- ważne innego producenta
STAD z odw. - zawór równoważący gwintowany	20	1	szt.	
STAD z odw. - zawór równoważący gwintowany	25	1	szt.	
STAD z odw. - zawór równoważący gwintowany	32	1	szt.	
Zabezpieczenie instalacji, PNEUMATEX (zał. nr 12.4)				
Workowe naczynie wzbiorcze Statico SD 25.10 wyposażone w kurek odcinający spustowy		1	kpl.	Lub równo- ważne innego producenta
Zestawienie izolacji				
Katalog izolacji standardowych				
Otuliny - Katalog izolacji standardowych				
Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka	
Otulina TECLIT PS o średnicy wewn.60.3 mm (prowadzona na zewnątrz w płaszczu z blachy ocynkowanej)	54mm	48	m	Lub równo- ważne innego producenta
Otulina TECLIT PS o średnicy wewn.42.4 mm (prowadzona na zewnątrz w płaszczu z blachy ocynkowanej)	30 mm	18	m	Lub równo- ważne innego producenta
Otulina TECLIT PS o średnicy wewn. 26.9 mm	10 mm	86	m	Lub równo- ważne innego producenta
Otulina TECLIT PS o średnicy wewn. 26.9 mm	15mm	25	m	Lub równo- ważne innego producenta
Otulina TECLIT PS o średnicy wewn. 33.7 mm	15 mm	24	m	Lub równo- ważne innego producenta
Otulina TECLIT PS o średnicy wewn. 48.3mm	22mm	20	m	Lub równo- ważne innego producenta
Otulina TECLIT PS o średnicy wewn.60.3mm	28 mm	67	m	Lub równo- ważne innego producenta
UWAGA: ZAIZOLOWANE PRZEWODY INSTALACJI W.L. PROWADZONE NA ZEWNĄTRZ BU- DYNKU NALEŻY ZABEZPIECZYĆ BLACHĄ ALUMINIOWĄ				
Pompy obiegowe				
Produkt	Typ	Ilość		Jednostka

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

Pompa P1 - V=2.235m ³ /h, H=33.6kPa - Stratos 25/1-4	1	kpl.	Lub równoważne innego producenta
Skropliny			
Produkt	Typ	Ilość	Jednostka
NIBCO- rura kanalizacyjna PVC-U	1"	52	m
NIBCO- rura kanalizacyjna PVC-U	1 1/2"	12	m
NIBCO- rura kanalizacyjna PVC-U	2"	25	m
Materiały dodatkowe			
Podpory i podwieszenia rurociągów (wg obmiaru wykonawcy),		1	kpl.
Punkty stałe dla instalacji w.l (według obmiaru wykonawcy)		1	kpl.
Przejścia i zabezpieczenia ogniochronne dla rur niepalnych (we wszystkich miejscach przejścia przez przegrody oddzielenia p.poż - wg obmiaru wykonawcy)	np. Hilti	1	kpl.
Obudowa naczynia wzbiorczego - obudowa zabezpieczona kablem grzejnym		1	kpl.
Demontaż istniejących jednostek klimatyzacji typu Split		5	kpl.
Napełnianie obiegu agregatu wody lodowej - woda	-	1	kpl.
Uwaga: Na instalacji wody lodowej stosować obejmy zimnochronne			

Klimakonwektory			
CLIVET			
(sterownik wg projektu automatyki)			
Klimakonwektor kanałowy 4-rurowy ELFOspace INH 005.0-CC4-SX-RPFB		4	szt.
Klimakonwektor kanałowy 4-rurowy ELFOspace INH 007.0-CC4-SX-RPFB		2	szt.
Klimakonwektor kanałowy 4-rurowy ELFOspace INH 015.0-CC4-SX-RPFB		9	szt.
CLIVET - agregat wody lodowej			

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	--	-------------

	Agregat wody lodowej w wykonaniu zewnętrznym ze skraplaczem chłodzonym powietrzem WSAT-XIN-EXC-171		1	szt.	Lub równoważne innego producenta
--	--	--	---	------	----------------------------------

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

14. INSTALACJA WENTYLACJI.

14.1. Podstawa opracowania.

- Wytyczne projektowe przekazane przez Inwestora,
- Katalogi armatury, przewodów i wyposażenia wentylacji mechanicznej, klimatyzacji i ogrzewania
- Programy komputerowe wspomagania projektowania wentylacji mechanicznej,
- Normy i wytyczne projektowania wentylacji mechanicznej i klimatyzacji
- Dz. U. z 2015 poz. 1422 – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie;
- Dz.U. 2003 nr 169 poz. 1650 w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy;

14.2. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano - wykonawczy instalacji wentylacji dla przebudowy istniejącego zakładu diagnostyki laboratoryjnej w Specjalistycznym Szpitalu Wojewódzkim w Ciechanowie, ul. Powstańców Wielkopolskich 2, 06-400 Ciechanów.

Niniejsze opracowanie obejmuje:

- opis techniczny,
- bilans powietrza wentylacyjnego,
- obliczenia zysków ciepła,
- dobór i usytuowania przewodów i urządzeń wentylacyjnych, klimatyzacyjnych, grzewczych,
- zestawienie materiałów,
- karty doborowe głównych urządzeń,
- część rysunkową.

14.3. Założenia projektowe

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

Na podstawie obowiązujących przepisów prawa, ustaleń z Inwestorem oraz na podstawie ustaleń międzybranżowych przyjęto następujące wyjściowe założenia projektowe dotyczące układów wentylacyjnych dla obiektu:

- PN 83/B-03430/Az3 - Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej
- PN 76/B-03420 - Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego
- PN 78/B-03421 - Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi
- PN 82/B-02403 - Temperatura obliczeniowa zewnętrzna
- Dz. U. Z 2015 poz. 1422 – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Dziennik Ustaw Nr 169 z 28.08.2003
- PN-EN 779 – Przeciwpylowe filtry powietrza do wentylacji ogólnej – Wymagania, badania, oznaczenia
- PN-EN 13779 – Wentylacja budynków niemieszkalnych. Wymagania dotyczące właściwości instalacji wentylacji i klimatyzacji

14.3.1. Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego.

Parametry powietrza zewnętrznego przyjęte do obliczeń:

Lato:

- | | | |
|--------------------------|----|--------------------------|
| – Strefa klimatyczna | II | |
| – Temperatura zewnętrzna | | $t_e=32^{\circ}\text{C}$ |
| – Wilgotność względna | | $\varphi=45\%$ |
| – Zawartość wilgoci | | $x_e=13,4 \text{ g/kg}$ |
| – Entalpia | | $i_e=66,5 \text{ kJ/kg}$ |

Zima:

- | | | |
|--------------------------|-----|---------------------------|
| – Strefa klimatyczna | III | |
| – Temperatura zewnętrzna | | $t_e=-20^{\circ}\text{C}$ |
| – Wilgotność względna | | $\varphi=100\%$ |
| – Zawartość wilgoci | | $x_e=100 \text{ g/kg}$ |
| – Entalpia | | $i_e=226,3 \text{ kJ/kg}$ |

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

14.3.2. Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego

Parametry powietrza wewnętrznego przyjęte do obliczeń:

- ✓ Pomieszczenia klimatyzowane latem:
 - temperatura wewnętrzna $t_i = 24^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$
 - wilgotność względna: ·wynikowa
- ✓ Powierzchnie usługowe ogrzewane zimą:
 - temperatura wewnętrzna $t_i = 20^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$
 - wilgotność względna: ·wynikowa
- ✓ Pozostałe pomieszczenia ogrzewane zimą:
 - temperatura wewnętrzna wg Dz.U. nr 75/690 z 12.04.2002 wraz z późniejszymi zmianami
 - wilgotność względna: ·wynikowa.

Podane temperatury wewnętrzne dla okresu letniego są temperaturami obliczeniowymi dla obliczeniowych warunków zewnętrznych. W przypadku wzrostu temperatury zewnętrznej ponad wartość obliczeniową temperatura wewnętrzna będzie prowadzona w sposób nadążny przy założeniu (tzw-
twew = 5K).

14.3.3. Filtrowanie

W centralach wentylacyjnych zaprojektowano filtry klasy F7 i F5.

14.3.4. Poziom hałasu

Maksymalny dopuszczalny równoważny poziom dźwięku przenikającego do pomieszczenia od wyposażenia technicznego budynku nie powinien przekraczać wartości podanych w PN-87/B-02151/02.

Dopuszczalny poziom hałasu przyjęto według wartości podanych w załączniku do rozporządzenia Ministra Środowiska, z dnia 15 października 2013 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku [Dz. U. Nr 0, poz. 112].

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	--	-------------

14.4. Instalacja wentylacji mechanicznej

W tabeli 1 podano ilości powietrza nawiewanego oraz wywiewnego wraz z podaniem krotności wymian powietrza dla projektowanych pomieszczeń.

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

Tabela 1 – Bilans powietrza wentylacyjnego

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Pole pow.	Wysokość	Kubatura	Wsk. Powierzchni/osobę	Ilość osób	Ilość powietrza na osobę	Ilość wym.powietrza	Ilość powietrza nawiewanego	Ilość wym.powietrza	Ilość powietrza wywiewanego	Układ nawiewny	Układ wywiewny
-	-		[m]	[m³]	[m²/os.]	[szt.]	[m³/h]	l/h	[m³/h]	l/h	[m³/h]		
L01	punkt przyjęcia materiału	8,3	3	25	30	2	60	2	50	2	40	N1	W1
L02	punkt przyjęcia materiału	6,8	3	20	30	2	60	2	40	1	30	N1	W1
L03	śluza umywalkowo-fartuchowa	5,5	2,4	13				2	30			N1	
L04	punkt rozdziału materiału	12,2	3	37	30	2	60	2	70	2	70	N1	W1
L05	pom.administracji/dyżurka	10,2	3	31	30	2	60	2	60	2	60	N1	W1
L06	magazynek	2,6	3	8						3	20	pośrednio	W1
L07	pracownia RKZ	14,1	3	42	30	2	60	4	150	4	170	N1	W1
L08	pomieszczenie na odpady	3,8	2,35	9						6	50	pośrednio	W01
L09	prac. Analityka ogólna	20,6	3	62				4	250	3	200	N1	W06L
									750		750		D1
											50		SZ1
L10	prac. Analityka ogólna	13,0	3	39	30	2	60	4	140	4	140	N1	W1
L11	zmywalnia	7,2	2,55	18						5	90	pośrednio	W02
L12	pracownia chematologii	38,9	3	117	30	3	90	4	450	4	450	N1	W1
L13	mag. Odczynników chem.	6,2	2,55	16						5	80	pośrednio	W03
L14	prac.chem.kliniczna/Imunologia	38,3	3	115	30	6	180	4	450	4	450	N1	W1
L15	prac.chem.kliniczna/Imunologia	11,0	3	33	30	3	90	4	130	4	130	N1	W1
L16	magazynek	9,1	2,5	23						2	40	pośrednio	W1
L17	pom.socjalne	16,2	3	49				2	100	2	80	N1	W1
L17a	magazynek	2,8	2,3	6						3	20	pośrednio	W1
L18	węzeł sanitarny	5,5	3	17						10	160	pośrednio	W04
L19	szatnia odzierzy wierzchniej	13,4	3	40				4	160			N1	pośrednio
L20	pok.kierownika	9,7	3	29	30	2	60	2	60	2	60	N1	W1
L21	pom.administracyjne	5,7	3	17	30	1	30	4	60	4	60	N1	W1
L22	korytarz	15,6	2,4	37									
L23	śluza umywalkowo-fartuchowa	4,8	2,4	12				3	30			N1	
L24	archiwum	2,6	2,4	6									
L25	korytarz	78,8	2,4	189				1	270			N1	posrednio
L26	wc	3,7	2,4	9						8	75	pośrednio	W05
L27	pom.porządkowe	1,8	2,4	4						3	15	pośrednio	W05

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

14.4.1. Projektowane rozwiązania instalacji wentylacji mechanicznie.

Podstawowe założenia dla projektowanych układów wentylacji wynikają z obowiązujących przepisów, norm oraz „Wytycznych technologicznych”. Strumienie powietrza nawiewanego i wywiewanego z poszczególnych pomieszczeń podano na rysunkach projektowych (IWE-01). W załączniku 2 zestawiono strumienie powietrza nawiewanego i wywiewanego przez poszczególne układy oraz podano pomieszczenia przez nie obsługiwane.

Projektowane pomieszczenia będą obsługiwane przez układ nawiewano – wywiewny N1W1 oraz wywiewny W01L, W02L, W03L, W04L, W05L, W06L oraz D1.

Tabela 1. Ilości powietrza nawiewanego i wywiewanego dla poszczególnych układów w projektowanym obiekcie

Nr układu	Obsługiwane pomieszczenia	Ilość powietrza, m ³ /h	
		nawiew	wywiew
N2W2		3250	1820
W01L		-	50
W02L		-	90
W03L		-	80
W04L		-	160
W05L		-	90
W06L		-	250
D2		-	750
SZ1		-	50

14.4.2. Instalacja wentylacji mechanicznej ze schładzaniem powietrza.

W procesie uzdatniania powietrza wentylacyjnego przewiduje się w okresie letnim schładzanie powietrza w okresie letnim.

W/w układy zapewniają w okresie zimowym nawiewanie powietrza o stałej temperaturze $t_n=21^{\circ}\text{C}$, a w okresie letnim $t_n=20^{\circ}\text{C}$. Instalacje te, w poszczególnych pomieszczeniach współdziałają z instalacją grzewczą (ogrzewanie grzejnikami płytowymi) i chłodzącą pomieszczenia opartą o klimakonwektory dwururowe.

14.4.3. Instalacja wentylacji mechanicznej wywiewnej

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

W obiekcie przewiduje się zastosowanie następujących układów wentylacji mechanicznej wywiewnej:

- układ W01L obsługujący pomieszczenie na odpady
- układ W02L obsługujący pomieszczenie zmywalni
- układ W03L obsługujący pomieszczenie magazynu odczynników chemicznych
- układ W04L obsługujący pomieszczenie węzeł sanitarny
- układ W05L obsługujący pomieszczenie WC oraz pomieszczenie porządkowe
- układ W06L obsługujący pomieszczenie pracownia analityki ogólnej
- układ D1 obsługujący pomieszczenie pracownia analityki ogólnej – wywiew dygestorium
- układ SZ1 obsługujący pomieszczenie pracownia analityki ogólnej – wywiew szafa na chemikalia.

14.4.4. Instalacja wentylacji mechanicznej wywiewnej miejscowej

Wentylacja miejscowa przeznaczona jest do usuwania powietrza z dygestorium – układ D1. Projektowany układ D1 będzie działał okresowo w zależności od potrzeb użytkowników laboratoriów. Układ SZ1 przewidziano do pracy ciągłej. Działanie układu wentylacji wywiewnej miejscowej związane będzie funkcjonalnie z układami wentylacji nawiewno – wywiewnej układ N2W2.

14.5. Opis instalacji

14.5.1. Instalacja nawiewno – wywiewna N2W2

Instalacja przeznaczona jest do wentylacji ogólnej pomieszczeń wg załącznika 1. Projektowany przebieg instalacji przedstawiono na rysunkach (rys. IWE01, IWE-02).

Układ N1W1 obsługiwał będzie pomieszczenia laboratorium. Dla wentylacji pomieszczeń układu N1W1 przewidziano centralę wentylacyjną stojącą w wykonaniu zewnętrznym zlokalizowaną na dachu. Dla w/w układu wykorzystano czerpnię i wyrzutnię powietrza zblokowaną w centrali wentylacyjnej.

Przewiduje się zastosowanie centrali wentylacyjnej N1W1 z przeciwprądowym wymiennikiem ciepła, filtrem F9 oraz F5 dla nawiewu oraz F5 dla wywiewu, nagrzewnicą wodną, chłodnicą freonową oraz wentylatorem nawiewnym i wywiewnym. W celu redukcji hałasu generowanego przez centralę wentylacyjną przewiduje się zamontowanie na przewodzie nawiewnym, wywiewnym przewodowych tłumików hałasu.

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

Powietrze z centrali prowadzone będzie przewodami po powierzchni dachu a następnie po elewacji na kondygnację +1. Na kondygnacji +1 powietrze będzie prowadzone przewodami pod stropem do projektowanych pomieszczeń oraz nawiewane za pomocą kratki nawiewnych oraz anemostatów sufitowych.

Powietrze z projektowanych pomieszczeń będzie usuwane za pomocą kratki wywiewnych oraz anemostatów wywiewnych.

Układ N2W2 zapewni będzie minimalną liczbą wymian powietrza w projektowanych pomieszczeniach laboratorium zgodnie z tabelą 1.

Dla układu N2W2 na instalacji nawiewnej na odejściu do każdego pomieszczenia zastosowane będą regulatory stałego wydatku zapewniający stały przepływ powietrza, natomiast na instalacji wywiewnej na odejściu do każdego pomieszczenia zastosowane będą również regulatory stałego wydatku zapewniający stały przepływ powietrza za wyjątkiem pomieszczenia izba recepturowa (pom. A16). W pom. izba receptura na instalacji wywiewnej zastosowany będzie regulator zmiennego wydatku umożliwiający zmienną ilość powietrza wywiewanego w zależności od działania lub nie dygestorium. Regulator będzie sprzężony z wentylatorem centrali N2W2.

Przewiduje się, że działanie układu nawiewno – wywiewnego N2W2 funkcjonalnie związane będzie z układami wentylacji wywiewnej miejscowej (układ D2). Wentylacja mechaniczna ogólna nawiewno – wywiewna będzie pełniła także rolę wentylacji kompensującej działanie wentylacji odciągowej (miejscowej). Działanie kompensujące polegało będzie na regulowaniu ilości powietrza nawiewanego przez wentylację ogólną w ten sposób, aby w laboratoriach zapewniona była właściwa różnica ciśnienia pomiędzy pomieszczeniem laboratorium, a otoczeniem (pomieszczeniami przyległymi).

W pomieszczeniu pracowania analityki ogólnej (pom. L09), które jest wyposażone w dygestorium, podczas jego nieużytkowania powietrze będzie nawiewane i wywiewane tylko za pomocą wentylacji ogólnej. W sytuacji, gdy w pomieszczeniu zostanie włączone do pracy dygestorium, ilość powietrza nawiewanego zostanie zwiększona ($V_n=440-750\text{m}^3/\text{h}$). Nawiew ogólny będzie pełnił rolę kompensacji powietrza wywiewanego przez dygestorium.

Na przewodzie nawiewnym wentylacji ogólnej (układ N1) przewiduje się zamontowanie regulatora zmiennego przepływu zapewniającego wysoką stabilizację zadanej wartości ciśnienia w pomieszczeniu.

Dla nawiewu ogólnego dla pomieszczenia z dygestorium zastosowano regulatory CAV typu VRA natomiast dla pozostałych pomieszczeń zastosowano regulatory stałego wydatku typu VOLKOM. Dla wywiewu ogólnego w pomieszczeniu laboratorium gdzie zamontowane jest dygestorium zastosowano regulator stałego wydatku VM-PRO oraz we wszystkich pozostałych pomieszczeniach zastosowano regulatory stałego wydatku VOLKOM. Na wywiewie z dygestorium zastosowano regulator zmiennego wydatku typu iC500

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

Aby zapewnić poprawną wentylację w pomieszczeniu laboratorium należy zastosować wentylatory wywiewne z silnikami z przemiennikami częstotliwości (układ N2W2, D2) oraz wspomagający system zarządzający pracą regulatorów.

14.5.2. Instalacja wywiewna miejscowa – D2, SZ1

Działanie układu D2 związane będzie funkcjonalnie z układami wentylacji wywiewnej centrali N1W1. Układ D1 będzie działał okresowo w zależności od potrzeb użytkowników.

Działanie układów wywiewnych D będzie oparte o wentylatory przewodowy z tworzywa sztucznego.

Dla sterowania wentylacją w laboratoriach przewiduje się zastosowanie systemu sterownia zapewniającego utrzymanie właściwych różnic ciśnienia w pomieszczeniu laboratoriów niezależnie od działania lub nie w danej chwili odciągu miejscowego – układ D2.

Dla dygestorium układ D1 podczas jego użytkowania maksymalną ilość powietrza wywiewanego wyniesie 750 m³/h. Wywiew powietrza z odciągu miejscowego D2 podczas jego nieużytkowania wyniesie 0 m³/h.

Na przewodzie wywiewnym z odciągu miejscowego przewiduje się zastosowanie regulatora zmiennego wydatku reagującego ilość powietrza wywiewnego w przypadku korzystania z odciągu.

Układ typu D będzie wykonany z PVC (przewody odporne na działanie agresywnych chemikaliów).

W/w instalacje przedstawiają rysunkach (rys. IWE-01, IWE-02).

Z szafy na chemikalia wywiewane będzie 50m³/h. Wywiew powietrza z szafy na chemikalia będzie odbywał się w sposób ciągły. Dla układu SZ1 w zakresie dostawy szafy na chemikalia należy przewidzieć wentylator (opory instalacji $\Delta P=50\text{Pa}$)

Układ typu D , SZ będą wykonane z PVC (przewody odporne na działanie agresywnych chemikaliów).

W/w instalacje przedstawiają rysunkach (rys. IWE-01, IWE-02).

14.5.3. Instalacja wywiewna W01L

Układ wywiewny W01L będzie wywiewał powietrze z pomieszczenia na odpady (pom.Lo8). Układ będzie się składał z sieci przewodów, wentylatora przewodowego oraz wyrzutni dachowej.

Minimalny strumień obj. powietrza wentylacyjnego obliczono na podstawie wymaganych ilości wymian powietrza w ciągu godziny - 5,0 wym/h.

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

Napływ powietrza do w/w pomieszczeń odbywał się będzie z przestrzeni komunikacyjnych poprzez kratki przepływowe umieszczone w dolnej części drzwi lub poprzez szczeliny przyprogowe.

Układ wywiewny W01L będzie sprzężone elektrycznie z układem nawiewno - wywiewnym N2W2.

14.5.4. Instalacja wywiewna W02L

Układ wywiewny W02L będzie wywiewał powietrze z pomieszczenia zmywalnia (pom.L11). Układ będzie się składał z sieci przewodów, wentylatora przewodowego oraz wyrzutni dachowej.

Minimalny strumień obj. powietrza wentylacyjnego obliczono na podstawie wymaganych ilości wymian powietrza w ciągu godziny - 5,0 wym/h.

Napływ powietrza do w/w pomieszczeń odbywał się będzie z przestrzeni komunikacyjnych poprzez kratki przepływowe umieszczone w dolnej części drzwi lub poprzez szczeliny przyprogowe.

Układ wywiewny W02L będzie sprzężone elektrycznie z układem nawiewno - wywiewnym N2W2.

14.5.5. Instalacja wywiewna W03L

Układ wywiewny W03L będzie wywiewał powietrze z pomieszczenia magazyn odczynników chemicznych (pom.L13). Układ będzie się składał z sieci przewodów, wentylatora przewodowego oraz wyrzutni dachowej.

Minimalny strumień obj. powietrza wentylacyjnego obliczono na podstawie wymaganych ilości wymian powietrza w ciągu godziny - 5,0 wym/h.

Napływ powietrza do w/w pomieszczeń odbywał się będzie z przestrzeni komunikacyjnych poprzez kratki przepływowe umieszczone w dolnej części drzwi lub poprzez szczeliny przyprogowe.

Układ wywiewny W03L będzie sprzężone elektrycznie z układem nawiewno - wywiewnym N2W2.

14.5.6. Instalacja wywiewna W04L

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

Układ wywiewny W04L będzie wywiewał powietrze z pomieszczenia węzeł sanitarny (pom.L18). Układ będzie się składał z sieci przewodów, wentylatora przewodowego oraz wyrzutni dachowej.

Minimalny strumień obj. powietrza wentylacyjnego obliczono na podstawie minimalnej ilość powietrza odnoszona jest do przyboru sanitarnego i wynosi ona:

- dla pojedynczej miski ustępowej: min. 50 m³/h
- dla pojedynczego pisuaru: min. 25 m³/h
- dla pojedynczej umywalki: min. 25 m³/h

Napływ powietrza do w/w pomieszczeń odbywał się będzie z przestrzeni komunikacyjnych poprzez kratki przepływowe umieszczone w dolnej części drzwi lub poprzez szczeliny przyprogowe.

Układ wywiewny W04L będzie sprzężone elektrycznie z układem nawiewno - wywiewnym N2W2.

14.5.7. Instalacja wywiewna W05L

Układ wywiewny W05L będzie wywiewał powietrze z pomieszczenia WC (pom.L26 i pomieszczenia porządkowego (pom.L27). Układ będzie się składał z sieci przewodów, wentylatora przewodowego oraz wyrzutni dachowej.

Minimalny strumień obj. powietrza wentylacyjnego obliczono na podstawie minimalnej ilość powietrza odnoszona jest do przyboru sanitarnego i wynosi ona:

- dla pojedynczej miski ustępowej: min. 50 m³/h
- dla pojedynczego pisuaru: min. 25 m³/h
- dla pojedynczej umywalki: min. 25 m³/h

Minimalny strumień obj. powietrza wentylacyjnego dla pomieszczenia porządkowego obliczono na podstawie wymaganych ilości wymian powietrza w ciągu godziny - 2,0 wym/h.

Napływ powietrza do w/w pomieszczeń odbywał się będzie z przestrzeni komunikacyjnych poprzez kratki przepływowe umieszczone w dolnej części drzwi lub poprzez szczeliny przyprogowe.

Układ wywiewny W05L będzie sprzężone elektrycznie z układem nawiewno - wywiewnym N2W2.

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

14.5.8. Instalacja wywiewna W06L.

Układ wywiewny W06L będzie wywiewał powietrze z pomieszczenia pracowania analityki ogólnej (pom. L09). Układ będzie się składał z sieci przewodów, wentylatora przewodowego oraz wyrzutni dachowej.

Minimalny strumień obj. powietrza wentylacyjnego obliczono na podstawie wymaganych ilości wymian powietrza w ciągu godziny - 4,0 wym/h.

Napływ powietrza do w/w pomieszczeń odbywał się będzie układem N2.

Układ wywiewny W06L będzie sprzężone elektrycznie z układem nawiewno - wywiewnym N2W2.

14.6. Przewody wentylacyjne.

Instalacje wykonane będą z typowych przewodów i kształtek z blachy ocynkowanej i PVC o przekroju prostokątnym i kołowym. W instalacjach z blachy ocynkowanej przewiduje się zastosowanie typowych kształtek i elementów o przekroju prostokątnym oraz okrągłym, np. w systemie Spiro. Połączenia przewodów i kształtek należy wykonać w tej samej technologii jak połączenia przewodów prostych w danym systemie. Stosowane przewody elastyczne winne być wykonane z materiału niepalnego. Wskazane w zestawieniu elementów instalacji i kształtki o przekroju prostokątnym winne posiadać prowadnice powietrza. Zwraca się uwagę na szczególnie staranne i trwałe uszczelnienie styku prowadnicy z ścianką przewodu, gdyż przepływ powietrza przez nieszczelności może być źródłem hałasu.

Dla pomieszczeń laboratoryjnych, w których nie przewiduje się obudowywania instalacji, zwraca się uwagę na konieczność wykonania instalacji ze szczególną starannością, mając na uwadze możliwość bieżącego mycia zewnętrznych powierzchni instalacji (wymagania higieniczne w laboratoriach) oraz ze względów estetycznych nie dopuszcza się stosowania przewodów elastycznych.

Mocowania przewodów wentylacyjnych do konstrukcji budynku wykonane będą za pomocą typowych elementów. Przewody wentylacyjne należy wykonać w klasie szczelności B (dla przewodów stalowych).

Przewiduje się wykonanie instalacji wywiewnych miejscowych (układy D, Sz) z materiałów odpornych na działanie agresywnych chemikalia. Proponuje się wykonanie instalacji z PVC.

Poniżej zestawiono normy oraz wytyczne, które muszą zostać spełnione podczas montażu przewodów wentylacyjnych:

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

- PN-EN 1505:2001 Wentylacja budynków - Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju prostokątnym - Wymiary
- PN-EN 1506:2007 Wentylacja budynków - Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju kołowym - Wymiary
- PN-EN 1507: 2007 Wentylacja budynków - Przewody wentylacyjne z blachy o przekroju prostokątnym - Wymagania dotyczące wytrzymałości i szczelności
- PN-EN 12237 – Wentylacja budynków – Sieć przewodów – Wytrzymałość i szczelność przewodów z blachy o przekroju kołowym
- PN-EN 12097 – Wentylacja budynków – Sieć przewodów – Wymagania dotycząca elementów sieci przewodów ułatwiających konserwację systemów przewodów
- PN-EN 13403: 2005 – Wentylacja budynków – Przewody niemetalowe – Sieć przewodów wykonanych z płyt izolacyjnych
- Przewody z sprasowanej wełny mineralnej o współczynniku przenikania ciepła $\lambda=0,032$ W/m*K
- Izolowane akustycznie przewody elastyczne na podejściach do elementów nawiewnych i wywiewnych o długości maksimum 1,5m i z maksymalnie jednym łukiem 90°. Połączenia z przewodami elastycznymi przy pomocy obejm zaciskowych. Podejścia do elementów nawiewnych przewodami elastycznymi zaizolowanymi termicznie i akustycznie
- Przewody wentylacyjne wyposażone w otwory rewizyjne systemowe z uszczelkami, mocowane od spodu, umożliwiające ich okresowe czyszczenie
- „elastyczne elementy łączące, służące do połączenia sztywnych przewodów wentylacyjnych z elementami instalacji lub urządzeniami, z wyjątkiem wentylatorów, powinny być wykonane z materiałów, co najmniej trudno zapalnych, posiadać długość nie większą niż 4 m, przy czym nie powinny być prowadzone przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego (Dz. U. Z 2015 poz. 1422, §267, ust.6) ”

Cały system wentylacyjny będzie przystosowany do czyszczenia. Na przewodach wentylacji bytowej należy zamontować otwory rewizyjne zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót. Część E: Roboty instalacyjne sanitarne. Zeszyt 2. Instalacje klimatyzacyjne.”

Do wszystkich elementów instalacji, wymagających serwisu, przeglądu, adjustacji, naprawy należy zapewnić odpowiedni dostęp, otwory rewizyjne.

Przewody wentylacyjne prowadzone na zewnątrz należy zabezpieczyć przed gromadzeniem wody, np. poprzez kopertowanie.

14.6.1. Podwieszenia, podparcia, punkty stałe

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

- przewody wentylacyjne podwieszać stosując odpowiednie systemy podparć oraz zawiesia wyposażone w gumowe podkładki wibroizolacyjne,
- przejścia przewodów wentylacyjnych przez przegrody budowlane należy zabezpieczyć materiałami nieprzenoszącymi drgań,
- zawiesia i poprzeczki ocynkowane lub kadmowane,
- „przewody powinny być wykonane i prowadzone w taki sposób, aby w przypadku pożaru nie oddziaływały siłą się większą niż 1kN na elementy budowlane, a także, aby przechodziły przez przegrody w sposób umożliwiający kompensacje wydłużeń przewodu (Dz. U. Z 2015 poz. 1422, §268, ust. 1, pkt. 1) ”
- „zamocowania przewodów do elementów budowlanych powinny być wykonane z materiałów niepalnych, zapewniających przejście siły powstającej w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej przewodu lub klapy odcinającej (Dz. U. Z 2015 poz. 1422, §268, ust. 1, pkt. 2) ”

Montaż przewodów wentylacyjnych dokonać poprzez systemowe szyny montażowe z przekładkami z gumy. Przed przystąpieniem do zawieszeń wentylacji należy dokładnie zapoznać się z technologią wykonanych ścian i dachu, aby wybrać właściwe zawieszenia.

14.6.2. Klapy rewizyjne na przewodach wentylacyjnych

Pokrywy otworów rewizyjnych i drzwi rewizyjne powinny się łatwo otwierać. Dostęp w celu czyszczenia przewodów kołowych powinny zapewniać otwory albo trójniki z demontowanymi zaślepkami zgodnie z poniższymi tabelami:

Odgałęzienie/trójnik + zaślepka o minimalnej średnicy	
Średnica nominalna przewodu (mm)	Wymiar nominalny zakończenia wsuwanego wg EN 1506 lub minimalny otwór (mm)
100	100
125	100
160	125
200	160
250	200
315	250
400	315
500	400
>630	500

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

Otwór prostokątny lub owalny	
Średnica nominalna przewodu (mm)	Minimalne wymiary otworów w ściankach przewodów(mm) Alb
100<D<200	180x80
200<D<315	200x100
315<D<500	300x200
500<D	400x300

Dostęp w celu czyszczenia przewodów prostokątnych powinny zapewniać otwory albo trójniki z demontowanymi zaślepkami zgodnie z poniższymi tabelami:

Odgałęzienie/trójnik + zaślepka o minimalnej średnicy	
Szerokość S boku przewodu, w którym zainstalowano pokrywę rewizyjną (mm)	Wymiar nominalny zakończenia wsuwanego wg EN 1506 lub minimalny otwór (mm)
<200	125
<250	160
<300	200
<350	250
<450	315
<630	400
>630	500

Otwór prostokątny lub owalny	
Szerokość S boku przewodu, w którym zainstalowano pokrywę rewizyjną (mm)	Minimalne wymiary otworów w ściankach przewodów(mm) Alb
S<200	300x100
200<S<500	400x200
500<S	500x400

W przypadku otworów rewizyjnych na końcach przewodów, przekrój otworu rewizyjnego musi być równy przekrojowi poprzecznemu kanału wentylacyjnego. Otwory rewizyjne należy wykonywać na odcinkach poziomych w ten sposób by odległość pomiędzy otworami nie była większa niż 7,7 m, dodatkowo pomiędzy otworami nie może znaleźć się więcej niż jedna zmiana kierunku, większa niż 45° i jedna zmiana średnicy. Otworów nie należy wykonywać w pomieszczeniach o podwyższonych wymaganiach higienicznych. Otwór rewizyjny należy montować na dłuższym boku przewodu wentylacyjnego.

14.6.3. Izolacja cieplolonna

Dobór grubości i typu izolacji:

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

- przewody wentylacyjne na zewnątrz: izolacja z wełny mineralnej, grubość izolacji 80mm, płaszcz z blachy ocynkowanej o grubości 0,6 mm
- przewody wentylacyjne wewnątrz budynku: izolacja z wełny mineralnej, zabezpieczona od zewnątrz folią aluminiową, grubość izolacji 30mm

Rodzaj instalacji	Rodzaj izolacji	Grubość [mm]
Wszystkie przewody wentylacji bytowej prowadzone wewnątrz budynku	izolacja z wełny mineralnej, zabezpieczona od zewnątrz folią aluminiową	30
Przewody powietrza zewnętrznego prowadzone w budynku, w nieogrzewanych szachtach	izolacja z wełny mineralnej, zabezpieczona od zewnątrz folią aluminiową	50
Wszystkie przewody wentylacji bytowej prowadzone na zewnątrz budynku	izolacja z wełny mineralnej, zabezpieczona od zewnątrz folią aluminiową, płaszcz z blachy ocynkowanej o grubości 0,6 mm	90

Izolację wykonać zgodnie z zaleceniami producenta.

14.6.4. Zabezpieczenie antykorozyjne

Przewody i kształtki nie wymagają zabezpieczenia antykorozyjnego gdyż instalacja wykonana jest z blachy ocynkowanej i instalacja nie pracuje w środowisku agresywnym. Pozostałe elementy tj. konstrukcje wsporcze i odcinki przewodów po przejściu przez przegrody zewnętrzne należy oczyścić do drugiego stopnia czystości zgodnie z normą PN-70/M-50050.

14.6.5. Ochrona akustyczna

W celu obniżenia ciśnienia akustycznego emitowanego do pomieszczeń przez pracujące urządzenia wentylacyjne instalacja nawiewna i wywiewna została wyposażona w tłumiki szumu, które zapewnią redukcję emitowanego hałasu do wymaganych wartości.

W celu zabezpieczenia przed przenoszeniem drgań połączenia wentylatorów, urządzeń wentylacyjnych z przewodami wentylacyjnymi powinny być wykonane za pomocą króćców elastycznych.

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

14.7. Warunki techniczne wykonania i odbioru

14.7.1. Próby i odbiory techniczne.

Próby i odbiory techniczne należy wykonać zgodnie z:

- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”
- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru” – COBRTI Instal, zeszyt 1-12
- „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót. Część E: Roboty instalacyjne sanitarne. Zeszyt 2. Instalacje klimatyzacyjne.”
- Wymaganiami montażowymi producentów zastosowanych urządzeń
- Instalacje wentylacji należy wyregulować za pomocą zaprojektowanych przepustnic na odgałęzieniach instalacyjnych i przy nawiewnikach/wywiewnych by strumienie powietrza rzeczywiste były równe projektowanym
- PN-EN 12599 „Wentylacja budynków – Procedury badań i metody pomiarowe dotyczące odbioru wykonanych instalacji wentylacji i klimatyzacji”

14.7.2. Bezpieczeństwo pożarowe

- „przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów (Dz. U. Z 2015 poz. 1422, §234, ust. 1)”,
- „przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest niższa niż EI60 lub REI60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) ścian i stropów pomieszczenia (Dz. U. Z 2015 poz. 1422, §234, ust. 3) ”,
- „przewody wentylacyjne powinny być wykonane z materiałów niepalnych, a palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów wentylacyjnych mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia (Dz. U. Z 2015 poz. 1422, §267, ust. 1) ”,
- „przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (EIS), z zastrzeżeniem ust. 5 (Dz. U. Z 2015 poz. 1422, §268, ust. 4)”,

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

- „przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne samodzielne lub obudowane prowadzone przez strefę pożarową, której nie obsługują, powinny mieć klasę odporności ogniową wymaganą dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego tych stref pożarowych z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (EIS), lub powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające zgodnie z ust. 4 (Dz. U. Z 2015 poz. 1422, §268, ust. 5)”,
- Zastosowane materiały tłumiące powinny być wykonane z materiałów niepalnych,
- Wszystkie produkty powinny posiadać certyfikaty lub deklaracje zgodności dopuszczające do stosowania ich w budownictwie.

14.7.3. Wytyczne BHP

- Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia muszą być dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie
- Montaż przewodów i urządzeń musi być prowadzony przez firmę posiadającą odpowiednie uprawnienia i zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP
- Załoga obsługująca i konserwująca musi być przeszkolona pod względem obowiązujących przepisów BHP
- Wszystkie zaprojektowane urządzenia należy eksploatować i konserwować zgodnie z DTR producentów i obowiązującymi przepisami BHP

14.7.4. Automatyczna regulacja i sterowanie

Układy automatycznej regulacji parametrów powietrza oraz standardowe układy zabezpieczeń i sygnalizacji pracy central wraz z rozdzielnicami elektryczno – sterującymi i okablowaniem wchodzi w zakres dostawy central wentylacyjnych. Ponadto przewiduje się, że wszystkie centrale wyposażone będą w panele zdalnego sterowania. Okablowanie i panele wchodzi w zakres dostawy central. Zakres dostawy automatyki central obejmuje także zawory regulacyjne przy chłodnicach i nagrzewnicach centrali.

W szczególności przewiduje się dla układów:

N2W2:

- regulację temperatury powietrza nawiewanego (na wylocie z centrali), temperatura nawiewu stała dla zimy 20°C, dla lata 20°C,
- regulację optymalizującą działanie instalacji odzysku ciepła;

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

- działanie układu zblokowane z układami wentylacji miejscowej wywiewnej D2 oraz układami wywiewnymi W01L, W02L, W03L, W04L, W05L, W06L

W01L, W02L, W03L, W04L, W05L

- działanie układów zblokowane z układem N2W2
- działanie układów ciągłe.

D2

W działaniu układów wentylacji miejscowej układy D w powiązaniu z działaniem wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej układy N1W1 dla danego pomieszczenia laboratoryjnego wyróżnić można następujące sytuacje:

Wentylacja miejscowa (wywiewna) – dygestorium włączone, układ D nie działa ($V_a=0$), stały strumień powietrza nawiewanego V_n (z układu NW) równa się strumieniowi powietrza wywiewanego V_w (przez układ NW), zatem $V_n=V_w$.

Wentylacja miejscowa (wywiewna) działa $V_d>0$; strumień powietrza nawiewanego V_n (z układu NW) ulega zmianie. Strumień powietrza nawiewanego V_n (przez układ NW) zostaje zwiększony o strumień powietrza usuwanego przez układ wentylacji miejscowej (D). Strumień powietrza usuwanego przez wentylację miejscową może być zmienny w zależności od stopnia otwarcia okna roboczego dygestorium (V_{dmin} do V_{dmax}).

Działanie układów automatycznej regulacji w konsekwencji ma zapewnić:

- Zbilansowanie strumienia powietrza nawiewanego i wywiewanego z danego pomieszczenia laboratoryjnego
- Dostosować parametry pracy wentylatorów wywiewnych układów N, W i D do przepływów powietrza, wynikających z aktualnych potrzeb użytkowników laboratoriów.

Dla zbilansowania strumieni powietrza wentylacyjnego w obrębie wydzielonego pomieszczenia laboratoryjnego, przewiduje się zastosowanie systemu opartego o następujące elementy:

- regulatorów stałego wydatku typu VAV500 na nawiewie powietrza
- regulatorów zmiennego wydatku typu iCM 500 na wywiewie powietrza pracujących w funkcji stanu pracy dygestorium (V_{dmin} do V_{dmax}). Do dygestorium będzie przyporządkowany jeden regulator wraz z czujnikiem prędkości powietrza FCC-E mierzącym prędkość w otwartym oknie dygestorium, w celu regulacji ilości powietrza wywiewanego oraz utrzymywania stałej prędkości powietrza w oknie dygestorium bez względu na stopień jego otwarcia. W przypadku pracy dygestorium analizowane były trzy przypadki: dygestorium nie

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

jest użytkowane (ilość powietrza $V=0\text{m}^3/\text{h}$) oraz dygestorium jest użytkowane ($V_{\min}=440\text{m}^3/\text{h}$, $V_{\max}=750\text{m}^3/\text{h}$).

W przypadku wystąpienia pożaru wszystkie projektowane układy wentylacji powinny być wyłączone.

14.7.5. Wytyczne branżowe

Wytyczne konstrukcyjne:

- Wykonać otwory na przejścia przewodów wentylacyjnych przez przegrody budowlane (ściany i stropy),
- Wykonać konstrukcję wsporczą dla podwieszeń i wsporników przewodów wentylacyjnych,
- Wykonać konstrukcje wsporcze pod urządzenia wentylacyjne (centrale wentylacyjne, wentylatory).

Wytyczne elektryczne:

- Wykonać zasilanie urządzeń wentylacyjnych (wentylatory w centralach, wentylatory przewodowe), przepustnic z siłownikami, regulatorów przepływu
- Wykonać zasilanie kurtyn powietrznych
- Wykonać zasilanie grzejnika elektrycznego

14.7.6. Zagadnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w trakcie prowadzenia prac (informacja BIOZ)

Przewidziane w projekcie prace budowlano-montażowe w zakresie wentylacji nie stanowią szczególnych warunków zagrożenia zdrowia.

Przy wykonaniu prac należy przestrzegać przepisów zawartych w:

- Dz. U. 1997 nr 129 poz. 844 Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy - tekst jednolity Dz. U. nr 169, poz. 1650 - z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401)
- Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 27 kwietnia 2000r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych (Dz. U. Nr 40, poz. 470)

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

- Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz. U. Nr 26, poz. 313 z późniejszymi zmianami)

Ponadto, w szczególności należy przestrzegać przepisów bhp wynikających z DTR urządzeń oraz przyjętych technologii wykonywania i montażu instalacji.

Szczegółowy plan BIOZ opracowuje wykonawca instalacji.

14.8. Uwagi końcowe.

1. Wszystkie niewykorzystane piony wentylacji grawitacyjnej należy zaślepić.
2. Rzędne prowadzenia przewodów podane są od poziomu 0,00 (poziom posadzki projektowanej kondygnacji) do OK osi przewodu.
3. Ostateczną wysokość prowadzenia przewodów należy dostosować na etapie wykonawstwa do istniejącej konstrukcji i instalacji.
4. Wszelkie zmiany w projekcie wymagają zgody projektanta.
5. Dokumentację projektową należy traktować łącznie tzn.: rysunki, część opisową i zestawienie materiałów.
6. Dokumentację projektową branży architektonicznej, konstrukcyjnej i instalacyjnej należy traktować łącznie.
7. Na etapie wykonawstwa należy skoordynować wszystkie nowoprojektowane instalacje dla apteki i laboratorium z:
 - zaprojektowaną instalacją wentylacji dla Stacji Dializ; w szczególności należy uwzględnić przesunięcie centrali wentylacyjnej na dachu oraz przesunięcie przewodów wentylacyjnych biegnących po elewacji
 - zaprojektowaną instalacją c.t. dla Stacji Dializ
 - z istniejącymi jednostkami zewnętrznymi klimatyzacji dla przestrzeni Diagnostyki Obrazowej; proponujemy istniejące jednostki przesunąć jedna nad drugą
 - z istniejącymi instalacjami prowadzonymi w przestrzeni Stacji DIALIZ

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

Instalacje należy wykonać zgodnie z:

- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”
- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru” – COBRTI Instal, zeszyt 1-12
- „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót. Część E: Roboty instalacyjne sanitarne. Zeszyt 2. Instalacje klimatyzacyjne.”
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury Dz. U. Z 2015 poz. 1422 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki ich usytuowanie
- Zasadami sztuki budowlanej, obowiązującymi przepisami BHP, PPOŻ
- Wymaganiami montażowymi producentów zastosowanych urządzeń
- Obowiązującymi przepisami i normami

Na etapie realizacyjnym inwestycji dopuszcza się zastosowanie przez Wykonawcę innych materiałów i urządzeń niż ujęte w niniejszym opracowaniu projektowym **tylko po uzgodnieniu z Inwestorem oraz Autorami opracowania projektowego. Wszelkie niejasności i nieścisłości należy bezwzględnie wyjaśnić z projektantem (obowiązuje forma pisemna).**

Przedstawione w dokumentacji projektowej wyroby budowlane (urządzenia, materiały) należy traktować jako przykładowe ze względu na zasady Ustawy „Prawo zamówień publicznych” (art. 29 i 30). Oznacza to, że Wykonawca może zaproponować inne wyroby budowlane i innych producentów niż określono w projekcie, o ile spełniają one warunek równoważności technicznej oraz zapewnione zostaną rozwiązania równoważne co do osiągniętej funkcjonalności całego układu będącego przedmiotem projektu.

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

15. ZAŁĄCZNIKI.

15.1. Informacja Bioz.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA (BIOZ)	
NAZWA INWESTYCJI:	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEJ ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ
INWESTOR:	SPECJALISTYCZNY SZPITAL WOJEWÓDZKI W CIECHANOWIE, 06-400 CIECHANÓW, UL. POWSTAŃCÓW WIELKOPOLSKICH 2.
NR DZIAŁKI	4306/28 obręb geodezyjny 10 Śródmieście
OPRACOWAŁ: mgr inż. arch. Jolanta Nowak upr. bud. 176/SWOKK/2013	
Gliwice, 30.04.2019 r.	

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

13.1.1. Podstawa opracowania.

Informację sporządzono na podstawie:

- a) Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. „Prawo budowlane” (t.j. Dz.U. z 2010r. nr 243, poz. 1623
- b) Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 120, poz. 1126 z 2003 r.),

13.1.2. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego.

- Wykonanie wszelkich prac rozbiórkowych, m.in. rozebranie ścianek, posadzek z tworzyw sztucznych, płytek podłogowych i ściennych, częściowo posadzek, parapetów okiennych wewnętrznych, demontaż stolarki drzwiowej, usunięcie farby,
- Zmiana w układzie funkcjonalnym pomieszczeń
- Murowanie ścian działowych, powiększenie otworów drzwiowych, tynkowanie, szpachlowanie, malowanie, itp.
- Montaż m.in. drzwi, parapetów wewnętrznych
- Wykonanie izolacji przeciwwilgociowych, licowanie ścian i posadzki płytkami.
- Uzupełnianie posadzki i wyrównanie ich poziomu,
- Montaż posadzki z tworzyw sztucznych z cokolikiem na ściany.
- Wykonanie sufitów podwieszonych
- Dostosowanie wentylacji grawitacyjnej do nowych pomieszczeń,
- Zabudowanie instalacji.
- Zabezpieczenie ścian i narożników odbojnicami z PCV
- Montaż urządzeń przeciwsłonecznych
- Remont pomieszczeń nie ulegających zmianom
- dostawa wyposażenia (wg odrębnego opracowania).
- wywóz odpadów na pobliskie składowisko

13.1.3. Istniejące obiekty budowlane.

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

Przedmiotowy budynek B (parter wysoki i niski), w którym zlokalizowany jest Zakład Diagnostyki Laboratoryjnej podlegająca przebudowie.

13.1.4. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Na terenie objętym opracowaniem nie występują elementy zagospodarowania, które mogłyby stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

13.1.5. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.

Rodzaje zagrożeń:

- Wykonywanie robót, podczas których występuje ryzyko upadku z wysokości
- Wykonywanie robót, przy prowadzeniu których występują działania substancji chemicznych, zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi.

13.1.6. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Przed rozpoczęciem robót należy dokonać obowiązkowych szkoleń pracowników z zakresu BHP (instruktaż ogólny oraz instruktaż stanowiskowy), ze szczegółowym omówieniem zakresu robót objętych projektem, harmonogramu robót, technologii wykonania robót, oraz zagrożeń występujących na terenie budowy.

13.1.7. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych

- **Wykonywanie robót, podczas których występuje ryzyko upadku z wysokości**

Prace na wysokości powinny być wykonane przez wykwalifikowanych i przeszkolonych pracowników oraz pod nadzorem kierownika budowy i Inspektora Nadzoru.

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

Do robót na wysokości należy używać systemowych rusztowań oraz podestów roboczych dopuszczonych do stosowania, których dopuszczalne obciążenia spełniają warunki wykonania projektowanych robót.

Rusztowania powinny być montowane przez przeszkolone brygady i dopuszczone do pracy na podstawie zapisu do dziennika budowy.

Prace na wysokości mogą wykonywać tylko pracownicy z aktualnymi badaniami wysokościowymi.

- **Wykonywanie robót, podczas których występują działania substancji chemicznych, zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi przy prowadzeniu prac związanych z dociepleniem elewacji.**

Na początku prac należy wykonać odpowiednie zabezpieczenia obiektu, będącego przedmiotem prac i miejsc ich wykonywania, a także terenu wokół.

Teren ogrodzić, zachowując bezpieczną odległość od traktów komunikacyjnych dla pieszych.

Teren prac ogrodzić poprzez oznakowanie taśmami ostrzegawczymi w kolorze czerwono-białym, umieścić tablice ostrzegawcze z napisami:

„Uwaga ! „prace na wysokości”, „Osobom nieupoważnionym wstęp wzbroniony”

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” oraz normami i przepisami BHP, pod dozorem osoby uprawnionej do prowadzenia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie. Cały teren objęty opracowaniem należy ogrodzić i wyposażyć w znaki ostrzegawcze i informacyjne. Należy zapewnić komunikację umożliwiającą ewakuację pracowników poza strefę niebezpieczną oraz zorganizować punkt p.poż. i punkt pierwszej pomocy.

13.1.8. Akty wykonawcze do obowiązkowego uwzględnienia w „planie bioz”

- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47, poz. 401),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	--	-------------

ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 129, poz. 884 z późniejszymi zmianami Dz.U. z 2003r. Nr 169 poz. 1650),

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz. U. Nr 191, poz. 1596 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U. Nr 118, poz. 1263).

Opracował:

mgr inż. arch. Jolanta Nowak,

upr. bud. nr 176/SWOKK/2013

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

15.2. Ekspertyza techniczna.

TEMAT OPRACOWANIA: EKSPERTYZA TECHNICZNA DOTYCZĄCA.
MOŻLIWOŚCI PRZEBUDOWY ZAKŁADU
DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ
W SPECJALISTYCZNYM SZPITALU
WOJEWÓDZKIM W CIECHANOWIE

LOKALIZACJA: 06- 400 CIECHANÓW,
UL. POWSTAŃCÓW WIELKOPOLSKICH 2

INWESTOR: SPECJALISTYCZNY SZPITAL WOJEWÓDZKI
W CIECHANOWIE,
UL. POWSTAŃCÓW WIELKOPOLSKICH 2,
06-400 CIECHANÓW

OPRACOWAŁ: mgr inż. Henryk Borecki upr. nr 82/92

GLIWICE, KWIECIEŃ 2019 r.

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

13.1.9. Podstawa opracowania.

- umowa o zawarta z Inwestorem.

13.1.10. Materiały przyjęte do opracowania.

- inwentaryzacja obiektu;
- koncepcja projektu dotyczącego przebudowy – opracowana przez Profil – Studio Architektoniczne, Realizacja Inwestycji, z siedzibą w Gliwicach, ul. Lipowa 14;
- pomiary, wizja lokalna;
- literatura fachowa, aktualne Normy i Rozporządzenia.

13.1.11. Cel, zakres opracowania i lokalizacja.

Celem opracowania jest ocena możliwości przebudowy Zakładu Diagnostyki Laboratoryjnej (ZDL). Pomieszczenia objęte opracowaniem znajdują się w miejscu istniejącego laboratorium – niski parter części budynku B, będącego częścią kompleksu szpitala.

Lokalizacja: ul. Powstańców Wielkopolskich 2, Ciechanów.

13.1.12. Opis techniczny obiektu.

Szpital Wojewódzki w Ciechanowie składa się z zespołu budynków - wybudowanych w latach 70-tych XX w. przy ul. Powstańców Wielkopolskich 2. Zakład Diagnostyki Laboratoryjnej (ZDL) znajduje się w budynku „B” w centralnej części zespołu budynków, połączony jest z pozostałymi za pomocą łączników. Dostęp do budynku od strony wejścia głównego szpitala za pomocą komunikacji ogólnej i windy dla osób niepełnosprawnych oraz bezpośrednio z zewnątrz – istniejący podjazd od strony dziedzińca.

Konstrukcję budynku stanowi szkielet nośny – ramy typu „H”, ściany zewnętrzne osłonowe z betonu komórkowego.

Budynek nie znajduje się w ewidencji prowadzonej przez Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

Budynek wyposażony jest w następujące instalacje:

- wodno-kanalizacyjna,
- centralnego ogrzewania,
- wentylacyjna (grawitacyjna i mechaniczna) ,
- gazów medycznych,
- elektryczna,
- teletechniczna,
- p.poż.

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	--	-------------

Parametry podstawowe w zakresie opracowania:

- powierzchnia użytkowa (poz. +/- 0,00 m) – ok. 424,0 m²,
- kubatura – około 1271,0 m³.



Fot. 1 – Widok ogólny.



Fot. 2 – Widok na korytarz.

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	--	-------------



Fot. 3 – Pomieszczenia.

13.1.13. Ocena stanu technicznego.

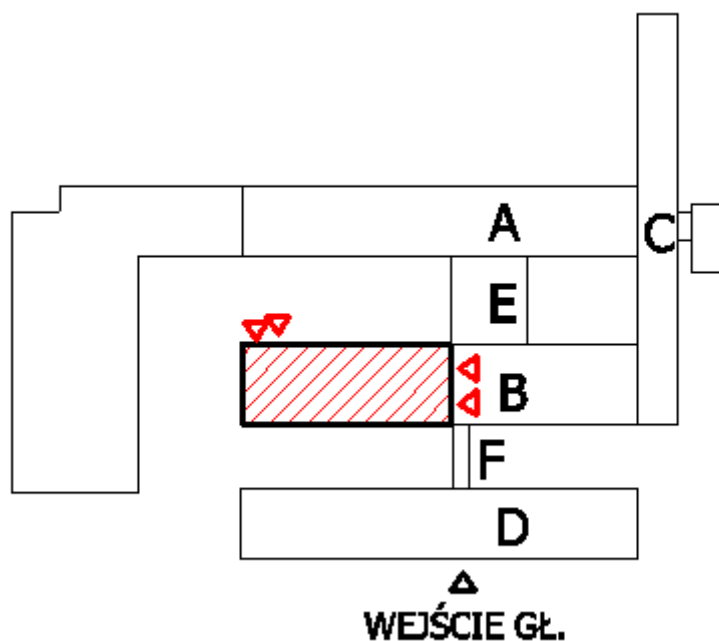
Ocenę stanu technicznego przeprowadzono pod kątem zamierzonych zmian.

Nie stwierdzono istotnych uszkodzeń, ani nadmiernych ugięć elementów konstrukcyjnych obiektu.

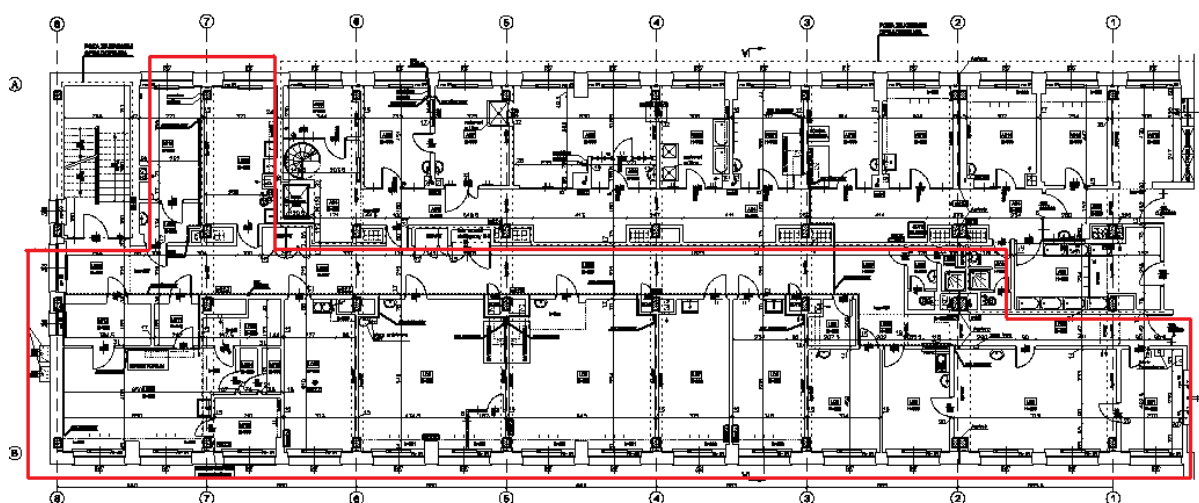
13.1.14. Planowane prace.

Projektowana przebudowa polega na dostosowaniu i przebudowie układu funkcjonalnego istniejących pomieszczeń ZDL do obowiązujących przepisów oraz potrzeb Użytkowników. Projekt zakłada zmianę układu ścian działowych oraz roboty wykończeniowe, a co się tym wiąże wyburzenie części ścianek istniejących.

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	--	-------------



Rys. 1 – Schemat szpitala



Rys. 2 – Rzut parteru, stan istniejący – segment B, fragment, zakres objęty opracowaniem.

13.1.15. Ocena możliwości wykonania projektowanych zmian.

Przewidywane prace nie zmieniają zasadniczych istniejących schematów statycznych. Nie zmienia się sposób użytkowania pomieszczeń, nie przewiduje się zmiany obciążeń zmiennych.

Nowe ściany działowe można wykonać jako murowane gr. 12,0 cm i z płyt g – k.

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------

Nie przewiduje się wzrostu obciążenia gruntu. Nie ma konieczności wykonywania dodatkowych badań geologicznych.

Budynek zaliczany jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL II, planowana Inwestycja wymaga uzgodnienia w zakresie p-poż.

Konstrukcja budynku i jego stan techniczny pozwalają na planowane prace związane z przebudową i rozbudową.

13.1.16. Inne uwagi i zalecenia.

- wszelkie prace związane z przebudową można wykonywać na podstawie wykonanego projektu;
- rozwiązania detali połączeniowych i technicznych należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami, wytycznymi producentów, własnościami technicznymi stosowanych materiałów oraz zasadami sztuki budowlanej;
- wszystkie prace wykonywać zgodnie z obowiązującymi zasadami BHP, normami i sztuką budowlaną pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane.

13.1.17. Wnioski

Planowane prace związane z przebudową Zakładu Diagnostyki Laboratoryjnej w Specjalistycznym Szpitalu Wojewódzkim w Ciechanowie są możliwe do realizacji przy spełnieniu określonych wyżej warunków.

Opracował:

mgr inż. Henryk Borecki

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
---------------------------	--	------

URZĄD WOJEWÓDZKI

w Katowicach
Wydział Architektury i Krajobrazu
40-032 KATOWICE
ul. Jagiellońska nr 25
0514259

3 lutego 1992 r
Katowice, dnia199.....r

Nr ewid. 82/92

**STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE**

Na podstawie § 2 ust.1 pkt.1, § 6 ust.3, § 4 ust.2 i § 7 i § 13 ust.1 pkt.2... rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8,poz.46 z późn.zm.(Dz.U.Nr 69)91 poz.299) stwierdza się, że:

Obywatel ..HENRYK B O R E C K I.....
.....magister inżynier budownictwa.....
urodzony dnia 19 grudnia 1958 r. w Okocimiu.....
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta.....
.....
w specjalności ..konstrukcyjno - budowlanej.....
.....

Obywatel ..HENRYK B O R E C K I..... jest upoważniony do :

- 1/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno - budowlanych budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz nawierzchni lotniskowych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych o: oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych - w budownictwie jednorodziennym, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000m³.



up. WOJEWODY
mgr inż. Andrzej Urban
Dyrektor Wydziału

SYMBOL/STADIUM PBW	„PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAKŁADU DIAGNOSTYKI LABORATORYJNEJ”.	2019
-------------------------------------	---	-------------



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-HUH-8KR-5UT *

Pan Henryk Borecki o numerze ewidencyjnym SLK/BO/2950/01
adres zamieszkania ul. Chojnickiego 13 D/7, 41-800 Zabrze
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-12-14 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

