

PROFIL STUDIO ARCHITEKTONICZNE. REALIZACJA INWESTYCJI.

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

PROJEKT BUDOWLANY

INWESTOR/ADRES INWESTYCJI: SZPITAL POWIATOWY W LIMANOWEJ im. MIŁOSIERDZIA BOŻEGO, UL. PIŁSUDSKIEGO 61, 34-600 LIMANOWA

TYTUŁ PROJEKTU: „PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ im. MIŁOSIERDZIA BOŻEGO”.

NR DZIAŁKI: 16/9 obręb ewidencyjny 5 Limanowa

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		
konstrukcje	Konstrukcyjno-budowlana		
Instalacje elektryczne	instalacyjna		
Instalacje sanitarne	instalacyjna		
Gazy medyczne	Instalacyjno-inżynierska		

2. Spis zawartości opracowania.

- Strona tytułowa
- Oświadczenia projektantów/sprawdzających
- Kopie uprawnień i zaświadczeń
- Opis techniczny
- cz. rysunkowa
- uzgodnienie Rzecznawcy ds. p.poż.
- uzgodnienie Rzecznawcy ds. higieniczno- sanitarnych

Gliwice, 20.02.2018 r.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	---	-------------

3. Oświadczenia projektantów/sprawdzających.

Gliwice, 20.02.2018 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 ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ im. MIŁOSIERDZIA BOŻEGO”.

Sporządzony w: luty 2018 r.

dla: SZPITAL POWIATOWY W LIMANOWEJ im. MIŁOSIERDZIA BOŻEGO, UL. PIŁSUDSKIEGO 61, 34-600 LIMANOWA

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 PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------

Gliwice, 20.02.2018 r.

Oświadczenie

Projektanta/sprawdzającego projekt w branży: konstrukcyjnej

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

„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ im. MIŁOSIERDZIA BOŻEGO”.

Sporządzony w: luty 2018 r.

dla: SZPITAL POWIATOWY W LIMANOWEJ im. MIŁOSIERDZIA BOŻEGO, UL. PIŁSUDSKIEGO 61, 34-600 LIMANOWA

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. Henryk Borecki	82/92	Konstrukcyjno-budowlana	SLK/BO/2950/01
Sprawdził			
mgr inż. Małgorzata Kuwaczka-Hajok	SLK/1193/POOK/06	Konstrukcyjno-budowlana	SLK/BO/4651/07

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------

Gliwice, 20.02.2018 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 ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ im. MIŁOSIERDZIA BOŻEGO”.

Sporządzony w: luty 2018 r.

dla: SZPITAL POWIATOWY W LIMANOWEJ im. MIŁOSIERDZIA BOŻEGO, UL. PIŁSUDSKIEGO 61, 34-600 LIMANOWA

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. Tomasz Gliniecki	SLK/5096/PWOE/14	Instalacyjna	SLK/IE/8752/14
Sprawdził			
mgr inż. Ireneusz Piwko	SLK/5094/POOE/13	Instalacyjna	SLK/IE/8565/14

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------

Gliwice, 20.02.2018 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 ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ im. MIŁOSIERDZIA BOŻEGO”.

Sporządzony w: luty 2018 r.

dla: SZPITAL POWIATOWY W LIMANOWEJ im. MIŁOSIERDZIA BOŻEGO, UL. PIŁSUDSKIEGO 61, 34-600 LIMANOWA

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 Wyderka	SLK/2776/PWOS/09	instalacyjna	SLK/IS/6492/10
Sprawdził:			
mgr inż. Lidia Wyderka	SLK/4943/POOS/13	instalacyjna	SLK/IS/8622/14

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------

Gliwice, 20.02.2018 r.

Oświadczenie

Projektanta/sprawdzającego projekt budowlany w branży: gazy medyczne

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

„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ im. MIŁOSIERDZIA BOŻEGO”.

Sporządzony w: luty 2018 r.

dla: SZPITAL POWIATOWY W LIMANOWEJ im. MIŁOSIERDZIA BOŻEGO, UL. PIŁSUDSKIEGO 61, 34-600 LIMANOWA

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. Andrzej Kochan	84/76/WWM	Instalacyjno-inżynieryjna	DOŚ/IS/3374/01
Sprawdził:			
mgr inż. Elżbieta Bednarska	383/78/WWM	Instalacyjno-inżynieryjna	DOŚ/IS/3900/01

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	---	-------------

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. Ślinczna 15/4, 25-515 Kielce,
 3. a.a.

25-515 Kielce ul. Ślinczna 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 PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------



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: 20-12-2017 r. Katowice.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2018 r.**

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

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

SL-1617-1569-6B92-9713-7EB4

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 PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
----------------------	--	------



WOJEWODA ŚLĄSKI

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

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.iB. 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 Kaźmierczak-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 KAŻMIERCZAK-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 Kaźmierczak-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 00-936 Warszawa, ul. Krucza 38/42, za pośrednictwem Wojewody Śląskiego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji.

Otrzymują:

1. Pani Barbara Kaźmierczak-Pikoń
ul. Aleja W. Kościłłego 26/2, 44-100 Gliwice
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
ul. Krucza 38/42, 00-936 Warszawa
3. s/a



[Signature]
Zastępca Wojewody Śląskiego
Owrektor
Urząd Wojewody Śląskiego

mgr inż.
upr. bud.
i kierownik

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------



**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: 13-12-2017 r. Katowice.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2018 r.**

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

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

SL-0615-5A1A-4CAY-92YY-Y21E

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 PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
--------------------------	--	------

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Katowicach
Wydział Architektury i Krajoznawstwa
40-032 KATOWICE
ul. Jagiellońska nr 25
0514259

3 lutego 1992 r
Katowice, dnia199.....r

Nr ewid. 82/92

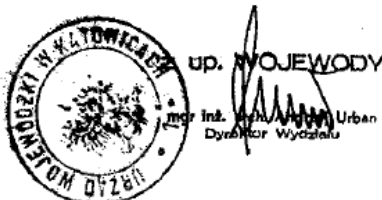
**STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE**

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 jednorodzinnym, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000m³.



SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	---	-------------



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-L17-LYG-4HP *

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 2018-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-12-20 roku przez:

Franciszek Buszka, 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 PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
---------------------------------	--	-------------



SLK/OKK/7131/1193/06

Katowice, dnia 14 grudnia 2006 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 ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 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) Małgorzacie Kuwaczce - Hajok

Mgr inż. budownictwa
ur. dnia 13 lipca 1974 w Gliwicach

UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/1193/POOK/06

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej**

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) **Małgorzata Kuwaczka - Hajok** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał(a) pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych **do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno - budowlanej**.

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) Małgorzata Kuwaczka - Hajok
Głowackiego 18
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. Błażej Jurkiewicz
3.
Mgr inż. Tadeusz Lipiński

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	---	-------------



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-N1N-U4E-5S9 *

Pani Małgorzata Kuwaczka - Hajok o numerze ewidencyjnym SLK/BO/4651/07
adres zamieszkania ul. Kozielska 55/8, 44-121 Gliwice
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-02-22 roku przez:

Franciszek Buszka, 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 PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	---	-------------



SLK/OKK/7131.7132/5096/13

Katowice, dnia 09 czerwca 2014 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 2, 3, 4, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt. 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.), § 15 i § 24 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

Pan Tomasz Gliniecki

mgr inż. elektrotechniki
ur. dnia 13 października 1981 w Jaworznie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny SLK/5096/PWOE/14
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, trójbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania;
- 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 SIOIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Tomasz Gliniecki
Hansa Christiana Andersena 40/6
44-121 Gliwice
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Skład orzekający OKK

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

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	---	-------------



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-MGJ-5KT-56A *

Pan Tomasz Gliniecki o numerze ewidencyjnym SLK/IE/8752/14

adres zamieszkania ul. Złota 5, 44-121 Gliwice

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-06-30 roku przez:

Franciszek Buszka, 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 PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	---	-------------



SLK/OKK/7131/5094/13

Katowice, dnia 12 grudnia 2013 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 2, 3, 4, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.), § 15 i § 24 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

Pan Ireneusz Piwko

mgr inż. elektrotechniki

ur. dnia 28 czerwca 1976 w Tomaszowie Lubelskim

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny SLK/5094/POOE/13

do projektowania

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektów budowlanych, takich jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania;
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- 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 SIOIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Ireneusz Piwko
Kwiatowa 9/36
43-180 Orzesze
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1.
mgr inż. Piotr Szatkowski
2.
mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3.
mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	---	-------------



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-F5Y-QCJ-1CJ *

Pan Ireneusz Piwko o numerze ewidencyjnym SLK/IE/8565/14
adres zamieszkania ul. Kwiatowa 9/36, 43-180 Orzesze
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-02-16 roku przez:

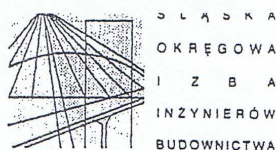
Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(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 PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
--	---	-------------



SLK/OKK/7131.7132/2776/09

Katowice, dnia 17 grudnia 2009 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) Mirosławowi Wyderka
Inż. inżynierii i ochrony środowiska
ur. dnia 20 czerwca 1981 w Rybniku

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny SLK/2776/PWOS/09

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych 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) Mirosław Wyderka 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 cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych 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) Mirosław Wyderka
Kłapczyka 26
44-240 Żory
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

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

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	---	-------------



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-SDN-UAN-NBS *

Pan Mirosław Wyderka o numerze ewidencyjnym SLK/IS/6492/10

adres zamieszkania ul. Wiejska 33, 44-120 Pniów

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-02-28 roku przez:

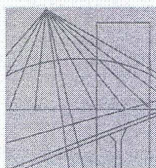
Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(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 PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	---	-------------



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/7131/4943/13

Katowice, dnia 12 grudnia 2013 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 2, 3, 4, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt. 2 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 Lidia Wyderka

mgr inż. inżynierii środowiska
ur. dnia 15 lutego 1980 w Pyskowicach

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny SLK/4943/POOS/13
do projektowania

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

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektów budowlanych związanych z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym,
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- 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 Lidia Wyderka
Wiejska 33
44-120 Pniów
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1.
mgr inż. Piotr Szatkowski
2.
mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3.
mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	---	-------------



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-L6Z-JGQ-MNC *

Pani Lidia Wyderka o numerze ewidencyjnym SLK/IS/8622/14
adres zamieszkania ul. Wiejska 33, 44-120 Pniów
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-02-28 roku przez:

Franciszek Buszka, 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 PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
----------------------	--	------

URZĄD WOJEWÓDZTWA WROCŁAWSKIEGO
I MIASTA WROCŁAWIA
Wydział Gospodarki Przestrzennej
i Ochrony Środowiska
Wrocław, pl. Powstańców Warszawy 1
Nr 84/76/Wmm.....

Wrocław, dnia 16. lutego.1976 r

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 2, § 7 i § 13 ust. 1
pkt 4. lit. b.... rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i
Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzieln-
nych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U.Nr 8, poz.46/
stwierdza się, że

Obywatel Andrzej Janusz KOCHAN
..... magister inżynier urządzeń sanitarnych
urodzony dnia 20 marca 1949 r w Opolu

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzieln-
nej funkcji inżyniera w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji sanitarnych.....
Obywatel mgr inż. Andrzej Janusz KOCHAN jest upoważniony do:

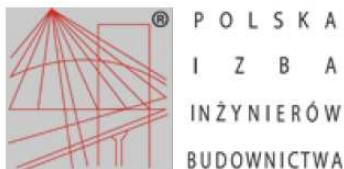
1. sporządzania projektów instalacji sanitarnych,
2. w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji sanitarnych.

Pieczęć urzędowa

Otrzymuje:

Ob. mgr inż. Andrzej Janusz Kochan
/strona/
54-212 Wrocław, Małopanewska 3 m 21

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	---	-------------



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-RPT-4PC-AJU *

Pan Andrzej Janusz Kochan o numerze ewidencyjnym DOŚ/IS/3374/01

adres zamieszkania ul. Małopanewska 3/21, 54-212 Wrocław

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-11-01 do 2018-10-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-10-09 roku przez:

Eugeniusz Hotała, Przewodniczący Rady Dolnośląskiej 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 PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
----------------------	--	------

WOSTROCHOWA 1000
20-000 LIMANOWA

18.XII.19

Nr 380/78/WWA

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 2 i § 7 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. b
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1977
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się:

Obywatel (ka) Elżbieta BEDNAJSKA
dane i adres

magister inżynier urządzeń sanitarnych
(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony (a) dnia 1 maja 1950 r. w Koszalinie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta
(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno-inżynierskiej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie instalacji sanitarnych

specjalizacja zawodowa

MA-100/41
CWP MA-100A-14 km, 1000-KW-W-50 WDA km, 214-KT 10.000 pism, 70g

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
----------------------	--	------

Wywaleś (ka) Elżbieta Bednarska jest upoważniony (a) do:

(inne i nazwisko)

1. sporządzania projektów instalacji sanitarnych,
2. w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji sanitarnych.

Otrzymuje:

mgr inż. Elżbieta Bednarska
ul. Chudoby 5/12
60-130 Wrocław

GL ARCHITEKT
Wrocław
Dyrektor Biura
Jan Tarczyński

(podpis i pieczęć)

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	---	-------------



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-598-JHG-FVL *

Pani Elżbieta Bednarska o numerze ewidencyjnym DOŚ/IS/3900/01
adres zamieszkania ul. Chudoby 5/12, 50-430 Wrocław
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-08-01 do 2018-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-06-30 roku przez:

Rainer Bulla, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej 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 PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------

5. Spis rysunków.

L.P.	Nr rys.	Nazwa rysunku	Skala
Architektura			
1.	A-01	Plan sytuacyjny	1:500
2.	A-02	Rzut 4 piętra – wycinek (inwentaryzacja).	1:100
3.	A-03	Rzut 4 piętra – wycinek (technologia).	1:50
Konstrukcje			
4.	K-01	Nadproża NS-1÷NS-6	1:10
5.	K-02	Podpory R-1 i R-2 pod centrale i agregat	1:10
Instalacje elektryczne			
6.	E-01	Schemat zasilania. Schemat ideowy	-
7.	E-02	Tablica zasilająca TB. Schemat strukturalny	-
8.	E-03	Doposażenie instalacji SSP. Schemat ideowy	-
9.	E-04	Schemat kontroli dostępu.	-
10.	E-05	Wideodomofon. Schemat ideowy	-
11.	E-06	Monitoring pacjenta. Schemat ideowy	-
12.	E-07	Okablowanie strukturalne	-
13.	E-08	Tablica TIT 1. Schemat strukturalny	-
14.	E-09	Tablica TIT 2. Schemat strukturalny	-
15.	E-10	System przyzywowy.	-
16.	E-11	Rzut piwnicy	1:100
17.	E-12	Rzut dachu.	1:100
18.	E-13	Rzut piętra 4 – instalacje oświetlenia	1:100
19.	E-14	Rzut piętra 4 - instalacje elektryczne	1:100
Instalacje sanitarne			
20.	S-01	Rzut – fragment 4. piętra. Instalacja kanalizacyjna	1:100
21.	S-02	Rzut – fragment 4. piętra. Instalacja wodociągowa	1:100

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------

L.P.	Nr rys.	Nazwa rysunku	Skala
22.	S-03	Rzut – fragment 4. piętra. Instalacja wentylacji i klimatyzacji	1:100
23.	S-04	Rzut – fragment dachu. Instalacja wentylacji i klimatyzacji	1:100
24.	S-05	Rzut – fragment piwnic. Instalacja zasilania nagrzewnic	1:100
Gazy medyczne.			
25.	GM-01	Rzut 4 piętra. (wycinek) – gazy medyczne	1:100

UWAGA !!!!

Przedstawione w dokumentacji projektowej wskazania na schematy i materiały z podaniem producenta należy traktować jako przykładowe - ze względu na zasady ustawy Prawo Zamówień Publicznych, a zwłaszcza art.29 do 31. Wynika z niego prawo projektanta do skróconego podania charakterystyk technicznych poprzez podanie symbolu handlowego, co wcale nie oznacza konkretnego producenta wyrobu. Zapis ten jest pomocny wykonawcy zaproponować inne niż wyszczególnione w dokumentacji rozwiązania z zachowaniem odpowiednich, równoważnych parametrów technicznych z zapewnieniem uzyskania wszelkich wymaganych uzgodnień w tym również zgody przedstawicieli Inwestora i Biura Projektowego.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------

6. Spis załączników.

- informacja bioz
- ocena techniczna stanu budynku
- Postanowienie Małopolskiego Komendanta Wojewódzkiego PSP w Krakowie nr WZ-5595-25/07 z dnia 13 marca 2007 r.
- obliczenia natężenia oświetlenia

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	---	-------------

7. Spis treści.

2.	Spis zawartości opracowania.	1
3.	Oświadczenia projektantów/sprawdzających.	2
4.	Kopie uprawnień i zaświadczeń.....	7
5.	Spis rysunków.....	28
6.	Spis załączników.....	30
7.	Spis treści.....	31
8.	Architektura.....	36
8.1.	Dane ogólne.....	36
8.2.	Podstawa opracowania.....	36
8.3.	Akty prawne.....	36
8.4.	Uzgodnienia projektu.....	37
8.5.	Przedmiot opracowania.....	37
8.6.	Zakres opracowania obejmuje.....	37
8.7.	Opis stanu istniejącego budynku.....	37
8.7.1.	Wyposażenie w instalacje.....	38
8.7.2.	Dane podstawowe w zakresie opracowania.....	38
8.7.3.	Wykaz pomieszczeń (w zakresie opracowania).....	38
8.7.4.	Ochrona zabytków.....	38
8.7.5.	Wpływ eksploatacji górniczej.....	39
8.7.6.	Ochrona przeciwpożarowa.....	39
8.7.7.	Obszar oddziaływania.....	40
8.7.8.	Odstępstwa.....	41
9.	Opis technologiczny.....	42
9.1.	Opis zamierzenia.....	42
9.1.1.	Opis funkcjonalny planowanego oddziału.....	43
9.1.2.	Dane ogólne.....	44
9.1.3.	Wykaz projektowanych pomieszczeń.....	44
9.1.4.	Organizacja OIOM.....	44
9.1.5.	Organizacja systemu zaopatrzenia.....	46
9.1.6.	Organizacja systemu ekspedycji.....	47
9.1.7.	Wyposażenie wnętrz.....	47

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
9.1.8.	Wytyczne branżowe.	49
9.1.9.	Uwagi końcowe.	51
9.2.	Stan projektowany.	53
9.2.1.	Wpływ inwestycji na środowisko.	53
9.2.2.	Charakterystyka energetyczna.	53
9.2.3.	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.	54
9.2.4.	Dostosowanie obiektu dla osób niepełnosprawnych.	54
9.2.5.	Warunki ochrony przeciwpożarowej.	54
9.2.6.	Zakres planowanych prac.	62
9.2.7.	Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe.	63
9.2.8.	Wykończenie wnętrz.	63
9.2.9.	Stolarka budowlana.	64
9.2.10.	Zabezpieczenie ścian i narożników.	66
9.3.	Wypożyczenie.	67
9.3.1.	Wypożyczenie ruchome (meble, aparatura medyczna).	67
9.3.2.	Rolety wewnętrzne.	67
9.3.3.	Inne wypożyczenie.	67
10.	Konstrukcje.	68
10.1.	Stan istniejący.	68
10.2.	Założenia przyjęte do opracowania.	68
10.3.	Przyjęte schematy statyczne i podstawowe wyniki obliczeń.	69
10.4.	Rozwiązanie posadowienia obiektu.	69
10.5.	Rozwiązanie konstrukcyjne.	69
10.6.	Uwaga końcowa.	71
11.	Instalacje elektryczne.	72
11.1.	Zakres opracowania.	72
11.2.	Podstawa opracowania.	72
11.3.	Stan istniejący.	74
11.4.	Stan projektowany.	75

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
11.5.	Rozdzielnice oddziałowe z systemem uziemienia IT	76
11.6.	Oświetlenie.....	80
11.7.	Instalacja gniazd 230V.....	81
11.8.	Odbiory technologiczne.	82
11.9.	Instalacja uziemiająca.....	82
11.10.	Instalacje ochronne.....	83
11.11.	Obliczenia techniczne.....	84
11.12.	Bilans mocy.....	84
11.13.	Instalacja wykrywania i sygnalizacji pożaru	85
11.14.	Instalacja okablowania strukturalnego	86
11.15.	Instalacja monitoringu pacjenta.....	88
11.16.	System wideodomofonowy	90
11.17.	Instalacja przyzywowa	91
11.18.	Demontaże	97
11.19.	Zagadnienie p.poż.	98
11.20.	Uwagi końcowe.....	98
12.	Instalacje sanitarne.....	100
12.1.	Wewnętrzne instalacje wod-kan.....	100
12.1.1.	Projektowane rozwiązania.....	100
12.1.2.	Materiał i armatura	101
12.1.3.	Warunki techniczne, wytyczne branżowe wykonania i odbioru instalacji.....	103
12.1.4.	Wytyczne międzybranżowe.....	104
12.2.	Instalacja zasilania nagrzewnic, nawilżania i wody lodowej	104
12.2.1.	Istniejąca instalacja centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego	104
12.2.2.	Zapotrzebowanie na ciepło.....	104
12.2.3.	Elementy grzejne	104
12.2.4.	Zapotrzebowanie na chłód.....	104
12.2.5.	Agregat wody lodowej dla central wentylacyjnych NW3, NW4 i NW5	105
12.2.6.	Rurociągi i armatura	105
12.2.7.	Instalacja nawilżania parowego.....	105
12.2.8.	Instalacja odprowadzenia skroplin	106
12.2.9.	Regulacja i równoważenie instalacji	106
12.2.10.	Izolacja ciepłochronna i zimno-chronna	106

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
12.2.11.	Warunki techniczne wykonania i odbioru	107
12.2.12.	Założenia branżowe.....	107
12.2.13.	Wytyczne PPOŻ.....	108
12.2.14.	Wytyczne BHP	108
12.2.15.	Montaż i rozruch instalacji	108
12.3.	Instalacje wentylacji i klimatyzacji	108
12.3.1.	Zakres opracowania.....	108
12.3.2.	Założenia projektowe	108
12.3.3.	Założenia do bilansu cieplnego i powietrznego obiektu	109
12.3.4.	Zyski ciepła	109
12.3.5.	Poziomy hałasu.....	109
12.3.6.	Zestawienie bilansu powietrza wentylacyjnego	110
12.3.7.	Opis instalacji wentylacji	110
12.3.8.	Dane centrali NW1	111
12.3.9.	Dane wentylatora W2	112
12.3.10.	Nawiewniki i wywiewniki.....	112
12.3.11.	Kanały wentylacyjne	112
12.3.12.	Izolacje kanałów.....	112
12.3.13.	Podkonstrukcje i zawiesia pod kanały.....	113
12.3.14.	Ochrona akustyczna	113
12.3.15.	Zabezpieczenia antykorozyjne	113
12.3.16.	Wykonanie instalacji wentylacji.....	113
12.3.17.	Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji.....	114
12.3.18.	Wytyczne BHP	114
12.3.19.	Wytyczne ppoż.	115
12.3.20.	Wytyczne międzybranżowe.....	115
12.4.	Instalacje sanitarne (wewnętrzne instalacje wod-kan) – uwagi końcowe	116
12.5.	Ochrona środowiska	116
13.	Gazy medyczne.....	117
13.1.	Dane ogólne.....	117
13.1.1.	Podstawa opracowania.	117
13.1.2.	Przedmiot opracowania.	117
13.1.3.	Zapotrzebowanie na gazy medyczne i próżnię.....	117

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	---	-------------

13.2. ELEMENTY SKŁADOWE INSTALACJI.	117
13.2.1. Przewody rurociągowe.	118
14. Uwagi końcowe.	122
15. Załączniki.....	123
15.1. Informacja Bioz.	123
15.1.1. Podstawa opracowania.	124
15.1.2. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego.....	124
15.1.3. Istniejące obiekty budowlane.	124
15.1.4. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi	125
15.1.5. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.	125
15.1.6. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.....	125
15.1.7. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.....	125
15.1.8. Akty wykonawcze do obowiązkowego uwzględnienia w „planie bioz”.....	126
15.2. Ekspertyza techniczna.	128
15.2.1. Podstawa opracowania.	129
15.2.2. Materiały przyjęte do opracowania.	129
15.2.3. Cel, zakres opracowania i lokalizacja.....	129
15.2.4. Opis techniczny obiektu.	129
15.2.5. Ocena stanu technicznego.	135
15.2.6. Planowane prace.....	135
15.2.7. Ocena możliwości wykonania projektowanych zmian.	136
15.2.8. Inne uwagi i zalecenia.	138
15.2.9. Wnioski	138
15.3. Postanowienie Małopolskiego Komendanta Wojewódzkiego PSP w Krakowie nr WZ-5595-25/07 z dnia 13 marca 2007 r.	139
15.4. Obliczenia natężenia oświetlenia.	142

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------

8. Architektura.

8.1. Dane ogólne.

INWESTOR/ADRES INWESTYCJI: SZPITAL POWIATOWY W LIMANOWEJ im. MIŁOSIERDZIA BOŻEGO, UL. PIŁSUDSKIEGO 61, 34-600 LIMANOWA

TYTUŁ PROJEKTU: „PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ im. MIŁOSIERDZIA BOŻEGO”.

NR DZIAŁKI: 16/9 obręb ewidencyjny 5 Limanowa

KATEGORIA OBIEKTU BUD.: „XI”.

8.2. Podstawa opracowania.

- zlecenie Inwestora - umowa nr NZ/U/Nu/A/2018 z dnia 14.02.2018 r.
- Pomiary, Wizja lokalna
- Ekspertyza techniczna zabezpieczenia przeciwpożarowego Szpitala Powiatowego w Limanowej ul. Piłsudskiego 61, 10.2011 r. opracowana przez Rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych mgr inż. Krzysztof Maślanka.

8.3. 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 PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------

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

8.4. Uzgodnienia projektu.

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

8.5. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany „PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ im. MIŁOSIERDZIA BOŻEGO”.

8.6. Zakres opracowania obejmuje.

Projekt technologiczny, architektury, konstrukcji, instalacji sanitarnych, wentylacji mechanicznej i klimatyzacji, instalacji elektrycznych i teletechnicznych, gazów medycznych.

8.7. Opis stanu istniejącego budynku.

Przedmiotowy Oddział znajduje się na 4 piętrze budynku szpitala. Szpital zlokalizowany jest na działce nr 16/9 w Limanowej przy ul. Piłsudskiego 61.

Istniejący budynek jest obiektem 6 kondygnacyjnym, podpiwniczonym. Budynek zaprojektowany w konstrukcji żelbetowej szkieletowej o układzie podłużnym. Siatka modułarna 3x6,0 m w kierunku i 3x4,50 m w kierunku poprzecznym. Poszczególne segmenty w budynku o długości 20m są dylatowane. Ściany zewnętrzne murowane pustaków gazobetonowych i cegły dziurawki docieplone styropianem, część podziemna z cegły pełnej. Ściany wewnętrzne murowane z pustaków gazobetonowych oraz z cegły dziurawki. Schody wewnętrzne żelbetowe. Stropy prefabrykowane DZ-3. Konstrukcja stropodachu płyty korytkowe. Pokrycie dachu papa na lepiku.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------

Budynek po termomodernizacji. Stan techniczny obiektu zadawalający.

8.7.1. Wyposażenie w instalacje.

przedmiotowy budynek wyposażony jest w następujące instalacje:

- Wodociągowa - kanalizacyjna/w tym hydranty wew. śr. 52 z węzłem płasko składanym
- centralnego ogrzewania
- elektryczna w tym awaryjne oświetlenie ewakuacyjne, główny wyłącznik prądu
- teletechniczna
- odgromowa
- gazów medycznych
- wentylacyjna

8.7.2. Dane podstawowe w zakresie opracowania.

- Powierzchnia użytkowa 261,13 m²
- Kubatura budynku 770,33 m³

8.7.3. Wykaz pomieszczeń (w zakresie opracowania).

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI UŻYTKOWEJ (w zakresie opracowania) 4 piętro					
ODDZIAŁ OIOM					
L.P.	pomieszczenie	wykończenie posadzki	sufit	wys. pom.	pow. (m2)
1	śluza	PCV	tynkowany	2,98	13,82
2	korytarz	PCV	tynkowany	2,95	17,05
3	sterylizatornia	płytki ceramiczne	tynkowany	2,96	29,46
4	pokój ordynatora	panele	tynkowany	2,95	12,35
5	pokój socjalny	płytki ceramiczne/PCV	tynkowany	2,95	19,07
6	p. pielęgniarki oddziałowej/sekretariat medyczny	PCV	tynkowany	2,95	11,94
7	magazynek	PCV	tynkowany	2,95	4,74
8	korytarz	PCV	tynkowany	2,95	29,43
9	brudownik	płytki ceramiczne	tynkowany	3,00	3,39
10	łazienka personelu	płytki ceramiczne	tynkowany	3,00	7,17
11	sala chorych	PCV	tynkowany	3,00	31,66
12	sala chorych	PCV	tynkowany	3,00	59,06
13	dyż. lekarzy	panele	tynkowany	2,95	13,69
14	pok. socjalny	płytki ceramiczne	tynkowany	2,95	4,34
15	przedsionek	panele	tynkowany	2,95	1,81
16	łazienka personelu	płytki ceramiczne	tynkowany	2,93	2,15
RAZEM					261,13

8.7.4. Ochrona zabytków.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------

- 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);

W związku z powyższym planowana Inwestycja nie wymaga uzgodnienia z właściwym konserwatorem zabytków.

8.7.5. 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.).

8.7.6. Ochrona przeciwpożarowa.

Budynek zaliczany jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL II, planowana Inwestycja wymaga uzgodnienia w zakresie p.poż.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------

8.7.7. Obszar oddziaływania.

8.7.7.1. Teren wyznaczony.

Nr ewidencyjny działki	Podstawa formalno-prawna włączenia do obszaru objętego oddziaływaniem	uwagi
16/9	Działka własna	Przedmiotowy budynek szpitalny podlegający przebudowie

8.7.7.2. Otoczenie obiektu budowlanego.

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

8.7.7.3. Oddziaływanie obiektu kubaturowego w zakresie przepisów.

Przedmiotowy budynek oddziału usytuowany jest w normatywnych odległościach od granic działki, także z uwzględnieniem przepisów przeciwpożarowych i sanitarnych.

8.7.7.4. 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.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------

8.7.7.5. Wnioski.

Obszar Oddziaływania obejmuje działkę inwestora nr 16/9.

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

8.7.8. Odstępstwa.

- budynek jest usytuowany zgodnie z przepisami - poziom posadzki przeznaczonych na pobyt ludzi jest powyżej 30 cm w stosunku do urządzonego terenu
- pomieszczenia przeznaczone na pobyt ludzi będą miały zapewnione oświetlenie dzienne dostosowane do jego przeznaczenia, kształtu i wielkości
- wysokości pomieszczeń OIOM spełniają wymagania WT.
- przedmiotowy budynek posiada odstępstwo od Warunków Technicznych w zakresie p.poż. - Postanowienie Małopolskiego Komendanta Wojewódzkiego PSP w Krakowie nr WZ-5595-25/07 z dnia 13 marca 2007 r.(stanowiący integralny załącznik niniejszej dokumentacji projektowej).

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------

9. Opis technologiczny.

9.1. Opis zamierzenia.

Po przeanalizowaniu istniejącego budynku, jego układu konstrukcyjnego, istniejące podłączenia do instalacji, piony i po uwzględnieniu obowiązujących przepisów oraz zgłoszonych potrzeb użytkowników zaproponowano zlokalizowanie 6-stanowiskowej Sali intensywnego nadzoru po prawej stronie a pozostałe pomieszczenia towarzyszące oraz izolatkę po lewej jego stronie uwzględniając korytarzowy układ segmentu Szpitala. Pomieszczenia oddziału zaplanowano w taki sposób aby drogi nie krzyżowały się i następował ruch postępowy. Wejście na Oddział poprzez drzwi z kodem dostępu oraz wideodomofon po to aby uniemożliwić wstęp osobom trzecim.

Technologia poszczególnych części spełnia wymagania Rozporządzenia Ministra z dnia 26 czerwca 2012 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą (Dz.U. poz.739). Projekt technologiczny został wykonany w oparciu o obowiązujące przepisy oraz o informacje uzgodnione z Inwestorem.

Niniejszy opis technologii stanowi integralną część dokumentacji budowlano-wykonawczej tj. projekt technologiczny. Opis należy rozpatrywać łącznie z rysunkami projektu technologicznego, rysunkami architektonicznymi i rysunkami wykonawczymi innych branż.

Jeżeli w opinii Wykonawcy jakiegokolwiek rozwiązanie lub część rozwiązania opisanego w opisie technicznym i pokazanego na rysunkach architektonicznych i konstrukcyjnych, nie spełnia stawianych im wymagań funkcjonalnych, zgodności z technologią lub przepisami, Wykonawca powinien niezwłocznie poinformować pisemnie architekta, dostarczyć wyjaśnienie takiej opinii i oczekiwać na instrukcje od architekta przed wykonywaniem pracy.

Zgodnie z przepisami projektuje się:

1. pomieszczenia pielęgnacyjne pacjentów: 6-stanowiskowa sala intensywnego nadzoru, izolatkę z wejściem przez służbę umywalkowo-fartuchową umożliwiającą transport chorego na łóżku, bez możliwości równoczesnego otwarcia drzwi wewnętrznych, punkt pielęgniarski z pokojem przygotowawczym, brudownik.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------

2. Pomieszczenia ogólne: pokój pielęgniarki oddziałowej, pokój lekarzy z węzłem sanitarnym, pokój ordynatora, pokój socjalny z węzłem sanitarnym, magazyn czysty, magazyn sprzętu.

9.1.1. Opis funkcjonalny planowanego oddziału.

W projektowanym Oddziale Intensywnej Terapii, szczególną uwagę należy zwrócić na rozwiązania organizacyjne, sanitarne i techniczne, które mają za zadanie ograniczenie ryzyko przeniesienia chorób poza miejsce leczenia i wtórnego zakażenia. Do pełniących taką rolę należą następujące czynniki:

- Ograniczenie dostępu do Pododdziału z komunikacji ogólnej szpitala poprzez zabudowanie na głównych drzwiach Pododdziału Video domofonu.
- Właściwa organizacja pracy z podziałem na strefy „czyste” i „brudne”
- Zastosowanie śluzu umywalkowo-fartuchowej przy wejściu do izolatki
- Zaprojektowanie właściwych nie krzyżujących się dróg transportu (żywności, odpadków, brudów itd.)
- Prawidłowa wentylacja
- Właściwe wykończenie podłóg, ścian i sufitów

9.1.1.1. Określenie podmiotów działania

Pacjenci stacjonarni ze skierowaniami w liczbie 7 osób, w tym przewidziano:

A. PACJENCI OIOM:

- 6 pacjentów w sali intensywnego nadzoru
- 1 pacjent izolatce

B. PERSONEL

- Lekarze - 3
- Personel średni- 10

C. OSOBY ODWIEDZAJĄCE

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	---	-------------

Przyjęto, że odwiedziny odbywają się bardzo często, należy liczyć, że stale w oddziale przebywa od 10 osób odwiedzających i więcej.

9.1.2. Dane ogólne.

- Powierzchnia użytkowa 263,39 m²
- Kubatura budynku 777,00 m³

9.1.3. Wykaz projektowanych pomieszczeń.

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI UŻYTKOWEJ (w zakresie opracowania) 4 piętro					
ODDZIAŁ OIOM					
L.P.	pomieszczenie	wykończenie posadzki	sufit	wys. pom.	pow. (m2)
1	korytarz	PCV	tynkowany	2,98	13,82
2	punkt pielęgniarski z pok. przygotowawczym	PCV	tynkowany	2,95	11,30
3	łazienka	płytki gresowe	tynkowany	2,95	2,60
4	pok. lekarzy/dyżurka nocna	PCV	tynkowany	2,95	14,86
5	magazyn czysty	PCV	tynkowany	2,95	2,54
6	gabinet ordynatora	PCV	tynkowany	2,95	9,47
7	pok. pielęgniarki oddziałowej	PCV	tynkowany	2,95	8,67
8	wc	płytki gresowe	tynkowany	2,95	2,12
9	śluza	PCV	tynkowany	2,95	1,76
10	izolatka	PCV	tynkowany	2,95	18,17
11	magazyn sprzętu	PCV	kasetonowy 60x60	2,50	4,17
12	brudownik	płytki gresowe	kasetonowy 60x60	2,50	8,29
13	sala intensywnego nadzoru (6-stanowiskowa)	PCV	tynkowany	3,00	102,81
13a	nadzór pielęgniarski	PCV	tynkowany	3,00	9,45
14	pokój socjalny	PCV	tynkowany	2,95	8,14
15	łazienka personelu	płytki gresowe	tynkowany	2,95	4,15
16	korytarz	PCV	kasetonowy 60x60	2,50	41,07
RAZEM					263,39

9.1.4. Organizacja OIOM.

9.1.4.1. Droga chorego.

1. Chorego przyjmuję się na izbie przyjęć (w pokoju badań) gdzie zostaje odpowiednio zdiagnozowany i kierowany odpowiednio do dalszego leczenia szpitalnego lub ambulatoryjnego.
2. Pacjent zostaje zarejestrowany i przyjęty na oddział.
3. Odzież chorego zostaje przekazana do depozytu mieszczącego się w piwnicy
4. Wejście na oddział odbywa się z komunikacji ogólnej szpitala.
5. Pacjent przyjęty na oddział trafia na odpowiednią salę chorych.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------

9.1.4.2. Opieka nad chorym dorosłym.

Chory przebywa na oddziale całodobowo na Sali intensywnego nadzoru. Ma zapewnioną całodobową opiekę pielęgniarsko-lekarską poprzez stanowisko nadzoru pielęgniarskiego.

9.1.4.3. Zabiegi.

Wszelkie zabiegi na oddziale będą wykonywane w Sali intensywnego nadzoru, która jest pod nadzorem pielęgniarskim.

9.1.4.4. Zakończenie leczenia.

Po zakończeniu leczenia pacjent jest wypisywany do domu i otrzymuje wypis lub kierowany na inny oddział w celu dalszego leczenia. Odbiera ubranie z depozytu oddziałowego i opuszcza oddział. Bielizna szpitalna jest dezynfekowana przez firmę zewnętrzną, analogicznie poduszka i koc. Łóżka i inne elementy ruchome myte i odpowiednio dezynfekowane przez firmę zewnętrzną. Po opróżnieniu Sali z pacjentów meble, podłoga, węzeł sanitarny są myte, a potem dodatkowo dezynfekowane. W izolatkach gdzie przebywali zakażeni najpierw się odkaża salę a potem myje.

9.1.4.5. Zgon pacjenta.

W przypadku zgonu pacjenta zwłoki przewożone będą na łóżku do wydzielonego pomieszczenia Promorte na terenie szpitala, maksymalny czas przechowywania 2 h. do czasu zabrania zwłok samochodem przez wyspecjalizowaną firmę pogrzebową.

9.1.4.6. Droga personelu.

Personel medyczny ma zapewnione szatnie na terenie szpitala. Z szatni roboczej pracownicy udają się komunikacją ogólną do swoich stanowisk na OIOM.

Po zakończeniu pracy pracownicy udają się z powrotem do szatni. Odzież robocza i obuwie robocze podlegają dezynfekcji, zgodnie z wymogami sanitarnymi przez firmę zewnętrzną. Każdy z pracowników winien posiadać własne klucze do szatni. Dodatkowe środki ochrony

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------

osobistej personel stosuje w gabinetach zabiegowych i pomieszczeniach dla chorych np. fartuchy ochronne, rękawiczki, maseczki.

9.1.4.7. Żywnienie i odpadki pokonsumpcyjne.

Posiłki przygotowywane są przez kuchnię szpitalną i przywożone na oddział w specjalnych termosach.

Odpady będą usuwane do mag. odpadów a następnie wywożone przez firmę specjalistyczną.

9.1.5. Organizacja systemu zaopatrzenia.

Szpital zaopatrywany jest z zewnątrz w:

- bieliznę szpitalną i zdezynfekowane materace
- leki
- materiały różne

9.1.5.1. Zaopatrzenie w bieliznę szpitalną i zdezynfekowane materace.

Zakłada się, że praniem, maglowaniem i reperacją bielizny szpitalnej zajmie się również wyspecjalizowany zakład zatrudniony z zewnątrz.

Bielizna przywożona jest wprost z produkcji na specjalnych wózkach do szpitala, gdzie rozdzielona na poszczególne oddziały i w przygotowanych pakietach trafia wózkami na oddziały. Bielizna składowana jest w magazynie czystej bielizny, w zależności od jej stanu na poszczególnych oddziałach.

Materace z zakładu dezynfekcji przywożone są na bezpośrednie zamówienie administracji.

9.1.5.2. Zaopatrzenie w instrumenty i sprzęt sterylny.

Instrumenty i sprzęt sterylny znajdujący się na terenie szpitala powierzony jest do wysterylizowania do centralnej sterylizatorni. Odebrane pakiety z centralnej sterylizatorni przewożone są wózkami na poszczególne oddziały.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------

9.1.5.3. Zaopatrzenie w leki.

Leki są przywożone do szpitala na zamówienie w zamkniętych pojemnikach. Transportowane na poszczególne oddziały. Na oddziale zaprojektowano pomieszczenie przygotowania leków:

- punkt pielęgniarski z pokojem przygotowawczym (pom.2), w których to przechowywane są leki i sprzęty jednorazowe. Rozdziałem lekarstw zajmuje się pielęgniarka oddziałowa.

Leki magazynowane będą na regałach, w zamkniętych szafach i lodówce, te które tego wymagają

9.1.5.4. Materiały różne (np. jednorazówki)

W centralnej sterylizatorni bielizna jest sterylnie pakietowana w specjalnie do tego przeznaczonym pomieszczeniu.

Jednorazówki są dzielone i ekspediowane poprzez pomieszczenia wydawania na poszczególne oddziały i gabinety.

9.1.6. Organizacja systemu ekspedycji.

Ekspedycja obejmuje typowy zakres odpadków szpitalnych:

- brudną bieliznę
- odpadki zwykłe z oddziałów
- odpadki do utylizacji

Niniejszy projekt nie ingeruje w istniejący system ekspedycji oraz nie narusza „Programu gospodarki” odpadami niebezpiecznymi, obowiązującego dla całego Szpitala. Wszystkie materiały przeznaczone do ekspedycji zgodnie z decyzją Użytkownika transportuje się do punktów ekspedycji zewnętrznej znajdujących się w obrębie budynku istniejącego.

9.1.7. Wyposażenie wnętrz.

Pomieszczenia Oddziału należy wyposażyć w optymalny pod względem higieny i komfortu pracy sprzęt ergonomiczny, energooszczędny, trwałe, odporny na intensywne użytkowanie,

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------

łatwo zmywalny, a także odporny na używane w szpitalu środki czyszcząco-dezynfekujące i wielokrotne cykle czyszczenia, na intensywną eksploatację. Powinny także posiadać atesty dopuszczające do stosowania w zakładach opieki zdrowotnej.

Ze względu na ilość i różnorodność występujących w szpitalu urządzeń, Wykonawca jest zobowiązany do maksymalnego ograniczenia ilości różnych dostawców i producentów sprzętu do niezbędnego minimum, w celu zapewnienia optymalnych warunków zakupu, serwisowych i gwarancyjnych. 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 poszczególnych kondygnacji. 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 przyściennie, styki blatu ze zlewami i umywalkami wpuszczanymi w blat 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 na wysokości około 15 cm.

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.

Meble stanowiące wyposażenie korytarzy powinny być trudno zapalne, a produkty rozkładu termicznego zastosowanych materiałów nie mogą być silnie dymiące lub toksyczne.

W oknach sal chorych, gabinetach lekarskich należy zamontować rolety zaciemniające pomieszczenia.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	---	-------------

9.1.8. Wytyczne branżowe.

9.1.8.1. 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. Materiały wykończeniowe muszą posiadać atesty i być co najmniej trudno zapalne.

9.1.8.1.1. Okna.

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

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

9.1.8.1.2. Ściany

Ściany w pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych należy wykonać z materiałów umożliwiających ich mycie i dezynfekcję do pełnej wysokości. Ściany wokół umywalek i zlewozmywaków powinny być wykończone w sposób zabezpieczający ścianę przed zawilgoceniem. Narożniki ścian należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi listwami. W ciągach komunikacyjnych zamontować pochwyty oraz listwy odbojowe.

9.1.8.1.3. Podłogi.

Powinny być wykonane z materiałów umożliwiających ich mycie i dezynfekcję. Połączenie ścian z podłogami powinno zostać wykonane w sposób bez szczelinowy, umożliwiający jego mycie i dezynfekcję (cokolik min 15 cm).

9.1.8.1.4. Sufity.

Właściwe oraz podwieszane w przypadku montażu wentylacji mechanicznej.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	---	-------------

9.1.8.2. Wytyczne dla instalacji sanitarnych.

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

W pomieszczeniach sanitarnych oraz pozostałych należy przewidzieć wentylację grawitacyjną wspomaganą mechanicznie (wentylatorki). Instalacje wodociągowe, kanalizacyjne, ciepłej wody powinny być wykonane jako kryte. Wymagane temperatury pomieszczeń powinny być zgodne z obowiązującymi normami temperatur obliczeniowych dla pomieszczeń ogrzewanych. Grzejniki higieniczne winny być mocowane do ściany nie niżej niż 0.10 m od podłogi. Wentylacja grawitacyjna w pomieszczeniach gdzie wymagana jest krotność do 2 wymian. Powyżej wentylacja mechaniczna.

W węzłach sanitarnych zastosować kompletne kabiny natryskowe a w sanitariatach dla niepełnosprawnych brodziki bez progowe (najazdowe) z zasłonkami.

W zakres wchodzi biały montaż, zlewy, myjnia-dezynfektor (w izolatce myjnia mała stojąca na podtynkowa 1 kaczkę i basen z funkcją opróżniania nieczystości oraz z funkcją suszenia; natomiast w brudowniku myjnia duża min. 3 kaczki i basen z bocznym zlewem, blatem roboczym i umywalką z funkcją opróżniania nieczystości i z funkcją suszenia),

9.1.8.3. Wytyczne dla instalacji elektrycznych.

Oświetlenie sztuczne pomieszczeń zgodnie z obowiązującymi normami. Instalacja powinna obejmować oświetlenie ogólne wszystkich pomieszczeń obiektu. Jako źródło oświetlenia oprawy energooszczędne typu Led.

Uwaga wszystkie niezbędne do funkcjonowania oddziału gniazda wtykowe uzgodnić w trakcie realizacji z wykonawcą. Należy zapewnić oświetlenie pomieszczeń o parametrach zgodnych z Polską Normą.

9.1.8.4. Wytyczne dla instalacji niskoprądowej.

9.1.8.4.1. Instalacja strukturalna.

Gniazda instalacji telefonicznej i komputerowej: punkcie pielęgniarskim, w pokoju lekarskim, gabinecie oddziałowej, gabinecie ordynatora, przy stanowisku nadzoru pielęgniarskiego.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
-----------------------------	--	-------------

9.1.8.4.2. Instalacja przyzywowa:

W Sali intensywnego nadzoru, toaletach, węzłach sanitarnych, w punkcie pielęgniarskim, pokoju lekarzy.

9.1.8.4.3. Instalacja dostępu.

Video Domofon z kodem dostępu: przy głównych drzwiach wejściowych, Odbiór sygnału w punkcie pielęgniarskim oraz stanowisku nadzoru pielęgniarskiego.

9.1.8.4.4. Instalacja TV.

W pokoju socjalnym, w pokoju lekarzy.

9.1.8.4.5. Monitoring wizyjny.

Pomieszczenie izolatki nr 10 będzie nadzorowane za pomocą 2 kamer skierowanych na łóżko pacjenta. Odbiór sygnału w pom. 13a nadzór pielęgniarski. System z rejestratorem obrazu oraz przechowywaniem zapisu wizyjnego na czas min. 7 dni.

9.1.8.4.6. Instalacja sygnalizacji pożarowej.

Istniejąca.

9.1.8.4.7. Instalacja gazów medycznych:

- w salach chorych (tlen, powietrze, próżnia)

9.1.9. 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 obo-

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------

wiążące 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 PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------

9.2. Stan projektowany.

9.2.1. Wpływ inwestycji na środowisko.

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

- a) Zapotrzebowanie zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków,

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),
- Wytycznych do prognozowania zapotrzebowania wody i ilości ścieków.

sposób odprowadzenia: 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.

9.2.2. 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 – charakterystyka energetyczna nie jest wymagana.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------

9.2.3. 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.

Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz chłodzenia obliczone zgodnie z przepisami dotyczącymi metodologii obliczania charakterystyki energetycznej dla planowanego oddziału wynosi 21,5 kW.

1. Dostępne nośniki energii- energia elektryczna
2. Warunki przyłączenia do sieci zewnętrznych w posiadaniu Inwestora.
3. Rozpatrywano pozyskiwanie energii ze źródeł odnawialnych takich jak:
 - pompa ciepła z wymiennikiem gruntowym lub powietrznym
 - panele fotowoltaiczne
 - kolektory słoneczne : zabudowane na dachu
4. Wnioski:
Szpital wykorzystuje odnawialne źródła energii.

9.2.4. Dostosowanie obiektu dla osób niepełnosprawnych.

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

Projektuje się stolarkę drzwiową o odpowiedniej szerokości w świetle.

9.2.5. Warunki ochrony przeciwpożarowej.

9.2.5.1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji.

Przedmiotem projektu jest przebudowa IV piętra segmentu B Szpitala Powiatowego w Limanowej przy ul. Piłsudskiego 61 na potrzeby funkcjonującego tam Oddziału Intensywnej Opieki Medycznej.

Segment "B":

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------

- 6 kondygnacji nadziemnych,
- wysokość 20,0 m budynek średniowysoki (SW).
- IV piętro – powierzchnia wewnętrzna segmentu B – 302,16 m². Na kondygnacji znajduje się OIOM - po przebudowie 7 łóżek.

9.2.5.2. Charakterystyka zagrożenia pożarowego.

W budynku 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.) pomieszczeń gabinetów lekarskich i zabiegowych. W budynku 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.

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

Budynek zalicza się do kategorii ZL II zagrożenia ludzi. W segmencie B przewidziano łącznie 45 miejsc łóżkowych dla pacjentów. Na kondygnacji IV piętra - 7 miejsc łóżkowych. W budynku nie ma pomieszczeń, w których może przebywać jednocześnie ponad 30 osób. Na kondygnacji IV piętra może przebywać około 20 osób łącznie z personelem.

9.2.5.4. 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. Pomieszczenia brudowników przeznaczone do przechowywania narzędzi lekarskich i sprzętu medycznego.

9.2.5.5. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.

W budynku nie będą występowały przestrzenie i strefy zagrożenia wybuchem.

9.2.5.6. Podział obiektu na strefy pożarowe.

Zgodnie z ekspertyzą techniczną zabezpieczenia przeciwpożarowego opracowaną w 2011 roku segment B względem segmentu A stanowi odrębną strefę pożarową. Ponadto w segmen-

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------

cie B piwnica stanowi odrębną strefę pożarową, względem kondygnacji nadziemnych tego segmentu stanowiących jedną strefę pożarową. Dopuszczalna wielkość strefy pożarowej, która w przypadku budynku SW kategorii ZL II zagrożenia ludzi wynosi 3500m² nie została przekroczona.

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

Budynek segmentu B 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	R E I 60	E I 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).

9.2.5.8. Usytuowanie z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe.

Zespół segmentów szpitala posadowiony jest na terenie działki jako wolnostojący z zachowaniem odległości co najmniej 4,0 m od granic z sąsiednimi działkami budowlanymi oraz 8,0 m od budynków sąsiednich.

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.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------

9.2.5.9. Warunki ewakuacji

Segment B obsługiwany jest komunikacyjnie przez dwie klatki schodowe, które zgodnie z ekspertyzą techniczną mają być wydzielone pożarowo i oddymiane. Biegi w budynku opieki zdrowotnej powinny posiadać wymiary minimalne 1,4 m, a spoczniki 1,5 m. natomiast wysokość stopni maksymalnie 15 cm. Warunki w zakresie parametrów technicznych klatek schodowych nie są spełnione.

Uwzględniając układ funkcjonalny pomieszczeń kondygnacji IV piętra, długość przejścia ewakuacyjnego nie przekracza dopuszczalnych 40m, a przejście to nie prowadzi przez więcej niż 3 pomieszczenia. Z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi zapewniono dwa dojścia ewakuacyjne. Dopuszczalne długości dojścia, 40m dla krótszego dojścia oraz 80m 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.

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.

Drzwi rozsuwane stanowiące wyjścia ewakuacyjne z pomieszczeń oraz na drodze ewakuacyjnej sterowane będą przez system sygnalizacji pożarowej.

Zapewniono ewakuację ludzi do innej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji.

Na piętrze IV brak jest pomieszczeń, w których mogą przebywać jednocześnie grupy ludzi powyżej 30 osób oraz pomieszczeń przeznaczonych dla ponad 6 osób o ograniczonej zdolności poruszania się.

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.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------

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.

9.2.5.10. 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.

9.2.5.10.1. 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 przeciwpożarowym 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

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------

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 oddzieleni 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.

9.2.5.10.2. 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). Przeciwpożarowe klapy odcinające będą sterowane za pomocą systemu sygnalizacji pożarowej. Centrale wentylacyjne i klimatyzacyjne powinny być wykonane w sposób zapewniający ich możliwość zdalnego wyłączenia przez system sygnalizacji pożarowej.

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.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------

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

9.2.5.11.1. Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne.

Oprawy indywidualne zastosowane będą na korytarzu segmentu B i klatkach schodowych, obsługujących ten segment. Zapewnione zostanie ponadstandardowo natężenie oświetlenia ewakuacyjnego 2 lx na powierzchni dróg oraz 5 lx w obrębie przycisków ROP, przycisków oddymiania, ppoż. wyłącznika prądu, 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.

9.2.5.11.2. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa

W segmencie B zastosowane będą hydranty wewnętrzne 25 z węzem półsztywnym na każdej kondygnacji, zabudowane przy drogach komunikacji ogólnej, a w szczególności przy wejściach do budynku i klatek schodowych, w przejściach i na korytarzach. 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 przeciwpożarowych o wymaganych parametrach ciśnienia i wydajności powinna w budynku być zapewniona niezależnie od stanu pracy innych systemów bądź urządzeń.

Kondygnacja IV piętra zostanie wyposażona w przeciwpożarową instalację wodociągową w postaci pionu z hydrantem 25 z węzem półsztywnym, spełniającą wszystkie wymagania przepisów przeciwpożarowych.

9.2.5.11.3. System sygnalizacji pożarowej

W budynku zastosowany zostanie system sygnalizacji pożarowej zapewniający całkowitą ochronę obiektu. Oznacza to, że chronione będą wszystkie zasadnicze pomieszczenia. Szczegółowe rozwiązania w tym zakresie, a w szczególności dobór elementów systemu (centrala, czujki, sygnalizatory, ręczne ostrzegacze pożarowe, kable), a także sposób ich rozmieszczenia zostaną określone w projekcie wykonawczym tego systemu.

Szczegółowy algorytm wysterowań obejmować będzie następujące działania:

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------

- a. uruchomienie samoczynnych urządzeń oddymiających przestrzeń klatek schodowych,
- b. uruchomienie adresowalnych sygnalizatorów głosowych, informujących użytkowników budynku o zaistniałym zagrożeniu, rozmieszczonych zgodnie z informacjami zawartymi w ekspertyzie technicznej z 2007 roku, zatwierdzonej Postanowieniem z 13 marca 2007 znak WZ/5595/25/07,
- c. wyłączenie central wentylacji mechanicznej i klimatyzacji,
- d. zamknięcie przeciwpożarowych klap odcinających zabudowanych w przewodach wentylacyjnych i klimatyzacyjnych,
- e. zwolnienie blokad elektromagnetycznych w drzwiach przeciwpożarowych i/lub dymoszczelnych, utrzymywanych w stanie normalnej pracy w pozycji otwartej – w przypadku zastosowania takich blokad.,
- f. otwarcie drzwi rozsuwanych występujących na drodze ewakuacyjnej i pozostawienie ich w tej pozycji.

9.2.5.11.4. Oddymianie grawitacyjne

Klatki schodowe, wyposażone będą w samoczynne urządzenie oddymiające, w postaci klap dymowych, zapewniających powierzchnię czynną oddymiania co najmniej 5% powierzchni ich rzutu poziomego na ostatniej kondygnacji. Napływ powietrza uzupełniającego realizowany będzie poprzez otwarcie drzwi na parterze danej klatki schodowej, prowadzących na zewnątrz budynku.

9.2.5.12. Wyposażenie obiektu w gaśnice.

Budynek wyposażony jest 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.

9.2.5.13. 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.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------

Drogę pożarową zapewnia istniejący układ drogowy na terenie szpitala, który spełnia wymagania przepisów przeciwpożarowych, zgodnie z informacjami zawartymi w ekspertyzie technicznej.

9.2.5.14. UWAGI.

W zakresie niespełnionych wymagań techniczno-budowlanych w segmencie B uzgodniono w KWPSK Kraków Postanowieniem WZ-5595/314/2011 z dnia 4 listopada 2011 r. następujące rozwiązania zamienne, w szczególności:

- 1) zabudowanie adresowalnych sygnalizatorów głosowych rozmieszczonych w miejscach pracy personelu szpitalnego,**
- 2) podwyższenie natężenia awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego do 2 luksów**

Po realizacji przebudowy należy zaktualizować Instrukcję bezpieczeństwa pożarowego.

9.2.6. Zakres planowanych prac.

- Wykonanie wszelkich prac rozbiórkowych zgodnie z projektem zmian: m.in. rozebranie ścianek, posadzek z tworzyw sztucznych, płytek podłogowych i ściennych, posadzek, demontaż stolarki drzwiowej, usunięcie farby.
- skucie tynków 100%
- Zmiana w układzie funkcjonalnym pomieszczeń
- wykonanie ścian działowych w technologii lekkiej, powiększenie otworów drzwiowych, tynkowanie, szpachlowanie, malowanie, itp.
- Montaż stolarki drzwiowej, okiennej
- Wykonanie izolacji przeciwwilgociowych, licowanie ścian i posadzki płytkami.
- Uzupełnianie posadzki i wyrównanie ich poziomu,
- Montaż posadzki z wykładziny PCV z cokolikiem na ściany.
- Wykonanie sufitu podwieszonego w ciągu komunikacyjnym
- Dostosowanie wentylacji grawitacyjnej do nowych pomieszczeń,
- Zabudowanie instalacji wg projektów branżowych
- Zabezpieczenie ścian i narożników
- Montaż urządzeń przeciwsłonecznych (rolety materiałowe)
- Remont pomieszczeń nie ulegających zmianom
- dostawa wyposażenia (wg odrębnego opracowania).
- montaż nadproży stalowych wg projektu konstrukcyjnego
- prowadzenie kanałów wentylacji mechanicznej zgodnie z projektem branżowym

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------

- posadowienie central wentylacyjnych na dachu zgodnie z cz. konstrukcyjną

9.2.7. Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe.

- Demontaż stolarki drzwiowej
- Zamurowania w miejscu zdemontowanej stolarki
- Skucie wszystkich tynków, okładzin z płytek ceramicznych, okładziny PCV
- roboty przygotowawcze pod tynkowanie i malowanie ścian i sufitów
- Demontaże instalacji i urządzeń wg cz. branżowej
- wywóz gruzu i innych na pobliskie składowisko odpadów
- wywóz złomu na pobliskie składowisko złomu

9.2.8. Wykończenie wnętrza.

9.2.8.1. Ściany wewnętrzne.

Ściany tynkowane tynkiem cementowo-wapiennym i malowane farbami bakteriobójczymi z przeznaczeniem do obiektów służby zdrowia.

- Ściany w pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych należy wykonać z materiałów umożliwiających ich mycie i dezynfekcje do pełnej wysokości
- Ściany w łazienkach, toaletach, brudowniku z płytek gresowych do pełnej wysokości o wym. 30x60 cm
- ściany w Sali intensywnego nadzoru oraz izolatce wykończone wykładziną winylową do pełnej wysokości
- 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
- W salach chorych przewidziano montaż przewodnic do zasłon, przewodnice sufitowe.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------

9.2.8.2. Ściany działowe.

Zakres obejmuje wykonanie ścian działowych w technologii lekkiej. Projektowane ściany działowe, szkieletowe gr 12,5cm odporności ogniowej REI 30 z przeznaczeniem do pom. wilgotnych, szkielet z profili stalowych ocynkowanych wypełniony wełną mineralną gr 60mm i gęstości 40kg/m². Ściany obustronnie wykończone płytami gipsowo-włóknowymi 2x12,5mm gr. współczynnik izolacyjności akustycznej 50 dB.

9.2.8.3. Posadzki.

Należy wykonać wszelkie warstwy posadzkowe od nowa.

Powinny być wykonane z materiałów umożliwiających ich mycie i dezynfekcję. Połączenie ścian z podłogami powinno zostać wykonane w sposób bez szczelinowy, umożliwiający jego mycie i dezynfekcję (cokolik min 15 cm.) np. płytki gresowe o wym. 60x60 cm oraz wykładzina PCV antyelektrostatyczna.

9.2.8.4. 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 właściwe tynkowane tynkiem cem.-wap. malowane farbą bakteriobójczą wysokość zgodnie z oznaczeniem na rysunku

9.2.9. Stolarka budowlana.

Zakres obejmuje montaż kompletnej stolarki okiennej i drzwiowej zgodnie z zestawieniem stolarki okiennej i drzwiowej.

- s1- ścianka wew. aluminiowa wraz z drzwiami przesuwными, przeszklona szkłem bezpiecznym w dolnej części wypełniona panelem z blach aluminiowych wypełnionych pianką poliuretanową. Drzwi przesuwne aluminiowe manualne (bez napędu elektrycznego), z systemem szyny jezdnej z obustronną amortyzacją, zapewniający łagodne wyhamowanie i dojście do pozycji zerowej. Maskownica prowadnicy z aluminium. Drzwi przeszklone w górnej części szkłem bezpiecznym, w dolnej wypełnione

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------

panelem z blach aluminiowych wypełnionych pianką poliuretanową. Drzwi uszczelnione systemowymi uszczelkami. Ościeżnica wykonana z aluminium. Drzwi wyposażone w zamek umożliwiający ich zamknięcie. Kolor: biały

- s2 - ścianka wraz z drzwiami aluminiowa, wewnętrzna przeszklona szkłem bezpiecznym. Drzwi uszczelnione systemowymi uszczelkami + samozamykacz ze wspomaganie otwierania, redukującym siłę konieczną dla otwarcia drzwi oraz możliwością blokowania drzwi w pozycji otwartej. Elementy wypełnienia wykonać z panela blach aluminiowych wypełnionych pianką poliuretanową. Kolor: biały.
- s3 - Ścianka wew. aluminiowa wraz z drzwiami przesuwными, przeszklona szkłem bezpiecznym w dolnej części wypełniona panelem z blach aluminiowych wypełnionych pianką poliuretanową. Drzwi przesuwne aluminiowe manualne (bez napędu elektrycznego), z systemem szyny jezdnej z obustronną amortyzacją, zapewniający łagodne wyhamowanie i dojście do pozycji zerowej. Maskownica prowadnicy z aluminium. Drzwi przeszklone w górnej części szkłem bezpiecznym, w dolnej części wypełnione panelem z blach aluminiowych wypełnionych pianką poliuretanową. Drzwi uszczelnione systemowymi uszczelkami. Ościeżnica wykonana z aluminium. Drzwi wyposażone w zamek umożliwiający ich zamknięcie. Po zabudowaniu instalacji went. należy uszczelnić przelot tak aby nie zaburzać pracy wentylacji mechanicznej i podziału na strefy czystości pomieszczeń. Kolor: biały.
- D1- drzwi wew. EI 60+D profil Aluminium, przeszklone szkłem bezpiecznym + samozamykacz ze wspomaganie otwierania, redukującym siłę konieczną dla otwarcia drzwi. Dolna część pełna. Kolor: biały.
- D2 - drzwi wew. EI 30 profil Aluminium, przeszklone szkłem bezpiecznym + samozamykacz ze wspomaganie otwierania, redukującym siłę konieczną dla otwarcia drzwi. Dolna część pełna. Kolor: biały.
- D3 - drzwi wew. aluminiowe przesuwne z napędem elektrycznym wyposażone w wyłącznik programowany na szynie, akumulator, przycisk stałego otwarcia, wyłącznik zbliżeniowy, sterowane fotokomórką zbliżeniową. Drzwi podłączone do wideo domofonu, który umożliwia ich otwarcie. Drzwi wyposażone w maskownice napędu oraz funkcje auto otwarcia w razie pojawienia się przeszkody w świetle drzwi, zaniku napięcia lub zadziałania systemu P-POŻ oraz możliwość ręcznego otwarcia w razie awarii. Kolor: biały.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------

- D4÷D9 - Drzwi przesuwne aluminiowe manualne (bez napędu elektrycznego), wewnętrzne z systemem szyny jezdnej z obustronną amortyzacją, zapewniający łagodne wyhamowanie i dojście do pozycji zerowej. Maskownica prowadnicy z aluminium. Drzwi przeszklone w górnej części szkłem bezpiecznym, przeziernym w dolnej wypełnione panelem z blach aluminiowych wypełnionych pianką poliuretanową. Drzwi uszczelnione systemowymi uszczelkami. Ościeżnica wykonana z aluminium. Drzwi wyposażać w zamek umożliwiający ich zamknięcie. Kolor: biały.
- D10÷D14 Drzwi wewnętrzne, płycina skrzydła wykonana z laminatu poliestrowego wzmocnionego włóknem szklanym, wypełnienie pianą poliuretanową. Drzwi z przeznaczeniem do pomieszczeń wilgotnych, w dolnej części wykończenie obustronne z blachy stalowej nierdzewnej wraz kratką wentylacyjną z pominięciem nr D14. Ościeżnica aluminiowa. Kolor: biały.
- O1 - Okno nieotwieralne profil aluminium, przeszklone szkłem przeziernym bezpiecznym. Dolna część pełna. Elementy wypełnienia wykonać z panela blach aluminiowych wypełnionych pianką poliuretanową. Okno wyposażać w roletę wew. materiałową zmywalną z napędem ręcznym. Zamontować w pom. 10. Kolor: biały.
- O2 - Okno nieotwieralne profil aluminium, przeszklone szkłem przeziernym bezpiecznym. Okno wyposażać w roletę wew. materiałową zmywalną z napędem ręcznym. Zamontować rol. w pomieszczeniu nr. 14. Kolor: biały
- O3 - Okno zew. otwieralne profil PCV, przeszklone wkładem szybowym trójszybowym. Okno w górnej części z wypełnieniem przez, które będą prowadzone kanały went. Elementy wypełnienia wykonać z panela blach aluminiowych wypełnionych pianką poliuretanową. W razie konieczności zmienić podział okna. Kolor: biały

Nadproża wg cz. konstrukcyjnej.

9.2.10. Zabezpieczenie ścian i narożników.

- W ciągach komunikacyjnych jako górne zabezpieczenie przed uderzeniem oraz pochwyt należy zastosować profilowane odbojo poręczce systemowe o wysokości min.140 mm na profilu ciągłym z amortyzatorem gumowym i pokrywą akrylo-wynylową. Pokrywa powinna być wyprofilowana w górnej części dla bardziej stabilnego chwytu.
- W ciągach komunikacyjnych, salach chorych oraz pomieszczeniach pomocniczych jako ochronę ścian należy zastosować płyty akrylo-wynylowe gr 2 mm i wysokości 100 cm.
- Wszystkie naroża zewnętrzne osłonić poprzez termoformowanie na gorąco płyty, połączenia pomiędzy poszczególnymi płytami należy wykonać systemową masą trwale elastyczną.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------

Uszczegółowienie rozmieszczenia odbojnic i poręczy w projekcie wykonawczym.

9.3. Wyposażenie.

9.3.1. Wyposażenie ruchome (meble, aparatura medyczna).

Wyposażenie ruchome wg odrębnego opracowania.

9.3.2. Rolety wewnętrzne.

Zakres obejmuje montaż rolet materiałowych we wszystkich pomieszczeniach. Rolety materiałowe, sterowanie ręcznie, łańcuszkowe, prowadnica na ramie okna.

9.3.3. Inne wyposażenie.

- Zlewozmywaki
- Biały montaż wraz z akcesoriami
- Myjnie – dezynfektor

W cz. sanitarnej.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	---	-------------

10. Konstrukcje.

10.1.Stan istniejący.

Istniejący budynek, z lat siedemdziesiątych XX wieku jest obiektem 6 kondygnacyjnym, podpiwniczonym. Przedmiotowy Oddział Intensywnej Terapii Medycznej znajduje się na 4 piętrze budynku szpitala. Budynek zbudowano w konstrukcji żelbetowej szkieletowej o układzie podłużnym. Siatka modułarna 3 x 6,0 m w kierunku podłużnym i 3 x 4,50 m w kierunku poprzecznym. Poszczególne segmenty w budynku o długości około 20,0 m są oddylatowane od siebie. Ściany zewnętrzne murowane z gazobetonu i cegły dziurawki docieplone styropianem, część podziemna z cegły pełnej. Ściany wewnętrzne murowane z gazobetonu oraz z cegły dziurawki. Schody wewnętrzne żelbetowe. Stropy żelbetowe, gęstożebrowe typu DZ-3. Przewody wentylacyjne z kształtek kominowych. Konstrukcja górnej części stropodachu z płyt korytkowych. Pokrycie dachu papą na lepiku. Budynek po termomodernizacji. Ławy fundamentowe: żelbetowe.

Budynek wyposażony w następujące instalacje:

- wodno-kanalizacyjna,
- centralnego ogrzewania,
- wentylacja grawitacyjna,
- kanalizacja deszczowa,
- gazów medycznych,
- elektryczna i odgromowa,
- teletechniczna.

10.2.Założenia przyjęte do opracowania.

Wykorzystano część architektoniczną projektu. Obliczenia wykonano wg obowiązujących norm i przepisów. Wykorzystano normy

- PN-82/B-02001 -- Obciążenia stałe.
- PN-82/B-02003 – Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.
- PN-77/B-02011 – Obciążenie wiatrem, wraz z załącznikiem Az-1 z 2009 r.
- PN-80/B-02010 – Obciążenie śniegiem, wraz z załącznikiem Az-1 z 2006 r.
- PN-87/B-03002 – Konstrukcje murowe.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------

- PN-90/B-03200 – Konstrukcje stalowe.
- PN-B-03264: 2002 – Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone.
- PN-81/B-03020 – Posadowienie bezpośrednie budowli.

2 strefa obciążenia śniegiem. I strefa obciążenia wiatrem.

10.3. Przyjęte schematy statyczne i podstawowe wyniki obliczeń.

Projekt nie przewiduje zmian podstawowych schematów statycznych. Przewidziano nowe nadproża jako belki wolnopodparte. Przyjęto nowe nadproża wg rysunków.

Przyjęto belki nadprożowe w postaci połączonych belek stalowych z profili IPE100.

10.4. Rozwiązanie posadowienia obiektu.

Budynek wybudowano w latach powojennych. Projektowana przebudowa nie ingeruje w obciążenia istniejących fundamentów. Warunki właściwego posadowienia zostają zachowane. Można powiedzieć, że przebudowa nie zmienia istniejącego stanu obciążeń.

10.5. Rozwiązanie konstrukcyjne.

Przewiduje się (planowane prace):

- Wykonanie wszelkich prac rozbiórkowych zgodnie z projektem zmian: m.in. rozebranie ścianek, posadzek z tworzyw sztucznych, płytek podłogowych i ściennych, posadzek, demontaż stolarki drzwiowej, usunięcie farby.
- Skucie tynków 100%.
- Zmiana w układzie funkcjonalnym pomieszczeń.
- Wykonanie ścian działowych w technologii lekkiej, powiększenie otworów drzwiowych, tynkowanie, szpachlowanie, malowanie, itp.
- Montaż stolarki drzwiowej, okiennej.
- Wykonanie izolacji przeciwwilgociowych, licowanie ścian i posadzki płytkami.
- Uzupełnianie posadzki i wyrównanie ich poziomu.
- Montaż posadzki z wykładziny PCV z cokołikiem na ściany.
- Wykonanie sufitu podwieszonego w ciągu komunikacyjnym.
- Dostosowanie wentylacji grawitacyjnej do nowych pomieszczeń.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------

- Zabudowanie instalacji wg projektów branżowych.
- Zabezpieczenie ścian i narożników.
- Montaż urządzeń przeciwsłonecznych (rolety materiałowe).
- Remont pomieszczeń nie ulegających zmianom.
- Dostawa wyposażenia (wg odrębnego opracowania).
- Montaż nadproży stalowych wg projektu konstrukcyjnego.
- Prowadzenie kanałów wentylacji mechanicznej po elewacji zgodnie z projektem branżowym.
- Wykonanie przebić i zabezpieczenia pod kanały wentylacji mechanicznej w ścianach nośnych zgodnie z częścią konstrukcyjną wykonawczą i technologiczną.

Przewidywane prace nie zmieniają zasadniczych istniejących schematów statycznych. Nie zmienia się sposób użytkowania pomieszczeń, nie przewiduje się zmiany obciążeń. W związku z planowaną przebudową forma budynku nie zmienia się. Prace nie ingerują w posadowienie obiektu.

Istniejące tynki i podłogi należy naprawić lub wykonać nowe, w razie potrzeby dokonać dezynfekcji.

Ze względów funkcjonalnych zachodzi potrzeba przesunięcia (lub wykonania nowych) otworów drzwiowych w ścianach wewnętrznych, głównie wzdłuż korytarzy. Są to ściany działowe i usztywniające z prowadzonymi kanałami wentylacyjnymi z kształtek kominowych. Budynek ma konstrukcję szkieletową.

Nowe nadproża zaleca się wykonać jako stalowe. Sposób w jaki wykonano ściany nie jest jednoznaczny. Pomieszczenia są użytkowane, są to pomieszczenia szpitalne o wysokich rygorach sanitarnych. Na etapie projektu nie ma możliwości wykonania odkrywek. W trakcie robót budowlanych będzie można jednoznacznie poznać sposób ich wykonania i ocenić prace potrzebne do wykonania nadproży. Nowe nadproża zaleca się wykonać jako stalowe, złożone z dwuteowników IPE100, stal gat. St3SX. W razie potrzeby należy wykonać na końcach profili w środku otwory o średnicy 6,0 mm i przewlec przez nie pręty o średnicy 4,5 mm ze stali St3SX. Pręty należy zakotwić w konstrukcji ścian. Sposób wykonania tych prac będzie możliwy do oceny w trakcie robót budowlanych. Stalowe elementy należy oprzeć na poduszce betonowej.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------

Centralę wentylacyjną i agregat wody lodowej posadowiono na stalowych konstrukcjach wsporczych, podporach umieszczonych na konstrukcji dachowej. Istniejący dach jest dachem dwuspadowym o niewielkim nachyleniu. To stropodach wentylowany, którego górną część stanowią żelbetowe płyty pokrycia pokryte papą. W istniejącej sytuacji urządzenia należy ustawić na stalowej podkonstrukcji składającej się z „górnej” poziomej stalowej ramy (stalowego rusztu) na poziomie około 60,0 cm ponad dachem na której będzie ułożona centrala, słupków stalowych i „dolnej” ułożonej na powierzchni dachu w niewielkim spadku stalowej ramy (stalowego rusztu) rozkładającej obciążenia na powierzchnię dachu.

Podkonstrukcję należy przymocować do dachu (żelbetowych płyt) za pomocą kotew wklejanych M10. W przypadku płyt kanałowych lub korytkowych należy użyć kotew do płyt kanałowych np. firmy Fiszcher.M10 FVY w rozstawie co około 75 cm. Wszystkie wymiary ustalić w trakcie budowy w zależności od w drodze przetargu przyjętych urządzeń i co się z tym wiąże sposobu ich mocowania. Wszystkie elementy przyjęto z profili stalowych HEA140, stal gat. St3SX.

Zagadnienie należy traktować łącznie z projektem technologicznym.

Elementy stalowe należy zabezpieczyć antykorozyjnie farbami do zabezpieczeń zewnętrznych.

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 przepisami BHP, normami i sztuką budowlaną pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane.

10.6. Uwaga końcowa.

Obiekt jest budynkiem istniejącym, należy liczyć się z możliwością wystąpienia nieprzewidzianych sytuacji. W sytuacjach wątpliwych zawiadomić pracownię projektową.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------

11. Instalacje elektryczne.

11.1. Zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji elektrycznych dla przebudowy Oddziału intensywnej terapii w Szpitalu Powiatowym w Limanowej.

W zakres niniejszego opracowania wchodzi:

- układ zasilania projektowanych pomieszczeń
- instalacja oświetlenia ogólnego pomieszczeń
- instalacja oświetlenia awaryjnego - ewakuacyjnego kierunkowego,
- rozmieszczenie gniazd wtykowych 230VAC
- zasilanie urządzeń medycznych w pomieszczeniach grupy drugiej poprzez zespoły zasilające z transformatorem separacyjnym w układzie IT
- instalacja połączeń wyrównawczych
- instalacje ochrony przeciwporażeniowej
- instalacje ochrony przed przepięciami
- instalacje zasilania odbiorów technologicznych
- okablowanie strukturalne
- okablowanie telefoniczne
- instalacja wideodomofonowa
- uzupełnienie systemu sygnalizacji ppoż
- zasilanie urządzeń technologicznych

11.2. Podstawa opracowania.

1. Wytyczne Inwestora,
2. Dane techniczne zainstalowanych odbiorników,
3. Założenia branżowe i projekty branżowe związane z niniejszą dokumentacją
4. Inwentaryzacja własna
5. Normy:
 - PN-IEC60364-1 pt. „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe”,

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	---	-------------

- PN -12464-1:2012 (E) – „Światło i oświetlenie – oświetlenie miejsc pracy - miejsca pracy we wnętrzach”,
- PN-INC 69364-4-41 pt. „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa”
- PN-IEC 60364-4-43 pt. „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym.
- PN-IEC 60364-4-443 pt. „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi”.
- PN-IEC 60364-5-56 pt. „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.
- PN-EN 60446:2004 Oznaczenia identyfikacyjne przewodów elektrycznych barwami i cyframi
- PN-IEC 60601-1 pt. „Medyczne urządzenia elektryczne. Ogólne wymagania bezpieczeństwa”
- PN-IEC 62305 pt. „Ochrona odgromowa obiektów budowlanych”
- PN-IEC 742+AI pt. „Transformatory separacyjne i transformatory bezpieczeństwa.
- PN-HD 60364-7-710. Maj 2012. Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 7-710: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji -- Pomieszczenia medyczne;
- PN-EN 61557-8. Październik 2007. Bezpieczeństwo elektryczne w niskonapięciowych sieciach elektroenergetycznych o napięciach przemiennych do 1000V i stałych do 1500V -- Urządzenia przeznaczone do sprawdzania, pomiarów lub monitorowania środków ochronnych -- Część 8: Urządzenia do monitorowania stanu izolacji w sieciach IT. Anex A: Medyczne urządzenia kontroli izolacji;
- PN-EN 61557-9. Maj 2009. Bezpieczeństwo elektryczne w niskonapięciowych sieciach elektroenergetycznych o napięciach przemiennych do 1000V i stałych do 1500V -- Urządzenia przeznaczone do sprawdzania, pomiarów lub monitorowania środków ochronnych - Część 9: Urządzenia do lokalizacji uszkodzenia izolacji w sieciach IT. Anex A: Urządzenia do lokalizacji doziemień w pomieszczeniach medycznych;
- PN-EN 61558-2-15. Kwiecień 2012. Bezpieczeństwo użytkowania transformatorów, dławików, zasilaczy i zespołów takich urządzeń. – Część 2-15: Wymagania szczegółowe i badania dotyczące transformatorów separacyjnych do zasilania pomieszczeń medycznych.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 2 lutego 2011 r, w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać pod względem fachowym i sanitarnym pomieszczenia i urządzenia zakładu opieki zdrowotnej
- PN-EN 50173-1:2009/A1:2010 Technika Informatyczna – Systemy okablowania strukturalnego – Część 1: Wymagania ogólne
- PN-EN 50173-2:2008 Technika Informatyczna – Systemy okablowania strukturalnego – Część 2: Budynki biurowe;
- Dodatkowe normy europejskie związane z zakresem opracowania powołane w projekcie:
- PN-EN 50174-1:2009 Technika informatyczna. Instalacja okablowania – Część 1- Specyfikacja i zapewnienie jakości;
- PN-EN 50174-2:2009 Technika informatyczna. Instalacja okablowania – Część 2 - Planowanie i wykonawstwo instalacji wewnątrz budynków;
- PN-EN 50174-3:2005 Technika informatyczna. Instalacja okablowania – Część 3 – Planowanie i wykonawstwo instalacji na zewnątrz budynków;
- PN-EN 50346:2004/A1:2009 Technika informatyczna. Instalacja okablowania - Badanie zainstalowanego okablowania łącznie z dodatkiem z 2009r;
- PN-EN 50310:2007 Stosowanie połączeń wyrównawczych i uziemiających w budynkach z zainstalowanym sprzętem informatycznym.
- System okablowania oraz wydajność komponentów musi pozostać w zgodzie z wymaganiami normy PN-EN 50173-1:2009 lub z adekwatnymi normami międzynarodowymi, tj. ISO/IEC 11801:2002/Am1, 2.
- DIN-VDE 0834-instalacje przyzywowe w szpitalach,domach opieki i tym podobnych instytucji(obowiązuje od 1 kwietnia 2000)
- DIN-VDE 0834/CZĘŚĆ 1-wymogi dla urządzeń, ich produkcji i pracy w obiektach (obowiązuje od 1 kwietnia 2000)
- DIN-VDE 0834/CZĘŚĆ 2-kompatybilność elektromagnetyczna i wymogi środowiskowe, obowiązuje od 1 kwietnia 2000 oraz pozostałe normy i przepisy zawarte w tych normach.

11.3. Stan istniejący.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------

Obecnie instalacje na czwartym piętrze zasilane są z tablicy zasilającej TB nr 36 zabudowanej we wnęcie w korytarzu przy wejściu na oddział. Z tablicy TB zasilone są instalacje elektryczne oddziału. Obok tablicy zasilającej przebiegają piony kablowe łączące poszczególne kondygnacje. Zasilanie doprowadzone jest kablem aluminiowym 4x120mm².

We wnęcie znajdują się listwy zaciskowe łączące kable przebiegające na inne kondygnacje. W celu uporządkowania należy zastosować skrzynkę z zaciskami montażowymi dla 5 kabli. Skrzynka w wykonaniu natynkowym, z dławikami kablowymi dla kabli o przekroju maks. 185mm². Skrzynka z drzwiczkami przezroczystymi

11.4. Stan projektowany.

W ramach modernizacji przewiduje się całkowity demontaż instalacji elektrycznych w pomieszczeniach objętym opracowaniem.

Dla potrzeb projektowanych instalacji, przewidziano zabudowę nowej tablicy TB.

Tablica zasilająca wykonane zostanie jako natynkowa, umieszczona we wnęcie w miejscu istniejącej tablicy. Wyposażona zostanie w wyłączniki, wskaźniki napięcia, ograniczniki przepięć, rozłączniki bezpiecznikowe, wyłączniki różnicowoprądowe

W związku z tym że obecnie rozdzielnica jest zasilana przelotowo kablem aluminiowym czterożyłowym, który zasila inne lokalne tablice zasilające proponuje się wykonanie nowego kabla zasilającego od rozdzielnicy głównej do tablicy TB w układzie TNS.

W rozdzielnicy RG zabudowany zostanie nowy odpływ z rozłącznikiem bezpiecznikowym.

Zasilanie do tablicy doprowadzone zostanie z istniejącej głównej rozdzielnicy, zasilania ogólnego i rezerwowanego, zabudowanej w piwnicy w wydzielonym pomieszczeniu.

Kable zasilające prowadzone będą na konstrukcjach kablowych wzdłuż ciągów korytarzowych oraz w istniejących pionach kablowych

Dla urządzeń wymagających bezprzerwowego zasilania w pomieszczeniach grupy drugiej doprowadzone będzie zasilanie z istniejącego układu UPS, który wraz z bateriami zabudowany jest w piwnicy w wydzielonym pomieszczeniu. Istniejący układ bezprzerwowego zasilania posiada odpowiednią rezerwę mocy dla zasilania nowych odbiorów. Obok istniejącej tablicy UPS zabudowana zostanie nowa tablica z wyłącznikami z wyzwalaczami wzrostowymi które będą pobudzane przez przycisk zabudowany przy wejściu do oddziału.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------

Przy wejściu na blok operacyjny będzie znajdował się główny wyłącznik zasilania, który będzie powodował odcięcie zasilania dla urządzeń zasilanych napięciem gwarantowanym.

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

Przy wejściu na oddział będzie znajdował się główny wyłącznik zasilania, który będzie powodował odcięcie zasilania dla urządzeń zasilanych napięciem gwarantowanym

Użycie przycisku wyłączającego zasilanie z UPS po uzgodnieniu z personelem medycznym oddziału.

11.5. Rozdzielnice oddziałowe z systemem uziemienia IT

Na obiekcie występują pomieszczenia zaliczane do grupy drugiej:

- sala intensywnego nadzoru pom. Nr 13
- izolatka pom. Nr 10

W salach przyjmuje się najwyższy stopień zagrożenia dla pacjenta, w których przyjmuje się system instalacji oparty o poniższe kryteria:

- przy pierwszym ciągłym doziemieniu lub ciągłym zetknięciu ciała pacjenta z częścią czynną (mogącą znaleźć się pod napięciem) nie może dojść do odczuwalnego przez pacjenta ani tym bardziej groźnego w skutkach przepływu prądu przez ciało pacjenta, jak też do przerwania dokonywanego zabiegu
- przy zaniku napięcia podstawowego źródła zasilania lub też obniżeniu jego napięcia o ponad 10% musi nastąpić załączenie źródła rezerwowego.

Ochrona w pomieszczeniach zapewniona zostanie przez zastosowanie układu IT poprzez transformatory separacyjne, ze stałą kontrolą stanu izolacji i wyrównania potencjałów wszystkich mas metalowych. Stan instalacji sygnalizuje umieszczony w danym pomieszczeniu wskaźnik stanu izolacji. Zielona lampka sygnalizuje stan poprawny, pomarańczowa lampka i brzęczyk sygnalizuje doziemienie, przy czym sygnał akustyczny można wyłączyć, natomiast optyczny działa do momentu usunięcia doziemienia.

Rozdzielnice układu IT TIT, zabudowane będą w rejonie pomieszczenia grupy 2. Lokalizację tablic pokazano na rysunku „Rzut pietra - Plan instalacji elektrycznej”. Dla zasilania pom. Nr 13 przewidziano tablicę TIT1, dla pom. Nr 10 tablicę TIT 2

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------

Rozdzielnice zasilane będą podstawowo z istniejącego UPSa, rezerwowo z rozdzielniczy głównej.

Dla obwodów zasilających urządzenia ogólne w pomieszczeniach wydzielonych przewidziano w rozdzielnicach obwody z systemem TNS, z układem elektronicznej kontroli.

Dla zagwarantowania wysokiego stopnia bezpieczeństwa dla rozdzielniczy stosowane muszą być urządzenia o następujących wymaganiach:

Układ monitorowania prądów różnicowych:

- Monitorowanie ważnych odprądów w sieci w rozdzielniczy głównej i budynkowych przy pomocy systemu monitorowania prądów różnicowych w klasie B dla odbiorów z UPSami, przetwornicami, i zasilaczami DC oraz w klasie A lub B dla oświetlenia i odbiorów o małej zawartości wyższych harmonicznych w zależności od zawartości wyższych harmonicznych (zgodnie z PN-HD 60364-7-710).
- Wyświetlanie w miejscu pomiaru informacji na wyświetlaczu LCD o chwilowym poziomie prądu różnicowego na wszystkich mierzonych odprądach (np. poprzez bargraf).
- Możliwość podłączenia zarówno przekładników w klasie A jak i B
- Możliwość sprawdzenia poziomu wyższych harmonicznych dla każdego z odprądu (min. 20 harmonicznych)
- Wyświetlanie błędów w sieci na kasetach sygnalizacyjnych i poprzez wyprowadzenie sygnałów do systemu nadrzędnego.

Dla zagwarantowania wysokiego stopnia bezpieczeństwa pacjentów i personelu dla wybranych pomieszczeń zwanych pomieszczeniami grupy 2 stosowane muszą być urządzenia o następujących wymaganiach:

Zintegrowany moduł przełączająco-kontrolny dla pomieszczeń grupy 2 zgodny z PN-HD 60364-7-710:2012, PN-EN 61508:2010, PN-EN61557-8:2007 i PN-EN 61557-9:2009:

- Diagnostyka układu poprzez sprawdzanie wszystkich jego elementów zgodnie z PN-EN 61508 na poziomie min. SIL2
- kontrola napięcia na linii zasilania normalnego (linia podstawowa) wraz z wyświetleniem wartości napięcia i częstotliwości
- kontrola napięcia na linii zasilania ze źródła bezpiecznego zasilania (linia rezerwowa) wraz z wyświetleniem wartości napięcia i częstotliwości
- kontrola napięcia na szynach rozdzielniczy (za SZRem)
- pomiar prądu za układem przełączającym dla uniemożliwienia przełączenia zwarcia (wraz z sygnalizacją stanu zwarcia)
- układ przełączający bez możliwości zgrzania styków z czasem przełączenia <0,5s
- możliwość ręcznego przełączenia zasilania i blokowania mechanicznego (np. poprzez kłódkę lub plombę)
- bypass serwisowy do bezprzerwowego przeprowadzania testów lub wymiany urządzenia z wymaganym załączeniem bypassu w czasie <3s.
- sygnalizacja o pracy w trybie ręcznego przełączania i po załączeniu bypassu (także na kasie sygnalizacyjnej)
- możliwość współpracy z agregatem (poprzez jego załączenie)

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	---	-------------

- nastawy napięć w zakresie: 160...207V dla spadków napięcia i 240...275V dla wzrostu napięcia
- nastawialny czas zwłoki przełączenia linii podstawowej na rezerwową w zakresie 50ms do 100s
- nastawialny czas powrotu na linię podstawową w zakresie 200ms do 100s
- współpraca z kaseta sygnalizacyjną – przesłanie cyfrowo informacji o zaistniałych stanach alarmowych (RS485)
- kontrola SZRu poprzez automatyczny test z wyświetleniem czasu przełączenia z linii 1 na linię 2
- galwaniczne oddzielenie linii zasilających w celu uniknięcia przeniesienia zwarcia z jednej linii na drugą.
- wymagana metoda pomiarowa przekątnika kontroli stanu izolacji (izometru) jako aktywna, impulsowa – umożliwiająca pomiar rezystancji izolacji i wykrycie doziemnienia także w sieci z dołączonymi obwodami prądu stałego (DC) - (zgodnie z PN-EN61557-8:2007).
- rezystancja wewnętrzna izometru $R_{wewn.} > 100k\Omega$,
- napięcie pomiarowe izometru $U < 15V DC$,
- pomiar rezystancji izolacji prądem $< 150\mu A$; nawet przy pełnym doziemieniu
- sygnalizacja gdy $R \leq 50k\Omega$ (nie może być możliwości nastawienia mniejszej wartości niż $50k\Omega$)
- Dopuszczalna pojemność sieci kontrolowanej do $5\mu F$
- Czas reakcji powinien być $< 5s$ jeśli rezystancja izolacji obniży się nagle do $25k\Omega$ (50% z $50k\Omega$). Wyłączenie alarmu powinno nastąpić w ciągu 5s jeśli rezystancja izolacji nagle wzrośnie od $25k\Omega$ do $10M\Omega$ (zgodnie z PN-EN61557-8:2007).
- kontrola połączenia izometru z siecią i przewodem PE (zalecane przez PN-HD 60364-7-710:2012 i PN-EN 61557-8:2007)
- pomiar prądu obciążenia: sygnalizacja gdy $I \geq I_n$ (zgodnie z PN-EN 61557-8:2007)
- ciągły pomiar temperatury uzwojeń transformatora (wymaganie PN-HD 60364-7-710:2012 oraz PN-EN 61557-8:2007: sygnalizacja gdy temperatura przekroczy dopuszczalną)
- przycisk „TEST” umożliwiający przetestowanie przekątnika kontroli stanu izolacji
- programowalne wejście cyfrowe i wyjście przekątnikowe
- współpraca z systemem lokalizacji doziemień (wbudowane urządzenie testowe)
- współpraca z przekątnikiem kontroli izolacji dla lamp operacyjnych
- historia zdarzeń (alarmów).

Transformator medyczny:

- napięcie po stronie wtórnej transformatora $U_n < 250V$ (wymaganie PN-HD 60364-7-710:2012)
- prąd biegu jałowego i napięcie zwarcia: $< 3\%$ (wymaganie PN-EN 61558-2-15)
- prąd upływu po stronie wtórnej $< 0,5 mA$ (wymaganie PN-HD 60364-7-710:2012)
- prąd załączania $< 12 \times I_n$ (wartość maksymalna) - wymaganie PN-EN 61558-2-15

Kaseta sygnalizacyjna:

- zielona lampka sygnalizująca normalny stan pracy (wymaganie PN-HD 60364-7-710:2012),
- żółta lampka sygnalizująca, gdy osiągnięty zostanie poziom minimalnej rezystancji izolacji przekątnika (wymaganie PN-HD 60364-7-710:2012) – nie może być możliwości jej wyłączenia,
- alarm akustyczny, gdy osiągnięty zostanie poziom minimalnej rezystancji izolacji przekątnika – ten alarm może być wyłączony (wymaganie PN-HD 60364-7-710:2012),
- żółta lampka musi zgasnąć, gdy usunięta zostanie przyczyna alarmu (wymaganie PN-HD 60364-7-710:2012),
- wskazanie wartości prądu obciążenia transformatora przy normalnej pracy sieci.
- min. 12 wejść cyfrowych
- możliwość programowania i wyświetlania informacji alarmowych z innych elementów sieci elektrycznej (np. układu lokalizacji doziemień, gazów medycznych, UPSów)
- oprogramowanie pozwalające programowanie własnych tekstów alarmowych

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	---	-------------

Panele operatorskie (dla sal operacyjnych):

- wyświetlanie stanów pracy normalnej oraz ostrzeżeń i alarmów, jak również sterowanie urządzeniami instalacji gazów medycznych, wentylacji, klimatyzacji, sterowania oświetleniem, sygnalizacja z UPS i inne (w zależności od wymagań inwestora),
- wskazania zaprogramowanych stanów alarmu zgodnie z normą PN-HD 60364-7-710:2002,
- wskazania dowolnie zaprogramowanych stanów ostrzegawczych,
- sterowanie urządzeniami różnych instalacji,
- możliwość przystosowania do potrzeb klienta (ilość programowalnych przycisków, zegar analogowy/cyfrowy, telefon, pilot do sterowania stołem operacyjnym itp. – współpraca z dostawcami instalacji i urządzeń „zewnętrznych”),
- wyświetlacz ciekłokrystaliczny (4x20 znaków),
- wewnętrzne złącze RS485 umożliwiające połączenie z urządzeniami systemu ATICS,
- zewnętrzne złącze RS485 umożliwiające połączenie kilku tablic oraz wyprowadzenie informacji do systemu nadrzędnego,
- przyporządkowanie komend łączeniowych i sygnałów do pól przycisków podświetlanych,
- programowalne wejścia cyfrowe do wprowadzania sygnałów z innych instalacji,
- programowalne wyjścia przekątnikowe do sterowania urządzeniami,
- informacje alarmowe w języku polskim,
- różne formy wykonania: montaż podtynkowy, natynkowy,
- płyta czołowa pokryta łatwą do czyszczenia antybakteryjną folią, lub (jako opcja) inne wykonania,
- wyświetlanie informacji dla personelu medycznego/technicznego,
- historia (650 zdarzeń).

Komunikacja:

- cyfrowa komunikacja pomiędzy elementami układu zasilającego wraz z możliwością wymiany informacji z innymi układami poprzez RS485,
- monitoring sieci z wyprowadzeniem sygnałów do systemu nadrzędnego poprzez konwertery komunikacyjne,
- konwertery TCP z wyświetlaniem informacji i alarmów poprzez przeglądarkę internetową, z możliwością wprowadzania własnych opisów urządzeń, wbudowanym modułem Modbus RTU oraz modułem wizualizacyjnym pozwalającym na wprowadzanie własnego, graficznego opisu sieci,
- możliwość zdalnego testowania przekątnika kontroli stanu izolacji (zabezpieczone hasłem)
- możliwość zdalnego testowania układu przełączającego (zabezpieczone hasłem)
- możliwość zdalnej zmiany parametrów i nastaw urządzeń w sieci (zabezpieczone hasłem)

Układ lokalizacji doziemień:

- współpraca z przekątnikiem kontroli stanu izolacji (zgodnie z PN-EN 61557-9:2009)
- lokalizowanie uszkodzonego (doziemionego) odpływu zarówno dla doziemień symetrycznych jak i niesymetrycznych (zgodnie z PN-EN 61557-9:2009).
- prąd pomiarowy < 1 mA,
- wskazanie doziemionego odpływu na urządzeniu i kasie sygnalizacyjnej
- współpraca z kasą sygnalizacyjną – przesłanie cyfrowo informacji o doziemionym odpływie i wartości prądu doziemienia

Układ monitorowania prądów różnicowych w pomieszczeniach grupy 2:

- Monitorowanie odpływów w sieci TN-S przy pomocy systemu monitorowania prądów różnicowych w klasie B dla wszystkich odbiorów (zgodnie z PN-HD 60364-7-710).
- Przekładniki w klasie B (dla prądów różnicowych DC...1000Hz).
- Zakres pomiaru do 500mA prądu różnicowego
- Nastawa alarmu 0...300mA prądu różnicowego.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------

- Wyświetlanie błędów na kasetach sygnalizacyjnych i poprzez wyprowadzenie sygnałów do systemu nadrzędnego.

Usługi wliczone w koszt urządzeń:

- Gwarancja 60 miesięcy
- Programowanie urządzeń, wstawienie własnych opisów alarmów
- 24h reakcja serwisowa.

11.6. Oświetlenie.

Średnie natężenie oświetlenia ogólnego dla pomieszczeń przyjęte będzie zgodnie z normą PN-EN 12464-1. Oświetlenie podstawowe i awaryjne zasilane będzie ze źródła prądu przemienne 230VAC.

Instalacja oświetleniowa wykonana zostanie przewodami NHXMH-J 2x1,5mm², NHXMH-J 3x1,5mm². Sterowanie oświetleniem realizowane zostanie za pomocą łączników oświetleniowych, mocowanych na wysokości 1,2m od podłogi. Na korytarzach schodowych sterowanie przewiduje się z użyciem przycisków bistabilnych współpracujących z przekaźnikami do klatek schodowych. Przekazniki zostaną zabudowane w lokalnych tablicach zasilających lub w puszkach instalacyjnych w przestrzeni sufitu podwieszanego. Dopuszcza się w zamian stosowanie łączników schodowych

Instalacja oświetleniowa wykonana zostanie jako podtynkowa i w przestrzeni sufitów podwieszanych.

Oprawy i osprzęt montowane w pomieszczeniach sanitarnych i magazynowych będą w wykonaniu bryzgoszczelnym o stopniu ochrony nie mniejszym niż IP44

Oświetlenie ewakuacyjne i awaryjne

Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne będzie realizowane z wykorzystaniem opraw wyposażonych w baterie z 1 godz. podtrzymaniem.

Na korytarzach zainstalowane będą oprawy oświetlenia ewakuacyjnego kierunkowego. Oprawy będą posiadały funkcję samotestu.

Instalację oświetlenia awaryjnego prowadzić w korytkach kablowych w ciągach korytarzowych, w pomieszczeniach instalację wykonać jako podtynkową. Nad wyjściami zainstalować należy oprawy ewakuacyjne wyposażone w odpowiednie piktogramy. Oprawy wyposażone będą w akumulatory zapewniające normalną pracę oświetlenia przez czas 1h po zaniku podstawowego źródła zasilania. Zastosowane będą oprawy posiadające świadectwa dopuszczenia do stosowania w ochronie przeciwpożarowej wydane przez CNBOP. Projektowa-

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------

ne oświetlenie awaryjne spełniać będzie wymagania norm europejskich PN- EN 1838. „Wyposażenie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne” oraz PN-EN 50172:2005. „Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego”. Zgodnie z normą PN-EN-60598-2-22. Oprawy oświetleniowe. Część 2: Wymagania szczegółowe. Dział 22 dobrano oprawy oświetlenia awaryjnego, które zabudowane zostaną przy każdych drzwiach wyjściowych oraz tam, gdzie jest to nieodzowne dla uwidocznienia miejsc potencjalnie niebezpiecznych, a także i tam, gdzie znajdują się urządzenia bezpieczeństwa. Natężenie oświetlenia na drodze ewakuacyjnej o szerokości do 2 m, mierzone w jej osi przy podłodze, nie będzie niższe niż 1lux. W pobliżu urządzeń hydranty, przeciwpożarowe wyłączniki prądu, gaśnice, przyciski ROP, natężenie oświetlenia awaryjnego będzie wynosiło co najmniej 5 lux. W obszarze środkowym drogi ewakuacyjnej, który jest nie mniejszy niż połowa szerokości tej drogi, natężenie oświetlenia nie zmniejszy się o więcej niż 50%. Stosunek maksymalnego do minimalnego natężenia oświetlenia na drodze ewakuacyjnej nie będzie większy niż 40 : 1 (aby wyeliminować zjawisko olśnienia przykrego). Oświetlenie na drogach ewakuacyjnych będzie osiągać wartość 50% założonego natężenia oświetlenia po 5 s, a pełne natężenie oświetlenia po 60 s od załączenia. Oświetlenie na drogach ewakuacyjnych załączy się w czasie nie dłuższym niż 2 s po zaniku innych rodzajów oświetlenia elektrycznego.

Lampy operacyjne

Zasilanie lamp operacyjnych należy wykonać zgodnie z PN-EN 60601-241 ze źródła napięcia gwarantowanego z tablicy TIT. Zalecany montaż zasilaczy lamp poza salami operacyjnymi. Ze względów eksploatacyjnych takie rozwiązanie gwarantuje w przyszłości łatwy serwis i ewentualne usuwanie usterek.

W salach zabiegowych należy stosować osprzęt z powłoką antybakteryjną – łączniki i gniazda.

11.7. Instalacja gniazd 230V.

W pomieszczeniach zaprojektowana zostanie instalacja gniazd wtykowych 230V w wykonaniu podtynkowym. W pomieszczeniach ogólnych gniazda montowane zostaną na wysokości $h = 0.3$ m od podłogi. Gniazda instalowane w pomieszczeniach sanitarnych, socjalnych, szatni będą wykonane jako bryzgoszczelne o stopniu ochrony nie mniejszym niż IP44, na wysokości około 1,2m od podłogi.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------

Wszystkie obwody gniazd 230VAC wykonane będą kablem typu NHXMH-J 3x2,5mm². Instalacja wykonana zostanie jako podtynkowa. Gniazda będą zabezpieczone wyłącznikami nadprądowymi oraz wyłącznikami różnicowo-prądowymi.

Instalacja obwodów bezpieczeństwa gniazd wtykowych 230V.

Instalacja obejmuje wyposażenie pomieszczeń grupy 2-giej w rozdzielnicę bezpiecznego systemu IT. Gniazda w tych pomieszczeniach będą zasilane poprzez transformatory separacyjne znajdujące się w tablicy TIT. Tablica zasilona zostanie poprzez UPS zapewniając bezprzerwowe zasilanie, na czas uruchomienia rezerwowego zasilania, z agregatu prądotwórczego.

11.8. Odbiory technologiczne.

W budynku znajdują się odbiory technologiczne, które są w zakresie pozostałych branż. Wszystkie urządzenia zasilone zostaną oddzielnymi obwodami. Obwody zasilające wykonane zostaną zgodnie z dokumentacją przekazaną przez poszczególne branże. Przy wykonywaniu projektu należy rozpatrywać z projektami pozostałych branż oraz wybranymi ostatecznie urządzeniami.

Instalacje wentylacji zostaną wyłączone sygnałem SAP.

11.9. Instalacja uziemiająca.

Instalację uziemienia wewnętrznego należy wykonać magistralą LGyżo 25mm lub bednarką FeZn 20x3 mm. Połączenia należy wykonywać przez spawanie oraz zabezpieczyć antykorozyjnie farbą asfaltową. W przypadku zastosowania przewodu LGy zabudować rozgałęźne złącza do połączeń wyrównawczych. Do zacisków sprowadzić połączenia metalowych instalacji.

Instalacja obejmuje ułożenie na korytarzu bednarki FeZn 20x3 (wzdłuż trasy kablowej) do której będą podłączone wszystkie masy metalowe wyposażenia instalacyjnego budynku, tablice elektryczne oraz lokalne szyny wyrównawcze. Bednarka doprowadzona zostanie wzdłuż WLZ do rozdzielnic głównej budynku, skąd zostanie wyprowadzona do uziomu głównego budynku.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------

Lokalne połączenia wyrównawcze z lokalną szyną wyrównawczą wykonane zostaną przewodem LYżo 6mm² natomiast połączenie rozdzielnic z bednarką przewodem LYżo 35mm². DO każdego z paneli nadłóżkowych doprowadzić przewód LGyżo 6mm².

Przejścia przez ściany wykonać w przepustach rurowych Ø 80. Do uziemienia przyłączyć bednarką metalowe konstrukcje urządzeń.

W pomieszczeniach wyposażonych w system IT należy wykonać dwie szyny wyrównawcze PE (uziemiające przewodu ochronnego) oraz EC (uziemiające elementy przewodzące wyposażenia pomieszczenia). Do szyny PE należy przyłączyć wszystkie metalowe obudowy urządzeń elektrycznych i kołki ochronne gniazd wtyczkowych. Do szyny EC stałe masy metalowe nie należące do urządzeń elektrycznych (grzejniki, drzwi). Obie szyny powinny być ze sobą połączone w sposób łatwy do rozłączenia i uziemione. Przypadkowa różnica potencjałów na różnych częściach nie powinna przekroczyć 1mV, a rezystancja pomiędzy dostępnymi masami metalowymi 0,2Ohm.

Zabrania się podłączania przewodów ochronnych instalacji elektrycznej oraz przewodów uziemiających elementy przewodzące wyposażenia pomieszczenia do wspólnej szyny.

Na podłogach pomieszczenia II grupy będzie wykonana przewodząca wylewka samopoziomująca przewodząca do której będzie przyklejona taśma Cu podłączona do szyny PE (w układzie TN-S) lub PA (w układzie IT) w rozdzielniczy zasilającej. Następnie należy ułożyć przewodzącą wykładzinę podłogową posiadającą atest w zakresie elektryczności statycznej.

11.10. Instalacje ochronne.

Instalacja elektryczna zaprojektowana została w układzie TNS. Przewód ochronny będzie posiadać ciągłość metaliczną (nie może być rozłączalny żadnym wyłącznikiem). Ochronie podlegać będą wszystkie części urządzeń elektrycznych, które normalnie nie znajdują się pod napięciem, a przerzut napięcia na te urządzenia, w przypadkach awaryjnych może stworzyć niebezpieczeństwo porażenia.

W obiekcie stosowane będą połączenia wyrównawcze łącząc wszystkie części przewodzące obce ze sobą oraz z przewodami ochronnymi.

Do szyny wyrównawczej GSW podłączone zostaną:

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------

- przewody ochronne PE,
- metalowe rury co, c.w.u,
- lokalne szyny wyrównawcze LSW,

W salach zainstalowane zostaną gniazda wyrównania potencjału, połączone do instalacji wyrównawczej.

Wszystkie połączenia przewodów biorących udział w ochronie przeciwporażeniowej wykonane zostaną w sposób trwały w czasie i zabezpieczone od skutków korozji.

Ochronę dodatkową przed porażeniem prądem elektrycznym zapewnią wyłączniki przeciwporażeniowe o prądzie różnicowym 30 mA.

W łazienkach należy przy instalowaniu gniazd i łączników przestrzegać wymiarów stref ochronnych.

Ochronę przeciwporażeniową zapewni system szybkiego wyłączenia zasilania. Ochrona przepięciowa realizowana będzie poprzez zainstalowanie ochronnika przepięciowego klasy C zabudowanych w tablicy piętrowej.

W pomieszczeniu zasilanym z transformatora separacyjnego w układzie IT z izolowanym punktem neutralnym jako środków dodatkowej ochrony nie należy stosować wyłączników różnicowoprądowych. Obwody te zabezpieczyć za pomocą wyłączników nadmiarowo-prądowych. Dodatkowy środek ochrony stanowi monitoring systemów IT (kontrola stanu izolacji).

11.11. Obliczenia techniczne.

Po obliczeniu spadku napięcia i skuteczności szybkiego wyłączenia w obwodach odbiorczych instalacji, stwierdzono, że ich wartości mieszczą się w dopuszczalnych granicach.

W każdym przypadku ochrona przed porażeniem jest skuteczna i jest zapewniony warunek:

$$I_a * Z_s < U_o$$

Należy wykonać pomiary skuteczności szybkiego wyłączenia zasilania po wykonaniu instalacji a protokół dołączyć do dokumentacji powykonawczej.

11.12. Bilans mocy.

Tablica zasilająca główna TB

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------

Poz.	Wyszczególnienie odbioru	Moc zainst. P _{ZI} [kW]	Moc zapotr. P _{ZB1} [kW]
1.	Oświetlenie	1,1	0,7
2.	Gniazda	28,0	6,0
3.	Wentylacja i klimatyzacja	32,3	27,0
4.	Tablice IT	9,0	9,0
5.	Odbiory drobne	1,0	0,8
6.	Myjki	9,4	4,6
	Suma:	80,8	48,1

Obciążenie prądowe:

$$I_{obc} = P_{ZB} / (1,73 \cdot U_N \cdot \cos \varphi) = 48,1 / (1,73 \cdot 0,4 \cdot 0,95) = 73,1 \text{ A}$$

Przyjęto kabel N2XH 5x35, którego obciążalność długotrwała wynosi: $J_{dd}=138 \text{ A}$.

Dobór przekroju ze względu na zabezpieczenie przed skutkami przeciążeń:

$$I_B \leq I_N \leq I_{dd} \quad 73,1 \leq 100 \leq 138$$

$$I_{dd} \geq \frac{k_2 \cdot I_N}{1,45} \quad 138 > 1,6 \cdot 100 / 1,45 \quad 138 > 110,3$$

gdzie:

I_B – prąd obliczeniowy

I_N – prąd nastawienia urządzenia zabezpieczającego

I_{dd} – obciążalność długotrwała przewodu po uwzględnieniu współczynnika ułożenia

k_2 – współczynnik krotności prądu powodującego zadziałanie urządzenia zabezpieczającego

11.13. Instalacja wykrywania i sygnalizacji pożaru

System wykrywania i sygnalizacji pożaru będzie obejmował wszystkie pomieszczenia objęte opracowaniem. Obecnie wszystkie pomieszczenia wyposażone są w czujki dymu. W związku z zabudową sufitów podwieszanych oraz instalacji wentylacji konieczne jest doposażenie instalacji w elementy zgodne z przyjętym na obiekcie standardem.

Rozbudowa Systemu obejmuje wyposażenie istniejącej pętli w:

- Zabudowę czujek dymu w pomieszczeniach z sufitem podwieszanym
- Zabudowę wskaźników zadziałania
- okablowania, YnTKSY ekw,
- wysterowania central wentylacyjnych oraz klap przeciwpożarowych poprzez elementy kontrolno-sterujące

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------

- otwarcie drzwi z zamkami elektrycznymi
- zasilacze klap pożarowych 24VDC

Wszystkie elementy instalacji będą posiadać certyfikaty. Ze względu na zabudowę sufitów podwieszanych, w ich przestrzeniach zabudowane zostaną dodatkowe czujki ze wskaźnikiem zadziałania.

Czujki oraz ich rozmieszczenie zostało dobrane po uwzględnieniu geometrii pomieszczenia: tj. powierzchni, kształtu, typu stropu, wysokości, zgodnie z wytycznymi CNBOP. Dla czujek niewidocznych przewidziano wskaźniki zadziałania. Wskaźniki zadziałania czujek montowanych nad sufitem podwieszonym będą montowane w suficie podwieszanym.

Istniejąca centrala zostanie na nowo zaprogramowana z uwzględnieniem nowych potrzeb

OKABLOWANIE

Linie dozоровe (pętle) należy wykonać kablem typu YnTKSYekw 1x2x0,8. Całe okablowanie zostanie wykonane na wydzielonych drabinkach kablowych lub uchwytach o odpowiedniej, wymaganej przepisami odporności ogniowej.

OZNACZENIA

Wszystkie elementy instalacji powinny być oznaczone numerycznie, w sposób trwały. Te same oznaczenia powinny mieć odzwierciedlenie w urządzeniach monitorujących i odzwierciedlających system oraz w dokumentacji powykonawczej.

TESTY

Po wykonaniu instalacji należy wykonać niezbędne pomiary, uruchomić instalację oraz przeszkolić pracowników obsługujących system. W zakresie dostawy poza urządzeniami są dodatkowo licencje, zmiana oprogramowania w istniejącej centrali.

11.14. Instalacja okablowania strukturalnego

System okablowania strukturalnego ma zapewnić niezawodną i wydajną warstwę fizyczną sieci teleinformatycznej, która zagwarantuje wystarczający zapas parametrów transmisyjnych dla działania dzisiejszych i przyszłych aplikacji transmisyjnych. W celu spełnienia najwyższych wymogów jakościowych i wydajnościowych należy zapewnić okablowanie miedziane kategorii 6A S/FTP, objęty gwarancją 25 letnią niezawodnej pracy systemu, W celu spełnienia najwyższych wymogów jakościowych i wydajnościowych należy zapewnić:

Certyfikaty wydane przez międzynarodowe, renomowane niezależne laboratoria badawcze (Delta lub GHMT) potwierdzające zgodność okablowania miedzianego z najnowszymi, aktualnymi normami okablowania strukturalnego ISO/IEC 11801:2011 (która zastępuje normy ISO/IEC 11801:2002, ISO/IEC 11801 AMD1:2006, ISO/IEC 11801 AMD2:2010), EN 50173-1:2011, TIA-568-C.2. Należy zapewnić certyfikaty potwierdzające zgodność z normami w zakresie testu łącza Permanent Link oraz niezależnych komponentów (kabel, panel,

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------

złącze RJ45). Systemy ekranowane okablowania strukturalnego stosuje się w obiektach, w których istnieje silne promieniowanie elektromagnetyczne. Innym zadaniem systemu ekranowanego jest zabezpieczenie przed podsłuchem danych transmisyjnych w kablach, poprzez ograniczenie emisji sygnałów elektromagnetycznych.

Okablowanie wykonać do projektowanego punktu dystrybucyjnego znajdującego się na ścianie przy wejściu na oddział. (we wnęce nad tablicą zasilającą

Okablowanie doprowadzić do wszystkich punktów logicznych, urządzeń technologicznych (łóżko pacjenta).

Ilość połączeń będzie zgodna z wymaganiami Użytkownika

Lokalny punkt dystrybucyjny wyposażony będzie min:

- 1 x switch zarządzalny 24 portowy kat. 6A - wyposażony w 24 porty Gigabit Ethernet oraz 2 porty SFP+. W zakresie przekazywania danych urządzenie z przepustowością routowania/przełączania na poziomie 136 Gbit/s. Zarządzalny przełącznik warstwy drugiej ma mieć wbudowany procesor o częstotliwości 800 Mhz. Wielkość pamięci flash 128 MB, natomiast pojemność pamięci wewnętrznej to 256 MB.

- 1 x switch zarządzalny 48 portowy kat. 6A - wyposażony w 48 portów Gigabit Ethernet oraz 2 porty SFP+. W zakresie przekazywania danych urządzenie z przepustowością routowania/przełączania na poziomie 136 Gbit/s. Zarządzalny przełącznik warstwy drugiej ma mieć wbudowany procesor o częstotliwości 800 Mhz. Wielkość pamięci flash 128 MB, natomiast pojemność pamięci wewnętrznej to 256 MB.

- 1 x patch panel 24 portowy z wymiennymi modułami RJ45 - Patch Panel wykonany w standardzie 19" o wysokości 1U. Zintegrowana półka kablowa umożliwiająca przy mocowanie kabli za pomocą opasek. 24 ekranowane porty RJ45. Złącze szczelinowe typu IDC LSA dla kabli o AWG 22 - AWG 26. Kolorowe kodowanie złącza zgodnie ze schematem rozszycia T568A i T568B.

- 1 x patch panel 48 portowy z wymiennymi modułami RJ45 - Patch Panel wykonany w standardzie 19" o wysokości 1U. Zintegrowana półka kablowa umożliwiająca przy mocowanie kabli za pomocą opasek. 48 ekranowane porty RJ45. Złącze szczelinowe typu IDC LSA dla kabli o AWG 22 - AWG 26. Kolorowe kodowanie złącza zgodnie ze schematem rozszycia T568A i T568B.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------

- łączówka telefoniczna min. 10par
- moduły do krosownicy RJ 45
- wieszaki 1U
- listwa zasilająca
- panel światłowodowy

Pomiędzy istniejącym punktem dystrybucyjnym GPD i projektowanym PPD należy zrealizować okablowanie szkieletowe światłowodowe klasy OF 300

Punkty w obrębie sieci należy połączyć kablami światłowodowymi wielomodowymi OM3 12x50/125/250µm, w luźnej tubie, w osłonie LSZH.

Okablowanie poziome zostanie rozprowadzone:

- w korytarzach w korytach kablowych. Budowa tras kablowych ma zapewniać łatwe, bezkolizyjne i bezpieczne prowadzenie kabli uwzględniając inne instalacje w budynku.
- w pomieszczeniach do punktu logicznego podtynkowo

Kable okablowania strukturalnego oraz elektrycznego, zgodnie z wymogami norm, należy prowadzić w oddzielnych trasach kablowych przy zachowaniu minimalnej separacji.

W PPD zabudowana zostanie łączówka telefoniczna dla potrzeb instalacji telefonicznej. Z łączówki poprowadzone zostanie okablowanie do istniejącej centrali telefonicznej w pomieszczeniu serwera

11.15. Instalacja monitoringu pacjenta

Zaprojektowano instalację telewizji obserwacyjnej pacjenta . System przeznaczony jest do przekazywania obrazu pacjenta na stanowisko dozoru.

Kamery zaprojektowano w następujących salach: nr 13, nr 10

Na posterunkach pielęgniarskich pełniących funkcje dyżurne zabudowany będzie monitor do podglądu obrazu. Obraz przekazywany z kamer podlega również rejestracji w rejestratorze cyfrowym – serwerze wizyjnym. Rejestrator będzie posiadał 7 dniową rejestrację zdarzeń.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------

Podstawowe kryteria doboru parametrów optycznych i rozmieszczenie kamer.

Jako kryterium rozpoznawalności postaci przyjmuje się procentowy udział sylwetki ludzkiej w wysokości ekranu monitora. Jako wartość graniczną przyjmuje się zazwyczaj 10%-15%. Wartość tego kryterium zależy od jakości optycznej sprzętu, wymaganej rozpoznawalności szczegółów (człowiek, płeć, ubiór sylwetka, twarz i.t.p), czynników zakłócających (noc, warunki atmosferyczne) oraz od ograniczeń ekonomicznych nałożonych na liczbę kamer spełniających podstawowe kryteria.

Sektor obserwacji.

Pole obserwacji kamery wyznaczony jest poziomym pionowym kątem sektora obserwacji.

Ogniskowa obiektywu.

Kąt poziomy i pionowy wynikają z zastosowanej ogniskowej obiektywu oraz wielkości sensora kamery. Typowe długości przekątnych sensorów kamer są następujące:

1”, 3/4”, 1/2”, 1/3”, 1/4”, 1/8”

Typowe ogniskowe obiektywów to: 2.4, 2.8, 3.8, 4, 6, 8, 12, 24, 36mm. Czym dłuższa ogniskowa tym mniejszy kąt obserwacji. Czym krótsza ogniskowa tym szerszy kąt obserwacji. Czym dłuższa ogniskowa, tym mniejszy jest wycinek widocznej przestrzeni a postać ludzka wypełnia proporcjonalnie większą część tego wycinka. Czym krótsza ogniskowa, tym większy wycinek przestrzeni jest widoczny na ekranie i tym proporcjonalnie mniejsza jest ludzka postać na ekranie. Ogniskową dobiera się tak, aby uzyskać wymaganą rozpoznawalność np 10% wysokości ekranu.

Sektor niewidoczny. Bezpośrednio przed kamerą znajduje się pole niewidoczne na odległości „L”. Jego wielkość zależy od pionowego kąta sektora obserwacji, od wysokości „h” na jakiej umieszczono kamerę i pionowego kąta pochylenia osi kamery. Rzeczywista odległość do której nie będzie możliwa obserwacja będzie nieco mniejsza od obliczeniowej „L1”, bo górna część sylwetki człowieka stojącego w odległości mniejszej od L1 będzie jeszcze widoczna. W czasie montażu należy tak zamontować kamerę, aby sektor niewidoczny był jak najmniejszy

Optymalizacja.

Jak wynika z powyższego, dąży się do maksymalizacji odległości do której rozpoznawalność jest jeszcze wystarczająca a zarazem do minimalizacji sektora niewidocznego.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------

Lokalizacja kamer.

Wysokość montażu jest wypadkową minimalizacji sektora niewidocznego, współczynnika rozpoznawalności (w stosunku wysokości rzutu sylwetki na płaszczyznę sensora), ochrony kamery przed utratą i uszkodzeniem oraz dostępu do czynności serwisowych. Praktycznie kamery wewnętrzna instaluje się na wysokości dostosowanej do pomieszczenia. Dokładne położenie do zamocowania ustalić na obiekcie.

Światło słoneczne.

Światło słoneczne nie powinno padać bezpośrednio na soczewkę obiektywu, co nie oznacza że jest to niedopuszczalne przy odpowiednich parametrach optoelektronicznych sprzętu. Przy montażu należy uwzględnić niskie położenie słońca o wschodzie i zachodzie, czego skutki mogą wyeliminować kamerę z systemu obserwacyjnego.

Zastosowany sprzęt.

Dla przedmiotowego obiektu należy zastosować sprzęt dobrej marki, który gwarantuje długotrwałe bezproblemowe użytkowanie

11.16. System wideodomofonowy

System wideodomofonowy przeznaczony jest do obsługi drzwi wejściowych do oddziału. Do realizacji tej instalacji wybrano system PIVOT (lub inny o podobnych parametrach). Każde z drzwi mają być zintegrowane z cyfrowym panelem wywołania kamery oraz sprzężone z mechanizmem otwierania drzwi. Przejścia te muszą być wyposażone w samozamykacz drzwiowy. W pom. 13a oraz 2 (pomieszczenia pielęgniarskie) umieszczone będą unifony z monitorem. Otwieranie drzwi następuje poprzez mechanizm otwierania zdalnego. Dostarczony będzie kompletny system wideodomofonu wraz z okablowaniem i elementami wykonawczymi

Przy drzwiach zabudowany zostanie dodatkowo system kontroli dostępu z klawiaturą numeryczną, umożliwiającą odczyt kart dostępowych, które będą w posiadaniu pracowników oddziału.

Drzwi wyposażone zostaną w system kontroli dostępu. Przy drzwiach należy zamontować kasetę numeryczną, czytnikiem kart zbliżeniowych, a drzwi wyposażać w zamek elektromagnetyczny. Instalację wykonać jako podtynkową.

Instalację rozpocząć od zamontowania kasety drzwiowej wraz z transformatorem 230Vac/12Vdc. Wykonać próby funkcjonalne po zakończeniu instalacji.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------

11.17. Instalacja przyzywowa

Instalację przyzywową przewiduje się w pomieszczeniach nr 13 oraz 10 (z łózkami pacjentów). Projekt przewiduje urządzenia posiadające certyfikaty dla szpitalnych systemów przywoławczych i komunikacji zgodnie z normą DIN VDE 0834 część 1 oraz 2: 2000-04. System musi gwarantować cyfrową obustronną komunikację (w pomieszczeniach przewidzianych w projekcie), funkcje wyświetlania informacji tekstowych i przekierowywania przywołań na inne wskazane oddziały lub urządzenia. Musi zapewniać możliwości integracji z innymi systemami np. centralami telefonicznymi, przenośnymi telefonami medycznymi (DECT/WiFi), serwerami alarmów, systemem sygnalizacji pożarowej, automatyką budynkową itp.

System musi być skalowalny a producent systemu musi gwarantować, że urządzenia są kompatybilne z poprzednimi generacjami urządzeń (minimum jedną generacją urządzeń). Kompatybilność i skalowalność systemów gwarantują inwestorowi obniżenie kosztów podczas eksploatacji i konserwacji urządzeń.

Poniżej zostaną opisane minimalne parametry techniczne i funkcjonalne systemu.

Minimalne wymagania dla urządzeń systemu przyzywowego:

- system cyfrowy bazujący na urządzeniach IP (Internet Protocol) zapewniający łatwość rozbudowy, skalowalność zgodnie z wymaganiami użytkownika,
- integracja z systemem sygnalizacji pożarowej z systemem przyzywowym i komunikacji w celu powiadomienia personelu o zagrożeniu pożarowym i możliwości przygotowania akcji ewakuacyjnej; odbieranie informacji o pożarze z systemu sygnalizacji pożarowej na wyświetlaczach terminali oddziałowych i komunikacyjnych systemu przyzywowego z dokładnością do elementu detekcyjnego,
- możliwość rozbudowy o urządzenia gwarantujące cyfrowy standard dźwięku i komunikacji głosowej - minimum 100 rozmów prowadzonych w jednym czasie w ramach systemu / oddziału
- możliwość rozbudowy o urządzenia gwarantujące cyfrowy standard ogłaszania komunikatów (zapowiedzi) do wszystkich urządzeń systemu przyzywowego z funkcją komunikacji głosowej, tylko do pielęgniarek, tylko do lekarzy, do całego personelu.,

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------

- urządzenia systemu przyzywowego muszą być podłączane do systemowych przełączników sieciowych a te do szkieletowej sieci budynkowej lub wzajemnie kaskadowo
- urządzenia pracujące na magistrali danych muszą posiadać izolatory zwarć a magistrala musi być zasilana dwustronnie w celu zapewnienia najwyższego poziomu bezpieczeństwa w przypadku uszkodzenia pojedynczych urządzeń,
- wszystkie urządzenia systemu przyzywowego muszą być zasilane napięciem bezpiecznym do 30V DC i ze względów bezpieczeństwa odseparowane galwanicznie od innych instalacji a także przełączników sieci budynkowej,
- system musi posiadać funkcję autodiagnostyki i pokazywać wszystkie informacje o uszkodzonych urządzeniach, modułach lampowych na wyświetlaczu terminala w dyżurce,
- wszystkie gniazda urządzeń systemu przyzywowego muszą być wyposażone w mechanizm automatycznego wypięcia się wtyczki, chroniącego wtyczkę i gniazdo przed zniszczeniem, zapewniając tym samym zmniejszenie kosztów serwisowych,
- wyzwalanie przywołań przez pacjentów, personel pielęgniarski lub lekarski w każdym pomieszczeniu uwzględnionym w projekcie,
- wszystkie przywołania mają być widoczne w obszarze danego oddziału (na wyświetlaczach terminali oddziałowych),
- wskazania przywołań muszą następować automatycznie według ustawionych w systemie priorytetów, poczynawszy od największego zgodnie z normą,
- informacja pokazana na wyświetlaczach musi zawierać następujące informacje:
 - rodzaj przywołania
 - nazwa pomieszczenia (zgodna z wymaganiami inwestora, minimum 16 znaków z uwzględnieniem znaków polskich)
 - miejsce przywołania np. łóżko lub WC.
- lampki sygnalizacyjne 4 kolorowe wskazujące indywidualnie:
 - kolor zielony – obecność pielęgniarki w pomieszczeniu,
 - kolor czerwony ciągły – przywołanie z pomieszczenia uruchomione przez osobę potrzebującą pomocy w celu przywołania pielęgniarki
 - kolor czerwony ciągły i biały – przywołanie z pomieszczenia WC uruchomione przez osobę potrzebującą pomocy w celu przywołania pielęgniarki,

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------	---	-------------

- kolor czerwony migający i zielony ciągły- przywołanie z pokoju uruchomione przez personel w celu przywołania kolejnej osoby z personelu pielęgniarskiego,
- kolor niebieski ciągły – obecność lekarza w pomieszczeniu,
- kolor niebieski migający i zielony ciągły- przywołanie z pokoju uruchomione przez personel w celu przywołania lekarza,
- kolor niebieski migający, zielony ciągły i żółty ciągły- przywołanie z pokoju uruchomione przez personel w celu przywołania całego zespołu (alarm krytyczny)

Minimalne wymagania funkcjonalne systemu dla pacjentów na oddziale:

- łatwość odnalezienia przycisku lub terminala pacjenta poprzez przyciski przywoławcze posiadające diody podświetlające przyciski,
- wezwanie pielęgniarki - naciśnięcie czerwonego przycisku oznaczonego piktogramem na terminalu pacjenta lub przycisku gruszkowym przy łóżku musi intensywnie zapalić diodę lub przycisk w kolorze czerwonym wskazując zadziałanie systemu,
- wezwanie pielęgniarki – pociągnięcie linki zakończonej uchwytem oznaczonym piktogramem musi intensywnie zapalić diodę w kolorze czerwonym wskazując zadziałanie systemu,
- wezwanie personelu pielęgniarskiego przy wypięciu się wtyczki przycisku gruszkowego z gniazda np. przy pociągnięciu za kabel (silne pociągnięcie przewodu od przycisku gruszkowego/ terminala pacjenta przy łóżku nie może uszkadzać wtyczki ani gniazda – gniazda muszą być wyposażone w funkcję automatycznego wypinania wtyczek),
- przywołanie personelu pielęgniarskiego z toalet - naciśnięcie przycisku musi intensywnie zapalić diodę lub podświetlić przycisk w kolorze czerwonym wskazując zadziałanie systemu, przyciski w stanie czuwania muszą być podświetlone w celu łatwej lokalizacji urządzeń,
- linka przycisków pociąganych wraz z systemem mocować musi ulec zerwaniu przy maks. sile zrywającej 120N (odpowiadającej wadze ok. 12 kg), żeby pensjonariusz nie mógł sobie zrobić krzywdy.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------

Minimalne wymagania funkcjonalne dla personelu pielęgniarskiego i lekarskiego:

- tekstowe, akustyczne i optyczne sygnalizowanie wszystkich przywołań,
- wizualizację przywołań, obecności personelu w pokojach na terminalu w punkcie pielęgniarskim,
- wizualizację stanu pracy urządzeń (informacje o uszkodzeniach) na terminalu w punkcie pielęgniarskim,
- optyczne (za pomocą lampek) sygnalizowanie obecności personelu we wszystkich pomieszczeniach,
- odbieranie przywołań przez personel znajdujący się w dowolnym pomieszczeniu (przewidzianym w projekcie) – funkcja musi być dostępna po zaznaczeniu obecności przez personel,
- odbieranie przywołań, odczytywanie wszystkich komunikatów tekstowych na wyświetlaczach urządzeń przez personel znajdujący się w dyżurce – funkcja musi być dostępna cały czas bez dodatkowych czynności,
- kasowanie przywołań za pomocą terminali pokojowych lub oddzielnych przycisków kasujących w pomieszczeniach,
- automatyczne testowanie prawidłowej pracy wszystkich urządzeń systemu i pokazywanie stanu nieprawidłowej pracy urządzeń na terminalu w punkcie pielęgniarskim.

Wymagane dokumenty dla urządzeń systemu przyzywowego. System posiadać certyfikat potwierdzający spełnianie w pełnym zakresie normy i przepisów:

- DIN-VDE 0834 : 2000 – instalacje przyzywowe w szpitalach, domach opieki i tym podobnych instytucjach,
- DIN-VDE 0834 : 2000/ część 1 – wymogi dla urządzeń, ich produkcji i pracy w obiektach,
- obowiązuje od 1 kwietnia 2000
- DIN-VDE 0834 :2000 / część 2 – kompatybilność elektromagnetyczna i wymogi środowiskowe,

Montaż instalacji:

System przyzywowy stanowi niezależną wydzieloną instalację bezpieczeństwa połączoną z przełącznikami budynkowymi.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------

Instalację należy wykonać w teletechnicznych korytach kablowych lub w rurkach PCV montowanych do stropu.

Połączenia należy wykonać przewodem ekranowanym S/FTP kat 6a - zgodnie z dokumentacją producenta. Przy instalowaniu elementów należy uwzględnić wytyczne do projektowania określające sposób montażu zawarte w dokumentacji producenta. Rozmieszczenie urządzeń do uzgodnienia w czasie realizacji.

Urządzenia przewidziane w pomieszczeniach szpitalnych:

Terminal oddziałowy przeznaczony jest do zastosowania w dyżurkach pielęgniarskich. Terminal oddziałowy przystosowany jest do montażu nabiurkowego jak i naściennego.



Urządzenie charakteryzuje:

- dotykowy pojemnościowy wyświetlacz o przekątnej 6,5'',
- funkcja odbierania przywołań od pacjentów, personelu pielęgniarskiego i personelu lekarskiego,
- odbieranie przywołań z terminala interkomowego ICT i otwieranie elektrozaczepu za pomocą modułu IO-M-P
- możliwość zmiany priorytetu przywołania z łóżka,
- możliwość wykorzystania, jako telefon SIP (VoIP) – wymaga zalogowania w centrali telefonicznej

Terminal wyświetla informacje o prawidłowej pracy systemu (system automatycznie kontroluje stan pracy wszystkich urządzeń). Wszystkie uszkodzenia systemu/urządzeń sygnalizowane są akustycznie i wyświetlane są na wyświetlaczu.

Terminal wyświetla informacje o prawidłowej pracy systemu (system automatycznie kontroluje stan pracy urządzeń). Wszystkie uszkodzenia systemu/urządzeń wyświetlane są na wyświetlaczu.

Terminal pokojowy przeznaczony do montażu we wszystkich ważnych pomieszczeniach oddziału, w których personel będzie mógł odbierać



SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------

wszystkie przywołania zaistniałe na oddziale. Posiada wbudowane elementy funkcyjne, panel obsługi pokryty folią z symbolami i przyciskami w różnych kolorach oraz:

- w pełni graficzny wyświetlacz,
- elektroniczny buczone dla funkcji akustycznego powiadamiania,
- klawiaturę membranową przeznaczoną do obsługi,

na którą składają się:

- przycisk przywoławczy (czerwony) z podświetleniem i diodą LED potwierdzającą,
- przycisk przywołania lekarza (niebieski) z podświetleniem i diodą LED potwierdzającą,
- przycisk zaznaczenia obecności (zielony) z kontrolną diodą LED,
- przycisk zaznaczenia obecności (niebieski) z kontrolną diodą LED,
- 3 przyciski funkcyjne dla regulacji jasności i kontrastu wyświetlacza oraz głośności buczka.

Przycisk gruszkowy przeznaczony dla pacjenta, umieszczany przy jego łóżku, posiada:

- przycisk przywoławczy z symbolem pielęgniarki na stronie czołowej z podświetleniem i diodą potwierdzającą, służący do przywołania personelu pielęgniarskiego (przywołania normalne), jeżeli w pomieszczeniu przebywa personel pielęgniarski wówczas za pomocą przycisku można wyzwoić przywołanie kolejnej osoby z personelu pielęgniarskiego (przywołanie nagłe o wyższym priorytecie)
- kabel przyłączeniowy o długości 2,8m z samoczynnie wypinającą się wtyczką chroniącą przed przerwaniem lub wyrwaniem,



Moduł gniazdkowy służy do podłączenia przycisku przywoławczego „gruszkowego” BT-B. Jest wyposażony w mechanizm automatycznego wypięcia się wtyczki, chroniącego wtyczkę przed zniszczeniem.



SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------

Przycisk przywoławczy pociągany z lakierowaną elektroniką służy pacjentowi przebywającemu w łazienkach / WC lub w innym ważnym pomieszczeniu do przywołania pielęgniarki.



Składa się z :

- mikroprzełącznika z 2-metrową linką pociągową z karabinkiem, zakończona uchwytem z symbolem pielęgniarki (ze względów higienicznych uchwyt jest wymieniany w prosty sposób), linka wraz z systemem mocować musi ulec zerwaniu przy maks. sile zrywającej 120N odpowiadającej wadze ok. 12 kg),
- zintegrowanej podświetlającej/potwierdzającej diody,
- płytki drukowanej fizycznie chronionej przed wilgocią

Przycisk przywoławczy z lakierowaną elektroniką służy pacjentowi przebywającemu w łazienkach / WC lub w innym ważnym pomieszczeniu do przywołania pielęgniarki.



Składa się z przycisku przywoławczego (czerwonego) z podświetleniem i diodą potwierdzającą (uspokajającą).

Przycisk kasujący służy personelowi pielęgniarskiemu przebywającemu w sali chorych lub w innym ważnym pomieszczeniu oddziału do kasowania przywołania.



Pokojowa lampka sygnalizacyjna służy do optycznego wskazywania przywołań, obecności personelu i przekierowań personelu zgodnie z normą VDE0834. Lampka 5 kolorowa LED.



11.18. Demontaże .

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------

W związku z prowadzoną inwestycją planuje się całkowity demontaż instalacji elektrycznej w pomieszczeniach, objętych opracowaniem. Demontażom nie ulega instalacja sygnalizacji pożarowej którą należy zachować bez zmian i wyposażać zgodnie ze wcześniejszym opisem.

11.19. Zagadnienie p.poż.

1. Przejścia przewodów, kabli przez strefy pożarowe zabezpieczone masa ogniochronną lub przepustem o wytrzymałości ogniowej nie mniejszej niż ma wymagana ściana lub strop.
2. Oprawy oświetlenia awaryjnego wyposażone w moduły zasilające z podtrzymaniem min. 1 h.
3. Na drogach ewakuacji zaprojektowano oprawy oświetlenia awaryjnego, (kierunkowe),
4. Na drogach ewakuacji natężenie oświetlenia 1 lx, przy hydrantach, ROP 5 lx

11.20. Uwagi końcowe.

Całość prac wykonana zostanie zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami, warunkami technicznymi,

Do wykonywania instalacji należy stosowane będą materiały i urządzenia posiadające aktualne atesty i certyfikaty,

Po wykonanych pracach instalacyjnych Wykonawca zobowiązany będzie do przeprowadzenia odpowiednich badań i pomiarów potwierdzających prawidłowość wykonania instalacji. Badania udokumentuje protokołem i przekaże Inwestorowi,

Osprzęt zastosowany w projekcie (oprawy oświetleniowe, osprzęt instalacyjny) dobrano przykładowo. Dopuszcza się zastosowanie osprzętu innych producentów pod warunkiem spełnienia przezeń wymagań technicznych jak osprzęt przykładowo dobrany oraz pod warunkiem uzyskania zgody Inwestora,

Po wykonanych pracach instalacyjnych Wykonawca zobowiązany będzie do przekazania dokumentacji powykonawczej Inwestorowi

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania całości robót zgodnie z niniejszą dokumentacją projektową, obowiązującymi przepisami, dokumentami normatywnymi oraz zasadami wiedzy technicznej i sztuki budowlanej.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------

Wykonawca jest zobowiązany do zrealizowania wszystkich brakujących i pominiętych w niniejszym opracowaniu elementów instalacji wraz z dostarczeniem koniecznych materiałów i urządzeń dla kompletnego wykonania instalacji i zapewnienia jej pełnej funkcjonalności.

Wszelkie rozbieżności w dokumentacji projektowej Wykonawca powinien wyjaśnić z projektantem, który zobowiązany jest do ich rozstrzygnięcia.

Wszystkie wykonywane prace oraz proponowane materiały winny odpowiadać Polskim Normom i posiadać stosowną deklarację zgodności lub posiadać znak CE i deklarację zgodności z normami zharmonizowanymi oraz posiadać niezbędne atesty tak aby spełniać obowiązujące przepisy.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------

12. Instalacje sanitarne.

12.1. Wewnętrzne instalacje wod-kan.

Zakres opracowania obejmuje:

- instalację wody zimnej w obrębie zakresu na 4. piętrze
- instalację wody ciepłej w obrębie zakresu na 4. piętrze
- instalację kanalizacyjną w obrębie zakresu na 4. piętrze

12.1.1. Projektowane rozwiązania.

12.1.1.1. Doprowadzenie wody dla przebudowywanej części budynku.

Do przebudowywanej części budynku woda będzie doprowadzana z istniejącej instalacji wodnej. Przewody wodne będą służyć do pokrycia zapotrzebowania na wodę do celów socjalnych.

Dokładną lokalizację istniejących przewodów należy ustalić na budowie.

12.1.1.2. Wewnętrzna instalacja wodociągowa.

Woda zimna doprowadzana będzie do wszystkich urządzeń sanitarnych objętych zakresem opracowania poprzez projektowane/istniejące przewody wodne ułożone wewnątrz budynku.

Zasilanie projektowanej części instalacji wody zimnej wykonać z istniejących pionów lub podejść wodnych - zgodnie z częścią rysunkową. Rury należy montować w przestrzeni szachtów instalacyjnych oraz prowadzić w bruzdach ściennych.

Instalację wody zimnej zaprojektowano z rur wodociągowych PP-R PN 16. Wszystkie grupy przyborów należy wykonać z możliwością odcięcia zaworami oraz z możliwością spuszczenia wody z instalacji.

Zasilanie projektowanej części instalacji wody ciepłej wykonać z istniejących pionów lub podejść wodnych - zgodnie z częścią rysunkową.

Instalację wodociągową c.w.u. zaprojektowano z rur wodociągowych warstwowych PP-R PN22/28 stabilizowanych wkładką aluminiową. Rury należy montować w przestrzeni szachtów instalacyjnych bądź prowadzić w bruzdach ściennych. Wszystkie grupy przyborów należy wykonać z możliwością odcięcia zaworami oraz z możliwością spuszczenia wody z instalacji.

Wykonując na budowie projektowaną część instalacji należy nawiązać nią do istniejących pionów lub do istniejących podejść (zgodnie z częścią rysunkową projektu).

Instalację wodną na całej długości należy zaizolować pianką PE.

Rury użyte do budowy instalacji powinny posiadać odpowiednie atesty lub certyfikaty.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------

Istniejące przewody wodociągowe po trasie przewodów projektowanych należy zlikwidować. W przypadku demontażu samych przyborów sanitarnych istniejące podejścia zaślepić.

12.1.1.3. Wewnętrzna instalacja p.poż.

Zakres opracowania nie obejmuje instalacji p.poż.

12.1.1.4. Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej

Ze względu na zakres przebudowy budynku przewiduje się włączenie projektowanych przewodów kanalizacyjnych w zakresie przebudowywanej części budynku do istniejącej instalacji kanalizacji sanitarnej (wg części rysunkowej).

Dokładną lokalizację istniejących przewodów oraz rzędne istniejących przewodów należy ustalić na budowie. Wykonując na budowie projektowaną część instalacji należy nawiązać ją do istniejących pionów lub do istniejących podejść.

Projektowane przewody należy włączać bezpośrednio do istniejących pionów. Wyjątek stanowi odpływ z miski ustępowej w pom. nr 15 – należy włączyć go do istniejącego odpływu Ø110.

Odprowadzenie ścieków z proj. pionu Pk04 w pom. nr 8 prowadzić poziomem kanalizacyjnym do najbliższego pionu/poziomu kanalizacyjnego pod stropem 3. piętra. Poziom ten należy prowadzić w obudowie gk. Dokładną lokalizację pionu/poziomu odbierającego ścieki ustalić na montażu. Odpowietrzenie projektowanego pionu wykonać w suficie podwieszanym na korytarzu (pom. 2) do istn. pionu Pki6 (przynależny do pom. nr 10).

Odprowadzenie ścieków z poszczególnych przyborów sanitarnych zainstalowanych w obiekcie zaprojektowano przewodami kanalizacyjnymi Dz50÷Dz110PVC-HT. Przewody te ułożone będą w bruzdach ściennych, w obudowie gk, w posadzce oraz w przestrzeni szachtów instalacyjnych, sufitów podwieszanych.

Dokładna lokalizacja elementów kanalizacji sanitarnej wg. części rysunkowej.

Istniejące przewody kanalizacyjne po trasie przewodów projektowanych należy zlikwidować. W przypadku demontażu samych przyborów sanitarnych istniejące odpływy zaślepić.

12.1.2. Materiał i armatura

12.1.2.1. Materiał.

Instalacje zaprojektowano z następujących materiałów:

- dla instalacji wody zimnej – rury tworzywowe do wody pitnej PP-R PN16 Dz16÷Dz25
- dla instalacji wody ciepłej – rury tworzywowe do wody pitnej PP PN22/28 z wkładką aluminiową Dz16÷Dz25

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------

- dla instalacji kanalizacji sanitarnej – rury kanalizacji wewnętrznej kielichowe Dz50÷Dz110 PVC-HT

Jako armaturę zaprojektowano:

- zawory odcinające
- zawory ćwierćobrotowe
- filtry siatkowe do wody (przed urządzeniami myjek dezynfektorów)

12.1.2.2. Prowadzenie przewodów

Instalację wodną i kanalizacyjną zaprojektowano jako:

- prowadzoną w przestrzeni szachtów instalacyjnych, sufitu podwieszanego, w obudowach gk
- podtynkową ułożoną w bruzdach ściennych

Przewody mocowane będą do ścian i stropu za pomocą typowych obejm stosowanych dla tego typu rur w bruzdach przy pomocy typowych podparć.

Dla rur wykonanych z tworzyw przed zamontowaniem należy sprawdzić zgodność z wytycznymi producenta rur.

12.1.2.3. Demontaże.

Przed przystąpieniem do prac montażowych należy zdemontować istniejące przybory sanitarne przeznaczone do likwidacji (w ilości określonej w zestawieniu materiałów) jak również przewody obsługujące te urządzenia (po trasie przewodów projektowanych).

12.1.2.4. Kompensacja.

Instalacja wodna:

- wody zimnej
- wody ciepłej

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

Instalacja kanalizacji nie wymaga kompensacji.

12.1.2.5. Izolacja przewodów.

Wszystkie przewody wodne należy zaizolować izolacją z pianki PE.

12.1.2.6. Przejście przez przegrody p.poż

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

- na rurach wykonanych z tworzywa sztucznego zabudować osłonę ogniochronną (2 szt. na jedno przejście).

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------

12.1.2.7. Przejście przez stropy i ściany

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

12.1.2.8. Zabezpieczenia antykorozyjne

Zastosowane rury z tworzyw sztucznych nie wymagają dodatkowego zabezpieczenia. Pozostałe rury i urządzenia będą zabezpieczone przez producenta.

12.1.3. Warunki techniczne, wytyczne branżowe wykonania i odbioru instalacji

Całość robót wykonać i odebrać zgodnie z "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych - Tom II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe"

Roboty montażowe należy wykonać zgodnie z:

- niniejszym projektem
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami
- aktualnymi normami a w szczególności:
- Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Wodociągowych” – zeszyt 7 - COBRTI INSTAL
- Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Kanalizacyjnych” – zeszyt 12 - COBRTI INSTAL
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych
- Wszystkie materiały zastosowane do budowy muszą mieć odpowiednie aprobaty i być dopuszczone do stosowania w budownictwie powszechnym w Polsce.
- 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
- Nie dopuszcza się: pracy przy niesprawnych urządzeniach, dokonywania napraw przy pracujących urządzeniach, dokonywania napraw i przeglądów przez osoby nie przeszkolone i nie posiadające wymaganych dopuszczeń, użytkowania urządzeń niezgodnie z przeznaczeniem,
- Okresowa obsługa maszyn winna przestrzegać zaleceń instrukcji obsługi maszyn i urządzeń.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------

12.1.4. Wytyczne międzybranżowe

Wytyczne konstrukcyjno – budowlane:

- należy wykonać:
 - bruzdy w ścianach i mocowanie przewodów wodnych i kanalizacyjnych,
 - przebicie w ścianach pod rury wodne i kanalizacyjne, obudowę przewodów kanalizacyjnych,
- przejścia instalacji rurowych przez przegrody budowlane wykonać w rurach osłonowych. Przejścia instalacji rurowych przez przegrody budowlane stanowiące przegrodę ogniową zabezpieczyć do wymaganej odporności ogniowej,

12.2. Instalacja zasilania nagrzewnic, nawilżania i wody lodowej

12.2.1. Istniejąca instalacja centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego

W stanie istniejącym pomieszczenia oddziału OIOM ogrzewane są grzejnikami płytowymi stalowymi wyposażonymi z zawory z głowicami termostatycznymi. Istniejąca instalacja c.o. jest w dobrym stanie technicznym i nie wymaga przebudowy.

Istniejąca instalacja c.t. dla budynku zasilana jest z istniejącej kotłowni, rozprawienie instalacji dwururowej z rozdziałem dolnym pod stropem piwnic.

Parametry istniejącej instalacji c.t.: $t_z / t_p = 80/60\text{ }^{\circ}\text{C}$

Zaprojektowano włączenie się do istniejącej instalacji w pomieszczeniu podwężła ciepła, do przewodów c.t. zasilających obecnie wymiennik woda-glikol centrali dachowej dla pięter 2 i 3.

Średnica istniejących przewodów wynosi DN 50 i jest wystarczająca dla dostarczenia ciepła dla układu istniejącego i projektowanego nowego wymiennika woda-glikol projektowanego układu NW1.

12.2.2. Zapotrzebowanie na ciepło

Zapotrzebowanie ciepła dla podgrzewu powietrza wentylacyjnego dla projektowanego układu NW1 wynosi: $Q=21,5\text{ kW}$.

Wzrost zapotrzebowania na ciepło mieści się w zakresie standardowego przewymiarowania źródła ciepła i nie wymaga zmian w zakresie instalacji źródła ciepła budynku.

12.2.3. Elementy grzejne

Jako nowoprojektowane elementy instalacji grzewczej zaprojektowano:

- Wymiennik woda-glikol o nominalnej wydajności 25 kW
- Pompy obiegowe przy wymienniku i centrali wentylacyjnej
- Nagrzewnicę wodną centrali wentylacyjnej
- Armaturę odcinającą, regulacyjną i zabezpieczającą
- Licznik ciepła

12.2.4. Zapotrzebowanie na chłód

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	---	-------------

Zapotrzebowanie chłodu dla klimatyzacji dla projektowanego układu NW1 oraz chłodnicy kanałowej wynosi: $Q_{ch} = 38,4 \text{ kW}$.

Wzrost zapotrzebowania na ciepło mieści się w zakresie standardowego przewymiarowania źródła ciepła i nie wymaga zmian w zakresie instalacji źródła ciepła budynku.

12.2.5. Agregat wody lodowej dla central wentylacyjnych NW3, NW4 i NW5

Zaprojektowano kompaktowy agregat wody lodowej w wykonaniu wyciszonym, z wbudowanym układem pompowym i zbiornikiem buforowym.

$Q_{ch} = 38,4 \text{ kW}$, $t_z/t_p = 7/12 \text{ °C}$, 35% glikol etylenowy

Pobór mocy elektrycznej:

$P_{el} = 14 \text{ kW} / 3\sim 400\text{V} / 50 \text{ Hz}$

Prąd maksymalny: 37,5 A

Prąd rozruchowy: 119 A

ciężar ok. 600 kg

12.2.6. Rurociągi i armatura

Przewody instalacji zasilania nagrzewnic oraz wody lodowej wykonać z rur stalowych czarnych łączonych na gwint lub przez lutowanie.

Poziome przewody rozprowadzające prowadzić ze spadkiem 0,3% w kierunku węzła ciepła oraz miejsc odwodnień.

Przewody 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 do pionów należy wykonać z zastosowaniem ramion kompensacyjnych.

Całość instalacji należy mocować za pomocą obejm systemowych z wkładką gumową. Maksymalne odległości podpór przesuwnych dla rur należy wykonać zgodnie z wytycznymi producenta rur.

Przejścia rur instalacji przez stropy, ściany i dylatacje budynku poprowadzić w rurach ochronnych wypełnionych materiałem elastycznym.

Jako armaturę zastosowano:

- zawory regulacyjne z siłownikiem,
- zawory regulacyjne z ręczną nastawą i odwodnieniem i króćcami pomiarowymi
- zawory odcinające kulowe
- zawory ze złączką do węzła
- zawory zwrotne
- filtry siatkowe
- manometry
- termometry

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

12.2.7. Instalacja nawilżania parowego

W celu zapewnienia odpowiedniej wilgotności względnej w pomieszczeniach restauracji w przedziale 40-65 % projektuje się układ nawilżania parowego dla projektowanego układu wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej NW1 za pomocą nawilżacza parowego rezystancyjnego. Wytworzona w urządzeniu para dostarczana będzie do kanału wentylacyjnego za pomocą lancy parowej. połączonej z

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	---	-------------

wytwornicą pary za pomocą węża parowego o maksymalnej długości 3 m. Wymagana jest określona odległość, aby para wydostająca się z lancy parowej została zaabsorbowana przez powietrze. Na całej tej długości, opisanej jako dystans odparowania, para wodna może ulegać kondensacji, jeżeli napotka w kanale przeszkodę. Aby temu zapobiec, należy zachować projektowany dystans odparowania.

W kanale należy zamontować higrostat, który w przypadku osiągnięcia zadanej wilgotności lub jej przekroczenia wyłączy nawilżacz. Sygnał pozwolenia na pracę dla nawilzacza (z higrostatu) należy spiąć z sygnałem startu wentylatora z centrali wentylacyjnej.

Do urządzenia należy zapewnić dopływ wody oraz odprowadzenie kondensatu przy pomocy systemu schładzania kondensatu.

Urządzenia znajdujące się na zewnątrz na dachu budynku zaprojektowano w wentylowanych i ogrzewanych obudowach. Instalacja wodna i odpływowa powinna być zabezpieczona przewodem grzewczym, a instalacja pary zaizolowana termicznie.

Dokładna lokalizacja urządzeń zgodna z częścią graficzną opracowania. Montaż urządzeń należy wykonać zgodnie z DTR producenta.

12.2.8. Instalacja odprowadzenia skroplin

Przewody odprowadzające skropliny z chłodnicy kanałowej oraz nawilzacza parowego należy wykonać z rur polipropylenowych. Przewody skroplin należy włączyć do trójnika do pionu kanalizacji sanitarnej poprzez naczynie na skropliny z zasyfonowaniem i blokadą antyzapachową. Przewody odprowadzenia skroplin należy izolować otuliną na bazie kauczuku syntetycznego.

Odprowadzenie skroplin z klimatyzatorów będzie odbywało się za pomocą pomp skroplin.

Odprowadzenie skroplin z chłodnicy w centrali wentylacyjnej usytuowanej na dachu, grawitacyjnie do wpuśców dachowych kanalizacji deszczowej.

12.2.9. Regulacja i równoważenie instalacji

Przed oddaniem pomieszczeń do użytku należy przeprowadzić równoważenie hydrauliczne w celu dopasowania przepływów projektowych do warunków rzeczywistych wg normy PN-EN 14336. Proces równoważenia hydraulicznego należy wykonać przy użyciu przyrządów regulacyjno-pomiarowych producenta zaworów regulacyjnych i równoważących.

Po przeprowadzonej regulacji hydraulicznej należy sporządzić protokół z regulacji zawierający wartości przepływu: obliczeniowe oraz rzeczywiste, wielkość zaworu i nastawę, spadek ciśnienia na zaworze oraz odchyłkę przepływu. Maksymalna dopuszczalna tolerancja przepływu powinna być zgodna z wymaganiami normy PN-EN 14336. Protokół powinien także zawierać dane jednostki dokonującej regulacji hydraulicznej.

Po sporządzeniu protokołu należy wypełnić tabliczkę znamionową przy każdym zaworze (dołączona do urządzenia przez producenta), wpisując wszystkie dane z protokołu.

12.2.10. Izolacja ciepłochronna i zimno-chronna

Przewody instalacji ogrzewczej należy izolować otuliną z pianki polietylenowej $\lambda=0,035 \text{ W/(m}\times\text{K)}$ o grubości:

- średnica wewnętrzna do 22 mm – g = 20 mm
- średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm – g = 30 mm
- średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm – g = równa średnicy wewnętrznej rury
- średnica wewnętrzna powyżej 100 mm – g = 100 mm

Przewody instalacji wody lodowej należy izolować otuliną z kauczuku syntetycznego $\lambda=0,035 \text{ W/(m}\times\text{K)}$.

Grubość izolacji przewodów prowadzonych wewnątrz budynku = 50% wymagań dla instalacji c.t.

Grubość izolacji przewodów prowadzonych na zewnątrz budynku = 100% wymagań dla instalacji c.t.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	---	-------------

Przewody instalacji c.t. i wody lodowej prowadzone na zewnątrz budynku prowadzić w obudowie z blachy stalowej ocynkowanej.

Przewody i armatura przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów należy zaizolować izolacją o grubości równej $\frac{1}{2}$ powyższych wymagań.

Przewody prowadzone w posadzce należy zaizolować otulinami o grubości 6 mm.

Izolację termiczną należy wykonać również na wszystkich elementach armatury.

Izolację wykonać zgodnie z zaleceniami producenta.

12.2.11. Warunki techniczne wykonania i odbioru

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
- Wymaganiami montażowymi producentów zastosowanych urządzeń
- Obowiązującymi przepisami.

12.2.12. Założenia branżowe

Branża instalacyjna

- Doprowadzić wodę do nawilzaczy parowych
- Odprowadzić kondensat do kanalizacji

Branża architektoniczno – konstrukcyjna

- Elementy konstrukcyjne obiektu należy przystosować do montażu systemu nawilżania
- Wykonać stelaże pod obudowy zewnętrzne nawilzaczy
- Zapewnić dostęp do wszystkich urządzeń w celu okresowej kontroli i konserwacji.

Branża elektryczna

- Należy doprowadzić energię elektryczną do nawilzaczy parowych, sterowania oraz automatycznej regulacji elementów instalacji
- Należy wykonać podłączenia do instalacji elektrycznej dla wszystkich urządzeń zgodnie z DTR urządzenia.
- Zasilanie elektryczne urządzeń zgodnie z projektem instalacji elektrycznych.
- Instalowanie urządzeń powinno odbywać się zgodnie z wytycznymi producentów oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Urządzenia wyposażać w wyłączniki serwisowe
- Instalację elektryczną należy wykonać zgodnie z przepisami wykonawczymi PIP i BHP

Branża AKPiA

- Sygnał pozwolenia na pracę dla nawilzacza (z higrostatu) spiąć z sygnałem startu wentylatora z centrali wentylacyjnej.
- Zamontować higrostat, który w przypadku osiągnięcia zadanej wilgotności lub jej przekroczenia wyłączy nawilżacz

Branża budowlana

- Wykonać przebiecia w przegrodach konstrukcyjnych budynku na przejścia przewodów
- Wykonać zawieszenia pod przewody urządzenia
- Przejścia instalacji rurowych przez przegrody budowlane wykonać w rurach osłonowych
- Przejścia instalacji przez przegrody budowlane stanowiące przegrodę ogniową zabezpieczyć do wymaganej odporności

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	---	-------------

12.2.13. Wytyczne PPOŻ.

- przewody i izolacje powinny być wykonane z materiałów niepalnych
- przejścia przewodów zabezpieczyć p.poż. o odporności ogniowej zgodnie z wytycznymi wynikającymi z projektu architektury
- przejścia instalacyjne w ścianie lub stropie oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć odporność ogniową co najmniej równą odporności ogniowej tego oddzielenia
- wszystkie materiały powinny posiadać atest do stosowania ich w budownictwie
- izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacji klimatyzacji i wentylacji powinny być wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia

12.2.14. 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

12.2.15. Montaż i rozruch instalacji

- Roboty należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano–montażowych” cz. II „Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz normami:
- PN-EN 12599:2013 „Wentylacja budynków – Procedury badań i metody pomiarowe dotyczące odbioru wykonanych instalacji wentylacji i klimatyzacji”.
- PN-70/H-97051 „Ochrona przed korozją. Przygotowanie powierzchni stali, staliwa i żeliwa do malowania. Ogólne wytyczne.”
- Całość instalacji powinna odpowiadać wymaganiom zawartym w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej Budownictwa w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie D.U nr 75 z 2002 roku poz. 690, wraz ze zmianą D.U nr 109 poz. 1156 z 2004 roku oraz Dz.U. 2013 poz. 926 - Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

12.3. Instalacje wentylacji i klimatyzacji

12.3.1. Zakres opracowania

Zakres obejmuje projekt rozwiązań instalacji wentylacji mechanicznej oraz klimatyzacji.

Niniejsze opracowanie nie obejmuje:

- podłączeń elektrycznych,
- projektu automatyki i sterowania

12.3.2. Założenia projektowe

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

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	---	-------------

- projektuje się wykorzystanie istniejącej w budynku instalacji wentylacji grawitacyjnej z dostosowaniem jej do projektowanego układu pomieszczeń.
- projektuje się wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną i klimatyzację z odzyskiem ciepła, ogrzewaniem, nawilżaniem oraz chłodzeniem powietrza.
- projektuje się wentylację mechaniczną wywiewną z pomieszczeń sanitarnych i „brudnych”.
- projektuje się pracę układów wentylacyjnych ze stałą wydajnością,
- strumień powietrza świeżego doprowadzanego do pomieszczeń zapewnia minimalną ilość wymian powietrza, zgodną z wymaganiami dla poszczególnych pomieszczeń oraz umożliwia przejście zysków ciepła w okresie letnim
- w pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych, brudownika, śluzy fartuchowo-umywalkowej oraz izolatki zapewniony będzie odpowiedni układ ciśnień, zapobiegający przedostawaniu się powietrza ze stref „brudnych” do strefy „czystej”, w pomieszczeniach zachowana będzie zasada przepływu powietrza ze strefy „czystej” do „brudnej”.

12.3.3. Założenia do bilansu cieplnego i powietrznego obiektu

- strefa klimatyczna zimowa III
- strefa klimatyczna letnia I
- obliczeniowa temperatura zewnętrzna zimą -20°C
- obliczeniowa temperatura zewnętrzna latem $+30^{\circ}\text{C}$ $\phi=45\%$
- parametry wewnętrzne pomieszczeń zgodne z wymaganiami i zaleceniami norm i przepisów
- ilości powietrza wentylacyjnego – tab. nr 1.

12.3.4. Zyski ciepła

Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego do obliczeń zapotrzebowania energii cieplnej dla układów wentylacyjnych w okresie letnim przyjęto zgodnie z tablicą nr 1.

Tab. nr 1. Parametry powietrza zewnętrznego dla lata i zimy wg PN -76/B-03420

Pora roku	Temperatura [$^{\circ}\text{C}$]	Wilgotność względna Φ [%]	NORMA
lato	30	45	PN-76/B-03420
zima	-20	98	PN-82/B-02403

Obliczenia wewnętrznych zysków ciepła i od nasłonecznienia dla pomieszczeń wykonano wg programów branżowych i arkuszy obliczeniowych przy następujących założeniach:

- Od oświetlenia 60W/m^2
- Od ludzi $q_c = 80\text{ W/osobę}$
- ilości powietrza wentylacyjnego – patrz rysunki i tabele poniżej.

12.3.5. Poziomy hałas

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

Wartości dopuszczalnych poziomów hałasu emitowanego na zewnątrz wyrażony równoważnym poziomem dźwięku w dB określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2004r. (Dz. U. Nr 178 poz. 1841).

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	---	-------------

12.3.6. Zestawienie bilansu powietrza wentylacyjnego

T – transfer powietrza (kratki w drzwiach)

5 (10) – +5% (+10%) nadciśnienie

G – wentylacja grawitacyjna

SZPITAL POWIATOWY LIMANOWA PIĘTRO 4. ODDZIAŁ OIOM												
nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Pow.	Wys.	Kubat.	Ilość wymian	Ilość osób	Qch	Na-wiew	Wy-wiew	Wywiew miejsc.	+ / - grawitacja	Ilość wymian
		m2	m	m3	1/h		W	m3/h	m3/h	m3/h		1/h
WENTYLACJA MECHANICZNA NAWIEWNO-WYWIEWNA												
1	korytarz	13,82	2,95	40,77	2,0			80	80		0	2,0
1a	korytarz	41,07	2,5	102,68	2,0			110			+	1,1
5	mag. czysty	2,54	2,95	7,49	3,0			30	30		0	4,0
8	WC	2,12	2,95	6,25					50		-	8,0
9	śluza	1,76	2,95	5,19				50	60		-5	11,6
10	izolatka	18,17	2,95	53,60	1,5	3	1,7	550	590		-10	11,0
11	mag. sprzętu	4,17	2,95	12,30	2,0					30	-	2,4
12	brudownik	8,29	2,95	24,46	10,0					250	-	10,2
13	sala intensywnego nadzoru	102,81	2,95	303,29	3,0		10,0	3050	2700		0	10,1
13a	nadzór pielęgniarski	9,45	2,95	27,88		2	1,2	300	300		0	10,8
15	łazienka personelu	4,15	2,95	12,24	5,0					80	-	0,0
								4170	3810	360		
WENTYLACJA GRAWITACYJNA I HYBRYDOWA												
2	punkt pielęgniarski z pok. przygot.	11,30	2,95	33,34		2		60	60		2 x KN+KW	1,8
3	łazienka	2,60	2,95	7,67						90	WM	11,7
4	pok. lekarzy dyż. nocna	14,86	2,95	43,84		3		90			3 x KN	2,1
6	gab. Ordynatora	9,47	2,95	27,94		2		60	60		2 x KN+KW	2,1
7	pok. Pielęgniarki Oddziałowej	8,67	2,95	25,58		2		60	60		2 x KN+KW	2,3
14	pok. socjalny	8,16	2,95	24,07	2,0			60	60		WM	2,5
								330	240	90		

12.3.7. Opis instalacji wentylacji

Dla zapewnienia wymaganych parametrów higienicznych projektuje się podział pomieszczeń pod względem wentylacji na następujące strefy:

- wentylacja pom. personelu – grawitacyjna,
- wentylacja strefy intensywnego nadzoru wraz z wentylacją korytarzy i magazynem czystym – mechaniczna nawiewno-wywiewna, z zachowaniem nadciśnienia
- wentylacja izolatki – nawiew z układu wentylacji ogólnej, wywiew oddzielnym układem wywiewnym
- wentylacja pomieszczeń sanitarnych – mechaniczna wywiewna,

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	---	-------------

- wentylacja brudownika i mag. sprzętu – mechaniczna wywiewna,
- wentylacja pom. socjalnego i umywalni personelu – hybrydowa z nawiewnikami okiennymi o regulowanym strumieniu powietrza i wentylatorami wywiewnymi typu „łazienkowego, z zachowaniem przepływu ze stref czystych do brudnych,

• Wentylacja grawitacyjna

Dla zapewnienia wentylacji pom. personelu projektuje się wykorzystanie istniejącej wentylacji grawitacyjnej. Nawiew powietrza przez nawiewniki okienne o regulowanej wydajności ($V_n \max.=30 \text{ m}^3/\text{h}$), wywiew przez łazienki wspomagany wentylatorami ściennymi „łazienkowymi” załączanymi jednocześnie z oświetleniem oraz kratki wywiewne higrosterowane pod stropem pomieszczeń, włączone do istniejących kanałów wentylacji grawitacyjnej.

• Wentylacja strefy intensywnego nadzoru, korytarzy, magazynu czystego

Zaprojektowano układy wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej wyposażony w centralę wentylacyjną dachową NW1, zapewniający:

- III stopniową filtracji na nawiewie: F5, F7, H12
- Filtrację powietrza wywiewanego: F5
- Wstępne ogrzanie powietrza do temp. nawiewu $+22 \text{ }^\circ\text{C}$
- Nawilżanie powietrza za pomocą nawilżacza parowego kanałowego z lancą montowaną w przewodzie wentylacyjnym nawiewnym
- Chłodzenie powietrza w celu odprowadzenia zysków ciepła w okresie letnim – temp. nawiewu zmienna do $t_{\min}=+14 \text{ }^\circ\text{C}$, w celu utrzymania w pomieszczeniu intensywnego nadzoru temp. komfortu
- Rozprowadzenie powietrza bez przeciągu
- Utrzymanie nadciśnienia w strefie intensywnego nadzoru i na korytarzach
- Wentylację izolatki wraz ze służą umywalkowo-fartuchową
- Utrzymanie podciśnienia w izolatce (-10%)

• Wentylacja służby fartuchowo-umywalkowej i izolatki wraz z pom. higienicznym

Na przewodzie nawiewnym do strefy izolatki zaprojektowano strefową nagrzewnicę i chłodnicę powietrza zapewniające dodatkowe dogrzew lub schłodzenie powietrza w okresie letnim zapewniający utrzymanie temperatury komfortu w przypadku różnicy w czasie występowania zysków ciepła w pomieszczeniu izolatki w okresie letnim, z powodu usytuowania okien w pomieszczeniu po innej stronie budynku niż w strefie intensywnego nadzoru.

Sterowanie pracą urządzeń strefowych termostatem pomieszczeniowym z możliwością regulacji temperatury oraz przełączaniem trybu pracy – grzanie/chłodzenie

Zaprojektowano oddzielne układy wentylacji wywiewnej W2 i WS2 zapewniające:

- Utrzymanie podciśnienia w służbie fartuchowo-umywalkowej (5%)
- Utrzymanie podciśnienia w izolatce (-10%)
- Wywiew powietrza z pomieszczenia sanitarnego

12.3.8. Dane centrali NW1

Centrala wentylacyjna dachowa nawiewno-wywiewna NW1 w wykonaniu zewnętrznym, z odzyskiem ciepła $\eta_{\min}=73\%$, nagrzewnicą glikolową, chłodnicą glikolową,

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------

filtrami EU5, EU7, H12 pow. zew. i EU5 wyw.,
 $V_n = 4170 \text{ m}^3/\text{h} / 300 \text{ Pa}$, $V_w = 3810 \text{ m}^3/\text{h} / 300 \text{ Pa}$
 $Q_g = 17,0 \text{ kW}$, $t_z/t_p = 60/45 \text{ }^\circ\text{C}$, 35% glikol etylenowy, $t_n = 22^\circ\text{C}$
 $Q_{ch} = 33,2 \text{ kW}$, $t_z/t_p = 7/12 \text{ }^\circ\text{C}$, 35% glikol etylenowy, $t_n \text{ min}$
Pobór mocy elektrycznej (wentylatory):
nawiew $P_{el} = 2,2 \text{ kW} / 4,5 \text{ A} / 3\sim 400\text{V} / 50 \text{ Hz}$
wywiew $P_{el} = 1,5 \text{ kW} / 3,4 \text{ A} / 3\sim 400\text{V} / 50 \text{ Hz}$
ciężar ok. 1300 kg

12.3.9. Dane wentylatora W2

Wentylator kanałowy
Izolowany akustycznie
 $V_w = 650 \text{ m}^3/\text{h} / 110 \text{ Pa}$
Poziom ciśnienia akustycznego 40 dB(A)
Pobór mocy elektrycznej:
 $P_{el} = 0,16 \text{ kW} / 230 \text{ V} / 50 \text{ Hz}$
ciężar ok. 20 kg

12.3.10. Nawiewniki i wywiewniki

Jako elementy nawiewne przyjęto kratki prostokątne dwurzędowe nawiewne z regulowaną wydajnością montowane na przewodzie wentylacyjnym oraz zawory i anemostaty montowane w suficie, wyposażone w przepustnice regulacyjne.

Wywiew powietrza poprzez kratki wentylacyjne wywiewne prostokątne jednorzędowe z regulowaną wydajnością montowane na przewodzie wentylacyjnym oraz zawory i anemostaty montowane w suficie, wyposażone w przepustnice regulacyjne.

12.3.11. Kanały wentylacyjne

Przewody wentylacyjne należy wykonać z blachy stalowej ocynkowanej, prostokątne, łączone na kolnierze oraz okrągłe "SPIRO" łączone na mufy.

Prowadzenie kanałów nawiewnych i wywiewnych pod stropem w przestrzeni sufitu podwieszanego lub w zabudowie z płyt G-K.

Kanały wentylacyjne muszą mieć gładkie ściany, a wykonanie kształtek i połączeń powinno być wykonane aerodynamicznie. Na kolanach wentylacyjnych mocowanie kierownic nie powinno powodować dodatkowych drgań i hałasu. Nie dopuszcza się pozostawienia ostrych krawędzi wewnątrz kształtek. Wszystkie łuki przewodów okrągłych wykonać jako wytłaczane lub 5-segmentowe o promieniu gięcia $R = 1,0 D$ średnicy kanału.

Wszystkie instalacje muszą być wykonane w klasie szczelności i wytrzymałości na podciśnienie zgodnie ze sprężami wentylatorów projektowanych układów.

W kanałach należy wykonać otwory rewizyjne o wielkości i wzajemnych odległościach zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Wentylacyjnych”, Wszystkie rewizje oznakować. Wszystkie kanały i kształtki wentylacyjne montować na zawiesiach instalacyjnych z elementami wibroizolacyjnymi, na podparciach należy wykonać podkładki z gumy.

12.3.12. Izolacje kanałów

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	---	-------------

Kanały wentylacyjne do układów z odzyskiem ciepła prowadzone na zewnątrz budynku należy zaizolować wełną mineralną 80mm w płaszczy z blachy ocynkowanej, kanały wentylacyjne nawiewne i wywiewne prowadzone w pomieszczeniach należy zaizolować wełną mineralną o grubości 40 mm w folii Alu.

Izolacje kanałów na zewnątrz budynku przeprowadzić przez całą długość grubości ściany lub stropu do środka budynku. Przestrzeń pomiędzy izolacją, a krawędziom otworu wypełnić i zabezpieczyć materiałem ognioochronnym o odporności nie mniejszej niż odporność ściany/stropu z ich obydwu stron. (wewnętrznej i zewnętrznej).

12.3.13. Podkonstrukcje i zawiesia pod kanały

Kanały wewnątrz budynku montować do sufitu za pomocą typowych szpilek, obejm i zawiesi. Rodzaj dobrać w zależności od materiału, do którego ma być mocowany (drewno, cegła lub beton). Kanały poziome na zewnątrz budynku mają być przymocowane na stopach opartych na konstrukcji stalowej. Stopy nie powinny wystawać poza obrys konstrukcji. Montaż podkonstrukcji należy każdorazowo mocować do ścian przebijając pełną grubość ściany i na wewnętrznej stronie zabezpieczyć przed wyrwaniem kotwy z ściany.

Wykonawca może zaproponować własne rozwiązanie kotwienia kanałów i przed montażem musi ono być uzgodnione i zaakceptowane przez biuro projektowe. Urządzenia na dachu takie jak agregaty skraplające, kanały itp. również montować na systemowych podparciach montażowych.

12.3.14. 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 i centrali wentylacyjnej z przewodami wentylacyjnymi powinny być wykonane za pomocą króćców elastycznych.

Centralę wentylacyjną mocować do podkonstrukcji z wykorzystaniem wibroizolatorów.

12.3.15. Zabezpieczenia antykorozyjne

Przewody i kształtki nie wymagają zabezpieczenia antykorozyjnego gdyż instalacja wykonana jest z blachy ocynkowanej oraz instalacja nie pracuje w środowisku agresywnym. Pozostałe elementy tj. konstrukcje wsporcze należy oczyścić do drugiego stopnia czystości zgodnie z normą PN-70/M-50050. Elementy ocynkowane należy przed pomalowaniem odtłuścić. Następnie wszystko pomalować farbą poliwinylową do bezpośredniego malowania blach ocynkowanych.

12.3.16. Wykonanie instalacji wentylacji

Instalację należy wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Wentylacyjnych” oraz normami:

- PN-78/B-10440 „Wentylacja mechaniczna. Urządzenia wentylacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze”.
- PN-70/H-97051 „Ochrona przed korozją”
- PN-84/8665-40 „Wentylacja. Szczelność przewodów wentylacyjnych. Wymagania i badania”.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	---	-------------

Instalowanie urządzeń powinno odbywać się zgodnie z wytycznymi producentów.

Prace odbiorowe instalacji wentylacyjnych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w „Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru Instalacji Wentylacyjnych” określonych na podstawie PN-EN 12599.

Instalacje wentylacji należy wyregulować za pomocą zaprojektowanych przepustnic na odgałęzieniach instalacyjnych i przy nawiewnikach / wywiewnikach by strumienie powietrza rzeczywiste były równe projektowanym.

12.3.17. Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji

Całość robót wykonać i odebrać zgodnie z "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych - Tom II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe"

Roboty montażowe należy wykonać zgodnie z:

- niniejszym projektem
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami
- aktualnymi normami a w szczególności:
- Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Wodociągowych” – zeszyt 7 - COBRTI INSTAL
- Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Kanalizacyjnych” – zeszyt 12 - COBRTI INSTAL
- Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych” – zeszyt 9 - COBRTI INSTAL
- "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Ogrzewczych” – zeszyt 6 - COBRTI INSTAL
- "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Wentylacyjnych” – zeszyt 5 - COBRTI INSTAL
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych

Zainstalowane urządzenia i materiały powinny spełniać warunki wymagane przez:

- EN ISO 12100-1 12100-2 : "Bezpieczeństwo maszyn"
- EN 50081-2 „ Podstawowa norma branżowa – wywoływanie zakłóceń"

Dopuszcza się zmianę producenta rur i urządzeń po uprzednim uzgodnieniu z projektantem;

Wszystkie materiały zastosowane do budowy muszą mieć odpowiednie aprobaty i być dopuszczone do stosowania w budownictwie powszechnym w Polsce;

12.3.18. 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

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	---	-------------

- wszystkie zaprojektowane urządzenia należy eksploatować i konserwować zgodnie z DTR producentów i obowiązującymi przepisami BHP
- Nie dopuszcza się: pracy przy niesprawnych urządzeniach, dokonywania napraw przy pracujących urządzeniach, dokonywania napraw i przeglądów przez osoby nie przeszkolone i nie posiadające wymaganych dopuszczeń, użytkowania urządzeń niezgodnie z przeznaczeniem,
- okresowa obsługa maszyn winna przestrzegać zaleceń instrukcji obsługi maszyn i urządzeń.
- Podczas prowadzenia robót należy przestrzegać warunków BHP – Dziennik Ustaw nr 47 z dnia 06.02.2003 r. („Bezpieczeństwo i higiena pracy przy wykonywaniu robót budowlanych”).

12.3.19. Wytyczne ppoż.

- W miejscach przejść instalacji przez przegrody oddzielenia pożarowego na instalacji wentylacji zamontować klapy p-poż z topikiem o odporności ogniowej takiej jak przegroda.
- przewody wentylacyjne oraz zastosowane materiały tłumiące powinny być wykonane z materiałów niepalnych,
- przejścia instalacyjne w ścianie lub stropie oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć odporność ogniową równą odporności ogniowej tego oddzielenia,
- izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacji wentylacji powinny być wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia,
- „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 (..) ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy pomieszczeń higieniczno – sanitarnych (Dz. Ust. Nr 75, §234, ust.2)”,
- „przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm w ścianach i stropach, nie wymienionych w §234, ust., 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)”,
- izolacje cieplne zastosowane w instalacji wod-kan, c.o. i c.t. oraz klimatyzacji powinny być wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia,
- wszystkie produkty powinny posiadać certyfikaty lub deklaracje zgodności dopuszczające do stosowania ich w budownictwie.

12.3.20. Wytyczne międzybranżowe.

Wytyczne konstrukcyjno-budowlane

- Drzwi wewnętrzne przewidywane do migracji powietrza należy wyposażyć w kratkę wentylacyjną o polu wolnego przekroju $A_0=0,022m^2$
- Zapewnić dostęp do wszystkich elementów regulacyjnych instalacji wentylacji mechanicznej oraz urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych w celu wyregulowania oraz okresowej kontroli i konserwacji a w razie konieczności platformy i pomosty techniczne umożliwiające wykonanie w/w prac,
- Przejścia instalacji rurowych przez przegrody budowlane wykonać w rurach osłonowych. Przejścia instalacji rurowych przez przegrody budowlane stanowiące przegrodę ogniową zabezpieczyć do wymaganej odporności ogniowej,
- Należy wykonać prace budowlane związane z przejściami przewodów wentylacji, instalacji c.o.,

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	---	-------------

wod-kan oraz skroplin przez przegrody budowlane wraz z ew. bruzdami ściennymi i obudową przewodów.

Wytyczne elektryczne

- Doprowadzić energię elektryczną do wentylatorów kanałowych,
- Doprowadzić zasilanie do szafy zasilająco-sterującej central wentylacyjnych,
- Doprowadzić przewody sterujące od szafy zasilająco-sterującej centrali do panelu zdalnego sterowania, zgodnie z DTR urządzenia,
- Zapewnić załączanie wentylatorów wywiewnych, zgodnie z wytycznymi ujętymi w części graficznej opracowania.
- Wszystkie urządzenia wentylacyjne wyposażyć w wyłączniki serwisowe.
- Doprowadzić zasilanie do jednostek zewnętrznych oraz wewnętrznych klimatyzatorów.

12.4. Instalacje sanitarne (wewnętrzne instalacje wod-kan) – uwagi końcowe

Rysunki powinny być rozpatrywane łącznie z opisem technicznym i specyfikacją materiałów. Wszelkie instalacje należy wykonać zgodnie z Prawem Budowlanym, „Warunkami Technicznymi, Jakim Powinny Odpowiadać Budynki i Ich Usytuowanie” [II], innymi obowiązującymi przepisami, Polskimi Normami powołanymi w obowiązujących przepisach, normami i innymi dokumentami wskazanymi w Projekcie Budowlanym, Wymaganiach technicznymi COBRTI Instal oraz zgodnie ze sztuką budowlaną. Obowiązkiem wykonawców instalacji jest dostarczenie wymaganych, aktualnych Aprobat Technicznych i/lub Certyfikatów Zgodności wszystkich zastosowanych materiałów i urządzeń – zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami. Wszelkie urządzenia oraz narzędzia muszą być oznaczone znakiem CE lub znakiem budowlanym – zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami. W czasie prac należy zapewnić spełnienie wymagań przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, przepisów sanitarnych, przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej, przepisów dotyczących pracy przy urządzeniach elektrycznych, i innych. Wszelkie prace mogą być prowadzone jedynie przez wykwalifikowany personel legitymujący się wymaganymi uprawnieniami.

12.5. Ochrona środowiska

Projektowane instalacje nie wpłyną negatywnie na istniejące warunki środowiskowe.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	---	-------------

13. Gazy medyczne.

13.1.Dane ogólne.

13.1.1. Podstawa opracowania.

- 13.1.1.1 Zlecenie na zaprojektowanie instalacji gazów medycznych na potrzeby zadania „Przebudowa Oddziału Intensywnej Terapii Szpitala w Limanowej”
- 13.1.1.2 Wytyczne zawarte w normach PN-EN ISO 7396-1 i -2, PN-EN ISO 9170-1 i -2, Dyrektywie 93/42/EWG i normach zharmonizowanych dla instalacji gazów medycznych
- 13.1.1.3 Uzgodniony program użytkowy
- 13.1.1.4 Projekt technologiczny
- 13.1.1.5 Katalogi urządzeń i armatury zastosowanych w niniejszym projekcie
- 13.1.1.6 Analiza ryzyka z dnia 28.06.2013

13.1.2. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji gazów medycznych w przebudowywanym i modernizowanym Oddziale Intensywnej Terapii w Szpitalu Powiatowym w Limanowej przy ul. Piłsudskiego 61

Zakres opracowania:

13.1.2.1. Doprowadzenie gazów medycznych i próżni do wyznaczonych pomieszczeń i miejsc poboru w oddziale będącym przedmiotem niniejszego opracowania. Wpicie się z gazami medycznymi przed istniejącą skrzynką zaworowo kontrolną. Miejsca wpicia odcięte będą zaworami. Istniejąca skrzynka zostanie zlikwidowana a nowa zainstalowana w pobliżu punktów nadzoru OIOM. Montaż skrzynek zaworowo informacyjnej oraz sygnalizatorów gazów w pobliżu miejsc obsługi OIOM. Montaż mostów sufitowych 3 i 1 stanowiskowych.

13.1.3. Zapotrzebowanie na gazy medyczne i próżnię.

Wyliczono szczytowe zapotrzebowanie na gazy medyczne i próżnię zasilanie w O₂, AIR5 i VAC:

- tlen: 101 l/min,
- sprężone powietrze: 200 l/min,
- próżnia: 70 l/min.

13.2. ELEMENTY SKŁADOWE INSTALACJI.

Instalacja gazów medycznych jako wyrób medyczny podlega klasyfikacji i zgodnie z regułami załącznika IX Wytycznej Unii Europejskiej 93/42/EWG zakwalifikowana jest do klasy II b, co wiąże się ze szczególnymi warunkami wykonania i odbioru, określonymi w normie PN-EN ISO 7396-1.

Z uwagi na powyższy stan rzeczy, a także ze względu na bezpieczeństwo pacjenta, personelu medycznego i osób trzecich instalacje gazów medycznych powinny wykonywać firmy z dużym doświadczeniem w realizacji obiektów szpitalnych, posiadające podpisane umowy z

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------

producentami urządzeń i armatury odnośnie zagwarantowania dostaw elementów w wymaganej dla instalacji gazów medycznych klasie. Od firm wykonawczych wymaga się również fachowej wiedzy w zakresie wykonawstwa i serwisu, potwierdzonej certyfikatami dotyczącymi odbytych szkoleń.

Rozwiązanie techniczne uwzględnia wymóg zagwarantowania ciągłości dostaw gazów medycznych do punktów ich poboru w przypadku tzw. „pierwszej awarii”, jak również podczas przeprowadzania prac naprawczych.

Zaprojektowano instalację gazów medycznych z uwzględnieniem armatury i urządzeń spełniających aktualnie obowiązujące normy.

Ujęta w projekcie armatura, zgodna z Ustawą o Wyrobach Medycznych oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dn. 30.04.2004, zakwalifikowane są (ze względu na swoje przeznaczenie) do wyrobów medycznych klasy I i II.

Należy stosować się do zaleceń zawartych w instrukcjach montażu armatury i urządzeń.

13.2.1. Przewody rurociągowie.

13.2.1.1. Wytyczne ogólne.

Dla projektowanych instalacji ustala się następujące wartości ciśnienia dystrybucyjnego:

- tlen = 5 bar
- sprężone powietrze medyczne (AIR 5) = 5 bar
- próżnia = -0,6 bar

13.2.1.2. Instalacje wewnętrzne.

Rozpoczęcie prac instalacyjnych powinno nastąpić po ukończeniu montażu przewodów wentylacyjnych. Układanie rurociągów przewiduje się w przestrzeniach międzystropowych oraz pod tynkiem. Zejścia do ściennych punktów poboru oraz paneli ściennych oraz innych urządzeń zasilających prowadzone będą ściennymi bruzdami. W przypadku ścian lekkich o konstrukcji kartonowo – gipsowej rurociągi będą przebiegać wewnątrz przestrzeni międzyścienne. Przewody na korytarzach należy mocować do stropów za pomocą zawiesi niezależnych od innych instalacji, w odległościach podanych w normie PN-EN ISO 7396-1:

Średnica rury (mm)	Mocowanie poziome - minimalny odstęp (m)	Mocowanie pionowe - minimalny odstęp (m)
8 x 1	1,5	1,5
12 x 1	1,5	1,5
15 x 1	1,5	1,5
22 x 1	2,0	2,0

Przy przejściach przez przegrody oraz w środowiskach powodujących korozję instalację należy prowadzić w karbowanych rurach osłonowych. Ponadto przejścia przez przegrody stanowiące granice stref pożarowych należy zabezpieczyć uszczelnieniami o odporności ogniowej przegrody.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------

Instalację należy prowadzić w odległości większej niż 10 cm od kabli elektrycznych. W miejscach styku z instalacjami elektrycznymi należy zastosować karbowane rury osłonowe.

Rurociągi należy oznakować odpowiednimi barwnymi identyfikatorami z nazwą gazu, ze wskazaniem kierunku przepływu. Oznaczenie takie powinno występować w sąsiedztwie zaworów odcinających, rozgałęzień, na korytarzach: przed i za przegrodami, oraz na prostych odcinkach nie rzadziej niż co 10 metrów. Kolory oznakowania dla instalacji poszczególnych gazów wg normy PN-EN ISO 7396-1:

- tlen: biały;
- sprężone powietrze (AIR 5): czarno-biały;
- próżnia: żółty.

Wszystkie zawory, skrzynki zaworowo-kontrolne, manometry, punkty poboru muszą być oznakowane w sposób czytelny i trwały. Zawory w skrzynce zaworowo-kontrolnej powinny być oznaczone przez podanie nazwy lub symbolu gazu, określenie strefy odcinanej wyrażonej przez nazwę (numer) zasilanych pomieszczeń oraz liczbę i lokalizację punktów poboru.

13.2.1.3. Punkty poboru, armatura kontrolno-pomiarowa i sygnalizacyjna

Punkty poboru montowane będą w w medycznych jednostkach zasilających (sufitowych mostach).

Sieć kontrolowana będzie przez skrzynki zaworowo-informacyjne - strefowe zespoły kontrolne.

Planuje się zastosowanie następujących strefowych zespołów kontrolnych:

- SZI 6 – dla czterech gazów sprężonych i dwóch próżni. Po jednym komplecie gazów na obszar zasilania;

Dla sygnalizacji alarmowej – akustycznej i optycznej – zastosowane będą monitory gazów umieszczone w strefowych zespołach kontrolnych SZI oraz dodatkowe sygnalizatory zlokalizowane poza SZI.

13.2.1.4. Medyczne jednostki zasilające.

Przewiduje się montaż jednostek zasilających w poszczególnych pomieszczeniach zgodnie z dokumentacją rysunkową

13.2.1.5. Przepisy związane

Warunki techniczne wykonania robót określają:

1. Prawo Zamówień Publicznych (Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 z późniejszymi zmianami)
2. Ustawa z dnia 20 maja 2010 r. o wyrobach medycznych (z późniejszymi zmianami)
3. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 10 marca 2011 r. w sprawie szczegółowych warunków, jakim powinna odpowiadać ocena kliniczna wyrobów medycznych lub aktywnych wyrobów medycznych do implantacji
4. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie wymagań zasadniczych oraz procedur oceny zgodności wyrobów medycznych (ze zmianami z dn. 10 kwietnia 2012)
5. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 5 listopada 2010 r. w sprawie sposobu klasyfikowania wyrobów medycznych

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------

6. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 18 października 2010 r. w sprawie sposobu dokonywania zgłoszeń i powiadomień dotyczących wyrobów
7. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 23 września 2010 r. w sprawie wzoru znaku CE
8. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 22 września 2010 r. w sprawie wysokości opłat za zgłoszenia i powiadomienia dotyczące wyrobów oraz wysokości opłaty za złożenie wniosku o wydanie świadectwa wolnej sprzedaży (ze zmianami z dn. 28 października 2011)
9. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011 r. w sprawie kryteriów raportowania zdarzeń z wyrobami, sposobu zgłaszania incydentów medycznych i działań z zakresu bezpieczeństwa wyrobów
10. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 26 czerwca 2012 r. w sprawie szczególnych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą
11. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 20 grudnia 2012 r. w sprawie standardów postępowania medycznego w dziedzinie anestezjologii i intensywnej terapii dla podmiotów wykonujących działalność leczniczą
12. Prawo budowlane (Ustawa z dnia 7 lipca 1994 z późniejszymi zmianami)
13. Dyrektywa Rady **93/42/EEC** z dnia 14 czerwca 1993 dotycząca wyrobów medycznych
(wraz ze zmianami wprowadzonymi przez Dyrektywę 2007/47/WE)
14. Norma **PN-EN ISO 7396-1:2010 + A3:2013-07** Systemy rurociągowo do gazów medycznych – część 1: Systemy rurociągowo do sprężonych gazów medycznych i próżni
15. Norma **PN-EN ISO 7396-2:2011** Systemy rurociągowo do gazów medycznych – część 2: Systemy wyrzutowe odprowadzające zużyte gazy anestetyczne
16. Norma **PN-EN ISO 9170-1:2009** Punkty poboru dla systemów rurociągowych do gazów medycznych -- Część 1: Punkty poboru sprężonych gazów medycznych i próżni
17. Norma **PN-EN ISO 9170-2:2010** Punkty poboru dla systemów rurociągowych do gazów medycznych -- Część 2: Punkty poboru dla systemów odciągu gazów anestetycznych
18. Norma **PN-EN ISO 21969:2009** Wysokociśnieniowe elastyczne połączenia do stosowania z gazami medycznymi
19. Norma **PN-EN ISO 10524-1:2006** Reduktory ciśnienia do stosowania z gazami medycznymi – część 1: Reduktory ciśnienia i reduktory ciśnienia z przyrządami mierzącymi przepływ
20. Norma **PN-EN ISO 10524-2:2006** Reduktory ciśnienia do stosowania z gazami medycznymi – część 2: Reduktory ciśnienia rozgałęźne i sercowe
21. Norma **PN-EN ISO 10524-3:2006 + A1:2013-07** Reduktory ciśnienia do stosowania z gazami medycznymi – część 3: Reduktory ciśnienia zintegrowane z zaworami butli
22. Norma **PN-EN ISO 10524-4:2008** Reduktory ciśnienia do stosowania z gazami medycznymi -- Część 4: Reduktory niskociśnieniowe
23. Norma **PN-EN ISO 5359:2008 + A1:2012** Zespoły węży niskociśnieniowych do gazów medycznych
24. Norma **PN-EN ISO 11197:2009** Jednostki zaopatrzenia medycznego
25. Norma **PN-EN 13348:2009** Miedź i stopy miedzi. Rury miedziane okrągłe bez szwu do gazów medycznych lub próżni
26. Norma **PN-EN 1254-1:2004** Miedź i stopy miedzi -- Łączniki instalacyjne -- Część 1: Łączniki do rur miedzianych z końcówkami do kapilarnego lutowania miękkiego lub twardego

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------

27. Norma **PN-EN 1254-2:2004** Miedź i stopy miedzi -- Łączniki instalacyjne -- Część 2: Łączniki do rur miedzianych z końcówkami zaciskowymi
28. Norma **PN-EN 1254-3:2004** Miedź i stopy miedzi -- Łączniki instalacyjne -- Część 3: Łączniki do rur z tworzyw sztucznych z końcówkami zaciskowymi
29. Norma **PN-EN 1254-4:2004** Miedź i stopy miedzi -- Łączniki instalacyjne -- Część 4: Łączniki z końcówkami innymi niż do połączeń kapilarnych lub zaciskowych
30. Norma **PN-EN 1254-5:2004** Miedź i stopy miedzi -- Łączniki instalacyjne -- Część 5: Łączniki do rur miedzianych z krótkimi końcówkami do kapilarnego lutowania twardego
31. Norma **PN-EN 286-1:2001 + A1:2004 + A2:2006** Proste, nieogrzewane płomieniem zbiorniki ciśnieniowe na powietrze lub azot -- Część 1: Zbiorniki ciśnieniowe ogólnego przeznaczenia
32. Norma **PN-EN ISO 14971:2012** Wyroby medyczne – Zastosowanie zarządzania ryzykiem do wyrobów medycznych
33. Norma **PN-EN ISO 13485:2012** Wyroby medyczne – Systemy zarządzania jakością – Wymagania dla celów przepisów prawnych
34. Norma **PN-EN ISO 9001:2009** Systemy zarządzania jakością - Wymagania
35. Norma **PN-EN 1041 + A1:2013-12** Informacje dostarczane przez wytwórcę wyrobów medycznych
36. Norma **EN 980-2008** Symbols for use in the labelling of medical devices
37. Norma **PN-EN 15223-1:2012** **Symbole do stosowania na etykietach wyrobów medycznych**, w ich oznakowaniu i w dostarczanych z nimi informacjach – Część 1: Wymagania ogólne
38. Norma **PN-EN 15001-2:2011** Infrastruktura gazowa -- Orurowanie instalacji gazowych o ciśnieniu roboczym większym niż 0,5 bara dla instalacji przemysłowych i nieprzemysłowych -- Część 2: Szczegółowe wymagania funkcjonalne dotyczące uruchomienia, użytkowania i konserwacji
39. Norma **PN-EN ISO 15002:2008** Urządzenia pomiaru przepływu do połączenia z jednostkami końcowymi systemów rurociągowych gazów medycznych
40. Norma **PN-EN ISO 19054:2006** Systemy szynowe do podtrzymywania wyposażenia medycznego
41. Norma **PN-EN ISO 62366:2008** Urządzenia medyczne – Zastosowanie inżynierii użyteczności do urządzeń medycznych
42. Norma **PN-EN ISO 10993-1:2010** Biologiczna ocena wyrobów medycznych -- Część 1: Ocena i badanie w procesie zarządzania ryzykiem.
43. Norma **PN-EN 60601-1:2011 + A11:2011 + A1:2014-02 + A12:2014-12** Medyczne urządzenia elektryczne – Część 1: Wymagania ogólne dotyczące bezpieczeństwa podstawowego oraz funkcjonowania zasadniczego
44. Norma **PN-EN 60601-1-6:2010** Medyczne urządzenia elektryczne -- Część 1-6: Wymagania ogólne dotyczące bezpieczeństwa podstawowego oraz funkcjonowania zasadniczego -- Norma uzupełniająca: Użyteczność
45. Norma **PN-EN ISO 13585:2012** Lutowanie twarde – Kwalifikowanie lutowaczy i operatorów lutowania twardego.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
-----------------------------	--	-------------

14. 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.**
6. Przedmiotowa dokumentacja opisuje zamierzenie budowlane, szczegółowe wytyczne zostały zawarte w poszczególnych częściach i wytycznych opracowania (projekty branżowe), ponadto należy zwrócić uwagę na fakt, że jest to obiekt istniejący, w takiej sytuacji może zaistnieć konieczność wykonania robot dodatkowych nie ujętych w opracowaniu, co nie zwalnia wykonawcy od ich wykonania oraz nie dopuszcza się ich wykonania kosztem jakości innych zakresów realizacyjnych, w związku z powyższym przed składaniem ofert na realizację zadania inwestycyjnego, niezależnie od całości materiałów opisu przedmiot zamówienia, należy przeprowadzić wizję lokalną na obiekcie.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------

15. Załączniki.

15.1. Informacja Bioz.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA (BIOZ)	
NAZWA INWESTYCJI:	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ im. MIŁOSIERDZIA BOŻEGO”.
INWESTOR:	SZPITAL POWIATOWY W LIMANOWEJ im. MIŁOSIERDZIA BOŻEGO, UL. PIŁSUDSKIEGO 61, 34-600 LIMANOWA
NR DZIAŁKI	16/9 obręb ewidencyjny 5 Limanowa
OPRACOWAŁ: mgr inż. arch. Jolanta Nowak upr. bud. 176/SWOKK/2013	
<p>Gliwice, 20.02.2018 r.</p>	

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------

15.1.1. 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. 1125 i 1126 z 2003 r.),

15.1.2. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego.

- Wykonanie wszelkich prac rozbiórkowych zgodnie z projektem zmian: m.in. rozebranie ścianek, posadzek z tworzyw sztucznych, płytek podłogowych i ściennych, posadzek, demontaż stolarki drzwiowej, usunięcie farby.
- skucie tynków 100%
- Zmiana w układzie funkcjonalnym pomieszczeń
- wykonanie ścian działowych w technologii lekkiej, powiększenie otworów drzwiowych, tynkowanie, szpachlowanie, malowanie, itp.
- Montaż stolarki drzwiowej, okiennej
- Wykonanie izolacji przeciwwilgociowych, licowanie ścian i posadzki płytkami.
- Uzupełnianie posadzki i wyrównanie ich poziomu,
- Montaż posadzki z wykładziny PCV z cokołikiem na ściany.
- Wykonanie sufitu podwieszonego w ciągu komunikacyjnym
- Dostosowanie wentylacji grawitacyjnej do nowych pomieszczeń,
- Zabudowanie instalacji wg projektów branżowych
- Zabezpieczenie ścian i narożników
- Montaż urządzeń przeciwsłonecznych (rolety materiałowe)
- Remont pomieszczeń nie ulegających zmianom
- dostawa wyposażenia (wg odrębnego opracowania).
- montaż nadproży stalowych wg projektu konstrukcyjnego
- prowadzenie kanałów wentylacji mechanicznej po elewacji zgodnie z projektem branżowym
- montaż central wentylacyjnych na dachu wg projektu branżowego
- wykonanie przebić i zabezpieczenia pod kanały wentylacji mechanicznej w ścianach nośnych poprzez montaż nadproży stalowych zgodnie z cz. konstrukcyjną
- wywóz odpadów na pobliskie składowisko

15.1.3. Istniejące obiekty budowlane.

- przedmiotowy Oddział podlegający przebudowie.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------

15.1.4. 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.

15.1.5. 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.

15.1.6. 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.

15.1.7. 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 PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------

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.

15.1.8. 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 ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 129, poz. 884 z

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------

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 PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------

15.2. Ekspertyza techniczna.

TEMAT OPRACOWANIA: EKSPERTYZA TECHNICZNA DOTYCZĄCA.
MOŻLIWOŚCI PRZEBUDOWY ODDZIAŁU
INTENSYWNEJ TERAPII MEDYCZNEJ
W SZPITALU POWIATOWYM IM. MIŁOSIERDZIA
BOŻEGO W LIMANOWEJ.

LOKALIZACJA: 34- 600 LIMANOWA, UL. PIŁSUDSKIEGO 61

INWESTOR: SZPITAL POWIATOWY
IM. MIŁOSIERDZIA BOŻEGO,
UL. PIŁSUDSKIEGO 61,
34-600 LIMANOWA

OPRACOWAŁ: mgr inż. Henryk Borecki upr. nr 82/92

GLIWICE, luty 2018 r

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------

15.2.1. Podstawa opracowania.

- umowa o zawarta z Inwestorem.

15.2.2. Materiały przyjęte do opracowania.

- inwentaryzacja obiektu;
- koncepcja projektu dotyczącego przebudowy – opracowana przez Profil – Studio Architektoniczne, Realizacja Inwestycji, z siedzibą w Gliwicach, ul. Lipowa 14;
- Ekspertyza techniczna zabezpieczenia przeciwpożarowego Szpitala Powiatowego w Limanowej ul. Piłsudskiego 61, 10.2011 r. opracowana przez Rzecznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych mgr inż. Krzysztofa Maślankę;
- pomiary, wizja lokalna;
- literatura fachowa, aktualne Normy i Rozporządzenia.

15.2.3. Cel, zakres opracowania i lokalizacja.

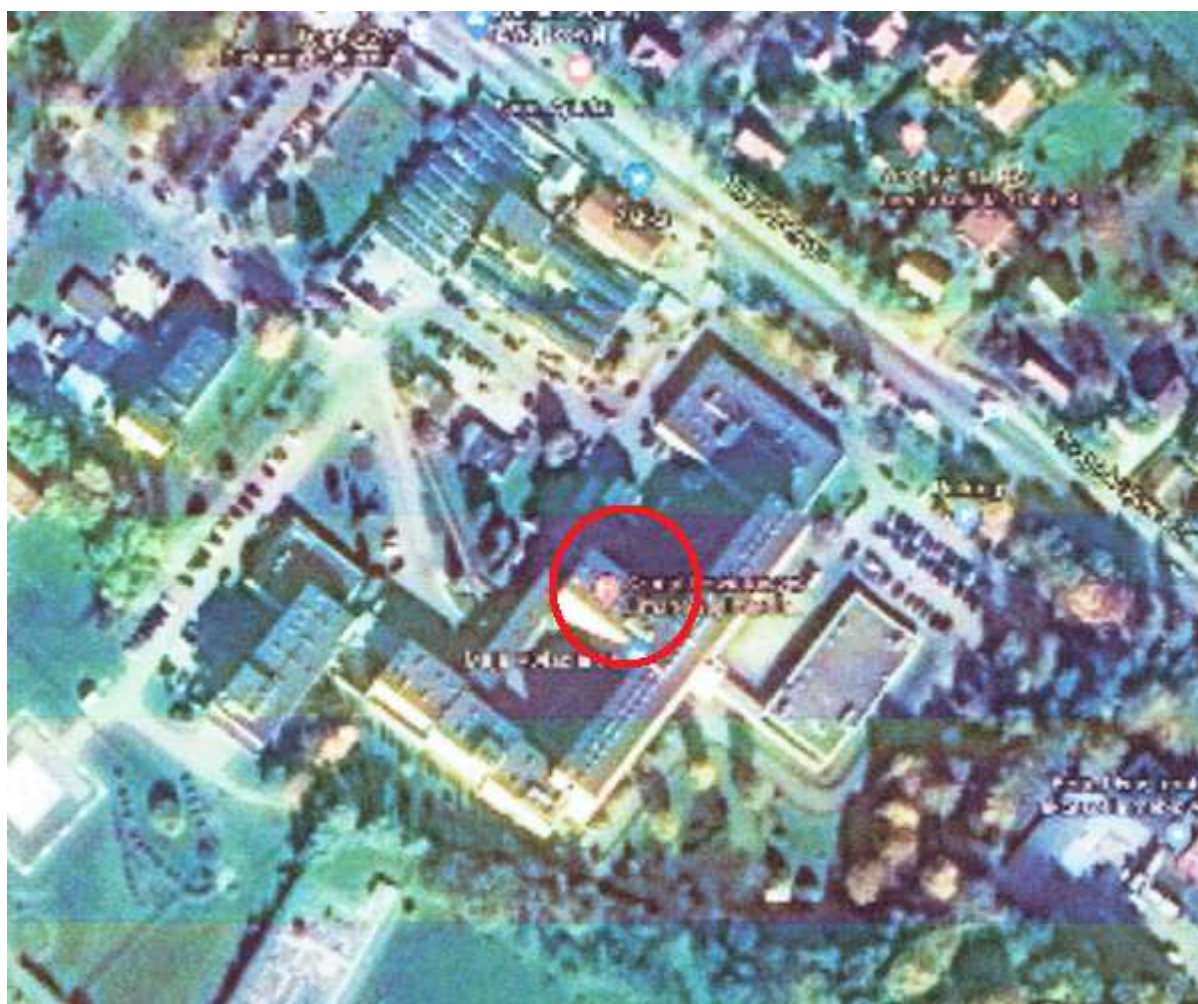
Celem opracowania jest ocena możliwości przebudowy Oddziału Intensywnej Terapii Medycznej w Szpitalu Powiatowym im. Miłosierdzia Bożego w Limanowej.

Lokalizacja: ul. Piłsudskiego 61, Limanowa.

15.2.4. Opis techniczny obiektu.

Istniejący budynek, z lat siedemdziesiątych XX wieku jest obiektem 6 kondygnacyjnym, podpiwniczonym. Przedmiotowy Oddział Intensywnej Terapii Medycznej znajduje się na 4 piętrze budynku szpitala. Budynek zbudowano w konstrukcji żelbetowej szkieletowej o układzie podłużnym. Siatka modułarna 3 x 6,0 m w kierunku podłużnym i 3 x 4,50 m w kierunku poprzecznym. Poszczególne segmenty w budynku o długości około 20,0 m są oddylatowane od siebie. Ściany zewnętrzne murowane z gazobetonu i cegły dziurawki docieplone styropianem, część podziemna z cegły pełnej. Ściany wewnętrzne murowane z gazobetonu oraz z cegły dziurawki. Schody wewnętrzne żelbetowe. Stropy żelbetowe, gęsto żebrowe typu DZ-3. Przewody wentylacyjne z kształtek kominowych. Konstrukcja górnej części stropodachu z płyt korytkowych. Pokrycie dachu papą na lepiku. Budynek po termomodernizacji.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------



O – obszar opracowania

Fot. 1 – Widok z góry (google).

Budynek wyposażony w następujące instalacje:

- wodno-kanalizacyjna,
- centralnego ogrzewania,
- wentylacja grawitacyjna,
- kanalizacja deszczowa,
- gazów medycznych,
- elektryczna i odgromowa,
- teletechniczna,

Zestawienie powierzchni i kubatury (objętej opracowaniem):

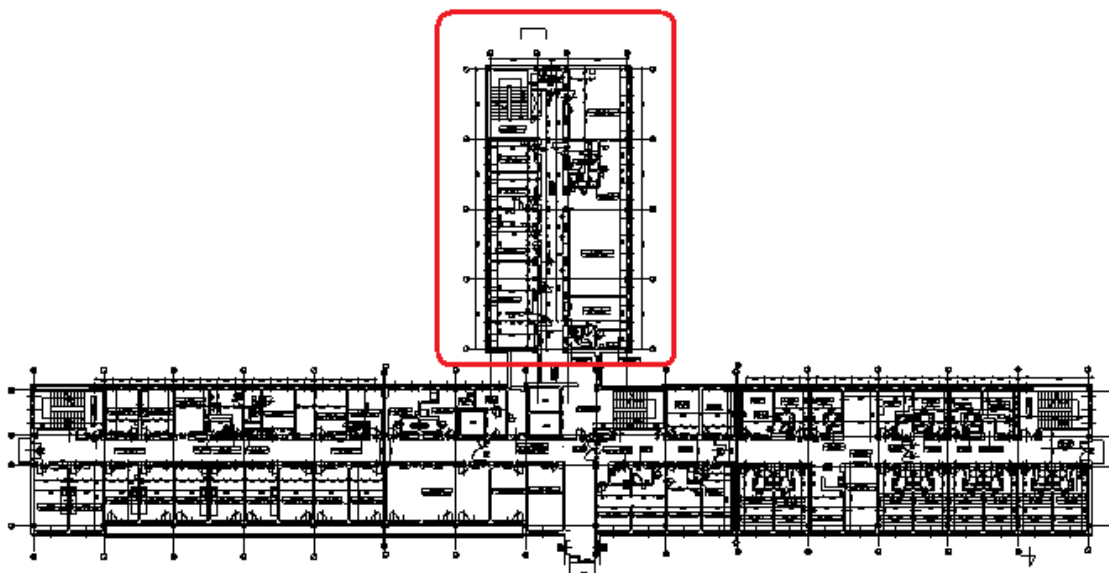
SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------

Powierzchnia użytkowa około: 264,00 m²,

Kubatura budynku około: 770,00 m³.

Ławy fundamentowe: żelbetowe.

Budynek zaliczany jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL II, planowana Inwestycja wymaga uzgodnienia w zakresie p.poż.



— — obszar opracowania

Rys. 1 – Rzut 4 piętra (ogólny) – stan istniejący.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
--	---	-------------



Fot. 2 – Widok ogólny budynku (1).



Fot. 3 – Zawilgocenia w piwnicy.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------



Fot. 4 – Pomieszczenia (1).

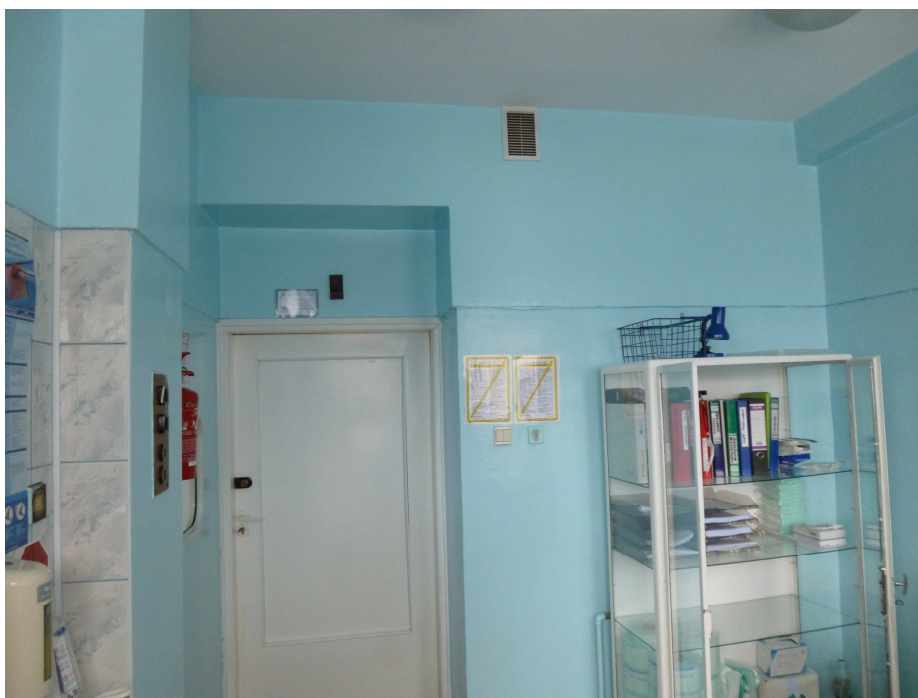


Fot. 5 – Korytarz (1).

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	---	-------------



Fot. 6 – Korytarz (2).



Fot. 7 – Pomieszczenia (2).

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------



Fot. 8 – Pomieszczenia (3).

15.2.5. Ocena stanu technicznego.

Ocenę stanu technicznego przeprowadzono pod kątem zamierzonych zmian.

Nie stwierdzono istotnych uszkodzeń, ani nadmiernych ugięć elementów konstrukcyjnych obiektu.

Stwierdzono miejscowe zawilgocenia w piwnicy (poza obszarem przewidywanego projektu).

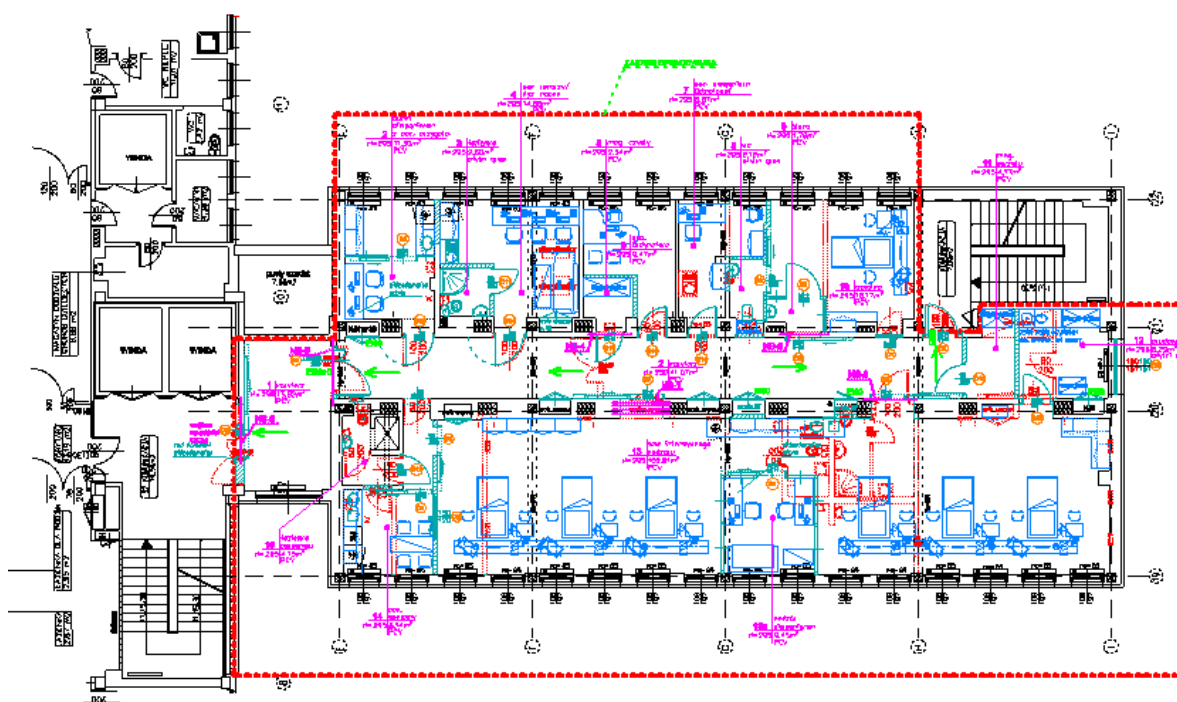
15.2.6. Planowane prace.

Przewiduje się (planowane prace):

- Wykonanie wszelkich prac rozbiórkowych zgodnie z projektem zmian: m.in. rozebranie ścianek, posadzek z tworzyw sztucznych, płytek podłogowych i ściennych, posadzek, demontaż stolarki drzwiowej, usunięcie farby.
- Skucie tynków 100%.
- Zmiana w układzie funkcjonalnym pomieszczeń.
- Wykonanie ścian działowych w technologii lekkiej, powiększenie otworów drzwiowych, tynkowanie, szpachlowanie, malowanie, itp.
- Montaż stolarki drzwiowej, okiennej.
- Wykonanie izolacji przeciwwilgociowych, licowanie ścian i posadzki płytkami.
- Uzupełnianie posadzki i wyrównanie ich poziomu.
- Montaż posadzki z wykładziny PCV z cokolikiem na ściany.
- Wykonanie sufitu podwieszonego w ciągu komunikacyjnym.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------

- Dostosowanie wentylacji grawitacyjnej do nowych pomieszczeń.
- Zabudowanie instalacji wg projektów branżowych.
- Zabezpieczenie ścian i narożników.
- Montaż urządzeń przeciwsłonecznych (rolety materiałowe).
- Remont pomieszczeń nie ulegających zmianom.
- Dostawa wyposażenia (wg odrębnego opracowania).
- Montaż nadproży stalowych wg projektu konstrukcyjnego.
- Prowadzenie kanałów wentylacji mechanicznej po elewacji zgodnie z projektem branżowym.
- Montaż na dachu centrali wentylacyjnej i agregatu wody lodowej.
- Wykonanie przebić i zabezpieczenia pod kanały wentylacji mechanicznej w ścianach nośnych zgodnie z częścią konstrukcyjną i technologiczną.



----- – obszar przewidywanych zmian

Rys. 1 – Rzut 4 piętra (fragment) – stan przewidywany.

15.2.7. Ocena możliwości wykonania projektowanych zmian.

Przewidywane prace nie zmieniają zasadniczych istniejących schematów statycznych. Nie zmienia się sposób użytkowania pomieszczeń, nie przewiduje się zmiany obciążeń. W związku z planowaną przebudową forma budynku nie zmienia się. Prace nie ingerują w posadowienie obiektu.

Istniejące tynki i podłogi należy naprawić lub wykonać nowe, w razie potrzeby dokonać dezynfekcji.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	---	-------------

Ze względów funkcjonalnych zachodzi potrzeba przesunięcia (lub wykonania nowych) otworów drzwiowych w ścianach wewnętrznych, głównie wzdłuż korytarzy. Są to ściany działowe i usztywniające z prowadzonymi kanałami wentylacyjnymi z kształtek kominowych. Budynek ma konstrukcję szkieletową.

Nowe nadproża zaleca się wykonać jako stalowe. Sposób w jaki wykonano ściany nie jest jednoznaczny. Pomieszczenia są użytkowane, są to pomieszczenia szpitalne o wysokich rygorach sanitarnych. Na etapie projektu nie ma możliwości wykonania odkrywek. W trakcie robót budowlanych będzie można jednoznacznie poznać sposób ich wykonania i ocenić prace potrzebne do wykonania nadproży. Nowe nadproża zaleca się wykonać jako stalowe, złożone z dwuteowników IPE100, stal gat. St3SX. W razie potrzeby należy wykonać na końcach profili w środku otwory o średnicy 6,0 mm i przewlec przez nie pręty o średnicy 4,5 mm ze stali St3SX. Pręty należy zakotwić w konstrukcji ścian. Sposób wykonania tych prac będzie możliwy do oceny w trakcie robót budowlanych.

Na dachu przewidziano montaż centrali wentylacyjnej i agregatu wody lodowej.

Należy przewieźć odpowiednie konstrukcje wsporcze. Proponuje się posadowienie na stalowych konstrukcjach wsporczych, podporach umieszczonych na konstrukcji dachowej. Istniejący dach jest dachem dwuspadowym o niewielkim nachyleniu. To stropodach wentylowany, którego górną część stanowią żelbetowe płyty pokrycia pokryte papą. W istniejącej sytuacji proponuje się aby urządzenia należy ustawić na stalowej podkonstrukcji składającej się z „górnej” poziomej stalowej ramy (stalowego rusztu) na poziomie około 60,0 cm ponad dachem na której będzie ułożona centrala, słupków stalowych i „dolnej” ułożonej na powierzchni dachu w niewielkim spadku stalowej ramy (stalowego rusztu) rozkładającej obciążenia na powierzchnię dachu.

Podkonstrukcję należy przymocować do dachu (żelbetowych płyt). Wszystkie wymiary ustalić w trakcie budowy w zależności od w drodze przetargu przyjętych urządzeń i co się z tym wiąże sposobu ich mocowania.

Zagadnienie należy traktować łącznie z projektem technologicznym.

Elementy stalowe należy zabezpieczyć antykorozyjnie farbami do zabezpieczeń zewnętrznych.

Planowana przebudowa wymaga uzgodnienia w zakresie ochrony p. poż.

Konstrukcja budynku i jego stan techniczny pozwalają na planowane prace związane z przebudową Oddziału Intensywnej Terapii Medycznej.

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------

15.2.8. 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.

15.2.9. Wnioski

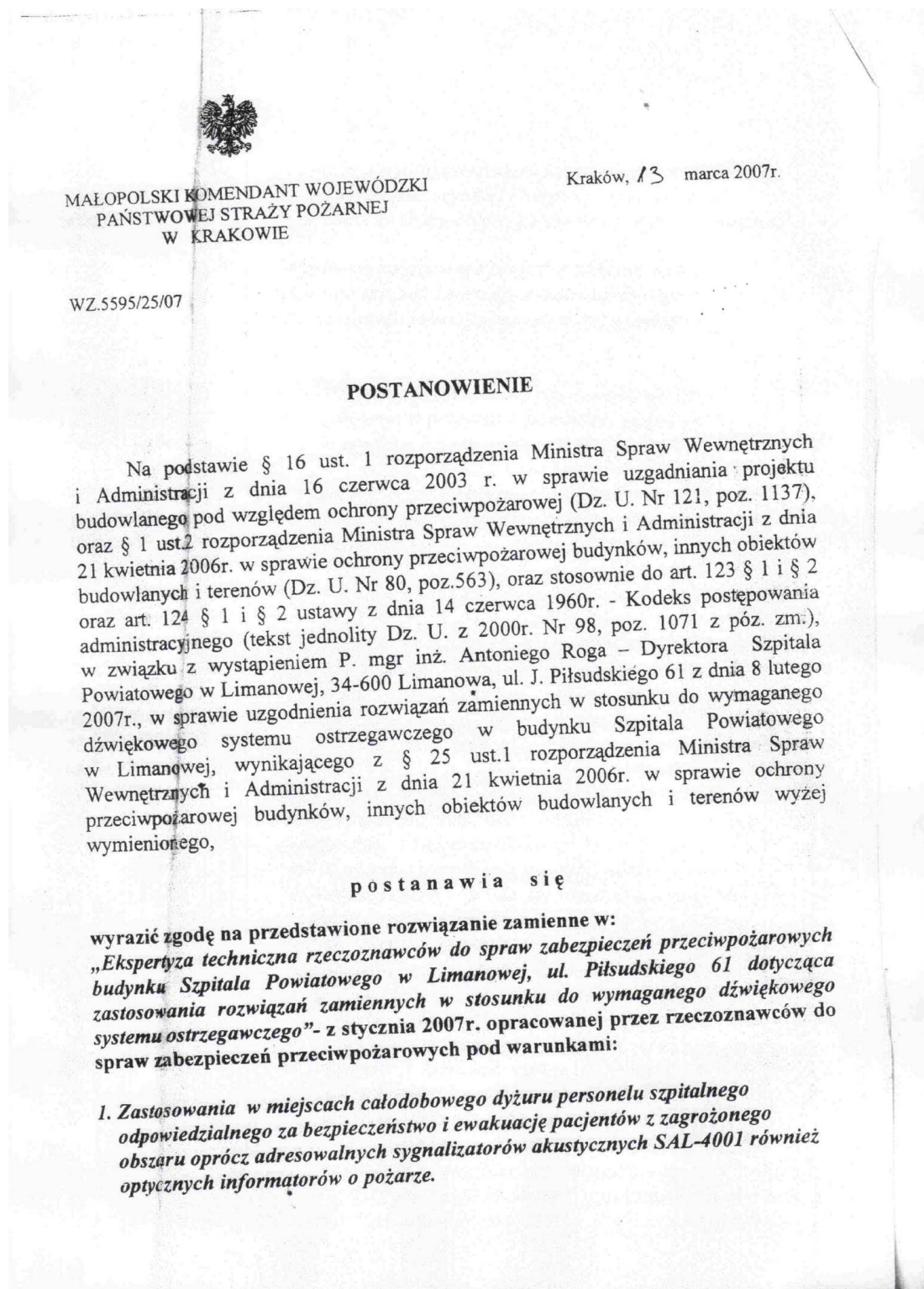
Planowane prace związane z przebudową Oddziału Intensywnej Terapii Medycznej są możliwe do realizacji przy spełnieniu określonych wyżej warunków.

Opracował:

mgr inż. Henryk Borecki

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
--------------------------	--	------

15.3. Postanowienie Małopolskiego Komendanta Wojewódzkiego PSP w Krakowie nr WZ-5595-25/07 z dnia 13 marca 2007 r.



SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
--------------------------	--	------

2. *Wydzielenia na każdej kondygnacji szpitala dodatkowych stref pożarowych (stref bezpiecznych) zapewniających możliwość szybkiej i bezpiecznej ewakuacji pacjentów na tym samym poziomie ze strefy objętej pożarem do strefy bezpiecznej.*
3. *Ujęcia w Instrukcji bezpieczeństwa pożarowego procedur ewakuacyjnych adekwatnych do przewidywanego miejsca i rozwoju pożaru lub innego zagrożenia z uwzględnieniem zadań dla personelu i zastosowanych wyżej wymienionych rozwiązań technicznych.*
4. *Przeprowadzania z personelem szpitala przynajmniej raz w roku szkoleń praktycznych w zakresie postępowania w przypadku powstania zagrożenia w szpitalu i sposobu prowadzenia ewakuacji pacjentów ze szpitala.*
5. *Uzgodnienia pod względem ochrony przeciwpożarowej z rzeczoznawcą ds. przeciwpożarowych przyjętych rozwiązań technicznych zabezpieczenia przeciwpożarowego wymienionych wyżej.*

Uzasadnienie

Po dokładnej analizie przedłożonego w „Ekspertyzie technicznej...” rozwiązania zamiennego w stosunku do wymaganego dźwiękowego systemu ostrzegawczego Małopolski Komendant Wojewódzki podjął decyzję o obarczeniu przedstawionego rozwiązania dodatkowymi warunkami mając przede wszystkim na względzie zapewnienie odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa osobom przebywającym w szpitalu.

O ile uzasadnionym wydaje się być twierdzenie iż : „...w szpitalu alarmowanie pacjentów i przeprowadzanie ich ewakuacji musi być kontrolowane i kierowane przez upoważniony personel. Automatyczne i niekontrolowane przez personel szpitala, ogłoszenie alarmu pożarowego w salach chorych mogłoby spowodować nieracjonalne zachowanie pacjentów i niebezpieczną panikę.”, o tyle argumenty finansowe w sytuacji kiedy decyduje się o bezpieczeństwie osób przebywających w szpitalu a nawet o ich życiu nie powinny być w głównej mierze rozstrzygającymi. Podstawowym zadaniem dźwiękowego systemu ostrzegawczego jest rozgłaszanie dźwiękowych komunikatów wykorzystywanych w sytuacji zagrożenia do szybkiego i uporządkowanego zmobilizowania osób znajdujących się wewnątrz i na zewnątrz zagrożonej strefy. W przedmiotowej sytuacji personel szpitala, zaalarmowany poprzez system sygnalizacji pożaru, będzie musiał podjąć działania i kierować ewakuację pacjentów szpitala w sposób zapewniający szybkie i uporządkowane opuszczenie zagrożonej strefy. Nałożony dodatkowy obowiązek zainstalowania optycznych informatorów o wystąpieniu pożaru, we wszystkich miejscach pracy personelu szpitalnego odpowiedzialnego za bezpieczeństwo i ewakuację pacjentów z zagrożonego obszaru, przy oczywiście wcześniej przyjętych i przeciwiczonych na te okoliczności procedurach, przyspieszy wybranie odpowiedniej procedury ewakuacyjnej pacjentów a tym samym wpłynie

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
-----------------------------	--	-------------

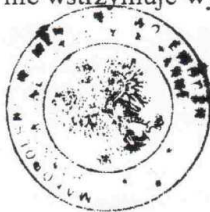
w sposób ewidentny na powodzenie i skuteczność podjętej ewakuacji pacjentów. Dlatego też koniecznym jest odpowiednie zapisanie procedur ewakuacyjnych w instrukcji bezpieczeństwa pożarowego uzależnionych od miejsca i scenariusza rozwoju pożaru oraz ich przeciwiczenie w obiekcie. Obowiązek uzgodnienia zastosowanych rozwiązań technicznych wynika z § 3 ust.1 oraz §27 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 80, poz. 563).

W związku z powyższym orzeczono jak w sentencji.

Pouczenie

Na niniejsze postanowienie służy stronom zażalenie do Komendanta Głównego Państwowej Straży Pożarnej w Warszawie, ul. Podchorążych 38, 00-914 Warszawa, za pośrednictwem Małopolskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej w Krakowie, ul. Zarzecze 106, w terminie 7 dni od dnia jego doręczenia (art. 141 § 1 i § 2, art. 129 § 1 w związku z art. 144 K.p.a.).

Wnieście zażalenie nie wstrzymuje wykonania postanowienia (art.143 K.p.a.).



Zastępca
Małopolskiego Komendanta Wojewódzkiego
Państwowej Straży Pożarnej
brg. mgr inż. Piotr Konar

Otrzymują:

1 x P. mgr inż. Antoniego Roga – Dyrektora
Szpitala Powiatowego w Limanowej,
34-600 Limanowa,
ul. J. Piłsudskiego 61

Do wiadomości:

1 x KP PSP Limanowej + 1 egz. Ekspertyzy

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	---	-------------

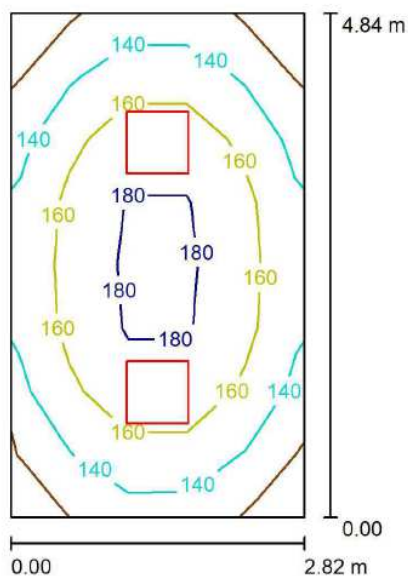
15.4. Obliczenia natężenia oświetlenia.

Spis treści

OIOM SZPITAL LIMANOWA	
Strona tytułowa projektu	1
Spis treści	2
1 KORYTARZ	
Podsumowanie	3
AW 1 KORYTARZ	
Podsumowanie	4
2 POKÓJ PIELEŃNIAREK - CZ.1	
Podsumowanie	5
3 ŁAZIENKA	
Podsumowanie	6
4 POKÓJ LEKARZY	
Podsumowanie	7
6 GABINET ORDYNATORA	
Podsumowanie	8
Powierzchnie pomieszczenia	
OBSZAR BIURKA	
Izolinie (E, poziome)	9
7 POKÓJ PIELEŃNIARKI ODDZIAŁOWEJ	
Podsumowanie	10
10 IZOLATKA	
Podsumowanie	11
Powierzchnie pomieszczenia	
OBSZAR PRZY PACJENCIE	
Izolinie (E, poziome)	12
13 SALA INTENSYWNEGO NADZORU	
Podsumowanie	13
Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)	14
Powierzchnie pomieszczenia	
OBSZAR PRZY PACJENCIE 1	
Izolinie (E, poziome)	15
OBSZAR PRZY PACJENCIE 2	
Izolinie (E, poziome)	16
14 POKÓJ SOCJALNY	
Podsumowanie	17
2 KORYTARZ	
Podsumowanie	18
AW 2 KORYTARZ	
Podsumowanie	19
AW 13 SALA INTENSYWNEGO NADZORU	
Podsumowanie	20
13A NADZÓR PIELEŃNIARSKI	
Podsumowanie	21

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------

1 KORYTARZ / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.980 m, Wysokość montażu: 2.980 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:63

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	157	119	187	0.758
Podłoga	20	156	110	188	0.705
Sufit	70	52	36	59	0.702
Ściany (4)	50	118	42	223	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m
Siatka: 8 x 5 Punkty
Margines: 0.000 m

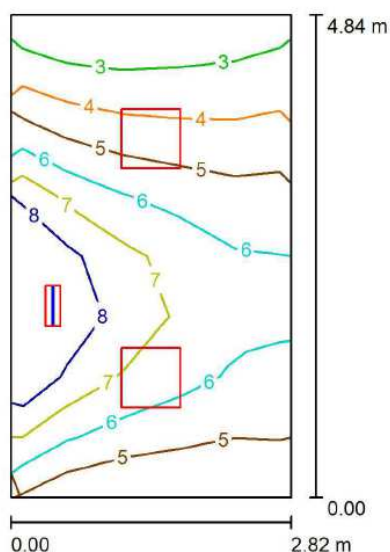
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	Beghelli SpA 70011o PANLED 600x600 4000K (1.000)	2997	3000	36.0
W sumie:			5993	6000	72.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $5.27 \text{ W/m}^2 = 3.35 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 13.66 m^2)

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	---	-------------

AW 1 KORYTARZ / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.980 m, Wysokość montażu: 2.980 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:63

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	5.71	2.49	9.68	0.435
Podłoga	0	5.53	2.02	9.98	0.365
Sufit	0	0.00	0.00	0.00	0.000
Ściany (4)	0	11	0.00	802	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m
Siatka: 8 x 5 Punkty
Margines: 0.000 m

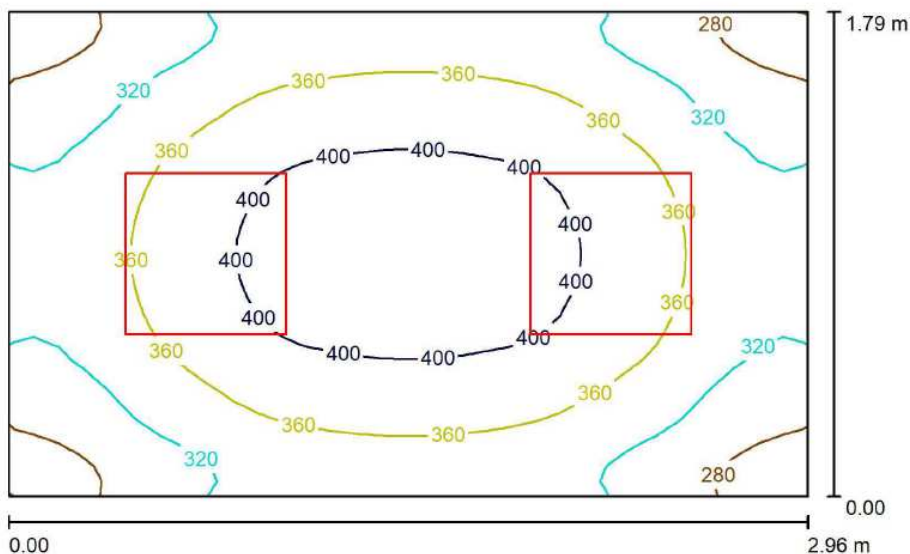
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	Beghelli SpA 12184 LOG LED SIGN LG 24W SE 1/2/3P 1100LM (1.000)	1100	1100	6.0
2	2	Beghelli SpA 70011o PANLED 600x600 4000K (Typ 1)* (1.000)	0	0	0.0
*Zmienione dane techniczne			W sumie: 1100	W sumie: 1100	6.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.44 \text{ W/m}^2 = 7.70 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 13.66 m^2)

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------

2 POKÓJ PIELĘGNIAREK - CZ.1 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.950 m, Wysokość montażu: 2.950 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:24

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	351	258	418	0.734
Podłoga	20	235	186	267	0.793
Sufit	70	125	90	150	0.725
Ściany (4)	50	242	101	584	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 32 x 32 Punkty
Margines: 0.000 m

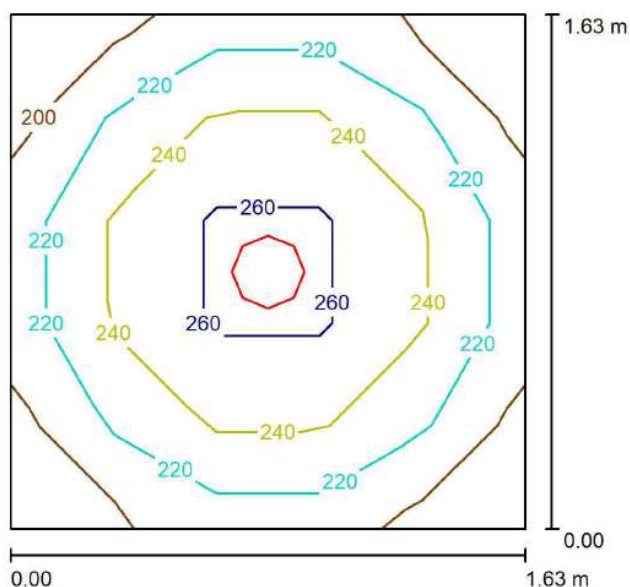
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	Beghelli SpA 70011o PANLED 600x600 4000K (1.000)	2997	3000	36.0
W sumie:			5993	6000	72.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $13.56 \text{ W/m}^2 = 3.86 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 5.31 m^2)

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------

3 ŁAZIENKA / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.950 m, Wysokość montażu: 2.950 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:21

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	232	194	271	0.834
Podłoga	20	138	118	151	0.855
Sufit	70	99	69	117	0.695
Ściany (4)	50	177	63	418	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 5 x 5 Punkty
Margines: 0.000 m

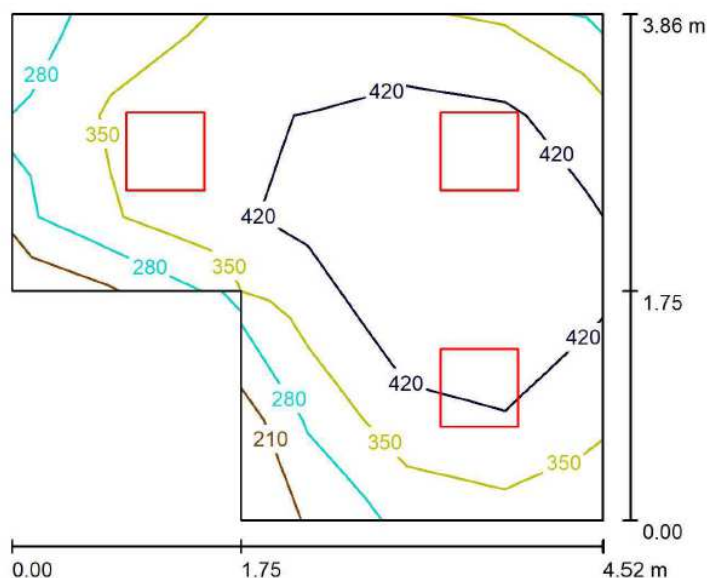
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	Beghelli SpA 71059 DWL LED 30W 4K (1.000)	2697	2700	30.0
W sumie:			2697	2700	30.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $11.32 \text{ W/m}^2 = 4.88 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 2.65 m^2)

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------

4 POKÓJ LEKARZY / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.950 m, Wysokość montażu: 2.950 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:50

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	391	201	511	0.515
Podłoga	20	299	180	372	0.601
Sufit	70	105	70	133	0.663
Ściany (6)	50	233	75	502	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 6 x 5 Punkty
Margines: 0.000 m

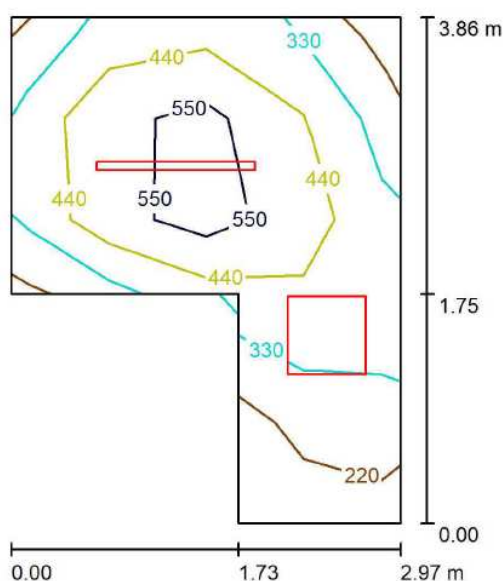
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	3	Beghelli SpA 70022 PAN LED 50W 600X600 4000K (1.000)	4195	4200	45.0
W sumie:			12586	W sumie: 12600	135.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $9.39 \text{ W/m}^2 = 2.40 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 14.37 m^2)

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------

6 GABINET ORDYNATORA / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.950 m, Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:50

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	418	188	725	0.449
Podłoga	20	297	129	414	0.434
Sufit	70	91	57	152	0.627
Ściany (6)	50	202	60	840	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 5 x 4 Punkty
Margines: 0.000 m

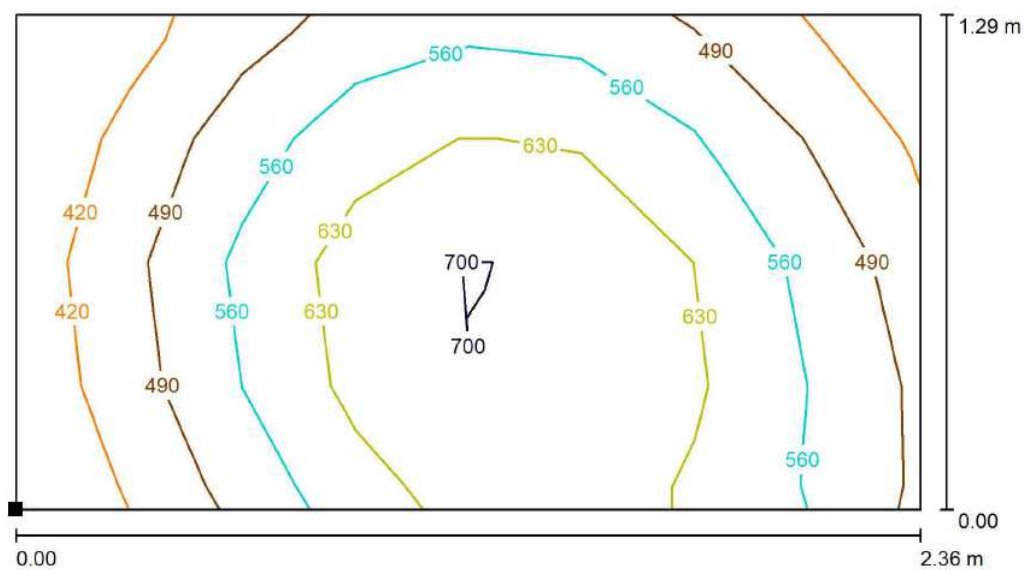
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	BEGHELLI A11-10002CM Atomic LED (1.000)	5235	5235	59.4
2	1	Beghelli SpA 70011o PANLED 600x600 4000K (1.000)	2997	3000	36.0
W sumie:			8231	8235	95.4

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $11.32 \text{ W/m}^2 = 2.71 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 8.43 m^2)

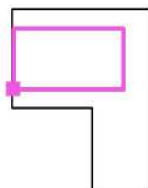
SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------

6 GABINET ORDYNATORA / OBSZAR BIURKA / Izolinie (E, poziome)



Wartości Lux, Skala 1 : 17

Położenie powierzchni w pomieszczeniu:
Zaznaczony punkt:
(7.870 m, 10.489 m, 0.850 m)



Siatka: 8 x 4 Punkty

E_m [lx]
581

E_{min} [lx]
393

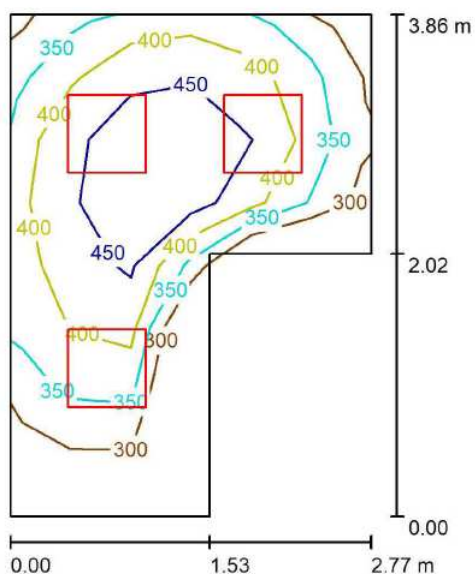
E_{max} [lx]
732

E_{min} / E_m
0.677

E_{min} / E_{max}
0.537

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------

7 POKÓJ PIELĘGNIARKI ODDZIAŁOWEJ / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.950 m, Wysokość montażu: 2.950 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:50

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	396	260	506	0.658
Podłoga	20	272	173	339	0.636
Sufit	70	123	76	173	0.616
Ściany (6)	50	246	96	594	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 8 x 6 Punkty
Margines: 0.000 m

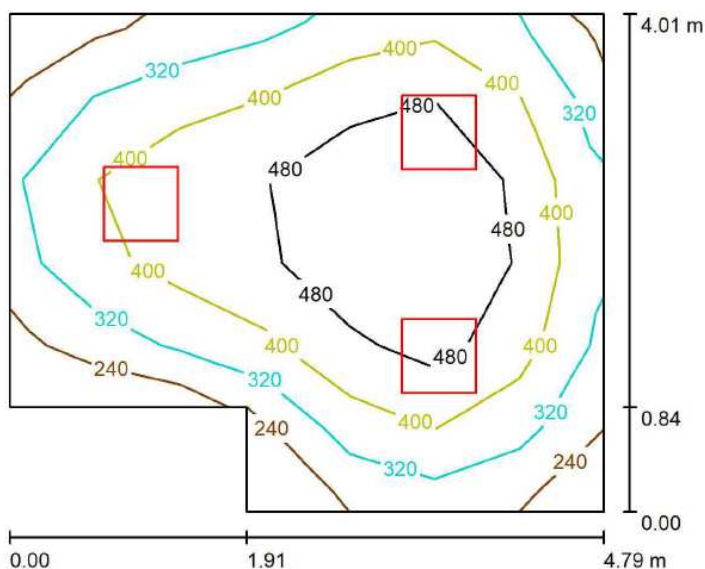
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	3	Beghelli SpA 70011o PANLED 600x600 4000K (1.000)	2997	3000	36.0
W sumie:			8990	9000	108.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $13.20 \text{ W/m}^2 = 3.34 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 8.18 m^2)

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------

10 IZOLATKA / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.950 m, Wysokość montażu: 2.950 m,
Współczynnik konserwacji: 0.83

Wartości Lux, Skala 1:52

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	398	203	583	0.511
Podłoga	20	318	180	426	0.567
Sufit	70	74	51	88	0.683
Ściany (6)	50	165	59	382	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 6 x 7 Punkty
Margines: 0.000 m

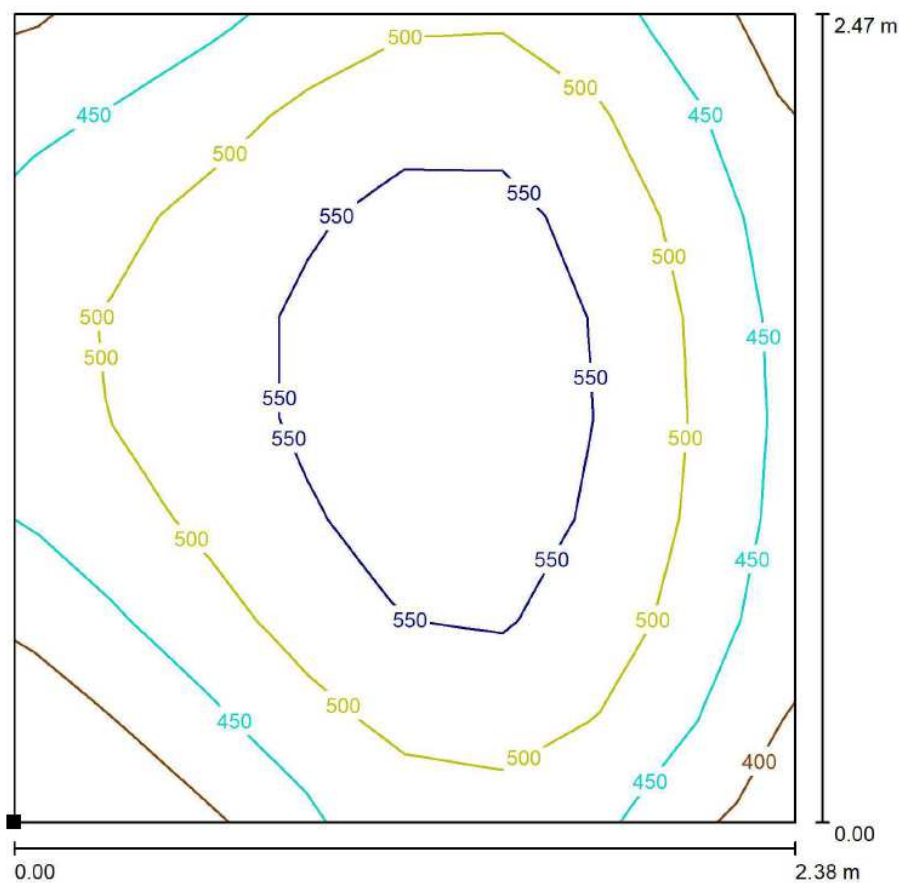
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	3	Beghelli SpA Arietis A31-10117C/9 (1.000)	3693	3700	41.0
W sumie:			11078	W sumie: 11100	123.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $6.99 \text{ W/m}^2 = 1.75 \text{ W/m}^2 / 100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 17.61 m^2)

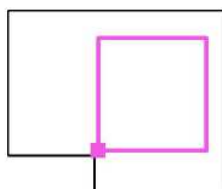
SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------

10 IZOLATKA / OBSZAR PRZY PACJENCIE / Izolinie (E, poziome)



Wartości Lux, Skala 1 : 20

Położenie powierzchni w pomieszczeniu:
Zaznaczony punkt:
(15.802 m, 9.129 m, 0.850 m)



Siatka: 8 x 8 Punkty

E_m [lx]
511

E_{min} [lx]
368

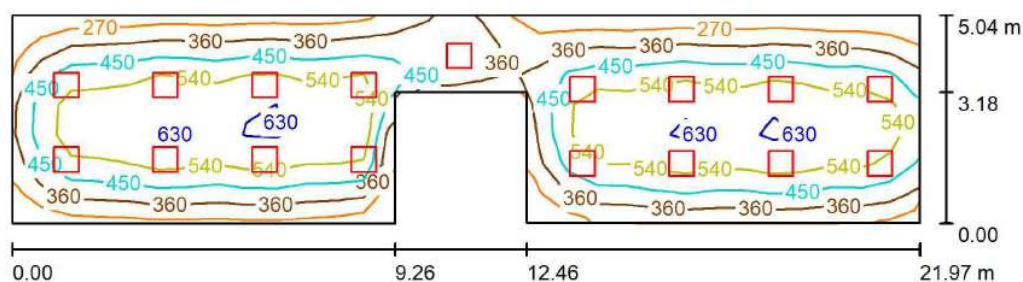
E_{max} [lx]
592

E_{min} / E_m
0.720

E_{min} / E_{max}
0.621

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------

13 SALA INTENSYWNEGO NADZORU / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.950 m, Wysokość montażu: 2.950 m,
Współczynnik konserwacji: 0.83

Wartości Lux, Skala 1:158

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	464	222	667	0.479
Podłoga	20	406	190	549	0.469
Sufit	70	86	61	129	0.705
Ściany (8)	50	187	74	554	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 31 x 7 Punkty
Margines: 0.000 m

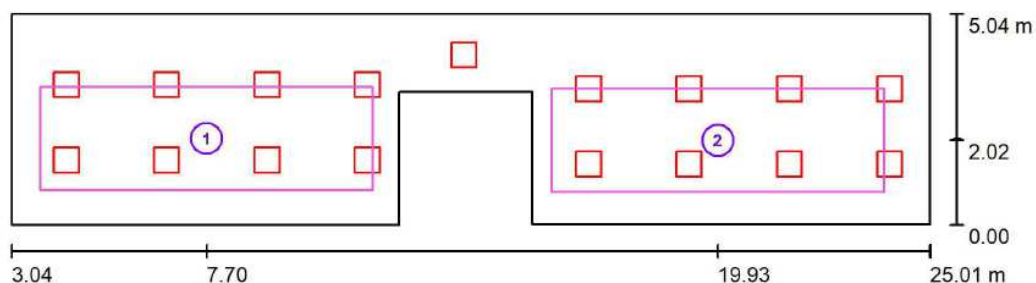
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	17	Beghelli SpA Arietis A31-10117C/9 (1.000)	3693	3700	41.0
W sumie:			62778	62900	697.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $6.94 \text{ W/m}^2 = 1.50 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 100.38 m^2)

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------

13 SALA INTENSYWNEGO NADZORU / Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)



Skala 1 : 158

Lista powierzchni obliczeniowych

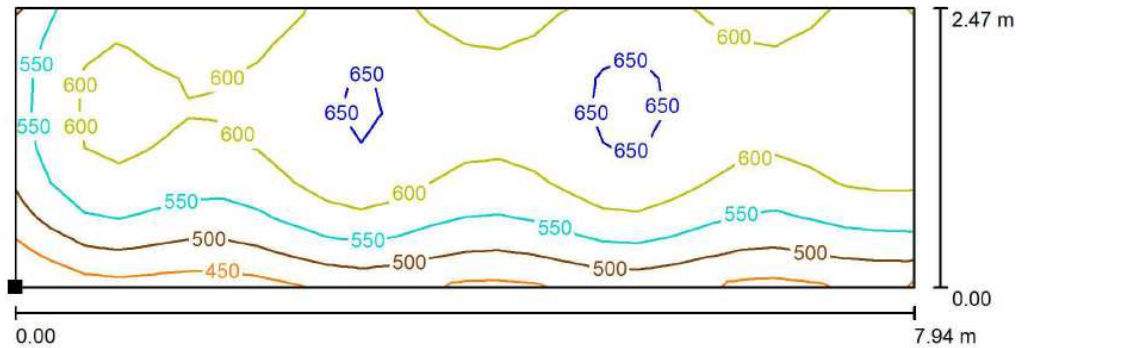
Nr.	Etykieta	Typ	Siatka	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	OBSZAR PRZY PACJENCIE 1	pozioma	26 x 8	589	421	666	0.715	0.632
2	OBSZAR PRZY PACJENCIE 2	pozioma	26 x 8	586	383	661	0.654	0.580

Podsumowanie wyników

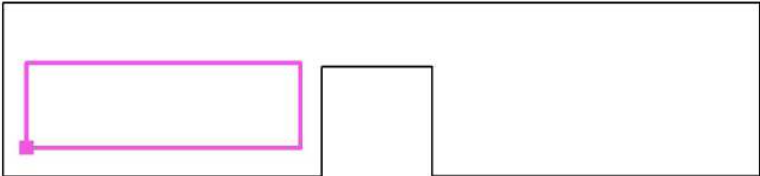
Typ	Liczba	Średnia [lx]	Min. [lx]	Maks. [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
pozioma	2	588	383	666	0.65	0.58

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
-----------------------------	--	-------------

13 SALA INTENSYWNEGO NADZORU / OBSZAR PRZY PACJENCIE 1 / Izolinie (E, poziome)



Położenie powierzchni w pomieszczeniu:
Zaznaczony punkt:
(3.731 m, 0.825 m, 0.850 m)



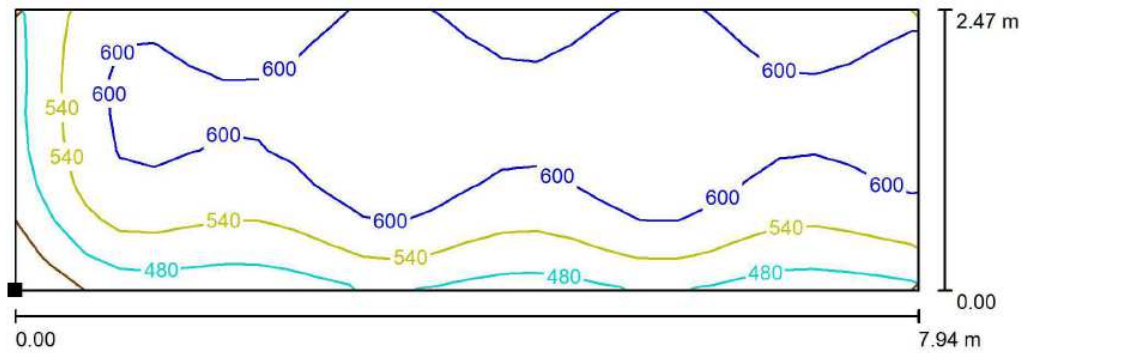
Wartości Lux, Skala 1 : 57

Siatka: 26 x 8 Punkty

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
589	421	666	0.715	0.632

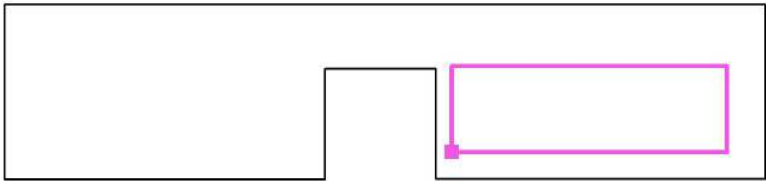
SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
----------------------	--	------

13 SALA INTENSYWNEGO NADZORU / OBSZAR PRZY PACJENCIE 2 / Izolinie (E, poziome)



Położenie powierzchni w pomieszczeniu:
Zaznaczony punkt:
(15.961 m, 0.785 m, 0.850 m)

Wartości Lux, Skala 1 : 57

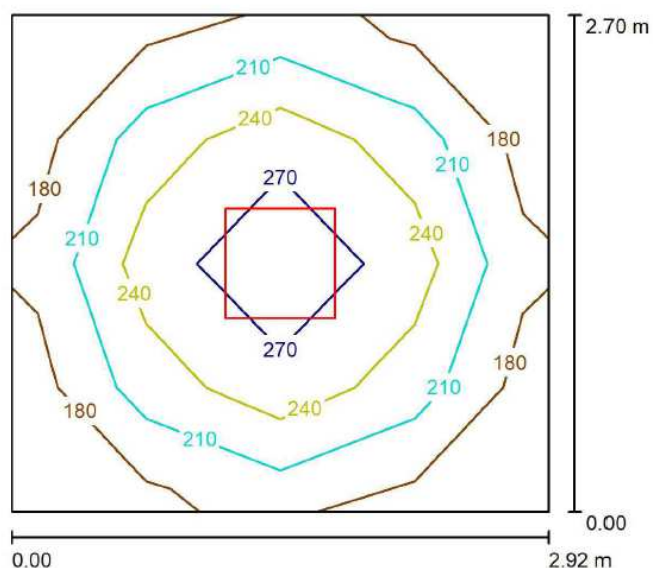


Siatka: 26 x 8 Punkty

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
586	383	661	0.654	0.580

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------

14 POKÓJ SOCJALNY / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.950 m, Wysokość montażu: 2.950 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:35

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	231	176	299	0.763
Podłoga	20	156	112	190	0.718
Sufit	70	58	40	68	0.691
Ściany (4)	50	127	48	235	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 4 x 4 Punkty
Margines: 0.000 m

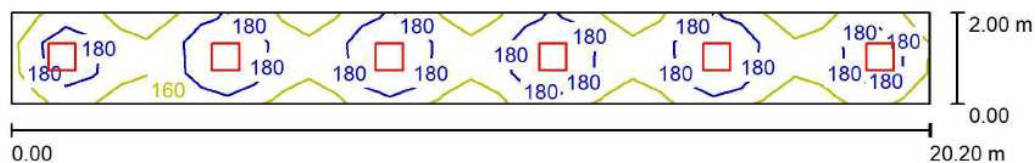
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	Beghelli SpA 70022 PAN LED 50W 600X600 4000K (1.000)	4195	4200	45.0
W sumie:			4195	4200	45.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $5.70 \text{ W/m}^2 = 2.47 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 7.89 m^2)

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------

2 KORYTARZ / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.500 m, Wysokość montażu: 2.500 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:145

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płazczyzna pracy	/	176	151	212	0.861
Podłoga	20	178	146	214	0.818
Sufit	70	57	44	87	0.778
Ściany (4)	50	133	53	311	/

Płazczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m
Siatka: 34 x 3 Punkty
Margines: 0.000 m

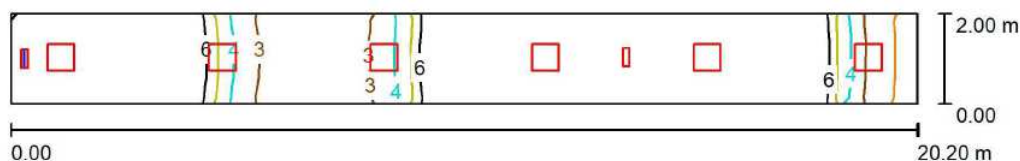
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	6	Beghelli SpA 70011o PANLED 600x600 4000K (1.000)	2997	3000	36.0
W sumie:			17980	18000	216.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $5.35 \text{ W/m}^2 = 3.04 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 40.40 m^2)

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	---	-------------

AW 2 KORYTARZ / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.500 m, Wysokość montażu: 2.500 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:145

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	9.51	1.71	19	0.180
Podłoga	0	9.40	1.56	19	0.166
Sufit	0	0.00	0.00	0.00	0.138
Ściany (4)	0	9.77	0.03	1428	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m
Siatka: 34 x 3 Punkty
Margines: 0.000 m

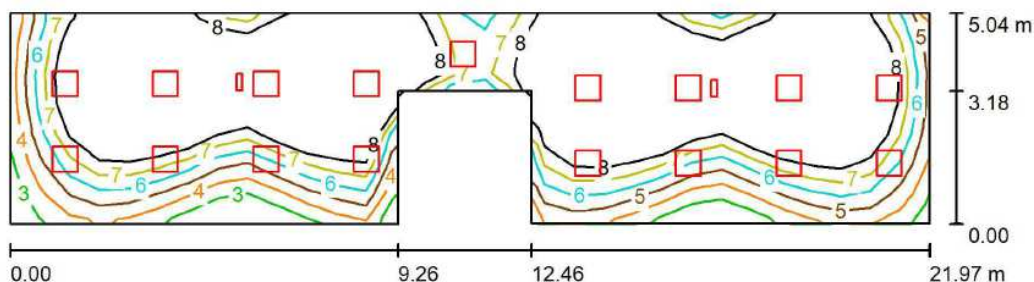
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	Beghelli SpA 12184 LOG LED LG 24W SE 1/2/3P 1100LM (1.000)	1100	1100	6.0
2	1	Beghelli SpA 12184 LOG LED SIGN LG 24W SE 1/2/3P 1100LM (1.000)	1100	1100	6.0
3	6	Beghelli SpA 70011o PANLED 600x600 4000K (Typ 1)* (1.000)	0	0	0.0
*Zmienione dane techniczne			W sumie: 2200	W sumie: 2200	12.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.30 \text{ W/m}^2 = 3.12 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 40.40 m^2)

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------

AW 13 SALA INTENSYWNEGO NADZORU / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.950 m, Wysokość montażu: 2.950 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:158

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	8.50	2.12	14	0.250
Podłoga	0	8.40	1.61	14	0.192
Sufit	0	0.00	0.00	0.00	0.000
Ściany (8)	0	5.16	0.02	29	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m
Siatka: 31 x 7 Punkty
Margines: 0.000 m

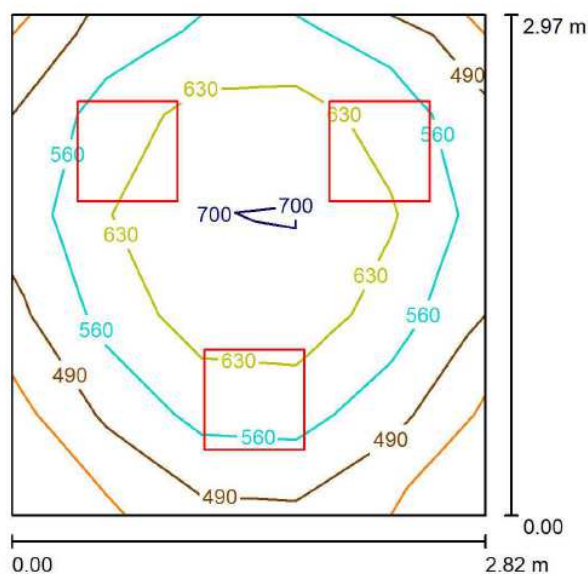
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	Beghelli SpA 12184 LOG LED LG 24W SE 1/2/3P 1100LM (1.000)	1100	1100	6.0
2	17	Beghelli SpA Arietis A31-10117C/9 (Typ 1)* (1.000)	0	0	0.0
*Zmienione dane techniczne			W sumie: 2200	W sumie: 2200	12.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.12 \text{ W/m}^2 = 1.41 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 100.38 m^2)

SYMBOL/STADIUM PB	„PRZEBUDOWA ODDZIAŁU INTENSYWNEJ TERAPII W SZPITALU POWIATOWYM W LIMANOWEJ”.	2018
------------------------------------	--	-------------

13A NADZÓR PIELEŃNIARSKI / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.950 m, Wysokość montażu: 2.950 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:39

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	583	399	718	0.684
Podłoga	20	417	292	491	0.700
Sufit	70	180	114	225	0.633
Ściany (4)	50	375	137	1070	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 5 x 5 Punkty
Margines: 0.000 m

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	3	Beghelli SpA 70022 PAN LED 50W 600X600 4000K (1.000)	4195	4200	45.0
W sumie:			12586	W sumie: 12600	135.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $16.10 \text{ W/m}^2 = 2.76 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 8.38 m^2)