

nazwa elementu projektu budowlanego	<b>PROJEKT TECHNICZNY</b>
numer tomu / łączna ilość tomów	

nazwa zamierzenia budowlanego	<b>Remont i przebudowa instalacji gazów medycznych w zakresie wymiany paneli gazowo- elektrycznych w salach chorych w związku z COVID-19</b>
adres obiektu budowlanego	<b>Ul. Powstania Styczniowego 9b, 81-519 Gdynia</b>
kategoria obiektu budowlanego	<b>IX</b>
Identyfikatory działek ewidencyjnych, na których obiekt budowlany jest usytuowany	22621_1.0025.1721
imię i nazwisko lub nazwę inwestora, adres inwestora	<b>UNIwersyteckie Centrum Medycyny Morskiej i Tropikalnej</b> <b>Ul. Powstania Styczniowego 9b, 81-519 Gdynia</b>
branża	<b>ELEKTRYCZNA</b>
numer archiwalny projektu	1358_PT_IE
data opracowania	<b>18.02.2022</b>

<i>Funkcja / zakres</i>	<i>Imię i nazwisko, nr uprawnień, specjalność</i>	<i>Data</i>	<i>Podpis</i>
<i>Projektant</i>  <i>Branża</i> <i>elektryczna</i>	<b>mgr inż. Adam Ćwik</b> <i>upr. bud. do projektowania oraz kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr POM/0010/PWOE/15</i>	18.02.2022	
<i>Projektant</i>  <i>Branża</i> <i>elektryczna</i>	<b>mgr inż. Paweł Lidzbarski</b> <i>upr. bud. do projektowania oraz kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr POM/0014/PWOE/15</i>	18.02.2022	

PROJEKT TECHNICZNY	Tytuł:	Remont i przebudowa instalacji gazów medycznych w zakresie wymiany paneli gazowo-elektrycznych w salach chorych w związku z COVID-19		
	SPIS TREŚCI		1358_PT_IE	2022-02-18

## 2. SPIS TREŚCI

STRONA TYTUŁOWA PROJEKTU .....	1
2. SPIS TREŚCI .....	2
<b>I. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU .....</b>	<b>4</b>
1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA .....	4
2. UPRAWNIENIA PROJEKTANTA, PRZYNALEŻNOŚĆ DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA.....	5
2.1. Uprawnienia projektanta: .....	5
2.2. Zaświadczenie o przynależności do Izby POIIB oraz ubezpieczeniu OC projektanta.....	7
2.3. Uprawnienia sprawdzającego. ....	8
2.4. Zaświadczenie o przynależności do Izby POIIB oraz ubezpieczeniu OC sprawdzającego. ....	10
<b>II. CZĘŚĆ OPISOWA .....</b>	<b>11</b>
1. DANE WYJŚCIOWE DO PROJEKTOWANIA.....	11
1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA .....	11
1.2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA .....	11
1.3. PROJEKTY POWIĄZANE.....	12
2. OPIS TECHNICZNY – INSTALACJE ELEKTRYCZNE. ....	13
2.1. UWAGI OGÓLNE.....	13
2.2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU. ....	14
2.3. DEMONTAŻE, PRZEBUDOWY.....	14
2.4. BILANS MOCY .....	14
2.5. ZASILANIE PROJEKTOWANYCH URZĄDZEŃ. ....	14
2.6. PROJEKTOWANE PANELE NADŁOŹKOWE.....	15
2.7. GNIAZDA WTYCZKOWE, TECHNOLOGIA.....	16
2.8. OPRZEWODOWANIE.....	17
2.9. INSTALACJA POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH. ....	17
2.10. INSTALACJA PRZECIWPRZEPięCIOWA .....	17
2.11. ZAGADNIENIA OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.....	18
2.12. OCHRONA OD PORAŻEN.....	18
2.13. UWAGI KOŃCOWE .....	18
3. OPIS TECHNICZNY – INSTALACJE TELEINFORMATYCZNE.....	20
3.1. OPIS OGÓLNY. ....	20
3.2. PODSTAWOWE ZAŁOŻENIA.....	20
3.3. NORMY OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO .....	20
3.4. GNIAZDA PRZYŁĄCZENIOWE .....	21
3.5. PUNKTY DYSTRYBUCYJNE.....	21
3.6. ZALECENIA I SZCZEGÓŁOWE WYMAGANIA INSTALACYJNE.....	21
3.7. TRASY KABLOWE .....	22
3.8. DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA.....	22
3.9. POMIARY PARAMETRÓW OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO .....	22
4. OPIS TECHNICZNY – SYSTEM PRZYWOŁAWCZY. ....	24
4.1. OPIS OGÓLNY SYSTEMU PRZYWOŁAWCZEGO.....	24
4.2. OPIS DZIAŁANIA.....	24
4.3. OKABLOWANIE.....	25
<b>III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....</b>	<b>26</b>
<b>IV. OPINIE, UZODNIENIA, POZWOLENIA I INNE DOKUMENTY – ZAŁĄCZNIKI DO PROJEKTU .....</b>	<b>1</b>

PROJEKT TECHNICZNY	Tytuł:	Remont i przebudowa instalacji gazów medycznych w zakresie wymiany paneli gazowo-elektrycznych w salach chorych w związku z COVID-19		
	SPIS TREŚCI		1358_PT_IE	2022-02-18

1.	STRONA TYTUŁOWA - ZAŁĄCZNIKI DO PROJEKTU .....	1
2.	SPIS TREŚCI .....	2
3.	INFORMACJA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	3
3.1.	<i>Dane wyjściowe.</i> .....	4
3.2.	<i>Zakres robót dla zamierzenia budowlanego.</i> .....	4
3.3.	<i>Istniejące obiekty budowlane</i> .....	4
3.4.	<i>Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezp. i zdrowia ludzi</i> .....	4
3.5.	<i>Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót, miejsce i rodzaj zagrożeń.</i> .....	4
3.6.	<i>Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót.</i> .....	5
3.7.	<i>Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.</i> .....	5

## Spis rysunków.

Lp	Tytuł rysunku	skala	nr. rysunku
1	Legenda rysunkowa	---	LZ1
2	Plan instalacji elektrycznych - przyziemie	1:100	E01
3	Plan instalacji elektrycznych - parter	1:100	E02
4	Plan instalacji elektrycznych - 1 piętro	1:100	E03
5	Plan instalacji elektrycznych - 2 piętro	1:100	E04
6	Plan instalacji teletechnicznych - przyziemie	1:100	T01
7	Plan instalacji teletechnicznych - parter	1:100	T02
8	Plan instalacji teletechnicznych - 1 piętro	1:100	T03
9	Plan instalacji teletechnicznych - 2 piętro	1:100	T04
10	Schemat rozdzielnic R0.1 i R0.111	---	ES01
11	Schemat przebudowy rozdzielnic R1.1	---	ES02
12	Schemat rozdzielnic R2.1 i R2.11	---	ES03
13	Schemat rozdzielnic R3.1 i R3.11	---	ES04
14	Schemat rozdzielnic R1.2 i R1.21	---	ES05
15	Schemat rozdzielnic R2.2 i R2.21	---	ES06
16	Schemat rozdzielnic R3.2 i R3.21	---	ES07
17	Schemat przebudowy rozdzielnic RKAR	---	ES08
18	Schemat systemu przywoławczego	---	TS01
19	Schemat LAN	---	TS02

PROJEKT TECHNICZNY	Tytuł:	Remont i przebudowa instalacji gazów medycznych w zakresie wymiany paneli gazowo-elektrycznych w salach chorych w związku z COVID-19		
	<b>OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA</b>		1358_PT_IE	2022-02-18

## I. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU

### 1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

#### OŚWIADCZENIE

Na podstawie ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. wraz z późniejszymi zmianami, oświadczamy, że projekt budowlany projekt zagospodarowania terenu: **Remont i przebudowa instalacji gazów medycznych w zakresie wymiany paneli gazowo-elektrycznych w salach chorych w związku z COVID-19 Ul. Powstania Styczniowego 9b, 81-519 Gdynia** identyfikator działki: 22621\_1.0025.1721 został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Z poważaniem

mgr inż. Adam Ćwik

.....

Projektant

mgr inż. Paweł Lidzbarski

.....

Sprawdzający

Gdańsk, 2022-02-18

PROJEKT TECHNICZNY	Tytuł:	Remont i przebudowa instalacji gazów medycznych w zakresie wymiany paneli gazowo-elektrycznych w salach chorych w związku z COVID-19	
	<b>PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA</b>		1358_PT_IE 2022-02-18

## 2. UPRAWNIENIA PROJEKTANTA, PRZYNALEŻNOŚĆ DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

### 2.1. Uprawnienia projektanta:

POMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
80-369 Gdańsk, al. Rzeczypospolitej 4/155  
Tel. 58-324-89-77, fax 58-301-44-98  
- 1 -

Gdańsk, dnia 23 czerwca 2015 r.

sygn. akt. 10/POM/OKK/15

### DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 1946 ze zm.) i art. 12 ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 ze zm.) oraz § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2013 r., poz. 267 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**  
stwierdza, że:

**Pan ADAM ANTONI ĆWIK**  
magister inżynier elektrotechniki  
urodzony dnia 15.10.1974 r. w Gdyni

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
numer ewidencyjny: POM/0010/PWOE/15

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

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

PROJEKT TECHNICZNY	Tytuł:	Remont i przebudowa instalacji gazów medycznych w zakresie wymiany paneli gazowo-elektrycznych w salach chorych w związku z COVID-19		
	<b>PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA</b>		1358_PT_IE	2022-02-18

**Pan Adam Antoni Ćwik upoważniony jest:**

**I.** Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1-5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 ze zm.), w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

**II.** Na podstawie § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) uprawnienia niniejsze uprawniają do:

- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
- 2) do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

**Pouczenie**

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:**



**PRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

*Niedostatki*  
**dr inż. Leszek Niedostatki**

**WICEPRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

*Wesołowski*  
**dr inż. Marek Wesołowski**

**CZŁONEK**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

*Malinowski*  
**mgr inż. Maciej Malinowski**

**Otrzymują:**

1. Pan Adam Antoni Ćwik  
80-809 Gdańsk, ul. Witosa 13 lok. 22
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. aa

PROJEKT TECHNICZNY	Tytuł:	Remont i przebudowa instalacji gazów medycznych w zakresie wymiany paneli gazowo-elektrycznych w salach chorych w związku z COVID-19		
	<b>PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA</b>		1358_PT_IE	2022-02-18

## 2.2. Zaświadczenie o przynależności do Izby POIIB oraz ubezpieczeniu OC projektanta.



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

**POM-FTS-4YP-NFH \***

Pan Adam Ćwik o numerze ewidencyjnym POM/IE/0294/15

adres zamieszkania ul. Witosa 13/22, 80-809 Gdańsk

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-08-01 do 2022-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-07-07 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej 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](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





PROJEKT TECHNICZNY	Tytuł:	Remont i przebudowa instalacji gazów medycznych w zakresie wymiany paneli gazowo-elektrycznych w salach chorych w związku z COVID-19		
	<b>PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA</b>		1358_PT_IE	2022-02-18

### 2.3. Uprawnienia sprawdzającego.

POMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
80-369 Gdańsk, al. Rzeczypospolitej 4/155  
Tel. 58-324-89-77, fax 58-301-44-98  
- i -

Gdańsk, dnia 23 czerwca 2015 r.

sygn. akt. 14/POM/OKK/15

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 1946 ze zm.) i **art. 12 ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4c** ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 ze zm.) oraz **§ 10 i § 14 ust. 5** rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2013 r., poz. 267 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**  
**Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**  
stwierdza, że:

**Pan PAWEŁ ROMAN LIDZBARSKI**  
magister inżynier elektrotechniki  
urodzony dnia 07.01.1975 r. w Gdyni

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**numer ewidencyjny: POM/0014/PWOE/15**

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

## UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.



PROJEKT TECHNICZNY	Tytuł:	Remont i przebudowa instalacji gazów medycznych w zakresie wymiany paneli gazowo-elektrycznych w salach chorych w związku z COVID-19	
	<b>PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA</b>		1358_PT_IE 2022-02-18

**Pan Paweł Roman Lidzbarski upoważniony jest:**

**I.** Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1-5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 ze zm.), w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, bez ograniczeń do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

**II.** Na podstawie § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) uprawnienia niniejsze uprawniają do:

- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
- do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

#### Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:**



**PRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

*[Signature]*  
dr inż. Leszek Niedostatkiwicz

**WICEPRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

*[Signature]*  
dr inż. Marek Wesołowski

**CZŁONEK**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

*[Signature]*  
mgr inż. Maciej Malinowski

#### Otrzymują:

- Pan Paweł Roman Lidzbarski  
81-571 Gdynia, ul. Chwaszczyńska 212
- Okręgowa Rada Izby
- Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- aa

PROJEKT TECHNICZNY	Tytuł:	Remont i przebudowa instalacji gazów medycznych w zakresie wymiany paneli gazowo-elektrycznych w salach chorych w związku z COVID-19		
	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA		1358_PT_IE	2022-02-18

#### 2.4. Zaświadczenie o przynależności do Izby POIIB oraz ubezpieczeniu OC sprawdzającego.



##### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-6M1-J8R-YL9 \*

Pan Paweł Roman Lidzbarski o numerze ewidencyjnym POM/IE/0319/15

adres zamieszkania ul. Chwaszczyńska 212, 81-571 Gdynia

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-09-01 do 2022-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-08-17 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej 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](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

PROJEKT TECHNICZNY	Tytuł:	Remont i przebudowa instalacji gazów medycznych w zakresie wymiany paneli gazowo-elektrycznych w salach chorych w związku z COVID-19		
	<b>PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA</b>		1358_PT_IE	2022-02-18

## II. CZĘŚĆ OPISOWA

### 1. DANE WYJŚCIOWE DO PROJEKTOWANIA.

#### 1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie na wykonanie projektu
- Podkład architektoniczno-budowlany budynku
- Obowiązujące normy i przepisy m. in:
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jaki powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
  - Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane wraz z późniejszymi zmianami.
  - Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego wraz z późniejszymi zmianami
  - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów
  - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania wraz z późniejszymi zmianami.
  - Przedmiotowe normy (m. in. arkusze 60364, 62305)
- Wytyczne, uzgodnienia z Inwestorem
- Wytyczne branżowe
- Projekty archiwalne
- Dokumentacja archiwalna

#### 1.2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania, zgodne ze zleceniem jest projekt techniczny instalacji elektrycznych dla inwestycji **Remont i przebudowa instalacji gazów medycznych w zakresie wymiany paneli gazowo-elektrycznych w salach chorych w związku z COVID-19** w Ul. Powstania Styczniowego 9b, 81-519 Gdynia. Zakres opracowania obejmuje wyłącznie elementy związane z dostosowaniem instalacji elektrycznych i teletechnicznych dla potrzeb wymiany nadłóżkowych paneli gazowo-elektrycznych.

W zakresie rzeczowym instalacji elektrycznych planowane są następujące roboty:

#### ➤ Instalacje elektryczne

- Przebudowa istniejących rozdzielnic R0.1, R1.1, R2.1, R3.1, R1.2, R2.2, R2.3, RKAR
- Montaż projektowanych rozdzielnic R0.11, R2.11, R3.11, R1.21, R2.21, R2.31 wraz z budową włączników z przylegających, istniejących rozdzielnic piętrowych
- Montaż (wymiana) paneli gazowo-medycznych nad łózkami pacjentów
- Wykonania instalacji elektrycznych dla obwodów powiązanych – zasilanie szafy teletechnicznej, zasilanie szafek gazów medycznych, zasilanie systemu przywoławczego
- Wykonanie instalacji połączeń wyrównawczych
- Wykonanie instalacji gniazd wtyczkowych

PROJEKT TECHNICZNY	Tytuł:	Remont i przebudowa instalacji gazów medycznych w zakresie wymiany paneli gazowo-elektrycznych w salach chorych w związku z COVID-19		
	<b>PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA</b>		1358_PT_IE	2022-02-18

- Wykonanie instalacji zasilającej – obwody gniazd, oświetlenia, połączeń wyrównawczych dla paneli nadłóżkowych gazowo-elektrycznych
- Ułożenie tras kablowych – kanały kablowe
- Prace budowlane związane z obudową płytami G/K kanałów kablowych w salach chorych oraz miejscowym odmalowaniem ścian
- Wykonanie instalacji połączeń wyrównawczych

➤ Instalacje teletechniczne

- Instalacja LAN
- Przebudowa instalacji teletechnicznych w szachcie z proj. szafą FD2
- Instalacja systemu przywoławczego

➤ prace pokrewne:

- Demontaże istniejących instalacji elektrycznych i teletechnicznych.
- W zakresie Wykonawczym należy uwzględnić wykonanie niezbędnej inwentaryzacji własnej wraz z identyfikacją i zabezpieczeniem wszystkich przebudowywanych obwodów elektrycznych i linii teletechnicznych.
- Opracowanie dokumentacji powykonawczej
- Pomiary powykonawcze (instalacji elektrycznych i niskoprądowych)
- Utylizacja zdemontowanych materiałów
- Szkolenie personelu
- Programowanie systemu przywoławczego

, a także wszystkie inne niewyszczególnione powyżej prace i materiały niezbędne do realizacji celu zamierzenia budowlanego.

Zakres przestrzenny nie obejmuje całego budynku – ogranicza się do przestrzeni, które zostały wskazane w części rysunkowej. Należy uwzględnić, że prace są prowadzone w istniejącym budynku, szpitalu, który wymaga, ciągłości zasilania i sprawnych systemów teletechnicznych. Wszystkie terminy prowadzonych prac, a także ich zakres oraz dostępność od pomieszczeń musi zostać uzgodniona odpowiednio wcześniej z administracją szpitala. Budynek nie posiada aktualnej zinwentaryzowanej instalacji elektrycznej i teletechnicznej.

Wszystkie materiały i urządzenia podlegają zatwierdzeniu przez Inwestora przed ich dostarczeniem i wbudowaniem.

### 1.3. PROJEKTY POWIĄZANE

Niniejsze opracowanie należy rozpatrywać łącznie z:

- Dokumentacją archiwalną budynku
- Projektem gazów medycznych

PROJEKT TECHNICZNY	Tytuł:	Remont i przebudowa instalacji gazów medycznych w zakresie wymiany paneli gazowo-elektrycznych w salach chorych w związku z COVID-19	
	OPIS TECHNICZNY		1358_PT_IE 2022-02-18

## 2. OPIS TECHNICZNY – INSTALACJE ELEKTRYCZNE.

### 2.1. UWAGI OGÓLNE

**Wszystkie obwody odbiorcze posiadają: przewód(y) fazowy(e), przewód neutralny oraz ochronny. Układ instalacji TN-S.**

**Wszystkie elementy instalacji (aparaty, urządzenia, osprzęt, przewody, oprawy oświetleniowe itp.) powinny mieć wymagany polskim prawem odpowiedni atest, certyfikat, deklarację CE, aprobatę techniczną o ile to konieczne świadectwa dopuszczenia.**

Instalację należy wykonać przewodami / kablami bezhalogenowymi N2XH-J na napięcie znamionowe (U0/U) 450/750V lub / i 0,6/1kV, gdzie U0 oznacza napięcie żyła-ziemia, a U napięcie żyła-żyła. Wszystkie kable w klasie co najmniej **B2ca** wg. dyrektywy CPR, układane zgodnie z wytycznymi zawartymi w dalszych punktach. Przewody należy układać w liniach prostopadłych, równoległych do ścian i stropu. Instalacje trasować, zwracając szczególną uwagę na zapewnienie bezkolizyjnego przebiegu z instalacjami innych branż na zapewnienie bezkolizyjnego przebiegu z instalacjami innych branż.

Kucie wnęk, bruzd, otworów należy wykonywać tak, aby nie osłabić elementów konstrukcyjnych budynku. Przy wykonywaniu prac należy zachować szczególną ostrożność, aby nie spowodować uszkodzeń.

Należy unikać montażu puszek elektrycznych, a w przypadkach koniecznych montować je jako szczelne w miejscach łatwo dostępnych; każdą z puszek należy opisać numerem obwodu oraz funkcją (gniazdo, oświetlenie itp.). Do wszystkich urządzeń elektrycznych oraz części instalacji narażonych na uszkodzenia (np. puszki łączeniowe) należy zapewnić dostęp serwisowy, poprzez ich odpowiednią lokalizację lub np. zabudowę rewizji serwisowych. Elementy instalacji elektrycznych mocowane do stropu betonowego montować za pomocą metalowych kołków rozporowych. W pomieszczeniach wilgotnych lub przejściowo wilgotnych i sanitarnych stosować osprzęt elektryczny bryzgoszczelny.

Wszystkie prace koordynować międzybranżowo. Przed wykonaniem instalacji potwierdzić typy montowanych urządzeń.

Całość prac należy wykonać zgodnie z obowiązującymi polskimi normami, przepisami, aktualną wiedzą techniczną oraz wytycznymi producentów wszystkich użytych urządzeń i materiałów. Wszystkie prace należy prowadzić w uzgodnieniu z administracją budynku.

Przed przystąpieniem do prac, a w szczególności do robót demontażowych należy dokonać sprawdzenia i inwentaryzacji istniejącej instalacji elektrycznej i teletechnicznej. Wszystkie wątpliwości należy wyjaśnić przed przystąpieniem do prac. Prace demontażowe i montażowe nie mogą powodować uszkodzenia/wyłaczenia pozostałej części instalacji elektrycznej i teletechnicznej budynku.

PROJEKT TECHNICZNY	Tytuł:	Remont i przebudowa instalacji gazów medycznych w zakresie wymiany paneli gazowo-elektrycznych w salach chorych w związku z COVID-19	
		OPIS TECHNICZNY	1358_PT_IE 2022-02-18

## 2.2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU.

Budynek szpitala jest budynkiem istniejącym wyposażonym w instalacje elektryczne i teletechniczne. Sale chorych są wyposażone w panele nadłóżkowe starego typu montowane w salach chorych. Panel wyposażony w instalację elektryczną (gniazda i oświetlenie) oraz system przywoławczy.

## 2.3. DEMONTAŻE, PRZEBUDOWY.

Należy zdemontować całość instalacji w przebudowywanej części. Zdemontowany sprzęt i urządzenia elektryczne należy zutylizować lub przekazać w części lub całościowo Inwestorowi – wg. ustaleń roboczych. Przed demontażami należy dokonać inwentaryzacji stanu obecnego. Prace demontażowe nie mogą powodować przerw w funkcjonowaniu budynku. Trasy kabli przechodzących tranzytem przez pomieszczenia należy ustalić wstępnie za pomocą wykrywacza kabli, dokonać odkrywek. Należy zachować ciągłość istniejących obwodów przechodzących przez remontowane pomieszczenia i zasilających pomieszczenia sąsiadujące.

## 2.4. BILANS MOCY

Nie przewiduje się zwiększenia mocy w związku z projektowaną wymianą paneli gazowo-medycznych. Niewielkie korekty – jak wymiana oświetlenia na LED lub dołożenie paneli medycznych, uznaje się za niemające wpływu na całość bilansu mocy budynku.

## 2.5. ZASILANIE PROJEKTOWANYCH URZĄDZEŃ.

Zasilanie budynku, główna dystrybucja energii w budynku pozostaje bez zmian. Budynek kliniki, zgodnie z przeprowadzonym wywiadem w chwili obecnej jest w całości zasilany podstawowo i rezerwowo (agregat prądotwórczy w stacji transformatorowej szpitala) z układem SZR zabudowanym w rozdzielnicy głównej budynku. Dodatkowo rozdzielnica RKAR jest zasilana poprzez urządzenie UPS, zamontowane w pomieszczeniach przyziemia.

W chwili obecnej obwody paneli nadłóżkowych są zasilane z rozdzielnic piętrowych zamontowanych w szachtach na każdym piętrze budynku. Każde piętro jest wyposażone w dwie rozdzielnice piętrowe (zakres zasilanych instalacji zgodnie z częścią rysunkową). Rozdzielnie montowane w jednym pionie są zasilane z jednego magistralnego wzl-tu wyprowadzonego (za wyjątkiem rozdzielnicy R0.2) z RG budynku. Rozdzielnice istniejące zasilane w systemie TN-C.

W stanie projektowanym należy wykonać lokalne odejścia (wzl-ty) od głównego wzl-tu magistralnego na danym piętrze do projektowanych rozdzielnic. Długość odejścia nie może przekroczyć **3 m** (zmiana przekroju przewodu). W przypadku przekroczenia długości 3 m należy zastosować przewód AL 50 mm<sup>2</sup>, lub Cu 35 mm<sup>2</sup>. Z przewodu PEN (ochronno-neutralnego) należy wyprowadzić dwa osobne przewody – o rozdzielonych funkcjach – przewód neutralny N oraz przewód ochronny PE do projektowanych rozdzielnic i dalej wykonywać już instalacje odbiorcze w systemie TN-S.

Projektowane rozdzielnice należy zmontować w osobnych obudowach n/t w szachcie elektrycznym lub w przylegającym szachcie teletechnicznym – w zależności od dostępności miejsca oraz uzgodnień roboczych na budowie.

Z projektowanych rozdzielnic należy zasiląć projektowane instalacje.

R0.11 – projektowana rozdzielnica piętrowa strona lewa, przyziemie

R2.11 – projektowana rozdzielnica piętrowa strona lewa, 1 piętro

R3.11 – projektowana rozdzielnica piętrowa strona lewa, 2 piętro

R1.21 – projektowana rozdzielnica piętrowa strona prawa, parter

PROJEKT TECHNICZNY	Tytuł:	Remont i przebudowa instalacji gazów medycznych w zakresie wymiany paneli gazowo-elektrycznych w salach chorych w związku z COVID-19		
	OPIS TECHNICZNY		1358_PT_IE	2022-02-18

R2.21 – projektowana rozdzielnica piętrowa strona prawa, 1 piętro

R3.21 – projektowana rozdzielnica piętrowa strona prawa, 2 piętro

R1.1 – zmodernizowana rozdzielnica, piętrowa, strona lewa – rozdzielnicę należy doposażyć w projektowane aparaty

RKAR – rozdzielnica Sali kardio strona lewa 1 piętro. Rozdzielnica starego typu z transformatorami separacyjnymi oraz zabezpieczeniami – gniazdami bezpiecznikowymi E27. W ramach wymiany paneli gazowo-medycznych w rozdzielnicy należy wydzielić szynę ochronną PE z żyły wlv-tu zasilającego (YDYżo 5x10) i przyłączyć do niej żyły ochronne projektowanych obwodów.

## 2.6. PROJEKTOWANE PANELE NADŁÓŻKOWE.

W salach chorych należy montować panele gazowo-medyczne, zgodnie z częścią rysunkową. Wysokość montażu – istniejąca (do lokalizacji paneli są doprowadzone przyłącza gazów medycznych). Dobór paneli oraz szczegółowe rozmieszczenie osprzętu (gniazd wtyczkowych, systemy przywoławczego, łącznika oświetlenia, gniazd sieci LAN) należy bezwzględnie uzgodnić i zatwierdzić z Inwestorem.

Panele należy dostarczać jako kompletnie wyposażone przez producenta – za wyjątkiem gniazd teleinformatycznych oraz manipulatora systemu przywoławczego. Szczegóły montażu, wyprowadzenia przewodów etc należy ustalić po wyborze i zatwierdzeniu urządzeń.

Istniejące panele są zasilane ze skrzynek rewizyjnych zamontowanych nad drzwiami do pomieszczeń od strony korytarza. W skrzynkach znajdują się listwy łączeniowe, z których do każdego panelu są doprowadzone kable zasilające gniazda elektryczne, oświetlenie oraz system przywoławczy. Przewody te należy w pierwszej kolejności zidentyfikować, a następnie wypiąć. Należy zachować szczególną ostrożność i dokładnie weryfikować kable / obwody – z puszek są także wyprowadzane inne obwody, a gniazda w salach chorych stanowią jeden obwód z gniazdami w panelach. Demontaż paneli nie mogą powodować odłączenie innych urządzeń / obwodów.

Przyjmuje się z punktu widzenia instalacji elektrycznych następujące typy paneli (patrz rys. LZ01):

**PN1** – panel przeznaczony dla sal chorych z pojedynczym łóżkiem lub dla łóżka oddalonego od innych łóżek – dł. panelu ok. 1,6m.

### Wyposażenie panelu:

- Gniazdo elektryczne 4x230V
- 1x gniazdo ekwipotencjalne,
- 2x gniazdo RJ45 kat. 6 ekran.,
- oświetlenie 3x LED: ogólne, do czytania, nocne. Manipulator systemu przywoławczego łączy oświetlenie nocne i do czytania. Oświetlenie górne łączy łącznikiem w panelu.
- Łącznik oświetlenia 0/1 – łączący oświetlenie górne panelu
- Przycisk przywoławczy systemu przywoławczego z gniazdem do przyłączenia manipulatora i wejściami / wyjściami do sterowania oświetleniem odrębnie nocnym i do czytania.
- Osprzęt antybakteryjny
- Gazy medyczne – wg. proj. branży sanitarnej
- Dwie szyny medyczne



PROJEKT TECHNICZNY	Tytuł:	Remont i przebudowa instalacji gazów medycznych w zakresie wymiany paneli gazowo-elektrycznych w salach chorych w związku z COVID-19	
	OPIS TECHNICZNY		1358_PT_IE 2022-02-18

**2PN1** – panel przeznaczony dla sal chorych z łózkami znajdującymi się obok siebie (w niewielkiej odległości). Panel składa się z dwóch modułów panelu PN1.. Długość całkowita panelu ok. 3,2 m.

Wypozażenie panelu – podwojona ilość jak dla panelu PN1.

**PN2** – panel medyczny dla Sali kardio dla dwóch łózek, składający się z dwóch pojedynczych modułów. Długość całkowita panelu ok. 4 m (z czego pojedynczy moduł – 2 m)

Wypozażenie dla pojedynczego modułu (dla jednego łózka):

- Gniazdo elektryczne 6x230V
- 4x gniazdo ekwipotencjalne,
- 2x gniazdo RJ45 kat. 6 ekran.,
- oświetlenie 3x LED: ogólne, do czytania, nocne. Manipulator systemu przywoławczego łączy oświetlenie nocne i do czytania. Oświetlenie górne łączy łącznikiem w panelu.
- Łącznik oświetlenia 0/1 – łączy oświetlenie górne panelu
- Przycisk przywoławczy systemu przywoławczego z gniazdem do przyłączenia manipulatora i wejściami / wyjściami do sterowania oświetleniem odrębnie nocnym i do czytania.
- Osprzęt antybakteryjny
- Gazy medyczne – wg. proj. branży sanitarnej
- Dwie szyny medyczne.

W każdym z paneli przewiduje się dla instalacji elektrycznych:

- Dwa obwody gniazd elektrycznych
- Obwód oświetleniowy
- Przewód połączeń wyrównawczych do gniazd ekwipotencjalnych

Na osprzęcie montowanym w panelach elektrycznych należy nanieść w sposób trwały i jednoznaczny oznaczenie numeru obwodu elektrycznego.

### **Uwaga!**

Panele muszą być wyposażone przez producenta w możliwość sterowania oświetleniem przez system przywoławczy wg. specyfikacji systemu przywoławczego (przełączniki bistabilne).

Panele muszą być wyposażone w otworowanie pod gniazda teleinformatyczne oraz dla systemu przywoławczego. Osprzęt (gniazda RJ 45 oraz manipulator z przyciskiem przewodowym) dostarcza Wykonawca robót elektrycznych i niskoprądowych.

## **2.7. GNIAZDA WTYCZKOWE, TECHNOLOGIA**

w Sali kardio należy zamontować 4 szt. gniazd elektrycznych w zestawie z gniazdami teleinformatycznymi, w miejscu przewidzianym do monitorowania pacjentów. Gniazda opisać numerem obwodu elektrycznego. Przewiduje się wykonanie nowego obwodu elektrycznego z rozdzielnicą piętrowej.

Dodatkowo przewiduje się wykonanie zasilania dla szafy teleinformatycznej FD2.

PROJEKT TECHNICZNY	Tytuł:	Remont i przebudowa instalacji gazów medycznych w zakresie wymiany paneli gazowo-elektrycznych w salach chorych w związku z COVID-19	
		<b>OPIS TECHNICZNY</b>	1358_PT_IE 2022-02-18

Należy także zasilić systemy niskoprądowe:

- System przywoławczy
- Szafki gazów medycznych

Systemy niskoprądowe zasilane są napięciem 24VDC. Jaki źródła zasilania należy stosować zasilacze przeznaczone do montażu na szynach DIN w projektowanych rozdzielniach elektrycznych. Każdorazowo wydajności zasilaczy należy dostosować do obciążeń wynikających z rzeczywiście zamontowanych systemów / urządzeń. Na szafkach medycznych należy nanieść numer obwodu elektrycznego, z którego są one zasilane.

## 2.8. OPRZEWODOWANIE.

Oprzewodowanie należy wykonać kablami bezhalogenowymi, B2ca wg. klasyfikacji CPR. Typy i przekroje przewodów wg. schematów zawartych w części rysunkowej.

Okablowanie należy układać w kanałach kablowych montowanych n/t.. Należy stosować kanały dzielone z przegrodą dla tras gdzie przewody niskoprądowe przebiegają łącznie z przewodami elektrycznymi. Kanały należy montować na ścianie pod stropem, a ich przebiegi trasować, tak by zapewnić bezkolizyjność z innymi elementami zamontowanymi na ścianach. Dla kanałów należy stosować dedykowany osprzęt – zamknięcia, przegrody, łączniki, rozgałęźniki, kolana, uchwyty trzymające okablowanie. Kanały należy montować w liniach równoległych, prostopadłych do ścian i stropów.

Przewiduje się montaż kanałów:

- dzielony 150 x 60 – główne trasy kablowe na ciągach komunikacyjnych
- dzielony 60 x 40 – trasy w pomieszczeniach
- 15 x 10 – zejścia instalacji w przypadku pojedynczych przewodów elektrycznych lub teletechnicznych

Kanały w pomieszczeniach należy obudować płytami G/K, a ściany odmalować miejscowo w rejonie wykonywanych robót. Kolor farby należy dobrać jak najbardziej zbliżony do koloru ściany w danym pomieszczeniu. Odmalowanie wykonać w taki sposób, aby zostały zamalowane wszelkie ślady wykonywanych robót. Miejsce odmalowania należy wyznaczyć np. za pomocą taśm malarskich, tak by zachować możliwie najwyższą estetykę wykonywanych robót.

W pionie w szachcie teleinformatycznym należy wykonać przez całość szachtu drabiną kablową DK 100H45 dla oprzewodowania niskoprądowego.

Wszystkie przewierthy, przejścia przez ściany należy zaszpacłować, wygładzić i odmalować.

## 2.9. INSTALACJA POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH.

W szachtach kablowych należy wykonać miejscową szynę połączeń wyrównawczych, przyłączyć ją do szyny PE projektowanych rozdzielnic. Z MSU układać przewody ochronne do gniazd ekwipotencjalnych w panelach nadłóżkowych. Panel łączyć z MSU jeżeli są wyposażone w zacisk ochronny. Połączeniami wyrównawczymi należy również objąć instalację gazów medycznych – w każdym panelu i w szafkach gazowych.

## 2.10. INSTALACJA PRZECIWPRZEPięCIOWA

Ochrona przeciwprzepięciowa obejmuje instalacje elektryczne zasilane z projektowanych rozdzielni. W projektowanych rozdzielniach zastosowana ograniczniki przepięć kl. 2 podstawowej ochrony, przed przepięciami.

PROJEKT TECHNICZNY	Tytuł:	Remont i przebudowa instalacji gazów medycznych w zakresie wymiany paneli gazowo-elektrycznych w salach chorych w związku z COVID-19	
		OPIS TECHNICZNY	1358_PT_IE 2022-02-18

Przy montażu należy zwrócić uwagę aby maksymalne długości przewodów (fazowych, PE i N) nie przekraczały 0,5m oraz aby nie były prowadzone równolegle.

W przypadku stosowania drogiej aparatury medycznej sprzętu komputerowego zaleca się zastosowanie lokalnie ochrony przeciwprzepięciowej kl. III.

## 2.11. ZAGADNIENIA OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Do ochrony przed pożarem od instalacji elektrycznej zaprojektowano:

- Zabezpieczenia zwarciove
- Zabezpieczenia przeciążeniowe
- Przewody w izolacji 750V / 1000 kV
- Na drogach ewakuacyjnych oprzewodowanie klasy B2ca

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (EIS) wymaganą dla tych elementów.

Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których jest wymagana klasa odporności ogniowej co najmniej EI 60 lub REI 60, a nie będących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia.

Do wykonania zabezpieczeń przepustów rur niepalnych, przewodów instalacji elektroenergetycznej należy zastosować masy pęczniące w wymaganej klasie z wykonaniem wskazanym w instrukcji producenta tych mas.

Przejścia instalacji przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu, powinny być zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku.

## 2.12. OCHRONA OD PORAŻEN

Podstawową ochroną od porażen jest izolacja robocza przewodów, urządzeń oraz osłony, bariery przed dotykiem bezpośrednim.

Dodatkową ochroną przeciwporażeniową jest **samoczynne wyłączenie zasilania**. Projektowana instalacja odbiorcza wykonana w standardzie TN-S. Istniejąca instalacje oraz instalacje zasilające wykonane w standardzie TN-C.

Ochronę uzupełniającą stanowią urządzenia różnicowoprądowe o prądzie różnicowym nie większym niż 30 mA – zarówno dla projektowanych obwodów gniazdowych jak i oświetleniowych.

W pomieszczeniu kardio urządzenia są zasilane poprzez transformatory ochronne – sieć IT. Rozdzielnica kardio jest przewidziana w niedługim okresie do wymiany. Obwodów IT nie można zabezpieczać przez urządzenia różnicowoprądowe oraz przeciążeniowe.

Skuteczność ochrony przeciwporażeniowej należy potwierdzić pomiarami odbiorczymi.

## 2.13. UWAGI KOŃCOWE

- Do wykonania instalacji należy stosować wyłącznie materiały posiadające odpowiednie atesty, certyfikaty, aprobaty do stosowania w Polsce
- Po wykonaniu instalacji należy dokonać prób i pomiarów odbiorczych zgodnie z PN-HD-60364-6. Kopię wyników należy przekazać inwestorowi.
- Dokonać pomiarów równomierności obciążenia poszczególnych faz, w przypadku rozbieżności wprowadzić korekty.
- Całość prac należy koordynować z pracami innych branż.
- Po wykonaniu prac należy zinwentaryzować wszystkie zmiany i nanieść na dokumentację powykonawczą, którą należy przekazać inwestorowi.

	Tytuł:	Remont i przebudowa instalacji gazów medycznych w zakresie wymiany paneli gazowo-elektrycznych w salach chorych w związku z COVID-19		
	<b>OPIS TECHNICZNY</b>		1358_PT_IE	2022-02-18
PROJEKT TECHNICZNY				

- Całość instalacji należy opisać w sposób trwały.
- Przed wbudowaniem aparatów i urządzeń elektrycznych należy zweryfikować ich dokumentację potwierdzającą możliwości stosowania w budownictwie.
- W przypadkach nie uregulowanych niniejszą dokumentacją, należy odwoływać się do
  - Norm PKN
  - Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano montażowych
  - Dokumentacje techniczno-ruchowe producentów urządzeń
  - Wytyczne, świadectwa, atesty ITB

PROJEKT TECHNICZNY	Tytuł:	Remont i przebudowa instalacji gazów medycznych w zakresie wymiany paneli gazowo-elektrycznych w salach chorych w związku z COVID-19	
		OPIS TECHNICZNY	1358_PT_IE 2022-02-18

### 3. OPIS TECHNICZNY – INSTALACJE TELEINFORMATYCZNE.

#### 3.1. OPIS OGÓLNY.

Niniejszy projekt obejmuje w swoim zakresie budowę sieci LAN związaną z wymianą nadłóżkowych paneli gazowo-elektrycznych. W ramach opracowania należy wykonać:

- Budowę oprzewodowania i gniazd abonenckich RJ45
- Budowę okablowania szkieletowego 4x F/UTP 4x2x0,5 kat. 6 między proj. szafą FD2, a istn. szafką FD1
- Montaż szafy LAN FD2
- Rozbudowę szafy FD1 o panel modułowy 1U 24xRJ45 z 4 szt portów RJ 45 kat. 6 ekran.
- Wszystkie gniazda abonenckie należy trwale i jednoznacznie opisać
- Przebudowę / dostosowanie instalacji telefonicznych w szachcie – dla potrzeb montażu szafy FD2
- Demontaże istniejących instalacji telefonicznych do paneli nadłóżkowych (wg. zasad opisanych w części elektrycznej)

Okablowanie układane w kanałach kablowych i na drabinie kablowej wykonanych zgodnie z opisem zawartym w części elektrycznej.

Całość okablowania wykonać w kl. B2ca wg. klasyfikacji rozporządzenia CPR.

#### 3.2. PODSTAWOWE ZAŁOŻENIA

- Sieć w kategorii 6 wykonana przewodami ekranowanymi F/UTP
- Topologia gwiazdy
- Gniazda abonenckie RJ45 kat. 6 ekran. montowane w panelach nadłóżkowych – 2 szt gniazd na jedno łóżko pacjenta
- Gniazda abonenckie RJ45 kat. 6 ekran 4 szt. montowane w pom. kardio (monitoring pacjentów) w zestawie z gniazdami elektrycznymi
- Gniazda RJ45 winny być możliwe w tym samym typie, co gniazda elektryczne

#### 3.3. NORMY OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO

Podstawą do przygotowania poniższego opracowania są najnowsze wydania norm okablowania strukturalnego. Wszystkie niewymienione w projekcie zagadnienia związane z okablowaniem strukturalnym są regulowane przez poniższe normy:

- ISO/IEC 11801:2011 "Information technology. Generic cabling for customer premises".
- EN 50173-1:2011 „Information technology. Generic cabling systems Part 1: General requirements".
- TIA/EIA 568-C.2:2009 "Generic Telecommunications Cabling for Customer Premises Part 2".
- PN-EN 50173-1:2011 „Technika informatyczna. Systemy okablowania strukturalnego. Część 1: Wymagania ogólne".
- PN-EN 50174-1:2010 „Technika informatyczna. Instalacja okablowania. Część 1: Specyfikacja i zapewnienie jakości."
- PN-EN 50174-2:2010 „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."

PROJEKT TECHNICZNY	Tytuł:	Remont i przebudowa instalacji gazów medycznych w zakresie wymiany paneli gazowo-elektrycznych w salach chorych w związku z COVID-19		
	OPIS TECHNICZNY		1358_PT_IE	2022-02-18

- PN-EN 50346:2009 „Technika informatyczna. Instalacja okablowania Badanie zainstalowanego okablowania”

### 3.4. GNIAZDA PRZYŁĄCZENIOWE

Gniazda przyłączeniowe RJ45 kategorii 6 ekranowane. Każdy moduł RJ45 winien mieć niezależną konstrukcję. Konstrukcja modułów RJ45 powinna zapewniać minimalny rozplot żył w parze (max 10mm) oraz możliwość zdjęcia izolacji na jak najkrótszym odcinku. Moduł RJ45 musi zapewnić kompensację sprzętową przesłuchów przy wysokich częstotliwościach. Moduł musi zapewnić możliwość zakończenia kabla skrętkowego typu drut, ze średnicą zakończanych żył 22...24AWG. Należy zapewnić złącza, w których skrętka jest montowana bezpośrednio w module RJ45, bez pośrednictwa wymiennych, rozłączalnych mechanicznie wkładek, wprowadzających dodatkowe miejsce styku w kanale transmisyjnym, pogarszając jego parametry. Moduł RJ45 musi zapewniać możliwość rozszycia kabla według schematu T568A i T568B.

Lokalizację gniazd pokazano w części rysunkowej.

### 3.5. PUNKTY DYSTRYBUCYJNE

FD1 – istn. punkt dystrybucyjny w proj. budynku kliniki. FD1 doposażyć w dodatkowy patchpanel 19” 1U, wyposażony w 4 złącza kat. 6, ekranowane, na których należy rozszyć projektowane okablowanie szkieletowe do FD2. Złącza RJ45 ekranowane montować na kablach i zainstalować w niewyposażonym panelu.

FD2 – projektowany punkt dystrybucyjny w szachcie teletechnicznym bud. kliniki. Szafę wykonać jako dzieloną, wiszącą 19” minimalna wielość 15U. Należy zwrócić szczególną uwagę na wymiar szafy – ościeże szachtu ma ok. 59 cm szerokości. Przykładowy widok i wyposażenie szafy wg. schematy zawartego w części rysunkowej. Szafę należy uziemić.

W miejscu montażu szafy FD, na tylnej ścianie są zamontowane łączówki starego typu oraz oprzewodowanie telefoniczne. Powyższe elementy należy przebudować, poprzez przeniesienie w inne miejsce i zwolnienie przestrzeni dla szafy FD2.

### 3.6. ZALECENIA I SZCZEGÓŁOWE WYMAGANIA INSTALACYJNE

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

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

Typy kabli	Minimalny dystans pomiędzy kablami w [mm]		
	Brak przegrody	Przegroda aluminiowa	Przegroda stalowa

PROJEKT TECHNICZNY	Tytuł:	Remont i przebudowa instalacji gazów medycznych w zakresie wymiany paneli gazowo-elektrycznych w salach chorych w związku z COVID-19		
	OPIS TECHNICZNY		1358_PT_IE	2022-02-18

Nieekranowany kabel zasilający oraz skrętka nieekranowana	200	100	50
Nieekranowany kabel zasilający oraz skrętka ekranowana	50	20	5
Ekranowany kabel zasilający oraz skrętka nieekranowana	30	10	2
Ekranowany kabel zasilający oraz skrętka ekranowana	0	0	0

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

### 3.7. TRASY KABLOWE

Oprzewodowanie należy wykonać w kanałach kablowych, w wydzielonej przegrodą części kanału. Przewiduje się, że kanały zostaną wykonane przez branżę elektryczną zgodnie z opisem w części elektrycznej.

### 3.8. DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Po wykonaniu instalacji wykonawca jest zobowiązany do sporządzenia dokumentacji powykonawczej, która będzie zawierała:

- opis instalacji, przedstawiający architekturę systemu oraz charakterystykę rozwiązań technicznych zastosowanych w systemie okablowania.
- listę produktów, z ilościami, wykorzystanych do budowy sieci okablowania strukturalnego.
- schemat oznaczeń łączy miedzianych i światłowodowych.
- podkłady budowlane z zaznaczeniem: łączy, punktów
- przyłączy użytkowników oraz punktów dystrybucyjnych.
- schemat blokowy instalacji.
- rysunki przedstawiające wyposażenie punktów dystrybucyjnych.
- pozytywne wyniki pomiarów wszystkich łączy wg normy EN 50173 lub ISO/IEC 11801.
- certyfikat potwierdzający ważność kalibracji przyrządu, którym wykonano pomiary

Dokumentację należy sporządzić w dwóch kopiach: jedna przeznaczona dla Inwestora, druga przeznaczona dla producenta, celem uzyskania gwarancji systemowej.

### 3.9. POMIARY PARAMETRÓW OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO

Po wykonaniu instalacji okablowania strukturalnego wykonawca musi przeprowadzić odpowiednie testy i pomiary poświadczające, że okablowanie poziome spełnia standardy kategorii 6 / Klasy E, zgodnie z wymogami zawartymi w normach i ewentualne inne wymagania konieczne do wystawienia certyfikatu gwarancyjnego przez producenta okablowania. Należy sprawdzić zgodność struktury okablowania z wymaganiami norm w tym zakresie. Łącznie z pomiarami należy dostarczyć certyfikat potwierdzający ważną kalibrację przyrządu pomiarowego.

Minimalny zakres obowiązkowych testów obejmuje pomiary łączy stałych (Permanent Link) w odniesieniu do wartości granicznych parametrów klasy E (kategorii 6) wg normy ANSI/EIA/TIA-568-B.2-10 lub ISO/IEC 11801.

- Poprawność i ciągłość wykonanych połączeń
- Straty odbiciowe RL
- Tłumienność wtrąceniowa
- Zmniejszenie przesłuchu zbliżnego NEXT pomiędzy dwiema parami
- Sumaryczne zmniejszenie przesłuchu zbliżnego (PSNEXT)
- Współczynnik tłumienia w odniesieniu do zmniejszenia przesłuchu pomiędzy dwiema parami (ACR)
- Sumaryczny współczynnik tłumienia w odniesieniu do zmniejszenia przesłuchu (PSACR)



	Tytuł:	Remont i przebudowa instalacji gazów medycznych w zakresie wymiany paneli gazowo-elektrycznych w salach chorych w związku z COVID-19		
	<b>OPIS TECHNICZNY</b>		1358_PT_IE	2022-02-18
PROJEKT TECHNICZNY				

- Zmniejszenie przesłuchu zdalnego skorygowane w odniesieniu do długości linii transmisyjnej (ELFEXT) pomiędzy dwiema parami
- Sumaryczne zmniejszenie przesłuchu zdalnego skorygowane w odniesieniu do długości linii transmisyjnej (PSELFEXT)
- Rezystancja pętli stałoprądowej
- Opóźnienie propagacji
- Różnica opóźnień propagacji.

PROJEKT TECHNICZNY	Tytuł:	Remont i przebudowa instalacji gazów medycznych w zakresie wymiany paneli gazowo-elektrycznych w salach chorych w związku z COVID-19	
	OPIS TECHNICZNY		1358_PT_IE 2022-02-18

#### 4. OPIS TECHNICZNY – SYSTEM PRZYWOŁAWCZY.

##### 4.1. OPIS OGÓLNY SYSTEMU PRZYWOŁAWCZEGO.

W salach chorych jest zamontowany system przywoławczy, zasilany napięciem 24 VAC z rozdzielnic piętrowych. Do paneli nadłóżkowych przyłączony jest kablowy manipulator umożliwiający wezwania pielęgniarki i sterowanie oświetleniem, a przy drzwiach wejściowych w salach znajduje się panel z dwoma przyciskami. W związku z wymianą paneli projektuje się nowy system przywoławczy w oparciu o system adresowalny. Istniejącą część systemu przywoławczego w remontowanych pomieszczeniach należy odłączyć i zdemonstrować. Odłączenie nie może powodować zakłóceń w systemie przywoławczym funkcjonującym poza remontowanymi pomieszczeniami.

System przywoławczy, w technologii cyfrowej zostanie wykonany dla każdej kondygnacji, z piętrowym terminalem przywoławczym w pomieszczeniu pielęgniarki / dyżurki na każdym piętrze. System zostanie połączony w sieć umożliwiającą przekazywanie informacji pomiędzy terminalami – w związku z powyższym w szachtach teletechnicznych na każdym piętrze należy zamontować rozdzielacze sieciowe.

System należy w pełni programować zgodnie z preferencjami użytkownika (alarmy, priorytety, przekierowania, czasy, etc), a po montażu należy wykonać szkolenie personelu. Każde z pomieszczeń należy opisać w systemie niepowtarzalną nazwą, wyświetlaną na ekranie terminala.

##### 4.2. OPIS DZIAŁANIA.

Przewiduje się 4 niezależne terminale, połączone sieciowo (z możliwością przekazywania sygnałów do innej centrali). Na każdej kondygnacji zostanie zamontowany terminal w pomieszczeniu pielęgniarki lub dyżurki. Szczegółową lokalizację terminali w poszczególnych pomieszczeniach należy uzgodnić na roboczo z Użytkownikiem / Inwestorem.

Terminale odbierają wszystkie alarmy, jakie zostaną wygenerowane w systemie. Przy braku alarmów wyświetlacz pokazuje datę i godzinę. Informacja prezentowana na wyświetlaczu posiada odrębny kolor dla każdego zdarzenia, oraz osobny sygnał dźwiękowy. Sygnał alarmowy można wyciszyć na 60 sekund, po tym czasie sygnalizacja wraca ponownie, pod warunkiem, że w międzyczasie nie pojawił się inny alarm, wówczas wyciszenie zostaje przerwane.

W Sali przy wejściu należy zamontować przycisk cyfrowy przywoławczo-odwoławczy, umożliwiający wezwanie pielęgniarki przez pacjenta jak i skasowanie alarmu przez pielęgniarkę.

Nad drzwiami sal od strony korytarza należy montować lampki alarmowe (4 kolorowe) z kontrolerami salowymi, sygnalizującymi miejsce wezwania. Sekwencja kolorów wyświetlana na lampce wskazuje miejsce, z którego nastąpiło wezwanie (np. łóżko 1, łóżko 2, sanitariaty).

Pomieszczenia sanitarne wyposażone są w cyfrowe przyciski sznurkowe. Przyciski sznurkowe w łazience muszą zgłaszać się z oznaczeniem WC i być wyposażone w mechanizm zabezpieczający urządzenia przed zbyt silnym pociągnięciem.

W salach przy łózkach projektuje się gniazda przywoławcze wyposażone w manipulator przywoławczy z przyciskiem do sterowania oświetleniem nocnym i miejscowym. Załączanie oświetlenia z manipulatora będzie realizowane przez układ z przełącznikiem bistabilnym danego producenta medycznych paneli nadłóżkowych. Dla manipulatorów przewodowych należy w pobliżu każdego łóżka montować uchwyt ścienny.

PROJEKT TECHNICZNY	Tytuł:	Remont i przebudowa instalacji gazów medycznych w zakresie wymiany paneli gazowo-elektrycznych w salach chorych w związku z COVID-19	
	OPIS TECHNICZNY		1358_PT_IE 2022-02-18

W projekcie przewidziano połączenie pomiędzy piętrami, aby można było dowolnie sterować przepływem informacji, łącząc oddziały w dowolnym momencie lub zmieniając ich logikę działania.

#### 4.3. OKABLOWANIE.

Okablowanie należy wykonać w całości przewodami skrętkowymi ekranowanymi F/UTP 4x2x0,5 kat. 5e w klasie B2ca wg, klasyfikacji CPR. Przewody układać w kanałach kablowych w przegrodzie dla części niskoprądowych – zgodnie z opisem w części elektrycznej. Przewiduje się, że zasilanie oraz transmisja danych zostanie realizowana w jednym medium transmisyjnym.

Zasilanie systemu z zasilaczy 24VDC montowanych na szynie DIN w projektowanych rozdzielniach. Przyjmuje się, że 1 zasilacz będzie obsługiwał system przywoławczy na 1 kondygnacji. Ostateczną wydajność zasilacza należy dostosować do rzeczywiście dostarczonych i zamontowanych urządzeń.

Głównych magistral system nie należy rozgałęziać – magistrala jest nadzorowana i zakańcza rezystorami kontrolnymi.

Opracował:


mgr inż. Adam Ćwik

PROJEKT TECHNICZNY	Tytuł:	Remont i przebudowa instalacji gazów medycznych w zakresie wymiany paneli gazowo-elektrycznych w salach chorych w związku z COVID-19		
	OPIS TECHNICZNY		1358_PT_IE	2022-02-18

### III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.

#### Spis rysunków:

Lp	Tytuł rysunku	skala	nr. rysunku
1	Legenda rysunkowa	---	LZ1
2	Plan instalacji elektrycznych - przyziemie	1:100	E01
3	Plan instalacji elektrycznych - parter	1:100	E02
4	Plan instalacji elektrycznych - 1 piętro	1:100	E03
5	Plan instalacji elektrycznych - 2 piętro	1:100	E04
6	Plan instalacji teletechnicznych - przyziemie	1:100	T01
7	Plan instalacji teletechnicznych - parter	1:100	T02
8	Plan instalacji teletechnicznych - 1 piętro	1:100	T03
9	Plan instalacji teletechnicznych - 2 piętro	1:100	T04
10	Schemat rozdzielnic R0.1 i R0.111	---	ES01
11	Schemat przebudowy rozdzielnic R1.1	---	ES02
12	Schemat rozdzielnic R2.1 i R2.11	---	ES03
13	Schemat rozdzielnic R3.1 i R3.11	---	ES04
14	Schemat rozdzielnic R1.2 i R1.21	---	ES05
15	Schemat rozdzielnic R2.2 i R2.21	---	ES06
16	Schemat rozdzielnic R3.2 i R3.21	---	ES07
17	Schemat przebudowy rozdzielnic RKAR	---	ES08
18	Schemat systemu przywoławczego	---	TS01
19	Schemat LAN	---	TS02

 PROJEKT TECHNICZNY	Tytuł:	Remont i przebudowa instalacji gazów medycznych w zakresie wymiany paneli gazowo-elektrycznych w salach chorych w związku z COVID-19	
		<b>ZAŁĄCZNIKI</b>	1358_PT_IE 2022-02-18

#### IV. OPINIE, UZODNIENIA, POZWOLENIA I INNE DOKUMENTY – załączniki do projektu

##### 1. STRONA TYTUŁOWA - ZAŁĄCZNIKI DO PROJEKTU

nazwa elementu projektu budowlanego	<b>OPINIE, UZGODNIENIA, POZWOLENIA I INNE DOKUMENTY – ZAŁĄCZNIKI DO PROJEKTU</b>
nazwa zamierzenia budowlanego	<b>Remont i przebudowa instalacji gazów medycznych w zakresie wymiany paneli gazowo-elektrycznych w salach chorych w związku z COVID-19</b>
adres obiektu budowlanego	<b>Ul. Powstania Styczniowego 9b, 81-519 Gdynia</b>
kategoria obiektu budowlanego	<b>IX</b>
Identyfikatory działek ewidencyjnych, na których obiekt budowlany jest usytuowany	22621_1.0025.1721
imię i nazwisko lub nazwę inwestora, adres inwestora	<b>UNIWERSYTECKIE CENTRUM MEDYCYNY MORSKIEJ I TROPIKALNEJ</b> <b>Ul. Powstania Styczniowego 9b, 81-519 Gdynia</b>
branża	<b>ELEKTRYCZNA</b>
data opracowania	<b>18.02.2022</b>

<i>Funkcja / zakres</i>	<i>Imię i nazwisko, nr uprawnień, specjalność</i>	<i>Data</i>	<i>Podpis</i>
Projektant Branża elektryczna	<b>mgr inż. Adam Ćwik</b> <i>upr. bud. do projektowania oraz kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr POM/0010/PWOE/15</i>	18.02.2022	

PROJEKT TECHNICZNY	Tytuł:	Remont i przebudowa instalacji gazów medycznych w zakresie wymiany paneli gazowo-elektrycznych w salach chorych w związku z COVID-19		
	Informacja - BIOZ		1358_PT_IE	2022-02-18

## 2. Spis treści

<b>IV.</b>	<b>OPINIE, UZODNIENIA, POZWOLENIA I INNE DOKUMENTY – ZAŁĄCZNIKI DO PROJEKTU .....</b>	<b>1</b>
1.	STRONA TYTUŁOWA - ZAŁĄCZNIKI DO PROJEKTU .....	1
2.	SPIS TREŚCI .....	2
3.	INFORMACJA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	3
3.1.	<i>Dane wyjściowe.....</i>	4
3.2.	<i>Zakres robót dla zamierzenia budowlanego. ....</i>	4
3.3.	<i>Istniejące obiekty budowlane.....</i>	4
3.4.	<i>Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezp. i zdrowia ludzi .....</i>	4
3.5.	<i>Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót, miejsce i rodzaj zagrożeń. ....</i>	4
3.6.	<i>Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót. ....</i>	5
3.7.	<i>Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie. ....</i>	5

	Tytuł:	Remont i przebudowa instalacji gazów medycznych w zakresie wymiany paneli gazowo-elektrycznych w salach chorych w związku z COVID-19	
PROJEKT TECHNICZNY	Informacja - BIOZ		1358_PT_IE 2022-02-18

### 3. INFORMACJA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

--

nazwa zamierzenia budowlanego	<b>Remont i przebudowa instalacji gazów medycznych w zakresie wymiany paneli gazowo-elektrycznych w salach chorych w związku z COVID-19</b>
adres obiektu budowlanego	<b>Ul. Powstania Styczniowego 9b, 81-519 Gdynia</b>
kategoria obiektu budowlanego	<b>IX</b>
nazwa jednostki ewidencyjnej, nazwa i numer obrębu ewidencyjnego, numery działek ewidencyjnych, na których obiekt jest usytuowany	22621_1.0025.1721
imię i nazwisko lub nazwę inwestora, adres inwestora	<b>UNIWERSYTECKIE CENTRUM MEDYCYNY MORSKIEJ I TROPIKALNEJ</b> <b>Ul. Powstania Styczniowego 9b, 81-519 Gdynia</b>
data opracowania	<b>18.02.2022</b>

<i>Funkcja / zakres</i>	<i>Imię i nazwisko, nr uprawnień, specjalność</i>	<i>Data</i>	<i>Podpis</i>
<b>Projektant</b>  <b>Branża elektryczna</b>	<b>mgr inż. Adam Ćwik</b> <i>upr. bud. do projektowania oraz kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr POM/0010/PWOE/15</i>	<b>18.02.2022</b>	



PROJEKT TECHNICZNY	Tytuł:	Remont i przebudowa instalacji gazów medycznych w zakresie wymiany paneli gazowo-elektrycznych w salach chorych w związku z COVID-19		
	Informacja - BIOZ		1358_PT_IE	2022-02-18

### 3.1. Dane wyjściowe.

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia / Dz.U. Nr: 120, poz. 1126 /;

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi / Dz. U. Nr: 151, poz. 1256 /;

- Ustawa z dnia: 07.07.1994 r. Prawo budowlane / Tekst jednolity: Dz.U. z 2000r. Nr: 106, poz. 1126 / z późniejszymi zmianami: Dz.U. Nr: 109, poz. 1157, Nr: 120, poz. 1268; z 2001r. Nr: 5, poz. 42, Nr: 100, poz. 1085, Nr: 110, poz. 1190, Nr: 115, poz. 1229, Nr: 129, poz.1439, Nr: 154, poz. 1800; z 2002r. Nr: 74, poz. 676; z 2003r. Nr: 80, poz. 718 /.

### 3.2. Zakres robót dla zamierzenia budowlanego.

Budowa instalacji elektrycznych dla Inwestycji **Remont i przebudowa instalacji gazów medycznych w zakresie wymiany paneli gazowo-elektrycznych w salach chorych w związku z COVID-19** położonego w Ul. Powstania Styczniowego 9b, 81-519 Gdynia

Przewiduje się następującą kolejność wykonywania robót:

1. Inwentaryzacja własna Wykonawcy
2. Wykonanie tras kablowych
3. Wykonanie wewnętrznego oprzewodowania, instalacji wewnętrznych (oświetlenie, gniazda, połączenia wyrównawcze, teletechniczne)
4. Podłączenie urządzeń do instalacji
5. Montaż i przebudowa rozdzielnic
6. Montaż wzl-ów zasilających
7. Wykonanie prób i pomiarów
8. Wykonanie dokumentacji powykonawczej.

### 3.3. Istniejące obiekty budowlane

Na działce występują remontowany i sąsiadujące budynki.

### 3.4. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezp. i zdrowia ludzi

Nie dotyczą

### 3.5. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót, miejsce i rodzaj zagrożeń.

1. Porażenie, poparzenie prądem elektrycznym w czasie prowadzenia robót budowlanych na terenie budowy – wysoki stopień zagrożenia.
1. Porażenie, poparzenie prądem elektrycznym w czasie prowadzenia prac kontrolno-pomiarowych (w stacjach transformatorowych oraz złączach kablowych) – wysoki stopień zagrożenia.
2. Zagrożenie spowodowane wyciekiem gazu, zatrucie gazem, wybuch, pożar - w czasie prowadzenia robót budowlanych na terenie budowy – niski stopień zagrożenia
3. Zagrożenia spowodowane układaniem kabli jak przesunięcia, zsunienia bębnow kablowych, zahaczenie się i wciągnięcie kończyn, ubrań, przy mechanicznym lub ręcznym układaniu kabla – niski stopień zagrożenia.

PROJEKT TECHNICZNY	Tytuł:	Remont i przebudowa instalacji gazów medycznych w zakresie wymiany paneli gazowo-elektrycznych w salach chorych w związku z COVID-19		
	Informacja - BIOZ		1358_PT_IE	2022-02-18

### 3.6. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót.

1. Kierownik budowy powinien sprawdzić aktualność szkoleń pracowników przystępujących do budowy oraz ważność posiadanych uprawnień kwalifikacyjnych do określonych robót.
2. Kierownik budowy udzieli instruktażu – przypomnienie o sposobie wykonywania robót w szczególności w miejscach niebezpiecznych.

### 3.7. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.

1. Teren budowy powinien posiadać odpowiednie oznakowanie i zabezpieczenie.
2. Pracownicy powinni posiadać właściwy sprzęt BHP.
3. Roboty wykonywać zgodnie z warunkami wyszczególnionymi w uzgodnieniach załączonych do projektów wykonawczych i pod nadzorem właścicieli urządzeń.
4. Kierownik budowy powinien zapewnić drożność dróg ewakuacyjnych.
5. Kierownik budowy powinien posiadać adresy najbliższych służb ratowniczych.
6. Prace ziemne w pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu wykonywać ręcznie pod nadzorem Inspektora/Kierownika Robót i zainteresowanych Instytucji.
7. Wszystkie zainteresowane instytucje należy powiadomić z co najmniej 2 tygodniowym wyprzedzeniem o zamiarze rozpoczęcia prac.
8. Ustalić harmonogram łączeń z Energa-operator S.A.
9. Prace przy instalacjach, sieciach elektroenergetycznych mogą wykonywać wyłącznie pracownicy o odpowiednich kwalifikacjach.
10. Należy wykonać zabezpieczenie wykopów zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami prawa.

Opracował:

**mgr inż. Adam Ćwik**