



PROJEKTOWANIE I NADZÓR W BUDOWNICTWIE

mgr inż. Jarosław Mikołajczyk
59-216 Kunice, Pątnów Legnicki 10a
tel. kom. 502-296-226

PROJEKT BUDOWLANY – PROJEKT TECHNICZNY

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

**PRZYSTOSOWANIE POMIESZCZEŃ SZPITALA NA PRACOWNIĘ TOMOGRAFII KOMPUTEROWEJ
W SP ZOZ SZPITALU SPECJALISTYCZNYM MSWIA W GŁUCHOŁAZACH IM. ŚW. JANA PAWŁA II**

Kategoria obiektu budowlanego: XI — budynek służby zdrowia : szpital

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO

INWESTOR

Adres: ul. M. Karłowicza 40 , 48-340 Głucholazy
Identyfikator działki geodezyjnej:
działka nr 1864/20, obręb 0001 Głucholazy
Jednostka ewidencyjna 160701_4 Głucholazy - miasto

SP ZOZ Szpital Specjalistyczny
Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i
Administracji w Głucholazach
im. św. Jana Pawła II
ul. M. Karłowicza 40
48-340 Głucholazy

ZESPÓŁ PROJEKTANTÓW BIORĄCYCH UDZIAŁ W OPRACOWANIU PROJEKTU BUDOWLANEGO

ZAKRES OPRACOWANIA	OSOBY POSIADAJĄCE UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA W ODPOWIEDNIEJ SPECJALNOŚCI	PODPIS
SPECJALNOŚĆ ARCHITEKTONICZNA	<i>mgr inż. arch. Waldemar Serafinowicz uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej uprawnienia bud. nr 230/87/Uw</i>	
SPECJALNOŚĆ KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANA	<i>mgr inż. Jarosław Mikołajczyk uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej uprawnienia bud. nr DOŚ/0088/PWBKb/20</i>	
SPECJALNOŚĆ INSTALACJE SANITARNE	<i>mgr inż. Leon Jatkiewicz uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w spec. instalacyjnej zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych uprawnienia bud. nr 608/01/DUW</i>	
SPECJALNOŚĆ INSTALACJE ELEKTRYCZNE	<i>mgr inż. Andrzej Korus uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w spec. instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych uprawnienia bud. nr 72/93/Lw</i>	

OPRACOWANIE SKŁADA SIĘ Z JEDNEGO TOMU. ZAWIERA:

1. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY
2. PROJEKT TECHNICZNY (WYKONAWCZY)

DATA OPRACOWANIA | PĄTNÓW LEGNICKI, 05.05.2022r.

SPIS ZAWARTOŚCI ELEMENTU III – PROJEKT TECHNICZNY

I. Część opisowa

1. Podstawa opracowania – str. 3
2. Opis techniczny części A szpitala i adaptowanych pomieszczeń – str. 4
3. Ekspertyza stanu technicznego istniejącego obiektu – str. 4
4. Szczegółowy opis prac i rozwiązań budowlanych – str. 6
5. Szczegółowy opis prac i rozwiązań instalacji sanitarnych – str. 12
6. Szczegółowy opis prac i rozwiązań instalacji elektrycznych – str. 18
7. Dostosowanie obiektu do osób niepełnosprawnych – str. 22
8. Charakterystyka energetyczna – str. 22

II. Część rysunkowa

1. Rys. T1. Rzut pomieszczeń – inwentaryzacja
2. Rys. T2. Rzut pomieszczeń – roboty rozbiórkowe
3. Rys. T3. Rzut pomieszczeń stan projektowany
4. Rys. T4. Rzut sufitów podwieszanych
5. Rys. T5. Położenie podłogowych kanałów instalacyjnych
6. Rys. S1. Rzut pomieszczeń – instalacja wod.-kan.
7. Rys. S2. Rzut pomieszczeń – instalacja wentylacji, klimatyzacji, c.o.
8. Rys. E-1. Instalacja oświetleniowa
9. Rys. E-2 Instalacja gniazdowa
10. Rys. E-3 Rozmieszczenie oświetlenia sygnalizacyjnego i wyłączników bezpieczeństwa
11. Rys. E-4. Rozdzielnia RT – schemat jednobiegunowy
12. Rys. E-5. Rozdzielnia TB RTG – schemat jednobiegunowy
13. Rys. E-6. Trasa linii zasilających rozdzielnic
14. Rys. E-7. Trasa linii teleinformatycznych

III. Dokumenty dołączone do projektu

1. Oświadczenie projektantów wszystkich specjalności o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

OPIS TECHNICZNY

do projektu technicznego przystosowania pomieszczeń szpitala na pracownię Tomografii Komputerowej w SP ZOZ Szpitalu Specjalistycznym MSWiA w Głuchołazach im. św. Jana Pawła II przy ul. M. Karłowicza 40 (działka nr 1864/20, obręb 0001 Głuchołazy, jednostka ewidencyjna 160701_4 Głuchołazy – miasto.

I. PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Zlecenie Inwestora;
2. Inwentaryzacja istniejącego obiektu w niezbędnym zakresie;
3. Uzgodnienia z Inwestorem
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2019 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie/ Dz.U. 2019 poz. 1065 z późniejszymi zmianami/;
5. Ustawa Prawo Budowlane z dnia 07 lipca 1994 roku z późniejszymi zmianami / Dz.U. 2020 poz. 1333 z późniejszymi zmianami /;
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2013 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia / Dz.U. 2003 nr 120 poz. 1126/;
7. Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego / Dz.U. 2020 poz. 1609 z późniejszymi zmianami /;
8. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07.06.2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów / Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719 z późniejszymi zmianami /;
9. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej / Dz.U. 2021 poz. 1722 /;
10. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 roku w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych / Dz.U. 2009 nr 124 poz. 1030 /;
11. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 26 czerwca 2012 roku w sprawie szczegółowych wymagań jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą;
12. Inne obowiązujące przepisy i normy;

II. OPIS TECHNICZNY CZĘŚCI A SZPITALA I ADAPTOWANYCH POMIESZCZEŃ

Adaptowane pomieszczenia znajdują się w części A szpitala. Budynek VI kondygnacyjny, niepodpiwniczony. Konstrukcja główna budynku żelbetowa z wypełnieniami cegłą. Stropy typu Akerman. Stropodach z płyt korytkowych, kryty papą. Ściany zewnętrzne ocieplone styropianem metoda BSO. Ścianki działowe murowane z cegieł.

Pomieszczenia podlegające adaptacji na pracownię tomografii, są nieużytkowanymi pomieszczeniami po pracowni RTG.

Posadzki w przedsionkach i sali zdjęć wykonane z wykładziny PCV, posadzka w ciemni mokrej z płytek ceramicznych, posadzka w pom. techników z paneli drewnianych. W sali zdjęć w posadce występują kanały instalacyjne o gł. 10cm oraz wzmocnienia po zdemontowanym aparacie RTG. Stan wykończenia posadzek średni i zły.

III. EKSPERTYZA STANU TECHNICZNEGO ISTNIEJĄCEGO OBIEKTU

W czasie oględzin stwierdzono, że konstrukcja budynku jest w stanie zadawalającym. Elementy nie wykazują zarysowań, nadmiernych ugięć i śladów korozji. Nie stwierdzono objawów świadczących o przekroczeniu stanów granicznych nośności i użytkowania głównych elementów konstrukcyjnych budynku. Podczas wizji lokalnej nie stwierdzono zawilgoceń, zacieków ani żadnych biologicznych infekcji budynku.

Stan techniczny wszystkich elementów konstrukcyjnych budynku jest dobry i pozwala na wykonanie adaptacji części obiektu.

Adaptacja pomieszczeń do nowej funkcji budynku nie powoduje zagrożeń dla bezpieczeństwa użytkowania istniejącego budynku i nie obniża jego przydatności do użytkowania.

IV. SZCZEGÓŁOWY OPIS PRAC I ROZWIĄZAŃ BUDOWLANYCH

1. Warunki posadowienia i fundamenty

Istniejące fundamenty i warunki posadowienia nie ulegają zmianie. Przebudowa pomieszczeń nie powoduje zwiększenia obciążeń na istniejące fundamenty.

2. Roboty rozbiórkowe.

W ramach robót rozbiórkowych zostaną wykonane:

- demontaże urządzeń sanitarnych (umywalka) wraz z podejściem
 - rozbiórki ścianek działowych wydzielających przedsionki
 - rozbiórki stolarki drzwiowej
 - rozbiórki okładziny ścian
 - rozbiórki posadzek
 - rozbiórka kanałów instalacyjnych w posadce
 - rozbiórki odspojonych, popękanych i uszkodzonych tynków
 - rozbiórki kanałów wentylacyjnych
 - rozbiórka wskazanych grzejników wraz z podejściami
 - rozbiórka instalacji oświetleniowej i gniazd wtykowych
- oraz
- wykonane nowe otwory drzwiowe

Wszystkie prace rozbiórkowe wykonywać za pomocą lekkich narzędzi elektrycznych z zachowaniem szczególnej ostrożności, aby nie uszkodzić partii przewidzianych do pozostawienia.

Zabrania się nadmiernego składowania gruzu z rozbiórki na stropach oraz gwałtownego opuszczania na stropy większych fragmentów rozbieranej konstrukcji. Gruz z rozbiórek należy usuwać z budynku bezpośrednio na środki transportu kołowego, a następnie wywieźć na wysypisko gminne.

3. Ściany konstrukcyjne

Istniejące ściany nośne pozostają bez zmian.

Zamurowania otworów wykonać z bloczków z silikatu o gr. 24cm na zaprawie do wykonywania cienkich spoin.

Projektowane przekucia w istniejących ścianach nośnych na drzwi wykonywać po zamontowaniu projektowanych nadproży ze stali profilowanej. Projektowane podciągi w ścianach należy wykonywać po uprzednim podstemplowaniu stropów po obu stronach ściany. Podciągi należy wykonać zgodnie z przyjętą sztuką budowlaną polegającą na wykonaniu bruzdy z jednej strony ściany i założenia belki stalowej. W

miejsu oparcia belek na murze należy wykonać poduszkę betonową z betonu C12/15 o gr. 10 cm. Przestrzeń między górną stopką belki, a murem należy wypełnić zaprawą cementową. Następnie należy wykonać bruzdę do założenia belek z drugiej strony nowego nadproża. W wykonanej bruzdzie należy założyć następną belkę stalową. W razie konieczności przestrzeń między belkami należy wypełnić cegłami pełnymi. Belki należy połączyć ze sobą za pomocą śrub M12 klasy 3.6 co około 50 cm. . Po wykonaniu tych czynności można przystąpić do wycięcia otworu. Otwór wyciąć szlifierką z tarczą diamentową do betonu i cegły.. Belki należy owinać siatką „Rabitzą” i obrzucić zaprawą cementową.

4. Stropy.

Istniejące stropy pozostają bez zmian.

5. Ściany działowe

Ściany działowe wydzielające przedsionek i pokój sterowania wykonać z bloczków silikatowych o gr. 24 cm. Nadproża nad otworami drzwiowymi i okiennymi – systemowe, zespolone.

Ścianka działowa wydzielająca toaletę z płyt gipso-kartonowych na stelażu z profili stalowych „75”. Wypełnienie ścianek z wełny mineralnej gr. 7,5cm. Okładzina ściany dwustronnie z dwóch warstw płyty gipsowo-kartonowej gr. 1,25mm. Od strony węzła sanitarnego stosować płyty wodoodporne.

Obudowy poziomów, pionów instalacyjnych oraz szachtów i ścian wykonać podwójnie z płyt gipsowo – kartonowych wodoodpornych na stelażu z profili stalowych „50” z pokryciem jednostronnym; ocieplenie obudów płytami z wełny mineralnej grub. 5 cm.

6. Okładziny wewnętrzne ścian i sufitów.

Należy uzupełnić na ścianach tynki zaprawą cementowo-wapienną. W pokoju przygotowania do badań, przedsionku, pokoju sterowania i pokoju socjalnym wykonać gładzie gipsowe. Tynki malowane farbami akrylowo-lateksowymi o wysokiej odporności na szorowanie.

Ściany w toalecie oraz przy umywalkach i zlewozmywaku wykończyć heterogeniczną lub homogeniczną wykładziną ścienną do pomieszczeń mokrych na pełną wysokość.

Dane techniczne:

	Norma	Wykładzina heterogeniczna	Wykładzina homogeniczna
Klasa użytkowa	EN 685 EN 259 UPEC	Do intensywnego użytkowania	
Grubość całkowita	EN 428	0.92 mm	1,3 mm
Warstwa użytkowa	EN 429	0.12 mm	1,3 mm
Waga całkowita	EN 430	1 500 g/m ²	2210 g/m ²
Stabilność wymiarów	EN 434	Podłużna: s 0.60 mm Poprzeczna: s 0.20 mm	< 0.40%
Odporność na zwijanie pod wpływem ciepła	EN 434	<0.8% s 2 mm	-
Klasa ogniotrwałości	EN 13501-1	B-s2, d0 na podkładzie gipsowym lub niepalnym podłożu klasy A1 lub A2	B s2 d0
Odporność spawów (N/50mm)	EN 684	a 150	-
Absorpcja akustyczna	NF EN ISO 354ctw	0.05 (H)	-
Odporność chemiczna	EN 423	Dobra odporność	Dobra odporność
Odporność na rozwój bakterii i grzybów	NF EN ISO 846	Wysoka odporność	Odporna

W nowopowstałych pomieszczeniach (oprócz pokoju badań) wykonać sufit podwieszany kasetonowy 60x60cm o profilach ukrytych. Sufit mocować na wysokości 2,50m.

Kolorystyka wykładzin oraz farb do uzgodnienia z Zamawiającym.

7. Posadzki.

Należy uzupełnić istniejące kanały instalacyjne za pomocą betonu klasy C20/25.

Wykonać nowe kanały kablowe o głębokości w świetle 8cm. Kanał wykonać z blachy stalowej lub aluminiowej, uziemiony albo wyrobiony w betonie. Na czas montażu kanał pozostawić odkryty. Podłoga, poza kanałami, powinna mieć położoną ostateczną warstwę wylewki samopoziomującej przygotowanej do położenia wykładziny przewodzącej. Przygotować pokrywy kanałów wykonane z blachy stalowej o grubości 4mm z naklejoną

warstwą wykończeniową. Kanał po zakończeniu montażu powinien być przykryty pokrywami, a wykładzina zespawana.

W pokoju badań oraz przedsionku wylać warstwę samopoziomującą o gr. ok. 5cm z zaprawy do wylewania silnie obciążonych posadzek np. Ceresit CN76.

W pozostałych pomieszczeniach wylać posadzki samopoziomujące, wyrównując poziomy.

We toalecie, przedłożeniem posadzek, wykonać warstwę izolacji przeciwwodnej z elastycznej powłoki izolacyjnej.

W pomieszczeniu przedsionka, pokoju przygotowania do badań, pokoju socjalnym ułożyć heterogeniczną lub homogeniczną wykładzinę.

Dane techniczne:

	Norma	Wykładzina heterogeniczna	Wykładzina homogeniczna
Klasyfikacja użytkowa	EN 685 Komercyjna Przemysłowa	Klasy: 34 43	Klasy: 34 43
Grubość całkowita	EN 428	3.3 mm	2,0 mm
Grubość warstwy użytkowej	EN 429	0.90 mm	2,0 mm
Waga całkowita	EN 430	3560 g/m ²	2950 g/m ²
Zabezpieczenie poliuretanowe	x	TAK – wzmocnienie poliuretanem	-
Zabezpieczenie przeciw grzybom i bakteriom	EN ISO 846	TAK	Nie powoduje wzrostu
Grupa ścieralności	EN 660-1	Grupa T, ubytek ≤ 0.04 mm	Grupa T: ≤ 2,0 mm ³
Wgniecenie resztkowe	EN 433	≤ 0.10 mm	ok. ≤ 0.02 mm
Odporność na nacisk punktowy	EN 424	Odporna	
Oddziaływanie krzesła na rolkach	EN 425	Odporna	Brak uszkodzeń
Stabilność wymiarów	EN 434	≤ 0.10 %	≤ 0.40 %
Zwijanie się po działaniu ciepła	EN 434	≤ 8 mm	
Klasa ogniotrwałości	EN 13501-1	Bfls1	Bfl s1
Właściwości antypoślizgowe	DIN 51130 EN 13893	R9 ≥ 0.3	R9 ≥ 0.3
Właściwości antystatyczne	EN 1815	< 2 kV	< 2 kV
Absorpcja akustyczna	EN ISO 140-8 EN ISO 717/2 ΔL _w	+ 17 dB	-

Odporność barwy na światło	EN ISO105-B02	≥ 6	≥ 6
Odporność chemiczna	EN 423	Wysoka odporność	dobra

W pokoju badań i pokoju sterowania ułożyć antystatyczną wykładzinę
Dane techniczne:

	Norma	Wykładzina homogeniczna
Typ produktu wg ISO	ISO 10581	Rozpraszająca homogeniczna wykładzina winylowa
Zawartość spoiwa	ISO 10581	Typ I
Klasyfikacja obiektowa	ISO 10874	34 Bardzo intensywne natężenie ruchu
Klasyfikacja przemysłowa	ISO 10874	43 Intensywne natężenie ruchu
Ochrona powierzchni	-	iQ PUR
Możliwość odnowienia powierzchni	-	Tak
Grubość całkowita	ISO 24346	2 mm
Grubość warstwy użytkowej	ISO 24340	2 mm
Waga całkowita	ISO 23997	2800 g/m ²
Ognioodporność	EN 13501-1	Bfl-s1
Reakcja na ogień - EN ISO 9239-1	EN ISO 9239-1	$\geq 8 \text{ kW/m}^2$
Reakcja na ogień - EN ISO 11925-2	EN ISO 11925-2	Zgodny
Antystatyczność	EN 1815	Antystatyczne ($\leq 2 \text{ kV}$)
Antypoślizgowość	EN 13893	Klasa DS ($\mu \geq 0,30$)
Izolacja elektryczna	VDE0100, Part 600	$R_i \geq 5 \times 10^4 \text{ Ohm}$
Opór elektryczny	ESD-approval SP method 2472	$R \leq 10^9 \text{ Ohms}$
Opór elektryczny	EN 1081	$R_1 \leq 10^8 \text{ Ohm} / R_2 \leq 10^8 \text{ Ohm}$

Opór elektryczny	EN/IEC 61340-4-1, 100 V	$R \leq 10^8 \text{ Ohm}$
------------------	-------------------------	---------------------------

W pomieszczeniu toalety położyć homogeniczną lub heterogeniczną wykładzinę przeznaczoną do pomieszczeń mokrych, antypoślizgową.

Dane techniczne:

	Norma	Wykładzina homogeniczna	Wykładzina heterogeniczna
Klasa użytkowa	EN 685 EN 259 UPEC	31	34
Grubość całkowita	EN 428	2.50 mm	2,0mm
Warstwa użytkowa	EN 429	2.00 mm	-
Waga całkowita	EN 430	3 010 g/m ²	3340 g/m ²
Ścieralność (ubytek grubości)	EN 660-2 EN 660-1	Group T: $\leq 2.0 \text{ mm}^3$	$\leq 10\%$ ubytek cząsteczek po 50000 cyklach
Wgniecenie reszkowe	EN 433	około 0.03 mm	<0.10mm
Stabilność wymiarów	EN 434	<0.40%	0,4%
Klasa ogniotrwałości	EN 13501-1	Bflsl	Bfl sl na betonie
Właściwości antypoślizgowe	DIN 51130 EN 13893	R10	R10
Test bosych stóp	DIN 51097	Klasa C (27°)	-
Właściwości elektrostatyczne	EN 1081 EN 1815	około $10^{10} \text{ ohms} < 2 \text{ kV}$	Antystatyczna na betonie
Tłumienie akustyczne	EN ISO 140-8 EN 717/2	AL,, = + 4 dB	-
Odporność chemiczna	EN 423	Dobra odporność	Dobra odporność
Odporność na rozwój bakterii i grzybów	NF EN ISO 846	Nie sprzyja namnażaniu bakterii	Nie sprzyja namnażaniu bakterii
Przenikanie ciepła Hożl. stos. ogrzew. podłogow	EN 12524	0.013 m ² K/W Nadaje się do max 27°C	Nadaje się do max 27°C

Cokoliki wys. 10cm wykonać z takiego materiału z jakiego jest wyłożona posadzka.

Kolorystyka wykładzin do uzgodnienia z Zamawiającym.

8. Stolarka.

Istniejąca stolarka okienna pozostaje bez zmian.

Nową stolarkę drzwiową wewnętrzną wykonać o podwyższonej odporności na użytkowanie drzwi – spełniającą wymagania wg PN-EN 1192:2001 odpowiadające klasie 3 tj. do zastosowania w ciężkich warunkach. Rama skrzydła wykonana z klejonki drewna iglastego, wypełnienie z płyty wiórowej pełnej. Skrzydło z dodatkowym wzmocnieniem wewnętrznym ramiakiem. Rama wraz z wypełnieniem obłożona dwustronnie płytą HDF. Profil krawędzi skrzydła "K" - krawędzie boczne zabezpieczone listwami ze stali nierdzewnej. Skrzydło wykonane w wersji przylgowej. Skrzydło pokryte okleiną HPL o grubości 0,7 mm. Trzy wzmocnione zawiasy czopowe, zamek pod wkładkę patentową lub blokadę łazienkową. Ościeżnica metalowa kątowna, o szerokości profilu 100mm. Wykonana z blachy stalowej, dwustronnie ocynkowanej, o grubości 1,2 mm. Wyposażona w: trzy zawiasy czopowe, uszczelkę gumową obwiedniową, sześć dybli montażowych. Drzwi wyposażone dwustronnie w pas dolny i środkowy z blachy nierdzewnej.

Drzwi oznaczone na rzucie symbolem Pb należy wyposażyć w wewnętrzne wkłady ołowiane dobrane zgodnie z projektem osłon stałych.

Drzwi do toalety, drzwi pomiędzy pokojem przygotowania do badań a komunikacją, drzwi pomiędzy pokojem sterowania a komunikacją, wyposażone w panel dolny wentylacyjny.

Wszystkie skrzydła drzwiowe wyposażyć w szyldy z klamki ze stali nierdzewnej, przeznaczone do obiektów użyteczności publicznej. W miejscach wskazanych przez Inwestora zamontować zamki patentowe.

Okno pomiędzy pokojem badań a pokojem sterowania, stałe z szybą ołowiąną, dobraną zgodnie z projektem osłon stałych.

Kolor stolarki szary.

9. Zabezpieczenia ścian i naroży

W przedsionku, pokoju badań na ścianie przy której odbywa się ruch oraz w pokoju przygotowania do badań pomieszczeniu na ścianach stosować klejone odbojnice szer. 20cm wykonane z elastycznego materiału.

Na wszystkich tynkowanych narożnikach ścian stosować do wysokości 1,50m, narożniki szer. 65mm, przeciwuderzeniowe klejone, wykonane z materiału elastycznego, w kolorze odbojnic poziomych.

W toalecie za muszlami stosować klejone, elastyczne odbojnice poziome szer. 10cm, zabezpieczające ściany przed uderzeniami pokrywą sedesu.

10. Osłony stałe

Obowiązkiem wykonawcy robót jest opracowanie projektu osłon stałych ze względu na emitowanie przez tomograf komputerowy promieniowania jonizującego. Projekt należy uzgodnić z rzeczoznawcą ds. sanitarnych i BHP.

Zakłada się wykonanie na ścianach i sufitach osłon z płyt gipsowo-kartonowych z wkładką ołowianą, wykonanie w drzwiach wkładek ołowianych, montaż okna z szyba ołowianą.

11. Wyposażenie toalety dla osób niepełnosprawnych

- Umywalka dla osób niepełnosprawnych (bateria lekarska).
- Miska ustępowa kompaktowa o wysokości 46cm dla osób niepełnosprawnych.
- Dwa uchwyty przy umywalce:
 - uchwyt ścienny uchylny, łukowy o długości 60cm
- Dwa uchwyty przy misce ustępowej:
 - uchwyt ścienny uchylny, łukowy o długości 85cm
 - uchwyt ścienny stały, kątowy 90 o wymiarach 30x60cm
- Lustro uchylne

12. Pozostałe wyposażenie toalety i przyumywalkowe

- Pojemniki ze stali nierdzewnej na mydło w płynie uruchamiany czujką optyczną - 3szt
- Pojemnik ze stali nierdzewnej na ręczniki papierowe uruchamiany czujką optyczną- 3szt
- Uchwyt ze stali nierdzewnej na papier toaletowy - 1szt
- Śmietniki metalowy - 3szt
- Półka przyumywalkowa - 3 szt

V. OPIS PRAC I ROZWIĄZAŃ INSTALACJI SANITARNYCH

1. Wewnętrzna instalacja zimnej wody i ciepłej wody użytkowej .

Nowoprojektowane podejścia do przyborów wykonać z rur miedzianych lutowanych lub na łączniki zaciskane.

1.1. Armatura

Na instalacji wodociągowej projektuje się następującą armaturę:

- na odgałęzienia od przewodów rozdzielczych do grupy przyborów zawory odcinające kulowe min PN 1,0MPa

- przy spłuczkach ustępowych zawór kulowy kątowy chromowany
- na każdym podłączeniu wody zimnej i ciepłej do baterii umywalkowej, zmywakowej zamontować zawór kulowy, kątowy, chromowany z filtrem siatkowym. Połączenia między tymi zaworami, a baterią elastyczne.
- baterie umywalkowe stojące, lekarskie z sterowaną fotokomórką z ręcznym mieszaczem wody zimnej i gorącej zamontowanym pod umywalką
- baterie zmywakowa stojąca z długą i giętą wylewką

1.2. Prowadzenie instalacji

Przed rozpoczęciem prac zlokalizować wszystkie piony zimnej i ciepłej wody użytkowej.

Instalację prowadzić podtynkowo.

Stosować następujące zasady przy prowadzeniu instalacji:

- nie wolno prowadzić przewodów wodociągowych i ciepłej wody powyżej przewodów elektrycznych.
- minimalne odległości przewodów wody zimnej i ciepłej od przewodów elektrycznych powinny wynosić 10cm.

Przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynków za pomocą uchwytów lub wsporników. Konstrukcja uchwytów lub wsporników ma zapewnić łatwy i trwały montaż instalacji, odizolowanie od przegród budowlanych i ograniczenie rozprzestrzeniania się drgań i hałasów w przewodach i przegrodach budowlanych. Pomiędzy przewodem a obejmą uchwytu lub wspornika należy stosować podkładki elastyczne. Konstrukcja uchwytów stosowanych do mocowania przewodów poziomych ma zapewniać swobodne przesuwanie się rur. Podejścia wody zimnej i ciepłej mają być dodatkowo mocowane przy punktach poboru wody.

W miejscach przejść rurociągów przez przegrody budowlane stosować tuleje ochronne, przy czym w miejscach tych nie może być połączeń rur. Przestrzeń między rurociągiem a tuleją ochronną, ma być wypełniona szczeliwem elastycznym. Tuleja ochronna ma być na stałe osadzona w przegrodzie budowlanej.

Wodę zimną i cwu doprowadzić do wszystkich punktów czerpalnych zgodnie z częścią rysunkową.

1.4 Próba szczelności i płukanie instalacji.

Instalację wody zimnej i ciepłej należy poddać próbie szczelności na ciśnienie $p=0,6$ MPa, przez 30min. Z przebiegu próby szczelności należy sporządzić protokół. Po pomyślnym wyniku próby szczelności instalację wypłukać wodą zimną i następnie przeprowadzić dezynfekcję instalacji roztworem wody i podchlorynu sodu. Po dezynfekcji wykonać płukanie wodą zimną i pobrać próby wody do badania bakteriologicznego. Po uzyskaniu

pozytywnego wyniku w/w badań instalacja może być przekazana do eksploatacji.

1.5 Izolacje termiczne i przeciw kondensacyjne.

Przewody wody zimnej i ciepłej izolować otulinami z polietylenu o grub. zgodnym z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. (Dz.U. nr 151, poz. 1256 z 2002 r.z póź.zm.). Przewody wody zimnej i ciepłej prowadzone w ściankach ułożyć w izolacji z pianki poliuretanowej.

2. Instalacja kanalizacji.

Przed rozpoczęciem robót zlokalizować wszystkie piony kanalizacji sanitarnej. W razie konieczności wymienić dostępne odcinki pionów. Projektuje się instalację wewnętrzną kanalizacji sanitarnej wykonaną z następujących materiałów:

- piony oraz podejścia pod przybory – rury kanalizacyjne wewnętrzne PP i PVC-U-HT,

2.1. Układanie przewodów

Należy zlokalizować miejsce przebiegu poziomów pod posadzką oraz przebieg pionów kanalizacyjnych w ścianie.

Instalację układać podtynkowo i podposadzkowo.

Przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynków za pomocą uchwytów lub wsporników. Konstrukcja uchwytów lub wsporników ma zapewnić łatwy i trwały montaż instalacji, odizolowanie od przegród budowlanych i ograniczenie rozprzestrzeniania się drgań i hałasów w przewodach i przegrodach budowlanych. Pomiędzy przewodem a obejmą uchwytu lub wspornika należy stosować podkładki elastyczne. Konstrukcja uchwytów stosowanych do mocowania przewodów poziomych ma zapewniać swobodne przesuwanie się rur.

Przewody kanalizacyjne powinny być układane kielichami w kierunku przeciwnym do przepływu ścieków, z zachowaniem minimalnego spadku wynoszącego odpowiednio: 2,5% dla przewodów $\phi 110\text{PCV}$, 3,5% dla przewodów $\phi 50\text{PCV}$. Podejścia do przyborów prowadzić w bruzdach ścinanych i posadzkowych.

Minimalna odległość przewodów z PVC lub PP od innych mediów ma wynosić 0,1m mierząc od powierzchni rur.

W miejscach, gdzie przewody kanalizacyjne przechodzą przez ściany lub stropy, pomiędzy ścianką rur a krawędzią otworu w przegrodzie budowlanej powinna być pozostawiona wolna przestrzeń wypełniona materiałem utrzymującym stale stan plastyczny.

Przewody powinno się prowadzić przez pomieszczenia o temperaturze powyżej 0°C. Przewody kanalizacyjne nie powinny być prowadzone nad

przewodami zimnej i ciepłej, centralnego ogrzewania oraz nad gołymi przewodami elektrycznymi. Minimalna odległość przewodów PVC od przewodów ciepłych powinna wynosić 0,1 m, mierząc od powierzchni rur. W przypadku, gdy odległość ta jest mniejsza, należy zastosować izolację termiczną. Izolację termiczną należy wykonać również wtedy, gdy działanie dowolnego źródła ciepła mogłoby spowodować podwyższenie temperatury ścianki przewodu powyżej +45°C.

2.2. Armatura

- zestawy składających się ze stelażu i umywalki ceramicznej z otworem na baterie, o wym. 50x40cm, z półpostumentenem, zawieszone na wysokości 75cm,
- zestaw składający się ze stelażu i umywalki ceramicznej z otworem na baterie, dla osób niepełnosprawnych, z niskim syfonem,
- zestaw składający się ze stelażu podtynkowego ze zbiornikiem, przycisku podwójnego i miski ustępowej wiszącej dla osób niepełnosprawnych z deską sedesową antybakteryjną, dla osób niepełnosprawnych
- zestawy składających się ze zlewu z blachy nierdzewnej z otworem na baterie, o wym. 60x60cm i szafki pod zlewowej
- zawór odpowietrzający zamontowany w szafce pod zlewowej.

2.3. Badanie szczelności:

Badania szczelności ma być wykonane przed zakryciem kanałów, w których prowadzona jest instalacja kanalizacji wewnętrznej jak następuje:

- podejścia i przewody spustowe (piony) kanalizacji wewnętrznej należy sprawdzić na szczelność w czasie swobodnego przepływu przez nie wody,
- kanalizacyjne przewody odpływowe (poziomy) odprowadzające ścieki bytowo-gospodarcze sprawdza się na szczelność, poprzez oględziny po napełnieniu wodą instalacji powyżej kolana łączącego pion z poziomem.

Odbiory należy przeprowadzać zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych. Tom II rozdział 6 pt. „Instalacje wody zimnej, ciepłej i kanalizacyjne.” przy zachowaniu wszystkich warunków wymienionych w powyższym dokumencie.

3. Wewnętrzna instalacja centralnego ogrzewania.

Nowoprojektowane podejścia do grzejników wykonać z rur miedzianych lutowanych lub na łączniki zaciskane. Wszystkie podejścia wykonać jako kryte w ścianach. Przewody prowadzone w ściankach ułożyć w izolacji z pianki poliuretanowej.

Armaturę i wyposażenie stanowią:

- zawory termostatyczne grzejnikowe
- zestawy przyłączeniowe,

- stalowe grzejniki płytowe bez radiatorów (elementów konwekcyjnych wewnątrz grzejnika) nie posiadające również osłon bocznych i górnego grilla, przeznaczone do stosowania w obiektach o podwyższonych wymaganiach higienicznych – FH20, o wym. 600x600mm

4. Instalacja klimatyzacji.

Ze względu na emitowane ciepło przez Gantr Scope Power w ilości 6800W, w pokoju badań zaprojektowano układ multisplit składający się z jednostki zewnętrznej o mocy min. 8.5kW oraz dwóch klimatyzatorów o mocy 3,5kW oraz 5 kW, których zadaniem będzie utrzymanie stałej temperatury w pokoju badań.

Ze względu na emitowane ciepło przez ICS i IRS Tower projektuje się dla pokoju sterowania jednostkę zewnętrzną i klimatyzator o mocy 3,5kW, którego zadaniem będzie utrzymanie stałej temperatury w pokoju sterowania.

4.1. Informacje montażowe

Jednostki zewnętrzne należy zlokalizować na konstrukcjach stalowych na elewacji budynku. Jednostki wewnętrzne zlokalizowane będą w miejscach oznaczonych w dokumentacji rysunkowej. Umieszczenie klimatyzatorów oraz rozproszanie przewodów zasilających czynnikiem chłodniczym oraz odprowadzających skropliny przedstawia część rysunkowa dołączona do dokumentacji. Dla pokrycia zapotrzebowania chłodu w rozpatrywanych pomieszczeniach dokonano doboru 3 sztuk jednostek wewnętrznych. Jednostki te współpracują z dwoma agregatami skraplającymi umieszczonymi na elewacji. W trakcie montażu rury chłodnicze należy prowadzić podtynkowo w bruzdach, w izolacji z pianki. Należy zwrócić uwagę na minimalizację wymiarów przejść przez ściany. Konstrukcja zastosowanych agregatów skraplających oparta o technologię inwerterową w tym konkretnym przypadku nie wymaga wykonywania syfonów na pionowych odcinkach instalacji chłodniczej.

4.2. Refrigerant.

Mając na celu ograniczenie negatywnych zmian klimatycznych, Unia Europejska w dniu 9 czerwca 2014 roku wydała rozporządzenie dotyczące redukcji emisji F-gazów, czyli fluorowych gazów cieplarnianych z urządzeń chłodniczych i klimatyzacyjnych, a także rozdzielnic elektrycznych, pomp ciepła, systemów ochrony przeciwpożarowej i innych.

Nowy czynnik chłodniczy R32 ma on stanowić alternatywę dla obecnie stosowanego czynnika R410A, który do 2025 r. będzie całkowicie wycofany z użycia. Oba charakteryzują się podobną sprawnością, jednak R32 to rozwiązanie bardziej przyjazne środowisku i bezpieczniejsze.

Oprócz tego R32 jest tańszy i ma o ok. 30 proc. mniejszą objętość. Dzięki temu ładunek czynnika jest mniejszy, co pozwala ograniczyć rozmiar

wymiennika ciepła i innych. Jednocześnie R32 wykazuje lepszą sprawność przy bardzo niskich temperaturach zewnętrznych, a jego efektywność energetyczna jest o ok. 10 proc. wyższa. Oprócz korzyści ekologicznych za nowym czynnikiem chłodniczym przemawia większe bezpieczeństwo. W badaniach poziomu toksyczności i łatwopalności uzyskał on wskaźnik A2L, co oznacza niewielkie zagrożenie wystąpienia tego rodzaju wypadków. Obecnie R32 jest stosowany, ale tylko jako składnik zarówno R407C i R410A. Wykorzystany samodzielnie, jako czysta substancja jest łatwiejszy do odzyskania i ponownego użycia. Dobór urządzeń klimatyzacyjnych zrealizowano biorąc pod uwagę powyższe uwarunkowania. Jako standard przyjęto urządzenia firmy Mitsubishi

4.3. Montaż przewodów.

Instalację freonową wykonać z rur miedzianych do celów chłodniczych (typu Cu DHP zgodnie z ISO 1337), odtłuszczonych i odtlenionych, o połączeniach lutowanych.

Przewody zaizolować przeciw kondensacji pary wodnej otulinami z pianki na bazie syntetycznego kauczuku np. typu ARMAFLEX AC firmy ARMACELL. Przewody freonowe należy prowadzić pod stropem pomieszczeń w zbudowanych bruzdach a następnie wyprowadzić do jednostki zewnętrznej. Przewody zamocować do ścian i stropów za pomocą uchwyty z podkładkami gumowymi amortyzującymi drgania. Rozstaw uchwyty min. co 2.0 m. Przewody przed montażem należy przedmuchać azotem celem usunięcia kurzu i wilgoci. Przy montażu stosować się do wymagań normy PN-M/04601. Próbę ciśnieniową instalacji na szczelność wykonać azotem zgodnie z PN/M-04605:

Ciśnienie w instalacji po stronie tłocznej 3,5 MPa

4.4. Wytyczne eksploatacji.

Urządzenia klimatyzacyjne nie wymagają stałej obsługi i są dozorowane okresowo. Czynności związane z eksploatacją i konserwacją należy wykonywać zgodnie z instrukcjami obsługi dostarczonymi wraz z urządzeniami. Przestrzegać okresowo sprawdzenia stanu filtrów, czyścić je, a w razie konieczności wymienić. Do usuwania sygnalizowanych niesprawności oraz do przeprowadzania okresowych przeglądów i remontów bieżących urządzeń należy wezwać uprawniony serwis.

4.5. Instalacja skroplin.

Skropliny z urządzeń klimatyzacyjnych odprowadzone zostaną grawitacyjnie (urządzenia wyposażone są w pompki skroplin w przypadku braku możliwości uzyskania spadków) poziomami o średnicy Dn20 z rur PE.

Przewody poziome instalacji skroplin należy prowadzić ze spadkiem min. 1% w kierunku odbiornika skroplin po ścianach. Skropliny z jednostek

klimatyzacyjnych należy zebrać i odprowadzić wyprowadzić na elewację budynku i zapewnić odpływ skroplin.

Wszystkie przejścia przewodów skroplin przez ściany wykonać w rurach osłonowych z PVC.

5. Wentylacja wywiewno-nawiewna.

Adaptowane pomieszczenia posiadają wentylację nawiewno-wywiewną. Projektuje się wymianę kanałów wentylacyjnych oraz kratk nawiewnych i wywiewnych w modernizowanych pomieszczeniach.

Nowe przewody z blachy stalowej ocynkowanej. Wywiew za pomocą anemostatów sufitowych 4-kierunkowych oraz anemostatów ściennych. Nawiew za pomocą kratk nawiewnych ściennych. Anemostaty i kratki nawiewne wykonane ze stali malowanej proszkowo.

VI. OPIS INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest instalacja elektryczna w przystosowanych pomieszczeniach Pracowni Tomografii Komputerowej w SP ZOZ Szpitalu Specjalistycznym MSWiA w Głuchołazach.

2. Zakres opracowania

Niniejszy projekt obejmuje swoim zakresem :

- instalację oświetleniową,
- instalację gniazd wtykowych
- instalację teleinformatyczną
- instalacja przywoławcza w toalecie
- linia zasilająca do LCB
- linię zasilającą do RT
- rozdzielnice RT
- wymianę rozdzielni TB RTG

3. Podstawa opracowania :

- zlecenie wykonawcy branży budowlanej ,
- rzut kondygnacji,
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” tom V – Instalacje elektryczne,
- obowiązujące przepisy i normy.

4. Zasilanie projektowanej instalacji.

Projektowana instalacja elektryczna w pomieszczeniach zasilana będzie z rozdzielni RT.

Rozdzielnię RT w budynku zabudować w pomieszczeniach jak na rysunku instalacji. Rozdzielnice RT i TB RTG wykonać stosując typowe obudowy z tworzywa termoutwardzalnego firmy LEGRAND lub równoważne o wielkości dobranej do ilości segmentów aparatów elektrycznych. W szafkach zabudować wyłączniki typu FR (Legrand), które będzie posiadać funkcję „GŁÓWNY WYŁĄCZNIK PRĄDU”. Z projektowanej rozdzielnic zasilane będą instalacje oświetlenia ogólnego, instalacje gniazd wtykowych, instalacja klimatyzacji.

5. Instalacja elektryczna.

5.1. Instalacja oświetleniowa

Zgodnie z PN-84/E-02033 dobrano odpowiednie natężenie oświetlenia do poszczególnych pomieszczeń:

- pokój badań, pokój sterowania, pokój przygotowania do badań – 300lx,
- toaleta, przedsionek, pokój socjalny – 100 lx.
- w czasie wykonywania badań w pokoju sterowania - 40 lx

Typy opraw w poszczególnych pomieszczeniach obiektu zostały zamieszczone na rysunkach instalacji oświetleniowych. Do obwodów oświetlenia zabudować łączniki instalacyjne 6(10)A podtynkowe jednobiegunowe, świecznikowe. W pomieszczeniach węzłach sanitarnych zabudować łączniki podtynkowe bryzgoszczelne IP44. Łączniki montować na wysokości 1,4 m nad posadzką.

Przewody instalacji oświetleniowej prowadzić podtynkowo w wykutych bruzdach oraz nad sufitem podwieszanym. Nie stosować typowych puszek rozgałęźnych. Połączenia przewodów wykonywać w puszkach wyłącznikowych stosując głębokie puszki fi 60.

Zasilanie oświetlenia ostrzegawczego i wyłączników bezpieczeństwa (włącznik zasilania z lampą kontrolną stanu np. SIEMENS 3SU1803-0AB00-2AB1, wyłącznik bezpieczeństwa z blokowaniem mechanicznym np. SIEMENS 3SU3801-0NB00-2AC2) zgodnie ze schematem dostarczonym przez producenta urządzenia.

5.2. Instalacja gniazd wtykowych

Gniazda wtyczkowe jednofazowe podtynkowe ze stykiem ochronnym 10(16)A IP20 w budynku montować na wysokości:

- 0,3 m nad posadzką,
- 1,1 m nad posadzką – pomieszczenie gospodarcze, porządkowe,
- 1,4 m nad posadzką - węzły sanitarne,

Przewody instalacji gniazd wtyczkowych prowadzić podtynkowo w wykutych bruzdach. Połączenia przewodów w instalacji gniazd wykonać bezpuszkowo – od gniazda do gniazda.

5.3. Instalacja gniazd teleinformatycznych i telefonicznych.

W pomieszczeniu sterowania przy biurku zamontować cztery gniazda teleinformatyczne RJ 45 oraz gniazdo telefoniczne. W pomieszczeniu przygotowania pacjenta zamontować dwa gniazda teleinformatyczne RJ 45 oraz gniazdo telefoniczne. W pomieszczeniu socjalnym zamontować jedno gniazdo telefoniczne.

W pomieszczeniu sterowania zamontować szafę LPD 19" 6U głębokość minimum 600 (przełącznik ma 40 cm głębokości plus zapas na kable). Do szafy zasilanie 230V.

Wyposażenie szafy:

- krosownica światłowodowa 1U
- patchpanel 16p jako ramka na gniazda keystone kat. 6A 1U
- przełącznik sieciowy ubiquiti ES-24-500W 1U.
- zasilacz awaryjny 750W 1U

Z szafy pociągnąć kabel światłowodowy typu W-NOTKSd6J o podwyższonej wytrzymałości na zginanie G657A2, do serwerowni. Z szafy tej wyprowadzić przewody typu STP lub SFTP kat. minimum 6A do w/w gniazd teleinformatycznych.

Instalację telefoniczną wykonać kablem UTP kat. 5e.

Kabel światłowodowy wraz z kablem telefonicznym prowadzić powyżej sufitów podwieszanych na w w korytku metalowym perforowanym, korytkach pełnych naściennym oraz w rurce podtynkowo w modernizowanych pomieszczeniach.

5.4. Instalacja przywoławcza

W toalecie należy wykonać instalację przywoławczą, składającą się z:

- bloku przywoławczego, radiowego - sygnalizacja alarmowa powinna być na dwóch wysokościach:
0,90 - 1,00 m i 0,10 - 0,30 m nad poziomem posadzki
- sygnalizatora korytarzowego
- bloku drzwiowego kasującego
- odbiornika sygnału z sygnalizatorem

5.5. Instalacja elektryczna – uwagi ogólne

- Wszystkie przejścia przewodów pomiędzy poszczególnymi pomieszczeniami wykonać w rurach osłonowych SV 50 (Arot) i uszczelnić.
- Pod gniazda i łączniki osadzać puszki PK-60 głębokie. Połączenia przewodów w instalacjach oświetleniowych i gniazdowych wykonywać w puszkach łączników i gniazd wtykowych dokonując łączeń w tychże puszkach za pomocą szybkozłączek firmy WAGO lub równoważnych.

6. Zasilanie rozdzielni LCB tomografu.

W rozdzielni głównej budynku zamontować bezpiecznik instalacyjny typu S 100A o charakterystyce prądowej C100 A. Z tegoż bezpiecznika wyprowadzić przewód typu YKXS-żo 5x35mm² do rozdzielni tomografu TB TOM.

Kabel prowadzić powyżej sufitu podwieszanego w korytku metalowym perforowanym o przekroju dobranym do przekroju prowadzonego przewodu oraz w wykutej bruździe.

Korytko połączyć przewodem wyrównawczym LgY 6 z szyną PE w rozdzielni RT.

Ewentualne zasilanie dodatkowych elementów tomografu wykonać zgodnie z wymaganiami producenta urządzenia.

7. Zasilanie rozdzielni RT.

Rozdzielnię główną pomieszczeń tomografu RT zasilić przewodem typu NHXMH 5x16mm² z rozdzielni głównej budynku. W rozdzielni tej zamontować bezpiecznik instalacyjny typu S o charakterystyce prądowej C50. Z bezpiecznika wyprowadzić w/w przewód zasilający.

Przewód prowadzić powyżej sufitu podwieszanego w tym samym korytku co kabel zasilający tomograf LCB oraz w wykutej bruździe.

Korytko połączyć przewodem wyrównawczym LgY 6 z szyną PE w rozdzielni RT.

8. Wymiana rozdzielni TB RTG.

Zaprojektowano nową rozdzielnię TB RTG. Zastosowano w niej bezpieczniki instalacyjne typu S w miejsce bezpieczników topikowych i obudowę z tworzywa termoutwardzalnego typu XL3-160 IP40(7) 450x473x183 firmy LEGRAND lub równoważną.

Wymienić istniejącą rozdzielnię na nowo zaprojektowaną.

9. Ochrona przeciwprzepięciowa

W celu ochrony instalacji elektrycznych w budynkach, odbiorników i urządzeń przed przepięciami mogącymi przenieść się z sieci elektroenergetycznej należy zabudować ograniczniki przepięć w rozdzielnicach RT.

Ogranicznik typu SPB-12/280/4 Moeller spełnia wymogi ochrony przed przepięciami klasy B+C zapewniając 2-gi i 3-ci stopień ochrony przeciwprzepięciowej. Ogranicznik należy zabudować za głównym wyłącznikiem prądu GWP. Ogranicznik zapewnia napięciowy poziom ochrony poniżej 1,5kV. Piorunowy prąd wyładowczy 20/40kA.

Dla poprawnej pracy ogranicznika przepięć rezystancja uziemienia nie powinna być wyższa niż 10Ω.

10. Ochrona przeciwporażeniowa

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim (podstawowa)

W rozdzielnicach RT i TB TRG ochronę przed dotykiem bezpośrednim stanowi izolacja zastosowanych przewodów, obudowy, izolacja aparatów elektrycznych.

Ochrona przed dotykiem pośrednim (dodatkowa)

Ochronę przed dotykiem pośrednim przewodu zasilającego i mostu szynowego w w/w rozdzielnicach stanowi samoczynne wyłączenie zasilania realizowane przez :

- wyłączniki nadmiarowo-prądowe,
- wyłączniki różnicowoprądowe.

11. Obliczenia

Wszystkie urządzenia zabezpieczające, aparaty, przewody i kable w obiekcie zostały dobrane tak, aby ograniczyć skutki zakłóceń w instalacjach elektrycznych obiektu (przecieżenia, spadki napięć, przepięcia), jak również została zachowana skuteczna ochrona przeciwporażeniowa.

Typy i przekroje przewodów oraz typy i wartości zabezpieczeń zostały zamieszczone na schematach ideowych rozdzielnic.

12. Uwagi końcowe

- Przed podaniem napięcia należy wykonać pomiary rezystancji izolacji wszystkich obwodów i WLZ-tów.
- Przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy wykonać komplet pomiarów skuteczności samoczynnego wyłączenia zasilania (wyłączniki nadmiarowo-prądowe i różnicowoprądowe), rezystancji i ciągłości przewodów ochronnych i wyrównawczych, rezystancji uziemień. Pomiary i protokoły winny być wykonane przez osobę z odpowiednimi uprawnieniami.
- Przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy wykonać próby funkcjonalne działania wszystkich instalacji, urządzeń, aparatów, zabezpieczeń.

VII. DOSTOSOWANIE OBIEKTU DO POTRZEB OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH.

Zapewniony jest dostęp dla osób niepełnosprawnych do adaptowanych pomieszczeń.

VIII. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

Charakterystyka energetyczna budynku nie ulega zmianie.

OŚWIADCZENIE O SPORZĄDZENIU PROJEKTU TECHNICZNEGO

Zgodnie z art. 41 ust. 4a pkt 2 i art. 20 ust. 2 ustawy z 7 lipca 1994 r (Dz.U. z 2021 r. poz. 2351) z późniejszymi zmianami my niżej podpisani projektanci oświadczamy, że projekt techniczny dla

Przystosowania pomieszczeń szpitala na pracownię Tomografii Komputerowej w SP ZOZ Szpitalu Specjalistycznym MSWiA w Głucholazach im. św. Jana Pawła II przy ul. M. Karłowicza 40 (działka nr 1864/20, obręb 0001 Głucholazy, jednostka ewidencyjna 160701_4 Głucholazy - miasto),

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, projektem zagospodarowania działki lub terenu oraz projektem architektoniczno-budowlanym oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia budowlanego.

ZESPÓŁ PROJEKTANTÓW BIORĄCYCH UDZIAŁ W OPRACOWANIU PROJEKTU BUDOWLANEGO		
ZAKRES OPRACOWANIA	OSOBY POSIADAJĄCE UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA W ODPOWIEDNIEJ SPECJALNOŚCI	PODPIS
SPECJALNOŚĆ ARCHITEKTONICZNA	<i>mgr inż. arch. Waldemar Serafinowicz uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej uprawnienia bud. nr 230/87/Uw</i>	
SPECJALNOŚĆ KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANA	<i>mgr inż. Jarosław Mikołajczyk uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej uprawnienia bud. nr DOŚ/0088/PWBKb/20</i>	
SPECJALNOŚĆ INSTALACJE SANITARNE	<i>mgr inż. Leon Jatkiewicz uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w spec. instalacyjnej zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych uprawnienia bud. nr 608/01/DUW</i>	
SPECJALNOŚĆ INSTALACJE ELEKTRYCZNE	<i>mgr inż. Andrzej Korus uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w spec. instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych uprawnienia bud. nr 72/93/Lw</i>	
DATA OPRACOWANIA	PAŃNÓW LEGNICKI, 05.05.2022r.	