

64-920 PIŁA
ul. Okrzei 18
tel./fax. 067 / 215 20 25
e-mail: studiofilar@interia.pl
NIP 764-110-64-57
REGON 570301697

FILAR
Studio Projektu Budowlanego

EGZ. NR 1

PROJEKT BUDOWLANY

INWESTOR: Szpital Specjalistyczny w Pile
64-920 Piła, ul. Rydygiera 1

OBIEKT: Budynek Szpitalny – pomieszczenia kuchni
mlecznej oddziału dziecięcego (skrzydło H)
oraz pom. niskiego parteru skrzydła D.

PROJEKT: Remont i adaptacja pomieszczeń szpitalnych
na pom. biurowe, warsztat techniczny
oraz bibliotekę szpitalną.

STADIUM: Projekt budowlano-wykonawczy

BRANŻA: Wielobranżowy

ADRES: 64-920 Piła, ul. Rydygiera 1
Dz. Nr 148/1
obręb Nr 24,
jedn. ewid. 301901_1

PROJEKTOWAŁ
br. arch.-konstr.-sanit.
mgr inż. Krzysztof Ratajczak

PROJEKTOWAŁ
br. elektryczna
techn. elektr. Zbigniew Hrycikowski

SZEF PRACOWNI:
inż. Marcin Górnzy

Piła, marzec 2017 r.

Prowadzimy usługi w zakresie wykonania

Projektów budowlano-
wykonawczych wszystkich
branż, wszelkich obiektów

Inwentaryzacji obiektów
istniejących

Kosztorysów

Badań geotechnicznych
gruntu

Map geodezyjnych

Nadzoru inwestorskiego
oraz autorskiego

Audytów energetycznych

Certyfikacji energetycznej

Analiz, doradztwa, opinii i
ekspertyz technicznych

Koncepcji programowych
i przestrzennych

Raportów oddziaływania
na środowisko

Studiów
uwarunkowań

Wyceny
Nieruchomości

Obsługi inwestycji

Zebrania materiałów
wyjściowych

Specjalizacja biura

Projekty obiektów służby
zdrowia

Projekty
termomodernizacyjne

Zaawansowane techniki
grzewcze

SPIS ZAWARTOŚCI TECZKI

CZĘŚĆ OPISOWA

OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

1. DANE OGÓLNE	4
-----------------------------	----------

OPIS DO PROJEKTU BUDOWLANO-WYKONAWCZEGO

1. DANE OGÓLNE	6
2. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE.....	7
3. UWAGI KOŃCOWE.....	11

OPIS DO PROJEKTU INSTALACJI SANITARNYCH

1.1. INSTALACJA C.O.	12
1.2. INSTALACJA WODNA	13

OPIS DO PROJEKTU INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

1. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE.....	15
INFORMACJA BIOZ.....	22

ZAŁĄCZONE DOKUMENTY

- Orzeczenie techniczne
- Oświadczenie projektanta
- Uprawnienia projektowe oraz wpis do izby autora projektu

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

▪ ARCHITEKTURA	
A-01	Remont i adaptacja pom. szpitalnych na pom. biurowe i warsztat techniczny 1:50
A-02	Remont i adaptacja pom. szpitalnych na pom. biurowe i bibliotekę 1:50
A-03	Zestawienie stolarki
▪ INSTALACJE SANITARNE	
S1.	Remont i adaptacja pom. szpitalnych na pom. biurowe i warsztat techniczny – Instalacja wod.-kan. i c.o. 1:50
S2.	Remont i adaptacja pom. szpitalnych na pom. biurowe i bibliotekę – Instalacja wod.-kan. i c.o. 1:50
▪ INSTALACJE ELEKTRYCZNE	
E-1.	Remont i adaptacja pom. szpitalnych na pom. biurowe i warsztat techniczny – Instalacja oświetlenia 1:100

E-2.	Remont i adaptacja pom. szpitalnych na pom. biurowe i bibliotekę – Instalacja oświetlenia	1:100
E-3.	Remont i adaptacja pom. szpitalnych na pom. biurowe i warsztat techniczny – Instalacja zasilania	1:100
E-4.	Remont i adaptacja pom. szpitalnych na pom. biurowe i bibliotekę – Instalacja zasilania	1:100
E-5.	Remont i adaptacja pom. szpitalnych na pom. biurowe i warsztat techniczny – Instalacja SAP	1:100
E-6.	Remont i adaptacja pom. szpitalnych na pom. biurowe i bibliotekę – Instalacja SAP	1:100
E-7.	Remont i adaptacja pom. szpitalnych na pom. biurowe i warsztat techniczny – Schemat rozdzielnic Rwp	1:100
E-8.	Remont i adaptacja pom. szpitalnych na pom. biurowe i bibliotekę – Schemat rozdzielnic Rbp	1:100
E-9.	Remont i adaptacja pom. szpitalnych na pom. biurowe i warsztat techniczny – Schemat rozdzielnic Rwr	1:100
E-10.	Remont i adaptacja pom. szpitalnych na pom. biurowe i warsztat techniczny – Schemat rozdzielnic Rgs	1:100

OPIS TECHNICZNY

do projektu zagospodarowania działki w związku z remontem i adaptacją pomieszczeń kuchni mlecznej na pom. biurowe oraz warsztat w bud. Szpitala Specjalistycznego w Pile, Dz. nr 148/1, obręb nr 24, jedn. ewid. 301901_1

1. DANE OGÓLNE

1.1. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- Ustawa Prawo Budowlane,
- rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego,
- rozporządzenie w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- Polskie Normy, Europejskie Normy, normatywy i przepisy budowlane,
- uzgodnienia międzybranżowe,
- wizja lokalna w terenie.

1.2. Zakres opracowania

Zakres dokumentacji technicznej związany z zagospodarowaniem terenu, dotyczy działki budowlanej Inwestora.

1.3. Istniejące zagospodarowanie działki

Rozpatrywana działka znajduje się w Pile, gm. Piła i oznaczona jest numerem geodezyjnym 148/1, obręb nr 24. Na rozpatrywanym terenie znajduje się użytkowany budynek Szpitala Specjalistycznego w Pile. Wjazd na teren działki istniejący z ul. Rydygiera od strony północnej.

1.4. Dostosowanie do krajobrazu i zabudowy

Projekt nie zakłada ingerencji w elewację budynku. Istniejące okna są w większości nowe, są to okna PVC.

1.5. Funkcja

Planowana inwestycja o charakterze użyteczności publicznej.

1.6. Bilans terenu

Nie ulega zmianom.

1.7. Oddziaływanie na środowisko

Planowana inwestycja nie spowoduje uciążliwości dla środowiska naturalnego. Obszar oddziaływania nie wykracza poza granice działki.

1.8. Ochrona prawna i instytucjonalna

Teren przeznaczony do realizacji inwestycji nie jest wpisany do Rejestru Zabytków.

1.9. Podstawowe dane technologiczne

Nie dotyczy. Projektowany obiekt nie jest obiektem produkcyjnym.

1.10. Wpływ eksploatacji górniczej

Lokalizacja planowanej inwestycji leży poza granicami terenu górniczego. Nie określa się wpływu eksploatacji górniczej na projektowany obiekt.

1.11. Analiza możliwości najefektywniejszego wykorzystania odnawialnych źródeł energii

Z przyczyn ekonomicznych i technicznych Inwestor odstąpił od przeprowadzenia analizy.

1.12. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Przedsięwzięcie w zakresie projektu budowlanego obejmuje swym oddziaływaniem jedynie przedmiotową działkę.

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlano-wykonawczego remontu i adaptacji pomieszczeń szpitalnych na pom. biurowe, warsztat techniczny oraz bibliotekę szpitalną w bud. Szpitala Specjalistycznego w Pile, Dz. nr 148/1, obręb nr 24, jedn. ewid. 301901_1

1. DANE OGÓLNE

1.1. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- Ustawa Prawo Budowlane,
- rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego,
- rozporządzenie w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- Polskie Normy, Europejskie Normy, normatywy i przepisy budowlane,
- Uzgodnienia międzybranżowe,
- inwentaryzacja stanu istniejącego oraz wizja lokalna w terenie.

1.2. Zakres opracowania

Niniejsza dokumentacja obejmuje swym zakresem część budowlano-wykonawczą remontu i adaptacji istniejących pomieszczeń Szpitala Specjalistycznego w Pile na potrzeby pom. biurowych, warsztatu technicznego i biblioteki szpitalnej.

1.3. Opis ogólny

Projekt budowlano-wykonawczy remontu i przebudowy pomieszczeń niskiego parteru skrzydła H i D Szpitala Specjalistycznego w Pile opracowano zgodnie z wytycznymi projektowymi uzgodnionymi z Inwestorem.

UWAGA: Prowadzenie robót nie będzie kolidować z bieżącą działalnością szpitala w trybie ciągłym.

Budynek szpitala zlokalizowany jest przy ul. Rydygiera 1 w Pile. Szpital wybudowano ok. 30 lat temu jako wielokondygnacyjny budynek, częściowo zagłębiony w terenie. Główne wejście znajduje się w części środkowej skrzydła D od strony północnej z istniejącej drogi dojazdowej.

Remontowane pomieszczenia znajdują się na niskim parterze, i pełnią funkcję odpowiednio w skrzydle D – pom. biurowe i pom. socjalnego oraz w skrzydle H – kuchni mlecznej dla oddziału dziecięcego. Z racji potrzeby utworzenia nowego oddziału nefrologii i stacji dializ w szpitalu, konieczne jest przeniesienie obecnie istniejących (w miejscu planowanego oddziału) pom. tj. warsztatu technicznego i p. biurowych oraz biblioteki szpitalnej i rozplanowanie ich w pomieszczeniach remontowanych wspomnianych wyżej. Istnieje więc potrzeba adaptacji tych pom. do nowej funkcji. W każdym z nowo wyremontowanych pomieszczeń nie przewiduje się pracy więcej niż 4 osób.

1.4. Parametry techniczne

Zestawienie projektowanych pomieszczeń biur i biblioteki szpitalnej – niski parter, skrzydło D:

Lp	Nazwa pomieszczenia	Posadzka	Powierzchnia (m2)
1.01	Wydział organizacji	Tarkett	18,46
1.02	Statystyka medyczna	Tarkett	19,52
1.03	Biblioteka	Tarkett	62,15
1.04	Komunikacja	Płytki gresowe	6,42
1.05	WC Personelu	Płytki gresowe	2,79
1.06	WC Damskie/ON i Męskie	Płytki gresowe	3,70
1.07	WC Męskie	Płytki gresowe	6,35
RAZEM:			119,39 m2

Zestawienie projektowanych pomieszczeń biur i warsztatu technicznego – niski parter, skrzydło H:

Lp	Nazwa pomieszczenia	Posadzka	Powierzchnia (m2)
1.01	Biuro	Tarkett	21,86
1.02	Warsztat techniczny	Posadzka epoksydowa	57,40
1.03	Pom. socjalne	Płytki gresowe	11,82
1.04	Biuro plastyczki	Tarkett	18,56
1.05	Pom. sanitarne	Płytki gresowe	4,17
1.06	WC	Płytki gresowe	2,93
RAZEM:			116,74 m2

Powierzchnia użytkowa pomieszczeń łącznie: 236,13 m2

Kubatura pomieszczeń łącznie: 298,47 (skrzydło D) + 291,85 (skrzydło H) = 590,32 m3

2. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

2.1. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe

Planowany remont nie ingeruje w układ konstrukcyjny budynku. Nie przewiduje się wyburzeń ścian nośnych ani ingerencji w stropy budynku.

2.2. Rozwiązania techniczno-materiałowe

- Ściany wewnętrzne

W ramach remontu przewiduje się częściowe wyburzenia ścian działowych. Nowy podział pomieszczeń nastąpi poprzez wymurowanie ścian działowych z betonu komórkowego typu 700 – patrz część rysunkowa. Grubości zamurowań w ścianach istniejących z gazobetonu – dostosować do grubości ściany z otworem.

Ściankę działową w pom. sanitarnym dla niepełnosprawnych, skrzydła D, wykonać jako lekką, systemową z płyt GKBI gr. 2 x 12,5mm, na profilach system., wypełnienie wełną mineralną, opłytowanie dwustronne.

Drzwi wewnętrzne

Wszystkie drzwi (za wyjątkiem oznaczonych B2 i C1) zaprojektowano jako drzwi wewnętrzne jednoskrzydłowe o szerokości światła przejścia 90cm. Należy je wykonać jako drewniane, pełne, płaskie – wykończone laminatem HPL gr. 2,0mm.

Drzwi do pom. warsztatu ozn. C1 wykonać jako jednoskrzydłowe, metalowe, płaskie, pełne o szerokości światła przejścia 110cm.

Drzwi do pom. sanit. ozn. B2 o szerokości światła przejścia 80cm. Wszystkie drzwi do pom. sanit. projektowane są jako pełne, płaskie, wykończone laminatem HPL gr. 2,0mm. Wyposażyć w kratki nawiewne lub podcięcia went. o sumarycznym przekroju $\geq 0,022\text{m}^2$ oraz blokady wc.

Do celów projektowych przyjęto kolor drzwi biały – uzgodnić z Inwestorem.

Szczegóły według zestawienia stolarki otworowej.

▪ Okna

Należy wymienić okna na nowe, PCV w kol. białym w remontowanych pom. skrzydła D - oznaczone na rzucie i opisane w zestawieniu stolarki. Nowe okna należy dostosować wyglądem do istniejących.

Ponadto okna pom. biblioteki szpitalnej i w znajdujących się obok pom. biurowych tj. Wydziału Organizacji i Statystyki Medycznej wyposażyć w osłonę chroniącą wnętrze przed nadmiernym nasłonecznieniem np. rolety wewnętrzne lub zewnętrzne.

Okna wyposażyć w nawiewniki powietrza.

▪ Parapety

Parapety wewnętrzne – istniejące. W przypadku uszkodzenia istniejących parapetów w trakcie prac budowlanych należy je odtworzyć.

▪ Tynki wewnętrzne

Wszystkie stare tynki należy skuć i uzupełnić.

Pokryć dwukrotnie gładzią gipsową.

▪ Sufity podwieszane

Projektuje się wykonanie nowych higienicznych sufitów podwieszanych systemowych – np. firmy Armstrong lub innej o parametrach nie gorszych lub przewyższających je.

Spód sufitu określa się na $h=2,50\text{ m}$.

Projektowany sufit wykonać z elementów modułowych (kasetony) np. 600 x 600 mm osadzonych na listwach stelażu systemowego. Elementy modułowe (kasetony) powinny posiadać powierzchnię wykończoną np. poprzez pokrycie warstwą laminująco-wiążącą, przystosowaną do zmywania i okresowego czyszczenia. Na styku płyt modułowych ze ścianami stosować listwy obwiedniowe wykończeniowe. Stelaż sufitu mocować do stropu międzykondygnacyjnego. Sufity wykonać zgodnie z instrukcją montażu dostarczoną przez producenta.

▪ Posadzki

- W pomieszczeniach remontowanych – skrzydła H szpitala, przeznaczonych na pom. biurowe skuć istniejące płytki podłogowe i w zależności od potrzeb do renowacji istniejącej podłogi użyć wylewki anhydrytowej samopoziomującej lub wylewki cementowej. Wykończenie posadzki pom. biurowych - homogeniczna wykładzina winylowa Tarkett typu IQ Granit, kolor: CONCRETE MD GREY.
- Elastyczne listwy z profili systemowych Tarkett na wysokość ściany - 10cm.
- Systemowe listwy dylatacyjne z profili aluminiowych wypełnionych gumą.
- Styk różnego rodzaju materiałów wykończeniowych z progiem powinien znajdować się dokładnie pod zamkniętym skrzydłem drzwiowym – stosować listwy systemowe progowe np. Schlüter.
- W pom. warsztatu technicznego – należy skuć istniejące płytki i warstwę istniejącej posadzki betonowej i wykonać nową posadzkę z betonu polimerowego (PC) z wykończeniem epoksydowym w systemie posadzek przemysłowych MEGAdur SP 50. Uwaga! Poziom wykończonych podłóg pom. remontowanych dostosować do poziomu posadzki korytarza komunikacji ogólnej szpitala. Nie projektuje się progów pomiędzy pomieszczeniami.
- W pomieszczeniach remontowanych – skrzydła D szpitala, przeznaczonych na pom. biurowe i bibliotekę szpitalną, wykonać nowe posadzki - w zależności od potrzeb do renowacji istniejącej podłogi użyć wylewki anhydrytowej samopoziomującej lub wylewki cementowej. Wykończenie posadzki pom. biurowych i biblioteki - homogeniczna wykładzina winylowa Tarkett typu IQ Granit, kolor: CONCRETE MD GREY.
- W pom. sanitarnych i pom. socjalnym wykonać posadzki z płytek gresowych z cokolikiem, Płytki muszą spełniać następujące wymagania: wytrzymałość na zginanie ≥ 270 MPa; twardość powierzchni (w skali Mohsa) ≥ 5 MPa; odporne na działanie chemikaliów domowych oraz kwasów i zasad , ścieralność PEI4, np. z kolekcji Opoczno: Urban Mix, kol. cream lub Magic Stone, kol. cream.
 - Zaprawa klejowa: zaprawa klejowa , przyczepność min. 0,5 MPa, odporna na temperaturę od -200C do +600C.
 - Zaprawa do fugowania: odporna na temperaturę od -200C do +1000C, odporna na kwasy, zasady, oleje i rozpuszczalniki.

▪ Malowanie i powłoki zabezpieczające

- Wszystkie ściany (w tym pom. sanit.) po wcześniejszym zagruntowaniu i zastosowaniu gładkiej tapety z włókna szklanego malować farbami dyspersyjnymi – stosowanymi w szpitalnictwie, odpornymi na zużycie i zmywanie, np. farba akrylowa TIKKURILA LUJA SEMI MATT, kol. G 503 (Calla), wg wzornika NCS: 0402-Y26R.
- Sufity malować farbami emulsyjnymi w kolorze białym.

▪ Okładziny wewnątrz

W pom. socjalnym nad blatem meblowym zastosować fartuch z płytek ceramicznych lub z płyty HPL.

▪ Wyposażenie wnętrz

Pomieszczenia powinny być wyposażone w optymalny pod względem użytkowym i ergonomicznym, trwałe sprzęt. Takie wyposażenie zapewni wysoką sprawność użytkową, a także odpowiednie warunki pod względem higieny i komfortu pracy. Wszystkie meble należy wykonać jako ściśle przylegające do podłogi, ścian oraz między sobą nawzajem, blaty ciągów meblowych należy wykonać w jednym kawałku, wzdłuż blatów zamontować trwałe, estetyczne i szczelne listwy przyścienne.

Uwaga: Nie stosuje się do wykończenia wnętrz materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu i spalania są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące.

2.3. Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego

Instalacje elektryczne – według opracowania branżowego.

Instalacja c.o. – poza zakresem opracowania.

Wentylacja – istniejąca.

Instalacja wewnętrzna wod.-kan. – projektowana przebudowa instalacji wg opracowania branżowego.

Infrastruktura

Powiązania instalacji danego obiektu z sieciami zewnętrznymi – istniejące.

2.4. Dostępność dla osób niepełnosprawnych

Nie przewiduje się dostępu osób niepełnosprawnych do pom. biurowych i warsztatu technicznego – w skrzydle H szpitala. Taki dostęp przewidziano do pomieszczenia biblioteki szpitalnej – jako pom. ogólnodostępnego. Równocześnie jedno z pom. sanitarnych dostępnych z pom. biblioteki zostało przystosowane do potrzeb ON. W sanitariacie tym przewiduje się zainstalowanie odpowiednio przystosowanej miski ustępowej, umywalki z przelewem dla osób niepełnosprawnych oraz uchwytów ułatwiających korzystanie z tych urządzeń. Wymagana przestrzeń manewrowa 1,5x1,5m została spełniona. Drzwi o wymiarach w świetle przejścia 90x205cm. Projektuje się drzwi bezprogowe.

2.5. Warunki ochrony przeciwpożarowej

Bud. użyteczności publicznej zaliczany do kategorii ZLII. Wysokość pomieszczeń po remoncie 2,50 m.

Projekt nie ingeruje w układ komunikacji ogólnej ani dróg ewakuacyjnych budynku, nie zmienia też lokalizacji wyjść z pomieszczeń na te drogi. Wyjście z pom. objętego remontem prowadzą na korytarz prowadzący do wyjść głównych i bocznych z możliwością ucieczki w obu kierunkach.

W ramach planowanego remontu i adaptacji pomieszczeń przewiduje się wyposażenie warsztatu technicznego w gaśnicę typu GH-2x na środek czysty gaz FE-36 lub USG-2x z naklejką CO₂. Pomieszczenie biblioteki wyposażyć w gaśnicę typu GWM-3x.

2.6. Zalecenia wykonawcze

W trakcie wykonywania prac należy uwzględniać konieczność funkcjonowania sąsiadujących fragmentów budynku. Bardzo istotna jest organizacja robót demontażowych i skuwania tynków – należy maksymalnie ograniczyć zapylenie i hałas powstające przy tych robotach. Do gromadzenia

odpadów budowlanych proponuje się stosowanie typowych pojemników stosowanych do transportu betonu lub kontenerów transportowych. Ze względu na takie utrudnienia, należy bardzo starannie przestrzegać rygorów BHP i przeciwpożarowych.

3. UWAGI KOŃCOWE

1. Niniejszy projekt został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego, zasadami wiedzy technicznej oraz sztuką budowlaną.
2. Wykonanie zmian do niniejszej dokumentacji wymaga opracowania stosownego aneksu, uwzględniającego nowe przesłanki i okoliczności techniczne.
3. Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych” cz. I „Budownictwo ogólne”, cz. II „Instalacje sanitarne i przemysłowe” cz. V „Instalacje elektryczne”, a także z szeroko rozumianą sztuką budowlaną.
4. Wykonawca przed przystąpieniem do robót zobowiązany jest do zapoznania się z wszystkimi dokumentacjami. W przypadku rozbieżności pomiędzy opracowaniami należy poinformować projektanta.
5. Po zakończeniu prac dokonać odbioru robót, uporządkować teren, usunąć szkody powstałe w trakcie wykonywania robót. Materiały z rozbiórki będą posegregować i przekazać do recyklingu oraz utylizacji.

Uwaga: Użyte w niniejszym opracowaniu nazwy własne materiałów, sprzętów, urządzeń, systemów i inne oraz przedstawione nazwy producentów stanowią jedynie wzorzec jakościowy i zostały użyte w celu skalkulowania kosztów i cen. Projektant dopuszcza stosowanie innych, równoważnych materiałów, sprzętów, urządzeń, systemów i innych pod warunkiem zachowania tożsamyh lub wyższych parametrów technicznych. Zamiana materiałów na równorzędne o tych samych parametrach fizyko-chemicznych i wartościach użytkowych wymaga ponadto zgody użytkownika, inspektora nadzoru inwestorskiego i projektanta.

Zastosowane urządzenia i materiały instalacyjne i wykończeniowe muszą odpowiadać wymogom stawianym obiektom służby zdrowia.

OPIS TECHNICZNY

do projektu wewnętrznych instalacji wod.kan. i c.o.
remontowanych i adaptowanych pomieszczeń szpitalnych
na pom. biurowe, warsztat techniczny oraz bibliotekę szpitalną
w bud. Szpitala Specjalistycznego w Pile, Dz. nr 148/1,
obręb nr 24, jedn. ewid. 301901_1

1.1. INSTALACJA C.O.

W ramach remontu instalacji zaprojektowano wymianę grzejników, armatury grzejnikowej oraz gałązek grzejnikowych.

Jako elementy grzejne zaprojektowano grzejniki stalowe kolumnowe np. firmy Brugman, Superia lub Santoria.

Grzejnik projektowane połączyć z instalacją, na zasilaniu, poprzez zawory grzejnikowe z nastawą wstępną np. firmy Oventrop typu AV6 oraz na powrocie, poprzez zawory powrotne, np. firmy Oventrop typu Combi 2. Zawory grzejnikowe wyposażać w głowice termostatyczne np. firmy Oventrop typu Uni XH, w pomieszczeniach ogólnie dostępnych zamontować głowice o podwyższonej odporności na zginanie, zabezpieczone przed manipulacją oraz kradzieżą np. firmy Oventrop typu Uni LHB.

Wymogi jakościowe elementów instalacji c.o.

GRZEJNIKI KOLUMNOWE

- grzejnik musi posiadać atest PZH potwierdzający możliwość zastosowania w budynkach szpitalnych,
- grubość blachy z jakiej wykonany jest grzejnik musi wynosić minimum $\neq 1,25\text{mm}$,
- grzejniki muszą być malowane metodą elektroforezy,
- konstrukcja i ułożenie kolumn grzejnika musi zapewniać dostęp do przestrzeni między kolumnowych (mycie grzejnika) od strony pomieszczenia,
- grzejniki o głębokości nie większej niż 220 mm,
- grzejnik dostosowany do montażu ściennego,
- grzejniki malowane w kolorze RAL 9016 (najbielszy ze standardowych odcieni bieli),
- okres gwarancji minimum 6 lat.

RURY MIEDZIANE

- z miedzi odtlenionej fosforem, oznaczona Cu-DHP,
- zakres wymiarowy i właściwości mechaniczne rur wg normy EN 1057,
- powierzchnie rur muszą być gładkie i czyste, wolne od zanieczyszczeń mechanicznych takich jak wióry czy piasek,
- badania jakościowe wykonane metodą np. nieniszczących badań defektoskopowych metodą prądów wirowych,
- oznakowane: numerem normy, wymiarem rury (średnica zewnętrzna x grubość ścianki wyrażona w mm), oznaczeniem stanu utwardzenia, oznaczenia wytwórcy, data produkcji (wyrażona zapisem rok i kwartał, lub rok i miesiąc), oznaczona znakami certyfikatów przyznanych rurom (wymagane przepisami certyfikacyjnymi),

- łączniki gwintowe wykonane z brązu lub z mosiądzu,
- kompensatory – osiowe,
- uchwyty do rur – opaskowe z wyściółką gumową,
- Armatura grzejnikowa – zawory,
- zawory grzejnikowe muszą spełniać wymagania norm EN-215 i PN-90/M-75010,
- ciśnienie robocze do 1 MPa,
- ciśnienie różnicowe do 0.1 MPa,
- sprężyna zwrotna grzybka zaworu o sile co najmniej 50 N (Niutonów),
- temperatura robocza do 120' C (krótkotrwale do 130'C),
- max różnica ciśnień działająca na zawór $\Delta p=0,1$ MPa,
- histereza 0,2 K,
- czas zamknięcia zaworu poniżej 20 min,
- korpus zaworów i wkładka zaworowa wykonane z mosiądzu, trzpień zaworu wykonany ze stali nierdzewnej,
- zawór musi być wyposażony w minimum 6 uszczeltek typu „O-ring”, z czego co najmniej 2 uszczelniające trzpień zaworu.

ARMATURA GRZEJNIKOWA - GŁOWICE TERMOSTATYCZNE

- głowice termostatyczne muszą posiadać zakres regulacji temperatury 7-28' C z możliwością ukrycia nastaw ograniczników i blokad pod pokrętkiem termostatu,
- muszą posiadać pozycję „pełne zamknięcie”,
- musi posiadać wyraźną pozycję „bezpiecznika mrozu”,
- muszą posiadać cieczowy czujnik termostatyczny,
- głowice termostatyczne przewidziane do montażu w miejscach ogólnie dostępnych muszą posiadać:
 - nakrętkę mocującą o podwyższonej odporności na zginanie,
 - możliwość ukrycia nastaw ograniczników i blokad zakresu regulacji pod pokrętkiem termostatu,
 - skutecznie uniemożliwiać demontaż głowicy w takim miejscu.

1.2. INSTALACJA WODNA

Zaprojektowano wymianę instalacji wodnej w zakresie wymiany podejść wodnych w związku z wymianą przyborów sanitarnych.

Instalacje wodną wykonać z rur miedzianych łączonych poprzez lutowanie miękkie. Kompensację wydłużeń liniowych uzyskuje się poprzez prowadzenie przewodów z jednoczesną zmianą kierunków prowadzenia oraz przez zastosowanie elementów kompensujących. Przejścia przewodów przez przegrody budowlane wykonać w rurach ochronnych z tworzywa sztucznego. Przewody układać tak, aby w rurze ochronnej nie występowały żadne łączenia rur przewodowych. Przewody prowadzone pod tynkiem owinąć na całej długości otuliną elastyczną (wełna mineralna, papier falisty) ze zwiększeniem jej grubości w obszarze największych wydłużeń tj. kolan i odgałęzień, pozwalającą na ich termiczne ruchy. Odejsia do pionów muszą posiadać zawory odcinające kulowe.

Zasilanie w wodę z istniejącej instalacji w budynku. Przygotowanie ciepłej wody realizowane jest centralnie. Pomiaru zużycia wody istniejącym układem pomiarowym.

1.2.1 Próba szczelności instalacji wodnej

Przed oddaniem instalacji do użytku należy wykonać próbę szczelności wodą lub powietrzem o ciśnieniu 1,5 razy większe od roboczego. Na czas wykonywania próby ciśnieniowej odłączyć od instalacji wszystkie urządzenia. Z wykonanej próby szczelności sporządzić protokół. Po zakończeniu próby szczelności przeprowadzić dezynfekcję instalacji.

1.3.1 Instalacja kanalizacyjna

Ścieki z projektowanych przyborów odprowadzane będą do istniejącej instalacji kanalizacji sanitarnej w budynku. Podejścia kanalizacji sanitarnej wykonać z rur kanalizacyjnych z PP lub PE typu „N” łączonych poprzez połączenia kielichowe z uszczelką. Podejścia do przyborów sanitarnych prowadzić w ścianach i pod stropem niskiego parteru (w obrębie kondygnacji technicznej). Minimalna średnica przewodu przyłączeniowego do pojedynczej umywalki powinna wynosić 50mm, natomiast średnica przewodu przyłączeniowego od trzech takich urządzeń powinna być nie mniejsza niż 75mm.

Przewody odpływowe i podejścia do przyborów sanitarnych układać należy ze spadkiem nie mniejszym niż 2% w kierunku pionu. Połączenia kielichowe kanalizacji prowadzonej pod posadzką owinąć folią z tworzywa sztucznego w celu zabezpieczenia przed ścieraniem uszczelki w czasie pracy przewodu.

Wszystkie przybory sanitarne w pomieszczeniach strefy czystej wyposażać w syfon medyczny np. Geberit.

W miejscu przejść przez ściany, kanalizację prowadzić w rurach ochronnych stalowych wypełnionych materiałem trwaleplastycznym.

OPIS TECHNICZNY

do projektu wewnętrznych instalacji elektrycznych
remontowanych i adaptowanych pomieszczeń szpitalnych
na pom. biurowe, warsztat techniczny oraz bibliotekę szpitalną
w bud. Szpitala Specjalistycznego w Pile, Dz. nr 148/1,
obręb nr 24, jedn. ewid. 301901_1

1. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

1.1. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami), oraz rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów dla budynku należy zainstalować przeciwpożarowy główny wyłącznik prądu. Wyłącznik projektuje się jako wyłączniki mocy, które należy zainstalować w projektowanych rozbudowywanych rozdzielnicach „RNNR dobudowa” i „RNN-N dobudowa”. Wyłączniki te będą odcinały dopływ energii elektrycznej do wszystkich odbiorników zainstalowanych w projektowanym budynku. Wyłączniki należy wyposażyć w wyzwalacze wzrostowe, które umożliwią zdalne wyłączenie za pomocą przycisku zabudowanego w obudowie z szybką do zbitcia, zainstalowanym przy wejściu do budynku. Dodatkowo układ sterowania wyzwalaczami należy wyposażyć w przełącznik faz, który w razie zaniku napięcia w dowolnej fazie powoduje automatyczne przełączenie napięcia zasilania na aktywną fazę, przez co zapewnione będzie sterowanie wyzwalacza wzrostowego. Do połączenia przycisku z szybką w obrębie projektowanego budynku należy użyć przewodu HDGs 2x1,5mm².

1.2. Rozdzielnice

▪ Rozdzielnice RWP

Rozdzielnica zasilania podstawowego RWP zlokalizowana w pomieszczeniu Warsztatu Technicznego (1.02) w projektowanym budynku. Rozdzielnica zostaje zaprojektowana jako szafa wnękowa, metalowa z drzwiami zamykanymi na klucz i stopniu szczelności IP30. W rozdzielnicy należy zabudować: rozłącznik izolacyjny, ograniczniki przepięć klasy II z dobezpieczeniem, sygnalizację obecności napięcia, modułowy blok rozdzielnicy i zabezpieczenia obwodów odbiorczych. Zasilanie rozdzielnicy należy zrealizować z istniejącej rozdzielni „TE-F-1/3 część H” kablem YKY 5x16mm² oraz dodatkową bednarką uziemiającą FeZn 25x4mm, którą przyłączyć do uziomu w istniejącej rozdzielni TE-F-1/3 i do Głównej Szyny Uziemiającej GSU w rozdzielnicy RWP. Całość projektowanej instalacji elektrycznej rozdzielnic należy wykonać zgodnie ze schematem.

▪ Rozdzielnice RbP

Rozdzielnica zasilania podstawowego RbP zlokalizowana w pomieszczeniu Komunikacja (1.04) w projektowanym budynku. Rozdzielnica zostaje zaprojektowana jako szafa wnękowa, metalowa z drzwiami zamykanymi na klucz i stopniu szczelności IP30. W rozdzielnicy należy zabudować: rozłącznik izolacyjny, ograniczniki przepięć klasy II z dobezpieczeniem, sygnalizację obecności

napięcia, modułowy blok rozdzielczy i zabezpieczenia obwodów odbiorczych. Zasilanie rozdzielnic należy zrealizować z istniejącej rozdzielni „TE-D-1/1 część H” kablem YKY 5×10mm² oraz dodatkową bednarką uziemiającą FeZn 25x4mm, którą przyłączyć do uziomu w istniejącej rozdzielni TE-D-1/1 i do Głównej Szyny Uziemiającej GSU w rozdzielnicy RwP. Całość projektowanej instalacji elektrycznej rozdzielnic należy wykonać zgodnie ze schematem.

▪ Rozdzielnice RwR

Rozdzielnicę zasilania rezerwowanego RwR zlokalizowaną w pomieszczeniu Warsztatu Technicznego (1.02) w projektowanym budynku. Rozdzielnicę zostaje zaprojektowana jako szafa wnękowa, metalowa z drzwiami zamykanymi na klucz i stopniu szczelności IP30. W rozdzielnicy należy zabudować: rozłącznik izolacyjny, ograniczniki przepięć klasy II z zabezpieczeniem, sygnalizację obecności napięcia, modułowy blok rozdzielczy i zabezpieczenia obwodów odbiorczych. Zasilanie rozdzielnic należy zrealizować z rozbudowywanej istniejącej rozdzielni „RNN-F część H” kablem YKY 5×16mm² oraz dodatkową bednarką uziemiającą FeZn 25x4mm, którą przyłączyć do uziomu w istniejącej rozdzielni RNN-F i do Głównej Szyny Uziemiającej GSU. Całość projektowanej instalacji elektrycznej rozdzielnic należy wykonać zgodnie ze schematem.

▪ Rozdzielnicę Rgs

Rozdzielnicę zasilania siłowego dla odbiorników elektrycznych warsztatów technicznych. Rozdzielnicę zostaje zaprojektowana jako skrzynka ścienna z tworzywa sztucznego i stopniu szczelności IP30 wyposażona w 2 gniazda siłowe z zabezpieczeniem do 32A, jedno gniazdo siłowe z zabezpieczeniem do 16A oraz 2 gniazda 230V 2P+PE. W rozdzielnicy należy zabudować: rozłącznik izolacyjny, ograniczniki przepięć klasy II z zabezpieczeniem, sygnalizację obecności napięcia, modułowy blok rozdzielczy i zabezpieczenia obwodów odbiorczych. Zasilanie rozdzielnic należy zrealizować z projektowanej rozdzielni RwR kablem YKY 5×10mm², rozdzielnicę przyłączyć do uziomu w istniejącej rozdzielni RwR i do Głównej Szyny Uziemiającej GSU. Całość projektowanej instalacji elektrycznej dla rozdzielnic należy wykonać zgodnie ze schematem

1.3. Instalacja oświetlenia podstawowego i awaryjnego

W pomieszczeniach zaprojektowano oświetlenie w oparciu o oprawy LED, których ilość i wielkość obliczono na podstawie obowiązujących norm i przepisów. W pomieszczeniach sanitarnych zastosować osprzęt oraz oprawy hermetyczne IP55. Ilość oraz rodzaj opraw wyliczono na podstawie programów komputerowych dla których przyjęto do obliczeń średnie natężenie oświetlenia, które jest zgodne z normą dla poszczególnego pomieszczenia. Wszystkie instalacje prowadzić zgodnie z planami w tynku. Całość instalacji oświetlenia podstawowego wykonać przewodem YDY żo 3/4/5x1,5mm² o napięciu probierczym 750V. Przewód przechodzący przez ściany prowadzić w przepuście wykonany z rury ochronnej. Wydzielone oprawy oświetlenia podstawowego wyposażono w inwerter do oświetlenia awaryjnego 3h – oprawy te zgodnie z obowiązującymi przepisami muszą posiadać dopuszczenie wydane przez CNBOP. Do opraw z inwerterem doprowadzić stałą fazę. Do wszystkich punktów oświetleniowych doprowadzić przewody PE.

1.4. Instalacja zasilania elektryczna 230V

Instalację gniazd wtykowych 230V należy wykonać przewodem YDY żo 3×2,5mm² 750V. Przyjmuje się układanie przewodów pod tynkiem w bruzdach i w razie konieczności w rurach ochronnych typu RL lub peszel. Przewód przechodzący przez ściany prowadzić w przepuście wykonany z rury ochronnej. Połączenia przewodów realizować w puszkach gniazd, stosować puszki modułowe, głębokie. W gniazdach

elektrycznych zasilanych z jednego obwodu przewód uziemiający prowadzić przelotowo. Nie rozcinać kabla uziemiającego.

W poszczególnych pomieszczeniach przewiduje się obwody gniazd wtykowych, typu 2P+PE, 16A z kołkiem uziemiającym, gniazda montować na wysokości 0,3m oraz niektóre (w tym w pom. mokrych) na wysokości 1,4 m, od gotowej posadzki. W pomieszczeniach, w których może występować wilgoć zamontować gniazda bryzgoszczelne IP465. Wydzielone obwody gniazd wtykowych należy zabezpieczyć wyłącznikami różnicowoprądowymi, $I_n=30\text{mA}$.

1.5. Ochrona od porażeń elektrycznych

Zgodnie z norma PN – IEC 60364-4-41 :2000 jako system ochrony od porażeń prądem elektrycznym zastosowano **samoczynne wyłączenie zasilania w systemie TN-S**. Wszystkie dostępne części przewodzące połączyć należy włączyć do punktu neutralnego zasilania przy pomocy przewodów ochronnych. Jako uzupełniający środek ochrony przed dotykiem - wyłączniki różnicowo-prądowe. Aparaty różnicowo-prądowe dla projektowanych obwodów zamontować w projektowanej rozdzielnicy oznaczonej jako RWP i RbP.

1.6. Ochrona przeciwprzepięciowa

Ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi stopnia zapewniają zaprojektowane ochronniki zainstalowane w rozdzielnicy oraz istniejące zabezpieczenia w rozdzielnicy głównej.

1.7. Instalacja połączeń wyrównawczych

Wszystkie urządzenia metalowe ponadto ciągi instalacji CO, CW, ZW połączyć przewodem LgY 16mm² z główną szyną uziemiającą w budynku.

1.8. Instalacja wykrywania i sygnalizacji pożaru

Przyjęto zakres ochrony: ochrona całkowita, którą stanowi instalacja sygnalizacji pożarowej z automatycznym wykrywaniem pożaru, obejmującym wszystkie przestrzenie budynku. Najbardziej prawdopodobne zjawiska pożarowe to przegrzewanie PCV instalacji elektroenergetycznych oraz tlenie materiałów palnych w wyniku nieostrożnego postępowania z gorącymi palnikami gazowymi – odpowiadające pożarom testowym TF3 i TF2. Mniej prawdopodobny jest pożar płomienny odpowiadający pożarowi testowemu TF1 wynikający z nieostrożnego obchodzenia się z otwartym ogniem w obecności łatwopalnych materiałów.

▪ Podcentrale sygnalizacji pożaru

Projektuje się podcentralę sygnalizacji pożarowej o następujących parametrach do montażu w sekretariacie budynku:

- system adresowalny, interaktywny,
- linie dozorowych, pętlowe
- do 127 czujek na linii,
- do 100 obsługiwanych modułów wejść i wyjść,
- karta trzech mikromodułów,
- moduł współpracy z nadajnikiem monitoringu (UT),
- moduł pętli analogowej
- zespół obsługi z drukarką

- certyfikat zgodności CNBOP.

Centrala jest urządzeniem integrującym wszystkie elementy adresowalnego, interaktywnego systemu automatycznego wykrywania pożarów. Centrala koordynuje pracę wszystkich urządzeń w systemie oraz podejmuje decyzję o zainicjowaniu alarmu pożarowego,ysterowaniu urządzeń sygnalizacyjnych i przeciwpożarowych, także klap oddymiających oraz o przekazaniu informacji do centrum monitorowania lub systemu nadzoru.

Centrala alarmowa będzie mieściła się w pomieszczeniu sekretariatu gdzie podczas dnia będą osoby przeszkolone ze znajomości zasad obsługi centrali. Można zaplanować miejsce wizualizacji dla systemu p-poż dla osoby która będzie przebywała w obiekcie w godzinach popołudniowych i nocnych, np. pomieszczenie wychowawców.

Centralę należy zamontować na ścianie na wysokości 1,0m od poziomu podłogi (dolna krawędź centrali). W miejscu zainstalowania centrali nie przewiduje się dozoru całodobowego Centralę zasilac z obwodu 230V, 50Hz zgodnie z projektem instalacji elektrycznej. Połączenie z centralką wykonać jako nierozłączne. Zasilanie rezerwowe stanowić będzie bateria akumulatorów 2 × 12 V, 24Ah.

UWAGA: Po wykonaniu i uruchomieniu instalacji wykonać pomiary natężenia prądu faktycznie pobieranego przez centralę i zweryfikować pojemność dobranej baterii akumulatorów. Projektowane podcentrale należy połączyć z główna centrala znajdującą się w dyspozytorni szpitala.

▪ Uzbrojenie linii dozorowych

Projektuje się stosowanie automatycznych optycznych (multisensorowych) czujek pożarowych dymu, uniwersalnych, o przydatności do wykrywania pożarów TF1, TF2, TF3, TF4, TF5. W pomieszczeniach czujki instalować na stropie właściwym lub suficie podwieszanym w podstawach z izolatorami zwarć liniowych, do których podłączyć przewody linii dozorowych.

Na drogach ewakuacyjnych oraz przy wyjściach z budynku projektuje się ręczne ostrzegacze pożarowe bezpośredniego działania. Ręczne ostrzegacze pożarowe instalować na wysokości 1.5 m od podłogi w odległości, o ile to możliwe, co najmniej 0,5m od innego sprzętu elektrycznego. W wyznaczonych miejscach zaprojektowano sygnalizatory optyczno-akustyczne, montowane wewnątrz budynku oraz na zewnątrz budynku.

▪ Oprzewodowanie linii dozorowych

Projektuje się stosowanie automatycznych optycznych. Przewody pętli dozorowych, linii wykonawczych i sygnalizatorów ostrzegawczych oraz zasilające centralę CSP powinny przechodzić (w miarę możliwości) przez ściany i stropy oddzielnymi przebiciami (zabezpieczonymi rurkami PVC lub gipsem). Przy skrzyżowaniu z innymi instalacjami, przewód instalacji p.poż. powinien iść jak najniżej (najbliżej ściany).

Przewody muszą być odpowiednio chronione, prowadzone i zamocowane oraz spełniać wymagania stawiane przez samo pomieszczenie. Przewody muszą być układane na stałe, przy pomocy odpowiedniego osprzętu instalacyjnego tak, aby możliwość ich uszkodzenia była znikoma. Nie wolno mocować przewodów do linek nośnych opraw oświetleniowych. Instalację należy wykonać za pomocą przewodów YnTKSYekw 1×2×0,8. Nie zaleca się równoległego łączenia żył w celu zwiększenia ich przekroju. Należy dążyć do tego, aby ilość połączeń była jak najmniejsza. Zabronione jest skręcanie żył w celu ich połączenia. Połączenia powinny być lutowane lub wykonane niezawodną, mechaniczną metodą (np. przy zastosowaniu połączeń śrubowych lub zacisków). Dopuszczalne zbliżenia i skrzyżowania z innymi instalacjami (określonymi w w/w przepisach) można zmniejszyć o 50% w przypadku stosowania przewodów ekranowanych z żyłami skręcanymi.

Sposób prowadzenia wewnętrznej instalacji:

- kable pętli dozorowych należy ułożyć z uwzględnieniem charakteru
- chronionych przestrzeni i pomieszczeń obiektu:
- układać pod tynkiem za wyjątkiem miejsc, gdzie można ułożyć
- oprzewodowanie we wspólnych korytkach instalacji niskoprądowych,
- przekucia przez stropy i ściany zabezpieczyć gipsem lub rurkami
- elektroinstalacyjnymi PVC,
- zejścia do przycisków pożarowych ROP należy wykonać pod tynkiem
- przejścia kabli i przewodów przez ściany należy uszczelnić systemowo do klasy odporności ogniowej nie mniejszej niż ta przegroda (np. masą HILTI),
- punktowe czujki dymu w pomieszczeniach należy zamontować bezpośrednio na suficie, w miarę możliwości na środku pomieszczenia (czujki optyczne w odległości co najmniej 20cm, zaś temperaturowe co najmniej 50 cm od opraw oświetleniowych),
- przyciski pożarowe zamontować na wysokości 1,4 - 1,5 m od podłoża,
- podłączenie przewodów do urządzeń wykonać zgodnie z dokumentacją techniczno – ruchową,
- montaż instalacji należy wykonać zgodnie z projektem wykonawczym oraz obowiązującymi normami.

Wszystkie odstępstwa (uzgodnione z projektantem) należy nanosić na egzemplarz roboczy, na podstawie którego należy wykonać dokumentację powykonawczą.

Wnętrzną instalację przewodową należy ułożyć wykorzystując następujące materiały:

- przewód kabelkowy HDGs 3×2,5 mm² (zasilanie 230V AC centrali CSP oraz ew. centrali oddymiania),
- telekomunikacyjny kabel stacyjny typu YnTKSYekw 1×2×0.8 mm (pętle dozorowe i linie monitorujące),
- bezhalogenowy kabel ognioodporny HDGs 2×1mm² (linie zasilania modułów monitorująco-sterujących).

Całe oprzewodowanie musi zostać odpowiednio rozprowadzone i zamocowane, albo zabezpieczone w celu uniknięcia uszkodzenia. Osprzęt mocować zgodnie z wytycznymi producenta.

▪ Linie sygnalizacyjne:

Do sygnalizacji alarmu pożarowego projektuje się sygnalizatory optyczno-akustyczne o natężeniu dźwięku min. 99dB/1m. Sygnalizatory instalować na sufitach podwieszanych w ciągach komunikacyjnych lub na ścianach. Linie sygnalizacyjne wykonać przewodem YnTKSYekw 1×2×0,8. Odgałęzienia linii sygnalizacyjnych wykonać w ognioodpornych puszkach odgałęźnych.

▪ Podział na strefy dozorowe:

Wszystkie czujki przypisać do stref dozorowych identyfikowanych oddzielnym komunikatem na wyświetlaczu centrali – zgodnie z opracowanym planem bezpieczeństwa pożarowego – wg odrębnego opracowania.

▪ Strefy alarmowe i organizacja alarmowania:

Zgodnie z obowiązującymi przepisami, system sygnalizacji alarmu pożarowego będzie realizował dwustopniowy system alarmowania:

- Alarm I° - alarm wewnętrzny (cichy) – jest to czas na przyjęcie alarmu i rozpoznanie sytuacji przez straż wartowniczą lub personel obsługi,
- Alarm II° - alarm główny – powoduje przekazanie sygnałów sterujących do urządzeń innych instalacji współpracujących z systemem SAP.
- Alarm pożarowy II° należy przekazać do najbliższej komendy lub jednostki ratowniczo – gaśniczej Państwowej Straży Pożarnej automatycznie lub telefonicznie po uprzednim sprawdzeniu alarmu.

Centrala sygnalizacji pożarowej CSP posiada na płycie głównej programowalne bezpotencjałowe wyjścia przekaźnikowe NO/NC, które należy wykorzystać do przesyłania sygnałów: uszkodzenia centrali oraz alarmu pożarowego II°. Alarm pożarowy może być wywołany przez czujkę automatyczną lub przycisk pożarowy (ROP).

W przypadku zadziałania czujki automatycznej, wywołany zostanie alarm I°. Na płycie czołowej centrali systemu SAP zapali się czerwona lampka POŻAR, a także zacznie działać wbudowany w centralę wewnętrzny sygnalizator optyczno – akustyczny. Centrala rozpocznie odliczanie czasu zwłoki na uruchomienie zewnętrznych sygnalizatorów ostrzegawczych i sterowań.

Recepcjonista ma czas na rozpoznanie sytuacji, ocenę zagrożenia i podjęcie odpowiednich działań, takich jak:

- skasowanie alarmu – w przypadku alarmu fałszywego,
- skasowanie alarmu – w przypadku małego zagrożenia i możliwości ugaszenia pożaru podręcznym sprzętem gaśniczym,
- uruchomienie przycisku pożarowego (ROP) i ewentualne, telefoniczne zawiadomienie Państwowej Straży Pożarnej.

Uruchomienie każdego przycisku pożarowego – ROP spowoduje bezzwłoczne wywołanie alarmu II° i wystawienie wyjścia do wysłania sygnału alarmu pożarowego do jednostki Państwowej Straży Pożarnej.

▪ Eliminacja fałszywych alarmów:

W początkowym okresie eksploatacji systemu mogą wystąpić fałszywe alarmy związane z trudnymi do przewidzenia na etapie projektowania działaniami wykonywanymi przez Użytkowników. Po zebraniu informacji o pobudzeniach czujek przez zjawiska pożaropodobne występujące w czasie normalnego użytkowania pomieszczeń należy zmienić ustawienia systemu tak aby zmniejszyć jego wrażliwość na tego typu zjawiska, zachowując jednakże zdolność wykrywania pożarów w tych pomieszczeniach.

Do ustawień tych należą m.:

- zmniejszenie programowe czułości czujek dymu,
- zmianę sposobu alarmowania wybranych stref dozorowych na alarmowanie dwustopniowe z jednokrotnym kasowaniem lub dwustopniowe interakcyjne,
- zmiana lokalizacji czujek dymu,
- zastąpienie czujek dymu czujkami temperatury; takie działanie należy traktować jako ostateczność po wyczerpaniu innych sposobów eliminacji fałszywych alarmów.

▪ Badania i pomiary:

Powykonawczo przeprowadzić pomiary rezystancji żył przewodów. Wykonać pomiary rezystancji izolacji przewodów i kabli. Wyniki zestawić w protokołach pomiarowych. Wykonać testy czujek pożarowych oraz testy prawidłowego raportowania adresowania na centrali sygnalizacji pożaru. Wykonać testy funkcjonalne sterowań pożarowych potwierdzające prawidłowe działanie systemu. Opracować

dokumentację powykonawczą oraz instrukcję obsługi systemu. Przeszkolić przedstawicieli Użytkownika w zakresie obsługi systemu.

- Monitoring pożarowy do PSP:

Projektuje się powiadamianie właściwej jednostki PSP za pomocą urządzenia transmisji alarmów.

- Obliczenia techniczne:

Obliczenie wymaganej pojemności akumulatorów dla dozoru przez okres 72-godzin oraz alarmowania przez okres 0,5 godziny:

- pobór prądu przez system w stanie dozoru: 0,445A
- pobór prądu w stanie alarmowania: 0,78,
- wymagana pojemność akumulatorów: 32,4Ah

Dobrano akumulatory: 2 × 24Ah.

INFORMACJA BIOZ

INWESTOR:	Szpital Specjalistyczny w Pile 64-920 Piła, ul. Rydygiera 1
OBIEKT:	Budynek Szpitalny – pomieszczenia kuchni mlecznej oddziału dziecięcego (skrzydło H) oraz pom. niskiego parteru skrzydła D.
PROJEKT:	Remont i adaptacja pomieszczeń szpitalnych na pom. biurowe, warsztat techniczny oraz bibliotekę szpitalną.
STADIUM:	Projekt budowlano-wykonawczy
BRANŻA:	Budowlana
ADRES:	64-920 Piła, ul. Rydygiera 1 Dz. Nr 148/1 obręb Nr 24, jedm. ewid. 301901_1

PROJEKTANT

mgr inż. Krzysztof Ratajczak
ul. Prusa 3/6
64-920 Piła

INFORMACJA BIOZ

Zakres robót obejmuje wykonanie remontu i adaptacji pomieszczeń Szpitala Specjalistycznego w Pile, gm. Piła.

1. W terenie przeznaczonym pod inwestycje występuje uzbrojenie medialne.
2. Obiekt remontowany posiada doprowadzone przyłącze wody i energii elektrycznej.
3. Zagrożenia podczas realizacji mogą wystąpić podczas prowadzenia prac w sposób nieprawidłowy, niezgodny ze sztuką budowlaną oraz w sposób niezgodny z przepisami BHP,
4. Na działce nie występują elementy mogące mieć wpływ na pogorszenie warunków BHP podczas wykonywania robót montażowych,
5. Przed przystąpieniem do prac budowlanych szczególnie niebezpiecznych dotyczących w szczególności obrębu maszyn budowlanych, kierownik budowy jest zobowiązany przeprowadzić stosowny instruktaż dotyczący obsługi tych maszyn oraz potwierdzić ten fakt wpisem do dziennika budowy,
6. Kierownik budowy jest zobowiązany do sporządzenia przed rozpoczęciem budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
7. Zakres robót do zamierzenia inwestycyjnego związanego z remontem wybranych pomieszczeń:
 - przebudowa układu wewnętrznego ścian działowych dla osiągnięcia zamierzonego celu,
 - wymiana stolarki drzwiowej,
 - prace wykończeniowe dla osiągnięcia odpowiedniego standardu pom. po remoncie,
 - prace instalacyjne w branżach – sanitarnej i elektrycznej wg potrzeb jw.,
 - inne prace w tym niezbędne izolacje zabezpieczenia i przystosowania dla potrzeb osób niepełnosprawnych i z uwzględnieniem specyfiki obiektu.
8. Zakres robót rozbiórkowych:
 - wyburzenia istniejących ścian działowych oraz demontaż zbędnych elementów instalacyjnych, wykończeniowych oraz wyposażenia wewnątrz.
9. Środki organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych:
 - należy ogrodzić plac budowy przed dostępem osób trzecich,
 - zorganizować ciągi komunikacji wewnętrznej,
 - podczas prac budowlanych istniejąca część pom. remontowanych musi być wyłączona z użytkowania oraz odłączone powinny zostać wszystkie instalacje.
 - szczególną uwagę zwrócić na bezpieczeństwo przy pracach rozbiórkowych,
 - urządzenia wykorzystywane na budowie powinno być odpowiednio zabezpieczone oraz posiadać aktualne świadectwa dopuszczenia do wykonywania prac,
 - używać odpowiedniego sprzętu ochronnego,
 - na budowie powinna znajdować się prawidłowo wyposażona apteczka, środki i sprzęt BHP do ochrony zdrowia takie jak: rękawice ochronne, maski przeciwpyłowe, maski spawalnicze, nakolanniki oraz środki ochrony p.poż.,
 - wpisy do książki budowy powinny być dokonywane na bieżąco,
 - na terenie budowy powinna znajdować się tablica informacyjna budowy oraz informacja o telefonach alarmowych.

Opis dotyczący bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w trakcie wykonywania robót

Zakres robót dotyczący zamierzenia budowlanego

Zakres robót budowlanych zawartych w projekcie dotyczy przebudowy i remontu pomieszczeń Szpitala Specjalistycznego w Pile.

Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót.

W trakcie realizacji robót budowlanych należy liczyć się z zagrożeniami występującymi podczas prac rozbiórkowych istniejących ścian i robót elektrycznych.

Prowadzenie instruktażu pracowników przed robotami.

Wszystkie roboty budowlane wraz z robotami towarzyszącymi należy prowadzić pod nadzorem kierownika budowy posiadającego odpowiednie uprawnienia budowlane, zgodnie z wydanym pozwoleniem na budowę. Przed przystąpieniem do wykonywania robót należy sporządzić szczegółowy plan BIOZ.

Wszyscy pracownicy budowlani przed przystąpieniem do robót muszą zostać bezpośrednio na terenie prowadzenia robót (zaplecze socjalne) przeszkoleni w zakresie przestrzegania przepisów BHP dotyczących przedmiotowych robót.

Przeszkolenie pracowników należy odnotować w książce szkoleń BHP na stanowisku pracy.

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom przy wykonywaniu robót.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych związanych z przebudową budynku należy wyznaczyć drogi wewnętrzne dostarczania materiałów budowlanych, usuwania materiału rozbiórkowego, jego miejsca składowania i dróg wywozu z terenu budowy, ponadto należy zabezpieczyć miejsca na styku remontowanych pomieszczeń z miejscami ogólnodostępnymi.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia ochronnego opracowanego przez pracodawcę.

W widocznym miejscu należy umieścić tablicę informacyjną budowy posiadającą niezbędne informacje dotyczące prowadzonych robót.

Opracował:

mgr inż. Krzysztof Ratajczak