

**BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH**

mgr inż. Krzysztof Woźniakowski
KARCZOWISKA 5B 59-307 RASZÓWKA

☎ tel. 76-8401319 ☎ 604-414730 📠 fax. 76-7442797

e-mail : buprojekt@post.pl

<http://www.buprojekt.pl>

<u>PROJEKT TECHNICZNY</u>	Wykonanie robót budowlanych związanych z zabezpieczeniem pod względem ochrony przeciwpożarowej budynku Domu Pomocy Społecznej w Mierczycach – etap I dla budynku B
<u>INWESTOR</u>	Dom Pomocy Społecznej w Jaworze, Plac Seniora 3, 59-400 Jawor
<u>LOKALIZACJA</u>	dz. nr 223/3, 223/6, 224/2 obręb Mierczyce gmina Wądroże Wielkie
<u>JEDNOSTKA PROJEKTOWA</u>	BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH Krzysztof Woźniakowski KARCZOWISKA 5B, 59-307 RASZÓWKA

WYKAZ AUTORÓW OPRACOWANIA

Projektant / funkcja:		
IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ	PODPIS / DATA
mgr inż. Sebastian Kołodziej /projektant	Spec. konstrukcyjno-budowlana do projektowania bez ograniczeń nr upr. 147/DOŚ/05	/17 czerwiec 2013r.
mgr inż. Krzysztof Woźniakowski /projektant	Spec. konstrukcyjno-budowlana do projektowania w ogr. zakresie nr upr. 47/92/Lw	/17 czerwiec 2013r.
mgr inż. Paweł Marcin Gaj /projektant	spec. instalacyjna do projektowania bez ograniczeń w zakresie sieci, instalacji i urządzeń – wodoc., kanaliz., wentylac., ciepłych i gazowych nr upr. 152/DOŚ/03	/17 czerwiec 2013r.
mgr inż. Eugeniusz Giża /projektant	Spec. Instalacyjno-inżynierska, do projektowania inst. elektrycznych nr upr. 65/87/ZG	/17 czerwiec 2013r.

17 czerwiec, 2013r

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO

L.p.	I. CZĘŚĆ OPISOWA	str.
1.	Strona tytułowa	1
2.	I. Opis techniczny – część ogólna	3
3	II. Opis techniczny cz. sanitarna – montaż hydrantów	4
4	III Opis techniczny- część budowlana	5
5	IV. Opis techniczny – część elektryczna	7
6	V. Uwagi końcowe	8

L.p.	II. ZAŁĄCZNIKI	str.
1.	Kopie uprawnień zawodowych projektantów, zaświadczenia przynależności do izb samorządów zawodowych.	10
2.	Postanowienie Dolnośląskiego Komendanta Straży Pożarnej we Wrocławiu	20

Nr rys.	III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	str.
Syt-01	Sytuacja	23
PB-01	Rzut parteru	24
PB-02	Rzut I piętra	25
PB-03	Przekrój I-I	26
PB-04	Zestawienie stolarki	27
IS-01	Rzut parteru - instalacja wody - zasilenie hydrantów	28
IS-02	Rzut I piętra - instalacja wody - zasilenie hydrantów	29
IS-03	Rzut strychu – instalacja wody – zasilenie hydrantów	30
EI-01	Rzut parteru - instalacja elektryczna	31
EI-02	Rzut I piętra - instalacja elektryczna	32

I. Opis techniczny – część ogólna

1. Przedmiot inwestycji.

Przedmiot inwestycji w I etapie obejmuje wykonanie następujących robót związanych z dostosowaniem Domu Pomocy Społecznej, budynku B do wymagań ochrony przeciwpożarowej:

- wykonanie instalacji ppoż z hydrantami Ø25
- wykonanie systemu oddymienia klatki schodowej
- wymiana drzwi zewnętrznych z klatki schodowej
- wymiana drzwi na klatkę schodową z poziomu suterenu
- wykonanie zabezpieczenia p.pożarowego więźby dachowej

Inwestycja zlokalizowana będzie na działkach nr 223/3, 223/6, 224/2 obręb Mierczyce, gmina Wądroże Wielkie.

2. Podstawa wykonania opracowania:

- umowa i uzgodnienie z inwestorem
- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994r. (jednolity tekst Dz.U. 10.243.1623) z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75 z dnia 12.04.2002r poz. 690) z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07.06.2010 r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. nr 109 poz. 719).
- Ekspertyza techniczna w zakresie bezpieczeństwa pożarowego dla budynków Domu Pomocy Społecznej w Mierczycach opracowana przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych
- Postanowienie Dolnośląskiego Komendanta Straży Pożarnej we Wrocławiu nr 582/2012 z dnia 29 listopada 2012r.
- Inwentaryzacja budowlana obiektów.

3. Opis stanu istniejącego.

Budynek „B” jest budynkiem wolnostojącym murowanym dwukondygnacyjnym ze strychem nie-użytkowym . Powierzchnia zabudowy wynosi 472,35m², a użytkowa 674,45m². Budynek zaliczany jest do budynków niskich „N” o wysokości 6,41m. Budynek ten jest przeznaczony dla osób starszych oraz w budynku zlokalizowane są pomieszczenia administracyjne i pomocnicze. Z tego względu zaliczany jest on do kategorii zagrożenia ludzi ZL II. W budynku znajduje się łącznie około 20 pensjonariuszy na jednej kondygnacji - parterze. Budynek posiada jedną klatkę schodową i dodatkowe wyjścia z poziomu suterenu.

4. Warunki ochrony przeciwpożarowej.

Istniejący budynek zalicza się do budynków niskiego i klasyfikuje się go do kategorii ZL II zagrożenia pożarowego ludzi.

Klasę odporności pożarowej dla budynku określona jest na „D”.

W budynku B klasa odporności ogniowej przegród elementów budynku i rozprzestrzeniania ognia wynosi:

- | | |
|------------------------------|--|
| • konstrukcja dachu | - kl. rozprz. B _{ROOF} (t1) |
| • stropy | REI 60, kl. rozprz. A ₁ |
| • strop nad parterem | - REI60, kl. rozprz. Bs2,d0 |
| • ściany zewnętrzne | - REI 120, kl. rozprz. A ₁ |
| • ściany wewnętrzne działowe | - REI 60, kl. rozprz. A ₁ |
| • przekrycie dachu | - RE15, kl. rozprz. B _{ROOF} (t1) |

Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń: budynek nie posiada pomieszczeń zagrożonych wybuchem.

II. Opis techniczny cz. sanitarna – montaż hydrantów

4.1. Zakres opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt techniczny montażu hydrantów przeciwpożarowych na poszczególnych kondygnacjach w budynku B.

4.2. Podstawowe normy i przepisy

- PN-EN 805: 2002 Zaopatrzenie w wodę – Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych.
- PN-EN 806-1: 2004 Wymagania dotyczące wewnętrznych instalacji wodociągowych do przesyłu wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.
- PN-92/B-01706 Instalacje wodociągowe. Wymagania przy projektowaniu.
- ROZPORZĄDZENIA MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI z dnia 07. czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. nr 109, poz. 719).

4.3. Opis szczegółowy

Na kondygnacjach użytkowych i strychu projektuje się hydranty pożarowe Ø25 z węzłem półsztywnym dł. 30m w typowych szafkach natynkowych np. firmy Supron model PN-EN 671-1[Z-25/30] lub inne o nie gorszych parametrach technicznych.

Wąż półsztywny Ø25 o długości 30 m nawinięty na bęben powinien mieć połączenie z instalacją wodociagową przewodem o średnicy wewnętrznej nie mniejszej niż 25 mm oraz posiadać wymagane min. ciśnienie na wypływie 1,0dm³/s.
Zawory hydrantowe ZH25 mosiężne należy umieścić na wysokości ok. 1.35m (±0,1m), natomiast dolną krawędź szafki 0.8 m od poziomu podłogi.

Rozbudowę instalacji wodociagowej w budynku o instalację wody p.poż. wykonać należy z rur stalowych ocynkowanych wg PN-80/H-74200 i ZN-72/0640-01.
W tym celu należy zamontować na istniejącej instalacji wody zimnej znajdującej się pod stropem sutereny trójniki stalowe z odgałęzieniem Ø25 na hydrant.

Mocowanie przewodów na podporach ślizgowych wg KESC-77/66.1 oraz przy użyciu uchwyty do rur wg BN-69/8864-03 z wkładką tłumiącą z gumy.
Przepusty instalacyjne przewodów rurowych w ścianach lub stropie oddzielenia przeciwpożarowego będą wykonane w klasie odporności ogniowej danej przegrody.
Instalacja hydrantowa p.poż. powinna być wykonana zgodnie z Dz.U. nr 80 poz. 563 z 2006r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków.

Po wykonaniu montażu instalacji hydrantowej wykonać próbę szczelności na ciśnienie P=0,6MPa. Instalację uważa się za szczelną jeżeli manometr w ciągu 20 min nie wykazuje spadku ciśnienia. Instalacja nie powinna wykazać przecieków na przewodach, armaturze i połączeniach.. Po uzyskaniu pozytywnych wyników z próby szczelności przewody wodociagowe należy przepłukać używając do tego celu wodę z wodociągu.

Przed oddaniem do użytkowania należy również sprawdzić czy:

- a) hydranty nie wykazują przecieków,
- b) miejsce umieszczenia hydrantu jest oznakowane,
- c) mocowania do ściany są odpowiednie, nie są obruszone i trzymają pewnie,
- d) wypływ wody jest równomierny i dostateczny (wskazane jest użycie wskaźnika wypływu oraz miernika ciśnienia) wąż na całej długości nie wykazuje uszkodzeń, zniekształceń, zużycia czy pęknięć. Jeżeli wąż wykazuje jakieś uszkodzenia powinien być wymieniony na nowy lub poddany próbie ciśnieniowej na maksymalne ciśnienie robocze,
- f) zaciski lub taśmowanie węża jest prawidłowe i właściwie zaciśnięte,
- g) bęben węża obraca się lekko w obu kierunkach,
- h) pozostawić hydranty i instalację w stanie gotowym do natychmiastowego użycia.

1.6. Przewody i osprzęt.

Instalację p.poż. Należy wykonać zgodnie z następującymi normami:

- rury stalowe ocynkowane wg PN-74/H-74200 i ZN-72/0640-01.
- hydranty wewnętrzne HP-25 wg PN-EN-671-1/1999.
- wąż półsztywny Ø25 wg EN-694.
- prądownica PW-25 wg PN-89/M51028, EN-671

1.7. Zabezpieczenie przed wtórnym zanieczyszczeniem.

Zgodnie z PN-92/B-01706/Az-1:1999 instalacja wodna powinna być zabezpieczona przed wtórnym zanieczyszczeniem. Dlatego też na na odgałęzieniu na instalację hydrantową przewiduje się zawór antyskażeniowy typ EA Dn25.

1.8. Przejścia szczelne

Przejścia pionów W1 i W2 wykonać w technologii przejść szczelnych np. firmy Promat E120 poz. 600.90.

III.Opis techniczny – część budowlana

1.Szczegółowy zakres robót

1.1.ODDYMIANIE KLATEK SCHODOWYCH DLA BUDYNKU „B”

OBLICZENIA:

Obliczenie powierzchni otworów oddymiających dla klatki schodowej:

Największa powierzchnia rzutu poziomego klatki schodowej zgodnie z rzutem wynosi:

Klatka K1: $AK = 17,72 \text{ m}^2$

5% powierzchni rzutu poziomego klatki schodowej wynosi:

$AK_{5\%} = 17,72 \cdot 5\% = 0,89 \text{ m}^2$

Minimalna powierzchnia czynna oddymiania $ACZW = 0,89 \text{ m}^2$

Przyjętą 1 klapę oddymiającą dla klatki schodowej K2:

typ klapy: **Mercor MCR Prolight Plus E100/130 standard**

Dane klapy wg katalogu producenta dla pojedynczej:

Powierzchnia czynna oddymiania: **$ACZK = 0,92 \text{ m}^2$**

Powierzchnia geometryczna: **$AG=1,3 \text{ m}^2$**

$ACZK= 0,92 \text{ m}^2 > ACZW = 0,89 \text{ m}^2$ (warunek spełniony)

ZAPEWNIENIE DOSTATECZNEGO DOPŁYWU POWIETRZA KLATKI SCHODOWEJ

K1:

Dopowietrzanie klatki schodowej przyjęto poprzez automatyczne otwarcie drzwi klatki schodowej.

Wymagana wielkość otworu dopowietrzającego:

$$\mathbf{AG + 30\%AG = 0,89m^2 + 30\% \times 0,89m^2 = 0,89m^2 + 0,26m^2 = 1,15 m^2}$$

$$\mathbf{AG + 30\%AG = 1,15 m^2}$$

Wielkość otworu drzwiowego po wymianie w otwarciu na zewnątrz 90°:

$$1,2 \times 2,18 = 0,97 = \mathbf{2,61m^2 > 1,15m^2}$$

Nawiew przez drzwi spełnia wymaganą wielkość niezbędną do zapewnienia dostatecznego dopływu powietrza do klatki schodowej.

Wielkość otworu drzwiowego po wymianie w otwarciu na zewnątrz 90°:

$$1,2 \times 2,18 = 0,97 = \mathbf{2,61m^2 > 1,15m^2}$$

Nawiew przez drzwi spełnia wymaganą wielkość niezbędną do zapewnienia dostatecznego dopływu powietrza do klatki schodowej.

Dobrano klapę oddymiającą połaciową np. firmy Mercor **MCR Prolight Plus E100/130 standard**. Okna będą otwierane na zewnątrz z siłownikiem elektrycznym sterowanym i zasilany z centrali oddymiania klatki schodowej. Ruchome skrzydło klapy wykonać w standardzie płyty poliwęglanowej komorowej gr.25mm w wykonaniu bezbarwnym. Centrala systemu oddymiania będzie połączona z czujkami dymowymi, przyciskiem ROP oraz sterowaniem ręcznym przewietrzaniem klatki schodowej. Szczegół połączeń wg cz. elektrycznej.

1.2.Wymiana drzwi na klatkę schodową

Projektuję się wymianę drzwi z kondygnacji suterenu na klatkę schodową z poszerzeniem istniejącego otworu drzwiowego do rozmiarów potrzebnych do montażu skrzydła drzwiowego szer. 90cm w standardzie odporności pożarowej EI30.

Drzwi wyposażone będą w wkładkę patentową oraz okucia klamka-klamka.

Skrzydło i ościeżnica z blachy stalowej, ocynkowanej malowane proszkowo na kolor szary np. RAL 7035, ościeżnica uniwersalna narożnikowa stalowa o gr. 1,5 – 2,25 mm z uszczelką pęczniejącą.

1.3.Wykonanie zabezpieczenia więźby dachowej.

Projektuje się wykonanie zabezpieczenia więźby dachowej impregnatem ochrony drewna trójfunkcyjnym doprowadzając drewno do stopnia ognioodporności C_{1,s2}, d1 np. środkiem Fobos M-4.

Impregnację wykonać zgodnie z instrukcją stosowania dostarczoną przez producenta środka zabezpieczającego.

2.Roboty dodatkowe ogólnobudowlane

2.1.Tynki

Tynki przy robotach montażowo-budowlanych odtworzyć jako gipsowe cienkowarstwowe o grubości 10-15mm od wewnątrz. Z zewnątrz wykonać przy wejściu tynki gładkie cem.-wap.

Tynki od strony klatki schodowej wykończyć farbą olejną w kolorze zbliżonym do istniejącej do wysokości ok. 1,5m, powyżej farba emulsyjną, po stronie zewnętrznej farbą elewacyjną zbliżoną kolorystycznie do istniejącej.

IV.Opis techniczny – część elektryczna

1.Podstawa opracowania

- projekt architektoniczno – budowlany
- projekt branży sanitarnej
- obowiązujące normy i przepisy

2.Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany instalacji elektrycznej i sterowniczej zasilającej klapę dymową.

3.Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje:

- montaż wyłączników nadmiarowo – prądowych w istniejącej tablicy bezpiecznikowej T2
- montaż listew elektroinstalacyjnych
- układanie przewodów w listwach
- montaż czujki optycznej dymu
- montaż ręcznego przycisku oddymiania mcr RPO1
- montaż przycisku przewietrzającego LT
- montaż centrali sterowania klapy oddymiającej mcr 9705-10A
- montaż centrali pogodowej mcr PO54 z czujnikiem wiatru VM1 oraz deszczu RS1
- montaż gniazd czujek dymu
- badania odbiorcze i uruchomienie instalacji

4.Montaż i zasilanie centrali oddymiającej

Projektowaną centralę klapy oddymiającej typu mcr 9705-10A należy zamontować na ścianie w pobliżu klapy oddymiającej na piętrze nad istniejącym wyłącznikiem windy schodowej.

Zasilanie centrali wykonać przewodem YDY 3x1,5mm² układanym w listwie elektroinstalacyjnej LN 25x16. W celu zabezpieczenia obwodu zasilania centralki w istniejącej tablicy T2 na parterze przy zejściu do piwnicy należy zamontować wyłącznik nadmiarowo – prądowy S301 B10A. Centralka wyposażona jest w akumulator z 72 godzinnym podtrzymaniem zasilania.

Do centralki oddymiającej należy podłączyć:

- siłownik klapy oddymiającej i siłownik drzwi napowietrzających przewodem HLGs 2x1,5mm² układanym w listwie LN 16x16 n/t
- optyczną czujkę dymu POLON Alfa DOR-40 przewodem YnTKSY 1x2x0,8 układanym w listwie LN 16x16 n/t. Czujkę dymu zamontować na suficie obok klapy oddymiającej
- ręczny przycisk oddymiania mcr RPO-1 przewodem YnTKSY 4x 2x0,8 układanym w listwie LN 16x16 n/t
- przycisk RPO-1 opisany „ODDYMIANIE” montować na ścianie klatki schodowej na piętrze na wysokości 1,5m nad poziomem posadzki przy klapie oddymiającej
- przycisk przewietrzania LT przewodem YDY 3x1,5mm² układanym w listwie LN 16x16 n/t

- przycisk LT montować na ścianie klatki schodowej na piętrze na wysokości 1,5m nad poziomem posadzki przy klapie oddymiającej
Lokalizację pokazano na załączonych rysunkach.

5.Montaż i zasilanie centrali pogodowej

Na piętrze obok centrali sterowania należy zamontować centralę pogodową mcr PO54. Centrala jest przeznaczona do sterowania pracą siłowników klap lub okien wentylacyjnych, które powinny być zamknięte w przypadku deszczu lub wiatru. Wraz z centralą należy również zamontować czujnik wiatru typu VM1 oraz deszczu RS1. Na podstawie pomiarów z czujników wysyłane są do centrali sygnały zamknięcia.

Zasilanie centrali pogodowej wykonać przewodem YDY 3x1,5mm² napięciem 230V wyprowadzonym z istniejącej tablicy T-2 i układanym w listwie wraz z przewodem zasilającym centralę pogodową. Centralę pogodową należy połączyć z centralą sterowania klapą oddymiającą przewodem Yn TKS Y 1x 2x0,8.

6.Ochrona przeciw-porażeniowa

Jako dodatkową ochronę od porażeń w części projektowanej zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania wg PN-IEC 60364-4-41.

7.Próby i pomiary elektryczne

Po zakończeniu wszystkich robót elektrycznych należy wykonać n/w pomiary instalacji elektrycznej i protokoły sprawdzenia:

- pomiar rezystancji izolacji
- pomiar skuteczności ochrony przeciwporażeniowej
- protokół sprawdzenia instalacji oddymiania klatki schodowej.

Wszystkie badania i pomiary potwierdzić protokołem sporządzonym przez osobą uprawnioną.

V. Uwagi końcowe i zalecenia

1. Wszystkie instalacje wykonać zgodnie z Prawem Budowlanym, PN-IEC 60364 oraz dokumentacją techniczną. Elementy instalacji elektrycznej ulegające zakryciu powinny zostać odebrane odpowiednim protokołem lub wpisem w dziennik budowy przez inspektora nadzoru.

2.Wszystkie urządzenia podłączać i uruchamiać zgodnie z fabryczną instrukcją montażu i obsługi.

3.Należy dokonywać regularnych w trakcie eksploatacji przeglądów i prób działania zamontowanych urządzeń.

4.Przed rozpoczęciem prac wykonawca jest zobowiązany do zapoznania się z dokumentacją projektową oraz ze stanem istniejącym na budowie. Rozbieżności projektu ze stanem istniejącym należy zgłaszać projektantowi w celu usunięcia ewentualnych kolizji.

5. Wszystkie roboty wykonać należy zgodnie z projektem, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom II, zasadami współczesnej wiedzy technicznej oraz obowiązującymi normami, przepisami, a także instrukcjami montażowymi dostarczonymi przez wytwórców materiałów i urządzeń. Należy stosować materiały posiadające dopuszczenia do stosowania w budownictwie w rozumieniu Ustawy Prawo Budowlane oraz dopuszczenia do stosowania na terenie RP. W przypadku urządzeń i armatury mającej kontakt z wodą pitną powinny one posiadać atest PZH.

6. Wszelkie zmiany rozwiązań, a także zastosowanych materiałów i urządzeń należy uzgodnić z projektantem. Za zgodą projektanta, dopuszcza się zastosowanie innych, materiałów i urządzeń dopuszczonych do stosowania w budownictwie, w rozumieniu ustawy Prawo Budowlane, wraz z dokumentami powiązanymi oraz posiadające wszelkie niezbędne oznaczenia i certyfikaty, o parametrach nie gorszych niż zaproponowane w projekcie.

mgr inż. Paweł Marcin Gaj
projektant

mgr inż. Sebastian Kołodziej
projektant

mgr inż. Eugeniusz Giża
projektant

mgr inż. Krzysztof Woźniakowski
projektant