

PROJEKT WYKONAWCZY

Nazwa obiektu budowlanego:

Przebudowa 2 szybów windowych wraz z montażem wind na potrzeby osób niepełnosprawnych

Kategoria obiektu:

Kategoria XI

Adres budowy:

ul. Świerkowa 9, Białystok, dz. nr ew. 1027/4, jednostka ewidencyjna Białystok, obręb ewidencyjny 10-Mickiewicza

Inwestor:

Dom Pomocy Społecznej, ul. Świerkowa 9, 15-328 Białystok,

Jednostka projektowa:

ARH+ architekt Andrzej Rydzewski; ul. Zachodnia 14A/47; 15-345 Białystok
NIP 542-196-65-47; REGON 200057293; KONTO 61 1140 2004 0000 3402 4093 9115
tel.: +48 502 037 769; tel./fax: +48 85 744 55 15; e-mail: arhplus.biuro@gmail.com

Projektant:

BRANŻA BUDOWLANA

mgr inż. arch. Andrzej Rydzewski

SPECJALNOŚĆ I NR UPRAWNIENÍ 27.11.2017

BŁ-PdOKK/46/2004 w specj. architektonicznej podpis data

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

mgr inż. Janusz Topolski 27.11.2017

SPECJALNOŚĆ I NR UPRAWNIENÍ

Bł/5/01 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych b.o.

Zawartość opracowania:

1. DANE OGÓLNE	5
2. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNEGO -WYKONAWCZEGO	5
2.1. Stan istniejący.	5
2.2. Zakres prac budowlanych.	6
2.3. Prace demontażowe	6
2.4. Izolacja przeciwwodna podszybia.	6
2.5. Prace budowlane	8
2.6. Prace instalacyjne	9
2.6.1. Charakterystyka układu	9
2.6.2. Zasilanie i rozdział energii	9
2.6.3. Rozdzielnica Główna RG	9
2.6.4. Zasilanie dźwigu windy 1	9
2.6.5. Zasilanie dźwigu windy 2	9
2.6.6. Prowadzenie instalacji.	10
2.6.7. Ochrona przeciwporażeniowa.	10
2.7. Dane techniczne dźwigu elektrycznego	10
2.8. Uruchomienie i odbiór przez Urząd Dozoru Technicznego	12

Spis rysunków

Nazwa rysunku	Numer strony
RZUT PODSZYBIA	A.01
RZUT PIWNIC	A.02
RZUT PARTERU, I PIĘTRA	A.03
RZUT II PIĘTRA, III PIĘTRA	A.04
PRZEKROJE	A.05

1. DANE OGÓLNE

Przedmiotem inwestycji jest remont istniejących 2 dźwigów w Domu Pomocy Społecznej, zlokalizowanego przy ul. Świerkowej 9 w Białymstoku. Budynek jest i będzie wykorzystywany na cele działalności Domu Pomocy Społecznej.

Remont dotyczy wymiany istniejących dźwigów z maszynownią olejową zlokalizowaną w piwnicy budynku na 2 szpitalne dźwigi o napędzie elektrycznym. Zakres obejmuje wszystkie niezbędne prace remontowo-budowlane umożliwiające montaż i uruchomienie dźwigu, oraz odbiór i dopuszczenie do użytkowania przez odpowiedni oddział Urzędu Odbioru Technicznego.

2. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNEGO -WYKONAWCZEGO

2.1. Stan istniejący.

Istniejące 2 szyby dźwigów znajdują się w budynku Domu Pomocy Społecznej w Białymstoku, przy ul. Świerkowej. Budynek zrealizowany został w roku 1998, zrealizowany na podstawie projektu biura PP-W BUD-MED autorstwa mgr inż. arch. Anny Kowalik.

Budynek wzniesiony w technologii tradycyjnej:

- Ławy i stopy wylewane, żelbetowe,
- płyta fundamentowa pod szybami dźwigowymi - żelbetowa, wylewana,
- ściany zewnętrzne nadziemna warstwowe, murowane z pustaków ceramicznych, ocieplane styropianem,
- ściany wewnętrzne konstrukcyjne murowane z pustaków ceramicznych
- ściany szybu dźwigowego do poziomu piwnic wylewane, żelbetowe, powyżej cegła ceramiczna pełna gr. 25cm,
- stropy - gęstożebrowy typu Akerman,
- strop nad szybami dźwigowymi - żelbetowy wylewany,

Szyby dźwigowe w podszybiu wykończone gresem, powyżej tynk cem. - wapienny gr. 1-2 cm.

W podszybiu lewego dźwigu stwierdzono obecność wody - stojąca, głębokości ok. 5cm. W podszybiu prawego dźwigu nie stwierdzono wody, ale ściany do poziomu posadzki piwnic wskazują na obecność wilgoci (wysolenia, wybrzuszenia tynku).

Dźwigi o napędzie hydraulicznym, każdy o 5-ciu przystankach. Drzwi na kondygnacjach przesuwne, teleskopowe jednostronne.

Maszynownia wspólna dla obu dźwigów zlokalizowana w pomieszczeniu technicznym w piwnicy (oddzielona od szybów korytarzem). Przewody olejowe bieżą w kanale podposadzkowym.

W pomieszczeniu technicznym znajdują się 2 maszynownie olejowe, 2 tablice sterownicze oraz tablica zasilająca.

Pomieszczenie wyposażone jest w wentylację wymuszoną wywiewną - wentylator osiowy i przewód poziomy na zewnątrz budynku, oraz doprowadzenie powietrza z zewnątrz - poprzez przewód okrągły z rury PCV i kratkę w ścianie od korytarza. W dokumentacji projektowej i w trakcie wizji lokalnej nie stwierdzono obecności wentylacji szybów.

2.2. Zakres prac budowlanych.

- demontaż istniejących urządzeń dźwigowych wraz z maszynowniami,
- wykonanie izolacji wodoodpornej podszybia,
- wykonanie nowej instalacji zasilającej energetycznej,
- montaż dźwigów o napędzie elektrycznym,
- dostosowanie pomieszczenia maszynowni do funkcji magazynku,
- prace remontowe ogólnobudowlane.

Dane techniczne budynku pozostaną **bez zmian**.

2.3. Prace demontażowe

- demontaż platformy ruchomej dźwigu istniejącego
- demontaż istniejących podzespołów dźwigu
- demontaż elementów maszynowni olejowej oraz przewodów olejowych,
- demontaż pokryw kanału technologicznego posadzkowego,
- demontaż drzwi teleskopowych na wszystkich kondygnacjach,
- demontaż kaset przyzywowych,
- utylizacja złomu,
- demontaż przewodów nawiewnych i wyposażenia technologicznego w maszynowni.

2.4. Izolacja przeciwwodna podszybia.

Zgodnie z dokumentacją projektową lustro wody podziemnej może okresowo znajdować się w poziomie -3,78 tj. 0,78 powyżej dna szybów windowych. W projekcie zaproponowano hydroizolację typu ciężkiego, tj. 2x papę termozgrzewalną wraz z płytą dociskową oraz odpowiednie izolacje pionowe.

Zgodnie z informacją użytkownika woda w szybie pojawiała się sporadycznie, dopiero w ostatnim roku pojawiło się stałe lustro wody, którą sukcesywnie wypompowywano (bieżący rok 2017 ocenia się jako wyjątkowo "mokry").

Pojawienie się wody jest skutkiem prawdopodobnie źle wykonanej hydroizolacji. Ze względu na brak dostępu i możliwości wykonania odkrywek od strony zewnętrznej, zaleca się wykonanie nowej hydroizolacji od strony wewnętrznej szybów.

Do robót hydroizolacyjnych stosować kompletny system hydroizolacji od środka wybranego producenta. Szczegółowe specyfikacje wykonania hydroizolacji zgodnie z instrukcją stosowania produktu.

Etap I. Roboty przygotowawcze.

Należy skuć wszystkie istniejące warstwy tynku oraz płytek z powierzchni wewnętrznych szybu, do poziomu posadzki piwnic. W miarę możliwości, przed rozpoczęciem prac, osuszyć odkryte ściany i podłoże.

Etap II. Hydroizolacja ścian.

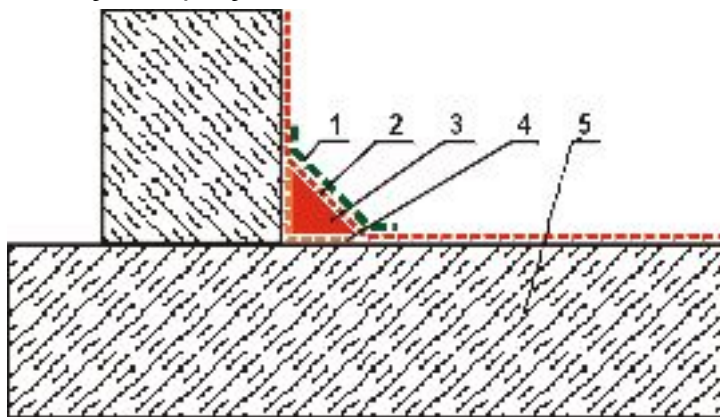
Jeśli występują aktywne przecieki wody, to należy rozkuć miejsca sączeń i wypełnić masą uszczelniającą np. Hydrostopem-Fix. Następnie należy nanieść powłokę penetrującą (i krystalizującą) z np. Hydrostopu-Mieszanki profesjonalnej [$1,6\text{kg/m}^2$] do wysokości poziomu posadzki piwnic. Powłokę należy nanosić zgodnie z zaleceniami w instrukcji stosowania.

Etap III. Uszczelnienie styku ścian i płyty.

Klin uszczelniający wykonać w celu uzyskania uszczelnienia szpary pomiędzy dwoma elementami konstrukcji, tj. ścianami i płytą podłogową.

Kliny uszczelniające wykonuje się z zaprawy wodoszczelnej np. Hydrostopu-Zaprawy Wodoszczelnej.

Dla poprawienia przyczepności klina należy stosować bezpośrednio pod nakładany klin Hydrostop-Warstwę Szczepną.



Rysunek klina wodoszczelnego [rysunek producenta]

1-powłoka elastyczna jeśli istnieje ryzyko powstania pęknięcia przy klinie (Hydrostop-Superelastyczny $2,5\text{kg/m}^2$ lub Hydrostop-Elastyczny Zbrojony),
2-powłoka uszczelniająca mineralna (Hydrostop-Mieszanka Profesjonalna $1,6\text{kg/m}^2$,
3-klin z zaprawy wodoszczelnej o przekroju trójkątnym z przyprostokątnymi 4 do 6cm [Hydrostop-Zaprawa Wodoszczelna 2,5 do $3,5\text{kg/m}^2$], 5-płyta betonowa, której styk jest uszczelniany.

Etap IV. Uszczelnienie posadzki.

Uszczelnić posadzkę dwoma warstwami preparatu Hydrostop-Mieszanka Profesjonalna [$1,6\text{kg/m}^2$].

Zalecenia dodatkowe dotyczące wykonania prac:

- Prace planować i wykonywać kompleksowo - nie pozostawiać miejsc nieuszczelnionych, gdyż woda zawsze szuka najsłabszego punktu.
- Powłokę izolacyjną nanosić w przypadku ścian betonowych minimum $0,5\text{m}$ powyżej maksymalnego poziomu wody gruntowej. W przypadku innych materiałów budowlanych - zwykle na całą wysokość ściany.

- Uszczelniać posuwając się od góry w dół i od punktów mniejszego wycieku do większego.
- Jeżeli w trakcie prac trzeba wypompować wodę, a woda porywa piach lub il, to należy wstępnie uszczelnić miejsce wypływu, aby nie wypłukiwać gruntu i nie podmyć konstrukcji.

Etap V. Prace wykończeniowe.

Wykonane uszczelnienie wykończyć gresem technicznym - na podłodze i ścianach.

Ewentualne ubytki tynku powyżej uzupełnić, malować 2-krotnie farbami emulsyjnymi.

2.5. Prace budowlane

Wymagane prace budowlane dla założenia projektowego:

- wypełnienie kanału technologicznego posadzkowego oraz uzupełnienie podłoża w nawiązaniu do posadzki istniejącej,
- skucie posadzki gres w części pomieszczenia korytarza oraz maszynowni z kanałem oraz wykonanie nowej posadzki z gresu technicznego w skutej części posadzki (wraz z cokolikami),
- wyrównanie i uzupełnienie wykończenia ścian szybu – należy doprowadzić powierzchnię ściany z otworami drzwiowymi do możliwie gładkiej powierzchni,
- wykonanie haka montażowego w nadszybiu,
- wykonanie niezbędnych bruzd i otworów montażowych szybu - pod projektowane dźwigi - zgodnie z wymogami wybranego producenta dźwigu,
- wykonanie otworów pod natynkowe wyświetlacze i kasety wezwań wg dokumentacji projektowej i zaleceń producenta dźwigu,
- montaż kompletnych dźwigów elektrycznych - szt. 2 wraz z drzwiami przystankowymi,
- wyrównanie gleń wokół ościeżnic drzwi szybowych, gipsowanie i malowanie gleń - w kolorystyce zbliżonej do istniejącej kolorystyki istniejących korytarzy,
- wykończenie fragmentów posadzki przy drzwiach windy (kondygnacje I, II i III piętro) - obecnie z płytek gres - rozbiórka płytek gres i cokolików, wykonanie wylewki samopoziomującej, ułożenie wykładziny homogenicznej PCV, sklejonej z istniejącymi wykładzinami na korytarzach, w kolorystyce szarej,
- uzupełnienie otworów montażowych i wentylacyjnych, gipsowanie i odmalowanie ścian i sufitu farbami emulsyjnymi w kol. białym,
- wykonanie wywietrzaków dachowych - wentylacja grawitacyjna fi200 wyciągnięta ponad dach, w przestrzeni stropodachu przewody wentylacyjne wykonać z rur PVC o średnicy 200mm, izolowanych wełną mineralną gr. 10cm. Po montażu wywietrzaków uszczelnić pokrycie dachowe wraz z obróbką projektowanych wywietrzaków.

- dostosowanie istniejącego pomieszczenia maszynowni do funkcji magazynu - tj. zamurowanie otworów wentylacyjnych, wykonanie gładzi gipsowych na ścianach i suficie, malowanie dwukrotne farbami emulsyjnymi w kol. białym.

2.6. Prace instalacyjne

Doprowadzenie zasilania dźwigów z istniejącej podrozdzielni w pom. po maszynowni - podposadzkowo, z wykorzystaniem istniejącego kanału - do projektowanych instalacji dźwigów.

2.6.1. Charakterystyka układu

- napięcie zasilania 3x 400V
- moc zainstalowana rozbudowy $P_i=2 \times 11,7 \text{ kW}$
- moc szczytowa (rozbudowy) $P_s=6,0 \text{ kW}$
- moc przyłączeniowa Istniejąca
- układ sieciowy TN-C-S
- dodatkowy system ochrony od porażeń elektrycznych samoczynne wyłączenie w układzie TN-C-S i izolacja dodatkowa.

2.6.2. Zasilanie i rozdział energii

Zasilanie obiektu istniejące. Montaż dźwigu nie wymaga zwiększenia mocy przyłączeniowej

2.6.3. Rozdzielnica Główna RG

Rozdzielnica główna RG nr 1 istniejąca. Istniejące zasilanie do rozdzielnic poszczególnych dźwigów (do tablic TD 1 i TD2). Zakłada się wykorzystanie istn. zasilania rozdzielnic dźwigowych

2.6.4. Zasilanie dźwigu windy 1

Urządzenia związane z dźwigiem windy zasilić kablem HDGs E90 5x10mm² z rozdzielnic TD1 (tablica dźwigu nr 1) w pomieszczeniu magazynku. Zabezpieczenie dźwigu istniejącym rozłącznikiem bezpiecznikowym. Należy zamontować wkładki 3x gG 32A. Podłączenie wykonuje dostawca urządzeń dźwigowych. Kabel doprowadzić do szybu windowego w piwnicy w rurze DVK110 do szybu windowego. Wejście do szybu windowego uszczelnić ogniowo. Kabel w pionie prowadzić w szybie windowym (zastosowano kabel niepalny i nierozprzestrzeniający ognia). W szybie windowym zastosować niepalny system prowadzenia przewodów (min. E90).

2.6.5. Zasilanie dźwigu windy 2

Urządzenia związane z dźwigiem windy zasilić kablem HDGs E90 5x10mm² z rozdzielnic TD2 (tablica dźwigu nr 2) w pomieszczeniu magazynku. Zabezpieczenie

dźwigu istniejącym rozłącznikiem bezpiecznikowym. Należy zamontować wkładki 3x gG 32A. Podłączenie wykonuje dostawca urządzeń dźwigowych. Kabel doprowadzić do szybu windowego w piwnicy w rurze DVK110 do szybu windowego. Wejście do szybu windowego uszczelnić ogniowo. Kabel w pionie prowadzić w szybie windowym (zastosowano kabel niepalny i nierozprzestrzeniający ognia). W szybie windowym zastosować niepalny system prowadzenia przewodów (min. E90).

2.6.6. Prowadzenie instalacji.

- przewody w pomieszczeniach technicznych prowadzić na tynku w korytach kablowych ocynkowanych

- szyny prowadzenia windy uziemić na poziomie posadzki szybu przewodem LgY 1x16mm² lub bednarką FeZn25x4mm do połączeń wyrównawczych. Istniejąca bednarka w szybie windowym.

2.6.7. Ochrona przeciwporażeniowa.

Jako ochronę przed dotykiem bezpośrednim przyjęto zastosowanie izolacji części czynnych. Jako ochronę przed dotykiem pośrednim (ochrona dodatkowa) zastosowano samoczynne wyłączenie, w przypadku przekroczenia wartości napięcia dotykowego, realizowane przez bezpieczniki z wkładkami topikowymi, wyłączniki elektromagnetyczne i różnicowoprądowe, oraz drugą klasę izolacji.

Po zamontowaniu rozdzielnic i podłączeniu odbiorników należy sprawdzić skuteczność ochrony przed dotykiem pośrednim (ochrona dodatkowa).

Wszystkie dostępne elementy metalowe połączyć między sobą przewodem wyrównawczym LgY6mm² i połączyć z szyną uziemiającą. Rury metalowe wodociągowe, kanalizacyjne i inne połączyć między sobą stosując typowe obejmy zaciskowe.

2.7. Dane techniczne dźwigu elektrycznego

Projektuje się 2 dźwigi o napędzie elektrycznym z maszynownią w nadszybiu.

Dane 1 dźwigu:

- Typ: osobowy, elektryczny, bezreduktorowy, bez maszynowni,
- Udźwig: 1600 kg/ 21 osób
- Prędkość: 1 m/s
- Projektuje się 5 przystanków,
- wysokość podnoszenia 12,37 m,
- Wewnętrzny wymiar kabiny: 1400x2400x2200 mm (sxgxxh)
- Okablowanie w szybie
- Zespół napędowy dźwigu w nadszybiu, moc silnika wyciągarki 10,5 kW
- Zasilanie dźwigu: 3x400V AC+N+PE
- sterowanie: elektroniczne, wieloprotokółowe z falownikiem,

- funkcje dodatkowe: zjazd awaryjny do najbliższego przystanku po zaniku napięcia, oświetlenie awaryjne, informacja głosem o kierunku jazdy i przystanku,
- Drzwi kabinowe automatyczne teleskopowe 2AT, szerokość otwarcia 1100 mm, wysokość 2000 mm, materiał stal nierdzewna szczotkowana INOX,
- Kabina
 - Konstrukcja stalowa – wzmocniona. Wykończenie kabiny ze stali nierdzewnej szlifowanej,
 - Odboje ze stali nierdzewnej (2 rzędy).
 - Panel sterowania ze stali nierdzewnej z wyświetlaczem programowalnym LCD informujący o położeniu kabiny, kierunku ruchu, stanie awaryjnym, przeciążeniu, w kolumnie na całą wysokość kabiny ze stali nierdzewnej, wyświetlacz LCD Przyciski otwierania i zamykania drzwi, alarmu, wentylatora, przyciski ze stali nierdzewnej z oznaczeniami Braille'a i świecącą obwódką, wykonania antywandal, kluczyk dyspozycji,
 - Poręcz, jedna sztuka ze stali nierdzewnej,
 - Lustro na połowie wysokości kabiny, na ścianie przeciwległej do otworu drzwiowego, na całej szerokości kabiny, o wysokości min. 90cm,
 - Sufit płaski, jednorodny ze stali nierdzewnej,
 - Oświetlenie LED – energooszczędne osłonięte tafla ze szkła bezpiecznego,
 - Podłoga z wykładziny PCV antypoślizgowej z dodatkiem korundu, w kolorze grafitowym,
 - Drzwi kabinowe: materiał stal nierdzewna szczotkowana INOX, zabezpieczenie w postaci kurtyny świetlnej, łącznik rewersyjny,
- Kaseta wezwań natynkowa ze stali nierdzewnej, lokalizacja w ścianie, przyciski przywołania ze stali nierdzewnej z oznaczeniami Braille'a i świecącą obwódką,
- Piętrowskaz na przystanku podstawowym ze stali nierdzewnej, natynkowy, z wyświetlaczem LED.
- Opcje sterowania: zbiorczość góra – dół, jazda szpitalna, kluczykowa blokada drzwi, zjazd awaryjny do najbliższego przystanku, zjazd pożarowy do przystanku podstawowego, system zmniejszonego poboru energii Stand-By, system powiadamiania ekip ratowniczych GSM, automatyczne powiadamianie o awarii dźwigu GSM, zdalna naprawa prostych awarii z Centrum Monitoringu, automatyczna informacja o przestoju,
- Waga: kontrola przeciążenia kabiny z sygnalizacją akustyczną i optyczną w kabinie,

Uwagi:

- Dostawca dźwigu winny jest do dostosować urządzenie do istniejących w naturze wymiarów szybu,
- Sterowanie dźwigami winno być wspólne, tak aby obsługa była jak najbardziej ekonomiczna (w wypadku wezwania podjeżdża dźwig z najbliższej kondygnacji),
- Wszystkie elementy wyświetlaczy, informacyjne itp winny być dostosowane do użytkownika niedowidzącego - znaki, litery, cyfry - wyraźne, duże i czytelne.

2.8. Uruchomienie i odbiór przez Urząd Dozoru Technicznego

Instalacja dźwigu przez dostawcę obejmuje dostawę urządzenia wraz z niezbędnymi podzespołami, montaż całości, uruchomienie i niezbędne uzgodnienia, oraz ostateczny odbiór przez Urząd Dozoru Technicznego.