

MODERNIZACJA WINDY W BUDYNKU B2 DOMU POMOCY SPOŁECZNEJ W POZNANIU WRAZ Z REMONTEM SIECI ELEKTRYCZNEJ ZASILAJĄCEJ (kat. XI)

PROJEKT TECHNICZNY

PT

Inwestor	MIASTO POZNAŃ DOM POMOCY SPOŁECZNEJ
Adres inwestora	Ul. UGORY 18/20, 61-623 POZNAŃ
Nazwa zamierzenia inwestycyjnego	DOM POMOCY SPOŁECZNEJ
Adres i kategoria obiektu budowlanego	POZNAŃ, 61-623 POZNAŃ KATEGORIA XI
Jednostka ewidencyjna	306401_1
Obręb ewidencyjny	306401_1.0052 WINIARY
Numer działki ewidencyjnej	DZIAŁKA NR EWID. 96

KWIECIEŃ 2021 r.

SPIS TREŚCI

- I CZĘŚĆ OPISOWA
- II CZĘŚĆ RYSUNKOWA

I CZĘŚĆ OPISOWA

1.	Dane projektu.....	3
2.	Dokumenty formalno-prawne.....	4
3.	Oświadczenie o wykonaniu projektu.....	9
4.	Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego.....	10
4.1.	Podstawa opracowania.....	10
4.2.	Przyjęte założenia.....	10
4.3.	Podstawowe schematy statyczne.....	10
4.4.	Materiały konstrukcyjne.....	10
4.5.	Wyniki obliczeń statyczno-wytrzymałościowych.....	11
5.	Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego.....	11
6.	Dokumentacja geologiczno-inżynierska.....	11
7.	Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych.....	11
8.	Podstawowe parametry technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi.....	11
9.	Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego.....	12
10.	Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu budowlanego z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi.....	21
	Elektryczną.....	21
	Wentylacja grawitacyjna.....	21
11.	Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej.....	21
12.	Charakterystyka energetyczna budynku.....	21

II CZĘŚĆ RYSUNKOWA

NUMER	NAZWA	SKALA
KONSTRUKCJA		
K001	RZUT KONSTRUKCYJNY PIWNICY	1:100
K002	RZUT KONSTRUKCYJNY PARTERU	1:100
K003	RZUT KONSTRUKCYJNY PIĘTRA	1:100
INST. ELEKTRYCZNA		
E001	RZUT PARTERU – INSTALACJE ELEKTRYCZNE	1:100
E002	RZUT PIĘTRA – INSTALACJE ELEKTRYCZNE	1:100
E003	PROJEKT RG – TABLICA LICZNIKOWA	-


PROJEKT TECHNICZNY

1. Dane projektu

INWESTOR	Miasto Poznań, Dom Pomocy Społecznej ul. Ugory 18/20, 61-623 Poznań
NAZWA INWESTYCJI	Modernizacja windy w budynku B2 Domu Pomocy Społecznej w Poznaniu wraz z remontem sieci elektrycznej zasilającej
ADRES INWESTYCJI ORAZ KATEGORIA OBIEKTU	ul. Ugory 18/20, 61-623 Poznań, kategoria XI
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	Jednostka ewidencyjna: 306401_1 Obręb ewidencyjny: 306401_1.0052 Winiary Numer działki ewidencyjnej: 96
PODSTAWA OPRACOWANIA	- zlecenie na wykonanie opracowania uzyskane od Inwestora, - wizja lokalna, - inwentaryzacja własna, - inwentaryzacja obiektu wykonana przez APX Architekci, w listopadzie 2015 r., - aktualne podstawy prawne.
ZESPÓŁ PROJEKTOWY	Piotr Duszyński, Piotr Czajkowski, Paulina Ochowiak, Małgorzata Kapela

Zakres opracowania	Imię i nazwisko	Specjalność i numer uprawnień budowlanych	Data opracowania	Podpis
Konstrukcja	mgr inż. Mariusz Kończal	WKP/0051/POOK/10	Kwiecień 2021	
B. Elektryczna	tech. ele. Andrzej Cichy	67/87/PW		
Zespół projektowy	Paulina Ochowiak	-		
	Piotr Czajkowski	-		
	Małgorzata Kapela	-		
	Piotr Duszyński	-		

2. Dokumenty formalno-prawne



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-KP-0054-200/2010

Poznań, dnia 10 czerwiec 2010 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1, oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan
Mariusz Kończal
magister inżynier
kierunek: Budownictwo
urodzony dnia 08 kwietnia 1982 r. w Poznaniu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr ewidencyjny **WKP/0051/POOK/10**

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

UZASADNIENIE

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

Uzasadnienie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.


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

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki:

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda:





P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-JWZ-SFU-6XB *

Pan Mariusz Kończal o numerze ewidencyjnym WKP/BO/0339/10
adres zamieszkania ul. Bławatkowa 38, 63-000 Środa Wielkopolska
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-10-01 do 2021-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-08-28 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Poznaniu

Wydział Nadzoru Prace Wykonawcze,
Biuro Inżynierii i Roboty Budowlane
61-713 Poznań, Al. Światowidzka 93

Poznań, dnia 4 lutego 19 87

(pieczęć)

Nr 67/87/PW

Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych
w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 2 pkt 2, § 5 ust. 2, § 7 4 lit. d rozporządzenia Mi-
nistra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych fun-
kcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel (ka) Andrzej CICHY
(imię i nazwisko)

technik

(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(a) dnia 9 maja 19 47 r. w g. Wrzesni

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

projektanta oraz kierownika budowy robót

(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno - inżynierskiej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie instalacji elektrycznych

(specjalizacja zawodowa)

Obywatel(ka) Andrzej Gichy
(imię i nazwisko)

jest upoważniony(a) do:

- 1/ sporządzania projektów instalacji elektrycznych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierownictwa i kontrolowania wytwarzania elementów konstrukcyjnych instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych

Główny Architekt Wzrostu
Andrzej Gichy
Kierownik Wydziału



(podpis i pieczęć)

PZGMA 6 - 62492/04 - 3030



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-N9K-G6V-KBA *

Pan Andrzej Cichy o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0570/01
adres zamieszkania ul. Kościuszki 84, 62-300 Września
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-01-01 do 2021-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-12-08 roku przez:

Włodzimierz Draber, Zastępca Przewodniczącego Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



3. Oświadczenie o wykonaniu projektu

Inwestor	MIASTO POZNAŃ DOM POMOCY SPOŁECZNEJ
Adres inwestora	Ul. UGORY 18/20, 61-623 POZNAŃ
Nazwa zamierzenia inwestycyjnego	MODERNIZACJA WINDY W BUDYNKU B2 DOMU POMOCY SPOŁECZNEJ W POZNANIU WRAZ Z REMONTEM SIECI ELEKTRYCZNEJ ZASILAJĄCEJ
Adres i kategoria obiektu budowlanego	POZNAŃ, 61-623 POZNAŃ KATEGORIA XI
Jednostka ewidencyjna	306401_1
Obręb ewidencyjny	306401_1.0052 WINIARY
Numer działki ewidencyjnej	DZIAŁKA NR EWID. 96

KWIECIEŃ 2021 r.

Niniejszym oświadczamy, że opracowanie modernizacji windy w budynku B2 Domu Pomocy Społecznej w Poznaniu wraz z remontem sieci elektrycznej zasilającej (zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane tekst jednolity: Dz.U. 2020 poz. 1333 z późniejszymi zmianami) został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Zakres opracowania	Imię i nazwisko	Specjalność i numer uprawnień budowlanych	Podpis
KONSTRUKCJA	mgr inż. Mariusz Kończal	WKP/0051/POOK/10	
B. ELEKTRYCZNA	tech. ele. Andrzej Cichy	67/87/PW	
ZESPÓŁ PROJEKTOWY	Paulina Ochowiak		
	Piotr Czajkowski		
	Małgorzata Kapela		
	Piotr Duszyński		

KWIECIEŃ 2021 r.

4. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego

4.1. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie Polskich Norm Budowlanych i literatury fachowej:

PN-82/B-02000 „Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.”

PN-82/B-02001 „Obciążenia stałe”

PN-82/B-02003 „Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe”

PN-77/B-02011 „Obciążenie wiatrem”

PN-80/B-02010 „Obciążenia śniegiem”

PN-84/B-03264 „Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone”

PN-87/B-03002 „Konstrukcje murowe”

PN-79/8812-02 „Konstrukcje budynków ze ścianami monolitycznymi”

PN-76/B-03001 „Konstrukcje i podłoża budowli”

PN-81/B-03020 „Posadowienie bezpośrednio budowli”

PN-90/B-03200 „Konstrukcje stalowe”

PN-B-03264:2002 „Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone”

4.2. Przyjęte założenia

Konstrukcja nośna została zaprojektowana w oparciu o polskie normy i przepisy.

Do obliczeń statycznych przyjęto następujące zasady ustalania obciążeń:

Obciążenia stałe od elementów konstrukcji wg PN-B-02001 „Obciążenia budowli. Obciążenia stałe” oraz wg danych materiałowych z katalogów;

Obciążenia stałe od warstw wykończeniowych wg PN-B-02001 „Obciążenia budowli. Obciążenia stałe” oraz wg danych materiałowych z katalogów;

Obciążenie wiatrem wg PN-77/B-02011 i PN-77/B-02011/Az1:2009 „Obciążenia w obliczeniach statycznych.

Obciążenie wiatrem” – I strefa wiatrowa: charakterystyczne ciśnienie prędkości wiatru $q = 0,3 \text{ kN/m}^2$ ($\gamma = 1,5$);

Obciążenie śniegiem wg PN-80/B-02010 i PN-80/B-02010/Az1:2006 „Obciążenia w obliczeniach statycznych.

Obciążenie śniegiem” – II strefa śniegowa: charakterystyczne obciążenie gruntu śniegiem $s = 0,9 \text{ kN/m}^2$ ($\gamma = 1,5$);

Obciążenie skupione pionowe wg PN-82/B-02003 „Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne.

Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe”: $P = 1 \text{ kN}$ ($\gamma = 1,2$).

4.3. Podstawowe schematy statyczne

W obliczeniach statycznych do wymiarowania elementów konstrukcji przyjęto następujące schematy statyczne:

-nadproża stalowe: elementy jednoprzęsłowe wolnopodparte, obciążone ciężarem własnym oraz kombinacją obciążeń ciągłych stałych i zmiennych pochodzących z płyt stropowych i dachowych oraz ze ścian;

Wyniki obliczeń w postaci przekrojów głównych elementów pokazano na rysunkach.

4.4. Materiały konstrukcyjne

W obliczeniach przyjęto następujące materiały:

- Stal S235JR;

4.5. Wyniki obliczeń statyczno-wytrzymałościowych

W wyniku przeprowadzonych obliczeń statycznych otrzymano nasypujące materiały i wymiary przekroji głównych elementów konstrukcyjnych:

- nadproża stalowe – dwuteowniki IPE 160, skręcone śrubami M16 co 50 cm. Dodatkowo dwuteowniki zabezpieczone od spodu spawanymi blachami gr. 6 mm co 50 cm. Pustka pomiędzy belkami uzupełniona cegłą pełną.

Pozostałe elementy według rysunków konstrukcyjnych.

5. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego

W miejscu zabudowy projektowanego obiektu występują proste warunki gruntowe. Projektowana modernizacja szybu windy nie wpływa na zwiększenie obciążeń. Sposób posadowienia szybu windy nie ulega zmianie.

6. Dokumentacja geologiczno-inżynierska

Projektowana modernizacja ze względu na swój zakres nie wymaga opracowania dokumentacji geologiczno-inżynierskiej.

7. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych

Stan istniejący

Szyb wykonano w formie murowanego trzonu zakończonego maszynownią, w postaci prostopadłościanu o podstawie wchodzącej poza przekrój trzonu. Pomieszczenie maszynowni wymurowane na ruszcie, wykonanym z podciągów żelbetowych, wspartych na trzonie szybu. Maszynownia wyniesiona została ponad połac stropodachu budynku Domu Pomocy Społecznej (zwanym w skrócie DPS). Dostęp do maszynowni zapewniony jest przez klatkę schodową z budynku DPS. Klatka schodowa nad stropodachem budynku DPS wykonana z płyt warstwowych. Szyb windy wykonany w tradycyjnej technologii murowanej. Ściany z elementów drobnowymiarowych, pokryte tynkiem cementowym. Zadaszenie maszynowni z płyt warstwowych na płatwiach stalowych. Szyb windy zagłębiony w gruncie do poziomu piwnicy budynku. Ściany fundamentowe murowane z bloczków betonowych na zaprawie cementowej. W strefie cokołowej, ściany wykończone płytkami lastriko, przyklejonymi zaprawą cementową do ściany. Szyb windy pełni funkcję komunikacji pomiędzy poszczególnymi kondygnacjami budynku Domu Pomocy Społecznej.

Projektowana modernizacja nie wprowadza nowych oraz nie wpływa na zewnętrzne i wewnętrzne konstrukcyjne przegrody budowlane.

8. Podstawowe parametry technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi

Modernizacja szybu windy przewiduje wymianę dźwigu osobowego na nowy. Nowy dźwig osobowy powinien mieć parametry nie gorsze niż opisane poniżej.

Charakterystyka: dźwig osobowy elektryczny przystosowany do przewozu łóżek szpitalnych wraz z personelem oraz osób niepełnosprawnych

Udźwig: 1600 kg

Ilość osób: 21

Ilość przystanków: 3

Wysokość podnoszenia: 5,90 m

Kabina:

wymiary SxGxH 1400 x 2400 x 2170 mm
ilość wejść 1 (nieprzelotowa)
panel sterowy: stal nierdzewna
panele kabiny: stal nierdzewna, zabezpieczone listwami odbojowymi z uwagi na transport łóżek
podłoga: PVC
lustro: ½ ściany
poręcz stal nierdzewna 2szt. – 1 na bocznej ścianie, 1 na tylnej pod lustrem
oświetlenie: LED

Drzwi:

wymiary SxH 1100 x 2000 mm
rodzaj: centralne, ognioodporne EI 60
materiał: stal nierdzewna

Wymiary szybu:

podszybie: 1710 mm
nadszybie: 5210 mm
szerokość: 2420 mm
głębokość: 3110 mm
Prędkość: 1,00 m/s
Moc napędu: 9,0 kW
Tryb jazdy: zbiorczość góra / dół, zjazd awaryjny do najbliższego przystanku, zjazd pożarowy
Maszynownia: w szybie
Łączność: GSM
Zasilanie: 400V / trójfazowe
Zastosowanie: budynki istniejące

9. Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego

a) ogrzewczych

W szybie windy nie przewiduje się elementów ogrzewczych.

b) chłodniczych

W szybie windy nie przewiduje się elementów chłodniczych.

c) klimatyzacji

W szybie windy nie przewiduje się elementów klimatyzacji.

d) wentylacji grawitacyjnej, grawitacyjnej wspomaganej i mechanicznej

Szyb windy wyposażony jest w istniejącą wentylację grawitacyjną. Projektowana modernizacja nie przewiduje zmian w wentylacji.

e) wodociągowych i kanalizacyjnych

W szybie windy nie przewiduje się elementów wodociągowych i kanalizacyjnych.

f) gazowych

W szybie windy nie przewiduje się elementów gazowych.

g) elektroenergetycznych

Przedmiot opracowania

Projekt obejmuje instalację elektryczną w modernizowanej części windy w budynku B2. Projekt dotyczy wykonania robót elektrycznych związanych z remontem szybu windowego

i maszynowni dla Domu Pomocy Społecznej w Poznaniu. Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie obowiązującymi przepisami i normami oraz zasadami BHP.

Wykonać należy wszystkie instalacje opisane w projekcie, narysowane w części rysunkowej oraz inne niezbędne do funkcjonowania windy wynikające z projektów związanych.

Podstawa opracowania

Dokumentację opracowano na podstawie:

- zlecenia inwestora,
- uzgodnień branżowych,
- przepisów, zarządzeń i norm

Podstawa prawna

- Ustawa z 10 kwietnia 1997r. Prawo energetyczne Dz. U. Nr 54 z późniejszymi zmianami.
- Przepisy Budowy Urządzeń Elektrycznych,
- Polska Norma PN-IEC 60364 (2000): Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zbiór norm,
- Polska Norma PN-HD 60364: Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zbiór norm,
- Norma N SEP-E-001 (2003): Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa,
- Polska Norma PN-EN 12464-1 (2004) Światło i oświetlenie – oświetlenie miejsc pracy – miejsca pracy we wnętrzach,
- Polska Norma PN-EN 50172 (2005) Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego,
- Polska Norma PN-EN 1838 (2005) Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne,
- Polska Norma PN-EN 60598-2-22 (2004) Oprawy oświetleniowe. Wymagania Szczegółowe. Oprawy do oświetlenia awaryjnego,
- Polska Norma PN-EN 62305 Ochrona odgromowa. Zbór norm.
- PN-EN 54-1:2011 Systemy sygnalizacji pożarowej - Wprowadzenie
- PN-EN 54-2:2002 Systemy sygnalizacji pożarowej -- Część 2: Centrale sygnalizacji pożarowej
- PN-EN 54-12:2005 Systemy sygnalizacji pożarowej -- Część 12: Czujki dymu – Czujki liniowe działające z wykorzystaniem wiązki światła przechodzącego
- PN-EN 54-18:2007 Systemy sygnalizacji pożarowej -- Część 18: Urządzenia wejścia/wyjścia
- PN-EN 54-18:2007/AC:2007 Systemy sygnalizacji pożarowej -- Część 18: Urządzenia wejścia/wyjścia
- PN-EN 54-21:2009 Systemy sygnalizacji pożarowej -- Część 21: Urządzenia transmisji alarmów pożarowych i sygnałów uszkodzeniowych
- Specyfikacja techniczna PKN-CEN/TS 54-14 (2006) – Systemy Sygnalizacji Pożarowej Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji;
- PN-EN 81-73 : 2006 Przepisy bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów. Szczególne zastosowania dźwigów osobowych i towarowych. Część 73: Funkcjonowanie dźwigów w przypadku pożaru
- Ustawa Prawo Budowlane (Dz.U. Nr 89 z 1994 r.) r. z późniejszymi zmianami (tekst jednolity wprowadzony Obwieszczeniem Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 17 sierpnia 2006 r. Dz. U. 2006 r. Nr 156, poz. 1118) z późniejszymi zmianami;
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 roku o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. z 2009 roku Nr 178, poz. 1380, z późniejszymi zmianami);

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120, poz. 1133, z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie 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);
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 roku w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650, z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 roku w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 121, poz. 1137, z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 27 kwietnia 2010r. zmieniające rozporządzenie w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz.U. 2010 nr 85 poz. 553);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 roku w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041, z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności, oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz.U. 2004 nr 195, poz. 2011).

Zakres opracowania

Projekt obejmuje:

- instalacja oświetlenia,
- instalacja ochrony przeciwporażeniowej,
- instalacja ochrony przed przepięciami,
- bilans mocy zainstalowanej i zapotrzebowanej.

Podstawowe przepisy i normy

PN-HD 60364-1:2010P - Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część:1 Wymagania podstawowe, ustalanie ogólnych charakterystyk, definicje

PN-HD 60364-4-41:2009P Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed porażeniem elektrycznym.

PN-HD 60364-4-42:2011E Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-42: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego.

PN-HD 60364-4-43:2012P Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-43: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed prądem przetężeniowym.

PN-IEC 60364-4-45:1999P Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed obniżeniem napięcia

PN-HD 60364-4-442:2012E Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-442: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona instalacji niskiego napięcia przed przepięciami dorywczymi powstającymi wskutek zwarć doziemnych w układach po stronie wysokiego i niskiego napięcia

PN-HD 60364-4-443:2006E Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Część: 4-443: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed zaburzeniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi -- Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi

PN-IEC 60364-4-473:1999P Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo -- Środki ochrony przed prądem przetężeniowym

PN-IEC 60364-4-482:1999P Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych -- Ochrona przeciwpożarowa

PN-HD 60364-5-51:2011P Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Część 5-51: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Postanowienia ogólne

PN-HD 60364-5-52:2011E Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-52: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Przewodowanie

PN-IEC 60364-5-53:2000P Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Aparatura rozdzielcza i sterownicza

PN-HD 60364-5-54:2011E Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Układy uziemiające i przewody ochronne

PN-IEC 60364-5-523:2001P Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Obciążalność prądowa długotrwała przewodów

PN-IEC 60364-6-61:2000P Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Sprawdzanie - - Sprawdzanie odbiorcze

PN-EN 61439-3:2012E Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe -- Część 3: Rozdzielnice tablicowe przeznaczone do obsługi przez osoby postronne (DBO)

PN-EN 60664-1:2011P Koordynacja izolacji urządzeń elektrycznych w układach niskiego napięcia -- Część 1: Zasady, wymagania i badania

PN-88/E-08501 Urządzenia elektryczne - Tablice i znaki bezpieczeństwa

PN-92/E-08106 Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy (Kod IP)

Zgodnie z warunkami przyłączenia do sieci elektroenergetycznej, budynek będzie zasilany z istniejącego złącza kablowo pomiarowego usytuowanego w granicy działki. Moc

przyłączeniowa to 45 kW dla budynku Domu Pomocy Społecznej w Poznaniu, gdzie zaleca się by moc dostarczana była w istniejącym układzie 3-fazowym o napięciu 0,4 kV. Miejscem dostarczania energii elektrycznej będą zaciski prądowe w złączu kablowo-pomiarowym ZKP w kierunku instalacji odbiorcy. Sieć elektroenergetyczna pracuje przy napięciu znamionowym 0,4 kV w układzie TN-C. W punkcie rozdziału instalacji po stronie odbiorcy na układ TN-S należy wykonać uziemienie o wartości rezystancji $R_u \leq 10 \Omega$. Kabel należy układać na głębokości 0,7m w terenie bez przeszkód. Na kablu, co 10m założyć oznaczniki kabla. Na oznaczniku powinien być opisany: właściciel kabla, typ kabla, napięcie. Rury ochronne należy na końcach uszczelnić pianką poliuretanową. Wykopy prowadzić po trasie wytyczonej przez geodetę. Po ułożeniu kabla w wykopie przykryć go 25 centymetrową warstwą piasku, następnie ułożyć folię ostrzegawczą (kolor niebieski) i zasypać gruntem rodzimym. Po zakończeniu robót ziemnych teren należy przywrócić do stanu pierwotnego na warunkach właściciela terenu. Prace związane z rozbudową powinny być prowadzone przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje w tym kierunku. Moc zainstalowana projektowanej windy wnosi 22,0kW. Istniejąca instalacja elektryczna umożliwi podłączenie zasilania windy. Zdemontować należy instalacje elektryczne znajdujące się w pomieszczeniu, które będzie przedłużeniem rozdzielnicy zasilającej do rozdzielnicy zasilająco-sterującej windy. Wszystkie zdemontowane urządzenia, osprzęt, oprawy oraz przewody zdać Inwestorowi.

Wytyczne dla wykonawców z branży elektrycznej

Branża elektryczna zasilą pole w budowanej rozdzielnicy, do którego należy doprowadzić kanał instalacyjny oraz szynę PE. Ochrona przed dotykiem bezpośrednim realizowana przez producenta urządzeń i materiałów dostarczanych na budowę. Stosować materiały posiadające aktualne certyfikaty oraz deklaracje zgodności. Certyfikaty i deklaracje zgodności winny być kontrolowane przy dostarczeniu materiałów na plac budowy.

Ochrona przed dotykiem pośrednim

Układ sieci: TN-S. Jako ochronę przed dotykiem pośrednim zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania lub urządzenia w II klasie ochronności.

Ochrona od przepięć

Projektuje się zastosowanie ochrony przepięciowej dla urządzeń o wytrzymałości udarowej kategorii II i III – wg PN-HD 60364-4-443 (2006). W tym celu w rozdzielnicy windy zastosowano ograniczniki przepięć kl. B+C.

Warunki techniczne BHP

1. Ochrona przed porażeniem elektrycznym, zgodnie z przyjętym na obiekcie układem sieciowym oraz normą PN/E-05009.
 - po zamontowaniu instalacji ochronnej,
 - w trakcie eksploatacji instalacji, co najmniej raz na rok.
2. Osoby zatrudnione przy pracach konserwacyjnych lub remontowych urządzeń i instalacji elektrycznych winny:
 - a) być przeszkolone w dziedzinie eksploatacji i konserwacji urządzeń elektrycznych do 1 kV,
 - b) znać szczegółowo niniejszy projekt oraz DTR związanych urządzeń,
 - c) postępować zgodnie z :
 - wytycznymi w sprawie zasad organizacji i wykonywania prac przy urządzeniach elektroenergetycznych w zakładach przemysłowych zawartych w Przepisach Eksploatacji Urządzeń Elektroenergetycznych,

- instrukcją współpracy w Zakładowej Służby Energetycznej z jednostką Energetyki Zawodowej,
3. Prace konserwacyjne i naprawy aparatury regulacyjnej, pomiarowej, sterowniczej i sygnalizacyjnej można wykonać dopiero po:
- odcięciu dopływu czynników energetycznych do tej aparatury,
 - odłączenia napięcia elektroenergetycznego,
4. Urządzenia technologiczne i teletechniczne, które znajdują się w pobliżu, a których ruch zagraża bezpieczeństwu wykonania prac przy: montażu, rozruchu konserwacji, naprawie lub remoncie urządzeń i instalacji, należy wyłączyć z ruchu.

Charakterystyka obiektu

- | | |
|---------------------------------------|--|
| - Moc zapotrzebowana | $P_i = 45,0 \text{ kW}$ |
| - Zasilanie | - linia zasilająca;. YAKY 4 x 70mm ² , |
| - Układ sieciowy | - TN-C-S |
| - Napięcie zasilania | - U=230/400 V AC 50 Hz |
| - Środki ochrony przeciwporażeniowej | - opcjonalnie: izolacja ochronna lub szybkie wyłączenie zasilania zgodnie z PN-IEC60364-41-2000 |
| - Środki ochrony przetężeniowej | - bezpieczniki topikowe i samoczynne wyłączniki nadprądowe zgodnie z PN-IEC6036443:1999 |
| - Środki ochrony przepięciowej | - II ⁰ – ochronniki przepięciowe klasy „C”
zgodnie z PN-IEC60364-4-444:2001
- III ⁰ – indywidualnie na bazie ochronników klasy „D”
przy wybranych urządzeniach odbiorczych
np. komputer, |
| - Środki ochrony odgromowej 05003,0.1 | - instalacja piorunochronna zgodne z PN-86/E

- III ⁰ – indywidualnie na bazie ochronników klasy „D” przy wybranych urządzeniach odbiorczych np. sterownik, serwer. |

UWAGA

Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz opracowaniem "Instalacje elektryczne – warunki techniczne z komentarzami, wymagania odbioru i eksploatacji, przepisy prawne i normy". wyd. COBO-PROFIL Warszawa, 1997 r. Po zakończeniu robót dokonać pomiarów sprawdzających (oporności izolacji, skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, pomiarów uziemień, pomiarów napięć, badanie wyłączników różnicowych i rozdzielni po ich wykonaniu.

Układ zasilania

Zaprojektowano linię WLZ od istn. złącza kablowego ZK do rozdzielnicy windy RW kablem YKY 5x25. Kabel układać natynkowo w kanale PVC lub podtynkowo. Stosować kable i przewody miedziane z żyłą PE i o izolacji na napięcie 750V. Przewody i kable układać natynkowo w kanale PVC lub podtynkowo. Przewody HTKSH układać wyłącznie podtynkowo.

Oddzielić przewody instalacji elektrycznych od teletechnicznych. Zachować odległość min 10cm przewodów elektrycznych silnopiędowych od przewodów teletechnicznych. Skrzyżowania wykonać pod kątem prostym.

Rozdzielnica windy

Rozdzielnica zabezpieczona w złączu ZK bezpiecznikiem 63A. Obudowę rozdzielnicy wyposażyć w zamek uniemożliwiający dostęp do jej wnętrza osobom postronnym. Rozdzielnicę wyposażyć według załączonego schematu. Rozdzielnicę oznaczyć, wewnątrz umieścić schematy jedno-kreskowe z opisem obwodów i wartościami zabezpieczeń.

Szafa sterowania windy

Szafa sterowa windy dostarczona zostanie przez dostawcę windy. Z rozdzielnicy windy do szafy sterowej windy należy wyprowadzić dwa przewody:

- YDY 5x25 – zasilanie zespołu napędowego windy,
- YDY 3x2,5 – zasilanie oświetlenia elektrycznego kabiny oraz szybu windy.

Przy szafie sterowej zostawić zapas przewodów po min. 4m.

Zasilanie awaryjne windy zapewnia dostawca.

Oświetlenie

Instalacja oświetlenia została zaprojektowana zgodnie z wytycznymi normy PN-EN12464-1. Budowa windy wymusza zainstalowanie dodatkowych opraw, tak by zapewnić wymagane normą PN-EN 12464-1 oświetlenie na korytarzu ($E_{sr} = \text{min. } 100\text{lx}$, $E_{\text{min}}/E_{sr} = \text{min. } 0,5$) oraz zapewnić wymagane przez dostawcę windy natężenie oświetlenia przy szafie sterowej windy ($E_{sr} = \text{min. } 200\text{lx}$ na poziomie podłogi). Zaprojektowano oprawy świetlówkowe o wyglądzie zbliżonym jak oprawy istniejące. Zastosować oprawy z kloszem opalizowanym oraz z elektronicznym układem zapłonowym.

Oprawy zasilic z najbliższej istniejącej oprawy przewodem YDY o przekroju 1,5mm².

W oprawach stosować świetlówki trójpałmowe o temperaturze barwowej jak świetlówki w oprawach istniejących oraz strumieniu 3350lm. Oprawy montować nastropowo.

Oprawy zasilone z rozdzielnicy zasilania windy. Sterowanie opraw poprzez zegar astronomiczny bądź ręcznie z poziomu rozdzielnicy windy RW.

Instalacja połączeń wyrównawczych

Dla windy wykonać połączenia wyrównawcze zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Z uziomu fundamentowego do podszycia wyprowadzić przewód uziemiający. W tym celu należy z istniejącego uziomu otokowego budynku wyprowadzić bednarkę FeZn 30x5 do zacisku uziemiającego windy.

Budynek posiada uziom. Zbrojenie fundamentów projektowanej windy należy przyłączyć do istniejącego uziomu. W fundamencie w dolnej siatce zbrojenia ułożyć bednarkę ocynkowaną FeZn 30x4 (przewód opasujący). Bednarkę łączyć spawaniem z prętami zbrojenia.

Dla windy rozbudować uziom otokowy (bednarka FeZn 30x5). Uziom ten połączyć w istniejącym uziomie budynku. Z przewodu opasującego wyprowadzić przewody uziomowe /FeZn 30x4/ do istn. uziomu.

Ochrona przeciwporażeniowa

Ochrona przeciwporażeniowa spełniona zostanie przez zastosowanie wyłączników nadprądowych i różnicowo-prądowych. Instalacja pracować będzie w systemie TN-S. Wszystkie przewody powinny mieć izolację żyły PE w kolorze zielono-żółtym. Ochronę przed dotykiem bezpośrednim zrealizowano przez izolowane części czynnych (ochrona podstawowa) oraz stosowanie obudów i osłon o stopniu ochrony, co najmniej IP20. Jako uzupełnienie ochrony podstawowej w celu zwiększenia skuteczności ochrony przy dotyku bezpośrednim będą zastosowane urządzenia ochronne różnicowoprądowe.

Ochronę przed dotykiem pośrednim zrealizowano przez samoczynne wyłączenie dla obwodów gniazd wtyczkowych wyłączniki ochronne różnicowo-prądowe o czułości 30 mA, stosowanie urządzeń i obudów rozdzielnic o II klasie ochronności.

Bilans mocy

Rodzaj urządzenia	ΣP_N [kW]	K_j	P_j [kW]	Nr. Obwodu	Długość [m]
Zasilanie rozdzielnic windy	22,0	0,8	17,6	1	20
Oświetlenie	0,5	0,5	0,25	2	20

Obliczenia techniczne

Skuteczność ochrony przeciwporażeniowej sprawdzono w sposób obliczeniowy – bez uwag.

Obliczono wartości spadków napięć – bez uwag, nie przekroczono wartości dopuszczalnych.

Ocena skuteczności działania zabezpieczeń zwarciovych przewodów

Sprawdzić spełnienie warunków według poniższych wzorów.

$$t_{km} = \left(k \cdot \frac{S}{I_k} \right)^2$$

Dla wyłączników typu C $t_w = (0,03 \div 0,05)s$

$$t_w < t_{km}$$

Wykaz podstawowych materiałów

NAZWA	RODZAJ	TYP	SYMBOL	ILOŚĆ						
				6A	10A	16A	20A	25A	63A	100
Wyłącznik instalacyjny nadprądowy	S301		F							
		B		1	1	2				
	C									
	B									
	C				1			1		
	S303									

LAMPKA SYGN. ZIELONY 250V	L303			3
WYŁ.ĄCZNIK RÓŻNICOWOPRĄDOWY	P 304	63A 30mA AC		1
WYŁ.ĄCZNIK RÓŻNICOWOPRĄDOWY	P 304	16A 30mA AC		1
ROZŁ. IZOL.	FRX 304	63A		1
Rozdzielnica				1

Podsumowanie

Powyższy projekt wykonano zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami związanymi z instalacjami elektrycznymi w obiektach budowlanych.

Wszystkie warunki zapewniające bezpieczeństwo zostały spełnione przez dobór odpowiednich wyłączników, rozłączników, bezpieczników, zastosowanie szyn uziemiających itd.

Całość robót wykonać zgodnie z projektem, obowiązującymi przepisami, normami i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” oraz dokonać sprawdzenia odbiorczego. Roboty rozpocząć zgodnie z wydanym przez Starostwo Powiatowe pozwoleniem na budowę. Wszystkie prace objęte projektem wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej. Po zakończeniu prac całość zgłosić do odbioru końcowego. Do odbioru końcowego dołączyć komplet dokumentów powykonawczych.

Uwagi końcowe

- Dostępność

Poniżej podaję wykaz dokumentów koniecznych do dokonania odbioru technicznego instalacji elektrycznych:

- projekt budowlany,
- dokumentacja powykonawcza (projekt budowlany, projekt wykonawczy z naniesionymi zmianami powstałymi w trakcie wykonawstwa),
- protokół sprawdzenia oporności izolacji przewodów elektrycznych,
- protokół ze sprawdzenia działania środków zapewniających awaryjny zjazd windy na poziom podstawowy podczas zadziałania wyłącznika przeciwpożarowego prądu oraz podczas alarmu systemu sygnalizacji pożaru.
- protokół z badania instalacji i urządzeń oświetlenia elektrycznego podstawowego,
- protokół z badania instalacji i urządzeń oświetlenia elektrycznego awaryjnego,
- świadectwa zgodności, certyfikaty i atesty dla materiałów wbudowanych.

Dokumentacja powinna być przedłożona Komisji najpóźniej w dniu odbioru na obiekcie.

h) telekomunikacyjnych

W szybie windy nie przewiduje się elementów telekomunikacyjnych.

i) piorunochronnych

W szybie windy nie przewiduje się elementów piorunochronnych.

j) ochrony przeciwpożarowej

Winda w czasie pożaru zatrzymuje się na najbliższym przystanku i otwiera drzwi na okres trwania pożaru w celu wypuszczenia użytkowników. Po wyjściu z windy należy niezwłocznie ewakuować się na zewnątrz lub do odrębnej strefy pożarowej zgodnie z drogą ewakuacyjną oraz planem ewakuacji.

10. Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu budowlanego z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi

Elektryczną

Istniejące zasilanie z sieci miejskiej poprzez rozdzielnię główną. Z rozdzielni głównej rozproszanie po budynku przewodami o przekroju dobranym zgodnie z projektem pierwotnym DPS. W pomieszczeniach instalacja elektryczna dostosowana do indywidualnych funkcji i potrzeb odbiorców/podnajemców (oświetlenie, gniazdko). Oświetlenie pomieszczeń dobrane pod kątem osiągnięcia wymaganego natężenia z uwzględnieniem przepisów BHP.

Projektowana modernizacja nie wpływa na zmianę powiązania instalacji z sieciami zewnętrznymi.

Wentylacja grawitacyjna

Istniejąca wentylacja grawitacyjna poprowadzona w kominach murowanych z kształtek kominowych.

Projektowana modernizacja nie wpływa na zmianę powiązania instalacji z sieciami zewnętrznymi.

11. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

Projektowana modernizacja windy w budynku B2 Domu Pomocy Społecznej w Poznaniu wraz z remontem sieci elektrycznej zasilającej, w oparciu o wymagania rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 poz. 690 z dnia 15 czerwca 2002r. z późniejszymi zmianami) nie wpływa na zmianę warunków ochrony przeciwpożarowej istniejącego budynku.

12. Charakterystyka energetyczna budynku

Projektowana modernizacja windy w budynku B2 Domu Pomocy Społecznej w Poznaniu wraz z remontem sieci elektrycznej zasilającej nie wpływa na przegrody zewnętrzne, zmianę instalacji ogrzewczych lub parametrów wielkości obiektu, a więc charakterystyka energetyczna budynku nie ulega zmianie.

CZĘŚĆ RYSUNKOWA