

PROJEKT TECHNICZNY

TOM III / IV

OBIEKT

ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU DOMU POMOCY SPOŁECZNEJ W RADZYMINIE O SZYB WINDOWY KATEGORIA OBIEKTU XI

ADRES OBIEKTU

05-250 Radzymin, ul. Konstytucji 3 Maja 7
Dz. nr ew. 54 obr. 05-04
Jedn. Ew. 143409_4 Radzymin

DANE INWESTORA

Powiat Wołomiński
05-200 Wołomin, ul. Prądyńskiego 3

PROJEKTANT
W ZAKRESIE ARCHITEKTURY

mgr inż. arch. Bogumił Krawieczyński
upr. nr 1/WMOKK/2020
w spec. architektonicznej

SPRAWDZAJĄCY
W ZAKRESIE ARCHITEKTURY
ORAZ KONSTRUKCJI

dr hab. inż. bud. arch. Adam Baryłka
upr. nr 2/WMOKK/2018
w spec. architektonicznej
upr. nr MAZ/0036/POOK/07
w spec. konstrukcyjno-budowlanej

PROJEKTANT
W ZAKRESIE KONSTRUKCJI

mgr inż. bud. Jerzy Baryłka
upr. nr St-309/89
w spec. konstrukcyjno-budowlanej

PROJEKTANT
W ZAKRESIE INSTALACJI
ELEKTRYCZNEJ

inż. Włodzimierz Michalik
upr. nr LUB/0197/PWOE/07
w spec. elektrycznej

SPRAWDZAJĄCY
W ZAKRESIE INSTALACJI
ELEKTRYCZNEJ

mgr inż. Dominik Rydzewski
upr. nr MAZ/0455/POOE/10
w spec. elektrycznej

10 LIPIEC 2023

Spis treści

| | |
|--|-----------|
| I OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW W ZAKRESIE ARCHITEKTURY | 3 |
| II OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW W ZAKRESIE KONSTRUKCJI..... | 4 |
| III OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW W ZAKRESIE INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ | 5 |
| IV PROJEKT TECHNICZNY | 6 |
| 1. Podstawa opracowania | 6 |
| V CHARAKTERYSTYKA INWESTYCJI | 6 |
| 1. Przedmiot inwestycji | 6 |
| 2. Rodzaj i kategoria obiektu | 6 |
| 3. Liczba lokali..... | 6 |
| 4. Forma architektoniczna | 6 |
| 5. Sposób użytkowania i program użytkowy | 6 |
| 6. Wskaźniki techniczne budynku | 7 |
| 8. Ochrona przeciwpożarowa po rozbudowie i przebudowie..... | 7 |
| VI OPIS TECHNICZNY OBIEKTU..... | 8 |
| 1) Opis konstrukcji budynku istniejącego | 8 |
| 2) Warunki gruntowo – wodne | 8 |
| 3) Kategoria geotechniczna obiektu | 8 |
| 4) Zakres projektu | 9 |
| 5) Zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne) | 9 |
| 6) Założenia przyjęte do obliczeń | 9 |
| 7) Rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe podstawowych elementów konstrukcji budynku | 10 |
| 8) Uwagi końcowe | 12 |
| VII OBLICZENIA | 14 |
| VIII EKSPERTYZA TECHNICZNA..... | 20 |

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.

Pracownia projektowo-konstrukcyjna

ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa

IX INSTALACJE ELEKTRYCZNE..... 22

X UPRAWNIENIA I WPIS DO IZBY.....

XI RYSUNKI.....

Zestawienie rysunków konstrukcyjnych:

- K01 Rzut fundamentów – schemat konstrukcji
- K02 Rzut piwnic – schemat konstrukcji
- K03 Rzut parteru – schemat konstrukcji
- K04 Rzut 1 piętra - schemat konstrukcji
- K05 Rzut dachu – schemat konstrukcji
- K06 Szyb windy – zbrojenie
- K07 Nadproża stalowe Ns.1, Ns.2, Ns.3, Ns.4, Ns.5, Ns.6

Zestawienie rysunków instalacji elektrycznej:

- IE-01 Schemat zasilania
- IE-02 Rzut piwnic – zasilanie windy instalacja elektryczka
- IE-03 Rzut parteru – oświetlenie korytarzy
- IE-04 Rzut 1 piętra – oświetlenie korytarzy
- IE-05 Rzut dachu – instalacja odgromowa
- IE-06 RD
- IE-06a RD

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.*Pracownia projektowo-konstrukcyjna**ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa***I OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW W ZAKRESIE ARCHITEKTURY**

Na podstawie ar. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2020 r., poz. 1333 z późniejszymi zmianami) - oświadczam, że:

Projekt techniczny **ROZBUDOWY I PRZEBUDOWY BUDYNKU DOMU POMOCY SPOŁECZNEJ W RADZYMINIE O SZYB WINDOWY** na dz. nr ew. 54 obr. 05-04 Jedn. Ew. 143409_4 położonej przy ul. Konstytucji 3 Maja 7 w miejscowości Radzymin, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT W ZAKRESIE ARCHITEKTURY*mgr inż. arch. Bogumił Krawieczyński**upr. nr 1/WMOKK/2020**w spec. architektonicznej***SPRAWDZAJĄCY W ZAKRESIE ARCHITEKTURY***dr hab. inż. bud. arch. Adam Baryłka**upr. nr 2/WMOKK/2018**w spec. architektonicznej***10 LIPIEC 2023**

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.*Pracownia projektowo-konstrukcyjna**ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa***II OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW W ZAKRESIE KONSTRUKCJI**

Na podstawie ar. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2020 r., poz. 1333 z późniejszymi zmianami) - oświadczam, że:

Projekt techniczny **ROZBUDOWY I PRZEBUDOWY BUDYNKU DOMU POMOCY SPOŁECZNEJ W RADZYMINIE O SZYB WINDOWY** na dz. nr ew. 54 obr. 05-04 Jedn. Ew. 143409_4 położonej przy ul. Konstytucji 3 Maja 7 w miejscowości Radzymin, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT W ZAKRESIE KONSTRUKCJI*mgr inż. bud. Jerzy Baryłka**upr. nr St-309/89**w spec. konstrukcyjno-budowlanej***SPRAWDZAJĄCY W ZAKRESIE KONSTRUKCJI***dr hab. inż. bud. arch. Adam Baryłka**upr. nr MAZ/0036/POOK/07**w spec. konstrukcyjno-budowlanej***10 LIPIEC 2023**

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.*Pracownia projektowo-konstrukcyjna**ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa***III OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW W ZAKRESIE INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ**

Na podstawie ar. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2020 r., poz. 1333 z późniejszymi zmianami) - oświadczam, że:

Projekt techniczny **ROZBUDOWY I PRZEBUDOWY BUDYNKU DOMU POMOCY SPOŁECZNEJ W RADZYMINIE O SZYB WINDOWY** na dz. nr ew. 54 obr. 05-04 Jedn. Ew. 143409_4 położonej przy ul. Konstytucji 3 Maja 7 w miejscowości Radzymin, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT W ZAKRESIE INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ

inż. Włodzimierz Michalik

upr. nr LUB/0197/PWOE/07

w spec. elektrycznej

SPRAWDZAJĄCY W ZAKRESIE INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ

mgr inż. Dominik Rydzewski

upr. nr MAZ/0455/POOE/10

w spec. elektrycznej

10 LIPIEC 2023

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.*Pracownia projektowo-konstrukcyjna**ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa***IV PROJEKT TECHNICZNY****1. Podstawa opracowania**

- Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego;
- Mapa sytuacyjno wysokościowa w skali 1:500;
- Wizja lokalna na działce i szczegółowe uzgodnienia z inwestorem;
- Rozporządzenie Ministra Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 r. poz. 462 z późn. zmianami).

V CHARAKTERYSTYKA INWESTYCJI**1. Przedmiot inwestycji**

Przedmiotem inwestycji jest **ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU DOMU POMOCY SPOŁECZNEJ W RADZYMINIE O SZYB WINDOWY** na dz. nr ew. 54 obr. 05-04 Jedn. Ew. 143409_4 położonej przy ul. Konstytucji 3 Maja 7 w miejscowości Radzymin.

2. Rodzaj i kategoria obiektu

- Dom Pomocy Społecznej
- Kategoria XI

3. Liczba lokali

- Dom Pomocy Społecznej – brak lokali mieszkalnych

4. Forma architektoniczna

Opracowywany budynek jest obiektem 2 kondygnacyjnym, częściowo podpiwniczonym. Konstrukcja budynku murowana o stropach gęstożebrowych w części naziemnej oraz Kleina nad piwnicą. Dachy wielospadowe, nad łącznikiem dach płaski. Projektuje się rozbudowę i przebudowę o szyb windy od strony ul. Narutowicza. Zachowanie istniejącej kolorystyki oraz podziałów elewacji (gzymsy, lizeny).

5. Sposób użytkowania i program użytkowy

Przedmiotem inwestycji jest rozbudowa i przebudowa budynku Domu Pomocy Społecznej w Radzyminie o szyb windy dla dźwigu przeznaczonego dla osób niepełnosprawnych oraz transportu łóżek szpitalnych. Inwestycja wynika z potrzeb dostosowania budynku do sposobu użytkowania przez DPS.

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.

Pracownia projektowo-konstrukcyjna

ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa

6. Wskaźniki techniczne budynku

| | | |
|---|----------------|----------------------|
| Powierzchnia zabudowy istniejącego budynku | 1196,00 | m ² |
| Powierzchnia zabudowy projektowanego szybu windowego | 8,27 | m ² |
| łącna powierzchnia zabudowy po rozbudowie i przebudowie | 1204,27 | m² |
| Powierzchnia całkowita istniejącego budynku | 2344,00 | m ² |
| Powierzchnia całkowita projektowanego szybu windowego | 24,81 | m ² |
| łącna powierzchnia całkowita po rozbudowie i przebudowie | 2368,81 | m² |
| Kubatura istniejącego budynku | 8280,00 | m ³ |
| Kubatura projektowanego szybu windowego | 100,64 | m ³ |
| łącna kubatura po rozbudowie i przebudowie | 8380,64 | m³ |
| Ilość kondygnacji naziemnych | 2 | |
| Ilość kondygnacji podziemnych | 1 | |
| Wysokość budynku | 12 | m |
| Liczba przystanków projektowanej windy | 3 | |
| Szerokość elewacji | 29,40 | m |
| Długość elewacji | 48,60 | m |

8. Ochrona przeciwpożarowa po rozbudowie i przebudowie

Przeznaczenie budynku: Dom Pomocy Społecznej

Powierzchnia:

- pow. zabudowy 1204,27m²

- pow. całkowita 2368,81m²

Wysokość: 12m (niski) N

Liczba kondygnacji nadziemnych: 2

piwnice: tak

Warunki usytuowania: najbliższy budynek w odległości 20m

Kategoria zagrożenia ludzi ZLII

Zagrożenie wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych: nie występuje

Podział na strefy pożarowe:

Budynek łącznie z planowaną rozbudową mieści się w jednej strefie pożarowej.

Drogi pożarowe:

Stanowią dwie przelotowe ulice o nawierzchni utwardzonej i nośności 150kN/oś

Klasa odporności pożarowej budynku B

Warunki ewakuacji:

Dla dwóch klatek (max 40m) długość dojścia zachowana

Szerokość korytarzy pełniących funkcję ewakuacyjną wynosi min. 1.80m

CENTRUM RZECZOZNAWSTWA BUDOWLANEGO Sp. z o.o.

Siedziba: ul. Obozowa 82A lok. 19, 01-434 Warszawa

Biuro: Al. Chopina 26S lok. 1, 05-092 Łomianki Dolne

NIP: 522-299-91-94 Regon : 14629785

Tel: (+48 22) 490 42 10

Fax: (+48 22) 244 24 99

INTERNET:WWW.CRB.COM.PL

E mail : OFERTA@CRB.COM.PL

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.*Pracownia projektowo-konstrukcyjna**ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa*

Urządzenia przeciwpożarowe:

Obiekt wyposażony w podręczny sprzęt gaśniczy, instalację hydrantową HP25, główny wyłącznik prądu.

Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru z istniejącej sieci wodociągowej z hydrantów podziemnych HP80 najbliższy w odległości 30m. Drogę pożarową spełniają ulice przelotowe.

Projektowana winda osobowa dla osób niepełnosprawnych nie służy ewakuacji, wyposażona w mechanizm samozjazdu. tzn. po wykryciu pożaru zjeżdża na parter i pozostaje w pozycji otwartej.

Obiekt posiada instrukcję bezpieczeństwa pożarowego i dokonywane są okresowe przeglądy ppoż.

VI OPIS TECHNICZNY OBIEKTU**1) Opis konstrukcji budynku istniejącego**

Fragment budynku do którego będzie dobudowywana winda, zlokalizowany jest w Radzyminie, przy ul. Konstytucji 3 Maja7. Jest to budynek z dwoma kondygnacjami naziemnymi, w całości podpiwniczony, z poddaszem nieużytkowym. Stropy przekazują obciążenia na ściany murowane, posadowione bezpośrednio na ławach fundamentowych posadowionych ok. 1,6m poniżej poziomu otaczającego terenu.

2) Warunki gruntowo – wodne

Przyjęto, że nowoprojektowany szyb windowy posadowiony będzie na warstwie piasków drobnych i średnich o stopniu zagęszczenia $I_d=0,4-0,5$.

Odnosnie warunków wodnych: Przyjęto, że zwierciadło wody gruntowej znajduje się 1,7 m.p.p.t. z czego wynika, że poziom posadowienia płyty fundamentowej znajduje się poniżej ich poziomu.

Przyjęty sposób posadowienia na płycie fundamentowej zapewnia bezpieczne przekazanie obciążeń na podłoże gruntowe nawet w przypadku gruntów o słabej nośności.

Uwagi: Prawidłowe przygotowanie dna wykopu oraz stan zagęszczenia nasypów powinno być odebrane przez nadzór geotechniczny z udokumentowaniem w dzienniku budowy. W przypadku natrafienia na grunt nienośny lub o mniejszej nośności niż założono, należy go wybrać i zastąpić warstwą chudego betonu lub nasypem kontrolowanym.

3) Kategoria geotechniczna obiektu

Zgodnie z klasyfikacją przedstawioną w Rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, opublikowanym w Dzienniku Ustaw z dnia 27 kwietnia 2012 r. projektowany obiekt należy zaliczyć do II kategorii geotechnicznej i posadowiony będzie w złożonych warunkach gruntowych.

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.*Pracownia projektowo-konstrukcyjna**ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa***4) Zakres projektu**

Projekt poza kilkoma otworami w ścianach konstrukcyjnych, oraz pogłębieniem fundamentów w obrębie planowanego szachtu windowego, nie przewiduje istotnej ingerencji w konstrukcję budynku.

Zakres prac projektowych obejmuje:

- Pogłębienie fundamentów istniejącego budynku metodą iniekcji strumieniowej – jest grouting, z racji wysokiego poziomu wód gruntowych
- Wykonanie ścianki szczelnej np. z grodzic Larsena w obręb planowanego wykopu aż do nieprzepuszczalnej warstwy gliny
- Wykonanie nowego szybu windowego oddylatowanego od konstrukcji istniejącego budynku, wraz z płytą podszybia i nadszybia.
- Wykonanie otworów w istniejących ścianach piwnicy, parteru i piętra w celu zapewnienia komunikacji z projektowaną windą
- Zamurowanie fragmentów istniejących otworów okiennych
- Rozbiórka ściany kolankowej kolidującej z szymbem

5) Zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne)

Wszystkie elementy budynku obliczono o statycznie wyznaczalne schematy konstrukcji.

6) Założenia przyjęte do obliczeń

W Projekt modernizacji nie przewiduje zwiększenia obciążeń stałych ani zmiennych w stosunku do wynikających z obecnego sposobu użytkowania.

Przystępując do wymiarowania elementów konstrukcji nośnej budynku przyjęto następujące wartości obciążeń charakterystycznych:

- obciążenie śniegiem (na powierzchnię poziomą dachu),

Przyjęto II strefę obciążenia śniegiem zgodnie z PN-80-B-02010-Az1 „Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem. Wartość obciążenia charakterystycznego śniegiem $s_k=0,9 \text{ kN/m}^2$

- obciążenie wiatrem (ciśnienie prędkości)

Przyjęto I strefę obciążenia wiatrem zgodnie z PN-77 B-02011-Az1 „Obciążenia budowli. Obciążenie wiatrem”. Wartość obciążenia charakterystycznego wiatrem przyjęto $q_k=300 \text{ Pa}$.

- obciążenia stałe

Obciążenia stałe przy projektowaniu konstrukcji budynku przyjęto zgodnie z PN- 82-B-02001 „Obciążenia stałe”. Warstwy wykończeniowe przyjęto wg projektu architektonicznego.

- obciążenia zmienne

Obciążenia zmienne przy projektowaniu konstrukcji budynku przyjęto zgodnie z PN-82-B-02003 – „Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe”.

- powierzchnia sal – $2,0 \text{ kN/m}^2$
- powierzchnia komunikacji – $3,0 \text{ kN/m}^2$

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.

Pracownia projektowo-konstrukcyjna

ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa

- powierzchnia klatki schodowej – 4,0 kN/

Wymiarowanie elementów konstrukcyjnych budynku dokonano przyjmując:

- obciążenia obliczeniowe dla stanów granicznych nośności,
- obciążenia charakterystyczne dla stanów granicznych użytkowania (np. ugięcie).

Obliczenia statyczne – wytrzymałościowe wykonano na komputerze za pomocą programów obliczeniowych tj. SPECBUD, i Rm-Win.

Obowiązujące normy i przepisy

- PN-B-03264:2002

Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.

- PN-B-03002

Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczenia.

- PN-B-03200:1990

Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.

- 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-82/B-02004

Obciążenia pojazdami

- PN-88/B-02014

Obciążenie gruntem

PN-81/B-03020

Posadowienie bezpośrednie budowli

7) Rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe podstawowych elementów konstrukcji budynku

a) Przebiecia w istniejących ścianach murowych

Wykonanie nadproży stalowych nad projektowanymi przebiciami w istniejących ścianach nośnych, zaprojektowano, jako zestaw dwóch belek stalowych z ceowników ze stali S235, połączonych śrubami M12 i przewiązkami z płaskownika. Belki oprzeć na wykutych bruzdach w ścianie. Przestrzeń pomiędzy belkami a istniejącym murem wypełnić zaprawą cementową 1:3.

Sposób wykonania nadproża stalowego:

- Wykuć bruzdę z jednej strony do osadzenia belki stalowej. Bruzdę wykuwać o jak najmniejszych wymiarach umożliwiającym osadzenie belki i późniejsze uzupełnienie pustych miejsc zaprawą betonową.
- W miejscu oparcia belki wykonać „poduszki” betonowe pod belki stalowe.
- Osadzić belkę stalową.

CENTRUM RZECZOZNAWSTWA BUDOWLANEGO Sp. z o.o.

Siedziba: ul. Obozowa 82A lok. 19, 01-434 Warszawa

Biuro: Al. Chopina 26S lok. 1, 05-092 Łomianki Dolne

NIP: 522-299-91-94 Regon : 14629785

Tel: (+48 22) 490 42 10

Fax: (+48 22) 244 24 99

INTERNET: WWW.CRB.COM.PL

E mail : OFERTA@CRB.COM.PL

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.*Pracownia projektowo-konstrukcyjna**ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa*

- Zaklinować belkę do istniejącej ściany i w miejscu oparcia na murze za pomocą klinów stalowych (np. wykonanych z płaskownika) oraz wypełnić puste miejsca pomiędzy belką a ścianą zaprawą cementową 1:3.
- Po związaniu zaprawy wykonać operacje opisane powyżej dla drugiej belki.
- Przewiercić otwory w murze i belce (w jednej belce otwory można wywiercić przed montażem) do przełożenia śrub M12.
- Przełożyć śruby i skrócić.
- Do dalszych prac przystąpić po osiągnięciu przez zaprawę odpowiedniej wytrzymałości.
- Wykuć gniazda dla przyspawania przewiązek
- Przyspawać przewiązki
- Wyciąć lub wykuć otwór w ścianie do projektowanego rozmiaru.

b) Fundamenty podbicie

Przed przystąpieniem do wykonywania robót fundamentowych, należy wykonać szczegółową inwentaryzację istniejących ław, wraz z ich posadowieniem. Podbicie należy wykonać do rzędnej posadowienia płyty podszybia szybu windowego. Zasady podbić:

- poziom wody gruntowej powinien znajdować się co najmniej 0,5 m poniżej planowanego poziomu posadowienia,
- jednocześnie można podkopać, co czwarty odcinek,
- odległość między kolejnymi odcinkami nie powinna być mniejsza niż 1,5-krotna wysokość ściany piwnic; przy wysokości ściany 3.5m odległość ta wyniesie ok. 5m,
- odsłonięty odcinek trzeba chronić przed zalaniem.

Szerokość podbić nie mniejsza od szerokości istniejących ław. Podbicia fundamentowe należy wykonać wg rysunków szczegółowych, z betonu C25/30 W8 (B30 W8) i zbroić prętami ze stali A-IIIIN. Bezwzględnie należy przestrzegać zasady zachowania ciągłości zbrojenia podłużnego, zgodnie z wytycznymi normowymi. Należy zwrócić szczególną uwagę na prawidłowe wykonanie zakładów prętów w narożach i w miejscach przenikania się elementów.

Pod projektowanymi fundamentami należy wylać warstwę z betonu podkładowego klasy C8/10 grubości min 10cm.. Na warstwie betonu podkładowego ułożyć warstwy izolacyjne według projektu architektury.

Otulenie zbrojenia przyjęto, jako min. 50mm.

Naruszony grunt poniżej poziomu posadowienia podczas wykonywania podbić należy wymienić, zastępując go chudym betonem. Zwiertzałe cegły i zaprawy murów fundamentowych należy wymienić na nowe o wytrzymałości oblicz. 0,8MPa.

c) Szyb windy

Szyb windowy zaprojektowano jako żelbetowy, monolityczny o grubościach ścian 15cm z betonu C25/30 (B37) zbrojonego stalą A-IIIIN (B500SP).

Geometria szybu windy i rozmieszczenie otworów montażowych przed przystąpieniem do wykonywania musi być potwierdzona przez wykonawcę u dostawcy dźwigu.

Płytę podszybia zaprojektowano jako żelbetową z betonu C25/30 o grubości 30cm.

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.

Pracownia projektowo-konstrukcyjna

ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa

Zbrojenie płyty krzyżowe prętami ze stali A-IIIN (B500SP). Pod płytą należy wylać warstwę z betonu podkładowego min 10cm. Na warstwie betonu podkładowego ułożyć warstwy izolacyjne według projektu architektury.

Przed zabetonowaniem płyty należy umieścić pręty startery, odpowiadające zbrojeniu ścian żelbetowych.

Elementy betonowe stykające się z gruntem należy posmarować dwukrotnie Disperbitem lub innym środkiem ochronnym.

Otulinę zbrojenia przyjąć, jako min. 50mm.

Zwraca się szczególną uwagę, na stosowanie właściwego betonu oraz prawidłowe ułożenie starterów pod zbrojone ściany w celu uniknięcia występowania raków. Zaleca się aby beton sprowadzany z betoniarni został dodatkowo sprawdzony przez Wykonawcę w celu zweryfikowania jego wytrzymałości.

Strop nadszypia zaprojektowano jako płytę żelbetową krzyżowo zbrojoną, o grubości 16cm. Płytę należy wykonać z betonu C15/30 zbrojonego prętami ze stali A-IIIN (B500SP). Otulina zbrojenia głównego 30mm. Zbrojenie nadszypia wykonać wg rysunków szczegółowych. Przed wykonaniem wszystkie wymiary płyty należy porównać z projektem architektury i projektami branżowymi, niezgodności zgłosić projektantów.

8) Uwagi końcowe

a) Uwagi ogólne

Roboty budowlane powinny być wykonywane przez wyspecjalizowaną firmę, pod nadzorem osoby posiadającej stosowne uprawnienia budowlane, zgodnie z wiedzą techniczną, „Warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlanych”, niniejszą dokumentacją oraz przepisami BHP. Stosowane materiały powinny posiadać atesty i aprobaty techniczne oraz dopuszczenia do stosowania w budownictwie na terenie Polski.

- Niniejszy projekt konstrukcyjny należy rozpatrywać łącznie z projektem architektury oraz projektami branżowymi.

- Wszystkie zmiany, uzupełnienia i odstępstwa od projektu dokonane w toku robót, muszą być uzgodnione z autorem projektu konstrukcji.

- Kierownik budowy zobowiązany jest do potwierdzenia wykonania robót zgodnie z projektem lub uzgodnionymi zmianami.

b) Uwagi dotyczące robót żelbetowych

- Szczególną uwagę należy zwrócić na staranne zagęszczenie mieszanki betonowej oraz stosowanie środków zapobiegających przyleganiu betonu do form.

W przypadku prowadzenia robót w warunkach obniżonych temperatur stosować należy odpowiednie dodatki do betonu dopuszczone w budownictwie i posiadające odpowiednie atesty. Zaleca się również stosowanie dodatków do betonu uplastyczniających mieszankę betonową.

- Betonowanie należy prowadzić w taki sposób, by nie dopuścić do rozsegregowania składników mieszanki betonowej w trakcie jej układania. Należy w tym celu wykorzystać np.

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.*Pracownia projektowo-konstrukcyjna**ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa*

rękaw elastyczny w trakcie betonowania słupów tak by zrzut betonu nie następował z wysokości wyższej niż 1m.

- W trakcie wiązania i dojrzewania mieszanki betonowej należy zapewnić odpowiednią i stosowną do warunków atmosferycznych pielęgnację świeżego betonu. Rozformowanie elementów żelbetowych i usunięciu podpór montażowych można dokonać po uzyskaniu przez beton min. 75% projektowanej wytrzymałości.

c) Uwagi BHP

Przed rozpoczęciem prac należy umieścić na budowie w widocznym miejscu tablicę informacyjną, teren budowy powinien być ogrodzony. Kierownik budowy zobowiązany jest do poinstruowania pracowników o podstawowych zasadach BHP. Pracownicy powinni być wyposażeni w odpowiednią odzież roboczą i ochronną, kaski i odpowiednie obuwie. Wszyscy pracownicy powinni mieć odpowiednie kwalifikacje i mieć ważne orzeczenie lekarskie o dopuszczeniu do pracy. Na budowie powinna być apteczka i zapewniony kontakt do punktu pomocy medycznej.

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.

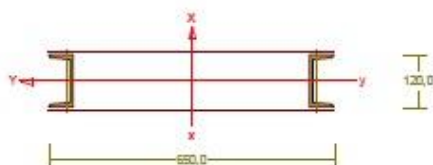
Pracownia projektowo-konstrukcyjna

ul. Obozowa 82A lok. 19, 01-434 Warszawa

VII OBLICZENIA

Nadproże 2U120

Przekrój: 2 U 120



Wymiary przekroju:

U 120 $h=120,0$ $s=55,0$ $g=7,0$ $t=9,0$ $r=9,0$ $e_x=16,0$.

Charakterystyka geometryczna przekroju:

$J_{xg}=27897,0$ $J_{yg}=728,0$ $A=34,00$ $i_x=28,6$ $i_y=4,6$.

Materiał: St3S (X,Y,V,W). Wytrzymałość $f_d=215$ MPa dla $g=9,0$.

Siły przekrojowe:

$x_a = 0,610$; $x_b = 0,610$.

Obciążenia działające w płaszczyźnie układu: A

$N = 0,000$ kN,

$M_y = 21,097$ kNm, $V_x = 0,000$ kN.

Naprężenia w skrajnych włóknach: $\sigma_t = 173,9$ MPa $\sigma_c = -173,9$ MPa.

Połączenie gałęzi:

Przyjęto, że gałęzie połączone są przewiązkami o szerokości $b = 100,0$ mm i grubości $g = 8,0$ mm w odstępach $l_1 = 244,0$ mm, wykonanymi ze stali St3S (X,Y,V,W).

Smukłość gałęzi:

$$\lambda_y = \lambda_1 = l_1 / i_1 = 244,0 / 15,9 = 15,35$$

$$\lambda_p = 84 \sqrt{215 / f_d} = 84 \sqrt{215 / 215} = 84,00$$

Współczynniki redukcji nośności:

Współczynnik niestateczności dla ścianki przy ściskaniu wynosi $\varphi_p = 1,000$. Współczynnik niestateczności gałęzi wynosi:

$$\bar{\lambda} = \lambda_1 / \lambda_p = 15,35 / 84,00 = 0,183 \Rightarrow \varphi_1 = 0,986.$$

W związku z tym współczynniki redukcji nośności wynoszą:

- dla zginana względem osi Y: $\psi_y = 1,000$

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.

Pracownia projektowo-konstrukcyjna
ul. Obozowa 82A lok. 19, 01-434 Warszawa

Smukłość zastępcza pręta:

- dla wyboczenia w płaszczyźnie prostopadłej do osi X

$$\lambda = l_{wx} / i_x = 1220,0 / 286,4 = 4,26$$

$$\lambda_m = \sqrt{\lambda^2 + \lambda_v^2} \text{ m} / 2 = \sqrt{4,26^2 + 15,35^2} = 15,93$$

$$\bar{\lambda}_m = \frac{\lambda_m}{\lambda_p} \sqrt{\psi_0} = \frac{15,93}{84,00} \times \sqrt{0,986} = 0,188$$

Nośność przewiązek:

$x_a = 0,000$; $x_b = 1,220$.

Przewiązki prostopadłe do osi X:

$$Q = 1,2 \text{ V} = 1,2 \times 0,000 = 0,000 \text{ kN}$$

$$Q \geq 0,012 A f_d = 0,012 \times 34,00 \times 215 \times 10^{-1} = 8,772 \text{ kN}$$

Przyjęto $Q = 8,772 \text{ kN}$

$$V_Q = \frac{Q l_1}{n(m-1)a} = \frac{8,772 \times 244,0}{2 \times (2-1) \times 572,0} = 1,871 \text{ kN} \quad M_Q = \frac{Q l_1}{m n} = \frac{8,772 \times 0,2}{2 \times 2} = 0,535 \text{ kNm}$$

$$V_R = 0,58 \varphi_{pv} A_s f_d = 0,58 \times 1,000 \times 0,9 \times 100,0 \times 8,0 \times 215 \times 10^{-3} = 89,784 \text{ kN}$$

$$M_R = W f_d = 8,0 \times 100,0^2 / 6 \times 215 \times 10^{-6} = 2,867 \text{ kNm}$$

$$V_Q = 1,871 < 89,784 = V_R \quad M_Q = 0,535 < 2,867 = M_R$$

Naprężenia:

$x_a = 0,610$; $x_b = 0,610$.

Naprężenia w skrajnych włóknach: $\sigma_t = 173,9 \text{ MPa}$ $\sigma_c = -173,9 \text{ MPa}$.

Naprężenia:

$$\text{- normalne: } \sigma = -0,0 \quad \Delta \sigma = 173,9 \text{ MPa} \quad \psi_{oc} = 1,000$$

Warunki nośności:

$$\sigma_{ec} = \sigma / \psi_{oc} + \Delta \sigma = 0,0 / 1,000 + 173,9 = 173,9 < 215 \text{ MPa}$$

Długości wyboczeniowe pręta:

- przy wyboczeniu w płaszczyźnie układu przyjęto podatności węzłów ustalone wg załącznika 1 normy:

$$\kappa_a = 1,000 \quad \kappa_b = 1,000 \quad \text{węzły nieprzesuwne} \quad \Rightarrow \quad \mu = 1,000 \quad \text{dla } l_0 = 1,220$$

$$l_w = 1,000 \times 1,220 = 1,220 \text{ m}$$

- przy wyboczeniu w płaszczyźnie prostopadłej do płaszczyzny układu:

$$\kappa_a = 1,000 \quad \kappa_b = 1,000 \quad \text{węzły nieprzesuwne} \quad \Rightarrow \quad \mu = 1,000 \quad \text{dla } l_0 = 1,220$$

$$l_w = 1,000 \times 1,220 = 1,220 \text{ m}$$

Siły krytyczne:

$$N_x = \frac{\pi^2 EJ}{l_w^2} = \frac{3,14^2 \times 205 \times 27897,0}{1,220^2} \times 10^{-2} = 379220,730 \text{ kN}$$

$$N_y = \frac{\pi^2 EJ}{l_w^2} = \frac{3,14^2 \times 205 \times 728,0}{1,220^2} \times 10^{-2} = 9896,128 \text{ kN}$$

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.

Pracownia projektowo-konstrukcyjna
ul. Obozowa 82A lok. 19, 01-434 Warszawa

Nośność przekroju na zginanie:

$x_a = 0,610$; $x_b = 0,610$.

- względem osi Y

$$M_R = \psi W_c f_d = 1,000 \times 121,3 \times 215 \times 10^{-3} = 26,087 \text{ kNm}$$

Współczynnik zwichrzenia dla $\bar{\lambda}_L = 0,000$ wynosi $\varphi_L = 1,000$

Warunek nośności (54):

$$\frac{M_y}{M_{Ry}} = \frac{21,097}{26,087} = 0,809 < 1$$

Nośność przekroju na ścinanie:

$x_a = 0,000$; $x_b = 1,220$.

- wzdłuż osi X

$$V_R = 0,58 \varphi_{pv} A_v f_d = 0,58 \times 1,000 \times 16,8 \times 215 \times 10^{-1} = 209,496 \text{ kN}$$

$$V_o = 0,3 V_R = 62,849 \text{ kN}$$

Warunek nośności dla ścinania wzdłuż osi X:

$$V = 69,170 < 209,496 = V_R$$

Nośność przekroju zginanego, w którym działa siła poprzeczna:

$x_a = 0,610$; $x_b = 0,610$.

- dla zginania względem osi Y: $V_x = 0,000 < 62,849 = V_o$

$$M_{R,V} = M_R = 26,087 \text{ kNm}$$

Warunek nośności (55):

$$\frac{M_y}{M_{Ry,V}} = \frac{21,097}{26,087} = 0,809 < 1$$

Stan graniczny użytkowania:

Ugięcia względem osi X liczone od cięciwy pręta wynoszą:

$$a_{\max} = 1,7 \text{ mm}$$

$$a_{gr} = l / 250 = 1220 / 250 = 4,9 \text{ mm}$$

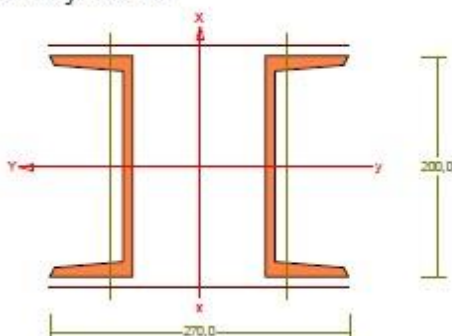
$$a_{\max} = 1,7 < 4,9 = a_{gr}$$

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.

Pracownia projektowo-konstrukcyjna
ul. Obozowa 82A lok. 19, 01-434 Warszawa

Nadproże 2U200

Przekrój: 2 U 200



Wymiary przekroju:

U 200 $h=200,0$ $s=75,0$ $g=8,8$ $t=11,5$ $r=11,5$ $ex=20,1$.

Charakterystyka geometryczna przekroju:

$J_{xg}=4427,9$ $J_{yg}=3820,0$ $A=64,40$ $i_x=8,3$ $i_y=7,7$.

Materiał: St3S (X,Y,V,W). Wytrzymałość $f_d=215$ MPa dla $g=11,5$.

Siły przekrojowe:

$x_a = 2,260$; $x_b = 0,000$.

Obciążenia działające w płaszczyźnie układu: A

$N = 0,000$ kN,

$M_y = -54,492$ kNm, $V_x = -152,543$ kN.

Naprężenia w skrajnych włóknach: $\sigma_t = 142,7$ MPa $\sigma_c = -142,7$ MPa.

Połączenie gałęzi:

Przyjęto, że gałęzie połączone są przewiązkami o szerokości $b = 100,0$ mm i grubości $g = 8,0$ mm w odstępach $l_1 = 452,0$ mm, wykonanymi ze stali St3S (X,Y,V,W).

Smukłość gałęzi:

$$\lambda_v = \lambda_1 = l_1 / i_1 = 452,0 / 21,4 = 21,12$$

$$\lambda_p = 84 \sqrt{215 / f_d} = 84 \times \sqrt{215 / 215} = 84,00$$

Współczynniki redukcji nośności:

Współczynnik niestateczności dla ścianki przy ściskaniu wynosi $\varphi_p = 1,000$. Współczynnik niestateczności gałęzi wynosi:

$$\bar{\lambda} = \lambda_1 / \lambda_p = 21,12 / 84,00 = 0,251 \Rightarrow \varphi_1 = 0,971.$$

W związku z tym współczynniki redukcji nośności wynoszą:

- dla zginana względem osi Y: $\psi_y = 1,000$

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.

Pracownia projektowo-konstrukcyjna
ul. Obozowa 82A lok. 19, 01-434 Warszawa

Smukłość zastępcza pręta:

- dla wyboczenia w płaszczyźnie prostopadłej do osi X

$$\lambda = l_{wx} / i_x = 2260,0 / 82,9 = 27,26$$

$$\lambda_m = \sqrt{\lambda^2 + \lambda_v^2} \text{ m} / 2 = \sqrt{27,26^2 + 21,12^2} = 34,48$$

$$\bar{\lambda}_m = \frac{\lambda_m}{\lambda_p} \sqrt{\psi_6} = \frac{34,48}{84,00} \times \sqrt{0,971} = 0,404$$

Nośność przewiązek:

$x_a = 0,000$; $x_b = 2,260$.

Przewiązki prostopadłe do osi X:

$$Q = 1,2 \text{ } V = 1,2 \times 0,000 = 0,000 \text{ kN}$$

$$Q \geq 0,012 A f_d = 0,012 \times 64,40 \times 215 \times 10^{-1} = 16,615 \text{ kN}$$

Przyjęto $Q = 16,615 \text{ kN}$

$$V_Q = \frac{Q l_1}{n (m-1) a} = \frac{16,615 \times 452,0}{2 \times (2-1) \times 160,2} = 23,440 \text{ kN} \quad M_Q = \frac{Q l_1}{m n} = \frac{16,615 \times 0,5}{2 \times 2} = 1,878 \text{ kNm}$$

$$V_R = 0,58 \varphi_{pv} A_v f_d = 0,58 \times 1,000 \times 0,9 \times 100,0 \times 8,0 \times 215 \times 10^{-3} = 89,784 \text{ kN}$$

$$M_R = W f_d = 8,0 \times 100,0^2 / 6 \times 215 \times 10^{-6} = 2,867 \text{ kNm}$$

$$V_Q = 23,440 < 89,784 = V_R \quad M_Q = 1,878 < 2,867 = M_R$$

Naprężenia:

$x_a = 2,260$; $x_b = 0,000$.

Naprężenia w skrajnych włóknach: $\sigma_t = 142,7 \text{ MPa}$ $\sigma_c = -142,7 \text{ MPa}$.

Naprężenia:

- normalne: $\sigma = 0,0$ $\Delta\sigma = 142,7 \text{ MPa}$ $\psi_{oc} = 1,000$

- ścinanie wzdłuż osi X: $A_v = 35,20 \text{ cm}^2$ $\tau = 43,3 \text{ MPa}$ $\psi_{ov} = 1,000$

Warunki nośności:

$$\sigma_{sc} = \sigma / \psi_{oc} + \Delta\sigma = 0,0 / 1,000 + 142,7 = 142,7 < 215 \text{ MPa}$$

$$\tau_{sx} = \tau / \psi_{ov} = 43,3 / 1,000 = 43,3 < 124,7 = 0,58 \times 215 \text{ MPa}$$

$$\sqrt{\sigma_e^2 + 3 \tau_e^2} = \sqrt{142,7^2 + 3 \times 0,0^2} = 142,7 < 215 \text{ MPa}$$

Długości wyboczeniowe pręta:

- przy wyboczeniu w płaszczyźnie układu przyjęto podatności węzłów ustalone wg załącznika 1 normy:

$$\kappa_a = 1,000 \quad \kappa_b = 0,300 \quad \text{węzły nieprzesuwne} \Rightarrow \mu = 0,763 \quad \text{dla } l_0 = 2,260$$

$$l_w = 0,763 \times 2,260 = 1,724 \text{ m}$$

- przy wyboczeniu w płaszczyźnie prostopadłej do płaszczyzny układu:

$$\kappa_a = 1,000 \quad \kappa_b = 1,000 \quad \text{węzły nieprzesuwne} \Rightarrow \mu = 1,000 \quad \text{dla } l_0 = 2,260$$

$$l_w = 1,000 \times 2,260 = 2,260 \text{ m}$$

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.

Pracownia projektowo-konstrukcyjna
ul. Obozowa 82A lok. 19, 01-434 Warszawa

Siły krytyczne:

$$N_x = \frac{\pi^2 EJ}{l_w^2} = \frac{3,14^2 \times 205 \times 4427,9}{2,260^2} 10^{-3} = 17540,241 \text{ kN}$$

$$N_y = \frac{\pi^2 EJ}{l_w^2} = \frac{3,14^2 \times 205 \times 3820,0}{1,724^2} 10^{-3} = 25992,677 \text{ kN}$$

Nośność przekroju na zginanie:

$x_a = 2,260$; $x_b = 0,000$.

- względem osi Y

$$M_R = \psi W_{ef} f_d = 1,000 \times 382,0 \times 215 \times 10^{-3} = 82,130 \text{ kNm}$$

Współczynnik zwichrzenia dla $\bar{\lambda}_L = 0,000$ wynosi $\varphi_L = 1,000$

Warunek nośności (54):

$$\frac{M_y}{M_{Ry}} = \frac{54,492}{82,130} = 0,663 < 1$$

Nośność przekroju na ścinanie:

$x_a = 2,260$; $x_b = 0,000$.

- wzdłuż osi X

$$V_R = 0,58 \varphi_{pv} A_v f_d = 0,58 \times 1,000 \times 35,2 \times 215 \times 10^{-1} = 438,944 \text{ kN}$$

$$V_0 = 0,3 V_R = 131,683 \text{ kN}$$

Warunek nośności dla ścinania wzdłuż osi X:

$$V = 152,543 < 438,944 = V_R$$

Nośność przekroju zginanego, w którym działa siła poprzeczna:

$x_a = 2,260$; $x_b = 0,000$.

- dla zginania względem osi Y: $V_x = 152,543 > 131,683 = V_0$

$$M_{R,V} = M_R \left[1 - \frac{I_{(V)}}{I} \left(\frac{V}{V_R} \right)^2 \right] = 82,130 \times \left[1 - \frac{1173,3}{3820,0} \left(\frac{152,5}{438,9} \right)^2 \right] = 79,083 \text{ kNm}$$

Warunek nośności (55):

$$\frac{M_y}{M_{Ry,V}} = \frac{54,492}{79,083} = 0,689 < 1$$

Stan graniczny użytkowania:

Ugięcia względem osi X liczone od cięciwy pręta wynoszą:

$$a_{\max} = 2,1 \text{ mm}$$

$$a_g = l / 250 = 2260 / 250 = 9,0 \text{ mm}$$

$$a_{\max} = 2,1 < 9,0 = a_g$$

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.*Pracownia projektowo-konstrukcyjna**ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa***VIII EKSPERTYZA TECHNICZNA****1) Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest ekspertyza techniczna budynku DPSu przy ul. Konstytucji 3 Maja 7 w Radzyminie opracowana w związku z planowaną inwestycją polegającą na dobudowie szybu windowego.

2) Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest analiza aktualnego stanu technicznego budynku pod kątem planowanej inwestycji wraz z podaniem wpływu rozbudowy na przedmiotowy obiekt.

Zakres ekspertyzy obejmuje ocenę stanu technicznego głównych elementów konstrukcyjnych budynku w rejonie planowanej inwestycji.

3) Podstawa opracowania

Materiały wykorzystane do opracowania:

- dokumentacja inwentaryzacyjna budynku,
- dokumentacja archiwalna w tym „Ekspertyza techniczna budynku DPSu” opracowana przez inż. Michała Korczkowskiego nr upr. MAZ/0306/POOK/08
- dokumentacja fotograficzna obiektu,
- projekt architektoniczny dobudowy szybu windowego,

Pracę wykonano w oparciu o Polskiej Normy i obowiązujące przepisy:

- PN-B-03264:2002

Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.

- PN-B-03002

Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczenia.

- PN-B-03200:1990

Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.

- PN-82/B-02000

Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.

- PN-82/B-02001

Obciążenia stałe

- PN-82/B-02003

Podstawowe obciążenia technologiczne

- PN-80/B-02010/Az1

Obciążenia śniegiem

- PN-B-02011:1977/Az1

Obciążenia wiatrem

- PN-88/B-02014

Obciążenie gruntem

- PN-81/B-03020

Posadowienie bezpośrednie budowli

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.*Pracownia projektowo-konstrukcyjna**ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa***4) Dane ogólne budynku**

Przedmiotem opracowania jest budynek wolnostojący o dwóch kondygnacjach nadziemnych, częściowo podpiwniczony. Obiekt w planie składa się z dwóch prostokątnych części o zdylatowanej konstrukcji, funkcjonalnie połączonych ze sobą łącznikiem. Konstrukcja budynku murowana o stropach gęstożebrowych w części nadziemnej oraz Kleina nad piwnicą. Dachy wielospadowe, nad łącznikiem dach płaski.

5) Planowany zakres inwestycjiFundamenty:

Podbicie ław fundamentowych w sąsiedztwie dobudowanego szybu windowego do poziomu posadowienia płyty podszybia oraz wykonanie płyty fundamentowej i podszybia żelbetowego.

Konstrukcja nadziemna:

Dobudowa oddylatowanego szybu windowego w technologii żelbetowej na mokro. Wykonanie otworów drzwiowych w istniejących ścianach murowanych w celu zapewnienia komunikacji z projektowaną windą.

Zamurowanie fragmentów istniejących otworów okiennych.

6) Stan techniczny elementów budynku

Budynek jest użytkowany zgodnie z przeznaczeniem, systematycznie konserwowany.

Fundamenty.

Budynek posadowiono na ławach w sposób bezpośredni na gruncie rodzimym. Ściany fundamentowe murowane. Na ścianach fundamentowych i przyziemia budynku nie stwierdzono rysy i pęknięć, mogących świadczyć o nieprawidłowej pracy fundamentów np. o ich nierównomiernym osiadaniu.

Stan techniczny fundamentów ocenia się, jako dobry.

Ściany

Na ścianach nośnych murowanych w rejonie planowanej inwestycji nie stwierdzono pęknięć ani zawilgoceń.

Stan techniczny ścian nośnych ocenia się, jako zadowalający.

7) Wnioski i zalecenia

Na podstawie dokonanych oględzin, w związku z planowaną inwestycją polegającą na dobudowie zewnętrznego szybu windowego, stwierdza się:

- Pod kątem stanu technicznego nie stwierdzono przeciwwskazań do przeprowadzenia planowanej inwestycji;
- W rejonie projektowanego szybu windowego należy pogłębić poziom posadowienia istniejących ław fundamentowych do poziomu płyty podszybia;
- Konstrukcja szybu powinna być niezależna i zdylatowana od konstrukcji budynku;
- Otwory w ścianach nośnych należy wykonać po zamontowaniu nadproży stalowych;
- Należy wykluczyć pracę ciężkiego sprzętu aby ograniczyć możliwość powstawania drgań podłoża, mogących zagrozić istniejącemu budynkowi;
- prace należy prowadzić pod nadzorem osoby uprawnionej;

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.

Pracownia projektowo-konstrukcyjna

ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa

- wszystkie materiały, maszyny i urządzenia muszą posiadać odpowiednie certyfikaty i atesty dopuszczenia do stosowania na rynku polskim od odpowiednich instytucji – zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- wszelkie prace należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną i sztuką budowlaną, obowiązującymi normami, wymogami technicznymi, warunkami technicznymi wykonania robót oraz z zachowaniem zasad BHP.

IX INSTALACJE ELEKTRYCZNE

1) Temat projektu

Tematem projektu są instalacje elektryczne windy dla osób niepełnosprawnych w budynku Domu Pomocy Społecznej w Radzyminie ,05-250 Radzymin, ul. Konstytucji 3 maja 7 dz. ew. Nr 54, obręb 05-04, jedn. ew. Radzymin 143409_4.0024.

Inwestor:

Powiat Wołomiński, ul. Prądyńskiego 3, 05-200 Wołomin

Projekt instalacji elektrycznych opracowano w fazie projektu budowlanego.

2) Podstawa projektu

Projekt opracowano na podstawie:

- projektu architektoniczno - budowlanego,
- wytycznych producenta windy,
- uzgodnień z Inwestorem,

3) Zakres projektu

Projekt zawiera:

- Tablicę RD
- instalację zasilającą windę,
- instalację oświetlenia korytarzy,
- instalację połączeń wyrównawczych,
- instalację kamery,
- ochronę przeciwprzepięciową,
- ochronę przeciwporażeniową,
- ochronę odgromową,

Ochrona przeciwporażeniowa – SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

Ochrona przeciwprzepięciowa – ochronniki C w tablicy RD .

4) Tablica RD

Projekt przewiduje wybudowanie tablicy rozdzielczej RD, z której zasilone zostaną obwody zasilania windy i obwody oświetlenia dobudowanych klatek schodowych. Rozdzielnia RD zasilona będzie z istniejącej rozdzielni głównej budynku RG. W rozdzielni RG należy dobudować pole odpiływowe wyposażone w rozłącznik bezpiecznikowy z zabezpieczeniem Ib =80A. Zasilanie rozdzielni projektowanej RD wykonać należy przewodem 5LgY 16mm² ułożonym w rurze ochronnej RL.

CENTRUM RZECZOZNAWSTWA BUDOWLANEGO Sp. z o.o.

Siedziba: ul. Obozowa 82A lok. 19, 01-434 Warszawa

Biuro: Al. Chopina 26S lok. 1, 05-092 Łomianki Dolne

NIP: 522-299-91-94 Regon : 14629785

Tel: (+48 22) 490 42 10

Fax: (+48 22) 244 24 99

INTERNET: WWW.CRB.COM.PL

E mail : OFERTA@CRB.COM.PL

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.*Pracownia projektowo-konstrukcyjna**ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa***5) Instalacja zasilająca windę**

Z tablicy RD do tablicy maszynowni windy ułożony zostanie przewód 5LgY 10mm² w RL + 5xLgY2,5mm² w RL. Przewód LgY10mm² zasili obwody główne windy, przewód LgY2,5mm² zasili moduł, GSM i odbiorniki potrzeb własnych windy.

6) Instalacja oświetlenia korytarzy

Parametry oświetlenia światłem sztucznym korytarzy są zgodnie z wymaganiami zawartymi w normie PN-EN 12464-1.

Z tablicy RD zasilone zostaną oprawy oświetleniowe ledowe (typy i rozmieszczenie – patrz rys. Nr IE-02, IE-03, IE-04). Zaprojektowano oprawy ze źródłami światła typ LED.

Załączanie opraw, w projektowanych korytarzach, przewidziano czujnikami ruchu 360°.

Instalację oświetlenia korytarzy wykonać przewodami YDY-pżo 3x1,5 układanymi p/t.

Natężenie oświetlenia w strefach komunikacji – 100Lx wg. Normy PN-EN 12464-1 poz. 1.1.1.

7) Instalacja połączeń wtórnych

Instalację połączeń wyrównawczych należy wykonać w postaci magistrali z płaskownika FeZn 30x4 pomalowanego w żółto zielone pasy. Magistralę wyprowadzić jako odgałęzienie od istniejącej magistrali w pokoju magla i doprowadzić do maszynowni windy i do szachtu windowego, pozostawiając w nim zapas 3m, dla połączenia z konstrukcją windy. Połączenie magistrali projektowanej z istniejącą wykonać jako skręcane.

Połączenie zabezpieczyć antykorozyjnie.

8) Instalacja kamery

W kabinie windy przewidziano zainstalowanie kamery kopułkowej, którą należy połączyć z rejestratorem usytuowanym w recepcji. Połączenie wykonać, w szybie windowym i w kabinie przewodem giętkim typ CLASSIC FD 810p ekranowanym, do puszek rozgałęźnej, wewnątrz szybu i dalej skrętką kat.6 ekranowaną do rejestratora w recepcji.

9) Ochrona przeciwprzepięciowa

Jako zabezpieczenie przed przepięciami zastosowano ochronniki typ „C” w projektowanej tablicy RD.

Rezystancja uziemienia ochronników nie może przekroczyć wartości 10 ohm.

10) Ochrona przeciwporażeniowa

Jako podstawową ochronę od porażen prądem elektrycznym zastosowano (fabrycznie) izolację roboczą i ochronną urządzeń, kabli i przewodów.

System dodatkowej ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym to SAMOCZYNNY WYŁĄCZENIE ZASILANIA, które realizowane będzie przy pomocy wyłączników nadprądowych i wyłączników przeciwporażeniowych różnicowo – prądowych o prądzie różnicowym zadziałania 30 mA. Do przewodu ochronnego PE przyłączyć należy wszystkie metalowe obudowy aparatów elektrycznych, kołki ochronne gniazd wtykowych, obudowy metalowe opraw oświetleniowych.

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.*Pracownia projektowo-konstrukcyjna**ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa***11) Ochrona odgromowa**

Ochronę odgromową dobudowanego szachtu windowego oparto o zwód niski wykonany z pręta FeZn 8mm i ułożony na wierzchu attyki. Dopuszcza się wykorzystanie pokrycia metalowego attyki jako zwód niski pod warunkiem, że pokrycie wykonane jest z blachy o gr. 0,7mm. Projektowany zwód połączyć poprzez skręcanie z istniejącym zwodem niskim budynku. Przewód odprowadzający wykonać prętem FeZn o średnicy 8mm i prowadzić pod ociepleniem elewacji w rurze niepalnej, lub płaskownikiem FeZn 30x4, ułożonym pod ociepleniem bezpośrednio na ścianie.

Złącze kontrolne usytuować na ścianie budynku w specjalnej skrzynce na wysokości istniejących złącz kontrolnych.

Istniejący przewód odprowadzający łącznie ze złączem kontrolnym, kolidujący z projektowanym szachtem windowym, należy zdemontować.

Instalacja odgromowa zaprojektowana wg norm: PN- 32305-1:2008, PN-EN 62305-2:2008, PN-EN

62305-1:2008, PN 62350-2:2008, PN-EN 62305-3:2009, PN-EN 62304-4:2009, PN-IEC 60364-4:1999.

12) Wykonanie instalacji elektrycznej

1. Tablicę rozdzielczą RD wykonać jako natynkową.
2. Osprzęt p/t produkcji polskiej.
3. Oświetlenie LED

Wszystkie urządzenia elektryczne należy instalować zgodnie ze schematami i lokalizacją podaną na rzutach.

Ogólne zasady wykonywania instalacji:

Należy przestrzegać kolorystycznego oznakowania żył przewodowych i kabli (również w obrębie rozdzielnic).

Przewód zerowy (N) musi posiadać izolację koloru jasnoniebieskiego, a przewód ochronny (PE) – żółto - zielonego.

W żadnym miejscu instalacji przewód zerowy (N) i przewód ochronny (PE) nie mogą być połączone razem.

Wszystkie urządzenia i sprzęt, których konstrukcja wykonana jest z metalu lub zawierają one elementy metalowe, na których w przypadku uszkodzenia może pojawić się napięcie, muszą być obowiązkowo przyłączone do przewodu ochronnego.

Dla przewodów i kabli przeznaczonych do ułożenia należy stosować trasy pionowe i poziome. Ze względu na równomierność obciążeń należy przestrzegać podziału na fazy dla poszczególnych obwodów elektrycznych. Wszystkie instalowane korytka, wsporniki, uchwyty itp. muszą być galwanizowane. Przewody i kable należy chronić od uszkodzeń mechanicznych w rurkach winidurowych. Wszystkie przejścia przez ściany i stropy oddzieleni pożarowych (oddzielne strefy pożarowe) uszczelnić pianką niepalną o odporności ogniowej równej odporności tego oddzielenia.

Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o.*Pracownia projektowo-konstrukcyjna**ul. Obozowa 82A lok. 19 , 01-434 Warszawa*

Wszystkie wykorzystywane urządzenia i materiały muszą posiadać fabryczne oznaczenia.

Urządzenia i materiały muszą być w pełni zgodne z Polskimi Normami.

13) Rurowania

Aby zapewnić doprowadzenie obwodów elektrycznych i teletechnicznych w wyznaczone miejsca, w przypadku, gdy nie będzie możliwe prowadzenie obwodów natynkowo i w strefie sufitów podwieszanych, przewiduje się wykonanie rurowań w bruzdach, warstwach posadzkowych, ścianach i słupach.

W przygotowanych trasach dla przewodów należy pozostawić piloty do wciągnięcia przewodów. Dopuszcza się układanie rurek z wciągniętym przewodem. Każdy z końców rurek zakończyć puszką instalacyjną o średnicy 60.

14) Układanie przewodów i kabli

Instalacje elektryczne wewnętrzne będą wykonane przewodami typu YDYżo 750V. Przekroje przewodów zostały podane na schematach rozdzielnic. Wszystkie puszki połączeniowe muszą posiadać oznakowania obwodów. Puszki połączeniowe należy lokalizować w miejscach dostępnych. Wszystkie kable i przewody wychodzące z rozdzielnic, oraz aparaty elektryczne powinny posiadać trwale zamocowane oznakowanie zgodnie z numerami obwodów.

15) Uwagi końcowe

- Roboty wykonać zgodnie z projektem technicznym, warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, przywołanymi w tych Warunkach Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej.
 - Przy wykonywaniu instalacji przewodami w rurach pod tynkiem należy przestrzegać następujących zasad:
 - Trasowanie należy wykonać zgodnie z projektem technicznym, zwracając szczególną uwagę na zapewnienie bezkolizyjnego przebiegu instalacji z instalacjami innych branż
 - Trasy przewodów powinny przebiegać pionowo lub poziomo, równolegle do krawędzi ścian i stropów, kucie wnęk bruzd i wiercenie otworów należy wykonywać tak, aby nie powodować osłabienia elementów konstrukcyjnych budynku
 - Elementy kotwiące, haki i kołki należy dobrać do materiału, z którego wykonane jest podłoże.
 - Po zakończeniu robót należy przeprowadzić badania obejmujące oględziny, pomiary i próby zgodnie z PN-IEC 60364-6-61 „Sprawdzanie odbiorcze”.
 - Zakres podstawowych pomiarów obejmuje:
 - pomiar ciągłości przewodów ochronnych w tym głównych i dodatkowych (miejscowych) połączeń wyrównawczych przez pomiar rezystancji przewodów ochronnych. Pomiar ciągłości przewodów ochronnych oraz przewodów głównych i dodatkowych połączeń wyrównawczych należy wykonać metodą techniczną lub miernikiem rezystancji.
 - pomiar rezystancji izolacji i linii kablowych, który należy wykonać dla każdego obwodu oddzielnie od strony zasilania.
 - Wszystkie prace należy wykonywać przestrzegając przepisów PHP i p.poż. oraz zgodnie z normami i Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych.
- Tom V. Instalacje elektryczne.