

INWESTYCJA

DOBUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU URZĘDU GMINY W UDANINIE

TEMAT

PROJEKT BUDOWLANY

ADRES

UDANIN 26
55-340 UDANIN
DZ. NR 100
OBR. 0016 UDANIN, jednostka ewidencyjna: Udanin
KATEGORIA XII- BUDYNKI ADMINISTRACJI PUBLICZNEJ

INWESTOR

GMINA UDANIN
UDANIN 26
55-340 UDANIN

BRANŻA

ARCHITEKTURA, KONSTRUKCJA, INSTALACJE ELEKTRYCZNE

JEDNOSTKA PROJEKTOWA

USŁUGI ARCHITEKTONICZNO-INŻYNIERSKIE JAN WĘGLEWSKI
ul. Argentyńska 5, 59-220 Legnica
tel. +48767442232

DATA

19.08.2016

BRANŻA	PROJEKTANT	SPRAWDZAJĄCY
ARCHITEKTURA	GŁÓWNY PROJEKTANT mgr inż. arch. ALEKSANDRA DONIEC upr. nr 06/2010/DOIA w spec. architektonicznej bez ograniczeń mgr inż. arch. MAGDALENA CISZAK	mgr inż. arch. KACPER KACZMAREK upr. nr 50/2010/DS. OIA w spec. architektonicznej bez ograniczeń
KONSTRUKCJA	mgr inż. SZYMON KOMOROWSKI upr. budowlane nr 179/DOŚ/07 w spec. konstrukcyjnej bez ograniczeń mgr inż. arch. PAULINA ŚWIDERSKA	mgr inż. arch. MAREK DRZAZGA upr. budowlane nr 220/DOŚ/15 w spec. konstrukcyjnej bez ograniczeń
INSTALACJE ELEKTRYCZNE	mgr inż. DANIEL KOCIEMBA upr. nr 129/DOŚ/06 w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, inst. i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń mgr. inż. DARIUSZ FILAR	mgr inż. ANDRZEJ BRONŚ upr. nr 59/90/UW w spec. instalacyjno – inżynierskiej w zakresie sieci elektrycznych i sieci teletechnicznych i instalacji elektrycznych

INWESTYCJA

DOBUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU URZĘDU GMINY W UDANINIE

DATA

19.08.2016

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust.4 z dnia 7 lipca 1994r. – *Prawo budowlane* (tekst jednolity Dz.U.2013r., poz. 1409 z późniejszymi zmianami)

NIŻEJ PODPISANI PROJEKTANCI OŚWIADCZAJĄ

że niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Zawartość projektu budowlanego spełnia wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 27 kwietnia 2012 r. w sprawie zakresu i formy dokumentacji projektowej. Niniejsze opracowanie jest zgodne z umową i kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć. Przedmiotowy projekt (utwór architektoniczny) jest chroniony prawem autorskim zgodnie z Ustawą z dn. 08.07.2010 r. 'O zmianie ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych oraz ustawy o kosztach sądowych w sprawach cywilnych" (Dz.U. z 2010 nr 152, poz.1016).

BRANŻA	PROJEKTANT	SPRAWDZAJĄCY
ARCHITEKTURA	GLÓWNY PROJEKTANT mgr inż. arch. ALEKSANDRA DONIEC upr. nr 06/2010/DOIA w spec. architektonicznej bez ograniczeń mgr inż. arch. MAGDALENA CISZAK	mgr inż. arch. KACPER KACZMAREK upr. nr 50/2010/DS. OIA w spec. architektonicznej bez ograniczeń
KONSTRUKCJA	mgr inż. SZYMON KOMOROWSKI upr. budowlane nr 179/DOŚ/07 w spec. konstrukcyjnej bez ograniczeń mgr inż. arch. PAULINA ŚWIDERSKA	mgr inż. arch. MAREK DRZAZGA upr. budowlane nr 220/DOŚ/15 w spec. konstrukcyjnej bez ograniczeń
INSTALACJE ELEKTRYCZNE	mgr inż. DANIEL KOCIEMBA upr. nr 129/DOŚ/06 w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, inst. i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń mgr. inż. DARIUSZ FILAR	mgr inż. ANDRZEJ BRONŚ upr. nr 59/90/UW w spec. instalacyjno – inżynierskiej w zakresie sieci elektrycznych i sieci teletechnicznych i instalacji elektrycznych

A. CZĘŚĆ OPISOWA

I	OPIS TECHNICZNY – CZĘŚĆ OGÓLNA.....	5
1.	DANE OGÓLNE DOTYCZĄCE OPRACOWANIA.....	5
2.	PODSTAWA OPRACOWANIA.....	5
3.	ZAKRES OPRACOWANIA.....	5
II	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	6
1.	ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI.....	6
2.	PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE.....	6
3.	BILANS TERENU.....	6
4.	WPIS DO REJESTRU ZABYTKÓW, OCHRONA NA PODSTAWIE USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO.....	6
5.	ISTNIEJĄCE I PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW OBIEKTU I JEGO OTOCZENIA.....	6
III	PROJEKT BUDOWLANY.....	6
IIIA	CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANA.....	6
1.	CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA.....	7
1.1	Przeznaczenie i funkcja obiektu.....	7
1.2	Charakterystyczne parametry.....	7
1.3	Forma budynku.....	7
1.4	Ocena stanu technicznego budynku.....	7
2.	ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO – MATERIAŁOWE.....	7
2.1.	Fundamenty.....	7
2.2.	Ściany.....	7
2.3.	Dach.....	8
2.4.	Otwory drzwiowe i okienne:.....	8
2.5.	Obróbki blacharskie.....	8
2.6.	Schody zewnętrzne.....	8
2.7.	Winda.....	8
3.	CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU.....	8
4.	ANALIZA MOŻLIWOŚCI RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA WYSOKOEFEKTYWNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO.....	9
5.	DANE CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE.....	9
III.B	KONSTRUKCJA.....	10
III.C	CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA.....	20
1.	INSTALACJE ELEKTRYCZNE.....	20
1.1.	Przedmiot opracowania.....	20
1.2.	Charakterystyka obiektu.....	20
1.3.	Podstawa opracowania.....	20
1.4.	Zakres opracowania.....	20
1.5.	Zasilanie w energię elektryczną windy.....	20
1.6.	Instalacje oświetlenia.....	20
1.7.	Prowadzenie kabli i przewodów.....	21
1.8.	Uziom.....	21
1.9.	Instalacje ochrony przeciwporażeniowej.....	21
1.10.	Instalacja połączeń wyrównawczych.....	21
1.11.	Ochrona przeciwpożarowa.....	21
1.12.	Linia telekomunikacyjna dedykowana dla windy.....	21
1.13.	Uwagi BHP.....	21
1.14.	Uwagi końcowe.....	22
1.15.	Wykaz norm.....	22
1.16.	Bilans mocy.....	23
III.D.	WARUNKI UŻYTKOWANIA OBIEKTU ORAZ BHP.....	24
III.E.	WARUNKI OCHRONY P.POŻ.....	24
III.F.	INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	25
III.G.	INFORMACJA O DOPUSZCZALNYCH ODSTĘPSTWACH OD PROJEKTU.....	25
III.H.	UWAGI.....	26

ZAŁĄCZNIKI:

Decyzje nadania uprawnień i przynależności do izb.....	27
Uzgodnienie Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.....	

B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Nr rys.	Nazwa rysunku	Skala
zagospodarowanie terenu		
T01	Plan sytuacyjny	1:500
architektura		
A01	Elewacja pld.-zach. / Elewacja pld.-wsch.	1:100
A02	Elewacja północno-zachodnia	1:100
A03	Rzut piwnicy	1:100
A04	Rzut parteru	1:100
A05	Rzut piętra	1:100
A06	Rzut dachu	1:100
A07	Przekrój A-A / Przekrój B-B	1:100
Konstrukcja		
K01	Konstrukcja szybu windowego	1:50
K02	Konstrukcja szybu windowego	1:50
Instalacje elektryczne		
E01	Rzut piwnicy trasa przewodów	1:100
E02	Rzut parteru	1:100
E03	Rzut piętra	1:100
E04	Uziom	1:100
E05	Schemat zasilania	

I OPIS TECHNICZNY – CZĘŚĆ OGÓLNA

1. DANE OGÓLNE DOTYCZĄCE OPRACOWANIA

rodzaj dokumentacji	Projekt budowlany
przeznaczenie	Urząd Gminy
inwestor	Gmina Udanin Udanin 26 55-340 Udanin
adres budowy	Udanin 26, 55-340 Udanin, dz. nr 100, Obr.0016 Udanin, jednostka ewidencyjna: Udanin

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Zlecenie Inwestora
2. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego (Załącznik nr 22 do Uchwały nr XLII/130/06 Rady Gminy Udanin z dnia 11.04.2006 r.)
3. Wizja lokalna oraz inwentaryzacja dokonana przez autorów opracowania
4. Robocze uzgodnienia z Inwestorem
5. Przepisy, normy i technologie dla stosowanych materiałów i urządzeń
6. PN, PN-EN, PN-ISO, certyfikaty i aprobaty techniczne
7. Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych
8. Warunki techniczne i umowy na dostarczenie mediów

3. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres opracowania obejmuje projekt dobudowy windy zewnętrznej oraz remontu schodów przed wejściem głównym w budynku Urzędu Gminy w Udaninie.

W ramach inwestycji planowane są następujące prace:

- usunięcie części stolarki okiennej i powiększenie otworów okiennych
- budowa szybu i instalacja windy
- wymiana pierwszego stopnia kamiennych schodów oraz naprawa uszkodzonych murków przed wejściem głównym do budynku
- wykonanie nowych tynków w części budynku objętej remontem
- wykonanie nowych obróbek blacharskich i orywnowania w części budynku objętej remontem
- zmiany w zakresie instalacji elektrycznych związane z ww. pracami

II PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

Planowana inwestycja znajduje się w Udaninie na działce nr 100, obręb Udanin. Budynek urzędu zlokalizowano pomiędzy zabudowaniami mieszkalnymi oraz kościołem. Budynek położony jest swoją długością w osi południowy- zachód oraz północny-wschód i znajduje się w południowo – zachodniej części działki. Aktualna forma obiektu jest wynikiem dobudów. Wejście główne zlokalizowane jest od północnego-wschodu od strony drogi dojazdowej. Wejścia pomocnicze znajdują się przy dłuższych elewacjach budynku.

2. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE

▪ Wjazd na działkę i wejście do budynku

Wjazd na działkę bez zmian. Projektowane zagospodarowanie obejmuje wykonanie opaski żwirowej oraz odtworzenie posadzki z kostki granitowej przy projektowanej windzie.

▪ Zieleń i rekreacja

Planowana inwestycja nie ma wpływu na istniejącą zieleni.

▪ Mała architektura, ogrodzenie

Planowana inwestycja nie przewiduje projektu obiektów małej architektury i zmian w ogrodzeniu.

▪ Teren utwardzony

Projektowane zagospodarowanie nie ma wpływu na powierzchnię biologicznie czynną. Po wykonaniu prac związanych z remontem schodów przy wejściu głównym oraz dobudową windy do południowo-zachodniej ściany budynku, istniejące nawierzchnie należy odtworzyć z kostki granitowej.

▪ Obszar oddziaływania

Obszar oddziaływania inwestycji, zgodnie z Warunkami technicznymi, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. poz. 1422 z 2015r.) nie wykracza poza granice działki nr. 100.

3. BILANS TERENU

Powierzchnia działki:	1491,00 m ²
Powierzchnia zabudowy istniejąca:	343,00 m ²
Powierzchnia zabudowy po dobudowaniu windy:	348,00 m ²
Powierzchnia utwardzona (nowa opaska żwirowa):	2,80 m ²

4. WPIS DO REJESTRU ZABYTKÓW, OCHRONA NA PODSTAWIE USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO.

Przedmiotowa działka znajduje się w strefie „B” ochrony konserwatorskiej. (Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego - Załącznik nr 22 do Uchwały nr XLII/130/06 Rady Gminy Udanin z dnia 11.04.2006 r.).

5. ISTNIEJĄCE I PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW OBIEKTU I JEGO OTOCZENIA

Obiekt nie będzie wywierać negatywnego wpływu na środowisko naturalne.

III PROJEKT BUDOWLANY

IIIA CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANA

1. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA

1.1 Przeznaczenie i funkcja obiektu

Obiekt objęty opracowaniem pełni funkcję urzędu gminy.

Budynek o dwóch kondygnacjach naziemnych, podpiwniczony. W kondygnacji parteru zlokalizowane są pomieszczenia biurowe, sekretariat oraz zaplecze sanitarne dostępne z korytarza. Na kondygnacji pierwszego piętra znajduje się sala narad, biura oraz kilka pomieszczeń dodatkowych. Budynek posiada dwa pionowe komunikacyjne – jeden w części starej oraz jeden w części nowszej.

1.2 Charakterystyczne parametry

Dane powierzchniowe dotyczące budynku:

Powierzchnia użytkowa budynku	Bez zmian
Powierzchnia zabudowy budynku po dobudowie	348,00 m ²
Ilość kondygnacji naziemnych	2
Ilość kondygnacji podziemnych	1
Wysokość budynku	7,50 m
Kubatura projektowanego szybu windy	45,00 m ³

1.3 Forma budynku

Dwukondygnacyjny obiekt składa się z dwóch części – starszej, przekrytej dwuspadowym dachem oraz dobudowanej w późniejszym czasie, przekrytej stropodachem. Bryły zostały wybudowane na planie wydłużonego prostokąta i połączone parterowym łącznikiem.

Projektowany szyb windy o prostej formie przekrytej stropodachem, jednym bokiem przylegający do południowo-zachodniej ściany budynku.

1.4 Ocena stanu technicznego budynku

Oceny stanu technicznego budynku dokonano na podstawie wizji lokalnej.

Stan budynku jest zadowalający, z widocznymi nieznacznymi śladami zużycia materiałów. Budynek pełni funkcję urzędu gminy, jednak nie jest przystosowany do korzystania przez osoby niepełnosprawne. Do wejścia głównego prowadzą schody zewnętrzne, których kamienne stopnie wykazują ślady zużycia - widoczne liczne uszczerbki, spękania (w szczególności pierwszy stopień).

2. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO – MATERIAŁOWE

2.1. Fundamenty

Stan istniejący

- Fundamenty i ławy fundamentowe- nie wykonano odkrywek
- Wzdłuż ścian budynku opaska żwirowa

Projekt

- Wykonanie podszybia windy – ściana żelbetowa gr. 20 cm, dno żelbetowe gr. 30 cm, poniżej hydroizolacja oraz warstwa podbetonu o gr. 10 cm
- Izolacja przeciwwilgociowa oraz folia kubełkowa do poziomu posadowienia
- Po wykonaniu robót ziemnych należy wykonać opaskę żwirową zakończoną obrzeżem betonowym
- Po zakończeniu prac należy odtworzyć wokół szybu windy nawierzchnię z kostki granitowej
- Przed wejściem do windy zamontować wycieraczkę zewnętrzną z kraty pomostowej - w tym miejscu należy odpowiednio obniżyć poziom nawierzchni z kostki

2.2. Ściany

Stan istniejący:

- Ściany zewnętrzne murowane o grubości 24 cm z zewnętrzną warstwą tynku, nieocieplone
- Ściany zwieńczone obróbką blacharską
- Ściany wewnętrzne nośne o gr. 24 cm oraz 34 cm, działowe o grubości 16 cm

Projekt

- Wykonanie ścian windy żelbetowych o gr. 20 cm
- Pomiedzy ścianą istniejącą budynku oraz ścianą windy dylatacja z wypełnieniem ze styropianu o gr. 5 cm
- Ściany wykończone tynkiem silikonowym barwionym w masie w kolorze jasnoszarym RAL 7047
- Pas cokołu wykończony tynkiem mozaikowym w kolorze grafitowym o drobnym uziarnieniu
- Nadbudowa powiększanych otworów okiennych z żelbetu

2.3. Dach

Stan istniejący:

- Stropodach pokryty papą
- Dach skośny kryty dachówką karpiówką

Projekt (dach nad windą):

- Dach płaski, ze spadkiem w warstwie styropianu w stronę istniejącego budynku
- Projektowane attyki zwieńczone obróbką blacharską w kolorze naturalnym ze stali
- Nad wejściem do windy szklany daszek o wymiarach 130 x 50 cm
- Daszek na cięgnach ze stali nierdzewnej

2.4. Otwory drzwiowe i okienne:

- 2 okna na elewacji południowo-zachodniej do demontażu
- Powiększenie otworów okiennych zgodnie z częścią rysunkową – umożliwiające korzystanie z windy na poziomie parteru oraz piętra
- W miejscu projektowanych wejść do windy z budynku - ściany i nadproże projektowanego otworu, w celu ukrycia dylatacji, wykończyć płytą gk, szpachlowaną i malowaną farbą lateksową w kolorze zbliżonym do ścian istniejących
- Posadzkę w świetle projektowanego otworu wykończyć płytkami zbliżonymi do istniejącego wykończenia podłóg na 5 cm wylewki cementowej
- Drzwi do windy w kolorze stali nierdzewnej szczotkowanej

2.5. Obróbki blacharskie

- Istniejącą rynnę na elewacji objętej remontem wymienić na nową ze stali nierdzewnej
- Projektowaną rynnę odwadniającą dach windy połączyć nową rurą spustową z rynną na elewacji pld-zach.

2.6. Schody zewnętrzne

- Pierwszy, uszkodzony stopień schodów do demontażu
- Nowy stopień wykonać z granitu o kolorystyce odpowiadającej istniejącym schodom
- Pozostałe stopnie oczyścić
- Mur klinkierowy do oczyszczenia, miejsca uszkodzone do uzupełnienia
- Balustrada do demontażu
- Projektowane balustrady z płaskowników szer. 7 cm malowanych proszkowo w kolorze czarnym
- Przed schodami wycieraczka z kraty stalowej ocynkowanej o wymiarach 50x100 cm

2.7. Winda

- Projektowana winda np. firmy OTIS model Genesis Madryd
- Winda przelotowa o wymiarach wewnętrznych 110 x 140 cm
- Udźwig 630 kg (8 osób)
- Szerokość otwierania drzwi 90 cm
- Prędkość jazdy 1m/s
- Ze względu na bezpośrednie narażenie na działanie czynników atmosferycznych zastosować rozwiązania dla wind zewnętrznych – podgrzewane progi windy, a także przewidzieć grzejnik termostatyczny zapewniający utrzymanie temperatury w przedziale od +5°C do +40°C w szybie windy
- Dodatkowo przewidzieć zamykany na klucz panel kontrolny
- Drzwi windy ze stali nierdzewnej szczotkowanej
- Przed drzwiami windy wycieraczka z kraty stalowej ocynkowanej o wymiarach 50x100 cm

3. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

Nie dotyczy ze względu na charakter planowanych robót budowlanych.

4. ANALIZA MOŻLIWOŚCI RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA WYSOKOEFEKTYWNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO

Nie dotyczy ze względu na charakter planowanych robót budowlanych.

5. DANE CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE

Przedmiotowa inwestycja nie kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, o których mowa w art. 51 ust. 1 pkt 1 i 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (tj. Dz. U. Nr 129 poz. 902 z 2006r.) oraz z Rozporządzeniu Rady Ministrów w sprawie określenia rodzajów oraz szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. Nr 257, z dnia 9 listopada 2004r. Poz. 2573).

Emisja do powietrza:

Nie dotyczy.

Odpady stałe:

Odpady są zbierane w przeznaczonych do tego pojemnikach na terenie urzędu

Emisja drgań, hałasu i promieniowania:

Nie dotyczy.

Wpływ na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne:

Nie dotyczy.

III.B KONSTRUKCJA

1. Podstawy techniczne opracowania:

- a) „Podstawy projektowania konstrukcji” – PN-EN 1990
- b) „Projektowanie konstrukcji z betonu - Część 1-1:Reguły ogólne i reguły dotyczące budynków” – PN-EN 1992-1-1:2008
- c) „Projektowanie konstrukcji stalowych - Część 1-1:Reguły ogólne i reguły dotyczące budynków” – PN-EN 1993-1-1:2006
- d) „Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenie użytkowe w budynkach” – PN-EN 1991-1-1:2004
- e) „Oddziaływania ogólne. Obciążenie wiatrem” – PN-EN 1991-1-4:2008
- f) „Oddziaływania ogólne. Obciążenie śniegiem” – PN-EN 1991-1-3:2005
- g) Dane techniczne windy firmy OTIS

2. Dane lokalizacyjne:

Lokalizacja – Udanin

- a) I strefa śniegowa
- b) I strefa wiatrowa
- c) Strefa przemarzania $h_z=0,8m$

3. Opis konstrukcji

Zaprojektowano żelbetowy szyb windy wolnostojącej przy istniejącym budynku Urzędu Gminy. Winda przelotowa o udźwigu 630kg (8 osób) o wymiarach wewnętrznych 110x140cm. Konstrukcja windy jest oddzielona od istniejącego budynku warstwą styropianu o grubości 5cm. Konstrukcję żelbetową należy wykonać z betonu C25/30 zbrojoną prętami ze stali A-IIIN B500SP. Zaprojektowano nadproża z belek stalowych nad otworami drzwiowymi w istniejącym budynku.

1) Podszybie

Zaprojektowano żelbetową płytę podszybia o grubości 30cm zbrojoną dołem i górą prętami $\varnothing 16$ w rozstawie co 150mm w obydwu kierunkach. Poziom posadowienia szybu -2,4m. Z płyty należy wypuścić wytyki na połączenie ze zbrojeniem ścian. Płytę posadzić na warstwie gruntu nośnego. W razie konieczności należy spod fundamentów usunąć grunt nienośny i wypełnić ubytek podsypką żwirowo-piaskową zagęszczoną do $I_s=0,95$ lub betonem C8/10. Konstrukcję od poziomu posadowienia do poziomu terenu należy zaizolować przeciwwilgociowo.

W miejscu przerwy roboczej na styku płyty podszybia i ścian należy zastosować taśmy uszczelniające do przerw roboczych w osiach wszystkich ścian szybu.

W przypadku stwierdzenia po wykonaniu wykopu występowania innych gruntów niż założone w projekcie należy zwrócić się do projektanta w celu wykonania obliczeń sprawdzających.

2) Ściany szybu

Ściany szybu o grubości 20cm należy zbroić prętami $\varnothing 10$ w rozstawie co 150mm w obydwu kierunkach. Naroża szybu należy dozbroić zgodnie z rysunkiem K-11. Zbrojenie przy otworach należy wykonać zgodnie z rysunkiem K-11. Ze ścian należy wypuścić wytyki do połączenia z płytą nadszybia i attyką.

3) Płyta nadszybia

Płytę żelbetową o grubości 20cm należy zbroić prętami $\varnothing 10$ w rozstawie co 150mm w obydwu kierunkach.

4) Haki montażowe

W płycie nadszybia należy wykonać haki montażowe zgodnie z rysunkiem konstrukcji. Ostateczną lokalizację haków należy uzgodnić z producentem windy.

5) Nadproża

Nad projektowanymi otworami drzwiowymi w istniejącym budynku należy wykonać nadproża z dwóch belek stalowych IPE240.

Otwory drzwiowe należy wykonywać w trzech etapach – wykonanie belki z jednej strony ściany, następnie z drugiej strony ściany oraz wykucie otworu. W pierwszej kolejności należy wykucić ścianę w miejscu projektowanego nadproża z jednej strony do połowy jej grubości. Następnie

osadzić pierwszą belkę IPE240, zabezpieczyć siatką Rabitza i zabetonować. W ten sam sposób osadzić drugą belkę po drugiej stronie ściany. Po wykonaniu nadproża można przystąpić do wykucia otworu drzwiowego w ścianie.

4. Materiały budowlane:

- 1) Beton:
Konstrukcję szybu windowego należy wykonać z betonu C25/30 o wodoszczelności W8.
- 2) Stal zbrojeniowa:
Pręty zbrojeniowe wykonać ze stali A-IIIIN B500SP o obliczeniowej granicy plastyczności $f_{yk}=420$ MPa.
Otulina prętów:
- Dla płyty podszybia:
Dół i boki : 5cm
Góra: 3cm
- Pozostałe: 3cm
- 3) Stal konstrukcyjna:
Belki nadproży należy wykonać ze stali S235JR o $f_{yd}=215$ MPa. Materiał zgodnie z normą PN-EN 10025-2 oraz PN-EN 10210-1.
Powierzchnię elementów konstrukcji stalowej należy oczyścić do stopnia przygotowania Sa 2,5 oraz pomalować całość farbą epoksydową o grubości 160 um w kolorze uzgodnionym z inwestorem.

5. Zebranie obciążeń.

5.1 Obciążenie ciężarem własnym

Obciążenie od ciężaru własnego zostało automatycznie uwzględnione w programie ze współczynnikiem $\gamma_f = 1,35$ lub $\gamma_f = 1,0$.

5.2 Obciążenie śniegiem wg PN –EN 1991-1-3:2005

$S_d = S_k \cdot \gamma_f$, gdzie: $\gamma_f = 1,5$

$S_k = 0,70$ kN/m²

Współczynnik kształtu dachu dla $\alpha = (0 - 15^\circ)$ można przyjąć $\mu_1 = 0,8$; $\mu_2 = 0,95$ (tab 5.2)

Współczynnik termiczny $C_t = 1,0$

Współczynnik ekspozycji $C_e = 1,0$ (tab 5.1)

$$S^I = S_k \cdot \mu_1 \cdot C_e \cdot C_t = 0,7 \cdot 0,8 \cdot 1,0 \cdot 1,0 = 0,56 \text{ [kN/m}^2\text{]}$$

$$S_d^I = S^I \cdot \gamma_f = 0,56 \cdot 1,5 = 1,84 \text{ [kN/m}^2\text{]}$$

$$S^{II} = S_k \cdot \mu_2 \cdot C_e \cdot C_t = 0,95 \cdot 0,7 \cdot 1,0 \cdot 1,0 = 0,67 \text{ [kN/m}^2\text{]}$$

$$S_d^{II} = S^{II} \cdot \gamma_f = 0,67 \cdot 1,5 = 1,00 \text{ [kN/m}^2\text{]}$$

W trakcie użytkowania obiektu należy systematycznie kontrolować grubość pokrywy śnieżnej i lodowej tak, aby ilość zalegającego śniegu i lodu nie przekraczała dopuszczalnych obciążeń podanych w powyższym zestawieniu. Ciężary zalegającego śniegu i lodu należy przyjmować zgodnie z załącznikiem nr 2 do PN-80/B-02010/Az1:2006.

5.3 Obciążenie wiatrem wg PN –EN 1991-1-4:2005.

Lokalizacja – Udanin, strefa wiatrowa I

$$w_e = q_p \cdot C_{pe} \quad q_p(z) = q_b \cdot C_e(z) \quad w_d = w_e \cdot \gamma_f \quad \gamma_f = 1,5$$

$$q_{b,0} = q_b = 0,3 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$$

kategoria terenu III

wysokość z przyjęto maksymalną dla obiektu $z=9,15$ m.

$z_0=0,05$ m

$$C_e(z=7,0m) = 1,89\left(\frac{z}{10}\right)^{0,26} = 1,89\left(\frac{7,0}{10}\right)^{0,26} = 1,72$$

$$q_p(z=7,0m) = 0,3 \cdot 1,72 = 0,52 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$$

Charakterystyczne wartości ciśnienia:

a) ściany

Przyjęto obciążenie wiatrem na konstrukcję windy jak dla skrajnych pól obciążenia budynku.

Przyjęto współczynniki ciśnienia wewnętrznego $C_{pi}=0,2/-0,3$

Maksymalne ssanie – pole A:

$$C_{pe}=-1,2$$

$$w_A=q_p \cdot (C_{pe} + C_{pi})=0,52 \cdot (-1,2 - 0,2) = -0,728 \text{ kN/m}^2$$

Maksymalne parcie – pole D:

$$C_{pe}=-1,2$$

$$w_B=q_p \cdot (C_{pe} + C_{pi})=0,52 \cdot (0,8 + 0,3) = 0,572 \text{ kN/m}^2$$

b) dach

Ekstremalne wartości ciśnienia na dach:

Maksymalne ssanie – pole F:

$$C_{pe}=-1,6$$

$$w_A=q_p \cdot (C_{pe} + C_{pi})=0,52 \cdot (-1,6 - 0,2) = -0,94 \text{ kN/m}^2$$

Maksymalne parcie – pole I:

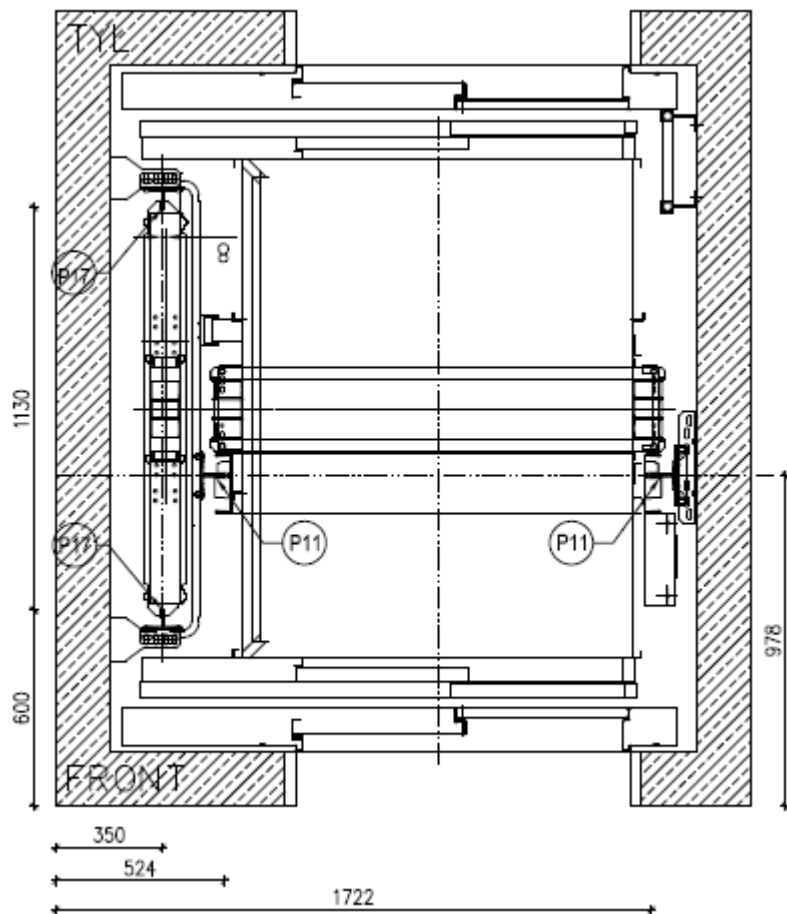
$$C_{pe}=-1,2$$

$$w_B=q_p \cdot (C_{pe} + C_{pi})=0,52 \cdot (0,2 + 0,3) = 0,26 \text{ kN/m}^2$$

5.4 Obciążenia od windy

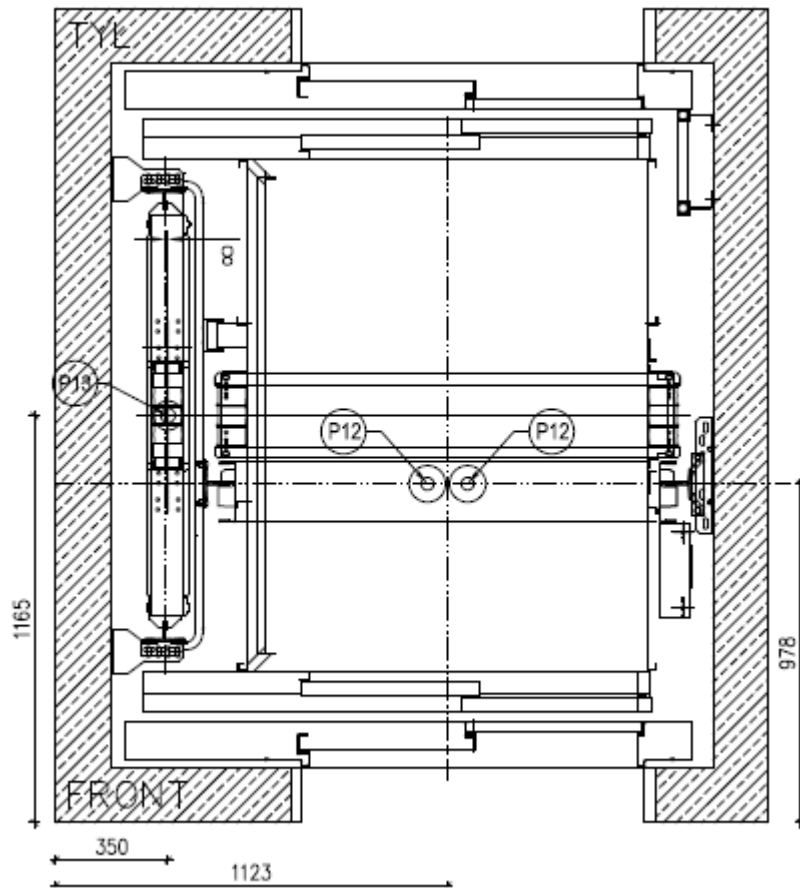
Obciążenia od windy przyjęto zgodnie z danymi producenta – dźwig osobowy o udźwigu 630kg firmy OTIS.

Obciążenia działające na ściany szybu:



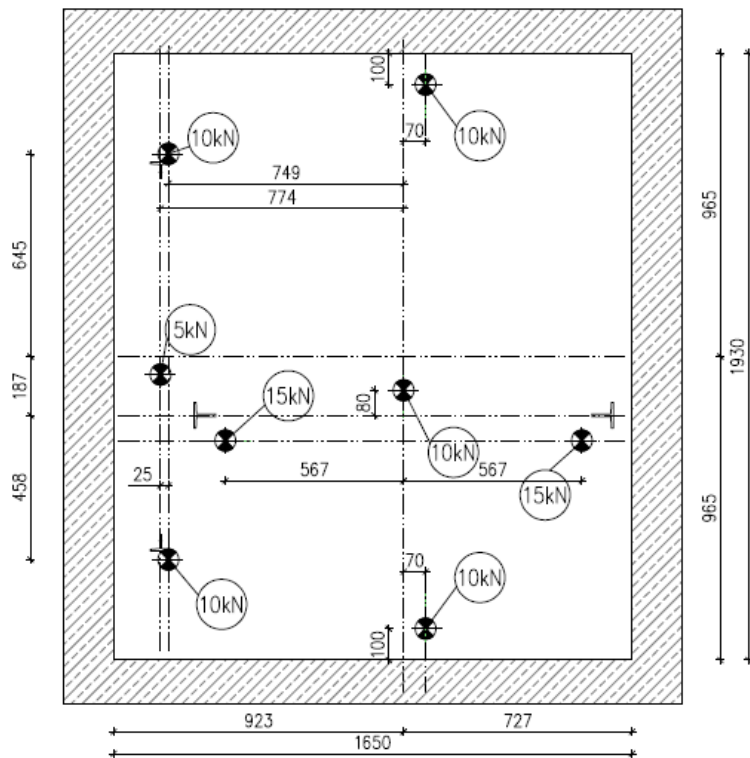
P11=15kN
P17=11kN

Obciążenia działające na podszybie:



P12=28,5kN
P13=43,5kN

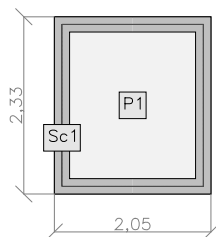
Siły działające na płytę nadszybia:



6. Wymiarowanie płyty nadszybia

Płyta obciążona jest wiatrem, śniegiem oraz siłami pochodzącymi od windy (siły od haków montażowych). Ciężar własny został automatycznie uwzględniony w programie.

Schemat płyty:



Dane płyty:

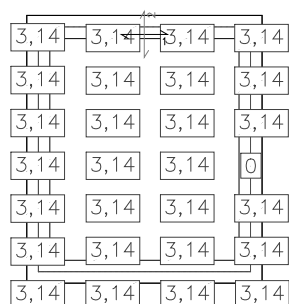
Symbol	Grubość	Pole powierzchni	Poziom pł. środk.	Materiał
1	200mm	4,78m ²	+0,10m	B30

Dane ścian:

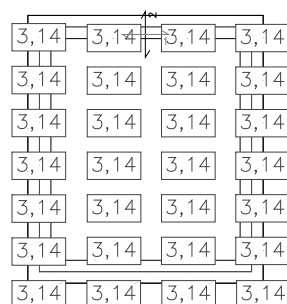
Symbol	Grubość	wys. L _d	wys. L _g	Całk. długość	Materiał	Typ połączenia
1	200mm	6,70m	-	7,96m	B30	szttywne

Stan graniczny nośności - zbrojenie obliczone w programie [cm²/mb]:

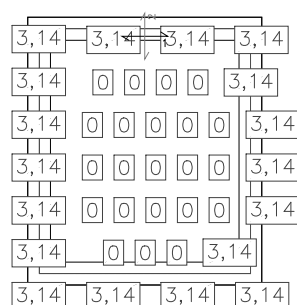
Zbrojenie dolne – kierunek 1



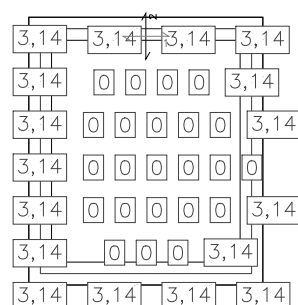
Zbrojenie dolne – kierunek 2



Zbrojenie górne – kierunek 1



Zbrojenie górne – kierunek 2



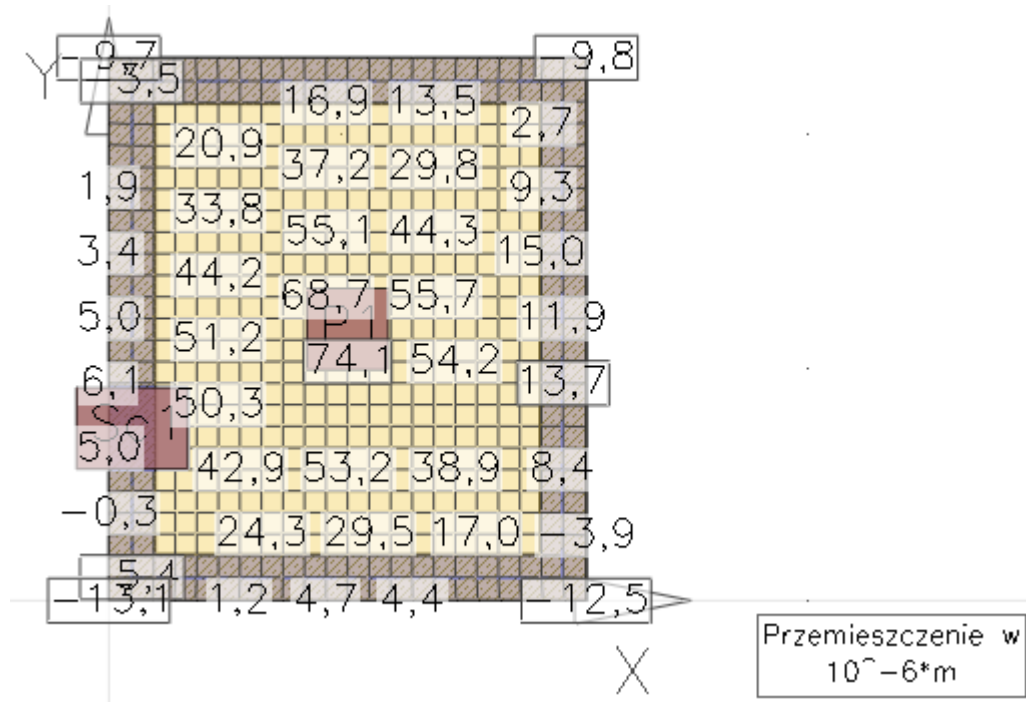
Przyjęto zbrojenie dołem i górną Ø10 w rozstawie 150mm:

$$A_{d,g} \approx 5,50 \text{ cm}^2/\text{mb} > 3,14 \text{ cm}^2/\text{mb}$$

Warunek SGN został spełniony.

Stan graniczny użytkowania:

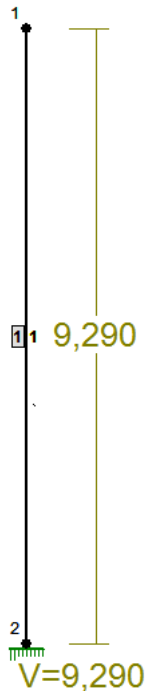
Ugięcia płyty od obciążeń charakterystycznych:



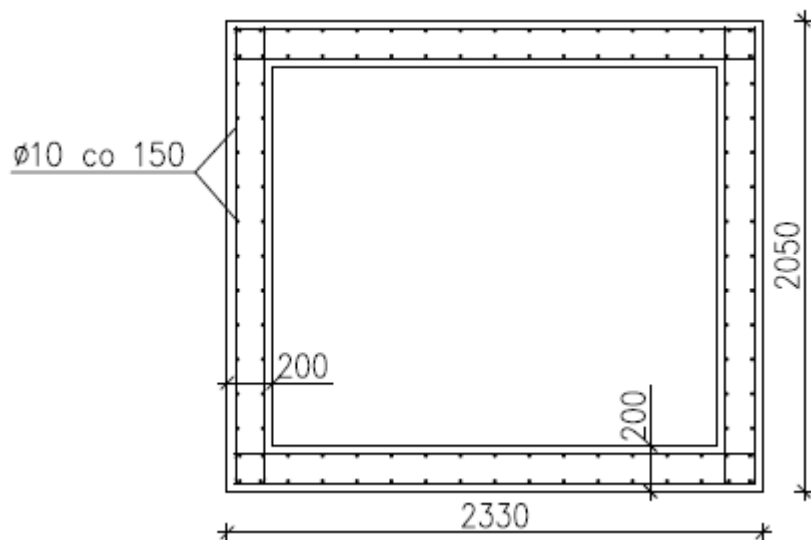
Dopuszczalne ugięcie płyty: $a_{gr} = L/250 = 2050/250 = 8,2 \text{ mm}$
Maksymalne ugięcie płyty: $a = 0,074 \text{ mm} < a_{gr}$
Warunek SGU został spełniony.

7. Wymiarowanie ścian szybu

Schemat statyczny szybu:



Przekrój poprzeczny:

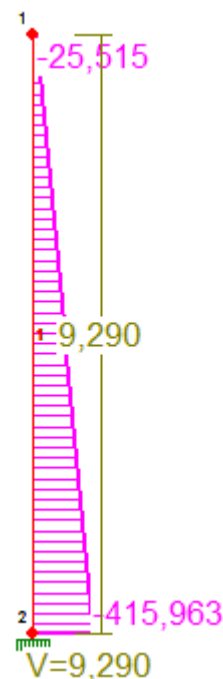
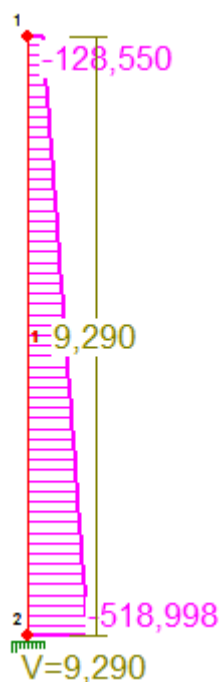
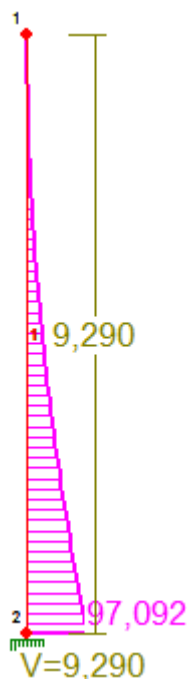


Ekstremalne obliczeniowe siły przekrojowe:

Maksymalne momenty zginające:

Maksymalne siły osiowe:

Minimalne siły osiowe:



Obliczenie naprężeń w ścianie szybu:

Pole przekroju poprzecznego: $A=1,592m^2$

Momenty bezwładności przekroju:

$$I_x = \frac{2,05 \cdot 2,33^3}{12} - \frac{1,65 \cdot 1,93^3}{12} = 1,17m^4$$

$$I_y = \frac{2,33 \cdot 2,05^3}{12} - \frac{1,93 \cdot 1,65^3}{12} = 0,95m^4$$

Maksymalne naprężenia w ścianie szybu:

$$\sigma_{max} = \frac{N_{max}}{A} + \frac{M}{I_y \cdot y} = \frac{519,0}{1,592} + \frac{97,1}{0,95 \cdot 2,13/2} = 422,0 \frac{kN}{m^2} = 0,42 MPa < f_{cd} = 17,86 MPa$$

Minimalne naprężenia w ścianie szybu:

$$\sigma_{min} = \frac{N_{min}}{A} - \frac{M}{I_y \cdot y} = \frac{416,0}{1,592} - \frac{97,1}{0,95 \cdot \frac{2,13}{2}} = 165,3 \frac{kN}{m^2} = 0,17 MPa < f_{cd} = 17,86 MPa$$

Zarówno naprężenia maksymalne jak i minimalne są naprężeniami ściskającymi, które przenosi beton.

Warunki stanu granicznego nośności zostały spełnione.

Minimalne zbrojenie ściany szybu:

Zbrojenie pionowe:

$$A_{s,vmin} = 0,002 \cdot A_c = 0,002 \cdot 200 \cdot 1000 = 400mm^2/m$$

Zbrojenie poziome:

$$A_{s,hmin} = 0,001 \cdot A_c = 0,001 \cdot 200 \cdot 1000 = 200mm^2/m$$

Przyjęto zbrojenie pionowe i poziome ścian szybu $\varnothing 10$ co 150mm:

$$A_{s,v} \approx 1046mm^2/m > A_{s,vmin} = 400mm^2/m$$

$$A_{s,h} \approx 1046mm^2/m > A_{s,hmin} = 200mm^2/m$$

Stan graniczny użytkowania:

Dopuszczalne przemieszczenie dla ściany:

$$a_{gr} = L/250 = 2050/250 = 8,2mm$$

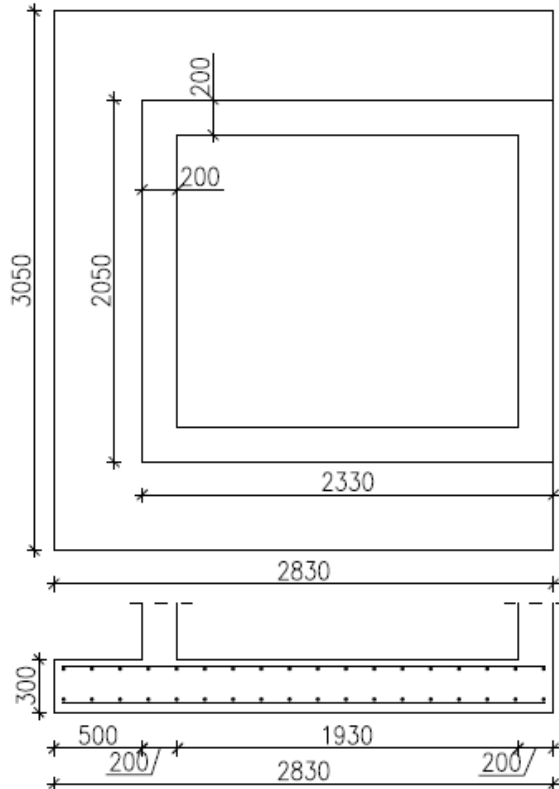
Maksymalne przemieszczenie od ssania wiatru:

$$a = 0,038mm < a_{gr}$$

Warunek SGU został spełniony.

8. Wymiarowanie płyty podszybia

8.1 Wymiary płyty:



8.2 Obciążenia płyty

Na płytę podszybia przekazywane są reakcje ze ścian szybu. Występują też dodatkowe obciążenia wyjątkowe w postaci sił P12 (uderzenie kabiny) oraz siły P13 (uderzenie przeciwwagi) działające jak pokazano w punkcie 5.4.

Maksymalne obliczeniowe reakcje przekazywane na fundament ze ścian:

$$M_{Ed,max}=97,09 \text{ kNm}$$

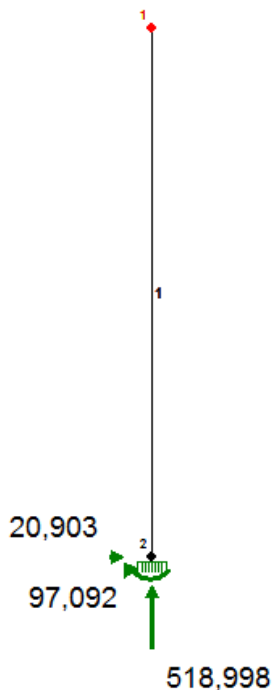
$$N_{Ed,max}=519,00 \text{ kN}$$

$$V_{Ed,max}=20,90 \text{ kN}$$

Minimalna reakcja pionowa przekazywana na fundament ze ścian:

$$N_{Ed,min}=416,00 \text{ kN}$$

W kombinacji z uwzględnieniem sił wyjątkowych P12 lub P13 przyjęto, że na konstrukcję nie oddziałuje wiatr ani śnieg.



Najbardziej niekorzystna kombinacja to uwzględniająca działanie siły wyjątkowej P13.

8.3 Warstwy gruntu

Przyjęto parametry gruntu jak w tabeli poniżej. W przypadku stwierdzenia występowania innych gruntów niż założone w projekcie, należy zwrócić się do projektanta w celu przeprowadzenia obliczeń sprawdzających.

Lp.	Poziom stropu [m]	Grubość warstwy [m]	Nazwa gruntu	Poz. wody grunt. [m]
1	0,00	nieokreśl.	Piasek średni	brak wody

8.4 Materiał

Rodzaj materiału: **żelbet**

Klasa betonu: C25/30, nazwa stali: St3S-b,

Średnica prętów zbrojeniowych:

na kierunku x: $d_x = 16,0$ mm, na kierunku y: $d_y = 16,0$ mm,

Grubość otuliny: 5,0 cm.

8.5 Stan graniczny I

Sprawdzenie położenia wypadkowej obciążenia względem podstawy fundamentu

$$e_{rx}/B_x + e_{ry}/B_y = 0,166 + 0,000 = 0,166 \text{ m} < 0,25$$

Warunek położenia wypadkowej jest spełniony.

Sprawdzenie warunku granicznej nośności fundamentu rzeczywistego:

$$N_r = 679,25 \text{ kN} < m \cdot \min(Q_{fNBx}, Q_{fNBy}) = 0,81 \cdot 5134,99 = 4159,34 \text{ kN.}$$

Warunek nośności jest spełniony.

8.6 Zbrojenie płyty

Zbrojenie na kierunku x: $\varnothing 16$ co 150mm

Zbrojenie na kierunku y: $\varnothing 16$ co 150mm

III.C CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA

1. INSTALACJE ELEKTRYCZNE

1.1. Przedmiot opracowania

Tematem opracowania jest projekt budowlany instalacji elektrycznych zasilania dźwigu osobowego (windy).

1.2. Charakterystyka obiektu

Obecnie budynek zasilany jest z sieci TAURON Dystrybucja S.A. Moc przyłączeniowa 38,5 kW zabezpieczenia przedlicznikowe 63A napięcie zasilania 400V. Budynek jest wyposażony w wyłącznik główny prądu p.poż.

1.3. Podstawa opracowania

Projekt instalacji elektrycznej wykonano na podstawie:

- zlecenia Inwestora
- projektu architektonicznego
- obowiązujących norm i przepisów

1.4. Zakres opracowania

Dokumentacja projektowa obejmuje budowę:

- instalację wewnętrznych linii zasilających urządzenie dźwigu osobowego (winda),
- dobudowa aparatów modułowych w tablicy głównej budynku
- instalację oświetlenia,
- instalację połączeń wyrównawczych,

1.5. Zasilanie w energię elektryczną windy

Winda zasilana będzie z Tablicy Głównej TG budynku W tablicy głównej TG budynku zabudować nowe aparaty modułowe oraz wyprowadzić nowe obwody dla zasilania windy.

Należy doprowadzić do szafy sterowej dźwigu niezależne linie elektryczne:

- 3-żyłową YDY 3 x 2,5mm² na oświetlenie szybu;
- 5-żyłową YDY 5x6mm² ,

Przed kasetą sterowniczą należy pozostawić zapas przewodów minimum 1.5 - 2m

Windę należy wyposażać w moduł akumulatorowy pełniący funkcję awaryjnego dojazdu do najbliższej kondygnacji z otwarciem drzwi w przypadku zaniku zasilania na obiekcie.

1.6. Instalacje oświetlenia.

W obiekcie projektuje się wykonanie następujących instalacji oświetleniowych:

- oświetlenie podstawowe wewnętrzne,

Oświetlenie podstawowe:

Ilość i rodzaj opraw oświetleniowych dobrano na podstawie normy.

Przyjęto następujące parametry oświetleniowe:

- równomierność natężenia oświetlenia na powierzchni pracy – nie mniej jak 0,7
- równomierność natężenia oświetlenia na powierzchni otaczającej miejsce pracy – nie mniej jak 0,5
- równomierność natężenia oświetlenia na drogach komunikacyjnych – nie mniej jak 0,4.

Poziomy natężenie oświetlenia:

Należy zapewnić oświetlenie w sposób wystarczający punktami świetlnymi zainstalowanymi na stałe:

- minimum 50 lx mierzone na poziomie podłogi: przy wszelkich dojściach do szafy sterowej i przy dojściach do przystanków,
- minimum 50 lx: w szybie, na całej wysokości szybu,
- minimum 200 lx mierzone na poziomie podłogi: przed szafą sterową dźwigu,
- minimum 200 lx: w nadszybiu przed wciągarką w przypadku dźwigu elektrycznego.
- minimum 200 lx mierzone na poziomie podłogi: przed wejściem do windy.

Lokalizacja lamp w szybie oraz ich rodzaj (grubość) należy ustalić z producentem windy. Oświetlenie w szybie powinno wynosić minimum 50 lx na całej wysokości szybu. Zasilanie opraw przed wejściem do windy należy zrealizować przez sztukowe YDYżo 3x1,5 z najbliższego istniejącego punktu oświetleniowego.

1.7. Prowadzenie kabli i przewodów.

W obiekcie zastosowane będą kable i przewody miedziane typu YDY napięciu izolacji 750V/1kV. Główne ciągi zasilania układane będą w rurach ochronnych PCV układanych w brzdach w ścianach, szachtach kablowych, oraz na korytkach kablowych mocowanych do stropu i ścian, podejścia do poszczególnych urządzeń wykonane będą przewodami lub kablami układanymi w rurach ochronnych. Zakłada się iż w pomieszczeniach korytarzach, pomieszczeniach ogólnie dostępnych całość instalacji wykonana będzie w systemie podtynkowym. Zaleca się wykonanie montażu instalacji w systemie montażowym HILTI, BAKS. Przy mocowaniu konstrukcji kablowych należy uwzględnić system ochrony ogniowej elementów wykonawczych budynku. Przepusty instalacyjne w ścianach i stropach należy zabezpieczyć pożarowo jak dla elementów, przez które, przechodzą w wykonaniu EI systemem zabezpieczenia przejść kablowych np. PYROPLAST.

1.8. Uziom

Uziom windy wykonać jako fundamentowy wykorzystując konstrukcję szybu windowego. Linie uziomu realizować za pomocą bednarki nierdzewnej 30x4mm, ułożonej w chudym betonie na sztorc tak aby beton pokrywał ją warstwa o grubości min 5cm ze wszystkich stron. W pierwszej kolejności należy wykonać uziom kratowy oraz tylko część uziomów pionowych. Jeżeli po zmierzeniu rezystancji tak wykonanego uziomu nie będzie spełniony warunek $R < 5 \Omega$ należy uziom rozbudować o następne elementy pionowe. Wypusty uziomu doprowadzić do metalowych części szybu windy.

1.9. Instalacje ochrony przeciwporażeniowej

Instalację wewnętrzną zaprojektowano w układzie TN – S. Od tablicy TG prowadzony jest dodatkowy przewód ochronny PE, do którego odgałęzione są przewody ochronne do poszczególnych odbiorników. Dla skutecznej ochrony przed porażeniem zastosowano wyłączniki nadmiarowo-prądowe. W sieci 3~50Hz, 230/400V/TN-S zastosowano ochronę przed porażeniem przez szybkie wyłączenie za pomocą ochronnych wyłączników różnicowoprądowych o czułości prądowej nie większej niż 500mA oraz samoczynnych wyłączników instalacyjnych zgodnie z normą.

1.10. Instalacja połączeń wyrównawczych

Dla uniemożliwienia występowania ewentualnych różnic potencjału na nieelektrycznych instalacjach budynku zaprojektowano wykonanie połączeń wyrównawczych. Do uziemienia magistrali wykorzystać instalację uziemiającą. Z główną szyną wyrównawczą należy połączyć korytka instalacyjne, obudowy metalowe urządzeń, rury, wszystkie metalowe elementy konstrukcyjne windy.

1.11. Ochrona przeciwpożarowa.

Pożar może powstać na skutek :

- przeciążenia i w konsekwencji nadmiernego wzrostu temperatury obwodów elektrycznych oraz odbiorników,
- przepływu prądu z części czynnych, np. przewodów, do części przewodzących dostępnych lub części przewodzących obcych, przy uszkodzeniu izolacji, co może powodować nadmierny wzrost temperatury drogi przepływu, lub/i iskrzenie albo palenie się łuku elektrycznego.

Zapobiega się przez zastosowanie właściwych i niezawodnych zabezpieczeń nadmiarowo prądowych. Budynki wyposażono w główny wyłącznik przeciwpożarowy.

1.12. Linia telekomunikacyjna dedykowana dla windy

Kabina wyposażona w fabryczny moduł GSM do zapewnienia łączności z wnętrza kabiny lub doprowadzić przewodową linię telefoniczną. Linia telekomunikacyjna powinna być niezależna i nie może być do niej dołączone żadne inne urządzenie, nie powinna być ograniczona w liczbie i długości połączeń (Linia ma służyć do łączenia się ze służbami ratowniczymi w przypadku uwięzienia pasażerów w dźwigu, w związku z czym powinna być niezawodna.

1.13. Uwagi BHP.

Podczas wykonywania prac montażowych należy przestrzegać ogólnych i zakładowych przepisów Bezpieczeństwa i Higieny Pracy w tego typu obiektach.

Pracownicy wykonujący czynności montażowe i obsługowe winni być przeszkoleni i posiadać odpowiednie uprawnienia w zakresie prac przy tego rodzaju urządzeniach. Podczas wykonywania robót budowlanych należy postępować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.2003.47.401).

1.14. Uwagi końcowe

Po wykonaniu instalacji należy przed jej oddaniem do eksploatacji dokonać następujących badań:

- wartości rezystancji izolacji obwodów oświetleniowych i siłowych,
- skuteczności ochrony przeciwporażeniowej a w szczególności działania wyłączników różnicowo-prądowych oraz prawidłowości podłączenia urządzeń elektrycznych,
- badania rezystancji uziemień instalacji połączeń wyrównawczych,
- badania rezystancji uziemień instalacji odgromowej,
- pomiaru natężenia oświetlenia.

1.15. Wykaz norm

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

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

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

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

PN-HD 60364-4-443:2006 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-HD 60364-5-51:2011 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Część 5-51: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Postanowienia ogólne

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

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

PN-HD 60364-5-559:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-559: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe

PN-HD 60364-5-56:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-56: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Instalacje bezpieczeństwa

PN-HD 60364-6:2008 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 6: Sprawdzenie

PN-HD 60364-7-701:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 7-701: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji -- Pomieszczenia wyposażone w wannę lub prysznic

PN-HD 60364-7-714:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 7-714: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji -- Instalacje oświetlenia zewnętrznego

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

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

PN-IEC 60364-5-52:2002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Przewodowanie

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

PN-IEC 60364-5-537:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Aparatura rozdzielcza i sterownicza -- Urządzenia do odłączania izolacyjnego i łączenia

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

P SEP-E-004. Norma SEP Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe.

PN 90/E-05023 Oznaczenia identyfikacyjne przewodów elektrycznych barwami lub cyframi

PN-EN 62305-4:2011 Ochrona odgromowa -- Część 4: Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach

P SEP E-0001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia Ochrona przeciwporażeniowa

PN-EN 05125:1976 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe -- Projektowanie i budowa

SEP-E-0002 Instalacje elektryczne w budynkach mieszkalnych. Podstawy planowania wyznaczanie mocy zapotrzebowanej.

PN-EN 12464-1:2012 Światło i oświetlenie -- Oświetlenie miejsc pracy -- Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach

1.16. Bilans mocy

Odbiorcy	Ilość	Moc zainstalowana	Napięcie	kj współczynnik jednoczesności	Moc zapotrzebowana
	szt.	kW	V	-	kW
WINDA	1	5,4	400/230	1,00	5,4
OŚWIETLENIE	3	0,1	230	1.00	0,3
RAZEM					5,7

III.D. WARUNKI UŻYTKOWANIA OBIEKTU ORAZ BHP

W pomieszczeniach przewidziano zgodnie z Normą Polską oświetlenie naturalne i sztuczne. Obiekt jest wyposażony we wszystkie niezbędne przyłącza i instalacje. Wszystkie obiekty i instalacje na terenie budynku zostały zaprojektowane tak, że nie stwarzają ryzyka wypadków w trakcie użytkowania i spełniają wszystkie wymagania dotyczące BHP. Wszystkie zastosowane materiały wykończeniowe będą posiadały odpowiednie atesty i aprobaty techniczne. Obiekt nie stanowi inwestycji groźnej dla środowiska naturalnego, a w szczególności dla atmosfery, gruntów podłoża i wód gruntowych. Hałas wewnątrz obiektu - zgodnie z normą.

III.E. WARUNKI OCHRONY P.POŻ.

Zabezpieczenie ppoż. budynku - BEZ ZMIAN.

Zakres projektu nie ingeruje w warunki ewakuacji, zabezpieczenia ppoż. budynku.

Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji - bez zmian

Dane powierzchniowe dotyczące budynku

Powierzchnia wewnętrzna budynku	855,0 m ²
Powierzchnia zabudowy budynku	348,0 m ²
Ilość kondygnacji naziemnych	2
Ilość kondygnacji podziemnych	1
Wysokość budynku (N) budynek niski	7,50 m
Kubatura dobudowanej windy	45,00 m ³

Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób - bez zmian

Budynek, ze względu na przeznaczenie kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi: ZL III

Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych - bez zmian

W budynku nie występują pomieszczenia i strefy zagrożone wybuchem.

Podział obiektu na strefy pożarowe - bez zmian

Budynek stanowi jedną strefę pożarową.

Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych - bez zmian

Budynek w klasie odporności pożarowej „D”.

Elementy budowlane budynku wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacji spełniają zatem następujące klasy odporności ogniowej:

główna konstrukcja nośna R 30, konstrukcja dachu – brak wymagań, strop REI 30, ściana zewnętrzna EI30
ściana wewnętrzna – brak wymagań, przekrycie dachu – brak wymagań

Wszystkie zastosowane do budowy elementy budowlane są elementami NRO.

Elementy drewniane konstrukcji dachu i sufitów impregnować przeciwogniowo do stopnia niezapalności.

Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe - bez zmian ze względu na zakres projektu.

Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych - istniejący, bez zmian

Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie - bez zmian

Wyposażenie w gaśnice - bez zmian

Zaopatrzenie w wodę do wewnętrznego i zewnętrznego gaszenia pożaru - bez zmian

Drogi pożarowe - bez zmian

III.F. INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Zgodnie z rozporządzeniem ministra infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia; określa się następujące wytyczne do planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowy zakres rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, dla inwestycji.

1. Przewidywany zakres prowadzonych robót dla całego zamierzenia budowlanego:

- ziemne
- zbrojarskie i betoniarskie
- dekarские i blacharskie
- ślusarskie
- instalatorskie
- wykończeniowe

Szczegółowe informacje dotyczące wymienionych robót zawiera opis do projektu budowlanego wraz z rysunkami.

2. Nie projektuje się elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogłyby stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

3. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia:

- upadek pracownika z wysokości (brak balustrad ochronnych przy podestach roboczych rusztowania)
- upadek pracownika z wysokości przy robotach dekarских
- brak stosowania sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości przy wykonaniu robót związanych z montażem lub demontażem rusztowania
- uderzenie spadającym przedmiotem osoby postronnej korzystającej z ciągu komunikacyjnego usytuowanego przy przebudowywanym budynku (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej)
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniem mechanicznym)
- wykopy nie osiągną głębokości powyżej 5m, ale należy odpowiednio zabezpieczyć ściany wykopu, zachować stosowne zasady bezpieczeństwa

4. Należy przeprowadzić instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

5. Przed przystąpieniem do wykonywania robót zastosować odpowiednie środki techniczne i organizacyjne dla zapewnienia bezpieczeństwa w miejscu oraz sąsiedztwie wykonywania szczególnie niebezpiecznych prac. Pozostawić przejazdy i przejścia na terenie budowy zapewniające sprawną komunikację w razie zaistnienia niebezpieczeństwa.

UWAGA:

Opisany zakres przewidywanych robót powinien zostać zweryfikowany na podstawie założeń realizacji inwestycji opracowanych przez WYKONAWCĘ. W przypadku planowania robót nie wymienionych w niniejszym rozdziale, a mogących mieć wpływ na bezpieczeństwo i ochronę zdrowia, kierownik budowy zobowiązany jest do uwzględnienia ich przy opracowaniu planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

III.G. INFORMACJA O DOPUSZCZALNYCH ODSTĘPSTWACH OD PROJEKTU

Wszelkie zmiany związane ze zmianami funkcjonalnymi należy uzgodnić z jednostką projektowania:
"USŁUGI ARCHITEKTONICZNO –INŻYNIERSKIE JAN WĘGLEWSKI"

III.H. UWAGI

1. Wszystkie wymiary i rzędne należy potwierdzić na budowie, a w przypadku wystąpienia różnic, projektowany układ należy dostosować do stanu istniejącego przy konsultacji z głównym projektantem, zachowując zasady zawarte w projekcie.
2. Zakres wykonania i obowiązki przy robotach budowlanych - zgodnie ze sztuką budowlaną (Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych). Wszystkie zastosowane materiały, rozwiązania techniczne i urządzenia muszą odpowiadać normom bezpieczeństwa p.poż. i bhp oraz posiadać odpowiednie atesty, aprobaty i certyfikaty.
3. Dopuszcza się stosowanie zawartych w projekcie bądź uzgodnionych z projektantem po akceptacji inwestora rozwiązań zamiennych o tym samym standardzie i zgodności z obowiązującymi przepisami.
4. Wszystkie rozwiązania techniczne związane z określoną technologią należy wykonywać dokładnie wg wytycznych i zaleceń producenta.
5. Uwagi i opisy zamieszczone w części rysunkowej projektu stanowią integralną część niniejszego opracowania.
6. Projekt jest chroniony Prawem Autorskim (Dz. U. 94.24.83 z dnia 23.02.94). Wszystkie informacje zawarte w projekcie (pokazane i opisane) stanowią własność jednostki projektowej "USŁUGI ARCHITEKTONICZNO –INŻYNIERSKIE JAN WĘGLEWSKI" . Nie wolno ich użyć ponownie, kopiować i reprodukować bez pisemnej zgody jednostki projektowej "USŁUGI ARCHITEKTONICZNO –INŻYNIERSKIE JAN WĘGLEWSKI".
7. Wszystkie projekty instalacji, wyposażenia, montażu urządzeń technologicznych nie objęte zakresem projektu budowlano-wykonywanego przez jednostkę projektową "USŁUGI ARCHITEKTONICZNO –INŻYNIERSKIE JAN WĘGLEWSKI", wymagają uzgodnienia z firmą "USŁUGI ARCHITEKTONICZNO –INŻYNIERSKIE JAN WĘGLEWSKI", wskazanych przez nią projektantów lub jednostki projektowe. Brak uzgodnienia zdejmuje odpowiedzialność z jednostki projektowej "USŁUGI ARCHITEKTONICZNO –INŻYNIERSKIE JAN WĘGLEWSKI " za skutki takiego działania.
8. Teren budowy powinien być przygotowany przez wyгородzenie, uporządkowanie i zabezpieczenie pod względem BHP i p.poż. W czasie wykonywania robót montażowych należy ściśle przestrzegać obowiązujących w tym zakresie przepisów. Wszyscy pracownicy zatrudnieni przy wykonywaniu robót na budowie muszą być przeszkoleni w zakresie przepisów BHP i p.poż.
9. Obiekt zostanie przekazany do użytku dopiero po przeprowadzeniu odbioru wszystkich instalacji i przedłożeniu odpowiednich zaświadczeń odbioru. Zaświadczenia odbioru, dokumenty, zezwolenia, pozwolenie na budowę, uzgodnienia, itp., będą przechowywane w segregatorze na terenie obiektu.

Opracowali :

część architektoniczna
część konstrukcyjna
część instalacji elektrycznych

mgr inż. arch. Aleksandra Doniec
mgr inż. Szymon Komorowski
mgr inż. Daniel Kociemba