CPV 45313100-5

Architekt Maciej Łukomski
www.lukomski.eu +48601741850

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

OBIEKT : Montaż urządzenia (windy) na istniejącym obiekcie internatu Specjalnego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego dla Dzieci Niewidomych w Owińskach z siedzibą przy Placu Przemysława 9, 62-005 Owińska

INWESTOR : Powiat Poznański, ul. Jackowskiego 18, 60-509 Poznań

AUTOR OPRACOWANIA

architektura: arch. Maciej Łukomski

weryfikacja: arch Anna Zielińska

konstrukcja: mgr inż. Magda Radoła

weryfikacja: mgr inż. Elżbieta Grzesiak

cz. elektryczna: mgr inż. Adam Witt

weryfikacja: mgr inż. Krzysztof Markiewicz

czerwiec/lipiec 2015 r.

Spis zawartości

I. Strona tytułowa

II. Spis zawartości

III. Opis techniczny dla cz. architektonicznej wraz z ekspertyzą

IV. Rysunki dla cz. architektonicznej A/0-A/5

V. Opis techniczny dla cz. konstrukcyjnej

VI. Informacja „BIOZ".

VII. Rysunki dla cz. konstrukcyjnej K/1-K/15

Nr rys.	Nazwa rysunku	Skala
A/0	Plan zagospodarowania	skala 1:500
A/01	Rzut urządzenia -windy –usytuowanie wzgledem scian budynku istniejacego	skala 1:100
A/1	Elewacja po montażu urządzenia -windy	skala 1:100
A/2	Schemat zakresu prac związanych z montażem urządzenia -windy	.....
A/3	Schemat zakresu prac związanych z montażem urządzenia -windy	.....
A/4	Schemat zakresu prac związanych z montażem urządzenia -windy	.....
A/5	Schemat zakresu prac związanych z montażem urządzenia -windy	.....
E/1	Schemat zakresu prac elektrycznych i teletechnicznych	skala 1:100

Nr rys.	Nazwa rysunku	Skala
K/1	Elewacja Południowa- zamocowanie sztyc w murze	skala 1:50
K/2	Lokalizacja konstrukcji stalowej szybu windy względem ścian budynku.	skala 1:50
K/3	Rzuty i przekroje szybu windy.	skala 1:50
K/4	Rzuty i przekroje szybu windy.	skala 1:50
K/5	Konstrukcja stalowa szybu windy. Kłady ścian.	skala 1:50
K/6	Konstrukcja stalowa szybu windy. Kłady ścian.	skala 1:50
K/7	Konstrukcja stalowa szybu windy. Zestawienie stali	skala 1:20
K/8	Konstrukcja stalowa szybu windy. Zestawienie stali	skala 1:20
K/9	Podszybie. Rysunek gabarytowy.	skala 1:25
K/10	Podszybie. Rysunek zbrojeniowy.	skala 1:25
K/11	Podszybie. Rysunek zbrojeniowy. Zestawienie stali	skala 1:25
K/12	Sposób wzmocnienia spękań ściany murowanej.	skala 1:75
K/13	Nadproża N1 i N2 w ścianach murowanych.	skala 1:75
K/14	Fasada szklana. Zestawienie szacunkowe tafli szklanych.	skala 1:50
K/15	Dokładne rozmieszczenie sztyc do konstrukcji szybu windy. Izolacja ścian podszybia oraz ściany budynku.	skala 1:50

OPIS TECHNICZNY ARCHITEKTONICZNY

Montaż urządzenia (windy) na istniejącym obiekcie internatu
Specjalnego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego dla Dzieci Niewidomych
w Owińskach, pl. Przemysława 9.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

– inwentaryzacja budowlana części parteru i piętra budynku w zakresie opracowania;
– wytyczne budowlane podane przez Inwestora;
– uzgodnienia materiałowo-konstrukcyjne z Inwestorem;
– obowiązujące normy i przepisy Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2013r., poz. 1409 ze zmianami),

2. TEMAT I ZAKRES OPRACOWANIA

Projekt obejmuje montaż urządzenia /windy/ do istniejącego Budynku Specjalnego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego w Owińskach w atrium zachodnim.

3. OPIS DO PLANU ZAGOSPODAROWANIA

Podstawa opracowania:

– miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dla terenów wsi Owińska -Uchwała Nr 30/VI/2011 z dnia 17 marca 2011r;
– wytyczne w zakresie lokalizacji szyby windy podane przez Inwestora;
– obowiązujące normy i przepisy w tym ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 ze zm.),

Lokalizacja:

– teren Ośrodka Szkolno-Wychowawczego w Owińskach, działka nr 228/2;
– wjazd do Ośrodka od strony Placu Przemysława w Owińskach, w bezpośrednim sąsiedztwie znajduje się utwardzony parking, do budynku Ośrodka prowadzi kilka wejść zarówno z frontu jaki i od strony patio;
– lokalizację dobudowy na działce i w stosunku do ścian budynku istniejącego oznaczono i zwymiarowano na rysunku planu zagospodarowania załączonym w opracowaniu;
– rozbudowywany budynek zlokalizowany w części atrium zachodniego założenia urbanistycznego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego;
– montowane urządzenie będzie zlokalizowane w tylnej części budynku -dostawione będzie do szczytu budynku –lokalizacja wynika ściśle z układu komunikacji wewnątrz budynku
– urządzenie /winda/ po rozbudowie obsługiwać będzie komunikacyjnie łącznik w parterze budynku z korytarzem na piętrze tego samego budynku gdzie znajdują się sale i pomieszczenia dla dzieci

– nie przewiduje się dostępu do urządzenia /windy/ z zewnątrz

Zakres opracowania: program użytkowy:

– zakres opracowania obejmuje dobudowę szybu dla urządzenia -dźwigu osobowego panoramicznego z kabiną przelotową do ściany szczytowej istniejącego budynku;
– obecny układ sal na piętrze jest optymalny i Inwestor nie zmienia go –stąd decyzja o lokalizacji szybu windy;
– komunikacja: korytarz w zakresie parteru łącznika i korytarz na piętrze -konieczność zapewnienia pełnej dostępności do pomieszczeń na piętrze dla osób gorzej się poruszających i niepełnosprawnych;
– lokalizacja nowopowstałego szybu dla urządzenia -dźwigu umożliwia wykorzystanie istniejących sal przeznaczonych dla dzieci bez konieczności ich przebudowy po połączeniu korytarza z dobudowanym szybem windy;
– konieczność przeprowadzenia prac rozbiórkowych w założonym zakresie I piętra oraz rozbiórki w zakresie samego wejścia do szybu windy;
– likwidacja części gzymsów od strony szczytu budynku, przekucie i otwarcie istniejącego obecnie zaślepionego otworu okiennego na piętrze;
– wykonanie korekty spadku części dachu przyległego budynku parterowego;
– wykonanie korekty w zakresie okapu dachu przyległego budynku parterowego;
– wykonanie korekty po rozbudowie przed nowopowstałym szybem dla urządzenia -dźwigu istniejącego chodnika i części terenu zielonego;
– ze względu na zabytkowy charakter Obiektu projektuje się wykorzystanie istniejących otworów okiennych w elewacji /po ich drobnych korektach wymiarowych/ aby uniknąć zbytniej ingerencji w historyczną tkankę budynku /patrz załączona fotografia/

Wszystkie prace odbywać się będą za zgodą i pod nadzorem Konserwatora Zabytków.

4. DANE OGÓLNE (w zakresie opracowania)

Powierzchnia użytkowa budynku Ośrodka	-bez zmian
Wysokość pomieszczeń	-bez zmian
Kubatura budynku Ośrodka	-bez zmian

5. POZIOM ODNIESIENIA.

Poziomem odniesienia jest poziom posadzki łącznika na parterze przy wejściu do urządzenia / windy/, przyjęto rzedną poziomu posadzki parteru : +/-0,00m.

6. CHARAKTERYSTYKA BUDOWLANA STANU ISTNIEJĄCEGO:

Istniejący zagospodarowanie:

Przedmiotowy teren na którym zlokalizowany jest obiekt i na którym powstanie dobudowa szybu windy znajduje się na terenie działki nr 228/2 wchodzącej w skład całości założenia urbanistycznego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego w Owińskach.

Obecnie w rozpatrywanej części budynku znajdują się pomieszczenia administracyjne, sale i pokoje dla dzieci. Komunikacja do tych pomieszczeń prowadzona jest przez korytarz istniejącą klatką schodową. Budynek znajduje się w dobrym stanie technicznym -choć widoczne są już ślady zużycia wynikające z wieku budynku i jego eksploatacji. Główne dojście z zewnątrz do istniejących pomieszczeń prowadzi przez istniejącą klatkę schodową zlokalizowaną w części środkowej budynku.

Zagadnienia ochrony przeciwpożarowej: nie dotyczy -urządzenie /winda/ nie stanowi drogi ewakuacyjnej z budynku.

Opis istniejących elementów budowlanych

– dach: konstrukcja i warstwy pokrycia – bez zmian; -drobna korekta dachu oraz okapu budynku pawilonu -konieczność wykonania przeciwspadku po powstaniu szybu windy - patrz rysunki
– stropy w budynku: istniejące bez zmian;
– posadzki: istniejące do remontu, uzupełnienia lub wymiany w zakresie wejść do szybu, przy ww. robotach należy zwrócić szczególną uwagę by nie uszkodzić istniejącego stropu;
– stolarka otworowa: okna istniejące bez zmian, korekta wymiarowa istniejącego otworu / obecnie zamurowanego/ w zakresie piętra -wejście do szybu windy z korytarza na piętrze

7. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE:

Zaprojektowano panoramiczny szyb windy mieszczący urządzenie o udźwigu 900kg, 12 osobowe, kabina kątowa 90^0
Urządzenie /winda/ łączy dwie kondygnacje istniejącego budynku -parter i piętro.
Wejście do windy możliwe jest z korytarza na parterze oraz korytarza na piętrze -brak dostępu z zewnątrz. Urządzenie -winda jest dźwigiem panoramicznym z kabiną kątową 90^0 .
Zasadniczą konstrukcję nośną stanowi rama stalowa stężona elementami poziomymi. Do ramy poprzez łączniki montowana będzie fasada szklana -specyfikacja szyby min.$U \leq 1{,}1$ $W/m^2 K$.
/kolor szkła naturalny, blacha w kolorze szarym/

Fasada szklana

Całość konstrukcji maskowana jest elem. zewnętrznymi z blachy w kolorze szarym.
Ze względu na lokalizację szybu -przy ścianie budynku istniejącego koniecznym jest skucie fragmentów gzymsów i elem. architektonicznych występujących na elewacji -zakres tych skuć i przekuć pokazano na rysunku.

W związku z planowanym montażem urządzenia /windy/ oraz realizacją szybu windowego do istniejącego budynku konieczne jest przeprowadzenie prac

rozbiórkowych w założonym zakresie I piętra oraz rozbiórki w zakresie samego wejścia do nowopowstałego szybu windowego i co za tym idzie do windy -likwidacja części gzymsów od strony szczytu budynku, przekucie i otwarcie obecnie zaślepionego otworu okienngo na piętrze, przekucie drzwi wejściowych z korytarza na parterze, wykonanie korekty spadku części dachu przyległego budynku parterowego w zakresie okapu, przebudowa terenu przed szybem windy.

W zakresie rozbiórek należy szczególnie zwrócić uwagę na istniejące ewentualne instalacje -na parterze i piętrze oraz przed budynkiem. Na etapie wizji lokalnej nie stwierdzono kolizji.

Należy bezwględnie zweryfikować wszystkie wymiary oraz założenia konstrukcyjne
na etapie rozbiórek. Należy także odkryć wszystkie instalacje
w zakresie wykonywanych nowych otworów lub fundamentów.
Dopiero na tej podstawie można przystąpić do dalszych prac.

7.1. Prace rozbiórkowe:

- rozebrać istniejącą nawierzchnię z kostki betonowej
- rozebrać istniejące obiekty i elementy na elewacji
- wykonać odkucia robocze i przekucia w ścianie istniejącego budynku w celu połączenia go z projektowaną dobudową
- wykonać rozkucia gzymsów i elem. architektonicznych w niezļędnym zakresie

7.2. Prace ziemne

- usunąć humus i zniwelować teren
- wykonać wykopy pod fundamenty - zabezpieczając budynek sąsiedni
- zabezpieczyć możliwe instalacje w ziemi -na etapie projektu nie stwierdzono kolizji

7.3. Fundamenty

- wykonać ławy i stopy fundamentowe żelbetowe wg proj. konstr. na podbetonie i podsypce piaskowej i zaizolować przeciwwodnie
- ściany fundamentowe wylewane na mokro, ocieplić i zaizolować przeciwwilgociowo

7.4. Posadzki

- uzupełnić posadzki w miejscach rozkuć i przekuć -dopasowując materiałowo do stanu istniejącego -gres lub wykładzina PCV
- posadzkę w łączniku wykonać z płyt typu poz-bruk

7.5. Ściany

- ściany fundamentowe szybu żelbetowe zgodnie z projektem konstrukcji, zaizolować termicznie styropianem ekstrudowanym gr. min 5cm i przeciwwilgociowo odpowiednim preparatem, w pasie cokołowym obłożone np. płytami granitu strzegomskiego gr.3 cm

7.6. Stropy -brak, konstrukcja stalowa szybu zgodnie z projektem konstrukcji

7.7. Schody -brak
- projektuje się jeden dźwig osobowy o napędzie elektrycznym, z maszynownią w szybie dźwigu (udźwig 900 kg, 12 osób)

7.8. Dach
- pokrycie z blachy tytanowo-cynkowej łączone na rąbek stojący w kolorze naturalnym, na konstrukcji drewnianej -deskowaniu –patrz rysunek rozwiązania dachu szybu
- otwory wentylacji dachu zabezpieczone wg systemu pokrycia
- zapewnić wentylację warstw izolacji termicznej przez wykonanie elementów nawiewnych w okapie dachu
- elementy drewniane zabezpieczyć przed korozją chemiczną, biologiczną oraz przeciwogniową odpowiednimi impregnatami /Fobos, Ogniochron/.

7.9. Opierzenia, rynny i rury spustowe
- z blachy tytanowo-cynkowej, rozstaw rynhaków wg systemu, wielkości rynien i rur spustowych - przekrów max

7.10. Okna
- przeszklenia strukturalne, nieotwieralne, na całą wysokość szybu, aluminiowe, malowane proszkowo w kolorze RAL, $U \leq 2{,}1$ W/m^2 K,

7.11. Drzwi
- do kabiny windy wg wytycznych dostawcy

7.12. Dostępność dla osób niepełnosprawnych
- pełen dostęp do kabiny windy

7.13. Instalacje
- jako rozbudowa istniejących instalacji -tylko instalacja elektryczna

8. OGÓLNE WARUNKI STOSOWANIA MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH:

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyłącznie materiały, wyroby i elementy oraz wbudowywać urządzenia dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie na obszarze RP zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego, BHP, Dozoru Technicznego, wymogów sanitarnych i in.

9. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA OBIEKTU

9.1. Zapotrzebowanie i jakość wody oraz sposób odprowadzania ścieków:
nie dotyczy zakresu opracowania

9.2. Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachowych, pyłowych i płynnych, oraz emisja hałasu, wibracji, promieniowania, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń: nie występuje.

9.3. Wpływ obiektu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne: nie występuje.

10. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ (w zakresie opracowania)

a) nie dotyczy -urządzenie /winda/ nie stanowi drogi ewakuacyjnej z budynku

b) nie zmieniają się strefy pożarowe w budynku istniejącym i wymagania stąd wynikające

Fotografie w zakresie lokalizacji montażu urządzenia -windy.

Opracowanie: mgr inż. arch. Maciej Łukomski

EKSPERTYZA TECHNICZNA CZĘŚCI BUDYNKU INTERNATU

teren Ośrodka Szkolno-Wychowawczego w Owińskach, działka nr 228/2

W czerwcu 2015r. przeprowadzona została wizja techniczna konstrukcyjna w części istniejącego budynku w Owińskach.

CEL:

N/n Ocena techniczna części stanu budynku przeprowadzana w celu ustalenia możliwości montażu urządzenia -windy na istniejącym obiekcie internatu.

LOKALIZACJA:

Obiekt zlokalizowany jest w Owińskach, pl. Przemysława 9

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU:

Przedmiotowy obiekt jest IV kondygnacyjnym budynkiem wchodzącym w skład założenia urbanistycznego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego w Owińskach.

Budynek wzniesiono metodą tradycyjną – ściany murowane, stropy betonowe, schody żelbetowe, dach kryty dachówką.

Przedmiotowy, kilkudziesięcioletni budynek był stale użytkowany zgodnie z przeznaczeniem, wietrzony i ogrzewany. Z zewnętrznego oglądu stwierdzić można, że jest zadbany i w dość dobrym stanie. Spękania na elewacji wynikają z przyczyn naturalnych i są efektem szkodliwego działania czynników atmosferycznych na uszkodzenia powstałe na przestrzeni lat. Wymagają kompleksowej naprawy w ramach całościowej rewitalizacji elewacji ale nie stanowią zagrożenia budowlanego -obiekt zabytkowy -wszelkie prace wymagają pozwolenia konserwatorskiego.

Nie stwierdzono nadmiernych ugięć, spękań, ani innych objawów degradacji ustroju budowlanego. W piwnicy zawilgocenia związane z nieszczelnościami w izolacji pionowej. Stolarka okienna i drzwiowa w stanie dobrym -bez widocznych uszkodzeń –nie przeznaczona do wymiany na tym etapie.

WNIOSKI:

Budynek może być przedmiotem montażu urządzenia -windy.

UWAGI:

Wszelkie prace wykonywać z należeć należytą ostrożnością z zastosowaniem rozwiązań i materiałów posiadających odpowiednie atesty i aprobaty.

Należy zadbać o bilansowanie wzrostu obciążeń, stosowanie lekkich materiałów podłogowych oraz wypełnień ścian w obrębie opracowania.

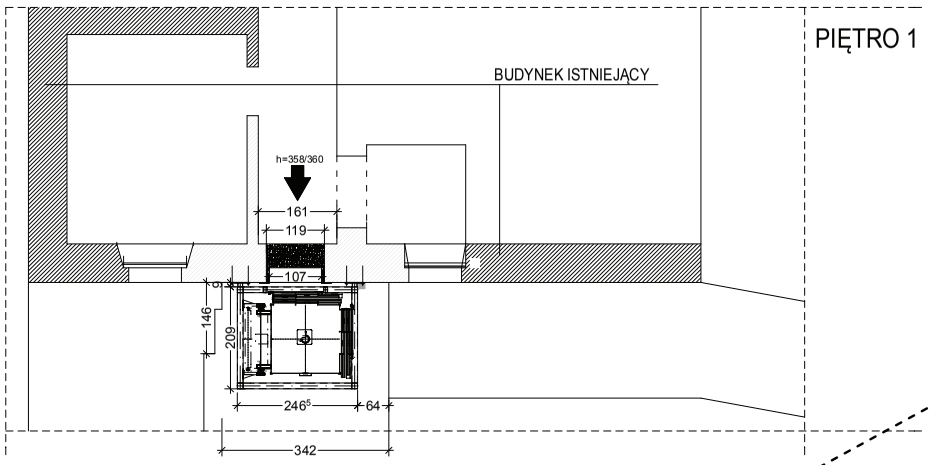
Wszelkie rozbiórki ścian, fragmentów stropu itp. poprzedzić dokładnymi oględzinami konstrukcji w tym miejscu, w celu stwierdzenia charakteru połączenia, czy ewentualnego oparcia na nim istotnego elementu budynku jak np. strop, ściana nadproże.

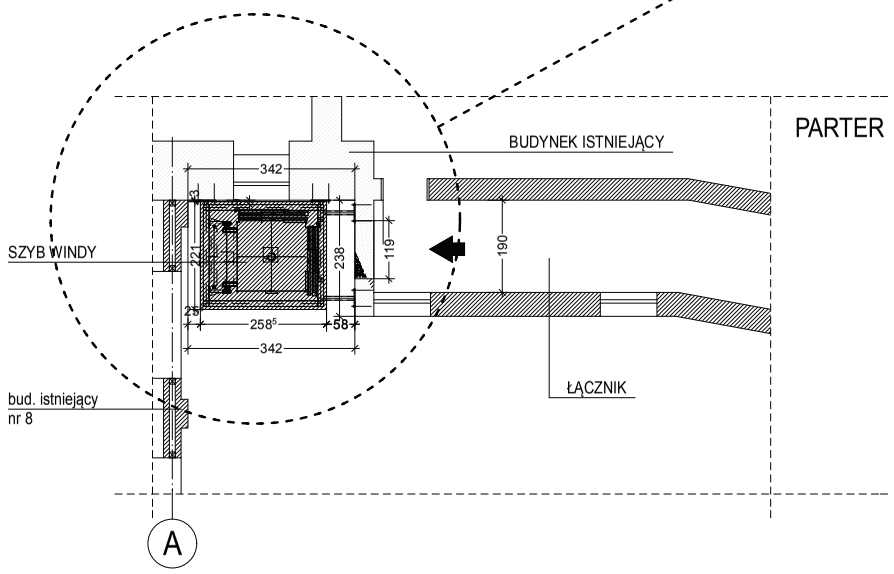
Wszelkie prace rozbiórkowe prowadzić przy zastosowaniu wyłącznie narzędzi nieudarowych.

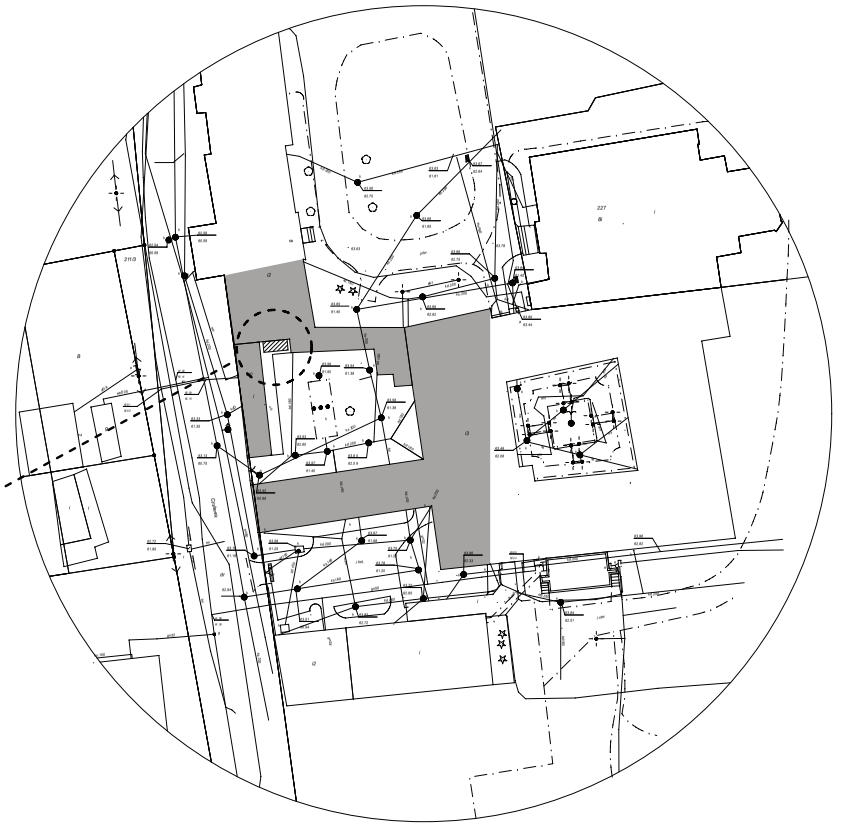
Prace muszą być prowadzone pod nadzorem i kierownictwem osoby uprawnionej.

Wszelkie odstępstwa od rozwiązań ujętych w projekcie i n/n opracowaniu warunków należy natychmiast zgłaszać projektantowi lub poddać dodatkowej ocenie.

Poznań, czerwiec 2015r.





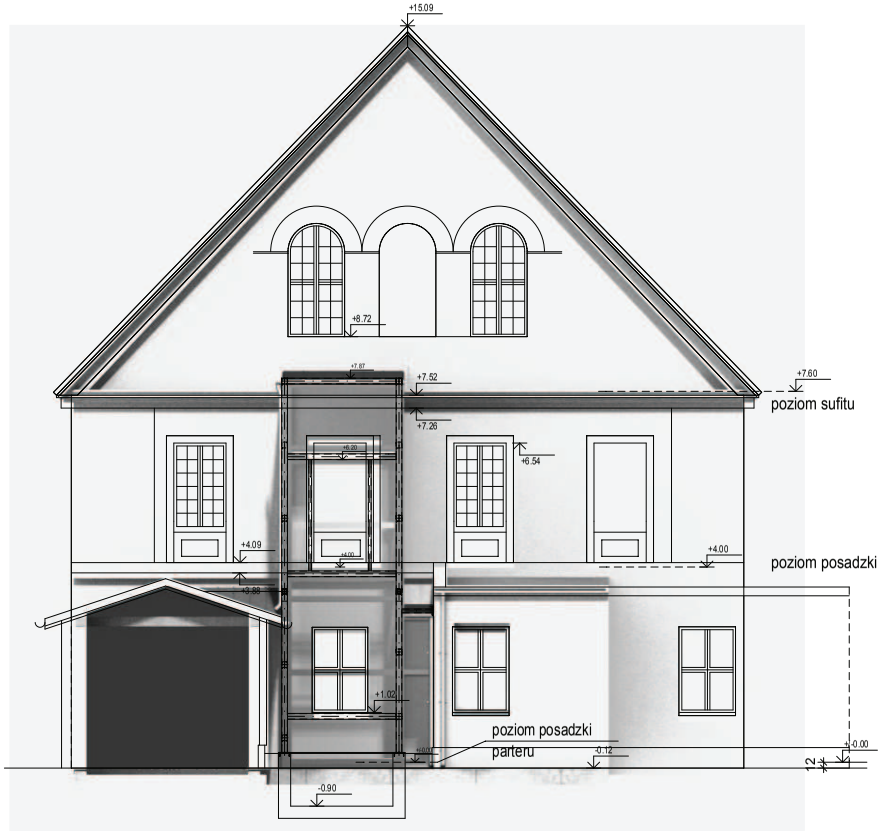


LOKALIZACJA URZĄDZENIA WINDOWEGO

Uwaga: Rozpatrywać łącznie z Opisem Technicznym.

archicad 13.0 ns 85544257

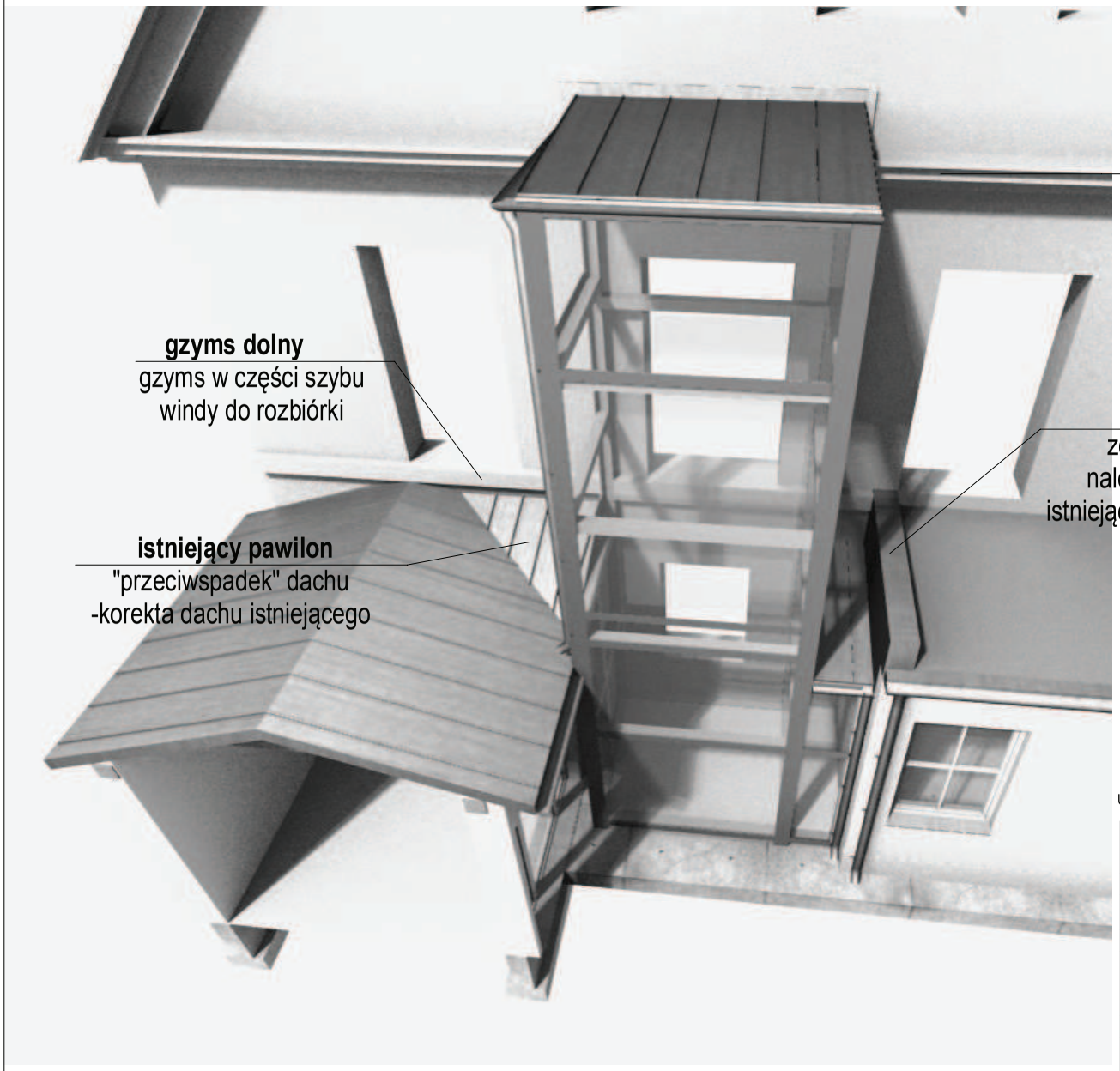
TEMAT	Montaż urządzenia (windy) na istniejącym obiekcie internatu Specjalnego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego dla Dzieci Niewidomych w Owińskach, pl. Przemysława 9.				
BRANŻA	ARCHITEKTONICZNA				
INWESTOR	Specjalny Ośrodek Szkolno-Wychowawczy dla Dzieci Niewidomych Plac Przemysława 9, 62-005 Owińska				
NR ZLECENIA	Umowa z dn.25.05.2015r.				
NAZWA RYSUNKU	Rzut urządzenia -windy -lokalizacja względem ścian budynku				
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. arch. Maciej Łukomski	UpB/31/2008		Skala 1:100	
OPRACOWAŁ	mgr inż. arch. Maciej Łukomski	UpB/31/2008		PB	Nr rys. A/01
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. Anna Zielińska	UpB/34/2009		06.2015	



Uwaga: Rozpatrywać łącznie z Opisem Technicznym.

archicad 13.0 ns 85544257

TEMAT	Montaż urządzenia (windy) na istniejącym obiekcie internatu Specjalnego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego dla Dzieci Niewidomych w Owińskach, pl. Przemysława 9.				
BRANŻA	ARCHITEKTONICZNA				
INWESTOR	Specjalny Ośrodek Szkolno-Wychowawczy dla Dzieci Niewidomych Plac Przemysława 9, 62-005 Owińska				
NR ZLECENIA	Umowa z dn.25.05.2015r.				
NAZWA RYSUNKU	Elewacja po montażu urządzenia				
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. arch. Maciej Łukomski	UpB/31/2008		Skala 1:100	
OPRACOWAŁ	mgr inż. arch. Maciej Łukomski	UpB/31/2008		PB	Nr rys. A/1
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. Anna Zielińska	UpB/34/2009		06.2015	



gzyms górny
gzyms w części szybu
windy do rozbiórki

gzyms dolny
gzyms w części szybu
windy do rozbiórki

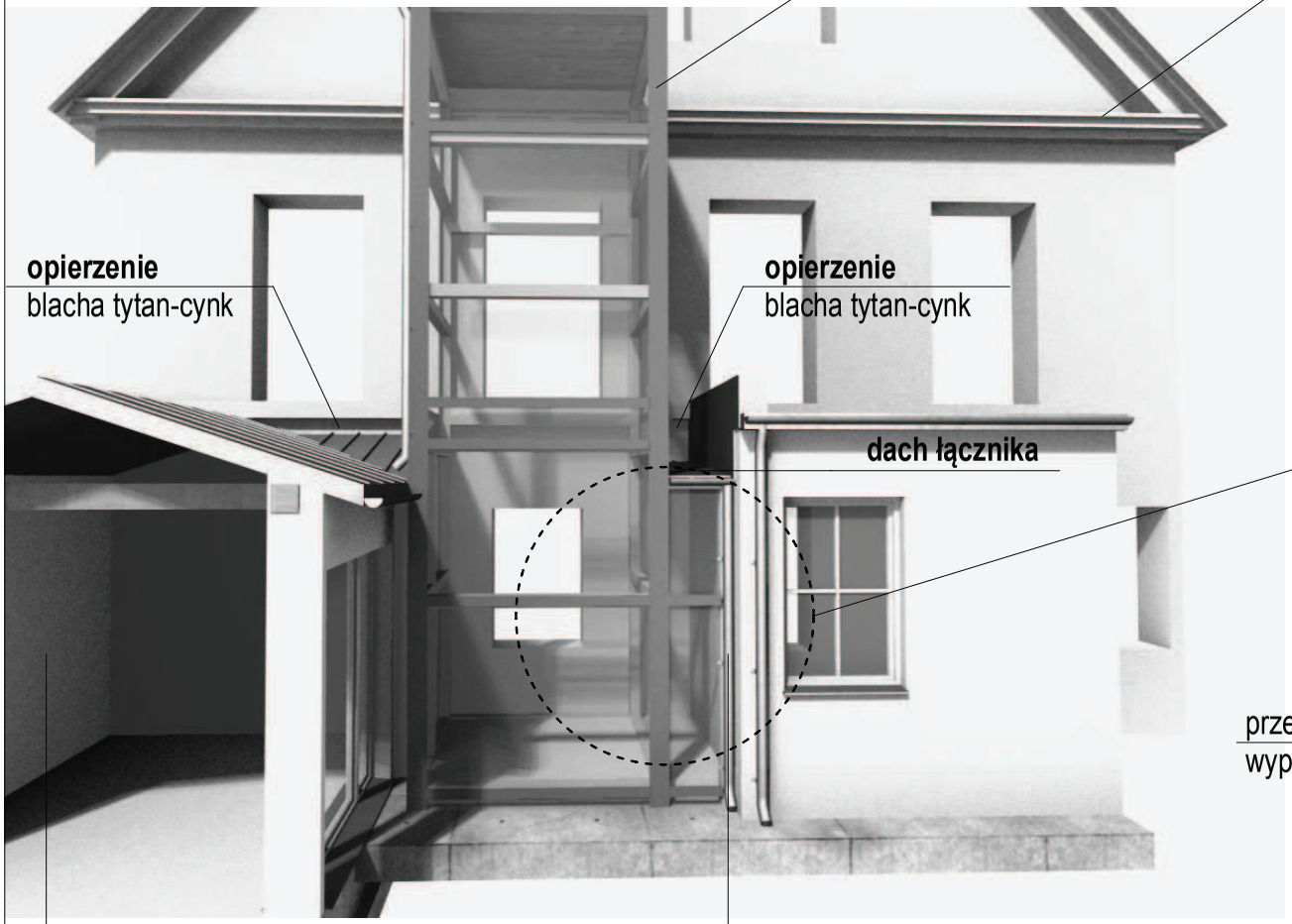
opierzenie ściany istn.
ze względu na kształt wnęki
należy opierzyć ścianę budynku
istniejącego do poziomu dachu łącznika
blacha tytan-cynk

istniejący pawilon
"przeciwspadek" dachu
-korekta dachu istniejącego

Uwaga: Rozpatrywać łącznie z Opisem Technicznym.

archicad 13.0 ns 85544257

TEMAT	Montaż urządzenia (windy) na istniejącym obiekcie internatu Specjalnego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego dla Dzieci Niewidomych w Owińskach, pl. Przemysława 9.				
BRANŻA	ARCHITEKTONICZNA				
INWESTOR	Specjalny Ośrodek Szkolno-Wychowawczy dla Dzieci Niewidomych Plac Przemysława 9, 62-005 Owińska				
NR ZLECENIA	Umowa z dn.25.05.2015r.				
NAZWA RYSUNKU	Schemat zakresu prac związanych z montażem urządzenia - windy				
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. arch. Maciej Łukomski	UpB/31/2008		Skala 1:100	
OPRACOWAŁ	mgr inż. arch. Maciej Łukomski	UpB/31/2008		PB	Nr rys. A/2
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. Anna Zielińska	UpB/34/2009		06.2015	



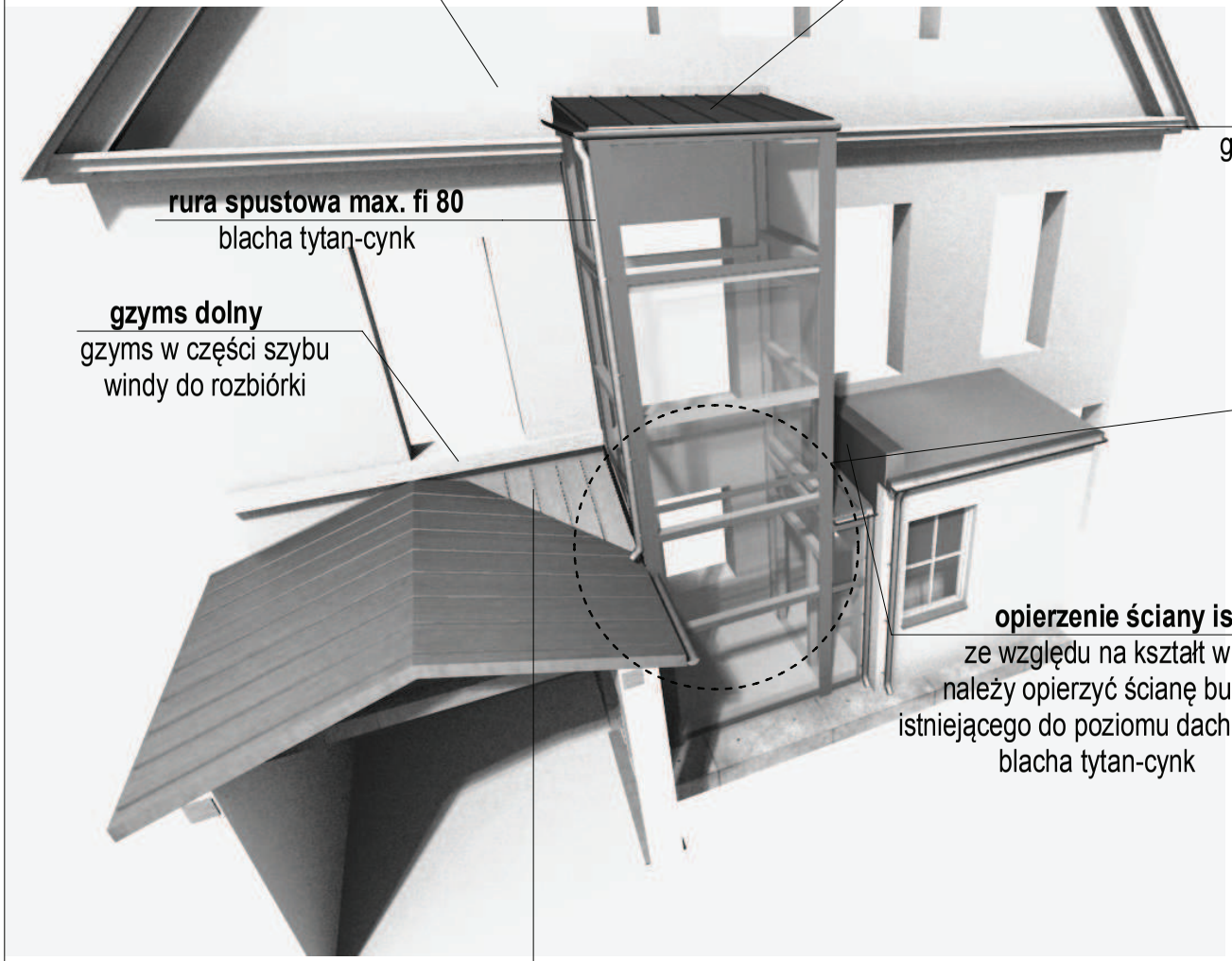
Uwaga: Rozpatrywać łącznie z Opisem Technicznym.

archicad 13.0 ns 85544257

TEMAT	Montaż urządzenia (windy) na istniejącym obiekcie internatu Specjalnego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego dla Dzieci Niewidomych w Owińskach, pl. Przemysława 9.				
BRANŻA	ARCHITEKTONICZNA				
INWESTOR	Specjalny Ośrodek Szkolno-Wychowawczy dla Dzieci Niewidomych Plac Przemysława 9, 62-005 Owińska				
NR ZLECENIA	Umowa z dn.25.05.2015r.				
NAZWA RYSUNKU	Schemat zakresu prac związanych z montażem urządzenia - windy				
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. arch. Maciej Łukomski	UpB/31/2008		Skala 1:100	
OPRACOWAŁ	mgr inż. arch. Maciej Łukomski	UpB/31/2008		PB	Nr rys. A/3
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. Anna Zielińska	UpB/34/2009		06.2015	

opierzenia blacha tytan-cynk

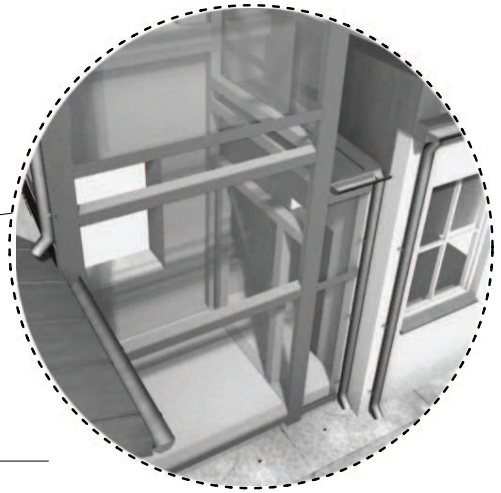
dach szyby windy



gzyms górny
gzyms w części szybu
windy do rozbiórki

rura spustowa max. fi 80
blacha tytan-cynk

gzyms dolny
gzyms w części szybu
windy do rozbiórki



wnętrze szybu
widok na przejście do łącznika

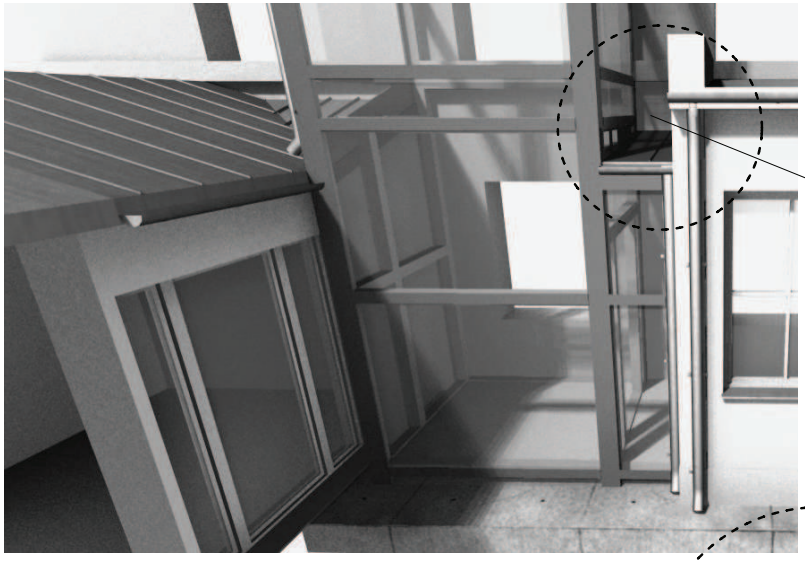
opierzenie ściany istn.
ze względu na kształt wnęki
należy opierzyć ścianę budynku
istniejącego do poziomu dachu łącznika
blacha tytan-cynk

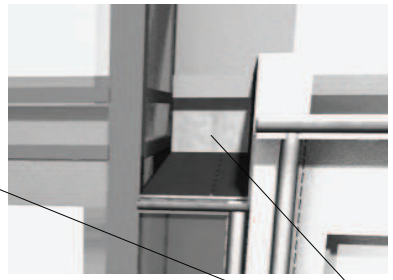
istniejący pawilon
"przeciwspadek" dachu
-korekta dachu istniejącego

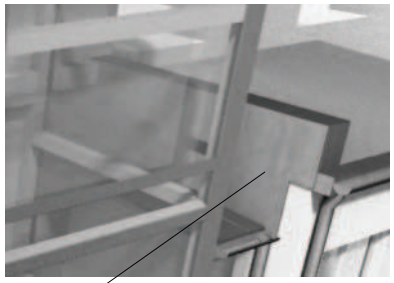
Uwaga: Rozpatrywać łącznie z Opisem Technicznym.

archicad 13.0 ns 85544257

TEMAT	Montaż urządzenia (windy) na istniejącym obiekcie internatu Specjalnego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego dla Dzieci Niewidomych w Owińskach, pl. Przemysława 9.				
BRANŻA	ARCHITEKTONICZNA				
INWESTOR	Specjalny Ośrodek Szkolno-Wychowawczy dla Dzieci Niewidomych Plac Przemysława 9, 62-005 Owińska				
NR ZLECENIA	Umowa z dn.25.05.2015r.				
NAZWA RYSUNKU	Schemat zakresu prac związanych z montażem urządzenia - windy				
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. arch. Maciej Łukomski	UpB/31/2008		Skala 1:100	
OPRACOWAŁ	mgr inż. arch. Maciej Łukomski	UpB/31/2008		PB	Nr rys. A/4
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. Anna Zielińska	UpB/34/2009		06.2015	

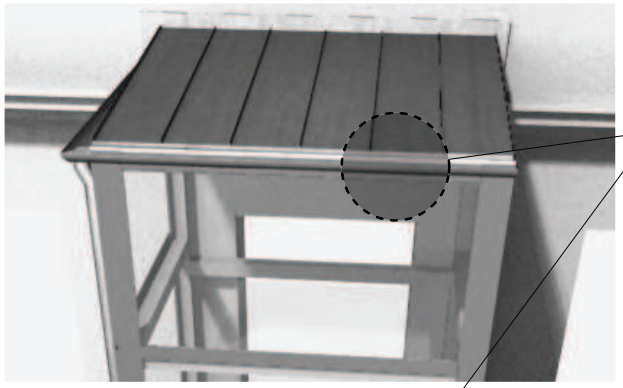


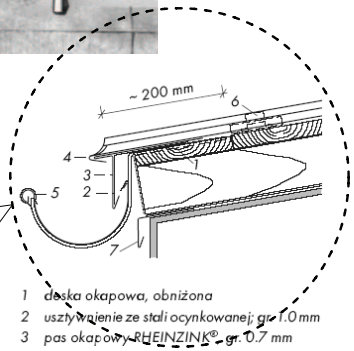




opierzenie ściany istn.

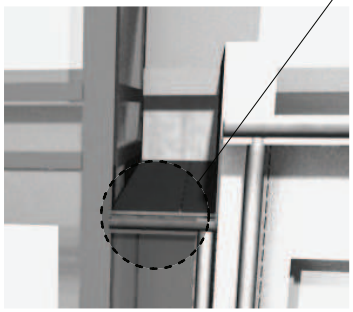
ze względu na kształt wnęki
należy opierzyć ścianę budynku
pod gzymsem
istniejącego do poziomu dachu łącznika
blacha tytan-cynk





1 deska okapowa, obniżona
2 usztywnienie ze stali ocynkowanej; gr. 1.0 mm
3 pas okapowy RHEINZINK® – gr. 0.7 mm
4 okrągłe podgięcie pasa, rozwarcie ok. 30°
5 rynna, rynhak, hak obrotowy
6 pierwsza łapka około 200 mm od krawędzi okapu
7 kapinos dla szczeliny wentylacyjnej

- nachylenie dachu ≥ 5° ≤ 15°
- obniżona deska okapowa
- rynhak mocować z wyfrezowaniem krokwi lub deskowania
- usztywnienie z bl. ocynk. 1,0 mm
- pas okapowy RHEINZINK® 0,7 mm
- zachować zapas na rozszerzenie blachy
- efekt: pewne zabezpieczenie obszaru okapu, unikanie zastojów wody



Uwaga: Rozpatrywać łącznie z Opisem Technicznym.

archicad 13.0 ns 85544257

TEMAT	Montaż urządzenia (windy) na istniejącym obiekcie internatu Specjalnego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego dla Dzieci Niewidomych w Owińskach, pl. Przemysława 9.				
BRANŻA	ARCHITEKTONICZNA				
INWESTOR	Specjalny Ośrodek Szkolno-Wychowawczy dla Dzieci Niewidomych Plac Przemysława 9, 62-005 Owińska				
NR ZLECENIA	Umowa z dn.25.05.2015r.				
NAZWA RYSUNKU	Schemat zakresu prac związanych z montażem urządzenia - windy				
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. arch. Maciej Łukomski	UpB/31/2008		Skala 1:100	
OPRACOWAŁ	mgr inż. arch. Maciej Łukomski	UpB/31/2008		PB	Nr rys. A/5
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. Anna Zielińska	UpB/34/2009		06.2015	

Informacja „Bioz”

dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikę projektowanego obiektu budowlanego, uwzględniana w planie Bioz sporządzanym przez Kierownika Budowy.

1) Zakres robót oraz kolejność wykonania poszczególnych obiektów:

Zakres robót obejmuje:
roboty przygotowawcze:
- demontaż wszelkich zbędnych urządzeń i elementów znajdujących się na terenie pod projektowaną inwestycję;
- wykonanie wykopu do wykonania skrzyni fundamentowej podszybia;

stan surowy:
- wykonanie żelbetowej skrzyni fundamentowej podszybia,
- wykonanie nadproży oraz otworów w ścianach murowanych;
- montaż konstrukcji stalowej;
- montaż zadaszenia;

roboty wykończeniowe:
- wykonanie ścian zewnętrznych fasady szklanej;
- wykonania odwodnienia szybu windowego;

2) Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Urządzenie -winda wraz z szybem windowym montowane będzie we wnęce atrium zachodniego pomiędzy budynkami: budynkiem trzykondygnacyjnym Internatu, budynkiem nr 8 oraz łącznikiem.

3) Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

W rejonie planowanej inwestycji nie znajdują się żadne elementy stwarzające potencjalne zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

4) Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń:

Zagrożenia, jakie mogą występować podczas realizacji robót budowlanych, określonych w art. 21a, ust.2. Prawa Budowlanego, z określeniem skali i rodzaju zagrożeń oraz miejsca i czasu ich występowania:

- wysokie ryzyko upadku z wysokości (wg pkt 1. art. 21a, ust.2.) występujące podczas prac prowadzonych przy montażu elementów stalowych konstrukcji oraz przy montażu płyt dachowych;
- wysokie zagrożenie spowodowane upadającymi przedmiotami (wg pkt 1) występujące podczas prac montażowych elementów stalowych konstrukcji oraz przy montażu płyt dachowych;
- wysokie ryzyko skaleczenia (wg pkt 1) podczas montażu elementów, transportu ich na miejsce, itp.;
- wysokie ryzyko przygniecenia stalowymi elementami montażowymi, uderzenia, zrzucenia z wysokości, podczas montażu konstrukcji stalowej (wg pkt 10.).

5) Wskazania sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

- Zapoznanie pracowników podczas szkolenia przy obiekcie z ustrojem konstrukcyjnym projektowanym.
- Omówienie zabezpieczeń i wygrodzeń dla wyeliminowania upadków z wysokości przy montażu elementów stalowych.

6) Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

   Należy wskazać:

   a) wyznaczone drogi ewakuacyjne;
   b) wyznaczone strefy ochronne;
   c) odpowiednie środki ochrony indywidualnej zabezpieczające przed upadkiem z wysokości;
   d) odpowiednio wyposażony punkt ppoż. – szczególnie w odpowiednią gaśnicę;
   e) punkt sanitarny;
   f) wyznaczone punkty poboru wody;
   g) zaplanowanie prawidłowej kolejności montażu elementów stalowych;
   h) wykonanie przez Kierownika Budowy planu BIOZ oraz jego realizacja.

Opracowała:

OPIS TECHNICZNY KONSTRUKCYJNY

Montaż urządzenia (windy) na istniejącym obiekcie internatu Specjalnego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego dla Dzieci Niewidomych w Owińskach, pl. Przemysława 9.

1. Podstawa opracowania.

1.1. Umowa o wykonanie projektu z dn.29.06.2015r.

1.2. Wytyczne i uzgodnienia z Zamawiającym:
Powiat Poznański, ul. Jackowskiego 18, 60-509 Poznań

1.3. Pomiary geodezyjne elewacji południowej wykonane przez Geo-Kart

2. Normy i przepisy.

PN-EN 1991-1-1:2004 Eurokod 1: Oddziaływanie na konstrukcje. Cześć 1-1: Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach.
PN-EN 1993-1-1:2006 Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych. Cześć 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków.

3. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest wykonanie projektu budowlano-wykonawczego stalowej konstrukcji dla montażu urządzenia /windy/.

Zakres opracowania obejmuje rozwiązania konstrukcyjno-budowlane stalowej konstrukcji nośnej szybu urządzenia /windy/ oraz podszybia żelbetowego. W zakres opracowania wchodzi także określenie wytycznych dla kabiny.

Podszybie żelbetowe będzie przylegać do nowo wyprawionej i zaizolowanej powierzchni istniejącej południowej ściany fundamentowej internatu.

Wszystkie materiały i urządzenia o nazwach własnych wskazane w dokumentacji projektowej i SST należy traktować jako standardy określające wymagania jakościowe i techniczne zdefiniowane przez projektanta.
Niniejsza dokumentacja projektowa oraz SST przewidują możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonywania poszczególnych elementów robót.
Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału.
Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Inspektora Nadzoru.
Proponowane materiały zamienne muszą charakteryzować się parametrami techniczno-użytkowymi nie gorszymi od materiałów wskazanych w projekcie, a Wykonawca zobowiązany jest na życzenie Inspektora Nadzoru przedstawić specyfikację techniczną materiałów zamiennych popartą wynikami badań niezależnych certyfikowanych laboratoriów technologicznych.

4. Poziom odniesienia

Jako poziom odniesienia ±0,00m przyjęto poziom posadzki łącznika (tj.+0,12m względem kostki typu poz bruk).

5. Warunki gruntowo- wodne.

Z dokumentacji archiwalnych wynika, że warunki gruntowe zostały sprawdzone przy ścianach fundamentowych w obrębie starych fundamentów budynku dydaktycznego (budynek nr 8): „Warunki gruntowo- wodne pozostają niezmienne od wielu dziesięcioleci. Badania podłoża gruntowego wykonane w 2010 roku wykazały, że bezpośrednio poniżej terenu występują grunty nasypowe w postaci mieszaniny piasku gliniastego, próchnicznego, namułu i drobnych kawałków cegły. Poniżej nasypów do rzędnej 60,15m npm zalegają piaski średnie zaglinione, średniozagęszczone, wilgotne i nawodnione. Grunt w wykopie (2012r.) przy elewacji zachodniej był mało wilgotny, wody gruntowej nie stwierdzono."

Rzędna 60,15m npm odpowiada prawdopodobnie rzędnej posadowienia południowej ściany fundamentowej budynku internatu, do którego dobudowywana jest konstrukcja żelbetowa podszybia i stalowa obudowy szybu windowego.

UWAGA: W trakcie prac należy sprawdzić na bieżąco stan gruntu w wykopie.
W przypadku wystąpienia istotnie innych warunków od założonych należy powiadomić autorów opracowania w celu podania stosownych zaleceń odnośnie przygotowania podłoża gruntowego pod posadowienie skrzyni żelbetowej podszybia.

6. Opis konstrukcji

6.1. Ogólny opis konstrukcji stalowej oraz fasady szklanej.

Konstrukcja stalowa jest ramą przestrzenną o sztywnych węzłach, stanowi stelaż dla zamocowania mechanizmu oraz kabiny windy. Wszystkie elementy konstrukcji nośnej zaprojektowano ze stali S235 (St3S).

Winda będzie obsługiwała dwie kondygnacje: parter i piętro.

Słupy konstrukcji oparte dołem na ścianach żelbetowych podszybia na poziomie +0,20m. Słupy od strony tylnej (północnej) mocowane za pomocą sztyc w trzech poziomach (+3,86m, +6,56m oraz +7,81m) do ściany murowanej elewacji południowej. Od strony wschodniej mocowane 44w poziomie +3,10m do ściany murowanej łącznika.

Wysokość konstrukcji dostosowana jest do istniejących stropów i ścian budynku.

6.2. Słupy:

- Wszystkie słupy zaprojektowane są z rur 120x120x4 mm.
- Wysokość słupów szybu wynosi H_1 = 7670 mm.

6.3. Rygle :

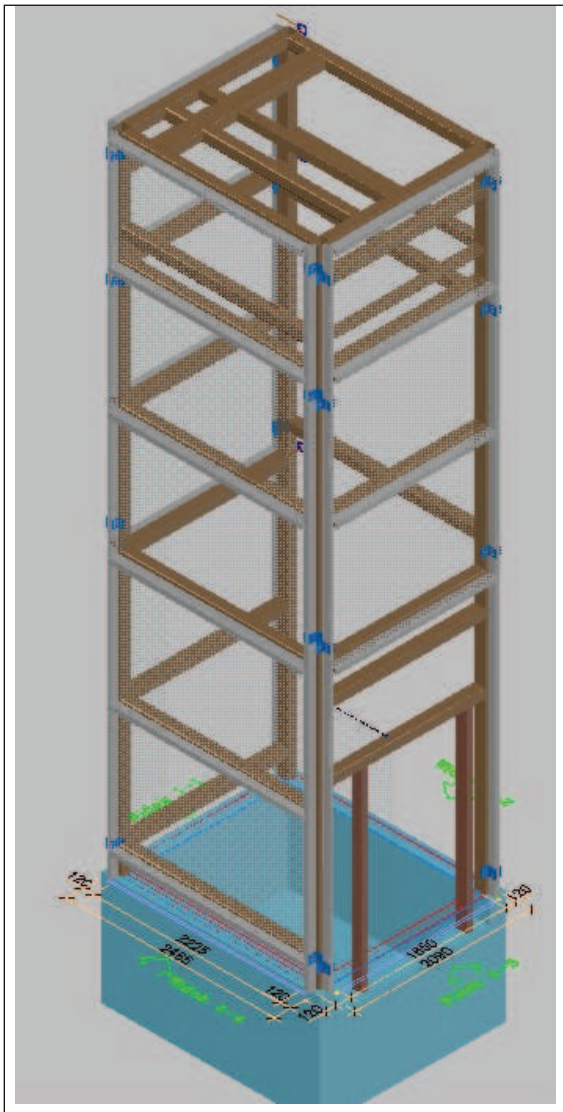
Rygle ścian zaprojektowano z rur 120x120x4. Rygle umieszczone są pomiędzy słupami.

6.4. Sztyce:

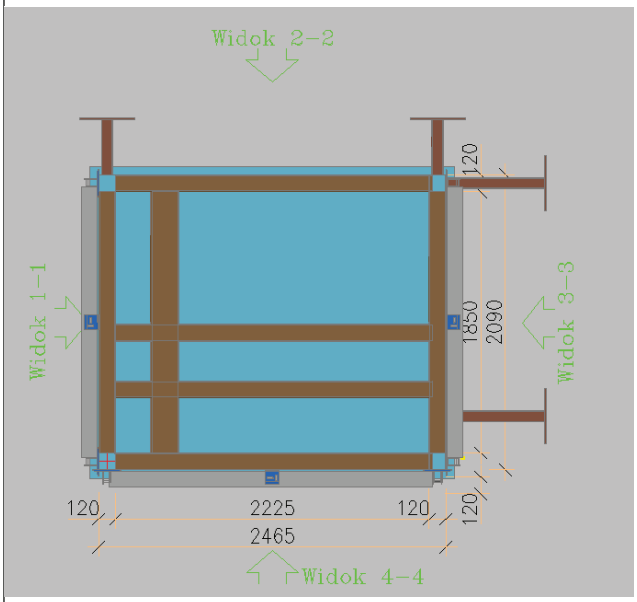
Sztyce- pręty podpory konstrukcji stalowej szybu widny wykonano z RK100x4mm o długości L1=78*mm oraz L2=628*mm- sztyca dochodząca do ściany murowanej łącznika (* dokładne długości dopasować przed montażem). Sztyca, po dopasowaniu długości, spawana do słupów konstrukcji stalowej szybu na budowie. Dokładny rozstaw sztyc przedstawiono na Rys.K/15.

Do szkieletu ramy przestrzennej kształtującej szyb mocowana jest fasada aluminiowa .

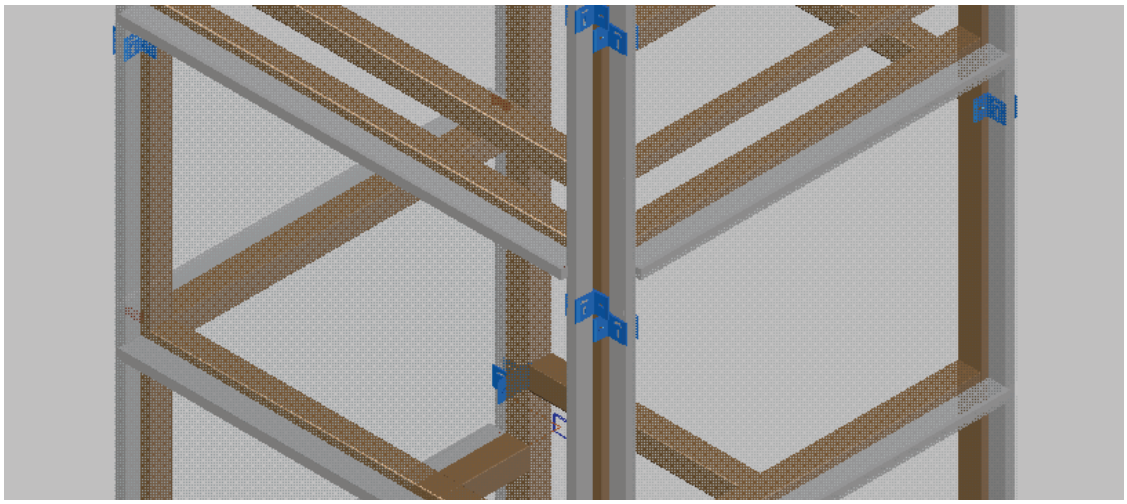
Sposób mocowań fasady do konstrukcji stalowej szybu pokazano na poniższych rysunkach:

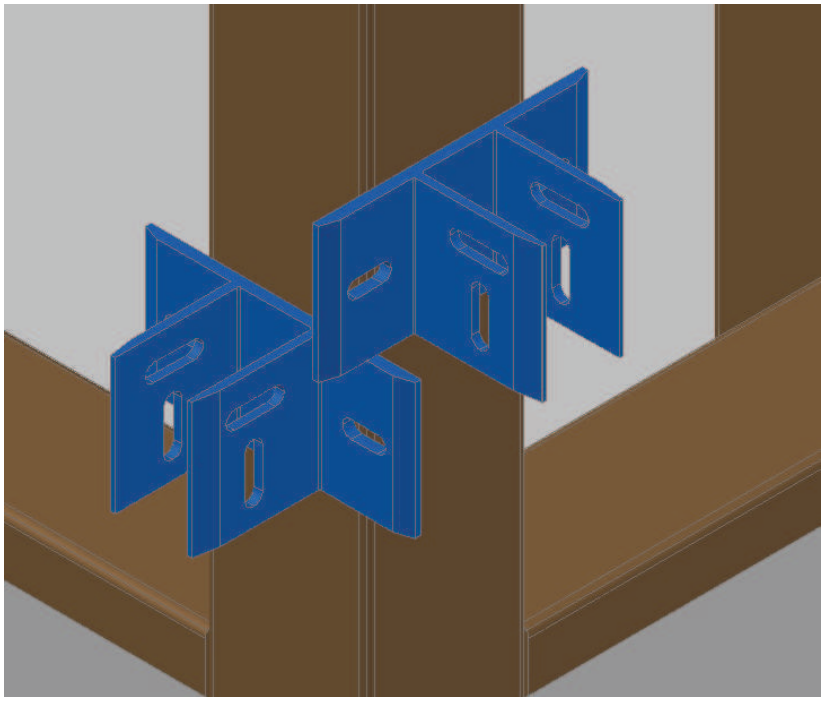


Widok ogólny konstrukcji stalowej szybu oraz konstrukcji aluminiowej fasady szklanej



Rzut w poziomie nadszybia.
Widoczne elementy stalowe szybu stalowego oraz jasnoszare elementy fasady.





Możliwy do zastosowania do połaczenia fasady łącznik 33031.

6.5. Połączenia.

W projekcie przyjęto połączenie słupów do ściany murowanej elewacji południowej oraz ściany murowanej łącznika za pomocą sztyc z rur o przekroju RK100x4. Dokładne długości sztyc dopasować na budowie.

Projektuje się następujacy sposób zakotwienia sztyc:

projektuje się połączenie poprzez sztyce z RK 100x4 zakończone blachą 240x240x12mm zrealizowane przy użyciu np.kotew HIS-N + 8.8 M12 na zaprawie HIT-HY 200-A lub równoważne. Kotwy osadzone zostaną w uprzednio wykonanej w murze kostce betonowej o wymiarach 550x550x200mm. W blachach sztyc wykonać otwory owalne krótkie dla umożliwienia przesuwu konstrukcji w kierunku pionowym.

Dla zapewnienia możliwości przesuwu i zmniejszenia tarcia oraz dla wyrównania powierzchni należy pod blachą sztycy umieścić blachę BL240x240x12 o otworach okrągłych Ø 13. Pomiędzy blachami umieścić cienką blaszkę np. ołowianą redukującą tarcie BL240x240x1,0mm.

Przyjęto zakotwienie konstrukcji do ściany budynku jako quasi sztywne (zwolniony przesuw w pionie po kier. osi Z), ewentualna korekta zakotwienia zostanie wykonana w trakcie robót po

ocenie nośności kotwy w ścianie murowanej elewacji południowej oraz ścianie łącznika przez Kierownika Robót przy udziale Wykonwcy.

Styki montażowe –rozmieszczenia styków montażowych dokona Kierownik Budowy przy udziale Wykonawcy w porozumieniu z projektantem. Nośność przekroju w styku montażowym powinna odpowiadać nośności przekroju poza stykiem. Połączenia spawane należy wykonywać obwodowo. Spoiny łączące słupy z ryglami oraz rury z blachami czołowymi wykonać jako pachwinowe a=3,0mm. Wszystkie spoiny pachwinowe należy zeszlifować.

6.6. Podszybie.

Podszybie wykonane będzie w postaci żelbetowej skrzyni zagłębionej w gruncie. Fundament o wymiarach w rzucie 2,585x2,21m i wysokości 1,35m. Grubość płyty dna 25cm. Ściany o grub. 18cm i wysokości 1,10m. Ze względu na oparcie słupków ościeży przystanku na parterze, od strony wsch., ściana skrzyni fundamentowej będzie niższa o 28cm tj. wysokość 82cm.

Zbrojenie fundamentu z prętów ze stali BSt500S, o fyk=500MPa, Ø 10 co ~20cm.

W koronie ściany, w czterech narożnikach zatopione zostaną blachy- marki stalowe o wymiarach 230x230x12 (kształt docięty do zarysu ściany) dla oparcia i przyspawania słupów konstrukcji szybu.

W ścianie wsch. niższej dla oparcia słupków ościeży zostaną zatopione marki stalowe z C180, L=270mm. Od strony ściany północnej podszybia na styku ze ścianą budynku, na całej wysokości ściany podszybia umieścić styropian jako warstwę dylatacyjną.

6.7. Nadproża.

Ze względu na wykonywanie otworów- dojść do windy, projektuje się wykonanie nadproży z kątowników stalowych.

Nadproże N1 w ścianie murowanej elewacji południowej wykonać z dwóch kątowników L100x8.

Długość oparcia na podporze L=250mm.

Do spodu kątowników przyspawać siatkę metalową podtynkową na całej długości i szerokości otworu.

Nadproże N2 w ścianie murowanej elewacji południowej wykonać z dwóch kątowników L80x6.

Długość oparcia na podporze L=250mm.

Do spodu kątowników przyspawać siatkę metalową podtynkową na całej długości i szerokości otworu.

Kolejność wykonywania robót budowlano montażowych:

1) wytrasowanie miejsca wykucia otworów- po obu stronach ściany;

2) naciąć bruzdę dla osadzenia kątownika;

3) oczyścić, zmoczyć powierzchnię;

4) osadzić kątownik na zaprawę cement. marki 10;

5) wyburzyć ścianę w otworze;

6) przyspawać do półek kątownika siatkę metalową podtynkową;

6.8. Wzmocnienie spękania ściany murowanej.

Ze względu na spękania muru w elewacji południowej zaleca się wzmocnienie ściany przez zastosowanie prętów Ø 6, L=120cm wklejanych w co drugą spoinę. Pręty mają za zadanie „zszycie muru" na długości spękania.

Kolejność wykonywania robót budowlano montażowych:

1) wykonać otwory w co drugiej spoinie - bruzdy o głęb.35mm- usunąć zaprawę

2) oczyścić, zmoczyć powierzchnię i ułożyć pręty,

3) wypełnić zaprawą cement. marki 10.

Spękanie ściany murowanej w miejscu projektowanego otworu przejścia.

7. Wyciąg z obliczeń statycznych

7.1. Założenia do obliczeń:

- obliczenia przeprowadzono na przestrzennym modelu konstrukcji w programie Autodesk Robot Structural Analysis Professional 2010,
- konstrukcję zamodelowano jako ramę przestrzenną o sztywnych węzłach,
- wartości obciążeń przyjęto na podstawie danych z wytycznych projektowych ,
- oddziaływanie poziome dźwigu na szyb przyjęto jako szereg przypadków statycznych odpowiadających różnym położeniom kabiny (przyjęto 6 przypadków obciążenia poziomego odpowiadającym położeniu kabiny co 100cm),

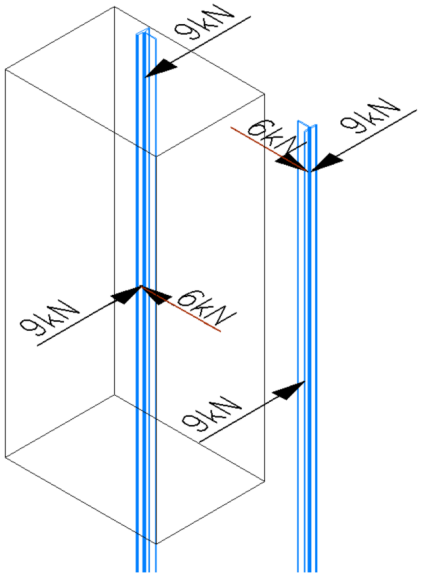
- punkty mocowania konstrukcji do budynku przyjęto jako podpory quasi sztywne z możliwością przemieszczania po kierunku pionowym (tj. wzdłuż osi Z).

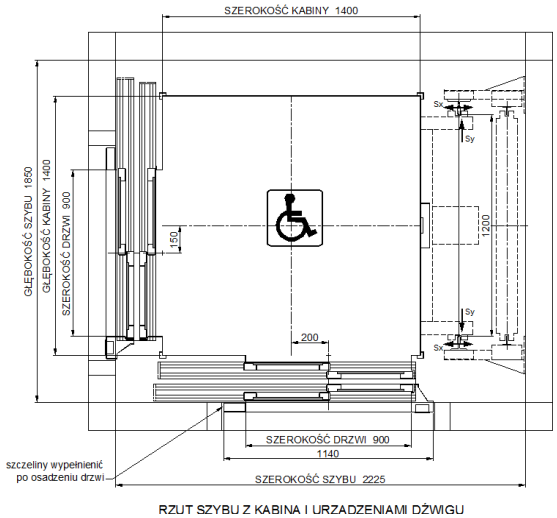
7.2. Obciążenia

Zgodnie z wytycznymi projektowymi charakterystyczne obciążenia poziome oddziaływujące poprzez wsporniki prowadnic na konstrukcję szybu wynoszą:

S_x = 9000 N = 9,0 kN S_y = 6000 N = 6,0 kN

Kierunek sił od hamulca



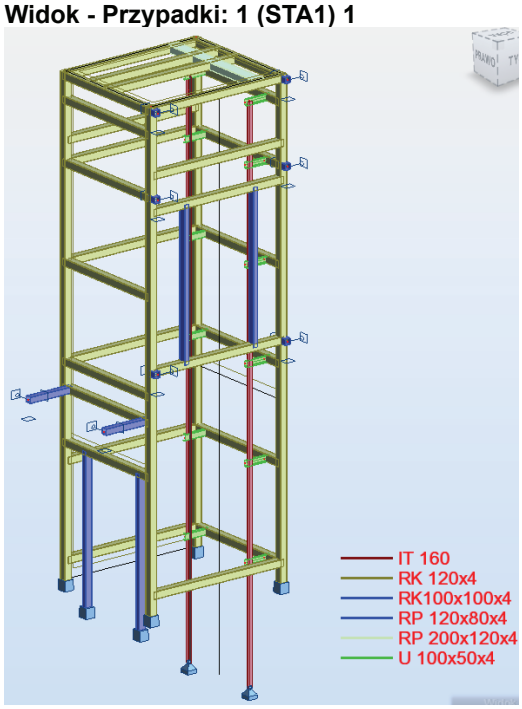


Schemat działania sił na prowadnice kabiny windy (wymiary w mm)

Siły te działają na każdą z prowadnic jako para sił o ramieniu równym 3,0 m (rozstaw wózków kabiny na prowadnicach zgodnie z wytycznymi otrzymanymi od Dostawcy urządzenia). Są to maksymalne siły, jakie mogą wystąpić w wyniku awaryjnego zatrzymania kabiny windy (zaciśnięcie chwytaków na prowadnicach).

7.3. Model konstrukcji oraz przyjęte schematy obciążeń:

Widok - Przypadki: 1 (STA1) 1



Zestawienie obciążeń:

1. <u>ciężar własny konstrukcji</u> – uwzględniono w programie obliczeniowym Robot

   nazwa obciążenia: STA1 oraz okładzina szkło

   współczynnik bezpieczeństwa: $\gamma = 1{,}35$

2. <u>oddziaływanie dźwigu na konstrukcję – awaryjne</u>

   siły poziome F_x i F_y (wg schematu powyżej) odpowiadające usytuowaniu windy w danym poziomie rozmieszczono na długości prowadnic, analizowano kolejne ustawienia kabiny. Przyjęto 6 przypadków obciążenia poziomego.

   nazwy przypadków: RUCH9/1, RUCH9/nn

   współczynnik bezpieczeństwa: $\gamma = 1{,}50$

3. <u>obciążenia pionowe</u>

   siły pionowe działają na górną część prowadnic

   nazwa obciążenia: (haki montaż=20kN) i (belki nośne napędu)

   współczynnik bezpieczeństwa: $\gamma = 1{,}50$

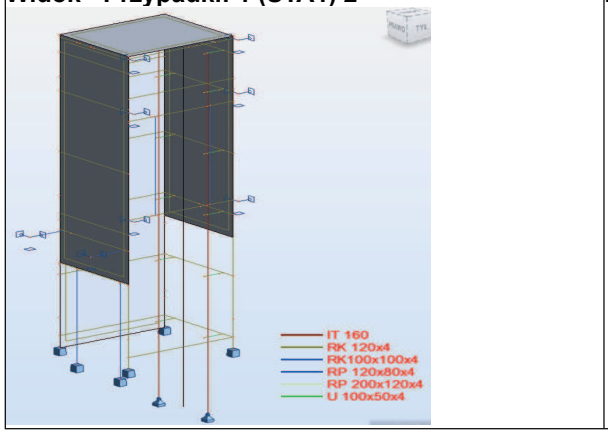
4. *obciążenie zmienne*

   nazwa obciążenia: WIATR1

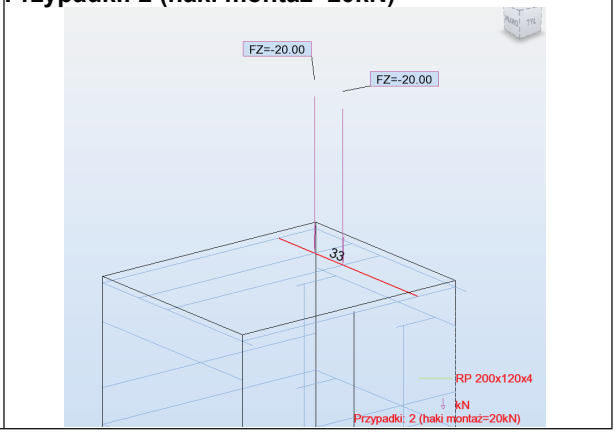
   współczynnik bezpieczeństwa: $\gamma = 1{,}50$

<u>Przypadki obciążeń pokazano na schematach poniżej.</u>

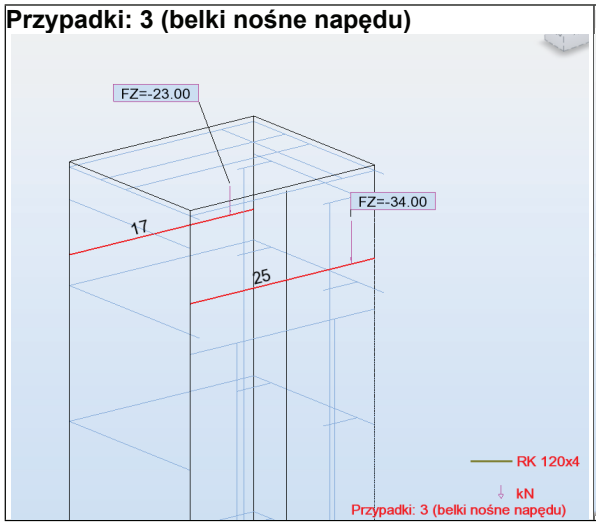
Widok - Przypadki: 1 (STA1) 2



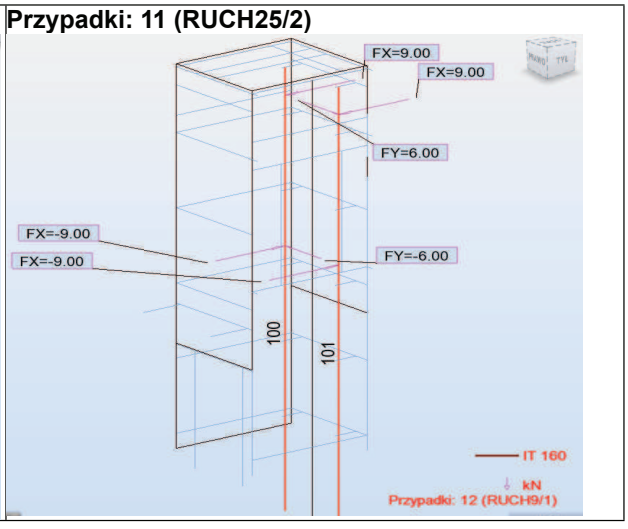
Przypadki: 2 (haki montaż=20kN)



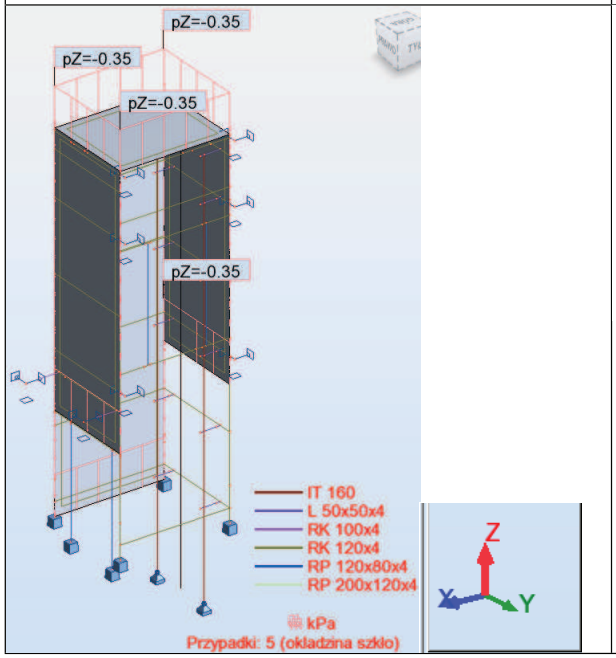
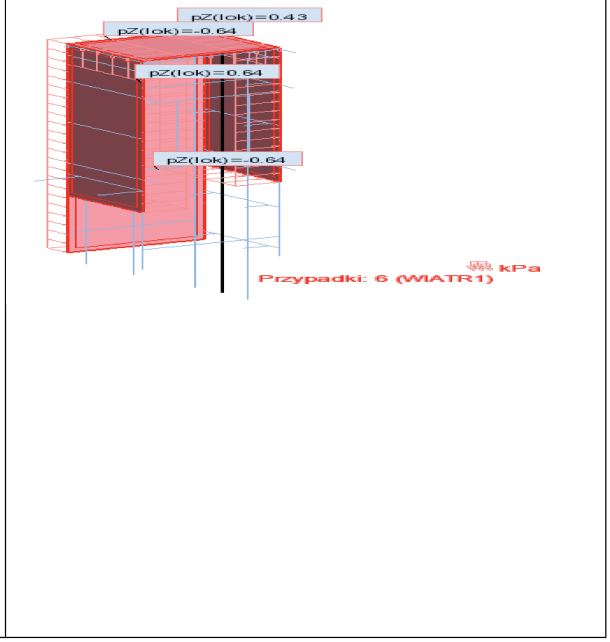
Przypadki: 3 (belki nośne napędu)

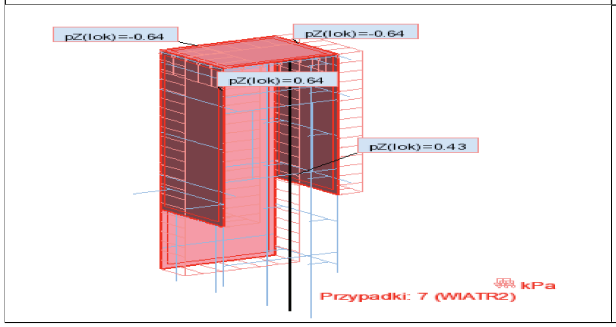
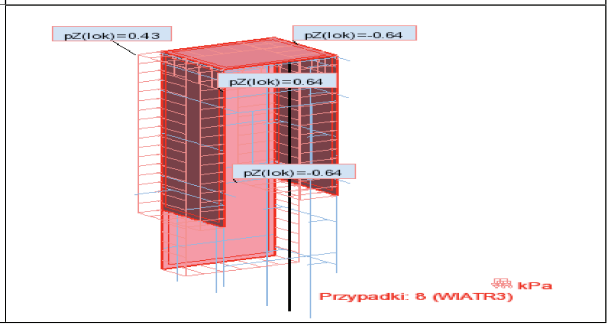


Przypadki: 11 (RUCH25/2)



Obciążenia przyłożone do konstrukcji szybu.

Przypadki: 5 (okladzina szkło)	Przypadki: 6 (WIATR1)
	

Przypadki: 7 (WIATR2)	Przypadki: 8 (WIATR3)
	

Przemieszczenia.

Maksymalne przemieszczenie poziome konstrukcji wynosi: u_{max} = 2,3 mm.

Przemieszczenia wynoszą mniej niż h/1000 = 3,0 mm, gdzie h=3,00m jest wysokością kondygnacji w świetle, można więc uznać je za dopuszczalne. Należy podkreślić, że maksymalne ugięcia wystąpią jedynie w sytuacji wyjątkowej. Przemieszczenia konstrukcji w trakcie normalnej eksploatacji będą niższe od obliczonych.

Wniosek:

Przy takim układzie statycznym (ilość oraz kształt podpór) elementy konstrukcji spełniają warunek nośności. Przewidziane połączenie na pręty wklejane (np. pręty HAS M12 na zaprawie HIT-HY 70 lub równoważne) mogące przenieść siłę wyrywającą 9,0kN (każda kotew) oraz ścinającą wielkości 9,0kN (każda kotew) jest spełnione.

Dobór łączników - podłoże betonowe kostka 550x550x200mm.

Pręty wklejane np. kotwy HIS-N + 8.8 M12 na zaprawie zaprawa HIT-HY 200-A lub rownoważne. Obliczenia np. wg programu Profis Anchor 2.4.8.

Obliczenie nadproży N1 i N2 w ścianie murowanej.

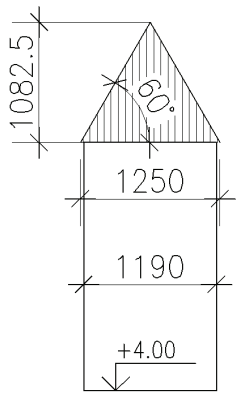
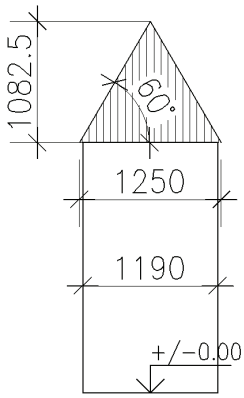
Zebranie obciążeń.

A – Obciążenie stałe Nadproże N1– ciężar ściany grub.79cm elewacja południowa.

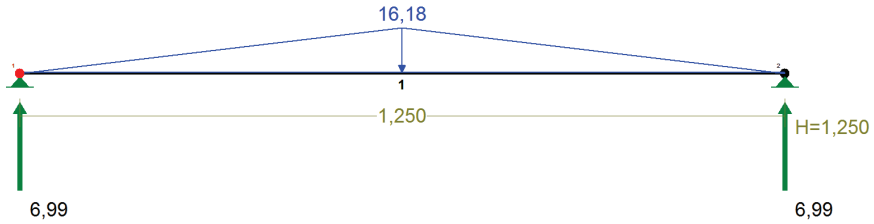
ciężar 1m² powierzchni ściany ***wg PN-EN 1991-1-1-/B-02001:1994***	Obciążenia charakteryst. kN/m²	γ_f	Obciążenia obliczeniowe kN/m²
1. 2cm tynk 2x /wgZ1-7/ 2 x (19,0 kN/m³ x 0,02 m) =	0,76	1,35	1,03
2. ściana murowana z cegły pełnej 79cm 18,0 kN/m³ x 0,79 m =	14,22	1,35	19,20
ciężar własny na 1m² powierzchni ściany wynosi:	**14,98**	**1,35**	**20,23**

B – Obciążenie stałe Nadproże N2 – ciężar ściany grub.39cm- ściana zachodnia łącznika.

ciężar 1m² powierzchni ściany ***wg PN-EN 1991-1-1-/B-02001:1994***	Obciążenia charakteryst. kN/m²	γ_f	Obciążenia obliczeniowe kN/m²
1. 2cm tynk 2x /wgZ1-7/ 2 x (19,0 kN/m³ x 0,02 m) =	0,76	1,35	1,03
2. ściana murowana z cegły pełnej 39cm 18,0 kN/m³ x 0,39 m =	7,02	1,35	9,48
ciężar własny na 1m² powierzchni ściany wynosi:	**7,78**	**1,35**	**9,76**

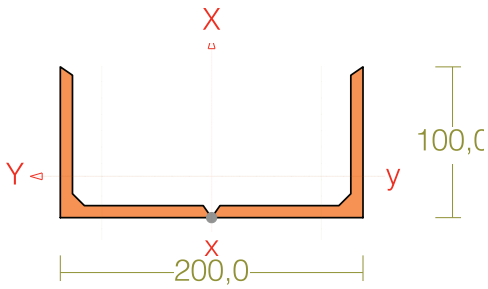
Nadproże N1- elewacja południowa grub.79cm	**Nadproże N2- ściana Zach. łącznika, grub.39cm**
	
obciążenie max $q_{1,max}$ = 14,98 kN/m² x 1,08m = 16,18 kN/m A = 0,5 x 1,20 x 1,06=0,64 m²	obciążenie max $q_{1,max}$ = 7,78 kN/m² x 1,08m = 8,40 kN/m A = 0,5 x 1,20 x 1,06=0,64 m²

1. Nadproże- elewacja południowa grub.79cm



Zadanie: Owińska_nadproże N1

Przekrój: 2 L 100x100x8



Wymiary przekroju:

L 100x100x8 h=100,0 s=100,0 g=8,0 r=12,0 ex=27,4 ey=27,4.

Charakterystyka geometryczna przekroju:

Jxg=1923,9 Jyg=290,0 A=31,00 ix=7,9 iy=3,1 Jw=19025,4 Jt=7,3 xs=-6,0 is=10,4 ry=10,6 bx=-11,3.

Materiał: **St3S (X,Y,V,W).** Wytrzymałość **fd=215** MPa dla **g=8,0**.

Przekrój spełnia warunki przekroju klasy **2**.

Siły przekrojowe:

xa = 0,625; xb = 0,625.

Obciążenia działające w płaszczyźnie układu: A

N = 0,00 kN,

M_y = 2,90 kNm, V_x = 0,00 kN.

Naprężenia w skrajnych włóknach: σ_t = 27,4 MPa σ_C = -72,5 MPa.

Naprężenia:

xa = 0,625; xb = 0,625.

Naprężenia w skrajnych włóknach: σ_t = 27,4 MPa σ_C = -72,5 MPa.

Naprężenia:

- normalne: σ = -22,6 $\Delta\sigma$ = 49,9 MPa ψ_{oc} = 1,000

Warunki nośności:

$$\sigma_{ec} = \sigma / \psi_{oc} + \Delta\sigma = 22,6 / 1,000 + 49,9 = 72,5 < 215 \text{ MPa}$$

Siły krytyczne:

$$N_x = \frac{\pi^2 EJ}{l_w^2} = \frac{3,14^2 \times 205 \times 1923,9}{1,250^2} 10^{-2} = 24912,89 \text{ kN}$$

$$N_y = \frac{\pi^2 EJ}{l_w^2} = \frac{3,14^2 \times 205 \times 290,0}{1,250^2} 10^{-2} = 3755,19 \text{ kN}$$

$$N_z = \frac{1}{i_s^2}\left(\frac{\pi^2 EJ_\omega}{l_\omega^2} + GJ_T\right) = \frac{1}{10,4^2}\left(\frac{3,14^2 \times 205 \times 19025,4}{1,250^2} 10^{-2} + 80 \times 7,3 \times 10^3\right) = 2840,12 \text{ kN}$$

$$N_{xz} = \frac{N_x + N_z - \sqrt{(N_x + N_z)^2 - 4 N_x N_z \left(1 - \mu \, y_s^2 / i_s^2\right)}}{2\left(1 - \mu \, y_s^2 / i_s^2\right)} =$$

$$\frac{24912{,}89 + 2840{,}12 - \sqrt{(24912{,}89 + 2840{,}12)^2 - 4 \times 24912{,}89 \times 2840{,}12 \times (1 - 1{,}000 \times 6{,}0^2 / 10{,}4^2)}}{2 \times (1 - 1{,}000 \times 6{,}0^2 / 10{,}4^2)} = 2727{,}72 \text{ kN}$$

Nośność przekroju na zginanie:

xa = 0,625; xb = 0,625.

- względem osi Y

$M_R = \alpha_p \, W \, f_d = 1{,}000 \times 39{,}9 \times 215 \times 10^{-3} = 8{,}59$ kNm

Współczynnik zwichrzenia dla $\bar{U}_L = 0{,}000$ wynosi $\phi_L = 1{,}000$

Warunek nośności (54):

$$\frac{M_y}{M_{Ry}} = \frac{2{,}90}{8{,}59} = 0{,}337 < 1$$

Nośność przekroju na ścinanie:

xa = 0,000; xb = 1,250.

- wzdłuż osi X

$V_R = 0{,}58 \, A_V \, f_d = 0{,}58 \times 14{,}7 \times 215 \times 10^{-1} = 183{,}56$ kN

$V_o = 0{,}3 \, V_R = 55{,}07$ kN

Warunek nośności dla ścinania wzdłuż osi X:

$$V = 6{,}99 < 183{,}56 = V_R$$

Nośność przekroju zginanego, w którym działa siła poprzeczna:

xa = 0,625; xb = 0,625.

- dla zginania względem osi Y: $V_x = 0{,}00 < 55{,}07 = V_o$

$M_{R,V} = M_R = 8{,}59$ kNm

Warunek nośności (55):

$$\frac{M_y}{M_{Ry,V}} = \frac{2{,}90}{8{,}59} = 0{,}337 < 1$$

Stan graniczny użytkowania:

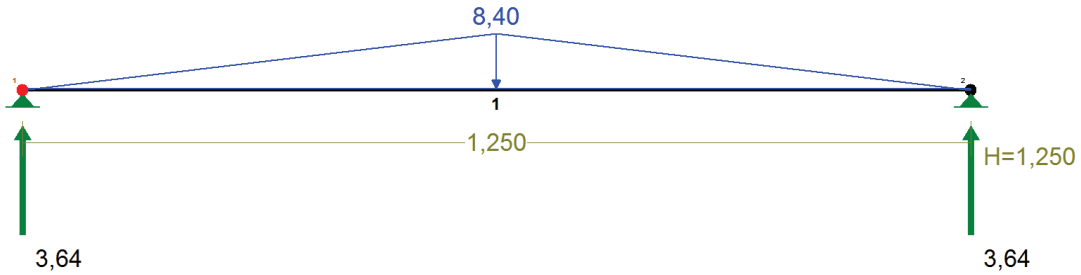
Ugięcia względem osi X liczone od cięciwy pręta wynoszą:

$a_{max} = 0{,}6$ mm

$a_{gr} = l / 250 = 1250 / 250 = 5{,}0$ mm

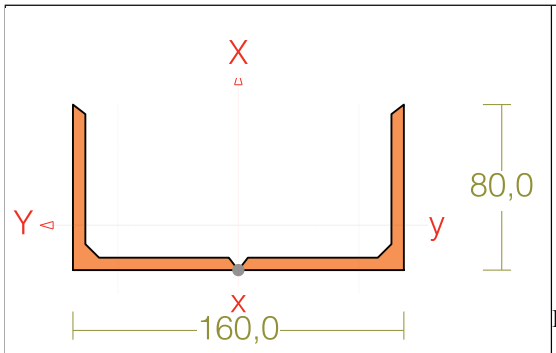
$a_{max} = 0{,}6 < 5{,}0 = a_{gr}$

2. <u>Nadproże- ściana Zach. łącznika grub.39cm</u>



Zadanie: Owińska_nadproże N2

Przekrój: 2 L 80x80x6



Wymiary przekroju:

L 80x80x6 h=80,0 s=80,0 g=6,0 r=10,0 ex=21,7 ey=21,7.

Charakterystyka geometryczna przekroju:

Jxg=747,2 Jyg=111,6 A=18,70 ix=6,3 iy=2,4 Jw=4736,9 Jt=2,5 xs=-4,8 is=8,3 ry=8,5 bx=-9,0.

Materiał: **St3S (X,Y,V,W).** Wytrzymałość **fd=215** MPa dla **g=6,0**.

Przekrój spełnia warunki przekroju klasy **2**.

Siły przekrojowe:

xa = 0,625; xb = 0,625.

Obciążenia działające w płaszczyźnie układu: A

N = 0,00 kN,

M_y = 1,51 kNm, V_x = -0,00 kN.

Naprężenia w skrajnych włóknach: σ_t = 29,3 MPa σ_C = -78,8 MPa.

Naprężenia:

xa = 0,625; xb = 0,625.

Naprężenia w skrajnych włóknach: σ_t = 29,3 MPa σ_C = -78,8 MPa.

Naprężenia:

- normalne: σ = -24,7 $\Delta\sigma$ = 54,1 MPa ψ_{oc} = 1,000

Warunki nośności:

$$\sigma_{ec} = \sigma / \psi_{oc} + \Delta\sigma = 24,7 / 1,000 + 54,1 = 78,8 < 215 \text{ MPa}$$

Siły krytyczne:

$$N_x = \frac{\pi^2 EJ}{l_w^2} = \frac{3,14^2 \times 205 \times 747,2}{1,250^2} 10^{-2} = 9675,34 \text{ kN}$$

$$N_y = \frac{\pi^2 EJ}{l_w^2} = \frac{3,14^2 \times 205 \times 111,6}{1,250^2} 10^{-2} = 1445,10 \text{ kN}$$

$$N_z = \frac{1}{i_s^2}\left(\frac{\pi^2 EJ_\omega}{l_\omega^2} + GJ_T\right) = \frac{1}{8,3^2}\left(\frac{3,14^2 \times 205 \times 4736,9}{1,250^2} 10^{-2} + 80 \times 2,5 \times 10^2\right) = 1175,47 \text{ kN}$$

$$N_{xz} = \frac{N_x + N_z - \sqrt{(N_x + N_z)^2 - 4 N_x N_z \left(1 - \mu\, y_s^2 / i_s^2\right)}}{2\left(1 - \mu\, y_s^2 / i_s^2\right)} =$$

$$\frac{9675,34 + 1175,47 - \sqrt{(9675,34 + 1175,47)^2 - 4 \times 9675,34 \times 1175,47 \times (1 - 1,000 \times 4,8^2 / 8,3^2)}}{2 \times (1 - 1,000 \times 4,8^2 / 8,3^2)} = 1125,77 \text{ kN}$$

Nośność przekroju na zginanie:

xa = 0,625; xb = 0,625.

- względem osi Y

$$M_R = \alpha_p W f_d = 1{,}000 \times 19{,}1 \times 215 \times 10^{-3} = 4{,}12 \text{ kNm}$$

Współczynnik zwichrzenia dla $\bar{U}_L = 0{,}000$ wynosi $\phi_L = 1{,}000$

Warunek nośności (54):

$$\frac{M_y}{M_{Ry}} = \frac{1{,}51}{4{,}12} = 0{,}366 < 1$$

Nośność przekroju na ścinanie:

xa = 0,000; xb = 1,250.

- wzdłuż osi X

$$V_R = 0{,}58\, A_V f_d = 0{,}58 \times 8{,}9 \times 215 \times 10^{-1} = 110{,}73 \text{ kN}$$

$$Vo = 0{,}3\, V_R = 33{,}22 \text{ kN}$$

Warunek nośności dla ścinania wzdłuż osi X:

$$V = 3{,}64 < 110{,}73 = V_R$$

Nośność przekroju zginanego, w którym działa siła poprzeczna:

xa = 0,625; xb = 0,625.

- dla zginania względem osi Y: $V_x = 0{,}00 < 33{,}22 = V_o$

$$M_{R,V} = M_R = 4{,}12 \text{ kNm}$$

Warunek nośności (55):

$$\frac{M_y}{M_{Ry,V}} = \frac{1{,}51}{4{,}12} = 0{,}366 < 1$$

Stan graniczny użytkowania:

Ugięcia względem osi X liczone od cięciwy pręta wynoszą:

$$a_{max} = 0{,}8 \text{ mm}$$

$$a_{gr} = l / 250 = 1250 / 250 = 5{,}0 \text{ mm}$$

$$a_{max} = 0{,}8 < 5{,}0 = a_{gr}$$

8. Specyfikacja wykonawcza – klasa wykonania wg pkt 4.1.2. normy PN-EN 1090-2 „Wykonanie konstrukcji stalowych i aluminiowych -- Część 2: Wymagania techniczne dotyczące konstrukcji stalowych."

1. Klasa konsekwencji wg PN-EN 1990:2002 (Tabl. B1. str. 45): CC2 – przeciętne zagrożenie życia ludzkiego lub znaczne konsekwencje ekonomiczne, społeczne i środowiskowe.

2. Klasa wykonania wg PN-EN 1090-2, p. 4.1.2

- kategoria użytkowania (wg Tabl. B.1 str. 106) SC1
- kategoria produkcji (wg Tabl. B.2 str. 106) PC2 – elementy kluczowe dla integralności konstrukcji scalane za pomocą spawania na terenie budowy.

Wg Tabl. B.3 klasę wykonania dla konstrukcji szybu windy określono jako EXC2.

9. Wytyczne montażu

Dopuszcza się następujące odstępstwa od projektu:

- w zakresie materiału konstrukcyjnego – inne gatunki stali o wytrzymałości i spawalności nie gorszej niż S235JR.
- w zakresie zabezpieczenia antykorozyjnego – dowolne o parametrach użytkowych nie gorszych niż podane w punkcie 9.
- rozstaw rygli oraz wysokość słupów należy dopasować na budowie.

9.1. Długości sztyc ustalić po sprawdzeniu położenia skrzyni żelbetowej podszybia względem istniejącego muru. Po dopasowaniu długości, sztyca będzie spawana do słupów konstrukcji stalowej szybu na budowie.

9.2. Realizacja prac budowlanych objętych niniejszym opracowaniem wymaga przestrzegania przepisów BHP dla prac na wysokości. Wszyscy pracownicy winni posiadać aktualne badania lekarskie dopuszczające do takich prac oraz przejść przeszkolenie w zakresie zasad bezpieczeństwa dla prac wykonywanych na wysokości.

9.3. Pracownicy zatrudnieni do prac na wysokości winni być wyposażeni w atestowany sprzęt chroniący przed upadkiem oraz odzież ochronną.

9.4. Konstrukcje stalową należy wykonać zgodnie i wg wytycznych PN-EN 1090-2.

9.5. Niniejszy projekt należy rozpatrywać łącznie z pozostałymi branżami.

9.6. Wszystkie roboty budowlano-montażowe, a także odbiór robót należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, instrukcjami, przepisami BHP i Prawem Budowlanym, pod stałym dozorem technicznym osób uprawnionych.

9.7. Wszelkie zmiany w stosunku do projektu należy uzgodnić z Projektantem.

9.8. Wykonawca jest zobowiązany sprawdzić wszystkie wymiary przed rozpoczęciem prac.

9.9. Przed przystąpieniem do prac Kierownik Budowy przy udziale Wykonawcy sprawdzi i określi możliwości zakotwień w ścianach, w których będą zakotwione sztyce tj. w ścianie elewacji południowej oraz ścianie zach. łącznika. /w przypadku stwierdzenia ubytków czy innych elementów które nie są widoczne na tym etapie należy powiadomić autorów opracowania w celu podania stosownych zaleceń

10. Zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji stalowej

Atmosfera przemysłowa, środowisko obojętne, brak czynników agresywnych. Stopień oczyszczenia konstrukcji stalowej wg Sa2.5 wg PN-ISO 8501-1. Konstrukcja stalowa zabezpieczona antykorozyjnie poprzez malowanie systemem farb epoksydowych, np. SIGMA. Łączna grubość powłok 120µm (sucha powłoka): warstwa podkładowa min. 80µm, warstwa wierzchnia mi.40µm.

Wszelkie uszkodzenia powłoki antykorozyjnej powstałe w wyniku prac montażowych należy uzupełnić tym samym systemem antykorozyjnym.

11. Zabezpieczenie przeciwwodne ścian podszybia oraz ściany budynku.

Projektuje się izolacje przeciwwodna ścian:

Izolacja ściany podszybia:

- izolacja np.Combiflex grub.3mm
- styropian 10cm,
- tynk cem.-wap.

Izolacja ściany budynku:

- usunięcie starego tynku ze ściany murowanej;
- w przypadku konieczności- osuszenie ściany;
- ułożenie nowego tynku;
- położenie izolacji przeciwwodnej np. Combiflex grub.3mm
- ułożenie warstwy styropianu oddzielającego ściany budynku i podszybia.

12. Materiały

Stal kształtowa	S235JR
Blachy	S235JR
Elektrody	E 432 RR 34 –warsztatowe; E 432 R 11-montażowe
Kotwy	np. HIS-N 8.8 M12 lub równoważne,
Żywica	np. HIT HY 200 lub równoważne

Wszystkie materiały o nazwach własnych wskazane w dokumentacji projektowej i SST należy traktować jako standardy określające wymagania jakościowe i techniczne zdefiniowane przez projektanta.
Niniejsza dokumentacja projektowa oraz SST przewidują możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonywania poszczególnych elementów robót.
Tryby postępowania wskazane są w pkt.3. niniejszego opisu technicznego.

13. Uwagi końcowe

13.1. Wszystkie wymiary podlegają sprawdzeniu na budowie.

13.2. Długości sztyc ustalić po sprawdzeniu położenia skrzyni żelbetowej podszybia względem istniejącego muru.

13.3. Po wykonaniu wykopu należy sprawdzić stan gruntu w wykopie.
W przypadku wystąpienia istotnie innych warunków od założonych należy powiadomić autorów opracowania w celu podania stosownych zaleceń odnośnie przygotowania podłoża gruntowego pod posadowienie skrzyni żelbetowej podszybia.

13.4. Przy wykonywaniu wszystkich robót należy przestrzegać
Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

13.5. Należy stosować się do zaleceń producentów stosowanych materiałów.

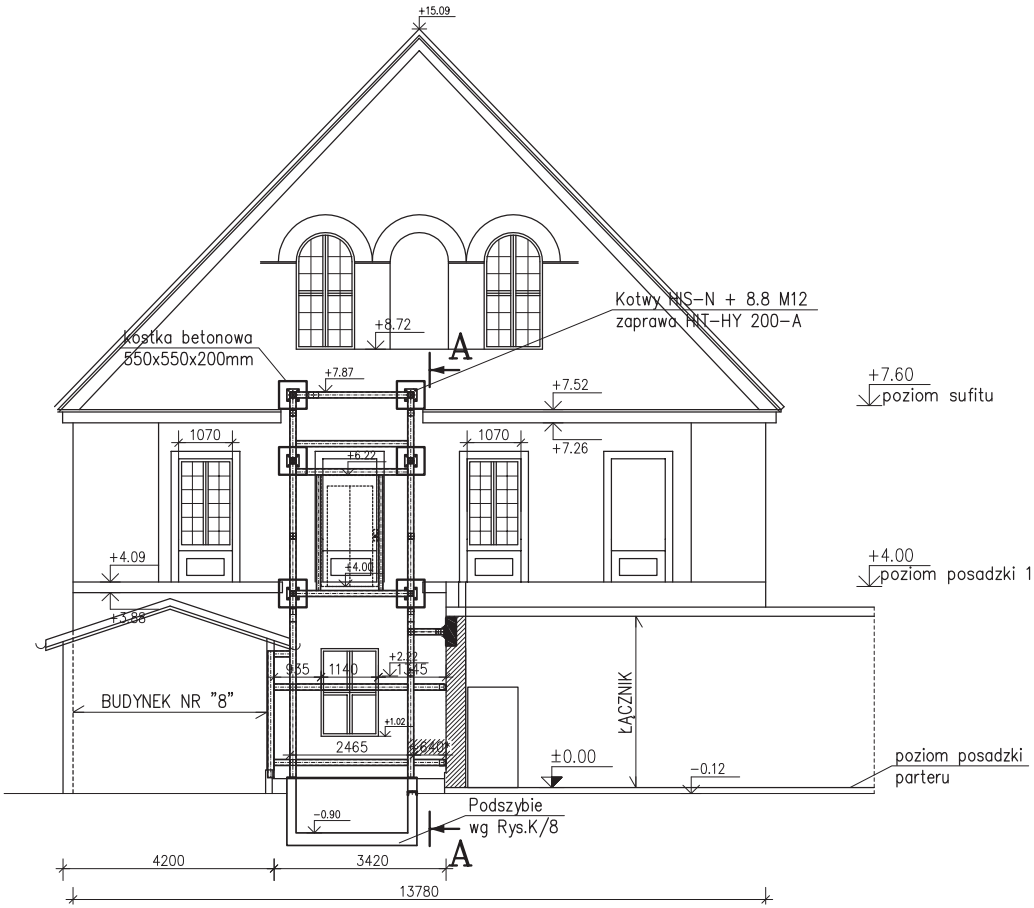
13.6. Wszystkie prace budowlane należy wykonać pod kierownictwem osób uprawnionych.

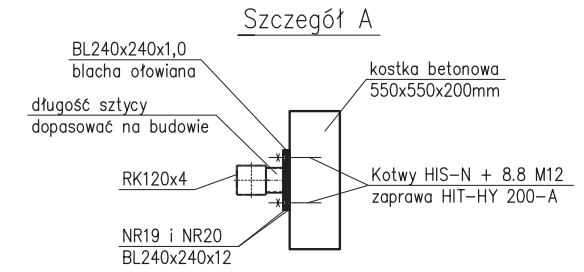
13.1. Prace budowlane należy wykonywać należy wg Projektu Budowlanego branży architektonicznej z częścią elektryczną oraz Projektu Budowlano- Wykonawczego branży konstrukcyjnej.

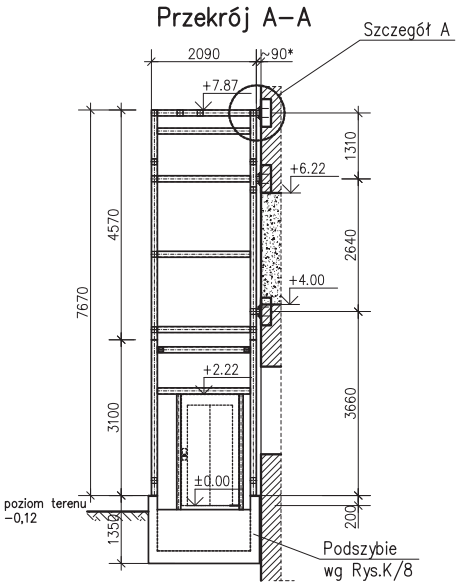
13.2. Przed przystąpieniem do prac Kierownik Budowy przy udziale Wykonawcy sprawdzi i określi możliwości zakotwień w ścianach, w których będą zakotwione sztyce tj. w ścianie elewacji południowej oraz ścianie zach. łącznika. /w przypadku stwierdzenia ubytków czy innych elementów które nie były widoczne na etapie wizji lokalnej należy powiadomić autorów opracowania w celu podania stosownych zaleceń

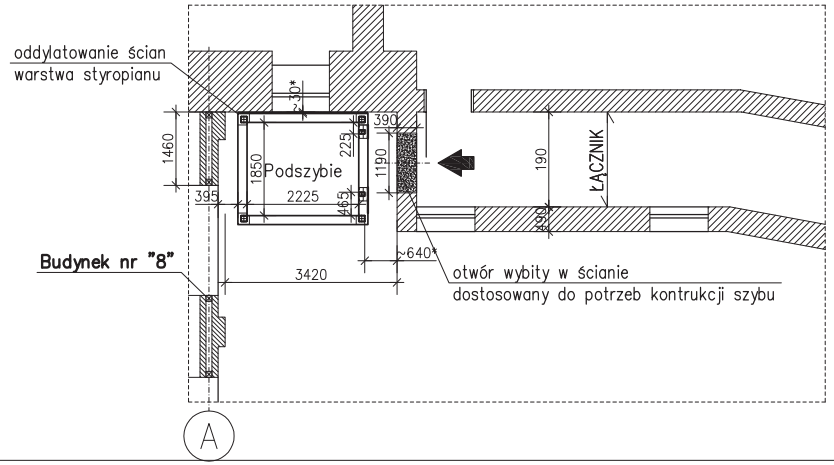
Projektant:

mgr inż. Magdalena Radoła









Rzut parteru
±0,00

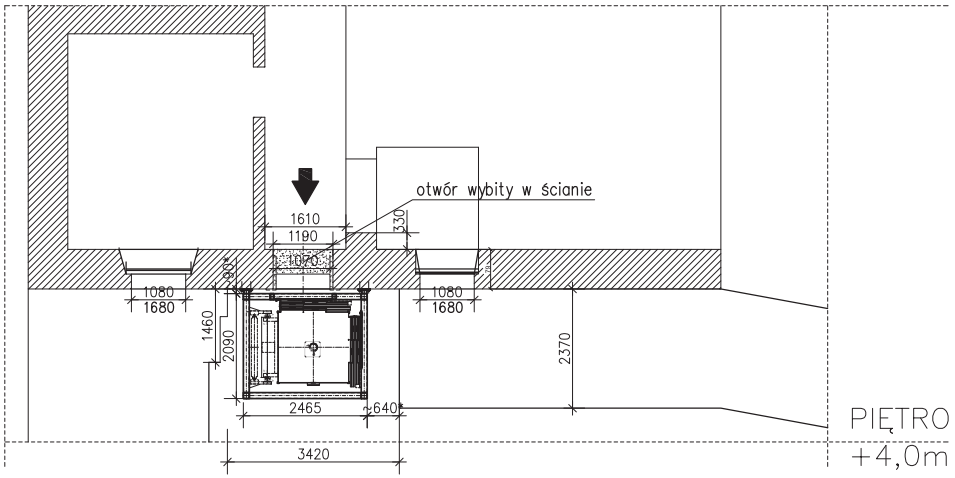
Uwaga: Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie.

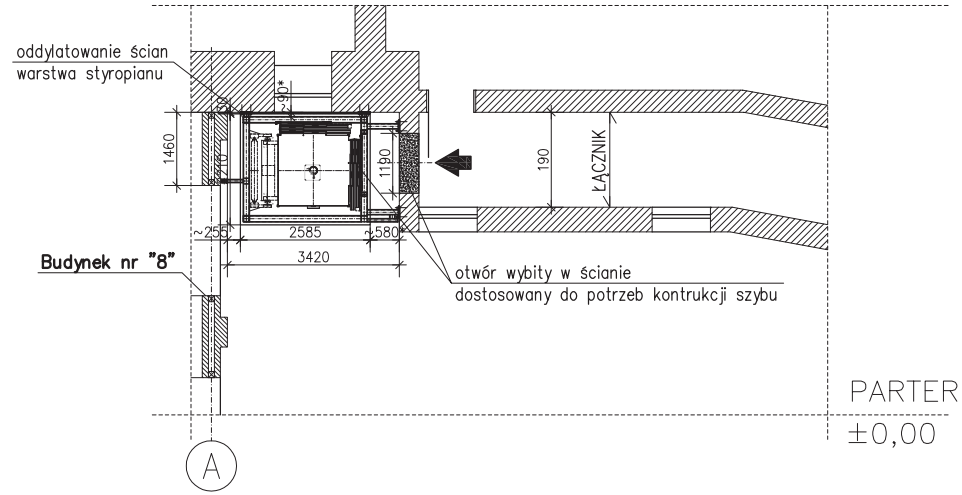
Uwaga: Długości (*) dopasować na montażu.

Uwaga: Rozpatrywać łącznie z Opisem Technicznym.

Uwaga: Istnieje możliwość zastosowania kotew o równoważnych parametrach.

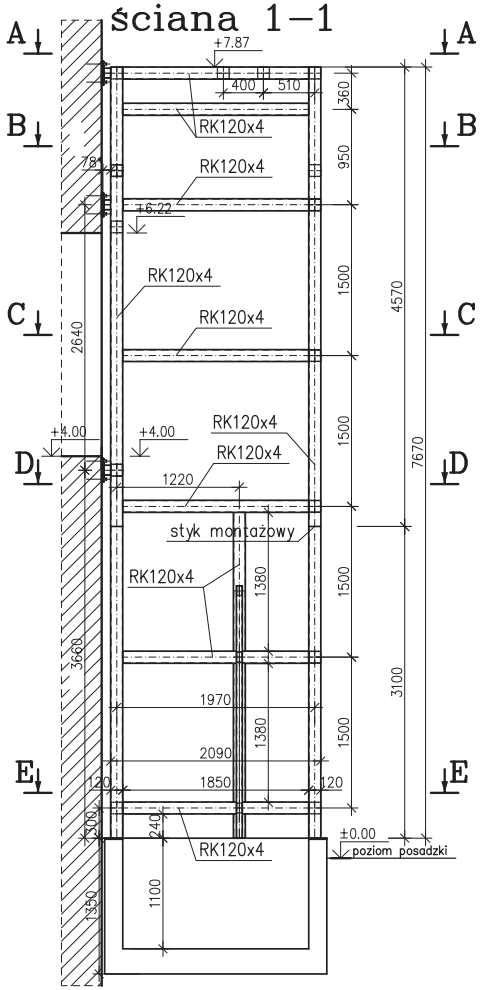
TEMAT	Montaż urządzenia (windy) na istniejącym obiekcie internatu Specjalnego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego dla Dzieci Niewidomych w Owińskach, pl. Przemysława 9.			
BRANŻA	KONSTRUKCYJNA			
INWESTOR	Specjalny Ośrodek Szkolno-Wychowawczy dla Dzieci Niewidomych Plac Przemysława 9, 62-005 Owińska			
NR ZLECENIA	Umowa z dn.29.05.2015r.			
NAZWA RYSUNKU	Elewacja pd-zamocowanie sztyc w murze			
PROJEKTOWAŁ	mgr inż.Magdalena Radoła	Up 633/87/PW		Skala 1:100
OPRACOWAŁ	mgr Inż.Magdalena Radoła	Up 633/87/PW	PB	Nr rys. K/1
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż Elzbieta Grzesiak	Up10/82/Pw	07.2015	



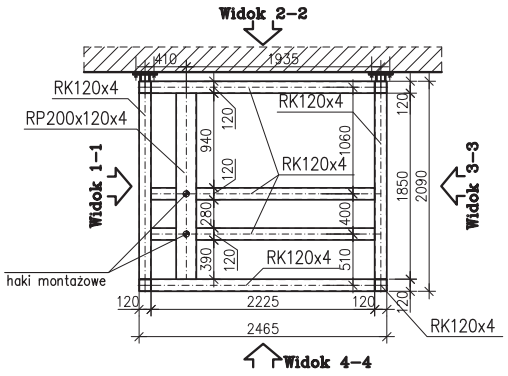


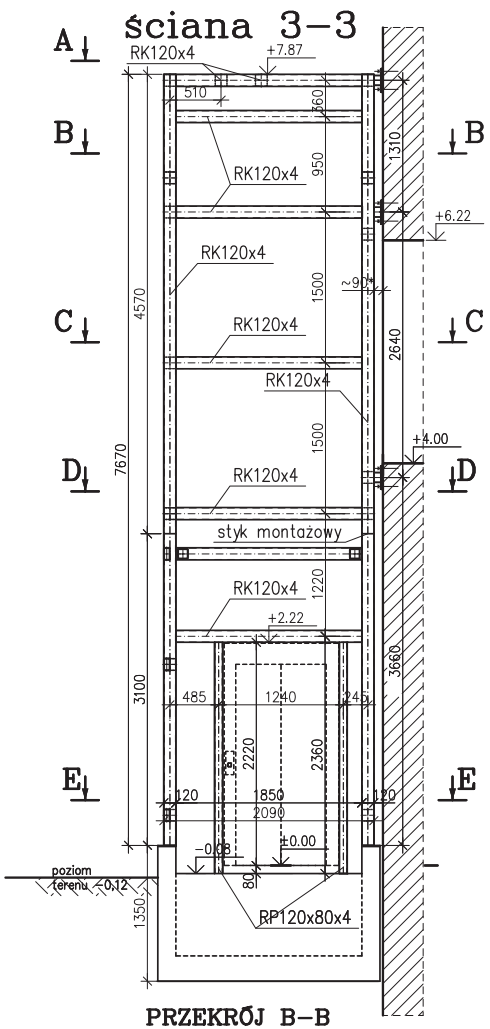
Uwaga: Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie.
Uwaga: Długości (*) dopasować na montażu.
Uwaga: Rozpatrywać łącznie z Opisem Technicznym.

TEMAT	Montaż urządzenia (windy) na istniejącym obiekcie internatu Specjalnego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego dla Dzieci Niewidomych w Owińskach, pl. Przemysława 9.				
BRANŻA	KONSTRUKCYJNA				
INWESTOR	Specjalny Ośrodek Szkolno-Wychowawczy dla Dzieci Niewidomych Plac Przemysława 9, 62-005 Owińska				
NR ZLECENIA	Umowa z dn.29.05.2015r.				
NAZWA RYSUNKU	Lokalizacja konstrukcji stalowej szybu windy względem ścian budynku				
PROJEKTOWAŁ	mgr inż.Magdalena Radoła	Up 633/87/PW		Skala 1:100	
OPRACOWAŁ	mgr Inż.Magdalena Radoła	Up 633/87/PW		PB	Nr rys. K/2
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż Elzbieta Grzesiak	Up10/82/Pw		07.2015	

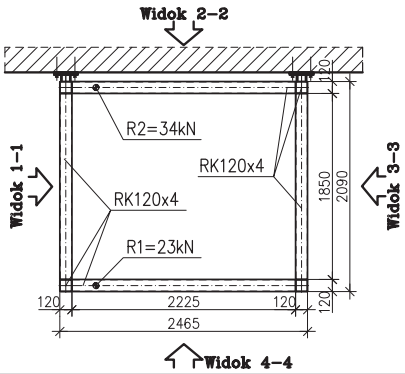


PRZEKRÓJ A–A
NADSZYBIE (haki montażowe P=20kN)





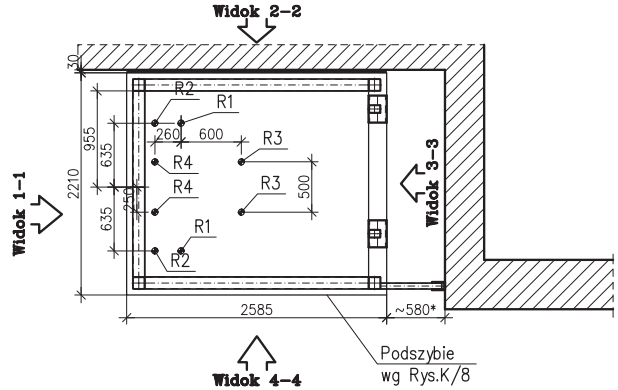
PRZEKRÓJ B–B
NADSZYBIE (belki nośne napędu)



Reakcje dynamiczne na posadzkę podszybia i na ściany szybu poprzez wsporniki prowadnic

Reakcje dynamiczne (N)			
R1	23000		
R2	1500		
R3	42000	Sx	9000
R4	34000	Sy	6000

PRZEKRÓJ E–E
PODSZYBIE (NACISKI)

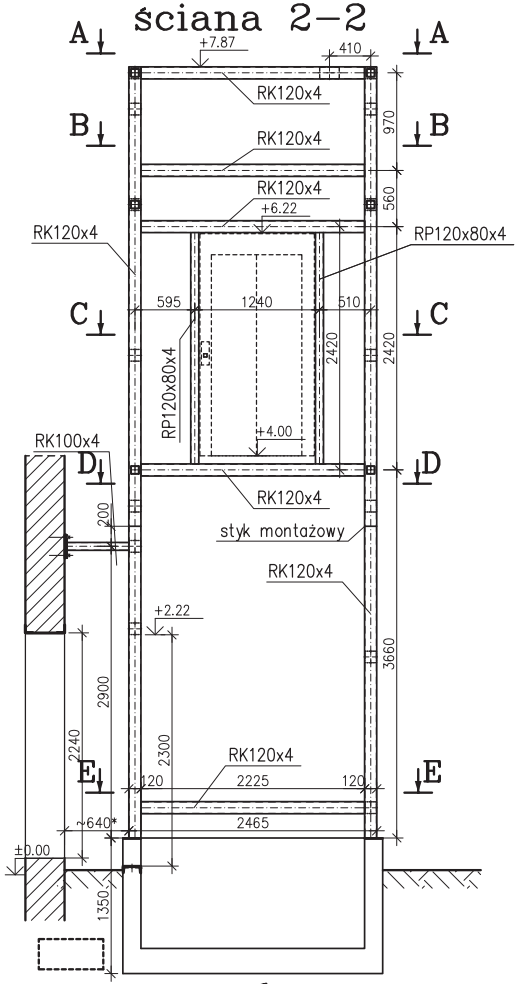


Uwaga 1: Długości (*) sztyc dopasować na montażu.

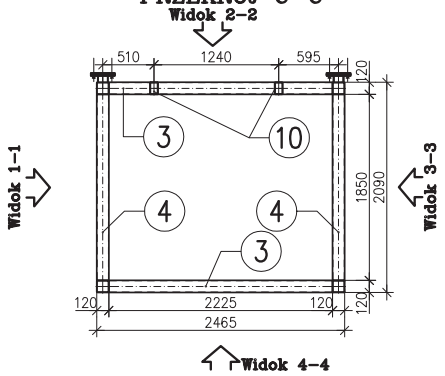
Uwaga: Na rysunku przedstawiono zakotwienie bez poduszek bet.

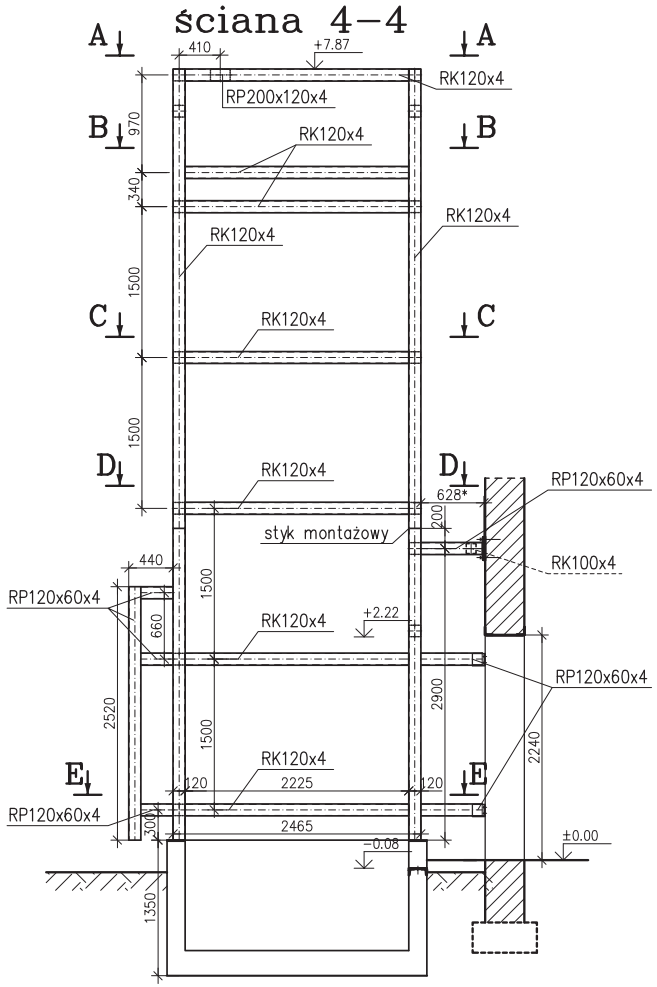
Uwaga: Rozpatrywać łącznie z Opisem Technicznym i Rys.K/15.

TEMAT	Montaż urządzenia (windy) na istniejącym obiekcie internatu Specjalnego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego dla Dzieci Niewidomych w Owińskach, pl. Przemysława 9.				
BRANŻA	KONSTRUKCYJNA				
INWESTOR	Specjalny Ośrodek Szkolno-Wychowawczy dla Dzieci Niewidomych Plac Przemysława 9, 62-005 Owińska				
NR ZLECENIA	Umowa z dn.29.05.2015r.				
NAZWA RYSUNKU	Rzuty i przekroje szybu windy				
PROJEKTOWAŁ	mgr inż.Magdalena Radola	Up 633/87/PW		Skala 1:50	
OPRACOWAŁ	mgr Inż.Magdalena Radola	Up 633/87/PW		PB	Nr rys. K/3
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż Elzbieta Grzesiak	Up10/82/Pw		07.2015	

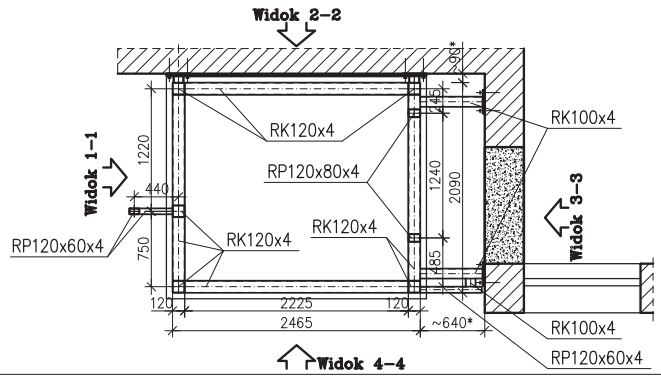


PRZEKRÓJ C–C





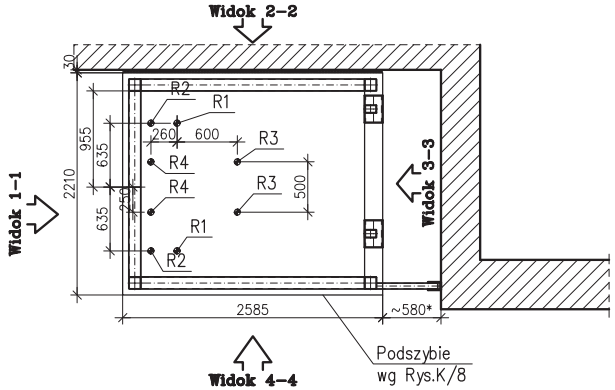
PRZEKRÓJ D–D



Reakcje dynamiczne na posadzkę podszybia i na ściany szybu poprzez wsporniki prowadnic

Reakcje dynamiczne (N)			
R1	23000		
R2	1500		
R3	42000	Sx	9000
R4	34000	Sy	6000

PRZEKRÓJ E–E
PODSZYBIE (NACISKI)

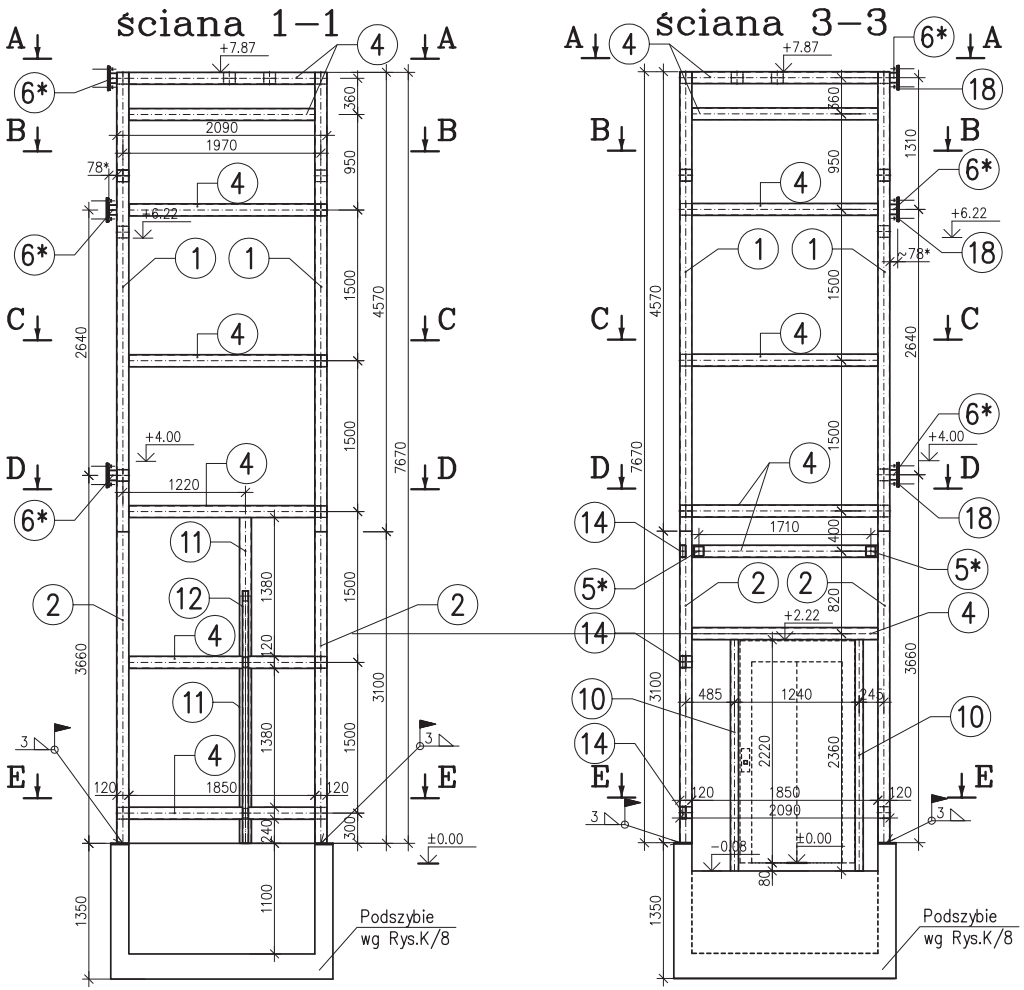


Uwaga 1: Długości (*) sztyc dopasować na montażu.

Uwaga: Na rysunku przedstawiono zakotwienie bez poduszek bet.
Uwaga: Rozpatrywać łącznie z Opisem Technicznym i Rys.K/15.

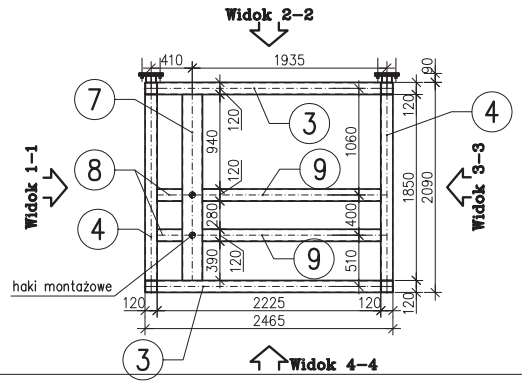
TEMAT	Montaż urządzenia (windy) na istniejącym obiekcie internatu Specjalnego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego dla Dzieci Niewidomych w Owińskach, pl. Przemysława 9.
BRANŻA	KONSTRUKCYJNA
INWESTOR	Specjalny Ośrodek Szkolno-Wychowawczy dla Dzieci Niewidomych Plac Przemysława 9, 62-005 Owińska
NR ZLECENIA	Umowa z dn.29.05.2015r.
NAZWA RYSUNKU	Rzuty i przekroje szybu windy
PROJEKTOWAŁ	mgr inż.Magdalena Radoła Up 633/87/PW
OPRACOWAŁ	mgr inż.Magdalena Radoła Up 633/87/PW
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż Elzbieta Grzesiak Up10/82/Pw

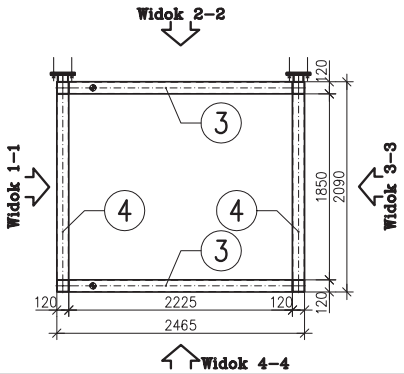
Skala 1:50
PB
07.2015
Nr rys. K/4



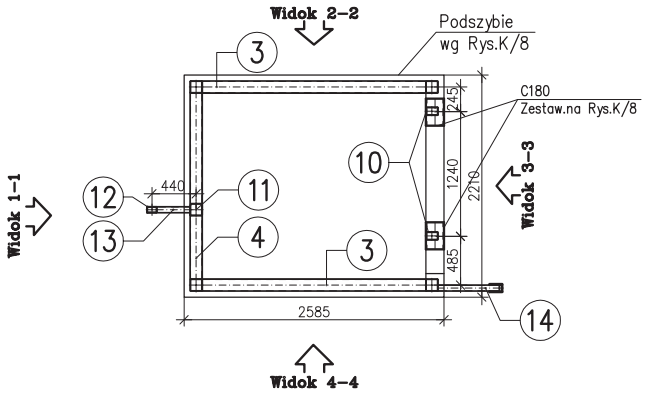
PRZEKRÓJ A–A
NADSZYBIE (haki montażowe P=20kN)

PRZEKRÓJ B–B
NADSZYBIE (belki nośne napędu)





PRZEKRÓJ E–E
PODSZYBIE



Uwaga 1: Długości (*) sztyc dopasować na montażu.

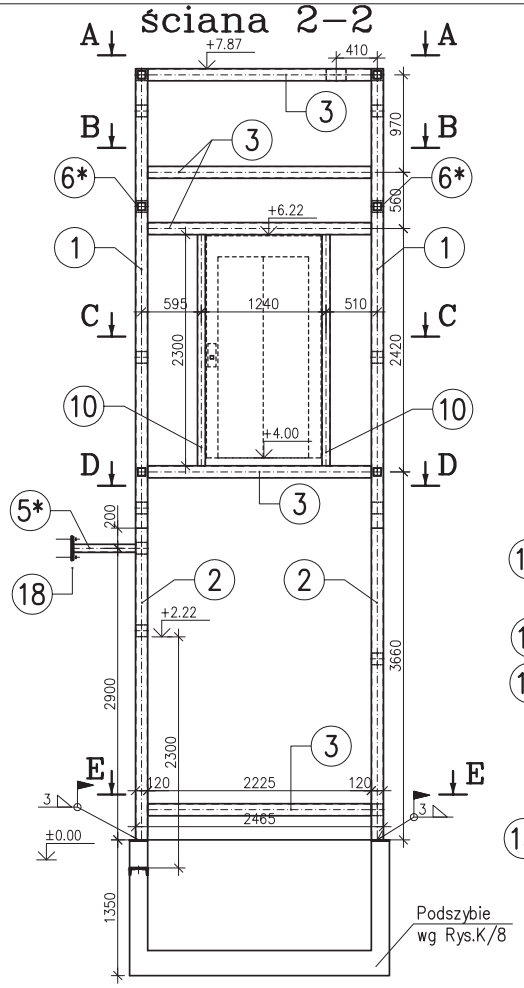
Uwaga: Spoiny nieoznaczone na rysunku wykonać jako spoiny pachwinowe o grubości 0,7 cieńszego elementu.
Spoiny czołowe wykonać o grubości równej cieńszego elementu.

Uwaga: Na rysunku przedstawiono zakotwienie bez poduszek bet..

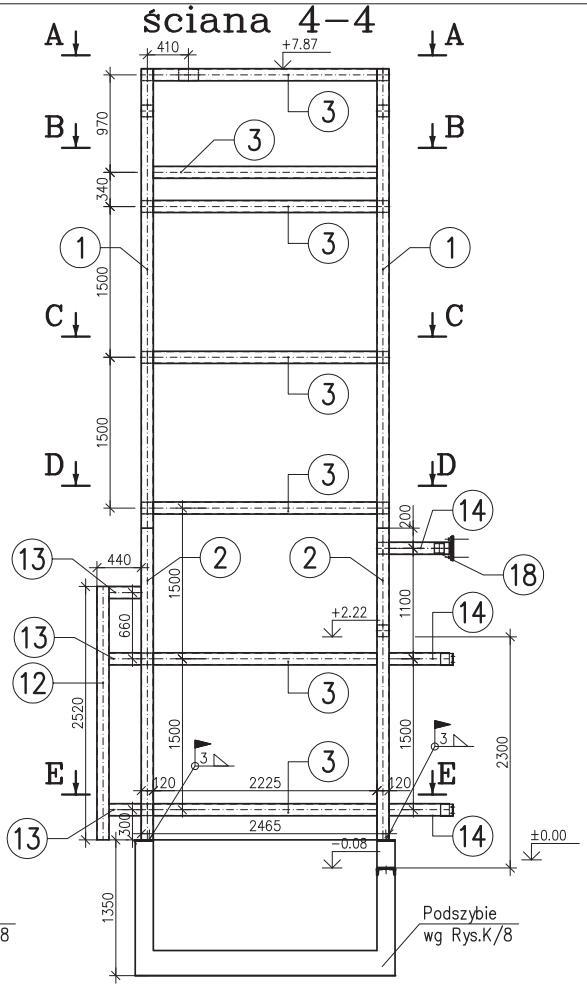
Uwaga: Rozpatrywać łącznie z Opisem Technicznym i Rys.K/15.

TEMAT	Montaż urządzenia (windy) na istniejącym obiekcie internatu Specjalnego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego dla Dzieci Niewidomych w Owińskach, pl. Przemysława 9.				
BRANŻA	KONSTRUKCYJNA				
INWESTOR	Specjalny Ośrodek Szkolno-Wychowawczy dla Dzieci Niewidomych Plac Przemysława 9, 62-005 Owińska				
NR ZLECENIA	Umowa z dn.29.05.2015r.				
NAZWA RYSUNKU	Konstrukcja stalowa szybu windy - kłady ścian				
PROJEKTOWAŁ	mgr inż.Magdalena Radoła	Up 633/87/PW		Skala 1:50	
OPRACOWAŁ	mgr inż.Magdalena Radoła	Up 633/87/PW		PB	Nr rys. K/5
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż Elzbieta Grzesiak	Up10/82/Pw		07.2015	

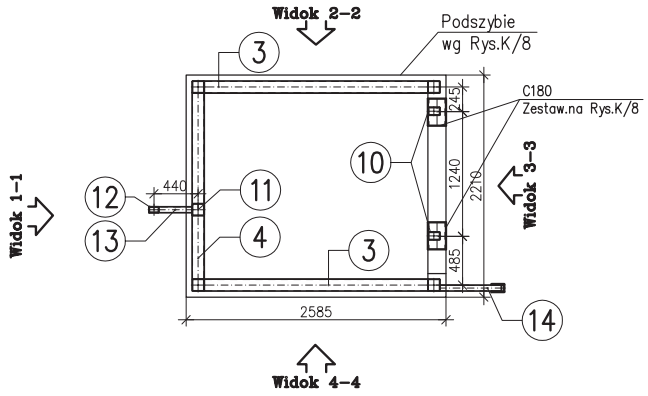
ściana 2–2



ściana 4–4



PRZEKRÓJ E–E
PODSZYBIE



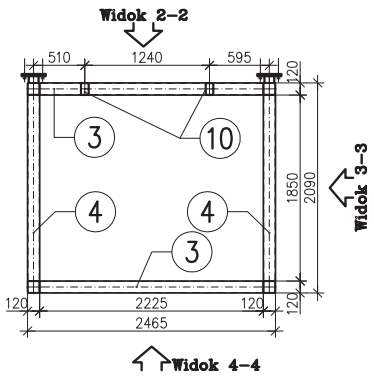
Uwaga 1: Długości (*) sztyc dopasować na montażu.

Uwaga: Spoiny nieoznaczone na rysunku wykonać jako spoiny pachwinowe o grubości 0,7 cieńszego elementu.
Spoiny czołowe wykonać o grubości równej cieńszego elementu.

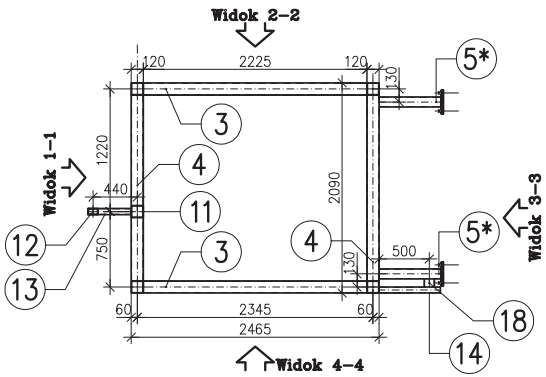
Uwaga: Na rysunku przedstawiono zakotwienie bez poduszek bet..

Uwaga: Rozpatrywać łącznie z Opisem Technicznym i Rys.K/15.

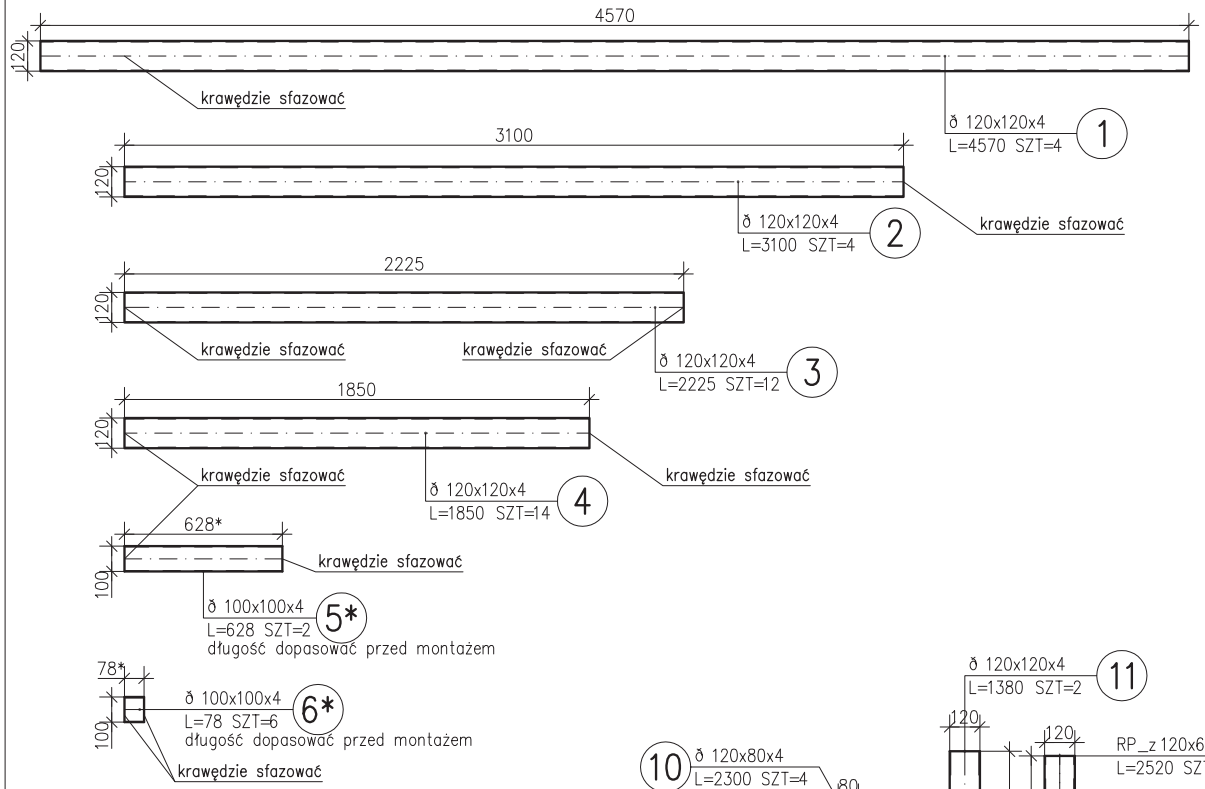
PRZEKRÓJ C–C



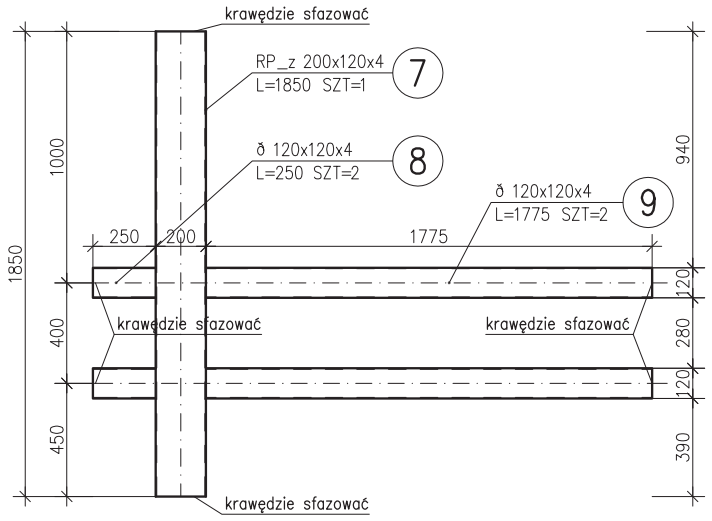
PRZEKRÓJ D–D

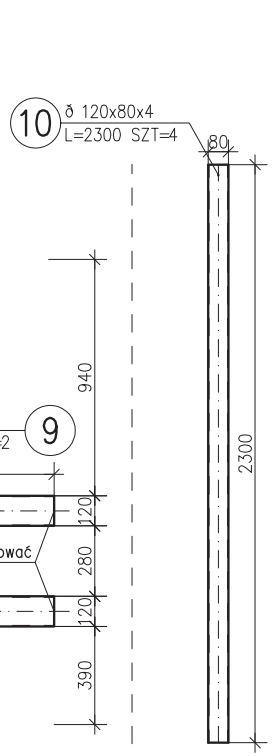


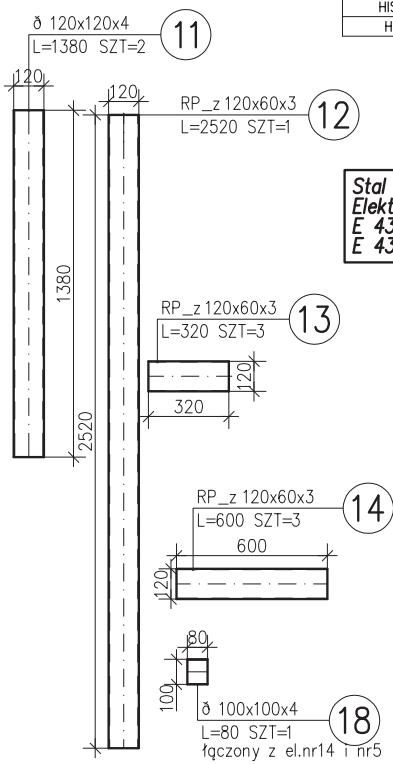
TEMAT	Montaż urządzenia (windy) na istniejącym obiekcie internatu Specjalnego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego dla Dzieci Niewidomych w Owińskach, pl. Przemysława 9.			
BRANŻA	KONSTRUKCYJNA			
INWESTOR	Specjalny Ośrodek Szkolno-Wychowawczy dla Dzieci Niewidomych Plac Przemysława 9, 62-005 Owińska			
NR ZLECENIA	Umowa z dn.29.05.2015r.			
NAZWA RYSUNKU	Konstrukcja stalowa szybu windy - kłady ścian			
PROJEKTOWAŁ	mgr inż.Magdalena Radola	Up 633/87/PW		Skala 1:50
OPRACOWAŁ	mgr Inż.Magdalena Radola	Up 633/87/PW	PB	Nr rys. K/6
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż Elzbieta Grzesiak	Up10/82/Pw	07.2015	



Układ belek nadszybia







ZESTAWIENIE STALI

NUMER ELEMENTU	NAZWA ELEMENTU	DŁUGOŚĆ [mm]	GATUNEK STALI	LICZBA SZTUK	DŁ. RAZEM [m]	MASA JEDN [kg/m]	MASA 1 ELEM [kg]	MASA RAZEM [kg]
1	ð 120x120x4	4570	S235JR	4	18.28	14.40	65.81	263.23
2	ð 120x120x4	3100	S235JR	4	12.40	14.40	44.64	178.56
3	ð 120x120x4	2225	S235JR	12	26.70	14.40	32.04	384.48
4	ð 120x120x4	1850	S235JR	14	25.90	14.40	26.64	372.96
5*	ð 100x100x4	628	S235JR	2	1.26	11.90	7.47	14.95
6*	ð 100x100x4	78	S235JR	6	0.47	11.90	0.93	5.57
7	RP_z 200x120x4	1850	S235JR	1	1.85	19.30	35.71	35.71
8	ð 120x120x4	250	S235JR	2	0.50	14.40	3.60	7.20
9	ð 120x120x4	1775	S235JR	2	3.55	14.40	25.56	51.12
10	ð 120x80x4	2300	S235JR	4	9.20	11.90	27.37	109.48
11	ð 120x120x4	1380	S235JR	2	2.76	14.40	19.87	39.74
12	RP_z 120x60x3	2520	S235JR	1	2.52	8.01	20.19	20.19
13	RP_z 120x60x3	320	S235JR	3	0.96	8.01	2.56	7.69
14	RP_z 120x60x3	600	S235JR	3	1.80	8.01	4.81	14.42
15	BL 5x120	128	St3SX	4	0.51	4.71	0.60	2.41
16	BL 5x120	70	St3SX	2	0.14	4.71	0.33	0.66
17	BL 8x70	125	St3SX	2	0.25	4.40	0.55	1.10
18	ð 100x100x4	80	S235JR	1	0.08	11.90	0.95	0.95
19	BL 12x390	390	St3SX	8	3.12	36.74	14.33	114.62
20	BL 5x80	60	St3SX	64	3.84	3.14	0.19	12.06
OGÓŁEM								1637.1
NADDATEK NA SPOINY: 1.8%								29.47
NADDATEK NA NIERÓWNOŚCI: 2%								32.74
NADDATEK NA ELEM. DODATK.: 1.5%								24.56
RAZEM:								1723.87

ZESTAWIENIE ŁĄCZNIKÓW

TYP TULEI	TYP KOTWY	MATERIAŁ (KLASA)	ILOŚĆ [SZT.]	OPIS (UWAGI):
HIS-N	M12	8.8	32	Czynna głębokość zakotwienia: h_{eff} = 125mm,
HAS	M8x190	8.8	6	Czynna głębokość zakotwienia: h_{eff} = 150mm,

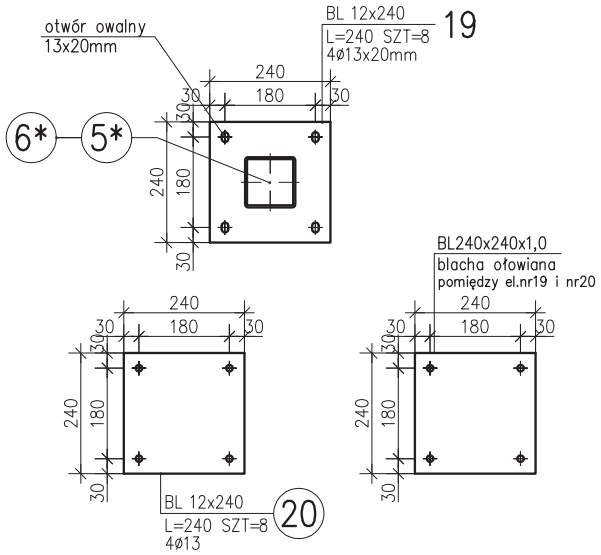
Stal S235JR
Elektrody:
E 432 RR 34 –warsztatowe
E 432 R 11 –montażowe

Uwaga: Spoiny nieoznaczone na rysunku wykonać jako spoiny pachwinowe o grubości 0,7 cieńszego elementu. Spoiny czołowe wykonać o grubości równej cieńszego elementu.

Uwaga: Rozpatrywać łącznie z rysunkiem K/8.

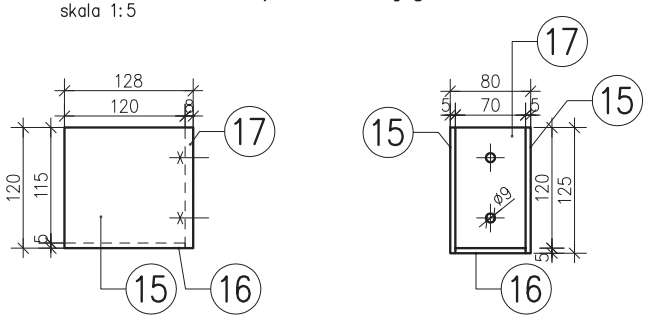
TEMAT	Montaż urządzenia (windy) na istniejącym obiekcie internatu Specjalnego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego dla Dzieci Niewidomych w Owińskach, pl. Przemysława 9.
BRANŻA	KONSTRUKCYJNA
INWESTOR	Specjalny Ośrodek Szkolno-Wychowawczy dla Dzieci Niewidomych Plac Przemysława 9, 62-005 Owińska
NR ZLECENIA	Umowa z dn.29.05.2015r.
NAZWA RYSUNKU	Konstrukcja stalowa szybu windy - zestawienie stali
PROJEKTOWAŁ	mgr inż.Magdalena Radola Up 633/87/PW — Skala 1:20
OPRACOWAŁ	mgr Inż.Magdalena Radola Up 633/87/PW — PB — Nr rys. K/7
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż Elżbieta Grzesiak Up10/82/Pw — 07.2015

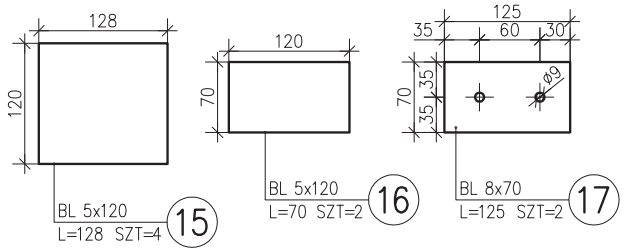
Blacha sztycy – pręt nr 5 i 6



Stołek dla oparcia rygla nr14

skala 1:5





UWAGA: Hilti HAS–E kotwa chemiczna, żywica iniekcyjna HIT–HY 70, Kotew– Stal ocynkowana galwanicznie, montaż za pomocą wiercenia udarowego,
UWAGA: Kotwa Hilti HIS–N, tuleja z gwintem wew. z HIT–HY 200 – żywica iniekcyjna, zabezpieczenie antykorozyjne: Stal ocynkowana galwanicznie, Wiercenie udarowe, montaż wg aprobaty ETA 11/0493
UWAGA: Istnieje możliwość zastosowania kotew o równoważnych parametrach.

Stal S235JR
Elektrody:
E 432 RR 34 –warsztatowe
E 432 R 11 –montażowe

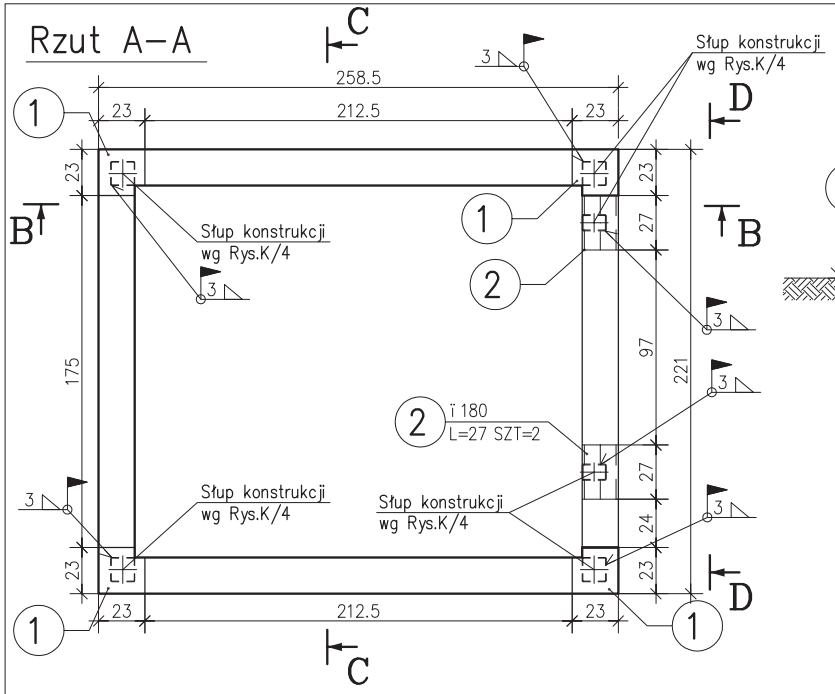
Uwaga: Spoiny nieoznaczone na rysunku wykonać jako spoiny pachwinowe o grubości 0,7 cieńszego elementu. Spoiny czołowe wykonać o grubości równej cieńszego elementu.

Uwaga 1: Długości (*) sztyc dopasować przed montażem.

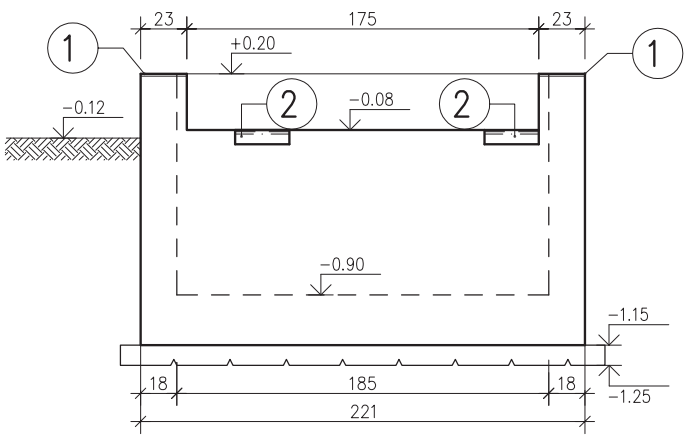
Uwaga: BL240x240x1,0mm– nie uwzględniono w zestawieniu stali
Uwaga: Rozpatrywać łącznie z Opisem Technicznym , Rys.K/15 i K/7.

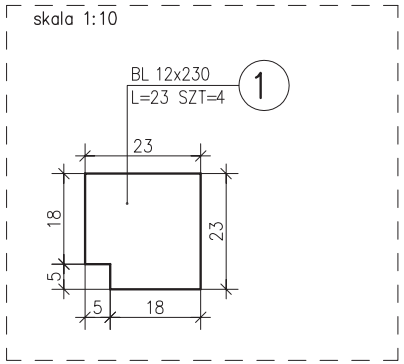
TEMAT	Montaż urządzenia (windy) na istniejącym obiekcie internatu Specjalnego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego dla Dzieci Niewidomych w Owińskach, pl. Przemysława 9.				
BRANŻA	KONSTRUKCYJNA				
INWESTOR	Specjalny Ośrodek Szkolno-Wychowawczy dla Dzieci Niewidomych Plac Przemysława 9, 62-005 Owińska				
NR ZLECENIA	Umowa z dn.29.05.2015r.				
NAZWA RYSUNKU	Konstrukcja stalowa szybu windy - zestawienie stali				
PROJEKTOWAŁ	mgr inż.Magdalena Radoła	Up 633/87/PW		Skala 1:20	
OPRACOWAŁ	mgr Inż.Magdalena Radoła	Up 633/87/PW		PB	Nr rys. K/8
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż Elżbieta Grzesiak	Up10/82/Pw		07.2015	

Rzut A–A

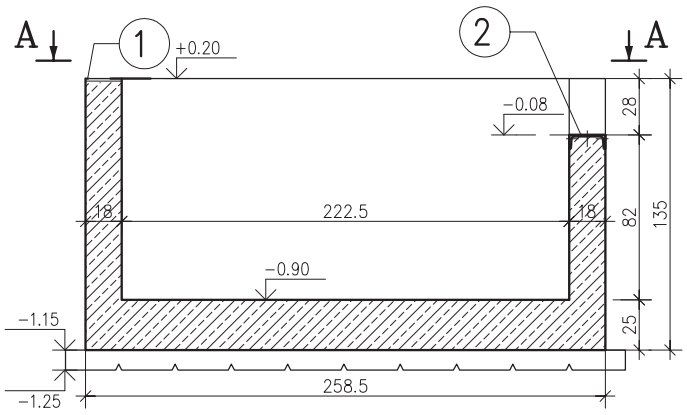


Widok D–D

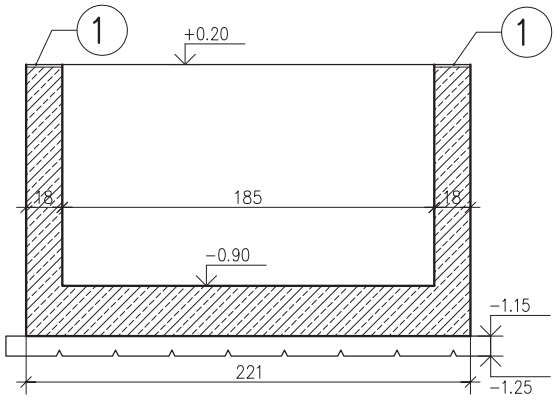




Przekrój B–B



Przekrój C–C



BETON C20/25 (B25)
stal BSt500S, fk=500MPa
otulina 30mm

Uwaga: Zmiejszona głębokość szybu wg danych otrzymanych od producenta.

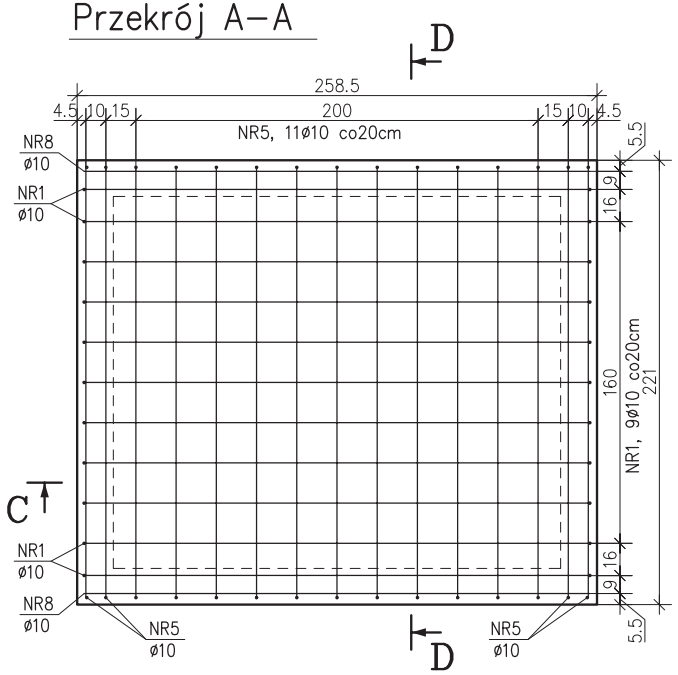
Uwaga: Rozpatrywać łącznie z Opisem Technicznym.

ZESTAWIENIE STALI

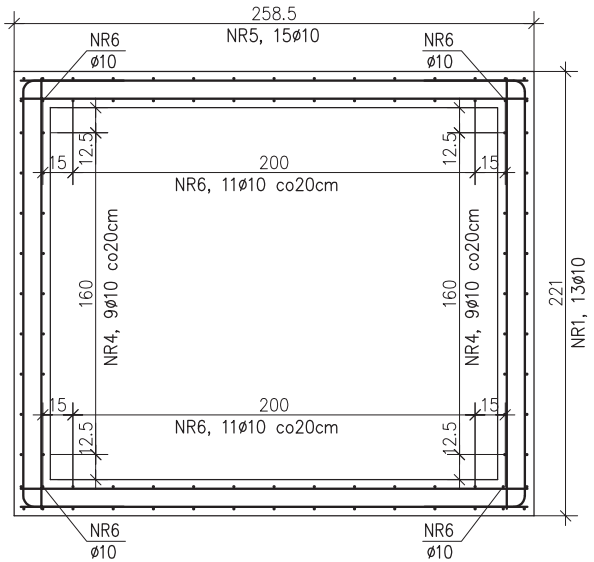
NUMER ELEMENTU	NAZWA ELEMENTU	DŁUGOŚĆ [mm]	GATUNEK STALI	LICZBA SZTUK	DŁ. RAZEM [m]	MASA JEDN [kg/m]	MASA 1 ELEM [kg]	MASA RAZEM [kg]
1	BL 12x230	230.0	St3SX	4	0.92	21.67	4.98	19.93
2	ï 180	270.0	S235JR	1	0.27	22.00	5.94	5.94
OGÓŁEM								25.87
NADDATEK NA SPOINY: 1.8%								0.47
NADDATEK NA NIERÓWNOŚCI: 2%								0.52
NADDATEK NA ELEM. DODATK.: 1.5%								0.39
RAZEM:								27.25
WYKONAĆ: x 1								27.25

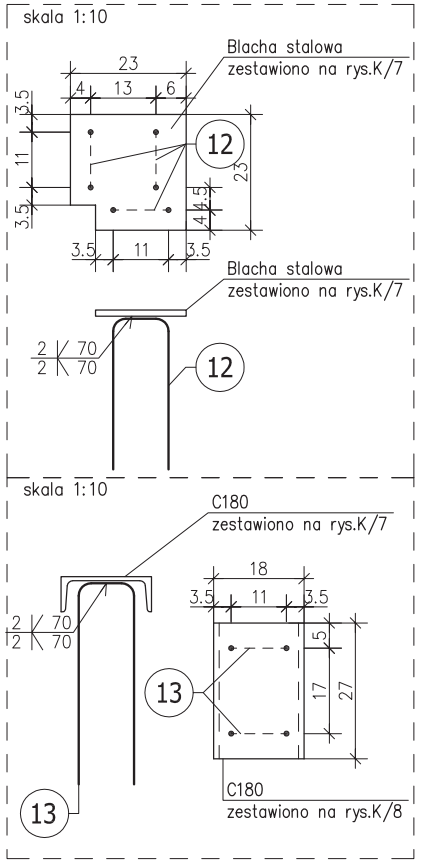
TEMAT	Montaż urządzenia (windy) na istniejącym obiekcie internatu Specjalnego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego dla Dzieci Niewidomych w Owińskach, pl. Przemysława 9.			
BRANŻA	KONSTRUKCYJNA			
INWESTOR	Specjalny Ośrodek Szkolno-Wychowawczy dla Dzieci Niewidomych Plac Przemysława 9, 62-005 Owińska			
NR ZLECENIA	Umowa z dn.29.05.2015r.			
NAZWA RYSUNKU	Podszybie . Rysunek gabarytowy.			
PROJEKTOWAŁ	mgr inż.Magdalena Radoła	Up 633/87/PW		Skala 1:25
OPRACOWAŁ	mgr inż.Magdalena Radoła	Up 633/87/PW	PB	Nr rys. K/9
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż Elzbieta Grzesiak	Up10/82/Pw	07.2015	

Przekrój A–A



Przekrój B–B

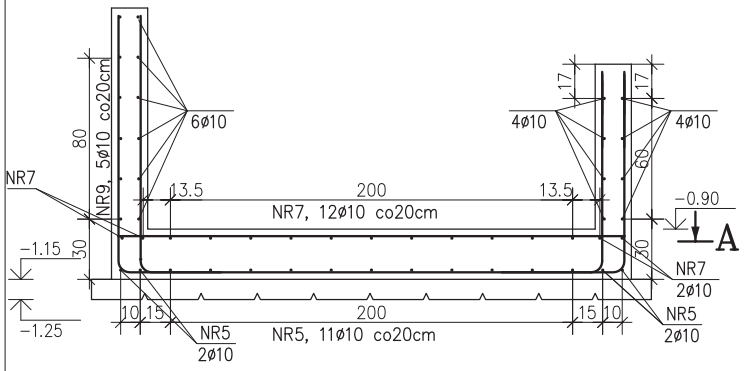


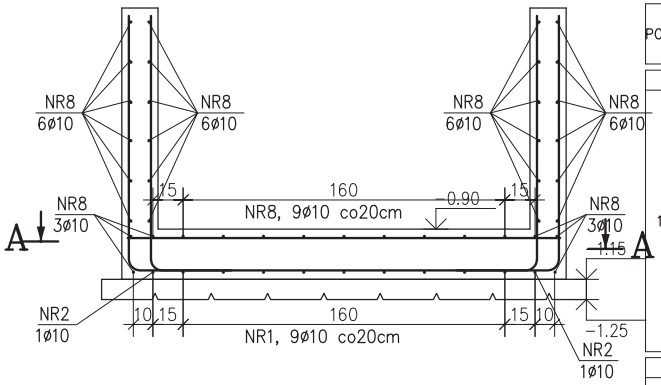


BETON C20/25 (B25)
stal BSt500S, fk=500MPa
otulina 30mm

Uwaga: Zmiejszona głębokość szybu– wg danych otrzymanych od producenta.
Uwaga: Rozpatrywać łącznie z Opisem Technicznym i Rys. nr 11.

TEMAT	Montaż urządzenia (windy) na istniejącym obiekcie internatu Specjalnego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego dla Dzieci Niewidomych w Owińskach, pl. Przemysława 9.				
BRANŻA	KONSTRUKCYJNA				
INWESTOR	Specjalny Ośrodek Szkolno-Wychowawczy dla Dzieci Niewidomych Plac Przemysława 9, 62-005 Owińska				
NR ZLECENIA	Umowa z dn.29.05.2015r.				
NAZWA RYSUNKU	Podszybie . Rysunek zbrojeniowy				
PROJEKTOWAŁ	mgr inż.Magdalena Radoła	Up 633/87/PW		Skala 1:25	
OPRACOWAŁ	mgr inż.Magdalena Radoła	Up 633/87/PW		PB	Nr rys. K/10
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż Elzbieta Grzesiak	Up10/82/Pw		07.2015	

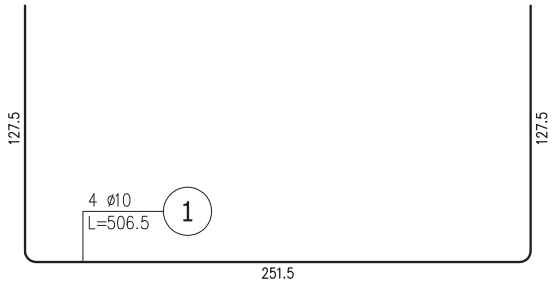


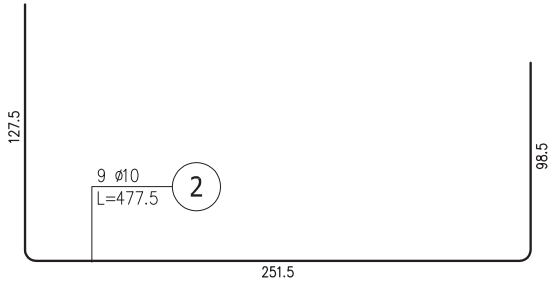


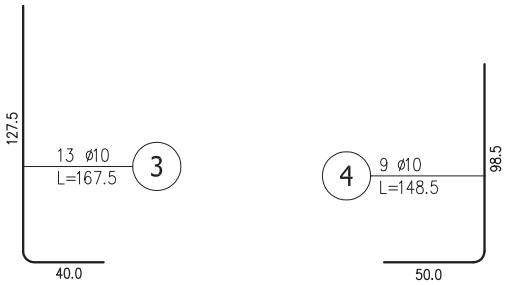
ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ

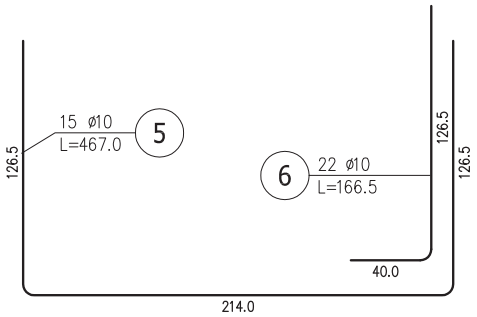
POZ.	NR PRĘTA	ø [mm]	DŁUGOŚĆ [m]	ILOŚĆ PRĘTÓW	x POZ.	RAZEM	DŁ. ŁĄCZNA [m] A-IIIN ø10
Poz. 1 – podszybie – 1 szt.							
1	1	10	5.065	4	1	4	20.26
	2	10	4.775	9	1	9	42.98
	3	10	1.675	13	1	13	21.78
	4	10	1.485	9	1	9	13.37
	5	10	4.670	15	1	15	70.05
	6	10	1.665	22	1	22	36.63
	7	10	2.150	26	1	26	55.90
	8	10	2.520	39	1	39	98.28
	9	10	3.120	10	1	10	31.20
	10	10	0.510	40	1	40	20.40
	11	10	0.490	4	1	4	1.96
	12	10	0.710	12	1	12	8.52
	13	10	0.910	4	1	4	3.64
DŁUGOŚĆ RAZEM [m]							424.96
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]							0.617
MASA [kg]							262.00
MASA CAŁKOWITA [kg]							**262.00**

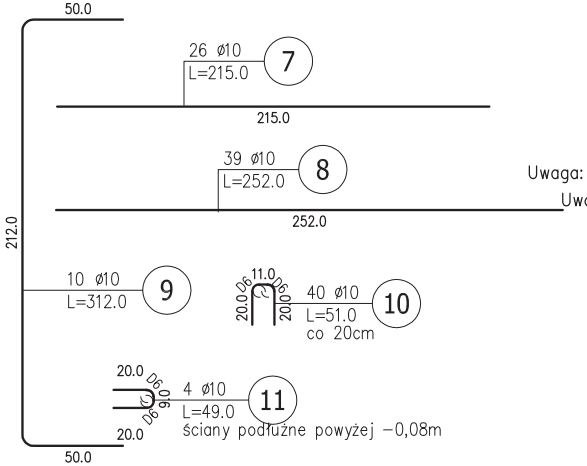
1) Opis kształtu pręta: PN-EN ISO 3766 metoda B (osiowo)
2) Opis długości haka: odcinek prosty
3) Długość pręta L: suma wymiarów osiowych

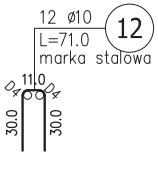


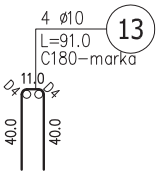












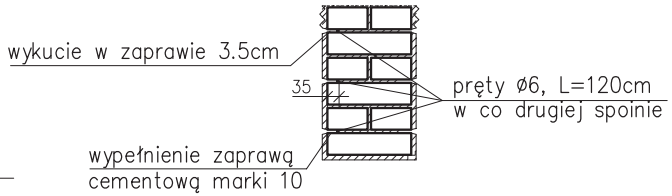
BETON C20/25 (B25)
stal BSt500S, fk=500MPa
otulina 30mm

Uwaga: Zmiejszona głębokość szybu– wg danych otrzymanych od producenta.
Uwaga: Rozpatrywać łącznie z Opisem Technicznym i Rys. nr 10.

TEMAT	Montaż urządzenia (windy) na istniejącym obiekcie internatu Specjalnego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego dla Dzieci Niewidomych w Owińskach, pl. Przemysława 9.
BRANŻA	KONSTRUKCYJNA
INWESTOR	Specjalny Ośrodek Szkolno-Wychowawczy dla Dzieci Niewidomych Plac Przemysława 9, 62-005 Owińska
NR ZLECENIA	Umowa z dn.29.05.2015r.
NAZWA RYSUNKU	Podszybie . Rysunek zbrojeniowy. Zestawienie stali.
PROJEKTOWAŁ	mgr inż.Magdalena Radola Up 633/87/PW
OPRACOWAŁ	mgr inż.Magdalena Radola Up 633/87/PW
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż Elzbieta Grzesiak Up10/82/Pw

Skala 1:25
PB
07.2015
Nr rys. K/11

Sposób wzmocnienia spękań muru w elewacji południowej.

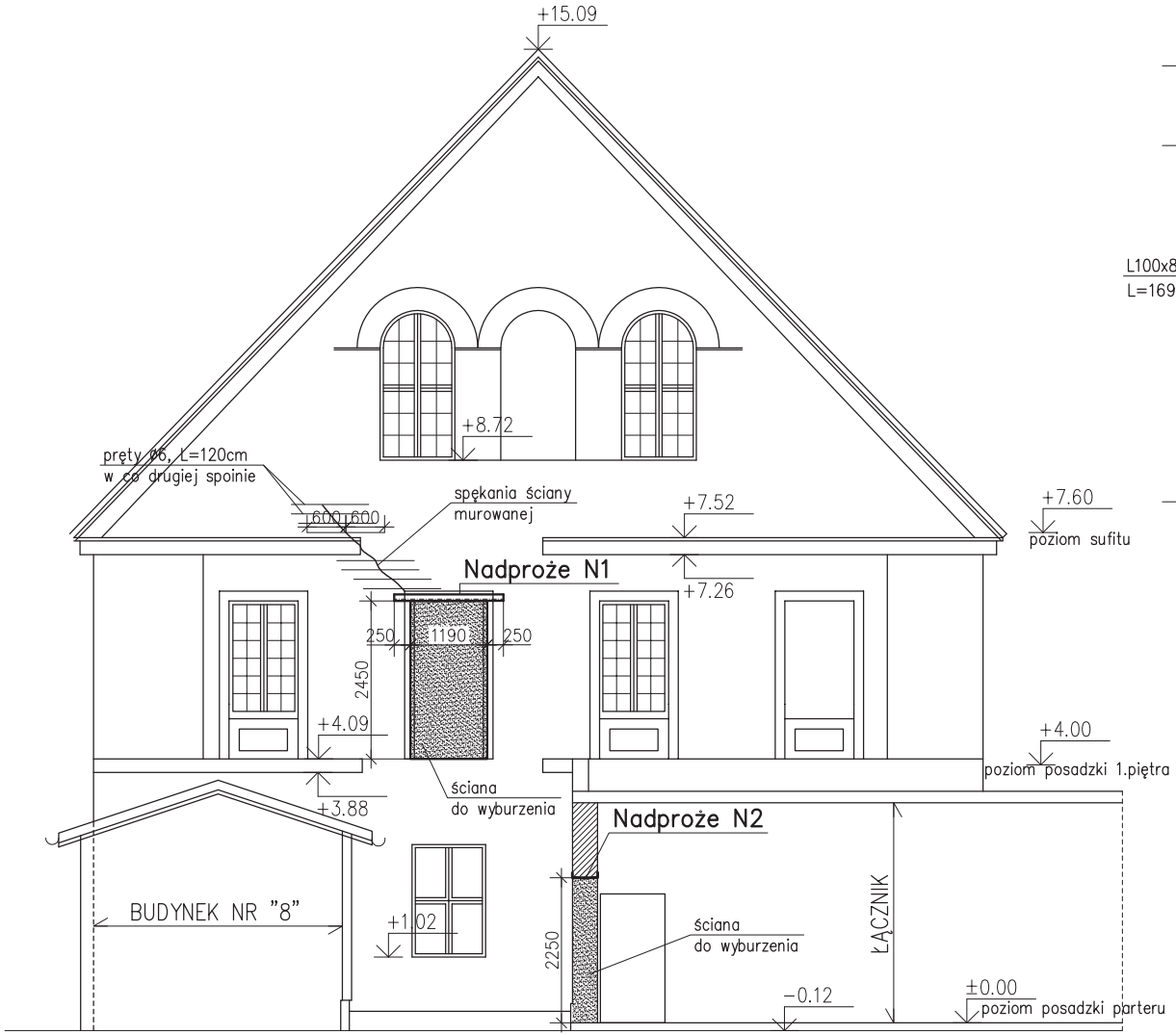


Kolejność wykonywania robót budowlano montażowych:

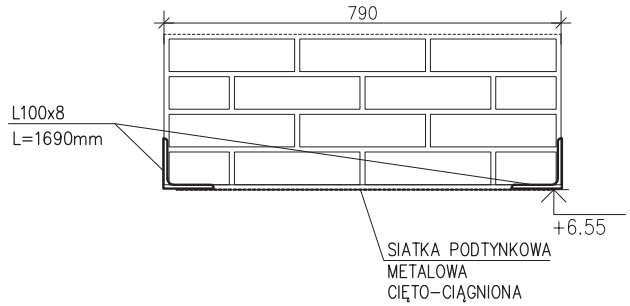
1) wykonać bruzdy– usunąć zaprawę na głęb.=>35mm,
2) oczyścić, zmoczyć powierzchnię i ułożyć pręty,
3)wypełnić zaprawą cementową marki 10

TEMAT	Montaż urządzenia (windy) na istniejącym obiekcie internatu Specjalnego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego dla Dzieci Niewidomych w Owńskach, pl. Przemysława 9.				
BRANŻA	KONSTRUKCYJNA				
INWESTOR	Specjalny Ośrodek Szkolno-Wychowawczy dla Dzieci Niewidomych Plac Przemysława 9, 62-005 Owińska				
NR ZLECENIA	Umowa z dn.29.05.2015r.				
NAZWA RYSUNKU	Sposób wzmocnienia ściany murowanej				
PROJEKTOWAŁ	mgr inż.Magdalena Radoła	Up 633/87/PW		Skala 1:75	
OPRACOWAŁ	mgr Inż.Magdalena Radoła	Up 633/87/PW		PB	Nr rys. K/12
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż Elzbieta Grzesiak	Up10/82/Pw		07.2015	

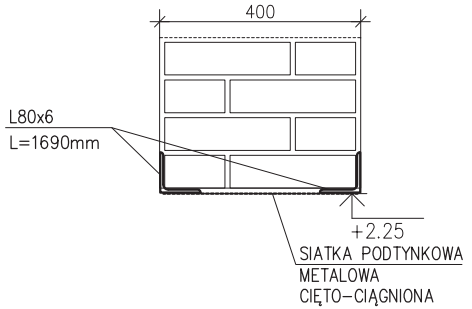
Nadproża w ścianach murowanych



Nadproże N1



Nadproże N2



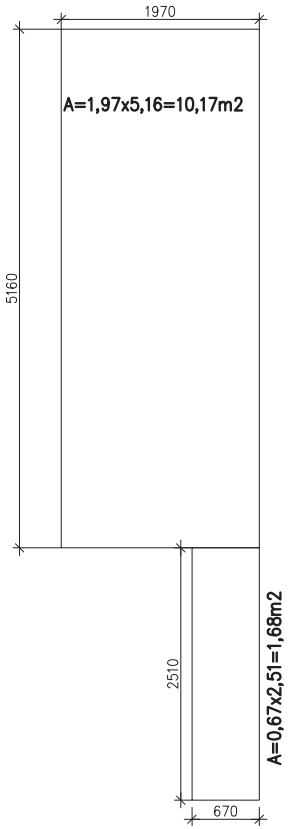
Uwaga: Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie.
Uwaga: Rozpatrywać łącznie z Opisem Technicznym.

Kolejność wykonywania robót budowlano montażowych:

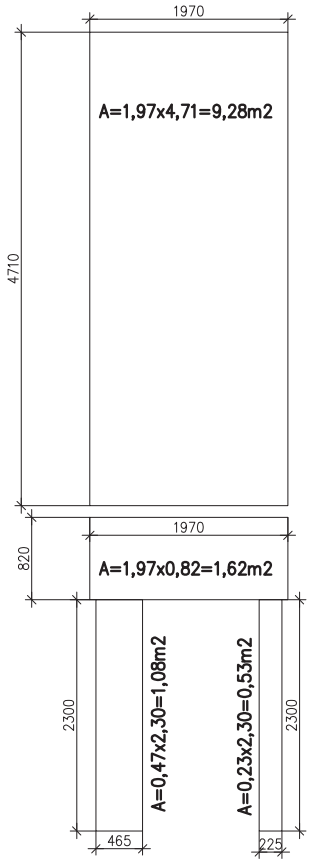
1) wytrasowaie miejsca wykucia otworów– po obu stronach ściany;
2) naciąć bruzdę dla osadzenia kątownika;
3) oczyścić, zmoczyć powierzchnię;
4) osadzić kątownik na zaprawę cementową marki 10;
5) wyburzyć ścianę w otworze;
6) przyspawać do półek kątownika siatkę metalową podtynkową;

TEMAT	Montaż urządzenia (windy) na istniejącym obiekcie internatu Specjalnego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego dla Dzieci Niewidomych w Owińskach, pl. Przemysława 9.				
BRANŻA	KONSTRUKCYJNA				
INWESTOR	Specjalny Ośrodek Szkolno-Wychowawczy dla Dzieci Niewidomych Plac Przemysława 9, 62-005 Owińska				
NR ZLECENIA	Umowa z dn.29.05.2015r.				
NAZWA RYSUNKU	Nadproza N1 i N2 w ścianie murowanej				
PROJEKTOWAŁ	mgr inż.Magdalena Radoła	Up 633/87/PW		Skala 1:75	
OPRACOWAŁ	mgr Inż.Magdalena Radoła	Up 633/87/PW		PB	Nr rys. K/13
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż Elzbieta Grzesiak	Up10/82/Pw		07.2015	

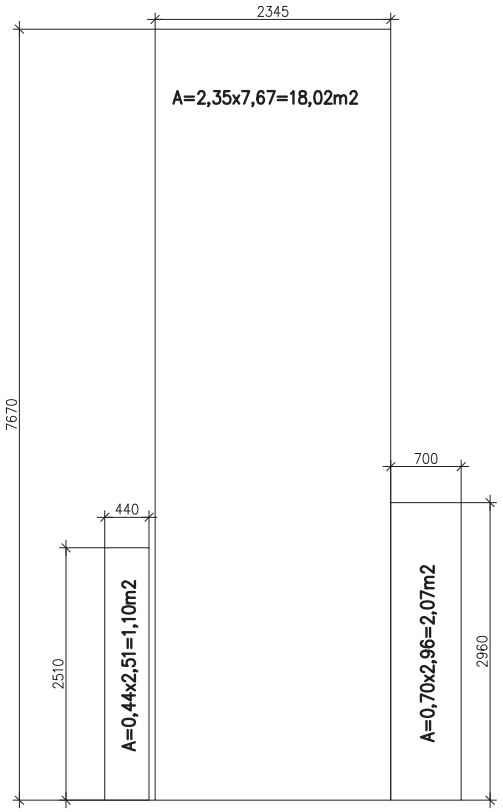
ściana 1–1



ściana 3–3



ściana 4–4



	ściana 1-1				
Tafla 1	1,97	5,16	=	10,17	
Tafla 2	0,67	2,51	=	1,68	
				11,85	m2
	ściana 3-3				
Tafla 3	1,97	4,71	=	9,28	
Tafla 4	1,97	0,32	=	1,62	
Tafla 5	0,47	2,3	=	1,08	
Tafla 6	0,23	2,3	=	0,53	
				12,50	m2
	ściana 4-4				
Tafla 7	0,44	2,51	=	1,10	
Tafla 8	2,35	7,67	=	18,02	
Tafla 9	0,7	2,96	=	2,07	
				21,20	m2
		Razem:		45,55	m2

Szkło w pakiecie 31 mm o budowie 6/16/44.2:
ściana zewn. → szkło hartowane typu float grub.6mm;
pustka powietrzna → profil 16mm;
ściana wewnętrzna → szkło laminowane 4.4.2 (grub.8,76mm);

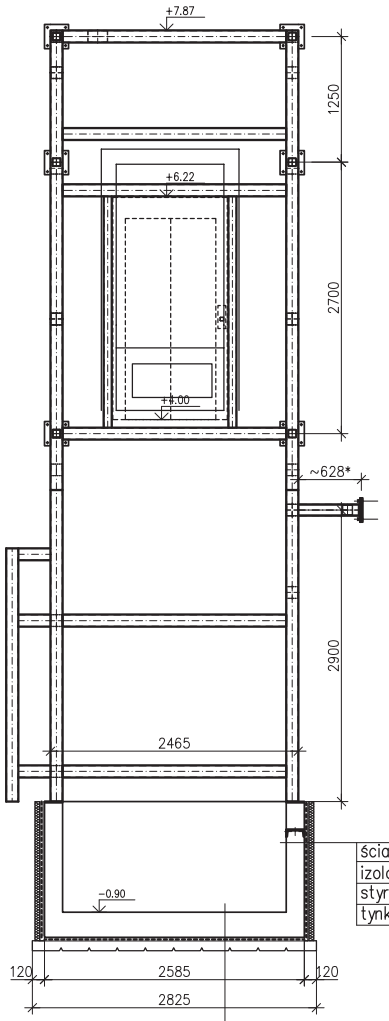
Uwaga: Wymiary szkła przyjęto w osiach słupów. Faktyczna specyfikacja będzie możliwa po uzgodnieniu z dostawcą fasady na etapie składania zamówień.
Faktyczne szerokości arkuszy fasady będą mniejsze niż przedstawione na rysunku "szerokości osiowe".

UWAGA: Szkło fasady zestawiono bez podziałów i naddatków na arkusze.

Uwaga: Rozpatrywać łącznie z Opisem Technicznym.

TEMAT	Montaż urządzenia (windy) na istniejącym obiekcie internatu Specjalnego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego dla Dzieci Niewidomych w Owińskach, pl. Przemysława 9.				
BRANŻA	KONSTRUKCYJNA				
INWESTOR	Specjalny Ośrodek Szkolno-Wychowawczy dla Dzieci Niewidomych Plac Przemysława 9, 62-005 Owińska				
NR ZLECENIA	Umowa z dn.29.05.2015r.				
NAZWA RYSUNKU	Fasada szklana. Zestawienie szacunkowe tafli szklanych				
PROJEKTOWAŁ	mgr inż.Magdalena Radoła	Up 633/87/PW		Skala 1:50	
OPRACOWAŁ	mgr Inż.Magdalena Radoła	Up 633/87/PW		PB	Nr rys. K/14
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż Elzbieta Grzesiak	Up10/82/Pw		07.2015	

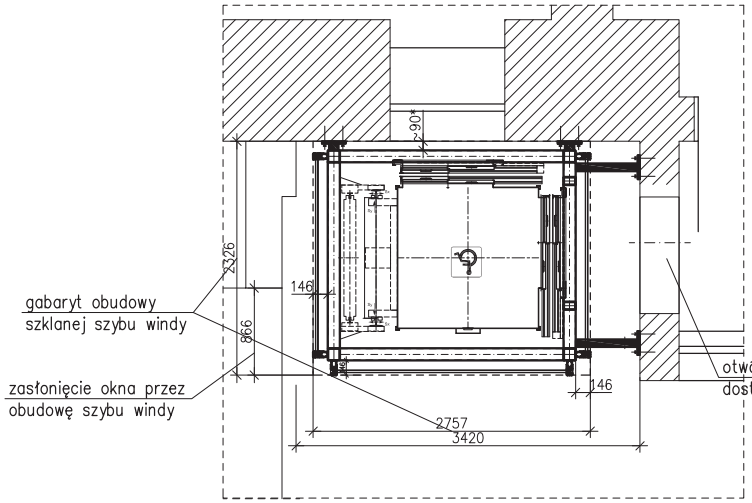
Rozstaw sztyc.
Izolacja podszybia.



ściana żelbetowa grub.18cm
izolacja przeciwwodna np.: Combiflex grub.3mm
styropian 10cm
tynk cem.-wap.

płyta żelbetowa grub.25cm
folia ochronna 0,4mm
izolacja przeciwwodna np.: Combiflex grub.3mm
chudy beton C8/10(B10) grub.10cm

Obudowa szklana.

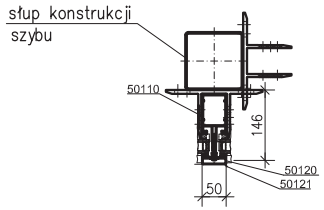


gabaryt obudowy szklanej szybu windy

zasłonięcie okna przez obudowę szybu windy

otwór wybity w ścianie dostosowany do potrzeb kontrukcji szybu

Profil obudowy szklanej wg Morad AF-50
Skala 1:10



UWAGA:
Spawanie sztyc do konstrukcji szybu wykonać na montażu.

Uwaga: Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie.
Uwaga: Rozpatrywać łącznie z Opisem Technicznym.
Uwaga: Długości (*) dopasować przed montażem.

TEMAT	Montaż urządzenia (windy) na istniejącym obiekcie internatu Specjalnego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego dla Dzieci Niewidomych w Ownskach, pl. Przemysława 9.				
BRANŻA	KONSTRUKCYJNA				
INWESTOR	Specjalny Ośrodek Szkolno-Wychowawczy dla Dzieci Niewidomych Plac Przemysława 9, 62-005 Owińska				
NR ZLECENIA	Umowa z dn.29.05.2015r.				
NAZWA RYSUNKU	Dokładne rozmieszczenie sztyc do konstrukcji szybu windy. Obudowa szklana. Izolacja ścian podszybia oraz ścian budynku.				
PROJEKTOWAŁ	mgr inż.Magdalena Radoła	Up 633/87/PW		Skala 1:50	
OPRACOWAŁ	mgr Inż.Magdalena Radoła	Up 633/87/PW		PB	Nr rys. K/15
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż Elzbieta Grzesiak	Up10/82/Pw		07.2015	