

Inwestor :

UNIWERSYTET ROLNICZY
AL. MICKIEWICZA 21
31-120 KRAKÓW

Nazwa zamierzenia budowlanego:

**ROZBUDOWA BUDYNKU O WINDE DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH
WRAZ Z DOJŚCIAMI NA POSZCZEGÓLNYCH KONDYGNACJACH
ORAZ ZAGOSPODAROWANIEM TERENU**

ETAP I INWESTYCJI POD NAZWĄ:

REMONT I PRZEBUDOWA CZĘŚCI
BUDYNKU COLLEGIUM GODLEWSKIEGO
UNIWERSYTETU ROLNICZEGO
W KRAKOWIE PRZY AL. MICKIEWICZA 21
W ZAKRESIE TRZECH SAL WYKŁADOWYCH(A,B,C),
SALI SENACKIEJ, POMIESZCZEŃ PROREKTORSKICH, BARU STUDENCKIEGO
ROZBUDOWA BUDYNKU O WINDE DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH
WRAZ Z DOJŚCIAMI NA POSZCZEGÓLNYCH KONDYGNACJACH
ORAZ ZAGOSPODAROWANIEM TERENU
dz. nr 5/4, obr. 62 Kraków Śródmieście

Małopolski
Wojewódzki Konserwator Zabytków
w Krakowie

31-002 Kraków, ul. Kanonicza 24

2
art. 51R. 1344. 2017. 21)

pod 1384/17

04 GRU. 2017

Inia

Stadium :

PROJEKT BUDOWLANY

KONSTRUKCJA

Projektant
konstrukcji

mgr inż. mgr inż. Maciej Kwolek
upr.nr PDK/0004/POOK/14

mgr inż. Maciej Kwolek
Głuchów 431, 37-100 Łańcut
tel. 504 754 812
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr ewid. PDK/0004/POOK/14
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

Sprawdzający
projekt konstrukcji

dr inż. Przemysław Ruchała
upr. nr MAP/0042/POOK/05

dr inż. Przemysław Ruchała
33-370 Muszyna, ul. T. Kościuszki 19a
tel. 506 164 755, e-mail: pruchala@poczta.fm
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr ewid. MAP/0042/POOK/05
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

Sierpień 2017

Spis treści

Spis treści.....	5
1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA	5
2. PODSTAWA OPRACOWANIA	6
3. OPIS WARUNKÓW GRUNTOWO-WODNYCH	6
4. OPIS TECHNICZNY KONSTRUKCJI.....	7
5. MATERIAŁY	7
6. ZESTAWIENIE OBCIĄŻEŃ	8
6.1. Obciążenia od urządzeń dźwigowych	8
7. WYNIKI OBLICZEŃ STATYCZNYCH	8
7.1. Podszybie.....	8
7.1.1. Płyta podszybia poz. -2.00, gr. 40cm – statyka i wymiarowanie	8
7.2. Ściany.....	11
7.2.1. Ściana podszybia, gr. 25cm.....	11
8. ZESTAWIENIE ELEMENTÓW KONSTRUKCJI.....	12

URZĄD MIASTA KRAKOWA
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY
I URBANISTYKI
30-533 Kraków, Rynek Podgórski 1

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany konstrukcji podszypia windowego dobudowywanego do istniejącego budynku Collegium Godlewskiego Uniwersytetu Rolniczego zlokalizowanego w Krakowie przy Al. Mickiewicza 21 w województwie małopolskim.

URZĄD MIASTA KRAKOWA
WYDZIAŁ ARCHITECTURY
I URBANISTYKI
80-533 Kraków, Rynek Główny 1

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Merytoryczną podstawę opracowania stanowią:

- *Projekt architektoniczny opracowany w pracowni „Bończa Studio”,*
- *Założenia dźwigowe,*
- *Ekspertyza stanu technicznego budynku Collegium Godlewskiego Uniwersytetu Rolniczego zlokalizowanego przy al. Mickiewicza 21 w Krakowie. Opracowana przez mgr inż. Macieja Kwolek w sierpniu 2017r.*
- normy i przepisy, a w szczególności:
 - ⇒ PN-82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.
 - ⇒ PN-82/B-02003 Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.
 - ⇒ PN-80/B-02010 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem.
 - ⇒ PN-77/B-02011 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem.
 - ⇒ PN-B-03150:2000 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.
 - ⇒ PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.
 - ⇒ PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.

3. OPIS WARUNKÓW GRUNTOWO-WODNYCH

Przyjęto posadowienie na podłożu odpowiadającemu gruntem spoistym (piasek gliniasty IL=0.3) o odporze jednostkowym w granicach 150÷180 kPa. W przypadku, jeżeli okaże się w trakcie realizacji, że w podłożu występuje inny grunt niż założono, należy dostosować fundamenty do warunków gruntowych.

Uwzględniając rodzaj warunków gruntowych (założono proste warunki gruntowe) oraz czynniki konstrukcyjne zakwalifikowano obiekt do **pierwszej kategorii geotechnicznej** przy prostych warunkach gruntowych zgodnie z Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r.

4. OPIS TECHNICZNY KONSTRUKCJI

Projektowany szyb windy to dźwig osobowy hydrauliczny przystosowany do przewozu osób niepełnosprawnych. W rzucie ma kształt prostokąta o wymiarach 2.40m x 2.40m. Elewacje szybu windy zaprojektowano jako przeszkloną. Układ konstrukcyjny szybu stanowią elementy stalowe. Podeszwy zaprojektowano jako żelbetowe gr. 40cm, wymiary podszwy to: 1.9m x 2.04m. Posadowienie płyty podszwy zaprojektowano na poziomie ok. -2.00m. Pod żelbetową płytą należy wykonać warstwę z chudego betonu. Chudy beton należy wylać do poziomu istniejących fundamentów. Ściany podszwy zaprojektowano jako wylane na mokro gr. ok. 13cm - na fragmencie ściany gdzie styka się z istniejącymi fundamentami oraz grubości 25cm dla pozostałych ścian. Ściany podszwy zaprojektowano do poz. -0.32.

Dobudowa dźwigu udostępni sale wykładowe osobom niepełnosprawnym oraz połączy dwie części budynku.

Planuje się również wykucie otworów drzwiowych w istniejących ścianach budynku, na poziomach gdzie będzie się zatrzymywać winda. Nad projektowanymi otworami drzwiowymi zaprojektowano stalowe nadproża z dwuteowników szerokostopowych typu HEB. Przystępując do prac związanych z montowaniem stalowych nadproży należy postępować wg następującej kolejności:

- tymczasowo podstemplować strop wzdłuż ściany w której przewiduje się wykucie otworu,
 - wykuc gniazda do połowy grubości ściany i wykonać w nich poduszki betonowe (w miejscach docelowego oparcia kształtowników),
 - zamontować stalowe kształtowniki i wyklinować klinami stalowym przestrzeń między półką dwuteownika a ścianą,
 - wolne przestrzenie uzupełnić silną zaprawą cementową np. firmy Atlas (lub inną równoważną).
- Wyżej wymienione czynności należy powtórzyć dla drugiej połowy ściany.

Z uwagi na zabytkowość budynku, podczas wykonywania prac związanych z dobudową szybu dźwigowego, należy pamiętać aby:

- maksymalnie uszanować oryginalną substancję budynku i wszystkie jej wartości (materialne i niematerialne),
- zminimalizować niezbędną ingerencję (powstrzymać się od działań niekoniecznych),
- wykonywać wszelkie prace zgodnie z najlepszą wiedzą i na najwyższym poziomie.

5. MATERIAŁY

- **Beton konstrukcyjny: B 25**
- **Chudy beton: B10**
- **Stal zbrojeniowa żebrowana A-IIIIN (BSt500S)**
- **Stal zbrojeniowa gładka A-0 (St0S)**

6. ZESTAWIENIE OBCIĄŻEŃ

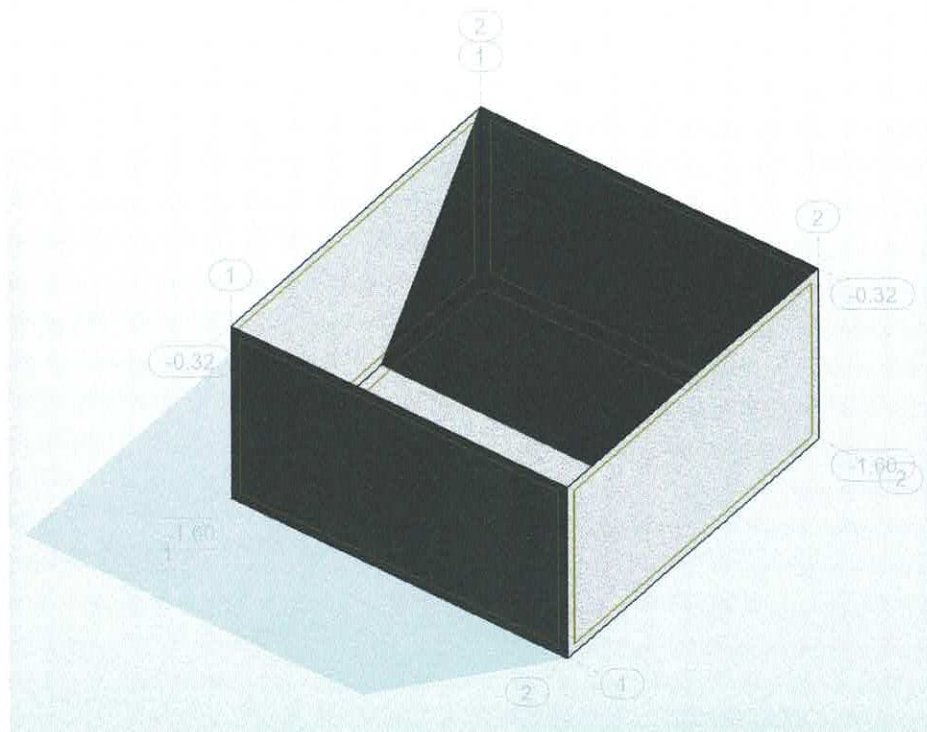
6.1. Obciążenia od urządzeń dźwigowych

Rodzaj obciążenia	Obciążenie charakterystyczne q_k [kN]	Współczynnik obciążenia γ_r	Obciążenie obliczeniowe q_o [kN]
I. ZMIENNE - UŻYTKOWE			
- siła pozioma prostopadła do prowadnicy [Fx]	11.00	1.2	13.20
- siła pozioma równoległa do prowadnicy [Fy]	3.70	1.2	4.44
- siła pionowa pod prowadnicą [F1]	34.10	1.2	40.92
- siła pionowa pod zderzakiem [F2]	8.70	1.2	10.44
- siła pionowa pod siłownikiem [Ps]	46.20	1.2	55.44
	Σ 103.70		124.44

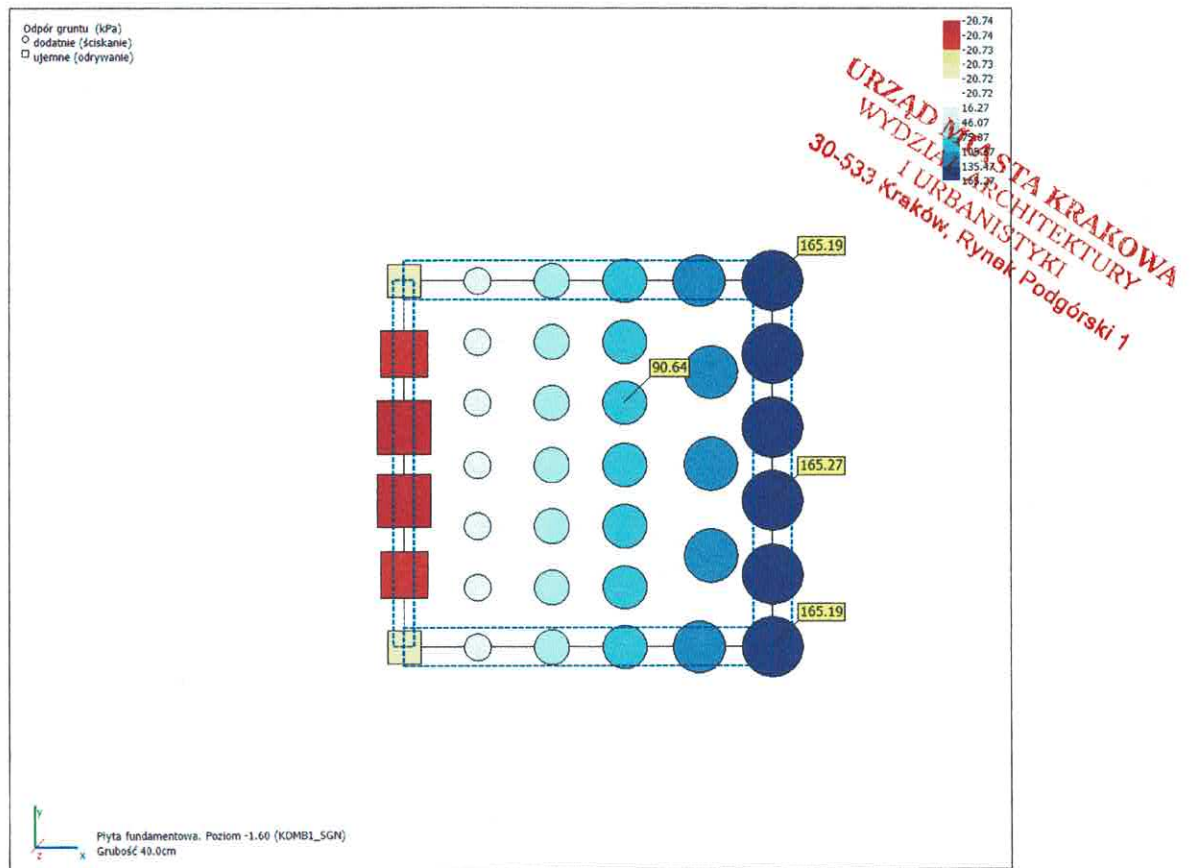
7. WYNIKI OBLICZEŃ STATYCZNYCH

7.1. Podszybie

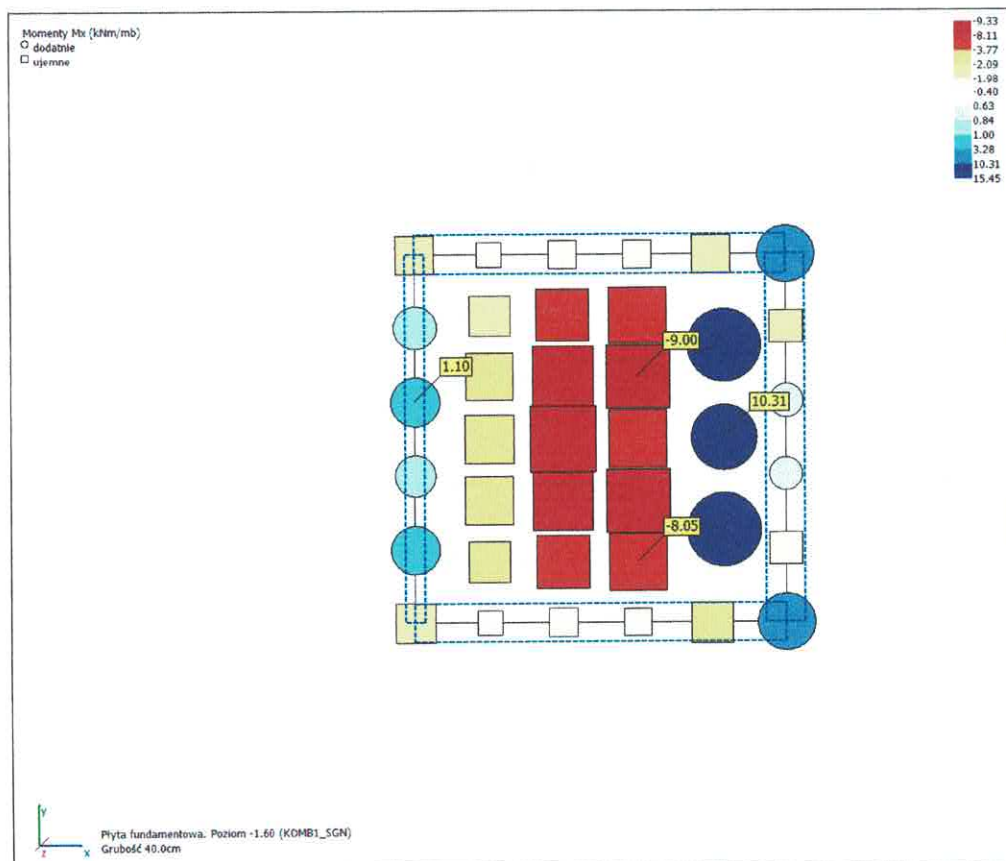
7.1.1. Płyta podszybia poz. -2.00, gr. 40cm – statyka i wymiarowanie

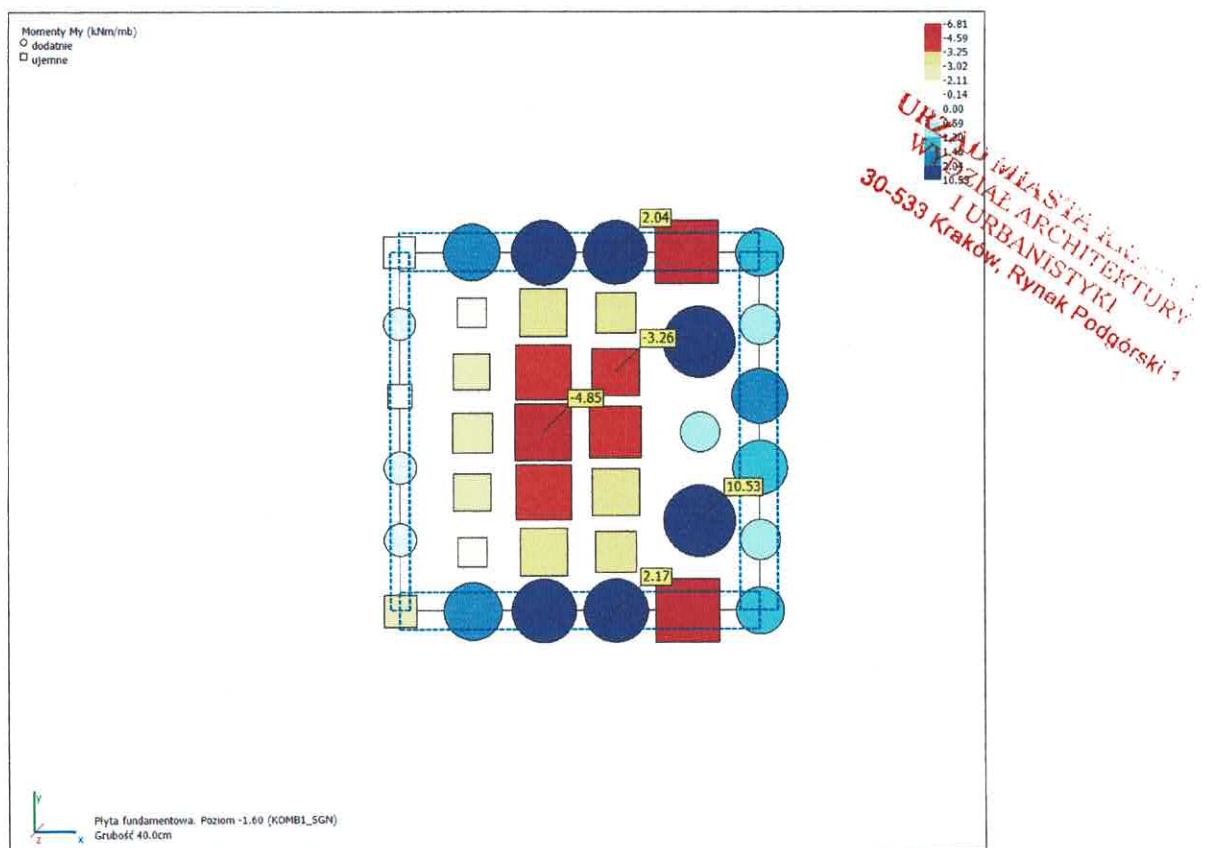


Rys. 1. Model obliczeniowy podszybia

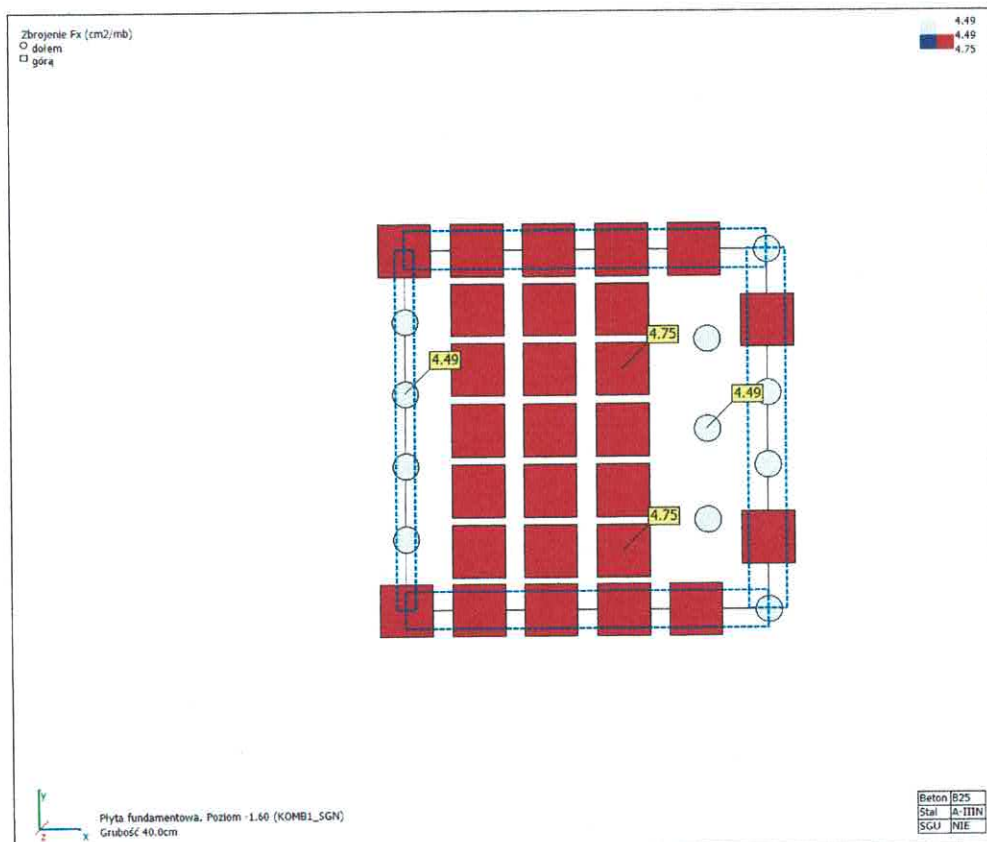


Rys. 2. Naprężenia [kPa]

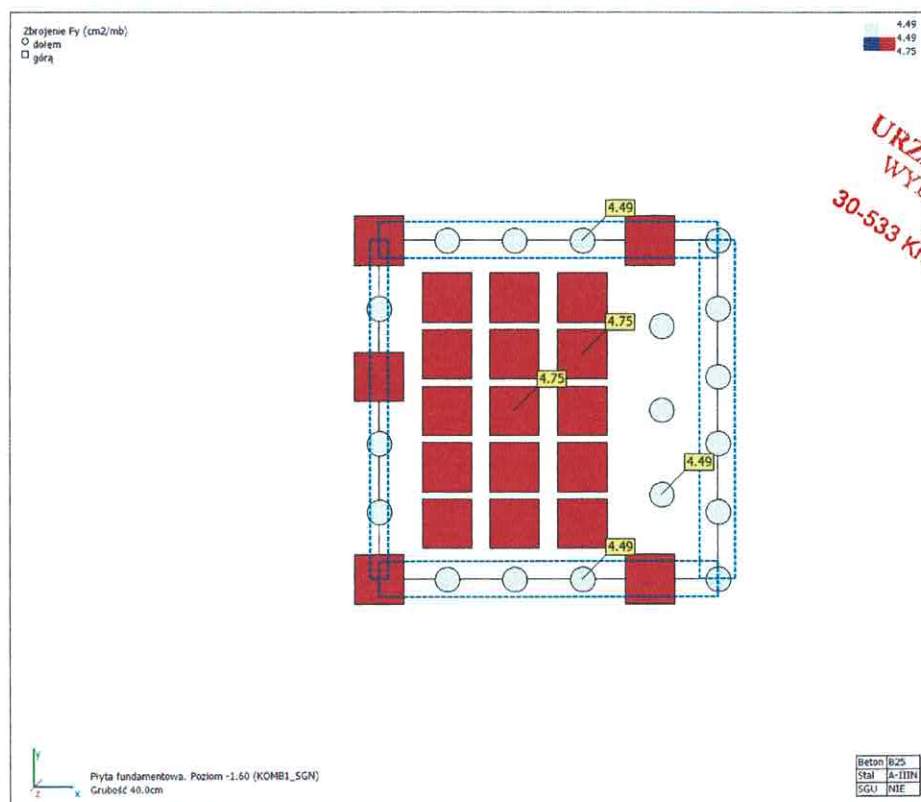
Rys. 3. Momenty M_x [kNm/m]



Rys. 4. Moment M_y [kNm/mb]

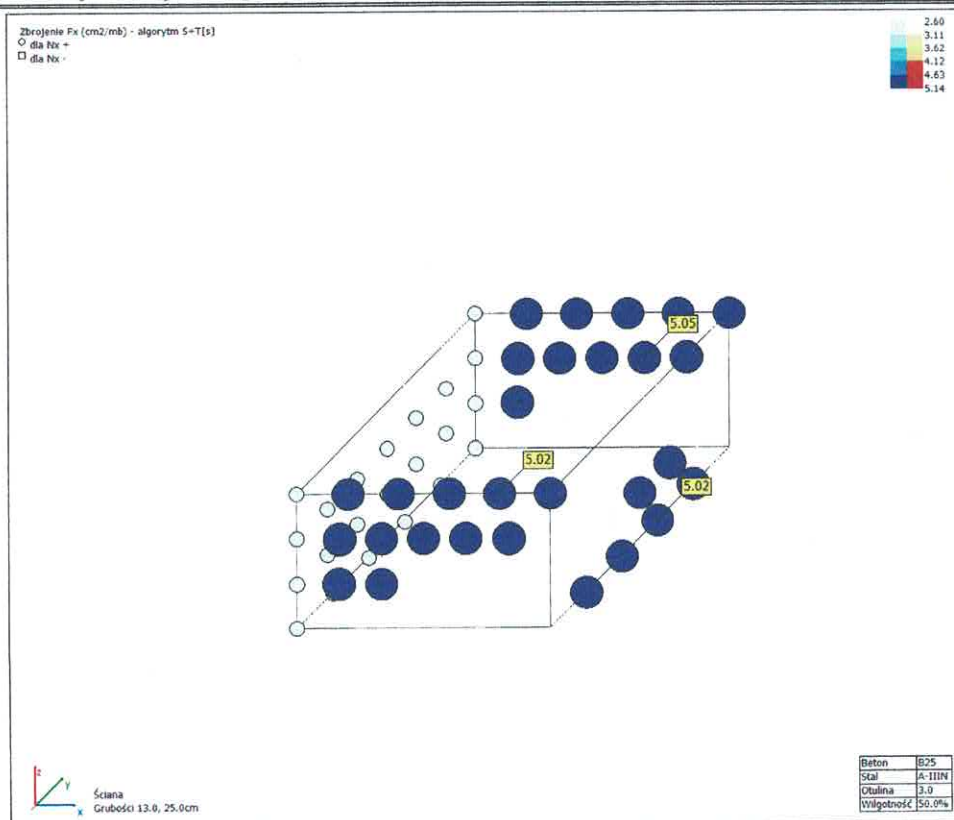


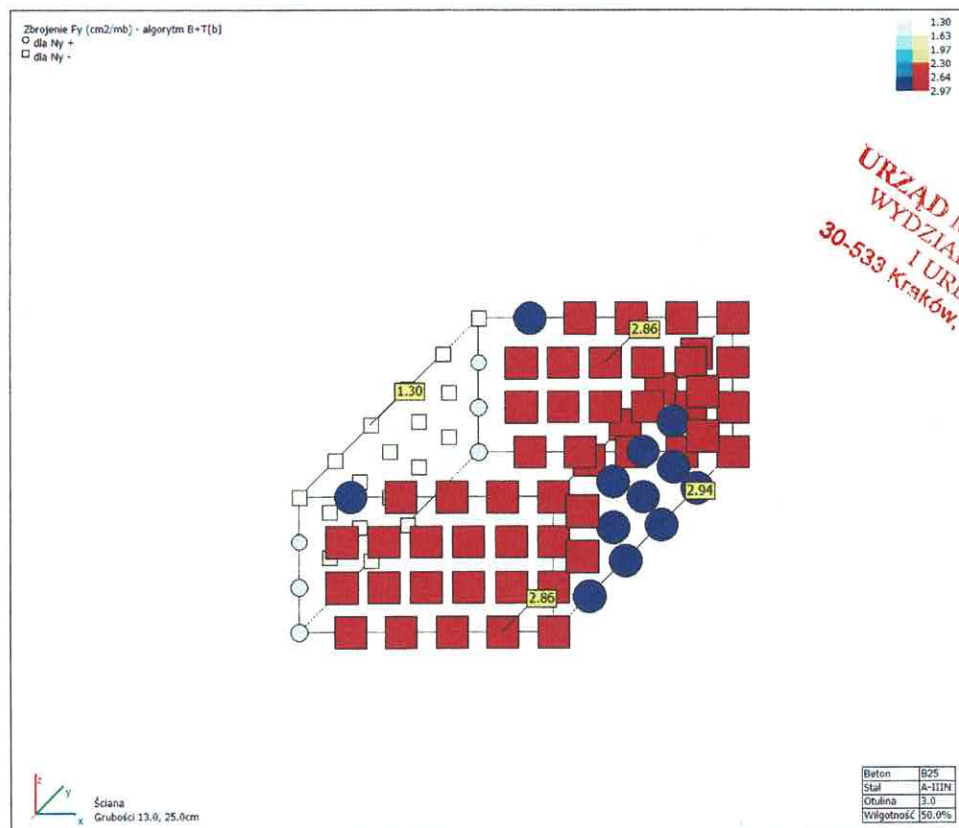
Rys. 5. Zbrojenie Fx [cm^2/mb]

Rys. 6. Zbrojenie F_y [cm^2/mb]

7.2. Ściany

7.2.1. Ściana podszybia, gr. 25cm

Rys. 7. Zbrojenie pionowe [cm^2/mb]

Rys. 8. Zbrojenie poziome [cm²/mb]

8. ZESTAWIENIE ELEMENTÓW KONSTRUKCJI

Element konstrukcji	Typ/wymiar [mm]	Stal
Płyta podszybia	gr.40cm	❖ Zbrojenie według załączonych bitmap (stal A-IIIIN BSt500S)
Ściany podszybia	gr.13cm, gr.25cm	❖ Zbrojenie według załączonych bitmap (stal A-IIIIN BSt500S)

KONIEC OBLICZEŃ

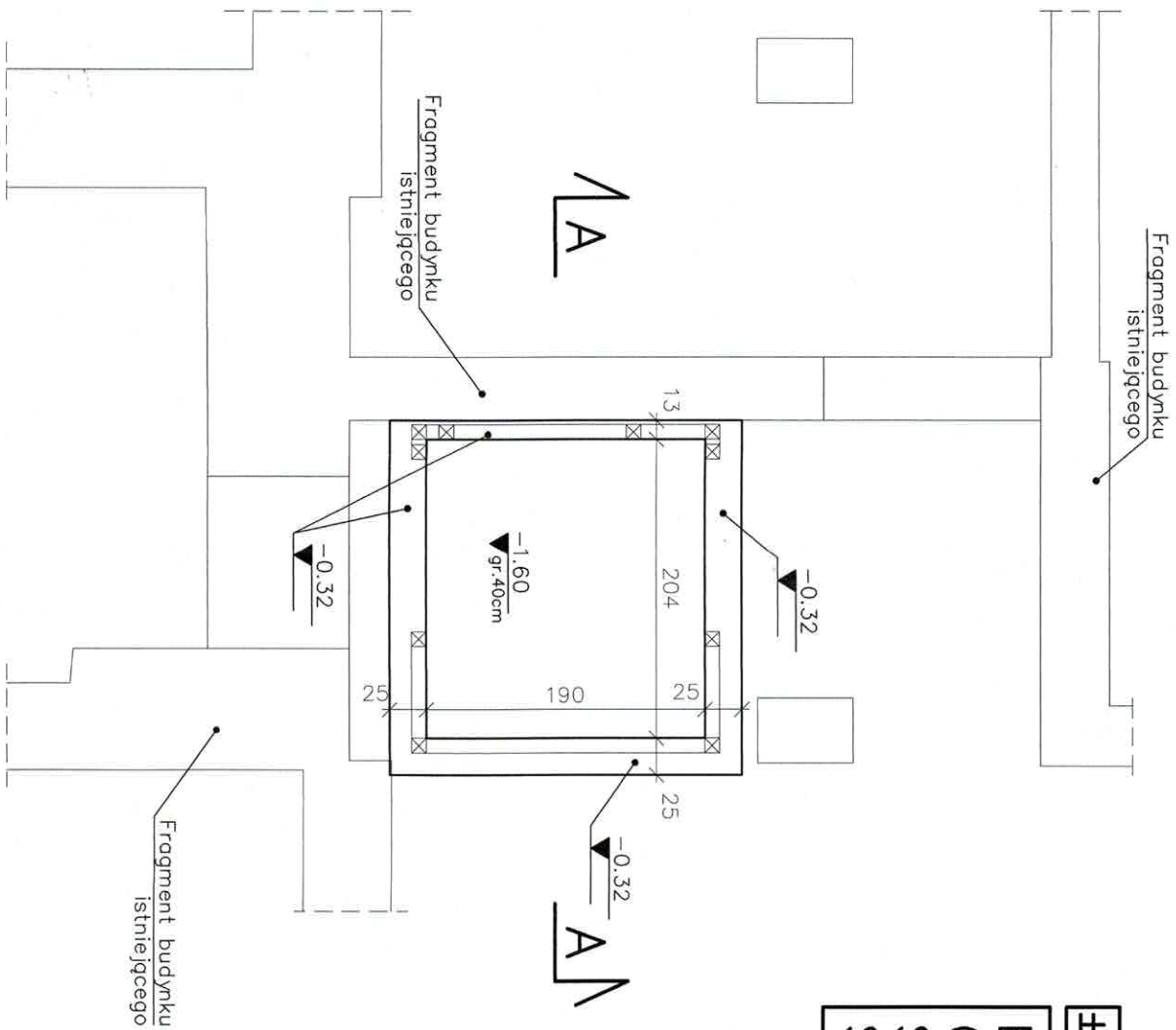
08-2017

mgr inż. Maciej Kwolek
Głuchów 431, 37-100 Łancut
tel. 504 754 842
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr ewid. POK/0004/POOK/14
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

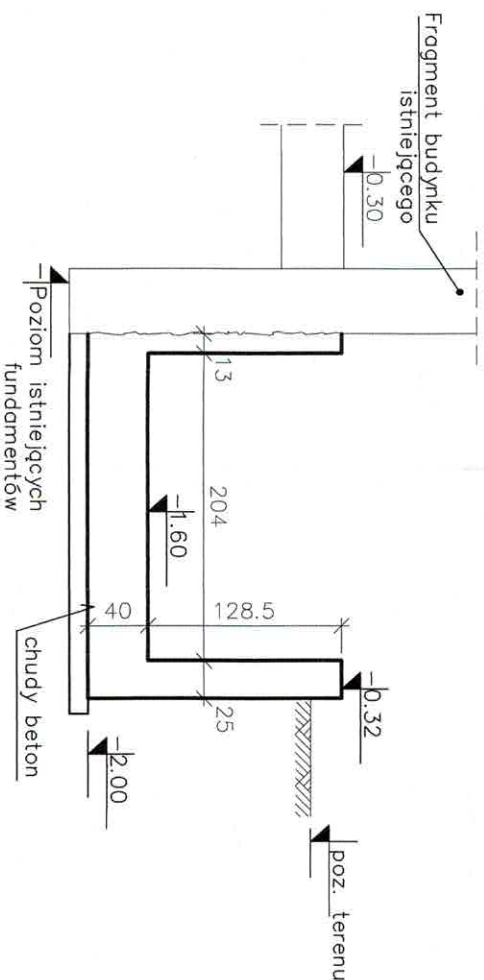
dr inż. Przemysław Ruchała
33-370 Muszyna, ul. Kościuszki 19a
tel. 506 164 755 e-mail: pruchala@poczta.fm
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr ewid. MAP/0042/POOK/05
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

Fragment rzutu istniejącego budynku

skala 1:50



A-A
1:50



±0.00 = wg. p.t. Architektury
Beton B25
Chudy beton B10
Stal Φ A-III N BSt500S
Stal Φ A-0 St0S

UWAGI:

- 1) Podłoże przed ułożeniem chudego betonu powinno zostać odebrane przez uprawnionego geologa.
- 2) Płytę fundamentową należy wykonać na warstwie chudego betonu gr. min. 10cm.
- 3) Podczas opracowywania projektu wykonawczego należy wykonać odkrytki istniejących fundamentów w rejonie projektowanego szybu windowego
- 4) Podczas prowadzenia wykopów w gruntach spoiстых, prace te należy wykonać tak, aby nie dopuścić do gromadzenia się wody w wykopie, gdyż spowoduje to uplastycznienie tych gruntów i znacznie obniży ich parametry wytrzymałościowe.
- 5) W trakcie robót fundamentowych należy uważać, aby nie naruszyć struktury gruntów zalegających bezpośrednio poniżej poziomu posadowienia fundamentów.
- 6) Wykopu fundamentowego nie można pozostawić niezabezpieczonego na okres zimowy, ze względu na przemarzanie gruntów.
- 7) Elementy instalacji elektrycznej (bednarka uziemienia i inne) wg p.t. branży elektrycznej.
- 8) Rysunek należy rozpatrywać łącznie z P.T. Architektury i pozostałych branż.

Nazwa obiektu:	Rozbudowa budynku o winde dla niepełnosprawnych wraz z dojazdami na poszczególnych kondygnacjach oraz zagospodarowaniem terenu Uniwersytetu Rolniczego		
Adres:	Al. Mickiewicza 21, 31-120 Kraków, woj. małopolskie		
Investor:	UNIWERSYTET ROLNICZY Al. Mickiewicza 21 31-120 Kraków		
Projektował:	mgr inż. Maciej Kwoltek upr. nr: PDK/0004/POOK/14		
Opracował:	mgr inż. Maciej Kwoltek upr. nr: PDK/0004/POOK/14		
Sprawił:	dr inż. Przemysław Ruchala nr upr. MAP/0042/POOK/05		
Skala:	1:50	Faza: P.B.	Data: 08.2017
Treść rysunku:	Rzut fundamentów.		
Nr rys:	K-01		
Nr ewidji:	11 1 8 4 0		