



Poznań dnia: 508...2026

ZP3/8598

WYKONAWCY

ubiegający się o zamówienie

Dotyczy: postępowania o udzielenie zamówienia publicznego na Rozbudowę i przebudowę budynku po Katedrze i Zakładzie Mikrobiologii Uniwersytetu Medycznego wraz z otoczeniem i budynkami towarzyszącymi dla potrzeb Wydziału Nauk o Sztuce UAM ul. Wieniawskiego 3 w Poznaniu

WYJAŚNIENIA TREŚCI SWZ

Zamawiający, **Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu**, działając na podstawie art. 135 ust. 6 ustawy z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych (t.j. Dz. U. z 2024 poz. 1320), udostępnia poniżej treść zapytań do Specyfikacji Warunków Zamówienia (zwanej dalej "SWZ") wraz z wyjaśnieniami:

Pytanie 25.

Proszę o weryfikację wysokości i rodzajów belek stalowych które wg wykonawcy w części wchodzi w kolizję z instalacjami a w części wydaje się iż nie spełniają nośności?

Odpowiedź: zgodnie z załącznikiem.

KANCLERZ
Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu
dr Marcin Wysocki

Sprawdzenie nadproży, podciągów- UAM ul. Wieniawskiego, budynek „A”

Spis treści:

1. Przedmiot opracowania	str. 1
2. Zebranie obciążeń	str. 1, 2
3. Wyniki obliczeń	str. 2-7
4. Wnioski	str. 7

Rysunki:

- K_1 Rzut stropu nad piwnicą
- K_2 Rzut stropu nad niskim parterem
- K_3 Rzut stropu nad wysokim parterem
- K_4 Rzut stropu nad 1 piętrem
- K_5 Rzut stropu nad poddaszem użytkowym

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest sprawdzenie nadproży, podciągów oraz belek stropu poddasza ujętych w projekcie technicznym budynku „A” UAM w Poznaniu przy ul. Wieniawskiego wykonanym przez mgr inż. Roberta Buczkę w 2025 r..

2. Zebranie obciążeń

2.1 Dach

- Obciążenia w kN/m²:
- dachówka ceramiczna $0,70 \times 1,35 = 0,95 \text{ kN/m}^2$
- łąty, kontrłąty $0,12 \times 1,35 = 0,16 \text{ kN/m}^2$
- deskowanie $0,025 \times 8,0 = 0,20 \times 1,35 = 0,27 \text{ kN/m}^2$
- papa $0,10 \times 1,35 = 0,14 \text{ kN/m}^2$
- krokwie $0,12 \times 1,35 = 0,16 \text{ kN/m}^2$
- wełna $0,30 \times 1,2 = 0,36 \times 1,35 = 0,49 \text{ kN/m}^2$
- 2xpłyta GK $0,26 \times 1,35 = 0,35 \text{ kN/m}^2$
- RAZEM: $g_{ch.} = 1,86 \text{ kN/m}^2$ $g_o = 2,52 \text{ kN/m}^2$

- - śnieg 2 strefa obc.,

kąt 54 stopni $s = 0,9 \times 0,16 = 0,15 \times 1,5 = 0,22 \text{ kN/m}^2$

kąt 48 stopni $s = 0,9 \times 0,32 = 0,29 \times 1,5 = 0,43 \text{ kN/m}^2$

kąt 36 stopni $s = 0,9 \times 0,64 = 0,75 \times 1,5 = 0,86 \text{ kN/m}^2$

kąt 32 stopni $s = 0,9 \times 0,75 = 0,67 \times 1,5 = 1,01 \text{ kN/m}^2$

kąt 30 stopni i mniejszy $s = 0,9 \times 0,8 = 0,72 \times 1,5 = 1,08 \text{ kN/m}^2$

- wiatr 1 strefa obc., teren kat. III, $C_e = 2,27 \text{ kN/m}^2$, $q_p = 0,68 \text{ kN/m}^2$, dach czterospadowy

- pole G- 32 stopnie $w = +0,70 \times 0,68 = +0,48 \times 1,5 = +0,71 \text{ kN/m}$

- pole H- 30 stopni $w = +0,40 \times 0,68 = +0,27 \times 1,5 = +0,41 \text{ kN/m}$

- pole H- 48 stopni $w = +0,63 \times 0,68 = +0,43 \times 1,5 = +0,64 \text{ kN/m}$

- pole K- 48 stopni $w = -0,30 \times 0,68 = -0,20 \times 1,5 = -0,31 \text{ kN/m}$

- pole I- 30 stopni $w = -0,40 \times 0,68 = -0,27 \times 1,5 = -0,41 \text{ kN/m}$

- pole I- 48 stopni $w = -0,30 \times 0,68 = -0,20 \times 1,5 = -0,31 \text{ kN/m}$

- pole M- 50 stopni $w = -0,67 \times 0,68 = -0,45 \times 1,5 = -1,00 \text{ kN/m}$

Poz. 2.2 Strop poddasza- nad poddaszem użytkowym

- Obciążenia w kN/m²:
- posadzka $0,20 \times 1,35 = 0,27 \text{ kN/m}^2$
- gładź $0,06 \times 21,0 = 1,26 \times 1,35 = 1,70 \text{ kN/m}^2$
- styropian $0,04 \times 0,45 = 0,03 \times 1,35 = 0,04 \text{ kN/m}^2$
- zaprawa $0,035 \times 19,0 = 0,67 \times 1,35 = 0,90 \text{ kN/m}^2$
- keramzyt izolacyjny $0,09 \times 7,0 = 0,63 \times 1,35 = 0,85 \text{ kN/m}^2$
- płyty WPS $1,2 \times 1,35 = 1,62 \text{ kN/m}^2$
- tynk/sufit $0,29 \times 1,35 = 0,38 \text{ kN/m}^2$

• belki stalowe $0,3 \times 1,35 = 0,41 \text{ kN/m}^2$
RAZEM: $g_{ch.} = 4,58 \text{ kN/m}^2 \quad g_o = 6,17 \text{ kN/m}^2$

Obciążenie użytkowe $1,50 \times 1,5 = 2,25 \text{ kN/m}^2$
RAZEM: $g_{ch.} = 6,08 \text{ kN/m}^2 \quad g_o = 8,42 \text{ kN/m}^2$

2.3 Stropy Wesfala międzypiętrowe

Ciężar stropu 1m²:

• - żebra 4x14 cm- 8 m $8,0 \times 0,04 \times 0,14 \times 25,0 = 1,12 \times 1,35 = 1,51 \text{ kN/m}^2$
• - pustaki 25x25 cm- 10 szt=1 pustak 11 kg $11 \times 0,1 = 1,1 \times 1,35 = 1,49 \text{ kN/m}^2$
RAZEM: $g_{ch.} = 2,22 \text{ kN/m}^2 \quad g_o = 3,00 \text{ kN/m}^2$

• Obciążenia w kN/m²:
• posadzka $0,4 \times 1,35 = 0,54 \text{ kN/m}^2$
• gładź $0,06 \times 21,0 = 1,26 \times 1,35 = 1,70 \text{ kN/m}^2$
• styropian $0,06 \times 0,45 = 0,03 \times 1,35 = 0,04 \text{ kN/m}^2$
• strop $2,22 \times 1,35 = 3,00 \text{ kN/m}^2$
• tynk $0,29 \times 1,35 = 0,39 \text{ kN/m}^2$
RAZEM obciążenia stałe: $g_{ch.} = 4,20 \text{ kN/m}^2 \quad g_o = 5,67 \text{ kN/m}^2$

Obciążenia użytkowe:

Gabinety, biura: B $3,00 \times 1,5 = 4,50 \text{ kN/m}^2$
RAZEM: $g_{ch.} = 7,20 \text{ kN/m}^2 \quad g_o = 10,17 \text{ kN/m}^2$

Archiwum $5,00 \times 1,5 = 7,50 \text{ kN/m}^2$
RAZEM: $g_{ch.} = 9,20 \text{ kN/m}^2 \quad g_o = 13,17 \text{ kN/m}^2$

Sala wykładowa z siedzeniami: C2 $4,00 \times 1,5 = 6,00 \text{ kN/m}^2$
RAZEM: $g_{ch.} = 8,20 \text{ kN/m}^2 \quad g_o = 11,67 \text{ kN/m}^2$

Klatka schodowa $4,00 \times 1,5 = 6,00 \text{ kN/m}^2$
RAZEM: $g_{ch.} = 8,20 \text{ kN/m}^2 \quad g_o = 11,67 \text{ kN/m}^2$

Poz. 2.4 Ciężary ścian

- ściana 25 cm $0,25 \times 18,0 + 0,03 \times 19,0 = 5,07 \times 1,35 = 6,85 \text{ kN/m}^2$
- ściana 38 cm $0,38 \times 18,0 + 0,03 \times 19,0 = 7,41 \times 1,35 = 10,00 \text{ kN/m}^2$
- ściana 51 cm $0,51 \times 18,0 + 0,03 \times 19,0 = 9,75 \times 1,35 = 13,16 \text{ kN/m}^2$
- ściana 63 cm $0,63 \times 18,0 + 0,03 \times 19,0 = 11,91 \times 1,35 = 16,08 \text{ kN/m}^2$

3. Wyniki obliczeń

3.1 Na poddaszu użytkowym poz. Ns-4.....

poz. Ns-4.1 Ns-4.2

2x IHEA160 $M = 4,0 \text{ kNm} \quad G = 9,1 \text{ MPa} < G_{max.} = 235 \text{ MPa}$ war. nośności jest spełniony

Belki stropu poddasza Bs-4.

W obliczeniach belek obciążonych dachem przyjęto obciążenie od dachu
 $g = 2,52 + 0,4 + 0,6 \times 0,6 = 3,3 \text{ kN/m}^2$

poz. Bs-4.1

belka obciążona stropem i dachem

IHEA200 $M = 65,0 \text{ kNm} \quad G = 167,5 \text{ MPa} < G_{max.} = 235 \text{ MPa}$

$f = 20 \text{ mm} < f_{dop.} = 580/250 = 23,2 \text{ mm}$ war. nośności i ugięcia są spełnione

belka obciążona tylko stropem

IHEA200 $M = 38,7 \text{ kNm} \quad G = 99,8 \text{ MPa} < G_{max.} = 235 \text{ MPa}$

$f = 12,5 \text{ mm} < f_{dop.} = 580/250 = 23,2 \text{ mm}$ war. nośności i ugięcia są spełnione

poz. Bs-4.2

belka krótka IHEA200, obliczenia pominięto, war. nośności i ugięcia są spełnione

poz. Bs-4.3

belka krótka IHEA200, obliczenia pominięto, **war. nośności i ugięcia są spełnione**

poz. Bs-4.4

belka obciążona stropem i dachem

IHEB200 $M=71,2 \text{ kNm}$ $G=125,1 \text{ MPa} < G_{\max.}= 235 \text{ MPa}$

$f=11 \text{ mm} < f_{\text{dop.}}=490/250=19,6 \text{ mm}$ **war. nośności i ugięcia są spełnione**

poz. Bs-4.5

belka obciążona stropem

I200 $M=4,2 \text{ kNm}$ $G=19,6 \text{ MPa} < G_{\max.}= 235 \text{ MPa}$

$f=1 \text{ mm} < f_{\text{dop.}}=190/250=8 \text{ mm}$ **war. nośności i ugięcia są spełnione**

poz. Bs-4.6

belka obciążona stropem

I200 $M=9,7 \text{ kNm}$ $G=46,0 \text{ MPa} < G_{\max.}= 235 \text{ MPa}$

$f=1,4 \text{ mm} < f_{\text{dop.}}=290/250=11,6 \text{ mm}$ **war. nośności i ugięcia są spełnione**

poz. Bs-4.7

belka obciążona stropem i dachem w osi nr A.E

IHEA180 $M=10,7 \text{ kNm}$ $G=36,6 \text{ MPa} < G_{\max.}= 235 \text{ MPa}$

$f=1,3 \text{ mm} < f_{\text{dop.}}=290/250=11,6 \text{ mm}$ **war. nośności i ugięcia są spełnione**

poz. Bs-4.8

belka obciążona stropem i dachem

I160 $M=4,1 \text{ kNm}$ $G=35,0 \text{ MPa} < G_{\max.}= 235 \text{ MPa}$

$f=1 \text{ mm} < f_{\text{dop.}}=160/250=6,4 \text{ mm}$ **war. nośności i ugięcia są spełnione**

poz. Bs-4.10

belka obciążona stropem i dachem

I200 $M=9,3 \text{ kNm}$ $G=43,5 \text{ MPa} < G_{\max.}= 235 \text{ MPa}$

$f=1 \text{ mm} < f_{\text{dop.}}=200/250=8 \text{ mm}$ **war. nośności i ugięcia są spełnione**

belka obciążona tylko stropem

I200 $M=4,6 \text{ kNm}$ $G=21,5 \text{ MPa} < G_{\max.}= 235 \text{ MPa}$

$f=1 \text{ mm} < f_{\text{dop.}}=200/250=8 \text{ mm}$ **war. nośności i ugięcia są spełnione**

poz. Bs-4.11

belka obciążona stropem i dachem

I200 $M=7,5 \text{ kNm}$ $G=35,0 \text{ MPa} < G_{\max.}= 235 \text{ MPa}$

$f=1 \text{ mm} < f_{\text{dop.}}=200/250=8 \text{ mm}$ **war. nośności i ugięcia są spełnione**

belka obciążona tylko stropem

I200 $M=4,6 \text{ kNm}$ $G=21,5 \text{ MPa} < G_{\max.}= 235 \text{ MPa}$

$f=1 \text{ mm} < f_{\text{dop.}}=200/250=8 \text{ mm}$ **war. nośności i ugięcia są spełnione**

poz. Bs-4.12 Bs-4.13

belka obciążona stropem

I200 $M=1,1 \text{ kNm}$ $G=5,1 \text{ MPa} < G_{\max.}= 235 \text{ MPa}$

war. nośności i ugięcia są spełnione

poz. Bs-4.14

belka obciążona stropem i dachem

IHEB200 $M=99,8 \text{ kNm}$ $G=175,4 \text{ MPa} < G_{\max.}= 235 \text{ MPa}$

$f=16,2 \text{ mm} < f_{\text{dop.}}=505/250=20 \text{ mm}$, **war. nośności i ugięcia są spełnione**

poz. Bs-4.15

belka obciążona stropem

IHEA200 $M=10,2 \text{ kNm}$ $G=26,1 \text{ MPa} < G_{\max.}= 235 \text{ MPa}$

$f=1 \text{ mm} < f_{\text{dop.}}=295/250=12 \text{ mm}$, **war. nośności i ugięcia są spełnione**

poz. Bs-4.16

krótka belka obciążona stropem

I200 **war. nośności i ugięcia są spełnione**

poz. Bs-4.17

belka obciążona stropem i dachem

IHEA200 $M=37,9 \text{ kNm}$ $G=97,7 \text{ MPa} < G_{\max.}= 235 \text{ MPa}$

$f=3,5 \text{ mm} < f_{\text{dop.}}=310/250=12,4 \text{ mm}$, **war. nośności i ugięcia są spełnione**

poz. Bs-4.18 Bs-4.21

belka obciążona stropem

I200 $M=11,5 \text{ kNm}$ $G=53,7 \text{ MPa} < G_{\max.}= 235 \text{ MPa}$

$f=1,8 \text{ mm} < f_{\text{dop.}}=310/250=12,4 \text{ mm}$, **war. nośności i ugięcia są spełnione**

poz. Bs-4.19

belka obciążona stropem i dachem

IHEA180 $M=13,6 \text{ kNm}$ $G=46,3 \text{ MPa} < G_{\max.}= 235 \text{ MPa}$

$f=2 \text{ mm} < f_{\text{dop.}}=315/250=12,6 \text{ mm}$, **war. nośności i ugięcia są spełnione**

poz. Bs-4.20

belka obciążona stropem i dachem

IHEB320 $M=322,7 \text{ kNm}$ $G=167,2 \text{ MPa} < G_{\max.}= 235 \text{ MPa}$

$f=20,4 \text{ mm} < f_{\text{dop.}}=750/350=21,4 \text{ mm}$, **war. nośności i ugięcia są spełnione**

poz. Bs-4.22

belka obciążona stropem

I200 $M=27,4 \text{ kNm}$ $G=128,0 \text{ MPa} < G_{\max.}= 235 \text{ MPa}$

$f=10,4 \text{ mm} < f_{\text{dop.}}=475/250=19 \text{ mm}$, **war. nośności i ugięcia są spełnione**

poz. Bs-4.23

belka obciążona stropem i dachem

IHEA200 $M=54,4 \text{ kNm}$ $G=140,2 \text{ MPa} < G_{\max.}= 235 \text{ MPa}$

$f=11,9 \text{ mm} < f_{\text{dop.}}=575/250=19 \text{ mm}$, **war. nośności i ugięcia są spełnione**

poz. Bs-4.24

belka obciążona stropem i dachem

IHEA200 $M=43,7 \text{ kNm}$ $G=112,6 \text{ MPa} < G_{\max.}= 235 \text{ MPa}$

$f=7,2 \text{ mm} < f_{\text{dop.}}=425/250=17 \text{ mm}$, **war. nośności i ugięcia są spełnione**

poz. Bs-4.25

belka obciążona stropem

I200 $M=20,8 \text{ kNm}$ $G=97,2 \text{ MPa} < G_{\max.}= 235 \text{ MPa}$

$f=6,4 \text{ mm} < f_{\text{dop.}}=425/250=17 \text{ mm}$, **war. nośności i ugięcia są spełnione**

poz. Bs-4.26

belka obciążona stropem i dachem

IHEA200 $M=60,4 \text{ kNm}$ $G=161,3 \text{ MPa} < G_{\max.}= 235 \text{ MPa}$

$f=14,9 \text{ mm} < f_{\text{dop.}}=510/250=20,4 \text{ mm}$, **war. nośności i ugięcia są spełnione**

poz. Bs-4.27

belka obciążona stropem

I200 $M=8,2 \text{ kNm}$ $G=38,4 \text{ MPa} < G_{\max.}= 235 \text{ MPa}$

$f=1 \text{ mm} < f_{\text{dop.}}=260/250=10 \text{ mm}$, **war. nośności i ugięcia są spełnione**

poz. Bs-4.28 Bs-4.29

krótka belka obciążona stropem

I200 **war. nośności i ugięcia są spełnione**

poz. Bs-4.31

belka obciążona stropem

IHEA200 $M=23,0 \text{ kNm}$ $G=59,3 \text{ MPa} < G_{\max.}= 235 \text{ MPa}$

$f=1 \text{ mm} < f_{\text{dop.}}=210/250=8,4 \text{ mm}$, **war. nośności i ugięcia są spełnione**

poz. Bs-4.32

belka obciążona stropem

I200 $M=4,9 \text{ kNm}$ $G=22,9 \text{ MPa} < G_{\max.}= 235 \text{ MPa}$

war. nośności i ugięcia są spełnione

poz. Bs-4.33

belka obciążona stropem i dachem

IHEB200 $M=39,6 \text{ kNm}$ $G=69,6 \text{ MPa} < G_{\max.}= 235 \text{ MPa}$

$f=6,2 \text{ mm} < f_{\text{dop.}}=510/350=14,6 \text{ mm}$, **war. nośności i ugięcia są spełnione**

poz. Rs-4.1

rama obciążona stropem i dachem, w osi A.D podpora przegubowo-nieprzesuwna, w osi A.E podpora przegubowo-przesuwna

IHEB200 $M=47,9 \text{ kNm}$ $G=84,2 \text{ MPa} < G_{\max.}= 235 \text{ MPa}$

$f_{\text{pionowe}}=7,5 \text{ mm} < f_{\text{dop.}}=490/350=14 \text{ mm}$, $f_{\text{poziome}}=8 \text{ mm} < f_{\text{dop.}}=H/150=202/150=13,5 \text{ mm}$,

war. nośności i ugięcia są spełnione

poz. Rs-4.2

rama obciążona stropem i dachem, w osi A.B podpora przegubowo-przesuwna, w osi A.C podpora przegubowo-nieprzesuwna

IHEB200 $M=46,8 \text{ kNm}$ $G=82,2 \text{ MPa} < G_{\max.}= 235 \text{ MPa}$

$f_{\text{pionowe}}=7,8 \text{ mm} < f_{\text{dop.}}=490/350=14 \text{ mm}$, $f_{\text{poziome}}=8,6 \text{ mm} < f_{\text{dop.}}=H/150=245/150=16,3 \text{ mm}$,

war. nośności i ugięcia są spełnione

3.2 Na 1 piętrze poz. Ns-3.....**poz. Ns-3.1 Ns-3.2**

2x IHEA160, ze względu na krótkie nadproża oraz wysoką kondygnację nadproża przenosi tylko ciężar ścian+ ciężar własny, obliczenia pominięto, **war. nośności jest spełniony**

poz. Ns-3.5 Ns-3.6

2x IHEA160 $M=35,4 \text{ kNm}$ $G=80,5 \text{ MPa} < G_{\max.}= 235 \text{ MPa}$ **war. nośności jest spełniony**

poz. Bs-3.1

1x IHEA200 $M=34,8 \text{ kNm}$ $G=89,6 \text{ MPa} < G_{\max.}= 235 \text{ MPa}$

$f=7,4 \text{ mm} < f_{\text{dop.}}=465/350=13,2 \text{ mm}$ **war. nośności i ugięcia są spełnione**

poz. Bs-3.2

1x IHEA160 $M=15,0 \text{ kNm}$ $G=68,2 \text{ MPa} < G_{\max.}= 235 \text{ MPa}$ **war. nośności jest spełniony**

poz. Wb-3.1

$M=253,0 \text{ kNm}$ **belka do sprawdzenia i ewentualnego wzmocnienia**

szczegół narysowany na rysunku PT_K_A24 bez opisu istniejącej belki,

odczytano wg. skali I360 $G=232 \text{ MPa} > G_{\max.}= 215 \text{ MPa}$

$f=23,7 \text{ mm} > f_{\text{dop.}}=720/350=20,6 \text{ mm}$ **war. nośności i ugięcia są niespełnione**

wzmocnienie belki z 1/2 IHEB160 $G=185,1 \text{ MPa} < G_{\max.}= 215 \text{ MPa}$

$f=14,3 \text{ mm} < f_{\text{dop.}}=720/350=20,6 \text{ mm}$ **war. nośności i ugięcia są spełnione**

poz. Wb-3.2

$M=158,7 \text{ kNm}$ **belka do sprawdzenia i ewentualnego wzmocnienia**

3.3 Na Wysokim Parterze poz. Ns-2.....**poz. Ns-2.1 Ns-2.2**

2x IHEA160, ze względu na krótkie nadproża oraz wysoką kondygnację nadproża przenosi tylko ciężar ścian+ ciężar własny, obliczenia pominięto, **war. nośności jest spełniony**

poz. Ns-2.4 w ścianie zewnętrznej oś A.1

3x IHEA140 $M=6,4 \text{ kNm}$ $G=15,1 \text{ MPa} < G_{\max.}= 235 \text{ MPa}$ **war. nośności jest spełniony**

poz. Ns-2.6 w ścianie wewnętrznej oś A.D

2x IHEA160 $M=13,4 \text{ kNm}$ $G=30,5 \text{ MPa} < G_{\max.}= 235 \text{ MPa}$ **war. nośności jest spełniony**

poz. Ns-2.8 w ścianie wewnętrznej oś A.C

2x IHEA260 $M=476 \text{ kNm}$ $G=284,6 \text{ MPa} > G_{\max.}= 235 \text{ MPa}$

$f=17,7 \text{ mm} > f_{\text{dop.}}=470/350=13,4 \text{ mm}$ **war. nośności i ugięcia są niespełnione**

zmieniono przekrój na 2x I380 $G=189 \text{ MPa} < G_{\max.}= 235 \text{ MPa}$

$f = 8 \text{ mm} < f_{dop.} = 470/350 = 13,4 \text{ mm}$ **war. nośności i ugięcia są spełnione**

poz. Bs-2.1

1x IHEA200 $M = 34,8 \text{ kNm}$ $G = 89,6 \text{ MPa} < G_{max.} = 235 \text{ MPa}$

$f = 7,4 \text{ mm} < f_{dop.} = 465/350 = 13,2 \text{ mm}$ **war. nośności i ugięcia są spełnione**

poz. Bs-2.2

1x IHEA160 $M = 15,0 \text{ kNm}$ $G = 68,2 \text{ MPa} < G_{max.} = 235 \text{ MPa}$ **war. nośności jest spełniony**

poz. Wb-3.2

$M = 149,4 \text{ kNm}$ **belka do sprawdzenia i ewentualnego wzmocnienia**

3.4 Na Niskim Parterze poz. Ns-1.....

poz. Ns-1.1 Ns-1.2

2x IHEA200, ze względu na krótkie nadproża oraz wysoką kondygnację nadproża przenosi tylko ciężar ścian, ciężar własny+obciążenie stropu nad niskim parterem, obliczenia pominięto, **war. nośności jest spełniony**

poz. Ns-1.3 w ścianie wewnętrznej oś A.4 przy osi A.D

2x IHEA200 $M = 32,4 \text{ kNm}$ $G = 41,7 \text{ MPa} < G_{max.} = 235 \text{ MPa}$ **war. nośności jest spełniony**

poz. Ns-1.4 w ścianie zewnętrznej oś A.B i A.E, obliczenia dla osi A.E

3x IHEA140 $M = 6,2 \text{ kNm}$ $G = 13,3 \text{ MPa} < G_{max.} = 235 \text{ MPa}$ **war. nośności jest spełniony**

poz. Ns-1.5 w ścianie wewnętrznej oś A.D

2x IHEA160 $M = 4,2 \text{ kNm}$ $G = 9,6 \text{ MPa} < G_{max.} = 235 \text{ MPa}$ **war. nośności jest spełniony**

poz. Ns-1.6 w ścianie wewnętrznej oś A.2

2x I260 $M = 18,2 \text{ kNm}$ $G = 20,6 \text{ MPa} < G_{max.} = 235 \text{ MPa}$ **war. nośności jest spełniony**

poz. Ns-1.7 w ścianie wewnętrznej oś A.2

2x I260 $M = 120,7 \text{ kNm}$ $G = 136,5 \text{ MPa} < G_{max.} = 235 \text{ MPa}$

$f = 6,7 \text{ mm} < f_{dop.} = 425/350 = 12,1 \text{ mm}$ **war. nośności i ugięcia są spełnione**

poz. Ns-1.8 w ścianie wewnętrznej oś A.C

2x HEA220 $M = 170,0 \text{ kNm}$ $G = 165,0 \text{ MPa} < G_{max.} = 235 \text{ MPa}$

$f = 12,4 \text{ mm} < f_{dop.} = 470/350 = 13,4 \text{ mm}$ **war. nośności i ugięcia są spełnione**

3.5 W Piwnicy poz. Ns-0.....

poz. Ns-0.1 w ścianie zewnętrznej oś A.1

dla pełnego obc. Nadproża 4x I270PE $M = 294,2 \text{ kNm}$ $G = 171,7 \text{ MPa} < G_{max.} = 235 \text{ MPa}$

$f = 5,0 \text{ mm} < f_{dop.} = 330/350 = 9,4 \text{ mm}$ **war. nośności i ugięcia są spełnione**

poz. Ns-0.2 w ścianie zewnętrznej oś A.B

3x IHEA160 $M = 26,0 \text{ kNm}$ $G = 39,4 \text{ MPa} < G_{max.} = 235 \text{ MPa}$ **war. nośności jest spełniony**

poz. Ns-0.3 w ścianie wewnętrznej

2x I330PE $M = 244,0 \text{ kNm}$ $G = 171,0 \text{ MPa} < G_{max.} = 235 \text{ MPa}$

$f = 3,1 \text{ mm} < f_{dop.} = 290/350 = 8,2 \text{ mm}$ **war. nośności i ugięcia są spełnione**

poz. Ns-0.4 w ścianie wewnętrznej przy schodach

2x IHEA180 $M = 44,3 \text{ kNm}$ $G = 75,5 \text{ MPa} < G_{max.} = 235 \text{ MPa}$ **war. nośności jest spełniony**

poz. Ns-0.6 w ścianie wewnętrznej w osi A.C

2x IHEA240 $M = 70,2 \text{ kNm}$ $G = 52,0 \text{ MPa} < G_{max.} = 235 \text{ MPa}$ **war. nośności jest spełniony**

poz. Ns-0.7 w ścianie wewnętrznej

2x IHEA120 $M = 4,1 \text{ kNm}$ $G = 19,1 \text{ MPa} < G_{max.} = 235 \text{ MPa}$ **war. nośności jest spełniony**

poz. Ns-0.8

3x IHEA140, ze względu na krótkie nadproże oraz brak okna na kondygnacji niskiego parteru nadproże przenosi tylko ciężar ściany, obc. stropem + ciężar własny, obliczenia pominięto,
war. nośności jest spełniony

4. Wnioski

Wszystkie belki stropu poddasza i większość nadproży, podciągów przenosi zakładane obciążenia. Proponuję się zamianę następujących elementów:

- wszystkie krótkie nadproża z 2x IHEA100 ze względu na grubość muru proponuje się zamienić na 2x IHEA120
- w piwnicy do wymiany poz. Ns-0.1 i Ns-0.3
- na niskim parterze do wymiany poz. Ns-1.8
- na wysokim parterze do wymiany poz. Ns-2.8
- na wysokim parterze i 1 piętrze do sprawdzenia podciągi w sali wykładowej oś A.C-A.D-A.1-A.3 oraz podciągi przy klatce schodowej

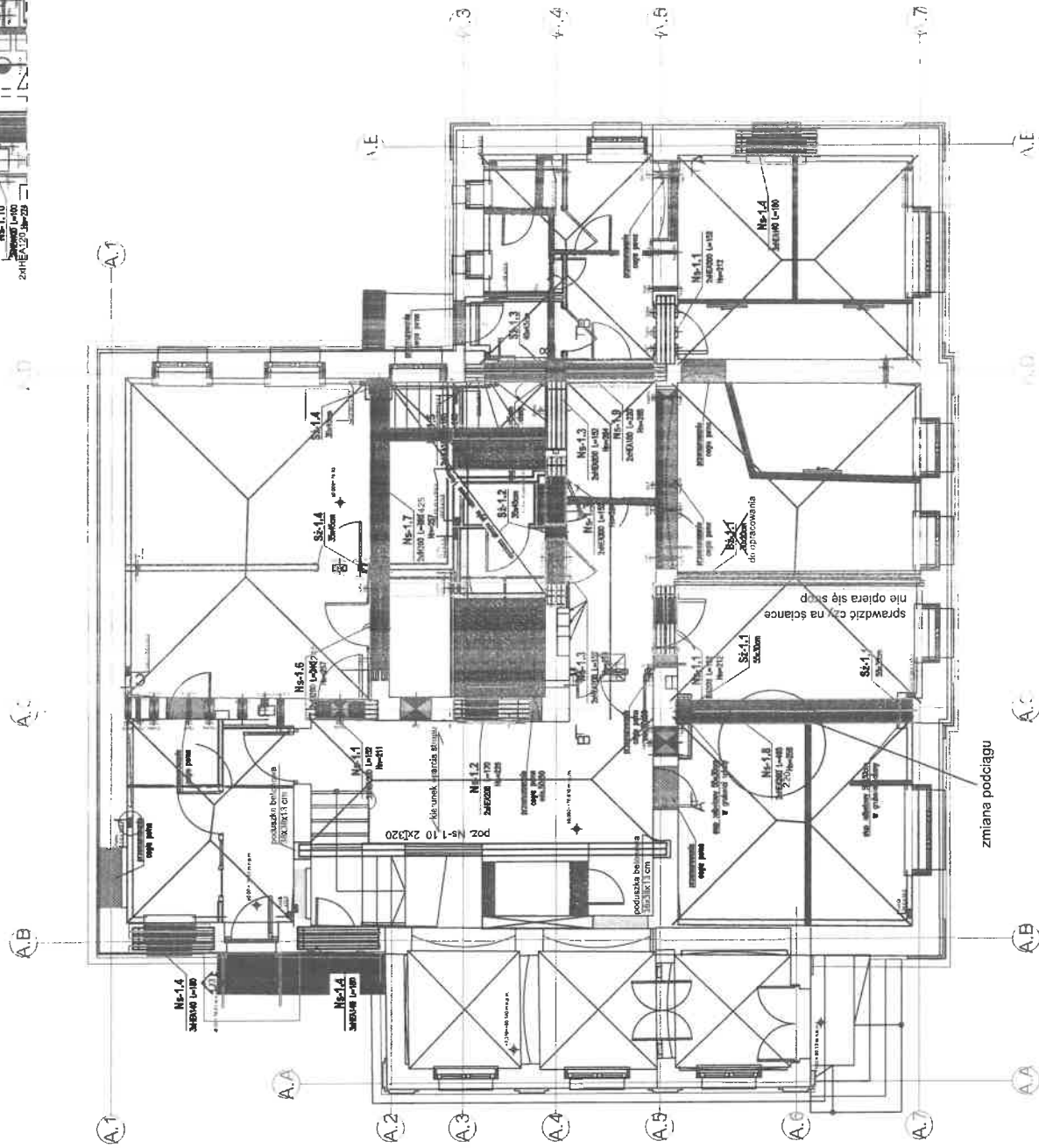
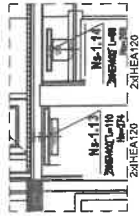
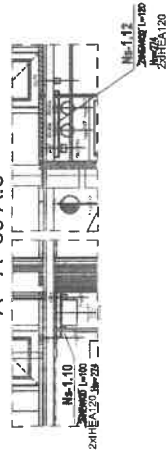
obl. mgr inż. Marek Hądzelek
upr. nr 53/P/99

1. Minimalna głębokość oparcia belek na ścianach $L = h/3 + 15 \text{ cm}$, h-wysokość belki stalowej.
2. Nowy strop nad piwnicą do modyfikacji po likwidacji nowych ścian żelbetonowych. Możliwa zmiana stropu na gęstożebrowy RECTOR.

do zestawienia stali dodać 254,0 kg

Investycja	Budowa siedziby Instytutu Hanoi Szalei i Wydziału Nauk o Stance Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza		
Nazwa obiektu budowlanego			
Budynki i urządzenia wystrojone			
Instalacje			
Urządzenia			
Prace ziemne			
Prace budowlane			
Prace elektryczne			
Prace hydrauliczne			
Prace sanitarne			
Prace malarskie			
Prace tynkarskie			
Prace stolarskie			
Prace metalowe			
Prace glazurskie i ceramiki			
Prace kłodzkie			
Prace betonowe i żelaznobetonowe			
Prace murarskie			
Prace ciesielskie			
Prace karpentryjne			
Prace stolarskie			
Prace metalowe			
Prace glazurskie i ceramiki			
Prace kłodzkie			
Prace betonowe i żelaznobetonowe			
Prace murarskie			
Prace ciesielskie			
Prace karpentryjne			
Prace			

C - C oš A.C



zmiana podciagu

- przyjęty kierunek
- obciążenia ścian, podpór stropem

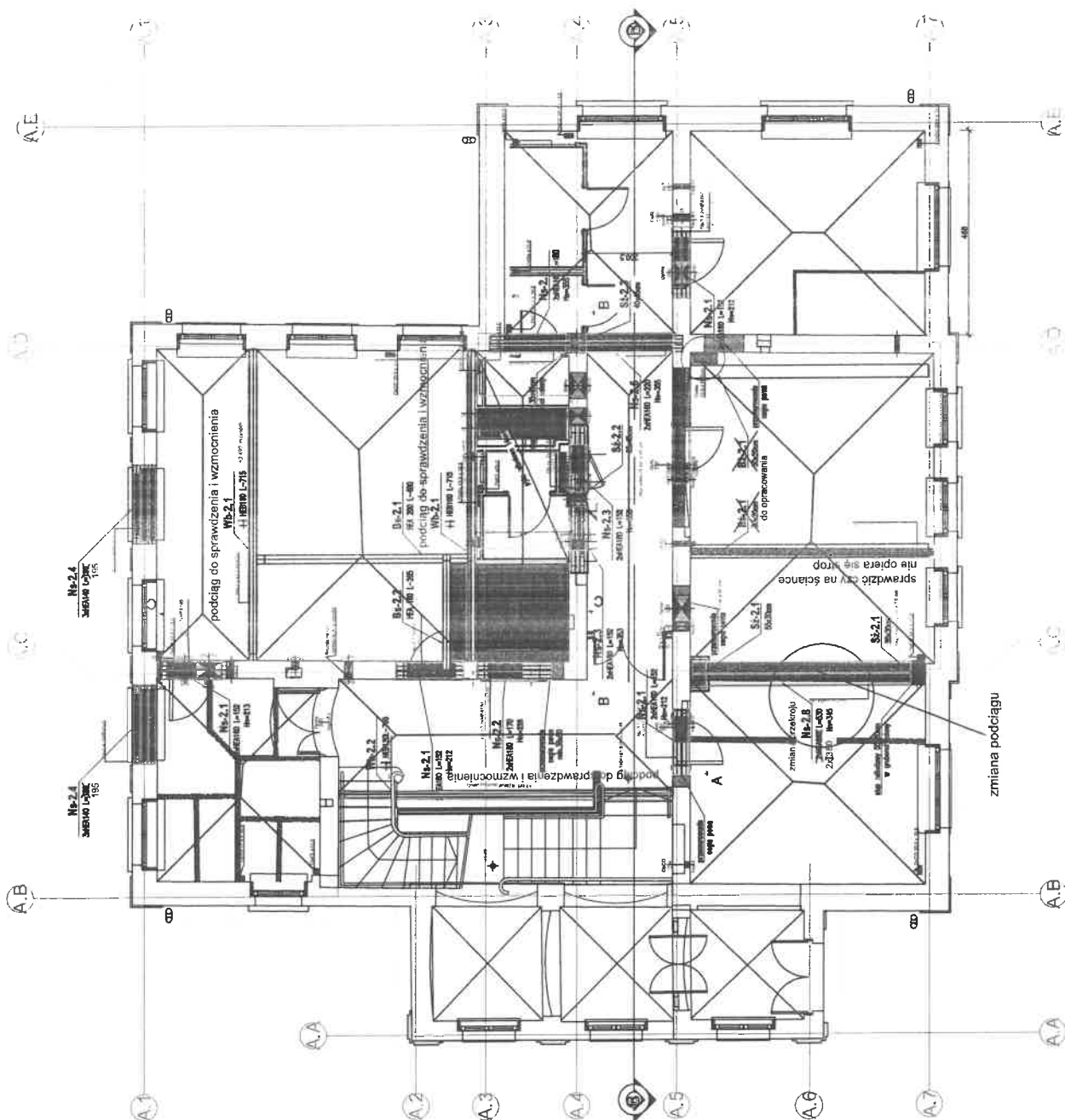
Uwaga!

1. Minimalna głębokość oparcia belek na ścianach
 $L = h/3 + 15 \text{ cm}$, h – wysokość belki stalowej.

od zestawienia stali odjąć 55,0 kg

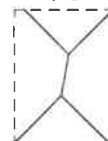
[illegible]

Rzut stropu nad wysokim parterem

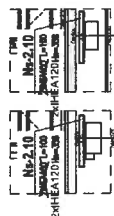


zmiana podciagu

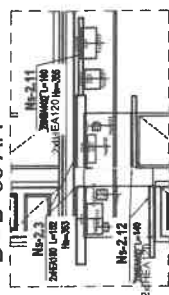
-przyjęty kierunek obciążenia ścian, podpór stropem



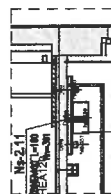
A - A oš A.5



B - B oś A.4



C - C oš A.C



Uwagâi

1. Minimalna głębokość oparcia belek na ścianach
 $L = h/3 + 15 \text{ cm}$, h -wysokość belki stalowej.

do zestawienia stali dodać 200,0 kg

[illegible]

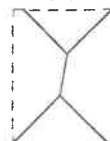
[illegible][illegible]

1. Minimalna głębokość oparcia belek na ścianach
 $L = h/3 + 15 \text{ cm}$, h -wysokość belki stalowej.

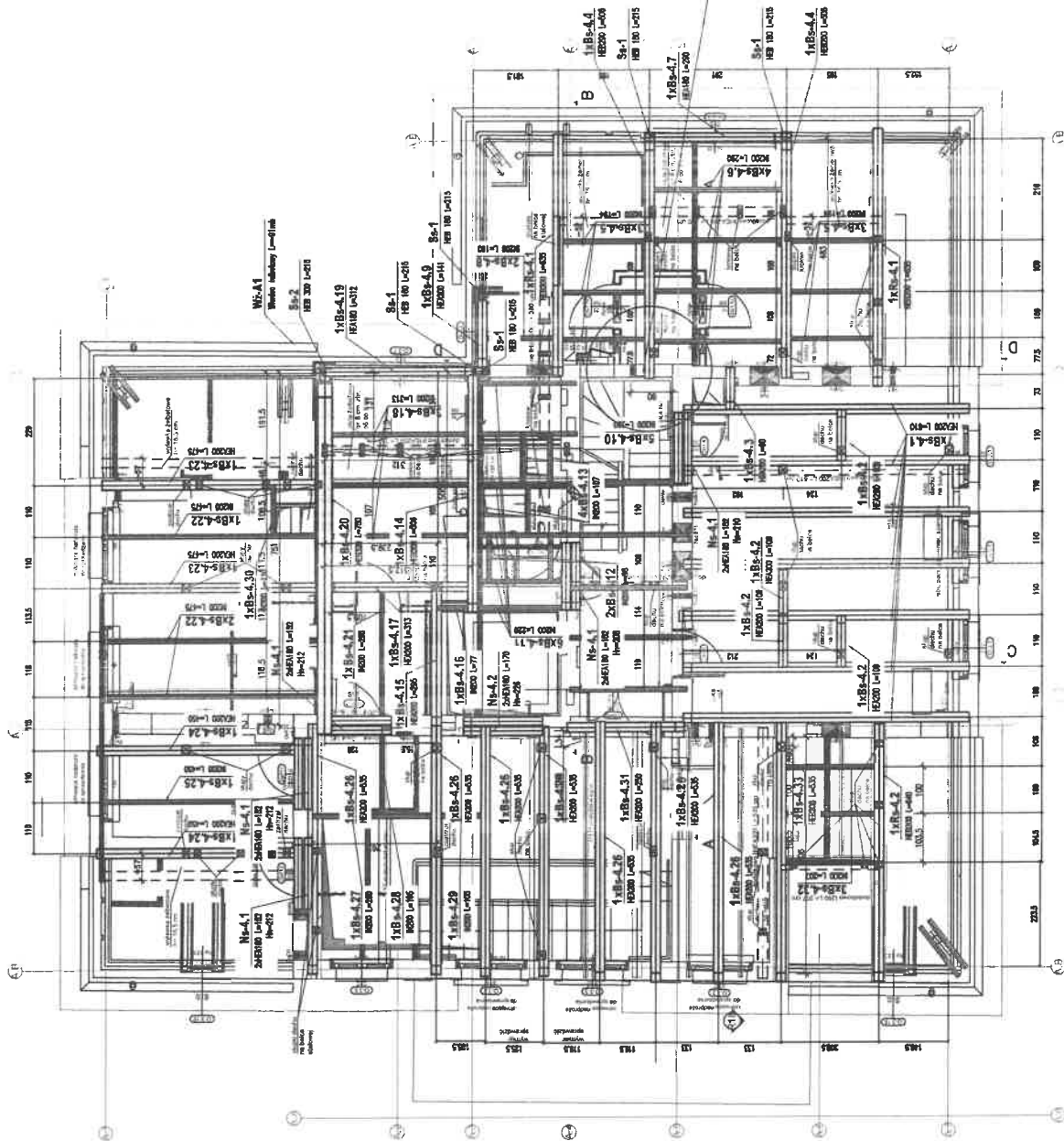
do zestawienia stali dodać 16,0 kg

[illegible]

-przyjęty kierunek obciążenia ścian, podpór stropem



Rzut stropu nad poddaszem użytkowym



Uwaga!

1. Minimalna głębokość oparcia belek na ścianach
L = $h/3 + 15 \text{ cm}$, h-wysokość belki stalowej

poszerzenie istniejącego
otworu, sprawdź
istniejące nadproże

Investor	Budowa siedziby Instytutu Historii Sztuki i Wydziału Nauk o Sztuce Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza
Nazwa obiektu budowlanego	Budynek szkolnictwa wyższego
Zamawiający	Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, ul. H. Wieniawskiego 1, 61-712 Poznań
Adres inwestycji	ul. Wieniawskiego 3, 61-712 Poznań
Stanowisko	Stwierdzenie nadproży podciągów
Wzrost projektanta	20.07.2024
Data sporządzenia rysunku	20.07.2024
Data sprawdzenia rysunku	20.07.2024
Projektant	mgr inż. Marek Hędziałek
Opisowny	53/P/99
Świadczący	mgr inż. Andrzej Nowicki
Świadczący	8051/Pw
Świadczący	ŚWIATŁO PROJEKTOWY SPRACOWNIA ARCHYTEKTURA I INŻYNIERIA ul. Politechniki 13, 61-423 Poznań tel. 61 846 10 00, 61 846 10 01 e-mail: biuro@swiatloprojektow.pl