



**POLSKA GRUPA
PROJEKTOWO WYKONAWCZA**

**POLSKA GRUPA
PROJEKTOWO WYKONAWCZA Sp. z o.o.**
00-241 Warszawa, ul. Długa 44/50
tel. 510 615 610, e-mail: p.g.p.w.biuro@gmail.com

| ZAWARTOŚĆ PROJEKTU | | PROJEKT WYKONAWCZY | | | | | | | |
|-------------------------------|--|---|--|---|--|------------------|--|--------------|--|
| TEMAT | | "Przebudowa i rozbudowa budynku – U-3 o zewnętrzny szyb windowy przystosowany do ruchu osób o specjalnych potrzebach" | | | | | | | |
| ADRES INWESTYCJI | | ul. Akademicka 5, 30-059 Kraków | | | | | | | |
| DZIAŁKA EWID. | | dz. nr 19/47 | | | | | | | |
| OBRĘB EWID. | | obr. ew. 0012 | | | | | | | |
| JEDNOSTKA EWIDENC. | | 126102 9 Krowodrza | | | | | | | |
| IDENTYF. DZIAŁKI | | 126102 9.0012.19/47 | | | | | | | |
| KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO | | Budynek - Kategoria XI – przychodnia, XVII budynek biurowy | | | | | | | |
| INWESTOR | | Akademia Górniczo Hutnicza im. Stanisława Staszica al. Mickiewicza 30, 30-059 Kraków | | | | | | | |
| ZESPÓŁ PROJEKTOWY | | | | | | | | | |
| Stanowisko | | Imię i nazwisko | | Nr uprawnień | | Specjalność | | Podpis | |
| Opracowujący | | mgr inż. arch. Michał Korczakowski | | do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej nr uprawnień: MA/022/17 | | Architektura | | 01.06.2023r. | |
| Projektant | | mgr inż. arch. Piotr Rafał | | do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej nr uprawnień: MA/083/22 | | Architektura | | 01.06.2023r. | |
| Projektant | | mgr inż. Michał Korczakowski | | do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjnej nr uprawnień: MAZ/0306/POKK/08 | | Konstrukcja | | 01.06.2023r. | |
| Projektant | | mgr inż. Piotr Krzemiński | | Do projektowania bez ograniczeń w specjalności sanitarnej nr uprawnień: Wa-119/02 | | Branża sanitarna | | 01.06.2023r. | |

Warszawa, dnia 01.06.2023 r.

SPIS TREŚCI

| | |
|---|----|
| SPIS RYSUNKÓW | 3 |
| 1. Oświadczenie projektantów wszystkich specjalności o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej..... | 4 |
| 2. Kopia decyzji o nadaniu projektantom wszystkich specjalności uprawnień budowlanych w odpowiedniej specjalności | 5 |
| 3. Kopia zaświadczenia o przynależności projektantów wszystkich specjalności do właściwej izby samorządu zawodowego | 9 |
| CZĘŚĆ OPISOWA..... | 13 |
| 4. Przedmiot zamierzenia budowlanego..... | 13 |
| 5. Istniejący stan zagospodarowania terenu | 13 |
| 6. Projektowane zagospodarowanie terenu..... | 13 |
| 7. Zestawienie powierzchni:..... | 13 |
| 8. Warunki ochrony przeciwpożarowej | 14 |
| Budynek U-3 – przychodnia / biuro | 14 |
| 9. Inne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego | 15 |
| 10. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego..... | 15 |
| 11. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego..... | 15 |
| 12. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu | 15 |
| 13. Charakterystyczne parametry obiektu..... | 15 |
| 14. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego..... | 15 |
| 15. Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne..... | 16 |
| 16. Opis projektowanych robót budowlanych: | 18 |
| 17. Opis projektowanego dźwigu oraz kabiny | 25 |
| 18. Zakres robót..... | 25 |
| 19. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia | 27 |
| 20. Obliczenia statyczne..... | 31 |

SPIS RYSUNKÓW

| LP. | TYTUŁ RYSUNKU | NR |
|--|--------------------------------------|-------------|
| PROJEKT WYKONAWCZY - INWENTARYZACJA | | |
| 1. | ZAGOSPODAROWANIE TERENU | Rys. nr 1 |
| 2. | RZUT PIWNIC | Rys. nr 2 |
| 3. | RZUT PARTERU | Rys. nr 3 |
| 4. | RZUT I PIĘTRA | Rys. nr 4 |
| 5. | RZUT II PIĘTRA | Rys. nr 5 |
| 6. | RZUT PODDASZA | Rys. nr 6 |
| 7. | WIDOK DACHU | Rys. nr 7 |
| 8. | PRZEKRÓJ A-A | Rys. nr 8 |
| 9. | WIDOK ELEWACJI | Rys. nr 9 |
| PROJEKT WYKONAWCZY – PROJEKTOWANY | | |
| 10. | RZUT PIWNIC | Rys. nr 10 |
| 11. | RZUT PARTERU | Rys. nr 11 |
| 12. | RZUT I PIĘTRA | Rys. nr 12 |
| 13. | RZUT II PIĘTRA | Rys. nr 13 |
| 14. | RZUT PODDASZA | Rys. nr 14 |
| 15. | WIDOK DACHU | Rys. nr 15 |
| 16. | PRZEKRÓJ A-A, B-B, C-C | Rys. nr 16 |
| 17. | PRZEKRÓJ PRZEZ KLATKĘ SCHODOWĄ | Rys. nr 17 |
| 18. | WIDOK ELEWACJI WSCHODNIEJ | Rys. nr 18 |
| 19. | WIDOK ELEWACJI POŁUDNIOWEJ | Rys. nr 19 |
| 20. | WIDOK ELEWACJI PÓŁNOCNEJ | Rys. nr 20 |
| 21. | ZESTAWIENIE WITRYN SZYBU WINDOWEGO | Rys. nr 21 |
| 22. | DETAL – PRZEKRÓJ PRZEZ SŁUP I RYGIEL | Rys. nr 22 |
| 23. | DETAL – PRZEKRÓJ PRZEZ SŁUP 90st | Rys. nr 23 |
| PROJEKT WYKONAWCZY – PROJEKTOWANY | | |
| 24. | RYSUNEK SZALUNKÓW | Rys. nr K24 |
| 25. | KONSTRUKCJA PODSZYBIA | Rys. nr K25 |
| 26. | KONSTRUKCJA SZYBU WINDOWEGO | Rys. nr K26 |
| PROJEKT WYKONAWCZY – PROJEKTOWANY | | |
| 27. | RYSUNEK DŹWIGOWY | Rys. nr D27 |

1. Oświadczenie projektantów wszystkich specjalności o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

Zgodnie zobowiązującym „Prawem budowlanym” oświadczamy, że niniejsza dokumentacja projektowa w odniesieniu dla inwestycji polegającej na "Przebudowa i rozbudowa budynku – U-3 o zewnętrzny szyb windowy przystosowany do ruchu osób o specjalnych potrzebach" ul. Akademicka 5, 30-059 Kraków, dz. nr 19/47 obr. 12, jednostka ewid. 126102_9 Krowodrza została wykonana zgodnie z wymaganiami ustawy "Prawa budowlanego", przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, obowiązującymi przepisami techniczno - budowlanymi oraz obowiązującymi Polskimi Normami i zostaje wydana w stanie kompletnym w celu, jakiemu ma służyć.

Autorzy opracowania:

Projektant architektury: mgr inż. arch. Piotr Rafał
MA/083/22

Projektant konstrukcji: mgr inż. Michał Korczakowski
MAZ/0306/POKK/08

Projektant branży sanitarnej: mgr inż. Piotr Krzemiński
Wa-119/02

Warszawa, 01 czerwiec 2023

2. Kopia decyzji o nadaniu projektantom wszystkich specjalności uprawnień budowlanych w odpowiedniej specjalności



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ
KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Znak sprawy: 087/MAOKK/2017
Nr uprawnień: MA/022/17

Warszawa, dnia 21 czerwca 2017r.

DECYZJA nr 103/MAOKK/2017

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2013r. poz.932 z późn. zm.) w związku z art. 12, art. 13 oraz art. 14 ust.1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z dnia 8 marca 2016r., poz. 290 tj.), zgodnie z art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z dnia 07 stycznia 2016r., poz. 23 tj.)

stwierdza się, że

Pan mgr inż. arch. Michał Ireneusz Korczakowski

urodzony w dniu 02 marca 1978 r. w Ostrowi Mazowieckiej

**posiada odpowiednie wykształcenie techniczne oraz praktykę zawodową
i po zdaniu egzaminu z wynikiem pozytywnym otrzymuje**

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń.

**Powyższe uprawnienia budowlane upoważniają do wykonywania
samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie, obejmującej:**

- 1. projektowanie, sprawdzanie projektów architektoniczno-budowlanych
i sprawowanie nadzoru autorskiego**
- 2. sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych**

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.

Od powyższej decyzji przysługuje Panu odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów RP za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Architektów RP, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

Przewodniczący OKK MAOIA RP arch. Janusz Pachowski

Zastępca Przewodniczącego OKK MAOIA RP arch. Andrzej Sowa

Sekretarz OKK MAOIA RP arch. Elżbieta Dziubak

Członek OKK MAOIA RP arch. Ewa Kaźmierczak

Członek OKK MAOIA RP arch. Radosław Kowalewski

Członek OKK MAOIA RP arch. Andrzej Nasfeter

Członek OKK MAOIA RP arch. Stanisław Stefanowicz

Członek OKK MAOIA RP arch. Jolanta Ukleja



Otrzymują:

1. Wnioskodawca: Michał Ireneusz Korczakowski
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego - w celu wpisania do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane (po uprawomocnieniu się decyzji)
3. Mazowiecka Okręgowa Rada Izby Architektów RP (po uprawomocnieniu się decyzji)
4. a/a



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ
KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Znak sprawy: 312/MAOKK/2022
Nr uprawnień: MA/083/22

Warszawa, dnia 29 grudnia 2022 r.

DECYZJA nr 250/MAOKK/2022

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1117 ze zm.), w związku z art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1, 2 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 1 oraz art. 15a ust. 1 i 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 ze zm.); zgodnie z art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2021 r. poz. 735 ze zm.), po przeprowadzeniu postępowania kwalifikacyjnego na wniosek z dnia 30 sierpnia 2022 r.,

nadaje się

Panu mgr inż. arch. Piotrowi Arkadiuszowi Rafałowi

urodzonemu w dniu 18 maja 1984 r. w Nowym Dworze Mazowieckim, po stwierdzeniu posiadania odpowiedniego wykształcenia technicznego i odbycia wymaganej praktyki zawodowej oraz po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu,

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE
W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ**

Niniejsze uprawnienia upoważniają do: projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i technicznych oraz sprawowania nadzoru autorskiego i kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony, nie wymaga uzasadnienia.

Przewodnicząca OKK MAOIA RP arch. Elżbieta Dziubak

Zastępca Przewodniczącego OKK MAOIA RP arch. Janusz Pachowski

Sekretarz OKK MAOIA RP arch. Jolanta Ukleja

Członek OKK MAOIA RP arch. Michał Bratkowski

Członek OKK MAOIA RP arch. Radosław Kowalewski

Członek OKK MAOIA RP arch. Andrzej Nasfeter

Członek OKK MAOIA RP arch. Andrzej Sowa

Członek OKK MAOIA RP arch. Stanisław Stefanowicz

Pouczenie:

Od powyższej decyzji przysługuje Panu odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów RP, za pośrednictwem Mazowieckiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji. Wnioskodawcy przysługuje prawo do zrzeczenia się odwołania, skutkującego tym, że w dniu doręczenia oświadczenia w tej sprawie, decyzja stanie się ostateczna i prawomocna.

Otrzymują:

1. Wnioskodawca: mgr inż. arch. Piotr Arkadiusz Rafał
2. Mazowiecka Okręgowa Rada Izby Architektów RP (decyzja ostateczna)
3. aa



[Handwritten signatures of the members of the Commission and the applicant]

WOJEWODA MAZOWIECKI

Warszawa, dnia 21.06.2002r.

Nr ewid. uprawnień: Wa-119/02

DECYZJA NR 114 /U/02

Na podstawie art. 13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U.Nr 89 z 1994 r. poz. 414) z późn. zm. oraz § 9 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8 z 1995 r. poz. 38), w związku z art. 104 § 1 i 2 Kpa, po rozpatrzeniu wniosku Pana mgr inż. Piotra Krzemińskiego, na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie i praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed Komisją egzaminacyjną,

N A D A J Ę

Panu Piotrowi Krzemińskiemu
magistrowi inżynierowi inżynierii środowiska
ur. dnia 18 września 1962 r. w Warszawie

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA
BEZ OGRANICZEŃ
W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ
W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ:
WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH,
CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH I GAZOWYCH**

Zgodnie z § 4 ust. 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń stanowią również podstawę do sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej tymi uprawnieniami.

UZASADNIENIE

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną, powołaną przez Wojewodę Mazowieckiego Zarządzeniem Nr 111 z dnia 03 czerwca 2002 r., posiadania przez Pana mgr inż. Piotra Krzemińskiego wymaganego prawem wykształcenia oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w powyższej specjalności i po uzyskaniu pozytywnego wyniku z egzaminu na uprawnienia budowlane - orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji za pośrednictwem Wojewody Mazowieckiego.



Z Ur. WOJEWODY MAZOWIECKIEGO

Piotr Krzemiński
mgr inż. arch. Witold Krzemiński
p.o. zastępcy Dyrektora Wydziału
Powszechnego, Architektury
i Zagospodarowania Przestrzennego



sygn. akt. MAZ/7131/492/08/K

Warszawa, dnia 30 grudnia 2008 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. nr 163 poz. 1364) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych budownictwa (Dz. U. Nr 83 poz. 578), Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza,

że:

Pan Michał Ireneusz Korczakowski
inżynier

urodzony dnia 2 marca 1978 roku w m. Ostrów Mazowiecka, syn Janusza

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0306/POOK/08

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno – budowlanej**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości zgłoszenia strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwrocie niniejszej decyzji.

POUČZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej Izby samorządu zawodowego.

2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

- 1/ mgr inż. Zygmunt Garwoliński
- 2/ mgr inż. Leszek Ganowicz
- 3/ mgr inż. Hanna Bańaj

[Podpisy]



Szczegółowy zakres uprawnień do projektowania bez ograniczeń

w specjalności konstrukcyjno – budowlanej

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 4 ustawy – Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych budownictwa, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności konstrukcyjno – budowlanej.

III. Na mocy § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych budownictwa, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:



- sporządzania projektu architektoniczno – budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu.

Otrzymują:
1. Pan Michał Ireneusz Korczakowski
ul. Żymia 78A
07-200 Wyszaków
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a

3. Kopia zaświadczenia o przynależności projektantów wszystkich specjalności do właściwej izby samorządu zawodowego



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Mazowiecka Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Mazowiecka Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Michał Ireneusz KORCZAKOWSKI

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **MA/022/17**, jest wpisany na listę członków Mazowieckiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **MA-2911**.

Członek czynny od: 22-08-2017 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 30-03-2022 r. Warszawa.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2023 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Anatol Kuczyński, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

MA-2911-32C8-564E-D93B-A574

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Mazowiecka Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ
(wypis z listy architektów)

Mazowiecka Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Piotr Arkadiusz RAFAŁ

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **MA/083/22**, jest wpisany na listę członków Mazowieckiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **MA-3611**.

Członek czynny od: 01-03-2023 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 01-03-2023 r. Warszawa.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2024 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Anatol Kuczyński, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

MA-3611-6B3A-4C9Y-38FD-FCED

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-W43-8TS-BK4 *

Pan MICHAŁ IRENEUSZ KORCZAKOWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/BO/0790/07
adres zamieszkania Rybienko Nowe ul. Bukowa 12, 07-200 Wyszaków
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-08-01 do 2023-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-07-28 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pibb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-R51-QS4-S2L *

Pan PIOTR KRZEMIŃSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/5071/02
adres zamieszkania al. NIEPODLEGŁOŚCI 137/141 m.9, 02-570 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-01-01 do 2023-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-11-30 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



CZĘŚĆ OPISOWA

4. Przedmiot zamierzenia budowlanego

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest przebudowa i rozbudowa budynku U-3 o zewnętrzny szyb windowy przystosowany do ruchu osób ze specjalnymi potrzebami, nr dz. nr 19/47 obr. 12 w mieście Kraków, gmina Kraków. Projekt opracowano na zlecenie inwestora, zgodnie z otrzymaną decyzją nr AU-2/6733/179/2022 z dnia 9.11.2022 r. o Ustaleniu Lokalizacji Inwestycji Celu Publicznego zgodnie z wiedzą i sztuką budowlaną.

Celem opracowania jest dostosowanie budynku do obowiązujących standardów dostępności obiektów użyteczności publicznej (budynek biurowy, przychodnia) dla osób z niepełnosprawnościami.

5. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Działka numer 19/47 jest zabudowana, ogrodzona. Teren płaski, porośnięty zielenią niską, częściowo zadrzewiony. Działka posiada przyłącza do sieci elektroenergetycznej, wodnej, kanalizacyjnej i gazowej, telekomunikacyjnej, itp. . Obszar opracowania znajduje się w kompleksie Akademii Górniczo - Hutniczej w Krakowie.

6. Projektowane zagospodarowanie terenu

Na działce numer 19/47 projektuje się przebudowę i rozbudowę budynku – U-3 o zewnętrzny szyb windowy przystosowany do ruchu osób ze specjalnymi potrzebami. Obiekty budowlane zostały usytuowane na działce z zachowaniem wszelkich wymaganych odległości od granic działek sąsiednich.

Na przedmiotowej działce występują istniejące zjazdy na drogi publiczne (m.in. ul. Władysława Reymonta , ul. Czarnowiejskiej). Na działce numer 19/47 projektuje się nowe utwardzenia terenu w postaci ciągów pieszych. Na przedmiotowej działce miejsca postojowe pozostaną bez zmian, przedmiotowa inwestycja stanowi charakter komunikacji pionowej istniejącego budynku U-3.

Budynek zostanie rozbudowany w stronę wschodnią, od strony podwórza.

Dobudowana część szybu windowego będzie oddylatowana i będzie stanowiła konstrukcję samonośną. Ogrzewanie i chłodzenie szybu będzie odbywało się za pomocą klimatyzatora zlokalizowanego na dachu szybu windowego. Odprowadzenie wody deszczowej rynnami i rurami spustowymi na powierzchnie zielone biologicznie czynne.

7. Zestawienie powierzchni:

| | |
|---|--------------------------------------|
| Powierzchnia opracowania 1 – 2 – 3 – 4 – 1 | <u>5 350,00 m²</u> |
|---|--------------------------------------|

| | |
|------------------------|--|
| Pow. Zabudowy Bud. U-3 | <u>206,00m+11,15 = 217,15m²</u> |
|------------------------|--|

- | | |
|---|----------------------|
| • Powierzchnia samego zabudowy szybu wind. wraz z przedsionkiem | 11,15 m ² |
|---|----------------------|

| | |
|--------------------------------------|-----------------------------|
| Powierzchnia utwardzana projektowane | <u>420,00 m²</u> |
|--------------------------------------|-----------------------------|

8. Warunki ochrony przeciwpożarowej

Warunki ochrony przeciwpożarowej na przebudowę i rozbudowę budynku – U-3 o zewnętrzny sztyb wraz zagospodarowaniem terenu i infrastrukturą towarzyszącą w miejscowości Kraków na działce nr ew. 19/47.

Budynek U-3 – przychodnia / biuro

- **Przeznaczenie obiektu:** Szyb windy budynku
- **Wysokość:** 11,90m - budynek – budynki niskie (N).
- **Liczba kondygnacji nadziemnych:** 3,
Poziomów podziemnych: 1
- **Warunki usytuowania:**
Odległości od granicy działki jak i od sąsiednich zabudowań są zgodne z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- **Kategoria zagrożenia ludzi, maksymalna gęstość obciążenia ogniowego strefy pożarowej:**
ZL – III, gęstość obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m².
- **Zagrożenie wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych:**
Nie występuje.
- **Klasa odporności pożarowej:**
Klasa odporności pożarowej budynku „C”
- **Podział obiektu budowlanego na strefy pożarowe:**
Dwie strefy pożarowe: piwnica oraz część nadziemna
- **Warunki ewakuacji:**
Dwa wyjścia ewakuacyjne.
- **Urządzenia przeciwpożarowe**
Hydranty wewnętrzne w budynku HP25
- **Droga pożarowa**
Wewnątrz komunikacyjne drogi utwardzane o szer. min. 4,50m. Place manewrowe utwardzane o wym. min. 20x20m.
- **Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru:**
Z istniejącej sieci hydrantowej w odl. do 75,00m od planowanej inwestycji
- **Inne ważne dane:**
Budynek dostosowano do zaleceń ekspertyzy technicznej z zakresu ochrony ppoż. z września 2022 r. sporządzonej przez rzeczoznawcę inż. Wojciecha Podraszkę która została uzgodniona przez Komendę Wojewódzką Straży Pożarnej w Krakowie.

9. Inne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego

Z uwagi na wielkość obiektów i stopień jego skomplikowanie oraz warunki geotechniczne przyjmuje się proste warunki geotechniczne – I kategorię geotechniczną. Projektowana inwestycja nie jest obiektem o skomplikowanych warunkach lokalizacji (ze względu na niską zabudowę). W projekcie zastosowano prosty, nieskomplikowany układ i schemat konstrukcyjny o powszechnie znanych i stosowanych rozwiązaniach w budownictwie. Wody gruntowe znajdują się poniżej posadowienia fundamentów. Na podstawie badań geotechnicznych sporządzonych przez GEOTECHNIKA, GEOLOGIA INŻYNIERSKA, HYDROGEOLOGIA, 30 - 019 Kraków, ul. Mazowiecka 34 / 5 ,dnia 06.07.2022r. których autorem jest geolog mgr Bronisław Pietruszka nr upr. CUG – 060265.

10. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Przebudowywany i rozbudowywany budynek U-3 zaliczany jest do XI kategorii obiektów budowlanych – przychodni (w części parterowej oraz I piętra) oraz do XVII – budynki biurowe (II piętro).

11. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego

Przedmiotowa inwestycja stanowić będzie budowę zewnętrznego szybu windowego która stanowi komunikację pionową poziomu parteru (wyjście/wejście z zewnątrz budynku) z I oraz II piętrem budynku U-3.

12. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu

Zaprojektowana rozbudowywana część budynku cechuje się zwartą bryłą opartą na planie zbliżoną do kwadratu (sam szyb windowy) lub prostokąta łącznie z wiatrołapem Szyb windowy mieszkalny przykryty jest dachem jednospadowym o kącie nachylenia 3°. Forma obiektu prosta, gabarytowo i estetycznie zbliżona jest do pobliskich budynków tworząc wraz z nimi ujednolicony i zharmonizowany krajobraz. Lokalizację szybu zaprojektowano w atrium od strony południowej.

13. Charakterystyczne parametry obiektu

- Powierzchnia zabudowy: 12,00 m²
- Kąt nachylenia dachu: 3°
- Ilość kondygnacji: 3
- Kubatura szybu: 88,00m³
- Wysokość budynku: 13,00m szyb windowy (liczony od poziomu gruntu wejścia do szybu windowego)

14. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego

Warunki gruntowo – wodne:

Pod względem geologicznym omawiany teren położony jest w obrębie Zapadliska Przedkarpackiego, struktury o charakterze rowu tektonicznego. Miejsce badań znajduje się na terasie zalewowej Wisły, o morfologicznie płaskiej powierzchni. W odległości około 1,5 km na południe od terenu badań przepływa rzeka Wisła, ciek I - go rzędu.

W podłożu zalegają plejstoceny utwory czwartorzędowe. Wykształcone są jako osady rzecznotodowcowe i polodowcowe reprezentowane przez grunty organiczne oraz piaski różnoziarniste ze żwirami. Na całym terenie badań zalegają grunty antropogeniczne - nasypy nie budowlane. Utwory

czwartorzędowe budują terasę zalewową Wisły, o wysokości 3 - 6 m.

Woda gruntowa została stwierdzona w piaskach drobnych, zwierciadło ma charakter napięty, poziom ustabilizowany **to 2,8 m ppt**, co odpowiada rzędnej 201,2 m npm.

Gruntem nośnym, a zarazem podłożem właściwym do posadowienia fundamentów szybu windowego jest piasek drobny - warstwa III.

Kategoria geotechniczna:

Na podstawie stwierdzonych uwarunkowań środowiskowych i znanych założeń projektowych, zgodnie z § 4.2.1. „Rozporządzenia”, dla projektowanego obiektu ustala się proste warunki gruntowe.

Dla przedmiotowej inwestycji należy przyjąć **pierwszą kategorię geotechniczną** - zgodnie z § 4.3.2. „Rozporządzenia”.

Ustalenia końcowe:

W czasie wykonywania wykopów i ław fundamentowych należy przewidzieć środki zabezpieczające przed rozmoczeniem, wysuszeniem lub przemarznięciem podłoża oraz zalaniem wykopu przez wody gruntowe, powierzchniowe lub opadowe. W przypadku uplastycznienia się podłoża (np. długotrwałe opady) należy bezwzględnie wybrać i zastąpić warstwą chudego betonu.

Podczas wykonywania wykopu, w przypadku stwierdzenia przez kierownika budowy innego rodzaju gruntu lub występowania poziomu zwierciadła wody gruntowej powyżej projektowanego posadowienia fundamentów, należy zlecić opracowanie badań geologicznych gruntu i powiadomić pisemnie projektanta konstrukcji.

15. Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne

Projektowany obiekt dostosowano do „Standardów dostępności dla polityki spójności 2014-2020”

15.1. Przestrzeń manewrowa przed dźwigiem osobowym:

1. Odległość pomiędzy drzwiami przystankowymi dźwigu a przeciwległą ścianą lub inną przegrodą powinna wynosić co najmniej:

- dla dźwigów osobowych – 1,6 m;

2. Drzwi dźwigu osobowego oraz ich obramowanie powinny być oznakowane w sposób kontrastowy w stosunku do otoczenia. Na drodze dojścia do dźwigu należy zastosować system nawierzchniowych oznaczeń fakturowych prowadzący do panelu przywoławczego.

- Obok drzwi dźwigu osobowego (najlepiej po obu stronach) powinna być zamieszczona czytelna informacja z numerem kondygnacji. Numer ten powinien być czytelny również poprzez dotyk dzięki wypukłym cyfrom o wysokości co najmniej 4 cm lub/i opisane alfabetem Braille’a w łatwym do lokalizacji przez niewidomych miejscu, najlepiej po obu stronach ościeżnicy dźwigu.

- W miarę możliwości, użyta technologia powinna umożliwić osobie z niepełnosprawnością samodzielną obsługę dźwigu osobowego. W razie braku takiej możliwości, dostęp do usługi powinien być prosty oraz nie wymagać wcześniejszego zgłoszenia.

15.2. Wymiary kabiny oraz jej wyposażenie:

1. Różnica poziomów podłogi kabiny dźwigu, zatrzymującego się na kondygnacji użytkowej, i posadzki tej kondygnacji przy wyjściu z dźwigu nie powinna być większa niż 2 cm (zaleca się wykonanie bezprogowe).

2. Kabina dźwigu osobowego dostępna dla osób z niepełnosprawnością ma szerokość co najmniej 110 cm i długość 140 cm (projektowana kabina 1100x2100mm).

3. Po obu stronach kabiny znajdują się ciągle poręcze, a ich górna część znajduje się na wysokości 90 cm.
4. Drzwi do kabiny mają szerokość 90 cm natomiast drzwi go wiatrołapu mają szerokość 150cm.
Zarówno drzwi do kabiny jak i do wiatrołapu projektuje się jako bezprogowe.
5. Drzwi dźwigu otwierają się i zamykają automatycznie.
6. System jest oparty na czujnikach (na przykład podczerwień) zatrzymujących zamykanie drzwi jeszcze przed kontaktem fizycznym z przedmiotem lub osobą

15.3. Wewnętrzny panel sterujący:

1. Panel sterowniczy w kabinie jest zamontowany na wysokości 80-120 cm nad podłogą i w odległości 50 cm od naroża kabiny,
2. Panel sterujący w kabinie jest umieszczony po prawej stronie w przypadku drzwi otwierających się centralnie, a w przypadku otwieranych na bok – po stronie, w którą zamykają się drzwi,
3. W przypadku panelu numerycznego przyciski wyboru przystanków znajdują się nad przyciskiem alarmowym,
4. Przyciski pojedyncze są ustawione w jednym rzędzie, pionowo lub poziomo (zalecane), odpowiednio: od dołu do góry przy układzie pionowym i od lewej w układzie poziomym,
5. W przypadku większej ilości przycisków rozmieszczenie ich powinno być mijankowe dla lepszego rozpoznania kolejności pięter (PN-EN 81-70: 2005 „Przepisy bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów – Szczególne zastosowania dźwigów osobowych i towarowych – Część 70: Dostępność dźwigów dla osób, w tym osób niepełnosprawnych”),
6. Wewnętrzny panel sterujący jest wyposażony w dodatkowe oznakowanie dla osób niewidomych i niedowidzących (wypukłe opisy, cyfry lub symbole oraz oznaczenia w alfabecie Braille’a) oraz informację głosową)
7. Przycisk kondygnacji z wyjściem ewakuacji (PARTER”) jest dodatkowo wyróżniony.

15.4. Zewnętrzny panel sterujący:

1. Sygnalizacja przyjazdu dźwigu osobowego:
 - przy każdych drzwiach do dźwigu należy umieścić sygnalizację świetlną i dźwiękową informującą, który dźwig osobowy przyjechał oraz w którą zmierza stronę,
 - pojedynczy sygnał dźwiękowy powinien oznaczać wjazd do góry, podwójny zjazd na dół,
 - wskazana jest również informacja słowna „w górę” i „na dół”.

15.5. Miejsce oczekiwania:

W budynku projektuje się na kondygnacji parteru, I piętra oraz II piętra miejsca oczekiwania dla osób niepełnosprawnych na ratunek, w przestrzeni wydzielonej pożarowo klatki schodowej. Wymiar takiego miejsca powinien wynosić 150x150cm, oraz światło wjazdu min. 90-100cm.

15.6. Pomieszczenia sanitarne:

Budynek zostanie wyposażony w toaletę (parter) przystosowaną do potrzeb i wymagań osób niepełnosprawnych.

16. Opis projektowanych robót budowlanych:

16.1. Roboty przygotowawcze:

- Obręb prac powinien zostać zabezpieczony i w taki sposób aby osoby postronne nie miały dostępu.
- Należy zabezpieczyć istniejący drzewostan (pień drzewa, korzenie) przed zniszczeniem

16.2. Roboty rozbiórkowe, demontażowe (patrz dok. rys.):

- Rozebranie nawierzchni z kostki brukowej w obszarze projektowanego szybu oraz wykopu. Kostka do oczyszczenia i przygotowania do ponownego wbudowania w miejscu pod projektowane ciągi pisy (wg. PZT).
- Przełożenie instalacji sanitarnych (C.O.).
- Przebicie przez ściany zewnętrznej z cegły pod projektowane przejścia do kabiny windowej
- Wykonanie otworu okiennego na I piętrze budynku (elewacja północna)
- Przebicie ścian wewnętrznych pod miejsca oczekiwania osób ze szczególnymi potrzebami.

16.4. Roboty ziemne:

- Pomiary przy wykopach fundamentowych.
- Wykopy pod fundamenty wykonywane za pomocą koparek lub ręcznie.
- Zasypywanie wykopów ziemią z ukopów (po pracach fundamentowych).
- Wywóz nadmiaru ziemi np. samochodami samowyladowczymi.

16.5. Fundamenty:

16.5.1. Przygotowanie istniejących ścian budynku (w części podziemnej):

- Osuszanie murów.
- Ostrożne czyszczenie ścian fundamentowych metodą strumieniowo-ścierną (np. niskociśnieniowym agregatem piaskującym).
- Przygotowanie podłoża - oczyszczenie i zmycie podłoża.
- Przygotowanie podłoża - odgrzybienie powierzchni ścian.
- Gruntowanie ścian preparatem głęboko penetrującym.
- Uzupełnienie ubytków w murze z wyrównaniem powierzchni ściany po oczyszczeniu zaprawą (30% powierzchni).
- Gruntowanie ścian
- Uszczelnienie od zewnątrz ścian w istniejącym budynku - wykonanie izolacji bitumicznej

16.5.2. Płyta denna żelbetowa:

- Podkład pod płytę fundamentową - warstwa pospółki zagęszczonej do $I_s 0,99$ jako materiału tłumiącego drgania, gr. 40cm.
- Płyta denna gr. 50cm - beton C20/25, wodoszczelny W8.
- Max. średnica kruszywa $d_g = 20\text{mm}$; otulina 2 i 5 cm.
- Zbrojenie główne – St3S zbrojona #12, wg. dokumentacji rysunkowej.

- Wypuścić pręty łącznikowe dla ścian żelbetowych śr. 10 mm co 20 cm obustronnie.
- Łączenie płyty dennej ze ścianą żelbetową (przerwa technologiczna) należy zabezpieczyć taśmą uszczelniającą.

16.5.3. Ściany podszybia żelbetowe wraz z osłoną z blachy:

- Ściany podszybia grub. 20cm, zaprojektowano jako monolityczne żelbetowe z betonu C20/25, wodoszczelnego W8.
- Max. średnica kruszywa $d_g = 20\text{mm}$; otulina 2 i 5 cm.
- Zbrojenie główne – St3S zbrojona obustronnie siatką #8, wg. dokumentacji rysunkowej.
- Projektowane podszybie osłonięte zostanie z trzech stron, blachą na rąbek stojący podwójny tytan.-cynk patynowaną w kolorze grafitowym, o grub. 0,7 mm (od poziomu terenu do poziomu + 1,73 m). Blachę osłonową mocować do konstrukcji żelbetowego podszybia, za pomocą systemowych rozwiązań przewidzianych przez wybranego producenta blachy.

16.5.4. Docieplenie ścian fundamentowych:

- Izolacja z masy bitumicznej ścian fundamentowych.
- Przyklejenie płyt styrodurów XPS (płyty gr. 10 cm).
- Izolacja z folii kubelkowej.
- Zasypanie wykonanej izolacji ziemią z ukopów.

16.6. Ustawienie rusztowań:

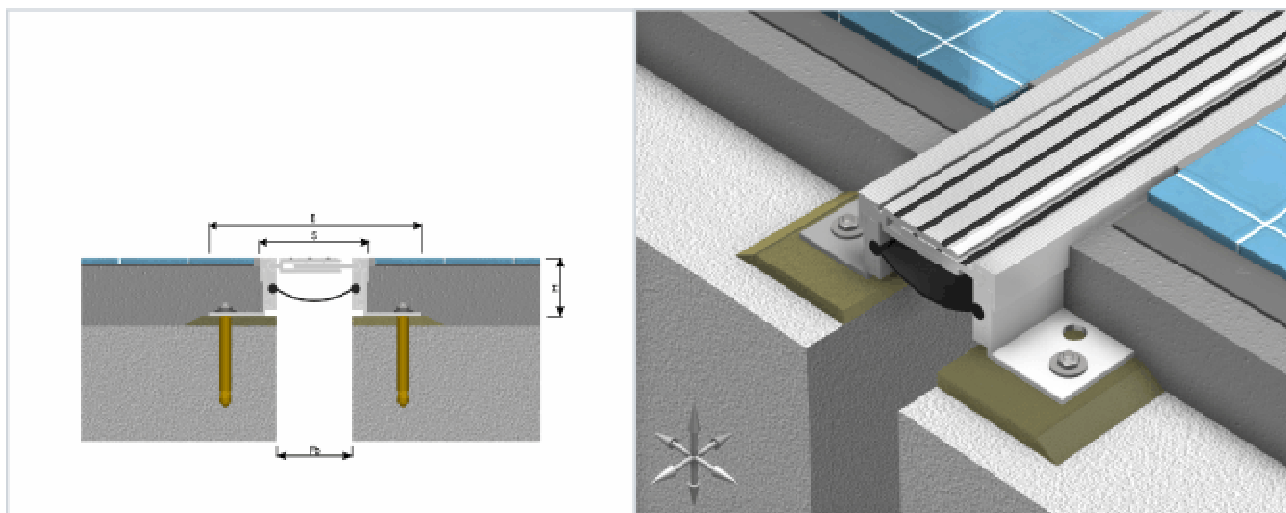
- Ustawienie rusztowań zewnętrznych rurowych (na czas prowadzenia prac).
- Zabezpieczenie rusztowań siatką ochronną.
- Po pracach związanych z budową dźwigu, demontaż rusztowań.

16.7. Dylatacja:

- Projektowana konstrukcja stalowa, zewnętrznego dźwigu osobowego, nie będzie ingerować i naruszać wystroju architektonicznego istniejącej elewacji budynku.
- Belki konstrukcyjne, zaprojektowano jako oddzielna konstrukcja, oddalona od ściany szczytowej na odległość 5 cm (w poziomie parteru) oraz 25 cm (na pozostałych kondygnacjach).
- Projektowane witryny (obudowa szklana dźwigu) oddylać od elewacji szczytowej np. za pomocą taśmy dylatacyjnej z pcv, o grub. 0,7 mm.
- Projektowane podesty stalowe, łączące komunikację na poszczególnych kondygnacjach, z projektowanymi wejściami do kabiny, oddylać np. za pomocą profili podłogowych (patrz rys. poniżej).

Profile wykonane w całości z aluminium, przeznaczone do zabudowy szczelin dylatacyjnych o dowolnie wykończonej powierzchni. Antypoślizgowa powierzchnia profilu, zapewniająca bezpieczeństwo użytkowników obiektu w obrębie dylatacji.

Rys. poglądowy – profil podłogowy łączący komunikację na poszczególnych kondygnacjach, z projektowanymi wejściami do kabiny.



16.8. Konstrukcja stalowa szybu windowego:

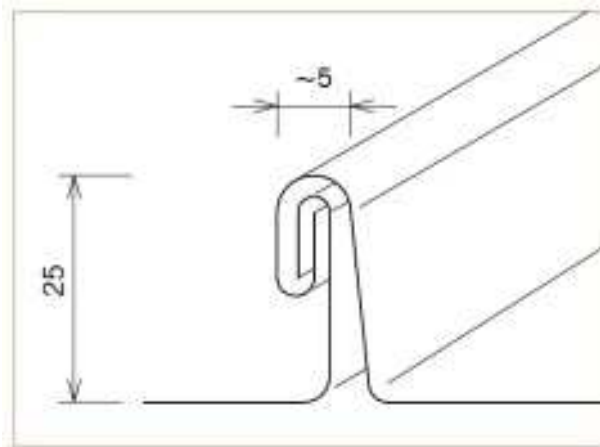
- Stalowa konstrukcja szybu zewnętrznego, zaprojektowana z rur kwadratowych o wym. 140x140x6,3mm
- Łączenie i rozstaw kształtowników według obliczeń statycznych i rysunków konstrukcyjnych
- Rozstaw rygli w nadszybiu dostosować do rozmieszczenia haków

- Zakres prac związany z przygotowaniem stali:

- Oczyszczenie mechanicznie stali, np. za pomocą szczotek drucianych i/lub papieru ściernego wraz z odmuchaniem elementów w celu usunięcia pyłów.
- Malowanie powierzchni warstwą rozrzedzonego epoksydowego podkładu adhezyjnego.
- Malowanie farbą poliuretanową w kolorze grafitowym (RAL 7016).
- Ponowne malowanie farbą poliuretanową w kolorze grafitowym (RAL 7016) po montażu konstrukcji.

16.9. Konstrukcja nadszybia:

- Zaprojektowano konstrukcję nadszybia z kwadratowych rur stalowych o wym. 140x140x6,3mm
- Projektowane nadszybie zostanie osłonięte z trzech stron, blachą na rąbek podwójny (patrz rys. poniżej) tytan.-cynk patynowaną w kolorze grafitowym, o grub. 0,7 mm. Blachę osłonową mocować do konstrukcji nośnej, za pomocą systemowych rozwiązań przewidzianych przez wybranego producenta blachy. Blachę mocować w rozstawie co 50 cm.



Rys. poglądowy – rąbek stojący podwójnie zaginany.

- Dach jednospadowy, ze spadkiem 3° , w stronę koryta rynnowego.
- Odprowadzenie wody deszczowej za pomocą koryta rynnowego szer. 80 mm, oraz rury spustowej ϕ 60 mm z blachy tytan.-cynk patynowanej w kolorze grafitowym.

- Projektowane warstwy dachowe:

- stalowa rura nośna nadszybia (z kwadratowych rur stalowych o wym. 140x140x5,6mm)
- blacha trapezowa,
- wkładki akustyczne z wełny mineralnej twardej (między trapezami blachy),
- folia paroizolacyjna (folia grub. 0,2 mm),
- wełna mineralna twarda grub. 15 cm,
- wełna mineralna twarda spadkowa, grub. 10-20 cm zabezpieczona warstwą papy podkładowej.
- papa termozgrzewalna wierzchniego krycia.

- Zakres prac związany z przygotowaniem stali w nadszybiu:

- Oczyszczenie mechanicznie stali, np. za pomocą szczotek drucianych i/lub papieru ściernego wraz z odmuchaniem elementów w celu usunięcia pyłów.
- Malowanie powierzchni warstwą rozrzedzonego epoksydowego podkładu adhezyjnego.
- Malowanie farbą poliuretanową w kolorze grafitowym (RAL 7016).
- Ponowne malowanie farbą poliuretanową w kolorze grafitowym (RAL 7016) po montażu konstrukcji.
- Klasa korozyjności C3.

16.10. Podesty stalowe:

- W miejscach po przebiciach do projektowanego szybu, wykonać podesty stalowe.
- Łączenie i rozstaw kształtowników według obliczeń statycznych i rysunków konstrukcyjnych.
- Na belkach stalowych podestów, zamocować podkładki gumowe, amortyzujące drgania.

16.11. Uzupełnienie posadzek:

- W miejscach wykonania przebicia przez ściany, uzupełnić warstwy posadzkowe:

16.12. Obudowanie blachą cokołu oraz nadszybia:

- W miejscu połączenia projektowanych ścian z istniejącymi, należy zamocować profil dylatacyjny.
- Od poziomu terenu do poziomu cokołu (poziom +0,80 m), wykonać obudowę z blachy na rąbek stojący podwójny tytan. - cynk patynowanej w kolorze grafitowym, o grub. 0,7 mm.

16.13. Zabudowa szybu windy w systemie aluminiowym:

- Zabudowa szybu zaprojektowana w formie ściany słupowo – ryglowej w systemie typu Aluprof MB-SR50N lub równoważnym.
- Kolor pakietu szybowego projektuję się w kolorze turkusowym (RAL6034 – na podstawie istniejących szkielec elewacji budynków, na terenie zespołu AGH) , przepuszczającym światło. Przed zakupem i montażem należy przedstawić próbki szkła do wyboru przez Zamawiającego oraz jednostkę projektową.
- Konstrukcja składa się ze słupów i rygli, o szerokości nominalnej 50 mm.
- System ściany słupowo - ryglowej przeznaczony do konstruowania i wykonywania lekkich ścian osłonowych. Konstrukcja systemu oparta na nośnej konstrukcji szkieletowej złożonej z pionowych (słupy) i poziomych (rygle) kształtowników aluminiowych o przekroju skrzynkowym i charakterystycznej szerokości 50mm. Profile słupów i rygli połączone ze sobą odpowiednio tworząc konstrukcję rusztu aluminiowego, który jest mocowany do konstrukcji szybu stalowego poprzez odpowiednie wsporniki. Przy montażu konstrukcji nośnej fasady z profili aluminiowych należy przestrzegać zaleceń wybranego producenta odnośnie możliwości mocowania ich do elementów stałych budynku. Montaż elementów wykonać starannie z zachowaniem środków ostrożności tak aby nie uległy uszkodzeniu oraz nie została uszkodzona powłoka malarska. Wszelkie otwory technologiczne należy zabezpieczyć. Taflę szyb zespolonych montować do konstrukcji nośnej zgodnie z zaleceniami producenta wybranego systemu profili aluminiowych.
- Zabudowa aluminiowa, mocowana za pomocą marek stalowych spawanych do konstrukcji stalowej szybu.
- Wypełnienie szkłem bezpiecznym, zespolonym z folią przeciw rozkruszeniom w razie uszkodzenia.
- Minimalne parametry techniczne systemu aluminiowego:
 - Wodoszczelność: klasa RE 1200 Pa.
 - Odporność na obciążenie wiatrem: 2400 Pa.
 - Odporność na uderzenie: klasa I5/E5.
 - Przepuszczalność powietrza: klasa AE (1050 Pa).
 - Izolacyjność termiczna: (Uf) 0,7 W/m²K.

16.14. Roboty murarskie

- Wykonanie ścian działowych z cegły pełnej na zaprawie cem. wap (ściany pod miejsce, oczekiwania,

projektowane pom. gosp. ltp.)

- Co drugą spoinę kotwić prętem fi. 8 do ścian istniejących na gł. min. 15cm.
- nadproża wykonać jako prefabrykowane typu L19D dla ścian działowych oraz L19N dla ścian nośnych wg. dokumentacji rysunkowej. Naproża opierać na poduszce z zaczynu cem. o gr. 5cm.

16.15. Roboty tynkarskie i malarskie:

- Elewacja od strony elewacji wschodniej

- uzupełnienie ewentualnych uszkodzonych wypraw tynkarskich
- pomalowanie całej elewacji wschodniej farbą silikatowa (kolor dobrać do istniejącego).

- W miejscach przebić przez ścianę, wykonać prace naprawcze, m. in.:

- usunięcie luźnych spoin,
- zagruntowanie pow. ościeży oraz uszkodzonych miejsc na ścianach preparatem gruntującym,
- ochrona narożników profilem aluminiowym,
- ręczne wykonanie tynków wewnętrznych cementowo – wapiennych, na ościeżach, nowych ścianach oraz uszkodzonych miejscach – grub. 3 cm,
- dwukrotne pomalowanie tynków ościeży oraz uszkodzonych miejsc na ścianach, farbą mineralną w kolorze białym.

- Odświeżenie ścian (ściana w miejscu wykonywania przebić):

- zagruntowanie pow. ścian preparatem gruntującym,
- dwukrotne pomalowanie ścian farbą mineralną (dobór koloru do ścian istniejących).

- Malowanie ścian podszybia i płyty dennej:

- Ściany podszybia oraz płytę denną zabezpieczyć warstwą gruntującą.
- Nałożyć powłokę ochronną - warstwa pośrednia (farba epoksydowa do betonów).
- Nałożyć powłokę ochronną – warstwa końcowa (farba epoksydowa do betonów).

16.16. Prace związane z zabezpieczeniem ppoż.:

- montaż wyłącznika ppoż. (elektryczne wg. odrębnego opracowania.)
- montaż oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego (elektryczne wg. odrębnego opracowania.)
- wymiana stolarki drzwiowej i witryn wg. dokumentacji rysunkowej EI15, EI30 oraz EI60.
- obudowa stropu kl. schodowej w klasie EI 60 oraz montaż klapy oddymiającej, 5% pow. przekroju klatki.

16.17. Nawierzchnie na zewnątrz:

- Projektowane warstwy chodnika:

- Mechanicznie zagęszczony piasek na gruncie - grub. 15cm,
- Podsypka cementowo – piaskowa zagęszczone mechanicznie - grub. 3cm,
- Kostka betonowa gr 8cm

Maksymalne nachylenie podejścia nie powinno przekraczać 5%.

Przestrzeń manewrowa przed drzwiami wiatrołapu oraz wewnątrz wiatrołapu powinna wynosić min. 150x150cm.

16.18. Prace ślusarskie

- należy zdemontować część przęsła ogrodzeniowego od północnej budynku (patrz PZT), o szerokości szer. 1,50.

16.19. Tereny zielone:

- W razie uszkodzenia terenów zielonych należy je zrekultywować.

16.20. Prace porządkowe:

- W trakcie oraz po zakończeniu prac budowlanych konieczne jest uporządkowanie terenu budowy.
- Na bieżąco należy wywozić ziemię, gruz w miejsca do tego przeznaczone.
- Szklaną obudowę szybu, dokładnie oczyścić po pracach wykończeniowych.

16.21. Wentylacja szybu:

- Należy zapewnić wentylację szybu windowego, min. 1% jego przekroju. Zaprojektowano wywietrzak dachowy o przekroju 200 mm z blachy stalowej tytan.-cynk 0,7 mm, w kolorze grafitowym. Wywietrzak wyprowadzić 50 cm ponad pow. dachu.
- Na dachu szybu projektowana jest centrala klimatyzacyjna 3,5kW (grzewczo – chłodząca), która powinna utrzymać temperaturę pracy dźwigu w przedziale 5-40°C, lub wg. wskazań producenta dźwigu.

16.22. Wyposażenie budynku:

- należy wyposażyć budynek w podręczny sprzęt gaśniczy, gaśnice proszkowe 5kg – lokalizację wskazano na dokumentacji rysunkowej (łącznie 6szt.)
- miejsca oczekiwania należy oznaczyć czytelną tablicą PCV o wym. min. 40x20cm (czarne litery na żółtym tle).

16.23. Instalacje elektryczne

- Do projektowanego szybu windowego przewiduje się doprowadzenie linii zasilającej (z pobliskiej rozdzielni głównej) oraz linii telekomunikacyjną. Instalacje elektryczne i teletechniczne wg. odrębnego opracowania.

17. Opis projektowanego dźwigu oraz kabiny

17.1. Cel i zakres robót budowlanych (dźwigowych):

Celem robót budowlanych w branży dźwigowej jest montaż windy w budynku znajdującym się w kompleksie uczelnianym AGH, polegająca na:

- przebudowie i przebudowie budynku o zewnętrzny sztyb windowy oraz montaż windy towarowo-osobowej, elektrycznej.

18. Zakres robót

18.1. Zakres robót w części dotyczącej wykonania wymiany dźwigu obejmuje następujące czynności:

- 1) opracowanie dokumentacji dźwigu zgodnie z wymaganiami Zamawiającego, niniejszym opisem i rysunkiem technicznym, dyrektywą dźwigową i normą PN-EN 81-20 oraz obowiązującymi przepisami prawa.
- 2) opracowanie dokumentacji dźwigu zgodnie z wymaganiami zawartymi w załączniku nr 2. Standardy dostępności dla polityki spójności 2014-2020
- 3) montaż nowego dźwigu wraz z oświetleniem sztybu;
- 4) przedstawienie dokumentacji dźwigu do odbioru organowi właściwej jednostki dozoru technicznego i uzyskanie decyzji zezwalającej na eksploatację dźwigu.

18.2. Zakres robót budowlanych w części dotyczącej przygotowania sztybu pod dźwig obejmuje następujące czynności (wytyczne dla innych branż):

Roboty ogólnobudowlane i konstrukcyjne:

- 1) wykonanie nowego sztybu żelbetowego
- 2) osadzenie haków montażowych w nadsztybie – w stropie lub na dodatkowej konstrukcji nośnej (stałej lub demontowanej), haki stałe nie mogą zaniżyć wysokości nadsztybia poniżej wartości minimalnej (zgodnie z rysunkiem dźwigowym);
- 3) wykonanie wentylacji sztybu;
- 4) przygotowanie sztybu:
 - strop i ściany sztybu:, zagruntowanie i pomalowanie białą farbą niepylącą,
 - podszybie: oczyszczenie, odtłuszczenie, zagruntowanie i pomalowanie szarą farbą olejoodporną;
- 5) obróbka otworów drzwiowych po montażu dźwigu.

Roboty w zakresie instalacji elektrycznych i teletechnicznych:

- 1) doprowadzenie do nadsztybia 5-przewodowej linii zasilającej dźwig, z zapasem 3 mb, zabezpieczonej wyłącznikiem różnicowo-prądowym (zgodnie z rysunkiem dźwigowym);
- 2) doprowadzenie do nadsztybia 3-żyłowej linii zasilającej oświetlenie sztybu i kabiny, z zapasem 3 mb, z zabezpieczeniem administracyjnym;
- 3) zapewnienie uziemienia urządzeń dźwigowych w podszybie;
- 4) doprowadzenie do nadsztybia linii z sygnałem z centrali systemu SSP, z zapasem 3 mb (styk bezpotencjałowy) – jeśli dotyczy;
- 5) zapewnienie dostatecznego oświetlenia na przystankach (oświetlenie o natężeniu co najmniej 200 luksów na poziomie podłogi przed tablicą sterową na ostatnim przystanku oraz co najmniej 50 luksów na poziomie podłogi na wszystkich przystankach przy drzwiach przystankowych).

18.3. Parametry techniczne dźwigu po montażu

| Parametr / element dźwigu | Opis / wymagania |
|-------------------------------------|--|
| Parametr / element dźwigu | Opis / wymagania |
| rodzaj dźwigu | towarowo-osobowy, elektryczny, samoobsługowy |
| udźwig nominalny | min. 1000 kg lub 13 osób |
| prędkość nominalna | 1,0 m/s |
| wysokość podnoszenia | 6,98 m |
| liczba przystanków / dojeżdżać | 3 / 4 |
| maszynownia | |
| SYSTEM STEROWANIA | |
| rodzaj sterowania | mikroprocesorowe, zbiorczość góra-dół |
| dokładność zatrzymywania kabiny | ± 5 mm |
| system dojazdu awaryjnego | do najbliższego przystanku |
| system zjazdu pożarowego | na przystanek ewakuacyjny (podstawowy) i zatrzymanie dźwigu z otwartymi drzwiami |
| kaseta dyspozycji | stal nierdzewna szczotkowana, na całej wysokości, przyciski podświetlane, oznaczone alfabetem Braille'a, piętrowskazywacz elektroniczny, stacyjka kluczykowa do blokowania drzwi, przyciski otwierania i zamykania drzwi |
| kasety wezwań | stal nierdzewna szczotkowana, przyciski podświetlane |
| piętrowskazywacz | |
| ZESPÓŁ NAPĘDOWY | |
| rodzaj napędu | elektryczny, linowy, jednobiegowy, bezreduktorowy, regulowany falownikiem |
| ciągną | |
| DRZWI SZYBOWE (PRZYSTANKOWE) | |
| rodzaj | automatyczne, teleskopowe, 2-panelowe |
| wymiary | 900×2000 mm |
| wykonanie / wyposażenie | |
| DRZWI KABINOWE | |
| rodzaj | automatyczne, teleskopowe, 2-panelowe, od wewnętrznej strony drzwi (2szt) zastosować blachę typu super mirror (tfla lustra) oraz folię zabezpieczającą przed zarysowaniem typu PPF. |
| wymiary | 900×2000 mm |
| wykonanie / wyposażenie | |
| KABINA | |
| wymiary | min. 2100×1100×2300 mm |
| wykonanie | ściany i sufit – panele ze stali nierdzewnej szczotkowanej |
| wyposażenie | lustro na ścianie bocznej, poręcz ze stali nierdzewnej szczotkowanej pod lustrem, cokół przypodłogowy ze stali nierdzewnej szczotkowanej, podłoga wzmocniona pokryta stalą ryflowaną lub wykładziną gumową (do uzgodnienia z inwestorem), oświetlenie LED górne, wentylator włączany automatycznie |

19. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i

TEMAT:

Przebudowa i rozbudowa budynku – U-3 o zewnętrzny szyb windowy przystosowany do ruchu osób o specjalnych potrzebach

ADRES INWESTYCJI:

Budynek U-3
ul. Akademicka 5, 30-059 Kraków
Kategoria obiektu budowlanego IX

INWESTOR:

Akademia Górniczo Hutnicza im. Stanisława Staszica
al. Mickiewicza 30, 30-059 Kraków

OPRACOWAŁ:

mgr inż. arch. Piotr Rafał
nr uprawnień MA/083/22
adres: Kolejowa 36a, 05-119 Legionowo

1) Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego i kolejność realizacji poszczególnych robót:
Zakres robót: Przebudowa i rozbudowa budynku – U-3 o zewnętrzny szyb windy.

Kolejność realizacji robót:

- Rozbiórka elementów związanych z inwestycją.
- Roboty przygotowawcze i ziemne.
- Roboty fundamentowe.
- Wznoszenie konstrukcji szybu.
- Roboty murarskie, tynkarskie i malarskie.
- Roboty brukarskie.
- Prace dekarские.
- Montaż witryn i stolarki drzwiowej i okiennej.
- montaż instalacji z zakresu ochrony ppoż.
- Roboty izolacyjne i branżowe: inst. elektryczne, inst. sanitarne.

2) Wykaz istniejących obiektów:

- Kompleks zespołu budynków AGH w Krakowie.
- Budynek usytuowany jest w zabudowie usługowej.

3) Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- Obszar inwestycji zostanie zabezpieczony ogrodzeniem tymczasowym.
- Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac budowlanych należy zabezpieczyć teren przed dostępem osób postronnych. Należy umieścić właściwe tablice ostrzegawcze informujące o zakazie wstępu na teren budowy.

4) Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót:

- Na czas budowy pojawiają się rusztowania, które powinny być zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Pracownicy będą wykonywali prace na rusztowaniach na różnych wysokościach. W bezpośrednim sąsiedztwie rusztowania będzie odbywało się mieszanie zapraw budowlanych przy pomocy elektronarzędzi.

Przewidywane zagrożenia:

- Zagrożenie pożarem, porażeniem prądem (przy obsłudze elektronarzędzi i urządzeń elektrycznych, przy likwidacji kolizji z sieciami elektroenergetycznymi).
- Upadek z wysokości – zagrożenie obejmuje wszystkich pracujących w trakcie całego okresu prowadzenia robót budowlanych, montażowych i branżowych.
- Spadające przedmioty – zagrożenie obejmuje wszystkich pracujących w trakcie całego okresu prowadzenia robót budowlanych, montażowych i branżowych.
- Urazy podczas transportu i rozładunku na placu budowy materiałów zarówno przez dźwigi jak i samochody samowyladowcze. Miejsce występowania zagrożenia: drogi transportowe, place składowe, strefa zasięgu pracy dźwigów i rozładunku bezpośrednio na miejscu montażu – wbudowania.
- Urazy przez tnące i wirujące elementy maszyn i narzędzi budowlanych - miejsce występowania zagrożenia: zasięg pracy danego urządzenia, ewentualnie rozszerzone o zasięg oddziaływania ubocznych skutków pracy urządzenia, np. lecące iskry, odpryski betonu itp. Czas wystąpienia: przez cały okres budowy, szczególnie podczas prac demontażowych, ciecienia betonu, ciecienia elementów stalowych, itp.
- Możliwość porażenia - przy użytkowaniu różnego rodzaju urządzeń i narzędzi zasilanych prądem elektrycznym. Miejsce wystąpienia zagrożenia: miejsce prowadzenia prac z użyciem narzędzi zasilanych prądem elektrycznym. Czas trwania zagrożenia: cały okres prowadzenia prac.

5) Wydzielenie i oznakowanie miejsca prowadzenia robót budowlanych:

Przed rozpoczęciem robót teren budowy musi zostać zagospodarowany w zakresie:

- ogrodzenie terenu i wyznaczenie stref niebezpiecznych,
- urządzenia pomieszczeń higieniczno - sanitarnych i socjalnych dla wykonawców robót,
- urządzenia składowisk materiałów i innych elementów.

Zagospodarowanie terenu budowy:

- teren budowlany należy grodzić / zabezpieczyć przed osobami postronnymi;
- materiały, sprzęt i inne przedmioty nie mogą być składowane na ciągach pieszych; drogi komunikacyjne dla wózków i taczek oraz pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów przygotować ze spadkami nie większymi niż 10%; przejścia i strefy niebezpieczne muszą być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu;

Praca na wysokości: to praca wykonywana na powierzchni znajdującej się na wysokości co najmniej 1,00 m nad poziomem podłogi / ziemi. Do pracy na wysokości nie zalicza się pracy na powierzchni, niezależnie do wysokości, na jakiej się znajduje, jeżeli powierzchnia ta: osłonięta jest ze wszystkich stron do wysokości co najmniej 1,5 m pełnymi ścianami lub ścianami z oknami oszklonymi, wyposażona jest w inne stałe konstrukcje lub urządzenia chroniące pracownika przed upadkiem z wysokości.

Na powierzchniach wzniesionych na wysokość powyżej 1,00 m nad poziomem podłogi / ziemi, na których w związku z wykonywaną pracą mogą przebywać pracownicy, lub służących jako przejścia, należy zainstalować balustrady składające się z poręczy ochronnych umieszczonych na wysokości co najmniej 1,10 m i krawężników o wysokości co najmniej 0,15m. Pomiedzy poręczą i krawężnikiem musi być umieszczona w połowie wysokości poprzeczka lub przestrzeń ta wypełniona w sposób uniemożliwiający wypadnięcie osób. Jeśli ze względu na rodzaj i warunki wykonywania prac na wysokości zastosowanie balustrad jest niemożliwe, należy stosować inne skuteczne środki ochrony pracowników przed upadkiem z wysokości, odpowiednie do rodzaju i warunków wykonywania pracy. Prace na wysokości muszą być organizowane i wykonywane w sposób nie zmuszający pracownika do wychylania się poza poręcz balustrady lub obrys urządzenia, na którym stoi.

Przy pracach na:

- drabinach, klamrach, rusztowaniach i innych podwyższeniach nie przeznaczonych na pobyt ludzi,
- na wysokości do 2m nad poziomem podłogi nie wymagających od pracownika wychylania się poza obrys urządzenia, na którym stoi, albo przyjmowania innej wymuszonej pozycji ciała grożącej upadkiem z wysokości, należy zapewnić, aby:
 - drabiny, klamry rusztowania, pomosty i inne urządzenia były stabilne i zabezpieczone przed nie przewidywaną zmianą położenia oraz posiadały odpowiednią wytrzymałość na przewidywane obciążenie, pomost roboczy spełniał następujące wymagania:
 - powierzchnia pomostu musi być wystarczająca dla pracowników, narzędzi i niezbędnych materiałów,
 - podłoga musi być pozioma i równa, trwale umocowana,
 - w widocznym miejscu pomostu należy umieścić czytelne informacje o wielkości dopuszczalnego obciążenia.

Rusztowania i podesty ruchome wiszące muszą spełniać wymagania określone odpowiednio w odrębnych przepisach oraz w Polskich Normach. Przy pracach na: słupach, masztach, konstrukcjach wieżowych, kominach, konstrukcjach budowlanych bez stropów, także przy ustawianiu lub rozbiorce rusztowań oraz przy pracach na drabinach i klamrach na wysokości powyżej 2 m nad poziomem terenu zewnętrznego lub podłogi należy:

- przed rozpoczęciem prac sprawdzić stan techniczny konstrukcji / urządzeń, na których mają być wykonywane prace, w tych ich stabilność, wytrzymałość na: przewidywane obciążenie oraz zabezpieczenie przed nie przewidywaną zmianą położenia, a także stan techniczny stałych elementów konstrukcji lub urządzeń mających służyć do mocowania linek bezpieczeństwa,
- zapewnić stosowanie przez pracowników, odpowiedniego do rodzaju wykonywanych prac, sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości jak: szelki bezpieczeństwa z linką bezpieczeństwa przymocowaną do stałych elementów konstrukcji, szelki bezpieczeństwa z pasem biodrowym,
- zapewnić stosowanie przez pracowników hełmów ochronnych przeznaczonych do prac na wysokości.

Wymagania ww. dotyczą również prac wykonywanych na pomostach, podestach i innych podwyższeniach, jeżeli rodzaj pracy wymaga od pracownika - wychylenia się poza balustradę lub

obrys urządzenia, na którym stoi, albo przyjmowania innej wymuszonej pozycji ciała grożącej upadkiem z wysokości. Niedopuszczalne jest składowanie materiałów bezpośrednio pod elektroenergetycznymi liniami napowietrznymi lub w odległości mniejszej niż określają to przepisy szczególnie. Zabronione jest urządzenie stanowisk pracy, składowisk materiałów i elementów budowlanych lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod liniami napowietrznymi lub w odległości bliższej od skrajnych przewodów niż określają

to przepisy szczególnie.

6) Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót:

Przed przystąpieniem do realizacji robót kierujący budową musi wskazać:

- Konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony, indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
- określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami,
- sposób przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji i preparatów niebezpiecznych na terenie budowy,
- wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapewniających bezpieczną sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń,
- wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych, rozmieszczenie urządzeń ppoż wraz z parametrami poboru mediów, punktami czerpalnymi rozmieszczenie sprzętu ratunkowego,
- rozmieszczenie i oznaczenie granic obszarów wewnętrznych i zewnętrznych, stref ochronnych, wynikających z przepisów odrębnych, takich jak strefy magazynowania i składowania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych,
- strefy sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego.

7) Sposób przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy:

Materiały niebezpieczne (np. rozpuszczalniki i podobne łatwopalne materiały) należy przechowywać i przemieszczać zgodnie z zaleceniami producenta danego materiału.

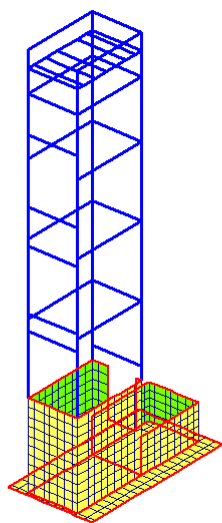
8) Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót:

- Wszyscy pracownicy muszą posiadać świadectwo kwalifikacyjne dla osób uprawnionych do budowy i eksploatacji urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych w odpowiednim zakresie.
- Osoby dozoru technicznego muszą posiadać świadectwo kwalifikacyjne dla osób sprawujących dozór na eksploatacją i budową urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych w odpowiednim zakresie.
- Pracownicy pracujący na wysokości muszą być przeszkoleni i posiadać odpowiedni sprzęt asekuracyjny zgodnie z „Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003r. W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych”, spełniający wymogi normy PN-90 Z-08057 „Sprzęt ochronny chroniący przed upadkiem z wysokości”.
- Prace na czynnych urządzeniach elektroenergetycznych wykonać zgodnie z „Rozporządzenie Ministra gospodarki z dnia 17.09.1999r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych”.

9) Przechowywanie dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych:

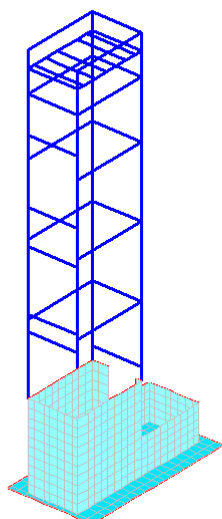
Dokumentacja budowy i inne w/w dokumenty, będą przechowywane w pomieszczeniu wskazanym przez Inwestora. Dokumenty będą pod kontrolą Kierownika Budowy.

20. Obliczenia statyczne



(13.02.2023) Zadanie: Szyb windy AGH Mickiewicza 30
Grubość

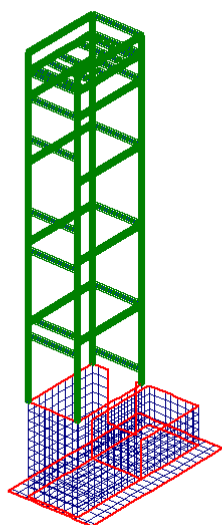
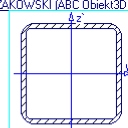
Firma: Michał KORCZAKOWSKI (ABC Obiekt3D)



m
0.5
0.2

(13.02.2023) Zadanie: Szyb windy AGH Mickiewicza 30
Przekrój 1 (Rg140x6.3)
 $A=32.1\text{cm}^2$; $J_x=1506\text{cm}^4$; $J_y=930.9\text{cm}^4$; $J_z=930.9\text{cm}^4$

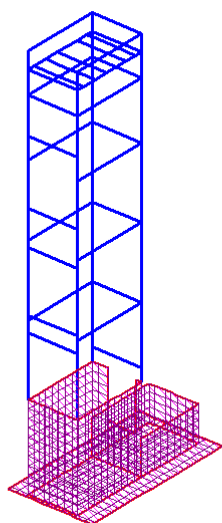
Firma: Michał KORCZAKOWSKI (ABC Obiekt3D)



(13.02.2023) Zadanie: Szyb windy AGH Mickiewicza 30

Firma: Michał KORCZAKOWSKI (ABC Obiekt3D)

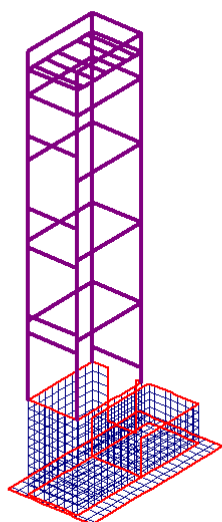
Materiał: 1 (Beton C20/25; PN-EN 1992-1-1:2008; $E=29961\text{MPa}$; $\alpha=0,2$; $g=25\text{kN/m}^3$; $a=0,00001\text{ 1/}^\circ\text{C}$)



(13.02.2023) Zadanie: Szys windy AGH Mickiewicza 30

Firma: Michał KORCZAKOWSKI (ABC Obiekt3D)

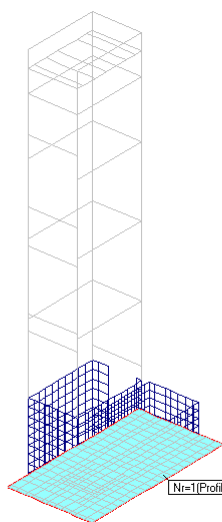
Materiał: 2 (Stal PN-EN; PN-EN 1993-1-1; $E=210000\text{MPa}$; $\alpha=0,3$; $g=77\text{kN/m}^3$; $a=0,000012\text{ 1/}^\circ\text{C}$)



(13.02.2023) Zadanie: Szys windy AGH Mickiewicza 30

Firma: Michał KORCZAKOWSKI (ABC Obiekt3D)

Podłoże uwarstwione



Nr=1 (Profil wg badań gruntowych)



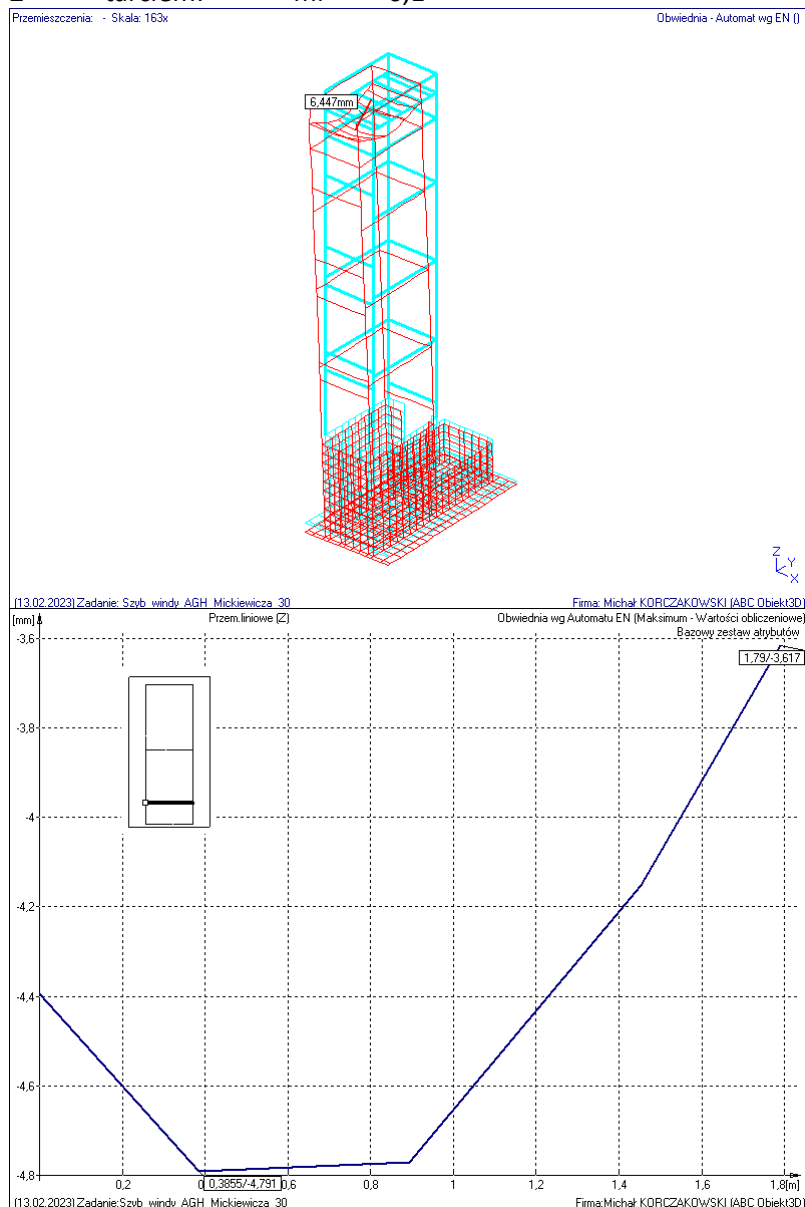
1

(13.02.2023) Zadanie: Szys windy AGH Mickiewicza 30

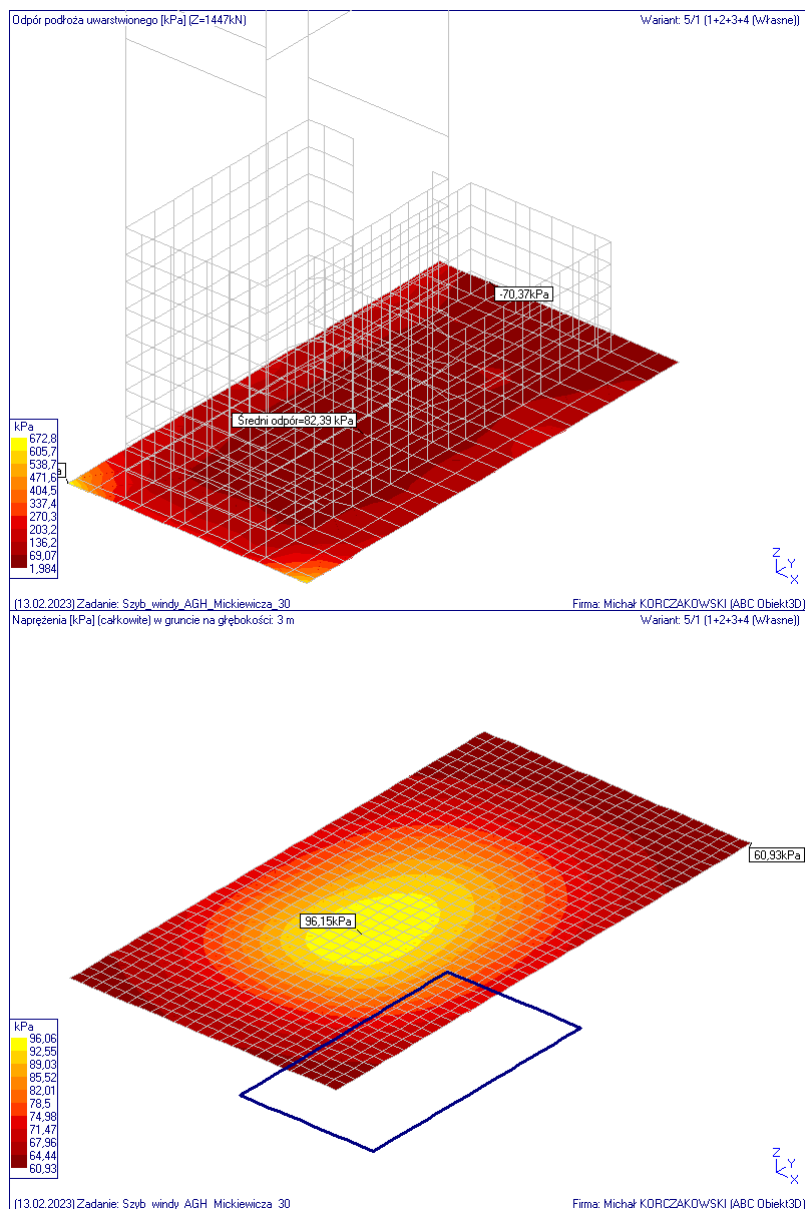
Firma: Michał KORCZAKOWSKI (ABC Obiekt3D)

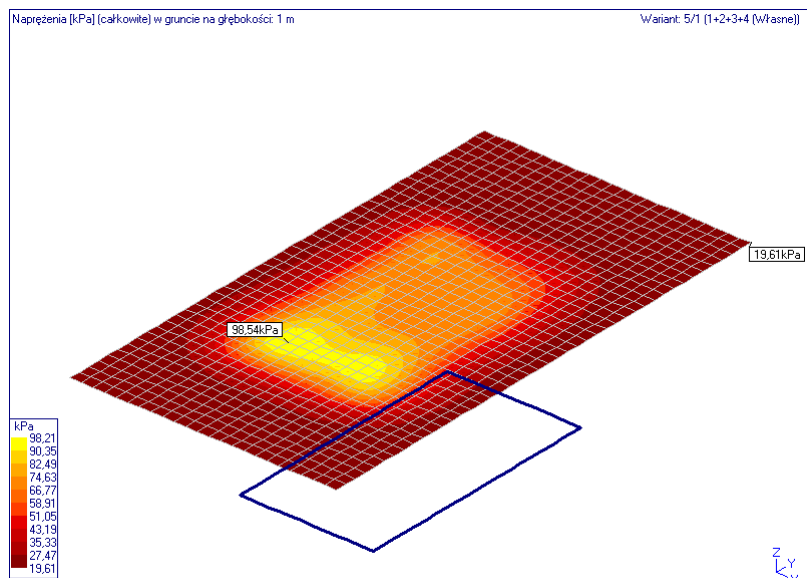
Podłoże uwarstwione

| Nr | w | [MPa] | ni | [m] | styczny [kN/m ³] | | Opis | | | |
|-----------|---------|-----------|-----|-----|-------------------------------|------|--------|----|-------|------------|
| Głębokość | | wykopu: | | 0,1 | m (od punktu pomiaru podłoża) | | | | | |
| Stosunek | | naprężeń: | | 0,3 | | | | | | |
| 1 | 1 | 38 | 0,2 | 0,9 | 0,5 | 17,5 | Profil | wg | badań | gruntowych |
| 1 | 2 | 78 | 0,2 | 3,5 | 0,0 | 20 | Profil | wg | badań | gruntowych |
| Z | tarcie: | | mi= | 0,1 | | | | | | |



WYNIKI



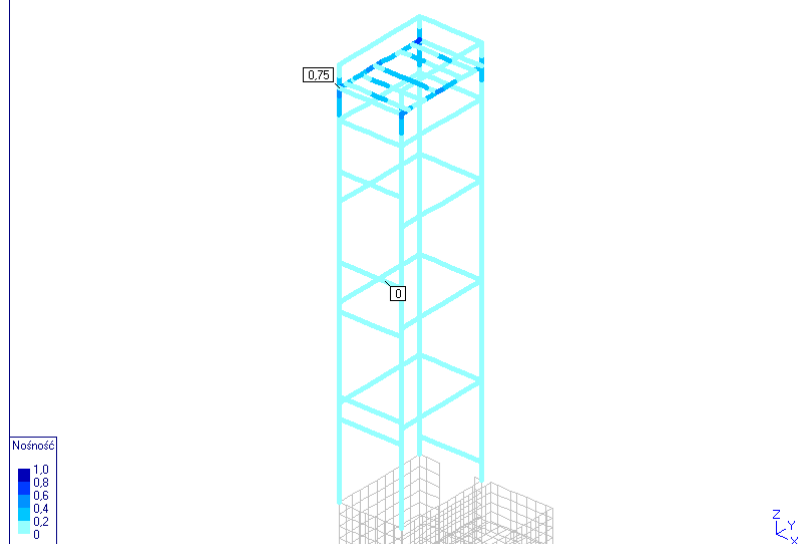


(13.02.2023) Zadanie: Szyb windy AGH Mickiewicza_30

Firma: Michał KORCZAKOWSKI (ABC Obiekt3D)

Stopień wyczerpania nośności przekroju

Obwiednia - Automat wg EN ()

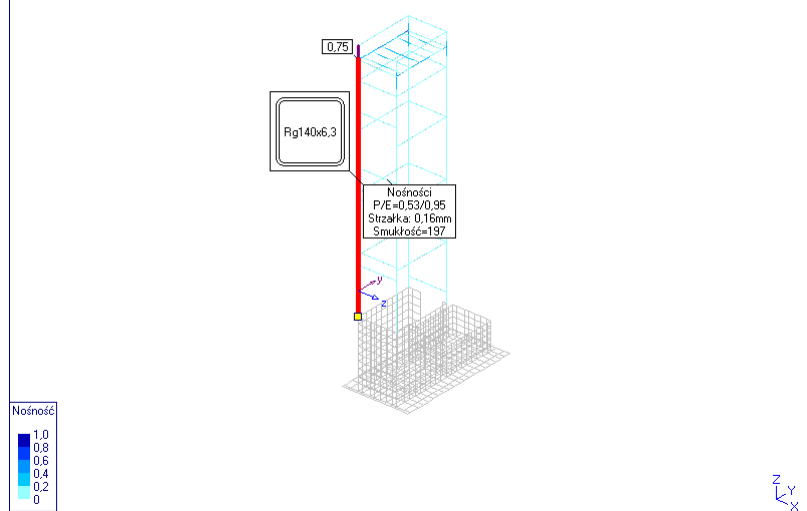


(13.02.2023) Zadanie: Szyb windy AGH Mickiewicza_30

Firma: Michał KORCZAKOWSKI (ABC Obiekt3D)

Stopień wyczerpania nośności przekroju

Obwiednia - Automat wg EN ()



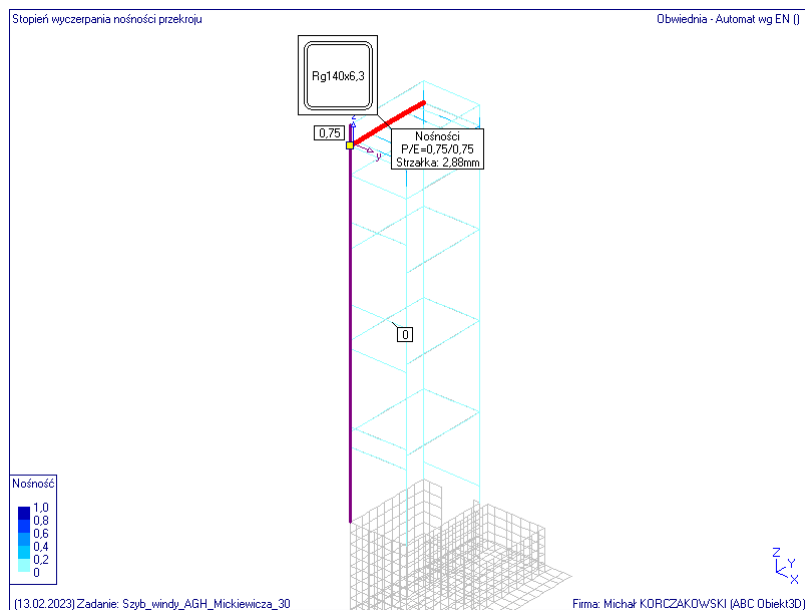
(13.02.2023) Zadanie: Szyb windy AGH Mickiewicza_30

Firma: Michał KORCZAKOWSKI (ABC Obiekt3D)

Data: 13.02.2023; Czas: 11:55:23; Zadanie: Szyb windy AGH Mickiewicza_30; Typ: Obiekt3D

OBIEKT: Słup (Rg140x6,3)

Od węzła: 325 do węzła: 687 (L= 10,6 m)
 Przekrój nr: 1 (Rg140x6,3) Rura kwadratowa
 Materiał: S235
 (m0=1,0 m1=1,0 m2=1,25)
 Granica plastyczności $f_y = 235$ MPa
 Odległość między przekrojami < 0,5 m
 STRZAŁKA UGIĘCIA (z obwiedni char.)
 $f = 0,1611$ mm < 53 mm (L/200)
 KLASA PRZEKROJU: 2(1)
 CECHY GEOMETRYCZNE PRZEKROJU
 Pole przek.poprz. (A)= 32,1 cm²
 Pola na ścinanie (A_{vy})= 16,85 cm²
 Pola na ścinanie (A_{vz})= 16,85 cm²
 Wsk.na zginanie (W_{cy})= 133 cm³(W_{cz})= 133 cm³
 Wsk.na zginanie (W_{ty})= 133 cm³(W_{tz})= 133 cm³
 NOŚNOŚCI OBLICZENIOWE PRZEKROJU
 Na ściskanie (N_{Rc})= 754,5 kN
 Na ścinanie (V_{Ry})= 229,6 kN
 Na ścinanie (V_{Rz})= 229,6 kN
 Na zginanie (M_{Ry})= 34,2 kNm
 (Wsp.rezerwy plastycznej (alfa_{py})= 1,095)
 Na zginanie (M_{Rz})= 34,2 kNm
 OBCIĄŻENIA OBLICZENIOWE
 N_{rr}:
 1*1,15 + 2*1,15 + 3*1,5
 Ściskanie (N_c)= 60,81 kN
 Ścinanie (V_z)= 6,139 kN Ścinanie (V_y)= 16,17 kN
 Zginanie (M_y)= 4,045 kNm Zginanie (M_z)= 11,33 kNm
 STOPIEŃ WYKORZYSTANIA NOŚNOŚCI PRZEKROJU
 $M_y/M_{Ry} + M_z/M_{Rz} = 0,45 < 1$
 $N_c/N_{Rc} + M_y/M_{Ry} + M_z/M_{Rz} = 0,53 < 1$
 $V_y/V_{Ry}, N_c = 0,07 < 1$
 $V_z/V_{Rz}, N_c = 0,03 < 1$
 STATECZNOŚĆ OGÓLNA ELEMENTU - WYBOCZENIE
 Dł.oblicz.pręta (L_{oy})= 10,6 m (L_{oz})= 10,6 m
 Wsp.dł.wyboczen. (m_{iy})= 1 (m_{iz})= 1
 Smukłość pręta (I_y)= 196,9 (I_z)= 196,9
 Wsp.wyboczeniowy (f_{iy})= 0,1609 (f_{iz})= 0,1609
 STATECZNOŚĆ OGÓLNA ELEMENTU - ZWICHRZENIE
 Zabezpieczenie przed zwichrzeniem; f_l= 1.0
 STOPIEŃ WYKORZYSTANIA NOŚNOŚCI ELEMENTU
 $M_y/(f_{lL} * M_{Ry}) + M_z/M_{Rz} = 0,45 < 1$
 $N_c/(f_{lL} * N_{Rc}) = 0,5 < 1$
 Wsp.beta b_y= 1 b_z= 1
 Poprawki D_y= 0,0 D_z= 0,0
 $N_c/(f_{iy} * N_{Rc}) + b_y * M_y/(f_{lL} * M_{Ry}) + b_z * M_z/M_{Rz} + D_y = 0,95 < 1$
 $N_c/(f_{iz} * N_{Rc}) + b_y * M_y/(f_{lL} * M_{Ry}) + b_z * M_z/M_{Rz} + D_z = 0,95 < 1$



Data: 13.02.2023; Czas: 11:55:48; Zadanie: Szyb_windy_AGH_Mickiewicza_30; Typ: Obiekt3D

OBIEKT: Rygiel (Rg140x6,3)

Od węzła: 687 do węzła: 688 (L= 2,77 m)

Przekrój nr: 1 (Rg140x6,3) Rura kwadratowa

Materiał: S235

(m0=1,0 m1=1,0 m2=1,25)

Granica plastyczności $f_y = 235$ MPa

Odległość między przekrojami < 0,5 m

STRZAŁKA UGIĘCIA (z obwiedni char.)

$f = 2,883$ mm < $7,914$ mm (L/350)

KLASA PRZEKROJU: 1

CECHY GEOMETRYCZNE PRZEKROJU

Pole przek.poprz. (A)= 32,1 cm²

Pola na ścinanie (A_{vy})= 16,85 cm²

Pola na ścinanie (A_{vz})= 16,85 cm²

Wsk.na zginanie (W_{cy})= 133 cm³(W_{cz})= 133 cm³

Wsk.na zginanie (W_{ty})= 133 cm³(W_{tz})= 133 cm³

NOŚNOŚCI OBLICZENIOWE PRZEKROJU

Na rozciąganie (N_{Rt})= 754,5 kN

Na ścinanie (V_{Ry})= 229,6 kN

Na ścinanie (V_{Rz})= 229,6 kN

Na zginanie (M_{Ry})= 34,2 kNm

(Wsp.rezerwy plastycznej (alfa_{py})= 1,095)

Na zginanie (M_{Rz})= 34,2 kNm

OBCIĄŻENIA OBLICZENIOWE

N_{rr}:

1*1,15 + 2*1,15 + 3*1,5

Rozciąg. (N_t)= 7,828 kN

Ścinanie (V_z)= 57,92 kN Ścinanie (V_y)= 0,6221 kN

Zginanie (M_y)= 25,25 kNm Zginanie (M_z)= 0,02479 kNm

STOPIEŃ WYKORZYSTANIA NOŚNOŚCI PRZEKROJU

$N_t/N_{Rt} + M_y/M_{Ry} + M_z/M_{Rz} = 0,75 < 1$

$N_c/N_{Rc} + M_y/M_{Ry} + M_z/M_{Rz} = 0,74 < 1$

$V_y/V_{Ry}, N_t = 0 < 1$

$V_z/V_{Rz}, N_t = 0,25 < 1$

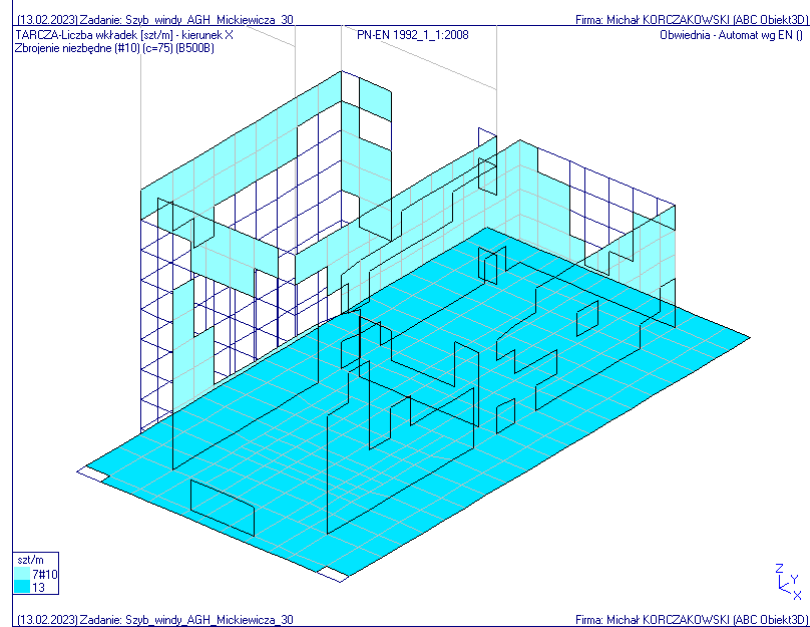
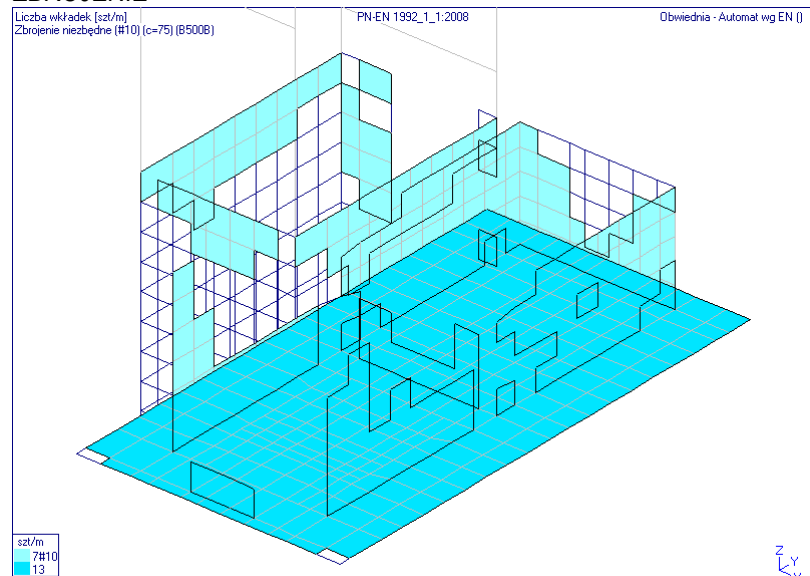
STATECZNOŚĆ OGÓLNA ELEMENTU - ZWICHRZENIE

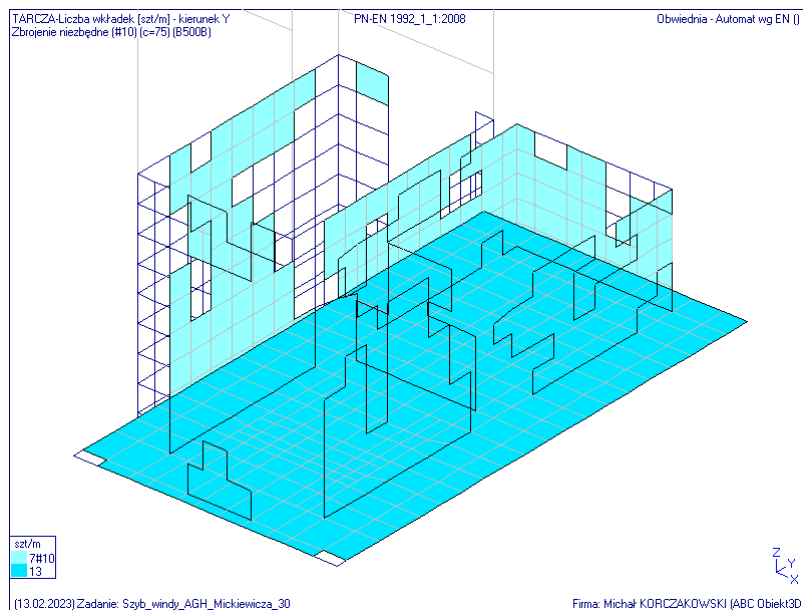
Zabezpieczenie przed zwichrzeniem; $\phi_L = 1.0$

STOPIEŃ WYKORZYSTANIA NOŚNOŚCI ELEMENTU

$N_t/N_{Rt} + M_y/(\phi_L * M_{Ry}) + M_z/M_{Rz} = 0,75 < 1$

ZBROJENIE





Data: 13.02.2023; Czas: 11:59:49; Zadanie: Szyb_windy_AGH_Mickiewicza_30; Typ: Obiekt3D

Zbrojenie na zginanie obliczono wg: PN-EN 1992-1-1:2008

Ściana

Obwiednia: automat EN

Sytuacja: Trwała i przejściowa

Góra płyty

Klasa ekspozycji: XC1

Dół płyty

Klasa ekspozycji: XC1

Konstrukcja: Monolityczna Obiekt: Fundament

Kruszywo bazaltowe: 8 mm Posadowienie: Gruntowe

Moment skręcający uwzględniono wektorowo

Alfa cc/ct: 1/1

Gatunek betonu : C20/25 Wytrzymałość f_{ck} : 20 MPa

Wsp.sprężystości E_{cm} : 29962 MPa Wytrzymałość f_{cd} : 14,29 MPa

Liczba Poisson'a : 0,2 Wytrzymałość f_{ctm} : 2,21 MPa

Wytrzymałość f_{ctk} : 1,55 MPa

Wariant obciążeń grawitacyjnych: 0

Grubość Moment graniczny

0,5 m 46,05 kNm/m (1,105 MPa)

0,2 m 7,368 kNm/m

Przy liczeniu zbrojenia minimalnego uwzględniano
nośności przekroju betonowego

Zbrojenie na STRONIE(-) dla kierunku X Nie ma zbrojenia

Zbrojenie na STRONIE(-) dla kierunku Y Nie ma zbrojenia

Zbrojenie na STRONIE(+) dla kierunku X Nie ma zbrojenia

Zbrojenie na STRONIE(+) dla kierunku Y Nie ma zbrojenia

Zbrojenie tarczowe obliczono wg: PN-EN 1992-1-1:2008

Ściana

Obwiednia: automat EN

Sytuacja: Trwała i przejściowa

Klasa ekspozycji: XC1

Otulenie minimalne C_{min} : 75 mm Otulenie nominalne C_{nom} : 75 mm

Alfa cc/ct : 1/1

Gatunek betonu : C20/25 Wytrzymałość f_{cd} : 14,29 MPa
Wsp.sprężystości E_{cm} : 29962 MPa Liczba Poisson'a: 0,2

Minimalne zbrojenie dla X: 0,2% Minimalne zbrojenie dla Y: 0,2%
Dozbrojono do rozwarcia rysy: 0,3 mm

Zbrojenie dla kierunku X

Gatunek stali: B500B Napr.obliczeniowe f_{yd} : 435 MPa
Średnica wkładki: 10 mm Masa stali
niezbędnej: 135kg/
Zbr.potrzebne: 135kg

Zbrojenie dla kierunku Y

Gatunek stali: B500B Napr.obliczeniowe f_{yd} : 435 MPa
Średnica wkładki: 10 mm Masa stali
niezbędnej: 135kg/
Zbr.potrzebne: 135kg

=====

Zbrojenie na zginanie obliczono wg: PN-EN 1992-1-1:2008

Ściana

Obwiednia: automat EN

Sytuacja: Trwała i przejściowa

Góra płyty

Klasa ekspozycji: XC1

Dół płyty

Klasa ekspozycji: XC1

Konstrukcja: Monolityczna Obiekt: Fundament

Kruszywo bazaltowe: 8 mm Posadowienie: Gruntowe

Moment skręcający uwzględniono wektorowo

Alfa cc/ct : 1/1

Gatunek betonu : C20/25 Wytrzymałość f_{ck} : 20 MPa

Wsp.sprężystości E_{cm} : 29962 MPa Wytrzymałość f_{cd} : 14,29 MPa

Liczba Poisson'a : 0,2 Wytrzymałość f_{ctm} : 2,21 MPa

Wytrzymałość f_{ctk} : 1,55 MPa

Wariant obciążeń grawitacyjnych: 0

Grubość Moment graniczny

0,5 m 46,05 kNm/m (1,105 MPa)

0,2 m 7,368 kNm/m

Przy liczeniu zbrojenia minimalnego uwzględniano
nośności przekroju betonowego

Zbrojenie na STRONIE(-) dla kierunku X Nie ma zbrojenia

Zbrojenie na STRONIE(-) dla kierunku Y Nie ma zbrojenia

Zbrojenie na STRONIE(+) dla kierunku X Nie ma zbrojenia

Zbrojenie na STRONIE(+) dla kierunku Y Nie ma zbrojenia

=====

Zbrojenie tarczowe obliczono wg: PN-EN 1992-1-1:2008

Ściana

Obwiednia: automat EN

Sytuacja: Trwała i przejściowa

Klasa ekspozycji: XC1

Otulenie minimalne C_{min} : 75 mm Otulenie nominalne C_{nom} : 75 mm

Alfa cc/ct: 1/1
Gatunek betonu : C20/25 Wytrzymałość fcd: 14,29 MPa
Wsp.sprężystości Ecm: 29962 MPa Liczba Poisson'a: 0,2

Minimalne zbrojenie dla X: 0,2% Minimalne zbrojenie dla Y: 0,2%
Dozbrojono do rozwarcia rysy: 0,3 mm

Zbrojenie dla kierunku X
Gatunek stali: B500B Napr.obliczeniowe fyd: 435 MPa
Średnica wkładki: 10 mm Masa stali
niezbędnej: 24kg/
Zbr.potrzebne: 24kg

Zbrojenie dla kierunku Y
Gatunek stali: B500B Napr.obliczeniowe fyd: 435 MPa
Średnica wkładki: 10 mm Masa stali
niezbędnej: 28kg/
Zbr.potrzebne: 28kg

=====

Zbrojenie na zginanie obliczono wg: PN-EN 1992-1-1:2008

Ściana

Obwiednia: automat EN

Sytuacja: Trwała i przejściowa

Góra płyty

Klasa ekspozycji: XC1

Dół płyty

Klasa ekspozycji: XC1

Konstrukcja: Monolityczna Obiekt: Fundament

Kruszywo bazaltowe: 8 mm Posadowienie: Gruntowe

Moment skręcający uwzględniono wektorowo

Alfa cc/ct: 1/1

Gatunek betonu : C20/25 Wytrzymałość fck : 20 MPa

Wsp.sprężystości Ecm: 29962 MPa Wytrzymałość fcd : 14,29 MPa

Liczba Poisson'a : 0,2 Wytrzymałość fctm: 2,21 MPa

Wytrzymałość fctk: 1,55 MPa

Wariant obciążeń grawitacyjnych: 0

Grubość Moment graniczny
0,5 m 46,05 kNm/m (1,105 MPa)
0,2 m 7,368 kNm/m

Przy liczeniu zbrojenia minimalnego uwzględniano
nośności przekroju betonowego

=====

Zbrojenie na STRONIE(-) dla kierunku X Nie ma zbrojenia

Zbrojenie na STRONIE(-) dla kierunku Y Nie ma zbrojenia

Zbrojenie na STRONIE(+) dla kierunku X Nie ma zbrojenia

Zbrojenie na STRONIE(+) dla kierunku Y Nie ma zbrojenia

=====

Zbrojenie tarczowe obliczono wg: PN-EN 1992-1-1:2008

Ściana

Obwiednia: automat EN

Sytuacja: Trwała i przejściowa

Klasa ekspozycji: XC1

Otulenie minimalne Cmin: 75 mm Otulenie nominalne Cnom: 75 mm

Alfa cc/ct: 1/1
Gatunek betonu : C20/25 Wytrzymałość fcd: 14,29 MPa

Wsp.sprężystości E_{cm} : 29962 MPa Liczba Poisson'a: 0,2

Minimalne zbrojenie dla X: 0,2% Minimalne zbrojenie dla Y: 0,2%
Dozbrojono do rozwarcia rysy: 0,3 mm

Zbrojenie dla kierunku X
Gatunek stali: B500B Napr.obliczeniowe f_{yd} : 435 MPa
Średnica wkładki: 10 mm Masa stali
niezbędnej: 6kg/
Zbr.potrzebne: 6kg

Zbrojenie dla kierunku Y
Gatunek stali: B500B Napr.obliczeniowe f_{yd} : 435 MPa
Średnica wkładki: 10 mm Masa stali
niezbędnej: 6kg/
Zbr.potrzebne: 6kg
=====

Zbrojenie na zginanie obliczono wg: PN-EN 1992-1-1:2008
Ściana
Obwiednia: automat EN
Sytuacja: Trwała i przejściowa
Góra płyty
Klasa ekspozycji: XC1
Dół płyty
Klasa ekspozycji: XC1
Konstrukcja: Monolityczna Obiekt: Fundament
Kruszywo bazaltowe: 8 mm Posadowienie: Gruntowe
Moment skręcający uwzględniono wektorowo
Alfa c_{ct} : 1/1
Gatunek betonu : C20/25 Wytrzymałość f_{ck} : 20 MPa
Wsp.sprężystości E_{cm} : 29962 MPa Wytrzymałość f_{cd} : 14,29 MPa
Liczba Poisson'a : 0,2 Wytrzymałość f_{ctm} : 2,21 MPa
Wytrzymałość f_{ctk} : 1,55 MPa
Wariant obciążeń grawitacyjnych: 0

Grubość Moment graniczny
0,5 m 46,05 kNm/m (1,105 MPa)
0,2 m 7,368 kNm/m

Przy liczeniu zbrojenia minimalnego uwzględniano
nośności przekroju betonowego

Zbrojenie na STRONIE(-) dla kierunku X Nie ma zbrojenia

Zbrojenie na STRONIE(-) dla kierunku Y Nie ma zbrojenia

Zbrojenie na STRONIE(+) dla kierunku X Nie ma zbrojenia

Zbrojenie na STRONIE(+) dla kierunku Y Nie ma zbrojenia
=====

Zbrojenie tarczowe obliczono wg: PN-EN 1992-1-1:2008
Ściana
Obwiednia: automat EN
Sytuacja: Trwała i przejściowa
Klasa ekspozycji: XC1
Otulenie minimalne C_{min} : 75 mm Otulenie nominalne C_{nom} : 75 mm

Alfa c_{ct} : 1/1
Gatunek betonu : C20/25 Wytrzymałość f_{cd} : 14,29 MPa
Wsp.sprężystości E_{cm} : 29962 MPa Liczba Poisson'a: 0,2

Minimalne zbrojenie dla X: 0,2% Minimalne zbrojenie dla Y: 0,2%
Dozbrojono do rozwarcia rysy: 0,3 mm

Zbrojenie dla kierunku X
Gatunek stali: B500B Napr.obliczeniowe fyd: 435 MPa
Średnica wkładki: 10 mm Masa stali
 niezbędnej: 4kg/
 Zbr.potrzebne: 4kg

Zbrojenie dla kierunku Y
Gatunek stali: B500B Napr.obliczeniowe fyd: 435 MPa
Średnica wkładki: 10 mm Masa stali
 niezbędnej: 3kg/
 Zbr.potrzebne: 3kg
=====

Zbrojenie na zginanie obliczono wg: PN-EN 1992-1-1:2008
Ściana
Obwiednia: automat EN
Sytuacja: Trwała i przejściowa
Góra płyty
Klasa ekspozycji: XC1
Dół płyty
Klasa ekspozycji: XC1
Konstrukcja: Monolityczna Obiekt: Fundament
Kruszywo bazaltowe: 8 mm Posadowienie: Gruntowe
Moment skręcający uwzględniono wektorowo
 Alfa cc/ct: 1/1
Gatunek betonu : C20/25 Wytrzymałość fck : 20 MPa
Wsp.sprężystości Ecm: 29962 MPa Wytrzymałość fcd : 14,29 MPa
Liczba Poisson'a : 0,2 Wytrzymałość fctm: 2,21 MPa
 Wytrzymałość fctk: 1,55 MPa
Wariant obciążeń grawitacyjnych: 0

Grubość Moment graniczny
0,5 m 46,05 kNm/m (1,105 MPa)
0,2 m 7,368 kNm/m

Przy liczeniu zbrojenia minimalnego uwzględniano
 nośności przekroju betonowego

Zbrojenie na STRONIE(-) dla kierunku X Nie ma zbrojenia

Zbrojenie na STRONIE(-) dla kierunku Y Nie ma zbrojenia

Zbrojenie na STRONIE(+) dla kierunku X Nie ma zbrojenia

Zbrojenie na STRONIE(+) dla kierunku Y Nie ma zbrojenia
=====

Zbrojenie tarczowe obliczono wg: PN-EN 1992-1-1:2008
Ściana
Obwiednia: automat EN
Sytuacja: Trwała i przejściowa
Klasa ekspozycji: XC1
Otulenie minimalne Cmin: 75 mm Otulenie nominalne Cnom: 75 mm

 Alfa cc/ct: 1/1
Gatunek betonu : C20/25 Wytrzymałość fcd: 14,29 MPa
Wsp.sprężystości Ecm: 29962 MPa Liczba Poisson'a: 0,2

Minimalne zbrojenie dla X: 0,2% Minimalne zbrojenie dla Y: 0,2%
Dozbrojono do rozwarcia rysy: 0,3 mm

Zbrojenie dla kierunku Y
Gatunek stali: B500B Napr.obliczeniowe fyd: 435 MPa
Średnica wkładki: 10 mm Masa stali
niezbędnej: 23kg/
Zbr.potrzebne: 23kg

