



## PROJEKT TECHNICZNY

Nazwa: **Roboty budowlane polegające na demontażu istniejącego ogrodzenia i budowa nowego ogrodzenia przy budynku 2A zlokalizowanego na terenie Szpitala Klinicznego im. dr J. Babińskiego SP ZOZ w Krakowie.**

Adres: **ul. dr J. Babińskiego 29, 30-393 Kraków**

Numer działki: **dz. nr 1/31, obręb 0070 Podgórze**

Kategoria obiektu budowlanego: **VIII**

Branża: **Konstrukcja**

Inwestor: **Szpital Kliniczny im. dr Józefa Babińskiego SP ZOZ w Krakowie  
z siedzibą w Krakowie przy ul. dr. J. Babińskiego 29**

Data: **Maj 2023**

Branża	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant:	Piotr Wolarek	MAP/0174/POOK/09	
Sprawdził:	Łukasz Zatorowski	MAP/0177/POOK/09	

## **Spis zawartości Projektu**

- 1. KARTA TYTUŁOWA**
- 2. SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU TECHNICZNEGO**
- 3. DOKUMENTY FORMALNO - PRAWNE**
- 4. CZĘŚĆ OPISOWA**
- 5. CZĘŚĆ OBLICZENIOWA**
- 6. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

## 4. CZĘŚĆ OPISOWA

### 4.1. PRZEDMIOT I PODSTAWA OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania są roboty budowlane polegające na demontażu istniejącego i budowie nowego ogrodzenia przy budynku 2A zlokalizowanego na terenie Zespołu Szpitalno-Parkowego przy ul. Babińskiego 29 w Krakowie.

W budynku 2A znajduje się oddział sądowy, w którym przebywają osoby skazane poddane badaniom oraz obserwacji. Ogrodzenie musi stanowić skuteczną barierę przed ucieczką osób przebywających na oddziale.

Ogrodzenie ma wydzielać i zabezpieczać teren spacerowy dla osób przebywających na oddziale sądowym budynku 2A.

W części opisowej zawarto ogólne uwagi dotyczące warunków posadowienia obiektu oraz przyjętych rozwiązań konstrukcyjno – materiałowych.

Część rysunkowa tworząca całość wraz z rysunkami architektonicznymi zawiera schematy rozmieszczenia elementów konstrukcyjnych.

Zakres opracowania wykonano na podstawie projektu branży architektonicznej.

Podstawami opracowania są:

- mapa zasadnicza do celów projektowych, skala 1:500;
- projekt architektoniczno-budowlany;
- obowiązujące normy i przepisy prawa budowlanego;

### 4.2. DANE KONSTRUKCYJNE

Ze względu na zły stan techniczny oraz z uwagi na niespełnianie swojej funkcji jakim jest skuteczna ochrona przed ucieczką osób przebywających w budynku 2A, istniejące ogrodzenie podlega demontażowi. Projektuje się nowe ogrodzenie spełniające oczekiwania użytkowników.

#### ***Istniejące rozwiązania konstrukcyjne:***

Istniejące ogrodzenie stanowią murki i słupki żelbetowe do których zamocowane są panele

o konstrukcji stalowej z siatką. Murki żelbetowe, o szerokości 20cm, zakończone są daszkiem żelbetowym, dwuspadowym, o wysokości 13cm, który wystaje 9cm po obu stronach murka. Słupy żelbetowe, o przekroju poprzecznym 38x38cm, również zakończone są daszkiem żelbetowym, czterospadowym, o wysokości 13cm, który wystaje 8cm z każdej strony słupka.

Pomiędzy słupkami zamontowane są przęsła stalowe z siatką. Przęsła mocowane do słupków żelbetowych. Główną konstrukcją prostokątnego przęsła o wymiarach 310x270cm są kątowniki stalowe LR 60x60x5mm. Do kątowników dospawane są dwa skrzyżowane płaskowniki o wymiarach 60x7mm. Do płaskowników, w centralnej części przęsła, dospawana jest blacha stalowa w kształcie okręgu o średnicy 16cm. Całość przęsła wypełniona jest siatką plecioną wielokarbową o oczkach kwadratowych 40x40mm i grubości drutu 4mm.

Brama wjazdowa dwuskrzydłowa o konstrukcji stalowej z elementów głównych ułożonych pionowo.

### **Projektowane ogrodzenie**

Ogrodzenie zaprojektowano w postaci przęseł stalowych mocowanych do słupków stalowych osadzonych w murkach żelbetowych. Słupy stalowe osadzać w murkach żelbetowych na głębokości 80cm. Dodatkowo słupy mocować do zbrojenia murków żelbetowych.

Ogrodzenie będzie przebiegało po trasie istniejącego ogrodzenia za wyjątkiem fragmentu, w części centralnej, omijającego istniejące drzewo.

Konstrukcję murka projektuje się jako żelbetową z betonu klasy C20/25 W8 zbrojoną pionowo oraz poziomo prętami #10co25cm. Murek należy zbroić stosując stal zbrojeniową A-IIIN (B500B). Murek posadzić na chudym betonie o grubości ok. 10cm. Część podziemną murków izolować masą bitumiczną do bezspoinowych izolacji przeciwwilgociowych i przeciwwodnych typu średniego.

Elementy żelbetowe należy wytynkować stosując tynk akrylowy w kolorze RAL7040.

Szczegółowa geometria i zbrojenie murka wg odpowiedniego rysunku zestawczego pozycji konstrukcyjnych oraz rysunku zbrojeniowego.

Słupy stalowe zaprojektowano z rur kwadratowych RK80x80x6mm. Słupy należy zamocować do murków żelbetowych i łączyć ze zbrojeniem murków za pomocą prętów #10 poprowadzonych przez słup na wysokości około 50cm od górnej krawędzi murka. Słupy zakończyć elementem skośnym, wykonanym z rur kwadratowych RK80x80x6mm, mocowanym pod kątem 40°.

Do słupów, które są zaprojektowane w miejscach zmiany wysokości murka żelbetowego, należy zamocować dodatkowy element skośny wykonany z rury kwadratowej

RK80x80x6mm, pod kątem 40° w celu zamocowania do niego przęsła stalowego które znajduje się na niższym poziomie.

Pomiędzy słupami zaprojektowano przęsła stalowe. Główną konstrukcję przęsła należy wykonać z poziomych profili ceowych C60x30x4mm, do których należy mocować pionowe profile stalowe z rur prostokątnych RP35x20x2mm w rozstawie osiowym co 12cm. Górną część przęsła należy zakończyć elementami skośnymi, ułożonymi pod kątem 40° do wewnątrz działki. Elementy ukośne projektuje się z płaskowników o wymiarach 35x20mm. Pomiędzy elementami skośnymi stosować poziomo, płaskownik o wymiarach 50x10mm.

W przęsłach, mocowanych obok bramy wjazdowej, należy dodatkowo wykonać usztywnienie z płaskownika o wymiarach 50x10mm, mocowanego ukośnie do przęsła.

Do słupów narożnych (poz. S\_4) należy zamontować dodatkowe, półokrągłe przęsło górne wykonane z płaskownika o wymiarach 50x10mm, do którego mocowane są elementy ukośne z płaskowników o wymiarach 35x20mm, ułożone pod kątem 40° do wewnątrz działki. Pomiędzy elementami skośnymi stosować poziomo, płaskownik o wymiarach 50x10mm.

Bramę wjazdową zaprojektowano jako stalową z rur kwadratowych RK40x40x2mm, do których należy mocować pionowe profile stalowe z rur kwadratowych RK20x20x2mm, w rozstawie osiowym co 12cm, oraz ukośne płaskowniki o wymiarach 50x10mm stanowiące usztywnienie konstrukcji bramy. Skrzydła bramy należy zamocować do słupów stalowych za pomocą 3 zawiasów w rozstawie osiowym co 145cm. Do obu skrzydeł bramy należy zamontować w jej górnej oraz dolnej części rygle mocujące z możliwości blokowania ich otwarcia za pomocą kłódki. Ponad to na wysokości około 130cm, należy zainstalować zamek na klucz, który zabezpieczy bramę przed jej otwarciem.

Nad bramą należy wykonać dodatkowe przęsło z rury kwadratowej RK40x40x2mm, do której należy mocować elementy ukośne z płaskowników o wymiarach 35x20mm, ułożone pod kątem 40° do wnętrza działki. Pomiędzy elementami skośnymi stosować poziomo, płaskownik o wymiarach 50x10mm.

Do wszystkich elementów stalowych stosować stal klasy S235.

Elementy stalowe zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez cynkowanie i malowanie proszkowe.

#### 4.3. ZALECENIA WYKONAWCZE

1. Do wykonania nowych elementów żelbetowych stosować beton C25/30 W8, zbrojony stalą AIIIIN – B500B spełniający warunki normowe dotyczące składu, próbek, właściwości oraz użytego cementu. Zastosowanie domieszek do betonu uzależnione jest od wykonawcy, są wynikiem opracowanej technologii wykonania obiektu, panującej temperatury, tempa prac budowlanych.
2. Otulenie stali zbrojeniowej w elementach żelbetowych – 5cm.
3. Część żelbetową ogrodzenia posadowioną w ziemi należy izolować stosując np.: dysperbit i folię kubełkową. Ogrodzenie dylatować w odległości co 12 do 15m. Na dylatacji stosować przekładkę z blachy ocynkowanej.
4. Podmurówkę pełniącą rolę muru oporowego, z uwagi na dużą różnicę terenu, należy zagłębić min 100cm. W pozostałych przypadkach podmurówkę należy zagłębić min 80cm.
5. Podczas wykonywania fundamentów nie można dopuścić do zalania wykopów przez wodę. Należy zachować szczególną ostrożność przy wykonywaniu wykopów w pobliżu istniejących fundamentów by ich nie uszkodzić. W przypadku natrafienia w poziomie posadowienia na warstwy gruntów nienośnych należy je zastąpić zagęszczonym kruszywem lub betonem C12/15.
6. Zabezpieczenie antykorozyjne słupków stalowych i paneli:
  - minimalna warstwa cynku o grubości 80 mikrometrów
  - minimalna warstwa lakieru proszkowego o grubości powyżej 60 mikrometrów.
  - kolor elementów stalowych przyjąć jako szary w odcieniu zgodnym z paletą RAL7043.
7. Wykonując ogrodzenie, słupek stalowy musi być zagłębiony w elemencie żelbetowym min. 80 cm od górnej krawędzi murka.
8. Po wykonaniu robót budowlanych teren wokół ogrodzenia należy uporządkować wyplantować i posiać trawę.
9. Przed przystąpieniem do wykonywania robót wykonawca jest obowiązany opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonywania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót.
10. W trakcie wykonywania robót przez wykonawcę, o wszelkich niezgodnościach projektu ze stanem rzeczywistym należy informować projektanta.
11. Roboty prowadzić pod nadzorem osób uprawnionych, zgodnie z przepisami techniczno – budowlanymi, zasadami wiedzy technicznej, przepisami BHP.

#### **4.4. UWAGI KOŃCOWE**

1. Powyższy opis techniczny i wytyczne dotyczące realizacji obejmują najważniejsze elementy budowlane i konstrukcyjne projektowanego obiektu.
2. Odstępstwa od projektu lub zmiany w zakresie zastosowanych materiałów i technologii należy uzgadniać z właściwymi projektantami. Wykonawstwo robót budowlanych realizowane musi być zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego oraz BHP, przy czym stosować się należy do wszystkich uznanych reguł sztuki budowlanej, a całość realizacji odpowiadać musi najnowszemu poziomowi techniki budowlanej. Przestrzegać należy wszystkich ustaleń zawartych w decyzji pozwolenia na budowę. Podane do zastosowania wyroby mogą być zastąpione produktami równoważącymi, pod warunkiem dostarczenia ich wzorów i ich dopuszczenia przez projektanta oraz upoważnionego przedstawiciela Inwestora. Przed końcowym odbiorem robót wykonawca zobowiązany jest dostarczyć: niezbędne atesty i dopuszczenia do stosowania dla wszystkich zastosowanych materiałów oraz próbki wytrzymałościowe betonu, protokoły odbiorów branżowych i specjalistycznych.
3. Wszystkie prace budowlane należy przeprowadzić pod kontrolą kierownictwa budowy. W przypadku zaistnienia nowych, nieprzewidzianych wcześniej okoliczności mających wpływ na prowadzone prace budowlane należy skontaktować się z autorami niniejszego opracowania.
4. Wszystkie rysunki rozpatrywać łącznie. Wykonawca jest zobowiązany sprawdzić wszystkie wymiary przed rozpoczęciem prac budowlanych różnice w rysunkach i pomiarach oraz wszelkie rozbieżności i zmiany muszą być wyjaśnione z projektantem przed rozpoczęciem prac budowlanych.
5. Projektant nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie zmiany wynikające z późniejszego uszczegółowienia rozwiązań funkcjonalnych, wymogów stawianych przez technologię, architekturę, konstrukcję i instalacje oraz zmian wprowadzonych przez Inwestora w okresie późniejszym niż data niniejszego opracowania.
6. Przy wycenie robót konstrukcyjnych należy uwzględnić wszystko to, co zostało zawarte w niniejszej dokumentacji projektu, jak również inne elementy nie ujęte, a niezbędne do prawidłowej realizacji i późniejszego funkcjonowania obiektu.
7. We wszystkich przypadkach wątpliwych lub w razie dostrzeżenia jakichkolwiek błędów, rozbieżności czy niejasności w dokumentacji, należy powiadomić Nadzór Autorski.

#### 4.5. TECHNOLOGIA WYKONANIA

Konstrukcję należy betonować w inwentaryzowanych deskowaniach przestawnych. Prace betonowe prowadzić w temperaturach powyżej 5°C. Deskowań nie należy demontować przed upływem 28 dni od momentu zabetonowania. Powierzchnie betonu powinny być pielęgnowane przez kolejne 7 dni (przykrycie folia i intensywne nawilżanie).

#### 4.6. MATERIAŁY

Elementy żelbetowe

- Beton C25/30 W8;
- Stal A-IIIN (B500B)

Elementy stalowe

- Stal S235,

**UWAGA:** Materiały (konstrukcyjne, izolacyjne, wykończeniowe) muszą posiadać odpowiednie atesty dopuszczające do stosowania w Polsce.

KONIEC CZĘŚCI OPISOWEJ

Kraków, Maj 2023r.

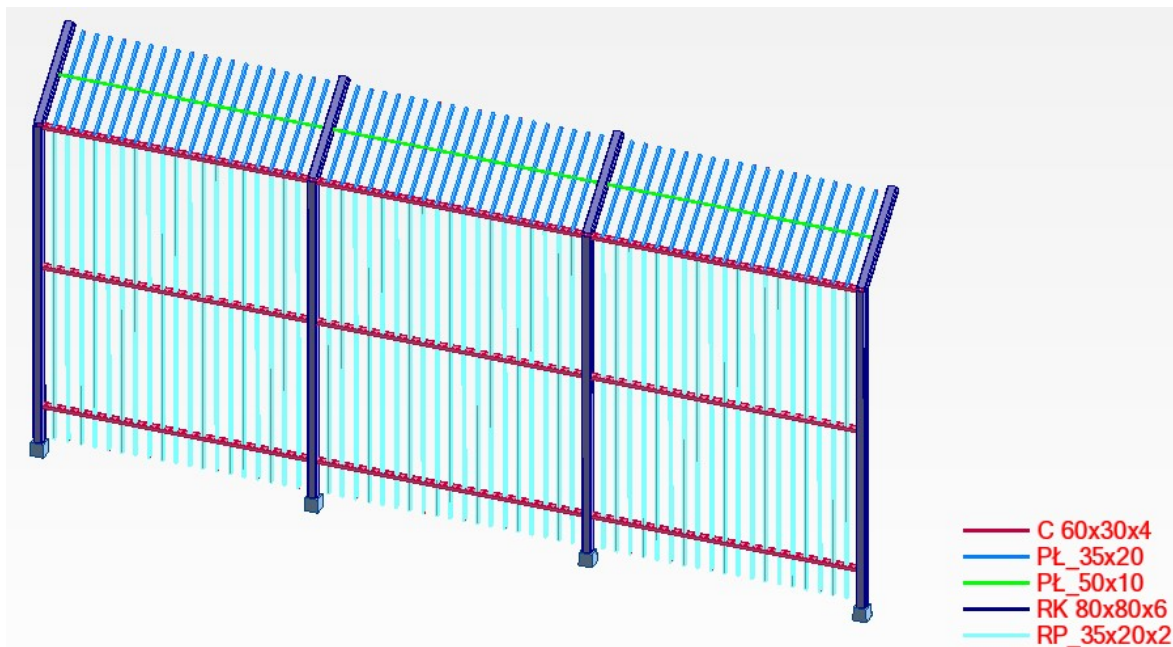
mgr inż. Łukasz Zatorowski

mgr inż. Piotr Wolarek

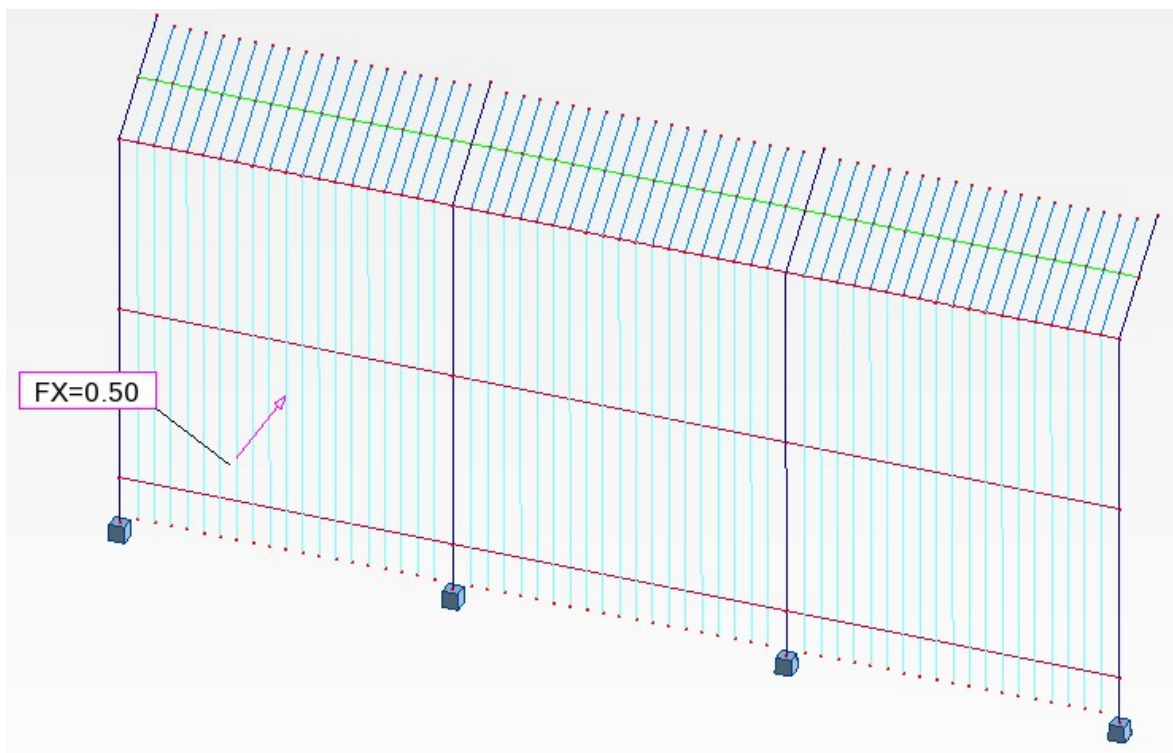


## 5. CZĘŚĆ OBLICZENIOWA

### FRAGMENT PROJEKTOWANEGO OGRODZENIA

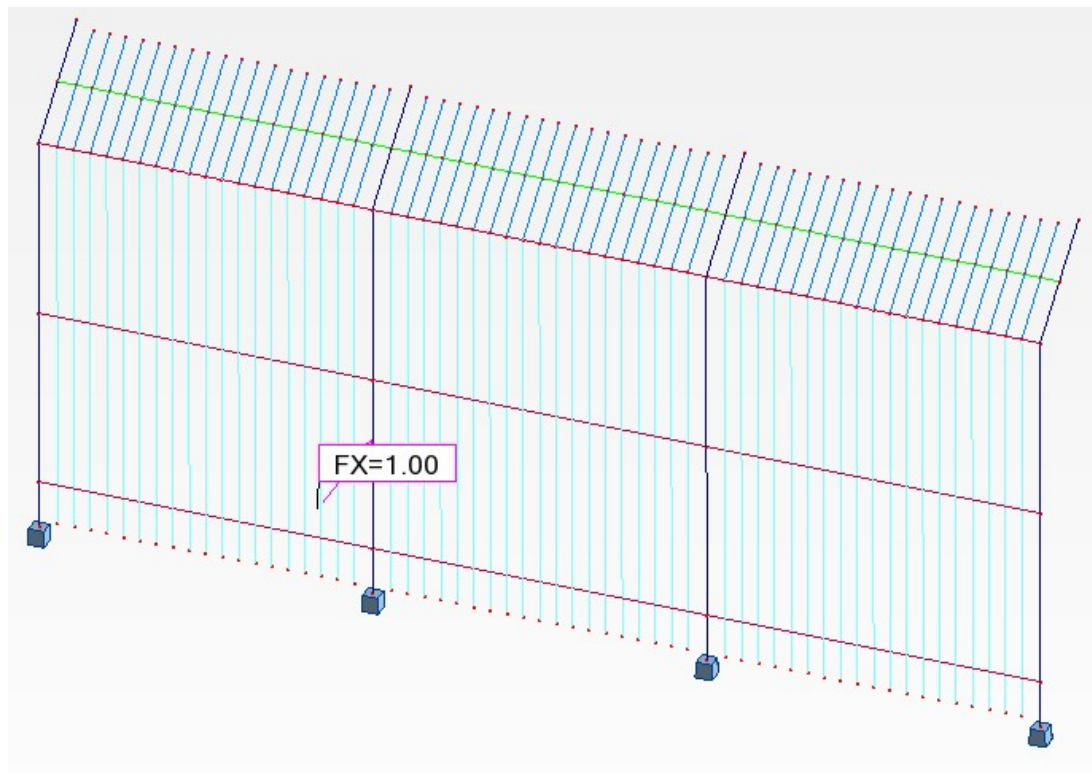


### Obciążenia zmienne – Kombinacja I

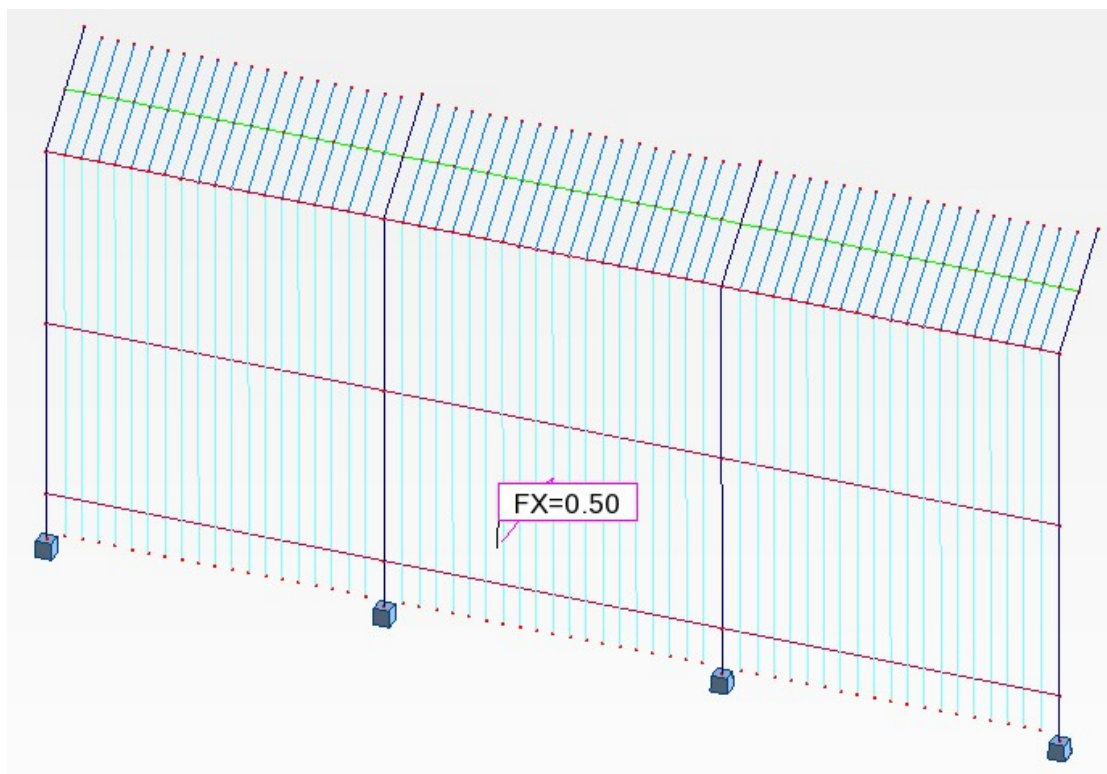


Zastrzega się wszelkie prawa wynikające z prawa autorskiego. Niniejszy opis nie może być:  
Uzupełniany, powielany lub udostępniany bez zgody jednostki autorskiej.

### Obciążenia zmienne – Kombinacja II

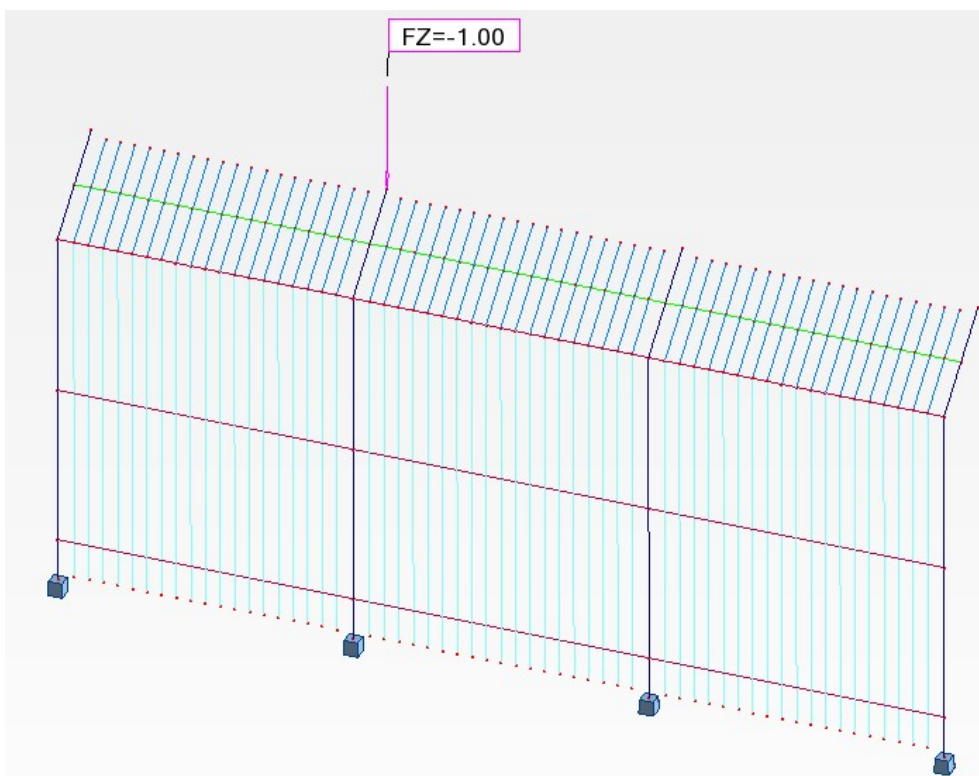


### Obciążenia zmienne – Kombinacja III

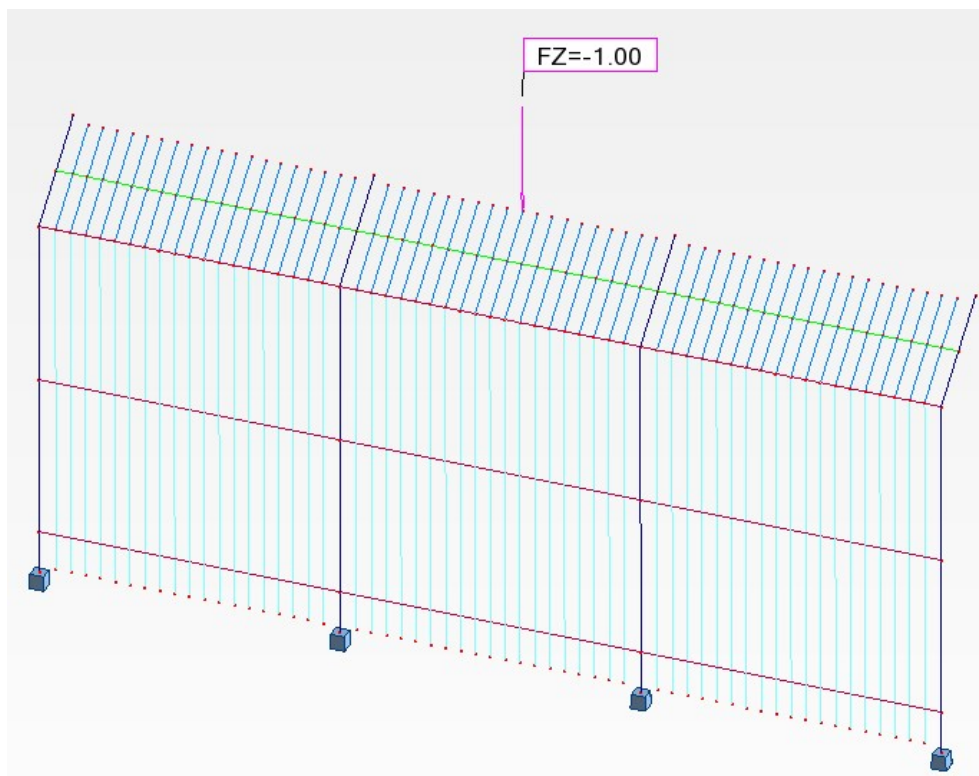


Zastrzega się wszelkie prawa wynikające z prawa autorskiego. Niniejszy opis nie może być:  
Uzupełniany, powielany lub udostępniany bez zgody jednostki autorskiej.

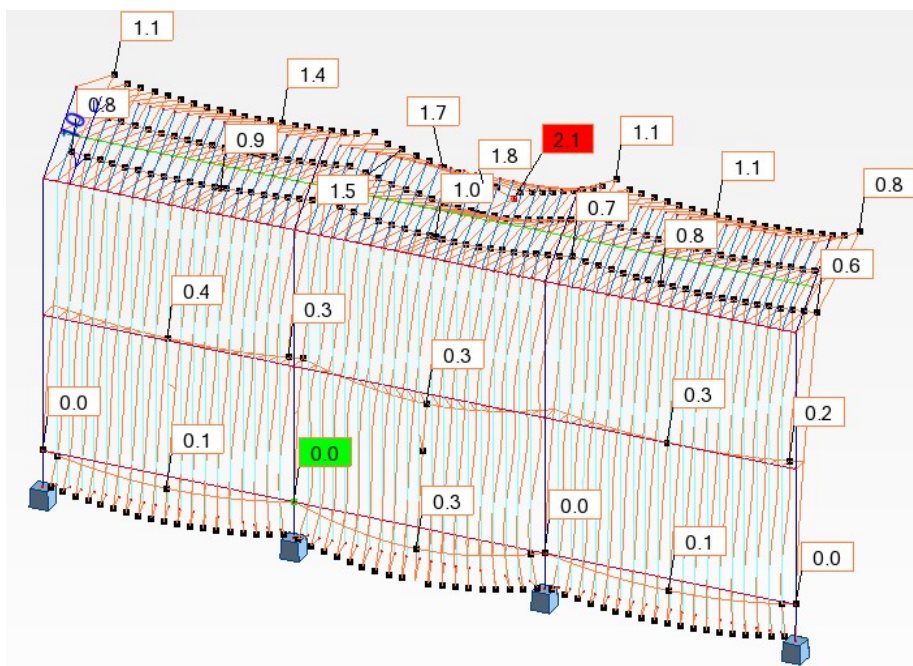
### Obciążenia zmienne – Kombinacja IV



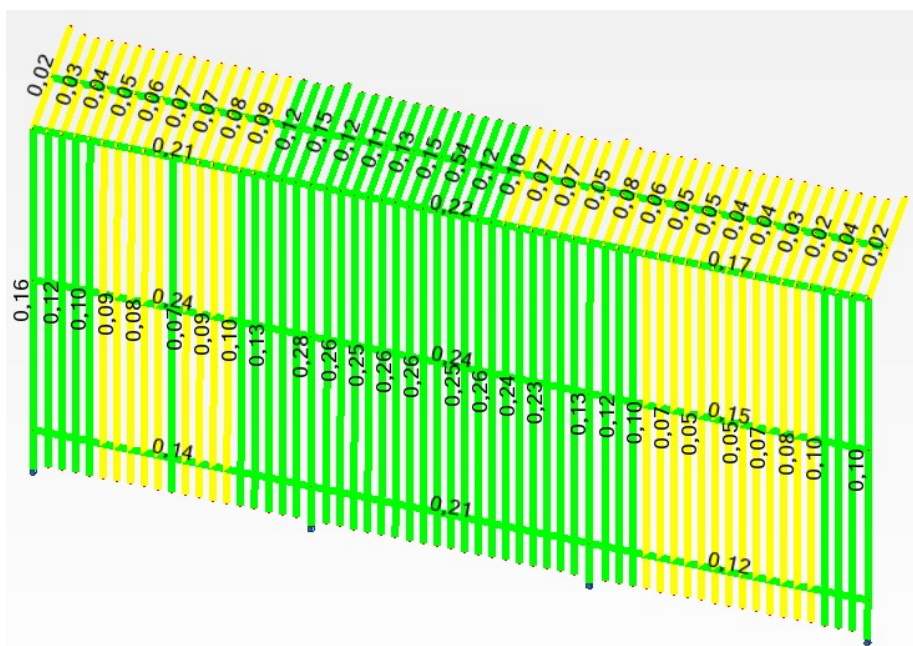
### Obciążenia zmienne – Kombinacja V



## Deformacje



## Wytężenia



KONIEC CZĘŚCI OBLICZENIOWEJ

Kraków, Maj 2023r.

mgr inż. Łukasz Zatorowski

mgr inż. Piotr Wolarek



## 6. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

SCHEMAT LOKALIZACYJNY PROJEKTOWANEGO OGRODZENIA .....	K-01
RYSUNEK ZESTAWCZY ELEMENTÓW OGRODZENIA .....	K-02
ZBROJENIE ELEMENTÓW ŻELBETOWYCH MZ_1 ÷ MZ_5 .....	K-03
ELEMENTY STALOWE S_1 ÷ S_5.....	K-04
ELEMENT STALOWY P_1 .....	K-05
ELEMENT STALOWY P_2 .....	K-06
ELEMENT STALOWY P_3 .....	K-07
ELEMENT STALOWY P_4 .....	K-08
BRAMA STALOWA B_1 .....	K-09
ELEMENT STALOWY N-1.....	K-10