



BIURO KONSTRUKCJI BUDOWLANYCH: PROJEKTY, USŁUGI DORADCZE, NADZORY BUDOWLANE

**STRONA TYTUŁOWA**  
**IV.II. PROJEKT TECHNICZNO – WYKONAWCZY**  
**w części konstrukcyjnej**

Nazwa zamierzenia budowlanego:

**Rozbudowa budynku przedszkola o budynek żłobka oraz budowa niezbędnej infrastruktury technicznej, parkingów i placu zabaw w ramach programu "Aktywny Maluch 2022 - 2029"**

Adres i kategorie obiektu budowlanego:

**34-400 Nowy Targ, ul. Wojska Polskiego 5  
IX; XXII;**

Nazwa jednostki ewidencyjnej, nazwa i numer obrębu ewidencyjnego oraz numery działek ewidencyjnych, na których obiekt jest usytuowany:

**Miasto Nowy Targ, obręb ewid. Nowy Targ nr 0001  
nr ewid. działek: 13222/7; 13222/8; 13220/1; 13220/4  
identyfikator działek: 121101\_1.0001.13222/7; 121101\_1.0001.13222/8;  
121101\_1.0001.13220/1; 121101\_1.0001.13220/4**

Imię i nazwisko lub nazwa inwestora oraz jego adres:

**Gmina Miasto Nowy Targ  
34-400 Nowy Targ, ul. Krzywa 1**

Nazwa i adres jednostki projektowej:

**Grupa BOX Architekci sp. z o.o.  
40-115 Katowice, ul. J. Baildona 8a/5**

Projektant:

Projektant w specjalności konstrukcyjnej:  
mgr inż. Szymon Jędrusko  
upr. nr LUB/0216/PWbKb/19

Data:  
30.08.2025r.

Podpis:

Sprawdzający w specjalności konstrukcyjnej:  
mgr. inż. Bartłomiej Furtak  
upr. nr LUB/0235/PWbKb/21

Data:  
30.08.2025r.

Podpis:

**Katowice, 30 sierpnia 2025r.**

# SPIS TREŚCI

<b>I</b>	<b>KOPIA UPRAWNIENÍ I ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI DO OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW .....</b>	<b>3</b>
<b>II</b>	<b>OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA .....</b>	<b>9</b>
<b>III</b>	<b>OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO .....</b>	<b>10</b>
<b>IV</b>	<b>OPIS TECHNICZNY .....</b>	<b>11</b>
1	DANE OGÓLNE.....	11
1.1	PRZEDMIOT OPRACOWANIA .....	11
1.2	LOKALIZACJA.....	11
1.3	PODSTAWA OPRACOWANIA .....	11
1.4	ZAKRES OPRACOWANIA .....	11
1.5	WYKAZ ZASTOSOWANYCH NORM.....	11
1.6	WYKAZ ZASTOSOWANYCH PROGRAMÓW .....	12
1.7	OPIS OGÓLNY.....	12
1.8	WARUNKI GRUNTOWO-WODNE – OPINIA I PROJEKT GEOTECHNICZNY.....	12
2	OPIS ROZWIĄZAŃ KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWYCH .....	17
2.1	FUNDAMENTY .....	17
2.2	ŚCIANY .....	17
2.3	SŁUPY.....	17
2.4	STROPY .....	18
2.5	SCHODY .....	18
2.6	WIĘŻBA DACHOWA .....	18
3	UWAGI KOŃCOWE .....	19
<b>V</b>	<b>OBLICZENIA STATYCZNE.....</b>	<b>20</b>
1	ZESTAWIENIE OBCIĄŻEŃ .....	21
2	MODEL KONSTRUKCJI BUDYNKU.....	22
3	STROPY ŻELBETOWE.....	23
3.1	STROP NAD PIWNICĄ.....	23
3.2	STROP NAD PARTEREM .....	27
3.1	STROP NAD PIĘTREM.....	31

**I KOPIA UPRAWNIEN I ZAŚWIADCZENIA O  
PRZYNALEŻNOŚCI DO OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW**

Lublin, dnia 10 grudnia 2019 r.

LOIIB.OKK.7131/235/2019

**DECYZJA**

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 z późn. zm.) i art. 12 ust. 2 i ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 2 oraz art. 15a ust. 1 i 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 1202 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan Szymon Rafał JĘDRUSZKO**

magister inżynier

ur. dnia 17 maja 1990 r. w Biłgoraju

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE****Nr ewidencyjny: LUB/0216/PWBKb/19***do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń**w specjalności konstrukcyjno-budowlanej***UZASADNIENIE**

W związku z uwzględnieniem w całości zgłoszenia strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 2096 z późn. zm.), zwanej dalej „K. p. a.” odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

**Pouczenie :**

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

Zgodnie z treścią art. 127a K. p. a.:

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

Przewodnicząca

prof. dr hab. inż. Anna Halicka

Członek

dr inż. Stanisław Plechawski

Członek

inż. Janusz Fróńczyk

Otrzymują:

1. Pan Szymon Rafał JĘDRUSZKO  
ul. Andersa 12  
22-440 Krasnobród
2. Okręgowa Rada Lubelskiej  
Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego

*Za zgodność z oryginałem:*

-2-

Szczegółowy zakres uprawnień  
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

## Pan Szymon Rafał JĘDRUSZKO

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1÷5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

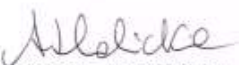
- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, bez ograniczeń.

II. Na mocy art. 15a ust. 1 i 4 ustawy Prawo budowlane, uprawnienia budowlane w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń uprawniają do:

- projektowania konstrukcji obiektu i kierowania robotami budowlanymi w odniesieniu do konstrukcji oraz architektury obiektu,
- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.

### Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodnicząca

  
prof. dr hab. inż. Anna Halicka

Członek

  
dr inż. Stanisław Plechawski

Członek

  
inż. Janusz Fronczyk

**Zaświadczenie**

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-EY9-4G4-FAA \*

Pan Szymon Rafał Jędrusko o numerze ewidencyjnym LUB/BO/0068/20

adres zamieszkania ul. Andersa 12, 22-440 Krasnobród

jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-31 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> 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.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



*Za zgodnością z oryginałem:*



Lublin, dnia 14 grudnia 2021 r.

LUB/OKK/7131/314-7132/314/2021

**DECYZJA**

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) i art. 12 ust. 2 i ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 2 oraz art. 15a ust. 1 i 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan Bartłomiej Maciej FURTAK**

magister inżynier

ur. dnia 24 stycznia 1988 r. w Nowej Dębie

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE****Nr ewidencyjny: LUB/0235/PWBKb/21***do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej***UZASADNIENIE**

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 735), zwanej dalej „K. p. a.” odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwozie decyzji.

**Pouczenie :**

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

Zgodnie z treścią art. 127a K. p. a.:

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

Członek  
  
inż. Janusz Fronczyk

Członek  
  
dr inż. Stanisław Plechawski

Przewodnicząca  
  
prof. dr hab. inż. Anna Halicka

Otrzymują:

- ① Pan Bartłomiej FURTAK  
ul. Pana Balcera 10/30  
20-631 Lublin
2. Okręgowa Rada Lubelskiej  
Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego



Za zgodnością z oryginałem:



-2-

Szczegółowy zakres uprawnień  
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

## Pan Bartłomiej Maciej FURTAK

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1÷5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i technicznych oraz sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, bez ograniczeń.

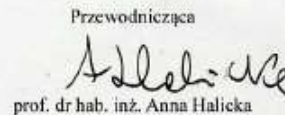
II. Na mocy art. 15a ust. 1 i 4 ustawy Prawo budowlane, uprawnienia budowlane w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń uprawniają do:

- projektowania konstrukcji obiektu i kierowania robotami budowlanymi w odniesieniu do konstrukcji oraz architektury obiektu,
- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.

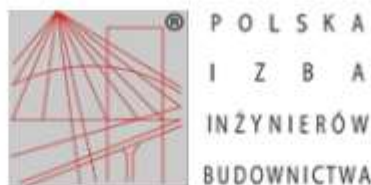
Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek  
  
inż. Janusz Fronczyk

Członek  
  
dr inż. Stanisław Plechawski

Przewodnicząca  
  
prof. dr hab. inż. Anna Halicka

Za zgodnością z oryginałem:



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:  
LUB-SCI-YGP-ZDX \*

Pan Bartłomiej Maciej Furtak o numerze ewidencyjnym LUB/BO/0028/22

adres zamieszkania ul. Pana Balcera 10/30, 20-631 Lublin

jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-09 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>3</sup> 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.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Za zgodnością z oryginałem:



**II OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA**

Szymon Jędruszko  
imię i nazwisko

mgr inż  
tytuł

LUB/0216/PWBKb/19  
nr uprawnień zawodowych

LUB/BO/0068/20  
nr rej. Izby

**OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA W TRYBIE ART. 34  
UST. 3d USTAWY PRAWO BUDOWLANE**

Ja niżej podpisany Szymon Jędruszko  
posiadający uprawnienia do projektowania nr LUB/0216/PWBKb/19  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
należący do Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa  
oświadczam, że opracowanie pt.:

**ROZBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA O BUDYNEK ŻŁOBKA ORAZ BUDOWA NIEZBĘDNEJ  
INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ, PARKINGÓW I PLACU ZABAW W RAMACH PROGRAMU  
„AKTYWNY MALUCH 2022-2029”, 34-400 NOWY TARG, UL. WOJSKA POLSKIEGO 5**

sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Krasnobród, sierpień 2025  
miejscowość, data

.....  
podpis

**III OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO**

Bartłomiej Furtak  
imię i nazwisko

mgr inż  
tytuł

LUB/0235/PWBKb/21  
nr uprawnień zawodowych

LUB/BO/0028/22  
nr rej. Izby

**OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA W TRYBIE ART. 34  
UST. 3d USTAWY PRAWO BUDOWLANE**

Ja niżej podpisany Bartłomiej Furtak  
posiadający uprawnienia do projektowania nr LUB/0235/PWBKb/21  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
należący do Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa  
oświadczam, że opracowanie pt.:

**ROZBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA O BUDYNEK ŻŁOBKA ORAZ BUDOWA NIEZBĘDNEJ  
INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ, PARKINGÓW I PLACU ZABAW W RAMACH PROGRAMU  
„AKTYWNY MALUCH 2022-2029”, 34-400 NOWY TARG, UL. WOJSKA POLSKIEGO 5**

sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Krasnobród, sierpień 2025  
miejscowość, data

.....  
podpis

## **IV OPIS TECHNICZNY**

### **1 DANE OGÓLNE**

#### **1.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny rozbudowy budynku przedszkola o budynek żłobka wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną w miejscowości Nowy Targ, obręb ewid.: nowy targ nr 0001, nr ewid. działek: 13220/1, 13220/4, 13222/7, 13222/8, identyfikator działek: 121101\_1.0001.13222/7; 121101\_1.0001.13222/8; 121101\_1.0001.13220/1; 121101\_1.0001.13220/4.

#### **1.2 LOKALIZACJA**

Budynek będzie budowany w miejscowości Nowy Targ, obręb ewid.: nowy targ nr 0001, nr ewid. działek: 13220/1, 13220/4, 13222/7, 13222/8, identyfikator działek: 121101\_1.0001.13222/7; 121101\_1.0001.13222/8; 121101\_1.0001.13220/1; 121101\_1.0001.13220/4.

#### **1.3 PODSTAWA OPRACOWANIA**

Podstawą niniejszego opracowania są:

- Rysunki założeniowe branży architektonicznej,
- Dokumentacja geotechniczna
- Uzgodnienia międzybranżowe

#### **1.4 ZAKRES OPRACOWANIA**

Projekt obejmuje określenie podstawowych obciążeń, schematów statycznych i metod obliczeniowych dla nowoprojektowanego obiektu. W wyniku przeprowadzonych analiz i obliczeń uzyskano wymiary i przekroje głównych elementów nośnych budynku, ich usytuowanie oraz przyjęcie rozwiązania materiałowego.

#### **1.5 WYKAZ ZASTOSOWANYCH NORM**

Obliczenia statyczne i wytrzymałościowe elementów konstrukcji wykonano wg poniższych norm:

- **PN-EN 1990 Eurokod:** Podstawy projektowania konstrukcji,
- **PN-EN 1991 Eurokod 1:** Oddziaływania na konstrukcje,
- **PN-EN 1992 Eurokod 2:** Projektowanie konstrukcji z betonu,
- **PN-EN 1993 Eurokod 3:** Projektowanie konstrukcji stalowych,
- **PN-EN 1994 Eurokod 4:** Projektowanie konstrukcji zespolonych stalowo-betonowych,
- **PN-EN 1995 Eurokod 5:** Projektowanie konstrukcji drewnianych,
- **PN-EN 1996 Eurokod 6:** Projektowanie konstrukcji murowych,
- **PN-EN 1997 Eurokod 7:** Projektowanie geotechniczne,

## 1.6 WYKAZ ZASTOSOWANYCH PROGRAMÓW

- ADVANCE DESIGN 2024.1 firmy GRAITEC – analiza całości konstrukcji

## 1.7 OPIS OGÓLNY

Bryła budynku ma w rzucie kształt nieregularny, zbliżony do prostokąta, wymiary skrajne konstrukcji budynku w obu prostopadłych kierunkach wynoszą: ok. 22.80 x 44.70 m. Budynek posiada częściowe podpiwniczenie, parter, piętro i poddasze nieużytkowe. Wysokość budynku w najwyższej części kalenicy dachu wynosi ok. 10.00 m powyżej poziomu terenu. Konstrukcję budynku stanowią murowane ściany i żelbetowe słupy. Budynek przykryty będzie dachem wielospadowym drewnianym. Budynek posadowiono na żelbetowych ławach i stopach fundamentowych.

## 1.8 WARUNKI GRUNTOWO-WODNE – OPINIA I PROJEKT GEOTECHNICZNY

Warunki gruntowo-wodne opracowano na podstawie:

„USTALENIE GEOTECHNICZNYCH WARUNKÓW POSADOWIENIA DLA BUDOWY ROZBUDOWY BUDYNKU PRZEDSZKOLA O BUDYNEK ŻŁOBKA PRZY UL. WOJSKA POLSKIEGO W NOWYM TARGU”, wykonanej przez firmę „Soil Lab Jakub Stojek 34-500 Zakopane, Al. 3 Maja 23” (opracowanie: mgr inż. Jakub Stojek, upr. geologiczne VII - 2091).

### Opinia geotechniczna:

Na podstawie otrzymanych wyników rozpoznania geotechnicznego oraz uwzględniając charakterystykę konstrukcji zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 27 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z dnia 27 kwietnia 2012 r., poz. 463) przyjęto **II kategorię geotechniczną w prostych warunkach gruntowych.**

**Parametry geotechniczne określono na podstawie dokumentacji badań podłoża i prezentują się następująco:**

Można wydzielić następujące warstwy, cytując za opinią geotechniczną:

”

**Warstwa I**

Obejmuje grunty sklasyfikowane jako grunty gruboziarniste (spoiste), wykształcone jako żwir gliniasty.

Dla warstwy tej, na podstawie zależności korelacyjnych podanych w PN – B – 03020, wyprowadzono następujące parametry geotechniczne (parametry geotechniczne dla gruntu spoistego):

- |                                    |                                      |
|------------------------------------|--------------------------------------|
| • wilgotność naturalna:            | $W_n - 20$ [%]                       |
| • ciężar objętościowy:             | $\gamma - 21,0$ [kN/m <sup>3</sup> ] |
| • stopień plastyczności:           | $I_L - 0,15$ [-]                     |
| • kąt tarcia wewnętrznego:         | $\Phi_u - 32,0$ [°]                  |
| • kohezja:                         | $C_u - 5,0$ [kPa]                    |
| • moduł odkształcenia pierwotnego: | $E_0 - 30,0$ [MPa]                   |
| • moduł edometryczny:              | $M_0 - 37,0$ [MPa]                   |
| • współczynnik Poissona:           | $\nu - 0,32$ [-]                     |

Warstwa I stanowi grunt normalnie skonsolidowany (mało – spoisty), przeważa stan twardoplastyczny, barwa brązowa, wilgotny. Są to grunty rzeczne.

Wyznaczono również wartości naprężeń dopuszczalnych wykorzystując normę PN – B – 03020/59

- |                            |                               |
|----------------------------|-------------------------------|
| • naprężenie dopuszczalne: | $\sigma_{dop} \sim 250$ [kPa] |
|----------------------------|-------------------------------|

**Warstwa I** – żwir gliniasty, twardoplastyczna  $I_L - 0,15$ ; 4 kategoria urabialności: grunty średnio urabialne



**Warstwa II**

Obejmuje grunty sklasyfikowane jako grunty gruboziarniste (niespoiste), wykształcone jako żwiry na granicy z pospółką przewarstwione otoczkami.

Dla warstwy tej, na podstawie zależności korelacyjnych podanych w PN – B – 03020, wyprowadzono następujące parametry geotechniczne:

- wilgotność naturalna:  $W_n - 12 [\%]$
- ciężar objętościowy:  $\gamma - 20,0 [\text{kN/m}^3]$
- stopień plastyczności:  $I_D - 0,6 [-]$
- kąt tarcia wewnętrznego:  $\Phi_u - 38,0 [^\circ]$
- moduł odkształcenia pierwotnego:  $E_0 - 100,0 [\text{MPa}]$
- moduł edometryczny:  $M_0 - 120,0 [\text{MPa}]$
- współczynnik Poissona:  $\nu - 0,25 [-]$

Warstwa II stanowi grunt sztywny, przeważa stan zagęszczony, barwa brązowa, wilgotny. Są to grunty rzeczne.

Wyznaczono również wartości naprężeń dopuszczalnych wykorzystując normę PN – B – 03020/59

- naprężenie dopuszczalne:  $\sigma_{dop} \sim 400 [\text{kPa}]$

**Warstwa II** – żwir na granicy z pospółką przewarstwiony otoczkami, zagęszczony  $I_D - 0,7$ ; 5  
kategoria urabialności: grunty trudno urabialne

”

Nie stwierdzono występowania zwierciadła wód gruntowych.

Strefa przemarzania gruntu to 1,2 m p.p.t.

Parametry warstwy nośnej zawarte w opinii geotechnicznej:

Zał. Nr 5.1 Tabela parametrów geotechnicznych

Nr Warstwy geotechnicznej	Symbol gruntu wg PN-86/B-02480	Symbol konsolidacji gruntu	Stan gruntu		Wilgotność naturalna	Gęstość właściwa	Gęstość objętościowa	Kąt tarcia wewnętrzny	Spójność	Moduł okształcenia pierwotnego	Edometryczny moduł ścisłości pierwotnej
			Stopień zagęszczenia	Stopień plastyczności	$W_n$	$\rho_s$	$\rho$	$\phi_u$	$c_u$	$E_o$	$M_o$
			$I_D$	$I_L$	%	tm <sup>-3</sup>	tm <sup>-3</sup>	°	kPa	kPa	kPa
-	GbH	Warstwa nienośna									
1.	Pd	-	0,50	-	24	2,65	1,90	30	-	44000	61000

**Określenie oddziaływań od gruntu:**

Ściany fundamentowe będą obciążone parciem gruntu.

**Model obliczeniowy podłoża gruntowego:**

Dla projektowanego obiektu przyjęto posadowienia na ławach i stopach fundamentowych. Rzędne posadowienia zróżnicowane wg rysunku rzutu fundamentów.

**Obliczenie podłoża gruntowego:**

Model obliczeniowy wykonano w programie Advance Design firmy Graitec w wersji 2024.1 zakładając podpory liniowe oraz punktowe (o parametrach geotechnicznych podanych w Dokumentacji geotechnicznej z uwzględnieniem normy Eurokod 7).

**Ustalenie danych niezbędnych do zaprojektowania fundamentów:**

- mapa sytuacyjno-wysokościowa
- opinia geotechniczna
- zatwierdzony projekt architektoniczny

**Badania specjalistyczne niezbędne dla zapewnienia wymaganej jakości robót ziemnych i specjalistycznych robót geotechnicznych:**

W trakcie prowadzenia prac wymaga się, aby prowadzić nadzór geotechniczny, do którego zadań będą należały:

- odbiory wykopów fundamentowych oraz wymiany gruntów
- kontrola zagęszczenia i materiału w zasypkach i nasypach
- określenie poziomu wód gruntowych
- kontrola nośności i zagęszczenia wykonywanej wymiany gruntów, oraz podbudów dróg i posadzek
- konsultacje i udział w rozwiązywaniu problemów na etapie Budowy

**Określenie szkodliwości oddziaływań wód gruntowych na obiekt budowlany i sposób przeciwdziałania tym zagrożeniom:**

Sugeruje się wykonanie odwodnienia opaskowego projektowanego obiektu budowlanego oraz hydroizolacji przeciwwodnej. Wody opadowe (z dachu budynku) należy odprowadzić daleko od fundamentów. Na skutek długotrwałych opadów bądź ich braku oraz w okresie wiosennych roztopów istnieje możliwość wahań się poziomu wód. Obecny stan wód należy zaliczyć do stanów średnich. Przy prowadzeniu robót ziemnych grunty należy chronić grunty przed zmianą stanu, konsystencji, przemarzaniem i wibracjami.

**Określenie zakresu niezbędnego monitorowania wybudowanego obiektu budowlanego, obiektów sąsiadujących i otaczającego gruntu, niezbędnego do rozpoznania zagrożeń mogących wystąpić w trakcie robót budowlanych lub w ich wyniku oraz w czasie użytkowania obiektu budowlanego.**

Nie ma potrzeby monitorowania wybudowanego obiektu budowlanego poza podstawowymi wymaganiami zawartymi w przepisach budowlanych, a dotyczących sporządzania przeglądów okresowych i 5-cio letnich.

**Pozostałe wnioski, na podstawie których zaprojektowano fundamenty:**

1. Poziom przemarzania gruntu dla miejscowości Nowy Targ wynosi min. 1,2 m.
2. Przy prowadzeniu robót ziemnych grunty należy chronić grunty przed zmianą stanu, konsystencji, przemarzaniem i wibracjami.

## 2 OPIS ROZWIĄZAŃ KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWYCH

### 2.1 FUNDAMENTY

Posadowienie budynku zaprojektowano w postaci żelbetowych ław fundamentowych gr. 40 cm. Lokalnie zaprojektowano stopy fundamentowe gr. 40 cm i 50 cm pod słupy żelbetowe oraz płytę fundamentową pod szachty windowe. Poziom posadowienia ław i stóp zróżnicowany – wg rzutu fundamentów. Szczegóły fundamentów przedstawiono na rysunkach fundamentów.

Fundamenty zaprojektowano z betonu **C30/37 (B37)** zbrojonego stalą **A-IIIIN (B500SP)**, zakładając otulinę zbrojenia **5 cm**. Fundamenty należy wykonywać na 10 cm warstwie betonu podkładowego **C8/10 (B10)**.

**Prace ziemne powinny być przeprowadzone pod kontrolą uprawnionego geotechnika. Pozostałe uwagi przedstawiono w części rysunkowej.**

**Należy wykonać odkrywkę budynku sąsiadującego pomiędzy osiami „G”-„F” wzdłuż osi „5”. Spód projektowanego budynku w sąsiedztwie budynku istniejącego wykonać na tej samej rzędnej. Z przekazanych informacji ustalono wstępnie poziom wyjściowy na rzędnej – 2,88 poniżej poziomu „zera”.**

### 2.2 ŚCIANY

Zaprojektowano ściany kondygnacji nadziemnych w konstrukcji murowanej i żelbetowej. Ściany murowane nośne wykonane z bloczków gazobetonowych SUPOREKS gr. 30 cm, kl. minimum 600, na zaprawie cienkowarstwowej. Izolację ścian zewnętrznych i warstwy wykończeniowe należy wykonać zgodnie z projektem architektury.

**Uwaga: część ścian murowanych przedstawiona na rysunkach szalunkowych konstrukcji gr. 30 cm będzie pełnić rolę ścian wypełniających (nienośnych!). Należy zapewnić dylatację między wierzchem tych ścian, a stropem, aby ich nie obciążać (minimum 2-3 cm). Ściany przedstawiono innym kreskowaniem wg legendy.**

### 2.3 SŁUPY

W budynku zaprojektowano słupy żelbetowe o zróżnicowanych przekrojach prostokątnych przedstawionych w części rysunkowej.

Słupy żelbetowe zaprojektowano z betonu **C30/37 (B37)** zbrojone stalą **A-IIIIN (B500SP)** – pręty główne i strzemiona. Otulina zbrojenia **3,0 cm**.

Słupy żelbetowe sąsiadujące ze ścianami murowanymi należy betonować w strzępiach muru min. **15cm**.

## 2.4 STROPY

Żelbetowe płyty stropowe nad piwnicą, parterem i piętrem zaprojektowano jako monolityczne, krzyżowo zbrojone. Grubość płyty stropowej nad piwnicą i parterem: 24 cm, nad piętrem 20 cm. Razem z płytami stropowymi realizowane będą belki (podciąg, wieńce) o przekrojach wg rysunków szalunkowych.

Stropy wykonane będą z betonu **C30/37 (B37)** i zbrojone stalą **A-IIIIN (B500SP)**. Przyjęto otulinę zbrojenia - dolną i górną **3,0 cm** oraz dopuszczalną wartość zarysowania 0.3 mm.

**Odbiory zgodności zbrojenia i prawidłowości otulin muszą być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.**

## 2.5 SCHODY

Schody wewnętrzne systemowe wg odrębnego opracowania.

Schody zewnętrzne wg architektury. Wykonać z betonu **C30/37 (B37)**, zbrojone stalą **A-IIIIN (B500SP)**. Przyjęto otulinę zbrojenia - dolną i górną **3,0 cm** oraz dopuszczalną wartość zarysowania 0.3 mm.

## 2.6 WIĘŻBA DACHOWA

W budynkach zaprojektowano więźbę dachową krokwiową wielospadową z drewna klasy C24 o kącie nachylenia połaci dachowych 12 stopni. Dokładną geometrię przedstawiono na rysunku dot. więźby dachowej. Główna konstrukcja więźby oparta na murlatach zlokalizowanych na stropie i ścianach kolankowych piętra (fragment w osi „G”). Dach ma konstrukcję krokwiowo-płatwiową

Murlaty mocować za pomocą kotew M16 co max. 90 cm. Mocowanie krokwi do murlat za pomocą złączy stalowych (detale wg rysunku więźby dachowej). Dodatkowo zastosować mocowanie krokwi do murlat za pomocą gwoździ Ø6, dł. min. 280mm. Gwoździe osadzić we wcześniej wywierconych otworach Ø5. Jeżeli brak deskowania pełnego należy wykonać wiatrownice w postaci desek gr. 4 cm, szer. 15 cm przybijanych od spodu do krokwi lub za pomocą taśm perforowanych BMF 60x2 mm: jedna wiatrownica łącząca max. 4 krokwie.

Podczas wykonywania konstrukcji dachu na każdym etapie należy zapewnić stateczność konstrukcji - konstrukcja samostateczna będzie dopiero po wykonaniu wszystkich elementów dachu łącznie z wiatrownicami i deskowaniem.

Wszelkie uwagi i wymiary elementów konstrukcyjnych wg części rysunkowej.

Wymiary elementów konstrukcyjnych dachu przedstawiono w części rysunkowej. Należy bazować w pierwszej kolejności na części architektonicznej jako nadrzędnej w stosunku do branży konstrukcyjnej, tak aby zachować dokładną geometrię dachu.



### 3 UWAGI KOŃCOWE

Przy wykonywaniu robót należy stosować wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie, za które uważa się wyroby, dla których wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa lub deklarację zgodności z Polską Normą lub aprobatę techniczną lub Krajową Deklarację Właściwości Użytkowych (od 1 stycznia 2017).

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2016 r, poz. 1570) określa zasady wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych, zasady kontroli wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu oraz zasady działania organów administracji publicznej w tej dziedzinie.

Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 305/2011 z dn. 9 marca 2011 r, ustanawiające zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych – oznakowanie „CE”.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. poz. 1966), wydane na podstawie ww. ustawy, określa m. in. sposób deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych, krajowe oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposób znakowania wyrobów budowlanych.

Roboty należy wykonywać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych" oraz przepisami BHP.

**V OBLICZENIA STATYCZNE****ROZBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA O  
BUDYNEK ŻŁOBKA ORAZ BUDOWA  
NIEZBĘDNEJ INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ,  
PARKINGÓW I PLACU ZABAW W RAMACH  
PROGRAMU „AKTYWNY MALUCH 2022-2029”,  
34-400 NOWY TARG, UL. WOJSKA POLSKIEGO 5**

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
PROJEKTANT	MGR INŻ. SZYMON JĘDRUSZKO	LUB/0216/PWBKb/19	
SPRAWDZAJĄCY	MGR INŻ. BARTŁOMIEJ FURTAK	LUB/0235/PWBKb/21	

# 1 ZESTAWIENIE OBCIĄŻEŃ

Obciążenia stałe fundamentów, stropów i dachu.

## Warstwy posadzkowe stropu nad piwnicą

Lp.	Obciążenia stałe	[kN/m <sup>3</sup> ] wart. charakt.	Grubość [m]	[kN/m <sup>2</sup> ] wart. charakt.	Wsp. obl.	[kN/m <sup>2</sup> ] wart. obl.
1.	Wykończenie (wykładzina winylowa)	-	0,002	0,030	1,35	0,041
2.	Wylewka betonowa zbr. gr. 6 cm	21,00	0,06	1,260	1,35	1,701
3.	Folia PE x1	-	-	-	-	-
4.	Izolacja termiczna (styropian EPS032)	0,20	0,03	0,006	1,35	0,008
5.	Strop żelbetowy gr. 24 cm	W programie	-	-	1,35	-
6.	Podwieszenia g-k	-	-	0,400	1,35	0,540
SUMA		-	-	<b>1,696</b>	-	<b>2,290</b>

## Warstwy posadzkowe stropu nad parterem

Lp.	Obciążenia stałe	[kN/m <sup>3</sup> ] wart. charakt.	Grubość [m]	[kN/m <sup>2</sup> ] wart. charakt.	Wsp. obl.	[kN/m <sup>2</sup> ] wart. obl.
1.	Wykończenie (wykładzina winylowa)	-	0,002	0,030	1,35	0,041
2.	Wylewka betonowa zbr. gr. 6 cm	21,00	0,06	1,260	1,35	1,701
3.	Folia PE x1	-	-	-	-	-
4.	Izolacja termiczna (styropian EPS032)	0,20	0,03	0,006	1,35	0,008
5.	Strop żelbetowy gr. 24 cm	W programie	-	-	1,35	-
6.	Podwieszenia g-k	-	-	0,400	1,35	0,540
SUMA		-	-	<b>1,696</b>	-	<b>2,290</b>

## Warstwy posadzkowe stropu nad piętrem

Lp.	Obciążenia stałe	[kN/m <sup>3</sup> ] wart. charakt.	Grubość [m]	[kN/m <sup>2</sup> ] wart. charakt.	Wsp. obl.	[kN/m <sup>2</sup> ] wart. obl.
1.	Strop żelbetowy gr. 24 cm	W programie	-	-	1,35	-
2.	Podwieszenia g-k	-	-	0,400	1,35	0,540
SUMA		-	-	<b>0,400</b>	-	<b>0,540</b>

## Warstwy dachowe

Lp.	Obciążenia stałe	[kN/m <sup>3</sup> ] wart. charakt.	Grubość [m]	[kN/m <sup>2</sup> ] wart. charakt.	Wsp. obl.	[kN/m <sup>2</sup> ] wart. obl.
1.	Blachodachówka	-	-	0,250	1,35	0,338
2.	Łaty, kontrłaty	-	-	0,150	1,35	0,203
3.	Wełna mineralna	0,40	0,20	0,250	1,35	0,338
SUMA		-	-	<b>0,650</b>	-	<b>0,878</b>

## Obciążenia użytkowe

Lp.	Obciążenia zmienne stropu	[kN/m <sup>2</sup> ] wart. charakt.	[kN/m <sup>2</sup> ] wart. obl.	[kN/m <sup>2</sup> ] wart. obl.
1.	Użytkowe od ludzi	<b>1,50</b>	1,50	<b>2,25</b>
2.	Ściany działowe	<b>1,00</b>	1,50	<b>1,50</b>

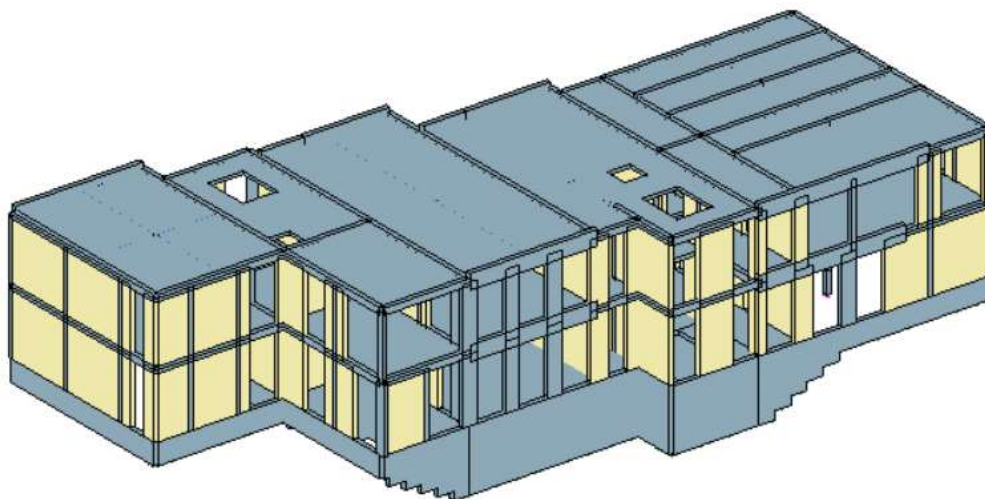
## Obciążenie śniegiem dla III strefy obciążenia śniegiem i 600 m n.p.m.

Lp.	Obciążenia zmienne	[kN/m <sup>2</sup> ] wart. charakt.	[kN/m <sup>2</sup> ] wart. obl.	[kN/m <sup>2</sup> ] wart. obl.
1.	Śnieg (strefa III), 600 m n.p.m.	<b>3,00</b>	1,50	<b>4,50</b>

## Obciążenie wiatrem jak dla III strefy obciążenia wiatrem.

## 2 MODEL KONSTRUKCJI BUDYNKU

Budynek zamodelowano w programie Graitec Advance Design opierając się na MES.



### 3 STROPY ŻELBETOWE

#### 3.1 STROP NAD PIWNICĄ

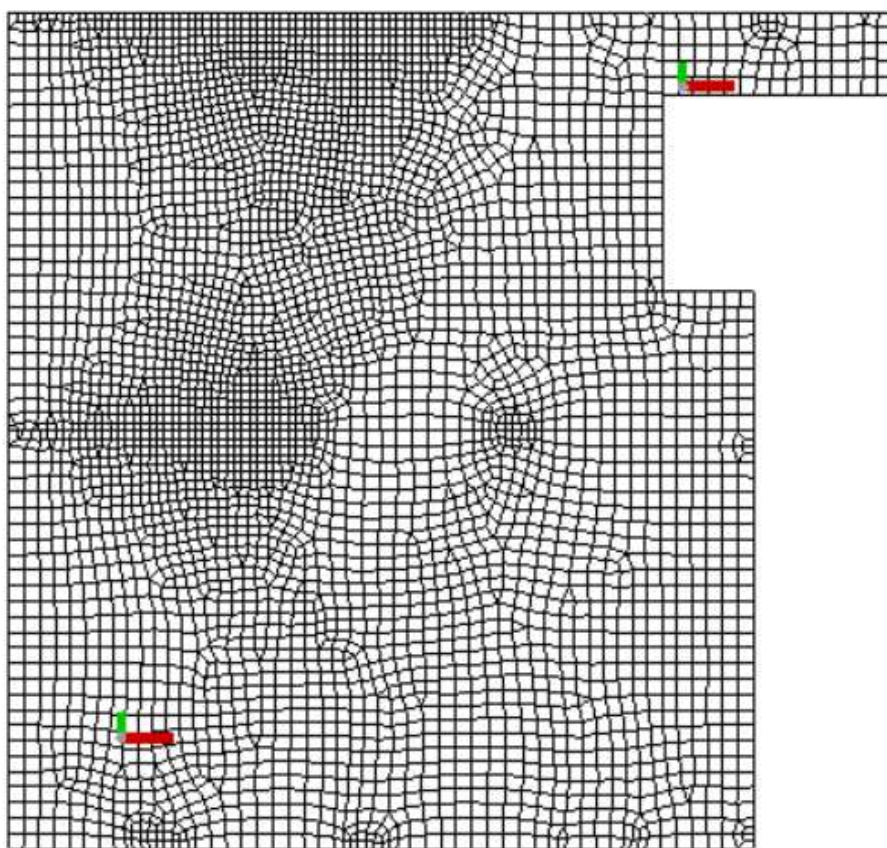
Płyty krzyżowo zbrojone grubości 24 cm, belki usytuowane lokalnie.

**Beton C30/37 (B37), stal AIII-N B500SP.** Obciążenie stropu wg pkt. 1.

Obliczenia wykonano programem Graitec Advance Design

**\*Schemat statyczny:**

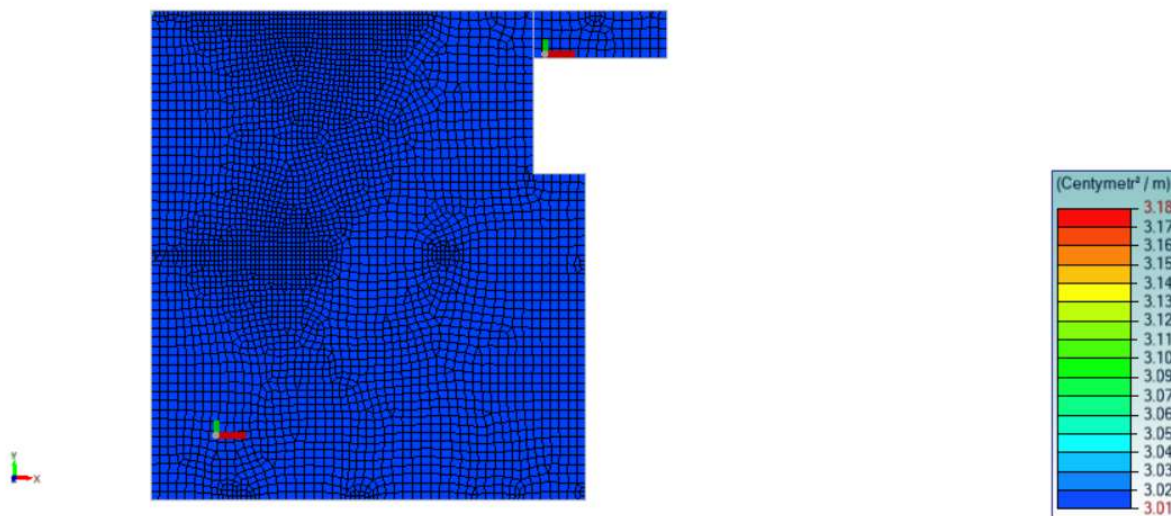
Widok z GÓRY



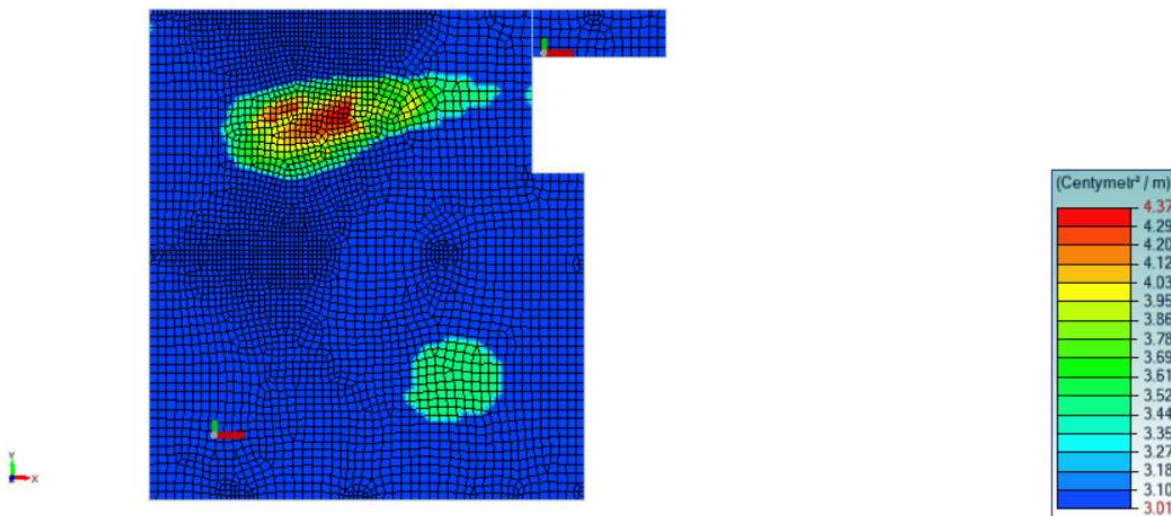


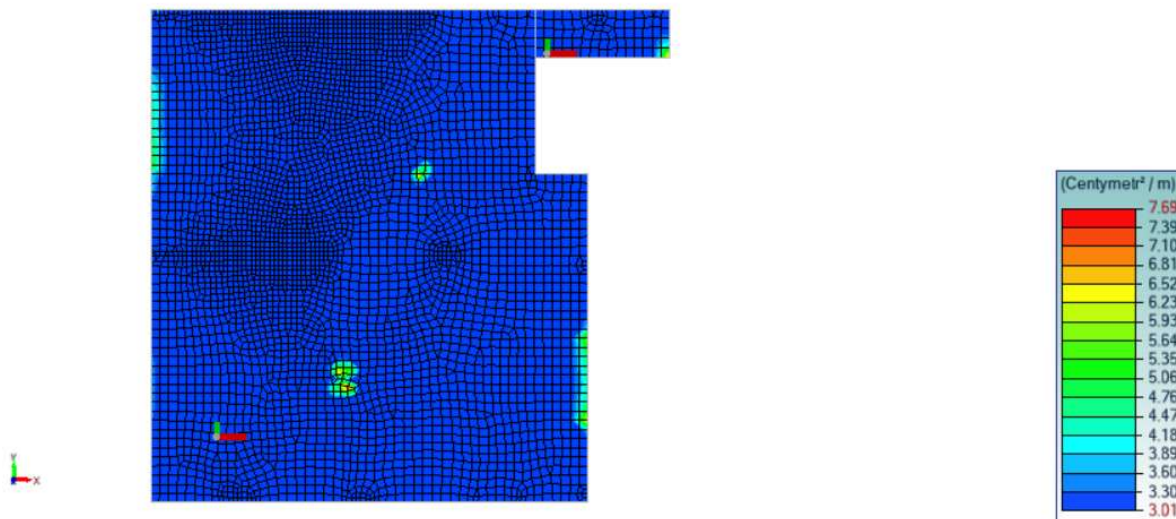
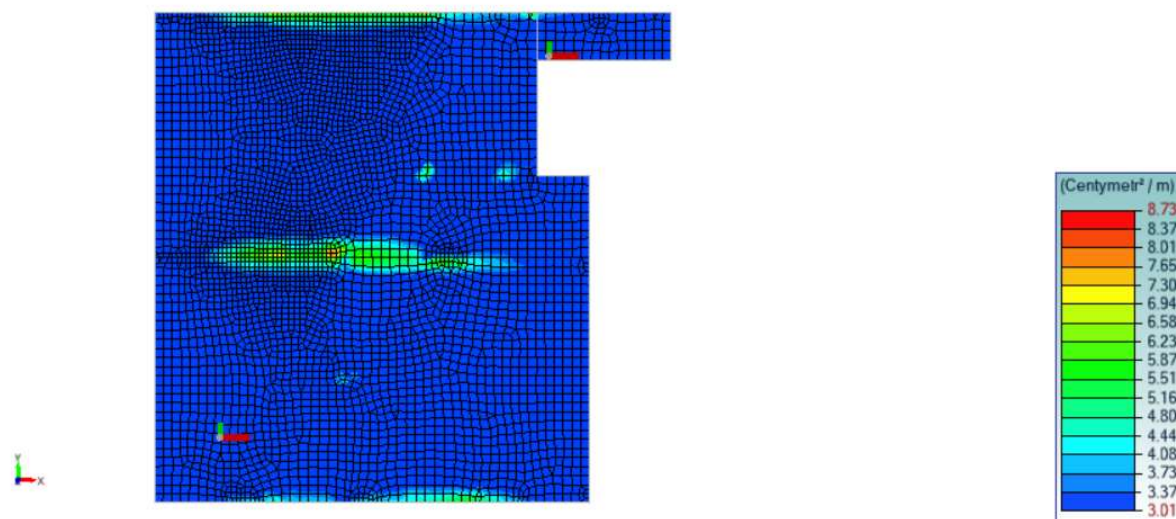
**\*Zbrojenie dolne X:**

Element powierzchniowy : Axd - podłużne dolne x Przekrój : Axd - podłużne dolne x ( Izomapy )

**\*Zbrojenie dolne Y:**

Element powierzchniowy : Ayd - podłużne dolne y Przekrój : Ayd - podłużne dolne y ( Izomapy )



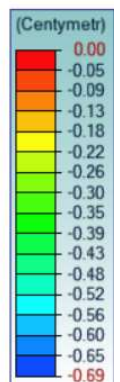
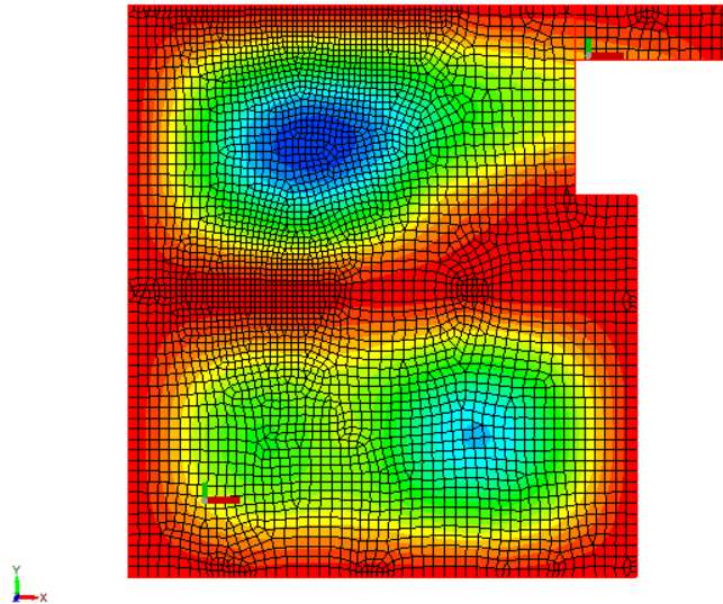
**\*Zbrojenie górne X:**Element powierzchniowy : A<sub>xg</sub> - podłużne górne x Przekrój : A<sub>xg</sub> - podłużne górne x ( Izomapy )**\*Zbrojenie górne Y:**Element powierzchniowy : A<sub>y<sub>g</sub></sub> - podłużne górne y Przekrój : A<sub>y<sub>g</sub></sub> - podłużne górne y ( Izomapy )

**\*Ugięcie w stanie zarysowanym:**

Ugięcie

Element powierzchniowy : Ugięcie całkowite Przekrój : Ugięcie całkowite (Izomapy)

Domyślne





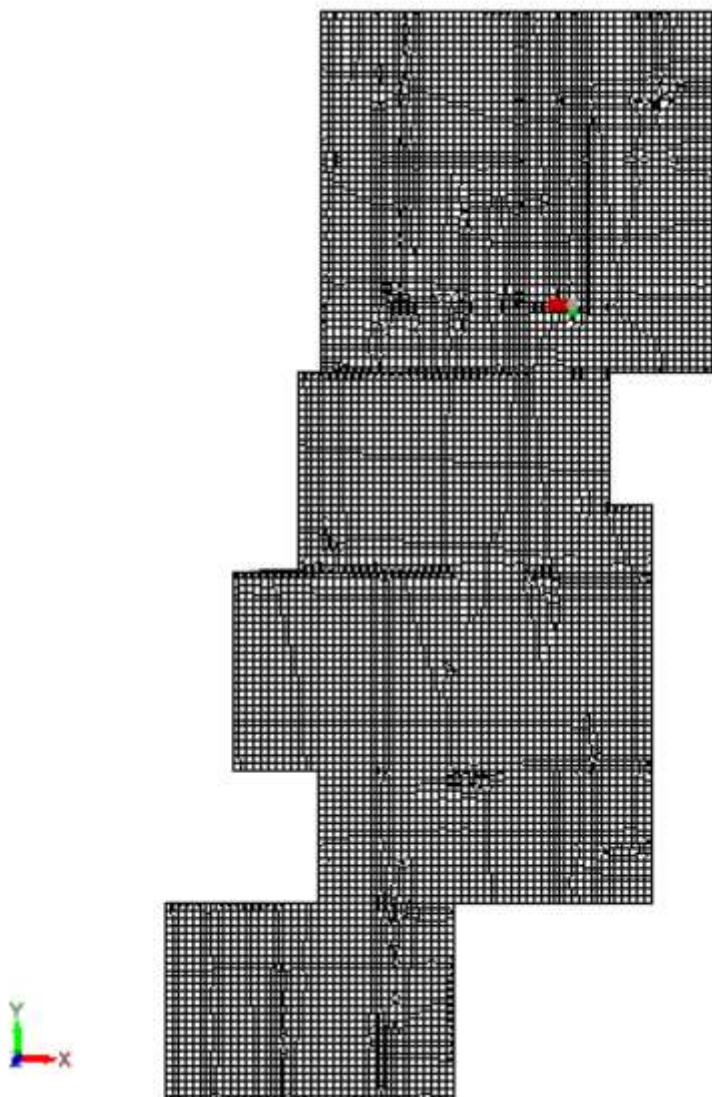
### 3.2 STROP NAD PARTEREM

Płyty krzyżowo zbrojone grubości 24 cm, belki usytuowane lokalnie.

**Beton C30/37 (B37), stal AIII-N B500SP.** Obciążenie stropu wg pkt. 1.

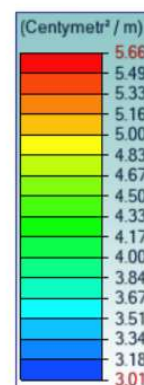
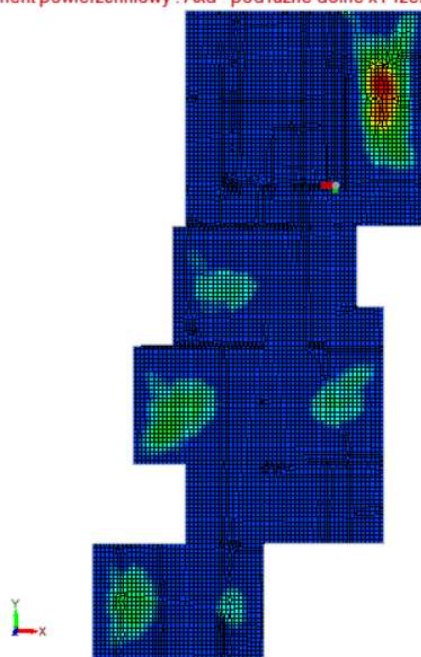
Obliczenia wykonano programem Graitec Advance Design

**\*Schemat statyczny:**

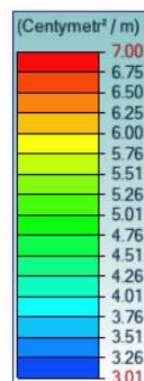
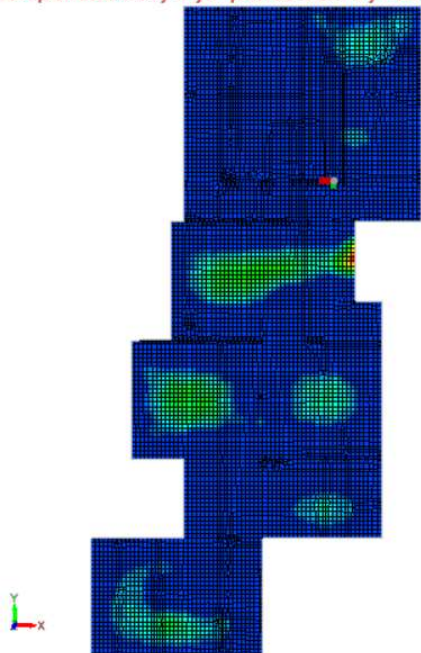


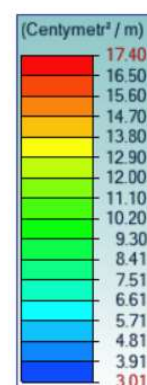
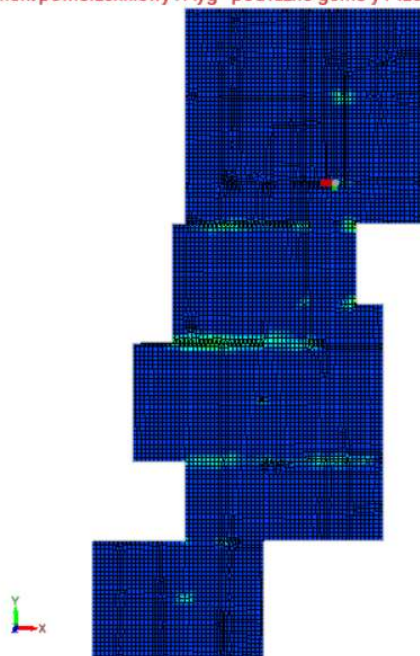
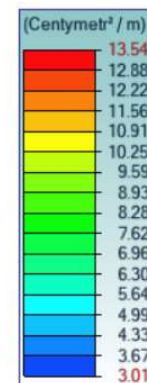
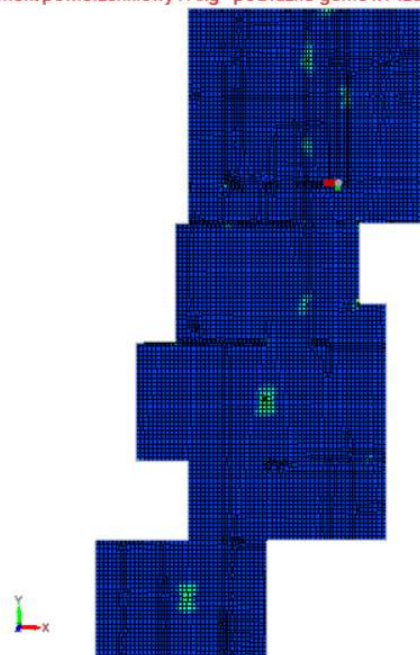
**\*Zbrojenie dolne X:**

Element powierzchniowy : Axd - podłużne dolne x Przekrój : Axd - podłużne dolne x (Izomapy)

**\*Zbrojenie dolne Y:**

Element powierzchniowy : Ayd - podłużne dolne y Przekrój : Ayd - podłużne dolne y (Izomapy)



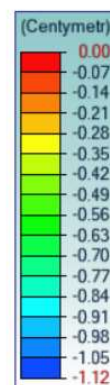
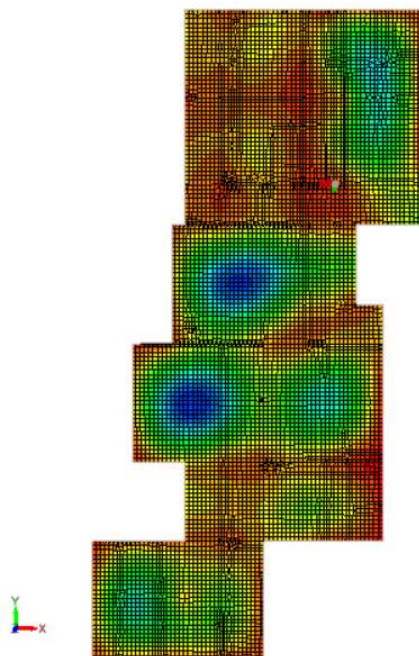
**\*Zbrojenie górne X:**Element powierzchniowy : A<sub>y</sub>g - podłużne górne y Przekrój : A<sub>y</sub>g - podłużne górne y (Izomapy)**\*Zbrojenie górne Y:**Element powierzchniowy : A<sub>x</sub>g - podłużne górne x Przekrój : A<sub>x</sub>g - podłużne górne x (Izomapy)

**\*Ugięcie w stanie zarysowanym:**

Ugięcie

Element powierzchniowy : Ugięcie całkowite Przekrój : Ugięcie całkowite (Izomapy)

Domyślne





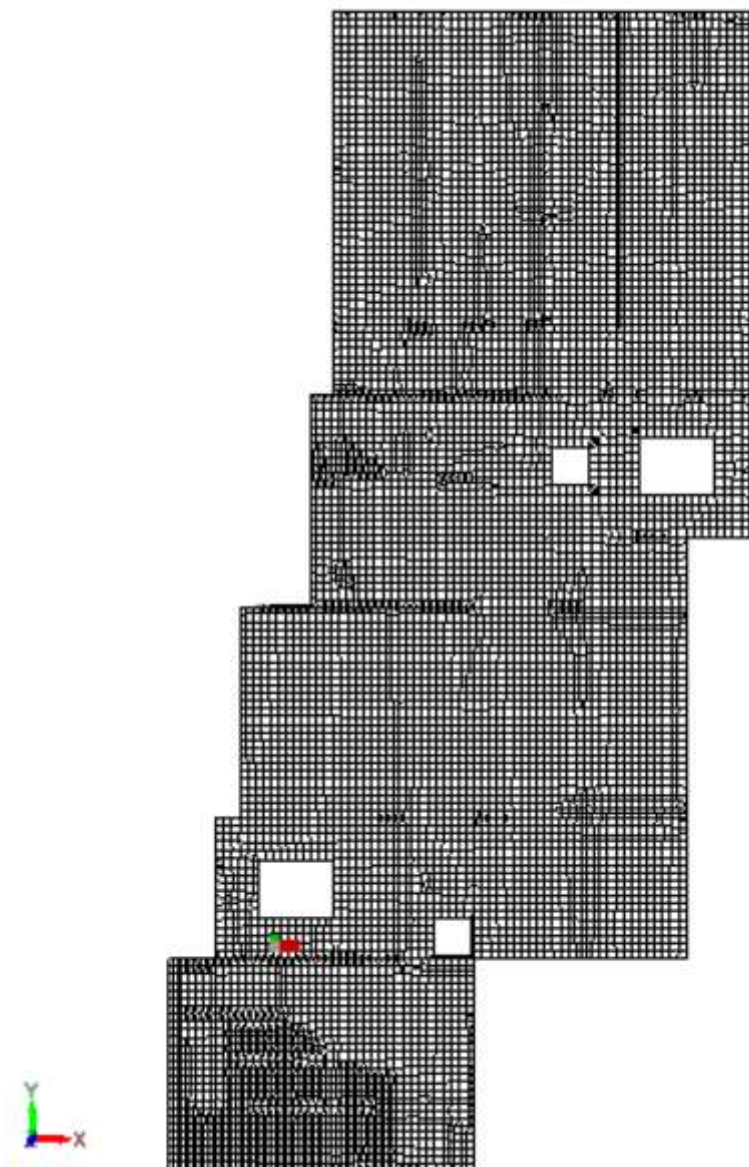
### 3.1 STROP NAD PIĘTREM

Płyty krzyżowo zbrojone grubości 20 cm, belki usytuowane lokalnie.

**Beton C30/37 (B37), stal AIII-N B500SP.** Obciążenie stropu wg pkt. 1.

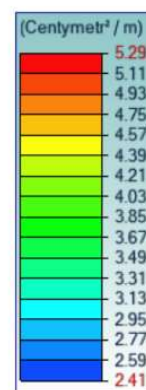
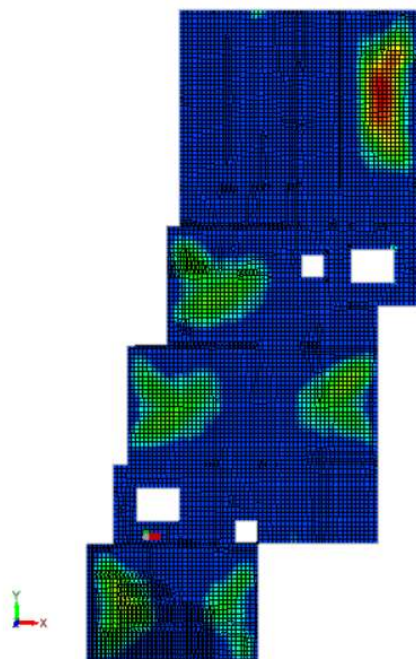
Obliczenia wykonano programem Graitec Advance Design

**\*Schemat statyczny:**

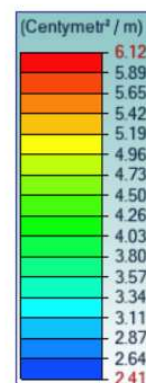
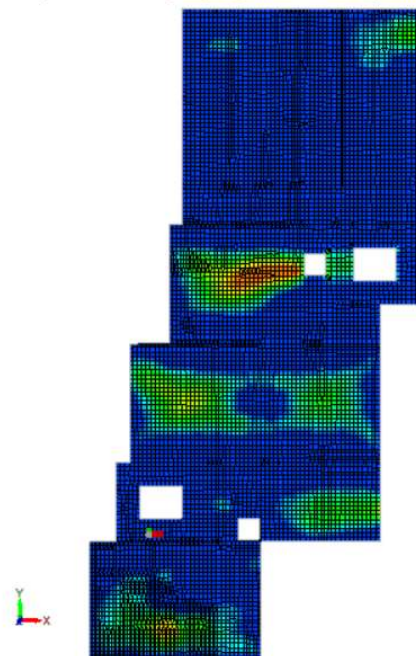


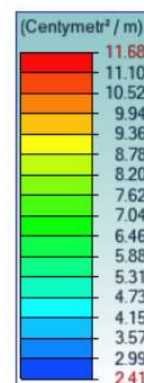
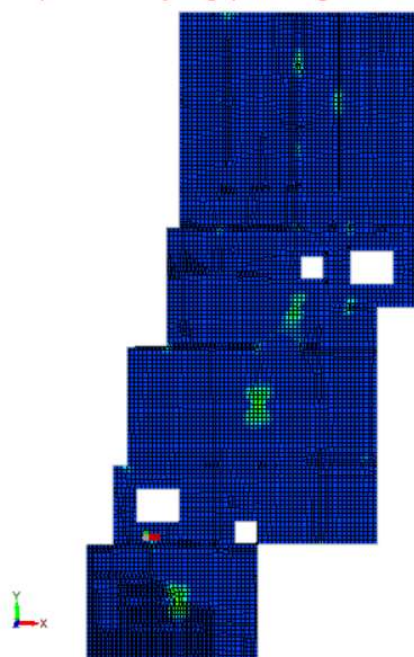
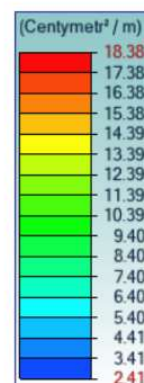
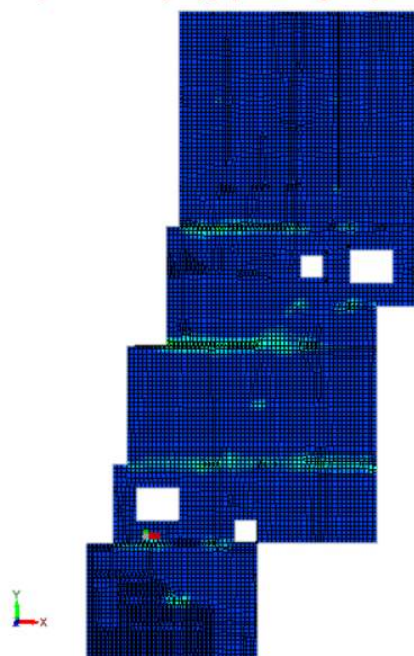
**\*Zbrojenie dolne X:**

Element powierzchniowy : Axd - podłużne dolne x Przekrój : Axd - podłużne dolne x (Izomapy )

**\*Zbrojenie dolne Y:**

Element powierzchniowy : Ayd - podłużne dolne y Przekrój : Ayd - podłużne dolne y (Izomapy )



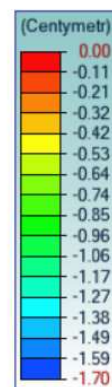
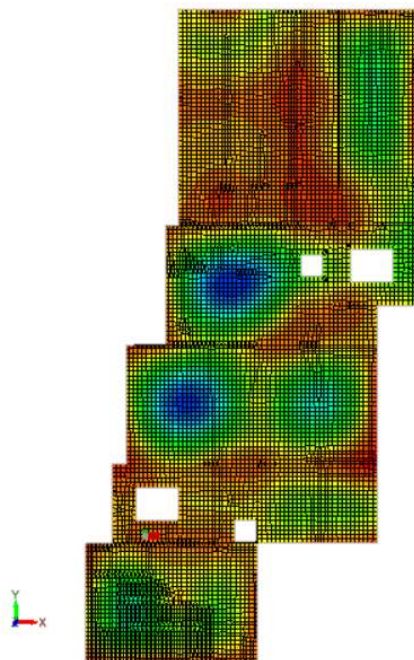
**\*Zbrojenie górne X:**Element powierzchniowy : A<sub>xg</sub> - podłużne górne x Przekrój : A<sub>xg</sub> - podłużne górne x (Izomapy)**\*Zbrojenie górne Y:**Element powierzchniowy : A<sub>y<sub>g</sub></sub> - podłużne górne y Przekrój : A<sub>y<sub>g</sub></sub> - podłużne górne y (Izomapy)

**\*Ugięcie w stanie zarysowanym:**

Ugięcie

Element powierzchniowy : Ugięcie całkowite Przekrój : Ugięcie całkowite (Izomapy)

Domyślne





**\*Siły maksymalne pionowe w podporach:**

Domyslné



Uomysine



## KONIEC OBLICZEŃ

**SPIS RYSUNKÓW**

K01	RZUT FUNDAMENTÓW
K02	RZUT STROPU NAD PIWNICĄ
K03	RZUT STROPU NAD PARTEREM
K04	RZUT STROPU NAD PIĘTREM
K05	RZUT WIĘŻBY DACHOWEJ
K06	ZBROJENIE FUNDAMENTÓW
K07	ZBROJENIE DOLNE STROPU NAD PIWNICĄ
K08	ZBROJENIE GÓRNE STROPU NAD PIWNICĄ
K09	ZBROJENIE DOLNE STROPU NAD PARTEREM
K10	ZBROJENIE GÓRNE STROPU NAD PARTEREM
K11	ZBROJENIE DOLNE STROPU NAD PIĘTREM
K12	ZBROJENIE GÓRNE STROPU NAD PIĘTREM
K13	ZBROJENIE ŚCIAN ŻELBETOWYCH
K14.1	ZBROJENIE SŁUPÓW KONDYGNACJI PIWNICY
K14.2	ZBROJENIE SŁUPÓW KONDYGNACJI PARTERU CZ.1
K14.3	ZBROJENIE SŁUPÓW KONDYGNACJI PARTERU CZ.2
K14.4	ZBROJENIE SŁUPÓW KONDYGNACJI PIĘTRA CZ.1
K14.5	ZBROJENIE SŁUPÓW KONDYGNACJI PIĘTRA CZ.1
K15.1	SZALUNEK SCHODÓW ŻELBETOWYCH BIEGI „B”
K15.2	SZALUNEK SCHODÓW ŻELBETOWYCH BIEGI „A”
K15.3	ZBROJENIE SCHODÓW ŻELBETOWYCH BIEGI „B” CZ. 1
K15.4	ZBROJENIE SCHODÓW ŻELBETOWYCH BIEGI „B” CZ. 2
K15.5	ZBROJENIE SCHODÓW ŻELBETOWYCH BIEGI „A”
K16.1	SZALUNEK SZACHTU WINDOWEGO SW.2
K16.2	ZBROJENIE SZACHTU WINDOWEGO SW.2
K16.3	SZALUNEK SZACHTU WINDOWEGO SW.1
K16.4	ZBROJENIE SZACHTU WINDOWEGO SW.1
K17	KONSTRUKCJE ZADASZEŃ DREWNIANYCH