


<p>Nazwa obiektu:</p> <p style="text-align: center;">Budynek biurowy</p>	<p>Jednostka projektowa:</p> <div data-bbox="1066 232 1382 347">  HOPTIS <small>BIURO KONSTRUKCYJNE</small> </div> <p>HOPTIS Biuro Konstrukcyjne Marek Leszczyński</p> <p><i>Ul. Miłosza 43/22 ; 80-126 GDAŃSK; kom: +48 604-932-518; e-mail: biuro@hoptis.pl</i></p>
<p>Adres obiektu:</p> <p style="text-align: center;">ul. Grottgera 7, dz.nr 35 ark.22, obr. 01 Sopot</p>	
<p>Inwestor:</p> <p style="text-align: center;">Energa Oświetlenie Sp. z o.o. ul. Rzemieślnicza 17/19 81-855 Sopot</p>	
<p>Branża:</p> <p style="text-align: center;">Konstrukcja</p>	
<p>Stadium:</p> <p style="text-align: center;">Projekt budowlany</p>	<p>Data:</p> <p style="text-align: center;">maj 2018r</p>

Projektant:	Numer uprawnień:	Podpis:	Data:
mgr inż. Marek Leszczyński	POM/0113/PWOK/09 spec. Konstr. - bud.		
mgr inż. Michał Chyła	POM/0119/POOK/09 spec. Konstr. - bud.		

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA :

I. OPIS DO PROJEKTU	str. 2
II. OBLICZENIA	str. 14
III. INFORMACJA BIOZ	str. 35
IV. ZAŁĄCZNIKI:	str. 37
<ul style="list-style-type: none">- Oświadczenie projektanta- Decyzja o nadaniu uprawnień- Zaświadczenie o wpisie na listę członków	
V. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	
<ul style="list-style-type: none">• K-01. RZUT FUNDAMENTÓW I PIWNIC, skala 1:100• K-02. RZUT PARTERU, skala 1:100• K-03. RZUT PIĘTRA, skala 1:100• K-04. RZUT DACHU, skala 1:100• K-05. PRZEKROJE, skala 1:100	

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU PRZEBUDOWY BUDYNKU ADMINISTRACYJNO-WARSZTATOWEGO Z CZĘŚCIĄ GARAŻOWĄ PRZY UL. GROTTGERA 7 W SOPOCIE. BRANŻA KONSTRUKCYJNA

1. PRZEDMIOT, PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt konstrukcyjny przebudowy budynku administracyjno - warsztatowego z częścią garażową na działce nr. 35 wraz z infrastrukturą. Na ww. działce obecnie znajduje się budynek dawnej elektrowni, który przeznacza się do przebudowy oraz znajdują się blaszane i murowane wiaty, które przeznacza się do rozbiórki.

1.2. Podstawa opracowania

- Zlecenie na wykonanie projektu
- Wizje lokalne i odkrywki na obiekcie
- Uzgodnienia z inwestorem
- Archiwalne projekty przebudowy obiektu.
- Wytyczne architektoniczne i branżowe przekazane przez pracownię ATA architektki
- „Orzeczenie techniczne dot. stanu technicznego budynku” ze stycznia 2017 r. wykonany przez mgr. inż. Piotra Golubiewskiego
- OPINIA GEOTECHNICZNA DLA PROJEKTU PRZEBUDOWY BUDYNKU ADMINISTRACYJNO -WARSZTATOWEGO Z CZĘŚCIĄ GARAŻOWĄ NA DZIAŁCE NR 35 - obręb Sopot 0001 wykonana przez BAUGEO, opracowanie mgr inż. Dariusz Mazur, mgr inż. Agata Jasińska
- Polskie Normy Budowlane, przepisy budowlane i zasady wiedzy technicznej

1.3. Zakres opracowania

- Opis ogólnych założeń konstrukcyjnych
- Opis szczegółowych rozwiązań konstrukcyjnych i materiałowych
- Wytyczne ogólne prowadzenia robót
- Zebranie obciążeń i obliczenia wybranych elementów
- Część rysunkowa

2. OPIS KONSTRUKCJI STANU ISTNIEJĄCEGO:

2.1. Dane ogólne

- Budynek datowany na przełom wieków XIX i XX, wielokrotnie przebudowywany w XX wieku , ostatnia przebudowa 2000 r.
- Budynek murowany, wolnostojący, dwukondygnacyjny, częściowo podpiwniczony.
- Obiekt w chwili obecnej pełni funkcję budynku biurowo- magazynowo - warsztatowego
- Dach dwuspadowy - symetryczny, nachylenie połaci - ok. 25 stopni, 40 %
- Główne wymiary obiektu 21 m x 53 m x 9,3 m
- W obiekcie można wyodrębnić główne części
 - Część wysoką jednokondygnacyjną garażową od strony zachodniej z wydzielonym fragmentem dwukondygnacyjnym (osie A-B)
 - Część środkową wysoką zaadaptowaną dla potrzeb biurowo - usługowych, dwukondygnacyjną z podpiwniczeniem na fragmencie powierzchni (osie B-D)
 - Część niską jednokondygnacyjną o funkcji biurowo-usługowej od ulicy Grottgera, częściowo podpiwniczona (osie D-E)

2.2. Część wysoka jednokondygnacyjna (osie A-B)

Fundamenty

- Fundamenty wykonane jako ceglano-kamienne ze spoiwem cementowym i betonowym,
- Głębokość posadowienia fundamentów 0,8 - 1,0 m p.p.t., w rejonie piwnic 0,5 m p.p.p.
- Szerokość fundamentów 80 - 100 cm

Ściany

- Ściany z cegły ceramicznej pełnej 38 - 51 cm

Dach

- Konstrukcja dachu drewniana z więzarami drewniano - stalowymi
- Deskowanie pełne oparte na płatach drewnianych ok 10 x 16 cm wzmocnionych nakładkami z desek, rozstaw
- Płatwie oparte na murłatach ścian poprzecznych oraz na dźwigarach dachowych
- Wiazary dachowe drewniano - stalowe oparte na ścianach zewnętrznych.
- Pas górny wiazara 20x24 cm, krzyżulce ściskane żeliwne o przekroju poprzecznym krzyżowym wpisanym w okrąg o średnicy 70-120 mm, krzyżulce rozciągane oraz pas dolny w postaci prętów stalowych okrągłych gładkich średnicy 36 - 75 mm, elementy łączone na śruby M36 - M60

2.3. Część środkowa dwukondygnacyjna (osie B-D)

Fundamenty

- Posadowieni bezpośrednie , odkrywek fundamentów nie wykonano

Ściany

- Ściany z cegły ceramicznej pełnej 25,51 (wewnętrzne) - 38 cm wzmocnione dodatkowo pilastrami (zewnętrzne)
- W części środkowej układ podciągów stalowych z belek walcowanych opartych na słupach stalowych obetonowanych

Strop

- Strop na belkach stalowych walcowanych IPN180 - IPN140 wypełniony betonem na kruszywie lekkim żużlowym, wzmocnionym siatkami stalowymi z prętów gładkich , rozstaw belek ok 100 cm
- Grubość stropu ok 20 cm
- Podciągi stalowe dwugąteźiowe z belek stalowych wys. 18 - 24 cm
- Podciągi stalowo częściowo oparte na ścianach działowych gr 12 cm wzmocnionych ceownikami stalowymi
- Część stropów (narożnik osi B/1) żelbetowa oparta na ruszcie stalowym z IPN180

Stropodach

- Konstrukcja dachu drewniana z więzarami drewniano - stalowymi wzmocniona konstrukcją stalową w trakcie przebudowy w 2000 r.
- Deskowanie pełne oparte na płatwiach drewnianych ok 10 x 16 cm
- Płatwie oparte na murłatach ścian poprzecznych oraz na dźwigarach dachowych
- Wiazary dachowe drewniano - stalowe oparte na ścianach zewnętrznych, kratownicy stalowej kalenicowej, kratownicach pośrednich wzdłuż ścian lukarn oraz na słupach stalowych ścian korytarza na piętrze
- Pas górny wiazara drewniany 20x24 cm wzmocniony obustronnie C180 skręconymi na śruby fi 16 co 50 cm , jętka górna 2 C 160, jętka dolna 2 C 180
- Kratownica kalenicowa o rozpiętości 15 m, pas górny/ dolny 2 C 200, słupki i krzyżulce RK 80x6 , kratownica oparta na ścianach wewnętrznych konstrukcyjnych
- Kratownice pośrednie pod oknami lukarn o rozpiętości 15 m, pas górny IPN200, pas dolny C200, słupki i krzyżulce RK 80x6 , , kratownice oparta na ścianach wewnętrznych konstrukcyjnych i częściowo na belkach stropu nad parterem
- Podłużnice w ścianach korytarza IPN 200 podparte słupami IPN 200
- Pod słupami wymiany z ceowników walcowanych C140, oparte na ścianie wewnętrznej oraz częściowo na belkach stropu
- Lukarny w konstrukcji drewnianej oparte na stalowych krokwiach i stalowych kratownicach podokiennych

- Fragment płaskiego stropodachu w postaci krokwi jednoprzęsłowych przy osi 1 między osiami C i D oparty na ścianie zewnętrznej, wewnętrznej

Schody

- Schody żelbetowe płytowe oparte na stropie i ścianach murowanych

2.4. Część niska jednokondygnacyjna (osie D-E)

Fundamenty

- Posadowieni bezpośrednie , odkrywek fundamentów nie wykonano

Ściany

- Ściany z cegły ceramicznej pełnej 25 (wewnętrzne) - 38 cm wzmocnione pilastrami (zewnętrzne)
- W części środkowej układ podciągów stalowych z belek walcowanych opartych na słupach stalowych

Stropodach

- Dach w konstrukcji drewnianego rusztu belkowego z wyprofilowanymi spadkami w postaci wiązarów ze zbijków drewnianych
- Oparty na ścianach i podciągach stalowych
-

3. OPIS PROJEKTOWANEGO BUDYNKU:

3.1. Dane ogólne

Przebudowywany obiekt w swoim charakterze, wysokości, powierzchni zabudowy głównej bryły pozostaje bez zmian. Przebudowa wiąże się z następującymi zmianami konstrukcyjnymi w poszczególnych częściach budynku:

3.2. Część wysoka jednokondygnacyjna (osie A-B)

- nowe ściany nośne i działowe,
- zamurowanie części otworów okiennych i drzwiowych,
- nowa klatka schodowa wewnętrzna w części AB
- nowy strop żelbetowy oparty na słupach żelbetowych oraz na ścianach murowanych istniejących oraz nowych wzmocnionych żelbetowymi filarkami, posadowienie bezpośrednie na stopach i ławach żelbetowych
- nowoprojektowane ściany nośne parteru z bloczków wapienno - piaskowych, wzmocnione żelbetowymi filarkami i wieńcami
- nowoprojektowane ściany nośne piętra z bloczków gazobetonowych, wzmocnione żelbetowymi filarkami i wieńcami
- strop antresoli żelbetowy oparty na ścianie wewnętrznej istniejącej oraz na ścianach wewnętrznych piętra

- restauracja istniejących dźwigarów kratowych dachu, wymiana pasa górnego drewnianego, zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych i żeliwnych
- nowe dźwigary dachowe w postaci stalowych profili walcowanych HEA200 opartych na ścianach zewnętrznych podłużnych za pośrednictwem nowego wieńca i na wieńcu nowych ścian wewnętrznych
- wymiana płatowni dachowych

3.3. Część środkowa dwukondygnacyjna (osie B-D)

- wyburzenie części istniejących ścian nośnych i działowych - wykonanie nadproży
- nowe ściany działowe,
- zamurowanie części otworów okiennych i drzwiowych,
- wykonanie poszerzeń części istniejących otworów okiennych i drzwiowych oraz lokalizacje nowych otworów okiennych i drzwiowych - wykonanie nadproży
- lokalizacja nowych okien dachowych w stropodachu - nowe wymiany dachowe i adaptacje więźby dachowej
- nowe wymiany dachowe dla przejść instalacyjnych
- przebudowa lukarn na lukarny ciągłe - nowy dach krokwiowy lukarn
- nowe schody żelbetowe do piwnicy - zewnętrzne i wewnętrzne
- odtworzenie stropu odcinkowe nad piwnicą w miejscu nowej klatki schodowej oraz na fragmentach o złym stanie technicznym
- odtworzenie konstrukcji stropodachu płaskiego przy osi 1/C-D

3.4. Część niska jednokondygnacyjna (osie D-E)

- Wykonanie stropu nad wejściem do piwnicy z pozostawieniem wyłazu
- wyburzenie części istniejących ścian nośnych i działowych - wykonanie nadproży
- nowe ściany nośne i działowe,
- zamurowanie części otworów okiennych i drzwiowych,
- wykonanie poszerzeń części istniejących otworów okiennych i drzwiowych oraz lokalizacje nowych otworów okiennych i drzwiowych - wykonanie nadproży
- lokalizacja nowych okien dachowych w stropodachu - nowe wymiany dachowe i adaptacje więźby dachowej
- nowe wymiany dachowe dla przejść instalacyjnych

3.5. Obciążenia

- Obciążenia zgodne z PN-EN :
- wiatr II strefa wg PN-EN 1991-1-3
- śnieg 3 strefa wg PN-EN 1991-1-4
- strefa przemarzania gruntu: -1.00m wg PN-EN
- obciążenie użytkowe pomieszczeń biurowych - 2,0 kN /m²

4. WARUNKI GEOTECHNICZNE I WYMAGANIA DOTYCZĄCE FUNDAMENTOWANIA

4.1. Warunki geologiczno-inżynierskie w poziomie posadowienia :

- Na badanym obszarze od powierzchni terenu występuje warstwa gleby oraz warstwa nasypów niekontrolowanych a poniżej nośne warstwy nośne
- W wyniku przeprowadzonych badań geotechnicznych stwierdza się, że w podłożu projektowanej przebudowy budynku występują korzystne warunki gruntowo-wodne.

4.2. Ustalenie kategorii geotechnicznej

- Zgodnie z PN-B-02479:1998 oraz rozporządzeniem MTBiGM z dnia 25.04.2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych powyższy obiekt zaliczono do drugiej kategorii geotechnicznej.

4.3. Warunki wodne :

- Wody gruntowej do głębokości 4,0 m tj. do rzędnej 17,80 m n.p.m. nie nawiercono.

4.4. Wnioski i zalecenia geologiczne :

- Jak wynika z przeprowadzonej analizy wykonanych badań terenowych, warunki geotechniczne w badanym rejonie są proste.
- W badanym podłożu zalegają nośne grunty niespoiste (piaski drobne
- Projektowany obiekt, po usunięciu warstwy nasypów, można posadzić bezpośrednio na warstwach gruntów nośnych.
- Prace ziemne i fundamentowe należy prowadzić starannie tak, aby nie naruszyć naturalnej struktury gruntu. W przypadku naruszenia naturalnej struktury, należy je usunąć i zastąpić chudym betonem.

4.5. Nadzór geotechniczny

- Wykonawca zapewni prawidłowy nadzór nad pracami zgodnie z obowiązującym prawem.
- Przed przystąpieniem do wykonywania fundamentów należy stwierdzić stan gruntu i w razie rozbieżności w stosunku do w/w założeń projektowych powiadomić o tym fakcie projektanta konstrukcji
- Nie dopuszcza się odstępstw od projektu

4.6. Fundamentowanie

- Nowoprojektowane części budynku posadzić bezpośrednio na ławach i stopach fundamentowych
- Poziom posadowienia -0.80 m (+/-0,00 = 22,35 m n.p.m.)
- Wytoczne materiałowe wg pkt 5.0

5. OCENA STANU TECHNICZNEGO - ORZECZENIE TECHNICZNE

5.1. Ocena stanu technicznego

Ogólny stan istniejącego budynku określa się jako dostateczny. Nie zaobserwowano istotnych zarysowań lub nadmiernych ugięć elementów konstrukcyjnych. Widoczne są jedynie zewnętrzne oznaki świadczące o długotrwałym braku doraźnych kompleksowych remontów jak ubytki w spoinach i cegle ścian i stropów ceramicznych, korozja elementów stalowych itp.

Zaleca się :

- Uzupełnienie ubytków w konstrukcji ścian murowanych ceramicznych - cegieł i spoin
- naprawę lub wymianę skorodowanych elementów stropu nad piwnicą
- oczyszczenie i zabezpieczenie antykorozyjne wiązarów dachowych.
- wymianę skorodowanych biologicznie elementów drewnianych więźby dachowej

5.2. Analiza nośności istniejącej konstrukcji.

Wykonano analizę statyczną i wytrzymałościową elementów konstrukcji nośnej poddanej przebudowie. Stwierdzono wystarczającą nośność istniejącej konstrukcji w kontekście projektowanej przebudowy z wyłączeniem dźwigara dachowego kratownicowego części wysokiej (A-B / 1-2). W związku z powyższym dodano dźwigary pośrednie, odciążające historyczną konstrukcję. W części budynku A - B , dodatkowe obciążenia przejmą nowe elementy konstrukcyjne posadowione na nowych fundamentach. Poziom naprężeń pod istniejącymi ławami może zwiększyć się o kilkanaście procent, co nie jest istotną zmianą. W częściach budynku pomiędzy osiami B i E poziom obciążeń będzie zachowany, a nawet nastąpi niewielkie odciążenie dzięki wymianie pokrycia dachowego. Nośność stropów w części B-C znajduje się na wyczerpaniu - nie należy zwiększać obciążeń poza założony poziom.

5.3. WNIOSKI

Na podstawie dokonanej oceny technicznej stwierdza się ,że poszczególne elementy konstrukcyjne budynku znajdują się w zadowalającym stanie technicznym i spełniają warunki bezpieczeństwa konstrukcji i bezpieczeństwa użytkowania zgodnie z wymogami § 206 p.z Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002r Dz.U.nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami. Prace związane z przebudową nie pogarszają warunków pracy głównej konstrukcji nośnej budynku.

W związku z powyższym istnieje możliwość przebudowy budynku administracyjno - warsztatowego z częścią garażową na budynek biurowy

6. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO - MATERIAŁOWE

6.1. KONSTRUKCJE BETONOWE

6.1.1. Materiał - beton / PN-EN 206-1

- BetonC30/37 XC4 / fundamenty
C30/37 XC1 / pozostałe
- Wodoszczelność betonu.....bez wymagań
- Beton podkładowyC8/10 / 10 cm

6.1.2. Materiał - stal zbrojeniowa / PN-EN 1992

- Stal zbrojeniowa.....B500B / (Fyk = 500 MPa)

6.1.3. Otuliny zbrojenia

- Otulina prętów zbrojeniowych
5 cm / fundamenty
2,5 cm / pozostałe

6.1.4. Zabezpieczenie antykorozyjne betonu

- Izolacja elementów konstrukcyjnych zagłębionych w gruncie : ABIZOL R+2P
- Izolacja pozioma ścian fundamentowych : wg opisu architektonicznego

6.1.5. Elementy

- Ławy, stopy fundamentowe
- Stopy i ławy fundamentowe gr. 30cm
- Belki i słupy żelbetowe
- Wylewane na mokro , zbrojenie ze stali zbrojeniowej B500B.
- Płyta żelbetowa stropu nad parterem
- Monolityczne wylewany dwukierunkowo zbrojone oparte na ścianach nośnych i słupach żelbetowych
- Grubość: 20 cm
- Płyta żelbetowa stropu antresoli
- Monolityczne wylewany dwukierunkowo zbrojony oparty na ścianach nośnych
- Grubość: 14 cm

▪ **Schody żelbetowe**

- Monolityczne wylewane oparte na stropach, spocznikach i fundamentach wg rysunków
- Grubość: 14 cm

▪ **Mur oporowy**

- Mur wylewany na mokro, oddylatowany od istniejących ścian
- Grubość ściany i płyty dolnej : 24 cm

6.2. KONSTRUKCJE MUROWE

6.2.1. Materiał

- Bloczki gazobetonoweKlasa 2,0 MPa / ściany wewnętrzne piętra
- Bloczki silikatoweKlasa 15 MPa / ściany parteru, ścianki fundamentowe
- BetonC30/37 XC1 / wieńce, filarki, nadproża

6.2.2. Materiał - stal zbrojeniowa

- Stal zbrojeniowa..... B500B / (Fyk = 500 MPa) / zbrojenie główne, zbrojenie rozdzielcze , strzemiona

6.2.3. Zaprawa

- Zaprawa murarskaklejowa M10

6.2.4. Otuliny zbrojenia

- Otulina prętów zbrojeniowych 2,5 cm / filarki, wieńce,

6.2.5. Elementy

▪ **Filarki**

- Wylewane z betonu C30/37 zakotwione w fundamentach , wykonywane równolegle z murami (połączenia na strzypia) do poziomu stropu/ górnego wieńca dachowego

▪ **Nadproża prefabrykowane**

- Prefabrykowane nadproża żelbetowe L19/N, o rozpiętości max 2.7m

▪ **Nadproża żelbetowe**

- Wylewane z betonu C30/37

▪ **Wieńce**

- Wylewane na mokro zbrojone 4 Ø 12, strzemiona Ø 6 co 20 cm

6.3. KONSTRUKCJE DREWNIANE

6.3.1.Ogólne wytyczne .

- Drewno klasy C-24, zaimpregnować preparatami grzybobójczymi i ogniochronnymi dopuszczonymi do stosowania wewnętrznego.
- Stosować typowe połączenia na śruby , gwoździe oraz łączniki BMF.

6.3.2.Elementy

- Płatwie dachowe 10 x 16 cm ,
- Krokwie 12x24 cm
- Murlaty 12 x 12 cm

6.4. KONSTRUKCJE STALOWE

6.4.1.Materiał - konstrukcja

- Stal konstrukcyjna..... S235JR / Profile walcowane
S235JRH / Rury

Użyte materiały muszą posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa B, lub certyfikat zgodności z PN bądź Aprobata Techniczną

6.4.2.Materiał - połączenia

- Spawane
 - Kontrolowane defektoskopowo wg PN-87/M 69772
 - Elektrody typ wg. PN
- Fundamentowe
 - Kotwy chemiczne M12

6.4.3.Parametry stalowej konstrukcji

- Konstrukcję stalową wykonać w klasie..... 2 wg. PN-87/M-69009.
- Klasa konstrukcji spawanych2 wg PN-87/M-69008.
- Warunki wykonania i odbioru konstrukcji zgodnie z normą PN-B-6200: I 997 „Konstrukcja stalowa budowlana - warunki wykonania i odbioru - wymagania podstawowe „

6.4.4.Zabezpieczenie antykorozyjne

Zgodnie z PN-EN ISO 12944-2 obiekt zalicza się do kategorii agresywności środowiska C2. Wszystkie elementy konstrukcji stalowej winny być

poddane dokładnemu oczyszczeniu z rdzy i zanieczyszczeń do stopnia czystości Sa 2½ wg PN-EN ISO 12944-4 obróbką strumieniową przez piaskowanie. Malowanie - przyjęto system S2.06 lub inny o trwałości H wg PN - EN ISO 12944 - 5. (Podkład alkidowy 1x80 µm, Emalia alkidowa 2x40 µm).

6.4.5.Elementy

- Odtworzenie stropu odcinkowego - IPN180 co około 120 cm
- Schody stalowe policzkowe antresoli - C160, stopnie systemowe
- Dźwigary dachowe dachu A-B/1-2 HEA200
- Słupki lukarny RK 80x5
- Belka oczepowa lukarny, wymiany w grubości obejm dźwiugarów głównych - IPE200
- Nadproża stalowe nowych i przebudowywanych otworów okiennych i drzwiowych 2xC100, 2xC140, 2xHEB140, 2xLN200x100x10
- Belki nośne stropów i dachów po usunięciu istniejących ścian 2x C240, HEA200, 2xC140

7. UWAGI KOŃCOWE.

- Wszystkie czynności wykonywać pod stałym nadzorem osoby uprawnionej, wszelkie niejasności lub wątpliwości zgłaszać i wyjaśniać z projektantem przed przystąpieniem do robót.
- W razie stwierdzenia niezgodności stanu faktycznego z założeniami projektowymi, należy skontaktować się z Projektantem
- Wszelkie zmiany materiałowe, konstrukcyjne w stosunku do projektu należy uzgodnić z Inwestorem i Projektantem.
- Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z Polskimi Normami, Przepisami Technicznymi, Przepisami BHP i Sztuką Budowlaną.

Projektant:
mgr inż. Marek Leszczyński
NR UPR. POM/0113/PWOK/09

Sprawdzający:
mgr inż. Michał Chyła
NR UPR. POM/0119/POOK/09

II. OBLICZENIA

1. ZEBRANIE OBCIĄŻEŃ

DACH - Obc.stale

Zestawienie obciążeń stałych na dach

L.p.	Opis oddziaływania	Wartość char. kN/m ²
1.	POKRYCIE DACHOWE Z BLACHY PŁASKIEJ [0,120kN/m ²]	0,12
2.	Membrana na deskowaniu	0,20
3.	Wełna mineralna w płytach miękkich grub.30cm 0,7·0,30 [0,210kN/m ²]	0,21
4.	Płyty GK- Rigips - REI15 - 2x12,5mm na ruszcie [0,320kN/m ²]	0,32
5.	TECHNOLOGICZNE [0,100kN/m ²]	0,10
Σ:		0,95

DACH - Obc.śniegiem

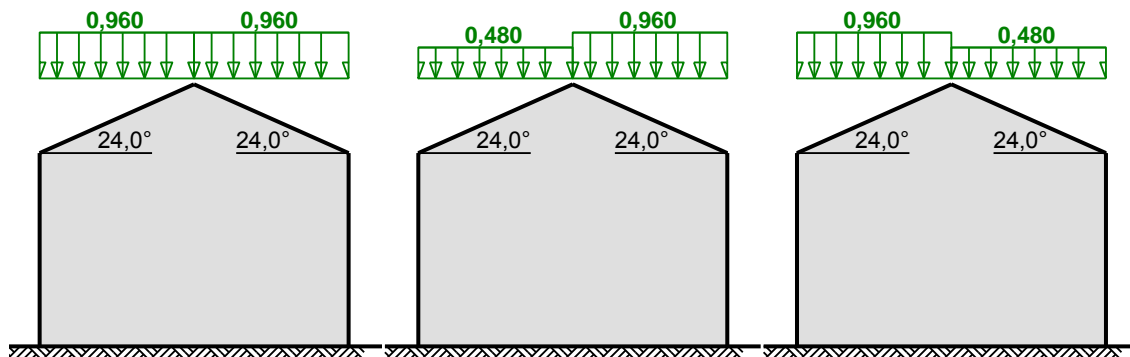
Obciążenie śniegiem wg PN-EN 1991-1-3 / Dachy dwupołaciowe (p.5.3.3)

przypadek (i)

przypadek (ii)

przypadek (iii)

 s [kN/m²]



- Dach dwupołaciowy

- Obciążenie charakterystyczne śniegiem gruntu (wg Załącznika krajowego NA):

- strefa obciążenia śniegiem 3; A = 22 m n.p.m. →

$s_k = 0,006 \cdot A - 0,6 = -0,468 \text{ kN/m}^2 < 1,2 \text{ kN/m}^2 \rightarrow s_k = 1,2 \text{ kN/m}^2$

- Obciążenie charakterystyczne śniegiem gruntu dla okresu powrotu 50 lat:

- współczynnik zmienności V = 0,7 (wg Załącznika krajowego NA)

- $s_{50} = s_k \cdot \{ (1 - V \cdot (\sqrt{6}/\pi) \cdot [\ln(-\ln(1 - P_{50})) + 0,57722]) / (1 + 2,59230 \cdot V) \} = 1,200 \cdot 1,000 = 1,200 \text{ kN/m}^2$

- Warunki lokalizacyjne: normalne, przypadek A (brak wyjątkowych opadów i brak wyjątkowych zamieci)

- Sytuacja obliczeniowa: trwała lub przejściowa

- Współczynnik ekspozycji:

- teren normalny → $C_e = 1,0$

- Współczynnik termiczny → $C_t = 1,0$

Połąc dachu obciążonego równomiernie - przypadek (i):

- Współczynnik kształtu dachu:

nachylenie połaci $\alpha = 24,0^\circ$

$\mu_1 = 0,8$

Obciążenie charakterystyczne:

$s = \mu \cdot C_e \cdot C_t \cdot s_{50} = 0,8 \cdot 1,0 \cdot 1,0 \cdot 1,200 = \mathbf{0,960 \text{ kN/m}^2}$

Mniej obciążona połać dachu obciążonego nierównomiernie - przypadek (ii)/(iii):

- Współczynnik kształtu dachu:

nachylenie połaci $\alpha = 24,0^\circ$

$\mu = 0,5 \cdot \mu_1 = 0,5 \cdot 0,8 = 0,4$

Obciążenie charakterystyczne:

$s = \mu \cdot C_e \cdot C_i \cdot s_{50} = 0,4 \cdot 1,0 \cdot 1,0 \cdot 1,200 = 0,480 \text{ kN/m}^2$

Bardziej obciążona połać dachu obciążonego nierównomiernie - przypadek (ii)/(iii):

- Współczynnik kształtu dachu:

nachylenie połaci $\alpha = 24,0^\circ$

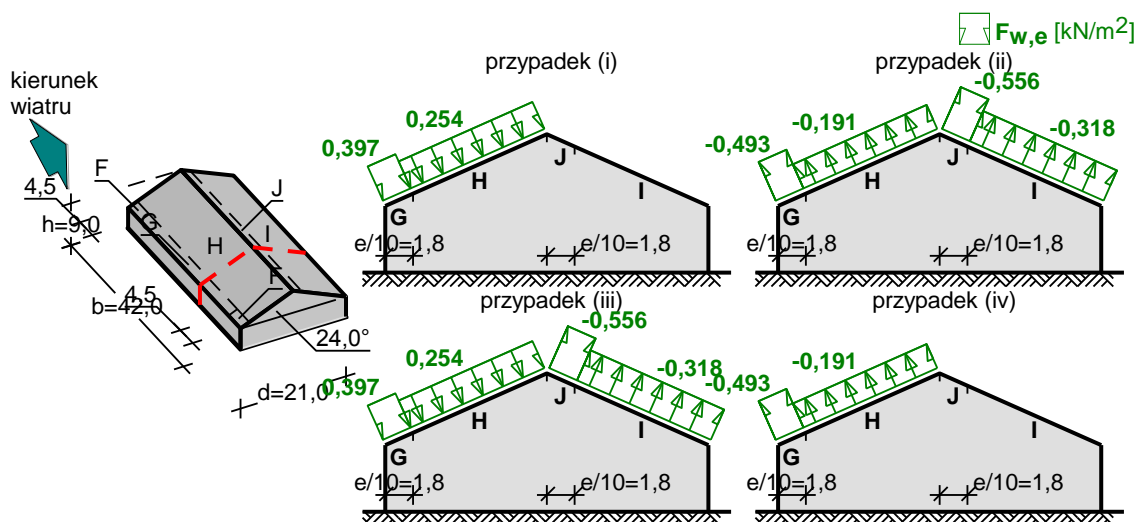
$\mu_1 = 0,8$

Obciążenie charakterystyczne:

$s = \mu \cdot C_e \cdot C_i \cdot s_{50} = 0,8 \cdot 1,0 \cdot 1,0 \cdot 1,200 = 0,960 \text{ kN/m}^2$

DACH - Obc.wiatrem

Obciążenie wiatrem wg PN-EN 1991-1-4 / Dachy dwuspadowe (p.7.2.5)



- Dach dwuspadowy o wymiarach: $b = 42,0 \text{ m}$, $d = 21,0 \text{ m}$, kąt nachylenia połaci $\alpha = 24,0^\circ$

- Budynek o wysokości $h = 9,0 \text{ m}$

- Wymiar $e = \min(b, 2 \cdot h) = 18,0 \text{ m}$

- Wiatr wiejący na ścianę boczną, $\theta = 0^\circ$

- Wartość podstawowa bazowej prędkości wiatru (wg Załącznika krajowego NA):

- strefa obciążenia wiatrem 2 $\rightarrow v_{b,0} = 26 \text{ m/s}$

- Współczynnik kierunkowy: $c_{dir} = 1,0$

- Współczynnik sezonowy: $c_{season} = 1,00$

- Bazowa prędkość wiatru: $v_b = c_{dir} \cdot c_{season} \cdot v_{b,0} = 26,00 \text{ m/s}$

- Wysokość odniesienia: $z_e = h = 9,00 \text{ m}$

- Kategoria terenu III \rightarrow współczynnik chropowatości: $c_r(z_e) = 0,8 \cdot (9,0/10)^{0,19} = 0,78$ (wg Załącznika krajowego NA.6)

- Współczynnik rzeźby terenu (orografii): $c_o(z_e) = 1,00$

- Średnia prędkość wiatru: $v_m(z_e) = c_r(z_e) \cdot c_o(z_e) \cdot v_b = 20,39 \text{ m/s}$

- Intensywność turbulencji: $I_v(z_e) = 0,294$

- Gęstość powietrza: $\rho = 1,25 \text{ kg/m}^3$

- Wartość szczytowa ciśnienia prędkości:

$q_p(z_e) = [1 + 7 \cdot I_v(z_e)] \cdot (1/2) \cdot \rho \cdot v_m^2(z_e) = 794,5 \text{ Pa} = 0,794 \text{ kPa}$

- Współczynnik konstrukcyjny: $c_s c_d = 1,000$

Połąć w przekroju $x/b = 0,36$ - pole G - parcie:

- Współczynnik ciśnienia zewnętrznego $c_{pe} = c_{pe,10} = 0,500$

Siła oddziaływania wiatru na powierzchnię zewnętrzną:

$F_{w,e} = c_s c_d \cdot q_p(z_e) \cdot c_{pe} = 1,000 \cdot 0,794 \cdot 0,500 = 0,397 \text{ kN/m}^2$

Połąć w przekroju $x/b = 0,36$ - pole G - ssanie:

- Współczynnik ciśnienia zewnętrznego $c_{pe} = c_{pe,10} = -0,620$

Siła oddziaływania wiatru na powierzchnię zewnętrzną:

$F_{w,e} = c_s c_d \cdot q_p(z_e) \cdot c_{pe} = 1,000 \cdot 0,794 \cdot (-0,620) = -0,493 \text{ kN/m}^2$

Połąć w przekroju $x/b = 0,36$ - pole H - parcie:

- Współczynnik ciśnienia zewnętrznego $c_{pe} = c_{pe,10} = 0,320$

Siła oddziaływania wiatru na powierzchnię zewnętrzną:

$F_{w,e} = c_s c_d \cdot q_p(z_e) \cdot c_{pe} = 1,000 \cdot 0,794 \cdot 0,320 = 0,254 \text{ kN/m}^2$

Połąć w przekroju x/b = 0,36 - pole H - ssanie:

- Współczynnik ciśnienia zewnętrznego $c_{pe} = c_{pe,10} = -0,240$

Siła oddziaływania wiatru na powierzchnię zewnętrzną:

$$F_{w,e} = c_{se} \cdot c_{pe} \cdot q_p(z_e) \cdot c_{pe} = 1,000 \cdot 0,794 \cdot (-0,240) = -0,191 \text{ kN/m}^2$$

Połąć w przekroju x/b = 0,36 - pole I - parcie:

- Współczynnik ciśnienia zewnętrznego $c_{pe} = c_{pe,10} = 0,0$

Siła oddziaływania wiatru na powierzchnię zewnętrzną:

$$F_{w,e} = c_{se} \cdot c_{pe} \cdot q_p(z_e) \cdot c_{pe} = 1,000 \cdot 0,794 \cdot 0,0 = 0,000 \text{ kN/m}^2$$

Połąć w przekroju x/b = 0,36 - pole I - ssanie:

- Współczynnik ciśnienia zewnętrznego $c_{pe} = c_{pe,10} = -0,4$

Siła oddziaływania wiatru na powierzchnię zewnętrzną:

$$F_{w,e} = c_{se} \cdot c_{pe} \cdot q_p(z_e) \cdot c_{pe} = 1,000 \cdot 0,794 \cdot (-0,4) = -0,318 \text{ kN/m}^2$$

Połąć w przekroju x/b = 0,36 - pole J - parcie:

- Współczynnik ciśnienia zewnętrznego $c_{pe} = c_{pe,10} = 0,0$

Siła oddziaływania wiatru na powierzchnię zewnętrzną:

$$F_{w,e} = c_{se} \cdot c_{pe} \cdot q_p(z_e) \cdot c_{pe} = 1,000 \cdot 0,794 \cdot 0,0 = 0,000 \text{ kN/m}^2$$

Połąć w przekroju x/b = 0,36 - pole J - ssanie:

- Współczynnik ciśnienia zewnętrznego $c_{pe} = c_{pe,10} = -0,700$

Siła oddziaływania wiatru na powierzchnię zewnętrzną:

$$F_{w,e} = c_{se} \cdot c_{pe} \cdot q_p(z_e) \cdot c_{pe} = 1,000 \cdot 0,794 \cdot (-0,700) = -0,556 \text{ kN/m}^2$$

STROP - Obc.stale

Zestawienie obciążeń stałych na strop nad parterem

L.p.	Opis oddziaływania	Wartość char. kN/m ²
1.	Płytki ceramiczne na kleju grub. 1,5cm [0,280kN/m ²]	0,28
2.	Wylewka cementowa grub. 6 cm [22,000kN/m ³ ·0,06m]	1,32
3.	Polistyren (ekspandowany, granulowany) grub. 6 cm [0,300kN/m ³ ·0,06m]	0,02
4.	Wełna mineralna garażowa z tynkiem mineralnym grub.20cm [0,300kN/m ²]	0,30
Σ:		1,92

STROP - Obc.zmienne

Zestawienie obciążeń zmiennych na strop nad parterem

L.p.	Opis oddziaływania	Wartość char. kN/m ²
1.	Równomiernie rozłożone obciążenie użytkowe - powierzchnia kategorii B (biurowa) [2,000kN/m ²]	2,00
2.	Obciążenie od ciężaru własnego ścian działowych [1,200kN/m ²]	1,20
Σ:		3,20

ŚCIANA silikatowa 24 cm

L.p.	Opis oddziaływania	Wartość char. kN/m ²
1.	Tynk cienkowarstwowy grub. 0,5 cm [19,000kN/m ³ ·0,005m]	0,10
2.	Wełna mineralna elewacyjna grub.20cm [0,180kN/m ²]	0,18
3.	Elementy murowe wapienno-silikatowe w stanie suchym klasy gęstości 1,6 grub. 24 cm [16,000kN/m ³ ·0,24m]	3,84
4.	Zaprawa gipsowa grub. 1,5 cm [15,000kN/m ³ ·0,015m]	0,23
Σ:		4,35

ŚCIANA gazobeton 24 cm

Zestawienie obciążeń ze ściany 18 cm

L.p.	Opis oddziaływania	Wartość char. kN/m ²
1.	Zaprawa gipsowa grub. 1 cm [12,000kN/m ³ ·0,01m]	0,12

2.	Elementy murowe z betonu autoklawizowanego napowietrzonego w stanie suchym klasy gęstości 500 grub. 24 cm [5,000kN/m ³ ·0,24m]	1,20
3.	Zaprawa gipsowa grub. 1 cm [12,000kN/m ³ ·0,01m]	0,12
Σ:		1,44

STROP ANTRESOLI - Obc.stale

L.p.	Opis oddziaływania	Wartość char. kN/m ²
1.	Płytki ceramiczne na kleju grub. 1,5cm [0,280kN/m ²]	0,28
2.	Wylewka cementowa grub. 4 cm [22,000kN/m ³ ·0,04m]	0,88
3.	Polistyren (ekspandowany, granulowany) grub. 5 cm [0,300kN/m ³ ·0,05m]	0,01
Σ:		1,17

STROP antresoli- Obc.zmienne

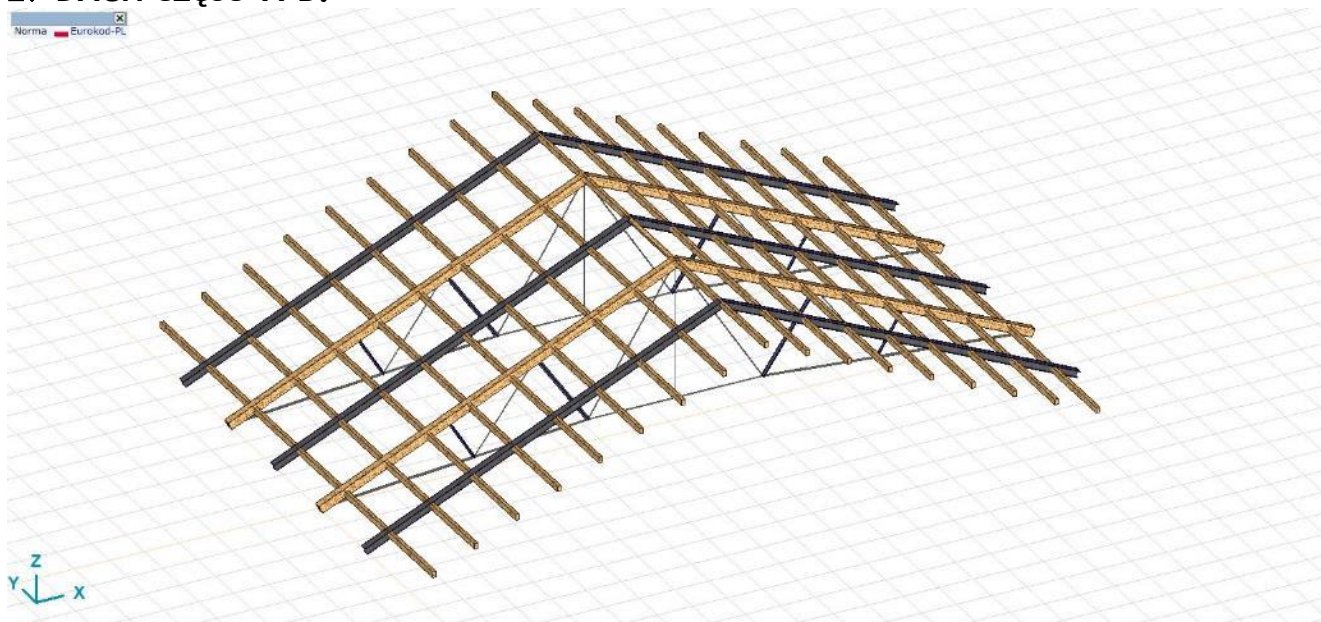
L.p.	Opis oddziaływania	Wartość char. kN/m ²
1.	Równomiernie rozłożone obciążenie użytkowe - powierzchnia kategorii B (biurowa) [2,000kN/m ²]	2,00
Σ:		2,00

STROP PIWNICY- Obc.stale

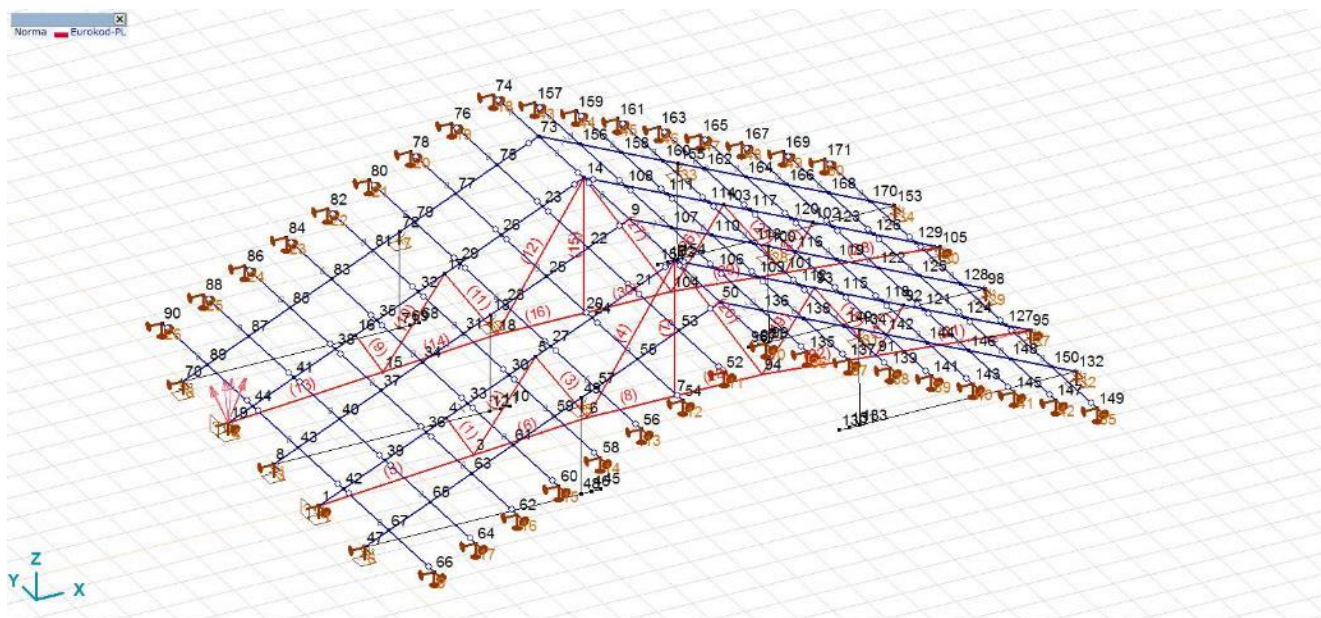
Zestawienie obciążeń stałych na strop nad parterem

L.p.	Opis oddziaływania	Wartość char. kN/m ²
1.	Płytki ceramiczne na kleju grub. 1,5cm [0,280kN/m ²]	0,28
2.	Wylewka cementowa grub. 6 cm [22,000kN/m ³ ·0,06m]	1,32
3.	Polistyren (ekspandowany, granulowany) grub. 6 cm [0,300kN/m ³ ·0,06m]	0,02
4.	Polepa grub.10cm 12·0,1 [1,200kN/m ²]	1,20
5.	Elementy murowe ceramiczne z gliny w stanie suchym typu HD grub. 12 cm [15,000kN/m ³ ·0,12m]	1,80
Σ:		4,62

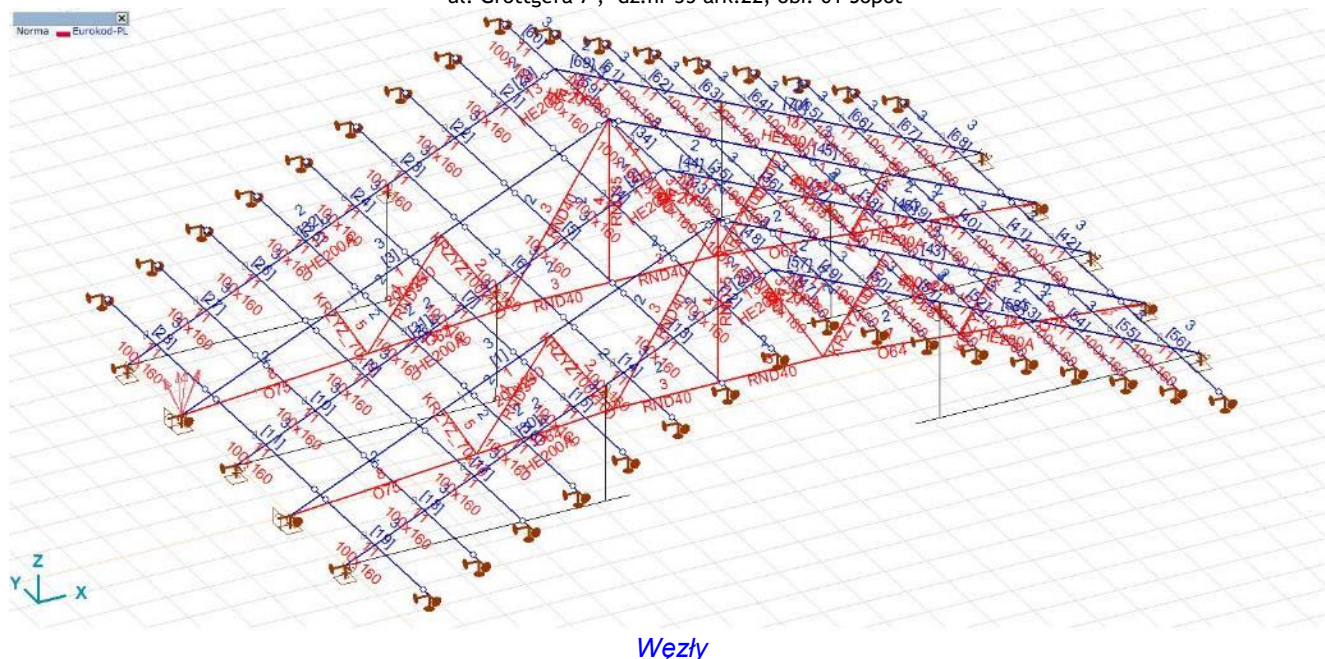
2. DACH część A-B.



Rysunek



Pręty



Węzły

(a) Materiały

	Nazwa	Typ	Norma materialu	E_x [kN/cm ²]	E_y [kN/cm ²]	ν	α_T [1/°C]	ρ [kg/m ³]
1	C18	Drewno	EN 338:2009	900	30	0,20	8E-6	380
2	S 235	Stal	10025-2	21000	21000	0,30	1,2E-5	7850
3	C24	Drewno	EN 338:2009	1100	37	0,20	8E-6	420

(b) Przekroje poprzeczne

	Nazwa	Proces	Kształt	h [mm]	b [mm]	tw [mm]	tf [mm]	r1 [mm]	Ax [cm ²]	Ay [cm ²]	Az [cm ²]	Ix [cm ⁴]	Iy [cm ⁴]	Iz [cm ⁴]
1	200x240	Inne	Prostok.	240	200	0	0	0	480,00	400,00	400,00	31894,7	23040,0	16000,0
2	KRZYŻ 100x100	Walcowany	Niestandardowy	100	100	0	0	0	36,00	15,00	15,00	50,6	172,0	172,0
3	RND 40	Walcowany	Okrągły	40	40	0	0	0	12,55	10,76	10,76	25,1	12,5	12,5
4	RND 35	Walcowany	Okrągły	35	35	0	0	0	9,61	8,24	8,24	14,7	7,3	7,3
5	KRZYŻ 70x70	Walcowany	Niestandardowy	70	70	0	0	0	15,36	6,40	6,40	7,8	35,1	35,1
6	RND 70	Walcowany	Okrągły	70	70	0	0	0	38,44	32,94	32,94	235,7	117,6	117,6
7	O 64	Walcowany	Okrągły	64	64	0	0	0	32,16	27,57	27,57	164,7	82,3	82,3
8	O 75	Walcowany	Okrągły	75	75	0	0	0	44,17	37,86	37,86	310,6	155,3	155,3
9	240x300	Inne	Prostok.	300	240	0	0	0	720,00	600,00	600,00	71220,7	54000,0	34560,0
10	200x300	Inne	Prostok.	300	200	0	0	0	600,00	500,00	500,00	46982,4	45000,0	20000,0
11	100x160	Inne	Prostok.	160	100	0	0	0	160,00	133,33	133,33	3259,8	3413,3	1333,3
12	IPE 220	Walcowany	I	220	110	6	9	12	33,38	18,67	12,66	9,2	2772,4	204,9
13	HE 200 A	Walcowany	I	190	200	7	10	18	53,84	36,57	12,06	20,8	3693,0	1335,5

(c) Przypadki obciążeń

	Nazwa	Grupa	Typ grupy
1	CW	STAŁE	Stałe
2	ST	STAŁE	Stałe
3	ZM	ZMIENNE	Zmienne
4	SN1	SNIEG	Zmienne
5	SN2	SNIEG	Zmienne
6	WL	WIATR	Zmienne
7	WP	WIATR	Zmienne
8	W1_1	WIATR	Zmienne

(d) Grupy obciążeń (Eurokod-PL)

	Grupa	Typ	$\gamma_{G,sup}$	$\gamma_{G,inf}$	ξ	γ	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	Dodatkowe
1	STAŁE	Stałe	1,350	1,000	0,850					1
2	ZMIENNE	Zmienne				1,500	0,700	0,500	0,300	0
3	SNIEG	Zmienne				1,500	0,700	0,500	0,300	0
4	WIATR	Zmienne				1,500	0,700	0,500	0,300	0

(e) Kombinacje obc. użytkownika wg przypadków obciążeń

	Nazwa	Typ	CW (STALE)	ST (STALE)	ZM (ZMIENNE)	SN1 (SNIEG)	SN2 (SNIEG)	WL (WIATR)	WP (WIATR)	W1_1 (WIATR)
1	Komb #1	SGN	1,35	1,35	1,50	0	0	0	0	0
2	Komb #2	SGU Częsta	1,00	1,00	1,00	0	0	0	0	0

(f) ST: Obciążenie powierzchniowe obszaru

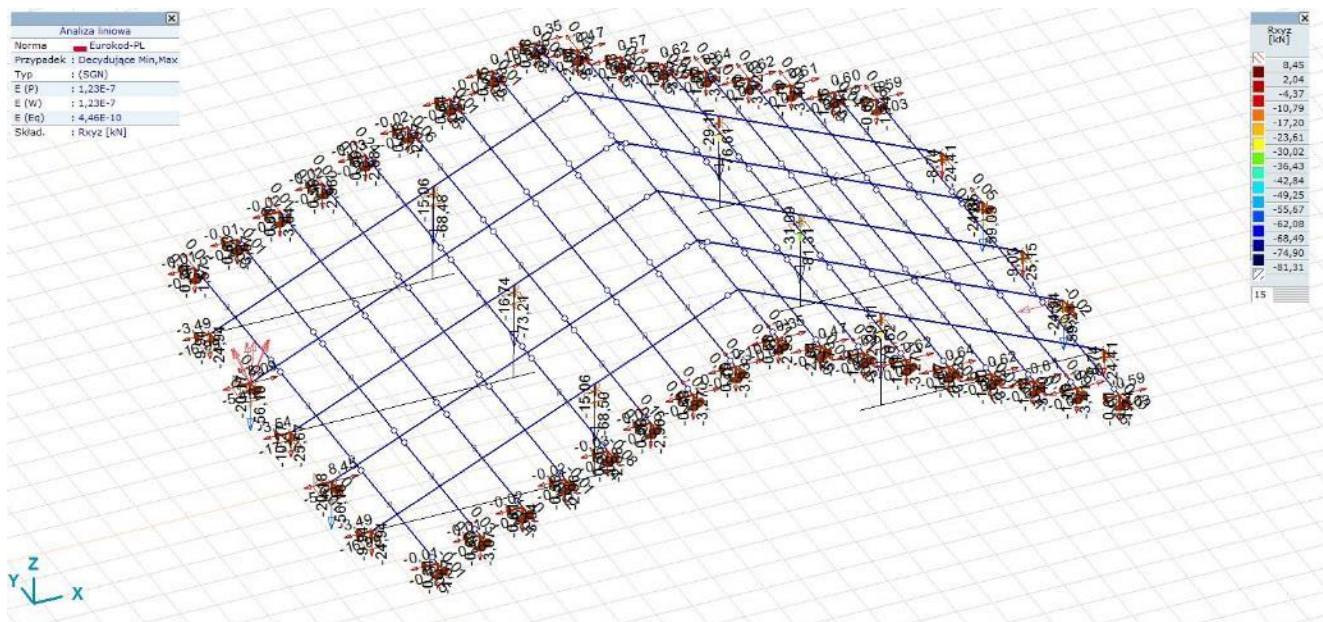
Element	Indeks	Kierunek	Typ	W otworze	Skład.	Wartość [kN/m ²]
Panel	2	Globalny	Równomierne	nie	pX =	0
					pY =	0
					pZ =	-0,95
Panel	1	Globalny	Równomierne	nie	pX =	0
					pY =	0
					pZ =	-0,95

(g) SN1: Obciążenie powierzchniowe obszaru

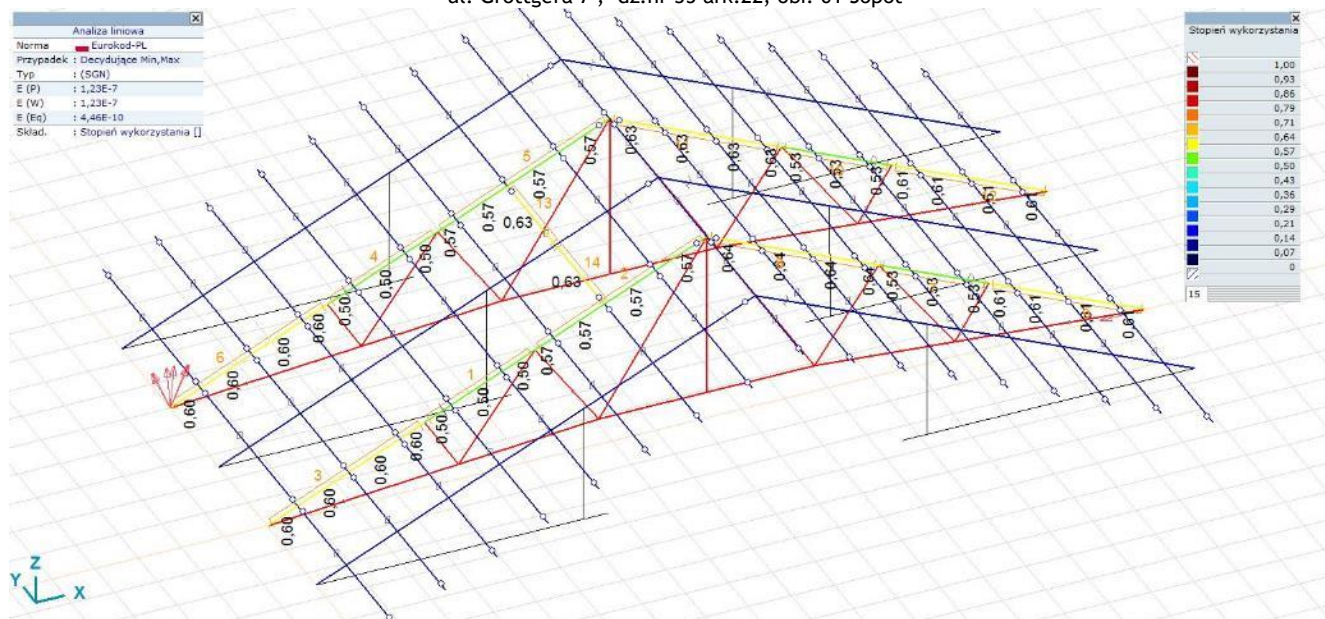
Element	Indeks	Kierunek	Typ	W otworze	Skład.	Wartość [kN/m ²]
Panel	2	Rzut.	Równomierne	nie	pX =	0
					pY =	0
					pZ =	-0,96
Panel	1	Rzut.	Równomierne	nie	pX =	0
					pY =	0
					pZ =	-0,96

(h) WL: Obciążenie powierzchniowe obszaru

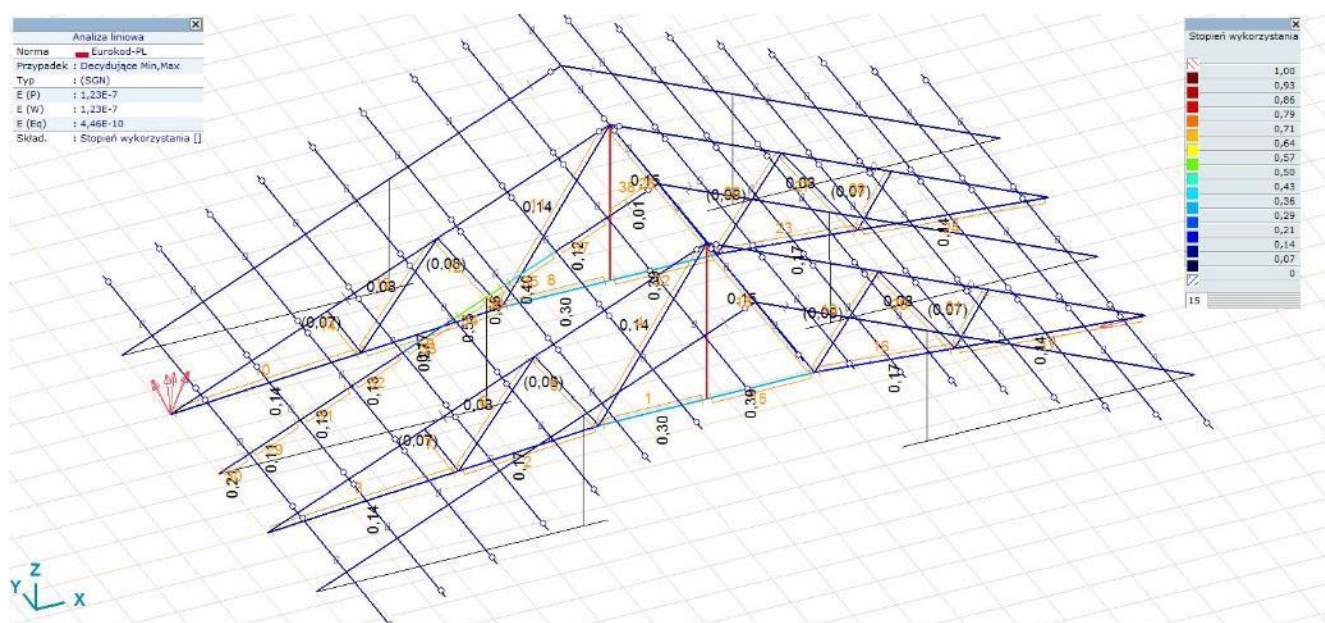
Element	Indeks	Kierunek	Typ	W otworze	Skład.	Wartość [kN/m ²]
Panel	2	Lokalny	Równomierne	nie	px =	0
					py =	0
					pz =	-0,25
Panel	1	Lokalny	Równomierne	nie	px =	0
					py =	0
					pz =	0,32



[I], liniowa,(SGN) Decydująca, Rxyz [kN] (Siły wewn. podpór węzłowych), Wykres



[Tml], liniowa,(SGN) Decydująca, Stopień wykorzystania [], Izopowierzchnie 2D

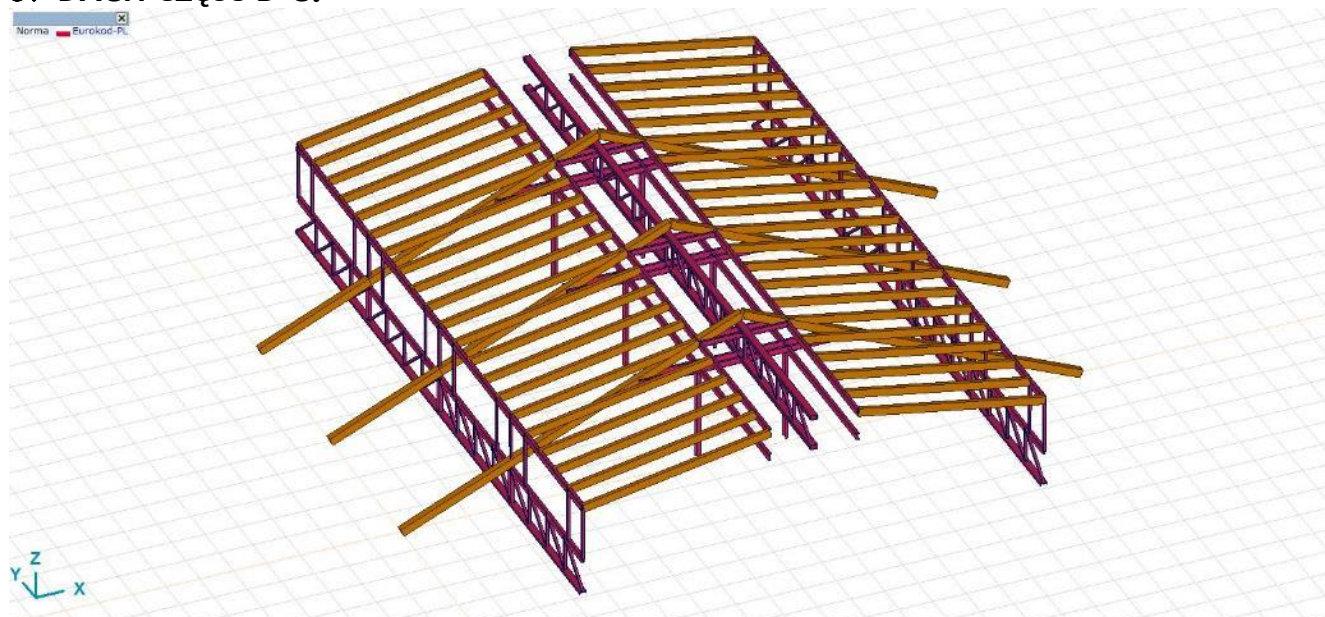


[Stl], liniowa,(SGN) Decydująca, Stopień wykorzystania [], Izopowierzchnie 2D

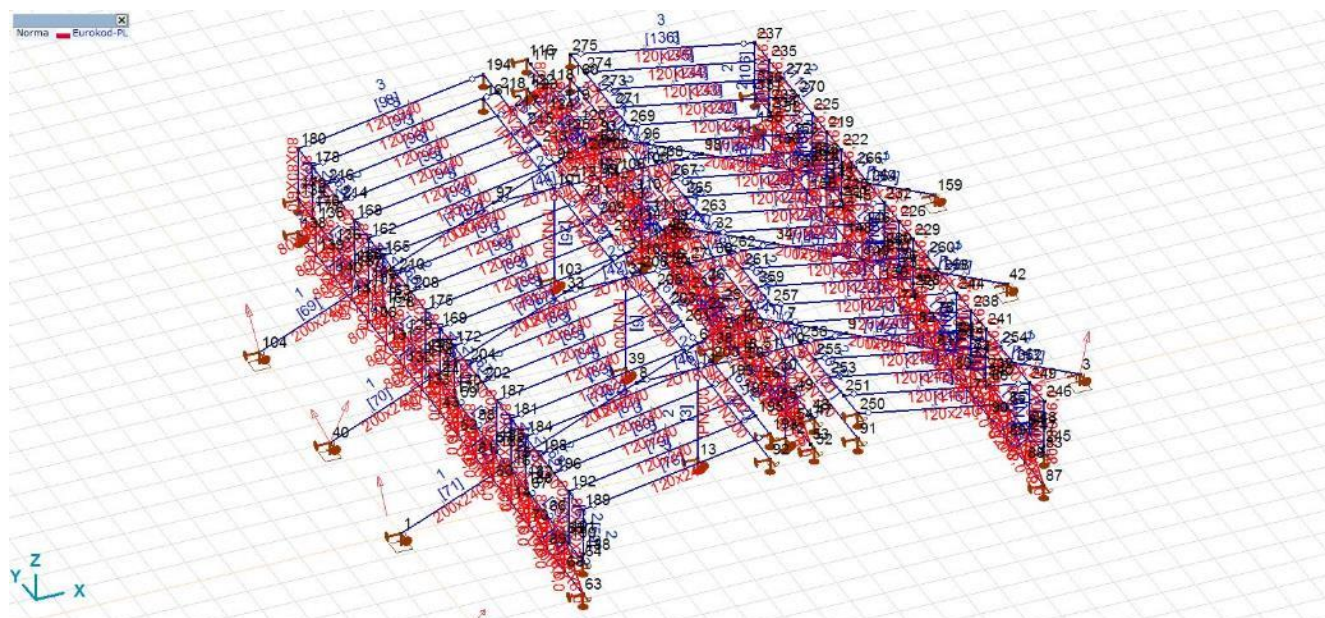
(i) Przemieszczenia węzłowe [liniowa,(SGU Charakterystyczne) Decydująca]

	K	min. max.	eX [mm]	eY [mm]	eZ [mm]	eR [mm]	Decydująca kombinacja
111	eX	min	-0,642	-0,002	-16,987	16,999	[CW+ST] WL (0,7*SN1)
116		max	28,587	0	1,191	28,612	[CW+ST] SN1
132	eY	min	25,994	-0,034	0	25,994	[CW+ST] SN1
153		max	25,984	0,033	0	25,984	[CW+ST] SN1
9	eZ	min	14,003	0,018	-31,390	34,372	[CW+ST] SN1
116		max	28,587	0	1,191	28,612	[CW+ST] SN1
1	eR	min	0	0	0	0	[CW+ST] WL
9		max	14,003	0,018	-31,390	34,372	[CW+ST] SN1

3. DACH część B-C.



Rysunek



Elementy

(j) Materiały

Nazwa	Typ	Norma materiału	E_x [kN/cm ²]	E_y [kN/cm ²]	ν	α_T [1/°C]	ρ [kg/m ³]
1 C18	Drewno	EN 338:2009	900	30	0,20	8E-6	380
2 S 235	Stal	10025-2	21000	21000	0,30	1,2E-5	7850
3 C24	Drewno	EN 338:2009	1100	37	0,20	8E-6	420

(k) Przekroje poprzeczne

Nazwa	Proces	Kształt	h [mm]	b [mm]	tw [mm]	tf [mm]	r_1 [mm]	A_x [cm ²]	A_y [cm ²]	A_z [cm ²]	I_x [cm ⁴]	I_y [cm ⁴]	I_z [cm ⁴]
1 200x240	Inne	Prostok.	240	200	0	0	0	480,00	400,00	400,00	31894,7	23040,0	16000,0
2 240x300	Inne	Prostok.	300	240	0	0	0	720,00	600,00	600,00	71220,7	54000,0	34560,0
3 2 U 160]]	Walcowany	Profil 2U otwarty	160	65	8	11	10	48,03	0	0	15,0	1849,5	9369,5
4 2 U 180]]	Walcowany	Profil 2U otwarty	180	70	8	11	11	55,93	0	0	19,2	2707,8	11078,0
5 IPN 200	Walcowany	I	200	90	8	11	7	33,43	18,73	14,53	13,0	2137,8	116,4
6 IPN 80	Walcowany	I	80	42	4	6	4	7,57	4,56	3,02	0,8	77,7	6,3
7 2 U 200]]	Walcowany	Profil 2U zamknięty	200	75	9	12	12	64,37	31,11	23,50	4241,4	2232,4	3821,8
8 80X 80X 6,0	Walcowany	Rura prost.	80	80	6	6	6	17,45	7,63	7,63	252,0	158,5	158,5
9 U 200	Walcowany	U	200	75	9	12	12	32,19	9,31	15,56	12,1	1910,9	147,8

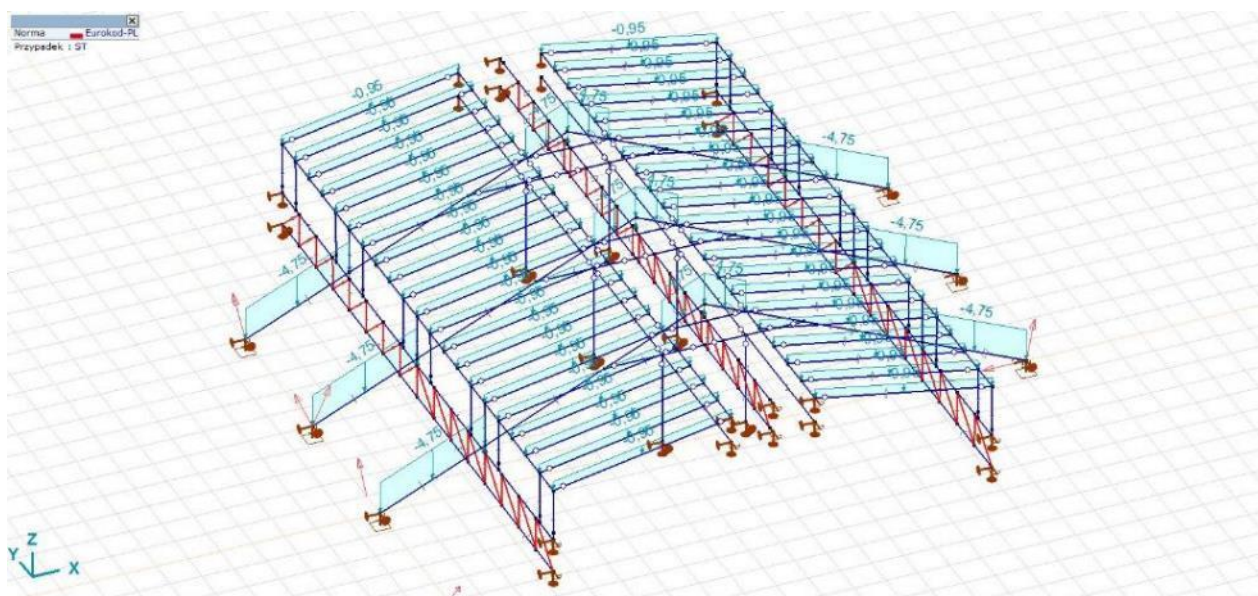
	Nazwa	Proces	Kształt	h [mm]	b [mm]	tw [mm]	tf [mm]	r ₁ [mm]	A _x [cm ²]	A _y [cm ²]	A _z [cm ²]	I _x [cm ⁴]	I _y [cm ⁴]	I _z [cm ⁴]
10	120x240	Inne	Prostok.	240	120	0	0	0	288,00	240,00	240,00	9483,8	13824,0	3456,0
11	IPE 200	Walcowany	I	200	100	6	9	12	28,49	15,93	10,95	7,0	1943,6	142,4

(l) Przypadki obciążeń

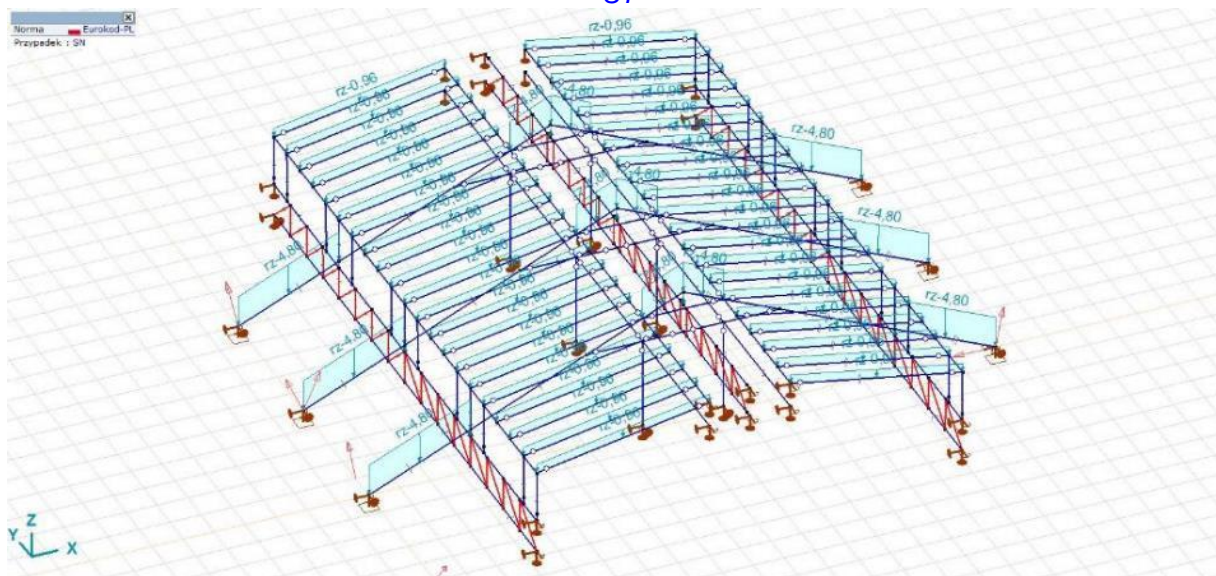
	Nazwa	Grupa	Typ grupy
1	CW	STAŁE	Stałe
2	ST	STAŁE	Stałe
3	ZM	ZMIENNE	Zmienne
4	SN1	SNIEG	Zmienne
5	SN2	SNIEG	Zmienne
6	WL	WIATR	Zmienne
7	WP	WIATR	Zmienne
8	W1_1	WIATR	Zmienne

(m) Grupy obciążeń (Eurokod-PL)

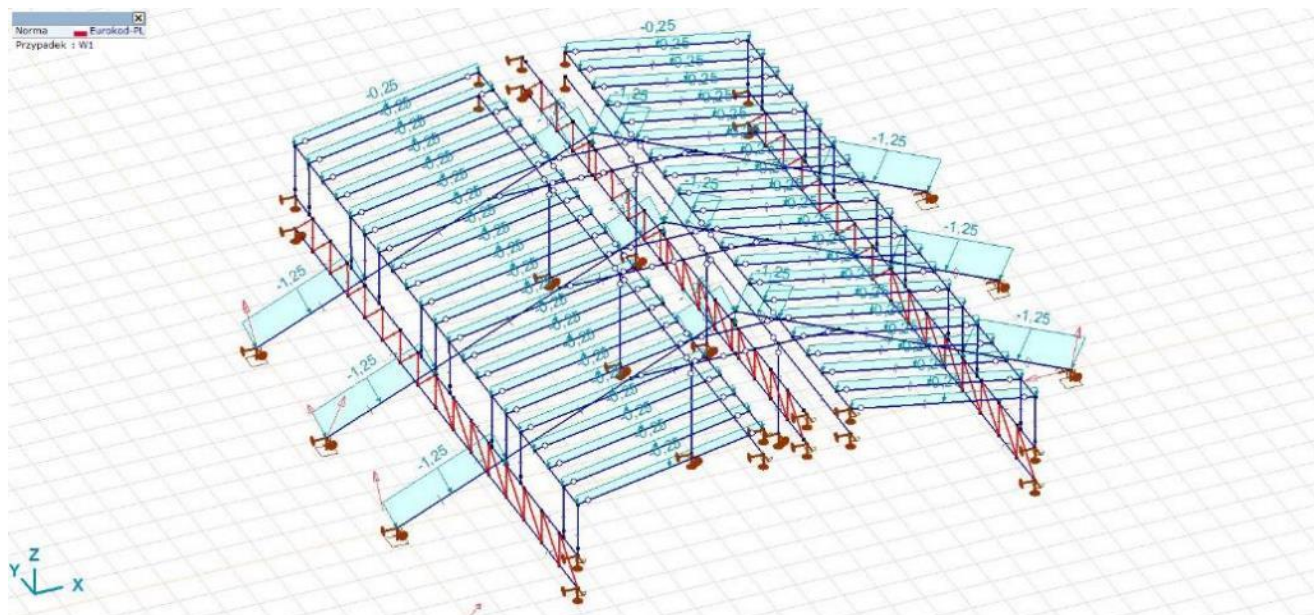
	Grupa	Typ	$\gamma_{G,sup}$	$\gamma_{G,inf}$	ξ	γ	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	Dodatkowe
1	STAŁE	Stałe	1,350	1,000	0,850					1
2	ZMIENNE	Zmienne				1,500	0,700	0,500	0,300	0
3	SNIEG	Zmienne				1,500	0,700	0,500	0,300	0
4	WIATR	Zmienne				1,500	0,700	0,500	0,300	0



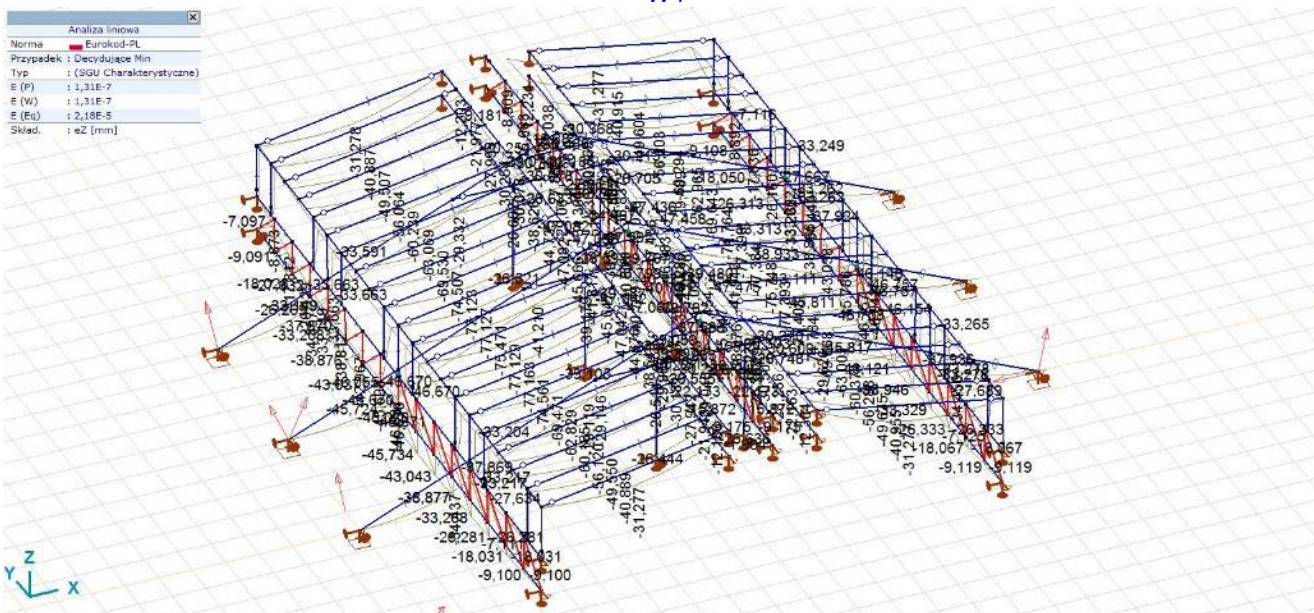
ST



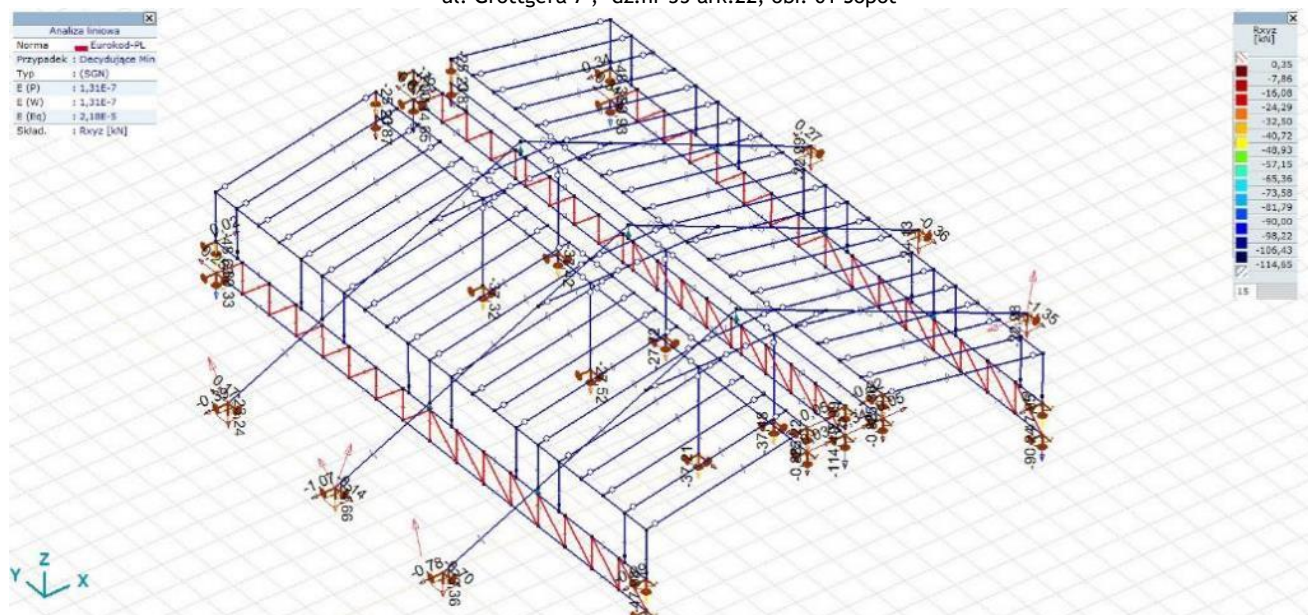
SN



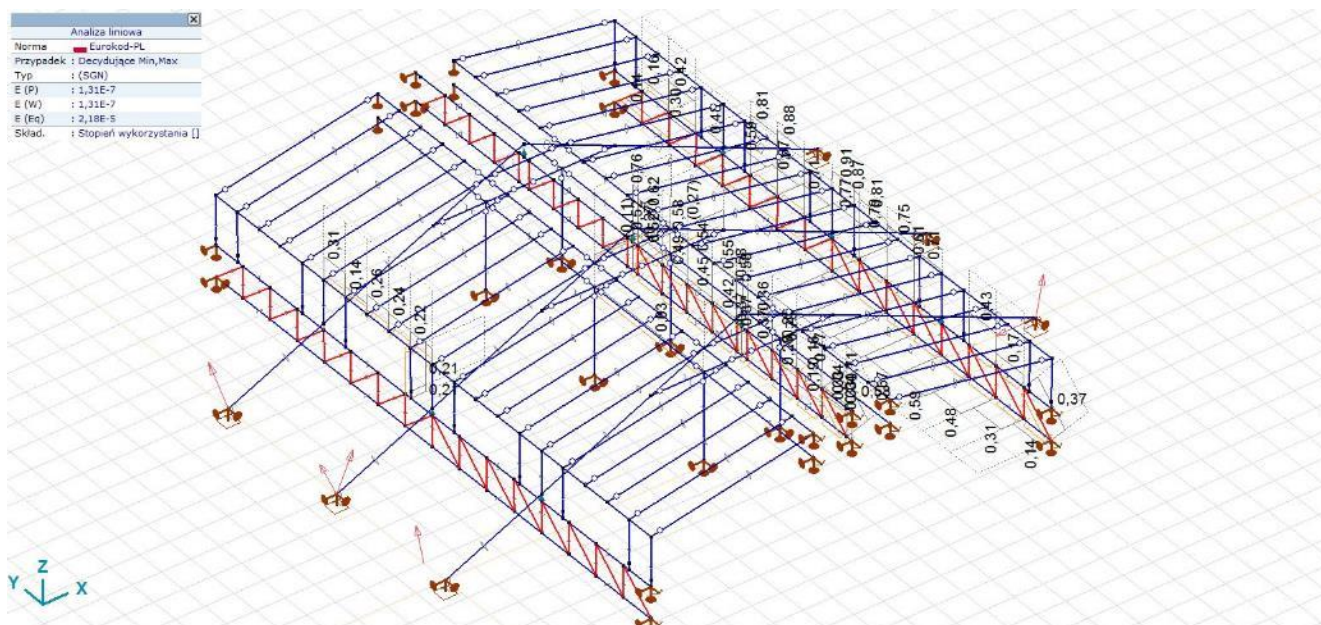
W1



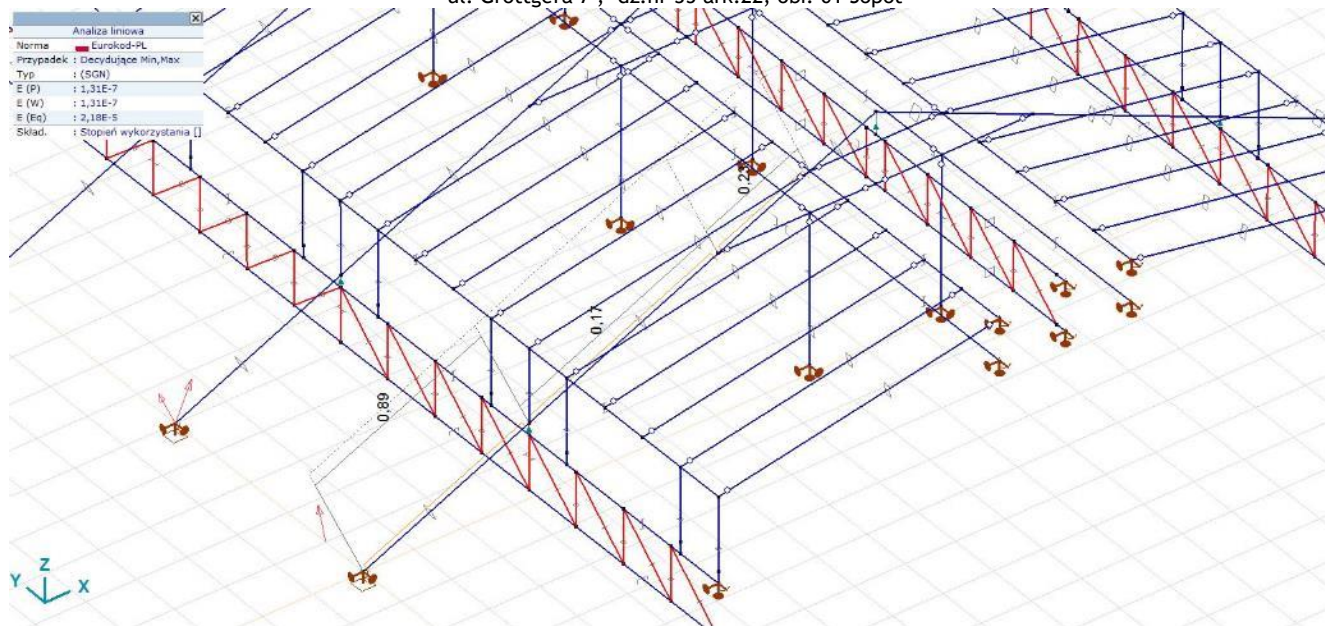
[I], liniowa, (SGN) Decydujące Min, Rxyz [kN] (Siły wewn. podpór węzłowych), Wykres



[I], liniowa,(SGU Charakterystyczne) Decydujące Min, eZ [mm], Wykres

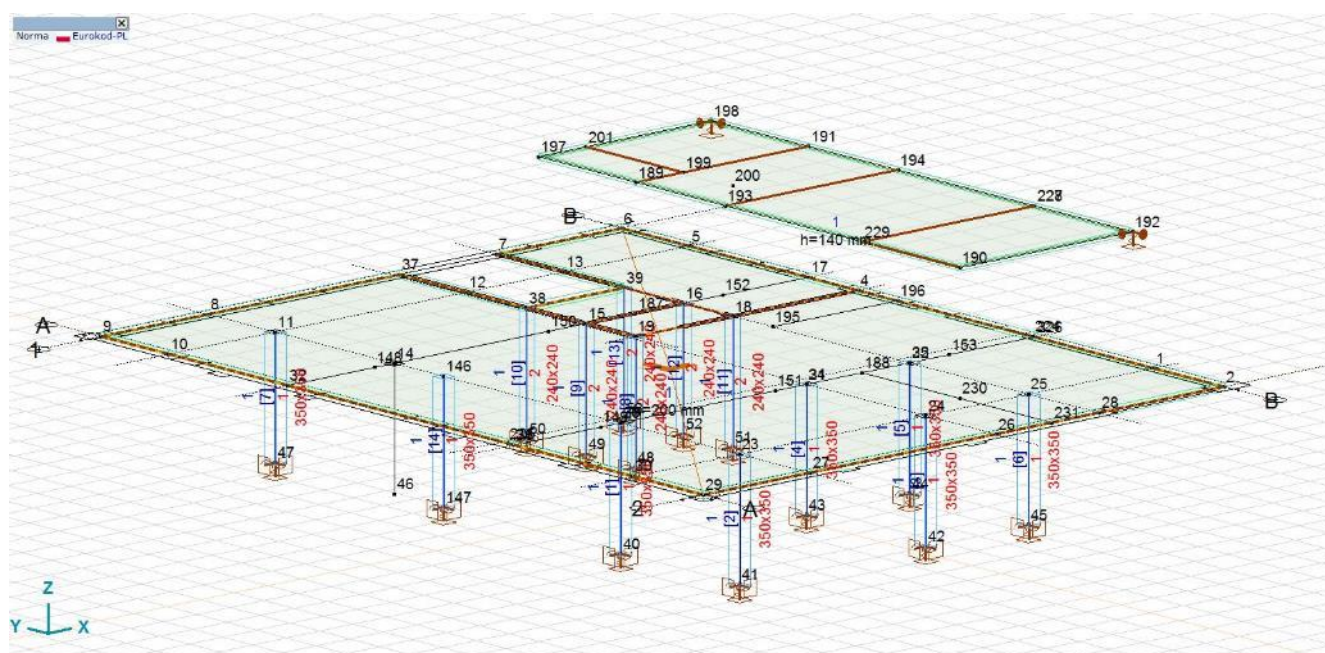


[Stl], liniowa,(SGN) Decydująca, Stopień wykorzystania [], Wykres



[Tml], liniowa,(SGN) Decydująca, Stopień wykorzystania [], Wykres

4. STROP część A-B.



Rysunek

(n) Obszary

	Typ elementu	Typ	Material	Odn _x	Odn _z	Grubość [mm]	Mimośród [mm]	k	k,skręcanie	k,ściananie
1	Powłoka	Normalny	1	Auto	Auto	200		1,000	1,000	1,000
2	Powłoka	Normalny	1	Auto	Auto	140		1,000	1,000	1,000

	Pole powierzchni [m ²]	Gradient [%]	Otwór	Siatka
1	302,522		-	1
2	73,091		-	1

(o) Materiały

	Nazwa	Typ	Krajowa norma projektowa	Norma materiału	Model	E_x [N/mm ²]	E_y [N/mm ²]
1	C30/37	Beton	Eurokod-PL	EN 206	Liniowa	32800	32800

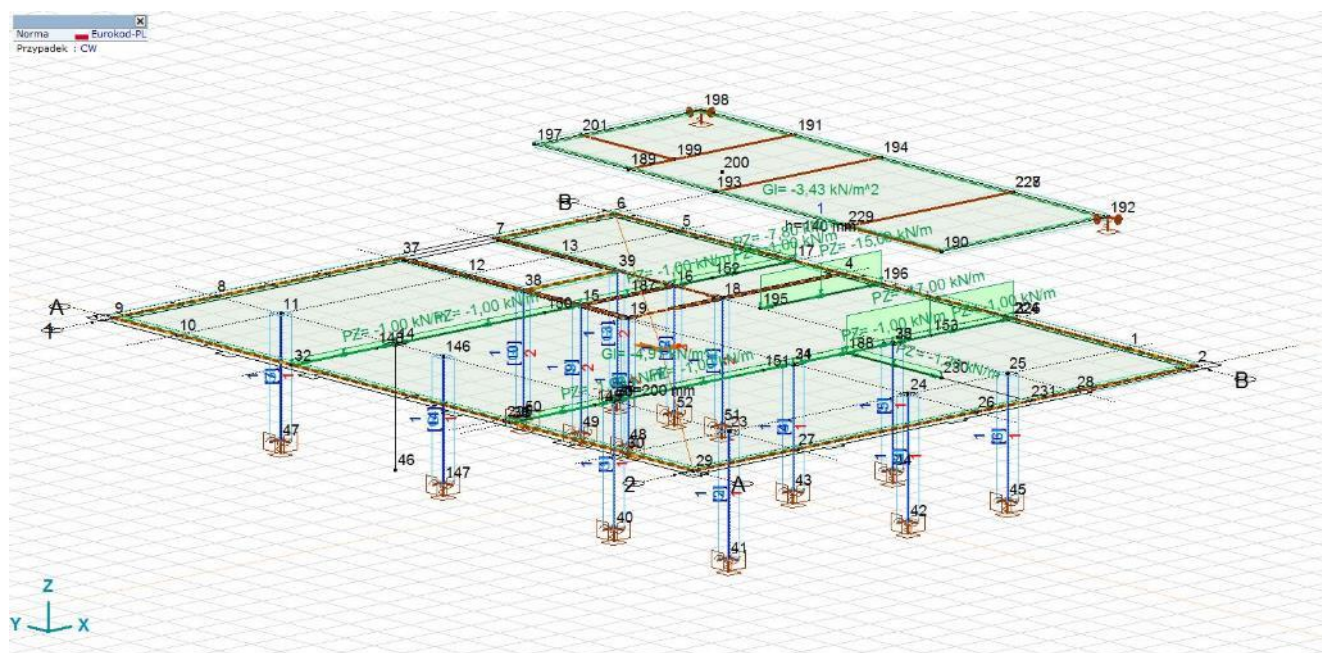
	Nazwa	ν	α_T [1/°C]	ρ [kg/m ³]	P_1	P_2	P_3	P_4
1	C30/37	0,20	1E-5	2500	f_{ck} [N/mm ²] = 30,00	$\gamma_c = 1,400$	$\alpha_{cc} = 1,00$	$\phi_{tr} = 2,00$

(p) Stal zbrojeniowa

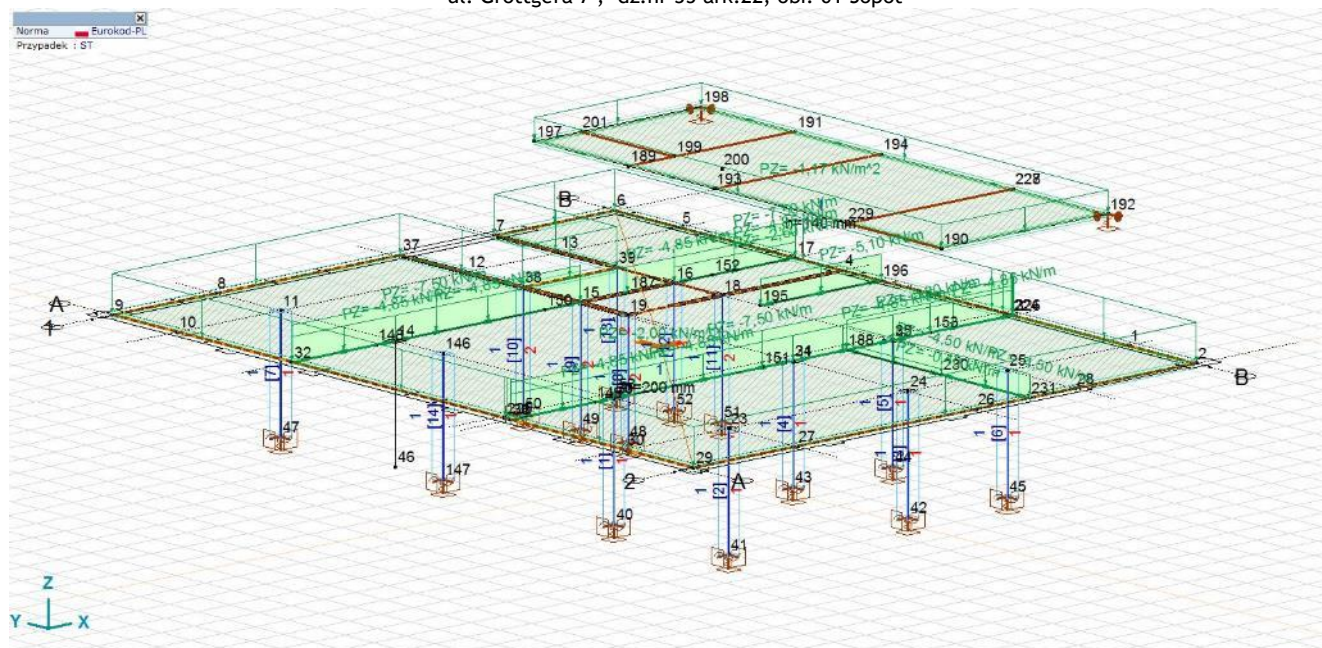
	Nazwa	E_s [N/mm ²]	f_{yd} [N/mm ²]	ϵ_{s1} [‰]	ϵ_{su} [‰]
1	B500B	200000	435,00	2,175	50,000

(q) Przypadki obciążeń

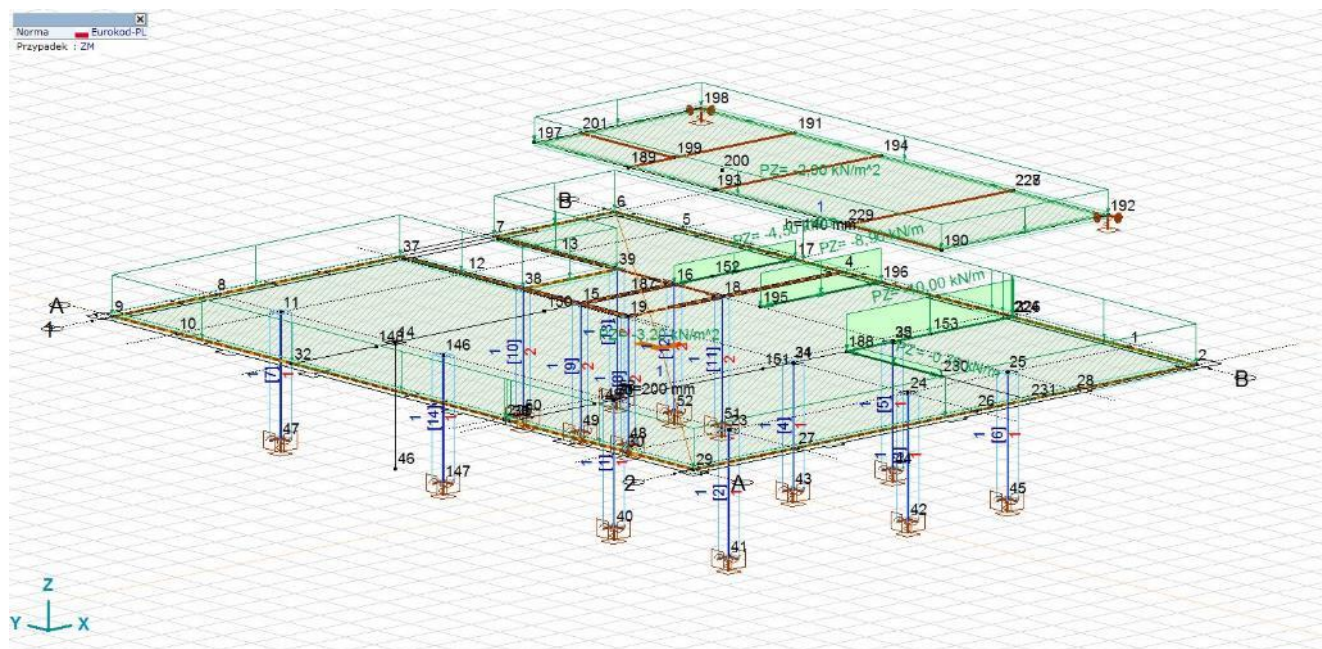
	Nazwa	Grupa	Typ grupy
1	CW	STAŁE	Stałe
2	ST	STAŁE	Stałe
3	ZM	ZMIENNE	Zmienne
4	ZM_1	ZMIENNE	Zmienne
5	ZM_2	ZMIENNE	Zmienne
6	WL	WIATR	Zmienne
7	WP	WIATR	Zmienne
8	W1	WIATR	Zmienne
9	SN1	SNIEG	Zmienne
10	SN2	SNIEG	Zmienne



CW



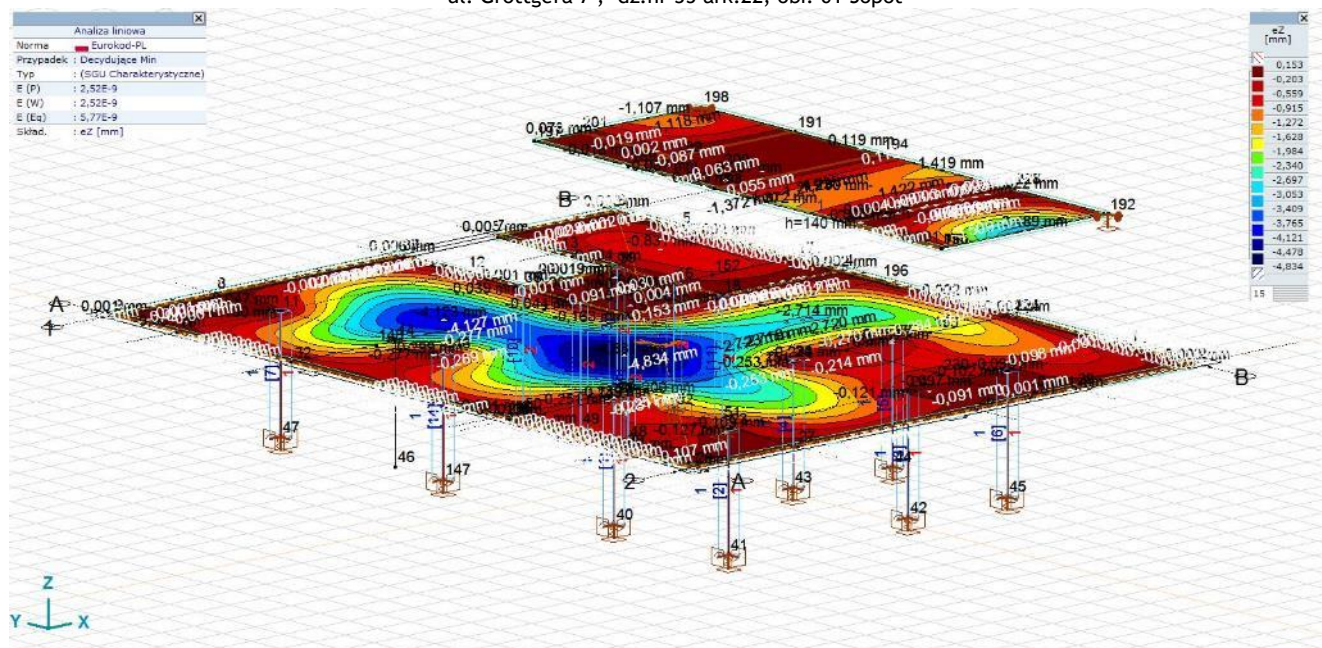
ST



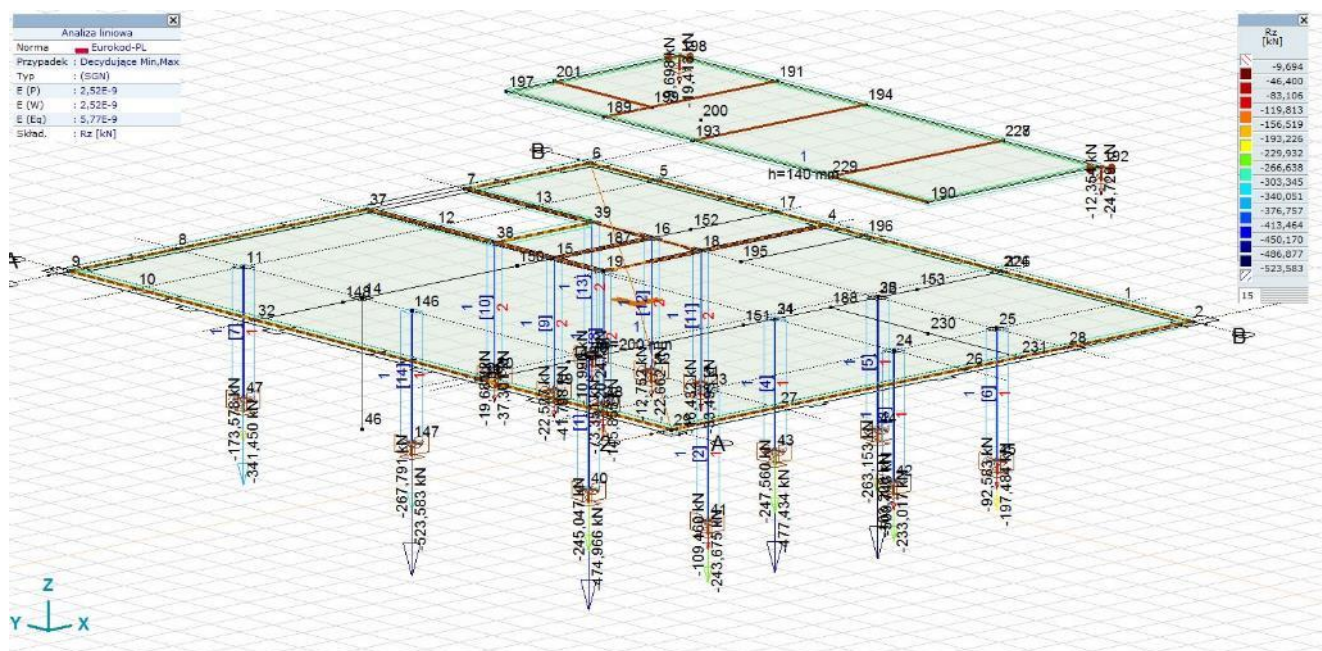
ZM

(r) Grupy obciążeń (Eurokod-PL)

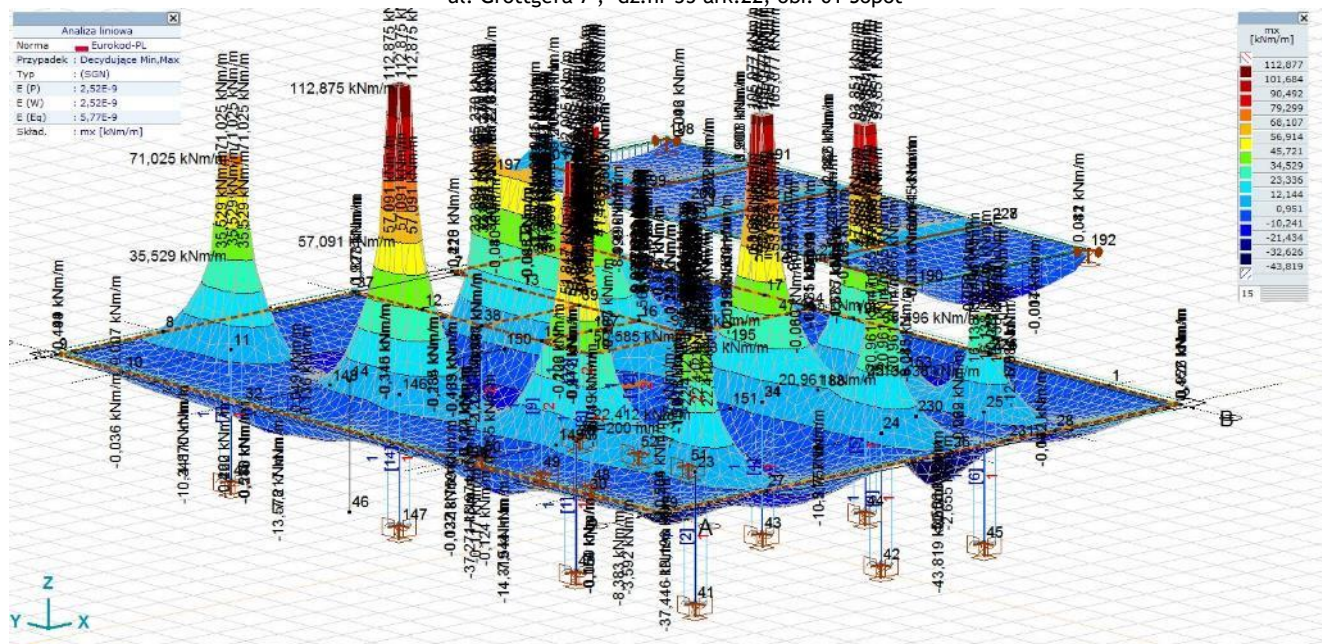
Grupa	Typ	$\gamma_{G,sup}$	$\gamma_{G,inf}$	ξ	γ	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	Dodatkowe
1	STAŁE	1,350	1,000	0,850					1
2	ZMIENNE				1,500	0,700	0,500	0,300	0
3	WIATR				1,500	0,700	0,500	0,300	0
4	SNIEG				1,500	0,700	0,500	0,300	0



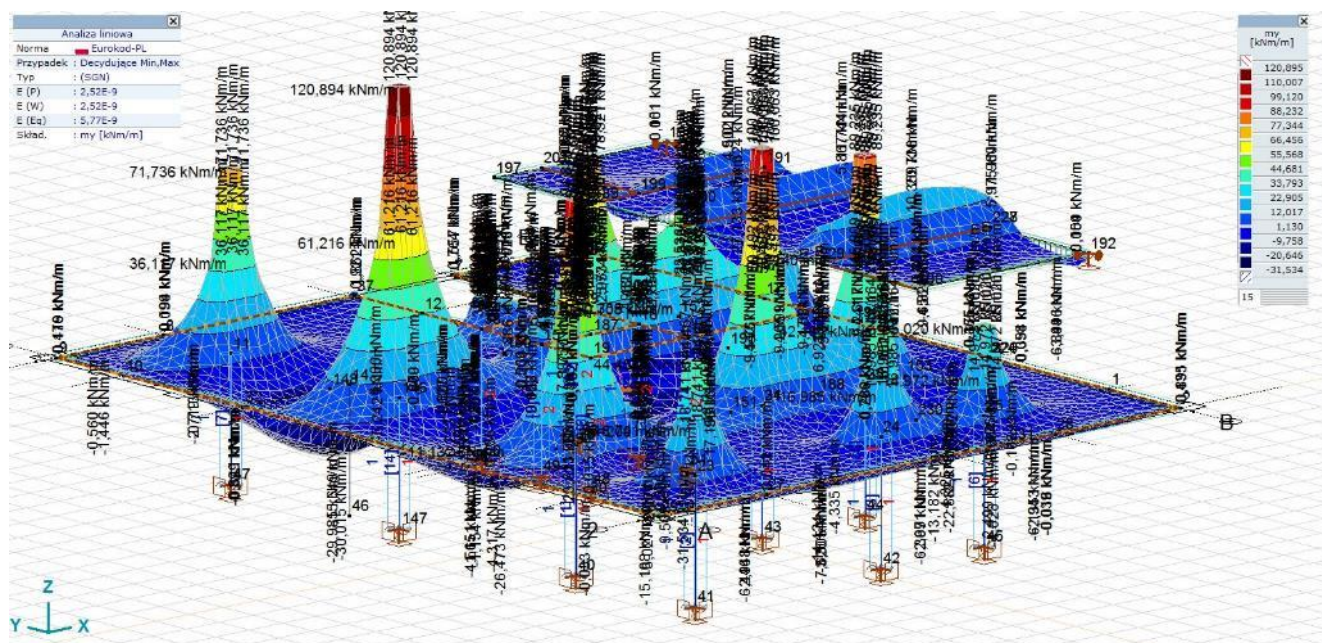
[I], liniowa, (SGU Charakterystyczne) Decydujące Min, eZ [mm], Izopowierzchnie 2D



[I], liniowa, (SGN) Decydująca, Rz [kN] (Siły wewn. podpór węzłowych), Wykres

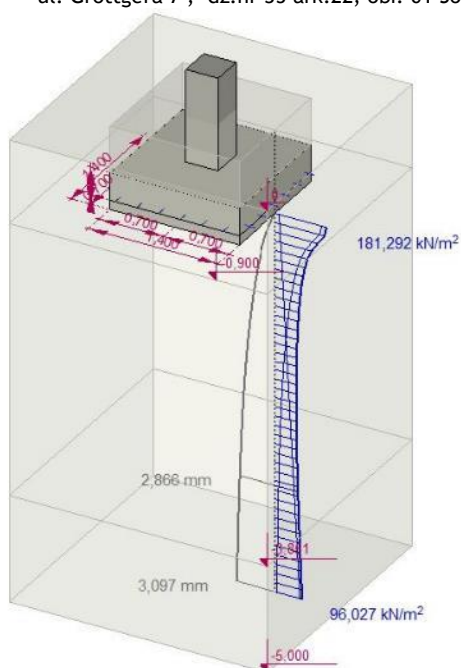


[[], liniowa,(SGN) Decydująca, mx [kNm/m], Izopowierzchnie 3D



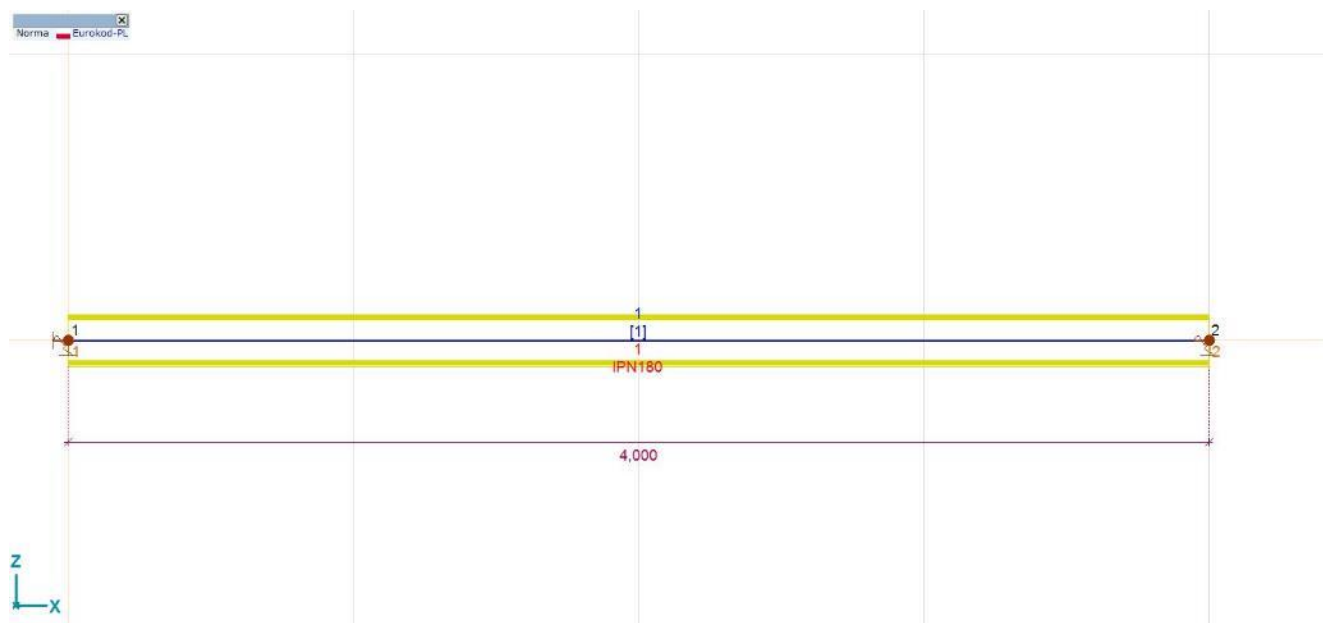
[[], liniowa,(SGN) Decydująca, my [kNm/m], Izopowierzchnie 3D

Eurokod-PL	
Stopa płytowa	
C30/37	
Podp. węzłowa [14]	
Przypadek obciążenia : liniowa,(SGN) Decydująca	
f_{yk}	1,000
b_x (mm)	1400,0
b_y (mm)	1400,0
c (mm)	900,0
h_1 (mm)	300,0
h_2 (mm)	100,0
B500B	
σ_{s11} [cm ² /m]	4,5 ⁺
σ_{s12} [cm ² /m]	4,5 ⁺
λ_{s11}	0,597
λ_{s12}	0,027
σ [kN/m ²]	165,400
q [kN/m ²]	15,892
Osiadanie(mm)	2,866
Głębokość oddziaływania[m]	-3,551



Fundament, Podp. węzłowa [14], liniowa,(SGN) Decydująca

5. BELKA STROPU NAD PIWNICĄ.



Widok z przodu

(s) Materiały

Nazwa	Typ	Krajowa norma projektowa	Norma materiału	Model	E_x [MN/m ²]	E_y [MN/m ²]
1 S 235	Stal	Eurokod-PL	10025-2	Liniowa	210000,00	210000,00

Nazwa	ν	α_T [1/°C]	ρ [kg/m ³]	Kolor materiału	Kolor konturu	Tekstura	P_1	P_2
1 S 235	0,30	1,2E-5	7850			Steel	f_y [MN/m ²] = 235,00	f_u [MN/m ²] = 360,00

Nazwa	P_3	P_4	P_5	P_6	P_7	P_8	P_9	P_{10}	P_{11}	P_{12}
1 S 235	f_y^* [MN/m ²] = 215,00	f_u^* [MN/m ²] = 360,00								

(t) Przekroje poprzeczne

	Nazwa	Rysunek	Proces	Kształt	h [mm]	b [mm]	tw [mm]	tf [mm]	r ₁ [mm]	r ₂ [mm]	r ₃ [mm]	A _x [cm ²]	A _y [cm ²]	A _z [cm ²]
1	IPN 180		Walcowany	I	180	82	7	10	7	4	0	27,87	15,71	12,03

	Nazwa	I _x [cm ⁴]	I _y [cm ⁴]	I _z [cm ⁴]	I _{yz} [cm ⁴]	I ₁ [cm ⁴]	I ₂ [cm ⁴]	α [°]	I _ω [cm ⁶]	W _{1,el,g} [cm ³]	W _{1,el,d} [cm ³]	W _{2,el,g} [cm ³]	W _{2,el,d} [cm ³]
1	IPN 180	9,2	1444,1	81,2	0	1444,1	81,2	0	5549	160,5	160,5	19,8	19,8

	Nazwa	W _{1,pl} [cm ³]	W _{2,pl} [cm ³]	i _y [mm]	i _z [mm]	H _y [mm]	H _z [mm]	y _G [mm]	z _G [mm]	y _s [mm]	z _s [mm]	Pkt. nap.
1	IPN 180	186,7	33,3	72	17	82	180	41	90	0	0	9

(u) Przekroje poprzeczne

	Nazwa	Rysunek	Proces	Kształt	h [mm]	b [mm]	tw [mm]	tf [mm]	r ₁ [mm]	r ₂ [mm]	r ₃ [mm]	A _x [cm ²]	A _y [cm ²]	A _z [cm ²]
1	IPN 180		Walcowany	I	180	82	7	10	7	4	0	27,87	15,71	12,03

	Nazwa	I _x [cm ⁴]	I _y [cm ⁴]	I _z [cm ⁴]	I _{yz} [cm ⁴]	I ₁ [cm ⁴]	I ₂ [cm ⁴]	α [°]	I _ω [cm ⁶]	W _{1,el,g} [cm ³]	W _{1,el,d} [cm ³]	W _{2,el,g} [cm ³]	W _{2,el,d} [cm ³]
1	IPN 180	9,2	1444,1	81,2	0	1444,1	81,2	0	5549	160,5	160,5	19,8	19,8

	Nazwa	W _{1,pl} [cm ³]	W _{2,pl} [cm ³]	i _y [mm]	i _z [mm]	H _y [mm]	H _z [mm]	y _G [mm]	z _G [mm]	y _s [mm]	z _s [mm]	Pkt. nap.
1	IPN 180	186,7	33,3	72	17	82	180	41	90	0	0	9

(v) ST: Obciążenia rozłożone na prętach i żebrach

	Typ	Długość [m]	a/d	Pol.	p _x [kN/m]	p _y [kN/m]	p _z [kN/m]	m _{skr} [kNm/m]
1	Gł. na pręt	4,000	a	0	0	0	-5,50	0
				1,000	0	0	-5,50	0

(w) ZM: Obciążenia rozłożone na prętach i żebrach

	Typ	Długość [m]	a/d	Pol.	p _x [kN/m]	p _y [kN/m]	p _z [kN/m]	m _{skr} [kNm/m]
1	Gł. na pręt	4,000	a	0	0	0	-2,40	0
				1,000	0	0	-2,40	0

(x) Przypadki obciążeń

	Nazwa	Grupa	Typ grupy
1	ST	STAŁE1	Stałe
2	ZM	ZMIENNE	Zmienne

(y) Grupy obciążeń (Eurokod-PL)

	Grupa	Typ	γ _{G,sup}	γ _{G,inf}	ξ	γ	ψ ₀	ψ ₁	ψ ₂	Dodatkowe
1	STAŁE1	Stałe	1,350	1,000	0,850					1
2	ZMIENNE	Zmienne				1,500	0,700	0,500	0,300	0

(z) Siły wewn. podpór węzłowych [liniowa,(Wszystkie SGN (a, b)) Decydująca]

	Węzeł	Typ	K	min. max.	R _x [kN]	R _z [kN]	Decydująca kombinacja
1	1	Glob.	Rx	min	0	-15,43	[1,35*ST]
				max	0	-11,43	[ST]
			Rz	min	0	-20,47	[1,35*ST] 1,5*0,7*ZM
				max	0	-11,43	[ST]
2	2	Glob.	Rz	min		-20,47	[1,35*ST] 1,5*0,7*ZM
				max		-11,43	[ST]
1	1	Glob.	Rx	min	0	-15,43	[1,35*ST]
1	1	Glob.		max	0	-15,43	[1,35*ST]
1	1	Glob.	Rz	min	0	-20,47	[1,35*ST] 1,5*0,7*ZM
2	2	Glob.		min		-20,47	[1,35*ST] 1,5*0,7*ZM
1	1	Glob.		max	0	-11,43	[ST]

	Węzeł	Typ	K	min. max.	Rx [kN]	Rz [kN]	Decydująca kombinacja
2	2	Glob.		max		-11,43	[ST]

(aa) Stopień wykorzystania elementów konstrukcyjnych (Eurokod-PL) [liniowa,(SGN (a, b)) Decydująca]

	Element konstr.	Typ	Material	Profil	Pol. max [m]	Sprawdzenie	Max.		Nx [kN]	Vz [kN]	My [kNm]	Ky	Kz
1	1 (1-2)	(Pręt)	S 235	IPN 180	2,000	N-M-zwichrzenie	0,721		0	0	-20,47	1,000	1,000
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1	1 (1-2)	(Pręt)	S 235	IPN 180	2,000	N-M-zwichrzenie	0,721		0	0	-20,47	1,000	1,000

	Element konstr.	K _w	Z _a	C ₁	C ₂	C ₃	Klasa krzywej N	χ _N	Klasa krzywej zwichrz.	χ _{LT}	a [m]	Decydująca kombinacja
1	1 (1-2)	1,000	0,500	—	—	—	b	0,140	c	0,648		[1,35*ST] 1,5*0,7*ZM
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1	1 (1-2)	1,000	0,500	—	—	—	b	0,140	c	0,648		[1,35*ST] 1,5*0,7*ZM

(bb) Przeszacowania prętów [liniowa,(SGU Charakterystyczne) Decydująca]

	Profil	Nazwa przekroju poprzedniego	K	min. max.	Pol. [m]	Węzeł	ez [mm]	f _y [°]	Decydująca kombinacja
1	1	IPN 180			L=4,000				
			ez	min	2,000		-8,919	0	[ST] ZM
				max	4,000	(2)	0	-0,288	[ST]
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1	1	IPN 180	ez	min	2,000		-8,919	0	[ST] ZM
1	1	IPN 180		max	4,000	(2)	0	-0,288	[ST]

6. NADPROŻE OKIENNE - BRAMY

ŚCIANA **S1**

OZN.	RODZAJ OBCIĄŻENIA							CIEŻAR	OBC.	WSP.
	L	x	B	x	H	=	JEDNOST.	CHARAKT.	OBC.	
	cm		cm		cm		[KN/m3]	KN/m2	[-]	
CIEŻAR WŁASNY - CW										
1	Tynk mineralny na siatce									
	1	x	1	x	1,5	=	1,5	12	0,18	1,3
2	Styropian 10 cm									
	1	x	1	x	10	=	10,0	0,45	0,05	1,2
3	Cegła pełna 38 cm									
	1	x	1	x	38	=	38,0	18	6,84	1,2
									7,07	1,23


BRAMY - ELEWACJA POŁUDNIOWA

ZEBRANIE OBCIĄŻEN NA OS ŚCIANY		OBC. CHARAKT. KN/m2	WSP. OBC. [-]	PARAMETR h [m]	OBC. CHARAKT. KN/m	WSP. OBC. [-]
PBC./	OŚ					
DL-CW	CIEŻAR WŁASNY - CW	7,07	1,0	1,50	10,60	1,23

OBLICZENIE NADPROŻA STALOWEGO

DANE WYJŚCIOWE:					
Stal S235JR					
Obliczeniowa wytrzymałość stali			$f_{yd} =$	215 000	kPa
Moduł sprężystości stali			$E =$	205,0	GPa
Szerokość otworu w świetle			$l_s =$	3,50	m
Grubość muru			$g =$	0,38	m
OBCIĄŻENIA:					
		CHAR	γ_f	OBL	
Ściana S1	$q_1 =$	10,60	1,25	13,25	kN/m
Strop ST1	$q_2 =$	0	1,25	0,00	kN/m
	SUMA	10,60		13,25	kN/m
Rozpiętość obliczeniowa			$l_{eff} =$	3,68	m
SGN:					
Moment obliczeniowy				22,36	kNm
Minimalny wskaźnik wytrzymałości			$W_{xmin} =$	97,21	cm ³
Przyjęto L200x100x10			$W_x =$	93,00	cm ³
			$I_x =$	1219,00	cm ⁴
			$n =$	2	szt
		186,00	>	97,21	cm ³
Wykorzystanie			OK.	52,26	%
SGU:					
Graniczne ugięcie	$a_{lim} = l_{eff} / 500$		$a_{lim} =$	7,35	mm
Obliczeniowa wartość ugięcia			$a =$	5,0360	mm
		7,35	>	5,04	mm
Wykorzystanie			OK.	68,52	%

III. INFORMACJA BIOZ

Nazwa obiektu: Budynek biurowy	Jednostka projektowa:
Adres obiektu: ul. Grottgera 7, dz.nr 35 ark.22, obr. 01 Sopot	 HOPTIS <small>BIURO KONSTRUKCYJNE</small> HOPTIS Biuro Konstrukcyjne Marek Leszczyński <i>Ul.Miłosza 43/22 ; 80-126 GDAŃSK; kom: +48 604-932-518; e-mail: biuro@hoptis.pl</i>
Inwestor: Energia Oświetlenie Sp. z o.o. ul. Rzemieślnicza 17/19 81-855 Sopot	
Branża: Konstrukcja	
Stadium: Projekt budowlany - Informacja BIOZ	Data: maj 2018r

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego

W zakres robót wchodzi przebudowa budynku administracyjno - warsztatowego z częścią garażową na działce nr. 35 wraz z infrastrukturą.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- Na ww. działce obecnie znajduje się budynek dawnej elektrowni, który przeznaczony jest do przebudowy oraz znajdują się blaszane i murowane wiaty, które przeznaczony jest do rozbiórki.

3. Elementy zagospodarowania działki mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- Dawna infrastruktura podziemna elektrowni

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

- Przenoszenie ciężarów (ręczne i mechaniczne)
- Roboty wyburzeniowe
- Porażeniem prądem z istniejących instalacji elektrycznych
- Prace na wysokości przy pracach budowlanych i montażowych

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

- Generalny realizator inwestycji (wykonawca) obowiązany jest do pełnienia nadzoru nad przestrzeganiem na placu budowy przepisów bezpieczeństwa i higieny

pracy oraz egzekwowania od podwykonawców przestrzegania przepisów prawa budowlanego i innych rozporządzeń w tym zakresie.

- Wszyscy pracownicy przed przystąpieniem do pracy powinni mieć wykonane aktualne niezbędne badania lekarskie oraz powinni zostać przeszkoleni w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przez osobę do tego upoważnioną.
- Przy pracach na wysokości może być zatrudniony wyłącznie pracownik , który
 - Posiada kwalifikacje przewidziane odrębnymi przepisami dla danego stanowiska pracy
 - Uzyskał orzeczenie lekarskie o dopuszczeniu do określonej pracy
- Roboty szczególnie niebezpieczne mogą być wykonywane wyłącznie przez pracowników specjalnie w tym kierunku przeszkolonych

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie

- Przejścia i miejsca niebezpieczne powinny być oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu oraz dobrze oświetlone zgodnie z obowiązującymi normami.
- Przy wykonywaniu prac na wysokości powyżej 1.0m, stanowiska pracy należy zabezpieczyć barierką składającą się z deski krawężnikowej 0.15m i poręczy ochronnej na wysokości 1.1m
- Rusztowania budowlane winny:
 - Być atestowane
 - Posiadać pomost o powierzchni roboczej wystarczającej dla zatrudnionych oraz składowania narzędzi i niezbędnej ilości materiałów
 - Posiadać konstrukcję dostosowaną do przeniesienia działających obciążeń
 - Siatkę zabezpieczającą
 - Zapewnić bezpieczną komunikację pionową
 - Zapewniać swobodny dostęp do stanowisk pracy
- Każda konstrukcja rusztowania winna być codziennie sprawdzana pod względem jej stanu bezpieczeństwa
- Na rusztowaniu powinna być wywieszona tablica informacyjna o dopuszczalnej wielkości obciążenia pomostów
- Na budowie powinny być urządzone punkty pierwszej pomocy obsługiwane przez wyszkolonych w tym zakresie pracowników
- Jeżeli roboty wykonywane są w odległości większej niż 500m od punktu pierwszej pomocy , w miejscu pracy powinna znajdować się przenośna apteczka
- Na budowie powinien być wywieszony na widocznym miejscu wykaz zawierający adresy i numery telefonów najbliższego punktu lekarskiego, straży pożarnej i policji.

Projektant:
mgr inż. Marek Leszczyński
NR UPR. POM/0113/PWOK/09

IV. ZAŁĄCZNIKI

OŚWIADCZENIE O SPORZADZENIU PROJEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz.U. z 2017 r. poz. 1332,1529 tekst jednolity) składam niniejsze oświadczenie, że projekt budowlany konstrukcyjny przebudowy budynku administracyjno - warsztatowego z częścią garażową na działce nr. 35 wraz z infrastrukturą został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:
mgr inż. Marek Leszczyński
NR UPR. POM/0113/PWOK/09

.....
Podpis

Sprawdzający:
mgr inż. Michał Chyła
NR UPR. POM/0119/POOK/09

.....
Podpis



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-PPZ-JCJ-2AP *

Pan Marek Leszczyński o numerze ewidencyjnym POM/BO/0261/09

adres zamieszkania ul. Miłosza 43/22, 80-126 Gdańsk

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-07-01 do 2018-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-05-23 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 3 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1430) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 4C/44
(3) tel. (0-58) 324-89-77
Fax (0-58) 301-44-98
syg. akt 107/POM/OKK/09

Gdańsk, dnia 28 maja 2009 r.

DECYZJA

Na podstawie 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, ze zm./, art. 12 ust. 3, art.13 ust.1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118/, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 17 ust. 1 pkt 1 i 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
stwierdza, że:

Pan **MAREK LESZCZYŃSKI**
magister inżynier
urodzony dnia 01.11.1979 r. w Chojnicach

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0113/PWOK/09

**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 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ryszard Kolas

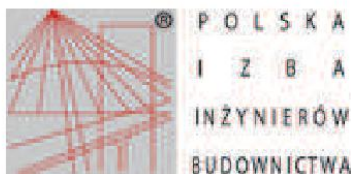
WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Leszek Niedostatkiwicz

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ziemowit Suligowski

Otrzymują:
1. Pan Marek Leszczyński
80-306 Gdańsk, ul. Paneckiego 19/19
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-Z6T-PG1-65C *

Pan Michał Chyła o numerze ewidencyjnym POM/BO/0263/09

adres zamieszkania ul. Plażowa 44, 83-010 Straszyn

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-07-01 do 2018-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-06-09 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* 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.



POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 47/44
(3) Tel. (0-58) 324-89-77
Fax (0-58) 301-44-98

Gdańsk, dnia 28 maja 2009 r.

syg. Akt. 112/POM/OKK/09

DECYZJA

Na podstawie 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, ze zm./, art. 12 ust. 3, art.13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118/, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
stwierdza, że:

Pan **MICHAŁ BRONISŁAW CHYŁA**
magister inżynier
urodzony dnia 27.09.1980 r. w Gdańsku

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: **POM/0119/POOK/09**

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ryszard Kolasa

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Leszek Niedostatkiwicz

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ziemowit Suligowski

Otrzymują:

1. Pan Michał Bronisław Chyła
83-010 Straszyn, ul. Płazowa 44
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a