WUBU Projekt Bartłomiej Urmański
UL. Tczewska 7, 81-052 Gdynia
Tel: 600-837-718, @: wubuprojekt@gmail.com

PODPIS ZAUFANY
PRZEMYSŁAW
HINC
21.06.2024 14:54:26 [GMT+2]
Dokument podpisany elektronicznie
podpisem zaufanym

PROJEKT

PROJEKT TECHNICZNY

NAZWA ELEMENTU OPRACOWANIA	**PROJEKT TECHNICZNY KONSTRUKCJI BUDYNKU**
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	**Budynek ŚWIETLICY WIEJSKIEJ**
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	**Kategoria VIII,**
ADRES OBIEKTU BUDOLWANEGO	**Jednostka ewidencyjna: Gmina Wicko** **Obręb ewidencyjny: Białogarda** **Działka nr: 115**
INWESTOR	

Projektant branży konstrukcyjnej:

mgr inż. arch: Jacek Lewiński

upr 6170/Gd/94 w spec
konstrukcyjnej

PODPIS ZAUFANY
JACEK
LEWIŃSKI
21.06.2024 17:53:08 [GMT+2]
Dokument podpisany elektronicznie
podpisem zaufanym

Sprawdzający branże konstrukcyjną:

mgr inż. Przemysław Hinc

upr. POM/0001/PWBKb/18
w spec. konstrukcyjno-budowlanej

czerwiec 2024

SPIS TREŚCI PROJEKTU TECHNICZNEGO

Konstrukcja budynku

I. Część opisowa

I. **Dokumenty dołączone do projektu.**

1. Oświadczenie projektantów o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.
2. Kopia decyzji o nadaniu projektantom uprawnień budowlanych.
3. Kopia zaświadczenia o przynależności projektantów do izby samorządu zawodowego.

II. Część opisowa

- Rozwiązania konstrukcyjne
- Rysunki konstrukcyjne

III. Część rysunkowa

- KONSTRUKCJA

IV. Geotechnika

Urząd Wojewódzki
w Gdańsku
Nr 6170/Gd/94

1994 -12- 12
Gdańsk, ...

DECYZJA

Na podstawie § 2 ust.1 pkt 1, 13 ust.1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8 poz.46 z późn. zm.) stwierdza, że:

Pan/i Jacek Lewiński
magister inżynier architekt

urodzony/a dnia 24 sierpnia 1957 roku w Gdańsku
posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji
p r o j e k t a n t a

w specjalności architektonicznej

Pan/i Jacek Lewiński jest upoważniony/a do:

1/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań :

a/ architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych,

b/ konstrukcyjno - budowlanych w zakresie obiektów budowlanych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych, z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych,

2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych w budownictwie je/dnorodzinnym, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000 m3.-

Od decyzji powyższej służy stronie prawo wniesienia odwołania do Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w Warszawie, ul.Wspólna nr 2, za pośrednictwem Wydziału w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.-

URZĄD WOJEWÓDZKI W GDAŃSKU

z up. WOJEWODY
mgr inż. arch. Adam Stieler
DYREKTOR WYDZIAŁU

IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Pomorska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Pomorska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Jacek Bartłomiej Lewiński

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **6170/Gd/94**,
jest wpisany na listę członków Pomorskiej Okręgowej Izby Architektów RP
pod numerem: **PO-0278.**

Członek czynny od: 22-02-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 22-11-2023 r. Gdańsk.

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

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Bartosz Macikowski, Przewodniczący Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

PO-0278-Y892-FY85-4B94-Y39F

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

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-369 Gdańsk, al. Rzeczypospolitej 4/155
tel. 58 324-89-77, fax 58 301-44-98
-4-

Gdańsk, dnia 29 czerwca 2018 r.

sygn. akt. 127/POM/OKK/18

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 2016 r. poz. 1725 ze zm.) i **art. 12 ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 2** ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1332 ze zm.) oraz **§ 10 i § 12 ust. 1** rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2017 r., poz. 1257 ze zm.) po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
stwierdza, że:

Pan Przemysław Paweł Hinc
magister inżynier budownictwa
urodzony dnia 04.08.1988 r. w Wejherowie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0001/PWBKb/18

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.

Pan Przemysław Paweł Hinc upoważniony jest:

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1-5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2017 r., poz. 1332 ze zm.), w specjalności konstrukcyjno-budowlanej, bez ograniczeń do:

a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie **§ 10 i § 12 ust. 1** rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) uprawnienia niniejsze uprawniają do:

1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
1) projektowania konstrukcji obiektu,
2) kierowania robotami budowlanymi w odniesieniu do konstrukcji oraz architektury obiektu.

Pouczenie

Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Gdańsku, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.
Zgodnie z treścią art.127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz.U. z 2017 r. poz 1257 ze zm.):
§ 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:

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr inż. Marek Wesołowski

ZASTĘPCA PRZEWODNICZĄCEGO
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Maciej Malinowski

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

prof. dr hab. inż. Ziemowit Suligowski

Otrzymują:
1.Pan Przemysław Paweł Hinc
84-200 Wejherowo ul.Gen.Władysława Sikorskiego 162/94
2.Okręgowa Rada Izby
3.Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4.a/a

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-9LE-IKY-I85 *

Pan Przemysław Paweł Hinc o numerze ewidencyjnym POM/BO/0232/18
adres zamieszkania ul. Gen.Władysława Sikorskiego 162/94, 84-200 Wejherowo
jest członkiem Pomorskiej Okregowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-08-01 do 2024-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-07-27 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okregowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78^1 K.c.
§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.
§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

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

Wejherowo, czerwiec 2024

O Ś W I A D C Z E N I E

Na podstawie ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz.U. Nr 89, poz. 414)

OŚWIADCZAM,

że projekt techniczny świetlicy wiejskiej na terenie działki nr 115 w Białogardzie gm. Wicko sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant branży konstrukcyjnej.: mgr inż. arch: Jacek Lewiński upr 6170/Gd/94 w specjalności architektonicznej i konstrukcyjnej
Sprawdzający branże konstrukcyjną: mgr inż. Przemysław Hinc upr. POM/0001/PWBKb/18 w spec. konstrukcyjno-budowlanej

II Część opisowa:

1. Autor Projektu konstrukcji

mgr inż. arch: Jacek Lewiński
upr 6170/Gd/94 w specjalności architektonicznej i konstrukcyjnej

2. Podstawa opracowania oraz wytyczne

Przedmiotem niniejszego opracowania jest wykonanie projektu budowlanego świetlicy wiejskiej

2.1 Podstawa opracowania

Część architektoniczna

2.2 Obowiązujące Polskie Normy i akty prawne.

a) Aktualne normy, przepisy oraz literatura techniczna

- PN-EN 1990 : 2004 Eurokod: Podstawy projektowania konstrukcji
- PN-EN 1991-1-1:2004 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje.
- PN-EN 1991-1-3:2005 Eurokod 1: Część 1-3: Obciążenie śniegiem
- PN-EN 1991-1-4:2008 Eurokod 1: Część 1-4: Oddziaływania wiatru
- PN-EN 1992-1-1 Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu.
- PN-EN 1995 - Eurokod 5. Projektowanie konstrukcji drewnianych.
- PN-EN 1996 - Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych.
- PN-EN 1997-1:2008 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne -- Część 1: Zasady ogólne

2.3 Literatura techniczna

2.4 Usytuowanie.

Obiekt podlegający projektowanej budowie planuje się posadowić na terenie działki nr 115 w mj. Białogarda , gmina Wicko, powiat Lęborski, województwo Pomorskie

2.5 Ograniczenia strefowe.

- II strefa obciążenia wiatrem
- III strefa obciążenia śniegiem
- lI strefa przemarzania gruntu (hz = 1,0m ppt

3. Zastosowane materiały oraz zastosowane schematy konstrukcyjne

Fundamenty:

Beton C20/25

Stal żebrowana gatunku B500SP

Ściany konstrukcyjne

Ściany budynku w konstrukcji nośnej szkieletowej drewnianej w dwóch grubościach modułowych:

- ściany zewnętrzne o szerokości elementów konstrukcyjnych 16 cm

- ściany zewnętrzne o szerokości elementów konstrukcyjnych 12 cm

Kominy systemowe

Więźba dachowa oraz konstrukcja stropu drewno sosnowe / świerkowe klasy C-24.

4. Posadowienie obiektu

Zgodnie z PN-B-024 79: 1998 oraz Rozporządzeniem ministra spraw wewnętrznych i administracji z dn. 25.04.2012 w sprawie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, projektowany obiekt zaliczono do pierwszej kategorii warunków geotechnicznych przy prostych warunkach gruntowo-wodnych.

Zakłada się posadowienie bezpośrednie na wymienionym gruncie do głębokości zawartej w dokumentacji geotechnicznej. Poziom posadowienia został ściśle określony w dokumentacji technicznej.

Należy stosować izolacje zgodne z założeniami dokumentacji projektowej. Wymaga to zastosowania ochrony fundamentów przed oddziaływaniem wody gromadzącej się na zewnątrz w postaci ochrony konstrukcyjno-materiałowej i izolacji przeciwwilgociowej.

Naprężenie pod fundamentem nie przekracza 100 kPa,

Realizację posadowienia obiektu należy przeprowadzić zgodnie z dokumentacją projektową z zachowaniem zasad wiedzy technicznej. W trakcie prowadzonych robót ziemnych nie można dopuścić do gromadzenia się wody w wykopie fundamentowym. W przypadku stwierdzenia infiltracji wody gruntowej do wykopu, należy wykonać odpowiedni drenaż w celu obniżenia jej poziomu. Wykop należy zabezpieczyć odpowiednimi systemami obudowy na czas realizacji obiektu.

Wszystkie roboty wykonać z obecnie obowiązującymi normami i sztuką budowlaną pod nadzorem uprawnionego geotechnika i konstruktora, należy przewidzieć komisyjny odbiór prac gruntowych i fundamentowych.

4.1 konstrukcja fundamentów

Posadowienie budynku zaprojektowano na płycie fundamentowej monolitycznej gr. 25cm. Na wykonanie fundamentu należy zastosować beton klasy C20/25, stal klasy B gat. B500SP.

Obliczenia dla fundamentu wykonano o ściśle założone parametry gruntowe określone w części obliczeniowej opracowania.

Płyta posadowiona będzie na 10 cm warstwie styroduru XPS 200. Pod warstwa styroduru należy wykonać poduszkę żwirową o miąższości 50cm zagęszczona warstwami do IS = 0,98.

Ilości zbrojenia oraz sposób ułożenia wkładek wg rysunku technicznego

- DOŁEM: siatka z prętów #12 co 15cm w obu kierunkach. Otulina prętów 3,0cm.
- GÓRĄ: siatka z prętów #12 co 15cm w obu kierunkach. Otulina prętów 3,0 cm. Szczegóły wg rysunku technicznego.

Otulina boczna: 3,0cm

Klasa ekspozycji:

- powierzchnia dolna: XC1
- powierzchnia górna: XC1
- powierzchnia boczne: XC1

Obwodowo należy zastosować bigle zamykające #12 co 20 cm służące uciągleniu zbrojenia górnego / dolnego. Należy stosować pręty odgięte w narożach lub pręty „L" o długości ramion min. 60cm wg detali połączeń (poz. 6). Łączenie zbrojenia należy wykonać na zakład, zapewniając tym samym uciaglenie zbrojenia w miejscu połączeń. Połączenia wykonać tak, aby w jednym przekroju łączonych prętów było maksymalnie 50% ilości całego zbrojenia przekroju (układanie mijankowe prętów). Długości zakładu / zakotwienia oraz promienie gięcia prętów zgodnie z PN-EN 1992-1-1 (Eurokod 2). Zbrojenie należy wykonać zgodnie z załączonymi rysunkami w odniesieniu do ilości zbrojenia,
przyjętych średnic, ich rozstawów oraz sposobu ułożenia.
Elementy betonowe podlegają właściwemu zagęszczeniu wibracyjnemu. Należy stosować odpowiednie zagęszczenie mieszanki betonowej oraz późniejszą pielęgnację betonu.

Szalunek krawędzi płyty wykonać z zastosowaniem styropianu XPS grubości min. 8cm, jako szalunek tracony.
Należy przewidzieć konieczność kontroli zagęszczenia gruntu poniżej płyty fundamentowej za pomocą lekkiej płyty dynamicznej LWD. Stosować zagęszczenie mechaniczne do ls=0,98. Ubytki w gruncie uzupełnić chudym betonem kl. C8/10. Uwaga! Przed wykonaniem podsypki piaskowo żwirowej należy sprawdzić zalegający rodzaj gruntów poniżej podsypki. W razie wystąpienia gruntów wysadzinowych wymienić na grunty niewysadzinowe (niespoiste) do głębokości przemarzania gruntu tj. min. 1,0m ppt.
Zaleca się odbiór wykopów fundamentowych z udziałem uprawnionego konstruktora.

Po wykonaniu właściwego zabezpieczenia przeciwwilgociowego oraz dociepleniu bocznych krawędzi płyty zgodnie z niniejszą dokumentacją można przystąpić do zasypywania fundamentów. Prace prowadzić etapami. Należy zagęszczać mechanicznie każdorazowo nie więcej niż 30 cm nasypanego gruntu.

5. Konstrukcja ścian

Ściany budynku w konstrukcji nośnej szkieletowej drewnianej w dwóch grubościach modułowych:

- ściany zewnętrzne o szerokości elementów konstrukcyjnych 16 cm
- ściany zewnętrzne o szerokości elementów konstrukcyjnych 12 cm

Do wykonania konstrukcji zastosować drewno klasy C24 impregnowane środkami chroniącymi przed rozwojem grzybów i insektów. Połączenia poszczególnych elementów należy dokonać za pomocą dedykowanych łączników ciesielskich oraz wkrętów do drewna.

Ściany zewnętrzne:

- podwaliny 16 / 6 cm
- słupki podstawowe w ścianach 6 / 16 cm, w maksymalnym rozstawie co 62,5 cm (1/2 szerokości płyty 125 cm)

- oczep 16 / 12 cm
- nadproża wg rysunku technicznego
- słupy przenoszące obciążenia skupione od nadproży i podciągu wg rysunku technicznego

Ściany wewnętrzne:

- podwaliny 16 / 6 cm
- słupki podstawowe w ścianach 6 / 16 cm, w maksymalnym rozstawie co 62,5 cm (1/2 szerokości płyty 125 cm)
- oczep 16 /12 cm
- nadproża wg rysunku technicznego
- slupy przenoszące obciążenia skupione od nadproży i podciągu wg rysunku technicznego

Bez względu na rodzaj ściany, należy zastosować obustronne poszycie płytami, MDF lub Fermacell gr. 12 mm. Montaż płyt do słupków, oczepów i podwalin z wykorzystaniem zszywek 63 mm, gwoździ lub wkrętów 4x40 mm w rozstawie max 10 cm. W miejscach charakterystycznych tj. narożach oraz połączeniach prefabrykowanych paneli ściennych należy zastosować podwójne słupki 2x 6 / 12 cm. Połączenie ścian realizować z wykorzystaniem wkrętów 6x 12x160 mm w rozstawie max. 60 cm obustronnie mijankowe. Połączenie ścian z fundamentem z zastosowaniem stalowych złączy ciesielskich wzmocnionych, kotwienie do fundamentu przy pomocy kotwy mechanicznej M12 lub wklejanej na iniekcji chemicznej. Montaż kątownika do podwaliny za pomocą wkrętów do drewna 4x 4x80 mm. Maksymalny rozstaw kątowników 1,25 m, lecz nie mniej niż 2szt./ element. Kątowniki układać w miejscach słupków ścian, w narożach oraz wszystkich slupów stanowiących podporę dla belek (nadproży i podciągu). Dla ścian wewnętrznych stosować kotwienie obustronne.

UWAGA! Pod wszystkie elementy drewniane w styku z konstrukcją żelbetową lub betonową układać izolację przeciwwilgociową w postaci przekładki z papy lub grubej folii.

Nadproża w ścianach wykonać jako belki lite oparte na słupkach. Wymiary przekrojów poprzecznych belek oraz słupów zostały ściśle określone na rysunku technicznym.

Ściany szczytowe poddasza w konstrukcji nośnej szkieletowej (przekroje elementów konstrukcyjnych ścian j/w - ściany zewnętrzne, oczepy montowane w skosie). Poziom górnej krawędzi należy dostosować odpowiednio do oparcia wysuwnic konstrukcji więźby dachowej

6. Konstrukcja stropodachu

Do wykonania konstrukcji zastosować drewno klasy C24.

Konstrukcję stropu stanowią pasy dolne wiązarów dachowych o przekroju zgodnym z projektem wykonawczym konstrukcji.

Grubość tarcicy wiązarów(w tym pasów dolnych i nakładek) - 60 mm.

7. Więźba dachowa

Do wykonania konstrukcji zastosować drewno klasy C24.

Więźba dachowa prefabrykowana wiązarowa w technologii łączenia poszczególnych elementów wiązara za pośrednictwem płytek kolczastych (technologia MITEK). Siły poziome nie

występują z uwagi na ściąg w poziomie oparcia wiązarów - pas dolny wiązara (zaprojektowano wiązar trójkątny). Połączenie wiązarów z oczepem ścian należy wykonać zgodnie z wytycznymi producenta więźby w oparciu o projekt wykonawczy i instrukcję montażu. Całość więźby usztywniona za pomocą wiatrownic montowanych w pasach górnych i dolnych.

Grubość tarcicy wiązarów - 60 mm.

Do łączenia elementów drewnianych stosować wkręty dedykowane do konstrukcji drewnianych z łbem talerzowym oraz złącza ciesielskie. Doboru właściwego systemu łączników stalowych wykonać na podstawie tabel wybranego producenta..

8. Uwagi ogólne

Wytyczne dla trwałości konstrukcji drewnianej:

Drewno należy zabezpieczyć przed działaniem ognia, grzybów domowych i owadów, stosując np. ognioochronny preparat do drewna (3 krotne wcieranie pędzlem).

Elementy łączników stalowych - ocynk ogniowy.

Dopuszczalne jest zastosowanie rozwiązań i technologii zamiennych gwarantujących założone parametry wytrzymałościowe w odniesieniu do nośności elementów konstrukcyjnych, jej stateczności oraz warunków granicznych użytkowalności obiektu.

Wszelkie zmiany konsultować z projektantem w porozumieniu z kierownikiem budowy.

Roboty wykonywać zgodnie z „warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" i ogólnymi przepisami BHP przy robotach budowlanych oraz projektem konstrukcji. Wszystkie wbudowane materiały powinny być dopuszczone do stosowania w budownictwie i posiadać odpowiednie atesty bądź certyfikaty.

Nadzór i kierowanie robotami budowlanymi powierzyć specjalistom posiadającym odpowiednie doświadczenie i uprawnienia budowlane. Wszelkie zmiany należy konsultować z projektantem konstrukcji w porozumieniu z kierownikiem budowy. Należy zapewnić nadzór autorski. Projekt budowlany nie stanowi opracowania zamkniętego - jest podstawą do wykonania projektu wykonawczego oraz dokumentacji kosztorysowej. Wszelkie zmiany należy konsultować z projektantem w porozumieniu z kierownikiem budowy.

OBLICZENIA STATYCZNO -WYTRZYMAŁOŚCIOWE

Zestawienie obliczonych elementów

1. ZBIORCZE ZESTAWIENIE OBCIĄZEŃ
2. KONSTRUKCJA DACHU i STROPU
3. KONSTRUKCJA ŚCIAN PARTERU
4. KONSTRUKCJA PŁYTY FUNDAMENTOWEJ

Obliczenia przeprowadzono na bazie Norm Eurokod, posiłkując się programami numerycznymi. Opracowanie zawiera obliczenia elementów najbardziej wytężonych. Pozostałe elementy zostały obliczone w analogiczny sposób, przy założeniu optymalnego wykorzystania nośności materiałów i układów konstrukcyjnych. W niniejszym opracowaniu przedstawiono jedynie wyciąg z obliczeń, pełna wersja obliczeń znajduje się w archiwum jednostki projektowej.

1.0 :Zestawienie obciążeń

pas górny

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m^2	γ_f	k_d	Obc. obl. kN/m^2
1.	dachówka ceram	0,6	1,35	--	0,81
7.	kontrłaty 3cm (6,0•0,04•0,06) [0,010kN/m2]	0,006	1,35	--	0,01
2.	łaty 3x3cm x0,3*0,8	0,048	1,35	--	0,06
3.	folia	0,01	1,35	--	0,01
	Σ:	**0,664**	1,35	--	**0,90**

pas dolny

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m^2	γ_f	k_d	Obc. obl. kN/m^2
3.	Wełna mineralna w matach typu BL grub. 30 cm [1,2kN/m3·0,25m]	0,18	1,35	--	0,243
4.	instalacje	0,1	1,35	--	0,135
5.	płyta G-K grub. 1,2 cm [12,0kN/m3·0,012m]	0,15	1,35	--	0,2025
	Σ:	**0,43**	1,35	--	0,5805

Ściana szkieletowa – przyjęto 2kN/m2

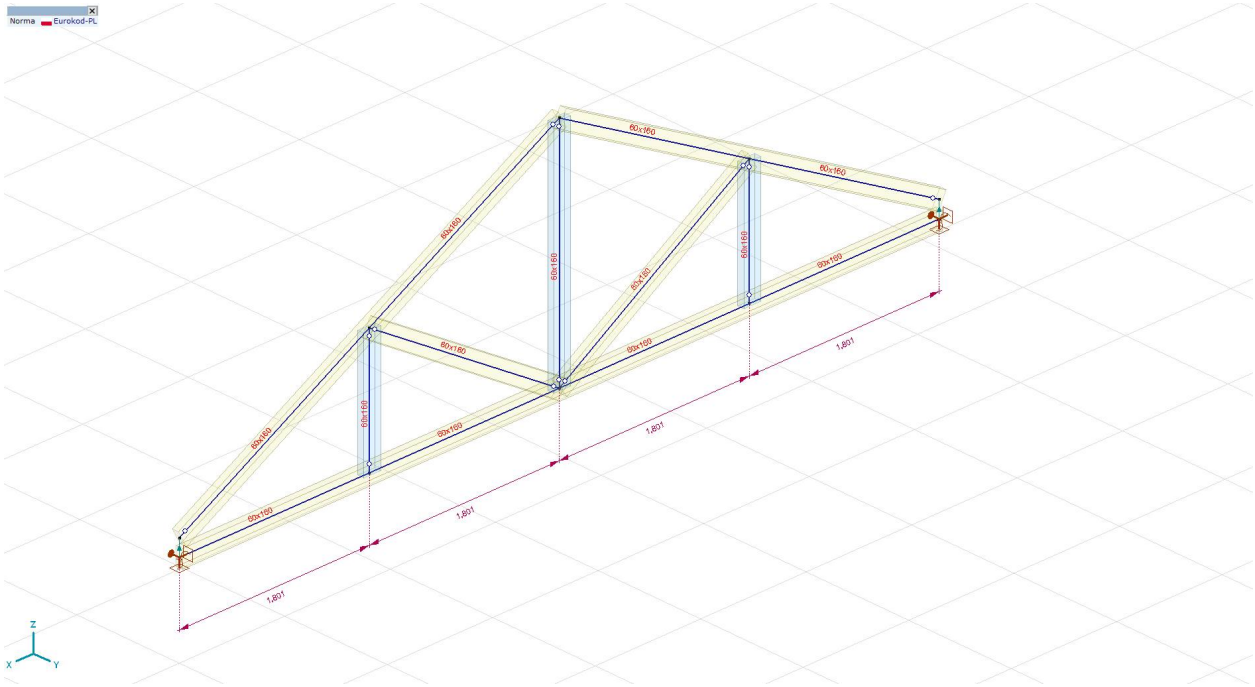
Obciążenia zmienne

Wiatr – II strefa

Śnieg – III strefa

Obciążenie użytkowe – przyjęto 4,0 kN/m2

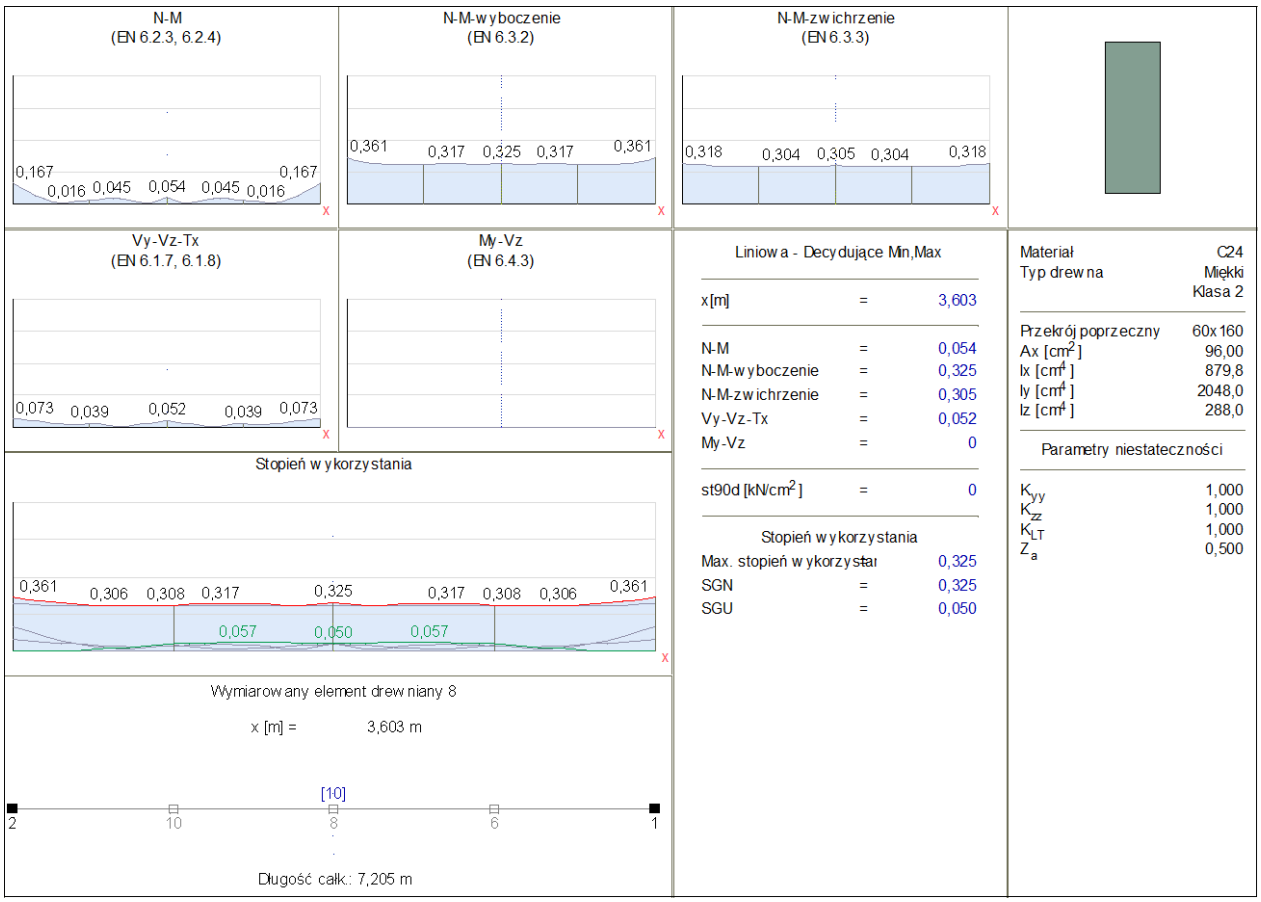
2.0 Konstrukcja dachu



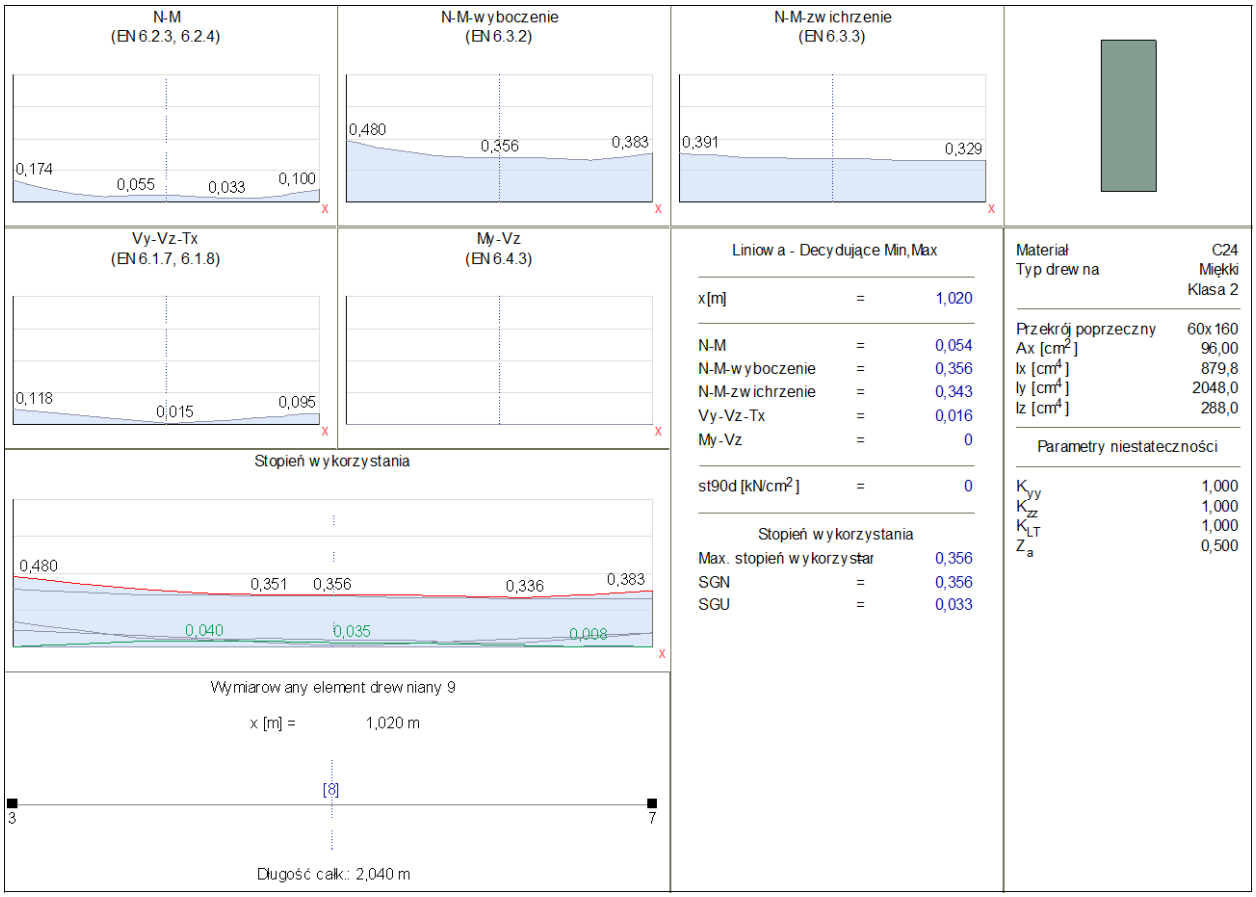
Schemat dachu przyjęty do obliczeń

Wyniki :

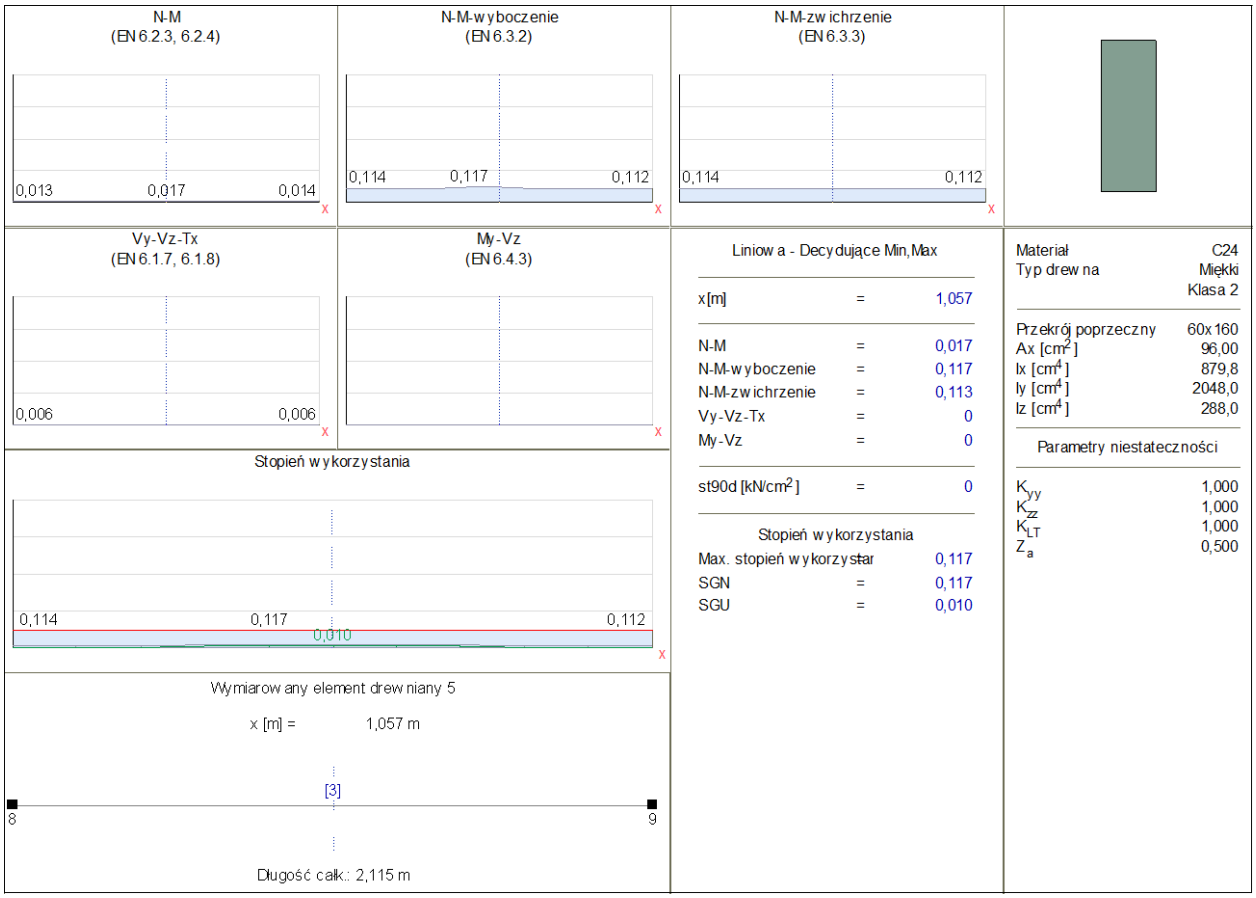
Pas dolny



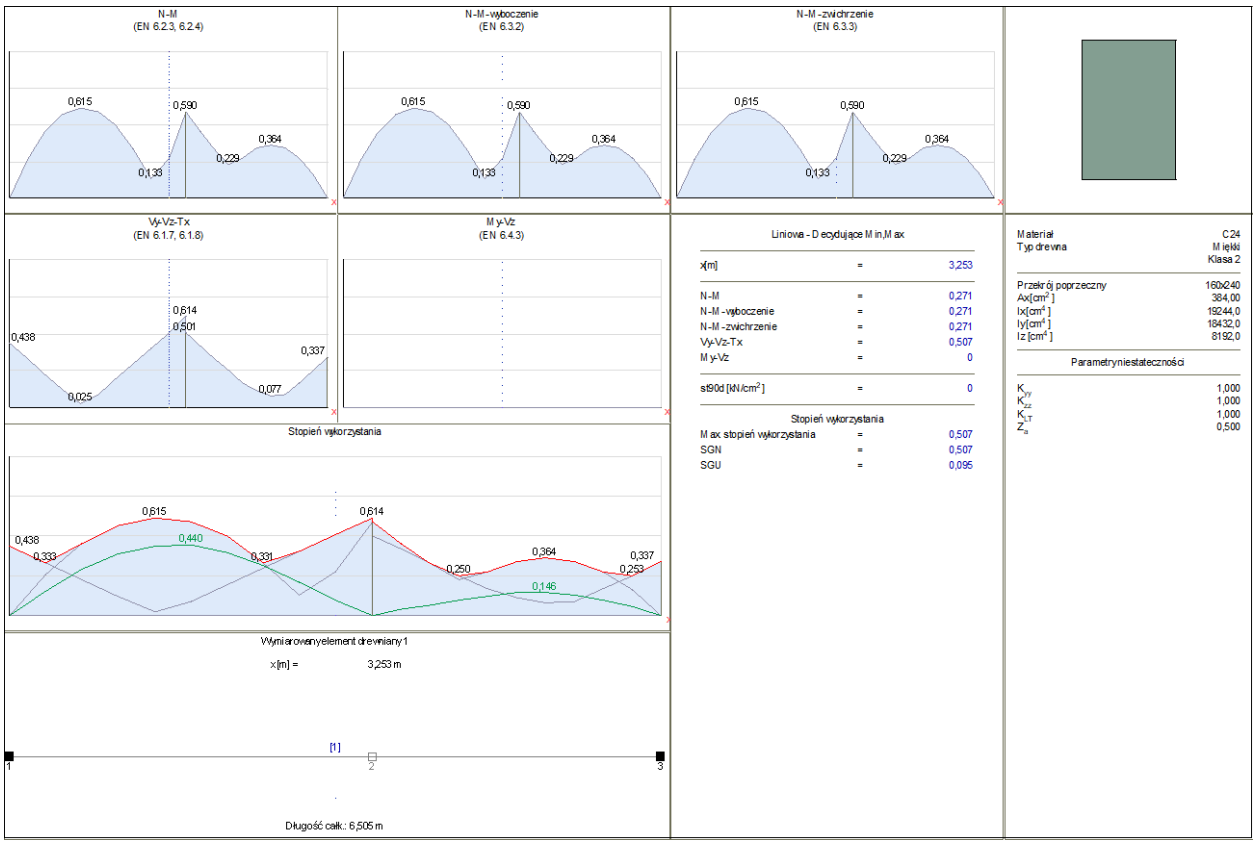
Pas górny


N-M
(EN 6.2.3, 6.2.4)
0,174
0,055
0,033
0,100
N-M-wyboczenie
(EN 6.3.2)
0,480
0,356
0,383
N-M-zwichrzenie
(EN 6.3.3)
0,391
0,329
Vy-Vz-Tx
(EN 6.1.7, 6.1.8)
0,118
0,015
0,095
My-Vz
(EN 6.4.3)
Stopień wykorzystania
0,480
0,351
0,356
0,336
0,383
0,040
0,035
0,008
Wymiarowany element drewniany 9
x [m] = 1,020 m
[8]
3
7
Długość całk.: 2,040 m
Liniowa - Decydujące Min,Max
x [m] = 1,020
N-M = 0,054
N-M-wyboczenie = 0,356
N-M-zwichrzenie = 0,343
Vy-Vz-Tx = 0,016
My-Vz = 0
st90d [kN/cm2] = 0
Stopień wykorzystania
Max. stopień wykorzystar 0,356
SGN = 0,356
SGU = 0,033
Materiał C24
Typ drewna Miękki
Klasa 2
Przekrój poprzeczny 60x160
Ax [cm2] 96,00
Ix [cm4] 879,8
Iy [cm4] 2048,0
Iz [cm4] 288,0
Parametry niestateczności
Kyy 1,000
Kzz 1,000
KLT 1,000
Za 0,500

Krzyżulec


N-M
(EN 6.2.3, 6.2.4)
0,013
0,017
0,014
N-M-wyboczenie
(EN 6.3.2)
0,114
0,117
0,112
N-M-zwichrzenie
(EN 6.3.3)
0,114
0,112
Vy-Vz-Tx
(EN 6.1.7, 6.1.8)
0,006
0,006
My-Vz
(EN 6.4.3)
Stopień wykorzystania
0,114
0,117
0,112
0,010
Wymiarowany element drewniany 5
x [m] = 1,057 m
[3]
8
9
Długość całk.: 2,115 m
Liniowa - Decydujące Min,Max
x [m] = 1,057
N-M = 0,017
N-M-wyboczenie = 0,117
N-M-zwichrzenie = 0,113
Vy-Vz-Tx = 0
My-Vz = 0
st90d [kN/cm2] = 0
Stopień wykorzystania
Max. stopień wykorzystar 0,117
SGN = 0,117
SGU = 0,010
Materiał C24
Typ drewna Miękki
Klasa 2
Przekrój poprzeczny 60x160
Ax [cm2] 96,00
Ix [cm4] 879,8
Iy [cm4] 2048,0
Iz [cm4] 288,0
Parametry niestateczności
Kyy 1,000
Kzz 1,000
KLT 1,000
Za 0,500

3.0 Podciąg PD-1 16x24 cm



4.0 Płyta fundamentowa

Do obliczeń przyjęto obciążenia zgodnie z zestawieniem przedstawionym poniżej, wraz z ciężarem własnym płyty. Dodatkowo konstrukcję obciążono reakcjami ze ścian i slupów. W wyniku przeprowadzenia obliczeń uzyskano pola powierzchni wymaganej ilości zbrojenia górnego / dolnego w poszczególnych kierunkach XX oraz YY. Wymiarowanie konstrukcji przeprowadzono zgodnie z normą PN-EN 1992-1-1:2008 Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu - Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków z wykorzystaniem programu AxsisVM .

Warunki gruntowe zestaw G1

Do obliczeń przyjęto, że bezpośrednio pod fundamentem występować będzie jednorodny ośrodek gruntowy. Przyjęto, że w poziomie posadowienia nie występuje zwierciadło wody gruntowej.

Przyjęto następujące parametry geotechniczne gruntu (wartości charakterystyczne, Vm = 0,90):

nazwa gruntu	stopień zagęszczenia	p(n)	C(n)u	ø(n)u	moduł odkształcalności E0	miąższość
piaski średnie	0,98	1,9	0	30	110	∞

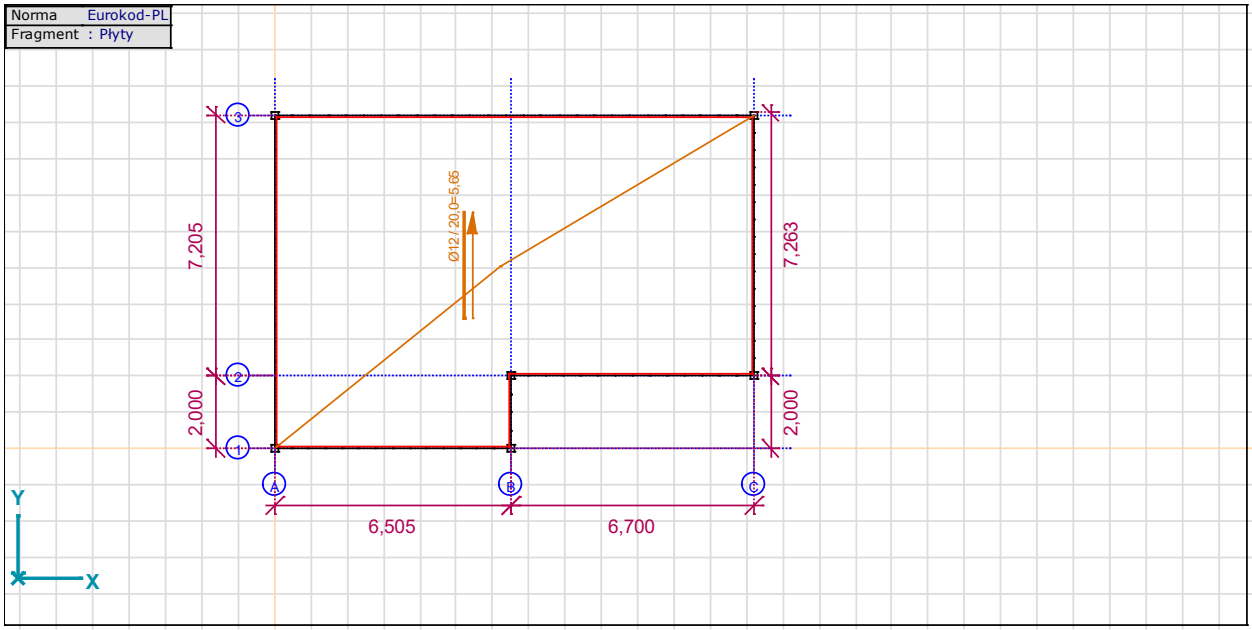
Zamodelowano podłoże sprężyste Winklera, współczynnik podatności k_z wyznaczono w oparciu o moduł odkształcenia ogólnego zgodnie ze wzorem (Wilun, 2007):

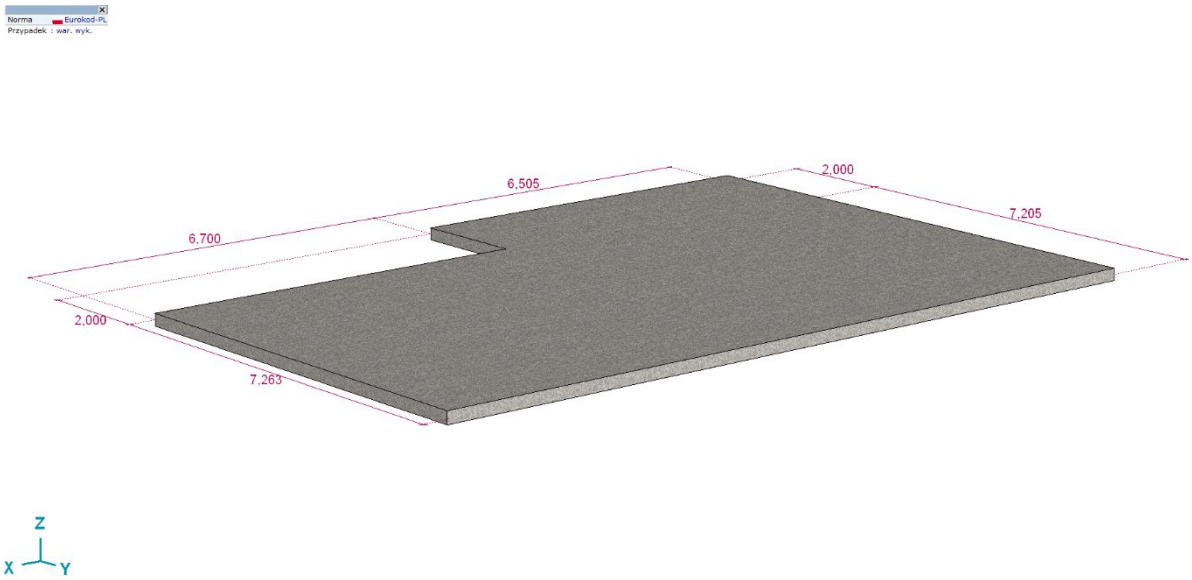
$$k_z = \frac{E_0}{\omega \cdot B \cdot (1-\nu)}$$

gdzie: w - współczynnik wpływu zależny od kształtu fundamentu, na podstawie aproksymacji liniowej

przyjęto ω = 1,22 (wg Wilun, 2007); v -współczynnik Poissona gruntu, przyjęto v = 0,25.

Do obliczeń płyty przyjęto beton C20/25, stal BS00SP.





Raport Przegląd

Materiały

	Nazwa	Typ	Krajowa norma projektowa	Norma materiału	Model	E_x [kN/cm²]	E_y [kN/cm²]
1	C20/25	Beton	Eurokod-PL	EN 206	Liniowa	3000	3000

	Nazwa	ν	α_T [1/°C]	ρ [kg/m³]	Kolor materiału	Kolor konturu	Tekstura	P_1	P_2	P_3
1	C20/25	0,20	1E-5	2500	.....		Concrete A	f_{ck}[kN/cm²] = 2,00	γ_c= 1,400	α_{cc}= 1,00

	Nazwa	P_4	P_5	P_6	P_7	P_8	P_9	P_{10}	P_{11}	P_{12}	P_{13}	P_{14}
1	C20/25	ϕ_t= 2,00										

Przypadki obciążeń

	Nazwa	Grupa	Typ grupy
1	c.w	STAŁE1	Stałe
2	war. wyk.	STAŁE1	Stałe
3	stałe	STAŁE1	Stałe
4	użytkowe	ZMIENNE1	Zmienne
5	reakcje	ZMIENNE1	Zmienne
6	użytkowe 2	ZMIENNE1	Zmienne
7	użytkowe 3	ZMIENNE1	Zmienne

Grupy obciążeń (Eurokod-PL)

	Grupa	Typ	$\gamma_{G,sup}$	$\gamma_{G,inf}$	ξ	γ	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	Dodatkowe
1	STAŁE1	Stałe	1,350	1,000	0,850					1
2	ZMIENNE1	Zmienne				1,500	0,700	0,700	0,600	0

Węzły

	X [m]	Y [m]	Z [m]
1	0	9,205	0
2	0	0	0
3	6,505	0	0
4	6,505	2,000	0
5	13,205	2,000	0
6	13,205	9,205	0
7	0	10,205	0
8	13,205	10,205	0
9	4,402	10,205	0
10	8,803	10,205	0

Obszary

	Typ elementu	Materiał	Odn_x	Odn_z	Grubość [cm]	k,zginanie []	k,skręcanie []	k,ścinanie []	Pole powierzchni [m²]
1	Płyta	C20/25	Auto	Auto	20,0	1,0000	1,0000	1,0000	108,152

	Otwór	Siatka
1	-	1

c.w: Ciężar własny powierzchni

	Σ [kg]
1–1039	54076,013
Razem	**54076,013**

c.w: Ciężar własny obszaru

	Σ [kg]
1	54076,013
Razem	**54076,013**

war. wyk.: Obciążenie powierzchniowe obszaru

	Element	Indeks	Kierunek	Typ	W otworze	Skład.	Wartość [kN/m²]
	Obszar	1	Globalny	Równomierne	nie	pX =	0
						pY =	0
						pZ =	-3,00

stałe: Obc. skupione obszaru

	Element	Kierunek	Fx [kN]	Fy [kN]	Fz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]	X [m]	Y [m]	Z [m]
1	Obszar	Globalny	0	0	-10,00	0	0	0	6,505	0	0
1	Obszar	Globalny	0	0	-5,00	0	0	0	3,625	2,000	0
1	Obszar	Globalny	0	0	-5,00	0	0	0	0,025	2,000	0

stałe: Obc. liniowe powierzchni

	Kierunek	px [kN/m]	py [kN/m]	pz [kN/m]	pm [kNm/m]	X [m]	Y [m]	Z [m]	Kierunek	dL [m]
3	Globalny	0	0	-10,00	0	0	9,205	0	-	0
		0	0	-10,00	0	13,100	9,205	0	-	13,100
4	Globalny	0	0	-10,00	0	13,205	9,205	0	-	0
		0	0	-10,00	0	13,205	2,000	0	-	7,205

	Kierunek	px [kN/m]	py [kN/m]	pz [kN/m]	pm [kNm/m]	X [m]	Y [m]	Z [m]	Kierunek	dL [m]
5	Globalny	0	0	-10,00	0	13,205	2,000	0	-	0
		0	0	-10,00	0	6,505	2,000	0	-	6,700
6	Globalny	0	0	-10,00	0	6,505	0	0	-	0
		0	0	-10,00	0	6,505	2,000	0	-	2,000
7	Globalny	0	0	-10,00	0	6,505	0	0	-	0
		0	0	-10,00	0	0	0	0	-	6,505
8	Globalny	0	0	-10,00	0	0	0	0	-	0
		0	0	-10,00	0	0	9,205	0	-	9,205
9	Globalny	0	0	-10,00	0	6,505	2,000	0	-	0
		0	0	-10,00	0	3,625	2,000	0	-	2,880

użytkowe: Obciążenie powierzchniowe obszaru

	Element	Indeks	Kierunek	Typ	W otworze	Skład.	Wartość [kN/m²]
	Obszar*	1	Globalny	Równomierne	nie	pX =	0
						pY =	0
						pZ =	-4,00

reakcje: Obc. liniowe powierzchni

	Kierunek	px [kN/m]	py [kN/m]	pz [kN/m]	pm [kNm/m]	X [m]	Y [m]	Z [m]	Kierunek	dL [m]
13	Globalny	0	0	-9,21	0	0	9,205	0	-	0
		0	0	-9,21	0	13,205	9,205	0	-	13,205
14	Globalny	0	0	-9,21	0	0	2,000	0	-	0
		0	0	-9,21	0	13,205	2,000	0	-	13,205

użytkowe 2: Obciążenie powierzchniowe obszaru

	Element	Indeks	Kierunek	Typ	W otworze	Skład.	Wartość [kN/m²]
	Obszar*	1	Globalny	Równomierne	nie	pX =	0
						pY =	0
						pZ =	-4,00

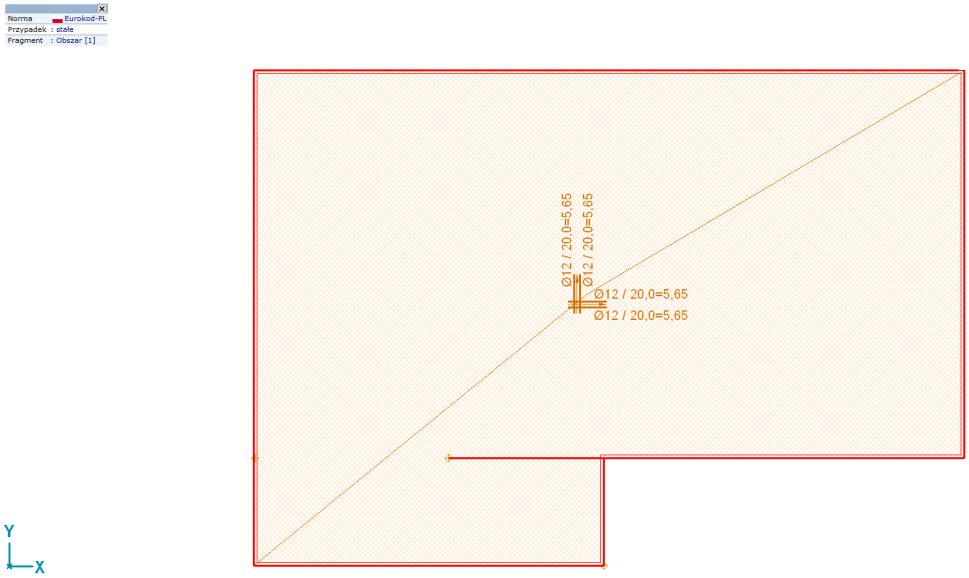
użytkowe 3: Obciążenie powierzchniowe obszaru

	Element	Indeks	Kierunek	Typ	W otworze	Skład.	Wartość [kN/m²]
	Obszar*	1	Globalny	Równomierne	nie	pX =	0
						pY =	0
						pZ =	-4,00

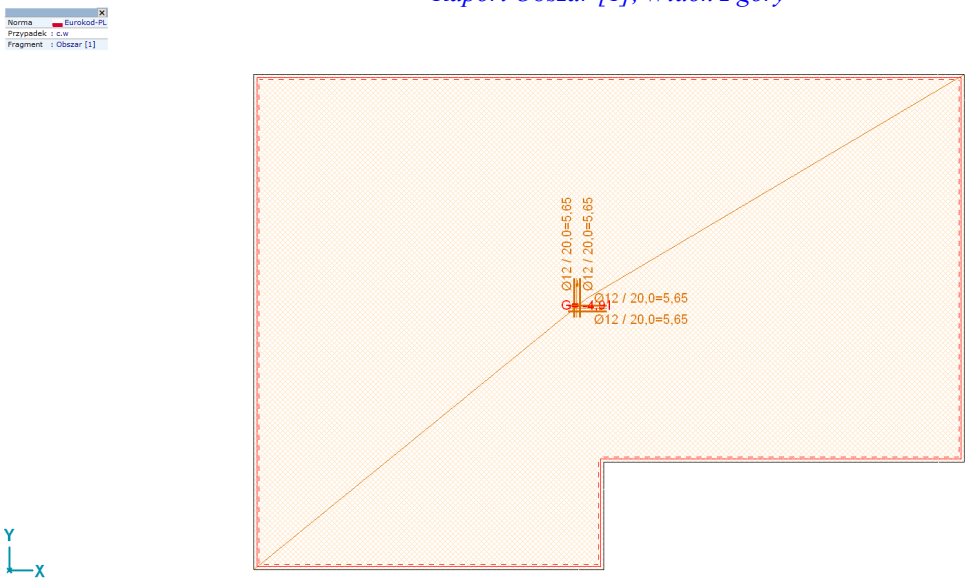
Fragmenty logiczne

Płyty

Obszar [1]



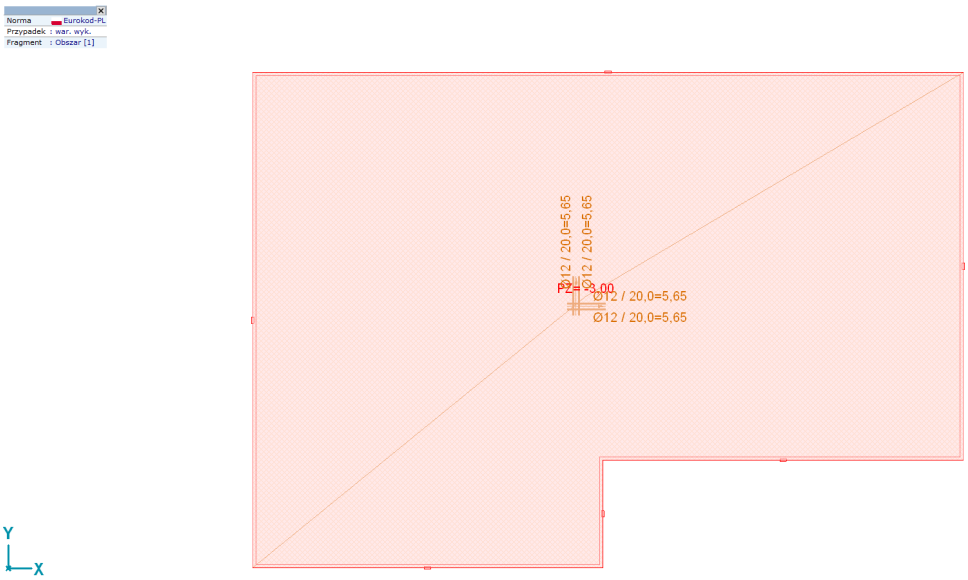
Raport Obszar [1], Widok z góry



Raport Obszar [1], c.w, Widok z góry

c.w: Ciężar własny powierzchni [Płyty / 20,0 cm]

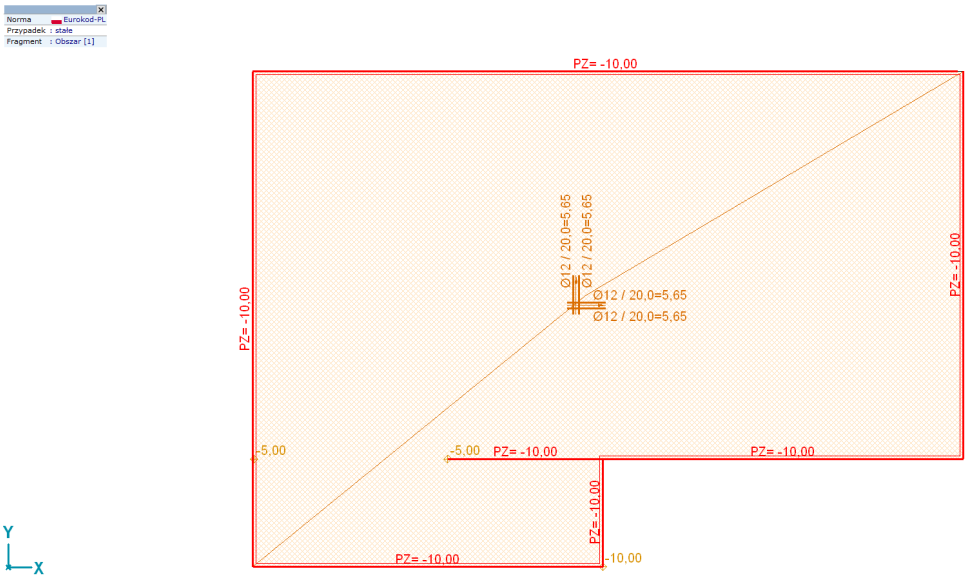
	Σ [kg]
1–1039	54076,013
Razem	**54076,013**



Raport Obszar [1], war. wyk., Widok z góry

war. wyk.: Obciążenie powierzchniowe obszaru [Obszar [1]]

	Element	Indeks	Kierunek	Typ	W otworze	Skład.	Wartość [kN/m²]
	Obszar	1	Globalny	Równomierne	nie	pX =	0
						pY =	0
						pZ =	-3,00



Raport Obszar [1], stałe, Widok z góry

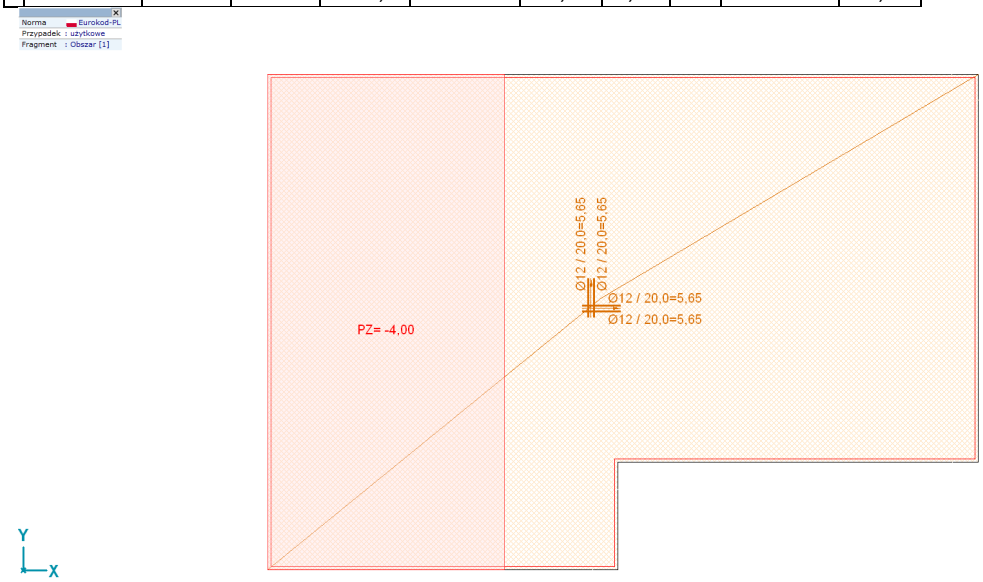
stałe: Obc. skupione obszaru [Obszar [1]]

	Element	Kierunek	Fx [kN]	Fy [kN]	Fz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]	X [m]	Y [m]	Z [m]
1	Obszar	Globalny	0	0	-10,00	0	0	0	6,505	0	0
1	Obszar	Globalny	0	0	-5,00	0	0	0	3,625	2,000	0
1	Obszar	Globalny	0	0	-5,00	0	0	0	0,025	2,000	0

stałe: Obc. liniowe powierzchni [Obszar [1]]

	Kierunek	px [kN/m]	py [kN/m]	pz [kN/m]	pm [kNm/m]	X [m]	Y [m]	Z [m]	Kierunek	dL [m]
3	Globalny	0	0	-10,00	0	0	9,205	0	-	0
		0	0	-10,00	0	13,100	9,205	0	-	13,100
4	Globalny	0	0	-10,00	0	13,205	9,205	0	-	0
		0	0	-10,00	0	13,205	2,000	0	-	7,205

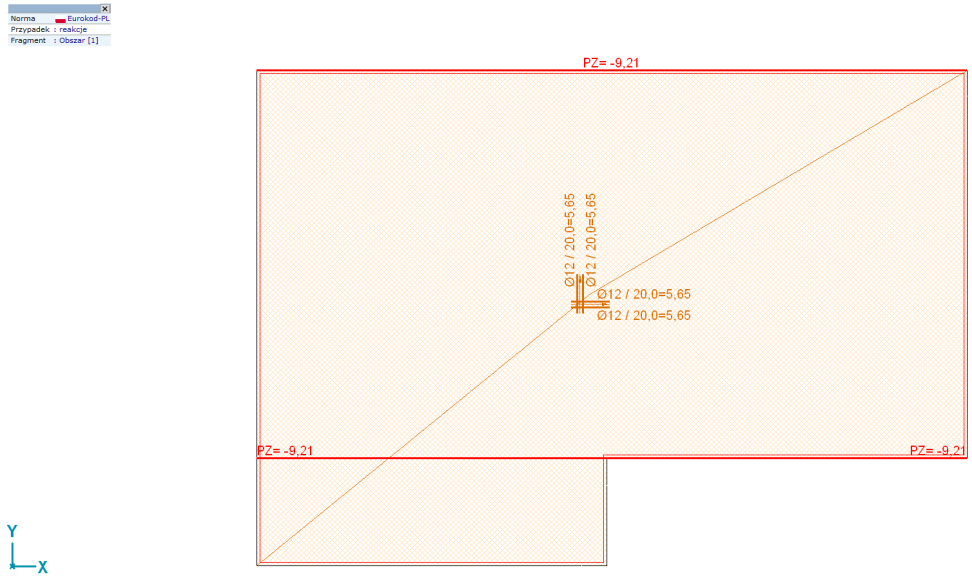
	Kierunek	px [kN/m]	py [kN/m]	pz [kN/m]	pm [kNm/m]	X [m]	Y [m]	Z [m]	Kierunek	dL [m]
5	Globalny	0	0	-10,00	0	13,205	2,000	0	-	0
		0	0	-10,00	0	6,505	2,000	0	-	6,700
6	Globalny	0	0	-10,00	0	6,505	0	0	-	0
		0	0	-10,00	0	6,505	2,000	0	-	2,000
7	Globalny	0	0	-10,00	0	6,505	0	0	-	0
		0	0	-10,00	0	0	0	0	-	6,505
8	Globalny	0	0	-10,00	0	0	0	0	-	0
		0	0	-10,00	0	0	9,205	0	-	9,205
9	Globalny	0	0	-10,00	0	6,505	2,000	0	-	0
		0	0	-10,00	0	3,625	2,000	0	-	2,880



Raport Obszar [1], użytkowe, Widok z góry

użytkowe: Obciążenie powierzchniowe obszaru [Obszar [1]]

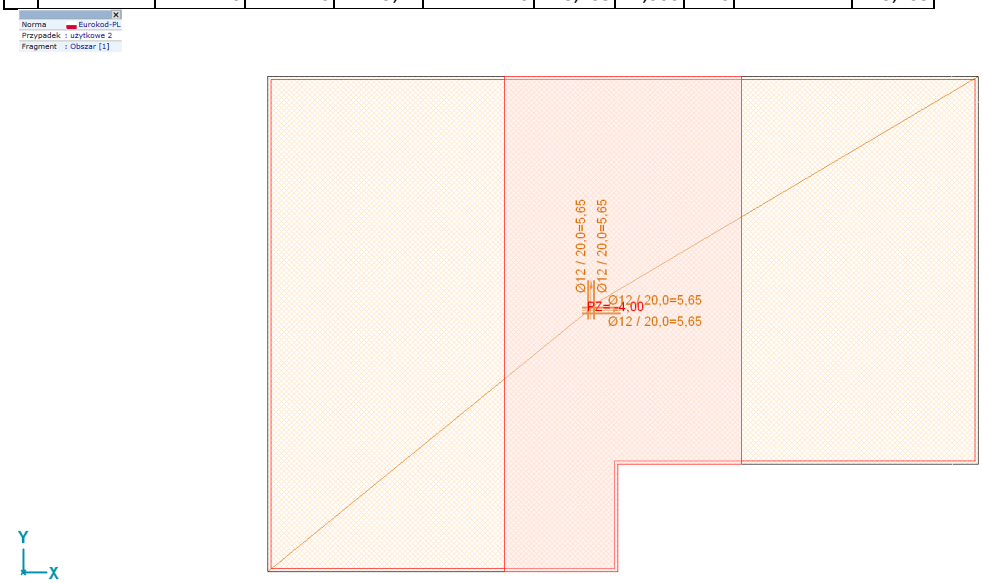
	Element	Indeks	Kierunek	Typ	W otworze	Skład.	Wartość [kN/m²]
	Obszar*	1	Globalny	Równomierne	nie	pX =	0
						pY =	0
						pZ =	-4,00



Raport Obszar [1], reakcje, Widok z góry

reakcje: Obc. liniowe powierzchni [Obszar [1]]

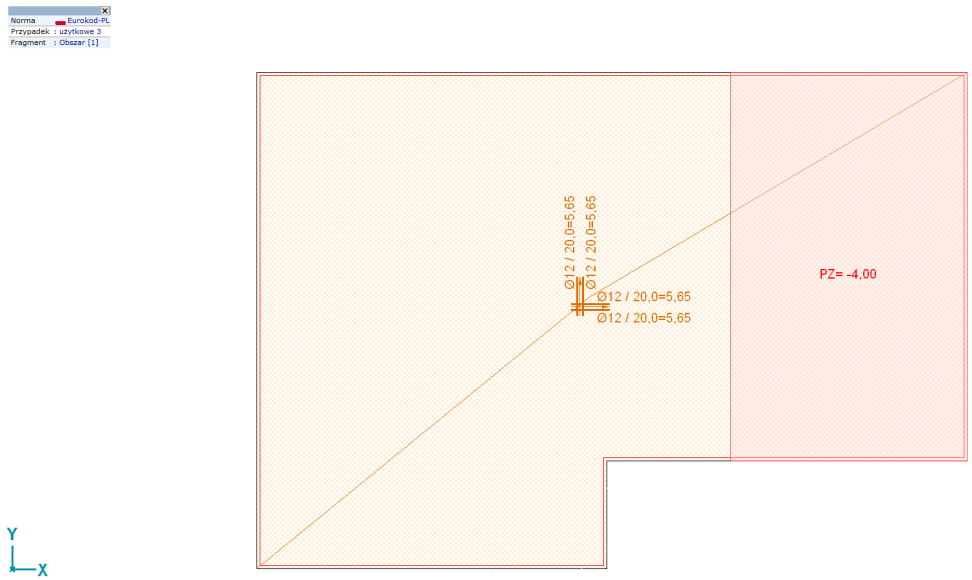
	Kierunek	px [kN/m]	py [kN/m]	pz [kN/m]	pm [kNm/m]	X [m]	Y [m]	Z [m]	Kierunek	dL [m]
13	Globalny	0	0	-9,21	0	0	9,205	0	-	0
		0	0	-9,21	0	13,205	9,205	0	-	13,205
14	Globalny	0	0	-9,21	0	0	2,000	0	-	0
		0	0	-9,21	0	13,205	2,000	0	-	13,205



Raport Obszar [1], użytkowe 2, Widok z góry

użytkowe 2: Obciążenie powierzchniowe obszaru [Obszar [1]]

	Element	Indeks	Kierunek	Typ	W otworze	Skład.	Wartość [kN/m²]
	Obszar*	1	Globalny	Równomierne	nie	pX =	0
						pY =	0
						pZ =	-4,00



Raport Obszar [1], użytkowe 3, Widok z góry

użytkowe 3: Obciążenie powierzchniowe obszaru [Obszar [1]]

	Element	Indeks	Kierunek	Typ	W otworze	Skład.	Wartość [kN/m²]
	Obszar*	1	Globalny	Równomierne	nie	pX =	0
						pY =	0

	Element	Indeks	Kierunek	Typ	W otworze	Skład.	Wartość [kN/m²]
						pZ =	-4,00

Liniowa analiza statyczna

Przemieszczenia

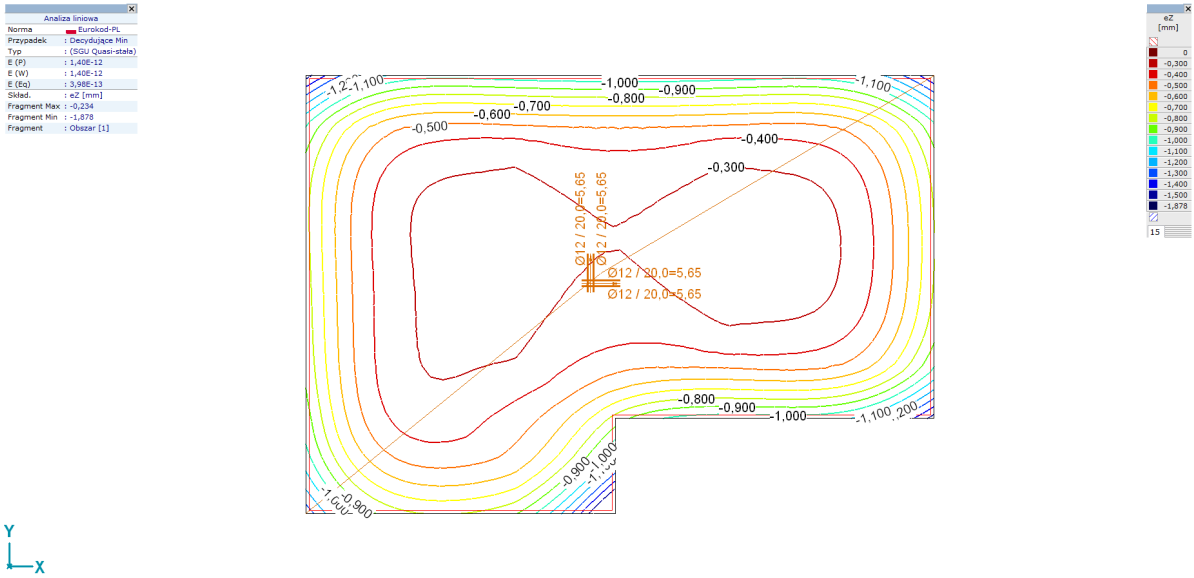
Przemieszczenia węzłowe

Decydujące Min,Max

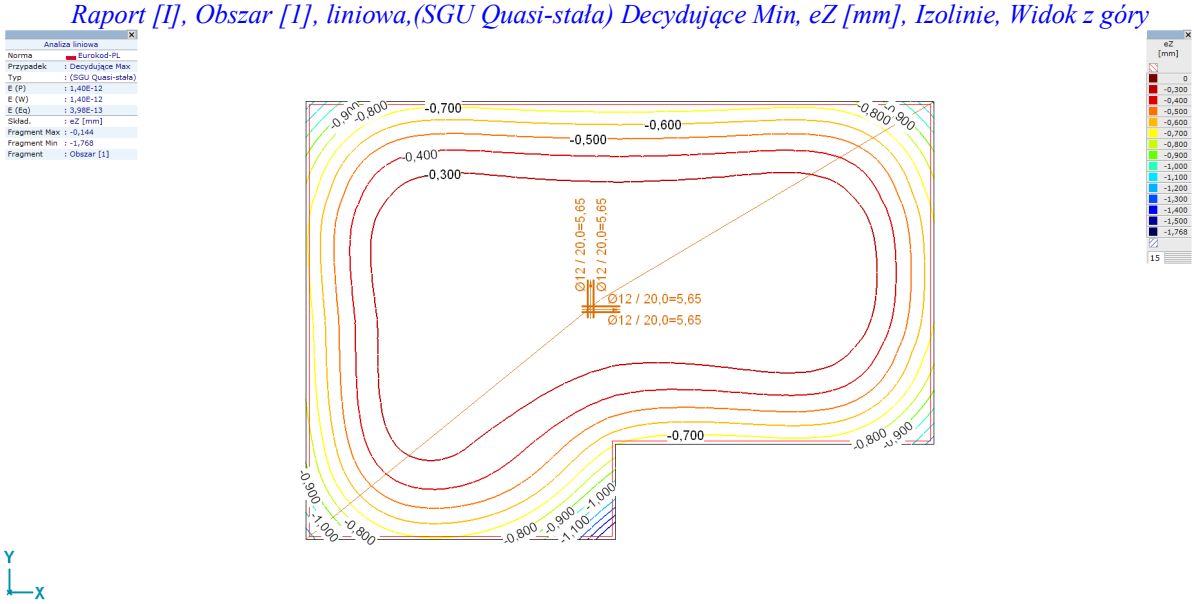
Przemieszczenia węzłowe [liniowa,(SGU Quasi-stała) Decydująca, Obszar [1]]

	K	min. max.	eX [mm]	eY [mm]	eZ [mm]	eR [mm]	fX [rad]	fY [rad]	fZ [rad]
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1	eX	min	**0**	0	-1,268	1,268	-0,00037	-0,00037	0
1		max	**0**	0	-1,268	1,268	-0,00037	-0,00037	0
1	eY	min	0	**0**	-1,268	1,268	-0,00037	-0,00037	0
1		max	0	**0**	-1,268	1,268	-0,00037	-0,00037	0
3	eZ	min	0	0	**-1,878**	1,878	0,00073	0,00069	0
524		max	0	0	**-0,144**	0,144	0	0	0
524	eR	min	0	0	-0,144	**0,144**	0	0	0
3		max	0	0	-1,878	**1,878**	0,00073	0,00069	0
651	fX	min	0	0	-1,081	1,081	**-0,00063**	0	0
652		min	0	0	-1,081	1,081	**-0,00063**	0	0
653		min	0	0	-1,078	1,078	**-0,00063**	-0,00001	0
654		min	0	0	-1,074	1,074	**-0,00063**	-0,00001	0
3		max	0	0	-1,878	1,878	**0,00073**	0,00069	0
25	fY	min	0	0	-0,955	0,955	0,00008	**-0,00046**	0
3		max	0	0	-1,812	1,812	0,00066	**0,00070**	0
1	fZ	min	0	0	-1,268	1,268	-0,00037	-0,00037	**0**
1		max	0	0	-1,268	1,268	-0,00037	-0,00037	**0**
2126	fR	min	0	0	-0,215	0,215	0	0	0
3		max	0	0	-1,878	1,878	0,00073	0,00069	0

	K	min. max.	fR [rad]	Decydująca kombinacja
—	—	—	—	—
1	eX	min	0,00053	[c.w+war. wyk.+stałe]
1		max	0,00053	[c.w+war. wyk.+stałe]
1	eY	min	0,00053	[c.w+war. wyk.+stałe]
1		max	0,00053	[c.w+war. wyk.+stałe]
3	eZ	min	0,00100	[c.w+war. wyk.+stałe] 0,6*użytkowe 2
524		max	0	[c.w+war. wyk.+stałe] 0,6*reakcje
524	eR	min	0	[c.w+war. wyk.+stałe] 0,6*reakcje
3		max	0,00100	[c.w+war. wyk.+stałe] 0,6*użytkowe 2
651	fX	min	0,00063	[c.w+war. wyk.+stałe] 0,6*reakcje
652		min	0,00063	[c.w+war. wyk.+stałe] 0,6*reakcje
653		min	0,00063	[c.w+war. wyk.+stałe] 0,6*reakcje
654		min	0,00063	[c.w+war. wyk.+stałe] 0,6*reakcje
3		max	0,00100	[c.w+war. wyk.+stałe] 0,6*użytkowe 2
25	fY	min	0,00047	[c.w+war. wyk.+stałe] 0,6*reakcje
3		max	0,00096	[c.w+war. wyk.+stałe] 0,6*reakcje
1	fZ	min	0,00053	[c.w+war. wyk.+stałe]
1		max	0,00053	[c.w+war. wyk.+stałe]
2126	fR	min	**0**	[c.w+war. wyk.+stałe] 0,6*użytkowe 3
3		max	**0,00100**	[c.w+war. wyk.+stałe] 0,6*użytkowe 2



Raport [I], Obszar [1], liniowa,(SGU Quasi-stała) Decydujące Min, eZ [mm], Izolinie, Widok z góry



Raport [I], Obszar [1], liniowa,(SGU Quasi-stała) Decydujące Max, eZ [mm], Izolinie, Widok z góry

Siły wewnętrzne

Siły wewn. elem. powierzchniowych

Decydujące Min,Max

Siły wewn. elem. powierzchniowych [liniowa,(Wszystkie SGN (a, b)) Decydująca, Obszar [1]]

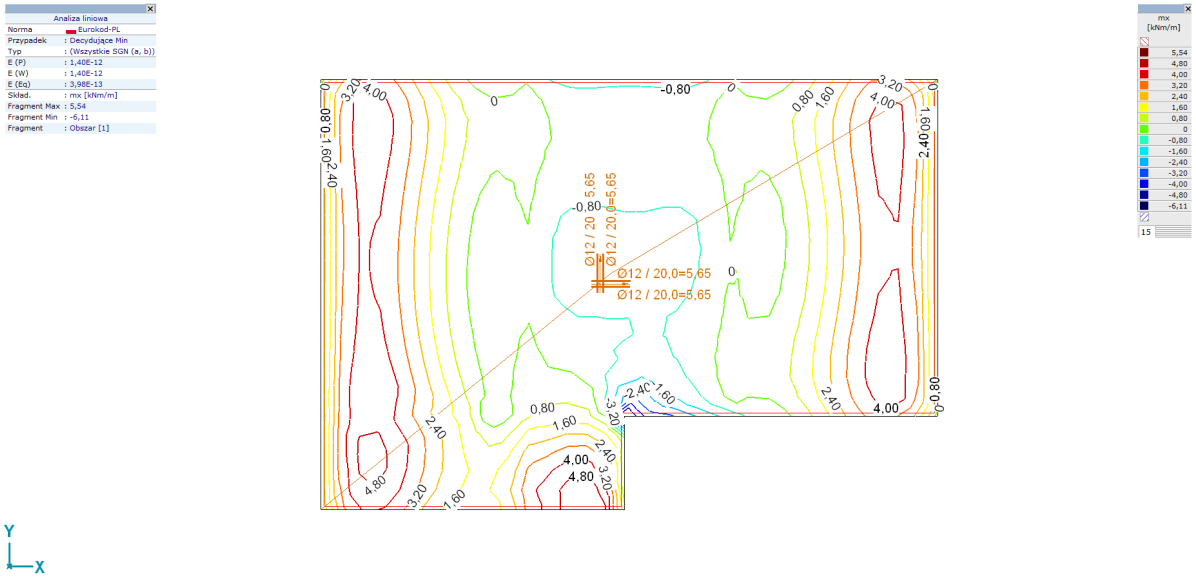
Węzeł	K	min. max.	Elem. powierzchniowy	mx [kNm/m]	my [kNm/m]	mxy [kNm/m]	vxz [kN/m]	vyz [kN/m]	vRz [kN/m]	avRz [°]
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	mx	min	Płyta [37]	**-6,11**	0,48	-3,84	-4,27	38,04	38,28	-83,60
40		max	Płyta [31]	**8,58**	0,43	-1,87	-31,13	15,38	34,72	-26,29
4	my	min	Płyta [37]	-2,65	**-9,13**	-5,40	-45,33	10,66	46,57	-13,23
187		max	Płyta [184]	5,91	**11,09**	0,07	1,37	-1,46	2,00	-46,69
129	mxy	min	Płyta [33]	5,08	5,54	**-7,19**	7,47	-7,76	10,77	-46,08
111		max	Płyta [14]	4,62	1,55	**0,77**	6,84	0,11	6,84	0,89
464	vRz	min	Płyta [760]	0,42	1,16	-0,52	0,04	0,02	**0,05**	31,37
3		max	Płyta [33]	1,28	1,35	-3,30	-80,85	83,61	**116,31**	-45,96
1	mxD+	min	Płyta [1]	-0,32	0,41	-0,02	4,31	-22,57	22,98	-79,18
128		max	Płyta [32]	8,00	5,79	-4,74	5,64	4,92	7,48	41,08
4	mxD-	min	Płyta [37]	-6,11	0,48	-3,84	-4,27	38,04	38,28	-83,60
1		max	Płyta [1]	0,04	0,03	-0,02	10,78	-10,72	15,20	-44,84
4	myD+	min	Płyta [37]	-2,65	-9,13	-5,40	-45,33	10,66	46,57	-13,23
130		max	Płyta [35]	4,84	7,66	-5,45	-5,53	-9,27	10,79	59,19
4	myD-	min	Płyta [37]	-3,23	-9,08	-5,79	-45,87	14,53	48,12	-17,58

Węzeł	K	min. max.	Elem. powierzchniowy	mx [kNm/m]	my [kNm/m]	mxy [kNm/m]	vxz [kN/m]	vyz [kN/m]	vRz [kN/m]	avRz [°]
1		max	Płyta [1]	0,04	0,03	-0,02	10,78	-10,72	15,20	-44,84

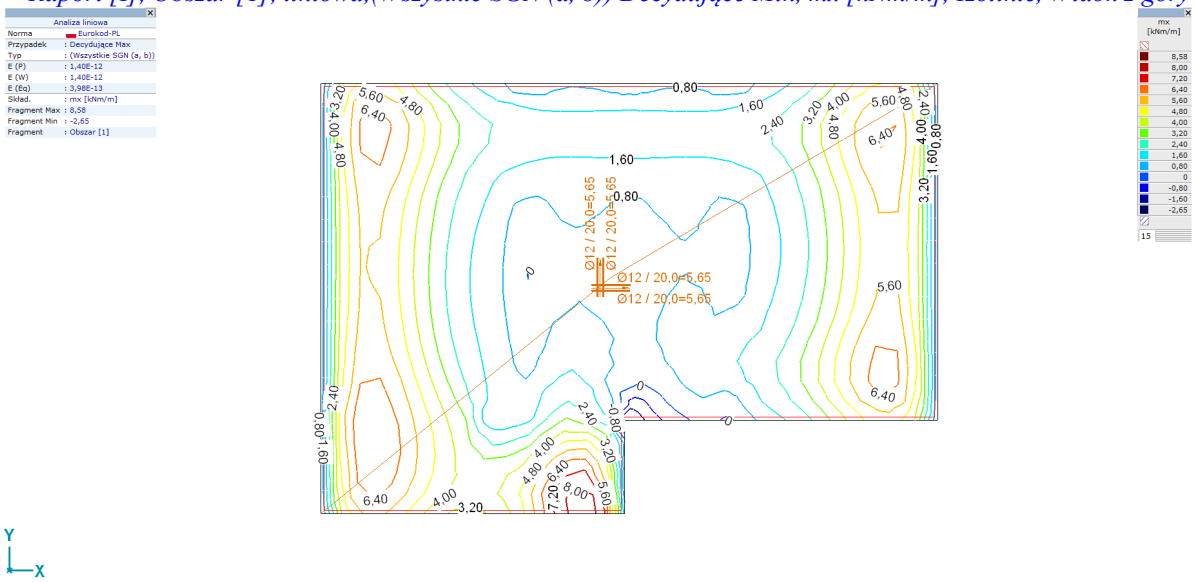
Węzeł	K	min. max.	Elem. powierzchniowy	m1 [kNm/m]	m2 [kNm/m]	am1 [°]	am2 [°]	am [°]	mxD+ [kNm/m]	mxD- [kNm/m]
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	mx	min	Płyta [37]	2,24	-7,87	-65,32	24,68	-65,32	0	-9,94
40		max	Płyta [31]	8,98	0,03	-12,32	77,68	-12,32	10,44	0
4	my	min	Płyta [37]	0,41	-12,19	-29,51	60,49	-29,51	2,76	-8,05
187		max	Płyta [184]	11,09	5,91	89,24	179,24	89,24	5,98	0
129	mxy	min	Płyta [33]	12,50	-1,88	-45,90	44,10	-45,90	12,27	-2,11
111		max	Płyta [14]	4,81	1,37	13,30	103,30	13,30	5,39	0
464	vRz	min	Płyta [760]	1,43	0,15	-62,68	27,32	-62,68	0,94	-0,11
3		max	Płyta [33]	4,62	-1,99	-45,29	44,71	-45,29	4,59	-2,02
1	mxD+	min	Płyta [1]	0,41	-0,32	-88,21	1,79	-88,21	**0**	-0,34
128		max	Płyta [32]	11,76	2,02	-38,42	51,58	-38,42	**12,74**	0
4	mxD-	min	Płyta [37]	2,24	-7,87	-65,32	24,68	-65,32	0	**-9,94**
1		max	Płyta [1]	0,06	0,02	-39,15	50,85	-39,15	0,06	**0**
4	myD+	min	Płyta [37]	0,41	-12,19	-29,51	60,49	-29,51	2,76	-8,05
130		max	Płyta [35]	11,88	0,62	-52,26	37,74	-52,26	10,29	-0,61
4	myD-	min	Płyta [37]	0,33	-12,64	-31,58	58,42	-31,58	2,56	-9,01
1		max	Płyta [1]	0,06	0,02	-39,15	50,85	-39,15	0,06	0

Węzeł	K	min. max.	Elem. powierzchniowy	myD+ [kNm/m]	myD- [kNm/m]
—	—	—	—	—	—
4	mx	min	Płyta [37]	4,32	-3,36
40		max	Płyta [31]	2,30	-1,43
4	my	min	Płyta [37]	0	-14,53
187		max	Płyta [184]	11,16	0
129	mxy	min	Płyta [33]	12,73	-1,65
111		max	Płyta [14]	2,32	0
464	vRz	min	Płyta [760]	1,68	0
3		max	Płyta [33]	4,65	-1,95
1	mxD+	min	Płyta [1]	0,44	0
128		max	Płyta [32]	10,53	0
4	mxD-	min	Płyta [37]	4,32	-3,36
1		max	Płyta [1]	0,05	0
4	myD+	min	Płyta [37]	**0**	-14,53
130		max	Płyta [35]	**13,12**	0
4	myD-	min	Płyta [37]	0	**-14,87**
1		max	Płyta [1]	0,05	**0**

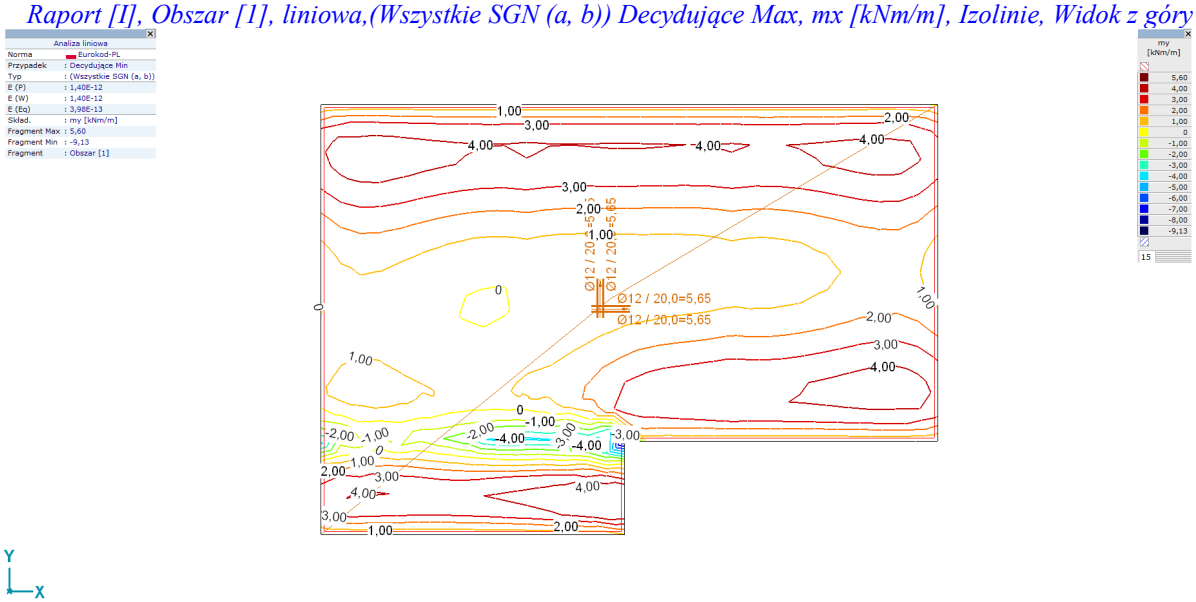
Węzeł	K	min. max.	Elem. powierzchniowy	Decydująca kombinacja
—	—	—	—	—
4	mx	min	Płyta [37]	[1,35*c.w+1,35*war. wyk.+1,35*stałe] 1,5*0,7*użytkowe 2
40		max	Płyta [31]	[1,35*c.w+1,35*war. wyk.+1,35*stałe] 1,5*0,7*reakcje
4	my	min	Płyta [37]	[c.w+war. wyk.+stałe] 1,5*reakcje
187		max	Płyta [184]	[1,35*0,85*c.w+1,35*0,85*war. wyk.+1,35*0,85*stałe] 1,5*reakcje
129	mxy	min	Płyta [33]	[1,35*c.w+1,35*war. wyk.+1,35*stałe] 1,5*0,7*użytkowe 2
111		max	Płyta [14]	[1,35*c.w+1,35*war. wyk.+1,35*stałe] 1,5*0,7*reakcje
464	vRz	min	Płyta [760]	[c.w+war. wyk.+stałe]
3		max	Płyta [33]	[1,35*c.w+1,35*war. wyk.+1,35*stałe] 1,5*0,7*użytkowe 2
1	mxD+	min	Płyta [1]	[c.w+war. wyk.+stałe] 1,5*reakcje
128		max	Płyta [32]	[1,35*c.w+1,35*war. wyk.+1,35*stałe] 1,5*0,7*reakcje
4	mxD-	min	Płyta [37]	[1,35*c.w+1,35*war. wyk.+1,35*stałe] 1,5*0,7*użytkowe 2
1		max	Płyta [1]	[1,35*c.w+1,35*war. wyk.+1,35*stałe]
4	myD+	min	Płyta [37]	[c.w+war. wyk.+stałe] 1,5*reakcje
130		max	Płyta [35]	[1,35*c.w+1,35*war. wyk.+1,35*stałe] 1,5*0,7*użytkowe 2
4	myD-	min	Płyta [37]	[1,35*0,85*c.w+1,35*0,85*war. wyk.+1,35*0,85*stałe] 1,5*reakcje
1		max	Płyta [1]	[1,35*c.w+1,35*war. wyk.+1,35*stałe]



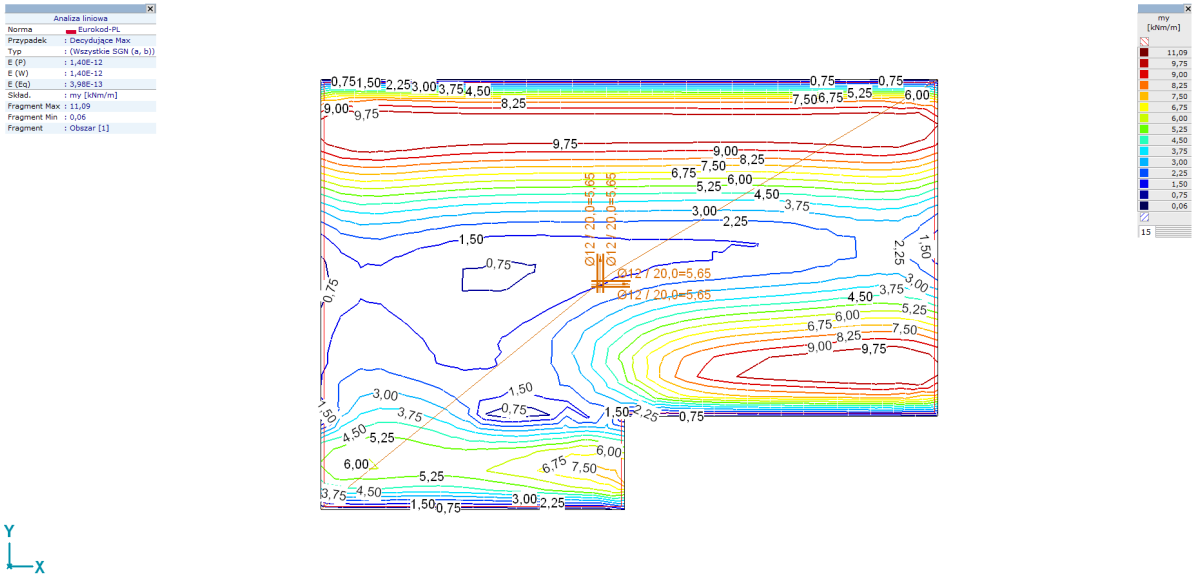
Raport [I], Obszar [1], liniowa,(Wszystkie SGN (a, b)) Decydujące Min, mx [kNm/m], Izolinie, Widok z góry



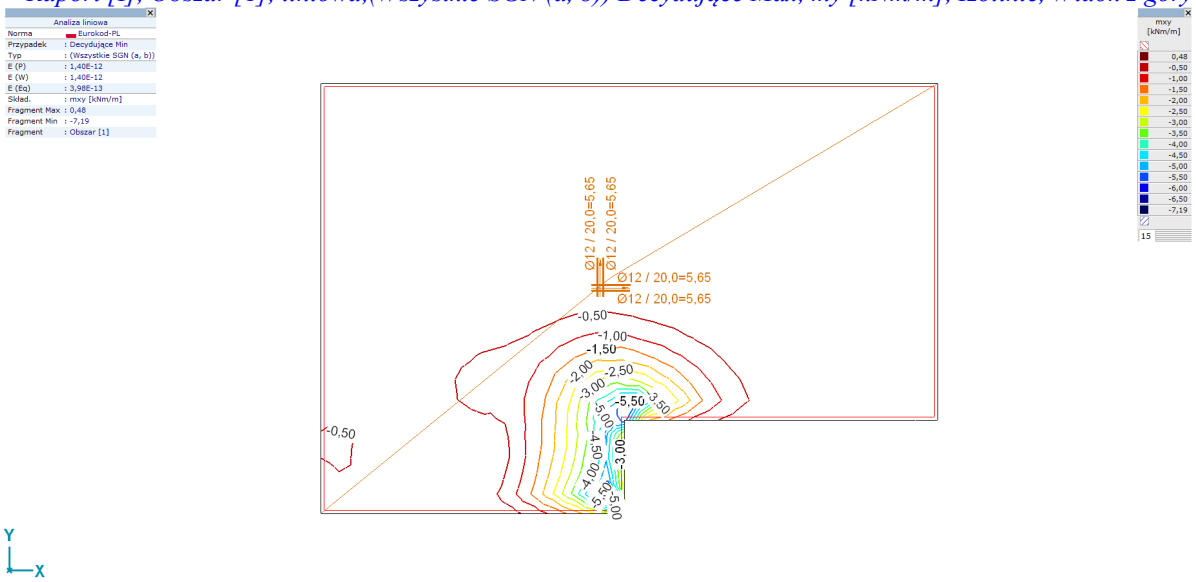
Raport [I], Obszar [1], liniowa,(Wszystkie SGN (a, b)) Decydujące Max, mx [kNm/m], Izolinie, Widok z góry



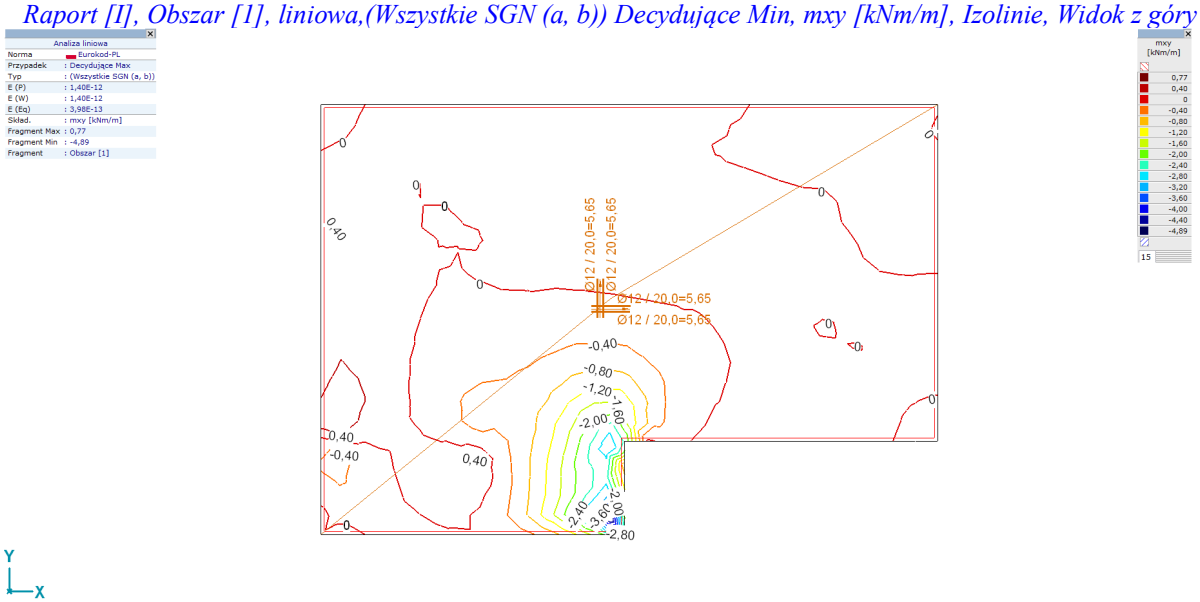
Raport [I], Obszar [1], liniowa,(Wszystkie SGN (a, b)) Decydujące Min, my [kNm/m], Izolinie, Widok z góry



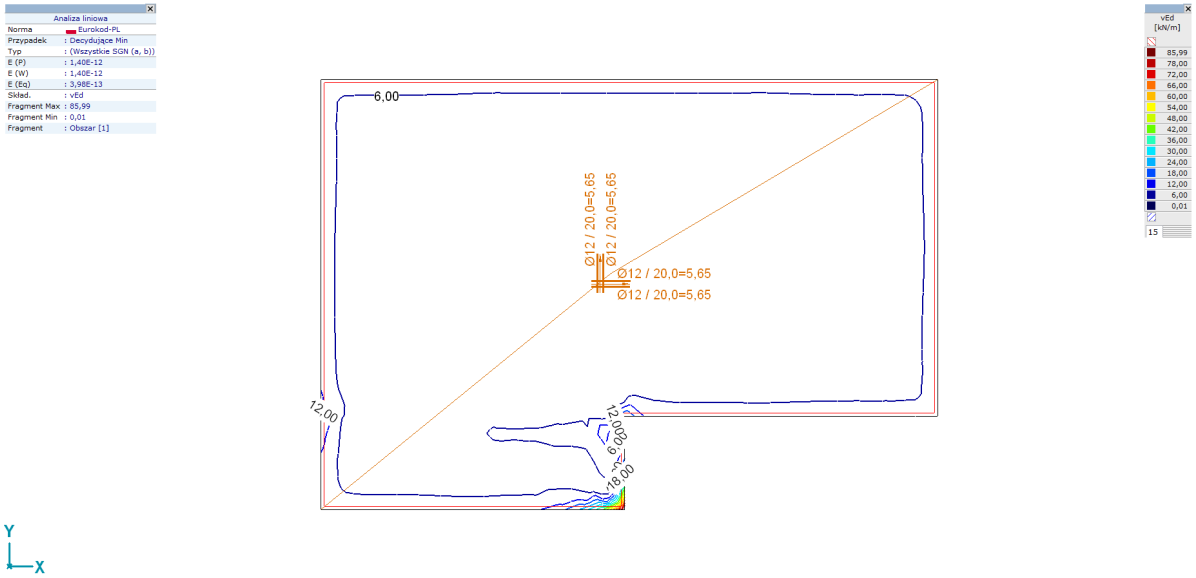
Raport [I], Obszar [1], liniowa,(Wszystkie SGN (a, b)) Decydujące Max, my [kNm/m], Izolinie, Widok z góry



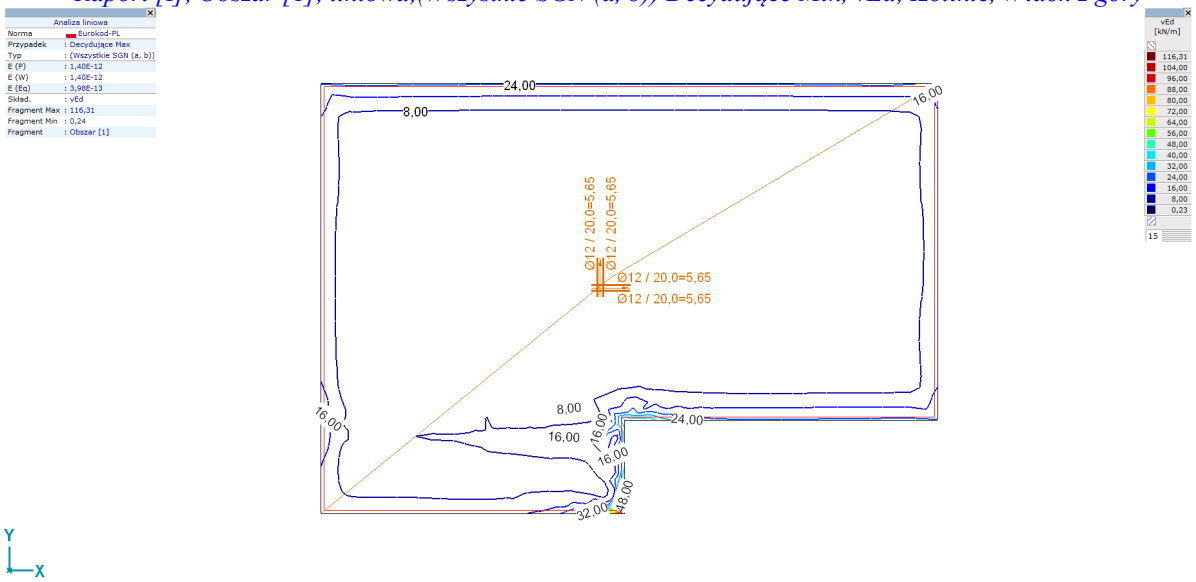
Raport [I], Obszar [1], liniowa,(Wszystkie SGN (a, b)) Decydujące Min, mxy [kNm/m], Izolinie, Widok z góry



Raport [I], Obszar [1], liniowa,(Wszystkie SGN (a, b)) Decydujące Max, mxy [kNm/m], Izolinie, Widok z góry



Raport [I], Obszar [1], liniowa,(Wszystkie SGN (a, b)) Decydujące Min, vEd, Izolinie, Widok z góry



Raport [I], Obszar [1], liniowa,(Wszystkie SGN (a, b)) Decydujące Max, vEd, Izolinie, Widok z góry

Naprężenia

Naprężenia w elem. powierzchniowych

Decydujące Min,Max

Naprężenia w elem. powierzchniowych [liniowa,(Wszystkie SGN (a, b)) Decydująca, Obszar [1]]

Węzeł	K	min. max.	Elem. powierzchniowy	Poł.	Sxx [kN/cm²]	Syy [kN/cm²]	Sxy [kN/cm²]	Sxz [kN/cm²]	Syz [kN/cm²]	So [kN/cm²]
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
40	Sxx	min	Płyta [31]	D	**-0,13**	-0,01	0,03	0	0	0,14
40		max	Płyta [31]	G	**0,13**	0,01	-0,03	0	0	0,14
187	Syy	min	Płyta [184]	D	-0,09	**-0,17**	0	0	0	0,16
187		max	Płyta [184]	G	0,09	**0,17**	0	0	0	0,16
129	Sxy	min	Płyta [33]	G	0,08	0,08	**-0,11**	0	0	0,20
129		max	Płyta [33]	D	-0,08	-0,08	**0,11**	0	0	0,20
3	Sxz	min	Płyta [33]	Ś	0	0	0	**-0,06**	0,06	0,15
25		max	Płyta [15]	Ś	0	0	0	**0,02**	-0,01	0,03
73	Syz	min	Płyta [91]	Ś	0	0	0	0	**-0,02**	0,03
3		max	Płyta [33]	Ś	0	0	0	-0,06	**0,06**	0,15
464	So	min	Płyta [760]	Ś	0	0	0	0	0	**0**
4		max	Płyta [37]	G	-0,05	-0,14	-0,09	0	0	**0,27**

Węzeł	K	min. max.	Elem. powierzchniowy	Poł.	S1 [kN/cm²]	S2 [kN/cm²]	aS [°]
—	—	—	—	—	—	—	—
40	Sxx	min	Płyta [31]	D	0	-0,14	105,02
40		max	Płyta [31]	G	0,14	0	-164,98
187	Syy	min	Płyta [184]	D	-0,09	-0,17	117,04
187		max	Płyta [184]	G	0,17	0,09	-57,79
129	Sxy	min	Płyta [33]	G	0,19	-0,03	-245,94
129		max	Płyta [33]	D	0,03	-0,19	213,06
3	Sxz	min	Płyta [33]	Ś	0	0	0
25		max	Płyta [15]	Ś	0	0	0
73	Syz	min	Płyta [91]	Ś	0	0	0
3		max	Płyta [33]	Ś	0	0	0
464	So	min	Płyta [760]	Ś	0	0	0
4		max	Płyta [37]	G	0,06	-0,24	60,80

Węzeł	K	min. max.	Elem. powierzchniowy	Poł.	Decydująca kombinacja
—	—	—	—	—	—
40	Sxx	min	Płyta [31]	D	[1,35*c.w+1,35*war. wyk.+1,35*stałe] 1,5*0,7*reakcje
40		max	Płyta [31]	G	[1,35*c.w+1,35*war. wyk.+1,35*stałe] 1,5*0,7*reakcje
187	Syy	min	Płyta [184]	D	[1,35*0,85*c.w+1,35*0,85*war. wyk.+1,35*0,85*stałe] 1,5*reakcje
187		max	Płyta [184]	G	[1,35*0,85*c.w+1,35*0,85*war. wyk.+1,35*0,85*stałe] 1,5*reakcje
129	Sxy	min	Płyta [33]	G	[1,35*c.w+1,35*war. wyk.+1,35*stałe] 1,5*0,7*użytkowe 2
129		max	Płyta [33]	D	[1,35*c.w+1,35*war. wyk.+1,35*stałe] 1,5*0,7*użytkowe 2
3	Sxz	min	Płyta [33]	Ś	[1,35*c.w+1,35*war. wyk.+1,35*stałe] 1,5*0,7*reakcje
25		max	Płyta [15]	Ś	[1,35*c.w+1,35*war. wyk.+1,35*stałe] 1,5*0,7*użytkowe 2
73	Syz	min	Płyta [91]	Ś	[1,35*0,85*c.w+1,35*0,85*war. wyk.+1,35*0,85*stałe] 1,5*reakcje
3		max	Płyta [33]	Ś	[1,35*c.w+1,35*war. wyk.+1,35*stałe] 1,5*0,7*użytkowe 2
464	So	min	Płyta [760]	Ś	[c.w+war. wyk.+stałe]
4		max	Płyta [37]	G	[1,35*0,85*c.w+1,35*0,85*war. wyk.+1,35*0,85*stałe] 1,5*reakcje

Wymiarowanie żelbetu

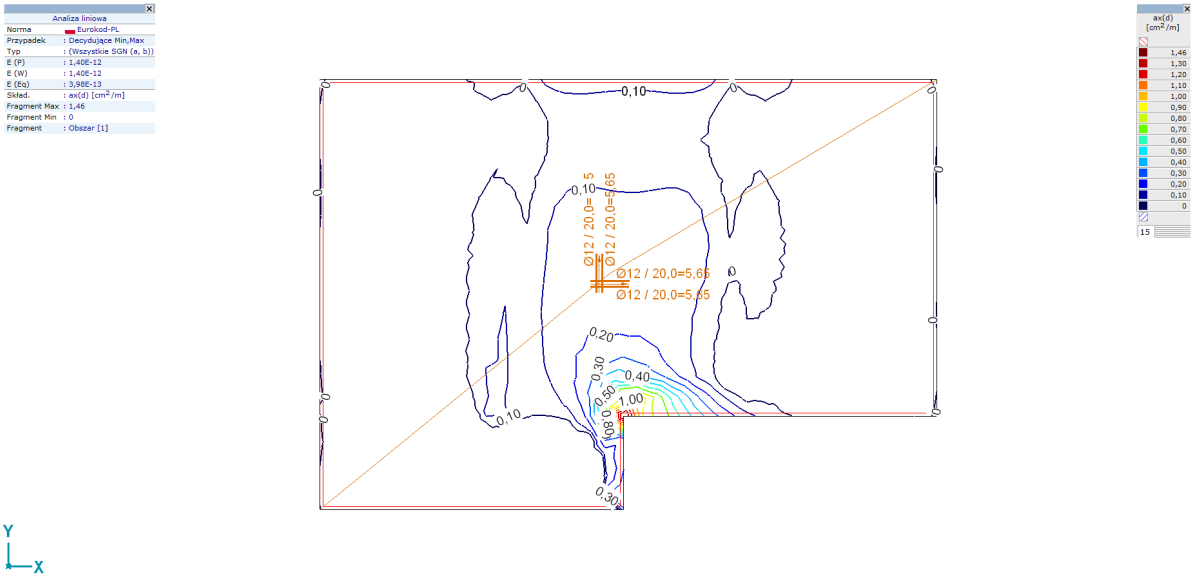
Zbrojenie teoretyczne, Eurokod-PL

Decydujące Min,Max

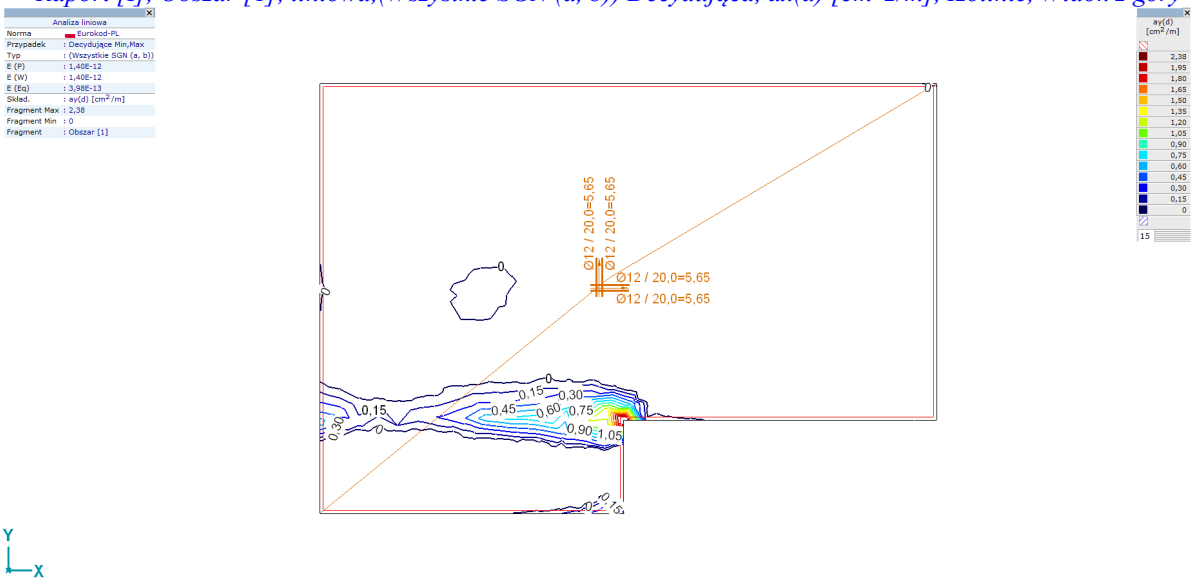
Zbrojenie teoretyczne, Eurokod-PL [liniowa,(Wszystkie SGN (a, b)) Decydująca, Obszar [1]]

Węzeł	K	min. max.	Elem. powierzchniowy	ax(d) [cm²/m]	ay(d) [cm²/m]	ax(g) [cm²/m]	ay(g) [cm²/m]
—	—	—	—	—	—	—	—
4	ax(d)	max	Płyta [37]	**1,46**	2,38	0,40	0,68
4	ay(d)	max	Płyta [37]	1,46	**2,38**	0,40	0,68
128	ax(g)	max	Płyta [32]	0	0	**1,88**	1,72
130	ay(g)	max	Płyta [35]	0,09	0	1,52	**2,10**

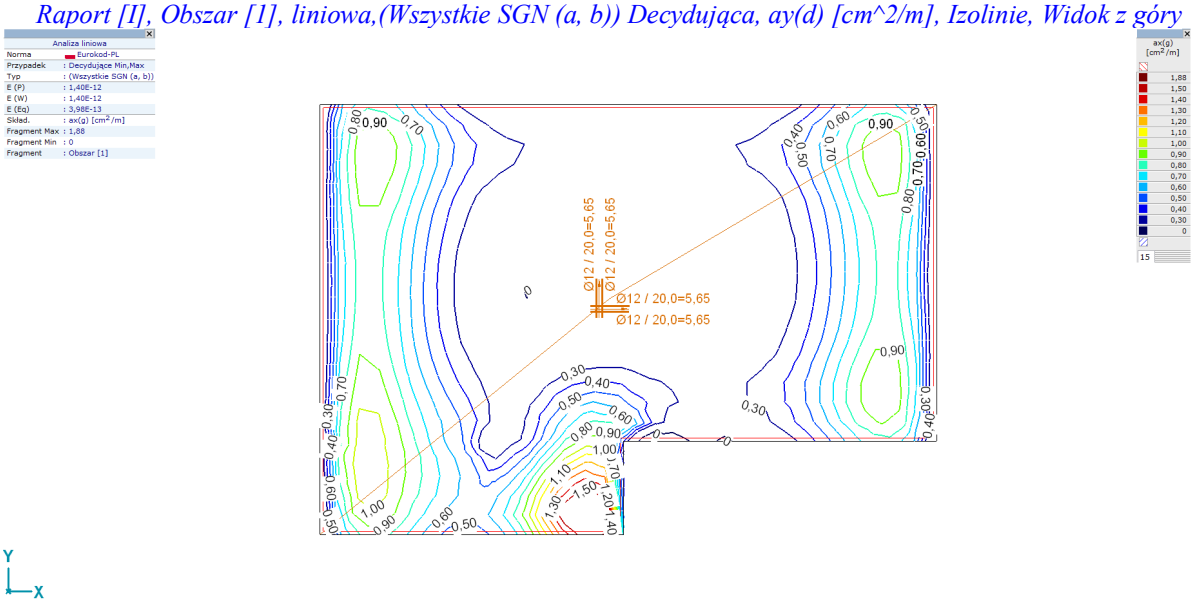
Węzeł	K	min. max.	Elem. powierzchniowy	Decydująca kombinacja
—	—	—	—	—
4	ax(d)	max	Płyta [37]	[1,35*c.w+1,35*war. wyk.+1,35*stałe] 1,5*0,7*użytkowe 2
4	ay(d)	max	Płyta [37]	[1,35*c.w+1,35*war. wyk.+1,35*stałe] 1,5*0,7*użytkowe 2
128	ax(g)	max	Płyta [32]	[1,35*c.w+1,35*war. wyk.+1,35*stałe] 1,5*0,7*reakcje
130	ay(g)	max	Płyta [35]	[1,35*0,85*c.w+1,35*0,85*war. wyk.+1,35*0,85*stałe] 1,5*użytkowe 2



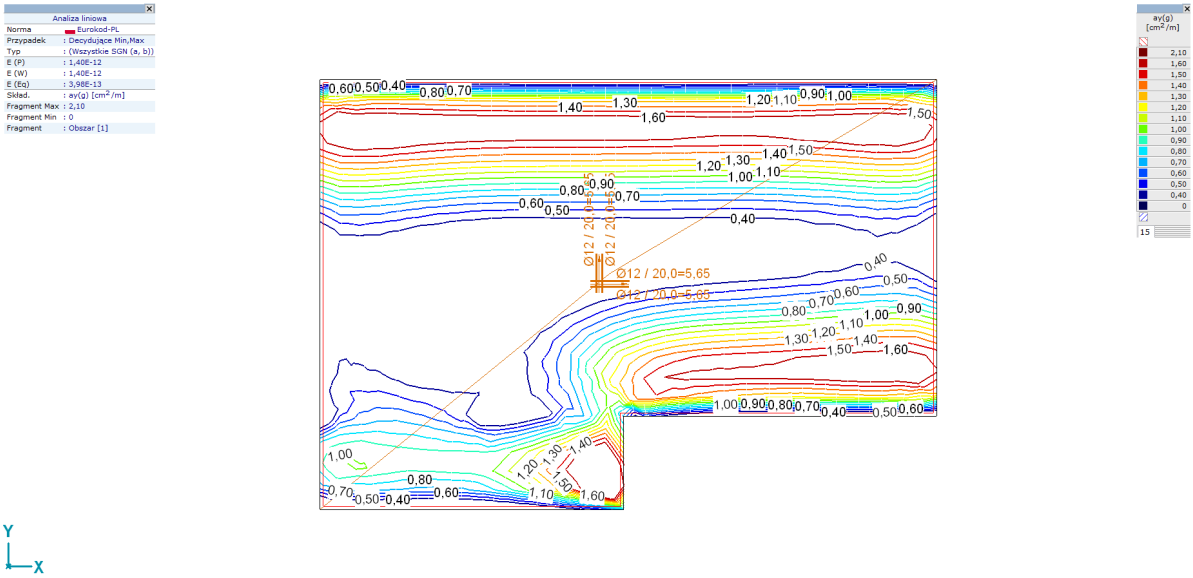
Raport [I], Obszar [1], liniowa,(Wszystkie SGN (a, b)) Decydująca, ax(d) [cm^2/m], Izolinie, Widok z góry



Raport [I], Obszar [1], liniowa,(Wszystkie SGN (a, b)) Decydująca, ay(d) [cm^2/m], Izolinie, Widok z góry



Raport [I], Obszar [1], liniowa,(Wszystkie SGN (a, b)) Decydująca, ax(g) [cm^2/m], Izolinie, Widok z góry



Raport [I], Obszar [1], liniowa,(Wszystkie SGN (a, b)) Decydująca, ay(g) [cm^2/m], Izolinie, Widok z góry

Szerokości rys (zbrojenie rzeczywiste), Eurokod-PL

Decydujące Min,Max

Szerokości rys (zbrojenie rzeczywiste), Eurokod-PL [liniowa,(SGU Quasi-stała) Decydująca, Obszar [1]]

Węzeł	K	min. max.	Elem. powierzchniowy	Poł.	wk [mm]	wk2 [mm]	Decydująca kombinacja
—	—	—	—	—	—	—	—
1	wk	max	Płyta [1]	↑	**0**	0	[c.w+war. wyk.+stałe] 0,6*użytkowe
1	wk2	max	Płyta [1]	↑	0	**0**	[c.w+war. wyk.+stałe] 0,6*użytkowe

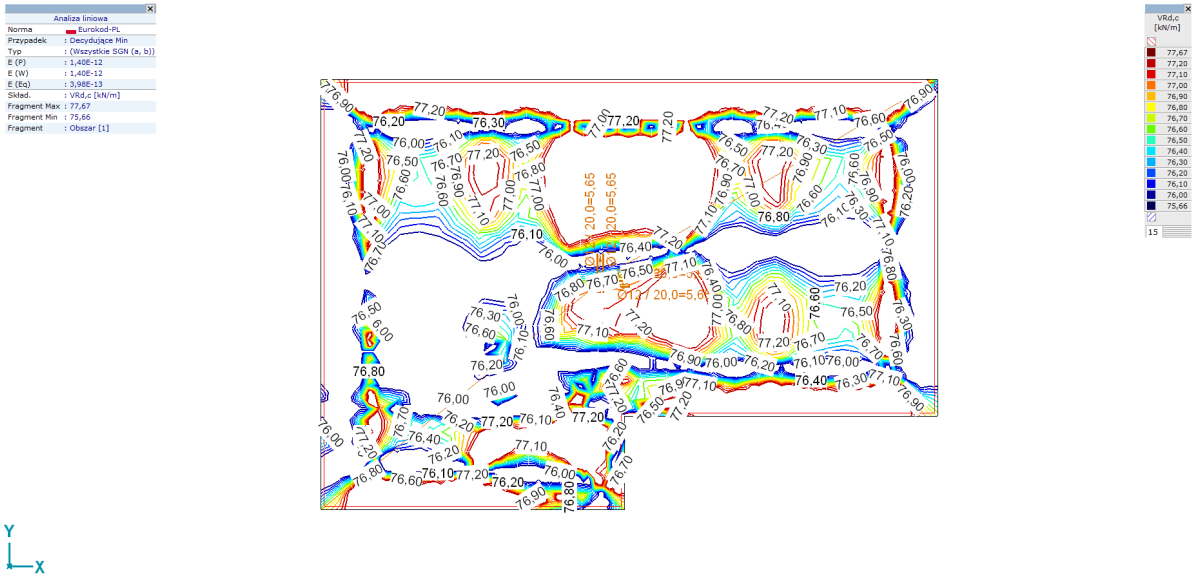
Nośność na ścinanie, Eurokod-PL

Decydujące Min,Max

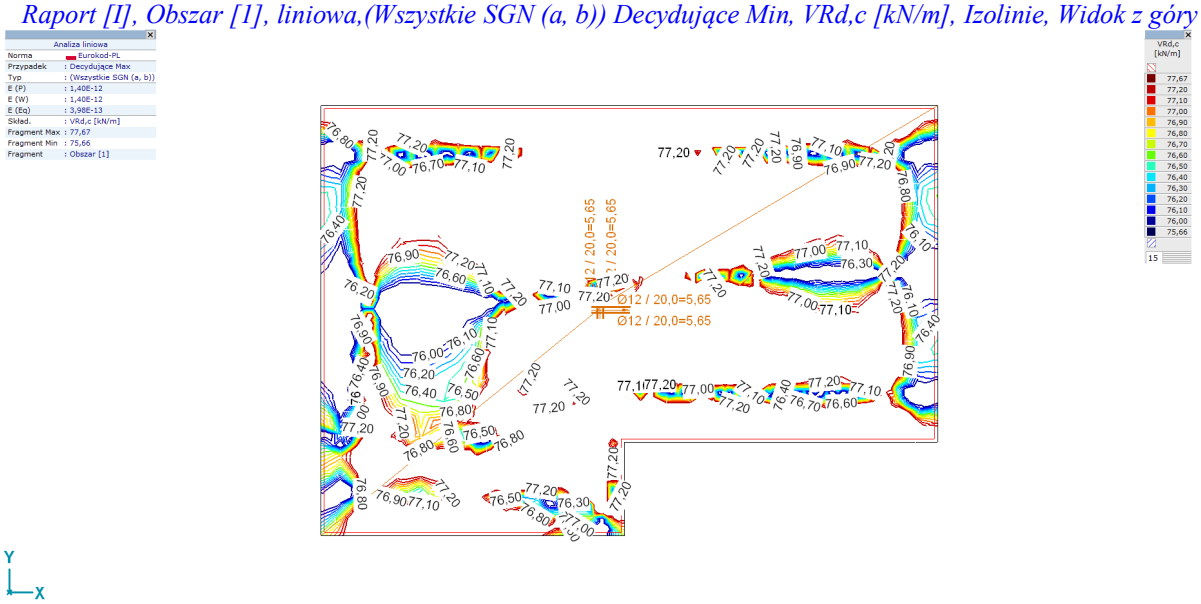
Nośność na ścinanie, Eurokod-PL [liniowa,(Wszystkie SGN (a, b)) Decydująca, Obszar [1]]

Węzeł	K	min. max.	Elem. powierzchniowy	VRd,c [kN/m]	(vEd-VRd,c) [kN/m]
—	—	—	—	—	—
546	(vEd-VRd,c)	min	Płyta [985]	75,66	**-77,58**
3	(vEd-VRd,c)	max	Płyta [33]	76,71	**39,60**

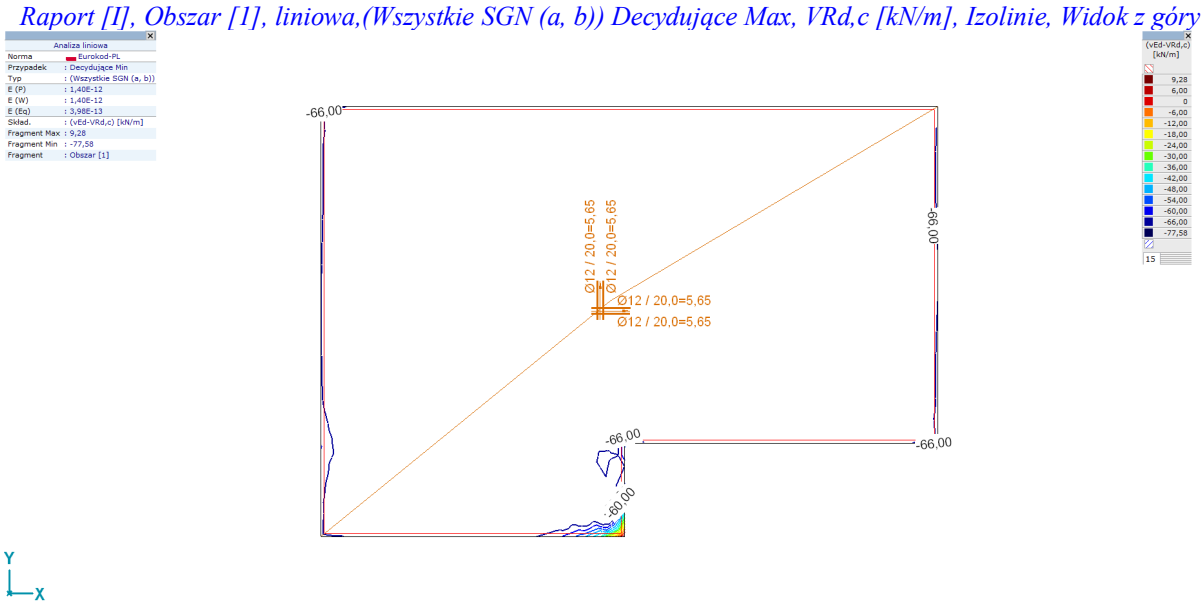
Węzeł	K	min. max.	Elem. powierzchniowy	Decydująca kombinacja
—	—	—	—	—
546	(vEd-VRd,c)	min	Płyta [985]	[c.w+war. wyk.+stałe] 1,5*użytkowe 3
3	(vEd-VRd,c)	max	Płyta [33]	[1,35*c.w+1,35*war. wyk.+1,35*stałe] 1,5*0,7*użytkowe 2



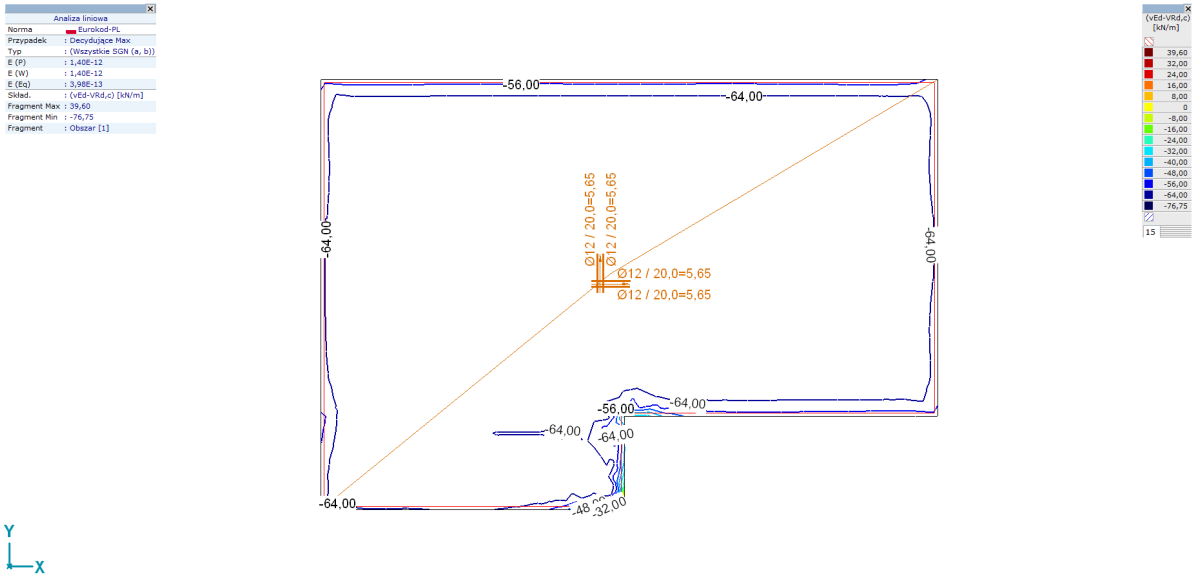
Raport [I], Obszar [1], liniowa,(Wszystkie SGN (a, b)) Decydujące Min, VRd,c [kN/m], Izolinie, Widok z góry



Raport [I], Obszar [1], liniowa,(Wszystkie SGN (a, b)) Decydujące Max, VRd,c [kN/m], Izolinie, Widok z góry



Raport [I], Obszar [1], liniowa,(Wszystkie SGN (a, b)) Decydujące Min, (vEd-VRd,c) [kN/m], Izolinie, Widok z góry



Raport [I], Obszar [1], liniowa,(Wszystkie SGN (a, b)) Decydujące Max, (vEd-VRd,c) [kN/m], Izolinie, Widok z góry

Opracował:

Sprawdził:

INFORMACJA BIOZ

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	**Budynek świetlicy wiejskiej**
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	**Kategoria I,**
ADRES OBIEKTU BUDOLWANEGO	**Jednostka ewidencyjna: Gmina Wicko** **Obręb ewidencyjny: Białogarda** **Działka nr: 115**
INWESTOR	

czerwiec 2024 r.

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Zakres robót

Budowa budynku świetlicy wiejskiej

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Działka wolna od zabudowy.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie

Na w/w działce nie znajdują się żadne elementy stanowiące zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji.

Bezpośredniego zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi nie stwierdza się, za wyjątkiem robót dekarskich przy których istnieje ryzyko upadku.

Zagrożeniem są także wykopy o głębokości powyżej 1,0 m, które należy zabezpieczyć przed zasypaniem osób pracujących jak i postronnych. Zabezpieczenie wykonać poprzez wykonanie skarpowania o nachyleniu skarpy 1: 1,25.

Wykopy należy zabezpieczyć przed wpadnięciem osób postronnych. Podczas pracy w wykopach stosować drabiny dla potrzeb bezpiecznego wchodzenia opuszczenia wykopu. Przy pracach montażowych stosować kaski ochronne. Pracowników zatrudnionych przy pracach ziemnych i montażowych należy przeszkolić pod względem BHP. Podczas prowadzenia robót przestrzegać wymagania techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych zawarte w opracowaniu.

5. Wskazanie sposobu instruktażu

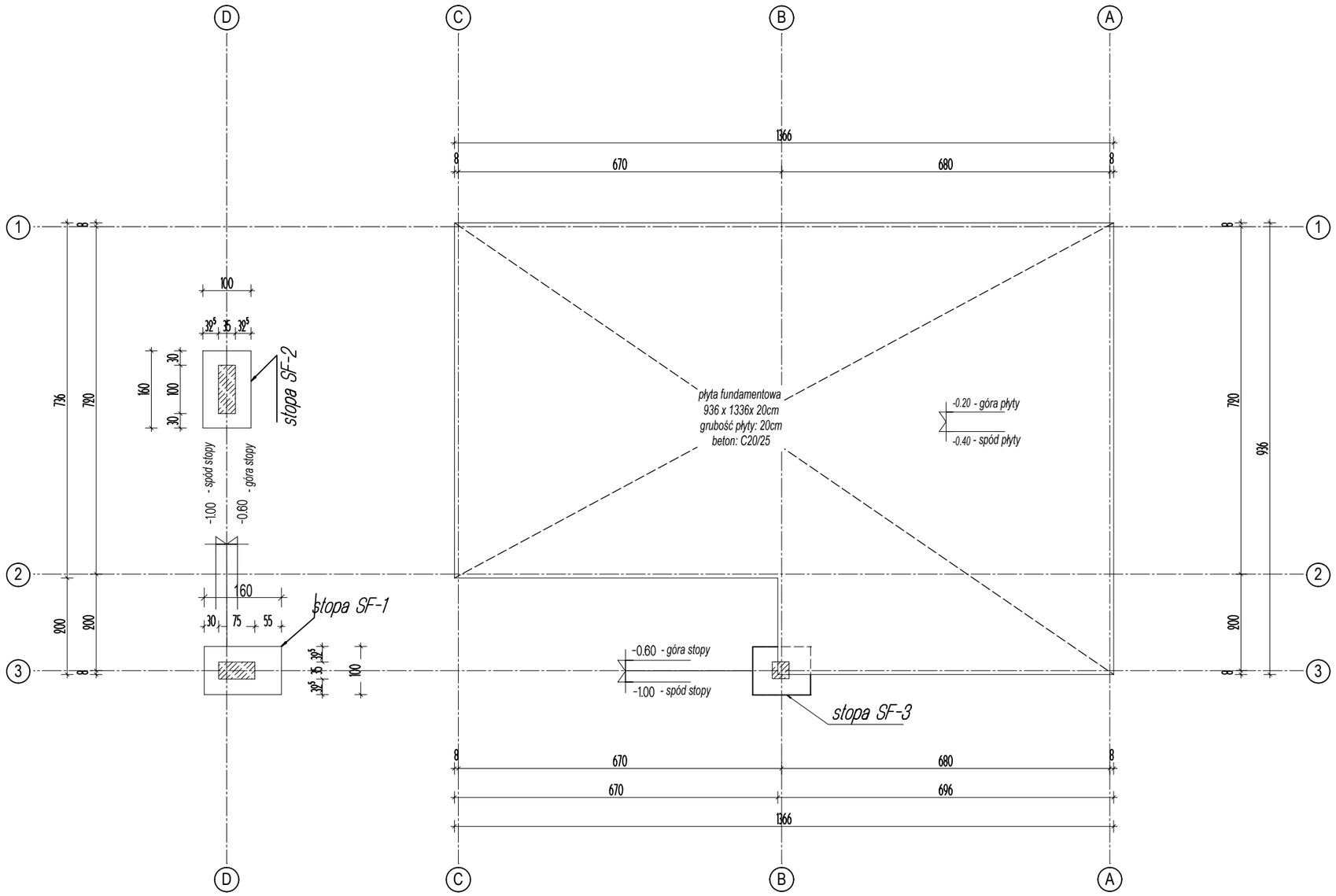
Kierownik budowy zobowiązany jest pouczyć i dopilnować aby w trakcie realizacji prac dekarskich i ciesielskich pracownicy zaopatrzeni byli w kaski oraz uprzęże zabezpieczające przed upadkiem z wysokości

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych

Stanowisko pracy wyposażyć w niezbędny, konieczny sprzęt ochronny, uwzględniający warunki wykonania prac, oraz narzędzia wyposażone w uchwyty zapobiegające ich wysunięciu się z rąk pracowników, sprzęt ochrony osobistej jednorazowy do wykonania prac impregnacyjnych oraz w apteczkę pierwszej pomocy i możliwość korzystania z telefonu, na wypadek nieszczęśliwego zdarzenia.

Nad pracami budowlanymi ustanowić nadzór kierowniczy sprawowany przez przedstawiciela Wykonawcy posiadającego uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi. Kierownik budowy ma obowiązek umieści

na budowie numery telefonów do: pogotowia, straży pożarnej oraz policji.



NA KONSTRUKCJĘ ZASTOSOWAĆ
- BETON C20/25 WODOSZCZELNY W8
- STAL KLASY B GAT. B500SP

2. FUNDAMENTY ZAPROJEKTOWANO W OPARCIU O ZAŁŻENIA WYSZCZEGÓLNIONIONE W CZĘŚCI OBLICZENIOWEJ NINIEJSZEGO OPRACOWANIA PO WYKONANIU WYKOPU NALEŻY PORÓWNAĆ GRUNT ISTNIEJĄCY Z ZAŁOŻONYM. W RAZIE KONIECZNOŚCI FUNDAMENT BEZWZGLĘDNIE PRZEPROJEKTOWAĆ. NALEŻY PRZEWIDZIEĆ BADANIE STOPNIA ZAGĘSZCZENIA GRUNTU SONDĄ LWD. WYMAGANY STOPIEŃ ZAGĘSZCZENIA I.S =0,98.
3. NIE NALEŻY DOPUŚCIĆ DO ZAMAKANIA WYKOPU W RAZIE KONIECZNOŚCI NALEŻY ODPOMPOWAĆ WODĘ I TEREN OSUSZYĆ PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC FUNDAMENTOWYCH.
4. WSZELKIE UBYTKI W GRUNCIE NALEŻY UZUPEŁNIĆ CHUDYM BETONEM C8/10
5. NALEŻY WYKONAĆ WSZYSTKIE IZOLACJE (PIONOWE I POZIOME) ZGODNIE Z OZNACZENIEM ORAZ WYTYCZNYMI PRODUCENTA SYSTEMU. IZOLACJE POWINNY BYĆ WYKONYWANE W SPOSÓB CIĄGŁY ZAPEWNIAJĄC CAŁKOWITĄ SZCZELNOŚĆ.
6. PRZED BETONOWANIEM FUNDAMENTÓW NALEŻY PRZEWIDZIEĆ KOMISYJNY ODBIÓR ZBROJEŃ PRZEZ OSOBY 00 TEGO UPRAWNIONE.
7. WYMIARY W CM, POZJOMY W M
8. PRĘTY UKŁADAĆ MIJANKOWO (MAX. 50% ŁĄCZONYCH PRĘTÓW W JEDNYM PRZEKROJU)
9. STOSOWAĆ DŁUGOŚĆ ZAKŁADÓW I ZAKOTWIENIA ORAZ ŚREDNICE GIĘCIA PRĘTÓW WG PN- EN 1991-1-1 (EUROKOD 2)
10. OTULINA PRĘTÓW:
- DLA PŁYTY GÓRA: 3,0 CM
- DLA PŁYTY DÓŁ: 3,0 CM
- OTULINA BOCZNA: 3,0 CM

11. MIESZANKĘ BETONOWĄ PODDAĆ ODPOWIEDNIEMU ZAGĘSZCZENIU I NASTĘPNIE PIELĘGNACJI
12. SZALUNKI MOŻNA USUNĄĆ PO UZYSKANIU PRZEZ BETON PEŁNEJ WYTRZYMAŁOŚCI NA ŚCISKANIE TJ. PO 28 DNIACH
13. LOKALIZACJĘ OTWORÓW INSTALACYJNYCH USTALIĆ NA PODSTAWIE ODRĘBNEJ DOKUMENTACJI Z ZAKRESU INSTALACYJNEGO. OTWORY DOZBROIĆ BIGLAMI ZAMYKAJĄCYMI ORAZ PRĘTAMI PODŁUŻNYMI DOPROWADZONYMI 00 NAJBLIŻSZYCHCH PODPÓR OBUSTRONIE W ILOŚCI RÓWNEJ ILOŚCI ROZCIĘTYCH P RĘTÓW W OTWORZE.
14 KRAWĘDZIE SWOBODNE ZAMYKAĆ BIGLAMI SŁUŻĄCYMI UCIĄGLENIU ZBROJENIA GÓRNEGO I DOLNEGO #8/15CM.
15. NALEŻY STOSOWAĆ ZBROJENIE DYSTANSOWE (KOZIOŁKI) POMIĘDZY ZBROJENIEM GÓRNYM I DOLNYM W ILOŚCI 2SZ/M2
16. POZIOMY ORAZ UWARSTWIENIE PODŁOGI NA PŁYCIE FUNDAMENTOWEJ ROZPATRYWAĆ WG DOKUMENTACJI ARCHITEKTONICZNEJ
17. WSZELKIE ZMIANY KONSULTOWAĆ Z PROJEKTANTEM W POROZUMIENIU Z KIEROWNIKIEM BUDOWY.
18. DOPUSZCZA SIĘ STOSOWANIE MATERIAŁÓW ORAZ TECHNOLOGII ZAMIENNYCH GWARANTUJĄCYCH ZACHOWANIE PARAMETRÓW WYTRZYMAŁOŚCIOWYCH ORAZ UŻTKOWYCH ZGODNYCH Z PROJEKTEM.

WUBU PROJEKT Ul. Tczewska 781-052, Gdynia
biuro: ul. Sobieskiego 241, Wejherowo
tel: 600 837 718 e-mail: wubuprojekt@gmai.com

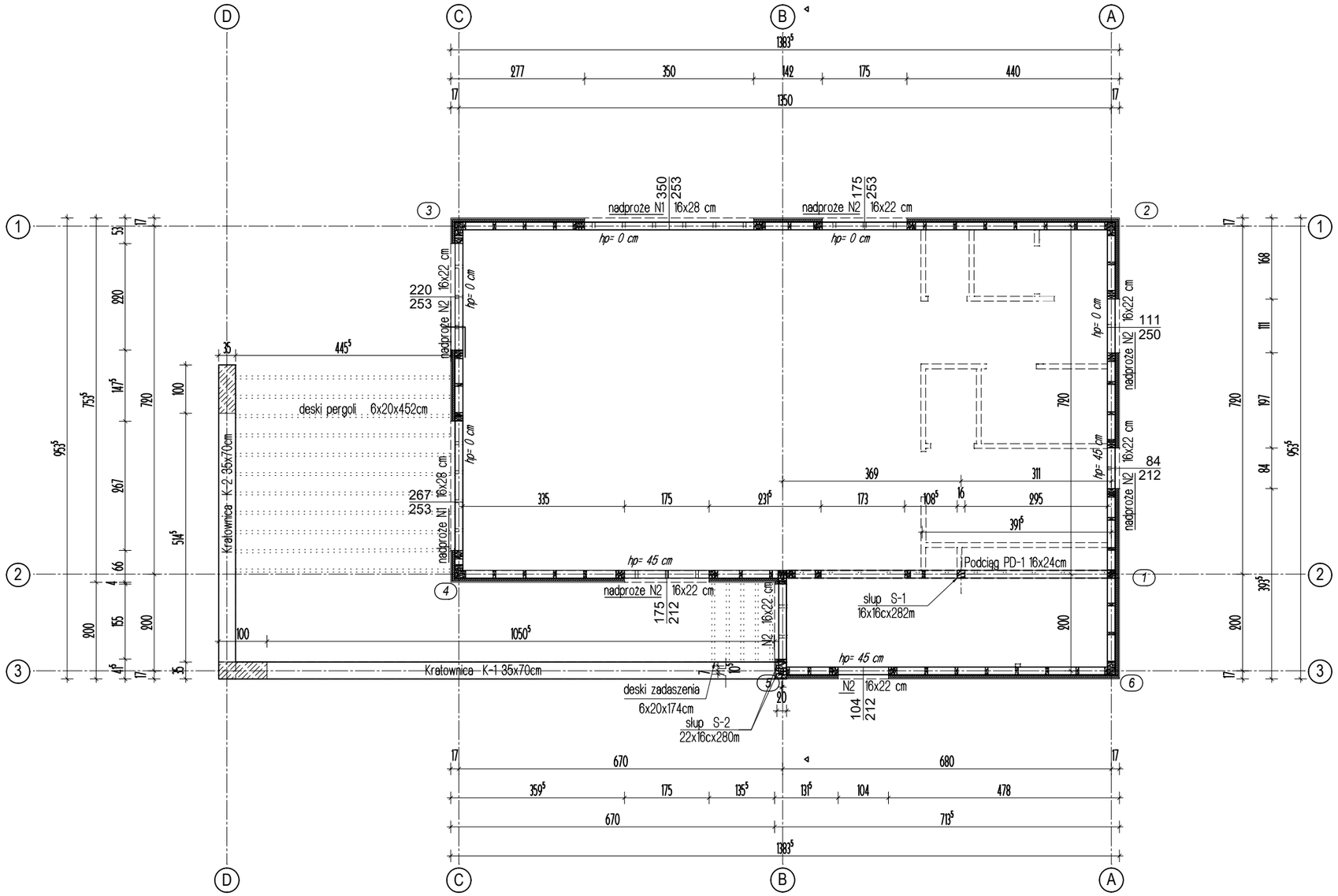
PROJEKT BUDOWLANY ŚWIETLICY WIEJSKIEJ

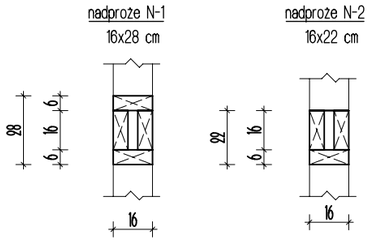
dz. nr 115 obr. Białogarda j. ewid. Wicko

Projektant:	Uprawnienia:	Podpis:
mgr inż. arch. Jacek Lewiński	6170/Gd/94 w spec. architektonicznej i konstrukcyjnej	
Sprawdzający:		
mgr inż. Przemysław Hinc	upr. POM/0001/PWBKb/18 w spec. konstr. bud	
Branża:	Konstrukcyjna -PT	
Data: czerwiec 2024		Skala: 1:100

Rysunek:
Rzut Fundamentów

1K





Uwaga:

1. Do wykonania konstrukcji zastosować drewno klasy min. C24 impregnowane środkami chroniącymi przed rozwojem grzybów i insektów
2. Połączenia poszczególnych elementów nalezy dokonać za pomocą dedykowanych łączników iesielskich oraz wkrętów do drewna
3. Konstrukcja ścian zewnętrznych
- podwaliny 2x 6/16 cm
- oczepy 2x6x16 cm
- słupki 6x16 cm co 60 cm
4. Konstrukcja ścian wewnętzrnych:
- podwaliny 2x 6/16 cm
- oczepy 2x6x16 cm
- słupki 6x16 cm co 60 cm
5. Wszystkie nadproża wykonac wg rzutu. Oparcie na słupkach krytych w ścianach.
6. Ściany płytować obustronnie płytami Fermacel gr 12mm z zastosowaniem gwoździ lub wkretów do drewna 4x40w rozstawie max co 10cm.
   Montaz do wszystkich słupków, podwalin i oczepów ścian
7. Kotwienie ścian do płyty fundamentowej z zastosowaniem katowników ciesielskich wzmocnionych oraz wkrętów 4x8x80,
   mocowanie do fundamentu za pomocą kotwy mechanicznej lub chemicznej M12.
   Maksymalny rozstaw kątowników 1,25m, lecz nie mniej niz 2 szt na element
8. Łaczenie ścian w narożach wkrętami 6x12/160 mm w rozstawie max 0,60 m obustronnie mijankowo.
9. Pod wszystkie elementy dreniane w styku z konstrukcją betonowa lub żelbetowa układać izolacje przeciwwilgociową w postaci przekładki z papy lub grubej folii.

WUBU PROJEKT Ul. Tczewska 781-052, Gdynia
biuro: ul. Sobieskiego 241, Wejherowo
tel: 600 837 718 e-mail: wubuprojekt@gmai.com

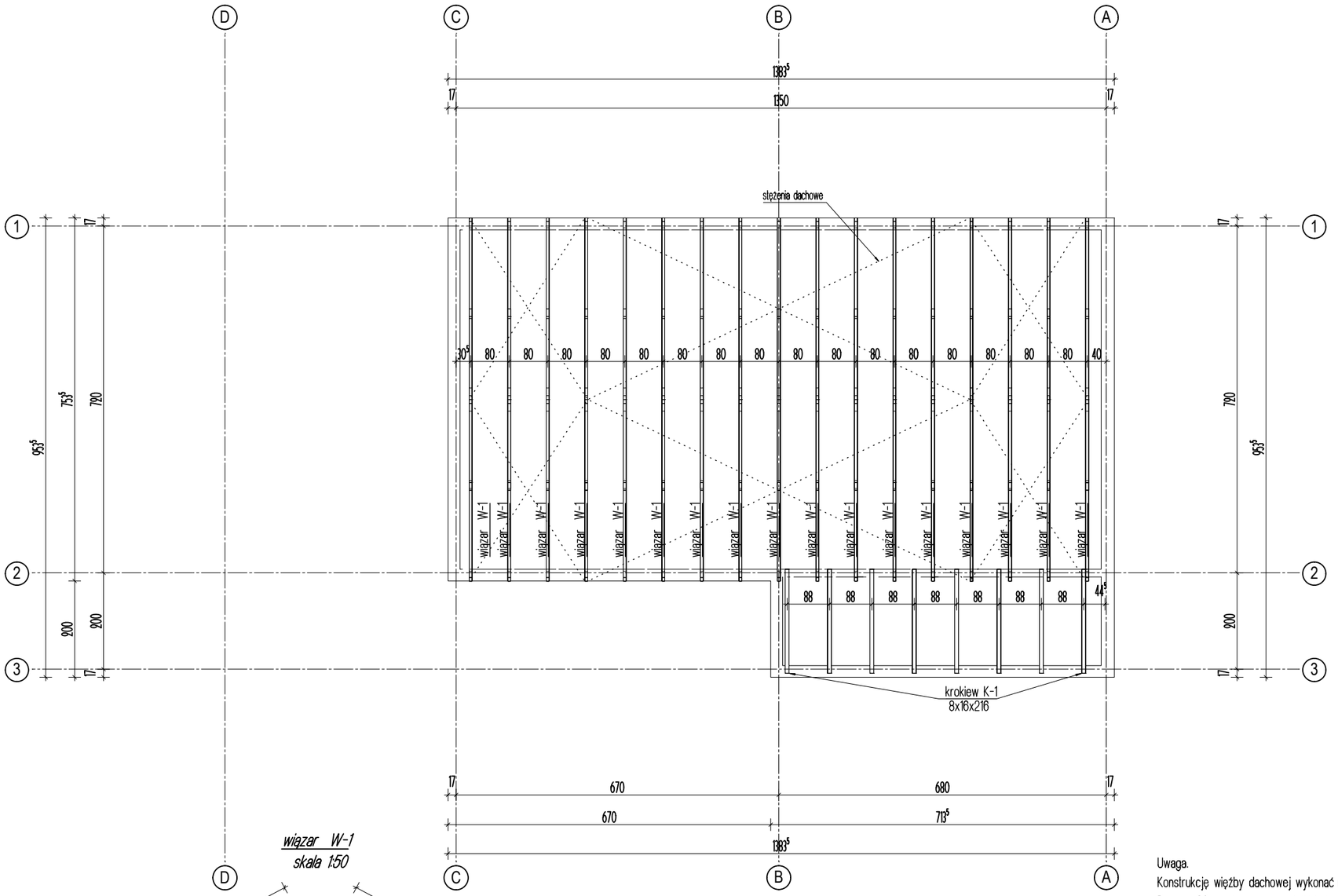
PROJEKT BUDOWLANY ŚWIETLICY WIEJSKIEJ

dz. nr 115 obr. Białogarda j. ewid. Wicko

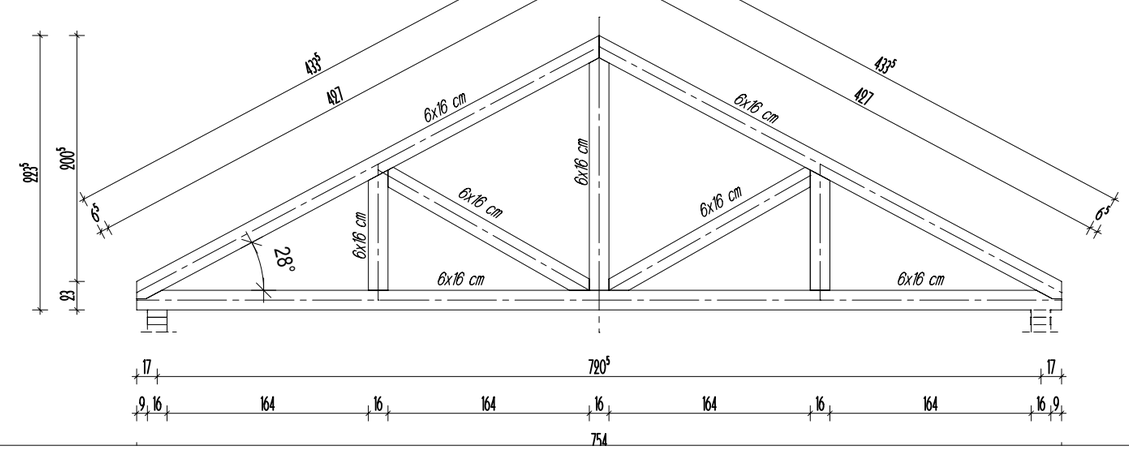
Projektant:	Uprawnienia:	Podpis:
mgr inż. arch. Jacek Lewiński	6170/Gd/94 w spec. architektonicznej i konstrukcyjnej	
Sprawdzający:		
mgr inż. Przemysław Hinc	upr. POM/0001/PWBKb/18 w spec. konstr. bud	
Branża:	Konstrukcyjna -PT	
Data: czerwiec 2024		Skala: 1:100

Rysunek:
Rzut parteru

2K



wiązar W-1
skala 1:50



Uwaga.
Konstrukcję więźby dachowej wykonać na podstawie obrebnej dokumentacji wykonawczej.
Drewno C24, połączenia na płytki kolczaste w technologii MITEK.
Dopuszcza sie stosowanie innych rozwiązań zapewnających spełnienie warunków Stanu Granicznego Nośności i Użytkowalności.

WUBU PROJEKT Ul. Tczewska 781-052, Gdynia
biuro: ul. Sobieskiego 241, Wejherowo
tel: 600 837 718 e-mail: wubuprojekt@gmai.com

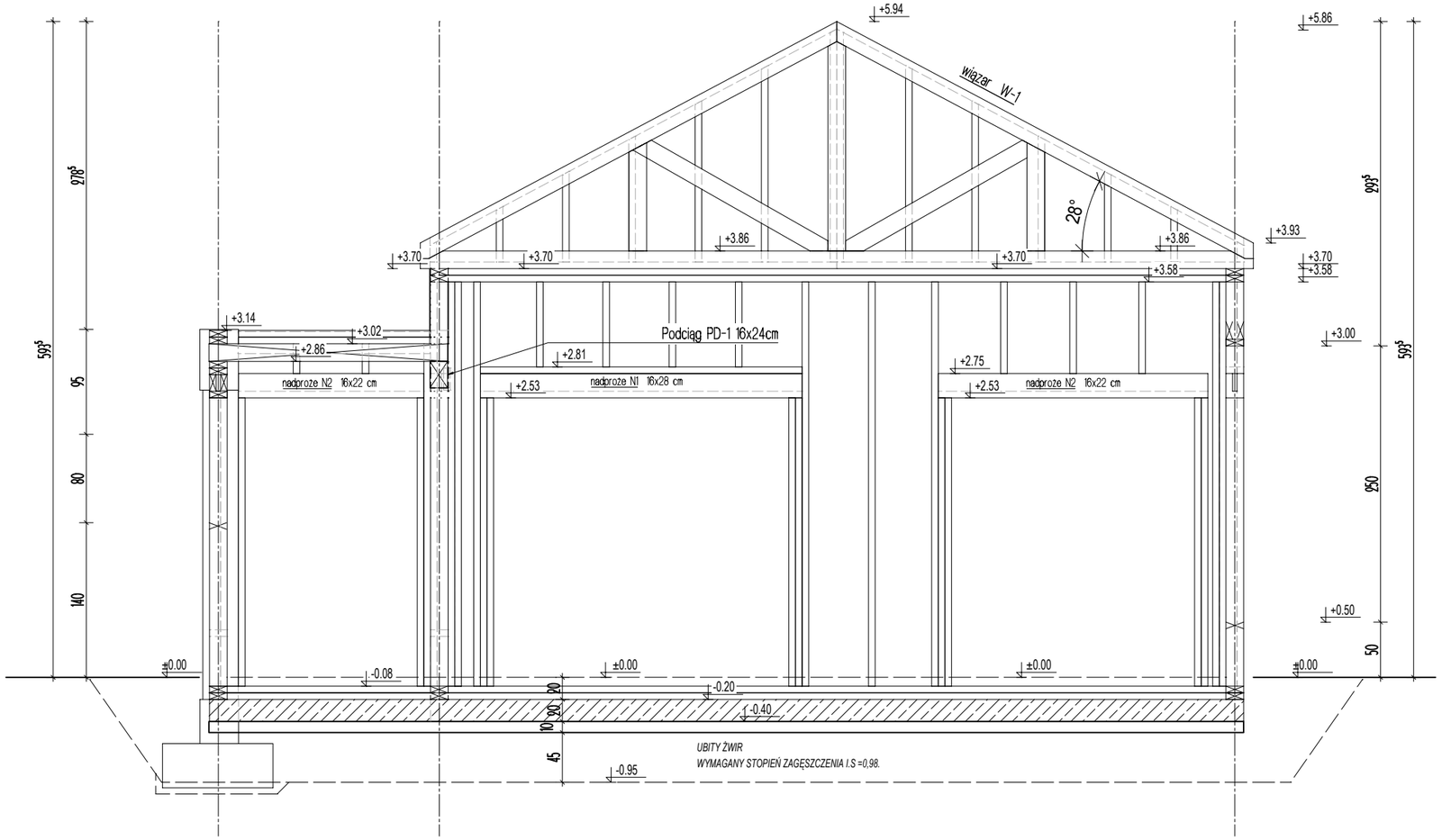
PROJEKT BUDOWLANY ŚWIETLICY WIEJSKIEJ

dz. nr 115 obr. Białogarda j. ewid. Wicko

Projektant:	Uprawnienia:	Podpis:
mgr inż. arch. Jacek Lewiński	6170/Gd/94 w spec. architektonicznej i konstrukcyjnej	
Sprawdzający:		
mgr inż. Przemysław Hinc	upr. POM/0001/PWBKb/18 w spec. konstr. bud	
Branża:	Konstrukcyjna -PT	
Data: czerwiec 2024		Skala: 1:100, 1:50

Rysunek:
Rzut konstrukcji dachu

3K



WUBU PROJEKT Ul. Tczewska 781-052, Gdynia
biuro: ul. Sobieskiego 241, Wejherowo
tel: 600 837 718 e-mail: wubuprojekt@gmai.com

PROJEKT BUDOWLANY ŚWIETLICY WIEJSKIEJ

dz. nr 82/6 obr. Oskowo j. ewid. Cewice

Projektant:	Uprawnienia:	Podpis:
mgr inż. arch. Jacek Lewiński	6170/Gd/94 w spec. architektonicznej i konstrukcyjnej	
Sprawdzający:		
mgr inż. Przemysław Hinc	upr. POM/0001/PWBKb/18 w spec. konstr. bud	
Branża:	Konstrukcyjna -PT	
Data: maj 2022		Skala: 1:100, 1:50

Rysunek:
Przekrój A-A

4K

DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO

DLA POTRZEB

PROJEKTOWANEGO BUDYNKU ŚWIETLICY

W BIAŁOGARDZIE

Miejscowość:	Białogarda
Działka:	nr 115
Gmina:	Wicko
Powiat	lęborski
Województwo:	pomorskie

ZLECENIODAWCA:

Biuro Architektury i Urbanistyki
„AKCENT" Dariusz Pobrucki
ul. Pułaskiego 3
84-300 Lębork

Opracowała:

mgr Karolina Nowakowska
upr. geolog. V-1536
upr. geolog. VII-1402

MK GEOLOGIA
Karolina Nowakowska
76-200 Słupsk, ul. Jana Pawła II 1 pok. 228
tel. 604 109 021
biuro@mkgeologia.pl www.mkgeologia.pl

Słupsk, kwiecień 2024

Spis treści

1. Dane ogólne....3

1.1. Założenia projektowe....3

1.2. Zakres planowanych prac i badań....3

2 Podstawa prawna wykonania prac....3

3. Zakres wykonanych prac i badań....4

3.1. Prace geodezyjne....4

3.2. Badania terenowe....4

3.3. Prace dokumentacyjne....4

4. Lokalizacja terenu badań....5

5. Morfologia i hydrografia....5

6. Budowa geologiczna....5

7. Warunki wodne....5

8. Warunki geotechniczne....6

8.1. Podział na pakiety geotechniczne....6

9. Podsumowanie....7

10. Zalecenia....8

Spis załączników

1. Mapa dokumentacyjna w skali 1:500
2. Karty dokumentacyjne otworów
3. Parametry geotechniczne

4 Przekroje geotechniczne wraz z objaśnieniami symboli i znaków użytych na przekroju i kartach dokumentacyjnych otworów

1. Dane ogólne

1.1. Założenia projektowe

Wykonanie prac terenowych oraz opracowanie dokumentacji badań podłoża gruntowego zostało zlecone przez Biuro Architektury i Urbanistyki „AKCENT" Dariusz Pobrucki, z siedzibą w Lęborku, przy ul. Pułaskiego 3.

Na podstawie wykonanych w terenie prac, miały być w niej określone warunki gruntowo-wodne w podłożu przewidzianym do budowy parterowego budynku świetlicy, na działce nr 115 w Białogardzie, w gminie Wicko.

1.2. Zakres planowanych prac i badań

Ustalono z projektantem obiektu, iż w celu uzyskania rozpoznania wystarczające będzie wykonanie 3 otworów geotechnicznych do głębokości 4 m, opisanie litologii gruntów oraz określenie ich stanu.

Na podstawie badań terenowych dokumentacja miała zawierać opis warunków gruntowo – wodnych dla właściwego zaprojektowania i wykonania inwestycji.

2 Podstawa prawna wykonania prac

Podstawą prawną wykonania dokumentacji jest:

- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 27 kwietnia 2012 r. w sprawie warunków ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. Nr 0, poz. 463),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. Nr 89, poz. 414 z zm.).

Niniejsza dokumentacja jest zgodna z następującymi normami:

- PN-EN 1997 – Projektowanie geotechniczne, część 1 i 2,
- PN-81/B-03020 – Grunty budowlane; Posadowienie bezpośrednie budowli; Obliczenia statyczne i projektowe,
- PN-88/B-4481 – Grunty budowlane; Badania próbek gruntu,
- PN-B-4452- Geotechnika; Badania polowe,
- PN-B-02479: 1998 – Geotechnika; Dokumentowanie geotechniczne; Zasady ogólne,
- PN-B-06050: 1999 – Geotechnika; Roboty ziemne; Wymagania ogólne.

3. Zakres wykonanych prac i badań

3.1. Prace geodezyjne

Otwory geotechniczne wyznaczone zostały metodą domiarów prostokątnych w nawiązaniu do najbliższych istniejących obiektów terenowych oraz obecnego zagospodarowania działki.

Rzędne terenu w miejscu wykonania otworów geotechnicznych odczytano z mapy sytuacyjno – wysokościowej dostarczonej przez Zleceniodawcę.

Lokalizację wykonanych otworów geotechnicznych naniesiono na mapę dokumentacyjną w skali 1:500 (załącznik 1).

3.2. Badania terenowe

Badania podłoża gruntowego przeprowadzono w dniu 24 kwietnia 2024 r. pod nadzorem mgr Karoliny Nowakowskiej. W trakcie przeprowadzonych prac wykonano samojezdną wiertnicą hydrauliczną 3 otwory geotechniczne do głębokości 4,0 m.

W czasie trwania robót określono makroskopowo rodzaj i stan gruntów. Wykonane otwory pozwoliły na opisanie litologii gruntów, określenie głębokości zalegania poszczególnych warstw, a także zmierzenia głębokości występowania wysięków wody podziemnej w otworach.

Rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych ma charakter punktowy, a określenie rodzaju, stanu gruntu oraz przelotu poszczególnych warstw dotyczy wyłącznie miejsc, w których wykonano wiercenia. Przekroje geotechniczne opracowano w celu graficznego przedstawienia budowy podłoża, w miejscu wykonanych badań.

Otwory geotechniczne zostały zlikwidowane urobkiem.

3.3. Prace dokumentacyjne

Na podstawie wyników prac terenowych wykonano mapę dokumentacyjną z naniesioną lokalizacją otworów geotechnicznych. Sporządzono karty otworów oraz przekroje geotechniczne, na których grunty o podobnych właściwościach fizycznych i mechanicznych (odkształcalności i wytrzymałości) pogrupowano w pakiety. Parametry wytrzymałościowe poszczególnych pakietów przedstawiono na załączniku nr 3.

Dokumentację badań podłoża gruntowego sporządzono w wersji elektronicznej, która została przekazana Zlecającemu.

4. Lokalizacja terenu badań

Obszar objęty rozpoznaniem znajduje się w południowej części Białogardy, na obszarze zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej.

5. Morfologia i hydrografia

Pod względem morfologicznym obszar objęty badaniami jest położony w obrębie wysoczyzny morenowej, sąsiadującej z długimi stokami.

Powierzchnia działki w miejscu planowanej inwestycji jest średnio zróżnicowana hipsometrycznie. Różnica wysokości w miejscu przeprowadzonych badań wynosi około 0,7 m, przy rzędnych zmieniających się od 56,9 m n.p.m. do 57,6 m n.p.m.

W odległości około 750 m na północ od miejsca badań przepływa Struga Białogardzka.

6. Budowa geologiczna

Przeprowadzone prace pozwoliły ustalić, iż w miejscu objętym rozpoznaniem, występują grunty jednorodne genetycznie i litologicznie o zróżnicowanych wartościach parametrów geotechnicznych.

Bezpośrednio pod warstwą gleby o miąższości dochodzącej do 0,4 m nawiercono niewielkiej miąższości mineralne utwory niespoiste, wykształcone w postaci piasków średnich zaglinionych. Pod nimi, na głębokości od 0,5 m do 0,8 m nawiercono mineralne utwory spoiste – gliny piaszczyste oraz gliny piaszczyste z domieszkami i przewarstwieniami piasku średniego, kamieni.

Spągu utworów spoistych nie przewiercono do głębokości 4,0 m.

7. Warunki wodne

Podczas prac terenowych prowadzonych wiosną, przy wyższych od średnich stanach wód, nie nawiercono wód podziemnych w obrębie przewiercanych gruntów. Lokalnie w obrębie piaszczystych przewarstwień w gruntach spoistych nawiercono wysięki wody. Występowały one w strefie głębokości od 3,6 m do 4,0 m. Są to wody zawieszone, infiltrujące w głąb gruntu po opadach deszczu lub tajaniu śniegów.

Głębokość występowania wysięków wody odnosi się do dnia, w którym wykonywane były wiercenia i może ulegać wahaniom w zależności od pory roku, intensywności opadów i/lub

tajania śniegów.

W warunkach ekstremalnych występujących po długotrwałych opadach lub tajaniu śniegów, wysięki wód opadowych mogą pojawić się na powierzchni glin.

Wartości współczynnika filtracji *k* dla tych gruntów wynoszą:

Litologia gruntu	Wartość współczynnika filtracji *k*	Charakter przepuszczalności
Gliny piaszczyste	$10^{-6} – 10^{-8}$ m/s	pół przepuszczalne
Piaski średnie	$10^{-3} – 10^{-4}$ m/s	dobry

Źródło: „Hydrogeologia ogólna", Z. Pazdro, Wyd. Geologiczne, W-wa 1990 r.

Stwierdzone warunki umożliwiają bezpośrednie odprowadzenie wód opadowych w głąb profilu gruntowego ze względu na jego przepuszczalny charakter. W przypadku pojawienia się gruntów o gorszym współczynniku filtracji, zalecana jest fragmentaryczna wymiana gruntu na piasek średni lub inny grunt posiadający dobry charakter przepuszczalności. Poprawi to warunki infiltracji wód opadowych w głąb profilu gruntowego, uniemożliwiając tym samym zalewanie terenów użytkowania publicznego oraz działek sąsiednich.

8. Warunki geotechniczne

Warunki geotechniczne określono w oparciu o analizę warunków terenowych i ich interpretację. Przekroje geotechniczne przedstawiono zgodnie z polskimi normami, na podstawie genezy, litologii oraz parametrów identyfikacyjnych gruntu, określonych podczas prac terenowych.

Dla występujących w podłożu gruntów określono parametry identyfikacyjne, gdzie dla gruntów spoistych był to stopień plastyczności I_L., a dla gruntów niespoistych stopień zagęszczenia I_D.

W podłożu budowlanym wydzielono 3 pakiety (Ia, IIb i IIb) różniące się między sobą własnościami fizyczno-mechanicznymi, oraz litologią i genezą.

8.1. Podział na pakiety geotechniczne

Pakiet Ia – został wydzielony w oparciu o warstwę glebową. Grunty te nie mogą występować w podłożu fundamentów projektowanego obiektu.

Pakiet IIb – wydzielony w oparciu o grunty spoiste, wykształcone w postaci glin piaszczystych (grunty grupy „B"), występujących w stanie miękkoplastycznym i plastycznym od I_L=0,56 do I_L=0,46 (pakiet IIb1 – I_L=0,50) oraz w stanie plastycznym od I_L=0,39 do I_L=0,31 (pakiet

IIb2 – I_L=0,37). Grunty te należą do wysadzinowych i posiadają zróżnicowane wartości parametrów geotechnicznych, poprawiające się wraz ze spadkiem wilgotności i związanego z nim stopnia plastyczności.

Pakiet IIIb – stanowią go piaski średnie zaglinione, występujące w stanie średniozagęszczonym (pakiet IIIb - $I_D^{[n]}$ = 0,35). Są to wątpliwe pod względem wysadzinowym grunty, charakteryzujące się obniżoną nośnością i podwyższoną ściśliwością.

Szczegółowe rozmieszczenie wszystkich pakietów naniesiono na karty otworów (załącznik nr 2), natomiast obliczeniowe parametry geotechniczne wydzielonych pakietów geotechnicznych przedstawia załącznik nr 3.

9. Podsumowanie

9.1. Rozpoznanie geotechniczne przeprowadzono w Białogardzie, na działce nr 115, w gminie Wicko.

9.2. Pod względem morfologicznym obszar objęty badaniami jest położony w obrębie wysoczyzny morenowej, sąsiadującej z długimi stokami.

9.3. Przeprowadzone prace pozwoliły ustalić, iż w miejscu objętym rozpoznaniem, występują grunty jednorodne genetycznie i litologicznie o zróżnicowanych wartościach parametrów geotechnicznych.

9.4. Podczas prac terenowych prowadzonych wiosną, przy wyższych od średnich stanach wód, nie nawiercono wód podziemnych w obrębie przewiercanych gruntów. Lokalnie w obrębie piaszczystych przewarstwień w gruntach spoistych nawiercono wysięki wody. Występowały one w strefie głębokości od 3,6 m do 4,0 m. Są to wody zawieszone, infiltrujące w głąb gruntu po opadach deszczu lub tajaniu śniegów.

9.5. Głębokość występowania wysięków wody odnosi się do dnia, w którym wykonywane były wiercenia i może ulegać wahaniom w zależności od pory roku, intensywności opadów i/lub tajania śniegów.

9.6. W warunkach ekstremalnych występujących po długotrwałych opadach lub tajaniu śniegów, wysięki wód opadowych mogą pojawić się na powierzchni glin.

9.7. Stwierdzone warunki umożliwiają bezpośrednie odprowadzenie wód opadowych w głąb profilu gruntowego ze względu na jego przepuszczalny charakter.

9.8. Głębokość przemarzania gruntów na terenie Białogardy wynosi 1,0 m. W strefie tej występują grunty wysadzinowe i wątpliwe pod względem wysadzinowym.

9.9. W miejscu przeprowadzonego rozpoznania warunków gruntowo-wodnych występują

proste warunki gruntowe. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowanych § 4, ust. 4 *„kategorię geotechniczną całego obiektu budowlanego lub jego poszczególnych części określi projektant obiektu budowlanego, na podstawie badań geotechnicznych gruntu”.*

10. Zalecenia

10.1. Bez względu na wybrany sposób posadowienia projektowanego obiektu, należy sprawdzić stany graniczne zgodnie z obowiązującymi normami.

10.2. W przypadku, gdy któryś ze stanów granicznych nie zostanie zachowany, zaleca się rozpatrzyć możliwość wymiany gruntów słabonośnych i posadowienie projektowanego obiektu na zagęszczonym piaszczysto – żwirowym nasypie budowlanym.

10.3. Nasyp budowlany należy zagęszczać warstwami, przy zachowaniu optymalnej wilgotności, do uzyskania wymaganego przez projektanta wskaźnika zagęszczenia.

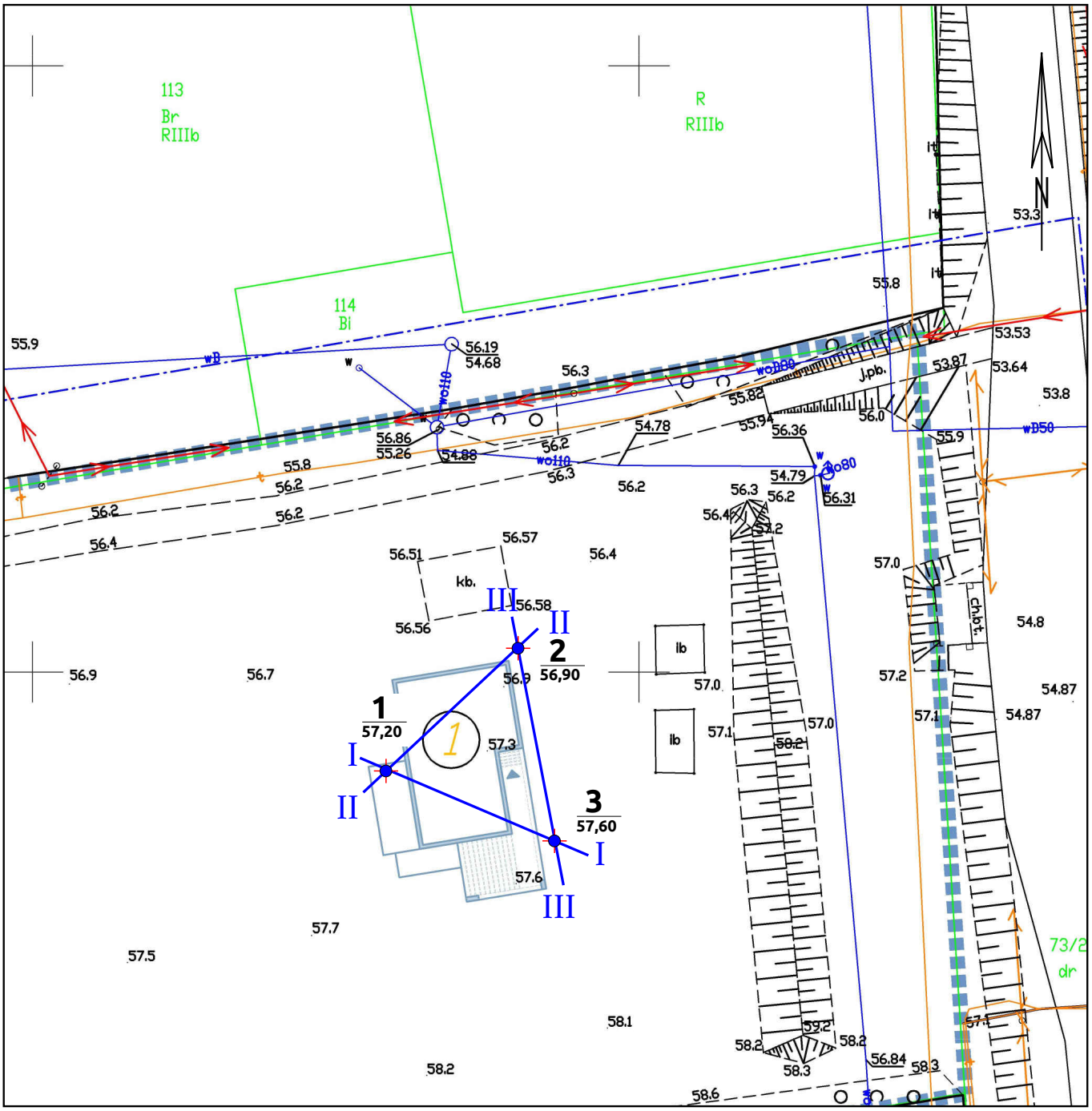
10.4. Podczas prowadzenia prac ziemnych w miesiącach jesienno-zimowych obfitujących w opady, zwraca się uwagę na konieczność chronienia dna wykopów przed rozmakaniem i przemarzaniem, co może doprowadzić do pogorszenia parametry geotechniczne gruntów.

10.5. Ze względu na występowanie w strefie przemarzania utworów wysadzinowych, zaleca się ich usunięcie z bezpośredniego podłoża dróg dojazdowych, parkingów, podjazdów, chodników itp. i zastąpienie ich odpowiednio zagęszczoną podsypką piaszczysto-żwirową.

10.6. Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z zaleceniami przedstawionymi w normie PN-B-06050 ze stycznia 1999 r. Geotechnika – roboty ziemne – wymagania ogólne.

Opracowała: mgr Karolina Nowakowska

MK GEOLOGIA
Karolina Nowakowska
76-200 Słupsk, ul. Jana Pawła II 1 pok. 228
tel. 604 109 021
biuro@mkgeologia.pl www.mkgeologia.pl



LEGENDA

1 / 57,20	numer otworu / rzędna terenu
I——I	linia przekroju geotechnicznego

MK GEOLOGIA
Karolina Nowakowska
76-200 Słupsk, ul. Jana Pawła II 1 pok. 228
tel. 604 109 021
biuro@mkgeologia.pl www.mkgeologia.pl

MK GEOLOGIA	*Rysunek:* Mapa dokumentacyjna
Rodzaj opracowania:	DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO
Temat:	Projektowany budynek świetlicy ***Białogarda, działka nr 115, gmina Wicko*** ***powiat lęborski, województwo pomorskie***
Opracowała:	*mgr Karolina Nowakowska*

Nr archiwalny: A2927/2024	*Data: 04.2024*	*Skala 1 : 500*	**Załącznik nr 1**

MK GEOLOGIA Karolina Nowakowska

www.mkgeologia.pl biuro@mkgeologia.pl
tel. +48/604-109-021

Karta dokumentacyjna otworu nr 1

Data wykonania: 2024-04-23

Temat: projektowany budynek świetlicy

Adres: Białogarda, działka nr 115, gmina Wicko

Rzedna: 57,20 m n.p.m.
X:
Y:

Sporządził(a): mgr Grzegorz Nowakowski
Sprawdził(a): mgr Karolina Nowakowska

Proba	Poziom wody	Głębokość(m)	Miąższość	Profil litolog.	Opis gruntu	Wilgotność	Pakiet	IL(n) gr.spoiste	ID(n) gr.sypkie	Sonda dynamiczna SD10
			0,4		Gleba piaszczysta, brunatna	w	Ia			
			0,2		Piasek średni zagliniony, brązowy	w	IIIb			
			0,4		Glina piaszczysta z przew. piasku średniego, brązowoszara	w	IIb2	0,37		
		1	0,5		Glina piaszczysta, brązowoszara	w	IIb2	0,39		
		2	2,5		Glina piaszczysta, brązowa	w	IIb1	0,46		
		3						0,52		
								0,46		

Głębokość: 4,0

MK GEOLOGIA
Karolina Nowakowska
76-200 Słupsk, ul. Jana Pawła II 1 pok. 228
tel. 604 109 021
biuro@mkgeologia.pl www.mkgeologia.pl

MK GEOLOGIA Karolina Nowakowska

www.mkgeologia.pl biuro@mkgeologia.pl
tel. +48/604-109-021

Karta dokumentacyjna otworu nr 2

Data wykonania: 2024-04-23

Temat: projektowany budynek świetlicy

Adres: Białogarda, działka nr 115, gmina Wicko

Rzedna: 56,90 m n.p.m.
X:
Y:

Sporządził(a): mgr Grzegorz Nowakowski
Sprawdził(a): mgr Karolina Nowakowska

Proba	Poziom wody	Głębokość(m)	Miąższość	Profil litolog.	Opis gruntu	Wilgotność	Pakiet	IL(n) gr.spoiste	ID(n) gr.sypkie	Sonda dynamiczna SD10
			0,3		Gleba piaszczysta, brunatna	w	Ia			
			0,2		Piasek średni zagliniony, brązowy	w	IIIb			
			3,5		Glina piaszczysta, brązowa	w	IIb2	0,37		
		1						0,31		
		2					IIb1	0,52		
								0,56		
		3						0,52		
							IIb2	0,37		

Głębokość: 4,0

MK GEOLOGIA
Karolina Nowakowska
76-200 Słupsk, ul. Jana Pawła II 1 pok. 228
tel. 604 109 021
biuro@mkgeologia.pl www.mkgeologia.pl

MK GEOLOGIA Karolina Nowakowska

www.mkgeologia.pl biuro@mkgeologia.pl
tel. +48/604-109-021

Karta dokumentacyjna otworu nr 3

Data wykonania: 2024-04-23

Temat: projektowany budynek świetlicy

Adres: Białogarda, działka nr 115, gmina Wicko

Rzedna: 57,60 m n.p.m.
X:
Y:

Sporządził(a): mgr Grzegorz Nowakowski
Sprawdził(a): mgr Karolina Nowakowska

Proba	Poziom wody	Głębokość(m)	Miąższość	Profil litolog.	Opis gruntu	Wilgotność	Pakiet	IL(n) gr.spoiste	ID(n) gr.sypkie	Sonda dynamiczna SD10
			0,3		Gleba, brunatna	w	Ia			
			0,5		Piasek średni zagliniony, żółtobrązowy	w	IIIb			
		1	0,7		Glina piaszczysta, brązowoszara	w	IIb2	0,39		
		2	2,1		Glina piaszczysta z dom. kamieni, brązowa	w	IIb1	0,46		
		3						0,52		
	3,60							0,46		
	4,00		0,4		Glina piaszczysta, brązowa	w	IIb1	0,56		

Głębokość: 4,0

MK GEOLOGIA
Karolina Nowakowska
76-200 Słupsk, ul. Jana Pawła II 1 pok. 228
tel. 604 109 021
biuro@mkgeologia.pl www.mkgeologia.pl

MK GEOLOGIA

TABELA PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH

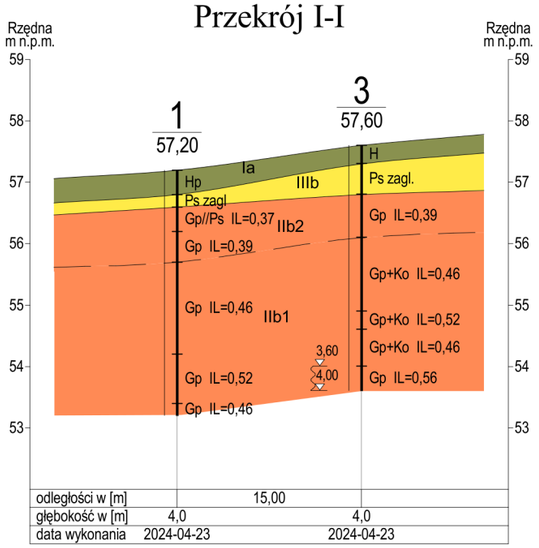
Rodzaj gruntu	Oznaczenie warstwy i symbol gruntu	Stopień Zagęszczenia $I_D^{[n]}$	Stopień Plastyczności $I_L^{[n]}$	Stan gruntu	Wartości parametrów geotechnicznych $x^{[n]}$								
					ρ T/m³			Wilgotność naturalna w_n [%]	Kąt tarcia wewnętrznego $\Phi^{(n)}$ [°]	Kohezja $C_u^{[n]}$ MPa	Edometryczny moduł ściśliwości pierwotnej $M_o^{[n]}$ MPa	Moduł pierwotnego odkształcenia $E_o^{[n]}$ MPa	Wskaźnik skonsolidowania gruntu β
					mw	w	m						
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*	*13*	*14*
Gleby H	**Ia**	brak ustalonych zależności korelacyjnych											
Gliny piaszczyste Gp	**II b1**	-	0,50	mpl/pl	-	2,06	-	19	13	0,022	19,4	15,0	0,75
	II b2	-	0,37	pl	-	2,10	-	16	15	0,026	25,2	19,0	0,75
Piaski średnie Ps	**III b**	0,35	-	szg	-	1,83	-	14	32	-	72,5	61,0	0,90

Temat: *Projektowany budynek świetlicy*
Białogarda, działka nr 115, gmina Wicko,
powiat lęborkski, województwo pomorskie
nr arch. A2927/2024

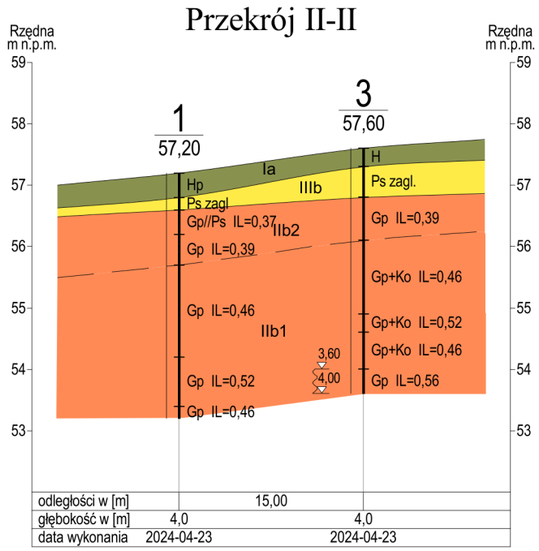
Opracowała: *mgr Karolina Nowakowska*

MK GEOLOGIA
Karolina Nowakowska
76-200 Słupsk, ul. Jana Pawła II 1 pok. 228
tel. 604 109 021
biuro@mkgeologia.pl www.mkgeologia.pl

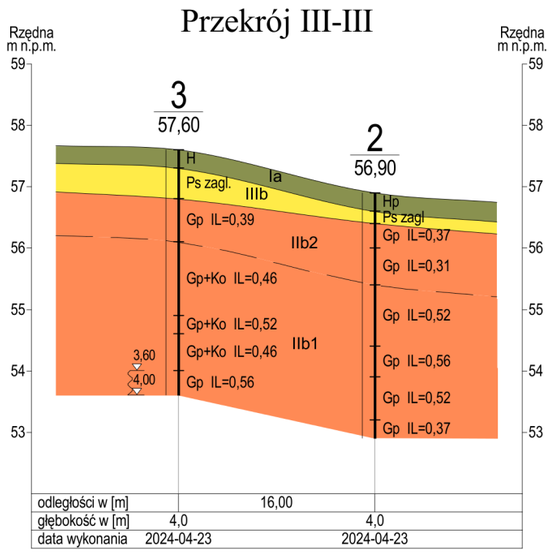
Przekrój I-I



Przekrój II-II



Przekrój III-III



SYMBOLE UŻYTE NA KARTACH DOKUMETACYJNYCH OTWORÓW I PRZEKROJACH GEOTECHNICZNYCH

Symbole gruntów budowlanych wg normy PN-86/B-02480

GRUNTY NASYPOWE

NB - nasyp budowlany
NN - nasyp niekontrolowany

GRUNTY ORGANICZNE

H - grunt próchniczny Iom>2%
Nm - namuły
Gy - gytie CaCO3>5%
T - torfy Iom>30%
WB - węgiel brunatny
WK - wegiel kamienny

GRUNTY RODZIME MINERALNE NIESKALISTE

KW - zwietrzelina
KWg - zwietrzelina gliniasta
KR - rumosz
KRg - rumosz gliniasty
KO - otoczaki

Ż - żwir
Żg - żwir gliniasty
Po - pospółka
Pog - pospółka gliniasta

Pr - piasek gruby
Ps - piasek średni
Pd - piasek drobny
Pπ - piasek pylasty

Pg - piasek gliniasty
Πp - pył piaszczysty
Π - pył
Gp - glina piaszczysta
G - glina
Gπ - glina pylasta
Gpz - glina piaszczysta zwięzła
Gz - glina zwięzła
Gπz - glina pylasta zwięzła
Ip - ił piaszczysty
I - ił
Iπ - ił pylasty

Znaki dodatkowe dotyczące opisów grntów

+ domieszki
// przewarstwienia
/ na pograniczu
bet beton
żuż żeżel

Znaki użyte na przekrojach i kartach dokumentacyjnych otworów

STAN GRUNTÓW

NIESPOISTE	○	*ZWARTY (zw)*
	∅	*PÓŁZWARTY (pzw)*
	●	*TWARDOPLASTYCZNY (tpl)*
	●	*PLASTYCZNY (pl)*
	●	*MIĘKKOPLASTYCZNY (mpl)*
	●	*PŁYNNY (pł)*
SPOISTE	∴	*LUŹNY (ln)*
	⊙	*ŚREDNIOZAGĘSZCZONY (szg)*
	⊛	*ZAGĘSZCZONY (zg)*

WILGOTNOŚĆ

¦	*MAŁO WILGOTNY*
│	*WILGOTNY*
‖	*MOKRY*

ZWIERCIADŁO WODY

▼	*USTABILIZOWANE*
	NAWIERCONE
	NIEUSTABILIZOWANE
▼	*SWOBODNE*
	WYSIĘKI WÓD
	STREFA WYSTĘPOWANIA WYSIĘKÓW WODY

Kolory użyte na przekrojach

Niekontrolowane nasypy NN	Piaski pylaste Pπ Piaski drobne Pd	Grunty spoiste grupy "B"
Nmauły Nm Gytie Gy	Piaski średnie Ps Piaski grube Pr	Grunty spoiste grupy "C"
Torfy T	Pospółki Po Żwiry Ż	Grunty spoiste grupy "D"

MK GEOLOGIA
Karolina Nowakowska
76-200 Słupsk, ul. Jana Pawła II 1 pok. 228
tel. 604 109 021
biuro@mkgeologia.pl www.mkgeologia.pl

MK GEOLOGIA	*Rysunek:* Przekroje geotechniczne
Rodzaj opracowania:	DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO
Temat:	Projektowany budynek świetlicy ***Białogarda, działka nr 115, gmina Wicko*** ***powiat lęborski, województwo pomorskie***
Opracowała:	*mgr Karolina Nowakowska*
Nr archiwalny: A2927/2024	*Data: 04.2024* — *Skala* 1 : 500 / 1 : 100 — **Załącznik nr 4**