

CZĘŚĆ OPISOWA DO PROJEKTU TECHNICZNEGO

1. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE

1.1. Schematy konstrukcyjne (statyczne), założenia przyjęte do obliczeń, obciążenia i zbiorcze zestawienie wyników

Założenia przyjęte do obliczeń i podstawowe wyniki obliczeń:

1. Wieżba dachowa części usługowej zlokalizowanej w poziomie parteru:

1.1. Zestawienie obciążeń:

1.1.1. Obciążenia stałe:

Opis obciążenia	obc. charakterystyczne (kn/m ²)	γ_f	obc. obliczeniowe (kn/m ²)
Blachodachówka	0,050	1,35	0,068
Łaty, kontrłaty	0,058	1,35	0,078
Ciężar własny krokwi	0,187	1,35	0,252
Folia dachowa	0,005	1,35	0,007
Wełna mineralna gr. 12+18 cm	0,300	1,35	0,405
Płyty g-k ze stelażem	0,145	1,35	0,196
RAZEM	0,745		1,006

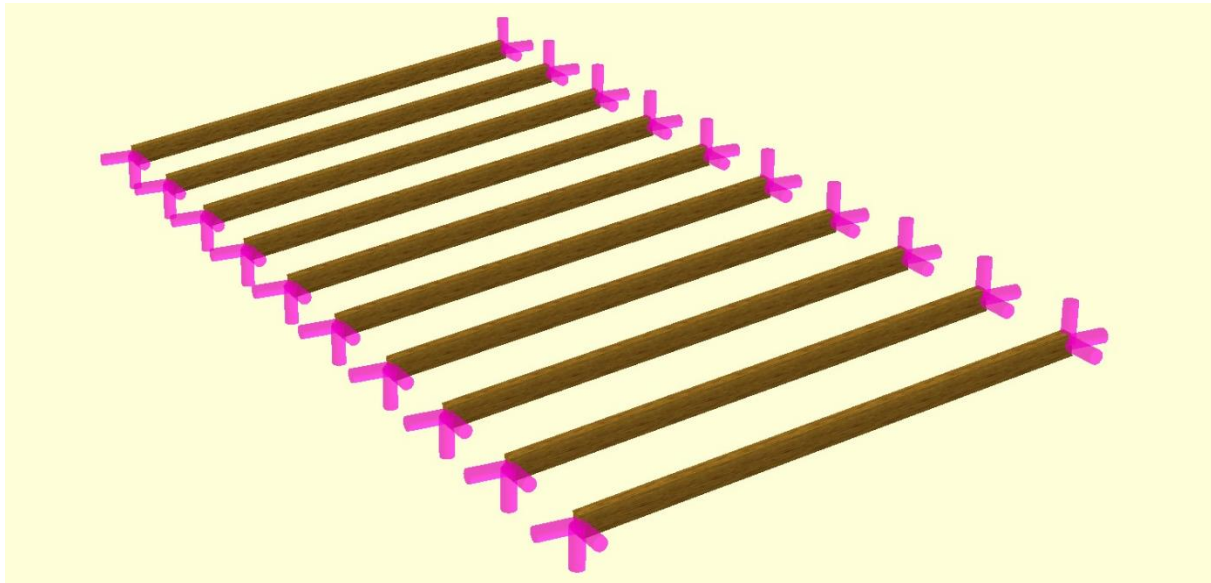
1.1.2. Obciążenia zmienne:

Do obliczenia obciążeń zmiennych obiekt zakwalifikowano ze względu na jego lokalizację do:

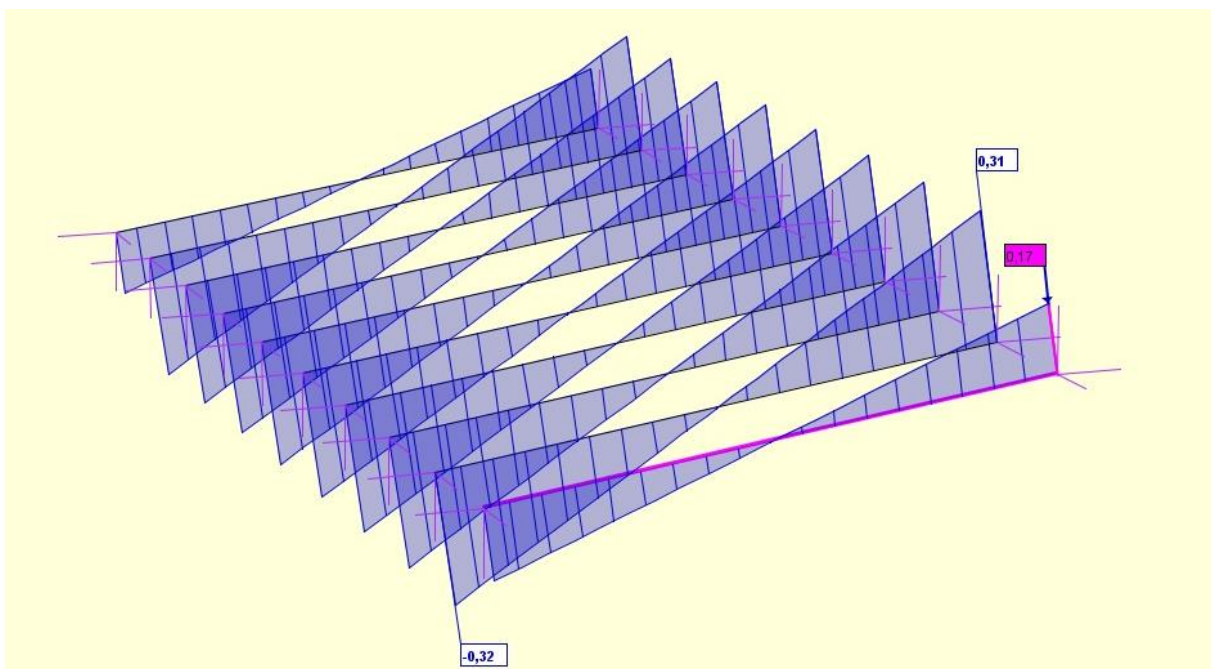
- drugiej strefy obciążenia śniegiem – zgodnie z PN-EN 1991-1-3 (Obciążenie śniegiem).
- pierwszej strefy obciążenia wiatrem (kategoria terenu: III) – zgodnie z PN-EN 1991-1-4 (Oddziaływania wiatru).

Na podstawie powyższych zestawień obciążeń stałych i zmiennych wykonano niezbędne schematy konstrukcyjne i założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji.

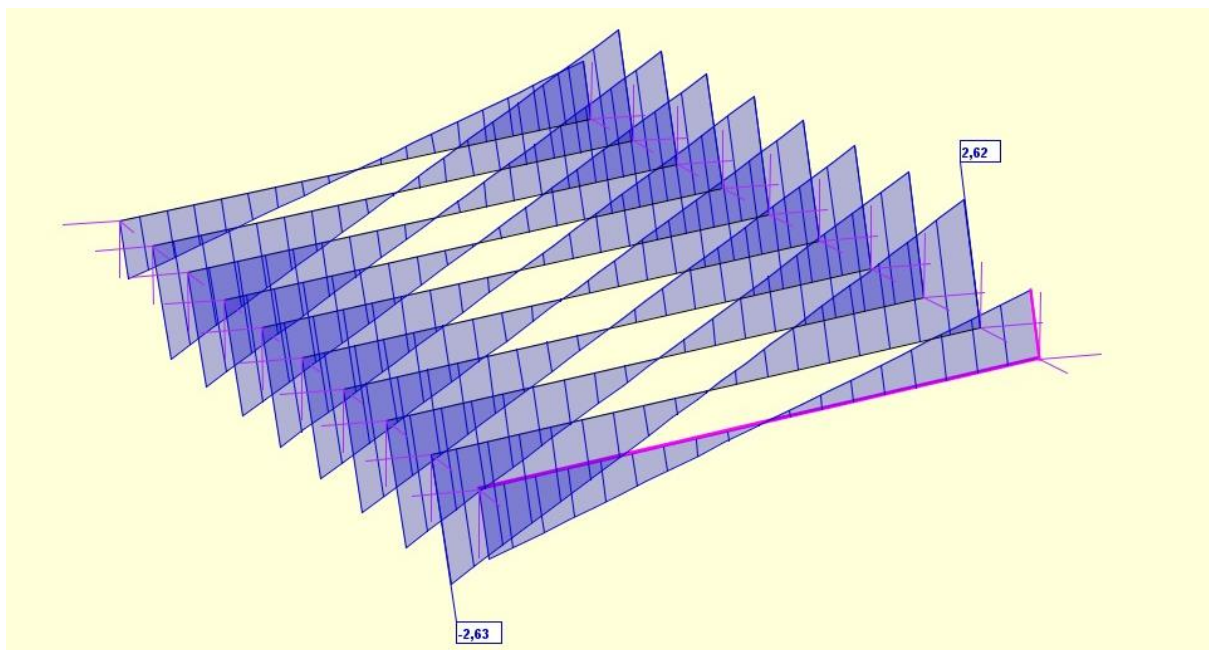
1.2. Podstawowe wyniki obliczeń:



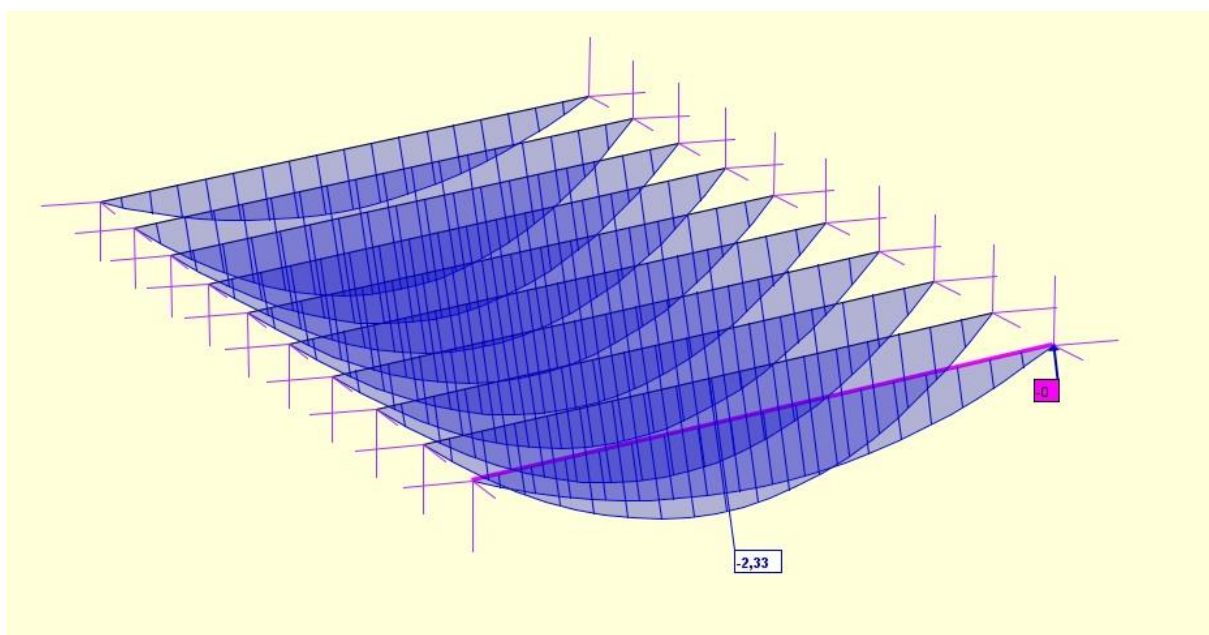
Geometria układu w 3D



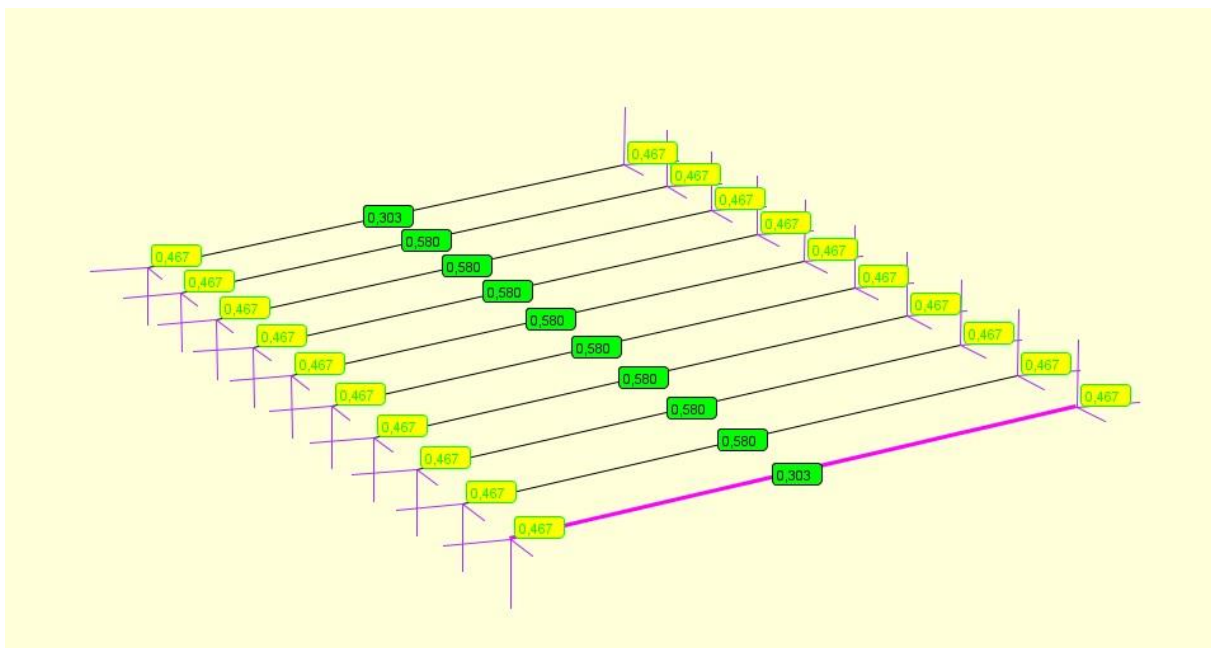
Wykres sił osiowych (N)



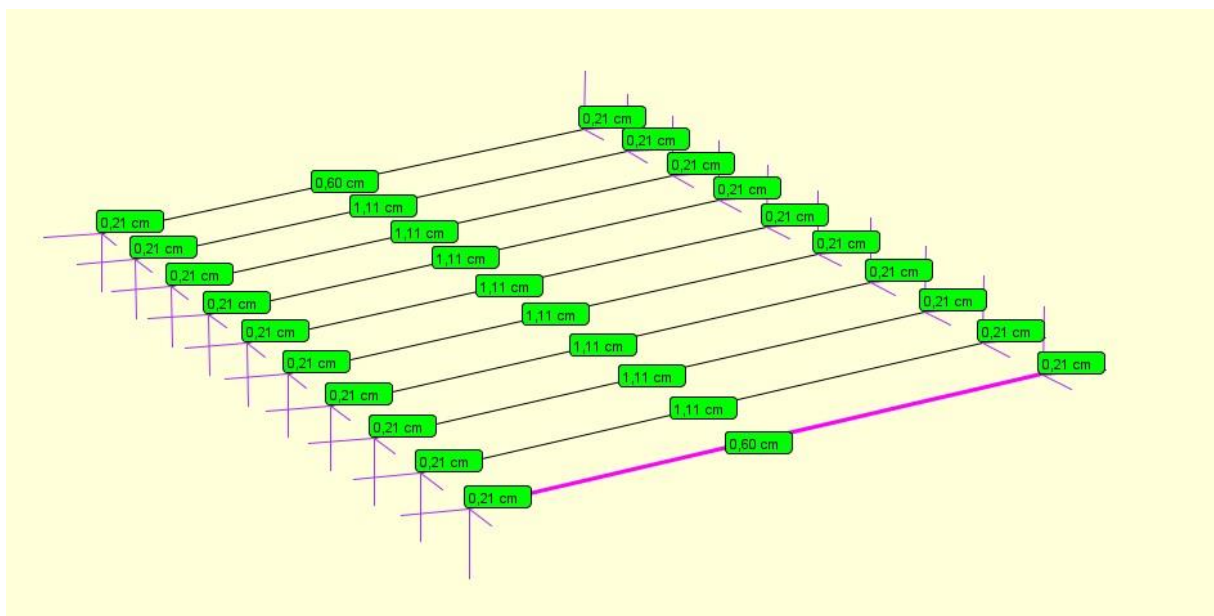
Wykres sił tnących (T)



Wykres momentów zginających (M)



Wyniki stanu granicznego nośności (SGN)



Wyniki stanu granicznego użyteczności (ugięcia) (SGU)

2. Schody wewnętrzne o konstrukcji stalowej:

2.1. Zestawienie obciążeń:

2.1.1. Obciążenia stałe:

Opis obciążenia	obc. charakterystyczne (kn/m ²)	γ_f	obc. obliczeniowe (kn/m ²)
Okładzina drewniana gr. 5cm	0,400	1,35	0,540
kątowniki 50x50x4	0,061	1,35	0,082
RAZEM	0,461		0,622

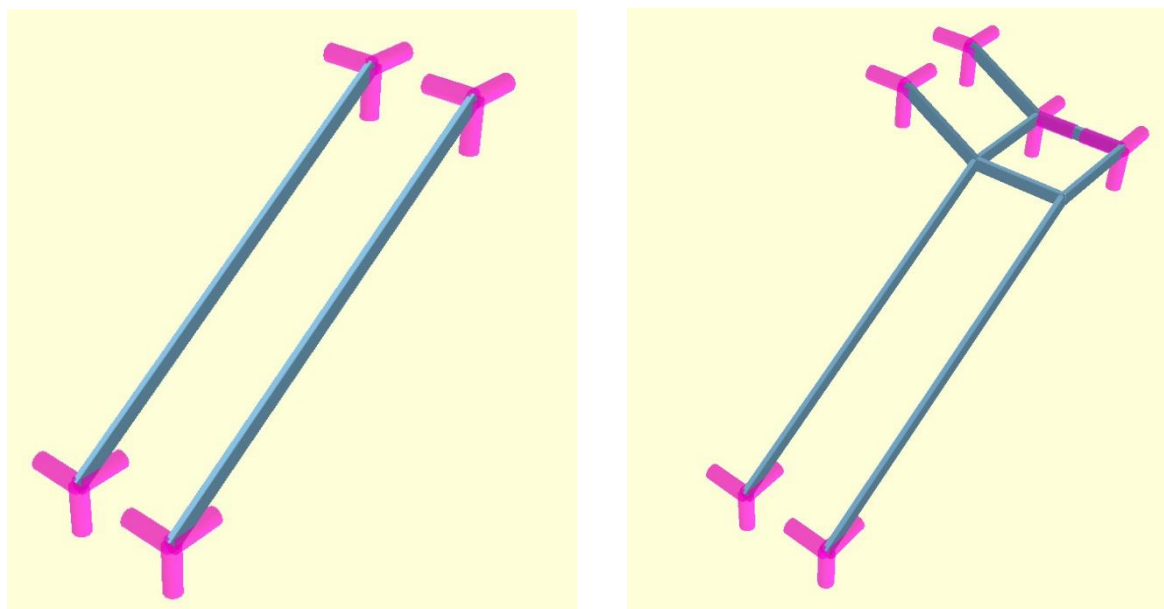
2.1.2. Obciążenia zmienne:

Do obliczenia obciążeń zmiennych przyjęto zgodnie z PN-EN 1991-1-1 (Oddziaływania na konstrukcje).

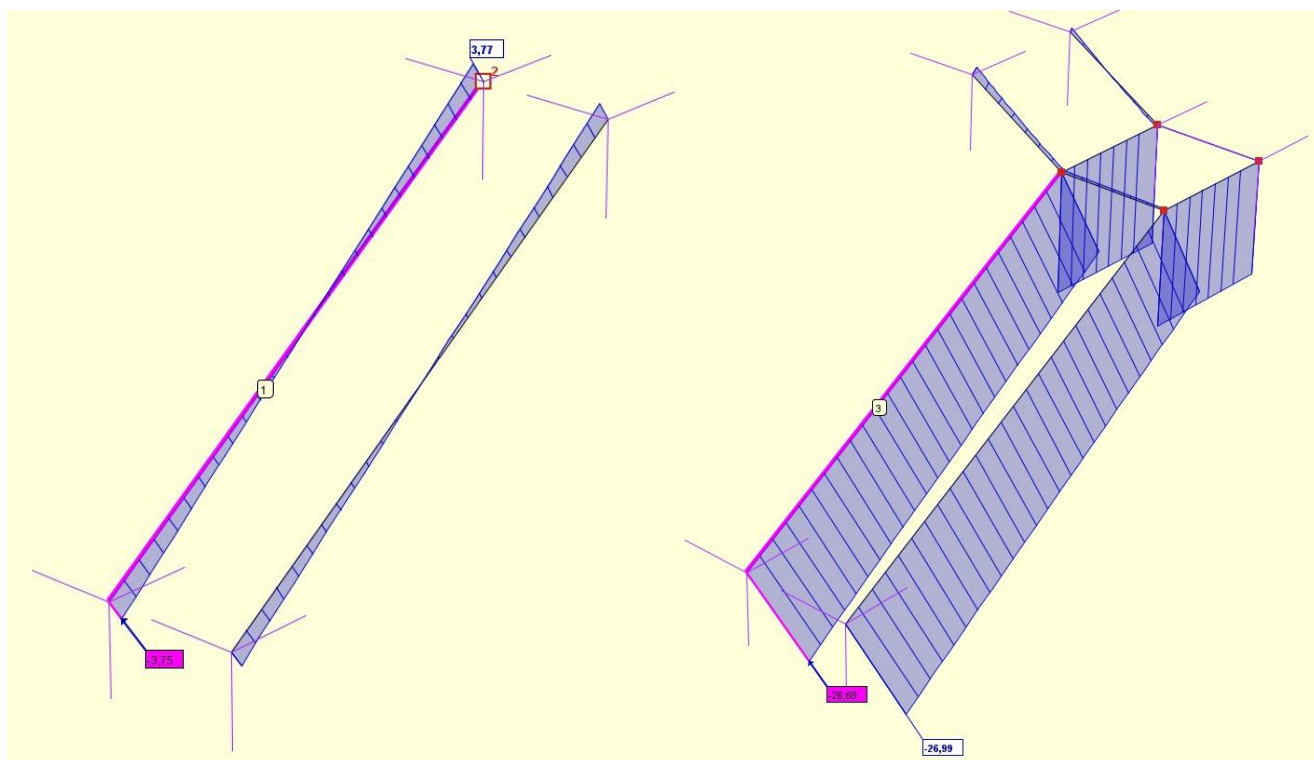
Opis obciążenia	obc. charakterystyczne (kn/m ²)	γ_f	obc. obliczeniowe (kn/m ²)
obciążenie użytkowe	3,00	1,5	4,50
RAZEM	3,00		4,50

Na podstawie powyższych zestawień obciążeń stałych i zmiennych wykonano niezbędne schematy konstrukcyjne i założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji.

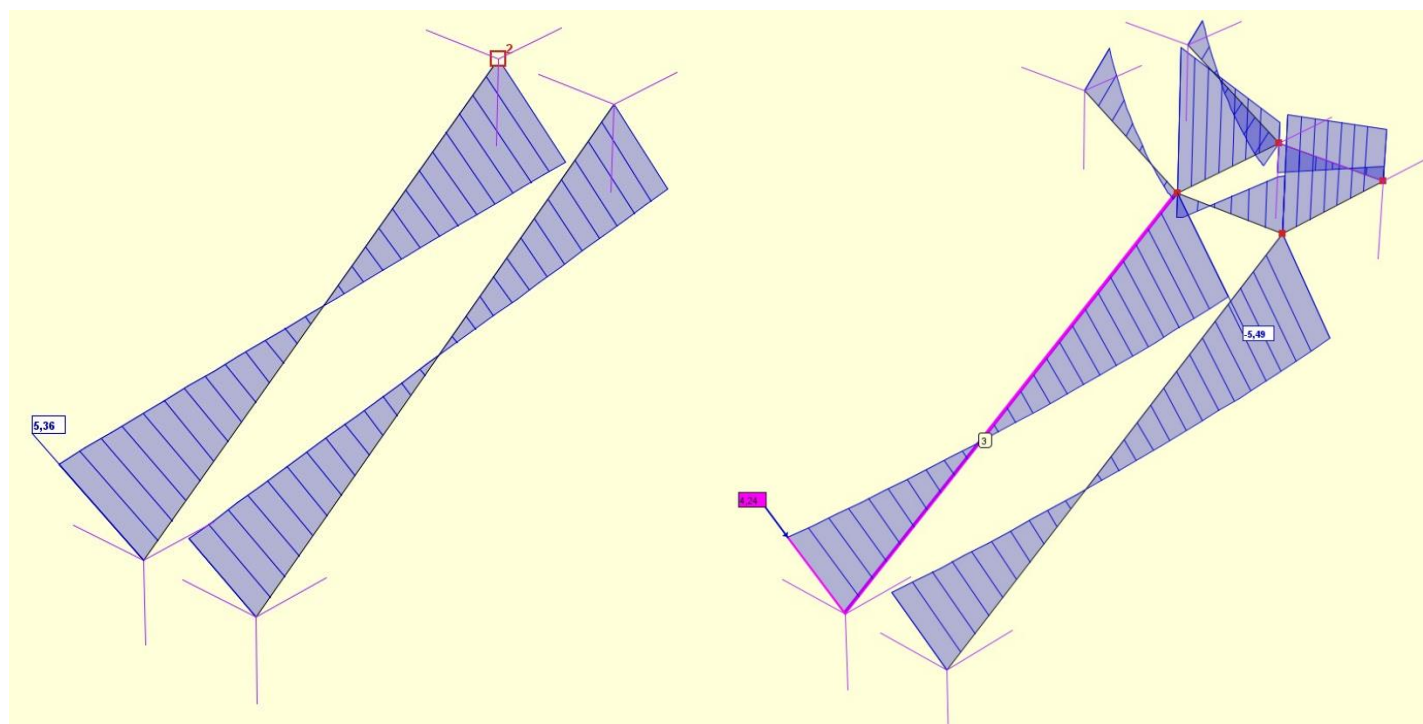
2.2. Podstawowe wyniki obliczeń:



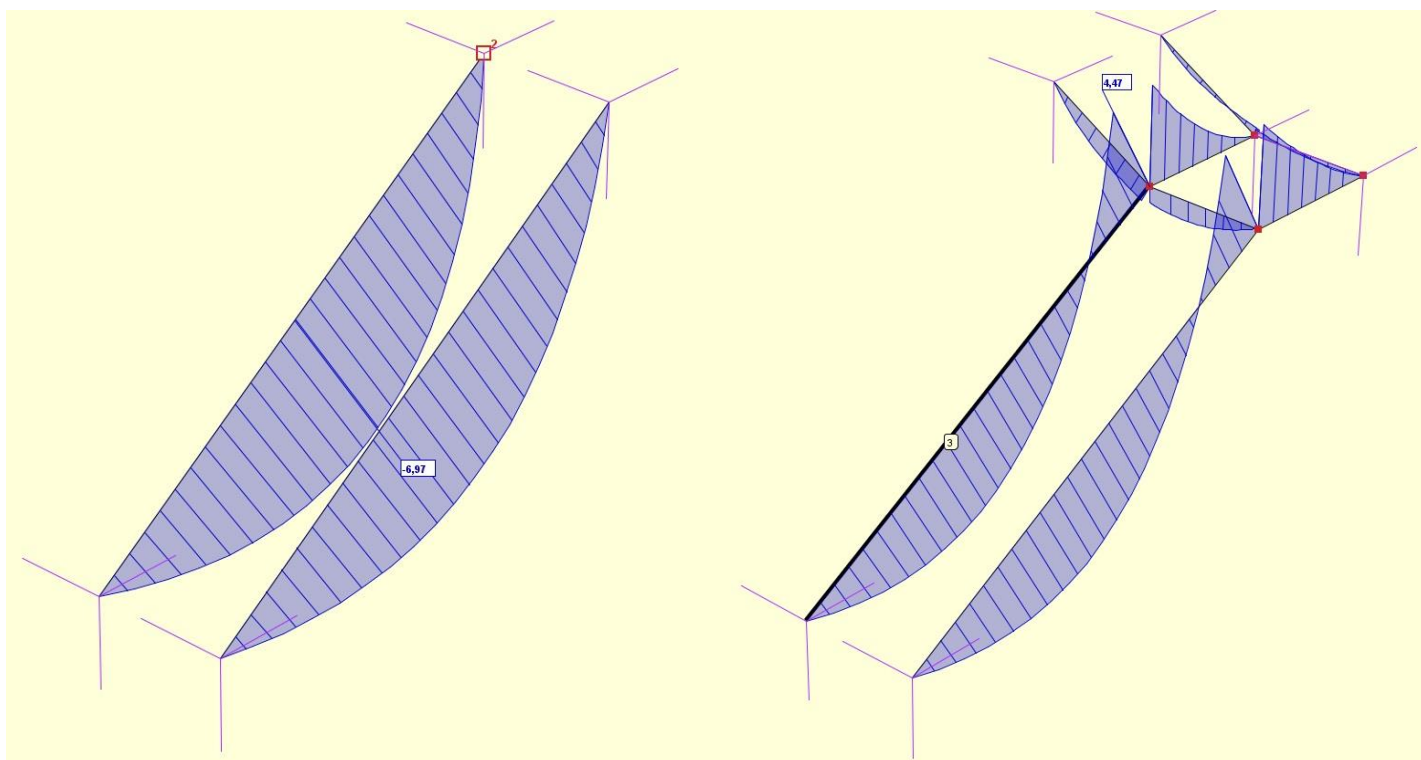
Geometria układu w 3D



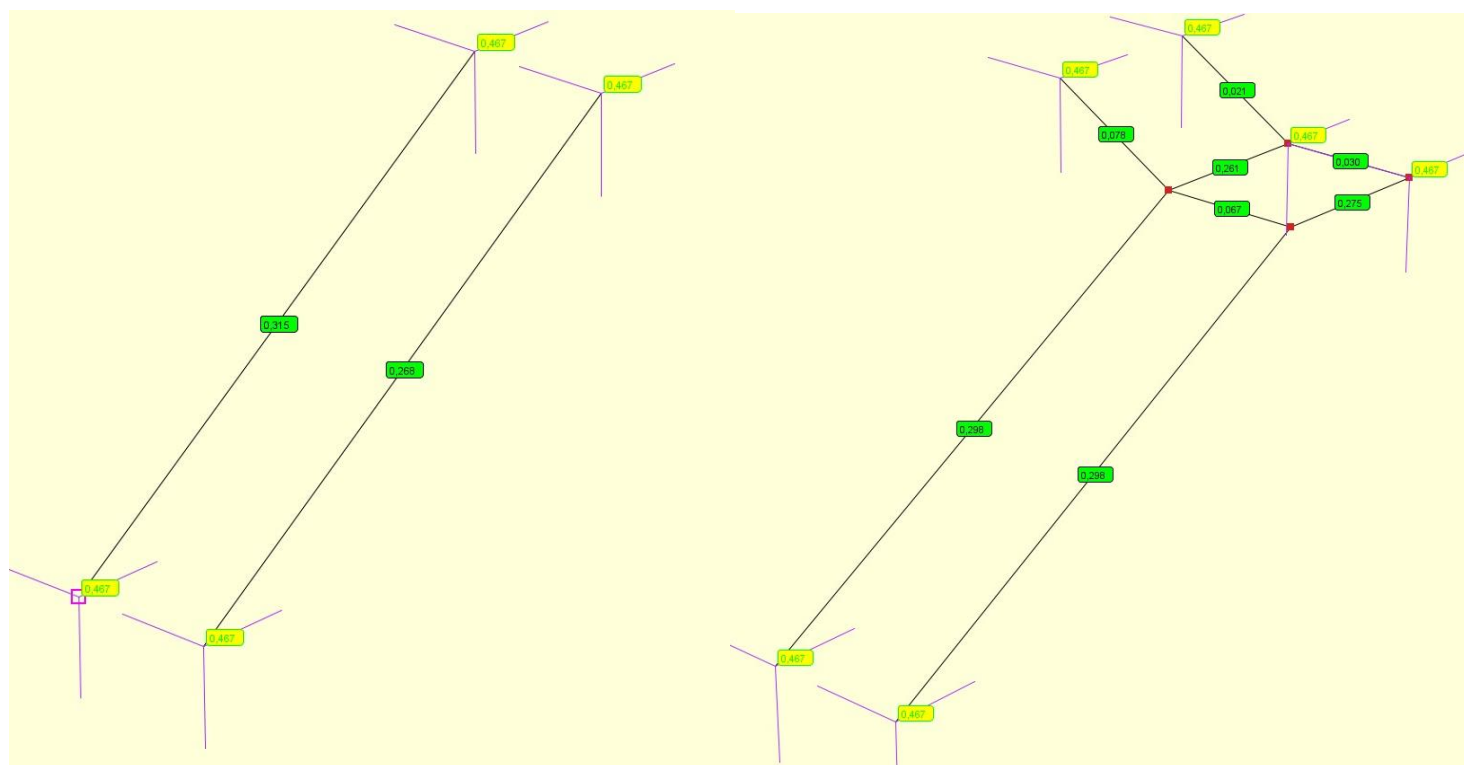
Wykres sił osiowych (N)



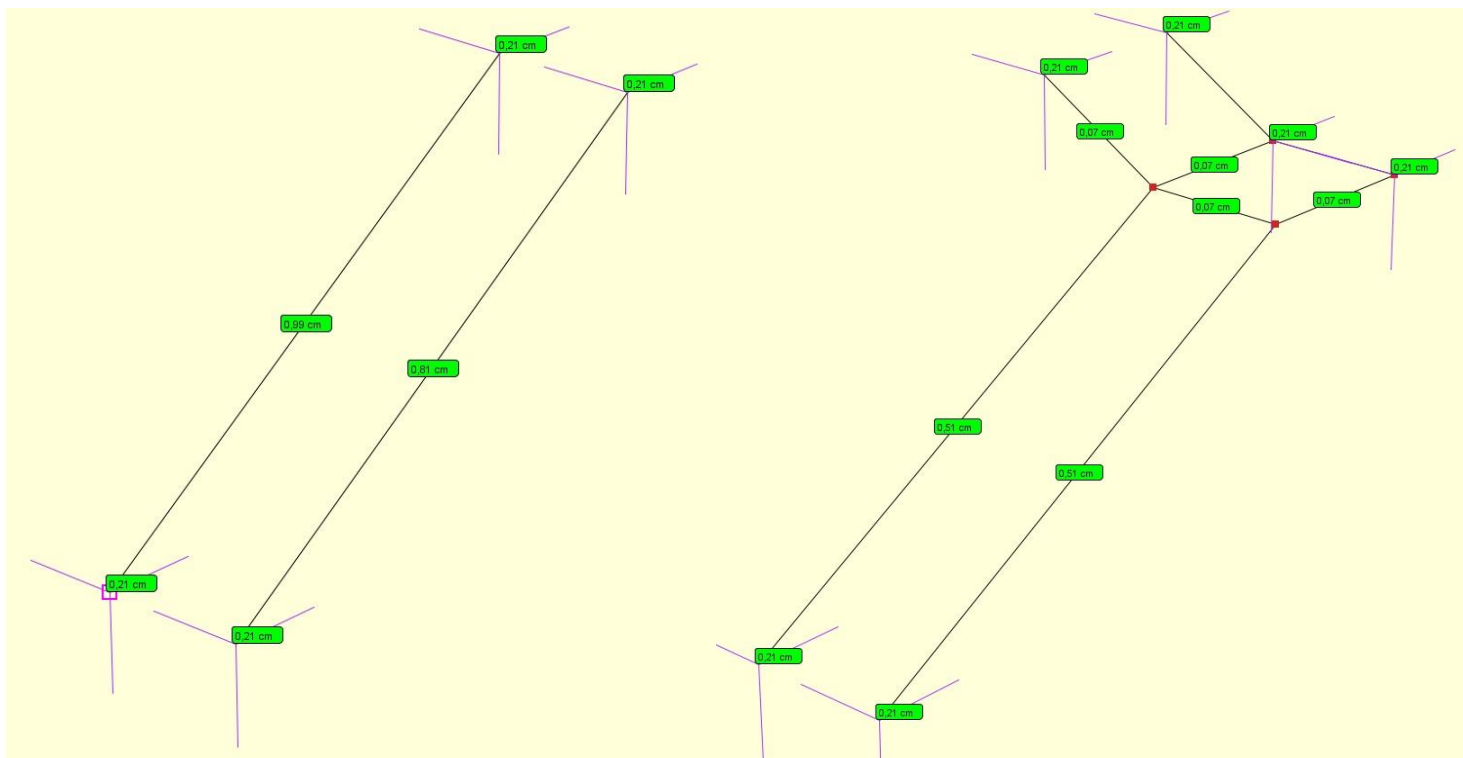
Wykres sił tnących (T)



Wykres momentów zginających (M)



Wyniki stanu granicznego nośności (SGN)



Wyniki stanu granicznego użyteczności (ugięcia) (SGU)

3. Podciągi i nadproża:

3.1. Zestawienie obciążeń:

3.1.1. Obciążenia stałe:

Opis obciążenia	obc. charakterystyczne (kn/m ²)	γ_f	obc. obliczeniowe (kn/m ²)
ciężar własny stropu drewnianego	2,500	1,35	3,375
RAZEM	2,500		3,375

Ciężar ścian konstrukcyjnych wyższych kondygnacji o grubości 33cm w osi projektowanych podciągów: $18\text{kn/m}^3 \times 0,33\text{m} \times 3,0\text{m} = 17,82 \text{ kN/m}$.

3.1.2. Obciążenia zmienne:

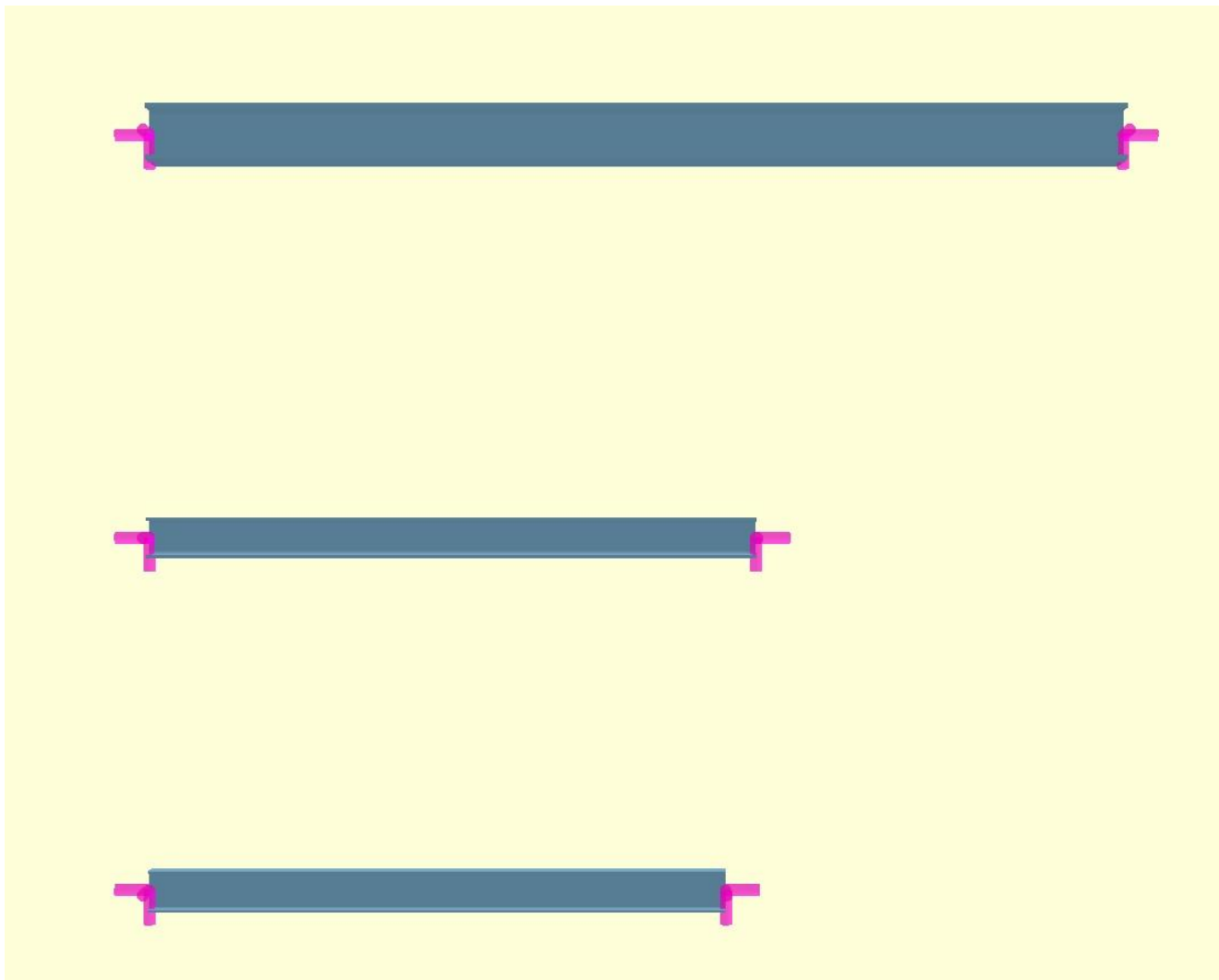
Do obliczenia obciążeń zmiennych przyjęto zgodnie z PN-EN 1991-1-1 (Oddziaływania na konstrukcje).

Opis obciążenia	obc. charakterystyczne (kn/m ²)	γ_f	obc. obliczeniowe (kn/m ²)
obciążenie użytkowe	2,00	1,5	3,00
RAZEM	2,00		3,00

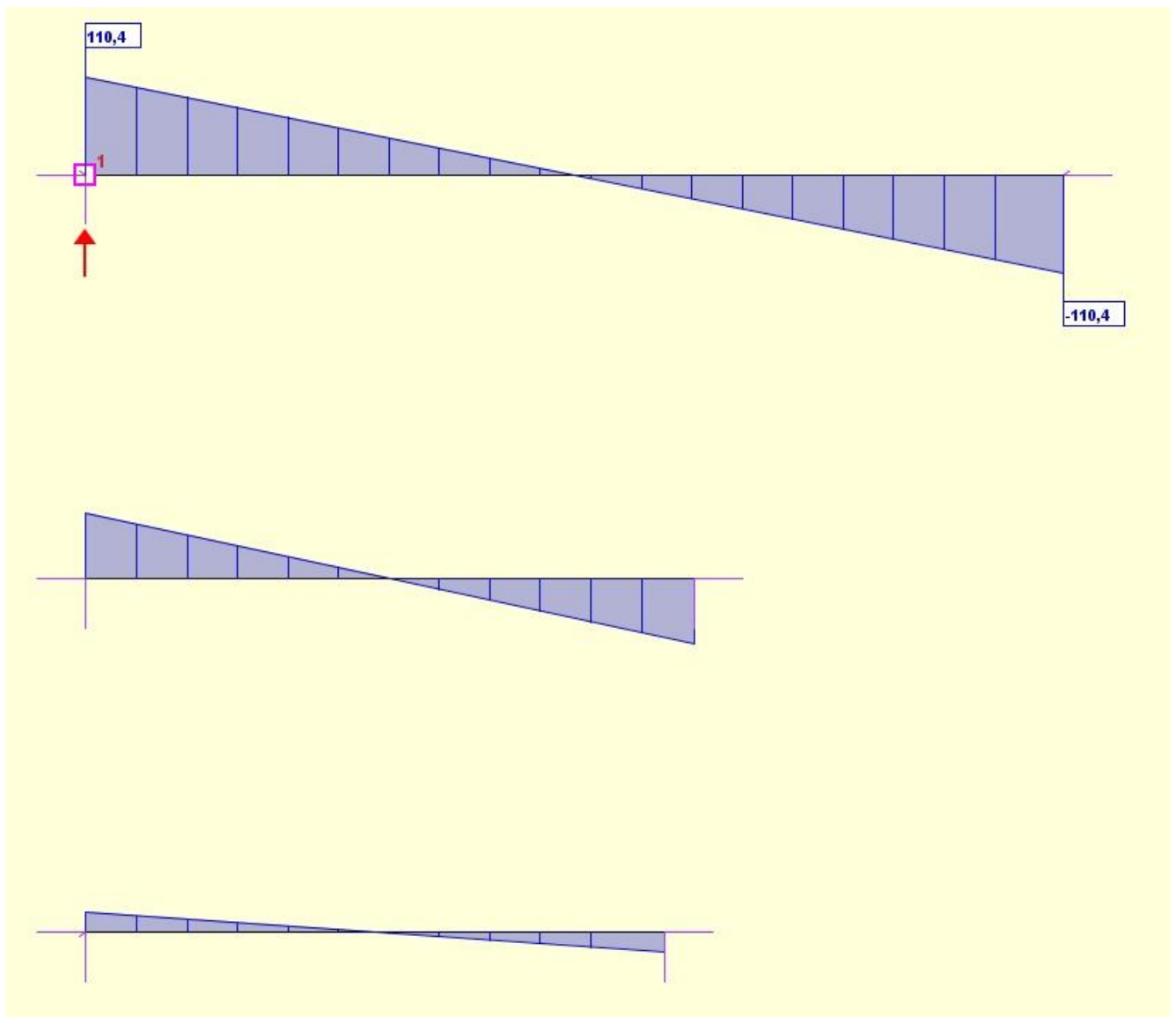
Na podstawie powyższych zestawień obciążeń stałych i zmiennych wykonano niezbędne schematy konstrukcyjne i założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji.

3.2. Podstawowe wyniki obliczeń:

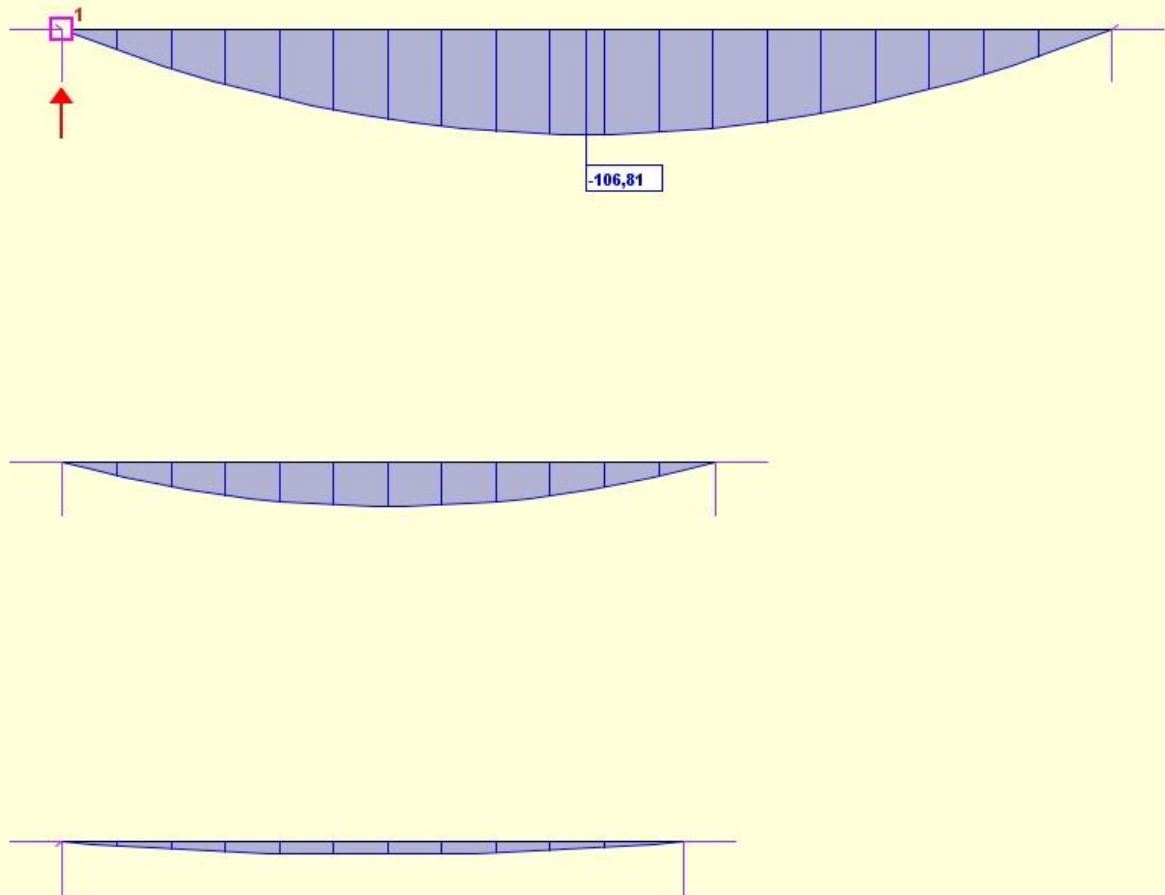
PODCIAGI: P1, P2, P3



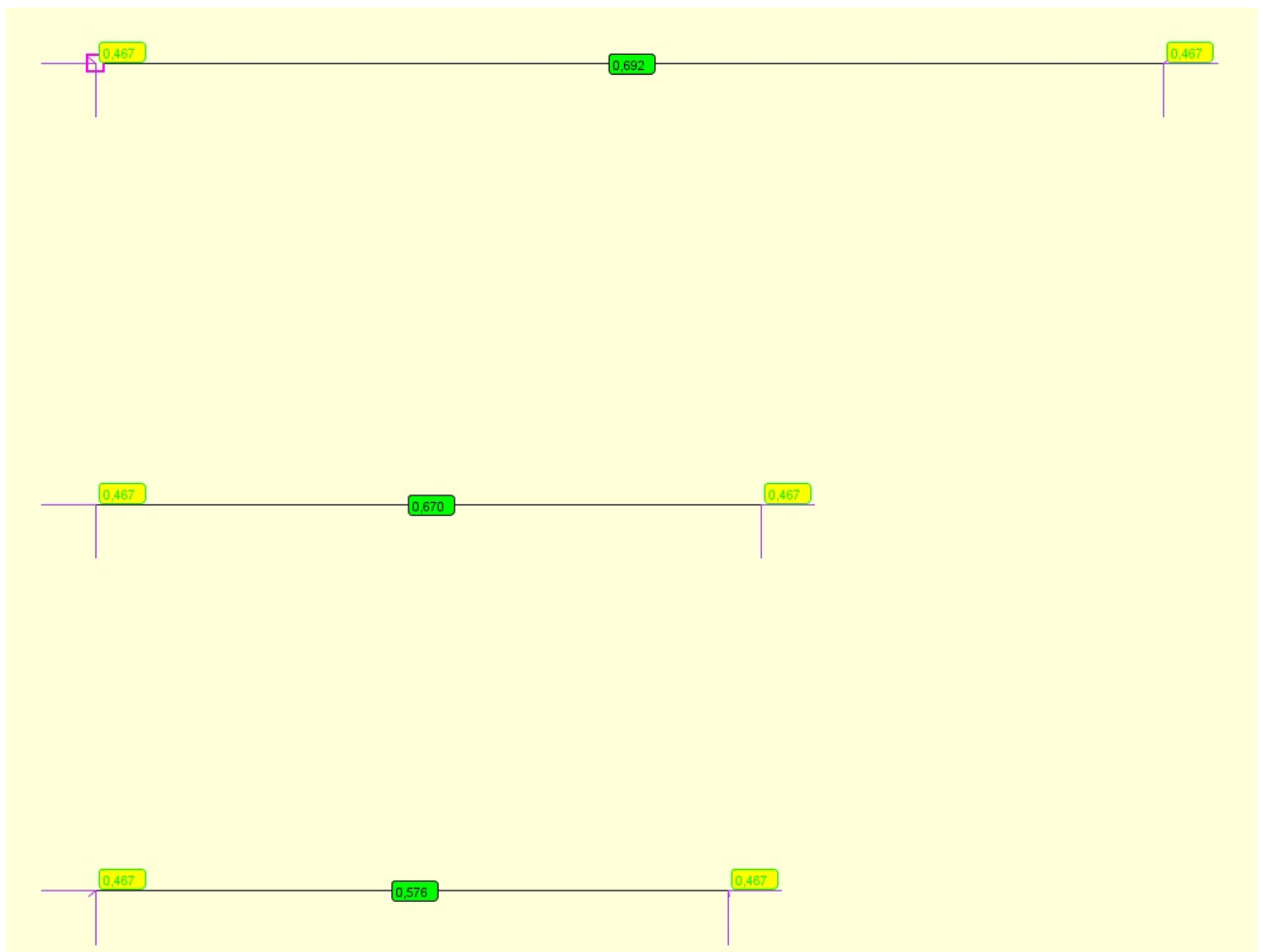
Geometria układu w 3D



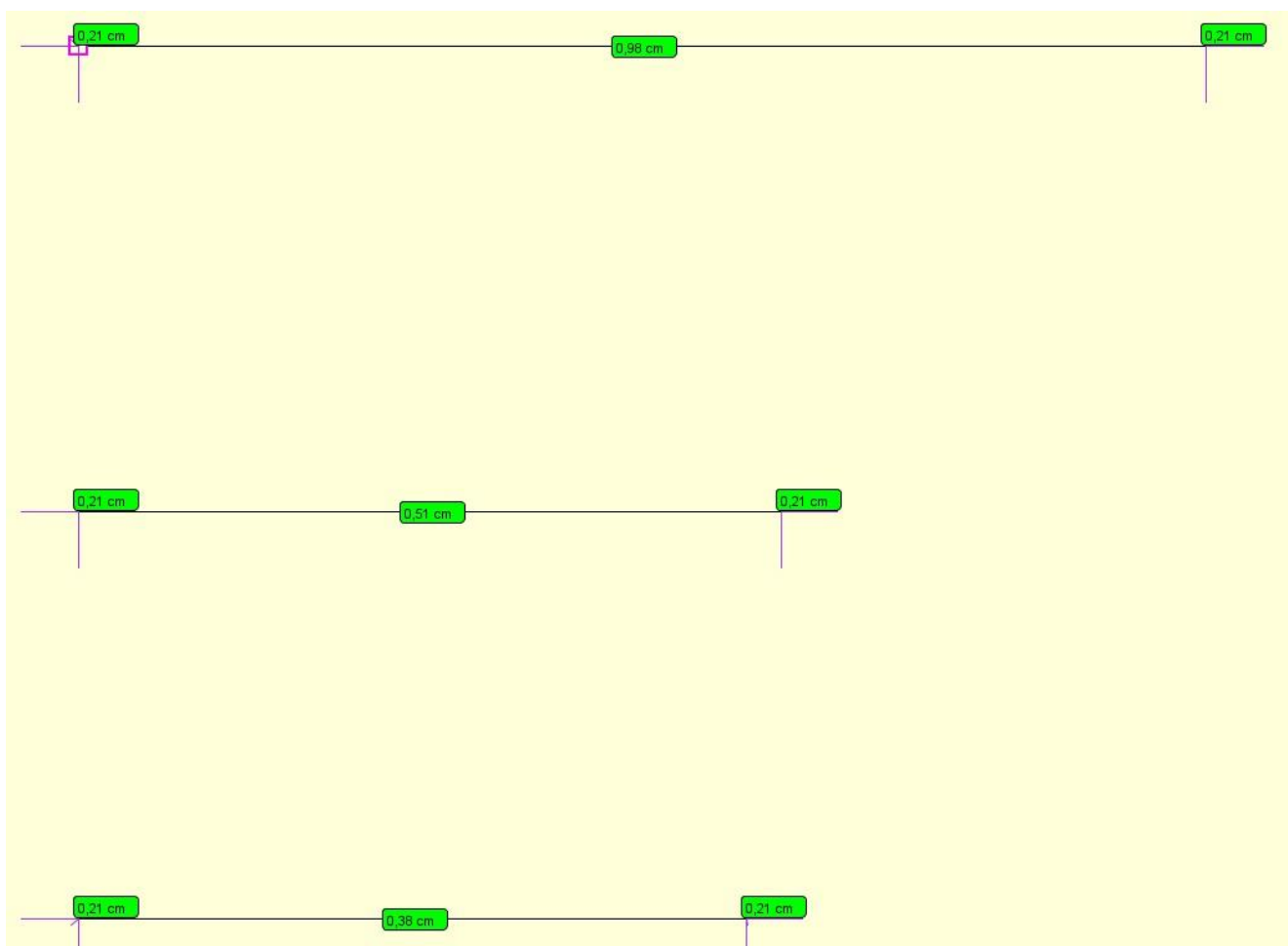
Wykres sił tnących (T)



Wykres momentów zginających (M)



Wyniki stanu granicznego nośności (SGN)



Wyniki stanu granicznego użytkowości (ugięcia) (SGU)

NADPROŻA:

Zaprojektowano nadproża prefabrykowane typu L-19 wg dopuszczalnych obciążeń w kN/m dla poszczególnych rozpiętości elementów.

nazwa	wymiary HxL [cm]	min. długość oparcia [cm]	nośność q [kN/m]	masa [kg]
L 90	19 x 89	10	35,25	27
L 120	19 x 119	10	35,25	36
L 150	19 x 149	10	36,00	45
L 180	19 x 179	12	24,35	54
L 210	19 x 209	12	19,47	63
L 240	19 x 239	12	18,71	72
L 270	19 x 269	14	19,41	81
L 300	19 x 299	14	16,60	90
L 330	19 x 329	14	13,18	99
L 360	19 x 359	14	10,33	108

Obliczenia statyczno-wytrzymałościowe do obliczeń konstrukcji wykonano z wykorzystaniem oprogramowania komputerowego INTERSOFT, a także za pomocą własnych algorytmów obliczeniowych.

Szczegółowe raporty i wyniki obliczeń statyczno-wytrzymałościowych wraz z zestawieniem obciążeń znajdują się w archiwum biura projektowego, w którym niniejsza dokumentacja została sporządzona.

Obliczenia statyczne i wymiarowanie przeprowadzono w oparciu o obowiązujące normy:

PN-EN 1991 Eurokod 1 – Oddziaływania na konstrukcje.

PN-EN 1992 Eurokod 2 – Projektowanie konstrukcji z betonu.

PN-EN 1993 Eurokod 3 – Projektowanie konstrukcji stalowych.

PN-EN 1995 Eurokod 5 – Projektowanie konstrukcji drewnianych.

PN-EN 1996 Eurokod 6 – Projektowanie konstrukcji murowych.

1.2. Ekspertyza techniczna

OPIS KONSTRUKCJI BUDYNKU

1. Podstawa opracowania

- Zlecenie inwestora
- Obowiązujące normy i normatywy,
- Inwentaryzacja budowlana istniejącego budynku

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja budowlana przebudowy budynku mieszkalnego wielolokalowego przy ul. Św. Walentego 30 w Łączniku. Obszar objęty opracowaniem posiada aktualny Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego.

3. Cel opracowania

Celem niniejszego opracowania jest ocena stanu technicznego istniejącego budynku wielorodzinnego w miejscowości Łącznik przy ul. Św. Walentego 30, w związku z zamiarem dokonania przebudowy budynku mającego poprawić walory estetyczne, warunki użytkowe, techniczne i funkcjonalne budynku.

4. Dane ogólne o obiekcie

- Budynek mieszkalny
- Dach dwuspadowy z naczółkami, pokryty dachówką karpiówką
- Kąt nachylenia połaci budynku 39° i 33°
- Kąt nachylenia połaci dobudówki 8° i 3°
- Forma budynku prosta, na rzucie prostokąta
- Układ osi kalenicy głównej budynku równoległy do osi drogi

5. Lokalizacja

ul. Św. Walentego 30, 48-220 Łącznik, dz. nr 462/104 k.m. 2
jednostka ewidencyjna: 161001_5 Biała, obręb ewidencyjny: 0049 Łącznik

6. Przeznaczenie i sposób użytkowania

Budynek mieszkalny w zabudowie usługowej - obecnie budynek jest nieużytkowany. Podczas wizji lokalnej stwierdzono, iż budynek jest w dobrym stanie technicznym. Budynek w całości pełni funkcję mieszkalną.

7. Opis ogólny oraz układ konstrukcyjny budynku

Budynek usługowo mieszkalny o zwartej bryle, częściowo podpiwniczony z trzema nadziemnymi kondygnacjami. Przedmiotowy obiekt budowlany wzniesiono w technologii tradycyjnej murowanej ze ścianami z cegły pełnej, z zastosowaniem stropów drewnianych, a nad piwnicą ceglanych łukowych. Budynek pokryty dachem dwuspadowym z naczółkami o kącie nachylenia połaci 39° –pokrycie dachu – dachówka karpiówka w koronkę. Mury budynku wykonano z cegły pełnej na zaprawie cementowo – wapiennej o zmiennej grubości. W pomieszczeniach mieszkalnych podłogi drewniane z desek sosnowych, natomiast w piwnicy posadzka cementowa. Stalarka okienna drewniana i z PCV, drzwi drewniane. Konstrukcja dachu jako drewniana, dwuspadowa typu krokwiowo-jętkowa na płatwiach z zastrzałami. Tynki wewnętrzne kat. II i III są wykonane z zaprawy cementowo – wapiennej malowane farbami emulsyjnymi i olejnymi (lamperia). Rynny i rury spustowe oraz obróbki blacharskie są wykonane z blachy ocynkowanej.

Budynek ze względu na swój wiek nie utracił swoich walorów estetycznych, użytkowych i wytrzymałościowych. Obecnie znajduje się w dobrym stanie technicznym. W ścianach konstrukcyjnych nie zaobserwowano pęknięć i rys. Pokrycie dachowe jest w dobrym stanie technicznym. Więźba dachowa ze względu na swój wiek nie uległa naturalnej degradacji. Poza tym nie zaobserwowano ugięcia pozostałych elementów konstrukcji, odchył od pionu ścian spowodowanych osiadaniem ław fundamentowych, pojawienia się grzybów lub pleśni. Stan techniczny z punktu widzenia nośności nie budzi zastrzeżeń, nie stwierdzono niepokojących zarysowań konstrukcji ani zawilgoceń.

Obiekt wyposażony jest w instalację elektryczną, kanalizacyjną oraz wodociągową. Budynek został wzniesiony zgodnie z zasadami ówczesnej wiedzy technicznej i jest objęty ochroną konserwatorską.

8. Przegląd elementów konstrukcyjnych

Na etapie robót budowlanych Wykonawca powinien dokonać pełnego przeglądu wszystkich elementów konstrukcyjnych przedmiotowego obiektu. W przypadku zlokalizowania jakichkolwiek niepokojących oznak należy przerwać roboty i powiadomić o tym fakcie Inspektora Nadzoru Inwestorskiego oraz Projektanta.

Na podstawie dokładnych oględzin i szczegółowej inwentaryzacji wykonano poniższą charakterystykę konstrukcyjno-materiałową budynku.

a. Fundamenty

Na podstawie oględzin piwnic stwierdzono:

Budynek posadowiony jest na głębokość 2,50m w części podpiwniczonej poniżej poziomu terenu. Ławy fundamentowe częściowo z kamienia i cegły. Widoczne ślady korozji biologicznej (wykwity pleśni i miejscowe zawilgocenia).

b. Ściany fundamentowe

Ściany fundamentowe są otynkowane. Ściany fundamentowe nie posiadają zarysowań i spękań. Stan techniczny ścian fundamentowych – dobry.

c. Ściany konstrukcyjne zewnętrzne

Wykonane w konstrukcji murowanej z cegły pełnej o zmiennej grubości. W ścianach nie zauważono pęknięć oraz rys mogących świadczyć o przekroczeniu SGN i SGU. Ogólny stan techniczny przegród ocenia się jako dobry.

d. Wieżba i pokrycie dachowe

W wyniku oględzin stwierdzono, że pokrycie dachowe pod wpływem czynników atmosferycznych nie utraciło swoich właściwości. Pokrycie dachowe budynku jest w dobrym stanie technicznym. Dokonano oględzin w miejscach dostępnych i w ich wyniku stwierdzono, że stan konstrukcji wieżby dachowej oceniono jako dobry. Rynny i obróbki blacharskie w dobrym stanie technicznym.

e. Nadproża

Nadproża żelbetowe i ceramiczne w dobrym stanie technicznym.

f. Stropy

Konstrukcja stropu nad piwnicą ceglana – łukowa. Nad parterem i poddaszu strop drewniany. Przekroje elementów zapewniają jego odpowiednią nośność. Stopy nie wykazują nadmiernych ugięć i spękań. Główne belki stropów są w stanie nadającym się do dalszego użytkowania.

g. Tynki

Wapienno – piaskowe, gładkie kat. II i III. W złym stanie technicznym.

h. Stolarka drzwiowa

Stolarka drzwiowa w dostatecznym stanie technicznym.

i. Instalacja elektryczna

Przewody w ścianach i puszki z widocznymi śladami dewastacji – stan techniczny zły.

j. Instalacja sanitarna (wod-kan)

Rury instalacji wodnej nieszczelne i zakamienione, wymagają wymiany. Ze względu na projektowany układ pomieszczeń instalacja kanalizacyjna w całości do wymiany.

9. Parametry techniczne budynku – stan istniejący :

Dane techniczne budynku:	
Długość budynku razem	26,13 m
Budynek główny	17,83 m
Dobudówka	8,30 m
Szerokość budynku	11,54m

Wysokość budynku	10,23 m
Wysokość do kalenicy	12,13 m
Powierzchnia zabudowy	213,20 m ²
powierzchnia użytkowa	427,00 m ²

a) Liczba kondygnacji: 4 (w tym kondygnacja podziemna i 3 nadziemne włącznie z poddaszem użytkowym)

c) Kubatura 1.740,36 m³ (brutto)

Podsumowanie : Po dokonaniu całkowitej analizy należy określić stan techniczny budynku jako dobry dla wykonania w nim projektowanej przebudowy. Nie ma żadnych defektów zagrażających konstrukcji. Elementy konstrukcyjne budynków tj: fundamenty, ściany konstrukcyjne, znajdują się w dobrym stanie technicznym, więźba dachowa w dobrym stanie technicznym.

2. GEOTECHNICZNE WARUNKI I SPOSÓB POSADOWIENIA OBIEKTU

Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu bez zmian ze względu na zakres opracowania.

3. DOKUMENTACJA GEOLOGICZNO - INŻYNIERSKA

Ze względu na zakres opracowania nie jest wymagana.

4. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO – MATERIAŁOWE WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH PRZEGRÓD BUDOWLANYCH

Podane poniżej rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe odnoszą się do projektowanych elementów budynku. Elementy istniejące podano w ekspertyzie oceniającej stan techniczny budynku.

4.1. Rozwiązania materiałowe

Nadproża

Nadproża prefabrykowane typu L-19 lub systemowe.

Podciagi

Projektowane podciagi stalowe P1 – 2 x HEB 180, P2 – 2 x IPE 180 i P3 – 2 x IPE160 zgodnie z rysunkami technicznymi.

Zamurowania w ścianach

Zamurowania w ścianach z cegły pełnej na zaprawie cementowo wapiennej.

Ściany działowe

Ściany działowe na poziomie poddasza w systemie suchej zabudowy z płyt g-k, ruszt metalowy i wypełnieniem z wełny mineralnej.

Schody

Schody na parterze i piętrze o konstrukcji stalowej (kształtowniki główne RP 180x80x5, kątowniki 50x50x4), okładzina drewniana gr. 5cm.

Balustrady

Systemowa balustrada stalowa o wysokości 1,1m i maksymalnym prześwicie pomiędzy elementami wypełnienia balustrady 12cm.

Podłogi i posadzki

Wykładzina pcv, płytki ceramiczne oraz panele podłogowe (rodzaj posadzki w poszczególnych pomieszczeniach podano w części graficznej opracowania).

Tynki wewnętrzne

Tynk cementowo-wapienny kat III lub tynk gipsowy maszynowy.

Malowanie

Malowanie farbą lateksową lub akrylową.

Stolarka drzwiowa i okienna

Okna PCV o max. współczynniku „U”-0,9W/m²/K,

Drzwi zewnętrzne wejściowe „U”-1,3W/m²/K,

Drzwi wewnętrzne płycinowe, prasowane. W dolnej części drzwi do łazienek przewidzieć kratki wentylacyjne.

Wykończenia zewnętrzne

- Ściany budynku - wyprawa elewacyjna (tynk cienkowarstwowy mineralny).

4.2. Instalacje

Budynek istniejący posiada niezbędną infrastrukturę techniczną dotyczącą sieci i uzbrojenia terenu. Budynek wyposażony jest w następujące instalacje:

- Instalacja wodociągowa
- Instalacja kanalizacji sanitarnej
- Instalacje c.o. i c.u.w.
- Instalacja elektryczna
- Instalacja teletechniczna

Wszystkie zastosowane materiały i wyroby budowlane muszą posiadać aktualne atesty, certyfikaty i dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

5. PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNOLOGICZNE ORAZ WSPÓŁZALEŻNOŚCI URZĄDZEŃ I WYPOSAŻENIA ZWIĄZANEGO Z PRZEZNACZENIEM OBIEKTU I JEGO ROZWIĄZANAMI BUDOWLANymi

Nie dotyczy

6. ROZWIĄZANIA BUDOWLANE I TECHNICZNO – INSTALACYJNE, NAWIĄZUJĄCE DO WARUNKÓW TERENU WYSTĘPUJĄCE WZDŁUŻ TRASY OBIEKTU

Nie dotyczy

7. ROZWIĄZANIA ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO – INSTALACYJNEGO ZAPEWNIAJĄCYCH UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM

Rozwiązania elementów wyposażenia budowlano – instalacyjnego zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem opisano w opisach branży elektrycznej i sanitarnej.

8. SPOSÓB POWIĄZANIA INSTALACJI OBIEKTU BUDOWLANEGO Z SIECIAMI ZEWNĘTRZNYMI WRAZ Z PUNKTAMI POMIAROWYMI, ZAŁOŻENIAMI PRZYJĘTYMI DO OBLICZEŃ INSTALACJI ORAZ PODSTAWOWE WYNIKI TYCH OBLICZEŃ, Z DOBOREM, RODZAJU I WIELKOŚCI URZĄDZEŃ

Nie dotyczy.

9. ROZWIĄZANIA I SPOSÓB FUNKCJONOWANIA ZASADNICZYCH URZĄDZEŃ INSTALACJI TECHNICZNYCH W TYM PRZEMYSŁOWYCH I ICH ZESPOŁÓW TWORZĄCYCH CAŁOŚĆ TECHNICZNO UŻYTKOWĄ

Nie dotyczy.

10. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

10.1. Powierzchnia, wysokość, liczba kondygnacji

Zaprojektowano budynek o 3 kondygnacjach nadziemnych (w tym poddasze użytkowe) i jednej podziemnej, wysokości 10,23m mierzonej od poziomu gruntu przy budynku do górnej powierzchni najwyżej położonego stropu, łącznie z grubością izolacji cieplnej i warstwą ją osłaniającej.

Dane techniczne budynku:

Długość budynku razem	26,13 m
Budynek główny	17,83 m
Dobudówka	8,30 m
Szerokość budynku	11,54m
Wysokość budynku	10,23 m
Wysokość do kalenicy	12,13 m
Powierzchnia zabudowy	213,20 m ²
powierzchnia użytkowa	427,00 m ²
Powierzchnia całkowita	853,00 m ²

Liczba kondygnacji: 4 (w tym kondygnacja podziemna, i 3 nadziemne włącznie z poddaszem użytkowym)

Kubatura 1.740,36 m³ (brutto)

10.2. Parametry pożarowe występujących substancji palnych

Nie przewiduje się przechowywania w obiekcie materiałów niebezpiecznych pożarowo. Przeważającymi materiałami palnymi występującymi w obiekcie będą tekstylia, papier, drewno.

10.3. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji

Projektowany budynek ze względu na sposób użytkowania zakwalifikowany został do kategorii zagrożenia ludzi ZLIV zawierający strefy pożarowe ZL III i PM.

Kondygnacja podziemna ze strefą pożarową PM

- część techniczna z kotłownią na paliwo stałe (pellet) i składem na opał : PM Q<500

Pierwsza kondygnacja nadziemna (parter)

- część użytkowa ZL III – przyjęto możliwość przebywania do 10 osób

Druga kondygnacja nadziemna (I piętro) – mieszkalna – zakwalifikowana została do kategorii ZLIV. Przyjęto możliwość przebywania stale do 10 osób, będących stałymi użytkownikami budynku

Trzecia kondygnacja nadziemna (poddasze) – mieszkalna – zakwalifikowana została do kategorii ZLIV. Przyjęto możliwość przebywania stale do 10 osób, będących stałymi użytkownikami budynku

10.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Obiekt, podzielono na kilka stref pożarowych z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania tj., część mieszkalno-usługowa kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi ZL i nie zachodzi wymóg określenia gęstości obciążenia ogniowego, natomiast projektowana część techniczna z kotłownią na paliwo stałe i składem na opał kwalifikuje się do klasy odporności pożarowej PM o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m², a wszystkie jego elementy projektuje się jako nierozprzestrzeniające ognia, niekapiące i nieodpadające pod wpływem ognia.

10.5. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

W projektowanym obiekcie nie przewiduje się pomieszczeń zagrożonych wybuchem.

10.6. Podział obiektu na strefy pożarowe

Budynek podzielono na trzy strefy pożarowe ze względu na jego przeznaczenie i sposób użytkowania. Każda strefa pożarowa oddzielona jest od pozostałej części budynku elementami oddzielenia pożarowego (ścianami i stropami) zgodnie z par.232 WT.

Powierzchnie stref pożarowych w budynku :

- SP 1 podpiwniczenie z kotłownią na paliwo stałe i składem opału - [PM] = 41,30m²
- SP 2 parter - [ZLIII] = 161,60m²
- SP3 część mieszkalna -piętro I i poddasze użytkowe wraz z klatką schodową - [ZL IV] =106,65m²

10.7. Klasa odporności budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych

Dla budynku mieszkalnego N i kategorii zagrożenia ludzi ZLIV przyjęto klasę „D” odporności pożarowej, w tym dla wydzielonej części usługowej kategorii zagrożenia ludzi ZL III oraz części technicznej PM przyjęto klasę „C”. Zgodnie z par.212 ust.7 klasa odporności pożarowej części budynku nie powinna być niższa od klasy odporności pożarowej części budynku położonej nad nią, przy czym dla części podziemnej nie powinna być niższa niż C

Części budynku ZL III oraz PM zostały oddzielone od strefy ZL IV elementami oddzielenia pożarowego zgodnie z par.232 WT

Elementy budynku, odpowiednio zakwalifikowanego do klasy „D” odporności pożarowej, będą spełniać co najmniej wymagania określone w poniższej tabeli:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku ⁵⁾					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	Strop ¹⁾	ściana zewnętrzna ^{1) 2)}	ściana wewnętrzna ¹⁾	przekrycie dachu ³⁾
„D”	R 30	R-	R E I 30	E I 30 (o-i)	-	-

Oznaczenia w tabeli:

R - nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,

E - szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,

I - izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.,

(-) - nie stawia się wymagań.

1) Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku.

2) Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.

3) Wymagania nie dotyczą nasłonecznienia dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem § 218), jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20 % jej powierzchni; nie dotyczą także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol. 4.

4) Dla ścian komór zsypu wymaga się klasy E I 60, a dla drzwi komór zsypu klasy E I 30.

5) Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.

Ściany wewnętrzne i stropy wydzielające kotłownię, a także zamknięcia otworów w tych elementach, powinny mieć klasę odporności ogniowej nie mniejszą niż określona w poniższej tabeli:

Rodzaj pomieszczenia	Klasa odporności ogniowej		
	ścian wewnętrznych	stropów	drzwi lub innych zamknięć
Kotłownia z kotłami na paliwo stałe, o łącznej mocy cieplnej powyżej 25kW w budynku niskim (N)	EI 60	REI 60	EI 30

Elementy oddzielenia przeciwpożarowego oraz zamknięcia znajdujących się w nich otworów, powinny mieć klasę odporności ogniowej nie mniejszą niż określona w poniższej tabeli:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej				
	elementów oddzielenia przeciwpożarowego		drzwi przeciwpożarowych lub innych zamknięć przeciwpożarowych	drzwi z przedsionka przeciwpożarowego	
	ścian i stropów, z wyjątkiem ZL	stropów w ZL		na korytarz i do pomieszczenia	na klatkę schodową
„D i E”	REI 60	REI 30	E I30	EI 15	EI 15

W ścianach zewnętrznych budynku wydzielone zostały pasy między kondygnacyjne o wysokości co najmniej 0,8m i klasie odporności ogniowej EI30 .

Klasa odporności ogniowej przegród wewnętrznych oddzielających mieszkania od dróg komunikacji ogólnej oraz od innych mieszkań wynosi EI 30 – zgodnie z oznaczeniami na rys. w projekcie architektoniczno-budowlanym.

Konstrukcja nośna – konstrukcję nośną istniejącą budynku stanowią fundamenty oraz ściany z cegły pełnej o gr 44-55cm,

Ściany wewnętrzne – ściany działowe częściowo przeznaczone do rozbiórki. Projektowane ściany między lokalowe i w części lokalu użytkowego na parterze projektuje się o podwyższonej izolacyjności akustycznej w systemie suchej zabudowy i klasy (EI30) odporności ogniowej spełniające wymagania stawiane przez warunki techniczne.

STROPY :

- Strop nad piwnicą: konstrukcja: istniejący strop ceglany - łukowy

Projektowane warstwy: stropian posadzkowy + folia, posadzka betonowa, wykładzina PVC/ płytki gresowe

- Strop nad parterem: konstrukcja: istniejący strop drewniany - belki drewniane o wym. 25x10cm Projektowane warstwy: zabezpieczenie belek stropowych od dołu płytami g-k płytami ogniochronnymi, wełna mineralna pomiędzy belkami konstrukcyjnymi, płyta OSB na pianie akustycznej, izolacja termiczna i akustyczna Styropian EPS 100, płyty suchego jastrychu x2, warstwa wykończeniowa

- Strop nad piętrem 1: konstrukcja: istniejący strop drewniany - belki drewniane o wym. 25x10cm

Projektowane warstwy: zabezpieczenie belek stropowych od dołu płytami g-k płytami ogniochronnymi, wełna mineralna pomiędzy belkami konstrukcyjnymi, płyta OSB na pianie akustycznej, izolacja termiczna i akustyczna Styropian EPS 100, płyty suchego jastrychu x2, warstwa wykończeniowa

- Strop nad poddaszem: konstrukcja: istniejący strop drewniany – do wymiany ze względu na brak minimalnej wysokości projektowanych pom.- nowe jętki drewniane o wym. 18x5cm

Projektowane warstwy: zabezpieczenie belek stropowych od dołu płytami g-k płytami ogniochronnymi, wełna mineralna pomiędzy jętkami i w pasie nad płytą g-k, płyta OSB jako warstwa wykończeniowa strychu

Sufity podwieszane należy wykonać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia. Nie stosować materiałów łatwo zapalnych na drogach komunikacji, drzwi od kotłowni o klasie odporności ogniowej EI30, natomiast do składu opału EI60

Dachu – budynek główny: dachach naczółkowy, główna kalenica równoległa do drogi o kącie nachylenia 39 st. ; kalenica wykuszu prostopadła do drogi o kącie nachylenia połaci 33st. Krokwie drewniane oparte na ścianach budynku i płatwiach drewnianych. Pokrycie dachu wraz z orynnowaniem w stanie dobrym, nie wymaga wymiany; dobudówka – pokrycie istniejące z płyt azbestowych cementowych do wymiany na pokrycie z blachodachówki w kolorze ceglano-czerwonym, nad niższą częścią- pom. gospodarczym- wymiana na papę bitumiczną.

Drewno należy zaimpregnować środkiem przeciugrybowym oraz przeciwogniowym. Wszystkie elementy drewniane więźby dachowej, stykające się z elementami żelbetowymi należy zabezpieczyć papą. Więźbę dachową należy zabezpieczyć termicznie pomiędzy krokwiami wypełnienie z wełny mineralnej, pod krokwiami pas z wełny mineralnej o gr 12 cm;

10.8. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe

Drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z budynku otwierają się na zewnątrz. W strefie ZL od najdalszego miejsca w którym może przebywać człowiek do wyjścia ewakuacyjnego na drogę ewakuacyjną lub do innej strefy pożarowej albo na zewnątrz budynku jest zapewnione przejście

ewakuacyjne o długości nie przekraczającej 40m. Przejście to nie prowadzi przez więcej niż 3 pomieszczenia, a jego szerokość nie jest mniejsza niż 0,9m.

Pozioma droga ewakuacyjna zaprojektowana została z uwzględnieniem minimalnej szerokości wynoszącej 1,2m oraz minimalnej wysokości wynoszącej 2,2m. Skrzydła drzwi prowadzących na drogę ewakuacyjną, po ich całkowitym otwarciu, nie zmniejszają wymaganej szerokości tej drogi oraz będą wyposażone w samozamykacze.

Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych posiadać będzie klasę odporności ogniowej wymaganą dla ścian wewnętrznych – bez wymagań (oddzielenie mieszkań od dróg komunikacji ogólnej EI30). Dojścia ewakuacyjne zarówno w części parterowej przeznaczonej pod lokal użytkowy jak i w części mieszkalnej nie przekraczają 60m, a także nie przekracza się odległości 20m na poziomej drodze ewakuacyjnej od wyjścia na drogę ewakuacyjną do wyjścia z budynku.

Klatka schodowa została zaprojektowana z przeznaczeniem do ewakuacji ze strefy pożarowej ZLIV w niskim (N). Na poziomie parteru ze względu na podział na trzy różne strefy pożarowe ściany wewnętrzne stanowiące obudowę klatki schodowej wraz z holem wejściowym wydzielono elementami p.poż REI60, a biegi i spoczniki wykonane z materiałów niepalnych. Konstrukcja schodów w klasie R30, drzwi EIS 30

Szerokość biegów klatki schodowej została zaprojektowana na 1,20m, szerokość spocznika na min. 1,50m, z założeniem ewakuacji nie więcej niż 50 osób z jednej kondygnacji.

Łączna powierzchnia wewnętrzna mieszkań na kondygnacji, z której prowadzona jest ewakuacja wyłącznie do jednej klatki schodowej nie przekracza 224,5m².

Szerokość drzwi w świetle, stanowiących wyjścia ewakuacyjne z pomieszczeń zaprojektowane zostały min. 0,9m przy założeniu ewakuacji maksymalnie do 50 osób z pomieszczenia. Drzwi wieloskrzydłowe, stanowiące wyjście ewakuacyjne na drodze ewakuacyjnej zaprojektowane zostały tak aby co najmniej jedno, nieblokowane skrzydło drzwiowe miało szerokość min. 0,9m. Wysokość drzwi, stanowiących wyjścia ewakuacyjne z pomieszczeń zaprojektowane zaprojektowana została min. 2m.

Wszystkie drzwi o wymaganej klasie odporności ogniowej lub dymoszczelności zaopatrzone zostaną w urządzenia, zapewniające samoczynne ich zamykanie. Drzwi wyjściowe/ewakuacyjne automatycznie otwierane.

Na klatce schodowej oraz korytarzach ogólnodostępnych projektowane jest oświetlenie awaryjne ewakuacyjne działające co najmniej 1 godzinę od zaniku oświetlenia podstawowego zgodnie z projektem branży elektrycznej.

10.9. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych

Dla obiektu zapewniony będzie przeciwpożarowy wyłącznik prądu, odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu zlokalizowany będzie w pobliżu głównego wejścia do budynku i odpowiednio oznakowany – na przycisku umieszczony będzie napis "Pożarowy wyłącznik prądu". Szczegóły według projektu technicznego instalacji elektrycznych.

Przewody instalacyjne prowadzone przez oddzielenia przeciwpożarowe zostaną wykonane w przepustach instalacyjnych w klasie odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych oddzieleni. Powyższe przepusty nie są konieczne dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych.

10.10. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie. Koncepcja zabezpieczenia przeciwpożarowego obiektu zakłada wydzielenie strefy pożarowej wyposażonej w przewidziane prawem instalacje i urządzenia przeciwpożarowe. W projektowanym obiekcie nie zachodzi potrzeba stosowania instalacji i urządzeń przeciwpożarowych.

10.11. Wyposażenie w gaśnice:

W projektowanym obiekcie nie zachodzi potrzeba stosowania gaśnic.

10.12. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru:

Projektowany budynek jest rodzajem obiektu wymagającego zapewnienia przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru [jednostka osadnicza powyżej 100 osób].

Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru dla projektowanego budynku wynosi 20 dm³/s, z co najmniej jednego hydrantu o średnicy 80mm, zlokalizowanego w odległości nie większej niż 75m i nie mniejszej niż 5m od chronionego budynku.

Wymagany hydrant [istniejący] znajduje się w odległości 4,5m od przedmiotowego budynku.

10.13. Drogi pożarowe

Ze względu na dokonaną kwalifikację budynku oraz wysokość poniżej 12 m dojazd pożarowy nie jest wymagany

11. WYTYPYCNIE ZABEZPIECZEŃ ANTYKOROZYJNYCH

Konstrukcje stalowe zostaną zabezpieczone antykorozyjnie zgodnie z wymaganiami PN-EN ISO 12944. Przyjęta kategoria korozyjności atmosfery zgodnie z PN-EN ISO 12944-2 – C3 (średnia). Przyjęty okres trwałości powłoki malarskiej zgodnie z PN-EN ISO 12944-1 - długi, powyżej 15 lat.

Przygotowanie powierzchni:

Powierzchnia konstrukcji powinna być oczyszczona i odtłuszczona. Ostre krawędzie powinny być sfazowane lub wyokrąglone promieniem 2-3 mm. Połączenia spawane powinny być ciągłe, bez porów, oczyszczone z odprysków pospawalniczych, a następnie wyrównane przez oszlifowanie. Przed obróbką strumieniowo-ścierną powierzchnia stali powinna być umyta wodą pod ciśnieniem i wysuszona. Bezpośrednio przed malowaniem podłoże należy odpylić. Nie później niż po upływie 4 godzin od zakończenia oczyszczania powierzchni należy nanieść pierwszą warstwę farby do gruntowania.

Skład powierzchni malarskiej:

- farba epoksydowa do gruntowania pigmentowana fosforanem cynku - grubość powłoki 100 mikronów,
- farba epoksydowa do gruntowania z pigmentem barierowym - grubość powłoki 100 mikronów,
- farba nawierzchniowa poliuretanowa - grubość pokrycia 2x 40 mikronów.

Łączna grubość powłoki malarskiej dla elementów zabezpieczanych antykorozyjnie powinna wynosić 280 mikronów.

12. UWAGI KOŃCOWE

- Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie.
- W razie stwierdzenia innych warunków miejscowych niż założonych w projekcie należy kontaktować się z projektantem.
- Wszystkie roboty budowlano-montażowe należy wykonać pod nadzorem kierownika budowy, zgodnie z opracowanym projektem, sztuką budowlaną i obowiązującymi przepisami.
- Wykonawca ma obowiązek dokonania kontroli wymiarów przed przystąpieniem do robót oraz sprawdzenia zgodność rozwiązań projektowych.

Opracowali: