

	1.
--	----

INWESTOR:	Powiatowa Służba Drogowa w Olsztynie 10- 429 Olsztyn ul. Cementowa 3	
PROJEKT TECHNICZNY		
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:	Budowa hali namiotowej o funkcji usługowej (magazynowo - garażowej)	
ADRES:	Dobre Miasto dz. nr 18/4, 19/3, 20/4, 18/1, 19/1 – obr. 5 miasta Dobre Miasto gm. Dobre Miasto	
ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:	PROJEKT KONSTRUKCYJNY	
FAZA:	Projekt budowlany	
KATEGORIA OBIEKTU:	XVIII i III	
PROJEKTANT:		PODPIS:
KONSTRUKCJA	mgr inż. Marian Wierzbowski upr. bud. Nr 127/87/OL	

OLSZTYN – październik- 2023r.

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

1. Strona tytułowa	str. 1
2. Spis zawartości	str. 2
3. Dokumenty formalno-prawne	str. 3 – 23
4. Opis techniczny	str. 24 – 26
5. Projekt konstrukcji	str. 27 - 53
6. Część rysunkowa	str. 54 – 59

Oświadczenie projektantów

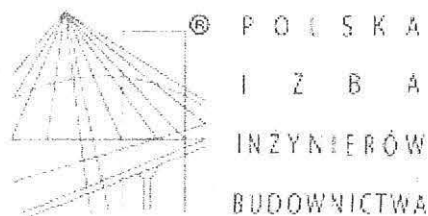
Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. –Prawo Budowlane (Dz. U. z 2023r. poz. 682 z późn. zm.) niniejszym oświadczamy, że wymieniony poniżej PROJEKT TECHNICZNY został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej:

Budowa hali namiotowej o funkcji usługowej (magazynowo - garażowej) w Dobrym Mieście na części działek nr 18/4, 19/3, 20/4, 18/1, 19/1 – obr. 5 miasta Dobre Miasto gm. Dobre Miasto

PROJEKTANCI:

KONSTRUKCJA

mgr inż. Marian Wierzbowski
upr. bud. 127/87/OL
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
§ 6 ust. 1, § 6 ust. 1 i 2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt 2



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-5HT-4FU-J42 *

Pan Marian Wierzbowski o numerze ewidencyjnym WAM/BO/3235/02
adres zamieszkania m. Różnowo 305, 11-001 Dywity
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-01-01 do 2023-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-12-19 roku przez:

Jarosław Kukliński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ 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.

Za zgodność
z oryginałem
mgr inż. Marian Wierzbowski

BIURO WYKONAWCZE
w Olsztynie
**Wydział Planowania Przestrzennego,
Urbanistyki, Architektury
i Inżynierii Budowlanej**
0514318
(pieczęć)

Olsztyn, dnia 1987-04-14, 19 - r.

Nr 127/87/OL

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 5 ust.1, § 6 ust.113, § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 2 lit. -

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. Ustaw Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że

Obywatel(ka) **Marian WIERZBOWSKI**
(imie i nazwisko)

magister inżynier budownictwa
(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony(a) dnia 19 - r. w

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

kierownika budowy i robót
(rodzaj funkcji)

w specjalności **konstrukcyjno - budowlanej**
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie

(specjalizacja zawodowa)

Za zgodność
z oryginałem
mgr inż. Marian Wierzbowski

Obywatel(ka) Marian Wierzbowski jest upoważniony(a) do:
(imię i nazwisko)

- 1. Kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie wszelkich budynków i innych budowli ~~w tym: w zakresie rozwiązań technicznych~~ z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i wodnomelioracyjnych.
- 2. Sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych wszelkich budynków i budowli.
- 3. Sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych:
 - a) budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków,
 - b) budowli nie będących budynkami.

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Ministerstwa **Budownictwa** **Przestrz. i Kom.** **Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska** w terminie 14 dni od daty otrzymania, za pośrednictwem **Wejewody Olsztyńskiego** ~~tut. Wydziału.~~



Urząd Wojewódzki
DYREKTOR WYDZIAŁU
w.ż. **Z-ca Dyrektora Wydziału**
inż. Janusz Palmowski

(podpis i pieczęć)

Za zgodność
z oryginałem
mgr inż. Marian Wierzbowski

DECYZJA NR 82/23 o warunkach zabudowy

Na podstawie art. 59 i 60 ust. 1, art. 61 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2023 r. poz. 977) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2023 r. poz. 775), po rozpatrzeniu w n i o s k u z dnia 24 lipca 2023 r., uzupełnionego 08 sierpnia 2023 r. Pana Gustawa Pietrullewicz Zastępcy Dyrektora Powiatowej Służby Drogowej w Olsztynie z siedzibą przy ul. Cementowej 3, 10-429 Olsztyn

ustalam

warunki zabudowy dla inwestycji polegającej na budowie hali namiotowej o funkcji usługowej (magazynowo-garażowej) na części działek nr 18/4, 19/3, 20/4, 18/1, 19/1 oznaczonych liniami rozgraniczającymi teren inwestycji na załączniku graficznym nr 1 do niniejszej decyzji położonych w obrębie 5 Dobre Miasto, dla której investorem jest Powiatowa Służba Drogowa w Olsztynie.

1. Ustalenia dotyczące rodzaju inwestycji.

Wnioskowana inwestycja dotyczy budowy jednej hali namiotowej o funkcji usługowej (magazynowo-garażowej) i powierzchni zabudowy do 230 m².

Przedmiotowa inwestycja będzie realizowana na działkach nr 18/4, 19/3, 20/4, 18/1, 19/1 oznaczonych liniami rozgraniczającymi teren inwestycji na załączniku graficznym nr 1 do niniejszej decyzji położonych w obrębie 5 Dobre Miasto.

2. Warunki i szczegółowe zasady zabudowy i zagospodarowania terenu wynikające z przepisów odrębnych.

1) Ustalenia dotyczące warunków i wymagań kształtowania ładu przestrzennego.

- a) *projektować zgodnie z przepisami w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, szczególnie w zakresie odległości obiektu budowlanego od granic działek sąsiednich i sieci oraz urządzeń infrastruktury technicznej;*
- b) *obiekty budowlane od istniejących sieci infrastruktury technicznej przebiegających przez wnioskowaną działkę należy lokalizować na zasadach i w odległościach określonych w przepisach odrębnych;*
- c) *linia zabudowy – ze względu na znaczne oddalenie terenu inwestycji od drogi nie wyznacza się linii zabudowy od drogi;*
- d) *wskaźnik wielkości powierzchni zabudowy planowanej hali namiotowej w stosunku do powierzchni terenu inwestycji – nie mniejszy niż 0,05 i nie większy niż 0,31;*
- e) *szerokość elewacji frontowej (elewacji od strony frontu terenu) – nie mniejsza niż 12,0 m i nie większa niż 18,0 m;*

Za zgodność
z oryginałem
mgr inż. Mariusz Wierzbowski

- f) wysokość górnej krawędzi elewacji frontowej – nie mniejsza niż 3,2 m i nie większa niż 7,2 m;
- g) wysokość zabudowy – nie mniejsza niż 4,0 m i nie większa niż 8,5 m;
- h) geometria dachu – dach dwuspadowy o nachyleniu połaci do 35 stopni.
- 2) Ustalenia dotyczące ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej.
- a) Wnioskowany teren nie jest objęty ochroną konserwatorską w myśl ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2022 r. poz. 840 ze zm.).
- b) Roboty ziemne należy realizować z uwzględnieniem przepisów dotyczących ochrony zabytków i opieki nad zabytkami.
- 3) Ustalenia dotyczące ochrony środowiska i zdrowia ludzi.
- a) Teren planowanej inwestycji leży poza obszarami objętymi formami ochrony przyrody określonymi w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2023 r. poz. 1336 ze zm.).
- b) Obszar objęty niniejszą decyzją położony jest na terenie udokumentowanego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 205 o nazwie „Subzbiornik Warmia” w odniesieniu do którego mają zastosowanie przepisy odrębne, w tym w szczególności ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2022 r. poz. 2625 ze zm.) oraz ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2022 r. poz. 1072 ze zm.).
- c) Przedmiotową inwestycję należy realizować z uwzględnieniem przepisów dotyczących ochrony środowiska przyrodniczego, w szczególności ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2022 r. poz. 2556 ze zm.) oraz ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2023 r. poz. 1336 ze zm.).
- d) Na przedmiotowej działce i w ramach wnioskowanego zamierzenia inwestycyjnego obowiązuje zakaz lokalizacji przedsięwzięć zaliczanych do mogących znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z przepisami Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839).
- e) Planowana działalność związana z użytkowaniem przedmiotowej hali nie może przekraczać parametrów dopuszczalnych poziomów szkodliwych lub uciążliwych oddziaływań na środowisko poza obiekty budowlane tj.: emisji odorów, pyłów, dymów, hałasu, gromadzenia niebezpiecznych lub nieestetycznych odpadów na otwartej przestrzeni, itp.
- 4) Ustalenia dotyczące obsługi komunikacyjnej.
- a) Obsługa komunikacyjna przedmiotowego terenu istniejącym zjazdem z drogi gminnej – ulicy Spichrzowej poprzez drogę wewnętrzną o nr geod. 18/1 i 19/1 na zasadach uzgodnionych z zarządcą drogi.
- b) Lokalizacja miejsc postojowych w granicach wnioskowanych działek.
- 5) Ustalenia dotyczące obsługi w zakresie infrastruktury technicznej.
- a) zaopatrzenie w energię elektryczną – nie dotyczy;
- b) zaopatrzenie w wodę – nie dotyczy;
- c) odprowadzanie ścieków sanitarnych – nie dotyczy;

Za zgodność
z oryginałem

mgr inż. Marian Wierzbowski

- d) odprowadzanie wód opadowych i roztopowych – sływ powierzchniowy wód opadowych i roztopowych w granicach własnych działki bez szkody dla gruntów sąsiednich zgodnie z przepisami odrębnymi;
- e) zaopatrzenie w gaz – nie dotyczy;
- f) zaopatrzenie w ciepło – nie dotyczy;
- g) postępowanie z odpadami stałymi – zgodnie z przepisami ustawy o odpadach oraz regulaminem utrzymania czystości i porządku na terenie miasta i gminy Dobre Miasto, zakaz unieszkodliwiania odpadów w granicach wnioskowanej działki.

3. Wymagania dotyczące ochrony interesów osób trzecich.

Przy zagospodarowaniu terenu należy spełnić wymagania dotyczące ochrony interesów prawnych osób trzecich w granicach określonych przez ustawy i zasady współżycia społecznego.

4. Linie rozgraniczające teren inwestycji.

Linie rozgraniczające teren inwestycji oznaczone są na mapie stanowiącej załącznik graficzny nr 1 do niniejszej decyzji.

5. Wyniki analizy funkcji oraz cech zabudowy i zagospodarowania terenu.

Wyniki analizy funkcji oraz cech zabudowy i zagospodarowania terenu w zakresie warunków, o których mowa w art. 61 ust. 1-5 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym zawierają załączniki nr 2 i 3 do niniejszej decyzji.

Uzasadnienie

Pan Gustaw Pietrulewicz Zastępcy Dyrektora Powiatowej Służby Drogowej w Olsztynie złożył wniosek o wydanie decyzji o warunkach zabudowy dla przedmiotowej inwestycji. Ponieważ wnioskowany teren nie jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, przygotowanie projektu decyzji zgodnie z art. 60 ust. 4 powierzono osobie spełniającej warunek art. 5 pkt. 3 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

W trakcie postępowania przeprowadzono analizę stanu faktycznego i prawnego terenu, na którym przewiduje się realizację inwestycji, z której wynika, że przedmiotowe działki stanowią złożoną strukturę własności. Obecnie działki są zabudowane i zagospodarowane. Sąsiedztwo działek stanowi miejska zabudowa produkcyjna, usługowa i mieszkaniowa.

W trakcie postępowania przeprowadzono analizę warunków i zasad zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy, wynikających z przepisów odrębnych, z której wynika, że w stosunku do wnioskowanego terenu mają zastosowanie m.in. następujące przepisy odrębne:

- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2021 r. poz. 1376 ze zm.).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2022 r. poz. 2556 ze zm.).
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2022 r. poz. 1072 ze zm.).
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2022 r. poz. 2625 ze zm.).

W wyniku analizy materiałów źródłowych stwierdzono, że spełnione pozostają przepisy art. 61 ust. 1 pkt 1–6 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym:

Za zgodność
z oryginałem
mgr inż. Marian Wierzbowski

- 1) *Co najmniej jedna działka sąsiednia, dostępna z tej samej drogi publicznej, jest zabudowana w sposób pozwalający na określenie wymagań dotyczących nowej zabudowy w zakresie kontynuacji funkcji, parametrów, cech i wskaźników kształtowania zabudowy oraz zagospodarowania terenu, w tym gabarytów i formy architektonicznej obiektów budowlanych, linii zabudowy oraz intensywności wykorzystania terenu.*

Analiza stanu istniejącego wykazała, że teren objęty wnioskiem położony jest w sąsiedztwie istniejącej miejskiej zabudowy produkcyjnej, usługowej i mieszkaniowej. W związku z powyższym na kopii mapy zasadniczej wyznaczony został obszar analizowany (załącznik graficzny nr 3). Granice obszaru analizowanego wyznaczono w odległości nie mniejszej niż trzykrotna szerokość frontu terenu objętego wnioskiem zgodnie z przepisami *ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym*. Granice obszaru analizowanego zostały poprowadzone w sposób pozwalający na objęcie analizą terenów zabudowanych budynkami usługowymi, miarodajnymi ze względu na wnioskowany rodzaj zabudowy. Rozwiązanie takie pozwoliło na ustalenie wskaźników i parametrów zabudowy zgodnie z zasadami zachowania ładu przestrzennego.

Wskazana w analizie zabudowa usługowa w zakresie kontynuacji funkcji, parametrów, cech i wskaźników kształtowania zabudowy oraz zagospodarowania terenu, w tym gabarytów i formy architektonicznej obiektów budowlanych, linii zabudowy oraz intensywności wykorzystania terenu daje podstawy do ustalenia warunków zabudowy i zagospodarowania terenu co skutkuje, że pkt. 1 w/w artykułu uznano za spełniony. Szczegóły analizy w obszarze analizowanym zawierają załączniki nr 2 i 3 do niniejszej decyzji.

- 2) *Wnioskowany teren posiada dostęp do drogi publicznej.*

Analiza załączonych do wniosku materiałów oraz stanu faktycznego wykazała, że teren objęty wnioskiem przylega od strony zachodniej do drogi gminnej – ulicy Spichrzowej. Położenie wnioskowanego terenu w odniesieniu do istniejącego układu komunikacyjnego powoduje, że pkt. 2 w/w artykułu uznano za spełniony.

- 3) *Istniejące lub projektowane uzbrojenie terenu jest wystarczające dla zamierzenia budowlanego.*

Analiza załączonej do wniosku mapy zasadniczej wykazała, że na terenie objętym wnioskiem znajdują się sieci: wodociągowa, kanalizacji sanitarnej, elektroenergetyczna, gazowa, natomiast w przylegającym pasie drogi wojewódzkiej przebiega sieć telekomunikacyjna i kanalizacji deszczowej, co pozwala stwierdzić, że istnieje możliwość uzbrojenia terenu w niezbędną infrastrukturę techniczną.

W zakresie odbioru odpadów wnioskodawca zobowiązał się, że na etapie eksploatacji planowanego przedsięwzięcia złoży stosowną deklarację w Urzędzie Miejskim w Dobrym Mieście co jest zgodne z obowiązującymi przepisami i nie wymaga promesy. W wyniku powyższej analizy pkt. 3 w/w artykułu uznano za spełniony.

- 4) *Teren objęty wnioskiem nie wymaga uzyskania zgody na zmianę przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne.*

Analiza informacji o działce zawarta w ewidencji gruntów wykazała, że przedmiotowy teren obejmuje „inne tereny zabudowane” oznaczone symbolem „Bi” oraz „drogi” oznaczone symbolem „dr”.

Ponieważ w/w teren nie jest objęty ochroną w myśl zapisu art. 10a ustawy z dnia 03 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z 2022 r. poz. 2409 ze zm.), w związku z czym pkt. 4 w/w artykułu uznano za spełniony.

- 5) *Decyzja jest zgodna z przepisami odrębnymi.*

Za zgodność
z oryginałem
mgr inż. Marcin Wierzbowski

Przedmiotowe zamierzenie inwestycyjne polegające na budowie hali namiotowej o funkcji usługowej (magazynowo-garażowej) na części działek nr 18/4, 19/3, 20/4, 18/1, 19/1 oznaczonych liniami rozgraniczającymi teren inwestycji na załączniku graficznym nr 1 do niniejszej decyzji położonych w obrębie 5 Dobrze Miasto nie narusza przepisów odrębnych, w związku z czym pkt. 5 w/w artykułu uznano za spełniony.

6) *Zamierzenie budowlane nie znajdzie się w obszarze:*

a) *w stosunku do którego decyzją o ustaleniu lokalizacji strategicznej inwestycji w zakresie sieci przesyłowej, o której mowa w art. 5 ust. 1 ustawy z dnia 24 lipca 2015 r. o przygotowaniu i realizacji strategicznych inwestycji w zakresie sieci przesyłowych (Dz. U. z 2021 r. poz. 428, 784 i 000), ustanowiony został zakaz, o którym mowa w art. 22 ust. 2 pkt 1 tej ustawy,*

b) *strefy kontrolowanej wyznaczonej po obu stronach gazociągu,*

c) *strefy bezpieczeństwa wyznaczonej po obu stronach rurociągu.*

Na przedmiotowej działce i w jej sąsiedztwie brak jest sieci przesyłowej stanowiącej inwestycję strategiczną od których obowiązują strefy kontrolowane i strefy bezpieczeństwa zgodnie z przepisami odrębnymi.

W wyniku powyższej analizy pkt. 6 w/w artykułu uznano za spełniony.

W związku z powyższym po przeprowadzonej analizie złożonego wniosku oraz zebranych materiałów, a także analizie stanu faktycznego i prawnego terenu oraz analizie warunków zabudowy i zasad zagospodarowania terenu w wyznaczonym obszarze analizowanym ustalono warunki zabudowy i zagospodarowania terenu dla przedmiotowej inwestycji.

Przed wydaniem decyzji, zgodnie z obowiązkiem wynikającym z przepisów ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oraz innych ustaw, przeprowadzono następujące uzgodnienia:

- o zgodnie z art. 3 pkt 1a ustawy z dnia 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej przeprowadzono uzgodnienia z Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym pod względem wymagań higienicznych i zdrowotnych (**brak stanowiska organu w ustawowym terminie**),
- o zgodnie z art. 53 ust. 4 pkt 5 decyzję uzgodniono z Geologiem Wojewódzkim działającym w imieniu Marszałkiem Województwa Warmińsko – Mazurskiego w odniesieniu do udokumentowanych złóż kopalin i wód podziemnych (**brak stanowiska organu w ustawowym terminie**).

Pouczenie

Zgodnie z art. 63 ust. 2 i 4 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym niniejsza decyzja nie rodzi praw do terenu oraz nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich. Wnioskodawcy, który nie uzyskał prawa do terenu nie przysługuje roszczenie o zwrot nakładów poniesionych w związku z otrzymaną decyzją o warunkach zabudowy.

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Olsztynie za pośrednictwem Burmistrza Dobrego Miasta w terminie 14 dni od jej doręczenia.

W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do

Za zgodność
z oryginałem
mgr inż. Małgorzata Wierzbowski

12

wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna, co oznacza, iż decyzja podlega natychmiastowemu wykonaniu i brak jest możliwości zaskarżenia decyzji do Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego. Nie jest możliwe skuteczne cofnięcie oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania.

Jeżeli niniejsza decyzja została wydana z naruszeniem przepisów postępowania, a konieczny do wyjaśnienia zakres sprawy ma istotny wpływ na jej rozstrzygnięcie, na zgodny wniosek wszystkich stron zawarty w odwołaniu, organ odwoławczy przeprowadza postępowanie wyjaśniające w zakresie niezbędnym do rozstrzygnięcia sprawy.

Organ odwoławczy przeprowadza postępowanie wyjaśniające także wówczas, gdy jedna ze stron zawarła w odwołaniu wniosek o przeprowadzenie przez organ odwoławczy postępowania wyjaśniającego w zakresie niezbędnym do rozstrzygnięcia sprawy, a pozostałe strony wyraziły na to zgodę w terminie 14 dni od dnia doręczenia im zawiadomienia o wniesieniu odwołania, zawierającego wniosek o przeprowadzenie przez organ odwoławczy postępowania wyjaśniającego w zakresie niezbędnym do rozstrzygnięcia sprawy.

Integralną część niniejszej decyzji stanowią:

- załącznik graficzny nr 1
- załącznik nr 2 – *Analiza funkcji oraz cech zabudowy i zagospodarowania terenu*
- załącznik graficzny nr 3

Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. Właściciele lub współwłaściciele działek objętych wnioskiem (jeśli dotyczy)
3. Właściciele, użytkownicy i zarządcy działek sąsiednich
4. A/a

Do wiadomości:

Starostwo Powiatowe w Olsztynie

Projekt decyzji przygotował urbanista mgr inż. Paweł Jabłoński posiadający kwalifikacje do wykonywania zawodu urbanisty uzyskane zgodnie z art. 5 pkt 3 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (członek Północnej Okręgowej Izby Urbanistów nr wpisu G-313/2014).

BURMISTRZ

Jarosław Kowalski

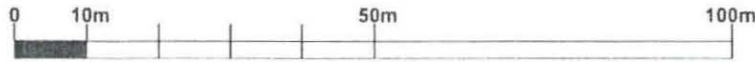
Za zgodność
z oryginałem

mgr inż. Marian Wierzbowski

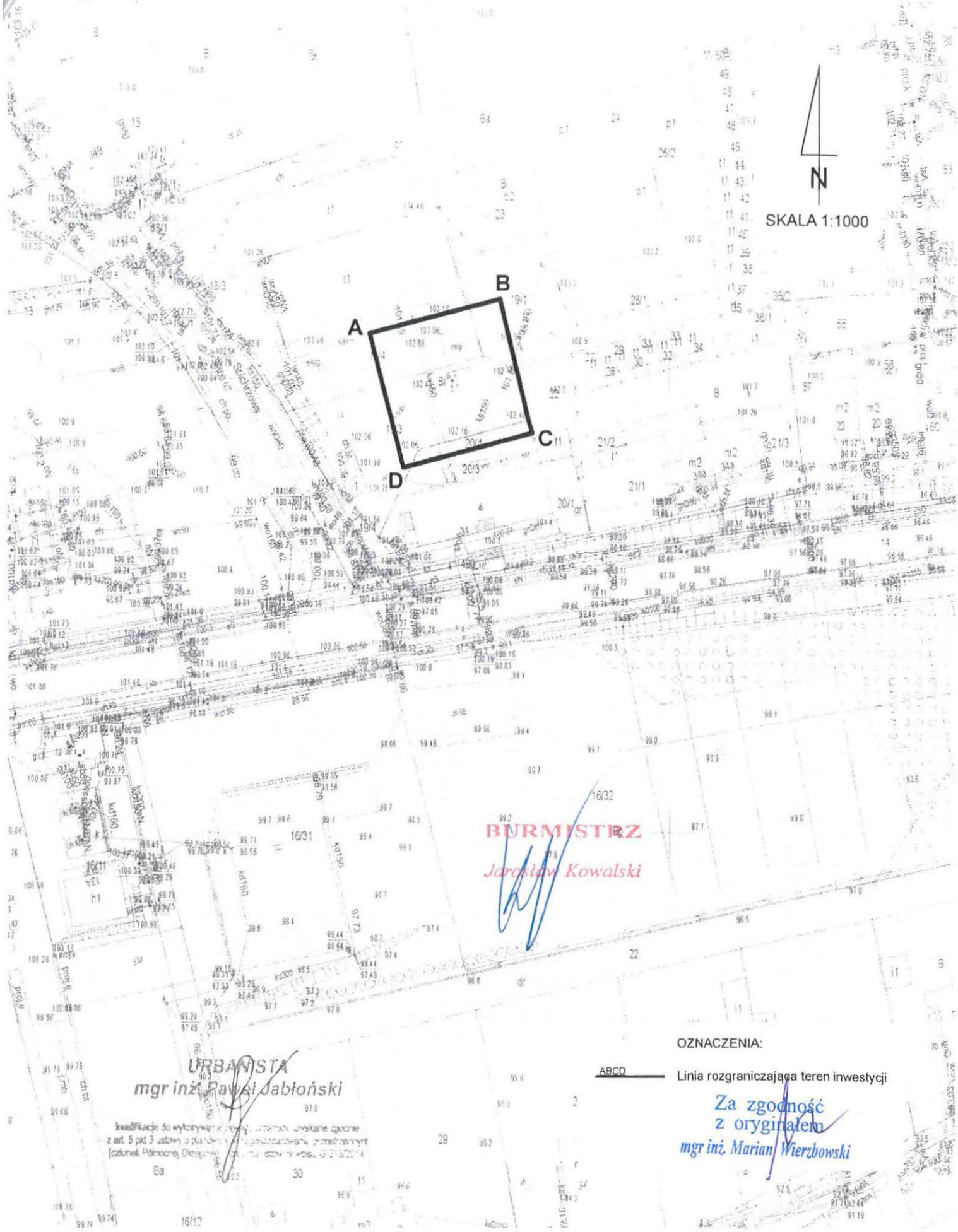
ZALĄCZNIK GRAFICZNY NR 1

DO DECYZJI NR 82/23

Z DNIA 28.09.2023r.



SKALA 1:1000



BURMISTRZ

Jarosław Kowalski

A handwritten signature in blue ink, corresponding to the name Jarosław Kowalski.

URBANISTA
mgr inż. Paweł Jabłoński

kwalifikacje do wykonywania...
z art. 5 pkt 3 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym
(członek Północno-Oleśkiego...

OZNACZENIA:

ABCD — Linia rozgraniczająca teren inwestycji

Za zgodność z oryginałem
mgr inż. Marian Wierzbowski

ANALIZA FUNKCJI ORAZ CECH ZABUDOWY I ZAGOSPODAROWANIA TERENU

PODSTAWA PRAWNA: Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2023 r. poz. 977) oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 sierpnia 2003 r. w sprawie sposobu ustalenia wymagań dotyczących nowej zabudowy i zagospodarowania terenu w przypadku braku planu zagospodarowania przestrzennego (Dz. U. z 2003 Nr 164 poz. 1588 ze zm.).

1. Granice obszaru analizowanego

Zgodnie z art. 61 ust. 5a ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym „front terenu” to część granicy działki budowlanej, która przylega do drogi publicznej lub wewnętrznej, z której odbywa się główny wjazd na działkę.

Granice obszaru analizowanego wyznaczono na kopii mapy zasadniczej w skali 1:1000 w odległości nie mniejszej niż 3-krotna szerokość frontu terenu, jednak nie mniej niż 50 metrów. Jako front terenu przyjęto bok przylegający od strony północnej do działki, z której odbywa się obsługa komunikacyjna wnioskowanego terenu. Długość tego boku wynosi 30,0 m, więc 3-krotna szerokość frontu terenu wynosi 90,0 m, w związku z czym granice obszaru analizowanego wyznaczono w odległości nie mniejszej niż 90,0 m dookoła terenu objętego wnioskiem, co jest zgodne z przepisami w/w ustawy.

Granice obszaru analizowanego poprowadzono w sposób obejmujący swoim zasięgiem część działek „przecinając je”, dlatego do analizy przyjęto również budynki znajdujące się na tych działkach, co z logicznego punktu widzenia jest całkowicie zasadne i zgodne z przepisami w/w rozporządzenia Ministra, a także zostało wielokrotnie potwierdzone w orzecznictwie sądowno-administracyjnym jako działanie właściwe.

2. Funkcje zabudowy i zagospodarowania terenu w obszarze analizowanym

Granice obszaru analizowanego zostały poprowadzone w sposób pozwalający na objęcie analizą terenów zabudowy usługowej, miarodajnych ze względu na konieczność ustalania podstawowych wskaźników, gabarytów i parametrów zabudowy oraz zagospodarowania terenu.

Przyjęty obszar analizowany jest wystarczający dla zachowania ładu przestrzennego, gdyż obejmuje teren, na którym zlokalizowane są budynki o funkcji, cechach i parametrach zbieżnych z wnioskowaną zabudową usługową. Ponadto jest wyznaczony zgodnie z przepisami w/w ustawy.

Na załączniku graficznym nr 3 – w granicach obszaru analizowanego oznaczono konturem koloru czarnego istniejące budynki, w tym dodatkowo literą „U” istniejące budynki usługowe (magazynowe) o funkcjach zgodnych z wnioskowaną, których cechy i parametry zabudowy oraz zagospodarowania terenu przeanalizowano.

Budynki objęte analizą – oznaczone na załączniku graficznym nr 3 konturem koloru czarnego – zlokalizowane na działkach w odległości nie mniejszej niż 90 m od granic wnioskowanego terenu.

Za zgodność
z oryginałem:
mgr inż. Maria Wierzbowski

Podsumowując. W wyznaczonym obszarze analizowanym zlokalizowane są budynki usługowe, które odpowiadają planowanej inwestycji objętej wnioskiem. W związku z powyższym należy stwierdzić, że wnioskowana zabudowa usługowa w zakresie kontynuacji funkcji oraz cech i parametrów, a także wskaźników kształtowania zabudowy i zagospodarowania terenu jest zgodna z istniejącą zabudową usługową występującą w obszarze analizowanym.

Ponadto w granicach obszaru analizowanego występują budynki produkcyjne, mieszkaniowe, garażowe i gospodarcze o funkcjach innych niż wnioskowane, dlatego ze względu na zasadniczą różnicę w zakresie funkcji oraz inny sposób zagospodarowania są one niemiarodajne dla wnioskowanej zabudowy usługowej.

3. Cechy zabudowy i zagospodarowania terenu

3.1. Linie zabudowy

Budynki usługowe – budynki zlokalizowane od strony dróg w różnych odległościach względem siebie, w związku z czym brak jest jednolitych linii zabudowy – budynki usytuowane od strony dróg (od granic działek) w odległościach wynoszących:

dz. nr 12 – 17,2 m, dz. nr 16/11 – 33,4 m i 5,4 m, dz. nr 15/7 i 15/6 – 4,9 m i 0,6 m, dz. nr 15/8 – 7,4 m, 0,5 m, 3,1 m, 5,2 m, dz. nr 15/5 i 15/4 – 4,2 m, 4,8 m, 5,5 m, dz. nr 15/10, 15/11 i 15/2 – 4,8 m, 2,8 m, 4,5 m, dz. nr 7/1 – 44,0 m, dz. nr 18/3 i 18/4 – 9,6 m, dz. nr 16/25 – 8,8 m.

Budynki produkcyjne – budynki zlokalizowane od strony dróg w różnych odległościach względem siebie, w związku z czym brak jest jednolitych linii zabudowy – budynki usytuowane od strony dróg (od granic działek) w odległościach wynoszących:

dz. nr 16/13 i 16/17 – budynek zlokalizowany na granicy z pasami drogowymi, dz. nr 16/17 – 0,6 m, 7,0 m, 16,1 m, dz. nr 16/20 – 10,4 m, 12,1 m, dz. nr 16/22 – 21,0 m, 19,0 m, 21,5 m, dz. nr 10/1, 10/2 i 11 – 3,5 m, dz. nr 16/27 – 50,4 m i 3,4 m.

Budynki mieszkaniowe – budynki zlokalizowane od strony dróg w różnych odległościach względem siebie, w związku z czym brak jest jednolitych linii zabudowy – budynki usytuowane od strony dróg (od granic działek) w odległościach wynoszących:

dz. nr 13/8 – 16,7 m i 7,7 m, dz. nr 141 – 6,4 m, dz. nr 30 i 29 – 12,5 m, dz. nr 28 – 14,7 m, dz. nr 27 i 26 – 21,2 m, dz. nr 485 – 5,2 m, dz. nr 31 i 32 – 11,0 m.

Budynki gospodarcze – budynki zlokalizowane od strony dróg w różnych odległościach względem siebie, w związku z czym brak jest jednolitych linii zabudowy – budynki usytuowane od strony dróg (od granic działek) w odległościach wynoszących:

dz. nr 13/8 – 13,2 m, dz. nr 13/9 – 9,5 m, dz. nr 31 i 32 – 26,2 m.

Lokalizacja i usytuowanie budynków w obszarze analizowanym nie daje podstawy do wyznaczenia obowiązującej linii nowej zabudowy jako przedłużenie linii istniejącej zabudowy na działce sąsiedniej zgodnie z § 4 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie sposobu ustalenia wymagań dotyczących nowej zabudowy i zagospodarowania terenu w przypadku braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

W związku z powyższym na podstawie § 4 ust. 4 w/w rozporządzenia Ministra ze względu na znaczne oddalenie terenu inwestycji od drogi

Za zgodność
z oryginałem
mgr inż. Marian Wierzbowski

	gminnej nie wyznacza się linii zabudowy od drogi.
3.2. Wielkość powierzchni zabudowy w stosunku do powierzchni działki	<p><u>Budynki usługowe</u> – wielkość powierzchni zabudowy w stosunku do powierzchni działki wynosi odpowiednio: dz. nr 12 – 0,14, dz. nr 16/11 – 0,09, dz. nr 15/7 i 15/6 – 0,40, dz. nr 15/8 – 0,62, dz. nr 15/5 i 15/4 – 0,44, dz. nr 15/10, 15/11 i 15/2 – 0,48, dz. nr 7/1 – 0,13, dz. nr 18/3 i 18/4 – 0,40, dz. nr 16/25 – 0,05.</p> <p><u>Budynki produkcyjne</u> – wielkość powierzchni zabudowy w stosunku do powierzchni działki wynosi odpowiednio: dz. nr 16/13 i 16/17 – 0,14, dz. nr 16/17 – 0,36, dz. nr 16/20 – 0,23, dz. nr 16/22 – 0,07, dz. nr 10/1, 10/2 i 11 – 0,39, dz. nr 16/27 – 0,44.</p> <p><u>Budynki mieszkaniowe</u> – wielkość powierzchni zabudowy w stosunku do powierzchni działki wynosi odpowiednio: dz. nr 13/8 – 0,11, dz. nr 141 – 0,18, dz. nr 30 i 29 – 0,06, dz. nr 28 – 0,05, dz. nr 27 i 26 – 0,09, dz. nr 485 – 0,21, dz. nr 31 i 32 – 0,20.</p> <p><u>Budynki gospodarcze</u> – wielkość powierzchni zabudowy w stosunku do powierzchni działki wynosi odpowiednio: dz. nr 13/8 – 0,05, dz. nr 13/9 – 0,13, dz. nr 31 i 32 – 0,06.</p> <p>Analiza wykazała, że w obszarze analizowanym średni wskaźnik wielkości powierzchni zabudowy w stosunku do powierzchni działki dla zabudowy usługowej wynosi – 0,31, dla zabudowy produkcyjnej wynosi – 0,27, dla zabudowy mieszkaniowej wynosi – 0,13, dla zabudowy gospodarczej wynosi – 0,08.</p> <p>Przeprowadzona analiza objęła wszystkie nieruchomości położone w granicach obszaru analizowanego, jednak <u>miarodajne wskaźniki dla wnioskowanej zabudowy usługowej przedstawia istniejąca zabudowa usługowa dla której wskaźnik wynosi 0,31 ponieważ stanowi kontynuację funkcji oraz cech zabudowy i zagospodarowania terenu. Wskaźnik obliczony dla zabudowy produkcyjnej, mieszkaniowej i gospodarczej, ze względu na inny sposób zagospodarowania i użytkowania terenu nie jest wskaźnikiem miarodajnym dla wnioskowanej zabudowy, w związku z czym nie daje podstaw do jego uwzględnienia przy ustalaniu wskaźnika wielkości powierzchni nowej zabudowy w stosunku do powierzchni działki.</u></p> <p>W związku z powyższym zgodnie z § 5 ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie sposobu ustalenia wymagań dotyczących nowej zabudowy i zagospodarowania terenu w przypadku braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego proponuje się ustalenia wskaźnika powierzchni zabudowy do powierzchni działki w wysokości wskaźników występujących w obszarze analizowanym dla zabudowy usługowej czyli wynoszących od 0,05 do 0,31. Ustalony dla planowanej zabudowy wskaźnik zabudowy jako wskaźnik istniejących budynków usługowych występujących w obszarze analizowanym po pierwsze zachowa ład przestrzenny, po drugie pozwoli we właściwy sposób wykorzystać przedmiotowy teren, a po trzecie jest całkowicie zasadny w aspekcie urbanistycznym i zgodny z przepisami w/w rozporządzenie.</p>
3.3. Szerokość elewacji	<u>Budynki usługowe</u> – wielkość powierzchni zabudowy w stosunku do powierzchni działki wynosi odpowiednio:

Za zgodność
z oryginałem
mgr inż. Marian Wierzbowski

frontowej	<p>dz. nr 12 – 65,8 m, dz. nr 16/11 – 12,5 m, dz. nr 15/7 i 15/6 – 20,8 m, dz. nr 15/8 – 47,0 m, dz. nr 15/5 i 15/4 – 41,6 m, dz. nr 15/10, 15/11 i 15/2 – 55,8 m, dz. nr 7/1 – 18,7 m, dz. nr 18/3 i 18/4 – 30,9 m, dz. nr 16/25 – 10,1 m.</p> <p><u>Budynki produkcyjne</u> – wielkość powierzchni zabudowy w stosunku do powierzchni działki wynosi odpowiednio: dz. nr 16/13 i 16/17 – 17,4 m, dz. nr 16/17 – 70,8 m, dz. nr 16/20 – 18,5 m, dz. nr 16/22 – 15,6 m, dz. nr 10/1, 10/2 i 11 – 60,5 m, dz. nr 16/27 – 47,6 m i 12,9 m.</p> <p><u>Budynki mieszkaniowe</u> – wielkość powierzchni zabudowy w stosunku do powierzchni działki wynosi odpowiednio: dz. nr 13/8 – 9,0 m, dz. nr 141 – 10,3 m, dz. nr 30 i 29 – 16,2 m, dz. nr 28 – 8,2 m, dz. nr 27 i 26 – 15,4 m, dz. nr 485 – 18,0 m, dz. nr 31 i 32 – 16,5 m.</p> <p><u>Budynki gospodarcze</u> – wielkość powierzchni zabudowy w stosunku do powierzchni działki wynosi odpowiednio: dz. nr 13/8 – 8,8 m, dz. nr 13/9 – 6,3 m, dz. nr 31 i 32 – 7,4 m.</p> <p>Średnie szerokości elewacji frontowych w obszarze analizowanym wynoszą: dla zabudowy usługowej – 35,5 m, dla zabudowy produkcyjnej – 34,8 m, dla zabudowy mieszkaniowej – 13,4 m, dla zabudowy gospodarczej – 7,5 m. Średni wskaźnik dla wszystkich budynków wynosi 15,0 m.</p> <p>W związku z powyższym na podstawie § 6 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie sposobu ustalenia wymagań dotyczących nowej zabudowy i zagospodarowania terenu w przypadku braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego proponuje się ustalenie szerokości elewacji frontowej zgodnej z szerokością średnią występującą w obszarze analizowanym z tolerancją do 20%.</p> <p>Zgodnie z w/w paragrafem rozporządzenia przedział, w którym powinna zawierać się szerokość elewacji frontowej budynku usługowego wynosi 15,0 m ± 20%, czyli obejmuje przedział szerokości elewacji od 12,0 m do 18,0 m.</p> <p>W związku z powyższym proponuje się ustalenie szerokości elewacji frontowej budynku usługowego w przedziale wynoszącym nie mniej niż 12,0 m i nie więcej niż 15,0 m.</p>
3.4. Wysokość górnej krawędzi elewacji frontowej jej gzymsu lub attyki	<p><u>Budynki usługowe</u> – wysokości górnych krawędzi elewacji frontowych (mierzone do wysokości dolnych krawędzi okapów) wynoszą odpowiednio w odniesieniu do działek: dz. nr 12 – 6,5 m i 4,8 m, dz. nr 16/11 – 3,8 m, dz. nr 15/7 i 15/6 – 6,0 m i 3,2 m, dz. nr 15/8 – 7,2 m i 5,5 m, dz. nr 15/5 i 15/4 – 3,4 m i 3,8 m, dz. nr 15/10, 15/11 i 15/2 – 10,0 m, 4,8 m, 3,8 m, dz. nr 7/1 – 4,0 m, dz. nr 18/3 i 18/4 – 6,0 m, dz. nr 16/25 – 3,8 m.</p> <p><u>Budynki produkcyjne</u> – wysokości górnych krawędzi elewacji frontowych (mierzone do wysokości dolnych krawędzi okapów) wynoszą odpowiednio w odniesieniu do działek: dz. nr 16/13 i 16/17 – 3,4 m i 4,4 m, dz. nr 16/17 – 4,0 m, dz. nr 16/20 – 4,0 m, dz. nr 16/22 – 5,8 m, dz. nr 10/1, 10/2 i 11 – 4,4 m i 7,8 m, dz. nr 16/27 – 9,0 m i 4,0 m.</p> <p><u>Budynki mieszkaniowe</u> – wysokości górnych krawędzi elewacji frontowych (mierzone do wysokości dolnych krawędzi okapów) wynoszą</p>

Za zgodność z oryginałem
mgr inż. Marian Wierzbowski

	<p>odpowiednio w odniesieniu do działek: dz. nr 13/8 – 7,4 m, dz. nr 141 – 7,6 m, dz. nr 30 i 29 – 3,2 m, dz. nr 28 – 3,0 m, dz. nr 27 i 26 – 3,4 m, dz. nr 485 – 5,0 m, dz. nr 31 i 32 – 2,8 m. <u>Budynki gospodarcze</u> – wysokości górnych krawędzi elewacji frontowych (mierzone do wysokości dolnych krawędzi okapów) wynoszą odpowiednio w odniesieniu do działek: dz. nr 13/8 – 4,0 m, dz. nr 13/9 – 3,8 m, dz. nr 31 i 32 – 2,6 m.</p> <p>Przeprowadzona analiza wykazała, że wysokości górnych krawędzi elewacji frontowych budynków usługowych mierzone do wysokości dolnych krawędzi okapu mieszczą się w przedziale od 3,2 m do 7,2 m. Średnie wysokości górnych krawędzi elewacji frontowych (mierzone do wysokości dolnych krawędzi okapów) w obszarze analizowanym wynoszą: dla zabudowy usługowej – 4,5 m, dla zabudowy produkcyjnej – 5,2 m, dla zabudowy mieszkaniowej – 4,6 m, dla zabudowy gospodarczej – 3,5 m. Analiza objęła wszystkie budynki położone w granicach obszaru analizowanego, jednak <u>miarodajne parametry dla wnioskowanej zabudowy usługowej przedstawiają jedynie istniejące budynki usługowe stanowiące kontynuację funkcji oraz cech zabudowy i zagospodarowania terenu.</u> Wysokość górnej krawędzi elewacji frontowej mierzona do dolnej krawędzi okapu budynków produkcyjnych, mieszkaniowych i gospodarczych, ze względu na inną niż wnioskowana funkcja oraz inny sposób zagospodarowania i użytkowania terenu nie są parametrami miarodajnymi dla wnioskowanej zabudowy, w związku z czym nie dają podstaw do ich uwzględnienia przy ustalaniu wysokości górnej krawędzi elewacji frontowej.</p> <p>Lokalizacja i usytuowanie budynków w obszarze analizowanym nie dają podstawy do wyznaczenia wysokości górnej krawędzi okapu elewacji frontowej nowej zabudowy jako przedłużenie tej wysokości z istniejącej zabudowy na działkach sąsiednich zgodnie z § 4 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie sposobu ustalenia wymagań dotyczących nowej zabudowy i zagospodarowania terenu w przypadku braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.</p> <p>W związku z powyższym na podstawie § 7 ust. 4 rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie sposobu ustalenia wymagań dotyczących nowej zabudowy i zagospodarowania terenu w przypadku braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego ustala się wysokość górnej krawędzi elewacji frontowej mierzoną do wysokości dolnej krawędzi okapu na poziomie wysokości wynikających z obszaru analizowanego dla budynków usługowych, czyli wynoszących od 3,2 m do 7,2 m.</p>
<p>3.5. Geometria dachu (kąty nachylenia, wysokość głównej kalenicy, układ połaci dachowych, kierunek</p>	<p><u>Budynki usługowe</u> – geometria dachów analizowanych budynków przedstawia się następująco (w odniesieniu do działek): - dz. nr 12 – kąt nachylenia – 10 stopni, wysokość głównej kalenicy (najwyższej krawędzi) – 6,5 m i 4,8 m, układ połaci dachowych – dach jednospadowy, kierunek głównej kalenicy (najwyższej krawędzi) w stosunku do frontu działki – równoległy, - dz. nr 16/11 – kąt nachylenia – 5 stopni, wysokość głównej kalenicy (najwyższej krawędzi) – 4,0 m, układ połaci dachowych – dach jednospadowy, kierunek głównej kalenicy (najwyższej krawędzi) w</p>

<p>główniej kalenicy w stosunku do frontu działki)</p>	<p>stosunku do frontu działki – równoległy, - dz. nr 15/7 i 15/6 – kąt nachylenia – 45 stopni, wysokość głównej kalenicy – 8,0 m i 5,5 m, układ połaci dachowych – dach dwuspadowy, kierunek głównej kalenicy w stosunku do frontu działki – na części budynku od strony drogi wojewódzkiej prostopadły, na części budynku od strony drogi wewnętrznej równoległy, - dz. nr 15/8 – kąt nachylenia – 30 stopni, wysokość głównej kalenicy – 9,5 m i 6,5 m, układ połaci dachowych – dach dwuspadowy, kierunek głównej kalenicy w stosunku do frontu działki – równoległy, - dz. nr 15/5 i 15/4 – kąt nachylenia – 8 stopni, wysokość głównej kalenicy – 4,0 m i 4,5 m, układ połaci dachowych – dach dwuspadowy, kierunek głównej kalenicy w stosunku do frontu działki – ukośny, - dz. nr 15/10, 15/11 i 15/2 – kąt nachylenia – 45, 12 i 5 stopni, wysokość głównej kalenicy – 4,0 m, 5,5 m i 15,0 m, układ połaci dachowych – dach dwuspadowy, kierunek głównej kalenicy w stosunku do frontu działki – równoległy, - dz. nr 7/1 – kąt nachylenia – 5 stopni, wysokość głównej kalenicy – 5,0 m, układ połaci dachowych – dach dwuspadowy, kierunek głównej kalenicy w stosunku do frontu działki – prostopadły, - dz. nr 18/3 i 18/4 – kąt nachylenia – 5 stopni, wysokość głównej kalenicy – 7,0 m, układ połaci dachowych – dach dwuspadowy i jednospadowy, kierunek głównej kalenicy w stosunku do frontu działki – ukośny, - dz. nr 16/25 – kąt nachylenia – 15 stopni, wysokość głównej kalenicy – 5,5 m, układ połaci dachowych – dach dwuspadowy, kierunek głównej kalenicy w stosunku do frontu działki – prostopadły. <u>Budynki produkcyjne</u> – geometria dachów analizowanych budynków przedstawia się następująco (w odniesieniu do działek): - dz. nr 16/13 i 16/17 – kąt nachylenia – 10 stopni, wysokość głównej kalenicy (najwyższej krawędzi) – 4,4 m i 5,4 m, układ połaci dachowych – dach jednospadowy, kierunek głównej kalenicy (najwyższej krawędzi) w stosunku do frontu działki – prostopadły, - dz. nr 16/17 – kąt nachylenia – 5 stopni, wysokość głównej kalenicy – 4,5 m, układ połaci dachowych – dach dwuspadowy, kierunek głównej kalenicy w stosunku do frontu działki – równoległy, - dz. nr 16/20 – kąt nachylenia – 5 stopni, wysokość głównej kalenicy – 4,5 m, układ połaci dachowych – dach dwuspadowy, kierunek głównej kalenicy w stosunku do frontu działki – prostopadły, - dz. nr 16/22 – kąt nachylenia – 5 stopni, wysokość głównej kalenicy (najwyższej krawędzi) – 6,2 m, układ połaci dachowych – dach jednospadowy, kierunek głównej kalenicy (najwyższej krawędzi) w stosunku do frontu działki – równoległy, - dz. nr 10/1, 10/2 i 11 – kąt nachylenia – 15 stopni, wysokość głównej kalenicy (najwyższej krawędzi) – 9,0 m, układ połaci dachowych – dachy dwuspadowe, kierunek głównej kalenicy (najwyższej krawędzi) w stosunku do frontu działki – ukośny, - dz. nr 16/27 – kąt nachylenia – 15 stopni, wysokość głównej kalenicy (najwyższej krawędzi) – 11,0 m, układ połaci dachowych – dach dwuspadowy i jednospadowy, kierunek głównej kalenicy (najwyższej krawędzi) w stosunku do frontu działki – prostopadły. <u>Budynki mieszkaniowe</u> – geometria dachów analizowanych budynków</p>
--	--

Za zgodność z oryginałem
mgr inż. Mariam Wierzbowski

przedstawia się następująco (w odniesieniu do działek):

- dz. nr 13/8 – kąt nachylenia – 15 stopni, wysokość głównej kalenicy – 9,0 m, układ połaci dachowych – dach dwuspadowy, kierunek głównej kalenicy w stosunku do frontu działki – równoległy,
- dz. nr 141 – kąt nachylenia – 50 stopni, wysokość głównej kalenicy – 12,0 m, układ połaci dachowych – dach dwuspadowy, kierunek głównej kalenicy w stosunku do frontu działki – równoległy,
- dz. nr 30 i 29 – kąt nachylenia – 45 stopni, wysokość głównej kalenicy – 7,5 m, układ połaci dachowych – dach dwuspadowy, kierunek głównej kalenicy w stosunku do frontu działki – równoległy,
- dz. nr 28 – kąt nachylenia – 45 stopni, wysokość głównej kalenicy – 7,5 m, układ połaci dachowych – dach dwuspadowy, kierunek głównej kalenicy w stosunku do frontu działki – prostopadły,
- dz. nr 27 i 26 – kąt nachylenia – 45 stopni, wysokość głównej kalenicy – 7,0 m, układ połaci dachowych – dach dwuspadowy, kierunek głównej kalenicy w stosunku do frontu działki – równoległy,
- dz. nr 485 – kąt nachylenia – 45 stopni, wysokość głównej kalenicy – 10,5 m, układ połaci dachowych – dach wielospadowy, kierunek głównej kalenicy w stosunku do frontu działki – równoległy i prostopadły,
- dz. nr 31 i 32 – kąt nachylenia – 45 stopni, wysokość głównej kalenicy – 7,0 m, układ połaci dachowych – dach wielospadowy, kierunek głównej kalenicy w stosunku do frontu działki – równoległy.

Budynki gospodarcze – geometria dachów analizowanych budynków przedstawia się następująco (w odniesieniu do działek):

- dz. nr 13/8 – kąt nachylenia – 10 stopni, wysokość głównej kalenicy – 5,0 m, układ połaci dachowych – dach dwuspadowy, kierunek głównej kalenicy w stosunku do frontu działki – równoległy,
- dz. nr 13/9 – kąt nachylenia – 5 stopni, wysokość głównej kalenicy – 4,5 m, układ połaci dachowych – dach dwuspadowy, kierunek głównej kalenicy w stosunku do frontu działki – ukośny,
- dz. nr 31 i 32 – kąt nachylenia – 45 stopni, wysokość głównej kalenicy – 6,0 m, układ połaci dachowych – dach dwuspadowy, kierunek głównej kalenicy w stosunku do frontu działki – równoległy.

Dodatkowo, w celu zachowania odpowiednich walorów estetyczno-widokowych dokonano analizy rodzaju pokrycia i kolorystyki dachów budynków usługowych.

Istniejąca zabudowa usługowa pokryta jest papą dachową i blachą oraz blachodachówką w odcieniach brązu, grafitu, szarości i bieli, z wyjątkiem części jednego budynku pokrytego dachówką w odcieniach czerwieni i jednego budynku pokrytego blachą w odcieniach niebieskiego i żółtego.

Analiza w zakresie geometrii dachów wykazała, że:

- istniejąca zabudowa usługowa charakteryzuje się dachami o kącie nachylenia połaci zawartymi w przedziale od 5 do 45 stopni, wysokością głównej kalenicy wynoszącą od 4,0 m do 15,0 m (średnio 8,5 m), układem połaci dachowych – dwuspadowym (8 budynków) i jednospadowym (2 budynki) i kierunkiem głównej kalenicy w stosunku do frontu działki – równoległym (6 budynków), prostopadłym (2 budynki) i ukośnym (2 budynki),

	<ul style="list-style-type: none"> - istniejąca zabudowa produkcyjne charakteryzuje się dachami o kącie nachylenia połaci zawartymi w przedziale od 5 do 15 stopni, wysokością głównej kalenicy wynoszącą od 4,4 m do 11,0 m (średnio 7,5 m), układem połaci dachowych – dwuspadowym (4 budynków), jednospadowym (3 budynki) i kierunkiem głównej kalenicy w stosunku do frontu działki – równoległym (2 budynki) i prostopadły (5 budynków), - istniejąca zabudowa mieszkaniowa charakteryzuje się dachami o kącie nachylenia połaci wynoszącym 15 i 50 stopni, wysokością głównej kalenicy wynoszącą od 7,0 do 12,0 m (średnio 8,5 m), układem połaci dachowych – dwuspadowym oraz wielospadowym i kierunkiem głównej kalenicy w stosunku do frontu działki – równoległym i prostopadłym, - istniejąca zabudowa gospodarcza charakteryzuje się dachami o kącie nachylenia połaci wynoszącym 5, 10 i 45 stopni, wysokością głównej kalenicy wynoszącą 4,5 m, 5,0 m i 6,0 m (średnio 5,0 m), układem połaci dachowych – dwuspadowym i kierunkiem głównej kalenicy w stosunku do frontu działki – równoległym (2 budynki) i ukośnym (1 budynek). <p>W związku z powyższym na podstawie § 8 rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie sposobu ustalenia wymagań dotyczących nowej zabudowy i zagospodarowania terenu w przypadku braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego proponuje się ustalenie geometrii dachu budynku usługowego zgodnie z geometrią dachów istniejących budynków usługowych występujących w obszarze analizowanym.</p>
--	--

Projekt decyzji przygotował urbanista mgr inż. Paweł Jabłoński posiadający kwalifikacje do wykonywania zawodu urbanisty uzyskane zgodnie z art. 5 pkt 3 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (członek Północnej Okręgowej Izby Urbanistów nr wpisu G-313/2014).






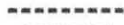


BURMISTRZ
Jarostaw Kowalski

Za zgodność z oryginałem
mgr inż. Marian Wierzbowski

URBANISTA
mgr inż. Paweł Jabłoński

kwalifikacje do wykonywania zadań urbanisty uzyskane zgodnie z art. 6 pkt 3 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dziennik Urzędowy Rzeczypospolitej Polskiej - Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej z dnia 20.07.2014 r. poz. 1204)

OZNACZENIA:

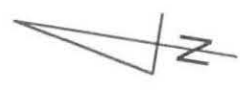
-  Teren objęty wnioskiem
-  Granice geodezyjne działki
-  Front terenu
-  Granice obszaru analizowanego
-  Linie wyznaczające 3-krotną szerokość frontu terenu - wyznaczone dookoła terenu objętego wnioskiem
-  Kierunek głównej kalenicy
-  Istniejące budynki objęte analizą
-  Budynki o funkcji zgodnej z wnioskowaną oznaczone w celu zbadania kontynuacji funkcji:
- symbolem „U” - usługowe

Za zgodność z oryginałem
mgr inż. Marian Pierzchowski

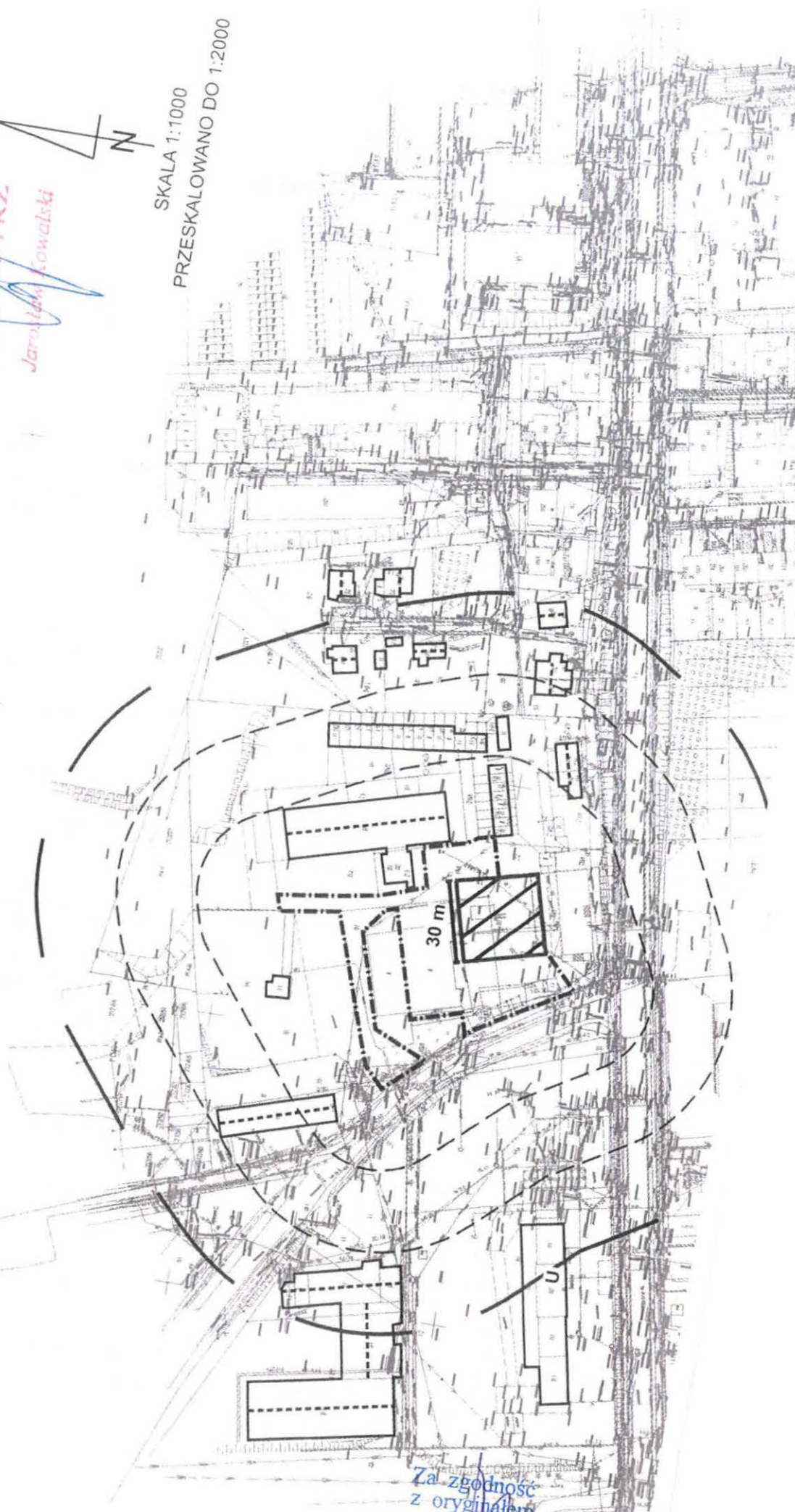
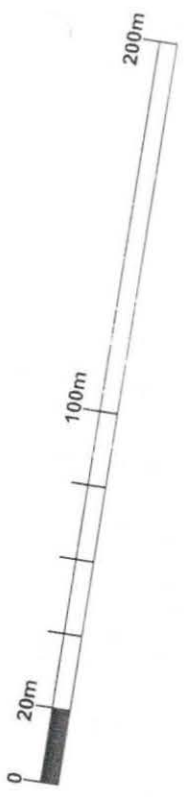
ZALĄCZNIK GRAFICZNY NR 3
DO DECYZJI NR 8140

Z DNIA 28.05.2020

BURMISTRZ
Jarosław Kowalski



SKALA 1:1000
PRZESKALOWANO DO 1:2000



Za zgodność
z oryginałem
mgr inż. Marian Wiśniewski

OPIS TECHNICZNY

do projektu technicznego hali namiotowej o funkcji usługowej (magazynowo - garażowej) w Dobrym Mieście na części działek nr 18/4, 19/3, 20/4, 18/1, 19/1 – obr. 5 miasta Dobre Miasto gm. Dobre Miasto

1. Podstawa opracowania

- Zlecenie i uzgodnienia z Inwestorem.
- Wizja lokalna.
- Decyzja NR 82/23 o warunkach zabudowy Burmistrza Dobrego Miasta z dnia 28.09 2023 r.
- Obowiązujące normy i przepisy budowlane.

2. Lokalizacja i opis przedmiotu opracowania

Projektowana hala namiotowa o funkcji usługowej (magazynowo - garażowej) zlokalizowana jest w Dobrym Mieście na części działek nr 18/4, 19/3, 20/4, 18/1, 19/1 – obr. 5 miasta Dobre Miasto gm. Dobre Miasto

Projektowana jest hala namiotowa o funkcji usługowej (magazynowo - garażowej), wolnostojąca. Jedna kondygnacja nadziemna – parter, obiekt niepodpiwniczony. Dach dwuspadowy o kącie nachylenia połaci 22°. Materiał na dach – materiał poliestrowy powlekany pcw.

Hala namiotowa o konstrukcji szkieletowej z ram aluminiowych.

3. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Projektowana jest hala namiotowa , wolnostojąca, obiekt parterowy, niepodpiwniczony.

Kategoria obiektu budowlanego: XVIII i III

4. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego

Hala namiotowa o funkcji usługowej (magazynowo - garażowej) przeznaczona jest jako garaż dla dwóch samochodów oraz magazyn do przechowywania sprzętu i drobnych narzędzi.

Na parterze budynku zaprojektowano dwa miejsca garażowe na samochody i miejsce magazynowe.

5. Charakterystyczne parametry hali namiotowej

- powierzchnia zabudowy - 186,71 m²

- powierzchnia użytkowa	-	180,00 m ²
- powierzchnia całkowita	-	186,71 m ²
- kubatura	-	1068,92 m ³
- szerokość	-	12,30 m
- długość	-	15,18 m
- wysokość do kalenicy	-	6,95 m
- liczba kondygnacji nadziemnych	-	1 – parter
- liczba kondygnacji podziemnych	-	0

6. Układ konstrukcyjny

Konstrukcja hali namiotowej z powtarzalnych ram aluminiowych p rozpiętości osiowej 12,00m wykonanych z profili zamkniętych prostokątnych. Ryggle dachowe nachylone są pod kątem 22°. Krycie dachu – materiał poliestrowy powlekany pcw w kolorze białym. Pokrycie ścian – blacha trapezowa T -35 w kolorze RAL 7000.

Konstrukcja obiektu wg projektu konstrukcji.

7. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu

Badanie podłoża gruntowego wykonano dla posadowienia hali namiotowej w oparciu o badanie świdrem ręcznym do głębokości 3,00m i stwierdzono zaleganie w poziomie posadowienia hali glin o $I_L = 0,40$, $k_p < 150\text{kPa}$.

Wody gruntowej nie stwierdzono.

Kategoria geotechniczna- I.

Proste warunki gruntowe.

Głębokość przemarzania – 1,00 m ppt. wg. PN-81/B-03020

W oparciu o przeprowadzone badania podłoża gruntowego stwierdza się, że teren w obrębie posadowienia hali namiotowej odpowiada warunkom bezpośredniego posadowienia budynku. Zaprojektowano płytę fundamentowe na podkładzie chudego betonu klasy C 8/10 o gr. 10 cm.

8. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

- projektowana hala namiotowa zaliczana jest do kategorii zagrożenia ludzi PM . grupa wysokości : wysokość – 6,95 m (budynek niski- N)

Konstrukcja nośna wykonana jest z materiału niepalnego (aluminium), pokrycie dachu z materiału poliestrowego powlekanego pcw , klasyfikowanego certyfikatem jako niezapalny o symbolu B-s1,d0.

Klasa odporności pożarowej „E”.

Przedmiotowa hala namiotowa jest to jedna strefa pożarowa, która ma powierzchnię nieprzekraczającą 1000m² oraz gęstość obciążenia pożarowego do 500MJ/m², nie występuje zagrożenie wybuchem, więc zgodnie z § 3.1. 5) i 6) ROZPORZĄDZENIA MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu

zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej, nie wymaga uzgodnienia z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.
Obiekt należy wyposażyć w gaśnice proszkowe – 4 szt. i koc gaśniczy – 2 szt.

9. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA z analizą możliwości racjonalnego wykorzystania wysokoefektywnych systemów alternatywnego zaopatrzenia w energię i ciepło

Nie dotyczy, obiekt nieogrzewany i bez instalacji

Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania wysokoefektywnych systemów alternatywnego zaopatrzenia w energię i ciepło dla hali namiotowej.

Nie dotyczy.

10. Wyposażenie instalacyjne

Hala namiotowa – bez instalacji

11. Całość należy wykonać w oparciu o Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.Nr.75, poz. 690 z 15.06.2002r. z późniejszymi zmianami) oraz obowiązującymi normami budowlanymi.

mgr inż. Marian Wierzbowski
upr. bud. 127/87/OŁ
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
§ 5 ust. 1, § 6 ust. 1 i 3, § 7 i § 13 ust. 1 pkt 2

PROJEKT KONSTRUKCJI HALI NAMIOTOWEJ

1. Podstawa opracowania

Normy PN- EN

- PN-EN 13782:2015-07 Obiekty tymczasowe - Namioty – Bezpieczeństwo
- PN-EN 1990:2004 Eurokod: Podstawy projektowania konstrukcji
- PN-EN 1991-1-1:2004 Eurokod 1 : Oddziaływanie na konstrukcje – Część 1-1 : Oddziaływania ogólne- Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach
- PN-EN 1993-1-1 :2006 Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych – Część 1-1: Reguły ogólne
- PN-EN 1993-1-8 :2006 Eurokod 3:Projektowanie konstrukcji stalowych – Część 1-8: Projektowanie węzłów
- PN-EN 1999-1-1 :2007 Eurokod 9: Projektowanie konstrukcji aluminiowych – Część 1-1: Reguły ogólne

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt konstrukcji obiektu namiotowego o wymiarach 12,00 x 15,00 x 4,50 m . Hala namiotowa zalicza się do obiektów tymczasowych w rozumieniu Prawa budowlanego. Projektowaną halę zalicza się do pierwszej kategorii projektowanego okresu użytkowania wg PN-EN-1990:2004.

Parametry techniczne obiektu :

- osiowe wymiary obiektu Sz x Dł x W – 12,00 x15,00 x 4,50 m
- dach dwuspadowy o nachyleniu połaci 40,4% (22°)
- krycie dachu - materiał poliestrowy powlekany pcw w kolorze białym o gramaturze 680 g/m², niezapalny
- pokrycie ścian – blacha trapezowa T -35 w kolorze RAL 7000
- mocowanie obiektu do podłoża – kotwy chemiczne
- ilość, rodzaj wejść – trzy wejścia przesuwne, jedna para drzwi ewakuacyjnych

Obiekt jest całkowicie sprefabrykowany , zaprojektowany jako rozbieralny z możliwością ponownego montażu.

Wymiary projektowanego obiektu:

- | | | |
|---------------------------|---|-----------------------|
| - powierzchnia zabudowy | - | 186,71 m ² |
| - szerokość | - | 12,30 m |
| - długość | - | 15,18 m |
| - wysokość do kalenicy | - | 6,95 m |
| - wysokość ściany bocznej | - | 4,50 m |

- pochylenie połaci dachowej - 40,4 %

3. Założenia do obliczeń

Podstawowe założenia do obliczeń:

- obciążenie wiatrem dla wartości $v_{b,0} < 28 \text{ m/s}$, z zastosowaniem schematu obciążenia obiektów zgodnie z normą EN 13782:2015

- obciążenie śniegiem zredukowano do wartości $s = 0,20 \text{ kN/m}^2$ na całym dachu obszarze dachu, pod warunkiem, że grubość pokrywy śnieżnej nie przekracza 0,08 m zgodnie z normą EN 13782:2015

Użytkownik jest zobowiązany do natychmiastowego usuwania pokrywy śnieżnej z dachu, tak aby jej obciążenie nie przekroczyło wartości podanej powyżej.

Hala jest projektowana do przenoszenia obciążeń wynikających z przekrycia jej materiałem poliestrowym powlekanym pcw, o gramaturze 680 g/m^2 .

4. Posadowienie

Obiekt należy kotwić do odpowiednio przygotowanego podłoża o wymiarach dostosowanych do obciążeń i warunków gruntowych. Minimalna odległość od osi słupa do krawędzi betonu powinna wynosić nie mniej niż 40 cm oraz minimalna grubość betonu, z uwagi na nośność kotew chemicznych wynosi min. 25 cm. Wyżej podane wymiary zostały dobrane wyłącznie na podstawie obliczeń kotew chemicznych. Słupy konstrukcyjne hali (POZ. 2.4 i POZ. 3.2) montowane są do elementów kotwiących za pomocą kotew chemicznych za pośrednictwem blach stopowych (POZ. 2.6). Stosować beton klasy min. C20/25.

5. Zakotwienie do podłoża

Słupy konstrukcyjne hali namiotowej montowane są do głowic fundamentów za pomocą 4 szt. kotew chemicznych składających się z żywicy R-KER II oraz prętów gwintowanych 16 x 16 kl.8.8. Nakrętki kotew mocujących blachy stopowe, dokręcać kluczem dynamo- metrycznym maksymalną siłą $T_{inst} < 80 \text{ Nm}$. Mocowanie słupów do blach węzłowych może nastąpić nie wcześniej niż po upływie 28 dni.

6. Konstrukcja obiektu

Obiekt składa się z powtarzalnych ram aluminiowych (POZ. 2) o rozpiętości osiowej 12,00m wykonanych z profili zamkniętych prostokątnych. Rygle dachowe (POZ. 2.2) nachylone są pod kątem 22° , co daje spadek połaci 40,4%. Osiowy rozstaw ram wynosi 5,00 m. Ramy są powtarzalne,

o sztywnych węzłach wykonanych z cynkowanych profili stalowych (stal S355J2H) , skręcanych śrubami M 16k. 8.8. Łączone elementy należy dociągać tak, aby ściśle do siebie przylegały. Określenie ściśle przyleganie odnosi się do stanu osiągniętego siłą ramienia z użyciem klucza bez przedłużenia, lub stanu, w którym klucz udarowy zaczyna uderzać. Połączenie ram z elementami kotwiącymi traktowane jest przegubowe w płaszczyźnie ram. Rozstaw płatwi dachowych wynosi ok. 2,16 m. Płatwie mocowane są do ram za pomocą połączeń haczykowych lub śrubowych. Hala namiotowa jest usztywniona przy pomocy linowych stężeń ściennych (POZ. 4.2) oraz dachowych (POZ. 4.1).

- 1) Stężenie dachowe (POZ. 4.1)
- 2) Stężenie ścienne (POZ. 4.2)
- 3) Liny stężające poprzeczne (POZ. 4.3)
- 4) Wszystkie stężenia realizowane są za pomocą lin stalowych.
Rozmieszczenie stężeń zgodnie z rysunkami. Regulacja naciągu linek odbywa się przy pomocy śrub rzymskich. Mocowanie do rygli za pomocą nakrętek z uchem i szekli stalowych.

7. Zestawienie pozycji konstrukcyjnych

POZ. 1 Płatwie

POZ. 1.1 Płatew kalenicowa 100 x 80 x 3 mm, Alum. EN-AW 600ST6

POZ. 1.2 Płatew pośrednia 60 x 40 x 3 mm, Stal. S355J2H

POZ. 1.2 Płatew okapowa 80 x 60 x 3 mm, Stal. S355J2H

POZ. 2 Rama powtarzalna

POZ. 2.1 Wsad stalowy kalenicowy 180 x 100 x 4 mm, Stal. S355J2H

POZ. 2.2 Rygiel 230 x 110 x 3 mm, Alum. EN-AW 6082T6

POZ. 2.3 Wsad stalowy okapowy 180 x 100 x 4 mm, Stal. S355J2H

POZ. 2.4 Słup 230 x 110 x 4 mm, Alum. EN-AW 6082T6

POZ. 2.5 Wsad stalowy 180 x 100 x 4 mm, Stal. S355J2H

POZ. 2.6 Blacha stopowa 300 x 300 x 10 mm, Stal. S355JRH

POZ. 3 Rama szczytowa

POZ. 3.1 Rygiel szczytowy 230 x 110 x 3 mm, Alum. EN-AW 6082T6

POZ. 3.2 Słup narożny 230 x 110 x 4 mm, Alum. EN-AW 6082T6

POZ. 3.3 Słup szczytowy 169 x 97 x 3 mm, Alum. EN-AW 6005T6

POZ. 3.3.1 Wsad stalowy 120 x 80 x 4 mm, Stal. S355J2H

POZ. 3.4 Belka szczytowa 80 x 60 x 3 mm, Alum. EN-AW 6005T6

POZ. 4 Stężenia

POZ. 4.1 Stężenie połaciowe poprzeczne – lina stalowa ocynkowana \varnothing 6

POZ. 4.2 Stężenie pionowe podłużne ściany bocznej – lina stalowa ocynkowana \varnothing 6

POZ. 4.3 Stężenie ramy powtarzalnej – lina stalowa ocynkowana \varnothing 8

POZ. 5 Elementy dodatkowe

POZ. 5.1 Słupek do blachy boczny 80 x 60 x 3 mm, Stal. S235JRH

POZ. 5.2 Słupek do blachy szczytowy 80 x 60 x 3 mm, Stal. S235JRH

POZ. 5.3 Belka bramy 80 x 60 x 3 mm, Stal. S235JRH

8. Materiały konstrukcyjne

- aluminium 6005 A T6, 6082 T6

- stal S355J2H, S355J2 +N i S235JRH zabezpieczone przed korozją – cynkowanie ogniowe

- liny stalowe ocynkowane dla średnicy \varnothing 6 wg EN-12385 -4 6x19 +PP o wytrzymałości 1770 N/mm² lub 1960 N/mm² oraz dla średnicy \varnothing 8 do \varnothing 20 wg EN-12385 -4 6x36 +PP o wytrzymałości 1770 N/mm² lub 1960 N/mm²

- materiał poliestrowy powlekany pcw, o gramaturze 680 g/m² (klasyfikowany pod względem stopnia palności jako niezapalny)

9. Ściany zewnętrzne

Ściany zewnętrzne wykonane z blachy trapezowej montowanej bezpośrednio do słupów konstrukcyjnych hali i słupków pośrednich.

10. Dach

Obiekt przykryty jest materiałem poliestrowym powlekanym PCW o gramaturze 680 g/m². Poszycie układane jest na ryglach aluminiowych ze specjalnie wyprofilowanymi prowadnicami, w które wprowadzany jest brzeg tkaniny. Stężenia połączeń dachu stanowią liny stalowe (POZ. 4.1).

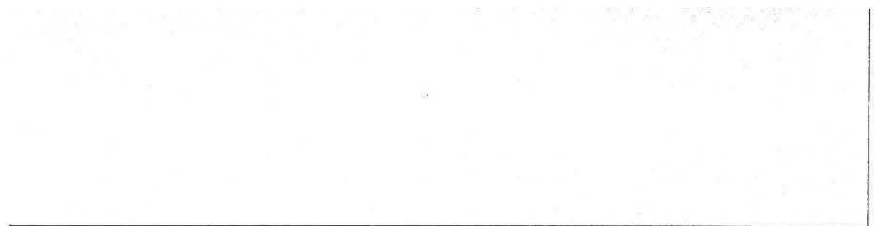
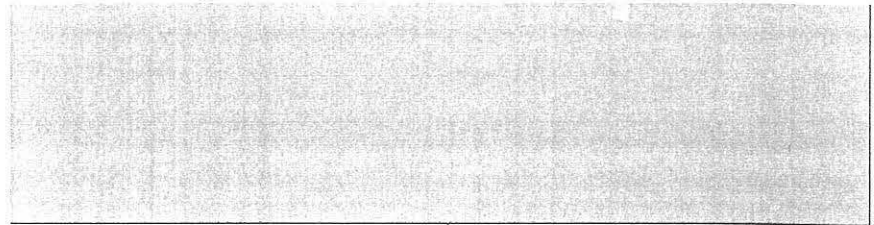
Napinanie poszycia dachu odbywa się za pomocą systemu pasów naciągowych i belek stalowych.

mgr inż. Marian Wierzbowski
upr. bud. 127187/OL
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
§ 8 ust. 1, § 6 ust. 1 i 4, § 7, § 13 ust. 1 pkt 2

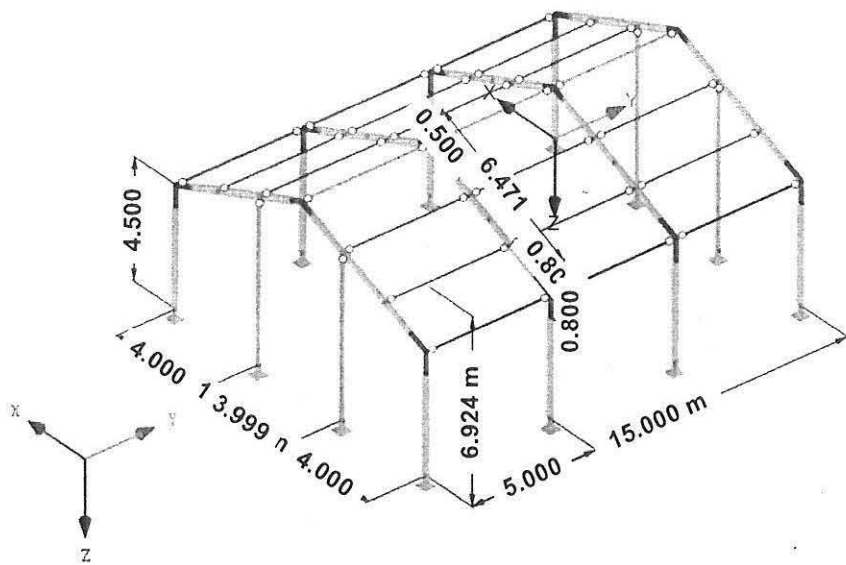
Obliczenia statyczne

PROJEKT

12x15x4,5m
sk = 0.25 kN/m²
vb,0 < 28.0m/s
PN-EN 13782:2015-07 Obiekty tymczasowe - Namioty -
Bezpieczeństwo



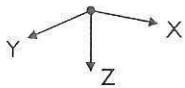
Izometria



1.3 MATERIAŁY

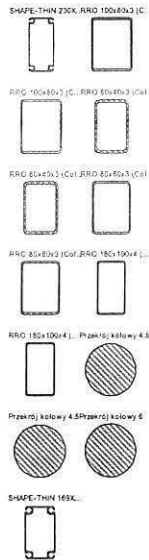
Mat. nr	Moduł E [kN/cm ²]	Moduł G [kN/cm ²]	Wsp. Poissona ν [-]	Ciężar objętości γ [kN/m ³]	Wsp. roz. cie. α [1/°C]	Wsp. części. γ _M [-]	Materiał Model
1	Stal S 355 EN 10025-2:2004-11 21000.00	8076.92	0.300	78.50	1.20E-05	1.00	Izotropowy liniowo sprężysty
3	Stop glinowy EN-AW 6005A (EP/H,ET) T6 EN 1999-1-1:2007 7000.00	2700.00	0.296	27.00	2.30E-05	1.00	Izotropowy liniowo sprężysty
4	lina ocynk 8840.00	3400.00	0.300	78.50	1.20E-05	1.00	Izotropowy liniowo sprężysty
5	Stop glinowy EN-AW 6082 (EP,ET) T6 EN 1999-1-1:2007 7000.00	2700.00	0.296	27.00	2.30E-05	1.00	Izotropowy liniowo sprężysty

1.7 PODPORY WĘZŁOWE



Podpora nr	Węzły nr	Układ osi	Słup w Z	Warunki podparcia					
				u _x	u _y	u _z	φ _x	φ _y	φ _z
2	1,3,14,16,30,32,69,71,86,88,99,101	Globalny X,Y,Z	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

1.13 PRZEKROJE



Przekrój nr	Mater. nr	I _T [cm ⁴] Od [cm ²]	I _{y/y₀} [cm ⁴] A _{y/y₀} [cm ²]	I _{z/z₀} [cm ⁴] A _{z/z₀} [cm ²]	Osie główne α [°]	Obrót α' [°]	Wymiar całkowity [mm]	
							Szerokość b	Wysokość h
1	SHAPE-THIN 230X110X3MM 5	846.19 23.28	1720.41 3.62	467.25 11.51	0.00	90.00	110.0	230.0
3	RRO 100x80x3 (Cold Formed) 3	196.00 10.20	149.00 3.67	106.00 5.10	0.00	0.00	80.0	100.0
4	RRO 100x80x3 (Cold Formed) 3	196.00 10.20	149.00 3.67	106.00 5.10	0.00	0.00	80.0	100.0
5	RRO 60x40x3 (Cold Formed) 1	29.30 5.41	25.40 1.68	13.40 3.09	0.00	0.00	40.0	60.0
6	RRO 60x40x3 (Cold Formed) 1	29.30 5.41	25.40 1.68	13.40 3.09	0.00	0.00	40.0	60.0
7	RRO 80x60x3 (Cold Formed) 1	88.30 7.81	70.00 2.67	44.90 4.10	0.00	0.00	60.0	80.0
8	RRO 80x60x3 (Cold Formed) 1	88.30 7.81	70.00 2.67	44.90 4.10	0.00	0.00	60.0	80.0
9	RRO 180x100x4 (Cold Formed) Condesa 1	854.00 21.30	926.00 5.38	374.00 12.86	0.00	0.00	100.0	180.0
10	RRO 180x100x4 (Cold Formed) Condesa 1	854.00 21.30	926.00 5.38	374.00 12.86	0.00	0.00	100.0	180.0
11	Przekrój kołowy 4.5 4	0.00 0.16	0.00 0.13	0.00 0.13	0.00	0.00	4.5	4.5
12	Przekrój kołowy 4.5 4	0.00 0.16	0.00 0.13	0.00 0.13	0.00	0.00	4.5	4.5
14	Przekrój kołowy 6 4	0.01 0.28	0.01 0.24	0.01 0.24	0.00	0.00	6.0	6.0
15	SHAPE-THIN 169X97X3MM 3	399.53 19.15	779.05 3.29	272.39 7.81	0.01	0.00	97.0	169.0

1.21 ZBIORY PRĘTÓW

Zbiór nr	Zbiór prętów Opis	Typ	Pręt nr	Długość [m]	Komentarz
1	Belka	Pręt ciągły	90,132,218,81	5.171	
4	Belka	Pręt ciągły	22,125,188,37	5.171	
5	Belka	Pręt ciągły	91,138,223,225	5.171	
8	Belka	Pręt ciągły	23,134,193,195	5.171	

1.21 ZBIORY PRĘTÓW

Zbiór nr	Zbiór prętów Opis	Typ	Pręt nr	Długość [m]	Komentarz
9	Belka	Pręt ciągły	112,133,82	5.171	
10	Belka	Pręt ciągły	113,14,235	5.171	
11	Belka	Pręt ciągły	11,13,185	5.171	
12	Belka	Pręt ciągły	10,124,32	5.171	
13	Słup	Pręt ciągły	111	3.700	
14	Słup	Pręt ciągły	89	3.700	
17	Słup	Pręt ciągły	21	3.700	
18	Słup	Pręt ciągły	9	3.700	
19	Słup	Pręt ciągły	12	3.700	
20	Słup	Pręt ciągły	24	3.700	
23	Słup	Pręt ciągły	92	3.700	
24	Słup	Pręt ciągły	114	3.700	

2.1 PRZYPADKI OBCIĄŻEŃ

PO	Przypadek obciążenia Opis	EN 1990 PN Kategoria oddziaływania	Ciężar własny - Współczynnik w kierunku			
			Aktywny	X	Y	Z
PO1	C	Stale	<input checked="" type="checkbox"/>	0.000	0.000	1.000
PO2	S1	Śnieg (H ≤ 1000 m n.p.m.)	<input type="checkbox"/>			
PO3	S2	Śnieg (H ≤ 1000 m n.p.m.)	<input type="checkbox"/>			
PO4	S3	Śnieg (H ≤ 1000 m n.p.m.)	<input type="checkbox"/>			
PO5	W1	Wiatr	<input type="checkbox"/>			
PO6	W2	Wiatr	<input type="checkbox"/>			

2.5 KOMBINACJE OBCIĄŻEŃ

Obc. komb.	SO	Kombinacja obciążeń Opis	nr	Współ.	Przypadek obciążenia	
KO1		1.35*PO1 + 1.5*PO2	1	1.35	PO1	C
			2	1.50	PO2	S1
KO2		1.35*PO1 + 1.5*PO3	1	1.35	PO1	C
			2	1.50	PO3	S2
KO3		1.35*PO1 + 1.5*PO4	1	1.35	PO1	C
			2	1.50	PO4	S3
KO4		1.35*PO1 + 1.5*PO5	1	1.35	PO1	C
			2	1.50	PO5	W1
KO5		1.35*PO1 + 1.5*PO6	1	1.35	PO1	C
			2	1.50	PO6	W2
KO6		1.35*PO1 + 1.35*PO2 + 1.35*PO5	1	1.35	PO1	C
			2	1.35	PO2	S1
			3	1.35	PO5	W1
KO7		1.35*PO1 + 1.35*PO2 + 1.35*PO6	1	1.35	PO1	C
			2	1.35	PO2	S1
			3	1.35	PO6	W2
KO8		1.35*PO1 + 1.35*PO3 + 1.35*PO5	1	1.35	PO1	C
			2	1.35	PO3	S2
			3	1.35	PO5	W1
KO9		1.35*PO1 + 1.35*PO3 + 1.35*PO6	1	1.35	PO1	C
			2	1.35	PO3	S2
			3	1.35	PO6	W2
KO10		1.35*PO1 + 1.35*PO4 + 1.35*PO5	1	1.35	PO1	C
			2	1.35	PO4	S3
			3	1.35	PO5	W1
KO11		1.35*PO1 + 1.35*PO4 + 1.35*PO6	1	1.35	PO1	C
			2	1.35	PO4	S3
			3	1.35	PO6	W2
KO12		PO1 + 1.5*PO5	1	1.00	PO1	C
			2	1.50	PO5	W1
KO13		PO1 + 1.5*PO6	1	1.00	PO1	C
			2	1.50	PO6	W2
KO14		PO1 + 1.35*PO2 + 1.35*PO5	1	1.00	PO1	C
			2	1.35	PO2	S1
			3	1.35	PO5	W1
KO15		PO1 + 1.35*PO2 + 1.35*PO6	1	1.00	PO1	C
			2	1.35	PO2	S1
			3	1.35	PO6	W2
KO16		PO1 + 1.35*PO3 + 1.35*PO5	1	1.00	PO1	C
			2	1.35	PO3	S2
			3	1.35	PO5	W1
KO17		PO1 + 1.35*PO3 + 1.35*PO6	1	1.00	PO1	C
			2	1.35	PO3	S2
			3	1.35	PO6	W2
KO18		PO1 + 1.35*PO4 + 1.35*PO5	1	1.00	PO1	C
			2	1.35	PO4	S3
			3	1.35	PO5	W1
KO19		PO1 + 1.35*PO4 + 1.35*PO6	1	1.00	PO1	C
			2	1.35	PO4	S3
			3	1.35	PO6	W2
KO20		PO1 + 1.2*PO5	1	1.00	PO1	C
			2	1.20	PO5	W1
KO21		PO1 + 1.2*PO6	1	1.00	PO1	C
			2	1.20	PO6	W2

2.7 KOMBINACJE WYNIKÓW

Kom. wyników	Opis	Obciążenie
KW1		KO1 lub KO19

3.2 OBCIĄŻENIA PRĘTOWE

PO1: C

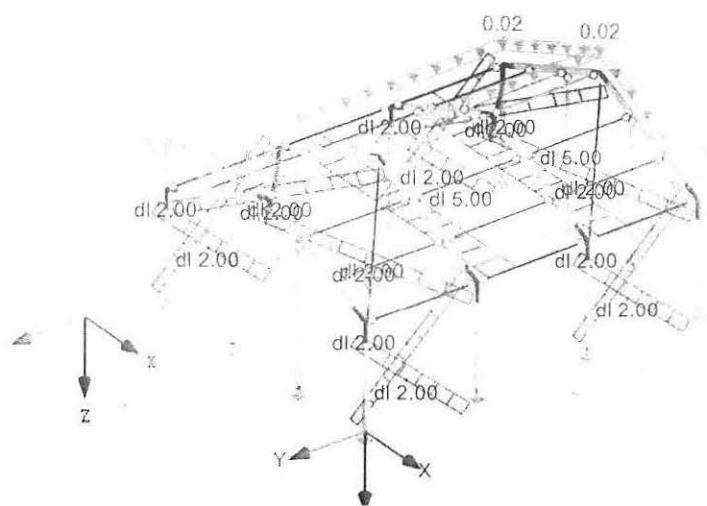
PO1: C

nr	Odniesie do	Na prętach nr	Obciążen. Typ	Obciążenie Rozkład	Obciążen. Kierunek	Odniesienie Długość	Parametry obciążenia		
							Symbol	Wartość	Jednost.
1	Pręty		Przeszyczenie osiowe	Jednakowe	x	Długość rzeczywista	Δl	-2.00	mm
3	Pręty	120-123,128-131,240,242,246-249,254,255 29,97	Przeszyczenie osiowe	Jednakowe	x	Długość rzeczywista	Δl	-5.00	mm

PO1: C

PO1: C
Obciążenia [kN/m²], [mm]

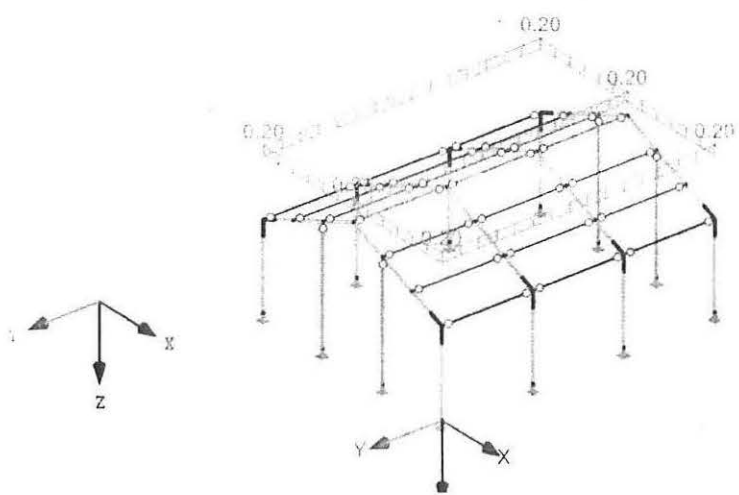
Izometria



PO2: S1

PO2: S1
Obciążenia [kN/m²]

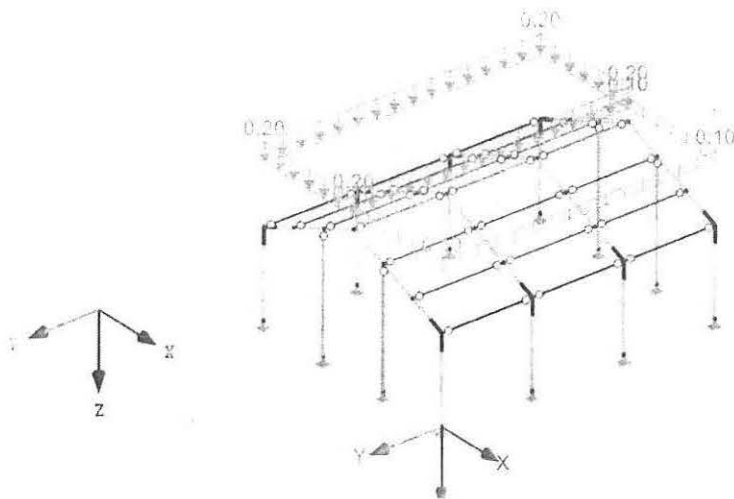
Izometria



PO3 : S2
Obciążenia [kN/m²]

PO3: S2

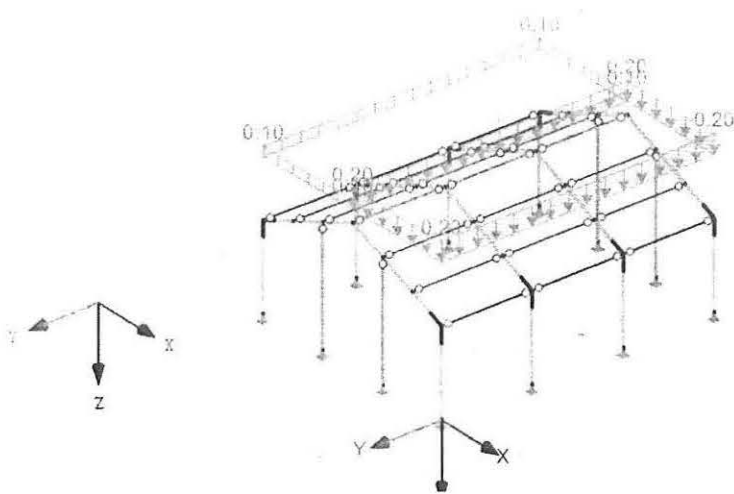
Izometria



PO4 : S3
Obciążenia [kN/m²]

PO4: S3

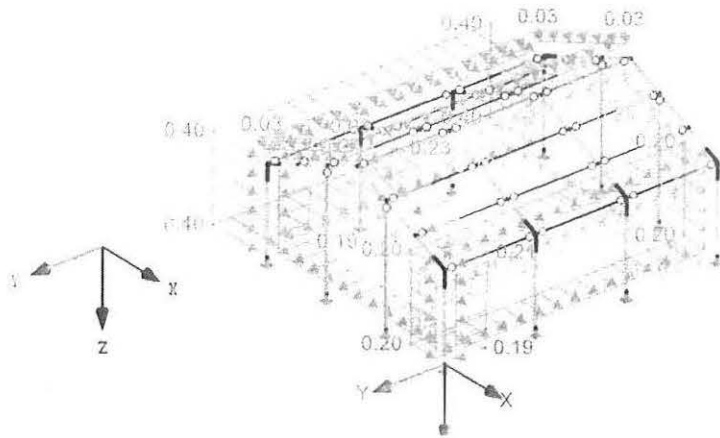
Izometria



PO5: W1

PO5 : W1
Obciążenia [kN/m²]

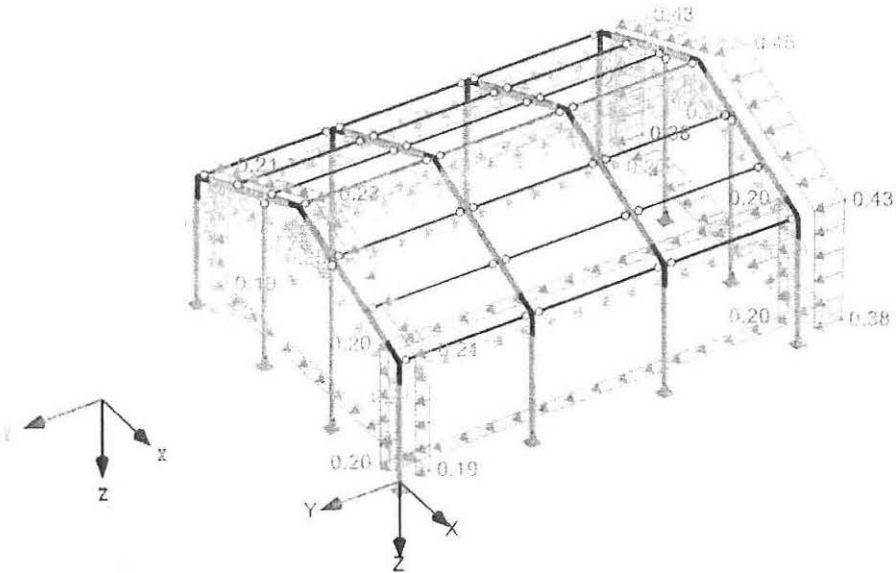
Izometria



PO6: W2

PO6 : W2
Obciążenia [kN/m²]

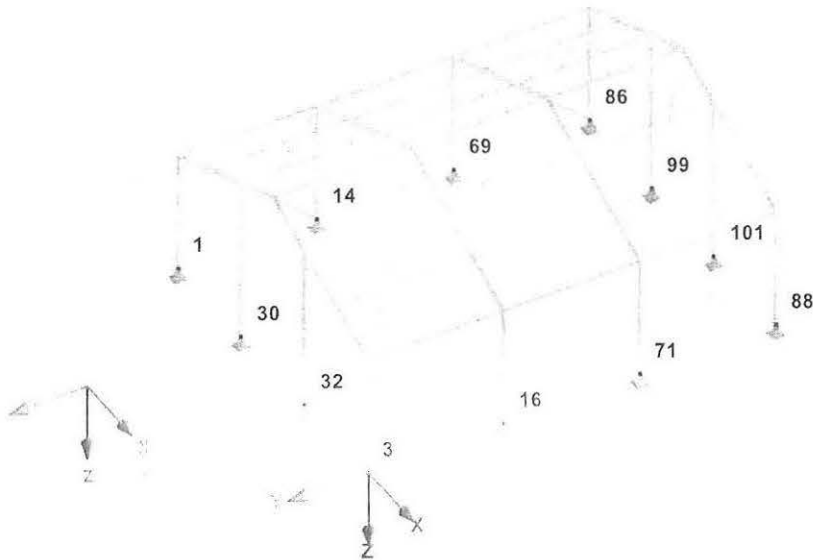
Izometria



NUMERACJA WĘZŁÓW

Numerowanie węzłów

Izometria



4.1 WĘZŁY - SIŁY PODPOROWE

Węzeł nr	PO/KO	Siły podporowe [kN]			Momenty podporowe [kNm]		
		P_x	P_y	P_z	M_x	M_y	M_z
1	KO1	-0.14	-0.38	2.55	0.00	0.00	0.00
	KO2	0.00	-0.39	2.33	0.00	0.00	0.00
	KO3	-0.22	-0.39	2.08	0.00	0.00	0.00
	KO4	10.00	0.89	-9.67	0.00	0.00	0.13
	KO5	-1.28	1.34	5.27	0.00	0.00	1.14
	KO6	8.90	0.78	-7.36	0.00	0.00	0.12
	KO7	-1.25	1.22	6.04	0.00	0.00	0.99
	KO8	9.02	0.78	-7.56	0.00	0.00	0.12
	KO9	-1.13	1.22	5.84	0.00	0.00	0.99
	KO10	8.83	0.78	-7.78	0.00	0.00	0.12
	KO11	-1.32	1.22	5.63	0.00	0.00	0.99
	KO12	10.00	1.00	-9.96	0.00	0.00	0.13
	KO13	-1.27	1.34	4.97	0.00	0.00	1.15
	KO14	8.90	0.89	-7.65	0.00	0.00	0.12
	KO15	-1.24	1.22	5.74	0.00	0.00	1.00
	KO16	9.02	0.89	-7.86	0.00	0.00	0.12
	KO17	-1.12	1.22	5.54	0.00	0.00	1.00
	KO18	8.83	0.88	-8.08	0.00	0.00	0.12
	KO19	-1.31	1.22	5.32	0.00	0.00	1.00
	KO20	8.00	0.74	-7.80	0.00	0.00	0.10
	KO21	-1.02	1.07	4.15	0.00	0.00	0.91
3	KO1	0.14	-0.38	2.55	0.00	0.00	0.00
	KO2	0.22	-0.39	2.08	0.00	0.00	0.00
	KO3	0.00	-0.39	2.33	0.00	0.00	0.00
	KO4	8.45	0.90	11.68	0.00	0.00	-0.12
	KO5	1.28	1.34	5.27	0.00	0.00	-1.14
	KO6	7.70	0.79	11.86	0.00	0.00	-0.11
	KO7	1.25	1.22	6.04	0.00	0.00	-0.99
	KO8	7.77	0.78	11.44	0.00	0.00	-0.11
	KO9	1.32	1.22	5.63	0.00	0.00	-0.99
	KO10	7.58	0.79	11.66	0.00	0.00	-0.11
	KO11	1.13	1.22	5.84	0.00	0.00	-0.99
	KO12	8.43	1.01	11.36	0.00	0.00	-0.12
	KO13	1.27	1.34	4.97	0.00	0.00	-1.15
	KO14	7.68	0.90	11.53	0.00	0.00	-0.11
	KO15	1.24	1.22	5.74	0.00	0.00	-1.00
	KO16	7.75	0.89	11.11	0.00	0.00	-0.11
	KO17	1.31	1.22	5.32	0.00	0.00	-1.00
	KO18	7.56	0.89	11.33	0.00	0.00	-0.11
	KO19	1.12	1.22	5.54	0.00	0.00	-1.00
	KO20	6.75	0.74	9.27	0.00	0.00	-0.10
	KO21	1.02	1.07	4.15	0.00	0.00	-0.91
14	KO1	-1.89	0.41	11.57	0.00	0.00	0.00

4.1 WEZŁY - SIŁY PODPOROWE

Węzeł nr	PO/KO	Siły podporowe [kN]			Momenty podporowe [kNm]		
		P_x	P_y	P_z	M_x	M_y	M_z
14	KO2	-1.59	0.41	10.68	0.00	0.00	0.00
	KO3	-1.37	0.41	8.19	0.00	0.00	0.00
	KO4	12.00	0.43	-0.76	0.00	0.00	0.00
	KO5	-0.76	8.31	-16.23	0.00	0.00	1.01
	KO6	9.12	0.43	7.23	0.00	0.00	0.00
	KO7	-2.72	7.48	-6.72	0.00	0.00	0.88
	KO8	9.39	0.43	6.43	0.00	0.00	0.00
	KO9	-2.45	7.48	-7.52	0.00	0.00	0.88
	KO10	9.58	0.43	4.19	0.00	0.00	0.00
	KO11	-2.26	7.48	-9.76	0.00	0.00	0.88
	KO12	12.18	0.32	-1.55	0.00	0.00	0.00
	KO13	-0.58	8.31	-17.03	0.00	0.00	1.02
	KO14	9.21	0.33	6.40	0.00	0.00	0.00
	KO15	-2.64	7.48	-7.54	0.00	0.00	0.88
	KO16	9.48	0.33	5.60	0.00	0.00	0.00
	KO17	-2.37	7.48	-8.34	0.00	0.00	0.88
	KO18	9.67	0.33	3.36	0.00	0.00	0.00
	KO19	-2.18	7.48	-10.58	0.00	0.00	0.88
	KO20	9.64	0.32	-0.79	0.00	0.00	0.00
	KO21	-0.55	6.65	-13.17	0.00	0.00	0.81
	16	KO1	1.89	0.41	11.57	0.00	0.00
KO2		1.37	0.41	8.19	0.00	0.00	0.00
KO3		1.59	0.41	10.68	0.00	0.00	0.00
KO4		7.07	0.40	-1.21	0.00	0.00	0.00
KO5		0.76	8.31	-16.23	0.00	0.00	-1.01
KO6		8.03	0.40	6.82	0.00	0.00	0.00
KO7		2.72	7.48	-6.72	0.00	0.00	-0.88
KO8		7.57	0.40	3.78	0.00	0.00	0.00
KO9		2.26	7.48	-9.76	0.00	0.00	-0.88
KO10		7.76	0.40	6.02	0.00	0.00	0.00
KO11		2.45	7.48	-7.52	0.00	0.00	-0.88
KO12		6.91	0.29	-1.98	0.00	0.00	0.00
KO13		0.58	8.31	-17.03	0.00	0.00	-1.02
KO14		7.97	0.29	6.01	0.00	0.00	0.00
KO15		2.64	7.48	-7.54	0.00	0.00	-0.88
KO16		7.51	0.29	2.97	0.00	0.00	0.00
KO17		2.18	7.48	-10.58	0.00	0.00	-0.88
KO18		7.70	0.29	5.21	0.00	0.00	0.00
KO19		2.37	7.48	-8.34	0.00	0.00	-0.88
KO20		5.62	0.29	-1.14	0.00	0.00	0.00
KO21		0.55	6.65	-13.17	0.00	0.00	-0.81
30	KO1	0.00	0.00	5.26	0.00	0.00	0.00
	KO2	0.00	0.00	5.32	0.00	0.00	0.00
	KO3	0.00	0.00	3.41	0.00	0.00	0.00
	KO4	0.00	3.67	15.99	0.00	0.00	0.03
	KO5	0.00	3.67	1.20	0.00	0.00	0.10
	KO6	0.00	3.30	17.88	0.00	0.00	0.02
	KO7	0.00	3.30	4.63	0.00	0.00	0.08
	KO8	0.00	3.30	17.93	0.00	0.00	0.02
	KO9	0.00	3.30	4.68	0.00	0.00	0.08
	KO10	0.00	3.30	16.21	0.00	0.00	0.02
	KO11	0.00	3.30	2.96	0.00	0.00	0.08
	KO12	0.00	3.67	15.53	0.00	0.00	0.03
	KO13	0.00	3.67	0.77	0.00	0.00	0.10
	KO14	0.00	3.30	17.46	0.00	0.00	0.02
	KO15	0.00	3.30	4.23	0.00	0.00	0.08
	KO16	0.00	3.30	17.52	0.00	0.00	0.02
	KO17	0.00	3.30	4.28	0.00	0.00	0.08
	KO18	0.00	3.30	15.80	0.00	0.00	0.02
	KO19	0.00	3.30	2.56	0.00	0.00	0.08
	KO20	0.00	2.94	12.69	0.00	0.00	0.02
	KO21	0.00	2.94	0.86	0.00	0.00	0.08
32	KO1	0.00	0.00	5.26	0.00	0.00	0.00
	KO2	0.00	0.00	3.41	0.00	0.00	0.00
	KO3	0.00	0.00	5.32	0.00	0.00	0.00
	KO4	0.00	3.67	-17.89	0.00	0.00	-0.03
	KO5	0.00	3.67	1.20	0.00	0.00	-0.10
	KO6	0.00	3.31	-12.62	0.00	0.00	-0.02
	KO7	0.00	3.30	4.63	0.00	0.00	-0.08
	KO8	0.00	3.31	-14.29	0.00	0.00	-0.02
	KO9	0.00	3.30	2.96	0.00	0.00	-0.08
	KO10	0.00	3.31	-12.57	0.00	0.00	-0.02
	KO11	0.00	3.30	4.68	0.00	0.00	-0.08
	KO12	0.00	3.67	-18.31	0.00	0.00	-0.03
	KO13	0.00	3.67	0.77	0.00	0.00	-0.10
	KO14	0.00	3.31	-13.00	0.00	0.00	-0.02
	KO15	0.00	3.30	4.23	0.00	0.00	-0.08
	KO16	0.00	3.31	-14.67	0.00	0.00	-0.02
	KO17	0.00	3.30	2.56	0.00	0.00	-0.08
	KO18	0.00	3.31	-12.95	0.00	0.00	-0.02
	KO19	0.00	3.30	4.28	0.00	0.00	-0.08
	KO20	0.00	2.94	-14.41	0.00	0.00	-0.02
	KO21	0.00	2.94	0.86	0.00	0.00	-0.08
69	KO1	-1.89	-0.41	11.57	0.00	0.00	0.00
	KO2	-1.59	-0.41	10.68	0.00	0.00	0.00
	KO3	-1.37	-0.41	8.19	0.00	0.00	0.00
	KO4	12.00	-0.43	-0.76	0.00	0.00	0.00
	KO5	-2.37	0.03	2.58	0.00	0.00	1.01
	KO6	9.12	-0.43	7.23	0.00	0.00	0.00
	KO7	-3.60	0.04	10.21	0.00	0.00	0.88
	KO8	9.39	-0.43	6.43	0.00	0.00	0.00
	KO9	-3.33	0.04	9.41	0.00	0.00	0.88
	KO10	9.58	-0.43	4.19	0.00	0.00	0.00
	KO11	-3.14	0.04	7.17	0.00	0.00	0.88

4.1 WEZŁY - SIŁY PODPOROWE

Węzeł nr	PO/KO	Siły podporowe [kN]			Momenty podporowe [kNm]		
		P_x	P_y	P_z	M_x	M_y	M_z
69	KO12	12.18	-0.32	-1.55	0.00	0.00	0.00
	KO13	-2.29	0.03	1.78	0.00	0.00	1.01
	KO14	9.21	-0.33	6.40	0.00	0.00	0.00
	KO15	-3.52	0.03	9.39	0.00	0.00	0.88
	KO16	9.48	-0.33	5.60	0.00	0.00	0.00
	KO17	-3.25	0.03	8.59	0.00	0.00	0.88
	KO18	9.67	-0.33	3.36	0.00	0.00	0.00
	KO19	-3.06	0.03	6.35	0.00	0.00	0.88
	KO20	9.64	-0.32	-0.79	0.00	0.00	0.00
	KO21	-1.88	0.02	1.88	0.00	0.00	0.81
	71	KO1	1.89	-0.41	11.57	0.00	0.00
KO2		1.37	-0.41	8.19	0.00	0.00	0.00
KO3		1.59	-0.41	10.68	0.00	0.00	0.00
KO4		7.07	-0.40	-1.21	0.00	0.00	0.00
KO5		2.37	0.03	2.58	0.00	0.00	-1.01
KO6		8.03	-0.40	6.82	0.00	0.00	0.00
KO7		3.60	0.04	10.21	0.00	0.00	-0.88
KO8		7.57	-0.40	3.78	0.00	0.00	0.00
KO9		3.14	0.04	7.17	0.00	0.00	-0.88
KO10		7.76	-0.40	6.02	0.00	0.00	0.00
KO11		3.33	0.04	9.41	0.00	0.00	-0.88
KO12		6.91	-0.29	-1.98	0.00	0.00	0.00
KO13		2.29	0.03	1.78	0.00	0.00	-1.01
KO14		7.97	-0.29	6.01	0.00	0.00	0.00
KO15		3.52	0.03	9.39	0.00	0.00	-0.88
KO16		7.51	-0.29	2.97	0.00	0.00	0.00
KO17		3.06	0.03	6.35	0.00	0.00	-0.88
KO18		7.70	-0.29	5.21	0.00	0.00	0.00
KO19		3.25	0.03	8.59	0.00	0.00	-0.88
KO20		5.62	-0.29	-1.14	0.00	0.00	0.00
KO21		1.88	0.02	1.88	0.00	0.00	-0.81
86	KO1	-0.14	0.38	2.55	0.00	0.00	0.00
	KO2	0.00	0.39	2.33	0.00	0.00	0.00
	KO3	-0.22	0.39	2.08	0.00	0.00	0.00
	KO4	10.00	-0.89	-9.67	0.00	0.00	-0.13
	KO5	-1.36	10.97	-9.03	0.00	0.00	1.24
	KO6	8.90	-0.78	-7.36	0.00	0.00	-0.12
	KO7	-1.32	9.85	-6.77	0.00	0.00	1.09
	KO8	9.02	-0.78	-7.56	0.00	0.00	-0.12
	KO9	-1.20	9.85	-6.97	0.00	0.00	1.09
	KO10	8.83	-0.78	-7.78	0.00	0.00	-0.12
	KO11	-1.40	9.86	-7.19	0.00	0.00	1.09
	KO12	10.00	-1.00	-9.96	0.00	0.00	-0.13
	KO13	-1.36	10.97	-9.35	0.00	0.00	1.25
	KO14	8.90	-0.89	-7.65	0.00	0.00	-0.12
	KO15	-1.31	9.85	-7.09	0.00	0.00	1.10
	KO16	9.02	-0.89	-7.86	0.00	0.00	-0.12
	KO17	-1.20	9.86	-7.29	0.00	0.00	1.10
	KO18	8.83	-0.88	-8.08	0.00	0.00	-0.12
	KO19	-1.39	9.86	-7.50	0.00	0.00	1.10
	KO20	8.00	-0.74	-7.80	0.00	0.00	-0.10
	KO21	-1.09	8.78	-7.30	0.00	0.00	1.00
88	KO1	0.14	0.38	2.55	0.00	0.00	0.00
	KO2	0.22	0.39	2.08	0.00	0.00	0.00
	KO3	0.00	0.39	2.33	0.00	0.00	0.00
	KO4	8.45	-0.90	11.68	0.00	0.00	0.12
	KO5	1.36	10.97	-9.03	0.00	0.00	-1.24
	KO6	7.70	-0.79	11.86	0.00	0.00	0.11
	KO7	1.32	9.85	-6.77	0.00	0.00	-1.09
	KO8	7.77	-0.78	11.44	0.00	0.00	0.11
	KO9	1.40	9.86	-7.19	0.00	0.00	-1.09
	KO10	7.58	-0.79	11.66	0.00	0.00	0.11
	KO11	1.20	9.85	-6.97	0.00	0.00	-1.09
	KO12	8.43	-1.01	11.36	0.00	0.00	0.12
	KO13	1.36	10.97	-9.35	0.00	0.00	-1.25
	KO14	7.68	-0.90	11.53	0.00	0.00	0.11
	KO15	1.31	9.85	-7.09	0.00	0.00	-1.10
	KO16	7.75	-0.89	11.11	0.00	0.00	0.11
	KO17	1.39	9.86	-7.50	0.00	0.00	-1.10
	KO18	7.56	-0.89	11.33	0.00	0.00	0.11
	KO19	1.20	9.86	-7.29	0.00	0.00	-1.10
	KO20	6.75	-0.74	9.27	0.00	0.00	0.10
	KO21	1.09	8.78	-7.30	0.00	0.00	-1.00
99	KO1	0.00	0.00	5.26	0.00	0.00	0.00
	KO2	0.00	0.00	5.32	0.00	0.00	0.00
	KO3	0.00	0.00	3.41	0.00	0.00	0.00
	KO4	0.00	-3.67	15.99	0.00	0.00	-0.03
	KO5	0.00	7.34	-3.31	0.00	0.00	0.12
	KO6	0.00	-3.30	17.88	0.00	0.00	-0.02
	KO7	0.00	6.61	0.51	0.00	0.00	0.10
	KO8	0.00	-3.30	17.93	0.00	0.00	-0.02
	KO9	0.00	6.61	0.56	0.00	0.00	0.10
	KO10	0.00	-3.30	16.21	0.00	0.00	-0.02
	KO11	0.00	6.61	-1.16	0.00	0.00	0.10
	KO12	0.00	-3.67	15.53	0.00	0.00	-0.03
	KO13	0.00	7.34	-3.72	0.00	0.00	0.12
	KO14	0.00	-3.30	17.46	0.00	0.00	-0.02
	KO15	0.00	6.61	0.12	0.00	0.00	0.11
	KO16	0.00	-3.30	17.52	0.00	0.00	-0.02
	KO17	0.00	6.61	0.17	0.00	0.00	0.11
	KO18	0.00	-3.30	15.80	0.00	0.00	-0.02
	KO19	0.00	6.61	-1.55	0.00	0.00	0.11
	KO20	0.00	-2.94	12.69	0.00	0.00	-0.02
	KO21	0.00	5.88	-2.74	0.00	0.00	0.10

■ 4.1 WEZŁY - SIŁY PODPOROWE

Węzeł nr	PO/KO	Siły podporowe [kN]			Momenty podporowe [kNm]		
		P _x	P _y	P _z	M _x	M _y	M _z
101	KO1	0.00	0.00	5.26	0.00	0.00	0.00
	KO2	0.00	0.00	3.41	0.00	0.00	0.00
	KO3	0.00	0.00	5.32	0.00	0.00	0.00
	KO4	0.00	-3.67	-17.89	0.00	0.00	0.03
	KO5	0.00	7.34	-3.31	0.00	0.00	-0.12
	KO6	0.00	-3.31	-12.62	0.00	0.00	0.02
	KO7	0.00	6.61	0.51	0.00	0.00	-0.10
	KO8	0.00	-3.31	-14.29	0.00	0.00	0.02
	KO9	0.00	6.61	-1.16	0.00	0.00	-0.10
	KO10	0.00	-3.31	-12.57	0.00	0.00	0.02
	KO11	0.00	6.61	0.56	0.00	0.00	-0.10
	KO12	0.00	-3.67	-18.31	0.00	0.00	0.03
	KO13	0.00	7.34	-3.72	0.00	0.00	-0.12
	KO14	0.00	-3.31	-13.00	0.00	0.00	0.02
	KO15	0.00	6.61	0.12	0.00	0.00	-0.11
	KO16	0.00	-3.31	-14.67	0.00	0.00	0.02
	KO17	0.00	6.61	-1.55	0.00	0.00	-0.11
	KO18	0.00	-3.31	-12.95	0.00	0.00	0.02
	KO19	0.00	6.61	0.17	0.00	0.00	-0.11
	KO20	0.00	-2.94	-14.41	0.00	0.00	0.02
	KO21	0.00	5.88	-2.74	0.00	0.00	-0.10
Σ podp.	KO1	0.00	0.00	77.51			
Σ podp.	KO1	0.00	0.00	77.51			
Σ podp.	KO2	0.00	0.00	64.01			
Σ podp.	KO2	0.00	0.00	64.01			
Σ podp.	KO3	0.00	0.00	64.01			
Σ podp.	KO3	0.00	0.00	64.01			
Σ podp.	KO4	75.03	0.00	-3.72			
Σ podp.	KO4	75.03	0.00	-3.72			
Σ podp.	KO5	0.00	63.34	-39.06			
Σ podp.	KO5	0.00	63.34	-39.06			
Σ podp.	KO6	67.52	0.00	47.60			
Σ podp.	KO6	67.52	0.00	47.60			
Σ podp.	KO7	0.00	57.00	15.79			
Σ podp.	KO7	0.00	57.00	15.79			
Σ podp.	KO8	67.52	0.00	35.45			
Σ podp.	KO8	67.52	0.00	35.45			
Σ podp.	KO9	0.00	57.00	3.65			
Σ podp.	KO9	0.00	57.00	3.65			
Σ podp.	KO10	67.52	0.00	35.45			
Σ podp.	KO10	67.52	0.00	35.45			
Σ podp.	KO11	0.00	57.00	3.65			
Σ podp.	KO11	0.00	57.00	3.65			
Σ podp.	KO12	75.03	0.00	-9.82			
Σ podp.	KO12	75.03	0.00	-9.82			
Σ podp.	KO13	0.00	63.34	-45.15			
Σ podp.	KO13	0.00	63.34	-45.15			
Σ podp.	KO14	67.52	0.00	41.50			
Σ podp.	KO14	67.52	0.00	41.50			
Σ podp.	KO15	0.00	57.00	9.70			
Σ podp.	KO15	0.00	57.00	9.70			
Σ podp.	KO16	67.52	0.00	29.35			
Σ podp.	KO16	67.52	0.00	29.35			
Σ podp.	KO17	0.00	57.00	-2.45			
Σ podp.	KO17	0.00	57.00	-2.45			
Σ podp.	KO18	67.52	0.00	29.35			
Σ podp.	KO18	67.52	0.00	29.35			
Σ podp.	KO19	0.00	57.00	-2.45			
Σ podp.	KO19	0.00	57.00	-2.45			
Σ podp.	KO20	60.02	0.00	-4.37			
Σ podp.	KO20	60.02	0.00	-4.37			
Σ podp.	KO21	0.00	50.67	-32.64			
Σ podp.	KO21	0.00	50.67	-32.64			

■ 4.12 PRZEKROJE - SIŁY WEWNĘTRZNE

Pręt nr	PO/KO	Węzeł nr	Pozycja x [m]	Siły [kN]			Momenty [kNm]		
				N	V _y	V _z	M _T	M _y	M _z
Przekrój nr 1: SHAPE-THIN 230X110X3MM (profil główny)									
111	KO12	MAX N	3.700	9.91	-0.91	-4.87	0.13	-25.97	-0.59
22	KO1	24	0.000	-13.42	0.00	-4.93	0.00	4.46	0.00
114	KO5	88	3.700	1.56	2.65	-1.36	1.24	0.00	0.00
111	KO5	86	0.000	1.56	-2.65	1.36	-1.24	0.00	0.00
13	KO12	33	0.000	-8.51	-0.14	11.22	-0.14	-10.74	-0.14
21	KO12	14	0.000	1.26	0.00	-12.18	0.00	0.00	0.00
114	KO13	91	0.000	2.09	-1.79	1.21	1.25	-0.49	1.26
111	KO13	86	0.000	1.86	-2.65	1.36	-1.25	0.00	0.00
12	KO4	6	0.000	-11.73	-0.91	-5.89	0.12	25.75	0.59
111	KO4	98	3.700	9.61	-0.91	-4.87	0.13	-25.97	-0.59
81	KO13	129	0.000	6.32	1.92	-1.53	-0.50	1.62	2.92
114	KO4	MIN M _z	1.700	-11.88	-0.06	-6.74	-0.12	15.16	-1.37
Przekrój nr 3: RRO 100x80x3 (Cold Formed) (platew kalenlcowa)									
55	KO12	21	0.000	1.85	0.04	0.24	0.00	0.00	0.00
55	KO1	21	0.000	-2.52	0.00	1.41	0.00	0.00	0.00
55	KO12	21	0.000	1.85	0.04	0.24	0.00	0.00	0.00
55	KO12	MIN V _y	5.000	1.85	-0.04	-0.24	0.00	0.00	0.00
55	KO1	21	0.000	-2.52	0.00	1.41	0.00	0.00	0.00
55	KO1	42	5.000	-2.52	0.00	-1.41	0.00	0.00	0.00
55	KO11	21	0.000	-0.46	0.00	1.02	0.00	0.00	0.00
55	KO9	21	0.000	-0.46	0.00	1.02	0.00	0.00	0.00
55	KO1	MAX M _y	2.500	-2.52	0.00	0.00	0.00	2.06	0.00

4.12 PRZEKROJE - SIŁY WEWNĘTRZNE

Pręt nr	PO/KO	Węzeł nr	Pozycja x [m]	Siły [kN]			Momenty [kNm]		
				N	V _y	V _z	M _T	M _y	M _z
55	KO1	21	0.000	-2.52	0.00	1.41	0.00	0.00	0.00
55	KO1	21	0.000	-2.52	0.00	1.41	0.00	0.00	0.00
55	KO4	MIN M _z	2.500	1.63	0.00	0.00	0.00	0.42	-0.05
Przekrój nr 4: RRO 100x80x3 (Cold Formed) (platew kalenicowa skrajna)									
33	KO20	8	0.000	-1.19	0.03	0.22	-0.24	0.00	0.00
33	KO7	8	0.000	-4.35	0.00	1.29	0.00	0.00	0.00
117	KO12	42	0.000	-1.41	0.04	0.24	0.30	0.00	0.00
117	KO12	MIN V _y	5.000	-1.41	-0.04	-0.24	0.30	0.00	0.00
117	KO1	42	0.000	-2.54	0.00	1.41	0.00	0.00	0.00
117	KO1	93	5.000	-2.54	0.00	-1.41	0.00	0.00	0.00
117	KO12	42	0.000	-1.41	0.04	0.24	0.30	0.00	0.00
33	KO12	8	0.000	-1.41	0.04	0.24	-0.30	0.00	0.00
33	KO1	MAX M _y	2.500	-2.54	0.00	0.00	0.00	2.06	0.00
33	KO1	8	0.000	-2.54	0.00	1.41	0.00	0.00	0.00
33	KO1	8	0.000	-2.54	0.00	1.41	0.00	0.00	0.00
117	KO4	MIN M _z	2.500	-1.53	0.00	0.00	0.30	0.42	-0.05
Przekrój nr 5: RRO 60x40x3 (Cold Formed) (platew pośrednia)									
155	KO12	121	0.000	3.32	-0.07	0.37	0.00	0.00	0.00
155	KO5	121	0.000	-1.65	-0.10	0.24	0.04	0.00	0.00
155	KO1	129	5.000	-0.07	0.55	-1.35	0.00	0.00	0.00
155	KO1	121	0.000	-0.07	-0.55	1.35	0.00	0.00	0.00
155	KO6	121	0.000	2.94	-0.50	1.41	0.00	0.00	0.00
155	KO6	MIN V _z	5.000	2.94	0.50	-1.41	0.00	0.00	0.00
159	KO13	122	0.000	-0.40	-0.07	0.18	0.05	0.00	0.00
191	KO13	116	0.000	-0.40	0.07	0.18	-0.05	0.00	0.00
159	KO6	MAX M _y	2.500	0.68	0.00	0.00	0.00	2.06	0.73
155	KO1	121	0.000	-0.07	-0.55	1.35	0.00	0.00	0.00
159	KO1	MAX M _z	2.500	0.04	0.00	0.00	0.00	1.97	0.80
191	KO1	MIN M _z	2.500	0.04	0.00	0.00	0.00	1.97	-0.80
Przekrój nr 6: RRO 60x40x3 (Cold Formed) (platew pośrednia wzmocniona)									
147	KO12	31	0.000	3.33	-0.07	0.37	-0.06	0.00	0.00
189	KO5	125	0.000	-4.20	0.10	0.24	0.01	0.00	0.00
179	KO2	100	5.000	-0.04	0.55	-1.35	-0.01	0.00	0.00
179	KO2	129	0.000	-0.04	-0.55	1.35	-0.01	0.00	0.00
147	KO6	31	0.000	2.97	-0.50	1.41	-0.03	0.00	0.00
147	KO8	121	5.000	2.97	0.50	-1.41	-0.04	0.00	0.00
190	KO12	72	0.000	0.74	0.07	0.18	0.10	0.00	0.00
199	KO12	126	0.000	0.74	0.07	0.18	-0.10	0.00	0.00
151	KO6	MAX M _y	2.500	0.67	0.00	0.00	0.09	2.06	0.73
143	KO1	33	0.000	-0.05	0.55	1.35	-0.02	0.00	0.00
151	KO1	MAX M _z	2.500	0.03	0.00	0.00	0.05	1.97	0.80
190	KO1	MIN M _z	2.500	0.03	0.00	0.00	-0.05	1.97	-0.80
Przekrój nr 7: RRO 80x60x3 (Cold Formed) (platew okapowa)									
56	KO6	18	0.000	3.85	0.93	0.49	0.00	0.00	0.00
57	KO12	44	0.000	-1.88	-1.33	0.84	0.00	0.00	0.00
57	KO12	MAX V _y	5.000	-1.88	-1.33	-0.84	0.00	0.00	0.00
57	KO12	MIN V _y	0.000	-1.88	-1.33	0.84	0.00	0.00	0.00
57	KO6	44	0.000	-0.62	-0.96	1.34	0.00	0.00	0.00
57	KO6	23	5.000	-0.62	0.96	-1.34	0.00	0.00	0.00
57	KO13	44	0.000	-1.48	0.78	-0.10	0.05	0.00	0.00
56	KO13	18	0.000	-1.48	0.78	-0.10	-0.05	0.00	0.00
57	KO6	MAX M _y	2.500	-0.62	0.00	0.00	0.00	2.09	1.80
56	KO12	MIN M _y	2.500	3.06	0.00	0.00	0.00	-0.26	-1.34
57	KO12	MAX M _z	2.500	-1.88	0.00	0.00	0.00	1.38	2.39
56	KO6	MIN M _z	2.500	3.85	0.00	0.00	0.00	0.61	-1.54
Przekrój nr 8: RRO 80x60x3 (Cold Formed) (platew okapowa skrajna)									
34	KO12	5	0.000	1.08	0.78	-0.10	0.25	0.00	0.00
118	KO13	39	0.000	-8.69	0.78	-0.10	-0.02	0.00	0.00
119	KO12	MAX V _y	5.000	-2.19	1.33	-0.84	-0.15	0.00	0.00
35	KO12	MIN V _y	0.000	-2.19	-1.33	0.84	0.15	0.00	0.00
35	KO6	23	0.000	-1.01	-0.96	1.34	0.21	0.00	0.00
35	KO6	MIN V _z	5.000	-1.01	0.96	-1.34	0.21	0.00	0.00
34	KO12	5	0.000	1.08	0.78	-0.10	0.25	0.00	0.00
118	KO12	39	0.000	1.08	0.78	-0.10	-0.25	0.00	0.00
35	KO6	MAX M _y	2.500	-1.01	0.00	0.00	0.21	2.09	1.80
34	KO12	MIN M _y	2.500	1.08	0.00	0.00	0.25	-0.26	-1.34
35	KO12	MAX M _z	2.500	-2.19	0.00	0.00	0.15	1.38	2.39
34	KO6	MIN M _z	2.500	0.83	0.00	0.00	0.15	0.61	-1.54
Przekrój nr 9: RRO 180x100x4 (Cold Formed) Condesa (wsad okapowy)									
8	KO12	10	0.000	10.04	1.04	4.76	-0.13	-29.79	0.21
16	KO1	18	0.000	-13.56	0.00	5.27	0.00	-8.56	0.00
105	KO13	MAX V _y	0.000	2.23	2.06	-1.26	1.25	1.50	0.32
106	KO13	MIN V _y	0.000	-3.45	-1.82	-1.50	0.17	1.47	-1.28
4	KO4	7	0.800	-8.72	-0.20	8.69	-0.14	-23.90	0.04
108	KO12	96	0.800	2.80	-0.22	-8.79	-0.15	22.97	0.05
105	KO13	90	0.000	2.23	2.06	-1.26	1.25	1.50	0.32
110	KO13	95	0.000	2.23	2.06	1.26	-1.25	-1.50	0.32
108	KO4	95	0.000	2.85	-0.34	-8.57	-0.14	29.95	-0.20
4	KO4	5	0.000	-8.79	-0.33	8.22	-0.14	-30.66	-0.19
108	KO13	95	0.000	-3.45	1.82	-1.50	-0.17	1.47	1.28
106	KO13	90	0.000	-3.45	-1.82	-1.50	0.17	1.47	-1.28
Przekrój nr 10: RRO 180x100x4 (Cold Formed) Condesa (wsad zwornikowy)									
85	KO13	42	0.000	6.41	1.92	-5.28	0.50	5.73	1.23
17	KO1	22	0.500	-10.42	0.01	2.49	0.00	1.01	0.00
107	KO5	93	0.000	-1.51	2.13	0.49	0.23	-1.57	0.56
109	KO5	93	0.000	-1.51	-2.13	0.49	-0.23	-1.57	-0.56
19	KO8	21	0.000	-3.58	-0.01	6.44	0.00	-0.29	-0.01
85	KO12	42	0.000	-0.74	-0.01	-7.27	0.00	-1.70	0.00
85	KO5	42	0.000	5.83	1.93	-5.07	0.50	5.56	1.25
87	KO5	42	0.000	5.83	-1.93	-5.07	-0.50	5.56	-1.25
85	KO13	42	0.000	6.41	1.92	-5.28	0.50	5.73	1.23
85	KO12	77	0.500	-0.77	-0.01	-6.41	0.00	-5.12	0.00

■ 4.12 PRZEKROJE - SIŁY WEWNĘTRZNE

Pręt nr	PO/KO	Węzeł nr	Pozycja x [m]	Siły [kN]			Momenty [kNm]		
				N	V _y	V _z	M _T	M _y	M _z
85	KO5	42	0.000	5.83	1.93	-5.07	0.50	5.56	1.25
87	KO5	42	0.000	5.83	-1.93	-5.07	-0.50	5.56	-1.25
Przekrój nr 11: Przekrój kołowy 4.5 (steżenia dachowe)									
240	KO13	42	8.178	7.87	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
242	KO2	44	0.000	1.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
240	KO4	95	0.000	5.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
240	KO4	95	0.000	5.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
240	KO4	95	0.000	5.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
240	KO4	95	0.000	5.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
240	KO4	95	0.000	5.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
240	KO4	95	0.000	5.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
240	KO4	95	0.000	5.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
240	KO4	95	0.000	5.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
240	KO4	95	0.000	5.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
240	KO4	95	0.000	5.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
240	KO4	95	0.000	5.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Przekrój nr 12: Przekrój kołowy 4.5 (steżenia ścienne)									
123	KO13	39	0.000	11.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
123	KO14	88	6.727	0.39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
120	KO1	3	0.000	0.52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
120	KO1	3	0.000	0.52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
120	KO1	3	0.000	0.52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
120	KO1	3	0.000	0.52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
120	KO1	3	0.000	0.52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
120	KO1	3	0.000	0.52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
120	KO1	3	0.000	0.52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
120	KO1	3	0.000	0.52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
120	KO1	3	0.000	0.52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
120	KO1	3	0.000	0.52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
120	KO1	3	0.000	0.52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Przekrój nr 14: Przekrój kołowy 6 (liny napinacza skrajne)									
29	KO1	23	0.000	7.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29	KO19	23	0.000	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29	KO1	23	0.000	7.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29	KO1	23	0.000	7.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29	KO1	23	0.000	7.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29	KO1	23	0.000	7.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29	KO1	23	0.000	7.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29	KO1	23	0.000	7.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29	KO1	23	0.000	7.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29	KO1	23	0.000	7.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29	KO1	23	0.000	7.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29	KO1	23	0.000	7.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Przekrój nr 15: SHAPE-THIN 159X97X3MM (stłup szczytowy)									
239	KO12	MAX N	6.116	18.63	0.00	-2.63	-0.03	0.00	0.00
236	KO8	30	0.000	-17.93	0.00	-3.30	-0.02	0.00	0.00
238	KO5	MAX V _y	6.116	3.74	0.00	5.26	-0.12	0.00	0.00
238	KO5	99	0.000	3.31	0.00	-7.34	-0.12	0.00	0.00
238	KO13	MAX V _z	6.116	4.04	0.00	5.26	-0.12	0.00	0.00
238	KO13	99	0.000	3.72	0.00	-7.34	-0.12	0.00	0.00
239	KO13	101	0.000	3.72	0.00	-7.34	0.12	0.00	0.00
238	KO13	99	0.000	3.72	0.00	-7.34	-0.12	0.00	0.00
238	KO4	MAX M _y	3.151	-15.77	0.00	-0.31	0.03	5.27	0.00
238	KO5	MIN M _y	3.151	3.53	0.00	0.62	-0.12	-10.54	0.00
238	KO5	MAX M _z	3.151	3.53	0.00	0.62	-0.12	-10.54	0.00
238	KO4	MIN M _z	3.151	-15.77	0.00	-0.31	0.03	5.27	0.00

RF-STEEL EC3
PR1
Wymiarowanie prętów stalowych wg Eurokodu 3

■ 2.2 WYMIAROWANIE WG PRZEKROJU

Przekr. nr	Pręt nr	Położenie x [m]	PO/KO/KW	Równanie	Równanie nr	Sytuacja obliczeniowa
5	RRO 60x40x3 (Cold Formed) - płatew pośrednia					
	155	0.000	KO12	0.02	≤ 1	CS101) Sprawdzenie przekroju - Rozciąganie wg 6.2.3
	155	0.000	KO5	0.01	≤ 1	CS102) Sprawdzenie przekroju - Ściskanie wg 6.2.4
	155	0.000	KO6	0.02	≤ 1	CS121) Sprawdzenie przekroju - Siła tnąca w osi z wg 6.2.6
	155	5.000	KO1	0.01	≤ 1	CS123) Sprawdzenie przekroju - Siła tnąca w osi y wg 6.2.6
	155	0.000	KO1	0.00	≤ 1	CS126) Sprawdzenie przekroju - Wyboczenie przy ścinaniu wg 6.2.6(6)
	191	2.500	KO1	0.47	≤ 1	CS161) Sprawdzenie przekroju - Zginanie dwukierunkowe i siła tnąca wg 6.2.6, 6.2.7 i 6.2.9
6	RRO 60x40x3 (Cold Formed) - płatew pośrednia wzmacniona					
	147	0.000	KO12	0.02	≤ 1	CS101) Sprawdzenie przekroju - Rozciąganie wg 6.2.3
	189	0.000	KO5	0.02	≤ 1	CS102) Sprawdzenie przekroju - Ściskanie wg 6.2.4
	147	0.000	KO6	0.02	≤ 1	CS121) Sprawdzenie przekroju - Siła tnąca w osi z wg 6.2.6
	179	0.000	KO2	0.01	≤ 1	CS123) Sprawdzenie przekroju - Siła tnąca w osi y wg 6.2.6
	143	0.000	KO1	0.00	≤ 1	CS126) Sprawdzenie przekroju - Wyboczenie przy ścinaniu wg 6.2.6(6)
	190	2.500	KO1	0.47	≤ 1	CS161) Sprawdzenie przekroju - Zginanie dwukierunkowe i siła tnąca wg 6.2.6, 6.2.7 i 6.2.9
	151	2.500	KO8	0.48	≤ 1	CS221) Sprawdzenie przekroju - Zginanie dwukierunkowe, ścinanie i siła osiowa wg 6.2.10 i 6.2.9
	189	0.000	KO5	0.22	≤ 1	ST302) Analiza stateczności - Wyboczenie giętne względem osi y wg 6.3.1.1 i 6.3.1.2
189	0.000	KO5	0.40	≤ 1	ST312) Analiza stateczności - Wyboczenie giętne względem osi z wg 6.3.1.1 i 6.3.1.2	
179	1.000	KO7	1.00	≤ 1	ST364) Analiza stateczności - Zginanie i ściskanie wg 6.3.3, Metoda 2	

2.2 WYMIAROWANIE WG PRZEKROJU

Przechr. nr	Pręt nr	Położenie x [m]	PO/KO/K KW	Równanie	Równanie nr	Sytuacja obliczeniowa	
7	RRO 80x60x3 (Cold Formed) - płatew okapowa						
	56	0.000	KO6	0.01	≤ 1	CS101) Sprawdzenie przekroju - Rozciąganie wg 6.2.3	
	57	0.000	KO12	0.01	≤ 1	CS102) Sprawdzenie przekroju - Ściskanie wg 6.2.4	
	57	0.000	KO6	0.01	≤ 1	CS121) Sprawdzenie przekroju - Siła tnąca w osi z wg 6.2.6	
	57	0.000	KO12	0.02	≤ 1	CS123) Sprawdzenie przekroju - Siła tnąca w osi y wg 6.2.6	
	56	0.000	KO1	0.00	≤ 1	CS126) Sprawdzenie przekroju - Wyboczenie przy ścinaniu wg 6.2.6(6)	
	56	2.500	KO7	0.12	≤ 1	CS161) Sprawdzenie przekroju - Zginanie dwukierunkowe i siła tnąca wg 6.2.6, 6.2.7 i 6.2.9	
	57	2.500	KO4	0.27	≤ 1	CS221) Sprawdzenie przekroju - Zginanie dwukierunkowe, ścinanie i siła osiowa wg 6.2.10 i 6.2.9	
	8	RRO 80x60x3 (Cold Formed) - płatew okapowa skrajna					
		34	0.000	KO12	0.00	≤ 1	CS101) Sprawdzenie przekroju - Rozciąganie wg 6.2.3
118		0.000	KO13	0.03	≤ 1	CS102) Sprawdzenie przekroju - Ściskanie wg 6.2.4	
35		0.000	KO6	0.01	≤ 1	CS121) Sprawdzenie przekroju - Siła tnąca w osi z wg 6.2.6	
35		0.000	KO12	0.02	≤ 1	CS123) Sprawdzenie przekroju - Siła tnąca w osi y wg 6.2.6	
34		0.000	KO1	0.00	≤ 1	CS126) Sprawdzenie przekroju - Wyboczenie przy ścinaniu wg 6.2.6(6)	
34		2.500	KO1	0.06	≤ 1	CS161) Sprawdzenie przekroju - Zginanie dwukierunkowe i siła tnąca wg 6.2.6, 6.2.7 i 6.2.9	
35		2.500	KO4	0.27	≤ 1	CS221) Sprawdzenie przekroju - Zginanie dwukierunkowe, ścinanie i siła osiowa wg 6.2.10 i 6.2.9	
118		0.000	KO13	0.19	≤ 1	ST302) Analiza stateczności - Wyboczenie giętkie względem osi y wg 6.3.1.1 i 6.3.1.2	
118		0.000	KO13	0.28	≤ 1	ST312) Analiza stateczności - Wyboczenie giętkie względem osi z wg 6.3.1.1 i 6.3.1.2	
118	1.001	KO11	0.55	≤ 1	ST364) Analiza stateczności - Zginanie i ściskanie wg 6.3.3, Metoda 2		
9	RRO 180x100x4 (Cold Formed) Condasa - wsad okapowy						
	8	0.000	KO12	0.01	≤ 1	CS101) Sprawdzenie przekroju - Rozciąganie wg 6.2.3	
	16	0.000	KO1	0.02	≤ 1	CS102) Sprawdzenie przekroju - Ściskanie wg 6.2.4	
	88	0.000	KO19	0.01	≤ 1	CS103) Sprawdzenie przekroju - Ściskanie wg 6.2.4 - Klasa 4	
	18	0.000	KO12	0.54	≤ 1	CS111) Sprawdzenie przekroju - Zginanie względem osi y wg 6.2.5 - Klasa 1 lub 2	
	108	0.800	KO12	0.03	≤ 1	CS121) Sprawdzenie przekroju - Siła tnąca w osi z wg 6.2.6	
	4	0.000	KO13	0.01	≤ 1	CS122) Sprawdzenie przekroju - Siła tnąca w osi y wg 6.2.6(4) - Klasa 3 lub 4	
	105	0.000	KO19	0.01	≤ 1	CS123) Sprawdzenie przekroju - Siła tnąca w osi y wg 6.2.6	
	105	0.000	KO13	0.01	≤ 1	CS124) Sprawdzenie przekroju - Siła tnąca w osi y wg 6.2.6(4) - Klasa 3 lub 4	
	3	0.000	KO4	0.00	≤ 1	CS126) Sprawdzenie przekroju - Wyboczenie przy ścinaniu wg 6.2.6(6)	
	18	0.000	KO12	0.54	≤ 1	CS141) Sprawdzenie przekroju - Zginanie i siła tnąca wg 6.2.5 i 6.2.8	
	83	0.000	KO13	0.03	≤ 1	CS161) Sprawdzenie przekroju - Zginanie dwukierunkowe i siła tnąca wg 6.2.6, 6.2.7 i 6.2.9	
	18	0.000	KO17	0.11	≤ 1	CS162) Sprawdzenie przekroju - Zginanie dwukierunkowe i siła tnąca wg 6.2.9.2 i 6.2.10 - Klasa 3	
	4	0.400	KO8	0.56	≤ 1	CS181) Sprawdzenie przekroju - Zginanie, ścinanie i siła osiowa wg 6.2.9.1	
	4	0.800	KO9	0.01	≤ 1	CS202) Sprawdzenie przekroju - Zginanie względem osi z, siła tnąca i siła osiowa wg 6.2.9.2 - Klasa 3	
	3	0.800	KO9	0.03	≤ 1	CS212) Sprawdzenie przekroju - Zginanie względem osi z, siła tnąca i siła osiowa wg 6.2.10 i 6.2.9.3 - Klasa 4	
	4	0.000	KO4	0.53	≤ 1	CS221) Sprawdzenie przekroju - Zginanie dwukierunkowe, ścinanie i siła osiowa wg 6.2.10 i 6.2.9	
	84	0.000	KO7	0.10	≤ 1	CS222) Sprawdzenie przekroju - Zginanie dwukierunkowe, ścinanie i siła osiowa wg 6.2.10 i 6.2.9 - Klasa 3	
	108	0.000	KO19	0.06	≤ 1	CS231) Sprawdzenie przekroju - Zginanie dwukierunkowe, ścinanie i siła osiowa wg 6.2.10 i 6.2.9.3 - Klasa 4	
	110	0.800	KO13	0.06	≤ 1	CS232) Sprawdzenie przekroju - Zginanie dwukierunkowe, ścinanie i siła osiowa wg 6.2.10 i 6.2.9.3 - Klasa 4	
105	0.800	KO7	0.05	≤ 1	CS255) Sprawdzenie przekroju - Zginanie względem osi z i ścinanie wg 6.2.10 i 6.2.9.3 - Klasa 4		
110	0.800	KO17	0.06	≤ 1	CS265) Sprawdzenie przekroju - Zginanie dwukierunkowe i siła tnąca wg 6.2.9.3 i 6.2.10 - Klasa 4		
105	0.800	KO4	0.66	≤ 1	ST364) Analiza stateczności - Zginanie i ściskanie wg 6.3.3, Metoda 2		
10	RRO 180x100x4 (Cold Formed) Condasa - wsad zwornikowy						
	85	0.000	KO13	0.01	≤ 1	CS101) Sprawdzenie przekroju - Rozciąganie wg 6.2.3	
	17	0.500	KO1	0.01	≤ 1	CS102) Sprawdzenie przekroju - Ściskanie wg 6.2.4	
	19	0.250	KO3	0.01	≤ 1	CS103) Sprawdzenie przekroju - Ściskanie wg 6.2.4 - Klasa 4	
	85	0.500	KO12	0.11	≤ 1	CS111) Sprawdzenie przekroju - Zginanie względem osi y wg 6.2.5 - Klasa 1 lub 2	
	85	0.000	KO12	0.03	≤ 1	CS121) Sprawdzenie przekroju - Siła tnąca w osi z wg 6.2.6	
	19	0.000	KO8	0.03	≤ 1	CS122) Sprawdzenie przekroju - Siła tnąca w osi y wg 6.2.6(4) - Klasa 3 lub 4	
	107	0.250	KO5	0.01	≤ 1	CS123) Sprawdzenie przekroju - Siła tnąca w osi y wg 6.2.6	
	107	0.000	KO5	0.01	≤ 1	CS124) Sprawdzenie przekroju - Siła tnąca w osi y wg 6.2.6(4) - Klasa 3 lub 4	
	5	0.000	KO1	0.00	≤ 1	CS126) Sprawdzenie przekroju - Wyboczenie przy ścinaniu wg 6.2.6(6)	

2.2 WYMIAROWANIE WG PRZEKROJU

Przekr. nr	Pręt nr	Położenie x [m]	PO/KO/K KW	Równanie		Równanie nr	Sytuacja obliczeniowa
	85	0.500	KO12	0.11	≤ 1	CS141)	Sprawdzenie przekroju - Zginanie i siła tnąca wg 6.2.5 i 6.2.8
	85	0.000	KO15	0.03	≤ 1	CS161)	Sprawdzenie przekroju - Zginanie dwukierunkowe i siła tnąca wg 6.2.6, 6.2.7 i 6.2.9
	85	0.000	KO17	0.19	≤ 1	CS162)	Sprawdzenie przekroju - Zginanie dwukierunkowe i siła tnąca wg 6.2.9.2 i 6.2.10 - Klasa 3
	5	0.500	KO7	0.07	≤ 1	CS181)	Sprawdzenie przekroju - Zginanie, ścinanie i siła osiowa wg 6.2.9.1
	17	0.500	KO1	0.04	≤ 1	CS182)	Sprawdzenie przekroju - Zginanie, ścinanie i siła osiowa wg 6.2.9.2 - Klasa 3
	17	0.250	KO17	0.03	≤ 1	CS212)	Sprawdzenie przekroju - Zginanie względem osi z, siła tnąca i siła osiowa wg 6.2.10 i 6.2.9.3 - Klasa 4
	5	0.000	KO7	0.03	≤ 1	CS221)	Sprawdzenie przekroju - Zginanie dwukierunkowe, ścinanie i siła osiowa wg 6.2.10 i 6.2.9
	85	0.000	KO13	0.21	≤ 1	CS222)	Sprawdzenie przekroju - Zginanie dwukierunkowe, ścinanie i siła osiowa wg 6.2.10 i 6.2.9 - Klasa 3
	17	0.000	KO11	0.06	≤ 1	CS232)	Sprawdzenie przekroju - Zginanie dwukierunkowe, ścinanie i siła osiowa wg 6.2.10 i 6.2.9.3 - Klasa 4
	19	0.500	KO7	0.01	≤ 1	CS255)	Sprawdzenie przekroju - Zginanie względem osi z i ścinanie wg 6.2.10 i 6.2.9.3 - Klasa 4
	17	0.000	KO7	0.06	≤ 1	CS265)	Sprawdzenie przekroju - Zginanie dwukierunkowe i siła tnąca wg 6.2.9.3 i 6.2.10 - Klasa 4
	17	0.500	KO2	0.01	≤ 1	ST301)	Analiza stateczności - Wyboczenie giętnie względem osi y wg 6.3.1.1 i 6.3.1.2(4)
	19	0.250	KO3	0.01	≤ 1	ST303)	Analiza stateczności - Wyboczenie giętnie względem osi y wg 6.3.1.1 i 6.3.1.2(4) - Klasa 4
	17	0.500	KO2	0.01	≤ 1	ST311)	Analiza stateczności - Wyboczenie giętnie względem osi z wg 6.3.1.1 i 6.3.1.2(4)
	19	0.250	KO3	0.01	≤ 1	ST313)	Analiza stateczności - Wyboczenie giętnie względem osi z wg 6.3.1.1 i 6.3.1.2(4) - Klasa 4
	85	0.500	KO1	0.03	≤ 1	ST364)	Analiza stateczności - Zginanie i ściskanie wg 6.3.3, Metoda 2

RF-ALUMINIUM

PR1

Wymiarowanie prętów aluminiowych wg Eurokodu 9

2.2 WYMIAROWANIE WG PRZEKROJU

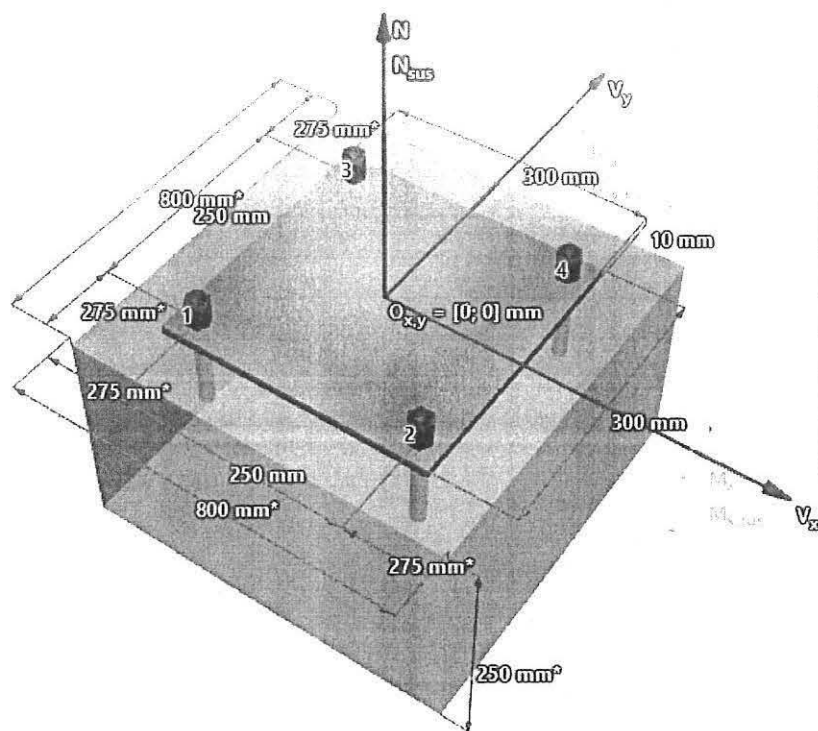
Przekr. nr	Pręt nr	Położenie x [m]	PO/KO/K KW	Równanie		Równanie nr	Sytuacja obliczeniowa
1	SHAPE-THIN 230X110X3MM - profil główny						
	111	0.000	KO12	0.02	≤ 1	101)	Sprawdzenie przekroju - Rozciąganie wg 6.2.3
	12	3.700	KO6	0.03	≤ 1	102)	Sprawdzenie przekroju - Ściskanie wg 6.2.4
	21	3.700	KO4	0.70	≤ 1	106)	Sprawdzenie przekroju - Zginanie względem osi y wg 6.2.5
	89	0.000	KO18	0.06	≤ 1	111)	Sprawdzenie przekroju - Siła tnąca w osi z wg 6.2.6
	14	0.000	KO12	0.12	≤ 1	124)	Sprawdzenie przekroju - Wyboczenie przy ścinaniu wg 6.5.5 - Siła tnąca w osi z
	9	0.000	KO4	0.00	≤ 1	127)	Sprawdzenie przekroju - Wyboczenie przy ścinaniu wg 6.2.6(3) - Siła tnąca w osi y
	89	1.233	KO13	0.06	≤ 1	131)	Sprawdzenie przekroju - Skręcanie wg 6.2.7.2
	14	1.078	KO12	0.07	≤ 1	132)	Sprawdzenie przekroju - Skręcanie i siła tnąca w osi z wg 6.2.7.3
	91	1.656	KO11	0.04	≤ 1	134)	Sprawdzenie przekroju - Skręcanie i siła tnąca w osi y wg 6.2.7.3
	14	0.000	KO12	0.07	≤ 1	138)	Sprawdzenie przekroju - Skręcanie i siła tnąca wg 6.2.7.3
	21	3.700	KO4	0.70	≤ 1	143)	Sprawdzenie przekroju - Zginanie i siła tnąca wg 6.2.5 i 6.2.8 - Przekrój ogólny
	24	2.467	KO7	0.07	≤ 1	148)	Sprawdzenie przekroju - Zginanie, siła tnąca i skręcanie wg 6.2.5 i 6.2.8 - Przekrój ogólny
	91	1.656	KO17	0.20	≤ 1	158)	Sprawdzenie przekroju - Zginanie względem osi z, siła tnąca i skręcanie wg 6.2.5 i 6.2.8 - Przekrój ogólny
	218	1.046	KO9	0.21	≤ 1	168)	Sprawdzenie przekroju - Zginanie dwukierunkowe, siła tnąca i skręcanie wg 6.2.9 i 6.2.10 - Przekrój ogólny
	21	3.700	KO12	0.72	≤ 1	173)	Sprawdzenie przekroju - Zginanie, ścinanie i siła osiowa wg 6.2.9 - Przekrój ogólny
	185	1.358	KO4	0.77	≤ 1	178)	Sprawdzenie przekroju - Zginanie, ścinanie, skręcanie i siła osiowa wg 6.2.9 - Przekrój ogólny
	134	0.523	KO7	0.17	≤ 1	188)	Sprawdzenie przekroju - Zginanie względem osi z, ścinanie, skręcanie i siła osiowa wg 6.2.9 - Przekrój ogólny
	114	0.000	KO4	0.84	≤ 1	198)	Sprawdzenie przekroju - Zginanie dwukierunkowe, ścinanie, skręcanie i siła osiowa wg 6.2.10 i 6.2.9 - Przekrój ogólny
	12	3.700	KO6	0.11	≤ 1	302)	Analiza stateczności - Wyboczenie giętnie względem osi y wg 6.3.1.1 i 6.3.1.2
	12	3.700	KO6	0.10	≤ 1	306)	Analiza stateczności - Wyboczenie giętnie względem osi z wg 6.3.1.1 i 6.3.1.2
	185	1.358	KO4	0.95	≤ 1	331)	Analiza stateczności - Zginanie względem osi y i ściskanie wg 6.3.3
	134	0.523	KO7	0.22	≤ 1	332)	Analiza stateczności - Zginanie względem osi z i ściskanie wg 6.3.3
	12	0.000	KO4	0.97	≤ 1	334)	Analiza stateczności - Zginanie i ściskanie wg 6.3.3
3	RRO 100x80x3 (Cold Formed) - płatew kalenicowa						
	55	0.000	KO12	0.01	≤ 1	101)	Sprawdzenie przekroju - Rozciąganie wg 6.2.3
	55	0.000	KO1	0.01	≤ 1	102)	Sprawdzenie przekroju - Ściskanie wg 6.2.4
	55	2.500	KO17	0.24	≤ 1	106)	Sprawdzenie przekroju - Zginanie względem osi y wg 6.2.5
	55	0.000	KO1	0.02	≤ 1	111)	Sprawdzenie przekroju - Siła tnąca w osi z wg 6.2.6
	55	0.000	KO1	0.00	≤ 1	121)	Sprawdzenie przekroju - Wyboczenie przy ścinaniu wg 6.2.6(3) - Siła tnąca w osi z

2.2 WYMIAROWANIE WG PRZEKROJU

Przekr. nr	Pręt nr	Polożenie x [m]	PO/KO/K KW	Równanie		Równanie nr	Sytuacja obliczeniowa
	55	0.000	KO1	0.00	≤ 1	123)	Sprawdzenie przekroju - Wyboczenie przy ścinaniu wg 6.2.6(3) - Siła tnąca w osi z
	55	2.500	KO1	0.12	≤ 1	129)	Sprawdzenie przekroju - Wyboczenie półek przy zginaniu wg 6.7.7
	55	1.000	KO4	0.12	≤ 1	130)	Sprawdzenie przekroju - Wyboczenie środka przy zginaniu wg 6.7.7 - Skrzynkowy
	55	1.250	KO17	0.18	≤ 1	141)	Sprawdzenie przekroju - Zginanie i siła tnąca wg 6.2.5 i 6.2.8
	55	1.250	KO17	0.18	≤ 1	150)	Sprawdzenie przekroju - Zginanie, siła tnąca i skręcanie wg 6.7 - Blachownice
	55	2.500	KO8	0.27	≤ 1	161)	Sprawdzenie przekroju - Zginanie dwukierunkowe i siła tnąca wg 6.2.5 - 6.2.9
	55	2.500	KO1	0.36	≤ 1	171)	Sprawdzenie przekroju - Zginanie, ścinanie i siła osiowa wg 6.2.9
	55	2.500	KO1	0.35	≤ 1	180)	Sprawdzenie przekroju - Zginanie, ścinanie, siła osiowa i skręcanie wg 6.7 - Blachownice
	55	2.500	KO6	0.34	≤ 1	191)	Sprawdzenie przekroju - Zginanie dwukierunkowe, ścinanie i siła osiowa wg 6.2.10 i 6.2.9
	55	0.000	KO1	0.07	≤ 1	302)	Analiza stateczności - Wyboczenie giętkie względem osi y wg 6.3.1.1 i 6.3.1.2
	55	0.000	KO1	0.10	≤ 1	306)	Analiza stateczności - Wyboczenie giętkie względem osi z wg 6.3.1.1 i 6.3.1.2
	55	2.500	KO1	0.51	≤ 1	331)	Analiza stateczności - Zginanie względem osi y i ściskanie wg 6.3.3
	55	2.500	KO6	0.38	≤ 1	334)	Analiza stateczności - Zginanie i ściskanie wg 6.3.3
4	RRO 100x80x3 (Cold Formed) - płatek kalenicowa skrajna						
	33	0.000	KO7	0.02	≤ 1	102)	Sprawdzenie przekroju - Ściskanie wg 6.2.4
	117	0.000	KO1	0.02	≤ 1	111)	Sprawdzenie przekroju - Siła tnąca w osi z wg 6.2.6
	33	0.000	KO1	0.00	≤ 1	121)	Sprawdzenie przekroju - Wyboczenie przy ścinaniu wg 6.2.6(3) - Siła tnąca w osi z
	33	0.000	KO1	0.00	≤ 1	123)	Sprawdzenie przekroju - Wyboczenie przy ścinaniu wg 6.2.6(3) - Siła tnąca w osi z
	33	1.000	KO13	0.12	≤ 1	129)	Sprawdzenie przekroju - Wyboczenie półek przy zginaniu wg 6.7.7
	33	1.000	KO4	0.12	≤ 1	130)	Sprawdzenie przekroju - Wyboczenie środka przy zginaniu wg 6.7.7 - Skrzynkowy
	33	2.500	KO12	0.06	≤ 1	131)	Sprawdzenie przekroju - Skręcanie wg 6.2.7.2
	33	0.000	KO6	0.03	≤ 1	132)	Sprawdzenie przekroju - Skręcanie i siła tnąca w osi z wg 6.2.7.3
	33	2.500	KO1	0.36	≤ 1	171)	Sprawdzenie przekroju - Zginanie, ścinanie i siła osiowa wg 6.2.9
	33	2.500	KO2	0.28	≤ 1	176)	Sprawdzenie przekroju - Zginanie, ścinanie, skręcanie i siła osiowa wg 6.2.9
	33	2.500	KO1	0.35	≤ 1	180)	Sprawdzenie przekroju - Zginanie, ścinanie, siła osiowa i skręcanie wg 6.7 - Blachownice
	33	2.500	KO6	0.35	≤ 1	196)	Sprawdzenie przekroju - Zginanie dwukierunkowe, ścinanie, skręcanie i siła osiowa wg 6.2.10 i 6.2.9
	33	0.000	KO7	0.13	≤ 1	302)	Analiza stateczności - Wyboczenie giętkie względem osi y wg 6.3.1.1 i 6.3.1.2
	33	0.000	KO7	0.18	≤ 1	306)	Analiza stateczności - Wyboczenie giętkie względem osi z wg 6.3.1.1 i 6.3.1.2
	33	2.500	KO7	0.57	≤ 1	331)	Analiza stateczności - Zginanie względem osi y i ściskanie wg 6.3.3
	33	2.500	KO6	0.49	≤ 1	334)	Analiza stateczności - Zginanie i ściskanie wg 6.3.3
15	SHAPE-THIN 169X97X3MM - słup szczytowy						
	239	6.116	KO12	0.05	≤ 1	101)	Sprawdzenie przekroju - Rozciąganie wg 6.2.3
	236	0.000	KO8	0.06	≤ 1	102)	Sprawdzenie przekroju - Ściskanie wg 6.2.4
	236	0.000	KO4	0.00	≤ 1	123)	Sprawdzenie przekroju - Wyboczenie przy ścinaniu wg 6.2.6(3) - Siła tnąca w osi v
	238	0.000	KO13	0.06	≤ 1	132)	Sprawdzenie przekroju - Skręcanie i siła tnąca w osi v wg 6.2.7.3
	238	3.151	KO7	0.53	≤ 1	148)	Sprawdzenie przekroju - Zginanie, siła tnąca i skręcanie wg 6.2.5 i 6.2.8 - Przekrój ogólny
	238	3.151	KO13	0.58	≤ 1	178)	Sprawdzenie przekroju - Zginanie, ścinanie, skręcanie i siła osiowa wg 6.2.9 - Przekrój ogólny
	236	0.000	KO8	0.16	≤ 1	302)	Analiza stateczności - Wyboczenie giętkie względem osi u wg 6.3.1.1 i 6.3.1.2
	236	0.000	KO8	0.16	≤ 1	304)	Analiza stateczności - Wyboczenie giętkie względem osi y wg 6.3.1.1 i 6.3.1.2
	236	0.000	KO8	0.42	≤ 1	306)	Analiza stateczności - Wyboczenie giętkie względem osi v wg 6.3.1.1 i 6.3.1.2
	236	0.000	KO8	0.42	≤ 1	308)	Analiza stateczności - Wyboczenie giętkie względem osi z wg 6.3.1.1 i 6.3.1.2
	236	3.151	KO8	0.76	≤ 1	331)	Analiza stateczności - Zginanie względem osi u i ściskanie wg 6.3.3

Dane wejściowe

Typ i rozmiar kotwy	R-KERII+R-STUDS-16160-88 Kotwa chemiczna w tubie z prętem gwintowanym kl.8.8
Nominalna gł. kotwienia (h_{nom})	100 mm ($h_{ef} = 100$ mm)
Materiał podłoża	Beton niezarysowany (C20/25) Zakres temp. pracy Brak
Zbrojenie	Odstępy ≥ 150 mm lub odstępy ≥ 100 mm z $\leq \varnothing 10$
Zbrojenie podłużne krawędzi	Bez zbrojenia krawędzi i strzemion
Montaż	Wiercenie udarowe, Warunki montażu: Beton suchy
Mocowanie dystansowe	Brak
Podstawa	Płyta czołowa ($x=300$ mm, $y=300$ mm) Grubość zadeklarowana: $t_{fix} = 10$ mm Grubość zalecana: Nie sprawdzona
Kształtownik	Brak
Założenia do projektu	EN 1992-4:2018 ETA-21/0242 v.11/03/2021 50-letni okres użytkowania



Obciążenia obliczeniowe

N	1,56 kN
N_{sUS}	0 kN
M_x	0 kNm
$M_{x,sUS}$	0 kNm
M_y	0 kNm
$M_{y,sUS}$	0 kNm
V_x	12,18 kN
V_y	320 N
M_s	0 kNm

sus - Obciążenia długotrwałe

*Skala nie jest zachowana

Warianty obciążeń

No.	N [kN]	M _x	M _y	V _x [kN]	V _y [kN]	M _s [Nm]	N _{sus}	M _{x,sus}	M _{y,sus}	βN [%]	βV [%]	βC [%]	βmax [%]
0	18,31	-	-	-	3,67	30	-	-	-	16,7	9,3	9,6	16,7
1	1,56	-	-	12,18	320 N	-	-	-	-	1,5	30,4	17	30,4
2	9,35	-	-	1,36	10,97	1,26 kNm	-	-	-	8,5	30,3	19,1	30,3

Legenda

sus - Obciążenia długotrwałe

No. - Wariant

βN - Rozciąganie

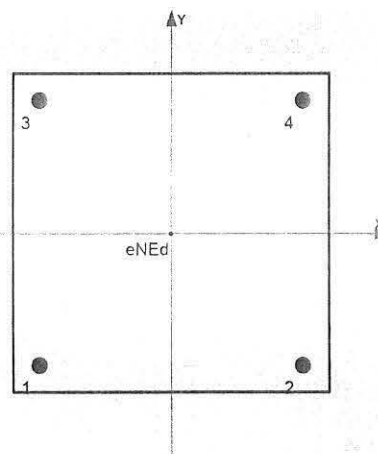
βV - Ścinanie

βC - Łączne działanie

βmax - Suma

Wynikowe siły w kotwach

Kotwa	N	V	V _x	V _y
1	390 N	3,046 kN	3,045 kN	80 N
2	390 N	3,046 kN	3,045 kN	80 N
3	390 N	3,046 kN	3,045 kN	80 N
4	390 N	3,046 kN	3,045 kN	80 N



Maks. naprężenia w betonie: -17,333 kPa

eNEd - Wypadkowa siła rozciągająca w (0 mm, 0 mm): 1,56 kN

N - Siła rozciągająca

V - Siła ścinająca

V_x - Siła ścinająca x

V_y - Siła ścinająca y

Obciążenie rozciągające (EN 1992-4:2018, Section 7.2.1)

Zniszczenie stali obliczone dla kotwy: 1	β _{N1} = 0,5%
---	------------------------

$$N_{Ed} \leq \frac{N_{Rk,s}}{\gamma_{Ms}}$$

$N_{Rk,s}$	γ_{Ms}	$N_{Rd,s}$	N_{Ed}
126 kN	1,5	84 kN	390 N

Kombinacja: wyrwanie kotwy i stożka betonu	$\beta_{N2} = 1,1\%$
---	--

$$N_{Ed} \leq \frac{N_{Rk,p}}{\gamma_{Mp}}$$

$$N_{Rk,p} = N_{Rk,p}^0 \cdot \frac{A_{p,N}}{A_{p,N}^0} \cdot \psi_{s,Np} \cdot \psi_{re,Np} \cdot \psi_{ec,Np} \cdot \psi_{g,Np}$$

$$N_{Rk,p}^0 = \psi_{sus} \cdot \tau_{Rk} \cdot \pi \cdot d \cdot h_{ef}$$

$N_{Rk,p}^0$	ψ_{sus}^0	α_{sus}	ψ_{sus}	$\tau_{Rk,ucr}$	ψ_c	τ_{Rk}	d
65,35 kN	0,72	0,0	1,0	13 MPa	1,0	13 MPa	16 mm
h_{ef}	$A_{p,N}^0$	$A_{p,N}$	$c_{cr,Np}$	$s_{cr,Np}$	c_{min}	$\psi_{s,Np}$	$\psi_{re,Np}$
100 mm	90000 mm ²	302500 mm ²	150 mm	300 mm	275 mm	1,0	1,0
$e_{N,x}$	$\psi_{ec,Np,x}$	$e_{N,y}$	$\psi_{ec,Np,y}$	$\psi_{ec,Np}$	k_s	$\psi_{g,Np}^0$	$\psi_{g,Np}$
0 mm	1,0	0 mm	1,0	1,0	11,0	1,0	1,0
$N_{Rk,p}$	γ_{Mp}	$N_{Rd,p}$	N_{Ed}				
219,63 kN	1,5	146,42 kN	1,56 kN				

Wyrwanie stożka betonu	$\beta_{N3} = 1,5\%$
-------------------------------	--

$$N_{Ed} \leq \frac{N_{Rk,c}}{\gamma_{Mc}}$$

$$N_{Rk,c} = N_{Rk,c}^0 \cdot \frac{A_{c,N}}{A_{c,N}^0} \cdot \psi_{s,N} \cdot \psi_{re,N} \cdot \psi_{ec,N} \cdot \psi_{MN}$$

$$N_{Rk,c}^0 = k_1 \cdot \sqrt{f_{ck}} \cdot h_{cf}^{1,5}$$

$N_{Rk,c}^0$	k_1	f_{ck}	h_{cf}	$A_{c,N}^0$	$A_{c,N}$	$c_{cr,N}$	$s_{cr,N}$
49,19 kN	11,0	20 MPa	100 mm	90000 mm ²	302500 mm ²	150 mm	300 mm
c_{min}	$\psi_{s,N}$	$\psi_{re,N}$	$e_{N,x}$	$\psi_{ec,N,x}$	$e_{N,y}$	$\psi_{ec,N,y}$	$\psi_{ec,N}$
275 mm	1,0	1,0	0 mm	1,0	0 mm	1,0	1,0
ψ_{MN}	$N_{Rk,c}$	γ_{Mc}	$N_{Rd,c}$	N_{Ed}			
1,0	165,34 kN	1,5	110,23 kN	1,56 kN			

Roztupanie betonu	$\beta_{N4} = N/A$
--------------------------	--------------------------------------

Zniszczenie przez wybrzuszenie	$\beta_{N5} = N/A$
--------------------------------	--------------------

Obciążenie ścinające (EN 1992-4:2018, Section 7.2.2)

Zniszczenie stali - ścinanie obliczone dla kotwy: 1	$\beta_{V1} = 7,6\%$
--	----------------------

$$V_{Ed} \leq \frac{V_{Rk,s}}{\gamma_{Ms}}$$

$$V_{Rk,s} = k_7 \cdot V_{Rk,s}^0$$

k_{hef}	$V_{Rk,s}^0$	k_7	$V_{Rk,s}$	γ_{Ms}	$V_{Rd,s}$	V_{Ed}
1,0	63 kN	0,8	50,4 kN	1,25	40,32 kN	3,05 kN

Zniszczenie stali - zginanie	$\beta_{V2} = N/A$
------------------------------	--------------------

Wyłupanie betonu	$\beta_{V3} = 5,6\%$
------------------	----------------------

$$V_{Ed} \leq \frac{V_{Rk,cp}}{\gamma_{Mc}}$$

$$V_{Rk,cp} = k_8 \cdot \min(N_{Rk,c}; N_{Rk,p})$$

$$N_{Rk,c} = N_{Rk,c}^0 \cdot \frac{A_{c,N}}{A_{c,N}^0} \cdot \psi_{s,N} \cdot \psi_{re,N} \cdot \psi_{ec,N}$$

$$N_{Rk,c}^0 = k_1 \cdot \sqrt{f_{ck}} \cdot h_{ef}^{1,5}$$

$N_{Rk,c}^0$	k_1	f_{ck}	h_{ef}	$A_{c,N}^0$	$A_{c,N}$	$c_{cr,N}$	$s_{cr,N}$
49,19 kN	11,0	20 MPa	100 mm	90000 mm ²	302500 mm ²	150 mm	300 mm
c_{min}	$\psi_{s,N}$	$\psi_{re,N}$	$e_{V,x}$	$\psi_{ec,N,x}$	$e_{V,y}$	$\psi_{ec,N,y}$	$\psi_{ec,N}$
275 mm	1,0	1,0	0 mm	1,0	0 mm	1,0	1,0
k_8	$V_{Rk,cp}$	γ_{Mc}	$V_{Rd,cp}$	V_{Ed}			
2,0	330,69 kN	1,5	220,46 kN	12,18 kN			

Zniszczenie krawędzi betonu obliczone dla kotew: 2, 4	β _{V4} = 30,4%
--	-------------------------

$$V_{Ed} \leq \frac{V_{Rk,c}}{\gamma_{Mc}}$$

$$V_{Rk,c} = V_{Rk,c}^0 \cdot \frac{A_{c,V}}{A_{c,V}^0} \cdot \psi_{s,V} \cdot \psi_{h,V} \cdot \psi_{\alpha,V} \cdot \psi_{cc,V} \cdot \psi_{re,V}$$

$$V_{Rk,c}^0 = k_9 \cdot d_{nom}^\alpha \cdot l_f^\beta \cdot \sqrt{f_{ck}} \cdot c_1^{1.5}$$

$V_{Rk,c}^0$	k_9	d_{nom}	α	β	l_f	f_{ck}	$A_{c,V}^0$
43,38 kN	2,4	16 mm	0,074	0,061	100 mm	20 MPa	151250 mm ²
$A_{c,V}$	c_1'	$\psi_{s,V}$	$\psi_{h,V}$	$\psi_{\alpha,V}$	$e_{V,y}$	$\psi_{cc,V,y}$	$\psi_{cc,V}$
200000 mm ²	183 mm	1,0	1,049	1,0	0 mm	1,0	1,0
$\psi_{re,V}$	$V_{Rk,c}$	γ_{Mc}	$V_{Rd,c}$	V_{Ed}			
1,0	60,17 kN	1,5	40,11 kN	12,18 kN			

Wyteżenie - Zniszczenie stali
obliczone dla kotwy: 1

Rozciąganie	Ścinanie		Łączne działanie
β _{Ns}	β _{Vs}	α	β _{Ns} ^α + β _{Vs} ^α
0,5%	7,6%	2,0	0,6%
połączenie poprawne			

Wyteżenie - Zniszczenie betonu

Rozciąganie	Ścinanie		Łączne działanie
β _{Nc}	β _{Vc}	α	β _{Nc} ^α + β _{Vc} ^α
1,5%	30,4%	1,5	17%
połączenie poprawne			

Wskazówki do obliczeń i programu

- Zgodnie z obowiązującymi wytycznymi do projektowania zakotwień obliczenia w EasyFix4 bazują na założeniu, że płyta podstawy jest sztywna, oznacza to, że nie bierze się pod uwagę redystrybucji obciążeń na kotwy ze względu na elastyczną deformację płyty podstawy. W programie można wyznaczyć rekomendowaną grubość płyty podstawy, jednak poprawność założenia sztywnej płyty podstawy musi zostać sprawdzona i potwierdzona osobno.
- Wielkość otworów w płycie podstawy nie może być większa niż jest to dopuszczone w tabeli z parametrami instalacyjnymi. W przeciwnym razie należy wypełnić wszystkie szczeliny w otworach pomiędzy kotwami a mocowanym elementem, np. poprzez wypełnienie szczelin żywicą o odpowiedniej wytrzymałości na ściskanie.
- Przygotowanie otworów oraz montaż łączników musi być wykonany zgodnie z instrukcją instalacji z uwzględnieniem wprowadzonych danych wejściowych.
- Informacje i dane zawarte w EasyFix4 dotyczą wyłącznie produktów Rawplug. Wyniki obliczeń przeprowadzonych przy pomocy Oprogramowania są oparte na danych wprowadzonych przez Użytkownika, który ponosi wyłączną odpowiedzialność za poprawność wprowadzanych danych wejściowych oraz ewentualne błędy. Ponadto, Użytkownik

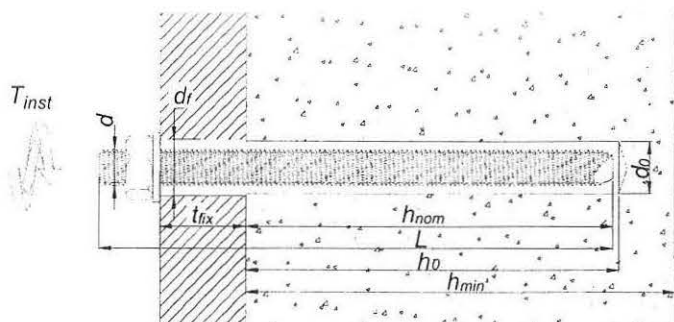
Wskazówki do obliczeń i programu

ponosi wyłączną odpowiedzialność za sprawdzenie i uznanie wyników obliczeń przez właściwą osobę, w szczególności w odniesieniu do zgodności z obowiązującymi normami i regulacjami.

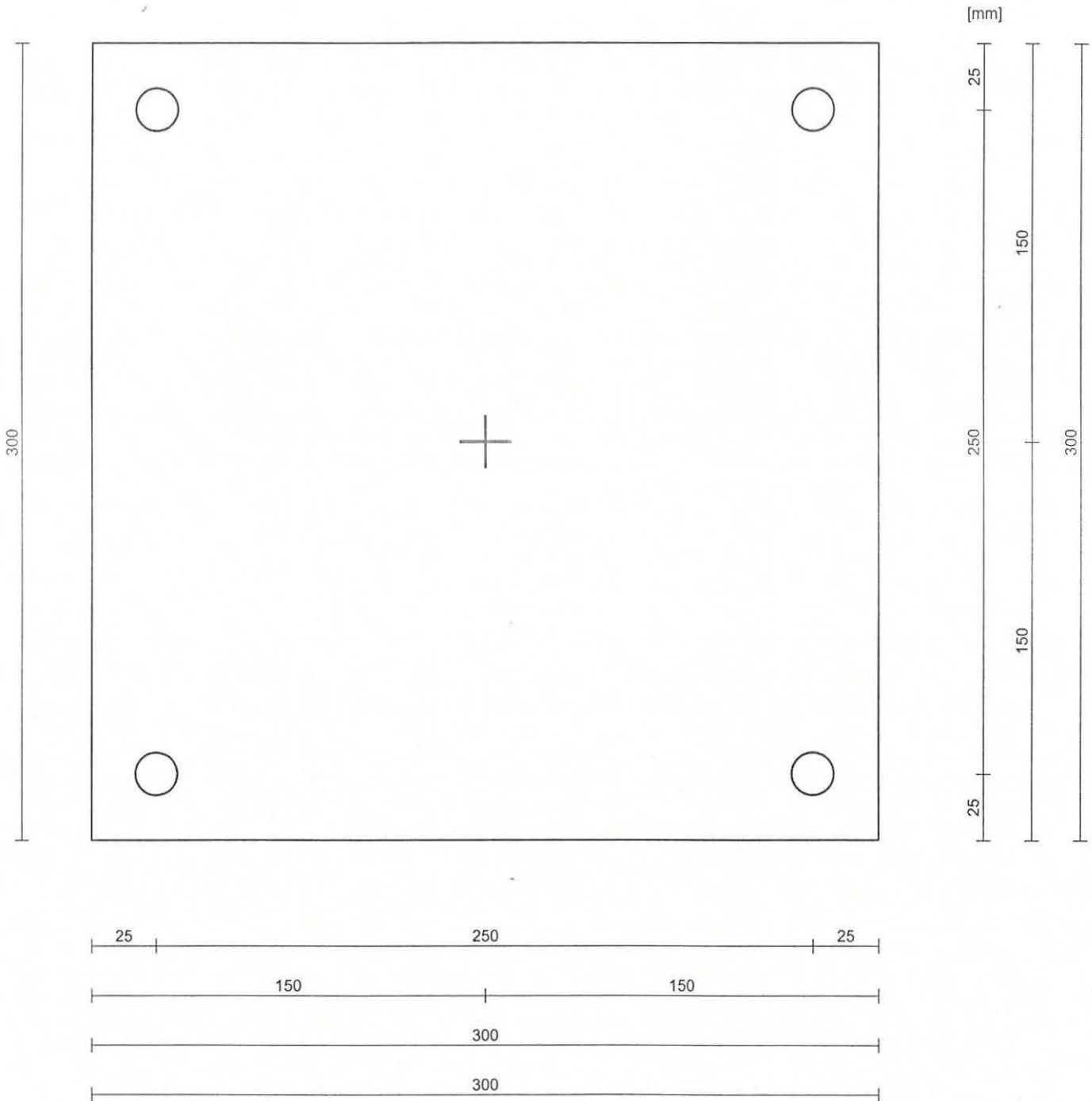
- Rozstaw otworów przekracza zalecenia EN 1993-1-8.

Dane montażowe dla R-KERII+R-STUDS-16160-88

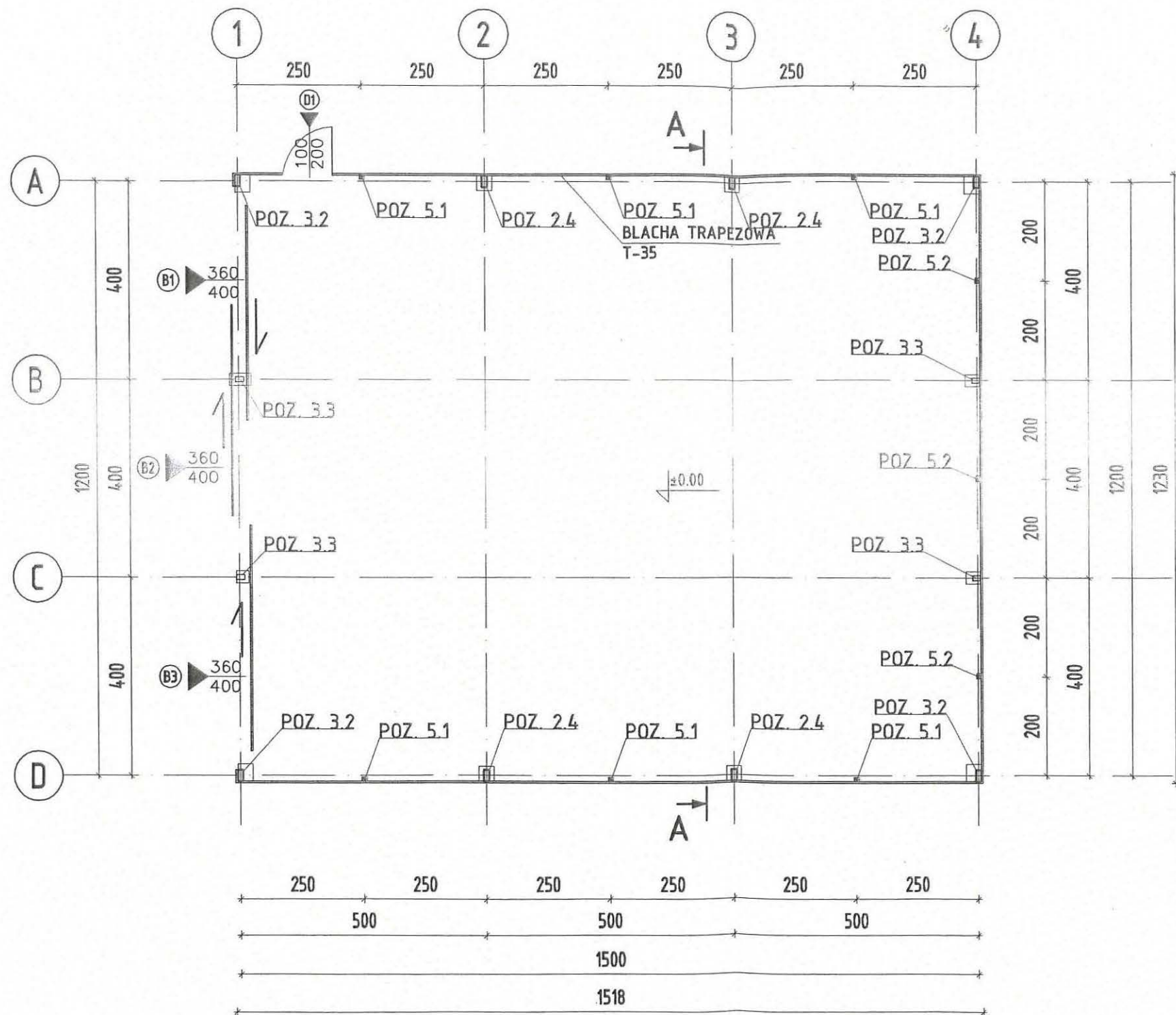
Średnica gwintu	d	16 mm
Średnica otworu w podłożu	d_0	18 mm
Min. głębokość otworu w podłożu	h_0	105 mm
Nominalna gł. kotwienia	h_{nom}	100 mm
Obliczeniowa min. grubość podłoża	h_{min}	250 mm
Moment dokręcający	T_{inst}	80 Nm
Długość kotwy	L	160 mm
Grubość mocowanego elementu	t_{fix}	10 mm
Średnica otworu w elemencie mocowanym	d_f	18 mm
Ilość żywicy na jedno mocowanie (straty normalne)		15 ml



Kształt podstawy



10. 2023
mgr inż. Marian Wierzbowski
upr. bud. 127187/OL
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
§9 ust.1, §6 ust. 1, 3, §7 i §13 ust. 1 pkt 2



ZESTAWIENIE POZYCJI KONSTRUKCYJNYCH:

- POZ. 1 PŁATWIE
- POZ. 1.1 Płatew kalenicowa 100x80x3mm, Alum. EN-AW 6005T6
- POZ. 1.2 Płatew pośrednia 60x40x3mm, Stal S355J2H
- POZ. 1.3 Płatew okapowa 80x60x3mm, Stal S355J2H
- POZ. 2 RAMA POWTARZALNA
- POZ. 2.1 Wsad stalowy kalenicowy 180x100x4mm, Stal S355J2H
- POZ. 2.2 Rygiel 230x110x3mm, Aluminium EN-AW 6082T6
- POZ. 2.3 Wsad stalowy okapowy 180x100x4mm, Stal S355J2H
- POZ. 2.4 Słup 230x110x3mm, Aluminium EN-AW 6082T6
- POZ. 2.5 Wsad stalowy 180x100x4mm, Stal S355J2H
- POZ. 2.6 Blacha stopowa 300x300x10mm, Stal S235JRH
- POZ. 3 RAMA SZCZYTOWA
- POZ. 3.1 Rygiel szczytowy 230x110x3mm, Alum. EN-AW 6082T6
- POZ. 3.2 Słup narożny 230x110x3mm, Alum. EN-AW 6082T6
- POZ. 3.3 Słup szczytowy 169x97x3mm, Alum. EN-AW 6005T6
- POZ. 3.3.1 Wsad stalowy 120x80x4mm, Stal S355J2H
- POZ. 3.4 Belka szczytowa 80x60x3mm, Alum. EN-AW 6005T6
- POZ. 4 STEŻENIA
- POZ. 4.1 Steżenie potłocowe poprzeczne - lina stalowa ocynkowana $\phi 6$
- POZ. 4.2 Steżenie pionowe podłużne ściany bocznej - lina stalowa ocynkowana $\phi 6$
- POZ. 4.3 Steżenie ramy powtarzalnej - lina stalowa ocynkowana $\phi 8$
- POZ. 5 ELEMENTY DODATKOWE
- POZ. 5.1 Słupek do blachy bocznej 80x60x3mm, Stal S235JRH
- POZ. 5.2 Słupek do blachy szczytowej 80x60x3mm, Stal S235JRH
- POZ. 5.3 Belka bramy 80x80x3mm Stal S235JRH

Dach - materiał poliestrowy powlekany PCW

Ściany boczne - blacha trapezowa T-35

Kolorystyka:

Dach - Mehler - biały

Ściany - RAL 7016

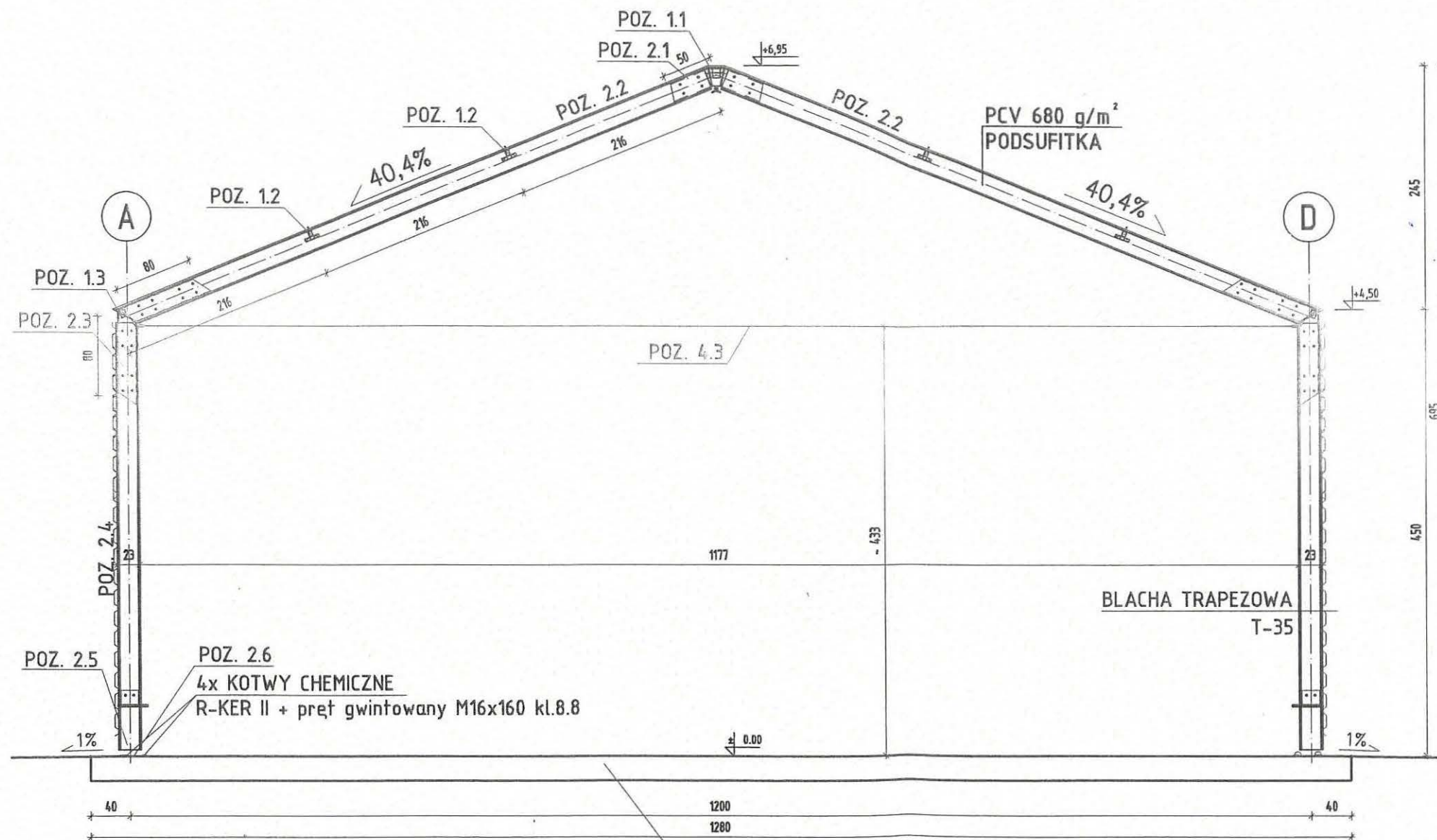
Materiały:

Stop glinowy EN-AW 6005T6/6082T6

Stal S355J2H/S235JRH

Rysunek rozpatrywać łącznie z opisem technicznym.

Rys. nr 1 Rzut przyziemia	Adres obiektu: Dobre Miasto dz. nr 18/4, 19/3, 20/4, 18/1, 19/1 - obr. 5 miasta Dobre Miasto gm. Dobre Miasto	Data: 10.2023
Nazwa obiektu: Hala namiotowa o funkcji usługowej (magazynowo - garażowej)	Inwestor: Powiatowa Służba Drogowa w Olsztynie 10- 429 Olsztyn ul. Cementowa 3	Skala 1:100
Projektant:	mgr inż. Marian Wierzbowski upr. bud. 127/87/OL	Podpis:



posadzka betonowa gr. min. 25cm kl. min. C20/25

ZESTAWIENIE POZYCJI KONSTRUKCYJNYCH:

POZ. 1	PLATWIE
POZ. 1.1	Platwę kalenicową 100x80x3mm, Alum. EN-AW 6005T6
POZ. 1.2	Platwę pośrednią 60x40x3mm, Stal S355J2H
POZ. 1.3	Platwę okapową 80x60x3mm, Stal S355J2H
POZ. 2	RAMA POWTARZALNA
POZ. 2.1	Wsad stalowy kalenicowy 180x100x4mm, Stal S355J2H
POZ. 2.2	Rygiel 230x110x3mm, Aluminium EN-AW 6082T6
POZ. 2.3	Wsad stalowy okapowy 180x100x4mm, Stal S355J2H
POZ. 2.4	Słup 230x110x3mm, Aluminium EN-AW 6082T6
POZ. 2.5	Wsad stalowy 180x100x4mm, Stal S355J2H
POZ. 2.6	Blacha stopowa 300x300x10mm, Stal S235JRH
POZ. 3	RAMA SZCZYTOWA
POZ. 3.1	Rygiel szczytowy 230x110x3mm, Alum. EN-AW 6082T6
POZ. 3.2	Słup narożny 230x110x3mm, Alum. EN-AW 6082T6
POZ. 3.3	Słup szczytowy 169x97x3mm, Alum. EN-AW 6005T6
POZ. 3.3.1	Wsad stalowy 120x80x4mm, Stal S355J2H
POZ. 3.4	Belka szczytowa 80x60x3mm, Alum. EN-AW 6005T6
POZ. 4	STĘŻENIA
POZ. 4.1	Stężenia połaciowe poprzeczne - lina stalowa ocynkowana $\phi 6$
POZ. 4.2	Stężenia pionowe podłużne ściany bocznej - lina stalowa ocynkowana $\phi 6$
POZ. 4.3	Stężenie ramy powtarzalnej - lina stalowa ocynkowana $\phi 8$
POZ. 5	ELEMENTY DODATKOWE
POZ. 5.1	Słupek do blachy boczny 80x60x3mm, Stal S235JRH
POZ. 5.2	Słupek do blachy szczytowy 80x60x3mm, Stal S235JRH
POZ. 5.3	Belka bramy 80x80x3mm Stal S235JRH

Dach - materiał poliestrowy powlekany PCW

Ściany boczne - blacha trapezowa T-35

Kolorystyka:

Dach - Mehler - biały

Ściany - RAL 7016

Materiały:

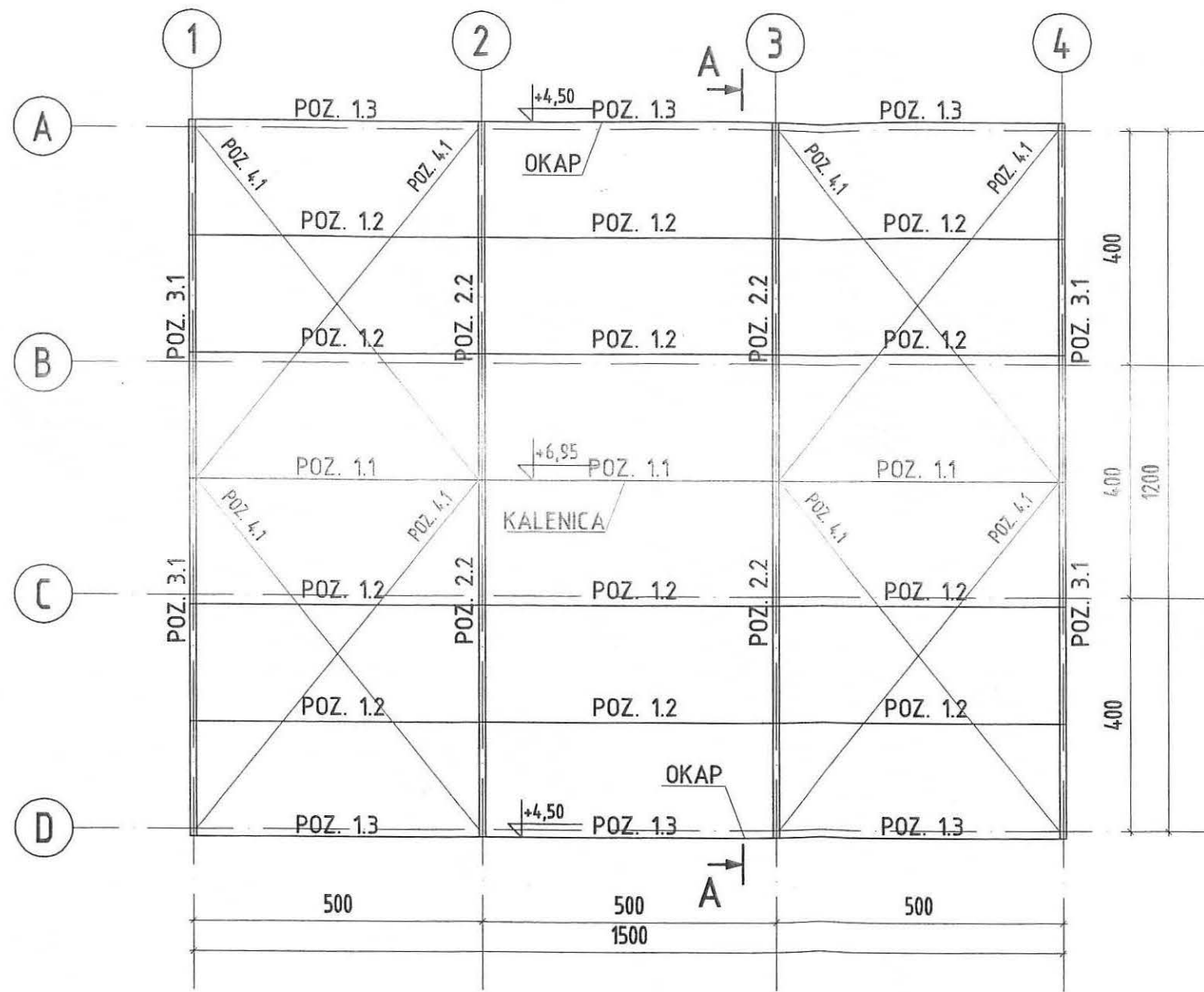
Słup glinowy EN-AW 6005T6/6082T6

Stal S355J2H/S235JRH

Rysunek rozpatrywać łącznie z opisem technicznym.

Niniejszy rysunek nie może być kopiowany, ani w żaden sposób wykorzystywany bez zgody autorów. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Rys. nr 2 Przekrój A-A	Adres obiektu: Dobre Miasto dz. nr 18/4, 19/3, 20/4, 18/1, 19/1 - obr. 5 miasta Dobre Miasto gm. Dobre Miasto	Data: 10.2023
Nazwa obiektu: Hala namiotowa o funkcji usługowej (magazynowo - garażowej)	Inwestor: Powiatowa Służba Drogowa w Olsztynie 10-429 Olsztyn ul. Cementowa 3	Skala 1:100
Projektant:	mgr inż. Marian Wierzbowski upr. bud. 127/87/OL	Podpis:

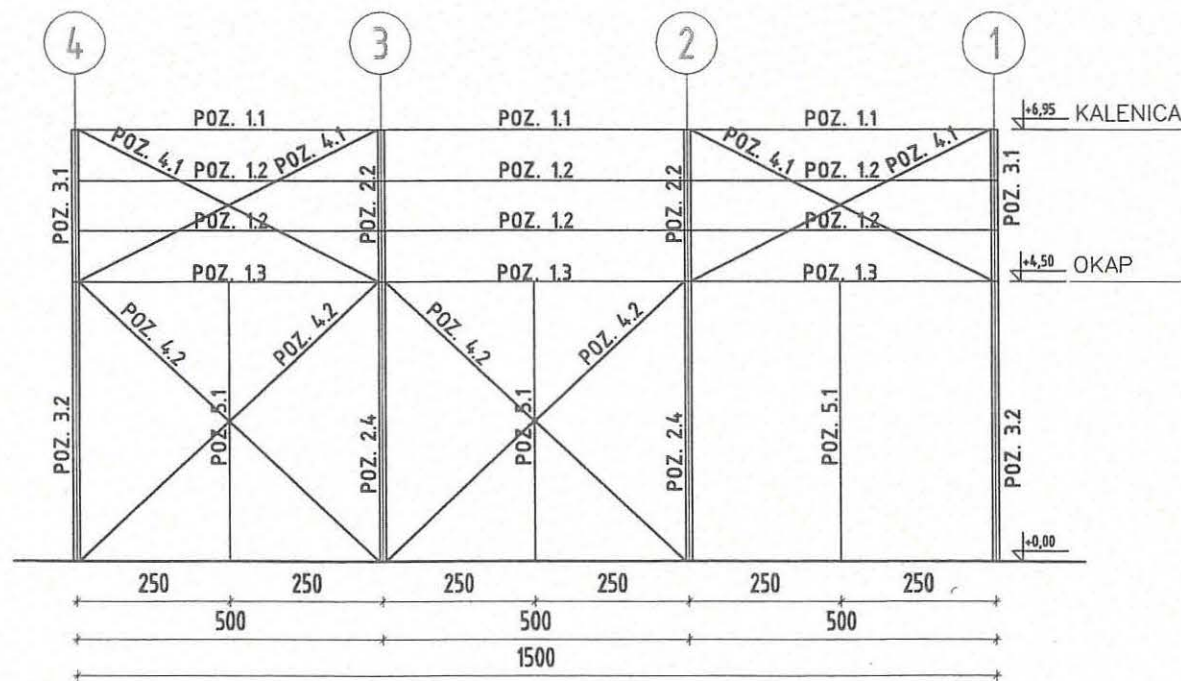
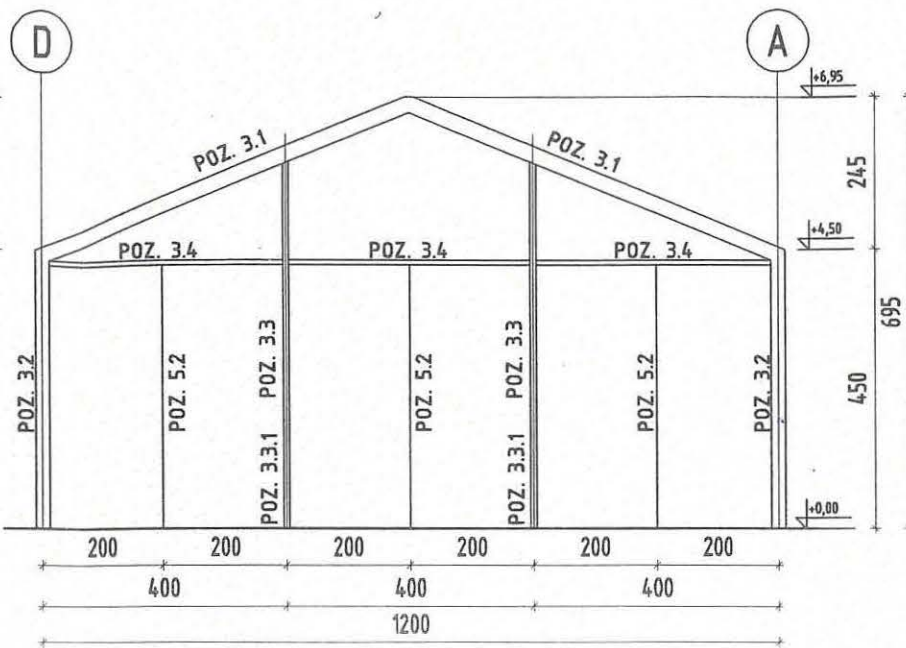
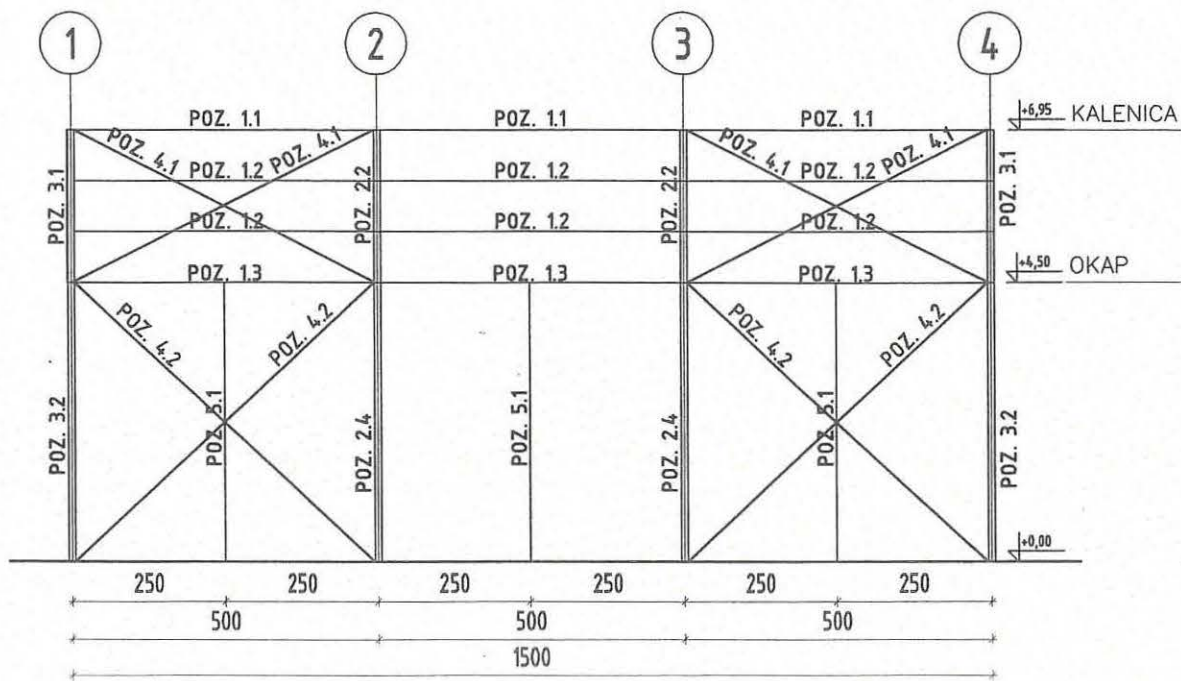


ZESTAWIENIE POZYCJI KONSTRUKCYJNYCH:

POZ. 1	PŁATWIE
POZ. 1.1	Płatew kalenicowa 100x80x3mm, Alum. EN-AW 6005T6
POZ. 1.2	Płatew pośrednia 60x40x3mm, Stal S355J2H
POZ. 1.3	Płatew okapowa 80x60x3mm, Stal S355J2H
POZ. 2	RAMA POWTARZALNA
POZ. 2.1	Wsad stalowy kalenicowy 180x100x4mm, Stal S355J2H
POZ. 2.2	Rygiel 230x110x3mm, Aluminium EN-AW 6082T6
POZ. 2.3	Wsad stalowy okapowy 180x100x4mm, Stal S355J2H
POZ. 2.4	Słup 230x110x3mm, Aluminium EN-AW 6082T6
POZ. 2.5	Wsad stalowy 180x100x4mm, Stal S355J2H
POZ. 2.6	Blacha stopowa 300x300x10mm, Stal S235JRH
POZ. 3	RAMA SZCZYTOWA
POZ. 3.1	Rygiel szczytowy 230x110x3mm, Alum. EN-AW 6082T6
POZ. 3.2	Słup narożny 230x110x3mm, Alum. EN-AW 6082T6
POZ. 3.3	Słup szczytowy 169x97x3mm, Alum. EN-AW 6005T6
POZ. 3.3.1	Wsad stalowy 120x80x4mm, Stal S355J2H
POZ. 3.4	Belka szczytowa 80x60x3mm, Alum. EN-AW 6005T6
POZ. 4	STĘŻENIA
POZ. 4.1	Stężenia potaciowe poprzeczne - lina stalowa ocynkowana $\phi 6$
POZ. 4.2	Stężenia pionowe podłużne ściany bocznej - lina stalowa ocynkowana $\phi 6$
POZ. 4.3	Stężenie ramy powtarzalnej - lina stalowa ocynkowana $\phi 8$
POZ. 5	ELEMENTY DODATKOWE
POZ. 5.1	Słupki do blachy boczny 80x60x3mm, Stal S235JRH
POZ. 5.2	Słupki do blachy szczytowy 80x60x3mm, Stal S235JRH
POZ. 5.3	Belka bramy 80x80x3mm Stal S235JRH

Dach - materiał poliestrowy powlekany PCW
 Ściany boczne - blacha trapezowa T-35
 Kolorystyka:
 Dach - Mehler - biały
 Ściany - RAL 7016
 Materiały:
 Stal aluminiowa EN-AW 6005T6/6082T6
 Stal S355J2H/S235JRH
 Rysunek rozpatrywać łącznie z opisem technicznym.

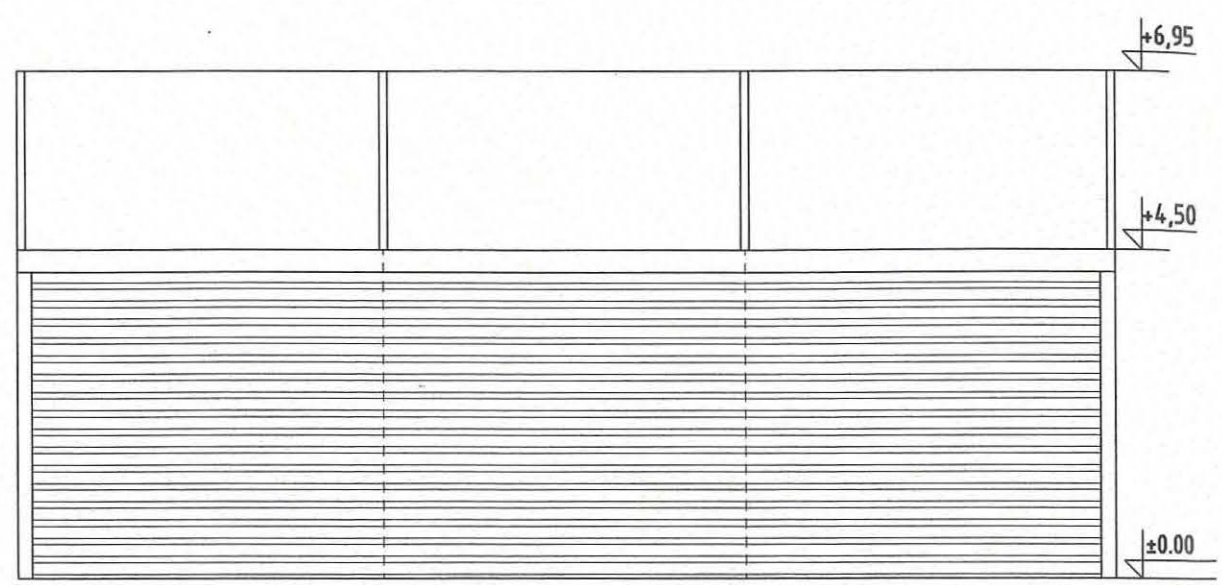
Rys. nr 3 Rozmieszczenie elementów konstrukcji dachu	Adres obiektu: Dobre Miasto dz. nr 18/4, 19/3, 20/4, 18/1, 19/1 - obr. 5 miasta Dobre Miasto gm. Dobre Miasto	Data: 10.2023
Nazwa obiektu: Hala namiotowa o funkcji usługowej (magazynowo-garażowej)	Inwestor: Powiatowa Służba Drogowa w Olsztynie 10-429 Olsztyn ul. Cementowa 3	Skala 1:100
Projektant:	mgr inż. Marian Wierzbowski upr. bud. 127/87/OL	Podpis:



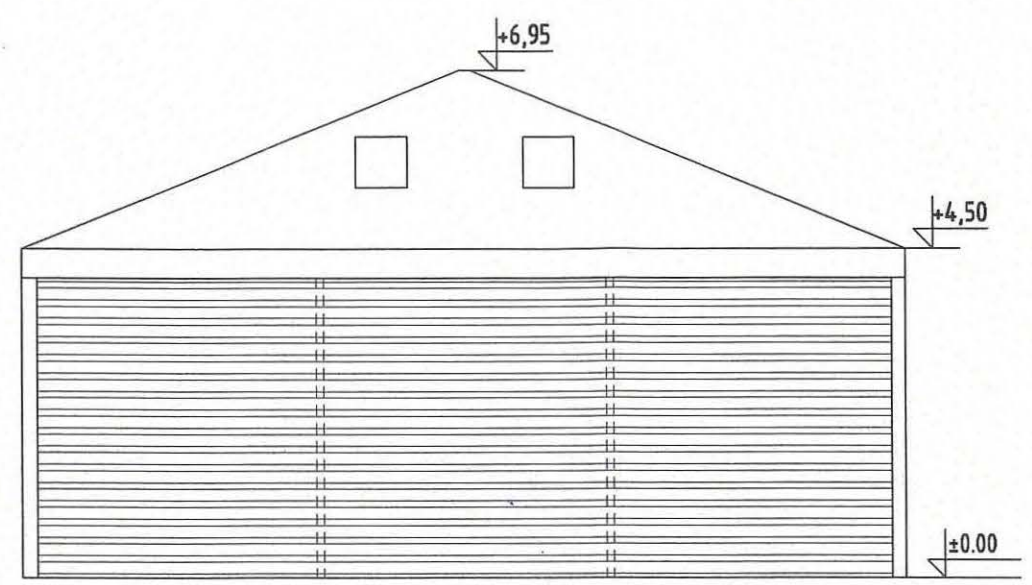
- ZESTAWIENIE POZYCJI KONSTRUKCYJNYCH:**
- POZ. 1 PŁATWIE
 - POZ. 1.1 Płatew kalenicowa 100x80x3mm, Alum. EN-AW 6005T6
 - POZ. 1.2 Płatew pośrednia 60x40x3mm, Stal S355J2H
 - POZ. 1.3 Płatew okapowa 80x60x3mm, Stal S355J2H
 - POZ. 2 RAMA POWTARZALNA
 - POZ. 2.1 Wsad stalowy kalenicowy 180x100x4mm, Stal S355J2H
 - POZ. 2.2 Rygiel 230x110x3mm, Aluminium EN-AW 6082T6
 - POZ. 2.3 Wsad stalowy okapowy 180x100x4mm, Stal S355J2H
 - POZ. 2.4 Słup 230x110x3mm, Aluminium EN-AW 6082T6
 - POZ. 2.5 Wsad stalowy 180x100x4mm, Stal S355J2H
 - POZ. 2.6 Blacha stopowa 300x300x10mm, Stal S235JRH
 - POZ. 3 RAMA SZCZYTOWA
 - POZ. 3.1 Rygiel szczytowy 230x110x3mm, Alum. EN-AW 6082T6
 - POZ. 3.2 Słup narożny 230x110x3mm, Alum. EN-AW 6082T6
 - POZ. 3.3 Słup szczytowy 169x97x3mm, Alum. EN-AW 6005T6
 - POZ. 3.3.1 Wsad stalowy 120x80x4mm, Stal S355J2H
 - POZ. 3.4 Belka szczytowa 80x60x3mm, Alum. EN-AW 6005T6
 - POZ. 4 STĘŻENIA
 - POZ. 4.1 Stężenia połaciowe poprzeczne - lina stalowa ocynkowana Ø6
 - POZ. 4.2 Stężenia pionowe podłużne ściany bocznej - lina stalowa ocynkowana Ø6
 - POZ. 4.3 Stężenie ramy powtarzalnej - lina stalowa ocynkowana Ø8
 - POZ. 5 ELEMENTY DODATKOWE
 - POZ. 5.1 Stupek do blachy boczny 80x60x3mm, Stal S235JRH
 - POZ. 5.2 Stupek do blachy szczytowy 80x60x3mm, Stal S235JRH
 - POZ. 5.3 Belka bramy 80x80x3mm Stal S235JRH

Dach - materiał poliestrowy powlekany PCW
 Ściany boczne - blacha trapezowa T-35
 Kolorystyka:
 Dach - Mehler - biały
 Ściany - RAL 7016
 Materiały:
 Słup glinowy EN-AW 6005T6/6082T6
 Stal S355J2H/S235JRH
 Rysunek rozpatrywać łącznie z opisem technicznym.

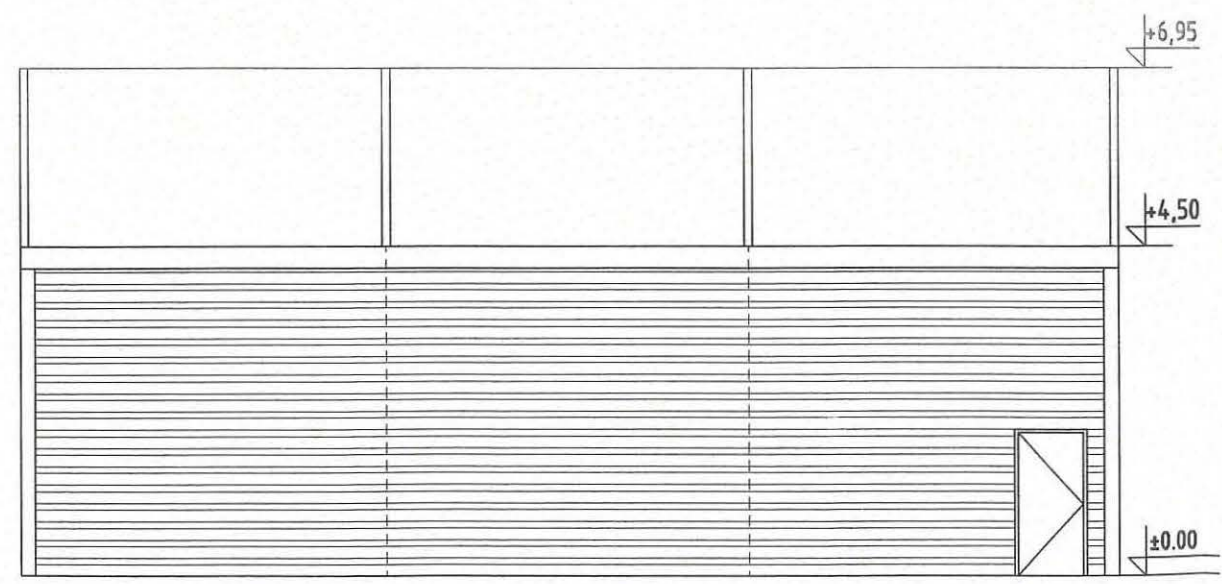
Rys. nr 4 Rozmieszczenie elementów ścian	Adres obiektu: Dobre Miasto dz. nr 18/4, 19/3, 20/4, 18/1, 19/1 - obr. 5 miasta Dobre Miasto gm. Dobre Miasto	Data: 10.2023
Nazwa obiektu: Hala namiotowa o funkcji usługowej (magazynowo-garażowej)	Inwestor: Powiatowa Służba Drogowa w Olsztynie 10- 429 Olsztyn ul. Cementowa 3	Skala 1:100
Projektant:	mgr inż. Marian Wierzbowski upr. bud. 127/87/OL	Podpis:



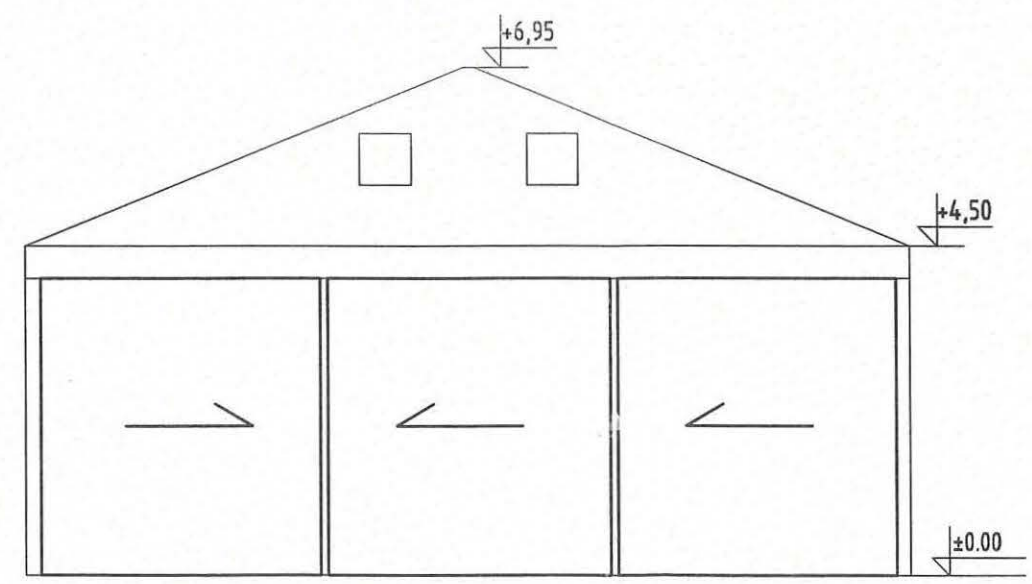
WIDOK ŚCIANY PRZEDNIEJ



WIDOK ŚCIANY SZCZYTOWEJ PRAWEJ



WIDOK ŚCIANY TYLNEJ



WIDOK ŚCIANY SZCZYTOWEJ LEWEJ

Rys. nr 5 Elewacje hali	Adres obiektu: Dobre Miasto dz. nr 18/4, 19/3, 20/4, 18/1, 19/1 – obr. 5 miasta Dobre Miasto gm. Dobre Miasto	Data: 10.2023
Nazwa obiektu: Hala namiotowa o funkcji usługowej (magazynowo - garażowej)	Inwestor: Powiatowa Służba Drogowa w Olsztynie 10- 429 Olsztyn ul. Cementowa 3	Skala 1:100
Projektant:	mgr inż. Marian Wierzbowski upr. bud. 127/87/OL	Podpis: