

OPIS TECHNICZNY

BUDYNEK GOSPODARCZY

W MIEJSCOWOŚCI ZALESIE

NR EWID. DZ. 396/7. OBR. EWID.: ZALESIE.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

Strona tytułowa
Kopie decyzji i uzgodnień
Opis techniczny projektu architektonicznego
Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
Obliczenia statyczne
Część rysunkowa

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

ARCHITEKTURA

- 1 Opis techniczny
- 2 Część graficzna

NUMER RYSUNKU	TYTUŁ	SKALA
PZT	Projekt zagospodarowania	1:500
	Projekt architektura/konstrukcja:	
A1	Rzut przyziemia	1:50
A2	Rzut poddasza	1:50
A3	Rzut dachu	1:50
A4	Przekrój A-A	1:50
A5	Elewacje	1:50
A6	Wykaz stolarki	1:50
K1	Rzut fundamentów	1:100
K2	Rzut więźby dachowej	1:100
K3	Konstrukcja stropu	1:50
K4	Nadproża żelbetowe	1:20
	Projekt elektryczna:	
E-1	Rzut przyziemia	1:50
E-2 1/1	Rozdzielnica R	
E-2 1/2	Rozdzielnica R	

SPIS TREŚCI

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI I ZAKRES OPRACOWANIA	5
1.1. PRZEDMIOT INWESTYCJI.....	5
1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA	5
2. STAN ISTNIEJĄCY.....	5
3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE	5
3.1. ZABUDOWA	5
3.2. ZAGOSPODAROWANIE TERENU	5
3.3. INFORMACJA O WPISIE DO REJESTRU ZABYTKÓW.....	6
3.4. dane dotyczące wpływu eksploatacji górniczej na działkę lub teren	6
3.5. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA domu ORAZ ZAGOSPODAROWANIE WÓD OPADOWYCH i odpadów stałych.....	6
4. INFORMACJE O USTALENIACH PLANU MIEJSCOWEGO	6
5. OCHRONA ŚRODOWISKA	6
7. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	6
7.1. Przedmiot opracowania	6
7.2. Zakres opracowania	6
8. ZAGOSPODAROWANIE TERENU DZIAŁKI.....	7
8.1. ISTNIEJĄCY I PROJEKTOWANY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU DZIAŁKI.....	7
8.2. PRZYŁĄCZA, wody opadowe.....	7
9. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU	7
9.1. Przeznaczenie i opis ogólny obiektu.....	7
9.2. Forma architektoniczna	7
9.3. Rzędne wysokościowe.....	7
9.4. Zestawienie projektowanych pomieszczeń, BILANS TERENU DZIAŁKI.....	7
10. OCHRONA PRZECIWOŻAROWA	7
10.1. Powierzchnia, wysokość liczba kondygnacji:	7
10.2. Odległość od obiektów sąsiednich:	8
10.3. Parametry pożarowe występujących materiałów palnych.	8
10.4. Kategoria zagrożenia ludzi.	8
10.5. Strefy zagrożenia wybuchem	8
10.6. Obciążenie ogniowe	8
10.7. Klasa odporności pożarowej budynków.....	8
10.8. Odporność ogniowa elementów budynku.....	8
10.9. Strefy pożarowe	8
10.10. Dojazd pożarowy do budynku.	8
10.11. Ewakuacja.	8
10.12. Podręczny sprzęt gaśniczy.....	8
10.13. Wentylacja pożarowa, klapy dymowe	8
10.14. Przeciwożarowa instalacja sygnalizacyjno - alarmowa	8
10.15. Stałe urządzenia gaśnicze.....	9
10.16. Instalacja elektryczna.....	9
10.17. Instalacje wentylacyjne	9
11. KONSTRUKCJA.....	9
11.1. Fundamenty.....	9
11.2. Posadzki na gruncie	9
11.3. Ściany	9
11.4. Stropy.....	9
11.5. Nadproża i wieńce.....	9
11.6. Schody	9
11.7. Dach	9
11.8. Kominy.....	9
12. IZOLACJE.....	10
12.1. Izolacje przeciwwodne	10

12.2. Izolacja termiczna	10
13. WYKOŃCZENIE ZEWNĘTRZNE.....	10
13.1. Ściany	10
13.2. Wejście.....	10
13.3. dach	10
14. STOLARKA	10
14.1. Stolarka okienna.....	10
14.2. Stolarka drzwiowa.....	10
15. WYPOSAŻENIE WEWNĘTRZNE.....	10
16. INSTALACJE	10
17. GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA OBIEKTU – OPINIA GEOTECHNICZNA.....	10
18. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	12
18.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.	12
18.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.....	12
18.3. Elementy zagospodarowania terenu stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.....	12
18.4. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych – skala i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.	12
18.5. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.	12

OPIS TECHNICZNY

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI I ZAKRES OPRACOWANIA

1.1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest budowa budynku gospodarczego w zabudowie zagrodowej leśnictwa Zalesie w miejscowości Zalesie 2 na dz. nr ewid.: 396/7 obr. Zalesie.

1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa z inwestorem,
- Program dostarczony przez inwestora,
- Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Milejewo,
- Normy i przepisy branżowe,
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa z naniesionym podziemnym uzbrojeniem terenu przyjęta do państwowego zasobu geodezyjno-kartograficznego.

2. STAN ISTNIEJĄCY

Działka nr ewid.: 396/7, jest zabudowana przez budynek mieszkalny jednorodzinny-leśniczówka Zalesie oraz budynek gospodarczy.

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE

3.1. ZABUDOWA

Na działce nr 396/7 projektuje się nowy budynek gospodarczy spełniający potrzeby inwestora związany z gospodarką leśną.

3.1.1. Ogólne wymiary budynku

budynek gospodarczy

Długość	14,12m
Szerokość	6,25m
Wysokość budynku	5,85m
P _{zabudowy}	88,25m ²
Kubatura	373m ³

3.1.2. Zestawienie powierzchni projektowanych (bilans terenu działki objętego inwestycją zgodnie z mpzt)

Bilans terenu działki objętego inwestycją:

Powierzchnia terenu objętego inwestycją	73000m ²
Powierzchnia utwardzenia działki	756,50m ² (w tym projektowana 148,1m ²)
Powierzchnia zabudowy istniejąca	222,80m ²
Powierzchnia zabudowy projektowana	84,85m ²
Powierzchnia biologicznie czynna	[98,5% > 25%] – warunek spełniony
Powierzchnia zabudowy	305 m ² [co stanowi 0,4% < 15%] – warunek spełniony

3.2. ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Projektuje się nowy budynek gospodarczy spełniający potrzeby inwestora związany z gospodarką leśną.

Układ komunikacyjny działki zgodnie z planem zagospodarowania, istniejący wjazd na działkę poprzez ciąg jezdny oraz

piesz. Na działce układ komunikacyjny stanowią wydzielone, utwardzone ciągi pieszo-jezdne wyokrąglone łukami poziomymi o $R=3m$, łuki pionowe zgodnie z naturalną niweletą terenu działki. Odwodnienie powierzchniowe zgodnie z naturalną niweletą terenu na nieutwardzony teren działki.

Sieci uzbrojenia terenu zgodnie z częścią rysunkową projektu zagospodarowania terenu działki, nie wyklucza się istnienia urządzeń podziemnych nie naniesionych na mapie.

Zasilanie budynku gospodarczego zalicznikowo wewnętrzną linią zasilającą z budynku mieszkalnego leśniczówki, oddzielnie dla każdego z mieszkań.

3.3. INFORMACJA O WPISIE DO REJESTRU ZABYTEKÓW

Teren objęty opracowaniem nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej.

3.4. DANE DOTYCZĄCE WPŁYWU EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA DZIAŁKĘ LUB TEREN

Nie dotyczy zamierzenia budowlanego.

3.5. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA DOMU ORAZ ZAGOSPODAROWANIE WÓD OPADOWYCH I ODPADÓW STAŁYCH

Projektuje się budynek gospodarczy o braku szkodliwego oddziaływania na środowisko.

Wody opadowe zostają zagospodarowane w granicach działki dz. nr ewid.: 396/7 obr. Zalesie.

Wody odprowadzone z powierzchni połaci dachowych na nieutwardzony teren działki.

Składowanie odpadków stałych do szczelnych zbiorników na utwardzonym terenie działki, wywóz zgodnie z umową z miejscowym Zakładem Usług Komunalnych.

4. INFORMACJE O USTALENIACH PLANU MIEJSCOWEGO

Wytyczne zawarte mpzp. są spełnione.

5. OCHRONA ŚRODOWISKA

W obrębie granic projektowanej budowy powierzchnia terenu nie jest zróżnicowana.

Istniejące zagospodarowanie terenu działki ma charakter zabudowy zagrodowej.

Projektowana inwestycja nie wywiera wpływu na środowisko naturalne oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi.

W trakcie wykonywania nowego budynku należy materiały składować w miejscach wyznaczonych, nie wolno dopuszczać do przenikania środków chemicznych do gleby, należy zachować szczególną ostrożność w celu ograniczenia negatywnego oddziaływania na środowisko.

BUDOWA BUDYNKU GOSPODARCZEGO

6. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

6.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest budowa budynku gospodarczego w miejscowości Zalesie, zlokalizowanej na działce nr 396/7, obr. ewid. Zalesie.

6.2. ZAKRES OPRACOWANIA

Projekt opracowano w zakresie projektu budowlanego-wykonawczego.

7. ZAGOSPODAROWANIE TERENU DZIAŁKI

7.1. ISTNIEJĄCY I PROJEKTOWANY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU DZIAŁKI

Działka jest zabudowana przez budynek mieszkalny jednorodzinny-leśniczówki Zalesie oraz inne budynki: gospodarczy i inny, całość tworzy zabudowę zagrodową w ramach zabudowy zagrodowej. Projektuje się budowę budynku gospodarczego zgodnie z cz. rysunkową.

7.2. PRZYŁĄCZA, WODY OPADOWE

Projektowany budynek będzie zasilany zalicznikowo z rozdzielni głównej budynku mieszkalnego odpowiednio dla mieszkań, nie jest wymagane zwiększenie zapotrzebowania mocy na energię elektryczną, przyłączy zalicznikowe należy wykonać zgodnie z wytycznymi branży elektrycznej.

Nie projektuje się instalacji sanitarnych nie ma potrzeby odprowadzania ścieków czy zasilania w wodę.

Projektuje się odprowadzenie wód opadowych na nieutwardzony teren działki nr 396/7.

8. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

8.1. PRZEZNACZENIE I OPIS OGÓLNY OBIEKTU

Projektowany obiekt pełnić będzie funkcję budynku gospodarczego dla potrzeb gospodarki leśnej.

Projektowany budynek formą architektoniczną nawiązuje do typowej zabudowy wiejskiej i dobrze komponuje się z pozostałą zabudową działki, stanowiąc jej uzupełnienie.

8.2. FORMA ARCHITEKTONICZNA

Projektowany budynek o kształcie prostokąta z dachem dwuspadowym o nachyleniu połaci dachowej 42st. Całość tworzy zwięzłą formę architektoniczną.

8.3. RZĘDNE WYSOKOŚCIOWE

Rzędne podano w stosunku do poziomu $\pm 0,00$.

Poziom terenu	-0,10m
Poziom wejścia	-0,00m
Poziom posadzki parteru	+0,00 m
Poziom okapu	+2,42m
Poziom kalenicy	+5,85m

8.4. ZESTAWIENIE PROJEKTOWANYCH POMIESZCZEŃ, BILANS TERENU DZIAŁKI

Przyziemie	
1 pomieszczenie gospodarcze	19,64m ²
2 pomieszczenie gospodarcze	9,60m ²
3 magazyn leśnictwa	9,60m ²
4 pomieszczenie gospodarcze	16,44m ²
5 zadaszenie składowe	15,61m ²
Suma powierzchni	74,09m ²
Powierzchnia użytkowa obiektu	74,09m ²
Kubatura obiektu	373m ³

9. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

9.1. POWIERZCHNIA, WYSOKOŚĆ LICZBA KONDYGNACJI:

Powierzchnia budynku według opisu niniejszego projektu.
Wysokość budynku gospodarczego – 1 kondygnacji nadziemnych, budynek N.

9.2. ODLEGŁOŚĆ OD OBIEKTÓW SĄSIEDNICH:

Odległość od budynku mieszkalnego 15,23m, na tej samej działce.
Odległość od budynku gospodarczego 12,54m, na tej samej działce.

9.3. PARAMETRY POŻAROWE WYSTĘPUJĄCYCH MATERIAŁÓW PALNYCH.

Funkcja obiektu to budynek gospodarczy.
W budynku będą występować typowe drewniane wyposażenie wnętrz.

9.4. KATEGORIA ZAGROŻENIA LUDZI.

Budynek gospodarczy zalicza się do klasy PM kategorii zagrożenia ludzi.

9.5. STREFY ZAGROŻENIA WYBUCHEM

Użytkownicy jak i inwestor nie przewidują składowania materiałów łatwo zapalnych w pomieszczeniach w ilości stwarzającej strefę zagrożenia wybuchem. W związku z powyższym w projektowanych obiektach nie przewiduje się stref zagrożenia wybuchem.

9.6. OBCIĄŻENIE OGNIOWE

Wg obecnie obowiązujących przepisów dla części obiektów kwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi – nie wlicza się zagrożenia ogniowego.

9.7. KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ BUDYNKÓW

Zgodnie z §213 pkt 2 lit. b) budynki gospodarcze w gospodarstwach leśnych nie muszą spełniać wymagań odporności pożarowej określonych w §212.

9.8. ODPORNOŚĆ OGNIOWA ELEMENTÓW BUDYNKU

Wszystkie elementy budynków powinny spełniać wymagania materiału nierozprzestrzeniającego ognia. Elementy drewniane konstrukcji i elewacji impregnowane NRO.
Ze względu na punkt §216 nie wymaga się minimalnej odporności ogniowej elementów budynku.

9.9. STREFY POŻAROWE

Za strefę pożarową uważa się przestrzeń w budynku wydzieloną w taki sposób, aby w określonym czasie pożar nie przeniósł się na zewnątrz lub do wewnątrz wydzielonej przestrzeni.
Budynek zaliczany jest do jednej strefy pożarowej nieprzekraczającej 8000 m².

9.10. DOJAZD POŻAROWY DO BUDYNKU.

Dojazd pożarowy do budynku jest zapewniony od strony drogi publicznej.

9.11. EWAKUACJA.

Z budynku jest zapewnione bezpieczne wyjście prowadzące na otwartą przestrzeń – na zewnątrz.

9.12. PODRĘCZNY SPRZĘT GAŚNICZY

Pomieszczenie nr 2 i 3 można wyposażać w gaśnicę proszkową ABC 4kg.

9.13. WENTYLACJA POŻAROWA, KLAPY DYMOWE

Nie są wymagane.

9.14. PRZECIWPOŻAROWA INSTALACJA SYGNALIZACYJNO - ALARMOWA

Nie są wymagane.

9.15. STAŁE URZĄDZENIA GAŚNICZE

Nie są wymagane.

9.16. INSTALACJA ELEKTRYCZNA

Wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

9.17. INSTALACJE WENTYLACYJNE

Pomieszczenia gosp. posiadają wentylację nawiewno-wywiewną, naturalną grawitacyjną.

10. KONSTRUKCJA

10.1. FUNDAMENTY

Projektuje się fundamenty w postaci ław fundamentowych żelbetowych monolitycznych z betonu B20 o wymiarach 50x30cm, zbrojonych 4fi12mm stal AIII(34GS) oraz strzemionami fi6mm stal A0(St0S) co 25cm. Fundamenty wykonać na podkładzie z chudego betonu B10 gr.10cm. Poziom posadowienia fundamentów poniżej strefy przemarzania ($h_z=1,0m$).

10.2. POSADZKI NA GRUNCIE

Projektuje się posadzki cementowe gr.5cm, na 30cm warstwie piasku zagęszczonego warstwami, 10cm warstwie podkładowej z betonu B10, posadzka izolowana przeciwwilgociowo folią na zakład.

10.3. ŚCIANY

10.3.1. ŚCIANY FUNDAMENTOWE

Projektuje się ściany fundamentowe betonowe monolityczne z betonu B15 lub murowane z bloczków betonowych B15 na zaprawie cementowej o gr. 25cm.

10.3.2. ŚCIANY ZEWNĘTRZNE

Projektuje się ściany zewnętrzne murowane z bloczków betonu komórkowego gr. 24/25cm.

10.3.3. ŚCIANY WEWNĘTRZNE

Projektuje się ściany wewnętrzne murowane z bloczków betonu komórkowego gr. 24/25cm i 12/25cm.

10.4. STROPY

Projektuje się stropy żelbetowe monolityczne z betonu B20 o grubości 15cm.

10.5. NADPROŻA I WIEŃCE

Projektuje się nadproża prefabrykowane monolityczne. Budynek zwieńczony wieńcem żelbetowym w obrysie ścian nośnych zbrojony 4xfi12mm i strzemionami fi6mm co 25cm.

10.6. SCHODY

Projektuje się schody drewniane strychowe o wym.: 70x120cm.

10.7. DACH

Projektuje się dach dwuspadowy symetryczny o kącie nachylenia połaci dachowej 42st. Dach o konstrukcji drewnianej krokwiowo-jętkowej z drewna klasy C30 o wilgotności max. 18%, kryty dachówką ceramiczną lub blachodachówką w kolorze czerwonym.

10.8. KOMINY

Nie projektuje się.

11. IZOLACJE

11.1. IZOLACJE PRZECIWWODNE

11.1.1. ŚCIANY FUNDAMENTOWE

Projektuje się lekką izolację pionową ścian fundamentowych (np.: Abizol R+2P) oraz średnią poziomą ścian fundamentowych (2x papa na lepiku).

11.1.2. DACH

Projektuje się izolację konstrukcji dachowej folią dachową wstępnego krycia (wiatroizolacja).

11.2. IZOLACJA TERMICZNA

11.2.1. POSADZKI

Nie projektuje się.

11.2.2. ŚCIANY

Nie projektuje się.

11.2.3. DACH

Nie projektuje się.

12. WYKOŃCZENIE ZEWNĘTRZNE

12.1. ŚCIANY

Ściany tynkowane tynkiem cem-wap zatarte na gładko oraz szczyty deskowane poziomo.

12.2. WEJŚCIE

Wejścia do pomieszczeń wykończone tynkami.

12.3. DACH

Projektuje się montaż stoperów śniegowych na całej długości połaci dachowej po obu stronach.

13. STOLARKA

13.1. STOLARKA OKIENNA

Drewniana uchylna zgodnie z wykazem stolarki.

13.2. STOLARKA DRZWIOWA

Drewniana lub stalowa zgodnie z wykazem stolarki.

14. WYPOSAŻENIE WEWNĘTRZNE

Wybór szczegółowego wyposażenia jest przedmiotem ustaleń między inwestorem, wykonawcą a projektantem na etapie wykonywania inwestycji .

15. INSTALACJE

Budynek jest wyposażony w instalację:
elektryczną

16. GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA OBIEKTU – OPINIA

GEOTECHNICZNA

Warunki gruntowe proste

Budynek gospodarczy zgodnie z Rozporządzeniem w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych Dz.U.Nr 126 z 1998r. Poz 839 i PN-B-02479 :1998

Zaliczony został do I kategorii geotechnicznego posadowienia.

Na podstawie wykonanych badań rozpoznawczych przyjęto posadowienie bezpośrednie na gruncie (piasek gliniasty) o jednostkowym obliczeniowym oporze $q=150$ kPa i ustalono poziom zwierciadła wód gruntowych poniżej posadowienia ław fundamentowych.

Opracowanie:	INFORMACJA BIOZ BUDOWA BUDYNKU GOSPODARCZEGO DLA POTRZEB GOSPODARKI LEŚNEJ W MIEJSCOWO- ŚCI ZALESIE NA TERENIE DZIAŁKI NR 396/7, OBR. EW.: ZALESIE		
Miejscowość: Zalesie	Gmina: Milejewo	Województwo: warmińsko-mazurskie	
Inwestor:	Lasy Państwowe Nadleśnictwo Elbląg 82-300 Elbląg ul. Marymoncka 5		
Kategoria obiektu:	Kategoria III – budynki gospodarcze		
Zawartość opracowania:	<u>Ogółem opracowanie</u> 1. Strona tytułowa 2. Zakres robót 3. Kolejność realizacji 4. Wykaz istniejących obiektów budowlanych 5. Elementy zagospodarowania 6. Przewidywane zagrożenia 7. Środki techniczne		stron 3 stron 1 stron 2
	Imię i nazwisko numer uprawnień bud. adres	Data	Podpis
Projektant architektura	mgr inż. Daniel Gromek upr. bud. nr POM/0121/POOK/10 nr ewid. POIB POM/BO/0275/07 Otomin, ul. Przyjemna 3	marzec 2020 r.	
Projektant konstrukcja	mgr inż. Mirosław Bukowski upr. bud. nr 46/Gd/2002 nr ewid. POIB POM/IE/0488/01 Otomin, ul. Przyjemna 3	marzec 2020 r.	

17. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

18.1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW.

17.1.1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Przedmiotem opracowania jest projekt budowa budynku gospodarczego. Zakres obejmuje: Usytuowanie obiektu, Projekt budowlany budowy, Projekt opracowano w zakresie podstawowym.

17.2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH.

W sąsiedztwie znajduje się budynek mieszkalny w odległości 15,23m, oraz budynek gospodarczy w odległości 12,54m.

17.3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU STWARZAJĄCE ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.

W trakcie wykonywania robót ziemnych należy szczególną uwagę zwrócić na istniejące sieci i przyłącza. Nie wyklucza się istnienia innych nie wykazanych na mapie.

17.4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH – SKALA I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA.

Podczas realizacji inwestycji przewiduje się roboty szczególnie niebezpieczne:
przysypanie ziemią w wykopach nieumocnionych
upadek z wysokości >5m, (mocowanie do stałych elementów budynku)

17.5. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE, ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ.

Wszelka dokumentacja związana z rozbiórką i eksploatacją urządzeń i maszyn używanych na budowie powinna znajdować się w biurze kierownika budowy/rozbiórki.

Na pomieszczeniu socjalnym budowy należy umieścić telefony:

- najbliższego punktu lekarskiego,
- straży pożarnej,
- posterunku policji

W pomieszczeniu socjalnym umieścić punkty pierwszej pomocy, kaski ochronne, pasy i linki.

Teren budowy wygrodzić ogrodzeniem tymczasowym o wys. min 1,5m.

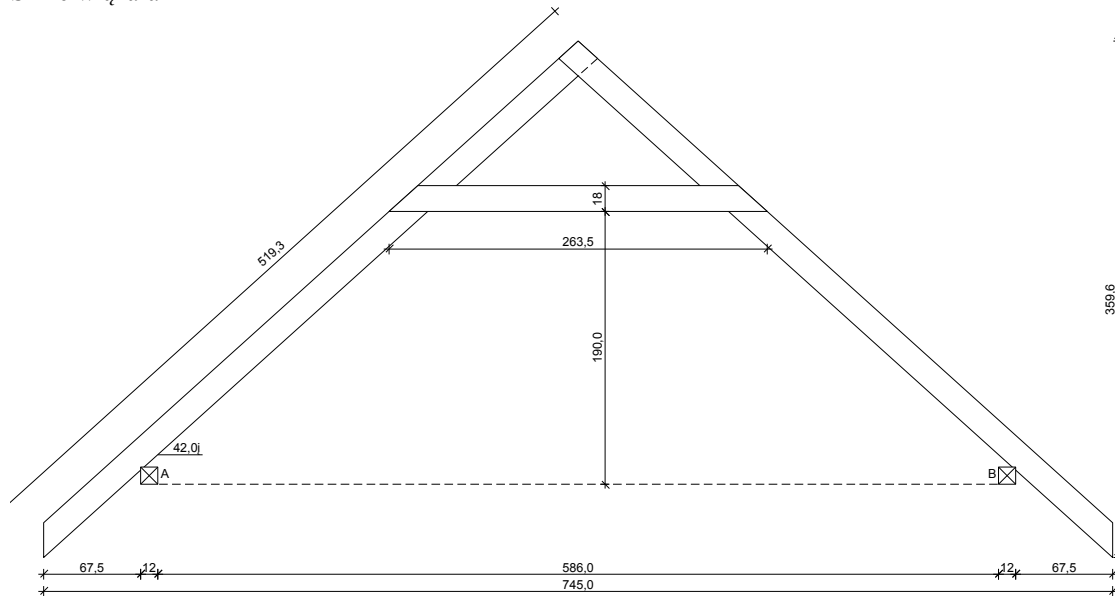
Barierki wykonywać z desek o szer. 15cm i wys. 1,1m

Rozmieścić tablice ostrzegawcze z wyznaczeniem drogi ewakuacyjnej.

OBLICZENIA STATYCZNE BUDYNKU GOSPODARCZEGO

DANE:

Szkic więzara



Geometria ustroju:

Kąt nachylenia połaci dachowej $\alpha = 42,0^\circ$ Rozpiętość więzara $l = 7,45 \text{ m}$ Rozstaw murlat w świetle $l_s = 5,86 \text{ m}$ Poziom jętki $h = 1,90 \text{ m}$ Rozstaw więzarów $a = 0,90 \text{ m}$

Usztywnienia boczne krokwi - na całej długości elementu

Usztywnienia boczne jętki - brak

Rozstaw podparć poziomych murlaty $l_{mo} = 2,50 \text{ m}$ Wysięg wspornika murlaty $l_{mw} = 0,50 \text{ m}$

Dane materiałowe:

- krokiew 6/18 cm (zaciosy: murlata - 3 cm, jętka - 2,5 cm) z drewna C30

- jętka 6/18 cm z drewna C30,

- murlata 12/12 cm z drewna C30

Obciążenia (wartości charakterystyczne i obliczeniowe):

- pokrycie dachu (wg PN-82/B-02001:):

$$g_k = 0,65 \text{ kN/m}^2, \quad g_o = 0,78 \text{ kN/m}^2$$

- uwzględniono ciężar własny więzara

- obciążenie śniegiem (wg PN-80/B-02010/Az1/Z1-1: połac bardziej obciążona, strefa 3, $A=300 \text{ m n.p.m.}$, nachylenie połaci $42,0 \text{ st.}$):

$$\text{na połaci lewej} \quad s_{kl} = 0,86 \text{ kN/m}^2, \quad s_{ol} = 1,30 \text{ kN/m}^2$$

$$\text{na połaci prawej} \quad s_{kp} = 0,58 \text{ kN/m}^2, \quad s_{op} = 0,86 \text{ kN/m}^2$$

- obciążenie śniegiem traktuje się jako obciążenie średniotwałe

- obciążenie wiatrem (wg PN-B-02011:1977/Az1:2009/Z1-3: strefa II, teren A, wys. budynku $z=10,0 \text{ m}$):

$$\text{na połaci nawietrznej} \quad p_{kl} = 0,33 \text{ kN/m}^2, \quad p_{ol} = 0,49 \text{ kN/m}^2$$

$$\text{na połaci zawietrznej} \quad p_{kp} = -0,30 \text{ kN/m}^2, \quad p_{op} = -0,45 \text{ kN/m}^2$$

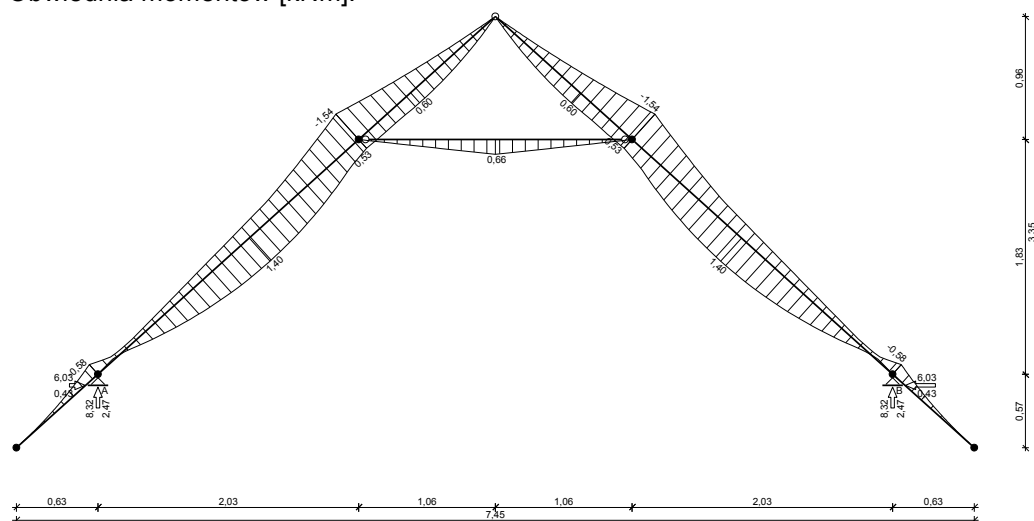
$$\text{obciążenie ociepleniem dolnego odcinka krokwi} \quad g_{kk} = 0,00 \text{ kN/m}^2, \quad g_{ok} = 0,00 \text{ kN/m}^2$$

$$\text{obciążenie stałe jętki} \quad q_{jk} = 0,00 \text{ kN/m}^2, \quad q_{jo} = 0,00 \text{ kN/m}^2$$

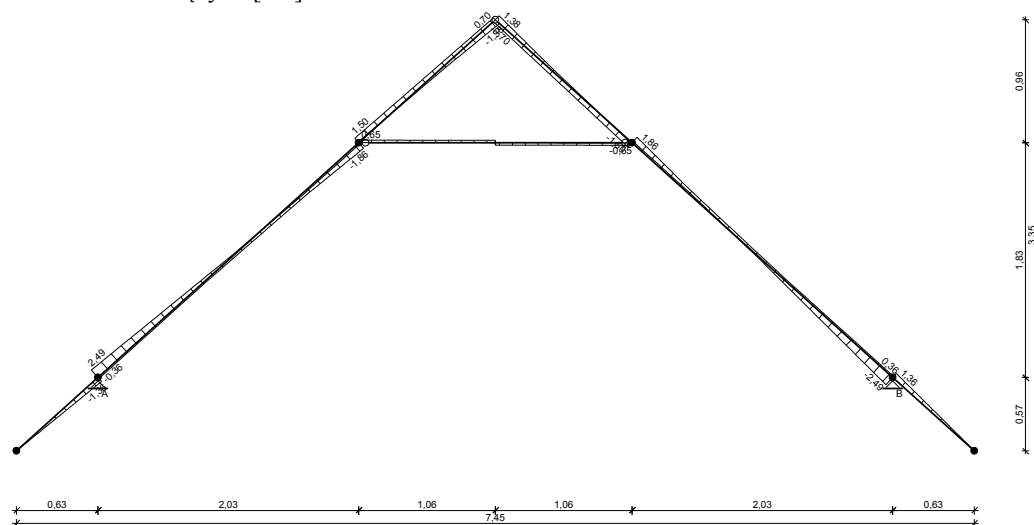
- obciążenie zmienne jętki : $p_{jk} = 0,00 \text{ kN/m}^2$, $p_{jo} = 0,00 \text{ kN/m}^2$
 - obciążenie montażowe jętki $F_k = 1,0 \text{ kN}$, $F_o = 1,2 \text{ kN}$
- Założenia obliczeniowe:
- klasa użytkowania konstrukcji: 2

WYNIKI:

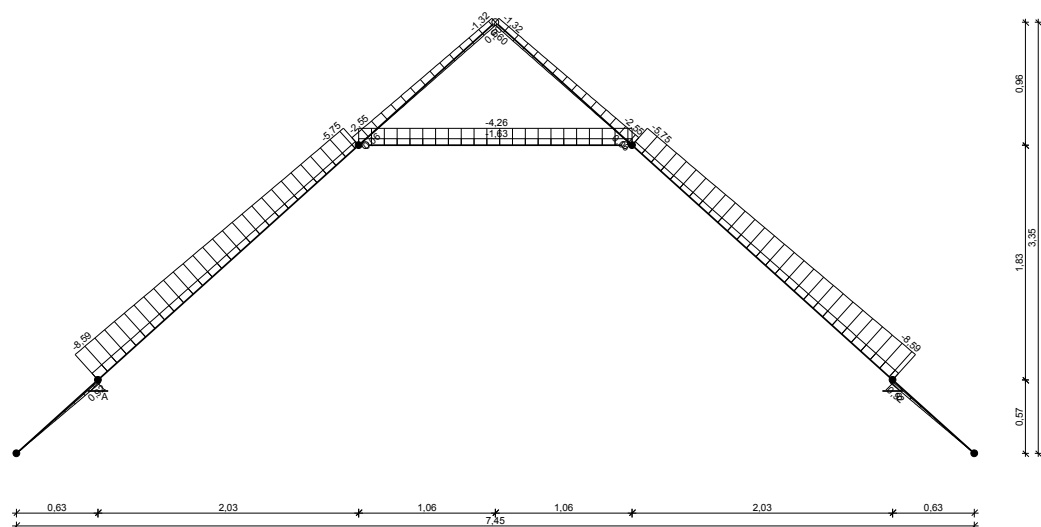
Obwiednia momentów [kNm]:



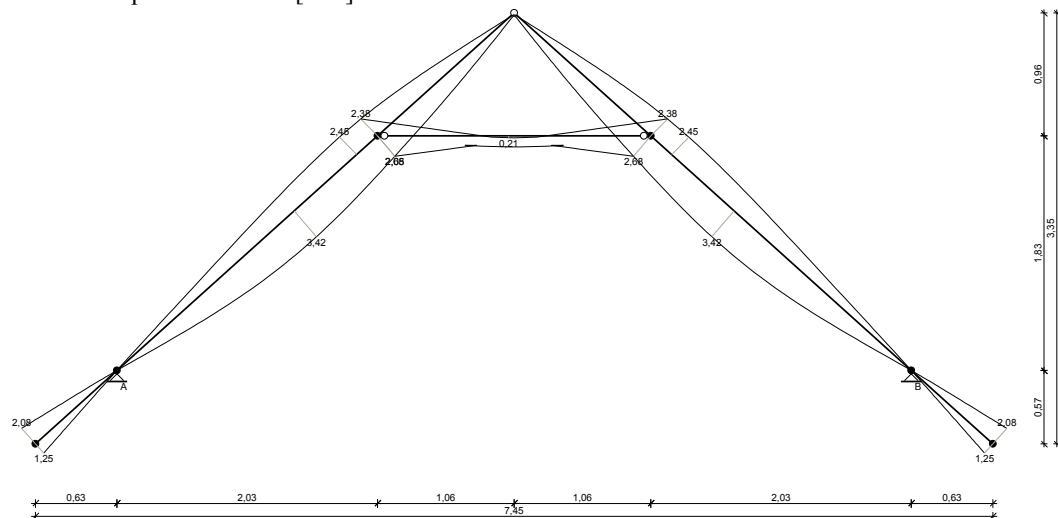
Obwiednia sił tnących [kN]:



Obwiednia sił osiowych [kN]:



Obwiednia przemieszczeń [mm]:



Ekstremalne reakcje podporowe:

węzeł (podpora)	V [kN]	H [kN]	kombinacja
2 (A)	8,32	3,48	K3: stałe-max+śnieg+0,90·wiatr z lewej
	6,65	6,03	K7: stałe-max+śnieg-wariant II+0,90·wiatr z prawej
6 (B)	8,32	-3,48	K7: stałe-max+śnieg-wariant II+0,90·wiatr z prawej
	6,65	-6,03	K3: stałe-max+śnieg+0,90·wiatr z lewej

WYMIAROWANIE wg PN-B-03150:2000

drewno lite iglaste wg PN-EN 338:2004, klasa wytrzymałości C30

→ $f_{m,k} = 30 \text{ MPa}$, $f_{t,0,k} = 18 \text{ MPa}$, $f_{c,0,k} = 23 \text{ MPa}$, $f_{v,k} = 3 \text{ MPa}$, $E_{0,mean} = 12 \text{ GPa}$, $\rho_k = 380 \text{ kg/m}^3$

Krokiew 6/18 cm (zaciosy: murlata - 3 cm, jętka - 2,5 cm)

Smukłość

$\lambda_y = 64,0 < 150$

$\lambda_z = 0,0 < 150$

Maksymalne siły i naprężenia w przęśle

decyduje kombinacja: K13 stałe-max+wiatr z prawej+0,90·śnieg-wariant II

$M = -1,54 \text{ kNm}$, $N = 5,58 \text{ kN}$

$f_{m,y,d} = 20,77 \text{ MPa}$, $f_{c,0,d} = 15,92 \text{ MPa}$

$\sigma_{m,y,d} = 4,74 \text{ MPa}$, $\sigma_{c,0,d} = 0,52 \text{ MPa}$

$$k_{c,y} = 0,652$$

$$\sigma_{c,0,d}/(k_{c,y} \cdot f_{c,0,d}) + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,278 < 1$$

$$(\sigma_{c,0,d}/f_{c,0,d})^2 + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,161 < 1$$

Maksymalne siły i naprężenia na podporze - murłacie

decyduje kombinacja: K9 stałe-max+wiatr z lewej+0,90·śnieg

$$M = -0,58 \text{ kNm}, \quad N = 6,76 \text{ kN}$$

$$f_{m,y,d} = 13,85 \text{ MPa}, \quad f_{c,0,d} = 10,62 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d} = 2,56 \text{ MPa}, \quad \sigma_{c,0,d} = 0,75 \text{ MPa}$$

$$(\sigma_{c,0,d}/f_{c,0,d})^2 + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,190 < 1$$

Maksymalne siły i naprężenia na podporze - jętce

decyduje kombinacja: K13 stałe-max+wiatr z prawej+0,90·śnieg-wariant II

$$M = -1,54 \text{ kNm}, \quad N = 5,58 \text{ kN}$$

$$f_{m,y,d} = 20,77 \text{ MPa}, \quad f_{c,0,d} = 15,92 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d} = 8,13 \text{ MPa}, \quad \sigma_{c,0,d} = 0,89 \text{ MPa}$$

$$(\sigma_{c,0,d}/f_{c,0,d})^2 + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,394 < 1$$

Maksymalne ugięcie krokwi (pomiędzy jętką a kalenicą)

decyduje kombinacja: K8 stałe-max+wiatr z lewej

$$u_{fin} = 2,68 \text{ mm} < u_{net,fin} = l / 200 = 1430 / 200 = 7,15 \text{ mm} \quad (37,5\%)$$

Maksymalne ugięcie wspornika krokwi

decyduje kombinacja: K8 stałe-max+wiatr z lewej

$$u_{fin} = 2,08 \text{ mm} < u_{net,fin} = 2 \cdot l / 200 = 2 \cdot 854 / 200 = 8,54 \text{ mm} \quad (24,4\%)$$

Jętka 6/18 cm z drewna C30

Smukłość

$$\lambda_y = 41,7 < 150$$

$$\lambda_z = 125,0 < 150$$

Maksymalne siły i naprężenia

decyduje kombinacja: K14 stałe-max+montażowe jętki

$$M = 0,66 \text{ kNm}, \quad N = 2,83 \text{ kN}$$

$$f_{m,y,d} = 16,15 \text{ MPa}, \quad f_{c,0,d} = 12,38 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d} = 2,05 \text{ MPa}, \quad \sigma_{c,0,d} = 0,26 \text{ MPa}$$

$$k_{c,y} = 0,926, \quad k_{c,z} = 0,201$$

$$\sigma_{c,0,d}/(k_{c,y} \cdot f_{c,0,d}) + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,150 < 1$$

$$\sigma_{c,0,d}/(k_{c,z} \cdot f_{c,0,d}) + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,232 < 1$$

Maksymalne ugięcie

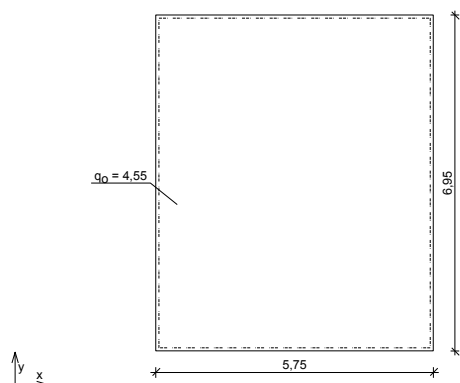
decyduje kombinacja: K8 stałe-max+wiatr z lewej

$$u_{fin} = 2,05 \text{ mm} < u_{net,fin} = l / 200 = 2126 / 200 = 10,63 \text{ mm} \quad (19,3\%)$$

Zestawienie obciążeń rozłożonych [kN/m²]:

Lp.	Opis obciążenia	Obc.char.	γ_f	k_d	Obc.obl.
1.	Obciążenie zmienne (stropy poddaszy oraz stropodachów wentylowanych, w których ciężar pokrycia dachowego nie obciąża konstrukcji stropu z dostępem poprzez wyłaz rewizyjny) [0,5kN/m ²]	0,50	1,40	0,80	0,70
2.	Płyta żelbetowa grub.14 cm	3,50	1,10	--	3,85
Σ:		4,00	1,14		4,55

Schemat statyczny płyty:



Rozpiętość obliczeniowa płyty $l_{eff,x} = 5,75 \text{ m}$

Rozpiętość obliczeniowa płyty $l_{eff,y} = 6,95 \text{ m}$

Wyniki obliczeń statycznych:

Kierunek x:

Moment przęsłowy obliczeniowy $M_{Sdx} = 7,83 \text{ kNm/m}$

Moment przęsłowy charakterystyczny $M_{Sxx} = 6,88 \text{ kNm/m}$

Moment przęsłowy charakterystyczny długotrwały $M_{Sxx,lt} = 6,71 \text{ kNm/m}$

Maksymalne oddziaływanie podporowe $Q_{ox,max} = 13,08 \text{ kN/m}$

Zastępcze oddziaływanie podporowe $Q_{ox} = 9,53 \text{ kN/m}$

Kierunek y:

Moment przęsłowy obliczeniowy $M_{Sdy} = 5,36 \text{ kNm/m}$

Moment przęsłowy charakterystyczny $M_{Sxy} = 4,71 \text{ kNm/m}$

Moment przęsłowy charakterystyczny długotrwały $M_{Sxy,lt} = 4,59 \text{ kNm/m}$

Maksymalne oddziaływanie podporowe $Q_{oy,max} = 13,08 \text{ kN/m}$

Zastępcze oddziaływanie podporowe $Q_{oy} = 8,18 \text{ kN/m}$

Dane materiałowe :

Grubość płyty $15,0 \text{ cm}$

Klasa betonu B20 (C16/20) $\rightarrow f_{cd} = 10,67 \text{ MPa}$, $f_{ctd} = 0,87 \text{ MPa}$, $E_{cm} = 29,0 \text{ GPa}$

Stal zbrojeniowa A-III (34GS) $\rightarrow f_{yk} = 410 \text{ MPa}$, $f_{yd} = 350 \text{ MPa}$, $f_{tk} = 500 \text{ MPa}$

Otulenie zbrojenia przęsłowego w kierunku x $c_{nom,x} = 20 \text{ mm}$

Otulenie zbrojenia przęsłowego w kierunku y $c_{nom,y} = 20 \text{ mm}$

Założenia obliczeniowe :

Sytuacja obliczeniowa: trwała

Graniczna szerokość rys $w_{lim} = 0,3 \text{ mm}$

Graniczne ugięcie $a_{lim} = l_{eff}/200$ - jak dla stropów (tablica 8)

Wymiarowanie wg PN-B-03264:2002 (metoda uproszczona):

Kierunek x:

Przęsło:

Zbrojenie potrzebne $A_s = 2,02 \text{ cm}^2/\text{mb}$. Przyjęto $\phi 12$ co $12,0 \text{ cm}$ o $A_s = 9,42 \text{ cm}^2/\text{mb}$ ($\rho = 0,83\%$)

Warunek nośności na zginanie: $M_{Sd,x} = 7,83 \text{ kNm/mb} < M_{Rd,x} = 32,50 \text{ kNm/mb}$ (24,1%)

Szerokość rys prostopadłych: $w_{kx} = 0,031 \text{ mm} < w_{lim} = 0,3 \text{ mm}$ (10,4%)

Podpora:

Warunek nośności na ścinanie: $V_{Sd,x} = 13,08 \text{ kN/mb} < V_{Rd1,x} = 70,16 \text{ kN/mb}$ (18,6%)

Kierunek y:

Przęsło:

Zbrojenie potrzebne (war. konstrukcyjny) $A_s = 1,48 \text{ cm}^2/\text{mb}$. Przyjęto $\phi 12$ co $12,0 \text{ cm}$ o $A_s = 9,42 \text{ cm}^2/\text{mb}$ ($\rho = 0,83\%$)

Warunek nośności na zginanie: $M_{Sd,y} = 5,36 \text{ kNm/mb} < M_{Rd,y} = 32,50 \text{ kNm/mb}$ (16,5%)

Szerokość rys prostopadłych: $w_{ky} = 0,000 \text{ mm} < w_{lim} = 0,3 \text{ mm}$ (0,0%)

Podpora:

Warunek nośności na ścinanie: $V_{Sd,y} = 13,08 \text{ kN/mb} < V_{Rd1,y} = 70,16 \text{ kN/mb}$ (18,6%)

Ugięcie całkowite płyty:

Maksymalne ugięcie od $M_{Sk,It}$: $a(M_{Sk,It}) = 15,34 \text{ mm} < a_{lim} = 28,75 \text{ mm}$ (53,4%)

ŁAWA FUNDAMENTOWA

DANE:

Opis fundamentu :

Typ: ława prostokątna

Wymiary:

$B = 0,50 \text{ m}$ $H = 0,30 \text{ m}$

$B_s = 0,25 \text{ m}$ $e_B = 0,00 \text{ m}$

Posadowienie fundamentu:

$D = 1,20 \text{ m}$ $D_{min} = 1,20 \text{ m}$

brak wody gruntowej w zasypce

Opis podłoża:

Nr	nazwa gruntu	h [m]	nawodniona	$\rho_o^{(n)}$ [t/m ³]	$\gamma_{f,min}$	$\gamma_{f,max}$	$\phi_u^{(r)}$ [°]	$c_u^{(r)}$ [kPa]	M_0 [kPa]	M [kPa]
1	Piaski gliniaste	2,50	nie	2,10	0,90	1,10	17,82	31,58	36039	40039

Materiały :

Zasyпка:

ciężar objętościowy: $20,00 \text{ kN/m}^3$

współczynniki obciążenia: $\gamma_{f,min} = 0,90$; $\gamma_{f,max} = 1,20$

Beton:

klasa betonu: B20 (C16/20) $\rightarrow f_{cd} = 10,67 \text{ MPa}$, $f_{ctd} = 0,87 \text{ MPa}$, $E_{cm} = 29,0 \text{ GPa}$

ciężar objętościowy: $24,00 \text{ kN/m}^3$

współczynniki obciążenia: $\gamma_{f,min} = 0,90$; $\gamma_{f,max} = 1,10$

Zbrojenie:

klasa stali: A-III (34GS) $\rightarrow f_{yk} = 410 \text{ MPa}$, $f_{yd} = 350 \text{ MPa}$, $f_{tk} = 500 \text{ MPa}$

otulina zbrojenia $c_{nom} = 50 \text{ mm}$

Założenia obliczeniowe :

Współczynniki korekcyjne oporu granicznego podłoża:

- dla nośności pionowej $m = 0,81$

- dla stateczności fundamentu na przesunięcie $m = 0,72$

- dla stateczności na obrót $m = 0,72$

Współczynnik tarcia gruntu o podstawę fundamentu: $f = 0,50$

Współczynniki redukcji spójności:

- przy sprawdzaniu przesunięcia: $0,50$

- przy korekcie nachylenia wypadkowej obciążenia: $1,00$

Czas trwania robót: powyżej 1 roku ($\lambda=1,00$)

Stosunek wartości obc. obliczeniowych N do wartości obc. charakterystycznych N_k $N/N_k = 1,20$

WYNIKI-PROJEKTOWANIE:

WARUNKI STANÓW GRANICZNYCH PODŁOŻA - wg PN-81/B-03020

Nośność pionowa podłoża:

Decyduje: kombinacja nr 2

Decyduje nośność w poziomie: posadowienia fundamentu

Obliczeniowy opór graniczny podłoża $Q_{fN} = 265,1 \text{ kN}$
 $N_r = 22,4 \text{ kN} < m \cdot Q_{fN} = 214,7 \text{ kN} \quad (10,4\%)$
 Nośność (stateczność) podłoża z uwagi na przesunięcie poziome:
 Decyduje: kombinacja nr 1
 Decyduje nośność w poziomie: posadowienia fundamentu
 Obliczeniowy opór graniczny podłoża $Q_{fT} = 12,9 \text{ kN}$
 $T_r = 0,0 \text{ kN} < m \cdot Q_{fT} = 9,3 \text{ kN} \quad (0,0\%)$
 Stateczność fundamentu na obrót:
 Decyduje: kombinacja nr 1
 Decyduje moment wywracający $M_{oB,2} = 0,00 \text{ kNm/mb}$, moment utrzymujący $M_{uB,2} = 3,90 \text{ kNm/mb}$
 $M_o = 0,00 \text{ kNm/mb} < m \cdot M_u = 2,8 \text{ kNm/mb} \quad (0,0\%)$
 Osiadanie:
 Decyduje: kombinacja nr 2
 Osiadanie pierwotne $s' = 0,01 \text{ cm}$, wtórne $s'' = 0,02 \text{ cm}$, całkowite $s = 0,03 \text{ cm}$
 $s = 0,03 \text{ cm} < s_{dop} = 1,00 \text{ cm} \quad (2,8\%)$

OBLICZENIA WYTRZYMAŁOŚCIOWE FUNDAMENTU - wg PN-B-03264: 2002

Nośność na przebicie:
 dla fundamentu o zadanych wymiarach nie trzeba sprawdzać nośności na przebicie
 Wymiarowanie zbrojenia:
 Decyduje: kombinacja nr 2
 Zbrojenie potrzebne (zbrojenie minimalne) $A_s = 0,08 \text{ cm}^2/\text{mb}$
 Przyjęto konstrukcyjnie #12 mm co 25,0 cm o $A_s = 5,65 \text{ cm}^2/\text{mb}$