



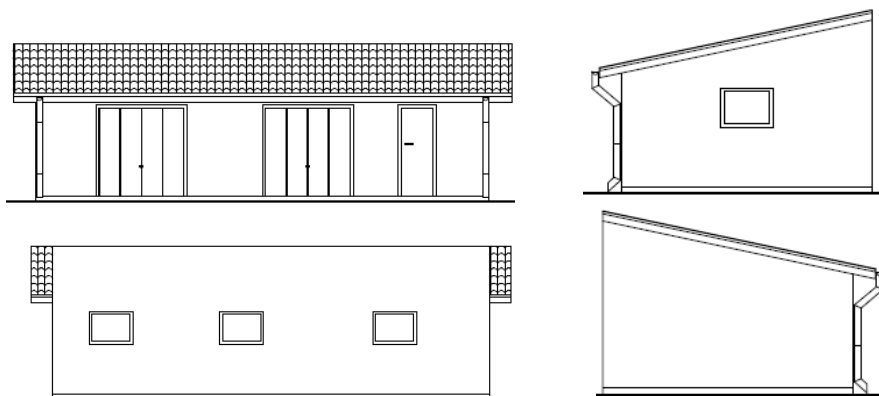
PROJEKTOWANIE I NADZORY RENATA STANKIEWICZ

16-400 Suwałki, ul. Ełcka 23, NIP 844-101-23-09, tele/fax (087)563 05 87, e-mail: reniast@o2.pl

ZLECENIODAWCA:

**GMINA MIASTO AUGUSTÓW
UL. 3 MAJA 60
16-300 AUGUSTÓW**

***PROJEKT BUDOWLANY BUDYNKU GOSPODARCZEGO
Z WIATĄ ŚMIETNIKOWĄ W RAMACH INWESTYCJI PT.
„BUDOWA BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO W SZKOLE
PODSTAWOWEJ NR.6 IM. ARMII KRAJOWEJ W
AUGUSTOWIE”***



ADRES INWESTYCJI:

**AUGUSTÓW
GMINA MIASTO AUGUSTÓW
DZIAŁKA NR EW.: 996/2**

BRANŻA	PROJEKTANT	PODPIS
ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJE	tech. bud. ANDRZEJ KLIMOWICZ upr. bud. nr: SUW 69/81 i SUW 108/90 w spec. konstrukcyjno - budowlanej i architektonicznej (PDL/BO/0633/01)	

SIERPIEŃ 2015r.

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

I. Załączniki formalno – prawne :

1. Oświadczenie projektanta.
2. Zaświadczenie o wpisie do Izby Inżynierów.
3. Informacja dotycząca BIOZ.

II. Projekt architektoniczno – budowlany budynku gospodarczego z wiatą śmietnikową

- Część opisowa: opis techniczny do projektu architektoniczno – budowlanego budynku gospodarczego
- Część rysunkowa:

Nr rys.	Nazwa Rysunku	Skala
1	RZUT FUNDAMENTÓW	1:50
2	RZUT PRZYZIEMIA	1:50
3	RZUT WIEŻBY DACHOWEJ	1:50
4	RZUT DACHU	1:50
5	PRZEKROJE A-A i B-B	1:50
6	ELEWACJE	1:100
7	RDZEŃ ŻELBETOWY R1	1:20
8	NADPROŻE N1	1:20
9	WYKAZ STOLARKI	----
10	WIATA ŚMIETNIKOWA	----

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art.20 ust. 4 Prawa budowlanego oświadczam, że PROJEKT BUDOWLANY BUDYNKU GOSPODARCZEGO Z WIATĄ ŚMIETNIKOWĄ W RAMACH INWESTYCJI PT. „BUDOWA BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO W SZKOLE PODSTAWOWEJ NR.6 IM. ARMII KRAJOWEJ W AUGUSTOWIE” został wykonany zgodnie z przepisami , normami i zasadami wiedzy technicznej i miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

- nazwa i adres obiektu:

Budowa budynku gospodarczego z wiatą śmietnikową.
Augustów, ul. Tartaczna 21
Działka nr ew. 996/2

- nazwa i adres inwestora:

Gmina Miasto Augustów
ul. 3 Maja 60
16-300 Augustów

- autor projektu:

CZĘŚĆ OPISOWA – INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Zakres robót i kolejność realizacji

wszystkie roboty wykonane zostaną w pełnym zakresie

- a** roboty ziemne (wykopy pod fundamenty)
- b** wykonanie elementów fundamentowych (zabezpieczenie izolacją)
- c** wykonanie ścian fundamentowych
- d** wykonanie murowanych ścian przyziemia
- e** montaż elementów drewnianych więźby dachowej
- f** pokrycie dachu
- g** montaż wiaty śmietnikowej

2. Wykaz istniejących obiektów

- budynek szkoły i stacja transformatorowa

3. Wykaz elementów zagospodarowania terenu, stwarzających lub mogących spowodować zagrożenie

Nie występują

4. Wykaz przewidywanych zagrożeń podczas realizacji robót

a roboty ziemne

- skala - **małe**
- rodzaj - zagrożenie zdrowia lub życia ludzi, uszkodzenie sprzętu
- miejsce i czas – na terenie budowy, podczas wykonywania wykopów

b montaż elementów konstrukcji dachu

- skala - **małe**
- rodzaj - zagrożenie zdrowia lub życia ludzi
- miejsce i czas – na terenie budowy, podczas wykonywania prac na wysokości

5. Wykaz sposobu instruktażu przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Nie dotyczy

6. Wykaz środków zapobiegawczych – technicznych i organizacyjnych

zasady BHP oraz środki ochrony indywidualnej pracownika (kaski, pasy zabezpieczające)

Opracował

II. OPIS TECHNICZNY PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANEGO BUDYNKU GOSPODARCZEGO Z WIATA ŚMIETNIKOWA

Autor opracowania:

- techn. bud. Andrzej Klimowicz – upr.bud. nr SUW 67/81, SUW 108/90 (PDL/BO/0633/01)

1. DANE FORMALNE:

1.1. Podstawa opracowania:

- Zlecenie inwestora.
- Ustalenia z investorem.
- Miejscowy Plan Zagospodarowania miasta Augustów, terenów obejmujących część dzielnicy Lipowiec i Osiedle Bema zatwierdzony Uchwałą Rady Miejskiej w Augustowie Nr XXIII/136/08 z dnia 29.05.2008r /Dz. Urz. Woj. Podlaskiego nr 149, poz. 1452 z dnia 23.06.2008r/
- Mapa do celów projektowych 1:500
- Przepisy prawne i odnośne rozporządzenia:
 - Ustawa z dn. 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2013r. poz.1409 z późniejszymi zmianami)
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 03.07.03 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.03.120.1133.)
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.03. r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75 z 2002 r. poz. 690 ze zmianami).

1.2. Przedmiot inwestycji:

Budowa budynku gospodarczego z wiatą śmietnikową w ramach inwestycji pt. „Budowa boiska wielofunkcyjnego w Szkole Podstawowej nr.6 im. Armii Krajowej w Augustowie”.

1.3. Adres inwestycji:

Augustów, ul. Tartaczna 21, dz. nr ew. 996/2

1.4. Inwestor:

Gmina Miasto Augustów, ul. 3 Maja 60, 16-300 Augustów

2. OPIS FUNKCJI I PROGRAMU:

Projektuje się budynek gospodarczy, parterowy, niepodpiwniczony bez poddasza użytkowego . Budynek założony na rzucie prostokątnym o wymiarach 5,70 x12,20m. Na parterze zaprojektowano magazyn na kajaki, magazyn mebli i pomieszczenie na sprzęt gospodarczy. Rodzaje oraz usytuowanie poszczególnych pomieszczeń podane są na rysunkach poszczególnych rzutów.

3. ZESTAWIENIE PARAMETRÓW PROJEKTOWANEGO BUDYNKU

3.1. Powierzchnia zabudowy proj. budynku – 69,54m²

3.2. Powierzchnia użytkowa (wg PN-70/B-02365) pomieszczeń budynku:

Rodzaj pomieszczenia	pow. użytkowa [m²]
1. Magazyn na kajaki	24,95
2. Magazyn mebli	17,50
3. Pom. na sprzęt gospodarczy	13,85
RAZEM PARTER (CAŁY BUDYNEK)	56,30

3.3. Powierzchnia użytkowa proj. budynku – 56,30 m²

3.4. Kubatura proj. budynku – 212,80 m³

4. OPIS ARCHITEKTURY:

Przedmiotem opracowania jest budowa budynku gospodarczego, parterowego, niepodpiwniczony, bez poddasza użytkowego, z dachem jednospadowym o kącie nachylenia 12°, krytym blachodachówką. Bryła budynku osadzona na bazie prostokąta o wym. 5,70x12,20m.

5. OPIS KONSTRUKCJI:

Elementami konstrukcyjnymi projektowanego obiektu będą: ławy fundamentowe żelbetowe, rdzenie żelbetowe, ściany konstrukcji murowanej, wieńce, nadproża oraz drewniana konstrukcja więźby dachowej.

5.1. Posadowienie:

Projektowaną zabudowę posadawia się w sposób bezpośredni na ławach fundamentowych żelbetowych przekazujących obciążenia z budynku na grunt. Wymiary ław fundamentowych oraz poziomy ich posadowienia podano na rysunkach: rzut fundamentów i przekrojach.

5.1.1. Ławy fundamentowe

Do wykonania ław fundamentowych przyjmuje się beton C16/20(B20). Zbrojenie ław z prętów stalowych 4#12mm (A-III) strzemiona Ø8mm (A-0,) co 23cm. Ławy fundamentowe wylewać na podkładzie z chudego betonu C8/10(B10) . Podkład wbijać w podłoże bez użycia ciężkiego sprzętu. Przed betonowaniem ław fundamentowych należy zwrócić uwagę na umieszczenie w nich wypustów do połączeń wyrównawczych. W łamach fundamentowych zabetonować pręty łącznikowe do kotwienia rdzeni żelbetowych. Szczegół zbrojenia ław na rysunku nr 1 (rzut fundamentów) w skali 1:25.

5.2. Rdzenie żelbetowe

Do usztywnienia drzwi 240x240cm zaprojektowano rdzenie żelbetowe, monolityczne o przekroju kwadratowym 25x25cm, wylewane w trakcie murowania ścian z betonu C20/25(B25). Zbrojenie 4#12mm ze stali A-IIIN, B500SP. Zbrojenie łączyć na zakład ze zbrojeniem „startowym” wyprowadzonym z ław fundamentowych. Dla połączenia struktury muru i struktury rdzenia należy postawić w trakcie wznoszenia ścian „strzępia”. Szczegół konstrukcji rdzeni żelbetowych wg rysunku nr 7 (rdzeń żelbetowy R1).

5.3. Ściany fundamentów

Ściany fundamentów zewnętrzne gr. 25cm i wewnętrzne gr. 12cm projektuje się z bloczków betonowych na zaprawie cementowej. Poszczególne warstwy ścian na rysunku przekroju budynku.

5.4. Ściany nadziemia.

Ściany nadziemia zewnętrzne gr. 25cm i wewnętrzne gr. 12cm projektuje się z pustaków POROTHERM na zaprawie cementowo – wapiennej. Poszczególne warstwy ścian na rysunku przekroju budynku.

5.5. Nadproża żelbetowe.

Nad drzwiami D1 240x240 (oznaczenia zgodnie z rysunkiem nr 2 rzut przyziemia) projektuje się nadproża monolityczne żelbetowe o wym. 25x35cm z betonu klasy C16/20(B20). Stal zbrojeniowa AIII. Zbrojenie górne 2#14, zbrojenie dolne 5#14. Strzemiona $\varnothing 6$ w rozstawie co 23cm i 6cm (przy podporach). Szczegóły konstrukcji nadproży wg rysunku nr 8 (nadproże N1).

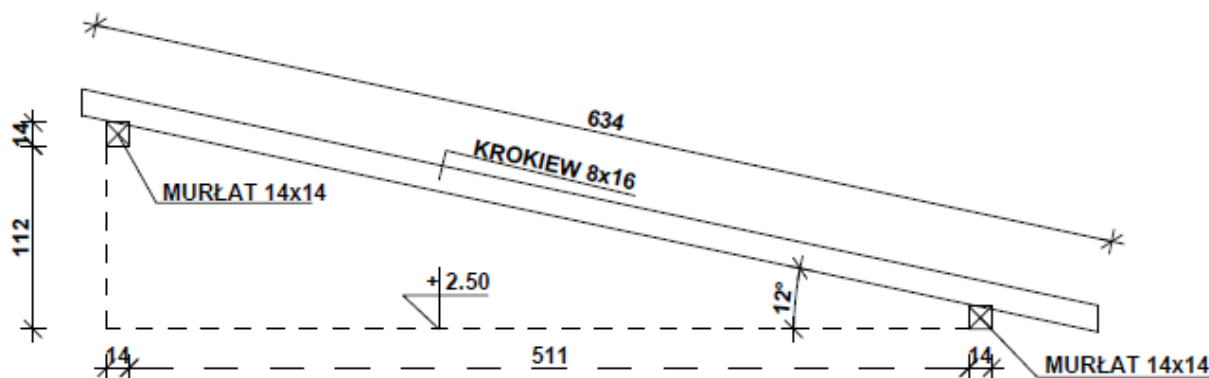
Nad drzwiami D2 100x210 (oznaczenia zgodnie z rysunkiem nr 2 rzut przyziemia) projektuje się nadproża monolityczne żelbetowe o wym. 25x25cm z betonu klasy C16/20(B20). Stal zbrojeniowa AIII. Zbrojenie górne 2#12, zbrojenie dolne 2#12. Strzemiona $\varnothing 6$ w rozstawie co 15cm.

5.6. Wieniec żelbetowy

Wieniec zaprojektowano jako żelbetowy monolityczny o wym. 25x25cm z betonu C20/25(B25). Stal zbrojeniowa AIIIN. Zbrojenie główne 4#12, strzemiona $\varnothing 6$ co 15cm. Szczegóły konstrukcji wieńca na rysunku nr 7 (przekrój podłużny wieniec żelbetowy W1 25x25 skala 1:20).

5.7. Więźba dachowa

Więżba dachowa w układzie krokwiowym. Krokwie 8x16cm w rozstawie średnim co ok. 88cm oparte na drewnianych murlatach 14x14cm (zakotwionych kotwami stalowymi ocynkowanymi $\varnothing 16$ co 150cm w wieńcu). Stężenie poprzeczne stanowiąc będą łaty drewniane 4x4cm. Więźba dachowa z drewna sosnowego lub świerkowego klasy minimum C27. Drewno na więźbę dachową zaimpregnować środkami owado i grzybobójczymi oraz ogniochronnymi. Elementy drewniane na styku z murem izolować przekładką z papy. Kąt nachylenia głównej połaci dachu 12° . Pokrycie dachu blachodachówką. Schematyczny rysunek przez połac dachu pokazano poniżej, natomiast szczegółowy rozkład więźby dachowej wg rys nr 3 (rzut więźby dachowej).



UWAGA!!!

Wszelkie roboty budowlane wykonywać z zachowaniem odpowiednich przepisów bhp, ppoż, instrukcji technicznych obsługi urządzeń i stosowania rozwiązań oraz warunków technicznych wykonywania i odbioru robót budowlano – montażowych.

6. ELEMENTY WYKOŃCZENIA ZEWNĘTRZNEGO:

6.1. Warstwy licowe ścian zewnętrznych:

Projektuje się betonowe oblicowanie wszystkich cokołów budynku. Lico ścian zewnętrznych stanowić będzie warstwa tynku mineralnego.

6.2. Pokrycie:

Przewiduje się pokrycie w postaci blachodachówki.

6.3. Odprowadzenie wody z dachów:

Wody deszczowe odprowadzane będą na zewnątrz za pośrednictwem rynien i rur spustowych z blachy ocynkowanej lub powlekanej - kolor ciemnoszary.

6.4. Obróbki blacharskie i parapety zewnętrzne:

Wszystkie elementy obróbek blacharskich będą wykonane z blachy ocynkowanej lub stalowej powlekanej, gładkiej - kolor ciemnoszary.

6.5. Okna:

Projekt zakłada wykonanie okien drewnianych lub PCV. Orientacyjny wykaz stolarki okiennej umieszczono na rysunku nr 9.

6.6. Drzwi zewnętrzne :

Drzwi zewnętrzne do pomieszczenia na sprzęt gospodarczy jednoskrzydłowe, indywidualne. Drzwi zewnętrzne do magazynu na kajaki i mebli, indywidualne, podnoszone.

6.7. Kolorystyka budynku.

Wg uznania inwestora.

UWAGA!!!

Wszystkie materiały i elementy przewidziane do wbudowania winny odpowiadać atestom technicznym oraz ustaleniom odnośnych norm.

7. ELEMENTY WYKOŃCZENIA WEWNĘTRZNEGO:

7.1. Okładziny ścian :

Ściany wykończone tynkiem cementowo – wapiennym, z końcowym wykończeniem w postaci malowania farbami wapiennymi lub emulsyjnymi.

7.2. Posadzki:

- Magazyn na kajaki – gres
- Magazyn mebli – gres
- Pom. na sprzęt gospodarczy – gres

7.3. Parapety wewnętrzne:

W otworach okiennych przewiduje się wykonanie parapetów wewnętrznych betonowych gr.5cm.

UWAGA!!!

Wszystkie materiały i elementy przewidziane do wbudowania winny odpowiadać atestom technicznym oraz ustaleniom odnośnych norm.

8. IZOLACJE:

8.1. Przeciwwilgociowe i hydroizolacje:

pozioma - na ławach fundamentowych - podwójna warstwa papy asfaltowej na lepiku asfaltowym na gorąco, łączona z izolacją pionową ścian fundamentowych,
- pozioma: w warstwach podłóg na gruncie - warstwa papy asfaltowej na lepiku asfaltowym na gorąco,
- pionowa: na ścianach fundamentowych w gruncie - podwójna powłoka lepiku asfaltowego na gorąco łączona z poziomą izolacją ław fundamentowych,

8.2. Termiczne:

- dach: wełna mineralna między krokiewiami gr.16cm
- ściany: styropian gr. 10cm

8.3. Wiatroizolacje:

W połaci dachu przewiduje się izolację wiatrochronną z folii TYVEK.

8.4. Zabezpieczenie drewna:

Wszystkie styki drewna z murem należy izolować warstwą papy asfaltowej. Elementy drewniane przed wmontowaniem impregnować solnymi środkami grzybo- i owadobójczymi oraz zabezpieczającymi przed działaniem ognia (np. FOBOS M-2F, OGNIOCHRON itp), dopuszczonymi do stosowania w pomieszczeniach przeznaczonych na stały pobyt ludzi, zgodnie z instrukcją producenta.

UWAGA!!!

W czasie wykonywania zabiegów impregnacyjno – owadobójczych oraz ogniochronnych należy przestrzegać odpowiednich przepisów ppoż. i BHP oraz instrukcji zawartych w ulotkach informacyjnych producentów.

9. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA:

9.1. Obliczenie współczynników przenikania ciepła U dla poszczególnych przegród:

9.1.1. Dach D1

$$R_{si} = 0,100 [(m^2 \cdot K)/W] \quad R_{se} = 0,040 [(m^2 \cdot K)/W]$$

Materiał	d [m]	λ [W/(m · K)]	$R_n [(m^2 \cdot K)/W]$
Blachodachówka	0,005	50	0,0001
Łaty	0,040	1,00	0,040
Deskowanie sosnowe lub świerkowe	0,025	0,16	0,156
Folia paroprzepuszczalna	0,002	0,20	0,010
Wełna mineralna z włókien szklanych	0,16	0,032	5,0
Płyty gipsowo - kartonowe	0,012	0,230	0,052

$$R_c = 5,40 [(m^2 \cdot K)/W]$$

$$U_{D1} = \frac{1}{5,40} = 0,19 [W/(m^2 \cdot K)]$$

9.1.2. Podłoga na gruncie P_{g1}

$$R_{si} = 0,170 [(m^2 \cdot K)/W] \quad R_{se} = 0,000 [(m^2 \cdot K)/W]$$

Materiał	d [m]	λ [W/(m · K)]	$R_n [(m^2 \cdot K)/W]$
Gres kamienny	0,01	1,05	0,01
Gładź cementowa	0,03	1,20	0,025
Styropian	0,04	0,036	1,11
2x Papa na lepiku	0,002	0,18	0,011
Podkład z chudego betonu	0,10	1,05	0,095
Żwiroboton	0,10	2,0	0,05
Ubity piasek	0,20	2,0	0,10

$$R_c = 1,57 [(m^2 \cdot K)/W]$$

$$U_{Pg1} = \frac{1}{1,57} = 0,64 [W/(m^2 \cdot K)]$$

9.1.3. Ściany zewnętrzne przyziemia Sz1

$$R_{si} = 0,13 [(m^2 \cdot K)/W] \quad R_{se} = 0,04 [(m^2 \cdot K)/W]$$

Materiał	d [m]	λ [W/(m · K)]	R_n [(m ² · K)/W]
Farba elewacyjna	0,002	1,00	0,002
Tynk cem.-wap.	0,015	0,90	0,017
Pustak POROTHERM 25	0,25	0,305	0,82
Styropian	0,10	0,040	2,5
Tynk cem.-wap.	0,015	0,90	0,017

$$R_c = 3,53 [(m^2 \cdot K)/W]$$

$$U_{Sz1} = \frac{1}{3,53} = 0,28 [W/(m^2 \cdot K)]$$

9.1.4. Ściany fundamentowe Sf1

$$R_{si} = 0,13 [(m^2 \cdot K)/W] \quad R_{se} = 0,04 [(m^2 \cdot K)/W]$$

Materiał	d [m]	λ [W/(m · K)]	R_n [(m ² · K)/W]
Izolacja przeciwwilgociowa x2	0,002	0,18	0,011
Rapówka	0,015	0,90	0,017
Mur z bloczków betonowych	0,25	0,5	0,42
Rapówka	0,015	0,90	0,017
Izolacja przeciwwilgociowa x2	0,002	0,18	0,011

$$R_c = 0,73 [(m^2 \cdot K)/W]$$

$$U_{Sf1} = \frac{1}{0,73} = 1,54 [W/(m^2 \cdot K)]$$

10. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGOCZNA:

10.1. Emisja zanieczyszczonego powietrza:

Nie występuje.

10.2. Odpadki stałe:

Do projektowanego przy budynku śmietnika.

10.3. Emisja hałasu, wibracje:

Nie przewiduje się.

10.4. Wpływ inwestycji na wody, zielen i glebę:

Nie przewiduje się negatywnego wpływu na wody podziemne i glebę.

11. OBLICZENIA STATYCZNE:

11.1. Podstawy prawne i normy.

Obliczenia statyczne wykonano na podstawie obowiązujących norm i przepisów:

- PN-82/B-02000; /B-02001; /B-02003 Obciążenia budowli.
- PN-77/B-02011 Obciążenie wiatrem.
- PN-80/B-02010 Obciążenie śniegiem.
- PN-81/B-03150 Konstrukcje drewniane.
- PN-84/B-03264 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone.
- PN-87/B-03002 Konstrukcje murowe.
- BN-79/8812-02 Konstrukcje budynków ze ścianami monolitycznymi.
- PN-81/B-03020 Posadowienie bezpośrednio budowli.

Projekt konstrukcji jest również zgodny z postanowieniami norm:

- PN-EN 1991-1-3 Obciążenie śniegiem
- PN-B-03150:2000 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie
- PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie

11.2. Założenia przyjęte do obliczeń:

- obciążenia stałe od warstw i elementów konstrukcji według PN-82/B-02001. Obciążenia budowli.
- obciążenia użytkowe według PN-82/B-02003. Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Podstawowe obciążenia zmienne i technologiczne.
- lokalizacja w Augustowie (województwo podlaskie)
- obciążenie śniegiem wg PN-80/B-02010/Az1/Z1-1: strefa 4, nachylenie połaci 12,0 st.
- obciążenie śniegiem traktuje się jako obciążenie średniotrwałe
- obciążenie wiatrem wg PN-B-02011:1977/Az1:2009/Z1-3: strefa I, teren A, wys. budynku do $z=10,0$ m)
- przyjęto, że w porze zimowej dach projektowanego budynku będzie odśnieżany zgodnie z art. 62 ust. 1 pkt. 4 „Prawa Budowlanego”, - grubość warstwy pokrywy śnieżnej do 30 cm
- drewno konstrukcyjne klasy C27

11.3. Obciążenia:

11.3.1. Obciążenie śniegiem strefa IV

Dach jednospadowy $\alpha=12^\circ$ $Q_k=1,60$

- połać: $1,2 \times 1,6 \times 0,8 = 1,536 \text{ kN/m}^2$

$1,536 \times 1,500 = 2,304 \text{ kN/m}^2$

11.3.2. Obciążenie wiatrem strefa I

Dach jednospadowy $Q_k=0,30$

- część górna: $0,30 \times 1,0 \times (-0,9) \times 1,8 = -0,486 \text{ kN/m}^2$

$-0,486 \text{ kN/m}^2 \times 1,50 = -0,729 \text{ kN/m}^2$

- część dolna: $0,30 \times 1,0 \times (-0,5) \times 1,8 = -0,270 \text{ kN/m}^2$

$-0,270 \text{ kN/m}^2 \times 1,50 = -0,405 \text{ kN/m}^2$

11.3.3. Pokrycie dachu

	charak. kN/m ²	γ_f	obcz. kN/m ²
Błachodachówka	0,35	1,3	0,455
Łaty 0,04x0,04x6,0/0,4	0,024	1,3	0,031
Folia paroprzepuszczalna	0,12	1,2	0,14
Deskowanie 0,025x5,5	0,14	1,2	0,17
Wełna mineralna 0,16x1,2 kN/m ³	0,192	1,2	0,23
Płyta gips.-kart. 12,00 kN/m ³ x 0,012m	0,144	1,3	0,19
RAZEM	0,97	1,25	1,22

Obciążenia technologiczne: $0,50 \times 1,40 = 0,700 \text{ kN/m}^2$

11.3.4. Ściany zewnętrzne nadziemia.

	charak. kN/m ²	γ_f	obcz. kN/m ²

Tynk cem.-wap. 1,5cm: $19,00 \text{ kN/m}^3 \times 0,015 =$	0,285	1,3	0,371
Pustak POROTHERM 25cm: $12,5 \text{ kN/m}^3 \times 0,25 =$	3,125	1,3	4,063
Styropian 10cm: $0,45 \text{ kN/m}^3 \times 0,10 =$	0,045	1,3	0,059
Tynk cem.-wap. 1,5cm: $19,00 \text{ kN/m}^3 \times 0,015 =$	0,285	1,3	0,371
RAZEM	3,74	1,3	4,864

11.3.5. Ściany fundamentowe.

Tynk cem.-wap. 1,5cm: $19,00 \text{ kN/m}^3 \times 0,015 =$	0,285	1,3	0,371
Mur z bloczków betonowych 25cm: $24,00 \text{ kN/m}^3 \times 0,25 =$	6,0	1,3	7,800
Izolacja przeciwwilgociowa fundamentów	0,12	1,3	0,156
Tynk cem.-wap. 1,5cm: $19,00 \text{ kN/m}^3 \times 0,015 =$	0,285	1,3	0,371
RAZEM	6,69	1,3	8,70

Obliczenia statyczne wykonano w programach obliczeniowych, a wyniki zaprezentowano na rysunkach.

12. WIATA ŚMIETNIKOWA:

12.1. Opis ogólny

Przy budynku gospodarczym (lokalizacja wg projektu zagospodarowania terenu) projektuje się montaż gotowej wiaty śmietnikowej konstrukcji stalowej o wymiarach 2x3m, ustawionej na podłożu z polbruki.

Wiata śmietnikowa wg oferty firmy: Zakład Handlowo-Produkcyjno-Usługowy Alicja, 86-170 Nowe, ul. Gdańska 26

12.2. Opis konstrukcji i architektury wiaty

Wiata śmietnikowa o wymiarze 2x3m z bramą dwuskrzydłową z zamkiem. Konstrukcja wiaty w całości wykonana z kształtowników zamkniętych, malowana farbą podkładową i nawierzchniową. Poszycie stanowi blacha trapezowa, powlekana w kolorze grafitowym RAL 7024. Trapez T12 na ścianach, trapez T18 na dachu. Na ścianach blacha do wysokości 1,60m. Powyżej blachy zamontowana siatka stalowa - zgrzewana, malowana farbą podkładową i nawierzchniową. W wiacie zamontowana brama dwuskrzydłowa. Dach wiaty ze spadem skierowanym na tył (2,13m front / 1,90m tył). Wiata wykończona obróbkami blacharskimi w postaci narożników i wiatrownic.



Opracował:

