

PROJEKT BUDOWLANY

**HALA O KONSTRUKCJI STALOWEJ O WYM. 35,0 m
x 10,0 m NA DZIAŁCE O NR. GEOD. 1668 W NARWI
PRZY ULICY MICKIEWICZA**

INWESTOR: GMINA NAREW

KAT. OBIEKTU:

SPORZĄDZIŁ: mgr inż. Joanna Lenart-Gawel

WSPÓŁPRACA: Leonidas Kozłowski
Upr. bud Bt. 109/81, Bt. 187/74
zakresu architekt.-konstruktorskim
Nr ewidencyjny PDL/BO/2013/02

Za zgodność z oryginałem

2019-12-16
Od str. 4 do 56

GRUDZIEŃ 2019 R.

GMINA NAREW
17-210 Narew
ul. Mickiewicza 101

WÓJT

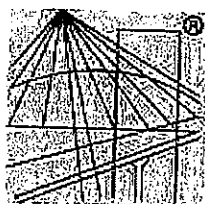
mgr Andrzej Pleskiewicz

Zawartość teczki:

	Str.
1. Strona tytułowa.....	1
2. Zawartość teczki.....	2
3. Przynależność do Izby Inżynierów	3
4. Oświadczenie projektanta.....	4
5. Informacja BHP.....	5
6. Wyłączenie gruntów.....	6
7. Decyzja o warunkach zabudowy.....	7-11
8. Analiza terenu.....	12-13
9. Kopia mapy zasadniczej	14
10. Opis techniczny do projektu zagospodarowania działki.....	15
11. Projekt zagospodarowania działki.....	16
12. Projekt budynku hali.....	17-56

Leonidas Kozłowski
Upr. bud Bt. 109/81, Bt. 187/74
w zakresie architekt.-k. projektorskim
Nr ewidencyjny PD/BO/2013/02

9/



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-4IW-5ZK-KM9 *

Pan Leonidas Kozłowski o numerze ewidencyjnym PDL/BO/2013/02
adres zamieszkania ul. Młynowa 13, 17-210 Narew
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-07-01 do 2019-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-06-04 roku przez:

Waldemar Jasiełczuk, Zastępca Przewodniczącego Rady Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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

01

Leonidas Kozłow

Upr.Bud.Bł.109/81

Nr.c członkowski Izby Podlaskiej

PDL/02013

OŚWIADCZENIA PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2019 r. poz. 1186 t.j.).

Niniejszym oświadczam, że projekt budynku hali o konstrukcji stalowej

GMINY NAREW ul. Mickiewicza 101 17-210 Narew

Został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Leonidas Kozłow
Upr. bud/Bł 109/81, Bł 187/74
w zakresie architekt. konstruktorskim
Nr ewidencyjny PDL/BO/2013/02

01

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Podstawa prawna art. 21 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2019 r. poz. 1186 t.j.). Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

CZEŚĆ OGÓLNA:

1. Projekt budynku hali o konstrukcji stalowej.
2. Inwestor: Gmina Narew ul. Mickiewicza 101 17-210 Narew.
3. Projektant:

Joanna Lenart-Gaweł ul. Pplk. J. Dunin-Brzezińskiego 6/23; 32-400 Myślenice
Leonidas Kozłowski ul. Młynowa 13; 17-210 Narew.

CZEŚĆ OPISOWA:

Występujące zagrożenie podczas realizacji inwestycji to roboty, przy których realizacji występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m.

Kierownik robót winien przeszkolić pracowników w zakresie realizacji inwestycji zgodnie z przepisami BHP.

W oparciu o powyższą informację kierownik budowy winien sporządzić przed rozpoczęciem inwestycji plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniając specyfikę obiektu i warunki prowadzenia robót.

Leonidas Kozłowski
Upr. bud. Bł. 109/81, Bł. 187/74
w zakresie architektury i inżynierii
Nr ewidencyjny PDL/BO/2013/02

Hajnówka 2019-12-10

STAROSTWO POWIATOWE
w HAJNÓWCE
17-200 Hajnówka, ul. Aleksandra Zina 1
tel. 085 682 31 80, fax 085 682 42 20
GK.6124.162.2019

URZĄD GMINY NAREW
Kancelaria Gminy
W PŁYNIEŁO
2019-12-12

1. dz. 5440 ilość zał. Gmina Narew
podpis znak sprawy ul. Mickiewicza 101
17-210 Narew

Odpowiadając na wniosek złożony w sprawie wyłączenia gruntów z produkcji rolnej w związku z planowaną budową hali o konstrukcji stalowej na potrzeby Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych w Narwi gm. Narew, uprzejmie informuje się, że zgodnie z danymi operatu ewidencji gruntów oraz klasyfikacji gruntów obrębu Narew gm. Narew, wnioskowane do wyłączenia grunty o pow. 2544,00 m² wykazane w projekcie zagospodarowania, zapisane w ewidencji gruntów jako działka nr 1668 są gruntami pochodzenia mineralnego sklasyfikowanymi jako Ps kl. IV oraz jako inne tereny zabudowane Bi.

Uwzględniając powyższe nie zachodzi konieczność wydania decyzji administracyjnej na podstawie art. 11 ust. 1 ustawy z dnia 03.02.1995r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych / Dz. U. z 2017r. poz. 1161 tekst jednolity /.

Jednocześnie informuje się o obowiązku zgłoszenia do Starostwa Powiatowego w Hajnówce dokonanej zmiany rodzaju użytkowania gruntu stosownie do art. 22 ust. 2 ustawy z dnia 17 maja 1989 roku Prawo geodezyjne i kartograficzne /Dz. U. z 2019r. poz. 725 tekst jednolity/ w terminie 30 dni od dnia powstania tej zmiany wraz z dokumentacją niezbędną do wprowadzenia zmiany w ewidencji gruntów i budynków.

Ponadto informuje się, że na podstawie przepisów art. 48 ust. 1 pkt. 5 ustawy z dnia 17 maja 1989 roku Prawo geodezyjne i kartograficzne /Dz. U. z 2019r. poz. 725 tekst jednolity/ za niedopełnienie w/w obowiązku osoba obowiązana podlega karze grzywny orzekanej na podstawie przepisów o postępowaniu w sprawach o wykroczenia.

Zwolniono z opłaty skarbowej zgodnie z
cz. III ust. 44 kol. 4 pkt. 3 załącznika do ustawy
z dnia 16.11.2006 roku o opłacie skarbowej
(Dz. U. z 2018r. poz. 1044 tekst jednolity)

Z up. STAROSTY

Halina Leszczyńska
NACZELNIK WYDZIAŁU GEODEZJI
KATASTRU I NIEMUCHOMOŚCI
Geodeta Powiatowy

Otrzymują:

1. Ewidencja gruntów w/m
2. a/a

I.K.

POLECENIE WÓJTA	
Podpis	<i>[Podpis]</i>
1. Proszę o	
2. Pracownik, które należy:
3. Termin	
4. Data	

Narew 28.11.2019 r.

GK.6733.19.2019

DECYZJA

o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego

Na podstawie art. 59 ust. 1, art. 54 w związku z art. 64 ust. 1 oraz art. 60 i art. 61, ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (. Dz. U z 2018 r., poz. 1945, .), § 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26 sierpnia 2003r. w sprawie sposobu ustalania wymagań dotyczących nowej zabudowy i zagospodarowania terenu w przypadku braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (Dz.U. Nr 164, poz. 1588); rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26 sierpnia 2003r. w sprawie oznaczeń i nazewnictwa stosowanych w decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego oraz w decyzji o warunkach zabudowy (Dz.U. Nr 164, poz. 1589) a także art. 104 ustawy Kodeks Postępowania Administracyjnego (t.j. Dz.U. z 2018 r., poz. 2096) po rozpatrzeniu wniosku z dnia 04.11.2019 r Gminy Narew ul. Mickiewicza 101 17-210 Narew w sprawie ustalenia lokalizacji inwestycji celu publicznego

u s t a l a m

Dla przedsięwzięcia polegającego na :

- Budowie hali o konstrukcji stalowej na potrzeby Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych na działce 1668 w obrębie ewidencyjnym Narew gm. Narew

1. Rodzaj i charakterystyka inwestycji:

7. Granice terenu objętego wnioskiem oznaczono na kopii mapy zasadniczej w skali 1:1000 – linią kreskową koloru czerwonego.

8. Istniejący stan zagospodarowania terenu.

Terren objęty wnioskiem jest uzbrojony w następujące sieci infrastruktury technicznej:

- wodociąg , linię energetyczną

9. Charakterystyczne parametry planowanego przedsięwzięcia :

a) hala o konstrukcji stalowej ściany z blachy trapezowej .

Za zgodność powyższego odpisu
z oryginałem świadczę.....
Narew, dn. 3.12.2019 r.

Z up. Wójta

mgr Wojciech Popławski
SEKRETARZ GMINY



10. Planowany sposób zagospodarowania terenu oraz charakterystyka zabudowy i zagospodarowania terenu.

Budowane kubaturowe i linie :

11. Hala szt. 1 wysokość 5,85 cm długość 35,00 m i szerokości 10 m .

Roboty wykonywane będą mechanicznie przy użyciu specjalistycznego sprzętu i transportu samochodowego.

12. Z dopuszczeniem odstępstw do 20 % od podanych wymiarów.

2. Warunki i szczegółowe zasady zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy wynikające z przepisów odrębnych, a w szczególności w zakresie:

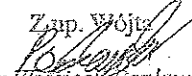
a/ warunków i wymagań ochrony i kształtowania ładu przestrzennego :

Należy spełnić warunki i wymagania wynikające z przepisów, a w szczególności:

- z ustawą z dnia 07 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2019 r. poz .1184) - art.5, ust. 1, pkt 1. lit. d, zgodnie z którym obiekt budowlany wraz ze związanymi z nim urządzeniami budowlanymi należy, biorąc pod uwagę przewidywany okres użytkowania, projektować i budować w sposób określony w przepisach, w tym techniczno - budowlanych oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej.
- z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska. (Dz.U. z 2019 r. , poz. 1396), m.in. art 74 ust 1 zgodnie z treścią którego, w trakcie przygotowywania i realizacji inwestycji należy zapewnić oszczędne korzystanie z terenu,
- z ustawą z dnia 14 grudnia 2013 r o odpadach (.Dz.U. z 2019 r. poz. 701),
- ustawą z dnia 16 kwietnia 2004r o ochronie przyrody (Dz.U z 2019 r., poz. 1614),
- z ustawą z 21 marca 1985r. o drogach publicznych (t.j. Dz.U. z 2018 r. poz.2068).

Linie zabudowy — określono. Na obszarze objętym niniejszą decyzją nie przewiduje się zmiany przeznaczenia terenu, teren po robotach budowlanych należy uporządkować i doprowadzić do stanu zgodnego z dotychczasowym użytkowaniem - nie przewiduje się nowej zabudowy. Przedmiotową inwestycję należy zlokalizować w obrębie obszaru wyznaczonego orientacyjnie liniami rozgraniczającymi teren inwestycji, pokazanymi na załączniku graficznym nr 1.

Za zgodność powyższego odpisu
z oryginałem świadczę.....
Narew, dn. 2.12.2013r.

Zap. Wójt

mgr Wojciech Popławski
SEKRETARZ GMINY

b/ w zakresie ochrony środowiska i zdrowia ludzi, dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej:

Projekt budowlany powinien uwzględniać wymogi ochrony środowiska w rozumieniu ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. - Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. z 2018 r. poz. 799 t.j.) w zakresie ochrony powietrza, gleby i ziemi oraz ochrony przed hałasem.

3. Warunki ochrony środowiska i zdrowia ludzi oraz dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej :

- należy zachować warunki ochrony środowiska oraz warunki korzystania z jego zasobów , z uwzględnieniem zrównoważonego rozwoju wynikające z wymagań ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz.U z 2018 r. poz. 799)

- * ochrony powietrza
- * ochrony wód
- * ochrony powierzchni ziemi poprzez racjonalne gospodarowanie
- * zachowanie wartości przyrodniczych
- * ograniczenie zmian naturalnego ukształtowania
- * zapobieganie ruchom masowym ziemi i ich skutkom
- * wszelkie kolizje z istniejącym drzewostanem wymagają decyzji na wycinkę drzew.

Zamierzenie inwestycyjne leży poza strefą ochrony środowiska, dlatego nie podlega uzgodnieniu z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Białymstoku.

- zamierzenie inwestycyjne położone jest poza strefą ochrony konserwatorskiej i archeologicznej.

c/ Warunki wynikające z przepisów szczególnych:

Przed przystąpieniem do realizacji inwestycji należy:

1. Opracować projekt budowlany uwzględniając przepisy dotyczące projektowania i budowy linii i urządzeń energetycznych oraz zgodnie z normami obowiązującymi w tym zakresie.

2. Wystąpić z wnioskiem o wydanie pozwolenia na budowę. Do wniosku należy dołączyć:

- projekt zagospodarowania działek opracowany na aktualnej mapie geodezyjnej przez uprawnioną osobę,
- projekt budowlany opracowany zgodnie z w/w przepisami prawa wraz z opiniami, uzgodnieniami i pozwoleniami, wymaganymi przepisami szczególnymi,

3. Warunki obsługi w zakresie infrastruktury technicznej

Za zgodność powyższego odpisu

z oryginałem świadczę.....

Narew, dn. 3.12.2018r.

Z. Wójta
mgr Wojciech Popławski
SEKRETARZ GMINY

01

- zaopatrzenie w wodę - z wodociągu ,
- odprowadzenie nieczystości płynnych - kanalizacja ,
- zaopatrzenie w energię ciepłą - nie dotyczy
- unieszkodliwianie odpadów - zgodnie z ustawą o odpadach

4. Wymagania dotyczące interesów osób trzecich:

Spełnić warunki i wymagania art. 5 ust. 1 ustawy z 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2016 r , poz 290 z późn. zm.) zgodnie z którym: obiekt budowlany wraz z związanymi z nim urządzeniami budowlanymi należy, biorąc pod uwagę przewidywany okres użytkowania, projektować i budować w sposób określony w przepisach,

w tym techniczno-budowlanych oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, zapewniając m.in. poszanowanie, występujących w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym zapewnienie dostępu do drogi publicznej.

5. Ustalenia dotyczące linie rozgraniczających teren inwestycji:

Linie rozgraniczające teren inwestycji oznaczone kolorem czerwonym literami a projektowane linie energetyczne oznaczona linią koloru czerwonego, przedstawione są na kopii mapy ewidencyjnej w skali 1:1000 stanowiącej załącznik Nr 1 do niniejszej decyzji znajdującej się w aktach sprawy i wydany inwestorowi.

UZASADNIENIE

Gmina Narew wystąpiła dnia 04.11. 2019 r. z wnioskiem o wydanie decyzji o ustaleniu lokalizacji celu publicznego polegającego : na Budowie hali o konstrukcji stalowej na potrzeby Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych na działce 1668 w obrębie ewidencyjnym Narew gm. Narew pow. hajnowski woj. podlaskie .

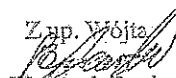
Zgodnie z art. 2 pkt 5 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U z 2018 r., poz.1945 , ze. zm.) w związku z art. 6 pkt 1 ustawy z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (Dz.U. z 2018 r poz, 2204.) pkt 10 inne cele publiczne określone w odrębnych ustawach ma charakter inwestycji celu publicznego.

Z dniem 01 stycznia 2004 r. przestał obowiązywać miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego na którym zlokalizowana jest wnioskowana inwestycja. W związku z tym zgodnie z art. 50 ust. 1 w/w ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym inwestycja wymaga uzyskania decyzji o lokalizacji celu publicznego.

W związku, iż zakres inwestycji obejmuje tylko działkę gminną 1668 dokonywano uzgodnień z organami określonymi w art. 53 ust.4. pismem nr GK 6733. 19 .2019 z dnia 14.11.2019 r. zwrócił się z prośbą o uzgodnienie przedmiotowej inwestycji do:

- Starosty Hajnowskiego właściwego organu w sprawie ochrony gruntów rolnych,
- Starosty Hajnowskiego właściwego organu w sprawie ochrony gruntów rolnych,

Za zgodność powyższego odpisu
z oryginałem świadczę.....
Narew, dn. 3.12.2019 r.

Z up. Wójta

mgr Wojciech Poplawski
SEKRETARZ GMINY

91

Starosta Hajnowski dnia 25.11.2019 r. postanowieniem znak GK.673.220.2019 uzgodnił projekt decyzji.

- Państwowego Gospodarstwa Wody Polskie Zarząd Zlewni w Białymstoku z prośbą o uzgodnienie przedmiotowej inwestycji w zakresie melioracji.

Państwowe Gospodarstwo Wody Polskie Zarząd Zlewni w Białymstoku dnia 27.11.2019 r. postanowieniem znak BI.ZPU.436.1670.2019 WA... uzgodnił projekt decyzji.

Nie dokonywano uzgodnień z pozostałymi organami określonymi w art. 53 ust.4 w/w, gdyż w analizowanym przypadku obowiązek taki nie występuje.

Po analizie stanu faktycznego i prawnego uznano, iż zamierzenie inwestycyjne nie narusza dotychczasowej funkcji ładu przestrzennego, nie zmieni sposobu zagospodarowania i nie będzie wprowadzać jakichkolwiek utrudnień w korzystaniu z terenów przyległych.

W powyższym stanie faktycznym i prawnym oraz po przeanalizowaniu zebranych dokumentów, należy orzec jak w sentencji niniejszej decyzji.

Integralną częścią decyzji stanowi załącznik Nr 1.

POUCZENIE

Zgodnie z art.63 ust.1,2,4 ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U 2018 poz. 1945.) wnioskodawcy, który nie uzyskał prawa do terenu nie przysługuje roszczenie o zwrot nakładów poniesionych w związku z otrzymaną decyzją.

Niniejsza decyzja nie rodzi praw do terenu oraz nie narusza prawa własności uprawnień osób trzecich. Na przedmiotowy teren może być wydana decyzja o warunkach zabudowy więcej niż jednemu wnioskodawcy.

Od niniejszej decyzji służy stronom prawo wniesienia odwołania do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Białymstoku ul. Mickiewicza 3 za pośrednictwem Wójta Gminy Narew, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia. Zgodnie z art. 127 § 1 i § 2 Kodeksu Postępowania Administracyjnego strony mogą zrzec się prawa do wniesienia odwołania (złożenie organowi decyzyjnemu oświadczenia do wnoszenia odwołania) z dniem doręczenia organowi przedmiotowego oświadczenia przez ostatnią ze stron postępowania decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

Załączniki:

- załącznik graficzny Nr 1 - mapa do celów projektowych w skali 1:1000

(1 egz. otrzymuje wnioskodawca i 1 egz. pozostaje w aktach sprawy)

Otrzymują:

1.

4. Strony postępowania wg wykazu znajdującego się w aktach sprawy,

3. a/a

Zgodnie z wymogami ustawowymi (art. 60 ust 4, ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym - (t.j. Dz. U z 2012r., poz. 647, ze. zm.) - projekt niniejszej decyzji został sporządzony przez uprawnionego członka właściwej - Okręgowej Izby Urbanistów - mgr inż. arch. Wiktora Panfiluka, nr ewidencyjny Wa - 150. Pobrano opłatę skarbową w kwocie 107.00 zł (sto siedem złotych) - art. 1 ust. 1 pkt 1a, art. 6 pkt 1 (załącznik część I pkt. 8) ustawy z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej (t.j. Dz. U. z 2012r., poz. 1282 z późn. zm.

Za zgodność powyższego odpisu

z oryginałem świadczę.....

Narew, dn. 2.12.2018

WÓJTA
mgr Andrzej Pleskiewicz

Z up. Wójta
mgr Wojciech Popławski
SEKRETARZ GMINY

Do decyzji lokalizacji inwestycji celu publicznego GK 6733.19.2019 z dnia 28.11.2019 r.r.

ANALIZA

- 1/ warunków i zasad zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy, wynikających z przepisów odrębnych,
- 2/ stanu faktycznego i prawnego terenu, na którym przewiduje się realizację inwestycji,

Analizę warunków i zasad zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy, wynikających z przepisów odrębnych oraz analizę stanu faktycznego i prawnego terenu, na którym przewiduje się realizację planowanego przedsięwzięcia wynikająca z art. 53 ust. 3 pkt. 1 i 2 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz. U z 2018 r., poz. 1945, ze zm.) przeprowadzono w oparciu o następujące materiały:

- wniosek inwestora wraz z kopią mapy do celów projektowych w skali 1:1000 obejmującą wnioskowany teren wraz z otoczeniem,
- inne dostępne materiały oraz przeprowadzoną wizję terenową.

Analiza przeprowadzona została w obszarze obejmującym usytuowanie planowanej inwestycji wraz z otoczeniem.

I. RODZAJ INWESTYCJI

- Budowa hali o konstrukcji stalowej na potrzeby Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych na działce 1668 w obrębie ewidencyjnym Narew gm. Narew

II. LOKALIZACJA INWESTYCJI

- Budowie hali o konstrukcji stalowej na potrzeby Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych na działce 1668 w obrębie ewidencyjnym Narew gm. Narew

III. CEL INWESTYCJI :

- Projektowana inwestycja polegająca na budowie hali o konstrukcji stalowej na potrzeby Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych na działce 1668 w obrębie ewidencyjnym Narew gm. Narew
1. Inwestycja nie zmieni istniejącego zagospodarowania terenu. Poprawi jakość gospodarowania odpadami komunalnymi w gminie Narew.

Za zgodność powyższego odpisu
z oryginałem świadczę.....
Narew, dn. 3.12.2019 r.

Zp. Wójta

mgr Wojciech Popławski
SEKRETARZ GMINY



IV. WARUNKI I ZASADY ZAGOSPODAROWANIA TERENU ORAZ JEGO ZABUDOWY, WYNIKAJĄCE Z PRZEPISÓW ODRĘBNYCH

Przy ustalaniu warunków i zasad zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy w decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego, zastosowanie mają następujące przepisy odrębne:

- ustawa z dnia 7 lipca 1994r. prawo budowlane (Dz.U. z 2019 r. , poz. 1184);
- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. - Prawo ochrony środowiska (Dz.U z 2019 r. poz. 1396);
- ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (Dz.U z 2018r poz. 2204 późn. zm.);
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (t Dz.U . z 2018 r. ,);
- ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. z 2018 r.);
- ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. z 2019 r. , poz. 725);
- ustawa z dnia 16 lipca 2004r. Prawo telekomunikacyjne (Dz.U. 2018 poz. 2067);
- ustawa z 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz.U. z 2018 r. poz .701);
- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r o odpadach (Dz.U. z 2019 r. poz. 701),

Inwestycję niniejszą należy projektować w oparciu o warunki techniczne, uwzględniając przepisy dotyczące projektowania zgodnie z normami obowiązującymi w tym zakresie.

V. STAN FAKTYCZNY I PRAWNY TERENU, NA KTÓRYM PRZEWIDUJE SIĘ REALIZACJĘ INWESTYCJI

Planowana inwestycja zlokalizowana : na nieruchomości 1668 położonej w obrębie ewidencyjnym Narew gm . Narew

Inwestor jest zobligowany do uzyskania prawa do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

VI. OGRANICZENIA ZAGOSPODAROWANIA

Teren inwestycyjny nie jest objęty strefą ochrony konserwatorskiej i w jego granicach nie występują obiekty podlegające ochronie na podstawie przepisów ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. z 2018 poz. 2067 .).

Przedsięwzięcie nie będzie realizowane na obszarach, na których standardy jakości środowiska nie zostały przekroczone .

WÓJT
mgr Andrzej Pleskiewicz

Za zgodność powyższego odpisu
z oryginałem świadczę.....
Narew, dn. 3.12.20.....

Z up. Wójta
mgr Wojciech Popławski
SEKRETARZ GMINY

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA
DZIAŁKI

o nr. geod. 1668 w Narwi przy ulicy Mickiewicza

Tematem opracowania jest budowa hali o konstrukcji stalowej krytej blachą o wymiarach 35,0 m x 10,0 m.

Budynek z przeznaczeniem na Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych. Usytuowanie budynku jak pokazano na projekcie zagospodarowania działki o nr. geod. 1668. Teren działki jest płaski. Poziom wody gruntowej poniżej poziomu posadowienia fundamentu. Inwestorem jest Gmina Narew. Działki sąsiednie o nr geod. 1667 i 1653/1 są niezabudowane. Działka o nr. geod. 1669 jest działką zabudowaną.

Wjazd na działkę z ulicy Gnilica – istniejący. Obszar oddziaływania projektowanego budynku zmyka się na własnej działce. Decyzja o warunkach zabudowy z dnia 28.11.2019 . Nr GK.6733.19.2019 r. wydana przez Wójta Gminy Narew.

Projektowana inwestycja nie będzie ujemnie wpływać na środowisko. Nie stwarza zagrożenia dla otoczenia.

Leonidas Kozłowski
Upr. bud BŁ 109/81, BŁ 187/74
w zakresie architekt.-konstruktorskim
Nr ewidencji PCC/BO/2013/02

09

PROJEKT BUDOWLANY

JEDNOSTKA PROJEKTOWA	B D JOANNA LENART-GAWĘŁ ul. ppłk. J. Dunin-Brzezińskiego 6/23, 32-400 Myślenice NIP: 6811802972 REGON: 363592278 TEL. 501 056 981 bid.biuro@gmail.com	
OBIEKT	BUDYNEK HALI O KONSTRUKCJI STALOWEJ KATEGORIA OBIEKTU: W RAMACH ADAPTACJI NALEŻY OPRACOWAĆ PROJEKT DLA PRZEWIDZIANEGO PROGRAMU UŻYTKOWANIA	
TEMAT	BUDOWA HALI O KONSTRUKCJI STALOWEJ NA POTRZEBY PUNKTU SELEKTYWNEJ ZBIÓRKI ODPADÓW KOMUNALNYCH NA DZ. NR 1668 W OBR. EWID. MIEJSCOWOŚCI NAREW GMINA NAREW	
LOKALIZACJA	Dz. nr 1668 Narew jednostka ewidencyjna: Narew..... obręb ewidencyjny:Narew.....	
INWESTOR	Gmina Narew Ul. Mickiewicza 101 17-210 Narew	
PRZED ZŁOŻENIEM PROJEKTU DO URZĘDU W CELU UZYSKANIA POZWOLENIA NA BUDOWĘ NALEŻY UZUPEŁNIĆ NIMNIEJSZĄ DOKUMENTACJĘ O PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI ORAZ DOKONAĆ JEGO ADAPTACJI PRZEZ PROJEKTANTA Z ODPOWIEDNIMI UPRAWNIENIAMI		
AUTORZY OPRACOWANIA		
SPECJALNOŚĆ FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO NR UPRAWNIENI	PODPIS
ARCHITEKTONICZNA PROJEKTANT OPRACOWAŁ	mgr inż. Joanna Lenart-Gawęł MAP/0129/PWOK/14	mgr inż. JOANNA LENART-GAWĘŁ uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej upr. nr MAP/0129/PWOK/14
KONSTRUKCYJNA PROJEKTANT	mgr inż. Joanna Lenart-Gawęł MAP/0129/PWOK/14 BRANŻA KONSTRUKCYJNA	mgr inż. JOANNA LENART-GAWĘŁ uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej upr. nr MAP/0129/PWOK/14
INSTALACYJNA PROJEKTANT		
EGZ..... PROJEKT ZAWIERASTRON DATA OPRACOWANIA - LISTOPAD 2019		

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA STRONY

1.	STRONA TYTUŁOWA		1
2.	SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA		2
CZĘŚĆ FORMALNO - PRAWNA / ZAŁĄCZNIKI			
1.	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW		
2.	UPRAWNIENIA + ZAŚWIADCZENIA		
3.	ORIENTACJA		
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU			
I.	CZĘŚĆ OPISOWA		
1.	OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA		
2.	OBSZAR ODDZIAŁYWANIA		
3.	NATURA 2000		
II.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA		
INFORMACJA „BIOZ”			
ANALIZA WYKORZYSTANIA ALTERNATYWNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII			
PROJEKT BUDOWLANY			
I.	CZĘŚĆ OPISOWA		
1.	ARCHITEKTURA - OPIS TECHNICZNY		
2.	KONSTRUKCJA - OPIS TECHNICZNY I OBLICZENIA		
II.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA		SKALA
ARCHITEKTURA	A-1	PRZEKRÓJ A-A	1:50
	A-2	RZUT PARTERU	1:100
	A-3	RZUT DACHU	1:100
	A-4	ELEWACJE	1:100
KONSTRUKCJA	K-1	KONSTRUKCJA FUNDAMENTÓW	1:100
	K-2	KONSTRUKCJA PARTERU	1:100
	K-3	KONSTRUKCJA DACHU	1:100
	K-4	ROZWINIĘCIE ŚCIAN	1:100

OŚWIADCZENIE

Działając zgodnie z art. 20 ust. 4 Prawo Budowlane (tekst jednolity

Dz.U. z 2019r. poz.1186,1309) oświadczamy, że projekt budowlany dla inwestycji pn.:

BUDYNEK HALI O KONSTRUKCJI STALOWEJ

Dz. nr 1668 Narew

został wykonany zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami w tym techniczno-budowlanymi, normami i wytycznymi oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej.

AUTORZY OPRACOWANIA

SPECJALNOŚĆ FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO NR UPRAWNIEN	PODPIS
ARCHITEKTONICZNA PROJEKTANT		
OPRACOWAŁ	mgr inż. Joanna Lenart-Gaweł	
KONSTRUKCYJNA PROJEKTANT	mgr inż. Joanna Lenart-Gaweł MAP/0129/PWOK/14	
INSTALACYJNA PROJEKTANT		
DATA OPRACOWANIA - LISTOPAD 2019		

NINIEJSZY PROJEKT BUDOWLANY ZOSTAŁ OPRACOWANY W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO UZYSKANIA DECYZJI ADMINISTRACYJNEJ O POZWOLENIU NA BUDOWĘ ORAZ W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO WYKONANIA PROJEKTU WYKONAWCZEGO

Zgodnie z § 11 ust. 2 Rozporządzenia Ministra, Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2012 poz. 462 z późn. zm. Dz.U. z 2015 r. poz. 1554, Dz.U. z 2013 r. poz. 762)

Dokumentację projektową należy odczytywać w całości. Treść rysunku technicznego wchodzącego w skład Dokumentacji Projektowej jest zgodna z jego metryką. Inne obiekty pokazane na tym rysunku mogą być traktowane jedynie informacyjnie. Rysunek należy interpretować w powiązaniu z innymi odpowiadającymi rysunkami dokumentacji projektowej oraz opisem technicznym.



MAŁOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Kraków, dnia 26 czerwca 2014 r.

MAP/0119/PWOK/14

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz arhitektów (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r., poz. 932 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zm.), § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 17 ust. 1 rozporządzeniu Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r., Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r., poz. 267 z późn. zm.)

Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
stwierdza, że

Pani mgr inż. Joanna Barbara Lenart-Gawel
urodzona dnia 22.12.1981 r. w Myślenicach
uzyskała

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0129/PWOK/14

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej.

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pani Joanna Lenart-Gawel posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskała pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

POWOLENIE

Ode mniejszej decyzji skazy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
mgr inż. Zdzisław Rawicki

2. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Zdzisław Górnyc

3. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Krzysztof Sawaryn

[Podpisy członków komisji]

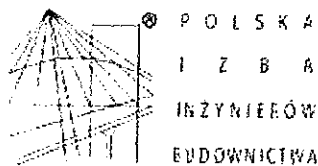


Potwierdzam
zgodność z oryginałem

mgr inż. JOANNA LENART-GAWEL
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

B D JOANNA LENART-GAWEL TEL. 501 056 981 bld.bluro@gmail.com

upr. nr MAP/0129/PWOK/14



Zaświadczenie

o numerze ewidencyjnym:

MAP-WY1-LHF-BKN *

Pañ Joanna Lenart-Gaweł o numerze ewidencyjnym MAP/BO/0278/14
adres zamieszkania Brzeczowice 5, 32-410 Dobczyce
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-05-09 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust. 2 ustawy z dnia 18 września 2003 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2003 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisem własnoręcznym.)

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

✓

Potwierdzam
zgodność z oryginałem

mgr inż. JOANNA LENART-GAWEŁ
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
upr. nr MAP/0129/PWOK/14

ARCHITEKTURA

JEDNOSTKA PROJEKTOWA	B D JOANNA LENART-GAWEŁ ul. ppłk. J. Dunin-Brzezińskiego 6/23, 32-400 Myślenice NIP: 6811802972 REGON: 363592278 TEL. 501 056 981 bid.biuro@gmail.com	
OBIEKT	BUDYNEK HALI O KONSTRUKCJI STALOWEJ KATEGORIA OBIEKTU: W RAMACH ADAPTACJI NALEŻY OPRACOWAĆ PROJEKT DLA PRZEWIDZIANEGO PROGRAMU UŻYTKOWANIA	
TEMAT	BUDOWA HALI O KONSTRUKCJI STALOWEJ NA POTRZEBY PUNKTU SELEKTYWNEJ ZBIÓRKI ODPADÓW KOMUNALNYCH NA DZ. NR 1668 W OBR. EWID. MIEJSCOWOŚCI NAREW GMINA NAREW	
LOKALIZACJA	Dz. nr 1668 Narew jednostka ewidencyjna: obręb ewidencyjny:	
INWESTOR	Gmina Narew Ul. Mickiewicza 101 17-210 Narew	
PRZED ZŁOŻENIEM PROJEKTU DO URZĘDU W CELU UZYSKANIA POZWOLENIA NA BUDOWĘ NALEŻY UZUPEŁNIĆ NIMNIEJSZĄ DOKUMENTACJĘ O PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI ORAZ DOKONAĆ JEGO ADAPTACJI PRZEZ PROJEKTANTA Z ODPOWIEDNIMI UPRAWNIENIAMI		
AUTORZY OPRACOWANIA		
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO NR UPRAWNIENI	PODPIS
PROJEKTANT		
OPRACOWAŁ	mgr inż. Joanna Lenart-Gaweł MAP/0129/PWOK/14	mgr inż. JOANNA LENART-GAWEŁ uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej upr. nr MAP/0129/PWOK/14
DATA - LISTOPAD 2019		

ARCHITEKTURA - OPIS TECHNICZNY

I. DANE OGÓLNE

FUNKCJA: obiekt wolnostojący, parterowy, niepodpiwniczony o jednej kondygnacji nadziemnej. Program funkcjonalny przewiduje użytkowanie budynku na potrzeby **punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych** w razie potrzeby budynek ma charakter uniwersalny polegający na możliwości dowolnego adaptowania go do potrzeb użytkownika w zależności od przyjętej funkcji technologicznych jak np.: na potrzeby magazynowe, gospodarcze, garażowe.

W ramach adaptacji należy opracować projekt technologiczny dla przewidywanego programu użytkowania.

Przyjęto że obiekt w razie potrzeby woda oraz ogrzewanie będzie z kotłowni zlokalizowanej poza budynkiem.

Obiekt nie jest przeznaczony na stały pobyt ludzi.

W obiekcie zaprojektowano następujący program użytkowy:

LP.	POMIESZCZENIE	POSADZKA	POW. CAŁKOWITA / UŻYTKOWA [M ²]
1/1	POM. 1	BETON	345.51

1. **CHARAKTERYSTYKA:** obiekt w technologii stalowej, posadowiony na fundamentach żelbetowych, nieocieplony (możliwość ocieplenia budynku w ramach adaptacji), nieogrzewany.

Ściany: obudowane blachą falistą T-14 gr. 0.5mm mocowaną do słupków stalowych oraz rygli.

Dach: pokryty blachą falistą T-14 gr. 0.5mm mocowaną do płatwi i rygli, dwuspadowy o kącie nachylenia 15°.

2. **WARUNKI LOKALIZACYJNE I GEOTECHNICZNE BUDYNKU**

Projekt dostosowany jest do warunków:

- Głębokość przemarzania gruntu: **hz: -1,2 m.p.p.t. wg PN-81/B - 03020**
- Obciążenie śniegiem: **IV wg PN-80/B-02010/Az1 / Z1-1**
- Obciążenie wiatrem: **I wg PN-B-02011:1977/Az1 / Z1-3**
- Poziom zwierciadła wody gruntowej: poniżej poziomu posadowienia
- Parametry geotechniczne gruntu: budynek posadowiony bezpośrednio na gruncie rodzimym nośnym - twardoplastycznym.
- Zaleca się geotechniczny odbiór wykopów.

II. DANE GABARYTOWE

Obiekt zaprojektowano w kształcie prostokąta o wymiarach zewnętrznych **10x35m** i wysokości **5,65 m**. Obiekt jest przykryty dachem dwuspadowym o kącie nachylenia połaci dachowych **15°**.

W obiekcie zaprojektowano cztery bramy wjazdowe.

Poziom 0,00 w obiekcie to poziom posadzki parteru – około.....m n.p.m.

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI:

Liczba kondygnacji:	1	parter
Powierzchnia zabudowy	350,00	m ²
Powierzchnia użytkowa	345,51	m ²
Kubatura brutto	1750,00	m ³
Szerokość głównej bryły budynku	10,00	m
Długość głównej bryły budynku	5,50	m
Wysokość budynku (*)	5,65	m
Wysokość okapu 1 (*)	4,30	m
Kategoria p.poż	PM	-

Powierzchnię i kubaturę obliczono zgodnie z normami:

PN-ISO 9836 „Właściwości użytkowe w budownictwie. Określanie i oblicz. wsk. powierzchniowych i kubaturowych”.

(*) Wysokość mierzona od poziomu terenu przy głównym wejściu do górnego poziomu kalenicy.

III. SPECYFIKACJA KONSTRUKCYJNO – MATERIAŁOWA

1. **KONSTRUKCJA BUDYNKU:** Obiekt zaprojektowano jako jednokondygnacyjny, wykonany w konstrukcji stalowej prefabrykowanej, posadowionej na żelbetowych fundamentach bezpośrednich z dachem **dwuspadowym** o kącie nachylenia **15°**. Zewnętrzne wymiary obiektu wynoszą **10x35m**. Ustrój konstrukcyjny obiektu przyjęto jako szkieletowy słupowo - ryglowy wykonany ze stali S235. Słupy stalowe złożone, z profili zimnogiętych, rygle kratowe o pasach z profili zimnogiętych i słupkach oraz krzyżulcach z profili zamkniętych stanowią płaski układ konstrukcyjny. Słupy połączone przegubowo z fundamentami za pomocą kotew 2x M14. Połączenie słupa z rygłem kratowym sztywne za pomocą 4 śrub M12 kl. min. 5.8. Obudowa ścian zewnętrznych blachą T-14 gr. 0.5mm, obudowa dachu z blachy T14 gr. 0.5 mm. Konstrukcja dachu oraz ścian nośnych stężona układem stężeń wg. rysunków.

**ROZWIĄZANIA SZCZEGÓŁOWE PODANE ZOSTAŁY W DALSZEJ CZĘŚCI
OPISU TECHNICZNEGO ORAZ NA RYSUNKACH SZCZEGÓŁOWYCH**

2. FUNDAMENTY:

PŁYTA FUNDAMENTOWA: gr. 20 cm zbrojona górą i dołem siatką z prętów #10co 20cm zwieńczonej po obwodzie wieńcem o przekroju 30x30cm, zbrojonym prętami podłużnymi 3#12 dołem i górą i strzemiona $\Phi 6$ co25cm, pełniącej równocześnie funkcję posadzki przemysłowej. Płyta fundamentowa wykonana z betonu C25/30 (B30) na poduszce żwirowej stabilizowanej mechanicznie o wysokości ok. 50cm. Poziom posadowienia poniżej strefy przemarzania, na gruncie rodzimym - nośnym.

BEZPOŚREDNIE: alternatywnie dopuszcza się wykonanie posadowienia na fundamentach żelbetowych - stopach, słupkach i belkach podwalinowych. Stopy fundamentowe - żelbetowe wylwane z betonu klasy C20/25 (B25), zbrojone prętami #12 ze stali A-IIIIN (B500SP). Otulina zbrojenia 5cm. Pod fundamentami wykonać podłoże betonowe z betonu klasy C10/15 (B15) gr. 10cm.

3. **ŚCIANY ZEWNĘTRZNE:** o konstrukcji lekkiej stalowej, obudowa ścian: blacha falista T-14 gr. 0.5mm mocowana do słupków stalowych oraz rygli. Rygle mocowane do słupków stalowych. Wykonać stężenia ścian zgodnie z rysunkiem projektu konstrukcyjnego. W ścianach bocznych należy wykonać wywiewki i nawiewy w celu zapewnienia odpowiedniej wentylacji.
4. **DACH:** dach **dwuspadowy** o kącie nachylenia **15°**, pokryty blachą fałdową T-14 gr. 0.5 mm mocowaną do płatwi oraz rygli. Więźba dachowa z wiązarów stalowych. Obróbki dekarские z blachy ocynkowanej lub powlekanej w kolorze blachy. Wszystkie elementy dekarские i obróbek blacharskich wykonać z blachy zgodnie ze sztuką budowlaną. Powierzchnia całego dachu wynosi **~365 m²**. Konstrukcję wsporczą pod blachę stanowią płatwie z profilu zamkniętego w rozstawie wg. rysunku K-3.
5. **ELEWACJA:** okładzina ścian blacha falista T-14 gr. 0.5mm w kolorze RAL wg. wytycznych inwestora zgodnym z MPZP.
6. **PODŁOGI:** podłogi na gruncie zostaną wykonane w układzie warstw zgodnie z przekrojem architektonicznym wg. rysunku A-1. Warstwę wykończeniową stanowi beton – posadzka przemysłowa. Opaski wokół budynku: kostka o szer. 50 cm.
POSADZKA PRZEMYSŁOWA: projektuje się posadzkę przemysłową z betonu C25/30 (B30) gr. 20 cm będącą równocześnie płytą fundamentową. Beton na posadzkę przemysłową powinien być wykonany jako niskoskurczowy. Zbrojenie posadzki #10mm co 20cm ze zbrojeniem rozproszonym igiełkami stalowymi w ilości około 15 kg na 1m³ betonu. Posadzkę dylatować polami około 5x5m lub wykonać w technologii posadzki bezspoinowej.
7. **STOLARKA:** bramy i drzwi stalowe, okna PCV , kolor RAL wg. wytycznych inwestora. Przed zamówieniem stolarki należy sprawdzić z natury otwory drzwiowe z zestawieniem stolarki.
8. **OBROBKI BLACHARSKIE:** blacha powlekana lub ocynkowana gr. 0,5mm, obróbki otworów, okapów, attyk z blach powlekanej powłokami innych metali, kolor RAL zgodny z kolorem pokrycia dachu.
9. **RYNNY I RURY SPUSTOWE** z PCV lub z blachy powlekanej powłokami innych metali gr. 0,50 mm, rynny Ø125, rury spustowe Ø110, kolor RAL zgodny z kolorem pokrycia dachu. Przekroje rynien i rur spustowych należy skonsultować z dostawcą systemu orynnowania
10. **POWŁOKI ZABEZPIECZAJĄCE:** konstrukcja stalowa pokryta specjalistycznym zestawem malarskim - posiadającym odpowiedni atest.
11. **IZOLACJE:** izolacja przeciwwodna fundamentów - masa dyspersyjna izolplast dysperbent 2x Izolacja przeciwwodna posadzki na gruncie - 2x papa na lepiku lub 2x folia budowlana PE Izolacje oraz obróbki blacharskie dachu i ścian (naroża kalenica itp.) według detali konstrukcyjnych wybranego producenta blachy.
12. **ODWODNIENIE BUDYNKU:** wykonać drenaż opaskowy wokół budynku z rur PESHŁA średnicy 100mm wodę z odwodnienia rozprowadzić po terenie nieutwardzonej części działki lub do dołów chłonnych żwirowych zanikowych.
13. **PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA:** budynek nie jest ogrzewany. Zapotrzebowanie na energię nie przekroczy 50kWh/m²/rok.

IV. SPECYFIKACJA ZABEZPIECZEŃ BUDYNKU

Wszystkie powierzchnie betonowe stykające się z gruntem należy izolować 2x emulsją asfaltową (do gr. min. 2mm) lub masami izolacyjnymi zgodnie z technologią producenta. Zabezpieczenia antykorozyjne – zgodnie z projektem konstrukcyjnym.

V. INSTALACJE WEWNĘTRZNE I ZEWNĘTRZNE

1. **WENTYLACJA:** Dopływ powietrza zewnętrznego: otwory wentylacyjne w dolnej części bram lub w ścianie zewnętrznej. Odpływ zanieczyszczonego (zużytego) powietrza z obiektu poprzez otwory w ścianach szczytowych (zabezpieczone kratkami) zlokalizowane 20 cm poniżej konstrukcji dachu.
2. **WODOCIĄGOWA:** nie przewiduje się
3. **KANALIZACYJNA:** odprowadzenie wód opadowych na terenie własnej działki
4. **ELEKTRYCZNA:** proponuje się wyposażyć obiekt w instalację trójfazową (siłową) 400V od istniejącego budynku inwestora znajdującego się na jego działce. Instalację wykonać przewodem YDY 5x6mm² na napięcie izolacji 750V i zakończyć gniazdem pięciostykowym 32A ze stykiem ochronnym. Obwód zasilić poprzez wyłącznik przeciwporażeniowy różnicowo-prądowy o działaniu bezpośrednim i czułości członu różnicowego nie mniejszej niż 30 mA.
5. **GAZOWA:** nie przewiduje się (budynek nieogrzewany).

VI. OCHRONA PRZECIWOŻAROWA

1. **Dane ogólne o obiekcie i jego charakterystyczne parametry:** projekt zakłada budowę budynku

Liczba kondygnacji:	1	parter
Powierzchnia zabudowy	350,00	m ²
Powierzchnia użytkowa	345.51	m ²
Kubatura brutto	1750,00	m ³
Wysokość budynku (*)	5,65	m
Kategoria p.poż	PM	-

2. **Zaliczenie obiektu do grupy wysokości:** max wysokość 5,65m <12
Obiekt w całości klasyfikuje się do grupy wysokości „N” tj. niski.
3. **Przeznaczenie i kategoria pożarowa obiektu:** ze względu na przeznaczenie i sposób użytkowania, projektowany budynek zalicza się do kategorii pożarowej PM (produkcyjno-magazynowej). Max gęstość obciążenia ogniowego strefy pożarowej budynku 500MJ/m². **Przewiduje się składowanie materiałów niepalnych.**
4. Budynek nie posiada pomieszczeń zagrożonych wybuchem, pomieszczeń zapewniających zasilanie w energię ciepłą (kotłownia, składowanie opału).
5. **Odległość budynku z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe:** zachowane są wymagane przepisami odległości od obiektów sąsiednich i granic działki.
6. **Dojazd pożarowy:** wg. zagospodarowania
7. **Klasa odporności pożarowej całego obiektu: „E” $Q_d < 500$ [MJ/m²]**
 - Elementy budynku projektuje się jako nierozprzestrzeniające ognia z dopuszczeniem słabo rozprzestrzeniających ogień - jedna kondygnacja nadziemna o $Q_d < 500$ [MJ/m²]
 - Klasa odporności pożarowej budynku: **nie dotyczy** zgodnie z § 213, Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002r.
 - Zgodnie z §216 ust.2 pkt. 1 b zastosowano elementy budowlane o wymaganej klasie odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia:
konstrukcja ścian: stal + blacha trapezowa - **nie stawia się wymagań**
konstrukcja dachu: stal + blacha trapezowa - **nie stawia się wymagań**
konstrukcja główna nośna: stal - **nie stawia się wymagań**

8. Przewidywana ilość osób w obiekcie: < 20 osób (wg § 236.6 WT 30m²/os.)

9. Warunki ewakuacji:

- długość dojsć ewakuacyjnych wynosi mniej niż 60 m - $Q_d < 500$ [MJ/m²];
- długość przejścia ewakuacyjnego wynosi mniej niż 100 m (jedna kondygnacja);
- szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych wynosi min. 1,2 m dla ewakuacji do 20 osób (należy zapewnić odstępy między regałami do składowania min. 1,2 m);

10. Wyposażenie budynku w sprzęt gaśniczy: budynek należy wyposażyć w podręczny sprzęt gaśniczy - gaśnice przenośne ze wskaźnikiem: jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicach przypadająca na każde 300 m² - $Q_d < 500$ [MJ/m²] - powierzchni strefy pożarowej budynku. Gaśnice powinny być rozmieszczone w miejscach łatwo dostępnych (przy wyjściach z pomieszczeń na zewnątrz budynku) i widocznych z zapewnieniem do nich dostępu szerokości min. 1 m..

11. Oświetlenie zapasowe: nie będzie wyposażony w oświetlenie zapasowe.

12. Przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne: zalecane

- hydrant wewnętrzny Ø52 z węzłem półsztywnym o dł. 15 m + 5 m zlokalizowany przy głównych drzwiach wejściowych do budynku. Hydranty należy stosownie oznakować i zapewnić do nich dostęp.
- hydrant zewnętrzny: budynek będzie miał zapewniony dostęp do zewnętrznego gaszenia pożaru poprzez hydrant zewnętrzny o wydajności 10 dm³/h zlokalizowany w odległości mniejszej niż 75 m od obiektu - wg projektu zagospodarowania terenu

13. Instalacja odgromowa: obiekt będzie wyposażony w instal. odgromową

14. Budynek nie wymaga zastosowania: przeciwpożarowego wyłącznika prądu, systemu sygnalizacji pożaru, dźwiękowego systemu ostrzegawczego, dźwigów dla ekip ratowniczych oraz awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.

UWAGI: w przypadku zmiany sposobu użytkowania przez właściciela, najemcę lub zarządcę budynku materiałów magazynowanych (składowanych) z niepalnych na materiały palne lub niebezpieczne pożarowo wówczas należy bezwzględnie sprawdzić gęstość obciążenia ogniowego i dostosować budynek w sposób, w którym będzie można składować ww. materiały.

VII. WPLYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SASIEDNIE

1. Zapotrzebowanie i jakość wody: nie stawia się wymagań - projektowany budynek nie jest wyposażony w instalację wodociągową.
2. Odprowadzenie ścieków: nie stawia się wymagań - obiekt nie jest wyposażony w instalację kanalizacji sanitarnej.
3. Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych: nie przewiduje się wykorzystywania żadnych materiałów oraz urządzeń emitujących zanieczyszczenia gazowe, w tym zapachy, pyłowe i płynne.
4. Odpady stałe: nie projektuje się wewnętrznych urządzeń na odpady i nieczystości stałe. Pojemniki na odpady stałe znajdować się będą na terenie działek objętych inwestycją i stanowiących jedną działkę budowlaną na dotychczasowych warunkach nie wprowadza odpadów i promieniotwórczych.
5. Emisja hałasu oraz wibracji: obiekt nie wprowadza emisji hałasu i wibracji.
6. Odprowadzenie wód opadowych: odprowadzenie wody opadowej z obiektu i utwardzonych powierzchni po terenie działki należącej do inwestora.
7. Wpływ na istniejący drzewostan powierzchnię ziemi, glebę, wody powierzchniowe i podziemne: nie ma negatywnego wpływu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę, wody powierzchniowe i podziemne. Obiekt nie będzie stanowił zagrożenia dla środowiska naturalnego.
8. Interes osób trzecich: nie naruszenia interesu osób trzecich.

Handwritten signature

VIII. ANALIZA MOŻLIWOŚCI RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA ENERGII O ILE SĄ DOSTĘPNE TECHNICZNE, ŚRODOWISKOWE I EKONOMICZNE MOŻLIWOŚCI DOSTAWY ENERGII OPARTE NA ENERGII ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH

Projektowany obiekt nie jest ogrzewany - brak konieczności stosowania alternatywnych systemów zaopatrzenia w energię i ciepło.

IX. UWAGI KOŃCOWE

1. Kategoria obiektów budowlanych: **III** (Dz.U. nr75 poz.690 z 2002r.)
2. Kategoria geotechniczna: **I** (Dz.U. poz.463, §4 ust.3).
3. Projekt dostosowany jest do warunków stref obciążeń klimatycznych:
 - posadowienie hz: -1,20 m.p.p.t. wg PN-82/B-02403,
 - śniegowej: IV wg PN-80/B-02010
 - wiatrowej: I wg PN-77/B-012011
4. Charakterystyka energetyczna obiektu: **nie dotyczy**
5. Wody opadowe: **odprowadzenie wód na terenie własnej działki.**
6. Dane informujące, czy działka jest wpisana do rejestru zabytków oraz czy podlega ochronie na podstawie ustaleń decyzji o warunkach zabudowy: **działka nie jest wpisana do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie.**
7. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren: **działka nie znajduje się w granicach terenu górniczego.**
8. **Wpływ na środowisko:** rodzaj projektowanej budowy nie figuruje w wykazie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na stan środowiska naturalnego i nie wymaga sporządzania raportu oddziaływania na środowisko. Budowę zaprojektowano w sposób minimalizujący jej wpływ na środowisko działki i otoczenie, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami PB, obszar oddziaływania projektowanej budowy zamknie się w granicach inwestowanej działki. Inwestycja nie oddziałuje na obszary "NATURA 2000".
9. Dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania projektowanego obiektu lub robót budowlanych: **nie występują.**
10. Dostęp dla osób niepełnosprawnych: **nie dotyczy.**
11. Wszystkie roboty budowlano - montażowe, a także odbiór robót należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, instrukcjami, przepisami BHP i PB, pod stałym dozorem technicznym osób uprawnionych. Stosować atestowane materiały budowlane. Realizacja prac budowlanych objętych niniejszym projektem wymaga przestrzegania przepisów BHP.
12. Elementy ulegające zakryciu zgłosić do odbioru **KIEROWNIKOWI BUDOWY.**
13. Zmiany i odstępstwa od projektu należy uzgodnić z **PROJEKTANTEM.**
14. Niniejszy projekt nie stanowi projektu wykonawczego, wszelkie wątpliwości i niejasności związane z projektem budowlanym kierować należy do projektanta

AUTORZY OPRACOWANIA		
SPECJALNOŚĆ FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO NR. UPRAWNIENI	PODPIS
ARCHITEKTONICZNA PROJEKTANT WYKONAŁ	mgr inż. Joanna Lenart-Gawel	

KONSTRUKCJA		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	B D JOANNA LENART-GAWEŁ ul. ppłk. J. Dunin-Brzezińskiego 6/23, 32-400 Myślenice NIP: 6811802972 REGON: 363592278 TEL. 501 056 981 bid.biuro@gmail.com	
OBIEKT	BUDYNEK HALI O KONSTRUKCJI STALOWEJ	
TEMAT	BUDOWA HALI O KONSTRUKCJI STALOWEJ NA POTRZEBY PUNKTU SELEKTYWNEJ ZBIÓRKI ODPADÓW KOMUNALNYCH NA DZ. NR 1668 W OBR. EWID. MIEJSCOWOŚCI NAREW GMINA NAREW	
LOKALIZACJA	Dz. nr 1668 Narew	
INWESTOR	Gmina Narew Ul. Mickiewicza 101 17-210 Narew	
AUTORZY OPRACOWANIA		
FUNKCJA	IMIE I NAZWISKO NR UPRAWNIEN	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Joanna Lenart-Gaweł MAP/0129/PWOK/14	mgr inż. JOANNA LENART-GAWEŁ uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej upr. nr MAP/0129/PWOK/14
DATA - LISTOPAD 2019		

KONSTRUKCJA - OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany branży konstrukcyjnej dla inwestycji pn.

BUDOWA HALI O KONSTRUKCJI STALOWEJ NA POTRZEBY PUNKTU SELEKTYWNEJ ZBIÓRKI ODPADÓW KOMUNALNYCH NA DZ. NR 1668 W OBR. EWID. MIEJSCOWOŚCI NAREW GMINA NAREW

Część konstrukcyjna projektu budowlanego zawiera: opis techniczny konstrukcji, obliczenia statyczne oraz schematy konstrukcyjne.

Niniejszy projekt **nie stanowi projektu wykonawczego**, wszelkie wątpliwości, niejasności związane z projektem kierować należy do **PROJEKTANTA**.

OBIEKT BUDYNEK HALI O KONSTRUKCJI STALOWEJ
W ZABUDOWIE ZAGRODOWEJ

LOKALIZACJA Dz. nr 1668 Narew

INWESTOR Gmina Narew
Ul. Mickiewicza 101 17-210 Narew

PROJEKTANT **B D** **JOANNA LENART-GAWEL**
TEL. 501 056 981 bid.biuro@gmail.com NIP: 6811802972
ul. ppłk. J. Dunin-Brzezińskiego 6/23, 32-400 Myślenice

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

AKTUALNE NORMY, PRZEPISY ORAZ LITERATURA TECHNICZNA

PN-90/B-03000	Projekty budowlane. Obliczenia statyczne.
PN-82/B-02000	Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.
PN-82/B-02001	Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.
PN-82/B-02003	Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologicznie.
PN-76/B-03001	Konstrukcje i podłoża budowli. Ogólne zasady obliczeń.
PN-80/B-02010/Az1	Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem.
PN-77/B-02011/Az1	Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem.
PN-B-03264:2002/Ap1	Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone.
PN-90/B-03200	Obliczenia statyczne i projektowanie.
PN-B-03215:1998	Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
	Konstrukcje stalowe - Połączenia z fundamentami.
	Projektowanie i wykonanie
PN-B-03150:2000/Az1/Az2	Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.
PN-B-03002:2007	Konstrukcje murowe. Projektowanie i obliczanie.
PN-81/B-03020	Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
M. Żybertowicz, W. Bogucki	Tablice do projektowania konstrukcji stalowych
Dz.U. poz. 1422 z 2015r.	Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r
(wraz z późn. zmianami)	w sprawie warunków techn. jakim powinny odpowiadać budynki i ich
	usytuowanie.
Dz.U. z 2019r. poz.1186,1309	Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r - Prawo budowlane.

3. WARUNKI GEOTECHNICZNE BUDYNKU

LOKALIZACJA

Projekt dostosowany jest do warunków:

- Głębokość przemarzania gruntu: h_z : -1,2 m.p.p.t. wg PN-81/B - 03020
- Obciążenie śniegiem: IV wg PN-80/B-02010/Az1 / Z1-1
- Obciążenie wiatrem: I wg PN-B-02011:1977/Az1 / Z1-3
- Poziom zwierciadła wody gruntowej: poniżej poziomu posadowienia
- Parametry geotechniczne gruntu: budynek posadowiony bezpośrednio na gruncie rodzimym nośnym. Zaleca się geotechniczny odbiór wykopów.

LOKALIZACJA OBIEKTU W WARUNKACH INNYCH NIŻ POWYŻSZE WYMAGA ODPOWIEDNIEJ ADAPTACJI WG OBOWIAZUJĄCYCH PRZEPISÓW PROJEKT NIE JEST DOSTOSOWANY DO TERENÓW SZKÓD GÓRNICZYCH

WARUNKI GEOTECHNICZNO - HYDROLOGICZNE

Do obliczeń w projekcie przyjęto założenia:

- WARUNKI POSADOWIENIA: bezpośrednio na gruncie nośnym rodzimym
- WARUNKI WODNE: poziom wody gruntowej poniżej poziomu posadowienia
- poziom przemarzania gruntu przyjęto na rzędnej: -1,2 m.p.p.t. w odniesieniu do poziomu terenu, głębokość posadowienia poniżej strefy przemarzania.
- przyjęte warunki gruntowe należy potwierdzić wpisem do Dziennika Budowy.
- w przypadku stwierdzenia w poziomie posadowienia gruntów innych niż założone należy wykonać wymianę gruntu. Usunięty grunt proponuje się zastąpić kruszywem łamanym lub pospółkami rzecznyymi i zagęścić warstwami o miąższości 0,3m do wskaźnika zagęszczenia ustalonego przez GEOLOGA.
- wymianę słabego podłoża należy wykonać pod nadzorem kierownika budowy
- przyjęto jednostkowy odpór oblicz. podłoża $q_0 = 180$ kPa, min wsp. tarcia $u = 0,25$
- obiekt posadowiony na płaskim terenie (lub zniwelowanym do terenu płaskiego), Zabrania się fundamentowania na nasypie. W przypadku występowania nasypów niebudowlanych konieczność głębszego posadowienia obiektu.
- nie występują niekorzystne zjawiska geologiczne.

KATEGORIA GEOTECHNICZNA OBIEKTU: zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. poz.463, §4.ust.3) obiekt zaliczono do **I kategorii geotechnicznej**, o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym, w prostych warunkach gruntowych, dla których wystarcza jakościowe określenie właściwości gruntów.

PRZY SPEŁNIENIU WSZYSTKICH POWYŻSZYCH WARUNKÓW RÓWNOCZEŚNIE ZEZWALA SIĘ NA WYKONANIE FUNDAMENTÓW WEDŁUG K-1: RYSUNKU KONSTRUKCYJNEGO ZAŁĄCZONEGO DO OPRACOWANIA. W PRZYPADKU NIESPEŁNIENIA PRZYNAJMNIEJ JEDNEGO WARUNKU NALEŻY WYKONAĆ DODATKOWE OBLICZENIA STATYCZNO - WYTRZYMAŁOŚCIOWE W TYM GEOTECHNICZNE.

4. ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE

MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE	
RODZAJ KONSTRUKCJI	SZKIELET STALOWY PREFABRYKOWANY
OBUDOWA ŚCIAN I DACHU	BLACHA TRAPEZOWA T-14 gr.0.5mm obiekt nieocieplony
STAL	
STAL KSZTAŁTOWNIKÓW	S235 - kategoria korozyjności: C3 (średnia) Wytrzymałość $f_d=305$ MPa dla $g<10$ Wytrzymałość: $f_d=295$ MPa dla $g>16$ elementy konstrukcji stalowej należy zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez malowanie
STAL ZBROJENIOWA	A-IIIIN (RB500) - zbrojenie główne → $f_{yk} = 500$ MPa, $f_{yd} = 420$ MPa, $f_{tk} = 550$ MPa A-I (St3SX) - zbrojenie strzemion → $f_{yk} = 240$ MPa, $f_{yd} = 210$ MPa, $f_{tk} = 310$ MPa
BETON	
KONSTRUKCYJNY	C20/25 (B25) , F150 / klasa ekspozycji: XC2 + XF3 stopy fundamentowe, słupki, belki podwalinowe
	C25/30 (B30) posadzka przemysłowa
NIEKONSTRUKCYJNY	C12/15 (B15) / klasa ekspozycji: XA1 + XC4

PARAMETRY PROJEKTOWANEGO OBIEKTU

KONSTRUKCJA STALOWA PREFABRYKOWANA - wymiary osiowe

- stal S235 - profile zimnogięte
- rozstaw max osiowy ram kratowych – 3,0 m
- długość obiektu (obrys zewnętrzny konstrukcji) – 35,00m
- szerokość / rozpiętość obiektu (obrys zewnętrzny konstrukcji) - 10,00 m
- wysokość słupa zewnętrznego - 4,30 m
- wysokość maksymalna konstrukcji w kalenicy - 5,65 m

FUNDAMENTY:

PŁYTA FUNDAMENTOWA: gr. 20 cm zbrojona górą i dołem siatką z prętów #10co 20cm zwieńczoną po obwodzie wieńcem o przekroju 30x30cm, zbrojonym prętami podłużnymi 3#12 dołem i górą i strzemiona $\Phi 6$ co25cm, pełniące równocześnie funkcję posadzki przemysłowej. Płyta fundamentowa wykonana z betonu C25/30 (B30) na poduszce żwirowej stabilizowanej mechanicznie o wysokości ok. 90cm po całym obwodzie. Poziom posadowienia poniżej strefy przemarzania, na gruncie rodzimym - nośnym.

SŁUPY

Słupy zaprojektowano z ceowników zimnogiętych ze wzmocnieniem z ceownika, skręcanych na montażu śrubami M10 kl.5.8 co maksymalnie 40 cm w układzie mijankowym (śruba przy lewej półce - śruba przy prawej półce). Zamocowanie słupów w trzpieniach fundamentowych przegubowe, realizowane kotwami wklejanymi 2x M14 lub 4x M10 kl. min. 5.8 na żywicy epoksydowej HILTI HIT - HY 170. Połączenie słupów z kratownicami dachowymi sztywne za pomocą 4 śrub M12 klasy 5.8. Schemat obliczeniowy słupów: przegubowo połączony z fundamentem i sztywno z kratownicą dachową.

KONSTRUKCJA DACHU

Konstrukcja dachu szkieletowa w postaci: rama powtarzalna - kratownica dachowa trójkątna symetryczna wsparta obustronnie na słupach stalowych. Pas górny i dolny kratownicy wykonane z profilu kapeluszowego - dopuszcza się ukształtowanie profilu poprzez przyspawanie do pasów ceownika obustronnie kątownika. Słupki i krzyżulce z profilu zamkniętego RK 40. Spoiny pachwinowe i czołowe wykonać na pełną nośność łączonych elementów. Pod kratownice dachowe w miejscu połączenia ze słupami należy wykonać dodatkowo siodelko przenoszące siły poprzeczne. Rozmieszczenie oraz przekroje poszczególnych elementów według rysunków konstrukcyjnych i schematów obliczeniowych.

PŁATWIE DACHOWE I ŚCIENNE

Płatwie dachowe i ścienne z rur prostokątnych o schemacie obliczeniowym: jednoprzęsłowym wolnopodpartym, przegubowym.

STĘŻENIA DACHOWE I ŚCIENNE

Stężenia pionowe ścian oraz połaciowe poprzeczne i podłużne dachu wykonać jako wiotkie z kątownika zimnogiętego L30x30x3 lub pręta stalowego $\phi 16$ według rysunków konstrukcyjnych i schematów obliczeniowych.

Połączenie stężenia wykonać za pomocą połączeń śrubowych lub spawanych.

STATECZNOŚĆ PRZESTRZENNA UKŁADU

- stężenia pionowe ścian
- stężenia połaciowe poprzeczne i podłużne
- stężenie pionowe w kalenicy między pasem dolnym a górnym
- sztywne węzły słup - kratownica
- przegubowe połączenie słupa z fundamentem.

ROZMIESZCZENIE ORAZ PRZEKROJE POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW WEDŁUG RYS. KONSTRUKCYJNYCH I SCHEMATÓW OBLICZENIOWYCH.

5. TECHNOLOGIA ROBÓT SPECYFIKACJE I ZAŁOŻENIA

A. WYKONYWANIE ROBÓT

Wszystkie roboty budowlane, a także odbiór robót należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, instrukcjami, przepisami BHP i Prawem Budowlanym, pod stałym dozorem technicznym osób uprawnionych. Stosować atestowane materiały budowlane. Elementy ulegające zakryciu zgłosić do odbioru **KIEROWNIKOWI BUDOWY**. Wszelkie zmiany i odstępstwa od projektu należy uzgodnić z **PROJEKTANTEM**.

B. ROBOTY ZIEMNE

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą i zgodnie ze sztuką budowlaną.

- Przed przystąpieniem do robót Wykonawca dokona wytyczenia fundamentu i trwale oznaczy je w terenie. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zlecić nadzór właścicielom uzbrojenia podziemnego na omawianym terenie.
- Wykopy mogą być wykonane ręcznie lub mechanicznie. W gruntach osuwających się należy wykonywać wykop ze skarpą zapewniającą stateczność lub stosować inne metody zabezpieczenia wykopu, zaakceptowane przez Kierownika Budowy. Górna warstwa gruntu w dole fundamentowym powinna pozostać o strukturze nienaruszonej.
- Nadmiar gruntu z wykopu należy odwieźć na miejsce odkładu lub rozplantować w pobliżu miejsca budowy. Dopuszczalne odchyłki wymiarów wykopu wynoszą: w planie + 10 cm i - 5 cm, rzędne dna wykopu ± 5 cm.
- **Należy odebrać wykop przez uprawnionego Geologa.** W przypadku stwierdzenia w poziomie posadowienia gruntów o innych parametrach niż założono w dokumentacji należy zaprojektowaną ławę fundamentową oraz poziom posadowienia dostosować do istniejących warunków gruntowych i wodnych. W przypadku wystąpienia gruntów nienośnych proponuje się wykonać wymianę gruntu. Usunięty grunt należy zastąpić kruszywem łamanym lub piaskiem zagęszczonym do wskaźnika zagęszczenia ustalonego przez Kierownika Budowy oraz Geologa lub betonem C12/15. Grubość warstwy do jednorazowego zagęszczenia musi być dostosowana do parametrów zagęszczarki. Maksymalna grubość warstwy do jednorazowego zagęszczenia 30cm. Wymianę słabego podłoża należy wykonać pod nadzorem geologa i konsultacjach z projektantem. Nie można dopuścić do zawodnienia i uplastycznienia gruntów co może pogorszyć parametry fizyko-mechaniczne gruntów, zalegających w strefie fundamentowania oraz poniżej poziomu posadowienia.
- Jeżeli w projektowanym poziomie posadowienia zalegają grunty, które przy kontakcie z wodą drastycznie obniżają swoje parametry geotechniczne, to prowadzenie robót ziemnych i posadowieniowych możliwe jest w okresie suchym, bez opadów atmosferycznych, z pominięciem okresu zimowego. Należy zwrócić szczególną uwagę, aby zrealizowany wykop nie był zalewany przez wody opadowe i powierzchniowe oraz sączenia. Nie należy również pozostawiać wykopu na dłuższy okres przed przystąpieniem do prac posadowieniowych.
- Nie można dopuścić do zawodnienia i uplastycznienia gruntów, zalegających w strefie fundamentowania oraz poniżej poziomu posadowienia. Wykop i późniejszy fundament powinny być skutecznie i trwale odwodnione
- W przypadku prowadzenia prac ziemnych w temperaturach ujemnych należy nie dopuścić do przemarzania dna wykopu (przy przemarznięciu gruntu należy go wymienić). Nie dopuszcza się układania betonu na zamrożonym gruncie.
- Zaleca się geotechniczny odbiór wykopów.

07

C. ROBOTY ŻELBETOWE

Roboty żelbetowe należy wykonać zgodnie z normą i zgodnie ze sztuką budowlaną.

- Użyć beton odpowiedniej klasy, o parametrach podanych w obliczeniach, zbrojony stałą żebrowaną, spełniający warunki normowe dotyczące składu, próbek, właściwości oraz użytego cementu. Zastosowanie domieszek do betonu uzależnione jest od wykonawcy, opracowanej technologii wykonania obiektu, panującej temperatury oraz tempa prac budowlanych. Przy budowie fundamentu należy zapewnić ciągłość w betonowaniu oraz stosować szalunki zapewniające wykonanie gładkiej powierzchni bez spękań i wżerów.
- Dla każdej partii betonu powinno być wystawione przez producenta zaświadczenie o jakości. Dokumentacja kontroli powinna w sposób ścisły odzwierciedlać jakość i ilość użytych składników oraz sposób i warunki wykonywania (zagęszczanie i pielęgnacja), twardnienia oraz rzeczywiste cechy betonu znajdującego się w konstrukcji.
- Wylewany beton zagęszczać za pomocą urządzeń wibracyjnych. Przy stosowaniu wibratorów pogrążanych odległość sąsiednich zagłębień wibratora nie powinna być większa niż 1,5-krotny skuteczny promień działania. Wibratory należy wkładać i wyjmować w pozycji pionowej w równych odstępach, przykładając je na czas nie dłuższy niż okres, w którym efekty stosowania wibratora są widoczne. Wibratory należy szybko zagłębiać w wylaną warstwę oraz w warstwę poprzednią na głębokość ~15cm. Nie należy zagłębiać wibratora w warstwy betonu, które zaczęły już wiązać. Czas wibrowania betonu powinien zapewniać właściwe zagęszczenie mieszanki, jednak nie może spowodować rozsegregowania mieszanki betonowej.
- W przypadku wykonywania konstrukcji żelbetowych w okresie zimowym (średnia temp. przez trzy kolejne doby poniżej +5°C) należy stosować się do instrukcji (np. ITB 282/88) wytycznych wykonywania robót montażowych w okresie obniżonych temperatur oraz do betonu należy stosować kruszywo mrozoodporne wzbogacone odpowiednimi domieszkami. Dla temp. poniżej -10°C wykonywanie betonowania jest niedozwolone.
- Świeży beton należy chronić przed zamarznięciem; zakończone roboty należy w odpowiedni sposób okryć odpowiednią prowizoryczną osłoną. Ochronę betonu należy utrzymywać tak długo jak będzie to potrzebne, jednak nie krócej niż przez 7 dni. Zabezpieczenie świeżego betonu przy wysokich temperaturach otoczenia - powyżej +27°C: świeży beton należy odpowiednio osłonić prowizorycznym przykryciem aby zabezpieczyć elementy ze świeżo wylanego betonu przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych w wysokich temperaturach; Przy temperaturach powyżej +15°C, świeży beton należy polewać wodą, co 3 godziny w ciągu dnia oraz przynajmniej raz w ciągu nocy przez pierwsze 3 dni zaczynając polewanie 24godz. od chwili jego ułożenia, a następnie przynajmniej 3 razy dziennie. Przy temperaturach poniżej +5°C można zrezygnować z polewania betonu wodą.
- Powierzchnię świeżego betonu należy zabezpieczyć przed deszczem, wiatrem, szokiem termicznym, zimną wodą, słońcem i uszkodzeniami mechanicznymi.
- W wypadku występowania gruntów nienośnych zastąpić je piaskiem zagęszczonym do $I_D=0,67$ lub betonem C12/15. Grubość warstwy do jednorazowego zagęszczenia musi być dostosowana do parametrów zagęszczarki. Maksymalna grubość warstwy do jednorazowego zagęszczenia 30cm. Nie dopuszcza się układania betonu na zamarzniętym gruncie.
- Przed wykonaniem fundamentów należy ułożyć przewody instalacyjne zgodnie z projektami branżowymi. Elementy instalacji odgromowej podlegające zabetonowaniu w konstrukcji żelbetowej wykonać zgodnie z projektem elektrycznym i zamontować w szalunkach przed zabetonowaniem. Montaż ww. elementów powinien być prowadzony pod nadzorem inspektora branży elektrycznej.

D. ROBOTY ZBROJENIOWE

- Roboty zbrojeniowe należy wykonać zgodnie z normą oraz zgodnie ze sztuką budowlaną. Należy użyć stal o parametrach podanych w części obliczeniowej. Prace zbrojeniowe obejmują wykonanie fundamentów: stopy, słupki, belki.
- Zbrojenie według obliczeń statyczno-wytrzymałościowych i rysunków konstrukcyjnych.

E. ROBOTY MONTAŻOWE ELEMENTÓW STALOWYCH

ELEMENTY STALOWE:

Konstrukcja stalowa obejmuje: słupy, wiazary dachowe, płatwie stężenia, rygle.

- Użyć stal o parametrach podanych w części obliczeniowej.
- Przed rozpoczęciem montażu konstrukcji stalowej należy sprawdzić rzędne i rozstawy śrub. Dopuszczalne odchyłki w położeniu: w poziomie: ± 5 mm; w pionie ± 10 mm
- Montaż konstrukcji stalowej należy realizować w następujący sposób:
 - wytyczenie lokalizacji konstrukcji głównej (słupy),
 - montaż: słupów
 - regulacja montowanej konstrukcji stalowej,
 - montaż: wiazarów dachowych, płatwi dachowych
 - geodezyjna inwentaryzacja powykonawcza,
- Śruby kotwiczące i inne podpory konstrukcji powinny być przygotowane. odpowiednio do połączenia z konstrukcją przed rozpoczęciem montażu.
- Rozwiązanie konstrukcyjne podparcia powinno umożliwiać regulację położenia.
- Ocena montażu konstrukcji powinna obejmować:
 - kontrolne pomiary przed rozpoczęciem montażu i po jego ukończeniu,
 - stan podpór oraz śrub i ich usytuowanie,
 - wykonanie i kompletność połączeń, wykonanie powłok ochronnych,
 - naprawy elementów konstrukcji, połączeń i powłok oraz usuwanie niezgodności.
- Położenie elementów konstrukcji powinno być ustalane i oceniane za pomocą odpowiedniego sprzętu pomiarowego z dokładnością niezbędną do zachowania wymaganych tolerancji montażu.

WARUNKI MONTAŻU ELEMENTÓW KONSTRUKCJI

W projekcie przyjęto konstrukcję stalową wykonywaną ze stali S235.

Klasa wykonania konstrukcji EXC2 według wymagań normy PN-EN 1090.

Konstrukcja budynku zostanie wykonana w warsztacie i zmontowana na budowie. Montaż blachy zgodnie z zaleceniami producenta wkrętami samowiercącymi (do elementów stalowych) o nośności łączników nie mniejszej niż oddziaływanie wiatru (podane powyżej oraz w obliczeniach) wg zaleceń producenta. Połączenie słupów z fundamentami zaprojektowano jako przegubowe (podatne). Połączenia montażowe zwykłe elementów konstrukcyjnych należy wykonać za pomocą śrub ocynkowanych, oraz spawane zgodnie z opracowaniem wykonawczym konstrukcyjnym (poza zakresem opracowania). Do łączenia elementów poprzez spawanie należy dobrać odpowiednie elektrody do rodzaju materiału, grubości spoiny i wytrzymałości. Przy trasowaniu i kontroli elementów należy posługiwać się wymiarami całkowitymi wyszczególnionymi na rysunkach wykonawczych zachowując dla nich dopuszczalne odchyłki wymiarowe. Elementy wykonane należy poddać kontroli zgodnie z obowiązującymi normami

Montaż konstrukcji stalowej należy wykonać na wykonanych uprzednio fundamentach i należy go rozpocząć od zmontowania dwóch skrajnych ram połączonych ściągami na czas montażu. Słupy budynku podczas montażu należy stabilizować rozporami. Ramę szczytową należy ustabilizować odcciągami stalowymi na czas montażu konstrukcji.

Montaż i wykonawstwo warsztatowe konstrukcji winny być zlecone firmie posiadającej właściwe doświadczenie w realizacji tego typu robót i gwarantującej jakość wykonania. Konstrukcja stalowa winna być po wykonaniu zaopatrzona przez wytwórcę i montażystę w świadectwa jakości wykonania. Przed przystąpieniem do robót wykonawcy oraz nadzór techniczny powinni się dokładnie zaznajomić z całością dokumentacji technicznej, w tym także z pozostałymi odrębnymi częściami dokumentacji. Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach dokumentacji należy wyjaśnić z autorami poszczególnych opracowań przed przystąpieniem do robót. Jakiegokolwiek zmiany w dokumentacji technicznej mogą być dokonywane w trakcie wykonania robót, tylko po uzyskaniu akceptacji Inżyniera, a w przypadku zmian dotyczących zasadniczych elementów lub rozwiązań projektowych mogących mieć wpływ na nośność obiektu należy uzyskać akceptację projektantów.

Niezależnie od dokumentacji - przed przystąpieniem do danego rodzaju robót muszą być sporządzone następujące dokumentacje uzupełniające:

- projekty wykonawcze
- technologia spawania,
- ogólny projekt organizacji budowy
- projekt organizacji montażu.

Projekt technologii spawania powinien być opracowany przez specjalistę spawalnika i zawierać między innymi: dobór parametrów spawania w dostosowaniu do przyjętej technologii spawania (spawanie ręczne, półautomatyczne, automatyczne) zarówno dla prac warsztatowych jak i dla prac montażowych, określenie kolejności spawania w aspekcie ograniczenia do minimum odkształceń i naprężeń spawalniczych, a także najdogodniejszego dostępu do spoin.

Niniejszy projekt nie jest projektem wykonawczym. Projekt zawiera zestawienie przyjętych obciążeń; schematy statyczne; obliczenia statyczno - wytrzymałościowe oraz schematy konstrukcyjne z oznaczeniem elementów konstrukcyjnych. Wszelkie połączenia spawane oraz skręcane należy wykonać na podstawie rysunków warsztatowych - wykonawczych uwzględniających wymaganą nośność oraz sztywność poszczególnych połączeń. Wszystkie dokumentacje uzupełniające winne być uzgodnione z autorskim biurem projektów.

ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE ELEMENTÓW STALOWYCH

- Kategoria korozyjności mała (C2), środowisko obojętne, brak czynników agresywnych.
- Wszystkie elementy konstrukcji stalowej należy zabezpieczyć poprzez malowanie odpowiednim zestawem malarskim do tego typu konstrukcji 2x podkład epoksydowy oraz 2x nawierzchniowa farba poliuretanowa dobranym na etapie projektu wykonawczego.

F. ROZWIĄZANIA SZCZEGÓŁOWE

IZOLACJA: Po wykonaniu wykopów pod posadowienie hydroizolację należy przystosować do istniejących warunków wilgotnościowych gruntu i poziomu wody gruntowej. Należy wykonać izolację na powierzchni fundamentu od strony gruntu lub materiału zasypowego. Można ją wykonać poprzez dwu lub trzykrotne nałożenie na powierzchnię materiałów izolacyjnych (dyspersyjna masa asfaltowo - kauczukowa), izolacja powinna być elastyczna i niełamiwa przy niskich temperaturach. Każda warstwa izolacji powinna tworzyć jednolitą, ciągłą powłokę przylegającą do powierzchni lub do uprzednio ułożonej warstwy izolacji. Występowanie złuszczeń, spękań, pęcherzy itp. wad oraz stosowanie uszkodzonych materiałów jest niedopuszczalne. Warstwa izolacji powinna być chroniona od uszkodzeń mechanicznych. Izolację wykonać wg technologii danego producenta systemu izolacji.

ODWODNIENIE: Odwodnienie powierzchniowe powinno zabezpieczać przed powstawaniem obszarów bezodpływowych. Spadek powierzchni terenu wokół obiektu powinien wynosić co najmniej 1 %, a w pasie przylegającym o szerokości 1,5 m. Powierzchnię wykonać z materiałów umożliwiających odpływ wody z uwzględnieniem odpowiedniego spadku.

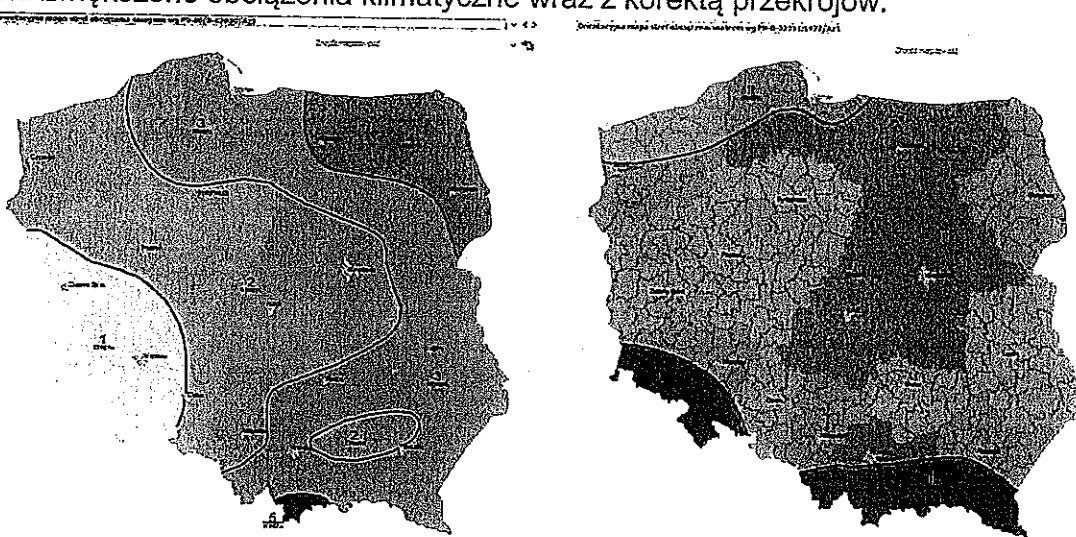
6. OBLICZENIA STATYCZNO - WYTRZYMAŁOŚCIOWE

A. ZAŁOŻENIA

W obliczeniach statyczno - wytrzymałościowych przyjęto następujące skrajne warunki klimatyczne umożliwiające wzniesienie obiektu w danej lokalizacji:

- Obciążenie śniegiem: **IV przy max wysokości 140 m.n.p.m**
wg PN-80/B-02010/Az1 / Z1-1
- Obciążenie wiatrem: **I przy max wysokości 140 m.n.p.m**
wg PN-B-02011:1977/Az1 / Z1-3

W przypadku występowania obciążeń klimatycznych przewyższających obciążenia dla powyższych stref należy wykonać nowe obliczenia statyczno - wytrzymałościowe na zwiększone obciążenia klimatyczne wraz z korektą przekrojów.



UWAGI DOTYCZĄCE DOPUSZCZALNEGO OBCIĄŻENIA ŚNIEGIEM

W obliczeniach przyjęto dopuszczalne charakterystyczne obciążenie śniegiem: podane w zestawieniu obciążeń obliczone na podstawie PN-80/B-02010/Az1 / Z1-1

Do szacowania ciężaru śniegu na dachu można stosować średnie orientacyjne wartości ciężaru objętościowego śniegu.

Przyjmuje się średni ciężar:

- świeżego śniegu - 1 kN/m^3 ,
- osiadłego (kilka godzin lub dni po opadach) - 2 kN/m^3 ,
- starego (kilka tygodni lub miesięcy po opadach) - $2,5-3,5 \text{ kN/m}^3$,
- mokrego - 4 kN/m^3

Zabranie się dopuszczania sytuacji przekroczenia dopuszczalnych obciążeń śniegiem. W przypadku zbliżania się do wartości granicznych lub przy wartościach średnich oraz zapowiadanych znacznych opadach śniegu należy niezwłocznie odśnieżyć dach bez wchodzenia na dach.

UWAGI DOTYCZĄCE DOPUSZCZALNEGO OBCIĄŻENIA WIATREM

W przypadku porywistych wiatrów o prędkości powyżej 50 km/h wszystkie bramy do obiektu należy zamknąć.

W przypadku porywistych wiatrów o prędkości powyżej 75 km/h wszystkie bramy do obiektu należy zamknąć oraz zabezpieczyć obiekt przed dostępem ludzi.

B. ZESTAWIENIE OBCIĄŻEŃ

Schemat konstrukcji budynku przedstawiono na rys. K-2. Na konstrukcję projektowanego obiektu działają obciążenia stałe od ciężaru własnego konstrukcji nośnej, obudowy ścian, pokrycia dachu oraz obciążenia zmienne klimatyczne od wiatru i od śniegu

DACH

1. Obciążenia stałe połaci dachowej budynku (ciężar własny)

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m ²	γ_f	Obc. obl. kN/m ²
1.	Blacha fałdowa stalowa o wysokości fałdy 14mmgr. 5 mm	0,05	1,30	0,07
2.	wiązary stalowe lekkie o rozpiętości L=10,00 m, rozstawie osiowym a=3,00 m	0,07	1,30	0,09
Σ :		0,12	1,30	0,16
$q_L = q \cdot \cos 15,0^\circ =$		0,12		0,15
$q_{II} = q \cdot \sin 15,0^\circ =$		0,03		0,04

2. Obciążenia zmienne śniegiem wg PN-80/B-02010/Az1 / Z1-1

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m ²	γ_f	Obc. obl. kN/m ²
1.	Obciążenie śniegiem połaci dachu dwuspadowego (strefa 4 $\rightarrow Q_k = 1,6 \text{ kN/m}^2$, $\alpha = 15,0^\circ$ st. $\rightarrow C_2=0,800$)	1,28	1,50	1,92
Σ :		1,28	1,50	1,92
$q_L = q \cdot \cos^2 15,0^\circ =$		1,19		1,79
$q_{II} = q \cdot \sin 15,0^\circ \cdot \cos 15,0^\circ =$		0,32		0,48

3. Obciążenia zmienne wiatrem wg PN-B-02011:1977/Az1 / Z1-3

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m ²	γ_f	Obc. obl. kN/m ²
Opis obciążenia strefa I, H=140 m n.p.m. $\rightarrow q_k = 0,30 \text{ kN/m}^2$, teren A, z=H=5,7 m, $\rightarrow C_e=0,79$, budowla zamknięta, wymiary budynku H=5,7 m, B=10,0 m, L=35,0 m, $\alpha = 15,0^\circ$ st.				
1.	Obciążenie wiatrem połaci nawietrznej dachu (wsp. aerodyn. $C=-0,9$, $\beta=1,80$) $[-0,328 \text{ kN/m}^2]$	-0,38	1,50	-0,57
2.	Obciążenie wiatrem połaci zawietrznej dachu (wsp. aerodyn. $C=-0,4$, $\beta=1,80$) $[-0,146 \text{ kN/m}^2]$	-0,17	1,50	-0,26

ŚCIANY

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m ²	γ_f	Obc. obl. kN/m ²
1.	Blacha fałdowa stalowa o wysokości fałdy (T-14) gr. 0,50 mm	0,05	1,30	0,07
2.	Obciążenie wiatrem ściany nawietrznej wsp. aerodyn. $C=0,7$, $\beta=1,80$) $[0,297 \text{ kN/m}^2]$	0,30	1,50	0,45
3.	Obciążenie wiatrem ściany zawietrznej wsp. aerodyn. $C=-0,4$, $\beta=1,80$) $[-0,170 \text{ kN/m}^2]$	-0,17	1,50	-0,26
4.	Obciążenie wiatrem ściany bocznej wsp. aerodyn. $C=-0,7$, $\beta=1,80$) $[-0,295 \text{ kN/m}^2]$	-0,29	1,50	-0,43

FUNDAMENTY

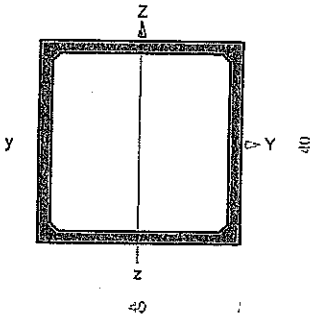
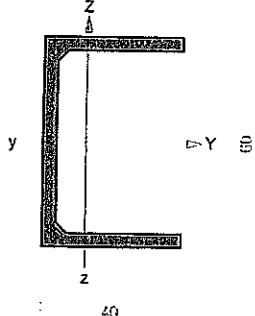
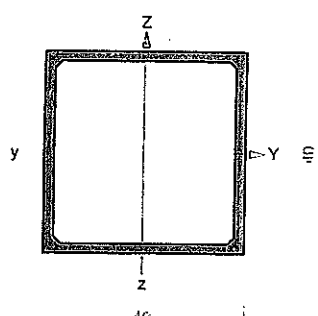
Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN	γ_f	Obc. obl. kN
1.	RAMA (reakcja z programu obl.) obudowa ścian + słupki stalowe + rygle stalowe + wiatr	30,0	1,20	36,0

OBLICZENIA

SCHEMAT KONSTRUKCJI + OBCIĄŻENIA

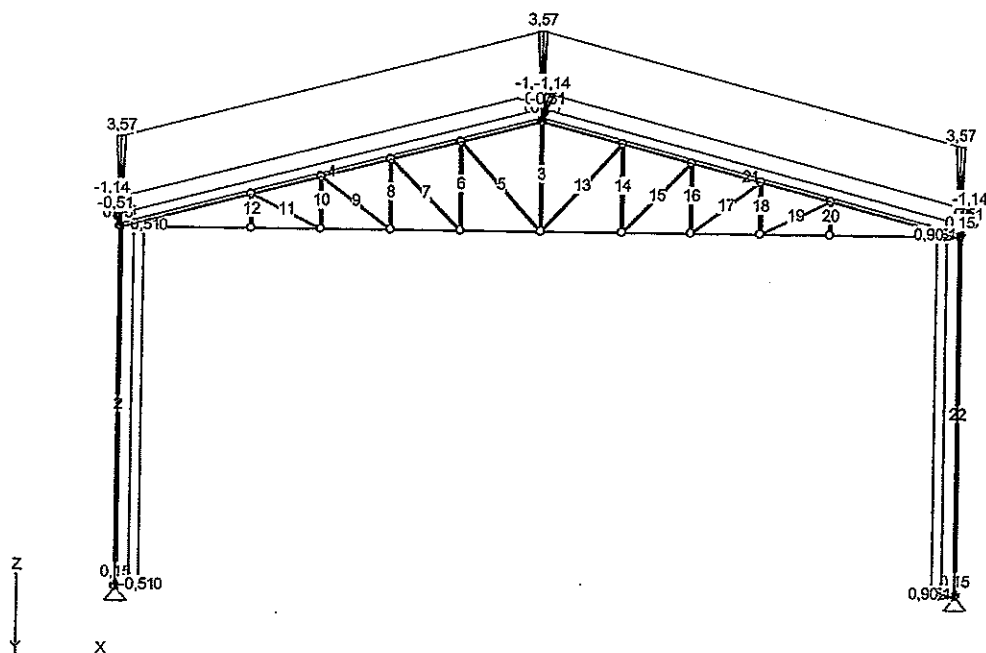
PRZEKROJE:

1 - PD C60+2L60		2 - PG C60+2L60		3 - SLUP 3xC100x50x4	
Materiał:	S235	Materiał:	S235	Materiał:	S235
A [cm ²]	16,41	A [cm ²]	16,41	A [cm ²]	23,52
Jy [cm ⁴]	233,79	Jy [cm ⁴]	252,01	Jy [cm ⁴]	474,13
Jz [cm ⁴]	279,58	Jz [cm ⁴]	276,54	Jz [cm ⁴]	187,65
Dyz [cm ⁴]	1,31	Dyz [cm ⁴]	-0,70	Dyz [cm ⁴]	0,68
α [Deg]	-88,36	α [Deg]	88,37	α [Deg]	-0,14
Iy [cm ⁴]	279,62	Iy [cm ⁴]	276,56	Iy [cm ⁴]	474,13
Iz [cm ⁴]	233,75	Iz [cm ⁴]	251,99	Iz [cm ⁴]	187,65
Jt [cm ⁴]	0,86	Jt [cm ⁴]	0,86	Jt [cm ⁴]	2,73
Jω [cm ⁴]	3236,45	Jω [cm ⁴]	3498,10	Jω [cm ⁴]	2277,59
iy [cm]	4,13	iy [cm]	4,11	iy [cm]	4,49
iz [cm]	3,77	iz [cm]	3,92	iz [cm]	2,82
is [cm]	8,58	is [cm]	8,82	is [cm]	5,31
m [kg/m]	12,88	m [kg/m]	12,88	m [kg/m]	18,46
4 - SLUP NAROŻNY 2x100		5 - PLATWIE RK 60x40x4		6 - RYGLE-OKAP RK60x40x4	
Materiał:	S235	Materiał:	S235	Materiał:	S235
A [cm ²]	15,50	A [cm ²]	7,50	A [cm ²]	7,36
Jy [cm ⁴]	177,54	Jy [cm ⁴]	35,36	Jy [cm ⁴]	34,50
Jz [cm ⁴]	198,87	Jz [cm ⁴]	18,11	Jz [cm ⁴]	17,80
Dyz [cm ⁴]	48,94	Dyz [cm ⁴]	0,00	Dyz [cm ⁴]	0,00
α [Deg]	-51,15	α [Deg]	0,00	α [Deg]	0,00
Iy [cm ⁴]	238,29	Iy [cm ⁴]	35,36	Iy [cm ⁴]	34,50
Iz [cm ⁴]	138,12	Iz [cm ⁴]	18,11	Iz [cm ⁴]	17,80
Jt [cm ⁴]	1,55	Jt [cm ⁴]	37,84	Jt [cm ⁴]	35,34
Jω [cm ⁴]	2025,84	Jω [cm ⁴]	4,72	Jω [cm ⁴]	2,95
iy [cm]	3,92	iy [cm]	2,17	iy [cm]	2,17
iz [cm]	2,99	iz [cm]	1,55	iz [cm]	1,56
is [cm]	4,96	is [cm]	2,67	is [cm]	2,67
m [kg/m]	12,16	m [kg/m]	5,88	m [kg/m]	5,78

7 - KRZYŻULCE RK 40x40x2		8 - RAMA-SKRAJNA C 60		9 - RYGLE SCIAN RK 40x40	
					
Material:	S235	Material:	S235	Material:	S235
A [cm ²]	3,80	A [cm ²]	5,37	A [cm ²]	3,07
Jy [cm ⁴]	8,98	Jy [cm ⁴]	30,38	Jy [cm ⁴]	7,44
Jz [cm ⁴]	8,98	Jz [cm ⁴]	8,43	Jz [cm ⁴]	7,44
Dyz [cm ⁴]	0,00	Dyz [cm ⁴]	0,00	Dyz [cm ⁴]	0,00
α [Deg]	0,00	α [Deg]	0,00	α [Deg]	0,00
Iy [cm ⁴]	8,98	Iy [cm ⁴]	30,38	Iy [cm ⁴]	7,44
Iz [cm ⁴]	8,98	Iz [cm ⁴]	8,43	Iz [cm ⁴]	7,44
Jt [cm ⁴]	13,90	Jt [cm ⁴]	0,28	Jt [cm ⁴]	11,45
Jω [cm ⁴]	0,04	Jω [cm ⁴]	45,65	Jω [cm ⁴]	0,02
iy [cm]	1,54	iy [cm]	2,38	iy [cm]	1,56
iz [cm]	1,54	iz [cm]	1,25	iz [cm]	1,56
is [cm]	2,17	is [cm]	3,75	is [cm]	2,20
m [kg/m]	2,98	m [kg/m]	4,22	m [kg/m]	2,41

Materialy:

Nr:	Rodzaj:	Nazwa:	E: [GPa]	G: [GPa]	v: [-]	αr: [1/K]	ρ: [kg/m ³]	R _o : [MPa]
73	Stal	S235	210	81	0,3	0	7850	235

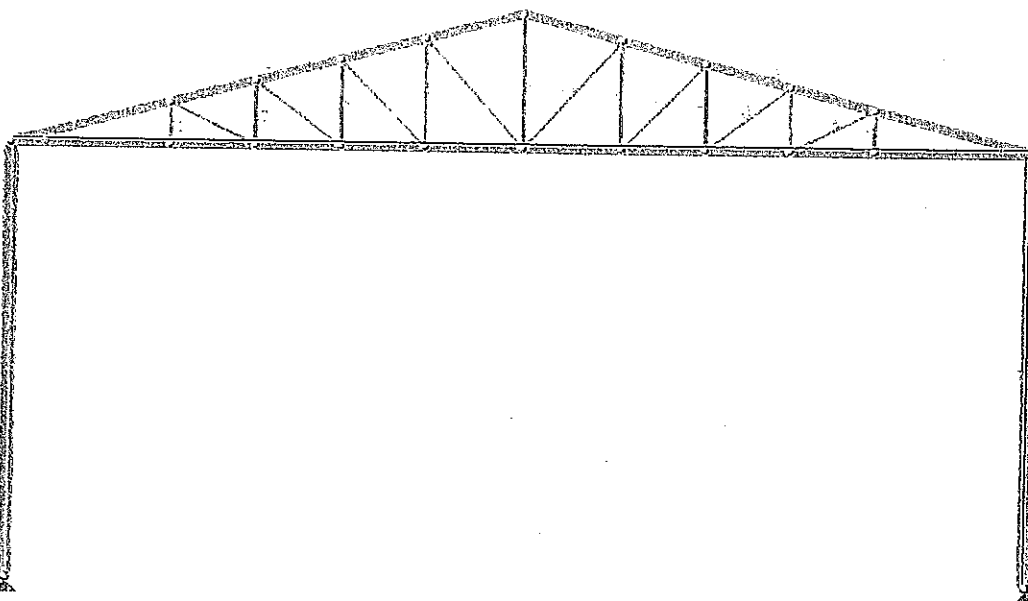


Obciążenia:

Nr pręta	Rodzaj:	Wartości char.		Współczynniki			Orient. [deg]	Kier.: [deg]	Położenie		Nazwa:	
		Pa:	Pb:	$\gamma f1$:	$\gamma f2$:	ψd :			xa:	xb:		
CW: CIĘŻAR WŁASNY - Stałe $\gamma_f=1/1$												
St: CIĘŻAR OBUDOWY - Stałe												
2	Rozłożone	0,15	0,15	1,30	1,00	1,00	0,0	0,0	0,00	4,24	Rozłożone	
4	Rozłożone	0,15	0,15	1,30	1,00	1,00	0,0	-14,7	0,00	5,12	Rozłożone	
21	Rozłożone	0,15	0,15	1,30	1,00	1,00	0,0	-14,7	0,00	5,12	Rozłożone	
22	Rozłożone	0,15	0,15	1,30	1,00	1,00	-180,0	0,0	0,00	4,24	Rozłożone	
S: SNIEG - Zmienne (Znaczenie: 1)												
4	Rozłożone	3,57	3,57	1,50		0,60	0,0	0,0	0,00	5,12	Rozłożone	
21	Rozłożone	3,57	3,57	1,50		0,60	0,0	0,0	0,00	5,12	Rozłożone	
Wd1: WIATR DACH - Zmienne (Znaczenie: 1)												
4	Rozłożone	-1,14	-1,14	1,50		0,60	0,0	-14,7	0,00	5,12	Rozłożone	
21	Rozłożone	-0,51	-0,51	1,50		0,60	0,0	-14,7	0,00	5,12	Rozłożone	
Wd2: WIATR DACH - Zmienne (Znaczenie: 1)												
4	Rozłożone	-0,51	-0,51	1,50		0,60	0,0	-14,7	0,00	5,12	Rozłożone	
21	Rozłożone	-1,14	-1,14	1,50		0,60	0,0	-14,7	0,00	5,12	Rozłożone	
Ws1: WIATR SCIANY - Zmienne (Znaczenie: 1)												
2	Rozłożone	0,90	0,90	1,50		0,60	0,0	-90,0	0,00	4,24	Rozłożone	
22	Rozłożone	-0,51	-0,51	1,50		0,60	-180,0	90,0	0,00	4,24	Rozłożone	
Ws2: WIATR SCIANY - Zmienne (Znaczenie: 1)												
2	Rozłożone	-0,51	-0,51	1,50		0,60	0,0	-90,0	0,00	4,24	Rozłożone	
22	Rozłożone	0,90	0,90	1,50		0,60	-180,0	90,0	0,00	4,24	Rozłożone	

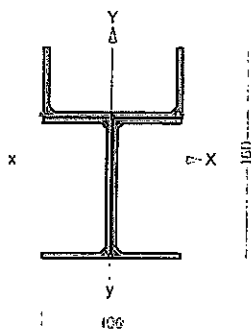
Zestawienie Materiału

Oznaczenie	Materiał	Długości [m]:	Masa [t]:
L *60x60x4	73 - S235	$2 \times 9,90 + 4 \times 5,12 = 40,27$	0,148
U *60x60x4x4	73 - S235	$1 \times 9,90 + 2 \times 5,12 = 20,14$	0,111
U *100x50x4x4	73 - S235	$6 \times 4,24 = 25,43$	0,156
H *40x40x3	73 - S235	$1 \times 1,30 + 2 \times 1,42 + 2 \times 1,05 + 2 \times 1,17 + 2 \times 0,83 + 2 \times 1,03 + 2 \times 0,62 + 2 \times 0,92 + 2 \times 0,40 = 16,18$	0,048
Masa całkowita ustroju			0,464
Materiał		Jednostka miary	Ilość:
Stal: 73 - S235		t	0,464



07

SL.1. SŁUP POŚREDNI – RAMA



Wymiary przekroju: SLUP 3xC100x50x4

$h=100,0$ $s=50,0$ $g=4,0$ $t=4,0$ $v_x=4,0$ $v_y=4,0$ $r=4,0$
 $e_x=13,8$.

Charakterystyka geometryczna przekroju:

$J_{xg}=474,1$ $J_{yg}=187,6$ $A=23,52$ $i_x=4,5$ $i_y=2,8$
 $J_w=2277,6$ $J_t=2,7$ $x_s=0,0$ $y_s=-0,1$ $i_s=5,3$ $r_x=-0,8$
 $b_y=0,2$.

Materiał: S235. Wytrzymałość $f_d=235$ MPa dla $g=4,0$.

Przekrój spełnia warunki przekroju klasy 1.

Naprężenia (Osłabienia otworami):

$$\sigma_{ec} = \sigma / \psi_{oc} + \Delta\sigma = 20,05 / 1,000 + 122,93 = 142,98 < 235 \text{ MPa}$$

$$\tau_{ey} = \tau / \psi_{ov} = 2,97 / 1,000 = 2,97 < 136,30 = 0,58 \times 235 \text{ MPa}$$

$$\tau_{ex} = \tau / \psi_{ov} = 0,01 / 1,000 = 0,01 < 136,30 = 0,58 \times 235 \text{ MPa}$$

$$\sqrt{\sigma_e^2 + 3\tau_e^2} = \sqrt{142,96^2 + 3 \times 2,97^2} = 143,06 < 235 \text{ MPa}$$

Nośność elementów rozciąganych: $N = 33 < 553 = N_{Rt}$

Nośność przekroju na ściskanie: $\frac{N}{\phi N_{Rc}} = \frac{33}{0,060 \times 553} = 0,989 < 1$

Nośność przekroju na ścinanie:

- ścinanie wzdłuż osi Y: $V = 3 < 159 = V_R$

- ścinanie wzdłuż osi X: $V = 0 < 155 = V_R$

Nośność przekroju na zginanie:

$$\frac{N}{N_{Rc}} + \frac{M_x}{\phi L M_{Rx}} + \frac{M_y}{M_{Ry}} = \frac{33}{553} + \frac{8}{1,000 \times 14} + \frac{0}{9} = 0,610 < 1$$

Nośność przekroju zginanego, w którym działa siła poprzeczna:

$$\frac{N}{N_{Rc}} + \frac{M_x}{M_{Rx,V}} + \frac{M_y}{M_{Ry,V}} = \frac{33}{553} + \frac{8}{14} + \frac{0}{9} = 0,610 < 1$$

Nośność (stateczność) pręta ściskanego i zginanego:

- dla wyboczenia względem osi X:

$$\frac{N}{\phi_x N_{Rc}} + \frac{\beta_x M_{x \max}}{\phi L M_{Rx}} + \frac{\beta_y M_{y \max}}{M_{Ry}} = \frac{33}{0,569 \times 553} + \frac{0,000 \times 12}{1,000 \times 14} + \frac{0,000 \times 0}{9} = 0,105 < 1,000 = 1 - 0,000 = 1 - \Delta_x$$

- dla wyboczenia względem osi Y:

$$\frac{N}{\phi_y N_{Rc}} + \frac{\beta_x M_{x \max}}{\phi L M_{Rx}} + \frac{\beta_y M_{y \max}}{M_{Ry}} = \frac{33}{0,060 \times 553} + \frac{0,000 \times 12}{1,000 \times 14} + \frac{0,000 \times 0}{9} = 0,995 < 1,000 = 1 - 0,000 = 1 - \Delta_y$$

Nośność środka pod obciążeniem skupionym: $P = 0 < 117 = P_{R,c}$

Stan graniczny użytkowania:

Ugięcia względem osi Y liczone od cięciwy pręta wynoszą:

$$a_{\max} = 13,2 < 17,0 = a_{gr}$$

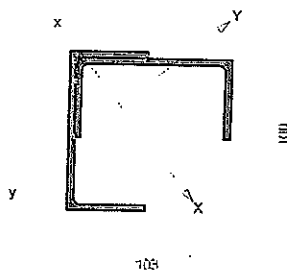
Ugięcia względem osi X liczone od cięciwy pręta wynoszą:

$$a_{\max} = 0,1 < 17,0 = a_{gr}$$

Największe ugięcie wypadkowe wynosi:

$$a = 13,2 \text{ mm}; \quad L/a = 4237,5 / 13,2 = 321,1$$

SŁ.2. SŁUP NAROŻNY



Przekrój: SŁUP NAROŻNY 2x100

Wymiary przekroju:

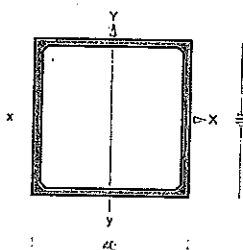
$h=100,0$ $s=50,0$ $g=4,0$ $t=4,0$ $v_x=2,6$ $v_y=2,6$ $r=4,0$
 $ex=13,9$.

Charakterystyka geometryczna przekroju:

$J_{xg}=238,3$ $J_{yg}=138,1$ $A=15,50$ $i_x=3,9$ $i_y=3,0$
 $J_w=2025,8$ $J_t=1,5$ $x_s=-5,9$ $y_s=-0,5$ $is=5,0$.

Materiał: S235. Wytrzymałość $f_d=235$ MPa dla $g=4,0$.

R.1. RYGIEL ŚCIAN



RYGLE ŚCIAN RK 40x40x2

Wymiary przekroju:

$h=40,0$ $s=40,0$ $g=2,0$ $t=2,0$ $v_x=1,3$ $v_y=1,3$ $r=2,0$.

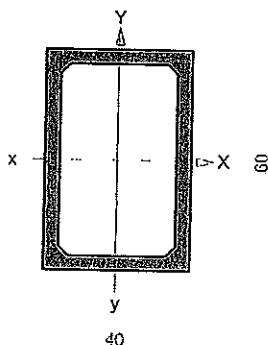
Charakterystyka geometryczna przekroju:

$J_{xg}=7,4$ $J_{yg}=7,4$ $A=3,07$ $i_x=1,6$ $i_y=1,6$ $J_w=0,0$ $J_t=11,5$
 $is=2,2$.

Materiał: S235. Wytrzymałość $f_d=235$ MPa dla $g=2,0$.

Przekrój spełnia warunki przekroju klasy 1.

PL.1. PŁATEW



PŁATWIE RP 60x40x4

Wymiary przekroju:

$h=60,0$ $s=40,0$ $g=4,0$ $t=4,0$ $v_x=2,6$ $v_y=2,6$ $r=4,0$.

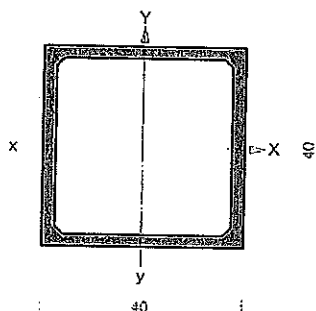
Charakterystyka geometryczna przekroju:

$J_{xg}=35,4$ $J_{yg}=18,1$ $A=7,50$ $i_x=2,2$ $i_y=1,6$ $J_w=4,7$
 $J_t=37,8$ $is=2,7$.

Materiał: S235. Wytrzymałość $f_d=235$ MPa dla $g=4,0$.

Przekrój spełnia warunki przekroju klasy 1.

K.1. KRATOWNICA - KRZYŻULCE



Wymiary przekroju: KRZYŻULCE RK 40x40x2

$h=40,0$ $s=40,0$ $g=2,5$ $t=2,5$ $v_x=1,6$ $v_y=1,6$ $r=2,5$.

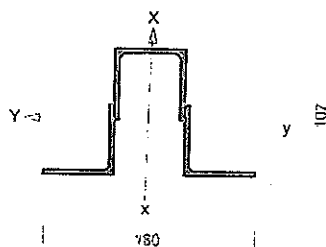
Charakterystyka geometryczna przekroju:

$J_{xg}=9,0$ $J_{yg}=9,0$ $A=3,80$ $i_x=1,5$
 $i_y=1,5$ $J_w=0,0$ $J_t=13,9$ $is=2,2$.

Materiał: S235. Wytrzymałość $f_d=235$ MPa dla $g=2,5$.

Przekrój spełnia warunki przekroju klasy 1.

K.1. KRATOWNICA - PAS GÓRNY



Wymiary przekroju: Przekrój: 2 - PG C60+2L60

$h=106,8$ $s=179,8$.

Charakterystyka geometryczna przekroju:

$J_{xg}=276,6$ $J_{yg}=252,0$ $A=16,41$ $i_x=4,1$ $i_y=3,9$

$J_w=3498,1$ $J_t=0,9$ $x_s=6,7$ $y_s=0,2$ $i_s=8,8$.

Materiał: S235. Wytrzymałość $f_d=235$ MPa dla $g=4,0$.

Naprężenia (Osłabienia otworami):

$$\sigma_{ec} = \sigma / \psi_{oc} + \Delta\sigma = 20,80 / 1,000 + 145,74 = 166,55 < 235 \text{ MPa}$$

$$\tau_{ey} = \tau / \psi_{ov} = 0,41 / 1,000 = 0,41 < 136,30 = 0,58 \times 235 \text{ MPa}$$

$$\tau_{ex} = \tau / \psi_{ov} = 11,10 / 1,000 = 11,10 < 136,30 = 0,58 \times 235 \text{ MPa}$$

$$\sqrt{\sigma_e^2 + 3\tau_e^2} = \sqrt{166,12^2 + 3 \times 11,10^2} = 167,23 < 235 \text{ MPa}$$

Nośność elementów rozciąganych: $N = 108 < 386 = N_{Rt}$

Nośność przekroju na ściskanie:

$$\frac{N}{\varphi N_{Rc}} = \frac{108}{0,407 \times 355} = 0,749 < 1$$

Nośność przekroju na ścinanie:

- ścinanie wzdłuż osi Y:

$$V = 0 < 94 = V_R$$

- ścinanie wzdłuż osi X:

$$V = 10 < 122 = V_R$$

Nośność przekroju na zginanie:

$$\frac{N}{N_{Rc}} + \frac{M_x}{\varphi_L M_{Rx}} + \frac{M_y}{M_{Ry}} = \frac{41}{355} + \frac{0}{1,000 \times 7} + \frac{8}{10} = 0,941 < 1$$

Nośność przekroju zginanego, w którym działa siła poprzeczna:

$$\frac{N}{N_{Rc}} + \frac{M_x}{M_{Rx,V}} + \frac{M_y}{M_{Ry,V}} = \frac{41}{355} + \frac{0}{7} + \frac{8}{10} = 0,941 < 1$$

Nośność (stateczność) pręta ściskanego i zginanego:

- dla wyboczenia względem osi X:

$$\frac{N}{\varphi_x N_{Rc}} + \frac{\beta_x M_{x \max}}{\varphi_L M_{Rx}} + \frac{\beta_y M_{y \max}}{M_{Ry}} = \frac{106}{0,574 \times 355} + \frac{1,000 \times 0}{0,321 \times 7} + \frac{0,000 \times 3}{10} = 0,530 < 1,000 = 1 - 0,000 = 1 - \Delta_x$$

- dla wyboczenia względem osi Y:

$$\frac{N}{\varphi_y N_{Rc}} + \frac{\beta_x M_{x \max}}{\varphi_L M_{Rx}} + \frac{\beta_y M_{y \max}}{M_{Ry}} = \frac{106}{0,956 \times 355} + \frac{1,000 \times 0}{0,321 \times 7} + \frac{0,000 \times 3}{10} = 0,318 < 1,000 = 1 - 0,000 = 1 - \Delta_y$$

Nośność środka pod obciążeniem skupionym:

$$P = 3 < 101 = P_{R,c}$$

Stan graniczny użytkowania:

Ugięcia względem osi Y liczone od cięciwy pręta wynoszą:

$$a_{\max} = 0,0 < 6,3 = a_{gr}$$

Ugięcia względem osi X liczone od cięciwy pręta wynoszą:

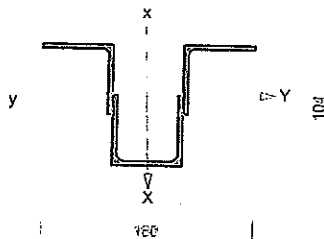
$$a_{\max} = 1,1 < 6,3 = a_{gr}$$

Największe ugięcie wypadkowe wynosi:

$$a = 1,1 \text{ mm};$$

$$L/a = 1581,4 / 1,1 = 1384,6$$

K.1. KRATOWNICA - PAS DOLNY



Wymiary przekroju: Przekrój: 1 - PD C60+2L60

$h=103,8$ $s=180,5$.

Charakterystyka geometryczna przekroju:

$J_{xg}=279,6$ $J_{yg}=233,8$ $A=16,41$ $i_x=4,1$ $i_y=3,8$

$J_w=3236,5$ $J_t=0,9$ $x_s=6,5$ $y_s=-0,2$ $i_s=8,6$.

Materiał: S235. Wytrzymałość $f_d=235$ MPa dla $g=4,0$.

Przekrój spełnia warunki przekroju klasy 1.

Napężenia (Osłabienia otworami):

$$\sigma_{ec} = \sigma / \psi_{ot} + \Delta\sigma = 75,28 / 1,000 + 119,87 = 195,14 < 235 \text{ MPa}$$

$$\tau_{ey} = \tau / \psi_{ov} = 0,14 / 1,000 = 0,14 < 136,30 = 0,58 \times 235 \text{ MPa}$$

$$\tau_{ex} = \tau / \psi_{ov} = 3,67 / 1,000 = 3,67 < 136,30 = 0,58 \times 235 \text{ MPa}$$

$$\sqrt{\sigma_e^2 + 3\tau_e^2} = \sqrt{195,12^2 + 3 \times 3,67^2} = 195,22 < 235 \text{ MPa}$$

Nośność elementów rozciąganych: $N = 104 < 386 = N_{Rt}$

$$\frac{N}{\varphi N_{Rc}} = \frac{38}{0,372 \times 355} = 0,290 < 1$$

Nośność przekroju na ściskanie: φN_{Rc}

Nośność przekroju na ścinanie:

- ścinanie wzdłuż osi Y: $V = 0 < 94 = V_R$

- ścinanie wzdłuż osi X: $V = 6 < 122 = V_R$

Nośność przekroju na zginanie:

$$\frac{N}{N_{Rt}} + \frac{M_x}{\varphi_L M_{Rx}} + \frac{M_y}{M_{Ry}} = \frac{97}{386} + \frac{0}{1,000 \times 7} + \frac{5}{9} = 0,859 < 1$$

Nośność przekroju zginanego, w którym działa siła poprzeczna:

$$\frac{N}{N_{Rt}} + \frac{M_x}{M_{Rx,V}} + \frac{M_y}{M_{Ry,V}} = \frac{97}{386} + \frac{0}{7} + \frac{5}{9} = 0,859 < 1$$

Nośność przekroju na ścinanie z uwzględnieniem siły osiowej:

- dla ścinania wzdłuż osi X: $V = 3 < 118 = 122 \times \sqrt{1 - (97/386)^2} = V_R \sqrt{1 - (N/N_R)^2} = V_{R,N}$

- dla ścinania wzdłuż osi Y: $V = 0 < 91 = 94 \times \sqrt{1 - (97/386)^2} = V_R \sqrt{1 - (N/N_R)^2} = V_{R,N}$

Nośność (stateczność) pręta ściskanego i zginanego:

- dla wyboczenia względem osi X:

$$\frac{N}{\varphi_x N_{Rc}} + \frac{\beta_x M_{x,max}}{\varphi_L M_{Rx}} + \frac{\beta_y M_{y,max}}{M_{Ry}} = \frac{38}{0,493 \times 355} + \frac{0,000 \times 0}{0,097 \times 7} + \frac{0,000 \times 6}{9} = 0,217 < 1,000 = 1 - 0,000 = 1 - \Delta_x$$

- dla wyboczenia względem osi Y:

$$\frac{N}{\varphi_y N_{Rc}} + \frac{\beta_x M_{x,max}}{\varphi_L M_{Rx}} + \frac{\beta_y M_{y,max}}{M_{Ry}} = \frac{38}{0,944 \times 355} + \frac{0,000 \times 0}{0,097 \times 7} + \frac{0,000 \times 6}{9} = 0,113 < 1,000 = 1 - 0,000 = 1 - \Delta_y$$

Nośność środka pod obciążeniem skupionym: $P = 4 < 102 = P_{R,c}$

Stan graniczny użytkowania:

Ugięcia względem osi Y liczone od cięciwy pręta wynoszą:

$$a_{max} = 0,0 < 6,1 = a_{gr}$$

Ugięcia względem osi X liczone od cięciwy pręta wynoszą:

$$a_{max} = 1,2 < 6,1 = a_{gr}$$

Największe ugięcie wypadkowe wynosi:

$$a = 1,2 \text{ mm};$$

$$L/a = 1533,9 / 1,2 = 1318,8$$

9

POŁĄCZENIA

OBUDOWA ŚCIANY: BLACHA STAŁOWĄ TRAPEZOWĄ T-14

POKRYCIE DACHU: BLACHA STAŁOWĄ TRAPEZOWĄ T-14

MOCOWANIE PŁYT WYKONAĆ ZA POMOCĄ ŚRUB WG. WYTYCZNYCH PRODUCENTA.

WYKONAĆ STĘŻENIA ŚCIAN I DACHU ZGODNIE Z WYTYCZNYMI ZAWARTYMI W CZĘŚCI RYSUNKOWEJ

GT 6

ŁĄCZNIKI BEZ PODKŁADKI

DO MOCOWANIA BLACH

OPIS PRODUKTU

Łączniki wierzące samogwintujące, ze stali węglowej utwardzanej powierzchniowo, ocynkowane elektrolitycznie z punktem wierzącym #3, drobnym gwintem oraz łbem sześciokątnym podkładkowym, bez podkładki z nawulkanizowanym EPDM.



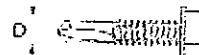
ZASTOSOWANIE

Przeznaczone do mocowania faldowych blach stalowych konstrukcyjnych do konstrukcji stalowych w odpowiedzialnych aplikacjach.



DŁUGOŚCI ŁĄCZNIKÓW

Oznaczenie	Wymiary wkręta D x L [mm]	Maksymalna grubość MTmax: mocowane elementy + podłoże
GT 6	6,3 x 19	5
GT 6	6,3 x 22	8
GT 6	6,3 x 25	11
GT 6	6,3 x 32	18
GT 6	6,3 x 38	24
GT 6	6,3 x 50	36



NOŚNOŚCI ZAMOCOWAŃ NA ŚCINANIE

Nośność charakterystyczna, kN					
Grubość mocowanej blachy stalowej*, mm					
0,75	1,00	1,25	1,50	2,00	3,00
2,10	3,60	4,35	6,15	10,50	11,30

Nośność obliczeniowa, kN					
Grubość mocowanej blachy stalowej*, mm					
0,75	1,00	1,25	1,50	2,00	3,00
1,15	1,95	2,35	3,60	5,70	6,15

* podłoże ze stali gatunku S280GD według normy PN-EN 10346:2006, mocowana blacha ze stali gatunku S235JR-N według normy PN-EN 10025:2007

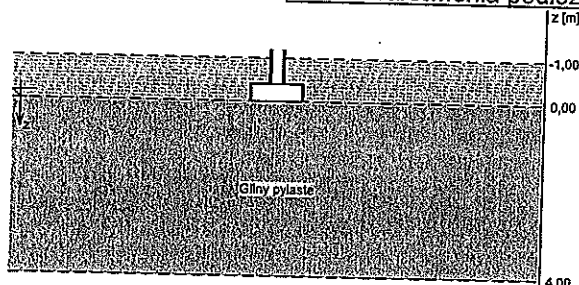
3

47

FUNDAMENTY

OPIS PODŁOŻA

Szkic uwarstwienia podłoża: DOMNIEMANY



W.1. WIENIEC 30x30 cm

Wylewany z betonu kl. C20/25 (B25), zbrojone ze stali A-IIIN B500SP.

RZYSĘTO ZBROJENIE: całkowite 6#12, strzemiona $\Phi 6$ co 25cm.

FD-PL, PŁYTA FUNDAMENTOWA gr. 20cm

RZYSĘTO ZBROJENIE: #10 co 20cm

Płyta fundamentowa wykonana z betonu C25/30 (B30) na poduszce żwirowej stabilizowanej mechanicznie o wysokości ok. 90cm – po całym obwodzie.

C. UWAGI KOŃCOWE:

- Wszystkie roboty budowlano - montażowe, a także odbiór robót należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, instrukcjami, przepisami BHP i Prawem Budowlanym, pod stałym dozorem technicznym osób uprawnionych.
- Stosować atestowane materiały budowlane.
- Realizacja prac budowlanych objętych niniejszym projektem wymaga przestrzegania przepisów BHP, w tym w szczególności dla prac na wysokości. Wszyscy pracownicy winni posiadać aktualne badania lekarskie dopuszczające do takich prac oraz przejść przeszkolenie w zakresie zasad bezpieczeństwa dla prac wykonywanych na wysokości.
- Elementy ulegające zakryciu zgłosić do odbioru **KIEROWNIKOWI BUDOWY**.
- Zmiany i odstępstwa od projektu należy uzgodnić z **PROJEKTANTEM**.
- Do obowiązków właścicieli i zarządców należy dbałość o należyty stan techniczny budynku i niedopuszczanie m. in. do przeciążenia konstrukcji dachu budynku przez kontrolę grubości pokrywy śnieżnej zalegającej na dachu, oraz zapewnienie bezpiecznego usunięcia nadmiaru śniegu z dachu oraz nawisów lodowych i śniegowych. Pokrycie dachu należy odśnieżać w przypadku, gdy obciążenie śniegiem przewyższa wartość projektową charakterystyczną

AUTOR OPRACOWANIA		
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO NR UPRAWNIEN SPECJALNOŚĆ	PODPIS
PROJEKTANT B D	mgr inż. Joanna Lenart-Gaweł MAP/0129/PWOK/14 BRANŻA KONSTRUKCYJNA	mgr inż. JOANNA LENART-GAWEŁ uprawnienia budowlane do projektowania kierowana robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej upr. nr MAP/0129/PWOK/14
DATA OPRACOWANIA - LISTOPAD 2019		