

PROJEKTANT:	Projektowanie i Obsługa Inwestycji Bartłomiej Gursztyn Ul. Andrzeja Huenefelda 26/2 80-180 Gdańsk		
INWESTOR:	„EKO DOLINA” Sp.z o.o. w Łężycach Al. Parku Krajobrazowego 99 84-207 Koleczkowo, działka nr 7/95, obręb Łężyce		
TYTUŁ PROJEKTU:	Dostosowanie istniejących boksów do magazynowania odpadów przed poddaniem ich procesowi mechaniczno- biologicznemu przetwarzania w instalacji na terenie zakładu „Eko Dolina” Sp. z o.o. w Łężycach		
LOKALIZACJA:	Al. Parku Krajobrazowego 99 84-207 Koleczkowo, działka nr 7/95, obręb Łężyce		
FAZA:	PROJEKT BUDOWLANY		
CZĘŚĆ PROJEKTU	PROJEKT TECHNICZNY		
BRANŻA	KONSTRUKCJA		
AUTORZY	UPRAWNIENIA NR	BRANŻA	PODPIS:
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. EWA SZYNKOWSKA- SANDOMIERSKA	POM/0366/PBKb/15 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	KONSTRUKCJA	
SPRAWDZIŁ: mgr inż. BARTŁOMIEJ GURSZTYN	WAM/0123/POOK/04 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	KONSTRUKCJA	

SPIS TREŚCI

I. ZAŁĄCZNIKI

II. OPIS TECHNICZNY

1.	Przedmiot Inwestycji	10
2.	Inwestor	10
3.	Adres inwestycji	10
4.	Ogólne założenia konstrukcyjne	10
5.	Charakterystyka ogólna obiektu.....	10
6.	Warunki gruntowo-wodne	10
7.	Rozwiązania konstrukcyjne.....	10
7.1.	Fundamenty	10
7.2.	Konstrukcje żelbetowe	11
7.3.	Elementy stalowe.....	12
8.	Zabezpieczenia antykorozyjne.....	12
9.	Wymagania p.poż.	12
10.	Obliczenia	13
10.1.	Obciążenie śniegiem (wg PN-EN 1991-1-3)	13
10.2.	Obciążenie wiatrem (wg PN-EN 1991-1-4).....	13
10.3.	Współczynniki kombinacyjne wg PN-EN-1990:2004 Eurokod 0.	15
11.	Wyniki obliczeń statycznych	15
12.	Zalecenia wykonawcze	17

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

I. ZAŁĄCZNIKI

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Gdańsk, 20.11.2023r.

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z przepisem art. 20 ust. 1 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (Dz. U. z 2020r. poz. 1333 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że niniejszy projekt techniczny:

Dostosowanie istniejących boksów do magazynowania odpadów przed poddaniem ich procesowi mechaniczno-biologicznemu przetwarzania w instalacji na terenie zakładu „Eko Dolina” Sp. z o.o. w Łężycach

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Autorzy	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. EWA SZYNKOWSKA-SANDOMIERSKA	POM/0366/PBKb/15 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. BARTŁOMIEJ GURSZTYN	WAM/0123/POOK/04 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-369 Gdańsk, al. Rzeczypospolitej 4/155
Tel. 58-324-89-77, fax 58-301-44-98

- 1 -

Gdańsk, dnia 28 grudnia 2015 r.

sygn. akt. 403/POM/OKK/15

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t. j. Dz. U. z 2014 r. poz. 1946 ze zm.) i art. 12 ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 ze zm.) oraz § 10 i § 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t. j. Dz. U. z 2013 r., poz. 267 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**
stwierdza, że:

Pani EWA NATALIA SZYNKOWSKA
magister inżynier budownictwa
urodzona dnia 19.01.1986 r. w Gdańsku

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0366/PBKb/15

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pani Ewa Natalia Szynkowska upoważniona jest:

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 ze zm.), w specjalności konstrukcyjno-budowlanej, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie § 10 i § 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) uprawnienia niniejsze uprawniają do:

- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
- 2) projektowania konstrukcji obiektu.

Pouczenie


Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej


dr inż. Leszek Niedostatkiwicz

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

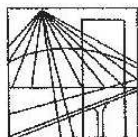

dr inż. Marek Wesołowski

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej


mgr inż. Maciej Malinowski

Otrzymują:

- 1. Pani Ewa Natalia Szynkowska
- 80-288 Gdańsk, ul. Romana Wyrobka 2/19
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. aa



WARMIŃSKO - MAZURSKA
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA
10-532 Olsztyn Plac Konsulatu Polskiego 1

WAM/OKK/U/82/04

Olsztyn, dnia 16 grudnia 2004 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz.2016 ze zm./, § 4 ust. 2 i § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U. z 1995 r. Nr 8 poz. 38 ze zm./ oraz art. 104 ust.1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
nadaje
Panu BARTŁOMIEJOWI GURSZTYNOWI
magistrowi inżynierowi budownictwa
ur. 09 sierpnia 1976 r. w Braniewie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/0123/POOK/04

DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ

Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń stanowią również podstawę do sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej tymi uprawnieniami.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołanie decyzji.

Pouczenie :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie czternastu dni od dnia jej doręczenia.



Skład orzekający OKK

1. Janusz Palmowski
2. Elżbieta Lasmanowicz
3. Andrzej Rawłuszko

Otrzymuje:

1. Pan Bartłomiej Gursztyn
14-500 Braniewo, ul. Grzybowa 18
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

Pan Bartłomiej Gursztyn upoważniony jest :

I. Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

II. Na podstawie § 5 ust. 3 d powołanego na wstępie rozporządzenia, uprawnienia niniejsze upoważniają również do projektowania w ograniczonym zakresie :

1. w specjalności drogowej

- a) dróg wewnętrznych
- b) dróg dojazdowych (D), dróg lokalnych (L), dróg zbiorczych (Z), w rozumieniu przepisów w sprawie warunków technicznych, jaki powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- c) dróg nie przeznaczonych do ruchu naziemnego i postojów statków powietrznych na terenie lotnisk,
- d) rozbiórek obiektów budowlanych, o których mowa w lit. a-c.

2. w specjalności mostowej

- a) budowy, przebudowy i remontu jednoprzęsłowych mostów, wiaduktów, estakad i kładek o rozpiętości przęsła do 20 m,
- b) budowy mostów składanych według stosownych instrukcji,
- c) budowy rusztowań i kładek roboczych,
- d) rozbiórek obiektów budowlanych, o których mowa w lit. a-c nie wymagających uwzględnienia wpływów eksploatacji górniczej.

III. Zgodnie z § 2 powołanego na wstępie rozporządzenia, uprawnienia niniejsze nie obejmują działalności zawodowej w zakresie projektowania i budowy :

- a) instalacji urządzeń technicznych służących do utrzymania ruchu i transportu kolejowego,
- b) urządzeń transportowych linowych i linowo-terenowych służących do publicznego przewozu osób w celach turystyczno-sportowych.

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

inż. Janusz Palmowski



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-NBK-9PL-9ML *

Pani Ewa Natalia Szynkowska-Sandomierska o numerze ewidencyjnym POM/BO/0034/16
adres zamieszkania [REDACTED]

jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-02-01 do 2024-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-01-18 14:15:21 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 781 K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

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



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-KFK-PPW-GPJ *

Pan Bartłomiej Gursztyn o numerze ewidencyjnym POM/BO/0048/05
adres zamieszkania ul.Huenefelda 26/2, 80-180 Gdańsk
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-02-01 do 2024-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-02-03 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

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

II. OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot Inwestycji

Przedmiotem opracowania jest rozbudowa wybranych boksów żelbetowych do magazynowania odpadów stałych na terenie EKO DOLINA Sp.z o.o. w Łęczycach przy Al. Parku Krajobrazowego 99, Koleczkowo. Opracowanie stanowi projekt techniczny do projektu budowlanego.

2. Inwestor

EKO DOLINA Sp.z o.o. w Łęczycach
Al. Parku Krajobrazowego 99, 84-207 Koleczkowo

3. Adres inwestycji

Al. Parku Krajobrazowego 99
84-207 Koleczkowo, działka nr 7/95, obręb Łężyce

4. Ogólne założenia konstrukcyjne

OBCIĄŻENIA ZGODNIE Z NORMĄ:

- wiatr 2 strefa wg PN-EN 1991-1-4
- śnieg 3 strefa wg PN-EN 1991-1-3
- granica przemarzania gruntu: -1,00m

5. Charakterystyka ogólna obiektu

Boksy magazynowe przewidziane do składowania odpadów wykonane są w konstrukcji żelbetowej monolitycznej o ścianach grubości 20 cm. Ściany żelbetowe są posadowione na ławach fundamentowych o grubości 40 cm. Jest to obiekt parterowy. Obiekt składa się z 8 boksów oddzielonych ścianami poprzecznymi, wszystkie boksy otwarte od strony wjazdu. Boksy posiadają zadaszenie wykonane w konstrukcji stalowej – dach dwuspadowy. Konstrukcję nośną istniejącego dachu stanowią ramy stalowe połączone z koroną ścian żelbetowych rozdzielających boksy. Poszycie wykonane z blachy trapezowej opartej na płatwiach stalowych z rur prostokątnych.. Przewiduje się połączenie dwóch skrajnych boksów poprzez dobudowę zamkniętej części frontowej.

6. Warunki gruntowo-wodne

Istniejące obiekty posadowione są bezpośrednio w podłożu, w którym panują korzystne warunki gruntowo wodne. Warstwę nośną dla istniejących obiektów stanowią różnoziarniste piaski o ustalonym stopniu zagęszczenia $ID=0.55$. W obrębie posadowienia brak jest wód gruntowych o ustabilizowanym zwierciadle.

7. Rozwiązania konstrukcyjne

7.1. Fundamenty

Projektowane ściany żelbetowe posadowione będą na projektowanych ławach fundamentowych o grubości 40cm. Posadowienie ław na rzędnej -1,20 (minimum 1,00 m p.p.t.). Projektowane ławy należy połączyć z istniejącymi fundamentami poprzez wklejenie w nie prętów zbrojeniowych. Pod fundamentami należy wykonać warstwę 10cm betonu podkładowego. W przypadku stwierdzenia w poziomie posadowienia gruntów spoistych o konsystencji plastycznej projektuje się wymianę gruntu poniżej poziomu posadowienia na warstwę 30 piasku stabilizowanego cementem.

Planuje się wykonanie posadzki przemysłowej grubości 20cm zbrojonej włóknom polipropylenowym. Posadzkę należy spadkować w kierunku projektowanego odwodnienia i dylatować obwodowo. Na powierzchni posadzki należy wykonać dylatacje przeciwskurczowe. Krawędź posadzki na wjeździe do boksu należy zabezpieczyć za pomocą kątownika wbetonowanego w posadzkę zgodnie z rysunkami.

Przewidziano płytę fundamentową pod instalację technologiczną zlokalizowaną z tyłu boksów. Płyta fundamentowa grubości 40cm. Gabaryty płyty oraz jej dokładną lokalizację należy potwierdzić w odniesieniu do projektu technologicznego.

Projektuje się również wykonanie muru oporowego na przedłużeniu projektowanego boksu. Mur oporowy o wysokości 1,5m powyżej poziomu. Grubość ławy fundamentowej 40cm, grubość ściany 20cm. Posadowienia na poziomie -1,20. W miejscu gdzie mur przebiegać będzie nad istniejącym wodociągiem należy zabezpieczyć instalację za pomocą rury osłonowej.

Grunt pod wszystkimi fundamentami oraz posadzką boksu należy zagęścić do $I_s \geq 0,97$.

BETON

- Beton konstrukcyjny: C30/37
- Beton podkładowy: C8/10

STAL ZBROJENIOWA

- $f_{yk}=500\text{MPa}$
- stal spawalna
- klasa ciągliwości C

KLASA EKSPozyCJI

- XC4

OTULENIE PRĘTÓW ZBROJENIOWYCH

- Dolna – 4cm
- Pozostałe – 3cm

TOLERANCJE WYKONANIA

- Otulina zbrojenia +1,0 , - 0,0 cm
- Pręty zbrojeniowe (długość) +1,0 , -1,0 cm
- Rozstaw prętów zbrojeniowych +0,5 , -0,5 cm

7.2. Konstrukcje żelbetowe

Projektuje się wykonanie dodatkowego wydzielenia placu i połączenie dwóch istniejących boksów za pomocą ścian żelbetowych o grubości 20cm i zmiennej wysokości dopasowanej do spadku dachu wg rysunków. Konieczna jest rozbiórka istniejącego muru oporowego znajdującego się na przedłużeniu istniejącej skrajnej części boksu w miejscu planowanej rozbudowy.

Projektowane ściany połączone z istniejącymi ścianami boksów za pomocą dybli zgodnie z detalem na rysunkach. Krawędzie boczne ścian przy bramie wjazdowej oraz narożnika od strony sąsiadujących boksów należy zabezpieczyć za pomocą kątownika wbetonowanego w ściany zgodnie z rysunkami.

BETON

- Beton konstrukcyjny: C30/37

STAL ZBROJENIOWA

- $f_{yk}=500\text{MPa}$
- stal spawalna
- klasa ciągliwości C

KLASA EKSPozyCJI

- XC3

OTULENIE PRĘTÓW ZBROJENIOWYCH

- min. 2,5cm

TOLERANCJE WYKONANIA

- Otulina zbrojenia +1,0 , - 0,0 cm

- Pręty zbrojeniowe (długość) +1,0 , -1,0 cm
- Rozstaw prętów zbrojeniowych +0,5 , -0,5 cm

7.3. Elementy stalowe

Konstrukcja zadaszenia boku w postaci dźwigarów dachowych wykonanych z kształtowników HEA300. Opacie belek na ścianach żelbetowych przegubowo za pomocą stolików kotwionych do ścian za pomocą kotew chemicznych. Okapy w postaci wsporników z profili HEA120 oraz od frontu belki okapowej RK150x1000x4. Wsporniki kotwione za pomocą kotew mechanicznych zaś belka okapowa za pomocą kotew klejanych. W trakcie kotwienia konstrukcji stalowej do ścian należy stosować się do wytycznych producenta systemu kotwienia.

Pokrycie dachu w postaci blachy trapezowej. Profil blachy należy dopasować w zakresie rozstawu fali do blachy istniejącej której przedłużeniem ma być projektowane zadaszenie. Wstępnie założono blachę T50 gr. 0,7mm ze stali S320GD układanej na negatyw w układzie dwuprzęsłowym.

MATERIAŁ

- Konstrukcja główna: S355

ŚRUBY DO POŁĄCZEŃ ZWYKŁYCH

- Śruby klasy 8.8, wg PN-EN ISO 4014, ocynkowane galwanicznie
- Nakrętki sześciokątne wg PN-EN ISO 4032,
- Podkładki zgrubne wg PN-EN ISO 7089

SPAWANIE

- Spawanie konstrukcji powinno odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 1090 przewidzianym dla konstrukcji wykonanej w klasie EXC2.

KOTWY

- Kotwy chemiczne klasy 8.8 np. firmy HILTI HIT-HY 200-A + HAS-U.
- Kotwy mechaniczne np. firmy HILTI

TOLERANCJE DLA ELEMENTÓW STALOWYCH

- Elementy stalowe na długości..... $\pm 2\text{mm} + L/10000$
- Prostoliniowości (większa z wartości) 3mm lub $L/1000$
- Strzałki ugięcia belek (jw).....6mm lub $L/1000$

PARAMETRY KONSTRUKCJI STALOWEJ

- Konstrukcję stalową wykonać w klasie..... EXC2 wg. PN-EN 1090-2
- Warunki wykonania i odbioru konstrukcji zgodnie z normą PN-B-6200: 2002 „Wykonanie konstrukcji stalowych i aluminiowych„

8. Zabezpieczenia antykorozyjne.

Konstrukcję stalową należy zabezpieczyć poprzez malowanie, należy dobrać zestaw farb epoksydowych wg następujących założeń:

- klasa korozyjności C5
- przygotowanie podłoża Sa 2,5

9. Wymagania p.poż.

Wymagania p.poż. zgodnie z wytycznymi architektury.

10. Obliczenia

Obliczenia, w tym zebranie obciążeń przeprowadzono zgodnie z następującymi normami:

- PN-EN-1990:2004 Eurokod 0. Podstawy projektowania konstrukcji
- PN-EN 1991-1-1 Eurokod 1 Oddziaływania na konstrukcje - Część 1-1 Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach.
- PN-EN 1991-1-3 Eurokod 1 Oddziaływania na konstrukcje - Część 1-3 Oddziaływania ogólne - Obciążenie śniegiem.
- PN-EN 1991-1-4:2008 Eurokod 1 Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-6 Oddziaływania ogólne - Oddziaływania wiatru.
- PN-EN 1992-1-1:2005 (U) Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu – Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków
- PN-EN 1992-1-2:2005 (U) Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu – Część 1-2: Reguły ogólne – Projektowanie na warunki pożarowe
- PN-EN 1993-1-1:2006 Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych – Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków
- PN-EN 1993-1-2:2007 Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych – Część 1-2: Reguły ogólne – Obliczanie konstrukcji z uwagi na warunki pożarowe.

10.1. Obciążenie śniegiem (wg PN-EN 1991-1-3)

- Dach jednopłaciowy
- Obciążenie charakterystyczne śniegiem gruntu (wg Załącznika krajowego NA):
 - strefa obciążenia śniegiem 3; $A = 300 \text{ m n.p.m.} \rightarrow s_k = 0,006 \cdot A - 0,6 = 1,200 \text{ kN/m}^2$
- Warunki lokalizacyjne: normalne, przypadek A (brak wyjątkowych opadów i brak wyjątkowych zamieci)
- Sytuacja obliczeniowa: trwała lub przejściowa
- Współczynnik ekspozycji:
 - teren normalny $\rightarrow C_e = 1,0$
- Współczynnik termiczny $\rightarrow C_t = 1,0$
- Współczynnik kształtu dachu:
 - nachylenie połaci $\alpha = 4,0^\circ$
 - $\mu_1 = 0,8$

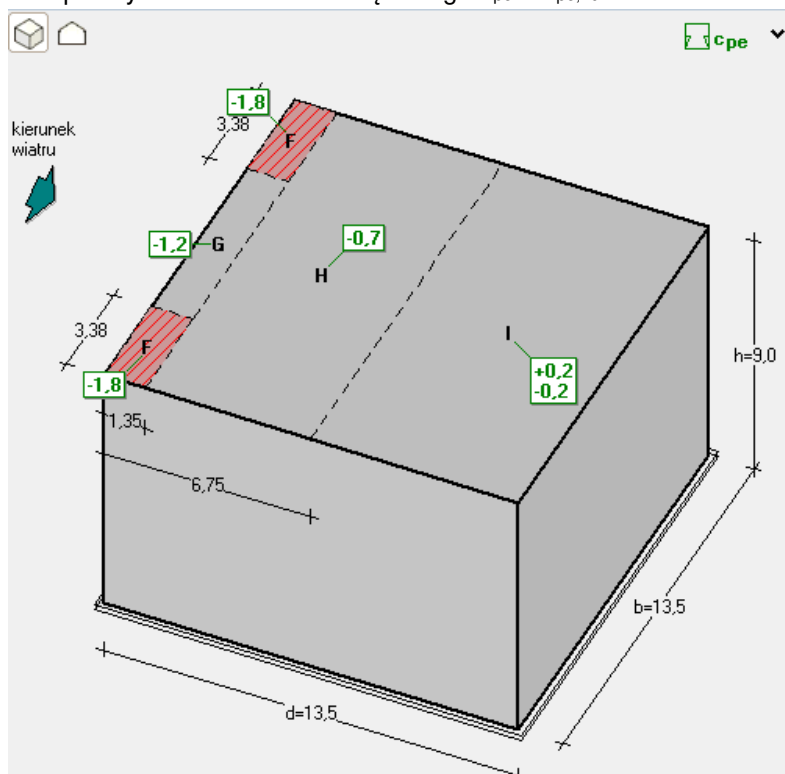
Obciążenie charakterystyczne:

$$s = \mu_1 \cdot C_e \cdot C_t \cdot s_k = 0,8 \cdot 1,0 \cdot 1,0 \cdot 1,200 = 0,960 \text{ kN/m}^2$$

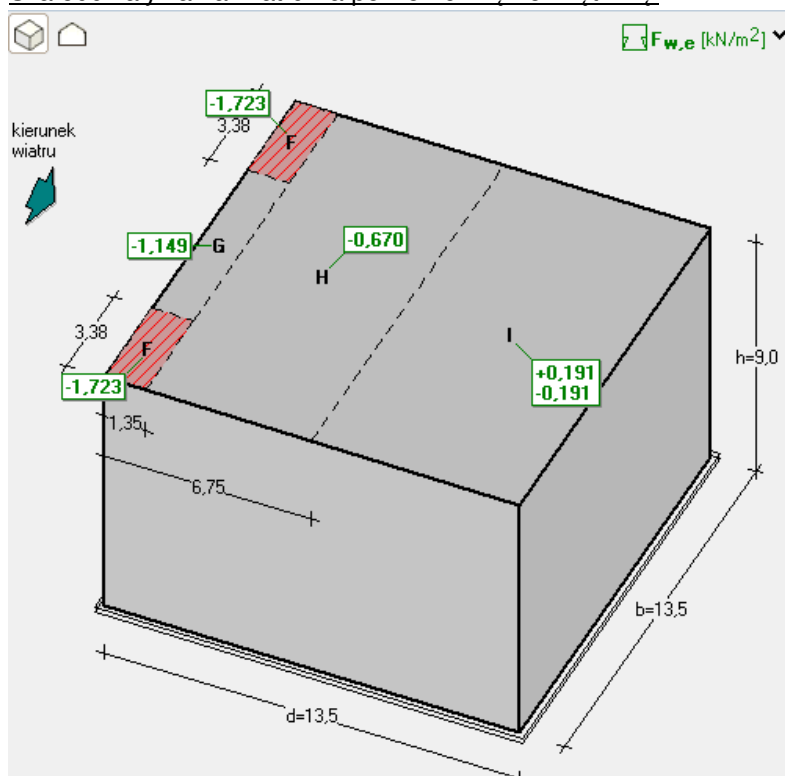
10.2. Obciążenie wiatrem (wg PN-EN 1991-1-4)

- Dach płaski, kąt nachylenia połaci $-5^\circ < \alpha < 5^\circ$, z ostrymi krawędziami brzegu
- Wymiar $e = \min(b, 2 \cdot h) = 13,5 \text{ m}$
- Wartość podstawowa bazowej prędkości wiatru (wg Załącznika krajowego NA):
 - strefa obciążenia wiatrem 2 $\rightarrow v_{b,0} = 26 \text{ m/s}$
- Współczynnik kierunkowy: $C_{dir} = 1,0$
- Współczynnik sezonowy: $C_{season} = 1,00$
- Bazowa prędkość wiatru: $v_b = C_{dir} \cdot C_{season} \cdot v_{b,0} = 26,00 \text{ m/s}$
- Wysokość odniesienia: $z_e = h = 9,00 \text{ m}$
- Kategoria terenu II \rightarrow współczynnik chropowatości: $c_r(z_e) = 1,0 \cdot (9,0/10)^{0,17} = 0,98$ (wg Załącznika krajowego NA.6)
- Współczynnik rzeźby terenu (orografii): $c_o(z_e) = 1,00$
- Średnia prędkość wiatru: $v_m(z_e) = c_r(z_e) \cdot c_o(z_e) \cdot v_b = 25,54 \text{ m/s}$
- Intensywność turbulencji: $I_v(z_e) = 0,193$
- Gęstość powietrza: $\rho = 1,25 \text{ kg/m}^3$
- Wartość szczytowa ciśnienia prędkości:
 - $q_p(z_e) = [1 + 7 \cdot I_v(z_e)] \cdot (1/2) \cdot \rho \cdot v_m^2(z_e) = 957,1 \text{ Pa} = 0,957 \text{ kPa}$
- Współczynnik konstrukcyjny: $c_{scd} = 1,000$

- Współczynnik ciśnienia zewnętrznej $C_{pe} = C_{pe,10}$



Siła oddziaływania wiatru na powierzchnię zewnętrzną:

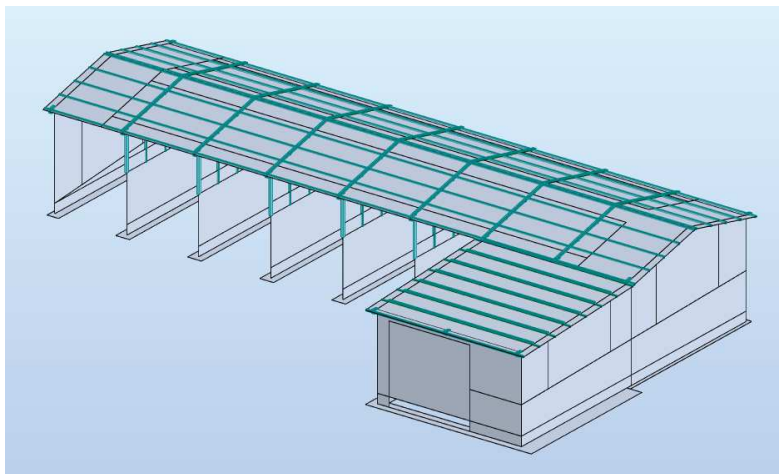
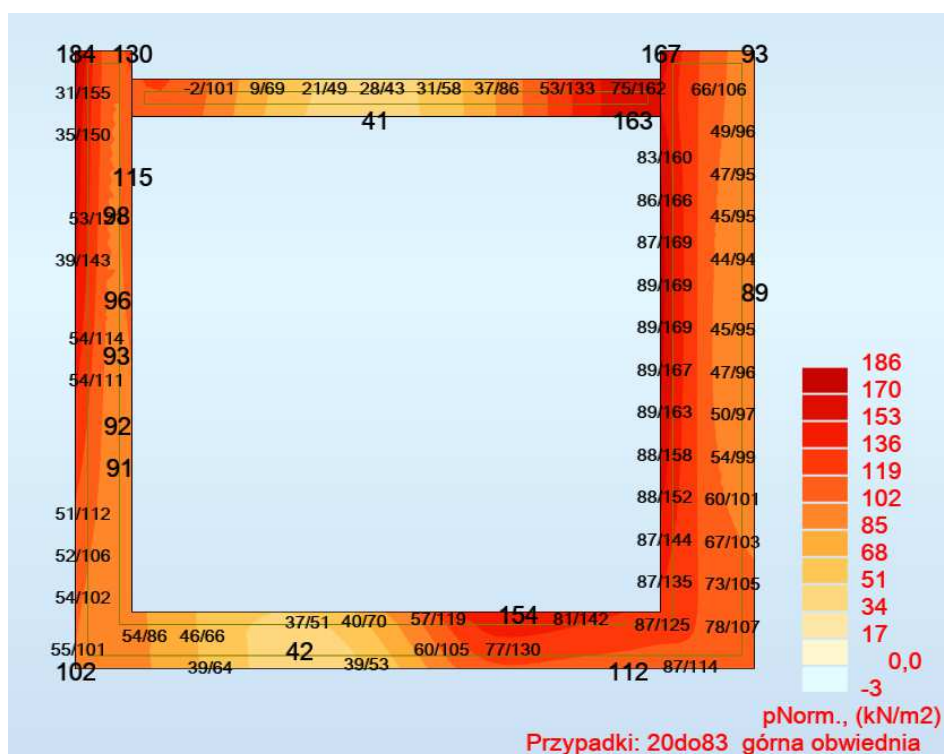


10.3. Współczynniki kombinacyjne wg PN-EN-1990:2004 Eurokod 0.

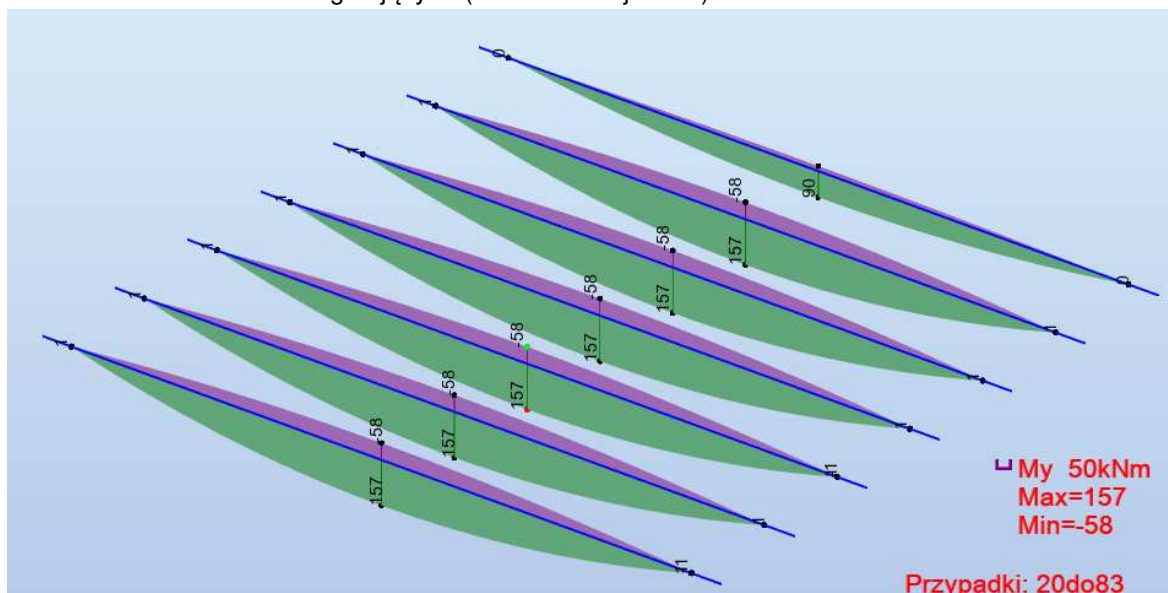
WSPÓŁCZYNNIKI KOMBINACYJNE ψ_i				
Przypadek obc.	Oddziaływania stałe Oddziaływania stałe (G)	Oddziaływania zmienne (Q)		
		wiatr (W)	śnieg (S)	użytkowe (I)
Kombinacje podstawowe (stan graniczny nośności)				
a	1,35	1,5	$1,5\psi_{0,S}$	$1,5\psi_{0,I}$
b1	1,35	$1,5\psi_{0,W}$	1,5	$1,5\psi_{0,I}$
b2	1,35	$1,5\psi_{0,W}$	$1,5\psi_{0,S}$	1,5
c	1	1,5	0	0
Kombinacje charakterystyczne (stan graniczny użyteczności)				
d	1	1	$\psi_{0,S}$	$\psi_{0,I}$
e1	1	$\psi_{0,W}$	1	$\psi_{0,I}$
e2	1	$\psi_{0,W}$	$\psi_{0,S}$	1

 $\psi_{0,W} = 0,6$ $\psi_{0,S} = 0,5$ (poniżej 1000m n.p.m.) $\psi_{0,I} = 0,7$ (dla magazynów 1.0)**11. Wyniki obliczeń statycznych**

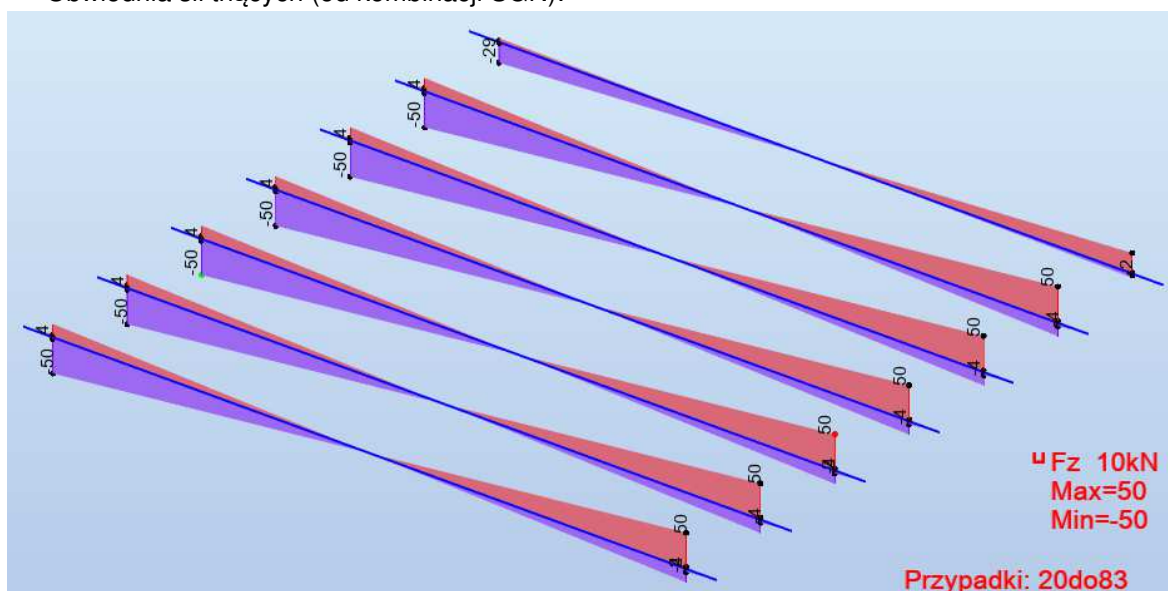
Model obliczeniowy

Odpór gruntu – SGN - [kN/m²]

Obwiednia momentów zginających (od kombinacji SGN):



Obwiednia sił tnących (od kombinacji SGN):



Wymiarowanie dźwigarów dachowych

Pręt	Profil	Materiał	Lay	Laz	Wyteż.	Przypadek
33 Belka projekto	OK HEA 300	Steel	98.33	167.28	0.82	68 SGN: CW+ST+G
34 Belka projekto	OK HEA 300	Steel	98.33	167.28	0.82	76 SGN: CW+ST+G
35 Belka projekto	OK HEA 300	Steel	98.33	167.28	0.82	76 SGN: CW+ST+G
36 Belka projekto	OK HEA 300	Steel	98.33	167.28	0.81	76 SGN: CW+ST+G
37 Belka projekto	OK HEA 300	Steel	98.33	167.28	0.81	68 SGN: CW+ST+G
38 Belka projekto	OK HEA 300	Steel	98.33	167.28	0.83	68 SGN: CW+ST+G
39 Belka_39	OK HEA 300	Steel	98.33	167.28	0.45	68 SGN: CW+ST+G

Pręt	Profil	Materiał	Prop.(uy)	Przyp.(uy)	Prop.(uz)	Przyp.(uz)
33 Belka projekto	OK HEA 300	Steel	0.08	97 SGU: CW+ST+G	0.91	132 SGU: CW+ST+G
34 Belka projekto	OK HEA 300	Steel	0.08	116 SGU: CW+ST+G	0.91	132 SGU: CW+ST+G
35 Belka projekto	OK HEA 300	Steel	0.08	116 SGU: CW+ST+G	0.91	134 SGU: CW+ST+G
36 Belka projekto	OK HEA 300	Steel	0.08	97 SGU: CW+ST+G	0.91	136 SGU: CW+ST+G
37 Belka projekto	OK HEA 300	Steel	0.08	94 SGU: CW+ST+G	0.91	139 SGU: CW+ST+G
38 Belka projekto	OK HEA 300	Steel	0.08	93 SGU: CW+ST+G	0.91	139 SGU: CW+ST+G
39 Belka_39	OK HEA 300	Steel	0.03	95 SGU: CW+ST+G	0.42	137 SGU: CW+ST+G

12. Zalecenia wykonawcze

Prace budowlane powinny być prowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz zasadami wiedzy technicznej przez wykwalifikowanych pracowników pod stałym nadzorem osoby uprawnionej. Pracownicy wykonujący roboty wysokościowe powinni być przeszkoleni oraz posiadać odpowiednie zabezpieczenia. Należy stosować się do przepisów panujących na terenie zakładu w zakresie wymaganego przeszkolenia BHP. Do realizacji prac należy stosować sprzęt posiadający aktualne badania potwierdzające sprawność techniczną.

Wszystkie stosowane do realizacji robót materiały muszą posiadać odpowiednie: atesty, aprobaty techniczne, certyfikaty oraz muszą spełniać parametry techniczne dopuszczające je do stosowania w budownictwie a także powinny być zgodne z niniejszym projektem.

Projektant:

mgr inż. Ewa Szynkowska-Sandomierska

upr. bud. do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr ewid. POM/0366/PBKb/15

Sprawdzający:

mgr inż. Bartłomiej Gursztyn

upr. bud. do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr ewid. WAM/0123/POOK/04

PROJEKTANT:	Projektowanie i Obsługa Inwestycji Bartłomiej Gursztyn Ul. Andrzeja Huenefeld 26/2 80-180 Gdańsk		
INWESTOR:	EKO DOLINA Sp.z o.o. w Łężycach Al. Parku Krajobrazowego 99 84-207 Koleczkowo, działka nr 7/95, obręb Łężyce		
TYTUŁ PROJEKTU:	Dostosowanie istniejących boksów do magazynowania odpadów przed poddaniem ich procesowi mechaniczno- biologicznemu przetwarzania w instalacji na terenie zakładu „Eko Dolina” Sp. z o.o. w Łężycach		
LOKALIZACJA:	Al. Parku Krajobrazowego 99 84-207 Koleczkowo, działka nr 7/95, obręb Łężyce		
FAZA:	PROJEKT BUDOWLANY		
CZĘŚĆ PROJEKTU	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA		
BRANŻA	KONSTRUKCJA		
AUTORZY	UPRAWNIENIA NR	BRANŻA	PODPIS:
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. EWA SZYNKOWSKA- SANDOMIERSKA	POM/0366/PBKb/15 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	KONSTRUKCJA	

Zgodnie z:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku (Prawo budowlane) z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego

Niniejsza informacja dotyczy projektowanej rozbudowy boksów magazynowych do magazynowania odpadów przeznaczonych do dalszego przetworzenia na terenie zakładu EKO DOLINA Sp.z o.o. w Łęczycach.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających adaptacji bądź rozbiórce.

Teren inwestycji jest zabudowany. Na terenie występują zabudowania zakładu utylizacji odpadów. Inwestycja przewiduje połączenie i rozbudowę dwóch istniejących obiektów będących boksami do gromadzenia odpadów. Rozbiórce podlega istniejący mur oporowy sąsiadujący z istniejącymi boksami w miejscu planowanej rozbudowy.

3. Elementy zagospodarowania działki i terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Brak

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych oraz określenie skali i rodzaju zagrożenia oraz czasu występowania.

W oparciu o §6 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia określono następujące zagrożenia:

- Roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0m (przez cały okres budowy)
- Prowadzenie robót przy użyciu dźwigów (przez cały okres budowy)
- Roboty prowadzone w temperaturze poniżej -10°C (dotyczy pory zimowej)

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych.

- Generalny realizator inwestycji (wykonawca) obowiązany jest do pełnienia nadzoru nad przestrzeganiem na placu budowy przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz egzekwowania od podwykonawców przestrzegania przepisów prawa budowlanego i innych rozporządzeń w tym zakresie.
- Wszyscy pracownicy przed przystąpieniem do pracy powinni mieć wykonane aktualne niezbędne badania lekarskie oraz powinni zostać przeszkoleni w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przez osobę do tego upoważnioną.
- Przy pracach na wysokości może być zatrudniony wyłącznie pracownik, który:
 - Posiada kwalifikacje przewidziane odrębnymi przepisami dla danego stanowiska pracy
 - Uzyskał orzeczenie lekarskie o dopuszczeniu do określonej pracy
- Roboty szczególnie niebezpieczne mogą być wykonywane wyłącznie przez pracowników specjalnie w tym kierunku przeszkolonych

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia.

- Ogrózenie terenu winno być wykonane z oddzielną bramą dla pojazdów i dla ruchu pieszego.,
- Szerokość dróg komunikacyjnych należy dostosować do wykorzystywanych środków transportu.

- Miejsca niebezpieczne powinny być należycie oznakowane i ogrodzone poręczami (szczególnie strefy wykopów i montażu konstrukcji) bądź zabezpieczone daszkami ochronnymi.
- Przejścia i miejsca niebezpieczne powinny być oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu oraz dobrze oświetlone zgodnie z obowiązującymi normami.
- Przy wykonywaniu prac na wysokości powyżej 1.0m, stanowiska pracy należy zabezpieczyć barierką składającą się z deski krawężnikowej szerokości 0,15m i poręczy ochronnej na wysokości 1.1m
- Rusztowania budowlane winny:
 - być atestowane,
 - posiadać pomost o powierzchni roboczej wystarczającej dla zatrudnionych oraz składowania narzędzi i niezbędnej ilości materiałów,
 - posiadać konstrukcję dostosowaną do przeniesienia działających obciążeń,
 - siatkę zabezpieczającą,
 - zapewnić bezpieczną komunikację pionową,
 - zapewniać swobodny dostęp do stanowisk pracy,
- Każda konstrukcja rusztowania winna być codziennie sprawdzana pod względem jej stanu bezpieczeństwa.
- Przejścia obok rusztowań winny być zabezpieczone daszkami ochronnymi.
- Na rusztowaniu powinna być wywieszona tablica informacyjna o dopuszczalnej wielkości obciążenia pomostów.,
- Zabezpieczenie pracowników przy wykonywaniu prac na wysokości (np. za pomocą szelek bezpieczeństwa).
- Zabronione jest przenoszenie ciężarów przekraczających maksymalny udźwig wciągarki.
- Zabronione jest przebywanie osób pod zawieszonym ciężarem.
- Na budowie powinny być urządzone punkty pierwszej pomocy obsługiwane przez wyszkolonych w tym zakresie pracowników.
- Jeżeli roboty wykonywane są w odległości większej niż 500m od punktu pierwszej pomocy , w miejscu pracy powinna znajdować się przenośna apteczka.
- Na budowie powinien być wywieszony na widocznym miejscu wykaz zawierający adresy i numery telefonów najbliższego punktu lekarskiego, straży pożarnej i policji.

7. Wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych.

Dokumentacja budowy na którą składają się: kopie pozwoleń na budowę, projekty realizacyjne budynków, dziennik budowy, plan BIOZ przechowywana będzie w biurze kierownika budowy. Pozostałe dokumenty dotyczące między innymi szkoleń pracowników, eksploatacji maszyn będą przechowywana przez przedstawicieli wykonawców zatrudnionych na budowie w ich pomieszczeniach na placu budowy.

8. Uwaga końcowa do BIOZ.

W trakcie realizacji należy stosować wyłącznie materiały dopuszczone do stosowania w budownictwie na terenie Polski oraz przestrzegać zasad BHP oraz warunków określonych w załączonych uzgodnieniach.

W poszczególnych częściach projektu budowlanego zawarto branżowe plany bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Opracowanie:

mgr inż. Ewa Szykowska-Sandomierska

upr. bud. do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr ewid. POM/0366/PBKb/15

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

NR	TYTUŁ RYSUNKU	Skala
K-1	RZUT PRZYZIEMIA – STAN ISTNIEJĄCY	1:100
K-2	RZUT FUNDAMENTÓW – STAN PROJEKTOWY	1:100
K-3	RZUT PRZYZIEMIA – STAN PROJEKTOWANY	1:100
K-4	RZUT DACHU – STAN PROJEKTOWANY	1:100
K-5	PRZEKROJE – STAN PROJEKTOWANY	1:100
K-10	ŁAWY FUNDAMENTOWE	1:25
K-11	MUR OPOROWY MO-1	1:25
K-12	PŁYTA FUNDAMENTOWA PF-1	1:25
K-20	ŚCIANA Sc-1	1:50
K-21	ŚCIANA Sc-2	1:50
K-22	ŚCIANA Sc-3	1:50
K-30	WSPORNIK Ws-1	1:10
K-31	BELKA B-1	1:20/1:10
K-32	BELKA B-2	1:20/1:10
K-40	ELEMENTY MONTAŻOWE WYPEŁNIENIA ŚCIANY W OSI 3	1:10
K-50	NAPRAWA USZKODZONEGO KOTWIENIA	1:10