

<i>Nazwa inwestycji</i>	ROZBUDOWA,NADBUDOWA, PRZEBUDOWA I ZMIANA KONSTRUKCJI DACHÓW NA WOLIERACH DLA PTAKÓW DRAPIEŻNYCH
<i>Adres inwestycji</i>	09-402 Płock, ul. Norbertańska 2 działka nr. ewidencyjny 846 obręb 0010- Podolszyce, gm. Płock, powiat Płock, woj. Mazowieckie
<i>Inwestor</i>	Miejski Ogród Zoologiczny w Płocku Sp. z o.o 09-402 Płock ul. Norbertańska 2
<i>Część projektu</i>	PROJEKTTECHNICZNY/WYKONAWCZY
<i>Branża</i>	Konstrukcja
<i>Kategoria obiektu budowlanego</i>	VIII

ZESPÓŁ PROJEKTOWY					
<i>Funkcja</i>	<i>Imię Nazwisko</i>	<i>Specjalność</i>	<i>Nr uprawnień</i>	<i>Data</i>	<i>Podpis</i>
Projektant	<i>inż. Grażyna Kępczyńska</i>	<i>Konstrukcyjno-budowlana</i>	<i>92/89</i>	<i>15.01.2026</i>	

SPIS TREŚCI

Projekt techniczny /wykonawczy	str. 1
Spis treść projektu technicznego/wykonawczego	str. 2
Część 1/3 -kopie uprawnień i zaświadczenia z izby budownictwa	str.3
Oświadczenie projektanta branża konstrukcyjno-budowlana	str.4
Uprawnienie i przynależność do izby	str.5-6
Część 2/3: część opisowa	str. 7
1. Cel opracowania	str. 8
2. Przedmiot i zakres inwestycji oraz kolejność realizacji obiektów	str. 8
3. Etapowanie zamierzenia budowlanego	str. 8
4. Lokalizacja inwestycji	str. 8
5. Techniczne podstawy opracowania	str. 8-10
6. Rozwiązania konstrukcyjne	str. 10-11
6.1.Założenia obliczeniowe	str. 11-15
6.2. Zestawienia obciążeń	str. 16
6.3.Obciążenia klimatyczne	str. 16
6.4.Obciążenia stałe	str. 16
6.5.Posadowienie i fundamenty	str. 16
6.6. Konstrukcja stalowa	str.16-17
7. Ekspertyza techniczna obiektu	str. 17
8. Dokumentacja z badań podłoża gruntowego	str. 18-19
9. Dokumentacja geologiczno-inżynierska	str. 19
10. Rozwiązania konstrukcyjno- materiałowe	str. 19
10.1. Siatka stalowa	str. 19
10.2.Siatka kablowa ze stali nierdzewnej	str. 20
10.3.Malowanie	str. 20
11. Parametry technologiczne	str. 20
12. Elementy wyposażenia budowlano- instalacyjnego	str. 20
13. Warunki ochrony przeciwpożarowe	str. 20
14. Uwagi końcowe	str. 21
Część 3/3 Część rysunkowa	str.22
RYS.K-1/14 -Rzut fundamentów -konstrukcja	str. 23
RYS.K- 2/14 -Rzut przyziemia -konstrukcja	str. 24
RYS.K-3/14 -Rzut dachu- konstrukcja	str.25
RYS.K-4/14 – Zbrojenie fundamentów	str. 26
RYS.K-5/14- Elementy stalowe- konstrukcja	str. 27
RYS.K-6/14- Elementy stalowe- konstrukcja	str. 28
RYS.K-7/14- Elementy stalowe- konstrukcja	str.29
RYS.K-8/14- Elementy stalowe- konstrukcja	str.30
RYS.K-9/14- Elementy stalowe- konstrukcja	str.31
RYS.K-10/14- Elementy stalowe- konstrukcja	str.32
RYS.K-11/14- Elementy stalowe- konstrukcja	str.33
RYS.K-12/14- Elementy stalowe- konstrukcja	str.34
RYS.K-13/14- Elementy stalowe- konstrukcja	str.35
RYS.K-14/14- Schemat montażu siatki stalowej	str.36

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Niniejszym oświadczamy, że projekt budowlany pn. „Rozbudowa , nadbudowa , przebudowa i zmiana konstrukcji dachów na wolierach dla ptaków drapieżnych „ został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi, zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 Ustawy Prawo Budowlane, normami, wytycznymi i zasadami wiedzy technicznej. Projekt jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

PROJEKTANT					
Funkcja	Imię Nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Data	Podpis
Projektant	<i>inż. Grażyna Kępczyńska</i>	<i>Konstrukcyjna</i>	<i>89/92</i>	<i>15.01.2026</i>	

PROJEKT BUDOWLANY

PROJEKT TECHNICZNY/WYKONAWCZY

CZĘŚĆ 1/3

– KOPIE UPRAWNIEŃ I ZAŚWIADCZENIA Z IZB

BUDOWNICTWA –

URZĄD WOJEWÓDZKI W PŁOCKU
ul. Teatralna 25, 01-400 Płock
tel. 230-97 telex 63328
Nr ewid. 92/89

Płock 1989.10.09

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

Na podstawie § 5ust.1, §6ust.1, i § 13 ust. 1 pkt 2 lit. - rozporządzenia
Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodziel-
nych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8 poz. 46 — z późniejszymi zmianami)
Obywatel ka GRAŻYNA MARIA KĘPCZYŃSKA
inżynier budownictwa
urodzony(a) dnia 9 czerwca 1956 r. w Białogardzie

o t r z y m u j e

stwierdzenie przygotowania zawodowego do wykonywania samodzielnej funkcji. kierownika budowy
i robót w specjalności konstrukcyjno-budowlanej, upoważniające do:

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

Z-ca Dyrektora Wydziału

mgr inż. Marek Radziwał



o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-XEB-FCT-WNR *

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2026-01-01 do 2026-12-31.

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

* 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.



PROJEKT BUDOWLANY

PROJEKT TECHNICZNY /WYKONAWCZY

CZĘŚĆ 2/3

– CZĘŚĆ OPISOWA–

1. Cel opracowania

Celem niniejszego opracowania jest określenie sposobu spełnienia wymagań, o których mowa w art. 5 ust. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane oraz uzupełnienie i uszczegółowienie w zakresie i stopniu dokładności niezbędnych do sporządzenia przedmiaru robót, kosztorysu inwestorskiego, przygotowania oferty przez wykonawców robót i realizacji robót budowlanych.

2. Przedmiot i zakres inwestycji oraz kolejność realizacji obiektów

Przedmiotem inwestycji jest rozbudowa, nadbudowa, przebudowa i zmiana konstrukcji dachów na wolierach dla ptaków drapieżnych

Dla przedmiotowej inwestycji w ramach projektu technicznego/ wykonawczego branży konstrukcyjnej przewidziano:

- Wykonanie wymiany gruntu pod projektowane stopy fundamentowe.
- Wykonanie fundamentów i ścian fundamentowych pod montaż słupy stalowe ścian wolier.
- Montaż konstrukcji stalowej -słup ścian wolier
- Montaż konstrukcji stalowej – krokwie i rygle konstrukcji dachu wolier.
- Wypełnienie konstrukcji ścian i stropu siatką ze stali nierdzewnej o oczkach 60x106mm o fi 3 mm.
- Montaż częściowy zadaszenia wolier za pomocą poliwęglanu na szerokości 6,16 m od strony północnej i w środkowej części woliery nr. 3
- Montaż ścian betonowych z elementów prefabrykowanych na ścianie północnej wolier wraz z odcinkami na ścianach bocznych i środkowej wolier.

3. Etapowanie zamierzenia budowlanego

Inwestycje zaprojektowano do realizacji w jednym etapie.

4. Lokalizacja inwestycji

Zadanie inwestycyjne zlokalizowane jest w województwie mazowieckim, powiecie plockim, gminie Płock, w miejscowości Płock, dz. ewid. 846, obręb 0010- Podolszyce, jednostka ewidencyjna: 146201_1 identyfikator działki: 146201_1.0010.846

5. Techniczne podstawy opracowania

Projekt techniczny został opracowany na podstawie oraz zgodnie z następującymi materiałami i przepisami:

- [1] Wytyczne i uzgodnienia funkcjonalno-przestrzenne z Inwestorem.
- [2] Decyzja o warunkach zabudowy nr. 49/pg/2025 r. z dnia 02.10.2025 wydaną przez Prezydenta Miasta Płocka .
- [3] Opinia geotechniczna z dokumentacją badań podłoża gruntowego,

- [4] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 1994 nr 89 poz. 414 z późniejszymi zmianami).
- [5] Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. Nr 240, poz. 2027 z 2005 r. z późniejszymi zmianami).
- [6] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami)
- [7] Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej. (Dz.U. 1991 nr 81 poz. 351 z późniejszymi zmianami)
- [8] Ustawa z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków (Dz.U. 2014 poz. 1200 z późniejszymi zmianami)
- [9] Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz.U. 2015 poz. 478 z późniejszymi zmianami)
- [10] Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne (Dz.U. 1997 nr 54 poz. 348 z późniejszymi zmianami)
- [11] Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego - tekst podstawowy (Dz.U. 2020 poz. 1609 z późniejszymi zmianami)
- [12] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 27 lutego 2015 r. w sprawie metodologii wyznaczania charakterystyki energetycznej budynku lub części budynku oraz świadectw charakterystyki energetycznej (Dz.U. 2015 poz. 376 z późniejszymi zmianami)
- [13] Polskie Normy przytoczone w przepisach techniczno-budowlanych
- [14] Polskie Normy zharmonizowane
- [15] Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 poz. 463).
- [16] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719 z późniejszymi zmianami)
- [17] Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

(Dz.U. 1997 nr 129 poz. 844 z późniejszymi zmianami)

- [18] Ustawa z dnia 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej. (Dz.U. 1985 nr 12 poz. 49 z późniejszymi zmianami)
- [19] Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne - tekst podstawowy (Dz.U. 2017 poz. 1566 z późniejszymi zmianami).
- [20] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2001 nr 62 poz. 627. z późniejszymi zmianami).
- [21] Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. 1985 nr 14 poz. 60 z późniejszymi zmianami)
- [22] Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. 2011 nr 163 poz. 981 z późniejszymi zmianami).
- [23] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. 2021 poz. 1722)

6. Rozwiązania konstrukcyjne

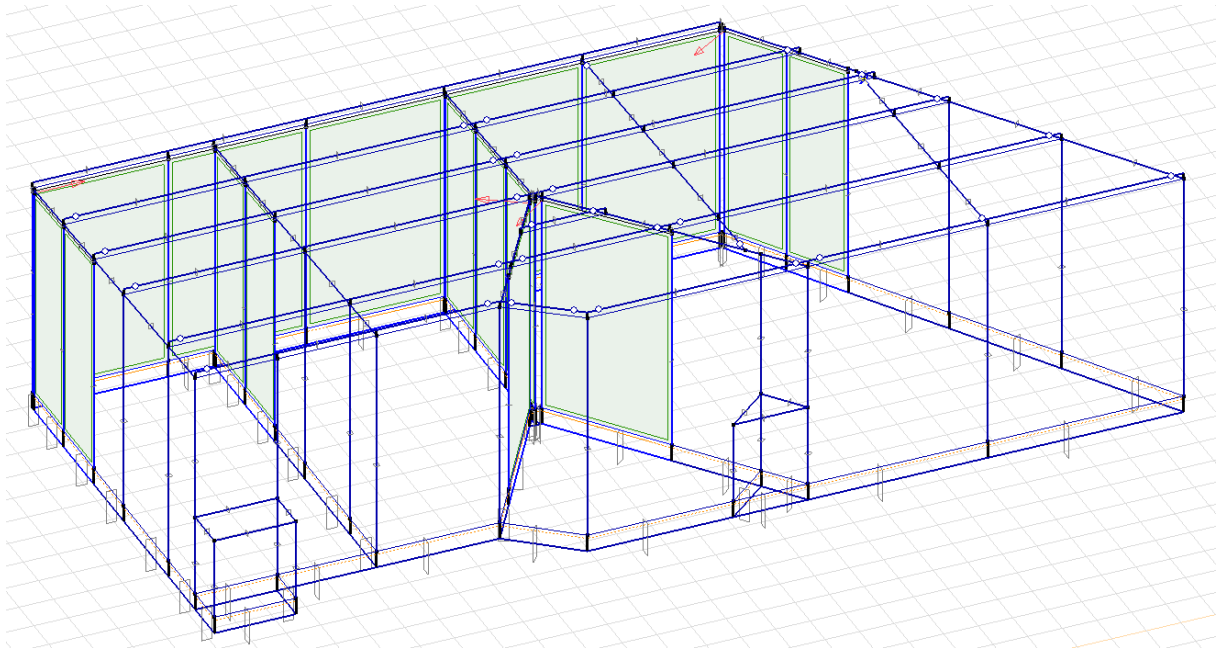
Założono, że wszystkie elementy konstrukcyjne zostaną zaprojektowane z rezerwą zarówno dla stanu granicznego nośności jak i stanu granicznego użytkowania. Projektowany obiekt usytuowany jest w II strefie śniegowej i I strefie wiatrowej. Głębokość przemarzania przyjęto 1,10 m. Dopuszczalny nacisk na grunt przyjęto 50 kPa. Z uwagi na występowanie w podłożu gruntów antropogenicznych zaprojektowano wymianę gruntu o głębokości 110 cm pod projektowane fundamenty. W przypadku natrafienia na grunty nienośne na głębszym poziomie należy wymianę przegłębić do osiągnięcia stropu warstwy nośnej. Przyjęto do obliczeń obciążenia zgodnie z obowiązującymi normami oraz zasadami wiedzy technicznej. Zaprojektowano elementy konstrukcyjne z rezerwą min. 15% dla I i II stanu granicznego nośności

- PN-EN 1990 Eurokod: Podstawy projektowania konstrukcji.
- PN-EN 1991-1-1:2004 Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-1: Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach.
- PN-EN 1991-1-2:2005 Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-2: Oddziaływania ogólne. Oddziaływania na konstrukcje w warunkach pożaru.
- PN-EN 1991-1-3:2005 Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-3: Oddziaływania ogólne - Obciążenie śniegiem.
- PN-EN 1991-1-4:2008 Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-4: Oddziaływania ogólne. Oddziaływania wiatru.
- PN-EN 1991-1-5:2005 Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-5: Oddziaływania ogólne. Oddziaływania termiczne.

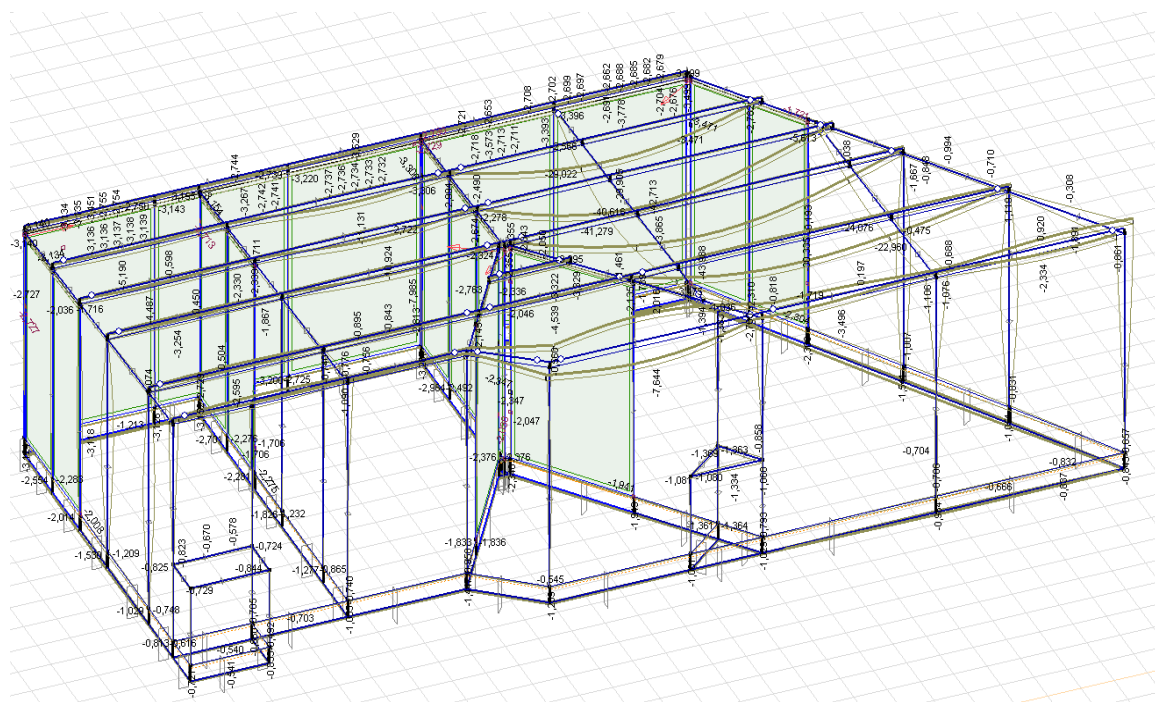
- PN-EN 1991-1-6:2007/AC:2008 Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-6: Oddziaływania ogólne. Oddziaływania w czasie wykonywania konstrukcji.
- PN-EN 1991-1-7:2008 Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-7: Oddziaływania ogólne. Oddziaływania wyjątkowe.
- PN-EN 1992-1-1:2008 Projektowanie konstrukcji z betonu - Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków
- PN-EN 1993-1-1:2006 Projektowanie konstrukcji stalowych - Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków
- PN-EN 1997-1:2008 Projektowanie geotechniczne - Część 1: Zasady ogólne
- PN-EN 1997-2 Projektowanie geotechniczne - Część 2: Badania podłoża gruntowego

6.1. Założenia obliczeniowe

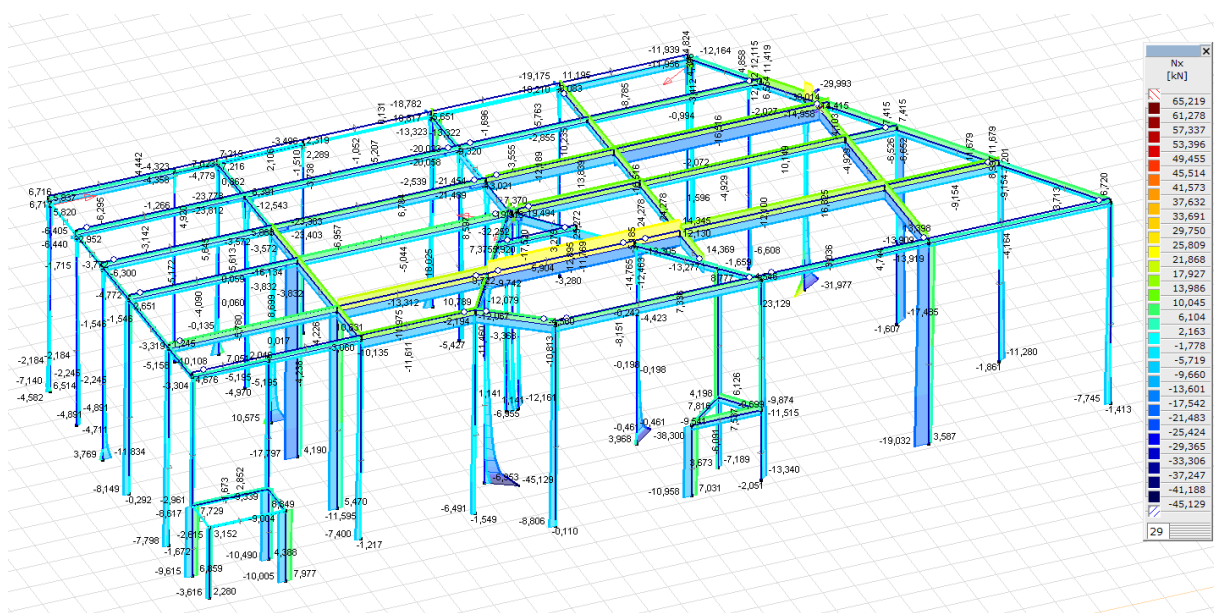
Model obliczeniowy Dla projektowanej budowli wykonano model obliczeniowy konstrukcji stalowej ramy przestrzennej. Modele obliczono przy użyciu metody elementów skończonych i prętowych wykonanych w programie AxisVM. Dla uzyskanych maksymalnych wartości oddziaływań określono stany graniczne nośności i użytkowości dla normalnej sytuacji użytkowej. Poniżej przedstawiono model obliczeniowy poszczególnych elementów konstrukcji.



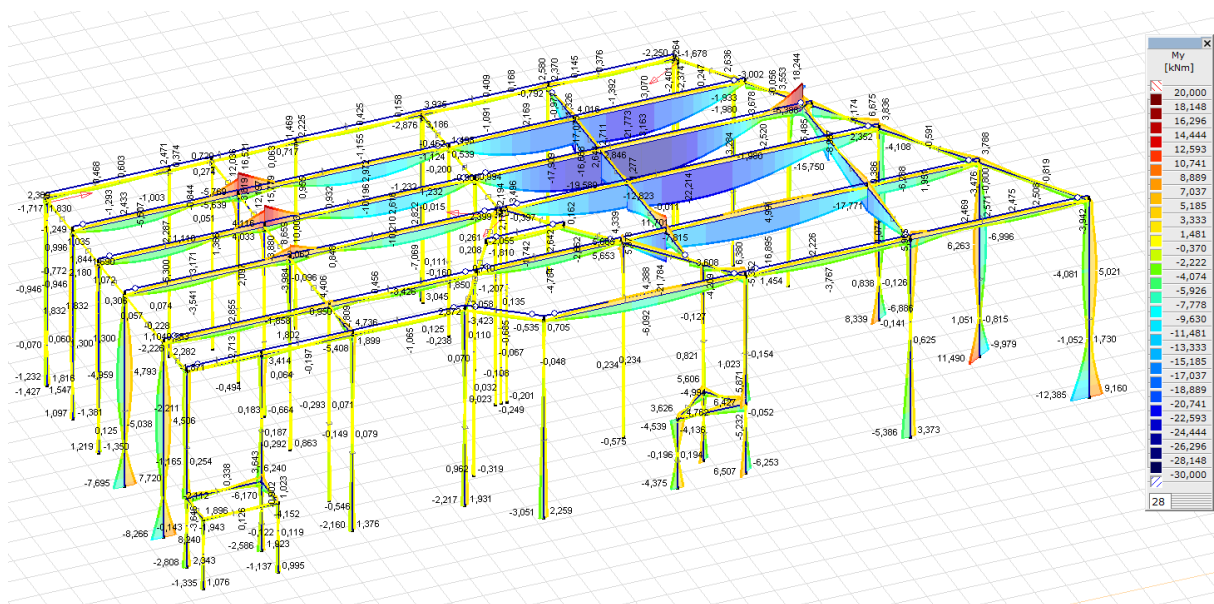
Rysunek 1. Wizualizacja modelu obliczeniowego konstrukcji stalowej



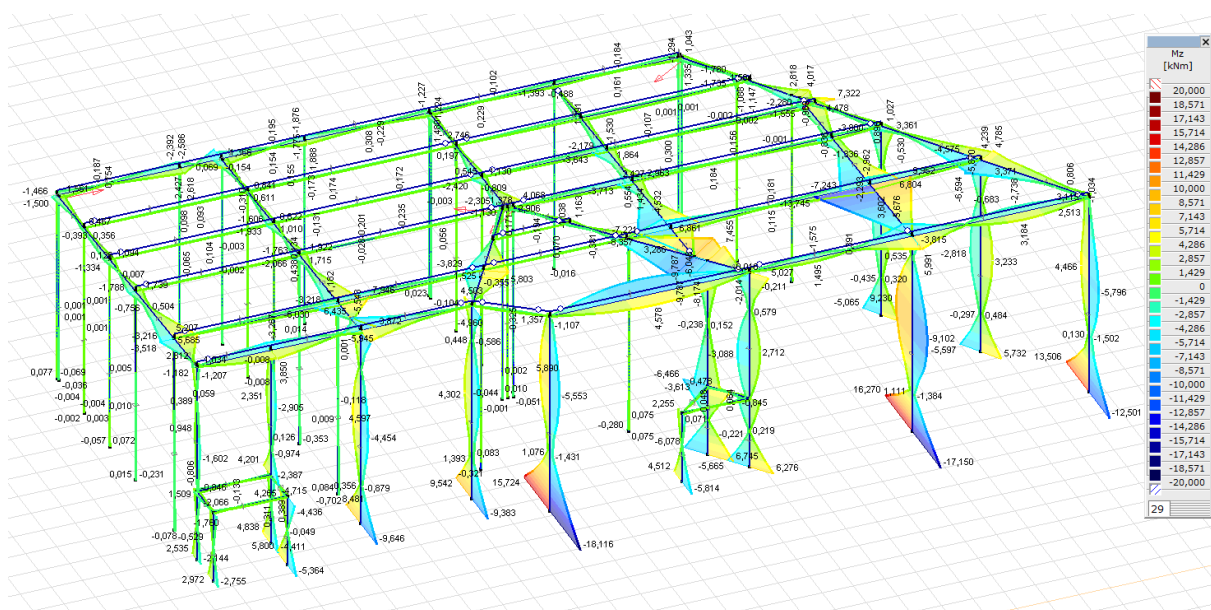
Odształcenia sprężyste konstrukcji [mm]



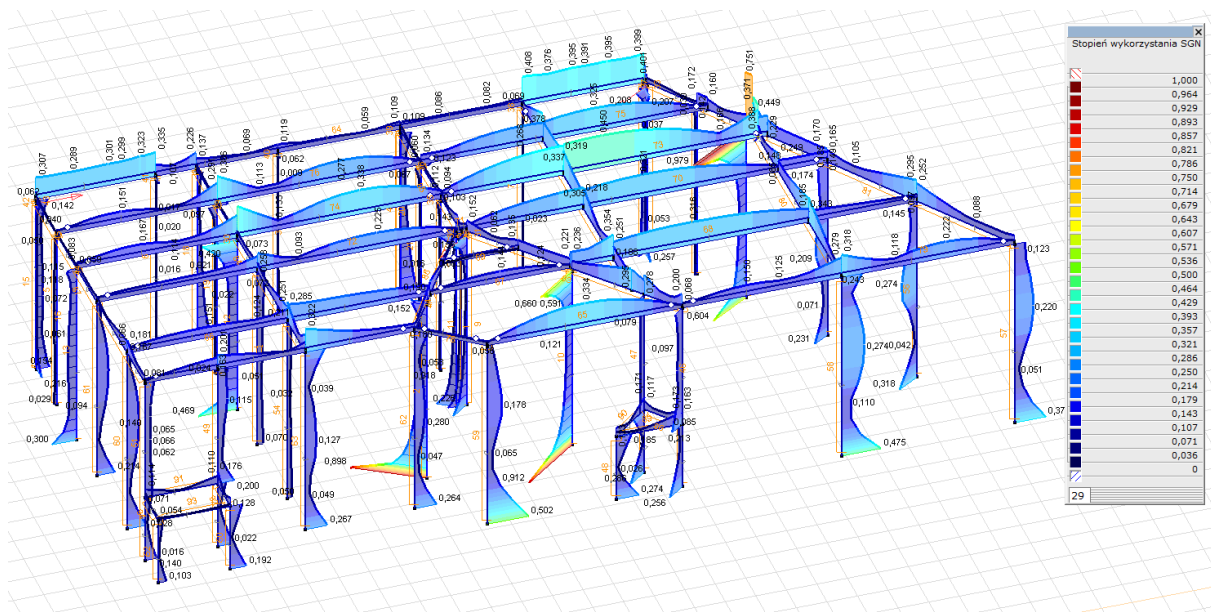
Siły normalne – konstrukcja stalowa



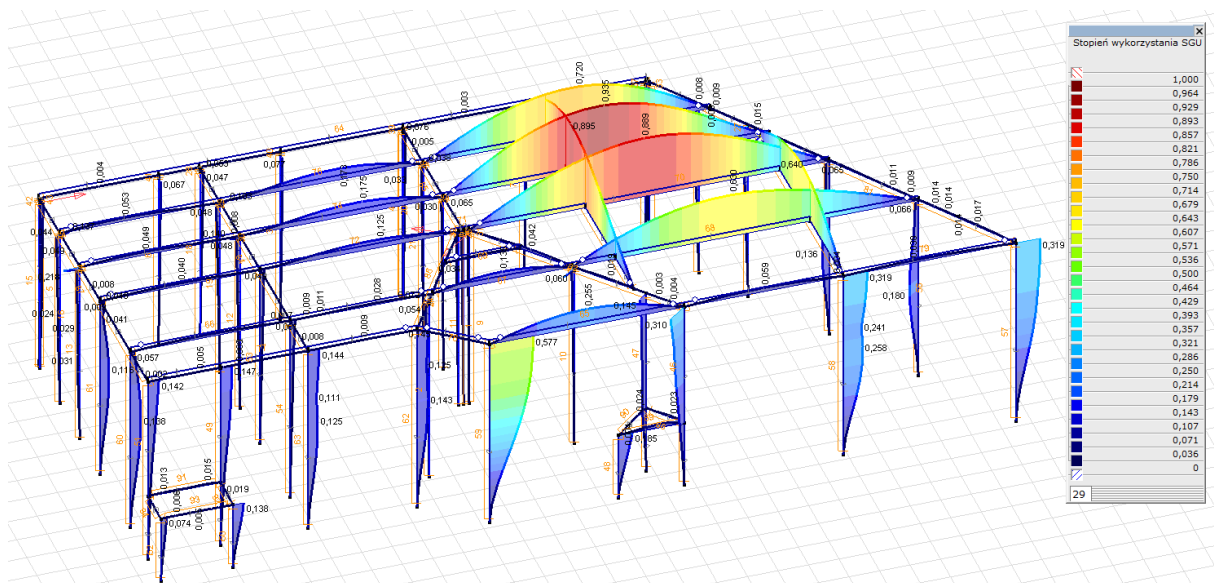
Momenty zginające – konstrukcja stalowa



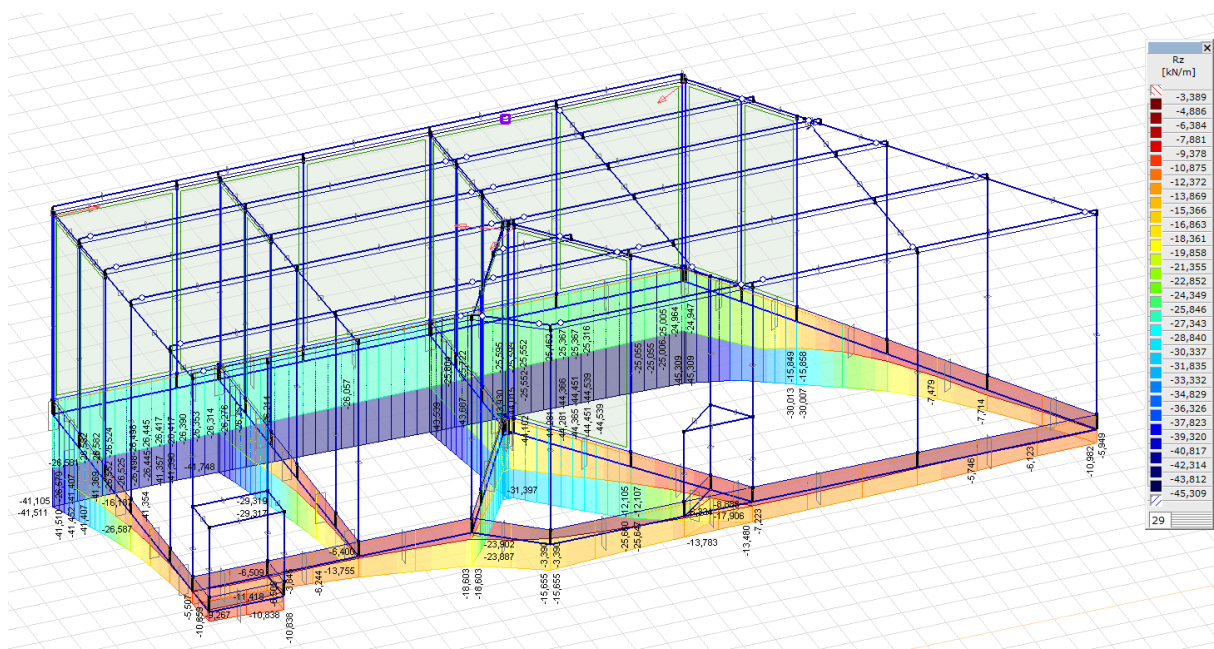
Momenty zginające – konstrukcja stalowa



STOPIEŃ WYKORZYSTANIA – STAN GRANICZNY NOŚNOŚCI (SGN)



STOPIEŃ WYKORZYSTANIA – STAN GRANICZNY UŻYTKOWAŁOŚCI (SGU)



Reakcje podpór

6.2. Zestawienia obciążeń

6.2.1. Obciążenia zmienne

Wartości charakterystycznych obciążeń zmiennych przyjęto jak dla elementów pełniących rolę balustrady i oddzielenia służącego jako zabezpieczenie użytkowników. Przyjęto maksymalne obciążenia 1 kN/m zgodnie PN-EN 1991-1-1.

6.3. Obciążenia klimatyczne

Oddziaływania śniegu na konstrukcję określono wg normy PN-EN 1991-1-3. Budowla znajduje się w 2 strefie oddziaływania śniegiem. Oddziaływania wiatru na konstrukcję określono wg normy PN-EN 1991-1-4. Budowla znajduje się w 1 strefie oddziaływania wiatrem. Obciążenia wygenerowano automatycznie w programie. Dodatkowo uwzględniono oddziaływania termiczne wg normy PN-EN 1991-1-5 przyjęto $T_{\max} = 38^{\circ}\text{C}$ i $T_{\min} = -28^{\circ}\text{C}$.

6.4. Obciążenia stałe

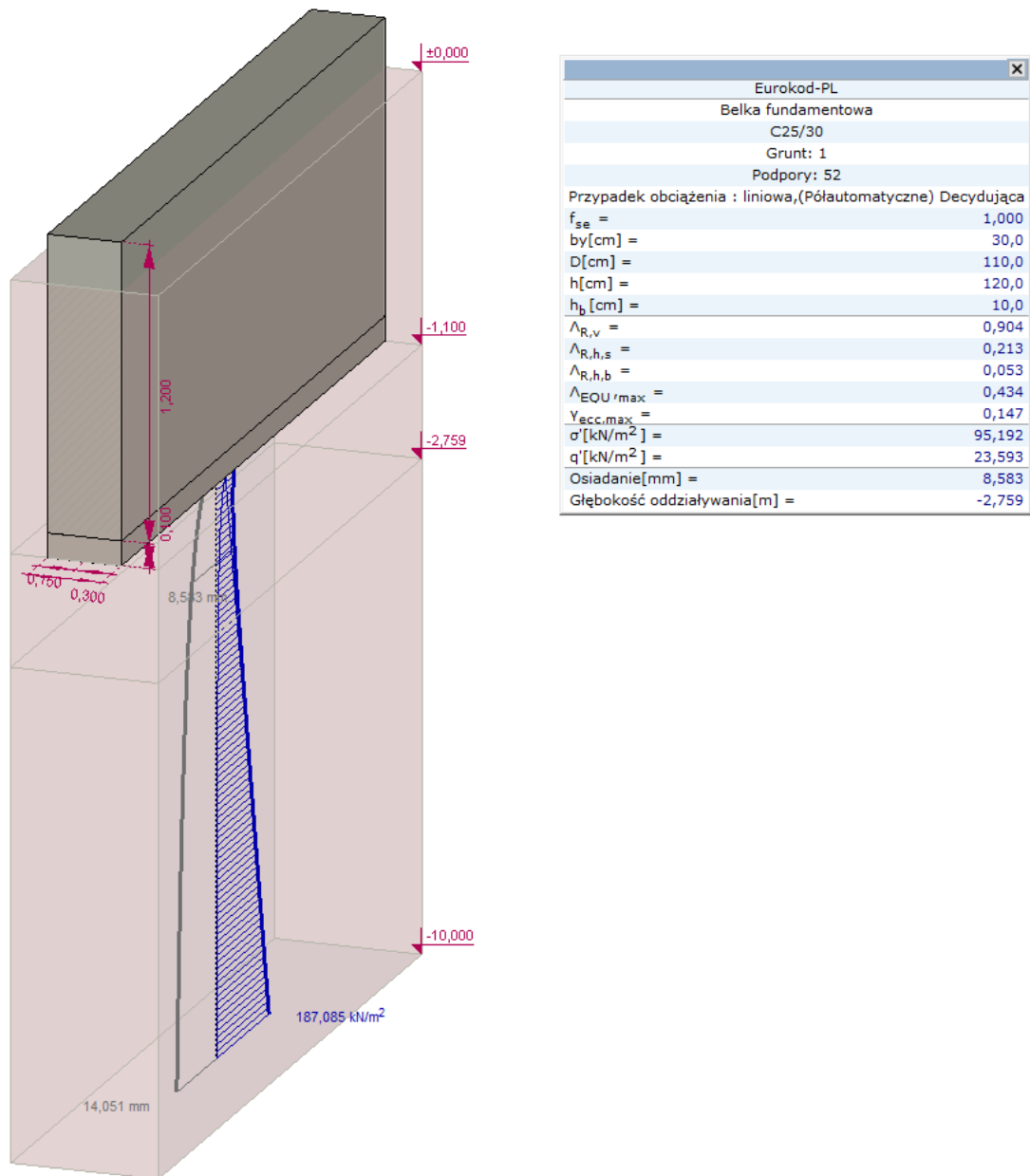
Obciążenia stałe zebrano przy założeniu siatki o większej wadze niż projektowana. Założenie to daje Inwestorowi dowolność w doborze materiałów wykończeniowych w przyszłości.

6.5. Posadowienie i fundamenty

Fundament zaprojektowano – posadowienie bezpośrednio na rzędnej 96.30 m n.p.m. Posadowić fundamenty na wymienionym gruncie do poziomu rzędnej 95,00 m n.p.m.

100 cm poniżej poziomu posadowienia lub jeżeli warunki gruntowe będą się różnić od zakładanych – do poziomu gruntu rodzimego. Fundamenty wykonać z betonu klasy C25/30, zbroić pętami zbrojeniowymi $\varnothing 12$ i strzemionami $\varnothing 6$ wg rysunków konstrukcyjnych używać wyłącznie stali A-IIIIN. Bezpośrednio pod fundamentami należy wykonać warstwę z chudego betonu grubości 10cm. Poniżej przedstawiono podstawowe wyniki obliczeń dla belki.

WERYFIKACJA POSADOWIENIA



Rysunek 3. Podstawowe wyniki obliczeń belki fundamentowej

6.6. Konstrukcja stalowa

Zaprojektowano konstrukcję stalową ze stali S235RJ zabezpieczoną antykorozyjnie przez ocynkowanie ogniowe i powłokę malarską proszkową lub powłokę malarską tradycyjną. Konstrukcję wykonać ze słupów o przekroju RP 150x5mm, UPE 160, HEA 160 . Słupy utwierdzić do ściany fundamentowej za pomocą kotew chemicznych 4x M16 kl. 8.8 o nośności na rozciąganie dla betonu zarysowanego min. 38 kN. Rygle wykonać z przekroju RP 150x 5 mm, natomiast krokwie z 200x100x5 mm. Zaprojektowane rozstawy i wymiary przed montażem potwierdzić in situ. Konstrukcję stalową przed pracami montażowymi wstępnie sprefabrykować i sprawdzić spasowanie węzłów. Wymiary nie uwzględniają grubości powłoki malarskiej. Elementy na miejscu połączyć przez spawanie, należy zwrócić uwagę na spawanie

elementów ocynkowanych, których opary są niebezpieczne dla zdrowia. Elementy łączone na budowie zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez dwukrotne pokrycie warstwą malarską. W celu zabezpieczenia konstrukcji przez wpływem warunków atmosferycznych wszystkie profile zamknąć od góry i boku, aby uniemożliwić gromadzenie się wody wewnątrz profili. Dodatkowo przewidzieć otwory $\varnothing 6\text{mm}$ wykonane u podstawy każdego słupa w celu odprowadzenia mogącego zbierać się kondensatu. Prace przy realizacji konstrukcji stalowej prowadzić zgodnie z wymaganiami normy PN-EN-1090

7. Ekspertyza techniczna obiektu

Zespół wolier został wybudowany w latach osiemdziesiątych .

Stan techniczny wszystkich elementów konstrukcyjnych drewnianych w postaci słupów – elementy ścian , belek -elementów dachu są w bardzo złym stanie technicznym . Na w/w elementach widać niefachowe naprawy . W wyniku długoletniego użytkowania na otwartej przestrzeni atmosferycznej w/w elementów uległy degradacji . Mają elementy spróchniałe, zaatakowane przez insekty drewna . Ponadto żadne środki impregnacyjne, farby na w/w elementach w wyniku ciągłego narażenia na różne warunki atmosferyczne -opady deszczu, wilgoć, duże nasłonecznienie , pleśń, grzyby nie zabezpieczały ich w 100%.

W związku powyższym w/w elementy wymagają natychmiastowej wymiany , aby uniknąć katastrofy budowlanej w wyniku panujących obecnie w naszym klimacie anomalii pogodowych w postaci gwałtownych wichur z deszczem ,itd.

Pozostałe elementy w postaci siatki plecionej na ścianach i dachach o zbyt małym przekroju powoduje jej wybożenia w wyniku uderzeń drapieżnych ptaków w czasie ich lotów w wolierach.

Ponadto należy stwierdzić ,że w/w siatka nie stanowi prawidłowego zabezpieczenia tych ptaków przed ich wydostaniem się z w/w pomieszczeń.

Ściany tylne wolier to tarcica w postaci „obladrów” króciaków drewnianych z elementami kory , które w wyniku długoletniego użytkowania w obecnej chwili podlegają natychmiastowej wymianie. W podobnym złym stanie są elementy częściowego pokrycia dachu .

Należy również zaznaczyć że woliery w obecnej chwili narażone są na ataki drapieżników z zewnątrz – a więc część fundamentów i belki podwalinowej na ścianie wschodniej pozostaje. Natomiast na zachodniej na długości około 5 m , na południowej na długości 8,0 m mogą pozostać co zostanie określone w czasie realizacji .Pozostałe odcinki w wyniku długoletniego użytkowania uległy degradacji: usunięte spoiny , pęknięcia , ubytki kamieni , odspojenia , kruszenia .

Wykonanie fundamentów od strony północnej , południowej i zachodniej.

W związku z powyższym konieczna jest przebudowa, rozbudowa ,nadbudowa wolier, aby zapewnić i poprawić komfort życia ptaków oraz polepszenia , zwiększenia atrakcyjności tego elementu Miejskiego Ogrodu Zoologicznego .

8. Dokumentacja z badań podłoża gruntowego

Projektowana rozbudowa, nadbudowa , przebudowa i zmiana konstrukcji dachu wolier zlokalizowana jest w następujących strefach oddziaływania środowiskowego:

- w I strefie obciążenia wiatrem
- w II strefie obciążenia śniegiem
- strefa przemarzania gruntu: 1.0 m poniżej poziomu terenu
- strefa klimatyczna III

W wyniku przeprowadzonych obliczeń stwierdzono możliwość posadowienia budowlanego obiektu na działce w postaci stopów fundamentowych posadowionych na wymienionym gruncie w obszarze występowania nasypu antropogenicznego.

Opinia geotechniczna wykonana na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 27.04.2012r w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U.2012 poz.463) oraz normy:

- PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli.

Obliczenia statyczne i projektowanie

- PN-B-04452 Geotechnika. Badania polowe.

- PN-EN 1997-1: Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne -część 1: zasady ogólne,

- PN-EN 1997-2: Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne -część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego .

W dokumentowanym podłożu , w strefie rozpoznanej wykonanymi wierceniami badawczymi , występują utwory czwartorzędowe holoceny i plejstoceny.

Holocen reprezentowany jest przez grunty nasypowe piaszczysto-gliniaste z domieszką humusu, występujące do głębokości 1,1 m .ppt.

Plejstocen reprezentowany jest poniżej osadów holocenów przez utwory lodowcowe , wykształcone w postaci glin piaszczystych na pograniczu piasków gliniastych. Osadów lodowcowych nie przewiercono do głębokości 3,0 m ppt.

Woda podziemna w okresie wykonywanych badań (listopad 2025r.) nie została stwierdzona.

Wszystkie opisane grunty spoiste mają właściwości wysadzinowe , a ponadto grunty te mogą charakteryzować się podatnością na zmiany wilgotności, szczególnie w warunkach naruszenia ich naturalnej struktury i dodatkowego zawilgocenia. Mogą ulegać znacznemu uplastycznieniu.

Prace ziemne w tych gruntach muszą być prowadzone „ na sucho” , tak aby nie spowodować niekorzystnych zmian w podłożu fundamentów. Wykopy należy chronić przed zalewaniem wodami opadowymi , a wodę pochodzącą z ewentualnych sączów w glinach zbierać drenażem roboczym , prowadzonym w dnie wykopu i odprowadzać na zewnątrz .Otwartych wykopów nie wolno pozostawiać na dłuższy okres, szczególnie zimowy, w czasie którego mogłoby nastąpić przemrożenie lub przemarznięcie gruntów(głębokość przemarzania wynosi 1,0 m) .Wszystkie ewentualnie rozmoczone ,przemarznęte , bądź naruszone partie gruntu wybrać narzędziami ręcznymi i zastąpić chudym betonem lub materiałem mineralnym niespoistym stabilizowanym cementem.

W przypadku posadowienia obiektów , wywierających na podłoże skoncentrowane naciski , grunty nasypowe należy wybrać z podłoża fundamentów w całości i zastępować gruntem mineralnym niespoistym stabilizowanym cementem lub chudym betonem.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministerstwa Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r., w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. 2012 poz. 463), pod względem stopnia skomplikowania warunków gruntowych, klasyfikuje się warunki gruntowe jako proste, projektowane obiekty zakwalifikowano do pierwszej kategorii geotechnicznej.

9. Dokumentacja geologiczno-inżynierska

Z uwagi na wykonaną wymianę gruntu w obszarze posadowienia stopy występują proste warunki gruntowe, obiekt należy do pierwszej kategorii geotechnicznej, w związku z tym dokumentacja geologiczno-inżynierska nie jest wymagana.

10. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe przegród budowlanych

10.1. Siatka stalowa

Na obwodzie konstrukcji stalowej, zgodnie z rysunkami części architektoniczno-budowlanej wykonać siatkę kablówką hodowlaną ze stali nierdzewnej o średnicy 2 mm o oczku

160x106 mm. Siatki przymocować bezpośrednio do konstrukcji stalowej przez zastosowanie haków gwintowanych przykręcanych do konstrukcji i przeplecionych linek naciągowych powlekanych PVC o średnicy 5mm.

10.2. Siatka kablowa ze stali nierdzewnej

Cały obiekt pokryć siatką kablową ze stali nierdzewnej zgodnie z częścią architektoniczno-budowlaną o oczkach 60x106mm i średnicy 2.0 mm. Siatkę przymocować do linek napinających i bezpośrednio do konstrukcji przez zastosowanie haków gwintowanych wkręcanych do konstrukcji.

10.3. Malowanie

Wszystkie elementy stalowe zabezpieczyć antykorozyjnie przez ocynkowanie ogniowe i powłokę malarską proszkową lub powłokę malarską tradycyjną. Węzły elementów łączonych na budowie ponownie zabezpieczyć przez wykonanie powłoki malarskiej. Wszystkie elementy pomalować w kolorze czarnym RAL 9005.

11. Parametry technologiczne

W ramach inwestycji nie przewiduje się procesów technologicznych.

12. Elementy wyposażenia budowlano-instalacyjnego

W ramach wyposażenia budowlano-instalacyjnego nie wykonuje się żadnych prac.

13. Warunki ochrony przeciwpożarowej

Projektowany obiekt budowlany nie podlega wymaganiom ochrony przeciwpożarowej. W ramach projektowanej inwestycji nie zakłada się urządzeń przeciwpożarowych.

14. Uwagi końcowe

Całość robót należy wykonać zgodnie z:

- Ustawą Prawo Budowlane
- Warunkami Technicznymi, jakimi powinny odpowiadać budynki oraz ich usytuowanie
- Normami
- Przepisami BHP

Obowiązkiem wykonawców instalacji jest dostarczenie wymaganych, aktualnych atestów (dopuszczeń, certyfikatów) wszystkich zastosowanych materiałów i urządzeń. Wszystkie elementy zastosowane w instalacji wody bytowej muszą posiadać atest PZH. Wszelkie urządzenia oraz narzędzia muszą być oznaczone znakiem bezpieczeństwa, a w stosunku do urządzeń, które nie podlegają obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem, wykonawca jest zobowiązany dostarczyć odpowiednią deklarację dostawcy, zgodności tych wyrobów z normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania oraz wymaganiami określonymi właściwymi przepisami. W czasie prac należy zapewnić spełnienie wymagań przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, przepisów sanitarnych, przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej, przepisów dotyczących pracy przy urządzeniach elektrycznych, etc. Wszystkie przyjęte urządzenia na etapie wykonawczym można zastąpić urządzeniami o podobnych lub lepszych parametrach technicznych i energetycznych z uwzględnieniem poprawek w obliczeniach. Przy wycenie robót instalacyjnych należy uwzględnić wszystko to, co

zostało zawarte w niniejszej dokumentacji, jak również inne elementy nie ujęte, a niezbędne do wykonania instalacji oraz prawidłowego jej funkcjonowania.

Przed przystąpieniem do realizacji instalacji należy dokładnie zapoznać się z projektem i wszystkie zastrzeżenia lub wątpliwości należy zgłosić przed przystąpieniem do prac budowlanych. Wszystkie zmiany i odstępstwa od projektu budowlanego wymagają każdorazowo uzgodnienia z projektantem.

Sporządził:

PROJEKTANT

Inż. Grażyna Kępczyńska
Upr. Bud. 92/89

PROJEKT BUDOWLANY

PROJEKT TECHNICZNY / WYKONAWCZY

CZĘŚĆ 3/3 – CZĘŚĆ RYSUNKOWA–

