

# **A OPIS TECHNICZNY**

## **do części konstrukcyjnej projektu budowlanego hali magazynowej przy ul. Bolesława Chrobrego 31, 82-200 Malbork, dz nr 88/10, obręb 10**

### **1.0. Podstawa opracowania**

- 1.1. Zlecenie Inwestora
- 1.2. Projekt budowlany część architektoniczna budynku
- 1.3. Dokumentacja geotechniczna o warunkach gruntowo-wodnych  
– czerwiec 2020, BIURO USŁUG GEOLOGICZNYCH GEOPROFIL  
Zygmunt Kola 80-809 Gdańsk ul. Cieszyńskiego 38/34B

### **2.0. Cel opracowania**

Celem niniejszego opracowania jest wykonanie projektu budowlanego hali magazynowej. Opracowanie jest niezbędne do uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę. Projekt zawiera dyspozycje i wskazówki techniczne oraz określa niezbędne parametry techniczne elementów, konieczne do wydania pozwolenia na budowę oraz wykonania projektu wykonawczego przedmiotowego budynku.

Nie zawiera rysunków rozwiązań technicznych ogólnie znanych, ujętych w podręcznikach, katalogach i poradnikach. Zrealizowany obiekt powinien spełniać warunki odbioru robót budowlano-montażowych oraz wymogi zawarte w PN.

### **3.0. Dane ogólne budynku**

Budynek jest obiektem zaprojektowanym w technologii stalowej, ramowy o połączeniach śrubowych. Kształt budynku w rzucie tworzy prostokąt o wymiarach 36,80 x 16,00m. Głównym elementem konstrukcji jest rama jednonawową z kształtowników walcowanych. Budynek jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony. Obiekt przykryty jest dwuspadowym dachem. Konstrukcja stalowa obudowana płytami warstwowymi z rdzeniem Pir. o grubości 16cm.

### **4.0. Warunki gruntowo – wodne**

Pod względem geomorfologicznym dokumentowany teren to fragment wysoczyzny morenowej. Powierzchnia terenu płaska, a rzędne wynoszą od o 13,2m do 14,0 m n.p.m. W podłożu dokumentowanego terenu, poniżej nasypów o miąższości do 1,2m, stwierdzono utwory plejstocenyjskie reprezentowane przez lodowcowe spoiste piaski gliniaste i gliny pylaste. Woda gruntowa występuje jedynie w formie niewielkich sączeń wśród utworów spoistych.

Przyjęto I kategorię geotechniczną – proste warunki gruntowo-wodne.

W wypadku wystąpienia warunków gruntowych znacznie odbiegających od opinii geotechnicznej np. wysokiego poziomu wód gruntowych, należy dokonać odbioru dna wykopu w ramach autorskiego nadzoru geotechnicznego z ostateczną opinią co do przyjętych rozwiązań.

W trakcie robót ziemnych należy kontrolować zgodność gruntu z geologią.

Uwaga: Wszelkie дренаże odkryte w trakcie wykonywania wykopów należy odtworzyć lub wykonać ich obejścia. Nie wolno ich zaślepić lub zrywać. Dno wykopu wyłać i zabezpieczyć warstwą chudego betonu min grubości 10cm, klasą betonu C8/10.

## 5.0. Opis konstrukcji budynku

### Założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji

- obciążenia śniegiem 3 strefa PN-EN 1991-1-3:2005; PN-80/B-02010/Az1 październik 2006
- obciążenia wiatrem II strefa PN-77/B-02011/Az1 lipiec 2009r.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z 27 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012r. poz. 463) projektowany obiekt należy do pierwszej kategorii geotechnicznej.

Zgodnie z dokumentacją geologiczną poz. 1.0. w obrębie lokalizacji o występują proste warunki gruntowe.

### Podstawowe wyniki obliczeń konstrukcyjnych

Przedmiotowy obiekt posiada rozwiązane posadowienie i określone przekroje elementów ram głównych. Do rozwiązania na etapie PW pozostają elementy poziome i szczegóły połączeń.

Śnieg 3 strefa	$0,96\text{kN/m}^2 \times 1,5 = 1,44\text{kN/m}^2$
Wiatr I strefa na ściany	$0,40\text{kN/m}^2 \times 1,5 = 0,60\text{kN/m}^2$

### Podstawowe założenia materiałowe

Wszystkie elementy stalowe wykonać ze stali S355J2 o odporności na kruche pękanie do  $-20^{\circ}\text{C}$ . Beton klasy C25/30. Stal zbrojeniowa RB500W.

## 5.1 Fundamenty

Rzędna posadzki  $\pm 0,00\text{m} = 13,50\text{m n.p.m.}$

Po analizie warunków gruntowych, konstrukcji hali i poziomu posadzki parteru, przyjęto posadowienie obiektu za pośrednictwem stóp fundamentowych. Na

podstawie przekrojów geotechnicznych określa się, że posadowienie odbywa się w gruntach nośnym.

Stopy należy wykonać na warstwie z betonu wyrównawczego klasy C8/10 o grubości minimum 10 cm. Fundamenty należy wykonać z betonu klasy C25/30, Podwaliny ścian zewnętrznych projektuje się jako monolityczne o grubości 25cm z betonu klasy C25/30 zbrojone stalą RB500W. Należy wykonać je jako ciągłe o zbrojeniu przenikającym stopy fundamentowe. Góra podwaliny powinna mieć rzędną  $\pm 0,00m$ .

**Uwaga:**

1. Po zakończeniu wykopów należy dokonać geotechnicznego odbioru dna wykopu.
2. Wymianę gruntu należy zakończyć geotechnicznym odbiorem stopnia zagęszczenia opisanej w dokumentacji powykonawczej wymiany gruntu.
3. Podbudowę z chudego betonu można układać po pozytywnym odbiorze geotechnicznym.
4. Wszelkie drenaże odkryte w trakcie wykonywania wykopów należy odtworzyć lub wykonać ich obejścia. Nie wolno zaślepiać lub zrywać. W trakcie wykonywania wykopów nie można dopuścić do uplastycznienia i rozluźnienia gruntów. Grunty takie wybrać i zastąpić betonem wyrównującym minimum C8/10.

## **5.2. Ramy**

Głównymi elementami konstrukcji obiektu są stalowe ramy o sztywnych węzłach zamocowane w stopach fundamentowych. Słupy ram zaprojektowano z profili dwuteowych IPE 300. Dla zabezpieczenia przed zwichrzeniem w słupach należy wykonać poziome żeberka. Rygle obudowy z ceowników walcowanych C120E. Na ramach w odstępach co około 1500mm ułożone będą płatwie mocowane do rygli za pomocą blach wspornikowych. Elementy ram między sobą łączone na śruby. Słupy ram mocowane do fundamentów za pomocą śrub fundamentowych fajkowych lub płytkowych zgodnie z PN-B-03215 Konstrukcje stalowe Połączenia z fundamentami Projektowanie i wykonanie.

Słupy ram połączone będą ze stopami fundamentowymi za pomocą stalowej blachy podstawy usztywnionej żeberkami. Całość mocowana jest za pośrednictwem osadzonych w stopach śrub fundamentowych.

Dla usztywnienia całej konstrukcji w kierunku podłużnym należy wykonać stężenia. Stężenia pionowe wykonać w płaszczyźnie ścian a stężenia poziome w płaszczyźnie dachu.

## **5.3. Dach**

Elementy konstrukcji dachu zaprojektowano tak, aby przeniosły obciążenia zewnętrzne dla II strefy wiatrowej i 3 strefy śniegowej.

Dach zaprojektowano jako dwuspadowy. Na ryglach ram ułożono płatwie. Rozstaw płatwi co 1,50m. Powierzchnia dachu powinna być usztywniona stężeniami. Na płatwiach ułożyć płyty dachowe MW grubości 160mm wypełnione PIRem. Płyty należy mocować do płatwi za pomocą łączników systemowych.

#### **5.4. Ściany**

- podwaliny – ściany fundamentowe projektuje się jako monolityczne o grubości 25cm z betonu klasy C25/30 zbrojone stalą RB500W. Należy wykonać je jako ciągłe o zbrojeniu przenikającym stopy fundamentowe. Góra podwaliny powinna mieć rzędną  $\pm 0,00m$
- ścianki obudowy zaprojektowano z płyt warstwowych grubości 160mm z rdzeniem, z PiR. Płyty należy mocować do połączeń za pomocą łączników systemowych producenta płyt. Dla zapewnienia właściwej sztywności podłużnej konstrukcji wprowadzono elementy usztywniające. Jednocześnie dla umożliwienia mocowania w obudowie drzwi w ścianach pełnych wykonać należy konstrukcję ryglową w płaszczyźnie lica słupów tak by mocowanie do niej płyt było możliwe bez dodatkowych elementów. Wszystkie te elementy należy wykonać z dobranych profili.

#### **5.5. Zabezpieczenie antykorozyjne**

Wszystkie elementy stalowe występujące w budynku należy zabezpieczyć niniejszym zestawem powłok malarskich :

- 2 warstwy farby olejnej do gruntowania przeciwrdzewnej miniowej 60% o symbolu handlowym 2121 – 002 – 270
- 3 warstwy farby ftalowej syntetycznej nawierzchniowej ogólnego stosowania o symbolu handlowym 3151 – 000 – 860 w kolorze jak sąsiednie elementy budynku. Stopień oczyszczenia powierzchni – drugi.

Opracował:

**inż. Jarosław Czermak**  
upr. nr 387/Gd/2002

82-200  
MALBORK  
JESIONOWA  
24

[konsbud@op.pl](mailto:konsbud@op.pl)

TEL 606-233-  
127



## INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Obiekt: Budowa hali magazynowej

Adres: dz. nr 88/10 obręb 10

ul. Bolesława Chrobrego 31

82-200 Malbork

Inwestor: Przedsiębiorstwo  
Wodociągów i Kanalizacji sp.  
z o.o.

ul. Bolesława Chrobrego 31

82-200 Malbork

**Branża: BUDOWLANA**

**Faza: Informacja bezpieczeństwa  
i ochrony zdrowia**

**Kategoria obiektu XVIII**

**ZESPÓŁ PROJEKTOWY**

Projektant Konstrukcji: inż. J. Czermak

Nr ewid. upr.387/Gd/2002

do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

Malbork, SIERPIEŃ 2020 rok

1 2 3 4 INW

## **1. PRZEWIDYWANE TERMINY REALIZACJI**

planowane rozpoczęcie budowy : .....

planowane zakończenia budowy : .....

## **2. ZAKRES ROBÓT I WYKONASTWO**

rodzaj robót budowlanych :

wykonawstwo : Wykonanie Hali magazynowej o konstrukcji stalowej.  
roboty budowlane zlecone zostaną małej ekipie budowlanej o liczbie robotników max 5-8 osób, wyspecjalizowanej z odpowiednim doświadczeniem w pracach budowlanych tego typu

## **3. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW**

Istniejąca hala magazynowa przewidziana do rozbiórki.

## **4. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE**

Na obszarze objętym opracowaniem nie występują.

## **5. ZAGROŻENIE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT**

Kształt budynku w rzucie tworzy prostokąt o wymiarach ok 36,80 x 16,00m. Głównym elementem konstrukcji jest rama. Hala jest ramą jednonawową, Budynek jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony. Obiekt przykryty jest dwuspadowym dachem. Konstrukcja stalowa obudowana płytami warstwowymi z rdzeniem Pir. o grubości 16cm. Należy zwrócić szczególną uwagę przy wykonywaniu robót dekarских - obróbkach blacharskich i wykończeniowych wykonywanych na rusztowaniach – upadek z wysokości pracownika, niekontrolowany upadek materiałów i narzędzi budowlanych - w trakcie, których pracownicy bezwzględnie powinni być zabezpieczeni przed upadkiem przez szelki i linki bezpieczeństwa. Ponadto należy zachować dużą ostrożność i zasady bhp przy pracach montażowych z użyciem dźwigu, wciągarek czy podnośników, które mogą obsługiwać jedynie osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i aktualne dopuszczenie do pracy na tych urządzeniach.

## **6. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED REALIZACJĄ ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH.**

Przed przystąpieniem do wykonywania robót szczególnie niebezpiecznych kierownik robót przeprowadzi instruktaż przedstawiający potencjalne zagrożenia, jak ich uniknąć oraz zasady postępowania w razie wypadku.

Kierownik budowy zobowiązany jest do bezpośredniego nadzorowania robót jw. lub wyznaczenia osoby nie uczestniczącej bezpośrednio w robotach, która z bezpiecznej odległości prowadzić będzie obserwację przebiegu prac.

Roboty rozbiórkowe powinien prowadzić kierownik o odpowiednich kwalifikacjach i doświadczeniu oraz zatrudniać robotników obeznanymi z tego rodzaju robotami, posiadających aktualne świadectwa dopuszczenia do pracy na wysokości, na podstawie aktualnych badań psychotechnicznych, aktualne przeszkolenie z zakresu BHP adekwatne do

zakresu wykonywanych czynności, posiadać odpowiednie kwalifikacje oraz orzeczenia lekarskie o dopuszczeniu do pracy,

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych kierownik jest zobowiązany opracować szczegółowy program rozbiórki, zapoznać z nim załogę i przedstawić bezpieczne sposoby jego wykonania

## **7. ZAPOBIEGANIE NIEBEZPIECZEŃSTWOM W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA.**

1. teren Placu Budowy ogrodzić w sposób zapewniający brak swobodnego dostępu osób postronnych, teren przyległy zabezpieczyć taśmą sygnalizacyjną
2. teren Placu Budowy oznakować tablicami ostrzegawczymi i informacyjnymi, „Roboty budowlane” i „Prace na wysokości”, które w miejscach widocznych stanowić będą odpowiednią informację o ewentualnych zagrożeniach wynikających z faktu wykonywania robót budowlano-montażowych,
5. w trakcie robót używać sprzętu, narzędzi i elektronarzędzi posiadających wymagane prawem dopuszczenia i atesty oraz wykluczających możliwość stwarzania zagrożenia osobom ich używającym i innych znajdującym się w ich zasięgu,
6. pracownicy, jak i inne osoby znajdujące się na Placu Budowy winny używać odzieży ochronnej i innych środków zabezpieczających przed narażeniem na utratę zdrowia lub życia: rękawice ochronne, kaski ochronne, okulary ochronne itp.,
7. na terenie Placu Budowy wyznaczyć i widocznie oznakować punkt pomocy doraźnej, wyposażony w podstawowe środki opatrunkowe.

## **W CZASIE ROBÓT BUDOWLANYCH OBOWIĄZUJĄ ZASADY BHP ORAZ WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANO-MONTAŻOWYCH,**

opracował :

**inż. J. Czermak**

Nr ewid. upr.387/Gd/2002

do projektowania bez ograniczeń

*w specjalności konstrukcyjno-budowlanej*