

PROJEKT TECHNICZNY KONSTRUKCYJNY

**Nazwa
Inwestycji** Budowa budynku garażowego

**Adres
Inwestycji** dz. nr 62
obręb Koteże
gmina STAROGARD GDAŃSKI

Inwestor Gmina Starogard Gdański
ul. Sikorskiego 9
83-200 Starogard Gdański

Projektant: inż. Andrzej BUDAKOWSKI uprawnienia do projektowania w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń upr. nr POM/0208/POOK/04	Podpis:
Opracowanie: mgr inż. Adrian BIGUS	Podpis:

Data opracowania:

9 Października 2023 rok

Egzemplarz nr:

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

OPIS TECHNICZNY

- 1.1 Przedmiot opracowania
- 1.2 Podstawa opracowania
- 1.3 Zakres projektu
- 2.0 Przyjęte parametry do obliczeń statyczno-wytrzymałościowych
- 2.1 Kategoria geotechniczna
- 2.2 Warunki geotechniczne
- 2.3 Materiały konstrukcyjne
- 2.4 Przyjęte wartości obciążeń charakterystycznych
- 3.0 Roboty ziemne
- 4.0 Opis projektowanych rozwiązań architektoniczno-budowlanych
- 4.1 Fundamenty
- 4.2 Ściany
- 4.3 Wieńce
- 4.4 Trzpienie
- 4.5 Płatwie stalowe
- 4.6 Wieżba dachowa
- 4.7 Stężenia konstrukcji dachowej

OPINIA GEOTECHNICZNA WRAZ Z DOKUMENTACJĄ BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO

DOKUMENTACJA RYSUNKOWA

Rys. 01	Rzut fundamentów	Skala 1:100
Rys. 02	Rzut parteru	Skala 1:100
Rys. 03	Rzut wieżby dachowej	Skala 1:100
Rys. 04	Nadproże N1	Skala 1:25
Rys. 05	Nadproże N2	Skala 1:25

OPIS TECHNICZNY

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt techniczny konstrukcyjny budowy budynku garażowego na dz. nr 62 obr. Koteże w gminie Starogard Gdański.

1.2 Podstawa opracowania

- a) Zlecenie Inwestora
- b) Projekt architektoniczno-budowlany
- c) Obowiązujące normy w zakresie projektowania konstrukcji żelbetowych, murowych, monolitycznych, drewnianych oraz posadowienia bezpośredniego budowli,
- d) Obliczenia statyczne.

1.3 Zakres projektu

Zaprojektowanie elementów konstrukcyjnych budynku takich jak:

- a) fundamenty
- b) ściany parteru
- c) trzpień żelbetowe
- d) płatwie stalowe
- e) więźba dachowa drewniana

2.0 Przyjęte parametry do obliczeń statyczno-wytrzymałościowych,

2.1 Kategoria geotechniczna

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa I Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych. (Dz. U. z 2012, poz. 463) - zaprojektowany obiekt zaliczony jest do pierwszej kategorii geotechnicznej.

2.2 Warunki geotechniczne

Fundamenty zaprojektowano na podstawie danych określonych w dokumentacji geotechnicznej. W poziomie posadowienia występują piaski drobnoziarniste. Poziom wód gruntowych znajduje się poniżej poziomu posadowienia fundamentów. Przy wykonywaniu robót ziemnych, kierownik budowy wpisem do dziennika budowy powinien potwierdzić zgodność warunków gruntowych z przyjętymi do projektu.

2.3 Materiały konstrukcyjne

Beton C20/25

$f_{ck} =$	20	MPa	- wytrzymałość charakterystyczna na ściskanie
$f_{ctk} =$	1,5	MPa	- wytrzymałość charakterystyczna na rozciąganie
$f_{ctm} =$	2,2	MPa	- wytrzymałość średnia na rozciąganie
$f_{cd} =$	14,3	MPa	- wytrzymałość obliczeniowa na ściskanie
$f_{ctd} =$	1,10	MPa	- wytrzymałość obliczeniowa na rozciąganie
$E_{cm} =$	30	GPa	- moduł sprężystości betonu

Stal B500SP - stal zbrojeniowa (pręty główne)

$f_{yk} =$	500	MPa	- charakterystyczna granica plastyczności stali
$f_{yd} =$	435	MPa	- obliczeniowa granica plastyczności stali

Stal S235JR – stal zbrojeniowa (strzemiona)

$f_{yk} =$	235	MPa	- charakterystyczna granica plastyczności stali
$f_{yd} =$	204	MPa	- obliczeniowa granica plastyczności stali

Stal powinna posiadać atest na powyższe wymagania.

Stal S235 - stal konstrukcyjna

$R_{e\ min} =$	235	MPa	- minimalna granica plastyczności
$\min R_m =$	375	MPa	- minimalna wytrzymałość na rozciąganie

Stal konstrukcyjna powinna posiadać atest na powyższe wymagania.

2.4 Przyjęte wartości obciążeń charakterystycznych

Konstrukcję budynku zaprojektowano na następujące obciążenia:

- obciążenia stałe:

- a) ciężarem własnym konstrukcji
- b) ciężarem własnym pokrycia
- c) ciężarem warstw wykończeniowych

- wartości obciążeń śniegiem wyznaczono na podstawie normy PN-EN 1991-1-3 „Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje - Część 1-3: Oddziaływania ogólne - Obciążenie śniegiem”.

› strefa III $s_k = 1,20\text{ kN/m}^2$ (warunki normalne)

- wartości obciążeń wiatrem wyznaczono na podstawie normy PN-EN 1991-1-4 „Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje - Część 1-4: Oddziaływania ogólne - Oddziaływania wiatru”.

› strefa I
› teren III

- wartości obciążeń użytkowych wyznaczono na podstawie normy PN-EN 1991-1-1 „Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje - Część 1-1: Oddziaływania ogólne - Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach”.

› obciążenie użytkowe stropu $q_k = 1,50\text{ kN/m}^2$ (kategoria A)

3.0 Roboty ziemne

Prace ziemne należy wykonywać przy braku opadów atmosferycznych, których wody mogłyby gromadzić się w dnie wykopu.

4.0 Opis projektowanych rozwiązań architektoniczno-budowlanych

4.1 Fundamenty

Ławy fundamentowe i stopy fundamentowe wykonać z betonu C20/25, zbrojenie stalą B500SP zgodnie z rysunkami szczegółowymi. Fundamenty wykonać na 10cm podkładzie z chudego betonu C8/10. Fundamenty bezwzględnie posadowić na warstwie gruntu nośnego rodzimego zalegającego poniżej gleby przy minimalnej głębokości posadowienia 1,0m pod poziomem terenu. Poziom posadowienia i wielkości fundamentów podano na rysunkach szczegółowych. Grubość otuliny zbrojenia ze względu ochrony antykorozyjnej mierzona do lica prętów wynosi minimum 50 mm.

UWAGA!

W wypadku stwierdzenia innej nośności gruntu lub napotkano na grunty nienośne, fundamenty należy przeprojektować.

4.2 Ściany

ściany fundamentowe - bloczki betonowe klasy C16/20 24cm na zaprawie cementowo-wapiennej marki 5 MPa

ściany parteru – bloczki gazobetonowe odmiany "600" gr. 24cm na zaprawie cementowo-wapiennej marki 3 MPa

4.3 Wieńce

Wieniec żelbetowy z betonu C20/25, zbrojenie stal 4#12mm B500SP, strzemiona Φ 6mm S235JR w rozstawie zgodnym z rysunkami szczegółowymi.

4.4 Trzpienie

Trzpienie żelbetowe z betonu C20/25, zbrojenie stal 4#12mm B500SP, strzemiona Φ 6mm S235JR w rozstawie zgodnym z rysunkami szczegółowymi. Zbrojenie główne należy zakotwić w ławie fundamentowej i wieńcu. Przy końcach słupa należy zagęścić rozstaw strzemion.

4.5 Płatwie stalowe

Płatwie podpierające konstrukcję drewnianą dachu zaprojektowano jako stalowe. Przyjęto przekrój z dwuteownika HEA360 ze stali S235. Na płatwie należy przyspawać kotwy z pręta #12mm kl. 5.8 w rozstawie co 1,2m do mocowania murłaty. Płatwie oprzeć na trzpieniach żelbetowych przy pomocy kotew M16 kl. 5.8 z blachą gr. 8mm.

4.6 Wieźba dachowa

Konstrukcja dachowa drewniana jętkowa z podparciem na płatwiach stalowych. Murłaty zakotwione we wieńcu żelbetowym i przymocowane do płatwii stalowych. Kotwy z prętów gwintowanych ocynkowanych średnicy 12mm rozmieszczone co ok. 1,2 m. Tarcica klasy C 24.

Uwaga! Wszystkie elementy drewniane powinny być czterostronnie strugane i pozbawione kory. Powierzchnie należy zabezpieczyć solnymi preparatami grzybobójczymi i owadobójczymi poprzez kąpiel bądź autoklawizację.

4.7 Stężenia konstrukcji dachowej

Pełne deskowanie stanowi stężenie konstrukcji dachowej.

Prace budowlane prowadzić pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia budowlane.

Obliczenia statyczne i wymiarowanie elementów konstrukcyjnych wykonano w programach komputerowych licencjonowanych takich firm jak: Microsoft, Cadsis i Intersoft.