

**PROJEKT WYKONAWCZY  
PROJEKT KONSTRUKCJI****NAZWA INWESTYCJI**

**Budowa budynku Komisariatu Policji i garażu wolnostojącego  
wraz z zagospodarowaniem terenu, niezbędną infrastrukturą techniczną i drogową,  
zlokalizowanych w Łodygowicach, przy ul. Żywieckiej, na działce nr. 6531/9**

**ADRES INWESTYCJI**

**Łodygowice, ul. Żywiecka  
jedn. ewid.: 241708\_2 Łodygowice, obręb: 0002 Łodygowice, dz. nr: 6531/9**

**KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XII****INWESTOR**

**Komenda Wojewódzka Policji w Katowicach  
ul. Lompy 19, 40-038 Katowice**

**JEDNOSTKA PROJEKTOWA****An Archi Group**

ul. Chorzowska 64

44-100 Gliwice

e-mail: biuro@a-ag.com.pl

tel. 32/ 331.16.17 | fax. 32/ 334.71.69

**OPRACOWANIE****PROJEKTANT (KONSTRUKCJA):****mgr inż. Marian Sokołowski**uprawnienia w specjalności  
konstrukcyjno-budowlanej**nr 563/83****SPRAWDZAJĄCY (KONSTRUKCJA):****mgr inż. Łukasz Rduch**uprawnienia do projektowania w specjalności  
konstrukcyjno-budowlanej**nr SLK/5526/POOK/14****DATA OPRACOWANIA****Gliwice, październik 2017**

**Spis rysunków**

1. Fundamenty
2. Rzut konstrukcji stropu nad parterem
3. Rzut konstrukcji stropu nad piętrem
4. Przekroje stropów teriva
5. Schody żelbetowe
6. Widoki konstrukcji ścian
7. Trzpienie i słupy żelbetowe
8. Nadproża- arkusz 1
9. Nadproża- arkusz 2
10. Belki żelbetowe B-1.1 – B-1.4, wieńce
11. Belki żelbetowe B-1.6 – B-1.9
12. Belki żelbetowe B-1.5, B-1.10, B-1.11
13. Wykaz zbrojenia belek B-1.1 – B-1.11
14. Belki żelbetowe B-2.1 – B-2.6
15. Płyty żelbetowe P-2, Wieneic W-2
16. Konstrukcja więźby dachowej
17. Garaż – rysunek zestawczy
18. Garaż – rysunek zbrojeniowy
19. Belki B-1.12

## OPIS TECHNICZNY

### Spis treści

1. OGÓLNY OPIS KONSTRUKCJI PROJEKTOWANEGO BUDYNKU GŁÓWNEGO.....	4
2. GŁÓWNE ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE.....	4
3. OPIS PROJEKTOWANEJ KONSTRUKCJI BUDYNKU.....	5
4. OGÓLNY OPIS KONSTRUKCJI PROJEKTOWANEGO GARAŻU.....	7
5. GŁÓWNE ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE.....	7
6. OPIS PROJEKTOWANEJ KONSTRUKCJI GARAŻU.....	8
7. UWAGI KOŃCOWE.....	8

### 1. OGÓLNY OPIS KONSTRUKCJI PROJEKTOWANEGO BUDYNKU GŁÓWNEGO

Zaprojektowano budynek w technologii tradycyjnej o podłużnym układzie ścian nośnych, murowanych z pustaków ceramicznych poryzowanych. Stropy gęstożebrowe z odcinkami stropów płytowych wylewanych. Wieżba dachowa drewniana, jętkowa. Wykusze okienne o konstrukcji wspornikowej, kotwionej w trzpieniach i słupach żelbetowych. Posadowienie budynku bezpośrednie na ławach i stopach żelbetowych.

### 2. GŁÓWNE ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

#### 2.1. Normy i obciążenia

Wielkość obciążeń działających na konstrukcję obiektu oraz parametry techniczne materiałów konstrukcyjnych przyjęto na podstawie poniższych norm do projektowania (w pomieszczeniach o zwiększonych obciążeniach użytkowych przyjęto obciążenie charakterystyczne, równomiernie rozłożone  $7\text{kN/m}^2$ )

PN-82 / B-02000	- Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości
PN-82 / B-02001	- Obciążenia stałe
PN-82 / B-02003	- Podstawowe obc. technologiczne i montażowe
PN-80 / B-02010/Az1	- Obciążenie śniegiem
PN-B-02011-1977/Az1	- Obciążenie wiatrem
PN-81 / B-03020	- Posadowienie bezpośrednie budowli
PN-B-03002-2007	- Konstrukcje murowe
PN-B-03264-2002	- Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone
PN-90/B-03200	- Konstrukcje stalowe
PN-B-03150-2000	- Konstrukcje drewniane

Dopuszczalne odchyłki wymiarowe deskowań i rusztowań wg tabl. 4-13 „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych

## 2.2. Warunki gruntowo-wodne

Zgodnie z dokumentacją geotechniczną podłoża gruntowego opracowaną we wrześniu 2017r przez Geobit Michał Potempa, w poziomie posadowienia projektowanych fundamentów występuje warstwa glin pylastych twardoplastycznych.

Woda gruntowa występowała w trakcie badań na poziomie ~3,6 – 4,1m, pod poziomem terenu.

Warunki gruntowe określono jako proste, projektowany obiekt zaliczono do I kategorii geotechnicznej.

## 2.3. Przyjęte schematy statyczne

Podciągi żelbetowe: jednoprzęsłowe i wieloprzęsłowe, wolnopodparte

Płyty żelbetowe stropu i schodów: jedno i wieloprzęsłowe, wolnopodparte

Więźba dachowa drewniana o konstrukcji jętkowej

## Podstawowe materiały konstrukcyjne.

beton konstrukcyjny kl. C20/25

stal zbrojeniowa kl A-IIIN (B500SP)

stal zbrojeniowa kl A-I (St3S)

błoczki betonowe kl. B-20

pustaki ceramiczne poryzowane kl.15 (kat I)

zaprawa cem-wap m-ki M-5 (ściany nadziemne)

zaprawa cem m-ki M-5 (ściany poniżej terenu))

drewno konstrukcyjne kl. C27

## **3. OPIS PROJEKTOWANEJ KONSTRUKCJI BUDYNKU**

### Fundamenty.

Zaprojektowano stopy i ławy fundamentowe wylewane z betonu kl C20/25, zbrojone prętami ze stali kl. A-I i AIII-N wg rysunków konstrukcyjnych.

### Strop nad parterem

Zaprojektowano strop gęstożebrowy TERIVA 8 o wysokości 34cm a pod pomieszczeniami dla których przyjęto zwiększone obciążenie użytkowe ( $7\text{kN/m}^2$ ), zaprojektowano podwójne żeberka stropowe i nadbeton o gr. 5cm, zbrojony siatką. Pod ściankami działowymi przyjęto podwójne żeberka stropowe z dodatkowym zbrojeniem podłużnym, wg rysunków

konstrukcyjnych.

#### Strop nad piętrem

Nad częścią środkową budynku zaprojektowano strop gęstożebrowy TERIVA 4.01 o wysokości 24cm, oparty na ścianach korytarzowych i ryglach podłużnych, który jest stropem użytkowym poddasza. Nad wykuszami zaprojektowano żelbetową płytę dachową gr. 15cm, wylewaną z betonu kl. C20/25, zbrojoną stalą kl. A-IIIIN i AI. Pomiedzy wykuszami występuje dolny element więźby dachowej wg rysunków konstrukcyjnych.

#### Więźba dachowa

Nad częścią środkową budynku (nad stropem TERIVA) zaprojektowano więźbę drewnianą jętkową, opartą na ryglach podłużnych, z drewna kl. C-27, skręcaną śrubami M20 wg rysunków konstrukcyjnych. Pełne deskowanie połąci dachowych pod kątem 45° (wg rys konstr. więźby) zapewnia usztywnienie konstrukcji dachu.

Zaprojektowane przekroje elementów drewnianych:

- krokiew - 10x20cm
- jętka - 2x6,3x17,5cm
- murlata - 14x14cm

#### Wykusze okienne

Zaprojektowano konstrukcję wykuszy okiennych w postaci wsporników żelbetowych, zakotwionych w trzpieniach i słupach żelbetowych (w stropodachu belka jednoprzęsłowa ze wspornikiem zewnętrznym), podpierających belki podłużne nadokienne i podokienne. Wszystkie w/w elementy wylewane będą z betonu kl. C20/25, zbrojone stalą kl. A-IIIIN  
UWAGA: Nie dopuszcza się murowania ściany na elementach wykuszy przed wykonaniem całej konstrukcji wsporczej wykuszy (uwaga dotyczy belek zewnętrznych podłużnych i wsporników wypuszczonych z trzpieni i słupów)

#### Klatka schodowa

Biegi żelbetowe, płytowe, oparte na żebrach, wylewane z betonu kl. C20/25, zbrojone wkładkami ze stali kl. AIIIIN wg rysunków konstrukcyjnych.

#### Podciągi, żebra i słupy żelbetowe.

Elementy konstrukcji żelbetowej, podstawowej, zaprojektowano j.w. tzn jako wylewane w szalunkach z betonu kl. C20/25, zbrojone stalą kl A-IIIIN wg rysunków konstrukcyjnych.

#### 4. OGÓLNY OPIS KONSTRUKCJI PROJEKTOWANEGO GARAŻU

Zaprojektowano budynek w technologii tradycyjnej o ścianach murowanych z pustaków ceramicznych poryzowanych. Strop żelbetowy monolityczny.

Wieżba dachowa drewniana krokwiowa.

Posadowienie budynku bezpośrednio na ławach żelbetowych.

#### 5. GŁÓWNE ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

##### 5.1. Normy i obciążenia

Wielkość obciążeń działających na konstrukcję obiektu oraz parametry techniczne materiałów konstrukcyjnych przyjęto na podstawie poniższych norm do projektowania

PN-82 / B-02000	- Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości
PN-82 / B-02001	- Obciążenia stałe
PN-82 / B-02003	- Podstawowe obc. technologiczne i montażowe
PN-80 / B-02010/Az1	- Obciążenie śniegiem
PN-B-02011-1977/Az1	- Obciążenie wiatrem
PN-81 / B-03020	- Posadowienie bezpośrednio budowli
PN-B-03002-2007	- Konstrukcje murowe
PN-B-03264-2002	- Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone
PN-90/B-03200	- Konstrukcje stalowe
PN-B-03150-2000	- Konstrukcje drewniane

Dopuszczalne odchyłki wymiarowe deskowań i rusztowań wg tabl. 4-13 „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych

##### 2.2. Warunki gruntowo-wodne

Zgodnie z dokumentacją geotechniczną podłoża gruntowego opracowaną we wrześniu 2017r przez Geobit Michał Potempa, w poziomie posadowienia projektowanych fundamentów występuje warstwa glin pylastych twardoplastycznych.

Woda gruntowa występowała w trakcie badań na poziomie ~3,6 – 4,1m, pod poziomem terenu.

Warunki gruntowe określono jako proste, projektowany obiekt zaliczono do I kategorii geotechnicznej.

##### 2.3. Przyjęte schematy statyczne

Podciągi żelbetowe: jednoprzęsłowe, wolnopodparte  
Płyty żelbetowe stropu: jednoprzęsłowe, wolnopodparte  
Więźba dachowa drewniana o konstrukcji jętkowej

#### Podstawowe materiały konstrukcyjne.

beton konstrukcyjny kl. C25/30  
stal zbrojeniowa kl A-IIIN (B500SP)  
stal zbrojeniowa kl A-I (St3S)  
pustaki ceramiczne poryzowane kl.15 (kat I)  
zaprawa cem-wap m-ki M-5 (ściany nadziemne)  
drewno konstrukcyjne kl. C27

### **6. OPIS PROJEKTOWANEJ KONSTRUKCJI GARAŻU**

#### Fundamenty.

Zaprojektowano ławy żelbetowe wylewane z betonu kl C25/30, zbrojone prętami ze stali kl, AIII-N

#### Trzpienie i wieńce żelbetowe.

Elementy konstrukcji ryglowej ścian zaprojektowano jako żelbetowe wylewane w szalunkach z betonu kl. C25/30, zbrojone stalą kl A-IIIN wg rysunków konstrukcyjnych.

#### Strop żelbetowy.

Strop zaprojektowano jako żelbetowy wylewany w szalunkach z betonu kl. C25/30, zbrojone stalą kl A-IIIN wg rysunków konstrukcyjnych.

#### Więźba dachowa

Nad całym garażem zaprojektowano więźbę drewnianą krokwiową, opartą na wieńcach ścian podłużnych. Konstrukcja więźby z drewna kl. C-27, skręcana śrubami M20. Pełne deskowanie połaci dachowych pod kątem 45° (wg rys konstr. więźby) zapewnia usztywnienie konstrukcji dachu.

Zaprojektowane przekroje elementów drewnianych:

krokiew	- 10x16cm
murlata	- 14x14cm

### **7. UWAGI KOŃCOWE**

**Wszelkie niejasności i nieścisłości należy bezwzględnie uzgodnić z projektantem (obowiązuje forma pisemna).**

Wszystkie roboty budowlano-montażowe należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”, odpowiednimi normami i „sztuką budowlaną”.

Rozwiązania budowlane oraz detali połączeniowych i technicznych należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami, wytycznymi producentów, oraz własnościami technicznymi stosowanych materiałów.

Dopuszcza się stosowanie materiałów oraz technologii zamiennych gwarantujących założone w projekcie parametry. Każdorazowe wprowadzenie zmian należy uzgodnić z projektantem i nanieść zmiany w wykonanym projekcie architektoniczno - budowlanym znajdującym się na budowie.

Roboty prowadzić pod nadzorem uprawnionych osób z zachowaniem maksimum ostrożności, przestrzegając przepisów bhp, których szczegółowe unormowanie znajduje się w Rozporządzeniu Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972 r (Dz. U. nr 13 poz. 91).

1. Wykonawcy przedmiotu projektu zobowiązani są do przestrzegania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 (Dz.U.nr 75, poz. 690, z 2002 r.) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 (Dz.U.nr 129, poz. 844, z 1997 r., z późniejszymi zmianami) w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Każda zmiana w projekcie wymaga formy pisemnej a o ewentualnych różnicach pomiędzy stanem istniejącym a założonym w projekcie Wykonawca winien powiadomić projektanta w trybie natychmiastowym.

2. Projekt nie obejmuje technologii wykonania robót - po stronie wykonawcy. Projekt nie obejmuje szczegółowych rozwiązań technologicznych - ze względu na szeroki asortyment dostępnych rozwiązań ich wybór pozostawia się wykonawcy z zastrzeżeniem wymagań określonych w niniejszej dokumentacji.

3. W obiekcie należy stosować wyłącznie materiały posiadające atesty, aprobaty techniczne, certyfikaty i dopuszczenia w budownictwie ze szczególnym uwzględnieniem materiałów służących ochronie przeciwpożarowej.

4. Podczas realizacji inwestycji należy bezwzględnie stosować się do przepisów zawartych w załączonych uzgodnieniach branżowych.