

# PROJEKT BUDOWLANY WYKONAWCZY

## Konstrukcja

Temat:

„Budowa schroniska dla bezdomnych zwierząt (budynek wejściowy, boksy dla psów z pomieszczeniami gospodarczymi, kociarnia, kwarantanna, chłodnie, składy drewna i opału) wraz z niezbędną infrastrukturą (drogi, parkingi, oczyszczalnia ścieków, szamba, oraz separator substancji ropopochodnych)

Inwestor:

Miasto Zabrze  
ul. Powstańców Śląskich 5-7, 41-800 Zabrze

Adres inwestycji:

Zabrze, ul. Bytomska

Nr ewid. działki

548/30, 487/30, 488/30, 543/45, 544/45,  
441/50, 448/51, 440/4

Spis zawartości projektu: 1. Opis techniczny  
2. Spis rysunków  
3. Rysunki

*Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. Nr 156 z 2006r. poz. 1118 z późniejszymi zmianami) niniejszym oświadczamy, że projekt budowlany cz. konstrukcyjna został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.*

Projektował:

inż. Dariusz Majchrowski

Data opracowania: 11.2015r.

## 1. OPIS TECHNICZNY - PROJEKT KONSTRUKCYJNY WYKONAWCZY

Projekt konstrukcyjny wykonawczy opracowano w oparciu o:

- Projekt architektoniczno-budowlany
- Polskie Normy:  
PN-82/B-02000 – „Obciążenia budowli – Zasady ustalania wartości”,  
PN-82/B-02001 – „Obciążenia budowli – Obciążenia stałe”,  
PN-82/B-02003 – „Obciążenia budowli – Obciążenia zmienne technologiczne”,  
PN-80/B-02010/Az1/Z1-5 – „Obciążenia w obliczeniach statycznych – Obciążenie śniegiem  
PN-B-02011:1977/Az1/Z1-1– Obciążenie w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem  
PN-B-03264:2002 – „Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone– Obliczenia statyczne i projektowanie”.  
PN-81/B-03020” – „Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie”.  
PN-EN 338:2004 – Konstrukcje drewniane – Obliczenia statyczne i projektowanie.

### 1. Warunki gruntowe i geotechniczne warunki posadowienia obiektu

Warunki gruntowe zostały rozpoznane przez Geocarbon. Zgodnie z opinią geotechniczną można założyć proste warunki gruntowe.

Ze względu na rozmiary projektowanego budynku ( 2-kondygnacyjny budynek oraz parterowe boksy) i statycznie wyznaczalny schemat obliczeniowy projektowanych elementów konstrukcyjnych oraz proste warunki gruntowe dla obiektu ustalono pierwszą kategorię geotechniczną.

Dla wymiarowania geotechnicznego założono posadowienie na warstwie piasków pylastych w stanie średniozagęszczonym  $I_D=0,61$  oraz glin w stanie twardoplastycznym  $I_L=0,16$ . Założono że maksymalne obciążenie jednostkowe podłoża pod fundamentem nie będzie przekraczać 240 kN/m<sup>2</sup>

Obiekt można posadzić bezpośrednio poniżej granicy przemarzania w warstwie piasków pylastych.

Fundamenty posadowiono na głębokości –1,00 m. w najniższym punkcie projektowanego terenu.

Poziom wód gruntowych poniżej poziomu posadowienia.

W przypadku występowania innego gruntu należy poinformować projektanta w celu weryfikacji założonego posadowienia.

Teren wolny od wpływu eksploatacji górniczej.

### 2. Elementy konstrukcyjne

2.1 Pod budynek socjalny projektuje się ławy szer. 80 cm i wysokości 40 cm wykonywane na budowie z betonu klasy (C16/20) B20 wg rys. K-1 . Ławy zbrojone prętami 6#12 stal A-IIIN oraz strzemionami Ø6 ze stali A-0 w rozstawie co 30cm. Otulina dolnego zbrojenia w fundamentach min. 5cm. Układając zbrojenie w ławach należy pamiętać o właściwym połączeniu narożników i przecięć ław – łączyć na zakład dł. min 60 cm. W rejonie dylatacji pod ławy należy wykonać dodatkową wspólną ławę zgodnie z rys. K-1. Pod budynek kociarni, kuchni i chłodni projektuje się ławy szer. 50 cm i wysokości 40 cm wykonywane na budowie z betonu klasy (C16/20) B20 wg rys. K-15. Pod boksy zaprojektowano ławy szer. 35cm podpierające ściany budynków prefabrykowanych żelbetowych. Pod wszystkimi fundamentami należy ułożyć beton klasy B10 grubości 10cm. W przypadku występowania w poziomie posadowienia gruntów spoistych ostatnią warstwę wykopu o grubości ok. 20cm należy wykonać ręcznie bezpośrednio przed rozpoczęciem robót fundamentowych. Nie należy również dopuścić do rozmoczenia i uplastycznienia gruntów spoistych. W przypadku zajścia takiej sytuacji warstwę rozmoczonego gruntu należy wybrać i zastąpić betonem B10.

2.2 Ściany fundamentowe budynku socjalnego betonowe gr. 32cm zbrojone konstrukcyjnie zgodnie z rys. K-1. Dla pozostałych budynków ściany z bloczków betonowych gr 38 lub 25cm zgodnie z rys. K15. Fundamenty izolować przeciwwilgociowo min 2 x emulsja asfaltowa na zimno.. Zasypkę wokół fundamentów wykonać z piasku zagęszczać warstwami gr. 20cm. Sprawdzić stan zagęszczenia min.  $I_d > 0,97$ . Do zasypania wykopów wokół ścian fundamentowych można wykorzystać grunt rodzimy niespoisty wydobyty podczas robót fundamentowych (piasek, żwir, pospółka).

2.3 Ściany nośne zewnętrzne i wewnętrzne zaprojektowano z bloczków ceramicznych murowanych kl 10 na zaprawie cem.-wap. M5 dla budynku socjalnego o gr. 44cm, dla kociarni i pozostałych murowanych obiektów gr 38cm. Dopuszcza się wykonanie ścian nośnych z innego materiału o odpowiednich wymiarach wg rysunków o wytrzymałości na ściskanie min. 10 MPa. Wieńce na wszystkich ścianach zewnętrznych oraz wewnętrznych zbrojone prętami 4#12 stal A-IIIN oraz strzemionami Ø6 ze stali A-0 w rozstawie co 30cm. W miejscu nad oknami dodatkowo dołożyć pręt #12. Belki budynku socjalnego wg rysunków z betonu C25/30 (B30), zbrojone stalą A-IIIN, słupy 6#12 stal A-IIIN oraz strzemionami Ø6 ze stali A-0, belki kociarni z betonu C20/25 (B25), zbrojone stalą A-IIIN, słupy 4lub6#12 stal A-IIIN oraz strzemionami Ø6 ze stali A-0. Nadproża prefabrykowane typu Porotherm 11,5 w budynku socjalnym, natomiast w pozostałych obiektach żelbetowe wykonywane na miejscu zbr.

4#12. Budynki boksów w całości prefabrykowane, ustawione na ławach wykonywanych na miejscu.

2.4 Dla budynku socjalno-biurowego strop nad parterem żelbetowy gr.15cm beton C25/30 (B30) zbrojony siatką dołem #10 20/20cm oraz górą #10 co 10cm nad belkami i wieńcami wewnętrznymi oraz #10 co 20cm nad wieńcami zewnętrznymi dodatkowo dozbrojony przy otworach (kominach) 2#10. Strop nad piętrem żelbetowy gr.14cm beton C25/30 (B30) zbrojony siatką dołem #8 20/20cm oraz górą #8 co 10cm nad belkami i wieńcami wewnętrznymi oraz #8 co 20cm nad wieńcami zewnętrznymi dodatkowo dozbrojony przy otworach (kominach) 2#8. Wieńce w poziomie stropów obwodowo i na ścianach nośnych zbrojone prętami 4#12 stal A-IIIN oraz strzemionami Ø6 ze stali A-0 w rozstawie co 30cm. Belki wg rysunków z betonu C25/30 (B30), zbrojone stalą A-IIIN. Słupy 6#12 stal A-IIIN oraz strzemionami Ø6 ze stali A-0 w rozstawie co 17cm i 8,5cm. Schody żelbetowe płytowe beton C25/30 (B30) zbrojone jak dalej w obliczeniach.

Strop kociarni gr 12cm beton C20/25 (B25) zbrojony siatką dołem #10 25/25cm oraz górą siatka #10 co 20/20cm dodatkowo dozbrojony przy otworach 4#10 stal BS500.

Strop kuchni jednokierunkowo zbrojony gr. 14cm beton C20/25 (B25) zbrojony dołem #10 co 16,5cm oraz górą nad belkami #10 co 25cm stal BS500.

Strop chłodni i składu drewna jednokierunkowo zbrojony gr. 15cm beton C20/25 (B25) zbrojony dołem #10 co 15cm oraz górą nad belkami #10 co 25cm stal BS500.

Stropy budynków pomocniczych i dodatkowych krzyżowo zbrojone gr. 15cm beton C20/25 (B25) zbrojone dołem oraz górą siatkami #10 20/20cm stal BS500.

2.4. Konstrukcja dachu budynku socjalnego, kociarni i kuchni krokwiowa dwuspadowa z odwodnieniem wewnętrznym. Krokwie o przekroju 18x7,5cm Obok kominów drewno zabezpieczyć płytami GKF 2x12,5mm na odcinku min 60cm poza kominami oraz obić blachą stalową gr. 0,5mm. Drewno min. klasy C24 impregnowane ciśnieniowo i zabezpieczone do stanu NRO.

**Uwaga: obliczenia statyczne oraz informacje do planu BIOZ zawarto w projekcie budowlanym**

## 2. Spis rysunków:

Nr	Nazwa rysunku
K 0	Plan fundamentów
K 1	Rzut fundamentów – budynek biurowo-socjalny
K 2	Rzut stropu nad parterem – budynek biurowo-socjalny
K 3	Rzut stropu nad piętrem – budynek biurowo-socjalny
K 4	Rzut konstrukcji dachu - budynek biurowo-socjalny
K 5	Belki stropu nad parterem cz1 z 3 - budynek biurowo-socjalny
K 6	Belki stropu nad parterem cz2 z 3 - budynek biurowo-socjalny
K 7	Belki stropu nad parterem cz3 z 3 - budynek biurowo-socjalny
K 8	Belki stropu nad piętrem cz1 z 2 - budynek biurowo-socjalny
K 9	Belki stropu nad piętrem cz2 z 2 - budynek biurowo-socjalny
K 10	Słupy cz1 z 3 - budynek biurowo-socjalny
K 11	Słupy cz2 z 3 - budynek biurowo-socjalny
K 12	Słupy cz3 z 3 - budynek biurowo-socjalny
K 13	Schody - budynek biurowo-socjalny
K 14	Ściana schodów - budynek biurowo-socjalny
K 15	Fundamenty kociarni
K 16	Rzut stropu kociarni, przekrój
K 17	Słupy kociarni
K 18	Belki kociarni cz1 z 2
K 19	Belki kociarni cz2 z 2

K 20	Rzut stropu kuchni i rdzenie
K 21	Belki kuchni
K 22	Konstrukcja chłodni i składu opału
K 23	Konstrukcja budynków pomocniczych
K 24	Konstrukcja budynków pomocniczych - elementy
K 25	Konstrukcja rampy przy budynku socjalnym

### 3. Rysunki ...