

OPIS KONSTRUKCYJNY

(BUDYNEK PORTIERNI)

1. UKŁAD KONSTRUKCYJNY OBIEKTU

Projektuje się budowę budynku socjalnego w punkcie selektywnej zbiórki odpadów. Budynek parterowy o konstrukcji tradycyjnej, murowanej z pustaków 20cm. Strop żelbetowy wylewany gr. 12cm. Stropodach, o spadku dachu 2 stopni, kryty papą termozgrzewalną. Posadowienie bezpośrednio za pomocą łąw fundamentowych.

2. ZASTOSOWANE SCHEMATY KONSTRUKCYJNE

2.1. *Stropodach.*

Strop, żelbetowy gr. 12cm swobodnie oparty na ścianach nośnych, w miejscach oparcie połączony monolitycznie z wieńcem żelbetowym.

2.2. *Belki nadprożowe.*

Belki nadprożowe zaprojektowano jako wolnopodparte jednoprzęsłowe swobodnie oparte na ścianach murowanych.

2.1. *Trzpień żelbetowy.*

Trzpień utwierdzony w łąwach fundamentowych, wspornikowy, wylewany na mokro na placu budowy.

2.2. *Nadproża.*

Nadproża prefabrykowane zaprojektowano jako jednoprzęsłowe swobodnie podparte.

2.3. *Ławy fundamentowe.*

Ławy fundamentowe – żelbetowe, wylewane na mokro na placu budowy.

3. ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ KONSTRUKCJI

3.1. *Normy wykorzystane do obciążeń i obliczeń*

- Podstawy projektowania konstrukcji:
 - PN-EN 1990:2004/AC 2008
- Obciążenia stałe i użytkowe:
 - PN-EN 1991-1-1:2002 AC 2009
 - PN-82/B-02001

- PN-82/B-02003
- Obciążenie śniegiem:
 - PN-EN 1991-1-3:2003 AC 2009
 - PN-80/B-02010/Az1:2006
- Obciążenie wiatrem:
 - PN-EN 1991-1-4:2008 NA 2010
 - PN-77/B-02011
- Konstrukcje żelbetowe:
 - PN-EN 1992-1-1:2008
 - PN-B-03264:2002
 - PN-EN 1992-1-2:2008 Ap1 2010
- Konstrukcje drewniane:
 - PN-EN 1995-1-2:2008
 - PN-B-03150:2000
- Konstrukcje stalowe:
 - PN-EN 1993-1-1:2006 NA 2010
 - PN-EN 1993-1-3:2008
 - PN-EN 1993-1-8:2006
 - PN-90/B-03200
- Konstrukcje murowe:
 - PN-EN 1996-1-1:2010
 - PN-EN 1996-1-2:2010
 - PN-EN 1996-3:2010
 - PN-B-03002
- Posadowienie budynku:
 - PN-81/B-03020
 - PN-EN 1997-1-1:2008

3.2. Zestawienie obciążeń.

3.2.1. Stropodach.

a) Obciążenia stałe:

Nr.	Nazwa obciążenia	Grubość [m]	Ciężar obj. [kN/m ³]	q _k [kN/m ²]	γ _f	q _d [kN/m ²]
1	2x papa	0,01	-	0,1	1,35	0,14
2	Wylewka cementowa	0,04	23	0,92	1,35	1,24
3	Wełna mineralna	0,20	1,5	0,3	1,35	0,41
4	Strop żelbetowy	0,12	25	3	1,35	4,05
5	Tynk	0,015	19	0,95	1,35	1,28
RAZEM				5,27		7,12

b) Obciążenie śniegiem:

Nad częścią mieszkalną:

- Strefa obciążenia śniegiem: II
- Typ dachu: jednospadowy
- Kąt nachylenia połaci: 2°

Tabela obciążeń:

Miejsce/typ obciążenia	q_k [kN/m ²]	γ_f	q_d [kN/m ²]
Połać	0,72	1,5	1,08

4. WYNIKI OBLICZEŃ STATYCZNYCH

4.1. Wykaz programów wykorzystanych przy obliczeniach

- RM-WIN firmy CadSis
- Konstruktor firmy Intersoft
- PL-WIN2 firmy CadSis

4.2. Podstawowe wyniki obliczeń

Obliczenia znajdują się w archiwum projektanta.

5. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE ELEMENTÓW KONSTRUKCJI

5.1. Fundamenty

- Wszystkie fundamenty należy wykonywać z betonu C20/25
- Ławy fundamentowe zbrojone podłużnie stalą AIII 4 fi 12, strzemiona AII fi 8 CO 25 cm wg opisu na rysunkach i wg rysunków szczegółowych.
- Izolacja przeciwwilgociowa 2x Dysperbit
- Ściany fundamentowe zbrojone górą wieńcem 4 fi 12 AIII strzemiona fi 8 AII, beton C20/25.
- Poziom posadowienia fundamentów podano na rzucie fundamentów.
- Fundamenty posadzić na chudym betonie C8/10 gr. 5/7 cm.

5.2. Ściany nośne

- Ściany zewnętrzne gr. 19 cm – pustak ceramiczny MAX-220 (188x288x220 mm) klasy M10 murowany na zaprawie cementowo-wapiennej

5.3. *Nadproża*

- Nadproża prefabrykowane L. Belkę prefabrykowaną nadmurować do poziomu wieńca cegłą pełną.
- Oparcie nadproży prefabrykowanych – według typu oznaczonego na rysunkach i wytycznych producenta
- Nadproża wylewane na placu budowy wykonać zgodnie z opisami na rysunku konstrukcyjnym
- Minimalne oparcie nadproży wylewanych na ścianach – po 20 cm

5.4. *Trzpień*

- Trzpień żelbetowy o przekroju prostokątnym wykonywane na placu budowy
- Zbrojenie stalą klasy AIII, strzemiona stal AII, beton C20/25
- Wszystkie wymiary i zbrojenie według rysunków konstrukcyjnych

5.5. *Wieńce*

- Wszystkie ściany nośne zakończone wieńcami żelbetowymi
- Wymiary i zbrojenie wieńców według opisów na rysunkach konstrukcyjnych

5.6. *Belki żelbetowe*

- Belki żelbetowe (nadprożowe) o przekroju prostokątnym wykonywane na placu budowy, wylewane razem ze stropem
- Zbrojenie stalą klasy AIII, strzemiona stal AII, beton C20/25
- Wszystkie wymiary i zbrojenie według rysunków konstrukcyjnych
- Minimalne oparcie belek drugorzędnych (np. wymiany) – 15 cm

5.7. *Stropy*

- Strop płytowy żelbetowy wylewany na placu budowy. Płyta grubości 12 cm krzyżowo zbrojona oparta na ścianach nośnych za pośrednictwem wieńców żelbetowych i na belkach żelbetowych. Pod płytę należy wykonać deskowanie pełne.

6. POSADOWIENIE OBIEKTU

6.1. *Kategoria geotechniczna obiektu*

- Ze względu na proste warunki gruntowe oraz rodzaj i rozmiar konstrukcji budynku, obiekt zaliczono do I kategorii geotechnicznej

6.2. *Warunki posadowienia obiektu*

- Warstwę wierzchnią stanowią grunty organiczne – humus, o miąższości 40 cm. Warstwa nienośna, należy ją usunąć z powierzchni prac ziemnych. Niżej występuje glina pylasta przewarstwiona piaskiem sz.0,4-1m.
- Na podstawie wywiadu z inwestorem oraz dokumentacji geotechnicznej prowadzonych pod oczyszczalnię na tej samej działce ustalono że, warstwę nośną na poziomie posadowienia stanowią piaski drobne.
- Zwierciadło swobodne wód gruntowych nie występuje na poziomie posadowienia.
- UWAGA!** Po wykonaniu wykopu uprawniony kierownik budowy dokona odbioru podłoża gruntowego i zweryfikuje założenia projektanta konstrukcji.

6.3. *Sposób posadowienia obiektu*

Budynek posadzić na gruncie rodzimym za pośrednictwem łąw fundamentowych żelbetowych. Wszystkie fundamenty należy posadzić na chudym betonie C8/10 gr. 5-5 cm, w celu zabezpieczenia prętów zbrojeniowych przed zanieczyszczeniem ziemią oraz niedopuszczenia do mieszania się z nią betonu konstrukcyjnego. Poziom posadowienia fundamentów podany jest na rzucie fundamentów.

6.4. *Zabezpieczenie przed wpływami eksploatacji górniczej*

Projektowany budynek nie znajduje się w obszarze podlegającym wpływom eksploatacji górniczej, w związku z czym nie wymaga zabezpieczenia.

7. UWAGI KOŃCOWE I UWAGI DO WYKONAWSTWA

a) *Wykopy:*

- W przypadku wykonywania wykopów przy wykorzystaniu maszyn mechanicznych należy ostatnią warstwę (ok. 15 cm) wybrać ręcznie w celu wypoziomowania i wyrównania podłoża
- Wszystkie wykopy na czas prac zabezpieczyć przed wpływami wód opadowych
- W przypadku natrafienia na poziomie posadowienia na grunt nienośny (organiczny lub nasypowy) należy zastosować wymianę gruntu na pospółkę ubijaną warstwami lub chudy beton do poziomu rodzimego gruntu nośnego.

b) *Elementy stalowe dla uziemienia budynku:*

- Z łąw fundamentowych wyprowadzić płaskownik (stalową ocynkowaną

bednarke) połączony metalicznie ze zbrojeniem wieńcowym ławy. Miejsca spawania należy zabezpieczyć przed korozją.

c) *Inne gatunki stali:*

- Możliwe jest wykorzystanie innych gatunków stali zbrojeniowej niż wykorzystane w projekcie, pod warunkiem, że ich parametry wytrzymałościowe i ciągliwość (klasa wg. EC2) będą takie same lub wyższe od tych wyznaczonych w projekcie. Stal musi też spełniać warunki zawarte w aktualnych normach budowlanych. Zmiana gatunku stali jest możliwa wyłącznie za zgodą projektanta konstrukcji.

d) *Materiały i prace budowlane:*

- Wszelkie materiały zastosowane przy wykonywaniu obiektu powinny posiadać wymaganą polskimi przepisami dokumentację potwierdzającą dopuszczenie do stosowania w budownictwie.
- Wszelkie prace budowlane przy wykonywaniu obiektu należy wykonać solidnie, zgodnie z normami, wiedzą techniczną, sztuką budowlaną oraz z zachowaniem przepisów BHP.