

OPIS KONSTRUKCYJNY

1. UKŁAD KONSTRUKCYJNY OBIEKTU.

Projektuje się rozbudowę, przebudowę istniejącego budynku administracyjnego (Urzędu Gminy) w części obejmującej strefę wejścia wraz z wiatrołapem oraz budowa platformy dla niepełnosprawnych. Istniejący budynek trzykondygnacyjny z podpiwniczeniem, wykonany w technologii tradycyjnej, ściany murowane z cegły, stropy gęstożebrowe. Dach dwuspadowy, konstrukcji drewnianej oparty na ścianach za pośrednictwem murlaty. Dach kryty blachą. Fundamenty w dobrym stanie. Projektowana rozbudowa parterowa o konstrukcji tradycyjnej murowanej z pustaków Max 25cm. Strop nad parterem żelbetowy gr.12 cm. Projektowany dach nad łukowy o konstrukcji stalowej, pokryty poliwęglanem trzykomorowym. Posadowienie bezpośrednio za pomocą ław i stóp fundamentowych.

2. ZASTOSOWANE SCHEMATY KONSTRUKCYJNE.

2.1. Dach.

Płatwie stalowe.

- Łuk – połączony sztywno z podpierającymi słupkami

2.2. Strop.

Płyta stropowa żelbetowa gr. 12 cm swobodnie oparta na ścianach nośnych, w miejscach oparcia połączony monolitycznie z wieńcami żelbetowymi.

2.3. Belki żelbetowe.

Belki zaprojektowano jako wolnopodparte jedno i dwuprzęsłowe swobodnie oparte na ścianach murowanych.

2.4. Nadproża.

Nadproża monolitycznie wylwane na budowie zaprojektowano jako jednoprzęsłowe swobodnie podparte.

2.5. Ławy fundamentowe.

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

UWAGA:

Część projektowanych fundamentów posadowione będą w bliskiej odległości z istniejącymi fundamentami. Fundamenty te muszą być posadowione na tym samym poziomie co istniejące fundamenty. Roboty ziemne przy istniejących fundamentach muszą być wykonywane ręcznie w celu zabezpieczenia przed uszkodzeniem istniejącej struktury fundamentu. Fundamenty projektowane należy oddylać 2 cm dylatacją.

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
- 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
- Posadowienie budynku:
 - PN-81/B-03020
 - PN-EN 1997-1-1:2008

3.2.Zestawienie obciążeń.

3.2.1.Dach.

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	Poliwęglan	-	-	0,11	1,35	0,15
2	Element drugorzędny	-	-	0,05	1,35	0,07
3	Płatew	-	-	0,1	1,35	0,14
RAZEM				0,26		0,36

b)Obciążenie śniegiem:

Dane:

- Strefa obciążenia śniegiem: II
- Typ dachu: łukowy°

Tabela obciążeń:

Miejsce/typ obciążenia	q_k [kN/m ²]	γ_f	q_d [kN/m ²]
Połać nawietrzna	0,38	1,5	0,57
Połać zawietrzna	0,58	1,5	0,87

c)Obciążenie wiatrem:

Dane:

- Strefa obciążenia wiatrem: I
- Typ dachu: dwuspadowy

Tabela obciążeń Wariant I:

Miejsce/typ obciążenia	q_k [kN/m ²]	γ_f	q_d [kN/m ²]
Połać nawietrzna	0,00	1,5	-0,17
Połać zawietrzna	-0,18	1,5	-0,27

Tabela obciążeń Wariant II:

Miejsce/typ obciążenia	q_k [kN/m ²]	γ_f	q_d [kN/m ²]
Połać nawietrzna	0,21	1,5	0,32
Połać zawietrzna	-0,18	1,5	-0,27

4.WYNIKI OBLICZEŃ STATYCZNYCH

4.1.Wykaz programów wykorzystanych przy obliczeniach

- RM-WIN firmy CadSis
- Konstruktor firmy Intersoft
- Plato firmy Intersoft

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 C16/20
- 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 baza asfaltowo-kałczukowa.
- Ściany fundamentowe zbrojone górnym wieńcem 4 fi 10 AIII strzemiona fi 8 AII, beton C16/20.
- Poziom posadowienia fundamentów na poziomie istniejących.
- Fundamenty posadowić na chudym betonie C8/10 gr. 6/8 cm.

5.2.Ściany nośne

- Ściany wewnętrzne gr. 25 cm – pustak ceramiczny U-220 (188x250x220 mm) klasy M10 murowany na zaprawie cementowo-wapiennej klasy M5

5.3.Nadproża

- Nadproża monolityczne wylewane wraz z stropem żelbetowym

5.4.Trzpienie

- Słupy i trzpienie żelbetowe wykonywane na placu budowy
- Zbrojenie stalą klasy AIII, strzemiona stal AII, beton C16/20
- 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 o przekroju prostokątnym wykonywane na placu budowy, wylewane razem ze stropem
- Zbrojenie stalą klasy AIII, strzemiona stal AII, beton C16/20
- Wszystkie wymiary i zbrojenie według rysunków konstrukcyjnych
- Minimalne oparcie belek drugorzędnych (np. wymiany) – 15 cm
- Minimalne oparcie belek pierwszorzędnych (np. podciągów, belek pod schody) – 25 cm

5.7.Stropy

- Strop żelbetowy gr.12cm. Beton C16/20. Zbrojenie stropu stalą AIII według opisów na rysunkach konstrukcyjnych. Strop oparty na ścianach nośnych za pośrednictwem wieńców żelbetowych i na belkach żelbetowych. Pod strop wykonać deskowanie pełne.

5.8.Schody

- Schody żelbetowe konstrukcji płytowej, oparte na fundamencie i belkach żelbetowych. Płyta biegów i spoczników grubości 15 cm, zbrojona według rysunków konstrukcyjnych.

5.9.Dach

- Dach konstrukcji stalowej,
- Płatwie oparte na słupkach,
- Konstrukcje stalową zabezpieczyć przeciwko korozji poprzez dwukrotne malowanie.
- Klasa stali S235
- D1 - element nośny główny profil prostokątny 100x50x3
- P2 - element nośny drugorzędny profil prostokątny 40x20x2

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 20 cm. Warstwa nienośna, należy ją usunąć z powierzchni prac ziemnych.
- Na podstawie wywiadu z inwestorem ustalono że, warstwę nośną na poziomie posadowienia stanowi grunt piaszczysty występujący do głębokości 2m poniżej poziomu terenu.
- Zwierciadło swobodne wód gruntowych nie występuje do poziomu -3 m pod poziomem terenu.
- UWAGA!** Po wykonaniu wykopu uprawniony kierownik budowy dokona odbioru podłoża gruntowego i zweryfikuje założenia projektanta konstrukcji.

6.3.Sposób posadowienia obiektu

Budynek posadowić na gruncie rodzimym za pośrednictwem łań fundamentowych żelbetowych. Wszystkie fundamenty należy posadowić na chudym betonie C8/10 gr. 6-8 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)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.

c)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.