

K O N S T R U K C J A

Z A W A R T O Ś Ć O P R A C O W A N I A

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA	STR. NR
I. OPIS TECHNICZNY	3
1. PODSTAWA OPRACOWANIA	4
2. ZAKRES OPRACOWANIA	4
3. WARUNKI EKSPLOATACJI	4
4. WARUNKI GRUNTOWO - WODNE	4
5. DANE KONSTRUKCYJNO – MATERIAŁOWE	5
6. WYMAGANIA DOTYCZĄCE KLASY ODPORNOŚCI OGNIOWEJ	5
7. OGÓLNY OPIS KONSTRUKCJI OBIEKTU	6
8. SZCZEGÓŁOWY OPIS KONSTRUKCJI OBIEKTU	6
9. ZALECENIA WYKONAWCZE	7
10. UWAGI KOŃCOWE	7

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

LP	NR RYS	SKAL
		A
1	KW-01 FUNDAMENTY - UWAGI	--
2	KW-01.1 ŁAWY FUNDAMENTOWE	1:50
3	KW-01.2 STOPY FUNDAMENTOWE - SF_01 - 40x130x130cm, POD ELEM. DREWN.	1:50

4	KW-01.3 STOPY FUNDAMENTOWE - 40x55/45x180cm, 40x55/45x150cm	1:50
5	KW-01.4 STOPY FUNDAMENTOWE - SF_02 - 40x150x180cm	1:50
6	KW-02 RZUT PARTERU – ROZMIESZCZENIE EL. KONSTRUKCYJNYCH	1:50
7	KW-02.1 TRZPIENIE ŻELBET., PŁYTA ŻELBET.	1:50
8	KW-02.2 SŁUP ŻELBETOWY- SZ_01	1:100
9	KW-02.3 SŁUPY, BELKI ŻELBETOWE - SZ_02 , SZ_03, BZ(0)01	1:50
10	KW-02.4 ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ - SZ_02 , SZ_03, BZ(0)01	1:50
11	KW-02.5 BELKI ŻELBETOWE - BZ(0)02	1:50
12	KW-02.6 BELKI ŻELBETOWE - BZ(0)03, BZ(0)04, BZ(0)05	1:50
13	KW-02.7 BELKI ŻELBETOWE - BZ(0)06, BZ(0)07	1:50
14	KW-02.8 BELKI ŻELBETOWE - BZ(0)08, BZ(0)09, BZ(0)10	1:50
15	KW-02.9 NADPROŻA ŻELBETOWE	1:50
16	KW-02.10 WIEŃCE ŻELBETOWE	1:50
17	KW-03 RZUT STRYCHU – ROZMIESZCZENIE EL. KONSTRUKCYJNYCH	1:100
18	KW-04 RAMA STALOWA– ROZMIESZCZENIE EL. KONSTRUKCYJNYCH	1:50
19	KW-04.1 RAMA STALOWA– DETALE MONTAŻOWE - CZ.1	1:20
20	KW-04.2 RAMA STALOWA– DETALE MONTAŻOWE - CZ.2	1:10
21	KW-04.3 RAMA STALOWA– ZESTAWIENIA BLACH	--

OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie Inwestora,
- *PB. Architektura – opracowany przez: mgr inż. arch. Przemysława Gosztyłę,*
- *opinia geotechniczna, – opracowane przez: mgr inż. Piotra Prokopczuka PROGEO,*
- *przepisy prawa budowlanego i pokrewne, rozporządzenia wykonawcze, wytyczne projektowania oraz dane z literatury technicznej aktualne dla bieżącego opracowania,*
- ⑩ *normy projektowe - konstrukcje zaprojektowano w oparciu o europejskie normy projektowania konstrukcji tzw. Eurokody. Zagadnienia, które nie są podane w Eurokodach, rozwiązywano w oparciu o Polskie Normy projektowania konstrukcji, a w dalszej kolejności również w oparciu o normy branżowe. W szczególności uwzględniono następujące części Eurokodu:*

PN-EN 1990: 2004 Eurokod 0. Podstawy projektowania konstrukcji.

*PN-EN 1991-1-1: 2004 Eurokod 1. Oddziaływania na konstrukcje.
Część 1-1: Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach.*

*PN-EN 1991-1-3: 2005 Eurokod 1. Oddziaływania na konstrukcję.
Część 1-3: Oddziaływania ogólne. Obciążenie śniegiem.*

*PN-EN 1991-1-4: 2008 Eurokod 1. Oddziaływania na konstrukcję.
Część 1-4: Oddziaływania ogólne. Oddziaływania wiatru.*

*PN-EN 1992-1-1: 2008 Eurokod 2. Projektowanie konstrukcji z betonu.
Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków.*

*PN-EN 1992-1-1: 2008 Eurokod 2. Projektowanie konstrukcji z betonu.
Część 1-2: Reguły ogólne -- Projektowanie z uwagi na warunki pożarowe*

*PN-EN 1993-1-1: 2006 Eurokod 3. Projektowanie konstrukcji stalowych.
Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków*

*PN-EN 1995-1-1: 2010 Eurokod 5. Projektowanie konstrukcji drewnianych
Część 1-1: Postanowienia ogólne -- Reguły ogólne i reguły dotyczące budynków*

*PN-EN 1996-2-1: 2010 Eurokod 6 -- Projektowanie konstrukcji murowych
Część 1-1: Reguły ogólne dla zbrojonych i niezbrojonych konstrukcji murowych
Część 2: Wymagania projektowe, dobór materiałów i wykonanie murów*

załączniki krajowe

PN-90/B-03000 Projekty budowlane. Obliczenia statyczne.

PN-81/B-03020 Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowe.

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie jest projektem budowlanym, konstrukcyjnym, zawiera opis techniczny, obliczenia statyczne, rysunki konstrukcyjne z opisem pozycji obliczeniowych dla poszczególnych kondygnacji, rzuty i przekroje fundamentów.

3. WARUNKI EKSPLOATACJI

Projektowany obiekt przewidziany jest do użytkowania jako budynek wielofunkcyjny "centrum aktywności społecznej"

3.1. Dopuszczalne obciążenia:

- dla pomieszczeń - 2,0 kN/m²
- dla poddaszy bez dostępu z klatki schodowej - 0,5 kN/m²

3.2. Strefy obciążeń klimatycznych:

- III strefa śniegowa
- III strefa wiatrowa
- strefa przemarzania $h_z=1,2m$

4. WARUNKI GRUNTOWO - WODNE

Warunki gruntowo – wodne określone zostały w opinii geotechnicznej wymienionej w punkcie 1 niniejszego opracowania.

PROFIL GEOLOGICZNY

Nr warstwy	Głębokość zalegania (m ppt)		Rodzaj gruntu
	od	do	
1	0,0	0,7	Nasyp

Do obliczeń przyjęto posadowienie w obrębie warstwy 3 reprezentowanej przez: otoczek ze żwirem stanie średniozagęszczonym $I_D=0,5$

W trakcie wykonywania robót zgodnie z opinią geologiczną należy:

- posadzić fundamenty w poziomie gruntów jednorodnych w/w warstwy w razie wystąpienia lokalnie słabego gruntu pod ławami fundamentowymi, należy zdjąć warstwę słabą i zastosować grubszy podkład z chudego betonu lub warstwę zagęszczonego żwiru do $I_D=0,9$,
- zabezpieczyć skarpy powstałe w trakcie niwelacji terenu,
- zabezpieczyć działkę przed napływem wód powierzchniowych z wyższych partii zbocza,
- wykopy i prace fundamentowe wykonywać w porze suchej, ostatnią warstwę gruntu usunąć ręcznie,
- podczas robót nie dopuścić do naruszenia stanu gruntu pod ławami fundamentowymi, wszelkie przekopania uzupełnić chudym betonem

W trakcie wykonywania robót należy dokonać odbioru wykopu fundamentowego przez geologa. W przypadku stwierdzenia rozbieżnych z przyjętymi założeniami należy dokonać korekty konstrukcji.

4.1. Kategoria geotechniczna obiektu

W poziomie posadowienia w obrębie lokalizacji obiektu budowlanego panują **proste warunki gruntowe** z uwagi na występowanie gruntów genetycznie jednolitych oraz braku niekorzystnych zjawisk

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych z dnia 25.04.2012, Dz. U. z dnia 27.04.2012, poz. 463, projektowaną budowę budynku z uwagi na charakter budynku oraz rodzaj konstrukcji należy zaliczyć do I kategorii geotechnicznej.

5. DANE KONSTRUKCYJNO – MATERIAŁOWE

5.1 Elementy żelbetowe.

- beton konstrukcyjny: fundamenty, ławy - C20/25 (B25)
- beton konstrukcyjny: ściany kondygnacji podziemnych - C16/20 (B20)
- beton konstrukcyjny: elementy zewnętrzne -C20/25 (B25), mrozoodporność min. $F=150$
- beton konstrukcyjny : płyty, słupy, wieńce, nadproża - C20/25 (B25)
- beton podkładowy (chudy): - C8/10 (B10)
- stal - zbrojenie główne: (nośne) A-IIIIN
- stal - zbrojenie rozdzielcze: (montażowe) A1

a) klasa ekspozycji:

- powierzchnie stykające się z gruntem – XC2
- powierzchnie wewnętrzne – X0
- nieosłonięte powierzchnie zewnętrzne – XD3, XF2

b) dopuszczalne zarysowanie:

- powierzchnie stykające się z gruntem $w_{lim} = 0,2mm$
- pozostałe elementy budynku $w_{lim} = 0,3mm$

c) otulina zbrojenia ze względu na korozję:

powierzchnie stykające się z gruntem:

- dolne 50mm
- pionowe i poziome górne (założono izolację powłokową) 30mm

elementy wewnętrzne:

- słupy, belki, wieńce, nadproża, płyty stropowe, ściany 25mm- 35mm

5.2 Elementy murowe

- pustak "POROTHERM" kl15 , na zaprawie do cienkich spoin M10),
- kategoria robót murowych: A
- kategoria elementów murowych: 1

5.3 Elementy drewniane

- drewno - konstrukcyjne lite - klasa C24

- drewno - deskowania łaty - klasa C18
- max wilgotność 18%

impregnowane do stopnia NRO

5.4 Elementy stalowe

- stal kształtowa S355

5.4 Zabezpieczenie przeciwwodne elementów w gruncie

Pod fundamentami należy ułożyć warstwę chudego betonu o grubości min 10cm oraz wykonać powłokę wodoszczelną z papy na lepiku. Powierzchnie pionowe stykające się z gruntem zabezpieczyć przez wykonanie izolacji powłokowej dyspersjami masami asfaltowymi.

6. WYMAGANIA DOTYCZĄCE KLASY ODPORNOŚCI OGNIOWEJ

Wymagania dotyczące klasy odporności ogniowej elementów konstrukcyjnych budynku podano w projekcie architektury. Wymagania uwzględniono przy konstruowaniu układu zbrojenia przez zastosowanie otulin o odpowiednich grubościach.

7. OGÓLNY OPIS KONSTRUKCJI OBIEKTU

Budynek objęty niniejszym opracowaniem to obiekt o jednej kondygnacji. Kształt budynku w postaci prostokąta. Konstrukcja budynku tradycyjna murowana oraz żelbetowa. Fundamenty zaprojektowano jako bezpośrednie, żelbetowe monolityczne, w postaci stóp i ław fundamentowych. Konstrukcja dachu drewniana.

8. SZCZEGÓŁOWY OPIS KONSTRUKCJI OBIEKTU

✓ Fundamenty

Konstrukcję budynku posadawia się na monolitycznych żelbetowych ławach i stopach, fundamentowych. Ławy i stopy fundamentowe należy wykonać z betonu klasy C20/25 (B-25) zbrojonego stalą AIIIIN. W stopach, ławach należy osadzić zbrojenie pod słupy i trzpienie żelbetowe.

Otulenie zbrojenia od strony gruntu powinno być nie mniejsze niż 5 cm. Zarówno stopy i ławy należy wykonywać na podkładzie gr min. 10cm z betonu C8/10. Wszystkie elementy posadowienia należy łączyć ze sobą monolitycznie. Powierzchnie stop i ław fundamentowych stykające się z gruntem należy zabezpieczyć antykorozyjnie, przez dwukrotne malowanie dyspersjami masami asfaltowymi.

Roboty fundamentowe wykonywać pod stałym nadzorem osoby uprawnionej. Roboty fundamentowe wykonywać mechanicznie, zabezpieczając skarpy i ściany przed osunięciem.

✓ Ściany fundamentowe

Ściany fundamentowe zaprojektowano jako murowane z bloczków betonowych kl20 na zaprawie cementowej kl. M15 lub wylewane na mokro z betonu C20/25 w pustakach szalunkowych. Od strony gruntu wszystkie ściany fundamentowe należy zabezpieczyć przeciwwilgociowo przez dwukrotne malowanie dyspersjami masami asfaltowymi. Ściany fundamentowe należy zwieńczyć w poziomie posadzki parteru wieńcami żelbetowymi z betonu klasy C20/25, zbrojonymi prętami stalowymi klasy A-IIIIN.

✓ Ściany nośne kondygnacji nadziemnych

Ściany zewnętrzne i wewnętrzne nośne wykonać z pustaków ceramicznych

✓ **Śłupy, rdzenie, wieńce i podciąg żelbetowe**

Wszystkie elementy żelbetowe takie jak słupy, trzpienie i podciąg wykonać z betonu klasy C20/25 zbrojonego stalą klasy AIIIIN

✓ **Stropy żelbetowe**

Stropy zaprojektowano jako monolityczne wykonać z betonu C20/25 i zbrojonego stalą klasy AIIIIN.

Kierunki zbrojenia, oraz grubości płyt stropowych pokazano na odpowiednich rysunkach konstrukcyjnych

✓ **Stropy drewniane**

Nad parterem zaprojektowano stropy o konstrukcji drewnianej z belek prostokątnych drewno konstrukcyjne C24.

Konstrukcja dachu

Zaprojektowano dach o układzie płatwiowo-kleszczowym na części budynku. Oraz jętkowy z podparciem w kalenicy Dach wykonać z drewno konstrukcyjnego C24. Murłaty kotwić do belek żelbetowych i wieńców za pomocą kotew M16 w rozstawie co maks. 120cm. Elementy drewniane stykające się z elementami murowymi i/lub żelbetowymi zabezpieczyć papą.

Drewno zabezpieczyć przed degradacją biologiczną i przeciwpożarowo do stopnia NRO.

Pozycje konstrukcji wyżej wymienionych elementów opisano w obliczeniach statycznych oraz zlokalizowano na załączonych rysunkach.

9. ZALECENIA WYKONAWCZE.

- 1. Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie ze sztuką budowlaną w oparciu o ustalenia międzybranżowe.*
- 2. Mieszankę betonową układać i wibrować mechanicznie, nie dopuścić do rozwarstwienia się betonu w trakcie jego podawania. Pielęgnację betonu rozpocząć (zależnie od warunków atmosferycznych) od 6 do 24 godz. po betonowaniu. Beton należy chronić przed szkodliwym wpływem warunków atmosferycznych, a szczególnie przed wiatrem i promieniami słonecznymi w okresie letnim, oraz mrozem w okresie zimowym. W okresie wysokich letnich temperatur zaleca się prowadzić tzw. „pielęgnację mokrą betonu” przez zalanie całej powierzchni płyty warstwą wody grubości kilku / kilkunastu mm.*

10. UWAGI KOŃCOWE

- 1. Wszystkie prace budowlane należy wykonać pod nadzorem technicznym, zgodnie z dokumentacją projektową i wymaganiami technicznymi obowiązującymi w budownictwie oraz z zachowaniem przepisów BHP.*
- 2. Roboty należy wykonywać w porze możliwie suchej.*
- 3. Wszystkie prace wykonać w jednym sezonie.*
- 4. Zbrojenie konstrukcji żelbetowych należy wykonać zgodnie z PN-EN 1992-1-1: 2008.*

5. *Stosować materiały posiadające odpowiednie atesty lub świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie.*
6. *Prace budowlane prowadzić pod nadzorem osób uprawnionych przez osoby wykwalifikowane.*
7. *Roboty należy wykonywać zgodnie z dokumentacją techniczną, zasadami BHP i sztuką budowlaną.*
8. *Wszystkie wymiary należy sprawdzić i skorygować na budowie.*
9. *Niniejszy projekt rozpatrywać z projektem architektonicznym i projektami branżowymi.*

.....
projektant :

mgr inż. Łukasz Nosal

upr. nr MAP/0172/PWBKb/16