

Przedmiot	PROJEKT WYKONAWCZY BUDOWA OŚRODKA ZDROWIA W CHOCIANOWIE wraz z wjazdami na działkę, ogrodzeniem oraz zagospodarowaniem terenu i pełną infrastrukturą techniczną CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNA	
Inwestor	Gmina Chocianów, ul. Ratuszowa 10, 59-140 Chocianów,	
Adres inwestycji	Działki nr 816, 818 jednostka ewidencyjna 021601_5.0011, obręb Trzebnice gmina - Chocianów Powiat Polkowice, Województwo Dolnośląskie	
ZESPÓŁ PROJEKTANTÓW		
KONSTRUKCJA	Projektant: mgr inż. . Grzegorz Drzyzga nr upr. 177/DOS/07 w spec. konstr. -budowlanej b.o. Sprawdzający projekt : mgr inż. Ryszard Drozdowski nr upr. 211/82/WBPP w spec. konstr. -budowlanej b.o	

1. Założenia do obliczeń statycznych

- strefa wiatrowa 1
- strefa śniegowa 1
- strefa przemarzania I (głębokość przemarzania gruntu 0,80m)
- stal zbrojeniowa B500SP lub RB500 W
- beton C20/25 (B25);

Projekt wykonano w oparciu o obowiązujące normy oraz informacje o materiałach uzyskane od producentów.

PN-EN 1990	Eurokod: Podstawy projektowania konstrukcji
PN-EN 1991	Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje <i>Część 1-1: Oddziaływania ogólne, ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach</i> <i>Część 1-3: Oddziaływania ogólne – Obciążenie śniegiem</i> <i>Część 1-4: Oddziaływania ogólne – Oddziaływania wiatru</i>
PN-EN 1992	Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu <i>Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków</i>
PN-EN 1993	Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych <i>Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków</i>
PN-EN 1996	Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych <i>Część 1-1: Reguły ogólne dla zbrojonych i niezbrojonych konstrukcji murowych</i>
PN-EN 1997	Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne <i>Część 1: Zasady ogólne</i>
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. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.
PN-80/B-02010/ Az1:2006	Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia śniegiem.
PN-77/B-02011	Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia wiatrem.
PN-81/B-03020	Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
PN-B-03002:2007	Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczanie.
PN-B-03264:2002	Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.
PN-90/B-03200	Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie

2. Wielkości obciążeń przyjęte do obliczeń

Dach.

- dachówka ceramiczna	$0,95 \cdot 1,35 = 1,28 \text{ kN/m}^2$
- wełna mineralna 30cm	$0,30 \cdot 1,20 \cdot 1,35 = 0,49 \text{ kN/m}^2$
- płyty gipsowo – kartonowe przyjęto	$0,15 \cdot 1,35 = 0,20 \text{ kN/m}^2$
Razem	1,97 kN/m ²

- śnieg 1 strefa

A= 120m.n.p.m., $C_e=1$, $C_t=1$, $\alpha=30^\circ$, $\mu (\alpha)=0,80$

$$s_k=0,70 \text{ kN/m}^2$$
$$s=0,70 \cdot 0,80 \cdot 1,5 = 0,84 \text{ kN/m}^2$$

- wiatr 1 strefa

Kat. terenu III, $C_e=1,73$ $q_b = 0,30 \text{ kN/m}^2$

$C_{pe}= 0,40$

$$w= 0,30 \cdot 1,73 \cdot 0,40 \cdot 1,5 = 0,31 \text{ kN/m}^2$$

$C_{pe}= -0,40$

$$w= 0,30 \cdot 1,73 \cdot (-0,40) \cdot 1,5 = -0,31 \text{ kN/m}^2$$

Ściany

Ściany zewnętrzne gr. 24cm

- ściana Silka gr. 24,0cm	$18,0 \cdot 0,24 \cdot 1,35 = 5,83 \text{ kN/m}^2$
- tynk cem.- wap. gr. 2cm	$0,38 \cdot 1,35 = 0,51 \text{ kN/m}^2$
- styropian gr. 20cm	$0,10 \cdot 1,35 = 0,14 \text{ kN/m}^2$
Razem	6,48 kN/m ²

Ściany wewnętrzne gr. 18cm

- ściana Silka gr. 18,0cm	$18,0 \cdot 0,18 \cdot 1,35 = 4,37 \text{ kN/m}^2$
- tynk cem.- wap. gr. 2x 1,5cm	$0,57 \cdot 1,35 = 0,77 \text{ kN/m}^2$
Razem	5,14 kN/m ²

3. Warunki gruntowo – wodne.

Warunki te zostały określone w oparciu o badania podłoża wykonane przez firmę GEOTEST w lipcu 2019r.

W podłożu stwierdzono 5 warstw geotechnicznych:

I – miękkoplastyczne namuły $I_L=0,55$

II - średnio zagęszczone piaski drobne $I_D=0,30$

III - średnio zagęszczone piaski drobne $I_D=0,40$

IV - średnio zagęszczone piaski drobne $I_D=0,55$

V – twar doplastyczne / plastyczne gliny piaszczyste $I_L=0,25$

Przyjęto posadowienie na stropie warstwy II na poziomie -1,00m poniżej terenu. W trakcie robót ziemnych w przypadku stwierdzenia obecności miękkoplastycznych namułów

należy dokonać wymiany gruntu na piasek lub pospółkę. Wymienioną warstwę gruntu zagęścić do wskaźnika $I_s=095$.

Woda gruntowa została nawiercona na głębokości -1,1m poniżej terenu.

Na podstawie przepisów rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych /Dz.U. 2012 nr 0 poz. 463/ zgodnie z §4 pkt.3 1) wymienionego rozporządzenia dany obiekt zaliczono do **pierwszej kategorii geotechnicznej**.

Przyjęto jednostkowy obliczeniowy opór podłoża $m \cdot q_f=120\text{kPa}$

4. Fundamenty.

Ławy i stopy fundamentowe zaprojektowano wylewane z betonu, zbrojone stalą B500SP lub RB500 W o wysokości 40cm. Ławy należy wylewać na 10cm podkładzie z chudego betonu i zbroić / w obrysie ścian fundamentowych / podłużnie 4 prętami $\varnothing 12$, oraz poprzecznie strzemionami $\varnothing 6$ co 30cm. Pod kominami wykonać poszerzenie ław fundamentowych wg rzutu fundamentów. Otulina zbrojenia ław fundamentowych wynosi 5cm.

Poziom posadowienia fundamentów -1,00m. Na ławach fundamentowych należy wykonać mury fundamentowe z bloczków betonowych M6 murowanych na zaprawie klasy M10. Po wykonaniu ścian fundamentowych z bloczków betonowych, przed nałożeniem izolacji pionowej, na powierzchni ścian wykonać rapówkę cementową. Na wierzchu ścian fundamentowych należy ułożyć 2 warstwy papy asfaltowej. Zewnętrzne powierzchnie fundamentów i ścian fundamentowych izolować masą KMB.

Wymagane jest poinformowanie projektanta o wynikach odbioru wykopów oraz o aktualnie panujących warunkach gruntowo-wodnych na miejscu budowy. Robót ziemnych i fundamentowych nie wolno prowadzić w okresie zimowym. Natychmiast po wykonaniu wykopów wykonać fundamenty obiektu. Nie dopuszczać do zalewania wykopów wodą opadową lub inną. Wykopy należy wykonywać ręcznie lub mechanicznie z zachowaniem ostrożności naruszenia warstwy nośnej gruntu. Stosować się do przepisów budowlanych i bhp oraz "warunków wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych". Roboty prowadzić pod fachowym nadzorem technicznym. Obiekt posadowiony będzie na gruntach rodzimych budowlanych o parametrach geotechnicznych nie gorszych od przyjętych j.w.

5. Stropy, podciągi i nadproża.

Nadproża prefabrykowane L19 lub monolityczne.

Ściany konstrukcyjne należy zakończyć wieńcem na szerokość ściany zbrojonym podłużnie 4 prętami $\varnothing 12$.

Słupy S1÷3 żelbetowe zbrojone pionowo prętami $\varnothing 12$ i poprzecznie strzemionami $\varnothing 6$.

6. Konstrukcja dachu

Więźba dachowa z drewna sosnowego kl. C24. Konstrukcję dachu stanowią wiązary drewniane w technologii Mitek oparte na ścianach i płatwiach stalowych. Połączenia elementów konstrukcyjnych zaprojektowano na płytki kolczaste GNA20 i T150.

Szczegóły rozwiązań konstrukcyjnych wg odrębnego opracowania:

*WIĄZAR-SYSTEM ODDZIAŁ DOLNOŚLĄSKI
WROCLAW 52-315 , ul. Kobierzycka 10*

Daszek żelbetowy zaprojektowano jako płytę opartą na ścianach i słupach o wysokości konstrukcyjnej 16cm. W celu zredukowania mostków termicznych oparcie na ścianach przyjęto za pośrednictwem koszyków izolacyjnych, np. Isopro PL-IP.

Momenty zginające w SGN

7. Uwagi

- wszelkie prace budowlane prowadzić pod nadzorem osób uprawnionych, stosując się do obowiązujących przepisów techniczno – budowlanych, a w szczególności do obowiązujących przepisów bhp, oraz wykonywać je zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych, a także zgodnie z zasadami sztuki budowlanej;
- dopuszcza się zastosowanie materiałów zamiennych pod warunkiem, że posiadają one cechy nie gorsze jakościowo i technicznie od wskazanych w projekcie, oraz pod warunkiem uzyskania zgody projektanta o ile nie wpływają istotnie na walory projektowanego obiektu;
- każdy składnik projektowy należy rozpatrywać i rozpoznawać w dokumentacji w kontekście wszystkich rysunków, które do tego składnika się odnoszą z uwzględnieniem wszystkich informacji opisowych i zasad sztuki budowlanej.
Brak wskazania na rysunku technicznym elementu, którego zastosowanie wynika ze znanych, lub powszechnie przyjętych rozwiązań w zakresie sztuki budowlanej nie zwalnia wykonawcy konieczności skalkulowania i zastosowania takiego elementu w porozumieniu z inwestorem, a także z projektantem i za jego zgodą;
- wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać aktualny atest PZH i ITB;
- w przypadku jakichkolwiek wątpliwości, utrudnień, lub zagrożeń, należy wezwać natychmiast projektanta w trybie nadzoru autorskiego;

Opracowanie: mgr inż. Grzegorz Drzyzga