

Nazwa elementu projektu budowlanego	PROJEKT TECHNICZNO – WYKONAWCZY KONSTRUKCJA		
Nazwa zamierzenia budowlanego adres, kategoria, jednostka identyfikacyjna, obręb, działka	BUDOWA BUDYNKÓW SZEŚCIU SAUN WOLNOSTOJĄCYCH Z DWOMA BUDYNKAMI WYPOCZYNKU I INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ PRZY WROCŁAWSKIM AQUAPARKU		
	55-558 WROCŁAW, UL. BOROWSKA 99		
	KATEGORIA OBIEKTU XV		
	Województwo: dolnośląskie Powiat: wrocławski Gmina: Wrocław Obręb: Południe		
	Numer działki: 2/1 AR-26 i 17/2 AR-17		
inwestor	WROCŁAWSKI PARK WODNY S.A.		
adres inwestora	55-558 WROCŁAW, UL. BOROWSKA 99		
jednostka projektowa	LAFOA ANNA LA FONTAINE		
	53-125 WROCŁAW, ALEJA KASZTANOWA 18/22		
biuro@lafoa.pl	Tel: 502 429 430	data opracowania	06 grudzień 2021

PROJEKTANCI

KONSTRUKCJA	projektant	sprawdzający
	mgr inż. Marcin Dyla nr upr. 158/DOS/11 w specjalności konstrukcyjnej bez ograniczeń	mgr inż. Sebastian Kłębek nr upr. OPL/0890/PWOK/13 w specjalności konstrukcyjnej bez ograniczeń
	2021-12-06	2021-12-06

SPIS ZAWARTOŚCI CZĘŚCI RYSUNKOWEJ PROJEKTU

nr	temat	skala
K-01	SALE DO WYPOCZYNKU – DETALE KONSTRUKCJI	1:50
K-02	SAUNY – DETALE KONSTRUKCJI	1:50

OŚWIADCZENIE UPRAWNIONYCH PROJEKTANTÓW

PROJEKTU „BUDOWA BUDYNKÓW SZEŚCIU SAUN WOLNOSTOJĄCYCH Z DWOMA BUDYNKAMI WYPOCZYNKU I INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ PRZY WROCŁAWSKIM AQUAPARKU”

55-558 Wrocław, ul. Borowska 99, województwo: dolnośląskie , powiat: wrocławski, gmina: Wrocław
obręb: Południe, NUMER DZIAŁKI: 2/1 AR-26 I 17/2 AR-17

Na podstawie art. 34 ust. 3d.3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U.z 2020 r. nr.0 poz 1333 z późniejszymi zmianami) niżej podpisani oświadczają, że niniejszy projekt techniczno-wykonawczy został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

KONSTRUKCJA	projektant	sprawdzający
	mgr inż. Marcin Dyla nr upr. 158/DOS/11 w specjalności konstrukcyjnej bez ograniczeń 2021-12-06	mgr inż. Sebastian Kłębek nr upr. OPL/0890/PWOK/13 w specjalności konstrukcyjnej bez ograniczeń 2021-12-06

1. OPIS KONSTRUKCJI

1.1. UKŁAD KONSTRUKCYJNY

Przedmiotem projektu jest budynek sauny oraz salon wypoczynkowy, jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony. Obiekty zaprojektowane zostały w technologii drewnianej, szkieletowej. Konstrukcję nośną budynków stanowią ściany drewniane w systemie szkieletowym. Na ścianach oparto dach dwuspadowy o spadku 30°. Oba budynki posadowione zostały na płycie fundamentowej.

1.2. ZASTOSOWANE SCHEMATY STATYCZNE

Słupy drewniane ściany szkieletowej:

- słupy – schemat pręta sztywno zamocowanego w fundamencie i sztywno połączony z więźbą,

Wiązary dachowe:

- krokwia – schemat pręta sztywno zamocowanego w kalenicy i na oczępie ściany,

1.3. KATEGORIA GEOTECHNICZNA

Przyjęto I kategorię geotechniczną obiektu wg rozporządzenia MSWiA z 24.09.1998 (Dz.U nr 126, poz. 839, §7), oraz warunki gruntowe proste (§5.3 w/w rozporządzenia).

1.4. ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ KONSTRUKCYJNYCH

Wymagane bezpieczeństwo konstrukcji (dział V warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie; Dz. U. Nr 75, poz. 690) zapewniono przez spełnienie wymagań zawartych w Normach Europejskich (Eurokodach) zgodnie z par 204 ust 4 wyżej wymienionych warunków.

Projekt konstrukcji wykonano w oparciu o następujące normy

- PN-EN 1990:2004 Eurokod - Podstawy projektowania konstrukcji. Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości,
- 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 1991-1-6:2007 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje – Część 1-6: Oddziaływania ogólne – Oddziaływania w czasie wykonywania konstrukcji,
- PN-EN 1991-1-3:2005 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje – Część 1-3: Oddziaływania ogólne – Obciążenie śniegiem,
- PN-EN 1991-1-4:2008 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje – Część 1-4: Oddziaływania ogólne – Oddziaływania wiatru,
- PN-EN 1991-1-5:2005 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje – Część 1-5: Oddziaływania ogólne – Oddziaływania termiczne,
- PN-EN 1992-1-1:2008 Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu – Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków,
- 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 1996-1-1:2010 Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych – Część 1-1: Reguły ogólne dla zbrojonych i niezbrojonych konstrukcji murowych,
- PN-EN 1996-2:2010 Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych –

- Część 2: Wymagania projektowe, dobór materiałów
i wykonanie murów,
- PN-EN 1997-1:2008 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne – Część 1:
Zasady ogólne,

Przyjęto założenia:

- I strefa wiatrowa dla $H < 300\text{m}$ npm
- charakterystyczne ciśnienie prędkości wiatru $q_k = 0,30\text{kPa}$
- I strefa śniegowa dla $H < 300\text{m}$ npm
- obciążenie charakterystyczne śniegiem $Q_k = 0,70\text{kPa}$
- umowna głębokość przemarzania $h_z = 0,8\text{m}$

Przyjęte materiały konstrukcyjne:

- beton klasy C20/25
- stal zbrojeniowa konstrukcyjna klasy A-IIIN gatunku RB500W
- stal strzemion A-IIIN gatunku RB500W

1.5. PODSTAWOWE ZAŁOŻENIA OBLICZEŃ

DACH

Obciążenie stałe – dach ocieplony (bez ciężaru więźby):

- blacha na rąbek	$g_k = 0,12\text{kN/m}^2$
- papa podkładowa oksydowana	$g_k = 0,20\text{kN/m}^2$
- deskowanie pełne 20mm	$g_k = 0,16\text{kN/m}^2$
- kontrłata/szczelina dylat. 50mm	$g_k = 0,10\text{kN/m}^2$
- folia wiatroszczelna	$g_k = 0,05\text{kN/m}^2$
- wełna mineralna 20cm	$g_k = 0,24\text{kN/m}^2$
- łąta/wełna mineralna 5cm	$g_k = 0,10\text{kN/m}^2$
- folia aluminiowa	$g_k = 0,05\text{kN/m}^2$
- deskowanie pełne 20mm	$g_k = 0,16\text{kN/m}^2$

OBCIĄŻENIE CAŁKOWITE na m^2 rzutu dachu
 $g_k = 1,18\text{kN/m}^2$

Współczynnik obciążenia $g_f = 1,15$ lub $1,35$

Obciążenie wiatrem - parcie (normalne do połaci) $q_{1k} = +0,22\text{kN/m}^2$

Obciążenie wiatrem - ssanie (normalne do połaci) $q_{1k} = -0,18\text{kN/m}^2$

Współczynnik obciążenia $g_f = 1,50$ lub $1,05$

Obciążenie śniegiem strefa I (na rzut poziomy dachu) $q_{2k} = 0,56\text{kN/m}^2$

Współczynnik obciążenia $g_f = 1,50$ lub $1,05$

Ściana zewnętrzna/wewnętrzna:

Obciążenie stałe:

- deskowanie pełne 20mm	$g_k = 0,16\text{kN/m}^2$
- folia aluminiowa	$g_k = 0,05\text{kN/m}^2$
- konstrukcja drewniana/wełna 20cm	$g_k = 0,94\text{kN/m}^2$
- folia wiatroszczelna	$g_k = 0,05\text{kN/m}^2$
- deskowanie pełne 20mm	$g_k = 0,16\text{kN/m}^2$

OBCIĄŻENIE CAŁKOWITE **$G_k = 1,36\text{kN/m}^2$**

Współczynnik obciążenia $g_f = 1,15$ lub $1,35$

1.6 PODSTAWOWE WYNIKI OBLICZEŃ GŁÓWNYCH ELEMENTÓW KONSTRUKCJI

Wszystkie elementy zostały zwymiarowano biorąc pod uwagę geometryczne wielkości wynikające z projektu architektonicznego. Szczegóły montażowe oraz sposoby połączeń poszczególnych elementów przedstawiono na rysunkach konstrukcji PW.

1.7. ROZWIĄZANIA BUDOWLANE KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE

1.7.1. ROBOTY ZIEMNE

W przypadku prowadzenia wykopów w gruntach spoistych prace te należy wykonać tak, aby nie dopuścić do gromadzenia się wody w wykopach, gdyż spowoduje to uplastycznienie tych gruntów i znacznie obniży ich parametry wytrzymałościowe. W trakcie robót fundamentowych należy uważać, aby nie naruszyć struktury gruntów zalegających bezpośrednio poniżej poziomu posadowienia fundamentów. Wykopu fundamentowego nie można pozostawić niezabezpieczonego na okres zimowy, ze względu na przemarzanie gruntów. Pogłębienie fundamentów należy wykonać ręcznie. Zasypkę na ściany fundamentowe wykonać ręcznie.

1.7.2. FUNDAMENTY

Na potrzebę niniejszego opracowania zweryfikowano badania gruntowe wykonane przez firmę Geotest s.c sporządzone w 2014 i 2016r.

Fundamenty należy posadzić na gruntach rodzimych. Przyjęto poziom posadowienia fundamentów na głębokości -0,40m poniżej poziomu porównawczego +/-0,00 będącego poziomem wykończonej podłogi wewnątrz budynku. Fundamenty należy wykonać na warstwie podbudowy z pospółki zagęszczonej warstwami gr. min. 40cm. Po obwodzie fundamentu należy wykonać ocieplenie w gruncie w celu zminimalizowania wpływu przemarzania fundamentów.

Fundamenty należy wykonać z betonu C20/25 W6 i zbroić krzyżowo prętami ze stali A-IIIN(RB500W). Szczegółowe wytyczne dotyczące rozmieszczenia zbrojenia wg projektu wykonawczego. Dopuszcza się zastosowanie siatek zgrzewanych.

Pod budynkiem zaprojektowano płytę fundamentową grubości 25cm w jednym poziomie. Detale izolacji wykonać w oparciu o wytyczne architektury oraz konstrukcji w ramach projektu wykonawczego.

Grubość otuliny powinna być nie mniejsza niż 5cm wg 5cm wg PN-EN 1992-1-1:2008 (klasa środowiska XC1). Rzut fundamentów oraz przyjęte przekroje i schemat zbrojenia pokazano na rys. K1.

1.7.3. ŚCIANY

Ściany nośne wewnętrzne i zewnętrzne należy wykonać w systemie szkieletowym. Zastosowano układ słupów drewnianych o przekroju 7x20cm z przewiązkami, zwieńczonymi górą i dołem cokołem drewnianym. Rozstaw i geometrię poszczególnych elementów zamieszczono na rysunku konstrukcji. Ściany należy sztywno mocować do płyty fundamentowej poprzez zastosowanie złączy kątowych ze wzmocnieniem ABR105 SIMPSON w rozstawie co około 60cm montowanych od wewnętrznej strony. Dolny cokół należy dodatkowo kotwić do płyty fundamentowej za pomocą kotwy chemicznej R-KEX II + R-STUDS-16370-88 co około 60cm.

Dopuszcza się prefabrykację ścian oraz zmianę sposobu mocowania przy zachowaniu założeń projektowych, tj. sztywne zamocowanie dolnej i górnej części ściany. Projekt ścian powinien uwzględniać warstwy przekrojowe podane w części architektonicznej.

Należy zwrócić uwagę na właściwe wykonanie izolacji poziomej na styku drewnianej konstrukcji z betonowymi elementami.

1.7.4. DACH

Budynek przykryty dachem dwuspadowym o kącie pochylenia 30°. Więźba dachowa drewniana o układzie krokwiowym, oparta na oczepach ścian zewnętrznych. Połączenie w kalenicy ze względu na

wymogi architektoniczne i brak możliwości zastosowania jętek należy usztywniać stalowymi blachami gr. 4mm, których geometria oraz sposób montażu zamieszczona została na rysunku konstrukcji. W kalenicy więźby drewnianej należy wykonać na zakład z podcięciem. Blachy należy skręcać przez drewniane krokiew śrubami M12 w ilości 7szt. / na węzeł.

Więźbę dachową, jej wymiary oraz wykaz elementów drewnianych pokazano na rysunkach zestawczych.

- drewno konstrukcyjne klasy C24,
- rozstaw krokwi do 90cm,
- więźba o kącie nachylenia 30^o,
- wszystkie elementy drewniane należy zabezpieczyć przed korozją biologiczną przez 2-krotne smarowanie preparatem solnym "IntoX S" wg wytycznych stosowanych przez producenta lub innymi środkami dopuszczonymi do stosowania w budownictwie mieszkalnym,

Wszystkie elementy drewniane izolować w styku z elementami żelbetowymi warstwą 2xpapa lub folią PE.

1.7.5. PRZEGRODY ZEWNĘTRZNE I WEWNĘTRZNE

Przegrody zewnętrzne i wewnętrzne wykonać zgodnie z zaleceniami zamieszczonymi w części architektonicznej w oparciu o wytyczne i zalecenia zamieszczone w części konstrukcyjnej opracowania.

1.7.6. IZOLACJE TERMICZNE

Wg wytycznych architektury.

1.7.7. SPOSÓB BUDOWY A OCHRONA INTERESÓW OSÓB TRZECICH

Projektowana konstrukcja budynku nie narusza interesu osób trzecich w rozumieniu przepisów prawa budowlanego, jeżeli nie występują określone przypadki związane z adaptacją budynku do działki.

Opracował:
mgr inż. Marcin Dyla