

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

FITNESS A RELAXAČNÍ CENTRUM

FITNESS AND RELAX CENTRE

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Viera Antolíková

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. TOMÁŠ PETŘÍČEK, Ph.D.

BRNO 2017



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	N3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Navazující magisterský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3608T001 Pozemní stavby
Pracoviště	Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student	Bc. Viera Antolíková
Název	Fitness a relaxační centrum
Vedoucí práce	Ing. Tomáš Petříček, Ph.D.
Datum zadání	31. 3. 2016
Datum odevzdání	13. 1. 2017

V Brně dne 31. 3. 2016

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc., MBA
Děkan Fakulty stavební VUT

PODKLADY A LITERATURA

(1) Směrnice děkana č. 19/2011 s dodatkem a přílohami; (2) Katalogy a odborná literatura; (3) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. ve znění zákona č. 350/2012 Sb.; (4) Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb.; (5) Vyhláška č. 268/2009 Sb.; (6) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (7) Platné normy ČSN, EN; (8) Vlastní dispoziční a architektonický návrh.

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Zadání: Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby objektu "Fitness a relaxační centrum". **Cíle:** Vyřešení dispozice zadaného objektu s návrhem vhodné konstrukční soustavy a nosného systému na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků, včetně vyřešení osazení objektu do terénu s respektováním okolní zástavby. Dokumentace bude v souladu s vyhláškou č. 62/2013 Sb. obsahovat část A, část B, část C a část D v rozsahu části D.1.1, D.1.3 a D.1.4. Dále bude obsahovat studie obsahující předběžné návrhy objektu a jeho dispozičního řešení a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků řešeného objektu, prostorovou vizualizaci objektu a technické listy použitých materiálů a konstrukcí. Část D.1.4 bude vypracována ve formě schématických výkresů a příslušných technických zpráv. Výkresová část bude obsahovat výkresy situace, základů, půdorysů všech podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 detailů, výkresy sestavy dílců, popř. výkresy tvaru stropní konstrukce. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobnosti dle D.1.1 bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů popř. další specializované části, budou-li zadány vedoucím práce. **Výstupy:** VŠKP bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 19/2011 a jejím dodatkem a přílohami. Jednotlivé části dokumentace budou vloženy do složek s klopami formátu A4 opatřených popisovým polem a uvedením obsahu na vnitřní straně každé složky. Všechny části dokumentace budou zpracovány s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny popisovým polem. Textová část bude obsahovat i položky h) "Úvod", i) "Vlastní text práce" jejímž obsahem budou průvodní a souhrnná technická zpráva a technická zpráva pro provádění stavby podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb. a j) "Závěr". VŠKP bude mít strukturu dle manuálu umístěného na www.fce.vutbr.cz/PST/Studium.

STRUKTURA DIPLOMOVÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část VŠKP zpracovaná podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchování vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchování vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (povinná součást VŠKP).
2. Přílohy textové části VŠKP zpracované podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchování vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchování vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (nepovinná součást VŠKP v případě, že přílohy nejsou součástí textové části VŠKP, ale textovou část doplňují).

Ing. Tomáš Petříček, Ph.D.

Vedoucí diplomové práce

ABSTRAKT

Předmětem této diplomové práce je zpracování stavebně technické části projektové dokumentace pro provedení stavby fitness a relaxačního centra. Navrhovaný objekt je situovaný v centru města Gíraltovcce, v zastavěném území v blízkosti vodního toku Radomka. Je nepodsklepený o dvou nadzemních podlažích se zastřešením plochými jednoplášťovými střechami. Část zastřešení s vegetačním souvrstvím je užívána jako terasa. Obvodový plášť tvoří provětrávaná fasáda z lícových cihel v kombinaci s cementotřískovými deskami se strukturou imitující dřevo. Z pohledu konstrukčního řešení se jedná o železobetonový skelet s užitím bezprůvlakových stropních desek.

KLÍČOVÁ SLOVA

fitness a relaxační centrum, wellness, vegetační střecha, provětrávaná fasáda, lícové cihly, lokálně podepřená stropní deska

ABSTRACT

The subject of this thesis is processing of design documentation for construction of the fitness and relax centre. The designed building is situated in the town centre of Gíraltovcce, in built-up area near watercourse Radomka. It is designed as two-storey without basement and with warm flat roofs. The part of roofing with vegetation is used as a terrace. The building envelope is a ventilated facade of fair-faced bricks in combination with cement-bonded particleboards imitating the texture of wood. The structural SYSTEM is designed as column system with point-supported slab from cast-in-place reinforced concrete.

KEYWORDS

fitness and relax centre, wellness, green roof, ventilated facade, fair-faced bricks, point-supported

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP

Bc. Viera Antolíková *Fitness a relaxační centrum*. Brno, 2017. 36 s., 413 s. příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Tomáš Petříček, Ph.D.

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 10. 1. 2017

Bc. Viera Antolíková
autor práce

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych poděkovala panu Ing. Tomášovi Petříčkovi, Ph.D. za jeho čas, cenné rady, věcné připomínky a vstřícnost, které mi při zpracování diplomové práce věnoval.

Obsah

- 1 Úvod
- 2 Vlastný text práce
- 3 Záver
- 4 Zoznam použitých zdrojov
- 5 Zoznam použitých skratiek a symbolov
- 6 Zoznam príloh

1 Úvod

Diplomová práca sa zaoberá spracovaním projektovej dokumentácie pre prevedenie stavby fitness a relaxačného centra. Navrhovaný objekt je situovaný na nevyužívanom pozemku v centre mesta Giraltovce, ktorý sa z pohľadu územného plánu nachádza na rozmedzí občianskej vybavenosti a obytnej zóny mesta.

Navrhovaný objekt bude slúžiť predovšetkým na vykonávanie športových aktivít. K tomuto účelu sú vyhradené priestory fitness a posilňovne pre individuálny tréning a priestory viacúčelových telocviční pre skupinové cvičenia. V zadnej časti objektu sa rovnako nachádza relaxačná zóna s oddychovou miestnosťou, vírivkou, saunami a masážami pre regeneráciu tela po fyzickej námahe. Objekt je navrhnutý pre potreby osôb s obmedzenou schopnosťou pohybu.

Cieľom tejto práce je vytvoriť realizovateľný projekt, ktorý bude rešpektovať všetky požiadavky vyplývajúce z platnej legislatívy a územného plánu mesta Giraltovce.

2 Vlastný text práce

2.1 Sprievodná správa – časť A

2.2 Súhrnná technická správa – časť B

2.3 Technická správa

2.1 SPRIEVODNÁ SPRÁVA – ČASŤ A

2.1.1 Identifikačné údaje

2.1.1.1 Údaje o stavbe

Názov stavby:	Fitnes a relaxačné centrum	
Miesto stavby:	adresa:	Fučíkova, 087 01 Giraltovce
	číslo popisné:	366/2
	katastrálne územie:	Giraltovce
	číslo parcely:	p. č. 825, 828, 830/2, 830/3
Predmet dokumentácie:	novostavba objektu občianskej vybavenosti vrátane jej napojenia na technickú a dopravnú infraštruktúru	

2.1.1.2 Údaje o stavebníkovi

Meno a priezvisko:	Bc. Viera Antolíková
Trvalý pobyt:	Dukelská 852/139,; 087 01 Giraltovce
Email:	viera.antolikova@gmail.com

2.1.1.3 Údaje o spracovateľovi projektovej dokumentácie

Meno a priezvisko:	Bc. Viera Antolíková
Trvalý pobyt:	Dukelská 852/139, 087 01 Giraltovce
Email:	viera.antolikova@gmail.com

2.1.2 Zoznam vstupných podkladov

- Územný plán mesta Giraltovce
- Výpis z katastra nehnuteľností – informácie o parcele
- Výpis z katastra nehnuteľností – informácie o susedných parcelách

2.1.3 Údaje o území

a) rozsah riešeného územia

Jedná sa o parcely katastra nehnuteľností o celkovej výmere 6025,47 m² v zastavanom území v centre mesta Giraltovce. V súčasnej dobe je pozemok nezastavaný s trávnatým porastom. Dočasne slúži k zväčšeniu voľného výbehu zvierat ZOO, ktorá je súčasťou Centra voľného času.

b) údaje o ochrane územia podľa iných predpisov

Pozemok sa nenachádza v pamiatkovej rezervácii, pamiatkovej zóne ani na zvláštne chránenom území. Pozemok sa nachádza v záplavovom území. Úroveň hladiny tisícročnej vody Q1000 je stanovená na 211,00 m n.m.

c) údaje o odtokových pomeroch

Zrážková voda zo zastavaných a spevnených plôch bude odvádzaná samostatnou kanalizáciou do blízkeho potoka.

d) údaje o súlade s územnou plánovacou dokumentáciou

Dotknuté parcely sú v územnom pláne mesta uvádzané ako plochy pre výstavbu občianskej vybavenosti. Predkladaná dokumentácia je v súlade s príslušnými regulatívmi územného plánu.

e) údaje o dodržaní všeobecných požiadaviek na využitie územia

Návrh spĺňa všeobecné požiadavky na využívanie územia stanovené vyhláškou č. 501/2006 Sb.

f) údaje o splnení požiadaviek dotknutých orgánov

Dokumentácia spĺňa požiadavky dotknutých orgánov.

g) zoznam výnimiek a úľavových riešení

Pre tento projekt neboli stanovené žiadne výnimky ani úľavové riešenia.

h) zoznam súvisiacich a podmieňujúcich investícií

Neexistujú žiadne súvisiace a podmieňujúce investície.

i) zoznam pozemkov a stavieb dotknutých prevedením stavby (podľa katastra nehnuteľností)

p. č.	vlastník	spôsob využitia	plocha [m²]
825	Mesto Giraltovece Dukelská 75 087 01 Giraltovece	záhrada	3304,50
828	Mesto Giraltovece Dukelská 75 087 01 Giraltovece	záhrada	999,78
830/2	Mihoková Emília Kračúnovce 337 087 01 Giraltovece	záhrada	817,29
830/3	Mihoková Emília Kračúnovce 337 087 01 Giraltovece	záhrada	903,90
1554	Mesto Giraltovece Dukelská 75 087 01 Giraltovece	miestna komunikácia	2566

2.1.4 Údaje o stavbe**a) nová stavba alebo zmena dokončenej stavby**

Jedná sa o novostavbu fitness a relaxačného centra.

b) účel užívania stavby

Novostavba bude slúžiť k skupinovým a individuálnym športovým aktivitám a k rekreácii.

c) trvalá alebo dočasná stavba

Jedná sa o trvalú stavbu.

d) údaje o ochrane stavby podľa iných právnych predpisov

Navrhovaný objekt nie je kultúrnou pamiatkou a nezapadá do CHKO, teda nie je potrebné riešiť ochranu stavby podľa iných predpisov.

e) údaje o dodržaní technických požiadaviek na stavby a všeobecných technických požiadaviek zabezpečujúce bezbariérové užívanie stavieb

Pri spracovaní dokumentácie boli dodržané technické požiadavky na stavby podľa vyhlášky č. 268/2009 Sb. a požiadavky na bezbariérové užívanie stavby podľa vyhlášky č. 398/2009 Sb.

f) údaje o splnení požiadaviek dotknutých orgánov a požiadaviek vyplývajúcich z iných právnych predpisov

Projekt splňa požiadavky dotknutých orgánov.

g) zoznam výnimiek a úľavových riešení

Pre tento projekt neboli stanovené žiadne výnimky ani úľavové riešenia.

h) navrhované kapacity stavby

zastavaná plocha:	1624,32 m ²
obostavaný priestor:	12 032,73 m ³
úžitková plocha:	2216,45 m ²
počet funkčných jednotiek:	1
počet užívateľov:	160

i) základné bilancie stavby

ročná spotreba elektrickej energie:	142,815 MWh/rok
ročná spotreba zemného plynu:	204,025 MWh/rok
ročná spotreba vody:	1100 m ³

Dažďová voda bude z pozemku odvádzaná do vodného toku na hranici pozemku. Predpokladaná produkcia odpadu v bežnom objeme.

j) základné predpoklady výstavby

Začiatok výstavby je stanovený bezprostredne po vydaní stavebného povolenia a oznámenia zahájenia stavebných prác. Doba výstavby je odhadnutá na 18 mesiacov. Rozsah prác nevyžaduje členenie na etapy.

k) orientačné náklady stavby

Predpokladané náklady na stavbu sú stanovené na 7 000 000 Kč.

2.1.5 Členenie stavby na objekty a technické a technologické zariadenia

SO 01	Fitness a relaxačné centrum
SO 02	Príjazdová cesta a odstavné plochy – parkovisko
SO 03	Kanalizačná prípojka
SO 04	Vodovodná prípojka
SO 05	Plynová prípojka

2.2 SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA – ČASŤ B

2.2.1 Popis územia stavby

a) charakteristika stavebného pozemku

Stavenisko sa bude nachádzať na pozemku stavebníka v katastrálnom území Giraltovece na parcelách č. 825, 828, 830/2, 830/3. Pred zahájením stavebných prác bude na stavenisku zriadené zariadenie staveniska slúžiace na ochranu pracovníkov pred nepriaznivým počasím a pre skladovanie materiálu. Pred zahájením stavby bude prevedená skrývka ornice v miestach pod plánovanou stavbou a predpokladaných násypov v hrúbke 300 mm.

b) zoznam a závery prevedených prieskumov a rozborov

Pre účely vypracovania projektovej dokumentácie boli doteraz prevedené nasledujúce prieskumy:

- Protokol o stanovení radónového indexu pozemku

Na základe preverenia geologickej skladby územia a z nej odvodené plynopriepustnosti pre radón a z výsledkov nameraných hodnôt objemovej aktivity radónu v pôdnom vzduchu je možné pozemok zaradiť do stredného radónového indexu. V danom prípade musí byť stavba preventívne chránená proti prenikaniu radónu z geologického podložia. Na pozemku so stredným radónovým indexom sa musia previesť všetky konštrukcie v priamom kontakte so zeminou v 1. kategórii tesnosti, t.j. s protiradónovou izoláciou, ktorá je v jednej vrstve súčasne hydroizoláciou s plynotesnými prestupmi inštalácií.

- Inžiniersko-geologický prieskum

Inžiniersko-geologický prieskum bol prevedený zo sond uskutočnených pred dvoma rokmi. Podložie pod navrhovaným objektom je z väčšej časti tvorené ílovitou hlinou. Túto skutočnosť je nutne overiť spracovateľskou firmou pri realizácii stavby.

- Hydrogeologický prieskum

Z uskutočnených vrtov bola hladina podzemnej vody zistená v hĺbke 6 m pod povrchom.

c) existujúce ochranné a bezpečnostné pásma

Pozemok nie je obmedzený žiadnymi ochrannými ani bezpečnostnými pásmami.

d) poloha vzhľadom k záplavovému územiu, poddolovanému územiu a pod.

Pozemok sa nachádza v záplavovom území. Úroveň hladiny tisícročnej vody Q1000 je stanovená na 211,00 m n.m.

e) vplyv stavby na okolité stavby a pozemky, ochrana okolia, vplyv stavby na odtokové pomery v území

Činnosti, ktoré by mohli obťažovať okolie hlukom, budú vykonávané v denných hodinách počas pracovných dní. Po dobu výstavby nesmie byť okolitý priestor ovplyvňovaný nadmerným hlukom, vibráciami a otrasmi nad medzu stanovenú v nariadení vlády č. 272/2011 Sb. o ochrane zdravia pred nepriaznivými účinkami hluku a vibrácií. Pri stavbe budú dodržované vydané požiadavky Odboru životného prostredia. Zhotoviteľ stavby je povinný počas realizácie stavby zaistiť poriadok na stavenisku a neznečisťovať verejné priestranstvá a v čo najväčšej miere šetriť zeleň. V prípade znečistenia verejných komunikácií bude zaistené ich čistenie. Odpad zo stavby bude triedený a likvidovaný v zmysle ustanovení zákona č. 185/2001 Sb. o odpadoch, v znení neskorších predpisov. Po ukončení stavby je zhotoviteľ povinný upratať a uviesť do pôvodného stavu všetky plochy, ktoré pri realizácii stavby používal. Odtokové pomery budú v priebehu výstavby aj po jej dokončení nezmenené.

f) požiadavky na asanácie, demolácie, výrub drevín

Počas výstavby bude nutné odstrániť niekoľko nízkych krovín a stromov.

g) požiadavky na maximálne zabratie poľnohospodárskeho pôdneho fondu alebo pozemkov určených k plneniu funkcie lesa

Nedôjde k zabratiu poľnohospodárskeho pôdneho fondu, ani pozemkov určených k funkcii lesa.

h) územne technické podmienky

Objekt bude napojený na existujúcu dopravnú aj technickú infraštruktúru. Z pohľadu dopravného napojenia bude na pozemku vybudovaná príjazdová komunikácia šírky 6 m a napojená na jednosmernú mestskú komunikáciu, ktorá kopíruje hranicu pozemku na východnej strane. Z pohľadu navrhovaných inžinierskych sietí budú kanalizácia, vodovod a plynovod napojené na existujúce verejné rozvody vedené pod príľahlou verejnou komunikáciou.

i) vecné a časové väzby stavby, podmieňujúce, vyvolané, súvisiace investície

Nie sú známe žiadne vecné a časové väzby, podmieňujúce, vyvolané ani súvisiace investície.

2.2.2 Celkový popis stavby

2.2.2.1 Účel užívania stavby, základné kapacity funkčných jednotiek

Novostavba bude užívaná prevažne k športovým aktivitám ako sú posilňovanie, kardio tréning a rôzne skupinové cvičenia. Priestory vyhradené pre relaxáciu zahŕňajú masáže, solárium, sauny s ochladzovacím bazénom, vírivky a odpočívareň. Objekt je navrhovaný na kapacitu 130 návštevníkov.

2.2.2.2 Celkové urbanistické a architektonické riešenie

a) urbanizmus – územná regulácia, kompozícia priestorového riešenia

Objekt je navrhnutý v súlade s územnou reguláciou ako dvojpodlažný s plochou strechou.

b) architektonické riešenie – kompozícia tvarového riešenia, materiálové a farebné riešenie

Navrhovaný objekt má tvar dvoch na seba napojených kvádrov rôznej výšky, z ktorých vyčnievajú dva samostatné vstupy.

Zastrešenie predstavujú jednoplášťové ploché strechy, úrovňovo nižšia strecha je riešená s vegetačným súvrstvom.

Z pohľadu použitých materiálov má najväčšie zastúpenie tehla, ktorá tvorí väčšinu zvislých nosných aj nenosných konštrukcií v objekte a ako pohľadový prvok aj prevetrávanú fasádu dvojpodlažnej časti objektu. Prevetrávaná fasáda jednopodlažnej časti objektu je z cementotrieskových dosiek s reliéfom imitujúcim štruktúru dreva. Do objektu sa vstupuje dvoma hlavnými presklenými vstupmi. Výplne otvorov sú hliníkové, okenné konštrukcie sú väčších rozmerov a sú značne členené (industriálny vzhlád).

2.2.2.3 Dispozičné a prevádzkové riešenie, technológia výroby

Prevádzkové riešenie:

Objekt je možno rozdeliť na dve prevádzky – športovo-relaxačnú a masáže.

Dispozičné riešenie:

Navrhovaný objekt je prístupný dvoma hlavnými vstupmi z východu a jedným vedľajším vstupom určeným iba pre zamestnancov z južnej strany.

Hlavným vstupom umiestneným bližšie na sever sa vchádza do športovej časti. Na 1.NP sa nachádza vstupná hala s recepciou, kancelárie, diagnostika, fitness, sklady, šatne s hygienickými zariadeniami pre návštevníkov a zamestnancov centra. Z umyvární pre návštevy je vstup do relaxačnej časti, do ktorej patria odpočívareň, sauny s ochladzovacím bazénikom, vírivka, masáže, solárium (tzv. čistá strana). Okrem toho sa tu nachádzajú technické miestnosti a zázemie prevádzky masáží, ktoré má vlastný vonkajší vstup. Na 2.NP je umiestnená posilňovňa a telocvične pre skupinové cvičenia, sklady náradia, denná miestnosť pre zamestnancov a technická miestnosť. Z chodby a jednej z telocviční je prístupná strešná terasa, na ktorej je možné v teplých mesiacoch praktizovať skupinové cvičenia.

Druhým hlavným vstupom sa vchádza do časti s masážami a soláriom (tzv. špinavá strana). Je jednopodlažná a nachádza sa tu vstupná hala s recepciou a barom, solárium, šatne a miestnosti určené pre vykonávanie masáží.

2.2.2.4 Bezbariérové užívanie stavby

Navrhnutá stavba je v súlade s ustanovením vyhlášky č. 398/2009 Sb. o všeobecných technických požiadavkách zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavieb.

2.2.2.5 Bezpečnosť pri užívaní stavby

Pri užívaní stavby je nutné dodržiavať:

- Zákon č. 309/2006 Sb., ktorým sa upravujú ďalšie požiadavky bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci v pracovnoprávných vzťahoch a o zaistení bezpečnosti a ochrany zdravia pri činnosti alebo poskytovaní služieb mimo pracovnoprávne vzťahy (zákon o zaistení ďalších podmienok bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci)
- Nariadenie vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požiadavkách na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci na pracoviskách s nebezpečenstvom pádu z výšky alebo do hĺbky,
- Nariadenie vlády č. 378/2001 Sb., ktorým sa stanovujú bližšie požiadavky na bezpečnú prevádzku a používanie strojov, technických zariadení, prístrojov a náradí,
- Nariadenie vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálnych požiadavkách na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci na stavenisku.

2.2.2.6 Základná charakteristika objektov

a) stavebné riešenie

Objekt bude nepodpivničený, založený na pilótach votknutých do monolitckej železobetónovej dosky zosilnenou betónovými pásmi.

b) konštrukčné a materiálové riešenie

Objekt bude založený na veľkopriemerových pilótach s priemerom drieku 800 mm votknutých do monolitckej železobetónovej dosky hr. 400 mm, ktorá je v miestach pod nosnými stenami zosilnená betónovými pásmi. Rozmery a hĺbka založenia – vid' schéma základov. Nemrznúca hĺbka v Giraltovcích je stanovená na 1,01 m.

Konštrukčný systém je stĺpový, pričom stĺpy majú štvorcový prierez 500/500 mm. Nosná konštrukcia stropu je navrhnutá ako bezprievlaková stropná doska hr. 220 mm. Dosky sú po celom obvode opatrené stužujúcim trámom šírky 300 mm a výšky 500 mm. Materiál – pohľadový betón tr. PB3, zrnitosť max. 16 mm, trieda betónu a ocele – vid' tabuľka.

	Betón	Oceľ
Základová doska	C25/30	B500B
Základové pásy	C16/20	-
Stĺpy	C30/37	B500B
Stropná doska	C30/37	B500B

Stužujúci trám	C30/37	B500B
----------------	--------	-------

Návrh pilót je nutné overiť statickým výpočtom.

c) mechanická odolnosť a stabilita

Statickým výpočtom bolo preukázané, že stavba je navrhnutá tak, aby zaťaženie na ňu pôsobiace v priebehu výstavby a užívania nemalo za následok:

- zrútenie stavby alebo jej časti,
- väčší stupeň neprípustného pretvorenia,
- poškodenie iných častí stavby, technických zariadení alebo inštalovaného vybavenia v dôsledku väčšieho pretvorenia nosnej konštrukcie.

2.2.2.7 Základná charakteristika technických a technologických zariadení

a) technické riešenie

Prevedené podľa platnej legislatívy v samostatných objektoch:

SO 01	Fitness a relaxačné centrum
SO 02	Príjazdová cesta a odstavné plochy – parkovisko
SO 03	Kanalizačná prípojka
SO 04	Vodovodná prípojka
SO 05	Plynová prípojka
SO 06	Prípojka električky

b) zoznam technických a technologických zariadení

jednotná kanalizácia, vodovod, plynovod, vedenie nízkeho napätia

2.2.2.8 Požiarne bezpečnostné riešenie

Riešené samostatnou dokumentáciou (viď zložka č. 5).

2.2.2.9 Zásady hospodárenia s energiami

Vid' energetický štítok budovy.

a) kritériá tepelno-technického hodnotenia

Objekt bol posúdený podľa ČSN EN 730540-2:2011 + Z1:2013.

b) energetická náročnosť stavby

Podľa programu Energie 2015 je trieda energetickej náročnosti budovy pre celkovú dodanú energiu radená do skupiny C (úsporná), pre neobnoviteľné primárne energie je zaradená do skupiny C (úsporná), štítok energetickej náročnosti je zaradený do klasifikačnej triedy C s hodnotou priemerného súčiniteľa prestupu tepla obálkou 0,32 W/(m²K).

c) posúdenie využitia alternatívnych zdrojov energií

V objekte nebudú využívané alternatívne zdroje energií.

2.2.2.10 Hygienické požiadavky na stavby, požiadavky na pracovné a komunálne prostredie

Zásady riešenia parametrov stavby (vetranie, vykurovanie, osvetlenie, zásobovanie vodou, odpady a pod.) a ďalej zásady riešenia vplyvu stavby na okolie (vibrácie, hluk, prašnosť a pod.)

Pri vetraní, vykurovaní, osvetlení a zásobovaní vodou budú dodržané požiadavky zákona č. 309/2006 Sb., o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, stavba svojou prevádzkou nebude mať negatívny vplyv na okolie.

2.2.2.11 Ochrana stavby pred negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia

a) ochrana pred prenikaním radónu z podlažia

Pozemok sa nachádza na území so stredným radónovým rizikom. Je navrhnutá ochrana proti prenikaniu radónu z podlažia na tejto úrovni radónového rizika, t.j. jednou vrstvou hydroizolačnej plynotesnej fólie.

b) ochrana pred bludnými prúdmi

Ochrana pred bludnými prúdmi je zaistená stavebným riešením elektroinštalácií.

c) ochrana pred technickou seizmicitou

Vzhľadom na to, že v blízkosti novostavby sa nenachádza zdroj technickej seizmicity, nie je nutné stavbu špeciálne chrániť.

d) ochrana pred hlukom

Ochrana pred hlukom z vonkajšieho prostredia je zaistená konštrukciou obvodového plášťa.

e) protipovodňové opatrenia

Stavba je chránená protipovodňovou zábranou, ktorú tvorí železobetónová stena hr. 200 mm. Minimálna výška tejto zábrany je 1100 mm a vychádza z úrovne hladiny tisícročnej vody Q1000 (211,00 m n.m.)

2.2.3 Pripojenie na technickú infraštruktúru

a) napájacie miesta technickej infraštruktúry

Objekt bude pripojený na existujúci zvod elektrickej prípojky NN, ktorá je ukončená prípojkovou skriňou na existujúcom betónovom stĺpe na p. p. č. 825. Napájacie miesta kanalizačnej, vodovodnej a plynovodnej prípojky na existujúce verejné inžinierske siete budú sa budú nachádzať na p. p. č. 1554.

b) pripojovacie rozmery, výkonové kapacity a dĺžky

Prepojenie existujúcej prípojkovej skrine a nového elektromerového rozvádzača na objekte je prevedené zemným káblom 1-AYKY 4Bx16 dĺžky 33 m.

Vodovodná prípojka je navrhnutá z potrubia HDPE DN 63 dĺžky 31 m a vedená do objektu kde je umiestnený vodomer.

Plynovodná prípojka z ocelového potrubia STL DN 32 má od napojenia na verejný plynovod po HUP dĺžku 6 m. Odtiaľ je vonkajší plynovod STL DN 32 dĺžky 23,25 m vedený do objektu.

Kanalizačná prípojka je navrhnutá z potrubia PVC DN 200 celkovej dĺžky 192,5 m, z toho 5 m ako verejná časť prípojky a 187,5 m domovná časť prípojky. Na trase bude v miestach odbočenia a maximálne každých 50 m prevedená typová kanalizačná revízná šachta priemeru 1 m.

2.2.4 Dopravné riešenie

a) popis dopravného riešenia

Dopravná obslužnosť je zaistená z príľahlej jednosmernej pozemnej komunikácie. Maximálna povolená rýchlosť je 50 km/h.

b) napojenie územia na existujúcu dopravnú infraštruktúru

Napojenie je zrealizované príjazdovou cestou vybudovanou na riešenom pozemku.

c) doprava v pokoji

Parkovanie pre zamestnancov a návštevníkov je riešené priamo na pozemku v počte 52 parkovacích miest, z toho 5 miest pre imobilných.

d) pešie a cyklistické chodníky

Pohyb peších je umožnený po chodníku z betónovej zámkovej dlažby okolo objektu, ktorý je napojený na chodníky mesta.

2.2.5 Riešenie vegetácie a súvisiacich terénnych úprav

a) terénne úpravy

Na riešenom pozemku bude realizované sňatie ornice (hr. 300 mm) pred zahájením výkopových prác a po zasypaní výkopov urovnávanie terénu.

b) použité vegetačné prvky

Na pozemku budú vysadené listnaté stromy a vysiatá tráva.

c) biotechnické opatrenia

Nie sú realizované.

2.2.6 Popis vplyvov stavby na životné prostredie a jeho ochrana

a) vplyv stavby na životné prostredie – ovzdušie, hluk, voda, odpady a pôda

Prevádzka a užívanie stavby nebude mať negatívny vplyv na životné prostredie. Aktivity, ktoré by mohli okolie obťažovať hlukom, budú vykonávané v denných hodinách a budú spĺňať medzné hodnoty stanovené normou pre túto dobu.

b) vplyv stavby na prírodu a krajinu (ochrana drevín, ochrana pamiatkových stromov, ochrana rastlín a živočíchov), zachovanie ekologických funkcií a väzieb v krajine

Objekt nebude mať negatívny vplyv na prírodu a krajinu. V blízkosti sa nenachádzajú žiadne chránené dreviny, pamätné stromy a pod. Existujúce stromy na okraji pozemku v okolí rieky budú zachované.

c) vplyv stavby na sústavu chránených území Natura 2000

Stavba nemá vplyv na sústavu chránených území Natura 2000.

d) návrh zohľadnenia podmienok zo záveru zisťovacieho riadenia alebo stanoviska EIA

Nie je potrebné vykonávať akékoľvek úpravy na základe záverov EIA.

e) navrhované ochranné a bezpečnostné pásma, rozsah obmedzení a podmienky ochrany podľa iných právnych predpisov

Nie sú navrhnuté žiadne ochranné a bezpečnostné pásma ani iné podmienky ochrany.

2.2.7 Ochrana obyvateľstva

Základné požiadavky z hľadiska plnenia úloh ochrany obyvateľstva sú splnené.

2.2.8 Zásady organizácie výstavby

a) potreby a spotreby rozhodujúcich médií a hmôt, ich zaistenie

Napojenie elektriny bude prevedené prípojkou na vedenie napätí podľa podmienok dodávateľa elektrickej energie, napojenie staveniska na zdroj vody bude prevedené na existujúci verejný vodovod, napojenie na verejnú jednotnú kanalizáciu v mieste vybudovania prípojok.

b) odvodnenie staveniska

Odvodnenie staveniska bude riešené do blízkeho vodného toku.

c) napojenie staveniska na existujúcu dopravnú a technickú infraštruktúru

Príjazd na stavenisko bude riešený z miestnej komunikácie. Stavenisko bude napojené na nasledujúcu infraštruktúru: vedenie napätia, jednotná verejná kanalizácia, verejný vodovod.

d) vplyv realizácie stavby na okolité stavby a pozemky

Po dobu výstavby dôjde k zhoršeniu hlukovej situácie v posudzovanej lokalite. Činnosti, ktoré by mohli obťažovať okolie hlukom, budú vykonávané v denných hodinách počas pracovných dní. Po dobu výstavby nesmie byť okolitý priestor ovplyvňovaný nadmerným hlukom, vibráciami a otrasmi nad medzu stanovenú v nariadení vlády č. 272/2011 Sb. o ochrane zdravia pred nepriaznivými účinkami hluku a vibrácií.

e) ochrana okolia staveniska a požiadavky na súvisiace asanácie, demolácie, výrub drevín

Stavenisko bude po celom obvode oplotené. Nebudú realizované žiadne asanácie, demolácie alebo výrub drevín inde než priamo na stavenisku.

f) maximálne zábery pre stavenisko

Nebudú vykonané žiadne zábery verejných ani iných pozemkov.

g) maximálne produkované množstvo a druhy odpadov a emisií pri výstavbe, ich likvidácia

Nepredpokladá sa nadmerná produkcia odpadu. Odpad bude priamo na stavenisku triedený a priebežne odvázaný na likvidáciu. Predpokladá sa produkcia betónového, maltového znečisteného dreva, keramického a asfaltového odpadu. Príslušný odpad bude odvezený na skládku nebezpečného odpadu.

h) bilancie zemných prác, požiadavky na prísun alebo depóniu zemín

Vid' výkaz-výmer (samostatná časť PD).

i) ochrana životného prostredia pri výstavbe

Zhotoviteľ stavebných prác je povinný používať stroje a mechanizmy v dobrom technickom stave a ktorých hlučnosť neprekračuje hodnoty stanovené v technickom osvedčení, dodávateľ je povinný zabezpečiť provoz dopravných prostriedkov produkujúcich vo výfukových plynch škodliviny v množstve odpovedajúcom platným vyhláškam a predpisom o podmienkach provozu vozidiel na pozemných komunikáciách, vozidla odchádzajúce zo staveniska musia byť riadne očistené, aby nedochádzalo k znečisťovaniu verejných komunikácií predovšetkým zeminou, betónovou zmesou a pod. Prípadné znečistenie verejných komunikácií musí byť pravidelne odstraňované.

j) zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na stavenisku, posúdenie potreby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci podľa iných právnych predpisov

Bude potrebné prizvať koordinátora bezpečnosti a ochrany zdravia.

k) úpravy pre bezbariérové užívanie výstavbou dotknutých stavieb

Žiadne stavby nebudú dotknuté takým spôsobom, aby bolo nutné realizovať nejaké úpravy.

l) zásady pre dopravno-inžinierske opatrenia

Pri navážaní materiálu na stavenisko bude čiastočne obmedzená premávka ulice. Z tohto dôvodu bude na nevyhnutnú dobu dopravu riadiť či zastavovať poverený pracovník.

m) stanovenie špeciálnych podmienok pre realizáciu stavby (realizáciu stavby počas užívania, opatrenia proti účinkom vonkajšieho prostredia pri výstavbe a pod.)

Nie sú stanovené žiadne špeciálne podmienky pre realizáciu stavby.

n) postup výstavby, rozhodujúce čiastkové termíny

Začiatok výstavby je stanovený bezprostredne po vydaní stavebného povolenia a oznámenia zahájenia stavebných prác. Doba výstavby je odhadnutá na 18 mesiacov.

2.3 TECHNICKÁ SPRÁVA

2.3.1 Identifikačné údaje

Zodpovedný projektant:

Meno a priezvisko: Bc. Viera Antolíková
Trvalý pobyt: Dukelská 852/139, 087 01 Giraltovce
Email: viera.antolikova@gmail.com

Projekt vypracoval, kreslil a texty zostavil:

Meno a priezvisko: Bc. Viera Antolíková
Trvalý pobyt: Dukelská 852/139, 087 01 Giraltovce
Email: viera.antolikova@gmail.com

2.3.2 Základná charakteristika stavby

Pozemok sa nachádza v katastrálnom území Giraltovce na parcelách č. 825, 828, 830/2, 830/3. Je rovinný, v západnej časti s výrazným sklonom k vodnému toku, ktorý tvorí hranicu pozemku. V súčasnosti je pozemok nezastavaný s trávnatým porastom. Dočasne slúži k zväčšeniu voľného výbehu zvierat ZOO Centra voľného času, ktorý sa nachádza južne od riešeného pozemku. Severne sa nachádza obchodný dom, východnú hranicu kopíruje miestna jednosmerná komunikácia, ktorá oddeľuje riešený pozemok od bytovej zástavby. Na základe územného plánu mesta sú vybrané parcely určené pre výstavu občianskeho vybavenia.

Novostavba bude užívaná prevažne k športovým aktivitám ako sú posilňovanie, kardio tréning a rôzne skupinové cvičenia. Priestory vyhradené pre relaxáciu zahŕňajú masáže, solárium, sauny s ochladzovacím bazénikom, vírivky a odpočívareň.

2.3.3 Zásady architektonického, funkčného, dispozičného a výtvarného riešenia a riešenia vegetačných úprav okolia objektu, vrátane riešenia prístupu a užívania objektu osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie

Navrhovaný objekt má tvar dvoch na seba napojených kvádrov rôznej výšky, z ktorých vyčnievajú dva samostatné presklené vstupy. Zastrešenie predstavujú jednoplášťové ploché strechy, úrovňovo nižšia strecha je riešená s vegetačným súvrstvom a je užívaná ako terasa. Z pohľadu použitých materiálov má najväčšie zastúpenie tehla, ktorá tvorí väčšinu zvislých nosných aj nenosných konštrukcií v objekte a ako pohľadový prvok aj prevetrávanú fasádu dvojpodlažnej časti objektu. Prevetrávaná fasáda jednopodlažnej časti objektu je z cementotrieskových dosiek s reliéfom imitujúcim štruktúru dreva. Výplne otvorov sú hliníkové, okenné konštrukcie sú väčších rozmerov a sú značne členené (industriálny vzhľad).

Do objektu vedú dva hlavné vstupy umiestnené z východu a jeden vedľajší z južnej strany, ktorý sprístupňuje zázemie masáží. Prvý vstup (z pohľadu premávky jednosmernej komunikácie) vedie do športovej časti. Na 1.NP sa nachádza vstupná hala s recepciou, kancelárie, diagnostika, fitness, sklady, šatne s hygienickými zariadeniami pre návštevníkov a zamestnancov centra. Z umyvární pre návštevy je vstup do relaxačnej časti, do ktorej patria odpočívareň, sauny s ochladzovacím bazénikom, vírivka, masáže a solárium (tzv. čistá strana). Na 2.NP je umiestnená posilňovňa a telocvičňa pre skupinové cvičenia, sklady náradia, denná miestnosť pre zamestnancov a technická miestnosť. Z chodby a jednej

z telocviční je prístupná strešná terasa, na ktorej je možné v teplých mesiacoch praktizovať skupinové cvičenia.

Druhým hlavným vstupom sa vchádza do časti s masážami a soláriom (tzv. špinavá strana). Je jednopodlažná a nachádza sa tu vstupná hala s recepciou a barom, solárium, šatne a miestnosti určené pre vykonávanie masáží.

Východná časť pozemku pred vstupmi do objektu bude slúžiť ako parkovisko pre návštevníkov aj zamestnancov fitness a relaxačného centra. V západnej časti pozemku bude vysiatá tráva a stromy. Okolo celého objektu bude zrealizovaný chodník s betónovej zámkovej dlažby, ktorý bude napojený na miestny chodník pred pozemkom.

Navrhnutá stavba je v súlade s ustanovením vyhlášky č. 398/2009 Sb. o všeobecných technických požiadavkách zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavieb.

2.3.4 Kapacity, úžitkové plochy, obostavané priestory, zastavané plochy, orientácia, osvetlenie a oslnenie

zastavaná plocha:	1624,32 m ²
obostavaný priestor:	12 032,73 m ³
úžitková plocha:	2216,45 m ²
počet funkčných jednotiek:	1
počet užívateľov:	160 (130 návštevníkov + 30 zamestnancov)

Vstupy do objektu sú umiestnené z východu. Osvetlenie a oslnenie miestností je dosahované oknami a na základe prevedených výpočtov je dostačujúce.

2.3.5 Technické a konštrukčné riešenie objektu, jeho zdôvodnenie vo väzbe na užívanie objektu a jeho požadovaná životnosť

Objekt je navrhnutý z materiálov poskytujúcich dlhodobú životnosť stavby. Nosný konštrukčný systém je skeletový s bezprievlakovými stropnými doskami. Výškové osadenie objektu $\pm 0,000 = 210,000$ m n.m. Bpv.

2.3.5.1 Zemné práce

Pred zahájením stavby bude prevedená skrývka ornice v miestach pod plánovanou stavbou a predpokladaných násypov v hrúbke 300 mm. Ornica bude dočasne uložená na depónii, ktorá sa nachádza v juhozápadnej časti pozemku. Sňatá ornica bude ďalej slúžiť k finálnym úpravám terénu. Objekt sa vytýči lavičkami, na ktoré sa určia príslušné výšky.

Následne sa prevedú výkopy pre zhotovenie navrhnutých základových konštrukcií a to takto:

- výkop stavebnej jamy do úrovne pilótovacej roviny a zhotovenie vŕtaných veľkoformátových pilót podľa statického návrhu,
- výkop rýh pre zhotovenie základových pásov v miestach nosných konštrukcií a ich zhotovenie,
- prevedenie železobetónovej monolitickej základovej dosky - do debnenia.

Medzi jednotlivými krokmi je potrebné zachovať dostatočné technologické prestávky spojené s vyzretím a ošetrovaním betónu. Výkopy budú realizované strojne, s ručným dočistením základovej špáry. Objekt sa nachádza v oblasti s ílovito-hlinitou zeminou.

2.3.5.2 Základové konštrukcie

Objekt bude založený na veľkopriemerových pilótach s priemerom drieku 800 mm votknutých do monolitckej železobetónovej dosky hr. 400 mm, ktorá je v miestach pod nosnými stenami zosilnená betónovými pásmi. Rozmery a hĺbka založenia – vid' schéma základov. Nemrznúca hĺbka v Giraltovciach je stanovená na 1,01 m.

Konštrukčný systém je stĺpový, pričom stĺpy majú štvorcový prierez 500/500 mm. Nosná konštrukcia stropu je navrhnutá ako bezprievlaková stropná doska hr. 220 mm. Dosky sú po celom obvode opatrené stužujúcim trámom šírky 300 mm a výšky 500 mm. Materiál – pohľadový betón tr. PB3, zrnitosť max. 16 mm, trieda betónu a ocele – vid' tabuľka.

	Betón	Oceľ
Základová doska	C25/30	B500B
Základové pásy	C16/20	-
Stĺpy	C30/37	B500B
Stropná doska	C30/37	B500B
Stužujúci trám	C30/37	B500B

Pred zahájením výstavby musí byť návrh pilót overený statickým výpočtom.

2.3.5.3 Zvislé nosné konštrukcie

Stĺpy štvorcového prierezu 500/500 mm sú železobetónové, monolitcké z pohľadového betónu triedy PB3, zrnitosť max. 16 mm. Materiál: betón tr. C30/37, výstuž B500B. Obvodové a vnútorné nosné murivo bude prevedené z brúsených tehál rozmeru 247/300/249 mm na VC maltu pre tenké špáry.

2.3.5.4 Vodorovné nosné konštrukcie

Vodorovné nosné konštrukcie predstavujú bezprievlakové stropné dosky hr. 220 mm. Sú navrhnuté ako železobetónové, monolitcké z pohľadového betónu triedy PB3, zrnitosť max. 16 mm. Materiál: betón tr. C30/37, výstuž B500B.

2.3.5.5 Stužujúce trámy

Na spodnom okraji po obvode sú bezprievlakové stropné dosky opatrené stužujúcimi trámami obdĺžnikového prierezu 300/500 mm. Sú železobetónové, monolitcké z pohľadového betónu tr. PB3, zrnitosť max. 16 mm. Materiál: betón tr. C30/37, výstuž B500B.

2.3.5.6 Schodisko

Vertikálny pohyb medzi 1.NP a 2.NP zabezpečuje železobetónové monolitcké schodisko. Je trojramenné s dvoma medzipodestami. Celkový počet schodiskových stupňov je 30/164/300 mm.

2.3.5.7 Strešné konštrukcie

Zastrešenie je realizované jednoplášťovými plochými strechami. Nad relaxačnou časťou je navrhnutá strešná terasa s vegetačným súvrstvom, nad športovou časťou čiastočne pochôdzna strecha s revíznym chodníkom z betónových dlaždíc. Spád striech je zaistený pomocou spádových dosiek a klinov z extrudovaného polystyrénu. Strechy sú vypádované k strešným vyhrievaným vtokom, ktoré odvádzajú zrážkovú vodu vnútornou dažďovou kanalizáciou do blízkeho potoka. Po obvode oboch striech bude vymurovaná atika zakončená železobetónovým vencom.

2.3.5.8 Priečky

Priečky sú v celom objekte murované, o hr. 140 mm z brúsených alebo pohľadových tehál alebo o hr. 190 mm z brúsených tehál pre akustické steny.

2.3.5.9 Izolácie

Izolácia proti zemnej vlhkosti a radónu bude prevedená SBS modifikovaným asfaltovým pásom s výstužnou vložkou zo sklenenej tkaniny. Základové pásy po obvode základovej dosky budú zaizolované doskami z extrudovaného polystyrénu hr. 100 mm až do výšky 300 mm nad úroveň chodníka (sokel). Tepelná izolácia podlahových konštrukcií na teréne bude vytvorená doskami z expandovaného polystyrénu EPS 100Z hr. 100 mm. V podlahách na 2.NP bude ako kročajová izolácia použitá minerálna vlna o hr. 50 mm. Hydroizolácia plochých striech bude prevedená z PVC-P fólie proti prerastaniu koreňov s UV stabilizáciou, hr. 1,8 mm a zateplenie strechy bude zabezpečené dvoma vrstvami dosiek z expandovaného polystyrénu EPS 200S a EPS 100S, hr. 2x100 mm. Strechy budú spádované pomocou spádových dosiek a klinov z expandovaného polystyrénu EPS 200S.

2.3.5.10 Podlahy

Nášľapná vrstva podláh je navrhnutá s ohľadom na účel miestnosti. V miestnostiach určených pre vykonávanie pohybových aktivít (telocvičňa, fitness, posilňovňa, diagnostika) budú položené vinylové dlaždice skladané na zámok, v kancelárii, zasadacej miestnosti, v priestoroch masáží, a denných miestnostiach bude plávajúca dlažba, v priestoroch spŕch, umyvární, wc, upratovacích miestností a ochladzovne bude keramická dlažba a podlaha komunikácií a sklady budú opatrené liatou stierkou imitujúcou pohľadový betón. Prechod medzi podlahami bude v mieste prahu opatrený prechodovou lištou. Podrobne – vid' skladby konštrukcií.

2.3.5.11 Výplne otvorov

Všetky výplne otvorov sú navrhnuté ako hliníkové s izolačným trojsklom s aplikovanou reflexnou fóliou pre zníženie viditeľnosti z exteriéru do interiéru. Podrobne – vid' výpis hliníkových výrobkov.

2.3.5.12 Zámočnicke výrobky

Zárubne sú oceľové, dodávané vrátane tesnení a 3 staviteľných závesov. Podrobne – vid' výpis zámočnických výrobkov.

2.3.5.13 Truhlárske výrobky

Jedná sa predovšetkým o výplne vnútorných otvorov a vnútorné parapety. Podrobne – vid' výpis truhlárskych výrobkov.

2.3.5.14 Nátery

Klampiarske výrobky budú opatrené náterom polyesterovým lakom SP25 vo farebnom prevedení RAL 7021-čiernošedá.

2.3.5.15 Povrchové úpravy stien a stropov

Povrch stropov bude ošetrený silikón-polymérovým impregnačným bezfarebným náterom. Povrchy stien budú opatrené minerálnou štukovou omietkou zrnitosti 0,6 mm, vo vrstve hr. 3 mm. Vo vyznačených miestnostiach bude nalepený keramický obklad do výšky udanej v PD.

V prípade obloženia nosných a obvodových stien lícovými razenými pásikmi hr. 25 mm, bude obloženie prevedené po úroveň stužujúceho trámu, príp. stropnej dosky.

2.3.6 Tepelno-technické vlastnosti stavebných konštrukcií

Navrhovaný objekt spĺňa požiadavky normy ČSN 73 0540. Stavba bola na základe energetickej náročnosti do skupiny C (úsporné). Tepelno-technické posúdenia – vid' Zložka č. 6 – Stavebná fyzika.

2.3.7 Spôsob založenia objektu s ohľadom na výsledky inžiniersko-geologického a hydrogeologického prieskumu

Objekt bude založený na veľkoformátových zvislých vŕtaných pilótach \varnothing 800 mm, ktoré sú votknuté do základovej dosky hr. 400 mm. Jej prevedenie je železobetónové, monolitické, z betónu tr. C25/30 a výstuže B500B. Pred zhotovením základovej dosky bude dno výkopy opatrené krycou vrstvou hr. 50 mm z betónu tr. C16/20. Pod nosnými stenami budú vybudované základové pásy. Hĺbka založenia a rozmery – vid' schéma základov. Minimálna nezámrazná hĺbka je pre Giraltovce stanovená na 1,01 m.

Podrobný inžiniersko-geologický prieskum nebol prevedený. Návrh základových konštrukcií je potrebné overiť statickým výpočtom, predovšetkým pilót, po prevedení podrobného hydrogeologického prieskumu.

2.3.8 Vplyv objektu a jeho užívanie na životné prostredie a riešenie prípadných negatívnych účinkov

Objekt fitness a relaxačného centra neovplyvní záporným spôsobom životné prostredie na navrhovaných aj susedných plochách. Prevádzkou objektu dôjde k minimálnym negatívnym dopadom na životné prostredie. Vykurovanie bude realizované plynovými kotlami.

Prevádzkou bude vznikať komunálny odpad. Kontajnery budú umiestnené na okraji pozemku na spevnenej ploche. Odpady sa musia likvidovať v zariadeniach k tomu určených. Pri nakladaní s odpadmi budú dodržané ustanovenia zákona č. 185/2001 Sb., o odpadoch. Počas výstavby bude vznikať minimálna prašnosť a minimálne zvýšenie hlučnosti. Všetky motorové vozidlá budú pred výjazdom zo staveniska očistené, prípadne budú znečistené verejné plochy zametané.

2.3.9 Dopravné riešenie

Prístup k pozemku je riešený vybudovaním príjazdovej komunikácie z miestnej príľahlej jednosmernej komunikácie.

2.3.10 Ochrana objektu pred škodlivými vplyvy vonkajšieho prostredia, protiradónové opatrenia

Radónový prieskum nebol vykonaný, radónový index bol stanovený ako stredný, pomocou radónovej mapy, čo znamená, že ako opatrenie je navrhnutá hydroizolácia po celej ploche základov, ktorá slúži zároveň ako izolácia proti zemnej vlhkosti.

Pozemok sa nachádza v záplavovom území. Stavba je chránená protipovodňovou zábranou, ktorú tvorí železobetónová stena hr. 200 mm. Minimálna výška tejto zábrany je 1100 mm a vychádza z úrovne hladiny tisícročnej vody Q1000 (211,00 m n.m.)

Stavba sa nenachádza v území s hrozbou zosuvu pôdy, v poddolovanom území, ani v seizmickej oblasti. Pozemok sa nenachádza v žiadnom ochrannom pásme.

2.3.11 Dodržanie všeobecných požiadaviek na výstavbu

Dokumentácia bola spracovaná na základe platných predpisov. Vyhláška ministerstva pre miestny rozvoj č. 268/2009 Sb., o technických požiadavkách na stavby. Zákon č. 183/2006 Sb., o územnom plánovaní a stavebnom úrade a jeho realizačných predpisov.

3 Záver

Ciele diplomovej práce boli naplnené podľa zadania. Spracovaná stavebná časť projektovej dokumentácie pre prevedenie stavby navrhovaného objektu bola spracovaná podľa platných právnych predpisov a technických noriem. Budova spĺňa všetky tepelno-technické a požiarne bezpečnostné požiadavky. V priebehu spracovávaní došlo oproti štúdiu k určitým dispozičným a konštrukčným zmenám z dôvodu efektívnejšej prevádzky a lepšej stability objektu.

4 Zoznam použitých zdrojov

Použité právne predpisy:

- Zákon č. 183/2006 Sb. o územní plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška č. 501/2009 Sb. o obecných požadavcích na využívání území
- Vyhláška 499/2006 Sb. o dokumentaci stavby
- Vyhláška č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně
- Zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech

Normy:

- ČSN 01 3420 – Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části
- ČSN 73 4130 – Schodiště a šikmé rampy – Základní požadavky
- ČSN 73 4108 – Hygienické zařízení a šatny
- ČSN 73 1901 – Navrhování střech
- ČSN 74 4505 – Podlahy – společná ustanovení
- ČSN 73 0540 – Tepelná ochrana budov
- ČSN 73 0580 – Denní osvětlení budov
- ČSN 73 0532 – Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních konstrukcí
- ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb – Základní ustanovení
- ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0818 – Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami
- ČSN 73 0873 – Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou
- ČSN 73 6056 – Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel

Internetové zdroje:

<https://www.zakonyprolidi.cz/>

<https://www.katasterportal.sk/kapor/>

<https://www.geoportal.sk/sk/geoportal.html>

<http://www.minzp.sk/sekcie/temy-oblasti/voda/ochrana-pred-povodnamami/manazment-povodnovych-rizik/povodnove-mapy.html>

<http://www.stavebny-dennik.sk/?b=nm>

<http://www.uzemneplany.sk/upn/giraltovce>

<http://www.fce.vutbr.cz/TZB/vrana.j/>

<http://wienerberger.cz/>

<http://www.cetris.cz/>

<http://www.cemix.cz/>

<http://www.rako.cz/>

<http://www.topwet.cz/>

<https://www.dek.cz/>

<http://www.isover.cz/>

<http://www.schoeck-wittek.cz/>

<http://www.halfen.com/cz/>

5 Zoznam použitých skratiek a symbolov

PD	projektová dokumentácia
PT	pôvodný terén
UT	upravený terén
HR	hrúbka
KO	keramický obklad
SKL	skladba
S	skladba, sokel, sprcha
NP	nadzemné podlažie
m n. m.	meter nad morom
Bpv	Balt po vyrovnaní
Sb	zbierka (z českého sbírka)
ČSN	česká štátna norma
VŠKP	vysokoškolská kvalifikačná práca
MVČR	Ministerstvo vnútra Českej republiky
MV	Ministerstvo vnútra
odst.	odstavec
pozn.	poznámka
PBŘS	požiarne bezpečnostné riešenie stavby
SPB	stupeň požiarnej bezpečnosti
H.H.	horná hrana
S.H.	spodná hrana
XPS	extrudovaný polystyrén
EPS	expandovaný polystyrén
HUP	hlavný uzáver plynu
i	interiér
e	exteriér
HPV	hladina podzemnej vody
KV	konštrukčná výška
SV	svetlá výška
ks	kusy
ŽB	železobetón
RŠ	rozvinutá šírka
DD	dvojitý drez

WC	záchodová misa
P	práčka
Φ	vlhkosť vzduchu
$\Delta\phi_{ai}$	prirážka na vyrovnanie vnútorných teplotných rozdielov vzduchu a teplôt plôch
ϕ_{gr}	teplota zeminy
$\lambda_{(d)}$	súčiniteľ prestupu tepla deklarovaný
dB	decibely
Rw	vzduchová nepriezvučnosť
$\phi_{si,min}$	najnižšia povrchová teplota

6 Zoznam príloh

1. ZVIAZANÁ TEXTOVÁ ČASŤ

- A. Titulný list
- B. Zadanie VŠKP
- C. Abstrakt a kľúčové slová v českom a anglickom jazyku
- D. Bibliografická citácia VŠKP podľa ČSN ISO 690
- E. Prehlásenie autora o pôvodnosti práce, podpis autora
- F. Poďakovanie
- G. Obsah
- H. Úvod
- I. Vlastný text práce
- J. Záver
- K. Zoznam použitých zdrojov
- L. Zoznam použitých skratiek a symbolov
- M. Zoznam príloh
- N. Prílohy

2. PREHLÁSENIE O ZHODE

3. METADATA

ZLOŽKA Č. 1 – PRÍPRAVNÉ A ŠTUDIJNÉ PRÁCE

01 – Situácia, M 1:500

02 - Pôdorys 1.PP, M 1:150

03 - Pôdorys 1.NP, M 1:150

04 - Pôdorys 2.NP, M 1:150

05 - Rez A-A, M 1:150

06 - Rez B-B, M 1:150

07 – Severovýchodný a severozápadný pohľad, M 1:150

08 – Juhozápadný a juhovýchodný pohľad, M 1:150

Sprievodná správa

Návrh schodiska

Návrh strešných vpustí a prepadov

ZLOŽKA Č. 2 – C SITUAČNÉ VÝKRESY

C.1.1.01 Koordinačná situácia, M 1:250

ZLOŽKA Č. 3 – D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÉ RIEŠENIE

D.1.1.01 Pôdorys 1NP, M 1:50

D.1.1.02 Pôdorys 2NP, M 1:50

D.1.1.03 Strecha – časť 1, M 1:50

D.1.1.04 Strecha – časť 2, M 1:50

D.1.1.05 Rez A-A', rez B-B', M 1:50

D.1.1.06 Severný a južný pohľad, M 1:100

D.1.1.07 Východný a západný pohľad, M 1:100

D.1.1.08 Detail A – Vysoká atika, M 1:5

D.1.1.09 Detail B – Vstup na strešnú terasu, M 1:5

D.1.1.10 Detail C – Strešná vpusť, M 1:5

D.1.1.11 Detail D – Detaily okna, M 1:5

D.1.1.12 Detail D – Ostenie okna, M 1:5

D.1.1.13 Detail E – Detail pri základe, M 1:5

D.1.1.14 Detail F – Odvetrávací komín výťahu, M 1:5

D.1.1.15 Detail G – Ostenie ľahkého obvodového plášťa, M 1:5

Výpisy stavebných výrobkov

ZLOŽKA Č. 4 – D.1.2 STAVEBNE KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE

D.1.2.01 – Schéma základov, M 1:100

D.1.2.02 – Výkres stropu nad 1.NP, M 1:50

D.1.2.03 – Výkres stropu nad 2.NP, M 1:50

ZLOŽKA Č. 5 – D.1.3 POŽIARNE BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE

Požiarne bezpečnostná správa

D.1.3.01 Situácia, M 1:250

D.1.3.02 Pôdorys 1.NP, M 1:100

D.1.3.03 Pôdorys 2.NP, M 1:100

Výpočet požiarneho zaťaženia požiarneho úsekov

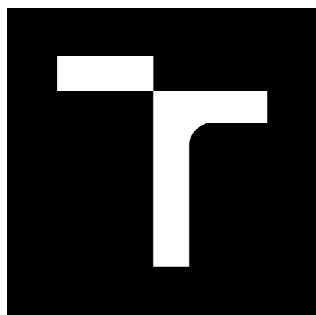
ZLOŽKA Č. 6 – STAVEBNÁ FYZIKA

Základné posúdenie objektu z hľadiska stavebnej fyziky

Skladby konštrukcií

EŠOB

WDLS



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

FITNESS A RELAXAČNÍ CENTRUM

FITNESS AND RELAX CENTRE

PRÍLOHY

Vid' samostatné zložky 1, 2, 3, 4, 5, 6

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Viera Antolíková

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. TOMÁŠ PETŘÍČEK, Ph.D.

BRNO 2017