



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

SPORTOVNÍ CENTRUM

SPORTS CENTRE

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Tereza Hentschelová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. DAVID BEČKOVSKÝ, Ph.D.

BRNO 2020



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. Tereza Hentschelová
Název	Sportovní centrum
Vedoucí práce	Ing. David Bečkovský, Ph.D.
Datum zadání	31. 3. 2019
Datum odevzdání	10. 1. 2020

V Brně dne 31. 3. 2019

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

prof. Ing. Miroslav Bajer, CSc.
Děkan Fakulty stavební VUT

PODKLADY A LITERATURA

(1) Směrnice děkana č. 19/2011 s dodatky a přílohami; (2) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. v platném a účinném znění; (3) Vyhláška č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění; (4) Vyhláška č. 268/2009 Sb. v platném a účinném znění; (5) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (6) Platné normy ČSN, EN; (7) Katalogy stavebních materiálů, konstrukčních systémů, stavebních výrobků; (8) Odborná literatura; (9) Vlastní dispoziční řešení budovy a (10) Architektonický návrh budovy.

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Zadání: Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby zadané budovy s téměř nulovou spotřebou energie. **Cíle:** Vyřešení dispozice budovy 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. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění a bude obsahovat část A, část B, část C a část D v rozsahu části D.1.1 a D.1.3. Dále bude obsahovat studie obsahující předběžné návrhy budovy, návrhy dispozičního řešení a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků řešené budovy a prostorovou vizualizaci budovy (modulové schéma budovy). Výkresová část bude obsahovat výkresy: situace, základů, půdorysů podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 konstrukčních detailů, výkres(y) sestavy dílců, popř. výkres(y) tvaru stropní konstrukce vybraných podlaží. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobností dle D. 1. 1. bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů, popř. další specializované části, budou-li zadány vedoucím práce. V rámci stavebně fyzikálního posouzení objektu budou uvedeny údaje o splnění požadavků stavebního řešení pro budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Dokumentace bude dále obsahovat koncepci větrání, vytápění a ohřevu vody. **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 s 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. v platném a účinném znění a j) "Závěr". V souhrnné technické zprávě a ve stavebně fyzikálním posouzení objektu budou uvedeny použité zásady návrhu budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Součástí elektronické verze VŠKP bude i poster formátu B1 se základními údaji o objektu a jeho grafickou vizualizací.

STRUKTURA DIPLOMOVÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

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

ABSTRAKT

Předmětem této diplomové práce je zpracování projektové dokumentace pro novostavbu samostatně stojícího sportovního centra. Objekt je umístěn na parcele č.1930/48 katastrálního území města Pacov. Jedná se o nepodsklepenou, částečně dvoupodlažní stavbu o celkové zastavěné ploše 595,6 m². Jednopodlažní část je tvořena z železobetonových obvodových stěn, s venkovní horolezeckou stěnou. Zastřešení je provedeno pomocí pultové střechy z plnostěnných vazníků a vaznic s falcovanou plechovou krytinou. V objektu se nachází interiérová horolezecká stěna a bar s posezením. Dvoupodlažní část objektu je tvořena dřevěnými CLT panely, zastřešená plochou vegetační střechou. V této části se nachází zázemí pro sportovce i zaměstnance a cvičební sály. Součástí stavby je parkoviště pro 50 automobilů.

KLÍČOVÁ SLOVA

Sportovní centrum, horolezecká stěna, dřevěné CLT panely, železobetonová stěna, plochá vegetační střecha, pultová střecha, plnostěnné vazníky

ABSTRACT

The goal of this thesis is to elaborate project documentation of new sports centre. The building is situated on a plot No. 1930/48 of the cadastre territory in the town of Pacov. It is a building without cellar with two above-ground floors part on the area of 595,6 m². The first floor part circuit structure consist of reinforced concrete walls with an outdoor climbing wall. The roofing is the mono-pitches roof with glue laminated timber beam and purlin with metal roofing. The building features an indoor climbing wall and a bar with seating. The second floor part is made of wooden CLT panels, the roof is designed as a green flat roof. This section provides facilities for athletes and staff and exercise halls. There are 50 parking spaces for cars in the building.

KEYWORDS

Sports centre, climbing wall, wooden CLT panels, reinforced concrete wall, green flat roof, mono-pitched roof, glue laminated timber beam

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

Bc. Tereza Hentschelová *Sportovní centrum*. Brno, 2020. 44 s., 490 s. příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. David Bečkovský, Ph.D.

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané diplomové práce s názvem *Sportovní centrum* je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 10. 1. 2020

Bc. Tereza Hentschelová
autor práce

PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci s názvem *Sportovní centrum* zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 10. 1. 2020

Bc. Tereza Hentschelová
autor práce

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych chtěla poděkovat svému vedoucí práce panu Ing. Davidovi Bečkovskému, Ph.D. za vstřícný přístup, odborné vedení, cenné rady a připomínky, které mi poskytl po celou dobu zpracování této diplomové práce. Dále bych chtěla podělovat své rodině za to, že mi umožnila studovat a za podporu a trpělivost během celého studia.

V Brně dne 10.1.2020

Bc. Tereza Hentschelová
autor práce

OBSAH:

1. Úvod
2. Vlastní text práce
3. Závěr
4. Seznam použitých zdrojů
5. Seznam zkratk a symbolů
6. Seznam příloh

ÚVOD

Diplomová práce se zabývá zpracováním projektové dokumentace pro novostavbu sportovního centra ve městě Pacově, který se nachází v kraji Vysočina. Novostavba je situována v katastrálním území Pacov na pozemku parc. č. 1930/48. Sportovní centrum je navrženo jako nepodsklepený, dvoupodlažní objekt. Hlavní dominantou sportovního centra je venkovní i vnitřní horolezecká stěna.

Svislé nosné konstrukce jsou kombinací materiálu dřeva a betonu. Vodorovné stropní konstrukce a schodiště jsou dřevěné z CLT panelu. Zastřešení objektu nad jednopodlažní částí tvoří pultová střecha z plnostěnných vazníků s falcovanou krytinou. V objektu se nachází interiérová horolezecká stěna, bar s posezením. Dvoupodlažní část objektu je zastřešena plochou vegetační střechou. V této části se nachází zázemí pro sportovce i zaměstnance a cvičební sály. Na pozemku se nachází padesát parkovacích stání pro automobily.

Řešení stavby je navržen s platnými vyhláškami, zákony, technickými normami a územním plánem. Stavba nenarušuje architektonický vzhled okolí.

Diplomová práce je rozdělena na část obsahující hlavní textovou část a přílohovou část. Hlavní textová část obsahuje všechny náležitosti spojené s projektovou dokumentací k provedení stavby. Přílohová část je rozdělena do šesti složek, které řeší danou problematiku novostavby sportovního centra.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

SPORTOVNÍ CENTRUM

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Tereza Hentschelová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. DAVID BEČKOVSKÝ, Ph.D.

BRNO 2020

A.1. Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě:

- a) název stavby: **Sportovní centrum**
- b) místo stavby – adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků:
Pacov, ulice Sportovní, p.č. 1930/48, k.ú. Pacov (717215)
- c) předmět projektové dokumentace – nová stavba nebo změna dokončené stavby, trvalá nebo dočasná stavba, účel užívání stavby:
Dokumentace pro provedení stavby. Sportovní centrum je trvalou stavbou.
Obsahem dokumentace je samostatně stojící sportovní centrum se zpevněnými plochami, dopravním napojení sjezdu na pozemek.

A.1.2 Údaje o stavebníkovi:

- a) jméno, příjmení a místo trvalého pobytu (fyzická osoba) nebo
- b) jméno, příjmení, identifikační číslo osoby, místo podnikání (fyzická osoba podnikající, pokud záměr souvisí s její podnikatelskou činností) nebo
- c) obchodní firma nebo název, identifikační číslo osoby, adresa sídla (právnícká osoba)

Město Pacov, Náměstí Svobody 1, 395 01 Pacov

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace:

- a) jméno, příjmení, obchodní firma, identifikační číslo osoby, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název, identifikační číslo osoby, adresa sídla (právnícká osoba)

Bc. Tereza Hentschelová, Nádražní 768, 395 01 Pacov

- b) jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace

Ing. David Bečkovský, Ph.D., Fakulta stavební, Veverčí 331/95, 602 00 Brno

- c) jména a příjmení projektantů jednotlivých částí dokumentace včetně čísla, pod kterým jsou zapsáni v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jejich autorizace.

Projektovou dokumentaci vypracovala: Bc. Tereza Hentschelová, studentka Vysokého učení technického v Brně, jako svou diplomovou práci.

A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

- SO 01 – Objekt sportovního centra
- SO 02 – Zpevněná plocha – parkoviště
- SO 03 – Kanalizace splašková
- SO 04 – Kanalizace dešťová – retenční nádrž
- SO 05 – Kanalizace dešťová – liniový žlab
- SO 06 – Sloupek elektro
- SO 07 – Přípojka plynu
- SO 08 – Oplocení
- SO 09 – Venkovní terasa – oblázková
- SO 10 – Venkovní terasa – betonová dlažba
- SO 11 – Okapový chodník

A.3. Seznam vstupních podkladů

a) základní informace o rozhodnutích nebo opatřeních, na jejichž základě byla stavba povolena - označení stavebního úřadu, jméno autorizovaného inspektora, datum vyhotovení a číslo jednací rozhodnutí nebo opatření,

Projektová dokumentace je v souladu s vyhl.č.501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání staveb. Stavba byla povolena se zákonem č.183/2006 Sb., o územním plánování

b) základní informace o dokumentaci nebo projektové dokumentaci, na jejímž základě byla zpracována projektová dokumentace pro provádění stavby,

Dokumentace na jejímž základě je zpracována projektová dokumentace pro provádění stavby slouží studii zpracované projektantem stavby.

c) další podklady.

- Snímek katastrální mapa Pacova
- Požadavky investora, zaměření pozemku
- Vyjádření majitelů okolních pozemků
- Plán inženýrských sítí
- Radonový průzkum
- Fotodokumentace pozemku
- Prohlídka místa stavby
- Platný územní plán města Pacov



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

SPORTOVNÍ CENTRUM

SPORTS CENTRE

B SOUHRNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. TEREZA HENTSCHELOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. DAVID BEČKOVSKÝ, Ph.D.

BRNO 2020

Všechny požadavky, podmínky a stanoviska dotčených orgánů splněny. Nejsou požadovány žádné změny stanovisek dotčených orgánů.

f) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.

Provedeny běžné stavebně technické průzkumy s prohlídkou určeného místa stavby sondou a běžným stavebně historickým průzkumem. Z hlediska požadavku radiační ochrany osob proti pronikání radonu z geologického podloží staveb na parcele p.č. 1930/48, k.ú. Pacov je radonový index pozemku STŘEDNÍ. Při stavbě je tedy potřebné provádět přiměřená opatření proti průniku radonu z podloží dle ČSN 730601 ochrana staveb proti radonu z podloží.

g) Ochrana území podle jiných právních předpisů

Řešené území se nachází mimo plochy nemovité kulturní památky. Navržený záměr se nedotýká území památkové péče, zvláště chráněného území.

h) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Objekt stavby sportovního centra se nenachází v poddolovaném ani záplavovém území.

i) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Stavba nemá negativní vliv na okolní pozemky a stavby. Součástí navrhovaného záměru jsou obvyklé zdroje hluku. Navrhovaná stavba má dostatečné odstupy od sousedních pozemků a budoucích staveb.

Navrženým záměrem se nemění podstatně odtokové poměry v území. Vzniklé dešťové vody ze střechy a zpevněných ploch budou odváděny do 2 retenčních (akumulačních) nádrží a následně zasakovány na pozemku investora. Přesný typ vsakovací jímky a retence určí dodavatel stavby na základě přesně zvoleného typu a dle provedeného hydrogeologického posouzení.

j) požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin

Pozemek dotčený stavbou parc.č.1930/48 k.ú Pacov je bez vzrostlé zeleně a keřů, není potřeba kácení dřevin.

k) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkcí lesa

Navržený stavební záměr parc.č.1930/48 k.ú Pacov se nedotýká ploch zemědělského půdního fondu.

l) územně technické podmínky - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě

Pozemek stavby je přístupný z přilehlé ulice Sportovní parc.č. 1930/48, k.ú. Pacov.

Technická infrastruktura je v obci řešena jako oddílná. Pozemek není zasíťován. Nutno k němu dobudovat přípojky. Objekt bude napojen na elektro, kde bude přípojka dovedena na hranici parcely investora a ukončena skříní RIS. Splaškové vody budou odvedeny do splaškové kanalizace přes revizní šachtu. Dešťové vody ze střechy a zpevněných ploch budou odváděny do retenční (akumulační) nádrže s přepadem do vsaku navrženém na pozemku investora, vsak napojen na veřejnou dešťovou kanalizaci. Zdrojem pitné vody bude napojení na veřejný vodovod, přípojka dovedena na hranici pozemku a ukončena vodoměrnou šachtou.

m) věcné a časové vazby, podmiňující, vyvolané, související investice

Stavba sportovního centra nevyvolává věcné a časové vazby, ani podmiňující, vyvolané související investice. Výstavba dle projektu bude započata po ukončení procesu povolení stavby dle nového stavebního zákona 2018 (novela zákona č.183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu).

n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje

k.ú. Pacov, 717215

parc. č.: 1930/48

výměra: 5992 m²

druh pozemku: ostatní plocha

vlast. právo: Město Pacov, nám. Svobody 320, 39501 Pacov

Informace o pozemku

Parcelní číslo:	1930/48
Obec:	Pacov [548511]
Katastrální území:	Pacov [717215]
Číslo LV:	10001
Výměra [m ²]:	5992
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	DKM
Určení výměry:	Graficky nebo v digitalizované mapě
Způsob využití:	sportoviště a rekreační plocha
Druh pozemku:	ostatní plocha



o) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

Parcelní číslo	Druh pozemku	Vlastnické právo
1930/22	Ostatní plochy	Město Pacov, nám. Svobody 320, 39501 Pacov
1930/28	Ostatní plochy	Město Pacov, nám. Svobody 320, 39501 Pacov
1930/47	Trvalý travní porost	Město Pacov, nám. Svobody 320, 39501 Pacov
1930/49	Ostatní plocha	Město Pacov, nám. Svobody 320, 39501 Pacov
1930/50	Ostatní plocha	Město Pacov, nám. Svobody 320, 39501 Pacov
1930/51	Ostatní plocha	Město Pacov, nám. Svobody 320, 39501 Pacov
1973	Trvalý travní porost	Město Pacov, nám. Svobody 320, 39501 Pacov

B. 2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1. základní charakteristika stavby a jejího užívání

- a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby, u změny stavby údaje o jejích současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nových konstrukcí
Jedná se o novostavbu sportovního centra.

b) Účel užívání stavby

Stavba bude v souladu s územně plánovací dokumentací určená pro plochy občanské vybavenosti sportovně rekreační.

c) Trvalá nebo dočasná stavba

Stavba je navržena jako trvalá

d) Informace o vydání rozhodnutí o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečující bezbariérové užívání stavby

Projektová dokumentace splňuje dané požadavky, nejsou požadovány výjimky je stavbě

e) Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Byly splněny požadavky dotčených orgánů a požadavky vyplývající z jiných právních předpisů

f) Ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Netýká se dané stavby

g) Návrhové parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha a předpokládané kapacity provozu a výroby, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, apod.

- zastavěná plocha 595,6 m²
- obestavěný prostor 5520 m³
- zpevněná plocha 1486,4 m²
- Počet podlaží: část sportovního centra – 2 nadzemní podlaží
část s lezeckou stěnou – 1 nadzemní podlaží

Užitná plocha sportovního centra: 279 m²

Střecha: pultová – plechová krytina

Užitná plocha části s lezeckou stěnou: 270 m²

Střecha: plochá – vegetační

Počet parkovacích stání: 41x pro osobní automobily, 2x pro ZTP, 7x zaměstnanci

h) Základní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produktové množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.

viz investiční záměr – složka č.1 Přípravné a studijní práce

i) Základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy

Předpokládané zahájení stavby: 08/2021

Předpokládané dokončení stavby: 08/2023

Popis postupu výstavby: stavba bude provedena v jedné etapě

j) Orientační náklady stavby

Náklady jednotlivých stavebních objektů byly stanoveny na základě cenových ukazatelů RTS pro rok 2019. Jednotlivé ceny jsou pouze orientační, je nutné je upřesnit položkovým rozpočtem. Cena byla stanovena na základě studie objektu. . Bez vybavení a zařízení.

Předpokládaná cena stavby bez DPH = 57 117 926 Kč

Předpokládaná cena stavby s DPH (21%) = 69 112 690 Kč

B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Navrhovaná novostavba sportovního centra je v souladu s územním plánem sídelního útvaru města Pacov. Jedná se o funkční plochu pro sportovní využití. Sportovní centrum je navrženo částečně jako 2 podlažní objekt se zázemím pro zaměstnance a sportovce, a 3víceúčelovými cvičícími sály, a částečně jako plocha s lezeckou stěnou. Sportovní centrum je nepodsklepené s plochou vegetační střechou nad zázemím a pultovou plechovou střechou 7° nad lezeckou stěnou. Stavba se nachází v KÚ Pacov.

b) Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Architektonicky se jedná o 2 kvádry, jeden s pultovou střechou a druhý s plochou střechou. Jde o novostavbu sportovního centra. Svislý nosný systém je řešen z části betonové monolitické stěny tl. 300 mm a z části CLT panelu tl.120 mm v kombinaci s provětrávanou fasádou a kontaktním zateplovacím systémem. Založení stavby na základových pásech z prostého betonu. Násypy z certifikovaného recyklátu, zhutněných na požadovanou normovou hodnotu. Stropní konstrukce z dřevěných CLT panelů. Okna a dveře budou dřevěné, zasklené izolačním trojsklem. Střecha je řešena jako plochá vegetační nad zázemím, a nad lezeckou částí je střecha řešena jako pultová 7° s plechovou krytinou. Obklad provětrávané fasády z fasádních palubek, imitujících dřevo. Parkovací plocha je řešena z betonové rozebíratelné pojezdové dlažby ve šterkovém loži.

Stavba sportovního centra je navržena v souladu se základními technickými požadavky na výstavbu danými obecně právními předpisy; stavební, prostorové, vnitro-klimatické a akustické řešení, ochrana proti hluku z výrobních zařízení, údaje o denním osvětlení a proslunění, řešení umělého osvětlení. Větrání místností bude zajištěno nuceným větráním pomocí VZT jednotky umístěné na ploché střeše, a přirozeně v části s lezeckou stěnou.

B.2.3. Dispoziční, technologické a provozní řešení

Sportovní centrum bude tvořit jeden technologický celek (rozvody vody, kanalizace, rozvody elektro, podlahové vytápění). Stávající komunikační napojení na silniční infrastrukturu je zajištěno z přilehlé místní komunikace ulice Sportovní k.ú.Pacov. Jedná se o sportovní centrum určené pro rekreaci a sport.

B.2.4. Bezbariérové užívání stavby

Projektová dokumentace byla zpracována na základě požadavků na výstavbu – respektuje vyhlášku č. 268/2009 Sb., v aktuálním znění – o technických požadavcích na stavby a vyhlášku č. 398/2009 Sb. - o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Jedná se o stavební úpravy stávajícího rodinného domu určeného k individuálnímu bydlení. Požadavky výše uvedených vyhlášek se tak na tento druh stavby nevztahují.

B.2.5. Bezpečnost při užívání stavby

Ochrana před úrazem el. proudem bude provedena ve smyslu normy ČSN 33 2000-4-41 při poruše:

Základní – samočinným odpojením vadné části od zdroje v síti TN, čl. 413.1

Zvýšená – ochranným pospojováním vodivých prvků s nejbližší vodivou konstrukcí, která je chráněna v provozním souboru silnoproudu, čl. 413.1.6 Ve smyslu normy ČSN 33 2000-4-41 bude provedena základní ochrana Izolací - čl. 412.1, Krytím - čl. 412.2.

B.2.6. Základní technický popis stavby

a) Stavební řešení

Technické řešení stavby vychází z požadavků investora na funkci a účel stavby a z požadavků a podmínek stanovenými příslušnými normami a právními předpisy.

Jde o novostavbu sportovního centra s horolezeckou stěnou. Svislý nosný systém je řešen z části betonové monolitické stěny tl. 300 mm a z části CLT panelu tl. 120 mm v kombinaci s provětrávanou fasádou a kontaktním zateplovacím systémem. Založení stavby na základových pasech z prostého betonu C16/20 XC1 se základovou spárou v hloubce -1,250 m od upraveného terénu. Šířka pasů pod ŽB stěnou 550 mm, a pod obvodovou CLT 400 mm. Betonáž bude probíhat ve dvou krocích – betonáž základových pasů do rýhy, a betonáž podkladní desky. Nad základovými pasy bude provedena žb základová deska tl. 150 mm z betonu C 16/20 XC1, vyztuženou u obou povrchů KARI sítí 4/150/150. Veškeré dřevěné konstrukce budou ze dřeva C24 a budou ošetřeny proti dřevokazným houbám a chorobám. Vnější obvodové zdivo je zatepleno kontaktním zateplovacím systémem z minerální vlny tl. 80/120/200 mm ($\lambda = 0,039 \text{ W/mK}$), soklová část zateplena tepelnou izolací XPS tl. 200 mm ($\lambda = 0,038 \text{ W/mK}$). Kotvení tepelné izolace dle použitého systému fasády. Střešní plášť nad částí s lezeckou stěnou je tvořen z titan-zinkové krytiny s pir izolačními deskami. Nosná konstrukce je z plnostěnných vazníků. Střešní plášť nad dvoupodlažní částí sportovního centra je řešen jako plochá vegetační střecha. Zastřešení přístřešků nad vstupy je čirými polykarbonátovými deskami. Násypy z certifikovaného recyklátu, zhutněných na požadovanou normovou hodnotu. Stropní konstrukce z dřevěných CLT panelů. Okna a dveře budou dřevěné, zasklené izolačním trojsklem. Obklad provětrávané fasády z fasádních palubek, imitujících dřevo. Parkovací plocha je řešena z betonové rozebíratelné pojezdové dlažby ve šterkovém loži.

b) Konstrukční a materiálové řešení

Základové konstrukce:

Základové půdy v místě staveniště objektu se předpokládají zeminy s únosností v základové spáře 275 kPa. Založení je navrženo na průběžných základových pasech z betonu C16/20 XC1 se základovou spárou v hloubce 1,250 m pod upraveným terénem. Šířka pasů pod CLT bude 400 mm. Pas pod stěnou ŽB stěnou bude šířky 550 mm. Betonáž bude probíhat ve třech krocích – betonáž základových pasů do rýhy, osazení a betonáž do ztracených tvarovek a betonáž podkladní desky. Nad základovými pasy bude provedena žb základová deska tl. 150 mm z betonu C16/20 XC1, vyztuženou u obou povrchů KARI 4/150/150.

Svislé konstrukce:

Svislé nosné obvodové konstrukce tvoří CLT panely tl. 120 mm a ŽB monolitická stěna tl. 300 mm. Vnitřní nosné konstrukce jsou také navrženy z CLT panelů tl. 100 mm. Slouží také jako ztužení objektu. Panely mohou být z vnitřní strany pohledové nebo opatřeny sádkartonovým obkladem.

Vnější obvodové zdivo je zatepleno kontaktním zateplovacím systémem z minerální vlny tl. 120/80/200 mm ($\lambda = 0,039 \text{ W/mK}$), soklová část zateplena tepelnou izolací XPS tl. 200 mm ($\lambda = 0,038 \text{ W/mK}$). Kotvení tepelné izolace dle použitého systému fasády.

Vodorovné konstrukce:

Stropní deska nad 1.NP tl.200 mm bude provedena dřevěná s SDK podhledem tl.400mm. dřevěné CLT panely budou uloženy na obvodové i vnitřní stěny, dle PD.

Střešní konstrukce:

Střešní plášť nad částí s lezeckou stěnou je tvořen z titan-zinkové krytiny s pir izolačními deskami. Nosná konstrukce je z plnostěnných vazníků. Střešní plášť nad dvoupodlažní částí sportovního centra je řešen jako plochá vegetační střecha. Zastřešení přístřešků nad vstupy je čirými polykarbonátovými deskami.

Výplně otvorů:

Výplně okenních otvorů budou montovány jako předsazené v CLT stěnách. Rámy oken a dveří budou v celém objektu jsou navrženy dřevěné. Výplně vnějších otvorů budou zaskleny izolačním trojsklem, viz D.1.1.15 Výpis oken a D.1.1.16 Výpis dveří. Dodávka a montáž výplní otvorů v obálce budovy musejí splnit především součinitel prostupu tepla a vzduchotěsné provedení včetně vzduchotěsného provedení na okolní konstrukce. Vnitřní dveře budou dřevěné s rámovými dřevěnými zárubněmi v dekoru dle přání investora

Komín:

Samostatné těleso, plechové sendvičovým kouřovodem s vnitřním průměrem 300 mm. Umístěné venku na fasádě před kotelnou na západní straně objektu. Výška komínové tělesa je + 10,150 mm, nad hranu atiky min.1000 mm.

Omítky:

V prostorách interiéru je povrchová úprava CLT voskovým olejem s pigmentem a interiérovou bílou barvou na SDK desky. Vnější omítky jsou z tenkovrstvé probarvené silikonové omítky s odolností vůči mechanickému poškození.

Hydroizolace:

Hydroizolace spodní stavby (podlah i stěn) proti zemní vlhkosti je navržena ze dvou vrstev modifikovaných asfaltových hydroizolačních pásů. První pás bude bodově nataven na povrch podkladního betonu a betonových stěn, napenetrovaný asfaltovým lakem (dekprimer 0,4kg/m²). Povrch betonu musí být bez ostrých výstupků a nesmí se sprášovat. Z povrchu betonu musí být odstraněny volné úlomky a další nečistoty. Při bodovém natavení se pás lokálně přivaří v pěti bodech velikosti talíře na 1m², na svislých stěnách se navíc zakotví k podkladu v čelním (horizontálním) spoji čtyřmi kotvami. Druhý pás bude celoplošně nataven tak aby byly vystříhány spoje o polovinu šířky pásu. Prostupy potrubí přes parotěsnou zábranu budou opatřeny těsníci manžetami s integrovaným límcem z modifikovaného asfaltového pásu. Vodorovná hydroizolace bude chráněna tepelným izolantem (EPS nebo XPS) ve skladbě podlah, svislá izolace bude chráněna tepelnou izolací stěn z desek XPS

Tepelné izolace:

Vnější obvodové zdivo je zatepleno kontaktním zateplovacím systémem z minerální vlny tl. 80/120/200mm ($\lambda = 0,039 \text{ W/mK}$), soklová část zateplena tepelnou izolací XPS tl. 200 mm ($\lambda = 0,038 \text{ W/mK}$). Kotvení tepelné izolace dle použitého systému fasády. Střešní plášť bude zateplen PIR panely

Podhledy:

V místnostnostech dle PD budou provedeny zavěšené kazetové sádkartonové podhledy na hliníkovém roštu. Ve vlhkých prostorách (WC, koupelny) osadit sádkartonové desky do vlhkého prostředí. Veškeré prostupy a návaznosti parotěsné vrstvy musí být provedeny vzduchotěsně a s naprostou pečlivostí.

Příčky

Příčky včetně podhledů a obkladu stěn nosných panelů provedeny z SDK. Požadavky dle PBŘ.

Podlahové konstrukce:

Podrobněji viz. legendy místností.

Dodávka podlah včetně soklových lišt. Před pokládkou finálních podlahových vrstev musí být provedeno měření vlhkosti podkladní vrstvy. Pokládka podlahy nesmí být provedena na vlhký nebo nerovný podklad. V osách dveřních křídel budou na podlaze osazeny přechodové lišty.

Schodiště – budou dřená z CLT panelů. výtah bude lanový, ŽB konstrukce

Fasáda – bude tvořena překližkovými eskami u lezecké části, silikonovové bílé fasádní omítky nebo provětrávané fasády z dřevěných prken.

c) Mechanická odolnost a stabilita

Veškeré prvky jsou navrženy ze standardních materiálů a klasickými postupy certifikovanými od výrobců. Pevnost a stabilita jednotlivých prvků a konstrukcí byla ověřena tabulkovými srovnáními a výpočty (dle statického posouzení). Jednotlivé prvky a konstrukce jsou navrženy dle obecných technických požadavků na výstavbu jednotlivých konstrukcí.

B.2.7. Základní popis technických a technologických zařízení

Technické řešení

Objekt bude osazen standardními technickými zařízeními. Pro vytápění bude užíván kondenzační plynový kotel s integrovaným zásobníkem TUV. Sportovní centrum bude vytápěno podlahovým topením. Veškeré ostatní technické zařízení bude prováděno z typových výrobků deklarovaných certifikáty.

Kanalizace splašková – revizní šachta

Splaškové vody u objektu budou svedeny do revizní šachty na pozemku investora. Odtud budou napojeny na splaškovou kanalizaci města Pacov. Je nutné vybudovat novou kanalizační přípojku.

Vodovod

Zdrojem vody pro objekt je veřejný vodovod. Domovní přípojka bude ukončena vodoměrnou šachtou, odtud domovní vedení přivedeno do technické místnosti, kde bude umístěna technologie ohřevu vody

Kanalizace dešťová

Dešťové vody ze střechy budou odváděny pomocí odpadního potrubí do retenční (akumulační) nádrže, odtud přepadem do vsaku na pozemku investora. Přesný typ vsakovací jímky a retence určí dodavatel stavby na základě přesně zvoleného typu a dle provedeného hydrogeologického posouzení.

Kanalizace dešťová – liniový žlab pro odvodnění zpevněných ploch

Vody ze zpevněných ploch budou odváděny pomocí liniového žlabu do akumulární nádrže, odtud přepadem do vsaku na pozemku investora. Žlab bude umístěn na hranici pozemku před sjezdem na pozemek.

Sloupek elektro – skříň RIS

V severní části pozemku bude umístěna přípojková skříň a bude zde umístěna také měřicí skříň elektro pro navržený objekt.

Výčet technických a technologických zařízení

Stavba je navržena jako objekt pro rekreaci a sportologická zařízení nejsou instalována. V rámci stavebních úprav stávajícího RD nebudou instalována žádná technologická zařízení, která by byla zdrojem vnějšího hluku (tepelná čerpadla, klimatizační jednotky, centrální vzduchotechnika, systém řízeného větrání s rekuperací).

B.2.8. Zásady požárně bezpečnostního řešení

Požárně bezpečnostní řešení bylo vyhotoveno jako samostatná část projektové dokumentace viz Složka č.5 – D1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

B.2.9. Úspora energie a tepelná ochrana

Kritéria tepelně technického hodnocení

Tepelně technické vlastnosti budovy jsou navrženy dle předpisů a norem ČSN a EN a nově navržené konstrukce jsou navrhovány s ohledem na zajištění energetické úspornosti objektu a minimalizování tepelných ztrát při provozu.

Posouzení energetické náročnosti stavby dle platné legislativy – průkaz energetické náročnosti stavby je samostatnou součástí projektové dokumentace.

Energetická náročnost stavby

Posouzení energetické náročnosti stavby je zpracováno viz. Složka č.6 – STAVEBNÍ FYZIKA. Průměrný součinitel prostupu tepla obálkou budovy byl dle programu viz příloha výstup z programu energetika. a Budova sportovního centra byla zařazena do kategorie B – úsporná budova.

posouzení využití alternativních zdrojů energií

Při zpracování projektu není posouzení na variantní řešení vytápění.

B.2.10. Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.)

Stavba je navržena v souladu s ustanoveními:

- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. (O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací)

- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. (O podmínkách ochrany zdraví při práci)

Stavba nemá negativní vliv na životní prostředí a odpovídá ustanovením zákona č. 17/1992

114/1992 Sb. O ochraně přírody a krajiny, i ostatním souvisejícím právním předpisům.

Větrání je řešeno přirozené i nucené.

Stavba sportovního centra je v souladu s výše jmenovaným územním plánem obce Pacov a to v ploše pro rekreaci a sport viz výsek z územního plánu obce Pacov s červeně označenou hranicí parcely stavebníka kapitola B.1.2.

B.2.11. Zásady ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Vnitřní podloží stavby bude chráněno proti pronikání radonu z podloží. Izolace proti radonu spočívá především v provedení hydroizolačního souvrství a dále v pečlivém těsnění všech prostupů s použitím chrániček. Ve všech místech průchodů instalací musí být osazeny plášťové trouby s pevnou přírubou pro plynotěsné napojení izolace a vlastní instalace musí být v prostupech plynotěsně a trvanlivě utěsněny.

b) ochrana před bludnými proudy

V lokalitě stavby nejsou evidovány zdroje bludných proudů, ochrana proti bludným proudům není řešena. Ochrana před technickou seismicitou není předmětem řešení, v lokalitě nejsou evidovány zdroje technické seismicity. Poddolování ani výskyt metanu není v dotčené lokalitě evidován.

c) ochrana před technickou seismicitou

Technická seismicity není v rámci navrženého záměru předpokládána.

d) ochrana před hlukem

Stavba sportoviště nebude produkovat vnější hluk, vnitřní řešení a použité stavební materiály splňují podmínky, dle zákona 267/2015 Sb. (novelizující zákon 258/2000 Sb.)

e) protipovodňová opatření

Protipovodňová opatření jsou provedena ve smyslu primárních opatření proti přívalemým deštům.

f) ochrana před ostatními účinky – vliv poddolování, výskyt metanu apod.

Poddolování ani výskyt metanu není v dotčené lokalitě evidován.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU**a) napojovací místa technické infrastruktury, přeložky**

Bude zřízena nová vodovodní přípojka, která se napojí na vodovodní řád města Pacov. Přípojka bude ukončena ve vodoměrné šachtě na pozemku investora parc.č.1930/48, kde bude osazen hlavní vodoměr. Splašková kanalizace bude napojena na revizní šachtu na pozemku investora s napojením na splaškovou kanalizaci. Dešťová kanalizace bude vedena přes retenční (akumulační) nádrže s přepadem do vsaku a napojením na dešťovou kanalizaci. Přípojka elektro je dovedena na hranici pozemku investora a ukončena skříní RIS.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Připojení jednotlivých stavebních objektů je znázorněna v koordinačním situačním výkrese C3.

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ**a) popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace**

Dopravní obslužnost je zajištěna z ulice Sportovní. Provoz v ulici Sportovní k.ú. Pacov je obousměrný. Maximální povolená rychlost je 50 km/h. Zásobování je předpokládáno nákladními automobily malého typu (dodávka).

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Komunikační napojení na silniční infrastrukturu je řešeno jediným sjezdem na místní účelovou komunikaci ulice Sportovní.

c) doprava v klidu

Řešení dopravy v klidu počítá se zřízením 41 nových parkovacího stání na pozemku stavebníka pro osobní automobily, 2 pro invalidy, 7 pro zaměstnance. Před budovou sportovního centra je navrženo 5 stojanů pro jízdní kola.

d) pěší a cyklistické stezky

Kolem daného záměru se nenachází pěší ani cyklistické stezky.

Cyklistům je umožněn přístup na pozemek přes vjezd ze silnice (severní část, ulice Sportovní). Silnice není tak frekventovaná a umožňuje pohodlný průjezd cyklistům

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

• TERÉNNÍ ÚPRAVY

Terénní úpravy jsou v navrhovaném území navrženy tak, aby se výkopy rovnali násypům. Nejdříve budou provedeny základové konstrukce. Násypy budou hutněny po vrstvách v maximální mocnosti 200 mm. Finálními úpravami terénu se rozumí jemné terénní úpravy spojené s přípravou substrátu před samotnou realizací sadových úprav. Tyto úpravy musí být prováděny specificky podle navrženého vegetačního prvku a koordinovány s ostatními částmi stavby zejména s realizací hrubých terénních úprav a zpevněných ploch a komunikací.

• POUŽITÉ VEGETAČNÍ PRVKY

Zahradní úpravy budou řešeny po dokončení stavby výsadbou okrasných stromů, keřů a drobné zeleně, a to převážně v jižním a východním místě pozemku.

• BIOTECHNICKÁ OPATŘENÍ

Biotechnická opatření nejsou navržena.

B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

a) Vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Stavba nemá negativní vliv na životní prostředí. Součástí navrženého záměru nejsou zdroje znečištění ovzduší, vody ani půdy. Nakládání a likvidace odpadů z výstavby bude zajištěna smluvně a bude za ni odpovědný generální dodavatel stavby. Navrhovaným záměrem není příroda a krajina dotčena, stavba se nachází v současně zastavěném území obce, mimo ochranná pásma přírody a krajiny. Součástí záměru nejsou větší zdroje znečištění ovzduší.

Přehled odpadů(katalog odpadů 2020), které budou pravděpodobně vznikat při výstavbě:

Kód odpadu	Kategorie odpadu	Popis	Způsob odstranění*
03 01 05	O	Jiné piliny, hobliny, odřezky, dřevo, dřevotřískové desky a dýhy, neuvedené pod číslem 03 01 04	1-2
08 01 11	N	Odpadní barvy laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky	4
15 01 01	O	Papírový obal	1
15 01 02	O	Plastový obal	1
15 01 03	O	Dřevěný obal	1-2
15 01 06	O	Směsný obal	2
15 01 10	N	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	4
17 01 01	O	Beton	1
17 01 07	O	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramiky neuvedené pod číslem 17 01 06	1
17 02 01	O	Dřevo	1-2
17 02 02	O	Sklo	1
17 02 03	O	Plasty	1
17 03 01	N	Asfaltové směsi obsahující dehet	1
17 04 05	O	Železo a ocel	1
17 04 09	N	Kovové odpady znečištěné nebezpečnými látkami	1
17 04 11	O	Kabely neuvedené pod číslem 17 04 10	1
17 05 03	N	Zemina a kamení obsahující nebezpečné látky	3

17 06 04	O	Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01, 17 06 03	4
17 08 02	O	Stavební materiály na bázi sádky neuvedené pod číslem 17 08 01	1
17 09 03	N	Jiné stavební a demoliční odpady obsahující nebezpečné látky	3-4
20 02 01	O	Biologicky rozložitelný odpad	10
20 03 01	O	Směsný komunální odpad	2
20 03 03	O	Uliční smetky	2

Legenda:

1. Druhotné využití, 2. Skládka S –OO, 3. Skládka S –ON, 4. Spalovna, 5. Tekuté odpady, 6. ČOV, 7. Separace kovů, 8. Biodegradace, 9. Neutralizace, 10. Kompostování

Technologický postup shromažďování a vážení odpadů

Odpady budou fyzicky převzaty firmou odpovědnou za odstraňování odpadu, odděleně podle druhů zaevidovány do evidence odpadu, v případě potřeby uloženy do příslušných shromažďovacích nádob. Po dopravení do zařízení k odstranění nebo využití odpadu bude zjištěna na váze jejich celková čistá hmotnost a dokladována vážním lístkem. Vliv stavby na okolí lze hodnotit jako málo významný. Při provádění stavby je dodavatel povinen omezit škodlivé důsledky stavební činnosti na životní prostředí.

b) Vliv na přírodu a krajinu – ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.

Vzhledem ke stávajícímu využití řešeného území je vliv navrženého záměru na přírodu a krajinu minimální. Součástí řešeného území nejsou stávající dřeviny, památné stromy, nepředpokládáme výskyt rostlin či živočichů, vyjma náletových travin. Stávající území není součástí ekologických vazeb či funkcí v krajině a tyto tak nejsou záměrem dotčeny.

c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba se nenachází v chráněných území Natura 2000, na katastru města Pacov nejsou evidovány evropsky významné lokality dle evidence

d) Způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem

Na stavbu nebylo zahájeno zjišťovací řízení.

e) V případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno

Záměr nespadá do režimu zákona o integrované prevenci.

f) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Součástí navrženého záměru nejsou ochranná a bezpečnostní pásma, vyjma pásem inženýrských sítí vyplývajících z obecné legislativy, a pásem vyplývajících z požárně bezpečnostního řešení (viz samostatná část PD)

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Stavba je navržena, a bude provedena takovým způsobem, aby neohrožovala život ani zdravý životní podmínky uživatelů ani uživatelů okolních staveb.

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Napojení hlavního staveništního rozváděče pro výstavbu sportoviště bude provedeno ze připravované el. skříně, případně jiného přípojného bodu dle podmínek provozovatele distribuční soustavy, a to na základě samostatné žádosti o zřízení dočasného odběru.

b) Odvodnění staveniště

Srážkové vody ze staveniště budou odvodněny na pozemku investora vsakem, splaškové vody budou řešeny mobilní sanitární buňkou.

c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Napojení na dopravní infrastrukturu je přístupem po místní stávající zpevněné komunikaci. Jiné napojení se nepředpokládá a není třeba.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Vliv stavby na okolí lze hodnotit jako málo významný. Při provádění stavby je dodavatel povinen omezit škodlivé důsledky stavební činnosti na životní prostředí. Během stavby je dodavatel povinen zabezpečit a dodržovat účinná protihluková opatření tak, aby proces provádění výstavby respektoval požadavky nařízení vlády č. 148/2006 Sb., zejména použitím protihlukových krytů stavebních strojů a zařízení.

e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

V rámci staveniště není navrženo kácení dřevin.

f) Maximální dočasné a trvalé zábohy pro staveniště

Srážkové vody ze staveniště budou odvodněny na pozemku investora vsakem, splaškové vody budou řešeny mobilní sanitární buňkou.

Staveniště bude založeno na pozemku stavby. Sociální a organizační zázemí staveniště bude řešeno mobilní buňkou, umístění mobilní sociální buňky bude respektovat ochranná pásma stávajících vodních zdrojů.

g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy

Výstavbou není dotčen objekt ani trasa s bezbariérovým užíváním a nevznikají požadavky na vybudování bezbariérové obchozí trasy.

i) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Bilance zemních prací je vyrovnaná, přísun zemin a mezideponie se budou zřizovat na pozemku investora. Posléze dojde k terénním úpravám, kde se zemina použije. Je součástí výkazu výměr, který je samostatnou částí PD ve – složce č.1 – Přípravné a studijní práce – investiční záměr

j) ochrana životního prostředí při výstavbě

Při provádění stavby je dodavatel povinen omezit škodlivé důsledky stavební činnosti na životní prostředí. Během stavby je dodavatel povinen zabezpečit a dodržovat účinná protihluková opatření tak, aby proces provádění výstavby respektoval požadavky nařízení vlády č. 148/2006 Sb., zejména použitím protihlukových krytů stavebních strojů a zařízení. Komunikace mimo obvod staveniště je zhotovitel povinen udržovat v čistotě dle silničního zákona. U vjezdu na staveniště bude prováděna kontrola a čištění podvozků vozidel, dále bude zajištěn přepravovaný materiál tak, aby neznečišťoval přepravní trasu (plachtování, vlhčení, ev. snížení rychlosti). Bude prováděna kontrola navazujících komunikací, případné znečištění je dodavatel povinen neprodleně

odstranit. Stavební materiály a zemina budou skladovány tak, aby nedošlo k jejich splavení srážkami. Nakládání s odpady, které vzniknou při výstavbě, musí respektovat požadavky zákona č. 185/2001 Sb. O odpadech a související vyhlášky 303/2001 Sb. O podrobnostech nakládání s odpadem. Nakládání a zejména likvidace odpadů bude zajištěna smluvně, způsob likvidace bude doložen při kolaudaci stavby (např. vážním lístkem).

k) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Zhotovitel stavby (investor) zajistí vybavení a ostatní podmínky pracoviště pro bezpečný výkon práce dle § 15 zákona č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci). Při realizaci stavby budou zhotovitelem (investorem) staveniště zajištěno proti vstupu nepovolaných osob.

l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Staveniště bude oploceno či jinak zajištěno proti vstupu třetích osob. Záměr stavby ani staveniště nepodléhá posuzování dle vyhlášky 398/2009 Sb. Ministerstva pro místní rozvoj, o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

m) zásady pro dopravní inženýrská opatření

V souvislosti se stavbou nejsou navržena žádná dopravně inženýrská opatření. Všechny přípojky na opačné straně ulice budou řešeny protlakem pod komunikací bez omezení provozu na ní.

n) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby - provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.

Speciální podmínky pro provádění stavby nejsou stanoveny.

o) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.

Výstavba bude probíhat v jedné etapě. Realizace stavby je předpokládána přibližně v druhé polovině roku 2021.

Ostatní podrobnosti neuvedené v technické zprávě jsou zřejmé z výkresové dokumentace.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

SPORTOVNÍ CENTRUM

SPORTS CENTRE

C SITUAČNÍ VÝKRESY

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. TEREZA HENTSCHELOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. DAVID BEČKOVSKÝ, Ph.D.

BRNO 2020

C.1 Situační výkres širších vztahů

- a) měřítko 1 : 1000 až 1 : 50000,
- b) napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu,
- c) stávající a navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma,
- d) vyznačení hranic dotčeného území.

C.2 Koordinační situační výkres

- a) měřítko 1 : 200 až 1 : 1000, u rozsáhlých staveb 1 : 2000 nebo 1 : 5000, u změny stavby, která je kulturní památkou, u stavby v památkové rezervaci nebo v památkové zóně v měřítku 1 : 200,
- b) stávající stavby, dopravní a technická infrastruktura,
- c) hranice pozemků, parcelní čísla,
- d) hranice řešeného území,
- e) stávající výškopis a polohopis,
- f) vyznačení jednotlivých navržených a odstraňovaných staveb a technické infrastruktury,
- g) stanovení nadmořské výšky 1. nadzemního podlaží u budov ($\pm 0, 00$) a výšky upraveného terénu; maximální výška staveb,
- h) navrhované komunikace a zpevněné plochy, napojení na dopravní infrastrukturu,
- i) řešení vegetace,
- j) okótované odstupy staveb,
- k) zákres nové technické infrastruktury, napojení stavby na technickou infrastrukturu,
- l) stávající a navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, památkové rezervace, památkové zóny apod.,
- m) maximální dočasné a trvalé zábory,
- n) vyznačení geotechnických sond,
- o) geodetické údaje, určení souřadnic vytyčovací sítě,
- p) zařízení staveniště s vyznačením vjezdu,
- q) odstupové vzdálenosti včetně vymezení požárně nebezpečných prostorů, přístupové komunikace a nástupní plochy pro požární techniku a zdroje požární vody.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

SPORTOVNÍ CENTRUM

SPORTS CENTRE

**D DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A
TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ**

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. TEREZA HENTSCHELOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. DAVID BEČKOVSKÝ, Ph.D.

BRNO 2020

Dokumentace stavebních objektů, inženýrských objektů, technických nebo technologických zařízení se zpracovává po objektech a souborech technických a technologických zařízení v následujícím členění v přiměřeném rozsahu.

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

a) Technická zpráva

a.1) Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje

Objekt bude složit jako sportovní centrum. Náplní objektu bude složit uživatelům pro sportovní, rekreační účely. Objekt obsahuje různé části, šatny pro sportovce o kapacitě 80 osob, šatny pro zaměstnance 5 osob. Zastavěná plocha objektem 596 m².

a.2) Architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení, bezbariérové užívání stavby

Architektonické řešení stavby vychází ze zadávacích podmínek investora. Novostavba sportovního centra s lezeckou stěnou, včetně příslušenství k této budově. Objekt bude mít dvě části, v 1.NP vstupní části budovy se bude nacházet recepce, sklady, zázemí pro zaměstnance (šatna, wc, sprcha) a zázemí pro sportovce (šatny, wc, sprchy). Ve 2.NP budou kanceláře, 3 cvičební sály a hygienické zázemí. Dále z chodby bude umožněn vstup na galerii do druhé části s lezeckou stěnou. Druhá část objektu pak bude využita jako lezecká část s možností občerstvení. Součástí stavby je parkoviště (41x pro osobní automobily + 2x ZTP+7x zaměstnanci) s napojením na stávající místní komunikaci. Za objektem z exteriérové části venkovní lezecké stěny je v plánu vybudovat malé dětské hřiště. Stavba je řešena s ohledem na bezbariérovost užívání osob s omezenou schopností pohybu a orientace. Fasáda je řešena v bílé barvě a z části s dřevěným obkladem, dřevěné výplně otvorů, oplechování a střešní krytina v barvě šedé, parkovací stání a terasa z betonových tvárnic.

a.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Stavba je rozdělena na funkční části s odlišným provozem, jde o část haly s vnitřní a venkovní lezeckou stěnou s barem a posezením, víceúčelové 3 sály a zázemí pro zaměstnance a sportovce. Využití sportovního centra je celoroční. Neveřejným prostorem je technické zázemí(kotelna) v severozápadní části 1.NP.

a.4 konstrukční a stavebně technické řešení technické vlastnosti stavby

Na stavbu budou použity hmoty a materiály které jsou certifikovány státní zkušebnou. Před zahájení veškerých prací je stavebník povinen provést vytyčení inženýrských sítí v prostoru staveniště a přístupu na pozemek. Výsledné stavební dílo musí odpovídat kvalitě a požadavkům platných norem.

Zemní práce

V rámci zemních prací bude provedeno sejmutí ornice v tl. 0,3m v ploše stavebních objektů a staveniště. Tato bude deponována na pozemku investora v jižní části a následně využita pro finální terénní úpravy. Objemy ornice sejmuté a zpětně vrácené jsou srovnatelné. Objem zemin vzniklých výkopovými pracemi jsou v přebytku a budou

odvezeny na skládku. V místě stavby bylo provedeno měření radonu, které stanovuje střední radonový index. Základová spára všech základových pasů bude provedena min. v úrovni únosné vrstvy tj. cca -1,400 m. Výkopy budou prováděny především strojně. Zemina výkopku bude deponována na pozemku investora, zajištěna proti splavování, následně použita hrubé terénní úpravy. Výkopek bude deponován odděleně od ornice. Základovou spáru převezme před betonáží technický dozor investora, příp. za účasti geologa a statika, dle skutečně zjištěných základových poměrů. Násypy, zejména pod podlahami uvnitř budovy, budou hutněny po vrstvách cca 200mm. Při provádění zemních prací je stavebník povinen dodržovat zásady bezpečnosti práce. Kolem objektu budou provedeny drenáže zabráňující průniku vody ze svahu k objektu.

Základové konstrukce:

Základové půdy v místě staveniště objektu se předpokládají zeminy s únosností v základové spáře 275 kPa. Založení je navrženo na průběžných základových pasech z betonu C16/20 XC1 se základovou spárou v hloubce 1,250 m pod upraveným terénem. Šířka pasů pod CLT bude 400 mm. Pas pod stěnou ŽB stěnou bude šířky 550 mm. Betonáž bude probíhat ve třech krocích – betonáž základových pasů do rýhy, osazení a betonáž do ztracených tvarovek a betonáž podkladní desky. Nad základovými pasy bude provedena žb základová deska tl. 150 mm z betonu C16/20 XC1, vyztuženou u obou povrchů KARI 4/150/150.

Svislé konstrukce:

Svislé nosné obvodové konstrukce tvoří CLT panely tl. 120 mm a ŽB monolitická stěna tl. 300 mm. Vnitřní nosné konstrukce jsou také navrženy z CLT panelů tl. 100 mm. Slouží také jako ztužení objektu. Panely mohou být z vnitřní strany pohledové nebo opatřeny sádkartonovým obkladem.

Vnější obvodové zdivo je zatepleno kontaktním zateplovacím systémem z minerální vlny tl. 120/80/200 mm ($\lambda = 0,039 \text{ W/mK}$), soklová část zateplena tepelnou izolací XPS tl. 200 mm ($\lambda = 0,038 \text{ W/mK}$). Kotvení tepelné izolace dle použitého systému fasády.

Vodorovné konstrukce:

Stropní deska nad 1.NP tl.200 mm bude provedena dřevěná s SDK podhledem tl.400mm. dřevěné CLT panely budou uloženy na obvodové i vnitřní stěny, dle PD.

Střešní konstrukce:

Střešní plášť nad částí s lezeckou stěnou je tvořen z titanizinkové krytiny s pir izolačními deskami. Nosná konstrukce je z plnostěnných vazníků. Střešní plášť nad dvoupodlažní částí sportovního centra je řešen jako plochá vegetační střecha. Zastřešení přístřešků nad vstupy je čirými polykarbonátovými deskami.

Výplně otvorů:

Výplně okenních otvorů budou montovány jako předsazené v CLT stěnách. Rámy oken a dveří budou v celém objektu jsou navrženy dřevěné. Výplně vnějších otvorů budou zaskleny izolačním trojsklem, viz D.1.1.15 Výpis oken a D.1.1.16 Výpis dveří

Dodávka a montáž výplní otvorů v obálce budovy musejí splnit především součinitel prostupu tepla a vzduchotěsné provedení včetně vzduchotěsného provedení na okolní konstrukce. Vnitřní dveře budou dřevěné s rámovými dřevěnými zárubněmi v dekoru dle přání investora

Komín:

Samostatné těleso, plechové sendvičovým kouřovodem s vnitřním průměrem 300 mm. Umístěné venku na fasádě před kotelnou na západní straně objektu. Výška komínové tělesa je + 10,150 mm, nad hranu atiky min. 1000 mm.

Omítky:

V prostorách interiéru je povrchová úprava CLT voskovým olejem s pigmentem a interiérovou bílou barvou na SDK desky. Vnější omítky jsou z tenkovrstvé probarvené silikonové omítky s odolností vůči mechanickému poškození.

Hydroizolace:

Hydroizolace spodní stavby (podlah i stěn) proti zemní vlhkosti je navržena ze dvou vrstev modifikovaných asfaltových hydroizolačních pásů. Povrch betonu musí být bez ostrých výstupků a nesmí se sprašovat. Z povrchu betonu musí být odstraněny volné úlomky a další nečistoty. Prostupy potrubí přes parotěsnou zábranu budou opatřeny těsníci manžetami s integrovaným límcem z modifikovaného asfaltového pásu. Vodorovná hydroizolace bude chráněna tepelným izolantem (EPS nebo XPS) ve skladbě podlah, svislá izolace bude chráněna tepelnou izolací stěn z desek XPS

Tepelné izolace:

Vnější obvodové zdivo je zatepleno kontaktním zateplovacím systémem z minerální vlny tl. 80/120/200mm ($\lambda = 0,039 \text{ W/mK}$), soklová část zateplena tepelnou izolací XPS tl. 200 mm ($\lambda = 0,038 \text{ W/mK}$). Kotvení tepelné izolace dle použitého systému fasády. Střešní plášť bude zateplen PIR panely

Podhledy:

V místnostech dle PD budou provedeny zavěšené kazetové sádkartonové podhledy na hliníkovém roštu. Ve vlhkých prostorách (WC, koupelny) osadit sádkartonové desky do vlhkého prostředí. Veškeré prostupy a návaznosti parotěsné vrstvy musí být provedeny vzduchotěsně a s naprostou pečlivostí.

Příčky

Příčky včetně podhledů a obkladu stěn nosných panelů provedeny z SDK. Požadavky dle PBR.

Podlahové konstrukce:

Podrobněji viz. legendy místností.

Dodávka podlah včetně soklových lišt. Před pokládkou finálních podlahových vrstev musí být provedeno měření vlhkosti podkladní vrstvy. Pokládka podlahy nesmí být provedena na vlhký nebo nerovný podklad. V osách dveřních křídel budou na podlaze osazeny přechodové lišty.

Technické vlastnosti stavby:

Obecné technické požadavky na výstavbu jsou stanoveny ve vyhlášce č. 268/2009 sb. Základní požadavky, které musí stavba splňovat, jsou:

- mechanická odolnost a stabilita
- požární bezpečnost
- ochrana zdraví, zdravých životních podmínek a životního prostředí
- ochrana proti hluku
- bezpečnost při užívání

a.5 bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí

Stavba sportovního centra s lezeckou stěnou je navržena a bude provedena tak, aby bylo splněno bezpečnost při užívání a nedocházelo při jejím užívání ke zranění splňující vyhlášku 268/2009 sb. (o technických požadavcích na stavby). Obecně je objekt navržena tak, aby při jejím správném užívání nedocházelo k úrazům způsobených pádem, uklouznutím, popálením, nárazem, zásahem elektrického proudu, výbuchem a pohybujícími se vozidly a jiným nebezpečím při práci. Zapojení všech technických zařízení musí provést oprávněná autorizovaná osoba. Dodavatel ve své dokumentaci stanoví technologické a pracovní postupy prací a je povinen seznámit ostatní s požadavky bezpečnosti práce obsaženými v projektu a dané dokumentaci.

a.6 Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika/hluk, vibrace – popis řešení, zásady hospodaření s energiemi, ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí stavební fyzika

Stavba je navržena v souladu s normou a předpisy pro úsporu energie a tepla. Budova je zaříděna do klasifikační třídy B – úsporná. Viz samostatná složka 6 - Stavební fyzika.

a.7 Požárně bezpečnostní řešení požárně bezpečnostní řešení stavby

Je řešeno samostatně, a je součástí projektové dokumentace viz složka 5 - D.1.3 – Požárně bezpečnostní řešení.

a.8 údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení

Vešechny použité hmoty a materiály na novostavbu sportovního centra budou mít příslušná prohlášení o shodě, certifikáty a atesty, aby byla zaručena životnost a funkčnost po celou dobu užívání stavby.

a.9 popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí

Netradiční technologické postupy a zvláštní požadavky na provádění se na stavbě vyskytovat nebudou. Veškeré navržené konstrukce budou prováděny za dodržování všech technických a technologických postupů a budou postupně kontrolovány v průběhu výstavby autorizovanou osobou.

a.10 požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby – obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele

Zhotovitelem stavby bude provedena kontrola výplní otvorů a všech potřebných rozměrů, na niž se vyskytují výrobky ze specifikací a na základě naměřených údajů a postupů montáže. Zhotovitel zpracuje dokumentaci a ta je předložena k odsouhlasení investorovi nebo jeho zástupci před začátek výroby.

a.11 stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek

Jsouli požadovány nad rámec stanovených příslušných technologických předpisů a normem před prováděním zakrývání kcí kontrola těchto konstrukcí oprávněnou autorizovanou osobou a bude proveden zápis.

a.12 výpis použitých norem

ČSN 01 3420	Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části
ČSN 74 4505	Podlahy - společná ustanovení
ČSN 73 1901	Navrhování střech
ČSN 73 4130	Schodiště a šikmé rampy – základní požadavky
ČSN 73 0802	Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
ČSN 73 0818	Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami
ČSN 73 0540	Tepelná ochrana budov

b.1) Výkresová část

D.1.1.01 – PŮDORYS 1.NP	M 1:50	8xA4
D.1.1.02 – PŮDORYS 2.NP	M 1:50	8xA4
D.1.1.03 – ŘEZ A-A	M 1:50	8xA4
D.1.1.04 – ŘEZ B-B	M 1:50	8xA
D.1.1.05 – ŘEZ C-C	M 1:50	8xA4
D.1.1.06 – POHLEDY	M 1:100	4xA4

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D.1.1.07 – DETAIL 1 – NAPOJENÍ STĚNY NA ZÁKLAD (ŽB)	M 1:5	8xA4
D.1.1.08 – DETAIL 2 – NAPOJENÍ STĚNY NA ZÁKLAD (CLT)	M 1:5	8xA4
D.1.1.09 – DETAIL 3 – ATIKA	M 1:5	8xA4
D.1.1.10 – DETAIL 4 – UKONČENÍ PULTOVÉ STŘECHY	M 1:5	8xA4
D.1.1.11 – DETAIL 5 – PULTOVÁ STŘECHA – U ŽLABU	M 1:5	8xA4
D.1.1.12 – DETAIL 6 – NAPOJENÍ VEGETAČNÍ STŘECHY NA STŘENU	M 1:5	8xA4
D.1.1.13 – DETAIL 7 – NAPOJENÍ OBVODOVÝCH STĚN	M 1:5	4xA4

a) Technická zpráva

Není součástí diplomové práce.

b) Podrobný statický výpočet

Není součástí diplomové práce.

c) výkresová část

D.1.2.01 - ZÁKLADY	M 1: 100	4xA4
D.1.2.02 – VÝKRES TVARU STROPU NAD 1.NP	M 1: 100	4xA4
D.1.2.03 – VÝKRES TVARU STROPU NAD 2.NP	M 1: 100	4xA4
D.1.2.04 – PŮDORYS STŘECHY	M 1: 100	4xA4
D.1.2.05 – SESTAVA STĚNOVÝCH PANELŮ 1.NP	M 1: 100	4xA4
D.1.2.06 – SESTAVA STĚNOVÝCH PANELŮ 2.NP	M 1: 100	4xA4
D.1.2.07 – SESTAVA STĚNOVÝCH PANELŮ ATIKA	M 1: 100	4xA4

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Viz samostatná příloha: Složka č. 5 – D.1.3 – Požárně bezpečnostní řešení

D.1.4 Technika prostředí staveb

Není součástí diplomové práce.

D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení

Není součástí diplomové práce.

Závěr

Závěrem mojí diplomové práce zpracovává projektovou dokumentaci novostavby sportovního centra v Pacově. Při práci jsem se snažila splnit všechny podmínky a zásady vypracování diplomové práce. Sportovní centrum jsem navrhla tak, aby splnilo kvalitu a komfort užívání stavby.

Byla zpracována architektonická studie zabývající se dispozičním, provozním, technickým a technologickým řešením sportoviště. Dle studií studií pak byla vypracována dokumentace pro provedení stavby.

K projektové dokumentaci byl zpracován posudek na požární bezpečnost staveb, a stavební fyziku.

Při zpracování této práce jsem čerpala z informací a znalostí získaných při studiu bakalářského a magisterského studia na vysoké škole technické a také z připomínek a poznatků od mého vedoucího diplomové práce. Dále z informačních zdrojů výrobců jednotlivých materiálů a hmot. Tato diplomová práce novostavby sportovního centra s lezeckou stěnou je pro mě přínosem nových informací a návaznosti profesí v oblasti projektování.

Seznam použitých zdrojů

Literatura:

KLIMEŠOVÁ, Jarmila. *Nauka o pozemních stavbách: modul M01*. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2007. Studijní opory pro studijní programy s kombinovanou formou studia. ISBN 978-80-7204-530-3.

BENEŠ, Petr, Markéta SEDLÁKOVÁ, Marie RUSINOVÁ, Romana BENEŠOVÁ a Tāňa ŠVECOVÁ. *Požární bezpečnost staveb: modul M01 : požární bezpečnost staveb*. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2016. Studijní opory pro studijní programy s kombinovanou formou studia. ISBN 978-80-7204-943-1.

ZOUFAL, Roman. *Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódu*. Praha: Pavus, 2009. ISBN 978-80-904481-0-0.

Normy ČSN:

ČSN 01 3420. *Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části*. Praha: Český normalizační institut, 2004.

ČSN 73 0601. *Ochrana staveb proti ranodu z podloží*. Praha: Český normalizační institut, 2006.

ČSN 73 0802. *Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty*. Praha: Český normalizační institut, 2009.

ČSN 73 0818. *Požární bezpečnost staveb – osazení objektu osobami*. Praha: Český normalizační institut, 2009.

ČSN 73 0810. *Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2009.

ČSN 73 0540-1. *Tepelná ochrana budov – Část 1: Terminologie*. Praha: Český normalizační institut, 2005.

ČSN 73 0540-2. *Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2011.

ČSN 73 0540-3. *Tepelná ochrana budov – Část 3: Návrhové hodnoty veličin*. Listopad 2005. Praha: Český normalizační institut, 2005.

ČSN 73 0540-4. *Tepelná ochrana budov – Část 4: Výpočtové hodnoty*. Praha: Český normalizační institut, 2005.

46

ČSN 73 1901. *Navrhování střech: Základní ustanovení*. Praha: pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2011

ČSN 73 6056 *Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel*. Praha: Český normalizační institut, 2011

Právní předpisy:

Zákony: ČR. Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu. In: č. 63/2006. 2006.

ČR. Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb. In: č. 163/2006. 2006.

ČR. Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby. 2009.

ČR. Vyhláška č. 62/2013 Sb. , kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb. 2013

ČR. Vyhláška č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území. In: č. 163/2006. 2006.

ČR. Vyhláška č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov. In: č. 36/2013. 2013.

ČR. Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. In: č. 97/2011. 2011.

ČR. Zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech a o změně některých dalších zákonů. In: č. 71/2001. 2001.

ČR. Zákon č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií. In: č. 115/2000. 2000

WEBOVÉ STRÁNKY:

ISOVER: tepelné izolace, zvukové izolace a protipožární izolace. *ISOVER: tepelné izolace, zvukové izolace a protipožární izolace* [online]. Copyright © 2020 [cit. 09.01.2020]. Dostupné z: <https://www.isover.cz>

Stavebniny DEK. *Stavebniny DEK* [online]. Copyright © 2020 DEK a.s. [cit. 09.01.2020]. Dostupné z: <https://www.dek.cz>

DEKSOFT | Úvod. *DEKSOFT | Úvod* [online]. Dostupné z: <https://deksoft.eu>

CLT | Stora Enso. *CLT | Stora Enso* [online]. Dostupné z: <http://www.clt.info/cz/>

Bytový dům v Pacově; Bc. Tereza Hentschelová (2017 - 114005) – VUT v Brně. *Vysoké učení technické v Brně* [online]. Copyright © 2020 VUT v Brně [cit. 09.01.2020]. Dostupné z: <https://www.vutbr.cz/studenti/zav-prace/detail/114005>

Technický popis stěn | Makak climbing. [online]. Copyright © 2020 Makak climbing s.r.o. [cit. 09.01.2020]. Dostupné z: <http://www.makak.cz/cz/technicky-popis-sten>

Perfektní izolace pro rodinné domy, průmyslové a komerční stavby - nadkroevní & PIR izolace | Puren.cz. *Perfektní izolace pro rodinné domy, průmyslové a komerční stavby - nadkroevní & PIR izolace* | Puren.cz [online]. Copyright © 2020 Obchodní zastoupení Puren v ČR a SR. [cit. 09.01.2020]. Dostupné z: <https://www.puren.cz>

CLT | Stora Enso. *CLT | Stora Enso* [online]. Dostupné z: <http://www.clt.info/cz/produkty/>

Zákony pro lidi - Sbírka zákonů ČR v aktuálním konsolidovaném znění. *Zákony pro lidi - Sbírka zákonů ČR v aktuálním konsolidovaném znění* [online]. Copyright © [cit. 09.01.2020]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz>

[online]. Copyright © [cit. 09.01.2020]. Dostupné z: <https://www.topwet.cz>

RIGIPS | Konstrukční materiály, systémy a příslušenství - Rigips. *RIGIPS | Konstrukční materiály, systémy a příslušenství - Rigips* [online]. Dostupné z: <https://www.rigips.cz>

Dřevěná okna, dřevěné dveře | Slavona - dřevěná okna a dveře. *Dřevěná okna, dřevěné dveře | Slavona - dřevěná okna a dveře* [online]. Copyright ©2020 Slavona.cz [cit. 09.01.2020]. Dostupné z: <https://www.slavona.cz>

Seznam použitých zkratek a symbolů

VŠKP	vysokoškolská kvalifikační práce
DP	diplomová práce
PD	projektová dokumentace
DSP	dokumentace pro stavební povolení
NP	nadzemní podlaží
PT	výška původního terénu
ČSN	česká státní norma
ČSN EN	eurokód
m ²	metr čtverečný
m ³	metr krychlový
m n. m.	metrů nad mořem
DN	průměr
k.ú.	katastrální území
parc.č.	parcelní číslo
Vyhl.	vyhláška
§	paragraf
Sb.	sbírka zákonů
Kč	koruna česká
ks	kusy
ozn.	označení
pozn.	poznámka
tl.	tloušťka
ÚP	územní plán
VŠ	vodoměrná šachta
HUP	hlavní uzávěr plynu
EL	rozvaděč elektrické energie
RŠ	revizní šachta
RT	retenční nádrž
EPS	expandovaný polystyren
XPS	extrudovaný polystyren
PIR	polyisokyanurát
ŽB	železobeton
PB	prostý beton
S-JTSK	systém jednotné trigonometrické katastrální sítě
SO	stavební objekt
Ø	průměr
R	tepelný odpor [m ² ·K/W]
d	tloušťka vrstvy
λ	součinitel tepelné vodivosti materiálu [W/m·K]
U	součinitel prostupu tepla [W/m ² ·K]
PBŘ	požární bezpečnost staveb
TZB	technické zařízení budov
A	plocha konstrukce (m ²)
TUV	teplá užitková voda

Seznam příloh

Složka č. 1 – Přípravné a studijní práce

1 – SITUACE	M 1: 125	2xA4
2 – PŮDORYS 1.NP	M 1: 125	2xA4
3 – PŮDORYS 2.NP	M 1: 125	2xA4
4 – ŘEZ B-B	M 1: 125	2xA4
5 – POHLEDY (S,Z)	M 1: 125	2xA4
6 – POHLEDY (J,V)	M 1: 125	2xA4
6 - VIZUALIZACE		
POSTER		
INFORMACE O POZEMKU		
INVESTIČNÍ ZÁMĚR		
KATASTRÁLNÍ MAPA		
ORTOFOTOMAPA		
ÚZEMNÍ PLÁN MĚSTA		
VÝPOČET ROZMĚRŮ ZÁKLADŮ		
VÝPOČET SCHODIŠTĚ		

Složka č. 2 – C Situační výkresy

C.1 - SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	M 1:2000	2xA4
C.2 - KATASTRÁLNĚ SITUAČNÍ VÝKRES	M 1:1000	2xA4
C.3 - KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES	M 1:250	8xA4

Složka č. 3 – D.1.1 – Architektonicko-stavební řešení

D.1.1.01 – PŮDORYS 1.NP	M 1:50	8xA4
D.1.1.02 – PŮDORYS 2.NP	M 1:50	8xA4
D.1.1.03 – ŘEZ A-A	M 1:50	8xA4
D.1.1.04 – ŘEZ B-B	M 1:50	8xA4
D.1.1.05 – ŘEZ C-C	M 1:50	8xA4
D.1.1.06 – POHLEDY	M 1:100	4xA4
D.1.1.07 – DETAIL 1 – NAPOJENÍ STĚNY NA ZÁKLAD (ŽB)	M 1:5	8xA4
D.1.1.08 – DETAIL 2 – NAPOJENÍ STĚNY NA ZÁKLAD (CLT)	M 1:5	8xA4
D.1.1.09 – DETAIL 3 – ATIKA	M 1:5	8xA4
D.1.1.10 – DETAIL 4 – UKONČENÍ PULTOVÉ STŘECHY	M 1:5	8xA4
D.1.1.11 – DETAIL 5 – PULTOVÁ STŘECHA – U ŽLABU	M 1:5	8xA4
D.1.1.12 – DETAIL 6 – NAPOJENÍ VEGETAČNÍ STŘECHY NA STŘENU	M 1:5	8xA4
D.1.1.13 – DETAIL 7 – NAPOJENÍ OBVODOVÝCH STĚN	M 1:5	4xA4
D.1.1.14 – VÝPIS SKLADEB KONSTRUKCÍ		

VÝPIS VÝROBKŮ

D.1.1.15 – VÝPIS OKEN
D.1.1.16 – VÝPIS DVEŘÍ
D.1.1.17 – VÝPIS ZÁMEČNICKÝCH VÝROBKŮ
D.1.1.18 – VÝPIS KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ
D.1.1.19 – VÝPIS TRUHLÁŘSKÝCH VÝROBKŮ
D.1.1.20 – VÝPIS DOPLŇKOVÝCH VÝROBKŮ

Složka č. 4 – D.1.2 – Stavebně konstrukční řešení

D.1.2.01 - ZÁKLADY	M 1: 100	4xA4
D.1.2.02 – VÝKRES TVARU STROPU NAD 1.NP	M 1: 100	4xA4
D.1.2.03 – VÝKRES TVARU STROPU NAD 2.NP	M 1: 100	4xA4
D.1.2.04 – PŮDORYS STŘECHY	M 1: 100	4xA4
D.1.2.05 – SESTAVA STĚNOVÝCH PANELŮ 1.NP	M 1: 100	4xA4
D.1.2.06 – SESTAVA STĚNOVÝCH PANELŮ 2.NP	M 1: 100	4xA4
D.1.2.07 – SESTAVA STĚNOVÝCH PANELŮ ATIKA	M 1: 100	4xA4

Složka č. 5 – D.1.3 – Požárně bezpečnostní řešení

TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNÍ OCHRANY
VÝSTUP Z PROGRAMU FIRE NX 802 PRO

D.1.3.01 – PŮDORYS 1.NP – PBŘ	M 1:100	4xA4
D.1.3.02 – PŮDORYS 2.NP – PBŘ	M 1:100	4xA4
D.1.3.03 – SITUAČNÍ VÝKRES - PBŘ	M 1:500	2xA4

Složka č. 6 – Stavební fyzika

STAVEBNÍ FYZIKA – ZPRÁVA
VÝSTUP Z PROGRAMU TEPELNÁ TECHNIKA 1D
VÝSTUP Z PROGRAMU TEPELNÁ TECHNIKA 2D
VÝSTUP Z PROGRAMU KOMFORT (ZIMNÍ A LETNÍ STABILITA)
VÝSTUP Z PROGRAMU ENERGETIKA
VÝSTUP Z PROGRAMU BUILDINGDESIGN



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

SPORTOVNÍ CENTRUM

SPORTS CENTRE

PŘÍLOHY – VIZ SAMOSTATNÉ SLOŽKY DIPLOMOVÉ PRÁCE

SLOŽKY Č.1 – PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE

SLOŽKY Č.2 – C - SITUAČNÍ VÝKRESY

SLOŽKY Č.3 – D.1.1 – ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

SLOŽKY Č.4 – D.1.2 – STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

SLOŽKY Č.5 – D.1.3 – POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

SLOŽKY Č.6 – D.1.4 – STAVEBNÍ FYZIKA

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Tereza Hentschelová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. DAVID BEČKOVSKÝ, Ph.D.

BRNO 2020