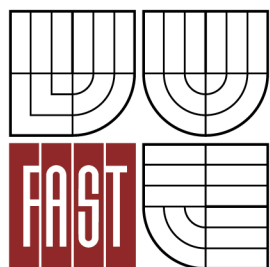




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

STUDENTSKÉ BYDLENÍ

STUDENT HOUSING

DIPLOMOVÁ PRÁCE
DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

BC. MONIKA ŠNIRCOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. LUKÁŠ DANĚK, Ph.D.

BRNO 2016



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

Diplomant	Bc. Monika Šnircová
Název	Studentské bydlení
Vedoucí diplomové práce	Ing. Lukáš Daněk, Ph.D.
Datum zadání diplomové práce	31. 3. 2015
Datum odevzdání diplomové práce	15. 1. 2016

V Brně dne 31. 3. 2015

.....
prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

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

Podklady a literatura

Studie dispozičního řešení stavby, katalogy a odborná literatura, Zákon č. 183/2006 Sb. ve znění zákona č. 350/2012 Sb., Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb., Vyhláška č. 268/2009 Sb., Vyhláška č. 398/2009 Sb., platné ČSN, Směrnice děkana č. 19/2011 a dodatky.

Zásady pro vypracování

Zadání VŠKP: Projektová dokumentace stavební části k provedení novostavby studentského bydlení.

Cíl práce: vyřešení dispozice pro daný účel, návrh vhodné konstrukční soustavy, nosného systému a vypracování výkresové dokumentace včetně textové části a příloh podle pokynů vedoucího práce.

Textová i výkresová část bude zpracována s využitím výpočetní techniky. Výkresy budou opatřeny jednotným popisovým polem a k obhajobě budou předloženy složené do desek z tvrdého papíru potažených černým plátnem s předepsaným popisem se zlatým písmem. Dílčí složky formátu A4 budou opatřeny popisovým polem s uvedením seznamu příloh na vnitřní straně složky.

Požadované výstupy dle uvedené Směrnice:

Textová část VŠKP bude obsahovat kromě ostatních položek také položku h) Úvod (popis námětu na zadání VŠKP), položku i) Vlastní text práce (textová část projektové dokumentace dle vyhlášky č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky 62/2013 Sb.) a položku j) Závěr (zhodnocení obsahu VŠKP, soulad se zadáním, změny oproti původní studii).

Příloha textové části VŠKP v případě, že diplomovou práci tvoří konstruktivní projekt, bude povinná a bude obsahovat výkresy pro provedení stavby (technická situace, základy, půdorysy řešených podlaží, konstrukce zastřešení, svislé řezy, pohledy, detaily, výkresy sestavy dílců popř. výkresy tvaru stropní konstrukce, specifikace, tabulky skladeb konstrukcí – rozsah určí vedoucí práce), zprávu požární bezpečnosti, stavebně fyzikální posouzení stavebních konstrukcí včetně zadané specializované části. O zpracování specializované části bude rozhodnuto vedoucím DP v průběhu práce studenta na zadaném tématu.

Struktura bakalářské/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. Lukáš Daněk, Ph.D.
Vedoucí diplomové práce

Abstrakt

Predmetom projektu je novostavba študentského bývania v Brne, v katastrálnom území Královo Pole. Budova má štyri nadzemné podlažia a je osadená na mierne svažitom pozemku. Hlavný vstup nadväzujúci na vstupnú halu s recepciou a s dvoma schodiskami je zo severnej strany. V prvom podlaží sa nachádza technická časť objektu, ubytovanie pre 2 osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu, študovňa, herňa a grilbar. Zvyšné tri podlažia sú navrhnuté ako bunkový ubytovací systém pre študentov vysokej školy. Každá bunka je určená pre 4 študentov. Bunka obsahuje predsieň, kúpeľňu, WC a kuchynku. Celková kapacita ubytovaných študentov je 98. Nosný systém budovy je monolitický železobetónový skelet s výplňovými obvodovými stenami z pórobetónových tvárnic. Objekt je zastrešený plochou jednoplášťovou strechou. Obvodový plášť je riešený ako kontaktný zatepl'ovací systém ETICS.

Kľúčové slová

študentské bývanie, monolitický ŽB skelet, plochá strecha, kontaktný zatepl'ovací systém ETICS

Abstract

The aim of the project is student housing in Brno, which is in the administrative area of Pole. The building has four floors above ground and it is mounted on slightly sloping land. The main entrance is a follow-up to the entrance hall, where is the reception with two staircases, which are on north side. There is the technical part of the building on the first side, lodging for 2 persons with reduced mobility, studyroom, game room and grillbar. The remaining three floors are designed as a cellular system of accommodation for university students. Every unit of them is designed for four students. The every unit of them has a hall, bathroom, toilet and kitchen. Total capacity is 98 students. The bearing system of the building is monolithic concrete skeleton with filler external walls, which are made of aerated concrete blocks. The building is covered by flat single roof. The cladding is designed as a contact insulation system ETICS.

Keywords

student housing, monolithic reinforced concrete frame, flat roof, contact thermal insulation system ETICS

Bibliografická citace VŠKP

Bc. Monika Šnircová *Studentské bydlení*. Brno, 2016. 43 s., 512 s. příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Lukáš Daněk, Ph.D.

Prehlásenie:

Prehlasujem, že som diplomovú prácu spracovala samostatne a že som uviedla všetky použité informačné zdroje.

V Brne dňa 11.1.2015

.....
podpis autora
Bc. Monika Šnircová

Pod'akovanie

Rada by som pod'akovala vedúcemu diplomovej práce Ing. Lukášovi Daněkovi, Ph.D. za ústretový prístup, pripomienky a odborné a cenné rady, ktoré mi poskytol behom riešenia celej diplomovej práce.

V Brne dňa 11.1.2015

.....
podpis autora
Bc. Monika Šnircová

Obsah

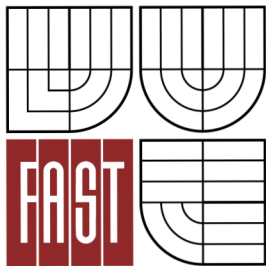
1.	Úvod	9
2.	Vlastný text práce	10
	A Sprievodná správa	10
	B Súhrnná technická správa	16
	D.1.1 Architektonicko-stavebné riešenie, a) Technická správa	32
3.	Záver	38
4.	Zoznam použitých zdrojov	39
5.	Zoznam použitých skratiek a symbolov	41
6.	Zoznam príloh	42

Úvod

Cieľom mojej záverečnej práce pri magisterskom štúdiu je návrh novostavby študentského bývania pre celoročné obývanie. Objekt sa nachádza v mestskej časti mesta Brno, Brno-Královo Pole. Táto práca obsahuje projektovú dokumentáciu pre prevedenie stavby – štúdie, realizačnú výkresovú dokumentáciu, technickú správu, technickú správu požiarnej ochrany a tepelnotechnické posúdenie. Budova má štyri nadzemné podlažia. Celková kapacita ubytovaných študentov je 98



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

STUDENTSKÉ BYDLENÍ

STUDENT HOUSING

A SPRIEVODNÁ SPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE
DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

BC. MONIKA ŠNIRCOVÁ

VEDOUĆÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. LUKÁŠ DANĚK, Ph.D.

BRNO 2016

A SPRIEVODNÁ SPRÁVA

A.1 Identifikačné údaje

A.1.1 Údaje o stavbe

a) Názov stavby: **Študentské bývanie**

b) Miesto stavby: k.ú. Brno-Královo Pole

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Stavebník: Vysoké učení technické v Brně, Antonínská 548/1, 601 90 Brno

A.1.3 Údaje o spracovateľovi projektovej dokumentácie

Projektant: Monika Šnircová
Cigeľ 360
971 01 Prievidza

A.2 Zoznam vstupných podkladov

- katastrálna mapa mesta Brno, riešeného pozemku, susedných a okolitých pozemkov

- výkresová dokumentácia

A.3 Údaje o území

a) rozsah riešeného územia

Predmetom riešeného územia je pozemok v k.ú. Brno-Královo Pole, v novej lokalite určenej pre výstavbu rekreačných a športových objektov. V predchádzajúcej etape bola v tejto časti vybudovaná dopravná a technická infraštruktúra pre výstavbu.

b) údaje o osobitnej ochrane územia (pamiatkové územia, chránené prírodné územie, záplavové územie a pod)

Nevyskytujú sa.

c) údaje o odtokových pomeroch

Dažďová voda bude zachytávaná na pozemku a vedená do akumuláčnej nádrže s bezpečnostným prepadom do vsakovacej nádrže. Nachádzajú sa na severovýchodnej strane od objektu.

d) údaje o súlade s územnoplánovacou dokumentáciou, ak nebolo vydané územné rozhodnutie alebo územné opatrenie, prípadne ak nebol vydaný územný súhlas

Pozemok v k.ú Brno-Královo Pole je podľa platného územného plánu určený pre výstavbu rekreačných a športových objektov.

e) údaje o súlade s územným rozhodnutím alebo verejnoprávnou zmluvou územné rozhodnutie nahrádzajúce alebo územným súhlasom, prípadne s regulačným plánom v rozsahu, v ktorom nahrádza územné rozhodnutie a v prípade stavebných úprav podmieňujúcich zmenu v užívaní stavby údaje o jej súlade s územnoplánovacou dokumentáciou

Územné rozhodnutie na predmetnú stavbu nebolo vydané, jedná sa o novostavbu jazdeckého areálu, bude teda požiadané o spoločné územné rozhodnutie a stavebné povolenie.

f) údaje o dodržaní obecných požiadavkov na využitie územia

Stavba je v súlade so všeobecnými požiadavkami na využitie územia.

g) Údaje o splnení požiadavkov dotknutých orgánov

Žiadne požiadavky dotknutých orgánov nie sú v tejto fázi známe.

h) zoznam výnimiek a úľavových riešení

Nevyskytujú sa.

i) zoznam súvisiacich a podmieňujúcich investícií

Stavba nemá vecnú ani časovú väzbu na okolnú výstavbu a nesúvisí s realizáciou iných investícií.

j) zoznam dotknutých pozemkov a stavieb podľa katastra nehnuteľností

- par. č. 4522/25 - orná pôda, 8248 m², Hála Milan Bc., Metelkova 1416/8, 66434
- par. č. 2646/38 - ostatná plocha, 272 m², Kolář Pavel, Štefanikova 503/11, 66434
- par. č. 2646/40 - ostatná plocha, 336 m², Lejsek Jaroslav, Metelkova 1852/42, 66434
- par. č. 2646/41 - ostatná plocha, 364 m², Foltan Zdeněk, U stadionu 940/3, 66434
- par. č. 2646/42 - ostatná plocha, 282 m², Motyčka Stanislav, Pod vinohrady 713/19, 66434
- par. č. 2646/43 - ostatná plocha, 286 m², Droběnová Lenka, č. p. 304, 66424
- par. č. 4522/4 - orná pôda, 117 m², Město Kuřim, Jungmannova 968/75, 66434
- par. č. 4522/3 - orná pôda, 182 m², Město Kuřim, Jungmannova 968/75, 66434
- par. č. 2646/44 - ostatná plocha, 59 m², Droběnová Lenka, č. p. 304, 66424
- par. č. 4522/45 - orná pôda, 72 m², Strážnický Pavel Ing.arch., č. p. 94, 67922 Lažany,
- par. č. 4521 - ostatná plocha, 3739 m², Město Kuřim, Jungmannova 968/75, 66434,

A.4 Údaje o stavbe

a) nová stavba alebo zmena dokončenej stavby

Novostavba študentského bývania.

b) účel užívania stavby

Rekreačné a športové stredisko.

c) trvalá alebo dočasná stavba

Stavba trvalá.

d) údaje o ochrane stavby podľa iných právnych predpisov (kultúrna pamiatka apod.)

Nevyskytujú sa.

e) údaje o dodržaní technických požiadavkov na stavby a obecných technických požiadavkov zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavieb

Objekt je riešený bezbariérovo.

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

Vzhľadom k charakteru objektu je možné konštatovať, že požiadavky dotknutých orgánov sú v dobe spracovania projektovej dokumentácie splnené.

Musí byť dodržané nariadenie vlády č. 591/2006 Sb. O bližších minimálnych požiadavkách na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci na stavenisku. Pri vykonávaní stavebno - montážnych prác je nutné dodržiavať správne technologické postupy v zmysle technologických pravidiel spracovaných dodávateľom stavby. Vedenie stavby musí zabezpečiť plnenie všetkých zásad a predpisov bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri realizácii stavby. O zabezpečení predpísaných opatrení, použití ochranných prostriedkov a prevedení inštruktáže je potrebné vyhotoviť zápis do stavebného denníka.

Pre napojovanie, opravy a údržbu el. zariadení môžu byť povolané len osoby, ktoré majú k týmto prácam potrebnú kvalifikáciu.

Riešený projekt dodržiava technické požiadavky na výstavbu z hľadiska požiarnej bezpečnosti, ochrany zdravia a životného prostredia aj z hľadiska požiadavkov na stavebné konštrukcie, čím je vytvorený predpoklad bezpečnej prevádzky.

g) zoznam výnimiek a úľavových riešení

Nevyskytujú sa.

h) navrhované kapacity stavby (zastavaná plocha, obostavaný priestor, úžitná plocha, počet užívateľov/pracovníkov apod.)

Zastavaná plocha 5562 m², obostavaný priestor 31276 m³, úžitná plocha 5705 m², podlažnosť- 2 podlažia,

Počet účelových častí a ich veľkosti

- stajňová časť
 podlahová plocha = 1220 m²
- jazdecká hala 1NP
 podlahová plocha = 2787 m²
- jazdecká hala 2NP (pre verejnosť)
 podlahová plocha = 576 m²
- zázemie jazdcov
 podlahová plocha = 380 m²
- reštaurácia
 podlahová plocha = 468 m²
- ubytovacia časť
 podlahová plocha = 274 m²

i) základná bilancia stavby (potreby a spotreby médií a hmôt, celkové produkované množstvo a druhy odpadov a emisií, trieda energetickej náročnosti budov apod.)

Vid'. súhrnná technická správa.

j) základné predpoklady výstavby (časové údaje o realizácii stavby, etapizácia)

Stavba bude realizovaná v jednej etape, predpokladaný termín výstavby 48 mesiacov od vydania právomocného stavebného povolenia.

k) orientačné náklady stavby

Orientačné náklady stavby sú 156,38 mil. Kč.

A.5 Členenie stavby na objekty a technologické zariadenia

SO 01 – Študentské bývanie

SO 02 – Parkovisko

SO 03 – Obslužná komunikácia

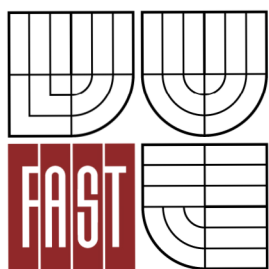
SO 04 – Parkovacie stánie pre zamestnancov

SO 05 – Vydĺždená plocha pred vstupom



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

STUDENTSKÉ BYDLENÍ

A SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE
DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

BC. MONIKA ŠNIRCOVÁ

VEDOUĆÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. LUKÁŠ DANĚK, Ph.D.

BRNO 2016

B SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

B.1 Popis územia stavby

a) charakteristika stavebného pozemku

Pozemok pre výstavbu p.č. 4522/16, 4522/14, 4522/46, 4522/14, 4522/13, 4522/47, 4522/48, 4522/49, 4522/50, 4522/19, 4522/21, 4522/22, 4522/20, 4522/24, 4522/23, 4522/6, 4522/25 sa nachádza v k.ú. Kuřim. Pozemok je mierne svahovitý a nadväzuje na miestnu komunikáciu. V súčasnej dobe je voľný, nezastavaný.

b) výčet a závery vykonaných prieskumov a rozborov

Bola vykonaná prehliadka miesta stavby a radónový prieskum.

c) ochranné a bezpečnostné pásma

Nevyskytujú sa.

d) poloha vzhľadom na zaplavované územie, poddolované územie apod.

Pozemok pre výstavbu sa nenachádza na zaplavovanom ani poddolovanom území.

e) vplyv stavby na okolné stavby a pozemky, ochrana okolia

V priebehu stavby budú vznikať v istej miere negatívne vplyvy na okolie, predovšetkým čo sa týka hluku zo stavebnej činnosti. S ohľadom na blízkosť objektov určených pre bývanie bude stavebná činnosť prevádzaná iba v denných hodinách.

S odpadom vzniknutým pri stavebných prácach bude nakladané v súlade so zákonom č. 185/2001 Zb. o odpadoch.

f) požiadavky na asanácie, demolície, výrub zelene

Nevyskytujú sa.

g) zábory poľnohospodárskeho, lesného, pôdneho fondu (dočasné / trvalé)

Na pozemok je vedená ochrana poľnohospodárskeho pôdneho fondu.

h) územne technické podmienky (napojenie na dopravnú a technickú infraštruktúru)

Stávajúce.

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

Nevyskytujú sa.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívania stavby

a) funkčná náplň stavby

Rekreačná, športová s ubytovaním.

b) základné kapacity funkčných jednotiek

- stajňová časť

podlahová plocha = 1220 m²

- jazdecká hala 1NP

podlahová plocha = 2787 m²

- jazdecká hala 2NP (pre verejnosť)

podlahová plocha = 576 m²

- zázemie jazdcov

podlahová plocha = 380 m²

- reštaurácia

podlahová plocha = 468 m²

- ubytovacia časť

podlahová plocha = 274 m²

c) celkové produkované množstvá a druhy odpadov a emisií a spôsob nakladania s nimi

Bežný komunálny odpad bude skladovaný v nádobách podľa požiadavkov. Likvidácia je zaistená pravidelným zvozom a ukladaním na miestnu skládku komunálneho odpadu. Odpady budú triedené a na ďalšie využitie alebo zneškodnené budú odovzdané do zariadenia

na to určených. Ostatné odpady ako sklo, papier, plast a pod. je možné ukladať do zvozných nádob.

B.2.2 Celkové, urbanistické, architektonické riešenie

a) urbanizmus – územné regulácie, kompozície priestorového riešenia

Plochy pre šport a rekreáciu.

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

Umiestnenie a tvar objektu SO 01 je vždy nutné spájať s okolitým terénom. Na osadenie do terénu mali vplyv výškové pomery a úroveň miestnej komunikácie.

Jazdecký areál je navrhnutý ako samostatne stojaca stavba s dvomi nadzemnými podlažiami v halovej časti.

Nosný systém haly "B" je ŽB skelet vyplnený murivom Protherm. Obvodové murivo časti "A" a "C" je vymúrované z tehál Porotherm 30. Nosné murivo je ukončené železobetónovým stužujúcim vencom. Konštrukcia stropu nad 1.NP je navrhnutá ako železobetónová nosná konštrukcia.

Najvyšší bod strechy je + 15,570 m a u odkvapu + 9,760 m.

Objekt bude orientovaný hlavným vchodom do prevádzky a stajňovej časti k príjazdovej spevnenej komunikácii. Hlavný vstup do reštaurácie je z juhozápadnej strany.

Celý objekt je riešený s prevetrávanou fasádou a tehlovým a dreveným obložením.

B.2.3 Celkové prevádzkové riešenie, technológia výroby

Objekt sa delí na šesť častí – stajňovú časť v 1NP, jazdeckú halu 1NP, jazdeckú halu 2NP, zázemie jazdcov v 1NP, reštauráciu v 1NP a ubytovacie časť v 1NP.

V stajňovej časti je umiestnené zázemie pre zamestnancov, konské boxy, sedlovne a dečkovňa.

V jazdeckej hale v 1. nadzemnom podlaží je umiestnená jazdiareň s tribúnou, sklad krmív, kováča a sklady technického vybavenia. Taktiež sa tu nachádza schodisko do 2.NP. Na druhom podlaží je predajňa jazdeckých potrieb so sklado, kancelária, účtáreň, premietacia miestnosť, kaviareň a toalety.

Ďalej je v 1NP situovaná kotolňa, kde sú umiestnené 2 plynové kotole slúžiaci pre vykurovanie a ohrev teplej vody, chodba, WC pre verejnosť, zázemie pre jazdcov a klubovňa s kuchynkou.

V časti reštaurácie je posekanie a toalety pre hostí, bar, sklad nápojov, kuchyňa, sklad suchých zásob, obaly, odpad, kancelária, strojovňa VZT a zázemie pre zamestnancov.

V ubytovacej časti sa nachádza byt správcu, 4 ubytovacie jednotky s vlastnou kúpeľňou a sklady prádla a čistiacich prostriedkov.

Nejedná sa o výrobný objekt.

B.2.4 Bezbariérové užívanie stavby

Prevádzka jazdeckého areálu je bezbariérovo riešená. Vonkajšie nadväzujúce spevnené plochy sú prevedené bezbariérovo.

B.2.5 Bezpečnosť pri užívaní stavby

Stavba je navrhnutá tak, aby bola pri predpokladanej prevádzke bezpečná. Pri konštrukcii strechy musí byť spracovaný projekt pre prevádzanie stavby so statickým posúdením väzníkov.

B.2.6 Základné charakteristiky objektov

a) stavebné riešenie

Zemné práce

Zemné práce budú spočívať v prevedení výkopu stavebnej ryhy pre základové pásy pod nosnými zvislými konštrukciami objektu a základové pätky pod stĺpmi. Zemné práce budú vykonané strojne a pred betonážou základových konštrukcií bude základová škára dočistená ručne. Zároveň budú vykonané ryhy pre polozenie ležatých rozvodov kanalizácie a vody. Vyťažená zemina sa nebude nikam odvážať, bude použitá na hrubé terénne úpravy a časť na konečné vegetačné úpravy.

Základové konštrukcie

Základové konštrukcie v časti "A" a "C" sú navrhnuté ako základové monolitické pásy z betónu C25/30. Šírka pásov je 600 mm. Úroveň základovej škáry je volená tak, aby založenie bolo vykonané v prírodnom teréne a v nezámrznej hĺbke. Základové pásy budú vybetónované priamo do výkopu. Do základovej škáry bude pred betonážou uložené zemniace vedenie napr pozinkovaný drôt a vývody pre hromozvod. Do základových pásov budú pred betonážou osadené chráničky pre prívod príslušných ležatých rozvodov. Nepredpokladá sa výskyt podzemnej vody, pre odvod zrážkových vôd bude po obvode objektu položené drenážne potrubie z perforovanej plastovej rúrky Ø 100 mm.

Základové konštrukcie v časti "B" sú navrhnuté ako základové monolitické pätky z betónu C25/30 pod stĺpmi a pod obvodovým murivom budú základové monolitické pásy z betónu C25/30. Šírka pásov je 600 mm. Výťahová šachta bude prevedená z betónových debniacich tvárnic vyliatych betónom a poprekľadané betonársku vodorovnou a zvislou výstužou. Úroveň základovej škáry je volená tak, aby založenie bolo vykonané v prírodnom teréne a v nezámrznej hĺbke. Základové pätky budú vybetónované priamo do výkopu. Do základovej škáry bude pred betonážou uložené zemniace vedenie napr pozinkovaný drôt a vývody pre hromozvod. Do základových pásov budú pred betonážou osadené chráničky pre prívod príslušných ležatých rozvodov. Nepredpokladá sa výskyt podzemnej vody.

Zvislé konštrukcie

Obvodové a nosné murivo v časti "A" a "C" je z keramických tvaroviek systému Porotherm 30 Profi. Murivo bude vymurované na maltu pre tenké špáry hrúbky 1 mm. Nosné murivo je ukončené železobetónovým stužujúcim vencom. Pre dosiahnutie výsledných tepelných odporov a pre dosiahnutie požadovaného akustického útlmu je nutné pri realizácii

stien z tvárnic Porotherm dodržiavať všetky technologické pravidlá pre murovanie uvádzané výrobcom.

Vnútorne priečky budú vymúrované z keramických tvaroviek Porotherm 11,5 Profi, s povrchovou úpravou vápenocementovou omietkou.

Nosné konštrukcie v časti "B" tvoria ŽB stĺpy 600x400 a 400x400 mm. Obvodové výplňové murivo je z keramických tvaroviek systému Porotherm 30 Profi a 17,5 Profi. Murivo bude vymurované na maltu pre tenké špáry hrúbky 1 mm.

Vodorovné stropné konštrukcie

Strop nad 1NP je navrhnutý ako železobetónová konštrukcia s prievlakmi. Priestor schodiska je navrhnutý ako železobetónová konštrukcia s drevenými stupnicami.

Strecha, strešné krytiny

Strecha je dvojplášťová šikmá v časti "A" a "C". Nosné prvky sú navrhnuté väzníky zo smrekového dreva. Strešný horný plášť je zložený zo strešných asfaltových hydroizolačných pásov a OSB dosiek. Sklon strešnej roviny je 12°.

Dažďové vody budú zvedené žlabmi do dažďovej kanalizácie do akumuláčnej nádrže umiestnenej na SV strane pozemku.

Okolo komínového muriva bude prevedené oplechovanie. Všetky klempiarske prvky sú navrhnuté z pozinkovaného plechu.

Strecha je jednoplášťová šikmá v časti "B". Nosné prvky sú navrhnuté väzníky z lepeného lamelového dreva. Strešný plášť je zložený zo strešných asfaltových hydroizolačných pásov a tepelnej izolácie a bednenia zo smrekových lát. Sklon strešnej roviny je 15°.

Komín

V objekte je navrhnutý jeden prieduch zo systému CIKO 3V Universal. Murovanie komínového telesa sa vykonáva namáčaním ložnej aj styčné špáry do rozmiešanej lepiacej malty CKMB a spájanie komínových šamotových vložiek na špárovaciu šamotovú hmotu. V priestore 2NP sa musia dodržať bezpečné vzdialenosti omietnutého komínového muriva od drevených konštrukcií, ktoré činnia min. 50 mm.

Izolácie proti vode a radónu

Hydroizolácia podlahy v 1.NP ochrana proti radónu je navrhnutá z asfaltových modifikovaných pásov hrúbky 4 mm. Pokladanie a spájanie možno vykonávať pri teplotách nad -5 °C. V miestach prestupu inštaláciou je potrebné použiť systémových prvkov výrobcu. V miestnostiach sociálneho zariadenia bude aplikovaná pred položením dlažby a obkladu na podlahy a u sprchovacích kútov aj na steny hydroizolačná tesniaca hmota.

Izolácie tepelné

Tepelná izolácia obvodového muriva v časti "C" a v 2.NP je navrhnutá izolácia Isover UNI hrúbky 140 mm.

Izolácia strechy medzi väzníkmi v časti "C" je vykonaná z minerálnej vlny Isover UNI hrúbky 260 mm. V časti "B" nad väzníkmi sú PIR dosky hr. 100 mm. Podlaha v 1.NP a v 2.NP je zateplená v skladbe podlahy penovým polystyrénom EPS Grey hr. 120 mm.

Sádrokartónové práce, podhl'ady

Sádrokartónový podhl'ad Knauf je navrhnutý v 1NP aj časti 2.NP. Inštalačné predsteny sú navrhnuté v systéme Fermacell.

Práce truhliarske

Sú navrhnuté drevené obložkové dvere, madlá na kovovom zábradlí na schodisku.

Práce zámočnicke

Zábradlie na vonkajšom požiarnom schodisku a na schodisku v interiéri.

Práce klempiarske

Na streche je navrhnuté oplechovanie komína, obvod strechy, žľaby, zvody pozinkovaným plechom hr. 0,6 mm. Oplechovanie odvetrávacej striešky, vonkajších parapetov okien je z pozinkovaného plechu.

Požiarne uzávery

Nachádzajú sa tu požiarne uzávery medzi požiarnými úsekmi. Dvere sú navrhnuté, aby spĺňali požadovanú požiaru odolnosť.

Podlahy

Keramická dlažba - vo všetkých miestnostiach v 2.NP a v časti "C" okrem ubytovacích izieb

Koberec - ubytovacie izby

Betónová mazanina - stajňová časť a hala 1NP okrem jazdiarne

Piesok - jazdiareň

Na chodníkoch bude vykonaná betónová dlažba.

Prechod nášľapnej vrstvy bude riešený krycou podlahovou hliníkovou lištou. V mokrých prevádzkach bude použitá protišmyková dlažba ($\mu = 0,6$).

Všetky rozhrania podláh v mieste dverí budú riešené pomocou hliníkových prechodových líšt.

Vnútorne povrchové úpravy (obklady, nátery, mal'by)

- na murovaných priečkach bude vykonaná vápenocementová omietka + 2x náter disperznou farbou, sadrokartónové dosky budú opatrené 2x náterom na sadrokartón.

- v hygienických zariadeniach, kuchyni sú navrhnuté keramické obklady stien aj v klubovni v mieste kuchynskej linky.

Vonkajšie povrchové úpravy

Vonkajší obklad:

- drevený fasádny obklad profil Vario, farebné prevedenie - céder

- lícové murivo z tehiel Terca Klinker, farba antique červená

b) konštrukčné a materiálové riešenie

Všetky konštrukcie budú navrhnuté podľa platných noriem a budú spĺňať všetky potrebné požiadavky.

Základové konštrukcie budú prevedené z monolitického prostého betónu ako základové pätky a pásy.

Obvodové konštrukcie objektu budú murované z keramických tvárnic Porotherm opatrené prevetrávanou fasádou s dreveným a tehlovým obložením. Vnútorne nosné konštrukcie budú prevedené z keramických tvárnic Porotherm, taktiež aj vnútorné nenosné priečky.

Stropná konštrukcia v časti "B" nad 1NP a 2NP bude monolitická železobetónová doska s prievlakmi. Stropnú konštrukciu v časti "A" a "C" nad 1NP bude tvoriť konštrukcia strechy.

V objekte bude monolitické železobetónové schodisko s drevenými stupnicami.

Strešná konštrukcia v časti "A" a "C" bude vytvorená zo smrekových väzníkov uložených na ŽB venci. Strecha bude doplnená tepelnou izoláciou z minerálnej vlny a hydroizoláciou z asfaltových pásov. Strešná konštrukcia v časti "B" bude vytvorená z väzníkov z lepeného lamelového dreva uložených na ŽB stĺpoch.

Vnútorne dvere budú drevené s obložkovými a kovovými zárubňami. Okenné konštrukcie a vstupné dvere budú drevené.

c) mechanická odolnosť a stabilita

Nové konštrukcie stien, stropy, prievlaky, nosná konštrukcia krovu sú navrhnuté podľa statického výpočtu tak, aby zaťaženie na ne pôsobiace v priebehu výstavby nemalo za následok:

- zrútenie stavby alebo jej časti
- väčší stupeň neprípustného pretvorenia
- poškodenie iných častí stavby alebo zariadení alebo inštalovaného vybavenia následkom významnej deformácie nosnej konštrukcie
- poškodenie v prípade, keď je rozsah neúmerný pôvodnej príčine.

Stabilita a mechanická odolnosť je zaistená stužením objektu železobetónovými vencami a prievlakovým skeletom.

B.2.7 Základná charakteristika technických zariadení

a) technické riešenie

Nie je riešené.

b) výčet technických zariadení budov

Nie sú riešené okrem potreby tepla na vykurovanie.

B.2.8 Požiarne bezpečnostné riešenie

- a) rozdelenie stavby a objektov do požiarneho úsekov
- b) výpočet požiarneho rizika a stanovenie stupňa požiarnej bezpečnosti
- c) zhodnotenie navrhnutých stavebných konštrukcií a stavebných výrobkov vrátane požiadavkov na zvýšenie požiarnej odolnosti stavebných konštrukcií
- d) zhodnotenie evakuácie osôb vrátane vyhodnotenia únikových ciest
- e) zhodnotenie odstupových vzdialeností a vymedzenie požiarne nebezpečného priestoru
- f) zaistenie potrebného množstva požiarnej vody, poprípade iného hasiva, vrátane rozmiestnenia vnútorných a vonkajších odberných miest
- g) zhodnotenie možnosti prevedenia požiarneho zásahu (prístupové komunikácie, zásahové cesty)
- h) zhodnotenie technických a technologických zariadení stavby (rozvodné potrubia, vzduchotechnické zariadenia)
- i) posúdenie požiadavkov na zabezpečenie stavby požiarne bezpečnostnými zariadeniami
- j) rozsah a spôsob rozmiestnenia výstražných a bezpečnostných značiek a tabuliek

Je riešené samostatne v prílohe D.1.3 Požiarne bezpečnostné riešenie.

B.2.9 Zásady hospodárenia s energiami

- a) kritéria tepelne technického hodnotenia
- b) energetická náročnosť stavby
- c) posúdenie využitia alternatívnych zdrojov energií

Je riešené samostatne v prílohe Stavebná fyzika.

B.2.10 Hygienické požiadavky na stavby, požiadavky na pracovné a komunálne prostredie

Objekt bude vykurovaný teplovodným kúrením do vykurovacích telies. Zdrojom tepla je 2x závesný plynový kotol VAILLAND VU 656/4-5 ecoTec plus.

Vetranie objektu je prirodzené oknami a v niektorých miestnostiach je použitá vzduchotechnika. Kotolňa v 1NP je vetraná vetracím prieduchom.

Pri výstavbe a následnom prevádzkovaní budú vznikať odpady, s ktorými bude nakladané podľa zákona č 185/2001 Zb . o odpadoch a vyhlášky Ministerstva životného prostredia č. 376/2001 Zb. o hodnotení nebezpečných vlastností odpadov, 381/2001 Zb. Vyhláška Ministerstva životného prostredia, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov, zoznam nebezpečných odpadov, 383/2001 Zb . o podrobnostiach nakladania s odpadmi. Likvidácia odpadov v dobe prevádzky objektu bude prebiehať bežným spôsobom (odpad sa bude ukladať do jemu určených kontajnerov) a pravidelne odvážať. Odpady vznikajúce pri výstavbe budú na základe zmluvného vzťahu odvázané na skládku k tomuto účelu určenú.

Splašková voda bude zvedená do jednotnej kanalizačnej stoky (severovýchodná strana pozemku). Dažďová voda bude zvedená do akumuláčnej nádrže nachádzajúcej sa na pozemku.

B.2.11 Ochrana stavby pred negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia

a) ochrana pred prenikaním radónu z podložia

Podľa radónového posudku bol zistený nízky radónový index pozemku. Ako ochrana proti prestupu radónu do stavby bude použitý modifikovaný asfaltový pás s certifikovanou odolnosťou proti prestupu radónu (ELASTEK 40 special mineral).

b) ochrana pred blúdnyimi prúdmi

Nevyskytujú sa.

c) ochrana pred technickou seizmicitou

Nevyskytuje sa.

d) ochrana pred hlukom

Hlavná ochrana pred hlukom bude zaistená vzduchovou a kročejovou nepriezvučnosťou použitých konštrukcií. Obvodové steny objektu sú navrhnuté ako ťažké, všetky podlahy sú navrhnuté ako plávajúce, teda dilatované tepelnou izoláciou od všetkých príľahlých konštrukcií.

e) protipovodňové opatrenia

Nevyskytujú sa.

B.3 Pripojenie na technickú infraštruktúru

a) napojovacie miesta technickej infraštruktúry

Sú dané správcami technickej infraštruktúry.

b) pripojovacie rozmery, výkonové kapacity a dĺžky

SO 07 Kanalizačná prípojka

Objekt bude odkanalizovaný do existujúcej jednotnej stoky na ulici Dlouhá.

Pre odvod dažďových i splaškových vôd z budovy bude vybudovaná nová kameninová kanalizačná prípojka. Prípojka bude na stoku napojená jadrovým vývrtom. Hlavná vstupná šachta z betónových skruží Ø 1000 mm s poklopom Ø 600 mm je umiestnená na súkromnom pozemku pred objektom.

Potrubie prípojky bude uložené na podvaloch a obetónované.

SO 08 Vodovodná prípojka

Pre zásobovanie pitnou vodou bude vybudovaná nová vodovodná prípojka vykonaná z HDPE 100 SDR 11. Napojená na vodovodný rad pre verejnú potrebu v ulici Dlouhá. Pretlak vody v mieste napojenia prípojky na vodovodný rad sa podľa oznámenia jeho prevádzkovateľa pohybuje v rozmedzí 0,45 až 0,55 MPa. Vodovodná prípojka bude na verejný liatinový rad napojená navrtávacím pásom s uzáverom, zemnou súpravou a poklopom. Vodomerová súprava s vodomerom DN 20 a hlavným uzáverom vody bude umiestnená v typovej betónovej vodomerovej šachte o rozmere 900 x 1200 x 1600 mm na pozemku investora.

Potrubie prípojky bude uložené na pieskovom podsype hrúbky 150 mm a obsypané

pieskom do výšky 300 mm nad vrchol rúrky. Pozdĺž potrubia bude položený signalizačný vodič. Vo výške 300 mm nad potrubím sa do výkopu položí výstražná fólia.

SO 09 Plynovodná prípojka

Do objektu bude zemný plyn privedený novou NTL plynovodnou prípojkou z potrubia HDPE 100 SDR 11 podľa ČSN EN 12007 a TPG 702 01. Nová prípojka bude napojená na existujúci NTL PE distribučný plynovod. Hlavný uzáver plynu a plynomer G 4 budú umiestnené v nike s rozmermi 600 x 600 x 250 mm v stĺpiku v oplotení na hranici pozemku. Nika bude opatrená oceľovými dvierkami s nápisom PLYN, vetracími otvormi dole aj hore a uzáverom na trojhranný kľúč.

Potrubie prípojky bude uložené na pieskovom podsype hrúbky 150 mm a obsypané pieskom do výšky 300 mm nad vrchol rúrky. Pozdĺž potrubia bude položený signalizačný vodič. Vo výške 300 mm nad potrubím sa do výkopu položí výstražná fólia.

SO 10 Prípojka NN

Napojenie na zdroj elektrickej energie rodinného domu bude z existujúceho podzemného vedenia nízkeho napätia (NN). Distribúcia káblou prípojkou NN 1kV, ktorá je riešená samostatným dielom projektovej dokumentácie. Meranie spotreby elektrickej energie bude umiestnené v skrinke umiestnenej na severovýchodnej strane pozemku prístupnej z verejnej komunikácie.

Vnútná kanalizácia

Kanalizácia odvádzajúca odpadové vody z nehnuteľnosti bude napojená na kanalizačnú prípojku vedenú do stoky v ul. Dlohá.

Zvodné potrubia povedú v zemi pod podlahou 1. NP a pod terénom mimo domu. V mieste napojenia hlavného zvodného potrubia na prípojku bude zriadená hlavná vstupná šachta z betónových skruží Ø 1000 mm s poklopom Ø 600 mm.

Splaškové odpadové potrubia budú spojené vetracím potrubím s vonkajším prostredím. Pripojovacie potrubia budú vedené v primúrovkách predstenových inštalácií a pod omietkou. Pre napojenie pračiek budú osadené zápachové uzávierky HL 406.

Dažďové odpadové potrubia budú vonkajšie vedené po fasáde a budú v úrovni terénu opatrené lapačmi strešných splavenín HL 600.

Vnútna kanalizácia je navrhnutá a bude vykonaná a skúšaná podľa ČSN EN 12056 a ČSN 75 6760.

Materiálom potrubia v zemi budú rúry a tvarovky z PVC KG uložené na pieskovom lôžku hrúbky 150 mm a obsypané pieskom do výšky 300 mm nad vrchol hrdiel. Splaškové odpadové, vetracie a pripojovacie potrubia budú z polypropylénu HT a budú upevňované k stenám kovovými objímkami s gumovou vložkou. Dažďové odpadové potrubia budú do výšky 1,5 m nad terénom vykonané z liatinové rúry upevnené nad terénom a pod hrdlom oceľovou objímkou k stene. Vyššia časť dažďových odpadových potrubí je klampiarsky výrobok.

Vnútný vodovod

Vnútný vodovod bude napojený na vodovodnú prípojku pitnej vody. Vodomer a hlavný uzáver vnútorného vodovodu bude umiestnený vo vonkajšej šachte na prívodnom

potrubí. Pretlak vody v mieste napojenia prípojky na vodovodný rad sa podľa oznámenia jeho prevádzkovateľa pohybuje v rozmedzí 0,45 až 0,55 MPa.

Hlavné prírodné ležaté potrubie od vodomerovej šachty do domu povedie v hĺbke 1,5 m pod terénom mimo domu a do domu vstúpi ochrannou rúrkou z podlahy. V dome bude ležaté potrubie vedené v podlahe.

Stúpacie potrubie povedú v inštalačnej šachte spoločne s odpadovými potrubiami kanalizácie. Podlažné rozvodné a pripojovacie potrubia budú vedené v primúrovkách predstenových inštalácií a pod omietkou.

Vnútorňý vodovod je navrhnutý podľa ČSN EN 806-2 a ČSN 75 5409. Montáž a tlakové skúšky vnútorného vodovodu budú vykonávané podľa ČSN EN 806-4 a ČSN 75 5409. Vnútorňý vodovod bude prevádzkovaný a udržiavaný podľa ČSN EN 806-5 a ČSN 75 5409 .

Materiálom potrubia vnútri domu bude PPR, PN 20. Potrubie mimo domu vedené pod terénom bude vykonané z HDPE 100 SDR 11. Zväť je možné len plastové potrubia z rovnakého materiálu od jedného výrobcu. Pre napojenie výtokových armatúr budú použité nástenky pripevnené k stene. Spojenie plastového potrubia so závitovou armatúrou musí byť vykonané pomocou prechodky s mosadzným závitom. Voľne vedené potrubie vnútri domu bude k stavebným konštrukciám upevnené kovovými objímkami s gumovou vložkou. Potrubie vedené v zemi bude uložené na pieskovom lôžku hrúbky 150 mm a obsypané pieskom do výšky 300 mm nad vrchol rúrky. Ako uzatváracie armatúry budú použité mosadzné guľové kohúty s atestom na pitnú vodu.

Ako tepelná izolácia bude použitá návleková izolácia MIRELON.

Zariad'ovacie predmety

Budú použité zariad'ovacie predmety podľa zostáv špecifikovaných v legende zariad'ovacích predmetov. Záchodovej misy budú kombinačné. Záchodová misa pre postihnutých bude mať horný okraj vo výške 500 mm nad podlahou a budú u nej osadené predpísané madlá. Pisoárová misa bude mať automatické splachovacie zariadenie. U umývadiel a drezu budú stojankové zmiešavacie batérie. Umývadlo pre telesne postihnutých bude opatrené nástennou jednopákovú zmiešavacou batériou a podomietkovou zápachovou uzávierkou. Sprchové batérie a vaňové batérie budú nástenné. U výlevky bude vysoko položený nádržkový splachovač a zmiešavacie batérie s dlhým otočným výtokom. Automatická práčka a umývačka riadu bude k vodovodnému a kanalizačnému potrubiu pripojená cez súpravu HL 406.

Smú byť použité len výtokové armatúry zaistené proti spätnému nasatiu vody podľa ČSN EN 1717 a ČSN 75 5409.

Zemné práce

Pre prípojky a ostatné potrubia uloženého v zemi budú hĺbené ryhy o šírke ... m. Tam, kde bude potrubie uložené na násype treba tento násyp vopred dobre zhutniť. Pri vykonávaní treba dodržiavať zásady bezpečnosti práce. Výkopy väčšej hĺbky je nutné pažiť príložným pažením. Výkopy je nutné ohradiť a označiť. Prípadnú podzemnú vodu je potrebné z výkopov odčerpávať. Výkopok bude po dobu výstavby uložený pozdĺž rýh, prebytočná zemina odvezená na skládku. Pred vykonávaním zemných prác je nutné, aby prevádzkovatelia

všetkých podzemných inžinierskych sietí tieto siete. Pri krížení a súbehu s inými sieťami budú dodržané vzdialenosti podľa ČSN 73 6005, normy ČSN 33 2000-5-52, ČSN 33 2000-5-54, ČSN 33 2160, ČSN 33 3301 a podmienky prevádzkovateľov týchto sietí. Pri zistení nesúladiu polohy sietí s mapovými podkladmi získanými od ich prevádzkovateľov, je nutná konzultácia s príslušnými prevádzkovateľmi. Výkopové práce v mieste kríženia a súbehu s inými sieťami je nutné vykonávať ručne a veľmi opatrne bez použitia pneumatického, batériového alebo motorového náradia, aby nedošlo k poškodeniu krížených sietí. Obnažené krížené siete je pri zemných prácach nutné zabezpečiť proti poškodeniu. Pred zásypom výkopov budú prevádzkovatelia obnažených inžinierskych sietí prizvaní na kontrolu ich stavu. O tejto kontrole bude vykonaný zápis do stavebného denníka. Lôžka a obsyp krížených sietí budú uvedené do pôvodného stavu.

Pri vykonávaní zemných prác je nutné dodržať ČSN EN 1610, ČSN EN 805, nariadenie vlády č. 591/2006 Zb., ďalšie príslušné ČSN, technické pravidlá GAS, podmienky prevádzkovateľov podzemných sietí, stavebného a obecného (mestského) úradu a zaistiť bezpečnosť práce.

B.4 Dopravné riešenie

a) popis dopravného riešenia

Prístup na stavenisko je z príľahlého verejného priestranstva asfaltového charakteru. Stavenisková doprava bude realizovaná v rámci pozemku aj príľahlej komunikácie.

b) napojenie územia na stávajúcu dopravnú infraštruktúru

K objektu budú vytvorené 3 prístupové komunikácie zo SV strany. Jedna bude vytvorená pre prístup k senníku, druhá pre zásobovanie reštaurácie a tretia pre prístup verejnosti a zamestnancov do objektu, kde sa nachádza aj parkovisko. Na hrane komunikácie bude osadený sklopený obrubník.

c) doprava v kl'ude

Nevyskytuje sa.

d) pešie a cyklistické chodníky

Nevyskytujú sa.

B.5 Riešenie vegetácie a súvisiacich terénnych úprav

a) terénne úpravy

Výstavbou objektu nedôjde k zásadným zmenám v nivetele terénu.

b) použité vegetačné prvky

Nespevnený terén bude zatrávnený, budú vysadené stromy a krovité rastliny.

c) biotechnické opatrenia

Nevyskytujú sa.

B.6 Popis vplyvov stavby na životné prostredie a jeho ochrana

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

Pri uskutočňovaní stavby budú minimalizované vplyvy na životné prostredie a budú dodržiavané zásady ako napr:

- všetky odpady sa budú likvidovať v súlade s platnými zákonmi a predpismi, ako je zákon č 185/2001 Zb. o odpadoch a pod.
- mechanizácia bude udržiavaná podľa platných plánov údržby v zodpovedajúcom technickom stave a budú stanovené preventívne opatrenia proti únikom ropných látok

V priebehu stavby budú vznikať v istej miere negatívne vplyvy na okolie, predovšetkým čo sa týka hluku zo stavebnej činnosti. S ohľadom na blízkosť objektov určených pre bývanie bude stavebná činnosť vykonávaná iba v denných hodinách.

Pri realizácii výstavby sa nepredpokladá znečistenie podzemných vôd. Prípadná havária na strojnom zariadení dodávateľa stavby bude ihneď eliminovaná a prípadná zemina znečistená únikami ropných látok bude odvezená na dekontamináciu.

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

V objekte nebude prebiehať žiadna výrobná činnosť a nebude teda negatívne ovplyvňovať prírodu a krajinu.

c) vplyv stavby na sústavu chránených území Natura 2000

V okolí objektu sa nenachádzajú žiadne lokality chránených území Natura 2000.

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

Vzhľadom k charakteru stavby objekt nepodlieha posúdeniu EIA (Environmental Impact Assessment) ani nevyžaduje zisťovacie konanie.

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

V okolí objektu sa nenachádzajú žiadne bezpečnostné pásma.

B.7 Ochrana obyvateľstva

V priebehu stavby bude z bezpečnostných dôvodov vykonané provizórne ohraničenie staveniska drôteným oplotením do výšky 1,8 m proti vstupu nepovolaných osôb.

B.8 Zásady organizácie výstavby

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

b) odvodnenie staveniska

Na verejnú kanalizačnú sieť.

c) napojenie stavby na stávajúcu dopravnú infraštruktúru

K objektu budú vytvorené 3 prístupové komunikácie zo SV strany. Jedna bude vytvorená pre prístup k senníku, druhá pre zásobovanie reštaurácie a tretia pre prístup verejnosti a zamestnancov do objektu, kde sa nachádza aj parkovisko. Na hrane komunikácie bude osadený sklopený obrubník.

d) vplyv prevádzania stavby na okolné stavby a pozemky

Výstavba objektu nemá zásadný negatívny vplyv na okolité pozemky a stavby na nich.

e) ochrana okolia a požiadavky na asanácie, demolície, výrub zelene

Nevyskytujú sa.

f) maximálne zaberanie pre stavbu (dočasné/trvalé)

Nevyskytuje sa.

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

Bežný komunálny odpad bude skladovaný v nádobách podľa požiadavkov. Likvidácia je zaistená pravidelným zvozom a ukladaním na miestnu skládku komunálneho odpadu. Odpady budú triedené a na ďalšie využitie alebo zneškodnené budú odovzdané do zariadenia na to určených. Ostatné odpady ako sklo, papier, plast a pod. je možné ukladať do zvozných nádob.

h) bilancia zemných prác, požiadavky na prísun alebo deponie zemín

Zemné práce nebudú vyžadovať vytvorenie deponií, iba časť vyťaženej zeminy bude použitá na vegetačné úpravy.

i) ochrana životného prostredia pri výstavbe

Pri uskutočňovaní stavby budú minimalizované vplyvy na životné prostredie a budú dodržiavané zásady ako napr:

- všetky odpady sa budú likvidovať v súlade s platnými zákonmi a predpismi, ako je zákon č 185/2001 Zb. o odpadoch a pod.
- mechanizácia bude udržiavaná podľa platných plánov údržby v zodpovedajúcom technickom stave a budú stanovené preventívne opatrenia proti únikom ropných látok

V priebehu stavby budú vznikať v istej miere negatívne vplyvy na okolie, predovšetkým čo sa týka hluku zo stavebnej činnosti. S ohľadom na blízkosť objektov určených pre bývanie bude stavebná činnosť vykonávaná iba v denných hodinách.

Pri realizácii výstavby sa nepredpokladá znečistenie podzemných vôd. Prípadná havária na strojnom zariadení dodávateľa stavby bude ihneď eliminovaná a prípadná zemina znečistená únikami ropných látok bude odvezená na dekontamináciu.

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

Počas výstavby musia byť dodržiavané všetky platné vyhlášky a predpisy o bezpečnosti pri práci. V zásade platí nariadenie vlády č. 591/2006 zo dňa 12. decembra 2006 o bližších minimálnych požiadavkách na bezpečnosť a ochranu zdravia pri prácach na staveniskách.

Dodávateľ je povinný oboznámiť svojich subdodávateľov s požiadavkami bezpečnosti práce obsiahnutými v projekte stavby a v dodávateľskej dokumentácii. Na viditeľnom mieste bude umiestnená tabuľa s číslami prvej pomoci, požiarnej ochrany, vedenie stavby a výstražné tabule upozorňujúce na zákaz vstupu nepovolánym osobám do priestoru výstavby.

k) úpravy pre bezbariérové užívanie výstavbou dotknutých stavieb

Celý objekt je navrhnutý pre bezbariérové užívanie.

l) zásady pre dopravne inžinierské opatrenia

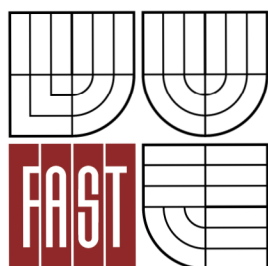
Pri vykonávaní prác je nutné dbať na bezpečnosť z hľadiska cestnej premávky. Pri využívaní existujúcich inžinierskych sietí pre výstavbu si dodávateľia dohodnú spôsob napojenia a meranie so správcami týchto sietí. Pred odovzdaním jednotlivých stavenísk, najneskôr však pri ich odovzdávaní, je nutné vytýčiť všetky podzemné inžinierske siete. Bez tohto vytýčenia nie je možné začať žiadne výkopové práce. Pri realizácii je nutné rešpektovať ich ochranné pásma. Všetci účastníci výstavby musia byť preškolení a dodržiavať bezpečnosť práce. Výkopy pri realizácii inžinierskych sietí musia byť riadne označené.

m) stanovenie špeciálnych podmienok pre prevádzanie stavby (prevádzanie stavby za prevádzky, opatrenia proti účinkom vonkajšieho prostredia pri výstavbe apod.)

Nie je nutné stanoviť špeciálne podmienky pre prevádzanie stavby.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

STUDENTSKÉ BYDLENÍ

STUDENT HOUSING

D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÉ RIEŠENIE, a) TECHNICKÁ SPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

BC. MONIKA ŠNIRCOVÁ

VEDOUĆÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. LUKÁŠ DANĚK, Ph.D.

BRNO 2016

D.1.1.a TECHNICKÁ SPRÁVA

D.1.1.a.1 Účel objektu, funkčná náplň, kapacitné údaje

Objekt bude slúžiť k rekreácii a k športovej činnosti. Nachádza sa tu jazdecké zázemie, kaviareň, reštaurácia a ubytovanie. Navrhnutý stavebný objekt má dve nadzemné podlažia.

Údaje o plochách:

- stajňová časť
podlahová plocha = 1220 m²
- jazdecká hala 1NP
podlahová plocha = 2787 m²
- jazdecká hala 2NP (pre verejnosť)
podlahová plocha = 576 m²
- zázemie jazdcov
podlahová plocha = 380 m²
- reštaurácia
podlahová plocha = 468 m²
- ubytovacia časť
podlahová plocha = 274 m²

D.1.1.a.2 Architektonické, výtvarné, materiálové a dispozičné riešenie, bezbariérové užívanie stavby

Stavebné parcely sú situované v meste Kuřim. Susednými objektmi zo SV strany sú rodinné domy.

Príjazd bude zaistený z príľahlej komunikácie. Pred prevádzkou sa nachádza parkovisko pre osobné automobily, šesť miest je vyhradených pre osoby so zníženou schopnosťou pohybu. Nachádza sa tu aj parkovisko pre stroje a vozíky.

Objekt bude samostatne stojaci s dvoma nadzemnými podlažiami. Objekt nebude podsklepený.

Navrhovaný objekt bude skeletový a murovaný z nosného systému z keramických tvárnic. Obvodové steny budú opatrené prevetrávanou fasádou s dreveným a tehlovým obkladom. Drevený obklad bude zo smrekového dreva.

Objekt bude zastrešený šikmou strechou so sklonom 12° a 15°. Nosný systém budú tvoriť smrekové väzníky a väzníky u lepeného lamelového dreva.

Jedná sa o verejný objekt, a teda je určený a prispôsobený osobám na invalidnom vozíku. Vonkajšie nadväzujúce spevnené plochy sú prevedené bezbariérovo.

D.1.1.a.3 Celkové prevádzkové riešenie, technológia výroby

Objekt sa delí na šesť častí – stajňovú časť v 1NP, jazdeckú halu 1NP, jazdeckú halu 2NP, zázemie jazdcov v 1NP, reštauráciu v 1NP a ubytovacie časť v 1NP.

V stajňovej časti je umiestnené zázemie pre zamestnancov, konské boxy, sedlovne a dečkovňa.

V jazdeckej hale v 1. nadzemnom podlaží je umiestnená jazdiareň s tribúnou, sklad krmív, kováčna a sklady technického vybavenia. Taktiež sa tu nachádza schodisko do 2.NP. Na druhom podlaží je predajňa jazdeckých potrieb so skladom, kancelária, účtáreň, premietacia miestnosť, kaviareň a toalety.

Ďalej je v 1NP situovaná kotolňa, kde sú umiestnené 2 plynové kotole slúžiaci pre vykurovanie a ohrev teplej vody, chodba, WC pre verejnosť, zázemie pre jazdcov a klubovňa s kuchynkou.

V časti reštaurácie je posedenie a toalety pre hostí, bar, sklad nápojov, kuchyňa, sklad suchých zásob, obaly, odpad, kancelária, strojovňa VZT a zázemie pre zamestnancov.

V ubytovacej časti sa nachádza byt správcu, 4 ubytovacie jednotky s vlastnou kúpeľňou a sklady prádla a čistiacich prostriedkov.

D.1.1.a.4 Konštrukčné a stavebne technické riešenie a technické vlastnosti stavby

Zemné práce

Zemné práce budú spočívať v prevedení výkopu stavebnej ryhy pre základové pásy pod nosnými zvislými konštrukciami objektu a základové pätky pod stĺpmi. Zemné práce

budú vykonané strojne a pred betonážou základových konštrukcií bude základová škára dočistená ručne. Zároveň budú vykonané ryhy pre polozenie ležatých rozvodov kanalizácie a vody. Vyťažená zemina sa nebude nikam odvážať, bude použitá na hrubé terénne úpravy a časť na konečné vegetačné úpravy.

Základové konštrukcie

Základové konštrukcie v časti "A" a "C" sú navrhnuté ako základové monolitické pásy z betónu C25/30. Šírka pásov je 600 mm. Úroveň základovej škáry je volená tak, aby založenie bolo vykonané v prírodnom teréne a v nezámrznej hĺbke. Základové pásy budú vybetónované priamo do výkopu. Do základovej škáry bude pred betonážou uložené zemniace vedenie napr pozinkovaný drôt a vývody pre hromozvod. Do základových pásov budú pred betonážou osadené chráničky pre prívod príslušných ležatých rozvodov. Nepredpokladá sa výskyt podzemnej vody, pre odvod zrážkových vôd bude po obvode objektu položené drenážne potrubie z perforovanej plastovej rúrky Ø 100 mm.

Základové konštrukcie v časti "B" sú navrhnuté ako základové monolitické pätky z betónu C25/30 pod stĺpmi a pod obvodovým murivom budú základové monolitické pásy z betónu C25/30. Šírka pásov je 600 mm. Výťahová šachta bude prevedená z betónových debniacich tvárnic vyliatych betónom a poprekladané betonársku vodorovnou a zvislou výstužou. Úroveň základovej škáry je volená tak, aby založenie bolo vykonané v prírodnom teréne a v nezámrznej hĺbke. Základové pätky budú vybetónované priamo do výkopu. Do základovej škáry bude pred betonážou uložené zemniace vedenie napr pozinkovaný drôt a vývody pre hromozvod. Do základových pásov budú pred betonážou osadené chráničky pre prívod príslušných ležatých rozvodov. Nepredpokladá sa výskyt podzemnej vody.

Zvislé konštrukcie

Obvodové a nosné murivo v časti "A" a "C" je z keramických tvaroviek systému Porotherm 30 Profi. Murivo bude vymurované na maltu pre tenké špáry hrúbky 1 mm. Nosné murivo je ukončené železobetónovým stužujúcim vencom. Pre dosiahnutie výsledných tepelných odporov a pre dosiahnutie požadovaného akustického útlmu je nutné pri realizácii stien z tvárnic Porotherm dodržiavať všetky technologické pravidlá pre murovanie uvádzané výrobcom.

Vnútorne priečky budú vymúrované z keramických tvaroviek Porotherm 11,5 Profi, s povrchovou úpravou vápenocementovou omietkou.

Nosné konštrukcie v časti "B" tvoria ŽB stĺpy 600x400 a 400x400 mm. Obvodové výplňové murivo je z keramických tvaroviek systému Porotherm 30 Profi a 17,5 Profi. Murivo bude vymurované na maltu pre tenké špáry hrúbky 1 mm.

Vodorovné stropné konštrukcie

Strop nad 1NP je navrhnutý ako železobetónová konštrukcia s prievlakmi. Priestor schodiska je navrhnutý ako železobetónová konštrukcia s drevenými stupnicami.

Strecha, strešné krytiny

Strecha je dvojplášťová šikmá v časti "A" a "C". Nosné prvky sú navrhnuté väzníky zo smrekového dreva. Strešný horný plášť je zložený zo strešných asfaltových hydroizolačných pásov a OSB dosiek. Sklon strešnej roviny je 12°.

Dažďové vody budú zvedené žlabmi do dažďovej kanalizácie do akumuláčnej nádrže umiestnenej na SV strane pozemku.

Okolo komínového muriva bude prevedené oplechovanie. Všetky klempierske prvky sú navrhnuté z pozinkovaného plechu.

Strecha je jednoplášťová šikmá v časti "B". Nosné prvky sú navrhnuté väzníky z lepeného lamelového dreva. Strešný plášť je zložený zo strešných asfaltových hydroizolačných pásov a tepelnej izolácie a bednenia zo smrekových lát. Sklon strešnej roviny je 15°.

Komín

V objekte je navrhnutý jeden prieduch zo systému CIKO 3V Universal. Murovanie komínového telesa sa vykonáva namáčaním ložnej aj styčné špáry do rozmiešanej lepiacej malty CKMB a spájanie komínových šamotových vložiek na špárovaciu šamotovú hmotu. V priestore 2NP sa musia dodržať bezpečné vzdialenosti omietnutého komínového muriva od drevených konštrukcií, ktoré činnia min. 50 mm.

Izolácie proti vode a radónu

Hydroizolácia podlahy v 1.NP ochrana proti radónu je navrhnutá z asfaltových modifikovaných pásov hrúbky 4 mm. Pokladanie a spájanie možno vykonávať pri teplotách nad -5 °C. V miestach prestupu inštaláciou je potrebné použiť systémových prvkov výrobcu. V miestnostiach sociálneho zariadenia bude aplikovaná pred položením dlažby a obkladu na podlahy a u sprchovacích kútov aj na steny hydroizolačná tesniaca hmota.

Izolácie tepelné

Tepelná izolácia obvodového muriva v časti "C" a v 2.NP je navrhnutá izolácia Isover UNI hrúbky 140 mm.

Izolácia strechy medzi väzníkmi v časti "C" je vykonaná z minerálnej vlny Isover UNI hrúbky 260 mm. V časti "B" nad väzníkmi sú PIR dosky hr. 100 mm. Podlaha v 1.NP a v 2.NP je zateplená v skladbe podlahy penovým polystyrénom EPS Grey hr. 120 mm.

Sádrokartónové práce, podhl'ady

Sádrokartónový podhl'ad Knauf je navrhnutý v 1NP aj časti 2.NP. Inštalačné predsteny sú navrhnuté v systéme Fermacell.

Práce truhliarske

Sú navrhnuté drevené obložkové dvere, madlá na kovovom zábradlí na schodisku.

Práce zámočnicke

Zábradlie na vonkajšom požiarnom schodisku a na schodisku v interiéri.

Práce klempierske

Na streche je navrhnuté oplechovanie komína, obvod strechy, žľaby, zvody pozinkovaným plechom hr. 0,6 mm. Oplechovanie odvetrávacej striešky, vonkajších parapetov okien je z pozinkovaného plechu.

Požiarne uzávery

Nachádzajú sa tu požiarne uzávery medzi požiarnými úsekmi. Dvere sú navrhnuté, aby spĺňali požadovanú požiaru odolnosť.

Podlahy

Keramická dlažba - vo všetkých miestnostiach v 2.NP a v časti "C" okrem bytovacích izieb

Koberec - bytovacie izby

Betónová mazanina - stajňová časť a hala 1NP okrem jazdiarne

Piesok - jazdiareň

Na chodníkoch bude vykonaná betónová dlažba.

Prechod nášľapnej vrstvy bude riešený krycou podlahovou hliníkovou lištou. V mokrých prevádzkach bude použitá protišmyková dlažba ($\mu = 0,6$).

Všetky rozhrania podláh v mieste dverí budú riešené pomocou hliníkových prechodových líšt.

Vnútorne povrchové úpravy (obklady, nátery, maľby)

- na murovaných priečkach bude vykonaná vápenocementová omietka + 2x náter disperznou farbou, sadrokartónové dosky budú opatrené 2x náterom na sadrokartón.

- v hygienických zariadeniach, kuchyni sú navrhnuté keramické obklady stien aj v klubovni v mieste kuchynskej linky.

Vonkajšie povrchové úpravy

Vonkajší obklad:

- drevený fasádny obklad profil Vario, farebné prevedenie - céder

- lícové murivo z tehiel Terca Klinker, farba antique červená

Záver

Výstupom mojej diplomovej práce je štúdia domu a projektová dokumentácia pre prevedenie stavby podľa vyhlášky č 499/2006 Zb. doplnené vyhláškou č. 62/2013 Zb., tepelno-technické posúdenie a požiarno-bezpečnostné riešenia navrhnutého objektu. Pri spracovaní práce som sa riadila platnými normami, zákonmi, vyhláškami a podkladmi od výrobcov, na ktoré nižšie odkazujem.

Vypracovaním tejto práce som nadobudla mnoho skúseností, ktoré mi budú, ako verím, užitočné v ďalšej činnosti v odbore.

Zoznam použitých zdrojov

Normy

- ČSN 01 3420 (2004) - Výkresy pozemných stavieb - kreslenie výkresov stavebnej časti
- ČSN 73 4301 (2004) - Obytné budovy
- ČSN 73 0540-1 (2005) - Tepelná technika - časť 1: Terminológia
- ČSN 73 0540-2 (2011) - Tepelná technika - časť 2: Požiadavky
- ČSN 73 0540-3 (2005) - Tepelná technika - časť 3: Návrhové hodnoty veličín
- ČSN 73 0540-4 (2005) - Tepelná technika - časť 4: Výpočtové metódy
- ČSN 73 0532 Akustika
- ČSN 73 0802 (2009) - Požiarne bezpečnosť stavieb - Nevýrobné objekty
- ČSN 73 0833 (2010) - Požiarne bezpečnosť stavieb - Budovy pre bývanie a ubytovanie

Právne predpisy

- Zákon č. 183/2006 Zb., o územnom plánovaní a stavebnom ráde (stavebný zákon) vr. zmeny č. 350/2012 Zb.
- Vyhláška č. 499/2006 Zb., o dokumentácii stavieb vrátane doplnenia vyhláškou č. 62/2013 Zb.
- Vyhláška č. 268/2009 Zb., o technických požiadavkách na stavby
- Vyhláška č. 398/2009 Zb., o obecných technických požiadavkách zabezpečujúcich

bezbariérové užívanie stavieb

Nariadenie vlády č. 591/2006 Zb., o bližších minimálnych požiadavkách na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci na staveniskách

Zákon č. 185/2001 Zb., o odpadoch

Vyhláška č. 376/2001 Zb., o hodnotení nebezpečných vlastností odpadov

Vyhláška č. 381/2001 Zb., ktorou sa stanoví Katalóg odpadov

Vyhláška č. 383/2001 Zb., o podrobnostiach nakladania s odpadmi

Vyhláška č. 23/2008 Zb., o technických podmienkach požiarnej ochrany stavieb v znení vyhlášky č. 268/2011 Zb.

Internetové stránky

www.cuzk.cz

www.tzb-info.cz

www.wienerberger.cz

www.isover.cz

www.dektrade.cz

www.lindab.cz

www.dekwood.cz

www.topwet.cz

www.fermacell.cz

www.knauf.cz

www.cemix.cz

www.ciko-kominy.cz

www.ceresit.cz

www.profiplast.eu

www.juta.cz

www.pipelife.cz

www.au-mex.cz

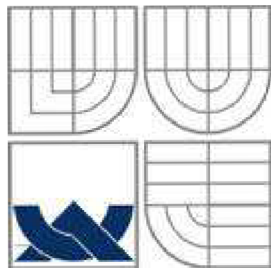
www.baumit.cz

www.detalon.cz

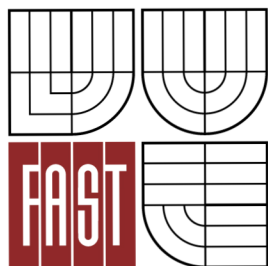
Zoznam použitých skratiek a symbolov

č. p.	číslo parcely
k. ú.	katastrálne územie
NP	nadzemné podlažie
EPS	expandovaný polystyrén
XPS	extrudovaný polystyrén
MV	minerálna vlna
KZS	konštrukčný zateplovací system
NN	nízke napätie
DN	diameter nominal (menovitý priemer)
HUP	hlavný uzáver plynu
P+D	pero a drážka
EIA	Environmental Impact Assesement
OSB	lisovaná drevoštiepková doska
TI	tepelná izolácia
PT	pôvodný terén
UT	upravený terén
SPB	stupeň požiarnej bezpečnosti

ŽB železobetón
PD projektová dokumentácia
PÚ požiarný úsek
NÚC nechránená úniková cesta
CHÚC chránená úniková cesta
PHP prenosný hasiaci prístroj



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

STUDENTSKÉ BYDLENÍ

STUDENT HOUSING

PRÍLOHY

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

BC. MONIKA ŠNIRCOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. LUKÁŠ DANĚK, Ph.D.

BRNO 2016

Vid' samostatné zložky diplomovej práce Přípravné a študijné práce, C Situačné výkresy, D.1.1 Architektonicko-stavebné riešenie, D.1.2 Stavebne konštrukčné riešenie, D.1.3 Požiarne bezpečnostné riešenie, Stavebná fyzika