



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

POŠTA

POST OFFICE

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. JAKUB KUŠNÍR

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. arch. IVANA UTÍKALOVÁ

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. Jakub Kušnir
Název	Pošta
Vedoucí práce	Ing. arch. Ivana Utíkalová
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. 323/2017 Sb. v platném a účinném znění; (5) Vyhláška č. 268/2009 Sb. v platném a účinném znění; (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 částečně podsklepené 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 přílohovou 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).

Ing. arch. Ivana Utíkalová
Vedoucí diplomové práce

ABSTRAKT

Predmetom tejto diplomovej práce je navrhnuť a vypracovať projektovú dokumentáciu novej budovy pošty. Parcela sa nachádza v katastrálnom území Lesná a parcelné čísla pozemku sú 1344/1, 1344/3, 1344/4 a 1345. Budova sa nachádza na rovinnom teréne. Objekt sa skladá z dvoch nadzemných poschodí a jedného podzemného poschodia, pričom v prvom nadzemnom poschodí sa nachádzajú verejné priestory, priehradky pošty a zázemie doporučovne. Na druhom poschodí je umiestnená kancelária riaditeľa, kancelária zástupcu, zasadačka a zázemie pre zamestnancov pošty. V suteréne sa nachádza technické vybavenie objektu, archív a sklad pošty. Konštrukčný systém je riešený v kombinácii monolitického skeletu a keramických tehál. Na objekte je navrhnutá plochá strecha, ktorá je odvodnená pomocou strešných vpustí.

KĽUČOVÉ SLOVÁ

Diplomová práca, novostavba, pošta, plochá strecha, keramické tehly, monolitický železobetón, skelet.

ABSTRACT

The aim of my diploma thesis is to design and make out a design documentation to show the look of new post office building. The plot is located in the cadastral area of Lesná and the parcel numbers are 1344/1, 1344/3, 1344/4 and 1345. The building is located on a flat terrain. The building consists of two above-ground floors and one underground floor. On the first floor are public areas, post offices and the background of the post office. On the second there is the office of the director, office of the representative, meeting room and facilities for the post office employees. In the underground floor there is technical equipment of the building, archive and storeroom of post office. The construction system is made in a combination of monolithic skeleton and ceramic bricks. It is designed with a flat roof which is drained by with roof gullies.

KEYWORDS

Diploma thesis, new building, post office, flat roof, ceramic bricks, monolithic reinforced concrete, skeleton.

BIBLIOGRAFICKÉ CITÁCIE VŠKP

Bc. Jakub Kušnir *Pošta*. Brno, 2020. 50 s., 304 s. příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedúci práce Ing. arch. Ivana Utíkalová

PREHLÁSENIE

Prehlasujem, že som túto diplomovú prácu vypracoval samostatne a že som uviedol všetky použité informačné zdroje.

V Brně dňa 10.1.2020

.....

Bc. Jakub Kušnir

autor práce

PREHLASENIE O ZHODE LISTOVEJ A ELEKTRONICKEJ FORMY VŠKP

PREHLÁSENIE

Prehlasujem, že elektronická forma odovzdanej diplomovej práce s názvom *Pošta* je zhodná s odovzdanou listovou formou.

V Brně dňa 10.1.2020

.....

Bc. Jakub Kušnir

autor práce

POĎAKOVANIE

Touto cestou sa chcem veľmi pekne poďakovať mojej školiteľke Ing. arch. Ivaně Utíkalovej za jej ochotu, odborné vedenie, trpezlivosť a cenné rady pri realizácii mojej diplomovej práce. Ďakujem aj mojej rodine a priateľom za ich pomoc pri písaní tejto diplomovej práce, ako aj za ich pomoc a podporu počas celého vysokoškolského štúdia.

OBSAH

ABSTRAKT, KĹÚČOVÉ SLOVÁ.....	4
ABSTRACT, KEYWORDS	4
BIBLIOGRAFICKÉ CITÁCIE VŠKP.....	5
PREHLÁSENIE	6
PREHLÁSENIE O ZHODE LISTOVEJ A ELEKTRONICKEJ FORMY VŠKP...7	
POĎAKOVANIE.....	8
OBSAH.....	9
ÚVOD.....	11
A SPRIEVODNÁ SPRÁVA.....	13
A.1 Identifikačné údaje	13
A.1.1 Údaje o stavbe.....	13
A.1.2 Údaje o stavebníkovi	13
A.1.3 Údaje o spracovateľovi projektovej dokumentácie	13
A.2 Členenie stavby na objekty a technické a technologické zariadenia	14
A.3 Zoznam vstupných podkladov	14
B ÚHRNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA.....	16
B.1 POPIS ÚZEMIA STAVBY	16
B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY	19
B.2.1 Základná charakteristika stavby a jeho užívanie	19
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické riešenie.....	21
B.2.3 Celkové prevádzkové riešenie, technologická výroba.....	22
B.2.4 Bezbariérové užívanie stavby	22
B.2.5 Bezpečnosť pri užívaní stavby.....	23
B.2.6 Základná charakteristika objektu	23
B.2.7 Základná charakteristika technických a technologických zariadení	25
B.2.8 Zásady požiarne bezpečnostného riešenia	26
B.2.9 Úspora energie a tepelná technika	26

B.2.10 Hygienické požiadavky na stavbu, požiadavky na pracovné a komunikačné prostredie	26
B.2.11 Zásady ochrany stavby pred negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia.....	27
B.3 PRIPOJENIE NA TECHNICKÚ INFRAŠTRUKTÚRU	28
B.4 DOPRAVNÉ RIEŠENIE	28
B.5 RIEŠENIE VEGETÁCIE A SÚVISIACICH TERÉNNÝCH ÚPRAV	29
B.6 POPIS VPLYVU STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A JEHO OCHRANU	29
B.7 OCHRANA OBYVATEĽSTVA.....	31
B.8 ZÁSADY ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY	31
B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁRSKÉ RIEŠENIE.....	33
D DOKUMENTÁCIA OBJEKTU A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZARIADENÍ	35
D.1 DOKUMENTÁCIA STAVEBNÉHO ALEBO INŽINIERSKEHO OBJEKTU.....	35
D.1.1 Architektonicko-stavebné riešenie	35
D.1.2 Stavebno-konštrukčné riešenie.....	41
D.1.3 Požiarno-bezpečnostné riešenie	41
ZÁVER	42
ZOZNAM POUŽITÝCH ZDROJOV	43
ZOZNAM POUŽITÝCH SKRATIEK A SYMBOLOV	46
ZOZNAM PRÍLOH.....	49

ÚVOD

Pre moju diplomovú prácu som si zvolil tému novej budovy Pošty, kde riešim prevádzku pošty a prepojenie s doporúčovňou.

Pošta sa bude nachádzať na ulici Okružní, Brno – Lesná, v katastrálnom území Lesná. Na parcele za nachádzajú nevyužívané priestory a plochy technických služieb mesta Brno, ktoré budú zbúrané a na ich mieste sa vystaví nový objekt. Objekt sa skladá z dvoch nadzemných poschodí a jedného podzemného poschodia. Časť druhého podlažia je vysunutá nad prvým podlažím, pričom prvé podlažie je čiastočne podpivničené v strednom trakte. Pôdorysná plocha prvého podlažia je väčšia oproti druhému podlažiu, z toho vyplýva, že plochá strecha sa nachádza na časti prvého podlažia a nad celým druhým podlažím. Pošta je navrhnutá, aby zapadla do okolitej zástavby a vytvorila novú možnosť pre obyvateľov v danej lokalite, ktorá zabezpečuje poštovú dokumentáciu, balíkové služby, poštovú sporiteľňu, doporúčovňu a špedíciu pošty. Objekt je samostatne stojaci na rovinatom pozemku prepojený s dopravnou a technickou infraštruktúrou. Zastavená plocha pozemku je 388,314m², čo je 16,55 % plochy pozemku.

Vnútorne dispozícia je riešená voči funkčnému prepojeniu pošty. V podzemnom podlaží sa nachádza technické zázemie objektu, archív a sklad pre poštu. V prvom nadzemnom podlaží sa nachádzajú 3 klasické priehradky, 2 priehradky balíkov, 1 priehradka poštovej sporiteľne, hlavná kasa, P.O.Box, trezory, zázemie špedície, zázemie doporúčovne, zázemie účtovníčky. Prvé poschodie je prepojené dvoma schodiskami do druhého poschodia, pričom jedno je určené pre verejnosť a zamestnancov a druhé je určené len pre zamestnancov pošty. V druhom nadzemnom podlaží sa nachádza kancelária riaditeľa, kancelária zástupcu, zázemie pre zamestnancov, šatne s hygienickým vybavením, zasadačka, oddychová zóna, kuchyňa s jedálňou a spoločné priestory. Celková predpokladaná kapacita zamestnancov je 15-17 osôb.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

POŠTA

POST OFFICE

TEXTOVÁ ČASŤ

A. SPRIEVODNÁ SPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCA

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. JAKUB KUŠNIR

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. arch. IVANA UTÍKALOVÁ

BRNO 2020

A SPRIEVODNÁ SPRÁVA

A.1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

A.1.1 ÚDAJE O STAVBE

a) názov stavby:

Pošta

b) miesto stavby:

Adresa: ulica Okružní, Brno – Lesná 638 00

Katastrálne územie: Lesná [610887]

Parcelné číslo pozemku: 1344/1, 1344/3, 1344/4 a 1345

c) predmet projektovej dokumentácie:

Predmetom projektu je novostavba pošty, spevnené plochy a prístupová komunikácia, v súlade so zákonom č. 183/2009Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), vyhláška č. 268/2009Sb. o obecných technických požadavcích na výstavbu a vyhláška č.405/2017Sb. ktorou sa mení vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, v znení vyhlášky č. 62/2013 Sb.

A.1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVÍ

a) meno, priezvisko a adresa sídla:

Bc. Jakub Kušnir, Vysoké učení technické v Brně – fakulta stavební – ústav pozemního stavitelství, Veverří 331/95, 602 00 Brno

A.1.3 ÚDAJE O SPRACOVATEĽOVI PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE

a) meno a priezvisko:

Vypracoval: Bc. Jakub Kušnir

Vedúci práce: Ing. Arch. Ivana Utíkalová

A.2 ČLENENIE STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ ZARIADENIA

Stavba sa člení ako súbor stavebných a inžinierskych objektov:

- SO 01 – nový objekt
- SO 02 – prístupové komunikácie a parkovisko
- SO 03 – prípojka vodovodu
- SO 04 – prípojka podzemného vedenia STL plynovodu
- SO 05 – prípojka splaškovej kanalizácie
- SO 06 – prípojka dažďovej kanalizácie
- SO 07 – prípojka podzemného silového vedenia NN
- SO 08 – prípojka vedenie optického kabeľu

A.3 ZOZNAM VSTUPNÝCH PODKLADOV

- radónový: radónový index – stredný (česká geologická služba, radónová mapa),
- hladina podzemnej vody: Brno = 293,73 [m.n.m] (hlásná a predpovední povodňová služba),
- typ zeminy: hornina spraš a sprašová hlina, trieda zeminy F6-CL, $R_{dt} = 250$ kPa
- pracovná štúdia architektonického návrhu,
- územný plán Lesná, obec Brno,
- údaje a mapy katastru nehnuteľností.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

POŠTA

POST OFFICE

TEXTOVÁ ČASŤ

B. SÚHRNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCA

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. JAKUB KUŠNIR

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. arch. IVANA UTÍKALOVÁ

BRNO 2020

B ÚHRNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

B.1 POPIS ÚZEMIA STAVBY

a) charakteristika územia a stavebného pozemku, zastavanie územia a nezastavanie územia, súlad navrhovanej stavby s charakterom územia, doterajšie využitie a zastavanosť územia:

Stavebný pozemok sa nachádza na zmiešaných plochách výroby a služieb. Pošta sa navrhuje v obci Brno, časť Lesná, na ulici Okružná. Objekt bude stáť na parcelných číslach 1344/1, 1344/3, 1344/4 a 1345. Na mieste budúcej výstavby sa nachádzajú priestory technických služieb mesta Brno (odstavné plochy pre autá a stroje, garáže), ktoré nie sú využívané a budú zbúrané. Cieľom budovy je vhodnejšie využitie plochy v danej lokalite. Budova je navrhnutá za účelom prevádzky pošty, ktorá bude zabezpečovať poštovú dokumentáciu, balíkové služby, poštovú sporiteľňu, doporčovňu a špedíciu pošty.

b) údaje v súlade s územným rozhodnutím alebo regulačným plánom, alebo verejnoprávnymi zmluvami územného rozhodnutia nahradzujúce, alebo územný súhlas:

Funkcia plochy je čisto pre výrobu a služby, prípustné sú prevádzky výroby alebo služieb, administratívne budovy. Pozemok sa v k. ú. prevedie na zastavená plocha a nádvorie.

c) údaje v súlade s územnou plánovacou dokumentáciou, v prípade stavebných úprav podmieňujúcich zmeny vo využívaní stavby:

Nie sú vykonávané žiadne stavebné úpravy a zmena stavebného užívania stavby. Existujúce stavebné objekty a plochy budú zbúrané. Objekt bude novostavba.

d) informácie o vydaných rozhodnutiach o povolení výnimky zo všeobecných požiadaviek na využitie územia:

Nie je nutné žiadať o udelenie výnimky zo všeobecných požiadaviek na využívanie územia.

**e) informácie o tom, v akých častiach dokumentácie sú zohľadnené podmienky
záväzných stanoviskách dotknutých orgánov:**

Nie sú žiadne informácie a dokumentácie, v ktorých sú zohľadnené podmienky a záväzné stanoviská dotknutých orgánov.

f) výpočet a závery prevedených prieskumov a rozborov:

Geologický prieskum bol vykonaný na základe už zistených informácii o type zeminy, ktoré sú: hornina spraš a sprašová hlina, trieda zeminy F6-CL únosnosť 250kPa. Hydrogeologický prieskum bol vykonaný na základe informácii z webovej stránky hlásná a predpovední povodňová služba v obci Brno, z ktorých vyplýva že hladina podzemnej vody je 293,73 [m.n.m]. Ďalšie prieskumy neboli vykonané.

g) ochrana územia podľa iných právnych predpisov:

Pozemok na ktorom je nová budova sa nenachádza v žiadnom ochrannom území.

h) poloha vzhľadom k záplavovému územiu, podkopanému územiu a pod.:

Plocha sa nevyskytuje v záplavovom území podľa oddelenia geografického informačného systému a kartografie Českej republiky.

**i) vplyv stavby na okolité stavby a pozemky, ochrana okolia, vplyv stavby na
odtokové pomery v území:**

Pošta nemá žiaden negatívny vplyv na okolitú zástavbu. Stavba je situovaná v dostatočnej vzdialenosti od hranici pozemku a komunikácie. Počas výstavby môže dôjsť k zvýšeniu hlučnosti a prašnosti. Stavebné práce nebudú vykonávané v nočných hodinách. Dodávateľ zaistí, aby nedochádzalo k porušovaniu zákonov a vyhlášok.

j) požiadavky na asanáciu, demoláciu a rúbanie drevín

Na pozemku je potrebné odstrániť niekoľko drevín. Táto činnosť sa vykoná pred začatím výstavby, pričom za každú odstránenú drevinu bude po ukončení stavby zasadená náhradná drevina v okolí objektu.

**k) požiadavky na maximálne dočasné a trvalé zaborí poľnohospodárskeho
pôdneho fondu alebo pozemku určených k plneniu funkcie lesa:**

Parcela nebude mať dočasný ani trvalý zabor na poľnohospodárske pôdne fondy alebo na pozemok určený k funkcii lesa.

l) územno-technické podmienky:

Pošta sa nachádza v blízkosti verejnej komunikácie, pričom prístupová cesta pre motorové vozidlá bude napojená na miestnu komunikáciu, a to z juhozápadnej strany na ulicu Okružní a pre ľudí bude prístupový chodník zo severnej strany, ktorý bude napojený na stávajúci chodník. K budove je zabezpečený bezbariérový prístup a objekt bude napojený na verejnú infraštruktúru.

m) vecné a časové väzby stavby, podmieňujúce, vyvolané, súvisiace investície:

Stavba nemá žiadne vecné, časové väzby a súvisiace investície.

n) zoznam pozemkov podľa katastru nehnuteľností, na ktorých stavba prebieha:

Parcelné čísla sú 1344/1, 1344/3, 1344/4 a 1345, katastrálne územia Lesná [610887], výmera je 2347 [m²].

o) zoznam pozemkov podľa katastru nehnuteľností, na ktorých vznikne ochranné alebo nebezpečné pásmo:

Dotknuté parcely:

- par. č. 1346/2, vlastník: Fistro, s.r.o., Okružní 433/1, Lesná, 638 00, Brno
- par. č. 1346/7, vlastník: Fistro, s.r.o., Okružní 433/1, Lesná, 638 00, Brno
- par. č. 1347/3, vlastník: štatutár mesta Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 60 200 Brno

Susedné parcely:

- par. č. 1343, vlastník: Česká republika
- par. č. 1347/89, vlastník: AutoMedia s.r.o., Okružní 732/5, Lesná 63 800 Brno
- par. č. 1344/5, vlastník: Česká republika
- par. č. 1346/3, vlastník: Česká republika
- par. č. 1347/4, vlastník: Vema Real, a.s., Okružní 871/3a, Lesná 63 800 Brno
- par. č. 1347/40, vlastník: Vema Real, a.s., Okružní 871/3a, Lesná 63 800 Brno
- par. č. 1346/8, vlastník: Fistro, s.r.o., Okružní 433/1, Lesná, 638 00, Brno
- par. č. 1346/9, vlastník: Fistro, s.r.o., Okružní 433/1, Lesná, 638 00, Brno
- par. č. 1346/10, vlastník: Fistro, s.r.o., Okružní 433/1, Lesná, 638 00, Brno

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEHO UŽÍVANIE

a) nová stavba alebo zmena dokončenej stavby:

Nový stavebný objekt, ktorý má dve nadzemných poschodí a jedno podzemné poschodie.

b) účel využívania stavby:

Pošta je navrhnutá za účelom prevádzky pošty, ktorá bude zabezpečovať poštovú dokumentáciu, balíkové služby, poštovú sporiteľňu, doporučovňu a špedíciu pošty.

c) trvalá alebo dočasná stavba:

Trvalá stavba.

d) informácie o vydaných rozhodnutiach o povolení výnimky z technických požiadaviek na stavby a technických požiadavkách zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavby:

Stavba nemá žiadne výnimky z technických požiadavkách na stavbu. Objekt je riešená v súlade s normami, stavebnými zákonmi a prevádzacími vyhláškami.

e) informácie o tom, v akej časti dokumentácie je zohľadnené záväzné stanovisko dotknutých orgánov:

Pošta spĺňa požiadavky dotknutých orgánov štátnej správy a správcov inžinierskych sietí.

f) ochrana stavby podľa iných právnych predpisov:

Stavba nie je chránená podľa žiadnych iných právnych predpisov.

g) navrhované parametre stavby:

- zastavaná plocha pošty je 388,314m²,
- 2 nadzemné poschodia a jedno podzemné poschodie, čiastočne podpivničené
- výška stavby je +8,740 m (od 0,000; atika),
- celková úžitková plocha je 691,81m²,
- Pošta zabezpečuje poštovú dokumentáciu, balíkové služby, poštovú sporiteľňu, doporučovňu, špedíciu pošty a zázemie pre zamestnancov.

h) základná bilancia stavby:

Pošta bude napojená na splaškovú kanalizáciu, dažďovú kanalizáciu, vodovodné potrubie, plynovodné potrubie a elektrickú energiu. Odpadná voda bude odtekať do splaškovej kanalizácie. Dažďová voda bude zachycovaná v retenčnej nádrži a následne bude odvedená do dažďovej kanalizácie. Pitná voda bude zabezpečená verejným vodovodom pomocou vodovodnej prípojky. Objekt bude napojený na plyn pomocou plynovej prípojky. Elektrická energia bude dodávaná zo siete pomocou elektrickej prípojky do objektu. Odpad bude umiestňovaný vonku pod strechou, kde bude aj triedený a raz do týždňa bude vyvázaný.

Bilancia potreby vody z vodovodu:

15 osôb:	$60 \text{ l / osoba / deň} = 900 \text{ l/deň,}$
Maximálna denná spotreba vody:	$Q_{\max} = 900 \cdot 1,25 = 1,125 \text{ m}^3/\text{deň,}$
Maximálna hodinová spotreba vody:	$Q = 900 \cdot 1,8/24 = 67,5 \text{ l/hod,}$
Ročná spotreba vody:	$Q_{\text{rok}} = 365 \cdot 1,125 = 411 \text{ m}^3/\text{rok,}$

Bilancia splaškovej odpadnej vody:

Denná:	$67,5 \text{ l/deň,}$
Ročná:	$411 \text{ m}^3/\text{rok.}$

i) základné predpoklady výstavby:

Predpokladaný termín zahájenia stavby:	03/2020,
Predpokladaný termín ukončenia stavby:	09/2024,

Práce budú vykonávané v tomto poradí:

- vytýčenie stavby, výkopové práce, prípojky, základy pre 1.PP
- hydroizolácia spodnej stavby,
- obvodové nosné konštrukcie v 1.PP, hydroizolácia spodnej stavby,
- betónáž monolitického železobetónového stropu nad 1.PP a schodiska do 1.NP,
- výkopové práce, prípojky, základy pre 1.NP,
- obvodové nosné a vnútorné nosné konštrukcie v 1.NP,
- betónáž monolitického železobetónového stropu nad 1.NP a schodiska do 2.NP,
- strešná konštrukcia – zateplenie a hydroizolácia,

- vyplnenie otvorov,
- vnútorné priečky, obklady,
- dokončovacie práce,
- spevnenie plôch, vytvorenie príjazdovej komunikácie.

j) orientačné náklady stavby:

SO 01 – Pošta	Objem zastavaného priestoru 3 432 m ³ 801 – Budovy občianskej výstavby 7 660 Kč/m ³ Celková cena 26 289 120 Kč
SO 02 – Prístupová komunikácia a parkovisko 724 m ²	822.3/3 – Komunikácie pozemné 980 Kč/m ² Celková cena 709 520 Kč
SO 03 – Prípojka vodovodu 9,7 m	827.1 – Vodovodné potrubie DN 100: 3 035 Kč/m Celková cena 29 439,5 Kč
SO 05 – Prípojka splaškovej kanalizácie 16,7 m	827.2 – Kanalizačné potrubie DN 200: 6 200 Kč/m Celková cena 103 540 Kč
SO 06 – Prípojka dažďovej kanalizácie 71,6 m	827.2 – Kanalizačné potrubie DN 200 6 200 Kč/m Celková cena 443 920 Kč
Celková cena 27 575 539,5 Kč	

Predpokladané celkové náklady stavby podľa cenových ukazovateľov
bez DPH = **27 575 539,5 Kč**

B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE

a) urbanizmus

Parcela je v majetku investora. Objekt je osadený nad terénom 150mm od terénu a príjazdovej komunikácie. Pošta sa nachádza v blízkosti verejnej komunikácie, pričom prístupová cesta pre motorové vozidlá bude napojená na miestnu komunikáciu, a to z juhozápadnej strany na ulicu Okružní a pre ľudí bude prístupový chodník zo severnej strany, ktorý bude napojený na stávajúci chodník. K budove je zabezpečený bezbariérový prístup a objekt bude napojený na verejnú infraštruktúru.

b) architektonické riešenie

Kompozičný tvar objektu je v tvare L, budova sa skladá z dvoch nadzemných poschodí a jedného podzemného poschodia. Časť druhého podlažia je vysunutá nad prvým podlažím, pričom prvé podlažie je čiastočne podpivničené v strednom trakte. Pôdorysná plocha prvého podlažia je väčšia oproti druhému podlažiu, z toho vyplýva, že plochá strecha sa nachádza na časti prvého podlažia a nad celým druhým podlažím. Pošta je navrhnutá, aby zapadla do okolitej zástavby. Z juhovýchodnej a severozápadnej strany prevláda sklenená fasáda, z ostatných dvoch strán sú vysoké francúzske okná. Obvodový plášť objektu je tvorený z vlnitého plechu antracitovej farby. Napojenie objektu na inžinierske siete bude vykonané už na existujúce rozvody inžinierskych sietí. Prípojky sa navrhujú nové na vlastnom pozemku objektu.

B.2.3 CELKOVÉ PREVÁDZKOVÉ RIEŠENIE, TECHNOLOGICKÁ VÝROBA

V 1.PP sa nachádza technické zázemie objektu, vzduchotechnické jednotky, archív a sklad pre poštu. V 1. NP sa nachádzajú 3 klasické priehradky, 2 priehradky balíkov, 1 priehradka poštovej sporiteľni, hlavná kasa, P.O.Box, trezory, zázemie špedície, zázemie doporučovne, zázemie účtovnícky. Prvé poschodie je prepojené dvoma schodiskami do druhého poschodia, pričom jedno je určené pre verejnosť a zamestnancov a druhé je určené len pre zamestnancov pošty. V 2.NP sa nachádza kancelária riaditeľa, kancelária zástupcu, zázemie pre zamestnancov, šatne s hygienickým vybavením, zasadačka, oddychová zóna, kuchyňa s jedálňou a spoločné priestory.

Objekt je založený na základových betónových pásoch a pätkách, zvislá nosná konštrukcia sú v kombinácii monolitického železobetónového stĺpov a keramických tvárnic, vodorovné nosné konštrukcie sú z monolitického železobetónového krížom vystužených dosiek. Deliace priečku sú z keramických tvárnic, ploché strechy sú vyspádované pomocou spádových klinov z tepelnej izolácie a zakončené atikou z keramických tvárnic.

B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVANIE STAVBY

Riešenie pre prístupnosť a užívanie stavby osobám so zníženou schopnosťou pohybu alebo orientácie je zabezpečený bezbariérový vstup do objektu pre verejnosť a v objekte sa nachádza výťah, ktorý zabezpečuje vertikálny pohyb osôb.

B.2.5 BEZPEČNOSŤ PRI UŽÍVANÍ STAVBY

Budova je navrhnutá tak aby pri používaní alebo prevádzky nedošlo k nebezpečenstvu alebo poškodeniu. Objekt je vybavená požiarnymi zariadeniami a schodiská sú vybavené zábradlím. Objekt je opatrený bleskozvodom. Stavba je naprojektovaná tak, aby spĺňala požiadavky na: bezpečnosť pri používaní, mechanická odolnosť a stabilita, požiarne bezpečnosť, ochrana osôb a zvierat, zdravých životných podmienok a životného prostredia, ochrana proti hluku a úspore energie.

B.2.6 ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

a) stavebné riešenie:

Vnútorňa koncepcia je navrhnutá po konzultácii so zamestnancom pošty, ktorý mi vysvetlil prevádzku a funkčnosť objektu. Architektonické riešenie je navrhnuté a následne skonzultované s vedúcim práce.

Pošta je riešená ako 2 poschodový, čiastočne podpivničený objekt s plochou strechou. Objekt je určený na prevádzku pošty, ktorá zabezpečuje poštovú dokumentáciu, balíkové služby, poštovú sporiteľňu, doporučovňu a špedíciu pošty.

Dispozičné riešenie objektu:

- V 1.PP sa nachádza technické zázemie objektu, vzduchotechnické jednotky, archív, sklad pre poštu a chodba napojená na výťah a schodisko do 1.NP,
- V 1. NP sa nachádzajú 3 klasické priehradky, 2 priehradky balíkov, 1 priehradka poštovej sporiteľni, hlavná kasa, P.O.Box, trezory, zázemie špedície, zázemie doporučovne, zázemie účtovníčky. Prvé poschodie je prepojené dvoma schodiskami do druhého poschodia, pričom jedno je určené pre verejnosť a zamestnancov a druhé je určené len pre zamestnancov pošty a výťah, ktorý spája všetky poschodia,
- V 2.NP sa nachádza kancelária riaditeľa, kancelária zástupcu, zázemie pre zamestnancov, šatne s hygienickým vybavením, zasadačka, oddychová zóna, kuchyňa s jedálňou, spoločné priestory a výťah, ktorý spája všetky poschodia.

b) konštrukčné a materiálové riešenie

Pre jednotlivé stavebné konštrukcie sú použité stavebné materiály na to určené, aby výsledná konštrukcia vyhovovala daným zákonom a vyhláškam. Všetky materiály musia byť na stavbe podľa pokynov výrobcu. Pri montáži je nutné dodržiavať technologické postupy, ktoré sú dané výrobcom, aby bola zaistená kvalita konštrukcie.

Objekt bude založený na konštrukčných základových pásoch a pätkách pod stĺpmi s betónovou doskou hrúbky 150mm.

Zvislá nosná konštrukcia sa navrhuje z keramických tvárnic Heluz family 30 brúsené o hr. 300mm, Heluz 25 brúsené o hr. 250 mm, monolitických železobetónových stĺpov o priemere 300 mm a pre výťahovú šachtu a atiku z keramické tvárnice Heluz 20 brúsené o hr. 200 mm. Priečky sa navrhujú z keramických tvárnic hr.140 mm, spojovací materiál je malta.

Všetky stropy sa navrhujú monolitický železobetónové doskové konštrukcie, pričom ich hrúbka je 200 mm. Stropná konštrukcia bude z betónu triedy C30/37 – XC1 s výstužou B550B. Súčasťou stropnej konštrukcie budú prievlaky a veniece.

Schodisko je navrhnuté trojramenné, železobetónové monolitické s doskou hr. 150mm. Konštrukcia bude prevedená z betónu triedy C30/37 – XC1 a s výstužou B550B.

Strecha je riešená ako plochá s vyspádaných tepelnoizolačných klinov a atikou z keramických tvárnic s hr. 200 mm. Odvodnenie plochej strechy je strešnými vpustami. Sklon strechy je 3% a strecha je zabezpečená strešnými chrličmi vody vyvedených na fasáde. Zateplená je izolačnými doskami EPS 150 o hr. 240 mm a zaťažené substrátom pre intenzívnu vegetačnú strechu. Budova ma všetky okná hliníkové, hlavný vstup do budovy je riešený hliníkovými dvermi. Dvere v suteréne sú riešené plechové s oceľovou zárubňou a v priestoroch 1.NP a 2.NP drevené z drevenej obložkovej zárubne.

Opláštenie budovy je riešené z prevetrávanej fasády a vlnitého plechu DekMetal. Tepelná izolácia je z čadičovej vlny hr.140 mm, ktorý je uložená medzi nosný rošt fasády a je kotvená do obvodovej steny.

Konštrukčná výška v 1.PP je 3,45 m a svetlá výška miestností je 3,12 m alebo 2,50 m. V 1.PP je konštrukčná výška 3,95 m a svetlá výška miestnosti je buď 3,0 m alebo 2,7 m a v 2.NP je konštrukčná výška 3,70 m a svetlá výška miestnosti je 2,7 m.

c) mechanická odolnosť a stabilita:

Všetky konštrukcie boli navrhnuté podľa technických predpisov od výrobcu a platnými normami a budú spĺňať všetky potrebné požiadavky.

Stavba je navrhnutá tak, aby zaťaženie, ktoré pôsobí počas výstavby a prevádzky nemalo za následok:

- zrúteniu stavby alebo jej časti,
- väčší stupeň neprípustného pretvorenia,
- poškodenie inej časti stavby alebo technického zariadenia a alebo inštalovaného vybavenia v dôsledku väčších pretvorení nosné konštrukcie.

B.2.7 ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZARIADENÍ

a) technické riešenie:

Vykurovanie:

Objekt je vykurovaný pomocou plynových kotlov.

Plynovod:

Budova je napojená na verejný plynovod. Hlavný uzáver plynu sa nachádza na verejnom dostupnom mieste pri hranici pozemku.

Vodovod:

Objekt je napojený na verejný vodovod, pričom rozvod vonkajšieho vodovodu do budovy je navrhnutý DN 40, pričom predpokladaná ročná spotreba vody je 411 m³. Vodomerná šachta je umiestnená pri hranici pozemku.

Kanalizácia:

Objekt je napojený na verejnú splaškovú a dažďovú kanalizáciu.

Elektrická energia:

Napojenie objektu na elektrickú energiu bude prevedené vytvorením novej prípojky, ktorá bude napojená verejné vedenie NN. Elektrická skrinka sa nachádza na verejnom dostupnom mieste pri hranici pozemku.

Elektroinštalácia, zásuvky a osvetlenie:

Elektroinštalácia bude navrhnutá v samostatnej projektovej dokumentácii. Rozvody budú vedené v podlahách a v stenách pod omietkou. Osvetlenie bude zabezpečené pomocou žiaroviek. V jednotlivých bytových jednotkách bude riešené individuálne.

b) výpočet technických a technologických zariadení:

Bude riešený v projektovej dokumentácii.

B.2.8 ZÁSADY POŽIARNE BEZPEČNOSTNÉHO RIEŠENIA

Požiarna bezpečnosť je riešená v samostatnej zložke č.5 – požiarno-bezpečnostné riešenie stavby.

B.2.9 ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ TECHNIKA

Energetická náročnosť budovy je riešená v samostatnej v zložke č.6 – stavebná fyzika. Materiály splňujú požiadavky vyhlášok a noriem ČSN 730540 Tepelná technika budov.

B.2.10 HYGIENICKÉ POŽIADAVKY NA STAVBU, POŽIADAVKY NA PRACOVNÉ A KOMUNIKAČNÉ PROSTREDIE

Na stavbe budú použité stavebné materiály a výrobky, ktoré splňujú vyhlášky a normy a sú certifikované.

Odvetrávanie:

V každej miestnosti je zabezpečené vetranie a to či už prirodzeným vetraním alebo núteným vetraním, pričom je dodržaná požadovaná výmena vzduchu v miestnosti. Hlavná hala bude mať nútené vetranie a chladenie, ktoré bude zabezpečené vzduchotechnickou jednotkou.

Miestnosti sú vetrané prirodzeným vetraním pomocou okien a v hygienických zariadeniach je možné vetrať prirodzeným odvetrávaním pomocou okien alebo ventilátormi, ktoré sú vyvedené na strechu.

Osvetlenie:

Všetky miestnosti splňujú normou stanovenú hodnotu na preslnenie miestností, ktorá znie, že 1. marca musí byť miestnosť preslnená po dobu aspoň 90 minút. Umelé osvetlenie vyhovuje daným hygienickým normám.

Zásobovanie vodou:

Objekt je napojený na verejný vodovod s vodomermom a ku každému zariadeniu predmetu je zabezpečený rozvod studenej a teplej vody. Teplá voda sa bude zohrievaná v elektrickom ohrievači vody (bojler).

Kanalizácia:

Budova je napojená na verejnú splaškovú kanalizáciu, každý zariadený predmet je pripojený na odpadné potrubie.

Odpad:

Vonku pod strechou sa nachádzajú odpadné nádoby na triedený odpad, ktoré budú raz do týždňa vyvezené smetiarmi.

Elektroinštalácia:

Objekt má vlastný elektrický rozvádzač s meracou skrinkou a hlavným vypínačom. Následne na rozvádzač sú napojené všetky zásuvkové a svetelné rozvody.

B.2.11 ZÁSADY OCHRANY STAVBY PRED NEGATÍVNymi ÚČINKAMI VONKAJŠIEHO PROSTREDIA

a) ochrana pred prenikaním radónu:

Radónový index ohrozenia bol určený podľa českej geologickej služby (radónová mapa) za stredný. Ako opatrenie proti prenikaniu radónu je navrhnutá dvojité vrstvy asfaltového pásu.

b) ochrana pred blúdiacimi prúdmi:

V blízkosti budovy sa nenachádzajú žiadne zdroje blúdiacich prúdov, takže objekt nie je vystavený žiadnym rizikám.

c) ochrana pred technickou seizmicitou:

Parcela sa nenachádza v nebezpečnom seizmickom pásme.

d) ochrana pred hlukom:

Objekt sa nachádza v blízkosti verejnej komunikácie, preto jeho ochrana od dopravy bude riešená použitím okien s vyššou zvukovou nepriezvučnosťou.

e) protipovodňové opatrenia:

Pozemok sa nenachádza v oblasti s povodňovou aktivitou.

f) ostatné účinky – výskyt metánu:

Ostatné účinky na stavbu neboli zistené.

B.3 PRIPOJENIE NA TECHNICKÚ INFRAŠTRUKTÚRU

a) pripojovacie miesta technickej infraštruktúry:

Pošta je pripojený na existujúcu technickú infraštruktúru, ktorá vyhovuje svojou kapacitou, materiálovým prevedením i funkčnosťou, preto nevzniká potreba zasahovať do technickej infraštruktúry.

b) pripojovacie rozmery, výkonová kapacita a ďalšie:

Vodovod:

Do objekt je vedená vodovodná prípojka z verejného vodovodu, pričom rozvod vonkajšieho vodovodu do budovy je navrhnutý DN 40.

Kanalizácia:

Objekt je napojený na verejnú kanalizáciu, ktorá je typu DN 400KT a je vedená v komunikácii na ulici Okružní. Prípojka kanalizácie od objektu bude DN 200.

Plynovod:

Budova je napojená na verejný plynovod, kde na hranici pozemku sa nachádza hlavný uzáver plynu s meracou jednotkou a do budovy je vedená pomocou potrubia. Plyn sa bude využívať na vykurovanie objektu.

Elektrická energia:

Prípojka a rozvody elektrickej energie NN, bude riešené samostatnou káblovou prípojkou z miestnej distribučnej siete, ktorá je ťahaná v zemi. Rozvádzač merania elektrickej energie musí byť osadený pri vstupných dverách pre zamestnancov.

B.4 DOPRAVNÉ RIEŠENIE

a) popis dopravného riešenia vrátane bezbariérových opatrení pre prístupnosť a užívanie stavby osobami so zníženou schopnosťou pohybu alebo orientácie:

Vstup na pozemok je zo juhozápadnej strany z ulice Okružná. Okolo objektu sa nachádza spevnená plocha k hlavnému a vedľajším vstupom do budovy. Bezbariérové opatrenia sú riešené bezbariérovým vstupom a výtťahom v objekte.

b) napojenie územia na existujúcu dopravnú infraštruktúru:

Územie je napojené na dopravnú infraštruktúru.

c) doprava v kľude:

Parkovanie je riešené na spevnených plochách, kde sa nachádza 8 parkovacích miest pre verejnosť a jedno parkovacie miesto pre vozíčkarov. V areáli pošty sa nachádzajú ďalšie 2 parkovacie miesta pre automobily, ktoré sa využívajú na prevádzku pošty.

d) pešie a cyklistické chodníky:

Okolo budovy sa nachádza chodník. Bicykle je možné odstaviť pri vstupe na cyklistický stojan a cyklistický chodník sa na parcele nenachádza.

B.5 RIEŠENIE VEGETÁCIE A SÚVISIACICH TERÉNNÝCH ÚPRAV

a) terénne úpravy:

Na začiatku terénnych úprav sa zhrnie ornica a horná vrstva zeminy sa vyrovná do výšky 257,66 m.n.m.. Po dokončení stavby bude terén znovu zatrávnený.

b) použité vegetačné prvky:

Na pozemku je potrebné odstrániť niekoľko drevín, pričom za každú odstránenú drevinu bude po ukončení stavby zasadená náhradná drevina v okolí objektu.

c) biotechnické opatrenia:

Nie sú navrhnuté žiadne biotické opatrenia

B.6 POPIS VPLYVU STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A JEHO OCHRANU

a) vplyv na životné prostredie:

Objekt je stavaný zo stavebných materiálov a výrobkov, za ktoré dodávateľ zodpovedá, že nemajú negatívny vplyv na zdravie a životné prostredie. Zodpovednosť za manipuláciu s materiálom a odpadom má na zodpovednosť zhotoviteľ, ktorý pri kolaudácii predloží doklad o likvidácii odpadu. Po dokončení stavby bude okolie upravené a prispôsobené pôvodnému stavu.

Pri prevádzke budovy môžu vzniknúť tieto druhy odpadov podľa vyhlášky č.93/2016 Sb.:

Tab.1: tabuľka odpadov, podľa vyhlášky č.93/2016 Sb.

Číslo	Druh odpadu - názov	Kategória
20 01 01	Papier	O
20 01 02	Sklo	O
20 01 08	Biologický rozložiteľný odpad z kuchyne a stravovania	O
20 01 10	Oblečenie	O
20 01 11	Textilný materiál	O
20 01 25	Jedlý olej a tuk	O
20 01 39	Plasty	O
20 01 40	Kovy	O
20 02 01	Biologicky rozložiteľný odpad	O
20 03 01	Zmiešaný komunálny odpad	O

Odpad bude odvezený na likvidáciu, do zberu alebo na skládku na základe zmluvných dohôd s odberateľmi podľa druhu odpadu.

b) vplyv na prírodu a krajinu

Stavba nemá negatívny vplyv na prírodu a krajinu.

c) vplyv na sústavu chránených území NATURA 2000

V mieste sa nenachádza chránené územie Natura 2000.

d) spôsob zohľadnenia podmienok závažného stanoviska posudzovaných vplyvov zámeru na životné prostredie:

Nevzniká žiadny vplyv na zámer životného prostredia.

e) v prípade zámeru spadajúceho do režimu zákona o integrovanej prevencii základných parametrov spôsobu naplnenia záveru o najlepších dostupných technických alebo integrovaných povolení:

Neboli vydané žiadne technické alebo integrované povolenia.

f) návrhové ochranné a bezpečnostné pásmo, rozsah obmedzenia a podmienky ochrany podľa iných právnych predpisov:

Objekt sa nenachádza v žiadnom ochrannom pásme.

B.7 OCHRANA OBYVATEĽSTVA

Počas výstavby bytového domu bude zabezpečené stavenisko pomocou oplotenia do výšky 1,8 m s nápisom – zákaz vstupu nepovoleným osobám na stavenisko.

Pri prevádzke stavby sú riziká ohrozenia obyvateľstva minimálne. V úvahe pripadá predovšetkým riziko požiaru a riziko úniku plynu alebo ropných látok z áut. Iné riziká sú veľmi nepravdepodobné a preto sa neuvažujú.

B.8 ZÁSADY ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY

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

Stavebné hmoty a média budú riešené v rámci budovy a pri výstavbe pomocou dodávateľa.

b) odvodnenie staveniska:

Stavenisko bude odvodnené a voda bude odvádzaná do kanalizácie.

c) napojenie staveniska na existujúcu dopravnú a technickú infraštruktúru:

Stavenisko bude napojené na dopravnú infraštruktúru z ulice Okružná a na technickú infraštruktúru bude stavenisko napojené na verejnú kanalizáciu a verejný vodovod.

d) vplyv vykonania stavby na okolité stavby a pozemky:

Počas výstavby nebude dochádzať k rušeniu okolitého prostredia a stavieb. Bude sa dodržiavať nočný klud od 6:00 do 22:00. Počas výstavby môže dôjsť k poškodeniu verejného priestranstva a komunikácie. Tieto poškodenia budú zaznamenané a pred dokončením stavby sa vrátia do pôvodného stavu.

e) ochrana okolia staveniska a požiadavky na súvisiacu asanáciu, demoláciu, rúbanie drevín:

Na stavenisku budú odstránené prekážajúce dreviny a môže vzniknúť prípadný hluk, prašnosť a vibrácie.

f) maximálne dočasné a trvalé zábery pre stavenisko:

Počas výstavby nebudú žiadne dočasné a trvalé zábery pre stavenisko.

g) požiadavky na bezbariérové trasy:

Na stavenisku sa bezbariérové trasy nevyskytujú.

h) maximálne produkované množstvo a druhy odpadu a emisií pri výstavbe, a jej likvidácia:

Pri výstavbe budú vznikať odpady podľa vyhlášky č.93/2016 Sb.:

Číslo	Druh odpadu - názov	Kategória
17 01 01	Betón	O
17 01 02	Tehly	O
17 02	Drevo, sklo a plasty	O
17 03	Asfaltové zmesi, decht a výrobky z dechtov	O
17 04	Kovy (vrátane ich zliatin)	O
17 05	Zemina, kamene, vyťažená hornina	O
17 06	Izolačné materiály	O
17 08	Stavebné materiály na báze sadry	O

Tab.2: tabuľka odpadov, podľa vyhlášky č.93/2016 Sb.

Odpad bude odvezený na likvidáciu, do zberu alebo na skládku.

i) bilancie zemných prác, požiadavky na prísun alebo skládku zeminy:

Na začiatku zemných prác bude ornica odhrnutá a uskladnená na pozemku. Zemné práce budú vykonávané v rozsahu výkopov pre základy. Zemina bude použitá na k úprave terénu. A po dokončení bude ornica rozhrnutá po pozemku.

j) ochrana životného prostredia pri výstavbe:

Pri výstavbe nebude mať stavba negatívny vplyv na životné prostredie.

k) zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na stavenisku:

Pri výstavbe je nutné postupovať s súlade s platnými zákonmi Českej Republiky a predpismi, podľa nariadení vlády č.591/2006 Sb. na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci na staveništi.

l) úpravy pre bezbariérové užívanie výstavbou dotknutých stavieb:

Úpravy pre bezbariérové užívanie výstavby nebude vykonaná.

m) zásady pre dopravné inžinierske opatrenie:

Doprava na stavenisko bude musieť byť prispôbena tonáži verejnej komunikácie a priestoru aby sa tam dopravný prostriedok dokázal dopraviť. Keď sa verejná komunikácia znečistí vozidlami zo stavby je potrebné ju vyčistiť okamžite po dokončení činnosti.

n) stanovenie špeciálnych podmienok pre vykonanie stavby:

Priestor staveniska bude po celú dobu výstavby oplotený pletivom do výšky 1,8 m, pričom bude zabránený vstup nepovoleným osobám na stavenisko.

o) postup výstavby, rozhodujúce čiastkové termíny:

Predpokladaný začiatok výstavby je marec 2020 a dokončenie stavby je september 2024.

Práce budú vykonávané v tomto poradí:

- vytýčenie stavby, výkopové práce, prípojky, základy pre 1.PP
- hydroizolácia spodnej stavby,
- obvodové nosné konštrukcie v 1.PP, hydroizolácia spodnej stavby,
- betónáž monolitického železobetónového stropu nad 1.PP a schodiska do 1.NP,
- výkopové práce, prípojky, základy pre 1.NP,
- obvodové nosné a vnútorné nosné konštrukcie v 1.NP,
- betónáž monolitického železobetónového stropu nad 1.NP a schodiska do 2.NP,
- strešná konštrukcia – zateplenie a hydroizolácia,
- vyplnenie otvorov,
- vnútorné priečky, obklady,
- dokončovacie práce,
- spevnenie plôch, vytvorenie príjazdovej komunikácie.

B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁRSKÉ RIEŠENIE

Stavba neovplyvňuje vodohospodárske riešenie v danej oblasti.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

POŠTA

POST OFFICE

TEXTOVÁ ČASŤ

D. DOKUMENTÁCIA OBJEKTU A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZARIADENÍ

DIPLOMOVÁ PRÁCA

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. JAKUB KUŠNIR

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. arch. IVANA UTÍKALOVÁ

BRNO 2020

D DOKUMENTÁCIA OBJEKTU A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZARIADENÍ

D.1 DOKUMENTÁCIA STAVEBNÉHO ALEBO INŽINIERSKEHO OBJEKTU

D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÉ RIEŠENIE

a) technická správa:

Architektonické:

Budova je tvaru L, je dvojposchodová a čiastočne podpivničená. Pôdorysná plocha 1.NP je väčšia ako pôdorysná plocha 2.NP, z čoho vyplýva, že plochá strecha je na určitej časti prvého podlažia a nad celým druhým podlažím. Objekt zapadá do okolitej výstavby.

Výtvarné:

Výtvarné pôsobenie stavby sa nerieši.

Materiálové:

Stavba je založená na základových pásoch a základových pätkách z betónu. Steny v 1.PP sú riešené zo strateného debnenia hrúbky 300 mm. Rozdiel medzi základmi v 1.NP a v 1.PP je riešený stupňovitými základmi. Výtťahová šachta je založená na základovej doske hrúbky 300 mm. Pod obvodovými stenami 1.NP je použitá jedna rada strateného debnenia o hrúbke 300 mm. Základy sú ukončené roznášacou doskou o hrúbke 150 mm. Obvodové steny sú riešené z tehál Heluz family 30 brúsené (hr. 300 mm) a vnútorné nosné steny sú z tehál Heluz 25 brúsené (hr. 250 mm). Stena výtťahovej šachty je z Heluz 20 brúsená (hr. 200 mm). Nosné prvky sú riešené zo železobetónovými stĺpmi o priemere 300 mm, ktoré sú v dvoch radoch a tým sa vytvára priestranný priestor pre verejné priestory. Deliace priečky sú z tehál Heluz 14 (hr. 140 mm). Strop je monolitická železobetónová križom vystužená doska hrúbky 200 mm, ktorá je spojená prievlakmi medzi stĺpmi a vencom na obvodových stenách. Strop nad 1.NP je čiastočne vysunutý a je riešený ako konzola, výstuž je zatiahnutá do dosky, alebo uchytená v prievlaku.

Strecha je riešená ako extenzívne vegetačná plocha, ktorá je zaťažaná vegetačnými substrátom o hrúbke 150 mm a následne odvodnená do strešnej vpusti. Objekt je zateplený pomocou fasádnych izolačných dosiek Isover z kamennej vlny, hrúbky 140mm, na streche pomocou EPS izolačných dosiek o min. hrúbke 240 mm a v časti soklu a v suteréne je zateplený pomocou XPS dosiek. Fasáda budovy je riešená ako prevetrávaná plechová fasáda z vlnitého plechu DekMetal na nosnom rošte. Okná a vchodové dvere sú hliníkové. Budova má 1 komín Schiedel Kombigas pre odvod spalín plynových kotlov, pričom sa tam nachádza aj prívod vzduchu a šachta pre odvetrávací systém komín je vyvedené minimálne 1m nad atikou.

Dispozičné a prevádzkové riešenie:

Prístup na pozemok je z ulice Okružná. Hlavný vstup pre verejnosť do budovy sa nachádza na severovýchodnej strane v 1.NP, ďalšie dva vstupy do objektu sú pre zamestnancov, ktoré sa nachádzajú v areáli pošty. Okolo objektu sa nachádzajú spevnené plochy, ktoré zabezpečujú prístup na parkovisko. Zádverie je prepojené s hlavnou halou pošty, ktorá zabezpečuje prístup k schodisku pre verejnosť, k výťahu a k priehradkám pošty, priehradkám balíkov, hlavnej kase, P.O.Boxom, poštovej sporiteľni a ku zázemiu pre zamestnancov. Cez ďalší vstup pre zamestnancov je zádverie prepojené zo schodiskom do suterénu, kde sa nachádza archív, sklad, technická miestnosť a miestnosť pre vzduchotechniku. Zádverie je taktiež prepojené zo zázemím pracovníkmi pošty, ktoré je pomocou chodieb a schodiska pre zamestnancov prepojené s druhým poschodím kde sa nachádzajú šatne pre zamestnancov s hygienickým zázemím, spoločná kuchyňa s jedálnou, oddychová zóna. V 2.NP sa nachádza kancelária riaditeľa so skladoom, kancelária zástupcu zo skladoom, bezbariérové toalety pre verejnosť, upratovacia miestnosť a zasadačka. V 1.NP je ďalší vstup, ktorý je určený pre zázemie doporučovní, zázemie špedície. Okrem toho sa tam nachádza ešte hygienické zázemie pre pracovníkov, trezory, upratovacia miestnosť.

Bezbariérové využívanie stavby:

Stavba má bezbariérový vstup do objektu, výťah a toalety pre klientov.

Konštrukčné a stavebno-technické riešenie a technické vlastnosti stavby

Zemné práce:

Na pozemku je potrebné najprv odstrániť dreviny a tak následne sa z pozemku odhrnie ornica, ktorá bude uskladnená na pozemku. Potom geodet vytýči presné umiestnenie stavby. Následne sa vykopú základové ryhy pre základové pásy a pätky, ich presné rozmery sa nachádzajú v projektovej dokumentácii. Vyťažená zemina bude uskladnená na pozemku a následne bude spätne použitá na zásyp a úpravy pozemku. Vykopanie rýh pre prípojky budú vykonané na základe projektovej dokumentácie.

Základové konštrukcie:

Základové konštrukcie sú navrhnuté ako základové pásy a pätky z jednoduchého betónu C16/20, XC1. Steny v 1.PP sú zo strateného debnenia a pod obvodové steny v 1.NP je položená ešte jedna rada strateného debnenia, ktorá je umiestnená podľa projektovej dokumentácie a je zaliata betónom C16/20. Nad základmi je uložená roznášacia doska o hrúbke 150 mm, ktorá je vystužená KARI sieťou s okami 150/150/6 mm.

Zvislé konštrukcie:

Zvislé konštrukcie sú navrhnuté v kombinácii skeletu a keramických tvárnic Heluz. Pre obvodové nosné steny je použitá tehla Heluz family 30 brúsená (hr. 300 mm), monolitické železobetónové stĺpy o priemere 300 mm, vnútorné nosné steny sú z tehál Heluz 25 brúsené (hr. 250 mm). Výtahová šachta je vymurovaná z tehál Heluz 20 brúsená (hr. 200 mm) a vnútorné nenosné steny sú Heluz 14 brúsená (hr. 140 mm). Pre atiku je použitá tehla Heluz 20 brúsená (hr. 250 mm). Tehly budú uložené na maltu Heluz SBC pre celoplošnú tenkú škáru, hrúbky 3 mm. Prvá rada tehál v 1.NP bude vymurovaná na základacej malte pre prvú radu Heluz s maximálnou hrúbkou 40 mm.

Vodorovné konštrukcie:

Stropy budú monolitické železobetónu o hrúbke 200 mm, ktorý bude zhotovený podľa projektovej dokumentácie.

Preklady nad otvormi sú riešené od výrobcu Heluz. Nosné preklady Heluz 23,8, hrúbky 70mm budú umiestnené nad všetky okenné otvory, pričom pri fasádnych oknách je použitý oceľová konštrukcia, ktorá je kotvená do stropu. Pri otvoroch na dvere sa pri

obložkovej zárubni umiestni preklad a pri použití oceľovej zárubni nie je potrebné použiť preklad. Presný počet, rozmery a umiestnenie prekladov je v projektovej dokumentácii.

Železobetónový veniec je navrhnutý v úrovni stropu s betónu C30/37, CX1, B550B, pričom po obvode je uložená tepelná izolácia Isover PIR o hrúbke 50mm. Prievlaky medzi stĺpmi vytvárajú stužujúce prvky a spevňujú vykonzolovanú časť stropu nad 1.NP

Strešná konštrukcia:

Strecha je rozdelená do dvoch úrovní. Prvá sa nachádza nad 1.NP, nad zázemím doporučovne, špedície a druhá sa nachádza celým druhým poschodím. Strecha je navrhnutá ako extenzívne vegetačná plocha s kombinovaným poradím vrstiev a je vyspádovaná pomocou izolačných klinov, spád je 3%, pričom jej odvodnenie je zabezpečené pomocou strešnej vpuste. Strecha je zabezpečená strešnými chrličmi vody vyvedených na fasáde. Zateplená je EPS o min. hrúbke 240 mm. Presné spády a skladba strechy je detailne rozpísaná v projektovej dokumentácii.

Schodisko:

V objekte sa nachádzajú dve typy schodiska. Prvé schodisko je medzi 1.PP a 1.NP a druhé typ schodiska je medzi 1.NP a 2.NP. Schodisko je navrhnuté ako monolitická železobetónová konštrukcia s betónu C25/30, CX1, B550B. Je to trojramenné schodisko, ktoré sa točí okolo výťahovej šachty. V budove sú celkovo tri schodiská, jedno je určené pre zamestnancov a spája 1.NP a 2.NP, druh spája 1.PP a 1.NP, ktoré je určené pre technické zázemie a zamestnancov a tretie schodisko, ktoré spája 1.NP a 2.NP je určené prevažne pre verejnosť. Nášľapná vrstva a presne rozmery schodiska sú špecifikované v projektovej dokumentácii.

Komín:

Budova má 1 komínový systém Schiedel Kombigas pre odvod spalín plynových kotlov, pričom sa tam nachádza aj prívod vzduchu a šachta pre odvetrávací systém komín je vyvedené minimálne 1m nad atikou. Prestupy komínového telesa budú opracované asfaltovým pásom vytiahnutým 300 mm na úroveň plochej strechy. Rozmery komínovej tvárnice sú 580/360mm a je to komín s keramickou vložkou.

Izolácie:

Hydroizolácie proti vode je navrhnutý pás z oxidovaného asfaltu s nosnou vložkou z hliníkovej fólie kaširovanej sklenými vláknami o hrúbke 4 mm. Pás bude vyťahovaný pri zvislých nosných konštrukciách minimálne 300 mm nad úroveň terénu. Na streche bude použitý hydroizolačný pás z SBS modifikovaného asfaltu s nosnou vložkou z polyesterovej rohože hrúbky 4 mm. Počet vrstiev pásu a ich poradie je určené v projektovej dokumentácii.

Tepelná izolácia v obvodovom plášti je použitá pri sokli Isover soklová doska EPX o hrúbke 120mm, ktorá je do výšky 300 od terénu ostatná časť fasády je zateplená pomocou izolačných dosiek Isover z kamennej vlny o hrúbke 140mm. Pri prekladoch je použitý tepelný izolant tepelný CopmactFoam o hrúbke 50 mm. Pri železobetónovom venci je použitá tepelná izolácia Isover PIR o hrúbke 50 mm. U podlahy nad terénom je použitý Isover EPS 100 o hrúbke 200 mm a pri podlahe medzi miestnosťami sú izolačné dosky Isover EPS o hrúbke 40mm a kamenná vlna o hrúbke 40mm.

Podlahy:

Keramická dlažba sa nachádza v celom objekte budovy. Dlažba je lepená na flexibilné lepidlo s dilatačnými škárami. V hygienických priestoroch bude vykonaná hydroizolačná stierka, ktorá bude vytiahnutá 150 mm nad podlahu a v sprchovacích kútoch bude celoplošne na stenu.

Podhl'ady:

Podhl'ady sú riešené ako SDK alebo kazetové, ktoré majú jednoduchý alebo dvojité rošt v závislosti na veľkosti podhl'adu. Rošt je zavesený a kotvený do stropnej konštrukcie.

Omietky:

Vonkajšia fasáda je riešená z vlnitého plechu. Sokel je riešený z kamenného obkladu. Vnútorňa fasáda je vápennocementová omietka Baumit MVR Uni o hrúbke 20 mm, ktorá sa nanáša v dvoch vrstvách. Prvá vrstva je vystužená pri rozličných materiáloch pomocou Bamuit Vystuž omietok.

Výplň otvorov:

Pre výplň otvorov okien sú použité hliníkové okna Schueco ako celoplošné fasádne okná. Fasádne okná majú aj otváranú časť, ktorá je opatrená zábradlím, ktoré je uchytené

v ráme okna. Samostatné hliníkové rámové okna Schueco, ktoré sú na celú výšku miestností. Vchodové dvere do objektu sú hliníkové dvere Scueco, ktoré majú nadsvetlík.

V priestoroch suterénu sa nachádzajú interiérové oceľové dvere Montkov z oceľovou zárubňou. Viac výpis dverí.

Drevené interiérové dvere s obložkovou zárubňou sa nachádzajú v ostatných priestoroch v 1.NP a 2.NP. Viac výpis dverí.

Garážová brána TRIDO, panelové garážové posuvné krídlo s pohonom smerom hore, ktoré je uchytené z vnútornej strany steny.

Maľba a nátery:

Vnútoraná maľba stien je bielou farbou.

Stavebná fyzika:

Je riešená v zložke č.6 – stavebná fyzika:

Technická správa – Stavebná fyzika

Príloha č.1 – Protokol z programu tepelná technika 1D

Príloha č.2 – Protokol z programu tepelná technika 2D

Príloha č.3 – Protokol okná a dvere

Príloha č.4 – Protokol z programu energetika

Príloha č.5 – Protokol akustika

Príloha č.6 – Protokol z programu Building Design

b) výkresová časť:

D.1.1.01	Pôdorys 1.PP
D.1.1.02	Pôdorys 1.NP
D.1.1.03	Pôdorys 2.NP
D.1.1.04	Rez A
D.1.1.05	Rez B a Rez C
D.1.1.06	Pohľad JZ, JV
D.1.1.07	Pohľad SV, SZ
D.1.1.08	Detail A
D.1.1.09	Detail B
D.1.1.10	Detail C
D.1.1.11	Detail D
D.1.1.12	Detail E
D.1.1.13	Výpis okien

- D.1.1.14 Výpis dverí
- D.1.1.15 Výpis klampiarskych prvkov
- D.1.1.16 Výpis ostatných prvkov
- D.1.1.17 Výpis zámočnických prvkov
- D.1.1.18 Výpis skladieb

D.1.2 STAVEBNO-KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE

a) technická správa:

- D.1.2.04 Výpočet schodiska
- D.1.2.05 Výpočet základov
- D.1.2.06 Výpočet odvodnenia strechy

b) výkresová časť:

- D.1.2.01 Pôdorys základov
- D.1.2.02 Strop nad 1.NP
- D.1.2.03 Pôdorys plochej strechy

D.1.3 POŽIARNO-BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE

Je riešená v zložke č.5 – D.1.3 Požiaro-bezpečnostné riešenie

- D.1.3 Technická správa požiarnej bezpečnosti
- D.1.3.01 Situačný výkres PBR
- D.1.3.02 Pôdorys 1.PP PBR
- D.1.3.03 Pôdorys 1.NP PBR
- D.1.3.04 Pôdorys 2.NP PBR
- Príloha č.1 – Výpočty

ZÁVER

Túto diplomovú prácu som spracoval na úrovni projektovej dokumentácii k prevedeniu stavby. Táto dokumentácia sa skladá z hlavnej písomnej časti a výkresovej časti, ktorá sa skladá z prípravných a študijných prác, situačných výkresov, architektonicko-stavebného riešenia, stavebno-konštrukčné riešenie, požiarno-bezpečnostné riešenie a stavebná fyzika. Tiež bol vytvorený posudok z hľadiska požiarnej bezpečnosti stavieb, tepelnej techniky s energetickým štítkom, akustiky a denného osvetlenia.

ZOZNAM POUŽITÝCH ZDROJOV

Právne predpisy:

Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ve znění pozdějších předpisů.

Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby ve znění vyhlášky č. 20/2012 Sb.

Vyhláška č. 405/2017 Sb., kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb ve znění pozdějších předpisů.

Vyhláška č. 23/2008 Sb. O technických podmínkách požární ochrany staveb.

Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Zákon č. 320/2015 Sb., O Hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů.

Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, (ve znění pozdějších předpisů – vzpp).

Vyhláška. č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), vzpp.

Normy:

ČSN 73 0540-1:2005 Tepelná ochrana budov -Část 1: Terminologie.

ČSN 73 0540-2:2011 + Z1:2012 Tepelná ochrana budov -Část 2: Požadavky.

ČSN 73 0540-3:2005 Tepelná ochrana budov -Část 3: Návrhové hodnoty veličin.

ČSN 73 0540-4:2005 Tepelná ochrana budov -Část 4: Výpočtové metody.

ČSN 73 0532:2010 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky.

ČSN 730525 -Akustika -Projektování v oboru prostorové akustiky -Všeobecné zásady.

ČSN 73 0580-1:2007 + Z1:2011 Denní osvětlení budov – část 1: Základní požadavky.

ČSN 73 0580-2:2007 Denní osvětlení budov – část 2: Denní osvětlení obytných budov.

ČSN 73 0581:2009 Oslunění budov a venkovních prostor – Metoda stanovení hodnot.

ČSN EN 12831 – Otopné soustavy v budovách - Výpočtová metoda pro tepelné ztráty.

ČSN 38 3350 – Zásobování teplem.

ČSN 06 0210 Výpočet tepelných ztrát budov při ústředním vytápění.

ČSN EN 13829 - Tepelné chování budov - Stanovení průvzdušnosti budov – Tlaková metoda.

ČSN 73 41 30-Schodiště a šikmé rampy-Základní požadavky.

ČSN 01 34 20-Výkresy pozemních staveb.

ČSN 73 0810 – PBS – Společná ustanovení.

ČSN 73 0802 – PBS – Nevýrobní objekty.

ČSN 73 0804 – PBS – Výrobní objekty.

ČSN 73 0818 – PBS – Obsazení objektu osobami.

ČSN 73 0872 – PBS – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením.

ČSN 73 0873 – PBS – Zásobování požární vodou.

ČSN 73 0821, ed. 2 – PBS – Požární odolnost stavebních konstrukcí.

ČSN 73 4200 – Komíny – Všeobecné požadavky.

ČSN 73 4201 – Komíny a kouřovody.

ČSN 06 1008 – Požární bezpečnost tepelných zařízení.

ČSN 01 3495 – Výkresy ve stavebnictví – Výkresy PBS.

Skripta:

ČUPROVÁ, D., Tepelná technika budov - modul 01, modul 02, modul 04, VUT v Brně, Brno, 2006.

BENEŠ, Petr, Markéta SEDLÁKOVÁ, Marie RUSINOVÁ, Romana BENEŠOVÁ a Táňa 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.

Odborná literatura:

REMEŠ, Josef. Stavební příručka: to nejdůležitější z norem, vyhlášek a zákonů. 2., aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2014. Stavitel. ISBN 9788024751429.

www stránky:

<http://heluz.cz>

<http://isover.cz>

<http://dektrade.cz>

<http://dekmetal.cz>

<http://schiedel.cz>

<http://topwet.cz>

<http://nahlizenidokn.cz>

<https://www.tzb-info.cz/>

<http://www.baumit.sk/>

použití software:

Revit 2020

Autocad 2020

Nástroje Microsoft Office 2007

Adobe-Reader

Lumion 6.0

Teplo 2014 EDU

SketchUp

BuildingDesign

EnScape

ZOZNAM POUŽITÝCH SKRATIEK A SYMBOLOV

DP	Diplomová práca
VŠKP	Vysokoškolská kvalifikovaná práca
SO 01	Nový objekt
SO 02	Prístupové komunikácie a parkovisko
SO 03	Prípojka vodovodu
SO 04	Prípojka podzemného vedenia STL plynovodu
SO 05	Prípojka splaškovej kanalizácie
SO 06	Prípojka dažďovej kanalizácie
SO 07	Prípojka podzemného silového vedenia NN
SO 08	Prípojka vedenie optického kabeľu
PD	Projektová dokumentácia
p.č.	Parcelné číslo
k.ú.	Katastrálny úrad
NP	Nadzemné poschodie
PP	Podzemné poschodie
UT	Upravený terén
PT	Pôvodný terén
S	Sever
m.n.m.	Metrov nad morom
B.p.v.	Balt po vyrovnaní
$Q_{\max}$	Maximálna denná spotreba vody
Q	Maximálna hodinová spotreba vody
Q_{rok}	Ročná spotreba vody
NN	Nízke napätie
DN	Svetlosť potrubia
EPS	Expandovaný polystyrén
XPS	Extrudovaný polystyrén
PIR	Polyuretánové dosky
ŽB	Železobetón
ČSN	Česká technická norma
Sb.	Sbírka
Vyhl.	Vyhláška
O	Okná
D	Dvere
PR	Preklady
K	Klampiarske prvky
ZA	Zábradlie
S	Inštalčná šachta
SV	Strešná vpust'
KS	Komínový systém
SDK	Sadrokartón
VC	Vápennocementová
S.V.	Svetla výška
K.S.	Konštrukčná výška

h	Požiarna výška objektu
N1.01	Označenie požiarneho úseku
SPB	Stupeň požiarnej bezpečnosti
PÚ	Požiarny úsek
CHÚC	Chránená úniková cesta
E	Počet evakuovaných osôb
p_s	Stále požiarne zaťaženie
p_v	Výpočtové požiarne zaťaženie
p_n	Náhodné požiarne zaťaženie
a_n	Súčiniteľ pre náhodne požiarne zaťaženie
d	odstupová vzdialenosť
R	Nosnosť konštrukcie
E	Celistvosť konštrukcie
I	Teplota na neohrievanej strane
W	Hustota tepelného toku
DP1	Konštrukčná časť druhu
PHP	Prenosný hasiaci prístroj
f_{RSi}	Vypočítaná najnižšia teplota faktoru vnútorného povrchu
$f_{RSi,N}$	Požadovaná hodnota najnižšieho tepelného faktoru vnútorného povrchu
$f_{RSi,cr}$	Kritický teplotný faktor vnútorného povrchu
U	Vypočítaná hodnota súčiniteľa prestupu tepla
U_N	Požadovaná hodnota súčiniteľa prestupu tepla
U_{em}	Vypočítaná hodnota priemerného súčiniteľa prestupu tepla
$U_{em,N}$	Požadovaná hodnota priemerného súčiniteľa prestupu tepla
Ψ	Vypočítaná hodnota lineárneho činiteľa prestupu tepla
Ψ_N	Požadovaná hodnota lineárneho činiteľa prestupu tepla
χ	Vypočítaná hodnota bodového činiteľa prestupu tepla,
χ_N	Požadovaná hodnota bodového činiteľa prestupu tepla
$\Delta\theta_{10}$	Vypočítaná hodnota poklesu dotykovej teploty podlahy
$\Delta\theta_{10,N}$	Požadovaná hodnota poklesu dotykovej teploty podlahy
M_c	Vypočítaná hodnota ročnej skondenzovanej vodnej pary vo vnútri konšt.
$M_{c,N}$	Požadovaná hodnota ročnej skondenzovanej vodnej pary vo vnútri konšt.
M_{ev}	Vypočítaná hodnota vyparenej vodnej pary vo vnútri konštrukcie.
η_{50}	Vypočítaná hodnota celkovej intenzity vzduchu pri tlakovom rozdiely 50Pa
$\eta_{50,N}$	Požadovaná hodnota celkovej intenzity vzduchu pri tlakovom rozdiely 50Pa
λ	Súčiniteľ tepelnej vodivosti
R_{Si}	Tepelný odpor pri prestupe tepla vnútorný
R	Tepelný odpor konštrukcie
R_{Se}	Tepelný odpor pri prestupe tepla vonkajší
A_g	Celková plocha zasklenia
A_f	Celková plocha rámu
U_g	Súčiniteľ prestupu tepla zasklenia
U_f	Súčiniteľ prestupu tepla rámu
l_g	Celková dĺžka lineárneho tepelného mostu v okraji zasklenia
Ψ_g	Lineárny činiteľ prestupu tepla spôsobený kombináciou tepelných vplyvov zasklenia, distančného rámčeka a rámu
A_j	Plocha j-tej teplovýmennej plochy konštrukcie, ktorá tvorí obálku budovy na systémovej hranici budovy stanovená z vonkajších rozmerov

H_T	Merná strata prestupu tepla
b_j	Činiteľ tepelnej redukcie
B	Najhoršia vrstva, tepelnej absorpcia podlahy
θ_{sim}	Vnútoraná povrchová teplota podlahy
c_i	Merná tepelná kapacita
ρ_i	Objemová hmotnosť
K_j	Súčiniteľ vyjadrujúci zvýšenú alebo zníženú tepelnú absorpciu povrchu
δ_j	Súčiniteľ vodivosti j-tej vrstvy
z_p	Difúzny odpor celej konštrukcie
z_{pi}	Difúzny odpor pri prestupe vlhkosti na vnútornom povrchu
z_{pe}	Difúzny odpor pri prestupe vlhkosti na vonkajšom povrchu
m_0	Referenčná plošná hmotnosť
m_1'	Plošná hmotnosť konštrukcie
R_w	Vážená nepriezvučnosť
s'	Dynamická tuhosť na jednotku plochy pružnej vrstvy
$L_{n,w}$	Vážená lab. normalizovaná hladina akustického tlaku kročejového zvuku
φ	Zemepisná šírka
δ	Deklinácia slnka
γ	Hodinový uhol
c	Meridiánovej konvergenzie
A_s	Plocha zasklenia okna
A_o	Plocha okna
A_s	Plocha zasklenia okna
A	Plocha všetkých vnútorných povrchov, vrátane okna
$\bar{\rho}$	Priemerný činiteľ odrazu všetkých vnútorných povrchov
ρ_s	Priemerný činiteľ odrazu spodnej časti miestnosti
ρ_h	Priemerný činiteľ odrazu hornej časti miestnosti
ρ_T	Priemerný činiteľ odrazu teréna pred budovou je 0,1
D_{ix}	Hodnota vnútornej odrazovej zložky v bode x na zrovnávanej rovine
$D_{i,min}$	Minimálna hodnota vnútornej odrazovej zložky v miestnosti
$D_{i,m}$	Priemerná hodnota vnútornej odrazovej zložky v miestnosti
D_s	Oblohová zložka
D_e	Vonkajšia odrazová zložka
D_i	Vnútoraná odrazová zložka

ZOZNAM PRÍLOH

Zložka č.1 – Přípravné a študijné práce:

01	Štúdia 1.PP	M 1:100
02	Štúdia 1.NP	M 1:100
03	Štúdia 2.NP	M 1:100
04	Štúdia plochej strechy	M 1:100
05	Štúdia rez A	M 1:100
06	Štúdia rez B a rez C	M 1:100
07	Štúdia pohľadov JV, JZ	M 1:100
08	Štúdia pohľadov SV, SZ	M 1:100
09	Vizualizácia	

Zložka č.2 – C. Situačné výkresy:

C.1	Situačný výkres širších vzťahov	M 1:1000
C.2	Koordinačná situácia	M 1:200
C.3	Situácia búrane práce	M 1:250

Zložka č.3 – D.1.1 Architektonicko-stavebné riešenie

D.1.1.01	Pôdorys 1.PP	M 1:50
D.1.1.02	Pôdorys 1.NP	M 1:50
D.1.1.03	Pôdorys 2.NP	M 1:50
D.1.1.04	Rez A	M 1:50
D.1.1.05	Rez B a rez C	M 1:50
D.1.1.06	Pohľady JZ, JV	M 1:75
D.1.1.07	Pohľady SV, SZ	M 1:75
D.1.1.08	Detail A	M 1:5
D.1.1.09	Detail B	M 1:5
D.1.1.10	Detail C	M 1:5
D.1.1.11	Detail D	M 1:5
D.1.1.12	Detail E	M 1:5
D.1.1.13	Výpis okien	
D.1.1.14	Výpis dverí	
D.1.1.15	Výpis klampiarskych prvkov	
D.1.1.16	Výpis ostatných prvkov	
D.1.1.17	Výpis zámočnických prvkov	
D.1.1.18	Výpis skladieb	

Zložka č.4 – D.1.2 Stavebno-konštrukčné riešenie

D.1.2.01	Pôdorys základov	M 1:50
D.1.2.02	Strop nad 1.NP	M 1:50
D.1.2.03	Pôdorys plochej strechy	M 1:50
D.1.2.04	Výpočet schodiska	
D.1.2.05	Výpočet základov	
D.1.2.06	Výpočet odvodnenia strechy	

Zložka č.5 – D.1.3 Požiarno-bezpečnostné riešenie

D.1.3	Technická správa požiarnej bezpečnosti	
D.1.3.01	Situačný výkres PBR	M 1:250
D.1.3.02	Pôdorys 1.PP PBR	M 1:115
D.1.3.03	Pôdorys 1.NP PBR	M 1:115
D.1.3.04	Pôdorys 2.NP PBR	M 1:115
	Príloha č.1 – Výpočty	

Zložka č.6 – Stavebná fyzika

Technická správa – Stavebná fyzika

Príloha č.1 – Protokol z programu tepelná technika 1D

Príloha č.2 – Protokol z programu tepelná technika 2D

Príloha č.3 – Protokol okná a dvere

Príloha č.4 – Protokol z programu energetika

Príloha č.5 – Protokol akustika

Príloha č.6 – Protokol z programu Building Design