



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

POLYFUNKČNÍ OBJEKT

MULTIFUNCTIONAL BUILDING

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Marek Lauko

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. Marek Lauko
Název	Polyfunkční objekt
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).

ABSTRAKT

Cieľom diplomovej práce je vypracovanie dokumentácie pre prevedenie stavby. Objekt je čiastočne podpivničený a z hľadiska stavebnej fyziky je navrhnutý ako budova s takmer nulovou spotrebou energie. Pre účely práce je zvolený polyfunkčný objekt, ktorý pozostáva z veterinárnej ordinácie a chovateľských potrieb. Stavebný pozemok sa nachádza v katastrálnom území Brno-Královo Pole v zastaviteľnom území určenom pre zmiešané oblasti obchodu a služieb na relatívne rovinatej parcele č. 4800/28 na ulici Edisonova. Nová budova sa nachádza na juhovýchodnej strane pozemku, na ktorú nadväzuje parkovisko zo severozápadnej strany. Účel, vzhľad a objem budovy nijak nezasahujú do charakteru územia. Veterinárna ordinácia je čiastočne podpivničená s dvoma poschodiami. V suteréne je technické zázemie pre celú polyfunkčnú budovu. Na prízemí je čakáreň s recepciou a dve vyšetrovacie miestnosti, kancelária a šatňa pre zamestnancov. Na poschodí sú špecializované pracoviská, röntgenové, ultrasonografické, otoskopické, laboratórium a operačná sála spolu s hospitalizáciou pre zvieratá. Obchod s chovateľskými potrebami je navrhnutý ako jednopodlažný, pozostáva z predajného priestoru so skladoom a zázemím pre zamestnancov. Juhovýchodná fasáda je pokrytá obkladom z ťahokovu. Konštrukčný systém budovy je stenový, vyskladný z keramických tehál pre tenkovrstvovú maltu. Stropné konštrukcie sú navrhnuté z veľkoplošných filigránových panelov. Strecha je riešená ako vegetčná.

KLÍČOVÁ SLOVA

budova s téměř nulovou spotřebou energie, chovatelské potřeby, filigránový panel, polyfunkční objekt, popínavé rostliny, tahokov, vegetační střecha, veterinární ordinace

ABSTRACT

The aim of the diploma thesis is to prepare documentation for construction. The building is partially basement and in terms of building physics is designed as a building with almost zero energy consumption. For the purpose of the work is chosen multifunctional object, which consists of veterinary clinic and shop with pet supplies. The building land is located in the cadastral area of Brno-Královo Pole in a built-up area designated for mixed areas of trade and services on a relatively flat plot no. 4800/28 on Edisonova Street. The new building is located on the southeast side of the property, which is followed by parking from the northwest side. The purpose, appearance and volume of the building do not interfere in any way with the character of the territory. Veterinary clinic is partially basement with two floors. In the basement is a technical background for the whole multifunctional building. On the first floor is a waiting room with a reception and two examination rooms, an office and a changing room for employees. On the floor are specialized workplaces, X-ray, ultrasonographic, otoscopic, laboratory and operating room together with hospitalization for animals. The shop with pet supplies is designed as a single storey, consisting of a sale area with a warehouse and facilities for employees. The southeast facade is covered with expanded metal. The construction system of the building is wall-mounted, made of ceramic bricks for thin-layer mortar. Ceiling constructions are designed from large-area filigree panels. The roof is vegetational.

KEYWORDS

almost zero energy building, pet supplies, filigree panel, multifunctional building, climbing plants, expanded metal, vegetation roof, veterinary clinic

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

Bc. Marek Lauko *Polyfunkční objekt*. Brno, 2019. 40 s., 495 s. příl. Diplomová práce.
Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí
práce Ing. arch. Ivana Utíkalová

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

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

V Brně dne 22. 12. 2019

Bc. Marek Lauko
autor práce

PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

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

V Brně dne 22. 12. 2019

Bc. Marek Lauko
autor práce

POĎAKOVANIE

Týmto by som chcel poďakovať mojím kamarátom, spolužiakom a kolegom, ktorí mi pomohli pri spracovaní mojej diplomovej práce a najmä mojej rodine a priateľke, ktorá mi pomohla so štúdiom a všetkým ľuďom, ktorí mi boli psychickou oporou. Konkrétne by som chcel poďakovať pani Ing. arch. Ivaně Utíkalové za jej ľudský prístup, cenné rady a odborný dohľad nad spracovávaním a vedením mojej diplomovej práce.

V Brně dne 22. 12. 2019

Bc. Marek Lauko
autor práce

OBSAH

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

ÚVOD

Obsahom diplomovej práce je návrh dokumentácie pre prevedenie stavby polyfunkčného objektu. Budova je netradičná svojim vzhľadom, kde z každého podlažia vystupuje z fasády hranol, ktorý tvorí strechu nad vstupmi do jednotlivých častí. Farba fasády je biela a vystupujúce časti sú zelené, vďaka čomu ešte viac vyniknú. Polyfunkčný dom je tvorený veterinárnou ambulanciou a predajňou potrieb pre zvieratá. Juhovýchodná časť, kde sa nachádzajú veľké okná do priestoru predajne, je krytá obkladom z ťahokovu. Ten v sebe nesie bezpečnostnú funkciu a tvorí ochranu proti vlámaniu. Obklad je na objekte umiestnený tak, aby spĺňal aj pohľadovú funkciu a ju pripravený ako konštrukcia pre budúce popínané rastliny. Budova sa snaží zdôrazniť priaznivý vplyv zelene na ľudskú psychiku. Strecha objektu je tiež navrhnutá ako zelená, ale v prvom rade slúži vegetačná strecha ako hydroakumulačná vrstva, ktorá svojou funkciou odľahčuje verejnú kanalizáciu. Z rovnakého dôvodu je pri objekte vybudované parkovisko, ktoré je pokryté vsakovacími dlaždicami a všetka zrážková voda je prefiltrovaná a odvedená do vsakovacej nádrže. Objekt je čiastočne podpivničený pod časťou veterinárnej ambulancie, táto časť má dve nadzemné podlažia. Druhá časť objektu je jednopodlažná s predajnými priestormi určenými pre chovateľské potreby. Diplomová práca je ďalej delená na tieto časti:

1 PRÍPRAVNÉ A ŠTUDIJNÉ PRÁCE

Zaoberajú sa prevádzkovým a dispozičným riešením objektu a orientáciou jednotlivých miestností vzhľadom k svetovým stranám, obsahujú základné výpočty a doplnkové konštrukcie.

2 SITUAČNÉ VÝKRESY

Riešia umiestnenie polyfunkčného objektu z hľadiska širších vzťahov a podrobne riešia pripojenie na siete a umiestnenie objektu a jeho súčastí na pozemku.

3 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÉ RIEŠENIE

Obsahuje predstavu pretvorenú do konkrétneho riešenia projektovej dokumentácie vo forme výkresov pôdorysov, rezov, pohľadov a výpisov rôznych výrobkov.

4 STAVEBNO KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE

Rieši použité stavebné konštrukcie v projekte polyfunkčného objektu a kritické miesta konštrukcií, v podobe ich detailov.

5 POŽIARNE BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE

Určuje požiadavky na jednotlivé konštrukcie, požiadavky na ich časti a vymedzuje bezpečný odstup od objektu v prípade požiaru z hľadiska požiarnej bezpečnosti.

6 STAVEBNÁ FYZIKA

Obsahuje kontrolu z hľadiska požiadaviek na úsporu energií vrátane ochrany voči nepriaznivému vplyvu hluku a požiadavky z hľadiska denného osvetlenia.

VLASTNÝ TEXT PRÁCE

A SPRIEVODNÁ SPRÁVA

A.1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

A.1.1 ÚDAJE O STAVBE

a) **Názov stavby**

Polyfunkčný ojekt

b) **Miesto stavby**

612 00, Brno-Královo Pole, parcela č. 4800/28

c) **Predmet projektovej dokumentácie**

Polyfunkčný objekt s príslušným parkoviskom a spevnenými plochami

A.1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKovi

Vysoké učení technické v Brně – Fakulta stavební, IČ 00216305, Veveří 331/95, 602 00, Brno

A.1.3 ÚDAJE O SPRACOVATEĽovi PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE

Bc. Marek Lauko, 176292@vutbr.cz

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

Označenie	Názov stavebného objektu
SO01	Polyfunkčný objekt
SO02	Zjazd, parkovisko a chodník
SO03	Prípojka plynu
SO04	Prípojka elektrickej energie NN podzemná
SO05	Prípojka informačného kábla
SO06	Prípojka splaškovej kanalizácie
SO07	Prípojka vodovodu pitnej vody
SO08	Systém odvodnenia dažďovej vody

A.3 ZOZNAM VSTUPNÝCH PODKLADOV

Dokumentácia pre územné rozhodnutie; katastrálna mapa k. ú. Brno-Královo Pole; fotodokumentácia; Zákon č. 225/2017, ktorým sa mení zákon č. 183/2006 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon), v znení neskorších predpisov, a ďalšie súvisiace zákony; Vyhláška č. 268/2009 Zb. o technických požiadavkách na stavby.

B SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

B.1 POPIS ÚZEMIA STAVBY

a) Charakteristika územia a stavebného pozemku

Projektom riešený pozemok, parcela č. 4800/28 v katastrálnom území Brno-Královo Pole sa nachádza na ulici Edisonova. Okolitú zástavbu tvoria budovy určené pre obchod a služby. Pozemok je prístupný z juhozápadnej strany.

b) Údaje v súlade s územným rozhodnutím alebo regulačným plánom alebo verejnoprávnou zmluvou územného rozhodnutia alebo nahradené územným súhlasom

Druh pozemku je v katastri nehnuteľností evidovaný ako ostatná plocha. Navrhovaný objekt spĺňa požiadavky.

c) Údaje o súlade s územne plánovacou dokumentáciou

Územie je evidované ako zmiešaná plocha obchodu a služieb s indexom podlažnej plochy 1,6. Navrhovaný objekt spĺňa požiadavky.

d) Informácie o vydaných rozhodnutiach o povoleniach výnimky z obecných požiadaviek na využívanie územia

Na pozemku sa nachádza vecné bremeno. Z jeho juhovýchodnej strany vedie teplovodné potrubie, ktorého ochranné pásmo čiastočne zasahuje pozemok. Z tohto dôvodu je navrhnutá vzdialenosť objektu od juhovýchodnej strany parcely 5 m.

e) Informácie o tom, či a v ktorých častiach dokumentácie sú zohľadnené podmienky záväzných stanovísk dotknutých orgánov

Podmienky záväzných stanovísk dotknutých orgánov sú zohľadnené v jednotlivých vyjadreniach. Projektová dokumentácia rešpektuje písomné vyjadrenie všetkých dotknutých orgánov.

f) Výpis a závery prevedených prieskumov a rozborov

Na mieste bolo vykonané zameranie pozemku. Označenie rohov pozemku geodetickými kolíkmi. Na pozemku bol vykonaný radónový prieskum, výsledkom bola nízka hodnota radónového rizika. Bol vykonaný geologický prieskum, výsledkom bola zemina o únosnosti 300 kPa zaradená ako priepustná.

g) Ochrana územia podľa iných právnych predpisov

V dobe spracovania projektovej dokumentácie neboli známe žiadne spôsoby ochrany územia podľa iných právnych predpisov.

h) Poloha vzhľadom k záplavovému územiu, podkopanému územiu apod.

Stavba sa nenachádza v záplavovom území ani v podkopanom území.

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

Stavba počas svojho používania nebude mať negatívny vplyv pre svoje okolie. Stavbou nebudú narušené existujúce odtokové pomery daného územia.

j) Požiadavky na asanácie, demolácie, rúbanie drevín

Nie je potrebná asanácia pozemku, ani demolácia. Na pozemku sa nachádzajú dreviny, ale žiadna z nich nezasahuje do plánovanej stavby. Výrub nie je potrebný.

k) Požiadavky na maximálny dočasný a trvalý záber poľnohospodárskeho pôdneho fondu alebo pozemkov určených k plneniu funkcie lesa

Nie je potrebný záber poľnohospodárskeho pôdneho fondu, parcela už nie je v evidencii BPEJ, alebo pozemkov určených k plneniu funkcie lesa.

l) Územno-technické podmienky

Objekt je nutné pripojiť na technickú infraštruktúru.

Typ infraštruktúry	Vlastník
Prípojka plynu	GasNet, s.r.o.
Prípojka elektrickej energie NN podzemná	E.ON Česká republika, s.r.o.
Prípojka informačného kábla	Česká telekomunikační infrastruktura a.s.
Prípojka splaškovej kanalizácie	Brněnské vodárny a kanalizace, a.s.
Prípojka vodovodu pitnej vody	Brněnské vodárny a kanalizace, a.s.

m) Vecné a časové väzby stavby, podmieňujúce, vyvolané, súvisiace investície

V dobe spracovania projektovej dokumentácie nie sú vyvolané žiadne vecné a časové väzby stavby, podmieňujúce, vyvolané ani súvisiace investície.

n) Zoznam pozemkov podľa katastru nehnuteľností, na ktorých sa stavba vykonáva

Č. parcely	Výmera [m ²]	Druh pozemku	Vlastník
4800/28	1867	Ostatná plocha	Stratil Pavel Ing., Vychodilova 2554/14, Žabovřesky, 61600 Brno
4800/27	602	Ostatná plocha	Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 60200 Brno

o) Zoznam pozemkov podľa katastru nehnuteľností, na ktorých vznikne ochranné alebo bezpečnostné pásmo

Č. parcely	Výmera [m ²]	Druh pozemku	Vlastník
4800/22	313	Ostatná plocha	1/10 - CANOINVEST s.r.o., Sadovského 1833/24, Královo Pole, 61200 Brno
			1/2 - Edison Estate s.r.o., Edisonova 2979/7, Královo Pole, 61200 Brno
			1/5 - Šimek Roman Ing., Edisonova 3025/8, Královo Pole, 61200 Brno
			2/10 - SJM Trojan Pavel MUDr. a Trojanová Petra MUDr. Ph.D.,
4800/29	872	Ostatná plocha	Stratil Pavel Ing., Vychodilova 2554/14, Žabovřesky, 61600 Brno
4800/30	1600	Ostatná plocha	Stratil Pavel Ing., Vychodilova 2554/14, Žabovřesky, 61600 Brno
4800/46	751	Ostatná plocha	SJM Trojan Pavel MUDr. a Trojanová Petra MUDr. Ph.D.,
4800/47	461	Ostatná plocha	SJM Trojan Pavel MUDr. a Trojanová Petra MUDr. Ph.D.,

B.2 CLEKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJ VYUŽÍVANIA

a) Nová stavba alebo zmena dokončenej stavby

Projektová dokumentácia rieši novostavbu polyfunkčného objektu (veterinárna ordinácia a chovateľské potreby), príslušného parkoviska, chodníka a ostatných spevnených plôch a napojenie na verejnú infraštruktúru.

b) Účel využitia stavby

Poskytovanie veterinárnej starostlivosti o zvieratá, výskum a prevencia pred chorobami. Poskytovanie produktov pre zvieratá.

c) Trvalá alebo dočasná stavba

Projektová dokumentácia rieši stavbu ako trvalú

d) Informácie o vydaných rozhodnutiach o povolení výnimky z technických požiadaviek na stavby a technických požiadaviek zabezpečujúcich bezbariérové používanie stavby

Časť objektu je riešená podľa vyhlášky č. 398/2009 Zb., o obecných technických požiadavkách zabezpečujúcich bezbariérové používanie stavieb. Táto vyhláška stanoví obecné technické požiadavky pre projektovanie bezbariérových prevádzok pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu, ktorá vychádza z dispozície, možnosti a potrieb osôb na vozíku.

e) **Informácie o tom, či a v ktorých častiach dokumentácie sú zohľadnené podmienky záväzných stanovísk dotknutých orgánov**

Podmienky záväzných stanovísk dotknutých orgánov sú zohľadnené v jednotlivých vyjadreniach. Projektová dokumentácia rešpektuje písomné vyjadrenie všetkých dotknutých orgánov.

f) **Ochrana stavby podľa iných právnych predpisov**

V dobe spracovania projektovej dokumentácie neboli známe žiadne spôsoby ochrany stavby podľa iných právnych predpisov.

g) **Navrhované parametre stavby**

<i>Zastavaná plocha polyfunkčným objektom</i>	485,87 m ²
<i>Zjazd, parkovisko a chodník</i>	685,52 m ²
<i>Ostatné spevnené plochy</i>	36,44 m ²
<i>Zeleň a zatrávnenie</i>	659,17 m ²
<i>Úžitková plocha</i>	752,48 m ²
<i>Celková plocha obálky budovy</i>	1734,50 m ²
<i>Objem budovy</i>	3297,70 m ³
<i>Faktor tvaru budovy</i>	0,53

h) **Základné bilancie stavby**

Potreby a spotreby médií a hmôt:

Stanovenie spotreby vody je vypracované pomocou vyhlášky č. 120/2011 Zb., ktorou sa mení vyhláška Ministerstva poľnohospodárstva č. 428/2001 Zb., ktorou sa vykonáva zákon č. 274/2001 Zb., o vodovodoch a kanalizáciách pre verejnú potrebu a o zmene niektorých zákonov (zákon o vodovodoch a kanalizáciách), v znení neskorších predpisov.

Na jednu osobu pri priemere 250 odpracovaných dní za rok je navrhnutých 18 m³ vody za rok. Projektovaný počet osôb je 11. Ročná spotreba vody je 198 m³/rok. Zodpovedajúci priemerný denný prietok odpadných vôd je 0,55 m³/deň.

Hospodárenie s dažďovou vodou:

Stanovenie množstva zrážkovej vody podľa vyhlášky č. 448/2017 Zb., ktorou sa mení vyhláška č. 428/2001 Zb., ktorou sa vykonáva zákon č. 274/2001 Zb., o vodovodoch a kanalizáciách pre verejnú potrebu a o zmene niektorých zákonov (zákon o vodovodoch a kanalizáciách), v znení neskorších predpisov.

<i>Druh plochy</i>	<i>Plocha [m²]</i>	<i>Odtokový súčiniteľ</i>	<i>Redukovaná plocha [m²]</i>
A	36,44	0,9	32,80
B	685,52	0,4	274,21
C	1145,04	0,05	57,25
Súčet redukovaných plôch: 364,26 m ²			
Dlhodobý zrážkový normál: 161 mm/rok			
Ročné množstvo odvádzaných zrážkových vôd: 58,65 m ³ /rok			

i) Základné predpoklady výstavby

Časové údaje:

Začiatok realizácie 2021

Členenie na etapy:

Navrhnutá stavba a ostatné stavebné úpravy predpokladajú bežný postup výstavby.

j) Orientačné náklady stavby

Cena stanovená hrubým odhadom:

26 700 000 CZK

B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE

a) Urbanizmus

Stavebný pozemok sa nachádza v katastrálnom území Brno-Královo Pole v zastaviteľnom území určenom pre zmiešané oblasti obchodu a služieb na relatívne rovinatej parcele č. 4800/28 na ulici Edisonova. Navrhované riešenie vychádza s existujúcich stavieb v okolí pozemku a s nutnosti riešenia parkovacích státí na pozemku. Objekt sa nachádza na okraji mesta, ale s dobrou dostupnosťou automobilovej aj mestskej hromadnej dopravy. V blízkosti sa nachádza zastávka autobusu a zjazd z mestského obchvatu.

b) Architektonické riešenie

Polyfunkčný objekt pozostáva z veterinárnej ordinácie a chovateľských potrieb. Nová budova sa nachádza na juhovýchodnej strane pozemku, na ktorú nadväzuje parkovisko zo severozápadnej strany. Budova je netradičná svojim vzhľadom, kde z každého podlažia vystupuje z fasády hranol, ktorý tvorí strechu nad vstupmi do jednotlivých častí. Farba fasády je biela a vystupujúce konštrukcie sú zelené, vďaka čomu ešte viac vyniknú. Juhovýchodná časť, kde sa nachádzajú veľké okná do priestoru predajne, je krytá obkladom z ťahokovu. Ten v sebe nesie bezpečnostnú funkciu a tvorí ochranu proti vlámaniu. Obklad je na objekte umiestnený tak, aby spĺňal aj pohľadovú funkciu a je pripravený ako konštrukcia pre budúce popínavé rastliny. Strecha objektu je navrhnutá ako vegetačná, nad predajňou je doplnená svetlákmi. Parkovisko je pokryté vsakovacími dlaždicami.

B.2.3 CELKOVÉ PREVÁDZKOVÉ RIEŠENIE, TECHNOLÓGIA VÝROBY

Zjazd na pozemok a vstup do jednotlivých častí polyfunkčného objektu je z juhozápadnej strany. Parkovisko sa nachádza na severozápadnej strane. Polyfunkčný objekt pozostáva z veterinárnej ordinácie a chovateľských potrieb. Veterinárna ordinácia je čiastočne podpivničená s dvoma poschodiami. V suteréne je technické zázemie pre celú polyfunkčnú budovu. Na prízemí je čakáreň s recepciou a dve vyšetrovacie miestnosti, kancelária a šatňa pre zamestnancov. Na poschodí sú špecializované pracoviská, röntgenové, ultrasonografické, otoskopické, laboratórium a operačná sála spolu s hospitalizáciou pre zvieratá. Obchod s chovateľskými potrebami je navrhnutý ako jednopodlažný, pozostáva z predajného priestoru so skladoom a zázemím pre zamestnancov.

B.2.4 BEZBARIÉROVÉ POUŽÍVÁNIE STAVBY

Časť objektu je riešená podľa vyhlášky č. 398/2009 Zb., o obecných technických požiadavkách zabezpečujúcich bezbariérové používanie stavieb. Táto vyhláška stanoví obecné technické požiadavky pre projektovanie bezbariérových prevádzok pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu, ktorý vychádza z dispozície, možností a potrieb osôb na vozíku.

B.2.5 BEZPEČNOSŤ POUŽÍVANIA STAVBY

Bezpečnosť pri používaní stavby sa bude riadiť vyhláškou č. 323/2017 Zb., ktorou sa mení vyhláška č. 268/2009 Zb., o technických požiadavkách na stavby, v znení vyhlášky č. 20/2012 Zb. Stavba je navrhnutá a bude prevedená takým spôsobom, aby pri jej používaní alebo prevádzke nevzniklo neprijateľné nebezpečenstvo nehôd alebo poškodenia, napr. pošmyknutím, pádom, nárazom, popálením, zásahom elektrickým prúdom, zranením výbuchom a aby nedošlo k vlámaniu. Počas používania stavby budú dodržané príslušné legislatívne predpisy.

B.2.6 ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

a) Stavebné riešenie

Objekt je vybudovaný na betónových základových pásoch. Nosný systém v suteréne je tvorený z tvárnic zo strateného debnenia, v nadzemných podlažiach je tvorený z keramických tvárnic lepených maltou. Preklady sú keramické, stropy sú vytvorené z veľkoformátových filigránových panelov. Objekt je zaizolovaný minerálnou vlnou.

b) Konštrukčné a materiálové riešenie

Jedná sa o murovaný polyfunkčný objekt z keramických brúsených tehál HELUZ rad FAMILY spájaných maltou na tenko-vrstvové murovanie. Stropy sú polo-montované z veľkoplošných železobetónových filigránových stropných panelov. Základy sú monolitické, tvorené z betónu tr. C20/25.

c) Mechanická odolnosť a stabilita

Stavba musí byť podľa vyhlášky č. 323/2017 Zb., ktorou sa mení vyhláška č. 268/2009 Zb., o technických požiadavkách na stavby, navrhnutá a prevedená v súlade s normovými hodnotami takým spôsobom, aby účinky zaťaženia a nepriaznivé vplyvy prostredia, ktorým je konštrukcia vystavená počas výstavby a používania, pri riadnej vykonávanej bežnej údržbe nemohli spôsobiť náhle alebo postupné zrútenie, poprípade iné deštruktívne poškodenie ktorejkoľvek časti. Nemohli spôsobiť neprípustné pretvorenie alebo kmitanie konštrukcie, ktoré môže narušiť stabilitu stavby, mechanickú odolnosť a funkčnú spôsobilosť stavby alebo jej časti, alebo pretvorenie ktoré vedie ku zníženiu trvanlivosti stavby. Nemohli spôsobiť poškodenie alebo ohrozenie prevádzky-schopnosti pripojených technických zariadení v dôsledku deformácie nosnej konštrukcie. Nemohli spôsobiť ohrozenie prevádzky-schopnosti pozemných komunikácií a dráh v dosahu stavby a ohrozenie bezpečnosti a plynulosti prevádzky na komunikácií priliehajúcej ku stavenisku. Nemohli spôsobiť ohrozenie prevádzky-schopnosti sietí technického vybavenia v dosahu stavby. Nemohli spôsobiť porušenie stavieb v miere

neprimeranej pôvodnej príčine, najmä výbuchom, nárazom, preťažením alebo následkom zlyhania ľudského činiteľa, ktorému by bolo možné predísť bez neprimeraných problémov alebo nákladov, alebo ich aspoň obmedziť. Nemohli spôsobiť poškodenie stavieb vplyvom nepriaznivých účinkov podzemných vôd vyvolaných zvýšením alebo poklesom hladiny príľahlého vodného toku alebo dynamickými účinkami povodňových prietokov, prípadne hydrostatickým tlakom pri zaplavení.

B.2.7 ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZARIADENÍ

a) Technické riešenie

Objekt bude napojený na všetky inžinierske siete zemným vedením. Na pozemku je zhotovený hlavný uzáver plynu, elektromer, vodomerná šachta, informačný uzol a bude zhotovená revízná šachta pre kanalizáciu splaškových vôd a revízne šachty pre vsakovanie dažďových vôd. V objekte bude zhotovený rozvádzač elektrickej energie a server a každá časť polyfunkčného objektu bude mať vlastný elektromer, plynomer, a vodomerný. Každú časť bude vykurovať a ohrievať vodu vlastný alebo vlastné plynové kotly. V polyfunkčnom dome sa nachádzajú dve zvislé šachty, ktoré slúžia pre rozvod potrubí vzduchotechniky, ktorá je ďalej rozvedená v podhladoch. Ďalej sa tu nachádza niekoľko predsadených stien, ktoré slúžia pre odvod splaškovej alebo dažďovej vody.

b) Výpis technických a technologických zariadení

Základný popis zariadenia	Množstvo [ks]
Plynomer	2
Plynový kotol	2
Zásobník pre ohrev teplej vody	2
Vodomerný	2
WC s nádržkou	5
WC s nádržkou skrytou v predstene	3
Pisoár	1
Výlevka	3
Umývadlo	13
Drez s odkvapkávačom	9
Vaňa	1
Sprcha	2
Elektromer	2
Kazetový difúzor pre prívod alebo odvod vzduchu	8
Kruhový difúzor pre prívod alebo odvod vzduchu	44
Doskové vykurovacie teleso	36

B.2.8 ZÁSADY POŽIARNE BEZPEČNOSTNÉHO RIEŠENIA

Vypracované v samostatnej časti projektovej dokumentácie v súlade s vyhláškou č. 405/2017 Zb., ktorou sa mení vyhláška č. 499/2006 Zb., o dokumentácii stavieb, v znení vyhlášky č. 62/2013 Zb., a vyhláška č. 169/2016 Zb., o stanovení rozsahu

dokumentácie verejnej zákazky na stavebné práce a súpisu stavebných prác, dodávok a služieb s výkazom výmer častí D.1.3 Požiarne bezpečnostné riešenie.

B.2.9 ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA

Objekt je navrhnutý ako budova s takmer nulovou spotrebou energie. Priemerná vnútorná návrhová teplota je 22°C. Budova bude spĺňať požiadavky na úsporu energie a ochranu tepla podľa platnej legislatívy. Jednotlivé konštrukcie obálky budovy musia spĺňať minimálne požadované hodnoty súčiniteľa prestupu tepla a zároveň musí byť splnená požadovaná hodnota priemerného súčiniteľa prestupu tepla obálkou budovy podľa ČSN 73 0540.

B.2.10 HYGIENICKÉ POŽIADAVKY NA STAVBY, POŽIADAVKY NA PRACOVNÉ A KOMUNÁLNE PROSTREDIE

Vetranie priestorov v objekte je zaistené otvárateľnými oknami, rovno-tlakovou vzduchotechnikou s rekuperáciou a klimatizačnou jednotkou. Objekt je vykurovaný plynovým kotlom pre každú polyfunkčnú jednotku samostatne. Denné osvetlenie preslnenie je zaistené navrhnutými výplňami otvorov. Umelé osvetlenie bude zaistené jednotlivými svietidlami podľa výberu stavebníka a projektu pre elektroinštalácie. Stavba bude zaisťovať, aby hluk a vibrácie pôsobiace na užívateľa boli na úrovni, ktorá neohrozuje zdravie a je vyhovujúca pre dané prostredie a prevádzku.

B.2.11 ZÁSADY OCHRANY STAVBY PRED NEGATÍVNymi ÚČINKAMI VONKAJŠIEHO PROSTREDIA

a) Ochrana pred prenikaním radónu z podlažia

Pozemok má nízke radónové riziko. Ochrana budovy je riešená pomocou dvojice asfaltových pásov z hliníkovou vložkou.

b) Ochrana pred blúdivými prúdmi

Koróznny prieskum a monitoring blúdivých prúdov nebol prevedený, jedná sa o bežnú stavbu. Významné namáhanie blúdivými prúdmi sa nepredpokladá. Ochrana pred blúdivými prúdmi nie je riešená.

c) Ochrana pred technickou seizmicitou

Namáhanie seizmicitou (napr. trhacie práce, doprava, priemyselná činnosť, pulzujúci vodný tok apod.) sa v okolí stavby nepredpokladá. Ochrana pred seizmicitou nie je riešená.

d) Ochrana pred hlukom

Vzhľadom k umiestneniu stavby v zóne zodpovedajúcej obchodu a službám nie je potrebné riešiť zvláštnu ochranu vnútorných priestorov pred zdrojom hluku z exteriéru.

e) Protipovodňové opatrenie

Stavbou nevznikajú nové protipovodňové opatrenia.

f) Ostatné účinky

Vplyvom zemnej vlhkosti a podzemnej vody bude stavba odolávať pomocou navrhnutého hydroizolačným súvrstvia. Atmosférickým a chemickým vplyvom bude stavba odolávať obvodovými konštrukciami a strechou.

B.3 PRIPOJENIE NA TECHNICKÚ INFRAŠTRUKTÚRU

a) Pripájacie miesta technickej infraštruktúry

Napojenie na technickú infraštruktúru je riešené na ulici Edisonova, bude riešené napojenie na plyn, elektrinu, internet, vodu a splaškovú kanalizáciu. Pripájacie miesta elektriny, internetu, vody a plynu sú už vybudované. Pripájanie je riešené ako najbližšia možná vzdialenosť medzi inžinierskymi sieťami a objektom a pripojenie kanalizácie rešpektuje spád terénu.

b) Pripájacie rozmery, výkonné kapacity a dĺžky

Pripájacie rozmery, výkonné kapacity a dĺžky potrubí budú riešené v samostatnej projektovej dokumentácii jednotlivých inžinierskych sietí.

B.4 DOPRAVNÉ RIEŠENIE

a) Popis dopravného riešenia vrátane bezbariérových opatrení pre prístupnosť a používanie stavby osobami so zníženou schopnosťou pohybu alebo orientácie

Vedľa objektu bude vybudované parkovisko so zjazdom pre osobné automobily s počtom parkovacích miest 18, z toho jedno miesto je riešené ako bezbariérové. Časť objektu je riešená podľa vyhlášky č. 398/2009 Zb., o obecných technických požiadavkách zabezpečujúcich bezbariérové používanie stavieb. Projektovanie bezbariérových prevádzok pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu vychádza z dispozície, možností a potrieb osôb na vozíku.

b) Napojenie územia na existujúcu dopravnú infraštruktúru

Parkovisko objektu bude napojené na existujúcu komunikáciu, na ulicu Edisonva. Jedná sa o parcelu č. 4800/27 ktorá patrí Štatutárnemu mestu Brno. Šírka pripojenej komunikácie je 6 m. Pred objektom bude vybudovaný chodník šírky 13 m so spádom na vlastný pozemok.

c) Doprava v kľude

V rámci SO02 je vybudovaných 17 parkovacích miest, pod ktorými sa nachádzajú zatravnňovacie dlaždice, tieto parkovacie miesta sú určené pre zákazníkov aj zamestnancov. V blízkosti objektu sa nachádza jedno parkovacie miesto pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu pod ktorým sa nachádza zámková dlažba.

d) Pešie a cyklistické chodníky

Pred objektom sa peší chodník ani cyklotrasa nenachádzajú. Projektová dokumentácia teda negatívne neovplyvňuje plynulosť pohybu na chodníkoch alebo cyklotrasách.

B.5 RIEŠENIE VEGETÁCIE A SÚVISIACICH TERÉNNYCH ÚPRAV

a) Terénne úpravy

V rámci stavby budú vybudované nové spevnené plochy pod parkoviskom, pre príjazdovú cestu a pre chodník. V rámci stavby samotnej sa budú vykonávať výkopy pre suterén, základy a po ich dokončení spodnej stavby spätné násypy. Väčšie terénne úpravy nie potrebné riešiť, nakoľko sa pozemok nachádza v rovinatom území.

b) Použité vegetačné prvky

Vegetáciou budú na záver stavby pokryté plochy zelenej strechy, budú vysadené popínavé rastliny pred juhovýchodnou fasádou. Všetky časti pozemku, ktoré boli počas výstavby udupané, alebo iným spôsobom zničené budú pokryté trávnatými plochami.

c) Bio-technické opatrenia

Bio-technické opatrenia nie sú navrhované

B.6 POPIS VPLYVOU STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A JEHO OCHRANA

a) Vplyv na životné prostredie

Stavba svojou prevádzkou negatívne neovplyvňuje ovzdušie, vodu, odpady a pôdu a nevytvára hluk.

b) Vplyv na prírodu a krajinu

Stavba svojou prevádzkou negatívne neovplyvňuje dreviny, pamiatkové stromy, rastliny ani živočíchov. Po dokončení stavby budú zachované ekologické funkcie a väzby v krajine.

c) Vplyv na sústavu chránených území Natura 2000

V dosahu stavby sa nenachádzajú európsky významné lokality ani vtáčie oblasti pod ochranou Natura 2000. Stavba svojou prevádzkou nebude mať negatívny vplyv na sústavu chránených území Natura 2000.

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

Nie je nutné viesť zisťovacie riadenie EIA. Nie sú navrhované žiadne ochranné ani bezpečnostné pásma.

e) V prípade zámerov spadajúcich do režimu zákona o integrovanej prevencii, základné parametre spôsobu naplnenia záverov o najlepších dostupných technikách alebo integrované povolenie, ak bolo vydané

Stavba nespadá do režimu zákona o integrovanej prevencii.

f) Návrhové ochranné a bezpečnostné pásma, rozsah obmedzenia a podmienky ochrany podľa iných právnych predpisov.

V dobe spracovania projektovej dokumentácie neboli známe žiadne návrhové ochranné a bezpečnostné pásma, rozsah obmedzenia a podmienky ochrany podľa iných právnych predpisov.

B.7 OCHRANA OBYVATEĽSTVA

Stavba nebude počas prevádzky pre obyvateľstvo nebezpečná, stavba zároveň neslúži pre ochranu obyvateľstva. Obyvatelia budú v prípade ohrozenia využívať miestny systém ochrany obyvateľstva.

B.8 ZÁSADY ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY

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

Stavenisko bude zaistené dodávkou elektrickej energie a vody s existujúcich sietí, presne z toho miesta, v ktorom bude vykonávať tento odber budúca budova v priebehu prevádzky. Dodávateľ stavby si zmluvne zaistí požadovaný odber energií a dohodne postup odberu médií a hmôt so správcom siete.

b) Odvodnenie staveniska

Na stavenisku sa nachádza veľké množstvo zatravnenej plochy, zemina je priepustná. Odvodnenie staveniska, respektíve základových pásov, nie je nutné riešiť do inžinierskych sietí.

c) Napojenie staveniska na existujúcu dopravnú a technickú infraštruktúru

Stavenisko bude napojené na existujúcu dopravnú infraštruktúru v mieste budúceho vjazdu na parkovisko z ulice Edisonova, na juhozápadnej strane pozemku. Stavenisko bude napojené na technickú infraštruktúru na ulici Edisonova vo východnom rohu pozemku v mieste budúceho napojenia stavby na technickú infraštruktúru.

d) Vplyv budovania stavby na okolité stavby a pozemky

Pri realizácii stavby je potrebné minimalizovať dopady na okolité stavby a pozemky z hľadiska vplyvu hluku, vibrácií, prašnosti apod.

e) Ochrana okolia staveniska a požiadavky na súvisiace asanácie, demolácie, rúbanie drevín

Pokiaľ nie je stavenisko zaistené iným spôsobom, musí byť oplotené v zastavanom území súvislým oplotením výšky minimálne 1,8 m tak, aby bola zaistená ochrana staveniska a bol oddelený priestor staveniska od okolia. Povinnosťou je chrániť okolie staveniska a mimo vymedzené plochy nič neskladovať ani sa nepohybovať. Je nutné vykonávať opatrenia proti znečisteniu okolia staveniska odľahčovaním ľahkých odpadov. Stavenisko sa musí zriadiť, usporiadať a vybaviť prístupovými cestami pre dopravu materiálov tak, aby sa stavba mohla riadne a bezpečne vykonávať. V súvislosti so stavbou nie sú navrhované žiadne asanácie, demolácie ani rúbanie drevín.

f) Maximálne dočasné a trvalé zábery pre stavenisko

Trvalý záber staveniska je vymedzený obvodovými hranicami stavebného pozemku. Ak to bude nutné, vzniknú dočasné zábery na príľahlých okolitých pozemkoch. Dočasné zábery budú čo najmenšieho rozsahu po dobu bez pochyb nutnú a budú vopred dohodnuté s príslušným vlastníkom pozemku a správcom siete.

g) Požiadavky na bezbariérové obchádzajúce trasy

Stavenisko nezaberá plochy pre bezbariérové trasy.

h) Maximálne produkované množstvá a druhy odpadov a emisií pri výstavbe, ich likvidácie

Odpady, ktoré vzniknú pri stavbe budú zatriedené v súlade s vyhláškou č. 93/2016 Zb. o Katalógu odpadov a likvidované podľa zákona č. 154/2010 Zb., ktorým sa mení zákon č. 185/2001 Zb., o odpadoch a o zmene ďalších zákonov, v znení neskorších predpisov. Odpady budú likvidované na stavbe, odvozom do zberných surovín alebo na skládku k tomu určenú.

Číslo odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu
17 01 01	Betón	O
17 01 02	Tehly	O
17 02 01	Drevo	O
17 02 03	Plasty	O
17 04 05	Železo a oceľ	O
17 05	Zemina, kamene, vyťažená jalová hornina a hlušina	O
17 06 04	Izolačné materiály	O
17 08 02	Stavebné materiály na báze sadry	O
17 09 04	Zmiešané stavebné a demolačné odpady	O

i) Bilancia zemných prác, požiadavky na prísun alebo skládku materiálu zemín

Zemné práce budú vykonávané v potrebnom rozsahu pre zhotovenie suterénu, základových konštrukcií a prípojok. Predpokladá sa nutnosť skládky aj depónie zeminy. Výkop so základov bude znova použitý ako násyp okolo stavby. Horné vrstvy zeminy je možné použiť ako materiál pre vegetačnú strechu.

j) Ochrana životného prostredia pri výstavbe

V priebehu realizácie stavby budú vznikať bežné stavebné odpady, ktoré budú odvážané na riadené skládky k tomu určené. Osoby angažované v realizácii stavby budú používať mobilné WC. So všetkými odpadmi, ktoré vzniknú pri výstavbe objektu, bude nakladané v súlade so zákonom č. 154/2010 Zb., ktorým sa mení zákon č. 185/2001 Zb., o odpadoch a o zmene ďalších zákonov, v znení neskorších predpisov. Odpady ktoré je možné recyklovať budú recyklované odbornou firmou. Obaly stavebných materiálov budú odvážané na riadené skládky k tomu určené. Dopravné prostriedky budú pred vjazdom na verejnú komunikáciu očistené. Skladovaný prašný materiál bude riadne zakrytý a pri manipulácii s ním bude, pokiaľ je to možné, kropený vodou, aby sa zamedzilo nadmernej prašnosti.

k) Zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na stavenisku

Pri vykonávaní stavebných a montážnych prác musia byť dodržané všetky platné bezpečnostné predpisy v oblasti bezpečnosti a ochrany zdravia pracovníkov, najmä nariadenie vlády č. 136/2016 Zb., ktorým sa mení nariadenie vlády č. 591/2006 Zb. o bližších minimálnych požiadavkách na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci na staveniskách a nariadenie vlády č. 592/2006 Zb., o podmienkach akreditácie

a vykonávanie skúšok odbornej spôsobilosti. Táto podmienka sa vzťahuje aj na zmluvných partnerov dodávateľa, investora a ďalšie osoby, oprávnené zdržiavať sa na stavbe. Ďalej musia byť dodržané všeobecne platné predpisy, normy pre použitie stavebných materiálov a vykonávaní stavebných prác a ďalšie prípadné dohodnuté podmienky v zmluve o dodávke stavebných prác tak, aby nedošlo k ohrozeniu práv a majetku a práce boli vykonávané účelne a hospodárne. Pri manipulácii so strojmi a vozidlami zaistí dodávateľ dohľad vyškolenej osoby. Ak vzniknú hlbšie výkopy mimo vlastného staveniska (napr. počas budovania prípojok alebo suterénu), dodávateľ stavby ich musí zabezpečiť v súlade s príslušnými bezpečnostnými predpismi. Pracovníci musia byť vybavení ochrannými pomôckami (ochranné prilby, rukavice, respirátory a pod.), potrebným náradím a preškolení z bezpečnostných predpisov. Zariadenie staveniska bude súčasťou uzavretého areálu, ktorý bude oplotený poprípadne inak zaistený. Verejnosť do bezprostrednej blízkosti stavby nebude mať prístup. Všetky vstupy na stavenisko musia byť označené bezpečnostnými tabuľkami a musia byť uzamykateľné.

l) Úpravy pre bezbariérové používanie výstavbou dotknutých osôb

Stavbou nevznikajú požiadavky na úpravu staveniska a jeho okolia pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie. Výstavbou nebudú dotknuté stavby pre bezbariérové používanie.

m) Zásady pre dopravné inžinierske opatrenia

Pri zásobovaní staveniska bude rešpektovaná prevádzka verejnej dopravy. Stavbou nebudú vznikať zvláštne dopravné inžinierske opatrenia.

n) Stanovenie špeciálnych podmienok pre vykonávanie stavby

Stavba sa nebude vykonávať počas prevádzky objektu. Stavba sa nenachádza v záplavovom území žiadneho vodného toku.

o) Postup výstavby, rozhodujúce čiastočné termíny

Navrhnutá stavba a ostatné úpravy na pozemku predpokladajú bežný stavebný postup výstavby. Začiatok realizácie je predpokladaný na rok 2021.

TECHNICKÁ SPRÁVA

1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

a) Stavba

Polyfunkčný objekt v k. ú. Brno-Královo Pole, č. parcely 4800/28

b) Stavebník

VUT v Brně – Fakulta stavební, IČ 00216305, Veveří 331/95, 602 00 Brno

c) Spracovateľ projektovej dokumentácie

Bc. Marek Lauko, 176292@vutbr.cz

2 ÚČEL OBJEKTU

Polyfunkčný objekt, budova pre poskytovanie veterinárnych služieb a produktov pre zvieratá. Jedná sa veterinárnu ambulanciu a chovateľské potreby.

3 FUNKČNÁ NÁPLŇ

Veterinárna ordinácia je čiastočne podpivničená s dvoma poschodiami. V suteréne je technické zázemie pre celú polyfunkčnú budovu. Na prízemí je čakáreň s recepciou a dve vyšetrovacie miestnosti, kancelária a šatňa pre zamestnancov. Na poschodí sú špecializované pracoviská, röntgenové, ultrasonografické, otoskopické, laboratórium a operačná sála spolu s hospitalizáciou pre zvieratá. Obchod s chovateľskými potrebami je navrhnutý ako jednopodlažný, pozostáva z predajného priestoru so skladoom a zázemím pre zamestnancov.

4 KAPACITNÉ ÚDAJE

Veterinárna ordinácia obsahuje dve vyšetrovne ordinujúce súčasne. V prípade potreby je k dispozícii operačná sála spolu s hospitalizáciou ktorá poskytuje starostlivosť pre niekoľko zvierat súčasne, rôznych druhov a veľkostí. Na pozemku sa nachádza parkovisko s maximálne 18 parkovacími státiami, z toho jedno je určené pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu.

5 ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ A MATERIÁLOVÉ RIEŠENIE

Objekt je navrhnutý ako samostatne stojaca budova v katastrálnom území Brno-Královo Pole. Pôdorysný tvar má štvorcový pôdorys, z ktorého vyčnievajú dve predsadené konštrukcie, jedna z 1.NP a druhá z 2.NP. Pôdorysné rozmery sú 23,1 x 19,85 m, predsadené konštrukcie prečnievajú 1,25 m. Fasádnu omietku tvorí kombinácia bielej a tmavej zelenej farby, budova je biela a predsadené konštrukcie zelené, vďaka čomu ešte viac pútajú pozornosť. Okná sú plastovo-hliníkové, z interiéru biele a z exteriéru grafitovej farby. Tepelná izolácia je predsadená 50 mm pred rámy okien. Strechy sú riešené ako vegetačné s vnútornými vtokmi. Komín je tvorený z lešteného kovu. Chodník, zjazd, zásobovacia ulička a parkovacie miesto pre osobu s obmedzenou

schopnosťou pohybu sú vydláždené zámkovou dlažbou a miesta pre parkovanie zatrávňovacou dlažbou.

6 DISPOZIČNÉ A CELKOVÉ PREVÁDZKOVÉ RIEŠENIE

Polyfunkčný objekt je členený na dve časti, veterinárnu ordináciu a chovateľské potreby. Jedná sa o čiastočne podpivničenú budovu s dvoma nadzemnými podlažiami. Prevádzka predajne je jednopodlažná, tvorí ju zázemie pre zamestnancov, sklad a predajný priestor s prístupom zákazníkov. Veterinárna ordinácia je čiastočne podpivničená, v tejto časti sa nachádza technické zázemie pre celý polyfunkčný objekt. Na prízemí je čakáreň s recepciou a dve vyšetrovacie miestnosti, kancelária a šatňa pre zamestnancov. Na poschodí sú špecializované pracoviská, röntgenové, ultrasonografické, otoskopické, laboratórium a operačná sála spolu s hospitalizáciou pre zvieratá.

7 BEZBARIÉROVÉ VYUŽÍVANIE STAVBY

Časť objektu je riešená podľa vyhlášky č. 398/2009 Zb., o obecných technických požiadavkách zabezpečujúcich bezbariérové používanie stavieb. Táto vyhláška stanoví obecné technické požiadavky pre projektovanie bezbariérových prevádzok pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu, ktorý vychádza z dispozície, možností a potrieb osôb na invalidnom vozíku.

8 TECHNOLÓGIA VÝROBY

Stavba predpokladá bežný stavebný postup výstavby. Výstavba bude vykonávaná v súlade s normami týkajúcimi sa bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.

9 KONŠTRUKČNÉ A STAVEBNO-TECHNICKÉ RIEŠENIE

Základy tvoria základové pásy, konštrukčný systém objektu je stenový. Suterén je vytvorený z tvárnic zo strateného debnenia a nadzemné podlažia sú murované. Keramické bloky tehál sú lepené tenko-vrstvovou maltou. Strop tvoria veľkoplošné filigránové panely, ktoré sú zmonolitnené nadbetónovaním. Panely sú uložené na pozdĺžnych obvodových a vnútorných nosných stenách.

10 ZEMNÉ PRÁCE

Zemina je zaradená do skupiny F5 (M1) – hlina so strednou plasticitou. Podľa hydrogeologického prieskumu leží hladina podzemnej vody v dostatočnej hĺbke, čo znamená že neovplyvňuje riešenie suterénu alebo základových konštrukcií a ani konštrukcií v 1 NP. Pred začatím stavebných prác bude prevedené odstránenie ornice v dostatočnej hĺbke, ale minimálne 100 mm v časti, ktorá sa bude nachádzať pod SO01 Polyfunkčný objekt a pod SO02 Zjazd, parkovisko a chodník. Po výškovom a polohovom zameraní objektu sa budú vykonávať výkopové práce. Výkopové práce sa budú týkať zarovnania terénu pod objektom, Výkopu pre konštrukciu suterénu a výkopu pod základovými pásmi. Výťahová šachta bude mať plošný základ zo železobetónu. Zvyšné depónie budú skladované na pozemku, až do doby, pokiaľ sa nepoužijú na spätné násypy. Horné vrstvy zeminy môžu byť použité na vegetačné strechy. Zemina ktorá zvýši

sa odvezie na najbližšiu skládku. Všetky hrubé výkopy sa vykonajú pomocou mechanizácie. Pred betonážou sa výkopy pre základy dočistia a vykoná sa výstupná kontrola stavbyvedúcim. Základy musia spĺňať požadované rozmery, šírku a hĺbku uvedenú v projektovej dokumentácii.

11 ZÁKLADY

Všetky základové konštrukcie budú z betónu triedy C 20/25. Stavba bude založená na základových pásoch, ktoré sa nachádzajú pod obvodovými stenami a vnútornými nosnými stenami a pod výťahovou šachtou sa bude nachádzať základová doska. Základové pásy pod obvodovými stenami musia byť vyhlbené minimálne do nezámrznej hĺbky 1000 mm. Základové pásy pod 1.NP a pod 1.S budú vzájomne prepojené odstupňovaním. Zemina pod základovými pásmi, ktoré sa nachádzajú v násypoch musí byť dostatočne mechanicky zhutnená. Základová doska pod výťahovou šachtou bude vystužená. Výkopy budú vyliate betónom. Po dostatočnom zatvrdnutí základov pod 1.NP bude vytvorené navýšenie základových pásov po obvodovej stene zo strateného debnenia. Po technologickej pauze pre nadobudnutie dostatočnej tuhosti betónu sa vykonajú zásypy. Vytvorí sa podkladová doska, ktorá bude vystužená kari sieťou. Všetky rozmery a trieda betónu príslušných základových konštrukcií sú uvedené v projektovej dokumentácii.

12 ZVISLÉ KONŠTRUKCIE

Nosný systém je stenový, navrhnutý z keramických dierovaných blokov od spoločnosti HELUZ rad FAMILY. Obvodové murivo je tvorené z tvárnic o hrúbke 300 mm, ktoré bude celoplošne zaizolované minerálnou vlnou hrúbky 200 mm. Vnútorné nosné steny sú z tvárnic hrúbky 250 mm a priečky sú hrubé 140 mm. Ďalšia hrúbka tehly je využitá na atike, ktorá je hrubá 200 mm. Všetky tehly sú brúsené, spájané maltou pre tenké škáry. Všetky preklady sú od výrobcu, typové. Zvislá obvodová konštrukcia suterénu je tvorená z tvárnic zo strateného debnenia hrúbky 300 mm a výťahová šachta je tvorená z tvárnic strateného debnenia hrúbky 250 mm. Konštrukcie, ktoré sú v styku so zeminou sú izolované proti vode a vlhkosti asfaltovými natavenými pásmi z hliníkovu vložkou v dvoch vrstvách, ktoré sú od zeminy chránené prímurovkou z tvárnic strateného debnenia hrúbky 150 mm.

13 VODOROVNÉ KONŠTRUKCIE

Stropné konštrukcie sú tvorené z veľkoplošných filigránových panelov, ktoré sú uložené na pozdĺžnych obvodových a vnútorných nosných stenách. Panely musia byť podstojkované, uložené na suché murivo, v prípade nerovností do cementovej malty a vzpriahnuté betónovou vrstvou nad nimi. Pred betonážou je nutné strop zadebniť. Všetky rozmery a typy panelov, ich dĺžky uloženia na strope sú uvedené v projektovej dokumentácii. Prefabrikované panely dodáva PREFAB BRNO. Betón, ktorým budú panely vzpriahnuté je dovystužený podľa statického výpočtu. Celková hrúbka stropov je 200 mm.

14 STREŠNÉ KONŠTRUKCIE

Strešný plášť je tvorený rovnakým spôsobom ako strop, nakoľko je strecha plochá. Jedná sa o jednovrstvovú strechu ktorá je izolovaná z polystyrénu EPS zo spádových dosiek o výške pri vtoku 270 mm a spádom 3 %. Parotesnú vrstvu a hlavnú hydroizolačnú vrstvu tvoria natavené asfaltové pásy. Hydro-akumulačná vrstva tvorená nopovou fóliou s prierezom na hornej strane musí byť od okolia dilatovaná geotextíliou. Asfaltový pás musí byť natavený na vystupujúce konštrukcie z roviny strechy minimálne do výšky 150 mm nad poslednú vrstvu strechy.

15 KLAMPIARSKE PRÁCE

Klmpiarske práce budú vyžadované pri oplechovaní parapetov v exteriéri, oplechovaní striech nad vystupujúcimi časťami a oplechovaní okolo atiky. Všetky materiály, rozmery a ostatné vlastnosti klmpiarskych materiálov sú uvedené v prílohe projektovej dokumentácie K – Klmpiarske konštrukcie.

16 SCHODISKO

Schody v nadzemných podlažiach majú rovnaký rozmer, výška stupňa 164 mm a šírka stupňa 300 mm uvedený v pôdorysoch projektovej dokumentácie. Stupne na schodisku do suterénu sú vysoké 156 mm. V polyfunkčnom objekte sa nachádzajú celkovo dve schodiská. Obe sú pravotočivé, šírky 1250 mm. Na schodisku pre zákazníkov sa bude nachádzať keramická dlažba, z tohto dôvodu je konštrukčná výška stupňov o 20 mm nižšia než budúca pochôdzna vrstva. Schodisko pre zamestnancov je kryté nulovou podlahou z PVC. Schodiská sú monolitické, jedenkrát zalomené. Medzipodesta je votknutá do schodiskových stien a vystupujúce rameno je uložené na nosníku alebo na zvislej stene.

17 VÝŤAH

Výťah má pojazdnu strojovňu s rozvodňou v 2 NP. Dojazd výťahu má hĺbku 800 mm a rozmer výťahovej šachty je 2610 mm a 1550 mm. Veľkosť kabíny je 2100 x 1000 mm a je tak vhodná pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu. Výťah neslúži ako evakuačný. Dodávateľom výťahu je firma ONYX.

18 VÝPLNE OTVOROV

Zvislé výplne otvorov dodáva firma INTERNORM, jedná sa o typ KF500. Okná sú zabudované takým spôsobom, kde vonkajšia rovina rámu je rovnobežná s rovinou muriva a tepelná izolácia zasahuje 50 mm na rám okna. Okná sú plastovo-hliníkové, zvnútra bez povrchovej úpravy v bielej farbe, z exteriéru v grafitovej farbe, ukotvené pomocou okenných hákov. Vonkajšia strana je chránená pred nepriaznivými účinkami prostredia hliníkovou lamelou. Všetky okná v 1 NP musia byť riešené s bezpečnostným kovaním. Súčasťou dodávky okien sú aj vnútorné plastové parapety. Vchodové dvere sú automatické posuvné, dodáva ich firma GRETSCH-UNITAS budú opatrené nepriehľadnou fóliou vo výške 1,1 až 1,6 m od podlahy. Revízny vstup na strechu a zadné vstupy pre zamestnancov tvoria hliníkové dvere INTERNORM typ AT200. Nad predajňou

sa nachádzajú tri svetlíky, jedná sa o svetlíky s možnosťou odvodu dymu v prípade požiaru, svetlák VELUX typ CSP. Bližšie špecifikácie sú uvedené v prílohe projektovej dokumentácie v časti O – Výplne otvorov.

19 OMIETKY

Vonkajšia omietka má dva odtiene. Jedná sa o silikónovú omietku s podkladovou farbou, ktorá je na stierke v ktorej je vtlačená výstužná sieť, tvoriaca ochranu minerálnej vlny. Postup aplikácie omietky je v technickom postupe výroby. Vnútorne omietky sú tvorené jadrovou vrstvou omietky, ktorá je nanášaná strojovo. Omietka však musí dôkladne vyplniť škáry medzi murivom. Omietka sa nanáša do hrúbky 10 mm a po technologickej pauze je možné naniesť vnútornú štukovú omietku bielej farby hrúbky 2 mm ako na steny tak i na stropy a na záver bielu maľbu. Omietkové zmesi dodáva firma WEBER a jednotlivé výrobky sú uvedené v prílohe projektovej dokumentácie S – Skladby.

20 OBKLADY

Keramické obklady a podlahy budú prevedené v miestnostiach podľa projektovej dokumentácie, buď do výšky 1500 mm v prípade liniek s drezmi, alebo po strop v hygienických priestoroch. Výšky keramických obkladov sú uvedené v projektovej dokumentácii pôdorysov v poznámkach. Skladby v prílohe S – Skladby. Keramické obklady dodáva firma RAKO, jedná sa o typ FORM. Rozmer dlaždice je 33 x 33 cm alebo 60 x 60 cm.

21 PODHLADY

V polyfunkčnom objekte sa nachádzajú tri druhy podhládov. V každom prípade sa jedná o zavesený kazetový podhlád. V prípade hygienických (vlhkých) priestorov sa jedná o kazety vhodné do vlhkých priestorov. V ostatných prípadoch o kazety do suchých priestorov. V predajni sa nachádza priehľadný priehradový hliníkový podhlád ktorý plní najmä estetickú funkciu. Všetky podhlady sú konštruované z dôvodu úkrytu technických rozvodov. Súčasťou obkladu sú kazetové LED panely, kazetové difúzory a ostatné technické kazetové doplnky.

22 INŠTALAČNÉ ŠACHTY A PREDSDENÉ STENY

V objekte sa nachádzajú inštalačné šachty pre rozvod potrubí vzduchotechniky, sú tvorené dvojitém opláštením z SDK montovanú na konštrukciu, ktorú tvoria CW a UW profily hrubé 50 mm, stena je vyplnená izolantom z minerálnej vlny. Predsadené steny slúžia najmä pre úkryt kanalizačných potrubí alebo nádrží pre splachovanie WC. Tieto sú tvorené dvojitém opláštením z SDK do vlhkých priestorov. Bližšie informácie sú uvedené v prílohe S – Skladby.

23 PODLAHY

Všetky podlahy v interiéri sú konštrukčne riešené ako ťažké plávajúce podlahy s roznášacou vrstvou z betónu vystuženého kari sieťou a hrúbke minimálne 60 mm. Nášlapnú vrstvu tvoria PVC podlahy, elektrostatické PVC podlahy alebo keramické

dlažby. Všetky PVC podlahy musia byť riešené ako bezškárové. V prípade potreby je možné hornú vrstvu podkladu zrovnať samo-nivelizačnou cementovou vrstvou. Predpísaná rovinnosť podláh je 2 mm na dĺžku 2 m. Pokiaľ je to nutné, tak vo vzdialenostiach, ktoré sú predpísané výrobcom nášľapnej vrstvy, bude dilatačná škára. Dilatačná škára sa ďalej bude nachádzať medzi všetkými miestnosťami. Prechody medzi miestnosťami sú riešené ako bezprahové. Škára sa z estetického hľadiska musí nachádzať presne pod dverným krídlom. Tepelná izolácia v suteréne v podlahe na zemine je tvorená polystyrénom EPS o hrúbke 50 mm a v 1.NP o hrúbke 220 mm. V nadzemných podlažiach má podlahová izolácia funkciu najmä zvukovo-izolačnú. Ako materiál bude taktiež použitá izolácia EPS o hrúbke 50 mm. Pre oddelenie plávajúcej vrstvy od zvislých konštrukcií budú použité pásy z EPS široké 10 mm. V prípade PVC podláh bude škára pri stene zakrytá lepenou PVC lištou. V prípade keramických dlažieb bude ako ochrana omietky použitý soklík, alebo keramický obklad podľa projektovej dokumentácie. Bližšie špecifikácie podlahových skladieb sú uvedené v prílohe projektovej dokumentácie S – Skladby. Jednotlivé hrúbky vrstiev sú uvedené aj vo výkresoch rezov.

24 HYDROIZOLÁCIA

Hydroizolačné súvrstvie je tvorené z dvojice hydroizolačných natavených pásov SBS s hliníkovou vložkou. Je to hlavná izolácia proti vode, vlhkosti a radónu oddeľujúca stavbu od zemnej vlhkosti. Pri vykonávaní je nutné dbať na kvalitné prevedenie spojov. Táto hydroizolácia bude ďalej po obvode vytiahnutá do výšky 500 mm na murivo, to bude tvoriť hydroizolačnú vaňu objektu. Dôležitá je tiež hydroizolácia výťahovej priehlbne, kde sú dôležité rohy a kúty a ochrana hydroizolácie. Parozábrana plochej strechy je tvorená z asfaltových natavených pásov SBS s hliníkovou vložkou. Dôležité je natavenie v kútoch a rohoch a okolo vystupujúcich konštrukcií nad úroveň plochej strechy. Hlavná hydroizolačná vrstva je tvorená z trojice modifikovaných asfaltových pásov SBS, spodná vrstva samolepiaca s jemnozrnným posypom, stredná vrstva jemnozrnná celoplošne natavená, posledná vrstva s aditívami proti prerastaniu koreňov rastlín s hrubozrnným posypom. Vrstvy musia byť opäť prekryté na požadovanú vzdialenosť uvedenú v technickom návode pre montáž a vzájomne pretavené. Treba dbať na hydroizoláciu vystupujúcich konštrukcií, ktoré musia byť týmto materiálom potiahnuté do výšky aspoň 150 mm. Hydroizolácia je vytiahnutá až po obvodovú úroveň atiky, kde končí na záveternej strane atikového venca.

25 TEPELNÁ IZOLÁCIA

Fasádna tepelná izolácia z exteriéru je tvorená minerálnou vlnou o hrúbke 200 mm, ktorá je mechanicky kotvená. Kotvy obsahujú aj krytku z rovnakého materiálu, aby sa obmedzili tepelné mosty. Tepelná izolácia vegetačnej strechy je tvorená z polystyrénu EPS v troch vrstvách, prvá vrstva je spádová zo spádových klinov EPS 100 so sklonom 3%, druhá vrstva je tvorená z polystyrénu EPS 100 súvislej hrúbky 200 mm, posledná vrstva je tvorená z polystyrénu EPS 150 hrúbky 70 mm. Tepelnú izoláciu vystupujúcej konštrukcie tvorí rovnaký materiál ako fasádu s hrúbkou 300 mm aplikovaný zo spodnej strany konštrukcie. Ďalej je polystyrénom EPS zaizolovaná podlaha na zemine, hrúbkou

50 alebo 220 mm a podlahy na stropoch, hrúbkou 50 mm. Spôsoby kotvenia sú uvedené v prílohe detailov, alebo v prílohe S – Skladby vrstiev. Spodná stavba a debniace tvárnice po obvode 1.NP sú zaizolované polystyrénom XPS hrúbky 100 mm ktorý je vytiahnutý 150 mm nad úroveň podlahy v 1.NP.

26 STOLÁRSKE VÝROBKY

Všetky vnútorné dvere sú osadené do obložkovej zárubne, ktorá je súčasťou dodávky týchto dverí. Protipožiarne dvere sú osadené do oceľových zárubní. Všetky rozmery a vlastnosti dverí sú uvedené v prílohe D – Dvere a Z – Zámočnícke konštrukcie.

27 ZÁMOČNÍCKE KONŠTRUKCIE

Jedná sa najmä o zábradlia na vnútorných schodiskách, ktoré sú vysoké 1000 mm. Výplň je tvorená štyrmi prútmi prechádzajúcimi rovnobežne so schodiskovým ramenom po celej dĺžke schodiska, madlo je navrhnuté z obrúsenej ocele. Zábradlie je kotvené do schodiska zhora pomocou chemických kotiev. Ich presné množstvo a detailný spôsob uchytenia udá dodávateľ. Ďalším zámočníckym prvkom sú striešky nad zadnými vstupmi. Informácie ku všetkým zámočníckym prvkom sú uvedené v prílohe Z – Zámočnícke konštrukcie.

28 BEZPEČNOSŤ PRI POUŽÍVANÍ STAVBY, OCHRANA ZDRAVIA A PRACOVNÉ PROSTREDIE

Stavba je navrhnutá a bude prevedená takým spôsobom, aby pri jej používaní nedošlo k úrazom jej používateľov, alebo iných osôb. Pre zabránenie pádu z výšky a do hĺbky budú všetky kritické miesta opatrené zábradlím. Priehľadné časti dverí musia byť opatrené nerozbitným sklom. Presklené časti dverí musia mať vo výške 1,1 až 1,6 m nepriehľadný pruh. Všetky použité materiály musia byť pri plnení funkcie nezávadné a nesmú uvoľňovať nebezpečné látky.

29 STAVEBNÁ FYZIKA

Všetky konštrukcie spĺňajú požiadavky súčiniteľa prestupu tepla a faktor vnútorného povrchu podľa ČSN 73 0540. Tiež bol posúdený kritický kút vznikajúci pri styku dvoch konštrukcií a vyhovuje požiadavkám na faktor vnútorného povrchu v kúte. Podlahové konštrukcie vyhoveli z hľadiska poklesu povrchovej teploty. Z hľadiska kondenzácie boli posudzované plošne najväčšie skladby obvodovej steny a strechy, a všetky sú vyhovujúce. Všetky obytné miestnosti spĺňajú požiadavky na denné osvetlenie. Objekt spĺňa požiadavky na ochranu proti nepriaznivému hluku podľa vyhlášky č. 323/2017 Zb., ktorou sa mení vyhláška č. 268/2009 Zb., o technických požiadavkách na stavby v znení vyhlášky č. 20/2012 Zb. a požiadavky vyplývajúce z nariadenia vlády č. 217/2016 Zb., ktorým sa mení nariadenie vlády č. 272/2011 Zb., o ochrane zdravia pred nepriaznivými účinkami hluku a vibrácií. Stropy spĺňajú požiadavky na krokovú nepriezvučnosť, a steny a stropy spĺňajú požiadavky na vzduchovú nepriezvučnosť. Podrobné posúdenie je v prílohe stavebno-fyzikálneho posúdenia objektu.

30 POŽIADAVKY NA POŽIARNU ODOLNOSŤ KONŠTRUKCIÍ

Z požiarneho hľadiska je objekt rozdelený celkovo na 11 požiarnych úsekov. Samostatným úsekom sú kotolňa, strojovňa vzduchotechniky, zázemie veterinárnej ordinácie, predajné priestory, skladové priestory, zázemie predajne, šachty vzduchotechniky, elektrorozvádzač a server a výťah so strojovňou. Správa požiarnej bezpečnosti je v prílohe D.1.3 – Požiarne bezpečnostné riešenie.

V Brně dne 22. 12. 2019

Bc. Marek Lauko
autor práce

ZÁVER

Cieľom diplomovej práce bol návrh polyfunkčného objektu, ktorý sa skladá z veterinárnej ambulancie a predajne s chovateľskými potrebami. Budova sa nachádza v katastrálnom území Brno-Královo Pole na parcele č. 4800/28. Dokumentácia bola spracovaná podľa vyhlášky č. 405/2017 Zb., ktorou sa mení vyhláška č. 499/2006 Zb., o dokumentácii stavieb, v znení vyhlášky č. 62/2013 Zb., a vyhláška č. 169/2016 Zb., o stanovení rozsahu dokumentácie verejnej zákazky na stavebné práce a súpisu stavebných prác, dodávok a služieb s výkazom výmer.

Pri spracovaní práce som využil znalosti, ktoré som nadobúdal už od strednej stavebnej školy v Nitre, od spolužiakov a kamarátov, no využil som najmä cenné skúsenosti vyučujúcich na stavebnej fakulte VUT v Brne a zároveň som pri spracovávaní práce mnoho skúseností nadobudol.

V prílohách diplomovej práce sú k nájdeniu štúdie, ktoré riešia najmä dispozíciu a prevádzku miestností polyfunkčného objektu a ich správnu orientáciu k svetovým stranám. Ďalej som spracoval dvojicu výkresov situácií, a to situáciu širších vzťahov a koordinačný situačný výkres. Ďalej boli spracované výkresy, ktoré podrobne riešia objekt vo výkresovej forme z hľadiska prevedenia stavby. Jednotlivé skladby konštrukcií boli posúdené z hľadiska tepelnej techniky, akustiky a požiarnej odolnosti a bol vytvorený štítok obálky budovy.

Obsah diplomovej práce zodpovedá svojím rozsahom aj riešením zadaniu diplomovej práce a stavba je navrhnutá podľa českých technických noriem a zároveň vyhovuje všetkým platným predpisom a zákonom platnými na území Českej republiky.

ZOZNAM POUŽITÝCH ZDROJOV

LITERATÚRA

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

ČUPROVÁ, Danuše, Jitka MOHELNÍKOVÁ a Karel ČUPR. Denní osvětlení budov: návody pro cvičení. Brno: CERM, 2002. Učební texty vysokých škol. ISBN 80-214-2142-8

OSTRÝ, Milan a Roman BRZOŇ. Stavební fyzika - tepelná technika v teorii a praxi. Brno: Vysoké učení technické v Brně, 2014. ISBN 978-80-214-4879-7

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

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

NORMY

ČSN 01 3420 - Výkresy pozemních staveb - Kreslení výkresů stavební části

ČSN 01 3495 - Výkresy ve stavebnictví - Výkresy požární bezpečnosti staveb

ČSN 73 0525 - Akustika - Projektování v oboru prostorové akustiky - Všeobecné zásady

ČSN 73 0532 - Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků - Požadavky

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

ČSN 73 0540-2 - Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky

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

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

ČSN 73 0580-1 - Denní osvětlení budov - Část 1: Základní požadavky

ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty

ČSN 73 0810 - Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení

ČSN EN 17037 - Denní osvětlení budov

PREDPISY

Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí

Vyhláška č. 120/2011 Sb., kterou se mění vyhláška Ministerstva zemědělství č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích), ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 268/2011 Sb., kterou se mění vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb

Vyhláška č. 323/2017 Sb., vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění vyhlášky č. 20/2012 Sb.

Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Vyhláška č. 405/2017 Sb., kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb., a vyhláška č. 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr

Vyhláška č. 448/2017 Sb., kterou se mění vyhláška č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích), ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 93/2016 Sb., o Katalogu odpadů

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

Zákon č. 154/2010 Sb., kterým se mění zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 225/2017 Sb., kterým se mění zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů, a další související zákony

Zákon č. 298/2009 Sb., kterým se mění zákon č. 166/1999 Sb., o veterinární péči a o změně některých souvisejících zákonů (veterinární zákon), ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 634/1992 Sb., o ochraně spotřebitele, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 320/2015 Sb., o Hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů (zákon o hasičském záchranném sboru)

WEBOVÉ STRÁNKY

<http://ags.cuzk.cz/dmr/>

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

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

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

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

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

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

<https://www.internorm.com/cs-cz/>

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

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

<https://www.schiedel.com/cz/>

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

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

<https://www.vytahy-voto.cz/>

<https://www.weber-terranova.cz/>

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

POUŽITÝ SOFTWARE

Adobe Acrobat DC

Astra MS Software BuildingDesign

Autodesk AutoCAD 2020

Deksoft Akustika

Deksoft Energetika

Deksoft Komfort

Deksoft Tepelná technika 1D

Deksoft Tepelná technika 2D

Lumion 10

Microsoft Excel 365

Microsoft Word 365

Trimble SketchUp 2019

ZOZNAM POUŽITÝCH SKRATIEK A SYMBOLOV

%	per cento	NÚC	nechránená úniková cesta
Ø	priemer	ods.	odstavec
°C	stupeň Celzia	PD	projektová dokumentácia
B. p. v.	výškový systém Balt po vyrovnaní	PE	polyetylén
cm	centimeter	PP	polypropylén
č.	číslo	p _s	požiarne zaťaženie stále
ČSN	Česká technická norma	PT	pôvodný terén
d.	dĺžka	p _v	požiarne zaťaženie výpočtové
DPS	dokumentácia prevedenia stavby	PVC	polyvinylchlorid
EIA	Posudzovanie vplyvov na životné prostredie (Enviromental Impact Assessment)	R	Tepelný odpor [m ² KW ⁻¹]
EPS	expandovaný polystyrén	RAL	Ríšsky výbor pre dodacie podmienky (ReichsAusschuss fuer Lieferbedingungen), celosvetovo uznávaný vzorkovník farieb
FAST	Fakulta stavební	RND	retenčná nádrž
HDPE	vysokohustotný polyetylén (High density polyethylene)	RŠ	revízna šachta
hr.	hrúbka	S	plocha
IČ	identifikačné číslo	S-JTSK	súradnicový systém Jednotnej trigonometrickej siete katastrálnej
ISBN	Medzinárodný štandard číslovania kníh (Inernational Standard Book Number)	SO	stavebný objekt
k	kilo	SPB	stupeň požiarnej bezpečnosti
k. ú.	katastrálne územie	str.	strana
ks	kus	SV	svetlá výška
KV	konštrukčná výška	SVP	svetlá výška podhl'adu
l	dĺžka	š.	šírka
LDPE	nízkohustotný polyetylén (Low density polyethylene)	TI	tepelná izolácia
m n. m.	meter nad morom	tj.	to je
m	meter	U	Súčiniteľ prestupu tepla konštrukciou [Wm ⁻² K ⁻¹]
m ²	meter štvorcový	UT	upravený terén
m ³	meter kubický	v.	výška
mm	milimeter	WC	záchod (Water closet)
NP	nadzemné podlažie	XPS	extrudovaný polystyrén
		λ	súčiniteľ tepelnej vodivosti [Wm ⁻¹ K ⁻¹]

ZOZNAM PRÍLOH

ZLOŽKA Č. 1 – PRÍPARVNÉ A ŠTUDIJNÉ PRÁCE

ST.01	Pôdorys 1.S	M 1:100	2xA4
ST.02	Pôdorys 1.NP	M 1:100	3xA4
ST.03	Pôdorys 2.NP	M 1:100	3xA4
ST.04	Rez priečny	M 1:100	2xA4
ST.05	Rez pozdĺžny	M 1:100	2xA4
ST.06	Pohľad juhozápadný a severozápadný	M 1:100	2xA4
ST.07	Pohľad juhovýchodný a severovýchodný	M 1:100	2xA4
ST.08	Konštrukcia obkladu z ťahokovu	M 1:50 / 1:5	8xA4
ST.A	Výpočet základov		8xA4
ST.B	Vizualizácia		6xA4
ST.C	Koncepcia vzduchotechniky		3xA4
ST.D	Koncepcia vykurovania		3xA4

ZLOŽKA Č. 2 – C SITUAČNÉ VÝKRESY

C.01	Situačný výkres širších vzťahov	M 1:1000	2xA4
C.02	Koordinačný situačný výkres	M 1:250	6xA4

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

D.1.1.01	Pôdorys 1.S	M 1:50	6xA4
D.1.1.02	Pôdorys 1.NP	M 1:50	8xA4
D.1.1.03	Pôdorys 2.NP	M 1:50	8xA4
D.1.1.04	Rez A	M 1:50	4xA4
D.1.1.05	Rez B	M 1:50	4xA4
D.1.1.06	Rez C	M 1:50	4xA4
D.1.1.07	Rez D	M 1:50	4xA4
D.1.1.08	Pohľad juhozápadný	M 1:50	4xA4
D.1.1.09	Pohľad severozápadný	M 1:50	4xA4
D.1.1.10	Pohľad severovýchodný	M 1:50	4xA4
D.1.1.11	Pohľad juhovýchodný	M 1:50	4xA4
D.1.1.D	Dvere		5xA4

D.1.1.K	Klampiarske konštrukcie		4xA4
D.1.1.O	Výplne otvorov		8xA4
D.1.1.P	Preklady		5xA4
D.1.1.R	Vnútorne parapety		2xA4
D.1.1.S	Skladby		20xA4
D.1.1.X	Doplnkové konštrukcie		4xA4
D.1.1.Z	Zámočnicke konštrukcie		7xA4

ZLOŽKA Č. 4 – D.1.2 STAVEBNO KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE

D.1.2.01	Základy	M 1:50	8xA4
D.1.2.02	Strop nad 1.NP	M 1:50	8xA4
D.1.2.03	Strecha	M 1:50	8xA4
D.1.2.D1	Detail svetlíka nad podhľadom	M 1:5	4xA4
D.1.2.D2	Detail revízneho vstupu na strechu	M 1:5	4xA4
D.1.2.D3	Detail predsadenej konštrukcie nad vstupom	M 1:5	6xA4
D.1.2.D4	Detail strechy nad vstupom	M 1:5	4xA4
D.1.2.D5	Detail výťahovej šachty	M 1:5	4xA4

ZLOŽKA Č. 5 – POŽIARNE BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE

D.1.3	Správa		26xA4
D.1.3.01	Situácia	M 1:200	3xA4
D.1.3.02	Pôdorys 1.S	M 1:100	2xA4
D.1.3.03	Pôdorys 1.NP	M 1:100	3xA4
D.1.3.04	Pôdorys 2.NP	M 1:100	3xA4

ZLOŽKA Č. 6 – STAVEBNÁ FYZIKA

SF	Správa		10xA4
SF.01	Tepelne technické posúdenie konštrukcií 1D		68xA4
SF.02	Tepelne technické posúdenie konštrukcií 2D		9xA4
SF.03	Protokol energetického štítu obálky budovy		10xA4
SF.04	Posúdenie tepelnej stability miestností		120xA4
SF.05	Posúdenie vzduchovej a krokovej nepriezvučnosti medzi miestnosťami		16xA4
SF.06	Posúdenie denného osvetlenia		18xA4



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

POLYFUNKČNÍ OBJEKT

MULTIFUNCTIONAL BUILDING

PRÍLOHY

VIŠ SAMOSTATNÉ ZLOŽKY DIPLOMOVEJ PRÁCE

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Marek Lauko

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. arch. IVANA UTÍKALOVÁ

BRNO 2020