



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## VETERINÁRNÍ KLINIKA

VETERINARY CLINIC

## DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

## AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Monika Bartoňková

## VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. SYLVA BANTOVÁ, Ph.D.

BRNO 2020



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

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

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

<b>Student</b>	Bc. Monika Bartoňková
<b>Název</b>	Veterinární klinika
<b>Vedoucí práce</b>	Ing. Sylva Bantová, Ph.D.
<b>Datum zadání</b>	31. 3. 2019
<b>Datum odevzdání</b>	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 nepodsklepené nebo 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. Sylva Bantová, Ph.D.  
Vedoucí diplomové práce

## **ABSTRAKT**

Předmětem této diplomové práce je návrh veterinární kliniky.

Objekt se skládá ze 3 obdélníků, kde zverimex je rohem spojen s veterinární klinikou. Objekty zverimexu, veterinární kliniky jsou řešeny jako bezbariérové.

Objekt SO01 je řešen částečně jako dvoupodlažní, nepodsklepený.

V první části objektu kliniky se nachází prodejna zverimexu s kanceláří a skladem obdélníkového tvaru.

V druhé části se nachází recepce pro veterinární kliniku s výrazným vstupem, odkud je přístup do jednotlivých ordinací. Ve vnitřní části jsou přes chodbu přístupná pracoviště lékařů, jako jsou operační sály, přípravná, CT, RTG, sono/endo/laparo, laboratoř spojená s infekčním oddělením, rehabilitačním centrem a jednotlivými kotci pro zvířata. Ve 2. NP jsou šatny a sociální zázemí pro personál kliniky s kancelářemi a denní místností, odkud je možný vstup na venkovní terasu. Hygienická zařízení pro návštěvníky kliniky jsou umístěna v části vstupní haly. Pro personál zverimexu jsou navržena v zadní části prodejny, pro personál kliniky je součástí šaten v 1.NP i 2.NP.

Konstrukční systém je stěnový s plochou vegetační střechou přecházející do terasy na terčích nad 1. NP, střechou pultovou nad vstupem a nad 2. NP, zverimex se střechou plochou nepochozí. Stropní konstrukce jsou navrženy jako předpjaté stropní panely SPIROLL 320 mm.

Venkovní zdivo objektu kliniky sahající pouze do 1.NP je obloženo červeně cihelnými obklady a u části objektu, nad kterým je 2.NP, je venkovní zdivo obloženo cihelně šedým obkladem.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

Diplomová práce, veterinární klinika, zverimex, novostavba, vápenopískové tvárnice, vegetační střecha, dlažba na terčích, nepochozí střecha, plochá střecha, pultová střecha, předpjaté stropní panely SPIROLL, lepené obklady na fasádě.

## **ABSTRACT**

The subject of this diploma thesis is a proposal of the veterinary clinic in Pardubice. The object consists of 3 rectangles, where zverimex is connected to the veterinary clinic. Objects of the zverimex are veterinary clinic are designed as barrier-free.

Object SO01 is partly solved as a two-storey, non-cellar. In the first part of the clinic there is a shop of zverimex with office and stock of rectangular shape. In the second part there is a reception for a veterinary clinic with a distinct entrance from where access is to of individual surgeries. In the inner part, there are offices of doctors, such as operating theaters, preparation rooms, CT, RTG, sono / endo / laparo, a laboratory connected with the infectious ward, a rehabilitation center and individual pet boxes. On the 2nd floor there are wardrobes and social facilities for the staff of the clinic with offices and day room, from where it is possible to enter the outdoor terrace. Hygienic facilities for visitors to the clinic are located in the entrance hall. For zverimex staff is designed at the back of the shop, the staff of the clinic is part of the closets in the 1st floor and 2nd floor.

The construction system is a wall with a flat vegetation roof passing into the terraces on the terraces above the 1st NP, the roof above the entrance and over the 2nd NP, zverimex with the roof unobstructed. Ceiling structures are designed as pre-tensioned SPIROLL 320 mm ceiling panels. The exterior of the building of the clinic, which extends only to the 1st floor, is lined with red brick tiles and in the part of the building above which is the 2nd floor, the outside wall is lined with brick-gray cladding.

## **KEYWORDS**

Diploma thesis, veterinary clinic, zverimex, new building, lime sand blocks, vegetation roof, terracotta tiles, incomplete roof, flat roof, countertop roof, prefabricated SPIROLL ceiling panels, glued facings on the facade.

## **BIBLIOGRAFICKÁ CITATE VŠKP**

Bc. Monika Bartoňková, *Veterinární klinika*, Pardubice, 2019. 43s., 406s. Příl. Diplomová práce.  
Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing.  
Sylva Bantová, Ph.D.

## **PROHLÁŠENÍ**

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracovala samostatně a že jsem uvedla všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 1. 1. 2019

.....  
Bc. Monika Bartoňková  
Podpis autora

## **PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP**

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané veterinární klinika je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 1. 1. 2019

.....  
Bc. Monika Bartoňková  
Podpis autora



## **PODĚKOVÁNÍ**

Tímto bych chtěla poděkovat své vedoucí diplomové práce paní Ing. Sylvě Bantové, Ph.D., za odborné a užitečné rady, připomínky, návrhy, trpělivost, přátelský přístup při zpracování této práce a za čas, který mi věnovala.

Dále bych chtěla poděkovat paní Ing. Olze Rubinové, Ph.D., za konzultace a rady při zpracování specializace, která je součástí této práce.

# 1. OBSAH

1.	OBSAH .....	13
2.	Úvod .....	14
A.	PRŮVODNÍ ZPRÁVA .....	16
A.1.	Identifikační údaje .....	16
A.2.	Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení .....	16
A.3.	Seznam vstupních podkladů .....	16
B.	SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA .....	17
B.	SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA .....	18
B.1.	Popis území stavby .....	18
B.2.	Celkový popis stavby .....	22
B.3.	Napojení na technickou infrastrukturu .....	31
B.4.	Dopravní řešení .....	31
B.5.	Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav .....	32
B.6.	Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana .....	32
B.7.	Ochrana obyvatelstva .....	34
B.8.	Zásady organizace výstavby .....	34
D.1.1	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ .....	35
D.1.1	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ .....	36
j.)	Výpis použitých norem .....	40
3.	Závěr .....	41
4.	Seznam použitých zdrojů .....	41
5.	Seznam použitých zkratk a symbolů .....	42
6.	Seznam příloh .....	43

## 2. Úvod

Tato diplomová práce řeší novostavbu veterinární kliniky na okraji města Pardubice.

Objekt se skládá ze 3 obdélníků, kde zverimex je rohem spojen s veterinární klinikou. Objekty zverimexu, veterinární kliniky jsou řešeny jako bezbariérové.

Konstrukční systém je stěnový s plochou střechou nad 1. NP, střechou pultovou nad vstupem a nad 2. NP.

Venkovní zdivo objektu kliniky sahající pouze do 1. NP je obloženo červeně cihelnými obklady a u části objektu, nad kterým je 2.NP, je venkovní zdivo obloženo cihelně šedým obkladem.

V první části objektu kliniky se nachází prodejna zverimexu s kanceláří a skladem obdélníkového tvaru. V druhé části se nachází recepce pro veterinární kliniku s výrazným vstupem, odkud je přístup do jednotlivých ordinací. Ve vnitřní části jsou přes chodbu přístupná pracoviště lékařů, jako jsou operační sály, přípravná, CT, RTG, sono/endo/laparo, laboratoř spojená s infekčním oddělením, rehabilitačním centrem a jednotlivými kotci pro zvířata. Ve 2. NP jsou šatny a sociální zázemí pro personál kliniky s kancelářemi a denní místností, odkud je možný vstup na venkovní terasu. Hygienická zařízení pro návštěvníky kliniky jsou umístěna v části vstupní haly. Pro personál zverimexu jsou navržena v zadní části prodejny, pro personál kliniky je součástí šaten v 1.NP i 2.NP.

Stavba bude umístěná na rovinatém povrchu. Hlavní průčelí je orientováno na západní stranu, odkud je umožněn vstup jak do veterinární kliniky, tak do zverimexu.

Obvodové zdivo a vnitřní nosné zdivo je tvořeno z vápenopískových tvárnic KM BETA sendwix tl. 300 mm, které je pro lepší únosnost vyztuženo a kladeno na lepidlo PROFIMIX ZM. Vnitřní nenosné zdivo je tvořeno z vápenopískových tvárnic KM BETA sendwix tl. 240, 175, 115 mm, na lepidlo PROFIMIX ZM. V místnosti strojovny vzduchotechniky bude nosná konstrukce obložená tepelnou izolací a sádkartonovými deskami z důvodu akustického hluku. V místnostech sociálního zařízení budou konstrukce řešeny předstěnou tl. min. 150 mm. Stropní konstrukce je tvořena prefabrikovanými stropními železobetonovými panely Spiroll tl. 320 mm podepřené min. 150 mm na nosných stěnách.

Nad veterinární klinikou je uvažovaná plochá vegetační střecha přecházející do dlažby na tercích, která slouží jako venkovní nekrytá terasa. Nad vstupem a 2. NP je předpokládaná střecha pultová skloňovaná směrem nad 1.NP, zverimex je se střechou plochou.

Diplomová práce je rozdělena na „Hlavní textová část diplomové práce“ a „Přílohy diplomové práce“.



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## VETERINÁRNÍ KLINIKA

VETERINARY CLINIC

## A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

### DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Monika Bartoňková

### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. SYLVA BANTOVÁ, Ph.D.

BRNO 2020

# A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

## A.1. Identifikační údaje

### A.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby: Veterinární klinika  
Místo stavby: Pardubice, Fáblovka  
Druh stavby: Novostavba  
Katastrální území: Pardubice [717657], Trnová [717959]  
Parcelní čísla: 4252, 4253, 4254, 4255/1, 4257, 4258/1, 4259/1, 4269, 4270, 4294, 3678/13, 3678/15, 633, 632/1, 586/3

### A.1.2. Údaje o žadateli

Obchodní firma: ARCHIKO – Ing. Arch. Milan Košar  
DIČ: CZ 460725705  
IČ: 70165807  
Adresa: Husova 1848, 53003 Pardubice

### A.1.3. Údaje o zpracovateli dokumentace

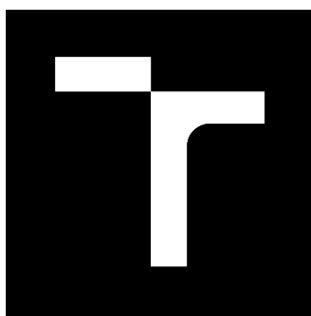
Jméno a příjmení: Bc. Monika Bartoňková  
Adresa: Brožíkova 426, Pardubice 530 09

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

- SO 01 – Veterinární klinika
- SO 02 - Zverimex
- SO 03 - Dětské hřiště
- SO 04 – Plocha pro parkování
- SO 05 – Plocha vegetace
- SO 06 – Zpevněná plocha - kačírek
- SO 07 – Zpevněná plocha - dlažba
- SO 08 – Zpevněná plocha - asfalt
- SO 09 – Zpevněná plocha – komunální odpad

### A.3. Seznam vstupních podkladů

- Fotodokumentace lokality a místní prohlídka
- Katastrální mapa
- Územní plán města Pardubic
- Vyjádření správců sítí o existenci jejich sítí v dané lokalitě
- Inženýrsko – geologický průzkum
- Podklady výrobců použitých materiálů



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## VETERINÁRNÍ KLINIKA

VETERINARY CLINIC

## B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

### DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Monika Bartoňková

### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. SYLVA BANTOVÁ, Ph.D.

BRNO 2020

## B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

### B.1. Popis území stavby

#### a.) Charakteristika stavebního pozemku

Řešené území leží severně ve vzdálenosti cca 2km od centra Pardubic. Jde o nezastavěnou plochu sevřenou komunikacemi Hradecká (původní hlavní tepna na Hradec Králové) a Poděbradská (hlavní komunikace do průmyslové oblasti Semtín a dále na Lázně Bohdaneč).

Postupná zástavba podél těchto komunikací bez zřetelné koncepce vytvořila neudržitelný stav chaoticky umístěných hmot s nahodile řešenou dopravní dostupností a rozvody technické infrastruktury.

Zástavba kolem Hradecké ulice je tvořena výlučně objekty firemních sídel obchodního charakteru a poskytování služeb v menším měřítku. Ulice Poděbradská lemuje na jihu rozsáhlé sídliště Polabiny I, na nároží obou ulic je střední odborné učiliště plynárenské. Na západním okraji je obchodní zóna s objekty 4000 – 8000 m<sup>2</sup> prodejní plochy.

Severní okraj vymezuje koridor budoucího severovýchodního obchvatu města Pardubic – přeložky silnice I/36. Severně od koridoru je průmyslová a skladovací zóna Fáblovka.

#### b.) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s územně plánovací dokumentací pro město Pardubice a splňuje všechna kritéria územního plánování.

#### c.) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky obecných požadavků na využívání stavby

Stavbou nebude porušen žádný z obecných požadavků. Dle územního plánu se jedná o plochy, které nesmí sloužit pro bydlení a rekreaci. Řešení nemění využití území dle územního plánu.

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

Projektová dokumentace je navržena v souladu s vyjádřeními jednotlivých správců inženýrských sítí a dotčených orgánů. Veškeré požadavky byly zpracovány do dokumentace. Stavebník zajistí před zahájením výstavby vytyčení veškerých inženýrských sítí.

#### e.) Výčet a závěr provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum)

Geomorfologicky náleží zájmové území do Východočeské tabule, k podcelku Pardubická kotlina, jako rozlehlé terénní sníženiny rozprostírající se podél toku.

Dle Atlasu podnebí (ČHMÚ 2007) se jedná o teplou klimatickou oblast okrsku W 2, ve znění Quittovy klasifikace, s průměrnou roční teplotou vzduchu 8 - 9 °C.

Celé území spadá do oblasti hlavního povodí Labe, které tvoří drenážní bázi zájmového území a odvodňuje jej. Dle Vyhlášky Mze č. 292/2002 Sb. o oblastech povodí ve znění pozdějších předpisů spadá posuzovaná lokalita do oblasti povodí Labe, povodí 4. řádu č. 1-03-01-0030-0-00 Labe. Zájmové úseky stavby neleží dle mapových podkladů (VÚV TGM) v záplavovém území. Dle

dostupných podkladů neleží v ochranném pásmu vodního zdroje a neleží v oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV) ani v území chráněném pro akumulaci povrchových vod.

Křídové poloskalní horniny překrývá výrazná akumulace kvartérních sedimentů fluviálního původu, řazená do svrchního pleistocénu a náležející k nejmladším terasovým stupňům na soutoku Labe a Chrudimky. V souvrství se střídají písky, písky se štěrky a písčité štěrky. V zájmovém prostoru dosahují sedimenty pokryvu celkové mocnosti od 5,45 m do 7,05 m (Global-Geo, s.r.o. 07/2016).

Svrchu se nacházejí stejnozrné písky s jemnozrnou příměsí, bez či s minimem štěrků = vodním prostředím redeponované a resedimentované váté písky. Těsně nad a pod ustálenou HPV v souvrství převažují středně až hrubozrné nestejnozrné písky s proměnlivým obsahem štěrkové frakce (30 - 50%), složené z polozaoblených až dokonale oválných valounů křemene a hornin krystalinika, velikosti 2 - 8 cm. Vrstva bazálních písčitých štěrků, s valouny až do 15 cm, je vyvinuta ve variabilní mocnosti od 1,30 m do 4,10 m. Místy se v souvrství střídají písky se štěrky, resp. písčité štěrky obsahují protáhle čočkovitá tělesa písku s nízkým obsahem štěrků. Dále jsou v souvrství v různých hloubkových úrovních přítomny vrstvy písčitých jílu se sníženou konzistencí, o mocnosti od 0,30 m až do 1,30 m.

Nejmladší holocénní náplavy a povodňové sedimenty nesouvisle pokrývají zájmové území. Vyskytují se jak podél stávajících stálých toků, tak i v místech dočasných bezejmenných vodotečí či odvodňovacích kanálů. V podobě soudržného prachovitého jílu (redeponované sprašové hlíny) jsou dokumentované v mocnosti 1,90 m ve vrtu JV5 (GlobalGeo, s.r.o. 07/2016).

Nejsvrchnější člen vrstevního sledu představuje humózní vrstva, tvořená prakticky jen drnem průměrné tl. 0,30 m.

#### HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY

Z hlediska hydrogeologické rajonizace ČR patří zájmové území do rajónu 1122 - Kvartérní sedimenty Labe po Pardubice ve svrchní vrstvě (útvary podzemních vod svrchní vrstvy ID 11220 Kvartér Labe po Pardubice). Jedná se o svrchní kolektor vázaný na výrazný a široký pruh fluviálních sedimentů ssv. - jjz. směru, vyvinutý podél toku Labe. Na fluviální uložení jsou vázány významné zvodně údolních i vyšších teras, které do sebe často navzájem přecházejí. Propustnost kolektoru je průlinová s převážně volnou až mírně napjatou hladinou podzemní vody. Celková mocnost kolektoru dosahuje v zájmovém prostoru cca 7 - 10 m (Global-Geo, s.r.o. 07/2016), místy bude i vyšší. Štěrkopísčitého materiálu reprezentuje průlinový kolektor s volnou hladinou a s koeficientem filtrace v rozmezí řádu  $k = 10^{-2} - 10^{-4} \text{ m.s}^{-1}$ , pro výpočty lze uvažovat s koeficientem filtrace  $k = 5 \cdot 10^{-3} \text{ m.s}^{-1}$  (Global-Geo, s.r.o. 07/2016). Koeficient filtrace konjugované zvodně (propojený kvartérní a křídový kolektor, které spolu v lokalitě vzájemně komunikují) se bude pohybovat v rozmezí řádu  $n \cdot 10^{-4} \text{ m.s}^{-1}$ .

Pro ověření režimu (rozkyvu) hladin podzemních vod v zájmovém území bylo využito údajů ČHMÚ na dvou nejblížejších objektech státní pozorovací sítě mělkých podzemních vod VP0096 a VP0314. Tyto vrty zastihují mělký kvartérní kolektor a reprezentují režim pořičních vod v povodí Labe. Z údajů vyplývá pro kvartérní zvodně v povodí Labe roční rozkyv hladiny cca 1 m, kolísání hladiny až  $\pm 0,60 \text{ m}$  214 - 215 m n.m. (za období 11/2015 až 10/2016).

Chemismus podzemní vody v kvartérním kolektoru obecně odpovídá málo mineralizovaným, mírně kyselým vodám typu  $\text{CaHCO}_3$ .

#### **f.) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma**

Stavba neleží ani nezasahuje do žádného ochranného pásma. Při napojování přípojek je nutno dbát větší bezpečnosti s ohledem na stávající inženýrské sítě, aby nedošlo k porušení. Z toho plyne, že výkopové práce budou v ochranném pásmu stávajících inženýrských sítí prováděny ručně.

#### **g.) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území**

Pozemek se nenachází v záplavovém území.



Pozemek se nenachází v poddolovaném území.

#### **h.) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území**

V řešeném území nejsou evidovány hodnoty přírodní ani civilizační.

Jako hodnota je uváděn pohled na hrad Kunětická Hora. Zohlednění a preference pohledové osy Kunětické Hory v urbanistickém řešení není z důvodů výškového členění stávající i budoucí zástavby reálná. Tato hodnota může být využita v konkrétním členění a orientaci jednotlivých objektů.

Stavba nebude mít negativní vliv na okolní stavby. Vliv stavby na odtokové poměry v území je minimální z důvodu odvodnění všech ploch náležejících ke stavbě. Pozemek je na rovinatém povrchu, obsahující velké množství zeleně, které umožňuje vsakování dešťové vody. Pro vsakování dešťové vody ze střech bude vybudováno podzemní vsakovací zařízení s přepadem do vsakovacího bloku. Zpevněné plochy budou částečně odváděny do vsakovacích bloků a povolené množství do kanalizace přes odlučovače ropných látek.

#### **i.) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin**

Asanace nejsou plánovány. Kácení dřevin nebude, z důvodu jejich nepřítomnosti. Na pozemku se nenachází žádná stavba, proto demolice nebude.

#### **j.) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné/trvalé)**

Pozemky s funkcí lesa se v dané lokalitě nevyskytují. Územním plánem města Pardubic byly pozemky ze zemědělského půdního fondu vyjmuty a určeny pro zástavbu občanské vybavenosti.

#### **k.) Územně technické podmínky (možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)**

##### h.1. Napojení na technickou infrastrukturu:

Přes území ve směru sever-jih prochází páteřní trasa jednotné kanalizační stoky DN 1200 s odbočením stokou DN 800 směrem k autosalonu Louda. Další sítě jsou vedeny pouze po obvodu území.

Území je možné napojit na všechny druhy technické infrastruktury.

##### h.2. Napojení na dopravní infrastrukturu:

Koncepce dopravního řešení je navržena v hlavní ose sever-jih s propojením ulice Kosmonautů a severovýchodního obchvatu s dílčím propojením na ulici Poděbradskou a Hradeckou stávajícími místními komunikacemi.

V křížení ulic Poděbradská a Kosmonautů prodloužením osy ulice Kosmonautů vznikne průsečná křižovatka se světelnou signalizací. Nutná je celková rekonstrukce křižovatky s doplněním odbočovacích pruhů.

Provoz pěších a cyklistů je zajištěn stezkami pro smíšený provoz cyklistů a pěších v šířce minimálně 3 m s odstupem od hlavního dopravního prostoru.

Respektováno je umístění cyklistické stezky podél přeložky silnice I/36, ačkoliv je v kolizi s realizovanými objekty.

## 1.) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

V době zpracování projektové dokumentace nejsou žádné věcné ani časové vazby stavby, a nejsou vyvolané žádné investice.

## m.) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje

### DOTČENÉ PARCELY STAVBOU:

Parcelní číslo	Obec	Katastrální území	Číslo LV	Výměra [m <sup>2</sup> ]	Využití parcely [m <sup>2</sup> ]	Vlastník	Jiné	Způsob ochrany nemovitosti	Typ parcely	Způsob využití	Druh pozemku
4252	Pardubice [555134]	Pardubice [717657]	2478	2478	1854	Hromádková Marie	1,2	Zemědělský půdní fond	Parcely katastru nemovitostí	-	Orná půda
4253			58941	2889	2406	Louda reality a.s.	3				
4254			2155	5227	3750	Karbanová Dita					
4255/1			7162	5123	1646	Šebek Jiří					
4257			11934	186	80	Hromádková Marie	1,2				
4258/1			8634	8392	2947	Bartoněk Milan	3				
4259/1			8625	6973	1540	Flégrová Lenka	2				
4269			50001	117	32	Statutární město Pardubice	3				
4270			50001	118	8	Pardubice					
4294			8626	931	422	Bartoněk, Bořek, Horák, Vichová	2				
3678/15			50001	21	16	Statutární město Pardubice	3				
3678/13			10089	82	4	Brzek Tomáš					
633			12204	4450	1046						
632/1	50742	7101	338	Katolická farnost						Ostatní plocha	
586/3	50001	1207	426	Statutární město Pardubice						Ostatní plocha	

### Vysvětlivky:

- 1 ... Změna výměr obnovou operátu
- 2 ... Změna číslování parcel
- 3 ... Nejsou evidovány žádné jiné zápisy

## **n.) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo**

Na žádném pozemku nevznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

## **B.2. Celkový popis stavby**

### **B.2.1. Základní charakteristika stavby a jejího užívání**

#### **a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby**

Jedná se o novostavbu veterinární kliniky.

#### **b) Účel užívání stavby**

Jedná se o stavbu veřejného charakteru.

Objekt veterinární kliniky bude sloužit jak pro ošetření, vyšetření, hospitalizaci, rekonvalescenci malých zvířat. Zverimex k nákupu potřebných krmiv, hraček a všeho potřebného pro mazlíčky.

#### **c) Trvalá nebo dočasná stavba**

Jedná se o stavbu trvalého charakteru. Doba životnosti minimálně 50 let.

#### **d) Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb**

Projektová dokumentace je řešena v souladu s předpisem č. 183/2006 Sb. zákon o územním plánování a stavebním řádu, ve znění zákona č. 350/2012, s vyhláškou č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, s vyhláškou č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb. Stavba je řešena bezbariérově dle vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

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

Projektová dokumentace je navržena v souladu s vyjádřeními jednotlivých správců inženýrských sítí a dotčených orgánů. Veškeré požadavky byly zpracovány do dokumentace. Stavebník zajistí před zahájením výstavby vytyčení veškerých inženýrských sítí.

#### **f) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma**

Stavba neleží ani nezasahuje do žádného ochranného pásma. Při napojování přípojek je nutno dbát větší bezpečnosti s ohledem na stávající inženýrské sítě, aby nedošlo k porušení. Z toho plyne, že výkopové práce budou v ochranném pásmu stávajících inženýrských sítí prováděny ručně.

**g) Navrhované parametry stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikost, počet uživatelů/pracovníků, základní kapacita funkčních jednotek)**

Celková plocha stavebního pozemku:	15 910,5 m <sup>2</sup>
Zastavěná plocha:	4 895 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor:	9 153 m <sup>3</sup>
Nejvyšší bod budovy:	+10,185 m
Počet podzemních/nadzemních podlaží:	0/2
Navrhovaný počet návštěvníků SO01:	31 osob
Počet parkovacích stání:	15 parkovacích stání pro osobní automobily z toho 3 stání pro osoby se sníženou schopností pohybu+ 2 stání pro zásobování +1 stání pro infekční oddělení

Funkční jednotky:

Zaměstnanci/ návštěvníci dle budovy	Max. počet osob
Veterinární klinika	20 osob zaměstnanci
	6 osob pacienti
Zverimex	1 osoba zaměstnanci
	4 osoby návštěvníci
Administrativní budova (2.NP)	3 osoby zaměstnanci
<b>Celkem</b>	<b>34 osob</b>

**h) Základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí)**

Objekt bude napojen na: splaškovou kanalizaci, vodovodní a horkovodní řád, elektrickou energii a sdělovací kabely. Přípojky budou řešeny v dokumentaci osazení objektu na pozemek.

Pro vsakování dešťové vody ze střech bude vybudováno podzemní vsakovací zařízení s přepadem do vsakovacího bloku. Zpevněné plochy budou částečně odváděny do vsakovacích bloků a povolené množství do kanalizace přes odlučovače ropných látek.

Odvoz odpadu: - Komunální odpad 1x týdně

- Zdravotnický odpad 2x týdně

- Likvidace exkrementů 2x týdně

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

3/2019	Předložení investičního záměru ke schválení
4/2019	VŘ na Projektanta, TDI, BOZP
7/2019 - 11/2019	Vyhotovení projektové dokumentace
2/2020 - 6/2020	VŘ na Zhotovitele
4/2020	VŘ na venkovní a vnitřní vybavení
8/2020	Předání staveniště Zhotoviteli a zahájení výstavby
4/2021 - 7/2021	Výroba, dodávka a montáž
8/2021	Ukončení stavby Výstavba komunikace Závěrečné terénní úpravy Kolaudace
9/2021	Předání objektu uživateli

## **j) Orientační náklady stavby**

a) Projektové práce, inženýrská činnost, autorský dozor	640 000,-
- dokumentace pro ÚR a SP - sloučená .....	200 000,-
- dokumentace pro provedení stavby .....	300 000,-
- autorský dozor na stavbě .....	80 000,-
- projekt skutečného provedení stavby .....	60 000,-
b) Stavební práce budovy	28 498 400,-
c) Zpevněné plochy	6 566 250,-
d) inženýrské sítě	879 425,-
e) výkup pozemků	23 865 750,-
<b>Celkem</b>	<b>60 449 825,-</b>

## **B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení**

### **a.) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení**

Stavba bude umístěná na rovinatém terénu. Hlavní průčelí je orientováno na západní stranu, odkud je umožněn vstup jak do veterinární kliniky, tak do zverimexu. Okolní stavby jsou max. dvoupodlažní. Okolo kliniky budou vegetační plochy.

### **b.) Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení**

Objekt se skládá ze 3 obdélníků, kde zverimex je rohem spojen s veterinární klinikou. Objekty zverimexu, veterinární kliniky jsou řešeny jako bezbariérové. Konstrukční systém je stěnový s plochou střechou nad 1. NP, střechou pultovou nad vstupem a nad 2. NP.

Venkovní zdivo objektu kliniky sahající pouze do 1. NP je obloženo červeně cihelnými obklady a u části objektu, nad kterým je 2.NP, je venkovní zdivo obloženo cihelně šedým obkladem.

V první části objektu kliniky se nachází prodejna zverimexu s kanceláří a skladem obdélníkového tvaru. V druhé části se nachází recepce pro veterinární kliniku s výrazným vstupem, odkud je přístup do jednotlivých ordinací. Ve vnitřní části jsou přes chodbu přístupná pracoviště lékařů, jako jsou operační sály, přípravná, CT, RTG, sono/endo/laparo, laboratoř spojená s infekčním oddělením, rehabilitačním centrem a jednotlivými kotci pro zvířata. Ve 2. NP jsou šatny a sociální zázemí pro personál kliniky s kancelářemi a denní místností, odkud je možný vstup na venkovní terasu. Hygienická zařízení pro návštěvníky kliniky jsou umístěna v části vstupní haly. Pro personál zverimexu jsou navržena v zadní části prodejny, pro personál kliniky je součástí šaten v 1.NP i 2.NP.

Stavba bude umístěná na rovinatém povrchu. Hlavní průčelí je orientováno na západní stranu, odkud je umožněn vstup jak do veterinární kliniky, tak do zverimexu.

Obvodové zdivo a vnitřní nosné zdivo je tvořeno z vápenopískových tvárnic KM BETA sendwix tl. 300 mm, které je pro lepší únosnost vyztuženo a kladeno na lepidlo PROFIMIX ZM. Vnitřní nenosné zdivo je tvořeno z vápenopískových tvárnic KM BETA sendwix tl. 240, 175, 115 mm, na lepidlo PROFIMIX ZM. V místnosti strojovny vzduchotechniky bude nosná konstrukce obložená tepelnou izolací a sádkartonovými deskami z důvodu akustického hluku. V místnostech sociálního zařízení budou konstrukce řešeny předstěnou tl. min. 150 mm. Stropní konstrukce je tvořena prefabrikovanými stropními železobetonovými panely Spiroll tl. 320 mm podepřené min. 150 mm na nosných stěnách.

Nad veterinární klinikou je uvažovaná plochá vegetační střecha přecházející do dlažby na tercích, která slouží jako venkovní nekrytá terasa. Nad vstupem a 2. NP je předpokládaná střecha pultová skloňovaná směrem nad 1.NP, zverimex je se střechou plochou.

### B.2.3. Dispoziční a provozní řešení, technologie výroby

V první části objektu kliniky se nachází prodejna zverimexu s kanceláří a skladem obdélníkového tvaru. V druhé části se nachází recepce pro veterinární kliniku s výrazným vstupem, odkud je přístup do jednotlivých ordinací. Ve vnitřní části jsou přes chodbu přístupná pracoviště lékařů, jako jsou operační sály, přípravná, CT, RTG, sono/endo/laparo, laboratoř spojená s infekčním oddělením, rehabilitačním centrem a jednotlivými kotci pro zvířata. Ve 2. NP jsou šatny a sociální zázemí pro personál kliniky s kancelářemi a denní místností, odkud je možný vstup na venkovní terasu. Hygienická zařízení pro návštěvníky kliniky jsou umístěna v části vstupní haly. Pro personál zverimexu je navrženo v zadní části prodejny, pro personál kliniky je součástí šaten v 1.NP i 2.NP.

Provozní hodiny: - Zverimex: 09:00 – 19:00

- Veterinární klinika: 07:00 – 18:00, poté otevřená jako pohotovost s 1 ordinací

Odvoz odpadu: - Komunální odpad 1x týdně

- Zdravotnický odpad 2x týdně

- Likvidace exkrementů 2x týdně

Likvidace odpadů bude provedena dle zákona č. 185/2001 Sb. Zákon o odpadech a dle vyhlášky 381/2001 Sb. Katalog odpadů

02 01 06	Zvířecí trus, moč a hnůj (včetně znečištěné slámy), kapalné odpady, soustředované odděleně a zpracováváné mimo místo vzniku
18 01 02	Části těla a orgány včetně krevních vaků a krevních konzerv (kromě čísla 18 01 03)
18 02	Odpady z výzkumu, diagnostiky, léčení nebo prevence nemocí zvířat
18 02 06	Chemikálie které jsou nebo obsahují nebezpečné látky
20 01 01	Papír a lepenka
20 01 02	Sklo
20 01 39	Plasty
20 02	Odpady ze zahrad a parků (včetně hřbitovního odpadu)
20 03 01	Směsný komunální odpad

### B.2.4. Bezbariérové užívání stavby

Veřejné prostory ploch jsou řešeny jako bezbariérové dle vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Plocha před vstupem do budovy musí být nejméně kruh o průměru 1500 mm. Žádné dveře ve veřejných prostorách neobsahují práh. V hygienické místnosti jsou osazeny madla u záchodu, je dostatečný prostor pro otočení s vozíkem, tj. min. kružnice o průměru 1500 mm.

Dále jsou navržena parkovací místa pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. o technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb.

## B.2.5. Bezpečnost při užívání stavby

Objednatel stavby, tedy stavebník zajistí, aby byly ještě před započítím stavby provedeny zkoušky předepsané zvláštními právními předpisy a vyhodnoceny.

- § 15 a 19 vyhlášky č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů

- § 4 vyhlášky č. 85/1978 Sb., o kontrolách, revizích a zkouškách plynových zařízení, ve znění nařízení vlády č. 352/2000 Sb.

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

## B.2.6. Základní technický popis staveb

### Základy

#### Základové pasy

Stavební objekt bude založen na základových pasech, které po obvodu stavby budou v nezámrzé hloubce min. 0,85m a stěny vnitřní v hloubce min. 0,5m, šířky 0,6m. Základové pasy budou provedeny ze železobetonu.

Podrobnější specifikace viz. složka č.3 stavebně – konstrukční řešení, výkres D.1.2.01.

### Svislé konstrukce

#### Zdivo

Obvodové zdivo a vnitřní nosné zdivo je tvořeno z vápenopískových tvárnic KM BETA sendwix tl. 300 mm, na lepidlo PROFIMIX ZM. Vnitřní nenosné zdivo je tvořeno z vápenopískových tvárnic KM BETA sendwix tl. 240, 175, 115 mm, na lepidlo PROFIMIX ZM.

V místnosti strojovny vzduchotechniky bude nosná konstrukce obložená tepelnou izolací a sádkartonovými deskami z důvodu akustického hluku.

V místnostech sociálního zařízení budou konstrukce řešeny předstěnou tl. min. 150 mm.

### Vodorovné konstrukce

#### Stropní konstrukce

Stropní konstrukce je tvořena prefabrikovanými stropními železobetonovými panely Spiroll tl. 320 mm podepřené min. 150 mm na nosných stěnách.

#### Průvlaky

Železobetonové průvlaky z betonu C20/25 s ocelí R 10 505.

Nad prefabrikovaným schodištěm dvouramenným TVARU „U“ je navržen průvlak HEB 240 + dobetonování.

#### Překlady

Nad dveřmi a okny budou umístěny prefabrikované překlady KM BETA sendwix. Ve zverimexu a ve vstupní hale do veterinární kliniky budou překlady řešeny jako monolitické vodorovné konstrukce z betonu C20/25 a oceli R 10 505.

### Schodiště a rampy

#### Schodiště

Jedná se o schodiště deskové tříramenné TVARU „U“ s podestami tvořenými ŽB monolitickými deskami. Materiálem je pohledový železobeton C30/37 XC1 B500B.

Schodiště je vetknuto do nosných stěn.

Beton bude proveden v pohledovém standardu – toho bude docíleno použitím plastifikačních přísad. Konzistence betonu musí být SCC (samozhutnitelný beton). Pohledový beton je nutno v době realizace opatřit PE folií z důvodu zamezení jeho znečištění.

Schodiště dvouramenné TVARU „U“ je navrženo jako prefabrikované.

U vstupu na terasu ve 2. NP budou dva stupně z lehčeného betonu Liapor pro překonání výškového rozdílu na terasu.

### **Střešní konstrukce**

Střecha nad zverimexem je řešená jako plochá, jednoplášťová, nepochozí s hydroizolací z asfaltových pásů, ukončená atikou.

Střecha nad vstupem do veterinární kliniky a nad 2. NP je pultová střecha z lehké plechové krytiny, tvořená sbíjenými vazníky.

Střecha nad 1. NP je tvořená jako vegetační a u vstupu na terasu řešená betonovou dlažbou na rektifikačních podložkách.

### **Výplně otvorů**

Okna v celém objektu jsou navržena jako dřevohliníková s izolačním trojsklem  $U_g = 0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,  $U_f = 1,04 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Vstupní dveře jsou samo-otevírané prosklené.

Podrobný popis oken a dveří viz. samostatná příloha složka č.3 – výpis oken a dveří.

### **Povrchové úpravy**

Příčky a nosné zdi budou omítnuty nebo obloženy obklady dle popisu, který je uveden ve skladbách jednotlivých konstrukcí.

Venkovní zdivo bude obloženo cihelným obkladem barvy červené a barvy šedé.

### **Tepelné izolace**

Obvodové zdivo je zatepleno tepelnou izolací s deskami z pěnového polystyrenu tl. 150 mm. Podlaha na terénu je zateplena polystyrenem EPS 150 tl. 140 mm. Plochá střecha je zateplena EPS 150 min. tl. 2x 80 mm. Vnitřní část atiky je zateplena EPS 150 tl. 150 mm od stejného výrobce. Pultová střecha je zateplená v místě spodního pásu minerální plsti tl. 200mm vložené mezi dřevěné trámy. Pod a nad trámy je do roštu vložená tepelná izolace z minerální plsti tl. 50 mm.

### **Podlahová izolace**

Jako izolace proti zemi vlhkosti a radonu je ve všech podlahách na terénu navržen SBS modifikovaný asfaltový pás s nosnou vložkou z AL folie.

### **Parozábrana**

Do ploché střechy i do pultové střechy je použit jako parozábrana modifikovaný asfaltový pás SBS s vložkou ze skelné tkaniny tl. 4 mm.

### **Klempířské, zámečnické, plastové výrobky**

Viz. samostatná příloha



## Podlahy

V objektu jsou navrženy tři různé povrchy podlahy, které odpovídají účelům místností. Pro sociální zařízení, čekárnu, ordinace a operační sály je uvažováno s keramickou dlažbou. U místností s větším pohybem zvířat je uvažováno s betonovou stěrkou. V administrativních prostorech jako kanceláře, ředitelství, denní místnost je navržena laminátová podlaha. Podrobnější specifikace viz. samostatná příloha.

## Podhledy

Ve všech místnostech je uvažován kazetový podhled zavěšený na ocelových profilech.

## B.2.7. Technická a technologická zařízení

### a.) Technické řešení

#### Kanalizační přípojka

##### Stoka

Kanalizační přípojka bude napojena na současný kanalizační řád DN 1200 betonová v západní části zastavěného území.

Revizní kanalizační šachta je umístěna na jihozápadě od objektu o průměru 600 mm z betonových skruží.

Dešťová voda bude odváděna do retenčních nádrží a povolené množství bude odváděno do dešťové kanalizace přes odlučovač ropných látek a olejů na jihozápadě.

##### Materiál a kapacita přípojky

Pro odvod splaškových vod z budovy bude vybudována nová kanalizační přípojka z PVC KG DN 150. Průtok odpadních vod přípojkou činí  $5,5 \text{ l.s}^{-1}$

#### Vodovodní přípojka

##### Vodovodní řád

Vodovodní přípojka bude napojena na současný vodovodní řád DN 100 v severní části zastavěného území.

Řešené území se nachází v nadmořské výšce cca 217 m n. m. Území je ovládáno vodojemem Kunětická hora s kótou hladiny 272/277 m n. m. Podle zkušeností s provozem stávajícího vodovodu tlak kolísá v rozmezí 0,45 – 0,5 MPa, což je pro zásobování pitnou i požární vodou dostatečný tlak i pro umístění budov s výškou atiky cca 32 m.

Hlavní uzávěr vody včetně vodoměru je umístěn v betonové šachtě o rozměrech 1200/900 mm umístěné v severní části od objektu na kraji pozemku.

##### Materiál a kapacita přípojky

Pro zásobování pitnou vodou bude vybudována nová vodovodní přípojka provedená z HDPE PE 100.

#### Horkovodní přípojka

Horkovodní přípojka bude napojena na současný horkovodní řád 2x DN 125 v severní části zastavěného území.

Revizní šachta je umístěna v blízkosti vodovodní šachty v severní části od objektu o rozměrech 1200/900 mm.

Horkovod je přiveden do technické místnosti číslo 118, kde bude instalován horkovodní výměník a zásobník na teplou vodu o objemu 400 l. Viz. složka č. 7 specializace – vzduchotechnika.

### **Přípojka NN – nízkého napětí**

Přípojka bude napojená na současný NN rozvod v západní části zastavěného území. Elektroměr je umístěn ve zděném sloupku o velikosti 400/400 mm.

### **Přípojka telekomunikační**

Přípojka bude napojená na současný telekomunikační rozvod v severní části zastavěného území.

### **Produkované množství a druhy odpadů a emisí**

Při užívání objektu je produkován běžný komunální odpad, který je likvidován odvozem odbornou firmou, se kterou má vlastník objektu uzavřenou smlouvu o likvidaci a odvozu odpadu.

Biologický odpad bude odvážen zvlášť od komunálního odpadu, jinou odbornou firmou k likvidaci.

Odvoz odpadu: - Komunální odpad 1x týdně

- Zdravotnický odpad 2x týdně

- Likvidace exkrementů 2x týdně

Likvidace odpadů bude provedena dle zákona č. 185/2001 Sb. Zákon o odpadech a dle vyhlášky 381/2001 Sb. Katalog odpadů

02 01 06	Zvířecí trus, moč a hnůj (včetně znečištěné slámy), kapalné odpady, soustředované odděleně a zpracováváné mimo místo vzniku
18 01 02	Části těla a orgány včetně krevních vaků a krevních konzerv (kromě čísla 18 01 03)
18 02	Odpady z výzkumu, diagnostiky, léčení nebo prevence nemocí zvířat
18 02 06	Chemikálie které jsou nebo obsahují nebezpečné látky
20 01 01	Papír a lepenka
20 01 02	Sklo
20 01 39	Plasty
20 02	Odpady ze zahrad a parků (včetně hřbitovního odpadu)
20 03 01	Směsný komunální odpad

### **Vzduchotechnika**

Veškeré zařízení vzduchotechniky je umístěno v místnosti číslo 209 v 2.NP. Skládá se ze tří jednotek viz. složka č. 7 specializace – vzduchotechnika. Jednotka číslo 1 slouží pro zdravotnický personál, jednotka číslo 2 pro kotce se zvířaty a jednotka číslo 3 pro prostory bez zvířat (vestibul a kanceláře). Přívodní potrubí je o rozměrech 710/400 mm, vedené přes tlumiče hluku. A z objektu je přiváděno přes obvodovou zeď na západní straně objektu opatřené mřížkou 1200/1200 mm.

Odvodní potrubí je o rozměrech 800/315 mm, vedené přes tlumiče hluku. A z objektu je odváděno přes obvodovou zeď na severní straně objektu opatřené mřížkou 1600/1600 mm.

Ohřev nasávaného vzduchu je řešen rekuperací odváděného vzduchu a ohřevem pomocí teplé vody. Na nasávacím potrubí budou instalovány filtry. Rozvod po objektu je řešen potrubím o různých rozměrech umístěných v podhledech a ukončen výustí s vířivým výtokem vzduchu viz. složka č. 7 specializace – vzduchotechnika.

## **b.) Výpočet technických a technologických řešení**

Viz. složka č. 7 specializace – vzduchotechnika

### **B.2.8. Požárně bezpečnostní řešení**

Viz. samostatná část dokumentace složka č. 5 – požárně bezpečnostní řešení

## **B.2.9. Zásady hospodaření s energiemi**

Stavba je navržena v souladu s platnou vyhláškou č. 268/2009Sb., o technických požadavcích na stavby.

Výpočet a posouzení byl proveden v souladu s ČSN 73 0540 – Z2:2011 Tepelná ochrana budov. Posouzení je podrobně řešeno v příloze „Základní posouzení objektu z hlediska stavební fyziky“. Posudek dokazuje, že veškeré navržené konstrukce vyhoví požadovaným normovým hodnotám. Na základě energetického štítku obálky budovy byl objekt zařazen do klasifikační třídy C – vyhovující.

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

Veterinární klinika splňuje hygienické normy a požadavky dané zákony a vyhláškami České republiky.

Vzduchotechnická jednotka je navržena pro úpravu vzduchu celého objektu.

Všechny koupelny a místnosti WC budou odvětrány na střechnu nuceně elektrickým ventilátorem s napojením na osvětlení a doběhem 30 vteřin po vypnutí osvětlení.

Objekt bude vytápěn napojením na horkovod a v objektu bude výměňiková stanice.

Umělé osvětlení bude zajištěno jednotlivými svítidly dle výběru stavebníka a projektu elektroinstalace.

Pitná voda bude přivedena z veřejného vodovodního řádu. Odpadní splaškové vody budou odváděny kanalizační přípojkou do veřejné kanalizace. Dešťové vody budou odváděny do vsakovacího nádrže a budou využívány k zalévání zeleně.

V navrhovaném objektu je zdrojem hluku VZT jednotky, které budou uloženy na pružných podložkách, aby bylo zabráněno přenosu vibrací. Místnost VZT se nachází v 2.NP. Stavba bude zajišťovat, aby hluk a vibrace působící na uživatele byla na úrovni, která neohrožuje zdraví.

## **B.2.11. Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

### **a.) Ochrana proti pronikání radonu**

Na pozemku objektu s nízkým radonovým indexem je dostačující provést všechny konstrukce v přímém kontaktu se zemí s hydroizolací. Hydroizolace současně plní funkci protiradonovou.

### **b.) Ochrana před bludnými proudy**

Nejsou vyžadována žádná opatření.

### **c.) Ochrana před technickou seismicitou**

Nejsou vyžadována žádná opatření.

### **d.) Ochrana před hlukem**

Jsou splněny a dodrženy požadavky normy ČSN 73 0532:2010 na ochranu proti hluku, viz složka č. 6 stavební fyzika – základní posouzení objektu z hlediska stavební fyziky.

### **e.) Protipovodňová opatření**

Vzhledem k umístění objektu mimo povodňové oblasti nejsou vyžadována žádná protipovodňová opatření.

#### **f.) Ochrana před ostatními účinky**

Nejsou vyžadována žádná opatření.

### **B.3. Napojení na technickou infrastrukturu**

#### **a.) Napojovací místa technické infrastruktury**

Veterinární kliniku lze napojit novými přípojkami na stávající inženýrské sítě. Stavba bude napojena na vodovod, horkovod, na splaškovou kanalizaci, na elektrickou energii a na sdělovací kabely. Dešťové odpadní vody budou likvidovány na pozemku investora.

Napojovací místa na technickou infrastrukturu jsou zaznačeny v projektové dokumentaci ve Složka č.2 - C Situační výkresy ve výkresu C.3 KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES.

#### **b.) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky**

##### **Kanalizační přípojka**

Kanalizační přípojka bude napojena na současný kanalizační řád DN 1200 betonová v západní části zastavěného území. Pro odvod splaškových vod z budovy bude vybudována nová kanalizační přípojka z PVC KG DN 150. Průtok odpadních vod přípojkou činí 5,5 l.s<sup>-1</sup>

##### **Vodovodní přípojka**

Vodovodní přípojka bude napojena na současný vodovodní řád v severní části zastavěného území. Řešené území se nachází v nadmořské výšce cca 217 m n. m. Území je ovládáno vodojemem Kunětická hora s kótou hladiny 272/277 m n. m. Podle zkušeností s provozem stávajícího vodovodu tlak kolísá v rozmezí 0,45 – 0,5 MPa, což je pro zásobování pitnou i požární vodou dostatečný tlak i pro umístění budov s výškou atiky cca 32 m.

Pro zásobování pitnou vodou bude vybudována nová vodovodní přípojka provedená z HDPE PE 100.

##### **Horkovodní přípojka**

Horkovodní přípojka bude napojena na současný horkovodní řád 2x DN 125 v severní části zastavěného území.

##### **Přípojka NN – nízkého napětí**

Přípojka bude napojena na současný NN rozvod v západní části zastavěného území.

##### **Přípojka telekomunikační**

Přípojka bude napojena na současný telekomunikační rozvod v severní části zastavěného území.

### **B.4. Dopravní řešení**

#### **a.) Popis dopravního řešení**

Dopravní řešení počítá s vybudováním parkovacích stání na pozemku investora. Průjezd je řešen dvouproudou komunikací současně s komunikací pro chodce. Pro dopravní řešení bude vypracován specializovaný projekt. Navržené komunikace jsou asfaltové a parkovací plochy jsou rovněž asfaltové.

## **b.) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu**

Koncepce dopravního řešení je navržena v hlavní ose sever-jih s propojením ulice Kosmonautů a severovýchodního obchvatu s dílčím propojením na ulici Poděbradskou a Hradeckou stávajícími místními komunikacemi.

## **c.) Doprava v klidu**

Doprava v klidu na pozemku je řešena průjezdem do dvora, kde se nachází parkování na povrchu. Doprava v klidu na pozemku je regulována dopravním značením dle zvláštních předpisů a je předmětem samostatné části projektové dokumentace dopravního řešení. Omezení dopravy v klidu na pozemku investora je stanoveno, na základě nízkého počtu možného počtu parkovacích míst.

## **B.5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav**

Terénní úpravy nebudou rozsáhlé, vzhledem k rovinatosti pozemku bude pouze sejmutá ornice, která následně bude využita na obsypání objektu. Po dokončení stavby se pozemek upraví do požadovaného spádu. Vyspádovány budou silnice, parkovací plochy, chodníky, terasy a zpevněné plochy.

Na pozemku budou nově vysázeny stromy a keře. A dokončení veškerých prací bude nově zasetá vegetace.

## **B.6. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana**

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

#### **Hluk:**

Objekt se nachází v lokalitě dle územního plánu. Řešené území leží severně ve vzdálenosti cca 2 km od centra Pardubic. Jde o nezastavěnou plochu sevřenou komunikacemi Hradecká (původní hlavní tepna na Hradec Králové) a Poděbradská (hlavní komunikace do průmyslové oblasti Semtín a dále na Lázně Bohdaneč).

Postupná zástavba podél těchto komunikací bez zřetelné koncepce vytvořila neudržitelný stav chaoticky umístěných hmot s nahodile řešenou dopravní dostupností a rozvody technické infrastruktury. Zástavba kolem Hradecké ulice je tvořena výlučně objekty firemních sídel obchodního charakteru a poskytování služeb v menším měřítku. Ulice Poděbradská lemuje na jihu rozsáhlé sídliště Polabiny I, na nároží obou ulic je střední odborné učiliště plynárenské. Na západním okraji je obchodní zóna u v ploše s označením SK – Smíšená komerční.

Vzhledem k charakteru a umístění komunikace a okolní zástavbě lze předpokládat, že hygienický limit hluku navrženého objektu v denní době (L den = 50-55 dB) i noční době (L noc = 40-45 dB) bude dodržen.

Vzhledem k výše uvedenému lze považovat danou lokalitu za klidnou, hlukově nezatíženou a můžeme předpokládat, že nedojde k překročení hygienických limitů hluku dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.

Objekt splňuje veškeré hlukové limity. Pronikání zvýšeného hluku do objektu je zabráněno volbou vhodného konstrukčního systému a použitím výplní otvorů s izolačním trojsklem s neprůzvučností okna. Skladba stěny vyhoví normovým hodnotám.

**Odpady:**

Odpady budou odváženy vždy specializovanou firmou. Žádné nebezpečné nebo ohrožující odpady nebudou na pozemku vznikat.

Odvoz odpadu: - Komunální odpad 1x týdně  
- Zdravotnický odpad 2x týdně  
- Likvidace exkrementů 2x týdně

Dle potřeby se poté odvoz odpadu může zintenzivnit.

Likvidace odpadů bude provedena dle zákona č. 185/2001 Sb. Zákon o odpadech a dle vyhlášky 381/2001 Sb. Katalog odpadů

02 01 06	Zvířecí trus, moč a hnůj (včetně znečištěné slámy), kapalné odpady, soustředované odděleně a zpracováváné mimo místo vzniku
18 01 02	Části těla a orgány včetně krevních vaků a krevních konzerv (kromě čísla 18 01 03)
18 02	Odpady z výzkumu, diagnostiky, léčení nebo prevence nemocí zvířat
18 02 06	Chemikálie které jsou nebo obsahují nebezpečné látky
20 01 01	Papír a lepenka
20 01 02	Sklo
20 01 39	Plasty
20 02	Odpady ze zahrad a parků (včetně hřbitovního odpadu)
20 03 01	Směsný komunální odpad

**Voda:**

Pro vsakování dešťové vody ze střech bude vybudováno podzemní vsakovací zařízení s přepadem do vsakovacího bloku. Zpevněné plochy budou částečně odváděny do vsakovacích bloků a povolené množství do kanalizace přes odlučovače ropných látek.

**Ovzduší:**

Nově navrhovaná stavby nebude nijak znečišťovat ovzduší.

**b.) Vliv na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památkových stromů, ochrana rostlin a živočichů), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině**

Na pozemku se nevyskytují žádné památkově chráněné stromy, rostliny a ani živočichové.

**c.) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000**

Stavba se nenachází v chráněném území Natura 2000.

**d.) Návrh zohlednění podmínek ze závěrů zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA**

Nejsou stanoveny žádné podmínky k zohlednění.

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

Vzhledem k tomu, že stavba nespadá do režimu zákona o integrované prevenci, nebylo posuzováno

#### **f.) Navrhovaná ochrana a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů**

Nejsou navržena žádná ochranná ani bezpečnostní pásma.

### **B.7. Ochrana obyvatelstva**

Budou splněny základní požadavky z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva. Stavba splňuje podmínky regulačního plánu města. Splňuje základní požadavky na situování a stavební řešení stavby z hlediska ochrany obyvatelstva dle vyhlášky 380/2002 Sb., k provádění úkolů ochrany obyvatel a jejich přípravě.

### **B.8. Zásady organizace výstavby**

#### **a.) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu**

Příjezd na staveniště bude ze severní strany pozemku. Z nově zhotovených přípojek bude staveniště zajištěno dodávkou elektrické energie a vody.

#### **b.) Ochrana okolí staveniště a požadavky související asanace, demolice, kácení dřevin**

Staveniště bude dočasně oploceno. Stavba musí respektovat veškerá bezpečnostní a hygienická opatření, předpisy a normy související s prováděním stavebních prací, ochrany zdraví a životního prostředí. Při realizaci stavby nedojde k pokácení vybraných dřevin, nejsou navrhovány žádné asanace, ani demolice na pozemku.

#### **c.) Maximální zábory pro staveniště**

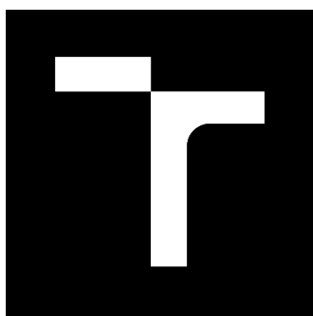
Vzniknou dočasné zábory na přilehlých okolních pozemcích, zejména během napojování přípojek. Budou co nejmenšího rozsahu po dobu nezbytně nutnou. Dočasné zábory budou předem domluveny s příslušným vlastníkem pozemku a správcem sítě.

#### **d.) Požadavky na bezbariérové obchozí trasy**

Bezbariérové obchozí trasy nejsou potřeba

#### **e.) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin**

Zemní práce budou prováděny v potřebném rozsahu pro zhotovení základových konstrukcí a přípojek. Ornice se sejme do hloubky 150 mm, která bude využita pro konečné úpravy povrchu terénu neb obsypání stavby.



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## VETERINÁRNÍ KLINIKA

VETERINARY CLINIC

## D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

### DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Monika Bartoňková

### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. SYLVA BANTOVÁ, Ph.D.

BRNO 2020



## D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

### A) Technická zpráva

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

Jedná se o stavbu veřejného charakteru.

Objekt veterinární klinika bude sloužit jak pro ošetření, vyšetření, hospitalizaci, rekonvalescenci malých zvířat. Zverimex k nákupu potřebných krmiv, hraček a všeho potřebného pro mazlíčky.

Zaměstnanci/ návštěvníci dle budovy	Max. počet osob
Veterinární klinika	20 osob zaměstnanci
	6 osob pacienti
Zverimex	1 osoba zaměstnanci
	4 osoby návštěvníci
Administrativní budova (2.NP)	3 osoby zaměstnanci
<b>Celkem</b>	<b>34 osob</b>

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

Tato diplomová práce řeší novostavbu veterinární kliniky na okraji města Pardubice.

Objekt se skládá ze 3 obdélníků, kde zverimex je rohem spojen s veterinární klinikou. Objekty zverimexu, veterinární kliniky jsou řešeny jako bezbariérové.

Konstrukční systém je stěnový s plochou střechou nad 1. NP, střechou pultovou nad vstupem a nad 2. NP.

Venkovní zdivo objektu kliniky sahající pouze do 1. NP je obloženo červeně cihelnými obklady a u části objektu, nad kterým je 2.NP, je venkovní zdivo obloženo cihelně šedým obkladem.

V první části objektu kliniky se nachází prodejna zverimexu s kanceláří a skladem obdélníkového tvaru. V druhé části se nachází recepce pro veterinární kliniku s výrazným vstupem, odkud je přístup do jednotlivých ordinací. Ve vnitřní části jsou přes chodbu přístupná pracoviště lékařů, jako jsou operační sály, přípravná, CT, RTG, sono/endo/laparo, laboratoř spojená s infekčním oddělením, rehabilitačním centrem a jednotlivými kotci pro zvířata. Ve 2. NP jsou šatny a sociální zázemí pro personál kliniky s kancelářemi a denní místností, odkud je možný vstup na venkovní terasu. Hygienická zařízení pro návštěvníky kliniky jsou umístěna v části vstupní haly. Pro personál zverimexu jsou navržena v zadní části prodejny, pro personál kliniky je součástí šaten v 1.NP i 2.NP. Stavba bude umístěna na rovinatém povrchu. Hlavní průčelí je orientováno na západní stranu, odkud je umožněn vstup jak do veterinární kliniky, tak do zverimexu.

Obvodové zdivo a vnitřní nosné zdivo je tvořeno z vápenopískových tvárnic KM BETA sendwix tl. 300 mm, které je pro lepší únosnost vyztuženo a kladeno na lepidlo PROFIMIX ZM. Vnitřní nenosné zdivo je tvořeno z vápenopískových tvárnic KM BETA sendwix tl. 240, 175, 115 mm, na lepidlo PROFIMIX ZM. V místnosti strojovny vzduchotechniky bude nosná konstrukce obložena tepelnou izolací a sádkartonovými deskami z důvodu akustického hluku. V místnostech sociálního zařízení budou konstrukce řešeny předstěnou tl. min. 150 mm. Stropní konstrukce je tvořena prefabrikovanými stropními železobetonovými panely Spiroll tl. 320 mm podepřené min. 150 mm na nosných stěnách.

Nad veterinární klinikou je uvažovaná plochá vegetační střecha přecházející do dlažby na terčích, která slouží jako venkovní nekrytá terasa. Nad vstupem a 2. NP je předpokládaná střecha pultová skloňovaná směrem nad 1.NP, zverimex je se střechou plochou.

### c.) Kapacity, užitkové plochy, obestavěný prostor, zastavěná plocha, orientace, osvětlení a oslunění

- Veterinární klinika	1 273,4 m <sup>2</sup>
- Zverimex	288,8 m <sup>2</sup>
- Dětské hřiště	190,7 m <sup>2</sup>
- Plocha pro parkování	396,2 m <sup>2</sup>
- Plocha vegetace	11 572,6 m <sup>2</sup>
- Zpevněná plocha - vegetace	85,8 m <sup>2</sup>
- Zpevněná plocha - dlažba	615,2 m <sup>2</sup>
- Zpevněná plocha - asfalt	1 453,6 m <sup>2</sup>
- Zpevněná plocha – komunální odpad	34,2 m <sup>2</sup>
<b>PLOCHA CELKEM</b>	<b>15 910,5 m<sup>2</sup></b>
- Zastavěná plocha	9,82 %
- Zpevněné plochy	17,69 %
- Plocha vegetace	72,46 %
- % Zastavěné plochy	27,51 %
Zastavěná plocha:	1 562,2 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor:	9 153 m <sup>3</sup>
Nejvyšší bod budovy:	+10,185 m
Počet podzemních/nadzemních podlaží:	0/2
Navrhovaný počet návštěvníků SO01:	31 osob
Počet parkovacích stání:	17 parkovacích stání pro osobní automobily z toho 3 stání pro osoby se sníženou schopností pohybu+ 2 stání pro zásobování +1 stání pro infekční oddělení.

### d.) Technické a konstrukční řešení a technické vlastnosti stavby

#### Základy

##### Základové pasy

Stavební objekt bude založen na základových pasech, které po obvodu stavby budou v nezámrné hloubce min. 0,85m a stěny vnitřní v hloubce min. 0,5m, šířky 0,6m. Základové pasy budou provedeny ze železobetonu.

Podrobnější specifikace viz. složka č.3 stavebně – konstrukční řešení, výkres D.1.2.01.

#### Svislé konstrukce

##### Zdivo

Obvodové zdivo a vnitřní nosné zdivo je tvořeno z vápenopískových tvárnic KM BETA sendwix tl. 300 mm, na lepidlo PROFIMIX ZM. Vnitřní nenosné zdivo je tvořeno z vápenopískových tvárnic KM BETA sendwix tl. 240, 175, 115 mm, na lepidlo PROFIMIX ZM.

V místnosti strojovny vzduchotechniky bude nosná konstrukce obložená tepelnou izolací a sádkartonovými deskami z důvodu akustického hluku.

V místnostech sociálního zařízení budou konstrukce řešeny předstěnou tl. min. 150 mm.

#### Vodorovné konstrukce

##### Stropní konstrukce

Stropní konstrukce je tvořena prefabrikovanými stropními železobetonovými panely Spiroll tl. 320 mm podepřené min. 150 mm na nosných stěnách.

### **Průvlaky**

Železobetonové průvlaky z betonu C20/25 s ocelí R 10 505.

Nad prefabrikovaným schodištěm dvouramenným TVARU „U“ je navržen průvlak HEB 240 + dobetonování.

### **Překlady**

Nad dveřmi a okny budou umístěny prefabrikované překlady KM BETA sendwix. Ve zverimexu a ve vstupní hale do veterinární kliniky budou překlady řešeny jako monolitické vodorovné konstrukce z betonu C20/25 a oceli R 10 505.

## **Schodiště a rampy**

### **Schodiště**

Jedná se o schodiště deskové tříramenné TVARU „U“ s podestami tvořenými ŽB monolitickými deskami. Materiálem je pohledový železobeton C30/37 XC1 B500B.

Schodiště je vetknuto do nosných stěn.

Beton bude proveden v pohledovém standardu – toho bude docíleno použitím plastifikačních přísad. Konzistence betonu musí být SCC (samozhutnitelný beton). Pohledový beton je nutno v době realizace opatřit PE folií z důvodu zamezení jeho znečištění.

Schodiště dvouramenné TVARU „U“ je navrženo jako prefabrikované.

U vstupu na terasu ve 2. NP budou dva stupně z lehčeného betonu Liapor pro překonání výškového rozdílu na terasu.

## **Střešní konstrukce**

Střecha nad zverimexem je řešená jako plochá, jednoplášťová, nepochozí s hydroizolací z asfaltových pásů, ukončená atikou.

Střecha nad vstupem do veterinární kliniky a nad 2. NP je pultová střecha z lehké plechové krytiny, tvořená sbíjenými vazníky.

Střecha nad 1. NP je tvořená jako vegetační a u vstupu na terasu řešená betonovou dlažbou na rektifikačních podložkách.

## **Výplně otvorů**

Okna v celém objektu jsou navržena jako dřevohliníková s izolačním trojsklem  $U_g = 0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,  $U_f = 1,04 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Vstupní dveře jsou samo-otevírané prosklené.

Podrobný popis oken a dveří viz. samostatná příloha složka č.3 – výpis oken a dveří.

## **Povrchové úpravy**

Příčky a nosné zdi budou omítnuty nebo obloženy obklady dle popisu, který je uveden ve skladbách jednotlivých konstrukcí.

Venkovní zdivo bude obloženo cihelným obkladem barvy červené a barvy šedé.

## **Tepelné izolace**

Obvodové zdivo je zatepleno tepelnou izolací s deskami z pěnového polystyrenu tl. 150 mm. Podlaha na terénu je zateplena polystyrenem EPS 150 tl. 140 mm. Plochá střecha je zateplena EPS 150 min. tl. 2x 80 mm. Vnitřní část atiky je zateplena EPS 150 tl. 150 mm od stejného výrobce. Pultová střecha je zateplena v místě spodního pásu minerální plstí tl. 200mm vložené mezi dřevěné trámy. Pod a nad trámy je do roštu vložená tepelná izolace z minerální plstí tl. 50 mm.

## **Podlahová izolace**

Jako izolace proti zemní vlhkosti a radonu je ve všech podlahách na terénu navržen SBS modifikovaný asfaltový pás s nosnou vložkou z AL folie.

### **Parozábrana**

Do ploché střechy i do pultové střechy je použit jako parozábrana modifikovaný asfaltový pás SBS s vložkou ze skelné tkaniny tl. 4 mm.

### **Klempířské, zámečnické, plastové výrobky**

Viz. samostatná příloha

### **Podlahy**

V objektu jsou navržené tři různé povrchy podlahy, které odpovídají účelům místností. Pro sociální zařízení, čekárnu, ordinace a operační sály je uvažováno s keramickou dlažbou. U místností s větším pohybem zvířat je uvažováno s betonovou stěrkou. V administrativních prostorech jako kanceláře, ředitelství, denní místnost je navržena laminátová podlaha. Podrobnější specifikace viz. samostatná příloha.

### **Podhledy**

Ve všech místnostech je uvažován kazetový podhled zavěšený na ocelových profilech.

## **e.) Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí**

Stavba je navržena tak, aby splňovala veškeré požadavky na bezpečnost při užívání stavby dle vyhlášky č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby. Všechna zařízení budou při montáži zregulována a vyzkoušena. Všechny vnitřní prostory jsou navrženy tak, aby splňovaly požadavky na osvětlení, tepelnou stabilitu a pohodu vnitřního prostředí.

## **f.) Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika/hluk, vibrace, zásady hospodaření energiemi, ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

Stavba je navržena v souladu s platnou vyhláškou č. 268/2009Sb., o technických požadavcích na stavby.

Výpočet a posouzení byl proveden v souladu s ČSN 73 0540 – Z2:2011 Tepelná ochrana budov. Posouzení je podrobně řešeno v příloze „Základní posouzení objektu z hlediska stavební fyziky“. Posudek dokazuje, že veškeré navržené konstrukce vyhoví požadovaným normovým hodnotám. Na základě energetického štítku obálky budovy byl objekt zařádn do klasifikační třídy C – vyhovující.

## **g.) Požadavky na požární ochranu konstrukcí**

Viz. samostatná část dokumentace složka č. 5 – požárně bezpečnostní řešení

## **h.) Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení**

Všechny materiály, které jsou použité, jsou certifikované, splňují a respektují požadavky projektové dokumentace.

**i.) stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami**

Nejsou známy žádné požadované kontroly nad rámec povinných. Mohou se ovšem během výstavby vyskytnout.

**j.) Výpis použitých norem**

- Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ve znění pozdějších předpisů;
- Zákon č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií ve znění pozdějších předpisů;
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby ve znění vyhlášky č. 20/2012 Sb.;
- Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb ve znění pozdějších předpisů;
- Vyhláška č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov;
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací;
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci ve znění pozdějších předpisů;
- 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 730527 - Akustika - Projektování v oboru prostorové akustiky – Prostory pro kulturní účely - Prostory ve školách - Prostory pro veřejné účely;
- ČSN 73 4301:2004 + Z1:2005 + Z2/2009 Obytné budovy;
- 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;
- Zákon 133/1998sb. o požární ochraně;
- Vyhl.MVČR 23/2008sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb;
- Vyhl.MVČR 246/2001sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru;
- Vyhl. MMRČR č.268/2009sb. o technických požadavcích na stavby;
- Vyhl. MMRČR č.499/2006sb. o dokumentaci staveb;
- ČSN 73 0810:04/2009-Požární bezpečnost staveb-Společná ustanovení;
- ČSN 73 0802:05/2009-Požární bezpečnost staveb-Nevýrobní objekty;
- ČSN 73 0804:02/2010 – Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty;
- ČSN 73 0873:06/2003-Požární bezpečnost staveb-Zásobování požární vodou;
- ČSN 73 0833/2010 – Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování;
- ČSN 73 0842/2014 – Požární bezpečnost staveb – Objekty pro zemědělskou výrobu;

## 3. Závěr

Výstupem diplomové práce je projektová dokumentace pro novostavbu veterinární kliniky a zverimexem.

Nejdříve byla vypracována studie podle vlastních představ, nápadů a rad uživatelů podobných objektů. Dispoziční řešení respektuje orientaci ke světovým stranám, místnosti splňují požadavky přirozeného osvětlení. V další fázi byl navržen konstrukční systém, který byl zvolen jako stěnový systém. Následovalo rozvržení stropní konstrukce spolu se střešní konstrukcí, která je tvořena plochou jednoplášťovou střechou nebo pultovou střechou.

Vypracováním této práce jsem získala mnoho užitečných zkušeností.

Předložená diplomová práce je zpracována dle platných norem, zákonů a vyhlášek. Objekt splňuje obecné požadavky na výstavbu, vyhovuje z hlediska požadavků tepelné techniky, akustiky, požární bezpečnosti, statických a architektonických (dispozičních) řešení.

## 4. Seznam použitých zdrojů

### 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 730527 - Akustika - Projektování v oboru prostorové akustiky – Prostory pro kulturní účely - Prostory ve školách - Prostory pro veřejné účely;
- ČSN 73 4301:2004 + Z1:2005 + Z2/2009 Obytné budovy;
- 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 73 0810:04/2009-Požární bezpečnost staveb-Společná ustanovení;
- ČSN 73 0802:05/2009-Požární bezpečnost staveb-Nevýrobní objekty;
- ČSN 73 0804:02/2010 – Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty;
- ČSN 73 0873:06/2003-Požární bezpečnost staveb-Zásobování požární vodou;
- ČSN 73 0833/2010 – Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování;
- ČSN 01 3420 – Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části;
- ČSN 73 4201 – Komíny a kouřovody – navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv;
- ČSN 73 4130 – Schodiště a šikmé rampy. Základní ustanovení;
- ČSN 73 0601 – Ochrana staveb proti radonu z podloží;

### Právní předpisy

- Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ve znění pozdějších předpisů;
- Zákon č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií ve znění pozdějších předpisů;
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby ve znění vyhlášky č. 20/2012 Sb.;
- Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb ve znění pozdějších předpisů;
- Vyhláška č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov;
- zákon 133/1998sb. o požární ochraně;
- Vyhláška MVČR 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb;

- Vyhláška MVČR 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru;
- Vyhláška MMRČR č.268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby;
- Vyhláška MMRČR č.499/2006 Sb., o dokumentaci staveb
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací;
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci ve znění pozdějších předpisů;

#### **Internetové stránky**

[www.pardubice.eu](http://www.pardubice.eu)

[www.isover.cz](http://www.isover.cz)

[www.baumit.cz](http://www.baumit.cz)

[www.prefa.cz](http://www.prefa.cz)

[www.geology.cz](http://www.geology.cz)

[www.vodarenska.cz](http://www.vodarenska.cz)

[http://www.chlumecko.cz](http://http://www.chlumecko.cz)

[www.nahlizenidokn.cuzk.cz](http://www.nahlizenidokn.cuzk.cz)

[www.knauf.cz](http://www.knauf.cz)

[www.sendwix.cz](http://www.sendwix.cz)

[www.stonegallery.cz](http://www.stonegallery.cz)

[www.slavona.cz](http://www.slavona.cz)

[www.dektrade.cz](http://www.dektrade.cz)

[www.lindab.cz](http://www.lindab.cz)

[www.rako.cz](http://www.rako.cz)

[www.topwet.cz](http://www.topwet.cz)

[www.knauf.cz](http://www.knauf.cz)

[www.rukki.cz](http://www.rukki.cz)

[www.cemix.cz](http://www.cemix.cz)

[www.mmr.cz](http://www.mmr.cz)

## **5. Seznam použitých zkratk a symbolů**

Bpv	Balt po vyrovnání
č.p.	číslo parcely
DN	jmenovitý průměr
DPS	dokumentace pro provádění stavby
EIA	Enviromental Impact Assesement
EL	elektroměrná skříň
EPS	expandovaný polystyren
ETICS	external thermal insulation composite systems
HI	hydroizolace
HUP	hlavní uzávěr plynu
KS	kusy
KZS	kontaktní zateplovací systém
m n. m.	metrů nad mořem
NN	nízké napětí
NP	nadzemní podlaží
NÚC	nechráněná úniková cesta
PBŘ	požárně bezpečnostní řešení
PD	projektová dokumentace

PE	polyethylen
PHP	přenosný hasicí přístroj
POZN.	Poznámka
POP	požárně otevřená plocha
PPR	polypropylen
PT	původní terén
PÚ	požární úsek
PVC	polyvinylchlorid
RŠ	revizní šachta
SDK	sádkartonový podhled
SO	stavební objekt
SPB	stupeň požární bezpečnosti
TI	tepelná izolace
TL	tloušťka
TV	teplá vody
ÚP	územní plán
UT	upravený terén
VŠ	vodoměrná šachta
XPS	extrudovaný polystyren
ŽB	železobeton

## 6. Seznam příloh

Složka č. 1 – Přípravné a studijní práce

- Studie

- Doplňující výpočty a materiály – další doplňující výpočty (výpočet základů, návrh schodiště, návrh vsakovacích bloků,...)

Složka č. 2 – C Situační výkresy

C.1 Situační výkres širších vztahů (1:1000)

C.2 Celkový situační výkres (1:200)

C.3 Koordinační situační výkres (1:200)

C.5 Speciální situace – dopravní řešení (1:200)

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

D.1.1.01 Půdorys 1.NP (1:75)

D.1.1.02 Půdorys 2.NP (1:75)

D.1.1.03 Schéma kotců 1.NP (1:75)

D.1.1.04 Řez A01-A01, A02-A02, B01-B01 (1:75)

D.1.1.05 Technický podhled na střechu (1:75)

D.1.1.06 Technické pohledy – sever, jih, východ, západ (1:75)

D.1.1.07 Detail nadpraží, ostění a parapetu okna (1:5)

D.1.1.08 Detail vstupu na terasu (1:5)

D.1.1.09 Detail atiky (1:5)

D.1.1.10 Detail střešní vpusti (1:5)

D.1.1.11 Detail dilatace (1:5)

D.1.1.12 Detail střešního okapu (1:5)

D.1.1.13 Detail založení schodiště (1:5)

- výpis prvků

- výpis skladeb



Složka č. 4 – Stavebně konstrukční řešení

D.1.2.01 Půdorys základů (1:75)

D.1.2.02 Výkres sestavy stropních dílců nad 1.NP (1:75)

D.1.2.03 Výkres střehy (1:75)

Složka č. 5 – Požárně bezpečnostní řešení

- Technická zpráva

D.1.3.01 Půdorys 1.NP (1:100)

D.1.3.02 Půdorys 2.NP (1:100)

D.1.3.03 Požární situace (1:200)

Složka č. 6 – Stavební fyzika

Základní posouzení objektu z hlediska stavební fyziky

Složka č. 7 – Specializace – TZB – vzduchotechnika

- Technická zpráva

- Technická listy

- Výpočet ohřevu teplé vody

- Výpočet přívodu a odvodu vzduchu

D.1.5.01 Půdorys 1.NP – barevné rozlišení (1:100)

D.1.5.02 Půdorys 2.NP – barevné rozlišení (1:100)

D.1.5.03 Půdorys 1.NP (1:100)

D.1.5.04 Půdorys 2.NP (1:100)