

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

Fakulta aplikovaných věd

Katedra mechaniky – Oddělení stavitelství

# **BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**Návrh objektu a zpracování projektové dokumentace**

**Veterinární klinika**

Plzeň, 2012

Antonie Kriegerová

## **Prohlášení**

Předkládám tímto k posouzení a obhajobě bakalářskou práci, zpracovanou na závěr studia na Fakultě aplikovaných věd Západočeské univerzity v Plzni.

Prohlašuji, že jsem vytvořila tuto bakalářskou práci samostatně pod vedením Ing. Lud'ka Vejvary a s použitím literatury uvedené v seznamu na konci této bakalářské práce.

V Plzni dne 31. května 2012 .....

Antonie Kriegerová

## Poděkování

Děkuji tímto vedoucímu bakalářské práce Ing. Luďkovi Vejvarovi za čas strávený konzultacemi, cenné rady, připomínky a trpělivost při jejím zpracování.

Dále tímto děkuji všem vyučujícím za získané vědomosti a profesionální přístup ke studentům po celou dobu studia.

Velký dík dále patří mé rodině a svým blízkým, kteří mě po celou dobu studia psychicky i finančně podporovali.

## Anotace

Bakalářská práce obsahuje projektovou dokumentaci zpracovanou ve stupni pro stavební povolení. Jedná se o dvoupodlažní budovu Veterinární kliniky pro malá zvířata.

Obsahem této práce je dispoziční řešení Veterinární kliniky a statické posouzení základních konstrukčních prvků. Budova je navržena ze zděného systému POROTHERM. Monolitickou skeletovou část tvoří pouze vstupní hala budovy.

Tento typ veterinárních klinik se běžně již staví ve Spojených státech amerických. Tato by byla jednou z prvních v České republice. Podkladem byla studie několika veterinárních klinik např. California Veterinary Specialists in Carlsbad; Town and Country Veterinary Hospital, Warren, Ohio; Ballston Spa Veterinary Clinic, Ballston Spa, N.Y.; Rolling Hills Pet Hospital, Chula Vista, Calif..

Výkresová část byla vytvořena v programu AutoCAD 2012. Všechny výpočty a posouzení jsou v souladu s platnými normami.

## Klíčová slova

Veterinární klinika, POROTHERM, železobetonový monolitický skelet, stropní konstrukce, ordinace, projekt pro stavební povolení

## Abstract

Bachelor theses includes design documents prepared for the building permit. This is a two-storey Veterinary clinic building for small animals.

The content of this work is to layout Veterinary clinic and static assessment of the basic constructional components. The building is designed of POROTHERM brick system. Only part of the entrance hall of the building is from monolithic skeleton.

This type of veterinary clinic are already built in the United States of America. This is one of the first in the Czech Republic. A study of several veterinary clinics such as the California Veterinary Specialists in Carlsbad, Town and Country Veterinary Hospital, Warren, Ohio; Ballston Spa Veterinary Clinic, Ballston Spa, NY; Rolling Hills Pet Hospital, Chula Vista, California, were background for this theses.

The part of drawing was created in AutoCAD 2012th All calculations and assessments are in according to applicable standards.

## Key words

Veterinary Clinic, POROTHERM, reinforced concrete skeleton, ceiling construction, exam, project for building permit

**Obsah:**

<b>ÚVOD</b> .....	<b>10</b>
<b>A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA</b> .....	<b>11</b>
A. Identifikační údaje stavby a dotčených osob .....	13
B. Údaje o dosavadním využití a zastavěnosti území, o stavebním pozemku a o majetkoprávních vztazích .....	14
C. Údaje o provedených průzkumech a o napojení na dopravní a technickou infrastrukturu .....	15
D. Informace o splnění požadavků dotčených orgánů.....	16
E. Informace o dodržení obecných požadavků na výstavbu.....	16
F. Údaje o splnění podmínek regulačního plánu, územního rozhodnutí .....	16
G. Věcné a časové vazby stavby na související a podmiňující stavby .....	16
H. Předpokládaná lhůta výstavby .....	16
I. Statistické údaje.....	17
<b>B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA</b> .....	<b>18</b>
1. URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ.....	21
a. Zhodnocení staveniště.....	21
b. Urbanistické a architektonické řešení stavby, popřípadě pozemků s ní souvisejících .	21
c. Technické řešení s popisem pozemních staveb a inženýrských staveb a řešení vnějších ploch.....	21
d. Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu .....	23
e. Řešení technické a dopravní infrastruktury včetně řešení dopravy v klidu, dodržení podmínek stanovených pro navrhování staveb na poddolovaném a svážném území...	24
f. Vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany .....	24
g. Řešení bezbariérového užívání navazujících veřejně přístupných ploch a komunikací .....	26
h. Průzkumy a měření, jejich vyhodnocení a začlenění jejich výsledků do projektové dokumentace.....	26
i. Údaje o podkladech pro vytýčení stavby, geodetický referenční polohový a výškový systém .....	27

j. Členění stavby na jednotlivé stavební a inženýrské objekty a technologické provozní soubory .....	27
k. Vliv stavby na okolní pozemky a stavby, ochrana okolí stavby před negativními účinky provádění stavby a po jejím dokončení, resp. jejich minimalizace .....	28
1. Způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků.....	30
2. MECHANICKÁ ODOLNOST A STABILITA .....	30
3. POŽÁRNÍ BEZPEČNOST .....	31
4. HYGIENA, OCHRANA ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ.....	31
5. BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ .....	32
6. OCHRANA PROTI HLUKU .....	32
7. ÚSPORA ENERGIE A OCHRANA TEPLA .....	33
8. ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE.....	34
9. OCHRANA STAVBY PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ RADON, AGRESIVNÍ SPODNÍ VODY, SEISMICITA, PODDOLOVÁNÍ, OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ PÁSMA APOD.....	34
10. OCHRANA OBYVATELSTVA.....	35
11. INŽENÝRSKÉ STAVBY .....	35
<b>C. SITUACE STAVBY .....</b>	<b>37</b>
PŘÍLOHA .....	38
<b>D. DOKLADOVÁ ČÁST .....</b>	<b>39</b>
NIVELAČNÍ ÚDAJE.....	41
<b>E. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY .....</b>	<b>42</b>
E.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA.....	43
A. Informace o rozsahu a stavu staveniště, předpokládané úpravy staveniště, jeho oplocení, trvalé deponie a mezideponie, příjezdy a přístupy na staveniště .....	45
B. Významné sítě technické infrastruktury.....	46
C. Napojení staveniště na zdroje vody, elektřiny, odvodnění staveniště.....	46
D. Úpravy z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví třetích osob, včetně nutných úprav pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.....	46
E. Uspořádání a bezpečnost staveniště z hlediska ochrany veřejných zájmů.....	47

F. Řešení zařízení staveniště včetně využití nových a stávajících objektů.....	47
G. Popis staveb zařízení staveniště vyžadujících ohlášení .....	48
H. Stanovení podmínek pro provádění stavby z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví, plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi podle zákona o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.....	48
I. Podmínky pro ochranu životního prostředí při výstavbě .....	48
J. Orientační lhůty výstavby a přehled rozhodujících termínů .....	49
<b>F. DOKUMENTACE STAVBY .....</b>	<b>50</b>
F.1.1. ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ.....	52
F.1.1.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA .....	53
A. Účel objektu.....	55
B. Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.....	55
C. Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění.....	56
D. Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost .....	56
E. Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů.....	58
F. Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrskogeologického a hydrogeologického průzkumu.....	59
G. Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků.....	59
H. Dopravní řešení.....	60
I. Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření.....	61
J. Dodržení obecných požadavků na výstavbu.....	61
F.1.1.2. VÝKRESOVÁ ČÁST .....	62
F.1.2. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ČÁST .....	64
F.1.2.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA .....	65
A. Popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny.....	67
B. Navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky .....	68



C. Hodnoty užitných, klimatických a ďalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce.....	69
D. Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, konstrukčních detailů, technologických postupů.....	70
E. Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby .....	70
F. Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů.....	70
G. Požadavky na kontrolu zakrývacích konstrukcí .....	70
H. Seznam použitých podkladů ČSN, technických předpisů, odborné literatury, software .....	70
F.1.2.2. VÝKRESOVÁ ČÁST .....	71
F.1.2.3. STATICKÉ POSOUZENÍ.....	73
a) Nosník POROTHERM 8250 mm.....	75
b) Nosník POROTHERM 7250 mm .....	79
c) Nosník POROTHERM 7000 mm.....	83
d) Nosník POROTHERM 6750 mm .....	87
<b>ZÁVĚR.....</b>	<b>91</b>
<b>POUŽITÁ LITERATURA .....</b>	<b>92</b>
<b>PŘÍLOHA .....</b>	<b>93</b>
Výpočet součinitelů prostupů tepla u jednotlivých konstrukcí.....	93
Výpočet součinitelů prostupů tepla u konstrukce v místnosti se zvýšenou vlhkostí.....	100

## Úvod

Předmětem této bakalářské práce je návrh Veterinární kliniky pro malá zvířata s kapacitou při plném obsazení až 120 osob s osmnácti specializovanými pracovišti. Tento typ veterinární kliniky nabízí nadstandartní péči o zvířata. Budova je navržena tak aby zajišťovala komfort nejen pro zaměstnance ale i pro klienty.

Jedná se o dvoupodlažní budovu navrženou převážně ze zdícího systému POROTHERM a z části jako železobetonový monolitický skelet. Zastavěná plocha 775,3 m<sup>2</sup>. Objekt je založen plošně na základových pasech a základových železobetonových patkách. Střešní konstrukce je navržena jako nepochozí plochá jednoplášťová střecha. Komunikaci mezi jednotlivými podlažimi umožňuje dvouramenné samonosné schodiště.

Budova má jeden hlavní vstup a dva vedlejší. První vedlejší vstup slouží pro vstup do budovy ve večerních hodinách a dnech volna v době pohotovosti a druhý slouží pro výdej zvířat. Přízemní podlaží je rozděleno na zóny pro klienty a pro personál. Klienti zde budou mít k dispozici recepci, rozdělené čekárny pro psy a pro kočky, toalety a dále jim bude umožněn po vyzvání přístup do ordinací. V případě potřeby budou mít klienti možnost se ubytovat přímo v budově Veterinární kliniky ve druhém patře. Každý pokoj má vlastní sociální zařízení, malou kuchyňku a lůžko s přistýlkou.

Personál má přístup do všech prostor Veterinární kliniky. Ve druhém patře budovy se nachází kompletně vybavené zázemí pro personál při denní i noční službě. Dále jsou k dispozici kanceláře, studovna a zasedací místnost.

Budova je navržena v souladu s platnými normami a prostory jsou navrženy tak, aby vyhovovaly veškerým hygienickým a technickým požadavkům.

Výkresová část byla vytvořena v programu AutoCAD 2012, výpočtová část byla provedena ve speciálním softwaru firmy POROTHERM a textová část v programu Microsoft Word 2010.

## **A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA**

Dokumentace pro stavební povolení

**Obsah:****A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA**

- A. Identifikační údaje stavby a dotčených osob
- B. Údaje o dosavadním využití a zastavěnosti území, o stavebním pozemku a o majetkoprávních vztazích
- C. Údaje o provedených průzkumech a o napojení na dopravní a technickou infrastrukturu
- D. Informace o splnění požadavků dotčených orgánů
- E. Informace o dodržení obecných požadavků na výstavbu
- F. Údaje o splnění podmínek regulačního plánu, územního rozhodnutí
- G. Věcné a časové vazby stavby na související a podmiňující stavby
- H. Předpokládaná lhůta výstavby
- I. Statistické údaje

**A. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY A DOTČENÝCH OSOB**

Investor:	Berger Bohemia a.s., Klatovská 410/167, 321 00 Plzeň-Litice
Projektant:	Antonie Kriegerová, Žinkovy 152, Nepomuk 335 01
Kontaktní údaje:	mobil: 732 810 082 e-mail: tonaaro@seznam.cz
Charakteristika stavby:	Veterinární klinika pro malá zvířata – novostavba
Místo stavby:	Plzeň 3, p.č. 1500/30, k.ú. Skvrňany 722596
Stupeň projektu:	Projekt pro stavební povolení

**Základní charakteristika stavby a její účel**

Novostavba má dvě nadzemní podlaží o celkové výměře 775,3 m<sup>2</sup>. V přízemním podlaží se nachází vstup se zádveřím, které dále navazuje na halu s recepcí a rozdělenými čekárnami pro psy a pro kočky. V prostoru vstupní haly se také nachází toalety pro klienty. Toalety jsou rozdělené na dámské, které jsou spojené s toaletou pro osoby s omezenou schopností pohybu a na pánské. Z haly dále navazuje vstup do jednotlivých vyšetřoven. V novostavbě se nachází 4 vyšetřovny. Jedna z vyšetřoven slouží také jako pohotovost v nočních hodinách, která má samostatný vstup s přílehlou místností, která slouží jako čekárna nebo konzultační místnost. Tyto prostory jsou přístupné pro klienty. Dále se v přízemí nachází místnosti přístupné pouze pro zaměstnance a to čekání pro psy, čekání pro kočky, temná komora, ovládací místnost, RTG, laboratoř, endoskopie, cytologie, elektromyografie CT SCAN, ultrazvuk, kardiologie, stomatologie, chemoterapie, anesteziologie + ICU, příjem se šatnami, sterilizace a dva operační sály. Dále pak dvě úklidové komory, dvě toalety pro personál, dvě komory, sklad, rehabilitační místnost s bazénem, boxy psi a kočky, prádelna + mytí, chladič box a místnost se záložním zdrojem elektrického proudu. V prvním nadzemním podlaží se nachází zázemí pro veterinární lékaře a sestry při denní i noční službě, včetně společných toalet a rozdělenými sprchovými kouty pro muže a ženy se šatnami. Dále se v prvním patře nachází čtyři kanceláře, kotelná, archiv, studovna, zasedací místnost, technická místnost, toalety ženy,

toalety muži, komora, úklidová místnost a čtyři pokoje. Pokoje jsou vybaveny sociálním zařízením, kuchyňkou a lůžkem. Z chodby, z jedné kanceláře a jednoho pokoje je umožněn přístup na terasu.

## **B. ÚDAJE O DOSAVADNÍM VYUŽITÍ A ZASTAVĚNOSTI ÚZEMÍ, O STAVEBNÍM POZEMKU A O MAJETKOPRÁVNÍCH VZTAZÍCH**

Pozemek vedený v KN pod číslem 1500/28 byl v souladu s ÚP rozdělen na dva pozemky a to na pozemek s číslem 1500/28 a pozemek s číslem 1500/30.

Novostavba je umístěna na pozemku evidovaném v KN jako ostatní plocha. Podle územního plánu města Plzně se pozemek nachází v ostatním smíšeném území. V jeho blízkém okolí se nachází plochy technického vybavení, plochy veřejného vybavení, lehká výroba a služby. Budoucí staveniště je z jižní strany ohraničeno ulicí Folmavskou. Z východní strany je ohraničen ulicí U letiště. Ze severní a východní strany navazuje na zahrady. Jedná se o mírně svažité pozemek, který není využíván a je osázen stromy.

V posuzovaném území se nenacházejí ložiska surovin a nejsou dotčeny zájmy chráněné zákonem č.439/1992 Sb. (horní zákon). V zájmovém území se nenacházejí žádná zvláště chráněná území přírody. V bezprostředním okolí stavby se nenachází žádné významné architektonické ani historické památky. Investor je povinen postupovat v souladu s § 21 – 23 zákona č. 20/1987Sb. o státní památkové péči.

### **Pozemky dotčené výstavbou**

p.č. **1500/28** Katastrální území: Skvrňany 722596

Způsob využití: manipulační plocha

Druh pozemku: ostatní plocha

Vlastnické právo: InterCora, spol. s r.o.Lochotínská 1108/18, Plzeň,

Severní Předměstí, 301 00

- p.č. **8498/1** Katastrální území: Plzeň 721981  
Způsob využití: jiná plocha  
Druh pozemku: ostatní plocha  
Vlastnické právo: InterCora, spol. s r.o.Lochotínská 1108/18, Plzeň,  
Severní Předměstí, 301 00
- p.č. **1500/33** Katastrální území: Skvrňany 722596  
Způsob využití: manipulační plocha  
Druh pozemku: ostatní plocha  
Vlastnické právo: statutární město Plzeň, náměstí Republiky 1/1, Plzeň,  
Vnitřní město, 306 32
- p.č. **1496/346** Katastrální území: Skvrňany 722596  
Způsob využití: manipulační plocha  
Druh pozemku: ostatní plocha  
Vlastnické právo: statutární město Plzeň, náměstí Republiky 1/1, Plzeň,  
Vnitřní město, 306 32

### **C. ÚDAJE O PROVEDENÝCH PRŮZKUMECH A O NAPOJENÍ NA DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU**

Inženýrsko-geologický a hydrogeologický průzkum bude řešen v rámci výstavby objektu.

Protokol o stanovení radonového indexu pozemku zpracovala firma RADON v.o.s. 2011.

Navržená budova bude napojena na stávající inženýrské sítě z ulice Folmavská:

*Splašková kanalizace* – Objekt bude napojen samostatnou přípojkou

*Voda* – Objekt bude napojen samostatnou přípojkou

*Plyn* – Objekt bude napojen samostatnou přípojkou

*Elektro* – Objekt bude napojen samostatnou přípojkou

*Telefon* – Řeší správce inženýrské sítě samostatně na základě smlouvy o připojení.

### *Doprava*

Areál Veterinární kliniky bude dopravně napojen na ulici U letiště. Toto dopravní napojení umožní obousměrné odbočení a bude sloužit personálu, zákazníkům, ale i pro zásobování Veterinární kliniky. Vlastní dopravní napojení je řešeno samostatným stavebním povolením.

## **D. INFORMACE O SPLNĚNÍ POŽADAVKŮ DOTČENÝCH ORGÁNŮ**

Veškeré podmínky byly splněny a zapracovány do projektu pro stavební povolení.

## **E. INFORMACE O DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU**

Dokumentace je zpracována v rozsahu stavebního zákona 183/06 Sb. v platném znění vyhlášky 268/2009Sb.

## **F. ÚDAJE O SPLNĚNÍ PODMÍNEK REGULAČNÍHO PLÁNU, ÚZEMNÍHO ROZHODNUTÍ, POPŘÍPADĚ ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ INFORMACE**

Dokumentace je v souladu s ÚP města Plzně.

## **G. VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY STAVBY NA SOUVISEJÍCÍ A PODMIŇUJÍCÍ STAVBY**

Stavba nemá časové vazby na okolí ani na okolní stavby.

## **H. PŘEDPOKLÁDANÁ LHŮTA VÝSTAVBY**

Předpokládaná lhůta výstavby je 1,5 roku.

Předpokládaný termín zahájení výstavby: červen 2012

Předpokládaný termín dokončení výstavby: prosinec 2013



**I. STATISTICKÉ ÚDAJE**

Zastavěná plocha:	775,3 m <sup>2</sup>
Orientační hodnota stavby dle stavebních standardů pro rok 2012:	28 900 000 Kč

## **B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Dokumentace pro stavební povolení

**Obsah:****B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

1. URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ
  - a. Zhodnocení staveniště
  - b. Urbanistické a architektonické řešení stavby, popřípadě pozemků s ní souvisejících
  - c. Technické řešení s popisem pozemních staveb a inženýrských staveb a řešení vnějších ploch
  - d. Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu
  - e. Řešení technické a dopravní infrastruktury včetně řešení dopravy v klidu, dodržení podmínek stanovených pro navrhování staveb na poddolovaném a svázném území
  - f. Vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany
  - g. Řešení bezbariérového užívání navazujících veřejně přístupných ploch a komunikací
  - h. Průzkumy a měření, jejich vyhodnocení a začlenění jejich výsledků do projektové dokumentace
  - i. Údaje o podkladech pro vytýčení stavby, geodetický referenční polohový a výškový systém
  - j. Členění stavby na jednotlivé stavební a inženýrské objekty a technologické provozní soubory
  - k. Vliv stavby na okolní pozemky a stavby, ochrana okolí stavby před negativními účinky provádění stavby a po jejím dokončení, resp. jejich minimalizace
    1. Způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků
2. MECHANICKÁ ODOLNOST A STABILITA
3. POŽÁRNÍ BEZPEČNOST
4. HYGIENA, OCHRANA ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ
5. BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ
6. OCHRANA PROTI HLUKU
7. ÚSPORA ENERGIE A OCHRANA TEPLA
8. ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

9. OCHRANA STAVBY PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ  
RADON, AGRESIVNÍ SPODNÍ VODY, SEISMICITA, PODDOLOVÁNÍ,  
OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ PÁSMA APOD.

10. OCHRANA OBYVATELSTVA

11. INŽENÝRSKÉ STAVBY

## **1. URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ**

### **a) Zhodnocení staveniště**

Před vlastním zahájením stavebních prací bude zřízeno zařízení staveniště, sloužící na ochranu pracovníků před nepříznivým počasím a pro skladování materiálu. Staveniště se bude nacházet na pozemku stavebníka v katastrálním území Skvrňany 722596 na parcele č. 1500/30. Parcela sousedí s parcelami č. 1500/28, 8498/1, 1500/33, 1496/346 a přiléhá ke dvěma komunikacím ulice Folmavská a ulice U letiště. Před vlastním zahájením stavby bude provedena skrývka ornice pod objektem Veterinární kliniky a v místě předpokládaných násypů. Zařízení staveniště musí splňovat požadavky nařízení vlády č. 178/2001 Sb. a zákona č.262/2006 Sb., Zákoník práce, v úplném znění. Charakter stavby nevyžaduje rozsáhlejší přípravu staveniště.

### **b) Urbanistické a architektonické řešení stavby, popřípadě pozemků s ní souvisejících**

Řešené území leží v katastrálním území Skvrňany 722596. Jedná se o mírně svažité pozemek.

Objekt veterinární kliniky je navržen jako samostatně stojící novostavba. Objekt má dvě nadzemní podlaží. Hlavní vstup do objektu je navržen na jihovýchodní fasádě objektu. Úroveň podlahy přízemí je navržená na kótu +350,00 m.n.m. ve výškovém systému Bpv. vztažný výškový bod o výšce 351.520m Bpv se nachází na budově s č.p. 467 na adrese Čermákova 2587/60, Plzeň, Jižní Předměstí.

### **c) Technické řešení s popisem pozemních staveb a inženýrských staveb a řešení vnějších ploch**

Budova bude zhotovena ze zdícího systému POROTHERM. Vstupní hala bude řešena jako skeletová konstrukce s proskleným pláštěm. Sloupy budou zhotoveny monoliticky ze železobetonu s odpovídající výztuží.

Veterinární klinika je dvoupodlažní budova se dvěma nadzemními podlažními. Objekt je zastřešen plochou střechou se sklonem min 3°, nad částí stavby je navrhnutá plochá pochozí střecha sloužící jako terasa.

#### *Založení objektu*

Šířka a hloubka základových konstrukcí jsou dimenzovány na únosnost základové spáry a na minimální nezámrnou hloubku 0,8 m. Pevnost zeminy a hloubku základové spáry před betonáží nutno ověřit autorizovaným geologem a tuto skutečnost zapsat do stavebního deníku. Objekt je založen na monolitických základových pasech z betonu C 20/25 a na základových patkách z vyztuženého betonu C30/37. V žádném případě nesmí hloubka založení klesnout pod minimální nezámrnou hloubku. Betonáž základových konstrukcí nesmí být provedena na podmáčenou základovou spáru.

#### *Svislé konstrukce*

Při zdění svislých konstrukcí je použit zdící systém POROTHERM. Pro zdění bude použita malta pro tenké spáry POROTHERM Profi pevnosti M10. Obvodové nosné zdivo bude tl. 440mm z cihel POROTHERM 44 EKO+ Profi a vnitřní nosné zdivo tl. 240 mm z cihel POROTHERM 24 Profi na speciální maltu pro tenké spáry, která je v odpovídajícím množství součástí dodávky cihel. Dělicí příčky tl. 140 mm z cihel POROTHERM 14 Profi jsou v obou podlažích stejné a jsou vyzděny na speciální maltu pro tenké spáry, která je opět v odpovídajícím množství součástí dodávky cihel.

#### *Vodorovné nosné konstrukce*

Stropní konstrukce jsou řešeny ze zdícího systému POROTHERM STROP tloušťky 290 mm a 210 mm od firmy POROTHERM. Výrobní dokumentaci včetně technologie provádění na stavbě zajišťuje firma POROTHERM na základě objednávky investora. Prostupy ve stropích a obvodových věncích je potřebné vynechat podle části P.D. Detaily věnců konstrukčně řešit dle typových podkladů dodavatele stavebního systému. Překlady jsou navrženy z prvků POROTHERM. Železobetonové průvlaky budou zhotoveny monoliticky z vyztuženého betonu s odpovídající výztuží.

### *Střecha*

Střešní konstrukce nad částí přízemního podlaží bude řešena jako pochozí plochá střecha přístupná pro klienty i personál. Střešní konstrukce nad druhým nadzemním podlažím bude řešena jako jednoplášťová plochá střecha a atikou.

### *Schodiště*

Schodiště z prvního nadzemního podlaží do druhého nadzemního podlaží bude řešeno jako samonosné jednosloupkové schodiště podepřené na jedné straně schodištní stěnou a na druhé straně zábradlovými sloupky. Jednotlivé stupně budou zhotoveny z betonových prefabrikátů s povrchem z přírodního kamene. Povrch jednotlivých stupňů není závazný, je možné jej změnit na základě požadavků investora. Na jedné straně se zabudují pomocí cementové malty min. 7 cm hluboko do kapes ve schodištní stěně tl.300mm (POROTHERM 30 Profi). Zábradlí a madla budou ocelová.

Počet stupňů: 24, výška stupně 164,16 mm, šířka stupně 290 mm.

## **d) Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu**

### *Dopravní napojení*

Pozemek bude napojen na dopravní infrastrukturu města. Vjezd na pozemek bude z jihovýchodní komunikace. Na pozemku stavebníka bude nově navržena příjezdová asfaltová komunikace šířky 6m z ulice U letiště s přilehlými parkovacími místy. Kapacita parkoviště je 29 běžných stání a 3 stání pro osoby s omezenou schopností pohybu. Parkovací místa jsou zhotovena z pojezdové betonové zámkové dlažby tl.80mm.

Dopravní řešení je kresleno schematicky a není řešeno v tomto projektu.

### *Napojení na technickou infrastrukturu*

Stavba bude napojena na stávající technickou infrastrukturu z ulice Folmavská.

### *Vodovod*

Vodovodní přípojka je přivedena na pozemek investora. Vodoměrná šachta bude osazena na konci stávající přípojky, která bude ukončena vodoměrnou sestavou. Z vodoměrné šachty na pozemku investora je navrženo potrubí nejvhodnější trasou do objektu novostavby Veterinární kliniky.

### *Splašková kanalizace*

Přípojka splaškové kanalizace je přivedena na pozemek investora, kde bude zakončena hlavní domovní šachtou. Od hlavní domovní šachty bude položeno hlavní svodné potrubí pod podlahou přízemního podlaží.

### *Plynovod*

Přípojka plynovodu bude přivedena na pozemek investora a dále pak vedena do druhého nadzemního podlaží do kotelny.

### *Dešťová kanalizace*

Dešťová voda se střechy objektu bude odváděna vnitřními okapními šachtami svodnými potrubími a dále pak napojena na ležatý svod splaškové kanalizace.

### *Elektrina*

Přípojka je přivedena na pozemek investora. Elektroměrová rozvodnice RE bude umístěna v oplocení pozemku, tak aby byla přístupná z veřejné komunikace, do stejného sloupku, ve kterém je umístěna přípojková skříň. Bude obsahovat měření (dvousazbové) ČEZ Distribuce a.s. Před elektroměrem bude osazen hlavní jistič. Elektroměrová rozvodnice bude v provedení pro venkovní montáž a typ a provedení rozvodnice bude shodný s typem schváleným příslušným rozvodným závodem (viz technické podmínky ČEZ distribuce a.s.).

## **e) Řešení technické a dopravní infrastruktury včetně řešení dopravy v klidu, dodržení podmínek stanovených pro navrhování staveb na poddolovaném a svážném území**

Na pozemku stavebníka je navrženo 28 parkovacích míst včetně 3 pro osoby s omezenou schopností pohybu podle vyhlášky č. 389/2009.

## **f) Vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany**

Stavba nemá negativní vliv na okolí a životní prostředí. Kontaminovaný odpad bude ukládán do speciálních kontejnerů a jeho likvidaci bude zajišťovat specializovaná firma.



Biologický odpad bude ukládán do chladicího boxu, který bude umístěn v budově. Bude zajištěna jeho pravidelná likvidace firmou k tomu určenou.

#### *Hodnocení emisí škodlivin*

Při provozu veterinární kliniky emise škodlivin nevznikají. Vytápění je navrženo plynové, domácí spotřebiče budou elektrické.

Emise z automobilové dopravy (příjezd a odjezd klientů a personálu) budou ve srovnání se stávající dopravou v daném území minimální. Kvalita ovzduší v okolí posuzované stavby bude nejvíce ovlivněna kvalitou vývojem celkového znečištění ovzduší ve městě, nikoliv realizací a provozem posuzované stavby.

#### *Údaje o denním osvětlení a oslunění*

Vzhledem k umístění stavby jsou vzdálenosti jednotlivých objektů v řešené lokalitě takové, že nedojde ke zhoršení podmínek denního osvětlení nebo oslunění. Obytné místnosti splňují podmínku o minimální prosluněné ploše obytných místností.

#### Návrh likvidace odpadních látek z provozu dokončené stavby:

##### *Splaškové vody, dešťové vody*

Odvod splaškové a dešťové vody bude provedený kanalizační přípojkou do stávajícího splaškového kanalizačního řadu města Plzně. Na větev ležaté kanalizační přípojky z rizikových pracovišť (laboratoř, operační sály, chemoterapie apod. ...) bude napojená jímka s odlučovačem mechanických nečistot, biologických nečistot včetně. Tato větev kanalizace bude mít kontrolní šachtu, ze které se budou v pravidelně provádět odběry vzorků pro kontrolu přečištěné vody. Po přečištění bude voda svedena do hlavního řadu splaškové kanalizace.

Voda se střechy objektu bude odváděna vnitřními okapními šachtami. Dešťová voda bude odvedena ležatým potrubím do řadu splaškové kanalizace. Ležaté svody splaškové a dešťové kanalizace se spojují za revizními šachtami a do hlavního řadu jsou napojeny již jako jedno společné potrubí.

### *Domovní odpad*

V území navrhované stavby se předpokládá s umístěním odpadního kontejneru na pozemku investora u oplocení, tj. u hranice pozemku s místní obslužnou komunikací. Nakládání s komunálním odpadem bude upřesněno smlouvou mezi majitelem novostavby a městem.

Pro tříděný odpad budou využity místa s kontejnery na separovaný odpad.

### *Kontaminovaný odpad*

Kontaminovaný odpad bude ukládán bezpečně do speciálních kontejnerů a bude pravidelně vyvážen k tomu určenou firmou. (např. injekční stříkačky,...)

### *Biologický odpad*

Biologický odpad bude ukládán do chladicího boxu, který je umístěný v budově. Bude zajištěna jeho pravidelná likvidace specializovanou firmou. (např. uhynulá zvířata,...)

## **g) Řešení bezbariérového užívání navazujících veřejně přístupných ploch komunikací**

Objekt má řešený bezbariérový přístup ke všem vstupům do objektu pomocí nájezdových ramp s maximálním sklonem 1:16. Manipulační plochy před vstupními dveřmi jsou v souladu s vyhláškou č.389/2009. Parkovací stání jsou opatřena třemi stáními o rozměrech 2,5 x 5,0 m pro osoby s omezenou schopností pohybu.

## **h) Průzkumy a měření, jejich vyhodnocení a začlenění jejich výsledků do projektové dokumentace**

Pro účely vypracování projektové dokumentace byly dosud provedeny následující průzkumy:

### *Protokol o stanovení radonového indexu pozemku*

Zpracovatel: firma RADON v.o.s. 2011

Na základě prověření geologické skladby území a z ní odvozené plynopropustnosti pro radon a z výsledků naměřených hodnot objemové aktivity radonu v půdním vzduchu lze

pozemek v k.ú. Skvrňany – výstavbu Veterinární kliniky na parcele č. 1500/30 zařadit do nízkého radonového rizika pozemku. V daném případě nemusí být stavba preventivně chráněna proti pronikání radonu z geologického podloží.

#### *Inženýrsko-geologický průzkum*

Inženýrsko-geologický průzkum nebyl zpracován, bude řešen v rámci výstavby objektu, únosnost zeminy bude stanovena dodavatelem stavby v rámci výkopových prací.

#### *Hydrogeologický průzkum*

Hydrogeologický průzkum nebyl zpracován, bude řešen v rámci výstavby objektu.

### **i) Údaje o podkladech pro vytyčení stavby, geodetický referenční polohový a výškový systém**

#### *Přehled použitých podkladů*

- snímek z katastrálních map k.ú. Skvrňany, informace a výpisy z katastru nemovitostí
- geometrický plán lokality, zpracovaný firmou AREA GK spol. s r.o., U Elektory 650, 198 Praha 9
- výškové zaměření pozemku dodané investorem
- poloha a místa napojení na inženýrské sítě, tj. kanalizaci, vodovod, plyn a el. vedení

Projektová dokumentace byla vypracována ve výškovém systému Bpv a souřadnicovém systému S-JTSK. Před zahájením výstavby bude geodetickou kanceláří vypracován vytyčovací výkres, podle něhož bude vytyčen objekt Veterinární kliniky v terénu.

Vytyčení nově budovaného objektu bude vztaženo k hranicím pozemku.

### **j) Členění stavby na jednotlivé stavební a inženýrské objekty a technologické provozní soubory**

- SO 01 - Příprava území, zařízení staveniště
- SO 02 – Novostavba objektu Veterinární kliniky
- SO 03 – Komunikace
- SO 04 – Sadové úpravy

### **k) Vliv stavby na okolní pozemky a stavby, ochrana okolí stavby před negativními účinky provádění stavby a po jejím dokončení, resp. jejich minimalizace**

Stavba nemá negativní účinky na okolní pozemky ani na prostředí v jejím okolí.

#### *Ochrana stávající zeleně*

Při provádění prací bude dodržována ČSN DIN 18 915 Práce s půdou, ČS DIN 18 916 Výsadby rostlin, ČSN DIN 18 917 Zakládání trávníků, ČSN DIN 18 918 Technicko-biologická zabezpečovací opatření, ČSN DIN 18 919 Rozvojová a udržovací péče o rostliny a ČSN DIN 18 920 Ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech.

Zachovávané dřeviny v dosahu stavby budou po dobu výstavby náležitě chráněny před poškozením, např. prkenným bedněním.

#### *Ochrana před hlukem, vibracemi a otřesy*

Zhotovitel stavby bude provádět a zajistí stavbu tak, aby hluková zátěž v chráněném venkovním prostoru staveb vyhověla požadavkům stanoveným v Nařízení vlády č. 272/2011Sb. „O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací“. Hluk ze stavební činnosti související s výstavbou objektu veterinární kliniky bude ve venkovním prostoru staveb vyhovující současně platnému nařízení pro časový úsek dne od 7 do 22 hodin, tzn. nebude překročen hygienický limit  $L_{Aeq,s} = 65$  dB. Staveniště se nenachází v bytové zástavbě, pokud by byl tento limit překročen, nenaruší to nijak okolí ani okolní zástavbu.

#### *Ochrana před prachem*

Zvýšení prašnosti v dotčené lokalitě provozem stavby bude eliminováno:

- a) zpevněním vnitrostaveništních komunikací (tj. užíváním oklepové plochy) užíváním plochy pro dočištění
- b) důsledným dočištěním dopravních prostředků před jejich výjezdem na veřejnou komunikaci tak, aby splňovala podmínky §52 zákona č- 361/200 Sb., o provozu na pozemních komunikacích, v platném znění;
- c) používané komunikace musí být po dobu stavby udržovány v pořádku a čistotě. Při znečištění komunikací vozidly stavby je nutné v souladu s §28 odst. 1 zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích v platném znění znečištění bez průtahů odstranit a uvést komunikaci do původního stavu;

- d) uložení sypkého nákladu musí být zakryto plachtami dle §52 zák. č. 361/2000 Sb.;
- e) v případě dlouhodobého sucha skrácením staveniště.

#### *Ochrana před exhalacemi z provozu stavebních mechanismů*

- a) Zhotovitel stavby je odpovědný za náležitý technický stav svého strojového parku.
- b) Po dobu provádění stavebních prací je třeba výhradně používat vozidla a stavební mechanismy, které splňují příslušné emisní limity na základě platné legislativy pro mobilní zdroje.
- c) Použité mechanismy budou povinně vybaveny prostředky k zachycení příp. úniků olejů či PHM do terénu.
- d) Stavbu je nutno provádět takovým způsobem, aby nedošlo ke kontaminaci půdy, povrchových a podzemních vod cizorodými látkami.
- e) Stavba bude vybavena soupravou pro asanaci případného úniku ropných látek.
- f) Jakékoliv znečištění bude okamžitě asanováno.

#### *Likvidace odpadů ze stavby*

S veškerými odpady bude náležitě nakládáno ve smyslu ustanovení zák. č. 185/2001 Sb., o odpadech, vyhl. č. 381/2001 Sb., vyhl. č. 383/2001 Sb. a předpisů souvisejících. Původce odpadů je povinen odpady zařazovat podle druhů a kategorií, zajistit přednostní využití odpadů. Odpady lze ukládat pouze na skládky, které svým technickým provedením splňují požadavky pro ukládání těchto odpadů. Rozhodujícím hlediskem pro ukládání odpadů na skládky je jejich složení, mísitelnost, nebezpečné vlastnosti a obsah škodlivých látek ve vodním výluhu. Charakteristika a zatřídění předpokládaných odpadů ze stavby dle Katalogu odpadů z vyhlášky č. 381/2001 Sb.:

<i>Kód</i>	<i>Název odpadu</i>	<i>Původ</i>
17 01	Beton, cihly, tašky a keramika	Stavební činnost
17 02	Dřevo, sklo a plasty kácené porosty	Stavební činnost
17 03	Asfaltové směsi, dehet a výrobky z dehtu	Stavební činnost
17 04	Kovy (včetně jejich slitin)	Stavební činnost
17 05	Zemina, kamení a vytěžená hlušina	Výkopové práce
17 06	Izolační materiály a stavební materiály s obsahem azbestu	Stavební činnost
17 08	Stavební materiály na bázi sádry	Stavební činnost

17 09 Jiné stavební a demoliční odpady

Stavební činnost

20 03 Ostatní komunální odpady

Provoz zařízení staveniště

### *Vizuální rušení stavbou*

Dodavatel odpovídá za dodržování pořádku na staveništi.

## **l) Způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků**

*Zhotovitel stavby zajistí, aby v průběhu výstavby byla zajištěna bezpečnost práce při provádění staveb:*

- všichni pracovníci na stavbě budou proškoleni a budou seznámeni s předpisy bezpečnosti práce, poučení o pohybu po staveništi, dopravě a manipulaci s materiálem, budou seznámeni s hygienickými a požárními předpisy.

Zhotovitel stavby (stavební podnikatel) zajistí staveniště v potřebném rozsahu proti vniknutí nepovolaných osob do prostoru staveniště.

## **2. MECHANICKÁ ODOLNOST A STABILITA**

Statickou část navrhne odborně způsobilá osoba.

Stavba je navržena tak, aby zatížení na ni působící v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek: zřícení stavby nebo její části, větší stupeň nepřípustného přetvoření, poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce, poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině. Mechanická odolnost a stabilita stavebních konstrukcí, navržených v této projektové dokumentaci, je zhodnocena ve Stavebně konstrukční části.

### *Zatížení*

Součinitel pro stálé zatížení je 1,35 a pro nahodilé zatížení je 1,5. Je zde počítáno s užitným zatížením 2 kN/m<sup>2</sup> dle EN 1991-1-1 kategorie B kancelářské plochy, dále pak kategorie A obytné místnosti - stropy 1,5 kN/m<sup>2</sup>, E archiv 4 kN/m<sup>2</sup>, C – C1 studovna 2,0 kN/m<sup>2</sup>, C – C2 zasedací místnost 3,0 kN/m<sup>2</sup>.

### **3. POŽÁRNÍ BEZPEČNOST**

Požární zprávu zpracuje osoba odborně způsobilá. Není součástí PD.

Stavba je navržena dle platných předpisů a norem a splňuje následující požadavky: zachování nosnosti a stability konstrukce po určitou dobu, omezení rozvoje a šíření ohně a kouře ve stavbě, omezení šíření požáru na sousední stavbu, umožnění evakuace osob a zvířat, umožnění bezpečnostního zásahu jednotek požární ochrany.

### **4. HYGIENA, OCHRANA ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ**

Objekt bude vybaven dostatečným množstvím sociálních zařízení. V přízemním podlaží jsou personálu k dispozici dvě samostatná sociální zařízení. Pro klienty jsou k dispozici rozdělená sociální zařízení pro muže a pro ženy, přičemž toalety pro ženy jsou spojené s toaletou pro osoby s omezenou schopností pohybu. V druhém nadzemním podlaží jsou pak personálu dále k dispozici šatny s umývárny pro muže a pro ženy, společné toalety se dvěma kabinkami a dále rozdělené toalety pro muže a pro ženy. Pokoje pro klienty v druhém nadzemním podlaží jsou vybaveny vlastním sociálním zařízením s toaletou a sprchovým koutem.

Světlá výška přízemního podlaží bez podhledové konstrukce je 3,380m a s podhledovou konstrukcí 3,080m. Světla výška druhého nadzemního podlaží bez podhledové konstrukce je 3,530m a s podhledovou konstrukcí 3,230m.

Vnitřní stěny v přízemním podlaží budou opatřeny lehce omyvatelným akrylátovým nátěrem. Keramický obklad do výšky 1 800mm bude proveden na toaletách, v úklidových komorách a v prádelně. Keramický obklad do výšky 2 000mm bude proveden v místnostech určených pro pobyt zvířat, tzn. čekání pro kočky a psi a boxy pro kočky a psi a dále v místnosti určené pro rehabilitaci. Všechny ostatní místnosti jsou opatřeny keramickým soklem o výšce 100mm. V druhém nadzemním podlaží budou opět toalety, úklidové komory, umývárny a koupelny opatřeny keramickým obkladem do výšky 1 800mm.

Vzhledem k charakteru stavby nemá objekt negativní vliv na zdraví obyvatel ani na životní prostředí.

Dokumentace splňuje požadavky stanovené stavebním zákonem a vyhláškou o obecných technických požadavcích na výstavbu č.137/1998 Sb. a vyhl. č. 502/2006 Sb. o

změně vyhlášky o obecných technických požadavcích na výstavbu. Dokumentace je v souladu s dotčenými hygienickými předpisy a závaznými normami ČSN a požadavky na ochranu zdraví a zdravých životních podmínek. Dokumentace splňuje příslušné předpisy a požadavky jak pro vnitřní prostředí stavby, tak i pro vliv stavby na životní prostředí.

#### *Mikroklima, větrání, chlazení*

Větrání místností je navrženo přirozené okny popř. dveřmi. Místnosti bez možnosti větrání budou odvětrány nuceně. Odtah par v kuchyních bude zajištěn digestořemi. V částech objektu je navrženo nucené odvětrání nad rovinu střechy.

Zastínění oken vnitřními žaluziemi je navrženo jako opatření zamezující nadměrnému přehřívání obytných a užitných místností. Typ a odstín bude odpovídat barvě fasády.

Chlazení veterinární kliniky vzhledem k akumulacím schopnostem obvodového zdiva a navrženému zastínění vnitřními žaluziemi není navrženo.

## **5. BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ**

K provozu bude zpracován provozní řád.

## **6. OCHRANA PROTI HLUKU**

Hlukové vlivy z provozu stavební dopravy jsou vzhledem k jejímu umístění zanedbatelné.

Vzhledem k charakteru objektu a masivním zděným stěnám je zaručena jejich dostatečná vzduchová neprůzvučnost. Střešní konstrukce jsou řešeny jako ploché střechy.



*K zabezpečení řádné funkce podlah je nezbytné dodržet tyto zásady:*

- Betonová mazanina musí být oddělena od zvukoizolační podložky separační vrstvou, která zabrání zatečení betonové mazaniny do zvukoizolační podložky a tím jejímu akustickému znehodnocení.
- Zvukoizolační podložka musí zcela oddělovat roznášecí vrstvu od nosné desky i okolních obvodových stěn. K tomu se užijí okrajové pásy tl. 10 mm. Tyto pásy se u obvodových stěn překryjí pouze lištou.

Instalační potrubí musí být uložena pružně vzhledem ke stavebním konstrukcím, aby byl omezen hluk šířící se konstrukcemi. Potrubní rozvody vody a odpadu je nutné při průchodu stavební konstrukcí obalit (včetně kolen) pěnovou potrubní izolací. Je nepřípustné potrubí, resp. část potrubí „natvrdo“ zadržet do stavební konstrukce. Potrubní rozvody je nutné instalovat ke stavební konstrukci novostavby pružně. Stejně tak musí být pružně uloženy zařizovací předměty v koupelnách, především pak sprchové kouty. Případné potrubní rozvody tažené v podlaze je nutné zcela pružně oddělit od těžké plovoucí desky a nosné konstrukce. Při stavbě nesmí dojít k propojení těchto desek (při propojení jsou zcela eliminovány tlumící účinky pružné vrstvy).

Při zdění je nutné dodržet technologický předpis vydaný výrobcem – firmou POROTHERM a.s., včetně omítky.

## **7. ÚSPORA ENERGIE A OCHRANA TEPLA**

Veškeré konstrukce jsou navrženy podle platné normy na energetickou náročnost budov.

Stavba je v souladu s předpisy a normami pro úsporu energií a ochrany tepla. Splňuje požadavek normy ČSN 73 0540-2. Skladby obvodových konstrukcí budou splňovat požadavky normy ČSN 73 0540-2 na požadovaný součinitel prostupu tepla  $U_N$ , některé i na doporučený součinitel prostupu tepla  $U_{dop}$ . Vypočítané součinitele prostupu tepla jednotlivých konstrukcí jsou uvedeny v příloze.

Teploty v jednotlivých místnostech:

obytné místnosti	20°C
čekárna	24°C
chodba 1NP	20°C
chodba 2NP	15°C
ordinace, vyšetřovny, přípravný	24°C
operační sály	25°C
koupelny, sprchy	24°C
zasedací místnost, studovna, kanceláře	20°C
toalety, šatny (svrchní díly oblečení)	20°C
schodiště	20°C

## **8. ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE**

Objekt má řešený bezbariérový přístup ke všem vstupům do objektu pomocí nájezdových ramp s maximálním sklonem 1:16. Manipulační plochy před vstupními dveřmi jsou v souladu s vyhláškou č.389/2009. Parkovací stání jsou opatřena třemi stáními o rozměrech 2,5 x 5,0 m pro osoby s omezenou schopností pohybu.

## **9. OCHRANA STAVBY PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ**

### *Ochrana stavby z hlediska radonového rizika*

Staveniště se nachází v oblasti nízkého radonového rizika. Na pozemku s nízkým radonovým indexem se nemusí provádět speciální konstrukce proti propustnosti radonu z podloží. Bude zde použita izolace PENEFOL 800 tl. 1mm.

### *Ochrana stavby ze spodní vody*

Z dostupných údajů dodaných stavebníkem není potřeba navrhovat v dané lokalitě ochranu objektu proti zvýšené HPV.

V lokalitě pro výstavbu objektu nejsou potřeba žádné speciální úpravy proti škodlivým vnějším vlivům.

## **10. OCHRANA OBYVATELSTVA**

Stavba Veterinární kliniky splňuje podmínky územního plánování města Plzně, tj. splňuje základní požadavky na situování a stavební řešení stavby z hlediska ochrany obyvatelstva. Jiné požadavky nejsou.

## **11. INŽENÝRSKÉ STAVBY**

### *Splašková kanalizace, dešťová kanalizace*

Z technických místností nebude splašková voda výrazně kontaminovaná, a proto bude odváděna přímo do veřejné kanalizace města Plzně. Stejně tak bude svedena dešťová voda z plochých střech. Splašková a dešťová kanalizace mají řešené samostatné revizní šachty a jejich ležaté potrubí se bude spojovat právě až za nimi, to znamená před připojením na hlavní řad splaškové kanalizace.

### *Zásobování pitnou vodou*

Přípojka studené vody bude napojena ze stávajícího vodovodního řádu města Plzně v ulici Folmavská. Bude vedena na vlastním pozemku. Vodoměr bude umístěn v objektu stavby.

### *Dopravní řešení*

K objektu bude přivedena nově vybudovaná komunikace šířky 6 m ze stávající komunikace ulice U Letiště. K nově vybudované komunikaci budou zhotovena parkovací stání o dostatečné kapacitě. Dopravní řešení bude upraveno dopravními značkami. Není řešeno v tomto projektu.

### *Vytápění objektu*

Vytápění bude zajištěno plynovým kotlem, umístěným v druhém nadzemním podlaží v budově. Plynovodní přípojka bude napojena na stávající plynovodní potrubí z ulice Folmavská.

*Elektrina*

Bude zhotovena nová přípojka do objektu. Bude zhotoveno i slaboproudé připojení tj. internet ADSL, elektronický požární systém, elektronický bezpečnostní systém a pevná telefonní linka.

## **C. SITUACE STAVBY**

Dokumentace pro stavební povolení

**Obsah:**

C. SITUACE STAVBY

**Příloha:**

- VÝKRES SITUACE STAVBY C.1

## **D. DOKLADOVÁ ČÁST**

Dokumentace pro stavební povolení

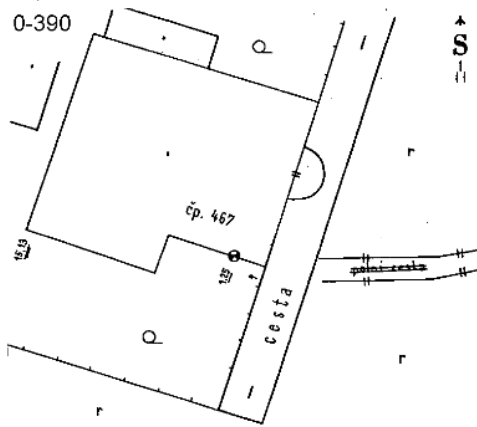
**Obsah:**

D. DOKLADOVÁ ČÁST

- NIVELAČNÍ ÚDAJE



## NIVELAČNÍ ÚDAJE

<b>Nivelační pořad: PNS-PL 000 Plzeň</b>					
Předchozí bod	Nivelační bod	Délka v km		Nadmořská výška Bpv	Výška z roku
		oddílu	od počátku		
	<b>PL-000-390</b>	0.000	0.000	<b>351.520 m</b>	1949
<i>Místopisný popis:</i> Bory, dům čp. 467		<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="margin-right: 10px;"> <i>Místopis:</i>                          0-390                     </div>  </div>			
<i>Poznámky:</i>					
<i>Stav a stěří objektu:</i> značka 0.4 m nad zemí, na coklu, Na Kolčajdrovce č. 60, omítnutá, podsklepená, cihlová stavba					
<i>Úz. jednotka:</i> Okres: Obec: Kat. území: Parc. číslo:	340500102 Plzeň - město PLZEŇ 1 PLZEŇ	<i>Vlastník:</i>			
ZM-50	12-33	SMO-5	Plzeň 9-5		
Druh zn.	Stupeň stab.	Stabilizoval	Druh bodu	Souřadnice v S-JTSK	
Č V	2	ZÚ		Y	824108 m
	Druh stab.	Ježek		X	1071305 m
	N	1949		dig.	
Zeměpisná délka		Zeměpisná šířka	Gs	Gn	Ba
0° 0' 0.0"		0° 0' 0.0"	0 mgal	0 mgal	0 mgal
<i>Datum: 19.2.2012</i>					

## **E. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**

Dokumentace pro stavební povolení

## **E.1. Technická zpráva**

Dokumentace pro stavební povolení

**Obsah:****E. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY****E.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA**

- A. Informace o rozsahu a stavu staveniště, předpokládané úpravy staveniště, jeho oplocení, trvalé deponie a mezideponie, příjezdy a přístupy na staveniště
- B. Významné sítě technické infrastruktury
- C. Napojení staveniště na zdroje vody, elektřiny, odvodnění staveniště
- D. Úpravy z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví třetích osob, včetně nutných úpravy pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace
- E. Uspořádání a bezpečnost staveniště z hlediska ochrany veřejných zájmů
- F. Řešení zařízení staveniště včetně využití nových a stávajících objektů
- G. Popis staveb zařízení staveniště vyžadujících ohlášení
- H. Stanovení podmínek pro provádění stavby z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví, plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi podle zákona o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- I. Podmínky pro ochranu životního prostředí při výstavbě
- J. Orientační lhůty výstavby a přehled rozhodujících termínů

## **A. INFORMACE O ROZSAHU A STAVU STAVENIŠTĚ, PŘEDPOKLÁDANÉ ÚPRAVY STAVENIŠTĚ, JEHO OPLOCENÍ, TRVALÉ DEPONIE A MEZIDEPONIE, PŘÍJEZDY A PŘÍSTUPY NA STAVENIŠTĚ**

### **a) Rozsah a stav staveniště**

Pro potřeby zařízení staveniště bude využit stávající pozemek č.p.1500/30 a dále volné prostory uvnitř pozemku. Protože se jedná o rozsah stavebních pro výstavbu a prací, předpokládá se využití pozemku pro parkování vozidel a skládku materiálu s míchací technikou.

### **b) Členění stavby – vymezení ucelených částí stavby a jednotlivých stavebních a inženýrských objektů a provozních souborů.**

Navržené stavební činnosti je možné rozčlenit na dvě části:

- a) Stavební práce - hrubá stavba
- b) Vnitřní rozvody inženýrských sítí - elektroinstalace, topení, plyn, voda s kanalizací, včetně rozdělení měření

### **c) Předpokládané úpravy staveniště**

Část plochy bude zpevněna štěrkem, aby zde bylo možné realizovat po omezenou dobu stání vozidel dodavatele stavby. Na staveništi bude osazena staveništní buňka a to: sociální zařízení, kancelář, uzamykatelný sklad. Případné zastřihávání keřových porostů a stromů musí provádět specializovaná zahradnická firma a během výstavby je nutné porosty chránit. Ochrana musí být v souladu dle ČSN 83 9061 - Technologie vegetačních úprav v krajině - Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích.

### **d) Oplocení**

Pozemek č.p. 1500/30 bude po celou dobu stavebních prací oplocen do výšky 1,80m, přístup na pozemek bude vraty z místní zpevněné komunikace ulice č.k. 14390/1. Po ukončení stavebních prací bude provedeno nové trvalé oplocení.

### **e) Deponie a mezideponie**

Rozsah stavebních prací vyžadují vytvoření deponií a mezideponií stavebních materiálů. A to deponie pro sejmutou ornici a mezideponie pro zeminu z výkopů, štěrk a kamenivo. Ornice bude sejmuta do hloubky 0,3m pod úroveň původního terénu.

**f) Příjezdy a přístupy na staveniště**

Příjezd na staveniště je po komunikaci, přístup je přímo z ulice U Letiště, přístup na pozemek je rovněž přímo z ulice U Letiště. Při odjezdu techniky ze stavby musí dodavatel dbát na její očištění před vjezdem na veřejné komunikace.

**B. VÝZNAMNÉ SÍTĚ TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY - stávající sítě:**

Na staveništi nejsou známa ochranná pásma.

**C. NAPOJENÍ STAVENIŠTĚ NA ZDROJE VODY, ELEKTŘINY, ODVODNĚNÍ STAVENIŠTĚ**

Energie a voda budou odebírány z odběrných míst pro budoucí objekt. Pro měření odběrů pro potřeby stavby bude zažádáno o provizorní elektroměr a vodoměr.

**D. ÚPRAVY ZHLEDISKA BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ TŘETÍCH OSOB, VČETNĚ NUTNÝCH ÚPRAVY PRO OSOBY S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE****a) Bezpečnost a ochrana zdraví třetích osob**

Při realizaci stavby se předpokládá přístup třetích osob do objektu jen ve velmi omezeném rozsahu. Bude se jednat zejména o zástupce stavebníka konajícího dohled nad prováděnými pracemi a dále o projektanta konajícího autorský dozor. Předpokládá se rovněž provedení státního stavebního dohledu. Pro tyto případy budou na staveništi připraveny ochranné pomůcky (přilby) a pracovníci konající kontrolu stavby budou používat obuv odpovídající z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví realizovaným pracím. Pohyb třetích osob na staveništi je povolen jen s vědomím odpovědných pracovníků dodavatele nebo investora a v jejich doprovodu. Všechny tyto osoby musí být vybaveny ochrannými pomůckami dle platných předpisů.

U všech vstupů na staveniště musí být umístěny informační a výstražné tabule se zákazem vstupu nepovolaných osob.

**b) Úpravy pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace**

Při provádění stavby se nepředpokládá pohyb osob výše uvedené kategorie po

staveništi.

### **E. USPOŘÁDÁNÍ A BEZPEČNOST STAVENIŠTĚ Z HLEDISKA OCHRANY VEŘEJNÝCH ZÁJMŮ**

Dojde-li při postupu podle zákona č.183/2006 Sb. nebo v souvislosti s tím k nepředvídaným nálezům kulturně cenných předmětů, detailů stavby nebo chráněných částí přírody anebo k archeologickým nálezům, je stavebník povinen neprodleně oznámit nález stavebnímu úřadu a orgánu státní památkové péče nebo orgánu ochrany přírody a zároveň učinit opatření nezbytná k tomu, aby nález nebyl poškozen nebo zničen, a práce v místě nálezu přerušit. Tuto povinnost může stavebník přenést smlouvou na stavebního podnikatele nebo na osobu zabezpečující přípravu stavby či provádějící jiné práce podle tohoto zákona. Stavební úřad v dohodě s příslušným dotčeným orgánem stanoví podmínky k zabezpečení zájmů státní památkové péče a ochrany přírody a krajiny, popřípadě rozhodne o přerušení prací.

Hrozí-li nebezpečí z prodlení a nepostačují podmínky stanovené stavebním úřadem, může orgán státní památkové péče nebo orgán ochrany přírody do 5 pracovních dnů od oznámení nálezu stanovit opatření k ochraně nálezu a rozhodnout o přerušení prací. V takovém případě může stavebník v pracích pokračovat až na základě písemného souhlasu orgánu, který rozhodl o přerušení prací. Kopie rozhodnutí a souhlasu se zasílá příslušnému stavebnímu úřadu.

### **F. ŘEŠENÍ ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ VČETNĚ VYUŽITÍ NOVÝCH A STÁVAJÍCÍCH OBJEKTŮ**

#### **a) Stávající objekty zařízení staveniště**

Pro potřeby zařízení staveniště budou využity mobilní buňky a kontejnery.

#### **b) Nové objekty zařízení staveniště**

Projekt nepředpokládá budování nových pevných objektů zařízení staveniště.

#### **c) Šatny**

Pro potřeby zařízení staveniště bude využit sociální mobilní kontejner.

#### **d) WC**

Pro potřeby zařízení staveniště bude využito mobilní WC.

**e) Sprchy**

Nejsou řešené, řeší dodavatel stavby.

**f) Stravování**

Stravování pracovníků dodavatele stavby bude řešeno mimo objekt staveniště.

**G. POPIS STAVEB ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ VYŽADUJÍCÍCH OHLÁŠENÍ**

Projekt nepředpokládá budování staveb zařízení staveniště vyžadujících ohlášení.

**H. STANOVENÍ PODMÍNEK PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY Z HLEDISKA BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ, PLÁN BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI PODLE ZÁKONA O ZAJIŠTĚNÍ DALŠÍCH PODMÍNEK BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI**

Na stavbu bude zpracován plán BOZP.

**I. PODMÍNKY PRO OCHRANU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ PŘI VÝSTAVBĚ**

V průběhu výstavby není předpoklad pro ohrožení životního prostředí. Odpad bude roztríděn na jednotlivé složky a zatříděn podle katalogu odpadu dle vyhl. 381/2001Sb.

Dodavatel stavby zajistí manipulaci s tímto odpadem dle platných předpisů. Zabudovávané materiály budou přiváženy v balení na paletách, způsobilých pro přepravu a další manipulaci. Se všemi odpady bude nakládáno ve smyslu zákona 185/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Likvidaci odřezků materiálů použitých v konstrukci společně s dalším odpadem ze stavby zajistí dodavatel stavby. Likvidace odpadů se bude řídit platnými předpisy a zákony o likvidaci odpadů. Odpady budou skladovány v uzavřených obalech (v pytlích) nebo kontejnerech k tomuto účelu určených a průběžně budou odváženy na skládku. Dodavatel musí provádět každodenní úklid staveniště.

Je nutné minimalizovat dopady vyplývající z provádění prací na staveništi z hlediska hluku, vibrací, prašnosti; postupovat při likvidaci odpadu v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech; speciální pozornost věnovat vzniku nebezpečného odpadu a dalším jmenovitým typům odpadů jako jsou oleje, maziva, baterie, azbest apod.



Při realizaci stavebních prací je dodavatel stavby povinen zajistit, aby nedošlo k ohrožení životního prostředí, zejména k znečištění odpadních vod ze stavby, negativnímu ovlivňování okolí stavby hlukem a prachem. Pokud bude nutné realizovat práce mimo obvyklou pracovní dobu tj. 7-22 hodin je toto omezit jen na nezbytně nutnou dobu, která je dána technologickými postupy provádění stavebních prací. Za nakládání s odpady v průběhu stavby je zodpovědný stavebník, pokud ve smluvních podmínkách dodávky stavby není uvedeno jinak.

## **J. ORIENTAČNÍ LHŮTY VÝSTAVBY A PŘEHLED ROZHODUJÍCÍCH TERMÍNŮ**

- a) **Předání staveniště** do 15 dnů od nabytí právní moci rozhodnutí povolující stavbu – předpoklad
- b) **Zahájení stavby**                    **06/2012**
- c) **Dokončení stavby**                    **12/2013**

## **F. DOKUMENTACE STAVBY**

Dokumentace pro stavební povolení

## **F.1. POZEMNÍ (STAVEBNÍ) OBJEKTY**

Dokumentace pro stavební povolení

## **F.1.1. Architektonické a stavebně technické řešení**

Dokumentace pro stavební povolení

### **F.1.1.1. Technická zpráva**

Dokumentace pro stavební povolení

**Obsah:**

## F.1.1.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

- A. Účel objektu
- B. Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace
- C. Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění
- D. Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost
- E. Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů
- F. Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrskogeologického a hydrogeologického průzkumu
- G. Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků
- H. Dopravní řešení
- I. Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření
- J. Dodržení obecných požadavků na výstavbu

## **A. ÚČEL OBJEKTU**

Novostavba má dvě nadzemní podlaží o celkové výměře 775,3 m<sup>2</sup>. Hlavní vstup do objektu je navržen na jihovýchodní fasádě objektu

Navržená novostavba Veterinární kliniky bude poskytovat nadstandartní služby v péči o malá zvířata. Nachází se zde až osmnáct specializovaných pracovišť. Dále bude poskytovat např. kanceláře, zasedací místnost, studovnu či možnost se krátkodobě ubytovat. Novostavba má kapacitu při plném obsazení cca 120 osob, přičemž se počítá s polovinou počtu osob cca 60 osob. Přízemní i druhé nadzemní podlaží je rozděleno na zóny přístupné pouze pro klienty a pro personál.

## **B. ZÁSADY ARCHITEKTONICKÉHO, FUNKČNÍHO, DISPOZIČNÍHO A VÝTVARNÉHO ŘEŠENÍ A ŘEŠENÍ VEGETAČNÍCH ÚPRAV OKOLÍ OBJEKTU, VČETNĚ ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ OBJEKTU OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE**

Architektonické a dispoziční řešení budovy je především ovlivněno funkčností a potřebami vyplývajícími z tohoto typu budovy. Hlavním záměrem bylo docílit takové dispozice, aby se všechna potřebná specializovaná pracoviště nacházela pouze v přízemním podlaží. A to v takovém pořadí, v jakém se nejčastěji využívají a také v jaké četnosti se využívají. Bylo zde zapotřebí zajistit provázanost jednotlivých pracovišť. Příkladem je otevřená prosklená laboratoř, která je umístěna v centru přízemního podlaží. Je tím tak zajištěna rychlá komunikace mezi personálem. Dále je pak stejně řešena místnost určená k léčbě chemoterapií. Objekt má čtyři vstupy. Jeden hlavní a tři vedlejší. První vedlejší vstup bude využíván v době pohotovosti, druhý vedlejší vstup bude využíván k výdeji neživých zvířat či biologického odpadu a třetí bude využíván pro výdej psů.

Objekt má řešen všechny vstupy do objektu jako bezbariérové. Nájezdové rampy ke všem vstupům mají sklon maximálně 1:16. Dále je umožněn bezbariérový přístup v celé vstupní hale včetně přístupu do ordinací. Je zde řešeno i bezbariérové sociální zařízení, které je spojené s toaletami pro ženy.

Okolí objektu bude bohatě osázeno zelení a bude sloužit pro venčení zvířat. V okolí objektu budou dále osazeny lavičky pro odpočinek a relaxaci.

### **C. KAPACITY, UŽITKOVÉ PLOCHY, OBESTAVĚNÉ PROSTORY, ZASTAVĚNÉ PLOCHY, ORIENTACE, OSVĚTLENÍ A OSLUNĚNÍ**

Kapacita budovy při plné obsazenosti je cca 120 osob, počítá se však s polovinou obsazenosti, tj. cca 60 osob. Zastavěná plocha je 775,3 m<sup>2</sup>. Orientace hlavního vstupu budovy je na jihovýchodní stranu. Obytné místnosti splňují podmínku o minimální prosluněné ploše obytných místností. Vzhledem k umístění objektu nemůže dojít ke zhoršení podmínek denního osvětlení nebo oslunění. Místnosti bez přístupu denního osvětlení budou osvětlena uměle. V těchto místnostech se nepředpokládá dlouhodobý čas pobytu.

### **D. TECHNICKÉ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU, JEHO ZDŮVODNĚNÍ VE VAZBĚ NA UŽITÍ OBJEKTU A JEHO POŽADOVANOU ŽIVOTNOST**

Navržený objekt má kombinovaný konstrukční systém. Skeletová část objektu byla navržena z důvodu získání větší plochy vstupní haly. Celý objekt je pak dále řešen pouze jako zděný ze zdícího systému POROTHERM. Objekt má dvě nadzemní podlaží, přičemž druhé nadzemní podlaží je řešeno pouze nad částí prvního nadzemního podlaží.

#### *Základy*

Objekt je založen plošně, částečně na monolitických základových pasech a částečně na vyztužených základových patkách. Monolitické základové pasy jsou navrženy z prostého betonu C20/25 a podkladní štěrkopísková vrstva má tl. 100 mm. Pasy kopírují nosné stěny s rozšířením min. 150 mm na každé straně a mají obdélníkový průřez. Podkladní betonová vrstva bude z betonu C 20/25 tloušťky 0,2 m vyztužená ocelovou KARI sítí 6,0x6,0 mm s oky 150x150 mm. V žádném případě nesmí hloubka založení klesnout pod minimální nezámrznou hloubku. Betonáž základových konstrukcí nesmí být provedena na podmáčenou základovou spáru. Základové patky jsou navrženy z vyztuženého betonu C30/37. Vnější lehký obvodový plášť a konstrukce stěn jsou osazeny na základové prahy, které jsou monoliticky spojeny se základovými patkami. Vnitřní patky mají rozměry 1300x1300 mm a vnější patky mají rozměr 1100x1100 mm. Všechny patky mají podkladní vrstvu o tl. 100mm, která je kopíruje s rozšířením 100 mm.



### *Svislé nosné konstrukce*

Svislé konstrukce jsou navrženy ze systému POROTHERM. Vnější nosná stěna je navržena z POROTHERM 44 EKO+ Profi vyzděná na tenkovrstvou maltu POROTHERM Profi pevnosti M10, která je součástí dodávky. Vnitřní nosné stěny jsou navrženy z POROTHERM 30 Profi a POROTHERM 24 Profi vyzděné na tenkovrstvou maltu POROTHERM Profi pevnosti M10, která je součástí dodávky. Zakládací malta bude POROTHERM Profi AM pevnosti M10. Svislou skeletovou nosnou část objektu tvoří monolitické železobetonové sloupky 300x300 mm z betonu C 25/30.

### *Vodorovné nosné konstrukce*

Vodorovné nosné konstrukce nad 1NP a 2NP budou zhotoveny z vložkového stropu POROTHERM. Osová vzdálenost nosníků bude 500 mm a nad skeletovou částí 625 mm. Tloušťka stropní konstrukce je 290 mm a 210 mm. Pro rozpětí nosníku více jak 6 m bude zhotoveno ztužující žebro uprostřed délky rozpětí nosníku. Stropy budou vyztuženy dolní a horní výztuží dle statického výpočtu, který je součástí této projektové dokumentace. Stropy budou zalaty betonovou zálivkou C25/30. V některých částech stropní konstrukce nad 1NP a 2NP budou zdvojené nosníky z důvodu velkého zatížení a zároveň velkého rozpětí nosníků. Překlady nad otvory v nosných zdech jsou navrženy opět ze zdícího systému POROTHERM. Monolitické železobetonové průvlaky budou z betonu C25/30 a vyztuženy dle statického výpočtu.

### *Schodiště*

Schodiště je navrženo jako samonosné podepřené na jedné straně stěnou a na druhé straně zábradlovými sloupky. Stupně jsou ukládané do nosné zdi do cementové malty minimálně 70 mm hluboko do kapes ve schodištní stěně.

### *Střecha*

Objekt bude zastřešen plochou střechou. Plochá střecha bude jednoplášťová, je nesena v obou podlažích přímo stropem.

### *Příčky*

Příčky v objektu budou zhotoveny ze zdícího systému POROTHERM. Označení typu příček POROTHERM 14 Profi tloušťka 140 mm.

### *Podlahy*

Podlahy budou ve většině místností z hygienických důvodů omyvatelné. V přízemním podlaží se budou střídát povrchy keramická dlažba a průmyslová podlaha GRAIN. Průmyslová podlaha Grain je speciální podlaha pro zdravotnická zařízení splňující náročné požadavky na hygienu. Podlahy s vlhkým a mokřým provozem budou doplněny o parozábranu.

### *Omítky vnitřní*

Stěny v 1NP budou z hygienických důvodů opatřeny akrylátovým nátěrem a keramickým obkladem. V místnosti s RTG a CT SCAN bude na stěnách a stropěch speciální barytová omítka v tloušťce 30 mm. Stěny ve 2NP budou opatřeny omítkou POROTHERM UNIVERSAL a malbou.

### *Dveře*

Hlavní vstupní dveře jsou navrženy jako automatické posuvné, prosklené. Vedlejší vstupy do budovy jsou opatřeny dvoukřídlými dveřmi. Z důvodu komfortu byly v objektu navrženy převážně dveře s ocelovým pouzdrem. Tyto dveře budou mít instalované automatické ovládání na čidlo.

### *Podhledy*

V objektu jsou řešeny napínané podhledy EURO CEILING. Tyto podhledy umožňují velké tvarové možnosti.

## **E. TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A VÝPLNÍ OTVORŮ**

Veškeré konstrukce jsou navrženy podle platné normy na energetickou náročnost budov.

Stavba je v souladu s předpisy a normami pro úsporu energií a ochrany tepla. Splňuje požadavek normy ČSN 73 0540-2. Skladby obvodových konstrukcí budou splňovat požadavky normy ČSN 73 0540-2 na požadovaný součinitel prostupu tepla  $U_N$ , některé i na

doporučený součinitel prostupu tepla  $U_{dop}$ . Vypočítané součinitele prostupu tepla a skladby jednotlivých konstrukcí jsou uvedeny v příloze.

## **F. ZPŮSOB ZALOŽENÍ OBJEKTU S OHLEDEM NA VÝSLEDKY INŽENÝRSKOGEOLOGICKÉHO A HYDROGEOLOGICKÉHO PRŮZKUMU**

### *Inženýrsko-geologický průzkum*

Inženýrsko-geologický průzkum nebyl zpracován, bude řešen v rámci výstavby objektu, únosnost zeminy bude stanovena dodavatelem stavby v rámci výkopových prací.

### *Hydrogeologický průzkum*

Hydrogeologický průzkum nebyl zpracován, bude řešen v rámci výstavby objektu.

## **G. VLIV OBJEKTU A JEHO UŽÍVÁNÍ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A ŘEŠENÍ PŘÍPADNÝCH NEGATIVNÍCH ÚČINKŮ**

Stavba nemá negativní vliv na okolí a životní prostředí. Kontaminovaný odpad bude ukládán do speciálních kontejnerů a jeho likvidaci bude zajišťovat specializovaná firma. Biologický odpad bude ukládán do chladicího boxu, který bude umístěn v budově. Bude zajištěna jeho pravidelná likvidace firmou k tomu určenou.

### *Hodnocení emisí škodlivin*

Při provozu veterinární kliniky emise škodlivin nevznikají. Vytápění je navrženo plynové, domácí spotřebiče budou elektrické.

Emise z automobilové dopravy (příjezd a odjezd klientů a personálu) budou ve srovnání se stávající dopravou v daném území minimální. Kvalita ovzduší v okolí posuzované stavby bude nejvíce ovlivněna kvalitou vývojem celkového znečištění ovzduší ve městě, nikoliv realizací a provozem posuzované stavby.

### *Domovní odpad*

V území navrhované stavby se předpokládá s umístěním odpadního kontejneru na pozemku investora u oplocení, tj. u hranice pozemku s místní obslužnou komunikací. Nakládání s komunálním odpadem bude upřesněno smlouvou mezi majitelem novostavby a městem.

Pro tříděný odpad budou využity místa s kontejnery na separovaný odpad.

### *Kontaminovaný odpad (infekční)*

Kontaminovaný odpad bude ukládán bezpečně do speciálních kontejnerů a bude pravidelně vyvážen k tomu určenou firmou. (např. odpad z laboratoří, injekční stříkačky včetně jehel, kanyly, močové sáčky, sondy, infuzní sety, použité rukavice a podobný infikovaný materiál)

### *Biologický odpad*

Biologický odpad bude ukládán do chladicího boxu, který je umístěný v budově. Bude zajištěna jeho pravidelná likvidace specializovanou firmou. (např. uhynulá zvířata, placenty, plody, amputované části končetin, odejmuté části orgánů, krevní vzorky,...)

## **H. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ**

Pozemek bude napojen na dopravní infrastrukturu města. Vjezd na pozemek bude z jihovýchodní komunikace. Na pozemku stavebníka bude nově navržena příjezdová asfaltová komunikace šířky 6m z ulice U letiště s přílehlými parkovacími místy. Kapacita parkoviště je 29 běžných stání a 3 stání pro osoby s omezenou schopností pohybu. Běžná parkovací stání budou mít rozměry 2,5x5,0m a parkovací stání pro osoby s omezenou schopností pohybu budou mít rozměry 3,5x5,0m. Parkovací místa jsou zhotovena z pojezdové betonové zámkové dlažby tl.80mm. Dopravní řešení bude upraveno dopravními značkami. Dopravní řešení je kresleno schematicky a není proto řešeno v tomto projektu.

## **I. OCHRANA OBJEKTU PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ, PROTIRADONOVÁ OPATŘENÍ**

### *Ochrana stavby z hlediska radonového rizika*

Staveniště se nachází v oblasti nízkého radonového rizika. Na pozemku s nízkým radonovým indexem se nemusí provádět speciální konstrukce proti propustnosti radonu z podloží. Navržená izolace PENEFOL 800 tl. 1mm.

V lokalitě pro výstavbu objektu nejsou potřeba žádné speciální úpravy proti škodlivým vnějším vlivům.

## **J. DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU**

Obecné požadavky na výstavbu budou dodrženy.

### **F.1.1.2. Výkresová část**

Dokumentace pro stavební povolení

**Příloha:**

## F.1.1.2. VÝKRESOVÁ ČÁST

F.1.1.2.1. Půdorys 1NP

F.1.1.2.2. Půdorys 2NP

F.1.1.2.3. Podélný řez A – A', Příčný řez B –B'

F.1.1.2.4. Střecha

F.1.1.2.5. Pohledy

F.1.1.2.6. Pohledy

## **F.1.2. Stavebně konstrukční část**

Dokumentace pro stavební povolení



### **F.1.2.1. Technická zpráva**

Dokumentace pro stavební povolení

**Obsah:**

## F.1.2.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

- A. Popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny
- B. Navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky
- C. Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce
- D. Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, konstrukčních detailů, technologických postupů
- E. Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby
- F. Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů
- G. Požadavky na kontrolu zakrývacích konstrukcí
- H. Seznam použitých podkladů ČSN, technických předpisů, odborné literatury, software

## **A. POPIS NAVRŽENÉHO KONSTRUKČNÍHO SYSTÉMU STAVBY, VÝSLEDEK PRŮZKUMU STÁVAJÍCÍHO STAVU NOSNÉHO SYSTÉMU STAVBY PŘI NÁVRHU JEJÍ ZMĚNY**

Navržený objekt má kombinovaný konstrukční systém. Skeletová část objektu byla navržena z důvodu získání větší plochy vstupní haly. Celý objekt je pak dále řešen pouze jako zděný ze systému POROTHERM. Objekt má dvě nadzemní podlaží, přičemž druhé nadzemní podlaží je řešeno pouze na části prvního nadzemního podlaží.

### *Základy*

Objekt je založen plošně, částečně na monolitických základových pasech a částečně na monolitických vyztužených základových patkách. Monolitické základové pasy jsou navrženy z prostého betonu C20/25 a podkladní štěrkopísková vrstva má tl. 100 mm. Pasy kopírují nosné stěny s rozšířením min. 150 mm na každé straně a mají obdélníkový průřez. Podkladní beton C 20//25 tloušťky 0,20 m vyztužený ocelovou KARI sítí 6,0x6,0 mm s oky 150x150 mm. V žádném případě nesmí hloubka založení klesnout pod minimální nezámraznou hloubku. Betonáž základových konstrukcí nesmí být provedena na podmáčenou základovou spáru. Základové patky jsou navrženy z vyztuženého betonu C30/37. Vnější lehký obvodový plášť a konstrukce stěn jsou osazeny na základové prahy, které jsou monoliticky spojeny se základovými patkami. Vnitřní patky mají rozměry 1300x1300 mm a vnější patky mají rozměr 1100x1100 mm. Všechny patky mají štěrkopískovou podkladní vrstvu o tl. 100mm, která je kopíruje s rozšířením 100 mm.

### *Svislé nosné konstrukce*

Svislé konstrukce jsou navrženy ze systému POROTHERM. Vnější nosná stěna je navržena z POROTHERM 44 EKO+ Profi vyzděná na tenkovrstvou maltu POROTHERM Profi pevnosti M10, která je součástí dodávky. Vnitřní nosné stěny jsou navrženy z POROTHERM 30 Profi a POROTHERM 24 Profi. Tenkovrstvá malta je opět součástí dodávky výrobce. Svislou skeletovou nosnou část objektu tvoří monolitické železobetonové sloupy o rozměrech 300x300 mm z betonu C25/30.

### *Vodorovné nosné konstrukce*

Vodorovné nosné konstrukce nad 1NP a 2NP budou zhotoveny z vložkového stropu POROTHERM. Osová vzdálenost nosníků bude 500 mm a nad skeletovou částí 625 mm. Tloušťka stropní konstrukce je 290 mm a 210 mm. Pro rozpětí nosníku více než 6 m bude zhotoveno ztužující žebro uprostřed rozpětí nosníku. Stropy budou vyztuženy dolní a horní výztuží dle statického výpočtu, který je součástí této dokumentace. Při obvodech nosných zdí se bude vždy pokládat snížená stropní vložka. Snížená stropní vložka se bude pokládat také v místech, kde na stropní konstrukci bude řešena příčka POROTHERM 14 Profí tl. 140 mm. Stropy budou zality betonovou zálivkou C25/30. V některých částech stropní konstrukce nad 1NP a 2NP budou zdvojené nosníky z důvodu velkého zatížení a zároveň velkého rozpětí nosníků. Překlady nad otvory v nosných zdech jsou navrženy opět ze systému POROTHERM. Monolitické železobetonové průvlaky budou z betonu C25/30 a vyztuženy dle statického výpočtu.

### *Schodiště*

Schodiště je navrženo jako samonosné podepřené na jedné straně stěnou a na druhé straně zábradlovými sloupky. Stupně jsou ukládané do nosné zdi do cementové malty minimálně 70 mm hluboko do kapes ve schodištní stěně.

### *Střecha*

Objekt bude zastřešen plochou střechou. Plochá střecha bude jednoplášťová, je nesena v obou podlažích přímo stropem.

## **B. NAVRŽENÉ VÝROBKY, MATERIÁLY A HLAVNÍ KONSTRUKČNÍ PRVKY**

Celý systém nosné konstrukce stavby je vystavěn ze zdiva z pálených cihel POROTHERM v kombinaci se železobetonovými sloupky a průvlaky.

Betonářská výztuž	B 500B
Základové konstrukce pasy	prostý beton (C20/25)
Základové konstrukce patky	vyztužený beton (C30/37)
ŽB sloupky	vyztužený beton (C25/30)
Svislé nosné konstrukce	zdivo z pálených cihel na tenkovrstvou maltu

Vodorovné nosné konstrukce	vložkový strop POROTHERM
ŽB průvlaky	vyztužený beton (C25/30)
Prahy ŽB	vyztužený beton (C25/30)
Překlady	keramické prefabrikované systém POROTHERM

Hlavní konstrukční prvky objektu jsou základové pasy, základové patky, základové prahy, sloupy, průvlaky, nosné stěny, překlady.

### **C. HODNOTY UŽITNÝCH, KLIMATICKÝCH A DALŠÍCH ZATÍŽENÍ UVAŽOVANÝCH PŘI NÁVRHU NOSNÉ KONSTRUKCE**

#### **Přehled zatížení konstrukce**

##### *Zatížení stálé*

Vlastní tíhy stavebních konstrukcí a prvků zabudovaných v konstrukci, popřípadě trvale se vyskytujících.

##### *Zatížení nahodilé*

v objektu se nevyskytuje

##### *Zatížení užitné*

• archiv	4,00 kN/m <sup>2</sup>
• kancelářské plochy	2,00 kN/m <sup>2</sup>
• obytné místnosti	1,50 kN/m <sup>2</sup>
• studovna	2,00 kN/m <sup>2</sup>
• zasedací místnost	3,00 kN/m <sup>2</sup>

##### *Zatížení od příček*

• příčky POROTHERM 14 Profi	1,82 kN/m <sup>2</sup>
-----------------------------	------------------------

##### *Zatížení klimatické*

• sníh	0,56 kN/m <sup>2</sup>	Plzeň - I. sněhová oblast ČR
--------	------------------------	------------------------------

Poznámka: zatížení je uvažováno v souladu s ČSN EN 1991-1-1 – Zatížení konstrukcí

#### **D. NÁVRH ZVLÁŠTNÍCH, NEOBVYKLÝCH KONSTRUKCÍ, KONSTRUKČNÍCH DETAILŮ, TECHNOLOGICKÝCH POSTUPŮ**

V projektu novostavby se nenachází zvláštní a neobvyklé konstrukce ani konstrukční detaily nebo technologické postupy.

#### **E. TECHNOLOGICKÉ PODMÍNKY POSTUPU PRACÍ, KTERÉ BY MOHLY OVLIVNIT STABILITU VLASTNÍ KONSTRUKCE, PŘÍPADNĚ SOUSEDNÍ STAVBY**

Při výstavbě objektu nebudou ovlivněny sousední stavby a ani stabilita samotných konstrukcí novostavby. Je nutné dodržovat technologické postupy dané výrobcem.

#### **F. ZÁSADY PRO PROVÁDĚNÍ BOURACÍCH A PODCHYCOVACÍCH PRACÍ A ZPEVNŮVACÍCH KONSTRUKCÍ ČI PROSTUPŮ**

Bourací a podchycovací práce nebudou prováděny vzhledem k tomu, že se jedná o novostavbu.

#### **G. POŽADAVKY NA KONTROLU ZAKRÝVACÍCH KONSTRUKCÍ**

Při výstavbě objektu nebudou ovlivněny sousední stavby a ani stabilita samotných konstrukcí novostavby. Bude provedena kontrola výztuže a nosníků stropní konstrukce před zabetonováním.

#### **H. SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ ČSN, TECHNICKÝCH PŘEDPISŮ, ODBORNÉ LITERATURY, SOFTWARE**

Normy ČSN a EN:

ČSN EN 1990 Eurokód:	Zásady navrhování konstrukcí
ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1:	Zatížení konstrukcí - Část 1-1
ČSN EN 1991-1-3 Eurokód 1:	Zatížení konstrukcí - Část 1-3

Speciální software firmy POROTHERM pro posouzení únosnosti stropní konstrukce.

### **F.1.2.2. Výkresová část**

Dokumentace pro stavební povolení

**Příloha:**

## F.1.2.2. VÝKRESOVÁ ČÁST

F.1.2.2.1. Základy

F.1.2.2.2. Výkres skladby stropní konstrukce 1NP

F.1.2.2.3. Výkres dolní výztuže stropní konstrukce nad 1NP

F.1.2.2.4. Výkres horní výztuže stropní konstrukce nad 1NP

F.1.2.2.5. Výkres skladby stropní konstrukce 2NP

F.1.2.2.6. Výkres dolní výztuže stropní konstrukce nad 2NP

F.1.2.2.7. Výkres horní výztuže stropní konstrukce nad 2NP



### **F.1.2.3. Statické posouzení**

Dokumentace pro stavební povolení

**Obsah:**

F.1.2.3. STATICKÉ POSOUZENÍ

- a) Nosník POROTHERM 8250 mm
- b) Nosník POROTHERM 7250 mm
- c) Nosník POROTHERM 7000 mm
- d) Nosník POROTHERM 6750 mm

**a) NOSNÍK 8250mm**

Stavba: VETERINÁRNÍ KLINIKA 2012

Vstupní data:

Keramická tvarovka CSV MIAKO : 23/50 PTH

Pevnost betonu dobetonování : B 30

Výška nadbetonování : 60 mm

Počet nosníků : 2

Délka nosníku : 8250 mm

Světelné rozpětí : 8000 mm

Celková výška stropu : 290 mm

Rozteč nosníku : 670 mm

Délka uložení nosníku : 125 mm

Výztuž - svařovaný nosník d(1) : 12 mm

d(2) : 12 mm

- příložky d(3) : 28 mm (4Ø14)

- diagonála d.sb : 6 mm

- výška svař. nosníku : 200 mm

Smyková výztuž : automaticky

Kotvení - průřez příčných třmenů v oblasti uložení nosníků d.s : 0 mm

- vzdálenost příčných třmenů v oblasti uložení nosníků s.s : 60 mm

- používat pro kotvení svařované výztuže úpravu : SP

Nosník - povrch betonu nosníku : přirozeně drsný

- šířka : 160 mm

- výška plné části : 60 mm

- krytí výztuže : 29 mm

- pevnost betonu nosníku : B 30 MPa

Prostorová výztuž - povrch diagonály : hladká

- podélné pruty - gama sw : 0.90

- diagonála - gama sw : 0.50

- kapa sf : 1.20

R.sn : 500 MPa R.sd : 450 MPa

R.sbn : 500 MPa R.sbd : 380 MPa

Vzdálenost vnějších líců spodních prutů : 85 mm

Tvarovka - CNT - PTH

- pevnost tvarovky nosníku : 15 MPa

- tloušťka stěny : 14 mm

- objemová tíha střepe tvarovky : 19.0 kN/m<sup>3</sup>

Příložky - povrch : žebírka

- R.sd : 450 MPa

- kapa.sf : 1.20

- R.sn : 500 MPa

- gama.s : 1.00

sdružená vložka : NE

Stropní vložka - pevnost : P 12 MPa

- objemová tíha střepe vložky : 19.0

uvažovat vložku ve výpočtu 1.MS : NE

uvažovat vložku ve výpočtu 2.MS : ANO

Porotherm stropy - výsledky

Výpočet 1.MS

**Mezní ohybový moment - výpočet metodou mezní rovnováhy sil**

Součinitel geometrie průřezu	(gama.u) :	0.94
Síla ve výztuži	(F.s) :	737.39 kN
Síla v tlačeném betonu	(F.b) :	736.94 kN
Neutrálná osa	(z.i) :	225.59 mm
Tloušťka tlačené vrstvy	(x.u) :	64.41 mm
Těžiště tlačené vrstvy od neutrálné osy	(z.ib) :	32.20 mm
Rameno vnitřních sil	(z.b) :	216.94 mm
Výpočtový ohybový moment jednoho žebra	(M.u) :	150.47 kNm
Rovnoměrné spojité zatížení	(q.d) :	27.22 kN/m <sup>2</sup>

**Mezní únosnost v podélném smyku :**

- výpočet proveden podle ing. Rákosníka - Pozemní stavby 1990

Povrch nosníku : přirozeně drsný

Úhel diagonály (alfa.b) : 68.71

Součinitel pevnosti betonu styku (kapa.bj) : 0.30

Součinitel drsnosti styku (kapa.sj) : 0.70

Smyková štíhlost (lambda) : 7.36

Součinitel vlivu podporového tlaku (kapa.nj) : 0.97

Únosnost nevyztuženého styku (Q.jb) : 19.51 kN

Únosnost smykové výztuže (Q.js) : 25.81 kN

Mezní posouvající síla jednoho žebra (Q.ju) : 47.84 kN

Rovnoměrné spojité zatížení (q.d) : 17.85 kN/m<sup>2</sup>**Mezní únosnost v příčném smyku - podle přílohy 9 ČSN 73 1201**

Vzdálenost první vzestupné diagonály od konce nosníku : 0

Základní trhlina typu : 1

**Kotevní délka výztuže ve volné podpoře (kapa.sd = 1.0) :**

Součinitel koncové úpravy vložek (kapa.sf) : 0.25

Krytí výztužných vložek betonem (t.b) : 15.00 mm

Světlná vzdálenost mezi výztužnými vložkami (t.s) : 22.50 mm

	d.s	kapa.ef	omega.bt	tau.ss	delta.l	l.s	kapa.bi	kapa.b
1.	12.00	1.20	1.72	0.00	306.00	125.00	0.41	
2.	12.00	1.20	1.72	0.00	306.00	125.00	0.41	
3.	28.00	1.20	1.08	0.00	1263.00	125.00	0.10	

Stupeň smyk. vyztužení smykovou výztuží (mi.stw) : 2.35 %

Součinitel vyztužení prvku (kapa.s) : 1.20

Součinitel výšky průřezu (kapa.h) : 1.22

Součinitel smykové pevnosti (kapa.q) : 1.46

Délka šikmého řezu nevyztuženého nosníku (c.max) : 504.86 mm

Délka šikmého řezu vyztuženého nosníku (c) : 463.86 mm

Počet započítaných diagonál : 0

**Posouvající síla na mezi porušení :**

- přenášená betonem (Q.bu) : 45.14 kN

- přenášená diagonálami (Q.ku) : 0.00 kN

- přenášená smykovou výztuží (Q.sb) : 0.00 kN

Celková posouvající síla jednoho žebra (Q.u) : 45.14 kN

Rovnoměrné spojité zatížení (q.d) : 17.88 kN/m<sup>2</sup>**Mezní únosnost v příčném smyku - podle přílohy 9 ČSN 73 1201**

Vzdálenost první vzestupné diagonály od konce nosníku : 0

Základní trhlina typu : 2

**Kotevní délka výztuže ve volné podpoře (kapa.sd = 1.0) :**

Součinitel koncové úpravy vložek (kapa.sf) : 0.25  
 Krytí výztužných vložek betonem (t.b) : 15.00 mm  
 Světlná vzdálenost mezi výztužnými vložkami (t.s) : 22.50 mm

	d.s	kapa.ef	omega.bt	tau.ss	delta.l	l.s	kapa.bi	kapa.b
1.	12.00	1.20	1.72	0.00	306.00	186.00	0.61	
2.	12.00	1.20	1.72	0.00	306.00	186.00	0.61	
3.	28.00	1.20	1.08	0.00	1263.00	186.00	0.15	

Stupeň smyk. vyztužení smykovou výztuží (mi.stw) : 2.35 %  
 Součinitel vyztužení prvku (kapa.s) : 1.30  
 Součinitel výšky průřezu (kapa.h) : 1.22  
 Součinitel smykové pevnosti (kapa.q) : 1.58  
 Délka šikmého řezu nevyztuženého nosníku (c.max) : 467.04 mm  
 Délka šikmého řezu vyztuženého nosníku (c) : 467.04 mm  
 Počet započítaných diagonál : 0

**Posouvající síla na mezi porušení :**

- přenášená betonem (Q.bu) : 48.80 kN  
 - přenášená diagonálami (Q.ku) : 0.00 kN  
 - přenášená smykovou výztuží (Q.sb) : 0.00 kN  
 Celková posouvající síla jednoho žebra (Q.u) : 48.80 kN  
 Rovnoměrné spojité zatížení (q.d) : 19.65 kN/m<sup>2</sup>

**Rekapitulace mezního stavu únosnosti :**

Únosnost stropní konstrukce	bez vlastní tíhy	celkem
Ohybový moment :	21.35	27.22
Podélný smyk - pružný výpočet :	11.99	17.85
Příčná posouvající síla :	12.02	17.88
Rozhodující zatížení [kN/m <sup>2</sup> ] :	11.99	17.85

## Výpočet 2.MS

Konečné hodnoty zatížení stropní konstrukce v kN/m<sup>2</sup>

Druh zatížení	normové	gama	výpočtové
Vlastní tíha stropní konstrukce :	5.33	1.10	5.86
Stálé zatížení bez vlastní tíhy :	3.05	1.20	3.66
Dlouhodobá složka nahodilého zatížení :	1.61	1.40	2.25
Krátkodobá složka nahodilého zatížení :	0.00	1.40	0.00
Přítížení celkem :	4.66	1.27	5.91

**Výpočet průhybu :**

Staničení [mm]	Ohyb.moment provozní	Ohyb.moment na vzniku trhlin	ro	Tuhost b.ra	Tuhost b.rb	Tuhost b.r
406.00	82.23	26.99	0.160	39.45	19.31	21.03
813.00	80.58	26.99	0.169	39.45	19.31	21.13
1219.00	77.28	26.99	0.187	39.45	19.31	21.35
1625.00	72.33	26.99	0.216	39.45	19.31	21.71
2031.00	65.74	26.99	0.263	39.45	19.31	22.31
2438.00	57.50	26.99	0.337	39.45	19.31	23.32
2844.00	47.60	26.99	0.459	39.45	19.31	25.22
3250.00	36.06	26.99	0.685	39.45	19.31	29.71
3656.00	22.88	26.99	1.000	39.45	19.31	39.45
4063.00	8.04	26.99	1.000	39.45	19.31	39.45

**Rekapitulace velikosti průhybů :**

Velikost průhybu [mm] podle tab.48	mezní	spočtená
2 Spolehlivost uložení prvku :	54.17	46.45
10 Rovinnost podlah :	13.54	24.80
11 Neporušenost podhledu :	27.08	24.80
13 Rovinnost viditelného spodního povrchu :	33.33	24.80
14 Zamezení nežádoucího kmitání :	16.25	4.16

**Velikost svislých trhlin :**

Součinitel povrchu výztuže	(k) :	1600
Vzdálenost těžiště výztuže od povrchu	(a.t) :	40.85 mm
Součinitel krycí vrstvy	(omega.tb) :	1.00
Stupeň vyztužení tahovou výztuží	(mi.st) :	2.00
Rozhodující průměr výztuže	(d.w) :	28.00 mm
Ohybový moment od stálého zatížení	(M.lt) :	55.23 kNm
Napětí v tahové výztuži od M.lt	(sigma.s) :	148.65 MPa
Ohybový moment od krátkodobého zatížení	(M.st) :	0.00 kNm
Napětí v tahové výztuži od M.st	(sigma.s) :	0.00 MPa
Trvalá šířka trhlin	(w.3a) :	0.06 mm
Celková šířka trhlin	(w.3b) :	0.06 mm

**Rekapitulace velikosti trhlin :**

Velikost trhliny [mm]	mezní	spočtená
Svislé trhliny - trvalá	0.30	0.06
- celková	0.40	0.06
Šikmé trhliny - trvalá	0.30	-
- celková	0.40	-

Vzhledem ke krytí výztuže betonem je strop vhodný pro prostředí třídy 1 a 2a.

**Rekapitulace konstrukčních zásad :**

Poměr Q.d.max/Q.bu.min :	0.71
Poměr v.lt/v.s :	1.00
Kotvení výztuže ve volné podpoře :	
Plocha výztuže ve volné podpoře	(A.s) : 1683.89 mm <sup>2</sup>
Požadavek ČSN čl. 11.6.3.1	(0.3xA.sm) : 505.17 mm <sup>2</sup>
Požadavek ČSN čl. 11.6.3.2	(A.sd) : 109.80 mm <sup>2</sup>
Součinitel využití vložky v kotvení	(kapa.sd) : 0.50
Min.délka kotvení za lícem podpory	(delta.lb) : 354.99 mm



**Porotherm stropy - výsledky**

Výpočet 1.MS

**Mezní ohybový moment - výpočet metodou mezní rovnováhy sil**

Součinitel geometrie průřezu	(gama.u) :	0.94
Síla ve výztuži	(F.s) :	412.24 kN
Síla v tlačeném betonu	(F.b) :	412.10 kN
Neutrálná osa	(z.i) :	253.98 mm
Tloušťka tlačené vrstvy	(x.u) :	36.02 mm
Těžiště tlačené vrstvy od neutrálné osy	(z.ib) :	18.01 mm
Rameno vnitřních sil	(z.b) :	235.40 mm
<b>Výpočtový ohybový moment jednoho žebra</b>	<b>(M.u) :</b>	<b>91.30 kNm</b>
Rovnoměrné spojité zatížení	(q.d) :	21.72 kN/m <sup>2</sup>

**Mezní únosnost v podélném smyku :**

- výpočet proveden podle ing. Rákosníka - Pozemní stavby 1990

Povrch nosníku : přirozeně drsný

Úhel diagonály (alfa.b) : 68.71

Součinitel pevnosti betonu styku (kapa.bj) : 0.30

Součinitel drsnosti styku (kapa.sj) : 0.70

Smyková štíhlost (lambda) : 6.42

Součinitel vlivu podporového tlaku (kapa.nj) : 1.05

**Únosnost nevyztuženého styku (Q.jb) : 21.17 kN**

Únosnost smykové výztuže (Q.js) : 28.01 kN

Mezní posouvající síla jednoho žebra (Q.ju) : 52.96 kN

Rovnoměrné spojité zatížení (q.d) : 22.85 kN/m<sup>2</sup>**Mezní únosnost v příčném smyku - podle přílohy 9 ČSN 73 1201**

Vzdálenost první vzestupné diagonály od konce nosníku : 0

Základní trhlina typu : 1

**Kotevní délka výztuže ve volné podpoře (kapa.sd = 1.0) :**

Součinitel koncové úpravy vložek (kapa.sf) : 0.25

Krytí výztužných vložek betonem (t.b) : 15.00 mm

Světlná vzdálenost mezi výztužnými vložkami (t.s) : 27.50 mm

d.s	kapa.ef	omega.bt	tau.ss	delta.l	l.s	kapa.bi	kapa.b
1.	12.00	1.20	1.97	0.00	267.00	165.00	0.62
2.	12.00	1.20	1.97	0.00	267.00	165.00	0.62
3.	18.00	1.20	1.52	0.00	579.00	165.00	0.28

Stupeň smyk. vyztužení smykovou výztuží (mi.stw) : 1.34 %

Součinitel vyztužení prvku (kapa.s) : 1.27

Součinitel výšky průřezu (kapa.h) : 1.22

Součinitel smykové pevnosti (kapa.q) : 1.55

Délka šikmého řezu nevyztuženého nosníku (c.max) : 476.31 mm

Délka šikmého řezu vyztuženého nosníku (c) : 454.28 mm

Počet započítaných diagonál : 0

**Posouvající síla na mezi porušení :**

- přenášená betonem (Q.bu) : 47.85 kN

- přenášená diagonálami (Q.ku) : 0.00 kN

- přenášená smykovou výztuží (Q.sb) : 0.00 kN

Celková posouvající síla jednoho žebra (Q.u) : 47.85 kN

**Rovnoměrné spojité zatížení (q.d) : 22.09 kN/m<sup>2</sup>****Mezní únosnost v příčném smyku - podle přílohy 9 ČSN 73 1201**

Vzdálenost první vzestupné diagonály od konce nosníku : 0

Základní trhlina typu : 2



**Kotevní délka výztuže ve volné podpoře (kapa.sd = 1.0) :**

Součinitel koncové úpravy vložek (kapa.sf) : 0.25  
 Krytí výztužných vložek betonem (t.b) : 15.00 mm  
 Světlná vzdálenost mezi výztužnými vložkami (t.s) : 27.50 mm

d.s	kapa.ef	omega.bt	tau.ss	delta.l	l.s	kapa.bi	kapa.b
1.	12.00	1.20	1.97	0.00	267.00	186.00	0.70
2.	12.00	1.20	1.97	0.00	267.00	186.00	0.70
3.	18.00	1.20	1.52	0.00	579.00	186.00	0.32

Stupeň smyk. vyztužení smykovou výztuží (mi.stw) : 1.34 %  
 Součinitel vyztužení prvku (kapa.s) : 1.31  
 Součinitel výšky průřezu (kapa.h) : 1.22  
 Součinitel smykové pevnosti (kapa.q) : 1.59  
 Délka šikmého řezu nevyztuženého nosníku (c.max) : 463.73 mm  
 Délka šikmého řezu vyztuženého nosníku (c) : 454.06 mm  
 Počet započítaných diagonál : 0

**Posouvající síla na mezi porušení :**

- přenášená betonem (Q.bu) : 49.14 kN  
 - přenášená diagonálami (Q.ku) : 0.00 kN  
 - přenášená smykovou výztuží (Q.sb) : 0.00 kN  
 Celková posouvající síla jednoho žebra (Q.u) : 49.14 kN  
**Rovnoměrné spojité zatížení (q.d) : 22.84 kN/m<sup>2</sup>**

**Rekapitulace mezního stavu únosnosti :**

Únosnost stropní konstrukce	bez vlastní tíhy	celkem
Ohybový moment :	15.86	21.72
Podélný smyk - pružný výpočet :	16.98	22.85
Příčná posouvající síla :	16.23	22.09
<b>Rozhodující zatížení [kN/m<sup>2</sup>] :</b>	<b>15.86</b>	<b>21.72</b>

Výpočet 2.MS

**Konečné hodnoty zatížení stropní konstrukce v kN/m<sup>2</sup>**

Druh zatížení	normové	gama	výpočtové
Vlastní tíha stropní konstrukce :	5.33	1.10	5.86
Stálé zatížení bez vlastní tíhy :	3.05	1.20	3.66
Dlouhodobá složka nahodilého zatížení :	2.31	1.30	3.00
Krátkodobá složka nahodilého zatížení :	0.00	1.30	0.00
Přítížení celkem :	5.36	1.24	6.66

**Výpočet průhybu :**

Staničení [mm]	Ohyb.moment provozní	Ohyb.moment na vzniku trhlin	ro	Tuhost b.ra	Tuhost b.rb	Tuhost b.r
354.00	66.91	24.14	0.201	37.07	13.02	14.98
709.00	65.56	24.14	0.210	37.07	13.02	15.08
1063.00	62.88	24.14	0.230	37.07	13.02	15.31
1417.00	58.86	24.14	0.263	37.07	13.02	15.70
1771.00	53.49	24.14	0.314	37.07	13.02	16.36
2126.00	46.78	24.14	0.395	37.07	13.02	17.51
2480.00	38.73	24.14	0.529	37.07	13.02	19.83
2834.00	29.34	24.14	0.778	37.07	13.02	26.30
3188.00	18.61	24.14	1.000	37.07	13.02	37.07
3543.00	6.54	24.14	1.000	37.07	13.02	37.07

**Rekapitulace velikosti průhybů :**

Velikost průhybu [mm] podle tab.48	mezí	spočtená
2 Spolehlivost uložení prvku :	47.23	39.56
<b>10 Rovinnost podlah :</b>	<b>11.81</b>	<b>22.33</b>
11 Neporušenost podhledu :	23.62	22.33
13 Rovinnost viditelného spodního povrchu :	31.53	22.33
14 Zamezení nežádoucího kmitání :	14.17	4.75

**Velikost svislých trhlin :**

Součinitel povrchu výztuže	(k) :	1600
Vzdálenost těžiště výztuže od povrchu	(a.t) :	36.59 mm
Součinitel krycí vrstvy	(omega.tb) :	1.00
Stupeň vyztužení tahovou výztuží	(mi.st) :	1.26
Rozhodující průměr výztuže	(d.w) :	18.00 mm
Ohybový moment od stálého zatížení	(M.lt) :	44.94 kNm
Napětí v tahové výztuži od M.lt	(sigma.s) :	199.34 MPa
Ohybový moment od krátkodobého zatížení	(M.st) :	0.00 kNm
Napětí v tahové výztuži od M.st	(sigma.s) :	0.00 MPa
Trvalá šířka trhlin	(w.3a) :	0.11 mm
Celková šířka trhlin	(w.3b) :	0.11 mm

**Rekapitulace velikosti trhlin :**

Velikost trhliny [mm]	mezí	spočtená
Svislé trhliny - trvalá	0.30	0.11
- celková	0.40	0.11
Šikmé trhliny - trvalá	0.30	-
- celková	0.40	-

Vzhledem ke krytí výztuže betonem je strop vhodný pro prostředí třídy 1 a 2a.

**Rekapitulace konstrukčních zásad :**

Poměr $Q.d.max/Q.bu.min$ :	0.62
Poměr $v.lt/v.s$ :	1.00

Kotvení výztuže ve volné podpoře :

Plocha výztuže ve volné podpoře	(A.s) :	452.39 mm <sup>2</sup>
Požadavek ČSN čl. 11.6.3.1	(0.3xA.sm) :	288.40 mm <sup>2</sup>
Požadavek ČSN čl. 11.6.3.2	(A.sd) :	110.11 mm <sup>2</sup>
Součinitel využití vložky v kotvení	(kapa.sd) :	0.50
Min.délka kotvení za lícem podpory	(delta.lb) :	133.42 mm

**c) NOSNÍK 7000mm**

## Stavba: VETERINÁRNÍ KLINIKA 2012

## Vstupní data:

Keramická tvarovka CSV MIAKO : 23/50 PTH

Pevnost betonu dobetonování : B 30

Výška nadbetonování : 60 mm

Počet nosníků : 1

Délka nosníku : 7000 mm

Světlé rozpětí : 6660 mm

Celková výška stropu : 290 mm

Rozteč nosníku : 500 mm

Délka uložení nosníku : 170 mm

Výztuž - svařovaný nosník d(1) : 12 mm

d(2) : 12 mm

- příložky d(3) : 18 mm (2Ø14)

- diagonála d.sb : 6 mm

- výška svař. nosníku : 200 mm

Smyková výztuž : automaticky

Kotvení - průřez příčných třmenů v oblasti uložení nosníků d.s : 0 mm

- vzdálenost příčných třmenů v oblasti uložení nosníků s.s : 60 mm

- používat pro kotvení svařované výztuže úpravu : SP

Nosník - povrch betonu nosníku : přirozeně drsný

- šířka : 160 mm

- výška plné části : 60 mm

- krytí výztuže : 29 mm

- pevnost betonu nosníku : B 30 MPa

Prostorová výztuž - povrch diagonály : hladká

- podélné pruty - gama sw : 0.90

- diagonála - gama sw : 0.50

- kapa sf : 1.20

R.sn : 500 MPa R.sd : 450 MPa

R.sbn : 500 MPa R.sbd : 380 MPa

Vzdálenost vnějších líců spodních prutů : 85 mm

Tvarovka - CNT - PTH

- pevnost tvarovky nosníku : 15 MPa

- tloušťka stěny : 14 mm

- objemová tíha střepe tvarovky : 19.0 kN/m<sup>3</sup>

Příložky - povrch : žebírka

- R.sd : 450 MPa

- kapa.sf : 1.20

- R.sn : 500 MPa

- gama.s : 1.00

sdružená vložka : NE

Stropní vložka - pevnost : P 12 MPa

- objemová tíha střepe vložky : 19.0

uvažovat vložku ve výpočtu 1.MS : NE

uvažovat vložku ve výpočtu 2.MS : ANO

**Porotherm stropy - výsledky**

Výpočet 1.MS

**Mezní ohybový moment - výpočet metodou mezní rovnováhy sil**

Součinitel geometrie průřezu	(gama.u) :	0.94
Síla ve výztuži	(F.s) :	206.12 kN
Síla v tlačeném betonu	(F.b) :	206.02 kN
Neutrálná osa	(z.i) :	265.87 mm
Tloušťka tlačené vrstvy	(x.u) :	24.13 mm
Těžiště tlačené vrstvy od neutrálné osy	(z.ib) :	12.06 mm
Rameno vnitřních sil	(z.b) :	241.35 mm
<b>Výpočtový ohybový moment jednoho žebra</b>	<b>(M.u) :</b>	<b>46.80 kNm</b>
Rovnoměrné spojité zatížení	(q.d) :	16.05 kN/m <sup>2</sup>

**Mezní únosnost v podélném smyku :**

- výpočet proveden podle ing. Rákosníka - Pozemní stavby 1990

Povrch nosníku : přirozeně drsný

Úhel diagonály (alfa.b) : 68.71

Součinitel pevnosti betonu styku (kapa.bj) : 0.30

Součinitel drsnosti styku (kapa.sj) : 0.70

Smyková štíhlost (lambda) : 6.19

Součinitel vlivu podporového tlaku (kapa.nj) : 1.07

**Únosnost nevyztuženého styku (Q.jb) : 8.35 kN**

Únosnost smykové výztuže (Q.js) : 14.36 kN

Mezní posouvající síla jednoho žebra (Q.ju) : 24.62 kN

Rovnoměrné spojité zatížení (q.d) : 14.79 kN/m<sup>2</sup>**Mezní únosnost v příčném smyku - podle přílohy 9 ČSN 73 1201**

Vzdálenost první vzestupné diagonály od konce nosníku : 0

Základní trhlina typu : 1

**Kotevní délka výztuže ve volné podpoře (kapa.sd = 1.0) :**

Součinitel koncové úpravy vložek (kapa.sf) : 0.25

Krytí výztužných vložek betonem (t.b) : 15.00 mm

Světlá vzdálenost mezi výztužnými vložkami (t.s) : 27.50 mm

d.s	kapa.ef	omega.bt	tau.ss	delta.l	l.s	kapa.bi	kapa.b
1.	12.00	1.20	1.97	0.00	267.00	170.00	0.64
2.	12.00	1.20	1.97	0.00	267.00	170.00	0.64
3.	18.00	1.20	1.52	0.00	579.00	170.00	0.29

Stupeň smyk. vyztužení smykovou výztuží (mi.stw) : 1.74 %

Součinitel vyztužení prvku (kapa.s) : 1.37

Součinitel výšky průřezu (kapa.h) : 1.22

Součinitel smykové pevnosti (kapa.q) : 1.66

Délka šikmého řezu nevyztuženého nosníku (c.max) : 442.25 mm

Délka šikmého řezu vyztuženého nosníku (c) : 406.75 mm

Počet započítaných diagonál : 0

**Posouvající síla na mezi porušení :**

- přenášená betonem (Q.bu) : 23.71 kN

- přenášená diagonálami (Q.ku) : 0.00 kN

- přenášená smykovou výztuží (Q.sb) : 0.00 kN

Celková posouvající síla jednoho žebra (Q.u) : 23.71 kN

**Rovnoměrné spojité zatížení (q.d) : 15.17 kN/m<sup>2</sup>****Mezní únosnost v příčném smyku - podle přílohy 9 ČSN 73 1201**

Vzdálenost první vzestupné diagonály od konce nosníku : 0

Základní trhlina typu : 2

**Kotevní délka výztuže ve volné podpoře (kapa.sd = 1.0) :**

Součinitel koncové úpravy vložek (kapa.sf) : 0.25  
 Krytí výztužných vložek betonem (t.b) : 15.00 mm  
 Světlná vzdálenost mezi výztužnými vložkami (t.s) : 27.50 mm

d.s	kapa.ef	omega.bt	tau.ss	delta.l	l.s	kapa.bi	kapa.b
1.	12.00	1.20	1.97	0.00	267.00	186.00	0.70
2.	12.00	1.20	1.97	0.00	267.00	186.00	0.70
3.	18.00	1.20	1.52	0.00	579.00	186.00	0.32

Stupeň smyk. vyztužení smykovou výztuží (mi.stw) : 1.74 %  
 Součinitel vyztužení prvku (kapa.s) : 1.40  
 Součinitel výšky průřezu (kapa.h) : 1.22  
 Součinitel smykové pevnosti (kapa.q) : 1.71  
 Délka šikmého řezu nevyztuženého nosníku (c.max) : 431.30 mm  
 Délka šikmého řezu vyztuženého nosníku (c) : 413.27 mm  
 Počet započítaných diagonál : 0

**Posouvající síla na mezi porušení :**

- přenášená betonem (Q.bu) : 24.32 kN  
 - přenášená diagonálami (Q.ku) : 0.00 kN  
 - přenášená smykovou výztuží (Q.sb) : 0.00 kN  
 Celková posouvající síla jednoho žebra (Q.u) : 24.32 kN  
**Rovnoměrné spojité zatížení (q.d) : 15.65 kN/m<sup>2</sup>**

**Rekapitulace mezního stavu únosnosti :**

Únosnost stropní konstrukce	bez vlastní tíhy	celkem
Ohybový moment :	11.57	16.05
Podélný smyk - pružný výpočet :	10.30	14.79
Příčná posouvající síla :	10.69	15.17
<b>Rozhodující zatížení [kN/m<sup>2</sup>] :</b>	<b>10.30</b>	<b>14.79</b>

Výpočet 2.MS

**Konečné hodnoty zatížení stropní konstrukce v kN/m<sup>2</sup>**

Druh zatížení	normové	gamma	výpočtové
Vlastní tíha stropní konstrukce :	4.08	1.10	4.48
Stálé zatížení bez vlastní tíhy :	3.05	1.20	3.66
Dlouhodobá složka nahodilého zatížení :	1.61	1.40	2.25
Krátkodobá složka nahodilého zatížení :	0.00	1.40	0.00
Přítížení celkem :	4.66	1.27	5.91

**Výpočet průhybu :**

Staničení [mm]	Ohyb.moment provozní	Ohyb.moment na vzniku trhlin	ro	Tuhost b.ra	Tuhost b.rb	Tuhost b.r
342.00	50.82	16.15	0.147	30.27	9.36	10.42
683.00	49.80	16.15	0.155	30.27	9.36	10.49
1025.00	47.76	16.15	0.173	30.27	9.36	10.63
1366.00	44.71	16.15	0.202	30.27	9.36	10.87
1708.00	40.63	16.15	0.247	30.27	9.36	11.28
2049.00	35.53	16.15	0.318	30.27	9.36	12.00
2391.00	29.42	16.15	0.436	30.27	9.36	13.40
2732.00	22.29	16.15	0.656	30.27	9.36	17.11
3074.00	14.14	16.15	1.000	30.27	9.36	30.27
3415.00	4.97	16.15	1.000	30.27	9.36	30.27

**Rekapitulace velikosti průhybů :**

Velikost průhybu [mm] podle tab.48	mezí	spočtená
2 Spolehlivost uložení prvku :	45.53	40.32
<b>10 Rovinnost podlah :</b>	<b>11.38</b>	<b>22.05</b>
11 Neporušenost podhledu :	22.77	22.05
13 Rovinnost viditelného spodního povrchu :	31.10	22.05
14 Zamezení nežádoucího kmitání :	13.66	4.13

**Velikost svislých trhlin :**

Součinitel povrchu výztuže	(k) :	1600
Vzdálenost těžiště výztuže od povrchu	(a.t) :	36.59 mm
Součinitel krycí vrstvy	(omega.tb) :	1.00
Stupeň vyztužení tahovou výztuží	(mi.st) :	1.38
Rozhodující průměr výztuže	(d.w) :	18.00 mm
Ohybový moment od stálého zatížení	(M.lt) :	25.47 kNm
Napětí v tahové výztuži od M.lt	(sigma.s) :	220.45 MPa
Ohybový moment od krátkodobého zatížení	(M.st) :	0.00 kNm
Napětí v tahové výztuži od M.st	(sigma.s) :	0.00 MPa
Trvalá šířka trhlin	(w.3a) :	0.11 mm
Celková šířka trhlin	(w.3b) :	0.11 mm

**Rekapitulace velikosti trhlin :**

Velikost trhliny [mm]	mezí	spočtená
Svislé trhliny - trvalá	0.30	0.11
- celková	0.40	0.11
Šikmé trhliny - trvalá	0.30	-
- celková	0.40	-

Vzhledem ke krytí výztuže betonem je strop vhodný pro prostředí třídy 1 a 2a.

**Rekapitulace konstrukčních zásad :**

Poměr Q.d.max/Q.bu.min :	0.75
Poměr v.lt/v.s :	1.00

Kotvení výztuže ve volné podpoře :

Plocha výztuže ve volné podpoře	(A.s) :	226.19 mm <sup>2</sup>
Požadavek ČSN čl. 11.6.3.1	(0.3xA.sm) :	144.20 mm <sup>2</sup>
Požadavek ČSN čl. 11.6.3.2	(A.sd) :	65.76 mm <sup>2</sup>
Součinitel využití vložky v kotvení	(kapa.sd) :	0.50
Min.délka kotvení za lícem podpory	(delta.lb) :	101.40 mm

**d)NOSNÍK 6750mm**

## Stavba: VETERINÁRNÍ KLINIKA 2012

## Vstupní data:

Keramická tvarovka CSV MIAKO : 23/50 PTH

Pevnost betonu dobetonování : B 30

Výška nadbetonování : 60 mm

Počet nosníků : 2

Délka nosníku : 6750 mm

Světlé rozpětí : 6440 mm

Celková výška stropu : 290 mm

Rozteč nosníku : 670 mm

Délka uložení nosníku : 155 mm

Výztuž - svařovaný nosník d(1) : 12 mm

d(2) : 12 mm

- příložky d(3) : 22 mm (4Ø12)

- diagonála d.sb : 6 mm

- výška svař. nosníku : 200 mm

Smyková výztuž : automaticky

Kotvení - průřez příčných třmenů v oblasti uložení nosníků d.s : 0 mm

- vzdálenost příčných třmenů v oblasti uložení nosníků s.s : 60 mm

- používat pro kotvení svařované výztuže úpravu : SP

Nosník - povrch betonu nosníku : přirozeně drsný

- šířka : 160 mm

- výška plné části : 60 mm

- krytí výztuže : 29 mm

- pevnost betonu nosníku : B 30 MPa

Prostorová výztuž - povrch diagonály : hladká

- podélné pruty - gama sw : 0.90

- diagonála - gama sw : 0.50

- kapa sf : 1.20

R.sn : 500 MPa R.sd : 450 MPa

R.sbn : 500 MPa R.sbd : 380 MPa

Vzdálenost vnějších líců spodních prutů : 85 mm

Tvarovka - CNT - PTH

- pevnost tvarovky nosníku : 15 MPa

- tloušťka stěny : 14 mm

- objemová tíha střepe tvarovky : 19.0 kN/m<sup>3</sup>

Příložky - povrch : žebírka

- R.sd : 450 MPa

- kapa.sf : 1.20

- R.sn : 500 MPa

- gama.s : 1.00

sdružená vložka : NE

Stropní vložka - pevnost : P 12 MPa

- objemová tíha střepe vložky : 19.0

uvažovat vložku ve výpočtu 1.MS : NE

uvažovat vložku ve výpočtu 2.MS : ANO

**Porotherm stropy - výsledky**

Výpočet 1.MS

**Mezní ohybový moment - výpočet metodou mezní rovnováhy sil**

Součinitel geometrie průřezu	(gama.u) :	0.94
Síla ve výztuži	(F.s) :	525.34 kN
Síla v tlačeném betonu	(F.b) :	524.91 kN
Neutrálná osa	(z.i) :	244.12 mm
Tloušťka tlačené vrstvy	(x.u) :	45.88 mm
Těžiště tlačené vrstvy od neutrálné osy	(z.ib) :	22.94 mm
Rameno vnitřních sil	(z.b) :	228.93 mm
<b>Výpočtový ohybový moment jednoho žebra</b>	<b>(M.u) :</b>	<b>113.10 kNm</b>
Rovnoměrné spojité zatížení	(q.d) :	31.05 kN/m <sup>2</sup>

**Mezní únosnost v podélném smyku :**

- výpočet proveden podle ing. Rákosníka - Pozemní stavby 1990

Povrch nosníku : přirozeně drsný

Úhel diagonály (alfa.b) : 68.71

Součinitel pevnosti betonu styku (kapa.bj) : 0.30

Součinitel drsnosti styku (kapa.sj) : 0.70

Smyková štíhlost (lambda) : 5.97

Součinitel vlivu podporového tlaku (kapa.nj) : 1.09

**Únosnost nevyztuženého styku (Q.jb) : 20.58 kN**

Únosnost smykové výztuže (Q.js) : 27.24 kN

Mezní posouvající síla jednoho žebra (Q.ju) : 51.85 kN

Rovnoměrné spojité zatížení (q.d) : 24.03 kN/m<sup>2</sup>**Mezní únosnost v příčném smyku - podle přílohy 9 ČSN 73 1201**

Vzdálenost první vzestupné diagonály od konce nosníku : 0

Základní trhlina typu : 1

**Kotevní délka výztuže ve volné podpoře (kapa.sd = 1.0) :**

Součinitel koncové úpravy vložek (kapa.sf) : 0.25

Krytí výztužných vložek betonem (t.b) : 15.00 mm

Světlná vzdálenost mezi výztužnými vložkami (t.s) : 25.50 mm

d.s	kapa.ef	omega.bt	tau.ss	delta.l	l.s	kapa.bi	kapa.b
1.	12.00	1.20	1.88	0.00	281.00	155.00	0.55
2.	12.00	1.20	1.88	0.00	281.00	155.00	0.55
3.	22.00	1.20	1.30	0.00	829.00	155.00	0.19

Stupeň smyk. vyztužení smykovou výztuží (mi.stw) : 1.69 %

Součinitel vyztužení prvku (kapa.s) : 1.25

Součinitel výšky průřezu (kapa.h) : 1.22

Součinitel smykové pevnosti (kapa.q) : 1.52

Délka šikmého řezu nevyztuženého nosníku (c.max) : 483.62 mm

Délka šikmého řezu vyztuženého nosníku (c) : 471.13 mm

Počet započítaných diagonál : 0

**Posouvající síla na mezi porušení :**

- přenášená betonem (Q.bu) : 47.12 kN

- přenášená diagonálami (Q.ku) : 0.00 kN

- přenášená smykovou výztuží (Q.sb) : 0.00 kN

Celková posouvající síla jednoho žebra (Q.u) : 47.12 kN

**Rovnoměrné spojité zatížení (q.d) : 23.57 kN/m<sup>2</sup>****Mezní únosnost v příčném smyku - podle přílohy 9 ČSN 73 1201**

Vzdálenost první vzestupné diagonály od konce nosníku : 0

Základní trhlina typu : 2



**Kotevní délka výztuže ve volné podpoře (kapa.sd = 1.0) :**

Součinitel koncové úpravy vložek (kapa.sf) : 0.25  
 Krytí výztužných vložek betonem (t.b) : 15.00 mm  
 Světlná vzdálenost mezi výztužnými vložkami (t.s) : 25.50 mm

d.s	kapa.ef	omega.bt	tau.ss	delta.l	l.s	kapa.bi	kapa.b
1.	12.00	1.20	1.88	0.00	281.00	186.00	0.66
2.	12.00	1.20	1.88	0.00	281.00	186.00	0.66
3.	22.00	1.20	1.30	0.00	829.00	186.00	0.22

Stupeň smyk. vyztužení smykovou výztuží (mi.stw) : 1.69 %  
 Součinitel vyztužení prvku (kapa.s) : 1.30  
 Součinitel výšky průřezu (kapa.h) : 1.22  
 Součinitel smykové pevnosti (kapa.q) : 1.58  
 Délka šikmého řezu nevyztuženého nosníku (c.max) : 464.92 mm  
 Délka šikmého řezu vyztuženého nosníku (c) : 450.73 mm  
 Počet započítaných diagonál : 0

**Posouvající síla na mezi porušení :**

- přenášená betonem (Q.bu) : 49.02 kN  
 - přenášená diagonálami (Q.ku) : 0.00 kN  
 - přenášená smykovou výztuží (Q.sb) : 0.00 kN  
 Celková posouvající síla jednoho žebra (Q.u) : 49.02 kN  
**Rovnoměrné spojité zatížení (q.d) : 24.69 kN/m<sup>2</sup>**

**Rekapitulace mezního stavu únosnosti :**

Únosnost stropní konstrukce	bez vlastní tíhy	celkem
Ohybový moment :	25.19	31.05
Podélný smyk - pružný výpočet :	18.17	24.03
Příčná posouvající síla :	17.70	23.57
<b>Rozhodující zatížení [kN/m<sup>2</sup>] :</b>	<b>17.70</b>	<b>23.57</b>

Výpočet 2.MS

**Konečné hodnoty zatížení stropní konstrukce v kN/m<sup>2</sup>**

Druh zatížení	normové	gama	výpočtové
Vlastní tíha stropní konstrukce :	5.33	1.10	5.86
Stálé zatížení bez vlastní tíhy :	3.05	1.20	3.66
Dlouhodobá složka nahodilého zatížení :	5.00	1.20	6.00
Krátkodobá složka nahodilého zatížení :	0.00	1.20	0.00
Přítížení celkem :	8.05	1.20	9.66

**Výpočet průhybu :**

Staničení [mm]	Ohyb.moment provozní	Ohyb.moment na vzniku trhlin	ro	Tuhost b.ra	Tuhost b.rb	Tuhost b.r
330.00	72.56	25.17	0.184	37.96	15.46	17.35
660.00	71.10	25.17	0.192	37.96	15.46	17.45
989.00	68.19	25.17	0.211	37.96	15.46	17.67
1319.00	63.83	25.17	0.243	37.96	15.46	18.06
1649.00	58.01	25.17	0.292	37.96	15.46	18.70
1979.00	50.74	25.17	0.370	37.96	15.46	19.81
2308.00	42.01	25.17	0.499	37.96	15.46	21.95
2638.00	31.82	25.17	0.739	37.96	15.46	27.50
2968.00	20.19	25.17	1.000	37.96	15.46	37.96
3298.00	7.09	25.17	1.000	37.96	15.46	37.96

**Rekapitulace velikosti průhybů :**

Velikost průhybu [mm] podle tab.48	mezí	spočtená
2 Spolehlivost uložení prvku :	43.97	32.38
10 Rovinnost podlah :	10.99	21.11
11 Neporušenost podhledu :	21.98	21.11
13 Rovinnost viditelného spodního povrchu :	30.73	21.11
14 Zamezení nežádoucího kmitání :	13.19	6.72

**Velikost svislých trhlin :**

Součinitel povrchu výztuže	(k) :	1600
Vzdálenost těžiště výztuže od povrchu	(a.t) :	38.13 mm
Součinitel krycí vrstvy	(omega.tb) :	1.00
Stupeň vyztužení tahovou výztuží	(mi.st) :	1.59
Rozhodující průměr výztuže	(d.w) :	22.00 mm
Ohybový moment od stálého zatížení	(M.lt) :	48.74 kNm
Napětí v tahové výztuži od M.lt	(sigma.s) :	174.52 MPa
Ohybový moment od krátkodobého zatížení	(M.st) :	0.00 kNm
Napětí v tahové výztuži od M.st	(sigma.s) :	0.00 MPa
Trvalá šířka trhlin	(w.3a) :	0.09 mm
Celková šířka trhlin	(w.3b) :	0.09 mm

**Rekapitulace velikosti trhlin :**

Velikost trhliny [mm]	mezí	spočtená
Svislé trhliny - trvalá	0.30	0.09
- celková	0.40	0.09
Šikmé trhliny - trvalá	0.30	-
- celková	0.40	-

Vzhledem ke krytí výztuže betonem je strop vhodný pro prostředí třídy 1 a 2a.

**Rekapitulace konstrukčních zásad :**

Poměr $Q.d.max/Q.bu.min$ :	0.75
Poměr $v.lt/v.s$ :	1.00

Kotvení výztuže ve volné podpoře :

Plocha výztuže ve volné podpoře	(A.s) :	1212.65 mm <sup>2</sup>
Požadavek ČSN čl. 11.6.3.1	(0.3xA.sm) :	363.80 mm <sup>2</sup>
Požadavek ČSN čl. 11.6.3.2	(A.sd) :	122.57 mm <sup>2</sup>
Součinitel využití vložky v kotvení	(kapa.sd) :	0.50
Min.délka kotvení za lícem podpory	(delta.lb) :	246.71 mm

## Závěr

V současné době přetrvává nedostatek specializovaných veterinárních pracovišť. Většina z nich poskytuje pouze základní péči a mají omezenou pracovní dobu. Myslím si, že navržená Veterinární klinika by byla hodně využívána. Z vlastní zkušenosti vím, jaká bezmoc panuje, když není dostupná dostatečná péče o domácího “mazlíčka“. Myslím si, že nejen mě by velmi potěšilo, kdyby se tento typ kliniky objevil v blízké době i v České republice, alespoň v krajských městech.

Dvoupodlažní budova je navržena převážně ze zdícího systému POROTHERM a z části jako železobetonový monolitický skelet. Veterinární klinika disponuje kapacitou při plném obsazení až 120 osob na zastavěné ploše 775,3 m<sup>2</sup>. Výstupem jsou výkresy v měřítku 1:100, v takovém rozsahu, aby splňovaly náležitosti pro dokumentaci. Výkresová část byla vytvořena v programu AutoCAD 2012, textová část v programu Microsoft Word 2010 a statické posouzení stropní konstrukce bylo provedeno speciálním programem k tomu určeným od firmy POROTHERM.

Součástí práce je příloha obsahující výkresovou část a CD-ROM s jednotlivými přílohami v PDF.

## Použitá literatura

ČSN EN 1990 Eurokód: *Zásady navrhování konstrukcí*

ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: *Zatížení konstrukcí - Část 1-1*

ČSN EN 1991-1-3 Eurokód 1: *Zatížení konstrukcí - Část 1-3*

ČSN 730540 – 2:2011 *Tepelná ochrana budov*

Vyhláška č. 499/2006 *o dokumentaci staveb*

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

Vyhláška č. 221/2010 Sb. *O požadavcích na věcné a technické vybavení zdravotnických zařízení*

Neumann, D., Weinbrenner, U., Hestermann, U., & Rongen, L. (2006). *Stavební konstrukce II*. Bratislava: JAGA.

Wienerberger, Zdivo; Stropy, překlady; Technické podklady; CAD detaily. [cit.23.5.2012].  
Dostupné z WWW: < <http://www.wienerberger.cz> >

DVM360, Hospital design, Floor plans.[cit.23.5.2012].Dostupné z WWW:  
<<http://veterinaryhospitaldesign.dvm360.com/vethospitaldesign/static/staticHtml.jsp?id=5719>  
87 >

**Příloha:****Výpočet součinitelů prostupů tepla u jednotlivých konstrukcí dle ČSN 730540 - 2:2011****POUŽITÉ VZORCE:**

Tepelný odpor:  $R = \frac{d}{\lambda} [m^2 \cdot K \cdot W^{-1}]$

Odpor při prostupu tepla:  $R_T = R_{si} + R + R_{se} [m^2 \cdot K \cdot W^{-1}]$

Součinitel prostupu tepla konstrukcí:  $U = \frac{1}{R_T} [W \cdot m^{-2} \cdot K^{-1}]$

**SKLADBA NOSNÉ VNĚJŠÍ STĚNY (POROTHERM 44 Profi EKO+)**

interiér - exteriér	SKLADBA (21°C/-15°C)	d	$\rho$	$\lambda$	R
		[mm]	[kg/m <sup>3</sup> ]	[W/mK]	[m <sup>2</sup> K/W]
	omítka POROTHERM UNIVERSAL	5	1450	0,8	0,006
	omítka POROTHERM TO (tepelně izolační)	30	400	0,13	0,231
	zdivo POROTHERM 44 EKO+ Profi	440	640	0,099	4,444
	omítka POROTHERM UNIVERSAL	10	1450	0,8	0,012
	Celkem $\Sigma R_i$				4,69

tep. odpor při přestupu na vnitřní straně  $R_{si}$ : 0,13 [m<sup>2</sup>K/W]

tep. odpor při přestupu na vnější straně  $R_{se}$ : 0,04 [m<sup>2</sup>K/W]

teplota v interiéru: 21°C

teplota v exteriéru: -15°C

$$R_T = R_{si} + R + R_{se} = 0,13 + 4,69 + 0,04 = 4,86 \text{ [m}^2\text{K/W]}$$

$$U = \frac{1}{R_T} = \frac{1}{4,86} = 0,20 \text{ [W/m}^2\text{K]}$$

**součinitel prostupu tepla U:**  $U = 0,20 \text{ [W/m}^2\text{K]}$

**požadováno  $U_{N,20}$ :**  $U_{N,20} = 0,38 \text{ [W/m}^2\text{K]}$  ( pro jednovrstvé konstrukce)

**doporučeno  $U_{N,20}$ :**  $U_{N,20} = 0,20 \text{ [W/m}^2\text{K]}$

**skladba S:** **VYHOVUJE**

SKLADBA STĚNY (KONTAKTNÍ ZATEPLOVACÍ SYSTÉM, POROTHERM 30 Profi)

	SKLADBA (21°C/-15°C)	d	$\rho$	$\lambda$	R	
		[mm]	[kg/m <sup>3</sup> ]	[W/mK]	[m <sup>2</sup> K/W]	
interiér - exteriér	silikátová omítka BAUMIT	3	1800	0,7	0,004	
	lepící stěrka (zrnitost 1mm) s vloženou armovací tkaninou BAUMIT	5	1400	0,8	0,006	
	tepelná izolace Rockwool Frontrock MAX E	140	-	0,036	3,89	
	zdivo POROTHERM 30 Profi	300	850	0,175	1,71	
	keramický obklad	10	2200	1,01	0,01	
	Celkem $\Sigma R_i$					5,62

tep. odpor při přestupu na vnitřní straně  $R_{si}$ : 0,13 [m<sup>2</sup>K/W]

tep. odpor při přestupu na vnější straně  $R_{se}$ : 0,04 [m<sup>2</sup>K/W]

teplota v interiéru: 21°C

teplota v exteriéru: -15°C

$$R_T = R_{si} + R + R_{se} = 0,13 + 5,62 + 0,04 = 5,79 \text{ [m}^2\text{K/W]}$$

$$U = \frac{1}{R_T} = \frac{1}{5,79} = 0,173 \text{ [W/m}^2\text{K]}$$

**součinitel prostupu tepla U:** **U = 0,173** [W/m<sup>2</sup>K]

**požadováno  $U_{N,20}$ :**  **$U_{N,20} = 0,30$**  [W/m<sup>2</sup>K]

**doporučeno  $U_{N,20}$ :**  **$U_{N,20} = 0,20$**  [W/m<sup>2</sup>K]

**skladba S:** **VYHOVUJE**

SKLADBA PODLAHY (KONTAKT SE ZEMINOU)

		d	$\rho$	$\lambda$	R
SKLADBA (21°C/-3°C)		[mm]	[kg/m <sup>3</sup> ]	[W/mK]	[m <sup>2</sup> K/W]
exteriér	zhutněný štěrkový podsyp	200	1650	0,93	-
	podkladní beton C16/20 s výztužnou Kari sítí 6,0x6,0mm s oky 150x150 mm	200	2300	1,43	0,14
	separační vrstva geotextilie	0,1	-	-	-
	foliová izolace proti vodě PENEFOIL 800	1,5	500	-	≈0
	separační vrstva geotextilie	0,1	-	-	-
interiér	tepelná izolace pro podlahy Rockwool <b>STEPROCK ND</b>	150	30	0,037	4,05
	izolační vrstva geotextilie - folie	0,3	-	-	≈0
	betonová mazanina	60	2600	1,23	0,049
	podlahová krytina (keramická dlažba)	10	2200	1,01	0,01
	Celkem $\Sigma R_i$				

tep. odpor při přestupu na vnitřní straně  $R_{si}$ : 0,17 [m<sup>2</sup>K/W]

tep. odpor při přestupu na vnější straně  $R_{se}$ : 0,00 [m<sup>2</sup>K/W]

teplota v interiéru: 21°C

teplota v exteriéru (zemina v hloubce do 1m): -3°C

$$R_T = R_{si} + R + R_{se} = 0,17 + 4,25 + 0 = 4,42 \text{ [m}^2\text{K/W]}$$

$$U = \frac{1}{R_T} = \frac{1}{4,03} = 0,226 \text{ [W/m}^2\text{K]}$$

**součinitel prostupu tepla U:** **U = 0,226 [W/m<sup>2</sup>K]**

**požadováno  $U_{N,20}$ :**  **$U_{N,20} = 0,45$  [W/m<sup>2</sup>K]**

**doporučeno  $U_{N,20}$ :**  **$U_{N,20} = 0,30$  [W/m<sup>2</sup>K]**

**skladba S:** **VYHOVUJE**

SKLADBA STROPU (JEDNOPLÁŠŤOVÁ STŘECHA)

-s uvažováním maximálních tloušťek obou tepelných izolací

SKLADBA (21°C/-15°C)		d	$\rho$	$\lambda$	R
		[mm]	[kg/m <sup>3</sup> ]	[W/mK]	[m <sup>2</sup> K/W]
exteriér	hydroizolační folie z PVC-P DEKPLAN 76	1,5	-	-	≈0
	separační textilie ze 100%PP FILTEK 300	1,5	-	-	≈0
	tepelně izolační desky (PIR) KINGSPAN THERMAROOF 26FM	150	-	0,022	6,81
	spádové desky KINGSPAN THERMA TT47	180	-	0,023	7,82
	SBS modifikovaný asfaltový pás ELASTEK 40 SPECIAL MINERAL	4	-	-	≈0
interiér	penetrační emulze DEKPRIMER	-	-	-	-
	strop POROTHERM	290	800	0,82	0,35
	omítka POROTHERM UNIVERSAL (nebo podhledová konstrukce EURO CEILING)	10	1450	0,8	0,012
	Celkem $\Sigma R_i$				14,992

tep. odpor při přestupu na vnitřní straně  $R_{si}$ : 0,10 [m<sup>2</sup>K/W]tep. odpor při přestupu na vnější straně  $R_{se}$ : 0,04 [m<sup>2</sup>K/W]

teplota v interiéru: 21°C

teplota v exteriéru (zemina v hloubce do 1m): -15°C

$$R_T = R_{si} + R + R_{se} = 0,10 + 14,992 + 0,04 = 15,13 [\text{m}^2\text{K/W}]$$

$$U = \frac{1}{R_T} = \frac{1}{15,13} = 0,066 [\text{W/m}^2\text{K}]$$

součinitel prostupu tepla U: **U = 0,066** [W/m<sup>2</sup>K]požadováno  $U_{N,20}$ :  **$U_{N,20} = 0,24$**  [W/m<sup>2</sup>K]doporučeno  $U_{N,20}$ :  **$U_{N,20} = 0,16$**  [W/m<sup>2</sup>K]skladba S: **VYHOVUJE**



-s uvažováním pouze tepelně izolačních desek (bez spádových desek)

	SKLADBA (21°C/-15°C)	d [mm]	$\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
exteriér	hydroizolační folie z PVC-P DEKPLAN 76	1,5	-	-	≈0
	separační textilie ze 100%PP FILTEK 300	1,5	-	-	≈0
	tepelně izolační desky (PIR) KINGSPAN THERMAROOF 26FM	150	-	0,022	6,81
	spádové desky KINGSPAN THERMA TT47	0	-	0,023	0
	SBS modifikovaný asfaltový pás ELASTEK 40 SPECIAL MINERAL	4	-	-	≈0
interiér	penetrační emulze DEKPRIMER	-	-	-	-
	strop POROTHERM	290	800	0,82	0,35
	omítka POROTHERM UNIVERSAL (nebo podhledová konstrukce EURO CEILING)	10	1450	0,8	0,012
	Celkem $\Sigma R_i$				

tep. odpor při přestupu na vnitřní straně  $R_{si}$ : 0,10 [m<sup>2</sup>K/W]

tep. odpor při přestupu na vnější straně  $R_{se}$ : 0,04 [m<sup>2</sup>K/W]

teplota v interiéru: 21°C

teplota v exteriéru (zemina v hloubce do 1m): -15°C

$$R_T = R_{si} + R + R_{se} = 0,10 + 7,172 + 0,04 = 7,312 \text{ [m}^2\text{K/W]}$$

$$U = \frac{1}{R_T} = \frac{1}{7,312} = 0,136 \text{ [W/m}^2\text{K]}$$

**součinitel prostupu tepla U:** **U = 0,136** [W/m<sup>2</sup>K]

**požadováno  $U_{N,20}$ :**  **$U_{N,20} = 0,24$**  [W/m<sup>2</sup>K]

**doporučeno  $U_{N,20}$ :**  **$U_{N,20} = 0,16$**  [W/m<sup>2</sup>K]

**skladba S:** **VYHOVUJE**

SKLADBA STROPU (STŘEŠNÍ TERASA)

SKLADBA (21°C/-15°C)		d	$\rho$	$\lambda$	R
		[mm]	[kg/m <sup>3</sup> ]	[W/mK]	[m <sup>2</sup> K/W]
exteriér	keramická dlažba na podložkách	40	2200	1,01	0,03
	ochranná textilie FILTEK 500	1,5	-	-	≈0
	hydroizolační folie z PVC-P DEKPLAN 77	1,5	-	-	≈0
interiér	tepelně izolační desky (PIR) KINGSPAN THERMAROOF 26FM	50	20	0,022	2,27
	spádové desky KINGSPAN THERMA TT47	110	-	0,023	4,78
	penetrační emulze DEKPRIMER	-	-	-	-
	strop POROTHERM	210	800	0,82	0,26
	omítka POROTHERM UNIVERSAL (nebo podhledová konstrukce EURO CEILING)	10	1450	0,8	0,012
Celkem $\Sigma R_i$					7,35

tep. odpor při přestupu na vnitřní straně  $R_{si}$ : 0,10 [m<sup>2</sup>K/W]

tep. odpor při přestupu na vnější straně  $R_{se}$ : 0,04 [m<sup>2</sup>K/W]

teplota v interiéru: 21°C

teplota v exteriéru (zemina v hloubce do 1m): -15°C

$$R_T = R_{si} + R + R_{se} = 0,10 + 7,35 + 0,04 = 4,452 \text{ [m}^2\text{K/W]}$$

$$U = \frac{1}{R_T} = \frac{1}{7,35} = 0,136 \text{ [W/m}^2\text{K]}$$

**součinitel prostupu tepla U:** **U = 0,136** [W/m<sup>2</sup>K]

**požadováno  $U_{N,20}$ :**  **$U_{N,20} = 0,24$**  [W/m<sup>2</sup>K]

**doporučeno  $U_{N,20}$ :**  **$U_{N,20} = 0,16$**  [W/m<sup>2</sup>K]

**skladba S:** **VYHOVUJE**

SKLADBA SKLENĚNÝ OBVODOVÝ PLÁŠŤ (nad vstupní halou)

interiér-exteriér	SKLADBA (21°C/-15°C)	d	$\rho$	$\lambda$	R
		[mm]	[kg/m <sup>3</sup> ]	[W/mK]	[m <sup>2</sup> K/W]
	izolační dvojsklo	-	-	-	-
	Celkem $\Sigma R_i$				-

tep. odpor při přestupu na vnitřní straně $R_{si}$ :	0,13 [m <sup>2</sup> K/W]
tep. odpor při přestupu na vnější straně $R_{se}$ :	0,04 [m <sup>2</sup> K/W]
teplota v interiéru:	21°C
teplota v exteriéru:	-15°C
celková plocha obvodového pláště	$A = 110,3\text{m}^2$
plocha průsvitné výplně i rámy	$A_w = 81,26\text{m}^2$
podmínka pro rámy	$U_f \leq 2,0$ [m <sup>2</sup> K/W]

$$f_w = A_w / A$$

pokud:	$f_w \leq 0,05$	$U_{N,dop} = 0,3 + 1,4.f_w$	$U_{N,pož} = 0,2 + f_w$
	$f_w > 0,05$	$U_{N,dop} = 0,7 + 0,6.f_w$	$U_{N,pož} = 0,2 + f_w$

výpočet:	$f_w = A_w / A = 0,737$		
	$f_w > 0,05$	$U_{N,pož} = 0,7 + 0,6.f_w$	$U_{N,dop} = 0,2 + f_w$
		<b><math>U_{N,pož} = 1,14</math></b>	<b><math>U_{N,dop} = 0,937</math></b>

<b>ověření rámu:</b>	<b><math>U_f = 1,4 \leq 2,0</math> [W/m<sup>2</sup>K]</b>	<b>... VYHOVUJE</b>
<b>součinitel prostupu tepla U:</b>	<b><math>U = 0,8</math> [W/m<sup>2</sup>K]</b>	
<b>požadováno <math>U_{N,20}</math>:</b>	<b><math>U_{N,20} = 1,14</math> [W/m<sup>2</sup>K]</b>	
<b>doporučeno <math>U_{N,20}</math>:</b>	<b><math>U_{N,20} = 0,937</math> [W/m<sup>2</sup>K]</b>	
<b>skladba S:</b>	<b>VYHOVUJE</b>	

**Výpočet součinitelů prostupů tepla u konstrukce v místnosti se zvýšenou vlhkostí dle ČSN 730540 - 2:2011, ČSN 730540 - 3**

**POSOUZENÍ KOUPELNY**

SKLADBA (24°C/20°C)		d	$\rho$	$\lambda$	R
		[mm]	[kg/m <sup>3</sup> ]	[W/mK]	[m <sup>2</sup> K/W]
interiér	keramická dlažba	10	2200	1,01	0,01
	betonová mazanina	60	2500	1,23	0,05
	separační vrstva geotextilie	0,1	-	-	≈0
	kročejová izolace Rockwool STEP ROCK	50	20	0,039	1,28
interiér	Parozábrana JUTAFOL N 140 STANDART	1	-	-	≈0
	strop POROTHERM	290	800	0,82	0,35
	omítka POROTHERM UNIVERSAL (nebo podhledová konstrukce EURO CEILING)	10	1450	0,8	0,012
	Celkem $\Sigma R_i$				

tep. odpor při přestupu na vnitřní straně  $R_{si}$ : 0,10 [m<sup>2</sup>K/W]

tep. odpor při přestupu na vnější straně  $R_{se}$ : 0,10 [m<sup>2</sup>K/W]

teplota v interiéru: 24°C

teplota v exteriéru (zemina v hloubce do 1m): 21°C

$$R_T = R_{si} + R + R_{se} = 0,10 + 1,70 + 0,10 = 1,90 \text{ [m}^2\text{K/W]}$$

$$U = \frac{1}{R_T} = \frac{1}{1,90} = 0,53 \text{ [W/m}^2\text{K]}$$

**součinitel prostupu tepla U:** U = 0,53 [W/m<sup>2</sup>K]

**požadováno  $U_{N,20}$ :**  $U_{N,20} = 2,2$  [W/m<sup>2</sup>K]

**doporučeno  $U_{N,20}$ :**  $U_{N,20} = 1,5$  [W/m<sup>2</sup>K]

**skladba S:** **VYHOVUJE**

- Vlhkost je 90% ( $p_{\text{sat}}$  přenásobím 0,9)

$$U_{w,N} = \frac{0,6 \cdot (\theta_{ai} - \theta_w)}{R_{si} \cdot (\theta_{ai} - \theta_e)} \left[ \frac{W}{m^2 K} \right]$$

$$U_{w,N} = \frac{0,6 \cdot (25 - 22,2587)}{0,13 \cdot (25 - (-15))} \left[ \frac{W}{m^2 K} \right]$$

$$U_{w,N} = 0,316 \left[ \frac{W}{m^2 K} \right]$$

$$\theta_{ai} = 24 + 1^\circ C = 25^\circ C$$

$$\theta_e = -15^\circ C$$

$$R_{si} = 0,13 \left[ \frac{W}{m^2 K} \right]$$

$$\theta_w = \frac{236 \cdot \ln p - 1513,867}{23,59 - \ln p} [^\circ C]$$

pro  $p \geq 610,75 \text{ Pa}$

$$p = 0,9 \cdot p_{\text{sat}} [Pa]$$

$$p = 0,9 \cdot 2982$$

$$p = 2682,8 [Pa]$$

$$\theta_w = \frac{236 \cdot \ln(2682,8) - 1513,867}{23,59 - \ln(2682,8)}$$

$$\theta_w = 22,2587 [^\circ C]$$

$p_{\text{sat}}$  – částečný tlak vodní páry závislosti na teplotě, dle ČSN 73 0540 – 3, tabulka K.2

$$U = 0,20 \leq U_{w,N} = 0,316 \left[ \frac{W}{m^2 K} \right]$$

**Závěr:** Stěna v koupelně vyhovuje.

1500/29

8498/5

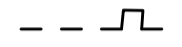
8498/1



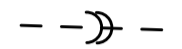
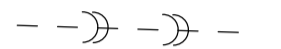
HLAVNÍ ŘÁD

PŘÍPOJKY

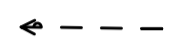
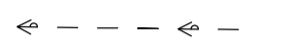
PLYN



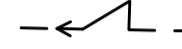
SPLAŠKOVÁ KANALIZACE



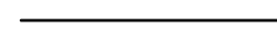
VODOVOD



ELEKTRO ZČE



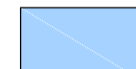
TELECOM



VETERINÁRNÍ KLINKA



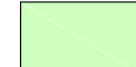
BETONOVÁ DLAŽBA TL.80 mm



BETONOVÁ DLAŽBA TL. 60 mm



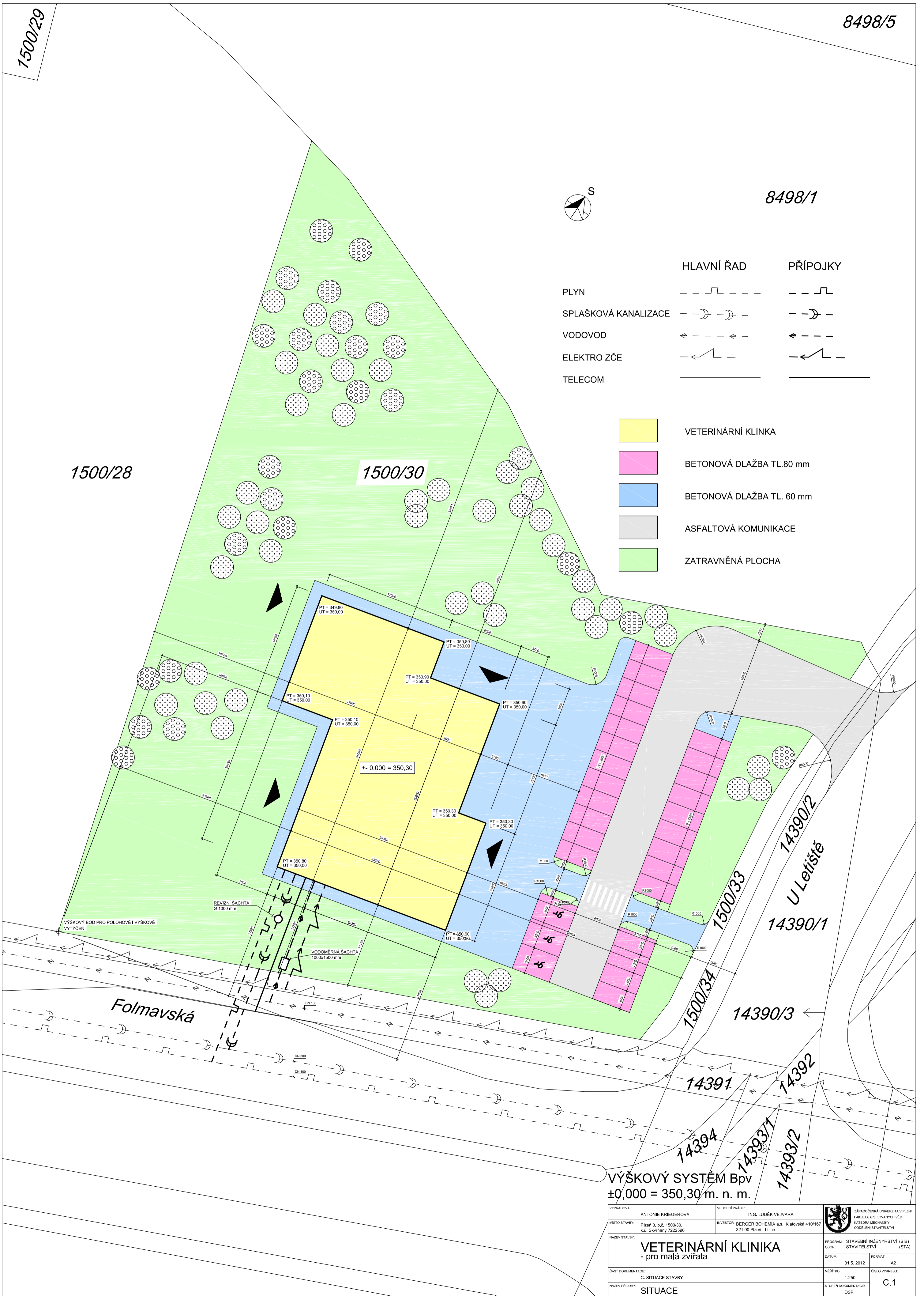
ASFALTOVÁ KOMUNIKACE



ZATRAVNĚNÁ PLOCHA

1500/28

1500/30



± 0,000 = 350,30

REVIZNÍ ŠACHTA  
Ø 1000 mm

VODOMĚRNÁ ŠACHTA  
1000x1500 mm

Folmavská

U Letiště







VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv  
±0,000 = 350,30 m. n. m.

VYPRACOVAL: ANTONIE KRIEGEROVÁ	VEDOUCÍ PRÁCE: ING. LUDĚK VEJVARA		ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD KATEDRA MECHANIKY ODDĚLENÍ STAVITELSTVÍ
MÍSTO STAVBY: Plzeň 3, p.č. 1500/30, k.ú. Skvrňany 7222596	INVESTOR: BERGER BOHEMIA a.s., Klatovská 410/167 321 00 Plzeň - Lilče		PROGRAM: STAVEBNÍ INŽENÝRSTVÍ (SBI) STAVITELSTVÍ (STA)
NÁZEV STAVBY: <b>VETERINÁRNÍ KLINKA</b> - pro malá zvířata		DATAUM: 31.5.2012	FORMÁT: A2
ČÁST DOKUMENTACE: C. SITUACE STAVBY		MĚŘÍTKO: 1:250	ČÍSLO VÝKRESU: C.1
NÁZEV PŘÍLOHY: SITUACE		STUPEŇ DOKUMENTACE: DSP	

### LEGENDA MÍSTNOSTÍ

Emist.	název místnosti	plocha m <sup>2</sup>	světla výška	podlahy	stropů	podlahy a stropů
1.01	ZÁDVEŘÍ	17,74		keramická dlažba	akrylátový nátěr + ker. sokl 100mm, napínaný podhled EURO CEILING	
1.02	KULENTSKÁ HALA	49,32		keramická dlažba	akrylátový nátěr + ker. sokl 100mm, napínaný podhled EURO CEILING	
1.03	RECEPCE + LÉKÁRNA	23,97		keramická dlažba	akrylátový nátěr + ker. sokl 100mm, napínaný podhled EURO CEILING	
1.04	ČEKÁRNA PSI	39,4		keramická dlažba	akrylátový nátěr + ker. sokl 100mm, napínaný podhled EURO CEILING	
1.05	ČEKÁRNA KOČKY	18,22		keramická dlažba	akrylátový nátěr + ker. sokl 100mm, napínaný podhled EURO CEILING	
1.06	WC ŽENY, INVALIDE	10,12		keramická dlažba	akrylátový nátěr + ker. obklad 1800mm, napínaný podhled EURO CEILING	
1.07	WC MUŽI	7,85		keramická dlažba	akrylátový nátěr + ker. obklad 1800mm, napínaný podhled EURO CEILING	
1.08	SCHODIŠTĚ	22,53		keramická dlažba	akrylátový nátěr + ker. sokl 100mm, napínaný podhled EURO CEILING	
1.09	ORDINACE 1	11,3		keramická dlažba	akrylátový nátěr + ker. sokl 100mm, napínaný podhled EURO CEILING	
1.10	ORDINACE 2	11,3		keramická dlažba	akrylátový nátěr + ker. sokl 100mm, napínaný podhled EURO CEILING	
1.11	ORDINACE 3	11,3		keramická dlažba	akrylátový nátěr + ker. sokl 100mm, napínaný podhled EURO CEILING	
1.12	ORDINACE 4 (PHOTOVŮST)	16,65		keramická dlažba	akrylátový nátěr + ker. sokl 100mm, napínaný podhled EURO CEILING	
1.13	KONZULTAČNÍ MÍSTNOST (ČEKÁRNA)	11,29		keramická dlažba	akrylátový nátěr + ker. sokl 100mm, napínaný podhled EURO CEILING	
1.14	CHODBA	15,56		keramická dlažba	akrylátový nátěr + ker. sokl 100mm, napínaný podhled EURO CEILING	
1.15	CHODBA	91,71		průmyslová podlaha GRAIN	akrylátový nátěr + ker. sokl 100mm, napínaný podhled EURO CEILING	
1.16	WC PERSONÁL	1,43		keramická dlažba	akrylátový nátěr + ker. obklad 1800mm, napínaný podhled EURO CEILING	
1.17	UKLIDOVÁ KOMORA	2,29		keramická dlažba	akrylátový nátěr + ker. obklad 1800mm, omítka porotherm UNIVERSAL	
1.18	KOMORA	3,01		keramická dlažba	akrylátový nátěr + ker. sokl 100mm, omítka porotherm UNIVERSAL	
1.19	ČEKÁNÍ KOČKY	7,33		průmyslová podlaha GRAIN	akrylátový nátěr + ker. obklad 2000mm, omítka porotherm UNIVERSAL	
1.20	ČEKÁNÍ PSI	7,33		průmyslová podlaha GRAIN	akrylátový nátěr + ker. obklad 2000mm, omítka porotherm UNIVERSAL	
1.21	OVLÁDACÍ MÍSTNOST	3,9		průmyslová podlaha GRAIN	akrylátový nátěr + ker. sokl 100mm, napínaný podhled EURO CEILING	
1.22	TEMNÁ KOMORA	2,26		průmyslová podlaha GRAIN	akrylátový nátěr + ker. sokl 100mm, napínaný podhled EURO CEILING	
1.23	RTG	10,38		průmyslová podlaha GRAIN	akrylátový nátěr + ker. sokl 100mm, omítka porotherm UNIVERSAL	
1.24	ENDOSKOPIE	6,99		průmyslová podlaha GRAIN	akrylátový nátěr + ker. sokl 100mm, napínaný podhled EURO CEILING	
1.25	CYTLOGIE	6,39		průmyslová podlaha GRAIN	akrylátový nátěr + ker. sokl 100mm, napínaný podhled EURO CEILING	
1.26	ULTRAZVUK	9,13		průmyslová podlaha GRAIN	akrylátový nátěr + ker. sokl 100mm, napínaný podhled EURO CEILING	
1.27	KARDIOLOGIE	6,04		průmyslová podlaha GRAIN	akrylátový nátěr + ker. sokl 100mm, napínaný podhled EURO CEILING	
1.28	LABORATOR	17,06		průmyslová podlaha GRAIN	akrylátový nátěr + ker. sokl 100mm, napínaný podhled EURO CEILING	
1.29	CHEMOTERAPIE	15,66		průmyslová podlaha GRAIN	akrylátový nátěr + ker. sokl 100mm, napínaný podhled EURO CEILING	
1.30	SKLAD	5,7		keramická dlažba	akrylátový nátěr + ker. sokl 100mm, omítka porotherm UNIVERSAL	
1.31	UKLIDOVÁ KOMORA	1,43		keramická dlažba	akrylátový nátěr + ker. obklad 1800mm, omítka porotherm UNIVERSAL	
1.32	KOMORA	2,71		keramická dlažba	akrylátový nátěr + ker. sokl 100mm, omítka porotherm UNIVERSAL	
1.33	WC PERSONÁL	2,04		keramická dlažba	akrylátový nátěr + ker. obklad 1800mm, napínaný podhled EURO CEILING	
1.34	ANESTEZIOLOGIE + ICU	16,94		průmyslová podlaha GRAIN	akrylátový nátěr + ker. sokl 100mm, napínaný podhled EURO CEILING	
1.35	OPERAČNÍ SÁL 2	18,35		průmyslová podlaha GRAIN	akrylátový nátěr + ker. sokl 100mm, napínaný podhled EURO CEILING	
1.36	PŘÍJEM	10,39		průmyslová podlaha GRAIN	akrylátový nátěr + ker. sokl 100mm, napínaný podhled EURO CEILING	
1.37	STERILIZACE	15,64		průmyslová podlaha GRAIN	akrylátový nátěr + ker. sokl 100mm, napínaný podhled EURO CEILING	
1.38	OPERAČNÍ SÁL 1	11,08		průmyslová podlaha GRAIN	akrylátový nátěr + ker. sokl 100mm, napínaný podhled EURO CEILING	
1.39	SÁTNA - PŘEDŠÍŇ	3		průmyslová podlaha GRAIN	akrylátový nátěr + ker. sokl 100mm, napínaný podhled EURO CEILING	
1.40	SÁTNA - ŽENY	3,72		průmyslová podlaha GRAIN	akrylátový nátěr + ker. sokl 100mm, napínaný podhled EURO CEILING	
1.41	SÁTNA - MUŽI	5,22		průmyslová podlaha GRAIN	akrylátový nátěr + ker. sokl 100mm, napínaný podhled EURO CEILING	
1.42	STOMATOLOGIE	5,8		průmyslová podlaha GRAIN	akrylátový nátěr + ker. sokl 100mm, napínaný podhled EURO CEILING	
1.43	ELEKTROMOGRRAFIE	6,12		průmyslová podlaha GRAIN	akrylátový nátěr + ker. sokl 100mm, napínaný podhled EURO CEILING	
1.44	SKLAD	3,08		keramická dlažba	akrylátový nátěr + ker. sokl 100mm, omítka porotherm UNIVERSAL	
1.45	OVLÁDACÍ MÍSTNOST	6,55		průmyslová podlaha GRAIN	akrylátový nátěr + ker. sokl 100mm, napínaný podhled EURO CEILING	
1.46	CT SCAN	21,71		průmyslová podlaha GRAIN	akrylátový nátěr + ker. sokl 100mm, omítka porotherm UNIVERSAL	
1.47	ELEKTRÁNA - ZÁLOHA	25,4		průmyslová podlaha GRAIN	akrylátový nátěr + ker. sokl 100mm, omítka porotherm UNIVERSAL	
1.48	ZÁDVEŘÍ	5,68		keramická dlažba	akrylátový nátěr + ker. sokl 100mm, napínaný podhled EURO CEILING	
1.49	CHLADICÍ BOX	4,44		keramická dlažba	akrylátový nátěr + ker. obklad 2000mm, napínaný podhled EURO CEILING	
1.50	PRACOVNA	5,94		keramická dlažba	akrylátový nátěr + ker. obklad 1800mm, omítka porotherm UNIVERSAL	
1.51	REHABILITACE	11,68		průmyslová podlaha GRAIN	akrylátový nátěr + ker. obklad 2000mm, omítka porotherm UNIVERSAL	
1.52	BOXY KOČKY	10,92		průmyslová podlaha GRAIN	akrylátový nátěr + ker. obklad 2000mm, napínaný podhled EURO CEILING	
1.53	BOXY PSI	15,96		průmyslová podlaha GRAIN	akrylátový nátěr + ker. obklad 2000mm, omítka porotherm UNIVERSAL	

### LEGENDA MATERIÁLŮ

-  POROTHERM 44 EKO+ Profi (d/š/v 246x440x249)
-  POROTHERM 30 Profi (d/š/v 247x300x249)
-  POROTHERM 24 Profi (d/š/v 372x240x249)
-  POROTHERM 14 Profi (d/š/v 497x140x249)
-  POROTHERM 8 Profi (d/š/v 497x80x249)
-  ŽELEZOBETON C 25/30

- malta pro tenké spáry POROTHERM Profi M10
- malta základací POROTHERM Profi AM M10

### LEGENDA PŘEKLADŮ

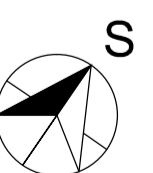
OZN.	PRŮŘEZ	POPIS	DĚLKA	KUSŮ	ULOŽENÍ
P1			1000	5	
P2			1750	19	125 mm
P3			1500	4	
P4		6 x PTH 7 23.8 + PPS RZ NA VNĚJŠÍ STRANĚ	2000	1	200 mm
P5			3000	1	
P6			2750	1	250 mm
P7		6 x PTH 7 23.8	2500	5	
P8			1750	5	125 mm
P9			1250	2	
P10			2500	1	250 mm
P11			2250	1	200 mm
P12		4 x PTH 7 23.8	1750	3	
P13			1500	1	125 mm
P14			1250	5	

OZN.	PRŮŘEZ	POPIS	DĚLKA	KUSŮ	ULOŽENÍ
P15			2750	1	250 mm
P16		3 x PTH 7 23.8	2500	2	
P17			2250	1	200 mm
P18			1750	5	125 mm
P19			3500	1	
P20			3000	1	250 mm
P21			2500	6	
P22		2 x PTH 7 23.8	2250	1	200 mm
P23			1750	1	
P24			1250	24	125 mm

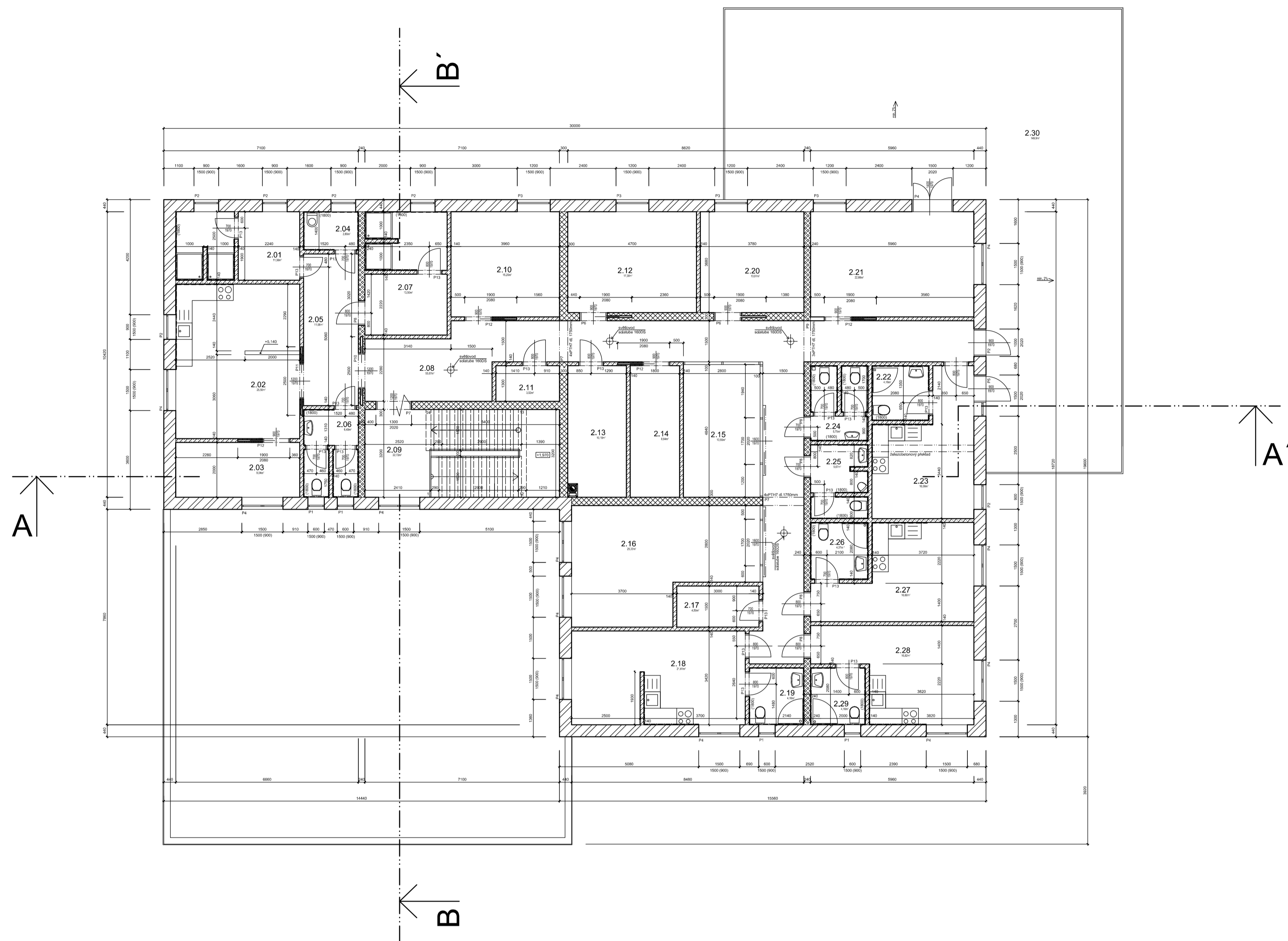
### POZNÁMKY

- ŽELEZOBETONOVÉ MONOLITICKÉ SLOUPY JSOU O ROZMĚRECH 300x300 mm
- PŮDORYSNÝ REZ VEDEN VE VÝŠCE 1,3m
- SCHODIŠTĚ JE ŘEŠENO JAKO SAMONOSNÉ PODEPŘENÉ NA JEDNÉ STRANĚ SCHODIŠTĚ STĚNOU
- A NA DRUHÉ STRANĚ ZABRÁDLOVÝMI SLOUPKY
- OKAPOVÝ CHODNÍK LEMUJE BUDOVI S ROZŠÍŘENÍM 1,5m, PODROBNĚJŠÍ ŘEŠENÍ ZPEVNĚNÝCH POJEZDOVÝCH A POCHOZÍCH PLOCH VIZ SITUACE
- V MÍSTNOSTECH 1.23 A 1.46 BUDOU OSAZENY SPECIÁLNÍ RTG DVEŘE SAPELI






VÝŠKOVÝ SYSTÉM BpV  
±0,000 = 350,30 m. n. m.



VYPRACOVAL: ANTONIE KRIEGEROVÁ	VEDOUcí PRÁCE: ING. LUDĚK VEJVARA	 ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD KATEDRA MECHANIKY ODBĚRNĚM STAVITELSTVÍ
MÍSTO STAUVY: Plzeň 3, p.č. 1500/30, k.ú. Skvrtnany 7222596	INVESTOR: BERGER BOHEMIA a.s., Klatovská 410/167 321 00 Plzeň - Lizec	
NÁZEV STAUVY: <b>VETERINÁRNÍ KLINIKA</b> - pro malá zvířata	PROGRAM: STAVEBNÍ INŽENÝRSTVÍ (SIB) STAVITELSTVÍ (STA)	DATUM: 31.5.2012 FORMÁT: A1
ČÁST DOKUMENTACE: F.1.1. ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	MĚŘÍTKO: 1:100	ČÍSLO VYŘESU: F.1.1.2.1.
NÁZEV PŘÍLOHY: PŮDORYS 1.NP	STUPEŇ DOKUMENTACE: DSP	
















### LEGENDA MATERIÁLŮ

-  POROTHERM 44 EKO+ Profi  
(délka 248x440x249)
-  POROTHERM 30 Profi  
(délka 247x300x249)
-  POROTHERM 24 Profi  
(délka 372x240x249)
-  POROTHERM 14 Profi  
(délka 497x140x249)
-  POROTHERM 8 Profi  
(délka 497x80x249)

- malta pro tenké spáry POROTHERM Profi M10

### LEGENDA PŘEKLADŮ

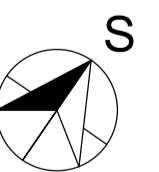
OZN.	PŘŮŘEZ	POPIS	DĚLKA	KUSŮ	ULOŽENÍ
P1		5 x PTH 7 23.8 + +PŘES 80 NA VNĚŠÍ STRANĚ	1000	4	125 mm
P2			1250	7	
P3			1500	4	
P4			1750	12	
P5			1750	1	
P6		4 x PTH 7 23.8	2500	2	250 mm
P7			1750	4	
P8		3 x PTH 7 23.8	1250	5	125 mm
P9			1750	1	
P10		2 x PTH 7 23.8	3000	1	250 mm
P11			3000	1	250 mm
P12			2500	4	
P13			1250	18	125 mm

### POZNÁMKY

- ŽELEZOBETONOVÉ MONOLITICKÉ SLOUPY JSOU O ROZMĚRECH 300x300 mm
- PŮDORYSNÝ ŘEZ VEDEŇ VE VÝŠCE 1.3m
- SCHODIŠTĚ JE REŠENO JAKO SAMONOSNÉ PODEPŘENÉ NA JEDNÉ STRANĚ SCHODIŠTNÍ STĚNOU A NA DRUHÉ STRANĚ ZABRÁDLOVÝMI SLOUPKY

 KOMIN SCHIEDEL TVÁRNICE UNI20L S VĚTRACÍ ŠACHTOU 10/26 cm  
KERAMICKÁ VLŮŽKA UNI20

VÝŠKOVÝ SYSTÉM BpV  
±0,000 = 350,30 m. n. m.



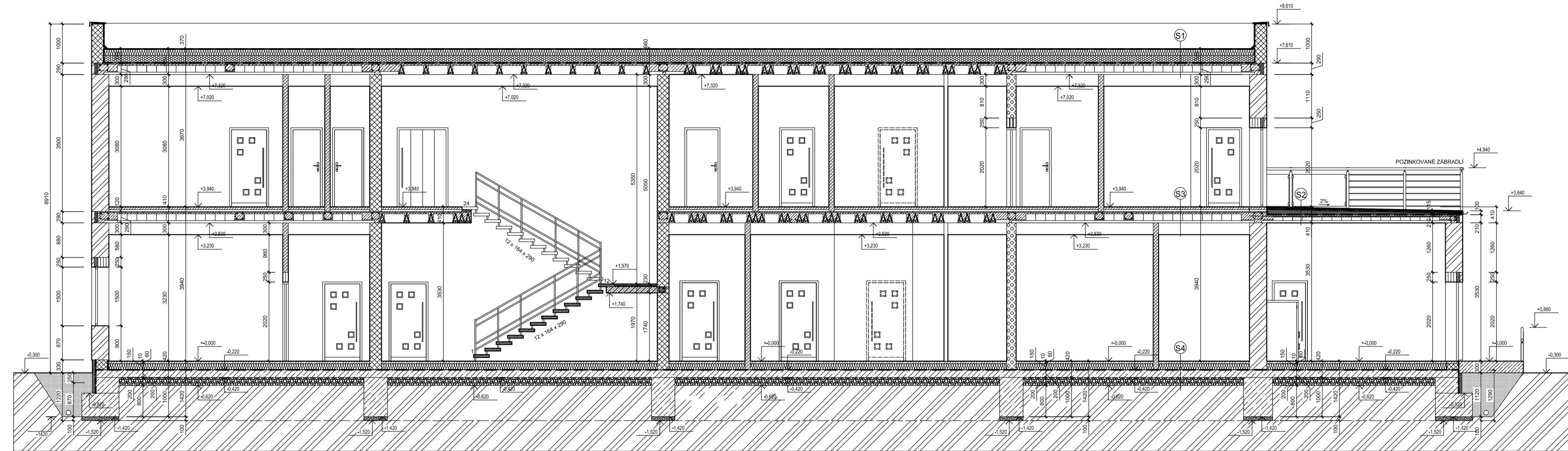
### LEGENDA MÍSTNOSTÍ

č.míst.	název místnosti	plocha m <sup>2</sup>	světelná výška	povrch podlahy	skladba	povrch stěn (sloupů) a stropů
2.01	ŠATNA+UMÝVÁRNA ŽENY	11,3		keramická dlažba		omítka POROTHERM Universal + malba, ker. obklad 1800mm, napínaný podhled EURO CEILING
2.02	ZÁZEMÍ - KUCHYŇ+OBÝVACÍ POKOJ	25,5		keramická dlažba		omítka POROTHERM Universal + malba, keramický obklad kuchyňské linky, napínaný podhled EURO CEILING
2.03	ZÁZEMÍ - LOŽNICE	9,04		laminátová podlaha		omítka POROTHERM Universal + malba, napínaný podhled EURO CEILING
2.04	ÚKLIDOVÁ KOMORA	2,8		keramická dlažba		omítka POROTHERM Universal, ker. obklad 1800mm
2.05	CHODBA	11,08		keramická dlažba		omítka POROTHERM Universal + malba, napínaný podhled EURO CEILING
2.06	WC SPOLEČNÉ	6,4		keramická dlažba		omítka POROTHERM Universal + malba, ker. obklad 1800mm, napínaný podhled EURO CEILING
2.07	ŠATNA+UMÝVÁRNA MUŽI	13,5		keramická dlažba		omítka POROTHERM Universal + malba, ker. obklad 1800mm, napínaný podhled EURO CEILING
2.08	CHODBA	55,07		keramická dlažba		omítka POROTHERM Universal + malba, napínaný podhled EURO CEILING
2.09	SCHODIŠTĚ	22,72		keramická dlažba		omítka POROTHERM Universal + malba, napínaný podhled EURO CEILING
2.10	KANCELÁŘ	15,2		laminátová podlaha		omítka POROTHERM Universal + malba, napínaný podhled EURO CEILING
2.11	KOMORA	3,02		keramická dlažba		omítka POROTHERM Universal
2.12	KANCELÁŘ	17,3		laminátová podlaha		omítka POROTHERM Universal + malba, napínaný podhled EURO CEILING
2.13	KOTELNA	10,1		keramická dlažba		omítka POROTHERM Universal
2.14	ARCHIV	8,64		keramická dlažba		omítka POROTHERM Universal + malba, napínaný podhled EURO CEILING
2.15	STUDOVA	13,55		laminátová podlaha		omítka POROTHERM Universal + malba, napínaný podhled EURO CEILING
2.16	ZASEDACÍ MÍSTNOST	25,33		laminátová podlaha		omítka POROTHERM Universal + malba, napínaný podhled EURO CEILING
2.17	TECHNICKÁ MÍSTNOST	4,5		keramická dlažba		omítka POROTHERM Universal
2.18	POKOJ + KUCHYŇKA (1)	21,41		laminátová podlaha		omítka POROTHERM Universal + malba, keramický obklad kuchyňské linky, napínaný podhled EURO CEILING
2.19	KOUPELNA + WC (1)	4,16		průmyslová podlaha GRAIN		omítka POROTHERM Universal + malba, ker. obklad 1800mm, napínaný podhled EURO CEILING
2.20	KANCELÁŘ	13,91		laminátová podlaha		omítka POROTHERM Universal + malba, napínaný podhled EURO CEILING
2.21	KANCELÁŘ	22,88		laminátová podlaha		omítka POROTHERM Universal + malba, napínaný podhled EURO CEILING
2.22	KOUPELNA + WC (2)	4,16		průmyslová podlaha GRAIN		omítka POROTHERM Universal + malba, ker. obklad 1800mm, napínaný podhled EURO CEILING
2.23	POKOJ + KUCHYŇKA (2)	16		laminátová podlaha		omítka POROTHERM Universal + malba, keramický obklad kuchyňské linky, napínaný podhled EURO CEILING
2.24	WC ŽENY	5,75		průmyslová podlaha GRAIN		omítka POROTHERM Universal + malba, ker. obklad 1800mm, napínaný podhled EURO CEILING
2.25	WC MUŽI	5,67		průmyslová podlaha GRAIN		omítka POROTHERM Universal + malba, ker. obklad 1800mm, napínaný podhled EURO CEILING
2.26	KOUPELNA + WC (3)	4,16		průmyslová podlaha GRAIN		omítka POROTHERM Universal + malba, ker. obklad 1800mm, napínaný podhled EURO CEILING
2.27	POKOJ + KUCHYŇKA (3)	16,6		laminátová podlaha		omítka POROTHERM Universal + malba, keramický obklad kuchyňské linky, napínaný podhled EURO CEILING
2.28	POKOJ + KUCHYŇKA (4)	16,82		laminátová podlaha		omítka POROTHERM Universal + malba, keramický obklad kuchyňské linky, napínaný podhled EURO CEILING
2.29	KOUPELNA + WC (4)	4,16		průmyslová podlaha GRAIN		omítka POROTHERM Universal + malba, ker. obklad 1800mm, napínaný podhled EURO CEILING
2.30	TERASA	149,9		keramická dlažba		

VYPRACOVAL: ANTONIE KRIEGEROVÁ	VEDOUcí PRÁCE: ING. LUDĚK VEJVARA	 ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD KATEDRA MECHANIKY ODDĚLENÍ STAVITELSTVÍ
MÍSTO STAŤBY: Plzeň 3, p.č. 1500/30, k.ú. Skvartany 7222596	INVESTOR: BERGER BOHEMIA a.s., Klatovská 410/167 321 00 Plzeň - Lizec	
NÁZEV STAŤBY: <b>VETERINÁRNÍ KLINIKA</b> - pro malá zvířata	PROGRAM: STAVEBNÍ INŽENÝRSTVÍ (SIB) STAVITELSTVÍ (STA)	FORMÁT: A2
ČÁST DOKUMENTACE: F.1.1. ARCHITECTONICKÉ A STAVEBNÉ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	MĚŘÍTKO: 1:100	ČÍSLO VÝŘESU: F.1.1.2.2.
NÁZEV PŘÍLOHY: PŮDORYS 2.NP	STUPEŇ DOKUMENTACE: DSP	



# ŘEZ A - A'



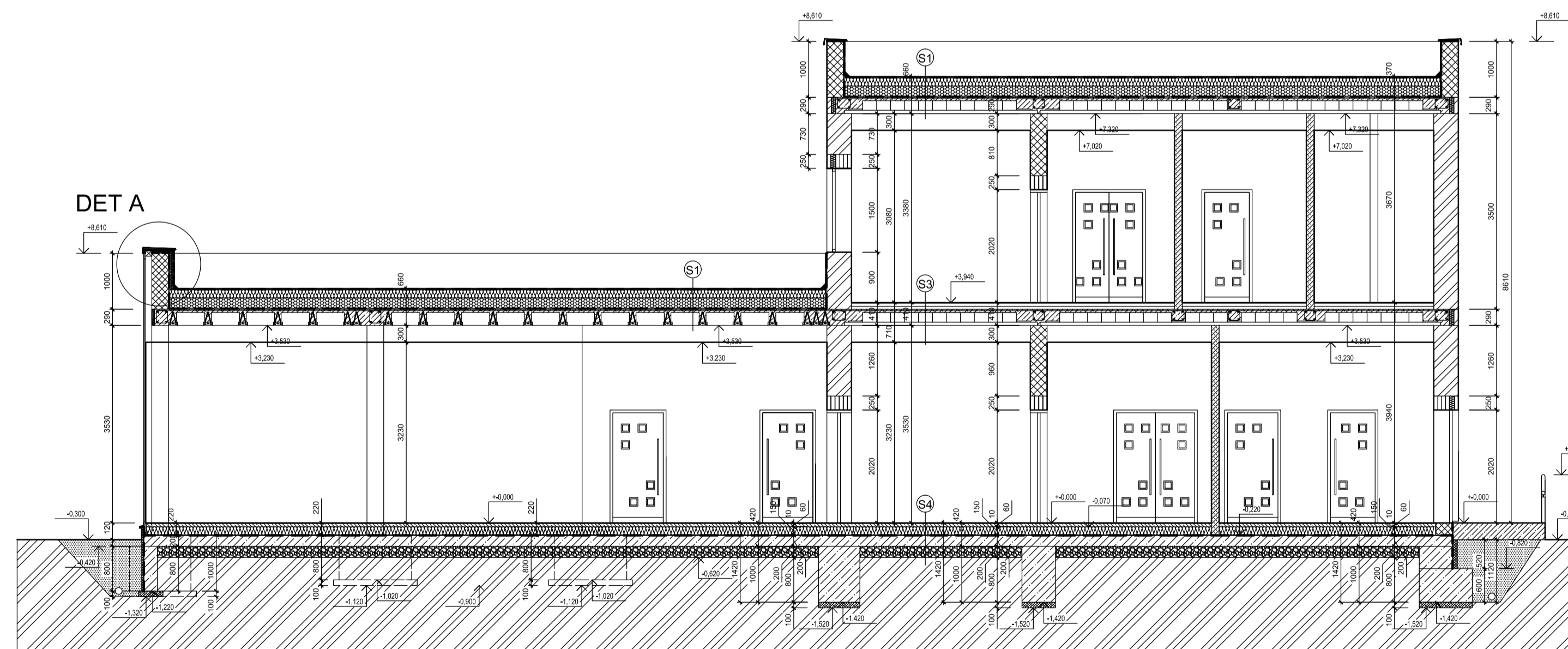
- S1** - HYDROIZOLAČNÍ FOLIE Z PVC - P DEKPLAN 76 1,5 mm  
 - SEPARAČNÍ FOLIE ZE 100% PP FILTEK 300 1,5 mm  
 - TEPELNÉ IZOLAČNÍ DESKY (PIR) KINGSPAN THERMAROOF 26 FM 150 mm  
 - SPÁDOVÉ DESKY KINGSPAN THERMA TT47 180 mm  
 - SBS MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS ELASTEK 40SPECIAL MINERAL 4 mm  
 - PENETRAČNÍ EMULZE DEKPRIMER  
 - STROP POROTHERM 290 mm  
 - OMÍTKA POROTHERM (NEBO PODHLEDOVÁ KONSTRUKCE EURO CEILING) 10 mm

- S2** - KERAMICKÁ DLAŽBA NA PODLOŽKÁCH 40 mm  
 - OCHRANNÁ TEXTILIE FILTEK 500 1,5 mm  
 - HYDROIZOLAČNÍ FOLIE Z PVC - P DEKPLAN 77 1,5 mm  
 - TEPELNÉ IZOLAČNÍ DESKY KINGSPAN THERMAROOF 26 FM 50 mm  
 - SPÁDOVÉ DESKY KINGSPAN THERMA TT47 110 mm  
 - PENETRAČNÍ EMULZE DEKPRIMER  
 - STROP POROTHERM 210 mm  
 - OMÍTKA POROTHERM (NEBO PODHLEDOVÁ KONSTRUKCE EURO CEILING) 10 mm

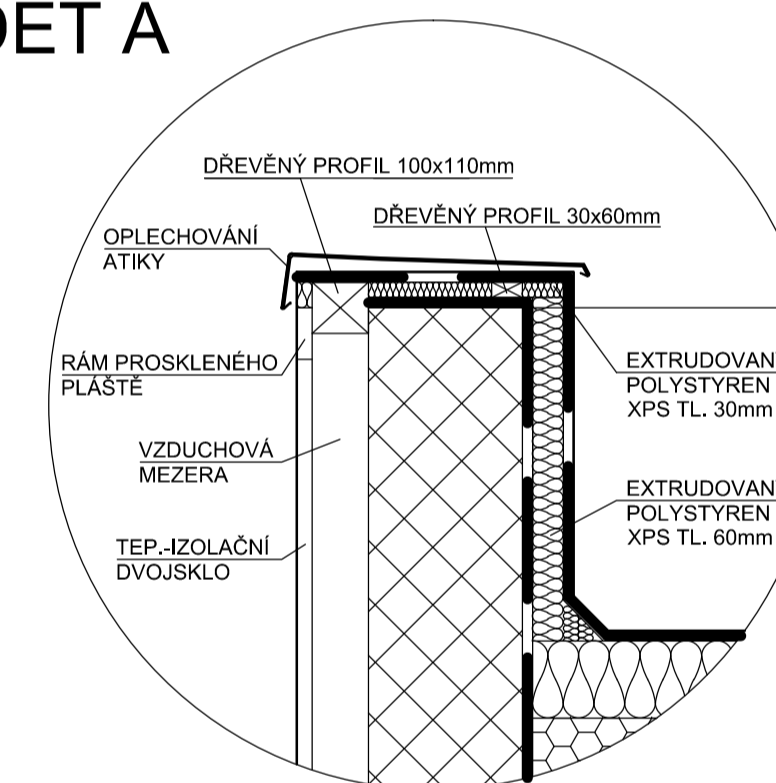
- S3** - KERAMICKÁ DLAŽBA 10 mm  
 - BETONOVÁ MAZANINA 60 mm  
 - SEPARAČNÍ VRSTVA GEOTEXTILIE 0,1 mm  
 - KROČEJOVÁ IZOLACE ROCKWOOL STEPPOCK 50 mm  
 - (PAROZÁBRANA JUTA FOL N 140 STANDART) - vlhké provozy 1 mm  
 - STROP POROTHERM 210 mm  
 - OMÍTKA POROTHERM (NEBO PODHLEDOVÁ KONSTRUKCE EURO CEILING) 10 mm

- S4** - KERAMICKÁ DLAŽBA 10 mm  
 - BETONOVÁ MAZANINA 60 mm  
 - IZOLAČNÍ VRSTVA GEOTEXTILIE - FOLIE 0,3 mm  
 - TEPELNÁ IZOLACE PRO PODLAHY ROCKWOOL STEPPOCK 150 mm  
 - SEPARAČNÍ VRSTVA GEOTEXTILIE 0,1 mm  
 - FOLIOVÁ IZOLACE PROTI VODĚ PENEFOL 800 1 mm  
 - SEPARAČNÍ VRSTVA GEOTEXTILIE 0,1 mm  
 - PODKLADNÍ BETON C 16/20 S VÝZTUŽNOU KARI SÍŤI 6x6 OKA 150x150mm 200 mm  
 - ZHUTNĚNÝ STĚRKOVÝ PODSYP 200 mm

# ŘEZ B - B'



## DET A



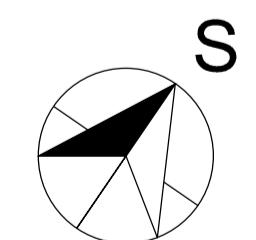
## LEGENDA MATERIÁLŮ

- POROTHERM 44 EKO+ Profi (d/š/v 248x440x249)
- POROTHERM 30 Profi (d/š/v 247x300x249)
- POROTHERM 24 Profi (d/š/v 372x240x249)
- POROTHERM 14 Profi (d/š/v 497x140x249)
- POROTHERM 8 Profi (d/š/v 497x80x249)
- BETON C 20/25

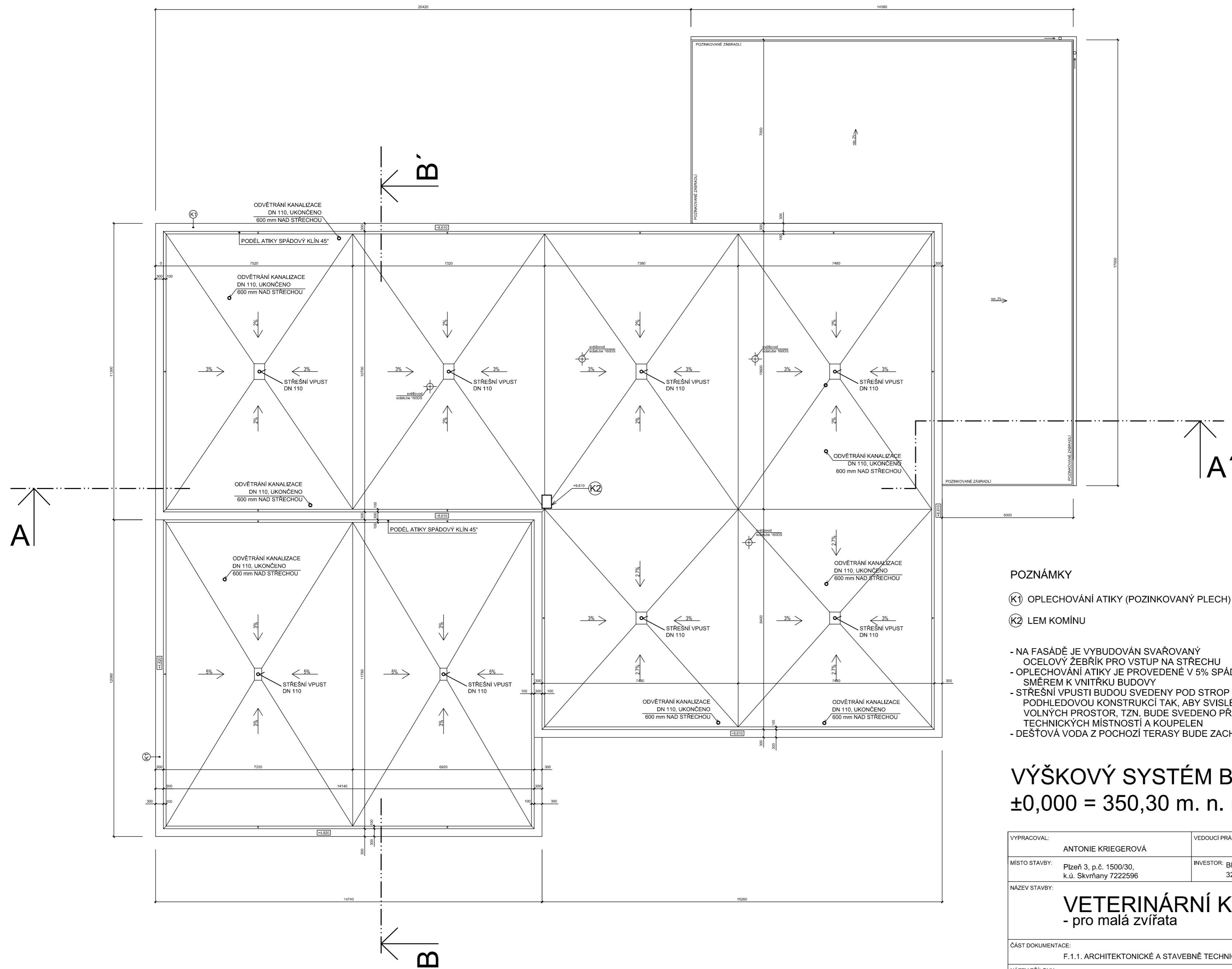
## POZNÁMKY

- SCHODIŠTĚ JE ŘEŠENO JAKO SAMONOSNÉ PODEPŘENÉ NA JEDNÉ STRANĚ SCHODIŠTNÍ STĚNOU A NA DRUHÉ STRANĚ ZÁBRADLOVÝMI SLOUPKY
- STUPNICE JSOU ŘEŠENY JAKO PREFABRIKOVANÉ DÍLCE S OBKLEDEM A BUDOU ULOŽENY DO SCHODIŠTNÍ STĚNY MIN. 70 mm HLUBOKO
- PRO DOBETONOVÁNÍ A ZALITÍ STROPNÍ KONSTRUKCE BUDE POUŽIT BETON C 25/30
- VYZTUŽENÉ ZÁKLADOVÉ PATKY BUDOU Z BETONU C 30/37

VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv  
 ±0,000 = 350,30 m. n. m.



VYPRACOVAL: ANTONIE KRIEGEROVÁ	VEDOUcí PRÁCE: ING. LUDĚK VEJVARA	ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD KATEDRA MECHANIKY ODDĚLENÍ STAVITELSTVÍ
MÍSTO STAVBY: Plzeň 3, p.č. 1500/30, k.ú. Skvrňany 7222596	INVESTOR: BERGER BOHEMIA a.s., Klatovská 410/167 321 00 Plzeň - Litice	
NÁZEV STAVBY: <b>VETERINÁRNÍ KLINIKA</b> - pro malá zvířata		PROGRAM: STAVEBNÍ INŽENÝRSTVÍ (SIB) STAVITELSTVÍ (STA)
ČÁST DOKUMENTACE: F.1.1. ARCHITECTONICKÉ A STAVEBNÉ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ		DATUM: 31.5. 2012
NÁZEV PŘÍLOHY: PODÉLNÝ ŘEZ A-A', PŘÍČNÝ ŘEZ B-B'		FORMÁT: A1
		MĚŘÍTKO: 1:50
		ČÍSLO VÝKRESU: F.1.1.2.3.
		STUPEŇ DOKUMENTACE: DSP

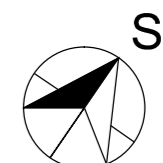


#### POZNÁMKY

- (K1) OPLECHOVÁNÍ ATIKY (POZINKOVANÝ PLECH)
- (K2) LEM KOMINU

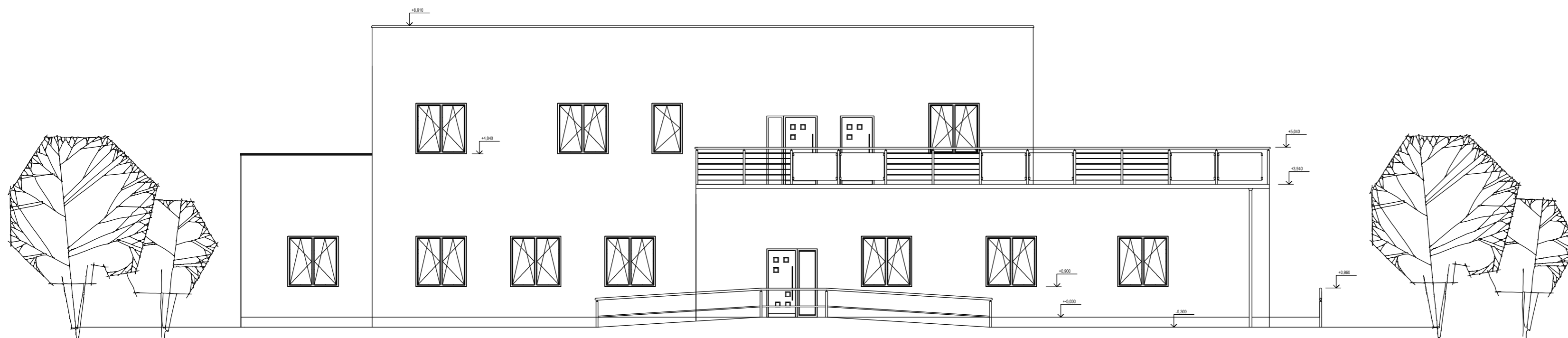
- NA FASÁDĚ JE VYBUDOVÁN SVAŘOVANÝ OCELOVÝ ŽEBŘÍK PRO VSTUP NA STŘECHU
- OPLECHOVÁNÍ ATIKY JE PROVEDENÉ V 5% SPÁDU SMĚREM K VNITŘKU BUDOVY
- STŘEŠNÍ VPUSTI BUDOU SVEDENY POD STROP A DÁLE BUDOU VEDENY POD PODHLEDOVOU KONSTRUKCI TAK, ABY SVISLÉ POTRUBÍ NEZASAHOVALO DO VOLNÝCH PROSTOR, TZN. BUDE SVEDENO PŘI ZDECH V PROSTORÁCH TOALET, TECHNICKÝCH MÍSTNOSTÍ A KOUPELEN
- DEŠŤOVÁ VODA Z POCHOZÍ TERASY BUDE ZACHYCENA OKAPOVÝMI SVODY

**VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv**  
±0,000 = 350,30 m. n. m.

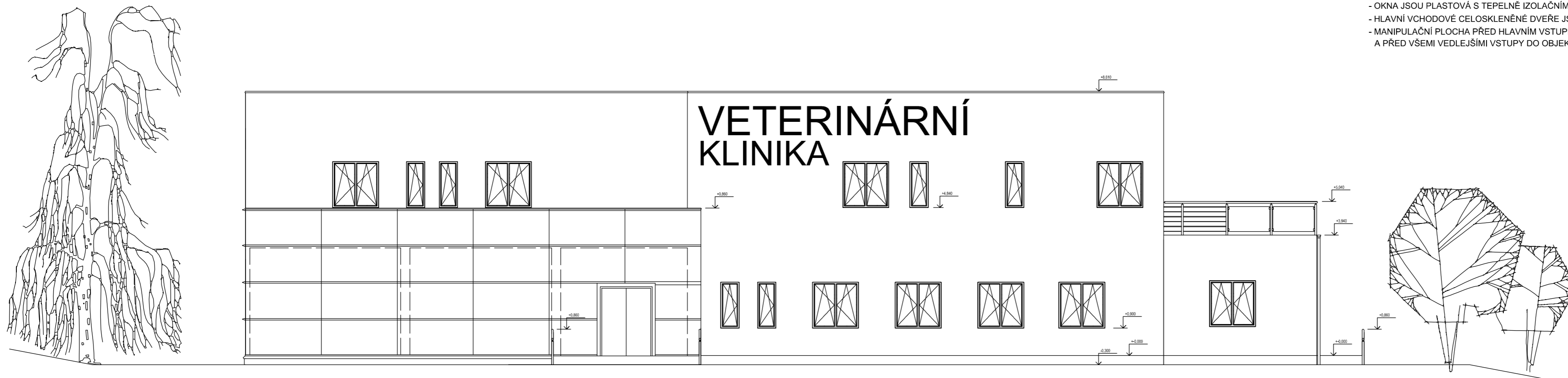


VYPRACOVAL:	ANTONIE KRIEGEROVÁ	VEDOUcí PRÁCE:	ING. LUDĚK VEJVARA	 ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI FAKULTA APLKOVANÝCH VĚD KATEDRA MECHANIKY ODDĚLENÍ STAVITELSTVÍ
MÍSTO STAVBY:	Plzeň 3, p.č. 1500/30, k.ú. Skvrňany 7222596	INVESTOR:	BERGER BOHEMIA a.s., Klatovská 410/167 321 00 Plzeň - Lítice	
NÁZEV STAVBY:	<b>VETERINÁRNÍ KLINIKA</b> - pro malá zvířata			PROGRAM: STAVEBNÍ INŽENÝRSTVÍ (SIB) OBOR: STAVITELSTVÍ (STA)
ČÁST DOKUMENTACE:	F.1.1. ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNÉ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ			DATUM: 31.5.2012 FORMÁT: A2
NÁZEV PŘÍLOHY:	<b>STŘECHA</b>			MĚŘÍTKO: 1:100 ČÍSLO VÝKRESU: <b>F.1.1.2.4.</b>
				STUPEŇ DOKUMENTACE: DSP

POHLED  
SEVEROVÝCHODNÍ



POHLED  
JIHOVÝCHODNÍ




POZNÁMKY

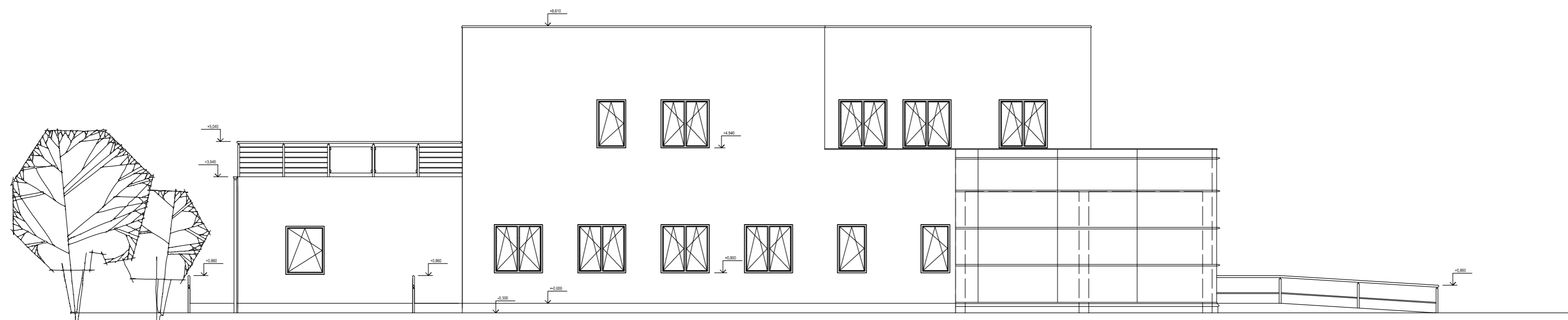
- ZÁBRADLÍ NA CELÉM OBJEKTU BUDE POZINKOVANÉ
- PROSKLENÁ ČÁST FASÁDY JE ŘEŠENA JAKO STRUKTUROVANÝ LEHKÝ OBVODOVÝ PLÁŠT S PODÉLNÝM DĚLENÍM, MODUL SKLENĚNÝCH ČÁSTÍ PLÁŠTĚ NENÍ ZÁVAZNÝ
- VEŠKERÉ VSTUPY DO OBJEKTU JSOU ŘEŠENY JAKO BEZBARIÉROVÉ, RAMPY MAJÍ SKLON MAX. 1:16
- BARVU FASÁDY URČÍ INVESTOR
- OKNA JSOU PLASTOVÁ S TEPELNĚ IZOLAČNÍM DVOJSKLEM
- HLAVNÍ VCHODOVÉ CELOSKLENĚNÉ DVEŘE JSOU ŘEŠENA JAKO AUTOMATICKY POSUVNÉ
- MANIPULAČNÍ PLOCHA PŘED HLAVNÍM VSTUPEM DO OBJEKTU MÁ ROZMĚRY 4760x2000 mm A PŘED VŠEMI VEDLEJŠÍMI VSTUPY DO OBJEKTU MÁ ROZMĚRY 2000x1500 mm

VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv  
±0,000 = 350,30 m. n. m.

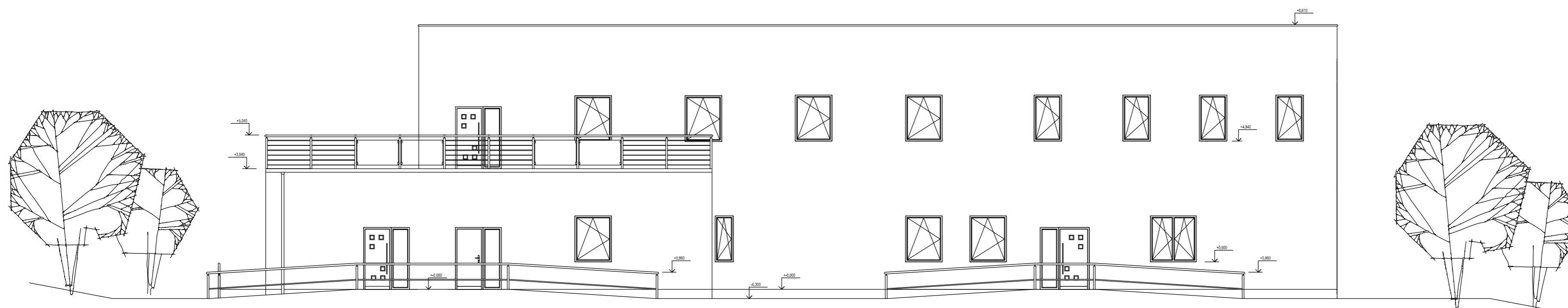


VYPRACOVAL: ANTONIE KRIEGEROVÁ	VEDOUČÍ PRÁCE: ING. LUDĚK VEJVARA	 ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI FAKULTA APLKOVANÝCH VĚD KATEDRA MECHANIKY ODDĚLENÍ STAVITELSTVÍ
MÍSTO STAVBY: Plzeň 3, p.č. 1500/30, k.ú. Skvrňany 7222596	INVESTOR: BERGER BOHEMIA a.s., Klatovská 410/167 321 00 Plzeň - Lítice	
NÁZEV STAVBY: <b>VETERINÁRNÍ KLINIKA</b> - pro malá zvířata		PROGRAM: STAVEBNÍ INŽENÝRSTVÍ (SIB) STAVITELSTVÍ (STA)
ČÁST DOKUMENTACE: F.1.1. ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNÉ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ		DATUM: 31.5. 2012
NÁZEV PŘÍLOHY: POHLED SEVEROVÝCHODNÍ A JIHOVÝCHODNÍ		FORMÁT: A2
		MĚŘÍTKO: 1:100
		ČÍSLO VÝKRESU: F.1.1.2.5.
		STUPEŇ DOKUMENTACE: DSP

POHLED  
JIHOZÁPADNÍ



POHLED  
SEVEROZÁPADNÍ



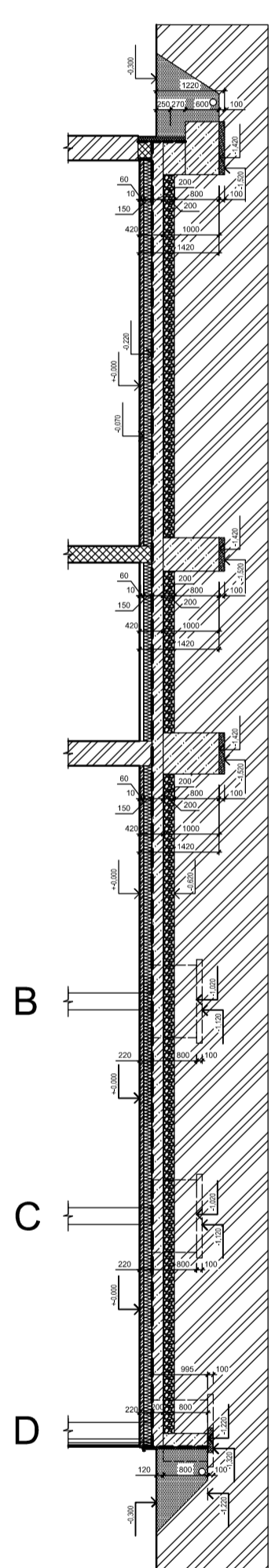
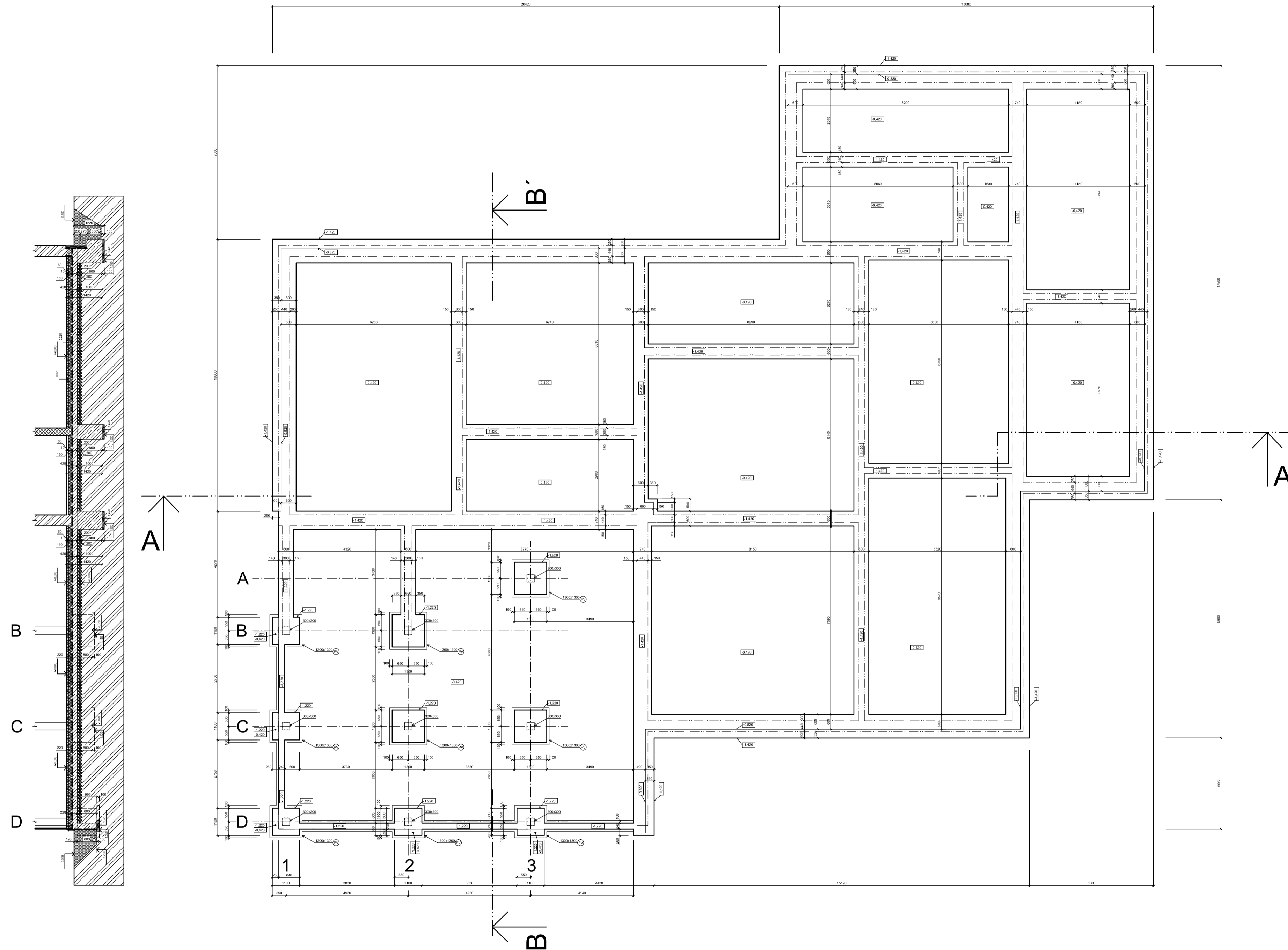
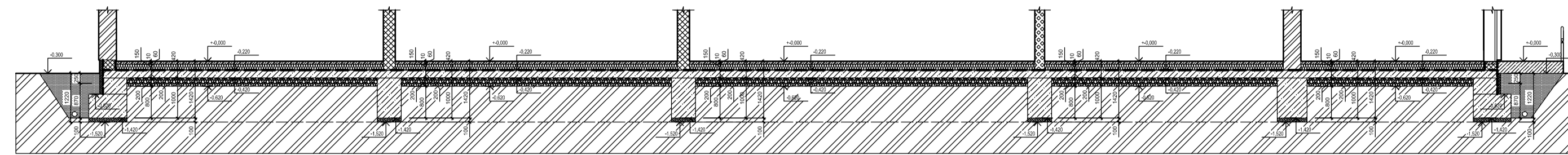
POZNÁMKY

- ZÁBRADLÍ NA CELÉM OBJEKTU BUDE POZINKOVANÉ
- PROSKLENÁ ČÁST FASÁDY JE ŘEŠENA JAKO STRUKTUROVANÝ LEHKÝ OBVODOVÝ PLÁŠT S PODÉLNÝM DĚLENÍM, MODUL SKLENĚNÝCH ČÁSTÍ PLÁŠTĚ NENÍ ZÁVAZNÝ
- VEŠKERÉ VSTUPY DO OBJEKTU JSOU ŘEŠENY JAKO BEZBARIÉROVÉ, RAMPY MAJÍ SKLON MAX. 1:16
- BARVU FASÁDY URČÍ INVESTOR
- OKNA JSOU PLASTOVÁ S DVOJSKLEM
- MANIPULAČNÍ PLOCHA PŘED HLAVNÍM VSTUPEM DO OBJEKTU MÁ ROZMĚRY 4760x2000 mm A PŘED VŠEMI VEDLEJŠÍMI VSTUPY DO OBJEKTU MÁ ROZMĚRY 2000x1500 mm

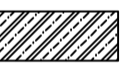
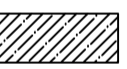



VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv  
±0,000 = 350,30 m. n. m.



VYPRACOVAL: ANTONIE KRIEGEROVÁ	VEDOUČÍ PRÁCE: ING. LUDĚK VEJVARA	 ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI FAKULTA APLKOVANÝCH VĚD KATEDRA MECHANIKY ODDĚLENÍ STAVITELSTVÍ
MÍSTO STAVBY: Plzeň 3, p.č. 1500/30, k.ú. Skvrňany 7222596	INVESTOR: BERGER BOHEMIA a.s., Klatovská 410/167 321 00 Plzeň - Lítice	
NÁZEV STAVBY: <b>VETERINÁRNÍ KLINIKA</b> - pro malá zvířata		PROGRAM: STAVEBNÍ INŽENÝRSTVÍ (SIB) OBOR: STAVITELSTVÍ (STA)
		DATUM: 31.5. 2012 FORMÁT: A2
ČÁST DOKUMENTACE: F.1.1. ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNÉ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ		MĚŘÍTKO: 1:100 ČÍSLO VÝKRESU: F.1.1.2.6.
NÁZEV PŘÍLOHY: POHLED JIHOZÁPADNÍ A SEVEROZÁPADNÍ		STUPEŇ DOKUMENTACE: DSP



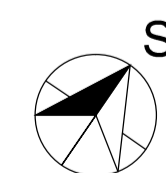
**LEGENDA MATERIÁLŮ**

-  BETONOVÁ MAZANINA S VÝZTUŽNOU KARI SÍTI 6,0x6,0 OKA 150x150 mm
-  BETON C 20/25
-  ŠTĚRKODRŤ (frakce 0 - 32)
-  ZHUTNĚNÝ ŠTĚRKOVÝ PODSYP
-  PŮVODNÍ ZEMINA

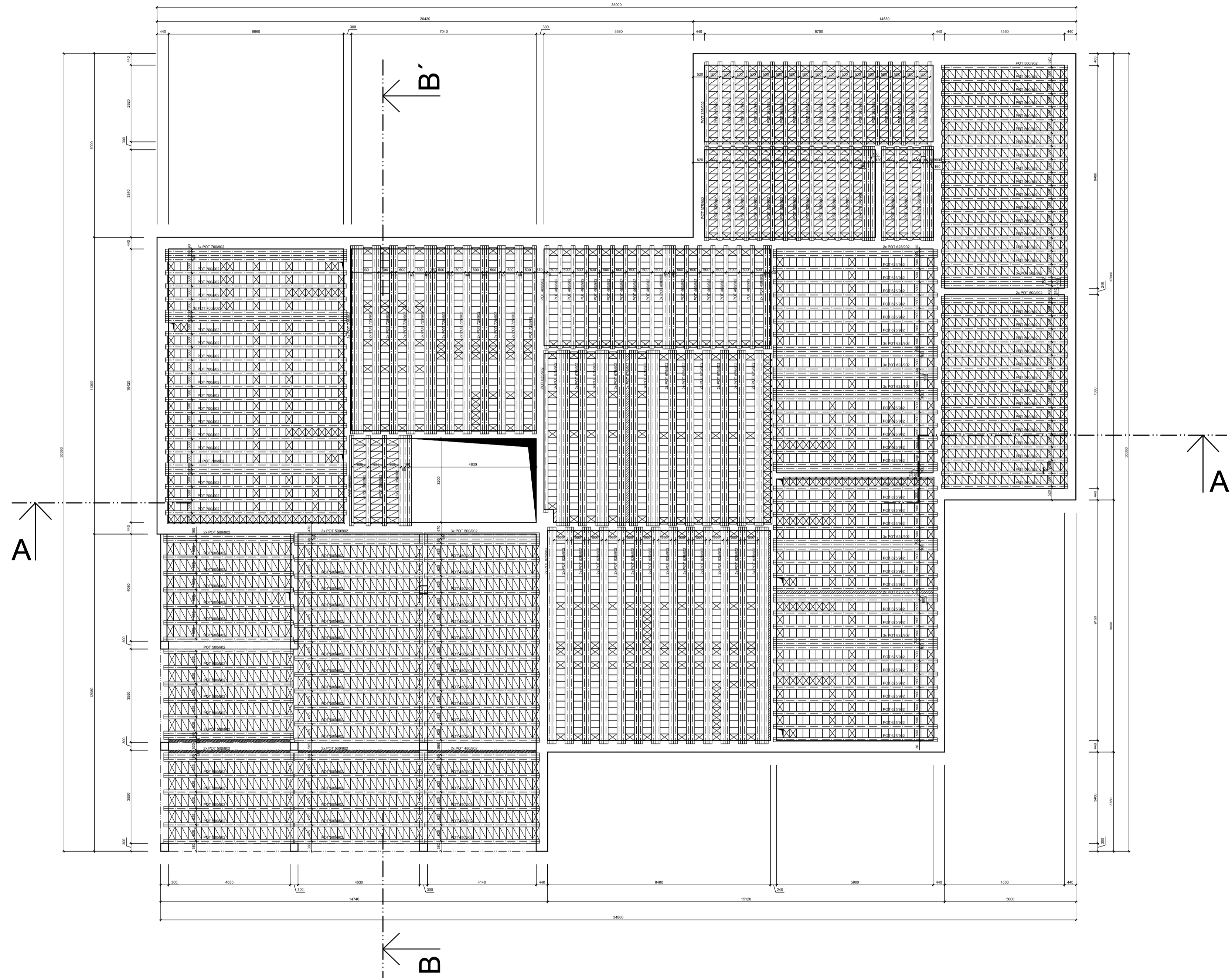
**POZNÁMKY**

- PODKLADNÍ ŠTĚRKOPÍSKOVÁ VRSTVA ZÁKLADOVÝCH PASŮ A PATEK MÁ TLOUŠŤKU 100MM
- PODKLADNÍ VRSTVA KOPÍRUJE ZÁKLADOVÉ PATKY S ROZŠÍŘENÍM 100MM
- VÝZTUŽENÉ ZÁKLADOVÉ PATKY BUDOU Z BETONU C 30/37

**VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv**  
±0,000 = 350,30 m. n. m.



VYPRACOVAL: ANTONIE KRIEGEROVÁ	VEDOUcí PRÁCE: ING. LUDĚK VEJVARA	 ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD KATEDRA MECHANIKY ODDĚLENÍ STAVITELSTVÍ
MÍSTO STAVBY: Plzeň 3, p.č. 1500/30, k.ú. Skvrtnany 7222596	INVESTOR: BERGER BOHEMIA a.s., Klatovská 410/167 321 00 Plzeň - Lince	
NÁZEV STAVBY: <b>VETERINÁRNÍ KLINIKA</b> - pro malá zvířata		PROGRAM: STAVEBNÍ INŽENÝRSTVÍ (SIB) STAVITELSTVÍ (STA)
ČÁST DOKUMENTACE: F.1.2. STAVEBNÉ KONSTRUKČNÍ ČÁST		MĚŘÍTKO: 1:100
NÁZEV PŘÍLOHY: ZÁKLADY		STUPEŇ DOKUMENTACE: DSP
		FORMÁT: A
		ČÍSLO VYŘESU: F.1.2.2.1.



TABULKA KONSTRUKČNÍCH PRVKŮ STROPU

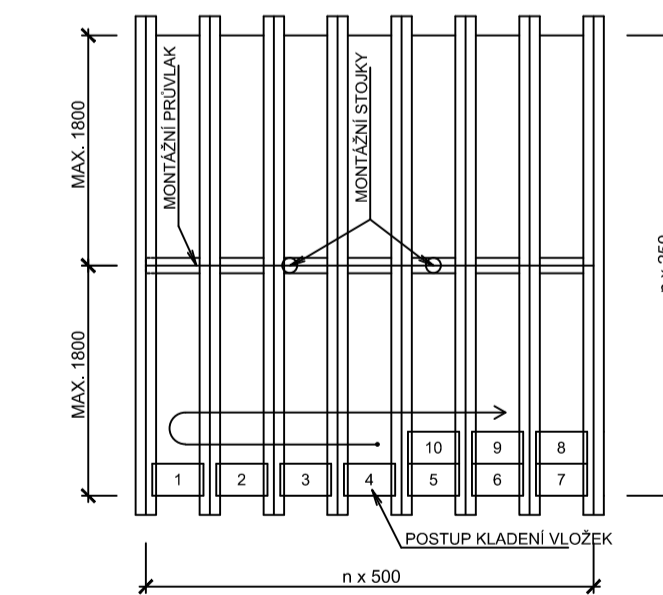
OZNAČENÍ	POPIS	DĚLKA MM	POČET KS	POZNÁMKA	
POT 825/902	NOSNÍK POROTHERM	8250	27		
POT 725/902	NOSNÍK POROTHERM	7250	23		
POT 700/902	NOSNÍK POROTHERM	7000	25		
POT 675/902	NOSNÍK POROTHERM	6750	27		
POT 625/902	NOSNÍK POROTHERM	6250	47		
POT 500/902	NOSNÍK POROTHERM	5000	35	STROP 210 mm	
POT 500/902	NOSNÍK POROTHERM	5000	44	OVN 625 mm	
POT 450/902	NOSNÍK POROTHERM	4500	22	OVN 625 mm	
POT 400/902	NOSNÍK POROTHERM	4000	20		
POT 375/902	NOSNÍK POROTHERM	3750	21	STROP 210 mm	
POT 350/902	NOSNÍK POROTHERM	3500	6	OVN 625 mm	
POT 325/902	NOSNÍK POROTHERM	3250	25	STROP 210 mm	
VLOŽKA "MIAKO" 23/50 PTH				1951	
VLOŽKA "MIAKO" 8/50 PTH				663	NÍZKÁ
VLOŽKA "MIAKO" 15/50 PTH				860	
VLOŽKA "MIAKO" 23/62,5 PTH				848	
VLOŽKA "MIAKO" 8/62,5 PTH				107	NÍZKÁ

LEGENDA MATERIÁLŮ

- OSOVÁ VZDÁLENOST 500 mm      OSOVÁ VZDÁLENOST 625 mm
- VLOŽKA "MIAKO" 23/50 PTH
  - VLOŽKA "MIAKO" 8/50 PTH (NÍZKÁ)
  - VLOŽKA "MIAKO" 15/50 PTH
  - VLOŽKA "MIAKO" 8/50 PTH (NÍZKÁ)
  - VLOŽKA "MIAKO" 23/62,5 PTH
  - VLOŽKA "MIAKO" 8/62,5 PTH (NÍZKÁ)

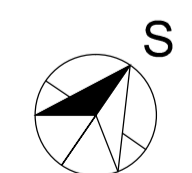
- DOBETONOVÁNÍ
- DOBETONOVÁNÍ C 25/30

SCHEMA MONTÁŽE PRVKŮ STROPU

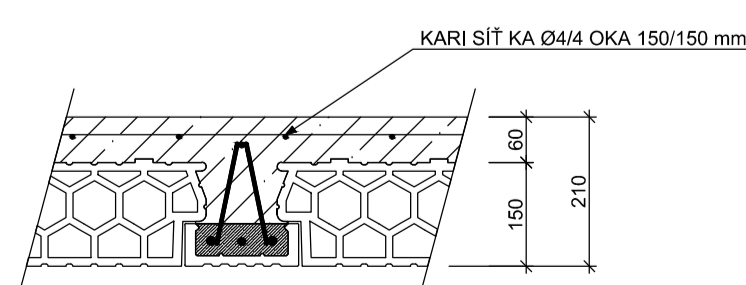


POZNÁMKY  
TRÍDA BETONU - C25/30  
TLOUŠŤKA STROPNÍ KONSTRUKCE 290 mm A 210 mm

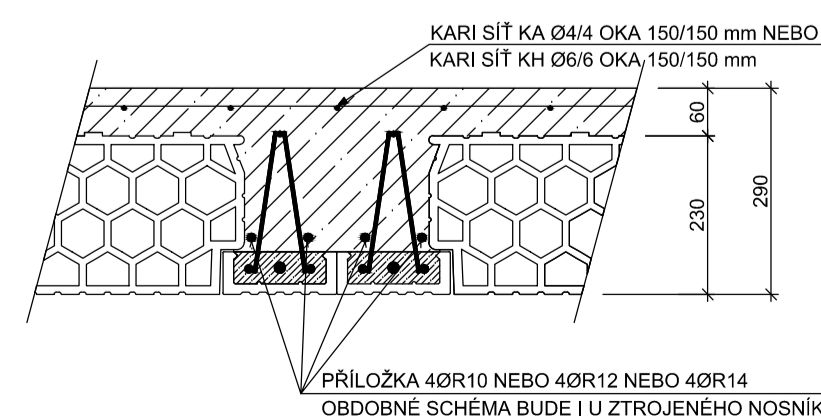
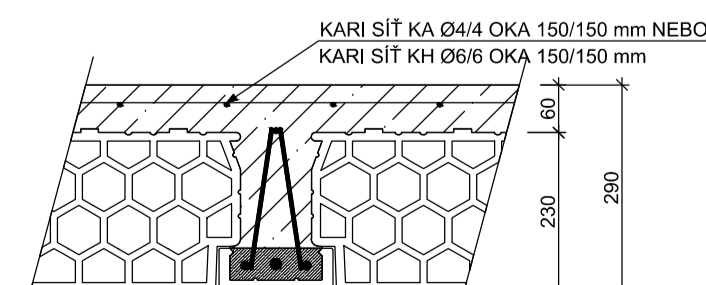
VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv  
±0,000 = 350,30 m. n. m.



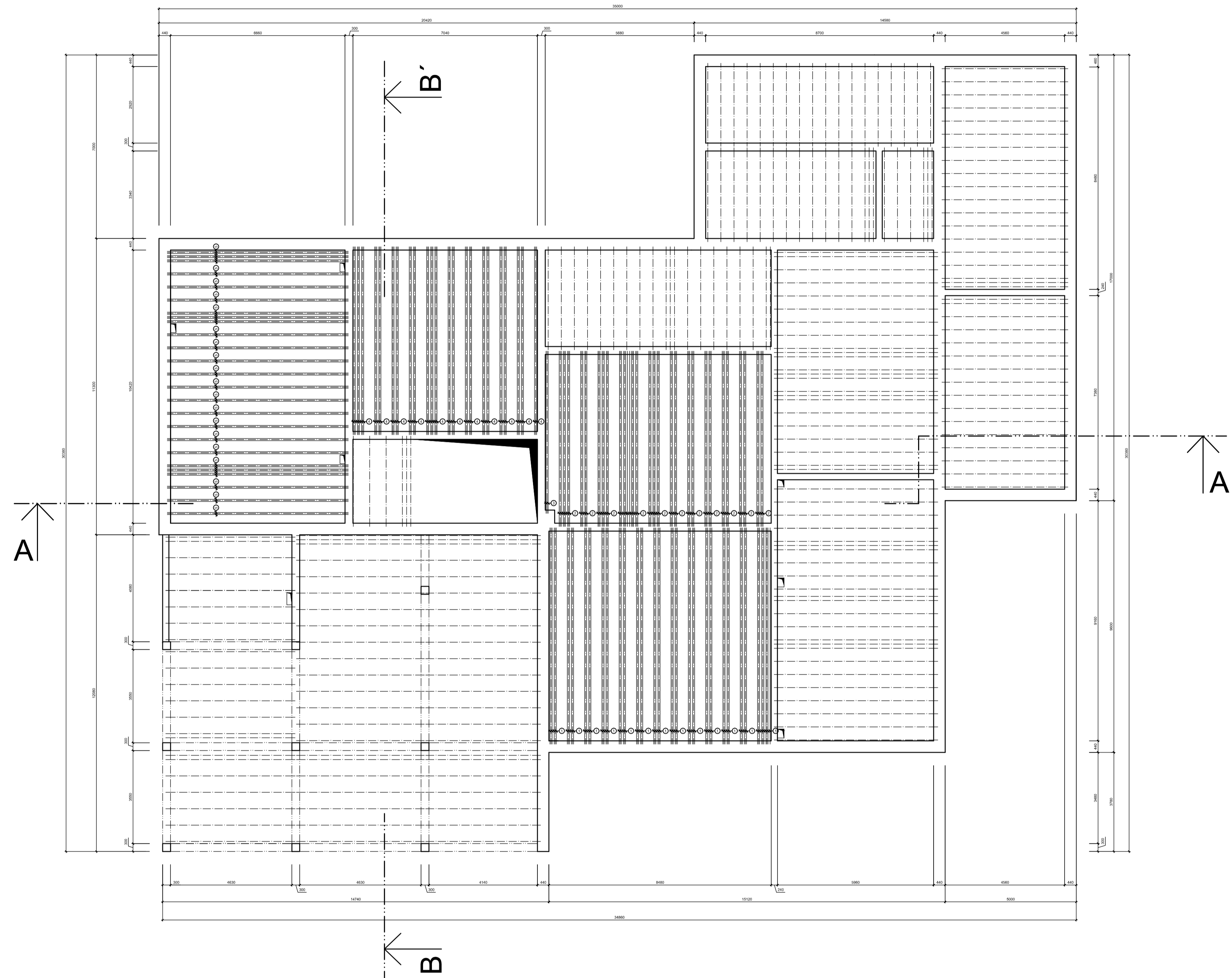
TLOUŠŤKA STROPU 210 MM



TLOUŠŤKA STROPU 290 MM



VYPRACOVAL:	ANTONIE KRIEGEROVÁ	VEDOUcí PRÁCE:	ING. LUDĚK VEJVARA	ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD KATEDRA MECHANIKY ODDĚLENÍ STAVITELSTVÍ
MÍSTO STAVBY:	Plzeň 3, p.č. 1500/30, k.ú. Skvrtnany 7222596	INVESTOR:	BERGER BOHEMIA a.s., Klatovská 410/167 321 00 Plzeň - Lizec	
NÁZEV STAVBY:	<b>VETERINÁRNÍ KLINIKA</b> - pro malá zvířata			PROGRAM: STAVEBNÍ INŽENÝRSTVÍ (SIB) STAVITELSTVÍ (STA)
ČÁST DOKUMENTACE:	F.1.2. STAVEBNÉ KONSTRUKČNÍ ČÁST			DATUM: 31.5.2012 MĚŘÍTKO: 1:100 STUPEŇ DOKUMENTACE: DSP
NÁZEV PŘÍLOHY:	KLADEČSKÝ VÝKRES STROPU NAD 1.NP			FORMÁT: A1 ČÍSLO VÝKRESU: F.1.2.2.2.

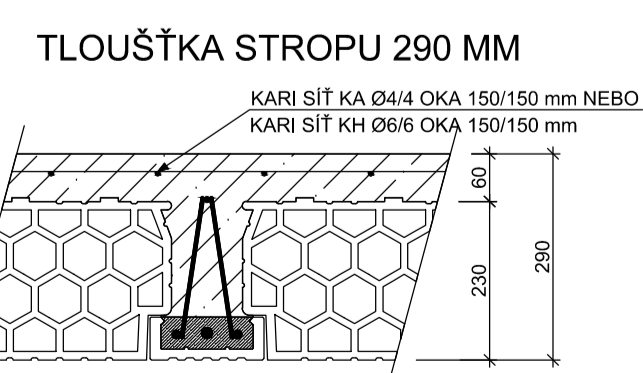
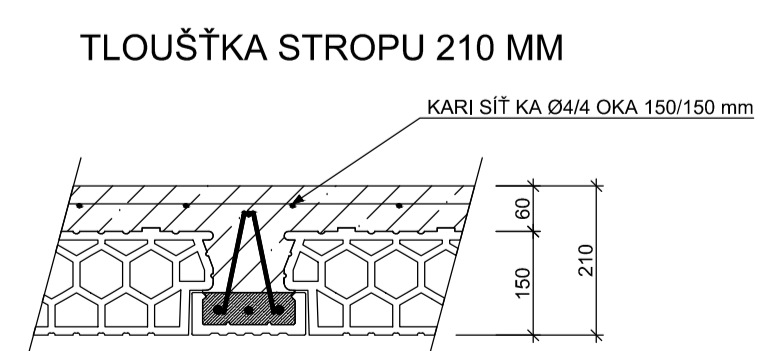


### VÝKAZ VÝZTUŽE

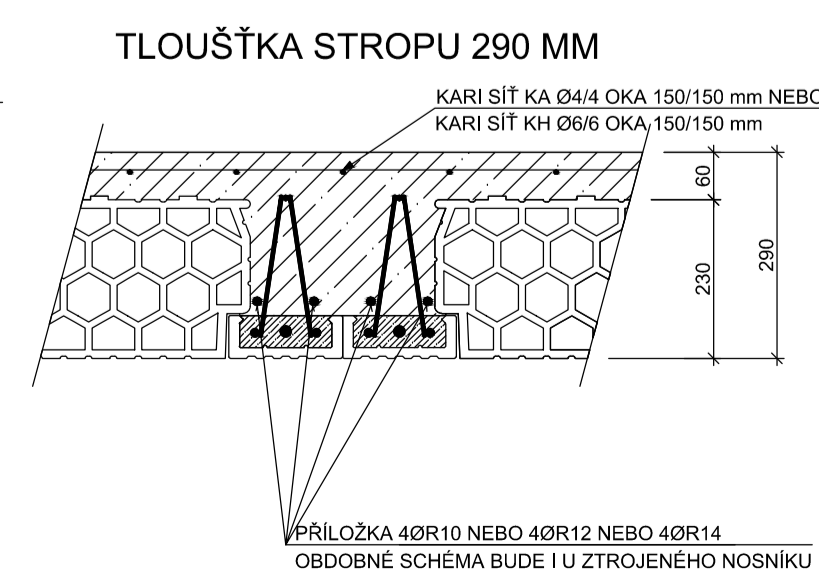
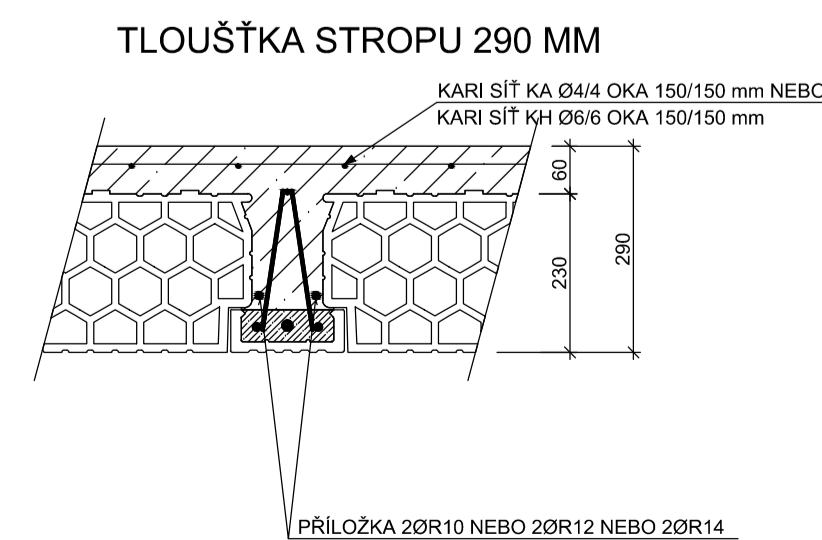
OZN	NÁZEV PRVKU	DĚLKA M	POČET KS	R (10 505)			
				R10	R12	R14	
1	PŘÍLOŽKA ØR14	8,250	55			453,75	
2	PŘÍLOŽKA ØR12	6,750	56		378,00		
3	PŘÍLOŽKA ØR12	6,250	2		12,50		
4	PŘÍLOŽKA ØR10	7,250	46	333,50			
5	PŘÍLOŽKA ØR14	7,000	50			350,00	
CELKOVÁ DĚLKA				m'	333,50	390,5	803,75
HMOTNOST NA JEDNOTKU DĚLKY				Kg/m'	0,617	0,89	1,21
CELKOVÁ HMOTNOST DLE PROFILŮ				Kg	205,8	347,55	972,54
CELKOVÁ HMOTNOST				Kg		1525,89	

- ① ØR14, DĚLKA (n)=8250 mm, CELKEM 55 KS
- ② ØR12, DĚLKA (n)=6750 mm, CELKEM 56 KS
- ③ ØR12, DĚLKA (n)=6250 mm, CELKEM 2 KS
- ④ ØR10, DĚLKA (n)=7250 mm, CELKEM 46 KS
- ⑤ ØR14, DĚLKA (n)=7000 mm, CELKEM 50 KS

#### BEZ DOLNÍ VÝZTUŽE



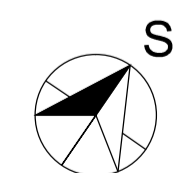
#### S DOLNÍ VÝZTUŽÍ



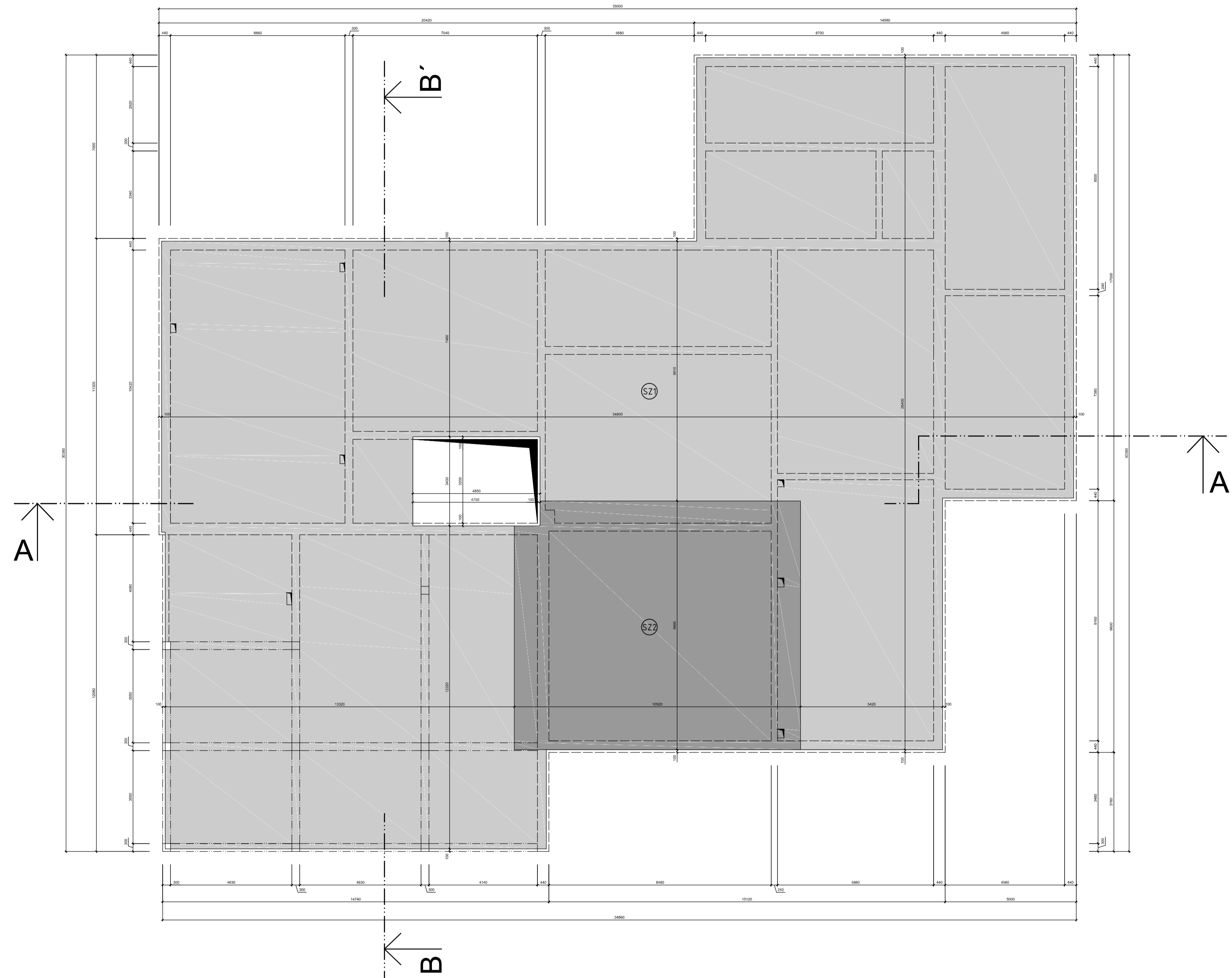
#### POZNÁMKY

TŘÍDA BETONU - C25/30, OČEL B 500B  
TLOUŠŤKA STROPNÍ KONSTRUKCE 290 mm A 210 mm

**VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv**  
±0,000 = 350,30 m. n. m.

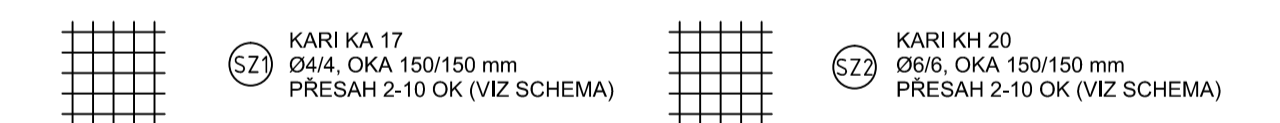


VYPRACOVAL: ANTONIE KRIEGEROVÁ	VEDOUcí PRÁCE: ING. LUDĚK VEJVARA	ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD KATEDRA MECHANIKY ODDĚLENÍ STAVITELSTVÍ
MÍSTO STAVBY: Plzeň 3, p.č. 1500/30, k.ú. Skvrtnany 7222596	INVESTOR: BERGER BOHEMIA a.s., Klatovská 410/167 321 00 Plzeň - Líčce	
NÁZEV STAVBY: <b>VETERINÁRNÍ KLINIKA</b> - pro malá zvířata	PROGRAM: STAVEBNÍ INŽENÝRSTVÍ (SIB) STAVITELSTVÍ (STA)	FORMÁT: A1
ČÁST DOKUMENTACE: F.1.2. STAVEBNÍ KONSTRUKČNÍ ČÁST	MĚŘÍTKO: 1:100	ČÍSLO VÝKRESU: F.1.2.2.3.
NÁZEV PŘÍLOHY: DOLNÍ VÝZTUŽ STROPŮ NAD 1.NP	STUPEŇ DOKUMENTACE: DSP	

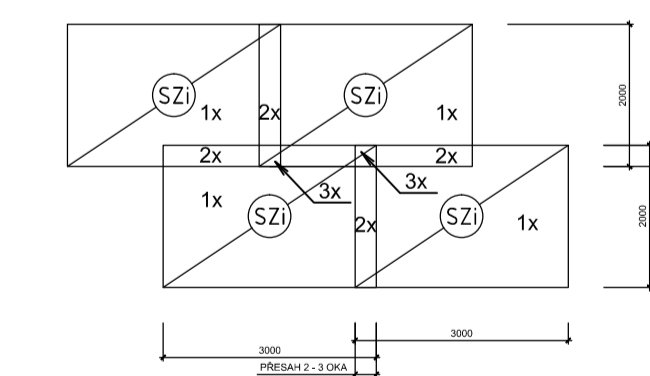


### VÝKAZ KARI SÍTÍ

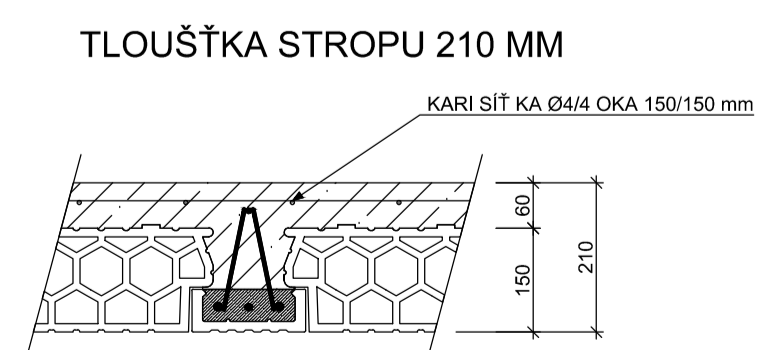
OZN	NÁZEV PRVKU	PLOCHA m <sup>2</sup>	CELKEM m <sup>2</sup>	+20%		
					KA 17	KH 20
SZ1	KA 17 - Ø4/4, OKA 150/150 mm	662,5	662,5	132,5	795,00	
SZ2	KH 20 - Ø6/6, OKA 150/150 mm	102,7	102,7	20,54		123,24
CELKOVÁ PLOCHA - DLE DRUHU SÍTÍ				m <sup>2</sup>	795,00	123,24
HMOTNOST NA JEDNOTKU PLOCHY				Kg/m <sup>2</sup>	1,35	3,03
CELKOVÁ HMOTNOST - DLE DRUHU SÍTÍ				Kg	1073,25	373,42
CELKOVÁ HMOTNOST				Kg	1446,67	



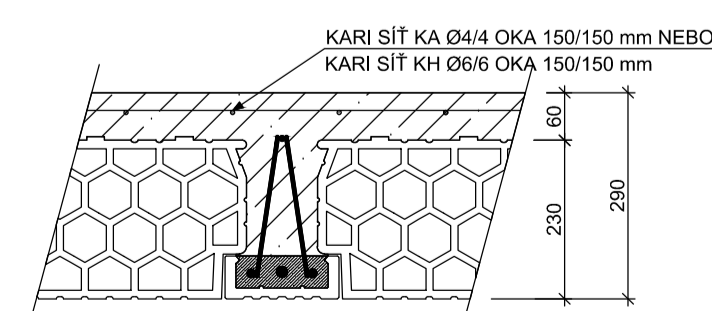
### SCHEMA PŘEKŘÝVÁNÍ SÍTÍ



### BEZ DOLNÍ VÝZTUŽE

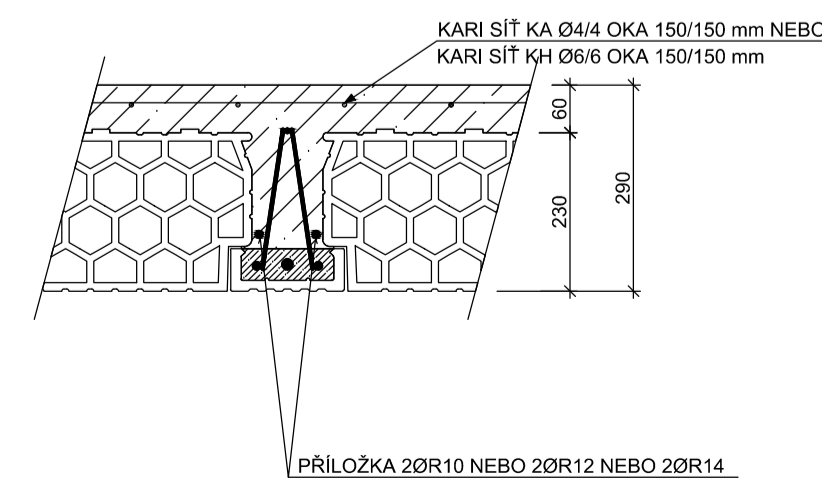


### TLOUŠTKA STROPU 290 MM

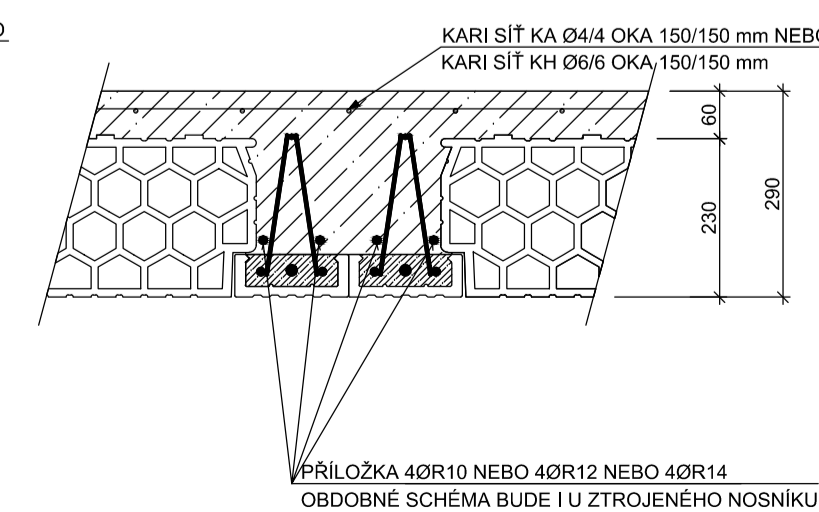


### S DOLNÍ VÝZTUŽÍ

### TLOUŠTKA STROPU 290 MM



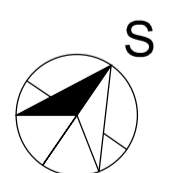
### TLOUŠTKA STROPU 290 MM



### POZNÁMKY

TRÍDA BETONU - C25/30  
 PROSTRÉDÍ XC1, KRYTÍ 25mm  
 TLOUŠTKA STROPNÍ KONSTRUKCE 290 mm A 210 mm

**VÝŠKOVÝ SYSTÉM B<sub>pv</sub>**  
 ±0,000 = 350,30 m. n. m.



VYPRACOVAL: ANTONIE KRIEGEROVÁ	VEDOUcí PRÁCE: ING. LUDĚK VEJVARA	ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD KATEDRA MECHANIKY ODDĚLENÍ STAVITELSTVÍ
MÍSTO STAVBY: Plzeň 3, p.č. 1500/30, k.ú. Skvrtnany 7222596	INVESTOR: BERGER BOHEMIA a.s., Klatovská 410/167 321 00 Plzeň - Lince	
NÁZEV STAVBY: <b>VETERINÁRNÍ KLINIKA</b> - pro malá zvířata	PROGRAM: STAVEBNÍ INŽENÝRSTVÍ (SIB) STAVITELSTVÍ (STA)	DATUM: 31.5.2012
ČÁST DOKUMENTACE: F.1.2. STAVEBNÍ KONSTRUKČNÍ ČÁST	MĚŘÍTKO: 1:100	FORMÁT: A1
NÁZEV PŘÍLOHY: HORNÍ VÝZTUŽ STROPU NAD 1.NP	STUPEŇ DOKUMENTACE: DSP	ČÍSLO VÝKRESU: F.1.2.2.4.



## TABULKA KONSTRUKČNÍCH PRVKU STROPU

OZNAČENÍ	POPIS	DÉLKA MM	POČET KS	POZNÁMKA
POT 825/902	NOSNÍK POROTHERM	8250	27	
POT 725/902	NOSNÍK POROTHERM	7250	23	
POT 700/902	NOSNÍK POROTHERM	7000	21	
POT 675/902	NOSNÍK POROTHERM	6750	26	
POT 625/902	NOSNÍK POROTHERM	6250	37	
POT 400/902	NOSNÍK POROTHERM	4000	18	
POT 350/902	NOSNÍK POROTHERM	3500	11	OVN 625 mm
VLOŽKA "MIAKO" 23/50 PTH				
VLOŽKA "MIAKO" 8/50 PTH				
VLOŽKA "MIAKO" 23/62,5 PTH				
VLOŽKA "MIAKO" 8/62,5 PTH				

## LEGENDA MATERIÁLŮ

OSOVÁ VZDÁLENOST 500 mm

OSOVÁ VZDÁLENOST 625 mm

 VLOŽKA "MIAKO" 23/50 PTH

 VLOŽKA "MIAKO" 23/62,5 PTH

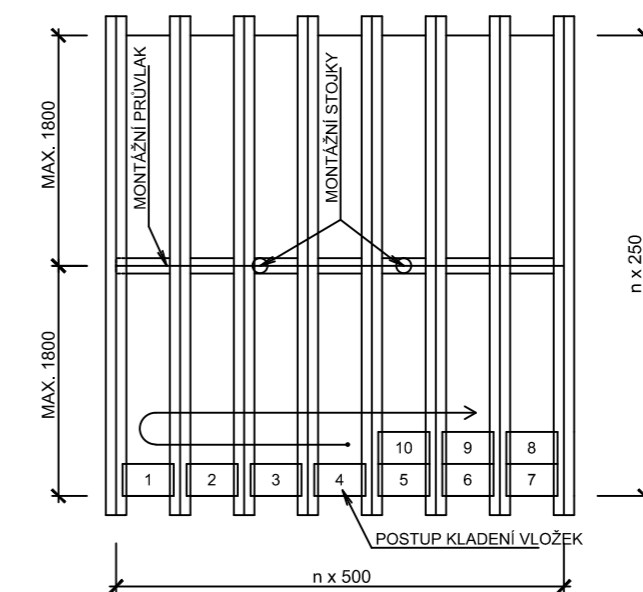
 VLOŽKA "MIAKO" 8/50 PTH (NÍZKÁ)

 VLOŽKA "MIAKO" 8/62,5 PTH (NÍZKÁ)

DOBETONOVÁNÍ

 DOBETONOVÁNÍ C 25/30

## SCHEMA MONTÁŽE PRVKŮ STROPU

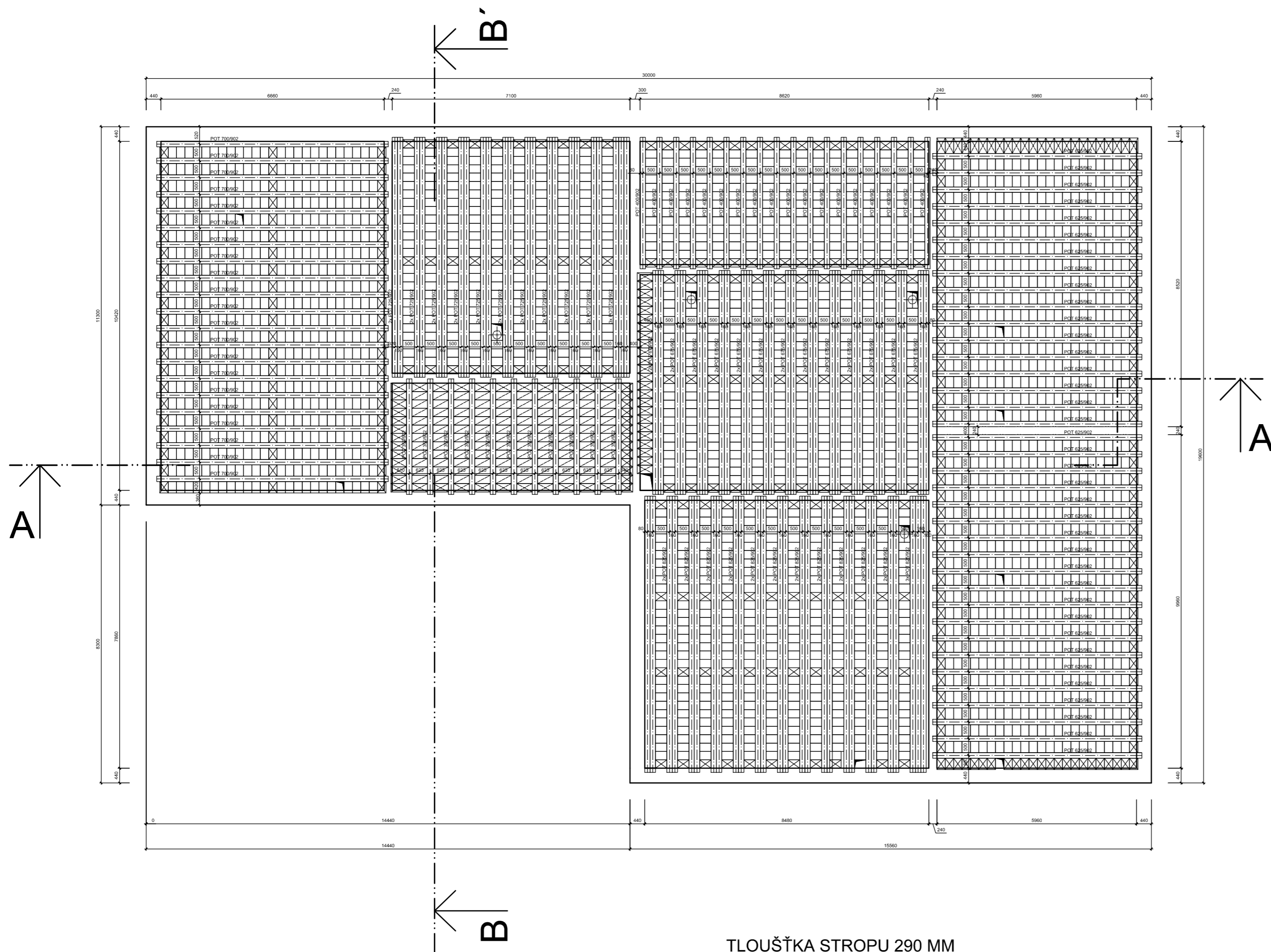
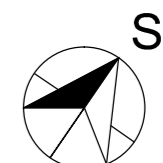


## POZNÁMKY

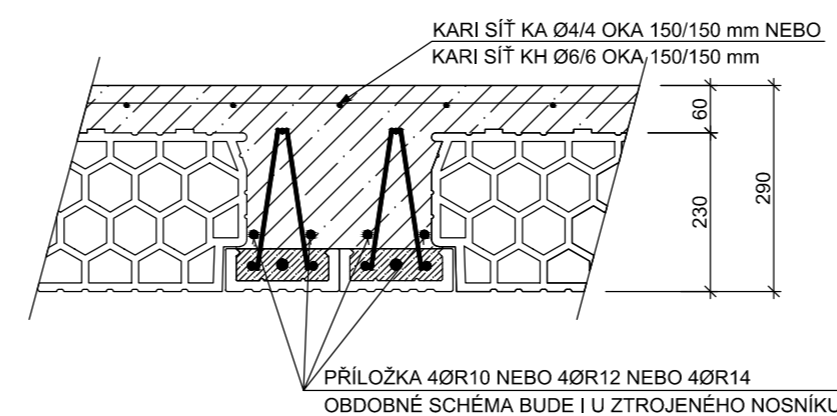
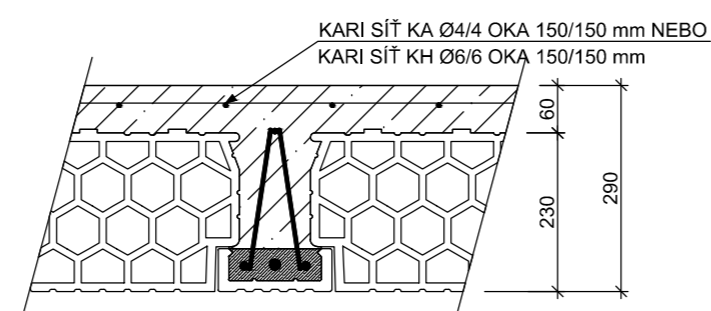
TŘÍDA BETONU - C25/30

TLOUŠŤKA STROPNÍ KONSTRUKCE 290 mm


**VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv**  
±0,000 = 350,30 m. n. m.

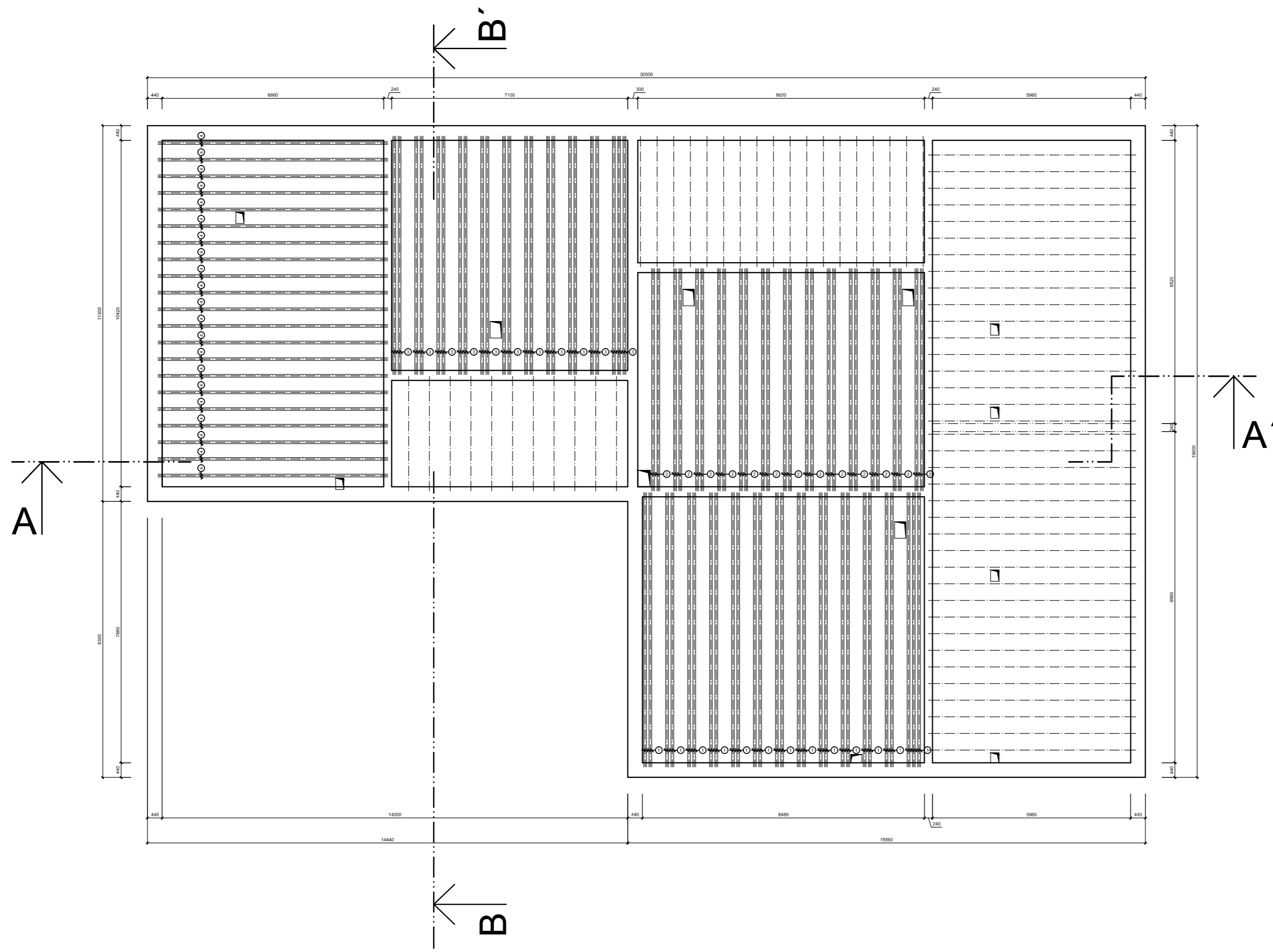


## TLOUŠŤKA STROPU 290 MM



PŘILOŽKA 4ØR10 NEBO 4ØR12 NEBO 4ØR14  
OBDOBŇNÉ SCHEMA BUDE I U ZTROJENÉHO NOSNÍKU

VYPRACOVAL:	ANTONIE KRIEGEROVÁ	VEDOUcí PRÁCE:	ING. LUDĚK VEJVARA	 ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI FAKULTA APLKOVANÝCH VĚD KATEDRA MECHANIKY ODDĚLENÍ STAVITELSTVÍ
MÍSTO STAVBY:	Plzeň 3, p.č. 1500/30, k.ú. Skvrňany 7222596	INVESTOR:	BERGER BOHEMIA a.s., Klatovská 410/167 321 00 Plzeň - Lítice	
NÁZEV STAVBY:	<b>VETERINÁRNÍ KLINIKA</b> - pro malá zvířata			PROGRAM: STAVEBNÍ INŽENÝRSTVÍ (SIB) OBOR: STAVITELSTVÍ (STA)
ČÁST DOKUMENTACE:	F.1.2. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ČÁST			DATUM: 31.5.2012 FORMÁT: A2
NÁZEV PŘÍLOHY:	KLADEČSKÝ VÝKRES STROPU NAD 2.NP			MĚŘÍTKO: 1:100 ČÍSLO VÝKRESU: F.1.2.2.5.
				STUPEŇ DOKUMENTACE: DSP

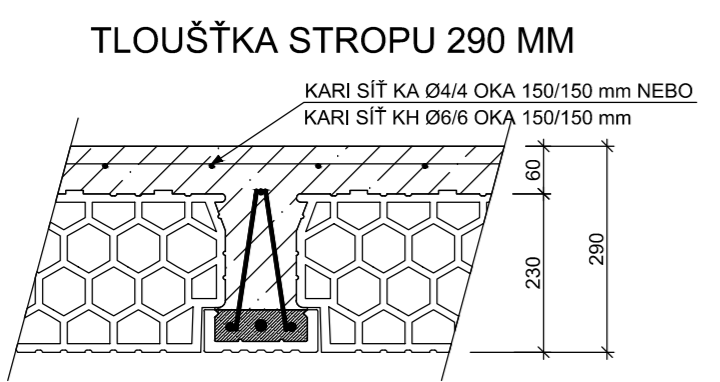


**VÝKAZ VÝZTUŽE**

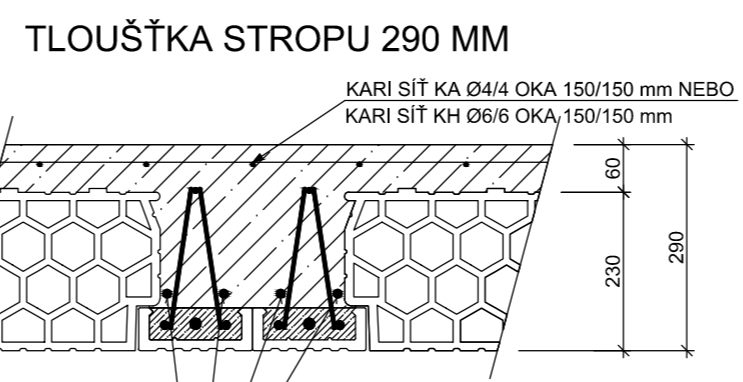
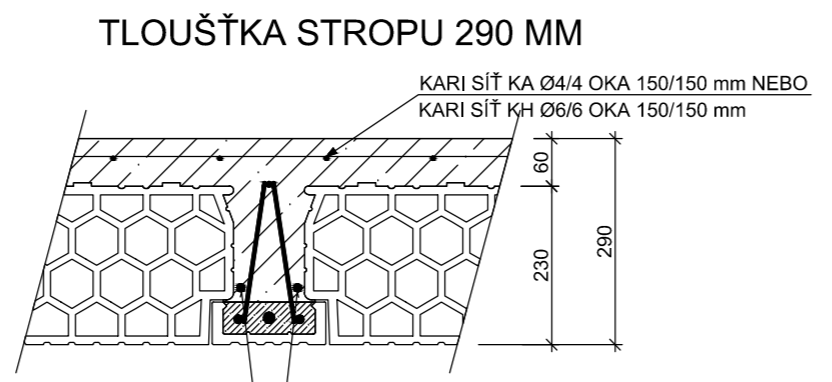
OZN	NÁZEV PRVKU	DÉLKA M	POČET KS	R (10 505)			
				R10	R12	R14	
1	PŘÍLOŽKA ØR14	8,250	52			429,00	
2	PŘÍLOŽKA ØR12	6,750	54		364,50		
3	PŘÍLOŽKA ØR10	7,250	46	333,50			
4	PŘÍLOŽKA ØR14	7,000	42			294,00	
CELKOVÁ DÉLKA				m'	333,50	364,50	723,00
HMOTNOST NA JEDNOTKU DÉLKY				Kg/m'	0,617	0,89	1,21
CELKOVÁ HMOTNOST DLE PROFILŮ				Kg	205,8	324,405	874,83
CELKOVÁ HMOTNOST				Kg	1405,04		

- (n)
- ① ØR14, DÉLKA (n)=8250 mm, CELKEM 52 KS
- (n)
- ② ØR12, DÉLKA (n)=6750 mm, CELKEM 54 KS
- (n)
- ③ ØR10, DÉLKA (n)=7250 mm, CELKEM 46 KS
- (n)
- ④ ØR14, DÉLKA (n)=7000 mm, CELKEM 22 KS

**BEZ DOLNÍ VÝZTUŽE**

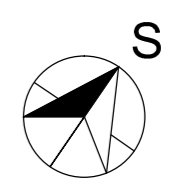


**S DOLNÍ VÝZTUŽÍ**

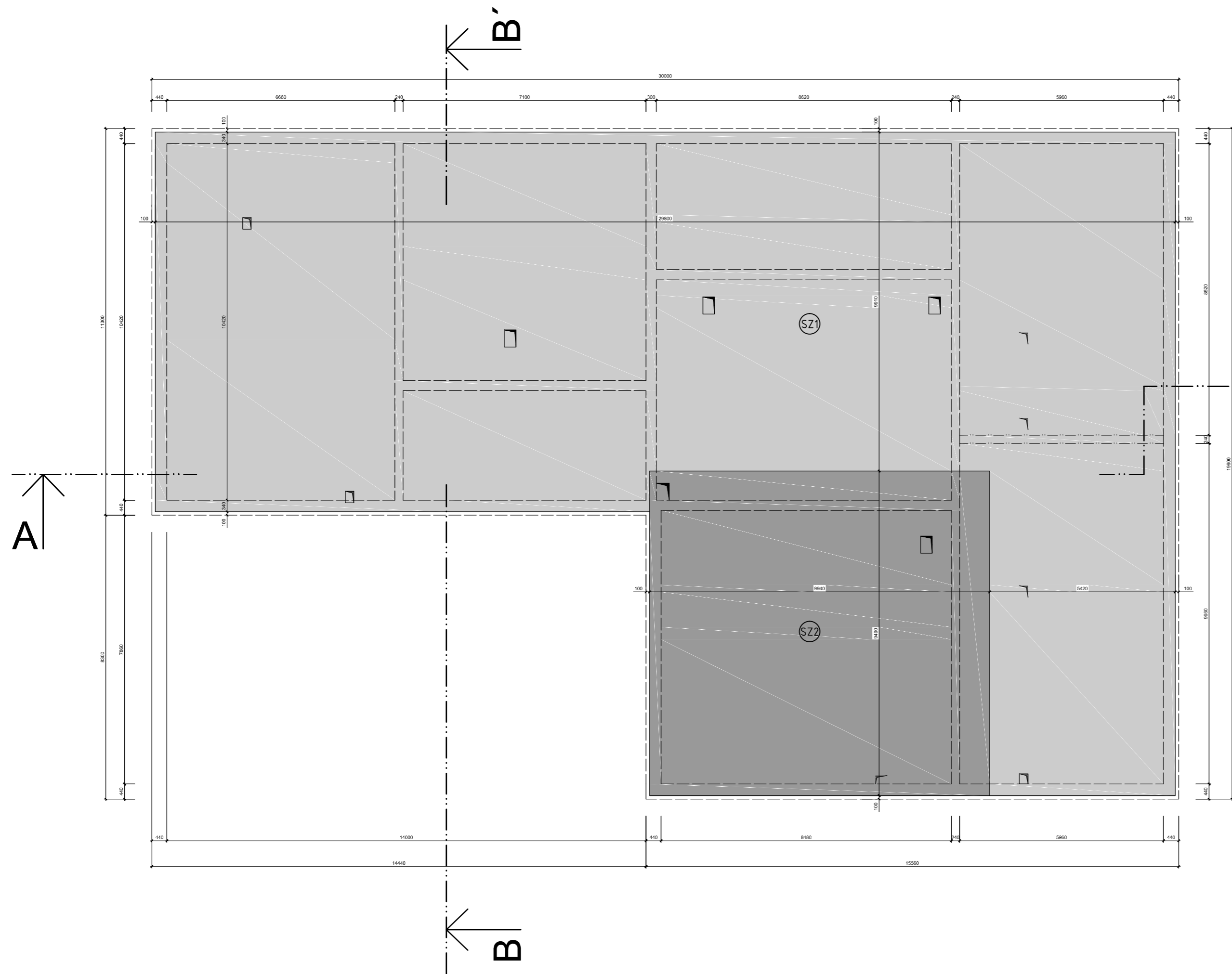


**POZNÁMKY**  
 TŘÍDA BETONU - C25/30, OCEL B 500B  
 TLOUŠŤKA STROPNÍ KONSTRUKCE 290 mm

**VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv**  
 ±0,000 = 350,30 m. n. m.

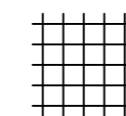


VYPRACOVAL:	ANTONIE KRIEGEROVÁ	VEDOUČÍ PRÁCE:	ING. LUDĚK VEJVARA	
MÍSTO STAVBY:	Plzeň 3, p.č. 1500/30, k.ú. Skvrňany 7222596	INVESTOR:	BERGER BOHEMIA a.s., Klatovská 410/167 321 00 Plzeň - Lítice	
NÁZEV STAVBY:	<b>VETERINÁRNÍ KLINIKA</b> - pro malá zvířata			PROGRAM: STAVEBNÍ INŽENÝRSTVÍ (SIB) OBOR: STAVITELSTVÍ (STA)
ČÁST DOKUMENTACE:	F.1.2. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ČÁST			DATUM: 31.5. 2012 FORMÁT: A2
NÁZEV PŘÍLOHY:	DOLNÍ VÝZTUŽ STROPŮ NAD 2.NP			MĚŘÍTKO: 1:100 ČÍSLO VÝKRESU: F.1.2.2.6.
				STUPEŇ DOKUMENTACE: DSP

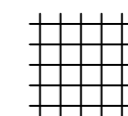


### VÝKAZ KARI SÍŤÍ

OZN	NÁZEV PRVKU	PLOCHA m <sup>2</sup>	CELKEM m <sup>2</sup>	+20%		
					KA 17	KH 20
SZ1	KA 17 - Ø4/4, OKA 150/150 mm	364,00	364,00	72,80	436,80	
SZ2	KH 20 - Ø6/6, OKA 150/150 mm	94,33	94,33	18,86		113,20
CELKOVÁ PLOCHA - DLE DRUHU SÍŤÍ					m <sup>2</sup>	436,80 113,20
HMOTNOST NA JEDNOTKU PLOCHY					Kg/m <sup>2</sup>	1,35 3,03
CELKOVÁ HMOTNOST - DLE DRUHU SÍŤÍ					Kg	589,7 343,00
CELKOVÁ HMOTNOST					Kg	932,70

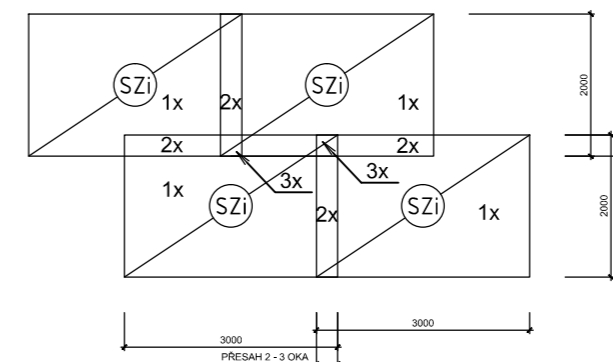


(SZ1) KARI KA 17  
Ø4/4, OKA 150/150 mm  
PŘESAŤ 2-10 OK (VIZ SCHEMA)



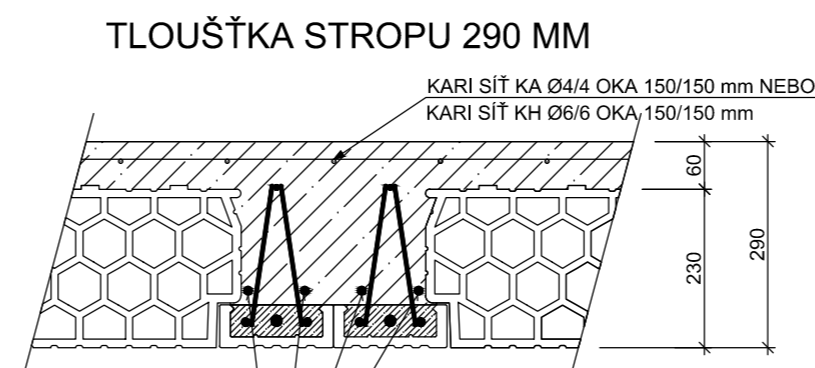
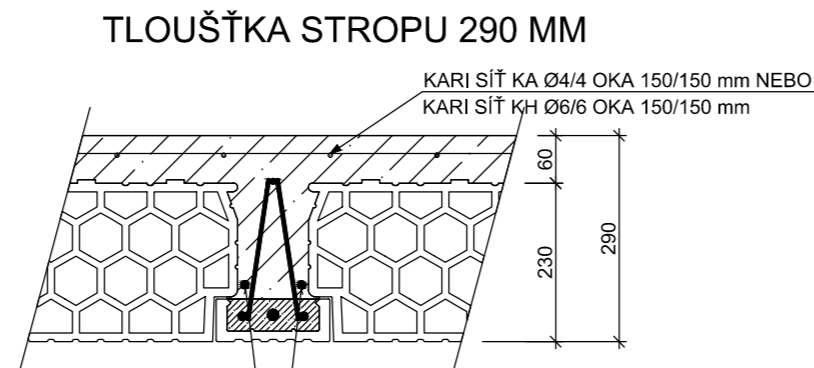
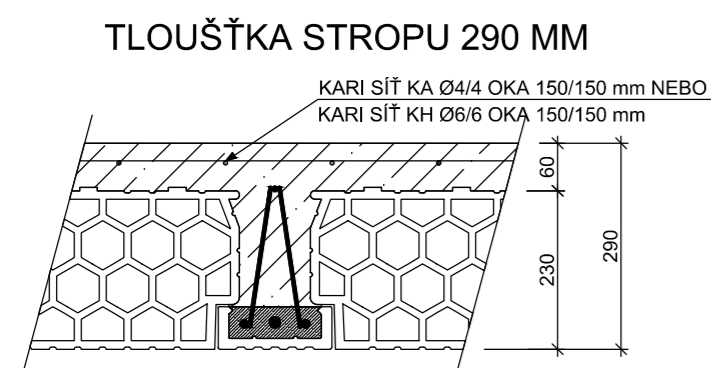
(SZ2) KARI KH 20  
Ø6/6, OKA 150/150 mm  
PŘESAŤ 2-10 OK (VIZ SCHEMA)

### SCHEMA PŘEKRYVÁNÍ SÍŤÍ



BEZ DOLNÍ VÝZTUŽE

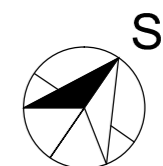
S DOLNÍ VÝZTUŽÍ



### POZNÁMKY

TŘÍDA BETONU - C25/30  
PROSTŘEDÍ XC3, KRYTÍ 35mm  
TLOUŠŤKA STROPNÍ KONSTRUKCE 290 mm

**VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv**  
±0,000 = 350,30 m. n. m.



VYPRACOVAL:	ANTONIE KRIEGEROVÁ	VEDOUcí PRÁCE:	ING. LUDĚK VEJVARA	
MÍSTO STAVBY:	Plzeň 3, p.č. 1500/30, k.ú. Skvrňany 7222596	INVESTOR:	BERGER BOHEMIA a.s., Klatovská 410/167 321 00 Plzeň - Lítice	
NÁZEV STAVBY:	<b>VETERINÁRNÍ KLINIKA</b> - pro malá zvířata			PROGRAM: STAVEBNÍ INŽENÝRSTVÍ (SIB) STAVITELSTVÍ (STA)
ČÁST DOKUMENTACE:	F.1.2. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ČÁST			DATUM: 31.5.2012 FORMÁT: A2
NÁZEV PŘÍLOHY:	HORNÍ VÝZTUŽ STROPU NAD 2.NP			MĚŘÍTKO: 1:100 ČÍSLO VÝKRESU: F.1.2.2.7.
				STUPEŇ DOKUMENTACE: DSP