

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Kristýna VYNAHLOVSKÁ**
Osobní číslo: **A11B0285P**
Studijní program: **B3607 Stavební inženýrství**
Studijní obor: **Stavitelství**
Název tématu: **Návrh a zpracování projektové dokumentace pro objekt penzionu s restaurací v Třeboni**
Zadávací katedra: **Katedra mechaniky**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Obsah práce

Navrhnout hmotové, dispoziční, stavebnětechnické a konstrukční řešení objektu, jeho umístění a zpracovat zjednodušenou projektovou dokumentaci na úrovni projektové dokumentace pro účely stavebního povolení ve členění dle přílohy.

Cíl práce

Samostatný návrh objektu odpovídající zpracování projektové dokumentace určené pro stavební povolení v praxi. Zdůvodnění navrženého řešení a použitých materiálů.

Zadání objektu

Popis: Zděný penzion s restaurací. Práce bude vycházet ze studie zpracované v semestrálním projektu S.

Rozsah grafických prací: **projekt skládající se z výkresů a textových zpráv**
Rozsah pracovní zprávy: **20-40 stran A4 včetně příloh**
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná**
Seznam odborné literatury:

1. **Skripta a přednášky z předmětu Stavitelství včetně citované studijní literatury.**
2. **Stavební zákon 183/2006 a 305/2012, související vyhlášky (vč.OTP).**
3. **Vyhláška o dokumentaci staveb 499/2006 Sb ve znění 62/2013.**
4. **Platné normy - pro konstrukci řady ČSN EN 1990,1991, 1992, 1993, 1995, 1996, 1997 pro tepelnou ochranu budov - ČSN 730540.**

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.**
Katedra mechaniky

Datum zadání bakalářské práce: **20. října 2014**
Termín odevzdání bakalářské práce: **29. května 2015**



Doc. RNDr. Miroslav Lávička, Ph.D.
děkan



Prof. Ing. Vladislav Laš, CSc.
vedoucí katedry

V Plzni dne 20. října 2014



ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI – Fakulta aplikovaných věd

Katedra mechaniky – Studijní obor Stavitelství

Akademický rok: 2014/2015

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Návrh a zpracování projektové dokumentace pro objekt penzionu s restaurací v Třeboni

Vypracovala: Kristýna Vynahlovská

Os. Číslo: A11B0285P

Vedoucí práce: Ing. Luděk Vejvara, Ph.D.

Horní Bříza, 2015

Čestné prohlášení:

Čestně prohlašuji, že jsem na bakalářské práci na téma Návrh a zpracování projektové dokumentace pro stavební povolení pro objekt penzionu s restaurací v Třeboni pracovala samostatně pod odborným dohledem vedoucího práce Ing. Lud'ka Vejvary, Ph.D. a za použití odborné literatury a pramenů uvedenými v seznamu použité literatury, který je součástí této práce.

V Horní Bříze dne:..... podpis autora:

Poděkování:

Ráda bych poděkovala svému vedoucímu bakalářské práce Ing. Luděkovi Vejvarovi, Ph.D. za ochotu, vstřícnost, trpělivost a hlavně věnovaný čas při konzultacích. Dále za odborné a užitečné rady, které byly velice užitečné při zpracovávání bakalářské práce.

Také bych chtěla poděkovat všem vyučujícím, kteří mne provázeli celým studiem. Díky nim jsem měla možnost rozšířit své vzdělání a obzory, které mi posloužily při zpracování této práce a také jistě poslouží i do budoucna v povolání.

Na závěr bych ráda poděkovala své rodině, která mi byla během studia velkou oporou.

Anotace:

Tato práce je zaměřena na návrh a zpracování projektové dokumentace pro stavební povolení objektu Penzion s restaurací v Třeboni dle vyhlášky č. 63/2013 Sb. Stavba by měla sloužit hostům všech oblastí České Republiky a zároveň i zahraničním turistům pro rekreaci.

Objekt je navržen jako zděný stěnový, půdorysem ve tvaru písmene L, dvoupodlažní s využitím podkroví. V přízemí je navržena restaurace se zázemím. Práce se zabývá tepelným posouzením konstrukcí, statickými výpočty a empirickým návrhem prvků krovu.

Výkresy byly zpracovány v programu AutoCAD studentské verze 2014. Pro vytvoření vizualizace objektu byl použit program ArchiCAD 16 a pro statické výpočty program Scia Engineer 14. Textová část byla vytvořena v programech WORD a EXCELL 2010.

Veškeré konstrukce a výpočty byly provedeny dle platných norem ČSN EN.

Klíčová slova: penzion, projektová dokumentace, stavební povolení, statika, systém LIVETHERM

Abstract:

This work focuses on the draft and elaboration of project documentation for building permits object Pension and restaurant in Třeboň according to Decree no. 63/2013 Col. This building should serve especially to guests all areas of the Czech Republic as well as foreign tourists for recreation.

The building is designed as a brick wall, floor plan L-shaped. Contains two floor and using the attic. The ground floor is designed restaurant with facilities. This work deals with the assessment of structure, static calculations and empirical design of elements.

The drawing part of the project was done by the usage of AutoCAD 2015 – student version. The visualization and real view of the building was achieved with programmes ArchiCAD 16 and structural analysis was done by Scia Engineer 14. Text section was created in Word an Excell 2010.

All designs and construction calculations are in accordance with Czech technical standards ČSN EN.

Keywords: pension, project documentation, building permit, statics, system LIVETHERM

Obsah

ÚVOD:	8
A: PRŮVODNÍ ZPRÁVA	9
A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE:	10
A.1.1 Údaje o stavbě:	10
A.1.2 Údaje o stavebníkovi	10
A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace.....	10
A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH ÚDAJŮ:	11
A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ:	11
A.4 ÚDAJE O STAVBĚ:	13
A.5 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ:.....	17
B: SOUHRNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	18
B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY:	19
B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY:	22
B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek:.....	22
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení:.....	23
B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby:	24
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby:	25
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby:	25
B.2.6 Základní charakteristika objektů:.....	26
B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi:.....	32
B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí:	32
B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí:	33
B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU:	34
B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ:.....	35
B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV	35
B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘENÍ A JEJICH OCHRANA:	36
B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA.....	37
B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY:	37
C: SITUAČNÍ VÝKRESY	41
C.1 SITUAČNÍ VÝKRESY ŠÍŘŠÍCH VZTAHŮ	42

C.2 CELKOVÝ SITUAČNÍ VÝKRES:.....	42
C.3 KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES:	42
C.4 KATASTRÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRES:.....	42
C.5 SPECIÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRES:	42
D: DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ.....	43
D.1 DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU:.....	44
D.1.1 Architektonicko – stavební řešení:	44
D.1.2 Stavebně konstrukční řešení:	54
D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení:.....	58
D.1.4 technika prostředí staveb:	58
D.2 DOKUMENTACE TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ:.....	59
E: DOKLADOVÁ ČÁST	60
Závěr:.....	61
Seznam použitých zdrojů:	62
Seznam příloh:.....	64

ÚVOD:

Předmětem této bakalářské práce je navrhnout dispoziční, stavebnětechnické a konstrukční řešení objektu a vypracování zjednodušené projektové dokumentace určené pro stavební povolení na téma objekt Penzion s restaurací. Tato práce se zabývá návrhem penzionu na severním okraji turistického města Třeboně. Stavba je navržena, aby sloužila pro rekreaci všech věkových kategorií a zároveň pro osoby s omezenou schopností pohybu. Splňuje veškeré požadavky kladené na zařízení tohoto typu. Přízemí je navrženo, aby mohlo sloužit osobám se sníženou schopností pohybu.

Pro rekreaci bylo zvoleno město Třeboň, kterému se přezdívá turistický a cykloturistický ráj. Je zde vybudováno mnoho cyklostezek a okolí Třeboně má malé převýšení, tudíž je přístupné i rekreačním turistům.

Objekt je třípodlažní nepodsklepená, půdorysného tvaru písmene „L“ o rozměrech 24 x 22,5m. V přízemí se nachází restaurace s kompletním zázemím pro kuchyni i šatna zaměstnanců. Dále se v přízemí nachází pokoj pro imobilní osobu, kancelář a místnost pro úschovu kol. V 2.NP se nachází pokoje pro hosty s veřejnou kuchyňkou a společenskou místností. Každý pokoj je vybaven vlastním sociálním zařízením. V podkroví je umístěn ještě jeden pokoj pro hosty a zároveň byt pro majitele penzionu. Velkou část podkroví také zabírá posilovna pro hosty a skladovací místnost. Dohromady jsou v budově 4 dvoulůžkové pokoje, 4 čtyřlůžkové a 1 pokoj pro osoby se sníženou schopností pohybu.

Budova je navržena jako zděná ze systému firmy BS Klatovy. Stropní konstrukce je nad přízemím volena jako předpjaté železobetonové panely SPIROLL a nad 2.NP jako filigránové desky s přebetónávkou. Objekt je zastřešen polovalbovou střechou o sklonu 30°.

Na začátku práce je zpracována projektová dokumentace dle vyhlášky č. 62/2013 Sb. Práce se zabývá také návrhem ŽB stropní desky, ocelového průvlaku, sloupu, výpočtem součinitelů prostupu tepla konstrukcemi a tepelného odporu.

A: PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Dle vyhlášky č. 62/2013 Sb.

Akce: **NOVOSTAVBA – PENZION S RESTAURACÍ V TŘEBONI**

Třeboňská ul., Třeboň 379 01

parc. č. 1897/168, 1897/168

katastrální území Třeboň (okres Jindřichův Hradec)

Stupeň PD: **DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ**

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE:

A.1.1 Údaje o stavbě:

a) název stavby: Novostavba – Penzion s restaurací v Třeboni

Účel: Ubytování pro rekreaci

b) místo stavby: Třeboňská ulice, Třeboň

okres Jindřichův Hradec

č.parcel: 1897/168, 1897/169

Katastrální území: Třeboň (okres Jindřichův Hradec); 770230

c) předmět projektové dokumentace:

Tato projektová dokumentace je vytvořena v rozsahu dokumentace pro stavební povolení obsahující technické zprávy dle vyhlášky č. 62/2013 Sb. Předmětem stavebního povolení je výstavba novostavby Penzionu s restaurací v Třeboni, v ulici Třeboňská. Dokumentace se zabývá dispozičním, architektonickým a technickým řešením objektu.

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Stavebník: Západočeská univerzita v Plzni

Adresa: Univerzitní ulice č.p. 2732/8, Plzeň

IČO: 49777513

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Jméno: Kristýna Vynahlovská, U trati 570, Horní Bříza, 33012

Na projektové dokumentaci se další projektanti nepodíleli. Dokumentaci zpracovala Kristýna Vynahlovská s odborným dohledem Ing. Luďka Vejvary, Ph.D.

A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH ÚDAJŮ:

Pro zpracování dokumentace byly použity následující podklady:

- digitální mapový podklad - katastrální mapy
- informace o pozemcích a vlastnících pozemků
- investiční záměr
- architektonický návrh objektu
- mapa sněhových oblastí na území ČR
- Mapa větrných oblastí ČR
- Mapa ročních srážek v ČR
- Mapa radonového nebezpečí v ČR
- polohopis – souřadnice S-JTSK
- územní plán města Třeboně

A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ:

a) rozsah řešeného území:

Pozemek určený ke stavbě je tvořený dvěma parcelami s čísly 1897/168 a 1897/169 o celkové výměře 1830 m² a nacházejí se v severní části města Třeboně. Na pozemcích se nevyskytují žádné stavby. Napojení na inženýrské sítě bude provedeno na východní hraně pozemků (viz výkresy situace).

Území je napojeno na komunikaci z ulice Nová.

b) dosavadní využití a zastavěnost území:

Prostor je doposud nevyužíván, je zatravněný a oplocený. Na pozemcích se nevyskytuje žádná stavba ani jiný stavební objekt.

c) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů:

Vybraná území nejsou dotčena zájmy chráněného území zákonem č. 439/1992 Sb. o ochraně a využití nerostného bohatství. Dále území nespadá do památkové ani ochranné zóny a není chráněno žádnými právními předpisy.

d) údaje o odtokových poměrech:

Území se nevyskytuje v oblasti, kde by bylo ohroženo dočasným ani trvalým hromaděním srážkové vody. Terén v okolí pozemku je převážně rovný s malými převýšeními, a tudíž nebude docházet k zaplavování pozemku. Ke zpevnění parkovacích ploch pozemku byla použita dlažba BEST, která umožňuje vsakování dešťové vody do podloží. Dešťová voda ze střechy objektu bude odvedena do vsakovací jímky.

Množství dešťové vody: Dle mapy srážkových úhrnů pro ČR se území nachází v oblasti s ročním spadem vody $j = 500 - 600$ mm/rok. Množství odvedené vody do vsakovací jímky je $Q_s = A_s * j / 1000$. Půdorysný průměr odvodňované plochy je $A_s = 419,76$ m². Množství odvedené vody ze střech bude: $Q_s = 456,4 * 600 / 1000 = 273,9$ m³/rok.

e) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování:

Projekt novostavby Penzionu s restaurací je v souladu s územním rozhodnutím a plánem města Třeboně.

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území:

Projektová dokumentace je v souladu s územním rozhodnutím a zároveň objekt splňuje veškeré urbanistické požadavky města Třeboně.

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů:

Veškeré postupy výstavby a právní kroky dokumentace jsou v souladu s platnými právními předpisy ČR a jsou konzultovány s dotčenými orgány. Dokumentace je v souladu s požadavky na ochranu zdraví a hygienickými předpisy. Tímto jsou zajištěny veškeré požadavky dotčených orgánů na výstavbu.

Návrh a zpracování projektové dokumentace pro objekt penzionu s restaurací v Třeboni

h) seznam výjimek a úlevových řešení:

Pro projektovou dokumentaci nejsou žádné výjimky ani úlevová řešení.

i) seznam souvisejících a podmiňujících investic:

- vytyčení výkopové jámy, všech přípojek patrných ve výkresové části a elektrických kabelů VN a NN v chodníku

- provedení geologického a hydrogeologického průzkumu

- provedení výkopové jámy

- úpravy stávajících chodníků a komunikací

j) seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby:

č. parcely: 1897/145 – vlastník: Město Třeboň – druh: ostatní komunikace

č. parcely: 1897/174 – vlastník: Město Třeboň – druh: orná půda

A.4 ÚDAJE O STAVBĚ:

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby:

Novostavba

b) účel užívání stavby

Ubytovací zařízení charakteru penzionu s restaurací.

c) trvalá nebo dočasná stavba:

Stavba trvalá

d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů:

Stavba nepodléhá žádné ochraně podle jiných právních předpisů.

e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických

požadavků zabezpečující bezbariérové užívání staveb:

Projektová dokumentace je vyhotovena na základě platných zákonů, předpisů, norem a vyhlášek:

- Stavební zákon č. 257/2013 Sb.
- Vyhláška č. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby
- Vyhláška č. 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- Vyhláška č. 491/2006 Sb., kterou se mění vyhláška o obecných technických požadavcích na výstavbu č. 137/1998 Sb.
- Vyhláška č. 492/2006 Sb., kterou se mění vyhláška MMR č. 369/2001 Sb., o omezených technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace
- Vyhláška č. 62/2013 Sb. O dokumentaci staveb
- Vyhláška č. 500/2006 Sb. Vyhláška o územně analytických podkladech, územně plánovací dokumentaci a způsobu evidence územně plánovací činnosti
- Vyhláška č. 501/2006 S. o obecných požadavcích na využívání stavby.
- Vyhláška č. 502/2006 Sb., kterou se mění vyhláška o obecných technických požadavcích na výstavbu č. 137/1998 Sb.
- Zákon č. 185/2001 Sb. O odpadech o změně některých dalších zákonů
- Zákon č. 258/2000 Sb. O ochraně veřejného zdraví
- Nařízení vlády č. 148/2006 Sb., ze dne 15. Března 2006 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

f) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů:

Objekt byl navržen tak, aby splnil veškeré požadavky dotčených orgánů a další vyplývající z právních předpisů.

g) Seznam výjimek a úlevových řešení:

V projektu nebyly použity žádné výjimky ani úlevová řešení.

h) Navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha,

počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů/ pracovníků apod.):

Základní půdorysné rozměry objektu: 22,5x14; 24,1x14m

Výška objektu (od úrovně terénu): 12,250 m

Zastavěná plocha: 456,4 m²

Obestavěný prostor: 4496 m³

Užitná plocha: 1. NP 419,76 m²

2. NP 419,76 m²

3. NP 419,76 m²

Počet funkčních jednotek a jejich velikosti:1NP

1 x dvoulůžkový bezbariérový pokoj s koupelnou	43,86 m ² /pokoj
--	-----------------------------

2NP

1 x čtyřlůžkový pokoj s koupelnou	59,04 m ² /pokoj
-----------------------------------	-----------------------------

2 x čtyřlůžkový pokoj s koupelnou	38,7 m ² /pokoj
-----------------------------------	----------------------------

3 x dvoulůžkový pokoj s koupelnou	29,25 m ² /pokoj
-----------------------------------	-----------------------------

1 x dvoulůžkový pokoj s koupelnou	21,2 m ² /pokoj
-----------------------------------	----------------------------

3NP

1 x čtyřlůžkový pokoj s koupelnou	77,46 m ² /pokoj
-----------------------------------	-----------------------------

Počet uživatelů:

Předpokládaný maximální počet uživatelů pro ubytovací část je 26 osob a pro stravovací část je 45 osob (30 uvnitř v restauraci a 15 venku na terase).

i) Základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.):

Stanovení základní bilance stavby (potřeba a spotřeba médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, množství produkovaných odpadů...) není součástí této projektové dokumentace.

j) Základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy):

Předpokládaná doba zahájení stavby: duben 2016

Předpokládaná doba dokončení stavby: duben 2017

Předpokládaná doba výstavby: 12 měsíců

k) orientační náklady stavby

Výška objektu (od úrovně terénu): 12,25 m

Zastavěná plocha: 456,4 m²

Obestavěný prostor: 4496 m³

Cenový ukazatel pro budovy ubytování a rekreaci platný pro rok 2013:

Cena základních rozpočtových nákladů (ZRN) bez DPH: 6070 Kč/m³

$ZRN = 4496 * 6070 = 27\,290\,720$ Kč (bez DPH)...Jedná se pouze o orientační cenu stavby,

přesný výpočet nákladů stavby není součástí této projektové dokumentace.

A.5 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ:

SO - 01 Penzion s restaurací

SO – 02 Parkoviště

B: SOUHRNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Dle vyhlášky č. 62/2013 Sb.

Akce: **NOVOSTAVBA – PENZION S RESTAURACÍ V TŘEBONI**

Třeboňská ul., Třeboň 379 01

parc. č. 1897/168, 1897/168

katastrální území Třeboň (okres Jindřichův Hradec)

Stupeň PD: **DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ**

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY:

a) charakteristika stavebního pozemku:

Navrhovaná stavba se nachází na severním okraji města Třeboň. Pozemek je z dvou stran obklopen ulicemi Třeboňská a Nová. Z hlediska územního plánu města Třeboň je možno území považovat za stabilizovanou zónu. Stavba respektuje urbanistický plán města, stávající komunikace i okolní zástavbu.

Stavební pozemek neobsahuje žádné přípojky inženýrských sítí, vše bude vybudováno během výstavby objektu. Přípojky na veřejné sítě budou napojeny na východo-jihní straně pozemku.

Pozemek je ze severní a jižní strany ohraničen soukromými pozemky p.č. 1897/147, 1897/81 a 1897/14. Na západní a východní straně pozemek ohraničují obecní parcely p.č. 1897/174 a 1897/145 na kterých se nachází komunikace, které leží přibližně ve stejné výškové úrovni jako stavební pozemek.

Na pozemku se nenachází žádné stavební objekty, plocha je víceméně rovná a trvale zatravněná. Na území nemůže dojít k nepříznivému ovlivnění hydrogeologických podmínek, ani k lokálnímu hromadění srážkové vody.

Zařízení staveniště bude přímo na stavebním pozemku a musí splňovat požadavky nařízení vlády č.178/2001 Sb. Zákoník práce, v úplném znění.

Stavba se nachází mimo památkově chráněná území a její poloha je patrna z výkresu situace stavby.

b) výčet a závěr provedených průzkumů a rozborů:

Geologický průzkum: Průzkum byl proveden na základě map geologických poměrů lokality. Zájmové území obsahuje převážně štěrkopískové podloží (třída G1). Tento druh zeminy má hodnotu tabulkové únosnosti 360 kPa.

Hydrogeologický průzkum: Hladina podzemní vody se nachází v hloubce 2,0m a neovlivní tak základovou spáru objektu. Základy stavby byly navrženy jako základové pasy a patky.

Stavebně historický průzkum: Na pozemku se nenachází žádné historické stavby, tudíž není potřeba žádné zvláštní opatření.

Biologické hodnocení lokality: Stavba nebude mít žádný negativní vliv na biologickou hodnotu lokality.

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma:

V okolí stavby se nenachází žádná ochranná a bezpečnostní pásma.

d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.:

Území se nenachází v záplavovém území ani jinak nebezpečném území pro stavbu a její účel.

e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území:

Stavba nebude mít vliv na okolní stavby ani jiné parcely. Tyto pozemky budou ovlivněny pouze dopravou materiálu na stavbu s odvozem přebytečných materiálů ze stavby. Doprava bude organizována přes místní komunikace.

Zhotovitel bude dbát při výstavbě, že hluková zátěž venkovního prostředí nebude převyšovat dle Nařízení vlády č. 148/2006 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými vlivy. Od 6:00 do 22:00 nesmí překročit hluk ze stavby 50 dB. Stroje budou použity takové, aby toto nařízení splňovaly.

Během výstavby dojde ke zvýšení prašnosti v okolí staveniště. Zhotovitel se musí řídit zákonem č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích. Pro snížení prašnosti budou veškeré stavební komunikace zpevněné. Bude dodržována a kontrolována čistota komunikací kolem staveniště a každé vozidlo před opuštěním staveniště bude řádně očištěno. Při znečištění vozovky zeminou musí být komunikace co nejdříve uvedena do původního stavu. Sypký materiál na staveništi bude zajištěn neprůhlednou plachtou, která bude zajištěna proti odfouknutí.

Odvoz stavebních odpadů bude zajištěn pomocí kontejnerů. Při provádění stavby nebudou stroje ani technologie nijak ovlivňovat životní prostředí.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin:

Stavební pozemek je zarostlý pouze travnatým porostem, a tudíž není třeba žádná demolice, ani kácení dřevin.

g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa:

Výstavbou nedojde k požadavku na trvalý zábor půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa.

h) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu):

Dopravní obsluha území bude zajištěna stávající komunikací vedoucí podél západní strany pozemku. Z této komunikace bude vytvořen sjezd na pozemek. Tento sjezd je navržen z betonových panelů a bude opatřen žlabem zadržujícím případnou povrchovou vodu.

Inženýrské sítě budou napojeny na stávající, které se nachází v přilehlé komunikaci.

i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice:

Pro potřebu zajištění výstavby je nutno řešit následující podmíněné nebo vyvolané investice:

- vytyčení výkopové jámy, vodovodních, kanalizačních přípojek a elektrických kabelů VN a NN v chodníku
- provedení geologického a hydrogeologického průzkumu
- provedení výkopové jámy
- úpravy stávajících chodníků a komunikací

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY:**B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek:**

Stavba je navržena jako novostavba pro účely ubytování, stravování a rekreace charakteru penzionu. Pro hosty zde bude k dispozici ubytování s koupelnou, místnost společenská, kuchyňka a restaurace. Také mohou využívat posilovnu, která se nachází v podkroví. Parkování je zajištěno před penzionem a samostatná místnost přístupná z venkovní strany slouží k úschově cyklistických kol.

Základní půdorysné rozměry objektu: 22,5x14; 24,1x14m

Výška objektu (od úrovně terénu): 12,250 m

Zastavěná plocha: 456,4 m²

Obestavěný prostor: 4496 m³

Užitná plocha: 1. NP 419,76 m²

2. NP 419,76 m²

3. NP 419,76 m²

Kapacity funkčních jednotek:**1NP**

1 x dvoulůžkový bezbariérový pokoj s koupelnou	43,86 m ² /pokoj
--	-----------------------------

2NP

1 x čtyřlůžkový pokoj s koupelnou	59,04 m ² /pokoj
-----------------------------------	-----------------------------

2 x čtyřlůžkový pokoj s koupelnou	38,7 m ² /pokoj
-----------------------------------	----------------------------

3 x dvoulůžkový pokoj s koupelnou	29,25 m ² /pokoj
-----------------------------------	-----------------------------

1 x dvoulůžkový pokoj s koupelnou	21,2 m ² /pokoj
-----------------------------------	----------------------------

3NP

1 x čtyřlůžkový pokoj s koupelnou 77,46 m²/pokoj

Kapacity provozu:

- Posilovna: navržena pro 15 osob (smíšené pro ženy i muže)
- Restaurace: navržena pro 45 osob v letních dnech a zimních pro 30 osob

Počet uživatelů:

Předpokládaný maximální počet uživatelů pro ubytovací část je 26 osob a pro stravovací část je 45 osob (30 uvnitř v restauraci a 15 venku na terase).

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení:

a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení:

Navrhovaná stavba se nachází na severní části města Třeboně v zástavbě rodinných domů a domů sloužících pro rekreaci a ubytování. Stavba by měla zapadnout do lokality a tvořit objekt pro příjemné užívání a rekreaci.

Objekt je osazen na stavebním pozemku dle výkresu situace. Pozemek je téměř rovný zatravněný. Novostavba bude vysoká 12,25m.

b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení:

Navržený objekt je dvoupodlažní s obytným podkrovím, nepodsklepený, navržený jako moderní budova s prosklenou částí fasády. Prosklená část fasády bude vyrobena firmou Jansen z izolačních dvojskel se součinitelem prostupu tepla $U_g = 0,3 \text{ W/m}^2\text{K}$. Zastavěná plocha je 456,4 m². Dále je fasáda barevně členěná a to žlutá barva nad soklem a v úrovni podkroví je fasádní barva bílá. Zastřešení je voleno jako polovalba. Nad vstupy jsou na fasádě skleněné stříšky proti povětrnostním podmínkám, které nenarušují prosklenou část fasády. Hlavním konstrukčním prvkem je tvárnice LIVETHERM. Stavba je tvaru písmene L o rozměrech 22,5x24,1m. Přízemí je rozděleno na část restaurace se zázemím a část penzionu, kde se nachází pokoj pro osobu se sníženou schopností pohybu. Okenní otvory jsou

rozmístěny tak, aby respektovaly vnitřní prostory a dodržely pravidelný rastr. Fasádní plocha je navržena jako probarvovaná silikátová omítka žluté barvy. Od úrovně terénu má objekt sokl, který je potažený z materiálu Marmolit, do výšky 600mm, barva dle investora. Hlavní vstup stavby je orientován na jižní stranu. Objekt má také dva vedlejší vstupy a to do části zázemí restaurace a do místnosti sloužící pro úschovu kol. Poslední vstup tvoří dveře v prosklené fasádě, které budou sloužit především jako únikové. Na východní části budovy se nachází parkoviště pro 9 osobních automobilů, z toho jedno místo je určené invalidním osobám.

Přízemí stavby je navrženo bezbariérově. Objekt splňuje veškeré urbanistické požadavky města Třeboň. Vnější vzhled je volen dle okolních staveb novostavby tak, aby budova co nejlépe zapadla do prostoru.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby:

Z hlediska provozu jde objekt rozdělit na dvě části – ubytovací a stravovací.

Budova je přístupná z Nové ulice, která se nachází na východní straně pozemku, kde se nachází také parkoviště určené pro hosty.

Hlavní vstup se nachází na jižní straně objektu. Poblíž hlavního vstupu je požární vstup, který se nachází směrem na východ a slouží především k úniku osob v případě požáru. Další vstup do objektu je ze severní strany, který slouží pouze zaměstnancům restaurace.

Objekt je navržen tak, aby nemohlo dojít ke křížení komunikačních tras zaměstnanců restaurace s hosty. Zázemí restaurace vyhovuje všem hygienickým a provozním požadavkům a normám.

- č. 268/2009 Sb. Vyhláška o technických požadavcích na stavby
- č. 491/2006 Sb. Vyhláška, kterou se mění vyhláška o obecných technických požadavcích na výstavbu č.137/98 Sb.

Ubytovací část objektu tvoří dohromady 9 pokojů pro celkem 26 osob. V 2.NP se nachází velká společenská místnost a kuchyňka. V podkroví se nachází fitness, který mohou hosté využívat k rekreaci.

Pro pohyb mezi jednotlivými podlažími slouží schodiště umístěné v jižní části domu.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby:

V přízemí stavby se mohou vyskytovat osoby s omezenou schopností pohybu a prostorovou orientací. Snahou projektanta bylo vytvořit obytnou jednotku pro tyto osoby do přízemí objektu. Bezbariérový provoz bude zajištěn po celou dobu životnosti stavby. Vnější veřejné plochy budou také provedeny jako bezbariérové. Těmto požadavkům bylo vyhověno ve veškerých prostorech, vstupních otvorech včetně toalety a pokoje upraveného pro bezproblémový pobyt osob s omezenou schopností pohybu. Vše se řídí vyhláškou č. 398/2009 Sb.

Převýšení ploch uvnitř objektu není větší než 20mm a nášlapná vrstva je rovná a protiskluzová. Tato vrstva má součinitel smykového tření min. 0,5. Dále je u budovy navrženo parkovací stání o rozměrech 3,5x5m. Prostor přízemí je vhodný pro manipulaci s invalidním vozíkem, v každém místě je volný prostor kruhu o velikosti 1500mm. Všechny dveře objektu sloužící veřejnosti v objektu mají šířku více než 900mm a jsou bez prahů.

Kabina WC pro imobilní osobu má půdorysný rozměr 2,4x2,2m. Ovládání splachovacího zařízení je ve výšce 1 200 mm nad podlahou. Záchodová mísa je opatřena madly ve výšce 900 mm. Horní hrana umyvadla je osazena ve výšce 800 mm pro možnost zajetí s vozíkem pod umyvadlo. Koupelna v bezbariérovém pokoji je řešena jako místnost s vanou a WC bez výškového rozdílu. Půdorysný rozměr koupelny je 3x3m. Všechna sociální zařízení jsou osazena tak, aby byl zaručen manipulační prostor.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby:

Bezpečnost při užívání stavby bude zajištěna provozním řádem budovy, přičemž návrh stavby se vytváří s předpokladem pro její bezproblémové užívání. V případě požáru jsou zde umístěny požární únikové dveře široké 1200mm. Tyto dveře jsou osazeny panikovým kováním pro snadné otevření. Chodby a průchody jsou ve všech částech větší než 1200mm.

Keramická dlažba v objektu je protiskluzová a snadno umyvatelná. Zábradlí na schodišti je umístěno ve výšce 900mm.

Stavba je navržena tak, aby zajišťovala bezpečné užívání stavby po dobu její životnosti dle norem ČSN EN.

B.2.6 Základní charakteristika objektů:

a) stavební řešení:

Objekt je plošně založen na základových betonových pasech patrných z výkresu základů. Pod sloupy jsou navrženy betonové patky, které budou napojeny na základové pasy. Konstruktivní systém je zvolen jako trojtrakt stěnový s jednou příčně ztužující stěnou. Hlavní nosná konstrukce jsou tvárnice LIVETHERM. Tyto tvárnice mají zabudovanou tepelnou izolaci, která je ještě překryta ochrannou vrstvou betonu. Šířka tvárnice je 400mm. Stropní konstrukce nad 1.NP je tvořena železobetonovými předpjatými panely SPIROLL tloušťky 200mm a nad 2.NP také panely SPIROLL s ocelovými HEA profily, pro vynesení sloupků krovu. Zastřešení je pomocí hambáلكové soustavy. Tvar střešní konstrukce je polovalba se sklonem 30°. Jako střešní krytina byl zvolen ocelový pozinkovaný plech MAXIDEK.

Vertikální komunikace ve stavbě je jednou zalomené prefabrikované železobetonové schodiště obložené keramickým obkladem.

Z přilehlé komunikace bude proveden sjezd na pozemek a parkoviště. Navržená budova bude napojena na technickou infrastrukturu inženýrských sítí, které již jsou vedeny ulicí Nová.

b) konstrukční a materiálové řešení:

Zemní práce:

Před započítáním se provede vytčení objektu a přípojek. Po celé ploše staveniště se sejme ornice v tloušťce 200mm. Část ornice bude ponechána a uložena na pozemku na pozdější dokončovací práce. Zbytek ornice spolu se zeminou od vykopaných základů se odveze na skládku vybranou dodavatelem stavby. Po sejmutí ornice se vytyčí základové pasy a provede se výkop rýh pro základy a přípojky inženýrských sítí v požadovaných hloubkách a vzdálenostech patrných z výkresu situace.

Veškeré zemní práce budou prováděny strojně.

Založení stavby:

Základové poměry jsou dle geologických podmínek hodnoceny jako normální a neovlivňují selkové uspořádání objektů a návrh její konstrukce. Stávající terén je rovinný a pohybuje se na výškové kótě cca 435 m.n.m.

Stavba bude plošně založena na základových pasech a patkách z prostého betonu ČSN EN 206-1 C20/25 – XC2. Veškeré rozměry základů jsou patrné z výkresové části základy.

Nosné svislé konstrukce:

Stavba má tvar písmene L. Konstrukční systém připomíná stěnový trojtrakt s jednou ztužující stěnou. Konstrukční systém byl zvolen firmy LIVETHERM. Pro obvodové nosné stěny budou použity tvárnice LIVETHERM TOL+N Z400-P7 tl.400mm a pro vnitřní nosné stěny tvárnice LIVETHERM TNL 300 tl.300mm. Nosná část tvárnice je tvořena betonem a tepelně izolační část je z šedého pěnového polystyrénu zvaného neopor (EPS).

Sloupy jsou navrženy jako ocelové z profilů HEB 200, opláštěné sádkartonovými deskami Rigips – viz detail ve výkresu půdorysu.

Pro odvod spalin od krbu je navržen jednopřůchový komín systému BLK taktéž firmy LIVETHERM.

Nosné vodorovné konstrukce:

Nosnou vodorovnou konstrukci nad 1.NP tvoří předpjaté železobetonové panely SPIROLL tl. 200mm s přebetonávkou. Stropní konstrukce vyžaduje přítomnost jeřábu a bude prováděna specializovanou firmou. Před položením panelů bude vytvořen železobetonový ztužující věnec pod úrovní stropní konstrukce. Ocelovou výztuž věnce tvoří 4 betonářské pruty z žebírkové oceli. Nad 2.NP je nosná konstrukce tvořena také panely SPIROLL s výměnou z ocelových HEA profilů pro vynesení sloupků krovu. Tato konstrukce bude taktéž uložena do ŽB ztužujícího věnce a celkově přebetonována.

Překlady v obvodovém zdivu budou skládané a na stavbě pomocí jeřábu umístěné, dle výrobce LIVETHERM.

Schodiště:

Schodiště je navrženo jednou zalomené, levotočivé s mezipodestou. Bude železobetonové prefabrikované montované s keramickým obkladem. Šířka schodišťového ramene je 1200mm a délka výstupní čáry 6310mm. Rozměry stupňů jsou 162/280. Sklon schodiště je 30°. Zábradlí bude namontované nerezové s dřevěným madlem.

Střešní konstrukce:

Konstrukce krovu je hambálková se sklonem 30°. Rozměry jednotlivých prvků krovu jsou patrné z výkresů půdorysu a řezu krovu a jsou navrženy dle empirických vzorců. Přesahy budou natřeny a obloženy dřevěnými latěmi. Tvar střechy je polovalba, která je opláštěna ocelovými pozinkovanými plechy MAXIDEK. Veškeré klempířské prvky budou provedeny z produktů firmy DEKTRADE. Skladba střešní konstrukce je popsána ve výkresové části projektové dokumentace.

Podlahy:

Nosná konstrukce podlahy v přízemí je podkladní betonová vrstva tl. 150mm uložená na hutněný štěrkopískový podsyp. V 2.NP a podkroví je nosná část podlahy tvořena stropem. Nášlapné vrstvy podlah jsou v pokojích laminátové a na chodbách a společných prostorech z keramické dlažby. V prostorách s keramickou dlažbou je vytvořen keramický sokl ve výšce 200mm od podlahy a ukončený lištou.

Skladby jsou patrné z výkresové části projektové dokumentace.

Vnitřní stěny a příčky:

Uvnitř objektu se nachází stěny ze systému LIVETHERM. Jsou zde použity akustické stěny LIVETHERM TNB 175 tl.175mm a příčky z příčkovek LIVETHERM TP12-B tl.120mm. Stěny budou kladeny na tenkovrstvou maltu dle výrobce.

Výplně otvorů:

Okna v objektu jsou navržena VEKRA Design Evo v barevném provedení Montana. Tato okna využívají šestikomorový systém a jsou zasklena izolačním trojsklem. Hloubka

rámu je 82mm. Součinitel prostupu tepla při zasklení $U_g = 0,5$ je $U = 0,71 \text{ W/m}^2\text{K}$. okna mají různé otevírání a skla jsou členěna lištami.

Z restaurace budou 2 velká francouzská okna, která v letních měsících budou sloužit hostům při průchodu z restaurace na terasu. Francouzská okna budou také VEKRA ve stejném barevném provedení i členění jako ostatní okna.

Vchodové dveře do restaurace a penzionu i do zázemí jsou voleny VEKRA Komfort Evo ve stejném provedení Montana. Dveře do místnosti pro kola budou taktéž firmy VEKRA ve stejném barevném provedení jako všechna okna i dveře umístěná ve stavbě. Ostatní dveře uvnitř budovy budou použity firmy SAPELLI standartní, nebo s částečně prosklenou výplní a osazeny do obložkových zárubní. Posuvné dveře jsou SAPELLI a jsou automatické s čidlem pohybu vybavené bezpečnostním systémem EPS.

Veškeré vstupní dveře do objektu jsou s nadsvětlíkem, který zajistí prosvětlení vstupních prostor. Celková výška dveří s nadsvětlíkem je totožná, s výškou okenních otvorů.

Úpravy povrchů:

Úpravy povrchů budou zhotoveny dle technologických pravidel výrobce LIVETHERM. Obvodové zdivo bude z vnější strany omítnuto jednovrstvou silikátovou probarvenou omítkou s fasádním silikátovým nátěrem bílé a žluté barvy. Do výšky 600mm bude vytvořen sokl pomocí obkladu připomínajícího cihelné zdivo. Z vnitřní strany bude zdivo omítnuto omítkou dle výrobce a následně natřeno barvou. Místnosti se zvýšenou vlhkostí (koupelny, WC, kuchyně) budou obloženy keramickým obkladem do výšky patrné z výkresové dokumentace.

Podlaha ve všech veřejně přístupných částech bude tvořena keramickou dlažbou se soklem na stěně a v oblasti pokojů bude pokryta laminátovou podlahou.

Malby a nátěry:

Všechny povrchy (stěny, stropy) budou opatřeny interiérovým nátěrem barvy dle návrhu investora. Konkrétní odstíny barev budou vybrány ze vzorníku firmy PRIMALEX.

Klempířské práce, zámečnické a truhlářské práce:

Veškeré klempířské práce na budově budou provedeny v souladu s normou ČSN 73 3610 - Navrhování klempířských konstrukcí a budou dodrženy platné technologické postupy.

Zámečnické konstrukce budou splňovat normu ČSN 74 3305 – Ochranná zábradlí.

Truhlářské práce na objektu budou provedeny specializovanou firmou dle platných technologických předpisů.

c) mechanická odolnost a stabilita:

Byl proveden orientační statický výpočet, na základě kterého byly navrženy a posouzeny hlavní nosné konstrukce objektu. Jsou navrženy tak, aby přenesly veškeré zatížení, které na ně může působit. Nemělo by v průběhu ani po dokončení stavby dojít ke zřícení stavby ani její části, přetvoření prvků ani poškození nějaké části stavby. Konstrukce byly navrženy tak, aby splnily mezní stavy únosnosti a použitelnosti.

Pro návrh prvků krovu byly použity empirické vzorce. Střešní konstrukce byla navržena podle výpočtu klimatického zatížení sněhem a větrem podle normy ČSN EN 1991 – 1 -3, 2005. Byly zde použity hodnoty pro (viz výpočtová část projektu):

zatížení sněhem: I. Sněhová kategorie - $s_k = 0,8$ kPa

zatížení větrem: II. Větrová oblast – $V_b = 25$ m/s

užitné zatížení hambálku – $q_h = 0,75$ kN/m²

Všechny konstrukce v objektu byly navrženy dle platných norem ČSN EN a předpisů.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení:**a) technické řešení:**

Veškeré instalace (kanalizace, vodovod) jsou vedeny svisle v instalačních šachtách. Šachty budou řešeny protipožárně a potrubí uvnitř bude zaizolováno. Návrh instalací není součástí této projektové dokumentace.

Návrh a zpracování projektové dokumentace pro objekt penzionu s restaurací v Třeboni

Vytápění objektu je navrženo především podlahovým topením s možnými elektrickými přímotopy. Podlahové topení je voleno firmy TOP HEATING SYSTÉM HEATFLOOR 01. Základním zdrojem tepla pro vytápění bude plynovým kotlem Logamax plus GB162 2,7 s maximálním výkonem 45kW. Teplá užitková voda bude ohřívána zásobníkovým ohřívačem Tatramat VTS 400 o celkovém objemu 400l a příkonu 2kW. Teplá voda bude po objektu rozváděna instalačními šachtami a dále podhledy s cirkulačním potrubím.

Dále budou v objektu osazeny 2 plynové sporáky umístěné v kuchyni restaurace, 1 umístěný v kuchyňce v 2.NP a 1 umístěný v bytě majitele penzionu v podkroví. Pro odvod vzduchu budou umístěny nad sporáky digestoře.

Rozvody elektroinstalací budou vedeny pod omítkou.

b) výčet technických a technologických zařízení:

- 1) Plynový kotel Logamax plus GB 162 2,7 o maximálním výkonu 45kW
- 2) Zásobníkový ohřívač Tatramat VTS 400 o příkonu 2kW a objemu 400l
- 3) 4 plynové sporáky
- 4) 3 digestoře umístěné nad sporáky pro odvod vzduchu
- 5) žebříkové trubkové otopné těleso v koupelnách Thermal Trend série KDO
- 6) větrací průduchy ze skladu potravin opatřené elektrickým větrákem
- 7) EPS – elektronická požární signalizace sloužící k ochraně před požárem včasnou signalizací
- 8) EZS – elektrické zabezpečení objektu sloužící k ochraně stavby
- 9) STA – objekt bude napojen na satelitní TV vysílání a internet

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení:

Stavba je třípodlažní a rozdělena na dva úseky, u kterých bude stanovena minimální požární odolnost jednotlivých konstrukcí. Pro únik z prostor zázemí jsou zadní vchodové dveře. Pro evakuaci osob z penzionu jsou navrženy protipožární dveře se snadným otevíráním

a protipožárním kováním, které jsou umístěny hned u schodiště v prosklené části fasády. Dále je v budově nainstalován EPS systém, který bude signalizovat nebezpečí.

Prostory pro shromažďování lidí budou vybaveny větracími zařízeními.

Protipožární řešení se řeší samostatným projektem, který není součástí této dokumentace. Řešení bude respektovat platné normy ČSN 73 0802 o požární bezpečnosti staveb nevýrobních objektů. Těmito normami se bude řídit realizace i užívání stavby.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi:

a) kritéria tepelně technického hodnocení:

Jednotlivé konstrukce stavby budou navrženy tak, aby splnily doporučené součinitele prostupů tepla U_N podle souboru normy ČSN 730540. Výpis těchto konstrukcí včetně výpočtů je popsán ve výpočtové části projektu.

b) energetická náročnost budovy:

Průkaz energetické náročnosti budovy není součástí této dokumentace.

c) posouzení využití alternativních zdrojů energií:

V užívání stavby se počítá s využíváním klasických zdrojů energie.

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

Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.)

Větrání pro většinu místností objektu je přímé. V místech kde není přímé větrání místnosti bude navrženo nucené větrání. Tento návrh není součástí této dokumentace. Dále je zde větrání doplněno podtlakovou vzduchotechnikou (digestoře).

Každá pokoj má zajištěné přímé osvětlení obytné části. Místa, kde není přímé osvětlení (koupelny) budou osvětlovány pomocí umělých osvětlovacích soustav.

Návrh a zpracování projektové dokumentace pro objekt penzionu s restaurací v Třeboni

Vytápění objektu je zajištěno pomocí plynového kotle a rozvodu podlahového vytápění. Toto vytápění je možno doplnit elektrickými přímotopy.

Odpadové hospodářství je řešeno pravidelným svozem odpadu z nádoby na domovní odpad.

Provoz kuchyně je řešen dle platných hygienických předpisů a norem. Příprava a ohřev jídla je vyřešena pomocí plynových sporáků a elektronických varných systémů.

Ostatní hygienické podmínky jsou zajištěny dle vyhlášky č. 6/2003 Sb. mikroklima, chemické látky a prašnost, výskyt mikroorganismů, výskyt roztočů. A dle vyhlášky č. 20/2012 Sb. větrání a koncentrace CO₂.

Ochrana proti hluku v době výstavby je zajištěna pracovní dobou výstavby a to od 7:00 do 21:00. Mimo tuto stanovenou dobu nesmí být okolí stavby rušeno hlukem. Dále hluk v době užívání stavby by neměl mít vliv na zvýšení akustické hladiny hluku okolí.

Zásobování vodou bude zajištěno pomocí vodovodního řádu. Následně odvod splaškové vody bude zajištěn přípojkou do veřejné splaškové kanalizace.

Provoz stavby ani její výstavba nebude mít vliv na životní prostředí.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí:

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží:

Na stavebním pozemku bylo stanoveno nízké riziko výskytu radonu. Tudíž proti ochraně pronikání radonu z podloží postačí navržená hydroizolace GLASTEK SPECIAL MINERAL 40 v tl.4mm.

b) ochrana před bludnými proudy:

Tato ochrana není součástí řešení této projektové dokumentace.

c) ochrana před technickou seizmicitou:

Stavba se nenachází v seizmické oblasti, tudíž není třeba řešit ochranu proti seizmicitě.

d) ochrana před hlukem:

Stavební prvky jsou navrženy z akusticky pohltivých materiálů a v okolí penzionu budou vysazeny stromy, které budou také pohlcovat hluk.

e) protipovodňová opatření:

Stavební pozemek se nenachází v záplavové oblasti, tudíž není třeba řešit protipovodňová opatření.

f) ostatní účinky (vliv poddolování, výskyt metanu apod.):

Žádné ostatní účinky, které by měly vliv na stavbu, se na pozemku nevyskytují.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU:a) napojovací místa technické infrastruktury:

Stavba bude napojena na stávající inženýrské sítě, které vedou ulicí Nová. Bude zde napojení na veřejnou kanalizaci, vodovodní řád.

Kanalizační přípojka bude navržena dle ČSN 75 6101 - stokové sítě a kanalizační řád. Připojení ke stavbě bude v revizní šachtě, kde se bude nacházet i čistící kus. Vodovodní přípojka bude taktéž napojena z ulice Nová a bude se řídit zákonem č.274/2001 Sb. O vodovodech a kanalizacích. Bude zde vytvořena vodoměrná šachta, kde se bude nacházet i hlavní uzávěr vody. Dimenze přípojek není součástí této projektové dokumentace.

Přípojka elektrického proudu bude napojena ze stávající infrastruktury. Připojení bude provedeno na rozvod NN 0,4 kV kabelem CYKY 5Cx6 mm². Tento kabel se zakončí v technické místnosti, kde bude umístěn elektroměr.

Plynovod bude napojen na stávající středotlakou síť. Na hranici pozemku bude vybudován sloupek s hlavním uzávěrem plynu.

Dopravní infrastruktura bude napojena ze stávající komunikace a poblíž napojení bude vybudováno parkoviště pro osobní automobily. Celá plocha pro parkování bude vyasfaltována.

Návrh a zpracování projektové dokumentace pro objekt penzionu s restaurací v Třeboni

b) přípojovací rozměry, výkopové kapacity a délky:

Vzdálenosti přípojek jsou navrženy v souladu s normou ČSN 73 6005 o prostorovém uspořádání sítí technického vybavení a jsou znázorněny ve výkresu situace. Přípojky budou napojeny podle potřeb stavebníka a požadavků správců sítí.

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ:

a) popis dopravního řešení:

Dopravní obsluha bude zajištěna ze stávající komunikace ulice Nová, kde bude vjezd a napojení na parkoviště penzionu. Napojení na komunikaci je patrné z výkresu situace.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu:

Napojení a parkoviště bude vyasfaltováno specializovanou firmou. Poloha bude opatřena žlabem pro odvod dešťové vody. Ty budou odvedeny do jímky.

c) doprava v klidu:

Ze stávající komunikace bude proveden sjezd na pozemek a parkoviště, které má kapacitu 9 osobních automobilů včetně stání pro invalidní osobu. Kolem objektu je navržen chodník ze zámkové dlažby BEST.

d) pěší a cyklistické stezky:

Objekt se nachází v severní části turistického města Třeboně, které je protkané sítí cyklistických i pěších stezek. V těsné blízkosti pozemku vede naučná stezka Rožmberk, zelená turisticky značená cesta a zároveň cyklostezka okolím Třeboně. Do centra města je to 2 km, kde je výchozí bod spousty turisticky značených stezek.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

a) terénní úpravy:

Terén bude upravován minimálně, jelikož je rovinný. Všechny úpravy budou provedeny strojně a po dokončení stavby budou plochy zatravněny. Dokončovací práce na pozemku, rozmístění stromů, keřů a dalších ploch bude navrženo zahradním architektem.

Návrh a zpracování projektové dokumentace pro objekt penzionu s restaurací v Třeboni

b) použité vegetační prvky:

Okolí penzionu bude zaseto travním semenem. Dále budou navrženy rostliny, stromy, keře a živé ploty zahradním architektem.

c) biotechnická opatření:

Biotechnická opatření se neuvažují.

B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘENÍ A JEJICH OCHRANA:

a) vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda:

Stavba nemá ani nebude mít žádný negativní vliv na životní prostředí v jejím okolí. Po dobu výstavby budou okolní pozemky ovlivněny akorát dopravou materiálu na stavbu a odvozem přebytečných materiálů ze stavby. Po dobu výstavby dojde ke zvýšení prašnosti a hluku, ale pouze ve vymezený čas. Výstavba ani její užívání nebude mít vliv na zdraví osob a zvířat žijících v okolí.

Kvůli minimalizaci vlivů staveniště na okolí jsou navrženy následující postupy:

- Zásobování stavby bude prováděno přímo z dopravních prostředků a skladování materiálů bude probíhat výhradně na pozemku stavby.
- Pro výstavbu budou použity běžné stavební stroje a technologie, které neovlivní životní prostředí.
- Odvoz a skladování stavebního odpadu bude zřízena skládka a odpad, který nebude možný skladovat na terénu bude skladován pomocí připraveného kontejneru a následně odvážen. Následné nakládání s odpady se bude řídit zákonem č. 185/2001 Sb. O odpadech a vyhláškou č. 381/2001 Sb. Katalog odpadů a č. 35/2014 Sb. O nakládání s odpadem.
- Během výstavby nedojde k negativním změnám hydrogeologických poměrů pozemku a jeho okolí. Odvodnění výsledné stavby bude pomocí vsakovací jímky na pozemku.

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

Výstavbou objektu a zatravněním pozemku selepší životní prostředí v okolí stavby.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000:

Pozemky navrženého území nemají vliv na území Natura 2000.

d) návrh a zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA:

Stavba nepodléhá stanovisku EIA.

e) navrhovaná ochranná pásma a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů:

Navrhované území se nenachází v ochranném pásmu.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva:

Při výstavbě bude staveniště oploceno neprůhledným pletivem do výšky 2 m kvůli ochraně obyvatel. Samostatná stavba neovlivňuje bezpečnost obyvatel.

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY:

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění:

Bude vybudován pracovní harmonogram výstavby pro zajištění plynulého chodu stavby a včasné dopravy a odvozu materiálů a hmot na stavbu a z ní. Skladování materiálů bude probíhat přímo na pozemku a v nočních hodinách bude hlídáno ostrahou. Stroje a nářadí budou v uzamykatelných staveništních buňkách.

b) odvodnění staveniště:

Na území stavby nedochází k dočasnému lokálnímu hromadění srážkových vod. Pozemek je rovinný a tudíž by srážkové vody ze stavby neměly ovlivňovat okolní komunikace a pozemky.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu:

Dopravní obsluha bude napojena ze stávající komunikace, ze které bude vytvořen vjezd na pozemek.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky:

Během samotné výstavby dojde ke zvýšení hluku a prašnosti v okolí pozemku. Bude dodržována a kontrolována čistota komunikací a každé vozidlo před odjezdem ze staveniště bude dostatečně čisté.

e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin:

Na pozemku se nenachází žádné dřeviny ani jiné objekty, a tudíž nebude vyžadováno žádné kácení ani demolice dřevin.

f) maximální zábory pro staveniště:

Po dobu výstavby bude dočasný zábor obecního chodníku.

g) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace:

Pro bezpečné skladování a odvoz stavebního odpadu je na pozemku zřízena skládka suti a kontejner pro odpad nemožný skladovat na povrchu terénu. Veškeré nakládání s odpady se bude řídit zákonem č. 185/2001 Sb. O odpadech a vyhláškou č. 381/2001 Sb. Katalog odpadů a č. 35/2014 Sb. O nakládání s odpadem.

Veškeré odpady budou co nejvíce roztříděny už na staveništi. Odpad, který bude možné dále zpracovávat, bude vyvezen na skládku určenou ukládání tohoto odpadu.

Veškeré chemické látky se budou používat dle bezpečnostních listů firem a stavbyvedoucí poučí pracovníky, jak mají s látkami zacházet. Při dodržení pracovních postupů nedojde k ohrožení životního prostředí.

h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin:

Část vykopané zeminy bude na pozemku skladována po dobu výstavby pro pozdější použití a zbylá část bude odvezena na skládku vybranou dodavatelem stavby. Uložená zemina bude později použita pro dokončovací práce na pozemku.

i) ochrana životního prostředí při výstavbě:

Stavebník zajistí, aby po dobu realizace stavby byly tříděny odpady na vyznačených částech staveniště. Budou dodržovány zákony na ochranu životního prostředí a to zákon č. 17/1992 Sb., ve všech jeho zněních, zákon č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší. Výstavba nebude negativně ovlivňovat okolní přírodu a bude dbáno na ochranu životního prostředí. Akce nijak neovlivní řádná historická ani kulturní území.

Zhotovitel bude dodržovat povolenou dobu k určení práce na stavbě a to od 7:00 do 21:00 a nesmí být překročen hluk ze stavby 65dB.

j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů:

Zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti na staveništi bude zajištěno pověřeným pracovníkem ve spolupráci s odborně způsobilou osobou. Je třeba dodržet tyto zákony:

- nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi
- nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi a nebezpečí pádu z výšky nebo do hloubky
- zákon č. 309/2009 Sb., kterým se upravují požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytnutí služeb mimo pracovněprávní vztahy

Dodavatelská firma vypracuje plán BOZP – bezpečnost a ochrana zdraví při práci na staveništi. Všichni účastníci výstavby budou řádně proškoleni a poučeni a následně svým podpisem potvrdí dodržování plánu BOZP. Dále bude dodavatel povinen vést evidenci zaměstnanců a stavební deník. Všichni pracovníci budou dodržovat pracovní postupy a používat veškeré ochranné pomůcky. Sociální zařízení pro pracující na staveništi bude pomocí Johny Servis WC.

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb:

Při výstavbě se nepředpokládá omezení bezbariérové přístupnosti okolí.

Návrh a zpracování projektové dokumentace pro objekt penzionu s restaurací v Třeboni

l) zásady pro dopravní a inženýrské opatření:

Výstavba neovlivní dopravní dostupnost, a tudíž nebude nutné zvláštní dopravní omezení v oblasti. Příjezdová cesta bude zpevněna pomocí betonových panelů. Bude dodržováno zajištění čistoty dopravních prostředků, které budou opouštět stavbu.

m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření oproti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)

Pro provedení stavby nejsou stanoveny žádné speciální podmínky. Stavba bude provedena za běžného provozu.

n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny:

Předpokládaná doba zahájení stavby: duben 2016

Předpokládaná doba dokončení stavby: duben 2017

Předpokládaná doba výstavby: 12 měsíců

C: SITUAČNÍ VÝKRESY

Dle vyhlášky č. 62/2013 Sb.

Akce: **NOVOSTAVBA – PENZION S RESTAURACÍ V TŘEBONI**

Třeboňská ul., Třeboň 379 01

parc. č. 1897/168, 1897/168

katastrální území Třeboň (okres Jindřichův Hradec)

Stupeň PD: **DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ**

C.1 SITUAČNÍ VÝKRESY ŠÍŘŠÍCH VZTAHŮ:

- viz výkresová část
- měřítko 1:10 000 a 1:2 000

C.2 CELKOVÝ SITUAČNÍ VÝKRES:

- viz výkresová část
- měřítko 1:350

C.3 KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES:

- viz výkresová část
- měřítko 1:350

C.4 KATASTRÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRES:

- viz výkresová část
- měřítko 1:350

C.5 SPECIÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRES:

- není součástí této projektové dokumentace

**D: DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A
TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ**

Dle vyhlášky č. 62/2013 Sb.

Akce: **NOVOSTAVBA – PENZION S RESTAURACÍ V TŘEBONI**

Třeboňská ul., Třeboň 379 01

parc. č. 1897/168, 1897/168

katastrální území Třeboň (okres Jindřichův Hradec)

Stupeň PD: **DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ**

D.1 DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU:

D.1.1 Architektonicko – stavební řešení:

a) Technická zpráva:

Účel objektu:

Objekt byl navržen jako ubytovací a stravovací zařízení sloužící k rekreaci osob charakteru penzionu s restaurací.

Architektonické, výtvarné, materiálová dispoziční a provozní řešení:

Penzion Třeboň bude vystavěn na severním okraji města. Veškeré fasádní prvky jsou navrženy s ohledem na okolní zástavbu, aby zapadly svým vzhledem do okolí a nijak nenarušovaly okolí. Dominantou fasády bude prosklená část z izolačních dvojskel se součinitelem prostupu tepla $U_g = 0,3 \text{ W/m}^2\text{K}$, která zajistí osvětlení prostorů schodiště a chodby. Dále je fasáda členěna barevně, což je patrné z vizualizace objektu. Hlavním konstrukčním prvkem je zdivo LIVETHERM a stropní předpjaté panely SPIROLL. Rozměry stavby jsou 24,1x22,5m a je rozdělena na 2 provozní celky. Jedním celkem je část restaurace se zázemím a druhým penzion. Zastavěná plocha je 456,4 m². Zastřešení objektu je pomocí polovalbové střechy nad půdorysem ve tvaru „L“.

Stavba má 2 nadzemní podlaží a obytné podkroví. Okna jsou rozmístěna v pravidelném rastru, který respektuje vnitřní členění stavby. Fasáda je volena žluté barvy, která je v podkroví zakončena bílou barvou od úrovně 3.NP. Nad úrovní terénu je objekt opatřen soklem, který je potažený Marmolitem a dosahuje výšky 600 mm. Výplně otvorů jsou plastovými okny a dveřmi VEKRA v barevném provedení Montana.

Hlavní vstup objektu je orientován na jih a dominantou vstupu je prosklená stříška zavěšená nad vstupním otvorem. Objekt má celkově ještě další 3 vstupy (místnost pro kola, vchod pro zaměstnance restaurace a vchod v prosklené části fasády). Hlavní vstup do objektu je z terasy, která v letních měsících bude využívána jako terasové sezení před restaurací.

Pozemek je ze všech stran ohraničen dřevěným plotem se zděnou podsadou připomínající kámen. Je napojen na komunikaci z ulice Nová. U vjezdu se nachází parkoviště pro 9 osobních automobilů.

Dispoziční řešení:

Přízemí objektu je bezbariérově řešené. Je zde umístěn pokoj pro osobu se sníženou schopností pohybu, kancelář, místnost pro úschovu kol, technická místnost a restaurace s kompletním zázemím, zajišťujícím její plynulý chod (kuchyň, sklady potravin, šatna zaměstnanců...). V přízemí se také nachází sociální zařízení, které je oddělené pro muže i ženy a kabina pro osoby se sníženou schopností pohybu.

V 2.NP se nachází obytná část pro hosty. Jsou zde rozmístěny 3 čtyřlůžkové pokoje a 4 dvoulůžkové. Každý pokoj má své sociální zázemí tvořené koupelnou s WC. Také se zde nachází společenská místnost a kuchyňka pro hosty.

V obytném podkroví je umístěn byt pro majitele (správce) penzionu, další čtyřlůžkový pokoj a posilovna, která bude sloužit ke sportovnímu vyžití hostů při špatném počasí. Také je zde umístěn sklad nábytků a jiných potřeb pro chod penzionu s částí, kde se budou prát a skladovat lůžkoviny.

V 2.NP i 3.NP se nachází úklidová místnost s výlevkou.

Provozní řešení:

Hlavní vstup je navržen na jižní straně objektu. Hosté vstoupí přes zádveří do restaurace objektu, kde budou obslouženi jak z hlediska stravovacího, tak i ubytovacího (z důvodů počtu personálu). Z restaurace poté přes zádveří se dostanou do chodby, která je přímo navázaná schodištěm, nebo se zde nachází i kancelář pro administrativu k penzionu.

Vstup zaměstnanců stravovacího zařízení je přes opačnou a to severní stranu. Zázemí vyhovuje všem hygienickým předpisům, provozním požadavkům a normám.

Provoz stavby nebude mít negativní vliv na okolí stavby a na životní prostředí.

Bezbariérové užívání stavby:

Přízemí objektu je navrženo pro bezbariérové užívání stavby. Během návrhu byly převýšení ploch uvnitř objektu není větší než 20mm a nášlapná vrstva je rovná a protiskluzová. Tato vrstva má součinitel smykového tření min. 0,5. Dále je u budovy navrženo parkovací stání o rozměrech 3,5x5m. Prostor přízemí je vhodný pro manipulaci

s invalidním vozíkem, v každém místě je volný prostor kruhu o velikosti 1500mm. Všechny dveře objektu sloužící veřejnosti v objektu mají šířku více než 900mm a jsou bez prahů.

Kabina WC pro imobilní osobu má půdorysný rozměr 2,4x2,2m. Ovládání splachovacího zařízení je ve výšce 1 200 mm nad podlahou. Záchodová mísa je opatřena madly ve výšce 900 mm. Horní hrana umyvadla je osazena ve výšce 800 mm pro možnost zasetí s vozíkem pod umyvadlo. Koupelna v bezbariérovém pokoji je řešena jako místnost s vanou a WC bez výškového rozdílu. Půdorysný rozměr koupelny je 3x3m. Všechna sociální zařízení jsou osazena tak, aby byl zaručen manipulační prostor.

Chodby v přízemí jsou široké minimálně 1200 mm.

Konstrukční a stavebně technické řešení:

Zemní práce:

Před započítím se provede vytčení objektu a přípojek. Po celé ploše staveniště se sejme ornice v tloušťce 200mm. Část ornice bude ponechána a uložena na pozemku na pozdější dokončovací práce. Zbytek ornice spolu se zeminou od vykopáných základů se odveze na skládku vybranou dodavatelem stavby. Po sejmutí ornice se vytyčí základové pasy a provede se výkop rýh pro základy a přípojky inženýrských sítí v požadovaných hloubkách a vzdálenostech patrných z výkresu situace. Dále se provede výkopová jáma, na kterou bude položen zhutněný na 0,25 MPa štěrkopískový násyp frakce 16 – 32 mm.

Veškeré zemní práce budou prováděny strojně.

Založení stavby:

Po dokončení výkopových prací se začne se zakládáním objektu. Základové poměry jsou dle geologických podmínek hodnoceny jako normální. Stávající terén je rovinný a pohybuje se na výškové kótě cca 435 m.n.m. Prostředí pro zakládání je hodnoceno jako XC2, neboli povrchy betonů jsou vystavené dlouhodobému působení vody.

Založení stavby bude plošně na základových pasech a patkách z prostého betonu ČSN EN 206-1 C20/25. Rozměry základových pasů budou pod obvodovými stěnami 0,65x1,2m a pod vnitřními nosnými stěnami 0,85x1,2m. Hloubka založení je volena kvůli nezámrazné hloubce a šířka základů je navržena tak, aby tlak na podloží a tudíž i sedání stavby bylo

stejně. Pod sloupy bude pas nahrazen betonovou patkou o rozměrech 1,3x1,3x1,2m. Pod pasy i patky je umístěn štěrkopískový polštář v tl. 100mm. Na základových pasech bude nabetonována základová deska o celkové tloušťce 150mm. Deska bude z betonu C20/25 vyztužená kari sítí z betonářské oceli B500B s oky 150/150/8 mm. Pod základovou deskou bude položen zhutněný na 0,25 MPa štěrkopískový násyp frakce 16 – 32 mm v celkové tloušťce 200 mm. Spodní hrana základové desky je ve výšce -0,42 m.

Před betonováním je nutné provést přesné rozměření rozvodů pro kanalizaci a vodovod.

Nosné svislé konstrukce:

Stavba má tvar písmene L. Konstrukční systém připomíná stěnový trojtrakt s jednou ztužující stěnou. Konstrukční výška jednoho podlaží je 3 440mm. Nosný systém byl zvolen firmy LIVETHERM. Pro obvodové nosné stěny budou použity tvárnice LIVETHERM TOL+N Z400-P7 tl.400mm a pro vnitřní nosné stěny tvárnice LIVETHERM TNL 300 tl.300mm. Nosná část tvárnice je tvořena betonovou částí a tepelně izolační část je z šedého pěnového polystyrenu zvaného neopor.

Sloupy jsou navrženy jako ocelové z profilů HEB 200, opláštěné sádkokartonovými deskami.

Překlady v obvodovém zdivu jsou z překladů výrobce LIVETHERM. Překlady jsou skládané z tepelně izolační vrstvou, která kopíruje vlastnosti zdiva. Samotný překlad je doplněn o armovací koš z betonářské žebříkové výztuže navržený dle zatížení překladu a celkový překlad je složený a zalitý ve výrobě a poté na stavbu jen umístěn. Na umístění překladu je nutno použít jeřábovou techniku.

V přízemí objektu je navržena ztužující stěna LIVETHERM TNB 175 tl. 175mm.

Pro odvod spalin od krbu je navržen jednopřůduchový komín systému BLK – betonové lehčení komíny s nerezovou vložkou, taktéž firmy LIVETHERM. Sestava komínu je dodávána v rozloženém stavu a montáž bude provádět zástupce firmy LIVETHERM. Nad střešní rovinou bude komín obložen obkladem připomínajícím cihly.

Návrh a zpracování projektové dokumentace pro objekt penzionu s restaurací v Třeboni

Nosné vodorovné konstrukce:

Nosnou vodorovnou konstrukci nad 1.NP tvoří předpjaté železobetonové panely SPIROLL tl. 200mm s přebetonávkou o tl. 55mm. Stropní konstrukce vyžaduje přítomnost jeřábu a bude prováděna specializovanou firmou. Před položením panelů bude vytvořen železobetonový ztužující věnec pod úrovní stropní konstrukce, na který budou panely kladeny. Ocelovou výztuž věnce tvoří 4 betonářské pruty Ø10mm z žebříkové oceli B500B, S235. Celková výška věnce je 200 mm. Nad 2.NP je nosná konstrukce tvořena také panely SPIROLL s výměnou z ocelových HEA profilů pro vynesení sloupků krovu. Tato konstrukce bude taktéž uložena do ŽB ztužujícího věnce.

V místě prosklené fasády bude ŽB ztužující věnec pokračovat jako monolitický průvlak. Bude potřeba podepřené bednění na provedení průvlaku.

Schodiště:

Schodiště je navrženo jednou zalomené, levotočivé s mezipodestou. Bude železobetonové prefabrikované montované s keramickým obkladem. V 1.NP bude schodiště uloženo na rozšířenou základovou desku a na průvlak. V 2.NP bude schodiště uloženo na vyztuženou železobetonovou desku a také na průvlak. Šířka schodišťového ramene je 1200mm a délka výstupní čáry 6310mm. Rozměry stupňů jsou 162/280. Sklon schodiště je 30°. Zábradlí bude namontované nerezové s dřevěným madlem. Povrchovou vrstvou schodiště bude keramická dlažba na stupních i podstupnicích.

Konkrétní návrhy schodiště nejsou součástí této projektové dokumentace.

Střešní konstrukce:

Střecha nad objektem je navržena sklonitá. Konstrukce krovu je hambálková se sklonem 30°. Rozměry jednotlivých prvků krovu jsou patrné z výkresů půdorysu a řezu krovu a jsou navrženy dle empirických vzorců. Přesahy budou natřeny a obloženy dřevěnými latěmi. Tvar střechy je polovalba, která je opláštěna ocelovými pozinkovanými plechy MAXIDEK. Veškeré klempířské prvky budou provedeny z produktů firmy DEKTRADE. Konstrukci střechy bude provádět specializovaná firma a to výrobu i montáž. Skladba střešní konstrukce je popsána ve výkresové části projektové dokumentace.

Návrh a zpracování projektové dokumentace pro objekt penzionu s restaurací v Třeboni

Podlahy:

Nosná konstrukce podlahy v přízemí je podkladní betonová vrstva tl. 150mm uložená na hutněný štěrkopískový podsyp a základové konstrukce. Deska je napenetrována a na ni je uložena hydroizolace GLASTEK 40 MINERAL v tl. 4mm. Tepelnou ochranu skladby zajišťují desky DEKPERIPETER SD a PV v celkové tl. 130mm. Na tepelně-izolační desky se položí polyethylenový fólie DEKEPARE tl. 0,2 mm. Jako roznášecí vrstva podlahy byla zvolena betonová mazanina tl. 50 mm z betonu C20/25, vyztužená KARI sítí 150/150/8 mm. Poslední vrstvou je nášlapná a to buď keramická dlažba uložená do tmelu, nebo laminátová podlaha položená na pěnový polyethylen MIRELON.

V 2.NP a podkroví je nosná část podlahy tvořena stropem. Pro zajištění tepelné ochrany je navržena tepelná izolace ISOVER EPS GREY v tl. 80mm, která je shora opatřena roznášecí vrstvou. Tu tvoří Anhydritový potěr, který obsahuje rozvod podlahového topení, v celkové tl. 50mm. Následuje penetrace DEN BRAVEN (06.96). Poslední nášlapnou vrstvou opět tvoří keramická dlažba do tmelu, nebo laminátová podlaha na MIRELON.

V prostorách obytných pokojů je nášlapnou vrstvou laminátová podlaha. V ostatních prostorech nášlapnou vrstvou tvoří keramická dlažba. Vše patrně z výkresové části dokumentace.

V prostorách s keramickou dlažbou je vytvořen keramický sokl ve výšce 200mm od podlahy a ukončený lištou.

Skladby jsou patrné z výkresové části projektové dokumentace.

Vnitřní stěny a příčky:

Uvnitř objektu se nachází stěny ze systému LIVETHERM. Jsou zde použity akustické stěny LIVETHERM TNB 175 AKU tl.175mm a příčky z příčkovek LIVETHERM TP12-B tl.120mm. Zdění je provedeno do maltového lože, nebo na tenkovrstvou maltu, podle technického katalogu a doporučení výrobce.

Příčky budou kotveny k obvodovému zdivu pomocí spojovacích pásků, nebo pomocí vrutů do stěny. Příčky ($R_w = 48$ dB) a akustické stěny ($R_w = 54$ dB) splňují akustické

požadavky. Některé stěny jsou opatřeny keramickým obkladem do výšky 2 000 mm. Vše je patrné z výkresů půdorysů.

Výplně otvorů:

Okna v objektu jsou navržena VEKRA Design Evo v barevném provedení Montana. Tato okna využívají šestikomorový systém a jsou zasklena izolačním trojsklem. Hloubka rámu je 82mm. Součinitel prostupu tepla při zasklení $U_g = 0,5$ je $U = 0,71 \text{ W/m}^2\text{K}$. okna mají různé otevírání a skla jsou členěna lištami. Hloubka rámu okna je 82 mm, počet těsnění 3 v barvě černé a jsou umístěny do středu okna.

Vchodové dveře jsou voleny VEKRA Komfort Evo ve stejném provedení Montana. Dveře v prosklené fasádě budou použity dle nabídek výrobce fasády a budou opatřeny protipožárním kováním pro snadnou manipulaci. Ostatní dveře uvnitř budovy budou použity firmy SAPELLI standartní, nebo s částečně prosklenou výplní a osazeny do obložkových zárubní. Posuvné dveře jsou SAPELLI a jsou automatické s čidlem pohybu vybavené bezpečnostním systémem EPS.

Veškeré vstupní dveře do objektu jsou s nadsvětlíkem, který zajistí prosvětlení vstupních prostor. Celková výška dveří s nadsvětlíkem je totožná, s výškou okenních otvorů.

Úpravy povrchů:

Úpravy povrchů budou zhotoveny dle technologických pravidel výrobce LIVETHERM. Obvodové zdivo bude z vnější strany omítnuto jednovrstvou silikátovou probarvenou omítkou s fasádním silikátovým nátěrem. Finální barvy omítky budou žlutá v kombinaci s bílou (patrné z výkresu pohledů a vizualizace). Do výšky 600 mm bude vytvořen sokl pomocí nánosu vrstvy Marmolitu. Z vnitřní strany bude zdivo omítnuto omítkou dle výrobce a následně natřeno barvou (dle požadavků investora). Místnosti se zvýšenou vlhkostí (koupelny, WC, kuchyně) budou obloženy keramickým obkladem do výšky patrné z výkresové dokumentace.

Podlaha ve všech veřejně přístupných částech bude tvořena keramickou dlažbou a v oblasti pokojů bude pokryta laminátovou podlahou.

Malby a nátěry:

Všechny povrchy (stěny, stropy) budou opatřeny interiérovým nátěrem barvy dle návrhu investora. Konkrétní odstíny barev budou vybrány ze vzorníku firmy PRIMALEX.

Klempířské práce, zámečnické a truhlářské práce:

Veškeré klempířské práce na budově budou provedeny v souladu s normou ČSN 73 3610 - Navrhování klempířských konstrukcí a budou dodrženy platné technologické postupy.

Zámečnické konstrukce budou splňovat normu ČSN 74 3305 – Ochranná zábradlí.

Truhlářské práce na objektu budou provedeny specializovanou firmou dle platných technologických předpisů.

Prosklená fasáda:

Prosklená fasáda bude provedena firmou JANSEN, která dodává systém ocelových a nerezových profilů a zároveň i požární konstrukce. Profily nesoucí skleněné výplně budou nerezové.

Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika/hluk, vibrace:

Tepelná technika:

Návrh otopné soustavy není řešením této projektové dokumentace. Je zde pouze zmíněno, že vytápění bude zajištěno především podlahovým rozvodem firmy TOP HEATING SYSTÉM HEATFLOOR 01.

Osvětlení:

V objektu je osvětlení zajištěno především denním světlem, které bude doplněno umělým osvětlením. Místnosti jsou osvětleny především okny. Zajištění osvětlení prostoru schodiště je pomocí prosklené fasády.

Při návrhu umělého osvětlení je nutno postupovat dle příslušných norem a vyhlášek. Umělé osvětlení není součástí této projektové dokumentace.

Oslunění:

Oslunění není součástí této projektové dokumentace.

Akustika/hluk:

Pro oddělení jednotlivých pokojů je navrženo akustické zdivo LIVETHERM TNB 175 tl.175mm.

Samotné řešení akustických požadavků není součástí této projektové dokumentace.

Akustika/hluk:

Vliv vibrací není součástí této projektové dokumentace.

Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů:

Stručný popis budovy z hlediska tepelné techniky:

Obvodové stěny:

Pro obvodové nosné stěny byl zvolen systém LIVTHERM TOL+N Z400-P7 tl.400mm. Tento stavební obsahuje tepelnou izolaci Neopor s výbornými tepelnými vlastnostmi. Zároveň tento systém nabízí i izolované překlady nad otvory.

Podlaha v 1.NP:

Ve skladbě podlahy na terénu je navržena tepelná izolace DEKPERIMETER SD + PV s rozvodem podlahového vytápění. Celková tloušťka tepelné izolace v podlaze je 130 mm.

Strop nad 3.NP:

Podkroví je zatepleno izolací TOPDEK022 PIR tl. 100 mm. Tato izolace je na zavěšeném podhledu pod krokviemi a je tudíž spojitá. Nemělo by zde docházet k tepelným mostům.

Výplně otvorů:

Okna jsou zvolena VEKRA Design Evo v barevném provedení Montana. Tato okna využívají šestikomorový systém a jsou zasklena izolačním trojsklem. Hloubka rámu je 82mm. Součinitel prostupu tepla při zasklení $U_g = 0,5$ je $U = 0,71 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Navržené stavební konstrukce jsou na základě normy ČSN 730540-2, tak aby splňovaly doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla.

Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrsko-geologického a hydrogeologického průzkumu:

Geologický průzkum:

Průzkum byl proveden na základě map geologických poměrů lokality. Zájmové území obsahuje převážně štěrkopískové podloží (třída G1). Tento druh zeminy má hodnotu tabulkové únosnosti 360 kPa.

Hydrogeologický průzkum:

Hladina podzemní vody se nachází v hloubce 2,0m a neovlivní tak základovou spáru objektu.

Způsob založení objektu:

Objekt bude založen plošně na základových pasech, doplněný o základové patky pod sloupy z prostého betonu ČSN EN 206-1 C20/25 – XC2 – Cl 0,2 – Dmax 16 – S3. Rozměry základů viz výpočet ve výpočtové části.

Dodržení obecných požadavků na výstavbu:

Objekt je navržen tak, aby nemohlo dojít ke křížení komunikačních tras zaměstnanců restaurace s hosty. Zázemí restaurace vyhovuje všem hygienickým a provozním požadavkům a normám.

- č. 268/2009 Sb. Vyhláška o technických požadavcích na stavby
- č. 491/2006 Sb. Vyhláška, kterou se mění vyhláška o obecných technických požadavcích na výstavbu č.137/98 Sb.

b) Výkresová část:

D.1.1 – Vizualizace

D.1.2.01 – Základové konstrukce

D.1.2.02 – Půdorys 1.NP

D.1.2.03 - Půdorys 2.NP

D.1.2.04 - Půdorys 3.NP

D.1.2.05 – Výkres stropu nad 1.NP

D.1.2.06 - Výkres stropu nad 2.NP

D.1.2.07 – Výkres tvaru střechy

D.1.2.08 - Řez A - A´

D.1.2.09 - Řez B - B´

D.1.2.10 – Půdorys krovu

D.1.2.11 – Řez krovu

D.1.2.12 – Pohledy

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení:

a) Technická zpráva:

Popis navrženého konstrukčního systému stavby:

Objekt je plošně založen na základových pasech a patkách z prostého betonu. Dominantou objektu je prosklená část fasády. Stavba má půdorysný tvar písmene „L“. Hlavním konstrukčním prvkem je systém LIVETHERM. Stropní konstrukce jsou vytvořeny z předpjatých železobetonových stropních panelů SPIROLL. Zastřešení objektu je pomocí hambáلكové soustavy. Tvar střešní konstrukce byla zvolena polovalba se sklonem 30°. Pro vertikální spojení podlaží je navrženo železobetonové prefabrikované jedenkrát zalomené

schodiště v Prefa Brno. Celková výška objektu je 12,25 m. Sjezd na pozemek je vytvořen z přilehlé místní komunikace a hned je umístěno parkoviště na pozemku. Navržená budova bude napojena na stávající technickou infrastrukturu inženýrských sítí.

Navržené materiály, výrobky a hlavní konstrukční prvky:

Založení stavby je plošné na základových pasech, patkách (v místech sloupů) doplněné základovou deskou. Rozměry základových pasů jsou pod obvodovými stěnami 0,65x1,2m a pod vnitřními nosnými stěnami 0,85x1,2m. Hloubka založení je volena kvůli nezámrzné hloubce a šířka základů je navržena tak, aby tlak na podloží a tudíž i sedání stavby bylo stejné. Pod sloupy bude pas nahrazen betonovou patkou o rozměrech 1,3x1,3x1,2m. Na základových pasech bude nabetonována základová deska s KARI sítí 150/150/8 o celkové tloušťce 150mm. Vše bude provedeno z prostého betonu ČSN EN 206-1 C20/25 – XC2 – Cl 0,2 – Dmax 16 – S3 a oceli B500B, S235. Pod základovou deskou bude umístěno šterkopískové zhutněné lože frakce 16 – 32 mm o celkové tl. 200 mm.

Před betonáží pasů a patek se provede kontrola základové spáry odpovědným projektantem, vytvoření prostupů přípojek inženýrských sítí a kontrola vykopaných rýh. Tvar základových konstrukcí je patrn z výkresové části.

Po dostatečném vytvrdnutí základů se vytvoří rozvod ležaté kanalizace, přípojka NN, přípojka slaboproudu, kabelové televize a vodovodní přípojka. To vše bude vedeno ve vrstvě šterkopískového podsypu.

Nosný systém je zděný z tvárnice LIVETHERM TOL+N Z400-P7 tl.400mm s příčnou ztužující stěnou z LIVETHERM TNL 300 tl.300mm. Tvárnice se zdí na tenkovrstvou maltu a po vyzdění se konstrukce stává staticky odolná a vytváří kompaktní tepelně zaizolovanou plochu. Překlady do obvodového zdiva jsou prefabrikované u výrobce a následně uloženy na zdivo pomocí jeřábu. Při zdění nevzniká časová prodleva určená pro zatvrdnutí konstrukcí.

Zakončení zdiva v podlaží je železobetonovým věncem, na který jsou určeny tvárnice od výrobce zdiva. Tyto tvárnice se osadí na zdivo, provede se vyztužení betonářskou ocelí a následně se zabetonují betonem ČSN EN 206-1 C20/25 – XC1 – Cl 0,2 – Dmax 8 – S3. Vyztuž tvoří 4 betonářské pruty z žebříkové oceli, Ø 10 mm, B500B, S235. Na tento věnec budou uloženy stropní panely SPIROLL.

Stropní panely jsou tvořeny předpjatými panely SPIROLL o tl. 200 mm. Panely budou kladeny na stěny pomocí jeřábu, konstrukce bude provedena specializovanou firmou. Po položení panelů se dobetonuje věnec do úrovně panelů a následně dojde k vytvoření příčného ztužení celé stavby. Panely je nutno potáhnout konstrukci betonovou mazaninou o tl. 45 mm. Mezi mazaninu a panely se vloží kročejová izolace Ethafoam z extrudovaného polyetylénu s uzavřenou buněčnou strukturou.

Schodiště objektu je navrženo prefabrikované železobetonové, vyrobené na zakázku v Prefa Brno. Tvar schodiště je 1x zalomený, levotočivý. Zalomení zapříčinilo vznik zrcadla, které bude široké 280 mm. Na výstupním rameni je 21 stupňů, které jsou rozděleny mezipodestou po 15 stupni. Šířka schodiště je 1200 mm a rozměry jednoho stupně 162/280 mm, což vytváří sklon 30°. Zábradlí bude do výšky 900 mm namontované nerezové s dřevěným madlem. Nášlapná vrstva schodiště bude tvořena keramickým obkladem.

Střecha je tvořena sklonitá, hambálovým krovem. Rozměry jednotlivých prvků jsou patrné z výkresů krovu a navrženy dle empirických vzorců. Krov bude natřen ochranným nátěrem Boechemit QB. Pohledové prvky přesahů krovu budou opatřeny ohoblovány a 2x natřeny impregnačním nátěrem. Tvar střešní konstrukce je polovalba se sklonem 30° a krytinu tvoří ocelový pozinkovaný plech MAXIDEK. Krytina bude uložena na rošt z latí a kontralatí o rozměrech 40/60 mm, čímž se zajistí vzduchová mezera mezi krytinou a hydroizolací SBS pásem TOPDEK AL BARRIER v tl. 2,2 mm. Tato mezera bude zakryta sítkou proti hmyzu. Klempířské prvky krovu budou provedeny specializovanou firmou a materiály z firmy DEKTRADE. U hřebenu budou osazeny větrací tvarovky pro odvětrání podstřešního prostoru.

Povrchy budou upraveny dle technologických pravidel výrobců. Obvodové zdivo bude z vnější strany omítnuto jednovrstvou silikátovou probarvenou omítkou s fasádním silikátovým nátěrem. Finální barvy omítky budou žlutá v kombinaci s bílou (patrné z výkresu pohledů). Do výšky 600 mm bude vytvořen sokl pomocí nánosu vrstvy Marmolitu. Z vnitřní strany bude zdivo omítnuto omítkou dle výrobce a následně natřeno barvou (dle požadavků investora). Místnosti se zvýšenou vlhkostí (koupelny, WC, kuchyně) budou obloženy keramickým obkladem do výšky patrné z výkresové dokumentace. Malby, uvnitř objektů budou z materiálů firmy PRIMALEX a odstíny budou vybrány na přání investora.

Návrh a zpracování projektové dokumentace pro objekt penzionu s restaurací v Třeboni

Výplně otvorů budou okna a vstupní dveře použita firmy VEKRA. Okna budou zasklena izolačním dvojsklem, které má součinitel prostupu tepla při zasklení $U_g = 0,5$ je $U = 0,71 \text{ W/m}^2\text{K}$. Rám oken i vstupních dveří bude v barvě Montana. Kování dveří bude standartní dle výrobce. Pouze dveře v prosklené fasádě budou obsahovat požární kování pro snadnou manipulaci. Vnitřní dveře budou v obložkových zárubních firmy SAPELLI. Konkrétní typ bude vybrán dle přání výrobce.

Tesařské konstrukce krovu, klempířské prvky, zámečnické práce provede specializovaná firma včetně montáže, nátěrů a vše bude provedeno na základě platných technologických postupů.

Obklady v koupelnách a WC budou provedeny keramické glazované do výšky 2 000 mm. Barevné provedení bude dle přání investora. V kuchyních bude proveden také obklad keramický glazovaný, ale do výšky 1 500 mm od podlahy. U všech míst, kde je keramická dlažba jako nášlapná vrstva podlahy, bude proveden keramický sokl do výšky 100 mm.

Kolem navrhované stavby bude oplocení dle přání výrobce (kamenný sokl se sloupy a následné dřevěné výplně).

Hodnoty užitných, klimatických, a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosných konstrukcí:

- klimatické zatížení
 - o sněh : Třeboň – I. Sněhová oblast: $s_k = 0,8 \text{ kPa}$
 - o vítr: Třeboň - II. větrová oblast $V_b = 25 \text{ m/s}$
- stálé zatížení konstrukcí
- užitné zatížení
 - o kategorie A – obytné místnosti $q_k = 1,5 \text{ kN/m}^2$

Technologické podmínky postupů prací:

Při výstavbě je nutno dodržet všechny technologické postupy udávané výrobcí, technologické přestávky a to zejména při tvrdnutí betonových směsí.

Zásady pro provádění bouracích prací a podchycovacích prací a zpevňování konstrukcí či prostupů:

Jde o novostavbu, tudíž zde nejsou žádné bourací, podchycovací ani zpevňovací práce.

Požadavky na kontrolu konstrukcí:

Kontrola konstrukcí bude provedena stavbyvedoucím dle normy ČSN ENV 13760 – 1.

Při realizaci stavby budou dodržovány všechny platné normy a předpisy!

Seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů, odborné literatury, software:

Eurokódy:

ČSN EN 1990 – Zásady navrhování stavebních konstrukcí

ČSN EN 1991 – Zatížení stavebních konstrukcí

ČSN EN 1992 – Navrhování betonových konstrukcí

ČSN EN 1993 – Navrhování ocelových konstrukcí

ČSN EN 1995 – Navrhování dřevěných konstrukcí

ČSN EN 1997 – Navrhování geotechnických konstrukcí

Vyhláška č. **398/2009 Sb.** - O obecně technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání stavby

Vyhláška č. **499/2006 Sb.** - Ve znění novely 62/2013 Sb. O Dokumentaci staveb

Software: Microsoft office 2010, AutoCAD 2015 – studentská verze, Scia Engineer 14 – studentská verze, ArchiCad 16

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení:

Požárně bezpečnostní řešení není součástí této projektové dokumentace.

D.1.4 technika prostředí staveb:

Technika prostředí staveb není předmětem této projektové dokumentace.

D.2 DOKUMENTACE TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ:

V objektu je navržena teplovodní soustava podlahového vytápění TOP HEATING SYSTÉM. Zdrojem tepla bude plynový kotel Logamax plus GB 162 2,7 o maximálním výkonu 45kW. Součástí kotle je kondenzační výměník, čerpadlo, expanzní nádoba a pojistný ventil. Navržený kotel je typu C. Teplá voda bude ohřívána zásobníkovým ohříváčem Tatramat VTS 400 o příkonu 2 kW a objemu 400 l. Kotel i ohříváč bude namontován specializovanou firmou podle doporučení výrobců.

V koupelnách budou osazeny žebříková trubková otopná tělesa Thermal Trend série KDO, které budou sloužit k vytápění koupelny.

V objektu budou umístěny 3 plynové sporáky. 2 se budou nacházet v místnostech kuchyní (kuchyň v bytě správce a v místnosti kuchyně pro hosty) a 1 bude v kuchyni restaurace. Nad všemi sporáky budou nainstalovány digestoře pro odvod vzduchu.

Objekt bude zabezpečen systémem elektronické zabezpečovací signalizace EZS od firmy Variant. Ovládání bude v zádveři u hlavního vstupu do budovy. V chodbách a restauraci budou umístěny snímače pohybu.

E: DOKLADOVÁ ČÁST

Dle vyhlášky č. 62/2013 Sb.

Akce: **NOVOSTAVBA – PENZION S RESTAURACÍ V TŘEBONI**

Třeboňská ul., Třeboň 379 01

parc. č. 1897/168, 1897/168

katastrální území Třeboň (okres Jindřichův Hradec)

Stupeň PD: **DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ**

Závěr:

Předmětem této bakalářské práce bylo navržení Penzionu s restaurací v rozsahu projektové dokumentace pro stavební povolení dle vyhlášky č. 62/2013 Sb. O dokumentaci stavby.

Při zpracovávání této práce jsem si zopakovala spoustu teoretických informací získané během studia na ZČU a zároveň si rozšířila obzory o nějaké materiály přímo z internetových stránek výrobců. Zpracování této práce pro mne bylo velice cennou zkušeností, která se jistě promítne do budoucího života. Vyzkoušela jsem si skutečný návrh většiny konstrukčních prvků, které mohou na zděné stavbě nastat.

Pro obvodové zdivo jsem si vybrala velice zajímavý stavební systém, který je v současné době ještě trochu v pozadí za těmi nejznámějšími (Ytong, Wienerberger) a to LIVETHERM (dříve BS Klatovy). Tento systém mi přišel zajímavý svou kombinací betonové nosné části tvárnice a izolací spojenou v jeden celek. Přepokládám, že objekt byl navržen tak, aby splňoval veškeré požadavky, které mohou být kladeny na tento typ objektu.

Vnitřní rozmístění místností by mělo splňovat příjemný dojem z užívání stavby penzionu s restaurací. Vnější pohled má zajímavou část prosklené fasády, která jistě upoutá, ale zároveň nenaruší okolní zástavbu.

Mezi použité software patří Microsoft Office 2010, studentská verze programu AutoCAD 2015 a studentská verze programu Scia Engineer 14. Pro vytvoření vizualizace byl použit software ArchiCad 16.

K této práci je přiloženo CD s PDF přílohami.

Seznam použitých zdrojů:

Literatura:

ČSN EN 1990 – Zásady navrhování stavebních konstrukcí

ČSN EN 1991 – Zatížení stavebních konstrukcí

ČSN EN 1992 – Navrhování betonových konstrukcí

ČSN EN 1993 – Navrhování ocelových konstrukcí

ČSN EN 1995 – Navrhování dřevěných konstrukcí

ČSN EN 1997 – Navrhování geotechnických konstrukcí

ČSN 73 0540 – 1-4 – Tepelná ochrana budov

ČSN 74 4301 – Obytné budovy

NEUFERT, E.: Navrhování staveb. Consultives. Praha 2000

Vyhláška č. 398/2009 Sb. O obecně technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání stavby

Pavel Košatka, Iva Broukalová: Navrhování zděných konstrukcí, Příručka k ČSN EN 1996-1-1, Praha, Vydavatelství: Informační centrum ČKAIT, 2010

Pavel Košatka: Příklady navrhování zděných konstrukcí 1, Skripta ČVUT, 2010

Lubomír Jelínek: Dřevěné a kovové konstrukce, Podle ČSN P ENV 1995-1-1 a ČSN P ENV 1993-1-1, Strakonice, Vydavatelství: Economy Class Company, 2008

Vyhláška č. 499/2006 Sb. Ve znění novely 62/2013 Sb. O Dokumentaci staveb

Technický katalog LIVETHERM

Přednášky z předmětů studia na ZČU

Internetové zdroje:

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

<http://maps.google.cz/>

<http://www.dektrade.cz>

<http://www.isover.cz>

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

<http://www.vekra.cz>

<http://nahlizenidokn.cuzk.cz>

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

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

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

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

<http://www.sapeli.cz/cs/>

Seznam příloh:

PŘÍLOHA I – Tepelné posouzení obalových konstrukcí	65
Prostupy tepla konstrukcemi	66
1) Stěna	66
2) Podlaha přilehlá k zemině	67
3) Střecha	71
PŘÍLOHA II – Statické výpočty	73
Klimatická zatížení	74
Návrh základů pod obvodovou stěnu	80
Návrh základů pod vnitřní nosnou stěnu	84
Empirický návrh prvků krovu	89
Návrh ocelového průvlaku a sloupku (rám)	90
Návrh a posouzení průvlaku	94
Návrh a posouzení sloupu	95
Návrh betonové patky pod sloupy	96
Krov – Zatížení	97
Posouzení pilíře obvodové nosné stěny	99
Návrh ocelového profilu pod sloupky od krovu	102
PŘÍLOHA III – Skladby konstrukcí	104

PŘÍLOHA I

Tepelné posouzení obalových konstrukcí

Akce: **NOVOSTAVBA – PENZION S RESTAURACÍ V TŘEBONI**

Třeboňská ul., Třeboň 379 01

parc. č. 1897/168, 1897/168

katastrální území Třeboň (okres Jindřichův Hradec)

Stupeň PD: **DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ**

Návrh a zpracování projektové dokumentace pro objekt penzionu s restaurací v Třeboni

2) Podlaha přilehlá k zeminěa) Skladba P1 – keramická dlažba

Vytápěný prostor v místnosti s normální vlhkostí:

Navrhovaná teplota: $\theta_{ai} = 20^\circ\text{C}$ Relativní vlhkost vnitřního vzduchu: $\phi_i = 50\%$

Skladba podlahy P1 - keramická dlažba	tloušťka d [m]	Objemová hmotnost [kg/m ³]	Součinitel tepelné vodivosti λ [W/mK]	Tepelný odpor materiálu R [m ² K/W]	Tepelný odpor konstrukce R [m ² K/W]	Součinitel prostupu tepla U
Keramická dlažba - BERGAMO 30x30	0,010	2000	1,010	0,010	3,837	0,261
Tmel - WEBER for flex třídy C2T	0,005	2100	1,160	0,004		
Hydroizolační fóle ALKORPLAN	0,002	1400	0,160	0,013		
Penetrace DEN BRAVEN (06.96)	-	-	-	-		
Betonová mazanina C20/25 + Kari síť	0,050	2300	1,430	0,035		
TI: Dekperimeter PV	0,050	30	0,034	1,471		
Ti: Dekperimeter SD	0,080	30	0,035	2,286		
HI:Glastek 40 Special Mineral	0,004	1400	0,210	0,019		
Penetrace DEKPERIMER	-	-	-	-		
Podkladní betonová vrstva C20/25	0,150	2300	0,000	0,000		
Štěrkový podsyp	0,200	2200	0,000	0,000		
				R _{si}	0,170	
				R _{se}	0,000	U Celkové
				R	4,007	0,250
				U (norma)		0,300

$$U < U_{N,20} \quad [\text{W}/(\text{m}^2\text{K})]$$

$$0,25 < 0,3 \quad [\text{W}/(\text{m}^2\text{K})]$$

→ VYHOVUJE

Průběh teplot v konstrukci:- Navrhovaná teplota $\theta_{ai} = 20^\circ\text{C}$ - Relativní vlhkost vnitřního vzduchu $\phi_i = 50\%$

Navrhová teplota vnitřního vzduchu v zimním období:

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

Návrh a zpracování projektové dokumentace pro objekt penzionu s restaurací v Třeboni

Návrhová teplota venkovního vzduchu v zimním období:

$$\theta_e = \theta_{e100} + \Delta \theta_{e0} * \frac{h-100}{100} = 5 + \left(\frac{434-100}{100} \cdot (-0,3) \right) = 4 \text{ } ^\circ\text{C}$$

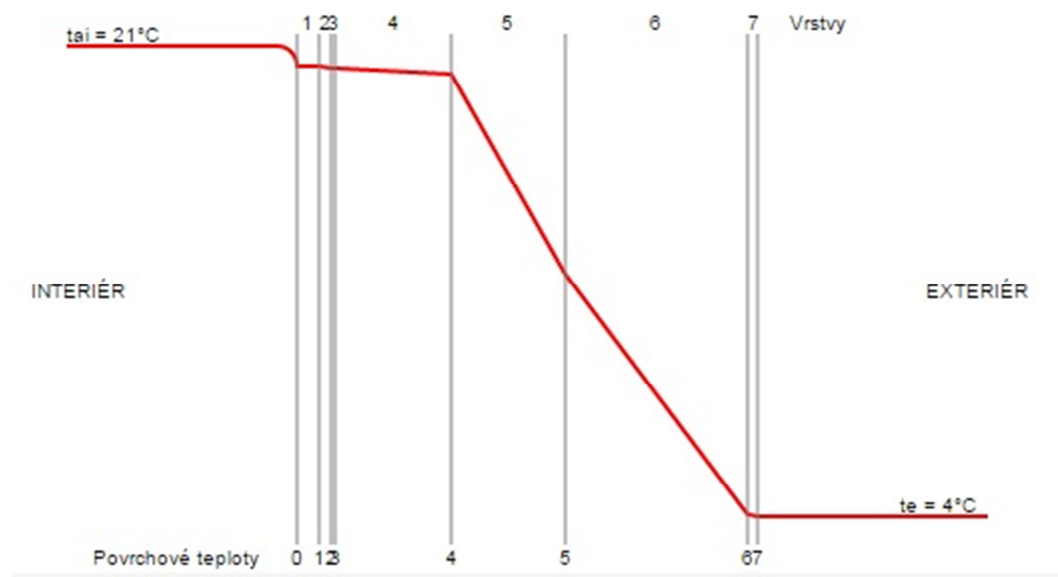
Teplotní faktor vnitřního povrchu:

$$f_{Rsi} = \frac{\theta_{si} - \theta_e}{\theta_{ai} - \theta_e} = \frac{19,72 - 4}{21 - 4} = 0,925$$

$$f_{Rsi} > f_{Rsi,N}$$

$$0,925 > 0,756$$

→ VYHOVUJE



Návrh a zpracování projektové dokumentace pro objekt penzionu s restaurací v Třeboni

b) Skladba P2 – laminátová podlaha

Vytápěný prostor v místnosti s normální vlhkostí:

Navrhovaná teplota: $\theta_{ai} = 20^{\circ}\text{C}$ Relativní vlhkost vnitřního vzduchu: $\phi_i = 50\%$

Skladba podlahy P2 - Laminátová podlaha	tloušťka d [m]	Objemová hmotnost [kg/m ³]	Součinitel tepelné vodivosti λ [W/mK]	Tepelný odpor materiálu R [m ² K/W]	Tepelný odpor konstrukce R [m ² K/W]	Součinitel prostupu tepla U
Laminátová podlaha FLOORLINE	0,010	940	0,370	0,027	3,959	0,253
Tlumicí podložka MIRELON	0,005	25	0,046	0,109		
Hydroizolační fóle ALKORPLAN	0,002	1400	0,160	0,013		
Penetrace DEN BRAVEN (06.96)	-	-	-	-		
Betonová mazanina C20/25 + Kari síť	0,050	2300	1,430	0,035		
TI: Dekperimeter PV	0,050	30	0,034	1,471		
Ti: Dekperimeter SD	0,080	30	0,035	2,286		
HI: Glastek 40 Special Mineral	0,004	1400	0,210	0,019		
Penetrace DEKPERIMER	-	-	-	-		
Podkladní betonová vrstva C20/25	0,150	2300	0,000	0,000		
Štěrkový podsyp	0,200	2200	0,000	0,000		
				R _{si}	0,170	
				R _{se}	0,000	U Celkové
				R	4,129	0,242
				U (norma)		0,300

$$U < U_{N,20} \quad [\text{W}/(\text{m}^2\text{K})]$$

$$0,24 < 0,3 \quad [\text{W}/(\text{m}^2\text{K})]$$

→ VYHOVUJE

Návrh a zpracování projektové dokumentace pro objekt penzionu s restaurací v Třeboni

Průběh teplot v konstrukci:

- Navrhovaná teplota $\theta_{ai} = 20 \text{ }^\circ\text{C}$

- Relativní vlhkost vnitřního vzduchu $\varphi_i = 50 \text{ } \%$

Návrhová teplota vnitřního vzduchu v zimním období:

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

Návrhová teplota venkovního vzduchu v zimním období:

$$\theta_e = \theta_{e100} + \Delta\theta_{e0} * \frac{h-100}{100} = 5 + \left(\frac{434-100}{100}\right) \cdot (-0,3) = 4 \text{ }^\circ\text{C}$$

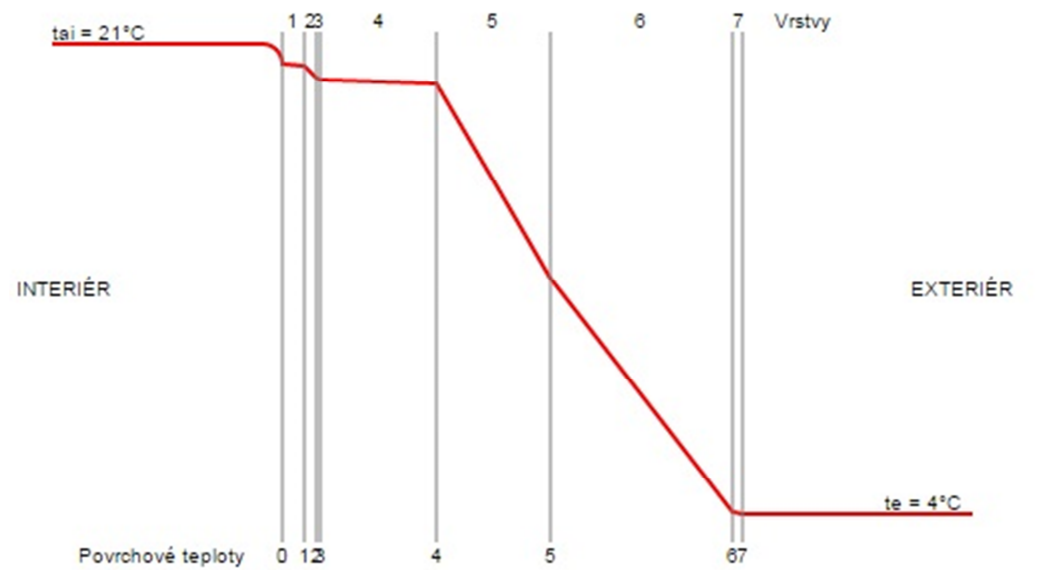
Teplotní faktor vnitřního povrchu:

$$f_{Rsi} = \frac{\theta_{si} - \theta_e}{\theta_{ai} - \theta_e} = \frac{19,72 - 4}{21 - 4} = 0,925$$

$$f_{Rsi} > f_{Rsi,N}$$

$$0,925 > 0,756$$

→ VYHOVUJE



3) Střechac) Skladba střechy

Vytápěný prostor v místnosti s normální vlhkostí:

Navrhovaná teplota: $\theta_{ai} = 20^\circ\text{C}$ Relativní vlhkost vnitřního vzduchu: $\phi_i = 50\%$

Skladba stropu v podkroví	tloušťka d [m]	Objemová hmotnost [kg/m ³]	Součinitel tepelné vodivosti λ [W/mK]	Tepelný odpor materiálu R [m ² K/W]	Tepelný odpor konstrukce R [m ² K/W]	Součinitel prostupu tepla U
Ocelový pozinkovaný plech MAXIDEK	0,005	-	0,000	0,000	5,646	0,177
Latě 40/60	0,040	600	0,220	0,000		
Kontralatě 40/60	0,040	600	0,220	0,000		
SBS pás TOPDEK AL BARIER	0,002	-	0,200	0,011		
Podbití OSB Superfinish EKO	0,018	600	0,100	0,180		
Krokev	0,200	600	0,220	0,909		
Tepelná izolace TOPDEK 022PIR P+D	0,100	32	0,022	4,545		
Parozábrana DEKTEN MULTI PRO	0,000	-	0,200	0,000		
SDK podhled RIGIPS	0,013	9 kg/m ²	0,000	0,000		
				R _{si}	0,130	
				R _{se}	0,000	U Celkové
				R	5,776	0,173
				U (norma)		0,200

$$U < U_{N,20} \quad [\text{W}/(\text{m}^2\text{K})]$$

$$0,17 < 0,2 \quad [\text{W}/(\text{m}^2\text{K})]$$

→ VYHOVUJE

Průběh teplot v konstrukci:- Navrhovaná teplota $\theta_{ai} = 20^\circ\text{C}$ - Relativní vlhkost vnitřního vzduchu $\phi_i = 50\%$

Navrhovaná teplota vnitřního vzduchu v zimním období:

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

Návrh a zpracování projektové dokumentace pro objekt penzionu s restaurací v Třeboni

Návrhová teplota venkovního vzduchu v zimním období:

$$\theta_e = \theta_{e100} + \Delta \theta_{e0} * \frac{h-100}{100} = -15 + \left(\frac{434-100}{100} \cdot (-0,3) \right) = -16 \text{ °C}$$

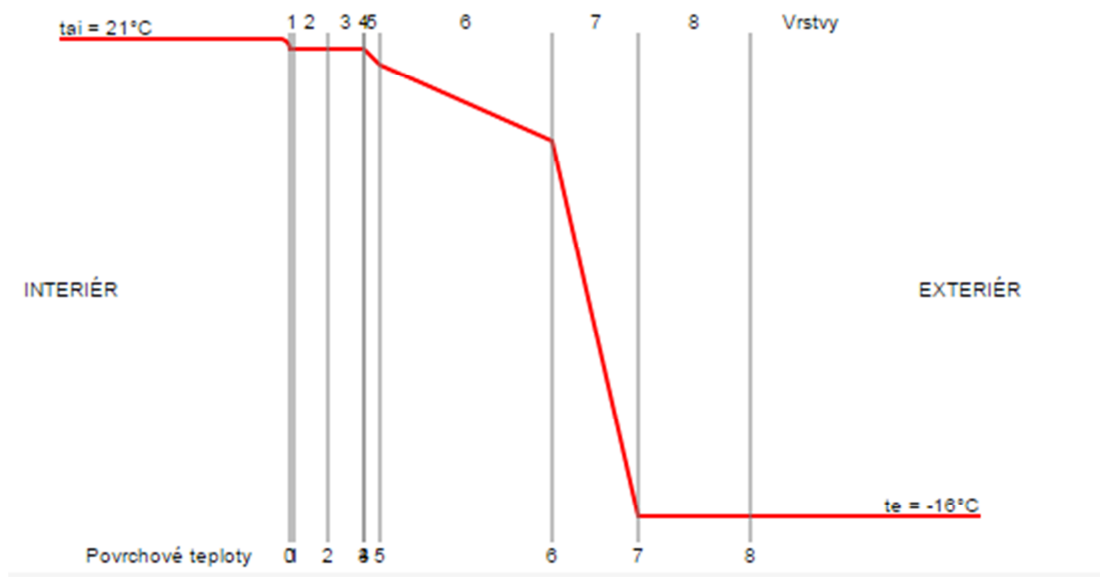
Teplotní faktor vnitřního povrchu:

$$f_{Rsi} = \frac{\theta_{si} - \theta_e}{\theta_{ai} - \theta_e} = \frac{19,91 + 16}{21 + 16} = 0,97$$

$$f_{Rsi} > f_{Rsi,N}$$

$$0,925 > 0,756$$

→ VYHOVUJE



PŘÍLOHA II

Statické výpočty

Akce: **NOVOSTAVBA – PENZION S RESTAURACÍ V TŘEBONI**

Třeboňská ul., Třeboň 379 01

parc. č. 1897/168, 1897/168

katastrální území Třeboň (okres Jindřichův Hradec)

Stupeň PD: **DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ**

a) Klimatické zatížení:**Zatížení sněhem:** Třeboň – I. Sněhová oblast: $s_k = 0,8 \text{ kPa}$

$$s = \mu_i \cdot C_e \cdot C_t \cdot s_k$$

$$s_d = \gamma_f \cdot s$$

 C_e ...součinitel expozice, který má obvykle hodnotu 1,0 (pro normální typ krajiny) C_t ...tepelný součinitel, který má obvykle hodnotu 1,0 (zohledňuje prostup tepla střechou) $\gamma_f = 1,5$...součinitel zatížení μ_i - podle sklonu - 25° - sníh bez návěje proto

$$\mu_1 = 0,8$$

$$\mu_2 = 0,8 + (0,8 \cdot 25) / 30 = 1,467$$

$$s = \mu_i \cdot C_e \cdot C_t \cdot s_k$$

Zatěžovací stav 1:

Sklon: 25° → $s = 0,64 \text{ kN/m}^2$

$$s_d = 0,64 \cdot 1,5 = 0,96 \text{ kN/m}^2$$

Sklon: 25° → $s = 0,64 \text{ kN/m}^2$

$$s_d = 0,64 \cdot 1,5 = 0,96 \text{ kN/m}^2$$

Zatěžovací stav 2 (50%; 100%):

Sklon: 25° → $s = 0,32 \text{ kN/m}^2$

$$s_d = 0,32 \cdot 1,5 = 0,48 \text{ kN/m}^2$$

Sklon: 25° → $s = 0,64 \text{ kN/m}^2$

$$s_d = 0,64 \cdot 1,5 = 0,96 \text{ kN/m}^2$$

Zatěžovací stav 3 (100%; 50%):

Sklon: 25° → $s = 0,64 \text{ kN/m}^2$

$$s_d = 0,64 \cdot 1,5 = 0,96 \text{ kN/m}^2$$

Sklon: 25° → $s = 0,64 \text{ kN/m}^2$

$$s_d = 0,64 \cdot 1,5 = 0,96 \text{ kN/m}^2$$

Zatížení větrem:

Umístění objektu: Třeboň

II. větrová oblast - $V_b = 25$ m/sIV. Kategorie terénu $z_0 = 1$ m...délka drsnosti $z_{\min} = 10$ m...min. výškaVýška objektu: $h = 12,25$ mŠířka objektu: $b = 24,1$ mSoučinitel terénu: k_r - součinitel terénu

$$k_r = 0,19 (z_0 / z_{0,II})^{0,07} = 0,19 (1,0/0,05)^{0,07} = \mathbf{0,234}$$

Základní rychlost větru: $v_{b,0}$ - výchozí základní rychlost větru

$$v_b = c_{dir} \cdot c_{season} \cdot v_{b,0} = 1,0 * 1,0 * 25 = \mathbf{25} \text{ m/s}$$

Součinitel drsnosti terénu: $c_r(z)$ - součinitel drsnosti

$$c_r(z = 12,25 \text{ m}) = k_r \cdot \ln(z / z_0) = 0,234 \cdot \ln(12,25 / 1,0) = \mathbf{0,59}$$

Střední rychlost větru: $c_0(z)$ - součinitel orografie, většinou 1

$$v_m(z = 12,25 \text{ m}) = c_r(z) \cdot c_0(z) \cdot v_b = 0,59 \cdot 1 \cdot 25 = \mathbf{14,75} \text{ m/s}$$

Vliv turbulencí: $q_p(z)$ - max. dynamický tlak $I_v(z)$ - vliv turbulencí k_I - součinitel turbulencí přibližně roven 1

$$I_v(z = 12,25) = \frac{k_I}{c_0(z) \ln(\frac{z}{z_0})} = \frac{1}{1 \cdot \ln(\frac{12,25}{1,0})} = 0,4$$

součinitel expozice:

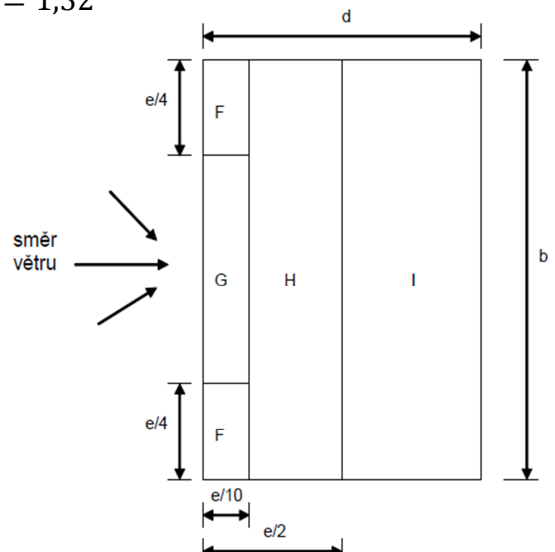
$$c_e(z) = [1 + 7I_v(z)] \left(\frac{v_m(z)}{v_b} \right)^2 = [1 + 7 \cdot 0,4] \left(\frac{14,75}{25} \right)^2 = 1,32$$

základní dynamický tlak od větru:

$$q_b = 0,5 \cdot \rho \cdot v_b^2 = 0,5 \cdot 1,25 \cdot 25^2 = 390,625 \text{ N/m}^2$$

max. dynamický tlak od větru:

$$q_p(z=12,25) = c_e(z) \cdot q_b = 1,32 \cdot 390,625 = 515,63 \text{ N/m}^2 = 0,515 \text{ kN/m}^2$$

**Vítr působící na střechu**Směr 1:

$$z_e = h = 12,25 \text{ m}$$

$$b = 24,1 \text{ m}$$

$$e < \min(b, 2h) \text{ ze schématu} \rightarrow e = 24,1 \text{ m}$$

Tlak větru w_e působící **na vnější povrchy** se vypočte jako součin maximálního dynamického tlaku $q_p(z)$ a součinitele vnějšího tlaku c_{pe} podle vztahu:

$$w_e = q_p(z_e) \cdot c_{pe}$$

Tlak větru w_i působící **na vnitřní povrchy** se vypočte jako součin maximálního dynamického tlaku $q_p(z)$ a součinitele vnitřního tlaku c_{pi} podle vztahu:

$$w_i = q_p(z_i) \cdot c_{pi}$$

$q_p(z_e)$ - maximální dynamický tlak

c_{pe} - součinitel vnějšího tlaku (z tabulek pro $A > 10\text{m}^2$ $c_{pe} = c_{pe,10}$)

c_{pi} - součinitel vnitřního tlaku

Vypočtený maximální dynamický tlak: $q_p(z) = 0,515 \text{ kN/m}^2$

$$w_e = q_p(z_e) \cdot c_{pe}$$

Návrh a zpracování projektové dokumentace pro objekt penzionu s restaurací v Třeboni

Sklon	Oblast									
	F		G		H		I		J	
	$C_{pe,10}$		$C_{pe,10}$		$C_{pe,10}$		$C_{pe,10}$		$C_{pe,10}$	
25°	0	0,7	0	0,7	0	0,4				
25°							-0,4	0	-0,5	0
Hodnoty W_e [kN/m ²]										
25°	0	0,36	0	0,36	0	0,21				
25°							-0,21	0	-0,25	0

Směr 2:

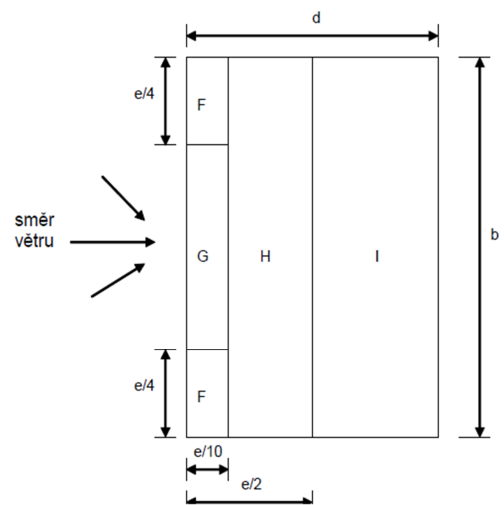
$$z_e = h = 12,25 \text{ m}$$

$$b = 24,1 \text{ m}$$

$$e < \min(b, 2h) \text{ ze schématu} \rightarrow e = 24,1 \text{ m}$$

Tlak větru w_e působící **na vnější povrchy** se vypočte jako součin maximálního dynamického tlaku $q_p(z)$ a součinitele vnějšího tlaku c_{pe} podle vztahu:

$$w_e = q_p(z_e) \cdot c_{pe}$$



Tlak větru w_i působící **na vnitřní povrchy** se vypočte jako součin maximálního dynamického tlaku $q_p(z)$ a součinitele vnějšího tlaku c_{pi} podle vztahu:

$$w_i = q_p(z_i) \cdot c_{pi}$$

$q_p(z_e)$ - maximální dynamický tlak

c_{pe} - součinitel vnějšího tlaku (z tabulek pro $A > 10\text{m}^2$ $c_{pe} = c_{pe,10}$)

c_{pi} - součinitel vnitřního tlaku

Vypočtený maximální dynamický tlak: $q_p(z) = 0,515 \text{ kN/m}^2$

$$w_e = q_p(z_e) \cdot c_{pe}$$

Návrh a zpracování projektové dokumentace pro objekt penzionu s restaurací v Třeboni

Sklon	Oblast									
	F		G		H		I		J	
	$C_{pe,10}$		$C_{pe,10}$		$C_{pe,10}$		$C_{pe,10}$		$C_{pe,10}$	
25°	0	0,7	0	0,7	0	0,4				
25°							-0,4	0	-0,5	0
Hodnoty W_e [kN/m ²]										
25°	0	0,36	0	0,36	0	0,21				
25°							-0,21	0	-0,25	0

Směr 3:

$$z_e = h = 12,25 \text{ m}$$

$$b = 22,5 \text{ m}$$

$$e < \min(b, 2h) \text{ ze schématu} \rightarrow e = 22,5 \text{ m}$$

Tlak větru w_e působící **na vnější povrchy** se vypočte jako součin maximálního

dynamického tlaku $q_p(z)$ a součinitele vnějšího tlaku c_{pe} podle vztahu:

$$q_p(z_e) \cdot c_{pe}$$

$$w_e =$$



Tlak větru w_i působící **na vnitřní povrchy** se vypočte jako součin maximálního dynamického tlaku $q_p(z)$ a součinitele vnějšího tlaku c_{pi} podle vztahu:

$$w_i = q_p(z_i) \cdot c_{pi}$$

$q_p(z_e)$ - maximální dynamický tlak

c_{pe} - součinitel vnějšího tlaku (z tabulek pro $A > 10\text{m}^2$ $c_{pe} = c_{pe,10}$)

c_{pi} - součinitel vnitřního tlaku

Vypočtený maximální dynamický tlak: $q_p(z) = 0,515 \text{ kN/m}^2$

$$w_e = q_p(z_e) \cdot c_{pe}$$

Návrh a zpracování projektové dokumentace pro objekt penzionu s restaurací v Třeboni

Sklon	Oblast							
	F		G		H		I	
	$C_{pe,10}$		$C_{pe,10}$		$C_{pe,10}$		$C_{pe,10}$	
25°	0	-1,1	0	-1,4	0	-0,8	0	-0,5
25°		-1,1		-1,4		-0,8		-0,5
Hodnoty We [kN/m ²]								
25°	0	-0,56	0	-0,72	0	-0,41	0	-0,25
25°	0	-0,56	0	-0,72	0	-0,41	0	-0,25

Návrh základů pro obvodovou stěnu:Obvodová stěna:Obvodová stěna včetně omítek dle výrobce:Zdivo LIVETHERM TOL+N Z400-P7 v tl. 0,4m → $g_d = 4,34 \text{ kN/m}^2$ Výška stěny v 1.NP: 3,4m → $g_{d,S1} = 14,756 \text{ kN/m}$ Výška stěny v 2.NP: 3,4m → $g_{d,S2} = 14,756 \text{ kN/m}$ Výška stěny v 3.NP: 1,2m → $g_{d,S2} = 5,208 \text{ kN/m}$ Zatížení od podlah:1.NPPodlaha v restauraci – zatěžovací šířka $6,45\text{m}/2 = 3,225\text{m}$

Skladba podlahy	Tloušťka d [m]	Objemová hmotnost ρ [kg/m ³]	Objemová tíha [kN/m ³]	Char. Zatížení g_k [kN/m ²]	Součinitel zatížení γ	Návr. Zatížení g_d [kN/m ²]
Keramická dlažba	0,010	2000	20	0,200	1,35	0,270
Tmel	0,005	1500	15	0,075		0,101
Hydroizolační folie	0,002	1400	14	0,028		0,038
Penetrace	-	-	-	-		-
Rozněšecí betonová mazanina	0,050	2300	23	1,150		1,553
TI: Dekperimeter PV	0,500	30	0,3	0,150		0,203
TI: Dekperimeter SD	0,800	30	0,3	0,240		0,324
HI: Glastek 40 Special Mineral	0,004	1400	14	0,056		0,076
Penetrace	-	-	-	-		-
Celkem:				1,899		2,564

$$g_{dP} = 2,56 \text{ kN/m}^2$$

$$g_{dP,1} = 2,56 * 3,225 = 8,256 \text{ kN/m}$$

2.NP - Podlaha v Kuchyňce – zatěžovací šířka $6,45\text{m}/2 = 3,225\text{m}$

Skladba podlahy	Tloušťka d [m]	Objemová hmotnost ρ [kg/m ³]	Objemová tíha [kN/m ³]	Char. Zatížení g_k [kN/m ²]	Součinitel zatížení γ	Návr. Zatížení g_d [kN/m ²]
Keramická dlažba	0,010	2000	20	0,200	1,35	0,270
Tmel	0,005	1500	15	0,075		0,101
Hydroizolační folie	0,002	1400	14	0,028		0,038
Penetrace	-	-	-	-		-
Anhydritový potěr	0,050	2200	22	1,100		1,485
TI: ISOVER EPS GREY	0,080	15	0,15	0,012		0,016
Přebetonávka beton C20/25	0,045	2300	23	1,035		1,397
Panely SPIROLL	0,200	260 kg/m ²		2,600		3,510
Dřevěný rošt z latí 40/60		600 rozteč 0,625 m		0,038		0,051
SDK KNAUF WHITE	0,013	9 kg/m ²		0,090		0,122
			Celkem:	5,178		6,990

$$g_{dP} = 6,99 \text{ kN/m}^2$$

$$g_{dP,2} = 6,99 * 3,225 = 22,54 \text{ kN/m}$$

3.NP - Podlaha v pokoji – zatěžovací šířka $6,45\text{m}/2 = 3,225\text{m}$

Skladba podlahy	Tloušťka d [m]	Objemová hmotnost ρ [kg/m ³]	Objemová tíha [kN/m ³]	Char. Zatížení g_k [kN/m ²]	Součinitel zatížení γ	Návr. Zatížení g_d [kN/m ²]
Laminátová podlaha FLOORLINE	0,009	940	9,4	0,085	1,35	0,114
Tlumící podložka MIRELON	0,005	25	0,25	0,001		0,002
Hydroizolační folie	0,002	1400	14	0,028		0,038
Penetrace	-	-	-	-		-
Anhydritový potěr	0,050	2200	22	1,100		1,485
TI: ISOVER EPS GREY	0,080	15	0,15	0,012		0,016
Přebetonávka beton C20/25	0,045	2300	23	1,035		1,397
Panely SPIROLL	0,200	260 kg/m ²		2,600		3,510
Dřevěný rošt z latí 40/60		600 kg/m ³ rozteč 0,625 m		0,038		0,051
SDK KNAUF WHITE	0,013	9 kg/m ²		0,090		0,122
			Celkem:	4,988		6,734

Návrh a zpracování projektové dokumentace pro objekt penzionu s restaurací v Třeboni

$$g_{dP} = 6,734 \text{ kN/m}^2$$

$$g_{dP,3} = 6,734 * 3,225 = 21,717 \text{ kN/m}$$

Zatížení od šikmé střechy:

Zatěžovací šířka – vzdálenost mezi středovou vaznicí a pozednicí 2,15m

Skladba střechy	Tloušťka d [m]	Objemová hmotnost ρ [kg/m ³]	Objemová tíha [kN/m ³]	Char. Zatížení g_k [kN/m ²]	Součinitel zatížení γ	Návr. Zatížení g_d [kN/m ²]
Ocelový pozinkovaný plech MAXIDEK	0,005	5 kg/m ²		0,050	1,35	0,068
Latě 60/40mm	0,010	600	6	0,058		0,078
Kontralatě 60/40mm	0,002	600	6	0,014		0,019
SBS Pás TOPDEK AL BARRIER	0,002	2,3 kg/m ²		0,023		0,031
Podbití OSB SUPERFINISH EKO P+D	0,018	600	6	0,108		0,146
Zavěšený podhled SDK RIGIPS		18 kg/m ²		0,180		0,243
			Celkem:	0,433		0,585

$$\text{Přepočet na sklon: } 0,585/\cos(30) * 2,15 = 1,45 \text{ kN/m}$$

$$\text{Zatížení krokví: } 0,16*0,2*6/\cos(30) = 0,22 \text{ kN/m}$$

$$\text{Celkové zatížení od střechy: } 1,45 + 0,22 = \mathbf{1,67 \text{ kN/m}}$$

$$g_{dS} = 1,67 \text{ kN/m}$$

Stálé zatížení celkem:

$$g_d = g_{dS,1} + g_{dS,2} + g_{dS,3} + g_{dP,1} + g_{dP,2} + g_{dP,3} + g_{dS} = 14,756 + 14,756 + 5,208 + 8,256 + 22,54 + 21,717 + 1,67 = 88,9 \text{ kN/m}$$

$$G_d = 88,9 * 1 = 88,9 \text{ kN}$$

Odhad od vlastní tíhy základu 15%:

$$G_z = 88,9 * 0,15 = 13,34 \text{ kN}$$

$$\mathbf{G = G_d + G_z = 88,9 + 13,34 = 102,24 \text{ kN}}$$

Užitné zatížení celkem:

$$q_k = 3 * 1,5 = 4,5 \text{ kN/m}^2$$

$$1.NP - 3.NP: Q = (4,5 * 3,225 * 1) * 3 = 43,54 \text{ kN}$$

Klimatické zatížení (sníh)

I. sněhová oblast

$$s_d = 0,96 \text{ kN/m}^2$$

$$S_d = 0,96 * 1 * 2,15 = 2,064 \text{ kN}$$

- Kombinační součinitel pro zatížení sněhem $\psi_0 = 0,5$

Zatížení na obvodovou nosnou stěnu:

$$Q_{dN} = G + Q + S_d = 102,24 + 43,54 + 2,064 = 147,844 \text{ kN}$$

Návrh základu:

- Třída zeminy G1 – Zemina štěrkovitá $\rightarrow R_{dt} = 360 \text{ kPa}$

$$b = Q_{dN} / 1 * R_{dt} = 147,844 / 1 * 360 = 0,41 \text{ m} \rightarrow \mathbf{b = 0,65m}$$

$$h = a * \text{tg } \alpha = 0,2 * \text{tg } 60^\circ = 0,2 * 1,73 = 0,346 \text{ m} \rightarrow \mathbf{h = 1,2 \text{ m}}$$
 (kvůli zachování nezámrazné hloubky)

Posouzení únosnosti základové spáry:

$$\sigma = ((G_d + G_z) + Q + S_d * \psi) / A_{ef} < R_{dt}$$

$$G_z = 0,65 * 1,2 * 1 * 23 = 17,94 \text{ kN}$$

$$\sigma = ((88,9 + 17,94) + 43,54 + 2,064 * 0,5) / 0,65 * 1 < 360$$

$$\sigma = 232,9 \text{ kPa} < 360 \text{ kPa}$$

\rightarrow Základ o rozměrech 650x1200mm VYHOVUJE!

Návrh základů pro vnitřní nosnou stěnu:Vnitřní nosná stěna:Vnitřní nosná stěna včetně omítek dle výrobce:

Zdivo LIVETHERM TNL 300/Lep198-P6 v tl. 0,3m → $g_d = 4,56 \text{ kN/m}^2$

Výška stěny v 1.NP: 2,85m → $g_{d,s1} = 12,996 \text{ kN/m}$

Výška stěny v 2.NP: 2,85m → $g_{d,s1} = 12,996 \text{ kN/m}$

Zatížení od podlah:1.NP

Podlaha v kuchyni a na chodbě – zatěžovací šířka $6,45\text{m}/2 = 3,225\text{m}$

Skladba podlahy	Tloušťka d [m]	Objemová hmotnost ρ [kg/m ³]	Objemová tíha [kN/m ³]	Char. Zatížení g_k [kN/m ²]	Součinitel zatížení γ	Návr. Zatížení g_d [kN/m ²]
Keramická dlažba	0,010	2000	20	0,200	1,35	0,270
Tmel	0,005	1500	15	0,075		0,101
Hydroizolační folie	0,002	1400	14	0,028		0,038
Penetrace	-	-	-	-		-
Roznášecí betonová mazanina	0,050	2300	23	1,150		1,553
TI: Dekperimeter PV	0,500	30	0,3	0,150		0,203
TI: Dekperimeter SD	0,800	30	0,3	0,240		0,324
HI: Glastek 40 Special Mineral	0,004	1400	14	0,056		0,076
Penetrace	-	-	-	-		-
Celkem:				1,899		2,564

$$g_{dP} = 2,56 \text{ kN/m}^2$$

$$g_{dP,1} = 2,56 * 3,225 * 2 = 16,512 \text{ kN/m}$$

Návrh a zpracování projektové dokumentace pro objekt penzionu s restaurací v Třeboni

2.NP - Podlaha na chodbě – zatěžovací šířka $6,45\text{m}/2 = 3,225\text{m}$

Skladba podlahy	Tloušťka d [m]	Objemová hmotnost ρ [kg/m ³]	Objemová tíha [kN/m ³]	Char. Zatížení g_k [kN/m ²]	Součinitel zatížení γ	Návr. Zatížení g_d [kN/m ²]
Keramická dlažba	0,010	2000	20	0,200	1,35	0,270
Tmel	0,005	1500	15	0,075		0,101
Hydroizolační folie	0,002	1400	14	0,028		0,038
Penetrace	-	-	-	-		-
Anhydritový potěr	0,050	2200	22	1,100		1,485
TI: ISOVER EPS GREY	0,080	15	0,15	0,012		0,016
Přebetonávka beton C20/25	0,045	2300	23	1,035		1,397
Panely SPIROLL	0,200	260 kg/m ²		2,600		3,510
Dřevěný rošt z latí 40/60		600 rozteč 0,625 m		0,038		0,051
SDK KNAUF WHITE	0,013	9 kg/m ²		0,090		0,122
			Celkem:	5,178		6,990

$$g_{dP} = 6,99 \text{ kN/m}^2$$

$$g_{dP,2a} = 6,99 * 3,225 = 22,54 \text{ kN/m}$$

Podlaha v pokoji – zatěžovací šířka $6,45\text{m}/2 = 3,225\text{m}$

Skladba podlahy	Tloušťka d [m]	Objemová hmotnost ρ [kg/m ³]	Objemová tíha [kN/m ³]	Char. Zatížení g_k [kN/m ²]	Součinitel zatížení γ	Návr. Zatížení g_d [kN/m ²]
Laminátová podlaha FLOORLINE	0,009	940	9,4	0,085	1,35	0,114
Tlumící podložka MIRELON	0,005	25	0,25	0,001		0,002
Hydroizolační folie	0,002	1400	14	0,028		0,038
Penetrace	-	-	-	-		-
Anhydritový potěr	0,050	2200	22	1,100		1,485
TI: ISOVER EPS GREY	0,080	15	0,15	0,012		0,016
Přebetonávka beton C20/25	0,045	2300	23	1,035		1,397
Panely SPIROLL	0,200	260 kg/m ²		2,600		3,510
Dřevěný rošt z latí 40/60		600 kg/m ³ rozteč 0,625 m		0,038		0,051
SDK KNAUF WHITE	0,013	9 kg/m ²		0,090		0,122
			Celkem:	4,988		6,734

Návrh a zpracování projektové dokumentace pro objekt penzionu s restaurací v Třeboni

$$g_{dP} = 6,73 \text{ kN/m}^2$$

$$g_{dP,2b} = 6,73 * 3,225 = 21,7 \text{ kN/m}$$

$$g_{dP,2} = 22,54 + 21,7 = 44,24 \text{ kN/m}$$

3.NP

Podlaha na chodbě - zatěžovací šířka 6,45m

Skladba podlahy	Tloušťka d [m]	Objemová hmotnost ρ [kg/m ³]	Objemová tíha [kN/m ³]	Char. Zatížení g_k [kN/m ²]	Součinitel zatížení γ	Návr. Zatížení g_d [kN/m ²]
Keramická dlažba	0,010	2000	20	0,200	1,35	0,270
Tmel	0,005	1500	15	0,075		0,101
Hydroizolační folie	0,002	1400	14	0,028		0,038
Penetrace	-	-	-	-		-
Anhydritový potěr	0,050	2200	22	1,100		1,485
TI: ISOVER EPS GREY	0,080	15	0,15	0,012		0,016
Přebetonávka beton C20/25	0,045	2300	23	1,035		1,397
Panely SPIROLL	0,200	260 kg/m ²		2,600		3,510
Dřevěný rošt z latí 40/60		600 rozteč 0,625 m		0,038		0,051
SDK KNAUF WHITE	0,013	9 kg/m ²		0,090		0,122
			Celkem:	5,178		6,990

$$g_{dP} = 6,99 \text{ kN/m}^2$$

$$g_{dP,3} = 6,99 * 6,45 = 45,09 \text{ kN/m}$$

Zatížení od šikmé střechy:

Skladba střechy	Tloušťka d [m]	Objemová hmotnost ρ [kg/m ³]	Objemová tíha [kN/m ³]	Char. Zatížení g_k [kN/m ²]	Součinitel zatížení γ	Návr. Zatížení g_d [kN/m ²]
Ocelový pozinkovaný plech MAXIDEK	0,005	5 kg/m ²		0,050	1,35	0,068
Latě 60/40mm	0,010	600	6	0,058		0,078
Kontralatě 60/40mm	0,002	600	6	0,014		0,019
SBS Pás TOPDEK AL BARRIER	0,002	2,3 kg/m ²		0,023		0,031
Podbití OSB SUPERFINISH EKO P+D	0,018	600	6	0,108		0,146
Zavěšený podhled SDK RIGIPS		18 kg/m ²		0,180		0,243
			Celkem:	0,433		0,585

Zatěžovací šířka – vzdálenost mezi středovou vaznicí a pozednicí 2,15m

Přepočítání na sklon: $0,585/\cos(30) * 2,15 = 1,09$ kN/m

Zatížení krokví: $0,16*0,2*6/\cos(30) = 0,22$ kN/m

Celkové zatížení od střechy: $1,09 + 0,22 = 1,31$ kN/m = g_{ds}

Stálé zatížení celkem:

$$g_d = g_{ds,1} + g_{ds,2} + g_{dp,1} + g_{dp,2} + g_{dp,3} + g_{ds} = 12,996 + 12,996 + 16,512 + 44,24 + 45,09 + 1,31 = 133,114 \text{ kN/m}$$

$$G_d = 133,114 * 1 = 133,114 \text{ kN}$$

Odhad od vlastní tíhy základu 15%:

$$G_z = 133,114 * 0,15 = 19,97 \text{ kN}$$

$$G = G_d + G_z = 133,114 + 19,97 = 153,08 \text{ kN}$$

Užitné zatížení celkem:

$$q_k = 3 * 1,5 = 4,5 \text{ kN/m}^2$$

$$1.NP - 3.NP: Q = (4,5 * 3,225 * 1) * 3 = 43,54 \text{ kN}$$

Klimatické zatížení (sníh)

I. sněhová oblast

$$s_d = 0,96 \text{ kN/m}^2$$

$$S_d = 0,96 * 1 * 2,15 = 2,064 \text{ kN}$$

- Kombinační součinitel pro zatížení sněhem $\psi_0 = 0,5$

Zatížení na vnitřní nosnou stěnu:

$$Q_{dN} = G + Q + S_d = 153,08 + 43,54 + 2,064 = 198,698 \text{ kN}$$

Návrh základu:

- Třída zeminy G1 – Zemina štěrkovitá $\rightarrow R_{dt} = 360 \text{ kPa}$

$$b = Q_{dN} / 1 * R_{dt} = 198,69 / 1 * 360 = 0,55 \text{ m} \rightarrow \mathbf{b = 0,85 \text{ m}}$$

$$h = a * \text{tg } \alpha = 0,2 * \text{tg } 60^\circ = 0,2 * 1,73 = 0,346 \text{ m} \rightarrow \mathbf{h = 1,2 \text{ m}}$$
 (kvůli zachování nezámrzé hloubky)

Posouzení únosnosti základové spáry:

$$\sigma = ((G_d + G_z) + Q + S_d * \psi) / A_{ef} < R_{dt}$$

$$G_z = 0,85 * 1,2 * 1 * 23 = 23,46 \text{ kN}$$

$$\sigma = ((133,114 + 23,46) + 43,54 + 2,064 * 0,5) / 0,85 * 1 < 360$$

$$\sigma = 236,6 \text{ kPa} < 360 \text{ kPa}$$

\rightarrow Základ o rozměrech 850x1200mm VYHOVUJE!

Návrh prvků krovu

- Empiricky

Krokev

$$h = 3 \cdot a + 40 = 3 \cdot 48 + 40 = 184 \text{ mm}$$

$$b = 4/5 \cdot h = 147,2 \text{ mm}$$

Návrh: 200 mm * 160 mm

Vaznice

$$h = a \cdot d / 10 + 30 = 48 \cdot 40 / 10 + 30 = 222 \text{ mm}$$

$$b = 3/4 \cdot h - 4/5 \cdot h = 165 - 176 \text{ mm}$$

Návrh: 220 mm * 180 mm

Sloupek

$$b = a + 140 = 48 + 140 = 188$$

Návrh: 180 mm * 180 mm

Hambálek

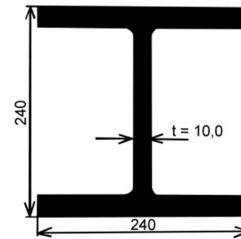
$$h = a + 160 = 48 + 160 = 208$$

$$b = 90 \text{ mm}$$

Návrh: 210 mm * 90 mm

Návrh ocelového průvlaku a sloupu (rám)Pod nosnou stěnu:

- Světlost místnosti: 6,45 m
- Délka průvlaku: 10,25 m → podepřen 2 sloupy
 - Délka nepodepřeného průvlaku: 3,225 m
- Proti klopení zajištěn nosnou konstrukcí

Návrh: **HEB 240** (průvlak)**HEB 200** (sloup)

$$m = 85 \text{ kg/m} \rightarrow m = 843,625 \text{ kg}$$

$$\rho = 7850 \text{ kg/m}^3$$

Vlastní tíha HEB 240:

$$g_k = 0,85 \text{ kN/m}^2 \quad \gamma = 1,35 \quad q_k = 1,14 \text{ kN/m}^2$$

Dobetonování:

$$\text{Délka průvlaku: } l = 9,925 \text{ m}$$

Druh betonu: C20/25,

$$\text{Hustota betonu: } \rho = 2000 \text{ kg/m}^3$$

$$\text{Zatížení: } 0,24 * 0,24 * 20 = 1,152 \text{ kN/m}^2$$

$$g_k = 1,152 \text{ kN/m}^2 \quad \gamma = 1,35 \quad q_k = 1,56 \text{ kN/m}^2$$

Hmotnost stěny:

$$\text{Zdivo LIVETHERM TNL 300/Lep198-P6 v tl. 0,3m} \rightarrow g_d = 4,56 \text{ kN/m}^2$$

$$\text{Výška zdiva 2,85m} \rightarrow 12,996 \text{ kN/m}$$

Návrh a zpracování projektové dokumentace pro objekt penzionu s restaurací v Třeboni

Zatížení od stropu 2.NP:

Skladba podlahy	Tloušťka d [m]	Objemová hmotnost ρ [kg/m ³]	Objemová tíha [kN/m ³]	Char. Zatížení g_k [kN/m ²]	Součinitel zatížení γ	Návr. Zatížení g_d [kN/m ²]
Keramická dlažba	0,010	2000	20	0,200	1,35	0,270
Tmel	0,005	1500	15	0,075		0,101
Hydroizolační folie	0,002	1400	14	0,028		0,038
Penetrace	-	-	-	-		-
Anhydritový potěr	0,050	2200	22	1,100		1,485
TI: ISOVER EPS GREY	0,080	15	0,15	0,012		0,016
Přebetonávka beton C20/25	0,045	2300	23	1,035		1,397
Panely SPIROLL	0,200	260 kg/m ²		2,600		3,510
Dřevěný rošt z latí 40/60		600 rozteč 0,625 m		0,038		0,051
SDK KNAUF WHITE	0,013	9 kg/m ²		0,090		0,122
			Celkem:	5,178		6,990

$$g_d = 6,99 \text{ kN/m}^2$$

$$G = g_d * \text{zatěž. Šířka} = 6,99 * 6,45 = 45,09 \text{ kN/m}$$

Zatížení od stropu 1.NP:

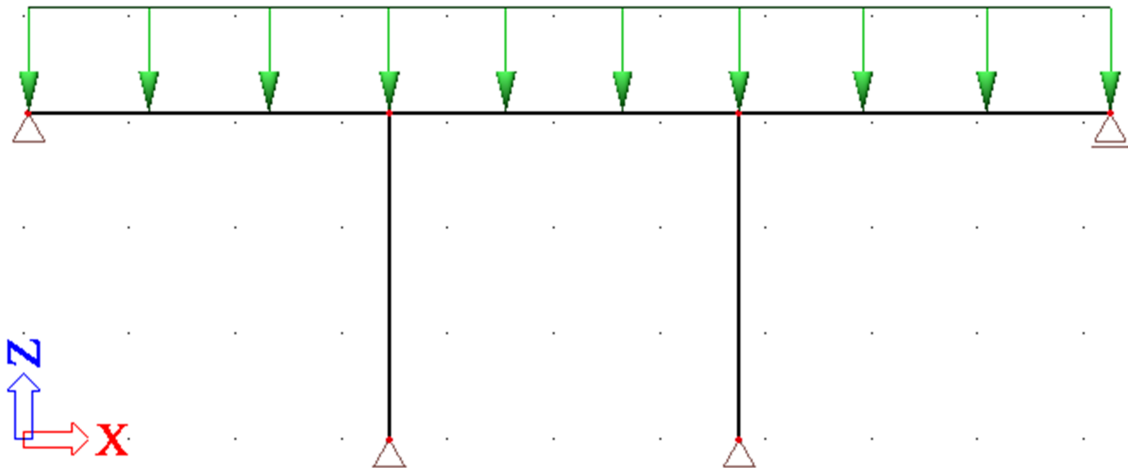
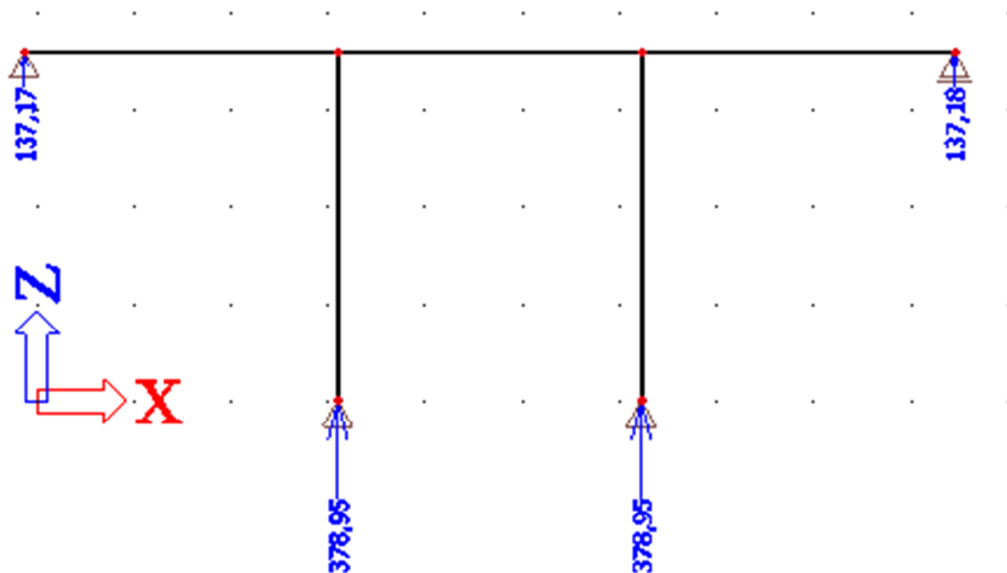
Skladba podlahy	Tloušťka d [m]	Objemová hmotnost ρ [kg/m ³]	Objemová tíha [kN/m ³]	Char. Zatížení g_k [kN/m ²]	Součinitel zatížení γ	Návr. Zatížení g_d [kN/m ²]
Keramická dlažba	0,010	2000	20	0,200	1,35	0,270
Tmel	0,005	1500	15	0,075		0,101
Hydroizolační folie	0,002	1400	14	0,028		0,038
Penetrace	-	-	-	-		-
Anhydritový potěr	0,050	2200	22	1,100		1,485
TI: ISOVER EPS GREY	0,080	15	0,15	0,012		0,016
Přebetonávka beton C20/25	0,045	2300	23	1,035		1,397
Panely SPIROLL	0,200	260 kg/m ²		2,600		3,510
Dřevěný rošt z latí 40/60		600 rozteč 0,625 m		0,038		0,051
SDK KNAUF WHITE	0,013	9 kg/m ²		0,090		0,122
			Celkem:	5,178		6,990

$$g_d = 6,99 \text{ kN/m}^2$$

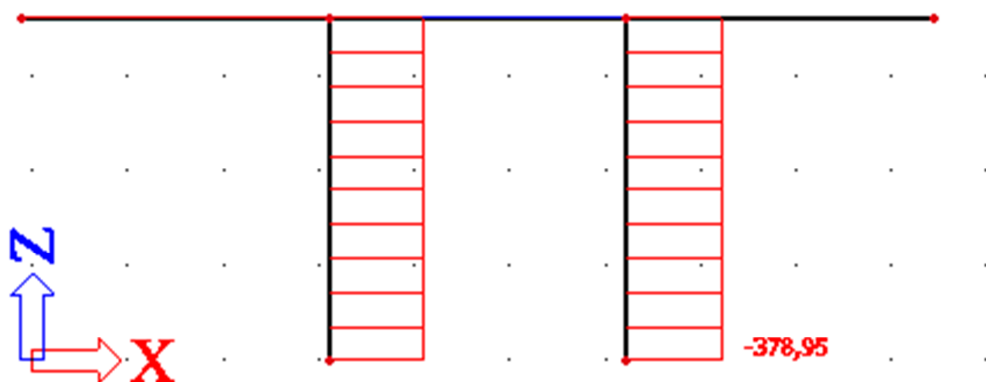
$$G = 6,99 * 6,45 = 45,09 \text{ kN/m}$$

Celkové zatížení na průvlak:

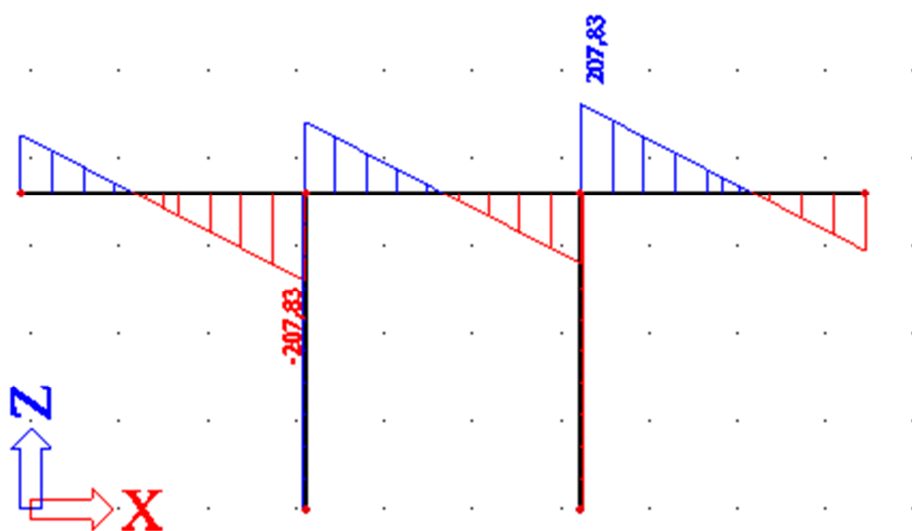
$$q_d = 1,14 + 1,56 + 12,996 + 45,09 + 45,09 = 105,876 \text{ kN/m}$$

Výpočet z programu Scia Engineer:Spojité zatížení o velikosti: **$q = 105,876 \text{ kN/m}$** **Reakce:**

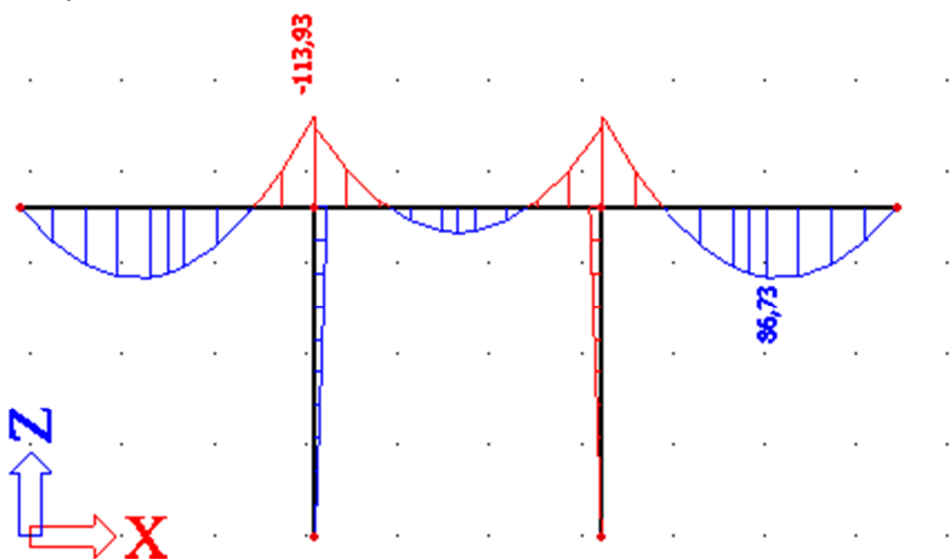
Normálové síly:



Posouvací síly:



Momenty:



Návrh a posouzení průvlaku:**1) I.MS ohybová štiřlost $M_{max} = 113,93 \text{ kNm}$**

$$W_{pl,y,min} = \frac{M_{sd} \cdot \gamma_M}{f_y} = \frac{113,93 \cdot 10^3 \cdot 1,15}{235 \cdot 10^6} = 5,58 \cdot 10^{-4} m^3 = 558 \cdot 10^3 mm^3$$

Návrh: HEB 240, S235

$$W_{pl,y,min} = 1053 \cdot 10^3 mm^3$$

$$M_{pl,y} = \frac{W_{pl,y} \cdot f_y}{\gamma_M} = \frac{1053 \cdot 10^3 \cdot 235}{1,0} = 247,5 kNm$$

$$M_{pl,y} > M_{sd,y}$$

247,5 kNm > 113,937 kNm → Vyhovuje (průvlak využit na 46%)

2) I.MS smyková únosnost $V_{max} = 207,83 \text{ kN}$

$$V_{pl,Rd} = \frac{A_{vz} \cdot f_y}{\gamma_M \cdot \sqrt{3}} = \frac{3320 \cdot 235}{1,0 \cdot \sqrt{3}} = 450,4 kNm$$

450,4 kN > 207,83 kN → Vyhovuje (průvlak je využit na 46%)

3) II.MS použitelnost – průhyb

$$\delta_{max} = \frac{l}{400} = \frac{3325}{400} = 8,31 \text{ mm}$$

$$\delta = \frac{V_{sd} \cdot l}{3 \cdot E \cdot I_y} = \frac{207,83 \cdot 3,225 \cdot 10^3}{3 \cdot 210 \cdot 10^9 \cdot 112,6 \cdot 10^{-6}} = 9,74 \cdot 10^{-3} m = 9,74 mm$$

$$\delta_{max} > \delta$$

8,31 mm > 9,74 mm → Nevyhovuje

→ Zvětšení profilu na HEB 260

$$\delta = \frac{V_{sd} \cdot l}{3 \cdot E \cdot I_y} = \frac{207,83 \cdot 3,225 \cdot 10^3}{3 \cdot 210 \cdot 10^9 \cdot 149 \cdot 10^{-6}} = 7,84 \cdot 10^{-3} m = 7,36 mm$$

$$\delta_{max} > \delta$$

8,31 mm > 7,36 mm → Vyhovuje! (Podmínka splněna)

Návrh ocelového sloupu nesoucího ocelový průvlak:**1) I.MS Vzpěrná únosnost**

Sloup z HEB 200, Ocel S235, Třída 1

Mez kluzu: $f_y = 235 \text{ MPa}$ Plocha: $A = 7,81 \times 10^3 \text{ mm}^2$ Poloměr setrvačnosti: $i_z = 50,7 \text{ mm}$

$$L_{cr,z} = L \times \beta = 3080 \times 2 = 6160 \text{ mm}$$

$$\varepsilon = \sqrt{\frac{235}{f_y}} = \sqrt{\frac{235}{235}} = 1$$

$$\lambda_1 = 93,9 \cdot \varepsilon = 93,9$$

$$\lambda_z = \frac{L_{cr}}{i_z} = \frac{6160}{50,7} = 121,5$$

$$\bar{\lambda}_z = \frac{\lambda_z}{\lambda_1} = \frac{121,5}{93,9} = 1,3 \rightarrow \text{z křivky c } \chi_z = 0,43$$

$$\frac{h}{b} = \frac{200}{200} = 1 \leq 1,2$$

$$t_f = 14 \text{ mm} \leq 100$$

- Vybočení kolmo k ose z – křivka vzpěrnosti c $\rightarrow \alpha = 0,43$

$$\phi_z = 0,5 \cdot \left[1 + \alpha_1 \cdot (\bar{\lambda}_z - 0,2) + \bar{\lambda}_z^2 \right] = 0,5 \cdot \left[1 + 0,43 \cdot (1,3 - 0,2) + 1,3^2 \right] = 1,582$$

$$\chi = \frac{1}{\phi_z + \sqrt{\phi_z^2 - \bar{\lambda}_z^2}} = \frac{1}{1,582 + \sqrt{1,582^2 - 1,3^2}} = 0,403$$

$$N_{b,Rd} = \chi \cdot \frac{A \cdot f_y}{\gamma_M} = 0,403 \cdot \frac{7,81 \cdot 10^{-3} \cdot 235 \cdot 10^6}{1,15} = 643170,48 \text{ N} = 643,17 \text{ kN}$$

$$N_{b,Rd} \geq N_{sd}$$

643,17 kN \geq 378,95 kN \rightarrow Vyhovuje! (Podmínka splněna) (využití sloupu na 58%)

Návrh a zpracování projektové dokumentace pro objekt penzionu s restaurací v Třeboni

Návrh patky z prostého betonu pod sloupy:

$$\text{Beton: C20/25} \quad f_{ctk0,05} = 1,5 \text{ MPa} \quad f_{ctd} = \phi_{ct} \cdot \frac{f_{ctk}}{\gamma_M} = 0,8 \cdot \frac{1,5}{1,5} = 0,8 \text{ MPa}$$

Návrhová únosnost zeminy: $R_d = 360 \text{ kPa}$

- návrh centricky zatížené základové patky:

$$\text{Vlastní tíha patky (odhad): } N_G = 0,1 \cdot N_{Ed} = 0,1 \cdot 378,9 = 37,9 \text{ kN}$$

$$\text{Požadovaná efektivní plocha: } A_{ef,reg} = \frac{N_{Ed} + N_G}{R_d} = \frac{378,9 + 37,9}{360} = 1,58 \text{ m}^2$$

$$\text{Půdorysné rozměry patky: } b_{\min} = \sqrt{A_{ef,reg}} = \sqrt{1,58} = 1,256 \text{ m} \rightarrow \text{návrh: } b = 1,3 \text{ m}$$

$$A_{ef} = 1,3 \cdot 1,3 = 1,69 \text{ m}^2$$

$$\sigma_{gd} = \frac{N_{Ed}}{A_{ef}} = \frac{378,9}{1,69} = 224,2 \text{ kPa}$$

$$\text{Návrh výšky patky: } h_f \geq \sqrt{3 \frac{\sigma_{gd}}{f_{ctd}}} = \sqrt{3 \frac{0,2242}{0,8}} = 0,92 \text{ m} \rightarrow \text{návrh: } h = 1,2 \text{ m}$$

Posouzení patky:

$$\text{skutečná vlastní tíha patky: } N_G = \gamma_G \cdot b^2 \cdot h_f \cdot 24 = 1,35 \cdot 1,3^2 \cdot 1,2 \cdot 24 = 65,7 \text{ kN}$$

posouzení základové spáry:

$$\sigma_d = \frac{N}{A_{ef}} = \frac{378,9 + 65,7}{1,69} = 263,1 \text{ kPa} \leq R_d = 360 \text{ kPa}$$

→ Základová patka o rozměrech 1,3x1,3x1,2 VYHOVUJE!

Návrh a zpracování projektové dokumentace pro objekt penzionu s restaurací v Třeboni

Krov – zatížení

Zatěžovací stavy:

ZS1	vlastní tíha (krov, krytina, izolace...)
ZS2	užitné zatížení hambálku
ZS3	zatížení sněhem 1 strana
ZS4	zatížení sněhem obě strany
ZS5	zatížení větrem - tlak a sání
ZS6	zatížení větrem - sání

ZS1 – vlastní tíha střechy - Viz dřívější výpočet $g_{zs1} = 1,31 \text{ kN/m}$

ZS2 – užitné zatížení hambálku $q_h = 0,75 \text{ kN/m}^2$

ZS3 a **ZS4** – sníh - viz dřívější výpočet $s_d = 0,96 \text{ kN/m}^2$

ZS5 a **ZS6** – zatížení větrem (tlak a sání, sání)

- viz dřívější výpočet
 - o maximální tlak: $0,7 \text{ kN/m}^2$
 - o maximální sání: $0,8 \text{ kN/m}^2$

Kombinace:

č. kombinace	ZS1	ZS2	ZS3	ZS4	ZS5	ZS6
1	X					
2	X	X				
3	X	X	X			
4	X	X	X	X		
5	X		X			
6	X		X	X		
7	X	X			X	
8	X	X	X		X	
9	X	X		X	X	
10	X	X	X	X	X	
11	X				X	
12	X		X		X	
13	X			X	X	
14	X		X	X	X	
15	X			X		X

Výpočet zatížení na pilíř obvodové nosné zdi

Výpočet z programu Scia Engineer (pro kombinace):

Síla působící na pozednici od krovu: $F_d = 10,04 \text{ kN}$

+ zatížení pozednicí: $0,3 \cdot 1 = 0,3 \text{ kN}$

Celkové zatížení působící na nadezdívku v 3.NP: $F_d = 10,34 \text{ kN}$

Zatížení od stropní konstrukce:

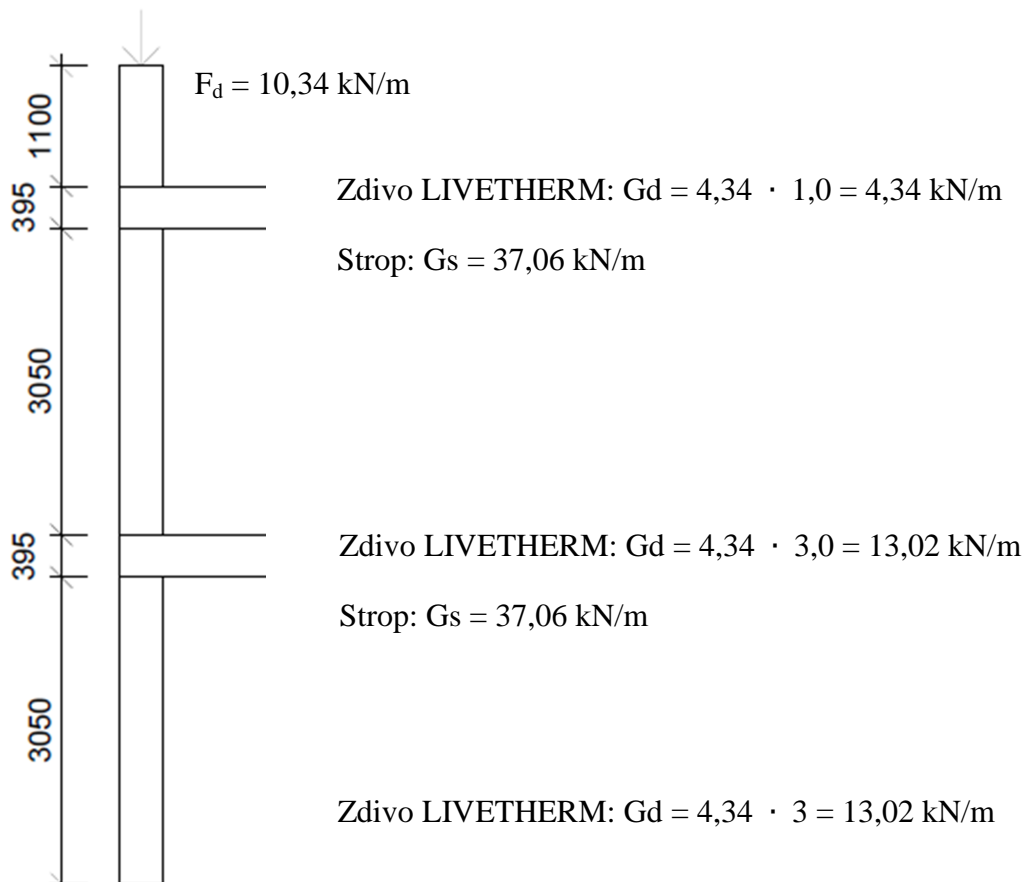
$G = \text{zatížení} + \text{užitné} + \text{příčky} = 6,99 + 2,25 + 2,25 = 11,49 \text{ kN/m}^2$

Zatěžovací šířka: $3,375 \text{ m} \rightarrow G_s = G \cdot B = 11,49 \cdot 3,225 = 37,06 \text{ kN/m}$

Zatížení od zdiva:

LIVETHERM TOL+N Z400-P7 v tl. $0,4 \text{ m} \rightarrow g_d = 4,34 \text{ kN/m}^2$

Zatížení na zdivo celkem: (schéma)



Posouzení pro obvodovou stěnu na úrovni 1. Podlaží:

Rozměry stěny:	tloušťka zdiva	$t_{ef} = 0,24 \text{ m}$
	světlá výška	$h = 3 \text{ m}$
	šířka pilíře	$b = 0,8 \text{ m}$
Stěna LIVETHERM TOL+N Z400 P7 →		$f_k = 3,27 \text{ MPa}$
		$\gamma_M = 2,0$
		$f_d = 3,27 / 2,0 = 1,635 \text{ MPa}$
Geometrie pilíře:	plocha	$A = 0,8 \times 0,24 = 0,192 \text{ m}^2$
	výška	$h_{ef} = 3 \text{ m}$
	štíhlostní poměr	$h_{ef}/t_{ef} = 12,5 < 15$

V hlavě stěny:

Zatížení: krov + zdivo 3.NP + strop + zdivo 2.NP + strop = $10,34 + 4,34 + 31,185 + 13,02 + 31,185 = 90,07 \text{ kN/m}$

od věnce, průvlaků: $3 \times 0,25 \times 0,24 \times 25 = 4,5 \text{ kN/m}$

$N_{ed} = 90,07 + 4,5 = 94,57 \text{ kN/m}$

Náhodná excentricita $e_a = 0$

Výpočet momentů:

Zatěžovací šířka stěny = $3,225 \text{ m}$

Zatěžovací šířka pilíře = $0,8 + 1,6 = 2,4 \text{ m}$

$F = f_d (\text{strop}) \times \text{z.š. stropu} \times \text{z.š. pilíře} = 11,49 \times 3,225 \times 2,4 = 88,93 \text{ kN}$

$e = 0,02$

$M = F \times e = 1,779 \text{ kNm}$

Excentricita od zatížení: $e_d = M/N_{ed} = 1,779/94,57 = 0,019 \text{ m}$

$e_i = e_d + e_a = 0,019 \text{ m}$

Excentricita od smršťování: štíhlost $12,5 < 15 \rightarrow e_k = 0 \text{ m}$

Celková excentricita: $e_{mk} = e_d + e_a + e_k = 0,019 \text{ m}$

Výsledná výstřednost: $e_{rd} = \max(e_i, e_{mk}, 0,05t) = \max(0,019; 0,019; 0,012) = 0,019 \text{ m}$

Zmenšující součinitel: $\Phi_i = 1 - 2 \times (e_{rd}/t) = 1 - 2 \times (0,019/0,24) = 0,84$

$N_{rd} = A \times \Phi_i \times f_d = 0,192 \times 0,84 \times 1,635 = 0,264 \text{ MN/m} = \mathbf{264 \text{ kN/m}}$

$N_{ed} = \mathbf{94,57 \text{ kN/m}}$

$N_{rd} > N_{ed} \rightarrow \text{Vyhovuje!}$

V polovině výšky stěny:

Zatížení: krov + zdivo 3.NP + strop + zdivo 2.NP + strop + $\frac{1}{2}$ * zdivo 1.NP =
 $10,34 + 4,34 + 31,185 + 13,02 + 31,185 + \frac{1}{2} * 13,02 = 96,58 \text{ kN/m}$

od věnce, průvlaků: $3 \times 0,25 \times 0,24 \times 25 = 4,5 \text{ kN/m}$

$N_{ed} = 96,58 + 4,5 = 101,08 \text{ kN/m}$

Náhodná excentricita $e_a = 0$

Výpočet momentů:

Zatěžovací šířka stěny = 3,225 m

Zatěžovací šířka pilíře = 0,8 + 1,6 = 2,4 m

$F = f_d (\text{strop}) \times z.š. \text{ stropu} \times z.š. \text{ pilíře} = 11,49 \times 3,225 \times 2,4 = 88,93 \text{ kN}$

$e = 0,02$

$M = \frac{1}{2} \times F \times e = 0,89 \text{ kNm}$

Excentricita od zatížení: $e_d = M/N_{ed} = 0,89/101,08 = 0,009 \text{ m}$

$e_i = e_d + e_a = 0,009 \text{ m}$

Excentricita od smršťování: štíhlost $12,5 < 15 \rightarrow e_k = 0 \text{ m}$

Celková excentricita: $e_{mk} = e_d + e_a + e_k = 0,009 \text{ m}$

Výsledná výstřednost: $e_{rd} = \max(e_i, e_{mk}, 0,05t) = \max(0,009; 0,009; 0,012) = 0,012 \text{ m}$

Zmenšující součinitel (z tabulek) : $\Phi_m = 0,8$

$$N_{rd} = A \times \Phi_i \times f_d = 0,192 \times 0,8 \times 1,635 = 0,251 \text{ MN/m} = \mathbf{251 \text{ kN/m}}$$

$$N_{ed} = \mathbf{101,08 \text{ kN/m}}$$

$N_{rd} > N_{ed} \rightarrow \text{Vyhovuje!}$

V patě stěny:

$$\text{Zatížení: krov + zdivo 3.NP + strop + zdivo 2.NP + strop + zdivo 1.NP} = 10,34 + 4,34 + 31,185 + 13,02 + 31,185 + 13,02 = 103,09 \text{ kN/m}$$

$$\text{od věnce, průvlaků: } 3 \times 0,25 \times 0,24 \times 25 = 4,5 \text{ kN/m}$$

$$N_{ed} = 103,09 + 4,5 = 107,59 \text{ kN/m}$$

$$\text{Náhodná excentricita } e_a = 0$$

Výpočet momentů:

$$M = 0 \text{ kNm}$$

$$\text{Excentricita od zatížení: } e_d = M/N_{ed} = 0/107,59 = 0 \text{ m}$$

$$e_i = e_d + e_a = 0 \text{ m}$$

$$\text{Excentricita od smršťování: štíhlost } 12,5 < 15 \rightarrow e_k = 0 \text{ m}$$

$$\text{Celková excentricita: } e_{mk} = e_d + e_a + e_k = 0 \text{ m}$$

$$\text{Výsledná výstřednost: } e_{rd} = \max(e_i, e_{mk}, 0,05t) = \max(0; 0; 0,012) = 0,012 \text{ m}$$

$$\text{Zmenšující součinitel: } \Phi_i = 1 - 2 \times (e_{rd}/t) = 1 - 2 \times (0,012/0,24) = 0,9$$

$$N_{rd} = A \times \Phi_i \times f_d = 0,192 \times 0,9 \times 1,635 = 0,283 \text{ MN/m} = \mathbf{283 \text{ kN/m}}$$

$$N_{ed} = \mathbf{107,59 \text{ kN/m}}$$

$N_{rd} > N_{ed} \rightarrow \text{Vyhovuje!}$

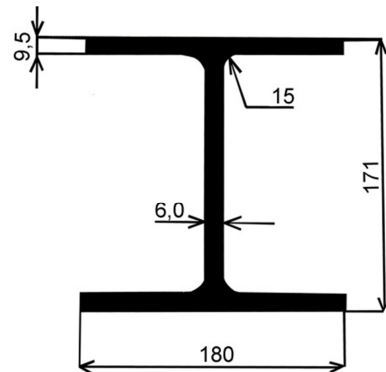
Návrh ocelového profilu jako výměny stropních desek pod sloupky krovy:

- Světlost místnosti: 6,45 m
- Délka průvlastu: $6,45 + 0,3 = 6,75$ m
- Proti klopení zajištěn okolní konstrukcí stropu

Návrh: **HEA 180**

$$m = 35,5 \text{ kg/m} \rightarrow m = 239,625 \text{ kg}$$

$$\rho = 7850 \text{ kg/m}^3$$

Vlastní tíha HEA 180:

$$g_k = 0,355 \text{ kN/m}^2$$

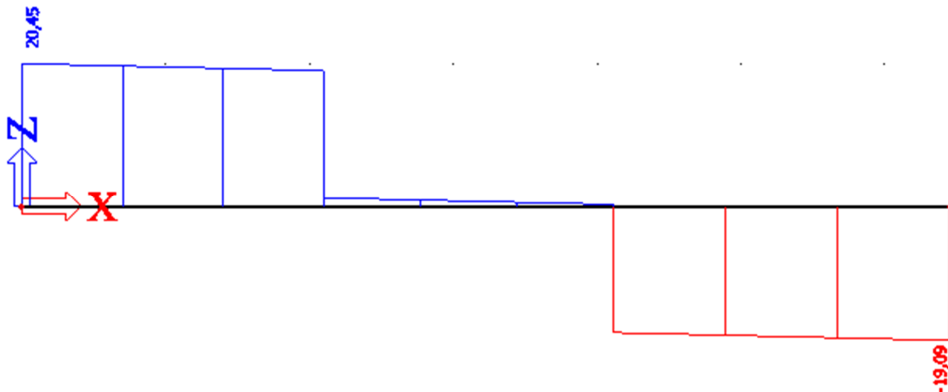
$$\gamma = 1,35$$

$$q_k = 0,479 \text{ kN/m}^2$$

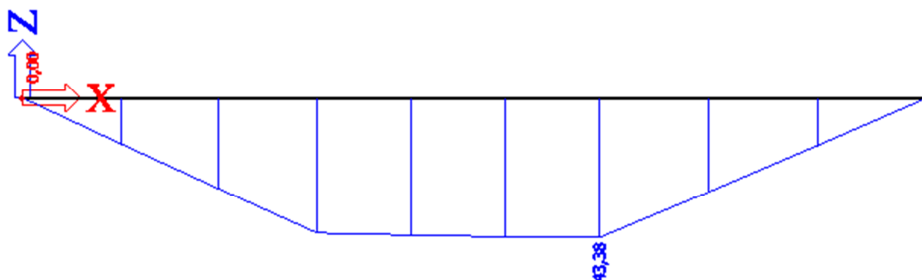
Zatížení od sloupků krovy:Síly od krovy $F = 18,25 \text{ kN}$ rozmístěné od kraje: F1 – 2,25m

F2 – 4,26m

Zatížení od příček neuvažujeme, protože se na průvlast nachází pouze v kolmém směru a síla od ní se roznese nabetonávkou do panelů SPIROLL.

Zatížení z programu Scia Engineer

$$V_{\max} = 20,45 \text{ kN}$$



$$M_{\max} = 43,38 \text{ kN}$$

Návrh a posouzení průvlaku:**1) I.MS ohybová štíhlost $M_{max} = 43,38$ kNm**

$$W_{pl,y,min} = \frac{M_{sd} \cdot \gamma_M}{f_y} = \frac{45,67 \cdot 10^3 \cdot 1,15}{235 \cdot 10^6} = 2,123 \cdot 10^{-4} m^3 = 212,3 \cdot 10^3 mm^3$$

Návrh: HEA 180, S235

$$W_{pl,y,min} = 324,9 \cdot 10^3 mm^3$$

$$M_{pl,y} = \frac{W_{pl,y} \cdot f_y}{\gamma_M} = \frac{324,9 \cdot 10^3 \cdot 235}{1,0} = 76,35 kNm$$

$$M_{pl,y} > M_{sd,y}$$

76,35 kNm > 43,38 kNm → Vyhovuje (průvlak využit na 60%)

2) I.MS smyková únosnost $V_{max} = 20,45$ kN

$$V_{pl,Rd} = \frac{A_{vz} \cdot f_y}{\gamma_M \cdot \sqrt{3}} = \frac{1450 \cdot 235}{1,0 \cdot \sqrt{3}} = 196,7 kNm$$

196,7 kN > 20,45 kN → Vyhovuje (průvlak je využit na 13%)

3) II.MS použitelnost – průhyb

$$\delta_{max} = \frac{l}{400} = \frac{6750}{400} = 16,875 mm$$

$$\delta = \frac{V_{sd} \cdot l}{3 \cdot E \cdot I_y} = \frac{20,45 \cdot 6,75 \cdot 10^3}{3 \cdot 210 \cdot 10^9 \cdot 25,1 \cdot 10^{-6}} = 8,73 \cdot 10^{-3} m = 8,73 mm$$

$$\delta_{max} > \delta$$

16,875 mm > 8,73 mm → Vyhovuje

PŘÍLOHA III

Skladby konstrukcí

Akce: **NOVOSTAVBA – PENZION S RESTAURACÍ V TŘEBONI**

Třeboňská ul., Třeboň 379 01

parc. č. 1897/168, 1897/168

katastrální území Třeboň (okres Jindřichův Hradec)

Stupeň PD: **DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ**

Návrh a zpracování projektové dokumentace pro objekt penzionu s restaurací v Třeboni

Podlaha na terénu P1 – keramická dlažba	Tloušťka [mm]
Keramická dlažba BERGAMO 30x30	10
Tmel WEBER.FOR FLEX třídy C2T	5
Ochranná hydroizolační hmota	2
Penetrace DEN BRAVEN (06.96.)	-
Betonová mazanina C20/25 + Kari síť 150/150/4	50
Separace DEKSEPARÉ	0,2
Tepelná izolace: Dekperimeter PV (podlahové vytápění)	50
Tepelná izolace se sníženou nasákavostí: Dekperimeter SD	80
Hydroizolace: GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL	4
Penetrace DEKPERIMETER	-
Podkladní betonová vrstva C20/25	150
Šterkový podsyp hutněný	200
Rostlý terén	

Podlaha na terénu P1' – laminátová podlaha	Tloušťka [mm]
Laminátová podlaha FLOORLINE	10
Tlumící podložka z pěnového polyethylenu MIRELON	5
Ochranná hydroizolační hmota	2
Penetrace DEN BRAVEN (06.96.)	-
Betonová mazanina C20/25 + Kari síť 150/150/4	50
Separace DEKSEPARÉ	0,2
Tepelná izolace: Dekperimeter PV (podlahové vytápění)	50
Tepelná izolace se sníženou nasákavostí: Dekperimeter SD	80
Hydroizolace: GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL	4
Penetrace DEKPERIMETER	-
Podkladní betonová vrstva C20/25	150
Šterkový podsyp hutněný	200
Rostlý terén	

Návrh a zpracování projektové dokumentace pro objekt penzionu s restaurací v Třeboni

Podlaha na stropě P2 – keramická dlažba	Tloušťka [mm]
Keramická dlažba BERGAMO 30x30	10
Tmel WEBER.FOR FLEX třídy C2T	5
Ochrana proti vodě: Hydroizolační folie ALKORPLAN	2
Penetrace DEN BRAVEN (06.96.)	-
Anhydritový potěr (+ rozvod topení)	50
Tepelná izolace: ISOVER EPS GREY	80
Přebetonávka panelů beton C20/25	55
Kročejová izolace: ETHAFOAM	5
Železobetonové předpjaté panely SPIROLL	200
Dřevěný rošt z latí 40/60	40
Sádkartonový podhled SDK KNAUF WHITE 2x12,5mm	90

Podlaha na stropě P2' – laminátová podlaha	Tloušťka [mm]
Laminátová podlaha FLOORLINE	10
Tlumící podložka z pěnového polyethylenu MIRELON	5
Ochrana proti vodě: Hydroizolační folie ALKORPLAN	2
Penetrace DEN BRAVEN (06.96.)	-
Anhydritový potěr (+ rozvod topení)	50
Tepelná izolace: ISOVER EPS GREY	80
Přebetonávka panelů beton C20/25	55
Kročejová izolace: ETHAFOAM	5
Železobetonové předpjaté panely SPIROLL	200
Dřevěný rošt z latí 40/60	40
Sádkartonový podhled SDK KNAUF WHITE 2x12,5mm	90

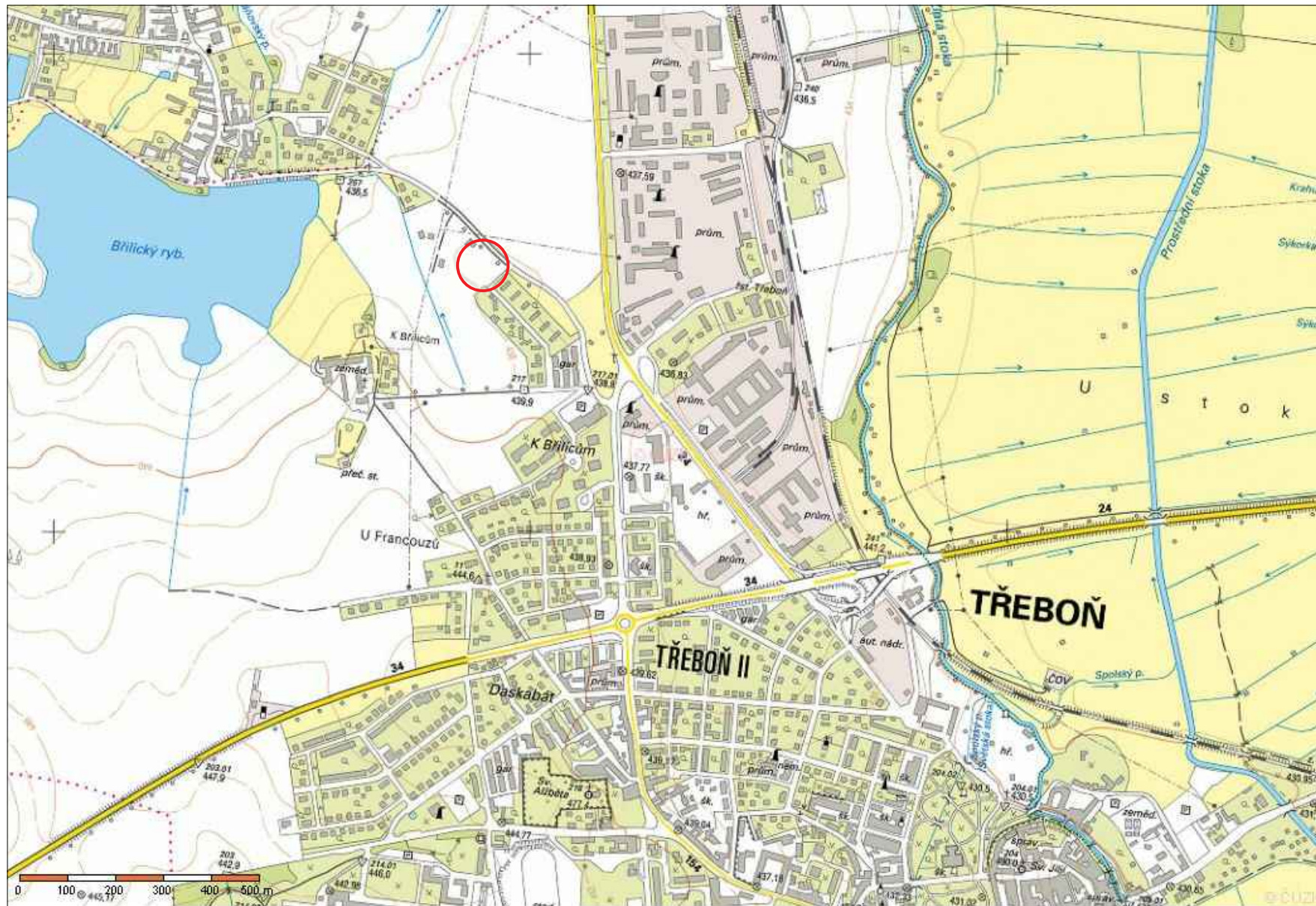
Skladba stropu P3	Tloušťka [mm]
Tepelná izolace: TOPDEK 022 PIR	100
Parozábrana: Den Braven N110 Klasik	2
Nosná část: CD Profily	27
Podhled: SDK Rigips	12,5

Návrh a zpracování projektové dokumentace pro objekt penzionu s restaurací v Třeboni

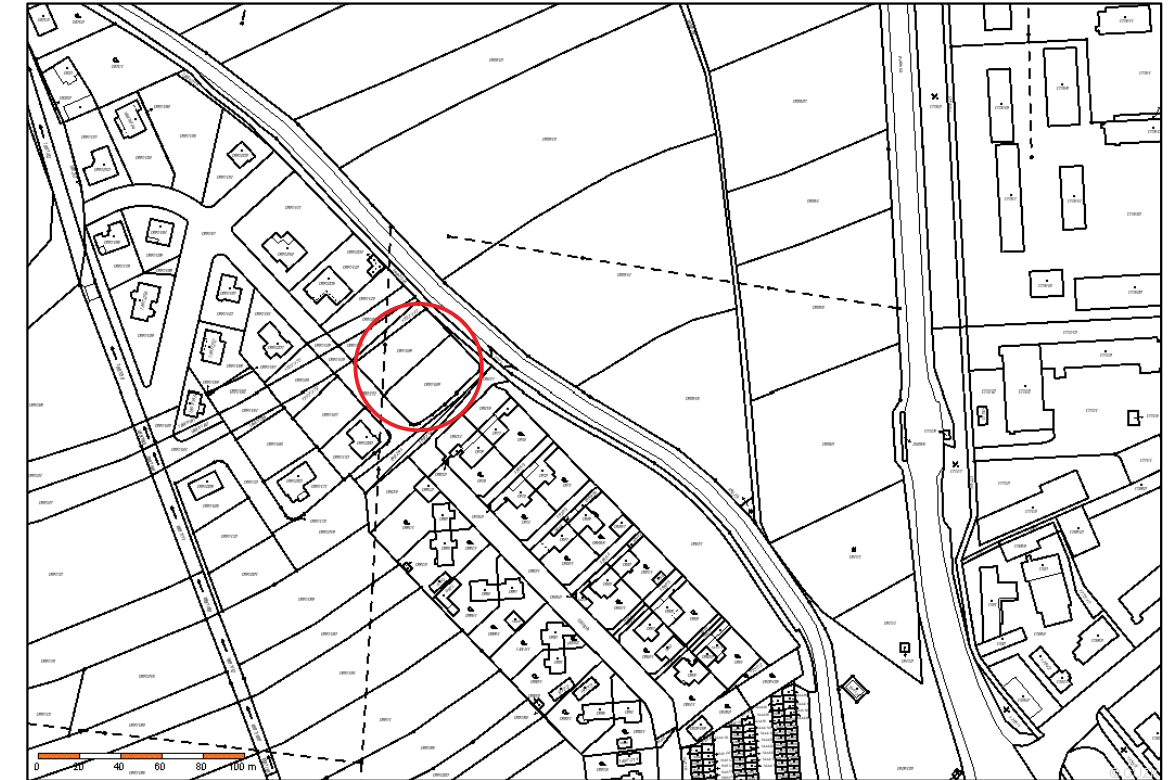
Skladba střechy S1	Tloušťka [mm]
Ocelový pozinkovaný plech MAXIDEK	5
Latě 40/60	40
Kontralatě 40/60	40
Hydroizolace SBS pás TOPDEK AL BARIER	2,2
Podbití OSB Superfinish EKO	18
Krokev 200/160	200
Tepelná izolace TOPDEK 022 PIR	100
Sádkartonový podhled SDK KNAUF WHITE 2x12,5mm	12,5

Skladba stěny soklu S2	Tloušťka [mm]
Povrchová vrstva: Marmolit	5
Tepelná izolace: Sokl 3000	100
Ochrana proti vodě: Glastek 40 Special Mineral	5
Nosné zdivo: LIVETHERM TNB 240 na LEP 198-P6	240

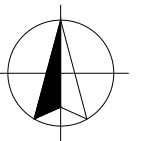
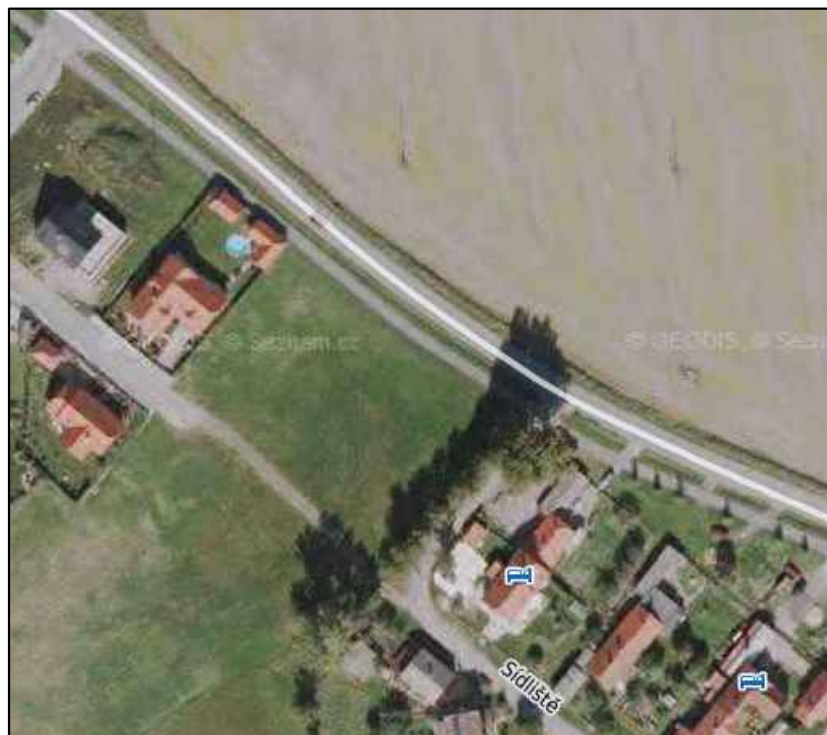
Situační výkres širších vztahů v měřítku 1:10 000



Situační výkres širších vztahů v měřítku 1:2 000



Letecký pohled na území (bez měřítka)





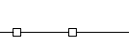


±0,000 = 435,000 m.n.m Výškový systém B.P.V.

VYPRACOVALA	KONTROLOVAL	ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI		
KRISTÝNA VYNAHLOVSKÁ	Ing. Luděk Vejvara			
CHARAKTER STAVBY	Novostavba			
MÍSTO STAVBY	Třeboň			
STAVBA	Penzion s restaurací		FORMÁT	A3
			DATUM	05/2015
			STUPEŇ PD	DSP
			MĚŘÍTKO	různé
	ZAKÁZKA	BP		
OBSAH	SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ		VÝKRES	C.1

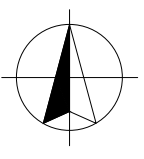


LEGENDA MATERIÁLŮ:

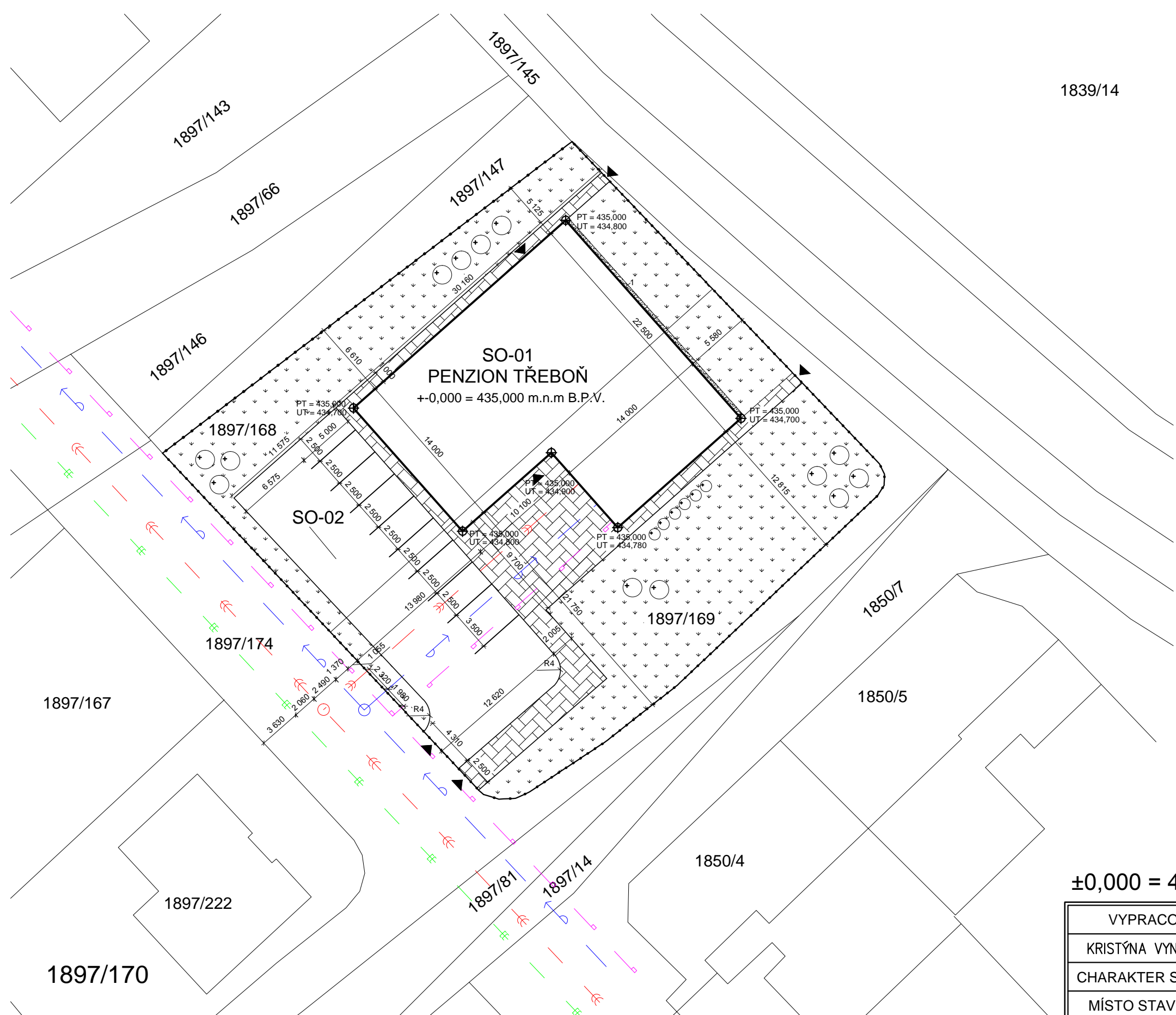
-  ZPEVNĚNÁ KOMUNIKACE A PARKOVIŠTĚ
-  ZPEVNĚNÁ PĚŠÍ KOMUNIKACE
-  ZATRAVNĚNÁ PLOCHA
-  STROMY A KEŘE
-  OPLOCENÍ POZEMKU

SO-01 - Penzion s restaurací
 SO-02 - Parkoviště

±0,000 = 435,000 m.n.m Výškový systém B.P.V.



VYPRACOVALA		KONTROLOVAL		ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI	
KRISTÝNA VYNAHLOVSKÁ		Ing. Luděk Vejvara			
CHARAKTER STAVBY		Novostavba			
MÍSTO STAVBY		Třeboň			
STAVBA				FORMÁT	A3
Penzion s restaurací				DATUM	05/2015
				STUPEŇ PD	DSP
				MĚŘÍTKO	1:350
OBSAH				ZAKÁZKA	BP
CELKOVÝ SITUAČNÍ VÝKRES				VÝKRES	C.2



LEGENDA:

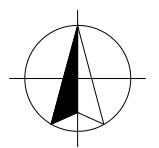
- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- VODOVOD
- PLYNOVOD
- PODZEMNÍ NN

LEGENDA MATERIÁLŮ:

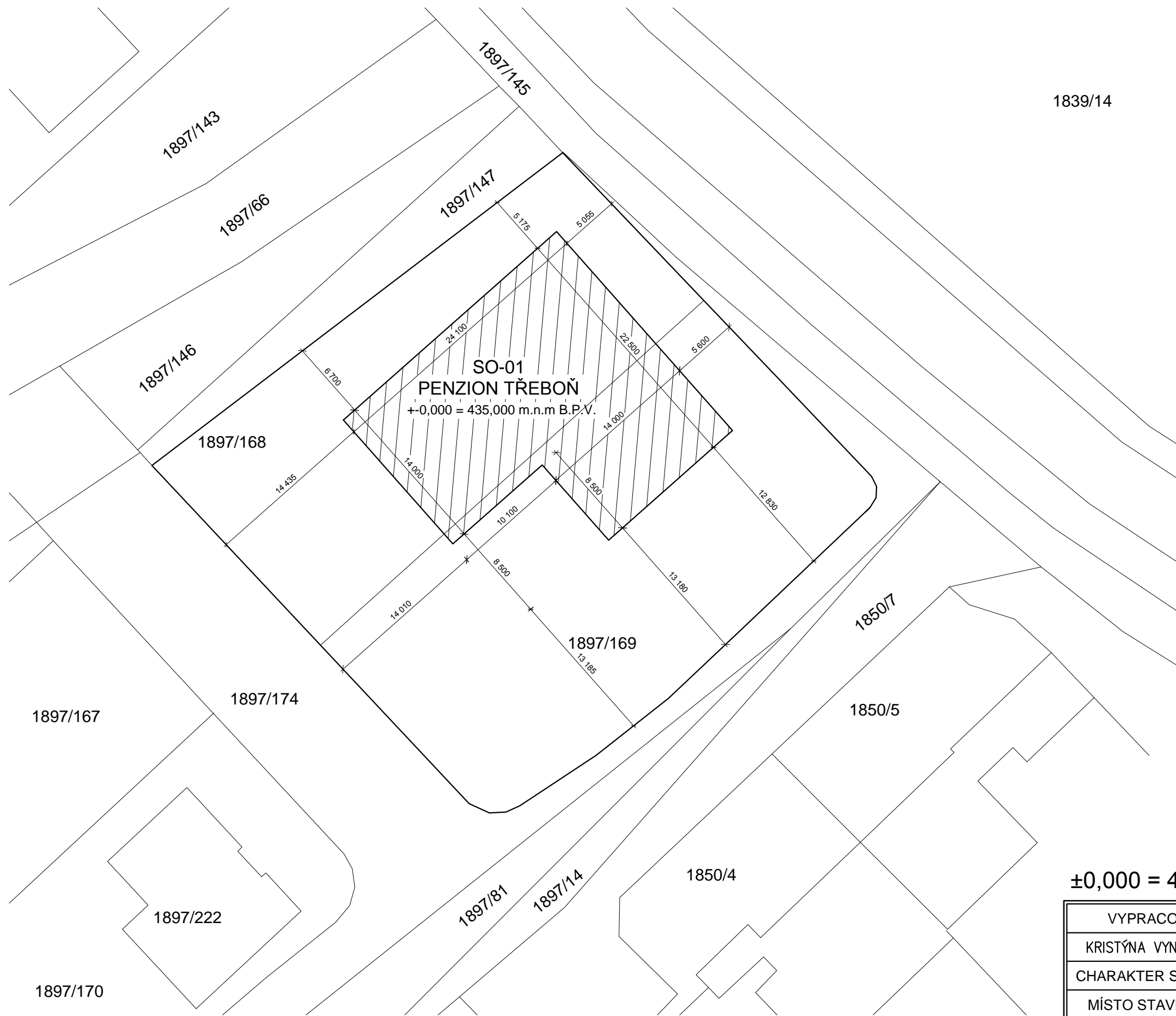
- ZATRAVNĚNÁ PLOCHA
- ZPEVNĚNÁ PĚŠÍ KOMUNIKACE
Dlažba BEST tl.60mm kladená štěrkopískový podsyp
- ZPEVNĚNÁ PLOCHA - VJEZD A PARKOVÁNÍ
Skladba s povrchovou vrstvou asfaltu
- OPLOCENÍ POZEMKU

SO-01 - Penzion s restaurací
SO-02 - Parkoviště

±0,000 = 435,000 m.n.m Výškový systém B.P.V.



VYPRACOVALA		KONTROLOVAL		ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI	
KRISTÝNA VYNAHLOVSKÁ		Ing. Luděk Vejvara			
CHARAKTER STAVBY		Novostavba			
MÍSTO STAVBY		Třeboň			
STAVBA				FORMÁT	A3
Penzion s restaurací				DATUM	05/2015
				STUPEŇ PD	DSP
				MĚŘÍTKO	1: 350
				ZAKÁZKA	BP
OBSAH		KOORDINAČNÍ SITUACE		VÝKRES	C.3

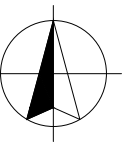


1839/14

SO-01 - Penzion s restaurací

SO-01
PENZION TŘEBOŇ
±0,000 = 435,000 m.n.m B.P.V.

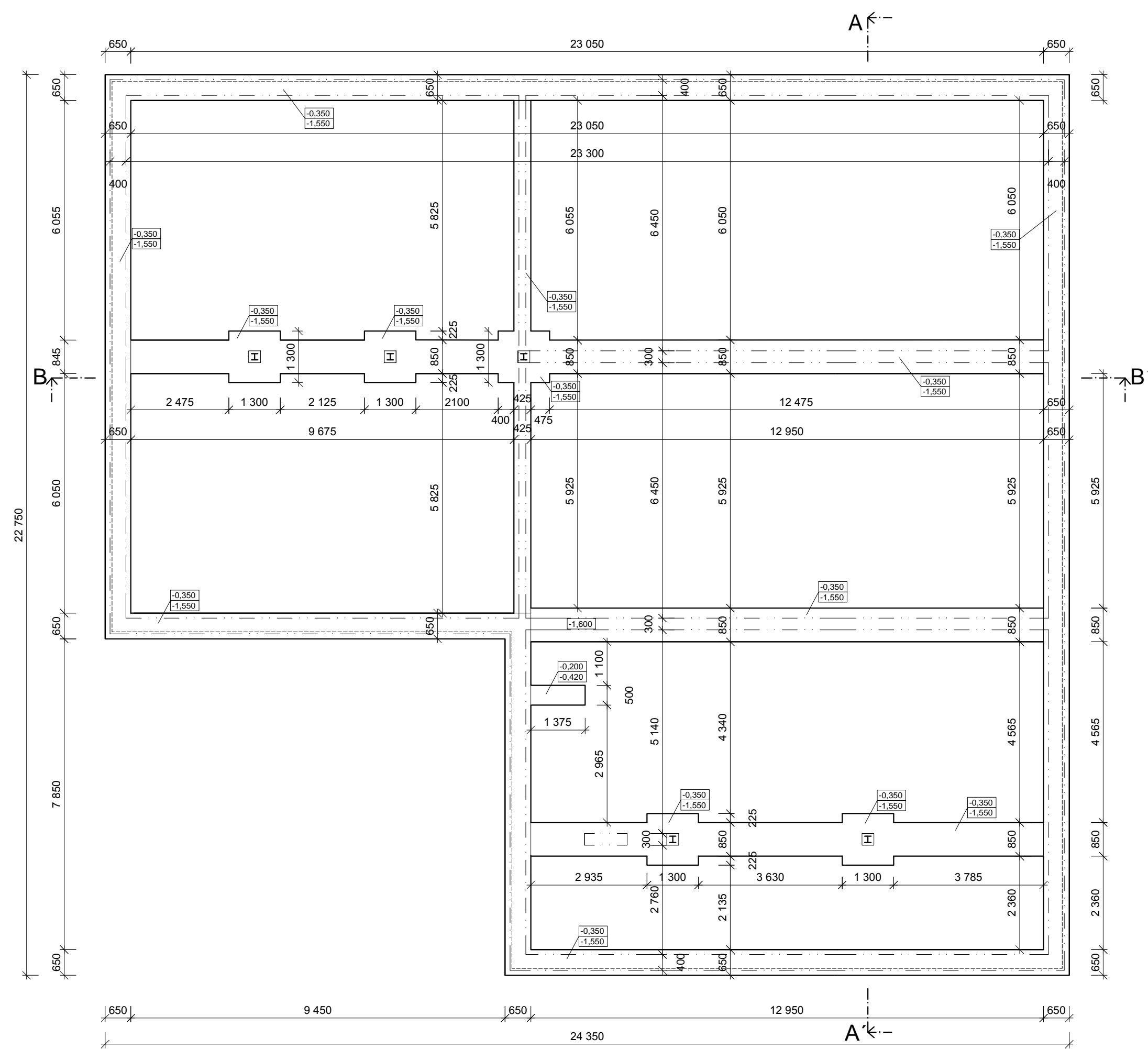
±0,000 = 435,000 m.n.m Výškový systém B.P.V.



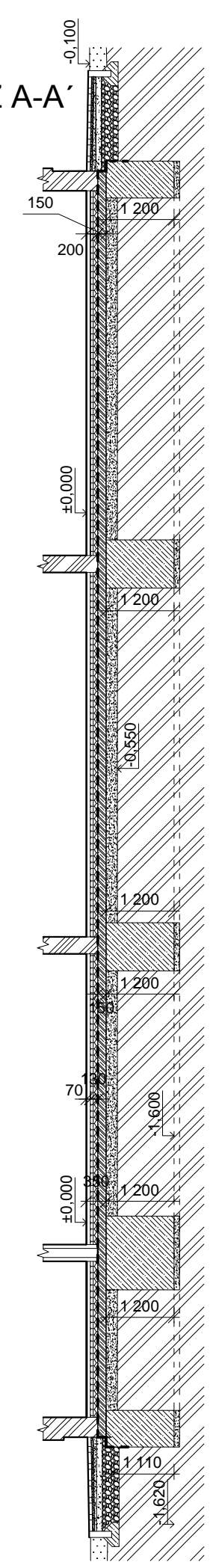
VYPRACOVALA		KONTROLOVAL		ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI	
KRISTÝNA VYNAHLOVSKÁ		Ing. Luděk Vejvara			
CHARAKTER STAVBY		Novostavba			
MÍSTO STAVBY		Třeboň			
STAVBA				FORMÁT	A2
Penzion s restaurací				DATUM	05/2015
				STUPEŇ PD	DSP
				MĚŘÍTKO	1:350
				ZAKÁZKA	BP
OBSAH		KATASTRÁLNÍ SITUACE		VÝKRES	C.4



VYPRACOVALA	KONTROLOVAL	ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI	
KRISTÝNA VYNAHLOVSKÁ	Ing. Luděk Vejvara		
CHARAKTER STAVBY	Novostavba		
MÍSTO STAVBY	Třeboň		
STAVBA		FORMÁT	A4
Penzion s restaurací		DATUM	05/2015
		STUPEŇ PD	DSP
		MĚŘÍTKO	1:100
		ZAKÁZKA	BP
OBSAH	Vizualizace	VÝKRES	D.1.1



ŘEZ A-A'

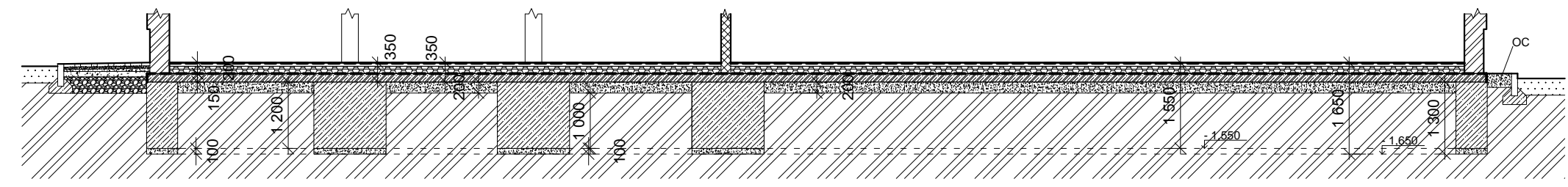


LEGENDA MATERIÁLŮ:

- OBVODOVÉ ZDIVO LIVETHERM - tl. 400mm
TOL+N Z400-P7 ZDĚNÉ NA LEP 198-P7
- VNITŘNÍ NOSNÉ ZDIVO LIVETHERM - tl. 300mm
TNL 300 ZDĚNÉ NA LEP 198-P6
- ŽELEZOBETON ČSN EN 206-1 C20/25
XC2 - Cl 0,2 - Dmax 16 - S3 vyztužený svařovanou
KARI sítí z ocel. drátů žebírkových okó 150/150/8
- BETON ČSN EN 206-1 C20/25
XC2 - Cl 0,2 - Dmax 16 - S3
- ŠTĚRKOVÝ PODSYP FRAKCE 16-32 mm
Hutněný na 0,25 MPa
- ROSTLÝ TERÉN
- TEPelná IZOLACE
podlaha: DEKPERIMETER PV + SD tl. 130mm
- ŠTĚRKOVÝ PODSYP frakce 16-32 mm
Hutněný na 0,15 MPa

Poznámka:
OC - okapový chodník z těženého kameniva frakce 32-128mm, šířky 500mm

ŘEZ B-B'



±0,000 = 435,000 m.n.m Výškový systém B.P.V.

VYPRACOVALA	KONTRLOVAL	ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI	
KRISTÝNA VYNAHLOVSKÁ	Ing. Luděk Vejvara		
CHARAKTER STAVBY	Novostavba		
MÍSTO STAVBY	Třeboň		
STAVBA	Penzion s restaurací	FORMÁT	A2
		DATUM	05/2015
		STUPĚŇ PD	DSP
		MĚŘITKO	1:100
		ZAKÁZKA	BP
OBSAH	Základové konstrukce	VÝKRES	D.1.2.01

LEGENDA MATERIÁLŮ:

- OBVODOVÉ ZDIVO LIVETHERM** - tl. 400mm
TOL+N Z400-P7 ZDĚNÉ NA LEP 198-P7
- VNITŘNÍ NOSNÉ ZDIVO LIVETHERM** - tl. 300mm
TNL 300 ZDĚNÉ NA LEP 198-P6
- ZTUŽUJÍCÍ ZDIVO LIVETHERM** - tl. 175mm
TNB 175 ZDĚNÉ NA LEP 198 AKU P10
- PŘÍČKY LIVETHERM** - tl. 120mm
TP 12-B ZDĚNÉ NA LEPIDLO DLE VÝROBCE

TABULKA MÍSTNOSTÍ

Č. MÍSTNOSTI	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA (M ²)	PODLAHA	STĚNA	POZNÁMKA
1.01	ZÁDVEŘÍ	10,29	Keram. dl.VPC jednovrstvá omítka	Keram. sokl (100mm)	
1.02	RESTAURACE	120,7	Keram. dl.VPC jednovrstvá omítka	Keram. sokl (100mm)	
1.03	KUCHYŇE	29,03	Keram. dl.VPC jednovrstvá omítka	Keram. obklad (2000mm)	
1.04	CHODBA	10,24	Keram. dl.VPC jednovrstvá omítka	Keram. sokl (100mm)	
1.05	ŠATNA	9,60	Keram. dl.VPC jednovrstvá omítka	Keram. sokl (100mm)	
1.06	ZÁZEMÍ ZAMĚŠTNANCÍ	6,86	Keram. dl.VPC jednovrstvá omítka	Keram. obklad (2000mm)	
1.07	WC ZAMĚŠTNANCÍ	1,80	Keram. dl.VPC jednovrstvá omítka	Keram. obklad (2000mm)	
1.08	SKLAD OSTATNÍ	13,19	Keram. dl.VPC jednovrstvá omítka	Keram. sokl (100mm)	
1.09	SKLAD MASA	7,72	Keram. dl.VPC jednovrstvá omítka	Keram. sokl (100mm)	
1.10	CHODBA	14,09	Keram. dl.VPC jednovrstvá omítka	Keram. sokl (100mm)	
1.11	WC ŽENY	9,96	Keram. dl.VPC jednovrstvá omítka	Keram. obklad (2000mm)	
1.12	WC MUŽI	8,88	Keram. dl.VPC jednovrstvá omítka	Keram. obklad (2000mm)	
1.13	WC IMOBILNÍ	5,28	Keram. dl.VPC jednovrstvá omítka	Keram. sokl (100mm)	
1.14	CHODBA + SCHODIŠTĚ	28,93	Keram. dl.VPC jednovrstvá omítka	Keram. sokl (100mm)	
1.15	POKOJ IMOBILNÍ	34,89	Keram. dl.VPC jednovrstvá omítka	Keram. sokl (100mm)	
1.16	KOUPELNA IMOBILNÍ	9,01	Keram. dl.VPC jednovrstvá omítka	Keram. obklad (2000mm)	
1.17	TECH. MÍSTNOST	10,38	Keram. dl.VPC jednovrstvá omítka	Keram. sokl (100mm)	
1.18	MÍSTNOST PRO KOLA	29,5	Keram. dl.VPC jednovrstvá omítka	Keram. sokl (100mm)	
1.19	KANCELÁŘ	26,82	Keram. dl.VPC jednovrstvá omítka	Keram. sokl (100mm)	

VÝPIS PŘEKLADŮ:

- Př 1 - LIVETHERM skládaný překlad s tepelnou izolací složený a zalitý ve výrobě s přidaným armovacím košem z betonářské výztuže B500B celkové délky 1700mm
- Př 2 - LIVETHERM skládaný překlad s tepelnou izolací složený a zalitý ve výrobě s přidaným armovacím košem z betonářské výztuže B500B celkové délky 1500mm
- Př 3 - LIVETHERM skládaný překlad s tepelnou izolací složený a zalitý ve výrobě s přidaným armovacím košem z betonářské výztuže B500B celkové délky 1900mm
- Př 4 - LIVETHERM skládaný překlad s tepelnou izolací složený a zalitý ve výrobě s přidaným armovacím košem z betonářské výztuže B500B celkové délky 2200mm

Poznámka: Překlady nad otvory vnitřních nosných stěn a příček jsou složeny z prefabrikovaných překladů firmy LIVETHERM.

LEGENDA:

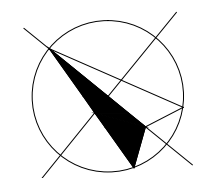
- 1 - odvětrávání digestoře z kuchyně ventilačním potrubím FLEXO, průměr 100mm zakončeného mřížkou na vnější straně obvodové stěny, délka 2000mm
- 2 - odvětrávání skladu potravin ventilačním potrubím FLEXO, průměr 100mm zakončeného mřížkou, délka 600mm
- 3 - komínové těleso o rozměrech 400x400mm BLK od firmy LIVETHERM s nerezovou vložkou, nad střechou obložené obkladem připomínajícím cihly
- 4 - průvlak z ocelového válcovaného profilu HEB 260 o celkové délce 10 225mm, obložený SDK deskami
- 5 - sloup z ocelového válcovaného profilu HEB 200 o celkové výšce 3120mm, obložený SDK deskami Rigips
- 6 - Krbová kanadská kamna Pacific Energy Spectrum Classic o výkonu 16kW
- 7 - Prosklená fasáda s hliníkovým rámem s osovou vzdáleností stojen 1400mm, zasklená izolačním trojsklem o celkové tl. 44mm
- 8 - Zastřešení hlavního vstupu, prosklená střeška zavěšená na stěně

POZNÁMKY:

dveře budou voleny dle přání investora dřevěné do obložkových zárubní

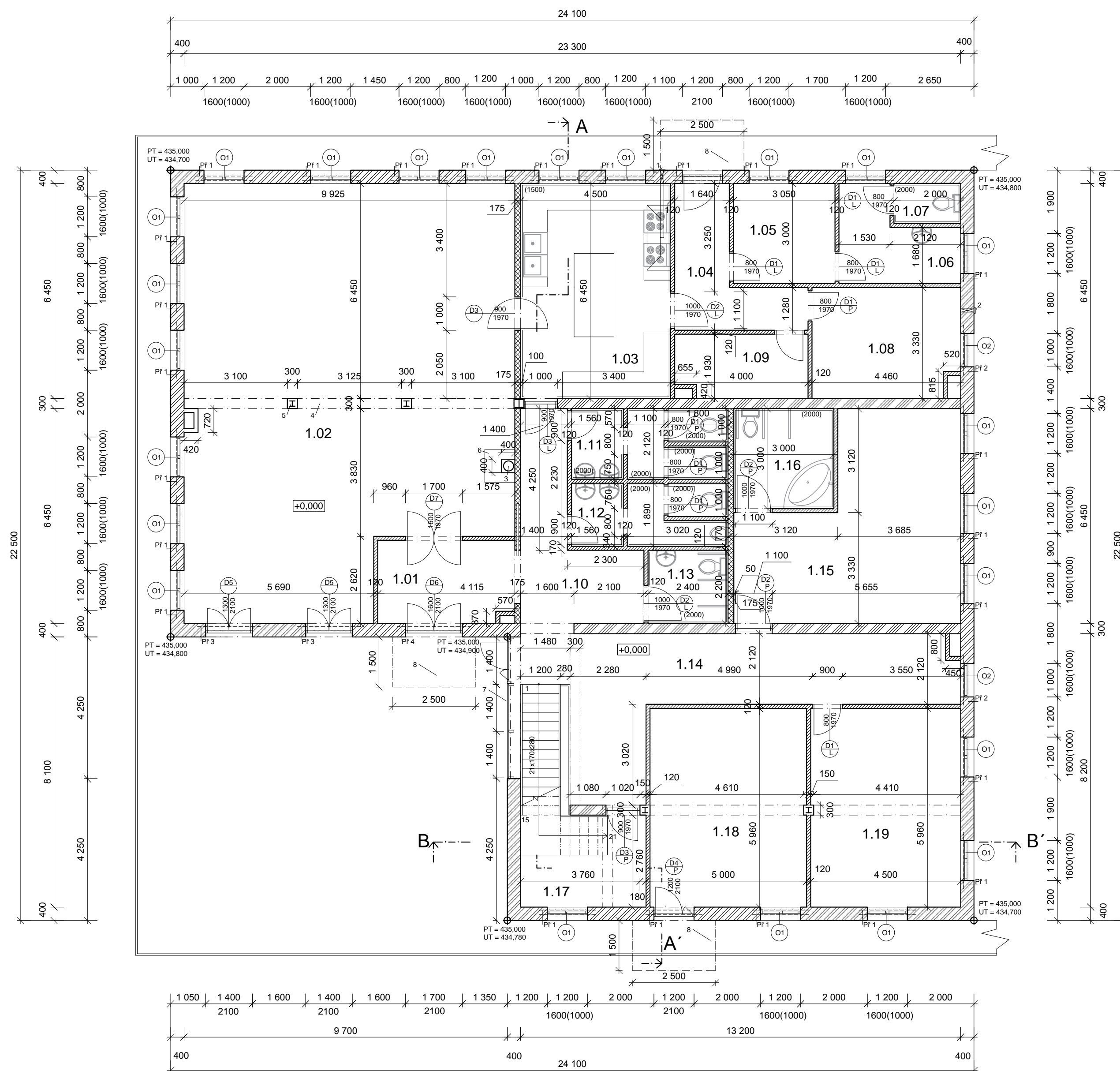
VÝPIS OKEN:

- O1 - okno dvoukřídlé VEKRA DESIGN EVO o rozměrech 1200x1200mm, parapet výšky 900mm, plastové šestikomorové s izolačním dvojsklem, skla členěná
- O2 - okno jednokřídlé VEKRA DESIGN EVO o rozměrech 1000x1200mm, parapet výšky 900mm, plastové šestikomorové s izolačním dvojsklem, skla členěná

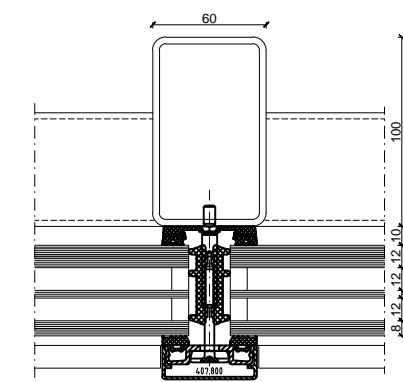


±0,000 = 435,000 m.n.m Výškový systém B.P.V.

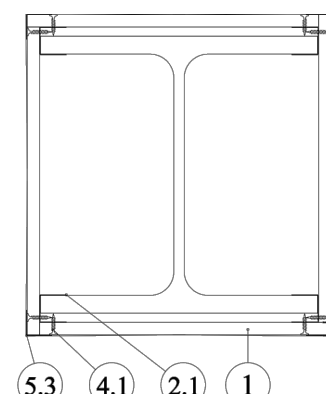
VYPRACOVALA	KONTROLOVAL	ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
KRISTÝNA VYNAHLOVSKÁ	Ing. Luděk Vejvara	
CHARAKTER STAVBY	Novostavba	
MÍSTO STAVBY	Třeboň	
STAVBA		FORMÁT A2
Penzion s restaurací		DATUM 05/2015
		STUPEŇ PD DSP
		MĚŘÍTKO 1:100
ZAKÁZKA	BP	
OBSAH	Půdorys 1.NP	VÝKRES D.1.2.02



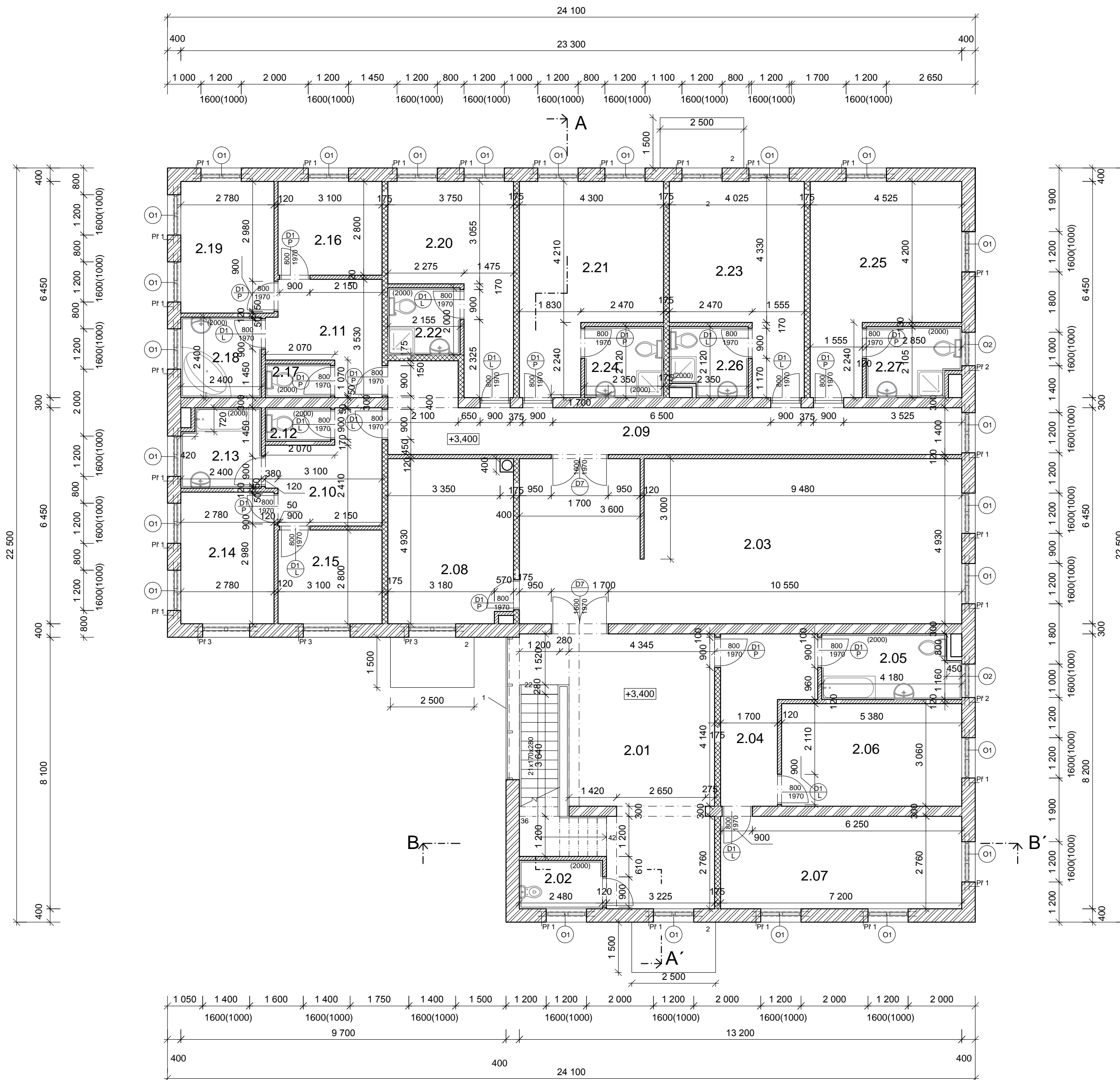
Detail prosklené fasády firmy JANSEN M1:4



Detail opláštění SDK Rigips ocelového sloupu



- LEGENDA K DETAILU:**
- 1 - SDK desky Rigips
 - 2.1 - Profil UD
 - 4.1 - Rychlošrouby Rigips 212/25 TN
 - 5.3 - Natmelený ochranný rohový ALU profil



LEGENDA MATERIÁLŮ:

- OBVODOVÉ ZDIVO LIVETHERM - tl. 400mm
TOL+N 2400-P7 ZDĚNÉ NA LEP 198-P7
- VNITŘNÍ NOSNÉ ZDIVO LIVETHERM - tl. 300mm
TNL 300 ZDĚNÉ NA LEP 198-P6
- ZTUŽUJÍCÍ ZDIVO LIVETHERM - tl. 175mm
TNB 175 ZDĚNÉ NA LEP 198 AKU P10
- PŘÍČKY LIVETHERM - tl. 120mm
TP 12-B ZDĚNÉ NA LEPIDLO DLE VÝROBCE

TABULKA MÍSTNOSTÍ

Č. MÍSTNOSTI	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA (M2)	PODLAHA	STĚNA	POZNÁMKA
2.01	CHODBA + SCHODIŠTĚ	42	Keram. dl.VPC	jednovrstvá omítka	Keram. sokl (100mm)
2.02	MÍSTNOST PRO ÚKLID	3,075	Keram. dl.VPC	jednovrstvá omítka	Keram. obklad (2000mm)
2.03	SPOLEČENSKÁ MÍSTNOST	65,08	Lamin. p.	VPC jednovrstvá omítka	Keram. sokl (100mm)
2.04	CHODBA	10,99	Keram. dl.VPC	jednovrstvá omítka	Keram. sokl (100mm)
2.05	KOUPELNA + WC	8,19	Keram. dl.VPC	jednovrstvá omítka	Keram. obklad (2000mm)
2.06	POKOJ	16,14	Lamin. p.	VPC jednovrstvá omítka	
2.07	POKOJ	21,6	Lamin. p.	VPC jednovrstvá omítka	
2.08	KUCHYŇKA	18,49	Keram. dl.VPC	jednovrstvá omítka	Keram. obklad (1500mm)
2.09	CHODBA	26,22	Keram. dl.VPC	jednovrstvá omítka	
2.10	CHODBA	10,18	Keram. dl.VPC	jednovrstvá omítka	
2.11	CHODBA	10,18	Keram. dl.VPC	jednovrstvá omítka	
2.12	WC	1,95	Keram. dl.VPC	jednovrstvá omítka	Keram. obklad (2000mm)
2.13	KOUPELNA	5,76	Keram. dl.VPC	jednovrstvá omítka	Keram. obklad (2000mm)
2.14	POKOJ	10,92	Lamin. p.	VPC jednovrstvá omítka	
2.15	POKOJ	8,99	Lamin. p.	VPC jednovrstvá omítka	
2.16	POKOJ	8,99	Lamin. p.	VPC jednovrstvá omítka	
2.17	WC	1,95	Keram. dl.VPC	jednovrstvá omítka	Keram. obklad (2000mm)
2.18	KOUPELNA	5,76	Keram. dl.VPC	jednovrstvá omítka	Keram. obklad (2000mm)
2.19	POKOJ	10,92	Lamin. p.	VPC jednovrstvá omítka	
2.20	POKOJ	16,45	Lamin. p.	VPC jednovrstvá omítka	
2.21	POKOJ	22,16	Lamin. p.	VPC jednovrstvá omítka	
2.22	KOUPELNA + WC	4,2	Keram. dl.VPC	jednovrstvá omítka	Keram. obklad (2000mm)
2.23	POKOJ	20,37	Lamin. p.	VPC jednovrstvá omítka	
2.24	KOUPELNA + WC	4,98	Keram. dl.VPC	jednovrstvá omítka	Keram. obklad (2000mm)
2.25	POKOJ	22,48	Lamin. p.	VPC jednovrstvá omítka	
2.26	KOUPELNA + WC	4,98	Keram. dl.VPC	jednovrstvá omítka	Keram. obklad (2000mm)
2.27	KOUPELNA + WC	4,98	Keram. dl.VPC	jednovrstvá omítka	Keram. obklad (2000mm)

VÝPIS PŘEKLADŮ

- PF 1 - LIVETHERM skládaný překlad s tepelnou izolací složený a zalitý ve výrobě s přidaným armovacím košem z betonářské výztuže B500B celkové délky 1700mm
- PF 2 - LIVETHERM skládaný překlad s tepelnou izolací složený a zalitý ve výrobě s přidaným armovacím košem z betonářské výztuže B500B celkové délky 1500mm
- PF 3 - LIVETHERM skládaný překlad s tepelnou izolací složený a zalitý ve výrobě s přidaným armovacím košem z betonářské výztuže B500B celkové délky 1900mm

Poznámka: Překlady nad otvory vnitřních nosných stěn a příček jsou složeny z prefabrikovaných překladů firmy LIVETHERM.

LEGENDA:

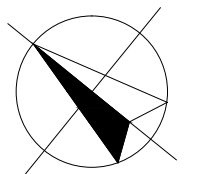
- 1 - Prosklená fasáda s hliníkovým rámem s osovou vzdáleností stojen 1400mm, zasklená izolačním trojsklem o celkové tl. 44mm
- 2 - Zastřešení hlavního vstupu, prosklená střeška zavěšená na stěně

POZNÁMKY:

dveře budově voleny dle přání investora dřevěné do obložkových zárubní

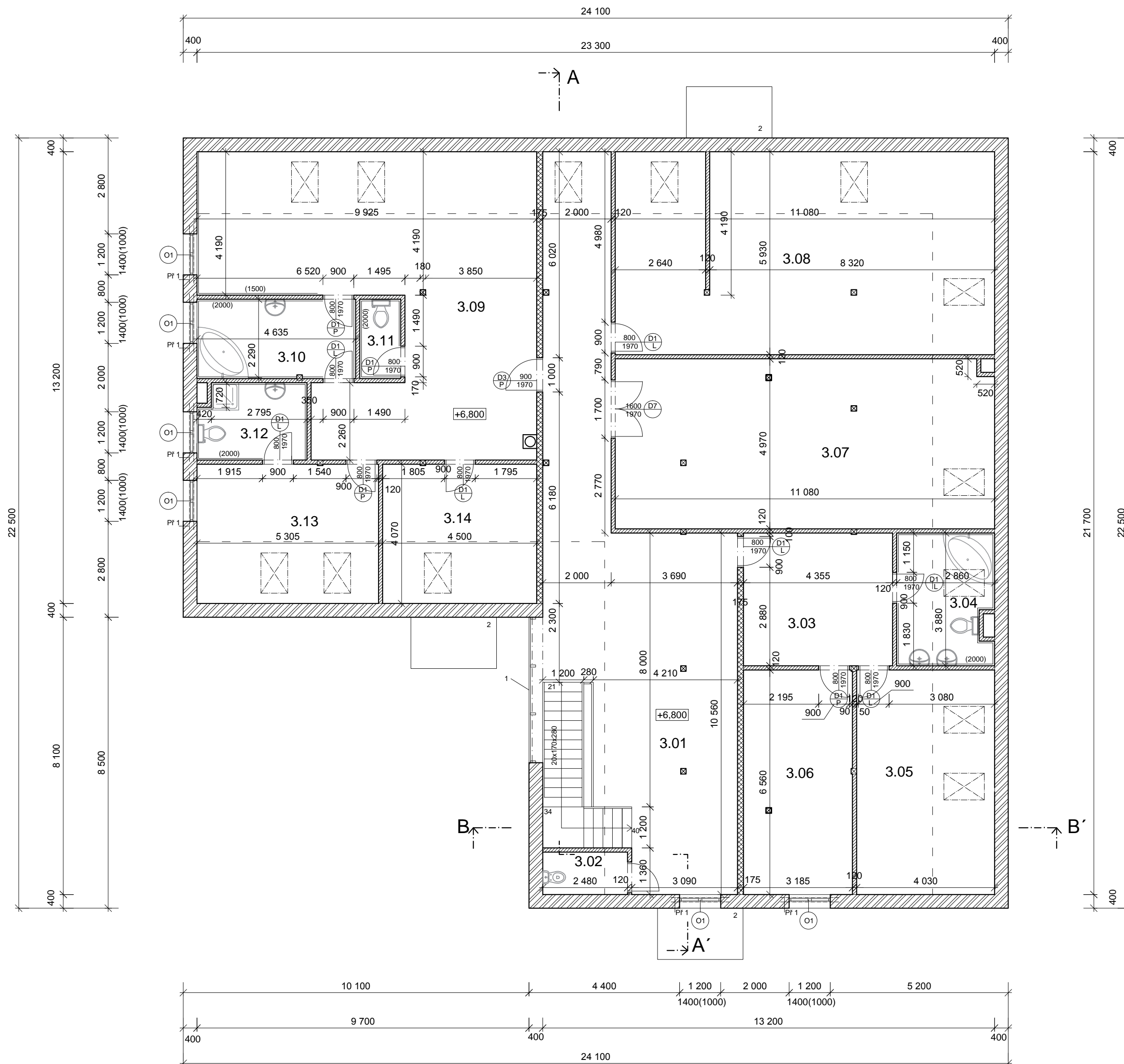
VÝPIS OKEN:

O1 - okno dvoukřídlé VEKRA DESIGN EVO o rozměrech 1200x1600mm, parapet výšky 1000mm, plastové šestikomorové s izolačním dvojsklem, skla členěná, barva Montana
O2 - okno jednokřídlé VEKRA DESIGN EVO o rozměrech 1000x1600mm, parapet výšky 1000mm, plastové šestikomorové s izolačním dvojsklem, skla členěná, barva Montana



±0,000 = 435,000 m.n.m Výškový systém B.P.V.

VYPRACOVALA	KONTROLOVAL	ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
KRISTÝNA VYNAHLOVSKÁ	Ing. Luděk Vejvara	
CHARAKTER STAVBY	Novostavba	
MÍSTO STAVBY	Třeboň	
STAVBA	FORMÁT A2	
Penzion s restaurací	DATUM 05/2015	
	STUPEŇ PD DSP	
	MĚŘÍTKO 1:100	
OBSAH	Půdorys 2.NP	ZAKÁZKA BP
		VÝKRES D.1.2.03



LEGENDA MATERIÁLŮ:

- OBVODOVÉ ZDIVO LIVETHERM** - tl. 400mm
TOL+N Z400-P7 ZDĚNÉ NA LEP 198-P7
- VNITŘNÍ NOSNÉ ZDIVO LIVETHERM** - tl. 300mm
TNL 300 ZDĚNÉ NA LEP 198-P6
- ZTUŽUJÍCÍ ZDIVO LIVETHERM** - tl. 175mm
TNB 175 ZDĚNÉ NA LEP 198 AKU P10
- PŘÍČKY LIVETHERM** - tl. 120mm
TP 12-B ZDĚNÉ NA LEPIDLO DLE VÝROBCE

TABULKA MÍSTNOSTÍ

Č. MÍSTNOSTI	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA(M2)	PODLAHA	STĚNA	POZNÁMKA
3.01	CHODBA + SCHODIŠTĚ	75,71	Keram. dl.VPC	jednovrstvá omítka	Keram. sokl (100mm)
3.02	MÍSTNOST PRO ÚKLID	3,075	Keram. dl.VPC	jednovrstvá omítka	Keram. obklad (2000mm)
3.03	CHODBA	16,9	Keram. dl.VPC	jednovrstvá omítka	Keram. sokl (100mm)
3.04	KOUPELNA + WC	11,1	Keram. dl.VPC	jednovrstvá omítka	Keram. obklad (2000mm)
3.05	POKOJ	26,43	Lamin. p.	VPC jednovrstvá omítka	
3.06	POKOJ	20,89	Lamin. p.	VPC jednovrstvá omítka	
3.07	POSILOVNA	55,07	Koberec	VPC jednovrstvá omítka	Keram. sokl (100mm)
3.08	SKLAD NÁBYTKU	65,7	Keram. dl.VPC	jednovrstvá omítka	Keram. sokl (100mm)
3.09	OBÝVACÍ P. + KUCHYNĚ	54,7	Lamin. p.	VPC jednovrstvá omítka	Keram.obklad v kuchyni(1500mm)
3.10	KOUPELNA	8,77	Keram. dl.VPC	jednovrstvá omítka	Keram. obklad (2000mm)
3.11	WC	2,68	Keram. dl.VPC	jednovrstvá omítka	Keram. obklad (2000mm)
3.12	KOUPELNA + WC	5,99	Keram. dl.VPC	jednovrstvá omítka	Keram. obklad (2000mm)
3.13	LOŽNICE	22,23	Lamin. p.	VPC jednovrstvá omítka	
3.14	POKOJ	18,85	Lamin. p.	VPC jednovrstvá omítka	

VÝPIS PŘEKLADŮ

PR 1 - LIVETHERM skládaný překlad s tepelnou izolací složený a zalitý ve výrobě s přidáním armovacím košem z betonářské výztuže B500B celkové délky 1700mm

Poznámka: Překlady nad otvory vnitřních nosných stěn a příček jsou složeny z prefabrikovaných překladů firmy LIVETHERM.

LEGENDA:

- 1 - Prosklená fasáda s hliníkovým rámem s osovou vzdáleností stojen 1400mm, zasklená izolačním trojsklem o celkové tl. 44mm
- 2 - Zastřešení hlavního vstupu, prosklená střeška zavěšená na stěně

POZNÁMKY:

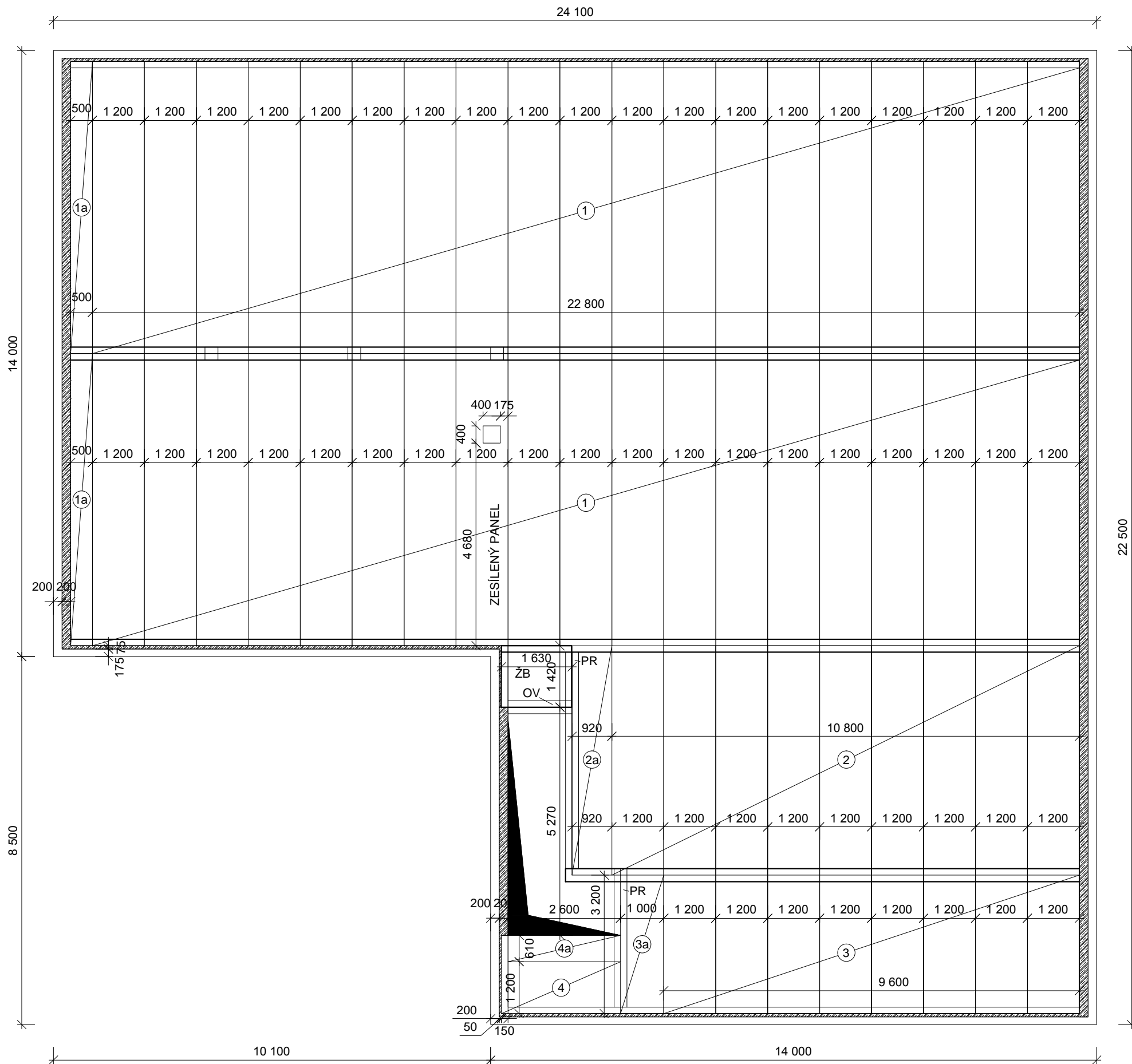
dveře budou voleny dle přání investora dřevěné do obložkových zárubní

VÝPIS OKEN:

O1 - okno dvoukřídle VEKRA DESIGN EVO o rozměrech 1200x1400mm, parapet výšky 1000mm, plastové šestikomorové s izolačním dvojsklem, skla členěná, barva Montana

±0,000 = 435,000 m.n.m Výškový systém B.P.V.

VYPRACOVALA	KONTROLOVAL	ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
KRISTÝNA VYNAHLOVSKÁ	Ing. Luděk Vejvara	
CHARAKTER STAVBY	Novostavba	
MÍSTO STAVBY	Třeboň	
STAVBA		FORMÁT A2
Penzion s restaurací		DATUM 05/2015
		STUPĚŇ PD DSP
		MĚŘÍTKO 1:100
		ZAKÁZKA BP
OBSAH	Půdorys 3.NP	VÝKRES D.1.2.04



VÝPIS PRVKŮ:

- 1 - Předpjatý panel SPIROLL v rozměrech 200/1200/6750mm 38ks
- 2 - Předpjatý panel SPIROLL v rozměrech 200/1200/5300mm 9ks
- 3 - Předpjatý panel SPIROLL v rozměrech 200/1200/3200mm 8ks
- 4 - Předpjatý panel SPIROLL v rozměrech 200/1200/2750mm 1ks
- 1a - Předpjatý panel SPIROLL doplňkový v rozměrech 200/500/6750mm 2ks
- 2a - Předpjatý panel SPIROLL doplňkový v rozměrech 200/920/5300mm 1ks
- 3a - Předpjatý panel SPIROLL doplňkový v rozměrech 200/1000/3200mm 1ks
- 4a - Předpjatý panel SPIROLL doplňkový v rozměrech 200/610/2750mm 1ks

Poznámka:

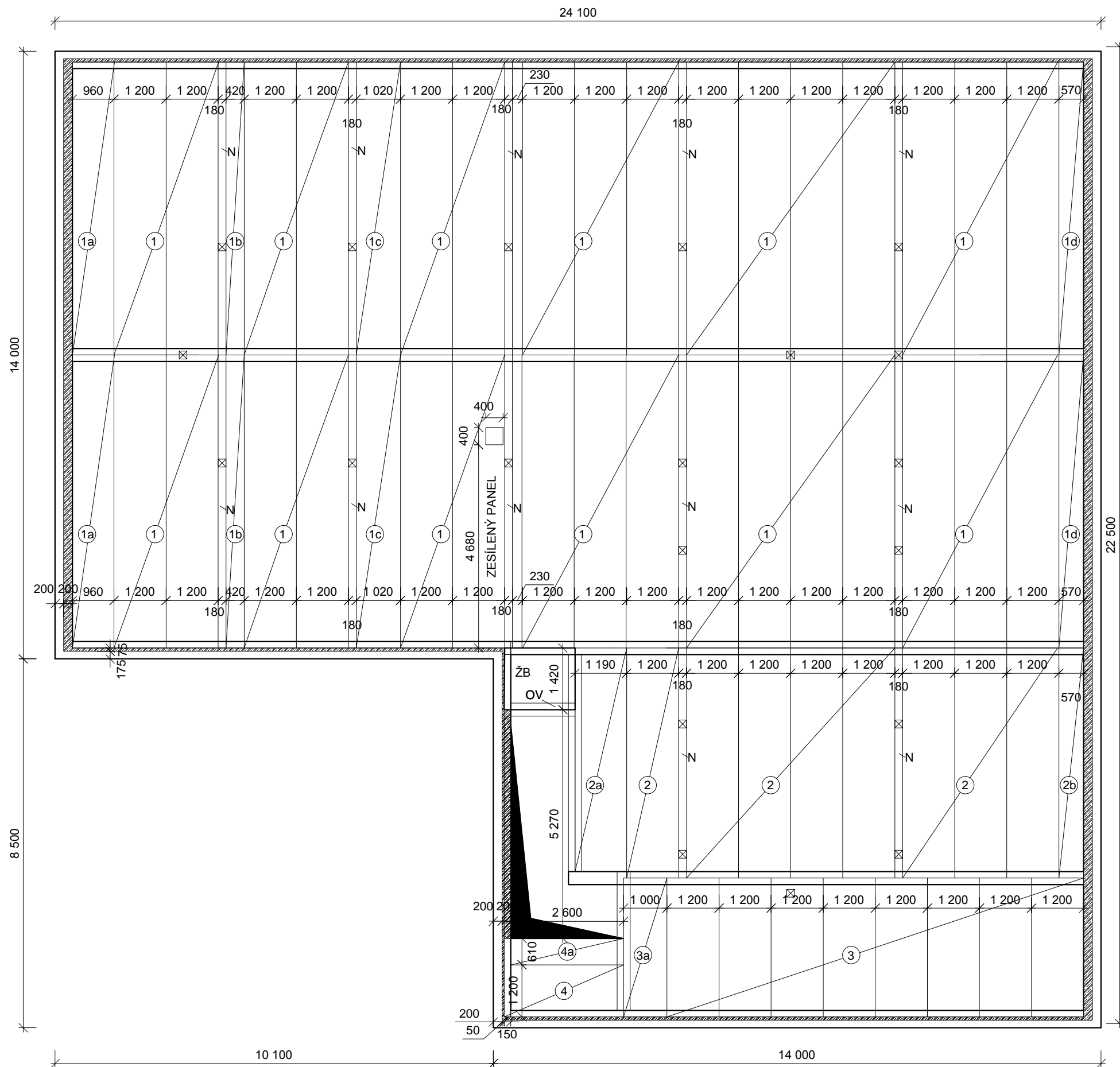
- prostup pro konstrukci komína je dobré udělat až po instalaci panelů
- POZOR! Je třeba navrhnout zesílený panel v místě prostupu komínové konstrukce!!
- dobetonávka panelů v tl. 45mm beton C20/25 - XC1, Cl 0,2 - Dmax 8

LEGENDA:

- OV - ocelová výměna jednostranná pro uložení dobetonované stropní desky č.5
- PR - průvlak z válcované oceli HEB 280
- ŽB - železobetonová deska vyztužená betonářskou žebírkovanou ocelí B500B
- POZOR: v místě uložení schodiště nutno navrhnout zhuštění výztuže!

±0,000 = 435,000 m.n.m Výškový systém B.P.V.

VYPRACOVALA		KONTROLOVAL		ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI	
KRISTÝNA VYNAHLOVSKÁ		Ing. Luděk Vejvara			
CHARAKTER STAVBY		Novostavba			
MÍSTO STAVBY		Třeboň			
STAVBA Penzion s restaurací				FORMÁT	A3
				DATUM	05/2015
				STUPEŇ PD	DSP
				MĚŘÍTKO	1:100
				ZAKÁZKA	BP
OBSAH		Výkres stropu nad 1.NP		VÝKRES D.1.2.05	



VÝPIS PRVKŮ:

1 - Předpjatý panel SPIROLL v rozměrech 200/1200/6750mm	32ks
2 - Předpjatý panel SPIROLL v rozměrech 200/1200/5300mm	8ks
3 - Předpjatý panel SPIROLL v rozměrech 200/1200/3200mm	8ks
4 - Předpjatý panel SPIROLL v rozměrech 200/1200/2750mm	1ks
1a - Předpjatý panel SPIROLL doplňkový v rozměrech 200/950/6750mm	2ks
1b - Předpjatý panel SPIROLL doplňkový v rozměrech 200/420/6750mm	2ks
1c - Předpjatý panel SPIROLL doplňkový v rozměrech 200/1020/6750mm	2ks
1d - Předpjatý panel SPIROLL doplňkový v rozměrech 200/570/6750mm	2ks
2a - Předpjatý panel SPIROLL doplňkový v rozměrech 200/1190/5300mm	1ks
2b - Předpjatý panel SPIROLL doplňkový v rozměrech 200/570/5300mm	1ks
3a - Předpjatý panel SPIROLL doplňkový v rozměrech 200/1000/3200mm	1ks
4a - Předpjatý panel SPIROLL doplňkový v rozměrech 200/610/2750mm	1ks

Poznámka:

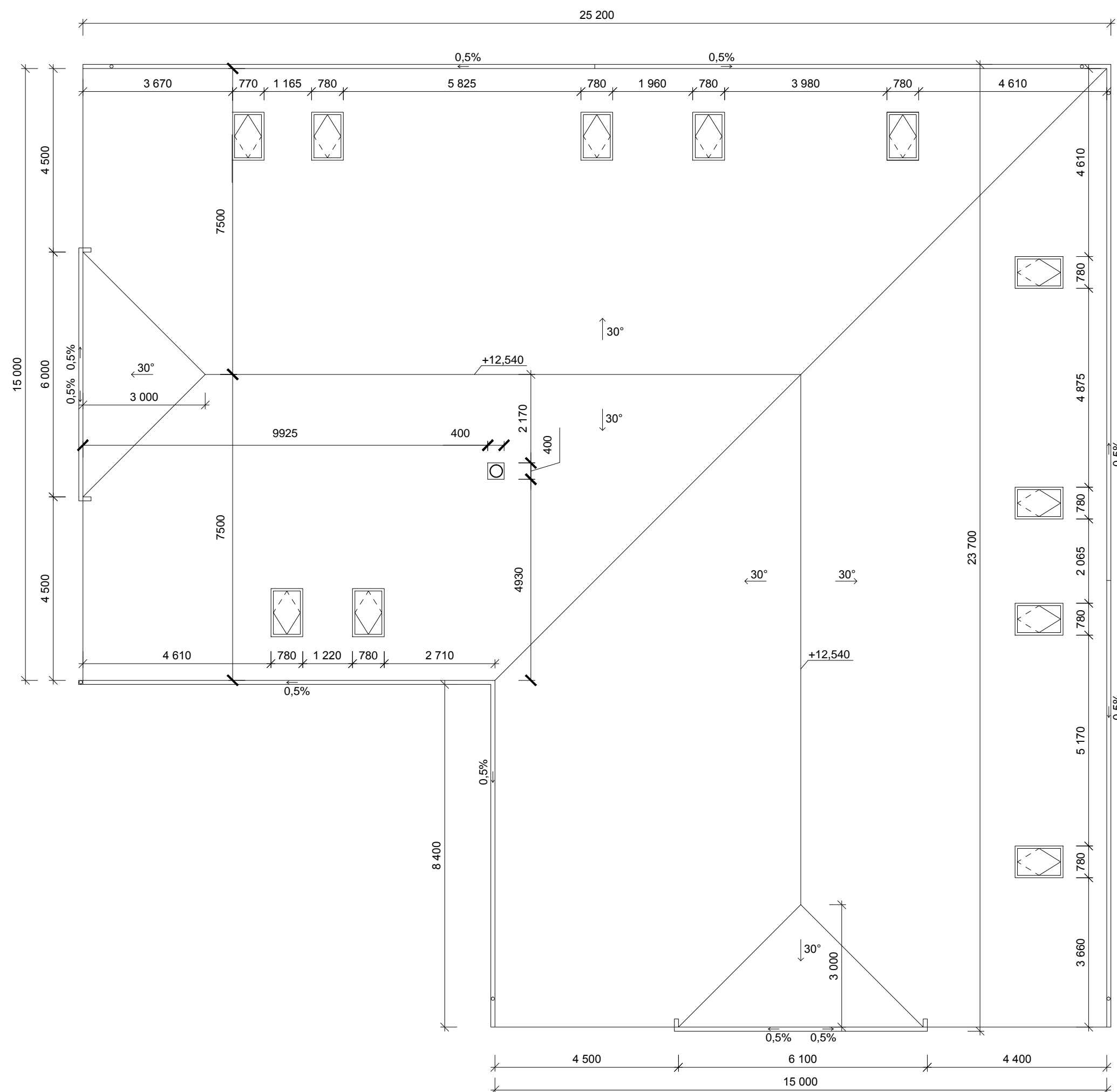
- prostup pro konstrukci komína je dobré udělat až po instalaci panelů
- POZOR! Je třeba navrhnout zesílený panel v místě prostupu komínové konstrukce!!
- dobetonávka panelů v tl. 45mm beton C20/25 - XC1, Cl 0,2 - Dmax 8

LEGENDA:

- OV - ocelová výměna jednostranná pro uložení dobetonované stropní desky č.5
 - PR - průvlak z válcované oceli HEB 280
 - N - ocelový válcovaný nosník pro vnesení sloupků krovu HEA 180, S235
 - ŽB - železobetonová deska vyztužená betonářskou žebírkovanou ocelí B500B
- POZOR: v místě uložení schodiště nutno navrhnout zhuštění výztuže!

±0,000 = 435,000 m.n.m Výškový systém B.P.V.

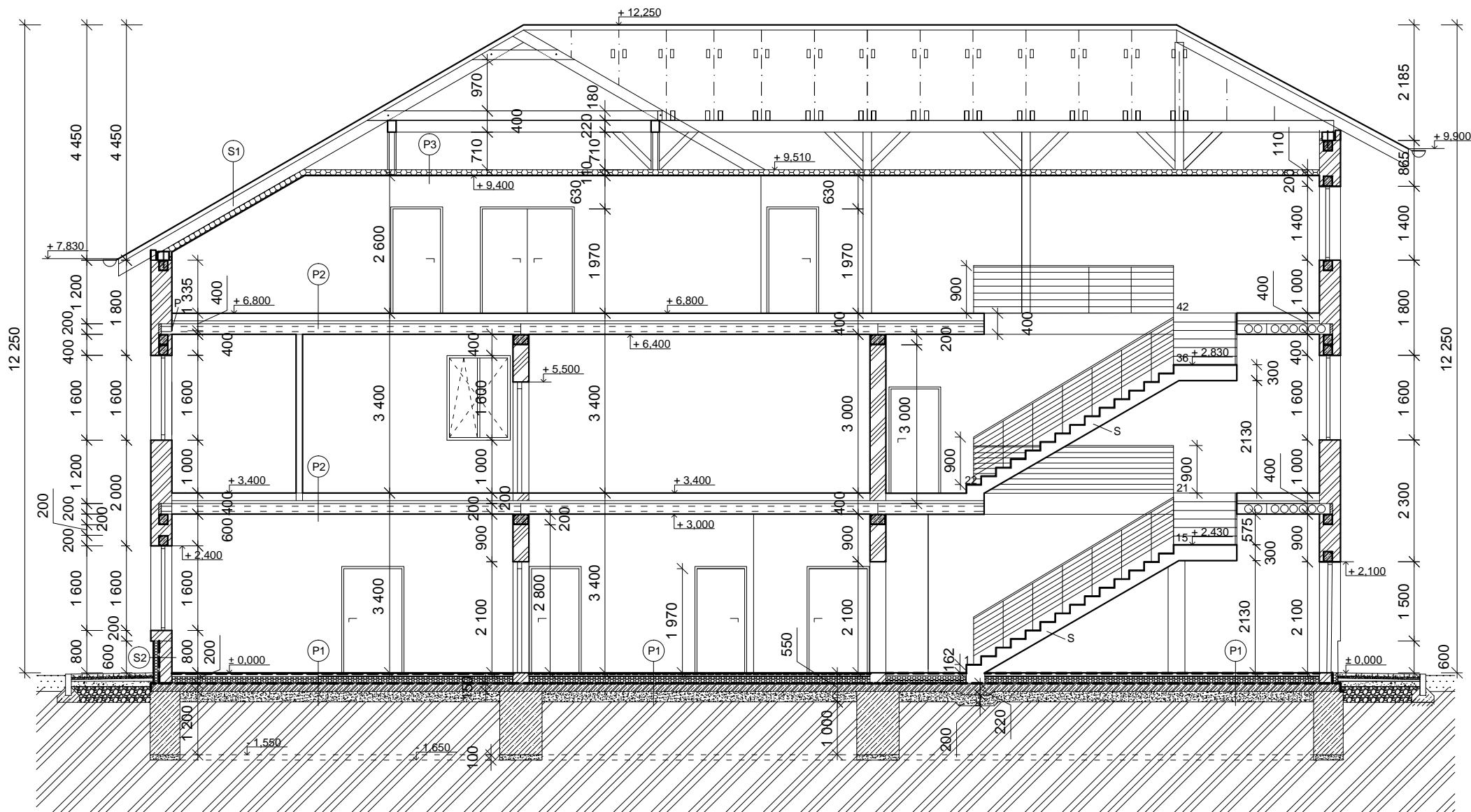
VYPRACOVALA	KONTROLOVAL	ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
KRISTÝNA VYNAHLOVSKÁ	Ing. Luděk Vejvara	
CHARAKTER STAVBY	Novostavba	
MÍSTO STAVBY	Třeboň	
STAVBA	FORMÁT A3	
Penzion s restaurací	DATUM 05/2015	
	STUPEŇ PD DSP	
	MĚŘÍTKO 1:100	
	ZAKÁZKA BP	
OBSAH	Výkres stropu nad 2.NP	VÝKRES D.1.2.06













- Poznámka:
- skladba střechy patrna z výkresu ŘEZ A-A'
 - krytina ocelový pozinkovaný plech MAXIDEK
 - veškeré klempířské prvky budou od firmy DEKTRADE dle ČSN 733610

±0,000 = 435,000 m.n.m Výškový systém B.P.V.

VYPRACOVALA	KONTROLOVAL	ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI	
KRISTÝNA VYNAHLOVSKÁ	Ing. Luděk Vejvara		
CHARAKTER STAVBY	Novostavba		
MÍSTO STAVBY	Třeboň		
STAVBA	Penzion s restaurací	FORMÁT	A2
		DATUM	05/2015
		STUPEŇ PD	DSP
		MĚŘÍTKO	1:100
	ZAKÁZKA	BP	
OBSAH	Výkres tvaru střechy	VÝKRES	D.1.2.07



LEGENDA MATERIÁLŮ:

-  OBVODOVÉ ZDIVO LIVETHERM - tl. 400mm
TOL+N Z400-P7 ZDĚNÉ NA LEP 198-P7
-  VNITŘNÍ NOSNÉ ZDIVO LIVETHERM - tl. 300mm
TNL 300 ZDĚNÉ NA LEP 198-P6
-  PŘÍČKY LIVETHERM - tl. 120mm
TP 12-B ZDĚNÉ NA LEP 198
-  ZTUŽUJÍCÍ ZDIVO LIVETHERM - tl. 175mm
TNB 175 ZDĚNÉ NA LEP 198 AKU P10
-  ŽELEZOBETON ČSN EN 206-1 C20/25
XC2 - Cl 0,2 - Dmax 16 - S3 vyztužený svařovanou KARI sítí z ocel. drátů žebírkových oko 150/150/8
-  BETON ČSN EN 206-1 C20/25
XC2 - Cl 0,2 - Dmax 16 - S3
-  ŠTĚRKOVÝ PODSYP FRAKCE 16-32 mm
Hutněný na 0,25 MPa
-  ROSTLÝ TERÉN
-  TEPELNÁ IZOLACE
podlaha: DEKPERIMETER PV + SD tl. 130mm
střecha: TOPDEK 022PIR tl. nad podhledem 200mm
pod krokvi 100mm
-  ŠTĚRKOVÝ PODSYP frakce 16-32 mm
Hutněný na 0,15 MPa

Poznámka:

Překlady v obvodové stěně jsou LIVETHERM skládané překlady s tepelnou izolací složené a zalité ve výrobě s přidaným armovacím košem z betonářské výztuže 500B. Překlady nad otvory vnitřních nosných stěn a příček jsou složené z prefabrikovaných překladů firmy LIVETHERM.

Železobetonový věnec je vyztužen 4x betonářskou výztuží o Ø10mm, B500B, S235.

P - pásek z pozinkované oceli s rozměry 50/40 pro kotvení pozednice do stropu
S - prefabrikované železobetonové schodiště Prefa Brno, 1x zalomené, se stupni 21x162x280, s keramickým obkladem stupnic i podstupnic

SKLADBA P1:

NÁŠLAPNÁ VRSTVA: Keramická dlažba tl.10mm + Tmel tl.5mm
 OCHRANA PROTI VODĚ: Hydroizolační folie ALKORPLAN
 PENETRACE DEN BRAVEN (06.96)
 ROZNÁŠEČÍ VRSTVA: Betonová mazanina s KARI sítí - tl.50mm
 SEPARACE: DEKSEPARÉ tl. 0,2 mm
 TEPELNÁ IZOLACE: DEKPERIMETER PV + podlahové vytápění - tl.50mm
 TEPELNÁ IZOLACE: DEKPERIMETER SD - tl. 80mm
 OCHRANA PROTI VODĚ: GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL - tl.5mm
 PENETRACE: DEKPERIMER
 PODKLADNÍ BETONOVÁ VRSTVA - tl.150mm
 ČSN EN 206-1 třídy C20/25 - XC2, Cl 0,2, Dmax 16-53 vyztužený KARI sítí 8mm oko 100x100mm
 ŠTĚRKOVÝ PODSYP HUTNĚNÝ - tl.200mm

SKLADBA P2:

NÁŠLAPNÁ VRSTVA: Keramická dlažba tl.10mm + Tmel tl.5mm
 OCHRANA PROTI VODĚ: Hydroizolační folie ALKORPLAN
 PENETRACE DEN BRAVEN (06.96)
 ROZNÁŠEČÍ VRSTVA: Anhydritový potěr + rozvod topení - tl.50mm
 TEPELNÁ IZOLACE: ISOVER EPS GREY - tl.80mm
 PŘEBETONÁVKA PANELŮ: Beton C20/25 - tl.55mm
 KROČEJOVÁ IZOLACE: ETHAFOAM v tl. 5 mm
 KONSTRUKCE STROPU: Panely SPIROLL - tl.200mm
 DŘ. LATĚ pro SDK podhled 40*60 - křížové

SKLADBA P3:

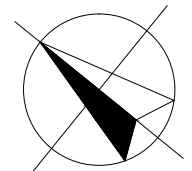
TEPELNÁ IZOLACE: TOPDEK 022 PIR v tl. 100mm
 PAROZÁBRANA: Den braven N110 Klasik
 NOSNÁ ČÁST: CD Profily
 PODHLED: SDK RIGIPS 12,5mm

SKLADBA S1:

KRYTINA - ocelový pozinkovaný plech MAXIDEK - tl.0,5mm
 LATĚ 60/40mm - tl.40mm
 KONTRALATĚ + VRUTY TOPDEK ASSY 60/40mm - tl.40mm
 OCHRANA PROTI VODĚ: SBS PÁS TOPDEK AL BARIER - tl.2,2mm
 PODBITÍ: OSB SUPERFINISH EKO P+D - tl.18mm
 KROKVE - tl. 200mm
 TEPELNÁ IZOLACE: TOPDEK 022 PIR v tl. 100mm
 PODHLED: SDK RIGIPS 12,5mm

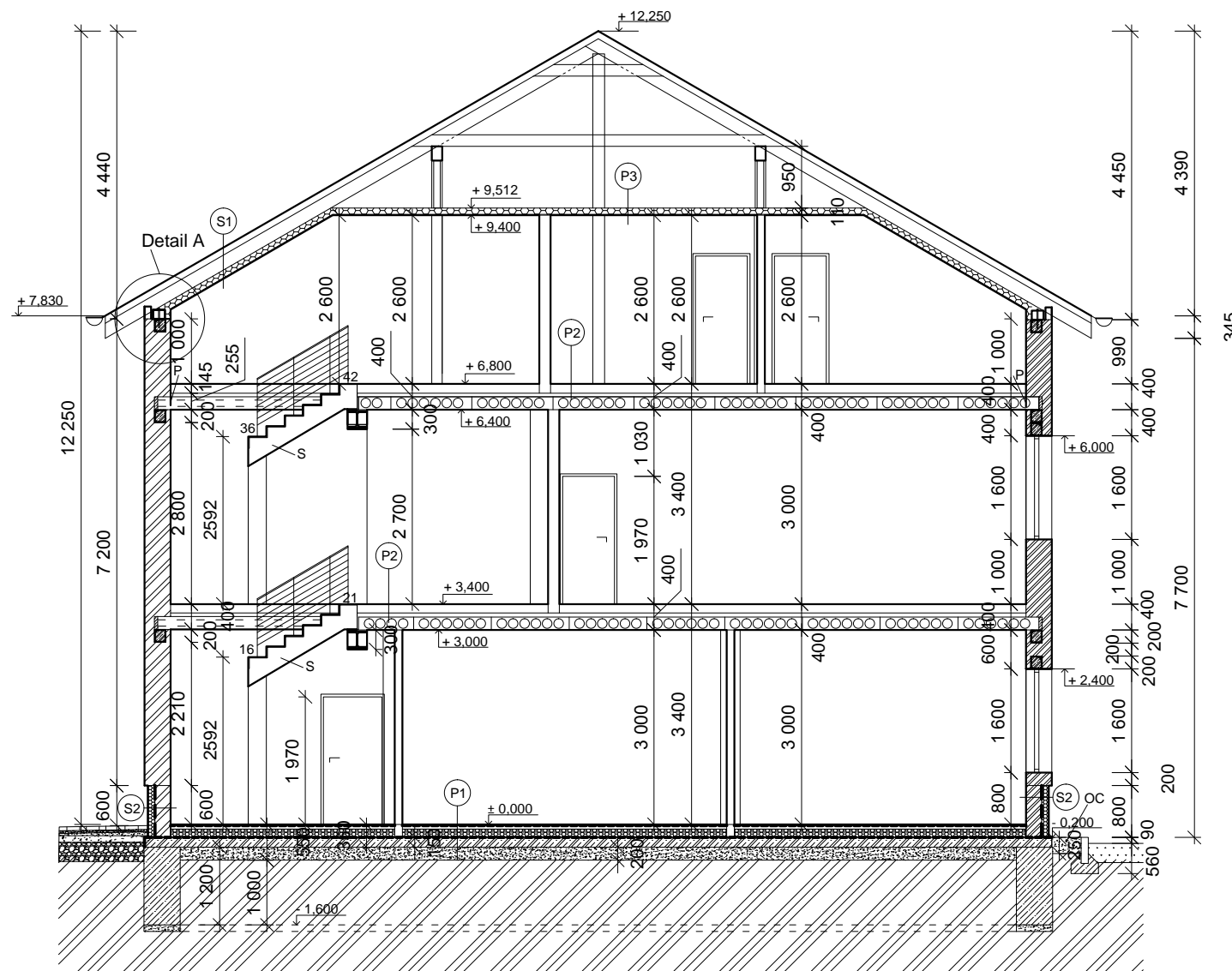
SKLADBA S2:

POVRCH: Marmolit
 TEPELNÁ IZOLACE: EPS SOKL 3000 - tl. 100mm
 OCHRANA PROTI VODĚ: GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL - tl. 5mm
 NOSNÉ ZDIVO: LIVETHERM TNB 240 na LEP 198-P6

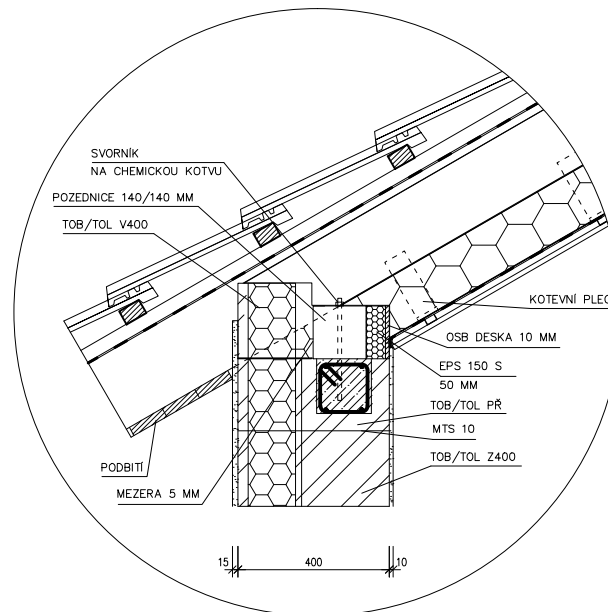


±0,000 = 435,000 m.n.m Výškový systém B.P.V.

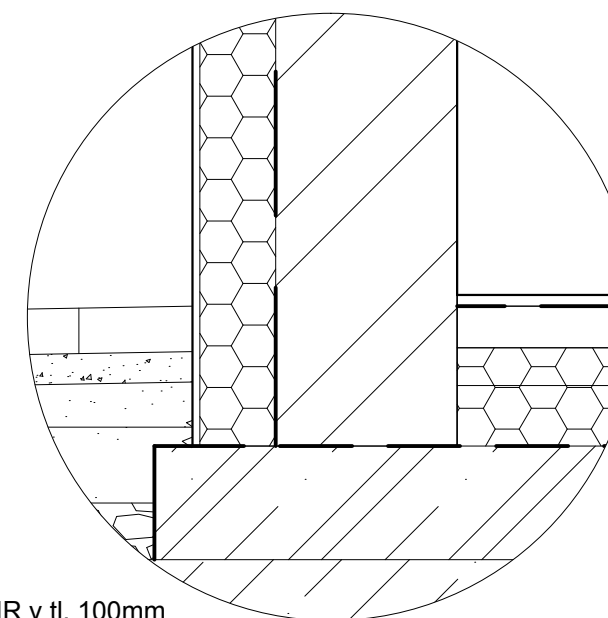
VYPRACOVALA		KONTROLOVAL		ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI	
KRISTÝNA VYNAHLOVSKÁ		Ing. Luděk Vejvara			
CHARAKTER STAVBY		Novostavba			
MÍSTO STAVBY		Třeboň			
STAVBA				FORMÁT	A3
Penzion s restaurací				DATUM	05/2015
				STUPEŇ PD	DSP
				MĚŘÍTKO	1:100
				ZAKÁZKA	BP
OBSAH		Řez A-A'		VÝKRES	D1.2.08



Detail A - M1:20



Detail B - M1:10



LEGENDA MATERIÁLŮ:

- OBVODOVÉ ZDIVO LIVETHERM - tl. 400mm
TOL+N Z400-P7 ZDĚNÉ NA LEP 198-P7
- VNITŘNÍ NOSNÉ ZDIVO LIVETHERM - tl. 300mm
TNL 300 ZDĚNÉ NA LEP 198-P6
- PŘÍČKY LIVETHERM - tl. 120mm
TP 12-B ZDĚNÉ NA LEP 198
- ZTUŽUJÍCÍ ZDIVO LIVETHERM - tl. 175mm
TNB 175 ZDĚNÉ NA LEP 198 AKU P10
- ŽELEZOBETON ČSN EN 206-1 C20/25
XC2 - Cl 0,2 - Dmax 16 - S3 vyztužený svařovanou KARI sítí z ocel. drátů žebírkových oko 150/150/8
- BETON ČSN EN 206-1 C20/25
XC2 - Cl 0,2 - Dmax 16 - S3
- ŠTĚRKOVÝ PODSYP FRAKCE 16-32 mm
Hutněný na 0,25 MPa
- ROSTLÝ TERÉN
- TEPELNÁ IZOLACE
podlaha: DEKPERIMETER PV + SD tl. 130mm
střeška: TOPDEK 022PIR tl. nad podhledem 200mm
pod krokvi 100mm
- ŠTĚRKOVÝ PODSYP frakce 16-32 mm
Hutněný na 0,15 MPa

Poznámka:

Překlady v obvodové stěně jsou LIVETHERM skládané překlady s tepelnou izolací složené a zalité ve výrobě s přidáním armovacího koše z betonářské výztuže 500B
Překlady nad otvory vnitřních nosných stěn a příček jsou složené z prefabrikovaných překladů firmy LIVETHERM.

Železobetonový věnec je vyztužen 4x betonářskou výztuží o Ø10mm, B500B, S235.

P - pásek z pozinkované oceli s rozměry 50/40 pro kotvení pozednice do stropu
OC - okapový chodník z těžného kamenniva frakce 32-128mm, šířky 500mm
S - prefabrikované železobetonové schodiště Prefa Brno, 1x zalomené, se stupni 21x162x280, s keramickým obkladem stupnic i podstupnic

SKLADBA P1:

- NÁŠLAPNÁ VRSTVA: Keramická dlažba tl.10mm + Tmel tl.5mm
- OCHRANA PROTI VODĚ: Hydroizolační folie ALKORPLAN
- PENETRACE DEN BRAVEN (06.96)
- ROZNÁŠČÍ VRSTVA: Betonová mazanina s KARI sítí - tl.50mm
- SEPARACE: DEKSEPARÉ tl. 0,2 mm
- TEPELNÁ IZOLACE: DEKPERIMETER PV + podlahové vytápění - tl.50mm
- TEPELNÁ IZOLACE: DEKPERIMETER SD - tl. 80mm
- OCHRANA PROTI VODĚ: GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL - tl.5mm
- PENETRACE: DEKPERIMER
- PODKLADNÍ BETONOVÁ VRSTVA - tl.150mm
ČSN EN 206-1 třídy C20/25 - XC2, Cl 0,2, Dmax 16-53 vyztužený KARI sítí 8mm oko 100x100mm
- ŠTĚRKOVÝ PODSYP HUTNĚNÝ - tl.200mm

SKLADBA P2:

- NÁŠLAPNÁ VRSTVA: Keramická dlažba tl.10mm + Tmel tl.5mm
- OCHRANA PROTI VODĚ: Hydroizolační folie ALKORPLAN
- PENETRACE DEN BRAVEN (06.96)
- ROZNÁŠČÍ VRSTVA: Anhydritový potěr + rozvod topení - tl.50mm
- TEPELNÁ IZOLACE: ISOVER EPS GREY - tl.80mm
- PŘEBETONÁVKA PANELŮ: Beton C20/25 - tl.55mm
- KROČEJOVÁ IZOLACE: ETHAFOAM v tl. 5 mm
- KONSTRUKCE STROPU: Panely SPIROLL - tl.200mm
- DŘ. LATĚ pro SDK podhled 40*60 - křížové
- PODHLLED: SDK KNAUF WHITE 2x12,5mm

SKLADBA P3:

- TEPELNÁ IZOLACE: TOPDEK 022 PIR v tl. 100mm
- PAROZÁBRANA: Den braven N110 Klasik
- NOSNÁ ČÁST: CD Profily
- PODHLLED: SDK RIGIPS 12,5mm

SKLADBA S1:

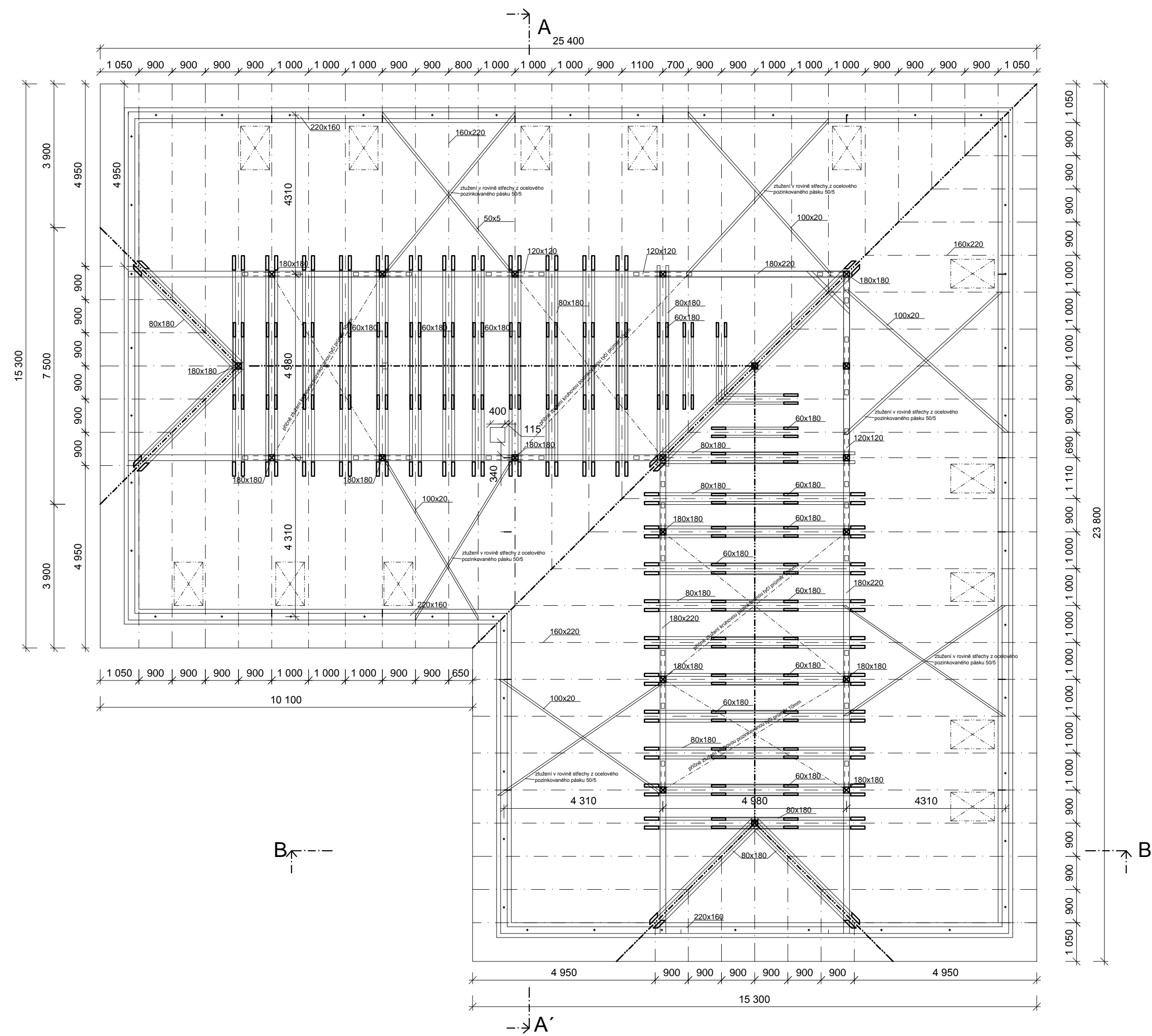
- KRYTINA - ocelový pozinkovaný plech MAXIDEX - tl.0,5mm
- LATĚ 60/40mm - tl.40mm
- KONTRALATĚ + VRUTY TOPDEK ASSY 60/40mm - tl.40mm
- OCHRANA PROTI VODĚ: SBS PÁS TOPDEK AL BARIER - tl.2,2mm
- PODBITÍ: OSB SUPERFINISH EKO P+D - tl.18mm
- KROKVE - tl. 200mm
- TEPELNÁ IZOLACE: TOPDEK 022 PIR v tl. 100mm
- PODHLLED: SDK RIGIPS 12,5mm

SKLADBA S2:

- POVRCH: Marmolit
- TEPELNÁ IZOLACE: EPS SOKL 3000 - tl. 100mm
- OCHRANA PROTI VODĚ: GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL - tl. 5mm
- NOSNÉ ZDIVO: LIVETHERM TNB 240 na LEP 198-P6

±0,000 = 435,000 m.n.m Výškový systém B.P.V.

VYPRACOVALA		KONTROLOVAL		ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI	
KRISTÝNA VYNAHLOVSKÁ		Ing. Luděk Vejvara			
CHARAKTER STAVBY		Novostavba			
MÍSTO STAVBY		Třeboň			
STAVBA				FORMÁT	A3
Penzion s restaurací				DATUM	05/2015
				STUPEŇ PD	DSP
				MĚŘÍTKO	1:100
OBSAH				Řez B-B'	VÝKRES D.1.2.09



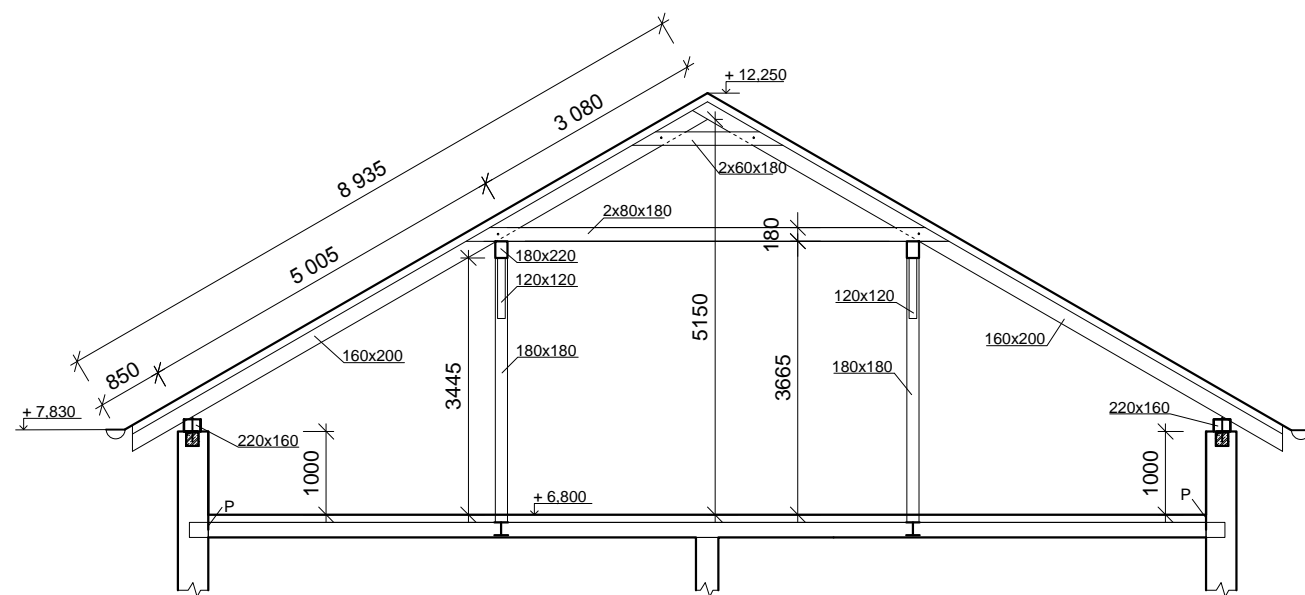
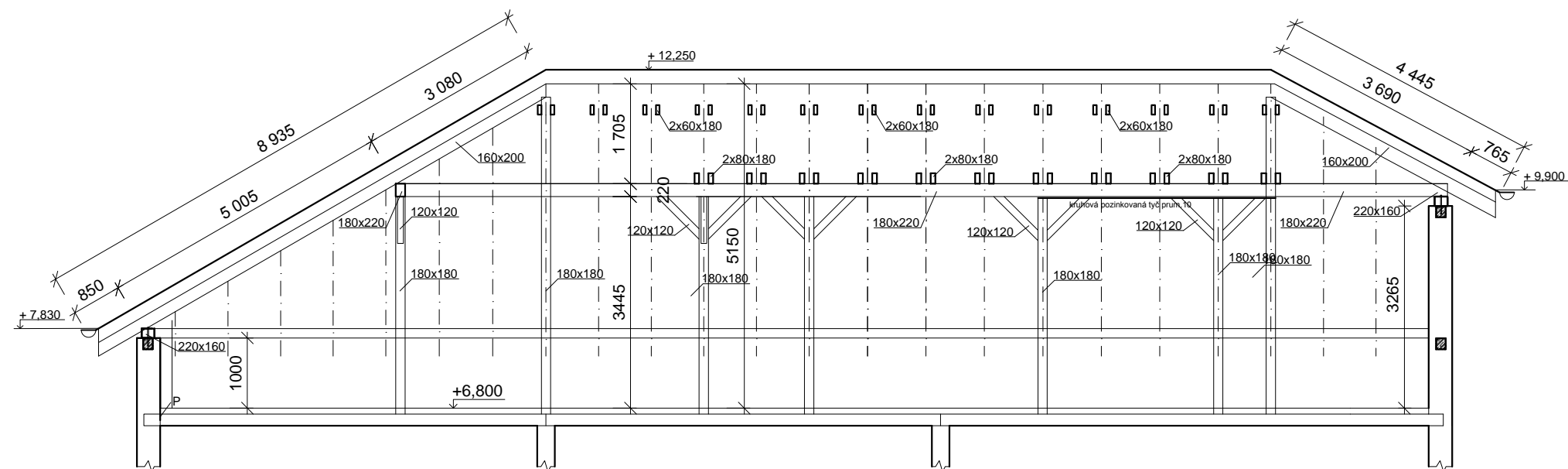
Poznámka:

- třída řeziva použitého pro krov bude S10 (SI) odpovídající třídě pevnosti C24 s maximální vlhkostí 15%
- dřevěné prvky budou opatřeny dvojitou vrstvou nátěru proti dřevokazným houbám a hmyzu
- spoje kleštin budou spojeny svorníky
- skladba střešní krytiny patrna z výkresu ŘEZ A-A'
- kotvení pozednice je pomocí závitové tyče průměru 12mm do ŽB věnce o délce 300mm
- sloupky krovu budou osazeny do připravených ocelových botek S235, které budou zakotvené na ocelových výměnách HEA 180 ve stropě
- konstrukce krovu navržena dle ČSN EN 1995-1-1, Eurokód 5. Navrhování dřevěných konstrukcí

±0,000 = 435,000 m.n.m Výškový systém B.P.V.

VYPRACOVALA	KONTRLOVAL	ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI										
KRISTÝNA VYNAHLOVSKÁ	Ing. Luděk Vejvara											
CHARAKTER STAVBY	Novostavba											
MÍSTO STAVBY	Třeboň											
STAVBA	<table border="1"> <tr> <td>FORMÁT</td> <td>A2</td> </tr> <tr> <td>DATUM</td> <td>05/2015</td> </tr> <tr> <td>STUPĚŇ PD</td> <td>DSP</td> </tr> <tr> <td>MĚŘÍTKO</td> <td>1:100</td> </tr> <tr> <td>ZAKÁZKA</td> <td>BP</td> </tr> </table>		FORMÁT	A2	DATUM	05/2015	STUPĚŇ PD	DSP	MĚŘÍTKO	1:100	ZAKÁZKA	BP
FORMÁT	A2											
DATUM	05/2015											
STUPĚŇ PD	DSP											
MĚŘÍTKO	1:100											
ZAKÁZKA	BP											
OBSAH	Púdorys Krovu	VÝKRES D.1.2.10										

Penzion s restaurací



LEGENDA:

P - pásek z pozinkované oceli s rozměry 50/40 pro kotvení pozednice do stropu

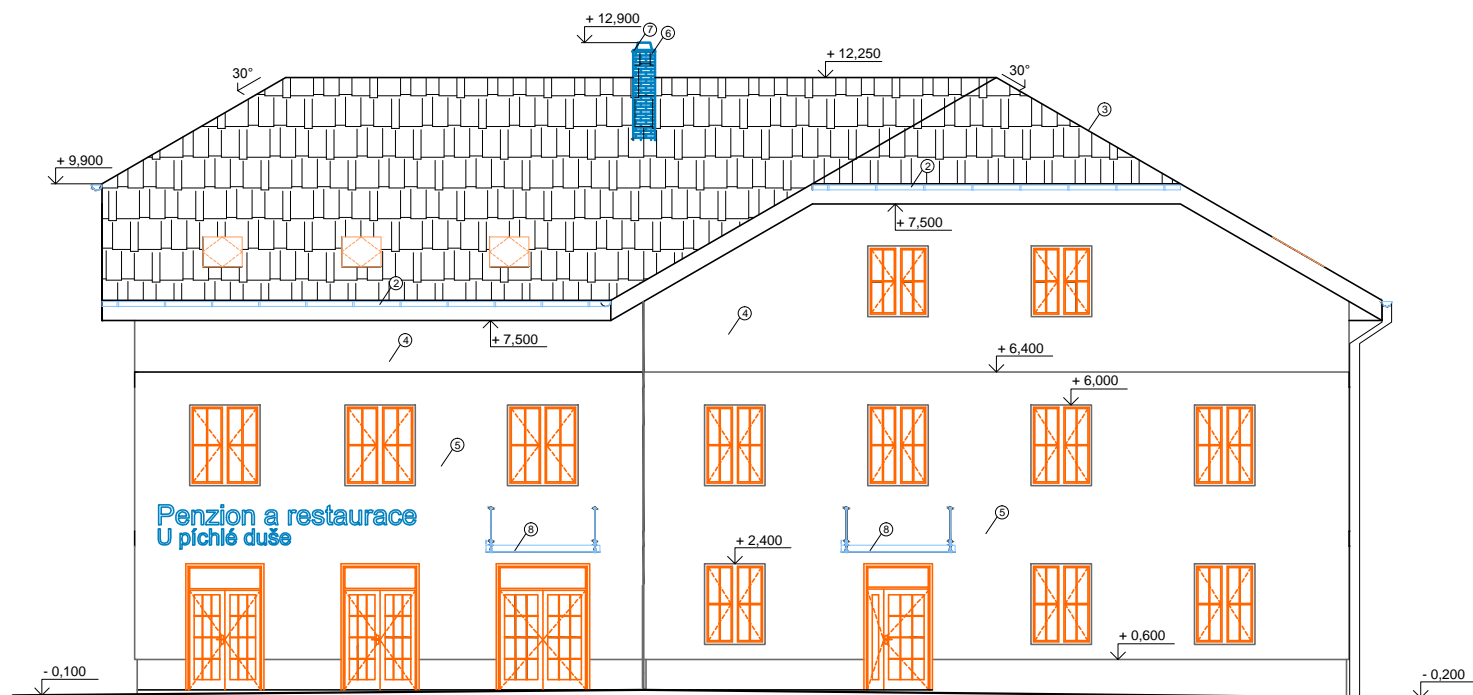
Poznámka:

- třída řeziva použitého pro krov bude S10 (SI) odpovídající třídě pevnosti C24 s maximální vlhkostí 15%
- dřevěné prvky budou opatřeno dvojitou vrstvou nátěru proti dřevokazným houbám a hmyzu
- spoje kleštin budou spojeny svorníky
- skladba střešní krytiny patrna z výkresu ŘEZ A-A'
- kotvení pozednice je pomocí závitové tyče průměru 12mm do ŽB věnce o délce 300mm
- sloupky krovu budou osazeny do připravených ocelových botek S235, které budou zakotvené na ocelových výměnách HEA 180 ve stropě
- konstrukce krovu navržena dle ČSN EN 1995-1-1, Eurokód 5: Navrhování dřevěných konstrukcí

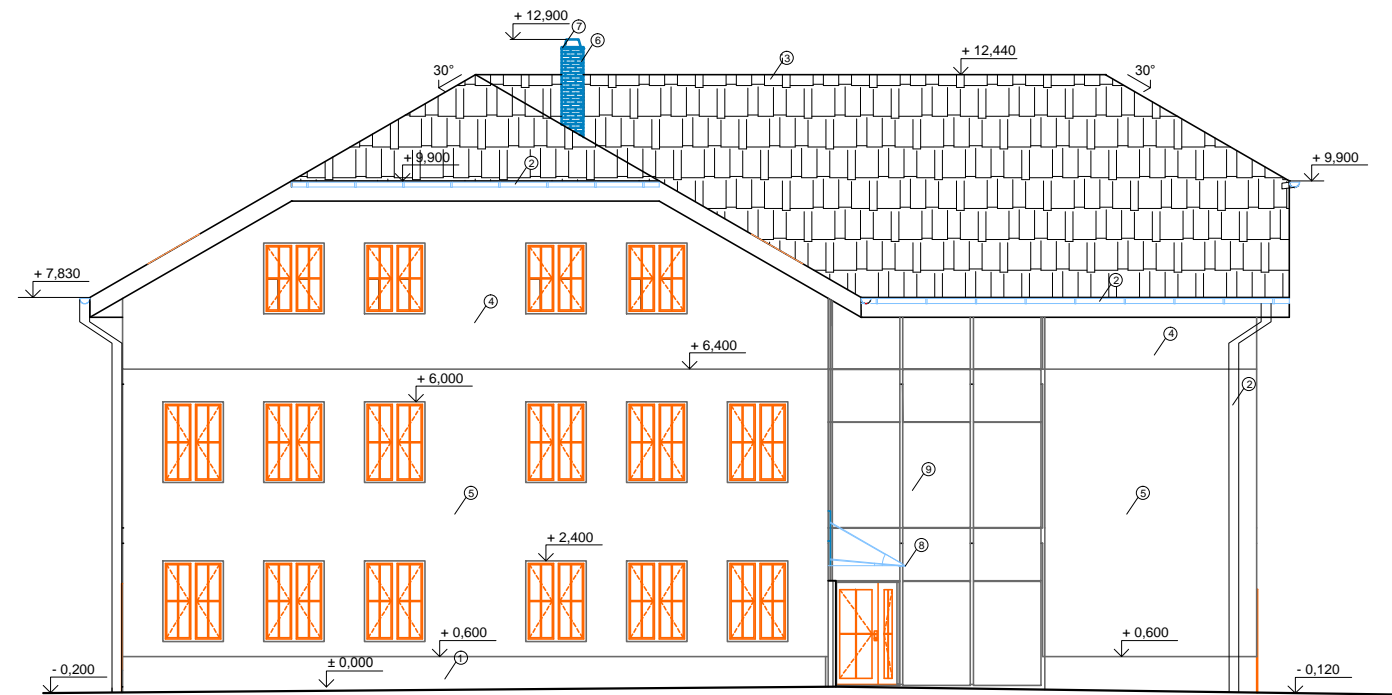
±0,000 = 435,000 m.n.m Výškový systém B.P.V.

VYPRACOVALA		KONTROLOVAL		ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI	
KRISTÝNA VYNAHLOVSKÁ		Ing. Luděk Vejvara			
CHARAKTER STAVBY		Novostavba			
MÍSTO STAVBY		Třeboň			
STAVBA Penzion s restaurací				FORMÁT	A3
				DATUM	05/2015
				STUPEŇ PD	DSP
				MĚŘÍTKO	1:100
				ZAKÁZKA	BP
OBSAH		Řez Krovu		VÝKRES	D.1.2.11

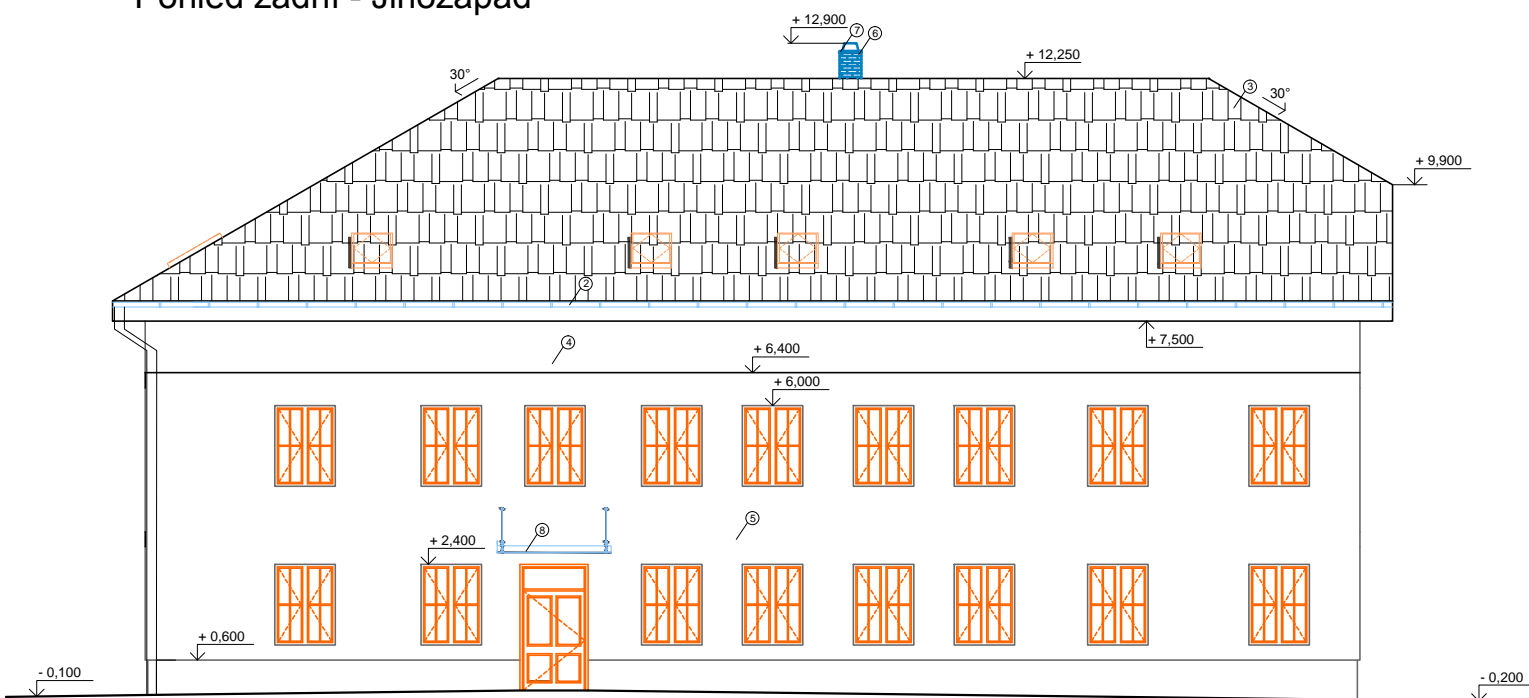
Pohled vstupní - Severovýchod



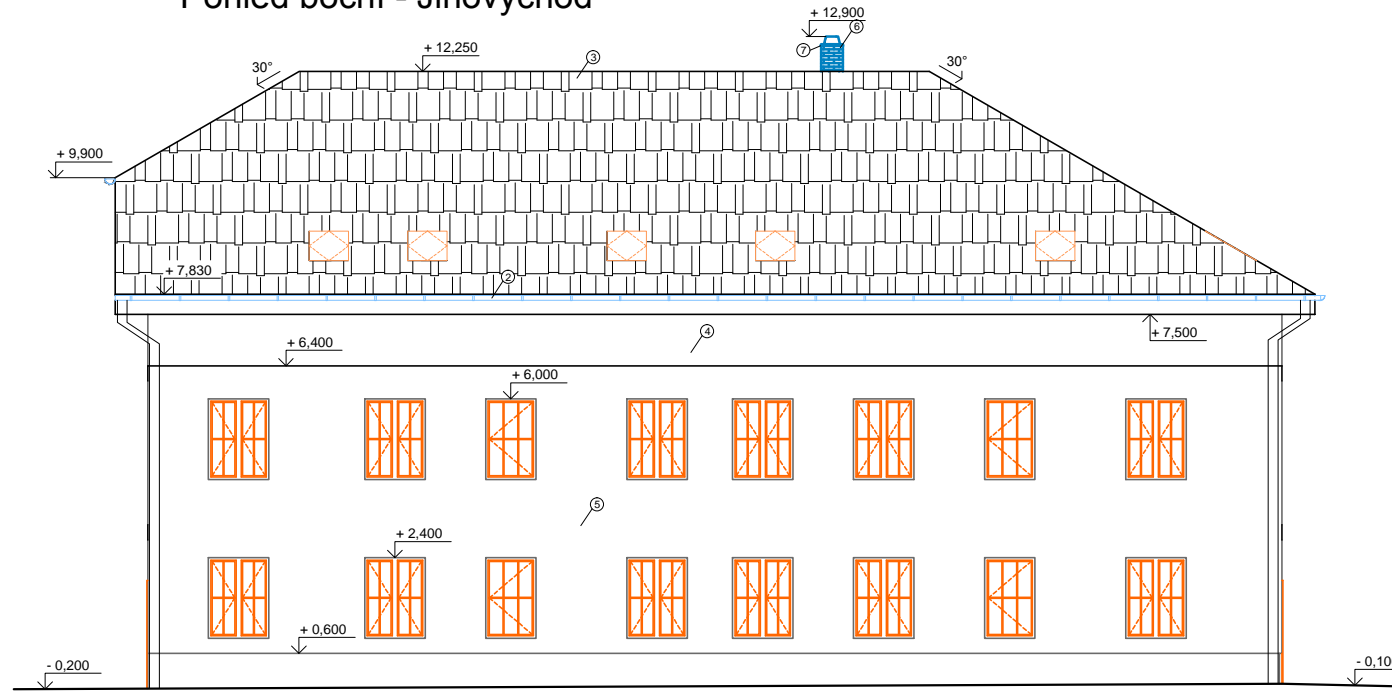
Pohled boční - Severozápad



Pohled zadní - Jihozápad



Pohled boční - Jihovýchod



±0,000 = 435,000 m.n.m Výškový systém B.P.V.

- Poznámka:
- 1 - sokl do výšky 600mm potažený Marmolitem
 - 2 - klempířské prvky - okapový systém DEKTRADE
 - 3 - střešní krytina - ocelový pozinkovaný plech MAXIDEK
 - 4 - fasáda: probarvovaná silikátová omítka - bílá
 - 5 - fasáda: probarvovaná silikátová omítka - žlutá
 - 6 - komínové těleso BSK firmy LIVETHERM
 - 7 - klempířské prvky: oplechování komínového tělesa pozinkované
 - 8 - skleněná stříška nad hlavním vstupem, kotvená do zdiva
 - 9 - prosklená fasáda firma Jansen

VYPRACOVALA		KONTROLOVAL		ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI	
KRISTÝNA VYNAHLOVSKÁ		Ing. Luděk Vejvara			
CHARAKTER STAVBY		Novostavba			
MÍSTO STAVBY		Třeboň			
STAVBA				FORMÁT	A3
Penzion s restaurací				DATUM	05/2015
				STUPEŇ PD	DSP
				MĚŘÍTKO	1:100
OBSAH				Pohledy	VÝKRES D1.2.12