

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Zuzana KRYSTIÁNOVÁ**
Osobní číslo: **A10B0168P**
Studijní program: **B3607 Stavební inženýrství**
Studijní obor: **Stavitelství**
Název tématu: **Návrh objektu a zpracování projektové dokumentace Penzion s restaurací**
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 a dispoziční řešení objektu, jeho umístění a zpracovat zjednodušenou projektovou dokumentaci na úrovni projektu pro účely stavebního povolení ve členění dle citované vyhlášky o projektování staveb 499/2006 ve znění 62/2013Sb v návaznosti na studii zpracovávanou v projektu v zimním semestru.

Součástí práce jsou:

- A průvodní zpráva,
- B - souhrnná technická zpráva,
- C - situace stavby (vč. umístění a napojení sítí)

Část D:

- 1.1 - Architektonické a stavební řešení,
- 1.2 - Stavebně technické a konstrukční řešení

Cíl práce

Samostatný návrh objektů v udaném obsahu odpovídající zpracování projektové dokumentace pro stavební povolení v praxi.

Zadání objektu

Popis: Zděný penzion jako objekt pro ubytování se sálem restaurace a zázemím.

Rozsah grafických prací

Výkresy v měřítku 1:50, event.1:100 - půdorysy, řezy, pohledy, střecha, základy, nosné konstrukce detaily.

Rozsah textových prací

Textové zprávy a výpočty (stavební, konstrukční), zdůvodnění řešení.

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 související vyhlášky (vč.OTP 268/2009), Vyhláška o dokumentaci staveb 499/2006, 62/2013.**
- 3. 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: **1. října 2013**
Termín odevzdání bakalářské práce: **31. května 2014**


Doc. Ing. František Vávra, CSc.
děkan




Prof. Ing. Vladislav Laš, CSc.
vedoucí katedry

V Plzni dne 1. října 2013

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD
KATEDRA MECHANIKY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Návrh objektu a zpracování projektové dokumentace
PENZION S RESTAURACÍ

VYPRACOVALA: Zuzana Krystiánová

VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE: Ing. Luděk Vejvara

Čestné prohlášení:

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci zpracovala samostatně pod odborným vedením pana Ing. Lud'ka Vejvary, Ph.D. a že jsem uvedla všechny použité informační zdroje v seznamu, který je součástí této práce.

V Chrástu dne 30.5.2014

.....

Podpis autora

Anotace:

Bakalářská práce se zabývá zpracováním projektové dokumentace ke stavebnímu povolení pro objekt Penzion s restaurací.

Cílem této práce byl návrh dispozičního, konstrukčního a provozního řešení. Dále tepelné posouzení konstrukcí a orientační statické výpočty. Objekt byl navržen pro osoby s omezenou schopností pohybu, dle požadavků, které zaručují bezbariérové užívání staveb.

Veškeré návrhy a výpočty konstrukcí byly provedeny dle platných norem ČSN EN. Vlastní tíha prvků a výsledné ohybové momenty, sloužící k posouzení konstrukcí, byly spočítány v programu FIN EC.

Výkresová část byla vytvořena v programu AutoCAD 2010.

Klíčová slova:

Penzion s restaurací, bezbariérové užívání staveb, tepelné posouzení, statické výpočty, stavební povolení, projektová dokumentace

Annotation

Bachelor's thesis is aimed at preparation of the Plan of Pension and restaurant building for a Construction permit.

Main objective of this thesis is the construction layout, structural design and proposed utility premises. The following part addresses thermal assessment of structure and approximate calculations of structural stability. The building is designed for people with limited mobility who need barrier-free accessibility in the building.

All designs and construction calculations are in accordance with Czech technical standards ČSN EN. FIN EC software had been used to calculate weight of building elements and "mechanical momentum" to appraise the constructions.

Technical drawing had been created in AutoCAD 2010.

Keywords:

Pension and restaurant, barrier-free accessibility in the building, thermal assessment, calculations of structural stability, Construction permit, project documentation

Poděkování:

Chtěla bych velice poděkovat vedoucímu bakalářské práce panu Ing. Lud'ku Vejvarovi za jeho čas, který mi věnoval. Za jeho trpělivost, ochotu, vstřícnost a hlavně za profesionální rady a připomínky, které mi velmi posloužily během zpracování bakalářské práce.

Těmito řádky děkuji všem vyučujícím, které jsem měla tu čest během svého studia poznat, za cenné rady a zkušenosti.

Dále bych chtěla poděkovat svojí rodině, která mi byla během studia velikou oporou. Zvláště děkuji za jejich podporu, díky které jsem dosáhla dosavadních úspěchů.

OBSAH:

ÚVOD	7
A. <u>PRŮVODNÍ ZPRÁVA</u>	8
A.1 Identifikační údaje	9
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 podkladů	10
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. <u>SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA</u>	18
B.1 Popis území stavby	20
B.2 Celkový popis stavby	23
B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek	23
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení	24
B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby	25
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby	25
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby	26
B.2.6 Základní charakteristika objektů	26
B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení	32
B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení	34
B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi	34
B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí	35
B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	36
B.3 Připojení na technickou infrastrukturu	36
B.4 Dopravní řešení	37
B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	38
B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	39
B.7 Ochrana obyvatelstva	40
B.8 Zásady organizace výstavby	40

C. <u>SITUAČNÍ VÝKRESY</u>	44
C.1 Situační výkres širších vztahů	46
C.2 Celkový situační výkres stavby	46
C.3 Koordinační situace	46
C.4 Katastrální situační výkres	46
C.5 Speciální situační výkresy	46
D. <u>DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZARÍZENÍ</u>	49
D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu	51
D.1.1 Architektonicko-stavební řešení	51
D.1.2 Stavebně konstrukční řešení	56
D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení	65
D.1.4 Technika prostředí staveb	65
D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení	66
E. <u>DOKLADOVÁ ČÁST</u>	67
E.1 Závazná stanoviska, stanoviska, rozhodnutí, vyjádření dotčených orgánů	69
E.2 Stanoviska vlastníků veřejné dopravní technické infrastruktury	69
E.2.1 Stanoviska vlastníků veřejné dopravní a technické infrastruktury k možnosti a způsobu napojení, vyznačená např. na situačním výkrese	69
E.2.2 Stanovisko vlastníka nebo provozovatele k podmínkám zřízení stavby, provádění prací a činností dotčených ochranných a bezpečnostních pásem podle jiných právních předpisů	69
E.3 Geodetický podklad pro projektovou činnost zpracovaný podle jiných právních předpisů	69
E.4 Projekt zpracovaný báňským projektantem	69
E.5 Průkaz energetické náročnosti budovy podle zákona o hospodaření energií	69
E.6 Ostatní stanoviska, vyjádření, posudky a výsledky jednání vedených v průběhu zpracování dokumentace	69
PŘÍLOHY	70
ZÁVĚR	109
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	110

ÚVOD

Předmětem této bakalářské práce bylo vypracování zjednodušené projektové dokumentace pro stavební povolení a návrh objektu Penzion s restaurací. Objekt byl navržen, aby sloužil pro rekreaci všech věkových kategorií a pro osoby s omezenou schopností pohybu. Dále byl řešen dispozičně a funkčně tak, aby splňoval veškeré požadavky, které jsou kladeny na ubytovací zařízení tohoto typu. Při dispozičním řešení bylo přihlíženo k bezbariérovosti objektu, aby umožňoval plynulý pohyb imobilním osobám.

Pro ubytovací zařízení s možností rekreace je velice důležité jeho umístění, aby prostředí, ve kterém se nachází, bylo pro případné hosty lukrativní. Proto je objekt umístěn v Havlovicích u Domažlic, v části Na Cihelně. V blízkosti hlavní komunikace směřující na Německo. Tímto se pozemek nachází na velice frekventovaném místě vhodném pro rekreaci, ale i pro ubytování osob na cestách. Tato oblast má spoustu turistických míst k navštívení a proto se tak stává pro hosty zajímavou.

Budova je třípodlažní nepodsklepená, půdorysného tvaru do „U“ o hlavních rozměrech 24x35 m. V 1. NP se nachází prostory pro stravování, ale i pro společenské akce a to restaurace a salonek, ke kterým je připojena kuchyně se zázemím. Dále je v levé části stavby umístěna malá tělocvična, neboli cvičební prostor pro skupinová cvičení například aerobik, pilates, kondiční posilování a podobně. Ve 2. NP a 3. NP se nachází pokoje hostů. V obou poschodích je umístěn pokoj pro imobilní osoby, který se nachází v blízkosti výtahu. Celkem je v budově 12 pokojů, z toho jsou dva apartmány, které jsou umístěné každý v jednom poschodí.

Objekt se skládá ze dvou dilatačních celků, které jsou navrženy jako zděný systém. Obvodové zdivo je z tvárnic YTONG Lambda, které jsem zvolila z důvodu dobrých tepelně izolačních vlastností. Zatímco vnitřní nosné zdivo je tvořeno z akustických tvárnic SILKA. Stropní konstrukce byly navrženy ze systému BS Klatovy z důvodů velkých rozponů a větší hodnoty proměnného zatížení. Součástí stropů jsou ocelové válcované profily HEB, které slouží jako podpůrná konstrukce nosných stěn a sloupků krovu, ale i pro uložení stropních trámů. Objekt je zastřešen pomocí sedlových střech ve sklonu 35°.

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Vyhláška č. 62/2013

DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ

Akce: Novostavba Penzionu s restaurací

Parcela č. 430/2 Havlovice u Domažlic

OBSAH:

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

A.2 Seznam vstupních podkladů

A.3 Údaje o území

A.4 Údaje o stavbě

A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

A. 1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 Údaje o stavbě

a) Název stavby:

Penzion s restaurací

b) Místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků)

Místo stavby: Na Cihelně

Parcelní číslo: 430/2

Katastrální území: Havlovice u Domažlic č. 553425

Okres: Domažlice

Kraj: Plzeňský

c) Předmět projektové dokumentace

Předmětem projektové dokumentace je zjednodušená projektová dokumentace pro stavební povolení, která se zabývá řešením objektu Penzion s restaurací.

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Stavebník: Městský úřad Domažlice

Adresa stavebníka: náměstí Míru 1

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Jméno a příjmení: Zuzana Krystiánová

Adresa: Dlouhá 204, Chrást 330 03

Projektovou dokumentaci zpracovala Zuzana Krystiánová s odborným dohledem pana Ing. Ludřka Vejvary.

A. 2 SEZNAM VSTUPNÍCH ÚDAJŮ

- Aktuální údaje ČÚZK – katastr nemovitostí KN
- Polohopis – souřadnice JTSK, geodetické zaměření
- Výškopis- systém Bpv
- Ověření inženýrských sítí – vytyčení dle situačního výkresu 1:250
- Mapa větrných oblastí – II. Větrná oblast
- Mapa sněhových oblastí- II. Sněhová oblast
- Mapa radonového nebezpečí v ČR- přechodná

A. 3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

a) Rozsah řešeného území.

- Místo stavby: Na Cihelně
- Obec: Domažlice
- Parcelní číslo: 430/2
- Katastrální území: Havlovice u Domažlic č. 553425
- Okres: Domažlice
- Obec s rozšířenou působností: Domažlice
- Kraj: Plzeňský
- Typ parcely: Parcela katastru nemovitostí
- Druh pozemku: Trvalý travní porost
- Vodní toky: Zubřina
- Výměra parcely: 14159 m², využitá plocha 3350m²

Situační umístění stavby je řešeno v celkové situaci stavby.

b) Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území atd.).

Stavební pozemek nespadá pod žádnou ochranu ani jiné právní předpisy.

V oblasti se nachází vodní tok Zubřina, který je ve vzdálenosti cca 150 m od hranice pozemku. Dle mapy záplavových oblastí se nejedná o záplavovou oblast.

c) Údaje o odtokových poměrech.

Řešené území se nachází v mírně svažitém terénu. Daná oblast není ohrožená dočasným hromaděním srážkové vody, nemůže nepříznivě ovlivnit stávající hydrogeologické podmínky. Místní komunikace je přilehlá k severní hranici pozemku a leží ve stejné výškové úrovni, tudíž nebude docházet k odtoku vody na komunikaci. Přípojka dešťové kanalizace bude napojena na veřejnou dešťovou kanalizaci. Odvodnění pozemku bude zajištěno drenážním systémem zaústěným do vsakovacích jímek. Na pozemku budou navrženy dvě vsakovací jímky z důvodů svahovitosti terénu. Jímky budou v dostatečné vzdálenosti od budovy a o vsakovací ploše 4,5 m². Jáma bude do hloubky 2,5 m a bude zasypána šterkem o zrnitosti 16/32 mm, který bude překryt geotextilií a nakonec zasypán výkopovou zeminou.

- d) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, nebylo-li vydáno územní rozhodnutí nebo územní opatření, popřípadě nebyl-li vydán územní souhlas,

Projektová dokumentace je v souladu s územním plánem města Domažlice.

- e) Údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem, popřípadě s regulačním plánem v rozsahu, ve kterém nahrazuje územní rozhodnutí, a v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby údaje o jejím souladu s územně plánovací dokumentací,

Projektová dokumentace je v souladu s územním rozhodnutím a s územním plánem města Domažlice.

- f) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Stavba nemá vliv na okolní krajinu a splňuje veškeré požadavky stanovené stavebním zákonem a vyhláškou o obecných technických požadavcích na výstavbu. Dále odpovídá dotčeným hygienickým předpisům, požadavkům na ochranu zdravých životních podmínek a závazným normám ČSN. Splňuje příslušné předpisy a požadavky pro vnitřní prostředí stavby, ale i vliv stavby na životní prostředí.

- g) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů.

Projektová dokumentace je v souladu s požadavky dotčených orgánů. Veškerý postup bude v souladu s platnými právními předpisy, tak aby byly splněny veškeré požadavky.

- h) Seznam výjimek a úlevových řešení,

Ve vztahu k projektu nebyly stanoveny žádné výjimky ani úlevová řešení.

- i) Seznam souvisejících a podmiňujících investic,

Realizace objektu není podmíněna dalšími investicemi.

- j) Seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby (podle katastru nemovitostí),

Pozemky dotčené prováděním stavby se nachází na katastrálním území Havlovice u Domažlic č. 553425

Č. parcely	Vlatník pozemku	Druh pozemku
428	Paidar Jiří	Trvalý travní porost
431	Gorolová Miloslava, Steiber Václav, Stebier Vladimír, Šimková Milena	Trvalý travní porost
432	Schleiss Václav	Trvalý travní porost
434/1	Bláhová Marie, Mleziva Tomáš, Slámová Ludmila	Trvalý travní porost
434/15	Konop Jiří	Trvalý travní porost
434/10	Konop Jiří	Trvalý travní porost
635/9	Plzeňský kraj	Ostatní plocha-silnice
635/10	Město domažlice	Ostatní plocha

A. 4 ÚDAJE O STAVBĚ

- a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby,
Jedná se o novostavbu zděného penzionu se sálem restaurace a zázemím.
- b) Účel užívání stavby,
Stavba slouží jako objekt pro ubytování s možností stravování a rekreace. Umožňuje i ubytování osob s omezenou schopností pohybu.
- c) Trvalá nebo dočasná stavba,
Stavba je navržena jako trvalá.
- d) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.),
Stavba se nevztahuje pod ochranu dle jiných právních předpisů.

e) Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb,

Objekt byl navržen dle platných předpisů, norem, vyhlášek a zákonů a to:

- 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 zabezpečující 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.
- Vyhláška č. 503/2006 Sb. O podrobnější úpravě územního řízení, veřejnoprávní smlouvy a územního opatření
- 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
- Nařízení vlády č.591/2006 o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

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

Objekt je navržen tak, aby splňoval požadavky dotčených orgánů a požadavky vyplývající z jiných právních předpisů.

g) Seznam výjimek a úlevových řešení

Ve vztahu k projektu nebyly stanoveny 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:	35x12,2m; 11,8x23,4m
Výška objektu (od úrovně terénu):	15,915 m
Zastavěná plocha:	703,12 m ²
Obestavěný prostor:	7043 m ³

Užitná plocha:	1. NP	555,76 m ²
	2. NP	467,65 m ²
	3. NP	245,18 m ²
	Celkem	1268,59 m ²

Počet funkčních jednotek a jejich velikostí:

2NP:

- 1x dvoulůžkový pokoj pro imobilní osobu s koupelnou 27,71 m²/pokoj
- 1x čtyřlůžkový pokoj s koupelnou 32,75 m²/pokoj
- 1x dvoulůžkový pokoj s koupelnou 16,65 m²/pokoj
- 1x apartmán s ložnicí a koupelnou 27,75 m²/pokoj
- 1x dvoulůžkový pokoj s koupelnou 14,03 m²/pokoj
- 1x třílůžkový pokoj s koupelnou 27,45 m²/pokoj
- 1x dvoulůžkový pokoj s koupelnou 14,54 m²/pokoj
- 1x dvoulůžkový pokoj s přistýlkou a koupelnou 21,17 m²/pokoj
- 1x dvoulůžkový pokoj s koupelnou 20,73 m²/pokoj

3NP:

- 1x dvoulůžkový pokoj pro imobilní osobu s koupelnou 28,52 m²/pokoj
- 1x čtyřlůžkový pokoj s koupelnou 33,68 m²/pokoj
- 1x apartmán s ložnicí a koupelnou 28,19 m²/pokoj

Počet uživatelů:

Předpokládaný maximální počet uživatelů ubytovacího zařízení je 30 osob.

Předpokládaný maximální počet uživatelů stravovacího zařízení je 50 osob

- 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, jako je potřeba a spotřeba médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, popřípadě třída energetické náročnosti budov není obsahem této projektové dokumentace.

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

Časové údaje o realizaci stavby:

Předpokládaná doba zahájení stavby:	březen 2015
Předpokládaná doba dokončení stavby:	říjen 2016
Předpokládaná doba výstavby:	20 měsíců

Členění výstavby na etapy:

1. Etapa: Zemní a výkopové práce
2. Etapa: Základy
3. Etapa: Nosné zdivo
4. Etapa: Střecha
5. Etapa: Hrubá stavba
6. Etapa: Instalace
7. Etapa: Úprava povrchů
8. Etapa: Exteriér
9. Etapa: Zahradní práce

- k) Orientační náklady stavby

Výška objektu (od úrovně terénu):	15,915 m
Zastavěná plocha:	703,12 m ²
Obestavěný prostor:	8431 m ³

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

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

ZRN = 8431 * 6070 = 51 175 000 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
SO-03	Parkoviště pro zásobování
SO-04	Příjezdová komunikace pro zásobování
SO-05	Příjezdová komunikace

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ
ZPRÁVA

Vyhláška č. 62/2013

DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ

Akce: Novostavba Penzionu s restaurací

Parcela č. 430/2 Havlovice u Domažlic

OBSAH:

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 Popis území stavby

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

B.2.6 Základní charakteristika objektů

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

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

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

B.4 Dopravní řešení

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

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

B.7 Ochrana obyvatelstva

B.8 Zásady organizace výstavby

B. 1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) Charakteristika stavebního pozemku

Navržený objekt se nachází v části Na Cihelně v oblasti Havlovice u Domažlic. Stavební pozemek neobsahuje žádné přípojky inženýrských sítí, vše bude vybudováno během výstavby. Přípojky budou na veřejné sítě napojeny u severní hranice pozemku.

Pozemek je z východní, západní i jižní strany ohraničen soukromými pozemky a u severní strany pozemku se nachází souběžně přilehlá místní komunikace, která leží přibližně ve stejné výškové úrovni jako pozemek.

Na pozemku se nenachází žádné stávající objekty, plocha je mírně svažité a trvale zatravněná. Na tomto území nedochází k nepříznivému ovlivnění stávajících hydrogeologických podmínek, ani k lokálnímu hromadění srážkové vody.

Stavební pozemek bude napojen na místní komunikaci pomocí nově vybudovaných příjezdových komunikací, které vedou k hlavnímu parkovišti Penzionu a k parkovišti pro zásobování.

Stavba se nachází mimo památkově chráněná území a její poloha je vyznačena v celkové situaci stavby.

b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.).

Geologický průzkum:

Dle map geologických poměrů obsahuje území v okolí stavby hlinitý a písčité sediment. Proto byla zemina na území stavby zařazena do třídy F3- Hlína písčité, pevné konzistence. Tento druh zeminy má hodnotu tabulkové únosnosti 275kPa.

Dle map radonového rizika byl pozemek zařazen do kategorie s nízkým radonovým indexem. Budova je opatřena izolací proti radonu v podobě modifikovaného asfaltového pásu Radonelast.

Hydrogeologický průzkum:

Hladina podzemní vody se nachází v hloubce 3,5 m a tak nebude mít vliv na základovou spáru objektu. Stavba byla založena plošně pomocí základových pasů.

Stavebně historický průzkum:

Na pozemku se nenachází žádné historicky významné stavby a tak nebude potřeba žádné zvláštní opatření.

c) Stávající ochrana a bezpečnostní pásma

V okolí stavby se nenachází žádná ochranná a bezpečnostní pásma.

d) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolování území apod.,

Stavební pozemek se nachází cca 150 m od vodního toku Zubřina. Podle mapy záplavových území se stavební pozemek nenachází v záplavové oblasti.

Stavební pozemek se nenachází na poddolovaném území ani v jeho blízkosti.

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

Stavba bude mít vliv na okolní stavby a pozemky, pouze v průběhu výstavby a to dovozem materiálu na stavbu a odvozem přebytečných hmot ze stavby. K dopravě materiálů bude využita stávající místní komunikace. Zařízení staveniště bude umístěno výhradně uvnitř hranic pozemku. Zásobování stavby bude prováděno uvnitř stavby a skladování stavebního odpadu a jiných materiálů bude zajištěno pomocí kontejnerů.

Během výstavby budou použity takové technologie, které nebudou mít žádný vliv na okolí stavby.

Stavba nebude mít vliv na odtokové poměry v území.

f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,

Na stavebním pozemku se nenachází žádné stávající objekty, proto není nutná demolice ani asanace. Také se zde nevyskytují žádné dřeviny, které by bylo nutné pokácet.

- g) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné/ trvalé),

Dle zákona č. 334/1992 Sb. O ochraně zemědělského půdního fondu, nespadá stavební pozemek do zemědělského půdního fondu ani do pozemků určených k plnění funkce lesa.

- h) Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu),

Dopravní napojení:

Vjezd na pozemek bude napojen na stávající komunikaci, která je souběžná se severní hranicí pozemku. Jedná se o obousměrnou komunikaci šířky 6m. Na pozemek budou zřízeny dvě příjezdové komunikace, jedna na východní části pozemku pro přístup na hlavní parkoviště a druhá na západní části pozemku sloužící pro zásobování.

Hlavní parkoviště bude obsahovat 14 parkovacích stání o rozměru 2,5x5m a 2 stání pro osoby s omezenou schopností pohybu o rozměru 3,5x5m. Příjezdová komunikace na parkoviště bude o šířce 6 m.

Parkoviště pro zásobování bude obsahovat 3 podélná stání o rozměru 2,5x6 m a bude přístupné z příjezdové komunikace o šíři 6 m.

Napojení na technickou infrastrukturu:

Veškerá napojení stavby na technickou infrastrukturu jsou navržena z místní komunikace přilehlé k severní hranici pozemku. Tato komunikace vyhovuje kapacitně na veškeré požadavky.

Kanalizační přípojky:

Dešťová kanalizace bude odváděna do kanalizačního řádu pro dešťovou vodu DN 500 vedeného v komunikaci před objektem. Dešťová voda bude svedena ze sedlové střechy pomocí ocelových, žárově pozinkovaných okapů Lindab Rainline, které jsou napojeny na svodné potrubí směrem do přípojky dešťové kanalizace. Veškerá vnější kanalizace musí mít krytí minimálně 1 m.

Splašková kanalizace bude napojena do kanalizačního řadu pro splaškovou vodu DN 500 vedeného v komunikaci před objektem. Ležaté svody budou vedeny pod podlahou 1.NP k jednotlivým svislým svodům. Odpadní potrubí budou vedena v instalačních šachtách, které budou odvětrány nad střechu, pomocí větracího potrubí zakončeného větrací hlavicí.

Kanalizační přípojky splaškové i dešťové kanalizace budou navrženy z potrubí PVC a budou ukládány do pískového lože tl. 150 mm. Celé potrubí bude obsypáno pískem frakce 0-4. Na obou přípojkách budou navrženy revizní šachty o půdorysném rozměru 1200x1500 mm.

Vodovodní přípojka:

Rozvod vnitřního vodovodu je připojen na vodovodní přípojku DN 50 vedené z veřejného řadu DN 100 umístěného v komunikaci před objektem. Vodovodní přípojka bude uložena do pískového lože tloušťky 150 mm a bude obsypána pískem frakce 0-4. Na přípojce bude navržena vodoměrná šachta o průměru 1100 mm.

Plynovodní přípojka

Plynovodní přípojka z potrubí HDPE 100 SDR 11 bude napojena na stávající NTL plynovodní řad DN 100 umístěný v komunikaci před objektem. Hlavní uzávěr plynu bude umístěn na hranici pozemku. Potrubí přípojky bude uloženo na pískovém loži tl. 150 mm a obsypáno pískem frakce 0-4.

Přípojka elektřiny NN

Stavba bude napojena na veřejnou rozvodnou síť nn (kabelový distribuční rozvod), většinou zemním kabelem napojeným na sloupek o rozměru 1000x1000mm.

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

Stavba neobsahuje žádné věcné ani časové vazby a také žádné podmiňující, vyvolané a související investice, které by mohly ovlivnit její průběh.

B. 2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Objekt byl navržen jako budova pro ubytování, stravování a rekreaci. Jedná se o penzion s možností ubytování imobilních osob.

Počet funkčních jednotek a jejich velikostí:

2NP:

- 1x dvoulůžkový pokoj pro imobilní osobu s koupelnou 27,71 m²/pokoj
- 1x čtyřlůžkový pokoj s koupelnou 32,75 m²/pokoj
- 1x dvoulůžkový pokoj s koupelnou 16,65 m²/pokoj
- 1x apartmán s ložnicí a koupelnou 27,75 m²/pokoj
- 1x dvoulůžkový pokoj s koupelnou 14,03 m²/pokoj
- 1x třílůžkový pokoj s koupelnou 27,45 m²/pokoj
- 1x dvoulůžkový pokoj s koupelnou 14,54 m²/pokoj
- 1x dvoulůžkový pokoj s přistýlkou a koupelnou 21,17 m²/pokoj
- 1x dvoulůžkový pokoj s koupelnou 20,73 m²/pokoj

3NP:

- 1x dvoulůžkový pokoj pro imobilní osobu s koupelnou 28,52 m²/pokoj
- 1x čtyřlůžkový pokoj s koupelnou 33,68 m²/pokoj
- 1x apartmán s ložnicí a koupelnou 28,19 m²/pokoj

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešenía) Urbanismus- územní regulace, kompozice prostorového řešení

Navržený objekt se nachází v oblasti Na cihelně v Havlovicích u Domažlic, na západním okraji této vesnice. Severní hranici pozemku tvoří místní komunikace, která slouží pro napojení příjezdových komunikací a inženýrských sítí. Západní, jižní a východní strana je ohraničena soukromými pozemky.

Objekt je situován doprostřed vybraného mírně svažitého pozemku, rovnoběžně s přístupovou komunikací. Hlavní vstup do penzionu je situován na sever, boční vstupy na západ a východ.

Stavba svým vzhledem a umístěním zapadá do okolního prostředí.

b) Architektonické řešení- kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Objekt je navržen jako 3 podlažní budova, která je rozdělena na dva dilatační celky. Jedná se o nepodsklepenou stavbu, jejíž 3.NP je řešeno jako obytné podkroví. Stavba je půdorysného tvaru „U“. Zastřešení objektu je provedeno pomocí průniku dvou sedlových

střech nad půdorysem ve tvaru „L“. Tělocvična je zvlášť zastřešena samostatnou sedlovou střechou. Tvar objektu s kombinací dvou balkonů dodává objektu prostorovou členitost a vzhled, který odpovídá rekreačním stavbám v přírodě.

Fasáda oranžové pastelové barvy je doplněna dřevěným obkladem v horní části objektu, který dodává stavbě přirozený vzhled. Tento obklad začíná v úrovni 3. NP. Nad úrovní terénu je objekt opatřen obkladem z umělých cihel, do úrovně podlahy 1.NP.

Na severní straně pozemku se nachází hlavní vstup do objektu, který je opatřen sedlovou stříškou, zatímco boční vstupy na východní a západní straně jsou zastřešeny pouze pultovým přístřeškem. Veškeré stříšky jsou navrženy z dřevěných prvků, opatřených nátěrem v přírodní úpravě. U hlavního vstupu se také nachází rampa pro osoby s omezenou schopností pohybu.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Objekt je navržen do dvou dilatačních celků, které oddělují komunikační trasy hostů a trasy zaměstnanců stravovacího zařízení. Hlavní vstup je navržen v pravé části prvního dilatačního celku. Hosté vstoupí přes zádveři okolo recepce do vstupní haly, kde je umístěn schodišťový prostor s výtahem, ale také i vstup do tělocvičny, která se nachází v levé části dilatačního celku. Dále je umožněn přístup do restaurace a salonku, který vede skrz propojení dilatačních celků. Vstup zaměstnanců stravovacího zařízení je navržen na západní straně objektu, v druhém dilatačním celku. K tomuto vstupu je také řešena samostatná příjezdová komunikace pro zásobování. Zázemí restaurace vyhovuje všem hygienickým předpisům, provozním požadavkům a normám.

2.NP a 3.NP je tvořeno převážně pokoji pro hosty. Pokoje hostů jsou řešeny dle vyhlášky č. 268 /2009 Sb. o technických požadavcích na stavby.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Objekt je navržen pro bezbariérové užívání stavby. Během návrhu byly využity vyhlášky č.492/2006 Sb. Vyhláška, kterou se mění vyhláška MMR č. 369/2001 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace a č. 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Pokoje pro imobilní osoby jsou navrženy dle vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby

Podrobný popis bezbariérového užívání stavby viz. Bod D.1.1 Architektonicko-stavební řešení v části D projektové dokumentace.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Návrh stavby zajišťuje bezpečnost během jejího užívání. Stavba je navržena tak aby umožňovala bezpečné užívání po celou dobu její životnosti dle norem ČSN.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) Stavební řešení

Navrhovaný objekt je plošně založen na betonových pasech. Konstrukční systém byl zvolen z pórobetonových tvárnic YTONG. Vnitřní nosné zdivo je navrženo z vápenopískových tvárnic Silka. Objekt bylo nutné pro jeho velké rozměry rozdělit na dva dilatační celky. Stropní konstrukce je tvořena ze systému Livetherm. Konstrukce stropu je doplněna o ocelové válcované průvlaky HEB. Překlady jsou navrženy ze systému YTONG. Krov je řešen jako vaznicová soustava. V objektu je proveden návrh dvou krovových soustav. Střecha nad tělocvičnou je řešena jako sedlová a nad 3.NP je střecha tvořena průnikem dvou sedlových střech do tvaru „L“ Mezi jednotlivými poschodími je umístěno dvouramenné železobetonové schodiště obklopující výtah.

b) Konstrukční a materiálové řešení

ZEMNÍ A VÝKOPOVÉ PRÁCE:

Před zahájením výstavby bude provedeno odhrnutí ornice v tloušťce 150-200 mm. Ta bude částečně uložena na pozemku a při závěrečných pracích bude použita na potřebné terénní úpravy. Zemina vytěžená při hrubých terénních úpravách bude odvezena na skládku. Dále bude nutno provést výkop rýh pro přípojky inženýrských sítí v požadovaných hloubkách a odstupech, včetně výkopů pro vsakovací jímky, revizní a vodoměrné šachty. Zemní práce budou prováděny strojně.

ZÁKLADY:

Pod objekt jsou navrženy základové pasy o rozměru 1000x600mm, který vyplývá ze statického výpočtu stanoveného vzhledem k únosnosti zeminy F3- hlína písčitá. Úroveň základové spáry se mění dle svažitosti terénu v rozmezí od -1600 mm až -2600 mm. Základové pasy jsou založeny v nezámrazné hloubce.

Výtah je založen na základové desce o šířce 2700 mm, délce 3050 mm a hloubce 300mm. Základová spára je v hloubce -1500 mm. Schodiště uvnitř objektu je založeno na základovém pasu šířky 500 mm, délky 1500 mm a hloubky 1000 mm. Základová spára je v hloubce -1250 mm. Venkovní boční schodiště jsou založena na základovém pasu šířky 600 mm, délky 1900 mm a hloubky 850 mm. Základová spára je v hloubce -1600 mm. Základové pasy jsou založeny v nezámrazné hloubce. Pod rampou a vstupním schodištěm jsou navrženy základové pasy šířky 800 mm a výšky 850 mm. Základová spára je v hloubce -1600 mm. Základové pasy jsou založeny v nezámrazné hloubce.

Základový pas v místě styku dilatačních celků je rozšířen na velikost 1375 mm. Dále je rozšířen v oblasti komínu o 400 mm a slouží tak pro jeho založení.

Veškeré základové konstrukce jsou z betonu třídy C20/25, prostředí XC2.

UZEMNĚNÍ:

Navržený objekt je nutno uzemnit z hlediska ochrany proti úrazu elektrickým proudem a ochrany před bleskem. Uzemnění bude provedeno páskovými vodiči do hloubky 1m.

SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE:

Konstrukční systém byl zvolen stěnový. Obvodové zdivo je z pórobetonových tvárnic YTONG tl. 450 mm. Vnitřní nosné zdivo je tvořeno z vápenopískových tvárnic SILKA tl. 300mm. Stavba je rozdělena na dva dilatační celky, jedná se o vyzdění dvou souběžných nosných zdí tl. 450 a 300 mm. Kolem výtahové kabiny je zhotovena železobetonová monolitická stěna tl. 150 mm.

SVISLÉ NENOSNÉ KONSTRUKCE:

Svislé nenosné konstrukce jsou tvořeny z pórobetonových příček YTONG tl. 50, 100 a 150 mm.

VODOROVNÉ KONSTRUKCE:

Nosná vodorovná konstrukce je tvořena ze systému Livetherm. Tloušťka stropu v převážné části objektu je 250 mm, jen stropní konstrukce nad tělocvičnou je tl. 300 mm.

Dobetonávky prostupů jsou z betonu třídy C20/25.

Stropní trávce mají osovou vzdálenost 660 mm a jsou vyplněny stropními vložkami výšky 210 mm pro tloušťkou stropu 250 mm a 260 mm pro tloušťku stropu 300 mm nebo stropními destičkami tloušťky 70 mm. Horní část konstrukce obsahuje Kari síť.

Dle statického posouzení jsou stropní trávce od rozponů 4800 mm a pod příčkami zdvojeny.

Veškeré trávce jsou uloženy 150 mm na stěnách a stropní destičky 100 mm.

Součástí stropní konstrukce jsou ocelové válcované profily HEB 240 a 260. Ocelové průvlaky slouží jako podpurná konstrukce pro svislé nosné vnitřní konstrukce a pro ukotvení sloupků krovu. Ve 3.NP jsou navrženy ocelové válcované profily HEB 180, podporující sloupky krovu nacházející se nad konstrukcí výtahu. Dále slouží průvlaky pro uložení stropních trávců, v případě, že není dodrženo minimální uložení stropního trávce, je ke spodní přírubě přivařena ocelová pásovina.

PŘEKLADY:

V objektu jsou navrženy nad otvory oken a dveří nosné pórobetonové překlady YTONG o tloušťce 200, 250 a 300 mm a výšce 250 mm. Dále jsou zde navrženy ploché pórobetonové překlady YTONG o tloušťce 125 a 150 mm a výšce 125 mm. Uložení překladů je v závislosti na délce průvlaku, ale minimální uložení překladů musí být 200 mm.

Jednotlivé tloušťky překladů lze dle potřeby kombinovat, jsou závislé na tloušťce konstrukce pod nimi. Délka průvlaků záleží na světlosti otvoru a minimálním uložení.

ŽB VĚNCE:

Součástí nabetonávky budou vyvázané věnce z oceli B500B dle katalogu Livetherm.

PŘEVISLÉ KONSTRUKCE:

V úrovni stropů nad 1. NP i nad 2. NP je navržena balkonová konstrukce. Jedná se o ŽB desku, vyztuženou Kari sítí, v horním i dolním líci. Balkonová deska je vyložena 800 mm před budovu, ke které je uchycena pomocí nosného tepelně-izolačního prvku Schöck Isokorb tl. 120 mm. Tento prvek propojuje desku se stropní konstrukcí.

KOMÍN

V objektu je navržen dvouprůduchový třívrstvý komín o rozměru 400x800 mm. Vnitřní průměr komínových vložek je 200mm.

SCHODIŠTĚ:

Jedná se o železobetonové dvouramenné monolitické schodiště. Sklon schodišťového ramene je 27°. Šířka ramene je navržena 1500 mm. Stupně mají rozměr 300x150 mm. Zakončení schodiště bude provedeno na stropní konstrukci, na kterou je uloženo. Nášlapná vrstva schodišťového stupně je tvořena keramickou dlažbou tl. 10 mm. Mezipodesta je uložena na obvodovém nosném zdivu 250 mm. Zábradlí schodiště je ve výšce 1000 mm.

U hlavního vstupu a bočních, jsou navržena betonová schodiště. Sklon schodišťového ramene je 27°. Stupně mají rozměr 300x150 mm. Zábradlí je ve výšce 900 mm.

Veškerá schodiště jsou uložena na betonové základové pasy.

Stropní konstrukce nad tělocvičnou obsahuje otvor pro stahovací schodiště, které je kovové s pohyblivými schody. Rozměr dřevěného rámu je 500x750 mm.

ZASTŘEŠENÍ

Konstrukce krovu je řešena jako dřevěná vaznicová soustava. V navrhovaném objektu se nachází dva krovy. První se leží nad tělocvičnou a druhý nad celým 3.NP, které je řešeno jako obytné podkroví. Rozměry jednotlivých prvků krovů jsou popsány ve výkresové části projektové dokumentace a jsou navrženy dle empirických vzorců. Tesařské spoje budou provedeny v souladu s normou ČSN 73 3150. Krov je sestaven z řeziva standardní kvality. V krovu se nachází dva typy kleštín, běžná a krajní. Krajní kleštiny umístěné u štítových stěn jsou zesíleného profilu. Dále krov obsahuje snížené kleštiny pro zachycení SDK podhledu. Pozednice u tělocvičny je kotvena pomocí ocelového závitového svorníku. Pozednice u hlavního krovu jsou kotveny pomocí páskové ocele ukotvené do stropní konstrukce. Sloupky krovu jsou zakotveny pomocí ocelových botek do ocelových válcovaných profilů, které jsou součástí stropní konstrukce. V úrovni výtahu jsou sloupky zajištěny, pomocí ocelových válcovaných průvlaků HEB 180, osazených na vnitřním nosném zdivu ve výškové úrovni 3,45 m nad podlahou. V oblasti vaznicového věnce je podhled zachycen pomocí nosných stěn nacházejících se pod ním. Sloupky nad vnitřní nosnou stěnou jsou do ní zakotveny pomocí závitového svorníku.

Tvar střešní konstrukce je řešen jako průnik dvou sedlových střech nad půdorysem ve tvaru „L“ se sklonem 35°. Nad tělocvičnou je střecha řešena jako sedlová, obdélníkového tvaru, se sklonem 35°. Střešní konstrukce je zateplena nad krokviemi. Střešní krytina je navržena z ocelových plechů systému LINDAB Topline.

Veškeré klempířské prvky budou provedeny z produktů firmy LINDAB a budou napojeny na hromosvod. Veškeré vystupující části je nutné oplechovat.

TEPELNÉ IZOLACE:

Veškeré tepelné izolace jsou navrženy z tepelně izolačních desek Isover. Dřevěný rám pro stahovací schodiště je opatřen tepelnou izolací.

HYDROIZOLACE:

Ve stavbě se nachází hydroizolace v podobě asfaltových pasů a PVC fólií.

ÚPRAVY POVRCHŮ:

Úpravy povrchů budou odpovídat technologickým pravidlům výrobců. Obvodové zdivo bude omítnuto z exteriéru Vápenocementovou omítkou tl. 20mm. V interiéru bude zdivo omítnuto Vápenocementovými omítkami tl. 10 mm, různých barev, popřípadě obloženo keramickým obkladem do požadované výšky viz. Výkresová část projektové dokumentace. Stropní konstrukce budou omítnuty Vápenocementovou omítkou tl. 15 mm.

Obvodové zdivo bude opatřeno obkladem z umělých cihel od úrovně podlahy směrem k terénu a dále obkladem z dřevěných palubek od podlahy 3.NP směrem ke střešní konstrukci. Štít tělocvičny bude opatřen obkladem z dřevěných palubek začínajícím od úrovně stropu směrem k hřebeni střechy. Palubky budou kladeny ve svislé poloze.

Skladby podlah jsou popsány v příloze a ve výkresové části projektové dokumentace. Podhled stropu v podkroví bude tvořen SDK podhledem. Nátěry vnějších dřevěných prvků budou provedeny nátěrem v přírodní úpravě.

MALBY:

Povrchy budou opatřeny interiérovou malbou, jednotlivá barevná řešení jsou popsány ve výkresové části projektové dokumentace.

OBKLADY:

Výškové úrovně obkladů jsou uvedeny ve výkresové části projektové dokumentace. Přesné typy obkladů a specifikace barev bude stanovena dle požadavků investora.

VÝPLNÉ OTVORŮ:

Okna a dveře (vchodové, boční a balkonové) jsou navržena plastová, zasklená izolačním dvojsklem, barvy ořechu. Vnější parapety budou provedeny z hliníkového plechu o minimální tloušťce 1 mm. Vnitřní parapety budou opatřeny keramickým obkladem.

Vnitřní dveře budou typové dřevěné s obložkovými nebo ocelovými zárubněmi.

TRUHLÁŘSKÉ, TESAŘSKÉ, KLEMPÍŘSKÉ A ZÁMEČNICKÉ VÝROBKY

Z truhlářských výrobků bude provedeno zábradlí, vnitřní dveře a zařizovací předměty vybavení penzionu např. stoly, skříně, kuchyňské linky, vybavení pokojů hostů apod.

Tesařské konstrukce tvoří zastřešení objektu v podobně vaznicového krovu. Spoje dřevěných konstrukcí budou provedeny dle platné normy pro tesařské spoje. Jednotlivé prvky budou opatřeny příslušnými impregnačními nátěry.

Klempířské prvky budou provedeny z produktů firmy LINDAB. Okapový systém je zvolen Lindab Rainline. Jedná se o ocelový, zároveň pozinkovaný plech opatřený nátěrem v hnědé barvě. Veškeré postupy budou provedeny dle montážních návodů výrobce.

Ze zámečnických výrobků budou provedeny rámy konstrukce zábradlí, které budou opatřeny příslušnými nátěry.

c) Mechanická odolnost a stabilita

Pomocí statických výpočtů je ověřeno, že hlavní nosné konstrukce jsou navrženy tak, aby zatížení, které na konstrukce působí, nemělo po dokončení stavby, ani v průběhu výstavby nepříznivý vliv na konstrukce.

Jedná se o návrh a posouzení základových pasů, obvodové a střední nosné stěny, průvlaků pod nosnou stěnou a v prostoru schodiště, konstrukce krovu, konstrukce stropu.

Stavba byla navržena na návrhovou životnost 50 let a po tuto dobu by měla být schopna plnit svoji funkci. V případě překročení hodnot statického výpočtu, by mohlo dojít k deformaci nebo dokonce ke zřícení konstrukce.

Uvažované zatížení dle ČSN EN 1991 – Zatížení stavebních konstrukcí:

Stálé zatížení ($\gamma = 1,35$) viz. Výpočty v příloze projektové dokumentace

Užitné zatížení ($\gamma = 1,5$) charakteristická hodnota = $3,0 \text{ kN/m}^2$

Zatížení sněhem ($\gamma = 1,5$) II. sněhová oblast (Domažlice) $s_d = 1,0 \text{ kN/m}^2$

Zatížení větrem ($\gamma = 1,5$) II. Větrná oblast (Domažlice) $q_p = 0,824 \text{ kN/m}^2$

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) Technické řešení

Vodovod:

Rozvod vnitřního vodovodu je připojen na vodovodní přípojku DN 50 vedené z veřejného řadu DN 100 umístěného v komunikaci před objektem. Vodovodní přípojka bude uložena do pískového lože tloušťky 150 mm a bude obsypána pískem frakce 0-4. Na přípojce bude navržena vodoměrná šachta o průměru 1100 mm.

Kanalizace:

Dešťová kanalizace bude odváděna do kanalizačního řadu pro dešťovou vodu DN 500 vedeného v komunikaci před objektem. Dešťová voda bude svedena ze sedlové střechy pomocí ocelových, žárově pozinkovaných okapů Lindab Rainline, které jsou napojeny na svodné potrubí směrem do přípojky dešťové kanalizace. Veškerá vnější kanalizace musí mít krytí minimálně 1 m.

Splašková kanalizace bude napojena do kanalizačního řadu pro splaškovou vodu DN 500 vedeného v komunikaci před objektem. Ležaté svody budou vedeny pod podlahou 1.NP k jednotlivým svislým svodům. Odpadní potrubí budou vedena v instalačních šachtách, které budou odvětrány nad střechu. Potrubí nad střechou bude sloužit jako větrací a bude ukončeno větrací hlavicí.

Kanalizační přípojky splaškové i dešťové kanalizace budou navrženy z potrubí PVC a budou ukládány do pískového lože tl. 150 mm. Celé potrubí bude obsypáno pískem frakce 0-4. Na obou přípojkách budou navrženy revizní šachty o půdorysném rozměru 1200x1500 mm.

Plynovod:

Plynovodní přípojka z potrubí HDPE 100 SDR 11 bude napojena na stávající NTL plynovodní řad DN 100 umístěný v komunikaci před objektem. Hlavní uzávěr plynu bude umístěn na hranici pozemku. Potrubí přípojky bude uloženo na pískovém podsypu tl. 150 mm a obsypáno pískem frakce 0-4.

Plynová zařízení:

V objektu se budou nacházet plynové sporáky, umístěné v kuchyni v 1.NP a také plynový kotel umístěný v technické místnosti ve 2.NP.

Elektřina:

Stavba bude napojena na veřejnou rozvodnou síť nn (kabelový distribuční rozvod), většinou zemním kabelem napojeným na sloupek o rozměru 1000x1000mm.

Vzduchotechnika:

Je zapotřebí navrhnout nucené větrání do všech místností, které nemají zajištěnou přirozenou výměnu vzduchu. Ve stavbě se jedná zejména o místnost koupelny ve 3.NP, prádelnu, sklady čistého a špinavého prádla a dále v technickou místnost umístěnou v 2.NP.

Vzhledem k rozsahu bakalářské práce není tato část v projektové dokumentaci více řešena.

Osvětlení:

V objektu je zajištěno převážně denním osvětlením, které je v kombinaci umělého osvětlení. Osvětlení místností je v objektu řešeno také pomocí světlíků nad dveřmi, popřípadě pomocí světlovodů umístěných ve střeše.

Při návrhu osvětlení je nutné postupovat dle příslušných norem. Vzhledem k rozsahu bakalářské práce není tato část v projektové dokumentaci řešena.

Vytápění:

Návrh otopné soustavy, dimenze a návrh kotlů pro vytápění a přípravu teplé užitkové vody není vzhledem k rozsahu bakalářské práce součástí projektové dokumentace.

Hromosvod:

Typ hromosvodu vybrán dle požadavků investora.

b) Výčet technických a technologických zařízení**Výtah:**

Ve stavbě je navržen výtah od firmy Vymyslický-výtahy spol s.r.o.. Jedná se o hydraulický výtah s jedním pístem. Výtah je umístěn v prostoru schodiště a je přístupný ze vstupní haly objektu.

Technické parametry.

Nosnost:	1250 kg
Počet osob:	max. 16, i pro imobilní osoby
Rozměr kabiny:	1400x2000x2150 mm
Rozměr šachty:	2000x2350 mm
Rozměr dveří	1100x2000
Rychlost:	0,3-0,7 m/s
Zdvih:	max. 20 m

Jiná technická a technologická zařízení nebyla v projektové dokumentaci řešena.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

- a) Rozdělení stavby a objektů do požárních úseků.
- b) Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti.
- c) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí.
- d) Zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest.
- e) Zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru.
- f) Zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst.
- g) Zhodnocení množství provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty).
- h) Zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení).
- i) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními.
- j) Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek.

Vzhledem k rozsahu bakalářské práce není požárně bezpečnostní řešení stavby předmětem této projektové dokumentace. Požární bezpečnost staveb se řeší dle normy ČSN 73 08 02.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

- a) Kritéria tepelně technického hodnocení.

Kritéria tepelně technického hodnocení vyplývají z průkazu energetické náročnosti budov. Vzhledem k rozsahu bakalářské práce není tato část v projektové dokumentaci řešena. Je řešen pouze výpočet součinitele prostupu tepla konstrukcí U , který je uveden v příloze projektové dokumentace.

- b) Energetická náročnost stavby.

Vzhledem k rozsahu bakalářské práce není energetická náročnost stavby v projektové dokumentaci řešena.

- c) Posouzení využití alternativních zdrojů energií

Vzhledem k rozsahu bakalářské práce není tato část v projektové dokumentaci řešena.

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 na řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.).

Navrhovaný objekt splňuje hygienické požadavky stavby dané platnými vyhláškami a normami. Stavba nebude mít negativní vliv na okolí, nedojde ke zvýšené hlučnosti, vibracím ani prašnosti.

Odpady vzniklé během výstavby budou zajištěny dle zákona č. 185/2001 Sb.

Větrání:

Větrání je převážně zajištěno přirozeným větráním okny, popřípadě dveřmi. V místnostech, kde není možné zajistit přirozené větrání, je navrženo nucené větrání, které je zajištěno pomocí vzduchotechniky.

Vzduchotechnika bude vedena pod stropní konstrukcí.

Vytápění:

Použití lokálních spotřebičů a zdrojů tepla je dle ČSN 06 1008 a dle návodu výrobce. Vzhledem k rozsahu bakalářské práce není tato část v projektové dokumentaci více řešena.

Osvětlení:

Osvětlení je v jednotlivých místnostech zajištěno okny. U místností bez oken je osvětlení zajištěno pomocí světlíků a světlovodu. Světlovody jsou umístěny nad 3. NP. Jsou navrženy světlovody Lightway 600 Silver.

Umělé osvětlení je v objektu navrženo dle platných norem.

Osvětlení není v této projektové dokumentaci více řešeno.

Zásobování vodou:

Objekt je zásobován vodou z veřejného vodovodu.

Odpadové hospodářství:

Je řešeno dle platného zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech. Zabývá se předcházením vzniku odpadů, nakládáním s nimi a prosazuje základní principy ochrany životního prostředí a zdraví obyvatel při nakládání s odpady.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží.

Navržený objekt se nachází v oblasti s nízkým radonovým indexem. Nejsou nutné žádné speciální požadavky. Izolace proti radonu je navržena z asfaltového modifikovaného pásu Radonelast.

b) Ochrana před bludnými proudy.

Není potřeba ochrana stavby před bludnými proudy.

c) Ochrana před technickou seizmicitou.

Navržený objekt není ohrožen technickou seizmicitou. Před zahájením stavby je nutné dostatečné zhutnění podloží.

d) Ochrana před hlukem.

Není potřeba žádné speciální ochrany před hlukem.

e) Protipovodňová opatření

Objekt se nachází mimo aktivní oblast záplavového území. Nejsou potřeba žádná protipovodňová opatření.

B. 3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) Napojovací místa technické infrastruktury.

Během návrhu objektu byly předběžně navrženy rozvody jednotlivých inženýrských sítí, které jsou zobrazeny ve výkresu celkové situace stavby.

V půdorysech jsou zakresleny instalační šachty pro umístění stoupaček.

Jednotlivé inženýrské sítě jsou napojeny na veřejné sítě, které jsou umístěny v místní komunikaci přilehlé k severní straně pozemku.

Plynovodní přípojka:

Je provedena z potrubí HDPE 100 SDR 11 bude napojena na stávající NTL plynovodní řad DN 100 umístěný v komunikaci před objektem. Hlavní uzávěr plynu bude

umístěn na hranici pozemku. Potrubí přípojky bude uloženo na pískovém podsypu tl. 150 mm a obsypáno pískem frakce 0-4.

Vodovodní přípojka:

Přípojka světlosti DN 50 je vedena z veřejného řadu DN 100 umístěného v komunikaci před objektem. Vodovodní přípojka bude uložena do pískového lože tloušťky 150 mm a bude obsypána pískem frakce 0-4. Na přípojce bude navržena vodoměrná šachta o průměru 1100 mm.

Kanalizační přípojky:

Je provedena pro splaškovou a dešťovou kanalizaci zvlášť. Přípojky budou napojeny do veřejného kanalizačního řadu DN 500 vedeného v komunikaci před objektem a odděleného pro dešťovou a splaškovou vodu. Veškerá vnější kanalizace musí mít krytí minimálně 1 m.

Kanalizační přípojky splaškové i dešťové kanalizace budou navrženy z potrubí PVC a budou ukládány do pískového lože tl. 150 mm. Celé potrubí bude obsypáno pískem frakce 0-4. Na obou přípojkách budou navrženy revizní šachty o půdorysném rozměru 1200x1500 mm.

Přípojka elektřiny NN:

Stavba bude napojena na veřejnou rozvodnou síť nn (kabelový distribuční rozvod), většinou zemním kabelem napojeným na sloupek o rozměru 1000x1000mm.

b) Přípojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.

Řešení přípojovacích rozměrů, výkonových kapacit a délek je orientačně zobrazeno ve výkresu celkové situace stavby. Podrobnější řešení není obsahem této projektové dokumentace

B. 4 Dopravní řešení

a) Popis dopravního řešení,

Hlavní příjezdová cesta se nachází na východní straně pozemku. Je napojena na stávající místní komunikaci, která leží podél severní hranice pozemku. Příjezdová komunikace je řešena jako obousměrná šířky 6m a ústí do hlavního parkoviště objektu. Parkoviště obsahuje 14 parkovacích stání o rozměru 2,5x5 m a 2 parkovací stání pro osoby s omezenou schopností pohybu o rozměru 3,5x5 m

Příjezdová cesta pro zásobování se nachází na západní straně pozemku. A je také napojena na danou stávající komunikaci. Cesta je řešena jako obousměrná šířky 6 m. Parkovací stání jsou umístěna podélně k této příjezdové komunikaci a jsou o rozměru 2,5x6 m.

Komunikace jsou zpevněné s asfaltovým povrchem.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu.

Území je napojeno na stávající dopravní infrastrukturu pomocí příjezdových cest, které jsou připojeny k místní přilehlé komunikaci č. 193. Tato komunikace je šířky 6 m. Stávající komunikace odpovídá kapacitně veškerým požadavkům, které jsou na ni kladené.

c) Doprava v klidu.

Pro osobní automobily hostů penzionu či návštěv jsou vyhrazena parkovací stání na východní straně pozemku. Celkem je navrženo 16 parkovacích stání z toho dvě pro osoby s omezenou schopností pohybu. Rozměr klasického stání je 2,5x5 m a stání pro imobilní osoby je o rozměru 3,5x5 m.

Příjezdová komunikace je napojena na chodník šířky 1500 mm, který vede podél místní komunikace. Chodník k hlavnímu vstupu je vydlážděn ze zámkové dlažby.

Pro dopravu pro zásobování je vyhrazeno parkoviště na západní straně pozemku. Jedná se o tři podélná parkovací stání o rozměrech 2,5x6 m.

d) Pěší a cyklistické stezky.

V blízkosti stavby se nevyskytují cyklistické ani pěší stezky a tak není navrženo žádné napojení.

B. 5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) Terénní úpravy.

Na základě užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu je přístupová cesta do budovy srovnána do roviny, ve výšce 459,25 m n. n. ve výškovém systému Bpv. Ostatní úroveň terénu je rovna původnímu terénu pozemku.

Veškeré terénní úpravy budou prováděny ručně, popřípadě strojně. Pozemek bude v závěru zatravněn.

b) Použité vegetační prvky,

Na pozemku bude navržena zahrada dle zahradního architektonického návrhu. Tato zahrada bude umístěna v prostoru mezi pravým a levým křídlem budovy a bude sloužit k odpočinku hostů penzionu.

c) Biotechnická opatření.

Biotechnická opatření nejsou pro tento pozemek potřeba.

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

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

Stavba bude mít vliv na okolní stavby a pozemky, pouze v průběhu výstavby a to dovozem materiálu na stavbu a odvozem přebytečných hmot ze stavby. K dopravě materiálů bude využita stávající místní komunikace. Zařízení staveniště bude umístěno výhradně uvnitř hranic pozemku.

Zásobování stavby bude prováděno uvnitř stavby a skladování stavebního odpadu a jiných materiálů bude zajištěno pomocí kontejnerů a bude s nimi nakládáno dle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech.

Ornice odstraněná během výstavby bude částečně uložena na pozemku a při závěrečných pracích bude použita na potřebné terénní úpravy. Zemina vytěžená při hrubých terénních úpravách bude odvezena na skládku.

Během výstavby budou použity takové technologie, které nebudou mít žádný vliv na okolí stavby, nedojde ke zvýšení hlučnosti a prašnosti v okolí.

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

Pozemek, na kterém je stavba navržena neobsahuje žádné dřeviny, památné stromy, rostliny a živočichy, které by bylo nutné chránit.

Ekologické funkce a vazby v krajině budou zachovány.

c) Vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000.

Stavební pozemek nespadá pod soustavu chráněných území Natura 2000.

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

Stavba nespadá pod stanovisko EIA.

e) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.

V okolí stavby se nenachází žádná ochranná a bezpečnostní pásma. Stavba se nevztahuje pod ochranu dle jiných právních předpisů.

B. 7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

Stavba nemá negativní dopad na místní obyvatele, ani uživatele.

B. 8 Zásady organizace výstavby

a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění.

Veškeré materiály a hmoty potřebné k výstavbě navrhovaného objektu budou předem zajištěny u dodavatele stavby. Sklárky materiálu a hmot budou umístěny co nejbližší stavby.

Během výstavby bude potřeba připojení elektrické energie, které bude zajištěno z elektroměrového rozvaděče. Nářadí a jiná stavební náčiní budou zajištěny v uzamykatelném prostoru. Dále bude také využita vodovodní přípojka.

b) Odvodnění staveniště.

Řešené území se nachází v mírně svažitém terénu. Daná oblast není ohrožená dočasným hromaděním srážkové vody, nemůže nepříznivě ovlivnit stávající hydrogeologické podmínky. Místní komunikace je přilehlá k severní hranici pozemku a je ve stejné výškové úrovni, tudíž nebude docházet k odtoku vody na komunikaci. Přípojka dešťové kanalizace bude napojena na veřejnou dešťovou kanalizaci. Odvodnění pozemku bude zajištěno drenážním systémem zaústěným do vsakovacích jímek. Na pozemku budou navrženy dvě vsakovací jímky z důvodů svahovitosti

terénu. Jímky budou v dostatečné vzdálenosti od budovy a o vsakovací ploše 4,5 m². Jáma bude do hloubky 2,5 m a bude zasypána šterkem o zrnitosti 16/32 mm, který bude překryt geotextilií a nakonec zasypán výkopovou zeminou.

c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu.

Dopravní napojení a napojení na technickou infrastrukturu je podrobněji řešeno v bodě B.1 h)

Veškerá napojení stavby na technickou infrastrukturu jsou navržena z místní komunikace přilehlé k severní hranici pozemku. Tato komunikace vyhovuje kapacitně na veškeré požadavky.

Vjezd na pozemek bude napojen na stávající komunikaci. Jedná se o obousměrnou komunikaci šířky 6m. Na pozemek budou zřízeny dvě příjezdové komunikace, jedna pro přístup na hlavní parkoviště a druhá bude sloužit pro zásobování.

d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky.

Stavba bude mít vliv na okolní stavby a pozemky, pouze v průběhu výstavby a to dovozem materiálu na stavbu a odvozem přebytečných hmot ze stavby. K dopravě materiálů bude využita stávající místní komunikace. Zařízení staveniště bude umístěno výhradně uvnitř hranic pozemku. Zásobování stavby bude prováděno z dopravních prostředků uvnitř stavby a skladování stavebního odpadu a jiných materiálů bude zajištěno pomocí kontejnerů.

Během výstavby budou použity takové technologie, které nebudou mít žádný vliv na okolí stavby.

e) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin.

Na stavebním pozemku se nenachází žádné stávající objekty, proto není nutná demolice ani asanace. Také se zde nevyskytují žádné dřeviny, které by bylo nutné pokácet.

f) Maximální zábory pro staveniště (dočasné/ trvalé).

Staveniště vyžaduje během výstavby pouze dočasné zábory.

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

Během realizace stavby musí být zajištěno nakládání s odpady. Na staveništi budou umístěny příslušné kontejnery pro ukládání odpadu, se kterým bude nakládáno dle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech.

Odpady budou tříděny v místě stavby, odtud budou dále předány k recyklaci případně k uložení nebo likvidaci.

Odpady vzniklé během realizace: obaly (plastové, papírové, obsahující zbytky nebezpečných látek), dřevo, sklo a plasty

Nebezpečné chemické látky je nutné používat v souladu s bezpečnostními listy. Vedoucí stavby je povinen o manipulaci s těmito látkami poučit ostatní pracovníky.

h) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin,

Před zahájením výstavby bude provedeno odhrnutí ornice v tloušťce 100-200 mm. Ornice bude dočasně uložena na pozemku a během závěrečných prací bude použita na potřebné terénní úpravy. Zemina vytěžená při hrubých terénních úpravách bude odvezena na skládku. Dále bude nutno provést výkop rýh pro přípojky inženýrských sítí v požadovaných hloubkách a odstupech od objektu, včetně výkopů pro vsakovací jímky, revizní a vodoměrné šachty. Zemní práce budou prováděny strojně.

i) Ochrana životního prostředí při výstavbě,

Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Veškeré práce během výstavby budou prováděny pomocí běžné stavební technologie. Případný vliv na životní prostředí bude pouze krátkodobého charakteru.

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

Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi budou zajištěny pověřeným pracovníkem ve spolupráci s odborně způsobilou osobou z oblasti BOZP.

Je nutno dodržovat opatření, nařízení a předpisy z oblasti BOZP.

- k) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb,

Podrobný popis v B.2.4 Bezbariérové užívání stavby.

Objekt je navržen pro bezbariérové užívání stavby. Během návrhu byly využity vyhlášky č.492/2006 Sb. Vyhláška, kterou se mění vyhláška MMR č. 369/2001 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace a č. 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

- l) Zásady pro dopravně inženýrské opatření,

Nejsou zapotřebí žádná zvláštní dopravně inženýrská opatření.

- m) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům, vnějšího prostředí při výstavbě apod.),

Nejsou stanoveny žádné speciální podmínky pro provádění stavby.

- n) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.

Předpokládaná doba zahájení stavby: březen 2015

Předpokládaná doba dokončení stavby: říjen 2016

Předpokládaná doba výstavby: 20 měsíců

C. SITUAČNÍ VÝKRESY

Vyhláška č. 62/2013

DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ

Akce:

Novostavba Penzionu s restaurací

Parcela č. 430/2 Havlovice u Domažlic

OBSAH:

C. SITUAČNÍ VÝKRESY

- C.1 Situační výkres širších vztahů
- C.2 Celkový situační výkres stavby
- C.3 Koordinační situace
- C.4 Katastrální situační výkres
- C.5 Speciální situační výkresy

C. 1 Situační výkres širších vztahů

- a) Měřítko 1:1000 až 1:50 000,
- b) Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu,
- c) Stávající a navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma,
- d) Vyznačení hranic dotčeného území.

Situační výkres širších vztahů v měřítku 1:5000, pořízen z katastru nemovitostí. Viz strana 47.

C. 2 Celková situace stavby

- a) Měřítko 1:200 až 1:1000, u rozsáhlých staveb 1:2000 nebo 1:5000,
- b) Stávající stavby, dopravní a technická infrastruktura,
- c) Hranice pozemků,
- d) Hranice řešeného území,
- e) Základní výškopis a polohopis
- f) Navržené stavby,
- g) Stanovení nadmořské výšky 1. nadzemního podlaží u budov ($\pm 0,00$) a výšky upraveného terénu; maximální výška staveb,
- h) Komunikace a zpevněné plochy,
- i) Plochy vegetace.

Výkres celkové situace stavby viz. Výkresová část Projektové dokumentace

C. 3 Koordinační situace

Výkres koordinační situace není součástí této projektové dokumentace.

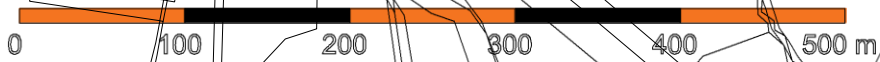
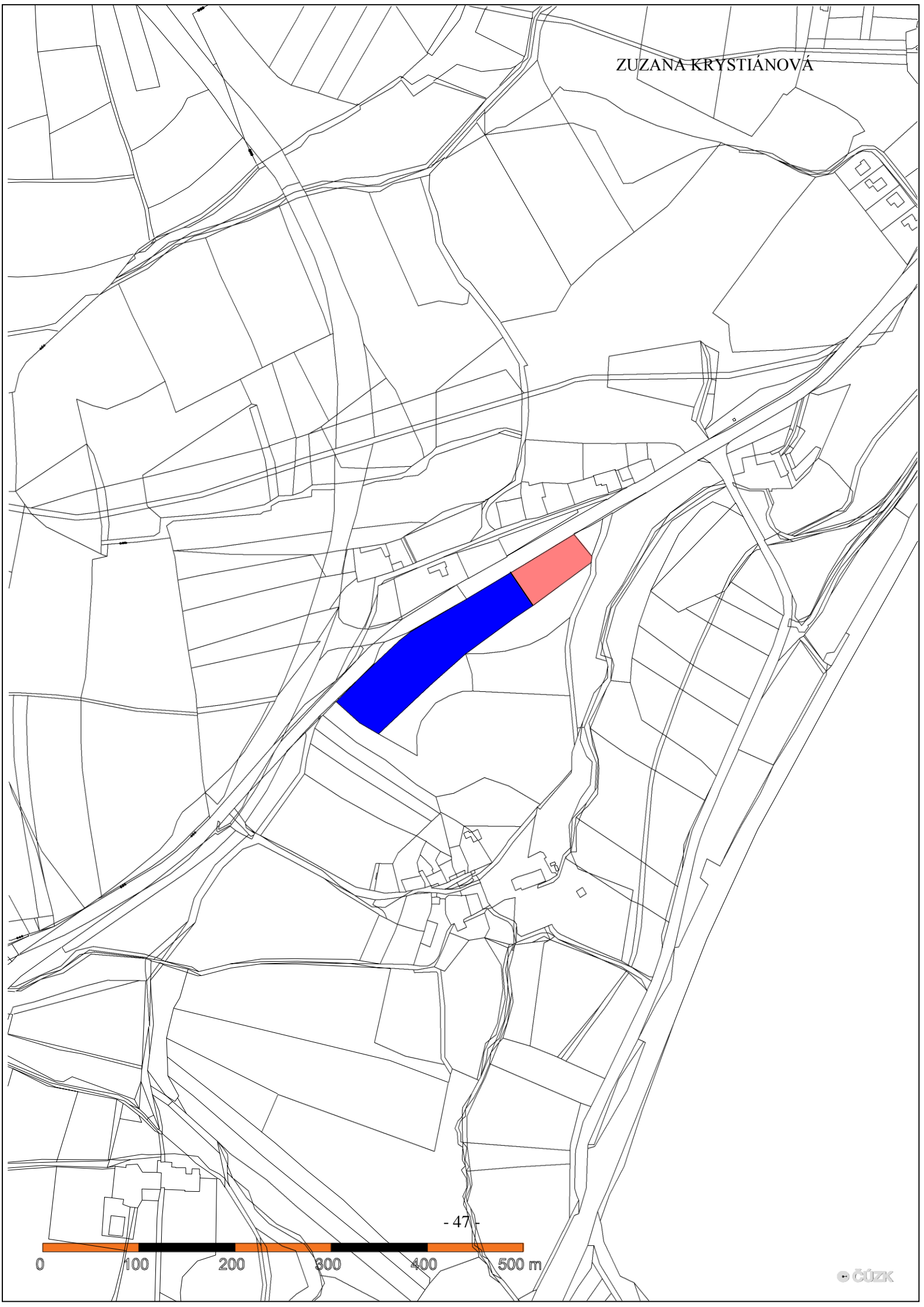
C. 4 Katastrální situační výkres

- a) Měřítko podle použité katastrální mapy,
- b) Zákres navrhované stavby,
- c) Vyznačení vazeb a vlivů na okolí.

Katastrální situační výkres je proveden v měřítku 1:1000, viz. strana 48.

C. 5 Speciální situační výkresy

Speciální situační výkresy nejsou součástí této projektové dokumentace.



D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ
A TECHNICKÝCH
A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Vyhláška č. 62/2013

DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ

Akce: Novostavba Penzionu s restaurací

Parcela č. 430/2 Havlovice u Domažlic

OBSAH:

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

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

D.1.4 Technika prostředí staveb

D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení

D. 1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

- a) Technická zpráva (architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení, bezbariérové užívání stavby; konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby; stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika/ hluk, vibrace – popis řešení, výpis použitých norem).

Účel objektu:

Objekt byl navržen jako budova pro ubytování, stravování a rekreaci. Jedná se o penzion s možností ubytování imobilních osob.

Počet uživatelů:

Předpokládaný maximální počet uživatelů ubytovacího zařízení je 30 osob.

Předpokládaný maximální počet uživatelů stravovacího zařízení je 50 osob

Architektonické, výtvarné a materiálové řešení:

Objekt je navržen jako 3 podlažní budova, která je rozdělena na dva dilatační celky o celkové zastavěné ploše 703,12 m². Stavba je nepodsklepená a 3.NP je řešeno jako obytné podkroví. Stavba je půdorysného tvaru „U“ o hlavních rozměrech 24x35 m. Zastřešení objektu je provedeno pomocí průniku dvou sedlových střech nad půdorysem ve tvaru „L“. Tělocvična, obdélníkového tvaru, je zvlášť zastřešena samostatnou sedlovou střechou. Střechy jsou ve sklon 35°. Tvar objektu s kombinací dvou balkonů dodává objektu prostorovou členitost a vzhled, který odpovídá rekreačním stavbám v přírodě.

Fasáda oranžové pastelové barvy je doplněna dřevěným obkladem v horní části objektu, který dodává stavbě přirozený vzhled. Tento obklad začíná v úrovni 3. NP. Nad úrovní terénu je objekt opatřen obkladem z umělých cihel do úrovně podlahy 1.NP, výška je různá dle svahovitosti terénu. Výplně otvorů jsou tvořeny plastovými dveřmi a okny, rozmístěnými v pravidelném rytmu, které jsou opatřeny barevnou úpravou odstínu ořech.

Na severní straně pozemku se nachází hlavní vstup do objektu, který je zakryt sedlovou stříškou, zatímco boční vstupy na východní a západní straně jsou zastřešeny pouze pultovým přístřeškem. Veškeré stříšky jsou navrženy z dřevěných prvků ve sklonu 35°, opatřených nátěrem v přírodní úpravě. U hlavního vstupu se také nachází rampa pro osoby s omezenou schopností pohybu.

Dispoziční řešení:

Objekt je rozdělen na dva dilatační celky.

V prvním dilatačním celku v 1. NP se nachází vstupní prostor do objektu, recepce, úklidová místnost, sociální zařízení, které jsou oddělené pro muže i ženy a také sociální zařízení pro imobilní osoby, které je také rozděleno. Dále je zde situována malá tělocvična, neboli cvičební prostor pro společná cvičení během rekreace, například aerobik, pilates, kondiční cvičení apod. K tělocvičně jsou přidány prostory šaten se sprchou a WC. Dále také sklad lyží a sportovního náčiní. Nad tělocvičnou se nachází zateplená půda, která je přístupná pomocí stahovacího schodiště a slouží jako příležitostný sklad.

Ve druhém dilatačním celku v 1. NP je umístěn salonek a restaurace se zázemím, ke kterému patří řada skladů, kuchyně, šatna pro personál, úklidová místnost, mycí prostor a místnost pro odpady. Restaurace i salonek mohou být využívány k různým společenským akcím.

Ve druhém a třetím podlaží se nachází převážně pokoje hostů. V obou poschodích je umístěn pokoj pro osoby s omezenou schopností pohybu, který je situován co nejbližší výtahu. Pokoje jsou vybaveny předsíňkou a vlastní koupelnou, ve které se nalézají vana, umyvadlo a záchod. V obou pokojích je počítáno s pomocnými madly. Dále se zde nachází i dva větší apartmány, umístěné každý v jednom patře. Apartmány se skládají z předsíně, koupelny, apartmánu a ložnice. Ostatní pokoje jsou vybaveny předsíní, koupelnou a pokojem pro ubytování. V obou poschodích je přístup na balkon z hlavní chodby.

Ve 2. NP je také umístěna technická místnost, sklad a úklidová místnost s výlevkou a umyvadlem.

Ve 3. NP se nachází prádelna, sklady čistého a špinavého prádla, půda a úklidová místnost s výlevkou a umyvadlem.

Provozní řešení:

Objekt je navržen do dvou dilatačních celků, které oddělují komunikační trasy hostů a trasy zaměstnanců stravovacího zařízení. Hlavní vstup je navržen v pravé části prvního dilatačního celku. Hosté vstoupí přes zádveří okolo recepce do vstupní haly, kde je umístěn schodišťový prostor s výtahem, ale také i vstup do tělocvičny, která se nachází v levé části

tohoto dilatačního celku. Dále je umožněn přístup do restaurace a salonku, který vede skrz propojení dilatačních celků.

Vstup zaměstnanců stravovacího zařízení je navržen na západní straně objektu, v druhém dilatačním celku. K tomuto vstupu je také řešena samostatná příjezdová komunikace pro zásobování. Zázemí restaurace vyhovuje všem hygienickým předpisům, provozním požadavkům a normám.

2. a 3. nadzemní podlaží obsahují pokoje hostů.

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

Bezbariérové užívání stavby

Objekt je navržen pro bezbariérové užívání stavby. Během návrhu byly využity vyhlášky č.492/2006 Sb. Vyhláška, kterou se mění vyhláška MMR č. 369/2001 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace a č. 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Vstup do budovy je umožněn přes rampu ve sklonu 1:16, která se nachází vedle přístupového schodiště. Rameno rampy má šířku 1500 mm a je opatřeno pomocnými madly ve dvou výškových úrovních a to 300 mm a 750 mm od podlahy rampy.

Okénko recepce je ve výšce 800 mm od podlahy.

Pro překonání výškových rozdílů v budově je navržen výtah od firmy Vymyslický, který umožňuje přesun osob na vozíčku.

Veškeré dveře pro imobilní osoby jsou navrženy o minimálním rozměru 900 mm a jsou bez prahové, což neplatí pro vstupní dveře, které jsou opatřeny prahem.

Pokoje pro imobilní osoby jsou navrženy jako dvoulůžkové, opatřené koupelnou a předsíní. Předsíní musí být minimálně šířky 1500 mm. Návrh musí splňovat požadavky dané vyhláškou č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby.

Hygienické zařizovací předměty musí splňovat potřebné požadavky. Vedle umyvadla musí být alespoň jedno svislé madlo minimální délky 500 mm. Horní sedátko záchodové mísy musí být ve výši 460 mm nad podlahou. U záchodové mísy musí být sklopná madla s přesahem minimálně 100 mm, ve výšce 800 mm nad podlahou. Vana musí být odsunuta od přilehlé stěny o 100 mm. Madla vodorovné délky 1200 mm ve výšce 100 mm nad lícem vany.

Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby:

Navrhovaný objekt je plošně založen na betonových základových pasech o rozměru 1000x600 mm. Konstrukční systém byl zvolen z pórobetonových tvárnic YTONG Lambda, které mají výborné tepelně izolační vlastnosti. Vnitřní nosné zdivo je navrženo z vápenopískových tvárnic Silka, z důvodu akustických vlastností tvárnic. Objekt bylo nutné pro jeho velké rozměry rozdělit na dva dilatační celky. Stropní konstrukce je tvořena ze systému Livetherm, který je vhodný pro řešení větších rozponů místností a dále větších hodnot proměnného zatížení. Konstrukce stropu je doplněna o ocelové válcované průvlaky HEB, které slouží jako podpora stropních trámů, vnitřních nosných stěn a hlavně pro kotvení sloupků krovu. Krov je řešen jako vaznicová soustava. V objektu je proveden návrh dvou krovových soustav. První se nachází nad tělocvičnou, umístěnou v 1. NP a druhý nad 3.NP, které je řešeno jako obytné podkroví. Střecha nad tělocvičnou je řešena jako sedlová a nad 3.NP je střecha tvořena průnikem dvou sedlových střech do tvaru „L“ Mezi jednotlivými poschodími je umístěno dvouramenné železobetonové monolitické schodiště obklopující výtah.

Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika/ hluk, vibrace – popis řešení**Tepelná technika:**

Návrh otopné soustavy, dimenze a návrh kotlů pro vytápění a přípravu teplé užitkové vody není vzhledem k rozsahu bakalářské práce součástí projektové dokumentace.

Osvětlení:

V objektu je zajištěno převážně denním osvětlením, které je v kombinaci umělého osvětlení. Osvětlení místností je v objektu řešeno také pomocí světlíků nad dveřmi, popřípadě pomocí světlovodů umístěných ve střeše.

Světlovody jsou navrženy od firmy Lightway, pro osvětlení podkrovních místností byl vybrán typ Lightway 600 Silver o průměru 550 mm.

Při návrhu a měření osvětlení je nutné postupovat dle příslušných norem. Vzhledem k rozsahu bakalářské práce není tato část v projektové dokumentaci více řešena.

Oslunění:

Měření doby oslunění obytných a pobytových místností popřípadě navrhované stavby není vzhledem k rozsahu bakalářské práce řešeno v této projektové dokumentaci.

Akustika/ hluk:

V objektu je navrženo vnitřní nosné zdivo z vápenopískových tvárnic SILKA tl. 300mm, které mají výborné akustické vlastnosti. Toto zdivo bylo zvoleno, na základě požadavků na zvukovou izolaci u ubytovacích zařízení. Dále je navržena ve skladbě podlahy pod restaurací a salonkem kročejová izolace Isover TDPT, která slouží k útlumu hluku. Akustické požadavky na konstrukce viz. Přílohy projektové dokumentace. Vzhledem k rozsahu bakalářské práce, není tato část více v projektové dokumentaci řešena.

Vibrace:

Vliv vibrací na člověka a stavební konstrukci není vzhledem k rozsahu bakalářské práce v této projektové dokumentaci řešen.

Výpis použitých norem

Viz. Seznam použité literatury

a) Výkresová část

- 02 Základy
- 03 Půdorys 1.NP
- 04 Půdorys 2.NP
- 05 Půdorys 3.NP
- 09 Půdorys střechy
- 10 Pohledy
- 11 Vedlejší pohledy
- 12 Řez A-A‘
- 13 Řez B-B‘
- 14 Řez C-C‘

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

- a) Technická zpráva (popis navrženého konstrukčního systému stavby, navržené materiály a hlavní konstrukční prvky; hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce; návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů; seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů, odborné literatury, výpočetních programů apod.)

Popis navrženého konstrukčního systému stavby, navržené materiály a hlavní konstrukční prvky:

ZEMNÍ A VÝKOPOVÉ PRÁCE:

Před zahájením výstavby bude provedeno odhrnutí ornice v tloušťce 100-200 mm. Ornice bude dočasně uložena na pozemku a během závěrečných prací bude použita na potřebné terénní úpravy. Zemina vytěžená při hrubých terénních úpravách bude odvezena na skládku. Dále bude nutné provést výkop rýh pro přípojky inženýrských sítí v požadovaných hloubkách a odstupech od objektu (viz. Celková situace stavby), včetně výkopů pro vsakovací jímky, revizní a vodoměrné šachty. Veškeré inženýrské sítě se před zahájením prací musí nejprve vytyčit. Zemní práce budou prováděny strojně. V případě potřeby dojde k ručnímu začišťení rýh.

ZÁKLADY:

Pod objekt jsou navrženy základové pasy šířky 1000 mm a výšky 600 mm, jejichž rozměr vyplývá ze statického výpočtu stanoveného s ohledem na únosnost zeminy. Objekt je založen v zemině F3- hlína písčitá, která má tabulkovou únosnost 275 kPa. Základové pasy jsou zhotoveny z betonu třídy C20/25, prostředí zakládání XC2. Úroveň základové spáry se mění dle svažitosti terénu v rozmezí od -1600 mm až -2600 mm. Základové pasy jsou založeny v nezámrazné hloubce.

Výtah je založen na základové desce z betonu C 20/25, prostředí XC2 o šířce 2700 mm, délce 3050 mm a hloubce 300 mm. Základová deska je uložena na zhutnělé štěrkopískové lože tl. 100 mm. Základová spára je v hloubce -1550 mm.

Schodiště uvnitř objektu je založeno na základovém pasu z betonu C 20/25, prostředí XC2, šířky 500 mm, délky 1500 mm a hloubky 1000 mm. Základový pas je částečně opřen

o základovou desku pod konstrukcí výtahu a základ pod vnitřní nosnou stěnou. Základová spára je v hloubce -1250 mm.

Venkovní boční schodiště jsou založena na základovém pasu z betonu C 20/25, prostředí XC2, šířky 600 mm, délky 1900 mm a hloubky 850 mm. Základová spára je v hloubce -1600 mm. Základové pasy jsou založeny v nezámrazné hloubce.

Pod rampou a vstupním schodištěm jsou navrženy základové pasy z betonu C 20/25, prostředí XC2, šířky 800 mm a výšky 850 mm. Základová spára je v hloubce -1600 mm. Základové pasy jsou založeny v nezámrazné hloubce.

Základový pas v místě styku dilatačních celků je rozšířen na velikost 1375 mm. Další rozšíření základového pasu o 400 mm se nachází v oblasti komínu, slouží pro jeho založení.

UZEMNĚNÍ:

Navržený objekt je nutno uzemnit z hlediska ochrany proti úrazu elektrickým proudem a ochrany před bleskem. Uzemnění bude provedeno páskovými vodiči do hloubky 1 m.

SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE:

Pro navrhovaný objekt byl zvolen stěnový konstrukční systém. Obvodové zdivo, nadezdívka a jednotlivé štíty jsou vyzděny z autoklávovaných pórobetonových tvárnice kategorie I. YTONG Lambda P2-350 tl. 450 mm, které mají výborné tepelně izolační vlastnosti. Tvárnice jsou zděné na tenké maltové lože a je nutno dodržovat plnoplošné maltování celé ložné spáry. První řada tvárnice se pokládá na vápenocementovou maltu tl. 20 mm, jejíž tloušťka se mění v závislosti na nerovnosti základu, ostatní vrstvy zdiva zdíme na tenkovrstvou maltu YTONG tl. 1-3 mm. Postup zdění dle požadavků výrobce.

Vnitřní nosné zdivo je tvořeno z vápenopískových tvárnice SILKA S12-1800 tl. 300 mm. Tvárnice byly zvoleny na základě akustických požadavků navrhovaného objektu. Tvárnice jsou zděné na tenkovrstvou maltu YTONG tl. 1-3 mm a je nutno dodržovat plnoplošné maltování celé ložné spáry.

Z důvodu velkých půdorysných rozměrů bylo nutné stavbu rozdělit na dva dilatační celky, které jsou od sebe oddilátovány pomocí EPS tl. 10 mm. Jedná se o vyzdění dvou souběžných nosných zdí tl. 450 a 300 mm. Na styku obvodových a vnitřních nosných stěn je nutné zajistit vzájemné propojení.

Kolem výtahové kabiny je zhotovena železobetonová monolitická stěna z betonu C20/25 a z oceli B500B tl. 150 mm.

Světlé výšky místností jsou pro každé patro různé, na základě požadavků pro minimální světlé výšky, viz výkresová část. Výjimku tvoří schodišťové stěny ve 3.NP, které jsou vysoké 3,45 m nad podlahou z důvodu podepření ocelových válcovaných profilů HEB 180, které jsou umístěny nad výtahovým prostorem a slouží k zakotvení sloupků krovu.

Posouzení únosnosti obvodové a vnitřní nosné stěny je uvedeno v příloze.

SVISLÉ NENOSNÉ KONSTRUKCE:

Svislé nenosné konstrukce jsou tvořeny z pórobetonových příček YTONG P2-500 tl. 100 mm a 150 mm. Dále jsou v objektu navrženy pórobetonové příčky YTONG P4-500 tl. 50mm. Příčky jsou zděné na tenkovrstvou maltu YTONG tl. 1-3 mm a je nutno dodržovat plnoplošné maltování celé ložné spáry. Mezi příčky a nosné zdivo se umísťují spojky zdiva, které jsou upevněny hřebíky.

VODOROVNÉ KONSTRUKCE:

Nosná vodorovná konstrukce je tvořena systémem stropních trámců LIVETHERM. Tento konstrukční systém byl zvolen na základě velkých rozponů místností a vyšší hodnoty proměnného zatížení. Tloušťka stropu v převážné části objektu je 250 mm, jen stropní konstrukce nad tělocvičnou je tl. 300 mm z důvodu velkého rozponu místnosti.

Stropní trámce mají osovou vzdálenost 660 mm a jsou vyplněny stropními vložkami SVB-210/660 šířky 250 mm pro tloušťkou stropu 250 mm a SVB-260/660 šířky 250 mm pro tloušťku stropu 300 mm nebo stropními destičkami SDB-70/660 šířky 250 mm. Destičky je možné upravovat na potřebné rozměry odklepnutím nebo vidiovými kotouči. Horní líc je opatřen nabetonávkou z betonu C20/25 tl. 40 mm, která obsahuje Kari síť KA 18 ø4 mm, oka 200x200 mm.

Pod příčkami se provede zdvojení stropních trámců, pro zvýšení únosnosti stropu. Dle statického posouzení jsou stropní trámce od rozponů 4800 mm zdvojeny. Posouzení stropní konstrukce je uvedeno v příloze.

Veškeré trámce budou uloženy 150 mm na stěnách a stropní destičky 100 mm. V místě dilatační spáry bude vložena tepelná izolace EPS 10 mm. Ztužení stropu bude zajištěno pomocí ztužujících věnců. V místě instalačních šachet budou provedeny prostupy, které budou dobetonovány z betonu C20/25.

Součástí stropní konstrukce jsou ocelové válcované profily HEB 240. Pro strop nad tělocvičnou jsou navrženy ocelové válcované profily HEB 260. Ocelové průvlaky slouží jako podpůrná konstrukce pro svislé nosné vnitřní konstrukce a pro ukotvení sloupků krovu. Ve 3.NP jsou navrženy ocelové válcované profily HEB 180, pod sloupky krovu ve výšce 3,45 m nad podlahou, nacházející se nad konstrukcí výtahu. Dále slouží průvlaky pro uložení stropních trámů, v případě, že není dodrženo minimální uložení stropního trámu, je ke spodní přírubě přivařena ocelová pásovina o minimálním průměru 60/6.

Jednotlivé délky použitých průvlaků a stropních trámů viz. Výkresová část. Návrh a posouzení průvlaku je uvedeno v příloze.

PŘEKLADY:

V objektu jsou navrženy nad otvory oken a dveří nosné pórobetonové překlady NOP ze systému YTONG o tloušťce 200, 250 a 300 mm a výšce 250 mm. Dále jsou zde navrženy ploché pórobetonové překlady PSF ze systému YTONG o tloušťce 125 a 150 mm a výšce 125 mm.

Uložení překladů je v závislosti na délce průvlaku, ale minimální uložení překladu musí být 200 mm dle katalogu výrobce.

Jednotlivé tloušťky překladů lze dle potřeby kombinovat, jsou závislé na tloušťce konstrukce pod nimi.

Délka překladů je dána světlostí otvoru a minimálním uložáním.

ŽELEZOBETONOVÉ ZTUŽUJÍCÍ VĚNCE:

Součástí nabetonávky budou vyvázané ztužující věnce 4Ø10 mm s třmínky 6 mm a 200 mm z oceli B500B. Třmínky nad obvodovými stěnami jsou typu „S“ a nad vnitřními stěnami jsou použity třmínky typu „U“. Rozměry třmínků jsou udány v katalogu výrobce.

Ve 3.NP je vnitřní nosná stěna ukončena ztužujícím věncem 4Ø10 mm s třmínky 6 mm a 200 mm, který slouží pro zakotvení sloupů krovu. Viz výkresová část.

PŘEVISLÉ KONSTRUKCE:

V úrovni stropů nad 1. NP i nad 2. NP je navržena konstrukce balkonu. Jedná se o ŽB desku z betonu C20/25, vyztuženou Kari sítí KA 18 Ø4 mm, oka 200x200 mm, v horním i dolním líci. Balkonová deska je vyložena 800 mm před líc budovy, ke které je uchycena

pomocí nosného tepelně-izolačního prvku Schöck Isokorb tl. 120 mm. Tento prvek propojuje desku se stropní konstrukcí.

KOMÍNOVÉ TĚLESO

V objektu je navržen dvouprůduchový třívrstvý komín HELUZ KLASIK 400x800mm, který slouží k odvodu spalin. Vnitřní průměr komínových vložek je 200 mm. Komín je vyústěn nad střechu a převyšuje hřebenem střechy o 750 mm.

SCHODIŠŤE:

Uvnitř objektu se nachází železobetonové dvouramenné monolitické schodiště z betonu C 20/25 a oceli B500B. Sklon schodišťového ramene o šíři 1500 mm je 27°. Schodišťové stupně mají rozměr 300x150 mm. Zakončení schodiště bude provedeno na stropní konstrukci, na kterou je uloženo. Nástupní rameno schodiště je uloženo na betonovém základovém pasu šířky 500 mm. Nášlapná vrstva schodišťového stupně je tvořena keramickou dlažbou tl. 10 mm. Mezipodesta je uložena 250 mm na obvodovém nosném zdivu. Ocelové pozinkované zábradlí schodiště je ve výšce 1000 mm.

U hlavního vstupu je navrženo betonové schodiště šířky 4000 mm. Toto schodiště je společně s rampou uloženo na základových pasech šířky 800 mm a je opatřeno dřevěným zábradlím ve výšce 900 mm.

Schodiště u bočních vstupů jsou betonová šířky 1600 mm. Schodiště jsou uložena na betonové základové pasy šířky 800 mm a jsou opatřena dřevěným zábradlím ve výšce 900 mm.

Veškerá venkovní schodiště jsou provedena z betonu C20/25, ve sklonu 27° o rozměrech schodišťového stupně 300x150 mm.

Ve stropní konstrukci nad tělocvičnou je umístěn otvor se stahovacími schody Lusso ZP, které obsahují zateplený dřevěný rám rozměru 500x750 mm. Umožňující přístup na půdu, která je využívána jako příležitostný sklad pro tělocvičnu. Jedná se o kovové schodiště s pohyblivými díly.

NOSNÁ KONSTRUKCE STŘECHY:

Nosná konstrukce střechy je tvořena krovem, který je řešen jako dřevěná vaznicová soustava. V navrhovaném objektu se nachází dva krovy. První se nachází nad tělocvičnou a druhý nad celým 3.NP, které je řešeno jako obytné podkroví. Rozměry jednotlivých prvků

krovů jsou popsány ve výkresové části projektové dokumentace a jsou navrženy dle empirických vzorců uvedených v příloze.

Tesařské spoje budou provedeny v souladu s normou ČSN 73 3150. Krovy jsou sestaveny z řeziva standardní kvality třídy S10 s vlhkostí 15%.

Krov podporující střechu tělocvičny obsahuje dva typy kleštín, běžné a krajní. Krajní kleštiny umístěné u stěn jsou rozšířeného profilu. Sloupky krovu jsou zakotveny do ocelových botek, přivařených k válcovanému ocelovému profilu HEB 260, uloženému v konstrukci stropu. Pozednice je kotvena pomocí ocelového závitového svorníku M12 u každé druhé krokve.

V hlavním krovu se nachází tři typy kleštín, běžné, krajní a kleštiny snižené pro zachycení SDK podhledu. Krajní kleštiny umístěné u štítových stěn jsou zesíleného profilu. Pozednice jsou kotveny pomocí páskové ocele, zatažené do stropní konstrukce, kotvení je provedeno u každé druhé krokve. Sloupky krovu jsou zakotveny pomocí ocelových botek, které jsou přivařeny do ocelových válcovaných profilů HEB 240, umístěných ve stropní konstrukci. V úrovni výtahu jsou sloupky zajištěny pomocí ocelových válcovaných průvlaků HEB 180, osazených na vnitřním nosném zdivu ve výškové úrovni 3,45 m nad podlahou. V oblasti vaznicového věnce je podhled zachycen pomocí nosných stěn nacházejících se pod ním. Sloupky nad vnitřní nosnou stěnou, jsou do této stěny zakotveny pomocí závitového svorníku M16, který je zatažen do ztužujícího věnce.

Vzdálenost plných vazeb je u obou krovů navržena po 4000 mm. Osové vzdálenosti krokví jsou převážně po 1000 mm. Podrobnější zobrazení viz. Výkresová část projektové dokumentace. Dřevěná konstrukce stříšek bude provedena dodatečně na zakázku, dle přání investora.

Veškeré dřevěné prvky budou opatřeny ochranným nátěrem proti dřevokaznému hmyzu, plísním a houbám.

ZASTŘEŠENÍ

Tvar hlavní střešní konstrukce je řešen jako průnik dvou sedlových střech nad půdorysem ve tvaru „L“ se sklonem 35°. Nad tělocvičnou je střecha řešena jako sedlová, obdélníkového tvaru, se sklonem 35°.

Střešní konstrukce je zateplena nad krokvemi pomocí tepelné izolace Isover UNI 12. Střešní krytina je navržena z ocelových plechů systému LINDAB Topline s výškou vlny 42 mm. Skladba střešní krytiny je uvedena v příloze.

Všechny klempířské prvky budou provedeny z produktů firmy LINDAB. Veškeré vystupující části je nutné oplechovat. Montážní postupy budou provedeny dle návodů výrobce a dle normy ČSN 73 3610.

Střešní konstrukce bude obsahovat ochranou síťku proti vlétnutí hmyzu či ptáků v oblasti okapu. Dále větrací tvarovky u hřebene střechy, které zajistí její odvětrání.

Stříšky umístěné nad vchody budou řešeny také ve sklonu 35° a budou opatřeny stejným druhem krytiny.

TEPELNÉ IZOLACE:

Tepelná izolace podlah přilehlých k zemině je navržena z izolačních desek Isover Grey 100 tl. 140 mm. Ve skladbě podlah v 2. NP je navržena tepelná izolace Isover EPS 100S tl. 50 mm a ve 3.NP Isover EPS 100S tl. 80 mm.

Střešní plášť a SDK podhled je zateplen tepelnou izolací Isover UNI 12 2x tl. 240 mm.

Nosné zdivo není zapotřebí zateplovat, dle výpočtu prostupu tepla, navržená skladba konstrukce vyhovuje. Skladby konstrukcí jsou uvedeny v příloze.

Půda nad tělocvičnou je zateplená a temperovaná na teplotu 10°C, slouží jako příležitostný sklad pro tělocvičnu. Stahovací schody Lusso ZP, opatřené dřevěným zatepleným rámem, zamezují prostupu tepla pomocí sendvičového víka vyplněného účinnou tepelnou izolací.

HYDROIZOLACE:

Hydroizolace spodní stavby se skládá z asfaltového modifikovaného pásu Radonelast a oxidovaného asfaltového pásu DEKGLASS G200.

Jako parozábrana do střešní konstrukce byl navržen asfaltový pás DEKGLASS. Dále se objevují ve skladbách konstrukce PVC fólie Fatra a separační fólie Denefol.

ÚPRAVY POVRCHŮ:

Úpravy povrchů budou odpovídat technologickým požadavkům výrobců. Obvodové zdivo bude omítnuto z exteriéru Vápenocementovou omítkou Baumit Manu 1 tl. 20 mm. V interiéru bude zdivo omítnuto Vápenocementovými omítkami tl. 10 mm, různých barev, popřípadě obloženo keramickým obkladem do požadované výšky viz. Výkresová část projektové dokumentace. Stropní konstrukce budou omítnuty Vápenocementovou omítkou tl. 15 mm. Podhled stropu v podkroví bude tvořen SDK deskami.

Obvodové zdivo bude opatřeno obkladem z umělých cihel od úrovně podlahy směrem k terénu a dále obkladem z dřevěných palubek od úrovně podlahy 3.NP směrem ke střešní

konstrukci. Štít tělocvičny bude opatřen obkladem z dřevěných palubek začínajícím u úrovně stropu směrem k hřebeni střechy. Palubky budou kladeny ve svislé poloze.

Nátěry vnějších dřevěných prvků budou v přírodní úpravě.

PODLAHY:

Barevnost jednotlivých nášlapných vrstev a přesné typy dlažeb budou stanoveny dle požadavků investora. Jednotlivé povrchy musí odolávat proti opotřebení, nárazu, soustřednému zatížení a vlhkosti. Skladby podlah jsou popsány v příloze a ve výkresové části projektové dokumentace.

PODHEDOVÉ KONSTRUKCE:

Podhled ve 3. NP bude vyřešen pomocí sádkartonových desek, které budou upevněny na konstrukci z ocelových tenkostěnných CD profilů. Pro zachycení podhledu jsou v konstrukci krovu navrženy snížené kleštiny.

MALBY:

Povrchy budou opatřeny interiérovou malbou, jednotlivá barevná řešení jsou popsány ve výkresové části projektové dokumentace.

OBKLADY:

Výškové úrovně obkladů jsou uvedeny ve výkresové části projektové dokumentace. Přesné typy obkladů a specifikace barev bude stanovena dle požadavků investora.

VÝPLNĚ OTVORŮ:

Okna a dveře (vchodové, boční a balkonové) jsou navržena plastová, zasklená izolačním dvojsklem od firmy VEKA. Okna i dveře jsou navrženy v barvě ořechu. Vnější parapety budou provedeny z hliníkového plechu o minimální tloušťce 1 mm. Vnitřní parapety budou opatřeny keramickým obkladem.

Veškerá okna budou otvíravá a sklápěcí. V interiérech opatřená žaluziemi dle požadavku investora.

Vnitřní dveře budou typové dřevěné s obložkovými nebo ocelovými lisovanými zárubněmi. V 1.NP jsou některé dveře opatřeny nadsvětlíky, pro zlepšení osvětlení v místnosti. Rozměry a výšky parapetů jsou uvedeny ve výkresové části projektové dokumentace.

DILATAČNÍ CELKY

Objekt je rozdělen do dvou dilatačních celků, které jsou od sebe odděleny pomocí EPS tl.10 mm.

TRUHLÁŘSKÉ, TESAŘSKÉ, KLEMPÍŘSKÉ A ZÁMEČNICKÉ VÝROBKY

Z truhlářských výrobků bude provedeno zábradlí, vnitřní dveře a zařizovací předměty pro vybavení penzionu např. stoly, skříně, kuchyňské linky, vybavení pokojů hostů apod.

Tesařské konstrukce tvoří zastřešení objektu v podobně vaznicového krovu. Spoje dřevěných konstrukcí budou provedeny dle platné normy pro tesařské spoje ČSN 73 3150. Jednotlivé prvky budou opatřeny příslušnými impregnačními nátěry.

Klempířské prvky budou provedeny z produktů firmy LINDAB. Okapový systém je zvolen Lindab Rainline. Jedná se o ocelový, žárově pozinkovaný plech opatřený nátěrem v hnědé barvě. Veškeré postupy budou provedeny dle montážních návodů výrobce a dle normy ČSN 73 3610.

Ze zámečnických výrobků budou provedeny rámy konstrukce zábradlí, které budou opatřeny příslušnými nátěry.

Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce:

Uvažované zatížení dle ČSN EN 1991 – Zatížení stavebních konstrukcí:

Stálé zatížení ($\gamma = 1,35$) viz. Výpočty v příloze projektové dokumentace

Užitné zatížení ($\gamma = 1,5$) charakteristická hodnota = $3,0 \text{ kN/m}^2$

Klimatická zatížení:

Zatížení sněhem ($\gamma = 1,5$) II. Sněhová oblast (Domažlice) $s_d = 1,0 \text{ kN/m}^2$

Zatížení větrem ($\gamma = 1,5$) II. Větrná oblast (Domažlice) $q_p = 0,824 \text{ kN/m}^2$

Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů:

Stavba neobsahuje žádné zvláštní nebo neobvyklé konstrukce či technologické postupy.

Seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů, odborné literatury, výpočetních programů apod.:

Jednotlivé podklady viz. Seznam použité literatury

Software: výpočetní program FIN EC, Microsoft Office 2007

Výkresová část: AutoCAD 2010

b) Výkresová část

- 06 Stropy nad 1.NP
- 07 Stropy nad 2.NP
- 08 Krov
- 15 Detail A: Nadezdívka
- 16 Detail B: Strop BS Klatovy
- 17 Detail C: Balkon

c) Statické posouzení

Návrhy a posouzení konstrukcí z hlediska únosnosti jsou uvedeny v příloze.

d) Plán kontroly spolehlivosti konstrukcí

Plán kontroly spolehlivosti konstrukcí není obsahem této projektové dokumentace.

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

- a) Technická zpráva
- b) Výkresová část

Požárně bezpečnostní řešení vzhledem k rozsahu bakalářské práce není obsahem této projektové dokumentace.

D.1.4 Technika prostředí

- a) Technická zpráva
- b) Výkresová část
- c) Seznam strojů a zařízení technické specifikace

Technika prostředí není vzhledem k rozsahu bakalářské práce obsahem této projektové dokumentace.

D. 2 Dokumentace technických a technologických zařízení

Výtah:

Ve stavbě je navržen výtah od firmy Vymyslický-výtahy spol s.r.o.. Jedná se o hydraulický výtah s jedním pístem. Výtah je umístěn v prostoru schodiště a je přístupný ze vstupní haly objektu.

Technické parametry.

Nosnost:	1250 kg
Počet osob:	max. 16
Rozměr kabiny:	1400x2000x2150 mm
Rozměr šachty:	2000x2350 mm
Rozměr dveří	1100x2000
Rychlost:	0,3-0,7 m/s
Zdvih:	max. 20 m

Klec je vhodná pro jednoho uživatele na vozíku pro invalidy a více ostatních uživatelů. Také dovoluje otočení vozíku v kleci. Výtah zajišťuje svislou dopravu osob, v případě požárů slouží jako evakuační výtah pro osoby s omezenou schopností pohybu. Musí být tedy napájen z vlastního zdroje, pro případ výpadku proudu.

Jiná technická a technologická zařízení nebyla v projektové dokumentaci řešena.

Vzhledem k rozsahu bakalářské práce není tato část více řešena.

E. DOKLADOVÁ ČÁST

Vyhláška č. 62/2013

DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ

Akce: Novostavba Penzionu s restaurací

Parcela č. 430/2 Havlovice u Domažlic

OBSAH:

E. DOKLADOVÁ ČÁST

- E.1 Závazná stanoviska, stanoviska, rozhodnutí, vyjádření dotčených orgánů
- E.2 Stanoviska vlastníků veřejné dopravní technické infrastruktury
 - E.2.1 Stanoviska vlastníků veřejné dopravní a technické infrastruktury k možnosti a způsobu napojení, vyznačená například na situačním výkrese
 - E.2.2 Stanovisko vlastníka nebo provozovatele k podmínkám zřízení stavby, provádění prací a činností dotčených ochranných a bezpečnostních pásem podle jiných právních předpisů
- E.3 Geodetický podklad pro projektovou činnost zpracovaný podle jiných právních předpisů
- E.4 Projekt zpracovaný báňským projektantem
- E.5 Průkaz energetické náročnosti budovy podle zákona o hospodaření energií
- E.6 Ostatní stanoviska, vyjádření, posudky a výsledky jednání vedených v průběhu zpracování dokumentace

E. 1 Závazná stanoviska, stanoviska, rozhodnutí, vyjádření dotčených orgánů

E. 2 Stanoviska vlastníků veřejné dopravní a technické infrastruktury

E.2.1 Stanoviska vlastníků veřejné dopravní a technické infrastruktury k možnosti a způsobu napojení, vyznačená například na situačním výkrese

E.2.2 Stanovisko vlastníka nebo provozovatele k podmínkám zřízení stavby, provádění prací a činností v dotčených ochranných a bezpečnostních pásmech podle jiných právních předpisů

E. 3 Geodetický podklad pro projektovou činnost zpracovaný podle jiných právních předpisů

E. 4 Projekt zpracovaný báňským projektantem

E. 5 Průkaz energetické náročnosti budovy podle zákona o hospodaření energií

F. 6 Ostatní stanoviska, vyjádření, posudky a výsledky jednání vedených v průběhu zpracování dokumentace

Dokladová část není součástí této bakalářské práce.

PŘÍLOHY

Vyhláška č. 62/2013

DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ

Akce: Novostavba Penzionu s restaurací

Parcela č. 430/2 Havlovice u Domažlic

OBSAH:

1. <u>VÝPOČET PROSTUPŮ TEPLA</u>	72
a) Výpočet prostupu tepla podlahou P1	72
b) Výpočet prostupu tepla podlahou P2	73
c) Výpočet prostupu tepla podlahou P3	74
d) Výpočet prostupu tepla podlahou P4	75
e) Výpočet prostupu tepla podlahou P5	76
f) Výpočet prostupu tepla střechou ST	77
g) Výpočet prostupu tepla obvodovou stěnou SO	78
2. <u>NAVRŽENÉ SKLADBY KONSTRUKCÍ</u>	79
3. <u>STATICÁ ČÁST</u>	83
a. Popis výpočtu	83
b. Zatěžovací stavy	83
c. Výpočet zatížení sněhem	83
d. Výpočet zatížení větrem	84
e. Návrh a posouzení základu pod vnitřní stěnou	85
f. Návrh a posouzení základu pod obvodovou stěnou	88
g. Návrh a posouzení ocelového průvlaku o největším rozpětí	90
h. Návrh a posouzení ocelového průvlaku v prostoru schodiště	93
i. Posouzení stropní konstrukce	97
j. Výpočet únosnosti obvodové stěny	98
k. Výpočet únosnosti vnitřní nosné stěny	103
l. Empirické vzorce pro výpočet prvků krovu	106
m. Posouzení konstrukcí z hlediska akustiky	108

1. VÝPOČET PROSTUPŮ TEPLA

- Výpočty prostupu tepla jsou spočteny dle normy ČSN 730540-2.
- Tabulka hodnot z ČSN 73 0540-3

1. VÝPOČET PROSTUPU TEPLA PODLAHOU P1:

Skladba P1	Tloušťka [m]	λ [W.m-1.K-1]	R [m ² .K/W]
Laminátová podlaha Rooms	0,012	0,370	0,032
Kročejová izolace Isover TDPT	0,015	0,033	0,455
Separáční fólie Dnefol	0,0002	0,200	0,001
Betonová mazanina vyztužená sítí	0,075	1,36	0,055
Tepelná izolace Isover Grey 100	0,140	0,031	4,516
Modifikovaný asf. Pás Radonelast	0,004	0,200	0,020
Asfaltový pás Dekglass G200	0,004	0,200	0,020
Podkladní beton	0,100	1,230	-
Štěrkopísek	0,150	0,270	-
SUMA:			5,099

$R_t = R_{si} + R + R_{se}$ [m ² K/W]			
R _{si}	U obvodové stěny	0,13	m ² K/W
	U stropu a střešní konstrukce	0,10	m ² K/W
	U podlahy	0,17	m ² K/W
V zimním období	R _{se} =	0,04	m ² K/W

$$R_t = R_{si} + R + R_{se} = 5,31 \text{ m}^2\text{K/W}$$

$$U = \frac{1}{R_t} = \frac{1}{5,31} = 0,19 \text{ W/m}^2\text{K}$$

Přirážka k prostupu tepla: ΔU_{TM} ...korekční člen

→Konstrukce téměř bez tepelných mostů $\Delta U_{TM}=0,02$ [W · m⁻² · K⁻¹]

→Konstrukce s mírnými tepelnými mosty $\Delta U_{TM}=0,05$ [W · m⁻² · K⁻¹]

→Konstrukce s běžnými tepelnými mosty $\Delta U_{TM}=0,10$ [W · m⁻² · K⁻¹]

→Konstrukce s výraznými tepelnými mosty $\Delta U_{TM}=0,20$ [W · m⁻² · K⁻¹]

$$U_c = \Delta U_{TM} + U = 0,05 + 0,19 = 0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$$

Konstrukce	Požadovaná hodnota	Doporučená hodnota	Vypočítaná hodnota
Podlaha P1	0,45	0,3	0,24

➔ Skladba podlahy P1 VYHOVUJE

b) VÝPOČET PROSTUPU TEPLA PODLAHOU P2:

Skladba P2	Tloušťka [m]	λ [W.m-1.K-1]	R [m ² .K/W]
Keramická dlažba	0,009	1,010	0,009
Tmel	0,003	0,220	0,014
Betonová mazanina vyztužená sítí	0,090	1,36	0,066
Fólie PVC Fatra	0,0002	0,200	0,001
Tepelná izolace Isover Grey 100	0,140	0,031	4,516
Modifikovaný asf. Pás Radonelast	0,004	0,200	0,020
Asfaltový pás Dekglass G200	0,004	0,200	0,020
Podkladní beton	0,150	1,230	-
Štěrkopísek	0,100	0,270	-
SUMA:			4,646

$R_t = R_{si} + R + R_{se}$ [m ² K/W]			
R _{si}	U obvodové stěny	0,13	m ² K/W
	U stropu a střešní konstrukce	0,10	m ² K/W
	U podlahy	0,17	m ² K/W
V zimním období	R _{se} =	0,04	m ² K/W

$$R_t = R_{si} + R + R_{se} = 4,86 \text{ m}^2\text{K/W}$$

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

Přirážka k prostupu tepla: ΔU_{TM} ...korekční člen

→Konstrukce téměř bez tepelných mostů $\Delta U_{TM}=0,02$ [W · m⁻² · K⁻¹]

→Konstrukce s mírnými tepelnými mosty $\Delta U_{TM}=0,05$ [W · m⁻² · K⁻¹]

→Konstrukce s běžnými tepelnými mosty $\Delta U_{TM}=0,10$ [W · m⁻² · K⁻¹]

→Konstrukce s výraznými tepelnými mosty $\Delta U_{TM}=0,20$ [W · m⁻² · K⁻¹]

$$U_c = \Delta U_{TM} + U = 0,05 + 0,20 = 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$$

Konstrukce	Požadovaná hodnota	Doporučená hodnota	Vypočítaná hodnota
Podlaha P2	0,45	0,3	0,25

→ Skladba podlahy P2 VYHOVUJE

c) VÝPOČET PROSTUPU TEPLA PODLAHOU P3:

Skladba P3	Tloušťka [m]	λ [W.m-1.K-1]	R [m ² .K/W]
Koberec	0,012	0,065	0,185
Betonová mazanina vyztužená sítí	0,090	1,36	0,066
Fólie PVC Fatra	0,0002	0,200	0,001
Tepelná izolace Isover Grey 100	0,140	0,031	4,516
Modifikovaný asf. Pás Radonelast	0,004	0,200	0,020
Asfaltový pás Dekglass G200	0,004	0,200	0,020
Podkladní beton	0,150	1,230	-
Štěrkopísek	0,100	0,270	-
SUMA:			4,808

$R_t = R_{si} + R + R_{se}$ [m ² K/W]			
R _{si}	U obvodové stěny	0,13	m ² K/W
	U stropu a střešní konstrukce	0,10	m ² K/W
	U podlahy	0,17	m ² K/W
V zimním období	R _{se} =	0,04	m ² K/W

$$R_t = R_{si} + R + R_{se} = 5,02 \text{ m}^2\text{K/W}$$

$$U = \frac{1}{R_t} = \frac{1}{5,02} = 0,199 \text{ W/m}^2\text{K}$$

Přirážka k prostupu tepla: ΔU_{TM} ...korekční člen

→Konstrukce téměř bez tepelných mostů $\Delta U_{TM}=0,02$ [W · m⁻² · K⁻¹]

→Konstrukce s mírnými tepelnými mosty $\Delta U_{TM}=0,05$ [W · m⁻² · K⁻¹]

→Konstrukce s běžnými tepelnými mosty $\Delta U_{TM}=0,10$ [W · m⁻² · K⁻¹]

→Konstrukce s výraznými tepelnými mosty $\Delta U_{TM}=0,20$ [W · m⁻² · K⁻¹]

$$U_c = \Delta U_{TM} + U = 0,05 + 0,199 = 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$$

Konstrukce	Požadovaná hodnota	Doporučená hodnota	Vypočítaná hodnota
Podlaha P3	0,45	0,3	0,25

→ Skladba podlahy P3 VYHOVUJE

d) VÝPOČET PROSTUPU TEPLA PODLAHOU P4:

Skladba P4	Tloušťka [m]	λ [W.m-1.K-1]	R [m ² .K/W]
Litá PUR podlaha ALSAGYM S3	0,012	0,040	0,300
Betonová mazanina vyztužená sítí	0,090	1,36	0,066
Fólie PVC Fatra	0,0002	0,200	0,001
Tepelná izolace Isover Grey 100	0,140	0,031	4,516
Modifikovaný asf. Pás Radonelast	0,004	0,200	0,020
Asfaltový pás Dekglass G200	0,004	0,200	0,020
Podkladní beton	0,150	1,230	-
Štěrkopísek	0,100	0,270	-
SUMA:			4,923

$R_t = R_{si} + R + R_{se}$ [m ² K/W]			
R _{si}	U obvodové stěny	0,13	m ² K/W
	U stropu a střešní konstrukce	0,10	m ² K/W
	U podlahy	0,17	m ² K/W
V zimním období	R _{se} =	0,04	m ² K/W

$$R_t = R_{si} + R + R_{se} = 5,13 \text{ m}^2\text{K/W}$$

$$U = \frac{1}{R_t} = \frac{1}{5,13} = 0,19 \text{ W/m}^2\text{K}$$

Přirážka k prostupu tepla: ΔU_{TM} ...korekční člen

→Konstrukce téměř bez tepelných mostů $\Delta U_{TM}=0,02$ [W · m⁻² · K⁻¹]

→Konstrukce s mírnými tepelnými mosty $\Delta U_{TM}=0,05$ [W · m⁻² · K⁻¹]

→Konstrukce s běžnými tepelnými mosty $\Delta U_{TM}=0,10$ [W · m⁻² · K⁻¹]

→Konstrukce s výraznými tepelnými mosty $\Delta U_{TM}=0,20$ [W · m⁻² · K⁻¹]

$$U_c = \Delta U_{TM} + U = 0,05 + 0,19 = 0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$$

Konstrukce	Požadovaná hodnota	Doporučená hodnota	Vypočítaná hodnota
Podlaha P4	0,45	0,3	0,24

→ Skladba podlahy P4 VYHOVUJE

e) VÝPOČET PROSTUPU TEPLA PODLAHOU P5:

Skladba P5 spádová	Tloušťka [m]	λ [W.m-1.K-1]	R [m ² .K/W]
Keramická dlažba	0,009	1,010	0,009
Tmel	0,003	0,220	0,014
Betonová mazanina vyztužená sítí	0,090	1,36	0,066
Fólie PVC Fatra	0,0002	0,200	0,001
Tepelná izolace Isover Grey 100	0,140	0,031	4,516
Modifikovaný asf. Pás Radonelast	0,004	0,200	0,020
Asfaltový pás Dekglass G200	0,004	0,200	0,020
Podkladní beton	0,150	1,230	-
Štěrkopísek	0,100	0,270	-
SUMA:			4,646

$R_t = R_{si} + R + R_{se}$ [m ² K/W]			
R _{si}	U obvodové stěny	0,13	m ² K/W
	U stropu a střešní konstrukce	0,10	m ² K/W
	U podlahy	0,17	m ² K/W
V zimním období	R _{se} =	0,04	m ² K/W

$$R_t = R_{si} + R + R_{se} = 4,86 \text{ m}^2\text{K/W}$$

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

Přirážka k prostupu tepla: ΔU_{TM} ...korekční člen

→Konstrukce téměř bez tepelných mostů $\Delta U_{TM}=0,02$ [W · m⁻² · K⁻¹]

→Konstrukce s mírnými tepelnými mosty $\Delta U_{TM}=0,05$ [W · m⁻² · K⁻¹]

→Konstrukce s běžnými tepelnými mosty $\Delta U_{TM}=0,10$ [W · m⁻² · K⁻¹]

→Konstrukce s výraznými tepelnými mosty $\Delta U_{TM}=0,20$ [W · m⁻² · K⁻¹]

$$U_c = \Delta U_{TM} + U = 0,05 + 0,20 = 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$$

Konstrukce	Požadovaná hodnota	Doporučená hodnota	Vypočítaná hodnota
Podlaha P5	0,45	0,3	0,25

→ Skladba podlahy P5 VYHOVUJE

f) VÝPOČET PROSTUPU TEPLA STŘECHOU:

Skladba S1	Tloušťka [m]	λ [W.m-1.K-1]	R [m ² .K/W]
Střešní krytina LINDAB Topline	0,001	520	-
Latě 40x60	0,040	0,220	-
Kontralatě 40x60	0,040	0,220	-
Pojistná hydroizolace TYVEK Solid	0,0002	0,200	0,001
Tepelná izolace Isover UNI 12 2x	0,240	0,035	6,857
Parozábrana asfaltový pás Dekglass	0,004	0,200	0,020
Bednění	0,015	0,220	0,068
Krokev 160x180	0,180	0,220	0,818
SUMA:			7,764

$R_t = R_{si} + R + R_{se}$ [m ² K/W]			
R _{si}	U obvodové stěny	0,13	m ² K/W
	U stropu a střešní konstrukce	0,10	m ² K/W
	U podlahy	0,17	m ² K/W
V zimním období	R _{se} =	0,04	m ² K/W

$$R_t = R_{si} + R + R_{se} = 7,90 \text{ m}^2\text{K/W}$$

$$U = \frac{1}{R_t} = \frac{1}{7,90} = 0,13 \text{ W/m}^2\text{K}$$

Přirážka k prostupu tepla: ΔU_{TM} ...korekční člen

→Konstrukce téměř bez tepelných mostů $\Delta U_{TM}=0,02$ [$W \cdot m^{-2} \cdot K^{-1}$]

→Konstrukce s mírnými tepelnými mosty $\Delta U_{TM}=0,05$ [$W \cdot m^{-2} \cdot K^{-1}$]

→Konstrukce s běžnými tepelnými mosty $\Delta U_{TM}=0,10$ [$W \cdot m^{-2} \cdot K^{-1}$]

→Konstrukce s výraznými tepelnými mosty $\Delta U_{TM}=0,20$ [$W \cdot m^{-2} \cdot K^{-1}$]

$$U_c = \Delta U_{TM} + U = 0,02 + 0,13 = 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$$

Konstrukce	Požadovaná hodnota	Doporučená hodnota	Vypočítaná hodnota
Střecha	0,24	0,16	0,15

→ Skladba střechy S1 VYHOVUJE

g) VÝPOČET PROSTUPU TEPLA OBVODOVOU STĚNOU:

Skladba SO	Tloušťka [m]	λ [W.m-1.K-1]	R [m ² .K/W]
Vápenocementová omítka	0,010	0,99	0,010
Pórobeton YTONG Lambda P2-350	0,450	-	5,290
Vápenocementová omítka Baumit	0,020	0,99	0,020
SUMA:			5,32

$R_t = R_{si} + R + R_{se}$ [m ² K/W]			
R _{si}	U obvodové stěny	0,13	m ² K/W
	U stropu a střešní konstrukce	0,10	m ² K/W
	U podlahy	0,17	m ² K/W
V zimním období	R _{se} =	0,04	m ² K/W

$$R_t = R_{si} + R + R_{se} = 5,49 \text{ m}^2\text{K/W}$$

$$U = \frac{1}{R_t} = \frac{1}{5,49} = 0,18 \text{ W/m}^2\text{K}$$

Přirážka k prostupu tepla: ΔU_{TM} ...korekční člen

→Konstrukce téměř bez tepelných mostů $\Delta U_{TM}=0,02$ [W · m⁻² · K⁻¹]

→Konstrukce s mírnými tepelnými mosty $\Delta U_{TM}=0,05$ [W · m⁻² · K⁻¹]

→Konstrukce s běžnými tepelnými mosty $\Delta U_{TM}=0,10$ [W · m⁻² · K⁻¹]

→Konstrukce s výraznými tepelnými mosty $\Delta U_{TM}=0,20$ [W · m⁻² · K⁻¹]

$$U_c = \Delta U_{TM} + U = 0,05 + 0,18 = 0,23 \text{ W/m}^2\text{K}$$

Konstrukce	Požadovaná hodnota	Doporučená hodnota	Vypočítaná hodnota
Obvodová stěna	0,30	0,25	0,23

→ Skladba obvodové stěny SO VYHOVUJE

2. NAVRŽENÉ SKLADBY KONSTRUKCÍ

PODLAHA P1- kontakt se zeminou	
Restaurace, salonek	
Materiál	Tloušťka [mm]
Laminátová podlaha Rooms	12
Kročejová izolace Isover TDPT	15
Separáční fólie Denefol	0,2
Betonová mazanina vyztužená sítí	75
Tepelná izolace Isover Grey 100	140
Modifikovaný asfaltový pás RADONELAST	4
Asfaltový pás DEKGLASS G200	4
Podkladní beton	100
Štěrkopísek	150

PODLAHA P2- kontakt se zeminou	
Sklady, chodby, WC ženy, umývárna ženy, umývárna muži, WC invalidé, sprchy, šatny, zádveři, úklid, kuchyně, mycí prostor a odpady	
Materiál	Tloušťka [mm]
Keramická dlažba	9
Tmel	3
Betonová mazanina vyztužená sítí	90
Fólie PVC Fatra	0,2
Tepelná izolace Isover Grey 100	140
Modifikovaný asfaltový pás RADONELAST	4
Asfaltový pás DEKGLASS G200	4
Podkladní beton	150
Štěrkopísek	100

PODLAHA P3- kontakt se zeminou	
Recepce, místnost pro recepční	
Materiál	Tloušťka [mm]
Koberec	12
Betonová mazanina vyztužená sítí	90
Fólie PVC Fatra	0,2
Tepelná izolace Isover Grey 100	140
Modifikovaný asfaltový pás RADONELAST	4
Asfaltový pás DEKGLASS G200	4
Podkladní beton	150
Štěrkopísek	100

PODLAHA P4- kontakt se zeminou	
Tělocvična	
Materiál	Tloušťka [mm]
Litá PUR podlaha ALSAGYM S3	12
Betonová mazanina vyztužená sítí	90
Fólie PVC Fatra	0,2
Tepelná izolace Isover Grey 100	140
Modifikovaný asfaltový pás RADONELAST	4
Asfaltový pás DEKGLASS G200	4
Podkladní beton	150
Štěrkopísek	100

PODLAHA P5- kontakt se zeminou	
WC muži	
Materiál	Tloušťka [mm]
Keramická dlažba	9
Tmel	3
Betonová mazanina vyztužená sítí	90
Fólie PVC Fatra	0,2
Tepelná izolace Isover Grey 100	140
Modifikovaný asfaltový pás RADONELAST	4
Asfaltový pás DEKGLASS G200	4
Podkladní beton	150
Štěrkopísek	100

PODLAHA P6- 2.NP	
Chodby, předsíně, koupelny, technická místnost, sklad a úklid	
Materiál	Tloušťka [mm]
Keramická dlažba	7
Tmel	3
Betonová mazanina vyztužená sítí	40
Fólie PVC Fatra	0,2
Tepelná izolace Isover EPS 100S	50
Fólie PVC Fatra	0,2
Strop BS Klatovy	250
Omítka Vápenocementová	15

PODLAHA P7- 2.NP	
Pokoje, apartmán a ložnice	
Materiál	Tloušťka [mm]
Koberec	10
Betonová mazanina vyztužená sítí	40
Fólie PVC Fatra	0,2
Tepelná izolace Isover EPS 100S	50
Fólie PVC Fatra	0,2
Strop BS Klatovy	250
Omítka Vápenocementová	15

PODLAHA P8- 3.NP	
Chodby, předsíně, koupelny, sklady, prádelna, úklid a půda	
Materiál	Tloušťka [mm]
Keramická dlažba	7
Tmel	3
Betonová mazanina vyztužená sítí	60
Fólie PVC Fatra	0,2
Tepelná izolace Isover EPS 100S	80
Fólie PVC Fatra	0,2
Strop BS Klatovy	250
Omítka Vápenocementová	15

PODLAHA P9- 3.NP	
Pokoje, apartmán a ložnice	
Materiál	Tloušťka [mm]
Koberec	10
Betonová mazanina vyztužená sítí	60
Fólie PVC Fatra	0,2
Tepelná izolace Isover EPS 100S	80
Fólie PVC Fatra	0,2
Strop BS Klatovy	250
Omítka Vápenocementová	15

PODLAHA P10- balkon 2.NP a 3.NP	
Materiál	Tloušťka [mm]
Keramická dlažba	8
Mrazuvzdorné lepidlo	7
Betonová spádová vrstva	65-70
Fólie PVC Fatra	0,2
Balkonová deska	210
Vápenocementová fasádní omítka Baumit	15

STŘECHA S1- HLAVNÍ KROV	
Materiál	Tloušťka [mm]
Plechová krytina LINDAB Topline	1
Latě 40x60	40
Kontralatě 40x60	40
Pojistná hydroizolace TYVEK SOLID	0,2
Tepelná izolace Isover UNI 12 2x	240
Parozábrana asfaltový pás DEKGLASS	4
Bednění	15
Krokev 160x180	180

STŘECHA S2- KROV TĚLOCVIČNA	
Materiál	Tloušťka [mm]
Plechová krytina LINDAB Topline	1
Latě 40x60	40
Kontralatě 40x60	40
Pojistná hydroizolace TYVEK SOLID	0,2
Tepelná izolace Isover UNI 12 2x	240
Parozábrana asfaltový pás DEKGLASS	4
Bednění	15
Krokev 140x160	160

SCHODY SCH	
Materiál	Tloušťka [mm]
Keramická dlažba	10
Stěrka a lepicí tmel	5
ŽB stupně součástí desky schodiště	-

OBVODOVÁ STĚNA SO	
Materiál	Tloušťka [mm]
Vápenocementová omítka	10
Pórobeton YTONG Lambda P2-350	450
Vápenocementová fasádní omítka Baumit	20

d. VÝPOČET ZATÍŽENÍ VĚTREM:

- II. Větrná oblast (Domažlice) $v_{b,0} = 25 \text{ m/s}$
- III. Kategorie terénu $z_0 = 0,3 \text{ m}$... délka drsnosti $z_{\min} = 5 \text{ m}$... min. výška
- Výška objektu $h = 15,915 \text{ m}$
- Šířka objektu $b = 35 \text{ m}$
 - o k_r - součinitel terénu
 - o $c_r(z)$ - součinitel drsnosti
 - o $c_0(z)$ - součinitel orografie, většinou 1

➤ **součinitel terénu:**

$$k_r = 0,19 (z_0 / z_{0,II})^{0,07} = 0,19 (0,3/0,05)^{0,07} = 0,22$$

➤ **základní rychlost větru:**

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

➤ **součinitel drsnosti terénu:**

$$c_r(z = 15,915 \text{ m}) = k_r \cdot \ln(z / z_0) = 0,22 \cdot \ln(15,915 / 0,3) = 0,874$$

➤ **střední rychlost větru:**

$$v_m(z = 15,915 \text{ m}) = c_r(z) \cdot c_0(z) \cdot v_b = 0,874 \cdot 1 \cdot 25 = 21,85 \text{ m/s}$$

VLIV TURBULENCÍ:

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

$$I_v(z = 15,915) = \frac{k_I}{c_0(z) \ln\left(\frac{z}{z_0}\right)} = \frac{1}{1 \cdot \ln\left(\frac{15,915}{0,3}\right)} = 0,252$$

➤ **součinitel expozice:**

$$c_e(z) = [1 + 7I_v(z)] \left(\frac{v_m(z)}{v_b}\right)^2 = [1 + 7 \cdot 0,252] \left(\frac{21,85}{25}\right)^2 = 2,11$$

➤ **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:**

$$q_p(z) = c_e(z) \cdot q_b = 2,11 \cdot 390,625 = 824,22 \text{ N/m}^2 = \mathbf{0,824 \text{ kN/m}^2}$$

e. NÁVRH ZÁKLADU POD VNITŘNÍ NOSNOU STĚNOU**1) ZATÍŽENÍ OD STĚN**

a) Silka stěna v 1. NP tl. 300 mm

Materiál	tloušťka	Ob. tíha	g_k	Výška stěny	g_k	γ	g_d
stěna	0,3	20	6	3,5	21	1,35	28,35
omítka	2 · 0,01	18	0,36	3,5	1,26	1,35	1,701

$$g_{ds1} = 30,05 \text{ kN/m}^2 \rightarrow G_{ds1} = 30,05 \text{ kN}$$

b) Silka stěna v 2. NP tl. 300 mm

Materiál	tloušťka	Ob. tíha	g_k	Výška stěny	g_k	γ	g_d
stěna	0,3	20	6	3	18	1,35	24,3
omítka	2 · 0,01	18	0,36	3	1,08	1,35	1,458

$$g_{ds2} = 25,76 \text{ kN/m}^2 \rightarrow G_{ds2} = 25,76 \text{ kN}$$

2) ZATÍŽENÍ OD PODLAH**1.NP:**a) Podlaha v restauraci působící na základ \rightarrow zatěžovací šířka 2,95m

Materiál	Tloušťka	Objem. tíha	g_k	γ	g_d
Laminát	0,012	16	0,192	1,35	0,2592
Kročejová izolace Isover	0,015	0,45	0,00675		0,0091
Separáční folie Denefol	-	-	-		-
Bet. mazanina vyztužená sítí	0,075	23	1,725		2,329
TI Isover Grey 100	0,140	0,45	0,063		0,085
Modifikovaný asf. Pás RADONELAST	0,004	-	0,045		0,06075
Asfaltový pás DEKGLASS	0,004	-	0,048		0,0648

$$g_{dP,a} = 2,81 \text{ kN/m}^2 \rightarrow G_{dP,a} = 2,81 \cdot 2,95 = 8,29 \text{ kN}$$

b) Podlaha v kuchyni působící na základ \rightarrow zatěžovací šířka 3,95m

Materiál	Tloušťka	Objem. tíha	g_k	γ	g_d
Keramická dlažba	0,009	22	0,198	1,35	0,2673
Tmel	0,003	15	0,045		0,06075
Bet. Mazanina vyztužená sítí	0,090	23	2,07		2,7945
Fólie PVC Fatra	-	-	-		-
TI Isover Grey 100	0,140	0,45	0,063		0,085
Modifik. asf. Pás RADONELAST	0,004	-	0,045		0,06075
Asfaltový pás DEKGLASS	0,004	-	0,048		0,0648

$$g_{dP,b} = 3,33 \text{ kN/m}^2 \rightarrow G_{dP,b} = 3,33 \cdot 3,95 = 13,15 \text{ kN}$$

$$G_{dP1} = G_{dP,a} + G_{dP,b} = 8,29 + 13,15 = 21,44 \text{ kN}$$

2.NP:

- a) Podlaha v technické miestnosti → zatěžovací šířka 2,95m a podlaha na chodbě → zatěžovací šířka 1,25 m

Materiál	Tloušťka	Objem. tíha	g_k	γ	g_d
Keramická dlažba	0,007	22	0,154	1,35	0,2079
Tmel	0,003	15	0,045		0,06075
Bet. mazanina vyztužená sítí	0,040	23	0,92		1,242
Fólie PVC Fatra	-	-	-		-
TI Isover EPS 100S	0,050	0,45	0,0225		0,030375
Fólie PVC Fatra	-	-	-		-
Strop BS Klatovy-dvojité nosníky	0,250	-	3,72		5,022
Omítka VPC	0,015	18	0,27		0,3645

$$g_{dPa} = 6,93 \text{ kN/m}^2 \rightarrow G_{dP,a} = 6,93 \cdot 2,95 = 20,44 \text{ kN}$$

Materiál	Tloušťka	Objem. tíha	g_k	γ	g_d
Keramická dlažba	0,007	22	0,154	1,35	0,2079
Tmel	0,003	15	0,045		0,06075
Bet. mazanina vyztužená sítí	0,040	23	0,92		1,242
Fólie PVC Fatra	-	-	-		-
TI Isover EPS 100S	0,050	0,45	0,0225		0,030375
Fólie PVC Fatra	-	-	-		-
Strop BS Klatovy	0,250	-	3,26		4,401
Omítka VPC	0,015	18	0,27		0,3645

$$g_{dPb} = 6,31 \text{ kN/m}^2 \rightarrow G_{dP,b} = 6,31 \cdot 1,25 = 7,88 \text{ kN}$$

$$G_{dP2} = G_{dP,a} + G_{dP,b} = 20,44 + 7,88 = 28,32 \text{ kN}$$

3.NP:

- a) Podlaha pŕda → zatěžovací šířka 3,1m pro zdvojené nosníky a 1,4m pro jednoduché nosníky

Materiál	Tloušťka	Objem. tíha	g_k	γ	g_d
Keramická dlažba	0,007	22	0,154	1,35	0,2079
Tmel	0,003	15	0,045		0,06075
Bet. mazanina vyztužená sítí	0,060	23	1,38		1,863
Fólie PVC Fatra	-	-	-		-
TI Isover EPS 100S	0,080	0,45	0,036		0,0486
Fólie PVC Fatra	-	-	-		-
Strop BS Klatovy-dvojité nosníky	0,250	-	3,72		5,022
Omítka VPC	0,015	18	0,27		0,3645

$$g_{dP,a} = 7,57 \text{ kN/m}^2 \rightarrow G_{dP,b} = 7,57 \cdot 3,1 = 23,46 \text{ kN}$$

Materiál	Tloušťka	Objem. tíha	g_k	γ	g_d
Keramická dlažba	0,007	22	0,154	1,35	0,2079
Tmel	0,003	15	0,045		0,06075
Bet. mazanina vyztužená sítí	0,060	23	1,38		1,863
Fólie PVC Fatra	-	-	-		-
TI Isover EPS 100S	0,080	0,45	0,036		0,0486
Fólie PVC Fatra	-	-	-		-
Strop BS Klatovy	0,250	-	3,26		4,401
Omítka VPC	0,015	18	0,27		0,3645

$$g_{dPb} = 6,94 \text{ kN/m}^2 \rightarrow G_{dP,b} = 6,94 \cdot 1,4 = 9,72 \text{ kN}$$

$$G_{dP3} = G_{dP,a} + G_{dP,b} = 23,46 + 9,72 = 33,18 \text{ kN}$$

3) VLASTNÍ HMOTNOST PLÁŠTĚ STŘECHY

Zatěžovací šířka \rightarrow vzdálenost mezi vrcholovou a středovou vaznicí $\rightarrow 4,935\text{m}$

Materiál	Tloušťka	Objem. tíha	g_k	γ	g_d
Krytina Lindab Topline	0,001	-	0,05	1,35	0,0675
Latě 40x60	0,040	7,4	0,296		0,3996
Kontralatě 40x60	0,040	7,4	0,296		0,3996
Pojistná hydroizolace TYVEK SOLID	-	-	-		-
TI Isover UNI	0,240	0,4	0,096		0,1296
Asfaltový pás	0,004	-	0,048		0,0648
Bednění	0,015	7,4	0,111		0,1499
Krokev 160/180	0,180	7,4	1,332		1,7982
SDK podhled	0,015	6,5	0,0975		0,1316

$$g_{dStřecha} = 3,14 \text{ kN/m}^2 \rightarrow G_{dStřecha} = 3,14 \cdot 4,935 = 15,5 \text{ kN}$$

STÁLÉ ZATÍŽENÍ CELKEM:

$$G_d = G_{dS1} + G_{dS2} + G_{dP1} + G_{dP2} + G_{dP3} + G_{dStřecha} = 30,05 + 25,76 + 21,44 + 28,32 + 33,18 + 15,5 = 154,25 \text{ kN}$$

Odhad zatížení od vlastní tíhy základu 15% $\rightarrow G_z = 154,25 \cdot 0,15 = 23,14 \text{ kN}$

$$G = G_z + G_d = 23,14 + 154,25 = 177,39 \text{ kN}$$

UŽITNÉ ZATÍŽENÍ CELKEM:

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

3. patra \rightarrow

$$1. NP = 4,5 \cdot 6,9 = 31,05 \text{ kN}$$

$$2. NP = 4,5 \cdot 4,2 = 18,9 \text{ kN}$$

$$3. NP = 4,5 \cdot 4,5 = 20,25 \text{ kN}$$

$$Q = 31,05 + 18,9 + 20,25 = 70,2 \text{ kN}$$

KLIMATICKÉ ZATÍŽENÍ → sníh

$$\text{II. sněhová oblast} \rightarrow s = 0,667 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 = \mathbf{0,667 \text{ kN/m}^2} \rightarrow s_d = 1,5 \cdot 0,667 = \mathbf{1,0 \text{ kN/m}^2}$$

$$S_d = 1 \cdot \mathbf{4,05} = \mathbf{4,05 \text{ kN}}$$

ZATÍŽENÍ NA VNITŘNÍ NOSNOU STĚNU:

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

$$Q_{dN} = G + Q + S_d = 177,39 + 70,2 + 0,5 \cdot 4,05 = \mathbf{249,6 \text{ kN}}$$

NÁVRH ZÁKLADU:

- Třída zeminy F3-Hlína písčítá $R_{dt}=275 \text{ kPa}$

$$b = \frac{Q_{dN}}{1 \cdot R_{dt}} = \frac{249,6}{1 \cdot 275} = \mathbf{0,908} \rightarrow \mathbf{b=1 \text{ m}}$$

$$h = a \cdot \text{tg } \alpha = 0,35 \cdot 1,73 = \mathbf{0,606} \rightarrow \mathbf{h=0,6 \text{ m}}$$

POSOUZENÍ ÚNOSNOSTI ZÁKLADOVÉ SPÁRY:

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

$$G_z = 1 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 23 = 13,8 \text{ kN/m} \cdot 1,35 = \mathbf{18,63 \text{ kN}}$$

$$\sigma = (154,25 + 18,63) + 70,2 + 4,05 \cdot 0,5 / (1 \cdot 1) < 275$$

$$\sigma = \mathbf{245,1 \text{ kPa}} < 275 \text{ kPa} \rightarrow \mathbf{NÁVRH VYHOVĚL 1000 \times 600 \text{ mm}}$$

f. NÁVRH A POSOUZENÍ ZÁKLADU POD OBVODOVOU STĚNOU**1) ZATÍŽENÍ OD STĚN**

- a) YTONG Lambda stěna v 1. NP tl. 450 mm, výška stěny měřena od základu

Materiál	tloušťka	Ob. tíha	g_k	Výška stěny	g_k	γ	g_d
Stěna	0,450	4,5	2,025	4,75	9,62	1,35	12,99
Omítka VPC	0,010	18	0,18	3,5	0,63		0,8505
Baumit	0,020	18	0,36	4,25	1,53		2,0655

$$g_{ds1} = \mathbf{15,91 \text{ kN/m}^2} \rightarrow G_{ds1} = \mathbf{15,91 \text{ kN}}$$

- b) YTONG Lambda stěna ve 2. NP tl. 450 mm

Materiál	tloušťka	Ob. tíha	g_k	Výška stěny	g_k	γ	g_d
Stěna	0,450	4,5	2,025	3	6,075	1,35	8,20125
Omítka VPC	0,010	18	0,18	3	0,54		0,729
Baumit	0,020	18	0,36	3	1,08		1,458

$$g_{ds2} = \mathbf{10,39 \text{ kN/m}^2} \rightarrow G_{ds2} = \mathbf{10,39 \text{ kN}}$$

c) YTONG Lambda stěna ve 3. NP tl. 450 mm

Materiál	tloušťka	Ob. tíha	g_k	Výška stěny	g_k	γ	g_d
Stěna	0,450	4,5	2,025	1,75	3,54375	1,35	4,784
Omítka VPC	0,010	18	0,18	1,75	0,315		0,425
Baumit	0,020	18	0,36	1,75	0,63		0,8505

$$g_{as3} = 6,06 \text{ kN/m}^2 \rightarrow G_{as3} = 6,06 \text{ kN}$$

2) ZATÍŽENÍ OD PODLAH

1.NP:

a) Podlaha v kuchyni působící na základ \rightarrow zatěžovací šířka 3,95m

$$g_{dP,a} = 3,33 \text{ kN/m}^2 \rightarrow G_{dP1} = 3,33 \cdot 3,95 = 13,15 \text{ kN}$$

2.NP:

b) Podlaha od pokoje \rightarrow zatěžovací šířka 2,55m

$$g_{dP} = 6,93 \text{ kN/m}^2 \rightarrow G_{dP2} = 6,93 \cdot 2,55 = 17,67 \text{ kN}$$

3.NP:

b) Podlaha půda \rightarrow zatěžovací šířka 2,55m

$$g_{dP} = 7,57 \text{ kN/m}^2 \rightarrow G_{dP3} = 7,57 \cdot 2,55 = 19,30 \text{ kN}$$

3) ZATÍŽENÍ OD STŘECHY

Zatěžovací šířka \rightarrow vzdálenost mezi středovou vaznicí a pozednicí \rightarrow 3,945m

$$g_{dstřecha} = 3,14 \text{ kN/m}^2 \rightarrow G_{dstřecha} = 3,14 \cdot 3,945 = 12,39 \text{ kN}$$

STÁLÉ ZATÍŽENÍ CELKEM:

$$G_d = G_{as1} + G_{as2} + G_{as3} + G_{dP1} + G_{dP2} + G_{dP3} + G_{dstřecha} = 15,91 + 10,39 + 6,06 + 13,15 + 17,67 + 19,30 + 12,39 = 94,9 \text{ kN}$$

Odhad zatížení od vlastní tíhy základu 15% $\rightarrow G_z = 94,9 \cdot 0,15 = 14,24 \text{ kN}$

$$G = G_z + G_d = 14,24 + 94,9 = 109,14 \text{ kN}$$

UŽITNÉ ZATÍŽENÍ CELKEM:

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

3. patra \rightarrow

$$1. NP = 4,5 \cdot 3,95 = 17,775 \text{ kN}$$

$$2. NP = 3. NP = 4,5 \cdot 2,55 = 11,475 \text{ kN}$$

$$Q = 17,775 + 11,475 + 11,475 = 40,7 \text{ kN}$$

KLIMATICKÉ ZATÍŽENÍ → sníh

$$\text{II. sněhová oblast} \rightarrow s = 0,667 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 = \mathbf{0,667 \text{ kN/m}^2} \rightarrow s_d = 1,5 \cdot 0,667 = \mathbf{1,0 \text{ kN/m}^2}$$

$$S_d = 1 \cdot 3,225 = \mathbf{3,225 \text{ kN}}$$

ZATÍŽENÍ NA VNITŘNÍ NOSNOU STĚNU:

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

$$Q_{dN} = G + Q + S_d = 109,14 + 40,7 + 0,5 \cdot 3,225 = \mathbf{151,45 \text{ kN}}$$

NÁVRH ZÁKLADU:

- Třída zeminy F3-Hlína písčítá $R_{dt}=275 \text{ kPa}$

$$b = \frac{Q_{dN}}{1 \cdot R_{dt}} = \frac{151,45}{1 \cdot 275} = \mathbf{0,551} \rightarrow b = \mathbf{1 \text{ m}} \rightarrow \text{návrh jako u nosné stěny}$$

$$h = a \cdot \text{tg } \alpha = 0,35 \cdot 1,73 = \mathbf{0,606} \rightarrow h = \mathbf{0,6 \text{ m}}$$

POSOUZENÍ ÚNOSNOSTI ZÁKLADOVÉ SPÁRY:

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

$$G_z = 1 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 23 = 13,8 \text{ kN/m} \cdot 1,35 = \mathbf{18,63 \text{ kN}}$$

$$\sigma = (94,9 + 18,63) + 40,7 + 3,225 \cdot 0,5 / (1 \cdot 1) < 275$$

$$\sigma = \mathbf{155,8 \text{ kPa}} < 275 \text{ kPa} \rightarrow \text{NÁVRH VYHOVĚL } \mathbf{1000 \times 600 \text{ mm}}$$

g. NÁVRH OCELOVÉHO PRŮVLAKU:**POD NOSNOU STĚNOU:**

- Světlost místnosti 5,9 m
- Délka průvlaku 6,2 m

NAVRHUJI HEB 240

$$m = 432,64 \text{ kg}, \rho = 7850 \text{ kg/m}^3, \rho_s = 78,5 \text{ kg/m}^3$$

4) FIN EC vlastní tíha HEB 240:

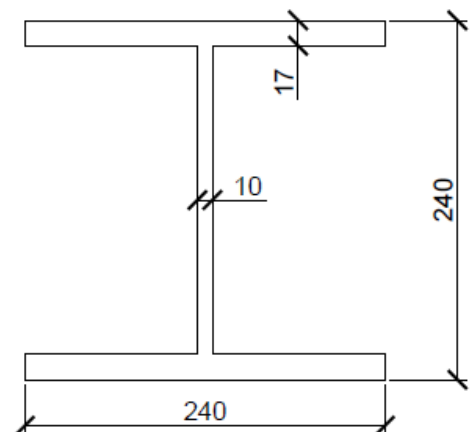
$$g_k = 0,83 \text{ kN/m}^2 \quad \gamma = 1,35 \quad g_{dP} = \mathbf{1,12 \text{ kN/m}^2}$$

5) Dobetonování průvlaku

Pozn. Započten celý profil 240x240 mm

Délka 6,2 m, C 20/25, $\rho = 2500 \text{ kg/m}^3$

Výpočet zatížení: $0,24 \cdot 0,24 \cdot 25 = 1,44$



$$g_k = 1,44 \text{ kN/m}^2 \quad \gamma = 1,35 \quad g_{dD} = 1,94 \text{ kN/m}^2$$

➔ Kontrola s FIN 2D: vlastní tíha odpovídá hodnotě $1,44 \text{ kN/m}^2$

6) Silka stěna tl. 300 mm

Materiál	tloušťka	Ob. tíha	g_k	Výška stěny	g_k	γ	g_d
stěna	0,3	20	6	3	18	1,35	24,3
omítka	$2 \cdot 0,01$	18	0,36	3	1,08	1,35	1,458

$$g_{dS} = 25,76 \text{ kN/m}^2$$

ZATÍŽENÍ NA PRŮVLAK: $g_d = g_{dP} + g_{dD} + g_{dS} = 1,12 + 1,94 + 25,76 = 28,82 \text{ kN/m}^2$

$$Q = q \cdot l = 28,82 \cdot 6,2 = 178,68 \text{ kN}$$

Výpočet reakcí:

$$\Sigma F_{ix}=0 : R_{ax}=0 \text{ kN}$$

$$\Sigma F_{iz}=0 : R_{az} - Q + R_b = 0 \rightarrow R_{az} = Q - R_b = 178,68 - 89,34 = 89,34 \text{ kN}$$

$$\Sigma M_{ia}=0 : Q \cdot 3,1 - R_b \cdot 6,2 = 0 \rightarrow R_b = \frac{Q \cdot 3,1}{6,2} = \frac{178,68 \cdot 3,1}{6,2} = 89,34 \text{ kN}$$

NVM : $x \in \langle 0; l \rangle$

$$N(x) = -R_{ax} = 0 \text{ kN}$$

$$V(x) = R_{az} - Qx \rightarrow V(0) = R_{az} - q \cdot 0 = R_{az} = 89,34 \text{ kN}$$

$$\rightarrow V(6,2) = R_{az} - q \cdot 6,2 = 89,34 - 178,68 = -89,34 \text{ kN}$$

$$M(x) = R_{az} \cdot x - \frac{1}{2}qx^2 \rightarrow M(0) = R_{az} \cdot 0 - \frac{1}{2}q \cdot 0^2 = 0 \text{ kNm}$$

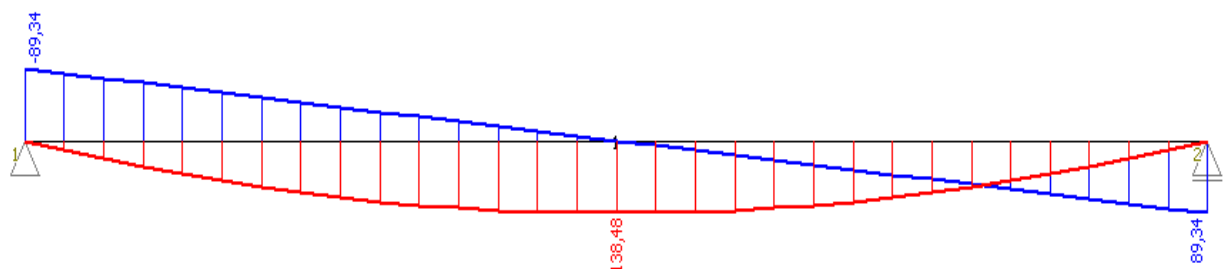
$$\rightarrow M(3,1) = R_{az} \cdot 3,1 - \frac{1}{2}q \cdot 3,1^2 = 276,96 - 138,48 = 138,48 \text{ kNm}$$

$$\rightarrow M(6,2) = R_{az} \cdot 6,2 - \frac{1}{2}q \cdot 6,2^2 = 553,9 - 553,9 = 0 \text{ kNm}$$

$$\rightarrow M_{max} = 138,48 \text{ kNm}$$

$$\rightarrow V_{max} = 89,34 \text{ kN}$$

Kontrola s programem FIN EC:



NÁVRH A POSOUZENÍ PRŮVLAKU:

1. 1. MS ohybová štíhlost
- $M_{max} = 138,48 \text{ kNm}$

$$W_{pl,y,min} = \frac{M_{sd} \cdot \gamma_M}{f_y} = \frac{138,48 \cdot 10^3 \cdot 1,15}{235 \cdot 10^6} = 6,78 \cdot 10^{-4} \text{ m}^3 = 678 \cdot 10^3 \text{ mm}^3$$

NÁVRH: HEB 240; S235

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

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

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

$247,5 \text{ kNm} > 138,48 \text{ kNm} \rightarrow$ **VYHOVUJE** využití průvlaku **56%**

2. 1. MS smyková únosnost
- $V_{max} = 89,34 \text{ kN}$

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

$$V_{pl,Rd} > V_{sd}$$

$450,4 \text{ kN} > 89,34 \text{ kN} \rightarrow$ **VYHOVUJE** využití průvlaku **19,8%**

3. 2. MS použitelnosti – průhyb

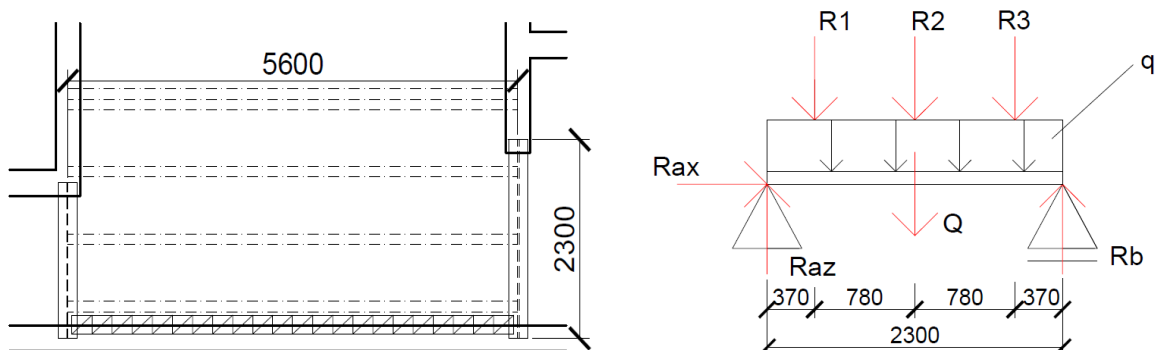
$$\delta_{max} = \frac{L}{250} = \frac{6200}{250} = 24,8 \text{ mm}$$

$$\delta_{KJD} = \frac{V_{sd} \cdot L}{3 \cdot E \cdot I_y} = \frac{89,34 \cdot 6,2 \cdot 10^3}{3 \cdot 210 \cdot 10^9 \cdot 112,6 \cdot 10^{-6}} = 7,8 \cdot 10^{-3} \text{ m} = 7,8 \text{ mm}$$

$$\delta_{max} > \delta_{KJD}$$

$24,8 \text{ mm} > 7,8 \text{ mm} \rightarrow$ **VYHOVUJE**

h. NÁVRH OCELOVÉHO PRŮVLAKU V PROSTORU SCHODIŠŤĚ:



- 1) q ... vlastní tíha průvlastku
- 2) R_1, R_2 a R_3 ... reakce od zatížení stropu, podlahy a užitého zatížení, jedná se o výsledné reakce od spojení dvou nosníků

NAVRHUJI HEB 240

$$m = 432,64 \text{ kg}, \rho = 7850 \text{ kg/m}^3, \rho_s = 78,5 \text{ kg/m}^3$$

1) FIN 2D vlastní tíha HEB 240

$$g_k = 0,83 \text{ kN/m}^2 \quad \gamma = 1,35 \quad g_{dP} = 1,12 \text{ kN/m}^2$$

2) Dobetonování průvlastku

Pozn. Započten celý profil 240x240 mm

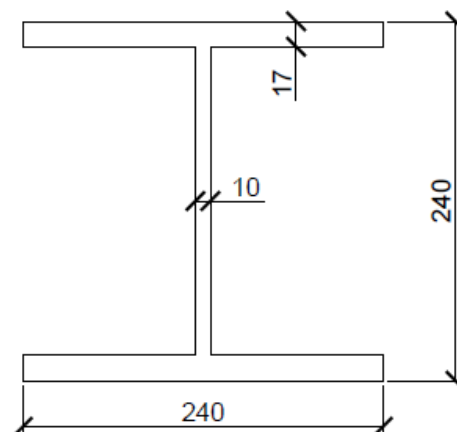
Délka 2,3 m, C 20/25, $\rho = 2500 \text{ kg/m}^3$

Výpočet zatížení: $0,24 \cdot 0,24 \cdot 25 = 1,44$

$$g_k = 1,44 \text{ kN/m}^2 \quad \gamma = 1,35 \quad g_{dD} = 1,94 \text{ kN/m}^2$$

➔ **VLASTNÍ TÍHA PRŮVLAKU:** $g_{dD} + g_{dP} = 1,94 + 1,12 = 3,06 \text{ kN/m}^2$

3) Stálé zatížení od stropních dílců



Materiál	Tloušťka	Objem. tíha	g_k	γ	g_d
Keramická dlažba	0,007	22	0,154	1,35	0,2079
Tmel	0,003	15	0,045		0,06075
Betonová mazanina vyztužená sítí	0,060	23	1,38		1,863
Folie PVC Fatra	-	-	-		-
TI Isover EPS 100S	0,080	0,45	0,036		0,0486
Folie PVC Fatra	-	-	-		-
Strop BS Klatovy-dvojité nosníky	0,250	-	3,72		5,022
Omítka VPC	0,015	18	0,27		0,3645

$$g_{dStropu} = 7,57 \text{ kN/m}^2$$

4) Užité zátížení

q_k	γ	q_d
3	1,5	4,5

$$q_d = 4,5 \text{ kN/m}^2$$

$$\text{ZATÍŽENÍ CELKEM: } f_d = g_{d\text{stropu}} + q_d = 7,57 + 4,5 = 12,07 \text{ kN/m}^2$$

A) VÝPOČET REAKCÍ R1, R2 A R3

- Rozpon průvlaků 5,6 m $\rightarrow 12,07 \cdot 5,6 = 67,59 \text{ kN/m}^2$
- Na průvlak působí polovina zátížení $\rightarrow \frac{67,59}{2} = 33,795 \text{ kN/m}^2$

$$R1 = 33,795 \cdot 0,575 = 19,43 \text{ kN}$$

$$R2 = R3 = 33,795 \cdot 0,78 = 26,36 \text{ kN}$$

$$R1 = 19,43 \text{ kN}$$

$$R2 = R3 = 26,36 \text{ kN}$$

$$q = 3,06 \text{ kN/m}^2$$

$$Q = q \cdot l = 3,06 \cdot 2,3 = 7,038 \text{ kN}$$

Výpočet reakcí:

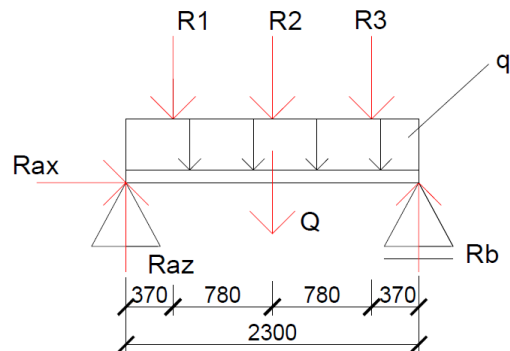
$$\Sigma \text{Fix} = 0 : R_{ax} = 0 \text{ kN}$$

$$\Sigma \text{Fiz} = 0 : R_{az} - R1 - R2 - Q - R3 + R_b = 0 \rightarrow$$

$$R_{az} = R1 + R2 + Q + R3 - R_b = 19,43 + 26,36 + 7,038 + 26,36 - 41,94 = 37,24 \text{ kN}$$

$$\Sigma \text{Mia} = 0 : R1 \cdot 0,37 + R2 \cdot 1,15 + Q \cdot 1,15 + R3 \cdot 1,93 - R_b \cdot 2,3 = 0 \rightarrow$$

$$R_b = \frac{R1 \cdot 0,37 + R2 \cdot 1,15 + Q \cdot 1,15 + R3 \cdot 1,93}{2,3} = \frac{19,43 \cdot 0,37 + 26,36 \cdot 1,15 + 7,038 \cdot 1,15 + 26,36 \cdot 1,93}{2,3} = 41,94 \text{ kN}$$

NVM: $x1 \in \langle 0; 0,37 \rangle$

$$N(x1) = -R_{ax} = 0 \text{ kN}$$

$$V(x1) = R_{az} - Qx1 \rightarrow V(0) = R_{az} - q \cdot 0 = R_{az} = 37,24 \text{ kN}$$

$$\rightarrow V(0,37) = R_{az} - q \cdot 0,37 = 37,24 - 3,06 \cdot 0,37 = 36,11 \text{ kN}$$

$$M(x1) = R_{az} \cdot x1 - \frac{1}{2}qx1^2 \rightarrow M(0) = R_{az} \cdot 0 - \frac{1}{2}q0^2 = 0 \text{ kNm}$$

$$\rightarrow M(0,37) = R_{az} \cdot 0,37 - \frac{1}{2}q0,37^2 = 37,24 \cdot 0,37 - \frac{1}{2}3,06 \cdot 0,37^2 = 13,57 \text{ kNm}$$

$$\underline{\mathbf{x2 \in \langle 0,37; 0,37 + 0,78 = 1,15 \rangle}}$$

$$N(x_2) = -R_{ax} = \mathbf{0 \text{ kN}}$$

$$V(x_2) = R_{az} - Qx_2 - R_1 \rightarrow V(0,37) = R_{az} - q \cdot 0,37 - R_1 = 37,24 - 3,06 \cdot 0,37 - 19,43 = \mathbf{16,68 \text{ kN}}$$

$$\rightarrow V(1,15) = R_{az} - q \cdot 1,15 - R_1 = 37,24 - 3,06 \cdot 1,15 - 19,43 = \mathbf{14,29 \text{ kN}}$$

$$M(x_2) = R_{az} \cdot x_2 - \frac{1}{2}qx_2^2 - R_1 \cdot (x_2 - 0,37) \rightarrow$$

$$\rightarrow M(0,37) = R_{az} \cdot 0,37 - \frac{1}{2}q0,37^2 - R_1 \cdot (0,37 - 0,37) = 37,24 \cdot 0,37 - \frac{1}{2}3,06 \cdot 0,37^2 - 19,43 \cdot 0 = \mathbf{13,57 \text{ kNm}}$$

$$\rightarrow M(1,15) = R_{az} \cdot 1,15 - \frac{1}{2}q1,15^2 - R_1 \cdot (1,15 - 0,37) = 37,24 \cdot 1,15 - \frac{1}{2}3,06 \cdot 1,15^2 - 19,43 \cdot 0,78 = \mathbf{25,65 \text{ kNm}}$$

$$\underline{\mathbf{x3 \in \langle 1,15; 1,15 + 0,78 = 1,93 \rangle}}$$

$$N(x_3) = -R_{ax} = \mathbf{0 \text{ kN}}$$

$$V(x_3) = R_{az} - Qx_3 - R_1 - R_2$$

$$\rightarrow V(1,15) = R_{az} - q \cdot 1,15 - R_1 - R_2 = 37,24 - 3,06 \cdot 1,15 - 19,43 - 26,36 = \mathbf{-12,07 \text{ kN}}$$

$$\rightarrow V(1,93) = R_{az} - q \cdot 1,15 - R_1 - R_2 = 37,24 - 3,06 \cdot 1,93 - 19,43 - 26,36 = \mathbf{-14,45 \text{ kN}}$$

$$M(x_3) = R_{az} \cdot x_3 - \frac{1}{2}qx_3^2 - R_1 \cdot (x_3 - 0,37) - R_2 \cdot (x_3 - 1,15) \rightarrow$$

$$\rightarrow M(1,15) = R_{az} \cdot 1,15 - \frac{1}{2}q1,15^2 - R_1 \cdot (1,15 - 0,37) - R_2 \cdot (1,15 - 1,15) = 37,24 \cdot 1,15 - \frac{1}{2}3,06 \cdot 1,15^2 - 19,43 \cdot 0,78 - 26,36 \cdot 0 = \mathbf{25,65 \text{ kNm}}$$

$$\rightarrow M(1,97) = R_{az} \cdot 1,93 - \frac{1}{2}q1,93^2 - R_1 \cdot (1,93 - 0,37) - R_2 \cdot (1,93 - 1,15) = 37,24 \cdot 1,93 - \frac{1}{2}3,06 \cdot 1,93^2 - 19,43 \cdot 1,56 - 26,36 \cdot 0,78 = \mathbf{15,30 \text{ kNm}}$$

$$\underline{\mathbf{x4 \in \langle 0; 0,37 \rangle}}$$

$$N(x_4) = \mathbf{0 \text{ kN}}$$

$$V(x_4) = -R_b + Qx_4 \rightarrow V(0) = -R_b + q \cdot 0 = -R_b = \mathbf{-41,94 \text{ kN}}$$

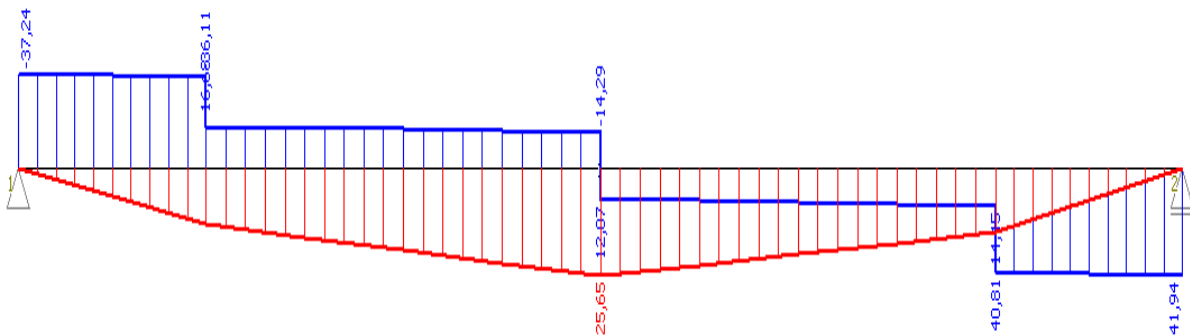
$$\rightarrow V(0,37) = -R_b + q \cdot 0,37 = -41,94 + 3,06 \cdot 0,37 = \mathbf{-40,81 \text{ kN}}$$

$$M(x_4) = R_b \cdot x_4 - \frac{1}{2}qx_4^2 \rightarrow M(0) = R_b \cdot 0 - \frac{1}{2}q0^2 = \mathbf{0 \text{ kNm}}$$

$$\rightarrow M(0,37) = R_b \cdot 0,37 - \frac{1}{2}q0,37^2 = 41,94 \cdot 0,37 - \frac{1}{2}3,06 \cdot 0,37^2 = \mathbf{15,30 \text{ kNm}}$$

$$V_{max} = 41,94 \text{ kN}$$

$$M_{max} = 25,65 \text{ kNm}$$



NÁVRH A POSOUZENÍ PRŮVLAKU:

1. 1. MS ohybová štiňlost $M_{max} = 25,65 \text{ kNm}$

$$W_{pl,y,min} = \frac{M_{sd} \cdot \gamma_M}{f_y} = \frac{25,65 \cdot 10^3 \cdot 1,15}{235 \cdot 10^6} = 1,255 \cdot 10^{-4} \text{ m}^3 = 126 \cdot 10^3 \text{ mm}^3$$

NÁVRH: HEB 240; S235

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

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

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

$247,5 \text{ kNm} > 25,65 \text{ kNm} \rightarrow$ VYHOVUJE využití průvlaku 10,4%

2. 1. MS smyková únosnost $V_{max} = 41,94 \text{ kN}$

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

$$V_{pl,Rd} > V_{sd}$$

$450,4 \text{ kN} > 41,94 \text{ kN} \rightarrow$ VYHOVUJE využití průvlaku 9,3%

3. 2. MS použitelnosti – průhyb

$$\delta_{max} = \frac{L}{250} = \frac{2300}{250} = 9,2 \text{ mm}$$

$$\delta_{KJD} = \frac{V_{sd} \cdot L}{3 \cdot E \cdot I_y} = \frac{41,94 \cdot 2,3 \cdot 10^3}{3 \cdot 210 \cdot 10^9 \cdot 112,6 \cdot 10^{-6}} = 1,4 \cdot 10^{-3} \text{ m} = 1,4 \text{ mm}$$

$$\delta_{max} > \delta_{KJD}$$

$9,2 \text{ mm} > 1,4 \text{ mm} \rightarrow$ VYHOVUJE

i. POSOUZENÍ STROPNÍ KONSTRUKCE

STROPNÍ TRÁMCE NAD 1.NP				
Označení trámce	Délka trámce *Povinné nadvýšení	Návrhové max. zatížení	Zatížení od stropní konstrukce (bez vlastní tíhy stropu)	
Jednoduché stropní trámce				
ST-P 16= 160 /0800/	1600 mm (-)	40,85	6,41kN/m²	
ST-P 16= 180 /0800/	1800 mm (-)	35,28		
ST-P 16= 240 /0800/	2400 mm (-)	24,63		
ST-P 16= 280 /0800/	2800 mm (-)	18,69		
ST-P 16= 320 /0800/	3200 mm (-)	13,26		
ST-P 16= 340 /0800/	3400 mm (-)	10,95		
ST-P 16= 420 /1000/	4200 mm (-)	10,07		
Zdvojené stropní trámce				
ST-P 16= 480 /1008/	4800 mm (5)	15,29		
ST-P 21= 520 /1200/	5200 mm (15)	13,73		
ST-P 21= 540 /1200/	5400 mm (17)	12,39		
ST-P 21= 560 /1200/	5600 mm (18)	11,18		
ST-P 21= 580 /1208/	5800 mm (18)	12,77		
ST-P 21= 620 /1208/	6200 mm (20)	10,55		
ST-P 26= 780 /1416/	7800 mm (25)	12,53		
→ NAVRŽENÉ STROPNÍ TRÁMCE VYHOVUJÍ NA POVOLENÉ ZATÍŽENÍ				

STROPNÍ TRÁMCE NAD 2.NP				
Označení trámce	Délka trámce *Povinné nadvýšení	Návrhové max. zatížení	Zatížení od stropní konstrukce (bez vlastní tíhy stropu)	
Jednoduché stropní trámce				
ST-P 16= 180 /0800/	1800 mm (-)	35,28	7,05kN/m²	
ST-P 16= 240 /0800/	2400 mm (-)	24,63		
ST-P 16= 280 /0800/	2800 mm (-)	18,69		
ST-P 16= 340 /0800/	3400 mm (-)	10,95		
Zdvojené stropní trámce				
ST-P 16= 480 /1008/	4800 mm (5)	15,29		
ST-P 21= 520 /1200/	5200 mm (15)	13,73		
ST-P 21= 540 /1200/	5400 mm (17)	12,39		
ST-P 21= 560 /1200/	5600 mm (18)	11,18		
ST-P 21= 580 /1208/	5800 mm (18)	12,77		
ST-P 21= 620 /1208/	6200 mm (20)	10,55		
ST-P 21= 640 /1400/	6400 mm (20)	10,95		
→ NAVRŽENÉ STROPNÍ TRÁMCE VYHOVUJÍ NA POVOLENÉ ZATÍŽENÍ				

VÝPOČET ZATÍŽENÍ STROPNÍHO TRÁMCE PŘÍČKOU

- Příčka YTOMG P2-500, tl.150 mm
- Největší rozpětí zatížené příčkou → 6,2 m

Materiál	Tloušťka (m)	Objemová tíha	g_k	Výška stěny	γ	g_d
Ytong příčka	0,150	6	0,9	3	1,35	3,645
Omítka	2·0,01	18	0,36	3		1,458
						5,103

Příčka působí na nosník jako spojité zatížení → tíha příčky:

$$g_d = 5,103 \text{ kN/m}^2$$

$$M_{Sd} = \frac{1}{8} \cdot q \cdot L^2 = \frac{1}{8} \cdot 5,103 \cdot 6,2^2 = 24,52 \text{ kNm}$$

Pro stropní trámec 6200 mm platí moment:

$M_{Rd} = 52,95 \text{ kNm}$...moment platí pro zdvojené stropní trámce

$$M_{Rd} > M_{Sd}$$

$$52,95 \text{ kNm} > 24,52 \text{ kNm} \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

j. VÝPOČET ÚNOSNOSTI OBVODOVÉ STĚNY

- Výpočet dle ČSN EN 1996-1-1, není možné použít zjednodušenou metodu výpočtu.
- Posuzují obvodovou stěnu na Západní straně objektu

Stěna- Pórobeton YTONG Lambda P2-350 tl. 450 mm

Výška stěny: 3,5 m

$\gamma_M = 2,5$...YTONG Kategorie I

$f_k = 1,74 \text{ MPa}$...z katalogu výrobce

VÝPOČET:

$$f_d = \frac{f_k}{\gamma_M} = \frac{1,74}{2,5} = 0,696 \text{ MPa}$$

$$h_{ef} = \rho_n \cdot h = 1 \cdot 3,5 = 3,5 \text{ m}$$

$$t_{ef} = \rho_t \cdot t = 1 \cdot 0,45 = 0,45$$

$$\frac{h_{ef}}{t_{ef}} = \frac{3,5}{0,45} = 7,78 < 27 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

VÝPOČET ZATÍŽENÍ NA HLAVU STĚNY

1) ZATÍŽENÍ OD STĚN

a) YTONG Lambda stěna ve 2. NP tl. 450 mm

Materiál	tloušťka	Ob. tíha	g_k	Výška stěny	g_k	γ	g_d
Stěna	0,450	4,5	2,025	3	6,075	1,35	8,20125
Omítka VPC	0,010	18	0,18	3	0,54		0,729
Baumit	0,020	18	0,36	3	1,08		1,458

$$g_{ds2} = 10,39 \text{ kN/m}^2 \rightarrow G_{ds2} = 10,39 \text{ kN}$$

b) YTONG Lambda stěna ve 3. NP tl. 450 mm

Materiál	tloušťka	Ob. tíha	g_k	Výška stěny	g_k	γ	g_d
Stěna	0,450	4,5	2,025	1,75	3,54	1,35	4,784
Omítka VPC	0,010	18	0,18	1,75	0,315		0,425
Baumit	0,020	18	0,36	1,75	0,63		0,8505

$$g_{ds3} = 6,06 \text{ kN/m}^2 \rightarrow G_{ds3} = 6,06 \text{ kN}$$

2) ZATÍŽENÍ OD PODLAH

2.NP:

c) Podlaha od pokoje \rightarrow zatěžovací šířka 2,55m

$$g_{dP} = 6,93 \text{ kN/m}^2 \rightarrow G_{dP2} = 6,93 \cdot 2,55 = 17,67 \text{ kN}$$

3.NP:

c) Podlaha půda \rightarrow zatěžovací šířka 2,55m

$$g_{dP} = 7,57 \text{ kN/m}^2 \rightarrow G_{dP3} = 7,57 \cdot 2,55 = 19,30 \text{ kN}$$

3) ZATÍŽENÍ OD STŘECHY

Zatěžovací šířka \rightarrow vzdálenost mezi středovou vaznicí a pozednicí \rightarrow 3,945m

$$g_{dStřecha} = 3,14 \text{ kN/m}^2 \rightarrow G_{dStřecha} = 3,14 \cdot 3,945 = 12,39 \text{ kN}$$

STÁLÉ ZATÍŽENÍ CELKEM:

$$G_d = G_{ds2} + G_{ds3} + G_{dP2} + G_{dP3} + G_{dStřecha} = 10,39 + 6,06 + 17,67 + 19,3 + 12,39 = 65,81 \text{ kN}$$

4) UŽITNÉ ZATÍŽENÍ CELKEM:

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

Působení od 2 pater \rightarrow

$$Q = 4,5 \cdot 2,55 = 11,475 \text{ kN}$$

$$Q = 2 \cdot 11,475 = 22,95 \text{ kN}$$

5) KLIMATICKÉ ZATÍŽENÍ

a) II. sněhová oblast $\rightarrow s = 0,667 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 = 0,667 \text{ kN/m}^2 \rightarrow s_d = 1,5 \cdot 0,667 = 1,0 \text{ kN/m}^2$

$$S_d = 1 \cdot 3,225 = 3,225 \text{ kN}$$

b) II. Větrná oblast $\rightarrow q_p(z) = 0,824 \text{ kN/m}^2$

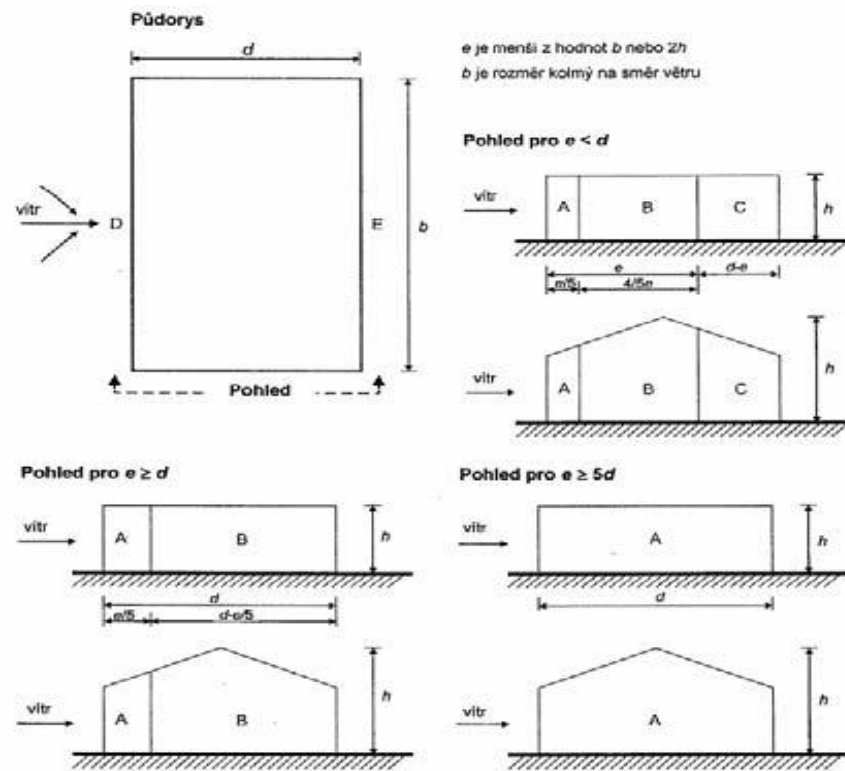
$$b = 24 \text{ m}$$

$$d = 15 \text{ m}$$

$$h = 15,915 \text{ m} \text{ Výška od terénu ke střeše (14,415+1,5)}$$

$$E \text{ je menší z hodnot } b \text{ nebo } 2h \rightarrow (24; 31,83) \rightarrow e = 24 \text{ m}$$

$$e > d \rightarrow 24 \text{ m} > 15 \text{ m}$$



Oblast	A		B		C		D		E	
	$c_{pe,10}$	$c_{pe,1}$	$c_{pe,10}$	$c_{pe,1}$	$c_{pe,10}$	$c_{pe,1}$	$c_{pe,10}$	$c_{pe,1}$	$c_{pe,10}$	$c_{pe,1}$
5	-1,2	-1,4	-0,8	-1,1	-0,5		+0,8	+1,0		-0,7
1	-1,2	-1,4	-1,4	-1,1	-0,5		+0,8	+1,0		-0,5
$\leq 0,25$	-1,2	-1,4	-0,8	-1,1	-0,5		+0,7	+1,0		-0,3

\rightarrow Výpočet působení větru dle oblasti D

$$w_e = q_{p(z_e)} \cdot c_{pe} = 0,824 \cdot 0,8 = 0,6592 \text{ kN/m}^2$$

$$w_e = q_{p(z_e)} \cdot c_{pe} = 0,824 \cdot 1,0 = 0,824 \text{ kN/m}^2$$

CELKEM TÍHA NA HLAVU STĚNY:

$$N_{ed,1} = G_d + Q_d + S_d \cdot \psi_0 = 65,81 + 22,95 + 3,225 \cdot 0,5 = 90,37 \text{ kN}$$

VÝSLEDNÉ TÍHY NA STĚNU:

Ned,1=90,37kN ...zatížení na hlavu stěny

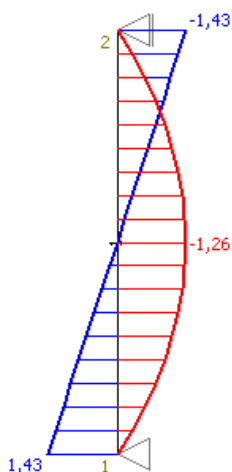
a) YTONG Lambda stěna v 1. NP tl. 450 mm

Materiál	tloušťka	Ob. tíha	g_k	Výška stěny	g_k	γ	g_d
Stěna	0,450	4,5	2,025	3,5	7,0875	1,35	9,568
Omítka VPC	0,010	18	0,18	3,5	0,63		0,8505
Baumit	0,020	18	0,36	3,5	1,26		1,701

$$g_{dS1} = 12,12 \text{ kN/m}^2 \rightarrow G_{dS1} = 12,12 \text{ kN}$$

Ned,m=90,37+12,12/2=96,43 kN ...zatížení ve středu stěny

Ned,2=90,37+12,12= 102,49 kN ...zatížení na patu stěny

Působení větru na stěnu z programu FIN EC:**OVĚŘENÍ SPOLEHLIVOSTI V HLAVĚ STĚNY:**

Ned,1=90,37kN

Med,1=0kNm

$$e_{d,1} = \frac{M_{ed,1}}{N_{ed,1}} = \frac{0}{90,37} = 0 \text{ m}$$

$$e_{init} = \frac{h_{ef}}{450} = \frac{3,5}{450} = 0,0078 \text{ m}$$

$$e_1 = e_{d,1} + e_{init} = 0 + 0,0078 = 0,0078 < 0,05t = 0,05 \cdot 0,45 = 0,0225 \text{ m}$$

$$\phi = 1 - \frac{2 \cdot e_1}{t} = 1 - \frac{2 \cdot 0,0225}{0,45} = 0,9$$

$$N_{Rd,1} = \phi \cdot b \cdot t \cdot f_d = 0,9 \cdot 1 \cdot 0,45 \cdot 0,696 = 0,28188 \text{ MN} = \mathbf{281,88 \text{ kN}} > 90,37 \text{ kN}$$

OVĚŘENÍ SPOLEHLIVOSTI VE STŘEDU STĚNY:

Ned,m=96,43kN

Med,m=1,26kNm

$$e_{d,m} = \frac{M_{ed,m}}{N_{ed,m}} = \frac{1,26}{96,43} = 0,0131 \text{ m}$$

$$e_k = 0 \dots \text{štíhlost je } < 15$$

$$e_{init} = \frac{h_{ef}}{450} = \frac{3,5}{450} = 0,0078 \text{ m}$$

$$e_{mk} = e_{d,m} + e_k + e_{init} = 0,0131 + 0 + 0,0078 = 0,0209 < 0,05t = 0,05 \cdot 0,45 = \mathbf{0,0225m}$$

→ Stanovení zmenšujícího součinitele Φ_m podle tabulky pro $E=750f_k$

$$\frac{h_{ef}}{t_{ef}} = \frac{3,5}{0,45} = 7,78$$

$$\frac{e_{mk}}{t} = \frac{0,0225}{0,45} = 0,05$$

→ $\Phi_m = 0,85$

$$N_{Rd,m} = \Phi_m \cdot b \cdot t \cdot f_d = 0,85 \cdot 1 \cdot 0,45 \cdot 0,696 = 0,26622 \text{ MN} = \mathbf{266,22 \text{ kN} > 96,43 \text{ kN}}$$

OVĚŘENÍ SPOLEHLIVOSTI V PATĚ STĚNY:

Ned,2=102,49 kN

Med,2=0kNm

$$e_{d,2} = \frac{M_{ed,2}}{N_{ed,2}} = \frac{0}{102,49} = 0 \text{ m}$$

$$e_{init} = \frac{h_{ef}}{450} = \frac{3,5}{450} = 0,0078 \text{ m}$$

$$e_2 = e_d + e_{init} = 0 + 0,0078 = 0,0078 < 0,05t = 0,05 \cdot 0,45 = 0,0225 \text{ m}$$

$$\Phi = 1 - \frac{2 \cdot e_2}{t} = 1 - \frac{2 \cdot 0,0078}{0,45} = 0,9$$

$$N_{Rd,2} = \Phi \cdot b \cdot t \cdot f_d = 0,9 \cdot 1 \cdot 0,45 \cdot 0,696 = 0,28188 \text{ MN} = \mathbf{281,88 \text{ kN} > 102,49 \text{ kN}}$$

→ Obvodová stěna vyhovuje z hlediska únosnosti.

k. VÝPOČET ÚNOSNOSTI VNITŘNÍ NOSNÉ STĚNY

- Výpočet dle ČSN EN 1996-1-1, není možné použít zjednodušenou metodu výpočtu.
- Posuzují vnitřní nosnou stěnu mezi kuchyní a restaurací

Stěna- SILKA tl. 300 mm, Výška stěny: 3,5 m

$\gamma_M = 2$...Silka Kategorie I

$f_k = 10,2 \text{ MPa}$...z katalogu výrobce

VÝPOČET:

$$f_d = \frac{f_k}{\gamma_M} = \frac{10,2}{2} = 5,1 \text{ MPa}$$

$$h_{ef} = \rho_n \cdot h = 0,75 \cdot 3,5 = 2,625 \text{ m}$$

$$t_{ef} = \rho_t \cdot t = 1 \cdot 0,45 = 0,45$$

$$\frac{h_{ef}}{t_{ef}} = \frac{3,5}{0,45} = 7,78 < 27 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

7) ZATÍŽENÍ OD STĚN

Silka stěna v 2. NP tl. 300 mm

Materiál	tloušťka	Ob. tíha	g_k	Výška stěny	g_k	γ	g_d
stěna	0,3	20	6	3	18	1,35	24,3
omítka	2 · 0,01	18	0,36	3	1,08	1,35	1,458

$$g_{ds2} = 25,76 \text{ kN/m}^2 \rightarrow G_{ds2} = 25,76 \text{ kN}$$

8) ZATÍŽENÍ OD PODLAH**2.NP:**

- d) Podlaha v technické místnosti → zatěžovací šířka 2,95m a podlaha na chodbě → zatěžovací šířka 1,25 m

$$g_{dp,a} = 6,93 \text{ kN/m}^2 \rightarrow G_{dp,a} = 6,93 \cdot 2,95 = 20,44 \text{ kN}$$

$$g_{dp,b} = 6,31 \text{ kN/m}^2 \rightarrow G_{dp,b} = 6,31 \cdot 1,25 = 7,88 \text{ kN}$$

$$G_{dp2} = G_{dp,a} + G_{dp,b} = 20,44 + 7,88 = 28,32 \text{ kN}$$

3.NP:

- d) Podlaha půda → zatěžovací šířka 3,1m pro zdvojené nosníky a 1,4m pro jednoduché nosníky

$$g_{dp,a} = 7,57 \text{ kN/m}^2 \rightarrow G_{dp,b} = 7,57 \cdot 3,1 = 23,46 \text{ kN}$$

$$g_{dp,b} = 6,94 \text{ kN/m}^2 \rightarrow G_{dp,b} = 6,94 \cdot 1,4 = 9,72 \text{ kN}$$

$$G_{dp3} = G_{dp,a} + G_{dp,b} = 23,46 + 9,72 = 33,18 \text{ kN}$$

9) VLASTNÍ HMOTNOST PLÁŠTĚ STŘECHY

Zatěžovací šířka → vzdálenost mezi vrcholovou a středovou vaznicí → 4,935m

$$g_{dStřecha} = 3,14 \text{ kN/m}^2 \rightarrow G_{dStřecha} = 3,14 \cdot 4,935 = 15,5 \text{ kN}$$

STÁLÉ ZATÍŽENÍ CELKEM:

$$G_d = G_{dS2} + G_{dP2} + G_{dP3} + G_{dStřecha} = 25,76 + 28,32 + 33,18 + 15,5 = 127,06 \text{ kN}$$

UŽITNÉ ZATÍŽENÍ CELKEM:

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

2. patra →

$$2.NP = 4,5 \cdot 4,2 = 18,9 \text{ kN}$$

$$3.NP = 4,5 \cdot 4,5 = 20,25 \text{ kN}$$

$$Q = 18,9 + 20,25 = 39,15 \text{ kN}$$

KLIMATICKÉ ZATÍŽENÍ → sněh

$$\text{II. sněhová oblast} \rightarrow s = 0,667 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 = 0,667 \text{ kN/m}^2 \rightarrow s_d = 1,5 \cdot 0,667 = 1,0 \text{ kN/m}^2$$

$$S_d = 1 \cdot 4,05 = 4,05 \text{ kN}$$

CELKEM TÍHA NA HLAVU STĚNY:

$$N_{ed,1} = G_d + Q_d + S_d \cdot \psi_0 = 127,06 + 39,15 + 4,05 \cdot 0,5 = 168,23 \text{ kN}$$

Na vnitřní stěnu nepůsobí vítr → ohybové momenty jsou rovny 0.

a) Silka stěna v 1. NP tl. 300 mm

Materiál	tloušťka	Ob. tíha	g_k	Výška stěny	g_k	γ	g_d
stěna	0,3	20	6	3,5	21	1,35	28,35
omítka	2 · 0,01	18	0,36	3,5	1,26	1,35	1,701

$$g_{dS2} = 30,05 \text{ kN/m}^2 \rightarrow G_{dS2} = 30,05 \text{ kN}$$

OVĚŘENÍ SPOLEHLIVOSTI V HLAVĚ STĚNY:

$N_{ed,1} = 168,23 \text{ kN}$... zatížení na hlavu stěny

$M_{ed,1} = 0 \text{ kNm}$

$$e_{d,1} = \frac{M_{ed,1}}{N_{ed,1}} = \frac{0}{168,23} = 0 \text{ m}$$

$$e_{init} = \frac{h_{ef}}{450} = \frac{2,625}{450} = 0,0058m$$

$$e_1 = e_{d,1} + e_{init} = 0 + 0,0058 = 0,0058 < 0,05t = 0,05 \cdot 0,3 = 0,015m$$

$$\Phi = 1 - \frac{2 \cdot e_1}{t} = 1 - \frac{2 \cdot 0,015}{0,3} = 0,99$$

$$N_{Rd,1} = \Phi \cdot b \cdot t \cdot fd = 0,99 \cdot 1 \cdot 0,3 \cdot 5,1 = 1,172MN = \mathbf{1515kN} > \mathbf{168,23 kN}$$

OVĚŘENÍ SPOLEHLIVOSTI V HLAVĚ STĚNY:

$$N_{ed,m} = 168,23 + 30,05/2 = 183,26 \text{ kN}$$

$$M_{ed,m} = 0 \text{ kNm}$$

$$e_{d,m} = \frac{M_{ed,m}}{N_{ed,m}} = \frac{0}{168,23} = 0 \text{ m}$$

$$e_{init} = \frac{h_{ef}}{450} = \frac{2,625}{450} = 0,0058m$$

$$e_m = e_{d,m} + e_{init} = 0 + 0,0058 = 0,0058 < 0,05t = 0,05 \cdot 0,3 = 0,015m$$

$$\Phi = 1 - \frac{2 \cdot e_m}{t} = 1 - \frac{2 \cdot 0,015}{0,3} = 0,99$$

$$N_{Rd,m} = \Phi \cdot b \cdot t \cdot fd = 0,99 \cdot 1 \cdot 0,3 \cdot 5,1 = 1,515MN = \mathbf{1515kN} > \mathbf{183,26 kN}$$

OVĚŘENÍ SPOLEHLIVOSTI V PATĚ STĚNY:

$$N_{ed,2} = 168,23 + 30,05 = 198,28 \text{ kN}$$

$$M_{ed,2} = 0 \text{ kNm}$$

$$e_{d,2} = \frac{M_{ed,2}}{N_{ed,2}} = \frac{0}{168,23} = 0 \text{ m}$$

$$e_{init} = \frac{h_{ef}}{450} = \frac{2,625}{450} = 0,0058m$$

$$e_2 = e_{d,2} + e_{init} = 0 + 0,0058 = 0,0058 < 0,05t = 0,05 \cdot 0,3 = 0,015m$$

$$\Phi = 1 - \frac{2 \cdot e_2}{t} = 1 - \frac{2 \cdot 0,015}{0,3} = 0,99$$

$$N_{Rd,2} = \Phi \cdot b \cdot t \cdot fd = 0,99 \cdot 1 \cdot 0,3 \cdot 5,1 = 1,515MN = \mathbf{1515kN} > \mathbf{198,28 kN}$$

➔ Vnitřní nosná stěna vyhovuje z hlediska únosnosti.

I. EMPIRICKÉ VZORCE PRO VÝPOČET ROZMĚRŮ JEDNOTLIVÝCH PRVKŮ KONSTRUKCE KROVU

- Skutečné velikosti profilů je nutné ověřit statickým výpočtem
- Vzorce dle typu krytiny → lehká krytina (LINDAB Topline)

a...volná délka tránce (od vaznice k pozednici)

d...vzdálenost plných vazeb (volná délka vaznice)

h...výška profilu

b...šířka profilu

KROV NAD TĚLOCVIČNOU:

$$a = 2,8 \text{ m}$$

$$d = 3 \text{ m}$$

POZEDNICE: 160x120mm

VAZNICE:

$$h = a \times d + 1 = 2,8 \times 3 + 1 = 9,4 \text{ cm} \rightarrow \mathbf{16 \text{ cm}}$$

$$b = \left(\frac{3}{4} - \frac{4}{5}\right) h = \left(\frac{3}{4} - \frac{4}{5}\right) 16 = 12 - 12,8 \text{ cm} \rightarrow \mathbf{14 \text{ cm}}$$

NAVRHUJI: 140/160mm

KROKVE:

$$h = 3a + 2 = 3 \times 2,8 + 2 = 10,4 \text{ cm} \rightarrow \mathbf{16 \text{ cm}}$$

$$b = \frac{4}{5}h = \frac{4}{5}16 = 12,8 \text{ cm} \rightarrow \mathbf{14 \text{ cm}}$$

NAVRHUJI: 140/160 mm

SLOUPKY:

$$h = a + 1 = 2,8 + 10 = 12,8 \text{ cm} \rightarrow \mathbf{14 \text{ cm}}$$

$$b = h = \mathbf{14 \text{ cm}}$$

NAVRHUJI: 140/140mm

KLEŠTINY:

$$h = a + 12 = 2,8 + 12 = 14,8 \text{ cm} \rightarrow 16 \text{ cm}$$

$$b = \frac{1}{2}h = \frac{1}{2}16 = 8 \text{ cm} \rightarrow 8 \text{ cm}$$

NAVRHUJI: 2x80/160 mm

HLAVNÍ KROV:

$a = 4,935 \text{ m}$ - vzdálenost od středové vaznice k vrcholové vaznici
 - k pozednici $a=3,945\text{m}$

$$d = 4 \text{ m}$$

POZEDNICE: 180x160mm

VAZNICE:

$$h = a \times d + 1 = 4,935 \times 4 + 1 = 20,74 \text{ cm} \rightarrow \mathbf{20 \text{ cm}}$$

$$b = \left(\frac{3}{4} - \frac{4}{5}\right) h = \left(\frac{3}{4} - \frac{4}{5}\right) 20 = 15 - 16 \text{ cm} \rightarrow \mathbf{16 \text{ cm}}$$

NAVRHUJI: 160/200mm

KROKVE:

$$h = 3a + 2 = 3 \times 4,935 + 2 = 16,8 \text{ cm} \rightarrow \mathbf{18\text{cm}}$$

$$b = \frac{4}{5}h = \frac{4}{5}18 = 14,4 \text{ cm} \rightarrow \mathbf{16\text{cm}}$$

NAVRHUJI: 160/180 mm

SLOUPKY:

$$h = a + 1 = 4,935 + 10 = 14,935 \text{ cm} \rightarrow \mathbf{16\text{cm}}$$

$$b = h = \mathbf{16\text{cm}}$$

NAVRHUJI: 160/160mm

KLEŠTINY:

$$h = a + 12 = 4,935 + 12 = 16,935 \text{ cm} \rightarrow \mathbf{16\text{cm}}$$

$$b = \frac{1}{2}h = \frac{1}{2}16 = 8\text{cm} \rightarrow \mathbf{8\text{cm}}$$

NAVRHUJI: 2x80/160 mm

a. AKUSTICKÉ POSOUZENÍ

AKUSTICKÉ POŽADAVKY	
D. Hotely a ubytovací zařízení - Ložnicový prostor pokoje hostů	
Stropy	Stěny
47dB	52

Strop BS Klatovy: stavební zvuková neprůzvučnost $R_w=54\text{dB}$

$R_w\text{-redukce}=54-2=52\text{dB} \rightarrow 52\text{ dB}>47\text{ dB} \rightarrow \text{VYHOVUJE}$

Vnitřní nosné zdivo oddělující pokoje hostů : Silka 300 mm $R_w=55\text{dB}$

$R_w\text{-redukce}=55-2=53\text{dB} \rightarrow 53\text{ dB}>52\text{ dB} \rightarrow \text{VYHOVUJE}$

ZÁVĚR:

Během tvorby bakalářské práce jsem využila veškeré své vědomosti, které jsem získala během studia oboru Stavitelství na ZČU. Obsahem této práce bylo vypracovat zjednodušenou projektovou dokumentaci ke stavebnímu povolení pro mnou vybraný projekt penzionu s restaurací.

Práce se skládá celkem ze tří částí, textové, výkresové a výpočtové. Textová část je psána v souladu s vyhláškou č. 499/2006 Sb. ve znění novely č.62/2013 O dokumentaci staveb. Výkresová část byla převážně zhotovena v měřítku 1:100 v programu AutoCAD 2010. Při návrhu jsem se snažila, aby budova vyhovovala všem provozním a technickým požadavkům. Výpočty byly počítány ručně, dle znalostí získaných během studia. Potřebné údaje byly zjištěny v programu FIN EC. Všechny části byly tvořeny dle platných norem, zákonů, předpisů a vyhlášek.

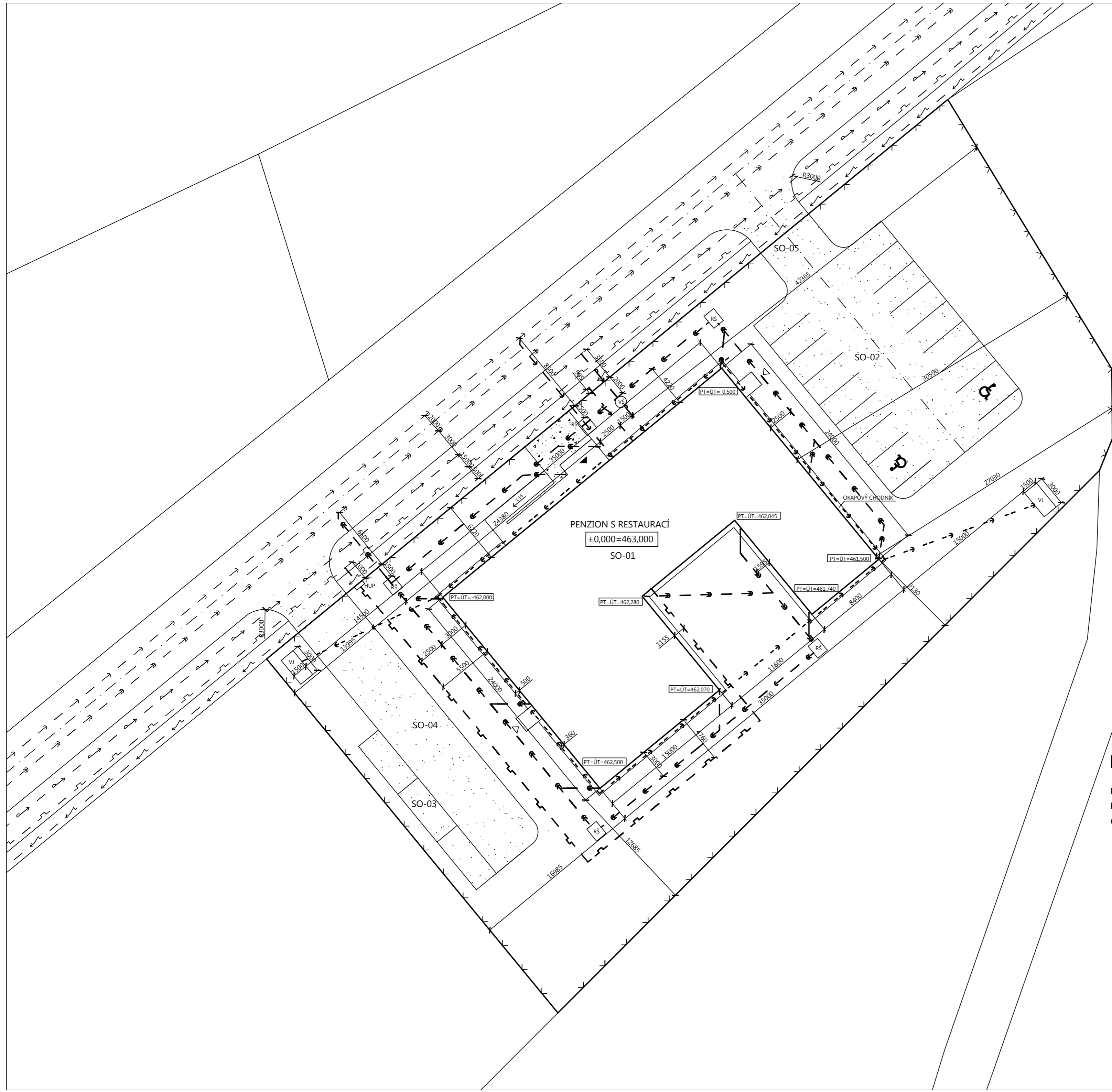
Tvorba této práce mi dala velice moc, získala jsem spoustu vědomostí, zkušeností a cenných rad, které si mi budou hodit do života.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- 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 1996 - Navrhování zděných konstrukcí
- ČSN EN 1997 - Navrhování geotechnických konstrukcí
- ČSN 73 0540 - Tepelná ochrana budov
- ČSN 73 3150 - Tesařské spoje dřevěných konstrukcí, terminologie třídění
- ČSN 73 3610 - Navrhování klempířských konstrukcí
- ČSN 73 4108 – Šatny, umývárny a záchody
- ČSN 73 4130 – Schodiště a rampy, základní ustanovení
- ČSN 73 6056 - Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel
- Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění novely č.62/2013 O dokumentaci staveb
- 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. 107/2001 Sb. o hygienických požadavcích na stravovací služby a o zásadách osobní a provozní hygieny při činnostech epidemiologicky závažných
- Pavel Košatka, Iva Broukalová: Navrhování zděných konstrukcí, Příručka k ČSN EN 1996-1-1
- YTONG: STATIKA, Praktická příručka pro navrhování svislých zděných konstrukcí
- Tomáš Vraný, František Wald: Ocelové konstrukce Tabulky, Vydavatelství ČVUT Praha, 2005
- A. Doseděl a kolektiv: Čítanka výkresů ve stavebnictví, Sobotáles Praha, 2004
- Akad. arch. Ing. Jan Novotný: Cvičení z pozemního stavitelství, konstrukční cvičení, Sobotáles Praha, 2007
- Libor Matějka: Pozemní stavitelství III, BH05 Šikmé a strmé střechy, Brno, 2005
- Přednášky z předmětů – Stavitelství, Zděné konstrukce, Dřevěné konstrukce, Technické zařízení budov, Technologie staveb, Zakládání staveb, Navrhování staveb, Zatížení a spolehlivost konstrukcí, Pružnost a pevnost, Statika atd.

Internetové zdroje:

- www.ytong.cz
- www.livetherm.cz
- www.tzb-info.cz
- <http://nahlizenidokn.cuzk.cz/>
- <http://www.vymyslicky.cz/>
- <http://www.heluz.cz/kominy-heluz/>
- <http://www.isover.cz/>
- <http://www.lindab.com/cz/>
- <http://www.schoeck-wittek.cz/>
- <http://www.stahovacischody.cz/>
- www.baumit.cz/
- <http://dektrade.cz/>
- <http://www.amonit.cz/>
- <http://www.dehtochema.cz/>
- <http://www.cad-detail.cz/>
- <http://www.cadforum.cz/>
- <http://www.fatra.cz/>
- <http://www.casopisstavebnictvi.cz/>
- http://www.stavebnistandardy.cz/doc/ceny/thu_2013.html



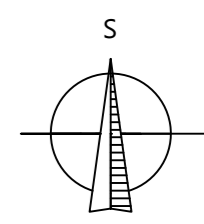
LEGENDA:

- SO1 PENZION
- SO2 PARKOVIŠTĚ
- SO3 PARKOVIŠTĚ PRO ZÁSOBOVÁNÍ
- SO4 PŘÍJEZDOVÁ KOMUNIKACE PRO ZÁSOBOVÁNÍ
- SO2 PŘÍJEZDOVÁ KOMUNIKACE
- HUP HLAVNÍ UZÁVĚR PLYNU
- RŠ REVIZNÍ ŠACHTA 1200/1500mm
- VŠ VODOMĚRNÁ ŠACHTA $\phi 1100$ mm
- VJ VSAKOVACÍ JÍMKA

- — PLYNOVODNÍ PŘÍPOJKA NTL, DÉLKA 75,275 M
- — VODOVODNÍ PŘÍPOJKA, DÉLKA 9,72 M
- — PŘÍPOJKA DEŠŤOVÉ KANALIZACE 175 M
- — PŘÍPOJKA SPLAŠKOVÉ KANALIZACE, DÉLKA 14,72 M
- — PŘÍPOJKA ELEKTRINY NN, DÉLKA 6,72 M
- — VEŘEJNÝ PLYNOVOD
- — VEŘEJNÝ VODOVOD
- — VEŘEJNÁ KANALIZACE DEŠŤOVÁ
- — VEŘEJNÁ KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
- — VEŘEJNÝ ROZVOD ELEKTRINY
- — DRENÁŽ
- — HRANICE POZEMKU

POZNÁMKA:

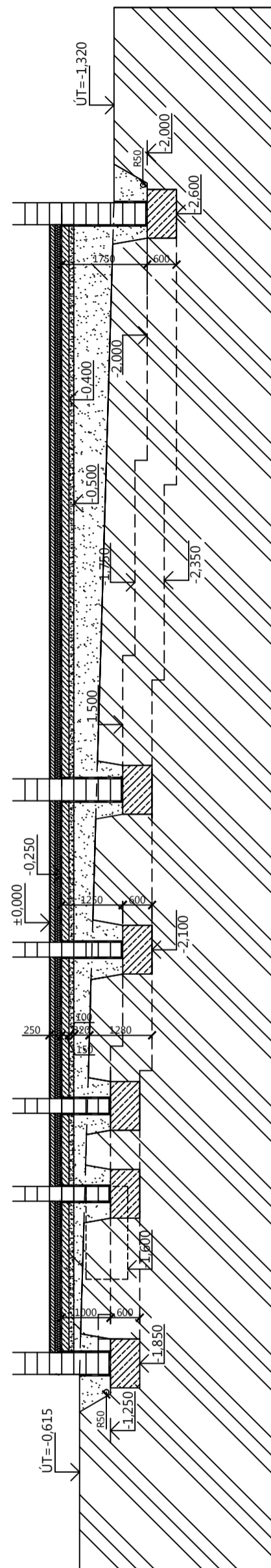
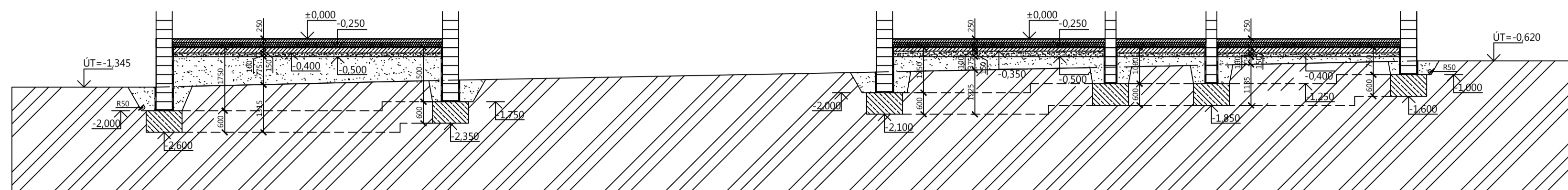
Při křížení pozemních sítí je nutno dodržet vzdálenosti a ochranná pásma dle ČSN EN 73 6005
 Před zahájením stavby bude provedeno vytyčení hranic pozemku a umístění stavby geodetickou firmou
 Chodník u hlavního vchodu a okapový chodník podél objektu bude proveden ze zámkové dlažby



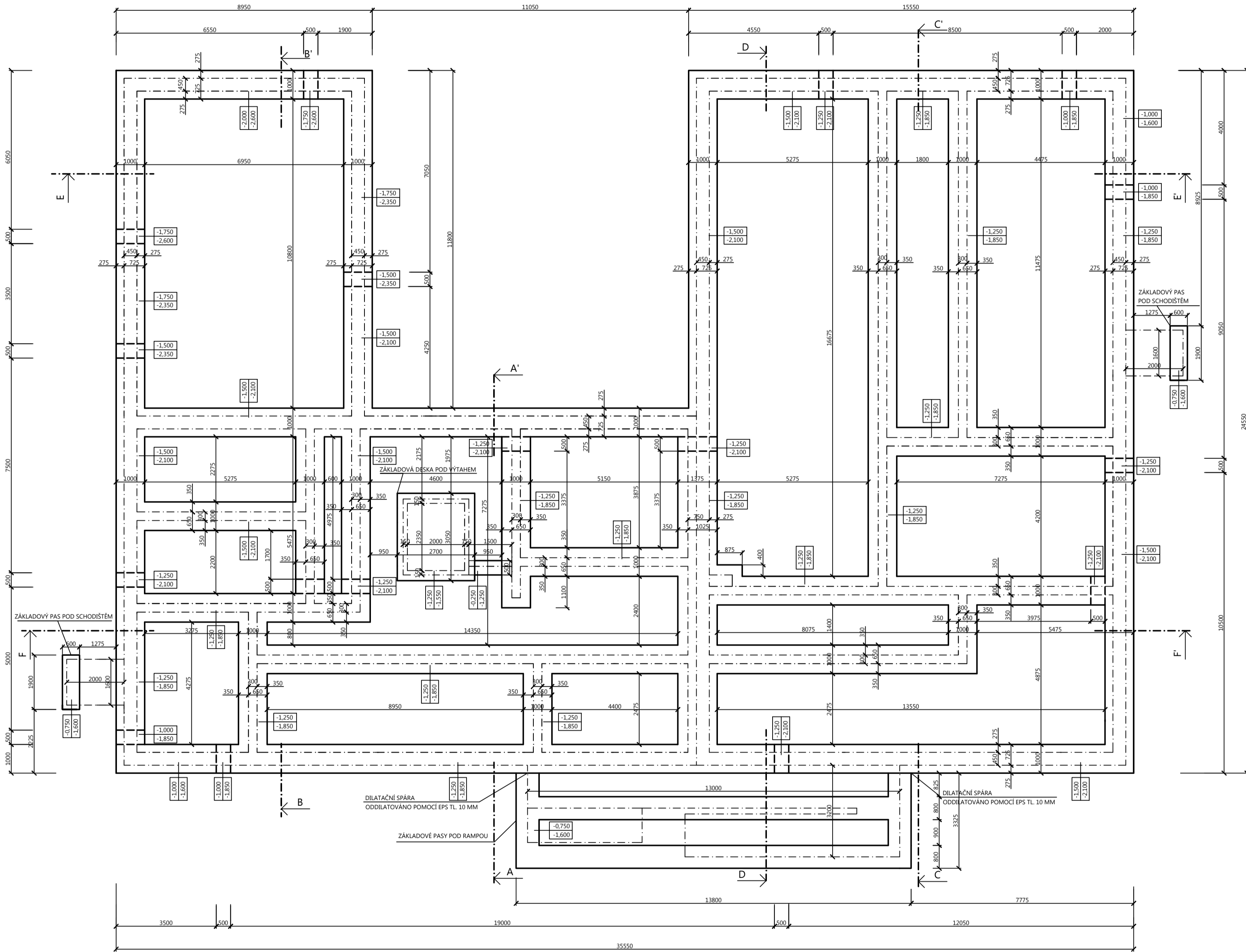
$\pm 0,000 = 463$ m.n.m Výškový systém Bpv

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI		FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD	
PROJEKTANT:	KONTROLOVAL:	UNIVERZITNÍ 22, PLZEŇ	
Zuzana Krystiánová	Ing. Luděk Vejvara	FORMÁT:	A2
PENZION S RESTAURACÍ		DATUM:	30/5/2014
		STUPEŇ:	DSP
		ČÍSLO ZAKÁZKY:	001
INVESTOR:	Město Domažlice	MĚŘÍTKO:	1:250
OBSAH:	SITUACE	Č.VÝKRESU:	01

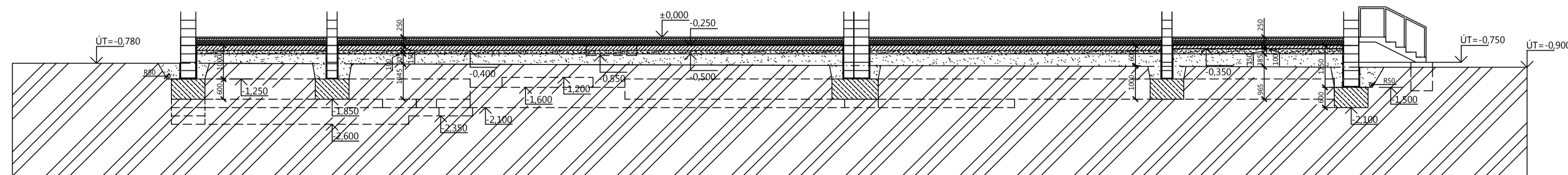
ŘEZ E-E':



ŘEZ B-B':



ŘEZ F-F':



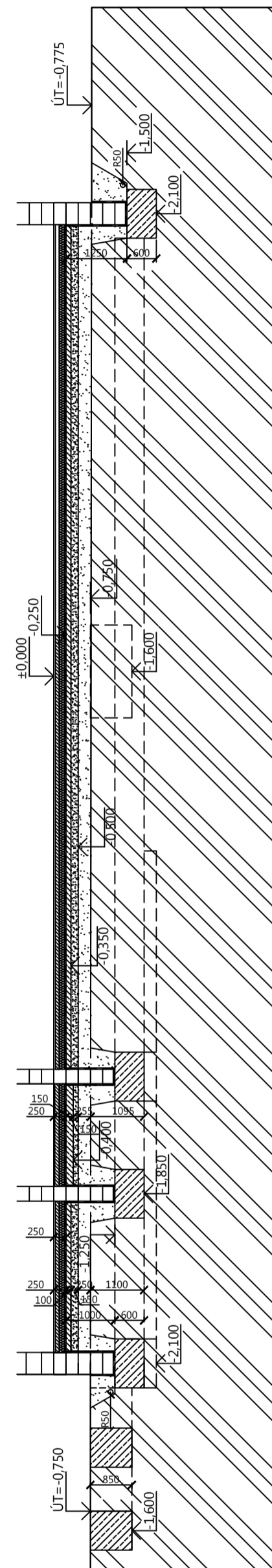
LEGENDA MATERIÁLU:

- ZÁKLADOVÉ PASY Z BETONU C20/25, PROSTŘEDÍ XC2
- PODKLADNÍ BETON C20/25
- ZHUTNĚNÝ ŠTĚRKOPÍSEK, FRAKCE 16-32 MM
- ZHUTNĚLÝ NÁSYP
- ZEMINA F3-HLÍNA PÍŠČITÁ
- HYDROIZOLACE

POZNÁMKA:

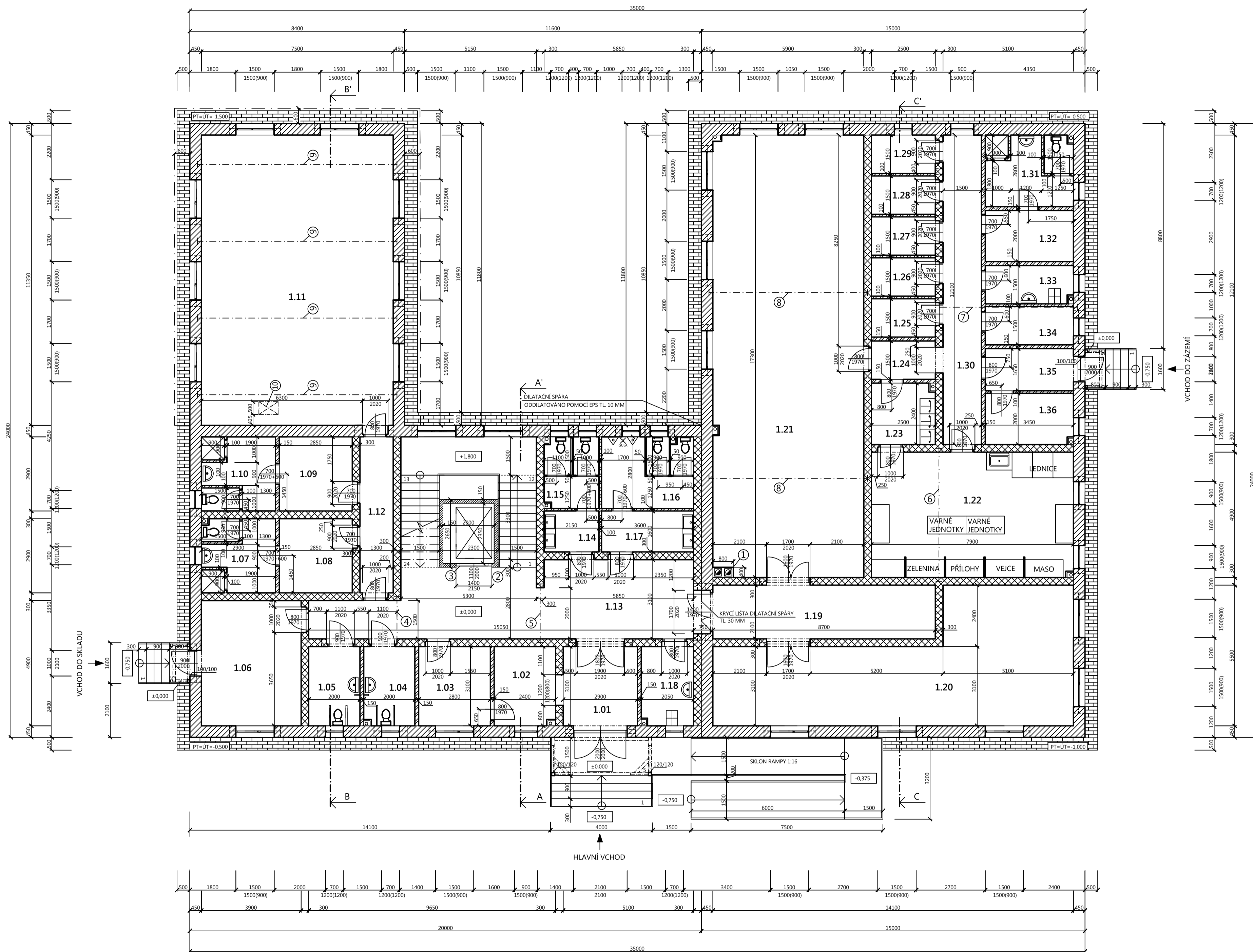
- Výšková kóta horní úrovně základu
- Výšková kóta spodní úrovně základu

ŘEZ D-D':



±0,000=463 m.n.m Výškový systém Bpv

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI		FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD	
PROJEKTANT: Zuzana Krystáňová	KONTROLOVAL: Ing. Luděk Vějvara	UNIVERZITNÍ Z2, PLZEŇ	
AKCE: PENZION S RESTAURACÍ		FORMÁT: A1	DATUM: 30/5/2014
INVESTOR: Město Domažlice		STUPEŇ: DSP	ČÍSLO ZAKÁZKY: 003
OBSAH: ZÁKLADY		MĚŘÍTKO: 1:100	Č. VÝKRESU: 02



Č. MÍSTNOSTI	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA m ²	POVRCHOVÉ ÚPRAVY			POZNÁMKA
			PODLAHY	STĚNY	STROPY	
1.01	ZÁDVEŘÍ	8,99	Keramická dlažba	VPC omítka(bílá)	VPC omítka(bílá)	
1.02	RECEPCE	7,44	Koberec	VPC omítka(bílá)	VPC omítka(bílá)	
1.03	MÍSTNOST PRO RECEPČNÍ	8,68	Koberec	VPC omítka(oranžová)	VPC omítka(bílá)	
1.04	WC ŽENY INVALIDÉ	6,20	Keramická dlažba	Ker.obklad(1800), VPC omítka(bílá)	VPC omítka(bílá)	2x sklopné madlo, 1x svislé madlo
1.05	WC MUŽI INVALIDÉ	6,20	Keramická dlažba	Ker.obklad(1800), VPC omítka(bílá)	VPC omítka(bílá)	2x sklopné madlo, 1x svislé madlo
1.06	SKLAD SPORT. NÁČINNÍ	19,11	Keramická dlažba	VPC omítka(bílá)	VPC omítka(bílá)	
1.07	SPRCHY+WC MUŽI	8,41	Keram. dlažba spád	Ker.obklad(1800), VPC omítka(bílá)	VPC omítka(bílá)	Příčky WC a sprchy do výšky 2100 mm
1.08	ŠATNA MUŽI	8,70	Keramická dlažba	VPC omítka(bílá)	VPC omítka(bílá)	
1.09	ŠATNA ŽENY	8,70	Keramická dlažba	VPC omítka(bílá)	VPC omítka(bílá)	
1.10	SPRCHY+WC ŽENY	8,41	Keramická dlažba	Ker.obklad(1800), VPC omítka(bílá)	VPC omítka(bílá)	Příčky WC a sprchy do výšky 2100 mm
1.11	TĚLOVÝČIČNA	85,13	Litá PUR podlaha	VPC omítka(bílá)	VPC omítka(bílá)	
1.12	CHODBA	7,93	Keramická dlažba	VPC omítka(bílá)	VPC omítka(bílá)	
1.13	VSTUPNÍ HALA	39,04	Keramická dlažba	VPC omítka(broskvová)	VPC omítka(bílá)	
1.14	UMÝVÁRNA ŽENY	3,44	Keramická dlažba	Ker.obklad(1800), VPC omítka(bílá)	VPC omítka(bílá)	
1.15	WC ŽENY	6,02	Keramická dlažba	Ker.obklad(1800), VPC omítka(bílá)	VPC omítka(bílá)	Příčky WC do výšky 2100 mm
1.16	WC MUŽI	10,08	Keram. dlažba spád	Ker.obklad(1800), VPC omítka(bílá)	VPC omítka(bílá)	Příčky WC do výšky 2100 mm
1.17	UMÝVÁRNA MUŽI	5,76	Keramická dlažba	Ker.obklad(1800), VPC omítka(bílá)	VPC omítka(bílá)	
1.18	ÚKLID	6,36	Keramická dlažba	Ker.obklad(1500), VPC omítka(bílá)	VPC omítka(bílá)	
1.19	CHODBA	18,27	Keramická dlažba	VPC omítka(broskvová)	VPC omítka(bílá)	
1.20	SALONEK	55,95	Laminát	VPC omítka(pískavice)	VPC omítka(bílá)	
1.21	RESTAURACE	102,07	Laminát	VPC omítka(losos)	VPC omítka(bílá)	
1.22	KUCHYŇÉ	38,71	Keramická dlažba	Ker.obklad(600), VPC omítka(bílá)	VPC omítka(bílá)	Příčky u přípraven do výšky 1500 mm
1.23	MYČÍ PROSTOR	6,00	Keramická dlažba	Ker.obklad(1500), VPC omítka(bílá)	VPC omítka(bílá)	
1.24	CHODBA	3,75	Keramická dlažba	VPC omítka(bílá)	VPC omítka(bílá)	
1.25	SKLAD POLOTOVARY	3,75	Keramická dlažba	Ker.obklad(1500), VPC omítka(bílá)	VPC omítka(bílá)	
1.26	SKLAD BRAMBORY	3,75	Keramická dlažba	Ker.obklad(1500), VPC omítka(bílá)	VPC omítka(bílá)	
1.27	SKLAD ZELENINA	3,75	Keramická dlažba	Ker.obklad(1500), VPC omítka(bílá)	VPC omítka(bílá)	
1.28	SKLAD OBALY	3,75	Keramická dlažba	Ker.obklad(1500), VPC omítka(bílá)	VPC omítka(bílá)	
1.29	SKLAD BAR	3,75	Keramická dlažba	Ker.obklad(1500), VPC omítka(bílá)	VPC omítka(bílá)	
1.30	CHODBA	18,15	Keramická dlažba	VPC omítka(bílá)	VPC omítka(bílá)	
1.31	SPRCHY+WC PERSONÁL	9,66	Keramická dlažba	Ker.obklad(1800), VPC omítka(bílá)	VPC omítka(bílá)	Příčky WC a sprchy do výšky 2100 mm
1.32	ŠATNA PERSONÁL	6,90	Keramická dlažba	VPC omítka(bílá)	VPC omítka(bílá)	
1.33	ÚKLID	5,18	Keramická dlažba	Ker.obklad(1500), VPC omítka(bílá)	VPC omítka(bílá)	
1.34	SKLAD NÁDOBÍ A LÁTEK	5,18	Keramická dlažba	Ker.obklad(1500), VPC omítka(bílá)	VPC omítka(bílá)	
1.35	CHODBA	5,69	Keramická dlažba	VPC omítka(bílá)	VPC omítka(bílá)	
1.36	ODPADY	6,90	Keramická dlažba	Ker.obklad(1500), VPC omítka(bílá)	VPC omítka(bílá)	

LEGENDA MATERIÁLU:

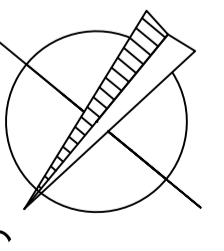
- OBVODOVÉ NOSNÉ ZDIVO PÓROBETON YTONG LAMBDA P2-350 TL 450 MM
- VNITRNÍ NOSNÉ ZDIVO VÁPENOPÍSEK SILKA S12-1800 TL 300 MM
- PŘÍČKOVÁ TVÁRNICE PÓROBETON YTONG P2-500 TL 150 MM
- PŘÍČKOVÁ TVÁRNICE PÓROBETON YTONG P2-500 TL 100 MM
- PŘÍČKOVÁ TVÁRNICE PÓROBETON YTONG P4-500 TL 50 MM
- ŽB MONOLITICKÁ STĚNA C 20/25 TL 150 MM
- OKAPOVÝ CHODNÍK-ZÁMKOVÁ DLAŽBA

LEGENDA:

- 1 Dvoupřůduchový třívrstvý komin HELUZ KLASIK 400x800 mm, vnitřní průměr kominových vložek 200 mm, včetně ukončení
- 2 ŽB monolitické schodiště C 20/25, následná vrstva-keramická dlažba, šxv stupně: 300x150 mm, výška zábradlí 1000 mm
- 3 Hydraulický výtah s jedním pístem, nosnost 1250 kg, Kabina 1400x2000x2150 mm
- 4 Průvlak z ocelového válcovaného profilu HEB 240, S235, dl. 1800 mm, stropní tránce osazeny na spodní přírubu průvlaku, součást stropní konstrukce
- 5 Průvlak z ocelového válcovaného profilu HEB 240, S235, dl. 2300 mm, stropní tránce osazeny na spodní přírubu průvlaku, součást stropní konstrukce
- 6 Průvlak z ocelového válcovaného profilu HEB 240, S235, dl. 5200 mm, stropní tránce osazeny podél průvlaku, součást stropní konstrukce
- 7 Průvlak z ocelového válcovaného profilu HEB 240, S235, dl. 5400 mm, stropní tránce osazeny podél průvlaku, součást stropní konstrukce
- 8 Průvlak z ocelového válcovaného profilu HEB 240, S235, dl. 6200 mm, stropní tránce osazeny podél průvlaku, součást stropní konstrukce
- 9 Průvlak z ocelového válcovaného profilu HEB 260, S235, dl. 7800 mm, stropní tránce osazeny podél průvlaku, součást stropní konstrukce, k ukotvení sloupek krovu
- 10 Stahovací schody Lusso ZP, 500x750 mm

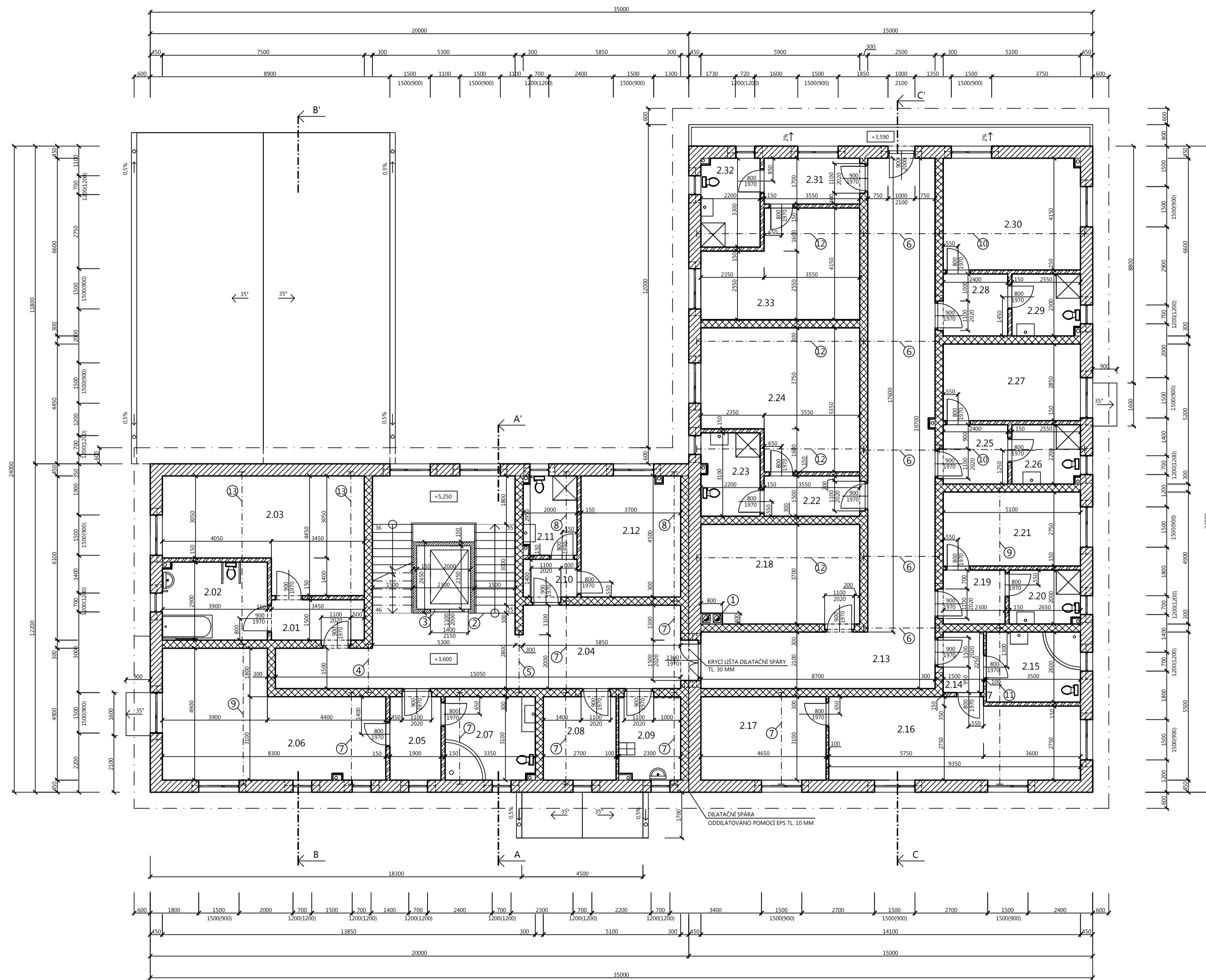
POZNÁMKA:

Rampa opatřena pomocným madlem ve výšce 750 mm a vodící tyčí, která je umístěna 300 mm nad podlahou
 Veškeré instalační šachty budou obezděny
 Nad otvory jsou umístěny typové překlady systému YTONG



±0,000=463 m.n.m Výškový systém Bpv

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI		FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD	
PROJEKTANT: Zuzana Krystánová	KONTROLOVAL: Ing. Luděk Vejvara	UNIVERZITNÍ ZJ. PLZEŇ	
AKCE: PENZION S RESTAURACÍ		FORMÁT: A1	DATUM: 30/5/2014
INVESTOR: Město Domažlice		STUPEŇ: DSP	ČÍSLO ZAKÁZKY: 003
OBSAH: PŮDORYS 1.NP		MĚŘÍTKO: 1:100	Č. VÝKRESU: 03



TABULKA MÍSTNOSTÍ						
Č. MÍSTNOSTI	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA m2	PODLAHY	POVRCHOVÉ ÚPRAVY		POZNÁMKA
				STĚNY	STROPY	
2.01	PŘEDSÍŇ POKOJ Č.1,INVALID.	5,18	Keramická dlažba	VPC omítka(oranžová)	VPC omítka(bílá)	
2.02	KOUPELNA	11,31	Keramická dlažba	Ker.obklad(1800), VPC omítka(bílá)	VPC omítka(bílá)	2x sklopné madlo, 1x svíselé madlo
2.03	POKOJ	27,71	Koberec	VPC omítka(oranžová)	VPC omítka(bílá)	
2.04	CHODBA	39,04	Keramická dlažba	VPC omítka(broskvová)	VPC omítka(bílá)	
2.05	PŘEDSÍŇ POKOJ Č. 2	5,89	Keramická dlažba	VPC omítka(žlutozelená)	VPC omítka(bílá)	
2.06	POKOJ	32,75	Koberec	VPC omítka(žlutozelená)	VPC omítka(bílá)	
2.07	KOUPELNA	10,39	Keram. dlažba spád	Ker.obklad(1800), VPC omítka(bílá)	VPC omítka(bílá)	
2.08	SKLAD	8,37	Keramická dlažba	VPC omítka(bílá)	VPC omítka(bílá)	
2.09	ÚKLID	7,13	Keramická dlažba	Ker.obklad(1500), VPC omítka(bílá)	VPC omítka(bílá)	
2.10	PŘEDSÍŇ POKOJ Č.3	2,80	Keramická dlažba	VPC omítka(sv. modrá)	VPC omítka(bílá)	
2.11	KOUPELNA	5,90	Keramická dlažba	Ker.obklad(1800), VPC omítka(bílá)	VPC omítka(bílá)	
2.12	POKOJ	16,65	Koberec	VPC omítka(sv. modrá)	VPC omítka(bílá)	
2.13	CHODBA	62,27	Keramická dlažba	VPC omítka(broskvová)	VPC omítka(bílá)	
2.14	PŘEDSÍŇ POKOJ Č. 4	3,38	Keramická dlažba	VPC omítka(oranžová)	VPC omítka(bílá)	
2.15	KOUPELNA	9,10	Keramická dlažba	Ker.obklad(1800), VPC omítka(bílá)	VPC omítka(bílá)	
2.16	APARTMÁN	27,73	Koberec	VPC omítka(oranžová)	VPC omítka(bílá)	
2.17	LOŽNICE	14,42	Koberec	VPC omítka(oranžová)	VPC omítka(bílá)	
2.18	TECHNICKÁ MÍSTNOST	21,83	Keramická dlažba	Ker.obklad(1500), VPC omítka(bílá)	VPC omítka(bílá)	
2.19	PŘEDSÍŇ POKOJ Č. 5	4,60	Keramická dlažba	VPC omítka(žlutozelená)	VPC omítka(bílá)	
2.20	KOUPELNA	5,30	Keramická dlažba	Ker.obklad(1800), VPC omítka(bílá)	VPC omítka(bílá)	
2.21	POKOJ	14,03	Koberec	VPC omítka(žlutozelená)	VPC omítka(bílá)	
2.22	PŘEDSÍŇ POKOJ Č. 6	5,33	Keramická dlažba	VPC omítka(modrá)	VPC omítka(bílá)	
2.23	KOUPELNA	6,82	Keramická dlažba	Ker.obklad(1800), VPC omítka(bílá)	VPC omítka(bílá)	
2.24	POKOJ	27,45	Koberec	VPC omítka(modrá)	VPC omítka(bílá)	
2.25	PŘEDSÍŇ POKOJ Č. 7	5,28	Keramická dlažba	VPC omítka(žlutá)	VPC omítka(bílá)	
2.26	KOUPELNA	5,61	Keramická dlažba	Ker.obklad(1800), VPC omítka(bílá)	VPC omítka(bílá)	
2.27	POKOJ	14,54	Koberec	VPC omítka(žlutá)	VPC omítka(bílá)	
2.28	PŘEDSÍŇ POKOJ Č. 8	5,52	Keramická dlažba	VPC omítka(zelená)	VPC omítka(bílá)	
2.29	KOUPELNA	6,12	Keramická dlažba	Ker.obklad(1800), VPC omítka(bílá)	VPC omítka(bílá)	
2.30	POKOJ	21,17	Koberec	VPC omítka(zelená)	VPC omítka(bílá)	
2.31	PŘEDSÍŇ POKOJ Č. 9	6,04	Keramická dlažba	VPC omítka(růžová)	VPC omítka(bílá)	
2.32	KOUPELNA	7,26	Keramická dlažba	Ker.obklad(1800), VPC omítka(bílá)	VPC omítka(bílá)	
2.33	POKOJ	20,73	Koberec	VPC omítka(růžová)	VPC omítka(bílá)	

LEGENDA MATERIÁLU:

- OBVODOVÉ NOSNÉ ZDIVO PÓROBETON YTONG LAMBDA P2-350 TL. 450 MM
- VNITŘNÍ NOSNÉ ZDIVO VÁPENOPÍSEK SILKA S12-1800 TL. 300 MM
- PŘÍČKOVÁ TVÁRNICE PÓROBETON YTONG P2-500 TL. 150 MM
- PŘÍČKOVÁ TVÁRNICE PÓROBETON YTONG P2-500 TL. 100 MM
- ŽB MONOLITICKÁ STĚNA C 20/25 TL. 150 MM

LEGENDA:

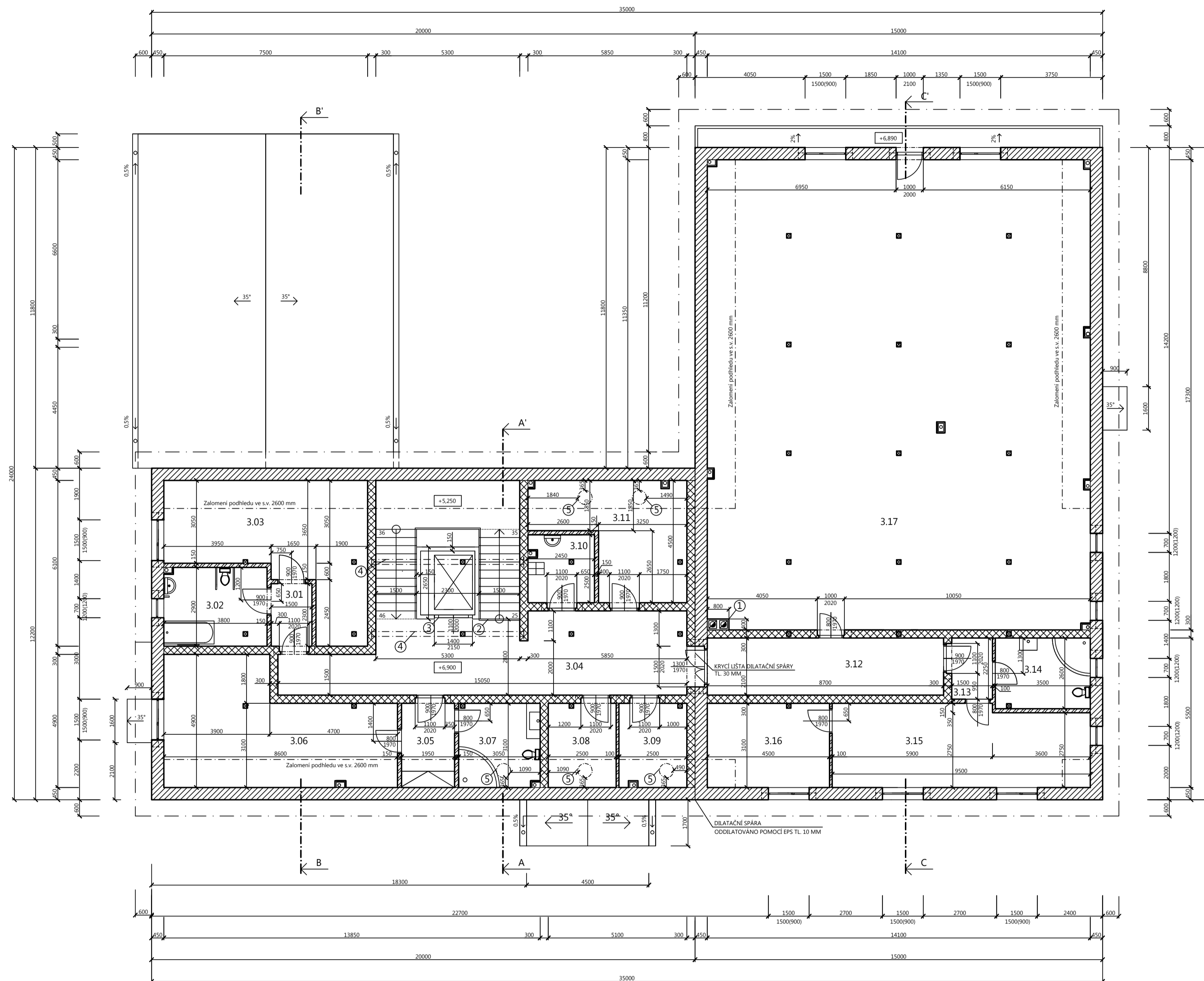
- 1 Dvoupřůdchový třívrstvý komín HELUZ KLASIK 400x800 mm, vnitřní průměr komínových vložek 200 mm, včetně ukončení
- 2 ŽB monolitické schodiště C 20/25, nášlapná vrstva-keramická dlažba, šxV stupně: 300x150 mm, výška zábradlí 1000 mm
- 3 Hydraulický výtah s jedním pístem, nosnost 1250 kg, Kabina 1400x2000x2150 mm
- 4 Průvlak z ocelového válcovaného profilu HEB 240, S235, dl. 1800 mm, stropní tráme osazeny na spodní přírubu průvlaku, součást stropní konstrukce
- 5 Průvlak z ocelového válcovaného profilu HEB 240, S235, dl. 2300 mm, stropní tráme osazeny na spodní přírubu průvlaku, součást stropní konstrukce
- 6 Průvlak z ocelového válcovaného profilu HEB 240, S235, dl. 2800 mm, stropní tráme osazeny na spodní přírubu průvlaku, součást stropní konstrukce, k ukotvení sloupků krovu
- 7 Průvlak z ocelového válcovaného profilu HEB 240, S235, dl. 3400 mm, stropní tráme osazeny na spodní přírubu průvlaku, součást stropní konstrukce, k ukotvení sloupků krovu
- 8 Průvlak z ocelového válcovaného profilu HEB 240, S235, dl. 4800 mm, stropní tráme osazeny na spodní přírubu průvlaku, součást stropní konstrukce, k ukotvení sloupků krovu
- 9 Průvlak z ocelového válcovaného profilu HEB 240, S235, dl. 5200 mm, stropní tráme osazeny na spodní přírubu průvlaku, součást stropní konstrukce, k ukotvení sloupků krovu
- 10 Průvlak z ocelového válcovaného profilu HEB 240, S235, dl. 5400 mm, stropní tráme osazeny na spodní přírubu průvlaku, součást stropní konstrukce, k ukotvení sloupků krovu
- 11 Průvlak z ocelového válcovaného profilu HEB 240, S235, dl. 5800 mm, stropní tráme osazeny na spodní přírubu průvlaku, součást stropní konstrukce, k ukotvení sloupků krovu
- 12 Průvlak z ocelového válcovaného profilu HEB 240, S235, dl. 6200 mm, stropní tráme osazeny na spodní přírubu průvlaku, součást stropní konstrukce, k ukotvení sloupků krovu
- 13 Průvlak z ocelového válcovaného profilu HEB 240, S235, dl. 6400 mm, stropní tráme osazeny na spodní přírubu průvlaku, součást stropní konstrukce, k ukotvení sloupků krovu

POZNÁMKA:

Veškeré instalační šachty budou obezdušeny
Nad otvory jsou umístěny typové překladky systému YTONG

±0,000=463 m.n.m Výškový systém Bpv

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI		FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD	
PROJEKTANT: Zuzana Krystánová	KONTROLOVAL: Ing. Luděk Vejvara	UNIVERZITNÍ 22, PLZEŇ	
AKCE: PENZION S RESTAURACÍ	FORMÁT: A1	DATUM: 30/5/2014	STUPEŇ: DSP
INVESTOR: Město Domažlice	MĚŘÍTKO: 1:100	ČÍSLO ZAKÁZKY: 003	Č. VÝKRESU: 04
OBSAH: PŮDORYS 2.NP			



TABULKA MÍSTNOSTÍ

Č. MÍSTNOSTI	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA m ²	POVRCHOVÉ ÚPRAVY			POZNÁMKA
			PODLAHY	STĚNY	STROPY	
3.01	PŘEDSÍŇ POKOJ Č.10, INV.	3,45	Keramická dlažba	VPC omítka(žlutá)	VPC omítka(bílá)	
3.02	KOUPELNA	11,02	Keramická dlažba	Ker.obklad(1800), VPC omítka(bílá)	VPC omítka(bílá)	2xSklopné madlo, 1x svislé madlo
3.03	POKOJ	28,52	Koberec	VPC omítka(žlutá)	VPC omítka(bílá)	
3.04	CHODBA	39,04	Keramická dlažba	VPC omítka(broskvová)	VPC omítka(bílá)	
3.05	PŘEDSÍŇ POKOJ Č. 11	6,05	Keramická dlažba	VPC omítka(růžová)	VPC omítka(bílá)	
3.06	POKOJ	33,68	Koberec	VPC omítka(růžová)	VPC omítka(bílá)	
3.07	KOUPELNA	9,46	Keramická dlažba	Ker.obklad(1800), VPC omítka(bílá)	VPC omítka(bílá)	
3.08	SKLAD ČISTÉHO PRÁDLA	7,75	Keramická dlažba	Ker.obklad(1500), VPC omítka(bílá)	VPC omítka(bílá)	
3.09	SKLAD ŠPINAVÉHO PRÁDLA	7,75	Keramická dlažba	Ker.obklad(1500), VPC omítka(bílá)	VPC omítka(bílá)	
3.10	ÚKLID	6,13	Keramická dlažba	Ker.obklad(1500), VPC omítka(bílá)	VPC omítka(bílá)	
3.11	PRÁDELNA	19,44	Keramická dlažba	Ker.obklad(1800), VPC omítka(bílá)	VPC omítka(bílá)	
3.12	CHODBA	18,27	Keramická dlažba	VPC omítka(broskvová)	VPC omítka(bílá)	
3.13	PŘEDSÍŇ POKOJ Č. 12	3,38	Keramická dlažba	VPC omítka(zelená)	VPC omítka(bílá)	
3.14	KOUPELNA	9,10	Keramická dlažba	Ker.obklad(1800), VPC omítka(bílá)	VPC omítka(bílá)	
3.15	APARTMÁN	28,19	Koberec	VPC omítka(žlutá)	VPC omítka(bílá)	
3.16	LOŽNICE	13,95	Koberec	VPC omítka(zelená)	VPC omítka(bílá)	
3.17	PŮDA	243,93	Betonová mazanina	VPC omítka(bílá)	VPC omítka(bílá)	

LEGENDA MATERIÁLU:

- OBVODOVÉ NOSNÉ ZDIVO PÓROBETON YTONG LAMBDA P2-350 TL. 450 MM
- VNITŘNÍ NOSNÉ ZDIVO VÁPENOPÍSEK SILKA S12-1800 TL. 300 MM
- PŘÍČKOVÁ TVÁRNICE PÓROBETON YTONG P2-500 TL. 150 MM
- PŘÍČKOVÁ TVÁRNICE PÓROBETON YTONG P2-500 TL. 100 MM
- ŽB MONOLITICKÁ STĚNA C 20/25 TL. 150 MM
- SLOUPEK 160/160 mm

LEGENDA:

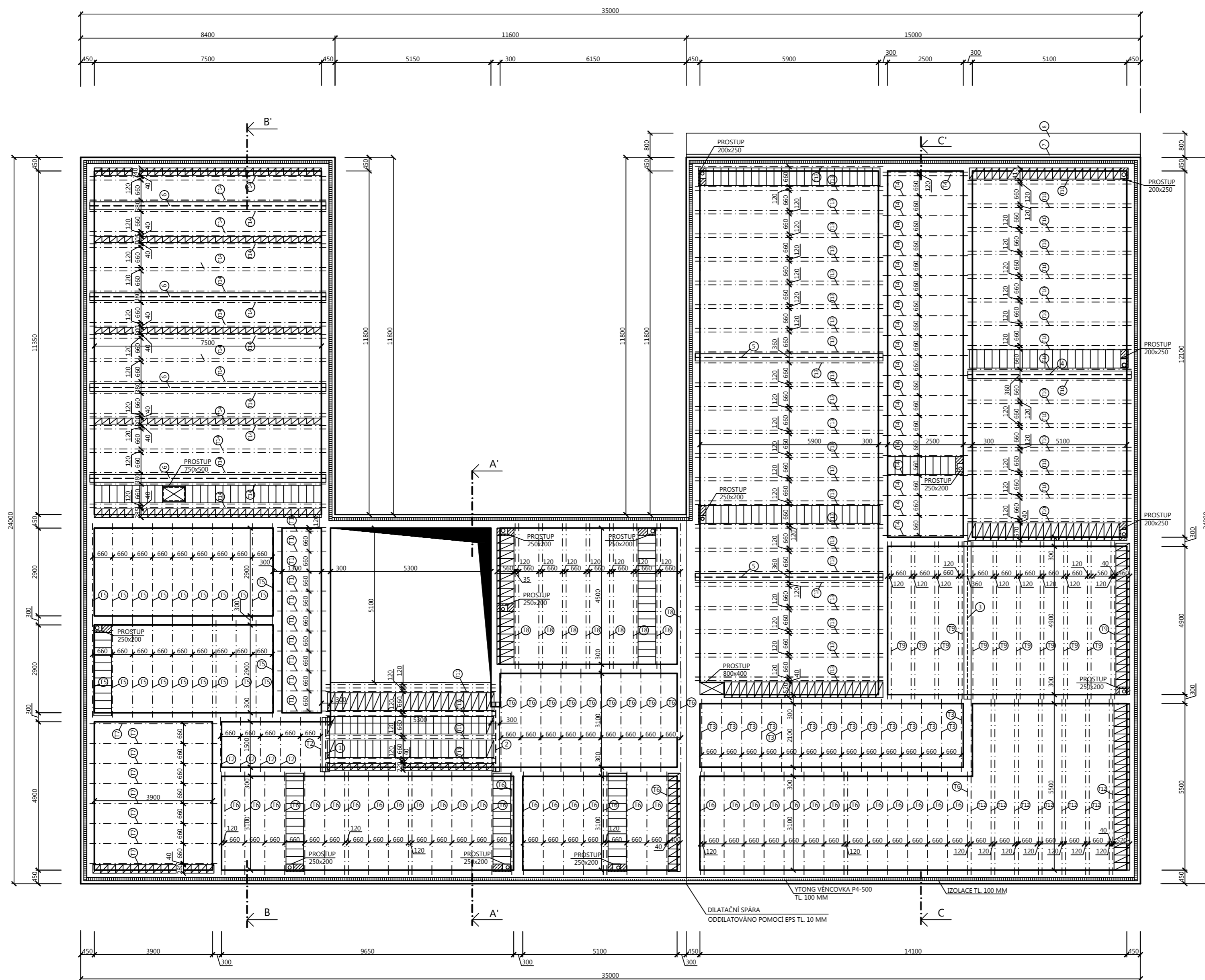
- 1 Dvoupřůdchový tvůrstvý komin HELUZ KLASIK 400x800 mm, vnitřní průměr kominových vložek 200 mm, včetně ukončení
- 2 ŽB monolitické schodiště C 20/25, nášlapná vrstva-keramická dlažba, šxv stupně: 300x150 mm, výška zábradlí 1000 mm
- 3 Hydraulický výtah s jedním pístem, nosnost 1250 kg, Kabina 1400x2000x2150 mm
- 4 Průvlak z ocelového válcovaného profilu HEB 180, S235, dl. 5600 mm, ve výšce 3450 mm nad podlahou, podporující sloupky krovu
- 5 Světlovod Lightway 600 Silver, ø520 mm

POZNÁMKA:

Veškeré instalační šachty budou obezděny
Nad otvory jsou umístěny typové překlady systému YTONG

±0,000=463 m.n.m Výškový systém Bpv

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI		FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD	
PROJEKTANT:	KONTROLOVAL:	UNIVERZITNÍ 22. PLZEŇ	
Zuzana Krystánová	Ing. Luděk Vejvara	FORMÁT:	A1
AKCE: PENZION S RESTAURACÍ		DATUM:	30/5/2014
		STUPEŇ:	DSP
INVESTOR: Město Domažlice		ČÍSLO ZAKÁZKY:	003
OBSAH: PŮDORYS 3.NP		MĚŘÍTKO:	1:100
		Č. VÝKRESU:	05



TABULKA STROPNÍCH TRÁMCŮ					
ZNAČKA	OZNAČENÍ TRÁMCE	TL. STROP	DĚLKA TRÁMCE	ULOŽENÍ	NADVÝŠENÍ
JEDNODUCHÉ STROPNÍ TRÁMCE					
T1	ST-P 16= 160 /0800/	250 mm	1600 mm	150 mm	-
T2	ST-P 16= 180 /0800/	250 mm	1800 mm	150 mm	-
T3	ST-P 16= 240 /0800/	250 mm	2400 mm	150 mm	-
T4	ST-P 16= 280 /0800/	250 mm	2800 mm	150 mm	-
T5	ST-P 16= 320 /0800/	250 mm	3200 mm	150 mm	-
T6	ST-P 16= 340 /0800/	250 mm	3400 mm	150 mm	-
T7	ST-P 16= 420 /1000/	250 mm	4200 mm	150 mm	-
ZDVOJENÉ STROPNÍ TRÁMCE					
T8	ST-P 16= 480 /1008/	250 mm	4800 mm	150 mm	-
T9	ST-P 21= 520 /1200/	250 mm	5200 mm	150 mm	-
T10	ST-P 21= 540 /1200/	250 mm	5400 mm	150 mm	-
T11	ST-P 21= 560 /1200/	250 mm	5600 mm	150 mm	5
T12	ST-P 21= 580 /1208/	250 mm	5800 mm	150 mm	10
T13	ST-P 21= 620 /1208/	250 mm	6200 mm	150 mm	20
T14	ST-P 26= 780 /1416/	300 mm	7800 mm	150 mm	25

LEGENDA:

- 1 Průvlak z ocelového válcovaného profilu HEB 240, S235, dl. 1800 mm, stropní trámce osazeny na spodní přírubu průvlaku
- 2 Průvlak z ocelového válcovaného profilu HEB 240, S235, dl. 2300 mm, stropní trámce osazeny na spodní přírubu průvlaku
- 3 Průvlak z ocelového válcovaného profilu HEB 240, S235, dl. 5200 mm, stropní trámce osazeny podél průvlaku
- 4 Průvlak z ocelového válcovaného profilu HEB 240, S235, dl. 5400 mm, stropní trámce osazeny podél průvlaku
- 5 Průvlak z ocelového válcovaného profilu HEB 240, S235, dl. 6200 mm, stropní trámce osazeny podél průvlaku
- 6 Průvlak z ocelového válcovaného profilu HEB 260, S235, dl. 7800 mm, stropní trámce osazeny podél průvlaku
- 7 Schöck Isokorb tl. 120 mm, nosný tepelně izolační prvek
- 8 Balkonová ŽB deska, beton C 20/25, ocel B500B

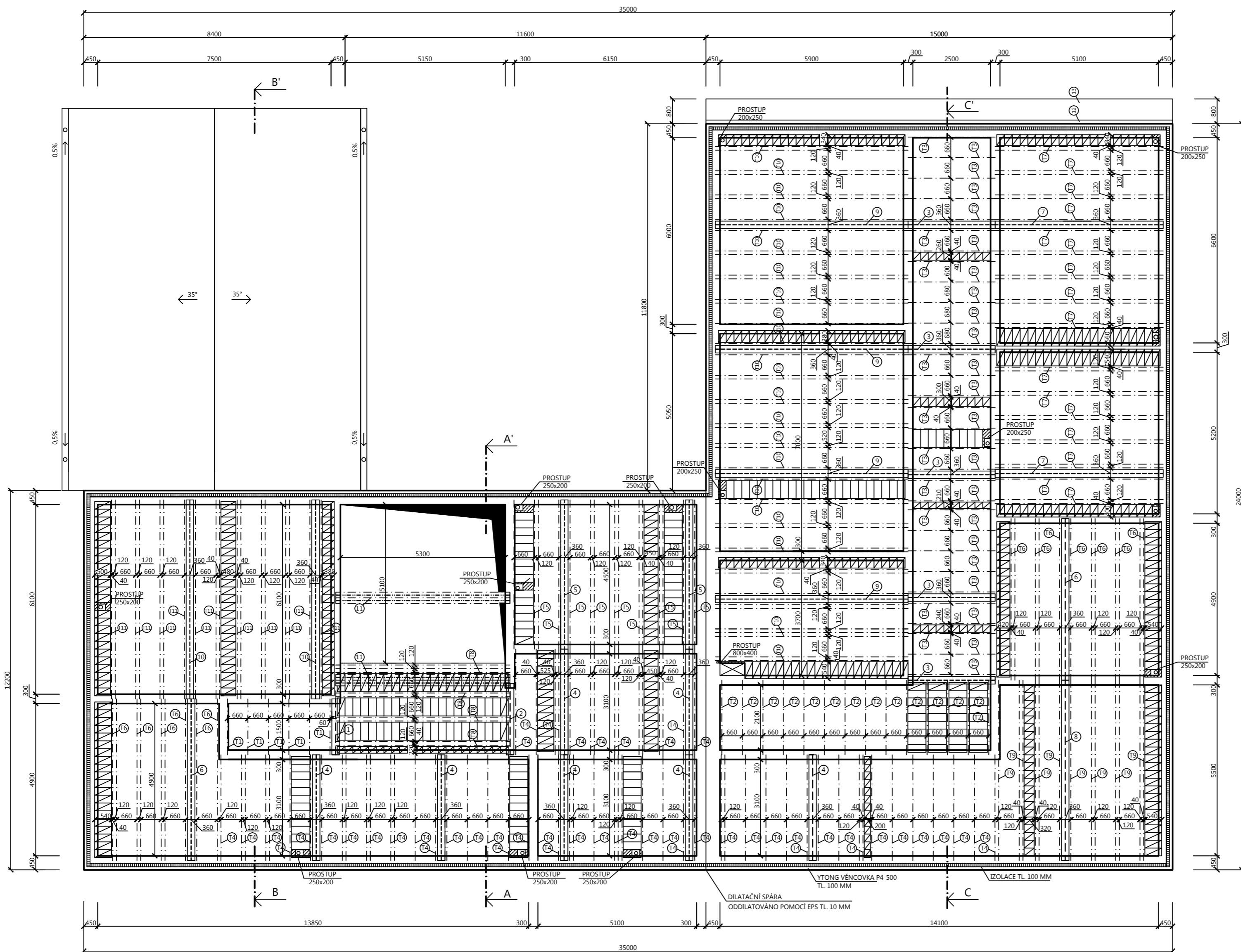
POZNÁMKA:

Stropní vločky SVB-210/660 pro tl. stropu 250 mm, šířky 250 mm, uložení 35 mm
 Stropní vločky SVB-260/660 pro tl. stropu 300 mm, šířky 250 mm, uložení 35 mm
 Stropní děstičky SDB-70/660, šířky 250 mm, uložení 100 mm, lze upravit na potřebné rozměry
 Nabetonávka stropu 40 mm, beton C20/25, ocel B500B
 Součástí nabetonávky budou vyvázané věnce nad obvodovými a středními stěnami, 4Φ10+trámky 6mm a 200 mm, ocel B500B
 K hornímu povrchu přidána výztuž KARI síť KA 18 Ø4 mm, oka 200x200 mm
 Pro zajištění minimálního uložení je ke spodní přírubě průvlaku přivařena ocelová pásovina o min. profilu 60/6

LEGENDA MATERIÁLU:

Dobetonávka prostupů C20/25

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI		FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD	
PROJEKTANT:	KONTROLOVAL:	UNIVERZITNÍ 22, PLZEŇ	
Zuzana Krystánová	Ing. Luděk Vejvara	FORMÁT:	A2
AKCE:		DATUM:	30/5/2014
PENZION S RESTAURACÍ		STUPEŇ:	DSP
		ČÍSLO ZAKÁZKY:	001
INVESTOR:	Město Domažlice	MĚŘÍTKO:	1:100
OBSAH:	STROPY NAD 1.NP	Č.VÝKRESU:	06



TABULKA STROPNÍCH TRÁMCŮ					
ZNAČKA	OZNAČENÍ TRÁMCE	TL. STROPU	DĚLKA TRÁMCE	ULOŽENÍ	NADVÝŠENÍ
JEDNODUCHÉ STROPNÍ TRÁMCE					
T1	ST-P 16= 180 /0800/	250 mm	1800 mm	150 mm	-
T2	ST-P 16= 240 /0800/	250 mm	2400 mm	150 mm	-
T3	ST-P 16= 280 /0800/	250 mm	2800 mm	150 mm	-
T4	ST-P 16= 340 /0800/	250 mm	3400 mm	150 mm	-
ZDVOJENÉ STROPNÍ TRÁMCE					
T5	ST-P 16= 480 /1008/	250 mm	4800 mm	150 mm	-
T6	ST-P 21= 520 /1200/	250 mm	5200 mm	150 mm	-
T7	ST-P 21= 540 /1200/	250 mm	5400 mm	150 mm	-
T8	ST-P 21= 560 /1200/	250 mm	5600 mm	150 mm	5
T9	ST-P 21= 580 /1208/	250 mm	5800 mm	150 mm	10
T10	ST-P 21= 620 /1208/	250 mm	6200 mm	150 mm	20
T11	ST-P 21= 640 /1400/	250 mm	6400 mm	150 mm	20

LEGENDA:

- 1 Průvlak z ocelového válcovaného profilu HEB 240, S235, dl. 1800 mm, stropní tráme osazeny na spodní přírubu průvlaku
- 2 Průvlak z ocelového válcovaného profilu HEB 240, S235, dl. 2300 mm, stropní tráme osazeny na spodní přírubu průvlaku
- 3 Průvlak z ocelového válcovaného profilu HEB 240, S235, dl. 2800 mm, stropní tráme osazeny podél průvlaku
- 4 Průvlak z ocelového válcovaného profilu HEB 240, S235, dl. 3400 mm, stropní tráme osazeny podél průvlaku
- 5 Průvlak z ocelového válcovaného profilu HEB 240, S235, dl. 4800 mm, stropní tráme osazeny podél průvlaku
- 6 Průvlak z ocelového válcovaného profilu HEB 240, S235, dl. 5200 mm, stropní tráme osazeny podél průvlaku
- 7 Průvlak z ocelového válcovaného profilu HEB 240, S235, dl. 5400 mm, stropní tráme osazeny podél průvlaku
- 8 Průvlak z ocelového válcovaného profilu HEB 240, S235, dl. 5800 mm, stropní tráme osazeny podél průvlaku
- 9 Průvlak z ocelového válcovaného profilu HEB 240, S235, dl. 6200 mm, stropní tráme osazeny podél průvlaku
- 10 Průvlak z ocelového válcovaného profilu HEB 240, S235, dl. 6400 mm, stropní tráme osazeny podél průvlaku
- 11 Průvlak z ocelového válcovaného profilu HEB 180, S235, dl. 5600 mm, podepírající sloupky krovu, ve výšce 3450 mm od podlahy 3.NP
- 12 Schöck Isokorb tl. 120 mm, nosný tepelně izolační prvek
- 13 Balkonová ŽB deska, beton C 20/25, ocel B500B

POZNÁMKA:

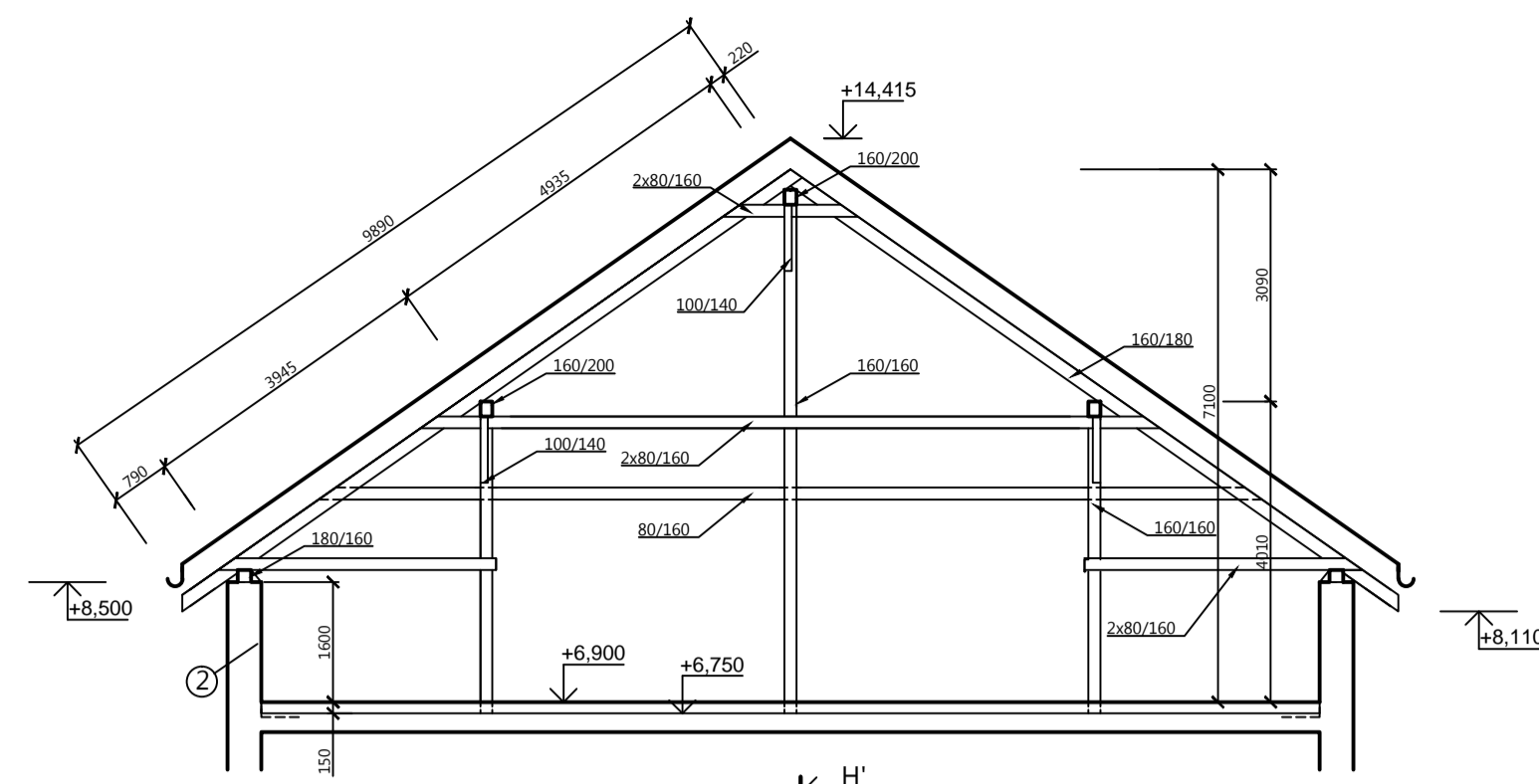
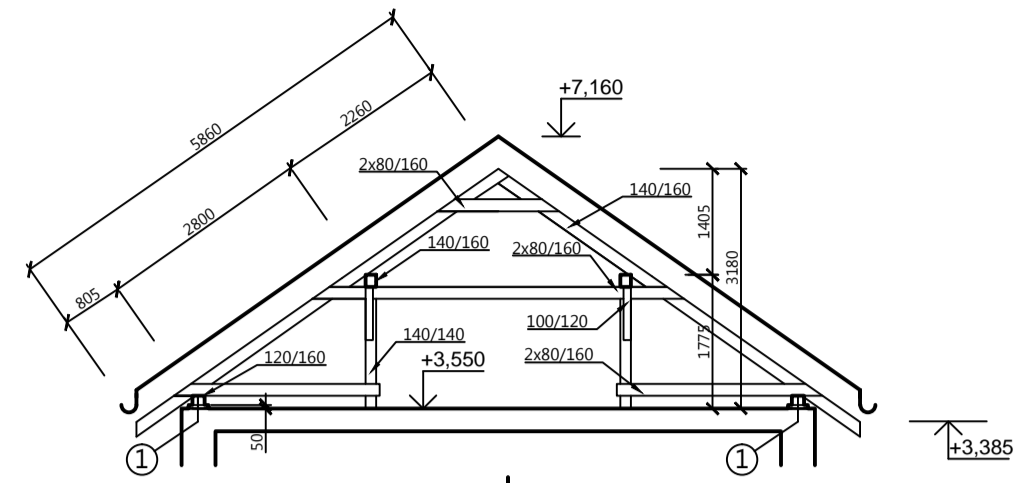
Stropní vložky SVB-210/660 pro tl. stropu 250 mm, šířky 250 mm, uložení 35 mm
 Stropní děstičky SDB-70/660, šířky 250 mm, uložení 100 mm, lze upravit na libovolné rozměry
 Nabetonávka stropu 40 mm, beton C20/25, ocel B500B
 Součástí nabetonávky budou vyvázané věnce nad obvodovými a středními stěnami, 4φ10+třmínky 6mm a 200 mm, ocel B500B
 K hornímu povrchu přidána výztuž KARI síť KA 18 φ4 mm, oka 200x200 mm
 K ocelovým průvlakům jsou uchyceny ocelové botky pro prodepenění sloupků krovu
 Pro zajištění minimálního uložení je ke spodní přírubě průvlaku přivařena ocelová pásovina o min. profilu 60/6

LEGENDA MATERIÁLU:

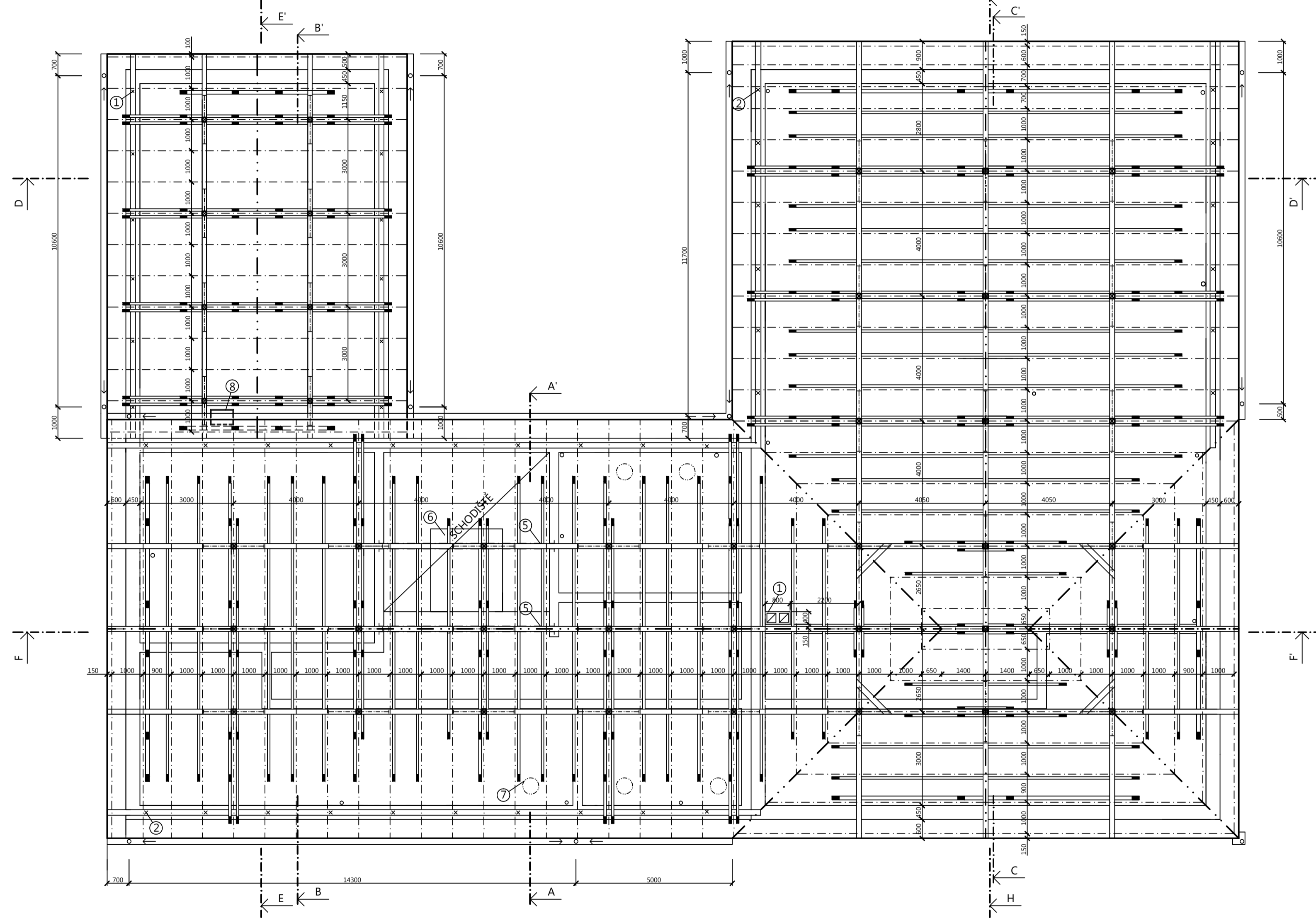
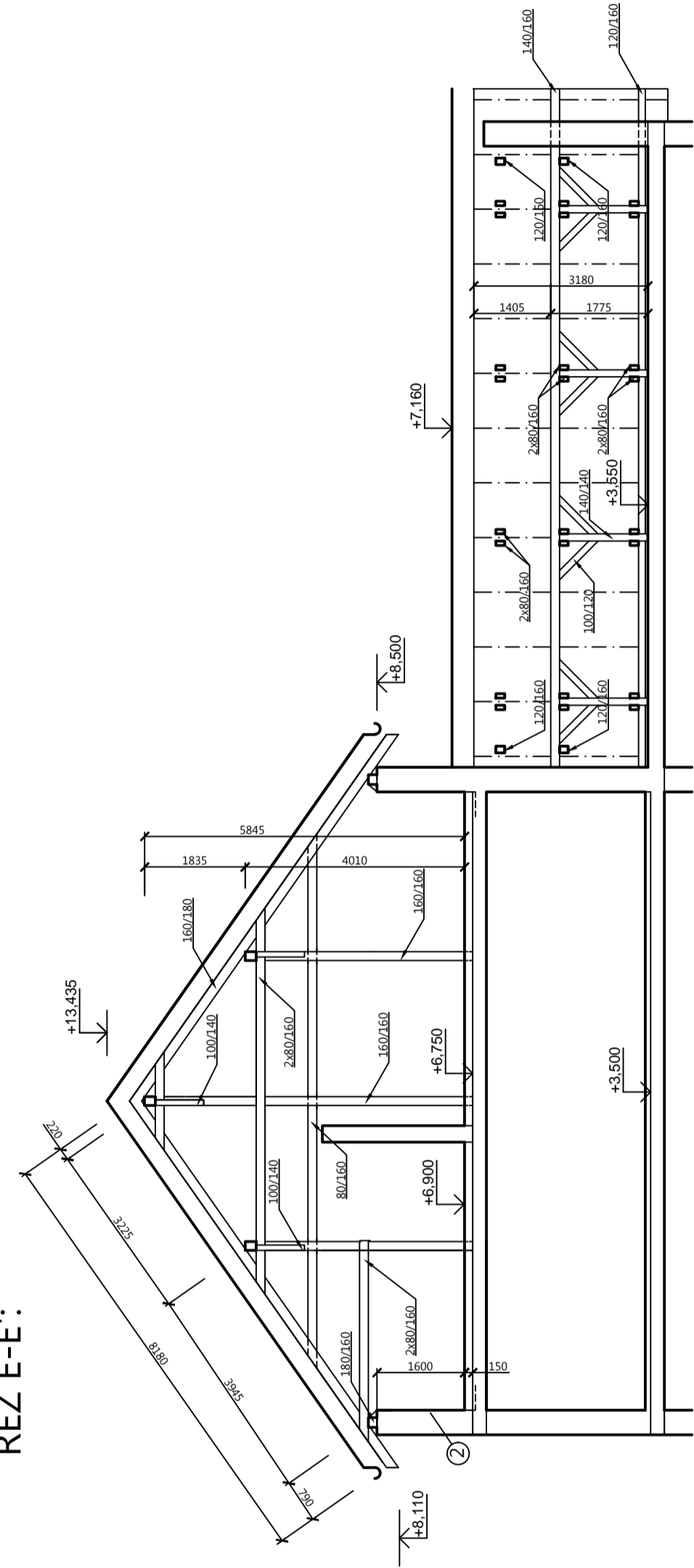
 Dobetonávka prostupů C20/25

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI		FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD	
PROJEKTANT:	KONTROLOVAL:	UNIVERZITNÍ 22, PLZEŇ	
Zuzana Krystiánová	Ing. Luděk Vejvara	FORMÁT:	A2
AKCE:		DATUM:	30/5/2014
		STUPEŇ:	DSP
		ČÍSLO ZAKÁZKY:	001
INVESTOR:	Město Domažlice	MĚŘÍTKO:	1:100
OBSAH:	STROPY NAD 2.NP	Č.VÝKRESU:	07

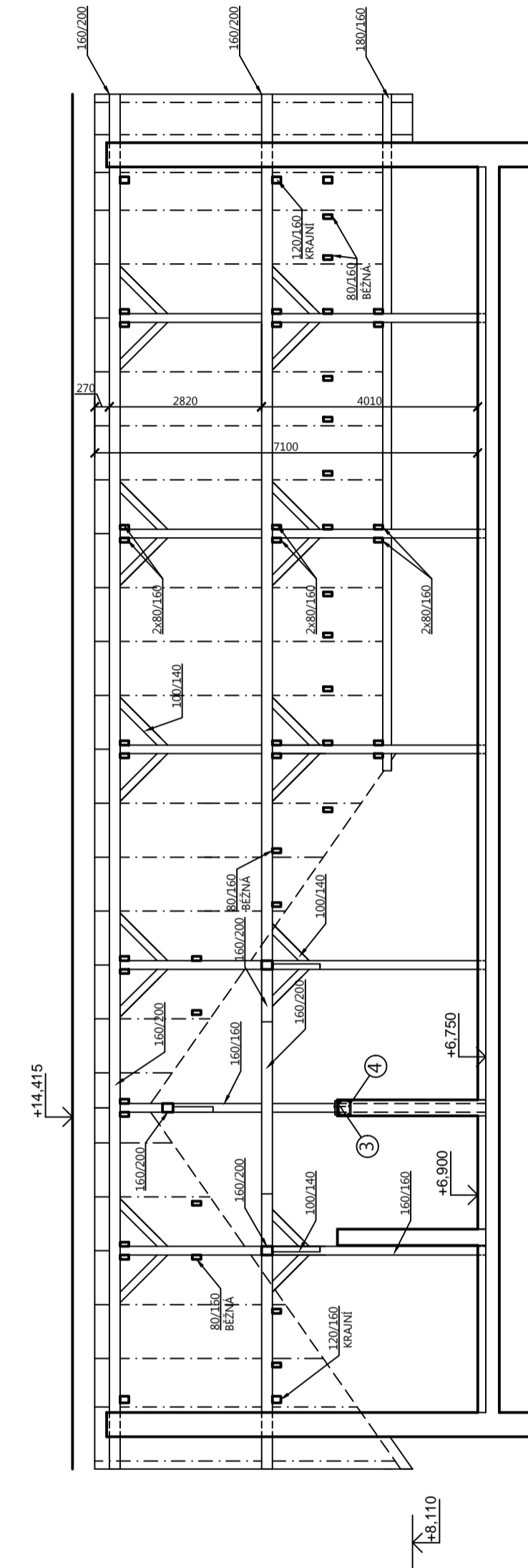
ŘEZ D-D':



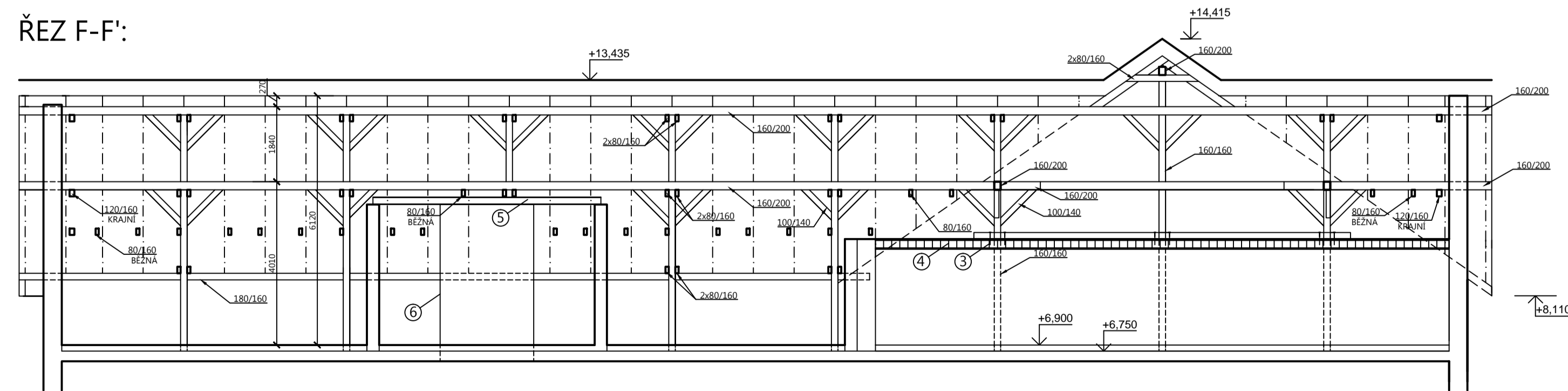
ŘEZ E-E':



ŘEZ H-H':



ŘEZ F-F':



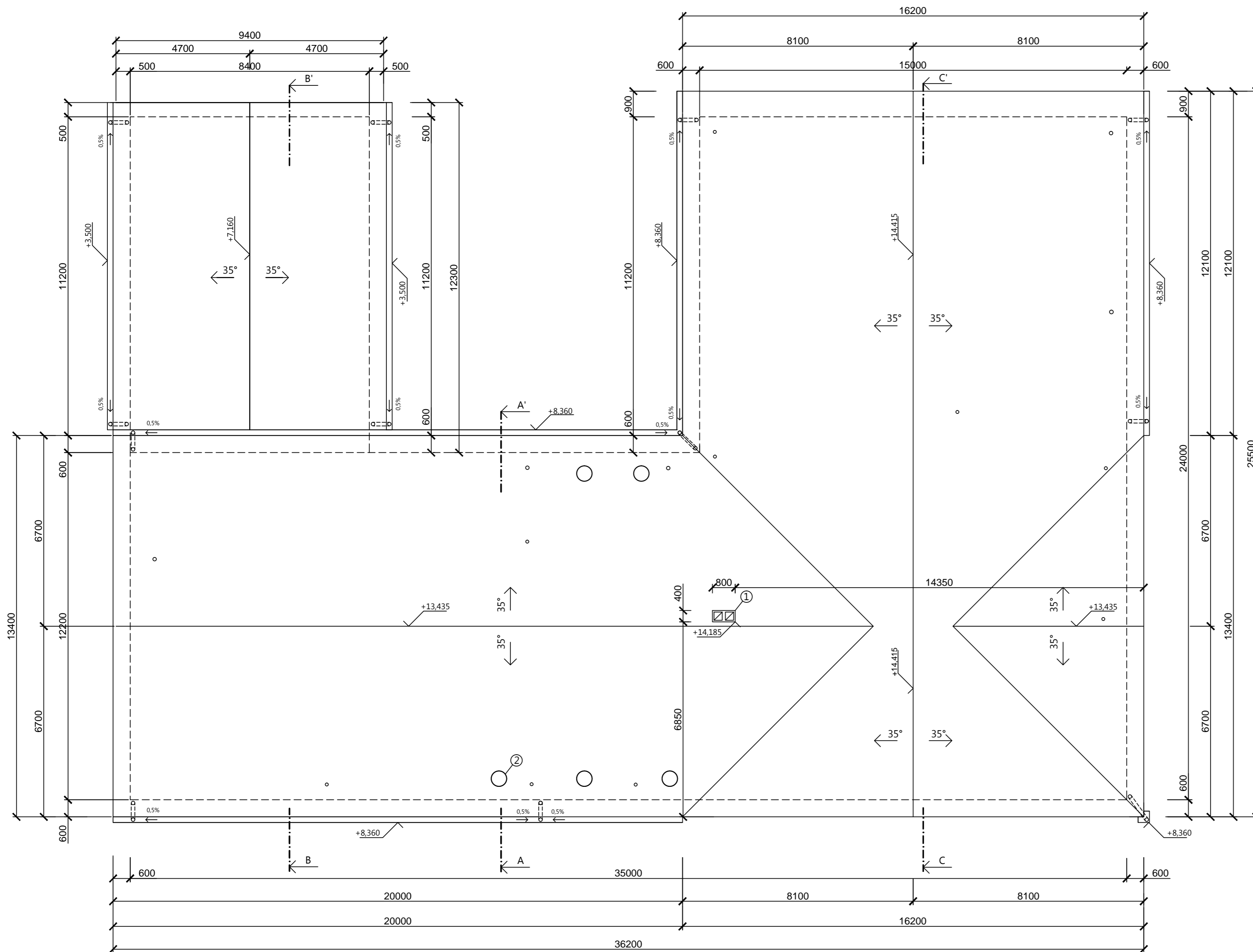
LEGENDA:

- 1 Kotvení pozednice pomocí závitového ocelového svorníku M12, kotvení provedeno u každé druhé krokve
- 2 Kotvení pozednice pomocí páskové ocele ukotvené do stropní konstrukce, zatažené do železobetonového pozedního věnce, kotvení provedeno u každé druhé krokve
- 3 Kotvení sloupku pomocí závitového ocelového svorníku M16 do svislé nosné konstrukce
- 4 Věvec pro zakotvení sloupků krovu, 4φ10+trmínky 6mm à 200 mm
- 5 Průvlak z ocelového válcovaného profilu HEB 180, S235, dl. 5600 mm, ve výšce 3,45 m nad podlahou, podporující sloupky krovu
- 6 Hydraulický výtah s jedním pístem, nosnost 1250 kg, Kabina 1400x2000x2150 mm
- 7 Světlovod Lightway 600 Silver, ø520 mm
- 8 Stahovací schody Lusso ZP, 500x750 mm

POZNÁMKA:

Osazení sloupků krovu do ocelových botek, S235, zakotvených do ocelových průvlaků, které jsou součástí stropu Řezivo standardní kvality třídy S10 s vlhkostí 15%
 Konstrukce krovu navržena dle ČSN EN 1995-1-1, Eurokód 5: Navrhování dřevěných konstrukcí
 Tesařské spoje jsou provedeny v souladu s normou ČSN 73 3150

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI		FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD	
PROJEKTANT: Zuzana Krystánová	KONTROLOVAL: Ing. Luděk Vějvara	UNIVERZITNÍ 22, PLZEŇ	
AKCE: PENZION S RESTAURACÍ		FORMÁT:	A1
		DATUM:	30/5/2014
INVESTOR: Město Domažlice		STUPEŇ:	DSP
		ČÍSLO ZAKÁZKY:	003
OBSAH: KROV		MĚŘÍTKO:	1:100
		Č. VÝKRESU:	08



LEGENDA MATERIÁLU:

KRYTINA: Ocelový plech LINDAB Topline, výška vlny 42 mm, barva: hnědá
 KLEMPÍŘSKÉ PRVKY: Okapový systém LINDAB Rainline, barva: hnědá

LEGENDA:

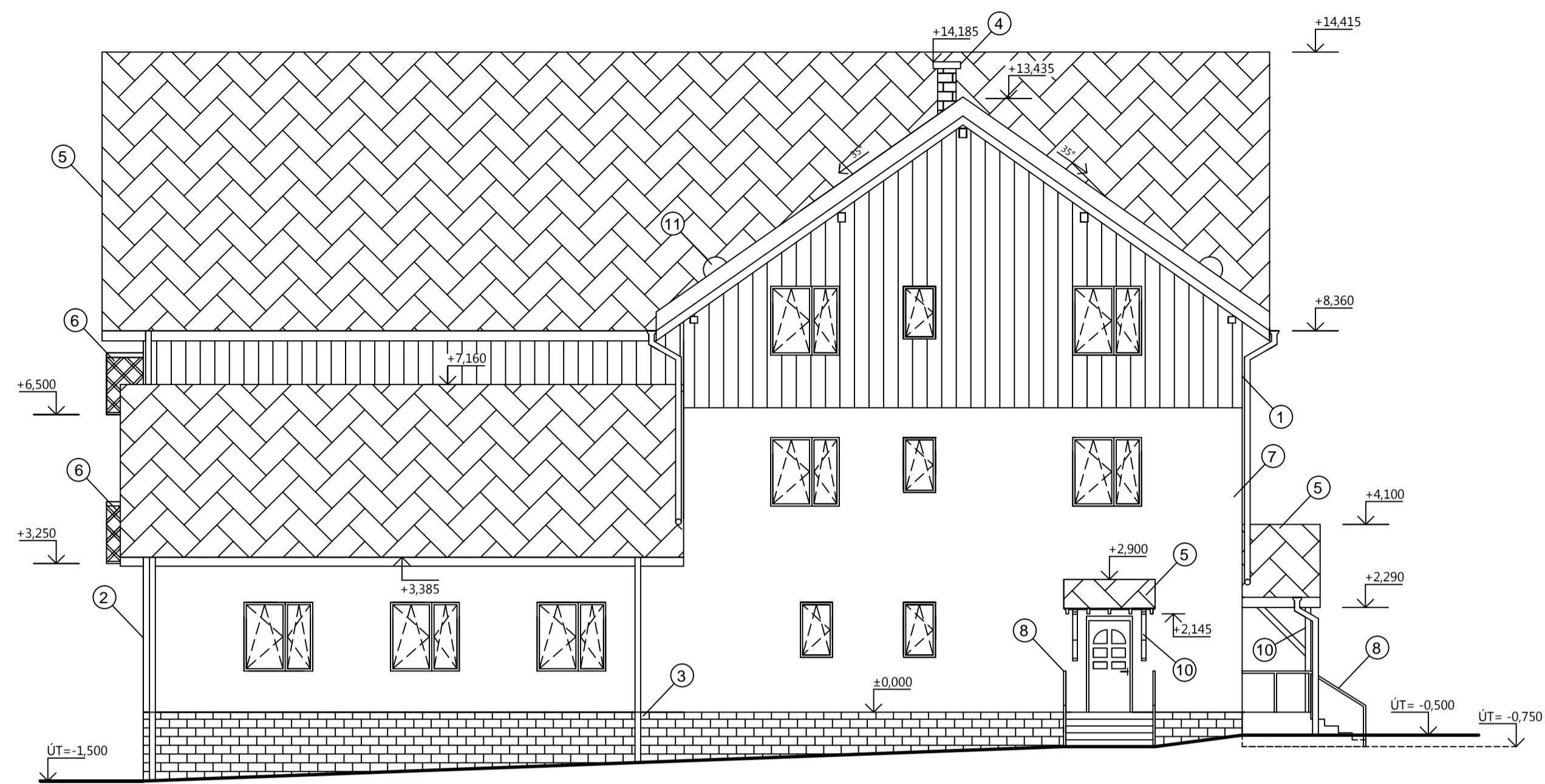
- 1 Dvoupřůduchový třívrstvý komín HELUZ KLASIK 400x800 mm, vnitřní průměr komínových vložek 200 mm, včetně ukončení
- 2 Světlovod Lightway 600 Silver, ø550 mm

POZNÁMKA:

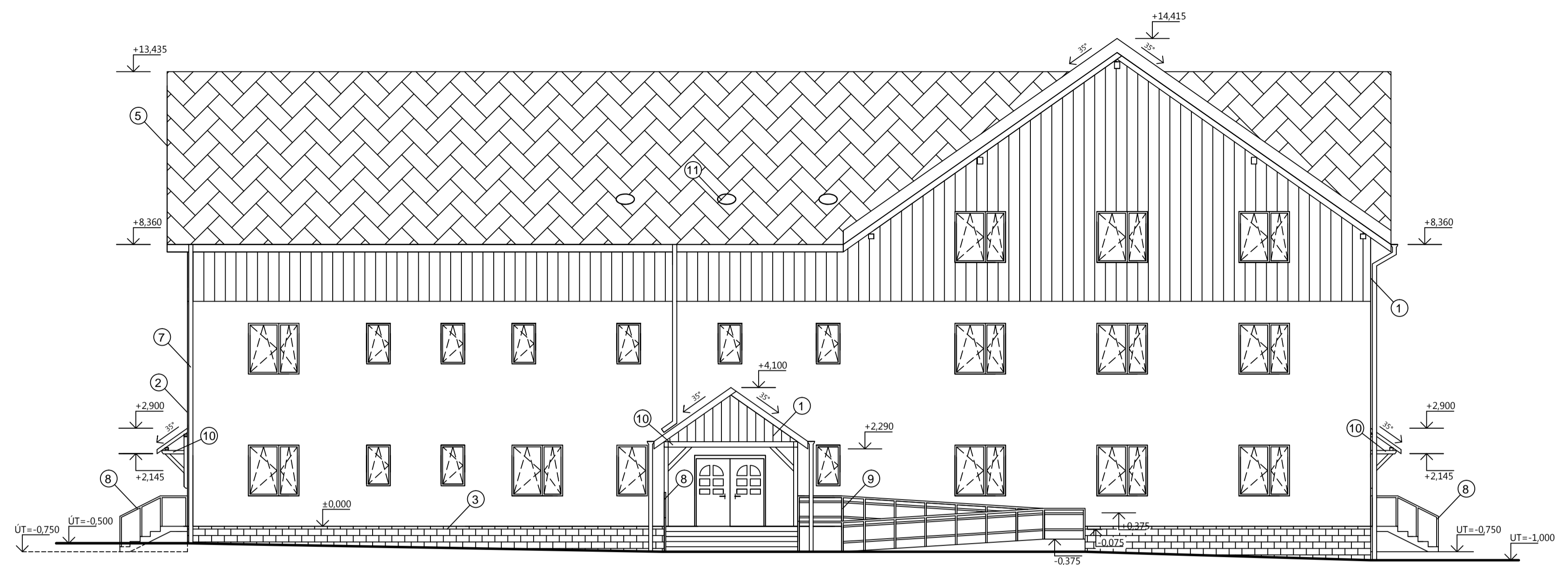
Provedení klempířských prvků dle ČSN 73 3610
 Veškeré vystupující části je nutno oplechovat

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI		FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD	
PROJEKTANT:	KONTROLOVAL:	UNIVERZITNÍ 22, PLZEŇ	
Zuzana Krystánová	Ing. Luděk Vejvara	FORMÁT:	A2
PENZION S RESTAURACÍ		DATUM:	30/5/2014
		STUPEŇ:	DSP
		ČÍSLO ZAKÁZKY:	001
INVESTOR:	Město Domažlice	MĚŘÍTKO:	1:100
OBSAH:	PŮDORYS STŘECHY		Č. VÝKRESU: 09

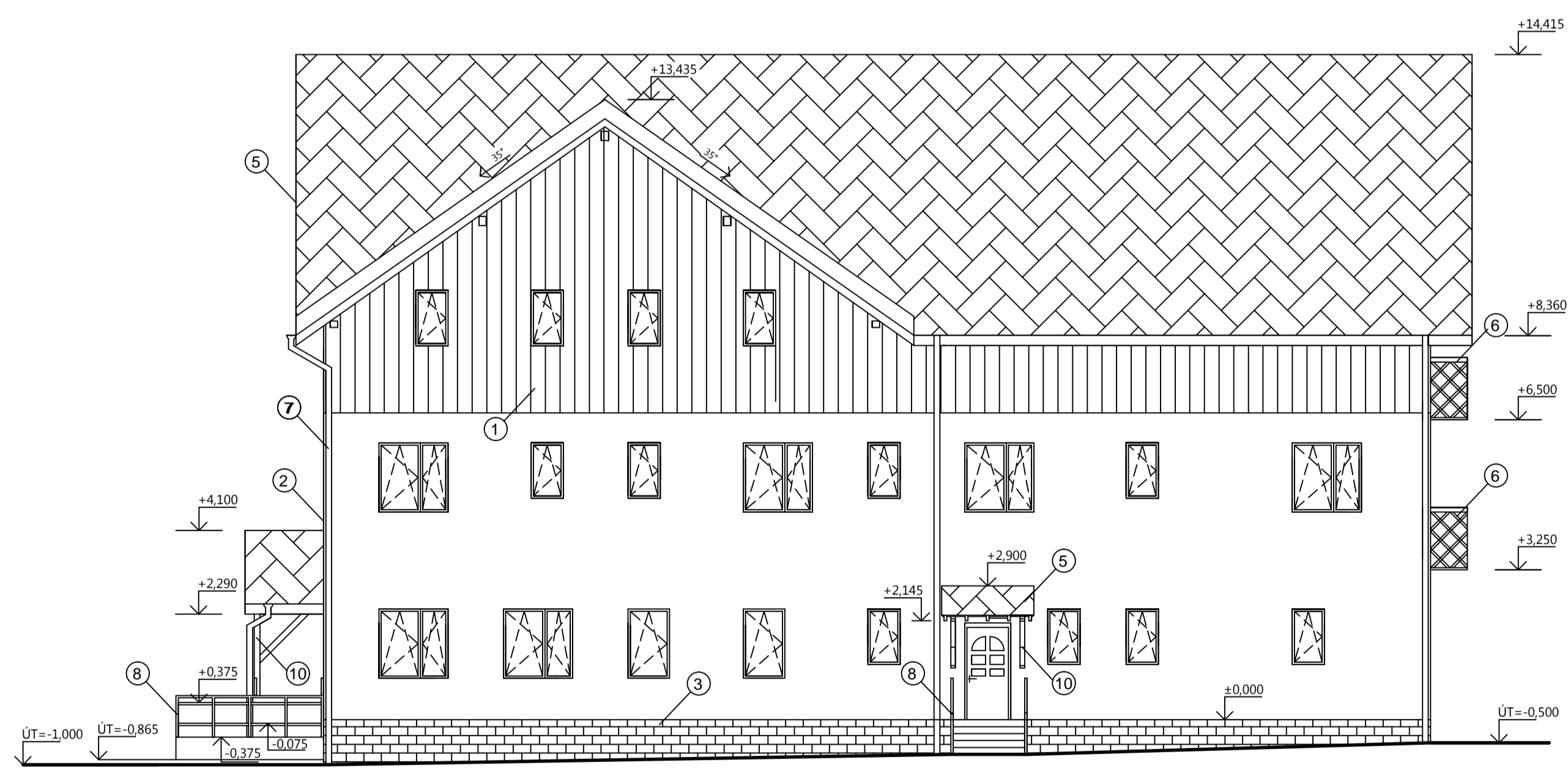
POHLED VÝCHODNÍ



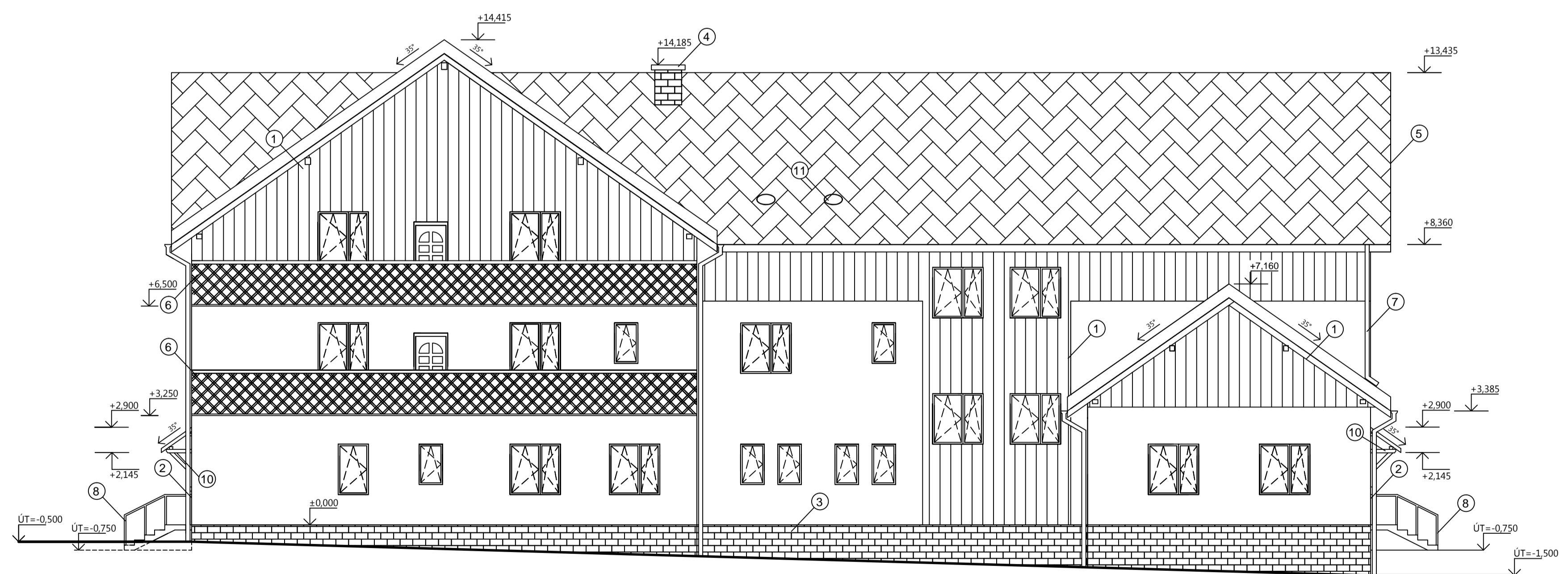
POHLED SEVERNÍ



POHLED ZÁPADNÍ



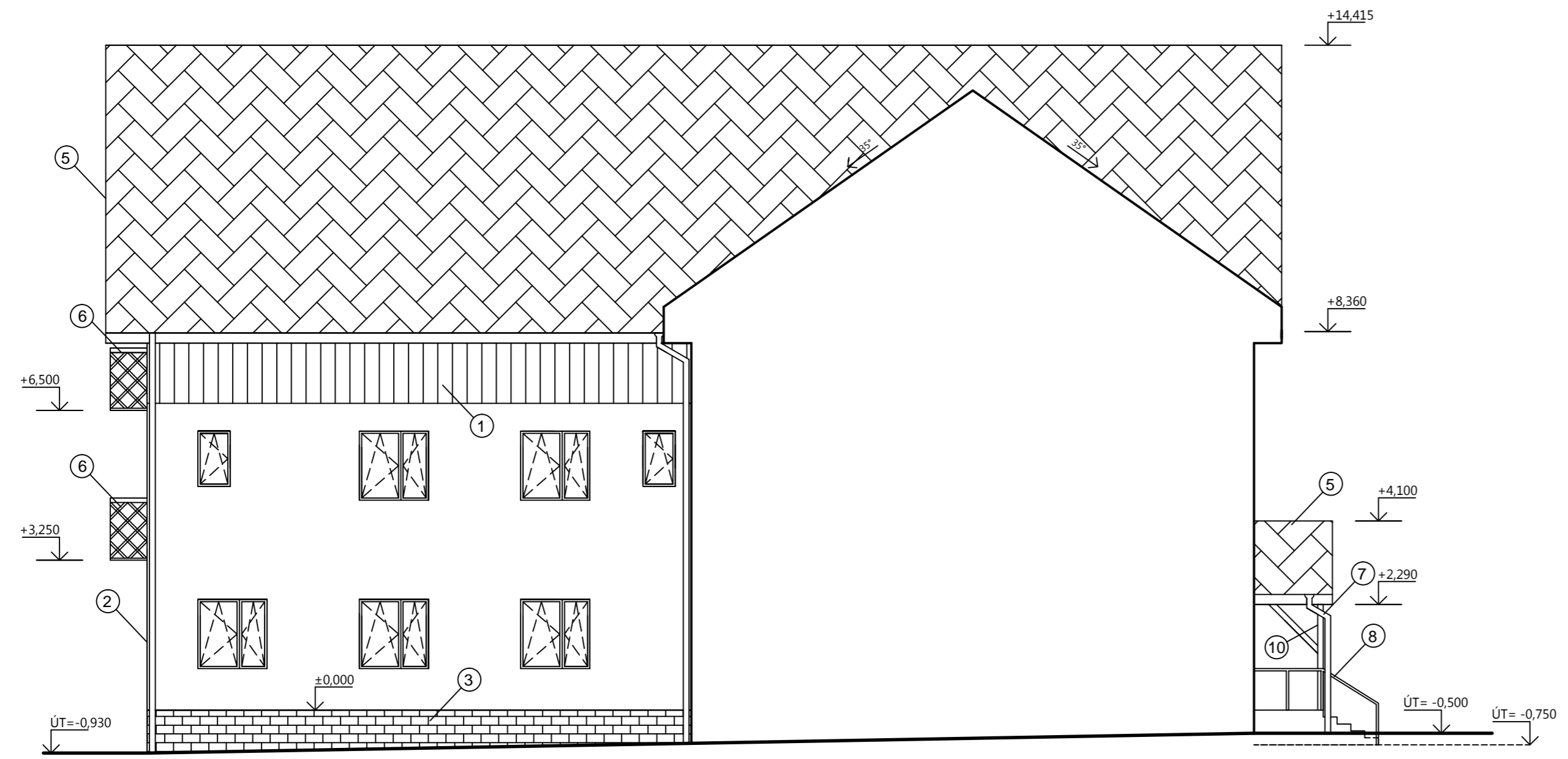
POHLED JIŽNÍ



LEGENDA:

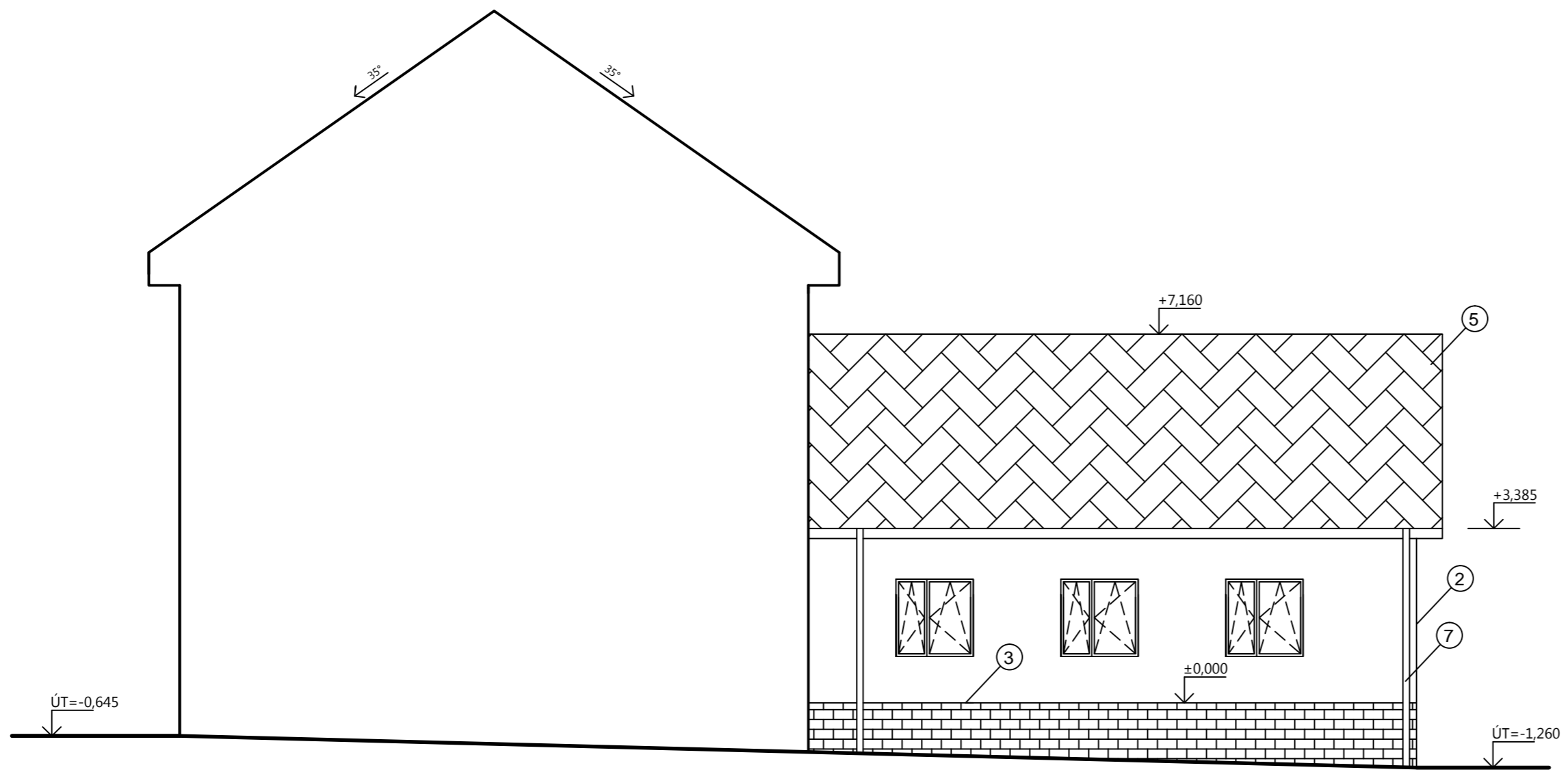
- 1 Fasáda: obklad z dřevěných palubek, barva: přírodní úprava
- 2 Fasáda: Vápenocementová omítka Baumit Manu 1, tl. 20 mm, barva: pastelová oranžová
- 3 Sokl: povrchová úprava z umělých cihel, do hloubky 1500 mm
- 4 Klempířské prvky: Oplechování komínového tělesa, zinek, nebo pozink plech tl. napr. 0,6mm
- 5 Střešní krytina: Krytina LINDAB Topline z ocelového plechu, výška vlny 42 mm, barva: hnědá
- 6 Zábradlí: Dřevěné vyplněné latěmi, barva: přírodní úprava
- 7 Klempířské prvky: Ocelový, žárově pozinkovaný okapový systém LINDAB Rainline, barva: hnědá,
- 8 Zábradlí: Dřevěné, barva: přírodní úprava
- 9 Zábradlí rampy: Dřevěné opatřené ocelovými madly a vodícími tyčemi, barva: přírodní úprava
- 10 Dřevěná konstrukce stříšky, barva: přírodní úprava
- 11 Světlovod Lighway 600 Silver, materiál: Plexisklo

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI		FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD	
PROJEKTANT:	KONTROLOVAL:	UNIVERZITNÍ 22. PLZEŇ	
Zuzana Krystáňová	Ing. Luděk Vejvara	FORMÁT:	A1
AKCE:		DATUM:	30/5/2014
		STUPEŇ:	DSP
		ČÍSLO ZAKÁZKY:	003
INVESTOR:	Město Domažlice	MĚŘÍTKO:	1:100
OBSAH:	POHLEDY	Č. VÝKRESU:	10

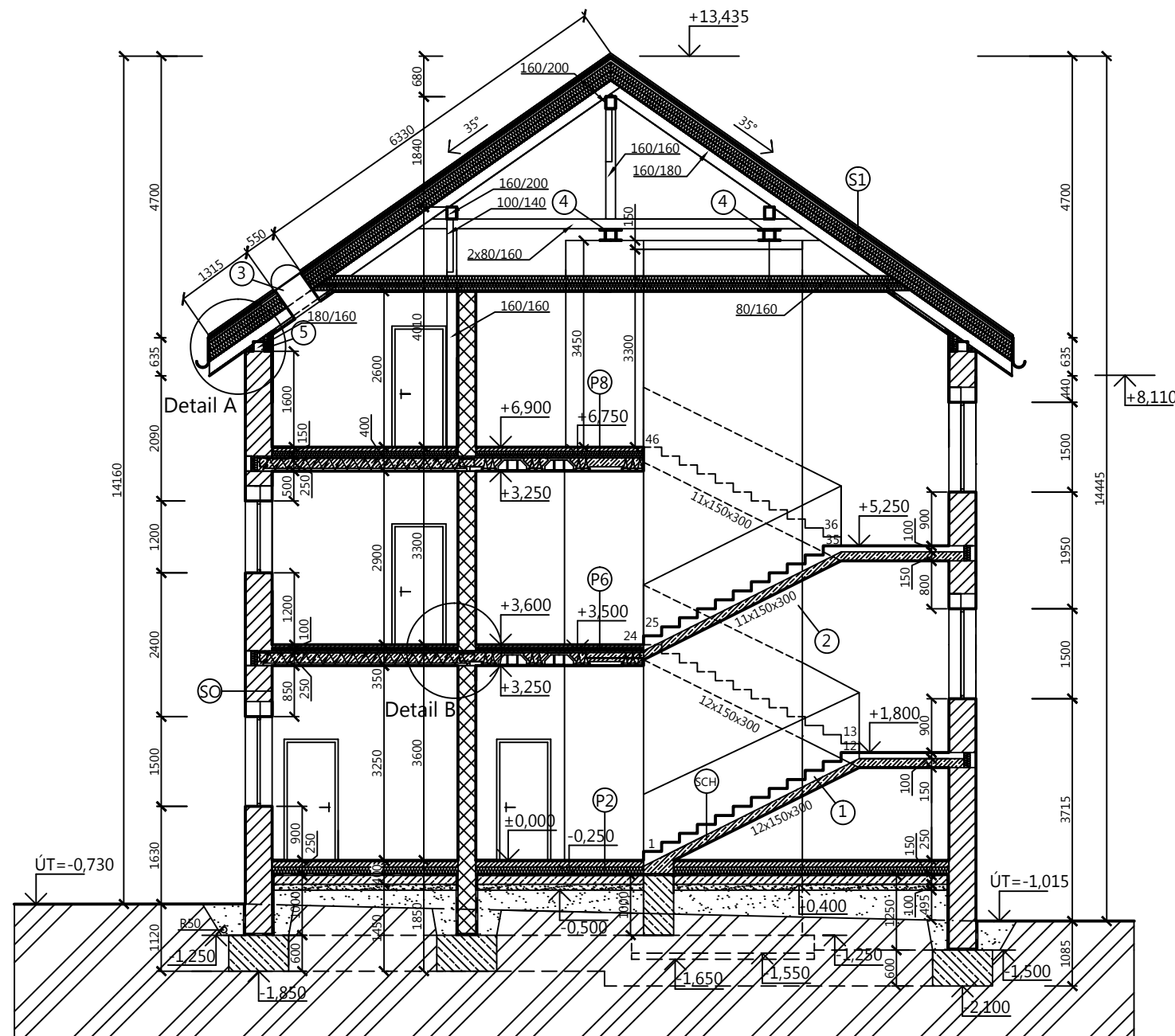


LEGENDA:

- 1 Fasáda: obklad z dřevěných palubek, barva: přírodní úprava
- 2 Fasáda: Vápenocementová omítka Baumit Manu 1, tl. 20 mm, barva: pastelová oranžová
- 3 Sokl: povrchová úprava z umělých cihel, do hloubky 1500 mm
- 4 Klempířské prvky: Oplechování kominového tělesa, zinek, nebo pozink plech tl. napr. 0,6mm
- 5 Střešní krytina: Krytina LINDAB Topline z ocelového plechu, výška vlny 42 mm, barva: hnědá
- 6 Zábradlí: Dřevěné vyplněné latěmi, barva: přírodní úprava
- 7 Klempířské prvky: Ocelový, žárově pozinkovaný okapový systém LINDAB Rainline, barva: hnědá,
- 8 Zábradlí: Dřevěné, barva: přírodní úprava
- 10 Dřevěná konstrukce stříšky, barva: přírodní úprava



ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI		FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD	
PROJEKTANT:	KONTROLOVAL:	UNIVERZITNÍ 22, PLZEŇ	
Zuzana Krystiánová	Ing. Luděk Vejvara	FORMÁT:	A2
<p style="text-align: center;">PENZION S RESTAURACÍ</p>		DATUM:	30/5/2014
		STUPEŇ:	DSP
		ČÍSLO ZAKÁZKY:	001
INVESTOR:	Město Domažlice	MĚŘÍTKO:	1:100
OBSAH:	VEDLEJŠÍ POHLEDY	Č. VÝKRESU:	11



SKLADBY KONSTRUKCÍ:

- P2
 - Keramická dlažba tl. 9 mm
 - Tmel tl. 3 mm
 - Betonová mazanina vyztužená sítí tl. 90 mm
 - Fólie PVC Fatra tl. 0,2 mm
 - Tepelná izolace Isover Grey 100 tl. 140 mm
 - Modifikovaný asfaltový pás Radonelast tl. 4 mm
 - Asfaltový pás Dekglass G200 tl. 4 mm
 - Podkladní beton C20/25 tl. 150 mm
 - Zhutněný štěrkopísek tl. 100 mm
- P6
 - Keramická dlažba tl. 7 mm
 - Tmel tl. 3 mm
 - Betonová mazanina vyztužená sítí tl. 40 mm
 - Fólie PVC Fatra tl. 0,2 mm
 - Tepelná izolace Isover EPS 100S tl. 50 mm
 - Fólie PVC Fatra tl. 0,2 mm
 - Nosná konstrukce stropu tl. 250 mm
 - Vápenocementová omítka tl. 15 mm
- S1
 - Plechová krytina LINDAB Topline tl. 1 mm
 - Latě 40x60 mm
 - Kontralatě 40x60 mm
 - Pojistná hydroizolace TYVEK SOLID tl. 0,2 mm
 - Tepelná izolace Isover UNI 12 2x tl. 240 mm
 - Parozábrana asfaltový pás Dekglas G200 tl. 4 mm
 - Bednění tl. 15 mm
 - Krokev 160x180 mm
- P8
 - Keramická dlažba tl. 7 mm
 - Tmel tl. 3 mm
 - Betonová mazanina vyztužená sítí tl. 60 mm
 - Fólie PVC Fatra tl. 0,2 mm
 - Tepelná izolace Isover EPS 100S tl. 80 mm
 - Fólie PVC Fatra tl. 0,2 mm
 - Nosná konstrukce stropu tl. 250 mm
 - Vápenocementová omítka tl. 15 mm
- SC
 - VPC fasádní omítka Baumit Manu tl. 20 mm
 - Pórobeton YTONG Lambda P2-350 tl. 450 mm
 - Vápenocementová omítka tl. 10 mm
- SCH
 - Keramická dlažba tl. 10 mm
 - Štěrka a lepicí tmel tl. 5 mm
 - Stupně součástí ŽB desky

LEGENDA MATERIÁLU:

- ŽB MONOLITICKÉ SCHODIŠTĚ Z BETONU C 20/25, OCEL B500B
- ZÁKLADOVÉ PASY Z BETONU C20/25, PROSTŘEDÍ XC2
- PODKLADNÍ BETON C20/25
- ZHUTNĚNÝ ŠTĚRKOPÍSEK, FRAKCE 16-32 MM
- ZHUTNĚLÝ NÁSYP
- ZEMINA F3-HLÍNA PÍŠČITÁ
- HYDROIZOLACE
- OBVODOVÉ NOSNÉ ZDIVO PÓROBETON YTONG LAMBDA P2-350 TL. 450 MM
- VNITŘNÍ NOSNÉ ZDIVO VÁPENOPÍSEK SILKA S12-1800 TL. 300 MM

±0,000=463 m.n.m Výškový systém Bpv

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI		FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD UNIVERZITNÍ 22, PLZEŇ	
PROJEKTANT:	KONTROLOVAL:	FORMÁT:	A3
Zuzana Krystiánová	Ing. Luděk Vejvara	DATUM:	30/5/2014
AKCE:		STUPEŇ:	DSP
PENZION S RESTAURACÍ		ČÍSLO ZAKÁZKY:	001
		MĚŘÍTKO:	1:100
INVESTOR:	Město Domažlice	Č.VÝKRESU:	12
OBSAH:	ŘEZ A-A'		

LEGENDA:

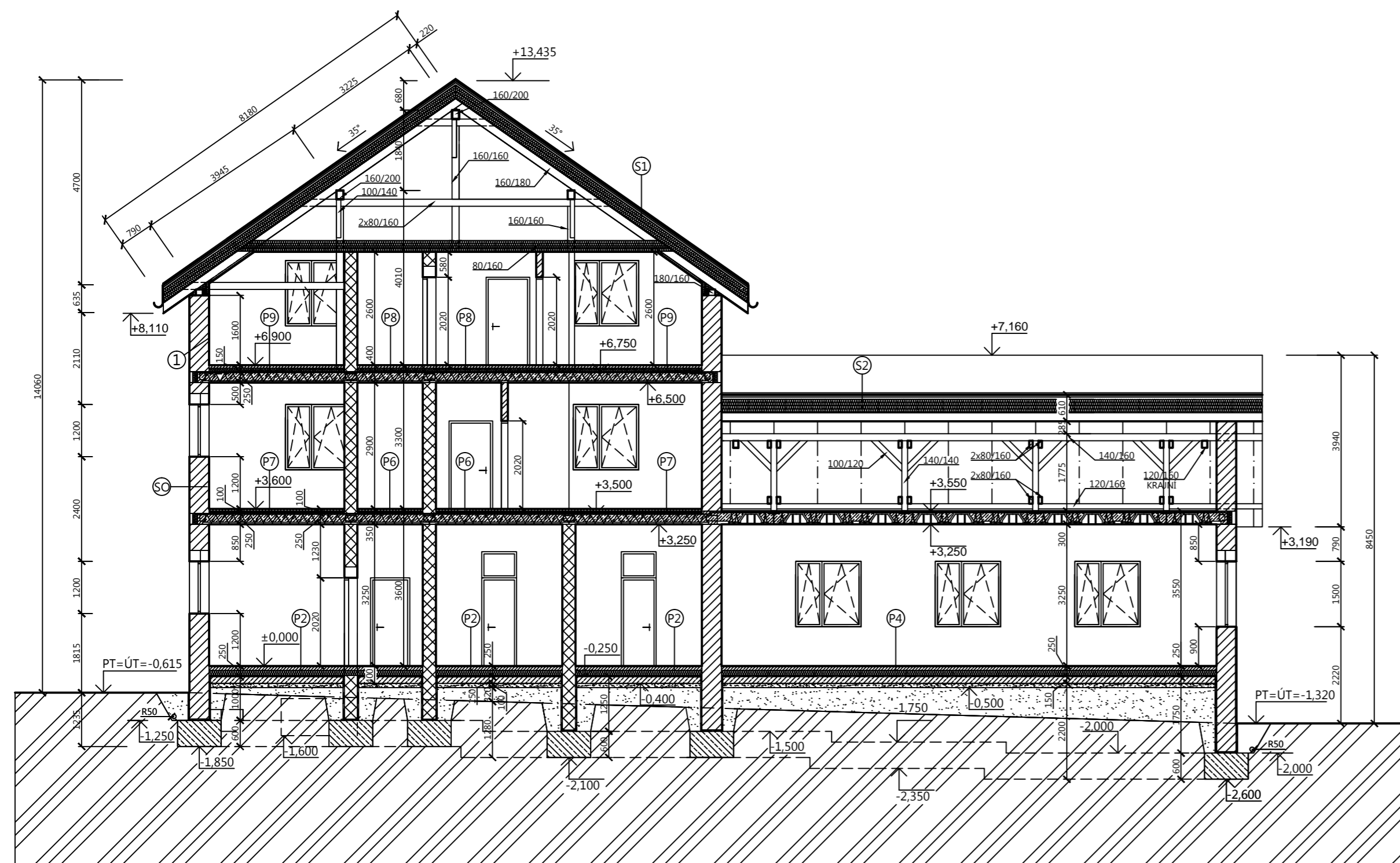
- 1 ŽB monolitické schodiště C 20/25, nášlapná vrstva-keramická dlažba, ŠxV stupně: 300x150 mm, výška zábradlí 1000 mm
- 2 Hydraulický výtah s jedním pístem, nosnost 1250 kg, Kabina 1400x2000x2150 mm
- 3 Světlovod Lightway 600 Silver
- 4 Průvlak z ocelového válcovaného profilu HEB 180, S235, dl. 5600 mm, ve výšce 3450 mm nad podlahou, podporující sloupky krovu
- 5 Kotvení pozednice pomocí páskové ocele ukotvené do stropní konstrukce, zatažené do železobetonového pozedního věnce, kotvení provedeno u každé druhé krokev

POZNÁMKA:

Osazení sloupků krovu do ocelových botek, S235, zakotvených do ocelových průvlaků, které jsou součástí stropu

K hornímu povrchu přidána výztuž KARI síť KA 18 Ø4 mm, oka 200x200 mm

Nad otvory jsou umístěny typové překlady systému YTONG



SKLADBY KONSTRUKCÍ:

- P2**
- Keramická dlažba tl. 9 mm
 - Tmel tl. 3 mm
 - Betonová mazanina vyztužená sítí tl. 90 mm
 - Fólie PVC Fatra tl. 0,2 mm
 - Tepelná izolace Isover Grey 100 tl. 140 mm
 - Modifikovaný asfaltový pás Radonelast tl. 4 mm
 - Asfaltový pás Dekglass G200 tl. 4 mm
 - Podkladní beton C20/25 tl. 150 mm
 - Zhutněný štěrkopísek tl. 100 mm
- P4**
- Litá PUR podlaha ALSAGYM S3 tl. 12mm
 - Betonová mazanina vyztužená sítí tl. 90 mm
 - Fólie PVC Fatra tl. 0,2 mm
 - Tepelná izolace Isover Grey 100 tl. 140 mm
 - Modifikovaný asfaltový pás Radonelast tl. 4 mm
 - Asfaltový pás Dekglass G200 tl. 4 mm
 - Podkladní beton C20/25 tl. 150 mm
 - Zhutněný štěrkopísek tl. 100 mm
- P6**
- Keramická dlažba tl. 7 mm
 - Tmel tl. 3 mm
 - Betonová mazanina vyztužená sítí tl. 40 mm
 - Fólie PVC Fatra tl. 0,2 mm
 - Tepelná izolace Isover EPS 100S tl. 50 mm
 - Fólie PVC Fatra tl. 0,2 mm
 - Nosná konstrukce stropu tl. 250 mm
 - Vápenocementová omítka tl. 15 mm
- P7**
- Koberec tl. 10 mm
 - Betonová mazanina vyztužená sítí tl. 40 mm
 - Fólie PVC Fatra tl. 0,2 mm
 - Tepelná izolace Isover EPS 100S tl. 50 mm
 - Fólie PVC Fatra tl. 0,2 mm
 - Nosná konstrukce stropu tl. 250 mm
 - Vápenocementová omítka tl. 15 mm
- P8**
- Keramická dlažba tl. 7 mm
 - Tmel tl. 3 mm
 - Betonová mazanina vyztužená sítí tl. 60 mm
 - Fólie PVC Fatra tl. 0,2 mm
 - Tepelná izolace Isover EPS 100S tl. 80 mm
 - Fólie PVC Fatra tl. 0,2 mm
 - Nosná konstrukce stropu tl. 250 mm
 - Vápenocementová omítka tl. 15 mm
- P9**
- Koberec tl. 10 mm
 - Betonová mazanina vyztužená sítí tl. 60 mm
 - Fólie PVC Fatra tl. 0,2 mm
 - Tepelná izolace Isover EPS 100S tl. 80 mm
 - Fólie PVC Fatra tl. 0,2 mm
 - Nosná konstrukce stropu tl. 250 mm
 - Vápenocementová omítka tl. 15 mm
- S1**
- Plechová krytina LINDAB Topline tl. 1 mm
 - Latě 40x60 mm
 - Kontralatě 40x60 mm
 - Pojistná hydroizolace TYVEK SOLID tl. 0,2 mm
 - Tepelná izolace Isover UNI 12 2x tl. 240 mm
 - Parozábrana asfaltový pás Dekglas G200 tl. 4 mm
 - Bednění tl. 15 mm
 - Krokev 160x180 mm
- S2**
- Plechová krytina LINDAB Topline tl. 1 mm
 - Latě 40x60 mm
 - Kontralatě 40x60 mm
 - Pojistná hydroizolace TYVEK SOLID tl. 0,2 mm
 - Tepelná izolace Isover UNI 12 2x tl. 240 mm
 - Parozábrana asfaltový pás Dekglas G200 tl. 4 mm
 - Bednění tl. 15 mm
 - Krokev 140x160 mm
- SC**
- VPC fasádní omítka Baunit Manu tl. 20 mm
 - Pórobeton YTONG Lambda P2-350 tl. 450 mm
 - Vápenocementová omítka tl. 10 mm

LEGENDA MATERIÁLU:

- ZÁKLADOVÉ PASY Z BETONU C20/25, PROSTŘEDÍ XC2
- PODKLADNÍ BETON C20/25
- ZHUTNĚNÝ ŠTĚRKOPÍSEK, FRAKCE 16-32 MM
- ZHUTNĚLÝ NÁSYP
- ZEMINA F3-HLÍNA PÍŠČITÁ
- HYDROIZOLACE
- OBVODOVÉ NOSNÉ ZDIVO PÓROBETON YTONG LAMBDA P2-350 TL. 450 MM
- VNITŘNÍ NOSNÉ ZDIVO VÁPENOPÍSEK SILKA S12-1800 TL. 300 MM
- PŘÍČKOVÁ TVÁRNICE PÓROBETON YTONG P2-500 TL. 150 MM

LEGENDA:

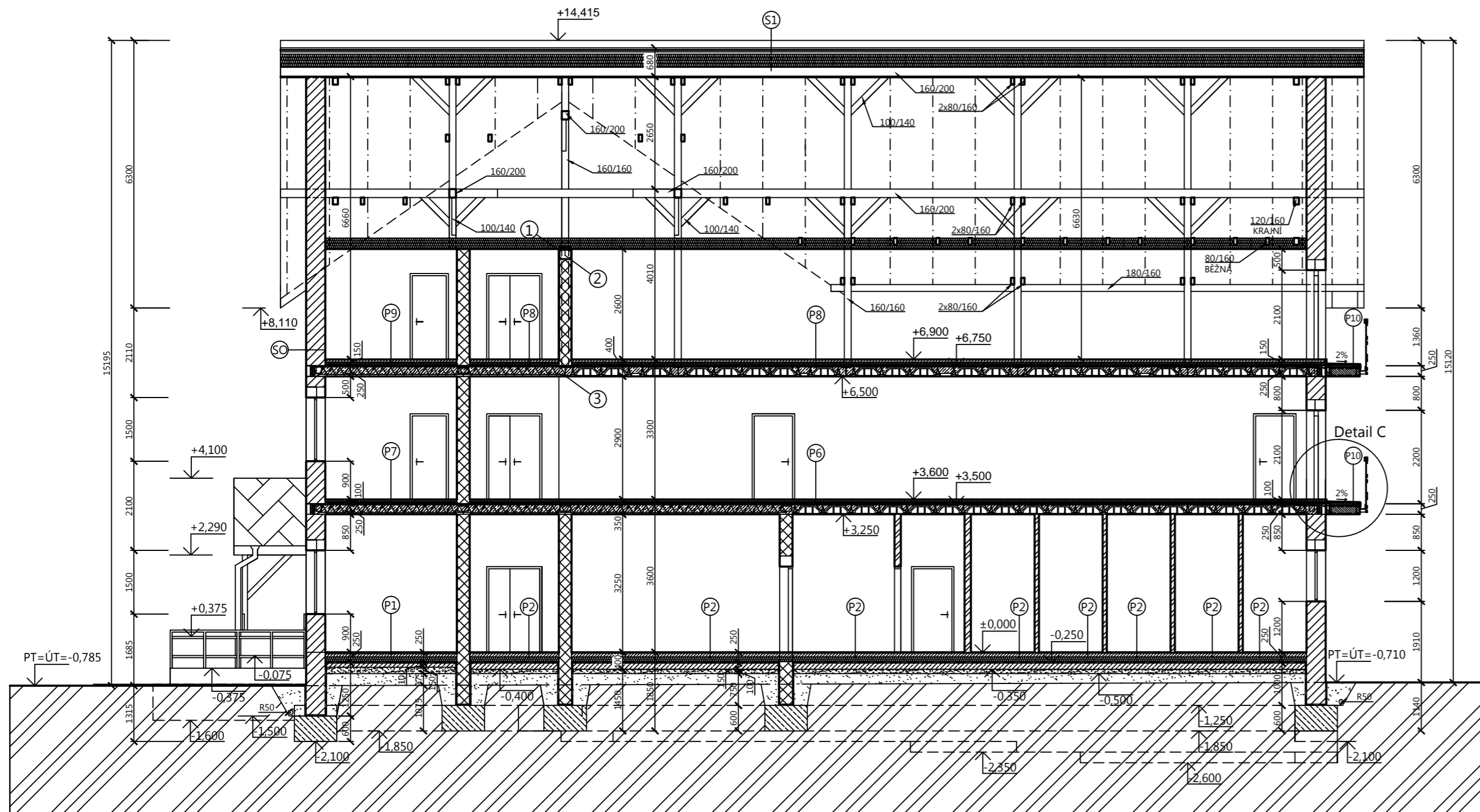
- 1 Kotvení pozednice pomocí páskové ocele ukotvené do stropní konstrukce, zatažené do železobetonového pozedního věnce, kotvení provedeno u každé druhé krokev

POZNÁMKA:

- Osazení sloupků krovu do ocelových botek, S235, zakotvených do ocelových průvlaků, které jsou součástí stropu
K hornímu povrchu přidána výztuž KARI síť KA 18 Ø4 mm, oka 200x200 mm
Nad otvory jsou umístěny typové překlady systému YTONG

±0,000=463 m.n.m Výškový systém Bpv

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI		FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD UNIVERZITNÍ 22, PLZEŇ			
PROJEKTANT:	Zuzana Krystánová	KONTRLOVAL:	Ing. Luděk Vejvara		
AKCE:	PENZION S RESTAURACÍ		FORMÁT:	A2	
INVESTOR:			Město Domažlice	DATUM:	30/5/2014
OBSAH:			ŘEZ B-B'	STUPEŇ:	DSP
			ČÍSLO ZAKÁZKY:	001	
			MĚŘÍTKO:	1:100	
			Č.VÝKRESU:	13	



LEGENDA MATERIÁLU:

- ZÁKLADOVÉ PASY Z BETONU C20/25, PROSTŘEDÍ XC2
- PODKLADNÍ BETON C20/25
- ZHUTNĚNÝ ŠTĚRKOPÍSEK, FRAKCE 16-32 MM
- ZHUTNĚLÝ NÁSYP
- ZEMINA F3-HLÍNA PÍŠČITÁ
- HYDROIZOLACE
- OBVODOVÉ NOSNÉ ZDIVO PÓROBETON YTONG LAMBDA P2-350 TL. 450 MM
- VNITŘNÍ NOSNÉ ZDIVO VÁPENOPÍSEK SILKA S12-1800 TL. 300 MM
- PRÍČKOVÁ TVÁRNICE PÓROBETON YTONG P2-500 TL. 150 MM
- PRÍČKOVÁ TVÁRNICE PÓROBETON YTONG P2-500 TL. 100 MM

SKLADBY KONSTRUKCÍ:

- P1**
 - Laminátová podlaha Rooms tl. 12 mm
 - Kročejová izolace Isover TDPT tl. 15 mm
 - Separáční fólie Denefol tl. 0,2 mm
 - Betonová mazanina vyztužená sítí tl. 75 mm
 - Tepelná izolace Isover Grey 100 tl. 140 mm
 - Modifikovaný asfaltový pás Radonelast tl. 4 mm
 - Asfaltový pás Dekglass G200 tl. 4 mm
 - Podkladní beton C20/25 tl. 100 mm
 - Zhutněný štěrkopísek tl. 150 mm
- P2**
 - Keramická dlažba tl. 9 mm
 - Tmel tl. 3 mm
 - Betonová mazanina vyztužená sítí tl. 90 mm
 - Fólie PVC Fatra tl. 0,2 mm
 - Tepelná izolace Isover Grey 100 tl. 140 mm
 - Modifikovaný asfaltový pás Radonelast tl. 4 mm
 - Asfaltový pás Dekglass G200 tl. 4 mm
 - Podkladní beton C20/25 tl. 150 mm
 - Zhutněný štěrkopísek tl. 100 mm
- P6**
 - Keramická dlažba tl. 7 mm
 - Tmel tl. 3 mm
 - Betonová mazanina vyztužená sítí tl. 40 mm
 - Fólie PVC Fatra tl. 0,2 mm
 - Tepelná izolace Isover EPS 100S tl. 50 mm
 - Fólie PVC Fatra tl. 0,2 mm
 - Nosná konstrukce stropu tl. 250 mm
 - Vápenocementová omítka tl. 15 mm
- P7**
 - Koberec tl. 10 mm
 - Betonová mazanina vyztužená sítí tl. 40 mm
 - Fólie PVC Fatra tl. 0,2 mm
 - Tepelná izolace Isover EPS 100S tl. 50 mm
 - Fólie PVC Fatra tl. 0,2 mm
 - Nosná konstrukce stropu tl. 250 mm
 - Vápenocementová omítka tl. 15 mm
- P8**
 - Keramická dlažba tl. 7 mm
 - Tmel tl. 3 mm
 - Betonová mazanina vyztužená sítí tl. 60 mm
 - Fólie PVC Fatra tl. 0,2 mm
 - Tepelná izolace Isover EPS 100S tl. 80 mm
 - Fólie PVC Fatra tl. 0,2 mm
 - Nosná konstrukce stropu tl. 250 mm
 - Vápenocementová omítka tl. 15 mm
- P9**
 - Koberec tl. 10 mm
 - Betonová mazanina vyztužená sítí tl. 60 mm
 - Fólie PVC Fatra tl. 0,2 mm
 - Tepelná izolace Isover EPS 100S tl. 80 mm
 - Fólie PVC Fatra tl. 0,2 mm
 - Nosná konstrukce stropu tl. 250 mm
 - Vápenocementová omítka tl. 15 mm
- P10**
 - Keramická dlažba tl. 8 mm
 - Mrazuvzdorné lepidlo tl. 7 mm
 - Betonová spádová vrstva tl. 65-70 mm
 - Fólie PVC Fatra tl. 0,2 mm
 - Balkonová deska tl. 210 mm
 - VPC fasádní omítka Baumit Manu tl. 15 mm
- S1**
 - Plechová krytina LINDAB Topline tl. 1 mm
 - Latě 40x60 mm
 - Kontralatě 40x60 mm
 - Pojistná hydroizolace TYVEK SOLID tl. 0,2 mm
 - Tepelná izolace Isover UNI 12 2x tl. 240 mm
 - Parozábrana asfaltový pás Dekglas G200 tl. 4 mm
 - Bednění tl. 15 mm
 - Krovek 160x180 mm
- SC**
 - VPC fasádní omítka Baumit Manu tl. 20 mm
 - Pórobeton YTONG Lambda P2-350 tl. 450 mm
 - Vápenocementová omítka tl. 10 mm

LEGENDA:

- 1 Věvec pro zakotvení sloupků krovu, 4φ10+třmínky 6mm a 200 mm
- 2 Kotvení sloupku pomocí závitového ocelového svorníku M16 do svislé nosné konstrukce
- 3 Pro zajištění minimálního uložení je ke spodní přírubě průvlaku přivařena ocelová pásovina o min. profilu 60/6

POZNÁMKA:

Osazení sloupků krovu do ocelových botek, S235, zakotvených do ocelových průvlaků, které jsou součástí stropu

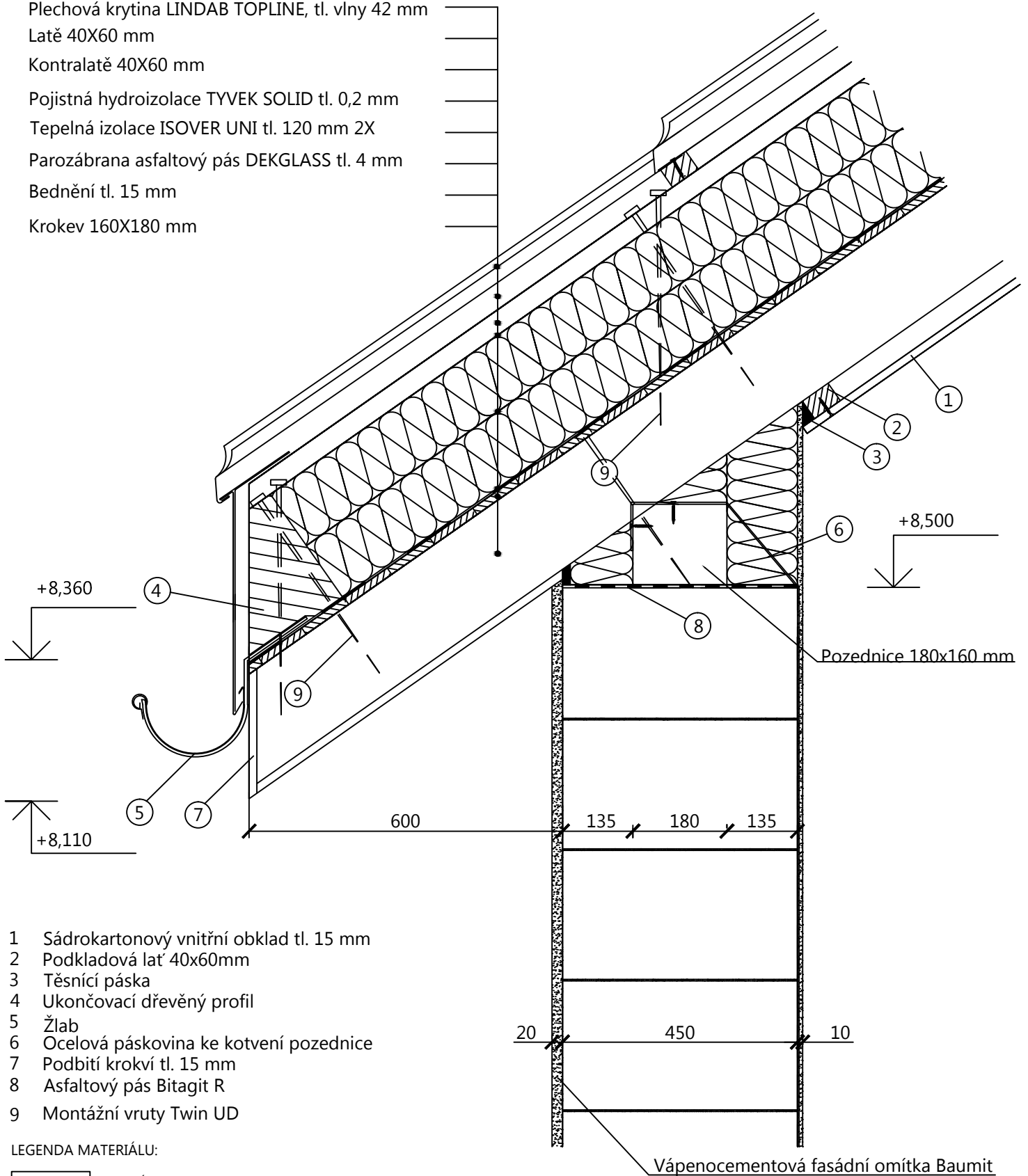
K hornímu povrchu přidána výztuž KARI síť KA 18 φ4 mm, oka 200x200 mm

Nad otvory jsou umístěny typové překlady systému YTONG

±0,000=463 m.n.m Výškový systém BpV

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI		FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD UNIVERZITNÍ 22, PLZEŇ	
PROJEKTANT:	KONTROLOVAL:	FORMÁT:	A2
Zuzana Krystánová	Ing. Luděk Vejvara	DATUM:	30/5/2014
AKCE:		STUPEŇ:	DSP
		ČÍSLO ZAKÁZKY:	001
INVESTOR:	Město Domažlice	MĚŘÍTKO:	1:100
OBSAH:	ŘEZ C-C'	Č. VÝKRESU:	14

Plechová krytina LINDAB TOPLINE, tl. vlny 42 mm
 Latě 40X60 mm
 Kontralatě 40X60 mm
 Pojistná hydroizolace TYVEK SOLID tl. 0,2 mm
 Tepelná izolace ISOVER UNI tl. 120 mm 2X
 Parozábrana asfaltový pás DEKGLASS tl. 4 mm
 Bednění tl. 15 mm
 Krokev 160X180 mm



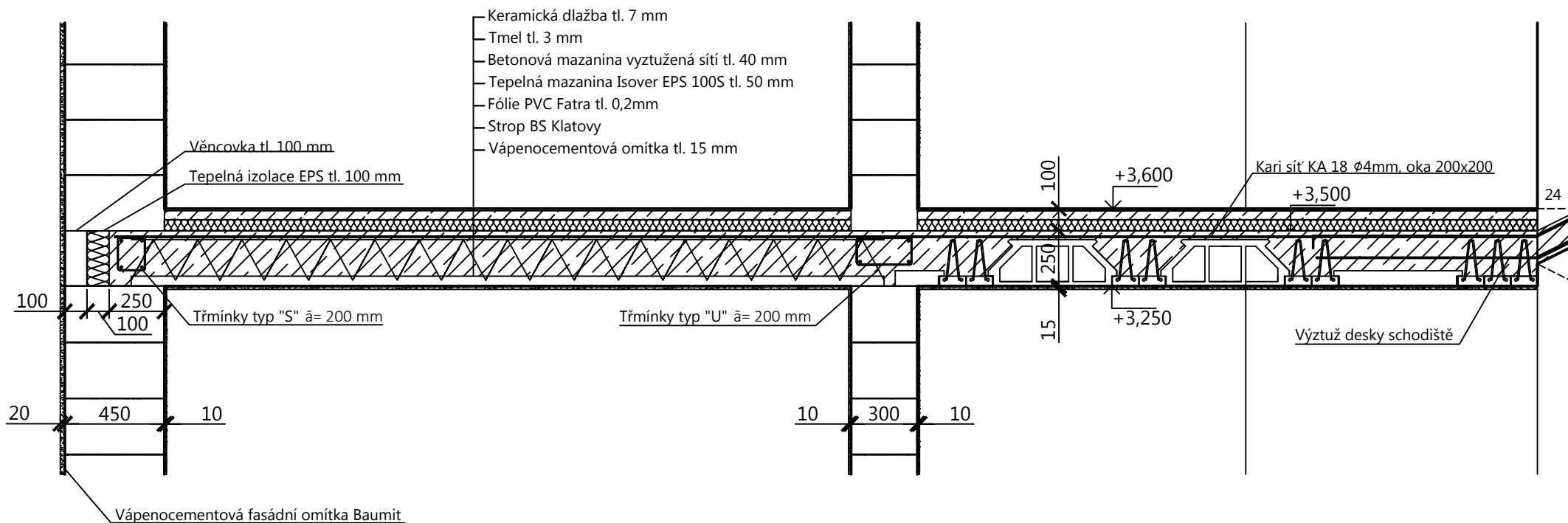
- 1 Sádkartonový vnitřní obklad tl. 15 mm
- 2 Podkladová lať 40x60mm
- 3 Těsnící páska
- 4 Ukončovací dřevěný profil
- 5 Žlab
- 6 Ocelová páskovina ke kotvení pozednice
- 7 Podbití krokví tl. 15 mm
- 8 Asfaltový pás Bitagit R
- 9 Montážní vruty Twin UD

LEGENDA MATERIÁLU:

PÓROBETON YTONG LAMBDA P2-350 tl. 450 MM

Vápenocementová fasádní omítka Baumit

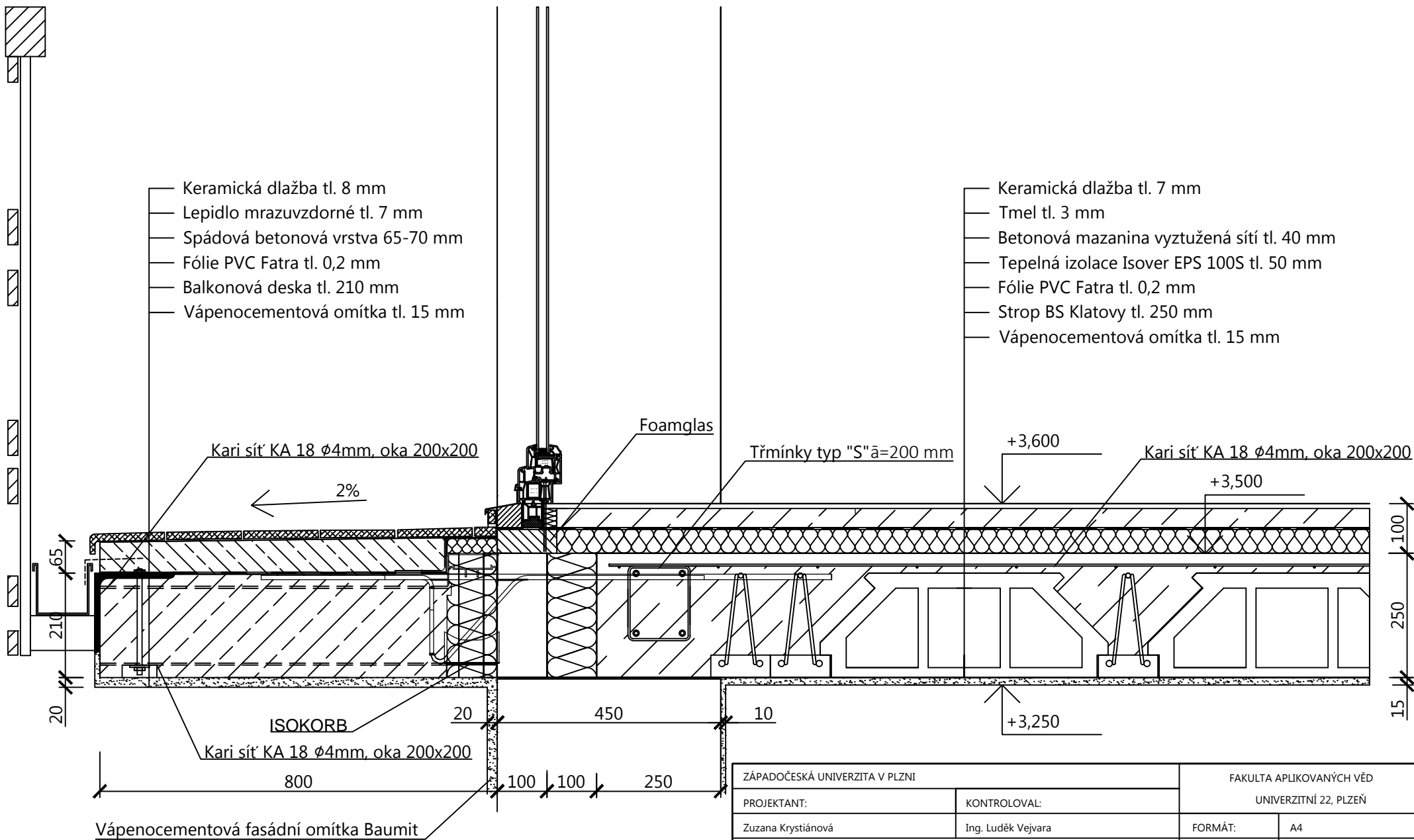
ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI		FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD UNIVERZITNÍ 22, PLZEŇ	
PROJEKTANT:	KONTROLOVAL:	FORMÁT:	A4
Zuzana Krystiánová	Ing. Luděk Vejvara	DATUM:	30/5/2014
AKCE: PENZION S RESTAURACÍ		STUPEŇ:	DSP
		ČÍSLO ZAKÁZKY:	001
		MĚŘÍTKO:	1:10
INVESTOR:	Město Domažlice	Č.VÝKRESU:	15
OBSAH:	DETAIL A: NADEZDÍVKA		



LEGENDA MATERIÁLU:

	PÓROBETON YTONG LAMBDA P2-350 TL. 450 MM
	OMÍTKY
	BETON C 20/25
	BETONOVÁ MAZANINA VYZTUŽENÁ SÍTÍ

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI		FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD	
PROJEKTANT:		KONTRLOVAL:	
Zuzana Krystiánová		Ing. Luděk Vejvara	
AKCE:		FORMÁT:	A4
PENZION S RESTAURACÍ		DATUM:	30/5/2014
		STUPEŇ:	DSP
		ČÍSLO ZAKÁZKY:	001
INVESTOR:	Město Domažlice	MĚŘÍTKO:	1:25
OBSAH:	DETAIL B: STROP BS KLATOVY	Č.VÝKRESU:	16



LEGENDA MATERIÁLU:

 PÓROBETON YTONG LAMBDA P2-350 tl. 450 MM

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI		FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD	
PROJEKTANT:	KONTROLOVAL:	UNIVERZITNÍ 22, PLZEŇ	
Zuzana Krystiánová	Ing. Luděk Vejvara	FORMÁT:	A4
AKCE:		DATUM:	30/5/2014
		STUPEŇ:	DSP
		ČÍSLO ZAKÁZKY:	001
INVESTOR:	Město Domažlice	MĚŘÍTKO:	1:10
OBSAH:	DETAIL C: BALKON		Č.VÝKRESU: 17