

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

Fakulta aplikovaných věd

Katedra mechaniky – Oddělení stavitelství

Akademický rok: 2012/2013

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Návrh objektu a zpracování projektové dokumentace
Penzion Boží Dar

Vypracoval: Luděk Jaroš

Vedoucí práce: Ing. Luděk Vejvara Ph.D.

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že tuto bakalářskou práci s názvem Návrh objektu a zpracování projektové dokumentace - Penzion Boží Dar jsem vypracoval sám pod vedením vedoucího bakalářské práce pana Ing. Ludka Vejvary Ph.D. a za použití pramenů, které jsem uvedl v bibliografii.

V Plzni dne 31. května 2013

.....

podpis autora

Abstrakt

Tato bakalářská práce je zaměřena na zpracování zjednodušené projektové dokumentace ke stavebnímu povolení novostavby penzionu s restaurací umístěného ve městě Boží Dar. Dále se zabývá orientačním statickým výpočtem a tepelným posouzením tohoto objektu.

Sestavení zatížení a statické posouzení je provedeno dle platných norem ČSN EN. Zatížení a výpočty byly provedeny v programu Dlubal RSTAB7 a Microsoft office.

Výkresová část práce byla provedena v programu AutoCAD 11.

Klíčová slova:

Penzion s restaurací, architektonický návrh, statický výpočet, projektová dokumentace

Abstract

This bachelor thesis is aimed at processing of simplified project documentation for a new building permit. The matter is a guest house with a restaurant located on the edge of the town Boží Dar. This thesis also deals with an approximate static calculation and a thermal appraisal of a building.

The composition of the load and a static appraisal are performed according to valid standards of ČSN EN. The load and the calculation were made in programmes Dlubal RSTAB7 and Microsoft office. Drafting part of the thesis was accomplished in AutoCAD 11.

Key words:

guest house with a restaurant, architectonic proposal, static calculation, project documentation

Poděkování:

Tímto bych chtěl poděkovat panu Ing. Lud'ku Vejvarovi Ph.D. za odborné vedení, cenné rady a za čas, který se mnou strávil při konzultačních hodinách.

OBSAH

OBSAH	6
A PRŮVODNÍ ZPRÁVA	10
A.1.1 Údaje o stavbě.....	11
A.1.2 Údaje o stavebníkovi.....	11
A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace	11
A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ	12
A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ	12
A.4 ÚDAJE O STAVBĚ.....	15
A.5 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ	19
B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	20
B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY.....	21
B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY.....	24
B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek	24
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení	25
B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby.....	27
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby	27
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby.....	27
B.2.6 Základní charakteristiky objektů.....	27
B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení.....	33
B.2.8 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ.....	35
B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi	35
B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí	36
B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	37
B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU	37
B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ	39
B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV.....	39
B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A OCHRANA	40
B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA	41
B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY.....	41
C SITUAČNÍ VÝKRESY	46
C.1 SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	47
C.2 CELKOVÝ SITUAČNÍ VÝKRES STAVBY	47
C.3 KOORDINAČNÍ SITUACE.....	47

C.4	KATASTRÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRES.....	47
C.5	SPECIÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRESY	47
D	DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ	48
D.1	DOKUMENTACE STAVEBNÍHO NEBO INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU	49
D.1.1	<i>Architektonicko-stavební řešení.....</i>	<i>49</i>
D.1.2	<i>Stavebně konstrukční řešení</i>	<i>57</i>
D.1.3	<i>Požárně bezpečnostní řešení</i>	<i>67</i>
D.1.4	<i>Technika prostředí staveb.....</i>	<i>67</i>
D.2	DOKUMENTACE TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ	67
E	DOKLADOVÁ ČÁST.....	69
	ZÁVĚR.....	70
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	71
	INTERNETOVÉ ZDROJE:	71

PŘÍLOHY

- 1) SITUAČNÍ VÝKRESY
- 2) TEPELNÉ POSOUZENÍ OBALOVÝCH KONSTRUKCÍ
- 3) STATICKÝ VÝPOČET

ÚVOD

Důvod výběru tohoto tématu:

Při výběru tématu bakalářské práce jsem hledal téma, ve kterém bych mohl uplatnit jak teoretické znalosti nabyté studiem stavitelství na ZČU, tak své dosavadní praktické zkušenosti z účasti a výpomoci u stavební firmy EKOSYSTEM. Tato firma se zabývá výstavbou RD na klíč ze systému polystyrenového ztraceného bednění THERMOMUR, CEPOL či MED SYSTÉM. Z těchto stavebních systémů je doporučeno stavět objekty převážně menší či střední velikosti jako např. RD, domy pro rekreaci nebo ubytovací zařízení. Proto jsem volil téma projektu penzionu s restaurací.

Umístění objektu:

Pro objekt takového charakteru je nejdůležitější vhodné umístění a to nejlépe do oblasti celoročně navštěvované turisty. Takových míst je v ČR spousta. Nejlépe známá oblast Krušných hor, a tak jsem se rozhodl stavbu umístit na Božím Daru, na místě hojně navštěvovaném turisty a zároveň na místě s nejhoršími klimatickými podmínkami v ČR. Umístění objektu si především vyžádalo podřídit technické, architektonické a dispoziční řešení extrémním klimatickým podmínkám. Stavba je situována na reálném místě v obci a je navržena tak, aby byla pokud možno maximálně bezúdržbovou a aby splňovala všechny požadavky na její užívání.

Popis objektu:

Navržený objekt je dvoupodlažní nepodsklepený s obytným podkrovím. Přízemí objektu a navazující přístupné plochy jsou navrženy bezbariérově. V 1.NP je umístěn dvoulůžkový pokoj vyhovující potřebám imobilní osobě, sklad sportovního vybavení a restaurace včetně zázemí zajišťující její plynulý chod tzn. kuchyň, sklady potravin, šatna zaměstnanců a toalety. Ve 2. NP je technická místnost, společenská místnost s kuchyňkou a čtyři čtyřlůžkové pokoje, každý se svojí koupelnou. V obytném podkroví je umístěna společenská místnost a další dva čtyřlůžkové pokoje, každý se svojí koupelnou. Ze 2. a 3. NP je možno vstoupit na balkony, které jsou přístupné vždy ze

společné místnosti. Objekt splňuje veškeré urbanistické požadavky a regulativa města Boží Dar. Vnější vzhled co nejvíce odpovídá krušnohorské architektuře a celkovému dojmu z okolních staveb, tak aby stavba do oblasti zapadala.

Technické řešení:

Objekt je plošně založen na betonových pasech. Konstrukční systém byl zvolen stěnový trojtakt s jednou ztužující příčnou stěnou. Pro svislé nosné stěny byl zvolen výše zmíněný stavební systém polystyrenového ztraceného bednění THERMOMUR. Stropní konstrukce jsou vytvořeny z předpjatých stropních panelů Spiroll. Objekt je zastřešen pomocí dřevěné vaznicové soustavy. Tvar střešní konstrukce je průnik dvou sedlových střech. Mezi jednotlivými poschodími bude provedeno dřevěné jednou zalomené schodiště.

Obsah bakalářské práce:

V této práci se především zabývám dispozičním, architektonickým a technickým řešením objektu v rámci zjednodušené projektové dokumentace pro stavební povolení. Dále statickým posouzením hlavních nosných konstrukcí a posouzením prostupu tepla vícevrstevnými obvodovými konstrukcemi. V závěru se budu vyjadřovat k celkovému shrnutí a zhodnocení bakalářské práce.

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Akce:

PENZION – BOŽÍ DAR

na p.p.č. 200/15(16) v k.ú. Boží Dar

Charakter stavby:

Novostavba

Stupeň PD:

Projektová dokumentace pro stavební povolení

Datum:

03/2013

Vypracoval:

Luděk Jaroš

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby

PENZION – BOŽÍ DAR

b) místo stavby (adresa, čísla popisné, katastrální území, parcelní čísla pozemků)

místo stavby: Boží Dar
parcelní číslo: 200/15 a 200/16
katastrální území: Boží Dar
Kraj (VÚSC): Karlovarský kraj
Okres: Karlovy Vary

c) předmět projektové dokumentace

Tato projektová dokumentace se zabývá dispozičním, architektonickým a technickým řešením objektu PENZION – BOŽÍ DAR v rámci zjednodušené projektové dokumentace pro stavební povolení.

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Stavebník: Západočeská univerzita v Plzni
Adresa stavebníka: Univerzitní 8, 306 14 Plzeň

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

a) jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název, IČ, bylo-li přiděleno, adresa sídla (právnícká osoba)

Luděk Jaroš, Merklín 168, PSČ 362 64

b) jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace

Luděk Jaroš, Merklín 168, PSČ 362 64

c) jména a příjmení projektantů jednotlivých částí projektové dokumentace včetně čísla, pod kterým jsou zapsáni v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jejich autorizace

Žádné další osoby na projektové dokumentaci nepracovali.

A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Kopie katastrální mapy 1:500

Polohopis – souřadnice JTSK

Výškopis – Výšky jsou v systému Bpv

Ověřené inženýrské sítě – vytyčení dle situačního výkresu 1:250

Hodnoty tabulkové výpočtové únosnosti zemin dle geologické mapy

Mapa sněhových oblastí na území ČR

Mapa větrných oblastí v ČR

Mapa ročních srážkových úhrnů v ČR

Mapa radonového nebezpečí v ČR

Regulativa a územní plán města Boží Dar

A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

a) rozsah řešeného území

místo stavby:	Boží Dar	
parcelní číslo:	200/15 a 200/16	
katastrální území:	Boží Dar	
typ parcely:	parcela katastru nemovitostí	
způsob využití:	neplodná půda	
druh pozemku:	ostatní plocha	
Obec s rozšířenou působností:	Ostrov	
Obec s pověřeným obecním úřadem:	Ostrov	
Region soudržnosti:	Severozápad	
Výměra parcely:	200/15	669,4 m ²
	200/16	593 m ²
	Celkem	1262,4 m ²

b) údaje o ochraně území podle jiných zvláštních předpisů (památkové rezervace, památková zóna, zvláště chráněná území, záplavové území apod.)

Způsob ochrany: ochranné pásmo vodního zdroje 2. stupně

Území není chráněno podle jiných zvláštních předpisů a není v záplavovém území nebo v památkově chráněné zóně.

c) údaje o odtokových poměrech

popis území:

Řešené území je situováno v mírném svahu, svažitém na sever směrem k sousední parcele 200/14 a nemůže nepříznivě ovlivnit stávající hydrogeologické podmínky. Na území řešené parcely nedochází k dočasnému lokálnímu hromadění srážkových vod. S východní hranicí pozemku jde souběžně přilehlá místní komunikace, která je přibližně ve stejné výškové úrovni jako řešené území a proto nebude docházet k odtoku dešťové vody na místní komunikaci. Pozemek je k místní komunikaci svažité pouze na severovýchodním rohu parcely, kde je situován sjezd k objektu. Tento sjezd bude opatřen betonovým žlabem zadržujícím případnou povrchovou vodu a bude vyústěný do vsakovací jímky na pozemku stavebníka. Ke zpevnění parkovacích ploch okolo objektu byla použita zatravnovací dlažba 300/300/80 (d/š/v), která umožňuje vsakování dešťové vody. Voda ze střechy objektu bude svedena do vsakovací jímky na parcele stavebníka.

Množství odvedené dešťové vody:

Návrhové území se nachází (dle mapy srážkových úhrnů pro ČR) v oblasti s ročním spadem je $j = 801-1000$ mm/rok. Množství odvedené vody ze střech do vsakovací jímky je $Q_s = A_s * j / 1000$. Půdorysný průmět odvodňované plochy je $A_s = 457,9$ m². Množství odvedené vody ze střech do vsakovací jímky je tedy $Q_s = 457,9 * 1000 / 1000 = 457,9$ m³/rok

Hydrogeologie zeminy:

Dle orientačních tabulkových hydrogeologických podkladů bylo zjištěno, že zájmové území převážně obsahuje šterkopískové podloží o mocnosti cca 2,3 m. Tento druh zeminy má vysoký koeficient vsaku až

$k_v = 3 \cdot 10^{-3} \text{ m/s}$. Pod touto vrstvou se nachází rozvrásněné skalní podloží (svor), lokálně umožňující rozrušení pomocí těžké techniky.

Typ vsakovací jímky:

S ohledem na výše uvedené údaje množství dešťové vody a druhu zeminy byla navržena vsakovací jímka HERKULES 2200 l s možností připojení 3x DN 200mm a kontrolní trubkou DN 200 mm, určena pouze pro pochozí zatížení.

Vsakovací jímka bude usazena v hloubce 2000 mm. Minimální vsakovací plocha bude 6 m^2 . Perforovaná polovina jímky se obalí do geotextilie a po napojení nátokového potrubí se obsype štěrkem frakce 16-32 mm.

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.

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. Objekt splňuje veškeré urbanistické požadavky a regulativa města Boží Dar. Podle závazných částí Regulačního plánu rozvojových ploch obce Boží Dar se zájmové území nachází v okrajové části obce, kde bude prostorové uspořádání charakteru řadových nebo izolovaných objektů v uliční osnově.

f) údaje o dodržení obecných požadavků na výstavbu

Viz část A.4 e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Projektová dokumentace je v souladu s platným stavebním zákonem a vyhláškou o obecných požadavcích na výstavbu. Dokumentace je v souladu s dotčenými požadavky na ochranu zdraví a hygienickými předpisy a

závaznými normami ČSN. Dokumentace také splňuje předpisy a požadavky na vnitřní prostředí stavby a vliv stavby na životní prostředí.

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Projektová dokumentace je v souladu s požadavky dotčených orgánů.

h) seznam výjimek a úlevových řešení

V projektové dokumentaci nebyly použity žádné výjimky ani úlevová řešení.

i) seznam souvisejících a podmiňujících investic

Pro realizaci stavby nejsou nutné žádné související ani podmiňující investice.

j) seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby (podle katastru nemovitostí)

VÝPIS BEZPROSTŘEDNĚ DOTČENÝCH A SOUSEDNÍCH POZEMKŮ			
č. pozemku	vlastník	adresa	druh pozemku
p.p.č. 200/8	Město Boží Dar	č.p. 1, 36262 Boží Dar	ostatní plocha
p.p.č. 200/11	SJM Šneberger Jaroslav	Myslivecká 483/17, Doubí, 36007 Karlovy Vary	ostatní plocha
p.p.č. 200/14	Čížmadyová Erika	Lesov 57, 36001 Sadov	ostatní plocha
858	Město Boží Dar	č.p. 1, 36262 Boží Dar	ostatní komunikace

A.4 ÚDAJE O STAVBĚ

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

Nová stavba

b) účel užívání stavby

Jedná se o ubytovací zařízení charakteru penzionu s restaurací.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Trvalá stavba

d) údaje o zvláštní ochraně stavby podle jiných zvláštních předpisů (kulturní památka apod.)

Stavba nevyžaduje zvláštní ochranu podle těchto předpisům.

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

Stavba byla projektována v souladu se stavebním zákonem 350/2012, s vyhláškou č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby a s vyhláškou č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Navržené řešení stavby splňuje obecné požadavky na výstavbu:

Č.350/2012 Sb. Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)

Č.268/2009 Sb. Vyhláška o technických požadavcích na stavby

Č.491/2006 Sb. Vyhláška, kterou se mění vyhláška o obecných technických požadavcích na výstavbu Č.137/98 Sb.

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

Č. 62/2013 Sb. Vyhláška o dokumentaci staveb

Č. 500/2006 Sb. Vyhláška o územně analytických podkladech, územně plánovací dokumentaci a způsobu evidence územně plánovací činnosti

Č. 501/2006 Sb. Vyhláška o obecných požadavcích na využívání území

Č. 502/2006 Sb. Vyhláška, kterou se mění vyhláška o obecných technických požadavcích na výstavbu Č.137/98 Sb.

Č. 503/2006 Sb. Vyhláška o podrobnější úpravě územního řízení, veřejnoprávní smlouvy a územního opatření

Č. 185/2001 Sb. Zákon o odpadech a o změně některých dalších zákonů

Zákon 258/2000 O ochraně veřejného zdraví

Nařízení vlády č.148/2006 Sb., ze dne 15. Března 2006 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Vyhláška č.492/2006 Sb., kterou se mění vyhláška MMR č.369/2001 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Zákon č.309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovní právní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)

NV 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

Při projekci a realizaci stavby se bude postupovat v souladu s platnými právními předpisy tak, aby byly splněny jednotlivé požadavky dotčených orgánů. Požadavky a vyjádření jednotlivých dotčených orgánů obsahuje část E.

g) seznam výjimek a úlevových řešení

V projektové dokumentaci nebyly použity žádné výjimky ani úlevová řešení.

h) navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů/pracovníků apod.)

Základní půdorysné rozměry objektu:	22,4 x 12,2 m
Výška objektu:	11,65 m
Zastavěná plocha hl. objektu:	264,28 m ²
Zastavěná plocha přístavku:	138,5 m ²
Obestavěný prostor:	2 722,1 m ³
Užitná plocha:	
1.NP	218,4 m ²
2.NP	218,4 m ²
3.NP	223,5 m ²
Celkem	660,3 m ²

Počet funkčních jednotek a jejich velikostí:1NP1x dvoulůžkový pokoj pro imobilní osobu s koupelnou 23,5 m²/pokoj2NP3x čtyřlůžkový pokoj s koupelnou 32,25 m²/pokoj1x čtyřlůžkový pokoj s koupelnou 39,65 m²/pokoj3NP2x čtyřlůžkový pokoj s koupelnou 32,25 m²/pokojPočet uživatelů:

Předpokládaný maximální počet uživatelů ubytovacího zařízení je 26 osob.

Předpokládaný maximální počet uživatelů stravovacího zařízení je 50 osob (33 sezení v restauraci a 17 sezení na terase)

i) základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.)

Třída energetické náročnosti budovy bude určena ve výpočtu průkazu energetické náročnosti budovy. Není součástí této PD.

Spotřeba energií při průběhu stavby bude měřena staveništním vodoměrem a elektroměrem. Množství a druh odpadů je popsán v části B.6 a) vliv stavby na životní prostředí.

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

Předpokládaný termín zahájení stavby: 05/2014

Předpokládaný termín dokončení stavby: 05/2015

Předpokládaná doba výstavby: 12 měsíců

k) orientační náklady stavby

Základní půdorysné rozměry objektu: 22,4x 12,2 m

Výška objektu: 11,65 m

Zastavěná plocha: 264,28 m²

Obestavěný prostor: 2 722,1 m³

Cenový ukazatel pro budovy ubytování a rekreaci

Cena základních rozpočtových nákladů (ZRN) bez DPH: 5495Kč/ m³

ZRN = 2 722,1 * 5495 = 14 958 000 Kč ÷ 15 000 000 Kč (bez DPH)

Orientační náklady stavby činí 15 000 000 Kč bez DPH. Přesný propočet nákladů stavby není součástí projektové dokumentace.

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

SO 01 Penzion – Boží Dar

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Akce: **PENZION – BOŽÍ DAR**

na p.p.č. 200/15(16) v k.ú. Boží Dar

Charakter stavby:	Novostavba
Stupeň PD:	Projektová dokumentace pro stavební povolení
Datum:	03/2013
Vypracoval:	Luděk Jaroš

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) charakteristika stavebního pozemku

Navrhovaný objekt penzionu se nachází na jižním okraji města Boží Dar, kde podle závazných částí Regulačního plánu rozvojových ploch obce Boží Dar, bude výstavba prostorového uspořádání charakteru řadových nebo izolovaných objektů v uliční osnově. Z toho důvodu byly obcí v předstihu vybudovány inženýrské sítě. Elektroměrový rozvaděč a plynoměr s HUP je umístěn na východní straně pozemku.

Stavební pozemek je ze severní strany ohraničen soukromým pozemkem p.p.č. 200/14 a z jižní strany soukromým pozemkem p.p.č. 200/11. Na západní straně je sousední obecní pozemek p.p.č. 200/8 a s východní hranicí pozemku jde souběžně přilehlá místní komunikace, která je přibližně ve stejné výškové úrovni jako řešené území.

Řešené území je situováno v mírném svahu, svažitém na sever směrem k sousední parcele 200/14. Stavba nemůže nepříznivě ovlivnit stávající hydrogeologické podmínky. Na území řešené parcely nedochází k dočasnému lokálnímu hromadění srážkových vod. Stavební pozemek je charakteru nezpevněné zatravněné plochy, na které se nenachází žádné stávající stavby, které by bylo potřeba před výstavbou odstranit.

Zařízení staveniště se bude nacházet na pozemku p.p.č.200/15, v místě budoucí zpevněné plochy pro parkování. Zařízení staveniště musí splňovat požadavky nařízení vlády č.178/2001 Sb., Zákoník práce, v úplném znění.

Stavba se nachází mimo památkově chráněná území. Stavební parcela je v ochranném pásmu vodního zdroje 2. stupně. Dále zde nejsou evidována žádná omezení vlastnického práva ani žádné jiné zápisy. Vlastníkem pozemku je stavebník a nejsou zde zjištěna žádná věcná břemena.

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

Geologický průzkum: Průzkum je proveden podle map geologických poměrů lokality. Zájmové území převážně obsahuje šterkopískové podloží (třída G4, symbol GM) o mocnosti cca 2,3 m. Tento druh zeminy má hodnotu

tabulkové výpočtové únosnosti 250 kPa (hloubka založení 1m a šířky 0,5m) a vysoký koeficient vsaku $k_v = 3 \cdot 10^{-3} \text{m/s}$. Proto je doporučeno založení pomocí plošných základů. Pod touto vrstvou se nachází rozvrásněné skalní podloží (svor), lokálně umožňující rozrušení pomocí těžké techniky.

Na základě průzkumu pomocí map radonového rizika byl pozemek zařazen do kategorie 2, teda pásmo se středním radonovým rizikem. Vzhledem k tomuto faktu byla navržena hydroizolace s protiradonovou vrstvou.

Hydrogeologický průzkum: Z hydrogeologického průzkumu vyplývá, že hloubka podzemní vody v místě stavby je obvykle 2,0m a neovlivní tak podzákladovou spárou.

Stavebně historický průzkum: Ze stavebně historického průzkumu území nevyplývají žádné zvláštních opatření.

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

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Ochranné pásmo vodního zdroje 2. stupně.

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

Ani jeden z dotčených pozemků se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území.

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

Okolní pozemky stavby (navrhovaných stavebních úprav) budou ovlivněny pouze dopravou materiálu na stavbu s odvozem přebytečných materiálů ze stavby. Doprava bude organizována přes pozici místní komunikace.

Pro minimalizaci vlivů navržených stavebních úprav na okolní pozemky a stavby jsou navrženy následující postupy výstavby:

- Zásobování stavby bude prováděno přímo z dopravních prostředků na staveniště a stavební materiály se budou skladovat výhradně na parcele
- Odvoz stavebního odpadu a ostatních materiálu bude řešen pomocí kontejnerů

- Při provádění stavby budou použity běžné stavební stroje a tradiční technologie, které nebudou ovlivňovat životní prostředí.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Stavba nevyžaduje žádné demolice ani žádné kácení dřevin.

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

Stavba nemá nároky na zábor zemědělských půdních fondů ani pozemků určených k plnění funkce lesa.

h) územně technické podmínky (napojení na dopravní a technickou infrastrukturu)

Napojení na dopravní infrastrukturu:

Dopravní obsluha zájmového území bude zajištěna stávající komunikací vedoucí přímo podél východní strany pozemku. Z této komunikace bude proveden sjezd na pozemek a přilehlé parkoviště. Tento sjezd bude proveden ze žulových kostek 10/10/10 cm (dle regulativ města Boží Dar) a bude opatřen betonovým žlabem zadržujícím případnou povrchovou vodu. Ten bude vyústěn do vsakovací jímky na pozemku stavebníka. Navržená budova bude napojena na technickou infrastrukturu stávajících inženýrských sítí (mimo dešťové kanalizace, ta je svedena do vsakovací jímky na parcele stavebníka)

Napojení na technickou infrastrukturu:

Kabelová přípojka NN:Připojení objektu na rozvod NN 0,4 kV bude realizována kabelem CYKY 5Cx6 mm² z přípojně skříně osazené na hranici pozemku. Kabel se zakončí v elektroměrovém rozvaděči osazeném vně objektu.

Přípojka slaboproudu (Telefonica 02): Nová přípojka je provedena v souběhu se stávajícími kabely TKR a NN. Přípojka je ukončena v pilíři na hranici pozemku, odkud budou napojeny vnitřní rozvody RD. Projektovou dokumentaci zpracuje Český Telecom a.s..

Přípojka kabelové televize (TKR) : Nová přípojka, provedená v rámci výše uvedené akce, je provedena koaxiálním kabelem vedeným v souběhu

s telefonní přípojkou a kabelem NN. Přípojka je ukončena v pilíři na hranici pozemku, odkud budou napojeny vnitřní rozvody RD.

Vodovodní přípojka: Nová přípojka, provedena v rámci výše uvedené akce, bude provedena potrubím PE-HD 40mm a sice napojením na stávající část vodovodní přípojky. Přípojka bude nově ukončena ve vodoměrné šachtě.

Přípojka Splaškové kanalizace: Objekt bude napojen na samostatnou kanalizační přípojku přes novou revizní šachtu potrubím KT 200. Kanalizační přípojka je navržena v souladu s technickými normami.

Dešťová kanalizace: Vody z dešťových svodů a zpevněných ploch připojeny novou přípojkou dešťové kanalizace KT 200 do vsakovací jímky vybudované na pozemku investora. Kanalizační přípojka se navrhuje v souladu s technickými normami.

Plynovodní přípojka: Středotlaká přípojka je stávající a je ukončena pilířem na rozhraní pozemků p.p.č. 200/15 a p.p.č. 200/16. Zde je také umístěn hlavní uzávěr plynu HUP (kulový uzávěr KK DN25), plynoměr (membránový např. Premagas BK G4) a regulace.

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

V současné době nejsou zpracovateli projektové dokumentace známe žádné věcné a časové vazby ani podmiňující, vyvolané, související investice ovlivňující, či znemožňující průběh stavebního řízení a realizace projektu.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Jedná se ubytovací, stravovací a rekreační zařízení charakteristiky penzionu.

Základní půdorysné rozměry objektu:	22,4 x 12,2 m
Výška objektu:	11,65 m
Zastavěná plocha hl. objektu:	264,28 m ²
Zastavěná plocha přístavku:	138,5 m ²
Obestavěný prostor:	2 722,1 m ³
Užitná plocha: 1.NP	218,4 m ²

2.NP	218,4 m ²
3.NP	223,5 m ²
Celkem	660,3 m ²

Počet funkčních jednotek a jejich velikostí:

<u>1NP</u>		
1x	dvoulůžkový pokoj pro imobilní osobu a koupelna	23,5 m ²
<u>2NP</u>		
3x	čtyřlůžkový pokoj a koupelna	32,25 m ²
1x	čtyřlůžkový pokoj a koupelna	39,65 m ²
<u>3NP</u>		
2x	čtyřlůžkový pokoj a koupelna	32,25 m ²

Počet uživatelů:

Předpokládaný maximální počet uživatelů ubytovacího zařízení je 26 osob. Předpokládaný maximální počet uživatelů stravovacího zařízení je 50 osob (33 sezení v restauraci a 17 sezení na terase)

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení***a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení***

Navrhovaný objekt penzionu se nachází na jižním okraji města Boží Dar, kde podle závazných částí Regulačního plánu rozvojových ploch obce Boží Dar, bude výstavba prostorového uspořádání charakteru řadových nebo izolovaných objektů v uliční osnově.

Řešené území je situováno v mírném svahu, svažitém na sever směrem k sousední parcele 200/14. Novostavba penzionu bude v souladu s územním plánem města Boží Dar. Navržená stavba svým vzhledem a umístěním zapadá do okolního prostředí.

Výpis nejdůležitějších regulačních požadavků prostorového využití území města Boží Dar – obecně závazná vyhláška č. 2/2001,článek 6 limity prostorového uspořádání:

- Koeficient hustoty zastavění pozemku max 0,5
- Koeficient hustoty podlažnosti pozemku max 1,2
- Regulační čáry hranice objektu
- Maximální podlažnost 2NP+podkroví
- Druh zástavby pozemku izolovaný objekt
- Způsob zastřešení pozemku sedlová střecha se sklonem 30-40° (Případně střecha mansardová)
- Sjezd z místní komunikace žulová kostka 10/10/10 cm

b) architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Navržený objekt je dvoupodlažní nepodsklepený s obytným podkrovím se zastavěnou plochou 264,28 m². Zastřešení je tvaru průniku dvou sedlových střech nad částečně obdélníkovým půdorysem, ze kterého odskakuje fasádní rovina pouze na západní straně objektu. S kombinací dvou dřevěných balkonů získává tento objekt prostorovou členitost a vzhled, odpovídající krušnohorské zástavbě. Tato fasádní plocha je viditelná ihned po příjezdu do Božího Daru a má především reprezentativní charakter. Okenní otvory jsou rozmístěny v pravidelném rastru, respektují vnitřní dispozice a orientaci ke světovým stranám. Okna na hlavních štítových stranách jsou doplněna dřevěnými okenicemi zelené barvy. Bílá fasádní plocha je opticky rozčleněna a olemována hnědými pruhy. Nad úroveň terénu je fasáda obložena umělým kamenem do výšky 800 mm a od úrovně podlahy 3.NP je objekt obložen dřevěnými profilovanými palubkami. Hlavní vstup je orientován na východ k příjezdu z místní komunikace. Objekt má další 3 vedlejší vstupy (sklad sportovního vybavení, vchod na terasu a vchod pro zaměstnance restaurace). K severní neosluněné straně stavby je přistavěn přístřešek pro 7 osobních automobilů.

Přízemí objektu a navazující přístupné plochy jsou navrženy bezbariérově. Objekt splňuje veškeré urbanistické požadavky a regulativa města Boží Dar. Vnější vzhled co nejvíce odpovídá krušnohorské architektuře a celkovému dojmu z okolních staveb, tak aby stavba do oblasti zapadala.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Objekt je navržen tak, aby nemohlo dojít ke křížení komunikačních tras zaměstnanců stravovacího zařízení s trasou osob, využívajících ubytovacího zařízení, či návštěvníků restaurace. Zázemí restaurace vyhovuje všem hygienickým a provozním požadavkům a normám.

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

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Objekt se řadí mezi veřejné budovy a to díky stravovacímu zařízení v přízemí stavby. Proto je bezbariérový přístup zapotřebí a je navržen pomocí rampy ve spádu 1:16 dle platných norem. Vnější veřejné plochy budou rovněž provedeny jako bezbariérové. Těmto požadavkům se podřídily veškeré prostory a vstupní otvory včetně toalet a pokoje upraveného s ohledem na přístup osob s omezenou schopností pohybu a orientace.

- 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

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Bezpečnost při užívání stavby bude dána provozním řádem objektu, přičemž návrh stavby vytváří pro uživatele stavby předpoklady pro její bezproblémové užívání.

B.2.6 Základní charakteristiky objektů

a) stavební řešení

Objekt je plošně založen na betonových pasech. Konstrukční systém byl zvolen stěnový trojtakt s jednou ztužující příčnou stěnou. Pro svislé nosné stěny byl zvolen stavební systém polystyrenového ztraceného bednění THERMOMUR. Stropní konstrukce jsou vytvořeny z předpjatých stropních

panelů Spiroll. Objekt je zastřešen pomocí dřevěné vaznicové soustavy. Tvar střešní konstrukce je průnik dvou sedlových střech. Mezi jednotlivými poschodími bude provedeno dřevěné jednou zalomené schodiště. Z přilehlé místní komunikace bude proveden sjezd na pozemek a přilehlé parkoviště. Navržená budova bude napojena na technickou infrastrukturu stávajících inženýrských sítí (mimo dešťové kanalizace, ta bude svedena do vsakovací jímky na parcele stavebníka)

b) konstrukční a materiálové řešení

Zemní a výkopové práce:

Před započítím výstavby bude provedena skrývka ornice v tloušťce 150-200mm a to z většiny plochy pozemku, kromě 8m širokého pruhu při západní straně pozemku. Ornice bude v částečném rozsahu uložena na pozemku a při závěrečných pracích bude použita na dodatečné terénní úpravy po dokončení stavby. Zbytek sejmuté ornice, zemina vytěžená při hrubých terénních úpravách (HTU) a zemina vytěžená při výkopových pracích pro založení objektu bude odvezena na skládku vybranou dodavatelem stavby.

Jako další nezbytnou součástí výkopových prací se provede výkop rýh pro přípojky inženýrských sítí v požadovaných hloubkách a odstupech včetně výkopu stavebních jam pro vsakovací jímku a vodoměrnou šachtu.

Zemní práce budou prováděny strojně pomocí traktorového nakladače.

Základové konstrukce:

Objekt bude plošně založen na základových pasech a v případě přístřešku na základových patkách z prostého betonu ČSN EN 206-1 C20/25. Tvar základových konstrukcí bude dle PD – výkresová část.

Svislé nosné konstrukce

Konstrukční systém byl zvolen stěnový trojtrakt s jednou ztužující příčnou stěnou. Pro svislé nosné stěny byl zvolen stavební systém polystyrenového ztraceného bednění THERMOMUR 35 (tl. 350 mm) pro obvodové nosné stěny a THERMOMUR 25 (tl. 250 mm) pro střední nosné stěny. Tento stavební

materiál se dodatečně vyplňuje betonem ČSN EN 206-1 C20/25. Po zmonolitnění se konstrukce stává staticky velmi odolnou a rovněž vytváří kompaktní tepelně zaizolovanou plochu.

Pro odvod spalin od krbových kamen je navržen jednopřůduchový dvousložkový vnitřní komín Schiedel ABSOLUT.

Svislé nenosné konstrukce

Vnitřní SDK příčky tl.100mm jsou vyplněny akustickou izolací ISOVER PIANO tl.80mm.

Železobetonové věnce

Železobetonové věnce se betonují současně s betonáží stěnového systému. Ocelovou výztuž věnce tvoří 4 betonářské pruty z žebírkové oceli, průměru 10mm z ocele S235. Z důvodu bezpečnějšího uložení stropní konstrukce bude ŽB věnec rozšířen na šířku 250mm.

Překlady

Železobetonové překlady nad okenními a dveřními otvory se betonují současně s betonáží stěnového systému. Ocelovou výztuž věnce tvoří 2 betonářské pruty z žebírkové oceli.

Vodorovné konstrukce

Stropní konstrukci tvoří předpjaté železobetonové stropní panely STROPSYSTEM-spiroll tl. 200mm. Stropní konstrukce vyžaduje přítomnost jeřábu a bude prováděna specializovanou firmou. Po položení panelů dojde k vytvoření železobetonového podélného a příčného ztužení v úrovni stropní konstrukce pro ztužení objektu ve vodorovném směru. Ocelovou výztuž ztužení tvoří 2 betonářské pruty z žebírkové oceli. Výrobní PD budu zpracována jako subdodávka od dodavatele stropní konstrukce.

Schodiště

V objektu jsou navržena dvě totožná dřevěná schodnicová schodiště bez podstupnic. Schodiště je jednou zalomené, pravotočivé. Podchodná výška je 2600 mm. Rozměry jednoho stupně jsou 175 x 280 mm což vytváří sklon schodiště 32°. Zábradlí je rovněž dřevěné.

Střešní konstrukce

Konstrukce krovu je dřevěná vaznicová soustava. Rozměry jednotlivých prvků jsou popsány ve výkresové části PD a jsou navrženy dle empirických vzorců. Pohledové prvky přesahů atd. budou hoblované s konečnou úpravou (dvojitým nátěrem). Tvar střešní konstrukce je průnik dvou sedlových střech se spádem 30°. Střecha je opláštěná lehkou falcovanou ocelovou krytinou LINDAB TOPLINE. Veškeré klempířské prvky budou provedeny z produktů firmy LINDAB a budou napojeny na hromosvod. Skladba střešní krytiny je popsána ve výkresové části PD.

Úpravy povrchů

Úpravy povrchů stěn budou zhotoveny dle technologických pravidel výrobců. Obvodové zdivo bude z vnější strany omítnuto silikátovou jemnozrnnou omítkou s fasádním silikátovým nátěrem. Do výšky 800mm nad terén bude obvodová stěna obložena soklem z umělého kamene a v úrovni 3.NP bude obložena dřevěnými modřínovými palubkami. Z vnitřní strany je doporučeno SDK obložení na sádrové terčíky a následně omítnutí VPC omítkou. Vnitřní SDK příčky se omítnou VPC omítkou a v případě místností s mokřým provozem se obloží keramickým obkladem do požadované výšky dle výkresové části PD.

Podlaha v celém objektu bude z keramické dlažby. Podhled stropu bude 1.NP a 2.NP tvořen z dřevěných palubek a v podkroví SDK podhledem a hladkou štukovou omítkou.

Ocelové nosné konstrukce budou opatřeny základovou syntetickou barvou S2000. Nátěry vnějších dřevěných prvků budou provedeny nátěrem VISA v odstínech dle barevného řešení pohledů.

Malby

Povrchy, které mají jako podkladní vrstvu provedenou omítku, budou opatřeny interiérovou malbou. Konkrétní odstíny budou vybrány v dalším stupni projektové dokumentace na základě požadavků investora.

Výplně otvorů

Okna a vstupní dveře (včetně balkonových) jsou navržena plastová zasklená izolačním trojsklem od firmy REHAU. Barevné provedení ráků – RAL 256 (HNĚDÁ). Vnější parapety budou z hliníkového plechu min tl. 1mm a vnitřní z umělého kamene (vzhled: broušený mramor).

Vnitřní dveře budou typové dřevěné s obložkovými zárubněmi. Konkrétní typy oken i dveří budou vybrány v dalším stupni projektové dokumentace na základě požadavku investora.

Truhlářské výrobky

Schodiště, zábradlí, vnitřní dveře, zařizovací předměty vybavení restaurace včetně baru a kuchyňské linky, obložení ocelového rámu z profilu HEB 180 (sloup a průvlak) v prostoru restaurace, obložení dřevěného balkonu, vytvoření falešných trámů v podhledu restaurace.

Tesařské výrobky

Tesařské konstrukce tvoří zastřešení objektu (vaznicový krov) a konstrukci balkonů. Prvky těchto konstrukcí budou opatřeny příslušnými impregnačními nátěry proti vlhkosti, plísním a dřevokazným houbám. Tesařské spoje budou provedeny dle obvyklých technologických postupů.

Klempířské výrobky

Veškeré klempířské prvky budou provedeny z produktů firmy LINDAB a budou napojeny na hromosvod. Klempířské práce budou provedeny dle příslušných technologických postupů.

Zámečnické výrobky

Ocelová část zábradlí balkonu bude provedena v průběhu realizace stavby po provedení oměření konstrukce. Rám zábradlí balkonů bude opatřen základovou syntetickou barvou S2000 a bude splňovat veškeré požadavky a normy.

Podlahy

Skladby podlah viz výkresová část PD, ŘEZ A-A', ŘEZ B-B' a PŮDORYS.

Obklady

V koupelnách bude proveden keramický glazovaný obklad stěn do výšky 2 m ve vhodném barevném a tvarovém provedení. v ostatních místnostech s mokrým provozem (toalety) bude keramický obklad stěn do výšky 1,5 m. V kuchyni bude proveden v pásu 0,6 m mezi horními díly kuchyňských skříněk a rovinou kuchyňské linky. U všech ostatních místností bude proveden sokl do výšky 100mm. Přesné typy obkladů budou vybrány a specifikovány v dalším stupni projektové dokumentace dle požadavků investora.

c) mechanická odolnost a stabilita

Orientačním statickým výpočtem je doloženo, že hlavní nosné konstrukce (základový pas, obvodové a střední nosné stěny, stropy, svařovaný ocelový rám – průvlak + sloup a hlavní prvky krovu) jsou navrženy tak, aby zatížení na ně působící nemělo po dokončení stavby, ani v průběhu stavby za následek:

- zřícení stavby ani její části
- větší stupeň nepřijatelného přetvoření
- poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení, instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce
- poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině

Zatěžovací stavy:

- klimatické zatížení:
 - sníh – sněhová oblast 8 (nejvyšší v ČR)
 - vítr – větrná oblast 5 (nejvyšší v ČR)
- stálé zatížení (vlastní hmotnost): (střešní krytina, podlahová konstrukce, stropní konstrukce, stěnový plášť, vlastní hmotnost nosných prvků)
- užitné zatížení: kategorie A - obytné místnosti

Mechanická odolnost a stabilita je řešena v části Statický výpočet.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení

vytápění:

V objektu je navržena teplovodní soustava podlahového vytápění REVEL (nízkoteplotní – teplotní spád 45/35°C). Základním zdrojem tepla bude plynový kondenzační kotel Vaillant VU 126/3-5 eco TEC plus o maximálním výkonu 40,1kW. Teplá užitková voda (TUV) bude ohřívána přímotopným zásobníkovým ohřivačem Vaillant VGH 220/5 ZXU atmoSTOR o výkonu 8,2 kW a objemu 220 l, který bude osazen dle doporučení výrobce.

Další plynová zařízení:

Dalším plynovým zařízením budou 2 plynové sporáky. Pro odvod vzduchu bude použita digestoř umístěna nad sporákem. Součástí odsavače bude zpětná klapka.

Zabezpečovací systém (EVS):

Objekt bude zabezpečen pomocí systému elektronické zabezpečovací signalizace (EVS) firmy

b) výčet technických a technologických zařízení

1. plynový kondenzační kotel Vaillant VU 126/3-5 eco TEC plus o výkonu 40,1kW
2. přímotopný zásobníkový ohřivač Vaillant VGH 220/5 ZXU atmoSTOR o výkonu 8,2 kW a objemu 220 l
3. trubková otopná tělesa Koralux Rondo Comfort v každé koupelně
4. tlaková expanzní nádoba s membránou, která je součástí vybavení kotle.
5. regulátor Vaillant Calormatic 430 s modulem VR61 a VR40
6. 2 plynové sporáky
7. digestoř umístěna nad sporákem
8. 2x větrací průduchy za skladů potravin vybavené elektrickým větráčkem
9. V prostoru skladu sportovního vybavení budou osazeny elektrické vysoušeče obuvi Fuchs Home 5 (26 závěsných pozic)
10. elektronická zabezpečovací signalizace (EZS) firmy Jablotron Alarms – Jablotron 100

B.2.8 Požárně bezpečnostního 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 možnosti 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*

Požárně bezpečnostní řešení není předmětem této PD. Stavba bude navržena dle plného respektování příslušných ČSN o požární bezpečnosti staveb a těmito směrnici se bude řídit jak při realizaci, tak při užívání stavby.

- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) kritéria tepelně technického hodnocení

Kritéria tepelně technického hodnocení budou vyplývat z průkazu energetické náročnosti budovy. Není součástí této PD.

b) energetická náročnost stavby

Průkaz energetické náročnosti budovy není součástí této PD.

c) posouzení využití alternativních zdrojů energií

Posouzení využití alternativních zdrojů energie není součástí řešení této PD.

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

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

Větrání: Kombinované, přirozené větrání okny doplněné vzduchotechnikou v prostoru kuchyně (podtlakové větrání – digestoř)

Vytápění: V objektu je navržena teplovodní soustava podlahového vytápění REVEL.

Osvětlení: Přirozené osvětlení okny (v každé obytné místnosti) a vnitřní umělé osvětlení

Odpadové hospodářství: Řešeno pravidelným vyvážením nádoby na domovní odpad autorizovanou firmou

Ochrana proti hluku (během realizace stavby): Realizace některých prací stavby bude produkovat zvýšenou hladinu hluku. Tyto práce budou prováděny pouze v pracovních dnech od 8:00 do 20:00. Ostatní práce nebudou mít negativní vliv na okolí stavby.

Ochrana proti hluku (během užívání stavby): Jednotlivé funkční části objektu nemají vliv na zvýšení akustické hladiny hluku v okolí.

Provoz stavby nebude mít negativní vliv na životní prostředí.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Izolační pásy jsou z důvodu zvýšené úrovně radonového nebezpečí (2.stupeň) vybaveny hliníkovou protiradonovou vrstvou. Izolace proti radonu je navržena z hydroizolačních pásů Bitalbit S na asfaltový penetrační nátěr ALP.

b) ochrana před bludnými proudy

Ochrana před bludnými proudy není součástí této PD.

c) ochrana před technickou seizmicitou

Stavba se nenachází v seizmické oblasti, a proto nebyla navržena žádná zvláštní ochrana před technickou seizmicitou.

d) ochrana před hlukem

Stavba je navržena z akusticky vhodných materiálů a splňuje limitní hodnoty normy.

e) protipovodňová opatření

Stavba se nenachází v zátopovém území, a proto nebyla navržena žádná zvláštní opatření.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a) napojovací místa technické infrastruktury

Dopravní obsluha zájmového území bude zajištěna stávající komunikací vedoucí přímo podél východní strany pozemku. Z této komunikace bude proveden sjezd na pozemek a přilehlé parkoviště. Tento sjezd bude proveden ze žulových kostek 10/10/10 cm (dle regulativ města Boží Dar) a bude opatřen betonovým žlabem zadržujícím případnou povrchovou vodu. Ten bude vyústěn do vsakovací jímky na pozemku stavebníka. Navržená budova bude napojena na technickou infrastrukturu stávajících inženýrských sítí (mimo dešťové kanalizace, ta je svedena do vsakovací jímky na parcele stavebníka)

Kabelová přípojka NN: Připojení objektu na rozvod NN 0,4 kV bude realizováno kabelem CYKY 5Cx6 mm² z přípojné skříně osazené na hranici pozemku. Kabel se zakončí v elektroměrovém rozvaděči osazeném vně objektu.

Přípojka slaboproudu (Telefonica 02): nová přípojka je provedena v souběhu se stávajícími kabelem TKR a NN. Přípojka je ukončena v pilíři na hranici pozemku, odkud budou napojeny vnitřní rozvody RD. Projektovou dokumentaci zpracuje Český Telecom a.s.

Přípojka kabelové televize (TKR) : nová přípojka, provedená v rámci výše uvedené akce, je provedena koaxiálním kabelem vedeným v souběhu s telefonní přípojkou a kabelem NN. Přípojka je ukončena v pilíři na hranici pozemku, odkud budou napojeny vnitřní rozvody RD.

Vodovodní přípojka: nová přípojka, provedena v rámci výše uvedené akce, bude provedena potrubím PE-HD 32mm a sice napojením na stávající část vodovodní přípojky. Přípojka bude nově ukončena ve vodoměrné šachtě.

Přípojka Splaškové kanalizace: Objekt bude napojen na samostatnou kanalizační přípojku přes novou revizní šachtu potrubím KT 200. Kanalizační přípojka je navržena v souladu s technickými normami.

Dešťová kanalizace: vody z dešťových svodů a zpevněných ploch připojeny novou přípojkou dešťové kanalizace do vsakovací jímky vybudované na pozemku investora. Kanalizační přípojka se navrhuje v souladu s technickými normami.

Plynovodní přípojka: středotlaká přípojka je stávající a je ukončena pilířem na rozhraní pozemků p.p.č. 200/15 a p.p.č. 200/16. Zde je také umístěn hlavní uzávěr plynu HUP, plynoměr a regulace.

b) přípojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Přípojky budou napojeny dle potřeb stavby a požadavků správců sítí.

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

a) popis dopravního řešení

Dopravní obsluha zájmového území bude zajištěna stávající komunikací vedoucí přímo podél východní strany pozemku. Z této komunikace bude proveden sjezd na pozemek a přilehlé parkoviště.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Sjezd bude proveden ze žulových kostek 10/10/10 cm (dle regulativ města Boží Dar) a bude opatřen betonovým žlabem zadržujícím případnou povrchovou vodu. Ten bude vyústěný do vsakovací jímky na pozemku stavebníka.

c) doprava v klidu

Z místní komunikace bude proveden sjezd na pozemek a přilehlé parkoviště. Parkoviště bude zastřešené s kapacitou sedmi osobních automobilů včetně jednoho stání pro imobilní osobu. Kolem objektu je navržen chodník ze zámkové dlažby. Tvar střechy zabraňuje pádu sněhu do těchto prostor.

d) pěší a cyklistické stezky

Objekt se nachází v městě Boží Dar, z něhož vede řada pěších i cyklistických stezek. Zejména se jedná o naučnou stezku (NS) Božídarské rašeliniště napojenou na NS Ježíškova cesta. Do vzdálenosti 50m se také nachází výchoziště lyžařských stop.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

a) terénní úpravy

Terén bude upravován jak ručně, tak pomocí těžké techniky do stavu, který předpokládá situace. Současně s dokončovacími pracemi bude provedeno zatravnění pozemku.

b) použité vegetační prvky

Okolní terén bude zaset travním semenem

c) biotechnická opatření

Biotechnická opatření se neuvažují.

B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A OCHRANA**a) vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda**

Okolní pozemky stavby (navrhovaných stavebních úprav) budou ovlivněny pouze dopravou materiálu na stavbu s odvozem přebytečných materiálů ze stavby. Po dobu výstavby dojde ke zvýšení prašnosti a hluku. Doprava bude organizována přes pozici místní komunikace.

Pro minimalizaci vlivů navržených stavebních prací na okolní pozemky a životní prostředí jsou navrženy následující postupy výstavby:

- Zásobování stavby bude prováděno přímo z dopravních prostředků na staveniště a stavební materiály se budou skladovat výhradně na parcele stavebníka
- Odvoz stavebního odpadu a ostatních materiálů bude řešen pomocí kontejnerů
- Při provádění stavby budou použity běžné stavební stroje a tradiční technologie, které nebudou ovlivňovat životní prostředí.
- Vytěžená zemina, která bude později využita pro zásypové nebo dokončovací terénní úpravy, bude uložena na pozemku stavebníka tak, aby nemohla být znehodnocena vlivem realizace stavby
- Během výstavby nedojde k výrazným negativním změnám hydrogeologických poměrů. Odvodnění výsledné stavby bude provedeno do vsakovací jímky.

Řešení likvidace odpadů nebo jejich využití (recyklace apod.)

V průběhu výstavby bude nakládáno s nebezpečnými chemickými látkami a při dodržení daných pracovních postupů nebude mít ani nakládání s těmito nebezpečnými chemikáliemi vliv na životní prostředí.

Všechny odpady budou v průběhu realizace stavby separovány na vymezených místech staveniště. V průběhu stavby budou odpady předávány

k následnému dalšímu využití, nebo k uložení či zlikvidování firmám oprávněným nakládat s těmito odpady.

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

Na daných pozemcích se nevyskytují žádné vzrostlé dřeviny, památné stromy, rostliny ani živočichové podléhající ochraně. Ekologické funkce a vazby v krajině nebudou nijak porušeny.

c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba se nenachází na chráněném území Natura 2000.

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

Stavba nepodléhá stanovisku EIA.

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

Stavba nemá nároky na žádná ochranná a bezpečnostní pásma. Na rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů rovněž nemá nároky.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Splnění základních požadavků na řešení civilní ochrany obyvatelstva

Na stavbu nejsou kladeny nároky z hlediska civilní ochrany obyvatelstva.

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

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

Pro realizaci stavby bude v největší míře potřeba elektrické energie získávané z elektroměrového rozvaděče umístěného na hranici pozemku. Pro PSV přibude také potřeba využití vodovodní přípojky. Pro zajištění včasné

dopravy a odvozu stavebních materiálů a hmot bude vyhotoven pracovní harmonogram stavby.

b) odvodnění staveniště

Řešené území je situováno v mírném svahu, svažitém na sever směrem k sousední parcele 200/14 a nemůže nepříznivě ovlivnit stávající hydrogeologické podmínky. Na území řešené parcely nedochází k dočasnému lokálnímu hromadění srážkových vod. S východní hranicí pozemku jde souběžně přilehlá místní komunikace, která je přibližně ve stejné výškové úrovni jako řešené území a proto nebude docházet k odtoku dešťové vody na místní komunikaci. Výkopové práce výrazně neovlivní odtokové poměry řešeného území. HTU zajistí odvod srážkových vod.

c) napojení stavby na stávající dopravní infrastrukturu

Dopravní obsluha zájmového území bude zajištěna stávající komunikací vedoucí přímo podél východní strany pozemku. Z této komunikace bude proveden sjezd na pozemek a přilehlé parkoviště.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Okolní pozemky stavby (navrhovaných stavebních úprav) budou ovlivněny pouze dopravou materiálu na stavbu s odvozem přebytečných materiálů ze stavby. Po dobu výstavby dojde ke zvýšení prašnosti a hluku. Doprava bude organizována přes pozici místní komunikace.

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

Stavba nevyžaduje žádné demolice ani žádné kácení dřevin.

f) maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé)

Stavba vyžaduje pouze dočasný zábor obecního chodníku na pozemku 858.

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

V průběhu výstavby bude nakládáno s níže uvedenými nebezpečnými chemickými látkami. Při dodržení daných pracovních postupů nebude mít ani nakládání s těmito nebezpečnými chemikáliemi vliv na životní prostředí.

- Ředidlo S 6001 a S 6006 (nátěr ocelových konstrukcí)
- Barva syntetická základní S 2000 (nátěr ocelových konstrukcí)
- Bochemit QB (nátěr dřevěných konstrukcí)
- Asfaltový penetrační lak ALP (podklad HI)

Výše uvedené látky při nesprávném použití ohrožují životní prostředí. Proto je nutné používat tyto látky v souladu s bezpečnostními listy, které jsou vedeny u projektanta akce. Odpovědný pracovník stavby (stavbyvedoucí či mistr) je povinen před zahájením práce s těmito prostředky poučit pracovníky, kteří s těmito látkami budou pracovat, o obsahu jednotlivých bezpečnostních listů.

Nakládání s odpady :

V rámci realizace této stavby se předpokládá vznik následujících odpadů:

- obaly (včetně komunálního obalového odpadu)
 - papírové a lepenkové
 - plastové
- dřevo, sklo a plasty
- obaly obsahující zbytky nebezpečných látek a obaly znečištěné těmito látkami

Všechny odpady budou v průběhu realizace stavby separovány na vymezených místech staveniště. V průběhu stavby budou odpady předávány k následnému dalšímu využití, nebo k uložení či zlikvidování firmám oprávněným nakládat s těmito odpady.

Dle zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech bude odpad tříděn podle zařazení v katalogu.

h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemín

Navržené zemní práce si vyžádají odvoz části vytěžené zeminy. Skládka zeminy bude vybrána dodavatelem stavby. Zbylá zemina bude uložena

na pozemku stavebníka a bude použita pro dokončovací zemní práce. Vyštěrkování příjezdové cesty v prostoru staveniště bude zabráňovat znečištění místní komunikace. Případné znečištění způsobené odvozem zeminy bude ihned odstraněno.

i) ochrana životního prostředí při výstavbě

Všechny odpady budou v průběhu realizace stavby separovány na vymezených místech staveniště. V průběhu stavby budou odpady předávány k následnému dalšímu využití, nebo k uložení či zlikvidování firmám oprávněným nakládat s těmito odpady. Dle zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech bude odpad tříděn podle zařazení v katalogu.

Navržený objekt i všechna navrhovaná zařízení nebudou mít negativní vliv na životní prostředí. Výstavbou nebudou ovlivněna žádná území historického ani kulturního významu. Při provádění stavby budou použity běžné stavební stroje a tradiční technologie, které nebudou životní prostředí trvale ani dlouhodobě ovlivňovat.

Stavebník je povinen postupovat s maximální šetrností k životnímu prostředí a dodržovat příslušné zákony: zákon č. 17/1992 Sb. o životním prostředí

zákon č. 86/2002 Sb. o ochraně přírody a krajiny

zákon č. 114/1992 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na výrobky z hlediska emise hluku

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

Zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků na staveništi bude zajištěno pověřeným pracovníkem dodavatelské organizace ve spolupráci s odborně způsobilou osobou (z oblasti BOZP). Dodavatelská firma je povinna dodržovat opatření, nařízení a předpisy z oblasti BOZP.

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Tato akce neovlivní okolní stavby z hlediska bezbariérového užívání.

l) zásady pro dopravně inženýrské opatření

Realizace stavby si nevyžádá zvláštní dopravní omezení v oblasti. Vyšterkování příjezdové cesty v prostoru staveniště bude zabraňovat znečištění místní komunikace. Případné znečištění způsobené dopravou staveništního materiálu bude ihned odstraněno.

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

Realizace stavby si nevyžádá stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby.

n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Předpokládaný termín zahájení stavby:	05/2014
Předpokládaný termín dokončení stavby:	05/2015
Předpokládaná doba výstavby:	12 měsíců

C SITUAČNÍ VÝKRESY

Akce:

PENZION – BOŽÍ DAR

na p.p.č. 200/15(16) v k.ú. Boží Dar

Charakter stavby:

Novostavba

Stupeň PD:

Projektová dokumentace pro stavební povolení

Datum:

03/2013

Vypracoval:

Luděk Jaroš

C.1 SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ

- *Situační výkres širších vztahů 1:5000 viz příloha Situační podklady*

C.2 CELKOVÝ SITUAČNÍ VÝKRES STAVBY

- *Situace 1:250 viz výkresová část*

C.3 KOORDINAČNÍ SITUACE

- *Není součástí této PD*

C.4 KATASTRÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRES

- *Katastrální situační výkres 1:1000 viz příloha Situační podklady*

C.5 SPECIÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRESY

- *Není součástí této PD*

D DOKUMENTACE OBJEKTŮ A
TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH
ZAŘÍZENÍ

Akce:

PENZION – BOŽÍ DAR

na p.p.č. 200/15(16) v k.ú. Boží Dar

Charakter stavby:

Novostavba

Stupeň PD:

Projektová dokumentace pro stavební povolení

Datum:

03/2013

Vypracoval:

Luděk Jaroš

D.1 DOKUMENTACE STAVEBNÍHO NEBO INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

a) *Technická zpráva*

- *Účel objektu*

Objekt je navržen jako ubytovací, rekreační a stravovací zařízení charakteru penzion s restaurací.

- *Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení, řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu*

Zásady funkčního a urbanistického řešení:

Projekt Penzion Boží Dar je navržen jako ubytovací, rekreační a stravovací zařízení. Navrhovaný objekt penzionu se nachází na jižním okraji města Boží Dar, kde podle závazných částí Regulačního plánu rozvojových ploch obce Boží Dar, bude výstavba prostorového uspořádání charakteru řadových nebo izolovaných objektů v uliční osnově.

Řešené území je situováno v mírném svahu, svažitém na sever směrem k sousední parcele 200/14. Novostavba penzionu bude v souladu s územním plánem města Boží Dar. Navržená stavba svým vzhledem a umístěním zapadá do okolního prostředí.

architektonické a výtvarné řešení:

Řešená stavba je dvoupodlažní nepodsklepená s obytným podkrovím se zastavěnou plochou 264,28 m². Základní půdorysné rozměry objektu jsou 22,4 x 12,2 m. Zastřešení je tvaru průniku dvou sedlových střech nad částečně obdélníkovém půdoryse, ze kterého odskakuje fasádní rovina pouze na západní straně objektu. S kombinací dvou dřevěných balkonů získává tento objekt prostorovou členitost a vzhled, odpovídající krušnohorské zástavbě. Tato fasádní plocha je viditelná ihned po příjezdu do Božího Daru a má především reprezentativní charakter. Okenní otvory jsou rozmístěny v pravidelném rastru, respektují vnitřní dispozice a orientaci ke světovým stranám. Okna na hlavních

štitových stranách jsou doplněny dřevěnými okenicemi zelené barvy. Bílá fasádní plocha je opticky rozčleněna a olemována hnědými pruhy. Fasáda je do výšky 800 mm nad terén obložena umělým kamenem a od úrovně podlahy 3.NP je objekt obložen dřevěnými profilovanými palubkami. Hlavní vstup je orientován na východ k příjezdu z místní komunikace. Objekt má další 3 vedlejší vstupy (sklad sportovního vybavení, vchod na terasu a vchod pro zaměstnance restaurace). K severní neosluněné straně stavby je přistavěn přístřešek pro 7 osobních automobilů.

dispoziční řešení:

Přízemí objektu a navazující přístupné plochy jsou navrženy bezbariérově. V 1.NP je umístěn dvoulůžkový pokoj vyhovující potřebám imobilní osobě, sklad sportovního vybavení a restaurace včetně zázemí zajišťující její plynulý chod tzn. kuchyň, sklady potravin, šatna zaměstnanců a toalety. Ve 2. NP je technická místnost, společenská místnost s kuchyňkou a čtyři čtyřlůžkové pokoje, každý se svojí koupelnou. V obytném podkroví je umístěna společenská místnost a další dva čtyřlůžkové pokoje, každý se svojí koupelnou. Ze 2. a 3. NP je možno vstoupit na balkony, které jsou přístupné vždy ze společné místnosti. Objekt splňuje veškeré urbanistické požadavky a regulativa města Boží Dar. Vnější vzhled co nejvíce odpovídá krušnohorské architektuře a celkovému dojmu z okolních staveb, tak aby stavba do oblasti zapadala.

řešení vegetačních úprav okolí objektu:

Terén bude upraven jak ručně, tak i těžkou technikou do stavu, který předpokládá situace. Okolní plochy zeleně budou zasety travním semenem.

- ***Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění***

Základní půdorysné rozměry objektu:	22,4 x 12,2 m
Výška objektu:	11,65 m
Zastavěná plocha:	264,28 m ²
Zastavěná plocha přístavku:	138,5 m ²
Obestavěný prostor:	2 722,1 m ³

Užitná plocha:	1.NP	218,4 m ²
	2.NP	218,4 m ²
	3.NP	223,5 m ²
	Celkem	660,3 m ²

Počet uživatelů:

Předpokládaný maximální počet uživatelů ubytovacího zařízení je 26 osob. Předpokládaný maximální počet uživatelů stravovacího zařízení je 50 osob (33 sezení v restauraci a 17 sezení na terase)

Osvětlení a oslunění:

V objektu jsou ve všech místnostech navrženy okenní otvory, které budou sloužit jak k osvětlení vnitřních prostor denním osvětlením, tak budou zajišťovat potřebnou výměnu čerstvého vzduchu. Denní osvětlení je doplněno umělým. Navrhovaná stavba dodržuje dostatečné odstupové vzdálenosti od stávajících okolních budov (mimo jiné i z důvodu zastínění objektu okolními objekty a naopak). Ubytovací prostory jsou orientovány po obvodě objektu. Tyto prostory jsou přístupné (díky zvolenému stěnovému systému) ze středového komunikačního traktu budovy.

- ***Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost***

Objekt je plošně založen na betonových pasech. Konstrukční systém byl zvolen stěnový trojtakt s jednou ztužující příčnou stěnou. Pro svíslé nosné stěny byl zvolen stavební systém polystyrenového ztraceného bednění THERMOMUR. Stropní konstrukce jsou vytvořeny z předpjatých stropních panelů Spiroll. Objekt je zastřešen pomocí dřevěné vaznicové soustavy. Tvar střešní konstrukce je průnik dvou sedlových střech. Mezi jednotlivými poschodími bude provedeno dřevěné jednou zalomené schodiště. Z přilehlé místní komunikace bude proveden sjezd na pozemek a přilehlé parkoviště. Navržená budova bude napojena na technickou infrastrukturu stávajících inženýrských sítí (mimo dešťové kanalizace, ta bude svedena do vsakovací jímky na parcele stavebníka). Toto technické a konstrukční řešení je vhodné

pro stavbu takových rozměrů a využití. Neposledním aspektem důvodu pro zvolení tohoto řešení je relativně krátké stavební období způsobené extrémními klimatickými podmínkami v řešeném území. I s ohledem na přítomnost technologických pauz (v návaznosti na vytvrnutí betonové směsi umístěné do zvoleného stěnového systému) je tento konstrukční systém z pohledu doby výstavby HSV velmi rychlý.

- ***Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů***

Stručný popis budovy z pohledu tepelné techniky:

Obvodové stěny:

Pro obvodové nosné stěny byl zvolen stavební systém polystyrenového ztraceného bednění THERMOMUR 35 (tl. 350 mm). Tento stavební materiál se dodatečně vyplňuje betonem ČSN EN 206-1 C20/25 – XC1 - Cl 0,2 - Dmax 8 - S3. Po zmonolitnění se konstrukce stává staticky velmi odolnou a rovněž vytváří kompaktní tepelně izolační vrstvu tl. 150mm z vnější strany nosného jádra a 50 mm ze strany vnitřní. Systém THERMOMUR rovněž řeší zateplení překladů.

Podlaha v 1.NP:

Ve skladbě podlahy v 1.NP je navržena tepelná izolace ISOVER TDPT tl. 60mm z extrudovaného zátěžového polystyrenu na ní je polystyrenová vrstva pro uložení podlahového vytápění.

Strop nad 3.NP:

Podkroví ve 3.NP je zatepleno izolací ISOVER UNIROL PROFI 18 tl. 180mm vyplňující mezikrokevní prostor. Tato izolace je doplněna průběžnou izolací ISOVER UNI 5 tl. 50mm pro minimalizaci vzniklých tepelných mostů. Ochrana tepelné izolace bude zajiště z vnitřní strany parotěsnou fólií Nicofol SUV 170.

Výplně otvorů:

Okna a vstupní dveře (včetně balkonových) jsou navržena plastová zasklená izolačním trojsklem od firmy REHAU a musí splňovat tepelně technické a akustické požadavky ($U_n = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$). Rám oken bude šestikomorový a bude opatřen přídatné těsnění.

Navrhované stavební konstrukce budou navrženy a následně provedeny tak, aby vyhovovaly doporučeným hodnotám součinitele prostupu tepla UN dle ČSN 730540-2.

Výpočet tepelných prostupů u jednotlivých vícevrstevných konstrukcí byl proveden pomocí zjednodušeného výpočtového modelu volně dostupného na serveru TZB-info. Více viz příloha Tepelné posouzení obalových konstrukcí.

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

Geologický průzkum:

Průzkum je proveden podle map geologických poměrů lokality. Zájmové území převážně obsahuje štěrkopískové podloží (třída G4, symbol GM) o mocnosti cca 2,3 m. Tento druh zeminy má hodnotu tabulkové výpočtové únosnosti 250 kPa (hloubka založení 1m a šířky 0,5m) a vysoký koeficient vsaku $k_v = 3 \cdot 10^{-3} \text{ m/s}$. Proto je doporučeno založení pomocí plošných základů. Pod touto vrstvou se nachází rozvrásněné skalní podloží (svor), lokálně umožňující rozrušení pomocí těžké techniky.

Hydrogeologický průzkum:

Dle orientačních tabulkových hydrogeologických podkladů bylo zjištěno, že hloubka podzemní vody v místě stavby je obvykle 2,0m a neovlivní tak podzákladovou spáru.

Způsob založení objektu:

Objekt bude plošně založen na základových pasech a v případě přístřešku na základových patkách z prostého betonu ČSN EN 206-1 C20/25 - XC2 - CI 0,2 - Dmax 16 - S3.

- ***Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků***

Vliv na okolí:

Okolní pozemky stavby (navrhovaných stavebních úprav) budou ovlivněny pouze dopravou materiálu na stavbu s odvozem přebytečných materiálů ze

stavby. Po dobu výstavby dojde ke zvýšení prašnosti a hluku. Doprava bude organizována přes pozici místní komunikace.

Nakládání s nebezpečnými látkami:

V průběhu výstavby bude nakládáno s níže uvedenými nebezpečnými chemickými látkami. Při dodržení daných pracovních postupů nebude mít ani nakládání s těmito nebezpečnými chemikáliemi vliv na životní prostředí.

- Ředidlo S 6001 a S 6006 (nátěr ocelových konstrukcí)
- Barva syntetická základní S 2000 (nátěr ocelových konstrukcí)
- Bochemit QB (nátěr dřevěných konstrukcí)
- Asfaltový penetrační lak ALP (podklad HI)

Výše uvedené látky při nesprávném použití ohrožují životní prostředí. Proto je nutné používat tyto látky v souladu s bezpečnostními listy, které jsou vedeny u projektanta akce. Odpovědný pracovník stavby (stavbyvedoucí či mistr) je povinen před zahájením práce s těmito prostředky poučit pracovníky, kteří s těmito látkami budou pracovat, o obsahu jednotlivých bezpečnostních listů.

Nakládání s odpady :

V rámci realizace této stavby se předpokládá vznik následujících odpadů:

- obaly (včetně komunálního obalového odpadu)
 - papírové a lepenkové
 - plastové
- dřevo, sklo a plasty
- obaly obsahující zbytky nebezpečných látek a obaly znečištěné těmito látkami

Všechny odpady budou v průběhu realizace stavby separovány na vymezených místech staveniště. V průběhu stavby budou odpady předávány k následnému dalšímu využití, nebo k uložení či zlikvidování firmám oprávněným nakládat s těmito odpady. Dle zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech bude odpad tříděn podle zařazení v katalogu.

Navržený objekt i všechna navrhovaná zařízení nebudou mít negativní vliv na životní prostředí. Výstavbou nebudou ovlivněna žádná území historického ani kulturního významu. Při provádění stavby budou použity

běžné stavební stroje a tradiční technologie, které nebudou životní prostředí trvale ani dlouhodobě ovlivňovat. Stavebník je povinen postupovat s maximální šetrností k životnímu prostředí a dodržovat příslušné zákony:

zákon č. 17/1992 Sb. o životním prostředí

zákon č. 86/2002 Sb. o ochraně přírody a krajiny

zákon č. 114/1992 Sb. kterým se stanoví technické požadavky
na výrobky z hlediska emise hluku

Opatření pro minimalizaci vlivů na okolí a životní prostředí:

Pro minimalizaci vlivů navržených stavebních prací na okolní pozemky a životní prostředí jsou navrženy následující postupy výstavby:

- Zásobování stavby bude prováděno přímo z dopravních prostředků na stavenišť a stavební materiály se budou skladovat výhradně na parcele stavebníka
- Odvoz stavebního odpadu a ostatních materiálů bude řešen pomocí kontejnerů
- Při provádění stavby budou použity běžné stavební stroje a tradiční technologie, které nebudou ovlivňovat životní prostředí.
- Vytěžená zemina, která bude později využita pro zásypové nebo dokončovací terénní úpravy, bude uložena na pozemku stavebníka tak, aby nemohla být znehodnocena vlivem realizace stavby
- Během výstavby nedojde k výrazným negativním změnám hydrogeologických poměrů. Odvodnění výsledné stavby bude provedeno do vsakovací jímky.

- **Dopravní řešení**

Dopravní obsluha zájmového území bude zajištěna stávající komunikací vedoucí přímo podél východní strany pozemku. Z této komunikace bude proveden sjezd na pozemek a přilehlé parkoviště. Tento sjezd bude proveden ze žulových kostek 10/10/10 cm (dle regulativ města Boží Dar) a bude opatřen betonovým žlabem zadržujícím případnou povrchovou vodu.

Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření

- **ochrana před pronikáním radonu z podloží**

Izolační pásy jsou z důvodu zvýšené úrovně radonového nebezpečí (2.stupeň) vybaveny hliníkovou protiradonovou vrstvou. Izolace proti radonu je navržena z hydroizolačních pásů Bitalbit S na asfaltový penetrační nátěr ALP.

- **ochrana před bludnými proudy**

Ochrana před bludnými proudy není součástí této PD.

- **ochrana před technickou seismicitou**

Stavba se nenachází v seismické oblasti, a proto nebyla navržena žádná zvláštní ochrana před technickou seismicitou.

- **ochrana před hlukem**

Stavba je navržena z akusticky vhodných materiálů a splňuje limitní hodnoty normy.

- **protipovodňová opatření**

Stavba se nenachází v zátopovém území, a proto nebyla navržena žádná zvláštní opatření.

Dodržení obecných požadavků na výstavbu

Objekt je navržen tak, aby nemohlo dojít ke křížení komunikačních tras zaměstnanců stravovacího zařízení s trasou osob, využívajících ubytovacího zařízení, či návštěvníků restaurace. Zázemí restaurace vyhovuje všem hygienickým a provozním požadavkům a normám.

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

b) Výkresová část

01 Půdorys 1.NP	1:50
02 Půdorys 2.NP	1:50
03 Půdorys 3.NP	1:50
04 Řez A-A´	1:50
05 Řez B-B´	1:50
06 Technické pohledy	1:100
07 Půdorys konstrukce střechy	1:50
08 Řez střešní konstrukcí	1:50
09 Výkres tvaru střechy	1:50
10 Základové konstrukce	1:50
11 Kladeční plán stropní konstrukce	1:50
12 Situace	1:250

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení**a) Technická zpráva****• Popis navrženého konstrukčního systému stavby**

Objekt je plošně založen na betonových pasech. Konstrukční systém byl zvolen stěnový trojtakt s jednou ztužující příčnou stěnou. Pro svíslé nosné stěny byl zvolen stavební systém polystyrenového ztraceného bednění THERMOMUR. Stropní konstrukce jsou vytvořeny z předpjatých stropních panelů Spiroll. Objekt je zastřešen pomocí dřevěné vaznicové soustavy. Tvar střešní konstrukce je průnik dvou sedlových střech. Mezi jednotlivými poschodími bude provedeno dřevěné jednou zalomené schodiště. Z přilehlé místní komunikace bude proveden sjezd na pozemek a přilehlé parkoviště. Navržená budova bude napojena na technickou infrastrukturu stávajících inženýrských sítí (mimo dešťové kanalizace, ta bude svedena do vsakovací jímky na parcele stavebníka)

- *Navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky*

Zemní a výkopové práce:

POZOR: Před zahájením zemních prací je nutno vytyčit všechny sítě uložené v zemi v zájmovém území stavby.

Před započítím výstavby bude provedena skrývka ornice v tloušťce 150-200mm a to z většiny plochy pozemku, kromě 8m širokého pruhu při západní straně pozemku. Tohoto území se nedotknou stavební práce spojené s výstavbou objektu ani práce spojená se zpevnováním ploch okolo stavby. Ornice bude v částečném rozsahu uložena na pozemku a při závěrečných pracích bude použita na dodatečné terénní úpravy po dokončení stavby. Zbytek sejmuté ornice, zemina vytěžená při hrubých terénních úpravách (HTU) a zemina vytěžená při výkopových pracích pro založení objektu bude odvezena na skládku vybranou dodavatelem stavby.

Nejprve se provede HTU v rámci zastavěné plochy stavby a to do hloubky spodní roviny štěrkového polštáře (štěrkový podsyp, frakce 16-32mm hutněný na 0,25Mpa). Následně se provede výkop rýh pro plošné založení objektu. Dvě podélné rýhy se provedou taktéž pod konstrukcí přístřešku v celé jeho délce. Tento výkopek se uloží na pozemku pro pozdější obsyp základových patek přístřešku.

V rámci zemních a přípravných prací se vyštěrkuje příjezd na staveniště štěrkem frakce 32-63 mm – makadam. Tato vrstva bude později sloužit jako základ pro zpevněné plochy okolo objektu dle PD.

Jako další nezbytnou součástí výkopových prací se provede výkop rýh pro přípojky inženýrských sítí v požadovaných hloubkách a odstupech včetně výkopu stavebních jam pro vsakovací jímku a vodoměrnou šachtu.

Otevřená základová spára bude převzata projektantem nebo statikem pro případné další opatření založení objektu). Zemní práce budou prováděny strojně pomocí traktorového nakladače.

Základové konstrukce:

Objekt bude plošně založen na základových pasech a v případě přístřešku na základových patkách z prostého betonu ČSN EN 206-1 C20/25 - XC2 - Cl 0,2 - Dmax 16 - S3.

Před betonáží pasů a patek se provede:

- kontrola základové spáry odpovědným projektantem stavby
- vytvoření prostupu pro přípojky inženýrských sítí
- vložení zemnicího pásku Fe-Zn 8mm na dno výkopu a ve vyznačených pozicích bude vyveden pro svislé napojení svislých svodů hromosvodu (není součástí této PD)
- vytvoření bednění pro základové patky
 - varianta a) dřevěné bednění
 - varianta b) tvárnice ztraceného bednění T40 PD (500/400/250 mm)

Tvar základových konstrukcí bude dle PD – výkresová část.

Po vytvrdnutí pasů se vytvoří dřevěné šalování po obvodu objektu, rozvod ležaté kanalizace, přípojka NN, přípojka slaboproudu (Telefonica 02), kabelové televize (TKR) a vodovodní přípojka. To vše se provede do štěrkového podsypu frakce 16-32 mm hutněného na 0,25 MPa. Podkladní beton bude z betonu ČSN EN 206-1 C20/25 - XC2 - Cl 0,2 - Dmax 16 - S3 a bude vytvářet podkladní vrstvu o tloušťce 150 mm vyztuženou svařovanou KARI sítí 100/100 mm, průměru 8mm.

Zásyp mezi základové patky konstrukce přístřešku bude proveden již vytěženou zeminou hutněnou po vrstvách tl.200mm na 0,25 MPa.

Svislé nosné konstrukce

Konstrukční systém byl zvolen stěnový trojtrakt s jednou ztužující příčnou stěnou. Pro svislé nosné stěny byl zvolen stavební systém polystyrenového ztraceného bednění THERMOMUR 35 (tl. 350 mm) pro obvodové nosné stěny a THERMOMUR 25 (tl. 250 mm) pro střední nosné stěny. Tento stavební materiál se dodatečně vyplňuje betonem

ČSN EN 206-1 C20/25 – XC1 - C1 0,2 - Dmax 8 - S3. Po zmonolitnění se konstrukce stává staticky velmi odolnou a rovněž vytváří kompaktní tepelně zaizolovanou plochu.

Pro odvod spalin od krbových kamen je navržen jednopřůduchový dvousložkový vnitřní komín Schiedel ABSOLUT z tvárnic s integrovanou tepelnou izolací a prefabrikovanou komínovou hlavou s omítkovou úpravou.

Svislé nenosné konstrukce

Vnitřní SDK příčky tl.100mm jsou vyplněny akustickou izolací ISOVER PIANO tl.80mm.

Železobetonové věnce

Železobetonové věnce se betonují současně s betonáží stěnového systému. Použitý beton je ČSN EN 206-1 C20/25 – XC1 - C1 0,2 - Dmax 8 - S3. Ocelovou výztuž věnce tvoří 4 betonářské pruty z žebírkové ocele, průměru 10mm z ocele S235. Z důvodu bezpečnějšího uložení stropní konstrukce bude ŽB věnec rozšířen na šířku 250mm. Toto řešení vyžaduje vybudování příložného bednění ve výšce ŽB věnce.

Překlady

Železobetonové překlady nad okenními a dveřními otvory se betonují současně s betonáží stěnového systému. Použitý beton je ČSN EN 206-1 C20/25 – XC1 - C1 0,2 - Dmax 8 - S3. Ocelovou výztuž věnce tvoří 2 betonářské pruty z žebírkové ocele, průměru 10mm z ocele S235. Přesah uložení výztuže je doporučen min 250mm.

Vodorovné konstrukce

Stropní konstrukci tvoří předpjaté železobetonové stropní panely STROPSYSTEM-spiroll tl. 200mm a základním rozpětí 4250 mm a 3250 mm. Stropní konstrukce vyžaduje přítomnost jeřábu a bude prováděna

specializovanou firmou. Po položení panelů dojde k vytvoření železobetonového podélného a příčného ztužení v úrovni stropní konstrukce pro ztužení objektu ve vodorovném směru. Použitý beton bude ČSN EN 206-1 C20/25 – XC1 - Cl 0,2 - Dmax 8 - S3. Ocelovou výztuž ztužení tvoří 2 betonářské pruty z žebírkové ocele, průměru 10mm z ocele S235. Výrobní PD bude zpracována jako subdodávka od dodavatele stropní konstrukce.

Schodiště

V objektu jsou navržena dvě totožná dřevěná schodnicová schodiště bez podstupnic. Schodiště je jednou zalomené, pravotočivé. Toto zalomení zapříčinilo vznik tzv. zrcadla, které je široké 300mm. Na výstupním rameni je 16 stupňů a po zalomení následují poslední 2 stupně. Schodiště má konstrukční výšku 3150 mm a má v každém bodě výstupní čáry světlu šířku 1200mm. Podchodná výška je 2600 mm. Rozměry jednoho stupně jsou 175 x 280 mm což vytváří sklon schodiště 32°. Zábradlí je rovněž dřevěné výšky 900mm. Schodnice výstupního ramene budou jednou zalomené, aby vytvořily podestový prostor, a budou opřena a přišroubována k střední ztužující stěně. Nášlapná vrstva bude tvořena kobercem.

Střešní konstrukce

Konstrukce krovu je dřevěná vaznicová soustava. Rozměry jednotlivých prvků jsou popsány ve výkresové části PD a jsou navrženy dle empirických vzorců. Krov bude opatřen ochranným impregnačním nátěrem Bochemit QB. Pohledové prvky přesahů atd. budou hoblované s konečnou úpravou (dvojitým nátěrem). Tvar střešní konstrukce je průnik dvou sedlových střech se spádem 30°. Střecha je opláštěna lehkou falcovanou ocelovou krytinou LINDAB TOPLINE. Uložena bude na rošt z latí 40/60mm a ten bude připevněn na kontralatě 40/60mm pro zajištění vzduchové mezery mezi krytinou a pojistnou HI A400SH. Tato mezera bude zakryta sítkou proti záletu hmyzu a drobného ptactva. Veškeré klempířské prvky budou provedeny z produktů firmy LINDAB a budou napojeny na hromosvod. U hřebene střechy

bude provedeno odvětrání podstřešního prostoru osazením větracích tvarovek se stojatou vodní drážkou. Na severní straně střechy budou osazeny sněhové zábrany zabraňující pádu sněhu na přilehlý přístřešek. Skladba střešní krytiny je popsána ve výkresové části PD.

Úpravy povrchů

Úpravy povrchů stěn budou zhotoveny dle technologických pravidel výrobců. Obvodové zdivo bude z vnější strany omítnuto silikátovou jemnozrnnou omítkou s fasádním silikátovým nátěrem. Do výšky 800mm nad terén bude obvodová stěna obložena soklem z umělého kamene a v úrovni 3.NP bude obložena dřevěnými modřínovými palubkami. Z vnitřní strany je doporučeno SDK obložení na sádrové terčíky a následně omítnutí VPC omítkou. Vnitřní SDK příčky se omítnou VPC omítkou a v případě místností s mokřým provozem se obloží keramickým obkladem do požadované výšky dle výkresové části PD.

Podlaha v celém objektu bude z keramické dlažby. Podhled stropu bude 1.NP a 2.NP tvořen z dřevěných palubek a v podkroví SDK podhledem a hladkou štukovou omítkou.

Ocelové nosné konstrukce budou opatřeny základovou syntetickou barvou S2000. Nátěry vnějších dřevěných prvků budou provedeny nátěramm VISA v odstínech dle barevného řešení pohledů.

Malby

Povrchy, které mají jako podkladní vrstvu provedenou omítku, budou opatřeny interiérovou malbou. Konkrétní odstíny budou vybrány v dalším stupni projektové dokumentace na základě požadavků investora.

Výplně otvorů

Okna a vstupní dveře (včetně balkonových) jsou navržena plastová zasklená izolačním trojsklem od firmy REHAU a musí splňovat tepelně technické a akustické požadavky ($U_n = 0,9 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$). Rám oken bude

šestikomorový a bude opatřen přidavným těsněním. Barevné provedení rámu – RAL 256 (HNĚDÁ). Kování bude ve standardním provedení. Vnější parapety budou z hliníkového plechu min tl. 1mm a vnitřní z umělého kamene (vzhled: broušený mramor).

Vnitřní dveře budou typové dřevěné s obložkovými zárubněmi. Konkrétní typy oken i dveří budou vybrány v dalším stupni projektové dokumentace na základě požadavku investora.

Truhlářské výrobky

Schodiště, zábradlí, vnitřní dveře, zařizovací předměty vybavení restaurace včetně baru a kuchyňské linky, obložení ocelového rámu z profilu HEB 180 (sloup a průvlak) v prostoru restaurace, obložení dřevěného balkonu, vytvoření falešných trámů v podhledu restaurace.

Tesařské výrobky

Tesařské konstrukce tvoří zastřešení objektu (vaznicový krov) a konstrukci balkonů. Prvky těchto konstrukcí budou opatřeny příslušnými impregnačními nátěry proti vlhkosti, plísním a dřevokazným houbám. Tesařské spoje budou provedeny dle obvyklých technologických postupů.

Klempířské výrobky

Veškeré klempířské prvky budou provedeny z produktů firmy LINDAB a budou napojeny na hromosvod. Klempířské práce budou provedeny dle příslušných technologických postupů.

Zámečnické výrobky

Ocelová část zábradlí balkonu bude provedena v průběhu realizace stavby po provedení oměření konstrukce. Rám zábradlí balkonů bude opatřen základovou syntetickou barvou S2000 a bude splňovat veškeré požadavky a normy.

Podlahy

Skladby podlah viz výkresová část PD, ŘEZ A-A', ŘEZ B-B' a PŮDORYS.

Obklady

V koupelnách bude proveden keramický glazovaný obklad stěn do výšky 2 m ve vhodném barevném a tvarovém provedení. v ostatním místnostech s mokřým provozem (toalety) bude keramický obklad stěn do výšky 1,5 m. V kuchyni bude proveden v pásu 0,6 m mezi horními díly kuchyňských skříněk a rovinou kuchyňské linky. U všech ostatních místností bude proveden sokl do výšky 100mm. Přesné typy obkladů budou vybrány a specifikovány v dalším stupni projektové dokumentace dle požadavků investora.

Tepelné izolace

Pro obvodové nosné stěny byl zvolen stavební systém polystyrenového ztraceného bednění THERMOMUR 35 (tl. 350 mm). Tento stavební materiál se dodatečně vyplňuje betonem ČSN EN 206-1 C20/25 – XC1 - Cl 0,2 - Dmax 8 - S3. Po zmonolitnění se konstrukce stává staticky velmi odolnou a rovněž vytváří kompaktní tepelně izolační vrstvu tl. 150mm z vnější strany nosného jádra a 50 mm ze strany vnitřní. Systém THERMOMUR rovněž řeší zateplení překladů.

Ve skladbě podlahy v 1.NP je navržena tepelná izolace ISOVER TDPT tl. 60mm z extrudovaného zátěžového polystyrenu na ní je polystyrenová vrstva pro uložení podlahového vytápění.

Podkroví ve 3.NP je zatepleno izolací ISOVER UNIROL PROFI 18 tl. 180mm vyplňující mezikrokevní prostor. Tato izolace je doplněna průběžnou izolací ISOVER UNI 5 tl. 50mm pro minimalizaci vzniklých tepelných mostů. Ochrana tepelné izolace bude zajiště z vnitřní strany parotěsnou fólií Nicofol SUV 170.

Hydroizolace

Hydroizolace proti zemní vlhkosti je navržena z hydroizolačních pásů Bitalbit S na asfaltový penetrační nátěr ALP. Izolační pásy jsou z důvodu zvýšené úrovně radonového nebezpečí (2.stupeň) vybaveny hliníkovou protiradonovou vrstvou. Během výstavby je doporučeno ochránit nezbytně natavené části hydroizolace tak aby nedošlo k jejímu poškození. Hydroizolace přízemí stavby proběhne podle výrobcem doporučených postupů.

HI střechy proti srážkové vodě je navržena lehkou falcovanou ocelovou krytinou LINDAB TOPLINE. Ve skladbě střešní krytiny je navrhnutá pojistná hydroizolace A400SH.

Ve skladbách podlah v místnostech s mokřým provozem bude vytvořena tzv. HI vana systému SCHONOX.

Odvedení srážkové vody ze střechy je řešeno podokapními žlaby a následně okapními svody. Tyto svody jsou napojeny na dešťovou kanalizaci vyústěnou do vsakovací jímky na pozemku investora.

Oplocení

Kolem navrhované novostavby není navrženo žádné oplocení

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

Zatěžovací stavy:

- klimatické zatížení:
 - sníh – sněhová oblast 8 (nejvyšší v ČR) $S_k > 0,4 \text{ kPa}$
 - vítr – větrná oblast 5 (nejvyšší v ČR) $V_{b,0} = 36 \text{ m/s}$

poznámka: pro přesný statický posudek je nutno zažádat o upřesnění dat naměřených ČHMU !!!
- stálé zatížení (vlastní hmotnost): (střešní krytina, podlahová konstrukce, stropní konstrukce, stěnový plášť, vlastní hmotnost nosných prvků)
- užitné zatížení: kategorie A - obytné místnosti $q_k = 1,5 \text{ kN/m}^2$

Mechanická odolnost a stabilita je řešena příloze - Statický výpočet.

- ***Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, konstrukčních detailů, technologických postupů***

Stavba neobsahuje žádné zvláštní, neobvyklé konstrukce ani zvláštní konstrukční detaily a technologické postupy.

- ***Technologické podmínky postupu prací, které by mohli ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby***

Nutnost dodržení technologických pauz a postupů zejména při tvrdnutí betonové směsi ve svislých nosných stěnách. Pro stabilitu nosné konstrukce je nezbytně nutné dodržovat tyto pravidla postupovat dle výkresové dokumentace.

- ***Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňování konstrukcí či prostupů***

Jedná se o novostavbu, nevyskytují se zde žádné bourací, podchycovací či zpevňovací práce.

- ***Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí***

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

- ***Seznam použitých podkladů, ČSN, technických předpisů, odborné literatury, software***

ČSN EN 1990 - Zásady navrhování stavebních konstrukcí

ČSN EN 1991 - Zatížení stavebních konstrukcí

ČSN EN 1992 - Navrhování betonových konstrukcí

ČSN EN 1993 – Navrhování ocelových konstrukcí

ČSN EN 1995 – Navrhování dřevěných konstrukcí

ČSN EN 1997 – Navrhování geotechnických konstrukcí

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

Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění novely 62/2013 Sb. O dokumentaci staveb

Software:

Microsoft office 2007

AutoCAD 11

Dlubal RSTAB7

- *Specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem*

Před zahájením realizace je nutno zhotovit prováděcí projekt. Nebude-li tak učiněno, přebírá odpovědnost za funkčnost realizační firma. Při realizaci je nutno postupovat v souladu s normou ČSN ENV 13760-1. Do stavební konstrukce lze zabudovávat jen prvky s platnou certifikací pro daný účel.

b) *Výkresová část*

Tato PD neobsahuje žádnou další výkresovou část

c) *Statické posouzení*

Mechanická odolnost a stabilita je řešena v příloze - Statický výpočet.

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Požárně bezpečnostní řešení není předmětem této bakalářské práce.

D.1.4 Technika prostředí staveb

Technika prostředí staveb není předmětem této bakalářské práce.

D.2 DOKUMENTACE TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ**Vytápění:**

V objektu je navržena teplovodní soustava podlahového vytápění REVEL (nizkoteplovní – teplovní spád 45/35°C). Základním zdrojem tepla bude plynový kondenzační kotel Vaillant VU 126/3-5 eco TEC plus o maximálním výkonu 40,1kW. Součástí kotle je nerezový kondenzační výměník, čerpadlo, expanzní nádoba a pojistný ventil. Navržený kotel (typu C) je dle způsobu přívodu spalovacího vzduchu v provedení turbo. Teplá užitková voda (TUV) bude ohřívána přímotopným zásobníkovým ohříváčem Vaillant VGH 220/5

ZXU atmoSTOR o výkonu 8,2 kW a objemu 220 l, který bude osazen dle doporučení výrobce.

V koupelnách budou osazeny trubková otopná tělesa Koralux Rondo Comfort. Otopná soustava bude zabezpečena tlakovou expanzní nádobou s membránou, která je součástí vybavení kotle.

Systém regulace bude součástí plynového kotle. Pro regulaci bude použit regulátor Vaillant Calormatic 430 s modulem VR61 a VR40, který reguluje topný výkon v závislosti na venkovní teplotě a přizpůsobuje ho podmínkám topného systému.

Další plynová zařízení:

Dalším plynovým zařízením budou 2 plynové sporáky. Pro odvod vzduchu bude použita digestoř umístěna nad sporákem. Součástí odsavače bude zpětná klapka.

Zabezpečovací systém (EZS):

Objekt bude zabezpečen pomocí systému elektronické zabezpečovací signalizace (EZS) firmy Jablotron Alarms. Ovládání EZS bude umístěné u hlavního vstupu do budovy. Kontrolní snímače budou hlídat vstupní místnosti a nejdůležitější komunikační prostory. Hlásič zvukové signalizace bude umístěn viditelně ve štítu na východní straně budovy. Okna a vstupní dveře budou opatřeny varovnou nálepkou firmy Jablotron Alarms.

E DOKLADOVÁ ČÁST

Dokladová část není předmětem této PD.

Akce:

PENZION – BOŽÍ DAR

na p.p.č. 200/15(16) v k.ú. Boží Dar

Charakter stavby:

Novostavba

Stupeň PD:

Projektová dokumentace pro stavební povolení

Datum:

03/2013

Vypracoval:

Luděk Jaroš

ZÁVĚR

Při tvorbě bakalářské práce jsem si zopakoval spoustu teoretických znalostí nabitých během studia na ZČU. Využil jsem zkušenosti z předmětů napříč celým studijním programem bakalářského studia oboru Stavitelství. To vše, ve spojení s dosavadními praktickými zkušenostmi přímo z realizace rodinných domů, jsem se pokusil promítnout do projektu Penzion – Boží Dar tak, aby splňoval požadavky zjednodušené projektové dokumentace pro stavební povolení v rozsahu bakalářské práce.

Stavbu jsem navrhl s využitím netradičních stavebních materiálů. Zejména jde o ztracené bednění z polystyrenových tvárníc firmy THERMOMUR. Předpokládám, že objekt, tak jak byl navrhnut, bude splňovat veškeré požadavky jak na výstavbu, tak na následné užívání stavby. Jednoduchý půdorys stavby, počet a umístění oken a také vhodná orientace stavby na světové strany by ve spojení se zvolenými zateplovacími systémy mělo vézt k minimalizaci nákladů na vytápění. Vnitřní prostředí a interiérové zpracování by mělo vytvářet příjemný dojem z užívání takového ubytovacího nebo stravovacího zařízení. Vnější vzhled objektu a úprava okolní parcely je provedena tak, aby celkově zapadala do božídarské zástavby. Při výběru stavební parcely jsem také dbal na dostupnost sportovního a turistického vyžití. Takto navržená stavba splňuje maximum předpokladů pro získání stále klientely, která takové objekty vyhledává celoročně.

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 1997 – Navrhování geotechnických konstrukcí

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

Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění novely 62/2013 Sb. O dokumentaci staveb

INTERNETOVÉ ZDROJE:

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

<http://nahlizenidokn.cuzk.cz>

<http://mapy.cz>

<http://www.stropsystem.cz>

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

<http://www.vaillant.cz>

<http://www.revel-pex.com/>

<http://www.lindabstrechy.cz>

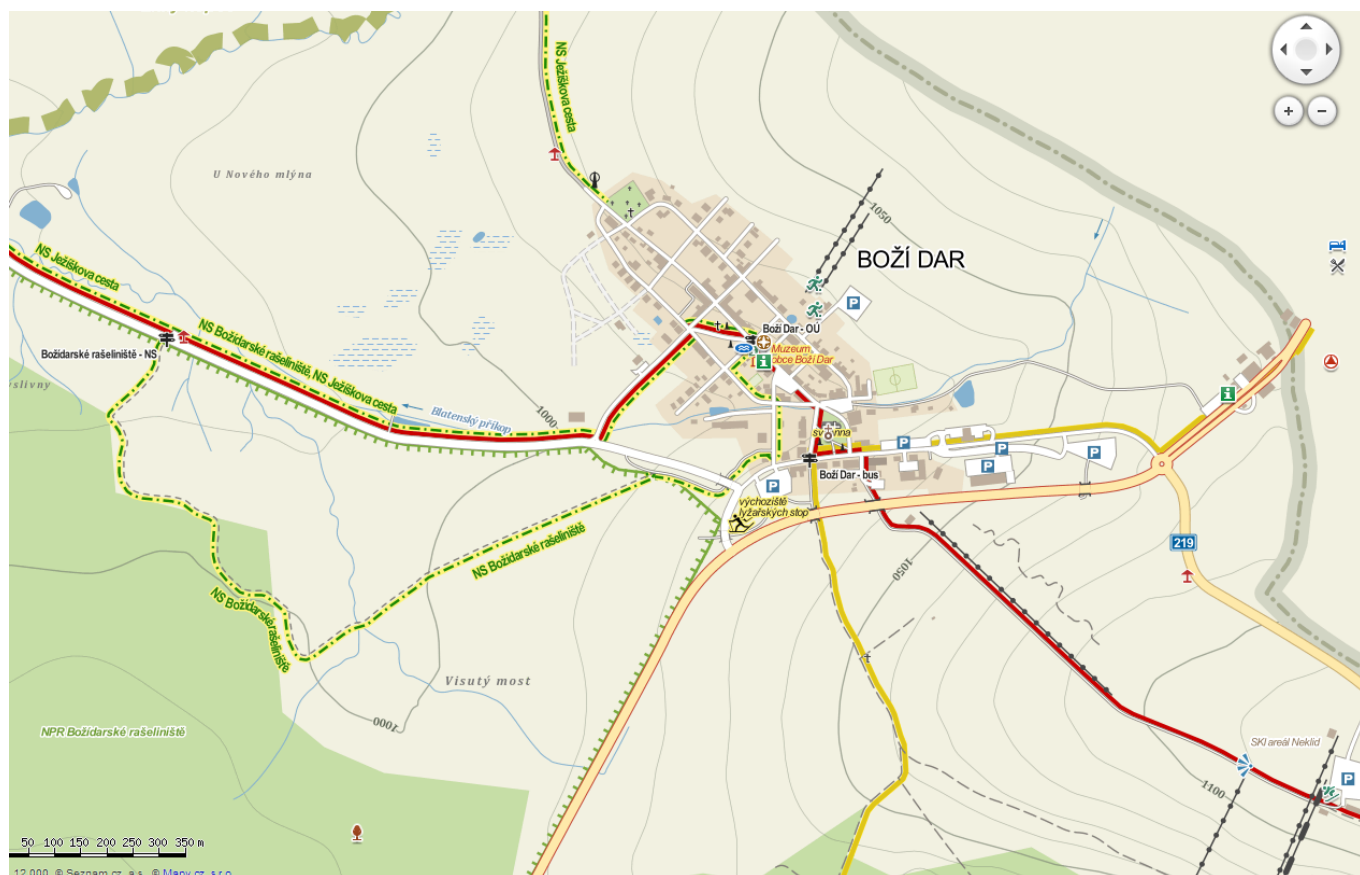
<http://www.isover.cz/>

<http://www.belis.cz>

PŘÍLOHY

1) SITUAČNÍ VÝKRESY

VÝŘEZ Z TURISTICKÉ MAPY





SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ 1:5000



2) TEPELNÉ POSOUZENÍ OBALOVÝCH KONSTRUKCÍ

Navrhované stavební konstrukce byly navrženy a následně provedeny tak, aby vyhovovaly doporučeným hodnotám součinitele prostupu tepla U_N dle ČSN 730540-2.

Výpočet tepelných prostupů u jednotlivých vícevrstvých konstrukcí byl proveden pomocí zjednodušeného výpočtového modelu volně dostupného na serveru TZB-info.

P1 PODLAHA 1.NP						
Vnitřní výpočtová teplota místnosti (podle ČSN 06 0210:1994) $t_i = 20$ °C ???						
Výpočtová teplota vnitřního vzduchu (dle ČSN 73 0540 se pro obytné budovy volí $t_{ap} = t_i + 1$) $t_{ap} = 21$ °C ???						
<input checked="" type="checkbox"/> Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce $R_{si} = 0.17$ m ² K/W ??? $t_{si,0} = 20$ °C ???						
	Materiál	d [m]	λ [W/mK]			
interiér	1. Keramická dlažba	0.009	1.01	$R_1 = 0.009$ m ² K/W	$t_{si,1} = 19.95$ °C ???	
	2. Anhydritový potěr	0.050	1.2	$R_2 = 0.042$ m ² K/W	$t_{si,2} = 19.7$ °C ???	
	3. EPS deska pro podl. topení	0.030	0.044	$R_3 = 0.682$ m ² K/W	$t_{si,3} = 15.69$ °C ???	
	4. ISOVER TDPT 6.0	0.060	0.033	$R_4 = 1.818$ m ² K/W	$t_{si,4} = 5$ °C ???	
exteriér	5.	0.000	0.000	$R_5 = -$ m ² K/W	$t_{si,5} = -$ °C ???	
	6.	0.000	0.000	$R_6 = -$ m ² K/W	$t_{si,6} = -$ °C ???	
$\Sigma d = 0.149$ m				$R_N = 2.55$ m ² K/W ???		
<input checked="" type="checkbox"/> Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce $R_{se} = 0$ m ² K/W ??? $t_e = 5$ °C ???						
Součinitel prostupu tepla $U = 0.37$ W/m ² K Tepelný odpor konstrukce $R_T = 2.72$ m ² K/W ???						
<p>Průběh teplot ve stavební konstrukci</p>						
Plocha konstrukce $S = 1$ m ²				Prostup tepla konstrukcí $Q = U \cdot S \cdot (t_i - t_e) = 6$ W		

SOUČINITEL PROSTUPU TEPLA $U = 0,37$ W/m²*K
 POŽADOVANÁ HODNOTA SOUČINITELE PROSTUPU TEPLA $U_{n,d} = 0,6$ W/m²*K
 DOPORUČENÁ HODNOTA SOUČINITELE PROSTUPU TEPLA $U_{n,d} = 0,4$ W/m²*K
 $0,37 < 0,4$ [W/m²*K] VYHOVUJE DOPORUČENÝM HODNOTÁM

S3 STROP NAD 3.NP									
Vnitřní výpočtová teplota místnosti (podle ČSN 06 0210:1994) $t_i = 20$ °C ???									
Výpočtová teplota vnitřního vzduchu (dle ČSN 73 0540 se pro obytné budovy volí $t_{ap} = t_i + 1$) $t_{ap} = 21$ °C ???									
<input checked="" type="checkbox"/> Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce $R_{si} = 0.10$ m ² K/W ??? $t_{si,0} = 20.26$ °C ???									
	Materiál	d [m]	λ [W/mK]						
interiér	1. Štuková omítka	0.010	0.88		$R_1 = 0.011$	m ² K/W	$t_{si,1} = 20.18$	°C	???
	2. Sádrokarton	0.015	0.22		$R_2 = 0.068$	m ² K/W	$t_{si,2} = 19.67$	°C	???
	3. ISOVER UNI 5	0.050	0.035		$R_3 = 1.429$	m ² K/W	$t_{si,3} = 9.11$	°C	???
	4. ISOVER UNIROL PROFI + krokev	0.200	0.055		$R_4 = 3.636$	m ² K/W	$t_{si,4} = -17.78$	°C	???
exteriér	5.	0.000	0.000		$R_5 = -$	m ² K/W	$t_{si,5} = -$	°C	???
	6.	0.000	0.000		$R_6 = -$	m ² K/W	$t_{si,6} = -$	°C	???
		$\Sigma d = 0.275$	m		$R_N = 5.14$	m ² K/W ???			
<input checked="" type="checkbox"/> Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce $R_{se} = 0.03$ m ² K/W ??? $t_e = -18$ °C ???									
Součinitel prostupu tepla $U = 0.19$ W/m ² K Tepelný odpor konstrukce $R_T = 5.27$ m ² K/W ???									
<p>Průběh teplot ve stavební konstrukci</p> <p>INTERIÉR</p> <p>EXTERIÉR</p> <p>Povrchové teploty: 0.1 2 3 4</p> <p>Vrstvy</p>									
Plocha konstrukce $S = 1$ m ² Prostup tepla konstrukcí $Q = U \cdot S \cdot (t_i - t_e) = 7$ W									

SOUČINITEL PROSTUPU TEPLA $U = 0,19$ W/m²*K
 POŽADOVANÁ HODNOTA SOUČINITELE PROSTUPU TEPLA $U_{n,d} = 0,3$ W/m²*K
 DOPORUČENÁ HODNOTA SOUČINITELE PROSTUPU TEPLA $U_{n,d} = 0,2$ W/m²*K
 $0,19 < 0,2$ [W/m²*K] VYHOVUJE DOPORUČENÝM HODNOTÁM

O5 OBVODOVÁ STĚNA							
Vnitřní výpočtová teplota místnosti (podle ČSN 06 0210:1994) $t_i = 20$ °C ???							
Výpočtová teplota vnitřního vzduchu (dle ČSN 73 0540 se pro obytné budovy volí $t_{ap} = t_i + 1$) $t_{ap} = 21$ °C ???							
<input checked="" type="checkbox"/> Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce $R_{si} = 0.25$ m ² K/W ??? $t_{si,0} = 19.39$ °C ???							
	Materiál	d [m]	λ [W/mK]				
interiér	1. Omítka vápennocementová	0.015	0.99	$R_1 = 0.015$	m ² K/W	$t_{si,1} = 19.29$	°C ???
	2. Sádrokarton	0.030	0.22	$R_2 = 0.136$	m ² K/W	$t_{si,2} = 18.42$	°C ???
	3. THERMOMUR 35	0.350	0.0623	$R_3 = 5.618$	m ² K/W	$t_{si,3} = -17.72$	°C ???
	4. Silikátová omítka, jemnozrná	0.010	0.7	$R_4 = 0.014$	m ² K/W	$t_{si,4} = -17.81$	°C ???
exteriér	5.	0.000	0.000	$R_5 = -$	m ² K/W	$t_{si,5} = -$	°C ???
	6.	0.000	0.000	$R_6 = -$	m ² K/W	$t_{si,6} = -$	°C ???
$\Sigma d = 0.405$ m				$R_N = 5.78$	m ² K/W ???		
<input checked="" type="checkbox"/> Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce $R_{se} = 0.03$ m ² K/W ??? $t_e = -18$ °C ???							
Součinitel prostupu tepla $U = 0.16$ W/m ² K Tepelný odpor konstrukce $R_T = 6.06$ m ² K/W ???							
<p>Průběh teplot ve stavební konstrukci</p> <p>INTERIÉR</p> <p>EXTERIÉR</p> <p>Povrchové teploty: 0.1, 0.2, 34</p> <p>$t_{ap} = 21.0$ °C</p> <p>$t_e = -18.0$ °C</p> <p>Vrstvy: 1, 2, 3, 4</p>							
Plocha konstrukce $S = 1$ m ² Prostup tepla konstrukcí $Q = U \cdot S \cdot (t_i - t_e) = 6$ W							

SOUČINITEL PROSTUPU TEPLA

 $U = 0,16$ W/m²*K

POŽADOVANÁ HODNOTA SOUČINITELE PROSTUPU TEPLA

 $U_{n,d} = 0,38$ W/m²*K

DOPORUČENÁ HODNOTA SOUČINITELE PROSTUPU TEPLA

 $U_{n,d} = 0,25$ W/m²*K $0,16 < 0,25$ [W/m²*K]

VYHOVUJE DOPORUČENÝM HODNOTÁM

3) STATICKÝ VÝPOČET

Obsah

3) STATICKÝ VÝPOČET	1
ZATĚŽOVACÍ STAVY:	1
NÁVRH A POSOUZENÍ PRŮVLAKU	13
NÁVRH A POSOUZENÍ SLOUPU	14
POSOUZENÍ STŘEDNÍ NOSNÉ STĚNY THERMOMUR 25	15
POSOUZENÍ ÚNOSNOSTI ZÁKLADOVÉ SPÁRY	16
POSOUZENÍ OBVODOVÉ NOSNÉ STĚNY THERMOMUR 35	21
EMPERICKÉ VZORCE PRO VÝPOČET VELIKOSTI ROZMĚRŮ PROFILŮ JEDNOTLIVÝCH PRVKŮ KONSTRUKCE KROVU	23
POSOUZENÍ STROPNÍ KONSTRUKCE	24

ZATĚŽOVACÍ STAVY:

- klimatické zatížení:
 - sníh – sněhová oblast 8 (nejvyšší v ČR) $S_k > 0,4 \text{ kPa}$
 - vítr – větrná oblast 5 (nejvyšší v ČR) $V_{b,0} = 36 \text{ m/s}$

poznámka: pro přesný statický posudek je nutno zažádat o upřesnění dat naměřených ČHMU !!!
- stálé zatížení (vlastní hmotnost): (střešní krytina, podlahová konstrukce, stropní konstrukce, stěnový plášť, vlastní hmotnost nosných prvků)
- užité zatížení: kategorie A - obytné místnosti $q_k = 1,5 \text{ kN/m}^2$

Výpočet zatížení na střední nosnou zeď v 1.NP, ocelový průvlak a sloup v 1.NP a posouzení únosnosti základové spáry**Klimatické zatížení:****VÍTR:**

Oblast: V

Rychlost větru:

$$V_{b,0} = 36 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$$

(Poznámka: pro přesný statický návrh je nutné upřesnit zpracovatelem mapy ČHMU)

Výška:

$$h = 11,65 \text{ m} = z$$

Součinitel orografie:

$$C_{0(z)} = 1$$

Kategorie terénu III:

Délka drsnosti: $Z_0 = 0,3 \text{ m}$ $Z_{0,II} = 0,05 \text{ m}$ Min výška: $Z_{\min} = 5 \text{ m}$

Součinitel terénu:

$$K_r = 0,19 \cdot \left(\frac{Z_0}{Z_{0,II}}\right)^{0,07} = 0,19 \cdot \left(\frac{0,3}{0,05}\right)^{0,07} = 0,22$$

Základní rychlost větru:

$$V_b = C_{\text{dir}} \cdot C_{\text{season}} \cdot V_{b,0} = 1 \cdot 1 \cdot 36 = 36 \text{ m/s}$$

$$C_{\text{dir}} = \text{součinitel směru větru} = 1$$

$$C_{\text{season}} = \text{součinitel ročního období} = 1$$

Součinitel drsnosti terénu:

$$C_r(Z = 11,65) = K_r \cdot \ln\left(\frac{Z}{Z_0}\right) = 0,22 \cdot \ln\left(\frac{11,65}{0,3}\right) = 0,81$$

Střední rychlost větru:

$$V_m(Z = 11,65) = C_r(Z) \cdot C_0(Z) \cdot V_b = 0,81 \cdot 1 \cdot 36 = 29 \text{ m/s}$$

Tlak kolmo na plochu:

$$W_e = q_b \cdot C_e(Z_e) \cdot C_{pe}$$

Základní dynamický tlak od větru:

$$q_b = 0,5 \cdot \rho \cdot V_b^2 = 0,5 \cdot 1,25 \cdot 36^2 = 810 \text{ N/m}^2 = 0,81 \text{ KN/m}^2$$

Měrná hmotnost vzduchu:

$$\rho = 1,25 \text{ Kg/m}^3$$

Vliv turbulencí:

$$I_v(Z = 11,65) = \frac{K_I}{C_0(Z) \cdot \ln \cdot \left(\frac{Z}{Z_0}\right)} = \frac{1}{1 \cdot \ln \cdot \left(\frac{11,65}{0,3}\right)} = 0,285$$

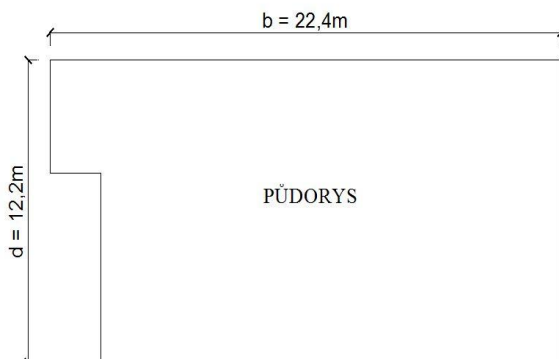
Součinitel expozice:

$$C_e(Z) = \left(1 + 7 \cdot I_v(Z)\right) \cdot \left(\frac{V_m(Z)}{V_b}\right)^2 = \left(1 + 7 \cdot 0,285\right) \cdot \left(\frac{29}{36}\right)^2 = 1,94$$

Maximální dynamický tlak od větru:

$$Q_p(Z) = C_e(Z) \cdot q_b = 1,94 \cdot 810 = 1574 \text{ N/m}^2 = 1,574 \text{ KN/m}^2$$

Rozměry objektu:



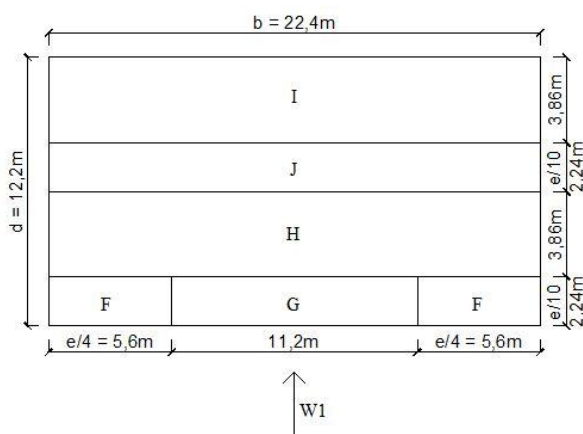
$$h = 11,65 \text{ m}$$

$$b \geq h \rightarrow 22,4 > 11,65$$

$$\frac{h}{d} = \frac{11,65}{12,2} = 0,955$$

$$e = \text{MIN}(b; 2h) =$$

$$\text{MIN}(22,4; 23,3) = 22,4\text{m}$$



$$W_e = q_b \cdot C_c(Z_e) \cdot C_{pe}$$

Oblasti C_{pe} :

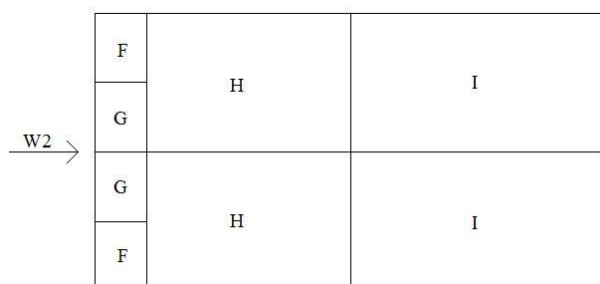
$$F = 0,81 \cdot 1,94 \cdot 0,7 = 1,1 \text{ KN/m}^2$$

$$G = 0,81 \cdot 1,94 \cdot 0,7 = 1,1 \text{ KN/m}^2$$

$$\mathbf{H = 0,81 \cdot 1,94 \cdot 0,4 = 0,63 \text{ KN/m}^2}$$

$$I = 0,81 \cdot 1,94 \cdot -0,4 = -0,63 \text{ KN/m}^2$$

$$J = 0,81 \cdot 1,94 \cdot -0,5 = -0,8 \text{ KN/m}^2$$



Hodnoty C_{pe} :

$$F = 0,81 \cdot 1,94 \cdot (-1,1) = -1,73 \text{ KN/m}^2$$

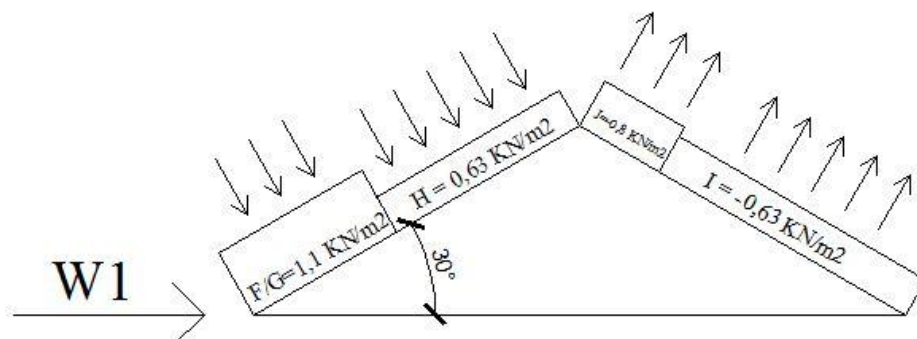
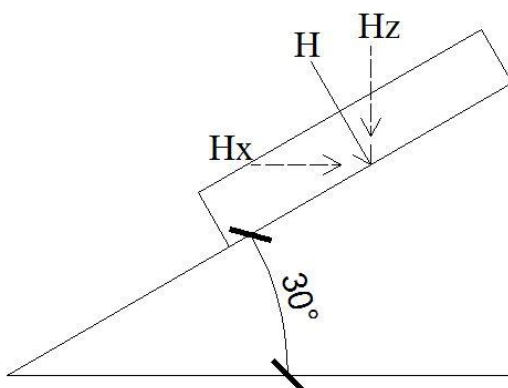
$$G = 0,81 \cdot 1,94 \cdot (-1,4) = -2,2 \text{ KN/m}^2$$

$$\mathbf{H = 0,81 \cdot 1,94 \cdot (-0,8) = -1,26 \text{ KN/m}^2}$$

$$I = 0,81 \cdot 1,94 \cdot (-0,5) = -0,79 \text{ KN/m}^2$$

Pro nejhorší kombinaci zatížení volím kladné zatížení v oblasti H při zatěžovacím stavu – Vitr příčný – kolmo na hřeben střechy

Schéma zatížení:

Síla H_z – přepočet do svislého směru zatížení H_z : zatížení na střešní rovinu pod oblastí H

$$\cos 30^\circ = \frac{H_z}{H}$$

$$H_z = \cos 30^\circ \cdot 0,63$$

$$\mathbf{H_z = 0,55 \text{ KN/m}^2}$$

SNÍH:

Boží dar = VIII. sněhová oblast

Char. hodnota zatížení sněhem na zemi:

$$S_k = > 4,0 \text{ KPa}$$

(Poznámka: pro přesný statický návrh je nutné upřesnit zpracovatelem mapy ČHMU)

Tvarový součinitel:

$$\mu(30^\circ) = 0,8$$

Součinitel expozice:

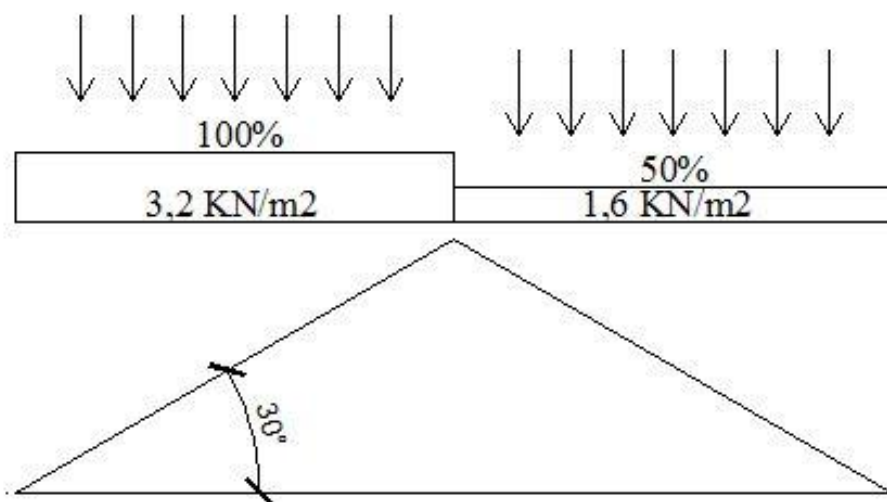
$$C_e = 1$$

Tepelný součinitel:

$$C_t = 1$$

Zatížení sněhem:

$$S = C_e \cdot C_t \cdot S_k \cdot \mu_i = 1 \cdot 1 \cdot 4 \cdot 0,8 = 3,2 \text{ KN/m}^2$$



STÁLÉ ZATÍŽENÍ:**VLASTNÍ HMOTNOST PLÁŠTĚ STŘECHY****Střešní krytina:**

Vrstvy	Rozměry	Obj. tíha [kg/m ³]	Zatížení [KN/m ²]
Falcovaný ocelový plech LINDAB TOPLINE	5 kg/m ²	-	0,050
Latě 60/40	3m latě/m ² 0,0024m ³	800	0,058
Kontralatě 60/40	1m latě/m ² 0,0024m ³	800	0,019
Pojistná hydroizolace fólie A400SH	-	-	-
Tepelná izolace ISOVER	230mm	100	0,23
SDK podhled	15mm	750	0,12
Celkem g_k			0,477

Návrhová hodnota zatížení:

$$\gamma = 1,35$$

$$g_d = g_k \cdot \gamma = 0,477 \cdot 1,35 = 0,64 \text{ KN/m}^2$$

VLASTNÍ HMOTNOST NOSNÝCH PRVKŮ KROVU:

Krokev 120/180:

$$1\text{m}' \text{ krokev } 120/180 \quad V = 0,12 \cdot 0,18 \cdot 1 = 0,0216 \text{ m}^3$$

Hmotnost 1 m' krokev při $\rho_{\text{dřevo}} = 800 \text{ kg/m}^3$ (smrk S1)

$$g_k = 0,0216 \cdot 800 = 17,2 \text{ kg/m}' = 0,172 \text{ KN/m}'$$

$$g_d = 0,172 \cdot 1,35 = 0,23 \text{ KN/m}'$$

Vaznice 160/200:

$$1\text{m}' \text{ vaznice } 160/200 \quad V = 2 \cdot 0,16 \cdot 0,2 \cdot 1 = 0,064 \text{ m}^3$$

Hmotnost 1 m' vaznice při $\rho_{\text{dřevo}} = 800 \text{ kg/m}^3$ (smrk S1)

$$g_k = 0,064 \cdot 800 = 51 \text{ kg/m}' = 0,51 \text{ KN/m}'$$

$$g_d = 0,51 \cdot 1,35 = 0,7 \text{ KN/m}'$$

Sloup 160/160:

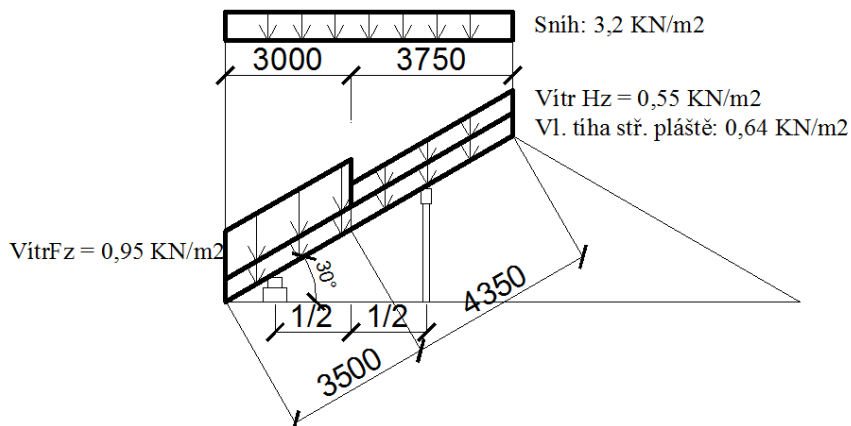
$$1\text{m}' \text{ sloupu } 160/160 \quad V = 0,16 \cdot 0,16 \cdot 1 = 0,0256 \text{ m}^3$$

Hmotnost 1 m' sloupu při $\rho_{\text{dřevo}} = 800 \text{ kg/m}^3$ (smrk S1)

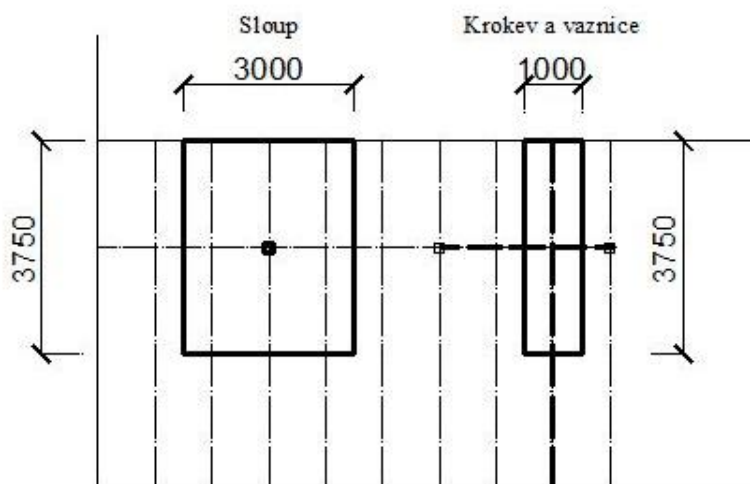
$$g_k = 0,0256 \cdot 800 = 20,5 \text{ kg/m}' = 0,2 \text{ KN/m}^2$$

$$g_d = 0,2 \cdot 1,35 = 0,28 \text{ KN/m}^2$$

Celkové zatížení:



Půdorys - zatěžovací šířky:



Zatěžovací plocha pro zatížení od sněhu:

$$B_s = 3 \cdot 3,75 = 11,25 \text{ m}^2$$

Zatěžovací plocha pro zatížení od větru a střešního pláště:

$$B_v = 3 \cdot 4,35 = 13,05 \text{ m}^2$$

Celkové zatížení působící v patě sloupu:

$$N_s = \text{snih} \cdot B_s + (\text{vítr} + \text{vl. hm. střešního pláště}) \cdot B_v + 3 \cdot \text{krokev} \cdot 4,35\text{m} \\ + \text{vaznice} \cdot 3\text{m} + \text{sloup} \cdot 3,5\text{m} = 3,2 \cdot 11,25 + (0,55 + 0,64) \cdot 13,05 + 3 \cdot 0,23 \cdot \\ 3,75 + 0,7 \cdot 3 + 0,28 \cdot 3,5 = \mathbf{57,2 \text{ KN}}$$

VLASTNÍ HMOTNOST SKLADBY STROPNÍ KONSTRUKCE

Skladba stropní konstrukce:

Vrstvy	Tloušťka [mm]	Obj. tíha [kg/m ³]	Zatížení [kN/m ²]
Keram. dlažba	9	2000	0,180
Lepidlo	3	1500	0,045
Penetrace	-	-	-
Anhydritový potěr	50	2200	1,100
EPS a vytápění REVEL	50	30	0,002
Kce stropu STROPSYSTEM	200	270 kg/m ²	2,700
Dřevěný rošt – latě 40/60	-	800 rozteč	0,040
		0,5m	
Dřevěný podhled	20	800	0,160
Celkem g_k			4,227

Návrhová hodnota zatížení:

$$\gamma = 1,35$$

$$g_d = g_k \cdot \gamma = 4,227 \cdot 1,35 = 5,7 \text{ KN/m}^2$$

Užitné zatížení:

Kategorie A = plochy pro domácí a obytné činnosti

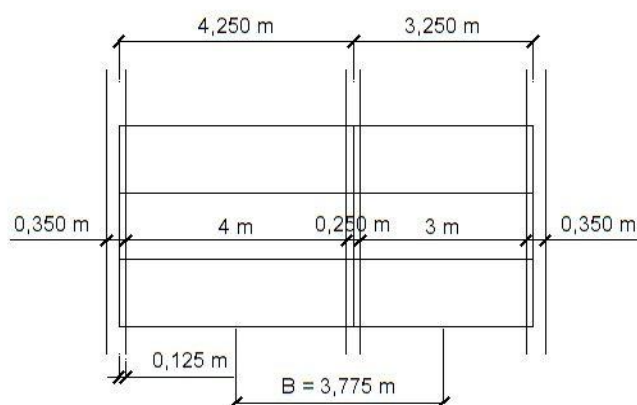
$$q_k = 1,5 \text{ KN/m}^2$$

$$q_d = q_k \cdot \gamma = 1,5 \cdot 1,5 = 2,25 \text{ KN/m}^2$$

Celková tíha stropu: $G_{\text{strop}} = g_d + q_d = 5,7 + 2,25 = 8 \text{ KN/m}^2$

Kladeční plán stropu:

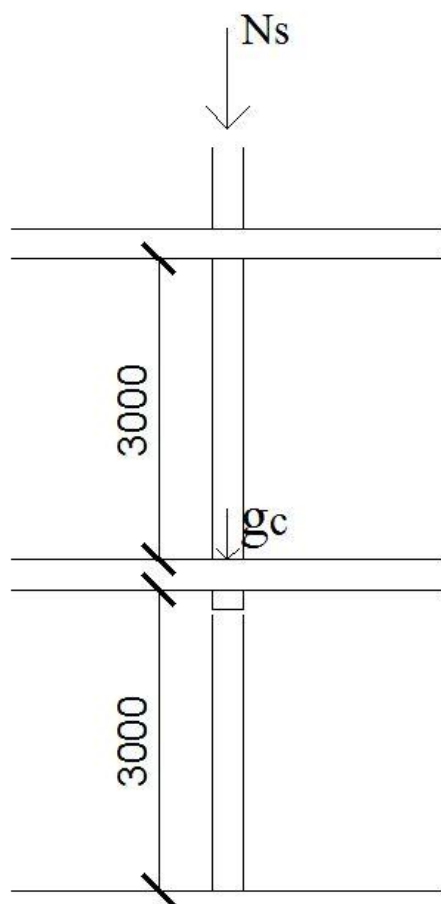
$$G_s = G_{\text{strop}} \cdot B = 8 \cdot 3,775 = 30,2 \text{ KN/m'}$$



VLASTNÍ HMOTNOST ZDIVA THERMOMUR 25Hmotnost dílů = $3,3 \text{ kg/m}^2$ Spotřeba betonu = 122 l/m^2 Hmotnost stěny včetně betonu C 20/25 – XC1 - Cl 0,2 - Dmax 8 - S3 s vnitřní a vnější povrchovou úpravou = 350 kg/m^2

$$g_{ks} = 3,5 \text{ KN/m}^2$$

$$g_{ds} = 3,5 \cdot 1,35 = 4,725 \text{ KN/m}^2$$



zatížení na patu sloupu:

$$N_s = 57,2 \text{ KN}$$

Zatížení od stropní konstrukce:

$$G_s = 30,2 \text{ KN/m}'$$

Zatížení od stěny THERMOMUR 25

$$G_{ds} = g_{ds} \cdot 3\text{m} = 4,725 \cdot 3 = 14,2 \text{ KN/m}'$$

Zatížení od stropní konstrukce:

$$G_s = 30,2 \text{ KN/m}'$$

Odhad profilu průvlaku:

Průvlak HEB 200, S235

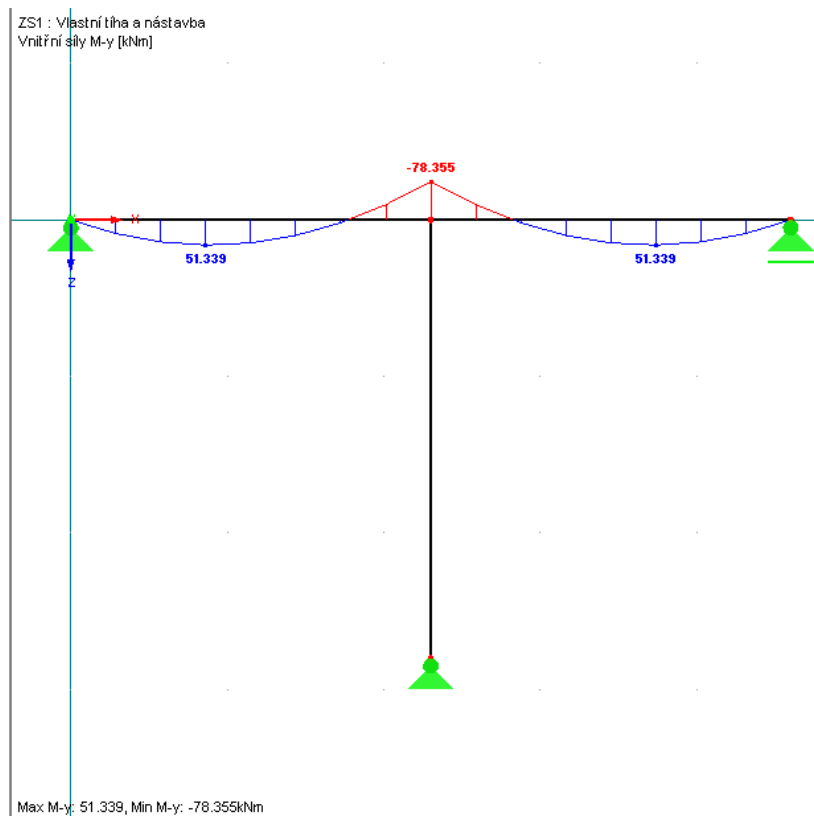
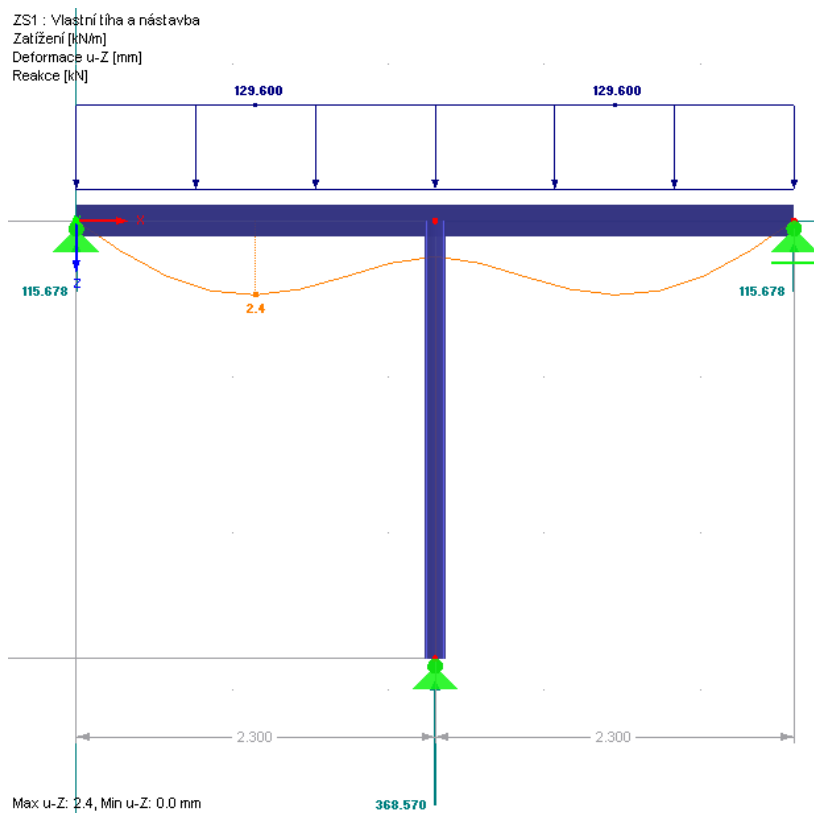
Odhad profilu sloupu:

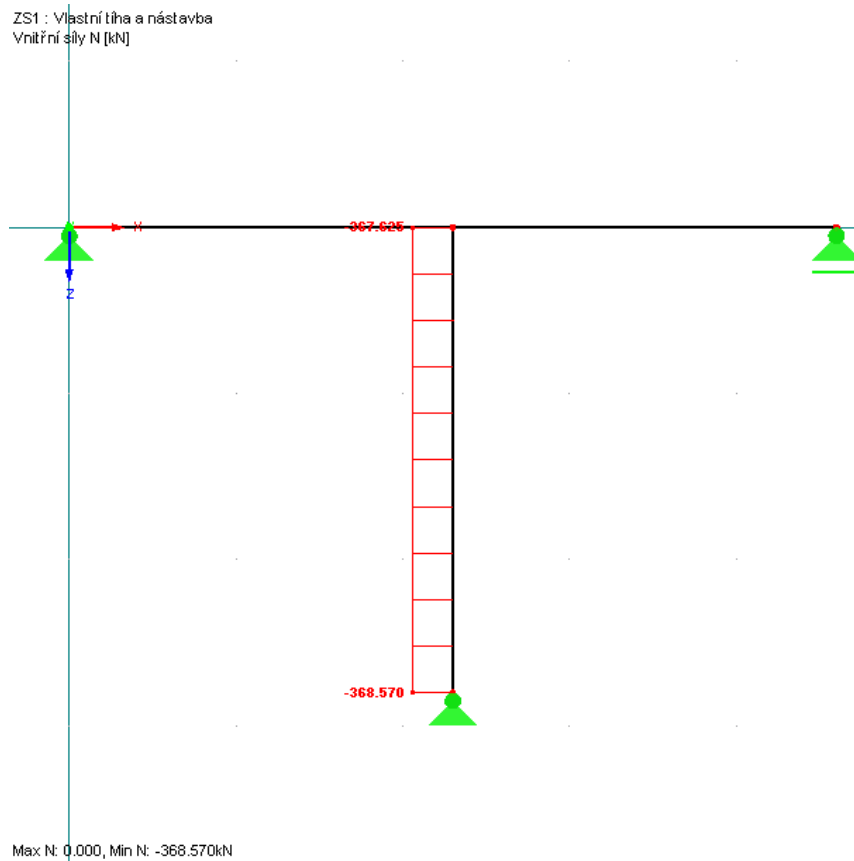
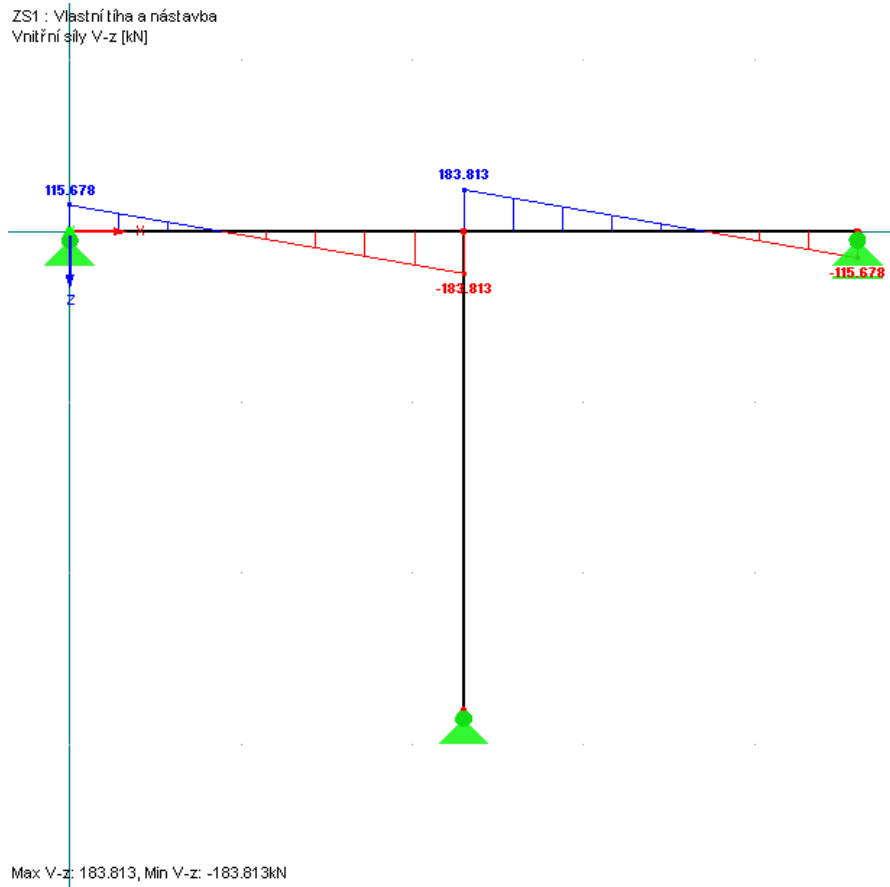
Sloup HEB 200, S235

CELKOVÉ ZATÍŽENÍ NA OCELOVÝ RÁM TVARU „T“ :

$$g_c = N_s + 2 \cdot G_s + G_{ds} = 57,2 + 2 \cdot 30,2 + 14,2 = 129,6 \text{ KN/m}'$$

VÝSLEDKY Z PROGRAMU DLUBAL RSTAB 7





NÁVRH A POSOUZENÍ PRŮVLAKU

1. MS OHYBOVÁ ÚNOSNOST

$$W_{pl,y,min} = \frac{M_{SD} \cdot \gamma_{M0}}{f_y} = \frac{78,355 \cdot 10^3 \cdot 1,15}{235 \cdot 10^6} = 3,83 \cdot 10^3 \text{ mm}^3$$

NAVRHUJI: **HEB 180, S235**

$$W_{pl,y,min} = 481 \cdot 10^3 \text{ mm}^3$$

Zatřídění profilu: TRÍDA 1 = plasticko – plastický výpočet

$$M_{pl,y} = \frac{W_{pl} \cdot f_y}{\gamma_{M0}} = \frac{4,81 \cdot 10^{-4} \cdot 235 \cdot 10^6}{1,15} = 98291,3 \text{ Nm} = 98,3 \text{ kNm}$$

$$M_{pl,y} \geq M_{sd}$$

98,3 ≥ 78,35 [kNm] -> VYHOVUJE Využití nosníku: 79%

1. MS SMYKOVÁ ÚNOSNOST

$$V_{pl,Rd} = \frac{A_{wz} \cdot f_y}{\gamma_{M0} \cdot \sqrt{3}} = \frac{2,02 \cdot 10^{-3} \cdot 235 \cdot 10^6}{1,15 \cdot \sqrt{3}} = 238320,15 \text{ N} = 238,32 \text{ kN}$$

$$V_{pl,Rd} \geq V_{SD}$$

238,32 ≥ 183,8 [kN] -> VYHOVUJE Využití nosníku: 77%

2. MS PRŮHYB

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

$$\delta_{skut} = 2,4 \text{ mm}$$

$$\delta_{skut} \leq \delta_{max}$$

2,4 ≤ 9,2 [mm] -> VYHOVUJE

NÁVRH A POSOUZENÍ SLOUPU**1. MS VZPĚRNÁ ÚNOSNOST**Posouzení sloupu z **HEB 180, S235**, třída 1

$$f_y = 235 \text{ MPa}$$

$$A = 6,53 \cdot 10^3 \text{ mm}^2$$

$$I_z = 45,7 \text{ mm}$$

$$L_{cr,z} = L \cdot \beta = 2800 \cdot 2 = 5600 \text{ mm}$$

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

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

$$\lambda_z = \frac{L_{cr}}{i_z} = \frac{5600}{45,7} = 122,54$$

$$\lambda_z = \frac{\lambda_z}{\lambda_1} = \frac{122,54}{93,9} = 1,3$$

$$h/b = 180/180 = 1 \leq 1,2$$

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

vybočení kolmo k ose z = křivka vzpěrnosti c => $\alpha = 0,49$

$$\phi_z = 0,5 \cdot [1 + \alpha_1 \cdot (\lambda_z - 0,2) + \lambda_z^2] =$$

$$= 0,5 \cdot [1 + 0,49 \cdot (1,3 - 0,2) + 1,3^2] = 1,615$$

$$\chi = \frac{1}{\phi_z + \sqrt{\phi_z^2 - \lambda_z^2}} = \frac{1}{1,615 + \sqrt{1,615^2 - 1,3^2}} = 0,389$$

$$N_{b,Rd} = \chi \cdot \frac{A \cdot f_y}{\gamma_{M1}} = 0,389 \cdot \frac{6,53 \cdot 10^{-3} \cdot 235 \cdot 10^6}{1,15} = 518564,5 \text{ N} = 518,56 \text{ kN}$$

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

$$518,56 \geq 367,62 \text{ [kN]}$$

-> VYHOVUJE

Využití nosníku: 71%

POSOUZENÍ STŘEDNÍ NOSNÉ STĚNY THERMOMUR 25

Použitý beton: C 20/25 – XC1 - Cl 0,2 - Dmax 8 - S3

$$f_{ck} = 20 \text{ MPa} \quad f_d = f_{ck} / \gamma_c = 20/1,5 = 13,3$$

$$h_{ef} = b \cdot \beta = 3 \cdot 1 = 3 \text{ m}$$

štíhlostní poměr stěny:

$$\frac{h_{ef}}{t} = \frac{3000}{150} = 20 < 27 \rightarrow \text{nemusíme uvažovat dotvarování stěn}$$

Výstřednost:

$$e_i = e_d \cdot e_{init} = M/N + h_{ef}/150 = 0/367,6 + 3/150 = 0,02 \text{ m}$$

minimální výstřednost:

$$0,05 \cdot t = 0,05 \cdot 0,15 = 0,0075 \text{ m}$$

Celková výstřednost:

$$\phi_i = 1 - 2 \cdot \left(\frac{0,02}{0,15} \right) = 0,73$$

Zatížení v patě stěny:

$$N_{sd} = g_c + G_{ds} = 129,6 + 14,2 = 143,77 \text{ KN/m'}$$

Únosnost v patě stěny:

$$N_{Rd} = \phi_i \cdot A \cdot f_d = 0,73 \cdot (0,15 \cdot 1) \cdot 13,3 \cdot 10^6 = 1456,3 \text{ kN/m}$$

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

$$1456,3 \geq 143,77 \quad [\text{kN/m}] \quad \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

POSOUZENÍ ÚNOSNOSTI ZÁKLADOVÉ SPÁRY

Třída zeminy G3 (symbol G-F)

Hodnota tabulkové výpočtové únosnosti R_{dt} zemin štěrkovitých při hloubce založení 1 m a šířce základu $b = 0,5$ m: 300 kPa

Výpočet zatížení na základovou spáru:

Zatížení v patě střední nosné stěny: $N_{sd} = 143,77$ kN/m

Vlastní hmotnost základového pasu:

$$\begin{aligned} 1\text{ m}' \text{ pasu } 800/600/1000 & \quad V = 0,8 \cdot 0,6 \cdot 1 = 0,48 \text{ m}^3 \\ \text{Hmotnost } 1 \text{ m}' \text{ pasu při } \rho = 2100 \text{ kg/m}^3 & \\ g_k = 0,48 \cdot 2100 = 1008 \text{ kg/m}' = 10,08 \text{ KN/m}' & \\ g_d = 10,08 \cdot 1,35 = 13,6 \text{ KN/m}' & \end{aligned}$$

celkové zatížení na základovou spáru:

$$N_z = N_{sd} + 13,6 = 143,77 + 13,6 = 157,4 \text{ kN/m}$$

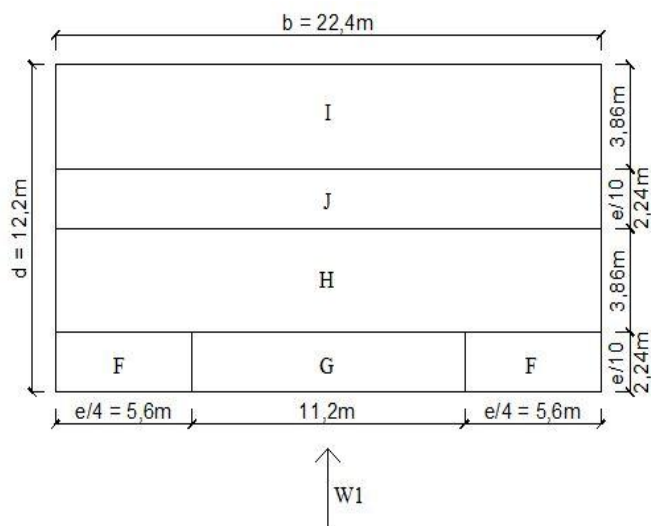
$$\sigma = \frac{N_z}{A_{ef}} = \frac{157,4}{0,6 \cdot 1} = 262,3 \text{ kPa}$$

$$\sigma \leq R_{dt}$$

$$262,3 \leq 300 \quad [\text{kPa}] \quad \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

VÝPOČET ZATÍŽENÍ NA OBVODOVOU NOSNOU ZEĎ

VÍTR: viz dříve



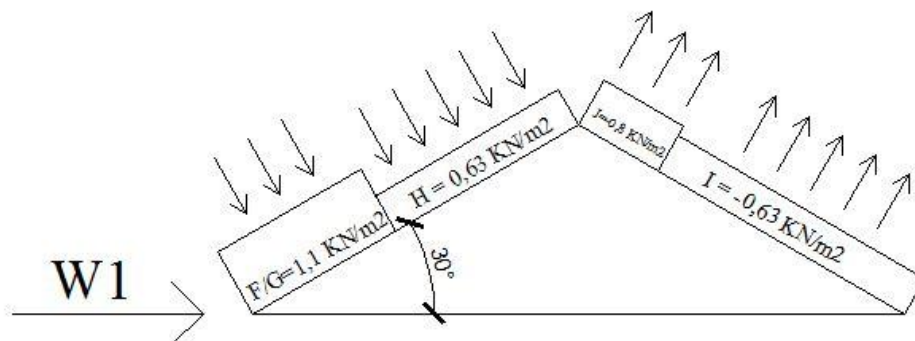
$$W_e = q_b \cdot C_e(Z_e) \cdot C_{pe}$$

Oblasti C_{pe} :

$$F = 0,81 \cdot 1,94 \cdot 0,7 = 1,1 \text{ KN/m}^2$$

$$G = 0,81 \cdot 1,94 \cdot 0,7 = 1,1 \text{ KN/m}^2$$

Pro nejhorší kombinaci zatížení volím kladné zatížení v oblasti F a G při zatěžovacím stavu – Vítr příčný – kolmo na hřeben střechy

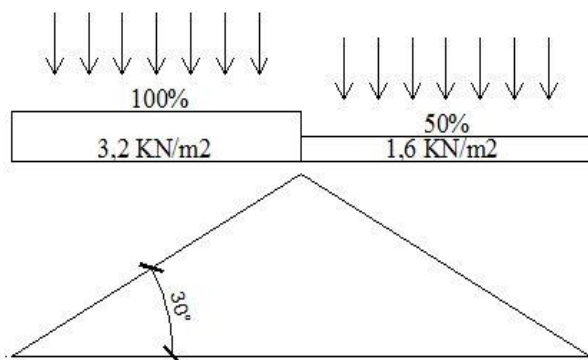
 H_z :

$$\cos 30^\circ = \frac{H_z}{H}$$

$$H_z = \cos 30^\circ \cdot 1,1$$

$$H_z = 0,95 \text{ KN/m}^2$$

SNÍH: viz dříve

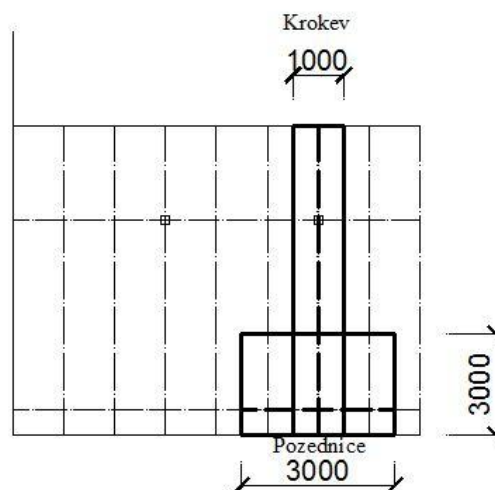


$$S = C_e \cdot C_t \cdot S_k \cdot \mu_i = 1 \cdot 1 \cdot 4 \cdot 0,8 = 3,2 \text{ KN/m}^2$$

VL. TÍHA STŘEŠNÍHO PLÁŠTĚ:

$$g_d = 0,64 \text{ KN/m}^2$$

Půdorys - zatěžovací šířky:



VLASTNÍ HMOTNOST NOSNÝCH PRVKŮ KROVU:

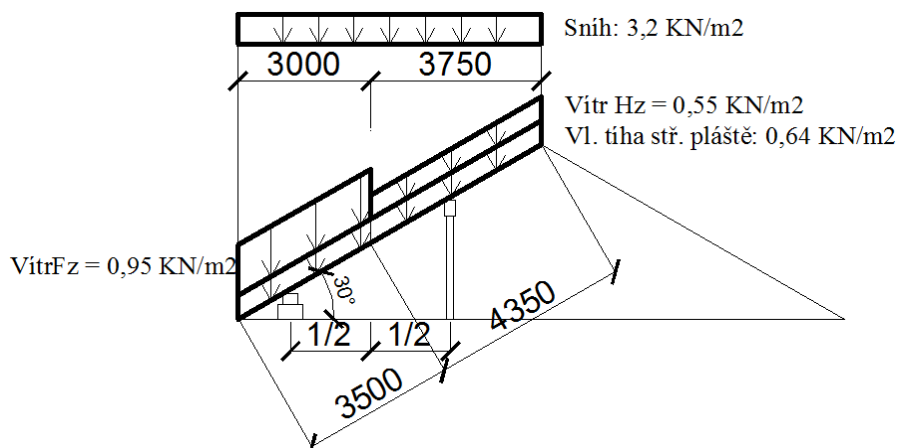
Krokev: 120/180 $g_d = 0,23 \text{ KN/m}'$

Pozednice: 2 · 160/200 $g_d = 0,7 \text{ KN/m}'$

Zatěžovací plocha:

$$B = 3 \cdot 3 = 9 \text{ m}^2$$

Celkové zatížení:



Zatěžovací plocha pro zatížení od sněhu:

$$B_s = 3 \cdot 1 = 3 \text{ m}^2$$

Zatěžovací plocha pro zatížení od větru a střešního pláště:

$$B_v = 3,5 \cdot 1 = 3,5 \text{ m}^2$$

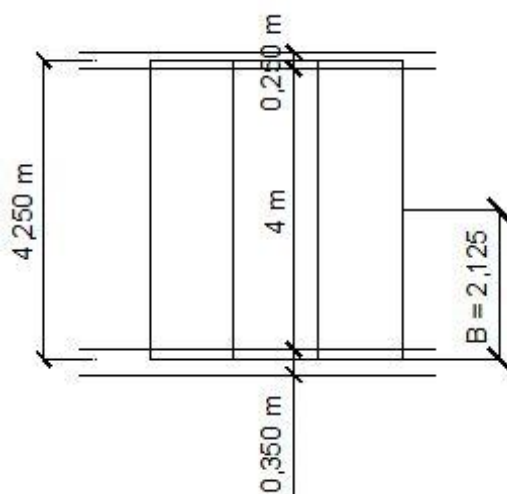
Celkové zatížení působící na nadezdívku ve 3.NP:

$$N_{sp} = \text{sníh} \cdot B_s + (\text{vítr} + \text{vl. hm. střešního pláště}) \cdot B_v + \text{krokev} \cdot 3,5\text{m} + \text{vaznice} \cdot 1\text{m} = 3,2 \cdot 3 + (0,95 + 0,64) \cdot 3,5 + 0,23 \cdot 3,5 + 0,7 \cdot 1 = \mathbf{16,7 \text{ KN}}$$

ZATÍŽENÍ OD STROPNÍ KONSTRUKCE:

viz dříve $G = 8 \text{ KN/m}^2$

Kladeční plán stropu:

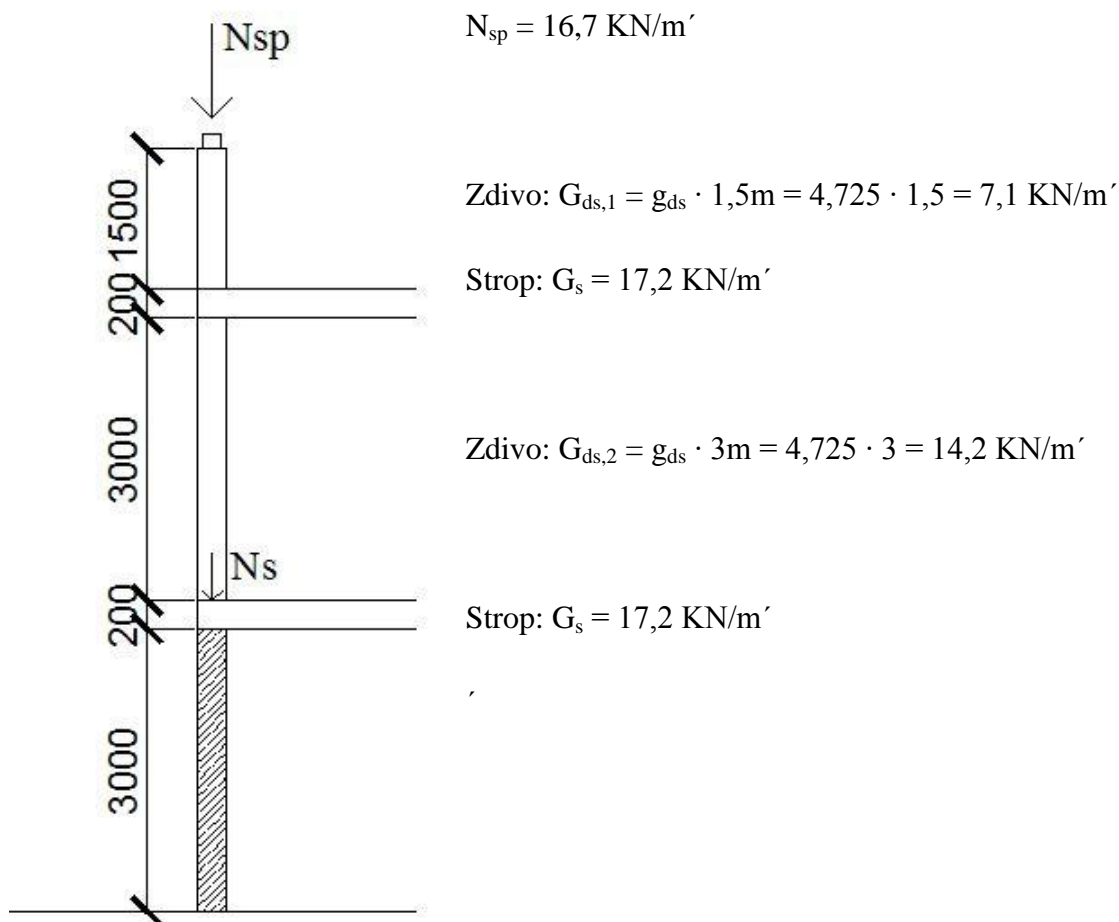


$$G_s = G \cdot B = 8 \cdot 2,125 = 17,2 \text{ KN/m'}$$

ZDIVO: viz dříve

Obvodové zdivo THERMOMUR 35

$$g_{ds} = 4,725 \text{ KN/m}^2$$

CELKOVÉ ZATÍŽENÍ NA HLAVU OBVODOVÉ ZDI V 1.NP:**CELKOVÉ ZATÍŽENÍ NA HLAVU OBVODOVÉ ZDI V 1.NP:**

$$N_s = N_{sp} + G_{ds,1} + G_{ds,2} + 2 \cdot G_s = 16,7 + 7,1 + 14,2 + 2 \cdot 17,2 = \mathbf{72,4 \text{ kN/m'}}$$

CELKOVÉ NORMÁLOVÉ ZATÍŽENÍ NA HLAVU OBVODOVÉ STĚNY:

$$N_{sh} = N_{sp} + G_{ds,1} + G_{ds,2} + G_s = 16,7 + 7,1 + 14,2 + 17,2 = \mathbf{55,2 \text{ kN/m'}}$$

CELKOVÉ MOMENTOVÉ ZATÍŽENÍ NA HLAVU OBVODOVÉ STĚNY:

$$M_{sh} = G_s \cdot e = 17,2 \cdot 0,0375 = \mathbf{0,645 \text{ kN/m'}}$$

POSOUZENÍ OBVODOVÉ NOSNÉ STĚNY THERMOMUR 35

Použitý beton: C 20/25 – XC1 - Cl 0,2 - Dmax 8 - S3

$$f_{ck} = 20 \text{ MPa} \quad f_d = f_{ck} / \gamma_c = 20/1,5 = 13,3$$

$$h_{ef} = b \cdot \beta = 3 \cdot 1 = 3 \text{ m}$$

štíhlostní poměr stěny:

$$\frac{h_{ef}}{t} = \frac{3000}{150} = 20 < 27 \rightarrow \text{nemusíme uvažovat dotvarování stěn}$$

POSOUZENÍ V HLAVĚ STĚNY:

Výstřednost:

$$e_i = e_d \cdot e_{init} = M_{sh} / N_{sh} + h_{ef}/150 = 0,645/55,2 + 3/150 = 0,032 \text{ m}$$

minimální výstřednost:

$$e_{min} = 0,05 \cdot t = 0,05 \cdot 0,15 = 0,0075 \text{ m}$$

Celková výstřednost = max (e_i; e_{min}) -> e_i = 0,032

$$\phi_i = 1 - 2 \cdot \left(\frac{0,032}{0,15} \right) = 0,573$$

Únosnost v hlavě stěny:

$$N_{Rd,h} = \phi_i \cdot A \cdot f_d = 0,573 \cdot (0,15 \cdot 1) \cdot 13,3 \cdot 10^6 = 1143,8 \text{ kN/m}$$

$$N_{Rd,h} \geq N_s$$

$$1143,8 \geq 72,4 \quad [\text{kN/m}] \quad \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

POSOUZENÍ V PATĚ STĚNY:

Výstřednost:

$$e_i = e_d \cdot e_{init} = M/N + h_{ef}/150 = 0/367,6 + 3/150 = 0,02 \text{ m}$$

minimální výstřednost:

$$0,05 \cdot t = 0,05 \cdot 0,15 = 0,0075 \text{ m}$$

$$\text{Celková výstřednost} = \max(e_i; e_{min}) \rightarrow e_i = 0,02$$

$$\phi_i = 1 - 2 \cdot \left(\frac{0,02}{0,15} \right) = 0,73$$

Zatížení v patě stěny:

$$N_{sd} = N_s + G_{ds,2} = 72,4 + 14,2 = 86,6 \text{ KN/m'}$$

Únosnost v patě stěny:

$$N_{Rd} = \phi_i \cdot A \cdot f_d = 0,73 \cdot (0,15 \cdot 1) \cdot 13,3 \cdot 10^6 = 1456,3 \text{ kN/m}$$

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

$$1456,3 \geq 72,4 \quad [\text{kN/m}] \quad \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

EMPERICKÉ VZORCE PRO VÝPOČET VELIKOSTI
ROZMĚRŮ PROFILŮ JEDNOTLIVÝCH PRVKŮ
KONSTRUKCE KROVU

Tyto vzorce jsou pouze orientační. Skutečné velikosti profilů je nutné ověřit statickým výpočtem.

Stavba je umístěna v městě Boží Dar. Zde jsou nejhorší klimatické podmínky v ČR. Proto využijí výpočet pro těžkou krytinu, ačkoli ve skutečnosti je navržena krytina lehká (plechová krytina LINDAB TOPLINE).

h = výška profilu

b = šířka profilu

a = volná délka prvku od vaznice k pozednici

d = volná délka vaznice (vzdálenost plných vazeb)

Vaznice:

$$h = a \cdot d + 3 \text{ cm} = 4,85 \cdot 3 + 3 = 17,6 \text{ cm} \quad \rightarrow 20 \text{ cm}$$

$$b = (3/4 - 4/5) h = 15 - 16 \text{ cm} \quad \rightarrow 16 \text{ cm}$$

Navrhuji vaznici 160/200

Krokev:

$$h = 3 \cdot a + 4 \text{ cm} = 3 \cdot 4,85 + 4 = 18,6 \text{ cm} \quad \rightarrow 20 \text{ cm}$$

$$b = 4/5 h = 16 \text{ cm} \quad \rightarrow 16 \text{ cm}$$

Navrhuji krokev 160/200

Sloupek:

$$h = a + 14 \text{ cm} = 2,65 + 14 = 16,65 \text{ cm} \quad \rightarrow 18 \text{ cm}$$

$$b = h = 18 \text{ cm} \quad \rightarrow 18 \text{ cm}$$

Navrhuji sloupek 180/180

Kleštiny:

$$h = a + 16 \text{ cm} = 3,25 + 16 = 19,25 \text{ cm} \quad \rightarrow 20 \text{ cm}$$

dvojité kleštiny:

$$b = h/2 = 10 \text{ cm} \quad \rightarrow 10 \text{ cm}$$

Navrhuji kleštiny 2x100/200

POSOUZENÍ STROPNÍ KONSTRUKCE**VLASTNÍ HMOTNOST SKLADBY STROPNÍ KONSTRUKCE****Skladba stropní konstrukce:**

Vrstvy	Tloušťka [mm]	Obj. tíha [kg/m ³]	Zatížení [KN/m ²]
Keram. dlažba	9	2000	0,180
Lepidlo	3	1500	0,045
Penetrace	-	-	-
Anhydritový potěr	50	2200	1,100
EPS a vytápění REVEL	50	30	0,002
Kce stropu STROPSYSTEM	200	270 kg/m ²	2,700
Dřevěný rošt – latě 40/60	-	800 rozteč 0,5m	0,040
Dřevěný podhled	20	800	0,160
Celkem g_k			4,227

Návrhová hodnota zatížení:

$$\gamma = 1,35$$

$$g_d = g_k \cdot \gamma = 4,227 \cdot 1,35 = 5,7 \text{ KN/m}^2$$

Užitné zatížení:

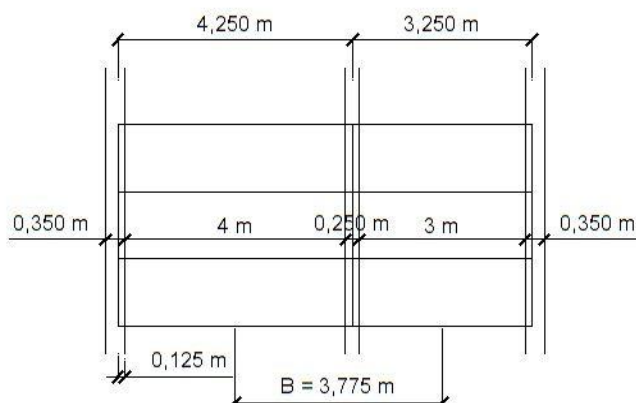
Kategorie A = plochy pro domácí a obytné činnosti

$$q_k = 1,5 \text{ KN/m}^2$$

$$q_d = q_k \cdot \gamma = 1,5 \cdot 1,5 = 2,25 \text{ KN/m}^2$$

Celková tíha stropu: $G_{\text{strop}} = g_d + q_d = 5,7 + 2,25 = 8 \text{ KN/m}^2$

Kladecí plán stropu:



1. MS POSOUZENÍ OHYBOVÉ A SMYKOVÉ ÚNOSNOSTI

Výpočet zatížení:

Zatěžovací šířka $B = 1,2\text{m}$

$$g_d = G_{\text{strop}} \cdot B = 8 \cdot 1,2 = 9,6 \text{ kN/m}$$

výpočet vnitřních sil:

$$M_{sd} = \frac{1}{8} \cdot q \cdot L^2 = \frac{1}{8} \cdot 9,6 \cdot 4,25 = 22,2 \text{ kNm}$$

$$V_{sd} = q \cdot \left(\frac{L}{2}\right) = 9,6 \cdot \frac{4,25}{2} = 20,4 \text{ kN}$$

Únosnost stropního dílce M_{sd} :

Zvolený druh nosníku:

Předpjatý dutinový panel tl. 200mm STROPSYSTEM –spírol

Typ vyztužení: SPE 20097, spodní výztuž $A_{p,s} = 364 \text{ mm}^2$ M_{Rd} = moment na mezi únosnosti dílce pro rozpětí 4m = 77,88 kNm V_{Rdctl} = mezní únosnost dílce ve smyku v oblasti bez trhlin = 70,77 kN

$$M_{sd} \geq M_{Rd}$$

$$22,2 \geq 77,88 \quad [\text{kNm}] \quad \rightarrow \text{VYHOVUJE} \quad \text{Využití nosníku: 29\%}$$

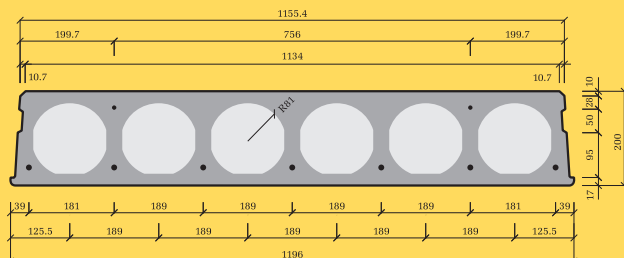
$$V_{sd} \geq V_{Rdctl}$$

$$20,4 \geq 70,77 \quad [\text{kN}] \quad \rightarrow \text{VYHOVUJE} \quad \text{Využití nosníku: 29\%}$$

Poznámka:

Pro uložení na poddajné podpory (průvlaky) je doporučeno využití do 70 %

-> VYHOVUJE

PŘEDPJATÝ DUTINOVÝ PANEL tloušťky **200 mm**

200

Základní technické údaje

Tloušťka	(mm)	200
Šířka skladebná / výrobní	(mm)	1200 / 1196
Doplňkové šířky	(mm)	320 - 500 - 700 - 880 - 1070
Krytí horních lan	(mm)	30
Krytí spodních lan	(mm)	32
Manipulační hmotnost dílců	(kg/m ²)	258
Hmotnost stropu po záливce spár	(kg/m ²)	270
Spotřeba záливkového betonu do spár	(l/m ²)	4,7

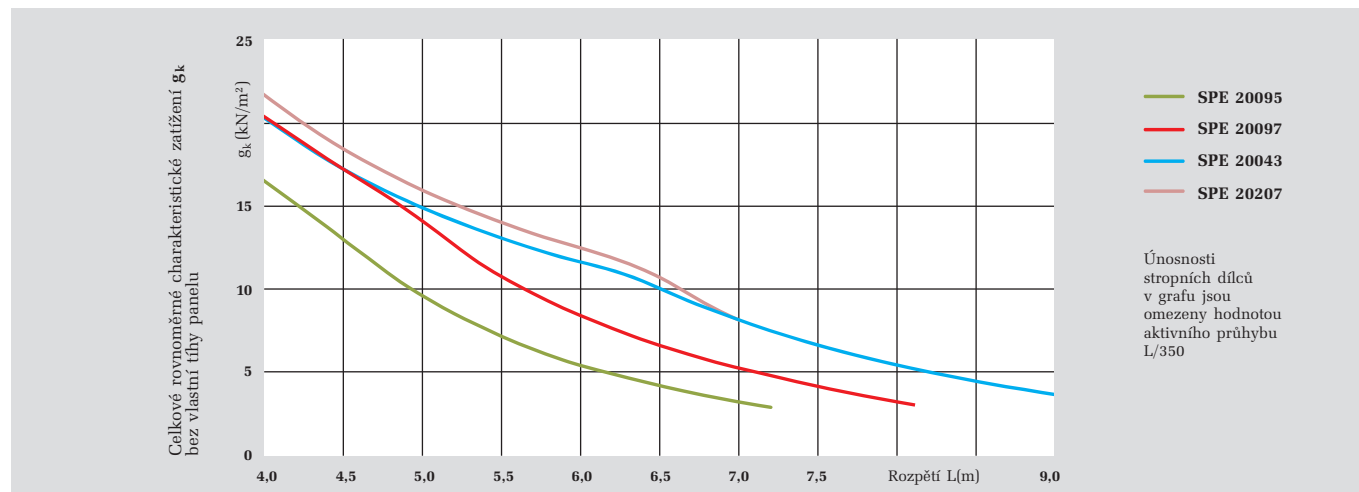
Index vzduchové neprůzvučnosti $R'_{w,R}$	(dB)	49
Index kročejové neprůzvučnosti $L_{n,w,eq,R}$	(dB)	81
Tepelný odpor	(m ² K/W)	0,157
Třída požární odolnosti *)		REI 60
*) Vyšší třídu požární odolnosti konzultujte s technickým oddělením GOLDBECK Prefabeton s.r.o.		
Třída betonu		C45/55
Třída předpínací oceli		Fe1860 RELAX 2
Třída prostředí		XC1-XC3

Statické parametry [ČSN EN 1168, ČSN EN 1990, ČSN EN 1992-1-1]

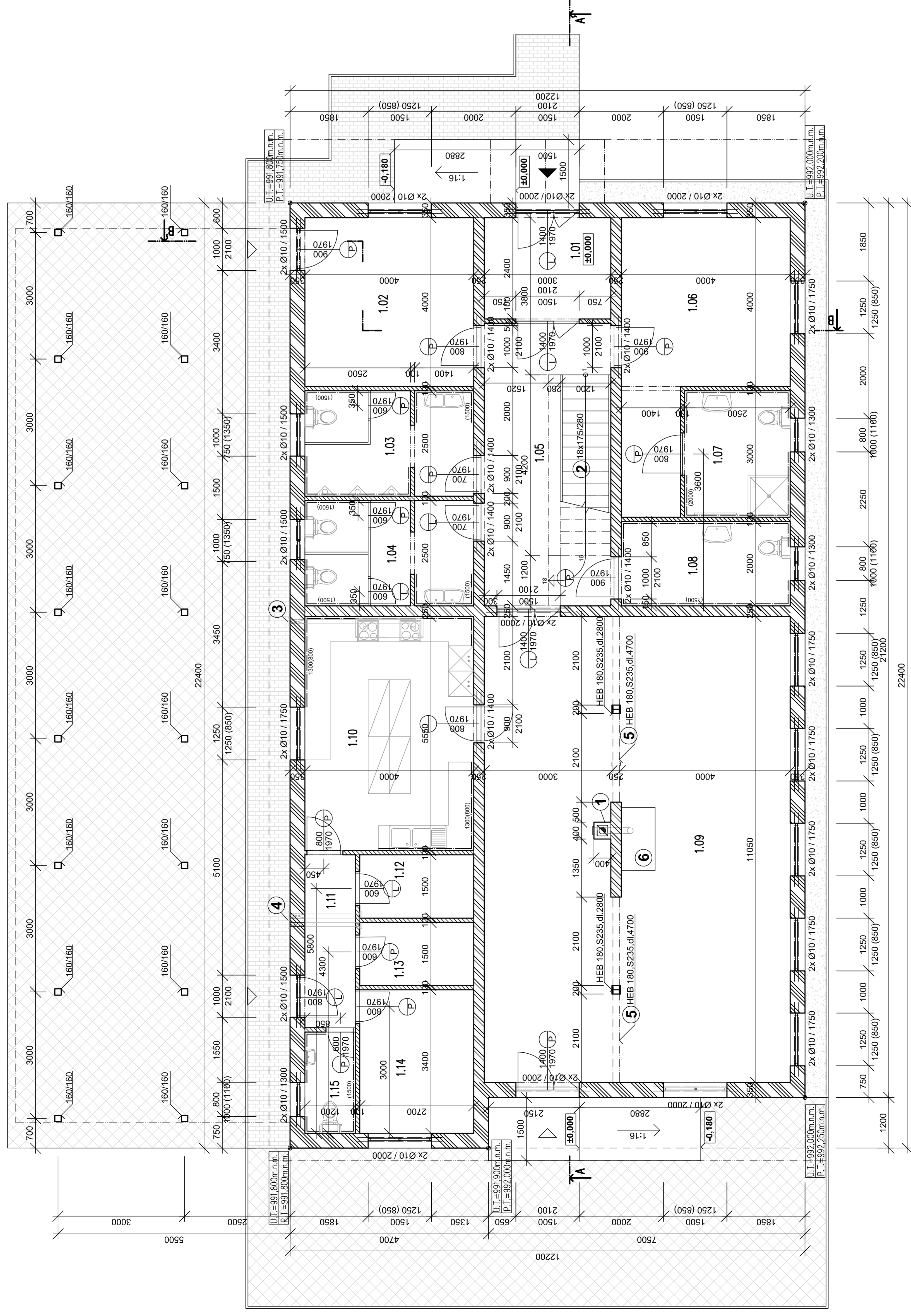
Typ vyztužení	$A_{p,h}$ horní (mm ²)	$A_{p,s}$ spodní (mm ²)	$M_{R,cr}$ *	$M_{R,d}$	$M_{R,dek}$ *	$V_{R,det1}$	$A_{p,h}$, $A_{p,s}$ $M_{R,cr}$ $M_{R,d}$ $M_{R,dek}$ $V_{R,det1}$ plocha výztuže moment na mezi napětí betonu v tahu, porovnání s charakteristickou kombinací zatížení moment na mezi únosnosti dílce moment na mezi dekomprese, porovnání s kvazistálou kombinací zatížení pro XC2/XC3 mezní únosnost dílce ve smyku v oblasti bez trhlin, pro uložení na poddajné podpory (průvlaky) se doporučuje využít do 70%.
SPE 20095**	0	260	47,90	56,62	26,50	68,99	*) hodnoty $M_{R,cr}$ a $M_{R,dek}$ jsou uvedeny pro délku panelů 4,0 m **) dílce typu SPA 20095 není možné staticky oslabovat
SPE 20097	0	364	56,80	77,88	36,00	70,77	
SPE 20043	0	528	73,50	108,97	49,20	70,59	
SPE 20207	104	651	80,90	130,56	58,20	74,90	

V případě požadavku konzolového vyložení kontaktujte technické oddělení GOLDBECK Prefabeton s.r.o.

Orientační únosnost stropních dílců pro rovnoměrné zatížení [třída prostředí XC1]



PŮDORYS 1.NP M 1:50



Č. MÍSTNOSTI	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA (m ²)	PODLAHA	STĚNY	STŘOP
1.01	ZADYŠEŇ	7,2	keram. dl.	VFC omítka (bilá), keram. sokl (100mm)	podbití z dř. palubek
1.02	SKLAD SPORTOVNÍHO VYBAVENÍ	16	keram. dl.	VFC omítka (bilá), keram. sokl (100mm)	podbití z dř. palubek
1.03	WC - MUŽI	10	keram. dl.	VFC omítka (bilá), keram. obklad (1500mm)	podbití z dř. palubek
1.04	WC - ŽENY	10	keram. dl.	VFC omítka (bilá), keram. obklad (1500mm)	podbití z dř. palubek
1.05	CHODBA	21,1	keram. dl.	VFC omítka (bilá), keram. sokl (100mm)	podbití z dř. palubek
1.06	POKOJ - IMOBILNÍ OSOBA	16	keram. dl.	VFC omítka (bilá), keram. sokl (100mm)	podbití z dř. palubek
1.07	KOUPELNA - IMOBILNÍ OSOBA	7,5	keram. dl.	VFC omítka (bilá), keram. obklad (2000mm)	podbití z dř. palubek
1.08	WC - IMOBILNÍ OSOBA	8	keram. dl.	VFC omítka (bilá), keram. obklad (1500mm)	podbití z dř. palubek
1.09	RESTAURACE	80,11	keram. dl.	VFC omítka (bilá), keram. sokl (100mm)	podbití z dř. palubek
1.10	KUCHYŇE	17,4	keram. dl.	VFC omítka (bilá), keram. obklad (1500mm)	podbití z dř. palubek
1.11	CHODBA	4,92	keram. dl.	VFC omítka (bilá), keram. sokl (100mm)	podbití z dř. palubek
1.12	SKLAD MASA	4,05	keram. dl.	VFC omítka (bilá), keram. sokl (100mm)	podbití z dř. palubek
1.13	SKLAD OSSTATNÍ	4,05	keram. dl.	VFC omítka (bilá), keram. sokl (100mm)	podbití z dř. palubek
1.14	ŠATNA	9,18	keram. dl.	VFC omítka (bilá), keram. sokl (100mm)	podbití z dř. palubek
1.15	WC - ZAMĚSTNANCI	2,88	keram. dl.	VFC omítka (bilá), keram. obklad (1500mm)	podbití z dř. palubek

LEGENDA

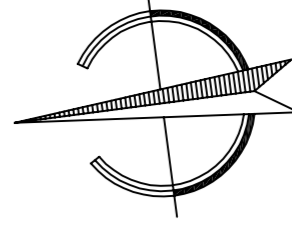
- 1 jednoproduchový vnitřní komínový systém SCHEDEL ABSOLUT z tvárnici s integrovanou tepelnou izolací, Ø 200 mm, vč. prefabrikované komínové hlavy s omítkovou úpravou
- 2 dř. srovnávací, náliapná vrstva - koberec, zábradlí výšky 900 mm
- 3 odvětrání digestoře SPIRO POTRUBÍ, průměr 125 mm, délka 3000 mm, ve výšce ± 2700 mm,
- 4 potrubí na fasádě je ukončeno plastovou mřížkou LG125 s okapničkou
- 5 2x větrací průduch ø 100mm, oboustranná zábrtyka proti hmyzu, vybaven el. Větrákem, spodní hrana ne výšce 2750mm
- 6 přírnaný průvlek z ocelového válcovaného profilu HEB 180 S235 dl. 4800mm, dodatečně obložen dř. obložněním spirálové panely osazený na horní přířubu průvleku železni křeb ze zeleného štipaného pískovce, dvoukřídlová vložka dvouplášťová o výkonu 11kW, vývod odkouření 180mm

Legenda materiálů :

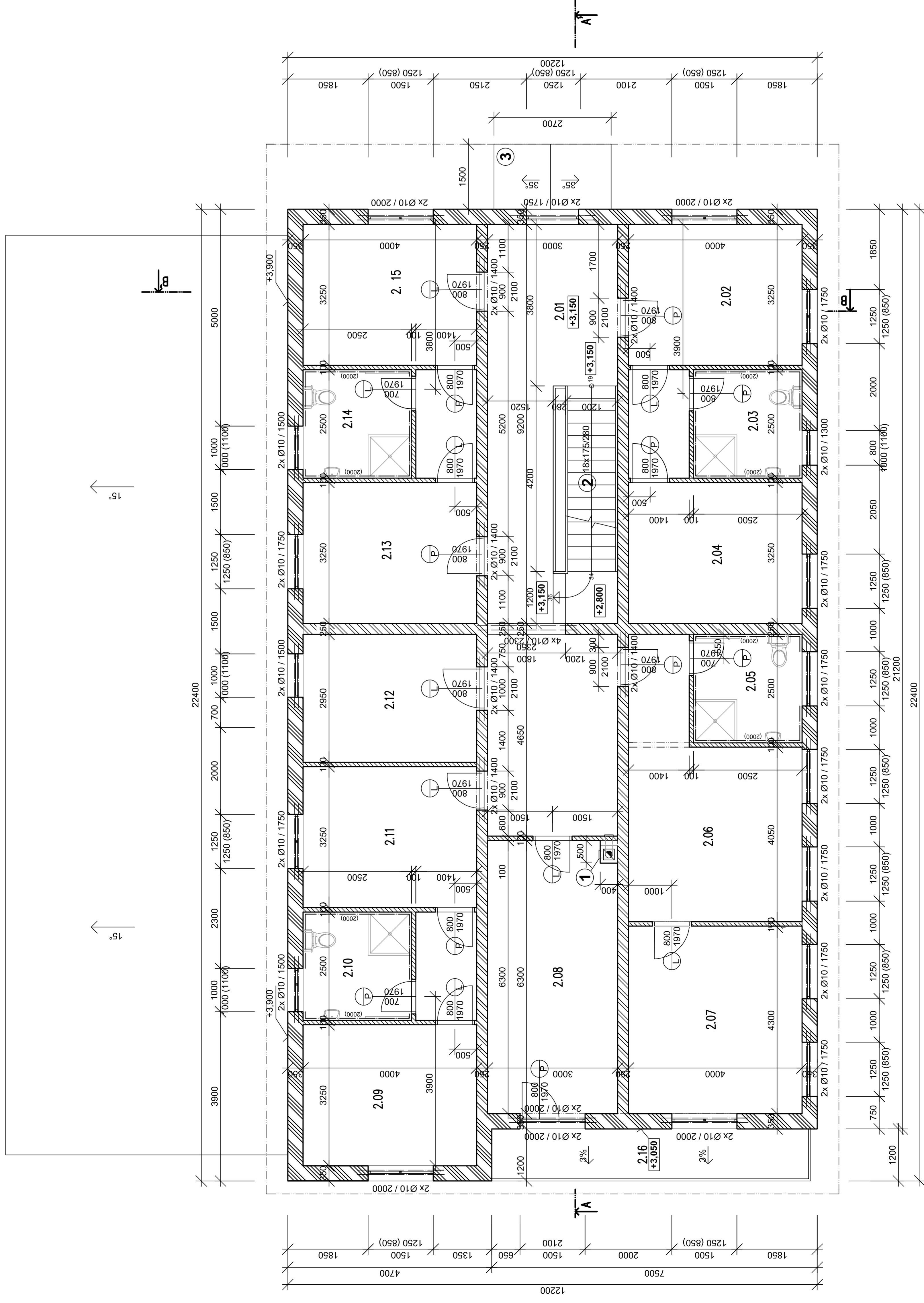
- Obvodové nosné zdívko **THERMOMUR 35**, tl. 350 mm
beton CSN EN 206-1 C20/25 - XC1 - Cl 0.2 - Dmax 8 - S3
- Střední nosné zdívko **THERMOMUR 25**, tl. 250 mm
beton CSN EN 206-1 C20/25 - XC1 - Cl 0.2 - Dmax 8 - S3
- Příčky : **SDK** příčka vyplněná akustickou izolací
ISOVER PIANO tl. 80mm

±0,000 = 992,550 m.n.m. Výškový systém BpV

ZČU ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI	
Projektant:	Luděk Jaroš
Kontroloval:	Ing. Luděk Vějíř
PROJEKT:	PENZION - BOŽÍ DAR
	na p.č. 200/15(16) v k.ú. Boží Dar
Charakter stavby:	Novostavba
Stupeň PD:	Projektová dokumentace pro stavební povolení/ bsp
Obsah:	Půdorys 1.NP
FORMÁT:	90x500
DATUM:	03/2013
MĚŘÍTKO:	1:50
Č. VÝKRESU:	01



PŮDORYS 2.NP M 1:50

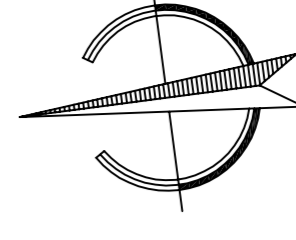


LEGENDA

- 1 Jednoprůduchový dvousložkový vnitřní komínový systém SCHIEDEL ABSOLUT z tvárnice s integrovanou tepelnou izolací, \varnothing 200 mm, vč. prefabrikované komínové hlavy s omítkovou dř. schodiště, nášlapná vrstva - koberec, zábradlí výšky 900 mm
- 2 dř. schodiště, nášlapná vrstva - koberec, zábradlí výšky 900 mm
- 3 zastřešení hlavního vstupu - tvar: sedlová střecha

Legenda materiálů :

- Obvodové nosné zdívlo **THERMOMUR 35**, tl. 350 mm
beton ČSN EN 206-1 C20/25 - XC1- Cl 0.2 - Dmax 8 - S3
- Sřídlní nosné zdívlo **THERMOMUR 25**, tl. 250 mm
beton ČSN EN 206-1 C20/25 - XC1- Cl 0.2 - Dmax 8 - S3
- Příčka : **SDK** příčka vyplněna akustickou izolací
ISOVER PIANO tl. 80mm



±0,000 = 992,550 m.n.m. Výškový systém Bpv

ZČU ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

Projektant:	Luděk Jaroš	FORMÁT:	900x500
Kontroloval:	Ing. Luděk Veselý	DATAUM:	09/2013
PROJEKT:	PENZION - BOŽÍ DAR na p.p.č. 200/15(16) v k.ú. Boží Dar	MĚŘÍTKO:	1:50
Charakter stavby:	Novostavba	Č. VÝKRESU:	02
Stupeň PD:	Projektová dokumentace pro stavební povolení / DSP		
Obsah:	Půdorys 2.NP		

Č. MÍSTNOSTI	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA m2	PODLAHA	STĚNY	STROP
2.01	CHODBA	41,7	keram. dl.	VPC omítka (bilá), keram. sokl (100mm)	podobití z dř. palubek
2.02	POKOJ	13	keram. dl.	VPC omítka (bilá), keram. sokl (100mm)	podobití z dř. palubek
2.03	KOUPELNA	6,25	keram. dl.	VPC omítka (bilá), keram. obklad (200mm)	podobití z dř. palubek
2.04	POKOJ	13	keram. dl.	VPC omítka (bilá), keram. sokl (100mm)	podobití z dř. palubek
2.05	KOUPELNA	6,25	keram. dl.	VPC omítka (bilá), keram. obklad (200mm)	podobití z dř. palubek
2.06	POKOJ	16,1	keram. dl.	VPC omítka (bilá), keram. sokl (100mm)	podobití z dř. palubek
2.07	POKOJ	17,3	keram. dl.	VPC omítka (bilá), keram. sokl (100mm)	podobití z dř. palubek
2.08	SPOLEČENSKÁ MÍSTNOST	19,5	keram. dl.	VPC omítka (bilá), keram. sokl (100mm)	podobití z dř. palubek
2.09	POKOJ	13	keram. dl.	VPC omítka (bilá), keram. sokl (100mm)	podobití z dř. palubek
2.10	KOUPELNA	6,25	keram. dl.	VPC omítka (bilá), keram. obklad (200mm)	podobití z dř. palubek
2.11	POKOJ	13	keram. dl.	VPC omítka (bilá), keram. sokl (100mm)	podobití z dř. palubek
2.12	TECHNICKÁ MÍSTNOST	11,8	keram. dl.	VPC omítka (bilá), keram. sokl (100mm)	podobití z dř. palubek
2.13	POKOJ	13	keram. dl.	VPC omítka (bilá), keram. sokl (100mm)	podobití z dř. palubek
2.14	KOUPELNA	6,25	keram. dl.	VPC omítka (bilá), keram. obklad (200mm)	podobití z dř. palubek
2.15	POKOJ	13	keram. dl.	VPC omítka (bilá), keram. sokl (100mm)	podobití z dř. palubek
2.16	BALKON	9	keram. dl.		podobití z dř. palubek

PŮDORYS 3.NP M 1:50

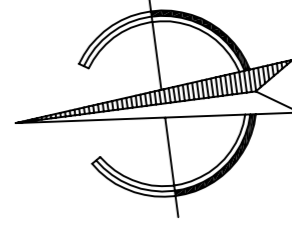
Č. MÍSTNOSTI	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA m ²	PODLAHA	STĚNY	STROP
3.01	CHODBA	29,1	keram. dl. VPC omítka (bilá), keram. sokl (100mm)	keram. dl. VPC omítka (bilá), keram. sokl (100mm)	SDK podhled
3.02	POKOJ	13	keram. dl. VPC omítka (bilá), keram. sokl (100mm)	keram. dl. VPC omítka (bilá), keram. sokl (100mm)	SDK podhled
3.03	KOUPELNA	6,25	keram. dl. VPC omítka (bilá), keram. obklad (2000mm)	keram. dl. VPC omítka (bilá), keram. obklad (2000mm)	SDK podhled
3.04	POKOJ	13	keram. dl. VPC omítka (bilá), keram. sokl (100mm)	keram. dl. VPC omítka (bilá), keram. sokl (100mm)	SDK podhled
3.05	SPOLEČENSKÁ MÍSTNOST	113,9	keram. dl. VPC omítka (bilá)	keram. dl. VPC omítka (bilá)	SDK podhled
3.06	POKOJ	13	keram. dl. VPC omítka (bilá), keram. sokl (100mm)	keram. dl. VPC omítka (bilá), keram. sokl (100mm)	SDK podhled
3.07	KOUPELNA	6,25	keram. dl. VPC omítka (bilá), keram. obklad (2000mm)	keram. dl. VPC omítka (bilá), keram. obklad (2000mm)	SDK podhled
3.08	POKOJ	13	keram. dl. VPC omítka (bilá), keram. sokl (100mm)	keram. dl. VPC omítka (bilá), keram. sokl (100mm)	SDK podhled
3.09	BALKON	16	keram. dl.	keram. dl.	SDK podhled

LEGENDA

- 1 jednopřídachový dvousložkový vnitřní komínový systém SCHIEDEL ABSOLUT z tvárnice s integrovanou tepelnou izolací, \varnothing 200 mm, vč. prefabrikované komínové hlavy s omítkovou df. schodiště, náslapná vrstva - koberec, zábradlí výšky 900 mm
- 2
- 3 zastřešení hlavního vstupu - tvar: sedlová střecha

Legenda materiálů :

- Obvodové nosné zdivo **THERMOMUR 35**, tl. 350 mm
beton ČSN EN 206-1 C20/25 - XC1 - Cl 0,2 - Dmax 8 - S3
- Příčky : **SDK** příčka vyplněna akustickou izolací
ISOVER PIANO tl. 80mm



±0,000 = 992,550 m.n.m. Výškový systém Bpv

ZČU ZAPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

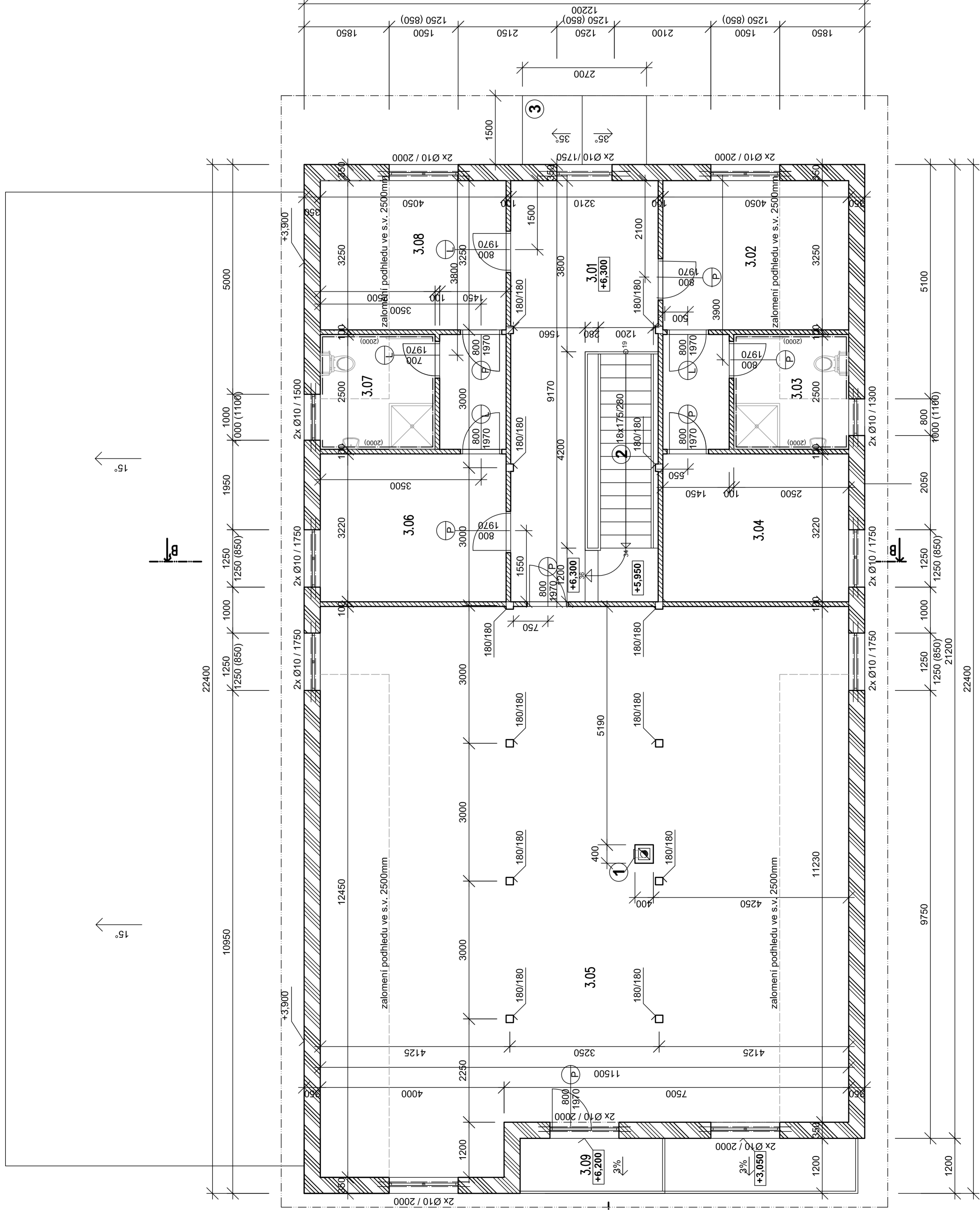
Projektant: Luděk Jaroš
Kontroloval: Ing. Luděk Vejvára

PROJEKT: PENZION - BOŽÍ DAR

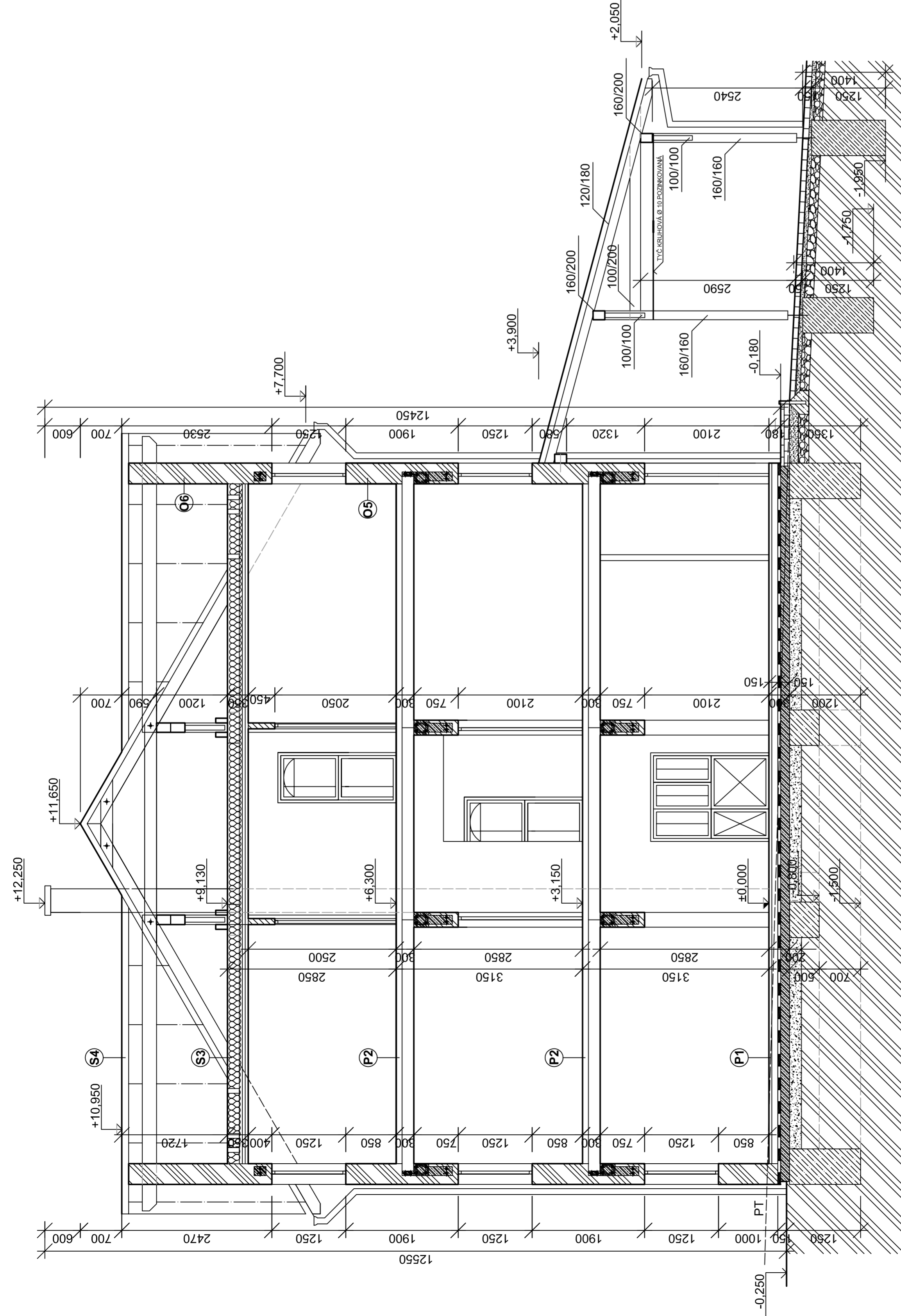
Charakter stavby: Novostavba
Stupeň PD: Projektová dokumentace pro stavební povolení / DSP

Obsah: Půdorys 3.NP

FORMÁT	900x500
DATUM	03/2013
MĚŘÍTKO	1:50
Č. VÝKRESU	03



ŘEZ A-A'



LEGENDA SKLADEB KONSTRUKCÍ:

P1 PODLAHA LNP

- keramická dlažba spárovaná flešbilní spárovací hmotou
- lepidlo na dlažbu
- hydroizolační nátěr Schoonolastic HA
- penetrace nátěr SchonoX KH ředěný vodou 1:5
- vrstva podlahového vytápění REVEL: anhydritový potěr, systém EPS desek a vedení podlahového topení
- tepelná izolace: ISOVER TDPT 6.0
- hydroizolační pásy Bitalbit S
- asfaltový penetrační nátěr

-CELKOVÁ TLOUŠŤKA PODLAHOVÉ KONSTRUKCE

- podkladní beton ČSN EN 206-1 C20/25 - XC2 - Cl 0.2 - Dmax 16 - S3
- vyztužený svařovanou sítí z oceli, drátu žebříkových tvářených za studena, typ KY50, KARI 8mm, oko 100x100mm, formát 3x2 m
- štěrkový podsyp, frakce 16-32 mm hutněný na 0,25 Mpa
- rostlý terén

P2

- keramická dlažba spárovaná flešbilní spárovací hmotou
- lepidlo na dlažbu
- hydroizolační nátěr Schoonolastic HA
- penetrace nátěr SchonoX KH ředěný vodou 1:5
- vrstva podlahového vytápění REVEL: anhydritový potěr, systém EPS desek a vedení podlahového topení

-CELKOVÁ TLOUŠŤKA PODLAHOVÉ KONSTRUKCE

- KONSTRUKCE STOPL: STROPSYSTEM
- dr. rost - látování 40/60
- dr. podhled - profilované palubky

S3

- STROP NAD 3.NP
- tepelná izolace: ISOVER UNIROL PROFIL 18, prostor mezi klesťkami 2x80/180
- ISOVER UNI 5
- parotěsná zábrana: Nicofol SUV170
- vzduchová dutina
- rošt z ocelových profilů pro SDK podhled
- podhled ze sádkartonových desek GFK
- hladká štuková omítka

S4

- STŘEŠNÍ KRYTINA
- krytina: faicovány ocelový plech LINDAB TOPLINE, výška vlny 42mm
- kontralatě 60/40 mm
- latě 60/40
- pojistná hydroizolace: fólie A400SH
- krokve 120/180
- provětrávaný prostor krovu pomocí střešních tvarovek a systému průduchů ve štítech

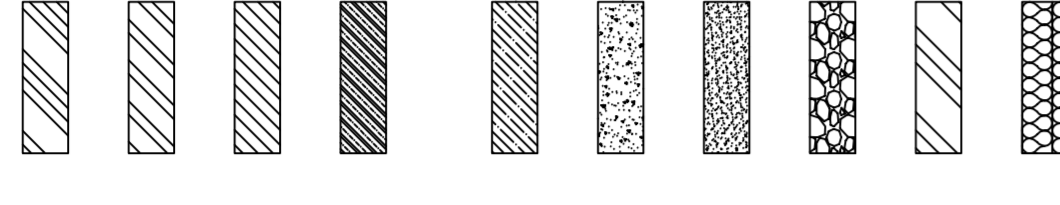
O5

- OBVODOVÁ STĚNA
- VPC omítka (bílá)
- SDK obložení na sádrové terčiky
- obvodové nosné zdivo THERMOMUR 35, vyplněno betonem ČSN EN 206-1 C20/25 - XC1 - Cl 0.2 - Dmax 8 - S3
- armovací textylie do armovachho tmelu (lepidlo F 601)
- penetrační nátěr
- silikátová jemnozrnná omítka s fasádním silikátovým nátěrem

O6

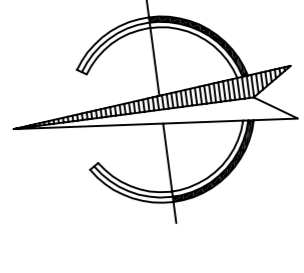
- OBVODOVÁ STĚNA
- VPC omítka (bílá)
- SDK obložení na sádrové terčiky
- obvodové nosné zdivo THERMOMUR 35, vyplněno betonem ČSN EN 206-1 C20/25 - XC1 - Cl 0.2 - Dmax 8 - S3
- větrná vzduchová mezera
- dr. rost, smrkové latě 40/60
- dr. obkladířasády - modifinový palubkový obklad

Legenda materiálů :



- Obvodové nosné zdivo **THERMOMUR 35**, tl. 350 mm
- beton ČSN EN 206-1 C20/25 - XC1 - Cl 0.2 - Dmax 8 - S3
- Střední nosné zdivo **THERMOMUR 25**, tl. 250 mm
- beton ČSN EN 206-1 C20/25 - XC1 - Cl 0.2 - Dmax 8 - S3
- Příčky : **SDK** příčka vyplněna akustickou izolací
- ISOVER PIANO** tl. 80mm
- železobeton ČSN EN 206-1 C20/25 - XC2 - Cl 0.2 - Dmax 16 - S3
- vyztužený svařovanou sítí z oceli, drátu žebříkových tvářených za studena, typ KY50, KARI 8mm, oko 100x100 mm, formát 3x2 m
- beton ČSN EN 206-1 C20/25 - XC2 - Cl 0.2 - Dmax 16 - S3
- štěrkový podsyp frakce 16-32 mm, hutněný na 0,25 MPa
- pliskový polštář doplněný geotextýlii pro rozdělení jednotlivých vrstev
- štěrkový podsyp frakce 16-32 mm, hutněný na 0,1 MPa
- rostlý terén
- tepelná izolace:
 - podlahy: ISOVER TDPT 6.0, tl. 60mm
 - střešy: ISOVER UNIROL PROFIL 18, tl. 180mm (prostor mezi klesťkami)
 - ISOVER UNI 5, tl. 50mm (průběžne překrytí vrstvy mezi klesťkami)

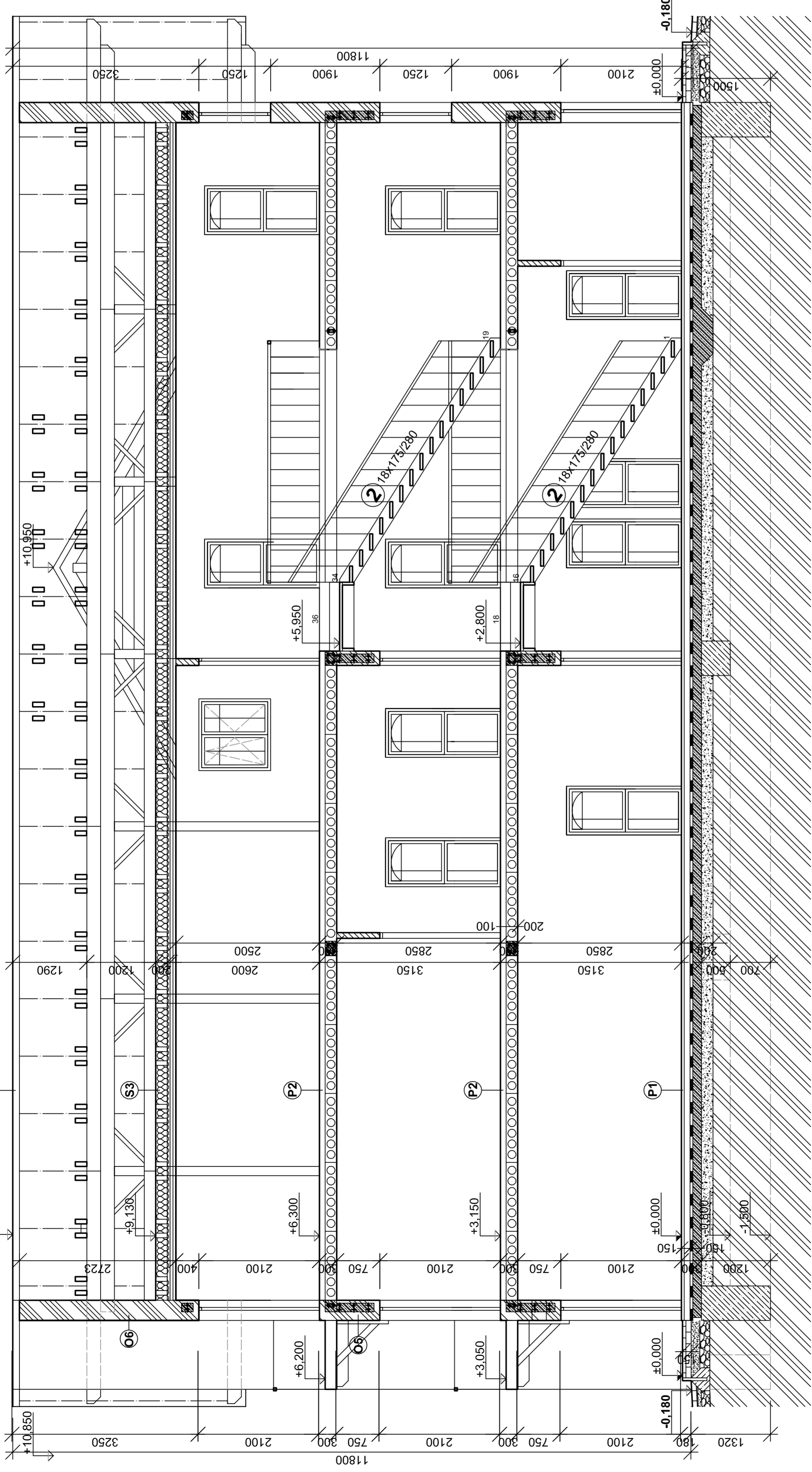
Poznámka:
 - příklady nad okenními a dveřními otvory: 2x betonářská ocel žebříková D10 mm, S235
 - žb věnec: 4x betonářská ocel žebříková D10 mm, S235



±0,000 = 992,550 m.n.m. Výškový systém BpV

ZČU ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI Projektant: Luděk Jaroš Kontroloval: Ing. Luděk Vejvara		FORMÁT: 900x500 DATUM: 03/2013 MĚŘÍTKO: 1:50 Č. VYKRESU: 04
PROJEKT: PENZION - BOŽÍ DAR na p.p.č. 200/15(16) v k.u. Boží Dar		
Charakter stavby: Novostavba Stupeň PD: Projektová dokumentace pro stavební povolení / DSP		
Obsah: Řez A-A'		

ŘEZ B-B'



Legenda materiálů :

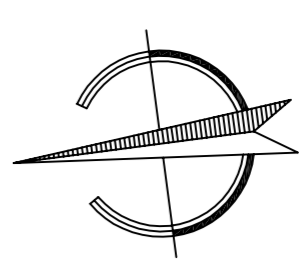
- Obvodové nosné zdívko **THERMOMUR 35**, tl. 350 mm
beton ČSN EN 206-1 C20/25 - XC1 - Cl 0.2 - Dmax 8 - S3
- Střední nosné zdívko **THERMOMUR 25**, tl. 250 mm
beton ČSN EN 206-1 C20/25 - XC1 - Cl 0.2 - Dmax 8 - S3
- Příčky : **SDK** příčka vyplněna akustickou izolací
ISOVER PIANO tl. 80mm
- železobeton ČSN EN 206-1 C20/25 - XC2 - Cl 0.2 - Dmax 16 - S3
vztláčený svařovanou síť z oceli, drátů žebřikovými tvářenými za studena, typ KY50, KARI 8mm, oko 100x100 mm, formát 3x2 m
- beton ČSN EN 206-1 C20/25 - XC2 - Cl 0.2 - Dmax 16 - S3
- štěrkový podsyp frakce 16-32 mm, hutněný na 0,25 MPa
- pískový polštář doplněný geotextýlím pro rozdělení jednotlivých vrstev
- štěrkový podsyp frakce 16-32 mm, hutněný na 0,1 MPa
- rostlý terén
- tepelná izolace:
-podlaha: ISOVER TDPT 6.0, tl. 60mm
-střešní: ISOVER UNIROL PROFÍ 18, tl. 180mm (prostor mezi kleštinami)
ISOVER UNI 5, tl. 50mm (průběžné překrytí vrstvy mezi kleštinami)

LEGENDA SKLADEB KONSTRUKCÍ:

- P1 PODLAHA L.NP**
- keramická dlažba spárovaná fílefbílíni spárovací hmotou
- lepidlo na dlažbu
- hydroizlační nátěr: Schoonolastic HA
- penetrantní nátěr: Schonox KH ředěný vodou 1:5
- vrstva podlahového vytápění REVEL:
anhydritový potěr
systém EPS desek a vedení podlahového topení
- tepelná izolace: ISOVER TDPT 6.0
- hydroizlační pásy: Bitalbit S
- asfaltový penetrantní nátěr
-CELKOVÁ TLOUŠŤKA PODLAHOVÉ KONSTRUKCE
tl. 175 mm
- podkladní beton ČSN EN 206-1 C20/25 - XC2 - Cl 0.2 - Dmax 16 - S3
vztláčený svařovanou síť z oceli, drátů žebřikovými tvářenými za studena, typ KY50, KARI 8mm, oko 100x100 mm, formát 3x2 m
- štěrkový podsyp frakce 16-32 mm hutněný na 0,25 MPa
- rostlý terén
- P2 PODLAHA 2.NP a 3.NP**
- keramická dlažba spárovaná fílefbílíni spárovací hmotou
- lepidlo na dlažbu
- hydroizlační nátěr: Schoonolastic HA
- penetrantní nátěr: Schonox KH ředěný vodou 1:5
- vrstva podlahového vytápění REVEL:
anhydritový potěr
systém EPS desek a vedení podlahového topení
-CELKOVÁ TLOUŠŤKA PODLAHOVÉ KONSTRUKCE
tl. 112 mm
- KONSTRUKCE STOPU: STROPSYSTEM
- dř. rošt - latování 40/60
- dř. podhled - profilované palubky
- S3 STROP NAD 3.NP**
- tepelná izolace: ISOVER UNIROL PROFÍ 18, prostor mezi kleštinami 2x80/180
- ISOVER UNI 5
- parotěsná zábrana: Nicofol SUV170
- vzduchová dutina
- rošt z ocelových profilů pro SDK podhled
- podhled ze sádrokartonových desek GFK
- hladká štuková omítka
- S4 STŘEŠNÍ KRYTINA**
- krytina: falcovaný ocelový plech LINDAB TOPLINE, výška vlny 42mm
- kontralatě 60/40 mm
- latě 60/40
- pojistná hydroizolace: fólie A400SH
- krokvě 120/180
- provětrávaný prostor krovu pomocí středních tvarovek a systémů průduchů ve štítech
- O5 OBVODOVÁ STĚNA**
- VPC omítka (bílá)
- SDK obložení na sádrové terčce
- obvodové nosné zdívko THERMOMUR 35, vyplněno betonem ČSN EN 206-1 C20/25 - XC1 - Cl 0.2 - Dmax 8 - S3
- armovací textylie do armovacího tmeleu (lepidlo F 60)
- penetrantní nátěr
silikátová jemnozrnná omítka s fasádním silikátovým nátěrem
- O6 OBVODOVÁ STĚNA**
- VPC omítka (bílá)
- SDK obložení na sádrové terčce
- obvodové nosné zdívko THERMOMUR 35, vyplněno betonem ČSN EN 206-1 C20/25 - XC1 - Cl 0.2 - Dmax 8 - S3
- větraná vzduchová mezera
- dř. rošt, smrkové latě 40/60
- dř. obklad fasády - modřínový palubkový obklad

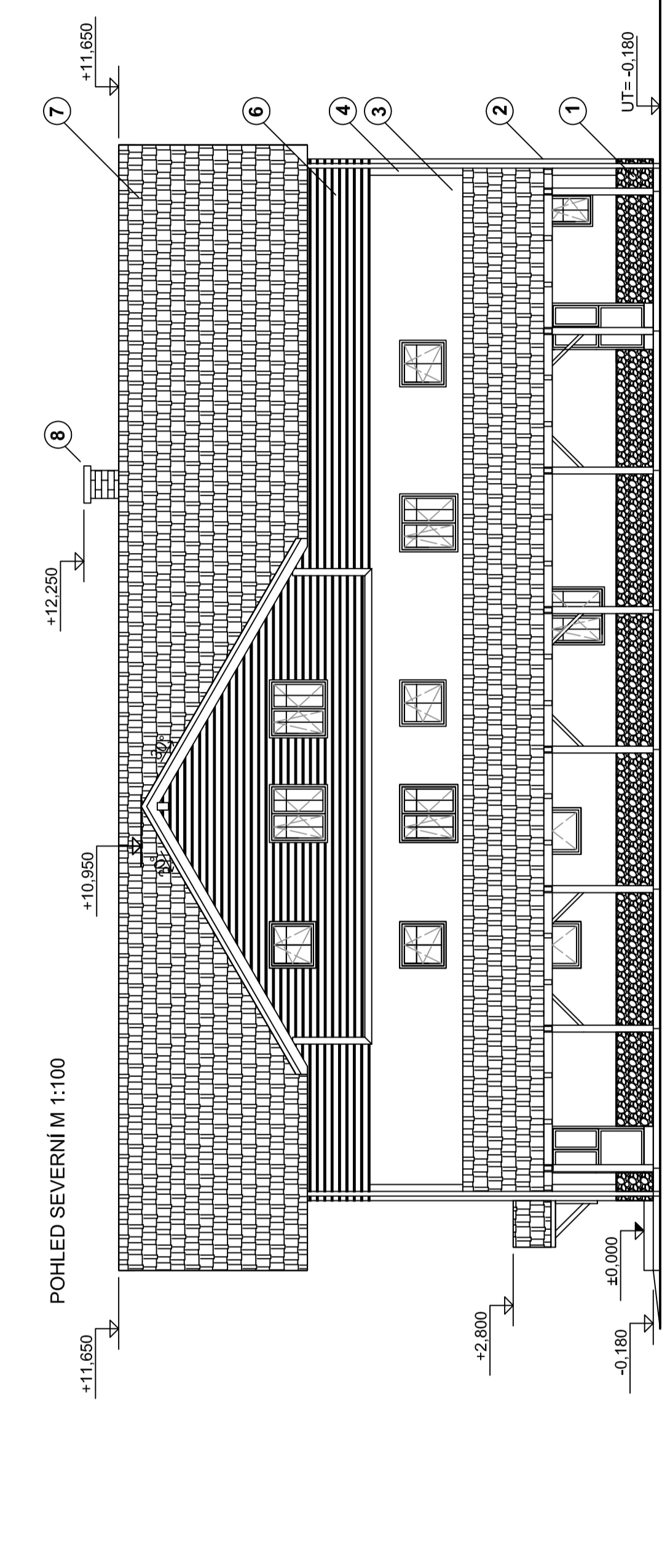
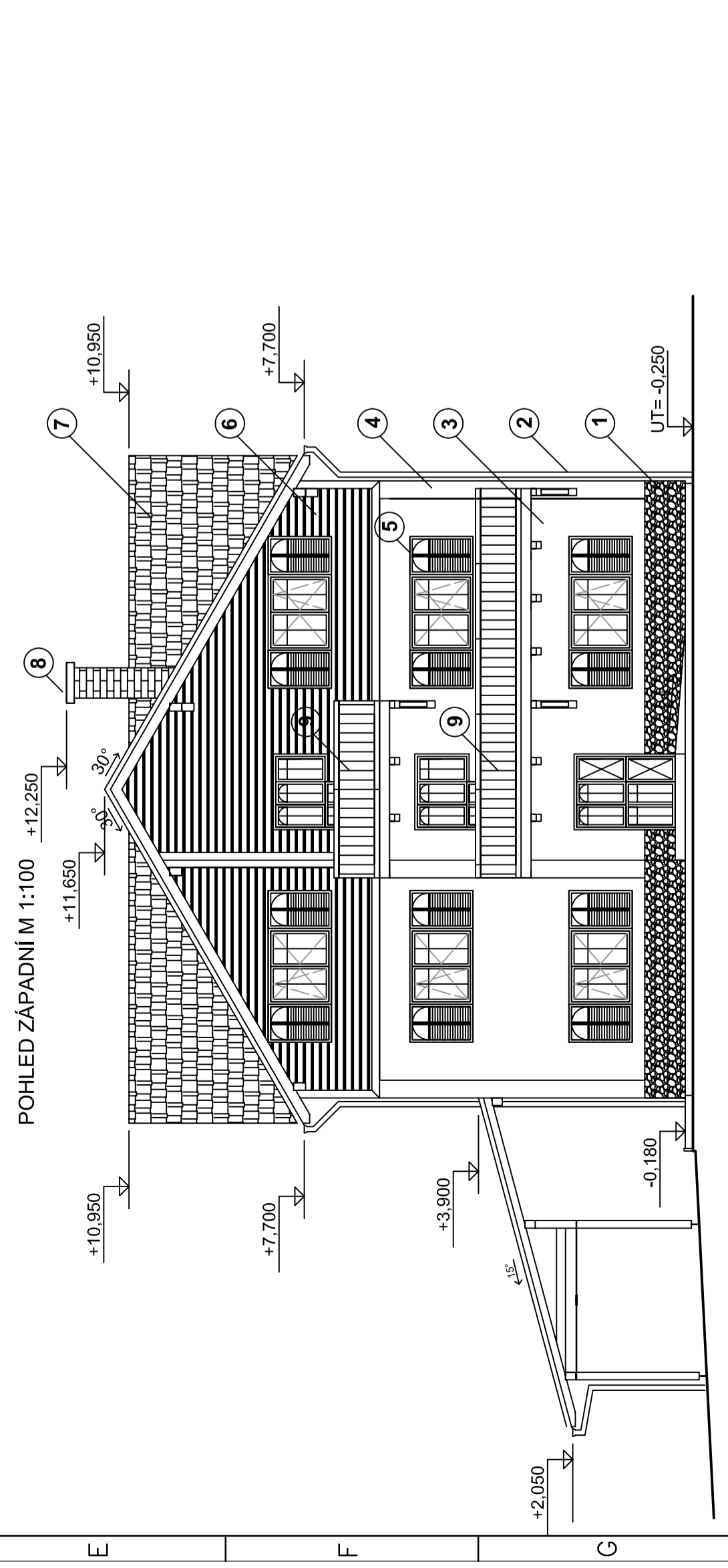
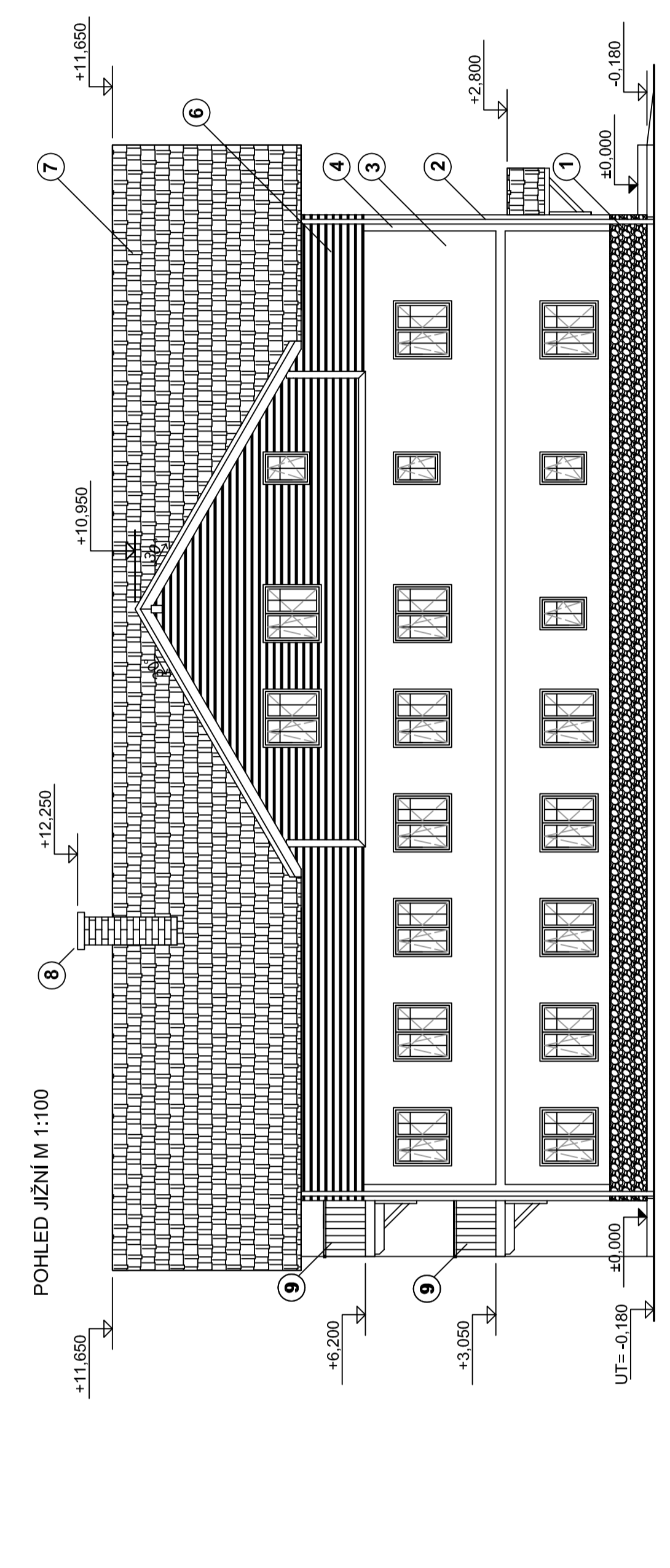
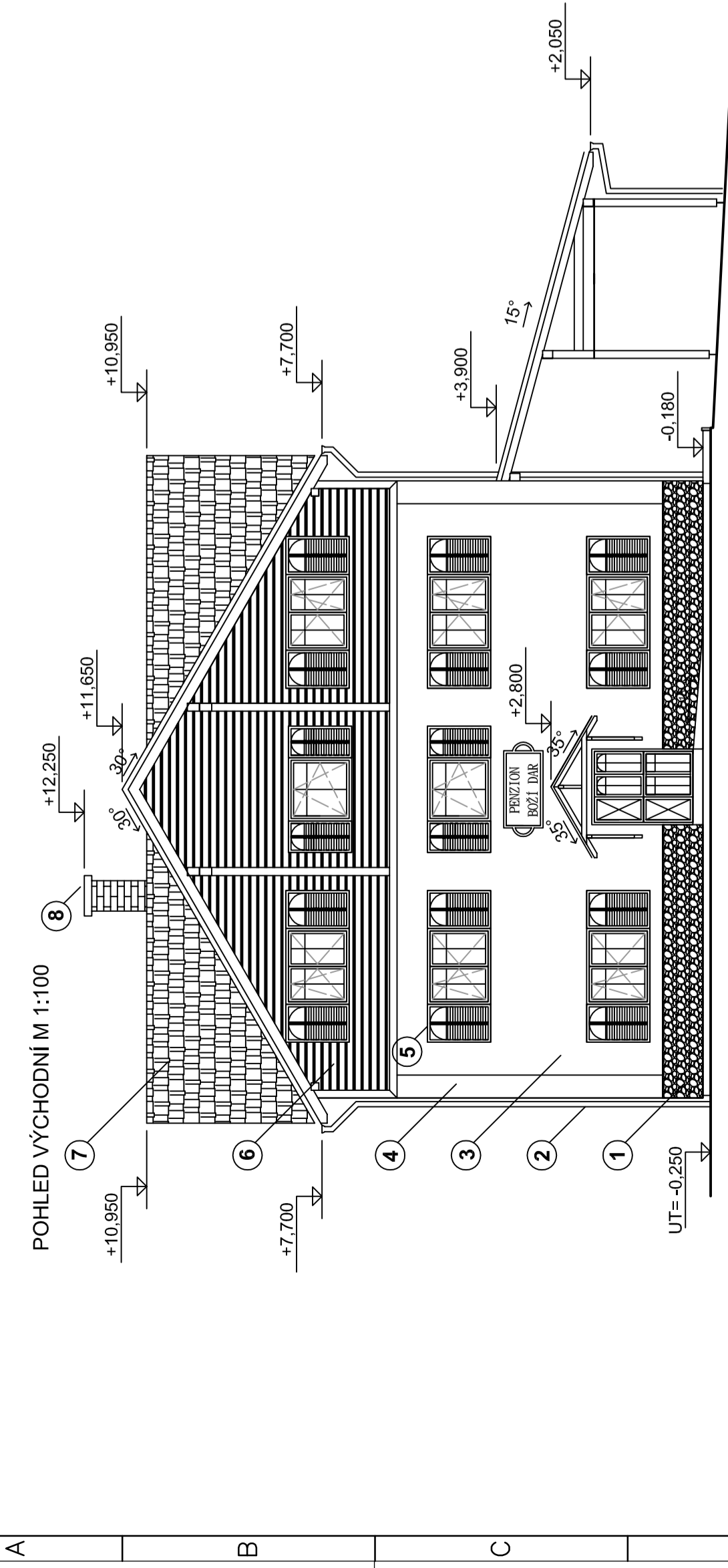
POZNÁMKA:

- překlady nad okenními a dveřními otvory: 2x betonářská ocel žebřiková D10 mm, S235
- žb. věnce: 4x betonářská ocel žebřiková D10 mm, S235



±0.000 = 992,550 m.n.m. Výškový systém Bpv


ZČU ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI		FORMÁT: 900x500	
Projektant:	Ing. Luděk Vejvára	DATUM:	03/2013
Kontroloval:	Ing. Luděk Vejvára	MĚŘÍTKO:	1:50
PROJEKT:	PENZION - BOŽÍ DAR na p.č. 200/15(16) v k.ú. Boží Dar	Č. VÝKRESU:	05
Charakter stavby:	Novostavba	Projektová dokumentace pro stavební povolení / DSP	
Stupeň PD:	Projektová dokumentace pro stavební povolení / DSP		
Obsah:	Řez B-B'		



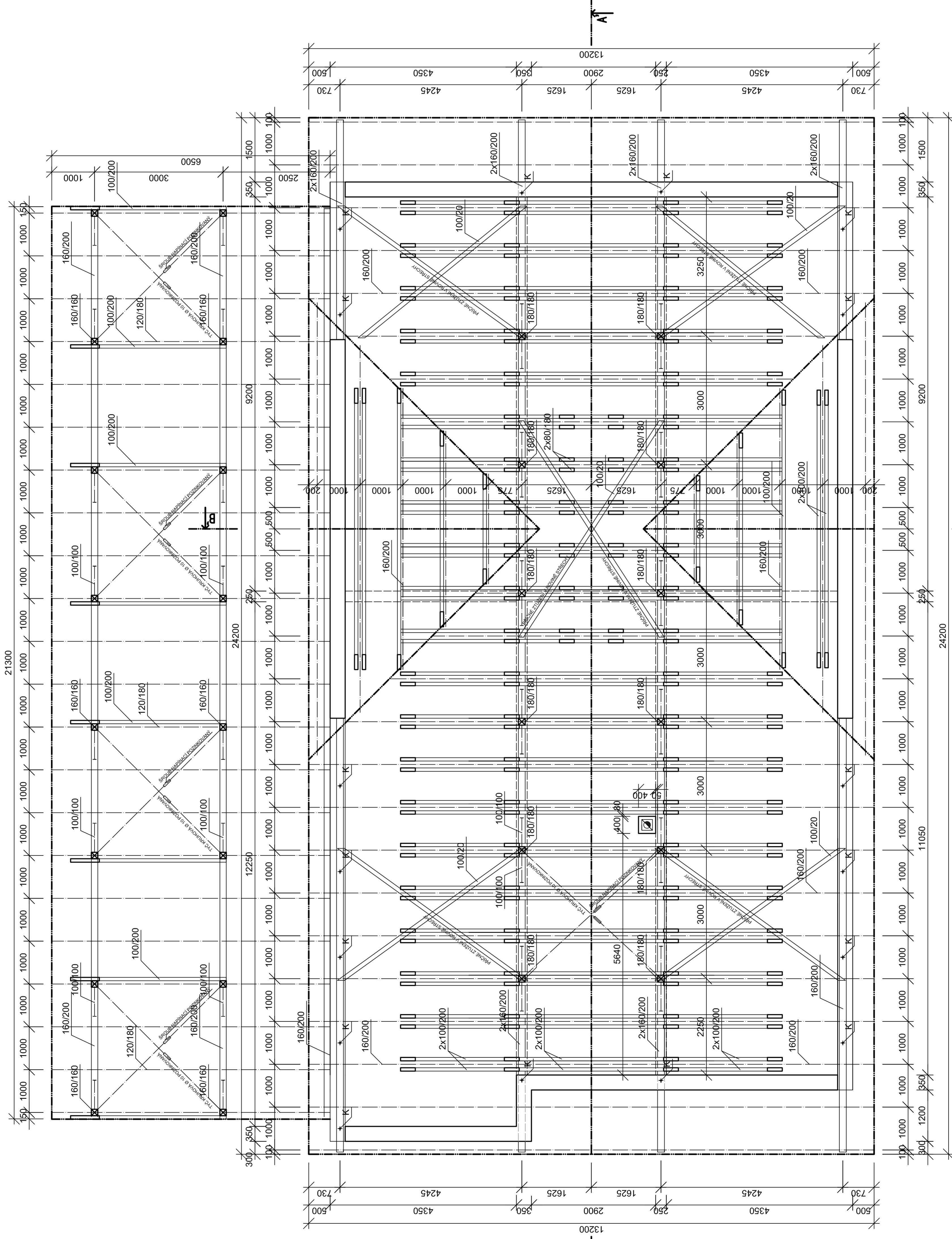
- LEGENDA**
- 1 sokl - obklad z umělého kamene do v. 800mm
 - 2 klempířské prvky RAL256 - okapový systém Lindab Rainline
 - 3 fasáda: silitónová jemnozrná omítka s silitónovým nátěrem, bílá
 - 4 fasáda: silitónová jemnozrná omítka s silitónovým nátěrem, světle hnědá
 - 5 okenice dřevěné
 - 6 dřevěné obložení - palubky
 - 7 střešní krytina: falcovaný ocelový plech LINDAB TOPLINE, výška vlny 42mm
 - 8 klempířské prvky RAL256 - oplechování komínového tělesa
 - 9 zábradlí: dřevěné na oc. rámu zábradlí

Poznámka:
- konečné barevné řešení fasády, dřevěných prvků apod. bude určeno dle přání investora v průběhu stavby po provedení zkušebních nátěrů

±0,000 = 992,550 m.n.m. Výškový systém Bpv

ZČU ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI			
Projektant:	Luděk Janoš	FORMÁT:	90x400
Kontroloval:	Ing. Luděk Vejvara	DATUM:	03/2013
PROJEKT:	PENZION - BOŽÍ DAR na p.p.č. 200/15(16) v k.ú. Boží Dar	MĚŘÍTKO:	1:100
Charakter stavby:	Novostavba	Č. VÝKRESU:	06
Stupeň PD:	Projektová dokumentace pro stavební povolení / DSP		
Obsah:	Technické pohledy		

PŮDORYS KONSTRUKCE STŘECHY 1:50

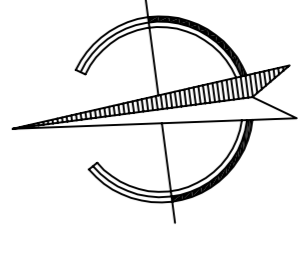


Poznámka:

- odvětrání střešního pláště bude zajištěno pomocí tvarovek LINDAB Topline CT
- nasávání pro odvětrání střešního pláště bude zajištěno vytvořením spáry min. 40mm mezi pojistnou hydroizolací a laťováním
- na spodní hraně přesahu bude větrací spára zakryta sítkou proti hmyzu
- dřevěné prvky budou opatřeny ve dvou vrstvách nátěrem proti hmyzu a dřevokazným houbám například Bochemit QB
- na spoje dvojitých kleštin a zdvojené vaznice budou použity svorníky o průměru M10 mm
- skladba třešňí kytiny viz výkres ŘEZ A-A'

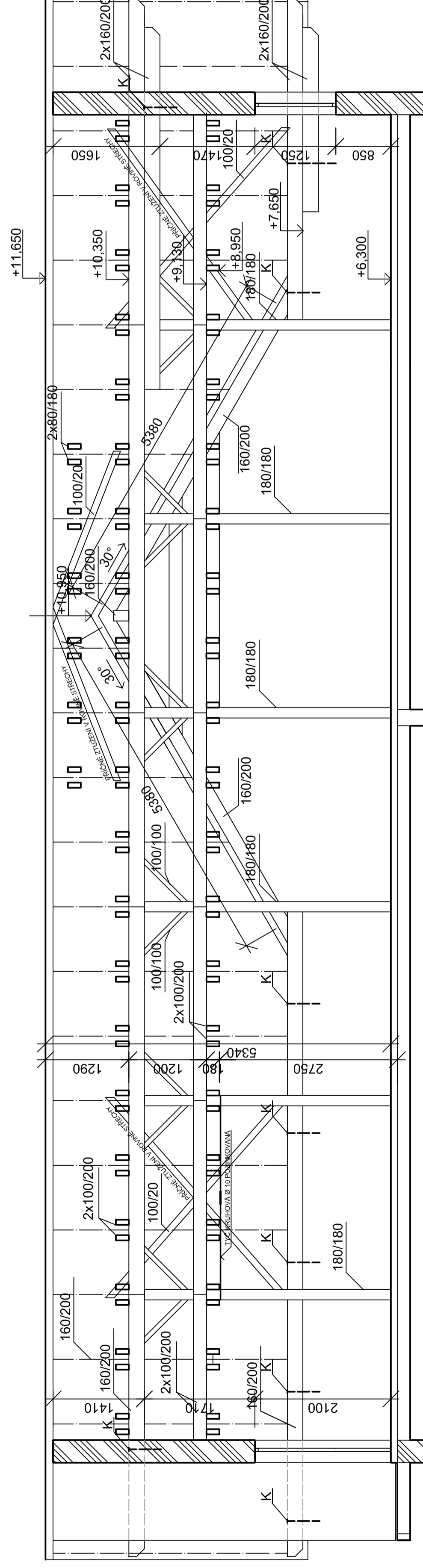
LEGENDA:

- K kotvení pozednice: závrtová tyč M12, délka 500mm na chemickou kotvu po vzdálenosti 2m



ZČU ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI		FORMÁT 900x500	
Projektant: Ing. Luděk Vejvara	PROJEKT: PENZION - BOŽÍ DAR	Datum: 03/2013	Měřítko: 1:50
Charakter stavby: Novostavba		Č. výkresu: 07	
Stupeň PD: Projektová dokumentace pro stavební povolení / DSP			
Obsah: Půdorys konstrukce střechy 1:50			

ŘEZ B-B'



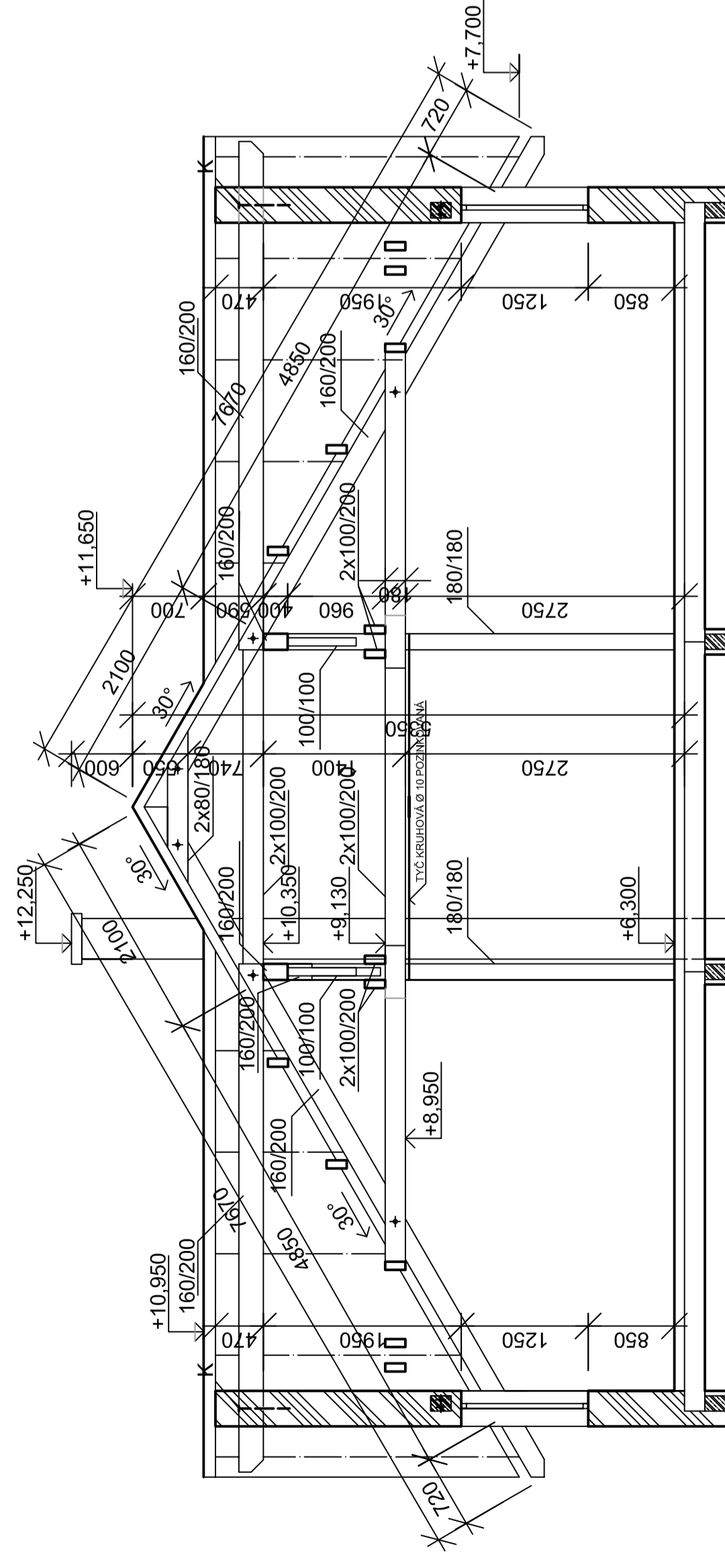
Poznámka:

- odvětrání střešního pláště bude zajištěno pomocí tvarovek LINDAB Topline CT
- nasávání pro odvětrání střešního pláště bude zajištěno vytvořením spáry min. 40mm mezi pojistnou hydroizolací a latováním
- na spodní hraně přesahu bude větrací spára zakryta sítkou proti hmyzu
- dřevěné prvky budou opatřeny ve dvou vrstvách nátěrem proti hmyzu a dřevokazným houbám například Bochemit QB
- na spoje dvojitých kleštin a zdvojené vaznice budou použity svorníky o průměru M10 mm
- skladba třešňí kytiny viz výkres ŘEZ A-A'

LEGENDA:

- K** kotvení pozednice : závitová tyč M12, délka 500mm na chemickou kotvu po vzdálenosti 2m

ŘEZ A-A'



±0,000 = 992,550 m.n.m. Výškový systém Bpv

ZČU ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

Projektant: Luděk Jaroš

Kontroloval: Ing. Luděk Vejvara

PROJEKT: PENZION - BOŽÍ DAR

na p.p.č. 200/15(16) v.k.ú. Boží Dar

Charakter stavby: Novostavba

Stupeň PD: Projektová dokumentace pro stavební povolení / DSP

Obsah: Řezy střešní konstrukcí



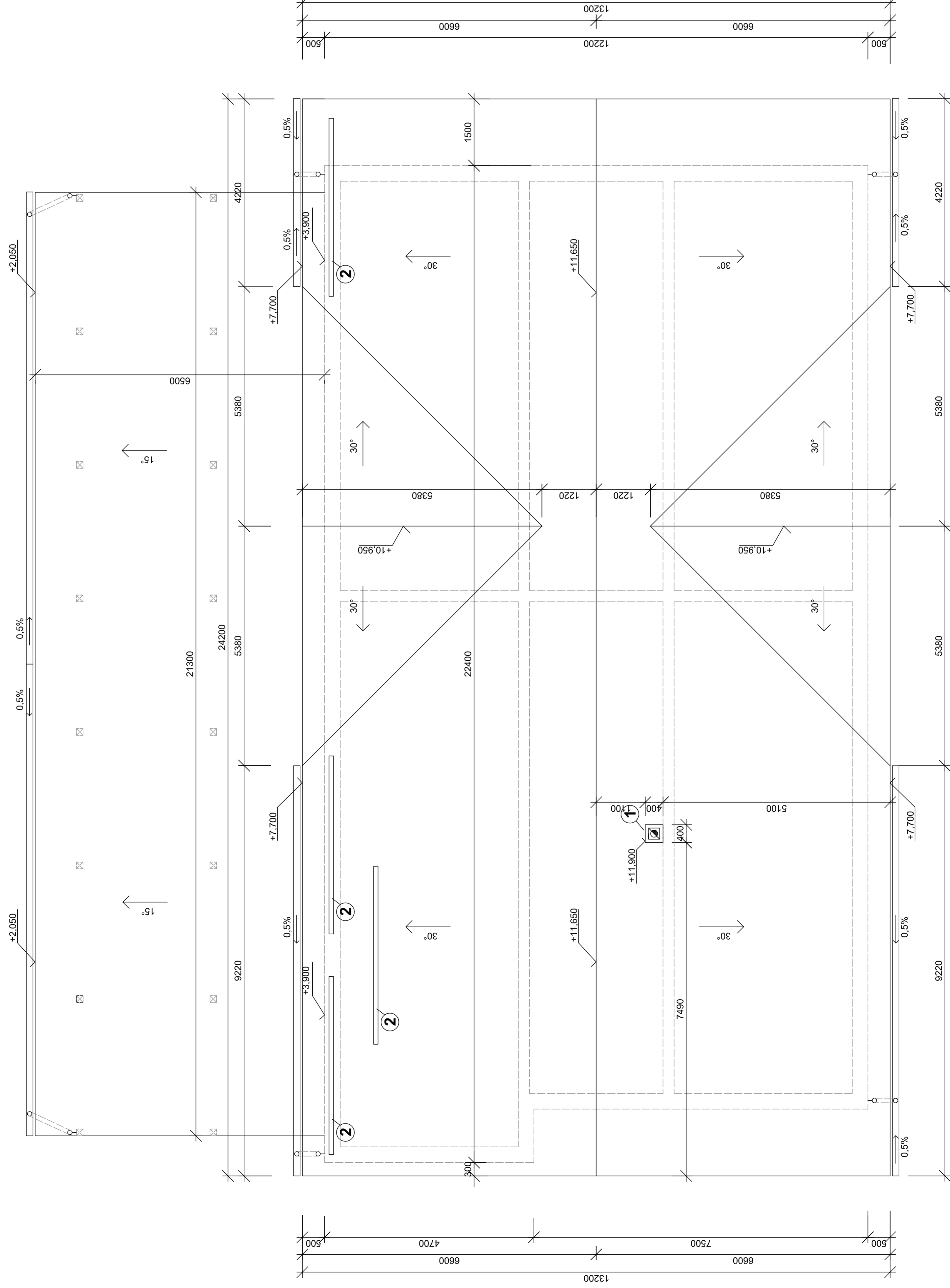
FORMÁT: 900x400

DATUM: 03/2013

MĚŘÍTKO: 1:50

Č. VÝKRESU: 08

VÝKRES TVARU STŘECHY M 1:50



Materiál:

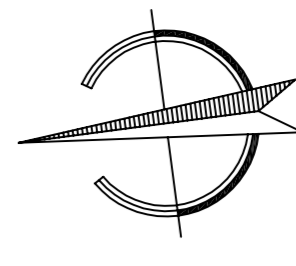
- krytina: faicovaný ocelový plech LINDAB Topline, š. pásu 1m
- veškeré klempířské prvky budou provedeny ze systémových prvků LINDAB, ocelový plech tl. 1mm

LEGENDA:

- 1 jednodřevový dvousložkový vnitřní komínový systém SCHIEDEL ABSOLUT z tvárnice s integrovanou tepelnou izolací, Ø 200 mm, vč. prefabrikované komínové hlavy s omítkovou úpravou
- 2 sněhová zábrana dl. 2000mm

Poznámka:

- veškeré navržené klempířské prvky budou provedeny v souladu s ČSN 73 3610
- u hříbené střechy budou osazeny větrací tvarovky LINDAB
- klempířské prvky budou napojeny na hromosvod (není součástí PD)



±0,000 = 992,550 m. n. m. Výškový systém Bpv

ZČU ZAPADOCESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

Projektant: Luděk Jaroš

Kontroloval: Ing. Luděk Vejvára

PROJEKT: PENZION - BOŽÍ DAR

na p.č. 200/15(16) v k.ú. Boží Dar

Charakter stavby: Novostavba







Stupeň PD: Projektová dokumentace pro stavební povolení / DSP

Obsah: Výkres tvaru střechy

ZAPADOCESKÁ UNIVERZITA V PLZNI		FORMÁT	900x500
Projektant:	Luděk Jaroš	DATUM	03/2013
Kontroloval:	Ing. Luděk Vejvára	MĚŘÍTKO	1:50
PROJEKT:	PENZION - BOŽÍ DAR	Č. VÝKRESU	09
na p.č. 200/15(16) v k.ú. Boží Dar			
Charakter stavby: Novostavba			
Stupeň PD: Projektová dokumentace pro stavební povolení / DSP			
Obsah: Výkres tvaru střechy			

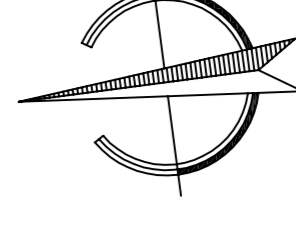
ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE 1:50

Legenda materiálů :

-  železobeton ČSN EN 206-1 C20/25 - XC2 - Cl 0.2 - Dmax 16 - S3
vyztužený svařovanou sítí z ocel. drátů žabřkových tvářených za studena, typ KY50, KARI 8mm, oko 100x100 mm, formát 3x2 m
-  beton ČSN EN 206-1 C20/25 - XC2 - Cl 0.2 - Dmax 16 - S3
-  štěrkový podsyp frakce 16-32 mm, hutněný na 0,25 MPa
-  pískový polštář doplněný geotextílii pro rozdělení jednotlivých vrstev
-  štěrkový podsyp frakce 16-32 mm, hutněný na 0,1 MPa
-  rostlý terén

Poznámka:

- pozice a rozměry prostupů základovými konstrukcemi budou upřesněny v projektové dokumentaci TZB,
- není součástí této PD
- zemní hromosvodu bude do zemního pásu na dno základových pásů
- před prováděním základových konstrukcí bude přizván odpovědný projektant stavby k posouzení a převzetí základové spáry
- před prováděním základových konstrukcí bude určena přesná výška základových pásů,
- podle únosnosti zeminy



±0,000 = 992,550 m. n. m. Výškový systém Bp

ZČU ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

Projektant: Luděk Jaroš
Kontroloval: Ing. Luděk Vejvara

PROJEKT: PENZION - BOŽÍ DAR
na p.p.č. 200/15(16) v.k.ú. Boží Dar

Charakter stavby: Novostavba
Stupeň PD: Projektová dokumentace pro stavební povolení / DSP

Obsah: Základové konstrukce 1:50

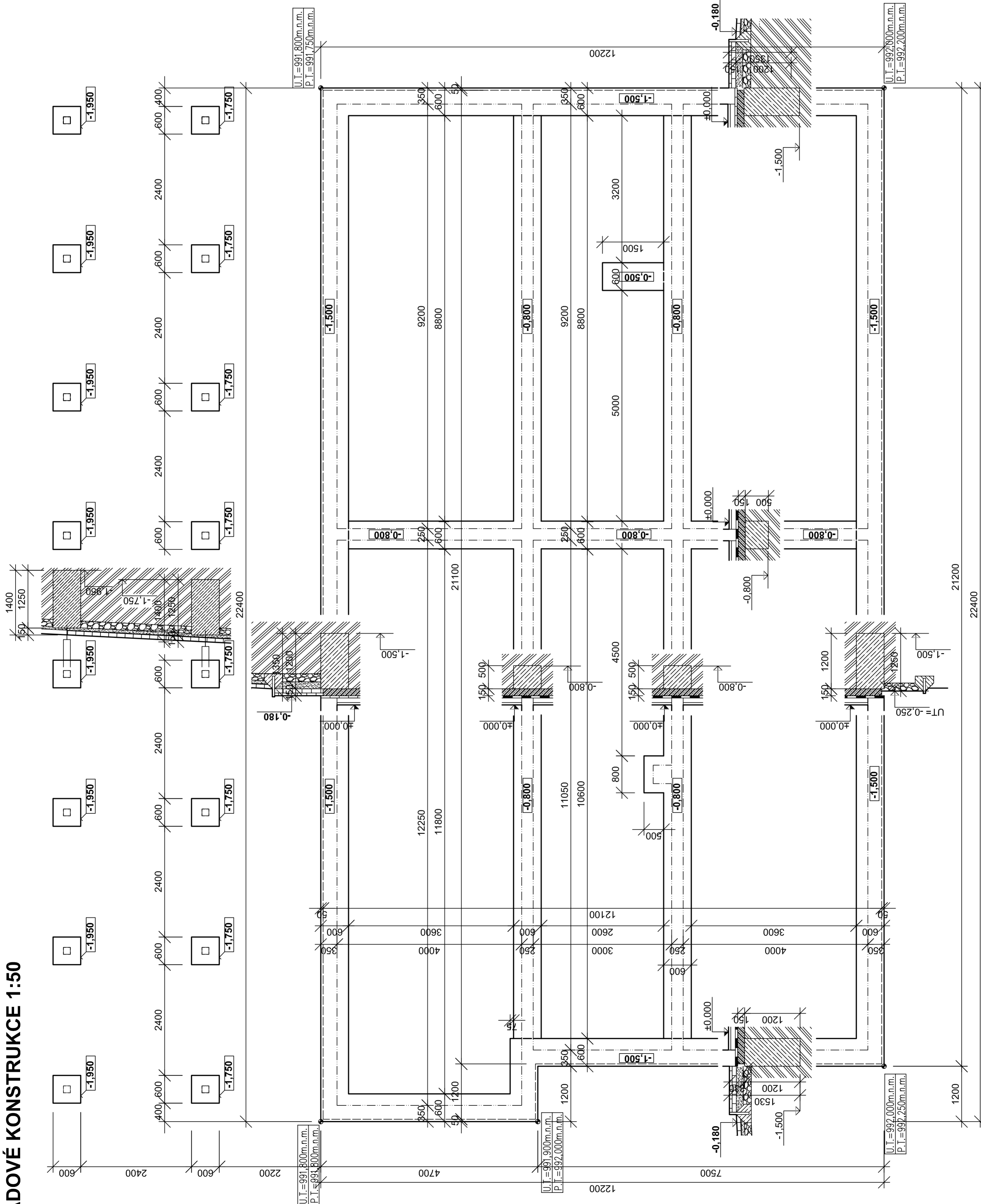


FORMÁT: 900x500

DATUM: 03/2013

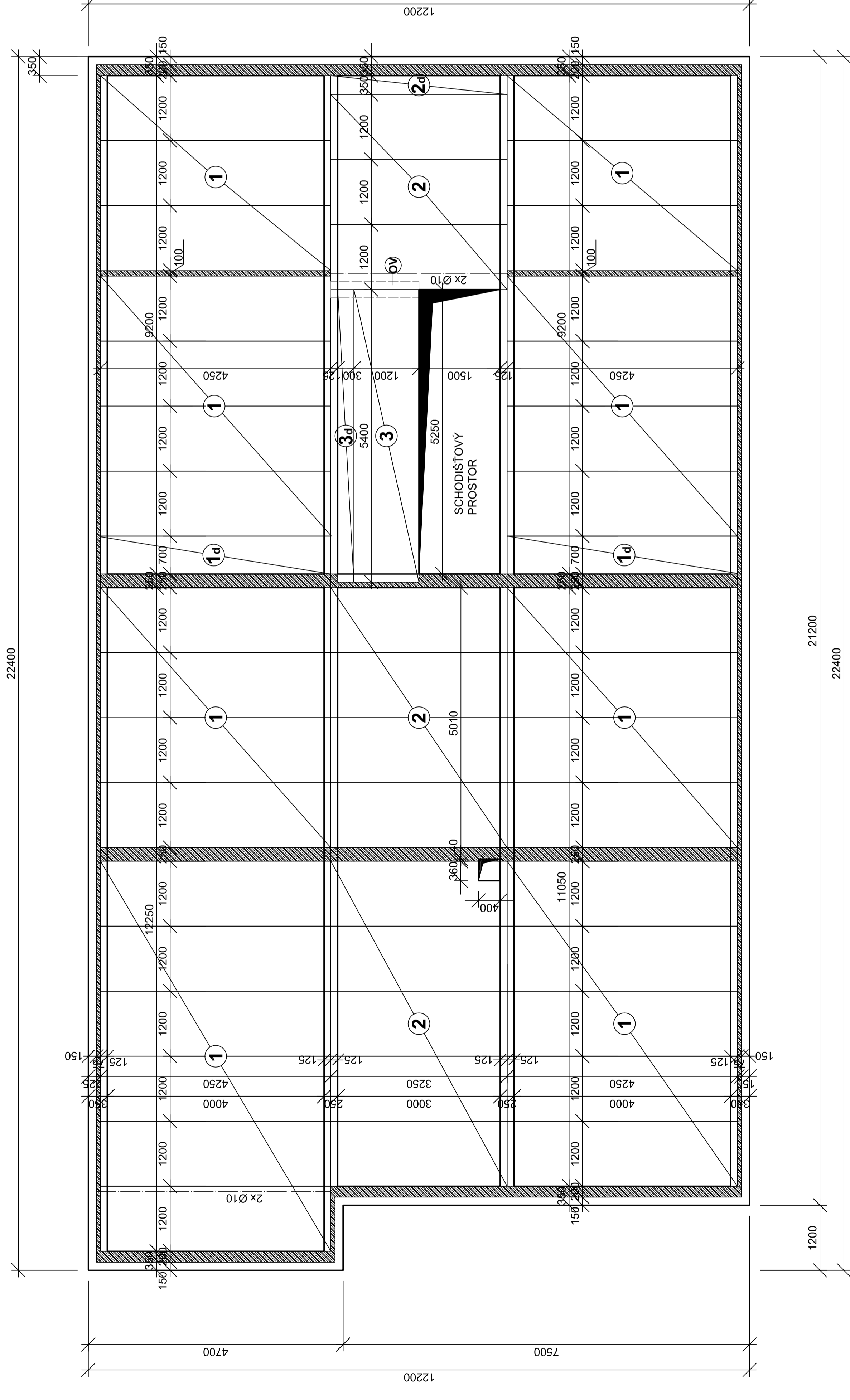
MĚŘITKO: 1:50

č. výkresu: 10



-0.180

KLADECÍ PLÁN STROPNÍ KONSTRUKCE



VÝPIS PRVKŮ:

STROPYSYSTEM - Předpjatý dutinový panel (Spiral)		ROZMĚRY mm (v.š.d)		POČET KS.
OZNAČENÍ	NÁZEV PRVKU			
1	STROPYSYSTEM tl.200	200/1200/4250		33
2	STROPYSYSTEM tl.200	200/1200/3250		12
3	STROPYSYSTEM tl.200	200/1200/5400		1
1d	STROPYSYSTEM tl.200 - doplňkový	200/700/4250		2
2d	STROPYSYSTEM tl.200 - doplňkový	200/320/3250		1
3d	STROPYSYSTEM tl.200 - doplňkový	200/320/5400		1

Poznámka:

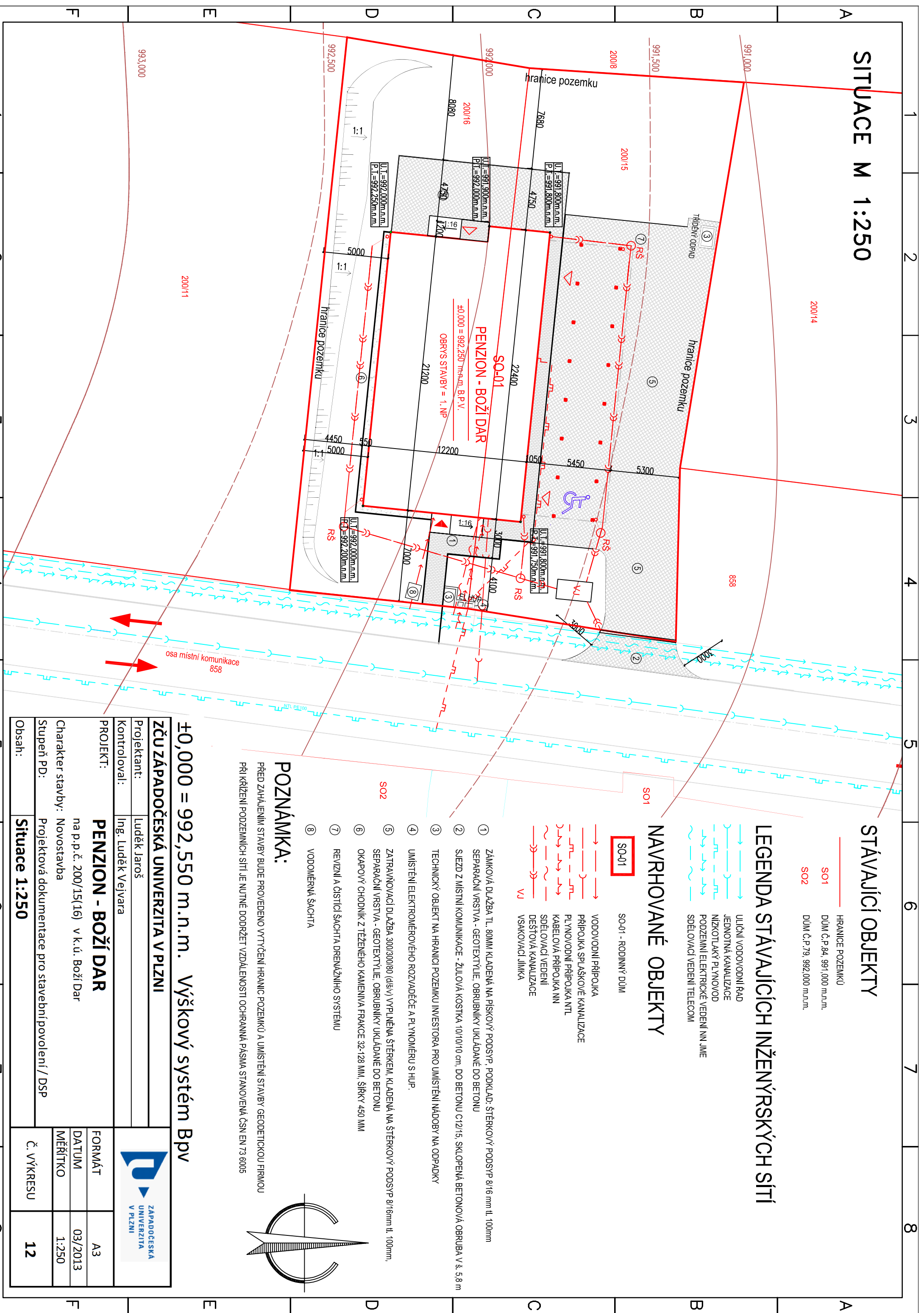
DŮLEŽITÉ: stropní výměna a prostup pro konstrukci komína je nutno posoudit statickým výpočtem!
 -stropní dílce 3 a 3d jsou opatřeny vybráním pro osazení na ocelovou výměnu
 -prostup pro konstrukci komína je doporučeno provést již při výrobě
 -závluka - beton ČSN EN 206-1 C20/25 - XC1 - Cl 0.2 - Dmax 8 - S3
 -dobetonávka - beton ČSN EN 206-1 C20/25 - XC1 - Cl 0.2 - Dmax 8 - S3

LEGENDA:

OV ocelová výměna jednostranná

ZČU ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI		
Projektant:	Luděk Jaroš	
Kontroloval:	Ing. Luděk Vejvara	
PROJEKT:	PENZION - BOŽÍ DAR	FORMÁT 90x400
Charakter stavby:	na p.p.č. 200/15(16) v k.ú. Boží Dar	DATUM 03/2013
Stupeň PD:	Novostavba	MIŘÍTKO 1:50
Obsah:	Projektová dokumentace pro stavební povolení / DSP	Č. VÝKRESU 11

SITUACE M 1:250



STÁVAJÍCÍ OBJEKTY

- HRANICE POZEMKŮ
- SO1 DŮM č.p.84, 991,000 m.n.m.
- SO2 DŮM č.p.79, 992,000 m.n.m.

LEGENDA STÁVAJÍCÍCH INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ

- ULIČNÍ VODOVODNÍ ŘAD
- JEDNOTNÁ KANALIZACE
- NIZKOTLAKÝ PLYNOVOD
- PODZEMNÍ ELEKTRICKÉ VEDENÍ NN JME
- SĐELOVACÍ VEDENÍ TELECOM

NAVRHOVANÉ OBJEKTY

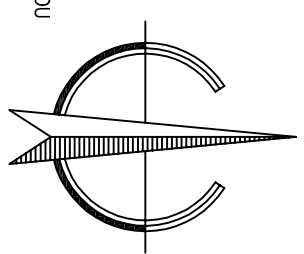
SO-01 SO-01 - RODINNÝ DŮM

- VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- PŘÍPOJKA SPLAŠKOVÉ KANALIZACE
- - - PLYNOVODNÍ PŘÍPOJKA NTL
- ~ KABELOVÁ PŘÍPOJKA NN
- SĐELOVACÍ VEDENÍ
- ~ DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- - - VSAKOVACÍ JIMKA

- ① ZÁMKOVÁ DLAŽBA TL. 80MM KLADENÁ NA PÍSKOVÝ PODSYP, PODKLAD, ŠTĚRKOVÝ PODSYP 8/16 mm tl. 100mm
- ② SEPARAČNÍ VRSTVA - GEOTEXTYLIE, OBRUBNÍKY UKLADANÉ DO BETONU
- ③ SJEZD Z MÍSTNÍ KOMUNIKACE - ŽULOVÁ KOSTKA 10/10/10 cm, DO BETONU C12/15, SKLOPENÁ BETONOVÁ OBRUBA V š. 5,8 m
- ④ TECHNICKÝ OBJEKT NA HRANICI POZEMKU INVESTORA PRO UMÍSTĚNÍ NÁDOBY NA ODPADKY
- ⑤ UMÍSTĚNÍ ELEKTROMĚROVÉHO ROZVADĚČE A PLYNOMĚRU S HUP.
- ⑥ ZATRAVŇOVACÍ DLAŽBA 300/300/80 (6/5/4) VYPLNĚNÁ ŠTĚRKEM, KLADENÁ NA ŠTĚRKOVÝ PODSYP 8/16mm tl. 100mm,
- ⑦ SEPARAČNÍ VRSTVA - GEOTEXTYLIE, OBRUBNÍKY UKLADANÉ DO BETONU
- ⑧ OKAPOVÝ CHODNÍK Z TĚŽENÉHO KAMENIVA FRAKCE 32-128 MM, ŠÍŘKY 450 MM
- ⑦ REVIZNÍ A ČISTIČNÍ ŠACHTA DREVNĚŽŮHO SYSTÉMU
- ⑧ VODOMĚRNÁ ŠACHTA


POZNÁMKA:

PŘED ZAHÁJENÍM STAVBY BUDE PROVEDENO VYTÝČENÍ HRANIC POZEMKŮ A UMÍSTĚNÍ STAVBY GEODETICKOU FIRMOU PŘI KRÍŽENÍ PODZEMNÍCH SÍTÍ JE NUTNÉ DODRŽET VZDÁLENOSTI OCHRANNÁ PÁSMA STANOVENÁ ČSN EN 73 6005



±0,000 = 992,550 m.n.m. Výškový systém Bpv

ZČU ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

Projektant:	Luděk Jaroš	 ZAPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI	
Kontroloval:	Ing. Luděk Vejvara		
PROJEKT:	PENZION - BOŽÍ DAR	FORMÁT	A3
Charakter stavby:	Novostavba	DATUM	03/2013
Stupeň PD:	Projektová dokumentace pro stavební povolení / DSP	MĚŘÍTKO	1:250
Obsah:	Situace 1:250	Č. VÝKRESU	12