

**BAKALÁRŠKÁ PRÁCE  
NOE – POUTNICKÉ UBYTOVÁNÍ**

**BAKALÁRŠKÁ PRÁCE  
NOE – POUTNICKÉ UBYTOVÁNÍ**

**A**

**PRŮVODNÍ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

## A Průvodní zpráva

### A.1 Identifikační údaje

#### A.1.1 Údaje o stavbě

##### A.1.1.1 název stavby

Noe – poutnické ubytování

##### A.1.1.2 místo stavby

1. Máje 232, 295 01

Mnichovo Hradiště

katastrální území Mladá Boleslav

p. č. 817/2

c) předmět projektové dokumentace: Novostavba budovy poutnického ubytování

#### A.1.2 Údaje o stavebníkovi

-

#### A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

a) Igor Kapusta

Ateliér Efler

500687

Fakulta Architektury ČVUT v Praze

Thákurova 9, 160 00 Praha 6

b) Vedoucí bakalářské práce: Doc. Ing. Arch. Tomáš Efler, Ing. Arch. Tomáš Tomsa, Ing. Arch. Martin Stočes

Konzultant části architektonicko stavebního řešení: Ing. Arch. Aleš Mikule, PhD.

Konzultant stavebně konstrukčního řešení: Ing. Tomáš Bittner, PhD.

Konzultant požárně bezpečnostního řešení: Doc. Ing. Daniela Bošová, PhD.

Konzultant techniky prostředí staveb: Ing. Dagmar Richtrová, PhD.

Konzultant zásad organizace výstavby: Ing. Milada Votrubová, CSc.

Konzultant návrhu interiéru: Doc. Ing. Arch. Tomáš Efler, Ing. Arch. Tomáš Tomsa

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

Stavba je sestavena pouze z jednoho celistvého objektu. Technická a technologická zařízení jsou detailněji popsána v části D.1.4 – Technika prostředí staveb.

S01 – HRUBÉ STAVEBNÍ ÚPRAVY

S02 – POUTNICKÉ UBYTOVÁNÍ

S03 – KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA

S04 – VODOVODNÍ PŘÍPOJKA

S05 – PŘÍPOJKA ELEKTŘINY

S06 – PARKOVACÍ MÍSTA

S07 – CHODNÍK

S08 – PLOT S BRÁNOU

S09 – ČISTÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY

S010 – SÁZENÍ NÍZKÉ ZELENĚ

## A.3 Seznam vstupních podkladů

Projektová dokumentace objektu vychází z architektonické studie rozpracovávané v předchozím semestru ZS 2022/23 dle zadání předmětu ATZBP v Ateliéru Efler.

Vstupní podklady:

Architektonická studie Noe – Poutnické ubytování

Katastrální mapa

Mapa inženýrských sítí

Stabilní katastr města Mnichovo Hradiště

Geoportál ČÚZK

Stratigrafický vymezený výpis geologické dokumentace archivního vrtu

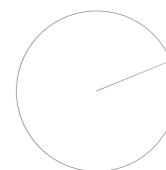
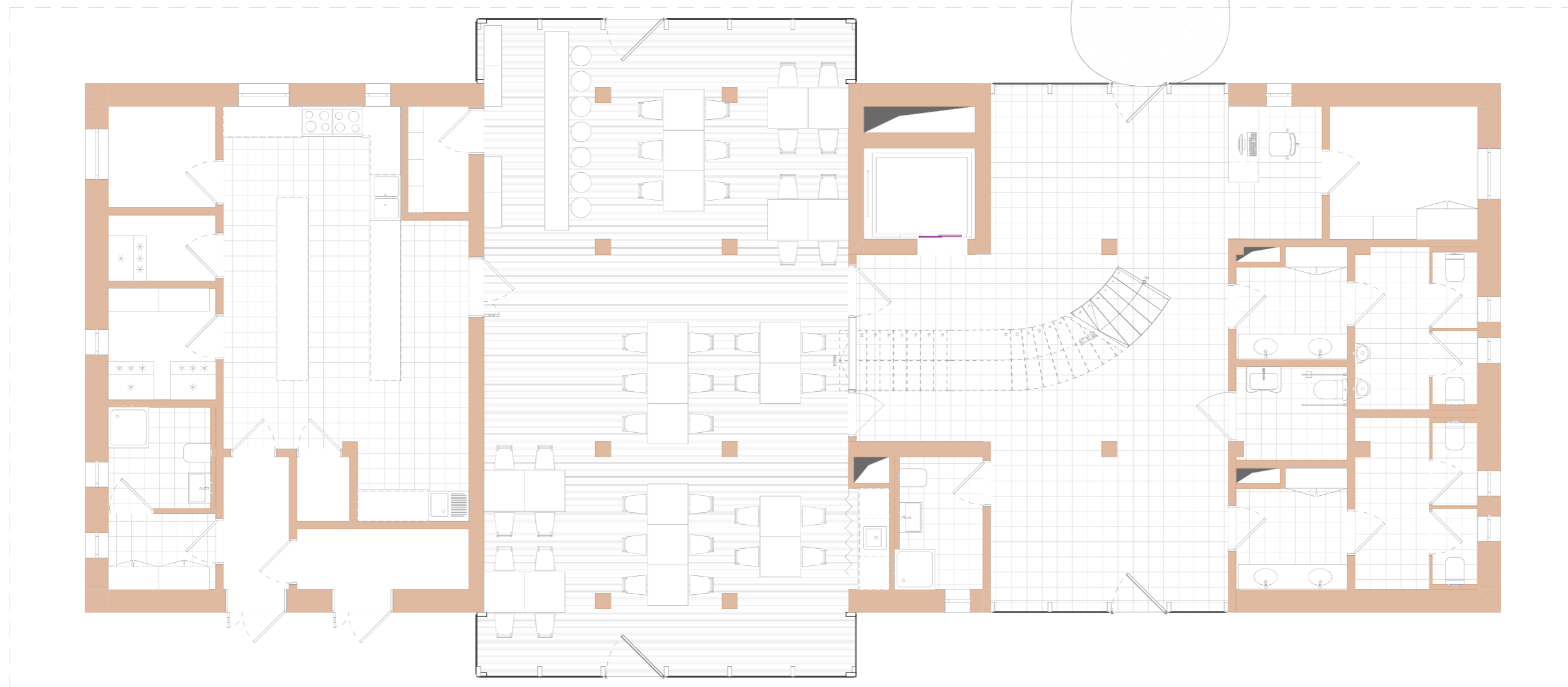
Technické listy výrobců

Normy ČSN

# PŮDORYS 1NP

ATZBP

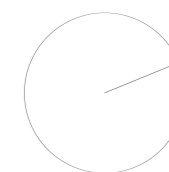
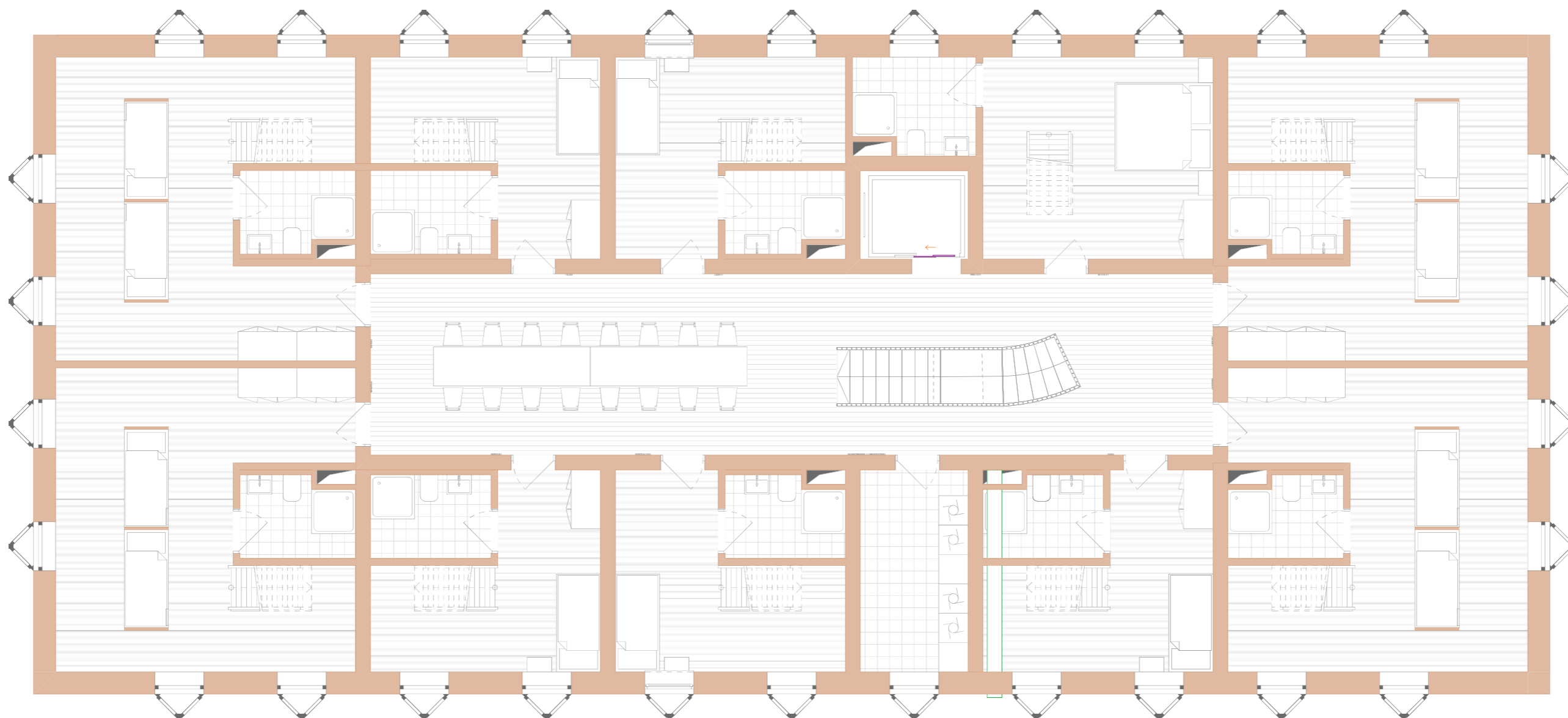
NOE - POUTNICKÉ UBYTOVÁNÍ



# PŮDORYS 2NP

ATZBP

NOE - POUTNICKÉ UBYTOVÁNÍ

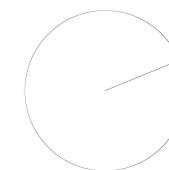
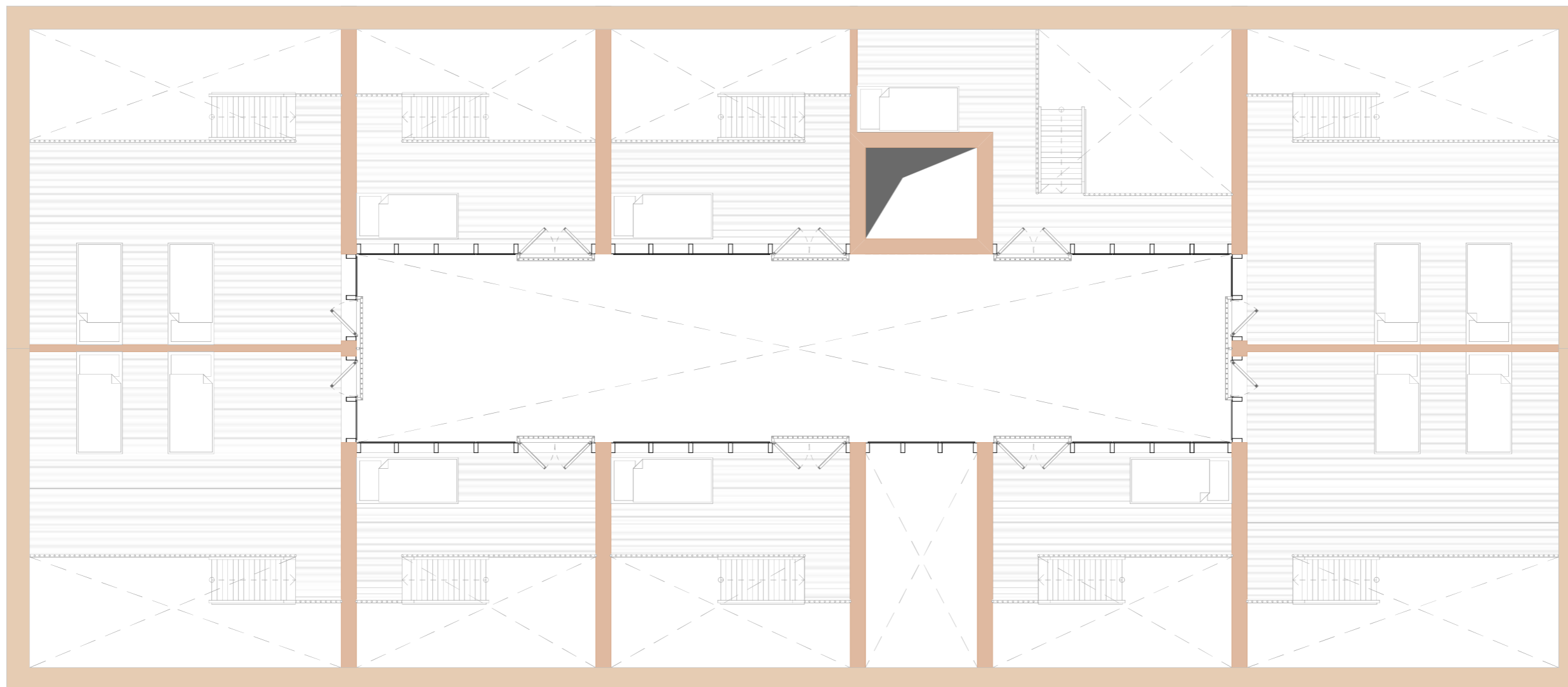




# PŮDORYS 3NP

ATZBP

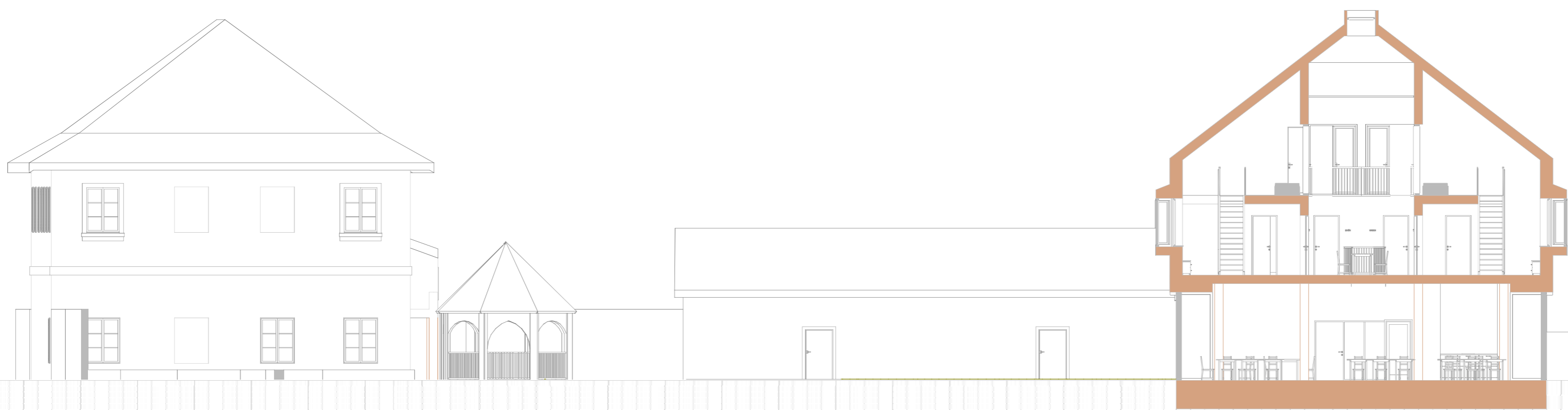
NOE - POUTNICKÉ UBYTOVÁNÍ



# PŘÍČNÝ ŘEZ

ATZBP

NOE - POUTNICKÉ UBYTOVÁNÍ



# ZÁPADNÍ POHLED

ATZBP

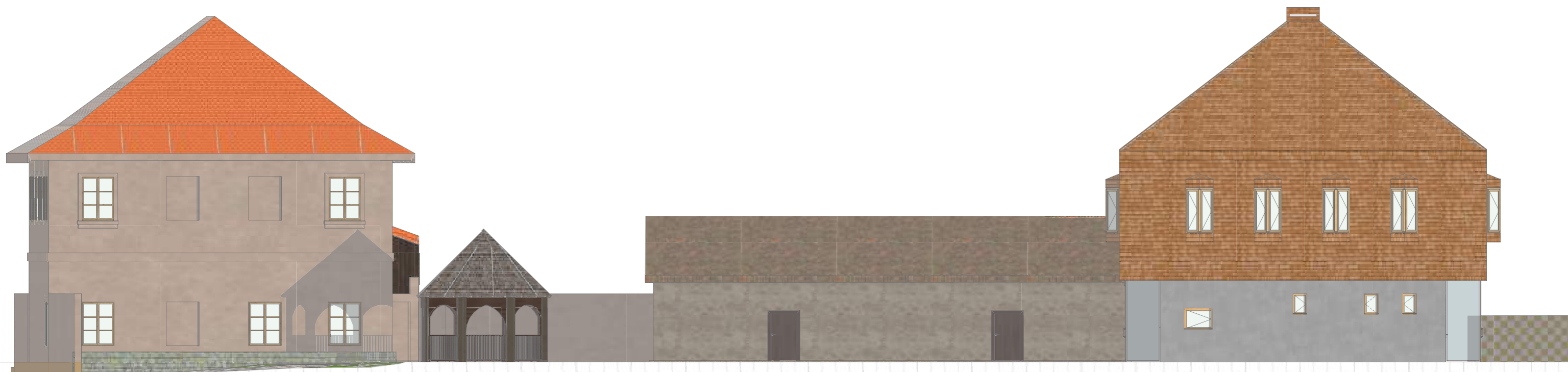
NOE - POUTNICKÉ UBYTOVÁNÍ



# JIŽNÍ POHLED

ATZBP

NOE - POUTNICKÉ UBYTOVÁNÍ































BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
NOE – POUTNICKÉ UBYTOVÁNÍ

# B

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

## B Souhrnná technická zpráva

### B.1 Popis území stavby

Stavba se nachází na pozemku fary v Mnichově Hradišti. Pracuje, avšak jenom s parcelou. č.p. 817/2. Na pozemku v současné době stojí několik budov v majetku fary. Nadmořská výška objektu je 238 m.n.m. Parcela je v nepatrném sklonu vzestupným do severní strany. V blízkém sousedství se nachází organická výstavba, zejména 1 až 2podlažních městských domů nebo jednopodlažních garáží. Výrazný kontrast ovšem tvoří hmota místní základné školy sousedící s pozemkem z východní strany. Navrhovaný objekt navazuje v kontextu měřítka na své okolní prostředí jako tzv. ‚mezikrok‘ mezi budovou školy a budovami fary.

Pozemek se nachází v oblasti označené „plochy smíšené obytné“ ve výkresu územního plánu. Návrh projektu poutnického ubytování je v souladu s územním rozhodnutím města Mnichova Hradiště. V daném území jsou kladeny podmínky na výstavbu 2 až 4podlažní výšky budov.

Žádné rozhodnutí ohledně povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území nebylo vydáno.

Není potřeba zohledňovat podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů, jelikož projekt poutnického ubytování je zpracován jako bakalářská práce.

K dispozici je Výčet, který byl proveden ze stratigraficky vymezeného výpisu geologické dokumentace archivního vrtu MHN-5 č. 650384, který byl proveden v relativní blízkosti pozemku do hloubky 6,5m. Tento vrt stanovuje výšku podzemní vody na 3,0m pod povrchem terénu. Ve hloubce 0,0 až – 1,0m se ve zkoumané oblasti nachází druhy navážky, dále v hloubce do 6,40m různé druhy písků. Od 6,40m začíná vrstva s pískovcem. Rovněž v úrovni 6,40m byla také identifikována geologická jednotka Česká křídlová pánev.

Zpracovávaná parcela není součástí žádného území se speciálním požadavkem na jeho ochranu. Parcela 817/2 se nachází v nadvýšené pozici vůči okolí a je tedy mimo záplavové oblasti. Stavba se v žádné místě nedotýká okolních staveb a neovlivňuje je žádným zásadním způsobem, stejně tak nepřispívá ke změně odtokových poměrů v území. V místě pozemku bude nutné asanovat skládku sutě a demontovat plot z dřevěných prken a zdemolovat betonové sloupky, které by za jiných okolností ovlivnily chod výstavby. V prostoru parcely 817/2 bude taktéž nutno skácet dřevinu, která stojí na místě budoucího objektu. Tato dřevina bude opětovně nahrazena vysazením na jiném místě. Nejsou kladeny žádné požadavky na dočasné nebo trvalé zábory, projekt se nenachází v blízkosti lesa.

Pozemek je zpřístupněný v současné době ze dvou stran. Hlavní vstup se nachází od ulice 1. Máje, který je však svými parametry nevyhovující pro dopravu staveništních strojů. Z toho důvodu se bude využívat vstup z ulice Sokolovské pro dopravu nutné ekvipáže na výstavbu objektu. Finální objekt poutnického ubytování bude propojen se zbytkem pozemku zpevněnou plochou komunikace, která bude sloužit pro chodce a invalidy. Ve východní části parcely budou vybudovány parkovací plochy pro auta. Voda do objektu bude vedena z veřejné komunikace vodovodu přes vodovodní přípojku. Splašková voda bude odvedena do veřejné kanalizace na Sokolovské ulici. Elektrické vedení bude taktéž vedeno z veřejného elektrovedení nacházejícího se na Sokolovské ulici.

### B.2 Celkový popis stavby

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

Jedná se o novostavbu, která doplní budovy farského pozemku. Objekt slouží k ubytování osob na krátký časový úsek. Může být také alternativně využíván pro poskytnutí krátkodobého azylu pro lidi v nouzi.

Žádné informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby uděleny nebyly.

Stavba má trvalý charakter bez podsklepení s 3 nadzemními podlažními, přičemž 2-3. podlaží se počítají jako mezonetové ubytovací buňky. Celkový počet těchto buněk je 10, přičemž jejich kapacita se liší. V přízemí se nacházejí společné prostory a prostory zabezpečující provoz budovy. Celková rozloha INP zabírá 311 m<sup>2</sup>. Ostatní rozměry parametry objektu jsou popsány zde:

Charakter	Rozloha [m <sup>2</sup> ]
Celková zastavěná plocha	311,00
Celková podlahová plocha	826,02
Celková užitná plocha	758,83
Celková obytná plocha	387,02

### B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

Město Mnichovo Hradiště je situováno na tzv. Žitavské trase, která patří mezi 6 svatojakubských poutních cest. Cílem projektu je podpořit poutníky v jejich aktivitě a poskytnout jim místo pro oddech. Projekt poutnického ubytování doplňuje svojí hmotou stávající historické objekty a přináší kontrast do tohoto prostředí farského pozemku. Konzolovanou částí je na západní straně zarovnána do jedné linie s budovou konírny.

Vzhledem se budova inspiruje biblickým příběhem o Noemovi. Jde tedy o odkaz na archu, která je převrácená vzhůru nohama. Z toho důvodu nejsou ve střešní konstrukci instalovaná žádná střešní okna. Výjimkou je ale střešní světlík zastupující hřeben budovy, jelikož biblická archa byla prosvětlená shora. Střešní světlík přivádí přirozené světlo do chodby / studovny na 2NP.

Materiálově je budova pojatá odpovídajícím konceptu. Proto bylo zvoleno, že těžkou, železobetonovou částí celé budovy bude jenom 1NP společně s příslušným stropem. Od 2NP až po střechu je budova navržena z masivních CLT panelů, jejichž dřevěná konstrukce se propisuje v interiéru. V návštěvníkovi to tak utváří dojem opravdové lodě postavené ze dřeva stromu gofer. Prostor studovny úmyslně utváří katedrální dojem ve spojení s vysokým stropem a prosvětlením seshora. V exteriéru je budova od patra nahoru opláštěna provětrávanou fasádou. Jako povrchová úprava tohoto pláště byl zvolený modřínový šindel, který připomíná cypřišová (goferová) prkna lemující legendární archu. Konstrukce oken a dveří byly zvoleny ze světlého dubového dřeva. Výjimkou jsou jediné některé okenní otvory, které byly zkonstruované z dřeva-hliníku.

### B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

#### B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Budova je přístupná osobám se sníženou schopností pohybu. Hygienické zázemí objektu je vybavené koupelnou pro imobilní na 1NP. Místnosti a chodby jsou dostatečně nadimenzované na umožnění pohybu těmto osobám. Ve vstupní hale se nachází výtah s minimálními rozměry vyhovující normě. V patře se je možné ubytovat v pokoji 2.04 (Jelen), který poskytuje požadované rozměry pro jeho užívání.

#### B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Výškové úrovně v rámci stavby jsou v místech otevření prostorů ohraničena zábradlím výšky 1000 mm.

#### B.2.6 Základní charakteristika objektů

Objekt je založen na základových pasech ze ztraceného bednění. Železobetonové sloupy na 1NP jsou založeny na patkách ze ztraceného bednění. Svislé nosné konstrukce a strop nad 1NP je navržen z monolitického železobetonu tl. 300 mm. Od 2NP až po vrchol budovy je objekt navržen z masivních dřevěných CLT panelů. Stěnové panely jsou tl. 84 mm. Stropní konstrukce a střešní konstrukce jsou navrženy z CLT Novatop element panelu se vzduchovou mezerou mezi deskami. Stropní produkt má výšku 240 mm.

#### B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

- a) technické řešení,
- b) výčet technických a technologických zařízení.

#### B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Objekt disponuje nechráněnou únikovou cestou délky 19,6 m. Budova bude vybavena práškovými hasícími přístroji a požárním hydrantem se stálým profilem hadice.

#### B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Po provedení výpočtů byl zjištěn energetický štítek kategorie A.

#### 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.

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

Novostavba se nenachází v oblasti s nebezpečným podložím, nebo nepříznivými přírodními podmínkami, nebo prostředím, které by bylo jinak znevýhodněno. Je umístěna přibližně 40m od dopravních komunikací. Taktéž se nenachází v zavodňovaném území, jelikož stojí na vyvýšené rovině. Nejsou teda kladené žádné speciální požadavky na stavbu a její odhlučnění nebo odizolování od okolí.

#### B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

Budova je napojena přípojkami na veřejný řád kanalizace, elektřiny a vodovodu. Celková délka vodovodní přípojky je přibližně 56m, kanalizační a elektrické cca 48m.

#### B.4 Dopravní řešení

Budova je přístupná pro chodce z ulice 1. Máje. Pro auta bude vytvořený nový vstup ze severní části od ulice Sokolovské. V východní části pozemku bude zřízeno menší parkoviště pro zaměstnance a návštěvníky objektu. Budova není napojena na žádnou cyklostezku.

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

Před počátkem výstavby se odstraní ornice. Vysoká zeleň nebude v průběhu výstavby dotčena. Dotčená zeleň bude vysazena a přemístěna na vhodnější místo. V průběhu výstavby není nutné plnit biotechnická opatření, jelikož stavba nepřispívá k znečišťování nebo znehodnocování okolitého prostoru.

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

Parcela není součástí žádného ochranného pásma.

Stavba nepoškozuje, nepřispívá k znehodnocení nebo nepřímo neovlivňuje demenciaci okolitého prostředí. Odpady z provozu budou z budovy pravidelně odváženy.

V případě, že je dokumentace podkladem pro stavební řízení s posouzením vlivů na životní prostředí, neuvádí se informace k bodům a), b), d) a e), neboť jsou součástí dokumentace vlivů záměru na životní prostředí.

#### B.7 Ochrana obyvatelstva

Po dobu výstavby bude stavba ohrazena plnostěnným plotem pro zamezení únik prachu do prostředí.

#### B.8 Zásady organizace výstavby

Nákladní auta se budou pohybovat během výstavby po zpevněném povrchu parkoviště, aby se co nejvíce snížila prašnost na staveništi. V případě nutnosti se použijí v kritických místech jako podklad betonové panely pro zabezpečení komunikace po rostlém terénu. Skladované materiály budou zakryté plachtami. Staveništní suť bude kropena vodou, aby se zabránilo nadměrnému šíření prachu. Staveniště budě ohrazeno plotem z plných profilů, aby se zabránilo unikání prašného odpadu mimo staveniště. Automixy budou z důvodu ochrany životního prostředí vyplachovány v betonárce.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
NOE – POUTNICKÉ UBYTOVÁNÍ

# C

## C.1 Situační výkresy

### OBSAH

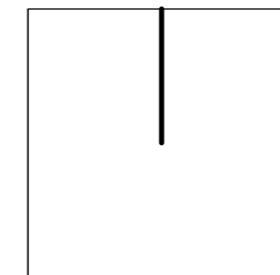
- C.1.1 Situace širších vztahů
- C.1.2 Katastrální situace
- C.1.3 Koordinační výkres



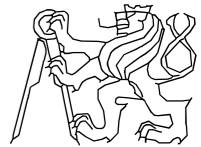


## LEGENDA ČAR

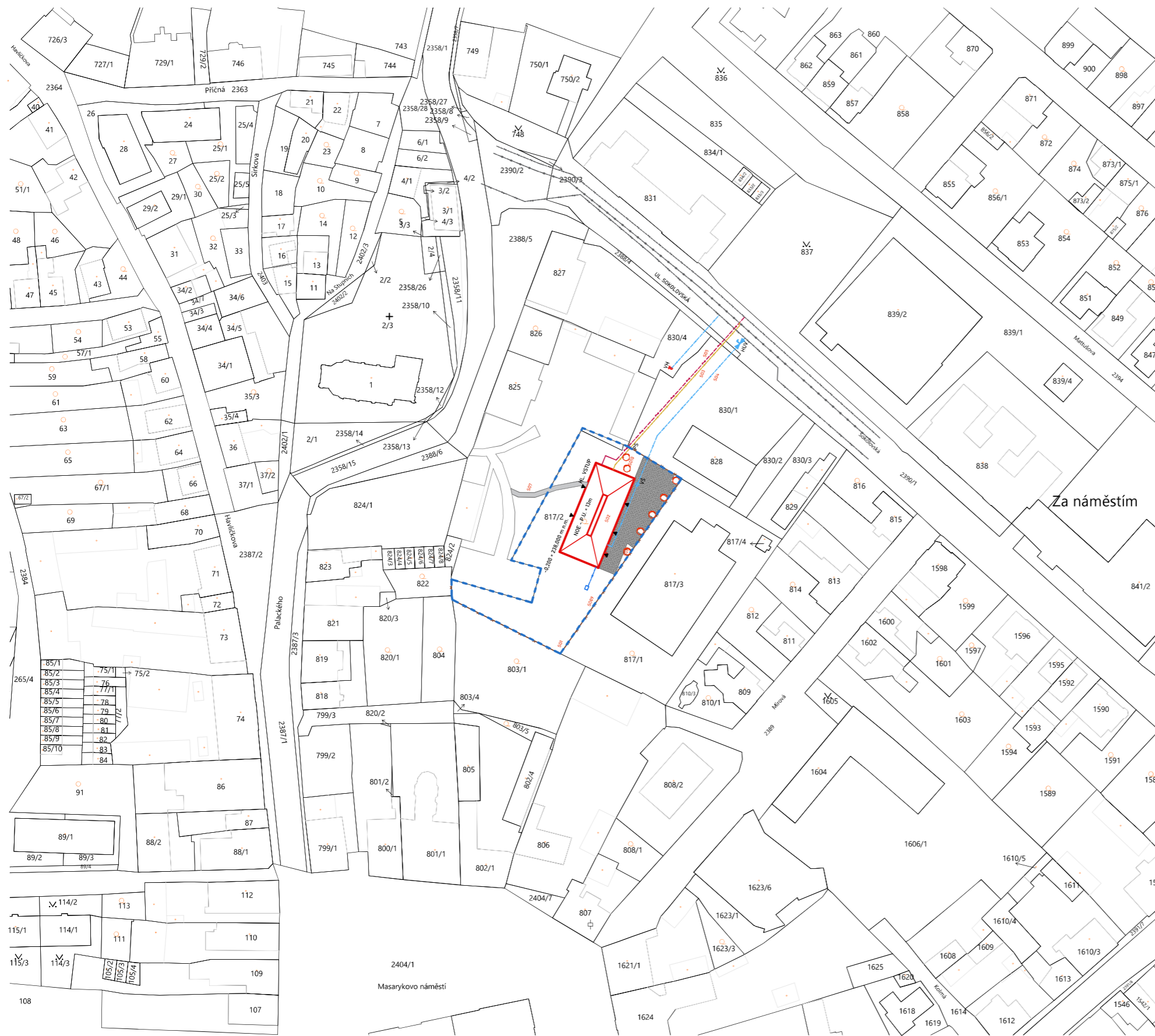
- HRANICE PARCEL KATASTRU
- STÁVAJÍCÍ DOMY NA POZEMKU
- HRANICE POZEMKU VE VLASTNICTVÍ MAJITELE
- HRANICE DOTČENÝCH PARCEL
- ŘEŠENÁ PARCELA
- NAVRŽENÝ OBJEKT
- VSTUP DO BUDOVY
- VSTUP NA POZEMEK



±0,000 = 238,00 m.n.m.

AUTOR VEDOUČÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE KONZULTANT ČÁSTI PD	IGOR KAPUSTA DOC. ING. ARCH. TOMÁŠ EFLER ING. ARCH. ALEŠ MIKULE PH.D. ING. ARCH. TOMÁŠ TOMSA	
AKADEMICKÝ ROK NÁZEV PROJEKTU	2022/23 <b>NOE - POUTNICKÉ UBYTOVÁNÍ</b>	
NÁZEV VÝKRESU <b>SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ</b>		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT FORMÁT A2 MĚŘÍTKO 1:1000 ČÍSLO VÝKRESU C.1.1 PODPIS <i>Kapusta</i>





## LEGENDA SÍTÍ

- VEŘEJNÝ ROZVOD ELEKTŘINY
- VEŘEJNÁ STOKA KANALIZAČNÍ
- VEŘEJNÉ VODOVODNÍ POTRUBÍ
- DEŠŤOVÉ POTRUBÍ
- PŘÍPOJKA ELEKTŘINY
- PŘÍPOJKA KANALIZAČNÍ
- PŘÍPOJKA VODOVODNÍ

## LEGENDA ŠRAFUR

- ZPEVNĚNÁ PLOCHA PARKOVIŠTĚ ZE ZATRAVŇOVACÍCH TVÁRNIC 600x400x100 mm
- ZPEVNĚNÁ PLOCHA CHODNÍKU

## LEGENDA ZNAČENÍ

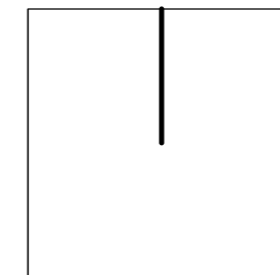
- VSTUP DO BUDOVY
- VSTUP NA POZEMEK
- VSAKOVACÍ NÁDRŽ
- VNĚJŠÍ POŽÁRNÍ HYDRANT
- HLAVNÍ UZÁVĚR VEŘEJNÉHO VODOVODU
- VODOVODNÍ ŠACHTA S VODOMĚRNOU SOUSTAVOU
- KANALIZAČNÍ ŠACHTA
- PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ

## LEGENDA ČAR

- STÁVAJÍCÍ SITUACE
- STÁVAJÍCÍ DOMY NA POZEMKU
- NAVRŽENÝ OBJEKT
- NOVÉ OBJEKTY
- OPLOCENÍ
- HRANICE DOTČENÝCH PARCEL

## LEGENDA NOVÝCH OBJEKTŮ

- S01 - HRUBÉ STAVEBNÍ ÚPRAVY
- S02 - POUTNICKÉ UBYTOVÁNÍ
- S03 - KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
- S04 - VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- S05 - PŘÍPOJKA ELEKTŘINY
- S06 - PARKOVACÍ MÍSTA
- S07 - CHODNÍK
- S08 - PLOT S BRÁNOU
- S09 - ČISTÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY
- S010 - SÁZENÍ NIZKÉ ZELENĚ



±0,000 = 238,00 m.n.m.

AUTOR	IGOR KAPUSTA		
VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE	DOC. ING. ARCH. TOMÁŠ EFLER		
KONZULTANT ČÁSTI PD	ING. ARCH. ALEŠ MIKULE PH.D. ING. ARCH. TOMÁŠ TOMSA		
AKADEMICKÝ ROK	2022/23		
NÁZEV PROJEKTU	<b>NOE - POUTNICKÉ UBYTOVÁNÍ</b>		
NÁZEV VÝKRESU			
<b>KATASTRÁLNÍ SITUACE</b>		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT	
		FORMÁT	A2
		MĚŘÍTKO	1:1000
		ČÍSLO VÝKRESU	C.1.2
		PODPIS	





### LEGENDA SÍTÍ

- VEŘEJNÝ ROZVOD ELEKTŘINY
- VEŘEJNÁ STOKA KANALIZAČNÍ
- VEŘEJNÉ VODOVODNÍ POTRUBÍ
- DEŠŤOVÉ POTRUBÍ
- PŘÍPOJKA ELEKTŘINY
- PŘÍPOJKA KANALIZAČNÍ
- PŘÍPOJKA VODOVODNÍ

### LEGENDA ŠRAFUR

- SOUSEDÍCÍ PARCELY
- STÁVAJÍCÍ ROSTLÝ TERÉN
- ZPEVNĚNÁ PLOCHA PARKOVIŠTĚ ZE ZATRAVŇOVACÍCH TVÁRNIC 600x400x100 mm
- ZPEVNĚNÁ PLOCHA CHODNÍKU
- NEZPEVNĚNÁ PLOCHA CESTY
- DOČASNÝ ZÁBOR DO VEŘEJNÉ KOMUNIKACE

### LEGENDA ZNAČENÍ

- VSTUP DO BUDOVY
- VSTUP NA POZEMEK
- VSAKOVACÍ NÁDRŽ
- VNĚJŠÍ POŽÁRNÍ HYDRANT
- HUV - HLAVNÍ UZÁVĚR VEŘEJNÉHO VODOVODU
- VŠ - VODOVODNÍ ŠACHTA S VODOMĚRNOU SOUSTAVOU
- KŠ - KANALIZAČNÍ ŠACHTA
- PS - PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ
- ZELEŇ

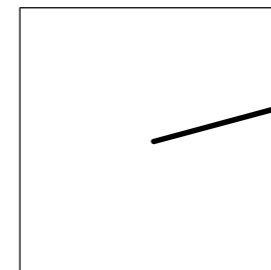
### LEGENDA ČAR

- STÁVAJÍCÍ SITUACE
- STÁVAJÍCÍ DOMY NA POZEMKU
- NAVRŽENÝ OBJEKT
- NOVÉ OBJEKTY
- BOURANÉ OBJEKTY
- OPLOCENÍ
- HRANICE DOTČENÝCH PARCEL
- HRANICE STAVENIŠTĚ
- STAVENIŠTNÍ ZAŘÍZENÍ (BUNKY, JEŘÁB)
- POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR
- HRANICE POZEMKU STAVEBNÍKA
- VRSTEVNICE

### LEGENDA OBJEKTŮ

- S01 - HRUBÉ STAVEBNÍ ÚPRAVY
- S02 - POUTNICKÉ UBYTOVÁNÍ
- S03 - KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
- S04 - VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- S05 - PŘÍPOJKA ELEKTŘINY
- S06 - PARKOVACÍ MÍSTO
- S07 - CHODNÍK
- S08 - PLOT S BRÁNOU
- S09 - ČISTĚ TERÉNNÍ ÚPRAVY
- S010 - SÁZENÍ NÍZKÉ ZELENĚ

B01-B04 - BOURACÍ PRÁCE



±0,000 = 238,000 m.n.m.

AUTOR	IGOR KAPUSTA	
VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE	DOC. ING. ARCH. TOMÁŠ EFLER	
KONZULTANT ČÁSTI PD	ING. ARCH. ALEŠ MIKULE PH.D.	
AKADEMICKÝ ROK	2022/23	
NÁZEV PROJEKTU	<b>NOE - POUTNICKÉ UBYTOVÁNÍ</b>	
NÁZEV VÝKRESU	<b>KOORDINAČNÍ SITUACE</b>	
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT	FORMÁT	A3
MĚŘÍTKO	1:10	
ČÍSLO VÝKRESU	C.1.3	
PODPIS		

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
NOE – POUTNICKÉ UBYTOVÁNÍ**

# **D**

## **D.1 Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení**

### **OBSAH**

- D.1.1 Architektonicko-stavební řešení
- D.1.2 Stavebně-konstrukční řešení
- D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení
- D.1.4 Technika prostředí staveb
- D.1.5 Interiér
- D.1.6 Realizace stavby

Igor Kapusta  
Fakulta Architektury ČVUT v Praze  
Ateliér Efler  
LS 2023

# D.1.1

Architektonicko-stavební řešení

OBSAH

D.1.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA  
D.1.1.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

Igor Kapusta  
Fakulta Architektury ČVUT v Praze  
Ateliér Efler  
LS 2023

### D.1.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

#### D.1.1.1.1 Popis stavby

Objekt je umístěn v Mnichově Hradišti, katastrální území Mladá Boleslav na současném pozemku místní fary. Jedná se o novostavbu poutnického ubytování. Je umístěn na parcele 817/2. Do parcely 825, která je rovněž ve vlastnictví majitele, nezasahuje. Objekt disponuje 3 nadzemními podlažími, přičemž místnosti na 2NP spolupůsobí s 3NP jako mezonetové pokoje. Kapacita těchto pokojů se liší v závislosti od velikosti pokoje. V přízemí budova disponuje hygienickým zázemím, společenskou místností / jídelnou, která je doprovázena provozní kuchyní a podružnými prostorami. Celková kapacita novostavby je 42 osob.

#### D.1.1.1.2 Architektonické řešení

Město Mnichovo Hradiště je situováno na tzv. Žitavské trase, která patří mezi 6 svatojakubských poutních cest. Cílem projektu je podpořit poutníky v jejich aktivitě a poskytnout jim místo pro oddech. Projekt poutnického ubytování doplňuje svojí hmotou stávající historické objekty a přináší kontrast do tohoto prostředí farského pozemku. Konzolovanou částí je na západní straně zarovnána do jedné linie s budovou konírny.

Vzhledem se budova inspiruje biblickým příběhem o Noemovi. Jde tedy o odkaz na archu, která je převrácená vzhůru nohama. Z toho důvodu nejsou ve střešní konstrukci instalovaná žádná střešní okna. Výjimkou je ale střešní světlík zastupující hřeben budovy, jelikož biblická archa byla prosvětlená seshora. Střešní světlík přivádí přirozené světlo do chodby / studovny na 2NP.

Materiálově je budova pojatá odpovídajícím konceptu. Proto bylo zvoleno, že těžkou, železobetonovou částí celé budovy bude jenom 1NP společně s příslušným stropem. Od 2NP až po střechu je budova navržena z masivních CLT panelů, jejichž dřevěná konstrukce se propisuje v interiéru. V návštěvníkovi to tak vytváří dojem opravdové lodě postavené ze dřeva stromu gofer. Prostor studovny úmyslně utváří katedrální dojem ve spojení s vysokým stropem a prosvětlením seshora. V exteriéru je budova od patra nahoru opláštěna provětrávanou fasádou. Jako povrchová úprava tohoto pláště byl zvolený modřínový šindel, který připomíná cypřišová (goferová) prkna lemující legendární archu. Konstrukce oken a dveří byly zvoleny ze světlého dubového dřeva. Výjimkou jsou jediné některé okenní otvory, které byly zkonstruované z dřevo-hliníku.

#### D.1.1.1.3 Provozní řešení

Budova disponuje 3 nadzemními podlažími. Není podsklepená, takže sedí přímo na terénu. Na přízemí se nacházejí provozní místnosti a prostory určené na společenské zájmy. Při hlavním vstupu do budovy se nachází recepce. Ze vstupní haly je možné se přímo dostat do jídelny / společenské místnosti nebo po schodech do studovny. Po dlouhé vyčerpávající cestě tu bude možné návštěvníky obsloužit teplým jídlem. Mimo pracovní doby je k dispozici také vlastní kuchyňka umístěna v tomto prostoru. Jídelna také bude sloužit jako sociální bod budovy. Svou rozlohou poskytuje ubytovaným vykonávání i menších společenských činností. Provozní kuchyň je doplněna o podružné místnosti a sklady sloužící pro zaměstnance.

V patře se nachází tzv. „noční část“ objektu. Hlavním prostorem této sekce je chodba, sloužící také jako menší studovna, ze které je možné se dostat do pokojů. Pokoje jsou symbolicky nazvané podle zvířat z biblické Noemovy archy (Tygr, Osel, Jelen, Bizon, Hroch, Lev, Antilopa, Zebra, Žirafa a Slon). Jednotlivé pokoje jsou pojaté jako samostatné buňky disponující mezonetovým podlažím. Z 3. nadzemního podlaží jsou přístupná francouzská okna propojující pokoje se studovnou. V 2NP se taktéž nachází místnost prádelny.

#### D.1.1.1.4 Bezbariérové užívání stavby

Budova je v rámci pozemku zasazena 0,2m nad terénem, což je výška většího schodišťového stupně. Vstup budovy je doprovázen menší nástupní plošinkou, která je přístupná taktéž rampovým ramenem pro imobilní osoby. Samotná budova disponuje samostatnou koupelnou pro invalidy. Prostory budovy jsou dimenzovány na pohyb těchto osob. Ve vstupní hale se nachází taktéž výtah s dostatečným rozměrem a vybavením. V patře je možné ubytovat osoby se zhoršenou schopností pohybu v pokoji Jelen (ozn. ve výkresech 2.04), který poskytuje nejvíc prostoru a vybavení těmto osobám.

#### D.1.1.1.5 Konstrukční a stavebně technické řešení

Objekt poutnického ubytování je situován ve výšce cca 238 m n.m. Převýšení 1NP nad terénem je 0,2m. Budova není podsklepena. Struktura terénu si nevyžaduje zvláštní zakládání objektu. Stěny jsou založeny na základových pasech, sloupy na základových patkách. Svislé konstrukce 1NP a strop nad 1NP je navržen z monolitického betonu. Od 2NP až po střechu se uvažuje s CLT prvky z masivního dřeva. Technická místnost 1.10 je umístěna v jižním traktu budovy. Z této místnosti vedou všechny rozvody TZB.

Nosné stěny 1NP budou založeny na základových pasech do nezámrzné hloubky 950 mm tvořených z bednicích tvarovek rozměrů 500x300x250 mm. Sloupy průřezu 250x250 mm budou taktéž založeny na bednicích tvarovkách. Výtahová šachta bude založena na betonové desce do hloubky 1 650 mm. Podlahové konstrukce budou hydroizolačním asfaltovým pásem oddělené od betonové desky tl. 200mm. Tato deska bude založena na štěrkopískovém podsypu 100 mm.

Nosné stěny stojící na 1NP jsou konstruované z monolitického železobetonu tl. 300mm. Nenosné svislé konstrukce jsou navrženy z tvárnic ztraceného bednění 150x500x250. Beton těchto tvárnic je C8/10. Sloupy podepírající stropní konstrukci nad 1NP jsou navrženy ze železobetonu čtvercového průřezu 250x250 mm.

V 2NP + 3NP se použije na konstrukci nosných stěn masivní CLT panely od výrobce NOVATOP tl. 84 mm. Tyto panely se ze akusticko-izolačního důvodu složí do speciální skladby z 2 linií se vzduchovou mezerou. Z vnitřní strany se panely opatří SDK deskami. Do vzduchové mezery 100mm se vloží dřevovláknitá izolace Steico therm tl. 60 mm.

Na konstrukci příček rozdělující pokoje od koupelen se použije CLT panel tloušťky 62mm.

Železobetonová deska s konzolami nad 1NP je navržena z monolitického železobetonu tl. 300 mm. Konzoly jsou vyvedeny 1,6 m do každé strany.

V pokojových mezonetových buňkách je na konstrukci stropu nad 2NP použitý systémový CLT panel Novatop Element výšky 240 mm.

Pro nosnou vrstvu střechy byl zvolen CLT panel Novatop element rozměrů 7400x2090 mm. V místě hřebene nad halovým prostorem v 2NP je zamýšlený světlík přivádějící sluneční louče do místnosti. CLT panely se v tomto místě nestřetávají u hřebene, ale jsou vedeny jako konzoly. Celková tloušťka tohoto panelu je 240 mm. Na vrchní desku se uloží izolace tl. 80 mm. Na izolaci se uloží difuzně otevřená fólie. Na folii bude ukládán rastr latí rozměrů 50 x 40 mm a kontralatí 50 x 30 mm. Jako střešní krytina se použijí dřevěné šindelové tašky z modřínu.

Vertikální komunikace je zabezpečená přes železobetonové schodiště vedoucí ze vstupní haly do studovny. Šířka schodiště je 1200 mm. Mezipodesta má délku 1300 mm. K dispozici bude také výtah s minimálními rozměry 1100 x 1400 mm vyhovujícími pro osoby se sníženou schopností pohybu. Výtah bude umístěn do výtahové železobetonové šachty rozměru 1600 x 1800 mm.

Vnější stěny na 1NP se zateplí tepelnou izolací z dřevovláknitých desek Steico therm tl. 150 mm. Na izolaci se nanese VPC omítka tl. 20 mm. CLT panely na 2NP a střeše budou zatepleny TI z dřevovláknitých desek tl. 200 mm. Na vrstvu izolace se uloží difuzně otevřená fólie, na kterou se následně budou instalovat rošty latí rozměrů 50x40 mm a 50x30 mm. Pohledovou vrstvu tohoto pláště tvoří valašský šindel z modřínového dřeva formátu 500x160x22 mm.

Na stěny v 1NP se v interiéru nanese sádrová omítka tl. 10 mm. V prostorách koupelen se vytvoří sokl z keramických dlaždic 500x500 mm do výšky 1750 mm. V 2NP a 3NP se nosné CLT panely opatří bio deskou tl. 16mm. Nenosné příčky z CLT panelů tl. 62 mm se použijí na předělení pokojů od koupelen. Tyto panely budou pouze z jedné strany zaizolované Steico therm izolací tl. 20 mm. Izolace bude zabalena do sádrovláknité desky Rigidur 15 mm a SDK deskou Rgips 12.5 mm. Následně na SDK desku se instaluje keramický obklad.

Jako podklad pro nášlapné vrstvy podlah se použije betonová mazanina lišící se tloušťkou, viz: skladba podlah. V koupelnách pokojů bude podlaha vybavená topnými rohožemi podlahového vytápění.

Nášlapné vrstvy podlah se liší na základě funkce místnosti. Ve vstupní hale budou nainstalovány Terazzo dlaždice rozměrů 660x660 mm. V koupelnách budou instalovány keramické dlaždice formátu

500 x 500 mm. Dvouvrstvé dřevěné podlahy z břízové překližky se použijí v jídelně, studovně, pokojích na 2NP a mezonetových podlažích na 3NP. Viz: skladba podlah.

Okenní konstrukce budou zkonstruované ze světlého dubového dřeva. Větší okenní konstrukce budou vytvořeny z dřeva hliníkových rámců. Atypická okna O3 jsou uvažované jako speciální dvojité okna. Všechny okenní rámy jsou vybavené trojsklem. Bližší parametry viz: výpis oken

Dveřní konstrukce jsou navrženy z dubového dřeva. Převážná výška dveří je 2020 mm. Kování dveří je z nerezové oceli, opatřené černým lakem RAL 9005. Bližší parametry viz: výpis dveří.

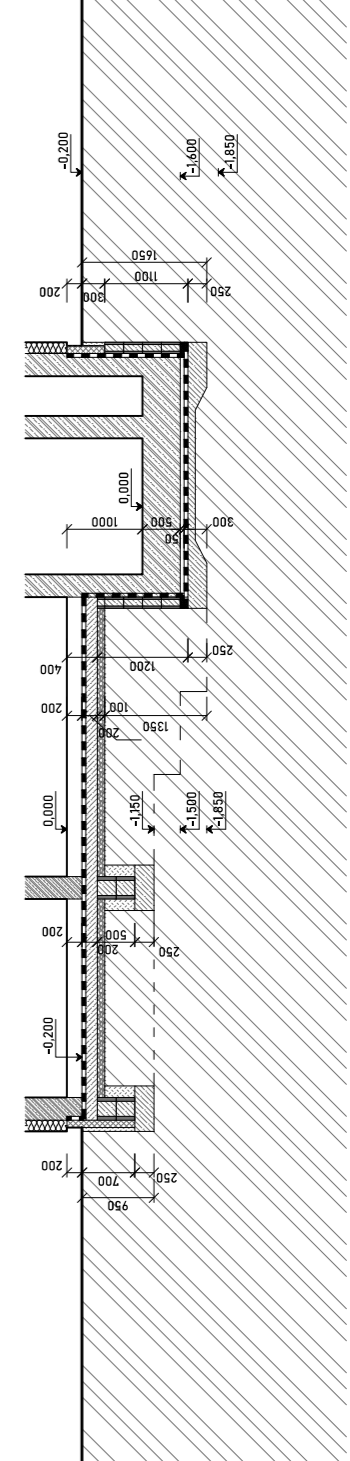
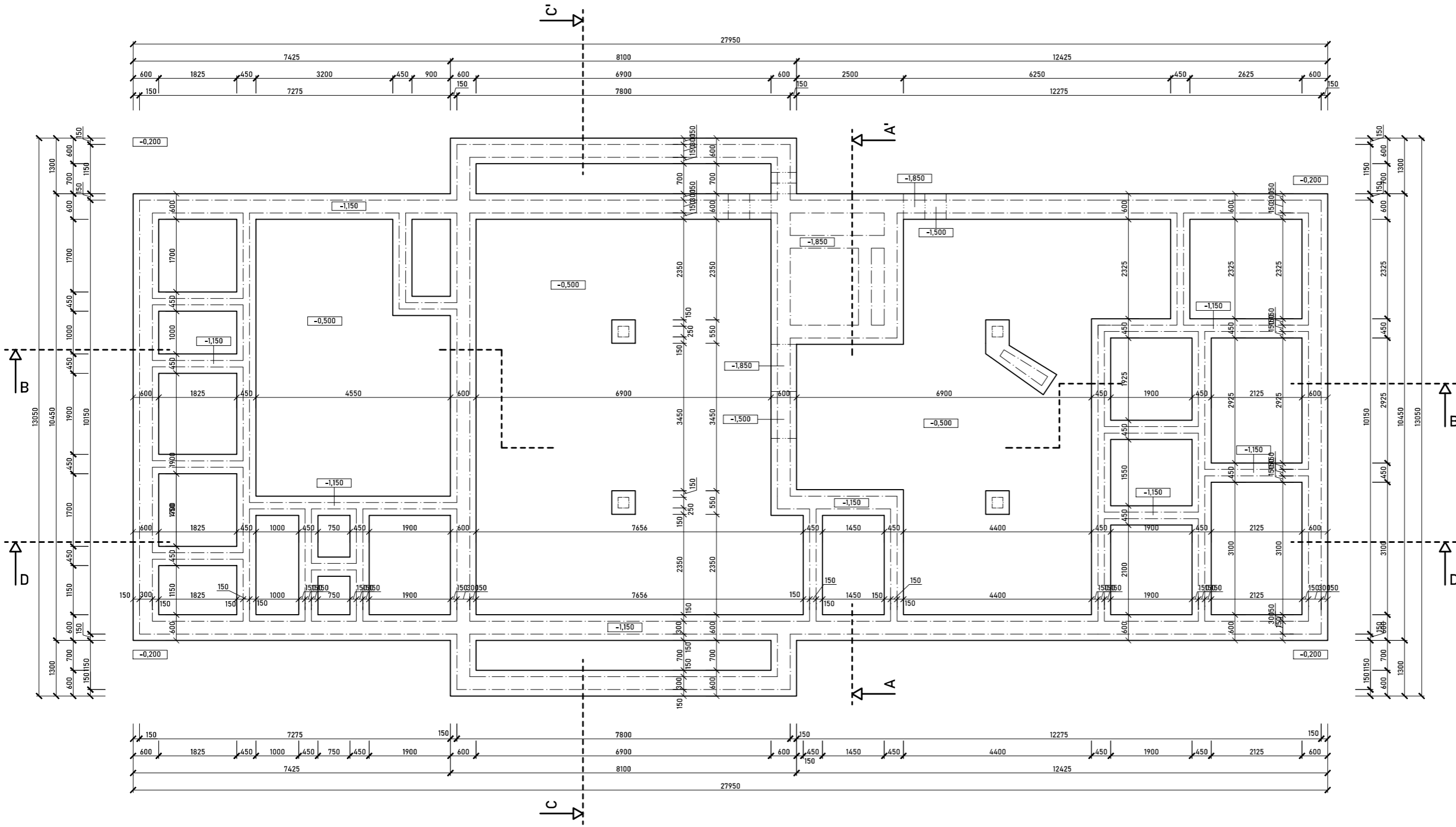
Všechny vnitřní a vnější parapety budou zpracované v rámci truhlářských konstrukcí. Vnější parapety jsou navrženy z modřínového dřeva. Vnitřní parapety z dubového dřeva. Madla na zábradlích jsou navrženy z dubového dřeva s kruhovým průřezem 45x30 mm. Bližší parametry viz: výpis truhlářských konstrukcí.

Jednotlivé prvky interiérových zábradlí jsou tvořeny z nerezové ocele s matným povrchem. Pro finální úpravu je použit bronzovo-hnědý lak RAL 8014. Bližší parametry viz: Výpis zámečnických konstrukcí.

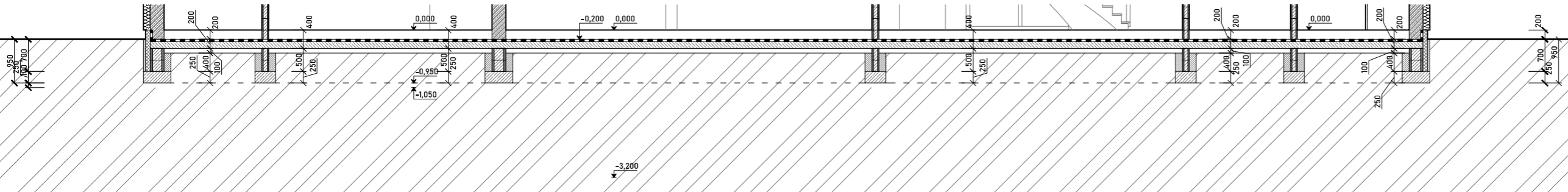
Mezi klempířské prvky patří skrytý okapový žlab hranatého profilu z legovaného hliníku šíře 150 mm. Nad střešní rovinu bude vyvedené větrací potrubí průměru 125 mm, které bude obaleno konstrukcí komínku. Bližší parametry viz: výpis klempířských konstrukcí.

#### D.1.1.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

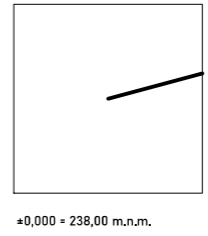
- D.1.1.2.1 Výkres základů, Řezy základů A-A', D-D'
- D.1.1.2.2 Půdorys 1NP
- D.1.1.2.3 Půdorys 2NP
- D.1.1.2.4 Půdorys 3NP
- D.1.1.2.5 Řez podélný B-B'
- D.1.1.2.6 Řez příčný C-C'
- D.1.1.2.7 Pohled Západní
- D.1.1.2.8 Pohled Severní
- D.1.1.2.9 Detail skrytého žlabu
- D.1.1.2.10 Detail nadpraží arkýře
- D.1.1.2.11 Detail parapetu arkýře
- D.1.1.2.12 Detail ukotvení okna v jídelně
- D.1.1.2.13 Skladby svislých konstrukcí
- D.1.1.2.14 Skladby vodorovných konstrukcí 1/2
- D.1.1.2.15 Skladby vodorovných konstrukcí 2/2
- D.1.1.2.16 Výpis oken 1/2
- D.1.1.2.17 Výpis oken 2/2
- D.1.1.2.18 Výpis dveří 1/2
- D.1.1.2.19 Výpis dveří 2/2
- D.1.1.2.20 Výpis truhlářských výrobků
- D.1.1.2.21 Výpis zámečnických výrobků
- D.1.1.2.22 Výpis klempířských výrobků



ŘEZ ZÁKLADMI A-A'  
M 1:50

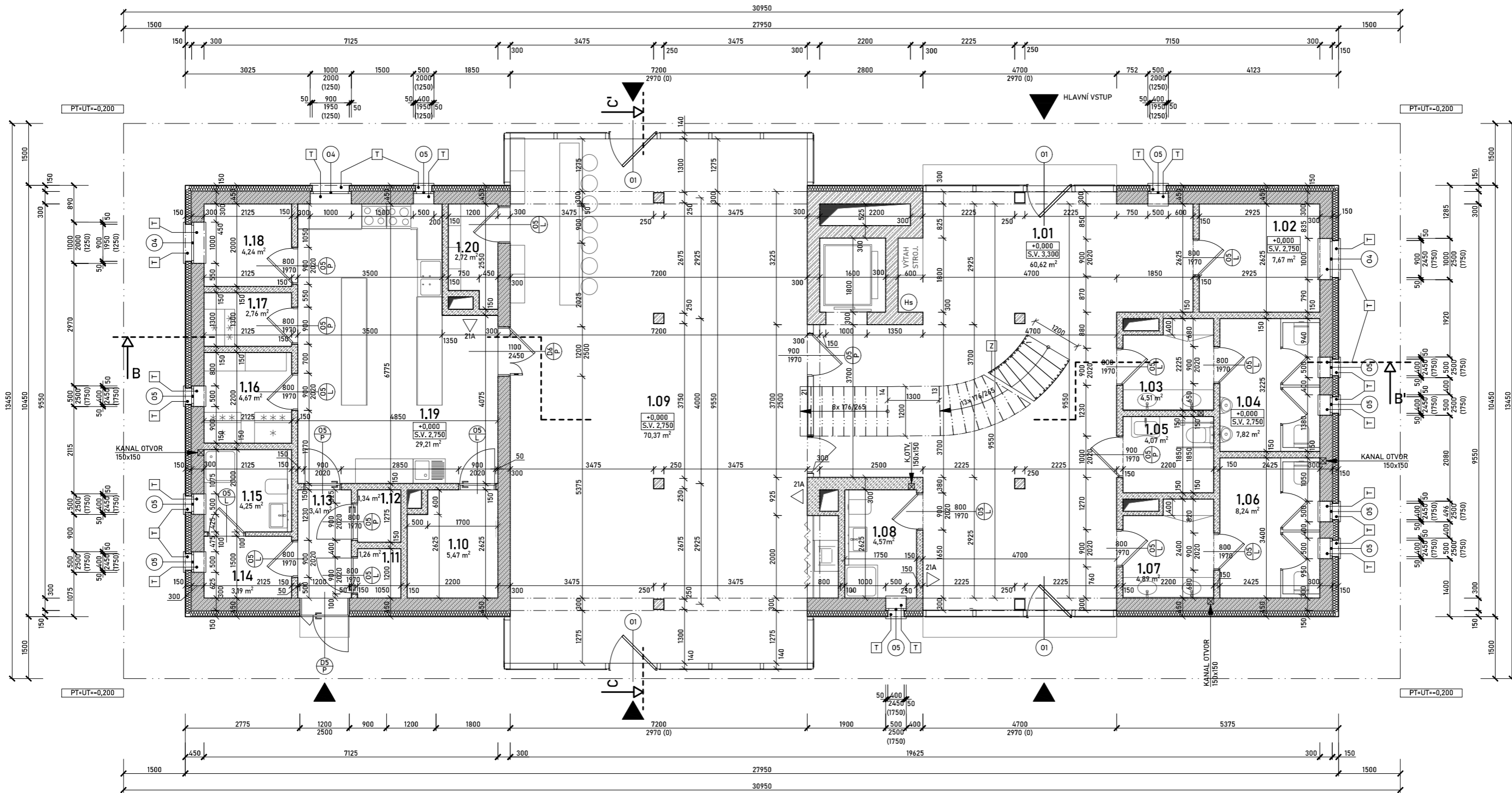


ŘEZ ZÁKLADMI D-D'  
M 1:50



+0,000 = 238,00 m.n.m.

AUTOR VEDOUČÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE KONZULTANT ČÁSTI PD	IĞOR KAPUSTA DOC. ING. ARCH. TOMÁŠ EFLER ING. ARCH. ALEŠ MIKULE Ph.D. ING. ARCH. TOMÁŠ TOMSA	
AKADEMICKÝ ROK NÁZEV PROJEKTU	2022/23 NOE - POUTNICKÉ UBYTOVÁNÍ	
NÁZEV VÝKRESU	VÝKRES ZÁKLADŮ	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT FORMÁT A1 MĚŘÍTKO 1:50 ČÍSLO VÝKRESU D.1.1.2.1 PODPIS <i>Kapusta</i>



PŮDORYS 1NP  
M 1:50

LEGENDA MÍSTNOSTÍ

Č.M.	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA [m²]	PODLAHA	POVRCHOVÁ ÚPRAVA		POZNÁMKA
				STĚNY	STROP	
1.01	VSTUPNÍ HALA + RECEPCE	60,62	DLAŽBA TERAZZO	SÁDROVÁ OMÍT.	SÁDROVÁ OMÍT.	
1.02	SKLAD	7,67	EPOXID, POTĚR	SÁDROVÁ OMÍT.	SÁDROVÁ OMÍT.	
1.03	KOUPELNA - MUŽI	4,51	KERAMICKÁ DLAŽBA	SÁDROVÁ OMÍT.	SÁDROVÁ OMÍT.	KERAM OBKL. V. 1750 mm
1.04	WC - MUŽI	7,82	KERAMICKÁ DLAŽBA	SÁDROVÁ OMÍT.	SÁDROVÁ OMÍT.	KERAM OBKL. V. 1750 mm
1.05	WC - INVALIDOVÉ	4,07	KERAMICKÁ DLAŽBA	SÁDROVÁ OMÍT.	SÁDROVÁ OMÍT.	KERAM OBKL. V. 1750 mm
1.06	WC - ŽENY	8,24	KERAMICKÁ DLAŽBA	SÁDROVÁ OMÍT.	SÁDROVÁ OMÍT.	KERAM OBKL. V. 1750 mm
1.07	KOUPELNA - ŽENY	4,89	KERAMICKÁ DLAŽBA	SÁDROVÁ OMÍT.	SÁDROVÁ OMÍT.	KERAM OBKL. V. 1750 mm
1.08	KOUPELNA - ZAMĚSTNANCI	4,57	KERAMICKÁ DLAŽBA	SÁDROVÁ OMÍT.	SÁDROVÁ OMÍT.	KERAM OBKL. V. 1750 mm
1.09	JÍDELNA / SPOLEČENSKÁ MÍSTN.	70,37	DŘEVĚNÁ PODLAHA	SÁDROVÁ OMÍT.	SÁDROVÁ OMÍT.	
1.10	KOTELNA	5,47	EPOXID, POTĚR	SÁDROVÁ OMÍT.	SÁDROVÁ OMÍT.	
1.11	SKLAD - ODPADY	1,26	EPOXID, POTĚR	SÁDROVÁ OMÍT.	SÁDROVÁ OMÍT.	
1.12	ÚKLID	1,34	EPOXID, POTĚR	SÁDROVÁ OMÍT.	SÁDROVÁ OMÍT.	
1.13	CHODBA	3,41	EPOXID, POTĚR	SÁDROVÁ OMÍT.	SÁDROVÁ OMÍT.	
1.14	SÁTNÁ - ZAMĚSTNANCI	3,19	DŘEVĚNÁ PODLAHA	SÁDROVÁ OMÍT.	SÁDROVÁ OMÍT.	
1.15	KOUPELNA - ZAMĚSTNANCI	4,25	KERAMICKÁ DLAŽBA	SÁDROVÁ OMÍT.	SÁDROVÁ OMÍT.	KERAM OBKL. V. 1750 mm
1.16	SKLAD	4,67	EPOXID, POTĚR	SÁDROVÁ OMÍT.	SÁDROVÁ OMÍT.	
1.17	SKLAD	2,76	EPOXID, POTĚR	SÁDROVÁ OMÍT.	SÁDROVÁ OMÍT.	
1.18	SKLAD	4,24	EPOXID, POTĚR	SÁDROVÁ OMÍT.	SÁDROVÁ OMÍT.	
1.19	PROVOZNI KUCHYŇ	29,21	KERAMICKÁ DLAŽBA	SÁDROVÁ OMÍT.	SÁDROVÁ OMÍT.	KERAM OBKL. V. 1750 mm
1.20	SKLAD NÁPOJŮ	2,72	EPOXID, POTĚR	SÁDROVÁ OMÍT.	SÁDROVÁ OMÍT.	
1.21	VÝTAHOVÁ SACHTA	2,87				

LEGENDA MATERIÁLŮ

	PŘEFABRIKOVANÉ KONSTRUKCE Z CLT		ROSTLÝ TERÉN
	ŽELEZOBETON C25/30		IZOLACE STEICOTHERM
	PODKLADOVÝ BETON		IZOLACE Z XPS
	BETONOVÉ TVAROVKY STRACENÉHO BEDNĚNÍ, C8/10		IZOLACE AKUSTICKÁ - VÁPENC. VSYP
	PROSTÝ BETON TŘÍDY C16/20		HYDROIZOLAČNÍ FOLIE
	OCELOVÉ KONSTRUKCE		
	HUTNĚNÝ ŠTĚRKOPÍSKOVÝ PODSYP FR. 16-32		
	ZÁSYP ZEMINOU		

LEGENDA ZNAČENÍ

	OZN. OKEN
	OZN. DVEŘÍ
	OZN. PODLAH
	OZN. PODHLEDŮ
	OZN. VERTIKÁLNÍCH KONSTRUKCÍ
	OZN. STŘECHY
	OZN. TRUHLAŘSKÝCH PRVKŮ
	OZN. KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ
	OZN. ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ
	OZN. ARMOVACÍCH PRVKŮ
	POŽÁRNÍ HYDRANT - STÁLÝ PROFIL
	HASÍČÍ PŘÍSTROJ - PRAŠKOVÝ

+0,000 = 238,00 m.n.m.

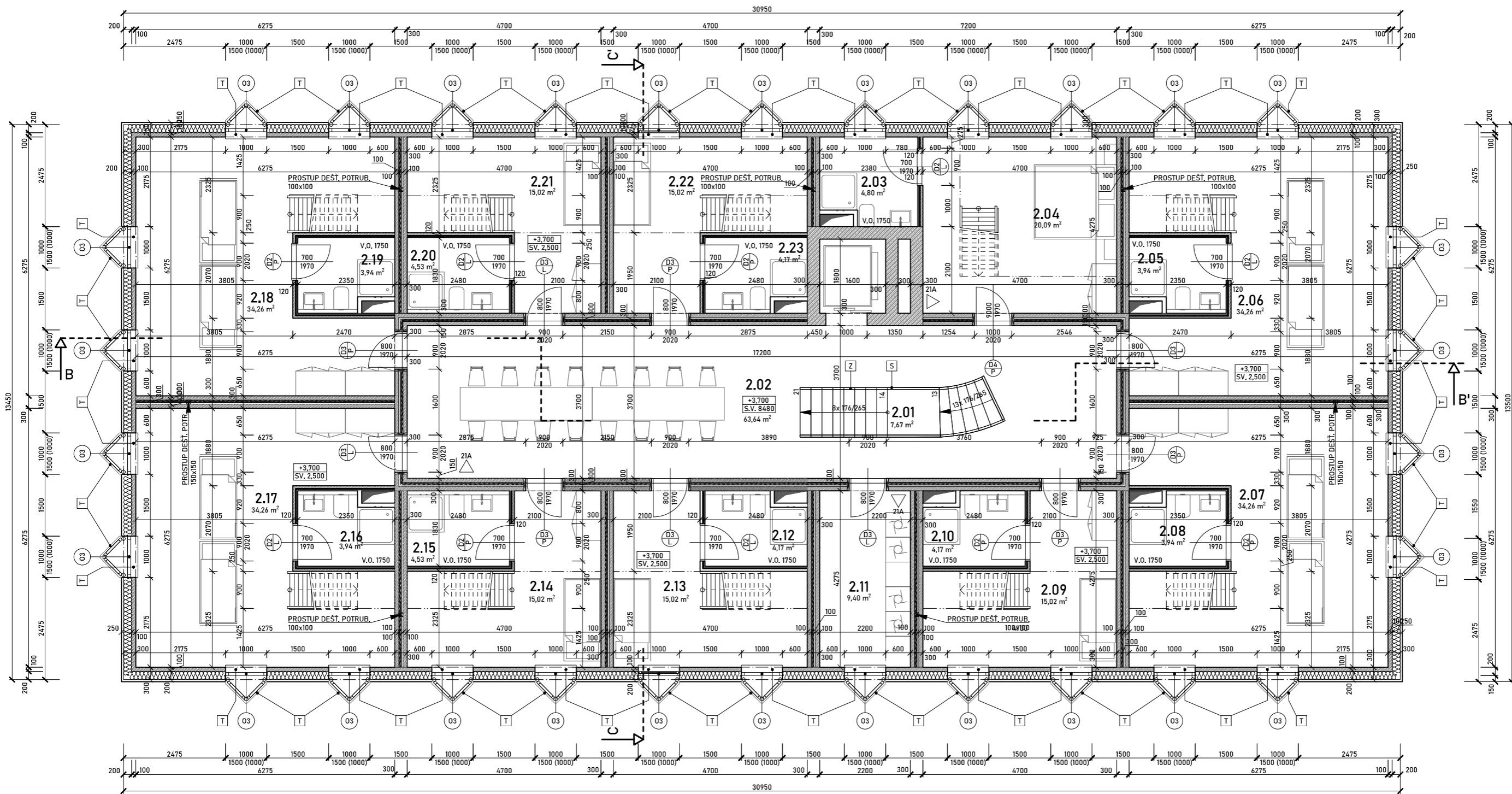
AUTOR  
VEDOUcí BAKALÁŘSKÉ PRÁCE  
KONZULTANT ČÁSTI PD  
AKADEMICKÝ ROK  
NÁZEV PROJEKTU  
NÁZEV VÝKRESU  
PŮDORYS 1NP

IGOR KAPUSTA  
DOC. ING. ARCH. TOMÁŠ EFLER  
ING. ARCH. ALEŠ MIKULE PH.D.  
ING. ARCH. TOMÁŠ TOMSA  
2022/23

**NOE - POUTNICKÉ UBYTOVÁNÍ**

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT  
FORMÁT A1  
MĚŘÍTKO 1:50  
ČÍSLO VÝKRESU D.1.1.2.2  
PODPIS *Kapusta*





PŮDORYS 2NP  
M 1:50

LEGENDA MÍSTNOSTÍ

Č.M.	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA [m <sup>2</sup> ]	PODLAHA	POVRCHOVÁ ÚPRAVA		POZNÁMKA
				STĚNY	STŘOP	
2.01	SCHODIŠTĚ	7,67	DŘEVĚNÁ PODLAHA	-	-	
2.02	CHODBA / STUDOVNA	63,64	DŘEVĚNÁ PODLAHA	BIODESKA	BIODESKA	
2.03	KOUPELNA POKOJE	4,80	KERAMICKÁ DLAŽBA	SÁDROVÁ OMÍT.	SÁDROVÁ OMÍT.	KERAM OBKL. V. 1750 mm
2.04	MEZONET, POKOJ - MANŽELSKÝ	20,09	DŘEVĚNÁ PODLAHA	BEZ ÚPRAV - CLT	BEZ ÚPRAV - CLT	
2.05	KOUPELNA POKOJE	3,94	KERAMICKÁ DLAŽBA	SÁDROVÁ OMÍT.	SÁDROVÁ OMÍT.	KERAM OBKL. V. 1750 mm
2.06	MEZONET, POKOJ - 6 OSOB	34,26	DŘEVĚNÁ PODLAHA	BEZ ÚPRAV - CLT	BEZ ÚPRAV - CLT	
2.07	MEZONET, POKOJ - 6 OSOB	34,26	DŘEVĚNÁ PODLAHA	BEZ ÚPRAV - CLT	BEZ ÚPRAV - CLT	
2.08	KOUPELNA POKOJE	3,94	KERAMICKÁ DLAŽBA	SÁDROVÁ OMÍT.	SÁDROVÁ OMÍT.	KERAM OBKL. V. 1750 mm
2.09	MEZONET, POKOJ - 2 OSOBY	15,02	DŘEVĚNÁ PODLAHA	BEZ ÚPRAV - CLT	BEZ ÚPRAV - CLT	
2.10	KOUPELNA POKOJE	4,17	KERAMICKÁ DLAŽBA	SÁDROVÁ OMÍT.	SÁDROVÁ OMÍT.	KERAM OBKL. V. 1750 mm
2.11	PRÁDELNA	9,40	KERAMICKÁ DLAŽBA	SÁDROVÁ OMÍT.	SÁDROVÁ OMÍT.	KERAM OBKL. V. 1750 mm
2.12	KOUPELNA POKOJE	4,17	KERAMICKÁ DLAŽBA	SÁDROVÁ OMÍT.	SÁDROVÁ OMÍT.	KERAM OBKL. V. 1750 mm
2.13	MEZONET, POKOJ - 2 OSOBY	15,02	DŘEVĚNÁ PODLAHA	BEZ ÚPRAV - CLT	BEZ ÚPRAV - CLT	
2.14	MEZONET, POKOJ - 2 OSOBY	15,02	DŘEVĚNÁ PODLAHA	BEZ ÚPRAV - CLT	BEZ ÚPRAV - CLT	
2.15	KOUPELNA POKOJE	4,53	KERAMICKÁ DLAŽBA	SÁDROVÁ OMÍT.	SÁDROVÁ OMÍT.	KERAM OBKL. V. 1750 mm
2.16	KOUPELNA POKOJE	3,94	KERAMICKÁ DLAŽBA	SÁDROVÁ OMÍT.	SÁDROVÁ OMÍT.	KERAM OBKL. V. 1750 mm
2.17	MEZONET, POKOJ - 6 OSOB	34,26	DŘEVĚNÁ PODLAHA	BEZ ÚPRAV - CLT	BEZ ÚPRAV - CLT	
2.18	MEZONET, POKOJ - 6 OSOB	34,26	DŘEVĚNÁ PODLAHA	BEZ ÚPRAV - CLT	BEZ ÚPRAV - CLT	
2.19	KOUPELNA POKOJE	3,94	KERAMICKÁ DLAŽBA	SÁDROVÁ OMÍT.	SÁDROVÁ OMÍT.	KERAM OBKL. V. 1750 mm
2.20	KOUPELNA POKOJE	4,53	KERAMICKÁ DLAŽBA	SÁDROVÁ OMÍT.	SÁDROVÁ OMÍT.	KERAM OBKL. V. 1750 mm
2.21	MEZONET, POKOJ - 2 OSOBY	15,02	DŘEVĚNÁ PODLAHA	BEZ ÚPRAV - CLT	BEZ ÚPRAV - CLT	
2.22	MEZONET, POKOJ - 2 OSOBY	15,02	DŘEVĚNÁ PODLAHA	BEZ ÚPRAV - CLT	BEZ ÚPRAV - CLT	
2.23	KOUPELNA POKOJE	4,17	KERAMICKÁ DLAŽBA	SÁDROVÁ OMÍT.	SÁDROVÁ OMÍT.	KERAM OBKL. V. 1750 mm

LEGENDA MATERIÁLŮ

	PŘEFABRIKOVANÉ KONSTRUKCE Z CLT		ROSTLÝ TERÉN
	ŽELEZOBETON C25/30		IZOLACE STEICOTHERM
	PODKLADOVÝ BETON		IZOLACE Z XPS
	BETONOVÉ TVAROVKY STRACENÉHO BEDNĚNÍ, C8/10		IZOLACE AKUSTICKÁ - VÁPENC. VSYP
	PROSTÝ BETON TŘÍDY C16/20		HYDROIZOLAČNÍ FOLIE
	OCELOVÉ KONSTRUKCE		
	HUTNĚNÝ ŠTĚRKOPÍSKOVÝ PODSYP FR. 16-32		
	ZÁSYP ZEMINOU		

LEGENDA ZNAČENÍ

	OZN. OKEN
	OZN. DVEŘÍ
	OZN. PODLAH
	OZN. PODHLEDŮ
	OZN. VERTIKÁLNÍCH KONSTRUKCÍ
	OZN. STŘECHY
	OZN. TRUHLAŘSKÝCH PRVKŮ
	OZN. KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ
	OZN. ZÁMEČNÍKÝCH PRVKŮ
	OZN. ARMOVACÍCH PRVKŮ
	POŽÁRNÍ HYDRANT - STÁLÝ PROFIL
	HASÍČÍ PŘÍSTROJ - PRAŠKOVÝ

±0,000 = 238,00 m.n.m.

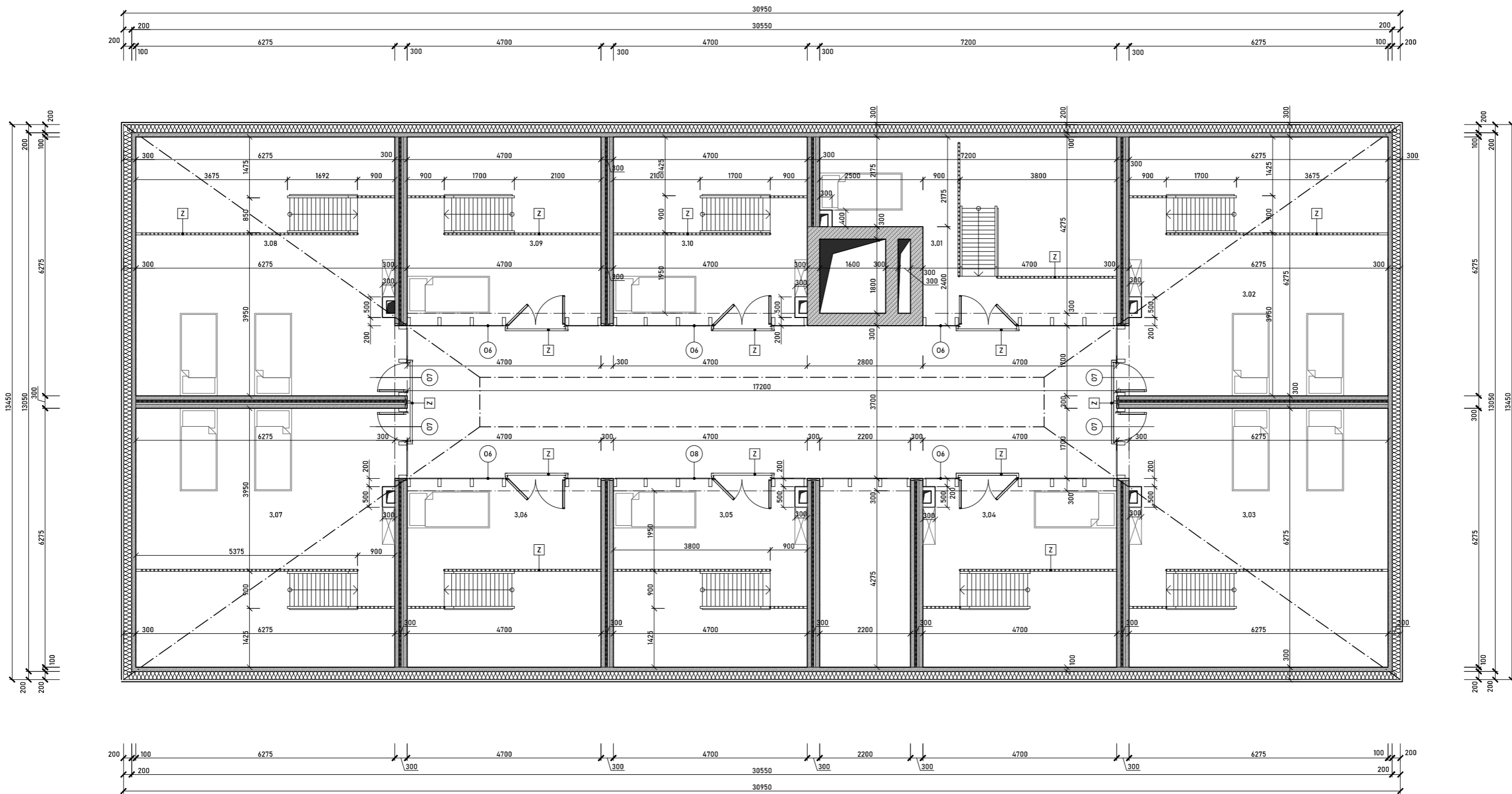
AUTOR  
VEDOUcí BAKALÁŘSKÉ PRÁCE  
KONZULTANT ČÁSTI PD  
AKADEMICKÝ ROK  
NÁZEV PROJEKTU  
**NOE - POUTNICKÉ UBYTOVÁNÍ**  
NÁZEV VÝKRESU  
**PŮDORYS 2NP**

IGOR KAPUSTA  
DOC. ING. ARCH. TOMÁŠ EFLER  
ING. ARCH. ALEŠ MIKULE PH.D.  
ING. ARCH. TOMÁŠ TOMSA  
2022/23

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT  
FORMÁT A1  
MĚŘÍTKO 1:50  
ČÍSLO VÝKRESU D.1.1.2.3  
PODPIS *Kapusta*







PŮDORYS 3NP  
M 1:50

LEGENDA MÍSTNOSTÍ

Č.M.	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA [m <sup>2</sup> ]	PODLAHA	POVRCHOVÁ ÚPRAVA		POZNÁMKA
				STĚNY	STŘOP	
3.01	MEZONETOVÉ PODLAŽÍ POKOJE	13,84	DŘEVĚNÁ PODLAHA	BIODESKA	BIODESKA	
3.02	MEZONETOVÉ PODLAŽÍ POKOJE	26,10	DŘEVĚNÁ PODLAHA	BIODESKA	BIODESKA	
3.03	MEZONETOVÉ PODLAŽÍ POKOJE	26,10	DŘEVĚNÁ PODLAHA	BIODESKA	BIODESKA	
3.04	MEZONETOVÉ PODLAŽÍ POKOJE	11,38	DŘEVĚNÁ PODLAHA	BIODESKA	BIODESKA	
3.05	MEZONETOVÉ PODLAŽÍ POKOJE	11,38	DŘEVĚNÁ PODLAHA	BIODESKA	BIODESKA	
3.06	MEZONETOVÉ PODLAŽÍ POKOJE	11,38	DŘEVĚNÁ PODLAHA	BIODESKA	BIODESKA	
3.07	MEZONETOVÉ PODLAŽÍ POKOJE	26,10	DŘEVĚNÁ PODLAHA	BIODESKA	BIODESKA	
3.08	MEZONETOVÉ PODLAŽÍ POKOJE	26,10	DŘEVĚNÁ PODLAHA	BIODESKA	BIODESKA	
3.09	MEZONETOVÉ PODLAŽÍ POKOJE	11,38	DŘEVĚNÁ PODLAHA	BIODESKA	BIODESKA	
3.10	MEZONETOVÉ PODLAŽÍ POKOJE	11,38	DŘEVĚNÁ PODLAHA	BIODESKA	BIODESKA	

LEGENDA MATERIÁLŮ

	PŘEFABRIKOVANÉ KONSTRUKCE Z CLT		ROSTLÝ TERÉN
	ŽELEZOBETON C25/30		IZOLACE STEICOTHERM
	PODKLADOVÝ BETON		IZOLACE Z XPS
	BETONOVÉ TVAROVKY STRACENÉHO BEDNĚNÍ, C8/10		IZOLACE AKUSTICKÁ - VÁPENC. VSYP
	PROSTÝ BETON TŘÍDY C16/20		HYDROIZOLAČNÍ FOLIE
	OCELOVÉ KONSTRUKCE		
	HUTNĚNÝ ŠTĚRKOPÍSKOVÝ PODSYP FR. 16-32		
	ZÁSYP ZEMINOU		














LEGENDA ZNAČENÍ

	OZN. OKEN
	OZN. DVEŘÍ
	OZN. PODLAH
	OZN. PODHLEDŮ
	OZN. VERTIKÁLNÍCH KONSTRUKCÍ
	OZN. STŘECHY
	OZN. TRUHLAŘSKÝCH PRVKŮ
	OZN. KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ
	OZN. ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ
	OZN. ARMOVACÍCH PRVKŮ
	POŽÁRNÍ HYDRANT - STÁLÝ PROFIL
	HASÍCÍ PŘÍSTROJ - PRAŠKOVÝ


±0,000 = 238,00 m.n.m.

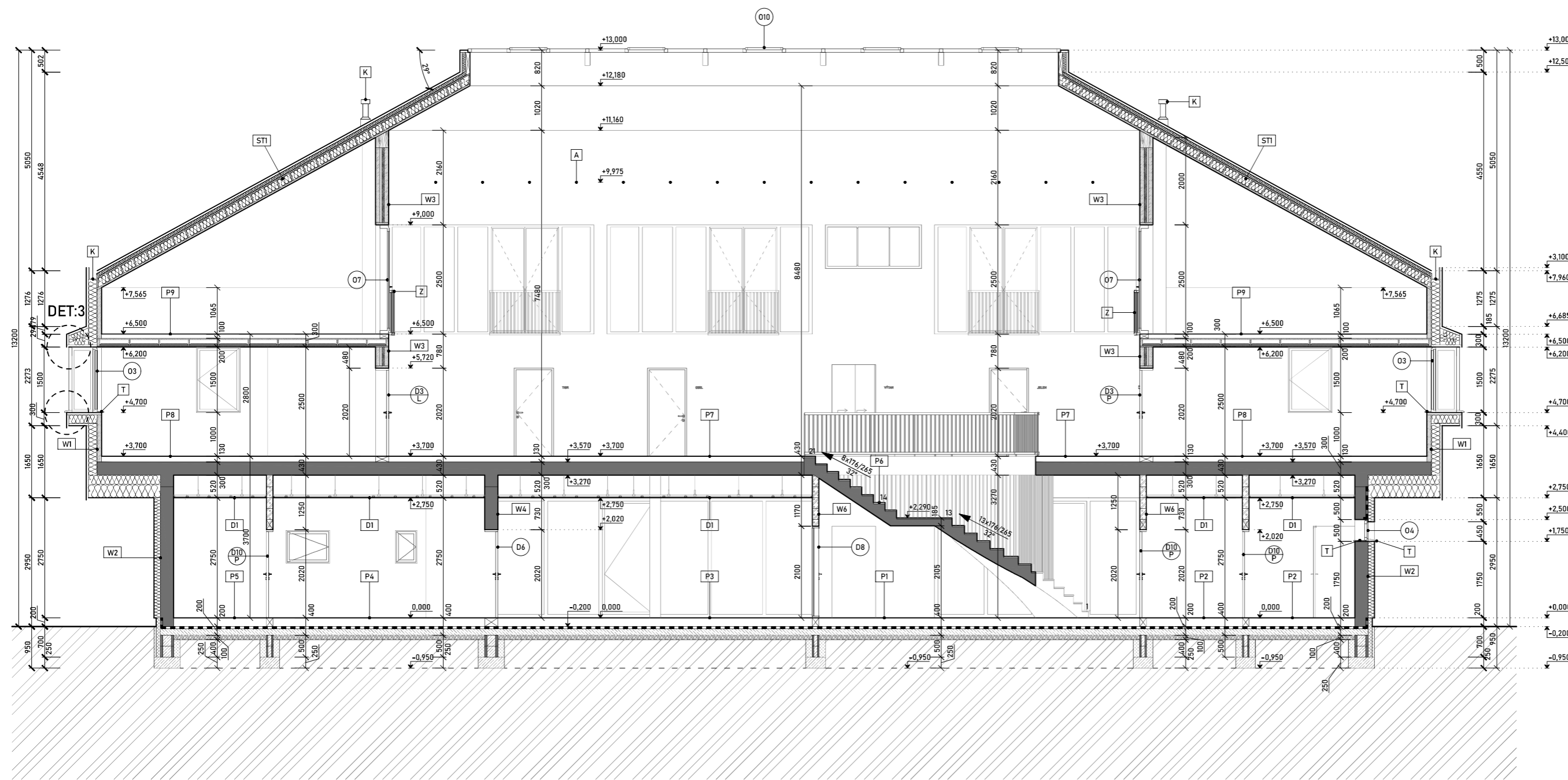
AUTOR VEDOUcí BAKALÁŘSKÉ PRÁCE KONZULTANT ČÁSTI PD	IĞOR KAPUSTA DOC. ING. ARCH. TOMÁŠ EFLER ING. ARCH. ALEŠ MIKULE PH.D. ING. ARCH. TOMÁŠ TOMSA	
AKADEMICKÝ ROK NÁZEV PROJEKTU	2022/23 NOE - POUTNICKÉ UBYTOVÁNÍ	
NÁZEV VÝKRESU PŮDORYS 3NP	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT FORMÁT A1 MĚŘÍTKO 1:50 ČÍSLO VÝKRESU D.1.1.2.4 PODPIS <i>Kapusta</i>	


### LEGENDA MATERIÁLŮ

-  PŘEFABRIKOVANÉ KONSTRUKCE Z CLT
-  ŽELEZOBETON C25/30
-  PODKLADOVÝ BETON
-  BETONOVÉ TVAROVKY STRACENÉHO BEDNĚNÍ, C8/10
-  PROSTÝ BETON TŘÍDY C16/20
-  OCELOVÉ KONSTRUKCE
-  HUTNĚNÝ ŠTĚRKOPÍSKOVÝ PODSYP FR. 16-32
-  ZÁSYP ZEMINOU
-  ROSTLÝ TERĚN
-  IZOLACE STEICO THERM
-  IZOLACE Z XPS
-  IZOLACE AKUSTICKÁ - VÁPENC. VSYP
-  HYDROIZOLAČNÍ FOLIE














### LEGENDA ZNAČENÍ

-  OZN. OKEN
-  OZN. DVEŘÍ
-  OZN. PODLAH
-  OZN. PODHLLEDŮ
-  OZN. VERTIKÁLNÍCH KONSTRUKCÍ
-  OZN. STŘECHY
-  OZN. TRUHLAŘSKÝCH PRVKŮ
-  OZN. KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ
-  OZN. ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ
-  OZN. ARMOVAČÍCH PRVKŮ





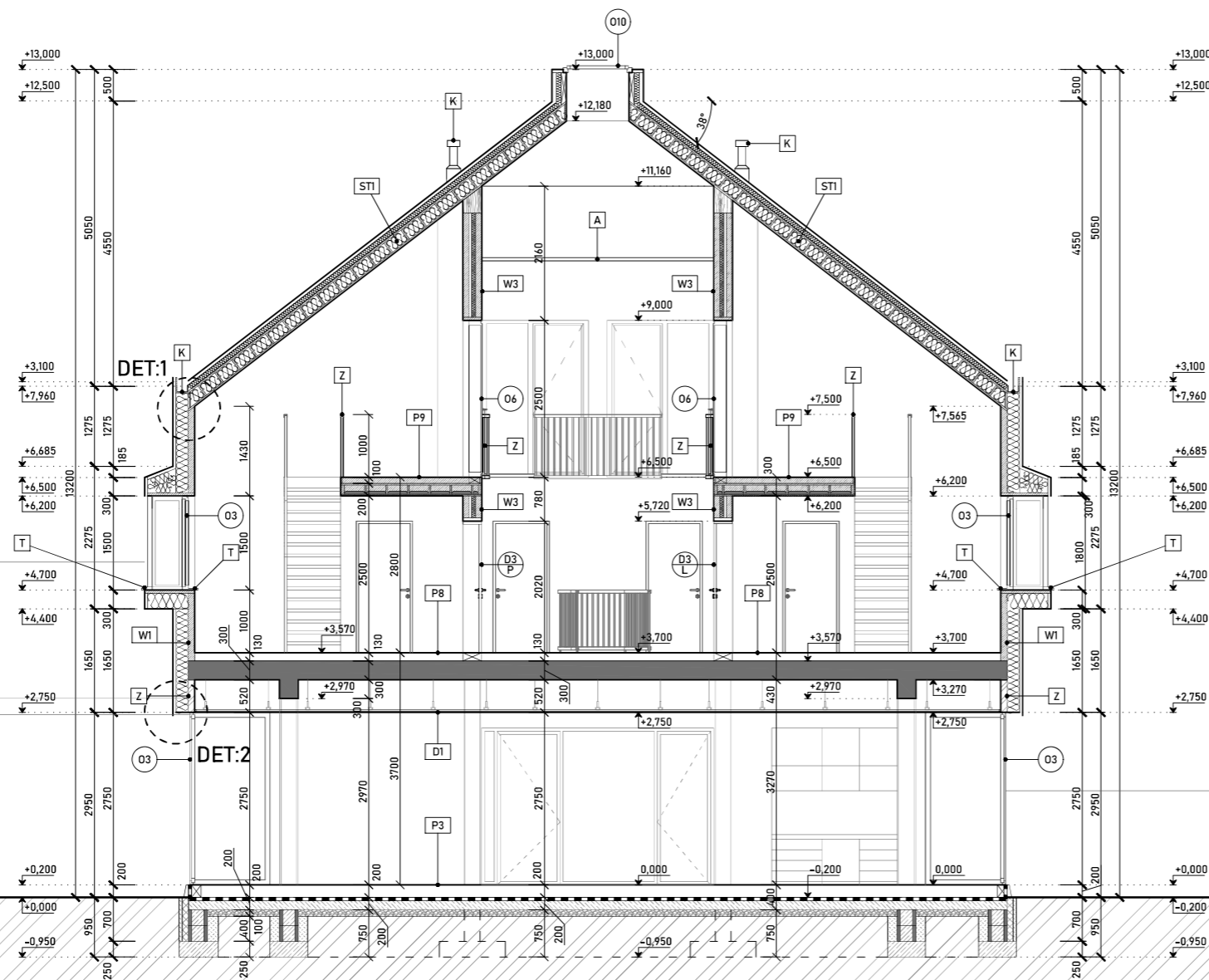
AUTOR VEDOUČÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE KONZULTANT ČÁSTI PD	IGOR KAPUSTA DOC. ING. ARCH. TOMÁŠ EFLER ING. ARCH. ALEŠ MIKULE Ph.D. ING. ARCH. TOMÁŠ TOMSA	
AKADEMICKÝ ROK NÁZEV PROJEKTU	2022/23 NOE - POUTNICKÉ UBYTOVÁNÍ	
NÁZEV VÝKRESU	ŘEZ PODELNÝ B-B'	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT FORMÁT A1 MĚŘÍTKO 1:50 ČÍSLO VÝKRESU D.1.1.2.5 PODPIS <i>Kapusta</i>



### LEGENDA MATERIÁLŮ

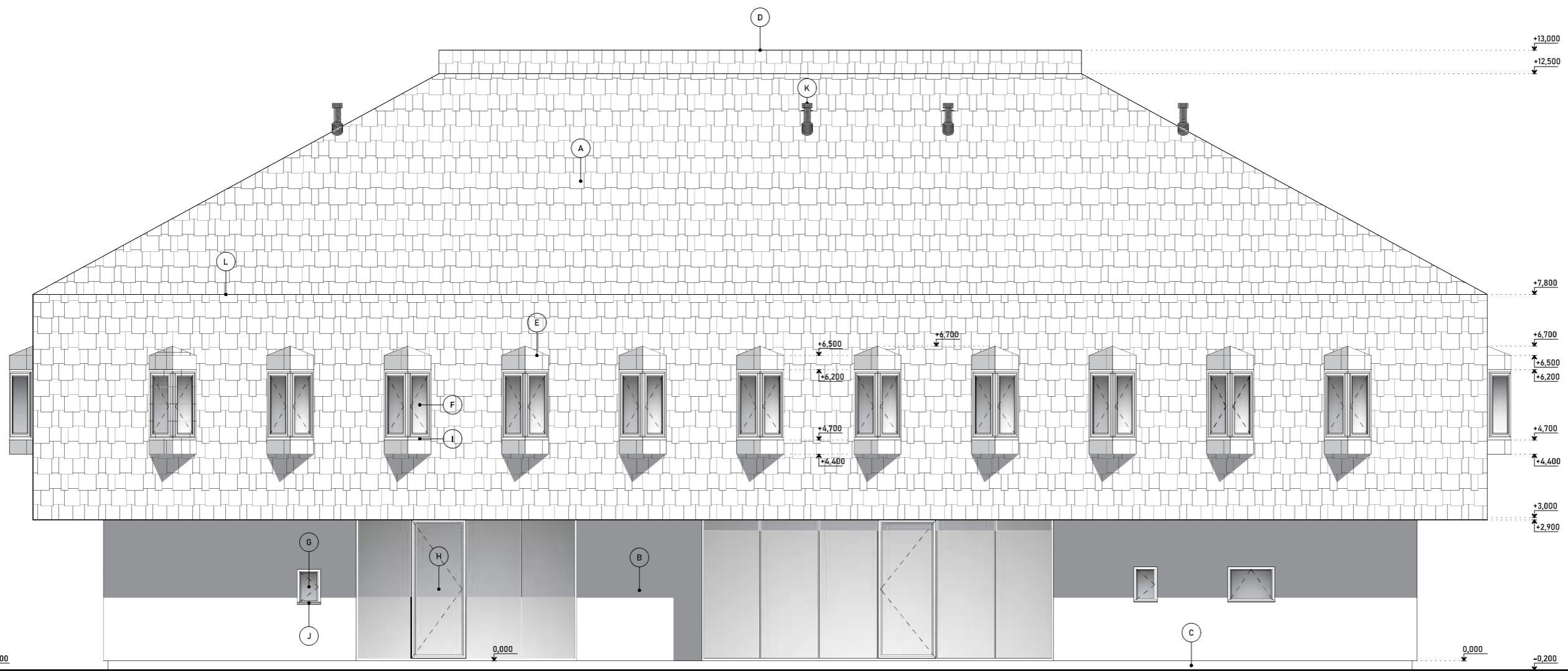
-  PŘEFABRIKOVANÉ KONSTRUKCE Z CLT
-  ŽELEZOBETON C25/30
-  PODKLADOVÝ BETON
-  BETONOVÉ TVAROVKY STRACENÉHO BEDNĚNÍ, C8/10
-  PROSTÝ BETON TŘÍDY C16/20
-  OCELOVÉ KONSTRUKCE
-  HUTNĚNÝ ŠTĚRKOPÍSKOVÝ PODSYP FR. 16-32
-  ZÁSYP ZEMINOU
-  ROSTLÝ TERÉN
-  IZOLACE STEICO THERM
-  IZOLACE Z XPS
-  IZOLACE AKUSTICKÁ - VÁPENC. VSYP
-  HYDROIZOLAČNÍ FOLIE

### LEGENDA ZNAČENÍ

-  OZN. OKEN
-  OZN. DVEŘÍ
-  OZN. PODLAH
-  OZN. PODHLEDŮ
-  OZN. VERTIKÁLNÍCH KONSTRUKCÍ
-  OZN. STŘECHY
-  OZN. TRUHLAŘSKÝCH PRVKŮ
-  OZN. KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ
-  OZN. ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ
-  OZN. ARMOVACÍCH PRVKŮ




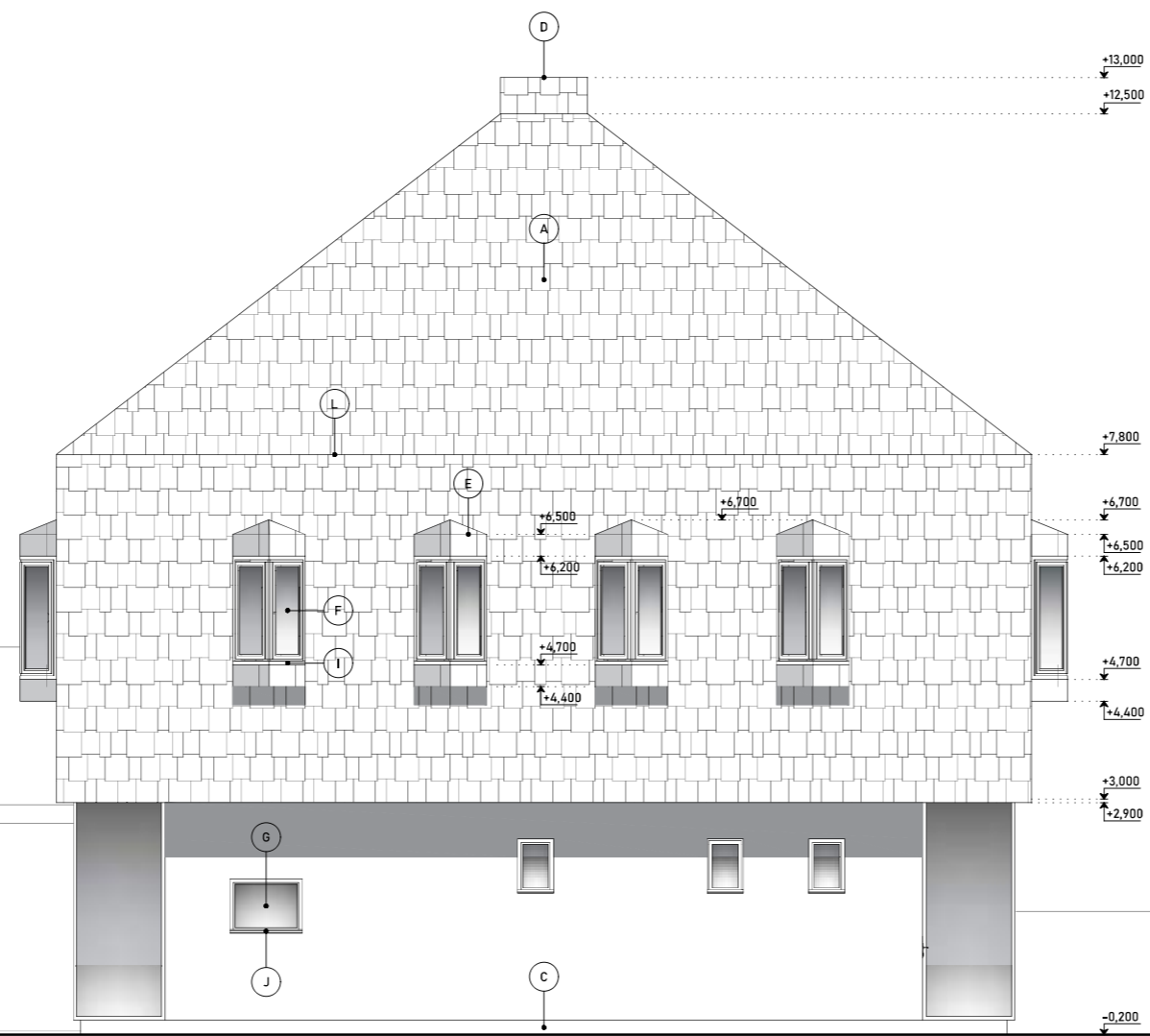
AUTOR VEDOUČÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE KONZULTANT ČÁSTI PD	IGOR KAPUSTA DOC. ING. ARCH. TOMÁŠ EFLER ING. ARCH. ALEŠ MIKULE Ph.D. ING. ARCH. TOMÁŠ TOMSA	
AKADEMICKÝ ROK NÁZEV PROJEKTU	2022/23 NOE - POUTNICKÉ UBYTOVÁNÍ	
NÁZEV VÝKRESU	ŘEZ PŘÍČNÝ C-C'	
		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT FORMÁT A1 MĚŘÍTKO 1:50 ČÍSLO VÝKRESU D.1.1.2.6 PODPIS 



**LEGENDA**

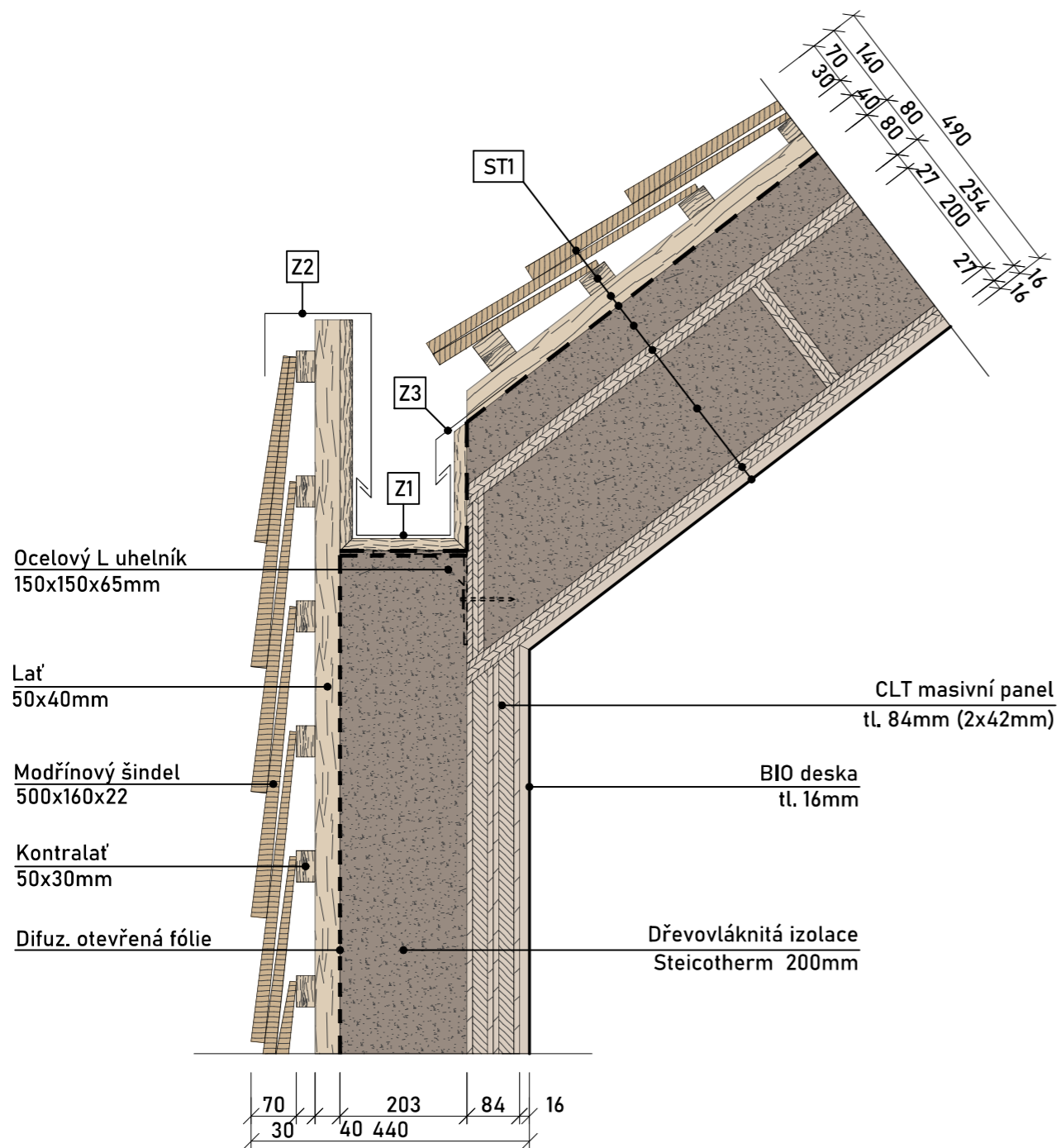
- (A) DŘEVĚNÝ MODŘINOVÝ ŠINDEL - STŘEŠNÍ KRYTINA / FASÁDNÍ OBKLAD
- (B) VPC OMÍTKA - SVĚTLÉ SIVÁ
- (C) SOKL BUDOVY - KERAMICKÝ OBKLAD
- (D) STŘEŠNÍ KONSTRUKCE ATYPICKÉHO SVĚTLÍKU
- (E) KONSTRUKCE ATYPICKÉHO ARKÝŘE
- (F) ATYPICKÉ DŘEVĚNÉ OKNO
- (G) DŘEVĚNÉ OKNO
- (H) VELKOPLOŠNÉ OKNO S DVEŘMI
- (I) ATYPICKÝ PARAPET Z MODŘINOVÉHO PRKNA
- (J) KLEMPÍŘSKÉ PRÁCE: OPLECHOVÁNÍ PARAPETU
- (K) KLEMPÍŘSKÉ PRÁCE: VÝVOD VĚTRACÍHO POTRUBÍ NAD STŘECHU
- (L) KLEMPÍŘSKÉ PRÁCE: SKRYTÝ DEŠŤOVÝ ŽLAB

AUTOR	IĞOR KAPUSTA	
VEDOUĆÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE	DOC. ING. ARCH. TOMÁŠ EFLER	
KONZULTANT ČÁSTI PD	ING. ARCH. ALEŠ MIKULE Ph.D. ING. ARCH. TOMÁŠ TOMSA	
AKADEMICKÝ ROK	2022/23	
NÁZEV PROJEKTU	<b>NOE - POUTNICKÉ UBYTOVÁNÍ</b>	
NÁZEV VÝKRESU	<b>POHLED - ZÁPADNÍ</b>	
		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT
		FORMÁT A1
		MĚŘÍTKO 1:50
		ČÍSLO VÝKRESU D.1.1.2.7
		PODPIS <i>Kapusta</i>



- LEGENDA**
- (A) DŘEVĚNÝ MODŘINOVÝ ŠINDEL - STŘEŠNÍ KRYTINA / FASÁDNÍ OBKLAD
  - (B) VPC OMÍTKA - SVĚTLÉ SIVÁ
  - (C) SOKL BUDOVY - KERAMICKÝ OBKLAD
  - (D) STŘEŠNÍ KONSTRUKCE ATYPICKÉHO SVĚTLÍKU
  - (E) KONSTRUKCE ATYPICKÉHO ARKÝŘE
  - (F) ATYPICKÉ DŘEVĚNÉ OKNO
  - (G) DŘEVĚNÉ OKNO
  - (H) VELKOPLOŠNÉ OKNO S DVĚŘMI
  - (I) ATYPICKÝ PARAPET Z MODŘINOVÉHO PRKNA
  - (J) KLEMPÍŘSKÉ PRÁCE: OPLECHOVÁNÍ PARAPETU
  - (K) KLEMPÍŘSKÉ PRÁCE: VÝVOD VĚTRACÍHO POTRUBÍ NAD STŘECHU
  - (L) KLEMPÍŘSKÉ PRÁCE: SKRYTÝ DEŠŤOVÝ ŽLAB

AUTOR	IĞOR KAPUSTA	
VEDOUĆÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE	DOC. ING. ARCH. TOMÁŠ EFLER	
KONZULTANT ČÁSTI PD	ING. ARCH. ALEŠ MIKULE Ph.D. ING. ARCH. TOMÁŠ TOMSA	
AKADEMICKÝ ROK	2022/23	
NÁZEV PROJEKTU	<b>NOE - POUTNICKÉ UBYTOVÁNÍ</b>	
NÁZEV VÝKRESU	<b>POHLED - JIŽNÍ</b>	
		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT
		FORMÁT A1
		MĚŘÍTKO 1:50
		ČÍSLO VÝKRESU D.1.1.2.8
		PODPIS <i>Kapusta</i>



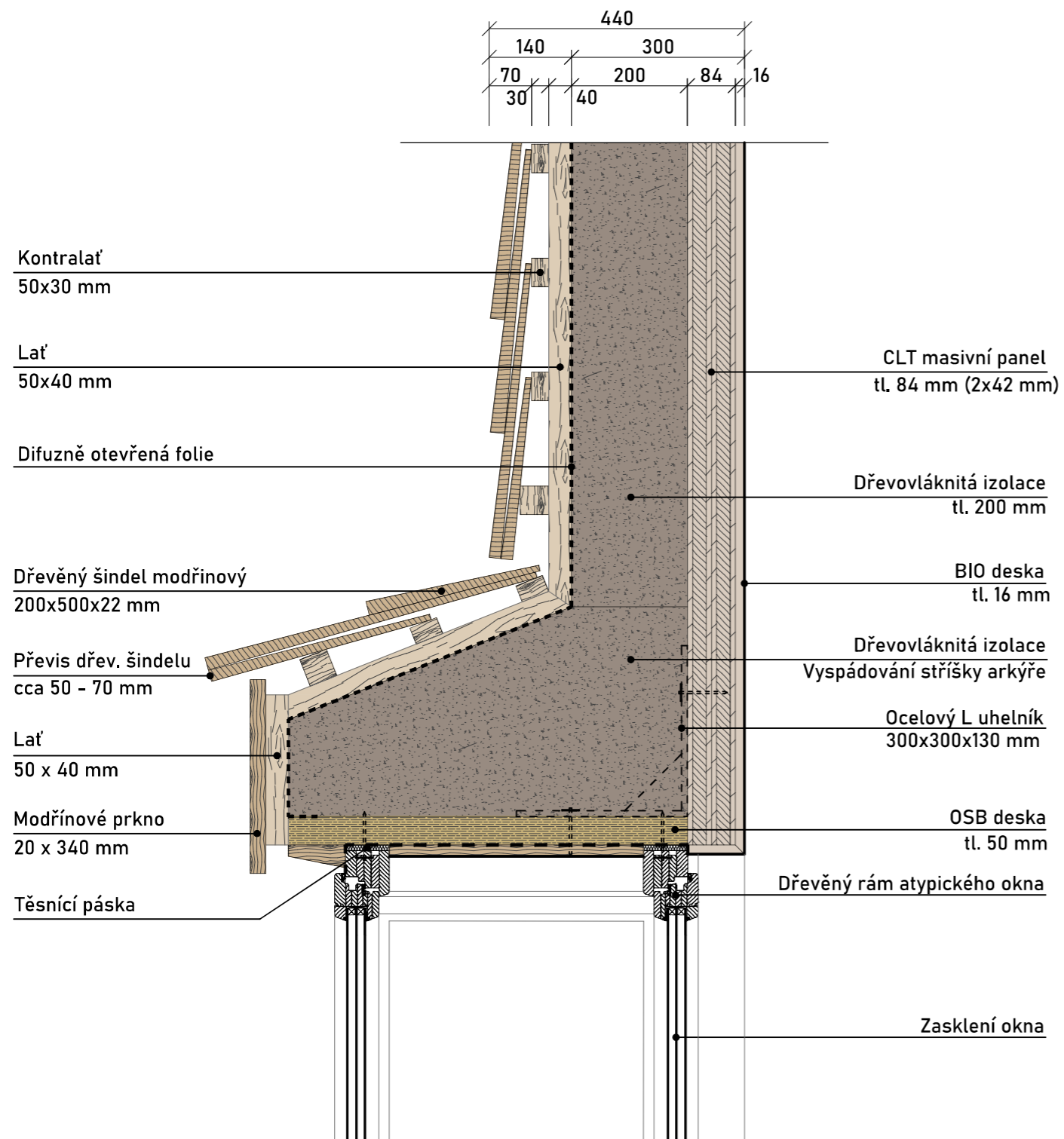
ST1 SKLADBA STŘECHY	
NÁZEV VRSTVY	TL [mm]
Alpský modřin. šindel , rozm. 500x160mm	cca 70
Kontralať, průřez cca 50x30mm	30
Lať, průřez cca 50x40mm	40
Difuzně otevřená fólie	
Dřevovláknitá izolační deska Steico Therm	80
Horní vrstvená deska NOVATOP	27
Dřevovláknitá izolace Steico Flex	200
Spodní vrstvená deska NOVATOP	27
Biodeska	16
<b>Celkový rozměr konstrukce</b>	<b>490</b>

## LEGENDA ZNAČENÍ

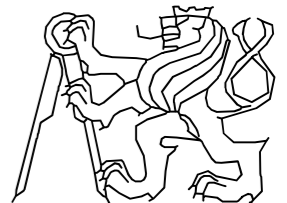
- ST1 OZN. STŘECHY
- Z1 OKAPNÍ ŽLAB, viz: VÝPIS KLEMP. VÝROBKŮ
- Z2 OKAPNICE ATIKY, viz: VÝPIS KLEMP. VÝROBKŮ
- Z3 OKAPNICE STŘECHY, viz: VÝPIS KLEMP. VÝROBKŮ

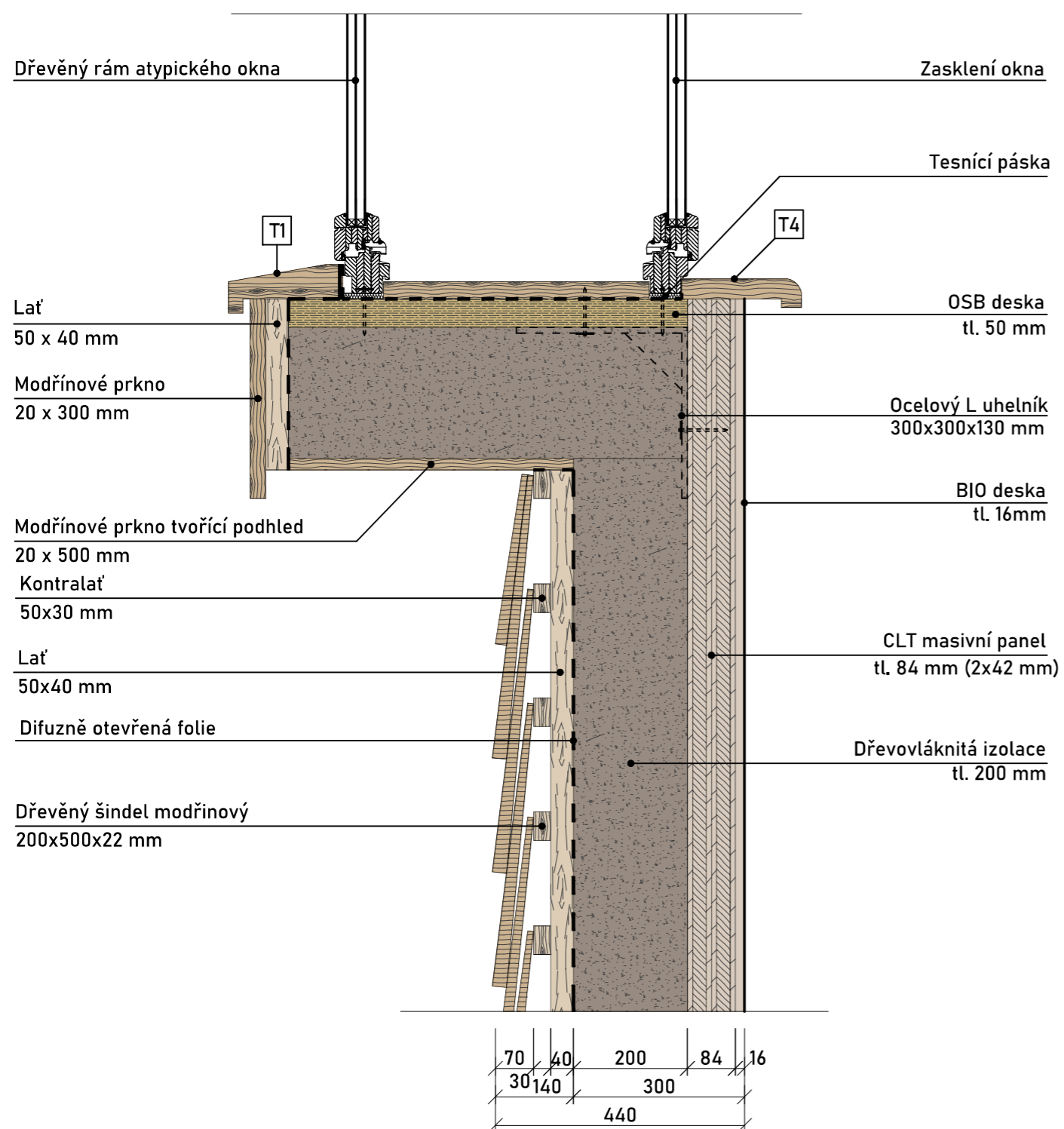
AUTOR	IGOR KAPUSTA	
VEDOUcí BAKALÁŘSKÉ PRÁCE	DOC. ING. ARCH. TOMÁŠ EFLER	
KONZULTANT ČÁSTI PD	ING. ARCH. ALEŠ MIKULE Ph.D. ING. ARCH. TOMÁŠ TOMSA	
AKADEMICKÝ. ROK	2022/23	
NÁZEV PROJEKTU	<b>NOE - POUTNICKÉ UBYTOVÁNÍ</b>	
NÁZEV VÝKRESU	<b>DETAIL SKRYTÉHO ŽLABU</b>	
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		FORMÁT A3
MĚŘÍTKO		1:10
ČÍSLO VÝKRESU		D.1.1.2.9
PODPIS		<i>Kapusta</i>





W1 SKLADBA OBVODOVÉ STĚNY	
NÁZEV VRSTVY	TL. [mm]
Dřev. alpský modřín. šindel	
Kontralať, průřez cca 50x30mm	30
Lať	
Difuzně otevřená folie	82
Dřevovláknitá izo. deska Steicotherm	200
CLT panel Novatop Solid	84
Biodeska	12
<b>Celkový rozměr konstrukce</b>	<b>300</b>

AUTOR	IGOR KAPUSTA	
VEDOUcí BAKALÁŘSKÉ PRÁCE	DOC. ING. ARCH. TOMÁŠ EFLER	
KONZULTANT ČÁSTI PD	ING. ARCH. ALEŠ MIKULE Ph.D. ING. ARCH. TOMÁŠ TOMSA	
AKADEMICKÝ. ROK	2022/23	
NÁZEV PROJEKTU	<b>NOE - POUTNICKÉ UBYTOVÁNÍ</b>	
NÁZEV VÝKRESU	<b>DETAIL NADPRAŽÍ ARKÝŘE</b>	
		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT FORMÁT A3 MĚŘÍTKO 1:10 ČÍSLO VÝKRESU D.1.1.2.11 PODPIS <i>Kapusta</i>



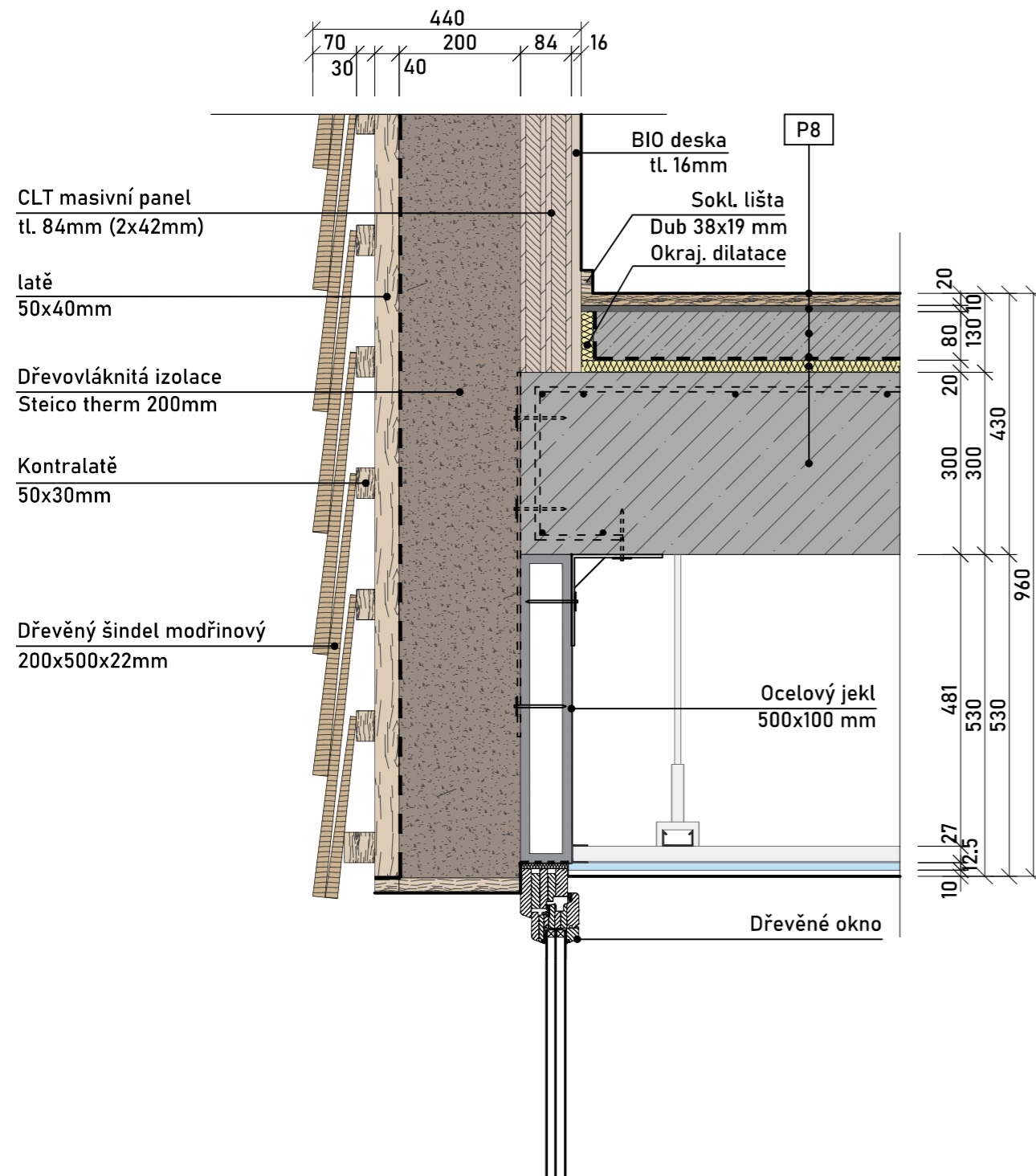
W1 SKLADBA OBVODOVÉ STĚNY	
NÁZEV VRSTVY	TL. [mm]
Dřev. alpský modřin. šindel	
Kontralať, průřez cca 50x30mm	30
Lať	
Difuzně otevřená folie	82
Dřevovláknitá izo. deska Steicotherm	200
CLT panel Novatop Solid	84
Bio deska	12
Celkový rozměr konstrukce	300

## LEGENDA ZNAČENÍ


- T1 EXTER. MODŘ. OKAPNÍ PARAPET, viz: VÝPIS TRUHLÁŘSKÝCH. VÝROBKŮ
- T4 INTER. MODŘ. PARAPET, viz: VÝPIS TRUHLÁŘSKÝCH. VÝROBKŮ

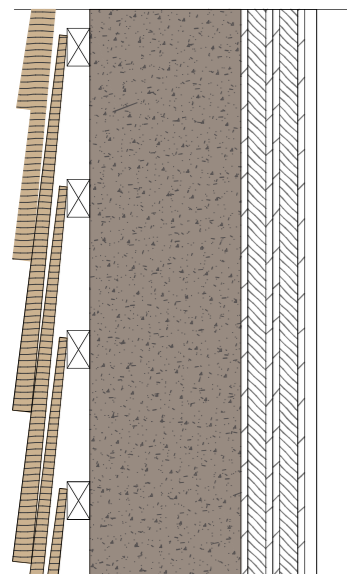
AUTOR	IGOR KAPUSTA	
VEDOUcí BAKALÁŘSKÉ PRÁCE	DOC. ING. ARCH. TOMÁŠ EFLER	
KONZULTANT ČÁSTI PD	ING. ARCH. ALEŠ MIKULE Ph.D. ING. ARCH. TOMÁŠ TOMSA	
AKADEMICKÝ. ROK	2022/23	
NÁZEV PROJEKTU	<b>NOE - POUTNICKÉ UBYTOVÁNÍ</b>	
NÁZEV VÝKRESU	<b>DETAIL PARAPETU ARKÝŘE</b>	
		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT
		FORMÁT A3
		MĚŘÍTKO 1:10
		ČÍSLO VÝKRESU D.1.1.2.12
		PODPIS <i>Kapusta</i>



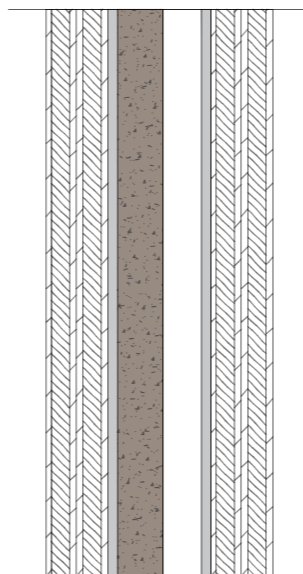


P8 SKLADBA PODLAHY V POKOJÍCH	
NÁZEV VRSTVY	TL. [mm]
Dřevěná 2-vrstvová podlaha, břízová překližka, vrchní vrstva dubové dřevo tl. 6mm	20
Lepidlo	10
Betonová mazanina	80
PE folie	
Kročejová izolace	20
ŽB konstrukce stropní desky	300
Konstrukce podhledu	
Protipožární akustická sadrokart. impregnovaná deska Rigips MAI DFH2	12.5
Vnitřní povrchová omítka z VPC	10
Celkový rozměr konstrukce	440
Celkový rozměr konstrukce s podhledem	960

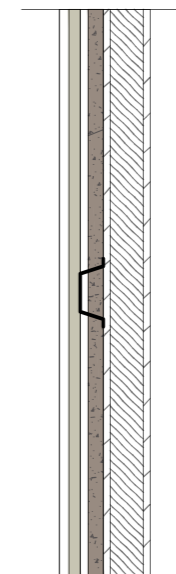
AUTOR	IGOR KAPUSTA	
VEDOUcí BAKALÁŘSKÉ PRÁCE	DOC. ING. ARCH. TOMÁŠ EFLER	
KONZULTANT ČÁSTI PD	ING. ARCH. ALEŠ MIKULE Ph.D. ING. ARCH. TOMÁŠ TOMSA	
AKADEMICKÝ. ROK	2022/23	
NÁZEV PROJEKTU	<b>NOE - POUTNICKÉ UBYTOVÁNÍ</b>	
NÁZEV VÝKRESU	<b>DETAIL NADRPAŽÍ OKNA V JÍDELNĚ</b>	
		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT
		FORMÁT A3
		MĚŘÍTKO 1:10
		ČÍSLO VÝKRESU D.1.1.2.10
		PODPIS <i>Kapusta</i>



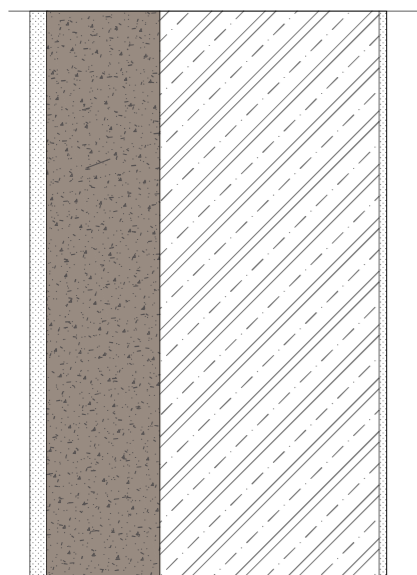
W1 SKLADBA OBVODOVÉ STĚNY	
NÁZEV VRSTVY	TL. [mm]
Dřev. alpský modřin. šindel	
Kontralatě, průřez cca 50x30mm	30
Latě	
Difuzně otevřená folie	82
Dřevovláknitá izo. deska Steicotherm	200
CLT panel Novatop Solid	84
Biodeska	12
<b>Celkový rozměr konstrukce</b>	<b>300</b>



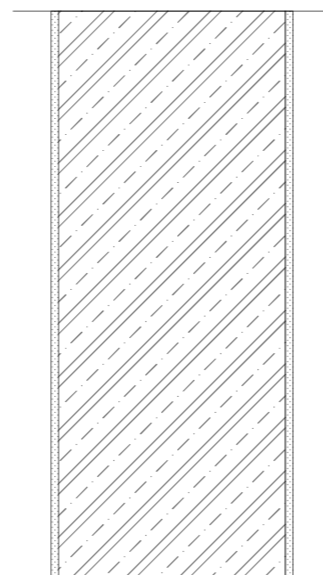
W3 SKLADBA NOSNÉ STĚNY	
NÁZEV VRSTVY	TL. [mm]
CLT panel Novatop Solid	82
Sadrokartonová deska Rigips	12.5
Dřevovláknitá izo. deska Steicotherm	60
Vzduchová mezera	
Sadrokartonová deska Rigips	12.5
CLT panel Novatop Solid	84
<b>Celkový rozměr konstrukce</b>	<b>300</b>



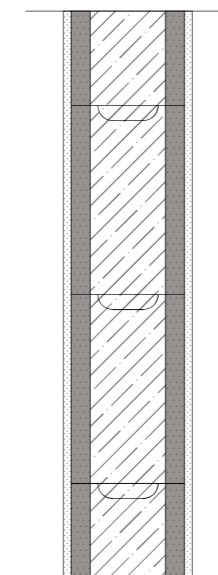
W5 SKLADBA PŘÍČKY	
NÁZEV VRSTVY	TL. [mm]
Sadrokartonová deska Rigips	12.5
Sadrovláknitá konstr. deska Rigidur	15
Vzduchová mezera	
Dřevovláknitá izo. deska Steicotherm	20
CLT panel Novatop Solid	62
<b>Celkový rozměr konstrukce</b>	<b>120</b>



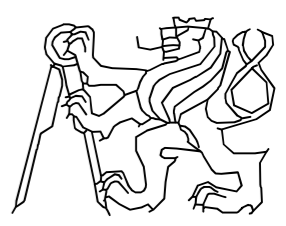
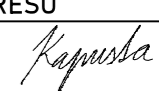
W2 SKLADBA OBVODOVÉ STĚNY	
NÁZEV VRSTVY	TL. [mm]
VPC ext. omítka - šedá barva RAL	22
Dřevovláknitá izo. deska Steicotherm	150
Železobeton	300
VPC int. omítka - šedá barva RAL	10
<b>Celkový rozměr konstrukce</b>	<b>482</b>

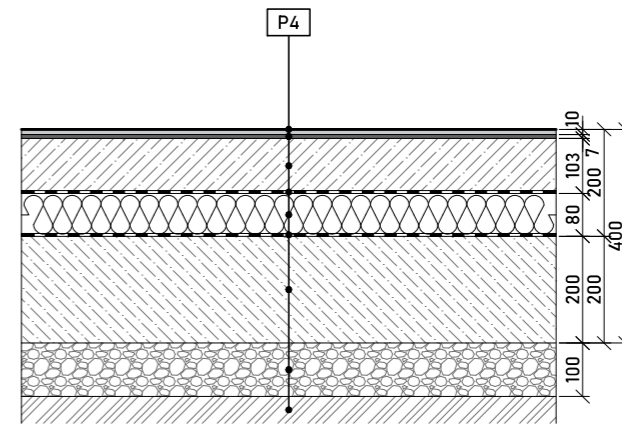
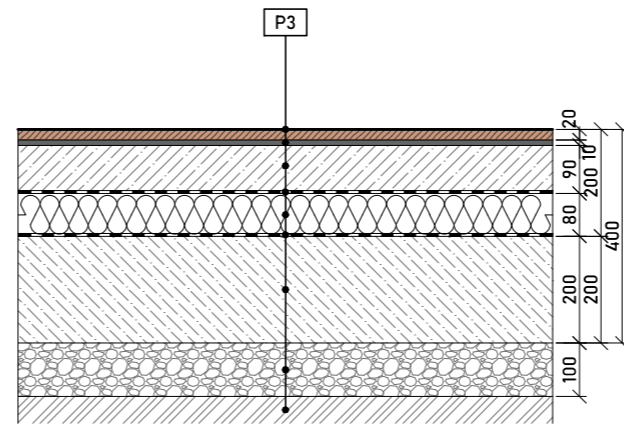
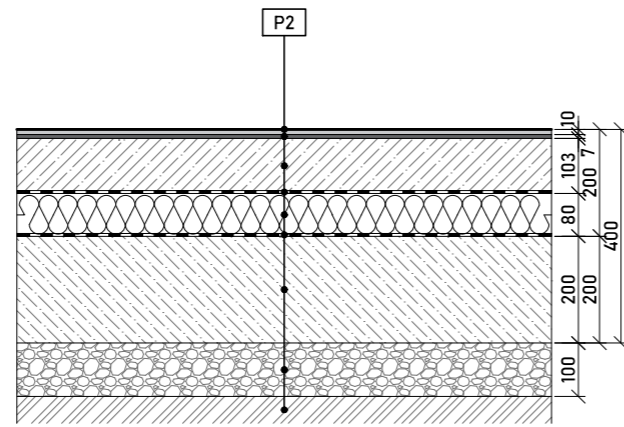
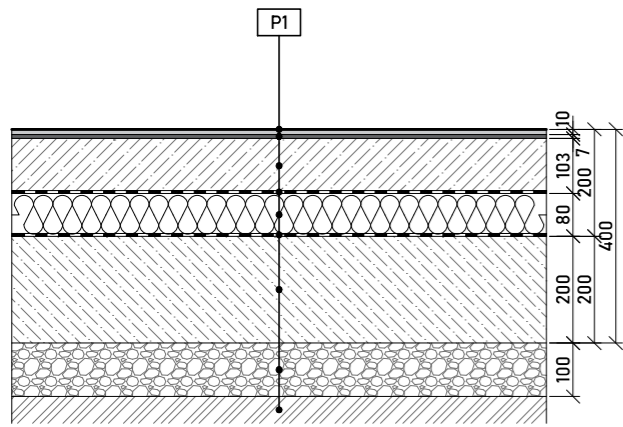


W4 SKLADBA NOSNÉ STĚNY	
NÁZEV VRSTVY	TL. [mm]
VPC ext. omítka - šedá barva RAL	10
Železobeton	300
VPC int. omítka - šedá barva RAL	10
<b>Celkový rozměr konstrukce</b>	<b>320</b>



W6 SKLADBA PŘÍČKY	
NÁZEV VRSTVY	TL. [mm]
VPC ext. omítka - šedá barva RAL	10
Tvárnice straceného bednění	150
VPC int. omítka - šedá barva RAL	10
<b>Celkový rozměr konstrukce</b>	<b>170</b>

AUTOR	IGOR KAPUSTA	
VEDOUcí BAKALÁŘSKÉ PRÁCE	DOC. ING. ARCH. TOMÁŠ EFLER	
KONZULTANT ČÁSTI PD	ING. ARCH. ALEŠ MIKULE Ph.D. ING. ARCH. TOMÁŠ TOMSA	
AKADEMICKÝ. ROK	2022/23	
NÁZEV PROJEKTU	<b>NOE - POUTNICKÉ UBYTOVÁNÍ</b>	
NÁZEV VÝKRESU	<b>SKLADBY STĚN</b>	
		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT
		FORMÁT A3
		MĚŘÍTKO 1:10
		ČÍSLO VÝKRESU D.1.1.2.13
		PODPIS 

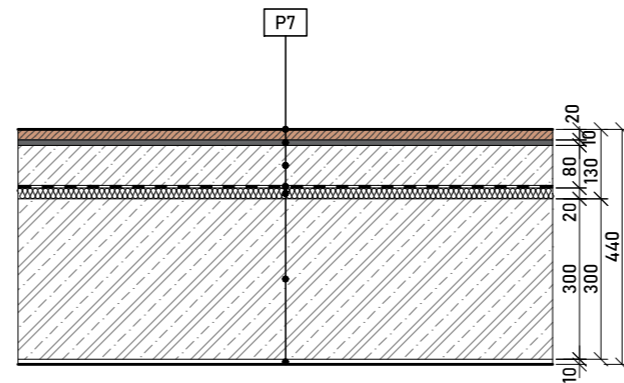
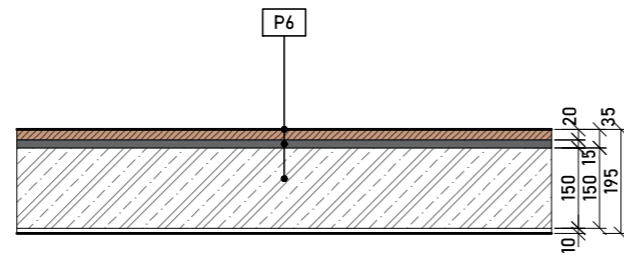
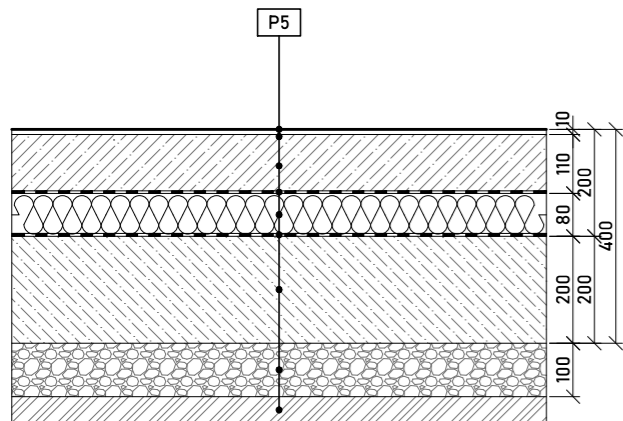


P1 SKLADBA PODLAHY NA TERÉNU	
NÁZEV VRSTVY	TL. [mm]
Terazzová dlažba, formát 660x660	10
Lepidlo	7
Betonová mazanina	103
PE folie	
Tepelná izolace z expandovaného polystyrénu	80
Hydroizolační asfaltový pás SBS	
Podkladový beton C12/15 X0	200
Štěrkopískový podsyp fr. 16-32	100
Rostlý terén	
Celkový rozměr konstrukce	400

P2 SKLADBA PODLAHY NA TERÉNU	
NÁZEV VRSTVY	TL. [mm]
Keramická dlažba, bílá, imitace kamene, formát 500x500	10
Lepidlo	7
Betonová mazanina	103
PE folie	
Tepelná izolace z expandovaného polystyrénu	80
Hydroizolační asfaltový pás SBS	
Podkladový beton C12/15 X0	200
Štěrkopískový podsyp fr. 16-32	100
Rostlý terén	
Celkový rozměr konstrukce	400

P3 SKLADBA PODLAHY NA TERÉNU	
NÁZEV VRSTVY	TL. [mm]
Dřevěná 2-vrstvová podlaha, břízová překližka, vrchní vrstva dubové dřevo tl. 6mm	20
Lepidlo	10
Betonová mazanina	90
PE folie	
Tepelná izolace z expandovaného polystyrénu	80
Hydroizolační asfaltový pás SBS	
Podkladový beton C12/15 X0	200
Štěrkopískový podsyp fr. 16-32	100
Rostlý terén	
Celkový rozměr konstrukce	400


P4 SKLADBA PODLAHY NA TERÉNU	
NÁZEV VRSTVY	TL. [mm]
Keramická dlažba, šedá, imitace kamene, formát 600x600	10
Lepidlo	7
Betonová mazanina	103
PE folie	
Tepelná izolace z expandovaného polystyrénu	80
Hydroizolační asfaltový pás SBS	
Podkladový beton C12/15 X0	200
Štěrkopískový podsyp fr. 16-32	100
Rostlý terén	
Celkový rozměr konstrukce	400



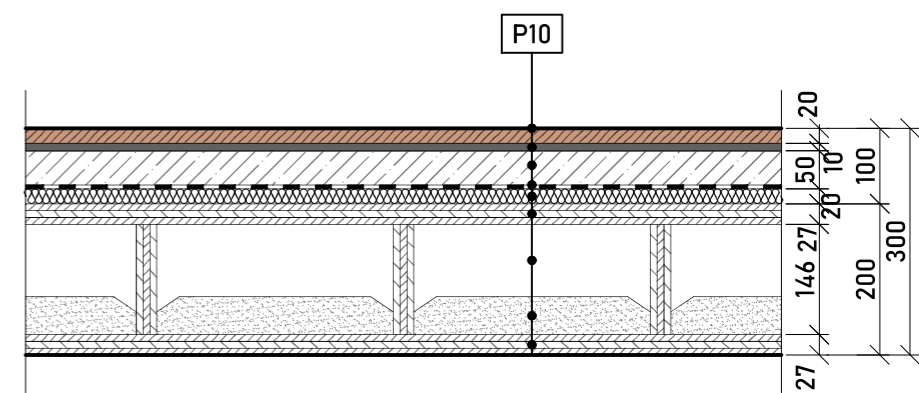
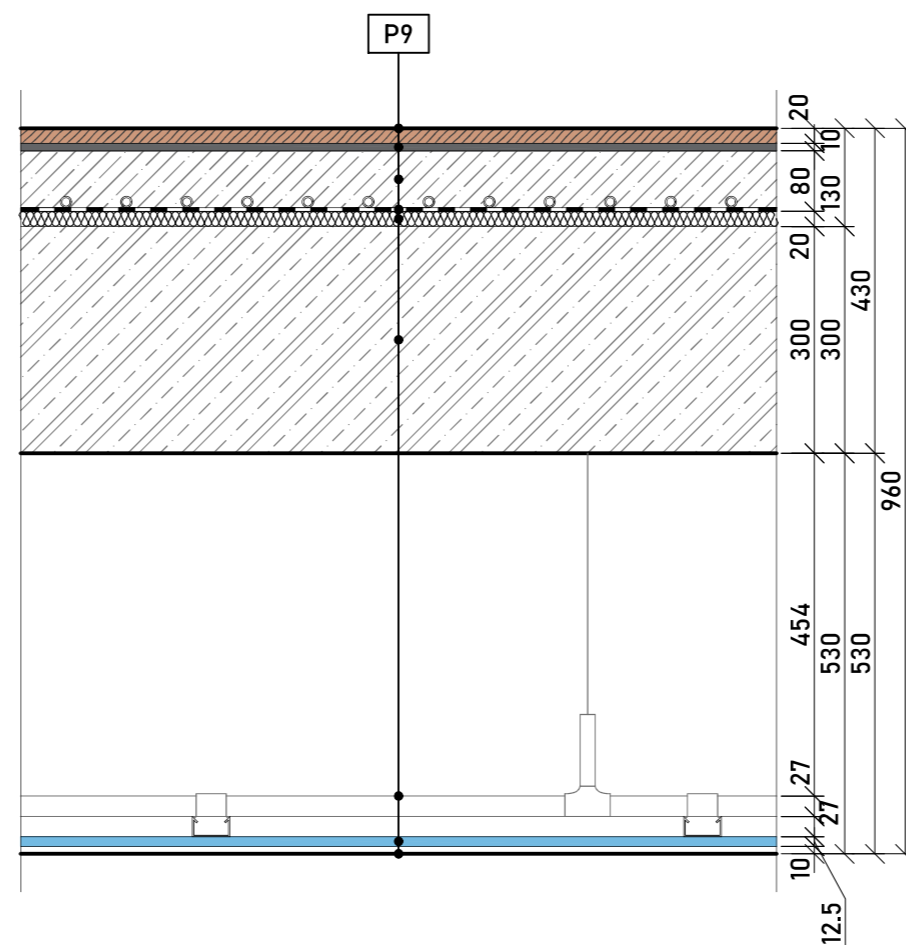
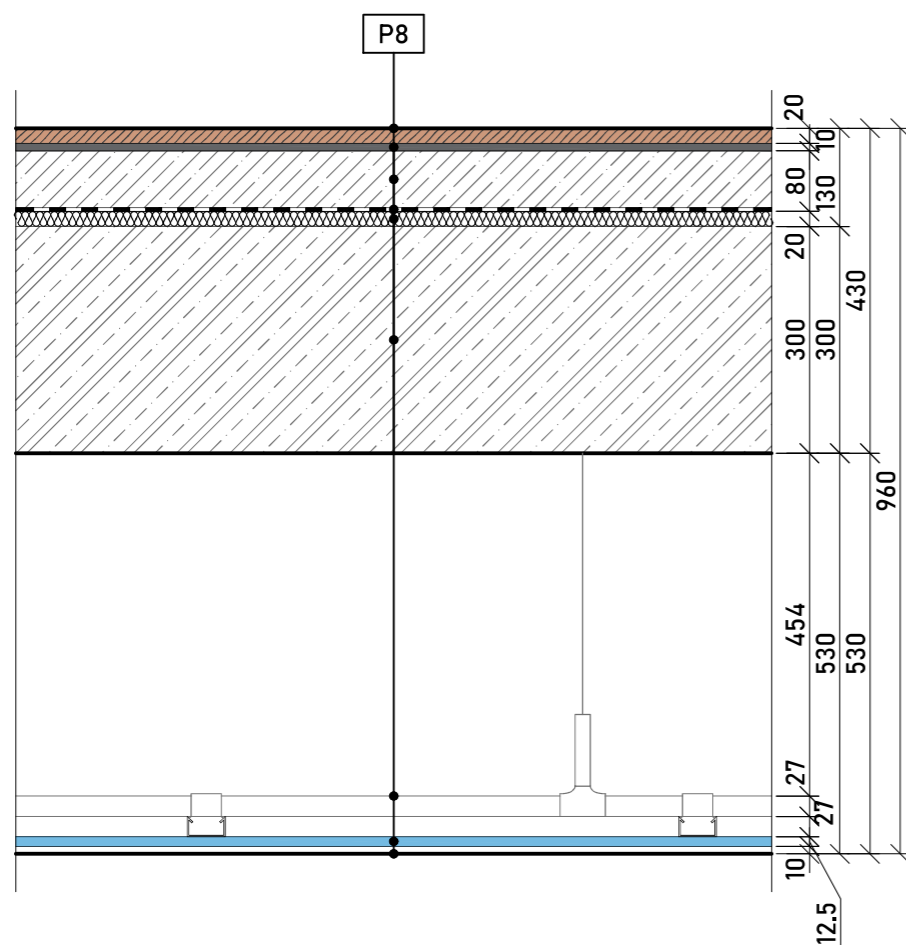
P5 SKLADBA PODLAHY NA TERÉNU	
NÁZEV VRSTVY	TL. [mm]
Povrchový nátěr	2
Epoxidová stěrka	4
Stěrkový penetrační potěr	4
Betonová mazanina	110
PE folie	
Tepelná izolace z expandovaného polystyrénu	80
Hydroizolační asfaltový pás SBS	
Podkladový beton C12/15 X0	200
Štěrkopískový podsyp fr. 16-32	100
Rostlý terén	
Celkový rozměr konstrukce	400

P6 SKLADBA POVRCHOVÉ ÚPRAVY SCHODIŠTĚ	
NÁZEV VRSTVY	TL. [mm]
Dřevěná 2-vrstvová podlaha, břízová překližka, vrchní vrstva dubové dřevo tl. 6mm	20
Lepidlo	5
ŽB konstrukce schodišřivé mezipodesty	150
Celkový rozměr konstrukce	185

P7 SKLADBA PODLAHY VE STUDOVNĚ	
NÁZEV VRSTVY	TL. [mm]
Dřevěná 2-vrstvová podlaha, břízová překližka, vrchní vrstva dubové dřevo tl. 6mm	20
Lepidlo	10
Betonová mazanina	80
PE folie	
Kročejová izolace	20
ŽB konstrukce stropní desky	300
Vnitřní povrchová omítka z VPC	10
Celkový rozměr konstrukce	440

AUTOR	IGOR KAPUSTA	
VEDOUcí BAKALÁŘSKÉ PRÁCE	DOC. ING. ARCH. TOMÁŠ EFLER	
KONZULTANT ČÁSTI PD	ING. ARCH. ALEŠ MIKULE PH.D. ING. ARCH. TOMÁŠ TOMSA	
AKADEMICKÝ ROK	2022/23	
NÁZEV PROJEKTU	<b>NOE - POUTNICKÉ UBYTOVÁNÍ</b>	
NÁZEV VÝKRESU		
<b>SKLADBY PODLAH - 1/2</b>		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT FORMÁT A2 MĚŘÍTKO 1:10 ČÍSLO VÝKRESU D.1.1.2.14 PODPIS <i>Kapusta</i>





P8 SKLADBA PODLAHY V POKOJÍCH

NÁZEV VRSTVY	TL. [mm]
Dřevěná 2-vrstvová podlaha, břízová překližka, vrchní vrstva dubové dřevo tl. 6mm	20
Lepidlo	10
Betonová mazanina	80
PE folie	
Kročejová izolace	20
ŽB konstrukce stropní desky	300
Konstrukce podhledu	
Protipožární akustická sadrokart. impregnovaná deska Rigips MAI DFH2	12.5
Vnitřní povrchová omítka z VPC	10
Celkový rozměr konstrukce	440
Celkový rozměr konstrukce s podhledem	960

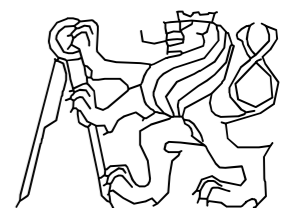
P9 SKLADBA PODLAHY V KOUPELNĚ

NÁZEV VRSTVY	TL. [mm]
Keramická dlažba, bílá, imitace kamene, formát 500x500	10
Lepidlo	5
Betonová mazanina	80
Topná rohož podlah. vytápění	
PE folie	
Kročejová izolace	20
ŽB konstrukce stropní desky	300
Konstrukce podhledu	
Protipožární akustická sadrokart. impregnovaná deska Rigips MAI DFH2	12.5
Vnitřní povrchová omítka z VPC	10
Celkový rozměr konstrukce	440
Celkový rozměr konstrukce s podhledem	960

P10 SKLADBA PODLAHY V 3NP

NÁZEV VRSTVY	TL. [mm]
Dřevěná 2-vrstvová podlaha, břízová překližka, vrchní vrstva dubové dřevo tl. 6mm	20
Lepidlo	10
Betonová mazanina	80
PE folie	
Kročejová izolace	20
Horní vrstvená deska NOVATOP	27
Vzduchová mezera + Vápenkový násyp	146
Spodní vrstvená deska NOVATOP	27
Celkový rozměr konstrukce	300

AUTOR	IGOR KAPUSTA
VEDOUcí BAKALÁŘSKÉ PRÁCE	DOC. ING. ARCH. TOMÁŠ EFLER
KONZULTANT ČÁSTI PD	ING. ARCH. ALEŠ MIKULE Ph.D. ING. ARCH. TOMÁŠ TOMSA
AKADEMICKÝ. ROK	2022/23
NÁZEV PROJEKTU	<b>NOE - POUTNICKÉ UBYTOVÁNÍ</b>
NÁZEV VÝKRESU	<b>SKLADBY PODLAH 2/2</b>



FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT	
FORMÁT	A3
MĚŘÍTKO	1:10
ČÍSLO VÝKRESU	D.1.1.2.15
PODPIS	<i>Kapusta</i>

ČÍSLO VÝROBKU	SCHEMATICKÉ ZOBRAZENÍ	ROZMĚRY [mm]	POČET KS	POZNÁMKA
T1		V: 50 Š: 100 D: 660	60	OKAPNÍ PARAPET VE SPÁDU INSTALACE K OKNU TYPU 03 MATERIÁL: MODŘÍNOVÉ PRKNO
T2		V: 50 Š: 200 D: 1000	3	OKAPNÍ PARAPET VE SPÁDU INSTALACE K OKNU TYPU 04 MATERIÁL: MODŘÍNOVÉ PRKNO
T3		V: 50 Š: 200 D: 500	10	OKAPNÍ PARAPET VE SPÁDU INSTALACE K OKNU TYPU 05 MATERIÁL: MODŘÍNOVÉ PRKNO
T4		V: 25 Š: 200 D: 1000	30	INTERIÉROVÝ PARAPET INSTALACE K OKNU TYPU 03 MATERIÁL: DUBOVÉ DŘEVO OPATŘENÍ POVRCHU: OLEJOVOSKOVÝ LAK
T5		V: 25 Š: 200 D: 1000	3	INTERIÉROVÝ PARAPET INSTALACE K OKNU TYPU 04 MATERIÁL: DUBOVÉ DŘEVO OPATŘENÍ POVRCHU: OLEJOVOSKOVÝ LAK
T6		V: 25 Š: 200 D: 500	10	INTERIÉROVÝ PARAPET INSTALACE K OKNU TYPU 05 MATERIÁL: DUBOVÉ DŘEVO OPATŘENÍ POVRCHU: OLEJOVOSKOVÝ LAK
T7		V: 30 Š: 45 CELKOVÁ D: 10680	1	INTERIÉROVÝ MADLO KROHOVÉHO PRŮŘEZU ZÁBRADLÍ KŘIVKOVÉHO SCHODIŠTĚ 2NP KOTVENÍ DO ZÁBRADLÍ MATERIÁL: DUBOVÉ DŘEVO
T8		V: 30 Š: 45 CELKOVÁ D: 1850	10	INTERIÉROVÝ MADLO KROHOVÉHO PRŮŘEZU BALKÓNKY 3NP DO STUDOVNY KOTVENÍ DO ZÁBRADLÍ MATERIÁL: DUBOVÉ DŘEVO
T9		V: 30 Š: 45 D: 5375	4	INTERIÉROVÝ MADLO KROHOVÉHO PRŮŘEZU MEZONETOVÉ PODLAŽÍ KOTVENÍ DO ZÁBRADLÍ MATERIÁL: DUBOVÉ DŘEVO
T10		V: 30 Š: 45 D: 3800	6	INTERIÉROVÝ MADLO KROHOVÉHO PRŮŘEZU MEZONETOVÉ PODLAŽÍ KOTVENÍ DO ZÁBRADLÍ MATERIÁL: DUBOVÉ DŘEVO
T11		V: 30 Š: 45 D: 1700	6	INTERIÉROVÝ MADLO KROHOVÉHO PRŮŘEZU KOTVENÍ DO ZÁBRADLÍ MONTOVANÉHO SCHODIŠTĚ V POKOJÍCH MATERIÁL: DUBOVÉ DŘEVO

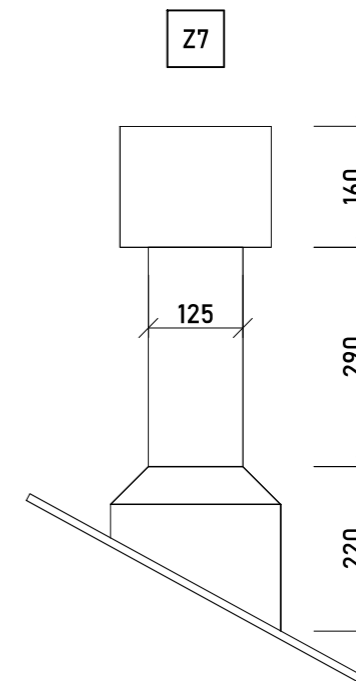
AUTOR	IGOR KAPUSTA	
VEDOUcí BAKALÁŘSKÉ PRÁCE	DOC. ING. ARCH. TOMÁŠ EFLER	
KONZULTANT ČÁSTI PD	ING. ARCH. ALEŠ MIKULE Ph.D. ING. ARCH. TOMÁŠ TOMSA	
AKADEMICKÝ ROK	2022/23	
NÁZEV PROJEKTU	<b>NOE - POUTNICKÉ UBYTOVÁNÍ</b>	
NÁZEV VÝKRESU	<b>TRUHLAŘSKÉ VÝROBKY</b>	
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
FORMÁT	A3	
MĚŘÍTKO	1:10	
ČÍSLO VÝKRESU	D.1.1.2.16	
PODPIS		

ČÍSLO VÝROBKU	SCHEMATICKÉ ZOBRAZENÍ	ROZMĚRY [mm]	POČET KS	POZNÁMKA
Z1		Ø20 VÝŠKA: OD 100 DO 3090, PO 265	114	SLOUPEK DO ZÁBRADLÍ - SCHODIŠTĚ KOTVENÍ DO STROPU A DO SCHODNIC MATERIÁL: NEREZ OCEL, MATNÝ POVRCH LAKOVÁNÍ: RAL 1012 - HNĚDÁ
Z2		Ø20 V: 900	124	SLOUPEK ZÁBRADLÍ - OHRANIČENÍ SCHODIŠTOVÉHO PROSTORU KOTVENÍ DO PODESTY SHORA MATERIÁL: NEREZ OCEL, MATNÝ POVRCH LAKOVÁNÍ: RAL 1012 - BRONZOVĚ HNĚDÁ
Z3		Ø20 V: 900	230	SLOUPEK ZÁBRADLÍ - BALKÓNKY 3NP DO STUDOVNY KOTVENÍ DO PODESTY SHORA MATERIÁL: NEREZ OCEL, MATNÝ POVRCH LAKOVÁNÍ: RAL 1012 - BRONZOVĚ HNĚDÁ
Z4		Ø30 V: 900	10	STOJKA ZÁBRADLÍ - OHRANIČENÍ SCHODIŠTOVÉHO PROSTORU - STUDOVNA KOTVENÍ DO PODESTY SHORA MATERIÁL: NEREZ OCEL, MATNÝ POVRCH LAKOVÁNÍ: RAL 1012 - BRONZOVĚ HNĚDÁ
Z5		Ø30 CELK. DÉLKA: 1000	20	STOJKA ZÁBRADLÍ - BALKÓNKY 3NP DO STUDOVNY KOTVENÍ DO NOSNÉ STĚNY MATERIÁL: NEREZ OCEL, MATNÝ POVRCH LAKOVÁNÍ: RAL 1012 - BRONZOVĚ HNĚDÁ
Z6		Ø30 CELK. DÉLKA: 1850	20	ZÁSLEPKA - BALKÓNKY 3NP DO STUDOVNY MATERIÁL: NEREZ OCEL, MATNÝ POVRCH LAKOVÁNÍ: RAL 1012 - BRONZOVĚ HNĚDÁ

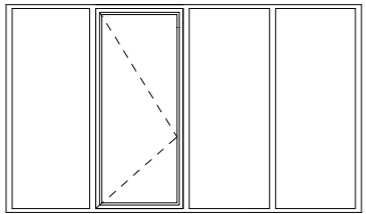
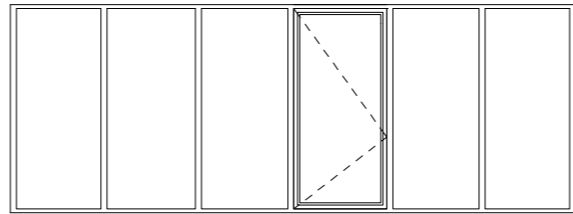
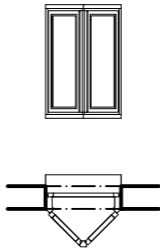


AUTOR	IGOR KAPUSTA	
VEDOUČÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE	DOC. ING. ARCH. TOMÁŠ EFLER	
KONZULTANT ČÁSTI PD	ING. ARCH. ALEŠ MIKULE Ph.D. ING. ARCH. TOMÁŠ TOMSA	
AKADEMICKÝ. ROK	2022/23	
NÁZEV PROJEKTU	<b>NOE - POUTNICKÉ UBYTOVÁNÍ</b>	
NÁZEV VÝKRESU	<b>ZÁMEČNICKÉ VÝROBKY</b>	
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT	FORMÁT	A3
MĚŘÍTKO	1:10	
ČÍSLO VÝKRESU	D.1.1.2.17	
PODPIS		

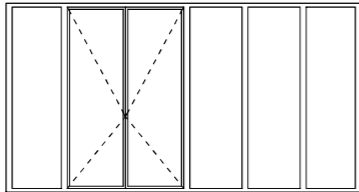
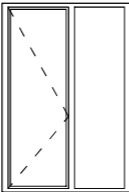
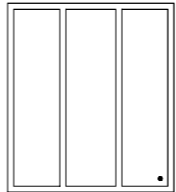



ČÍSLO VÝROBKU	SCHEMATICKÉ ZOBRAZENÍ	ROZMĚRY [mm]	POČET KS	POZNÁMKA
K1		Š: 150 V: 115 D: 3000	30	OKAPOVÝ ŽLAB HRANATÝ, RŠ 400 mm MATERIÁL: LEGOVANÝ HLINÍK BARVA: RAL 8019 TMAVĚ HNĚDÁ
Z2		Š: 120 V: 195 D: 1000	89	OPLECHOVÁNÍ ATIKY, NAPOJENÍ NA ZAATIKOVÝ ŽLAB, RŠ 390 mm MATERIÁL: LEGOVANÝ HLINÍK BARVA: RAL 8019 - TMAVĚ HNĚDÁ
Z3		RŠ: 255 D: 1000	89	OKAPNICE, UKONČENÍ STŘEŠNÍHO PLÁŠTĚ DO OKAP. ŽLABU, RŠ 255 mm MATERIÁL: LEGOVANÝ HLINÍK BARVA: RAL 8019 - TMAVĚ HNĚDÁ
Z4		Ø: 120 V: 215	7	KOTLÍK HRANATÝ PRO KULATÝ SVOD DEŠŤ. POTRUBÍ MATERIÁL: LEGOVANÝ HLINÍK BARVA: RAL 8019 - TMAVĚ HNĚDÁ
Z5		Ø: 100 D: 3000	21	SVOD. POTRUBÍ DEŠŤOVÉ MATERIÁL: LEGOVANÝ HLINÍK BARVA: RAL 8019 - TMAVĚ HNĚDÁ
Z6		Ø: 100 D: 3000	7	KOLENO 45° SVOD. POTRUBÍ DEŠŤOVÉ MATERIÁL: LEGOVANÝ HLINÍK BARVA: RAL 8019 - TMAVĚ HNĚDÁ
Z7	VIZ OBRÁZEK	Ø: 125 V: 720	20	VĚTRACÍ KOMÍNEK KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ MATERIÁL: LEGOVANÝ HLINÍK BARVA: RAL 8004 - HNĚDÁ



AUTOR	IGOR KAPUSTA	
VEDOUČÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE	DOC. ING. ARCH. TOMÁŠ EFLER	
KONZULTANT ČÁSTI PD	ING. ARCH. ALEŠ MIKULE Ph.D. ING. ARCH. TOMÁŠ TOMSA	
AKADEMICKÝ. ROK	2022/23	
NÁZEV PROJEKTU	<b>NOE - POUTNICKÉ UBYTOVÁNÍ</b>	
NÁZEV VÝKRESU	<b>KLEMPÍŘSKÉ VÝROBKY</b>	
FORMÁT	A3	
MĚŘÍTKO	1:10	
ČÍSLO VÝKRESU	D.1.1.2.18	
PODPIS		

ČÍSLO VE VÝKRESECH		01		02		03		04		05	
TYP VÝROBKU											
ROZMĚRY		4700 x 2750 mm		7200 x 2750 mm		1000 x 1500 mm		1000 x 750 mm		500 x 750 mm	
SCHEMATICKÉ ZOBRAZENÍ											
OTEVÍRÁNÍ		PRAVÉ	LEVÉ (ZRC. OTOČ)	PRAVÉ	LEVÉ (ZRCADLOVITĚ OTOČENÉ)	KOMBINOVANÉ		VYKLÁPACÍ		PRAVÉ	LEVÉ (ZRC. OTOČ)
1. NADZEMNÍ PODLAŽÍ	1	1	1	1	1	-		3		5	5
	2. NADZEMNÍ PODLAŽÍ	-	-	-	-	30		-		-	-
	3. NADZEMNÍ PODLAŽÍ	-	-	-	-	-		-		-	-
	CELKEM	1	1	1	1	30		3		5	4
PRŮHLEDNOST	ČIRÉ SKLO	ČIRÉ SKLO	ČIRÉ SKLO	ČIRÉ SKLO	ČIRÉ SKLO	ČIRÉ SKLO		ČIRÉ SKLO		ČIRÉ SKLO : 2ks	-
	JINÉ SKLO	-	-	-	-	-		-		MLÉČNÉ : 3ks	MLÉČNÉ : 4ks
BARVA	HNĚDÁ	HNĚDÁ	HNĚDÁ	HNĚDÁ	HNĚDÁ	HNĚDÁ		HNĚDÁ		HNĚDÁ	HNĚDÁ
	ČÍSLO										
POPIS											
POZNÁMKY											

ČÍSLO VE VÝKRESECH		06		07		08		09			
TYP VÝROBKU											
ROZMĚRY											
SCHEMATICKÉ ZOBRAZENÍ											
OTEVÍRÁNÍ		PRAVÉ	LEVÉ (ZRC. OTOČ)	PRAVÉ	LEVÉ (ZRC. OTOČ)	PEVNÉ	PEVNÉ				
1. NADZEMNÍ PODLAŽÍ	1. NADZEMNÍ PODLAŽÍ	-	-	1	1	-	-				
	2. NADZEMNÍ PODLAŽÍ	-	-	-	-	-	-				
	3. NADZEMNÍ PODLAŽÍ	3	3	2	2	1	1				
	CELKEM	3	3	2	2	1	1				
PRŮHLEDNOST	PRŮHLEDNOST	ČIRÉ SKLO	ČIRÉ SKLO	ČIRÉ SKLO	ČIRÉ SKLO	ČIRÉ SKLO	ČIRÉ SKLO				
	JINÉ SKLO	-	-	-	-	-	-				
BARVA	BARVA	HNĚDÁ	HNĚDÁ	HNĚDÁ	HNĚDÁ	HNĚDÁ	HNĚDÁ				
	ČÍSLO										
POPIS											
POZNÁMKY											







# D.1.2

## Stavebně-konstrukční řešení

### OBSAH

- D.1.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA
- D.1.2.2 VÝPOČTOVÁ ČÁST
- D.1.2.3 VÝKRESOVÁ ČÁST

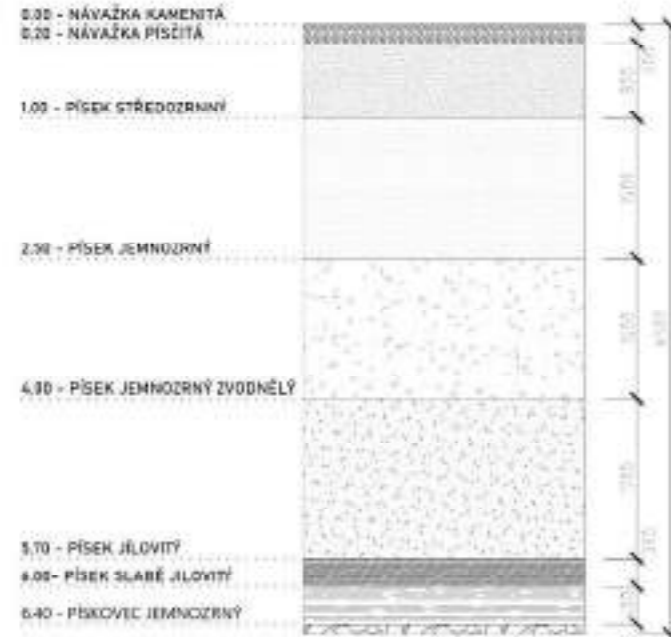
### D.1.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

#### D.1.2.1.1 Základní popis stavby

Objekt novostavby poutnického ubytování se nachází na současném pozemku místní fary v Mnichově Hradišti. Forma budovy svým vykonzolaným stropem nad 1NP imituje tvar Noemovy archy obrácené vzhůru nohama. Stavba zabírá půdorysnou plochu 292,08m<sup>2</sup> a stojí na parcele 817/2 v katastrálním území Mladá Boleslav. Disponuje celkově 3 nadzemními podlažními, přičemž 3NP je považované jako mezonetové podlaží přístupné z 2NP. Z konstrukčního hlediska je stavba rozdělená do dvou odlišných celků. Tzv. spodní část – 1NP je společně se stropem nad 1NP navržena z monolitického železobetonu. Ostatní podlaží a střecha jsou navrženy z dřevěných laminovaných panelů.

#### D.1.2.1.2 Půdní profil

Na základě geologického průzkumu uskutečněného v roce 2002 byl Českou geologickou službou utvořen stratigraficky vymezený výpis geologické dokumentace archivního vrtu. Z tohoto vrtu je možné vyčíst vrstvy terénu do hloubky -6,500 m V hloubce 0,000 až 1,000m byly v terénu lokalizované vrstvy kamenitých, písčitých a hlinitých navážek. Od hloubky 1,000 až 6,40m pod povrchem byly určeny různé druhy jemnozrnných, střednězrnných a jílovitých písků. Od hloubky 6,40m byla identifikována geologická jednotka – Česká křídová pánev charakterizována zvětralým jemnozrnným pískovcem. Hladina podzemní vody byla zjištěna v úrovni 3m pod povrchem terénu.



#### D.1.2.1.3 Zakládání stavby

Stavba nedisponuje podzemním podlažím. Nosné stěny 1NP budou založeny na základových pasech do nezámrzné hloubky 1000 mm tvořených z bednicích tvarovek rozměrů 500x300x250 mm. Sloupy průřezu 250x250 mm budou taktéž založeny na bednicích tvarovkách. Výtahová šachta bude založena na betonové desce do hloubky 1 200 mm.

#### D.1.2.1.4 Střešní konstrukce

Pro nosnou vrstvu střechy byl zvolen CLT panel Novatop element rozměrů 7400x2090 mm pod úhlem 38°. V místě hřebene nad halovým prostorem v 2NP je zamýšlený světlík přivádějící sluneční louče do místnosti. CLT panely se v tomto místě nestrétávají u hřebene, ale jsou vedeny jako konzoly. Celková tloušťka tohoto panelu je 240 mm. Přesnější parametry výrobku jsou uvedeny v technické dokumentaci výrobku, která je součástí výpočtové části. Panely jsou podepřeny obvodovými a mezibuňkovými stěnami. Do mezer mezi žebírka panelu se umístí dřevovláknité desky. Nad vrchní záklop panelu se

instaluje vrstva dřevovláknitých desek tl. 80 mm. Dřevěné šindele připevněny laťový rastr. Interiérová část panelu je obložena vrstvou bio desky tl. 16 mm.

#### D.1.2.1.5 Vodorovná konstrukce

Železobetonová deska nad 1NP je uvažována jako prostě uložená v jednom směru. Tloušťka tohoto stropu je podle výpočtu určena na 300 mm. Jako materiály byly zvolené: beton třídy C25/30 a výztuže třídy B500. Při návrhu profilů výztuží se počítalo s nejvyšším ohybovým momentem v délce  $l=7\ 500\text{m}$ . Do místa momentu M1 je navržena výztuž  $\varnothing 14$  kladena ve vzdálenostech 130 mm. V místě momentu konzoly tzv. M2 je navržena horní výztuž  $\varnothing 14$  kladena ve vzdálenostech 220 mm. Upřesnění parametrů těchto výztuží je uvedeno ve výkresu výztuže stropní konstrukce.

V pokojových mezonetových buňkách je na konstrukci stropu nad 2NP použitý systémový CLT panel Novatop Element výšky 240 mm. V místech spojů stropní konstrukce a svislých masivních panelů se postupuje podle technické dokumentace poskytnuté výrobcem.

#### D.1.2.1.6 Svislé konstrukce

Nosné stěny 1NP jsou konstruované z monolitického železobetonu a nenosné z tvárnic ztraceného bednění.

Sloupy podepírající stropní konstrukci nad 1NP jsou navrženy z betonu třídy C25/30 a výztuže B500. Půdorysný profil sloupu je rovnostranného charakteru rozměrů 250x250. Profil výztuže  $\varnothing 12$  mm byl určen podle výpočtu momentu vycházejícího ze zatížení sloupu. Třmínky umístěné v sloupu jsou navrženy  $\varnothing 6$  ve vzdálenostech 250 mm.

V 2NP + 3NP se použije na konstrukci nosných stěn masivní CLT panely s určenými parametry od výrobce.

#### D.1.2.1.7 Schodišťové konstrukce

Komunikaci mezi 1NP a 1NP zajišťuje železobetonové monolitické schodiště atypického tvaru šířky 1200 m. Celkový počet stupňů je 21 výšky 176 mm a šířky 265 mm. Celková délka mezipodesty je 1265 mm.

#### D.1.2.1.8 Vstupné podmínky

Střešní konstrukce = 0,75 kN/m<sup>2</sup>

Obytné plochy = 1,5 kN/m<sup>2</sup>

Sněhová oblast I = 0,7 kN/m<sup>2</sup> ← Mnichovo Hradiště

#### D.1.2.1.9 Použité podklady

ČSN 73 1201- Navrhování betonových staveb

ČSN EN 1992-1-1

ČSN 231201: 2010

## D1.2.2 VÝPOČTOVÁ ČÁST

### Střecha

#### 1. Rozměry

NOVAOTOP element 7400x2090

#### 2. Skladba střechy

Název vrstvy	h [m]	$\rho$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$f_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\gamma$	$f_d$ [kN/m <sup>2</sup> ]
Dřevěný šindel	0,020	0,22	0,0044		
Kontralatě 50x30mm	0,030	4,2	0,0126		
Latě 50x40mm	0,040	4,2	0,168		
Dřevovláknitá izolační deska	0,080	1,6	0,128		
NOVATOP element CLT panel	0,240	x	0,340		
Parozábrana	0,002	0,5	0,001		
Biodeska	0,016	4,9	0,0784		
Zatížení spolu			0,8458	1,35	1,14183
Zatížení pod úhlem střechy 38°	$1,14183 \cdot \cos 38^\circ = 1,117$				
Zatížení sněhem			0,4109	1,5	0,616
Celkové zatížení					1,733

#### Zatížení sněhem

$S_k = 0,7 \text{ kN/m}^2 \leftarrow$  v Mnichově Hradišti

Střecha 38°  $\rightarrow \mu = (0,8 \cdot (60 - 38)) / 30 = 0,587$

$S = \mu \cdot c_e \cdot c_t \cdot S_k$

$S = 0,4109$

#### 3. Posouzení 1.MS

$M_1 = 1/8 \cdot g_d \cdot l^2$

$M_1 = 7,03 \text{ kN} \cdot \text{m}$

$M_2 = -1/2 \cdot g_d \cdot l$

$M_2 = -1,473 \text{ kN} \cdot \text{m}$

$M_{\max} = 16,05 \text{ kN} \cdot \text{m} \leftarrow$  z technického listu od výrobce

$M_1 \leq M_{\max}$

$7,03 \leq 16,05$

✓ VYHOVUJE

$V_{d1} = g_d \cdot l / 2$

$V_{d1} = (1,733 \cdot 5,7) / 2$

$V_{d1} = 4,939 \text{ kN}$

$V_{d \max} = 9,17 \text{ kN} \leftarrow$  z technického listu od výrobce

$V_{d1} \leq V_{d \max}$

$4,939 \leq 9,17$

✓ VYHOVUJE

#### 4. Posouzení použitelnosti

$q_{k,g} = (0,34 + \text{stálé zatížení}) \cdot 0,24$

$q_{k,g} = (0,34 + 0,576) \cdot 0,24$

$q_{k,g} = 0,21 \text{ kN/m}$

$q_{k,g} \leq q_{k,g \max}$

$0,21 \leq 0,809$

✓ VYHOVUJE

$q_{k,q} = q_k \cdot 0,24$

$q_{k,q} = 1,5 \cdot 0,24$

$q_{k,q} = 0,36$

$q_{k,q} \leq q_{k,q \max}$

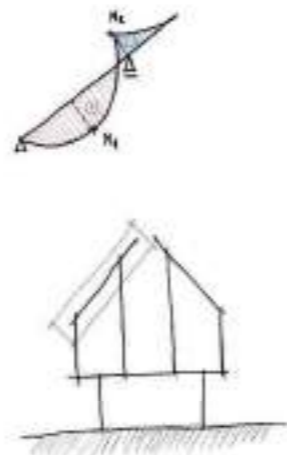
$0,36 \leq 1,02$

✓ VYHOVUJE

#### Přílohy:

1) Technický list výrobce

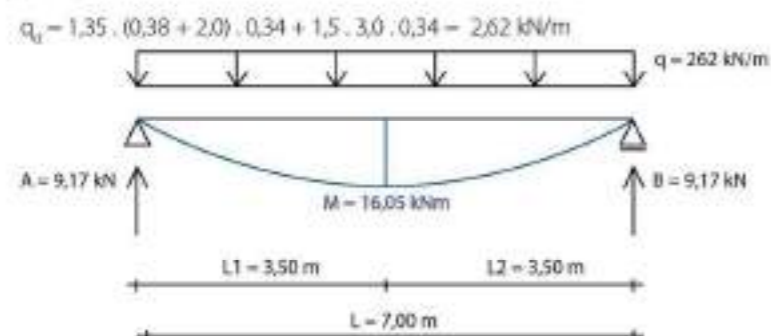
2) Výstupy z posouzení CLT panelu v programu Agrop NOVA – Novatop elements





# NOVATOP ELEMENT PŘÍKLADY DIMENZOVÁNÍ

## 2.2.1 Posouzení únosnosti



Maximální ohybový moment

$$M_d = \frac{q_d \cdot l^2}{8} = \frac{2,62 \cdot 7,00^2}{8} = 16,05 \text{ kNm}$$

Maximální posouvající síla

$$V_d = \frac{q_d \cdot l}{2} = \frac{2,62 \cdot 7,00}{2} = 9,17 \text{ kN}$$

## 2.2.2 Posouzení použitelnosti

Přehled zatížení

$$q_{k,d} = (0,38 + 2,0) \cdot 0,34 = 0,809 \text{ kN/m}$$

$$q_{k,s} = 3,0 \cdot 0,34 = 1,02 \text{ kN/m}$$

## 3 Posouzení únosnosti

### 3.1 Posouzení ohybu v krajních vláknech

$$\sigma_{m,d} = \frac{M_d}{I_{m,d}} \cdot \frac{E_{m,d}}{E_s} \cdot z_s = \frac{16,1 \cdot 10^9}{3,01 \cdot 10^9} \cdot \frac{7800}{11000} \cdot 160 = 6,06 \text{ N/mm}^2$$

$$f_{m,d} = \frac{E_{m,d} \cdot k_{mod}}{\gamma_m} = \frac{20,3 \cdot 0,9}{1,3} = 14,1 \text{ N/mm}^2$$

$$\frac{\sigma_{m,d}}{f_{m,d}} = \frac{6,06}{14,1} = 0,43 < 1,0$$

### 3.2 Posouzení napětí v těžišti spodní desky

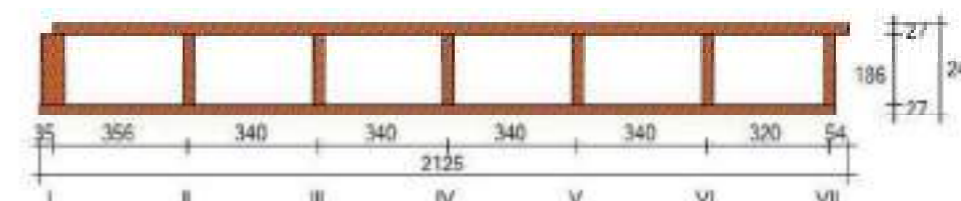
Vzdálenost těžiště průřezu od těžiště spodní desky:

$$z_s = z_y = \frac{9 + 9 + 9}{2} = 146,5 \text{ mm}$$

### předpoklady pro výpočet:

- podklad: ETA-11/0310, Eurocode 0/1/5 + Národní dodatek Česká republika
- u délek elementů  $l \leq 6,0\text{m}$  nejsou krycí vrstvy pateruleny spárou, u  $l > 6,0\text{m}$  jsou krycí vrstvy napojeny dinkovaným spojem
- parametry pevnosti a tuhosti dle EN 14080
- všechny styčné spáry mezi jednotlivými prvky panelu jsou celoplošně lepeny
- styčné spáry jsou přípustné pouze v oblasti tlaku a ohybu
- Údaje o mezním stavu únosnosti: doklad a posouzení každé jednotlivé přepážky. Při hodnocení jednotlivé přepážky (pás elementu) je tato posuzována jako vnitřní přepážka (plně způsobu porušení).
- údaje o mezním stavu použitelnosti a údaje o kmitání: posouzení celého elementu resp. šířky celého elementu (u pásu elementu jen posouzení pásu)

### průřez:



výška elementu: 240 mm

šířka elementu: 2125 mm

materiál horního pásu: SWP 9/9/9

materiál spodního pásu: SWP 9/9/9

materiál 2. spodní pásu: není k dispozici

třída použití / KLED: 1 / střední

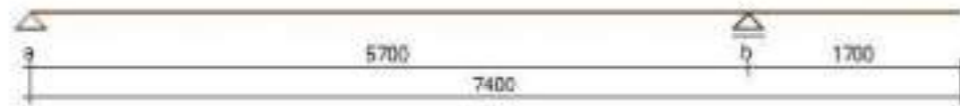
psi\_0\_s / psi\_2\_s: 0,50 / 0,00

psi\_0\_w / psi\_2\_w: 0,60 / 0,00

žebro č.	materiál	přesah OG [mm]	přesah UG [mm]	roztěč žeber [mm]
I	SWP 9/42/9	0,0	35,0	356,5
II	SWP 9/9/9	-	-	340,0
III	SWP 9/9/9	-	-	340,0
IV	SWP 9/9/9	-	-	340,0
V	SWP 9/9/9	-	-	340,0
VI	SWP 9/9/9	-	-	320,0
VII	SWP 9/9/9	53,5	18,5	-

Rozměry v tabulce jsou měřeny na osu

statické schéma a zatížení: Stejný prvek, Sklon prvku 38°



Upravení: Zadané délky polí jsou délky projekované na půdorys.

	ℓ [mm]	g <sub>s</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]	s [kN/m <sup>2</sup> ]*	w <sub>s</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]	G <sub>s</sub> [kN/m]	κ <sub>s</sub> [mm]
pole 1	5700	1,50	0,62	0,10	0,00	0
přečívání vpravo	1700	1,50	0,62	0,10	0,00	0

tabulka obsahuje následující zátěže: vlastní hmotnost 0,25 kN/m<sup>2</sup>, náhyb 0 kg/m<sup>2</sup>

\* Zatížení sněhem s zahrnuje koeficient tvaru střechy.

parametry nosnosti a pružnosti:

charakteristická nosnost smykové síly při negativním/positivním ohybovém momentu -Q<sub>Ed</sub> / +Q<sub>Ed</sub> [kN] pro N = 0 kN

	žebro I	žebro II	žebro III	žebro IV	žebro V
pole 1	8,44	16,46	16,48	16,48	16,48
přečívání vpravo		8,44	16,47	16,48	16,48
	16,48				

	žebro VI	žebro VII
pole 1	16,52	8,40
přečívání vpravo		16,52
	16,52	8,40

charakteristická momentová nosnost při negativním/positivním ohybovém momentu -M<sub>Ed</sub> / +M<sub>Ed</sub> [kNm] pro N = 0 kN

	žebro I	žebro II	žebro III	žebro IV	žebro V
pole 1	13,77 / 15,52	24,72	24,17	24,17	24,17
přečívání vpravo		13,77 / 15,52	24,52	24,17	24,17
	24,17				

	žebro VI	žebro VII
pole 1	23,51	15,46 / 13,70
přečívání vpravo		23,51
	23,51	15,46 / 13,70

efektivní tuhost v ohybu při negativním/positivním ohybovém momentu -EI<sub>ef</sub> / +EI<sub>ef</sub> [-10<sup>11</sup> Nmm<sup>2</sup>]

	žebro I	žebro II	žebro III	žebro IV	žebro V
pole 1	10,54	17,86	17,46	17,46	17,46

přečívání vpravo	10,54	17,71	17,46	17,46
	17,46			

	žebro VI	žebro VII
pole 1	16,98	10,49
přečívání vpravo		16,98
	16,98	10,49

rozhodující vnitřní průřezové síly:

jmenovité smykové síly v důsledku stálého zatížení -Q<sub>Ed</sub> / +Q<sub>Ed</sub> [kN]

	žebro I	žebro II	žebro III	žebro IV	žebro V
pole 1	-1,34 / 1,12	-2,20 / 1,84	-2,14 / 1,79	-2,14 / 1,79	-2,14 / 1,79
přečívání vpravo		0,00 / 0,73	0,00 / 1,19	0,00 / 1,17	0,00 / 1,17
	0,00 / 1,17				

	žebro VI	žebro VII
pole 1	-2,08 / 1,74	-1,35 / 1,13
přečívání vpravo		0,00 / 1,13
	0,00 / 1,13	0,00 / 0,73

dimenzování pálené síly vlivem trvalého zatížení + zatížení sněhem -Q<sub>Ed</sub> / +Q<sub>Ed</sub> [kN]

	žebro I	žebro II	žebro III	žebro IV	žebro V
pole 1	-1,83 / 1,53	-2,98 / 2,50	-2,91 / 2,44	-2,91 / 2,44	-2,91 / 2,44
přečívání vpravo		0,00 / 0,99	0,00 / 1,62	0,00 / 1,58	0,00 / 1,58
	0,00 / 1,58				

	žebro VI	žebro VII
pole 1	-2,83 / 2,36	-1,83 / 1,53
přečívání vpravo		0,00 / 1,54
	0,00 / 1,54	0,00 / 1,00

dimenzování pálené síly vlivem trvalého zatížení + zatížení vitem -Q<sub>Ed</sub> / +Q<sub>Ed</sub> [kN]

	žebro I	žebro II	žebro III	žebro IV	žebro V
pole 1	-1,90 / 1,59	-3,11 / 2,60	-3,03 / 2,54	-3,03 / 2,54	-3,03 / 2,54
přečívání vpravo		0,00 / 1,04	0,00 / 1,69	0,00 / 1,65	0,00 / 1,65
	0,00 / 1,65				

	žebro VI	žebro VII
pole 1	-2,94 / 2,46	-1,90 / 1,59
přečívání vpravo		0,00 / 1,60
	0,00 / 1,60	0,00 / 1,04

jmenovité momenty v důsledku stálého zatížení -M<sub>Ed</sub> / +M<sub>Ed</sub> [kNm]

	žebro I	žebro II	žebro III	žebro IV	žebro V
pole 1	-0,79 / 1,85	-1,30 / 3,03	-1,27 / 2,95	-1,27 / 2,95	-1,27 / 2,95
přeěivání vpravo		-0,79 / 0,00	-1,30 / 0,00	-1,27 / 0,00	-1,27 / 0,00
					1,27 / 0,00

	žebro VI	žebro VII
pole 1	-1,23 / 2,87	-0,80 / 1,85
přeěivání vpravo	-1,23 / 0,00	-0,80 / 0,00

 dimenzační momenty vlivem trvalého zatížení + zatížení snihem  $-M_{L,d(2+1)} / +M_{L,d(2+1)}$  [kNm]

	žebro I	žebro II	žebro III	žebro IV	žebro V
pole 1	-1,08 / 2,52	-1,76 / 4,11	-1,72 / 4,01	-1,72 / 4,01	-1,72 / 4,01
přeěivání vpravo		-1,08 / 0,00	-1,76 / 0,00	-1,72 / 0,00	-1,72 / 0,00
					1,72 / 0,00

	žebro VI	žebro VII
pole 1	-1,67 / 3,89	-1,08 / 2,52
přeěivání vpravo	-1,67 / 0,00	-1,08 / 0,00

 dimenzační momenty vlivem trvalého zatížení + zatížení vitem  $-M_{L,d(2+v)} / +M_{L,d(2+v)}$  [kNm]

	žebro I	žebro II	žebro III	žebro IV	žebro V
pole 1	-1,12 / 2,62	-1,84 / 4,28	-1,79 / 4,18	-1,79 / 4,18	-1,79 / 4,18
přeěivání vpravo		-1,12 / 0,00	-1,84 / 0,00	-1,79 / 0,00	-1,79 / 0,00
					1,79 / 0,00

	žebro VI	žebro VII
pole 1	-1,74 / 4,06	-1,12 / 2,62
přeěivání vpravo	-1,74 / 0,00	-1,12 / 0,00

 dimenzační normální síly vlivem trvalého zatížení  $-N_{L,d(2)} / +N_{L,d(2)}$  [kN]

	žebro I	žebro II	žebro III	žebro IV	žebro V
pole 1	-0,88 / 1,05	-1,43 / 1,71	-1,40 / 1,67	-1,40 / 1,67	-1,40 / 1,67
přeěivání vpravo		-0,58 / 0,00	-0,95 / 0,00	-0,93 / 0,00	-0,93 / 0,00
					0,93 / 0,00

	žebro VI	žebro VII
pole 1	-1,36 / 1,62	-0,88 / 1,05
přeěivání vpravo	-0,90 / 0,00	-0,58 / 0,00

 dimenzační normální síly trvalého zatížení + zatížení snihem  $-N_{L,d(2+1)} / +N_{L,d(2+1)}$  [kN]

	žebro I	žebro II	žebro III	žebro IV	žebro V
--	---------	----------	-----------	----------	---------

	žebro I	žebro II	žebro III	žebro IV	žebro V
pole 1	-1,19 / 1,43	-1,95 / 2,33	-1,90 / 2,27	-1,90 / 2,27	-1,90 / 2,27
přeěivání vpravo		-0,79 / 0,00	-1,29 / 0,00	-1,26 / 0,00	-1,26 / 0,00
					1,26 / 0,00

	žebro VI	žebro VII
pole 1	-1,85 / 2,21	-1,19 / 1,43
přeěivání vpravo	-1,22 / 0,00	-0,79 / 0,00

 dimenzační normální síly trvalého zatížení + zatížení vitem  $-N_{L,d(2+v)} / +N_{L,d(2+v)}$  [kN]

	žebro I	žebro II	žebro III	žebro IV	žebro V
pole 1	-1,10 / 1,52	-1,80 / 2,48	-1,76 / 2,42	-1,76 / 2,42	-1,76 / 2,42
přeěivání vpravo		-0,79 / 0,00	-1,29 / 0,00	-1,26 / 0,00	-1,26 / 0,00
					1,26 / 0,00

	žebro VI	žebro VII
pole 1	-1,70 / 2,35	-1,10 / 1,52
přeěivání vpravo	-1,22 / 0,00	-0,79 / 0,00

údaje o mezni únosnosti:

 stupni využití za stálého zatížení,  $k_{red} = 0,60$ , max  $\eta_{20} / \eta_{20}$  [-]

	žebro I	žebro II	žebro III	žebro IV	žebro V
pole 1	0,35 / 0,26	0,29 / 0,27	0,29 / 0,27	0,29 / 0,27	0,29 / 0,27
přeěivání vpravo		0,19 / 0,13	0,16 / 0,12	0,16 / 0,11	0,16 / 0,11
					0,16 / 0,11

	žebro VI	žebro VII
pole 1	0,28 / 0,27	0,35 / 0,30
přeěivání vpravo	0,15 / 0,11	0,19 / 0,11

 míry využití pod trvalým zatížením + zatížení snihem,  $k_{red} = 0,90$ , max  $\eta_{20} / \eta_{20}$  [-]

	žebro I	žebro II	žebro III	žebro IV	žebro V
pole 1	0,32 / 0,24	0,27 / 0,24	0,26 / 0,24	0,26 / 0,24	0,26 / 0,24
přeěivání vpravo		0,17 / 0,11	0,14 / 0,10	0,14 / 0,10	0,14 / 0,10
					0,14 / 0,10

	žebro VI	žebro VII
pole 1	0,25 / 0,24	0,32 / 0,27
přeěivání vpravo	0,14 / 0,10	0,17 / 0,10

míry využití pod trvalým zatížením + zatížení větrem,  $k_{red} = 0,90$ ,  $\max \eta_{a0} / \eta_{a1}$  [-]

	žebro I	žebro II	žebro III	žebro IV	žebro V
pole 1	0,33 / 0,25	0,28 / 0,25	0,27 / 0,25	0,27 / 0,25	0,27 / 0,25
přečnívání vpravo	0,15 / 0,11	0,18 / 0,12	0,15 / 0,11	0,15 / 0,11	0,15 / 0,11

	žebro VI	žebro VII
pole 1	0,26 / 0,25	0,33 / 0,28
přečnívání vpravo	0,14 / 0,11	0,18 / 0,11

údaje o mezním stavu použitelnosti:

	$u_{lim}$ [mm]	$u_{sR}$ [mm]	$u_{lim,02}$ [mm]
pole 1	9,9 (ℓ/731)	14,2 (ℓ/509)	14,2 (ℓ/509)
přečnívání vpravo		5,6 (ℓ/383)	8,1 (ℓ/267)

doporučené mezní hodnoty chyby jsou dodrženy.

podporové síly:

podpory	$g_k$ [kN/m]	$s$ [kN/m]	$W_{k,min}$ [kN/m]	$W_{k,max}$ [kN/m]
a	4,96	1,60	-0,03	0,58
b	9,17	2,96	0,77	0,00

## Železobetonová deska nad 1NP

1. Empirické určení rozměru

7125/25~20 => 285~356,25

Volím rozměr  $h = 300$  mm

## 2. Skladba podlahy

Název vrstvy	$h$ [m]	$\rho$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$f_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\gamma$	$f_d$ [kN/m <sup>2</sup> ]
Dřevěná podlaha	0,015	12	0,180		
Lepidlo	0,005	2,5	0,013		
Cementový potěr	0,060	23	1,380		
Systémové podlahové kouření	0,030	1,2	0,036		
Separční folie	0,002	0,5	0,001		
Kročejová izolace	0,020	1,5	0,030		
Železobetonová deska	0,300	25	7,500		
Zatížení spolu			9,140	1,35	12,34
Užitné zatížení			1,500	1,5	2,25
Zatížení od příček			0,800	1,5	1,2
<b>Celkové zatížení</b>					<b>15,79</b>

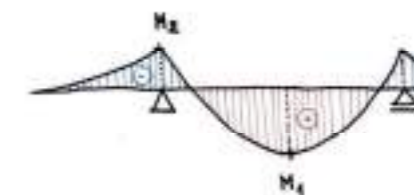
## 3. Výpočet momentů

$$M_1 = 1/10 * q * l^2$$

$$M_1 = 88,82 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

$$M_2 = -1/2 * q * l^2$$

$$M_2 = -23,49 \text{ kN} \cdot \text{m}$$



## 4. Dimenzování materiálů

Beton C25/30

$$f_{ck} = 25 \text{ MPa}$$

$$f_{cd} = 25/1,5 \Rightarrow 16,667 \text{ MPa}$$

Ocel B500

$$f_{yk} = 500 \text{ MPa}$$

$$f_{yd} = 500/1,15 \Rightarrow 434,783 \text{ MPa}$$

Ø16

$$c = 0,02 \text{ m} \leftarrow \text{krytí}$$

$$d_1 = c + \phi/2 = 0,02 + 0,016/2$$

$$d_1 = 0,028 \text{ m}$$

$$d = h - d_1 = 0,300 - 0,028$$

$$d = 0,272$$

$$b = 1$$

$$\alpha = 1$$

### 4.1. Návrh výztuže - moment $M_1$

$$\mu = M_{sd} / (b * d^2 * \alpha * f_{cd})$$

$$\mu = 88,82 / (1 * 0,272^2 * 1 * 16,667 * 10^3)$$

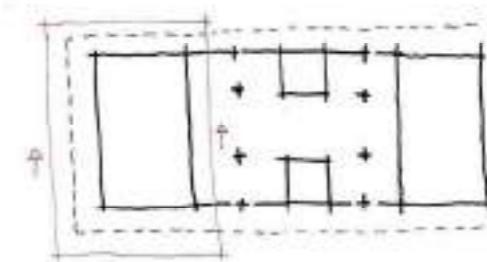
$$\mu = 0,072 \Rightarrow 0,075 \rightarrow \text{z tabulky } \omega = 0,07805$$

$$A_{s \min} = \omega * b * d * \alpha * f_{cd} / f_{yd}$$

$$A_{s \min} = 0,07805 * 1 * 0,272 * 1 * (16,667 / 434,783)$$

$$A_{s \min} = 0,000813 \Rightarrow 813,87 \text{ mm}^2$$

$$\text{Navrhují výztuž } \phi 14, \text{ vzd. } 130 \text{ mm} = 1184 \text{ mm}^2$$





### 5.1. Posouzení

$$\rho_d = A_s / (b \cdot d) \geq \rho_{\min} = 0,0015$$

$$\rho_d = (1\,184 \cdot 10^{-6}) / (1 \cdot 0,272)$$

$$0,004 \geq 0,0015$$

✓ VYHOVUJE

$$\rho_h = A_s / (b \cdot h) \leq \rho_{\max} = 0,04$$

$$\rho_h = (1\,184 \cdot 10^{-6}) / (1 \cdot 0,3)$$

$$0,00394 \leq 0,04$$

✓ VYHOVUJE

### 6.1. Mez únosnosti

$$z = 0,9 \cdot d$$

$$z = 0,9 \cdot 0,272$$

$$z = 0,2448$$

$$M_{Rd} = A_s \cdot f_{yd} \cdot z$$

$$M_{Rd} = 1\,184 \cdot 10^{-6} \cdot 434,783 \cdot 10^3 \cdot 0,2448$$

$$M_{Rd} = 126,019 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

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

$$126,019 \geq 88,82$$

✓ VYHOVUJE

### 4.2. Návrh výztuže – moment $M_z$

$$\mu = M_{sd} / (b \cdot d^2 \cdot \alpha \cdot f_{cd})$$

$$\mu = 23,49 / (1 \cdot 0,272^2 \cdot 1 \cdot 16,667 \cdot 10^3)$$

$$\mu = 0,01905 \Rightarrow 0,020 \rightarrow z \text{ tabulky } \omega = 0,0202$$

$$A_{s\min} = \omega \cdot b \cdot d \cdot \alpha \cdot f_{cd} / f_{yd}$$

$$A_{s\min} = 0,0202 \cdot 1 \cdot 0,272 \cdot 1 \cdot (16,667 / 434,783)$$

$$A_{s\min} = 0,0002106 \Rightarrow 210,06 \text{ mm}^2$$

Navrhují výztuž  $\varnothing 14$ , vzd. 220mm = 514 mm<sup>2</sup>

### 5.1. Posouzení

$$\rho_d = A_s / (b \cdot d) \geq \rho_{\min} = 0,0015$$

$$\rho_d = (514 \cdot 10^{-6}) / (1 \cdot 0,272)$$

$$0,0018 \geq 0,0015$$

✓ VYHOVUJE

$$\rho_h = A_s / (b \cdot h) \leq \rho_{\max} = 0,04$$

$$\rho_h = (514 \cdot 10^{-6}) / (1 \cdot 0,3)$$

$$0,0017 \leq 0,04$$

✓ VYHOVUJE

### 6.2. Mez únosnosti

$$z = 0,9 \cdot d$$

$$z = 0,9 \cdot 0,272$$

$$z = 0,2448$$

$$M_{Rd} = A_s \cdot f_{yd} \cdot z$$

$$M_{Rd} = 514 \cdot 10^{-6} \cdot 434,783 \cdot 10^3 \cdot 0,2448$$

$$M_{Rd} = 54,019 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

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

$$54,019 \geq 23,82$$

✓ VYHOVUJE

### Sloup v 1NP

#### 1. Základní rozměry

$$z_{\text{š}_1} = 7,5/2$$

$$z_{\text{š}_1} = 3,75 \text{ m}$$

$$z_{\text{š}_2} = 7/2$$

$$z_{\text{š}_2} = 3,5 \text{ m}$$

$$h = 3,7 \text{ m}$$

#### 2. Výpočet zatížení

##### Vlastní tíha sloupu

$$g_{k1} = b^2 \cdot h \cdot \rho = 0,25^2 \cdot 3,7 \cdot 25 = 5,78125 \text{ kN}$$

##### Zatížení od stropu

$$g_{k2} = g_{k\text{strop}} \cdot z_{\text{š}_1} \cdot z_{\text{š}_2}$$

$$g_{k2} = 11,44 \cdot 3,75 \cdot 3,5$$

$$g_{k2} = 150,15 \text{ kN}$$

##### Zatížení od střechy

$$g_{k3} = g_{k\text{střecha}} \cdot z_{\text{š}_1} \cdot z_{\text{š}_2}$$

$$g_{k3} = (0,8458 + 0,4109) \cdot 3,75 \cdot 3,5$$

$$g_{k3} = 16,48 \text{ kN}$$

##### Zatížení spolu

$$\sum g_k = 5,78125 + 150,15 + 16,48$$

$$\sum g_k = 166,94 \text{ kN}$$

$$g_d = 166,94 \cdot 1,35$$

$$g_d = 225,37 \text{ kN}$$

##### Proměnné zatížení

$$\text{Ubytování} \rightarrow (1,5 \text{ kN/m}^2) \cdot 3,75 \cdot 3,5 = 19,69 \text{ kN}$$

$$q_d = 19,69 \cdot 1,5 = 29,54 \text{ kN}$$

##### Zatížení celkem

$$g_{k\text{celk.}} = g_k + q_k$$

$$g_{k\text{celk.}} = 166,94 + 16,69$$

$$g_{k\text{celk.}} = 186,63 \text{ kN}$$

$$g_d\text{ celk.} = g_d + q_d$$

$$g_d\text{ celk.} = 225,37 + 29,54$$

$$g_d\text{ celk.} = 254,91 \text{ kN}$$

#### 3. Návrh sloupu

$$L_0 = 0,7 \sim 0,8 \text{ h}$$

$$L_0 = 0,75 \cdot 3,7$$

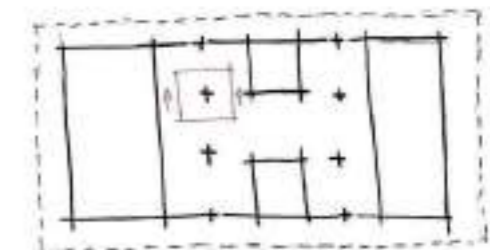
$$L_0 = 2,775 \text{ m}$$

##### Štíhlostní poměr

$$\lambda = (L_0 \cdot \sqrt{12}) / b$$

$$\lambda = (2,775 \cdot \sqrt{12}) / 0,25$$

$$\lambda = 38,45$$



#### 4. Návrh výztuže

$$A_c = 0,25^2 = 0,625$$

$$N_{sd} = 0,8 \cdot F_{cd} + F_{sd}$$

$$N_{sd} = (0,8 \cdot A_c \cdot f_{cd}) + (A_s \cdot f_{yd})$$

$$N_{sd} = (0,8 \cdot 0,0625 \cdot 16,667 \cdot 10^3) + (A_s \cdot 434,783 \cdot 10^3)$$

$$254,91 = 833,35 + 434,783 A_s$$

$$-578,44 = 434,783 A_s$$

$$-1,33 \text{ kN} = A_s$$

Navrhují konstrukční výztuž 4ks  $\emptyset 12 \rightarrow A_s = 452 \text{ mm}^2$

#### 5. Podmínka

$$\epsilon_s = \epsilon_{cu} = 0,002$$

$$\sigma_s = E_s \cdot \epsilon_{cu}$$

$$\sigma_s = 200\,000 \cdot 0,002$$

$$\sigma_s = 400 \text{ MPa}$$

$$\sigma_s \leq f_{yd}$$

$$400 \leq 434,783 \text{ MPa} \quad \checkmark \text{ VYHOVUJE}$$

#### 6. Posouzení

$$N_{RD} = 0,8 \cdot f_{cd} + F_{sd}$$

$$N_{RD} = 0,8 \cdot A_c \cdot f_{cd} + A_{sd} \cdot \sigma_s$$

$$N_{RD} = 0,8 \cdot 0,0625 \cdot 16,667 \cdot 10^3 + 4,52 \cdot 10^{-4} \cdot 400 \cdot 10^3$$

$$N_{RD} = 1014,15 \text{ kN}$$

$$1014,15 \geq -1,33 \quad \checkmark \text{ VYHOVUJE}$$

#### 7. Třmínky

Navrhují  $\emptyset 6$

$$c = 0,02 \leftarrow \text{krytí}$$

$$d_1 = c + \emptyset_1/2 + \emptyset_2$$

$$d_1 = 0,02 + 0,012/2 + 0,006$$

$$d_1 = 0,032 \text{ mm}$$

$$d = h - d_1$$

$$d = 0,250 - 0,032$$

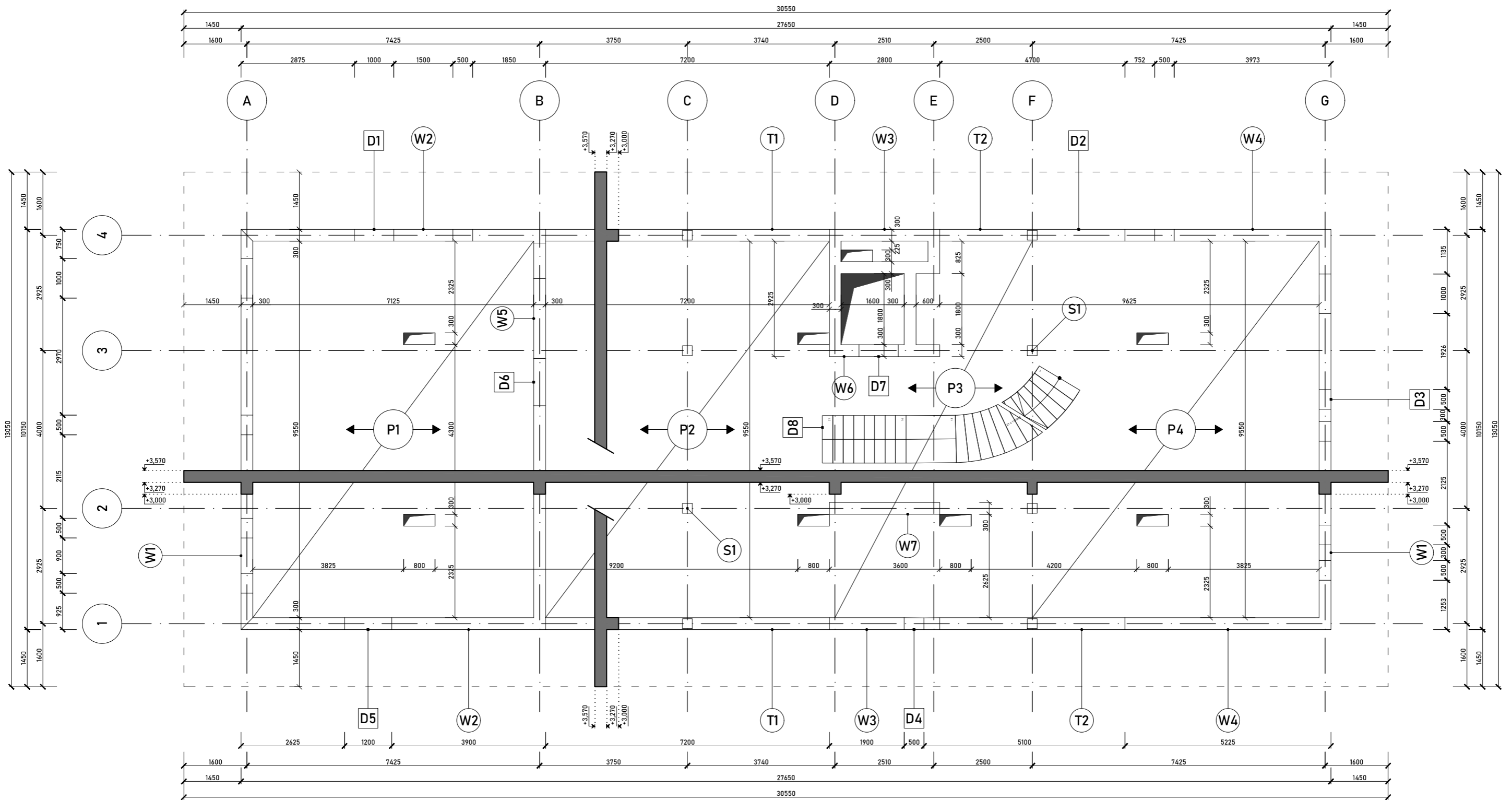
$$d = 0,218 \text{ mm}$$

#### D.1.2.3 VÝKRESOVÁ ČÁST

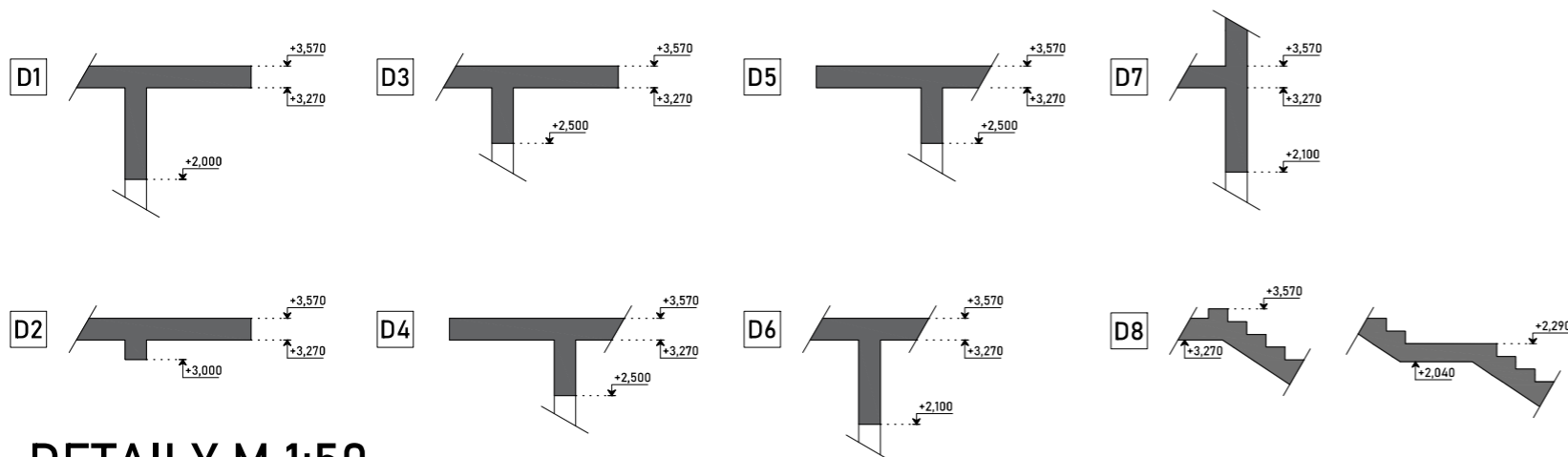
D.1.2.3.1 Výkres tvaru nad 1NP

D.1.2.3.2 Výkres výztuže ŽB desky nad 1NP

D.1.2.3.3. Výkres výztuže ŽB sloupu na 1NP



## PŮDORYS 1:50



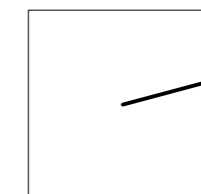
## DETAILY M 1:50

### LEGENDA ZNAČENÍ

- ← P1 → POLE MONOLITICKÉ ŽB DOSKY A SMĚR ULOŽENÍ
- W1 ŽB MONOLITICKÁ NOSNÁ STĚNA
- S1 ŽB MONOLITICKÝ SLOUP
- T1 ŽB MONOLITICKÝ PRŮVLAK
- D4 OZNAČENÍ DETAILU

### POUŽITÉ MATERIÁLY

TRÍDA BETONU C30/35  
TRÍDA OCELI B500



±0,000 = 238,00 m.n.m.

AUTOR IGOR KAPUSTA  
VEDOUcí BAKALÁŘSKÉ PRÁCE DOC. ING. ARCH. TOMÁŠ EFLER  
KONZULTANT ČÁSTI PD ING. TOMÁŠ BITTNER PH.D.  
AKADEMICKÝ ROK 2022/23  
NÁZEV PROJEKTU

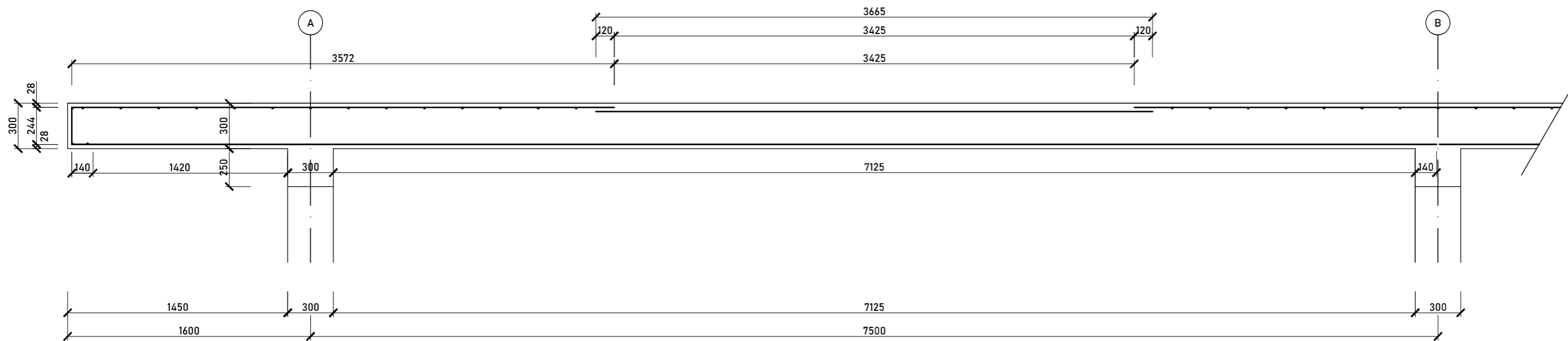
**NOE - POUTNICKÉ UBYTOVÁNÍ**

NÁZEV VÝKRESU

**VÝKRES TVARU - DESKA NAD 1NP**



FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT  
FORMÁT A1  
MĚŘÍTKO 1:50  
ČÍSLO VÝKRESU D.1.2.3.1  
PODPIS *Kapusta*



① Ø14, DÉLKA 4,000 m, a = 250

② Ø14, DÉLKA 8,940 m, a = 130

③ Ø14, DÉLKA 4,400 m, a = 250

④ Ø8, DÉLKA 3,665 m, a = 250

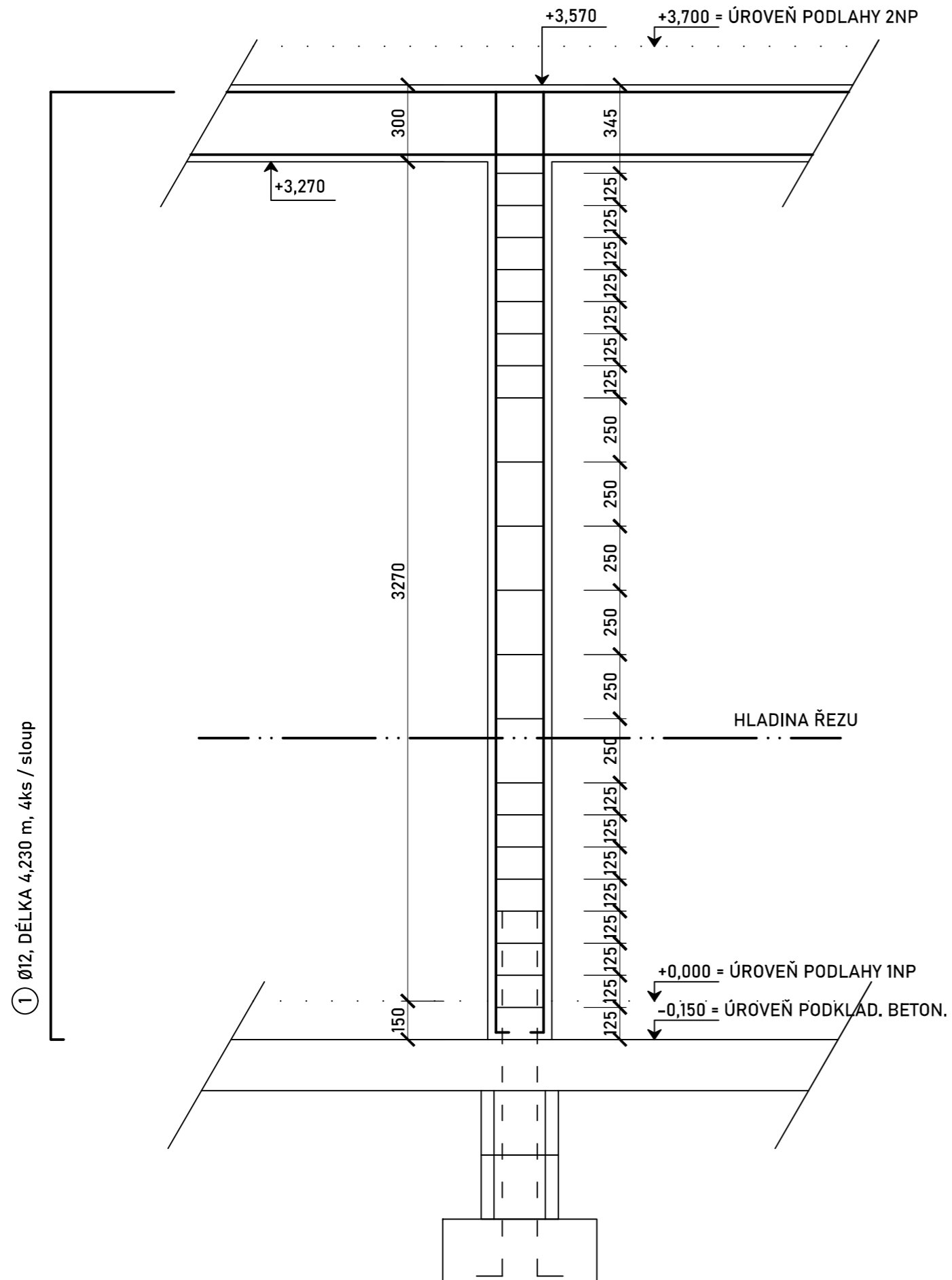
⑤ Ø8, DÉLKA 9,795 m, a = 250

ČÍSLO	Ø	DÉLKA [m]	KS	DÉLKA PO Ø [m]	
				14	8
①	14	4,000	584	2336,000	
②	14	7,710	237	1827,270	
③	14	4,000	116	464,000	
④	8	3,665	584		2140,360
⑤	8	9,795	1094		10715,730
DÉLKA CELKEM [m]				4627,270	12856,09
HMOTNOST [kg/m]				1,208	0,395
HMOTNOST [kg]				5589,74	5078,15
HMOTNOST CELKEM [kg]				10667,89	
VÝSTUŽ B500					

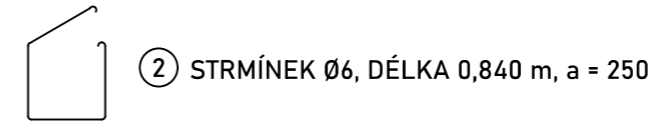
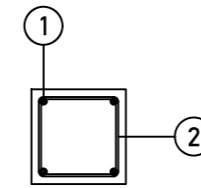
AUTOR	IGOR KAPUSTA
VEDOUcí BAKALÁŘSKÉ PRÁCE	DOC. ING. ARCH. TOMÁŠ EFLER
KONZULTANT ČÁSTI PD	ING. TOMÁŠ BITTNER Ph.D.
AKADEMICKÝ ROK	2022/23
NÁZEV PROJEKTU	<b>NOE - POUTNICKÉ UBYTOVÁNÍ</b>
NÁZEV VÝKRESU	
<b>VÝKRES VÝSTUŽE - DESKA NAD 1NP</b>	

FORMÁT	A2
MĚŘÍTKO	1:20
ČÍSLO VÝKRESU	D.1.2.3.2
PODPIS	<i>Kapusta</i>





## ŘEZ PROFILEM SLOUPU



## POUŽITÉ MATERIÁLY

BETON TŘÍDY C30/35

OCEL TŘÍDY B500

ČÍSLO	Ø	DÉLKA [m]	KS	DÉLKA PO Ø [m]	
				12	6
①	12	4,230	32	135,360	
②	6	0,840	104		87,360
DÉLKA CELKEM [m]				135,360	87,360
HMOTNOST [kg/m]				0,888	0,222
HMOTNOST [kg]				120,200	19,394
HMOTNOST CELKEM [kg]				139,594	
VÝSTUŽ B500				139,594	

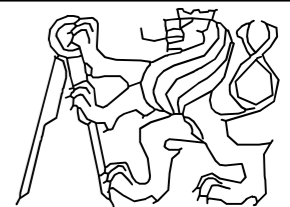
AUTOR	IGOR KAPUSTA
VEDOUcí BAKALÁŘSKÉ PRÁCE	DOC. ING. ARCH. TOMÁŠ EFLER
KONZULTANT ČÁSTI PD	ING. TOMÁŠ BITTNER Ph.D.
AKADEMICKÝ. ROK	2022/23

NÁZEV PROJEKTU

**NOE - POUTNICKÉ UBYTOVÁNÍ**

NÁZEV VÝKRESU

**VÝKRES VÝZTUŽE - SLOUP**



FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT

FORMÁT A3

MĚŘÍTKO 1:20

ČÍSLO VÝKRESU D.1.2.3.3

PODPIS *Kapusta*

# D.1.3

## Požárně-bezpečnostní řešení

### OBSAH

- D.1.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA
- D.1.3.2 VÝPOČTOVÁ ČÁST
- D.1.3.3 VÝKRESOVÁ ČÁST

Igor Kapusta  
Fakulta Architektury ČVUT v Praze  
Ateliér Efler  
LS 2023

### D.1.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

#### D.1.3.1.1 Základní popis stavby

Objekt novostavby poutnického ubytování se nachází na současném pozemku místní fary v Mnichově Hradišti. Forma budovy svým vykonzolovaným stropem nad 1NP imituje tvar Noemovy archy obrácené vzhůru nohama. Stavba zabírá půdorysnou plochu 292,08m<sup>2</sup> a stojí na parcele 817/2 v katastrálním území Mladá Boleslav. Disponuje celkově 3 nadzemními podlažími, přičemž 3NP je považované jako mezonetové podlaží přístupné z 2NP. Z konstrukčního hlediska je stavba rozdělená do dvou odlišných celků. Tzv. spodní část – 1NP je společně se stropem nad 1NP navrženy z monolitického železobetonu. Ostatní podlaží a střecha jsou navrženy z dřevěných laminovaných panelů.

#### D.1.3.1.2 Rozdělení na požární úseky

Dvoupodlažní budova poutnického ubytování je z požárních důvodů rozdělena do 17 požárních úseků. Každý z mezonetových pokojů je uvažován jako oddělené PÚ. Vlastní PÚ tvoří taktéž prádelna N2.05 na 2NP. Společné záchody na 1NP jsou považovány jako prostory bez požárního rizika.

N01.01	Vstupní hala + chodba	125,02 m <sup>2</sup>
N01.02	Wc	39,54 m <sup>2</sup>
N01.03	Jídelna	93,78 m <sup>2</sup>
N01.04	Kuchyň	68,04 m <sup>2</sup>
N01.05	Kotelna	05,77 m <sup>2</sup>
N02.01	Pokoj	32,28 m <sup>2</sup>
N02.02	Pokoj	57,71 m <sup>2</sup>
N02.03	Pokoj	57,71 m <sup>2</sup>
N02.04	Pokoj	29,83 m <sup>2</sup>
N02.05	Prádelna	09,08 m <sup>2</sup>
N02.06	Pokoj	29,83 m <sup>2</sup>
N02.07	Pokoj	29,83 m <sup>2</sup>
N02.08	Pokoj	57,71 m <sup>2</sup>
N02.09	Pokoj	57,71 m <sup>2</sup>
N02.10	Pokoj	29,83 m <sup>2</sup>
N02.11	Pokoj	29,83 m <sup>2</sup>

#### D.1.3.1.3 Požární riziko a určení požární bezpečnosti

Na základě výpočtů požárních zatížení pro každý PÚ, byly ke každému přiřazeny stupně PBS. Místnost s největším požárním zatížením je kuchyň s  $p_v = 63,92 \text{ kg/m}^2$ . Jednotlivé hodnoty jsou uvedeny v tabulce na výpočet PBS.

#### D.1.3.1.4 Typy únikových cest

Vzhledem k požární výšce  $h = 3,7 \text{ m}$  samotné stavby, nebylo nutné uvažovat o chráněné únikové cestě. Každý z požárních úseků zaústuje do centrální chodby, která je větrána přes hřebenový světlík a je přepojena přes schodiště se vstupní halou, a vyvedena na volné prostranství. Z toho důvodu se uvažuje o tomto prostoru jako o NÚC.

#### D.1.3.1.5 Požárně dělící konstrukce

Budova je z konstrukčního hlediska rozdělena do dvou částí. Vodorovné a svislé nosné konstrukce jsou z železobetonu REI 120 DP1. Na konstrukci nenosných stěn oddělujících jednotlivé podružné prostory na 1NP se použijí bednicí tvárnice BT 150 x 250 x 500 mm. Ve všech prostorách kromě vstupní haly jsou navrženy sádkokartonové podhledy z akusticko-požární impregnované desky pro zvýšení požární bezpečnosti. Veškeré horizontální a vertikální konstrukce na 2NP a 3NP + střešní konstrukce jsou navrženy z masivních CLT panelů, které patří do kategorie DP3. Výhodou těchto CLT panelů je skutečnost, že tyto panely při odhořívání se nespálí a nerozpadnou, ale zuhelnatí. CLT panely jsou opracovány z vnější strany bio deskou.

#### D.1.3.1.6 Požární odolnost konstrukcí

Požární odolnost konstrukcí je uvedena ve výpočtové části D.1.3.2.1

#### D.1.3.1.7 Typy únikových cest

Vzhledem k požární výšce  $h_s = 3,7 \text{ m}$  samotné stavby, nebylo nutné uvažovat o chráněné únikové cestě. Každý z požárních úseků vyústuje do centrální chodby, která je větrána přes hřebenový světlík a je přepojena přes schodiště se vstupní halou, a vyvedena na volné prostranství. Z toho důvodu se uvažuje o tomto prostoru jako o NÚC.

#### D.1.3.1.8 Obsazenost osobami

Pro každý požární úsek s požárním rizikem bylo výpočtem určena obsazenost osobami při úniku z budovy. Celkový počet evakuovaných osob je 58, přičemž 52 lidí se nachází v 2NP+3NP a 8 osob v 1NP. Jednotlivé hodnoty jsou uvedeny v tabulce obsazenosti budovy osobami.

#### D.1.3.1.9 Mezní délka únikových cest

V případě budov s pouze jedním směrem úniku, je nutno dodržet vzdálenost max. 35 m od bytů až po volné prostranství. V tomto případě délka únikové cesty 19,6 m od nejbližších dveří ubytovacích buněk pokojů VYHOVÍ. Bližší posouzení délky únikové cesty z různých míst budovy je popsáno ve výpočtové části.

#### D.1.3.1.10 Šířky únikových cest

Minimální šířka únikového pruhu v NÚC je 550 mm. Napříč budovou byla identifikovány různá kritická místa KM, kde dochází k zúžení komunikace a porovnány s minimální šířkou pruhu. Při výpočtu byl stanoven požadovaný počet únikových pruhů v budově = 1.

NÚC = min. 0,5 m

KM1-Schodiště = š. 1,1 m

✓ VYHOVUJE

KM2-Vstupní dveře = š. 1,05 m

✓ VYHOVUJE

KM3-požární dveře mezi jídelnou a vstupní halou = š. 1 m

✓ VYHOVUJE

KM4-dveře vedoucí z jídelny na volné prostranství = š. 1,1 m

✓ VYHOVUJE

#### D.1.3.1.11 Doba zakouření a doba evakuace

NÚC byla vyhodnocena jako bezpečná. Doba zakouření  $t_e = 3,8$  minuty je menší jako doba evakuace osob  $t_u = 1,69$  minuty, tj. zplodiny hoření nezaplňují prostor nad podlahou do výšky 2,5m dříve než budou všechny osoby evakuovány. Na základě tohoto faktu není nutno navrhopat pro budovu zařízení pro odvod kouře a tepla ZOKT.

#### D.1.3.1.12 Přístupové komunikace a nástupní plochy

Není nutné zřizovat žádné nástupní plochy vzhledem ke skutečnosti, že požární výška objektu  $h_s = 3,7 \text{ m} < 12 \text{ m}$ .

#### D.1.3.1.12 Odstupové vzdálenosti

Jednotlivé odstupové vzdálenosti jsou popsány ve v

#### D.1.3.1.13 Odpadávaní stavebních konstrukcí druhu DP3

Na vnější straně fasádního pláště a střechy byly pro objekt navrženy dřevěné šindele z modřínového dřeva uloženy na latích. Sklon střešní konstrukce je 29° a 37°. Nejvyšší bod uložení této konstrukce na budově je ve výšce 13 m. Odstupová vzdálenost byla stanovena výpočtem na 4,68 m.

#### D.1.3.1.14 Zabezpečení stavby požární vodou

V objektu se nachází požární hydrant stálého průřezu. Vnější požární hydrant je navržen z ulice Sokolovské ve vzdálenosti 37m od objektu.

### D.1.3.1.15 Hasící stroje

Na základě výpočtu je v budově navrženo celkově 6 práškových hasících přístrojů 21A, přičemž 3 se nacházejí v 1NP a 3 v 2NP. Detailní výpočet je uveden ve výpočtové části.

### D1.3.1.16 Použité podklady

ČSN 73 0802- Požární bezpečnost staveb- Nevýrobní objekty

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení

ČSN 73 0818- Požární bezpečnost staveb- Obsazení objektu osobami

ČSN 73 0821 Požární bezpečnost stavby - Požární odolnost stavebních konstrukcí

ČSN 73 0873- Požární bezpečnost staveb- Zásobování požární vodou

ČSN 73 0833- Požární bezpečnost staveb- Budovy pro bydlení a ubytování

ČSN 73 0875- Požární bezpečnost staveb- Navrhování elektrické požární signalizace

Požární bezpečnost staveb- Syllabus pro praktickou výuku, Marek Pokorný

### D.1.3.2 VÝPOČTOVÁ ČÁST

#### D.1.3.2.1 Tabulka určení požárního rizika

PÚ	ÚČEL	a <sub>n</sub> tabulka	p <sub>n</sub> [kg/m <sup>2</sup> ] tabulka	a <sub>s</sub>	p <sub>s</sub> [kg/m <sup>2</sup> ] tabulka	a	S [m <sup>2</sup> ]	S <sub>0</sub> [m <sup>2</sup> ]	h <sub>s</sub> [m]	h <sub>0</sub> [m]	n tabulka	k tabulka	b	c	p <sub>v</sub> [kg/m <sup>2</sup> ]	PBS
N1.01	Vstupní hala + chodba						125							1,00	13	II
N1.02	Wc						39,54							1,00	5	II
N1.03	Jídelna	0,9	20	0,9	10	1	93,78	7,2	3	3	0,7	0,273	2,05 => 1,7	1,00	45,9	II
N1.04	Kuchyň	0,95	30	0,9	10	1	68,04	3	3	1	0,022	0,221	5,78 => 1,7	1,00	63,92	II
N1.05	VZT Strojovna	0,9	15	0,9	10	1	5,77	1,13	3	1	0,025	0,015	1,73 => 1,7	1,00	38,25	II
N2.01	Pokoj						32,28							1,00	30	III
N2.02	Pokoj						57,71							1,00	30	III
N2.03	Pokoj						57,71							1,00	30	III
N2.04	Pokoj						29,83							1,00	30	III
N2.05	Prádelna	1,05	60	0,9	10	1	9,08	1,5	7,1	2	0,072	0,089	0,44 => 0,5	1,00	35,7	III
N2.06	Pokoj						29,83							1,00	30	III
N2.07	Pokoj						29,83							1,00	30	III
N2.08	Pokoj						57,71							1,00	30	III
N2.09	Pokoj						57,71							1,00	30	III
N2.10	Pokoj						29,83							1,00	30	III
N2.11	Pokoj						29,83							1,00	30	III



N01.01 Vstupní hala + chodba  
Pv = 13 kg/m<sup>2</sup>

N01.02 WC  
Pv = 5 kg/m<sup>2</sup>

N01.03 Jídelna  
an = 0,9  
as = 0,  
ps = 20 kg/m<sup>2</sup>  
ps = 10 kg/m<sup>2</sup>  
a = (20\*0,9) + (10\*0,9) / 20 + 10 = 0,9  
S = 93,78 m<sup>2</sup>  
So = 7,2 m<sup>2</sup>  
ho = 3  
hs = 3  
So/S = 0,08  
Ho/hs = 1  
N = 0,7  
K = 0,273  
b = 93,78\*0,273 / 7,2\*√3 = 2,05 → zvažuji 1,7  
c = 1,0  
Pv = (20+10)\*0,9\*1,7\*1 = 45,9 kg/m<sup>2</sup>

N01.04 Kuchyň  
an = 0,95  
as = 0,9  
pn = 30 kg/m<sup>2</sup>  
pn = 10 kg/m<sup>2</sup>  
a = (30\*0,95) + (10\*0,9) / (30+10) = 0,94  
S = 68,04 m<sup>2</sup>  
So = 3 m<sup>2</sup>  
Ho = 0,75 m  
Hs = 3 m  
So / S = 0,04  
Ho / hs = 0,25  
n = 0,022  
n = 0,221  
b = 68,04\*0,221 / 3\*√0,75 = 5,78 → uvažuji 1,7  
c = 1,0  
pv = (30+10)\*0,94\*1,7\*1 = 63,92 m<sup>2</sup>

N02.01-04;06-11 Mezonetové pokoje  
Pv = 30 kg/m<sup>2</sup>

N02.05 Prádelna  
an = 1,05  
pn = 60  
as = 0,9  
ps = 10  
a = (60\*1,05) + (10\*0,9) / (60+10) = 1,02  
S = 9,08 m<sup>2</sup>  
So = 1,5

Ho = 1,5  
Hs = 7,1  
So / S = 0,16  
Ho / hs = 0,21  
n = 0,072  
k = 0,089  
b = (9,08\*0,089) / 1,5\*\*√1,5 = 0,44 → zvažuji 0,5  
c = 1,0  
pv = (60+10)\*1,02\*0,5\*1 = 35,7

#### D.1.3.2.2 Výpočet obsazenosti osobami

PODLAŽÍ	OZN.	ÚČEL	PLOCHA	m <sup>2</sup> /os	POČET OSOB DLE PD	SOUČINITEL, JÍMŽ SE NÁSOBÍ POČET OSOB DLE PD	POČET OSOB	ZAOKROUHLIENĚ
	N01.01	Vstupní hala + chodba	125,02	-	1	1,5	1,5	2
	N01.02	WC	39,54	10	-	-	-	-
1NP	N01.03	Jídelna	93,78	-	-	1,5	-	-
	N01.04	kuchyň	68,04	-	3	1,3	3,9	4
<b>Celkem 1NP</b>								<b>6</b>
	N02.01	Pokoj	32,38	-	3	1,5	4,5	5
	N02.02	Pokoj	57,71	-	5	1,5	7,5	8
	N02.03	Pokoj	57,71	-	5	1,5	7,5	8
	N02.04	Pokoj	24,76	-	2	1,5	3	3
	N02.06	Pokoj	24,76	-	2	1,5	3	3
2NP/3NP	N02.07	Pokoj	24,76	-	2	1,5	3	3
	N02.08	Pokoj	57,71	-	5	1,5	7,5	8
	N02.09	Pokoj	57,71	-	5	1,5	7,5	8
	N02.10	Pokoj	24,76	-	2	1,5	3	3
	N02.11	Pokoj	24,76	-	2	1,5	3	3
	N02.05	Prádelna	9,08	10	-	1,5	1	1
<b>Celkem 2NP</b>								<b>52</b>
<b>Celkem 1NP+2/3NP</b>								<b>58</b>

#### D.1.3.2.3 Posouzení mezních délek únikových cest

N01.02  
a = 0,8, skutečná délka 6,6m  
N1.03  
a = 0,9; požadovaná délka 35m, skutečná 6,3m  
N01.04  
a = 0,95; skutečná délka 6,5m  
N02.02  
a = 1,0; požadovaná délka 35m; skutečná 19,4m  
N2.09  
a = 1,0; požadovaná délka 35m, skutečná 19,6m  
N2.10  
a = 1,0; požadovaná délka 35m, skutečná 19,6m  
N02.05 Prádelna  
a = 1,5, požadovaná 35, skutečná 12,6

#### D.1.3.2.4 Požární odolnost konstrukcí

Stavební konstrukce	Podlaží	SPB	Skladba	Tloušťka vrstvy	Celk. tloušťka	Požad. hodnota	Skutečná hodnota				
Obvodová stěna	1NP	II	Ext. omítka	22	482	30+	120				
			Steicotherm izolace	150							
			Železobeton	300							
			Int. omítka	10							
	2NP			dřev. šindel	20	390	45+	60			
				lata	30						
				kontrala	40						
				hydroizolace	0.04						
				Steicotherm izolace	200						
				CLT panel	84						
biodeska	16										
Požární strop	1NP	II	Skladba podlahy	130	960	45+	120				
			Železobeton	300							
			Vzduch mezera požární podhled	12.5							
			Omítka	10							
	2NP			Skladba podlahy	100	356	60	60			
				NOVATOP element	240						
				biodeska	16						
				NOVATOP ELEMENT	240				240	30	60
				ELEMENT	240						
				Nosná vrstva střechy						omítka	10
železobeton	300										
Vnitřní nosn. K-ce	1NP		omítka	10	300	45	60				
	2NP + 3NP		CLT panel	84							
			sadrokarton. Deska	12.5							
			Steicotherm izolace	60							
			vzduch mezera								
			sadrokarton. deska	12.5							
Příčky	1NP		CLT panel	84	170	x	90				
			omítka	10							
	2NP		BT tvárnice	150	120	x	45				
			omítka	10							
			CLT panel	62							
			Steicotherm izolace	20							
			vzduch mezera								
			kartonovo-písková deska	15							
Instalační šachty	1NP		sadrokarton. deska	12.5	107	30	60				
			BT tvárnice	150							
	CLT panel		62								
	obklad		20								
Požární uzávěry	1NP					15					
	2NP					30					

#### D.1.3.2.5 Požadovaný počet únikových pruhů

$$u = E \cdot s / K$$

$$u = 60 \cdot 1 / 65 = 0,9 \rightarrow 1 \text{ únikový pruh}$$

#### D.1.3.2.6 Výpočet odstupových vzdáleností

PÚ	stěna	rozměry POP [m]	Spo [m2]	hu [m]	l [m]	Sp [m2]	po [%]	pv [kg/m2]	d [m]
N01.01	severní	1x (4,7*2,75)	13,59	3,27	6,85	34,23	34,65	13	2,4
		1x (0,5*0,75)							0,56
	jižní	1x (4,7*2,75)	13,59	3,27	6,85	34,23	0,84		2,4
		1x (0,5*0,75)							0,56
N01.02	východná	1x (1*0,75)	2,25	2,75	7,125	27,37	8,22	5	0,64
		4x (0,5*0,75)							0,56
N01.03	severní	1x (7,2*2,75)	19,8	2,75	7,2	19,8	100	5	3,37
	jižní	1x (7,2*2,75)			7,2				3,37
N01.04	severní	1x (1*0,75)	1,125	2,75	7,125	19,59	5,74	63,92	1,11
		1x (0,5*0,75)							0,93
	východní	1x (1*0,75)	1,875	2,75	9,55	27,37	6,85		1,11
		3x (0,5*0,75)							0,93
N02.01	severní	2x (1*1,5)	3	3,865	4,7	18,17	16,51	30	1,32
		2x (1*1,5)							3
N02.02	východní	2x (1*1,5)	3	3,865	6,275	24,25	12,37	30	1,32
		2x (1*1,5)							3
N02.03	východní	2x (1*1,5)	3	3,865	6,275	24,25	12,37	30	1,32
		2x (1*1,5)							3
N02.04	jižní	2x (1*1,5)	3	3,865	6,275	18,17	12,37	30	1,32
N02.05	jižní	1x (1*1,5)	1,5	3,865	4,7	8,5	17,64	30	1,32
N02.06	jižní	2x (1*1,5)	3	3,865	6,275	18,17	16,51	30	1,32
N02.07	jižní	2x (1*1,5)	3	3,865	6,275	18,17	16,51	30	1,32
N02.08	jižní	2x (1*1,5)	3	3,865	6,275	24,25	12,37	30	1,32
		západní							2x (1*1,5)
N02.09	západní	2x (1*1,5)	3	3,865	6,275	24,25	12,37	30	1,32
		severní							2x (1*1,5)
N02.10	severní	2x (1*1,5)	3	3,865	6,275	18,17	16,51	30	1,32
N02.11	severní	2x (1*1,5)	3	3,865	6,275	18,17	16,51	30	1,32

#### D.1.3.2.7 Odpadávaní stavebních konstrukcí DP3

$$h = 13m$$

$$\alpha_{střechy} = 37^\circ$$

$$37^\circ < 45^\circ$$

$$d = 0,36 \cdot h$$

$$d = 0,36 \cdot 13$$

$$d = 4,68 m$$

#### D.1.3.2.7 Výpočet doby zakouření a doby evakuace

Doba evakuace  $t_u$

$$l_u = 19,6$$

$$V_u = 30 \text{ m}^3 \cdot \text{min}^{-1}$$

$$K_u = 50 \text{ os/min}$$

$$t_u = (0,75 \cdot l_u / V_u) + (E \cdot s / K_u \cdot u)$$

$$t_u = (0,75 \cdot 19,6 / 30) + (60 \cdot 1 / 50)$$

$$t_u = 1,69 \text{ minuty}$$

Doba zakouření  $t_e$

$$H_s = 8,4m$$

$$a = 0,9$$

$$t_e = 1,25 \cdot \sqrt{(H_s/a)}$$

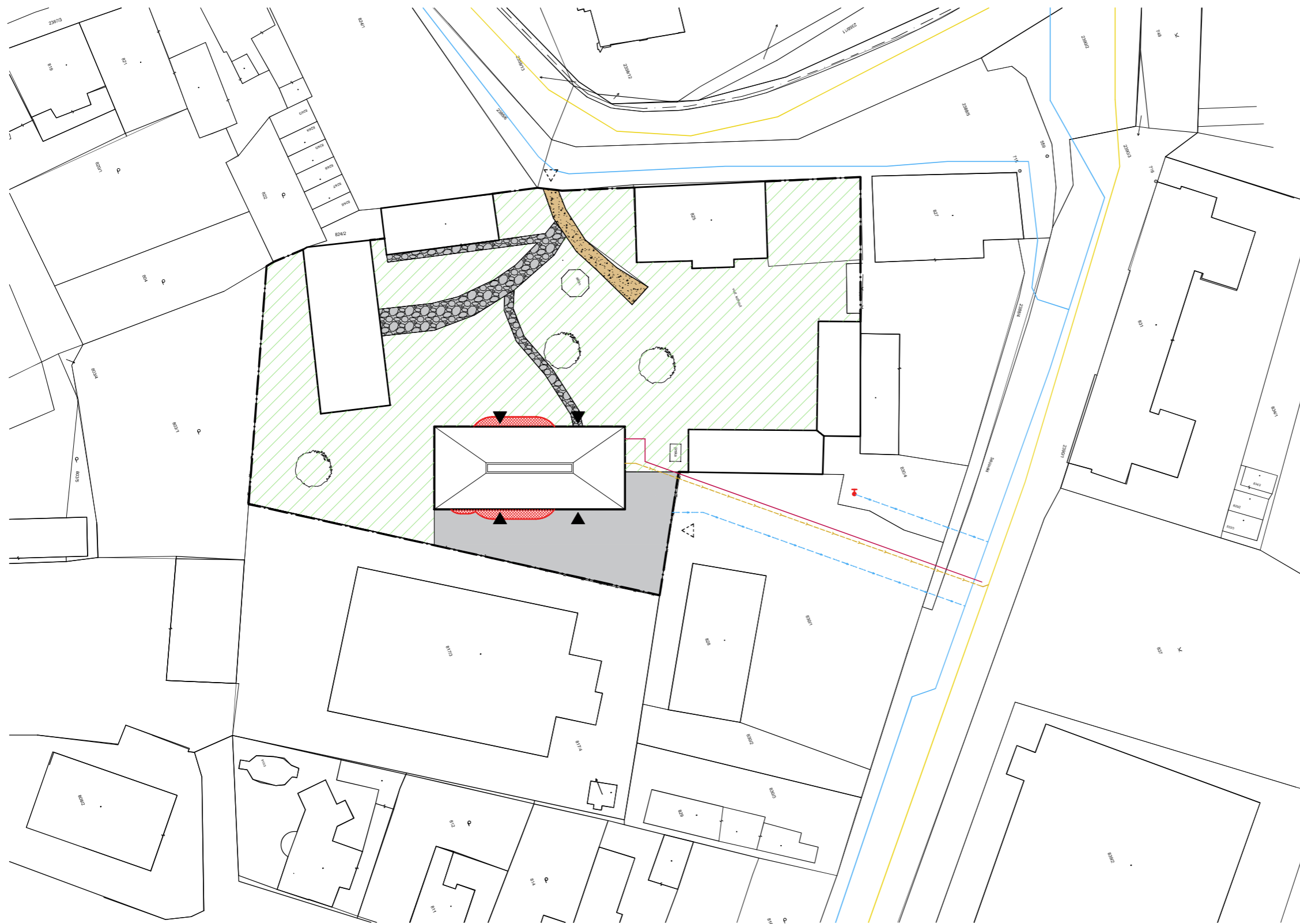
$$t_e = 1,25 \cdot \sqrt{(8,4/0,9)}$$

$$t_e = 3,8 \text{ minuty}$$

$$t_u < t_e$$

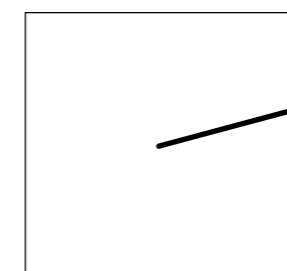
$$1,69 < 3,8 \text{ minuty}$$

✓ VYHOVUJE




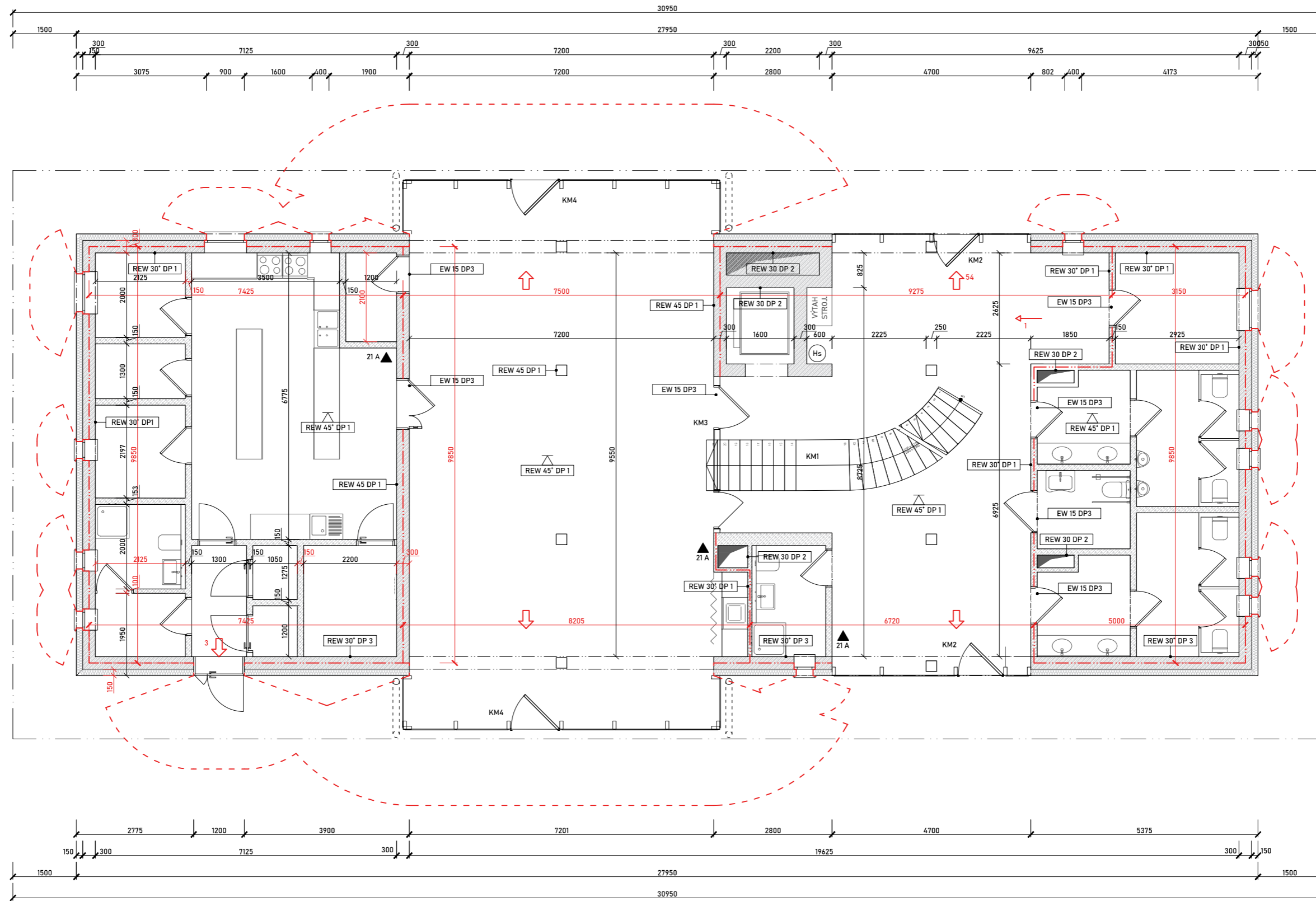
### LEGENDA ZNAČENÍ

-  NAVRHOVANÝ OBJEKT
-  STÁVAJÍCÍ OBJEKTY NA POZEMKU
-  HRANICE POZEMKU
-  STÁVAJÍCÍ SITUACE
-  ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI
-  ROSTLÝ TERÉN
-  ZPEVNĚNÁ PLOCHA PARKOVIŠTĚ
-  ZPEVNĚNÁ PLOCHA CHODNÍKU
-  NEZPEVNĚNÁ PLOCHA CESTY
-  VSTUP DO BUDOVY
-  VSTUP NA POZEMEK
-  VNĚJŠÍ POŽÁRNÍ HYDRANT



±0,000 = 238,00 m.n.m.

AUTOR	IGOR KAPUSTA	
VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE	DOC. ING. ARCH. TOMÁŠ EFLER	
KONZULTANT ČÁSTI PD	DOC. ING. DANIELA BOŠOVÁ Ph.D.	
AKADEMICKÝ ROK	2022/23	
NÁZEV PROJEKTU	<b>NOE - POUTNICKÉ UBYTOVÁNÍ</b>	
NÁZEV VÝKRESU	<b>PBS - SITUACE</b>	
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT	FORMÁT	A2
MĚŘÍTKO	1:500	
ČÍSLO VÝKRESU	D.1.3.2.1	
PODPIS	<i>Kapusta</i>	

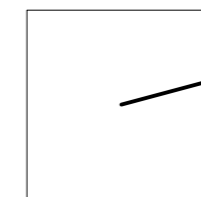


### LEGENDA MATERIÁLŮ

- PŘEFABRIKOVANÉ KONSTRUKCE Z CLT
- ŽELEZOBETON C25/30
- IZOLACE STEICOTHERM
- BETONOVÉ TVAROVKY C8/10

### LEGENDA ZNAČENÍ

- OZNAČENÍ POŽÁRNÍHO ÚSEKU
- HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
- HRANICE ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI
- ZNAČENÍ POTŘEBNÉ POŽ. ODOL. KONSTRUKCE
- ZNAČENÍ POTŘEBNÉ POŽ. ODOL. STROPNÍ K-CE
- ZNAČENÍ POTŘEBNÉ POŽ. ODOL. POŽ. UZÁVĚRU
- SMĚR ÚNIKU NA VOLNÉ PROSTRANSTVÍ + POČET OSOB
- SMĚR ÚNIKU Z PŮ + POČET OSOB
- 21 A UMÍSTĚNÍ PHP + TYP
- POŽÁRNÍ HYDRANT 19 mm



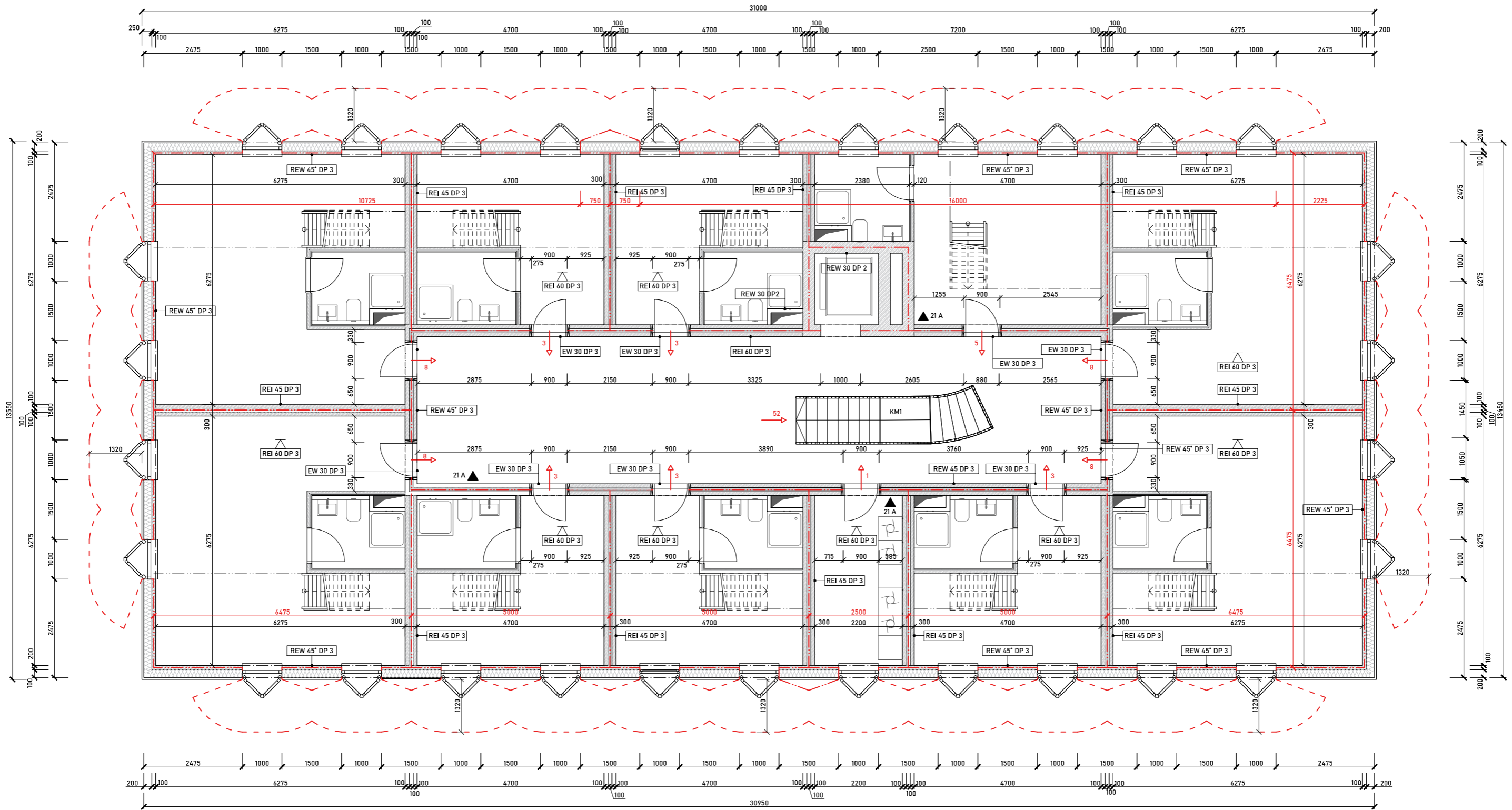
±0,000 = 238,00 m.n.m.

AUTOR IGOR KAPUSTA  
VEDOUČÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE DOC. ING. ARCH. TOMÁŠ EFLER  
KONZULTANT ČÁSTI PD DOC. ING. DANIELA BOŠOVÁ PH.D.  
AKADEMICKÝ ROK 2022/23  
NÁZEV PROJEKTU

**NOE - POUTNICKÉ UBYTOVÁNÍ**  
NÁZEV VÝKRESU  
**PBS - 1NP**

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT  
FORMÁT A1  
MĚŘÍTKO 1:50  
ČÍSLO VÝKRESU D.1.3.2.2  
PODPIS *Kapusta*



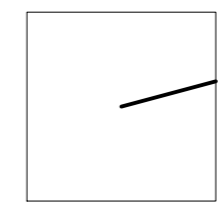


**LEGENDA MATERIÁLŮ**

- PŘEFABRIKOVANÉ KONSTRUKCE Z CLT
- ŽELEZOBETON C25/30
- IZOLACE STEICOTHERM
- BETONOVÉ TVAROVKY C8/10

**LEGENDA ZNAČENÍ**

- N01.01 - II OZNAČENÍ POŽÁRNÍHO ÚSEKU
- HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
- - - HRANICE ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI
- REI 45 DP 3 ZNAČENÍ POTŘEBNÉ POŽ. ODOL. KONSTRUKCE
- REI 60 DP 3 ZNAČENÍ POTŘEBNÉ POŽ. ODOL. STROPNÍ K-CE
- REI 60 DP 3 ZNAČENÍ POTŘEBNÉ POŽ. ODOL. POŽ. UZÁVĚRU
- SMĚR ÚNIKU NA VOLNÉ PROSTRANSTVÍ + POČET OSOB
- SMĚR ÚNIKU Z PŮ + POČET OSOB
- UMÍSTĚNÍ PHP + TYP

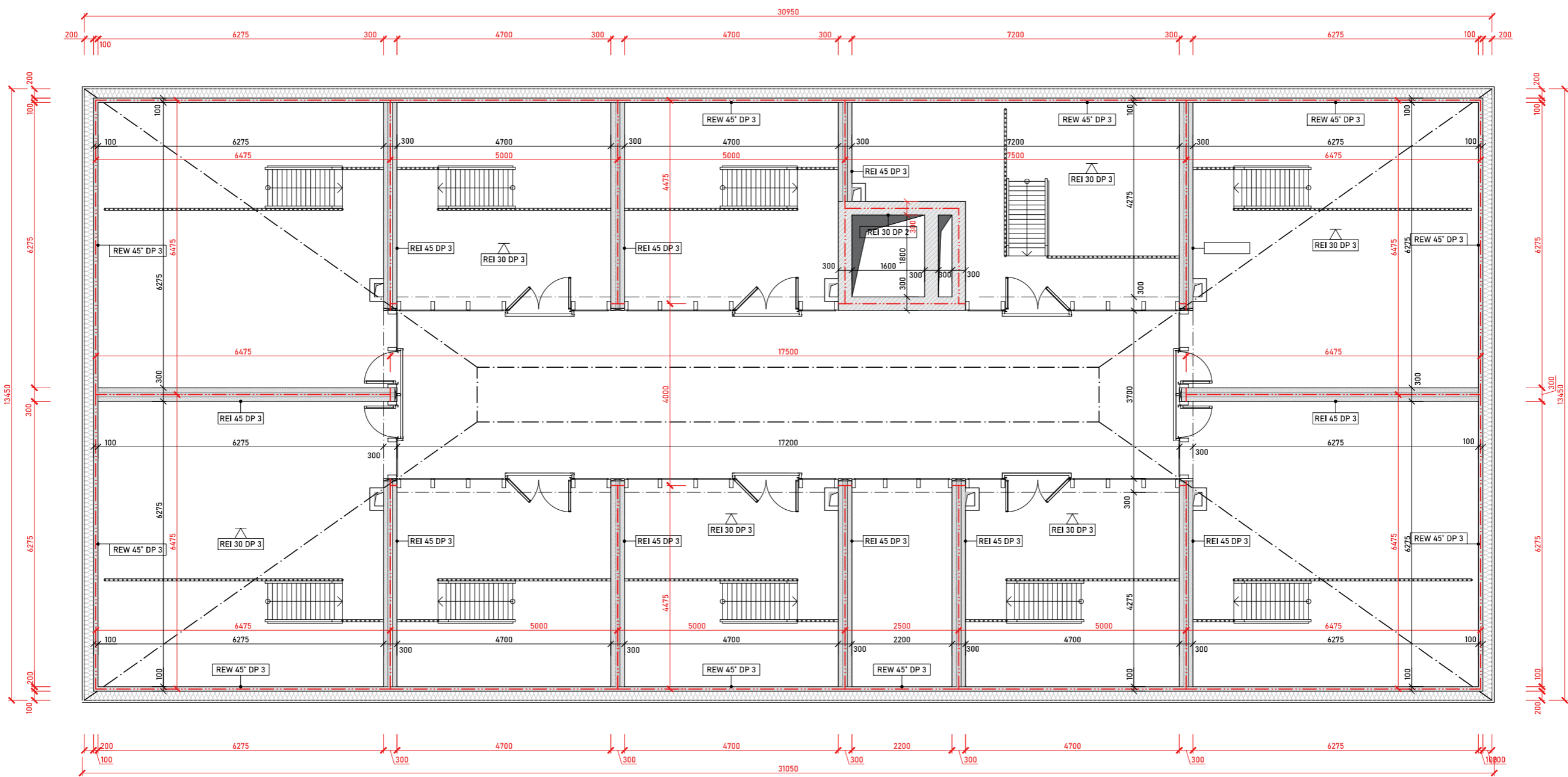


±0,000 = 238,00 m.n.m.

AUTOR	IGOR KAPUSTA
VEDOUČÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE	DOC. ING. ARCH. TOMÁŠ EFLER
KONZULTANT ČÁSTI PD	DOC. ING. DANIELA BOŠOVÁ PH.D.
AKADEMICKÝ ROK	2022/23
NÁZEV PROJEKTU	

<b>NOE - POUTNICKÉ UBYTOVÁNÍ</b>	
NÁZEV VÝKRESU	<b>PBS - 2NP</b>

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT	
FORMÁT	A1
MĚŘÍTKO	1:50
ČÍSLO VÝKRESU	D.1.3.2.3
PODPIS	

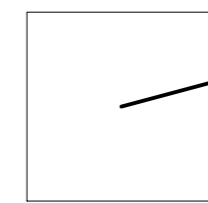


### LEGENDA MATERIÁLŮ

- PŘEFABRIKOVANÉ KONSTRUKCE Z CLT
- ŽELEZOBETON C25/30
- IZOLACE STEICOTHERM
- BETONOVÉ TVAROVKY C8/10

### LEGENDA ZNAČENÍ

- N01.01 - II OZNAČENÍ POŽÁRNÍHO ÚSEKU
- HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
- - - HRANICE ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI
- REI 45 DP 3 ZNAČENÍ POTŘEBNÉ POŽ. ODOL. KONSTRUKCE
- REI 60 DP 3 ZNAČENÍ POTŘEBNÉ POŽ. ODOL. STROPNÍ K-CE
- REI 60 DP 3 ZNAČENÍ POTŘEBNÉ POŽ. ODOL. POŽ. UZÁVĚRU
- SMĚR ÚNIKU NA VOLNÉ PROSTRANSTVÍ + POČET OSOB
- SMĚR ÚNIKU Z PŮ + POČET OSOB
- UMÍSTĚNÍ PHP + TYP



±0,000 = 238,00 m.n.m.

AUTOR VEDOUČÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE KONZULTANT ČÁSTI PD AKADEMICKÝ ROK NÁZEV PROJEKTU	IGOR KAPUSTA DOC. ING. ARCH. TOMÁŠ EFLER DOC. ING. DANIELA BOŠOVÁ PH.D. 2022/23 <b>NOE - POUTNICKÉ UBYTOVÁNÍ</b>
<b>PBS - 3NP</b>	

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT FORMÁT MĚŘÍTKO ČÍSLO VÝKRESU PODPIS	A1 1:50 D.1.3.2.4 

## D.1.4.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.4.2.1 Výkres situace

D.1.4.2.2 Výkres 1NP

D.1.4.2.3 Výkres 2NP

D.1.4.2.4 Výkres 3NP

## D.1.3.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.3.2.1 Výkres situace

D.1.3.2.1 Výkres 1NP

D.1.3.2.1 Výkres 2NP

D.1.3.2.1 Výkres 3NP

# D.1.4

Technika provádění staveb

OBSAH

D.1.5.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.5.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

#### D.1.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

##### D.1.4.1.1 Popis Objektu

Objekt novostavby poutnického ubytování se nachází na současném pozemku místní fary v Mnichově Hradišti. Forma budovy svým vykonzolovaným stropem nad 1NP imituje tvar Noemovy archy obrácené vzhůru nohama. Stavba zabírá půdorysnou plochu 292,08m<sup>2</sup> a stojí na parcele 817/2 v katastrálním území Mladá Boleslav. Disponuje celkově 3 nadzemními podlažími, přičemž 3NP je považované jako mezonetové podlaží přístupné z 2NP. Z konstrukčního hlediska je stavba rozdělená do dvou odlišných celků. Tzv. spodní část – 1NP je společně se stropem nad 1NP navrženy z monolitického železobetonu. Ostatní podlaží a střecha jsou navrženy z dřevěných laminovaných panelů.

##### D.1.4.1.2 Dispoziční řešení

Budova disponuje 3 nadzemními podlažími. V přízemí se nacházejí provozní místnosti a prostory určené na společenské zájmy. Při hlavním vstupu do budovy se nachází recepce. Ze vstupní haly je možné se přímo dostat do jídelny, která je navržena taktéž na 1NP. Je obsluhována z provozní kuchyně. V patře se nachází tzv. „noční část“ objektu. Hlavním prostorem této sekce je chodba, sloužící také jako menší studovna, ze které je možné se dostat do pokojů. Jednotlivé pokoje jsou pojaté jako samostatné buňky disponující mezonetovým podlažím. Z 3. nadzemního podlaží jsou přístupná francouzská okna propojující pokoje se studovnou. V 2NP se taktéž nachází místnost prádelny.

##### D.1.4.1.3 Konstrukční řešení

Objekt je založen na základových pasech ze ztraceného bednění. Svislé nosné konstrukce a strop nad 1NP je navržen z monolitického železobetonu tl. 300 mm. Od 2NP až po vrchol budovy je objekt navržen z masivních dřevěných CLT panelů. Stěnové panely jsou tl. 84 mm. Stropní konstrukce a střešní konstrukce jsou navrženy z CLT Novatop element panelu se vzduchovou mezerou mezi deskami. Výška tohoto prvku je 240 mm.

##### D.1.4.1.4 Zdravotně technické instalace

Přívod pitné vody do objektu je zabezpečený vodovodní přípojkou napojenou na veřejné vodovodní potrubí vedené na Sokolovské ulici. Vodovodní přípojka je navržena z plastového profilu DN 100. Z důvodu vzdálenosti objektu nad 10 m od veřejného vodovodu, byla navržena vodoměrná šachta s přístupovým bodem v místě parkoviště. Domový vodoměr je umístěn v technické místnosti. V technické místnosti je umístěn zásobník teplé vody o objemu 500L. Při maximálním obsazení objektu 42 byla vypočtena spotřeba teplé vody na hodnotu 6 300L za den. Podle těchto hodnot se dimenzoval zásobník teplé vody. Distribuce teplé vody je zajištěna přes vodovodní potrubí o průměru DN70. Rozvod teplé vody do nadzemních podlaží je zabezpečený vodovodními stoupačkami, které budou umístěny do instalačních šachet.

Veřejný kanalizační řád se nachází na Sokolovské ulici, na který bude napojena kanalizační přípojka objektu pod úhlem 45°. Kanalizační přípojka je navržena z plastového potrubí o průměru 150 mm a je vedena v 3% sklonu směrem k kanalizačnímu řádu. Kanalizační šachta o průměru 1100 mm je situována ze severní strany objektu. Ležaté potrubí z PVC průměru 100 mm jsou vedené v instalačních předstěnách nebo v podhledech a vyústěné do svodného potrubí. Svodné potrubí o průměru 125 mm jsou umístěny v instalačních šachtách. Odvětrávání je zabezpečeno odvětrávacími potrubím vyvedenými nad střechu v komínkách.

Odvodňování střechy je navrženo přes skryté žlaby z hranatého hliníkového profilu v šíři 150 mm. Svodní dešťové potrubí o průměru 100 mm je vedeno v obvodovém plášti ve vrstvě tepelné izolace. Toto potrubí se následně zalamuje v 2NP a je vedeno v mezipokojových stěnách se vzduchovou mezerou. Na 1NP je potrubí instalováno ve vrstvě tepelné izolace obvodových stěn. Ležaté dešťové potrubí v rostlém terénu zaústuje do vsakovací nádrže.

#### Výpočet světlosti vodovodního potrubí

Počet	Výtoková armatura	DN	Jmenovitý výtok vody $q_i$ [l/s]	Požadovaný přetlak vody $p_i$ [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody $\eta_i$ [-]
1	Výtokový ventil	15	0.2	0.05	
4	Výtokový ventil	20	0.4	0.05	
	Výtokový ventil	25	1.0	0.05	
	Bidetové soupravy a baterie	15	0.1	0.05	0.5
	Studánka pitná	15	0.1	0.05	0.3
	Nádržkový splachovač	15	0.1	0.05	0.3
	vanová	15	0.3	0.05	0.5
17	umyvadlová	15	0.2	0.05	0.8
3	Misící barterie	15	0.2	0.05	0.3
12	sprchová	15	0.2	0.05	1.0
2	Tlakový splachovač	15	0.6	0.12	0.1
17	Tlakový splachovač	20	1.2	0.12	0.1
1	Požární hydrant 25 (D)	25	1.0	0.20	
	Požární hydrant 52 (C)	50	3.3	0.20	
			0.3		

Výpočtový průtok  $Q_d = \sqrt{\sum_{i=1}^m q_i^2 \cdot \eta_i} = 5.31 \text{ l/s}$

Rychlost proudění v potrubí 1.5 m/s

Minimální vnitřní průměr potrubí 67.1 mm



## Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí

Výpočtem lze navrhnout svodné kanalizační potrubí. Počítá se množství splaškových odpadních vod dle typu provozu a počtu zařizovacích předmětů a množství dešťových odpadních vod dle intenzity deště, odvodňované plochy a součinitele odtoku. Výsledkem výpočtu je DN potrubí, které vyhovuje zadaným parametrům.

### VÝPOČET MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Způsob posouzení zařizovacích předmětů K

Rovnoměrný odběr vody (bytové domy, rodinné domky, penziony, úřady)

Počet	Zařizovací předmět	<input checked="" type="radio"/> Systém I	<input type="radio"/> Systém II	<input type="radio"/> Systém III	<input type="radio"/> Systém IV
		DU [l/s] <input type="text"/>	DU [l/s] <input type="text"/>	DU [l/s] <input type="text"/>	DU [l/s] <input type="text"/>
17	Umývačlo, bidet	0,5	0,3	0,3	0,3
	Umývačka	0,3			
12	Sprcha - vanička bez zátky	0,8	0,4	0,4	0,4
	Sprcha - vanička se zátkou	0,8	0,5	1,2	0,5
	Jednotlivý jsoár s nádržkovým splachovačem	0,8	0,5	0,4	0,5
	Pleoár se splachovací nádržkou	0,5	0,3		0,3
	Pleoárové stání	0,2	0,2	0,2	0,2
2	Pleoárová mísa s automatickým splachovacím zařízením nebo tlakovým splachovačem	0,5			
	Koupací vana	0,8	0,6	1,2	0,5
3	Kuchyňský dřez	0,8	0,6	1,2	0,5
	Automatická myčka nádobí (bytová)	0,8	0,6	0,2	0,5
4	Automatická pračka s kapacitou do 6 kg	0,8	0,6	0,6	0,5
	Automatická pračka s kapacitou do 12 kg	1,5	1,2	1,2	1,0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 4 l)	1,8	1,8		
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 6 l)	2,0	1,8	1,5	2,0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 7,5 l)	2,0	1,8	1,6	2,0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 9 l)	2,6	2,0	1,8	2,5

	Záchodová mísa s tlakovým splachovačem	1,8			
	Keramiká volně stojící nebo závěsná výlevka s napojením DN 100	2,5			
1	Náložná výlevka s napojením DN 50	0,8			
	Přítok fontánka	0,2			
	Umývací žab nebo umývací fontánka	0,3			
	Vanička na nohy	0,5			
	Prameník	0,8			
	Valkokuchyňský dřez	0,9			
1	Podlahová vpust DN 50	0,8	0,9		0,6
	Podlahová vpust DN 70	1,5	0,9		1,0
	Podlahová vpust DN 100	2,0	1,2		1,3
	Láňrová volně stojící výlevka s napojením DN 70	1,5			

Průtok odpadních vod  $Q_{om} = K \cdot \sqrt{\sum DU} = 0,5 \cdot 7,39 = 3,7$  l/s

Trvalý průtok odpadních vod  $Q_{tr} = 0$  l/s

Čerpaný průtok odpadních vod  $Q_{cp} = 0$  l/s

Celkový návrhový průtok odpadních vod  $Q_{tot} = Q_{om} + Q_{tr} + Q_{cp} = 3,7$  l/s

### VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Intenzita deště	$i = 0,030$ l/s · m <sup>2</sup> <input type="text"/>
Přibližný průměr odvodňované plochy	$A = 100,0$ m <sup>2</sup> <input type="text"/>
Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy	$C = 1,0$ <input type="text"/>

Množství dešťových odpadních vod  $Q_r = I \cdot A \cdot C = 3.8 \text{ l/s}$

**NÁVRH A POSOUZENÍ AXONÁLNÍHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ**

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci  $Q_{vw} = 0.33 \cdot Q_{max} + Q_r + Q_c + Q_p = 4.22 \text{ l/s}$

Potrubí  DN

Vnitřní průměr potrubí	$d = 0.096 \text{ m}$ <input type="text" value="0.096"/>	Průměrný průřez potrubí	$S = 0.005412 \text{ m}^2$ <input type="text" value="0.005412"/>
Maximální dovolená plnění potrubí	$h = 70 \%$ <input type="text" value="70"/>	Rychlost proudění	$v = 1.042 \text{ m/s}$ <input type="text" value="1.042"/>
Sklon splaškového potrubí	$i = 2.0 \%$ <input type="text" value="2.0"/>	Maximální dovolený průtok	$Q_{max} = 5.841 \text{ l/s}$ <input type="text" value="5.841"/>
Součinitel drsnosti potrubí	$k_{ser} = 0.4 \text{ mm}$ <input type="text" value="0.4"/>		

$Q_{max} \geq Q_{vw} \Rightarrow$  ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimální je třeba DN 100 )

Autor výpočtové pomůcky: Ing. Zdeněk Reinberk

Partneři

## Výpočet množství dešťových (srážkových) odpadních vod $Q_r$

Vypočítá množství odváděných dešťových (srážkových) odpadních vod podle lokality, periodicity deště, typu a velikosti povrchu, součinitele (koeficientu) odtoku.

Hradec Králové  Periodicita deště  0.5  1.0

Intenzita deště

Povrch	Součinitel odtoku C [-]	Plocha A [m <sup>2</sup> ]	$Q_{r,i}$ [l/s]
Střechy	<input type="text" value="1.0"/>	<input type="text" value="578.4"/>	<input type="text" value="8.27"/>
Asfaltové a betonové plochy	<input type="text" value="0.9"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Obvyčejné dlažby	<input type="text" value="0.7"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Štěrkové plochy	<input type="text" value="0.5"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Propustné plochy	<input type="text" value="0.3"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Plochy kryté vegetací v případě možnosti odtoku do kanalizace	<input type="text" value="0.05"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>

**Množství odváděných dešťových (srážkových) odpadních vod  $Q_r = 8.3 \text{ l/s}$**

### Periodicita deště

#### PERIODICITA 0.5

- obytná území s více než 5000 obyvatel
- městská centra, průmyslová území, drobné provozy

#### PERIODICITA 1.0

- obytná území s více než 5000 obyvatel
- venkovská území, průmyslové závody s oddělenou sítí

### C - součinitel (koeficient) odtoku z odvodňované plochy - závisí na typu povrchu

Povrch	Spád		
	< 1%	1 až 5%	> 5%
Střechy	0.9	0.9	0.9
Asfaltové a betonové plochy	0.7	0.8	0.9
Obyčejné dlažby	0.5	0.6	0.7
Štěrkové plochy	0.3	0.4	0.5
Propustné plochy	0.2	0.25	0.3

Co jsou srážkové (dešťové) vody? Srážky jsou částice vody dopadající na zem nebo kondenzované na zemském povrchu. Pojem srážkové vody dle [Zákona o vodovodech a kanalizacích](#) zahrnuje rovněž povrchové vody vzniklé odtokem srážkových vod dopadajících na pozemky a je tedy širší než pojem srážkové vody dle [Vodního zákona](#), kde se jedná jen o srážkové vody ze staveb. Předpisy pro ochranu životního prostředí a celá řada dalších norem dnes regulují i hospodaření s dešťovou (srážkovou) vodou. Dešťovou vodu lze vsakovat nebo akumulovat pro další použití mimo budovu (závlivka) nebo ji po úpravě používat v budově (např. pro splachování), kde musí být zcela oddělena od rozvodu pitné vody. Dříve běžně využívané odvádění srážkových vod oddílnou kanalizací je dnes využíváno jen v případě, že však ani akumulace nejsou možné.

Vyřešení nakládání se srážkovou vodou je podmínkou pro vydání stavebního povolení, rozhodnutí o dodatečném povolení nebo rozhodnutí o povolení změn stavby a změn užívání a kolaudačního souhlasu.

- Výpočet [Posouzení možnosti využití srážkové vody](#)
- Rubrika [Dešťová voda na TZB-info](#)

#### Platba za odvod (likvidaci) srážkových vod

V [§ 20 zákona č. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích](#) je dána povinnost platit za odvádění srážkových vod. Tato povinnost se vztahuje na vody, které jsou odvedeny do kanalizace, kromě plochy dálnic, silnic, místních komunikací, ploch drah, zoologických zahrad a ploch nemovitostí k trvalému bydlení. V případě, že část nemovitosti určená k trvalému bydlení není používána k bydlení, ale jedná se o prostory k podnikání, je z této části povinnost platby za odvádění srážkových vod. Tato platba se vypočte poměrem ploch určených k podnikání ku celkové ploše objektu. Např. pokud je v domě o celkové podlahové ploše 400 m<sup>2</sup> provozována ordinace na ploše 100 m<sup>2</sup>, vynásobí se celková cena za odvádění srážkových odpadních vod koeficientem 0,25.

Počítají se všechny plochy, z kterých jsou srážkové vody odváděny do kanalizace, a to i nepřímo, když dešťový svod je vyveden na komunikaci, po které však voda stéká do kanálu. Nezapočítá se plocha, ze které je dešťový svod zaústěn do vsakování, případně na zelenou plochu bez odtoku do kanalizace.

Pro výpočet celkového odtoku se používá dlouhodobý srážkový normál. Ten je průměrem určité hodnoty (např. roční srážky) v daném místě nebo oblasti za 30 let, v současné době za období 1961 až 1990. Tato hodnota se pak používá 30 let, tedy do roku 2020. Jedná se o normu Světové meteorologické organizace. Ve výpočtu je dlouhodobý srážkový normál zohledněn volbou lokality.

Výpočet množství srážkových odpadních vod se provádí dle [přílohy č. 16 k vyhlášce č. 428/2001 Sb.](#) Výpočet se uvádí ve smlouvě o dodávce vody a odvádění odpadních vod. Provozovatelé vodovodů a kanalizací pro výpočet

## Výpočet objemu nádrže na dešťovou vodu Posouzení možnosti využití srážkové vody

Výpočet umožňuje Posouzení možnosti využití srážkové vody. Při návrhu systému je vhodné postupovat následujícím způsobem: navrhnout dispozici systému, posoudit vhodnost povrchu střechy pro zachycování srážkových vod, stanovit objem akumulační nádrže, vybrat prvky systému od některého z výrobců a zvolit jejich uspořádání, zvolit způsob odvádění srážkové vody mimo systém, vybrat případná doplňková zařízení.

#### Stručný návod

Množství srážek	$j = 700$ mm/rok <a href="#">???</a>
Délka půdorysu včetně přesahů	$a = 10$ m <a href="#">???</a>
Šířka půdorysu včetně přesahů	$b = 12$ m <a href="#">???</a>
Využitelná plocha střechy (✓ zadat ručně)	$P = 578$ m <sup>2</sup> <a href="#">???</a>
Koeficient odtoku střechy	$f_s = 0.6$ <= šindel <a href="#">???</a>
Koeficient účinnosti filtru mechanických nečistot	$f_f = 0.9$ <a href="#">???</a>
<b>Množství zachycené srážkové vody Q: 218.484 m<sup>3</sup>/rok <a href="#">???</a></b>	

#### Objem nádrže dle spotřeby

Počet obyvatel v domácnosti	$n = 41$
Celková spotřeba vaškeré vody na jednoho obyvatele a den	$S_d = 164$ l
Koeficient využití srážkové vody	$R = 0.5$
Koeficient optimální velikosti	$z = 20$
<b>Objem nádrže dle spotřeby vody <math>V_v</math>: 67.2 m<sup>3</sup> <a href="#">???</a></b>	

#### Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody

Množství odvedené srážkové vody	$Q = 218.4$ m <sup>3</sup> /rok
Koeficient optimální velikosti (-)	$z = 20$
<b>Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody <math>V_p</math>: 12 m<sup>3</sup> <a href="#">???</a></b>	



## Potřebný objem a optimalizace návrhu objemu nádrže

Objem nádrže dle spotřeby	$V_v = 672 \text{ m}^3$
Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody	$V_p = 12 \text{ m}^3$
<b>Potřebný objem nádrže <math>V_N</math>: 12 m<sup>3</sup></b>	
<b>Výsledek porovnání objemů</b>	
Spotřeba srážkové vody je větší, než možnosti střechy.	
Zvětšete plochu střechy (pokud je to možné) nebo počítejte s častějším dopouštěním vody do systému (jiné než srážkové).	

Autor výpočtové pomůcky: Ing. Zdeněk Reinberk

## Partneři

<b>TZB-info</b>	<b>ESTAV.cz</b>	<b>estav.tv</b>
 Pivovar v bývalém lihovaru...	 Udržitelný dvojdomek z...	 Vítězové vědomostí olympiády...
 Tepečná ochrana historick...	 Dům majitelce splnil se...	 Povolí distribuce pletoky ...
 Analýza potenciálu úspor...	 Jak lépe využít potenciál...	 Vlastníci objektu často...
 Kalkulátor cen energií	 Diskusní fórum	 Konference
 Přihlášení k newsletteru		

## Dimenzace vsakovací nádrže:

Koeficient srážkové vody  $R = 0,5$

Koeficient optimální velikosti  $z = 20$

Denní spotřeba vody na osobu při maximální využití kapacity objektu = 164L

Max. počet osob = 41

$$V_v = (41 \cdot 164 \cdot 0,5 \cdot 20) / 1000 = 67,24 \text{ m}^3$$

## D.1.4.1.4 Vzduchotechnika

Řešený objekt je navržen tak, aby bylo možné budovu odvětrávat přirozeně okny, které jsou instalovány v každé místnosti objektu. Z toho důvodu se o nuceném větrání a ochlazení budovy neuvažuje. Koupelny jsou odvětrávané přes větrací průduchy průměru 130 mm, které jsou instalovány ve stěnách šachet.

## D.1.4.1.5 Vytápění

Objekt disponuje tepelným čerpadlem Schlieger premium X typu vzduch – voda, umístěným na východní fasádě objektu. Interiérová jednotka tepelného čerpadla je umístěna v technické místnosti společně s expanzní nádrží AQUASYSTEM VR 35 o objemu 35L, zásobníkem teplé vody Viessmann VITOCCELL 100 CVL o objemu 500L a vodovodní přípojkou. Voda na topení bude distribuována v objektu přes otopnou soustavu, která je navržena jako dvoutrubkový systém obsahující hlavní a vratné potrubí. Topné potrubí budou vedeny převážně v podlahách objektu. Hlavní topené prostory – mezonetové pokoje, se nacházejí v 2NP a 3NP. S provozními prostory jako jsou sklady, technická místnost, atd se při výpočtech neuvažovalo, protože jsou považované jako nevytápěné prostory. Topná soustava je rozdělená do několik větví, které budou vedené převážně v podlaze a pak následně do stoupacích potrubí. V pokojích jsou instalovány otopná tělesa v místě oken. V prostorách koupelen jednotlivých pokojů se uvažuje i s podlahovým vytápěním a taktéž jsou do nich navrženy otopné žebříky. Energetický štítek budovy byl stanoven kategorie A.



Náhledový obrázek zásobníku teplé vody VISSMANN VITOCCELL 100 CVL 500L



Náhledový obrázek tepelného čerpadla Schlieger premium X21 typu vzduch-voda.



Náhledový obrázek expanzní nádoby AQUASYSTEM VR35, objem 35L.

## On-line kalkulačka úspor a dotací Zelená úsporám\*

### Zjednodušený výpočet potřeby tepla na vytápění a tepelných ztrát obálkou budovy

\*Výpočet energetických úspor a výše dotací je nastaven na původní program Zelená úsporám 2009. Výpočet je nadále vhodný pro hrubý odhad energetických úspor při zateplení obálky budovy.

#### LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

Místo / obec / lokalita	Mladá Boleslav
Veršovní návrhová teplota v zimním období $\theta_{z}$	-13 °C
Délka otopného období $\Delta t$	225 dní
Průměrná venkovní teplota v otopném období $\theta_{ext}$	3,5 °C

#### CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období $\theta_{int}$ obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	20 °C
Objem budovy $V$ vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podlaží, garáže, sklepy, lodžie, terasy, atiky a základy	4280,42 m <sup>3</sup>
Celková plocha $A$ součet vnějších ploch ochraňovaných konstrukcí ohraničujícími objem budovy (automaticky z níže zadaných konstrukcí)	1160,02 m <sup>2</sup>
Celková podlahová plocha $A_f$ podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním šloem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a skládkových nevytápěných prostor)	803,81 m <sup>2</sup>
Objemový faktor tvaru budovy $V / V'$	0,27 m <sup>-1</sup>
Trvalý tepelný zisk $H_+$ Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebitelů (pocí 100 W/obj), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	380 W
Solární tepelné zisky $H_{s+}$ <input checked="" type="radio"/> Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb. <input type="radio"/> Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	11557 kWh / rok

#### OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN



Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením $\kappa_1$ [W/m <sup>2</sup> K]	Tloušťka zateplení d (mm) ? nové okna U <sub>f</sub> [W/m <sup>2</sup> K]	Plocha A <sub>1</sub> [m <sup>2</sup> ]	Činitel teplotní redukce $\Delta$ [-] ?		Měrná ztráta prostupem tepla $\dot{Q}_t = \kappa_1 \cdot A_1 \cdot \Delta$ [W]	
				Před úpravami	po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	1,4	150	200	1,00	1,00	280	44,8
Stěna 2		200		1,00	1,00	0	0
Podlaha na terénu	0,35		280,64	0,40	0,40	39,3	39,3
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terénem)				0,45	0,45	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terénem)				0,65	0,65	0	0
Střecha	0,33	80	378,4	1,00	1,00	190,3	115
Strop pod půdou				0,80	0,95	0	0
Okna - typ 1	3,50	0,7	52,22	1,00	1,00	130,8	38,8
Okna - typ 2	2,35	0,7	46	1,00	1,00	106,8	21,6
Velupní dveře	1,2		3,75	1,00	1,00	4,5	4,5
Jiná konstrukce - typ 1				1,00	1,00	0	0
Jiná konstrukce - typ 2				1,00	1,00	0	0

**Nápověda**

Heslové hodnoty exaktně odpovídají typu U<sub>f</sub> u větracích konstrukcí dle ČSN 73 0540-2:2017. Tepelná potřeba budov - Část 2: Průběžné

hledí hodnoty zateplení a orientaci hodnoty exaktně odpovídá typu konstrukce s vnitřním rekuperačním vzduchotechnickým systémem

**LINEÁRNÍ TEPELNÉ MOSTY**

Před úpravami  $\Delta U = 0,02$  W/m<sup>2</sup>K - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)

Po úpravách  $\Delta U = 0,02$  W/m<sup>2</sup>K - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)

**VĚTRÁNÍ**

Intenzita větrání u původních okny  $n_1$   
obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0,4 h<sup>-1</sup>, u netěsných staveb může být 1 i více

Intenzita větrání u nových okny  $n_2$

obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0,4 h<sup>-1</sup>, u netěsných staveb může být 1 i více

Účinnost nově zabudovaného systému rekuperace tepla  $\eta_{re}$   
zadejte deklarovanou účinnost (ve výpočtu bude snížena o 10 %)

**ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ**

Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	115,7 kWh/m <sup>2</sup>
Po úpravách (po zateplení)	70,6 kWh/m <sup>2</sup>

**ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO**

BYTOVÉ DOMY

Úspora: 39%

Máte nárok na dotaci v rámci části programu A.2 - částečné zateplení.

Dotace ve vašem případě činí 600 Kč/m<sup>2</sup> podlahové plochy, to je 482265,9999999999 Kč.Ověřte si omezení dotace na max. 120 m<sup>2</sup> na jednu bytovou jednotku. Toto omezení není započítáno!

Pro získání dotace v rámci části programu A.1 - celkové zateplení - musíte dosáhnout měrné potřeby tepla na vytápění maximálně 55 kWh/m<sup>2</sup> a zároveň úspory měrné potřeby tepla na vytápění min. 40%.

**ENERGETICKÝ STÍTEK OBÁLKY BUDOVY****STAVEBNÉ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ**

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	9,240
Podlaha	1,297
Střecha	6,299
Okna, dveře	7,947
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	766
Větrání	20,403
— Celkem —	46,952

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	1,478
Podlaha	1,297
Střecha	3,794
Okna, dveře	2,395
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	766
Větrání	20,403
— Celkem —	30,133

Tento velmi zjednodušený kalkulační nástroj vyvinula firma [Energy Consulting Services](#) pro firmu E-C a slouží pro prvotní orientační hodnocení budov s využitím pro dotace Zelená úsporám. Závěrečné navrhování jednotlivé parametry objektu, program zařadí budovu do jedné z kategorií podle energetického stítku obálky budovy a vypočítá přibližnou výši úspory potřeby tepla na vytápění a tomu odpovídající dotaci v programu Zelená úsporám. Program slouží pro orientační výpočty a prvotní rozhodování. Energetické hodnocení nutné pro přidělení dotace musí zpracovat energetický expert. Na vývoj kalkulačky se podílely firmy [Energy Benefit Centre s.r.o.](#) a [Tosinfo s.r.o.](#)

## Výpočet potřeby tepla pro vytápění, větrání a přípravu teplé vody

Výpočet potřeby tepla na vytápění a přípravu teplé vody počítá celkovou orientační roční potřebu energie na vytápění zahrnující i energii na pokrytí tepelných ztrát větráním a na přípravu teplé vody v GJ/rok i MWh/rok. Výpočet respektuje lokalitu, venkovní výpočtovou teplotu, délku otopného období a další okrajové podmínky.

**Lokalita (Tabulka)**   $t_{ext} = 12\text{ °C}$    $t_{ext} = 13\text{ °C}$    $t_{ext} = 15\text{ °C}$

Město  Délka topného období  $d = 235$  [dny]

Venkovní výpočtová teplota  $t_e = -12$  °C Prům. teplota během otopného období  $t_{es} = 3,9$  °C

---

**Vytápění**

Tepelná ztráta objektu  $Q_c = 31,033$  kW

Průměrná vnitřní výpočtová teplota  $t_{in} = 19$  °C

Vytápěcí denostupně  
 $D = d \cdot (t_{in} - t_{es}) = 3549$  K.dny

Opravné součinitele a účinnosti systému

$\eta_1 = 0,73$   $\eta_0 = 0,95$   
 $\eta_2 = 0,60$   $\eta_r = 0,95$   
 $\eta_d = 1,00$

Opravný součinitel  $\epsilon$

$\epsilon = \eta_1 \cdot \eta_2 \cdot \eta_d = 0,675$   
  $\epsilon = 0,675$

$Q_{UVT} = \frac{\epsilon}{\eta_o \cdot \eta_r} \cdot \frac{24 \cdot Q_c \cdot D}{(t_{in} - t_e)} \cdot 10^{-3}$   
 $Q_{UVT} = \left( \frac{229,5 \text{ GJ/rok}}{63,8 \text{ MWh/rok}} \right)$

---

**Ohřev teplé vody**

$t_1 = 10$  °C  $\rho = 1000$  kg/m<sup>3</sup>  
 $t_2 = 55$  °C  $c = 4186$  J/kgK  
 $V_{2p} = 0,328$  m<sup>3</sup>/den

Koeficient energetických ztrát systému  $z = 0,5$

Denní potřeba tepla pro ohřev teplé vody  
 $Q_{TUV,d} = (1+z) \cdot \frac{\rho \cdot c \cdot V_{2p} \cdot (t_2 - t_1)}{3600} = 25,7$  kWh

Teplota studené vody v létě  $t_{svl} = 15$  °C  
 Teplota studené vody v zimě  $t_{svz} = 5$  °C  
 Počet pracovních dní soustavy v roce  $N = 365$  [dny]

$Q_{TUV} = Q_{TUV,d} \cdot d + 0,03 \cdot Q_{TUV,d} \cdot \frac{t_2 - t_{svl}}{t_2 - t_{svz}} \cdot (N - d)$   
 $Q_{TUV} = \left( \frac{29,5 \text{ GJ/rok}}{8,2 \text{ MWh/rok}} \right)$

---

**Celková roční potřeba energie na vytápění a ohřev teplé vody**

$Q_t = Q_{UVT} + Q_{TUV} = \left( \frac{259 \text{ GJ/rok}}{72 \text{ MWh/rok}} \right)$

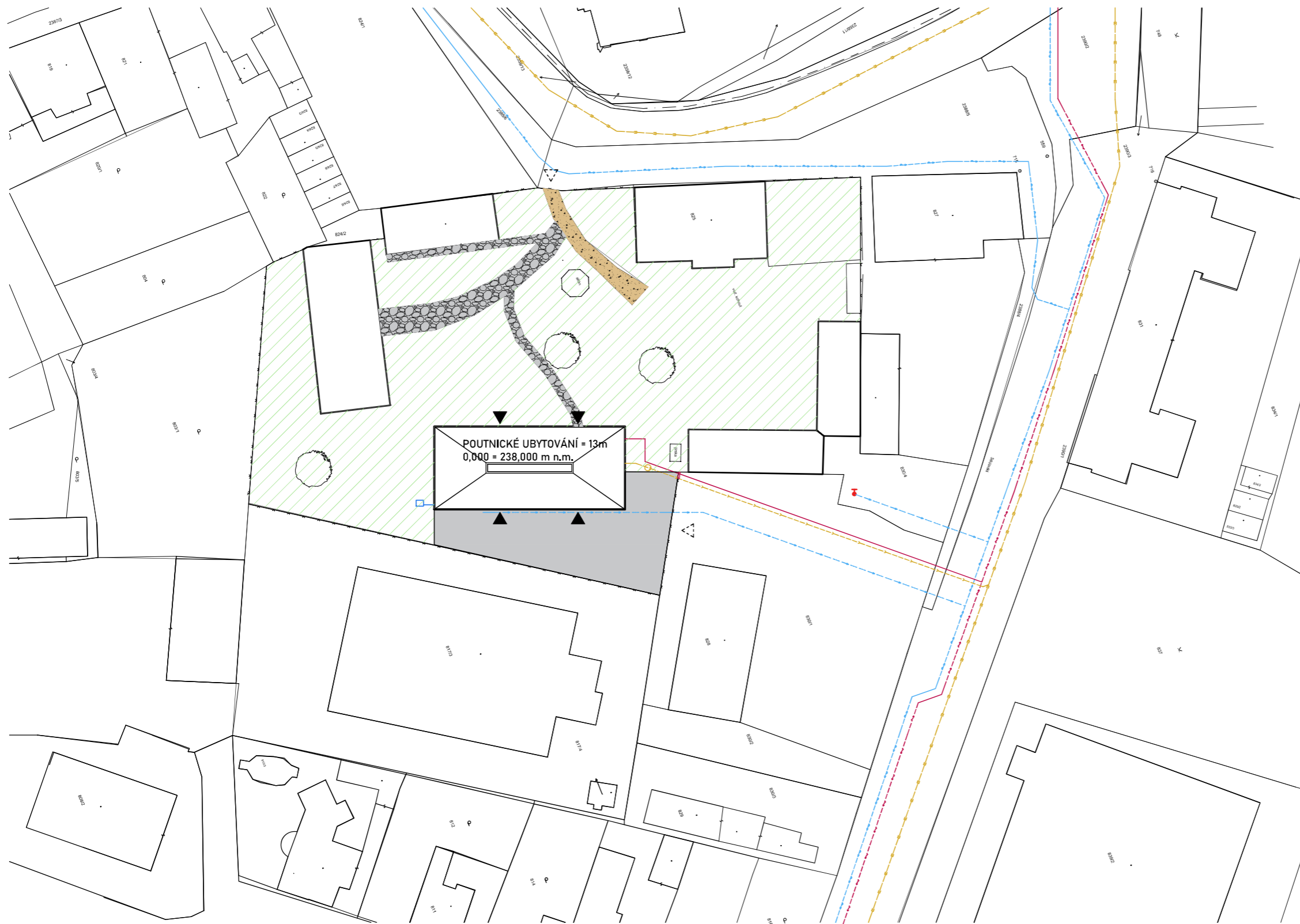
### D.1.4.1.6 Elektronická komunikace

Přípojková skříň je umístěna v oplocení pozemku ze severní strany. V zázemí recepce / skladu se nachází baterie. Hlavní domovní rozvodeč se nachází v technické místnosti, Na 2NP s nachází patrový rozdělovač a sběrač elektřiny. Elektrické rozvody jsou vedené buď v omítce, nebo pod bio deskou.

### D.1.4.1.7 Použité podklady

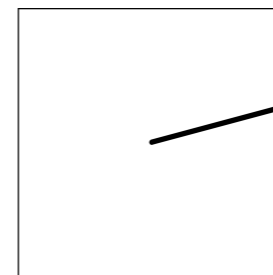
<http://www.tzb-info.cz/>

<http://15124.fa.cvut.cz/?page=cz.tzb-a-infrastruktura-sidel-i>



### LEGENDA ZNAČENÍ

- VEŘEJNÝ ROZVOD ELEKTRINY
- VEŘEJNÁ STOKA KANALIZAČNÍ
- DEŠŤOVÉ POTRUBÍ
- VEŘEJNÉ VODOVODNÍ POTRUBÍ
- PŘÍPOJKA ELEKTRINY
- PŘÍPOJKA KANALIZAČNÍ
- PŘÍPOJKA VODOVODNÍ
- OHRANIČENÍ PLOTEM
- ROSTLÝ TERÉN
- ZPEVNĚNÁ PLOCHA PARKOVIŠTĚ
- ZPEVNĚNÁ PLOCHA CHODNÍKU
- NEZPEVNĚNÁ PLOCHA CESTY
- VSTUP DO BUDOVY
- VSTUP NA POZEMEK
- VSAKOVACÍ NÁDRŽ
- VNĚJŠÍ POŽÁRNÍ HYDRANT



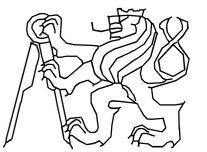
±0,000 = 238,00 m.n.m.

AUTOR	IGOR KAPUSTA
VEDOUČÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE	DOC. ING. ARCH. TOMÁŠ EFLER
KONZULTANT ČÁSTI PD	ING. DAGMAR RICHTROVÁ
AKADEMICKÝ ROK	2022/23
NÁZEV PROJEKTU	

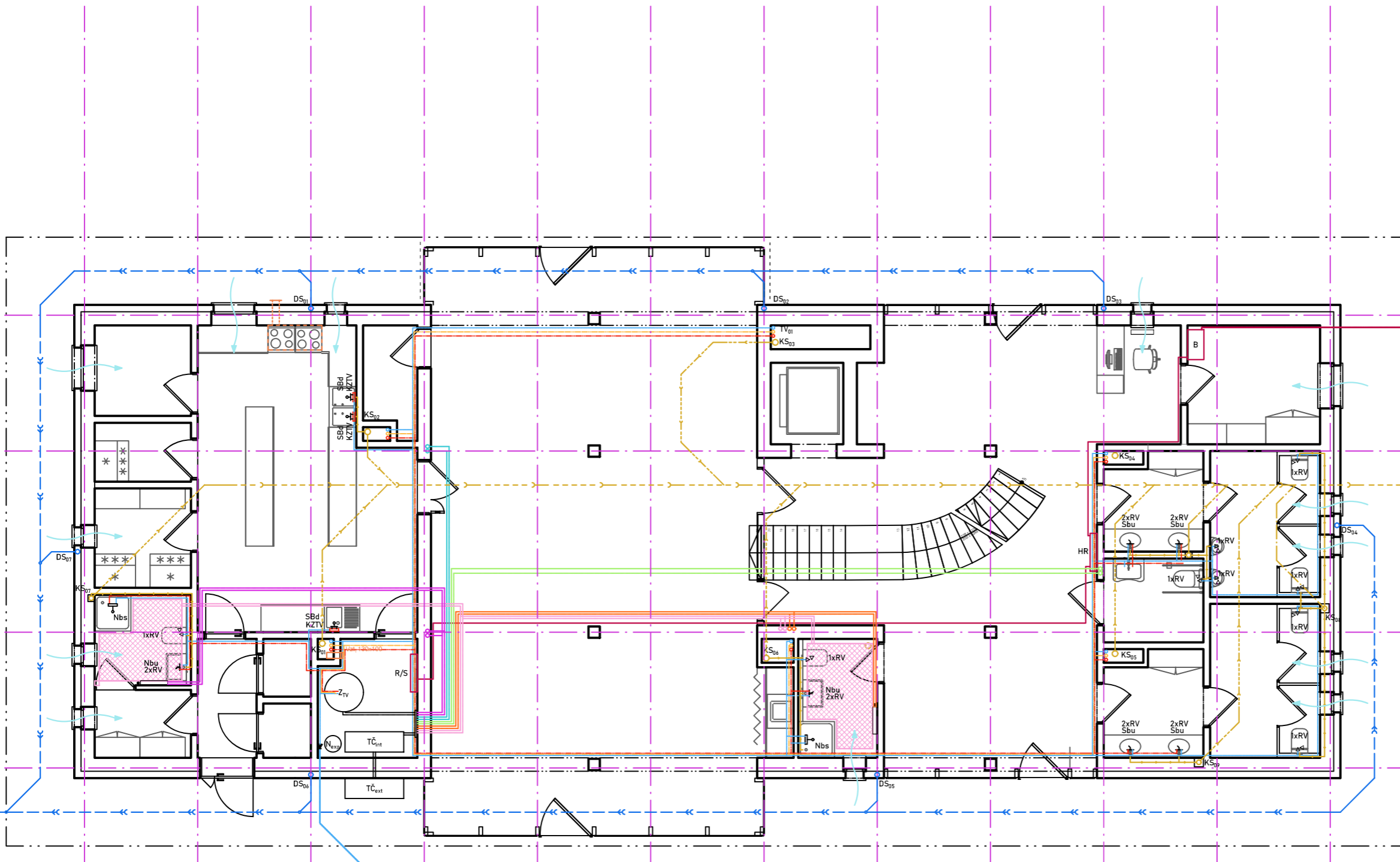
## NOE - POUTNICKÉ UBYTOVÁNÍ

NÁZEV VÝKRESU

### TZBI - SITUACE



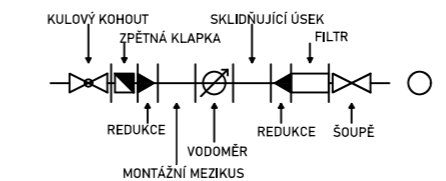
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT	
FORMÁT	A2
MĚŘÍTKO	1:500
ČÍSLO VÝKRESU	D.1.4.2.1
PODPIS	<i>Kapusta</i>




**LEGENDA ZNAČENÍ**

- POTRUBÍ TEPLÉ VODY DN60
- S<sub>vt</sub> ○ STOUPAČKA TEPLÉ VODY
- POTRUBÍ TEPLÉ VODY DN60
- S<sub>vc</sub> ○ STOUPAČKA TEPLÉ VODY
- POTRUBÍ TEPLÉ VODY DN60
- S<sub>vs</sub> ○ STOUPAČKA TEPLÉ VODY
- KANALIZAČNÍ POTRUBÍ DN125
- KS<sub>11</sub> ○ KANALIZAČNÍ SVODNÉ POTRUBÍ DN125
- DEŠŤOVÉ POTRUBÍ DN100
- DS<sub>11</sub> ○ DEŠŤOVÉ SVODNÉ POTRUBÍ DN100
- VYTÁPĚCÍ POTRUBÍ t1 DN80
- S<sub>11</sub> ○ STOUPAČKA VYTÁPĚCÍHO POTRUBÍ
- VYTÁPĚCÍ POTRUBÍ t2 DN80
- S<sub>12</sub> ○ STOUPAČKA VYTÁPĚCÍHO POTRUBÍ
- VYTÁPĚCÍ POTRUBÍ t3 DN80
- S<sub>13</sub> ○ STOUPAČKA VYTÁPĚCÍHO POTRUBÍ t3 DN80
- VYTÁPĚCÍ POTRUBÍ t4 DN80
- S<sub>14</sub> ○ STOUPAČKA VYTÁPĚCÍHO POTRUBÍ t4 DN80
- VYTÁPĚCÍ POTRUBÍ PODLAHOVÉ tp DN80
- S<sub>1p</sub> ○ STOUPAČKA VYTÁPĚCÍHO POTRUBÍ DN80
- ROZVODY ELEKTRINY
- PŘÍVOD PŘIROZENÉHO VZDUCHU
- POTRUBÍ VZDUCHOVODU
- KANALIZAČNÍ POTRUBÍ POD PODLAHOU DN150
- DEŠŤOVÉ POTRUBÍ
- VODOVODNÍ PŘÍPOJKA DN100
- VS ○ VODOMĚRNÁ SOUSTAVA
- 1xRV ○ ROHOVÝ VENTIL
- 2xUV ○ UZÁVĚR
- Nbu ○ NÁSTĚNNÁ BATERIE UMÝVADLA
- Nbs ○ NÁSTĚNNÁ BATERIE SPRCHA
- Sbd ○ STOJÁKOVÁ BATERIE DŘEZU
- KZTV ○ STOJÁKOVÁ BATERIE DŘEZU
- TČ<sub>ext</sub> ○ TEPELNÉ ČERPADLO (VZDUCH-VODA)  
SCHLIEGER PREMIUM X
- Z<sub>TV</sub> ○ ZDROJ TEPLÉ VODY - VISSMANN VITOCCELL 100L  
OBJEM 500L
- N<sub>exp</sub> ○ EXPANZNÍ NÁDRŽ - AQUASYSTEM VR35  
OBJEM 35L
- B ○ ELEKTRINA - DOMOVÁ BATERIE
- HR ○ HLAVNÍ ROZVADEČ ELEKTRINY
- R/S ○ ROZDELOVAČ / ZBĚRAČ
- VZT, ○ VĚTRACÍ PŘÍVLAK
- DIGESTOŘ

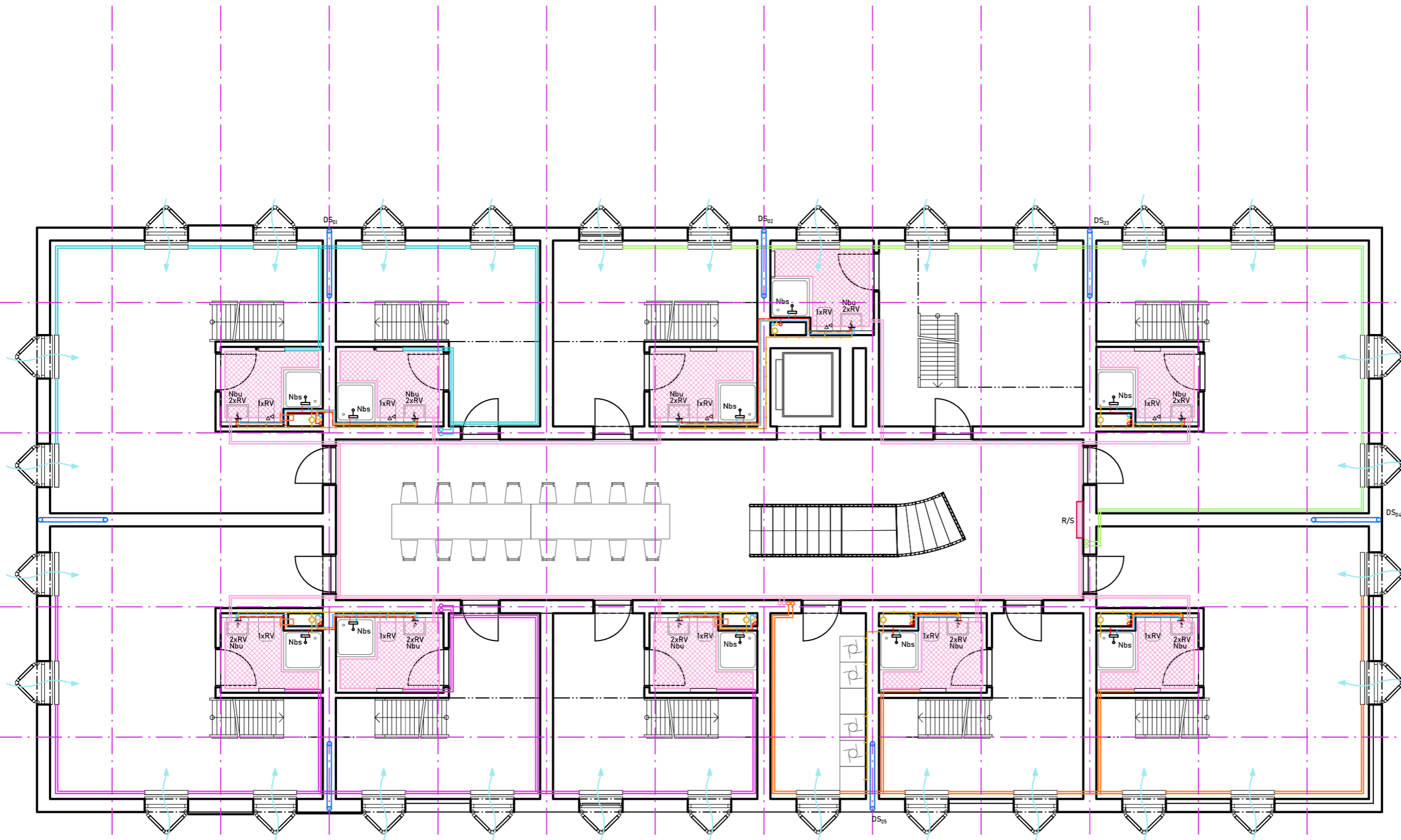
**DETAIL 1 - VODOMĚRNÁ SOUSTAVA**



AUTOR VEDOUČÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE KONZULTANT ČÁSTI PD AKADEMICKÝ ROK NÁZEV PROJEKTU	IGOR KAPUSTA DOC. ING. ARCH. TOMÁŠ EFLER ING. DAGMAR RICHTROVÁ 2022/23 NOE - POUTNICKÉ UBYTOVÁNÍ	
NÁZEV VÝKRESU <b>TZBI - INSTALACE 1NP</b>	NÁZEV PROJEKTU <b>NOE - POUTNICKÉ UBYTOVÁNÍ</b>	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT FORMÁT A3 MĚRITKO 1:100 ČÍSLO VÝKRESU D.1.4.2.2 PODPIS <i>Kapusta</i>

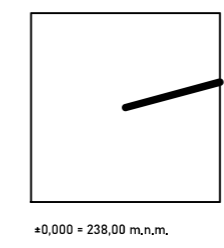
+0,000 = 238,00 m.n.m.






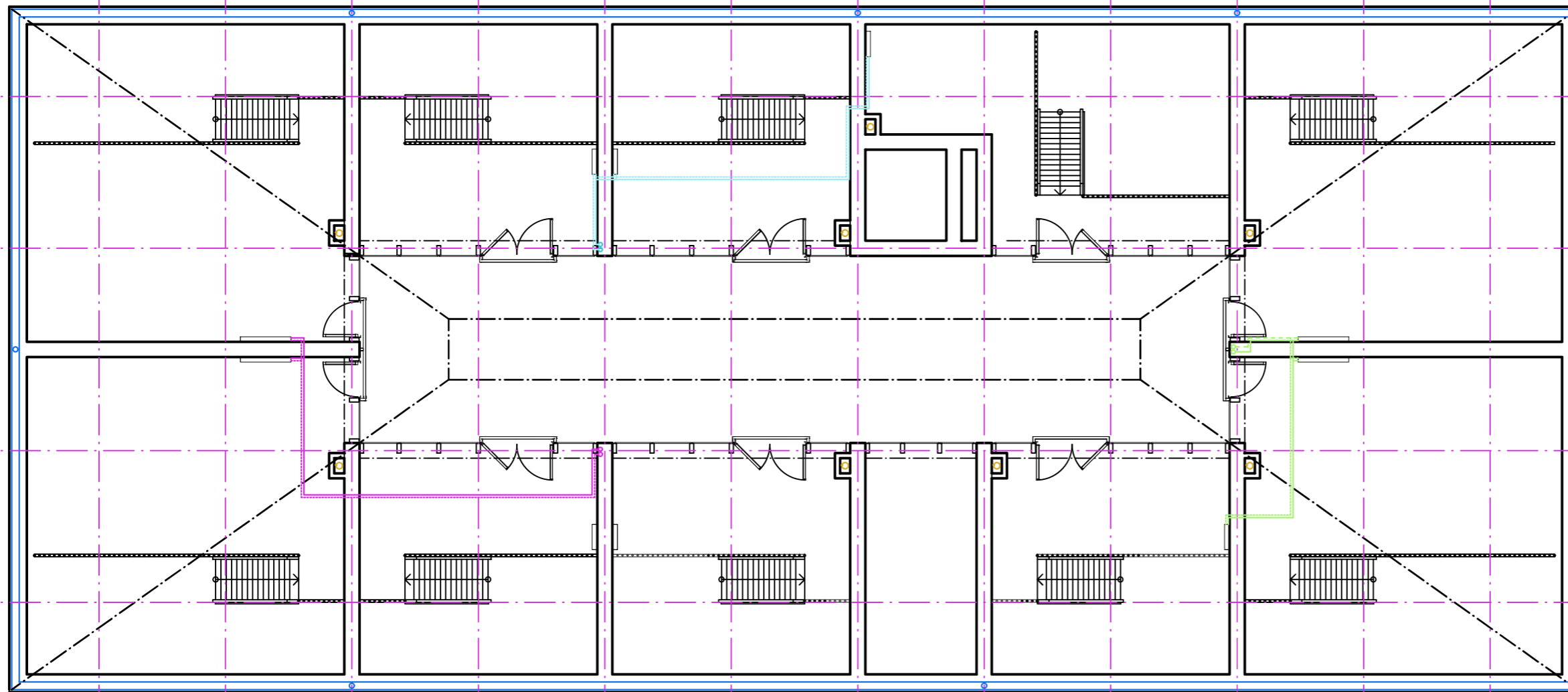
### LEGENDA ZNAČENÍ

- POTRUBÍ TEPLÉ VODY DN60
- S<sub>vt</sub> — STOUPAČKA TEPLÉ VODY
- POTRUBÍ TEPLÉ VODY DN60
- S<sub>vc</sub> — STOUPAČKA TEPLÉ VODY
- POTRUBÍ TEPLÉ VODY DN60
- S<sub>vs</sub> — STOUPAČKA TEPLÉ VODY
- KANALIZAČNÍ POTRUBÍ DN125
- KS<sub>11</sub> — KANALIZAČNÍ SVODNÉ POTRUBÍ DN125
- DEŠŤOVÉ POTRUBÍ DN100
- DS<sub>11</sub> — DEŠŤOVÉ SVODNÉ POTRUBÍ DN100
- VYTÁPĚCÍ POTRUBÍ t1 DN80
- S<sub>11</sub> — STOUPAČKA VYTÁPĚCÍHO POTRUBÍ
- VYTÁPĚCÍ POTRUBÍ t2 DN80
- S<sub>12</sub> — STOUPAČKA VYTÁPĚCÍHO POTRUBÍ
- VYTÁPĚCÍ POTRUBÍ t3 DN80
- S<sub>13</sub> — STOUPAČKA VYTÁPĚCÍHO POTRUBÍ t3 DN80
- VYTÁPĚCÍ POTRUBÍ t4 DN80
- S<sub>14</sub> — STOUPAČKA VYTÁPĚCÍHO POTRUBÍ t4 DN80
- VYTÁPĚCÍ POTRUBÍ PODLAHOVÉ tp DN80
- S<sub>1p</sub> — STOUPAČKA VYTÁPĚCÍHO POTRUBÍ DN80
- ROZVODY ELEKTŘINY
- PŘÍVOD PŘIROZENÉHO VZDUCHU
- POTRUBÍ VZDUCHOVODU
- KANALIZAČNÍ POTRUBÍ POD PODLAHOVU DN150
- DEŠŤOVÉ POTRUBÍ
- VODOVODNÍ PŘÍPOJKA DN100
- VS — VODOMĚRNÁ SOUSTAVA
- 1xRV — ROHOVÝ VENTIL
- 2xUV — UZÁVĚR
- Nbu — NÁSTĚNNÁ BATERIE UMÝVADLA
- Nbs — NÁSTĚNNÁ BATERIE SPRCHA
- SbD — STOJÁKOVÁ BATERIE DŘEŽU
- KZTV — STOJÁKOVÁ BATERIE DŘEŽU
- T<sub>C,ext</sub> — TEPELNÉ ČERPADLO (VZDUCH-VODA)  
SCHLIEGER PREMIUM X
- Z<sub>TV</sub> — ZDROJ TEPLÉ VODY - VISSMANN VITOCCELL 100L CVL  
OBJEM 500L
- N<sub>exp</sub> — EXPANZNÍ NÁDRŽ - AQUASYSTEM VR35  
OBJEM 35L
- B — ELEKTŘINA - DOMOVÁ BATERIE
- HR — HLAVNÝ ROZVADEČ ELEKTŘINY
- R/S — ROZDELOVAČ / ZBĚRAČ
- VZT, — VĚTRACÍ PRŮVLAK
- DIGESTOŘ



AUTOR	IGOR KAPUSTA	
VEDOUČÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE	DOC. ING. ARCH. TOMÁŠ EFLER	
KONZULTANT ČÁSTI PD	ING. DAGMAR RICHTROVÁ	
AKADEMICKÝ ROK	2022/23	
NÁZEV PROJEKTU		
<b>NOE - POUTNICKÉ UBYTOVÁNÍ</b>		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT
NÁZEV VÝKRESU		FORMÁT A3
<b>TZBI - INSTALACE 2NP</b>		MĚŘITKO 1:100
		ČÍSLO VÝKRESU D.1.4.2.3
		PODPIS <i>Kapusta</i>

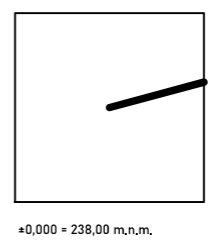




**LEGENDA ZNAČENÍ**

- POTRUBÍ TEPLÉ VODY DN60
- S<sub>vt</sub> ○ STOUPAČKA TEPLÉ VODY
- POTRUBÍ TEPLÉ VODY DN60
- S<sub>vc</sub> ○ STOUPAČKA TEPLÉ VODY
- POTRUBÍ TEPLÉ VODY DN60
- S<sub>vs</sub> ○ STOUPAČKA TEPLÉ VODY
- KANALIZAČNÍ POTRUBÍ DN125
- K<sub>S11</sub> ○ KANALIZAČNÍ SVODNÉ POTRUBÍ DN125
- DEŠŤOVÉ POTRUBÍ DN100
- D<sub>S11</sub> ○ DEŠŤOVÉ SVODNÉ POTRUBÍ DN100
- VYTÁPĚČÍ POTRUBÍ t1 DN80
- S<sub>t1</sub> ○ STOUPAČKA VYTÁPĚČÍHO POTRUBÍ
- VYTÁPĚČÍ POTRUBÍ t2 DN80
- S<sub>t2</sub> ○ STOUPAČKA VYTÁPĚČÍHO POTRUBÍ
- VYTÁPĚČÍ POTRUBÍ t3 DN80
- S<sub>t3</sub> ○ STOUPAČKA VYTÁPĚČÍHO POTRUBÍ t3 DN80
- VYTÁPĚČÍ POTRUBÍ t4 DN80
- S<sub>t4</sub> ○ STOUPAČKA VYTÁPĚČÍHO POTRUBÍ t4 DN80
- VYTÁPĚČÍ POTRUBÍ PODLAHOVÉ tp DN80
- S<sub>tp</sub> ○ STOUPAČKA VYTÁPĚČÍHO POTRUBÍ DN80
- ROZVODY ELEKTRINY
- PŘÍVOD PŘIROZENÉHO VZDUCHU
- POTRUBÍ VZDUCHOVODU
- KANALIZAČNÍ POTRUBÍ POD PODLAHOU DN150
- DEŠŤOVÉ POTRUBÍ
- VODOVODNÍ PŘÍPOJKA DN100
- VS VODOMĚRNÁ SOUSTAVA
- 1xRV ROHOVÝ VENTIL
- 2xUV UZÁVĚR
- NBu NÁSTĚNNÁ BATERIE UMÝVADLA
- NBs NÁSTĚNNÁ BATERIE SPRCHA
- SBd STOJÁKOVÁ BATERIE DŘEZU
- KZTV STOJÁKOVÁ BATERIE DŘEZU

- T<sub>Cext</sub> TEPELNÉ ČERPADLO (VZDUCH-VODA)  
SCHLIEGER PREMIUM X
- Z<sub>TV</sub> ZDROJ TEPLÉ VODY - VISSMANN VITOCCELL 100L CVL  
OBJEM 500L
- N<sub>exp</sub> EXPANZNÍ NÁDRŽ - AQUASYSTEM VR35  
OBJEM 35L
- B ELEKTRINA - DOMOVÁ BATERIE
- HR HLAVNÝ ROZVADEČ ELEKTRINY
- R/S ROZDELOVAČ / ZBĚRAČ
- VZT, VĚTRACÍ PRŮVLAK
- DIGESTOŘ



AUTOR	IGOR KAPUSTA	
VEDOUČÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE	DOC. ING. ARCH. TOMÁŠ EFLER	
KONZULTANT ČÁSTI PD	ING. DAGMAR RICHTROVÁ	
AKADEMICKÝ ROK	2022/23	
NÁZEV PROJEKTU	<b>NOE - POUTNICKÉ UBYTOVÁNÍ</b>	
NÁZEV VÝKRESU	<b>TZBI - INSTALACE 3NP</b>	
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT	FORMÁT	A3
MĚŘITKO	1:100	
ČÍSLO VÝKRESU	D.1.4.2.4	
PODPIS		

# D.1.5

## Interiér

### OBSAH

D.1.5.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA  
D.1.5.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

Igor Kapusta  
Fakulta Architektury ČVUT v Praze  
Ateliér Efler  
LS 2023

## D.1.5.1 Technická zpráva

### D.1.5.1.1 Popis objektu

Objekt novostavby poutnického ubytování se nachází na současném pozemku místní fary v Mnichově Hradišti. Forma budovy svým vykonzolovaným stropem nad 1NP imituje tvar Noemovy archy obrácené vzhůru nohami. Stavba zabírá půdorysnou plochu 292,08m<sup>2</sup> a stojí na parcele 817/2 v katastrálním území Mladé Boleslav. Disponuje celkově 3 nadzemními podlažími, přičemž 3NP je považované jako mezonetové podlaží přístupné z 2NP. Z konstrukčního hlediska je stavba rozdělená do dvou odlišných celků. Tzv. spodní část – 1NP je společně se stropem nad 1NP navrženy z monolitického železobetonu. Ostatní podlaží a střecha jsou navrženy z dřevěných laminovaných panelů.

### D.1.5.1.2 Popis interiéru

V rámci zadání byl řešen návrh interiérové chodby na 2NP, ze které návštěvníci vcházejí do svých pokojů. Tato místnost slouží jako srdce budovy. Tak jako vnější vzhled, tak i tuto místnost při návrhu formovala myšlenka křesťanství. Katedrální prostor je utvořen vysokými stropy sahajícími až ke střešní konstrukci. Prosvětlení tohoto prostoru je umožněno přes střešní světlík. Chodba zároveň slouží jako menší studovna pro poutníky. V 3NP do chodbového prostoru zasahují prosklené stěny s balkony mezonetových pokojů.

### D.1.5.1.3 Popis materiálů

Nosné stěny oddělující pokoje a chodbu – studovnu jsou obloženy vrstvenými biodeskami z modřínového dřeva tloušťky 16 mm, rozměrů 3000 x 1250 mm.

Nášlapní vrstva je tvořena z dvouvrstevých dřevěných parket z břízové překližky. Vrchní vrstva o 6 mm je z dubového dřeva. Celková tloušťka nášlapné vrstvy je 20 mm. Parkety jsou kladené v příčném směru. Rozměr parket je 145 x 285 mm.

Mobiliář místnosti je tvořen z atypického dřevěného stolu celkových rozměrů 900 x 6400, dělený do 3 sekcí. Každou sekci rozděluje knižní regál. Výška pracovní desky stolu je ve výšce 700 mm, knihovna sahá do výšky 1500 mm. Jako materiál na výrobu je použita dřevena překližka. Celkový možný počet osob využívajících studijní stůl je 16.

Při vstupu do každé místnosti je umístěn text s odpovídajícím názvem místnosti. Pokojům jsou přiřazené symbolické názvy zvířat z Noemovy archy (Tygr, Osel, Jelen, Bizon, Hroch, Lev, Antilopa, Zebra, Žirafa a Slon). Text je navržen z modřínového dřeva, finální povrchovou úpravou je lak barvy RAL 4695 šedá.









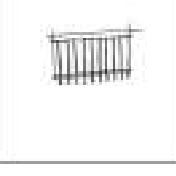
Dveře do pokojů jsou navrženy se skrytou zárubní, což znamená, že křídlo bude co nejvíce lícovat s povrchem CLT panelu. Typ reverzní dveře (otvíravé opačně než klasické). Materiál sibiřský modřín. Zámečnické prvky z nerezové oceli, opatřené lakem RAL 4695 šedá.






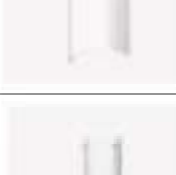
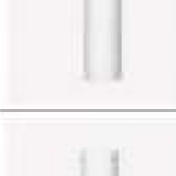
Francouzské okna pokojů na 3NP jsou zkonstruovány z modřínového dřeva. Výška rámu 2500 mm, průřez sloupků 180x90 mm. Tvořeno z 6 sekcí přičemž 4 a 5, sekci tvoří dveře dvoukřídlové otevíravé dovnitř. Šířka každého křídla je 770 mm. Mléčné sklo.

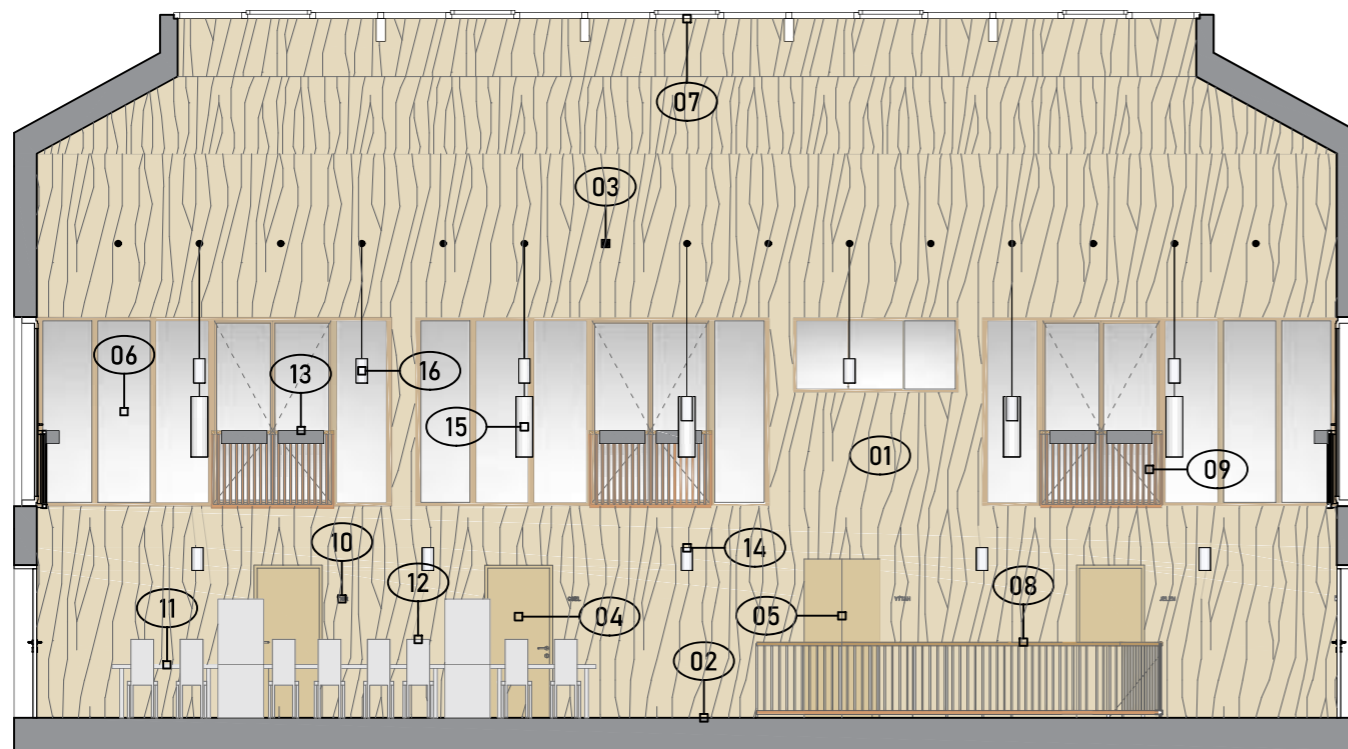
Umělé prosvětlení prostoru je zabezpečeno pomocí nástěnných a závěsných svítidel série MAIA od výrobce Lucis. Jsou vyrobené z třívrstvého ručně kaleného skla. Nástěnné svítidla MAIA (typ viz. Tabulka) mají poloměr 150 mm, výška 320 mm. Pro závěsné svítidla byly použité dva typy (viz. Tabulka) o průměru 150mm, výška 320 mm a průměru 220 mm, výška 800 mm.

Interiérové schodiště propojující 1NP a 2NP je ohraničeno zárbradlím z nerezové oceli. Sloupky budou upevněny seshora do podlahy. Jednotlivá žebírka z důvodu konzistentnosti musí svou vzdáleností mezi sebou odpovídat vzdálenosti žebírek v části zábradlí pod stropní deskou. Vrchní madlo z křehkého průřezu rozměrů 45x30 mm, dubové dřevo.

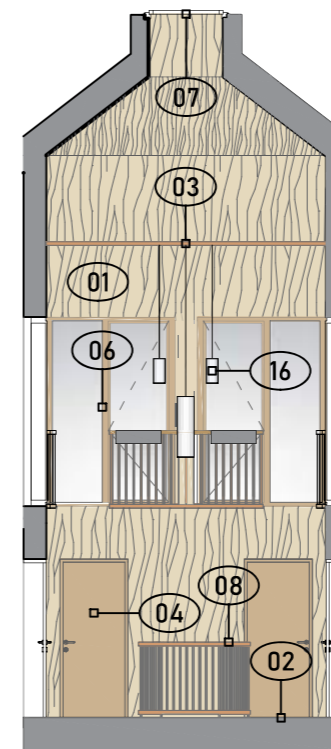
Zábradlí balkónků na 3NP je řešené obdobným způsobem jako zábradlí schodišťové konstrukce. Madlo zábradlí bude z kruhového průřezu z dubového masivu, rozměr 45x30 mm s drážkou. Na zábradlí bude následně upevněn z vnější části truhlík na květy z nerezové oceli BINOX 60.

1		Bladeska NOVATOP SWP, modřínové sibiřský, tl. 16 mm, rozměr 3000x1250 mm
2		Dřevěná dvouvrstevná podlaha z břízové překližky, vrchní vrstva z dubového dřeva - tl. 6 mm, celková tloušťka 20 mm
3		Ocelové láhla, ø50 mm, délka 4300 mm, lakování RAL 1012 - Bronzově hnědá
4		Pokojové dveře JAP EFEKTA, skryté zárubeň, modřín, tl. dveř. Křídla 40 mm, kování nerezová ocel, opatření lakem RAL 4695 - světlé šedá
5		Dveře výtahu Schindler, šířka průchodného otvoru 1000 mm, výška 2100 mm, posuvné
6		Francouzské okno mezonetu, modřínové dřevo, výška 2500 mm, rozděleno na 6 sekcí, sloupek průřezu 80x190 mm, otevíravé dovnitř, šířka otvoru 1540 mm (2x770 mm), sklo mléčné
7		Dřevohliníkový svítidlo, otevíravé elektronicky dálkově, vnitřní strana modřín
8		Zábradlí z nerezové oceli, opatření lakem RAL 1012 - bronzově hnědá, svislé žebírka kruhového průřezu ø30 mm, kotvení sežhora do podlahy, vrchní madlo z dubového masivu, kruhový průřez 45x30 mm, viz výpis truhlář. výrobků
9		Zábradlí z nerezové oceli, opatření lakem RAL 1012 - bronzově hnědá, svislé žebírka kruhového průřezu ø30 mm, kotvení do CLT panelu, vrchní madlo z dubového masivu, kruhový průřez 45x30 mm, viz výpis truhlář. výrobků

10		Text označující název pokojů, dřevěná překližka, opatřený lakem na dřevo šedá 4695, výška 50 mm, tloušťka 30 mm, font textu BAHNSCHRIFT LIGHT, osazení viz. výkres D.1.5.2.3
11		Atypický dřevěný stůl s knihovnou z překližky, lak RAL 9003 - signální bílá, matný povrch, výška 780 mm, křídla křížů délky 135 mm, tl. 30 mm, celková výška knihovn. části 1700 mm.
12		dřevěná stolička na míru z překližky, lak RAL 9003 - signální bílá, matný povrch, výška sedu 420 mm, celkový počet 16 ks
13		Truhlík s úchytem, BINOX 60, povrchová úprava nerezová ocel
14		Nástěnné svítidlo Lucis MAIA, ručně foukané třívrstvé sklo, matná opál, ocelový lak bíle lakovaný, použitý typ: SILLWY (ø150 mm)
15		Závěsné svítidlo Lucis MAIA B, ručně foukané třívrstvé sklo, matný opál, ocelový lak bíle lakovaný, použitý typ: ZK.L1B.M800.Y (ø220 mm), výška 800 mm, délka závěsu 2000 mm
16		Závěsné svítidlo Lucis MAIA B, ručně foukané třívrstvé sklo, matný opál, ocelový lak bíle lakovaný, použitý typ: ZK.L1B.M320.Y (ø150 mm), výška 320 mm, délka závěsu 1500 mm, 2000 mm

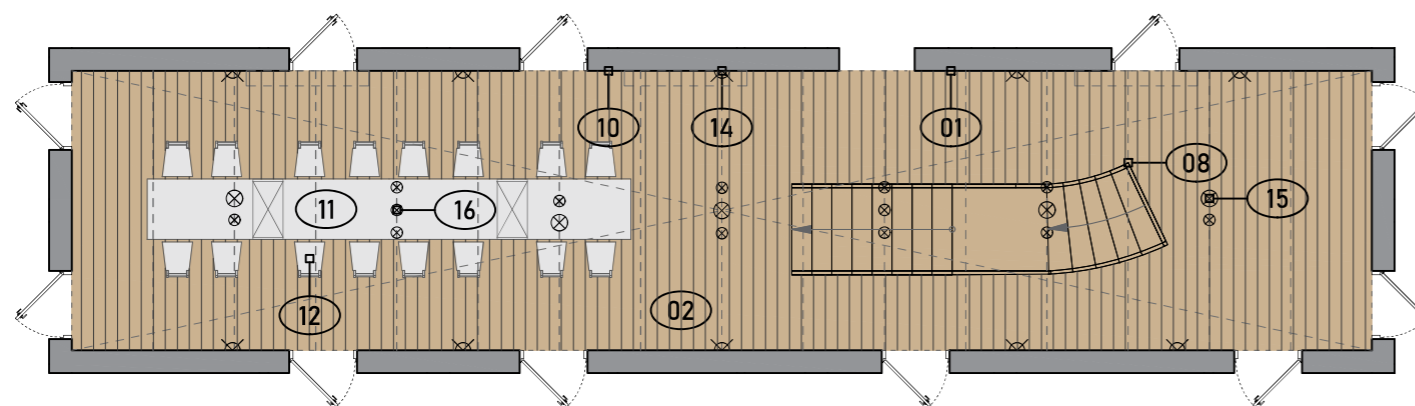


ŘEZPOHLED PODÉLNÝ M 1:100

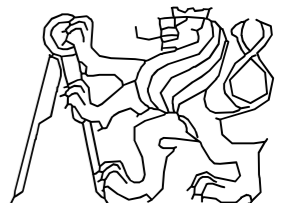


ŘEZPOHLED PŘÍČNÝ  
M 1:100

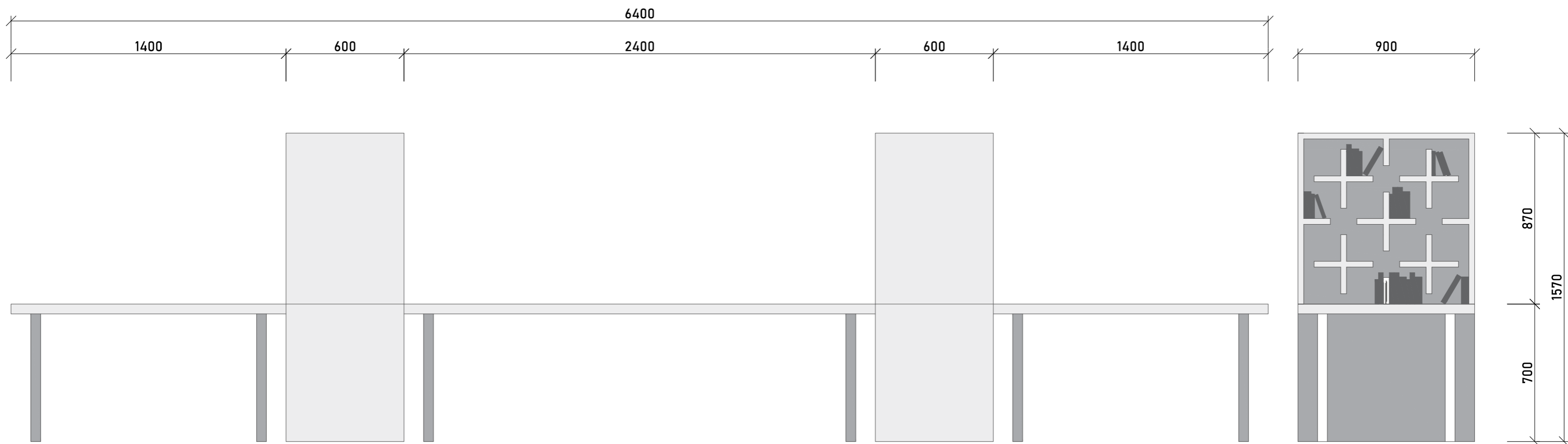
- 01 POVRCH. ÚPRAVA - BIODESKA
- 02 DŘEVĚNÁ PODLAHA
- 03 OCELOVÉ TÁHLO
- 04 DŘEV. DVEŘE POKOJE
- 05 VÝTAHOVÉ POSUVNÉ DVEŘE
- 06 DŘEV. FRANCOUZSKÉ OKNO MEZONETU
- 07 DŘEVOHLINÍKOVÝ SVĚTLÍK
- 08 ZÁBRALÍ OHRANIČUJÍCÍ SCHODIŠTĚ
- 09 ZÁBRADLÍ FRANCOUZSKÉHO OKNA
- 10 TEXTOVÝ NÁZEV POKOJE
- 11 DŘEV. STŮL S KNIHOVNOU
- 12 DŘEV. STOLIČKA
- 13 ZÁVĚSNÝ TRUHLÍK
- 14 NÁSTĚNNÉ SVÍTIDLO LUCIS
- 15 ZÁVĚSNÉ SVÍTIDLO LUCIS
- 16 ZÁVĚSNÉ SVÍTIDLO LUCIS



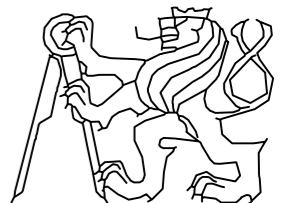
PŮDORYS CHODBY / STUDOVNY M 1:100

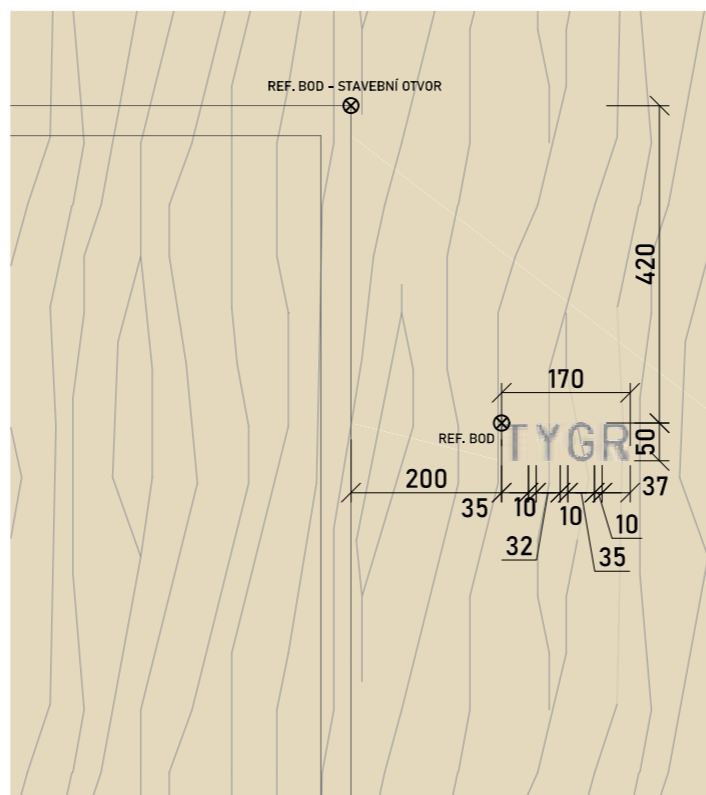
AUTOR	IGOR KAPUSTA	
VEDOUcí BAKALÁŘSKÉ PRÁCE	DOC. ING. ARCH. TOMÁŠ EFLER	
KONZULTANT ČÁSTI PD	DOC. ING. ARCH. TOMÁŠ EFLER ING. ARCH. TOMÁŠ TOMSA	
AKADEMICKÝ. ROK	2022/23	
NÁZEV PROJEKTU	<b>NOE - POUTNICKÉ UBYTOVÁNÍ</b>	
NÁZEV VÝKRESU	<b>PROSTOR STUDOVNY</b>	
		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT
		FORMÁT A3
		MĚŘÍTKO 1:100
		ČÍSLO VÝKRESU D.1.5.2.1
		PODPIS <i>Kapusta</i>






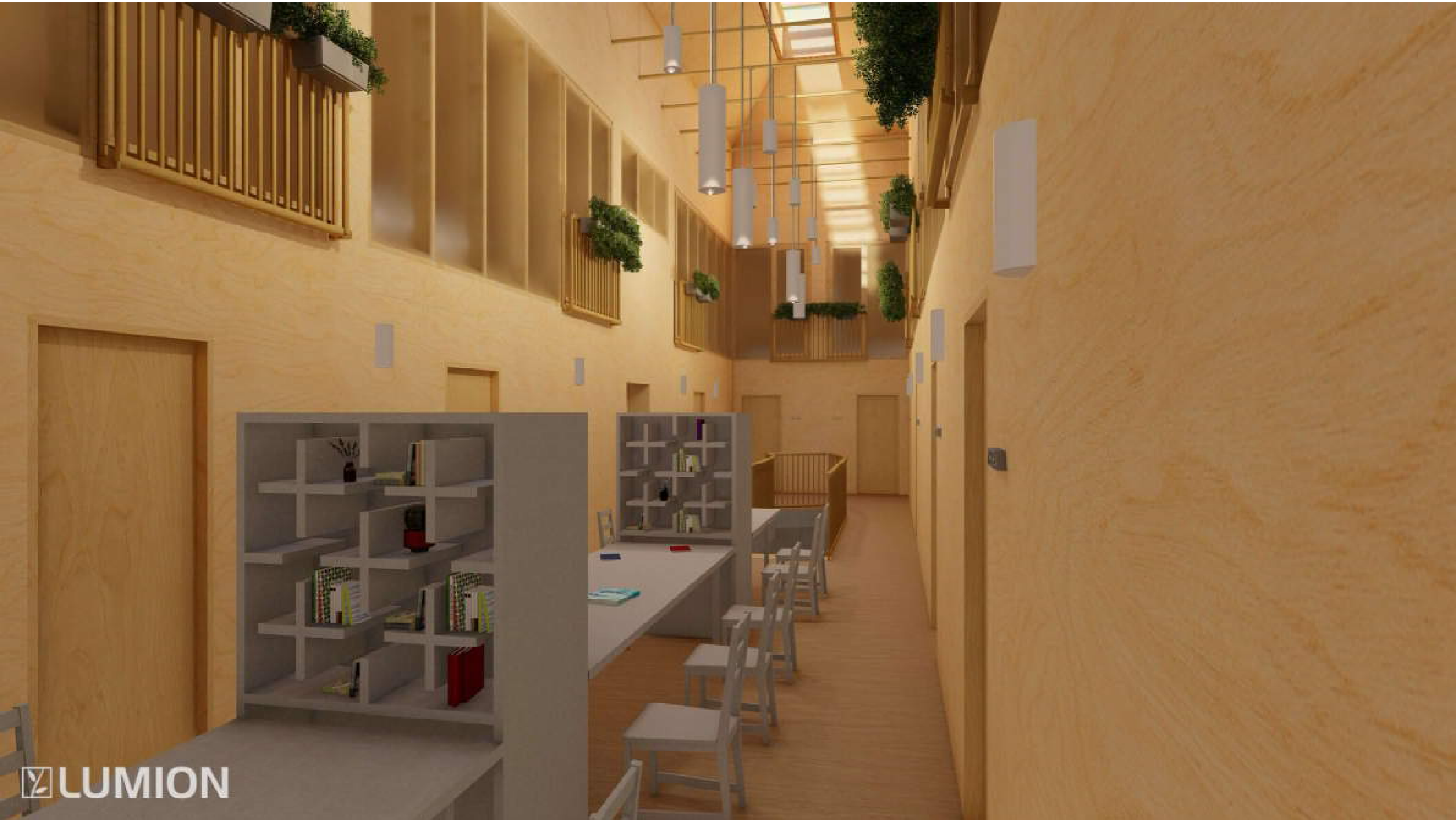
STUDIJNÍ STŮL M 1:20

AUTOR	IGOR KAPUSTA	
VEDOUcí BAKALÁŘSKÉ PRÁCE	DOC. ING. ARCH. TOMÁŠ EFLER	
KONZULTANT ČÁSTI PD	ING. ARCH. ALEŠ MIKULE Ph.D. ING. ARCH. TOMÁŠ TOMSA	
AKADEMICKÝ. ROK	2022/23	
NÁZEV PROJEKTU	<b>NOE - POUTNICKÉ UBYTOVÁNÍ</b>	
NÁZEV VÝKRESU	<b>DETAIL STOLU S KNIHOVNOU</b>	
		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT
		FORMÁT A3
		MĚŘÍTKO 1:20
		ČÍSLO VÝKRESU D.1.5.2.2
		PODPIS <i>Kapusta</i>



DETAIL TEXTOVÉHO NÁZVU POKOJE M 1:10

AUTOR	IGOR KAPUSTA	
VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE	DOC. ING. ARCH. TOMÁŠ EFLER	
KONZULTANT ČÁSTI PD	ING. ARCH. ALEŠ MIKULE Ph.D. ING. ARCH. TOMÁŠ TOMSA	
AKADEMICKÝ. ROK	2022/23	
NÁZEV PROJEKTU	<b>NOE - POUTNICKÉ UBYTOVÁNÍ</b>	
NÁZEV VÝKRESU	<b>DETAIL TEXTOVÉHO NÁZVU POKOJE</b>	
		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT
		FORMÁT A4
		MĚŘÍTKO 1:10
		ČÍSLO VÝKRESU D.1.5.2.3
		PODPIS <i>Kapusta</i>









## D.1.5.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.5.2.1 Výkres chodby / studovny

D.1.5.2.2 Výkres stolu

D.1.5.2.3 Výkres textového značení pokoje

# D.1.6

Realizace staveb

OBSAH

D.1.6.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.6.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

## D.1.6.1 Technická zpráva

### D.1.6.1.1 Základní údaje o stavbě

Novostavba poutnického ubytování se nachází ve městě Mnichovo Hradiště. Město je lokalizováno na tzv. Žitavské trase, která patří mezi 6 svatojakubských poutních cest. Cílem projektu je podpořit poutníky v jejich aktivitě a poskytnout jim místo pro oddych. Budova je situována na parcele 817/2 v katastrálním území Mladá Boleslav. Tato parcela je součástí areálu nynější fary římskokatolické církve s adresou 1. Máje 232. Objekt poutnického ubytování tak vyplňuje prázdnou parcelu a dotváří celkový výraz zdejších budov fary. Celkově zabírá plochu 292,08m<sup>2</sup> a dosahuje výšku 3 nadzemních podlaží, přičemž 3NP je bráno jako mezonetové podlaží, které je součástí jednotlivých ubytovacích buněk přístupných z 2NP. Funkčně se budova rozděluje do dvou částí. 1NP slouží jako společenské patro s obsluhovanými prostory. 2. nadzemní podlaží je z každé strany vykonzolované o 1,5m je společně s 3NP uvažováno jako prostory soukromého charakteru. Hlavní přístupový bod na pozemek se nachází z ulice 1. Máje, přičemž pozemek disponuje také dalším vstupem z ulice Sokolovské přes parkoviště. Konstruktivně je objekt rozdělen totéž do 2 hlavních částí. 1. nadzemní podlaží společně se stropem nad 1NP je navrženo z monolitického železobetonu. Pokojové buňky na 2NP+3NP a střecha jsou navrženy ze systémových CLT panelů. Jako vnější úprava povrchu vykonzolované části a střechy byl zvolen materiál dřevěný šindel. Spodní část stavby bude opatřena VPC omítkou hnědošedé barvy. Hlavním materiálem okenních a dveřních konstrukcí je dřevo. V interiéru se klade důraz na práci s dřevěnými podlahami.

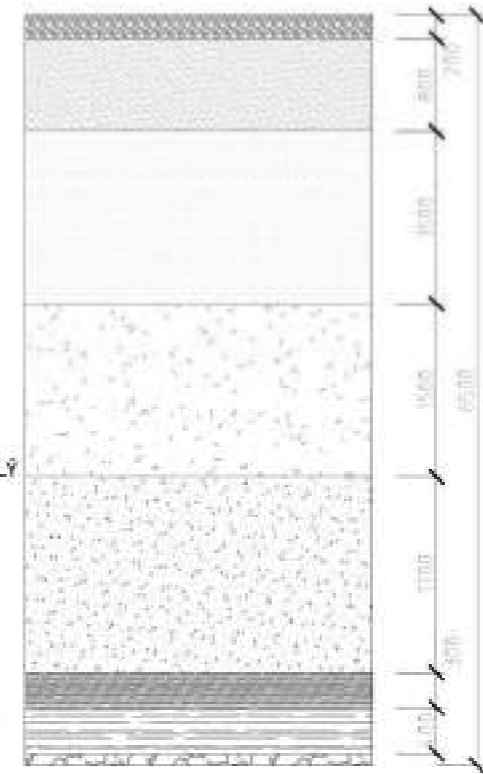
### D.1.6.1.2 Základní údaje o staveništi

Staveniště novostavby je situováno ve výšce 232 m.n.m. na celé ploše parcely 817/2 a částečně zabírá parcelu parkoviště 830/1 přístupné ze Sokolovské ulice. Přístupnost na staveniště bude zajištěna ze dvou stran. Vstup pro osoby bude od parcely 825, vjezd na staveniště pro těžkou techniku bude z ulice Sokolovské z důvodu nedostačujících parametrů z hlavního vstupu z ulice 1. Máje. Celé staveniště bude ohrazeno plotem podle protokolu. Z hlediska elevace se pozemek a staveniště nachází ve vyvýšené pozici vůči okolí. Od palackého ulice, Masarykovo náměstí a ulice 1. máje k pozemku má terén ascendentní charakter. Následně je plocha terénu v mírném spádu cca 1% směrem k Sokolovské ulici. Na pozemku fary se kromě připravované stavby nachází i další budovy – historická budova římskokatolické fary, společenský sál a budovy bývalých koníren. Na prostor staveniště se nevztahuje žádné ochranné pásmo.

### D.1.6.1.3 Půdní profil

Na základě geologického průzkumu uskutečněného v roce 2002 byl Českou geologickou službou utvořen stratigraficky vymezený výpis geologické dokumentace archivního vrtu. Z tohoto vrtu je možné vyčíst vrstvy terénu do hloubky -6,50 m V hloubce 0,00 až 1,0 m byly v terénu lokalizované vrstvy kamenitých, písčitých a hlinitých navážek. Od hloubky 1,00 m až 6,40m pod povrchem byly určeny různé druhy jemnozrnných, střednězrnných a jílovitých písků. Od hloubky 6,40 m byla identifikována geologická jednotka – Česká křídová pánev charakterizována zvětralým jemnozrnným pískovcem. Hladina podzemní vody byla zjištěna v úrovni 3 m pod povrchem terénu.

0.00 - NÁVAŽKA KAMENITÁ  
0.20 - NÁVAŽKA PÍŠČITÁ  
  
1.00 - PÍSEK STŘEDOZRNNÝ  
  
2.50 - PÍSEK JEMNOZRNNÝ  
  
4.00 - PÍSEK JEMNOZRNNÝ ZVOVNĚLÝ  
  
5.70 - PÍSEK JÍLOVITÝ  
6.00 - PÍSEK SLABĚ JÍLOVITÝ  
6.40 - PÍSKOVEC JEMNOZRNNÝ



### D.1.6.1.4 Návrh postupu výstavby

Jednotlivé postupy byly předem rozděleny do stavebních objektů a etap. Nejprve se odstraní v místě stavby ornice do hloubky 0,250m a přemístí se na skládku v rámci staveniště. Do terénu se za pomoci kolíků a nití vyznačí půdorysný tvar základů. Hladina podzemní vody je v bezpečné hloubce 3m a žádným způsobem neovlivňuje zakládání stavby. Následně se vyhloubí rýhy do nezámrné hloubky 1m pro základové pasy z bednicích tvárnic, které slouží jako základ stavby. Tvárnice budou uloženy na štěrkopískovou podkladovou vrstvu a následně vyplněny betonem C16/20. Pro založení výtahové šachty se použije betonová deska sáhající do hloubky 1,2m. Pro železobetonové sloupy, které podepírají strop nad 1NP budou taktéž použité bednicí tvárnice. Rozměry těchto tvárnic jsou upřesněny ve výkresech architektonicko-stavební části. V této technologické etapě se taktéž začne s přípravou armatur a bednění. Základy se dostatečně zaizolují.

V následující etapě se instalují svislé rámové bednění a armatury pro železobetonové nosné konstrukce do výšky 3,2m. Taktéž se vybetonuje schodiště na 2NP. Na vybetonování stropu nad 1NP se použije deskové bednění za pomoci stojek a vazníků. Po uschnutí betonu se bednění odinstaluje a odveze pryč ze stavby.

Na zkonstruování 2NP, 3NP a střechy se použijí panely z laminovaného dřeva s předpřipravenými otvory pro dveřní a okenní konstrukce, které se upevní ocelovými L-úhelníky k železobetonu. Mezibuňkové stěny se opatří sádrovláknitou deskou podle dokumentace a vzduchové mezery se vyplní minerální izolací.

Na dokončení zastřešení se na CLT střešní panely instalují dřevovláknité izolační desky, na které se pak aplikuje difuzně otevřená fólie. Na laťový podklad se uloží a připevní dřevěné šindele. V této technologické etapě budou taktéž realizovány všechny klempířské prvky. Po instalaci střešního pláště se instaluje vnější difuzně otevřený obvodový plášť pozůstávající z dřevovláknité izolace a dřevěných šindelů. V místě spoje se střešní rovinou se vytvoří skrytý okapní žlab podle dokumentace.

Hrubé vnitřní konstrukce na 1NP budou provedeny z tvárnice lehčeného betonu a provedou se instalace rozvody TZB profesí společně se Příčkami šachet. Souběžně se bude pracovat na realizaci vodovodní přípojky.

Následně se zateplí 1NP a omítne a na 2NP se umístí dřevěné šindele. V rámci této etapy se demontuje lešení.

Jako poslední se dodělají vnitřní podlahy a pak interiérové dveře, dokončí se zámečnické a truhlářské konstrukce. Kompletují se omítky, obklady a zařizovací předměty.

Značení objektu	název objektu	Technologická etapa	konstrukčně výrobní systém	souběžnost objektů
S01	Hrubé terénní úpravy	Zemní konstrukce	odstranění naletové zeleně sejmutí ornice -strojově	
S02	Poutnické ubytování	Zemní konstrukce	rýhy - strojně	S03 - kanalizační přípojka
		Základové konstrukce	zákl.pasy z BT	
			ležaté potrubí	
		Hrubá vrchní stavba 1NP	podklad beton - monolitický	
			monolitický železobetonový stěnový systém obousměrný	
			žb deska jednosměrně pnutá - monolit	
		2NP	žb schodiště - monolit	
			CLT panely - prefabrikované, včetně příček	
		Střecha	CLT panely - prefabrikované, skladba viz architektonicko - konstrukční část	
			kladení dřev. Šindelu	
			klemp. Konstrukce a hromosvody	
		Vnější povrchová úprava	montáž lešení	
			zateplení - skladba viz. architektonicko - konstrukční část	
			kladení dřev. Šindelu klemp. Konstrukce a hromosvody	
Hrubé vnitřní konstrukce	osazení oken	S04 - vodovod. Přípojka		
	příčky BT	S05 - přípojka elektřiny		
	hrubé rozvody TZB			
	interiérové omítky hrubá podlaha			
dokončovací konstrukce	obklady + dlažby	S06 - parkovací místa		
	kompletace TZB	S07 - chodník		
	truhlářské konstrukce			
	zámečnické konstrukce Kompletace podlah			
S09	Čisté terénní úpravy	zemní konstrukce	vrácení ornice	S08 - plot
S010	Zahradnické dekorace		sázení nízké zelene	

#### D.1.6.1.5 Zařízení staveniště

Podle dokumentace zařízení staveniště se vytvoří prostory pro autojeřáb, vertikální bednění a horizontální bednění, čišťování bednění, výztuž, přípravu výztuže, odpady, auto domíchávač, skládku sutě, CLT panely, betonové tvárnice a jiné plochy nutné pro realizaci jednotlivých stavebních etap.

#### D.1.6.1.6 Konstrukčně-výrobní systém

V rámci staveniště se bude na dopravu těžkých konstrukcí ze skladovacích ploch na stavbu používat jeřáb, který bude vyhovovat požadavkům. Při výpočtech na betonářské záběry se uvažovalo se stropem nad 1NP a také se svislými konstrukcemi na 1NP. Jedna otočka jeřábu je ekvivalentní 5 minutám. Předpokládá se, že za 1 hodinu se jeřáb otočí 12 krát. Jedna směna charakterizující 8 hodin je rovna 96 otočkám jeřábu. Uprášené výpočty jsou uvedeny zde:

Výpočet záběrů pro vybetonování vertikálních konstrukcí

Objem: 112,78 m<sup>3</sup>

96\*0,5= 48m<sup>3</sup>

112,78 / 48 = 2,34 -> 3 záběry

Počet záběrů na vybetonování železobetonového stropu.

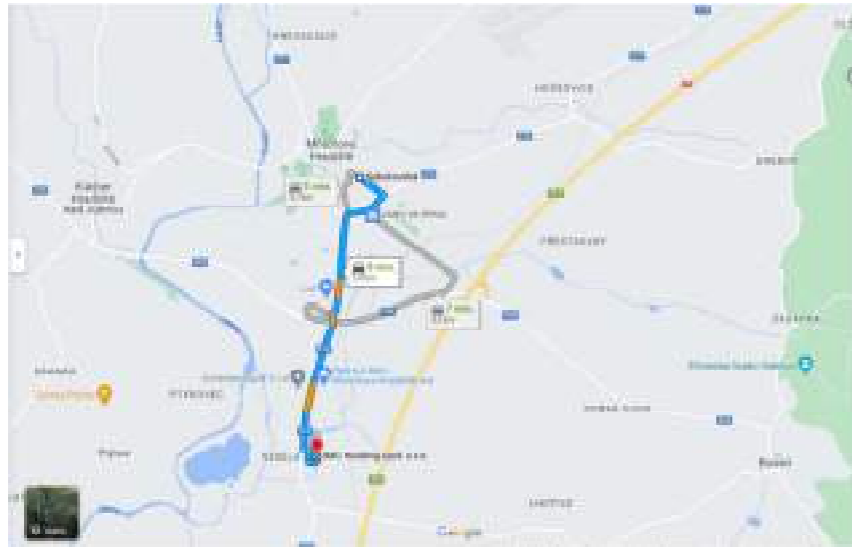
Objem: 124,81 m<sup>3</sup>

124,81 / 48 = 2,6 -> 3 záběry

BŘEMENO	HMOTNOST [kg]	VZDÁLENOST [m]
betonářský koš Boscaro C-150N	280	5
Rámové bednění Doka Frami Xlife	2 000	37
Paleta bednicích tvarovek	1 176	34
CLT panel NOVATOP	1 020	31
Max. hmotnost v koši	3 900	x

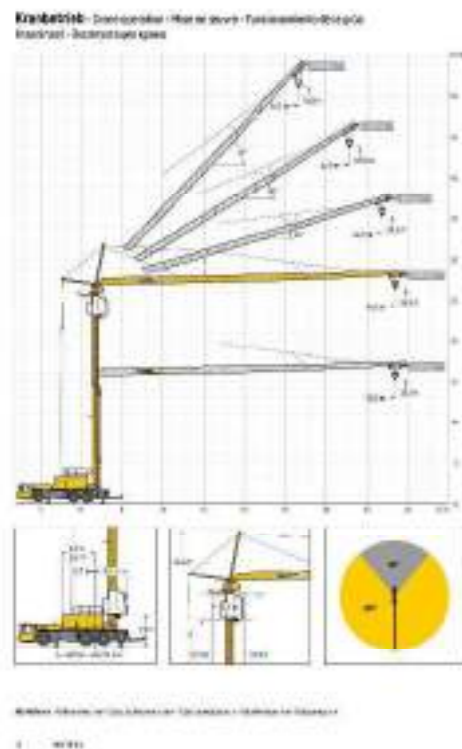
#### D.1.6.1.7 Doprava materiálu

Beton na výrobu nosných konstrukcí a stropu bude dopravován za pomoci auto domíchávače na pozemek do Mnichova Hradiště. Pro výrobu betonu na stavbu byla vybrána betonárna IMC Holding spol. ve vzdálenosti 2,8km (5 minut) od staveniště. Vjezd na staveniště bude zpřístupněn z ulice Sokolovské. Komunikace 1. třídy splňuje všechny požadavky podle norem únosnosti pro vozidla nad 3,5t. Detail trasy níže:



#### D.1.6.1.8 Specifické údaje zvedacího prostředku

Pro dopravu stavebního materiálu byl vybrán jeřáb Liebherr MK 73-3.1, který pokryje svým rozsahem celou potřebou plochu na staveništi. Celková výška jeřábového ramene dosahuje 26,5 m a dokáže obsloužit plochu o průměru 38,5 m. Jeho maximální zátěž na konci ramene je 2000 kg.



#### D.1.6.1.9 Ochrana životního prostředí během výstavby

Staveniště se nenachází v žádném ochranném pásmu a během výstavby nejsou dotčeny žádné chráněné stromy. Všechny úkony ve spojení se zelení na staveništi budou prováděné dle zákona o ochraně přírody č. 114/1992 Sb. Zeleň, která bude nutně odstraněna během výstavby bude nahrazena novou výsadbou na vhodném místě.

Nákladní auta se budou pohybovat během výstavby po zpevněném povrchu parkoviště, aby se co nejvíce snížila prašnost na staveništi. V případě nutnosti se použijí v kritických místech jako podklad betonové panely pro zabezpečení komunikace po rostlém terénu. Skladované materiály budou zakryté plachtami. Staveništní suť bude kropena vodou, aby se zabránilo nadměrnému šíření prachu. Staveniště bude ohrazeno plotem z plných profilů, aby se zabránilo unikání prašného odpadu mimo staveniště. Automixy budou z důvodu ochrany životního prostředí vyplachovány v betonárce.

Před zahájením stavby se v oblasti staveniště odstraní ornice z povrchu zemského. Tato ornice se v pozdějším stádiu výstavby využije na povrchové terénní úpravy.

Staveniště se nachází v okolí obytných budov. Z toho důvodu je důležité dodržovat předpisy práce na staveništi. Pracovat se bude od 9h do 17h.

Dopravní prostředky budou před odchodem ze staveniště na veřejnou komunikaci ostříkané vodou na zamezení vynášení blata a zeminy na veřejnou komunikaci.

Odpad se bude skladovat podle kategorie materiálu v blízkosti staveništní komunikace. Nebezpečný odpad bude označen dle katalogu odpadu a doplněn identifikačním listem.

## D.1.6.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.6.2.1 Výkres starých a nových objektů

D.1.6.2.2 Výkres staveniště

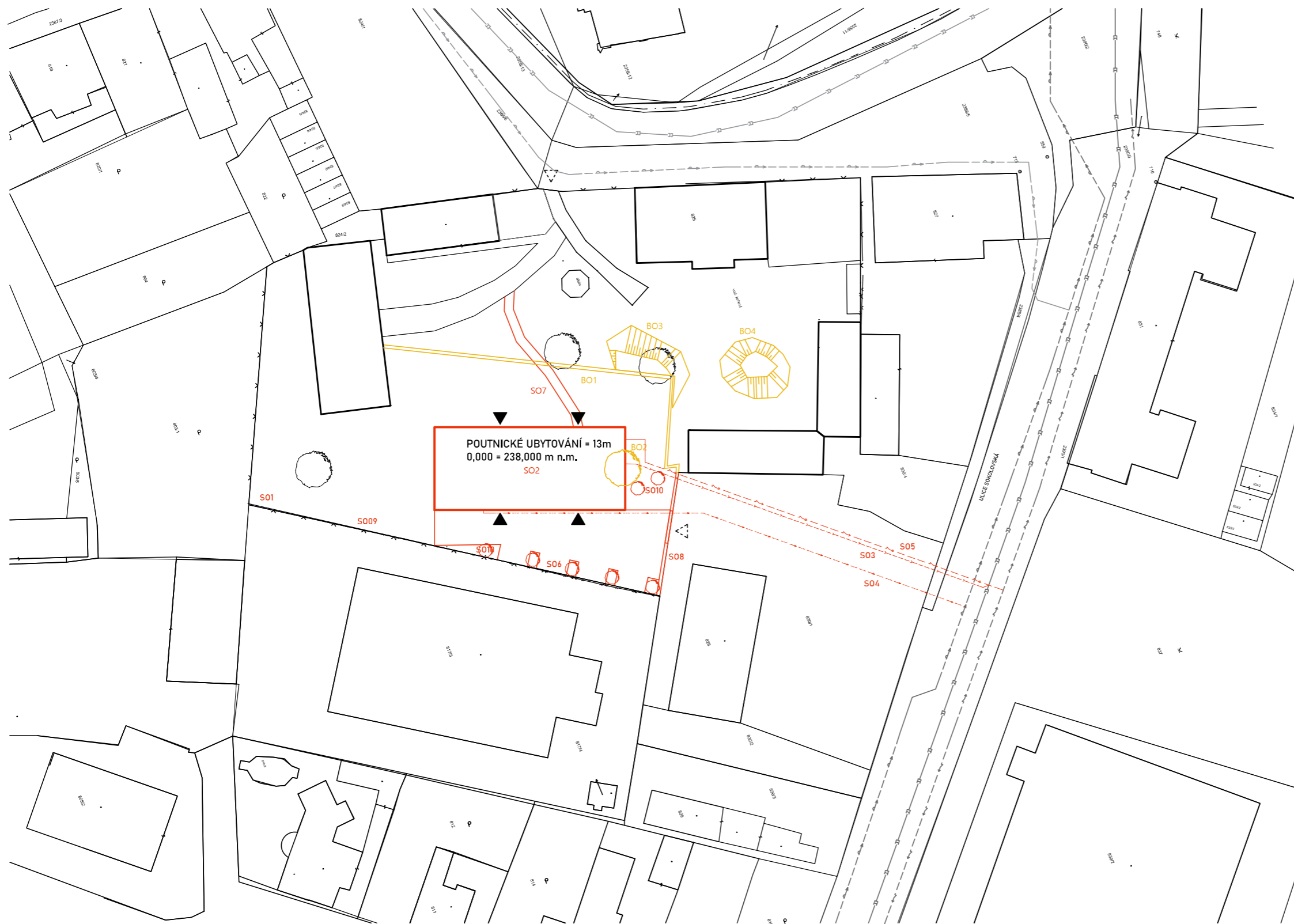
D.1.6.2.3 Výkres řezu jeřábem

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
NOE – POUTNICKÉ UBYTOVÁNÍ

**E**

DOKLADOVÁ ČÁST



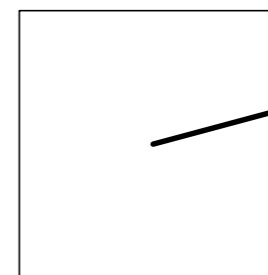


### LEGENDA ZNAČENÍ

- NOVÉ OBJEKTY
- BOURANÉ OBJEKTY
- STAVAJÍCÍ OBJEKTY NA POZEMKU
- STÁVAJÍCÍ SITUACE
- - - VEDENÍ SILNOPROUDU
- - - VEŘEJNÁ STOKA KANALIZAČNÍ
- - - VEŘEJNÉ VODOVODNÍ POTRUBÍ
- - - PŘÍPOJKA ELEKTRINY
- - - PŘÍPOJKA KANALIZAČNÍ
- - - PŘÍPOJKA VODOVODNÍ
- ▲ VSTUP DO BUDOVY
- ▲ VSTUP NA POZEMEK

### LEGENDA OBJEKTŮ

- SO1 - HRUBÉ STAVEBNÍ ÚPRAVY
- SO2 - POUTNICKÉ UBYTOVÁNÍ
- SO3 - KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
- SO4 - VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- SO5 - PŘÍPOJKA ELEKTRINY
- SO6 - PARKOVACÍ MÍSTA
- SO7 - CHODNÍK
- SO8 - PLOT S BRÁNOU
- SO9 - ČISTÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY
- SO10 - SÁZENÍ NÍZKÉ ZELENĚ
- BO1-BO4 - BOURACÍ PRÁCE

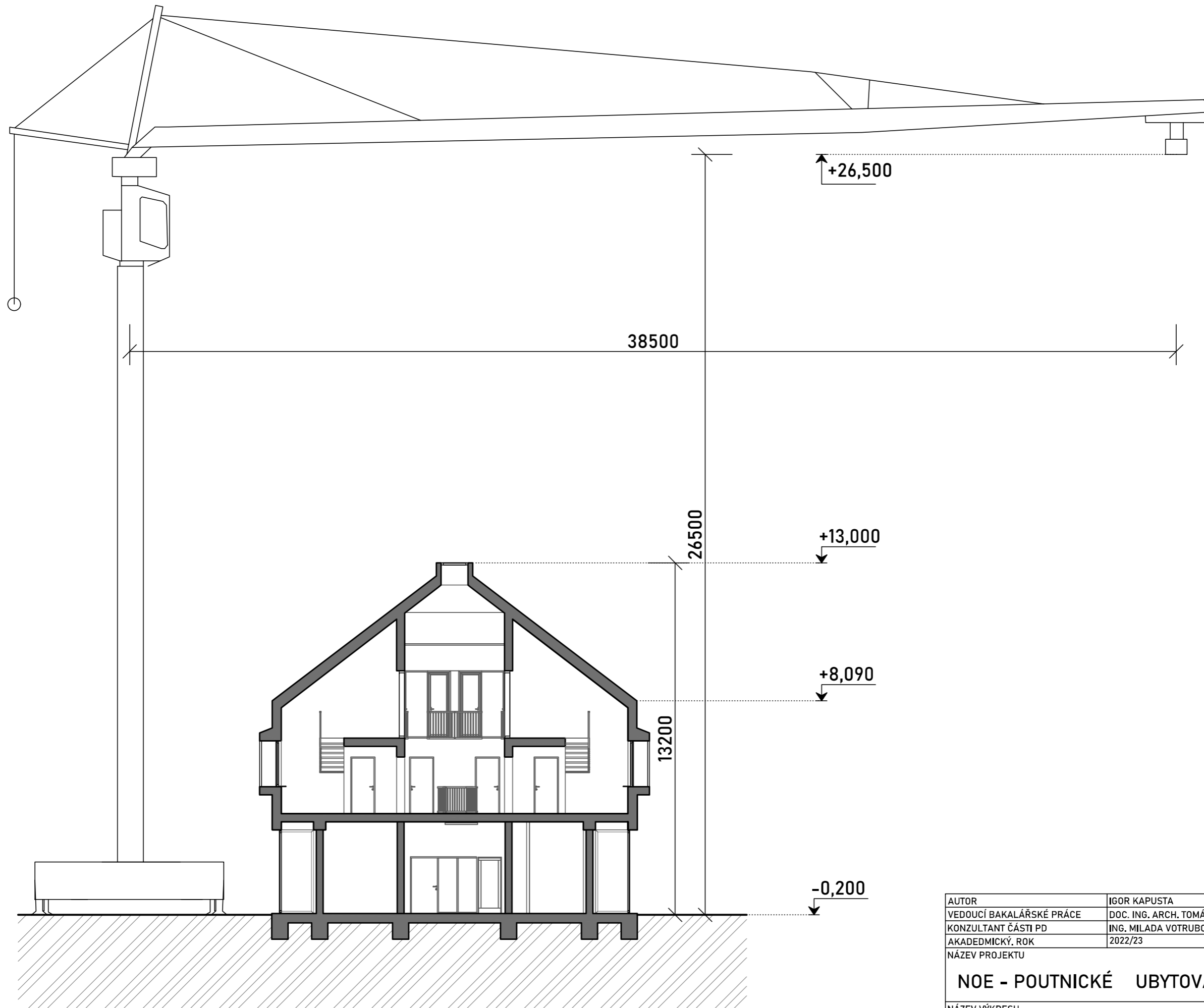


±0,000 = 238,00 m.n.m.

AUTOR	IGOR KAPUSTA
VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE	DOC. ING. ARCH. TOMÁŠ EFLER
KONZULTANT ČÁSTI PD	ING. MILADA VOTRUBOVÁ CSc.
AKADEMICKÝ ROK	2022/23
NÁZEV PROJEKTU	<b>NOE - POUTNICKÉ UBYTOVÁNÍ</b>
NÁZEV VÝKRESU	<b>SITUACE STARÝCH/NOVÝCH OBJ.</b>

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT	
FORMÁT	A2
MĚŘÍTKO	1:500
ČÍSLO VÝKRESU	D.1.6.2.1
PODPIS	<i>Kapusta</i>





AUTOR	IGOR KAPUSTA
VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE	DOC. ING. ARCH. TOMÁŠ EFLER
KONZULTANT ČÁSTI PD	ING. MILADA VOTRUBOVÁ CSc.
AKADEMICKÝ ROK	2022/23
NÁZEV PROJEKTU	<b>NOE - POUTNICKÉ UBYTOVÁNÍ</b>
NÁZEV VÝKRESU	<b>SCHEMATICKÝ ŘEZ JEŘÁBU</b>

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT	
FORMÁT	A2
MĚŘÍTKO	1:100
ČÍSLO VÝKRESU	D.1.6.2.3
PODPIS	<i>Kapusta</i>

## PRŮVODNÍ LIST

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: IGOR KAPUSTA	
Akademický rok / semestr: LS 2023	
Ústav číslo / název: 15.114 ÚSTAV PAMÁTKOVÉ PRÁCE	
Téma bakalářské práce - český název: NOE - POUTNICKÉ UBYTOVÁNÍ	
Téma bakalářské práce - anglický název: NOAH - PILGRIMS ACCOMMODATION	
Jazyk práce: ČESKÝ	
Vedoucí práce:	Doc. Ing. Arch. Tomáš Efler
Oponent práce:	Ing. Arch. Olga Kanišová
Klíčová slova (česká):	Poutnické ubytování, Noe, Poutníci, Mnichovo Hradiště
Anotace (česká):	Mnichovo Hradiště je město v středobohém kraji, kt. leží na tzv. Žitavské dráze - jedna z směrjaskubních poutnických cest. Jedná se o novostavbu poutnického ubytování, která má podpořit poutníky v jejich cestě a poskytnout místo pro odpočinek. Inspiraci si bere z biblického příběhu o Noemovi arše.
Anotace (anglická):	Mnichovo Hradiště is a town in the central Bohemian region. This is a new construction of a pilgrims accommodation, which is intended to support pilgrims and provide them place for a rest. Building takes inspiration from biblical story of Noah's Ark.

### Prohlášení autora

Prohlašuji, že jsem předloženou bakalářskou práci vypracoval samostatně a že jsem uvedl veškeré použité informační zdroje v souladu s „Metodickým pokynem o etické přípravě vysokoškolských závěrečných prací.“

V Praze dne 24.5.2023



Podpis autora bakalářské práce

Tento dokument je nedílnou, povinnou součástí bakalářské práce / portfolia (titulní list)

Akademický rok / semestr	LETNÍ SEMESTR 2023	
Ateliér	ATELIÉR EFLER	
Zpracovatel	IGOR KAPUSTA	Kapusta
Stavba	NOE - POUTNICKÉ UBYTOVÁNÍ	
Místo stavby	MNICHOVO HRADIŠTĚ	
Konzultant stavební části	Ing. a. J. ŠEŠ MIKULE, Ph.D.	
Další konzultace (jméno/podpis)	Ing. Tomáš Bittan, Ph.D.	
	Ing. Milada Volnáková, CSc.	
	TBS - Daniela BOŠOVÁ	
	TZB - Dagmar RICHTOVÁ	
	Doc. Ing. Arch. Tomáš Efler	

### ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI

Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva Technická zpráva	architektonicko-stavební části	
		statika	
		TZB	
		realizace staveb	
Situace (celková koordinační situace stavby)			
Půdorysy	MIP		
	ZNP		
	SHP		
	ZÁKLADY		
Řezy	B-B		
	C-C		
Pohledy	ZAPADNÍ		
	JIZNÍ		
Výkresy výrobků			
Detaily	NADPRAŽÍ OKNA V JÍDELNĚ		
	NADPRAŽÍ JAKYKĚ		
	SPOLNÁ NEKVA VĚTĚŠ		
	DĚTÝ ZLAD		

Ústav : Stavitelství II – 15124  
 Předmět : **Bakalářský projekt**  
 Obor : **Realizace staveb (PAM)**  
 Ročník : 3. ročník, 6. semestr  
 Semestr : zimní  
 Konzultant : Dle rozpisů pro ateliéry  
 Informace a podklady : <http://15124.fa.cvut.cz/>

## PRŮVODNÍ LIST

Jméno studenta	IGOR KAPUSTA	Podpis	<i>Kapusta</i>
Konzultant	ING. HILADA VOTRUBOVA CSc.	Podpis	<i>Hilada</i>

Podepsané zadání přiložte jako přílohu k zadávacím listům bakalářské práce

### Obsah – bakalářské práce– zimní semestr

Bakalářská práce z části realizace staveb (PAM) vychází ze cvičení PAM I, které může sloužit jako podklad pro zpracování bakalářské práce. **Cvičení z PAM I vložené bez úprav a značení (viz dále) do bakalářské práce nebude uznáno.**

#### Obsah části Realizace staveb (PAM):

1. Textová část:
  - 1.1. Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby se zdůvodněním. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky.
  - 1.2. Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba.
  - 1.3. Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy.
  - 1.4. Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
  - 1.5. Ochrana životního prostředí během výstavby.
  - 1.6. Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a posouzení potřeby vypracování plánu bezpečnosti práce.
2. Výkresová část:
  - 2.1. Celková situace stavby se zakreslením zařízení staveniště:
    - 2.1.1. Hranic staveniště – trvalý zábor.
    - 2.1.2. Staveništní komunikace s vjezdy a výjezdy ze staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
    - 2.1.3. Zdvihacích prostředků s jejich dosahy, základnou a případně jeřábovou dráhou.
    - 2.1.4. Výrobních, montážních, skladovacích ploch a ploch pro sociální zařízení a kanceláře.
    - 2.1.5. Úpravy staveniště z hlediska bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci.

Tabulky	Výplně otvorů (okna, dveře)	
	Klempířské konstrukce	
	Zámečnické konstrukce	
	Truhlářské konstrukce	
	Skladby podlah	
	Skladby střech	

#### ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ

Statika	VIZ. ZADÁNÍ <i>Hilada</i>	
TZB	VIZ. ZADÁNÍ <i>Hilada</i>	
Realizace	VIZ. ZADÁNÍ <i>Hilada</i>	
Interiér	CHOPRA - STUPOVNA <i>Hilada</i> ZEPUR <i>Hilada</i>	

#### DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY


Jednotlivé přílohy projektu budou zpracovány v souladu s podkladem OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE – ARCHITEKTURA A URBANISMUS.

Formální provedení projektu (formát, počty paré atd.) určí vedoucí práce.



## 2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

Jméno a příjmení: Igor Kapusta

datum narození: 04.03.2001

akademický rok / semestr: 2022/23

obor: Architektura a Urbanismus

ústav: 15144 Ústav památkové péče

vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. Arch. Tomáš Efler

odborní asistenti: Ing. Arch. Tomáš Tomsa, Ing. Arch. Martin Stožes

téma bakalářské práce: Noe - Poutnické ubytování v Mnichově Hradišti

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Obsahem bakalářské práce je zpracování návrhu novostavby Poutnického ubytování na pozemku fary v Mnichově Hradišti.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

Podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. O dokumentaci staveb

Průvodní zpráva

Souhrnná technická zpráva

Situční výkresy v potřebném měřítku

Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení, postup realizace stavby, interiér

Výkresy a potřebná dokumentace – dle požadavků zadání na BP

Výkresy půdorysů všech podlaží v potřebném měřítku (1:50, 1:100)

Pohledy na fasády v Měřítku (1:50)

Řezy v potřebném měřítku (1:50, 1:100)

Detaily v potřebném měřítku (1:5, 1:10, 1:20)

Tabulky skladeb konstrukcí a prvků

Interiér vybrané části objektu

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Viz. Příloha: Obsah bakalářské práce A+U (2022/23)

Bude upřesněno průběžně během konzultací.

Datum a podpis studenta 2.3.2023 Kapusta

Datum a podpis vedoucího DP 2.3.2023 Efler

registrováno studijním oddělením dne

## 1/PŘIHLÁŠKA na bakalářskou práci

Jméno, příjmení:

IGOR KAPUSTA

Datum narození:

04.03.2001

Akademický rok / semestr:

L3 2022/23

Ústav číslo / název:

15114 ÚSTAV PAMÁTKOVÉ PÉČE

Vedoucí bakalářské práce:

doc. Ing. Arch. Tomáš Efler

Téma bakalářské práce – český název:

Noe – poutnické ubytování

Téma bakalářské práce – anglický název:

Noah – pilgrim accomodation

Podpis vedoucího bakalářské práce:



Prohlášení studenta:

Prohlašuji, že jsem splnil/a podmínky pro zahájení bakalářské práce, které stanovují „Studijní plán“ a směrnice děkana „Státní závěrečné zkoušky na FA“.

V Praze dne 13.2.2022

podpis studenta Kapusta

1/PŘIHLÁŠKA na bakalářskou práci

Jméno, příjmení:

IGOR KAPUSTA

Datum narození:

04.03.2001

Akademický rok / semestr:

LS 2022 / 23

Ústav číslo / název:

15114 ÚSTAV PAMÁTKOVÉ PÉČE

Vedoucí bakalářské práce:

doc. Ing. Arch. Tomáš Efler

Téma bakalářské práce – český název:

Noe – pouťnické ubytování

Téma bakalářské práce – anglický název:

Noah – pilgrim accommodation

Podpis vedoucího bakalářské práce:



Prohlášení studenta:

Prohlašuji, že jsem splnil/a podmínky pro zahájení bakalářské práce, které stanovují „Studijní plán“ a směrnice děkana „Státní závěrečné zkoušky na FA“.

V Praze dne 13.2.2022

podpis studenta 

• Bilanční výpočty

Předběžný návrh profilů přípojek ( voda, kanalizace ), velikost akumulčních/retenčních /vsakovacích objektů, předběžná tepelná ztráta objektu, orientační návrh větracích/chladicích zařízení ( velikost vzduchotechnické jednotky a minimálně rozměry hlavních distribučních vzduchotechnických rozvodů ).

• Technická zpráva

Praha, 16.5.2023

Podpis konzultanta

\* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

Bakalářský projekt

## RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: IGOR KAPUSTA

Pedagogové pověřeni vedením statických částí bakalářských projektů: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc., doc. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D., Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D., Ing. Miloslav Smutek, Ph.D., Ing. Tomáš Bittner, Ph.D., Ing. Marián Veverka, Ph.D.

**Řešení nosné konstrukce zadaného objektu.** Podrobnost by měla odpovídat projektu pro stavební povolení. Bude zpracováno a členěno podle Vyhlášky o dokumentaci staveb 499/2006 Sb., změny 63/2013 Sb. a 405/2017 Sb. <https://www.cka.cz/cs/pro-architektvy/legislativa/pravni-predpisy/provadecci-vyhlascky/1-3-1-provadecci-vyhlascky-ke-stavebnimu-zakonu/vyhlaska-o-dokumentaci-staveb-499-2006-aktualni-po.pdf>

### D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

#### D.1.2.a) Technická zpráva

citace 499/2006 Sb.: Popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny; navržené materiály a hlavní konstrukční prvky; hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce; návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů; zajištění stavební jámy; technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby; zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů; požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí; seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů apod.; specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem.

*Strukturovaný popis nosné konstrukce, kde bude popsána koncepce a působení konstrukce jako celku, včetně ztužujícího systému a případného rozdělení na dilatační úseky, přehled uvažovaných proměnných zatížení, návrhová životnost stavby, popis atypických částí a stručný popis typických částí nosné konstrukce včetně základů, základové poměry. Prvky, které byly zadány ke statickému výpočtu (viz další odstavec), budou popsány podrobněji.*

#### D.1.2b) Statické posouzení

citace 499/2006 Sb.: Použité podklady - základní normy, předpisy, údaje o zatíženích a materiálech, ověření základního koncepčního řešení nosné konstrukce; posouzení stability konstrukce; stanovení rozměrů hlavních prvků nosné konstrukce včetně jejího založení; dynamický výpočet, pokud na konstrukci působí dynamické namáhání

*Výpočet omezeného počtu prvků určí vedoucí statické části BP v závislosti na složitosti a rozsahu objektu, většinou se předpokládá výpočet tří až čtyř prvků (např. stropní deska, stropní průvlak, sloup apod.). Ostatní rozměry konstrukce budou určeny především empiricky.*

#### D.1.2c) Výkresová část

citace 499/2006 Sb.: Výkresy základů, pokud tyto konstrukce nejsou zobrazeny ve stavebních výkresech základů; tvar monolitických betonových konstrukcí; výkresy sestav dílců montované betonové konstrukce; výkresy sestav kovových a dřevěných konstrukcí apod.

*Návrh koncepce a uspořádání nosné konstrukce, výsledek bude zachycen odpovídajícími výkresy v rozsahu určeném vedoucím statické části BP (podle počtu podlaží, rozměrů stavby, složitosti apod.). Výsledkem budou výkresy tvaru s odpovídajícími sklopenými řezy (u železobetonové konstrukce), výkresy skladby (u prefa, oceli, dřeva apod.) v půdorysu a řezech. Zpravidla je vhodné měřítko 1:100, (1:200 u rozsáhlých staveb). Účelem výkresů je především vyjasnit její tvar a statické působení, a to zejména u tvarově složitých staveb. Z výkresů by měl být zřejmý i ztužující systém stavby. Dále budou zhotoveny cca 2 podrobnější výkresy (např. výkresy výztuže průvlaku a sloupu v měřítku 1:20, nebo detaily styků ocelové nebo dřevěné konstrukce apod.)*

Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části bakalářské práce.

Praha, 6.3.2023 .....  ..... podpis vedoucího statické části

**BAKALÁŘSKÝ PROJEKT  
ARCHITEKTURA A URBANISMUS  
ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB**

Ústav : Stavitelství II – 15124  
Akademický rok : 2023  
Semestr : LETNÍ  
Podklady : <http://15124.fa.cvut.cz>

Jméno studenta	LAPUSTA IKOR
Konzultant	DAGMAR RICHTOVA

Obsah bakalářské práce:

**Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.**

- **Koordinační výkresy návrhů vedení jednotlivých instalací v podlažích**

Návrh vedení vnitřních rozvodů vody ( pitné , provozní, požární, odpadní splaškové – šedé a bílé ), způsob nakládání s dešťovou vodou ( akumulace, retence, vsakování ), rozvodů plynu systému vytápění, větrání, chlazení, návrh vnitřního domovního rozvodu elektrické energie a způsob nakládání s tuhými komunálními odpady.

Umístění instalačních, větracích, výtahových šachet, případně alternativní stavební úpravy pro stoupací a odpadní vedení, umístění komínů a trvale otevřených větracích otvorů. U rozvodů elektrické energie umístit hlavní a podružné rozvaděče, u požárního vodovodu hydrantové skříně, případně zázemí pro SHZ ( nádrž a strojovna ). V rámci stavby ( nebo souboru staveb ) definovat a umístit zdroj pro vytápění, ohřev TV, strojovnu vzduchotechniky, příp. chlazení. Vymezit prostor pro silno a slaboproudé rozvodny, MaR a podle potřeby pro záložní zdroj energie. Vyznačit místa pro měření spotřeby, regulaci a revizi vedení.

Půdorysy v měřítku 1 : 100 .....

- **Souhrnná koordinační situace širších vztahů**

Návrh osazení objektu na pozemku, vyznačení vedení jednotlivých rozvodů technické infrastruktury a vytrasování jednotlivých domovních přípojek s osazením jejich kontrolních objektů ( výstupní a revizní šachty, objekty pro hospodaření s dešťovou vodou, technologické šachty, vodoměrné šachty, HUP, přípojkové skříně, umístění popelnic... ). Zakreslit případné napojení na lokální zdroje vody nebo lokální způsob likvidace odpadních vod.

Měřítko : 1 : 100 .....