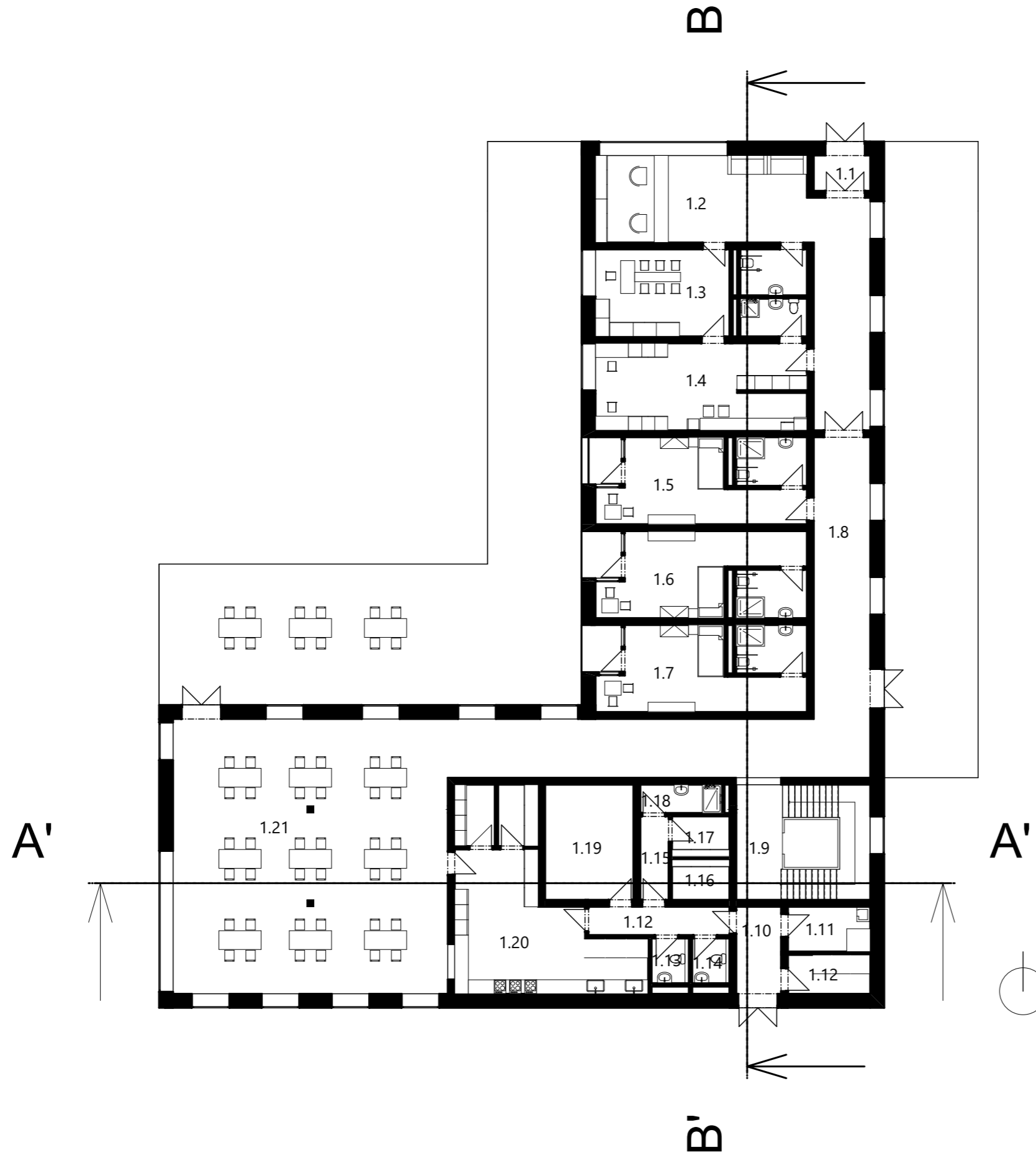




PORTFOLIO STUDIE BP

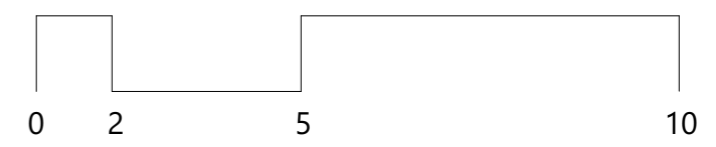
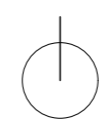
TULTSEVA OLGA



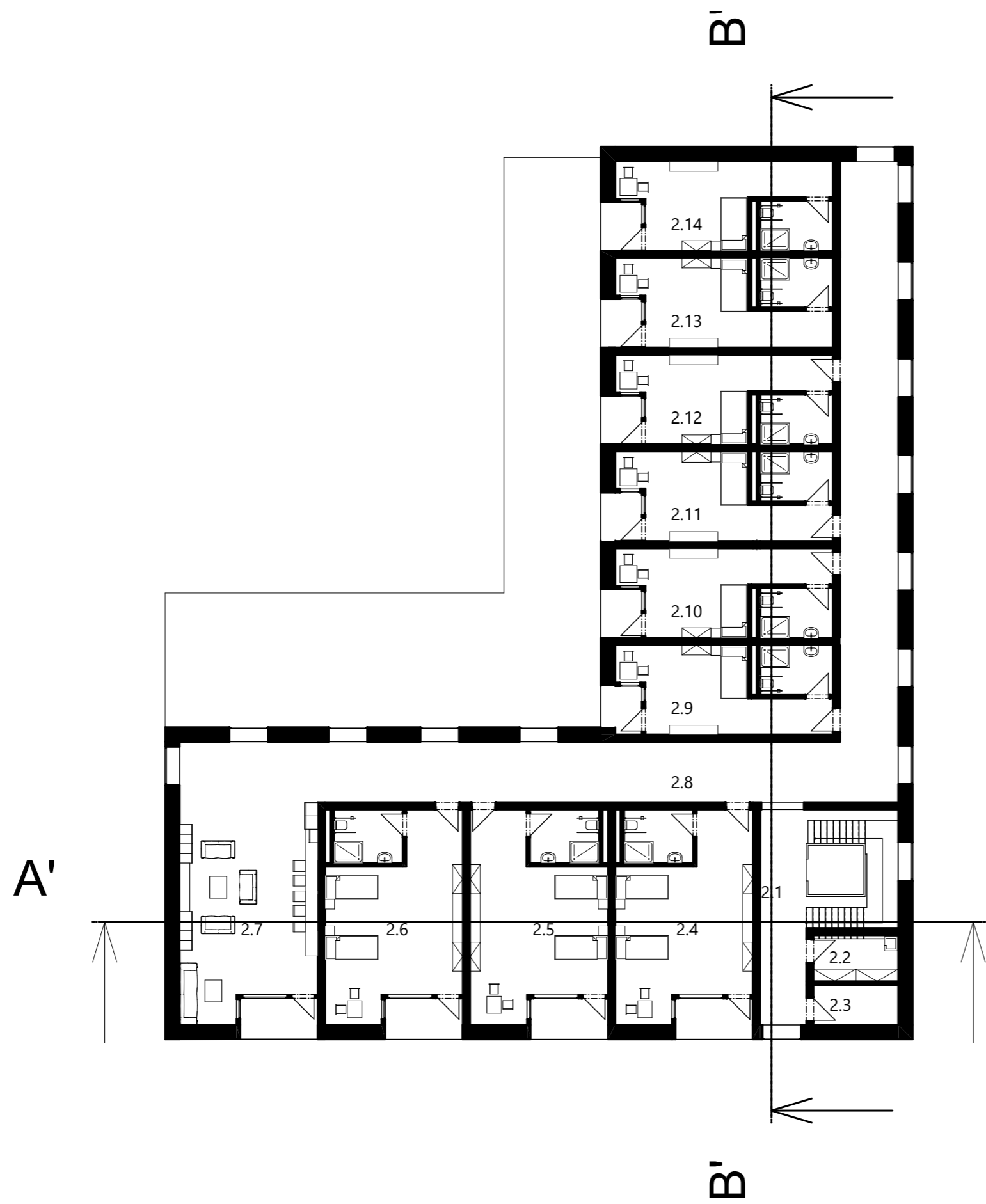
1NP

LEGENDA MÍSTNOSTÍ

- |                         |                         |
|-------------------------|-------------------------|
| 1.1 CHODBA              | 1.12 CHODBA             |
| 1.2 RECEPCE             | 1.13 SCHODIŠTĚ          |
| 1.3 OFFICE              | 1.14 JEDNOLŮŽKOVÝ POKOJ |
| 1.4 OFFICE              | 1.15 JEDNOLŮŽKOVÝ POKOJ |
| 1.5 JEDNOLŮŽKOVÝ POKOJ  | 1.16 JEDNOLŮŽKOVÝ POKOJ |
| 1.6 JEDNOLŮŽKOVÝ POKOJ  | 1.17 CHODBA             |
| 1.7 JEDNOLŮŽKOVÝ POKOJ  | 1.18 SCHODIŠTĚ          |
| 1.8 CHODBA              | 1.19 TECHNICKÁ MÍSTNOST |
| 1.9 SCHODIŠTĚ           | 1.20 KUCHÝŇ             |
| 1.10 JEDNOLŮŽKOVÝ POKOJ | 1.21 JÍDELNA            |
| 1.11 JEDNOLŮŽKOVÝ POKOJ |                         |



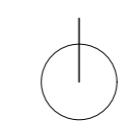
1:200



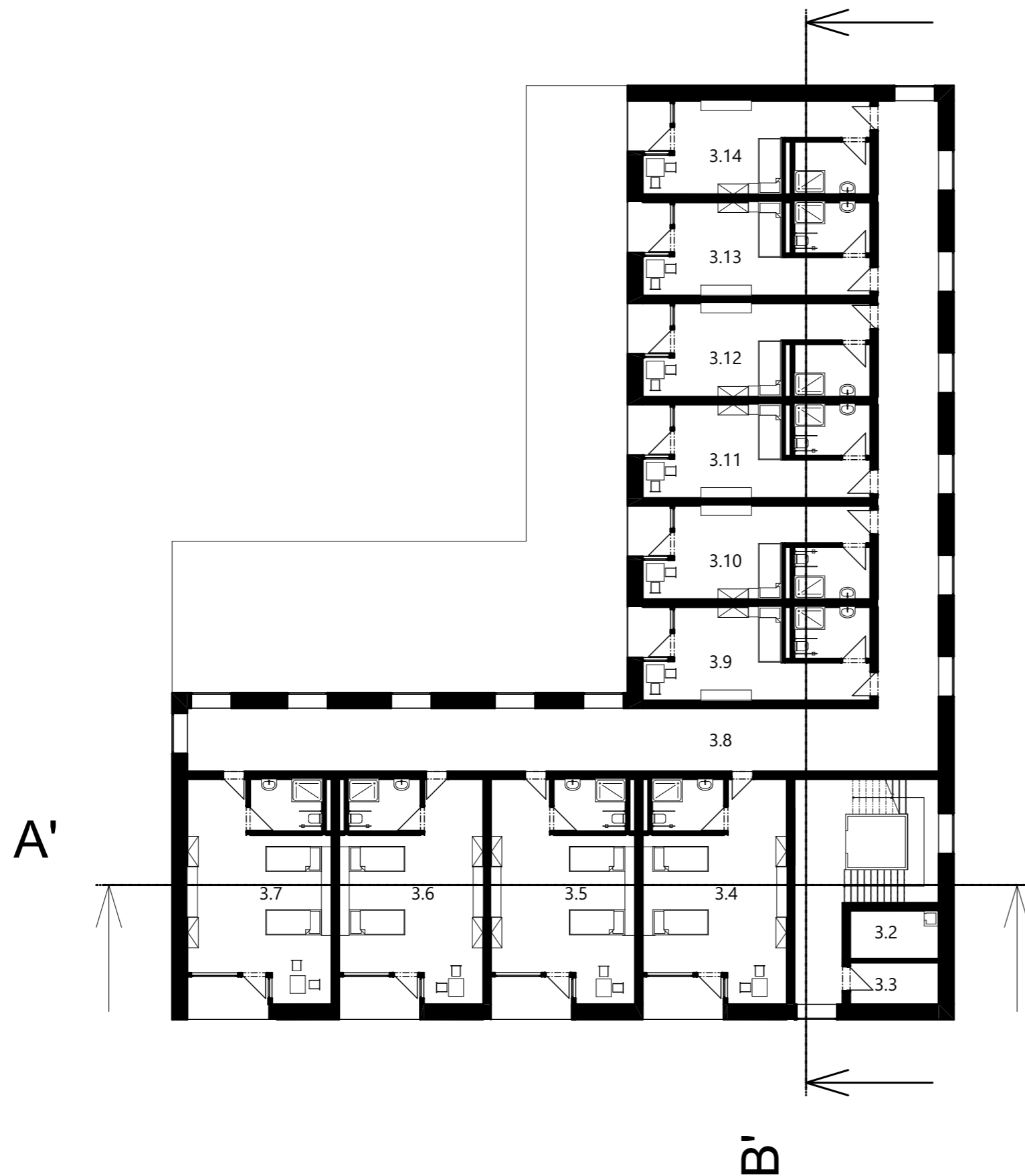
### LEGENDA MÍSTNOSTÍ

- 2.1 CHODBA
- 2.2 PRÁDELNA
- 2.3 SKLAD
- 2.4 DVOULŮŽKOVÝ POKOJ
- 2.5 DVOULŮŽKOVÝ POKOJ
- 2.6 DVOULŮŽKOVÝ POKOJ
- 2.7 SPOLEČENSKÝ PROSTOR
- 2.8 CHODBA
- 2.9 JEDNOLŮŽKOVÝ POKOJ
- 2.10 JEDNOLŮŽKOVÝ POKOJ
- 2.11 JEDNOLŮŽKOVÝ POKOJ
- 2.12 JEDNOLŮŽKOVÝ POKOJ
- 2.13 JEDNOLŮŽKOVÝ POKOJ
- 2.14 JEDNOLŮŽKOVÝ POKOJ

A'

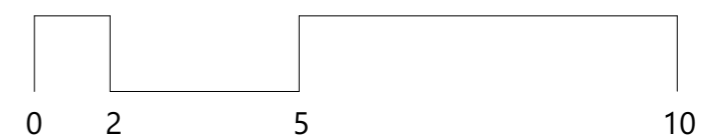


B'

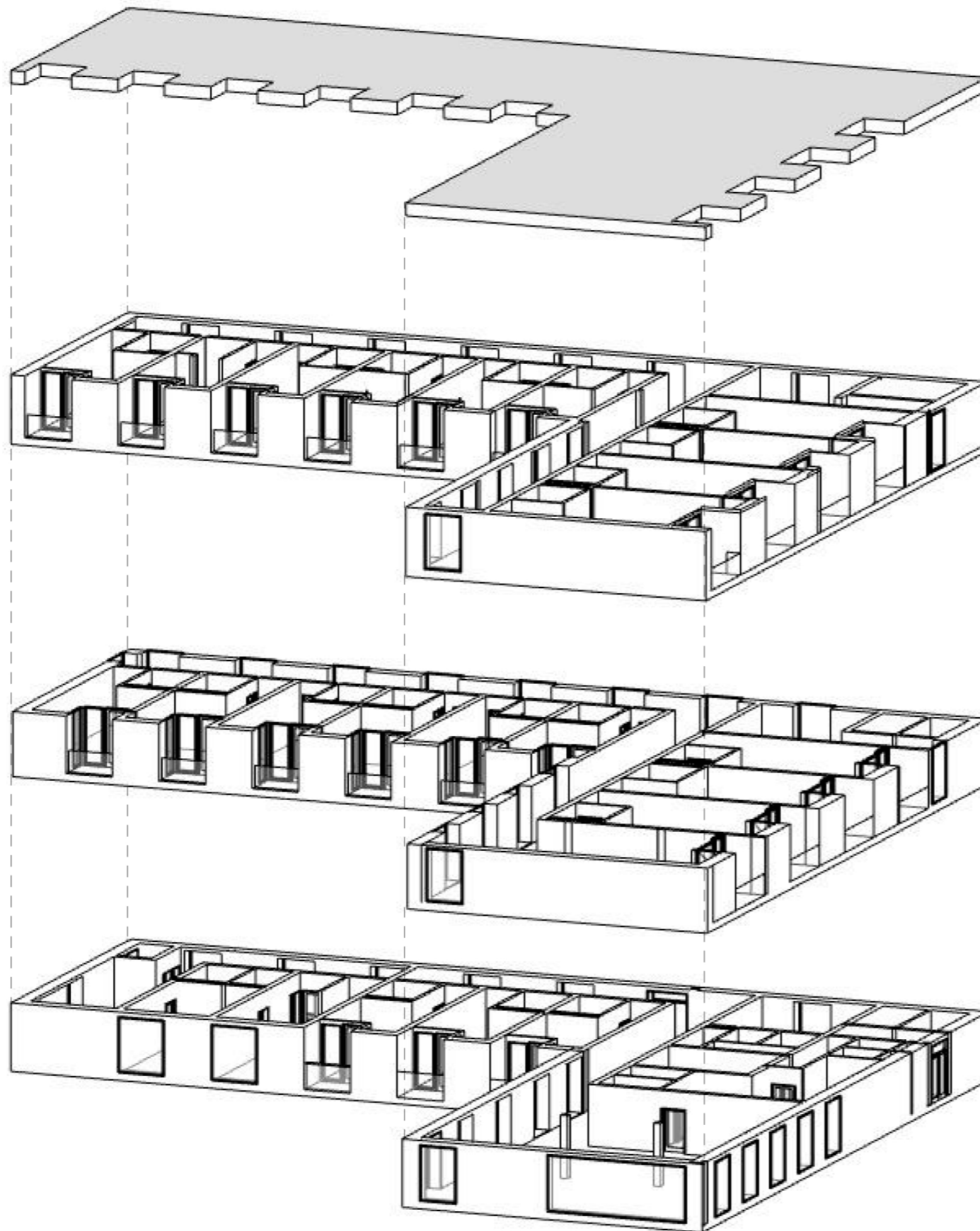


### LEGENDA MÍSTNOSTÍ

- 3.1 CHODBA
- 3.2 PRÁDELNA
- 3.3 SKLAD
- 3.4 DVOULŮŽKOVÝ POKOJ
- 3.5 DVOULŮŽKOVÝ POKOJ
- 3.6 DVOULŮŽKOVÝ POKOJ
- 3.7 DVOULŮŽKOVÝ POKOJ
- 3.8 CHODBA
- 3.9 JEDNOLŮŽKOVÝ POKOJ
- 3.10 JEDNOLŮŽKOVÝ POKOJ
- 3.11 JEDNOLŮŽKOVÝ POKOJ
- 3.12 JEDNOLŮŽKOVÝ POKOJ
- 3.13 JEDNOLŮŽKOVÝ POKOJ
- 3.14 JEDNOLŮŽKOVÝ POKOJ



1:200



V areálu Podhrad, ve městě Humpolec, vedle malého rybníku je navržen dům seniorů. Půdorys budovy má tvar L.

Je to jednoduchá hmota s vyříznutými čtveřicemi ze západní a východní strany. Budova poskytuje bydlení pro 29 seniorů. V přízemí se nachází recepce, 3 jednolůžkové pokoje, office, kuchyň a jídelna. V prvním nadzemním patře je rozmístění 6 jednolůžkové pokoje, 3 dvoulůžkové pokoje a společenská místnost. Druhé nadzemní patro poskytuje 6 jednolůžkové pokoje a 4 dvoulůžkové pokoje.











## 2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: Olga Tulltseva

datum narození: 4.5.1997

akademický rok / semestr: 2021/22 / letní semestr  
obor: Architektura a urbanismus  
ústav: 15129 Ústav navrhování III  
vedoucí bakalářské práce: prof. Ing. arch. Vladimír Krátký

téma bakalářské práce:  
Domov seniorů v Humpolci

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Bakalářské práce bude rozvíjet návrh domova seniorů zpracovaný ve studii. Cílem je rozpracování projektu zhruba do rozsahu dokumentace pro stavební povolení a to zejména v architektonicko - stavební části. Je třeba pochopit dopad detailů, technických disciplin a vnějších návazností stavby. Práce by měla dodržet ev. vylepšit architektonický charakter a standart stavby.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítko zpracování

Výsledek a výstupy by měly odpovídat požadavkům „Obsah bakalářské práce“ specifikovaným na webu FAČVUT a to zejména:

- portfolio původní studie
- architektonicko - stavební část včetně textové části, tabulek, detailů a koordinačních výkresů
- statická část
- část TZB včetně řešení PO
- část realizace staveb
- část interiér

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP


Datum a podpis studenta:

Datum a podpis vedoucího DP: 26.1.2022

registrováno studijním oddělením dne



# PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	Rok 1/2022	
Ateliér	KRAJČÍ & MAREŠOVÁ	
Zpracovatel	Olga Tlustá	
Stavba	Dům s garáží	
Místo stavby	Humpolec	
Konzultant stavební části	TRACEA KOUKOVÁ	P. Koukolík
Další konzultace (jméno/podpis)	POKORNY TZB	
	Janiček BOŠŮVA	
	Ing. Radka Pernicová, Ph.D.	
	Karel Štěpán	

## 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	Půdorys NP 1:100	
	Půdorys typického patra 1:100	
	Půdorys terénu 1:100	
	Pohled Fasáda severní	
	Pohled Fasáda jižní	
	Detail atiky 1:5	
	Detail ostění, parapet, nadpraží 1:5	
	Detail kotelny; Detail sokla 1:5	
Řezy	Řez 1:100	
Pohledy	Pohled jižní	
	Pohled severní	
Výkresy výrobků		
Detaily	Detail atiky	
	Detail ostění	
	Detail parapetu, nadpraží, ostění, detail kotelny	



## PRŮVODNÍ LIST

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

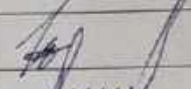
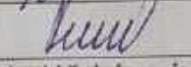
ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ	
Statika	<i>viz zadání</i>
TZB	<i>viz zadání</i>
Realizace	<i>viz zadání</i>
Interiér	<i>KONSTRUKCE</i>

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.

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/>

Jméno studenta	Olga Tuřská	Podpis	
Konzultant	Ing. Radka Perníková	Podpis	

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.

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

Ústav : Stavitelství II – 15124  
Akademický rok : ..2021/22.....  
Semestr : .....  
Podklady : <http://15124.fa.cvut.cz>

<b>Jméno studenta</b>	Olga Toltseva
<b>Konzultant</b>	POKORNY A

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 stoupačí a odpadní vedení, umístění komínů a trvale otevřených větracích otvorů. U rozvodů elektrické energie umístit hlavní a podružné rozvaděče, u požárního vodovodu hydrantové skříňe, 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 skříňe, umístění popelnic... ). Zakreslit případné napojení na lokální zdroje vody nebo lokální způsob likvidace odpadních vod.

Měřítko : 1 : 100.....

Bakalářský projekt

## RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: Olga Tvtseva

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

**Řešení nosné konstrukce zadaného objektu.** (Podrobnost by měla odpovídat projektu pro stavební povolení.)

- **Výkresy nosné konstrukce včetně založení**

Návrh koncepce a uspořádání nosné konstrukce, výsledek bude zachycen odpovídajícími výkresy v rozsahu určeném konzultantem (podle počtu podlaží, rozměrům 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.)

- **Technická zpráva statické části**

Strukturovaný popis nosné konstrukce, kde bude popsána koncepce a působení konstrukce jako celku, včetně ztužujícího systému, 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.

- **Statický výpočet**

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

**Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části.**

Praha, 19.05.22



podpis vedoucího statické části

- **Bilanční výpočty**

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

- **Technická zpráva**

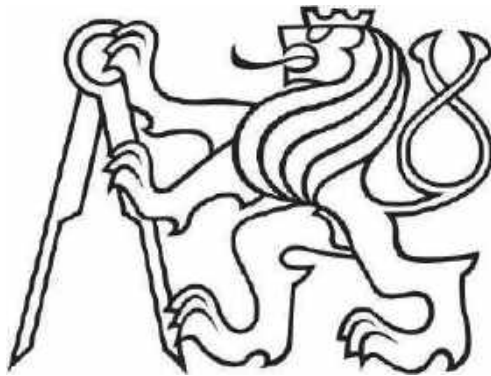
Praha, ..... 22.2.2022

.....  
Podpis konzultanta

\* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

ČESKÉ VYSOKÉ  
UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA ARCHITEKTURY



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

**2022**

Tultseva Olga

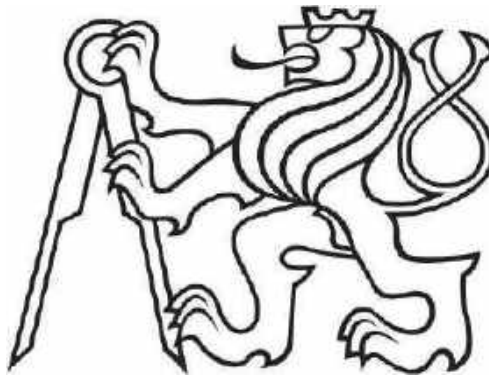


## **OBSAH**

- A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA
- B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
- C. SITUAČNÍ VÝKRESY
- D.1.1. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ
- D.1.2. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ
- D.1.3. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ
- D.1.4. TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB
- D.1.5. INTERIÉR
- D.2. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY
- E DOKLADOVÁ ČÁST

ČESKÉ VYSOKÉ  
UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA ARCHITEKTURY



ČÁST A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

2022

## **OBSAH:**

### **A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

**A.1.1. ÚDAJE O STAVBĚ**

**A.1.2. ÚDAJE O STAVEBNÍKOVÍ**

**A.1.3. ÚDAJE O STAVEBNÍKOV**

**A.2 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ**

**A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLAD**

## **A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA**

### **A.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

#### **A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ**

Název stavby – DOMOV SENIORU

Místo stavby - HUMPOLEC

Předmět stavby – novostavba domovu senioru

#### **A. 1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVI**

Bakalářská práce: České vysoké učení technické, Fakulta architektury,  
Thákurova 9, Praha 6, 160 00 1.3

#### **A.1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE**

Zpracovatel projektové dokumentace: Tultseva Olga

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ, Dipl. arch. LUIS MARQUES

Konzultanti:

Architektonicko-stavební část: Ing. Marcela Koukolová

Statická část: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

Požárně bezpečnostní řešení: doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.

Technické zařízení budovy: doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc

Realizace stavby: Ing. Radka Pernicová, Ph.D.

Interiér: prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ, Dipl. arch. LUIS MARQUES

## **A 2. ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ**

Stavební objekty:

SO 01 – Hrubé terénní úpravy

SO 02 – Domov pro seniory 3NP

SO 03 – Přípojka kanalizace

SO 04 – Přípojka vodovodu

SO 05 – Přípojka kanalizace

SO 06 – Přípojka plynu

SO 07 – Naměstí

SO 07 – Čisté terénní úpravy

Viz F. Realizace

## **3. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ**

Studie k bakalářské práci vypracovaná v ateliéru KRÁTKÝ - MARQUES v ZS 2021/2022

Studijní materiály vydané Fakultou architektury ČVUT

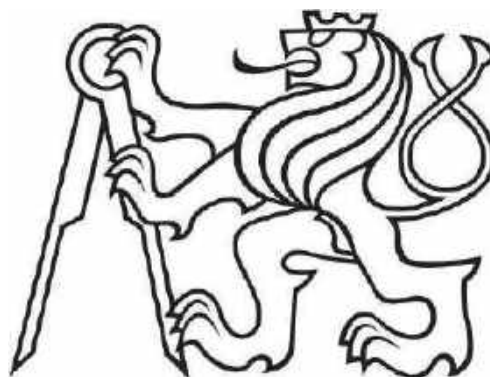
Technické listy výrobců

Geologický vrt z databáze FIS Broker

*Tato dokumentace byla vyhotovena dle platných právních předpisů a norem.*

Vypracoval: Olga Tultseva

ČESKÉ VYSOKÉ  
UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
ARCHITEKTURY FAKULTA



**ČÁST B STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ**

**2022**

TULTSEVA OLGA

Vypracoval: Olga Tultseva

+0,000=527 m.n.m



**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

BAKALAŘSKÁ PRÁCE

## DOMOV SENIORU , HUMPOLEC

NAZEV STAVBY , LOKALITA	
ÚSTAV NÁVRHOVÁNÍ II	prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ, Dipl. arch. LUIS MARQUES
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Olga Tultseva	
VYPRACOVALA	KONZULTANZ
Stavebné konstrukční řešení	03/2022
ČÁST	DATUM
M 1:150	A4
MĚŘÍTKO	FORMÁT
SOUHRNA TECHNICKÁ SPRAVA	ČÍSLO
VÝKRES	

## Souhrnná technická zpráva

### Popis území stavby:

**Charakteristika území stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území:**

Objekt se nachází ve městě v okrese Pelhřimov v kraji Vysočina, 23 km severozápadně od Jihlavy.. Parcela je rozmístěna v západní části města, je obklopena hustými lesy a má malý rybník. Momentálně na pozemku stojí plechové sklady, pětipatrový sklad. Nadmořská výška místa je 527 m n. m

Stavební pozemek je převážně na parcele č. 599\3 .

plocha parcely: 13040 m<sup>2</sup>

zastavěná plocha: 672,98 m<sup>2</sup>

Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací:

Parcela nespadá pod Ochranné pásmo Památkové rezervace města Humpolec. Není označena tedy ani omezena archeologickými stopami. Dle územního plánu jde o parcelu čistě výroby a skladování. Nespadá ani pod Ochranu přírody a krajiny.

Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů:

K posouzení podmínek zakládání byl použit inženýrskogeologický vrt z databáze České geologické služby, klíč báze GDO 394648 č. posudku V073689 , o hloubce 3 m. Hladina podzemní vody se nachází v hloubce 2,7 m. Základová spára je nad hladinou podzemní vody.

	<b>Kvartér</b>
0.00 - 0.80	: <b>navážka</b> hlinitá, kamenitá
	<b>Proterozoikum</b>
0.80 - 2.50	: <b>žula</b> zvětralá, rozložená
2.50 - 3.00	: <b>žula</b> navětralá, středně rozpukaná, jemnozrnná

**Hladina podzemní vody - hloubka [m] :** 2.70      **druh hladiny :** ustálená

### **Poloha vzhledem k záplavovému území:**

Navržená novostavba bytového domu se nenachází v záplavovém území stanoveným povodňovým plánem

### **Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území:**

Stavba nebude mít žádný negativní vliv na okolní stavby a pozemky, ani nijak nenaruší hydrogeologické poměry místa.

### **Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin:**

Prvním krokem v přípravě bude vykácen jedeného stromu uprostřed pozemka a demolice ocelových skladu. Ponechávám zbývající zeleň na ostatních části pozemku. Následovat bude samotné hloubení stavební jámy.

### **Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkci lesa:**

Stavba se nenachází na území zemědělského půdního fondu nebo pozemku určeného k plnění funkci lesa.

### **Územně technické podmínky:**

Objekt se nachází ve městě Humpolec v okrese Pelhřimov v kraji Vysočina, 23 km severozápadně od Jihlavy. Dům je situován v severní části pozemku. V přilehající ulici Oldřicha Kociána probíhají inženýrské sítě. Projekt počítá s výstavbou ulice, která propojí ulici Plynární a Vrbenského, kde budou zřízeny nové inženýrské sítě.

### **Celkový popis stavby:**

Parametry objektu:

počet nadzemních podlaží: 3

počet podzemních podlaží: 0

počet pokojů: 22

počet obsazenosti: 48 osob

### **Užitné plochy objektu:**

užitná plocha bytů: 35,7 m<sup>2</sup>

užitná plocha společenská prostoru: 59,5 m<sup>2</sup>

### **Zastavěná plocha objektu:**

plocha parcely: 13 022 m<sup>2</sup>

zastavěná plocha: 672,98 m<sup>2</sup>

### **Využití objektu:**

Navržený objekt bude sloužit převážně pro bydlení, jako domov seniorů. Budova poskytuje bydlení pro 29 seniorů. Celkem má domov 22 pokojů: 7 dvoulůžkových pokojů a 12 jednolůžkových pokojů. V přízemí se nachází recepce, 3 jednolůžkové pokoje, office, kuchyň a jídelna. V prvním nadzemním patře je rozmístění 6 jednolůžkové pokoje, 3 dvoulůžkové pokoje a společenská místnost. Druhé nadzemní patro poskytuje 6 jednolůžkové pokoje a 4 dvoulůžkové pokoje.

### **Celkový urbanistické a architektonické řešení:**

#### **Urbanistické řešení:**

Objekt se nachází ve městě Humpolec v okrese Pelhřimov v kraji Vysočina, 23 km severozápadně od Jihlavy. Město Humpolec vzniklo jako strážné místo uprostřed pohraniční hvozdů, kde vedla důležitá stezka vedoucí s Prahy na Moravu. V současné době v Humpolce bydlí 10 975 člověk. Objekt je situován východní částí města a jižní částí parcely. Řešená parcela se nachází na mírně svažitém terénu. Objekt má tři nadzemních podlaží. Symetrie objektu je navržena s ohledem na umístění vedlejších objektů. Navrhovaný objekt reaguje na původní urbanistickou situaci pozemku. Budova vznikla na místě bývalých jednopodlažních skladu a podobá je svým tvarem L. Prvním krokem v přípravě bude vykácen jedeného stromu uprostřed pozemku a demolice ocelových skladu. Dalším krokem bude demolice opevnění oddělující rybník a terénními úpravami území před navrženou budovou pomocí zpevněných ploch a nasazení vegetací.

#### **Architektonické řešení:**

Hlavní snahou bylo navrhnout malý, útulný domov pro seniory, v kterém každý bude se cítit jako doma. Proto bylo vyřešeno zbourat malé plechové sklady a umístit dům přímo vedle okolní zelení a rybníku. Z jižní a západní strany z hmoty jsou vyříznuty lodžie. Důležité při návrhu bylo taky vytvořit dostatek soukromí pro každého. Každý pokoj má vlastní lodžie a krásný výhled na přírodu okolí. Vedle domova najdete terasu se stoly a malý rybník který je obklopený zelení. Hlavní vstup je navržen ze severní strany. V západní části objektu vedle rybníku je navržena terasa se stolu a vegetace. Díky lokalitě vzniká pohodlná atmosféra pro bydlení seniorů. Fasáda objektu je vyplněna bílou omítkou. Lodžie a okna jsou umístěné v šachovém uspořádání. Otvory jsou osazeny okny s rámy z antracitového eloxovaného hliníku. Střecha objektu je plochá a nepochozí.



### **Dispoziční a funkční řešení:**

Vstup do objektu je umístěn v severní části objektu. Vede do recepcce a do chodby hlavního kanceláře. V přízemí taky se nachází tři jednolůžkových pokojů. Hlavní vstup a vertikální komunikace spojuje přímá chodba. Jako vertikální komunikace slouží jedno centrální schodiště s výtahem. V jižní části je druhý vstup, který slouží hlavně pro pracovníky budovy. V západní části přízemí budovy se nachází jídelna s přístupem na terasu, kuchyň, a technická místnost. Dům má pavlačovou dispozice. V druhem podlaží je umístěná společenská místnost tří dvoulůžkových pokojů a šest jednolůžkových pokojů. V třetím podlaží rozmístěny čtyři dvoulůžkových a šest jednolůžkových pokojů. Každý pokoj má vlastní lodžie. Druhy a třetí podlaží slouží hlavně pro bydlení.

### **Bezbariérové užívání stavby:**

Objekt je navržen jako bezbariérový, splňuje požadavky na užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu a orientace. Je navržen v souladu s platnou vyhláškou č. 398/2009 Sb. O všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Prostory budovy jsou přístupné po rovině. Pro překonání výškových rozdílů uvnitř budovy je navržen ve schodišťovém prostoru výtah o rozměrech splňující nároky na přepravu osob se sníženou schopností pohybu a orientace. Šířka dveří výtahu je 1400 mm, vnitřní rozměr 1 950x2 400 mm. Vstupy do objektu a vstupy do jednotlivých bytů jsou bezbariérové s prahem o maximální výšce 20 mm. Dveře uvnitř bytů jsou bez prahu.

### **Základní charakteristika objektu:**

#### **Stavební řešení:**

viz. samostatná část projektové dokumentace D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

#### **Konstrukční řešení:**

viz. samostatná část projektové dokumentace D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

#### **Základní charakteristika technických a technologických zařízení:**

viz. samostatná část projektové dokumentace D.1.4 Technika prostředí staveb

#### **Zásady požárně bezpečnostního řešení:**

viz. samostatná část projektové dokumentace D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

#### **Úspora energie a tepelná ochrana:**

Konstrukce objektu jsou navrženy tak, aby splňovaly normové hodnoty součinitele prostupu tepla jednotlivých konstrukcí dle ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky. Energetická náročnost budovy bude v souladu se zákonem č. 406/2000 Sb.

### **Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí:**

Návrh stavby splňuje všechny hygienické požadavky podle platných norem. Větrání, vytápění, osvětlení a odstraňování odpadů je v souladu s těmito normami. Z hlediska prašnosti, vibrační ani hluku, budova hygienicky nijak neovlivní okolní zástavbu

### **Ochrana před pronikáním radonu z podloží**

Radonový index pozemku – nízký

Ochrana před radonem je zajištěna pomocí správného provedení hydroizolace spodní stavby (2x modifikované SBS asfaltové pásy), a drenážním potrubím pro odvětrání radonu DN 80.

### **Ochrana před bludnými proudy**

Stavba se nenachází v území s bludnými proudy.

### **Ochrana před technickou seizmicitou**

Stavba se nenachází v seizmicky aktivním území.

### **Ochrana před hlukem**

V blízkosti stavby se nenachází žádný významný zdroj hluku.

### **Protipovodňová opatření**

Vzhledem k typu založení stavby (základové pasy) není navrženo zajištění protipovodňových opatření.

### **Připojení na technickou infrastrukturu:**

Napojovací místa technické infrastruktury Bližší specifikace viz. samostatná část projektové dokumentace D.1.4. Technické prostředí budov.

### **Přípojka elektřiny – SO 03**

Bude zřízena přípojka silnoproudého vedení. Přípojka je do objektu vedena v zemi v hloubce 0,5 m. Přípojková skříň s hlavním domovním jističem se nachází ve výklenku fasády v přední části objektu.

### **Přípojka vodovodu – SO 04**

Bude zřízena přípojka vodovodní DN 80, z plastu. Přípojka bude provedena přes odbočkovou tvarovku. Vodoměrná soustava je umístěna v chodbě v 1.NP.

### **Přípojka kanalizace – SO 05**

Bude zřízena přípojka z pvc, DN 150, vedena v hloubce 3 m ve sklonu 2 % k uličnímu řádu.

### **Přípojka plynu – SO 06**

Plyn je do objektu zaveden jako palivo pro kotel na vytápění a ohřev vody. Potrubí je ocelové DN 25. Napojuje se z veřejného řádu. Plynoměrná skříň je umístěna v exteriéru před budovou. **Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky**

Viz. samostatná část projektové dokumentace D.1.4. Technické prostředí budov.

### **Dopravní řešení:**

Humpolec nabízí dostačující dopravní infrastrukturu. V Humpolce je koncová železniční stanice železniční trati Havlíčkův Brod – Humpolec. Parcela je přístupná ze jedné strany z ulice Podhradské. Parkovací stání je navrženy v západní části pozemku.

### **Řešení vegetace a souvisejících úprav:**

Prvním krokem v přípravě bude vykácen jeden strom uprostřed pozemku. Zeleň na ostatních částí parcely bude ponechávána.

### **Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana:**

Vzhledem k navrženým technologiím nevznikne při výstavbě objektu žádný nebezpečný odpad. Předpokládá se vznik následujících druhů odpadů: papírové obaly, zbytky cihelné suti, igelitové obaly, kovový odpad (pásky, spony, zbytky výztuže), obaly z umělých hmot, odřezky izolačních materiálů atd. Pro likvidaci výše uvedených druhů platí, že budou skladovány ve speciálních kontejnerech a budou tříděny a následně odvezeny příslušnou službou a zlikvidovány. Stavba svým provozem nijak neovlivní okolní životní prostředí. Sběrné prostory odpadu se nachází v 1. NP. Objekt nijak nepoškozuje půdu ani nemá vliv na životní prostředí. Z hlediska hluku objekt nemá negativní vliv na okolí. Evropsky významná lokalita ani ptačí oblast Natura 2000 se v oblasti nenachází. Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího zařízení nebo stanoviska EIA nebylo provedeno. Nová ochranná a bezpečnostní pásma nejsou v rámci projektu navrhována.

### **Ochrana obyvatelstva:**

Navržený objekt splňuje všechny závazné podmínky územního plánu. Jeho umístění negativně nezatíží okolní stavby a pozemky.

### **Zásady organizace výstavby:**

Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu Napojení na zdroj el. energie a vody v průběhu stavby bude řešeno v rámci dodavatelských vztahů s investorem. Realizační firma je povinná zjistit skutečný průběh všech sítí dotčených stavbou a zjištěným skutečností přizpůsobit výkopové a zemní práce tak, aby nedošlo k narušení těchto sítí. Veškeré zemní práce budou prováděny v souladu s požadavky správců sítí a v souladu s příslušnou legislativou a platnými normami.

### **Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin**

Staveniště bude řešeno výhradně na pozemcích investora. Bezpečnost a ochrana zdraví třetích osob nebude stavbou dotčena. Pro snížení prašnosti bude zhotovitelem lokálně zřízena zábrana, např. plachta, a veškerá suť bude průběžně kropena. Místní komunikace nebude ovlivněna. Veškerá doprava pro potřeby stavby (vykládka / nakládka materiálů a hmot) se bude odehrávat na pozemcích investora. Stavební práce budou probíhat v pracovní dny od 7 do 21 hod v délce trvání 8 hodin tak, aby nebyl překročen hygienický limit hluku v chráněném vnitřním prostoru stavby 55 dB, v chráněném venkovním prostoru staveb 65 dB. Vlivem výstavby dojde ke zvýšení hlukové a prašné zátěže okolí. Největší měrou se na zvýšení budou podílet bourací práce. Zhotovitel stavebních prací je povinen používat především stroje a mechanismy v dobrém technickém stavu a jejichž hlučnost nepřekračuje hodnoty stanovené v technickém osvědčení. Při provozu hlučných strojů v místech, kde vzdálenost umístěného stroje od okolní zástavby nesnižuje hluk na hodnoty stanovené hygienickými předpisy, je nutno zabezpečit pasivní ochranu (kryty, akustické zástěny apod.) Při stavební činnosti bude nutno dodržovat povolené hladiny hluku pro dané období stanovené v Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. – O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

### **Maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)**

Maximální rozsah trvalého záboru staveniště je vymezen hranicí řešeného území. Případné dočasné zábory budou co nejmenšího rozsahu po dobu nezbytně nutnou a budou předem domluveny s příslušným vlastníkem.

### **Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin**

Zemní práce budou prováděny v potřebném rozsahu pro zhotovení základových konstrukcí, vyrovnaní terénu a drenážního systému. Mezideponie budou vytvořeny na pozemku investora v rámci prostoru zařízení staveniště.

Zhotovitel zajistí instalaci mobilního chemického WC. Dešťové vody budou odváděny do okolní zeleně.

Staveniště bude řešeno na pozemku investora. Příjezd a přístup na stavební pozemek bude z ulice Podhrad. Staveniště bude napojeno na stávající rozvody vody a elektřiny, napojení bude řešeno v rámci dodavatelských vztahů s investorem.

S odpadem vzniklým při stavebních pracích dle předložené projektové dokumentace bude naloženo v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. – O odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších změn, jeho prováděcích předpisů, a dále v souladu s § 11 obecně závazné vyhlášky hl. m. Prahy č. 24/2001 Sb. HMP.

Odpad bude ukládán do přistavených velkoobjemových kontejnerů. Přednostně bude zajištěno využití odpadů před jejich odstraněním, materiálové využití bude mít přednost před jiným využitím odpadů. Odpady budou předány pouze osobám, které jsou dle zákona o odpadech k jejich převzetí oprávněny. Původcem odpadů, které budou vznikat při stavbě, bude dodavatel stavby. Během stavby bude vedena evidence o množství a způsobu nakládání s odpadem, v souladu s vyhláškou MŽP č. 383/2001 Sb.

– O podrobnostech nakládání s odpady a provedeno upřesnění kategorizace vzniklých odpadů. Shromažďovací místa a prostředky musí být označeny v souladu s požadavky vyhlášky č. 383/2001 Sb.

– O podrobnostech nakládání s odpady. Dodavatel stavby musí mít zajištěn odběr všech odpadů k využití nebo zneškodnění. Nebezpečné odpady může zneškodňovat pouze oprávněná firma v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb.. Stavební odpad musí být po celou dobu přistavení kontejneru zajištěn proti nežádoucímu znehodnocení nebo úniku. Původce stavebního odpadu je povinen odpad třídit přímo v místě stavby a nabídnout k využití provozovateli zařízení na úpravu stavebního odpadu. Přepravní prostředky při přepravě stavebního odpadu musí být zcela uzavřeny nebo musí mít ložnou plochu zakrytou plachtou, bránící úniku

Vypracoval: **Olga Tultseva**

tohoto odpadu. Pokud dojde v průběhu přepravy k úniku stavebního odpadu, je přepravce povinen neprodleně znečištění odstranit. viz. samostatná část projektové dokumentace D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení

ČESKÉ VYSOKÉ  
UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA ARCHITEKTURY



**ČÁST C** SITUAČNÍ VÝKRESY

**2022**

TULTSEVA OLGA

## **OBSAH:**

### **C VÝKRESOVÁ ČÁST**

**C.1** SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ 1:5000

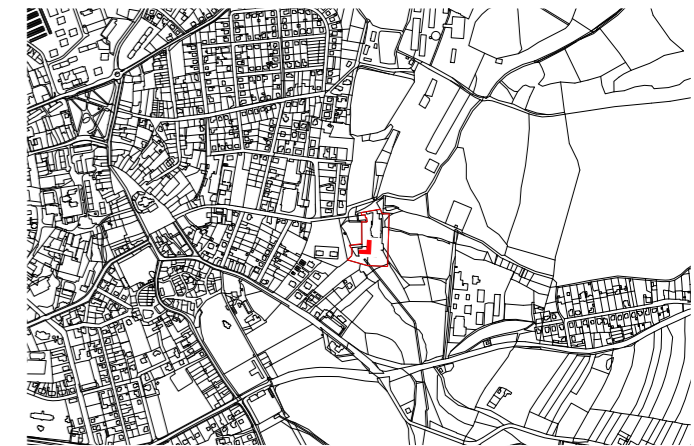
**C.2** KATASTRALNÍ SITUAČNÍ VÝKRES 1:1000

**C.3** KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES 1:400



LEGENDA

- Navrhovaný objekt
- Řešená území



+0,000=527 m.n.m



**FAKULTA  
ARCHITECTURY  
ČVUT V PRAZE**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

**DOMOV SENIORU , HUMPOLEC**

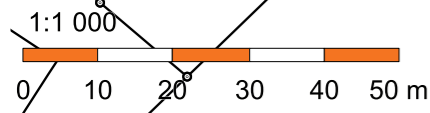
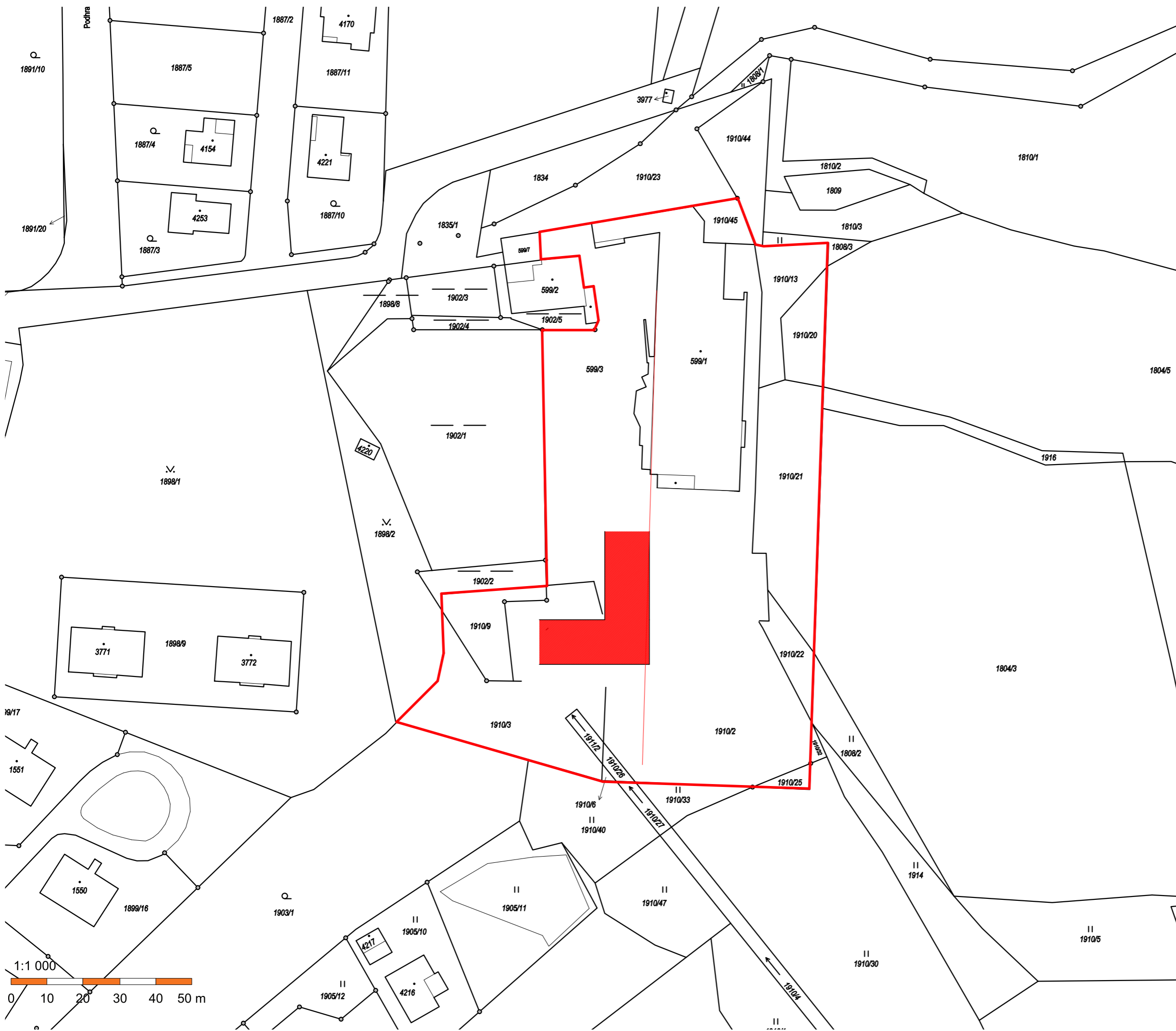
NAZEV STAVBY , LOKALITA

ÚSTAV NÁVRHOVÁNÍ II	prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ, Dipl. arch. LUIS MARQUES
ÚSTAV	VEDOUČÍ PRÁCE
Tulseva Olga	KONZULTANT
VYPRACOVALA	
SITUAČNÍ VÝKRESY	05/2022
ČÁST	DATUM
M 1:1000	A3
MÉRÍTKO	FORMÁT
SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	C1
VÝKRES	ČÍSLO

# VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

## LEGENDA

- Navrhovaný objekt
- Rešená území



+0,000=527 m.n.m



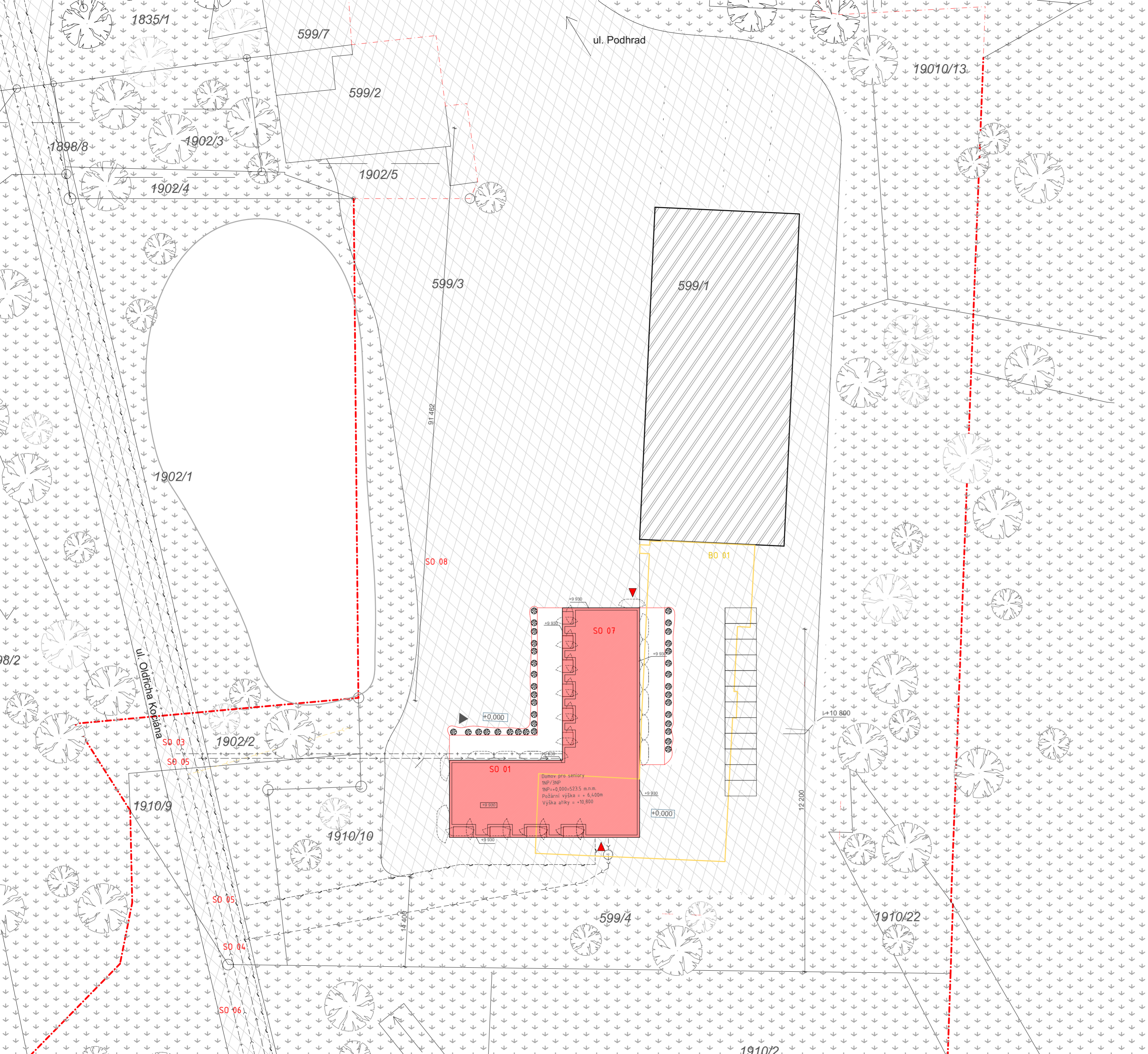
**FAKULTA  
ARCHITECTURY  
ČVUT V PRAZE**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

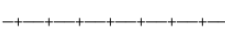
## DOMOV SENIORU , HUMPOLEČ

ÚSTAV NÁVRHOVÁNÍ II		NAZEV STAVBY , LOKALITA	
Olga Tultseva		DOMOV SENIORU , HUMPOLEČ	
VYPRACOVALA		VEDOUČÍ PRÁCE	
SITUAČNÍ VÝKRESY		05/2022	
M 1:1000		A3	
KATASTRALNÍ SITUAČNÍ VÝKRES		C2	
VÝKRES		ČÍSLO	





LEGENDA:

-  Nezpevněná plocha
-  Navrhovaný objekt
-  Zpevněná plocha
-  Stávající zastavba
-  vstup do objektu
-  vodovodní řád
-  elektrorozvod
-  plynovod STL
-  kanalizace
-  hranice PNP
-  bourací konstrukcé

Seznam SO:

- SO 01-Hrubé TU
- SO 02-Domov pro seniory 3NP
- SO 03-Přípojka E
- SO 04-Přípojka V
- SO 05-Přípojka K
- SO 06-Přípojka P
- SO 07-Náměstí
- SO 08-Cistě TU
- BO 01-Skladiště

+0,000=527 m.n.m



**FAKULTA  
ARCHITECTURY  
ČVUT V PRAZE**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

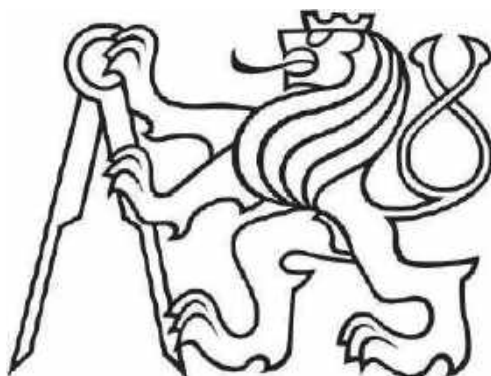
DOMOV SENIORU , HUMPOLEC

NAZEV STAVBY, LOKALITA

ÚSTAV NÁVRHOVÁNÍ II	prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ, Dipl. arch. LUIS MARQUES
ÚSTAV	VEDOUČÍ PRÁCE
Iryna Usenko	KONZULTANT
VYPRACOVALA	KONZULTANT
SITUAČNÍ VÝKRESY	05/2022
ČÁST	DATUM
M 1:400	A3
MĚŘITKO	FORMÁT
KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES	C3
VÝKRES	ČÍSLO

ČESKÉ VYSOKÉ  
UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA ARCHITEKTURY



**ČÁST D.1. ARCHITEKTONICKO-STAVENBÍ ŘEŠENÍ**

**2022**

Tultseva Olga

**OBSAH:**

**D. 1 A TECHNICKÁ ZPRÁVA**

**D.2 B VÝKRESOVÁ ČÁST**

- D.1 b.1 PŮDORYS 1NP 1:100
- D.1 b.2 PŮDORYS 2NP 1:100
- D.1 b.3 PŮDORYS 3NP 1:100
- D.1 b.4 PŮDORYS STŘECHY 1:100
- D.1 b.5 POHLED FASÁDA ZÁPADNÍ 1:100
- D.1 b.6 POHLED FASÁDA JÍŽNÍ 1:100
- D.1 b.7 POHLED FASÁDA SEVERNÍ 1:100
- D.1 b.8 POHLED FASÁDA VÝCHIDNÍ 1:100
- D.1 b.9 DETAIL ATIKA 1:5
- D.1 b.10 DETAIL OSTĚNÍ, PARAPET, NADPRAŽÍ 1:5
- D.1 b.11 DETAIL LODŽIE 1:5
- D.1 b.12 DETAIL SOLKU 1:5
- D.1 b.13 TABULKA OKEN
- D.1 b.14 TABULKA DVEŘÍ
- D.1 b.15 TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ
- D.1 b.16 SKLADBY VODOROVNÝCH KONSTRUKCÍ

**OBSAH:**

**D. 1 A TECHNICKÁ ZPRÁVA**

**D.1.a.1** NÁZEV STAVBY

**D.1.a.2** MÍSTO STAVBY

**D.1.a.3** PŘEDMĚT PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

**D.1.a.4** ÚČEL OBJEKTU

**D.1.a.5** CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

**D.1.a.6** CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

**D.1.a.7** ŘEŠENÍ VEGETAČNÍCH ÚPRAV OKOLÍ OBJEKTU

**D.1.a.8** UŽÍVÁNÍ OBJEKTU OSOBAMI SE SNÍŽENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

**D.1.a.9** KAPACITY, UŽITNÉ PLOCHY, ZASTAVĚNÁ PLOCHA, ORIENTACE

**D.1.a.10** KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

**D.1.a.11** STAVEBNÍ FYZIKA

**D.1.a.12** SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ, NOREM, TECHNICKÝCH PŘEDPISŮ

## **D TECHNICKÁ ZPRÁVA**

### **D.1.1A.1. NÁZEV STAVBY**

Domov senioru, Humpolec

### **D.1.1A.2. MÍSTO STAVBY**

Podhrad 286, 396 01 Humpolec

### **D. 1.1A.3. PŘEDMĚT PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE**

Dokumentace pro stavební povolení

### **D.1. 1A4. ÚČEL OBJEKTU**

Řešený dům má 3 nadzemních podlaží. Celkem má domov 29 pokojů: 12 dvoulůžkových pokojů a 7 jednolůžkových pokojů, společnou jídelnu, kuchyň, společenský prostor pro setkávání s rodiči či jiné obyvatelé pečovatelského centra.

### **D.1. 1A5. CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ**

Parcela čísla 1184 je rozmístěna v západní části města. Pozemek je evidentně jednoduchý, má nepravidelný tvar. Severně na pozemku se nachází, pětipatrový sklad, který dřív se používal jako továrna a malý jednopatrové plechové sklady. Pozemek nemá výrazné převýšení terénu. Novostavba domovu seniorů se skládá z jedné hmoty. Půdorys budovy má tvar L. Z jižní a západní strany z hmoty jsou vyříznuty lodžie. Každý pokoj má vlastní lodžie a krásný výhled na přírodu okolí. Vedle domova najdete terasu se stoly a malý rybník který je obklopený zelení. Hlavní vstup je navržen ze severní strany. Díky lokalitě vzniká pohodlná atmosféra pro bydlení seniorů.

### **D.1. 1A6. CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY**

Budova poskytuje bydlení pro 29 seniorů. Celkem má domov 22 pokojů: 7 dvoulůžkových pokojů a 12 jednolůžkových pokojů. V přízemí se nachází recepce, 3 jednolůžkové pokoje, office, kuchyň a jídelna. V prvním nadzemním patře je rozmístění 6 jednolůžkové pokoje, 3 dvoulůžkové pokoje a společenská místnost. Druhé nadzemní patro poskytuje 6 jednolůžkové pokoje a 4 dvoulůžkové pokoje.

### **D.1. 1A7. ŘEŠENÍ VEGETAČNÍCH ÚPRAV OKOLÍ OBJEKTU**

Prvním krokem v přípravě bude vykácen jeden strom uprostřed pozemka. Ponechávám zbývající zeleň na ostatních části pozemku. Následovat bude samotné hloubení stavební jámy.

### **D.1.1A8. UŽÍVÁNÍ OBJEKTU OSOBAMI SE SNÍŽENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE**

Vstup do navrhovaného objektu je bezbariérový v souladu s platnou vyhláškou č. 398/2009 Sb. o všeobecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb. Přístup do všech pater v objektu je pomocí bezbariérového výtahu. Prostory před výtahem a chodby jsou široké minimálně 1400 mm.

**D.1. 1A9. KAPACITY, UŽITNÉ PLOCHY, ZASTAVĚNÁ PLOCHA, ORIENTACE**

Předpokládaný počet obyvatel: 48 osob

Počet pokojů: 22

Počet nadzemních podlaží: 3

Celková užitná plocha (včetně sklepů): 1842,54 m<sup>2</sup>

Nadmořská výška: ±0,000=527 m. n. m.,

**D.1.A10. KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ****a) Konstrukční systém**

Nosné konstrukce domu jsou se skládá z kombinovaného systému stěn. Obvodové nosné stěny jsou se zděného Porothermu tloušťky 380 mm . Vnitřní nosné stěny jsou také se zděného Porothermu tl. 300 mm . ŽB sloupce 300x300 třídy C30/37. Výtahové šachty je tvořené žb stěnami tl. 200 mm. Konstrukční výška obytných pater je 3,200 m

**b) Založení objektu**

Objekt je založený na základové desce tl. 250 mm a po obvodu se základovými pasy položené do nezámrazné hloubky pasy- podle teplotní oblasti (80 až 130) ta je tvořeno monolitickým železobetonem třídy C35/45. Základová spára domu byla určena v -2,000 m vzhledem k ±0,000, tedy v nadmořské výšce 527 m.n.m., nezasahuje tak pod hladinu podzemní vody.

**c) Svislé nosné konstrukce**

Nosné konstrukce domu jsou se skládá z kombinovaného systému stěn. Obvodové nosné stěny jsou se zděného Porothermu tloušťky 380 mm . Vnitřní nosné stěny jsou také se zděného Porothermu tl. 300 mm . ŽB sloupce 300x300 třídy C35/45. Výtahové šachty je tvořené žb stěnami tl. 200 mm. Konstrukční výška obytných pater je 3,200 m

**d) Vodorovné nosné konstrukce**

Stropní monolitické železobetonové desky jednosměrné pnuté (v podélném směru) jsou tl. 250 mm, třídy C35/45, uložené na nosné stěny.

**e) Střešní konstrukce**

Budova má plochou střechu . Nosnou konstrukci tvoří železobetonová monolitická deska tloušťky 200 mm. Střecha je zateplena EPS izolací tloušťky 100 mm. Spádová vrstva je vytvořena z tepelné izolace XPS s minimální šířkou 100 mm. Minimální sklon jsou 2 %, sklon střechy je upraven tak, aby vznikla jednotná výšková úroveň atiky. Střecha je po obvodu objektu ukončena atikou ve výšce 570 mm, která je zateplena . Atika je shora oplechována pozinkovaným plechem. Zhlaví atiky je ve spádu 3 %. Mezi vrstvou tepelné izolace a spádových klínů je navržena hydroizolace ze 2 asfaltových SBS modifikovaných pásů tl. 4 mm. Parozábrana z asfaltového pásu je umístěna nad vrstvou nosné konstrukce pod tepelnou izolací. Povrch tvoří vegetace. Voda ze střechy je odváděna spádováním směrem do střešní vpusti, která ústí do instalačních šachet.

**f) Vertikální komunikace****Schodiště**

V celém objektu je navržena celkem 1 dvojramenné schodiště. Schodiště je tvořena prefabrikovanými žb rameny s prefabrikovanými žb podestami. Schodišťová ramena jsou uložena na ozub na stropní desku a podestu. Rameno v typickém podlaží má 10 schodů o výšce 175 mm a hloubce 280 mm. Všechna schodišťová ramena téhož schodiště mají stejně vysoké a

stejně široké stupně. Sklon ramene je  $32^\circ$ . Uložení je provedeno pružně s použitím pružně izolačních materiálů, aby nedocházelo k šíření kročejového hluku a vibrací do okolních konstrukcí. Pro izolaci proti kročejovému hluku byly zvoleny prvky Schöck Tronsole typu F, Z. Monolitická podesta i mezipodesta mají tloušťku nosné konstrukce 200 mm. Podesta bude připevněna pomocí vylamovacích lišt ke stěnám schodišťového prostoru. Schodiště budou opatřena zábradlím výšky 1,000 m.

#### Výtah

Navržený výtah probíhá po celé výšce řešeného objektu od nejnižšího podlaží až po nejvyšší. Výtah je trakční, lanový, bez strojovny. Rozměr kabiny je 2 250 x 2 150 mm. Výtah má dveře na jedné straně.

#### J) Nosné vnitřní stěny

Zděné stěny z Porothermu tl. 300 mm jsou součástí nosného systému. Mezi bytové stěny tvoří zdivo Porotherm AKU tl. 250 mm omítané vápenocementovou omítkou z vrstvou akustické izolací. tl. 10 mm. Příčky tvoří zdivo Porotherm tl. 120 mm omítané vápenocementovou omítkou tl. 10 mm.

#### h) Skladby podlah

Jednotlivé podlahy jsou rozkresleny ve výkresu skladeb vodorovných konstrukcí. V bytech jsou navrženy těžké plovoucí podlahy s podlahovým vytápěním. Nášlapnou vrstvu podlah pvc krytiny, v koupelnách- keramická dlažba, v chodbě linoleum.

#### k) Výplně otvorů

V objektu je navrženo několik druhů oken. Prvním druhem jsou okna v pokojích. Pro nejlepší osvětlení a maximální propojení interiéru a exteriéru jsou v navržená francouzská okna o výšce 2,65 m.

Druhým typem jsou okna v místnostech vertikálních komunikace o stejně výšce a 1600 mm šířce. Okno má sklápěcí otevírání dovnitř budovy.

Výplně otvorů tvoří hliníková trojkenná a dvoukenná okenice s izolačními dvojsklem. Dveře uvnitř bytu jsou navrženy dřevěné s povrchovou úpravou černé barvy nebo přírodní barvy. Vstupní dveře do bytů jsou navrhovány jako bezpečnostní s požární odolností a se samozavíračem. Jsou kouřotěsné. Hlavní domovní dveře mají hliníkový rám.

V objektu je navrženo několik druhů dveří. Vstupní dveře mají dřevěný rám a jsou prosklené izolačním trojsklem. Vstupní dveře do objektu jsou dvoukřídlé dveře, z 2 bočními světlíky, nadsvětlík s výškou 2100 mm a šířkou 2000 mm.

Jako vstupní dveře do pokojích tvoří jednokřídlé ocelové dveře s požární odolností EI 30 DP1. Křídlo bude osazeno do ocelových rámových zárubní. Rozměry jsou 800 x 2100 mm. Ve výšce 1 500 mm se nachází kukátko. Všechny interiérové dveře jsou plné, dřevěné, ze sibiřského modřínu a mají dřevěnou obložkovou zárubeň. Dveře v bytech jsou široké 800 mm a jsou navrženy bez prahů. Dveře do koupelen jsou široké 800 mm a mají práh. Dveře do šaten c pokojích navršená jako skládací posuvné vícekřídlé dveře o šířce 1150mm a výšce 2100mm. Dveře do chráněných unikových cest jsou dvoukřídlé ocelové dveře s požární odolností EI 30 DP1.

#### l) Povrchové úpravy konstrukcí

Obytné místnosti a společné prostory domu jsou omítány a opatřeny malbou. Na zdivo je použita vápenocementová omítko tl. 10mm Toalety, koupelny a kuchyňské kouty mají keramický obk.

## **STAVEBNÍ FYZIKA**

#### a) Tepelná technika

Konstrukce objektu jsou navrženy tak, aby splňovaly normové hodnoty součinitele prostupu tepla UN,20 jednotlivých konstrukcí dle ČSN 73 0540-2:2011 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky. Energetická náročnost objektu bude v souladu se zákonem č. 406/2000 Sb. v platném znění. Běžné obvodové zdi dodržují doporučenou hodnotu pro pasivní domy  $U = 0,17 \text{ W/m}^2 \text{ K}$

$< 0,18 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ .

Součinitel prostupu tepla střešních konstrukcí se rovná  $U = 0,12 \text{ W/m}^2 \text{ K} < 0,15 \text{ W/m}^2 \text{ K}$  (doporučená hodnota pro pasivní domy).

Běžná podlaha v 1.NP má součinitel  $U = 0,19 \text{ W/m}^2 \text{ K} < 0,22 \text{ W/m}^2 \text{ K}$  (doporučená hodnota pro pasivní domy).

Podlaha mezi jednotlivými podlažními má součinitel  $U = 0,55 \text{ W/m}^2 \text{ K} < 1,45 \text{ W/m}^2 \text{ K}$  (doporučená hodnota).

#### b) Osvětlení

Veškeré obytné místnosti jsou opatřeny okenním otvorem. Navržené denní osvětlení obytných místností odpovídá požadavku na minimální plochu prosklených výplní otvorů vůči ploše obytné místnosti. Návrh umělého osvětlení není součástí rozsahu zpracované dokumentace.

#### c) Oslunění

Požadavek na oslunění byl v rámci pražských stavebních předpisů zrušen, a tudíž není posuzován.

#### d) Akustika

Konstrukce jsou navrženy tak, aby splňovaly normové hodnoty dle ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních prvků – Požadavky. Požadavky na vzduchovou neprůzvučnost mezi místnostmi v budovách jsou stanoveny na základě charakteru oddělovaných místností (chráněné místnosti příjmu a hlučné místnosti zdroje zvuku) a v závislosti na směru přenosu zvuku, resp. mezi obytnou místností jednoho bytu a všemi ostatními místnostmi druhého bytu, je pro stěny i stropy  $R_w = 52 \text{ dB}$ .

Nosné vnitřní stěny Porotherm tl. 120 mm mají vzduchovou neprůzvučnost  $R_w = 43 \text{ dB}$ . Nosné vnitřní stěny Porotherm tl. 250 mm mají vzduchovou neprůzvučnost  $R_w = 53/74 \text{ dB}$ . Příčky dělicí dispozici na místnosti o rozličných funkcích mají vzduchovou neprůzvučnost  $43 \text{ dB}$ . U konstrukcí podlah je kročejová neprůzvučnost zajištěna pomocí vrstvy izolace proti kročejovému hluku.

### **Seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů apod.:**

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

Vyhláška č. 405/2017 Sb.

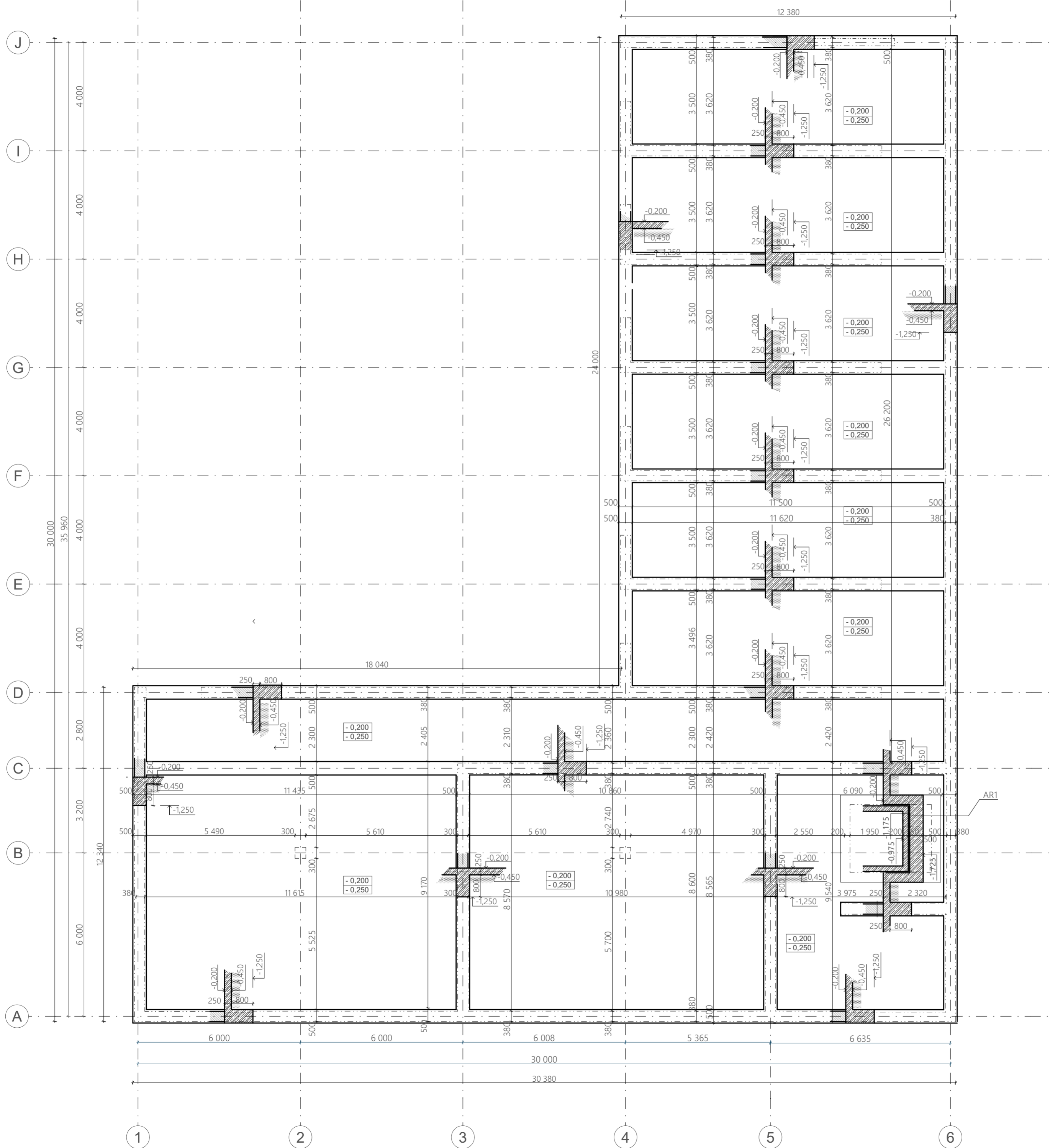
Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb.,

a vyhláška č. 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr

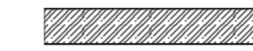



Zákon č. 183/2006 Sb. – O územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky ČSN 73 0532

Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních konstrukcí a výrobků – Požadavky





LEGENDA MATERIÁL:

-  železobeton (r ež)
-  keramické zdivo (rez)
-  prefabrikát
-  zasyp (rez)



+0.000=527 m.n.m

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

DOMOV SENIORŮ , HUMPOLEC

NAZEV STAVBY, LOKALITA	
ÚSTAV NÁVRHOVÁNÍ II	prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ, Dipl. arch. LUIS MARQUES
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Tuřteva Olga	Ing. Marcela Koukolová
VYPRACOVALA	KONZULTAN
Architektonicko-stavební řešení	05/2022
ČÁST	DATUM
M 1:100	A2
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Půdorys Základů	ČÍSLO
VÝKRES	ČÍSLO



Tabulka místností 1.NP

Č.	Název místnosti	Plocha (...)	Náslapná vrstva	Povrchová úprava z
1.1	Recepce	42,98	PVC	Omitka
1.2	Hlavní kancelář	33,00	PVC	Omitka
1.3	Kancelář	66,02	PVC	Omitka
1.4	Jednolůžkový pokoj	33,02	Laminát	Omitka
1.5	Jednolůžkový pokoj	33,10	Laminát	Omitka
1.6	Jednolůžkový pokoj	32,64	Laminát	Omitka
1.7	Jídlna	135,46	Linoleum	Omitka
1.8	Kuchyně	35,69	Epoxidová stěrka	Omitka
1.9	Technická místnost	21,61	Epoxidová stěrka	Omitka
1.10	WC	7,17	Keramická dlažba	Omitka + obklad
1.11	Šatná	4,41	Epoxidová stěrka	Omitka
1.12	Chodba	23,62	Linoleum	Omitka
1.13	Chodba	8,58	Linoleum	Omitka
1.14	Chodba	20,63	Linoleum	Omitka
1.15	Chodba	72,37	Linoleum	Omitka
1.16	Chodba	19,21	Linoleum	Omitka
1.17	Koupelna	3,55	Keramická dlažba	Omitka + obklad
1.18	Uklíďová místnost	5,59	Epoxidová stěrka	Omitka
1.19	Odpad	5,59	Epoxidová stěrka	Omitka
1.20	Technická místnost	10,14	Epoxidová stěrka	Omitka

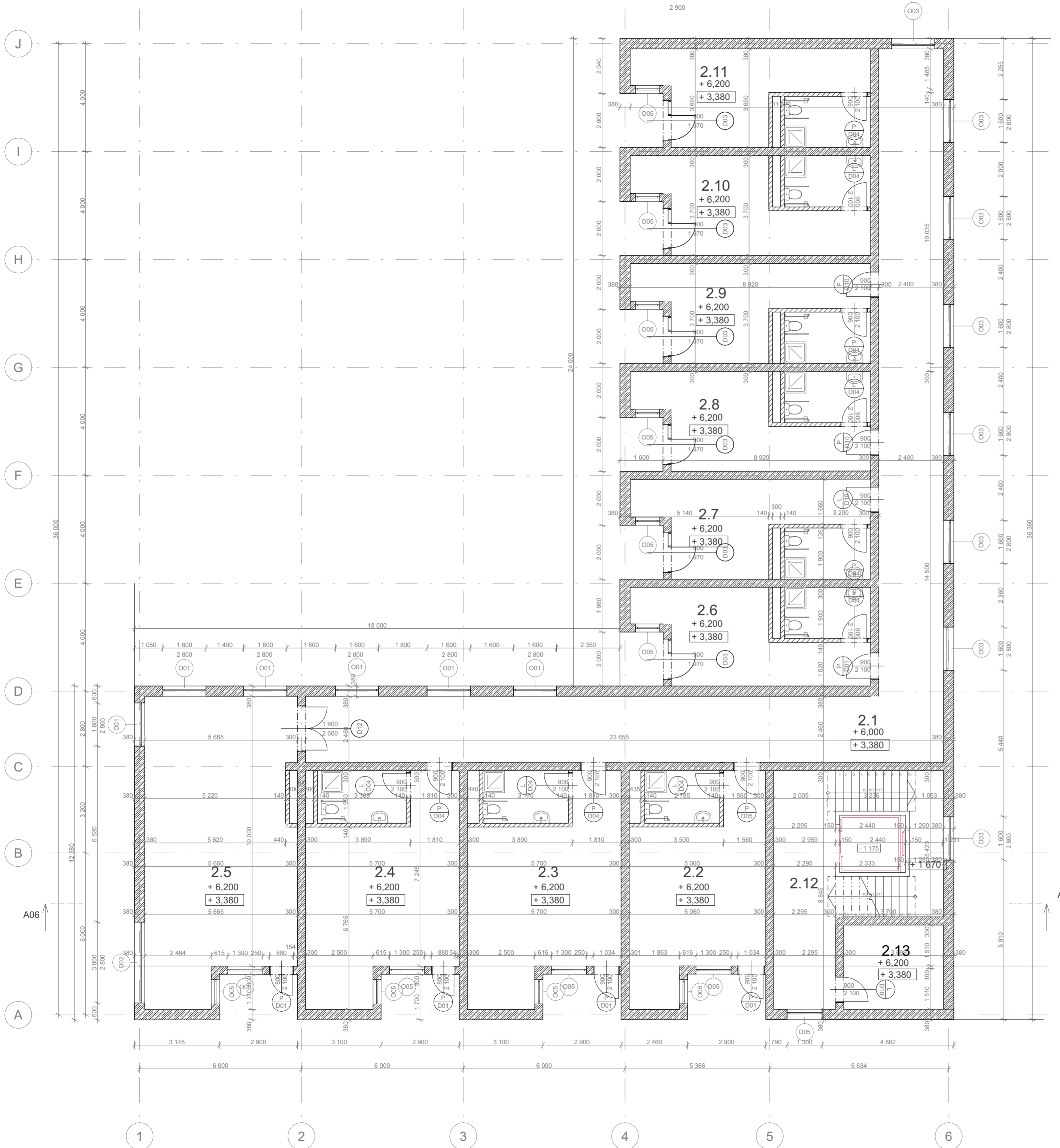
+0,000=527 m.n.m



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

DOMOV SENIORU , HUMPOLEC

NAZEV STAVBY , LOKALITA	
ÚSTAV NÁVRHOVÁNÍ II	prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTĚKÝ, Dipl. arch. LUIS MARQUES
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Tultseva Olga	Ing. Marcela Koukolová
VYPRACOVALA	KONZULTANZ
Architektonicko-stavební řešení	05/2022
ČÁST	DATUM
M 1:100	A2
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Půdorys	
VÝKRES	ČÍSLO



Tabulka místností 2.NP				
Č.	Název místnosti	Plocha (m2)	Náslapná vrstva	Index podlah
2.1	Chodba	115,84	PVC	P02
2.2	Dvoulůžkový pokoj	39,67	PVC	P01
2.3	Dvoulůžkový pokoj	37,21	PVC	P01
2.4	Dvoulůžkový pokoj	37,19	PVC	P01
2.5	Společenský pokoj	60,66	PVC	P01
2.6	Jednolůžkový pokoj	21,43	PVC	P0
2.7	Jednolůžkový pokoj	21,76	PVC	P02
2.8	Jednolůžkový pokoj	21,82	PVC	P02
2.9	Jednolůžkový pokoj	21,79	PVC	P02
2.10	Jednolůžkový pokoj	21,79	PVC	P02
2.11	Jednolůžkový pokoj	21,43	PVC	P02
2.12	Technická místnost	20,34	Epoxidová stěrka	P02
2.13	Uklídková místnost	11,56	Epoxidová stěrka	P01
101	Pokoj	608,81	PVC	
		<b>1 196,35 m<sup>2</sup></b>		

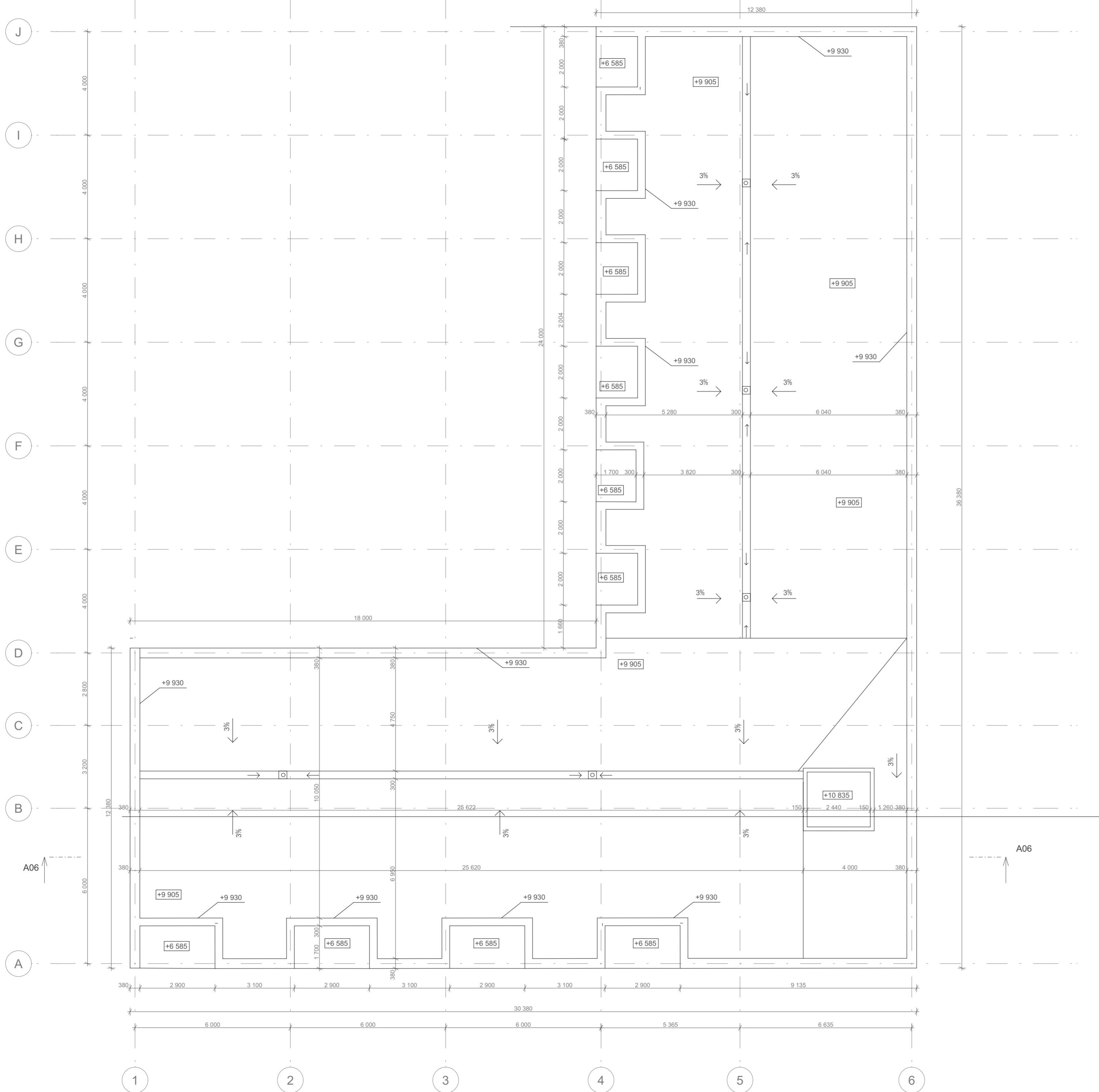
+0,000=527 m.n.m



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

DOMOV SENIORU , HUMPOLEC

NAZEV STAVBY , LOKALITA	
ÚSTAV NÁVRHOVÁNÍ II	prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTÝ, Dipl. arch. LUIS MARQUES
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Tulseva Olga	Ing. Marcela Koukolová
VYPRACOVALA	KONZULTANZ
Architektonicko-stavební řešení	05/2022
ČÁST	DATUM
M 1:100	A2
MÉRITKO	FORMÁT
Typické podlaží	
VÝKRES	ČÍSLO

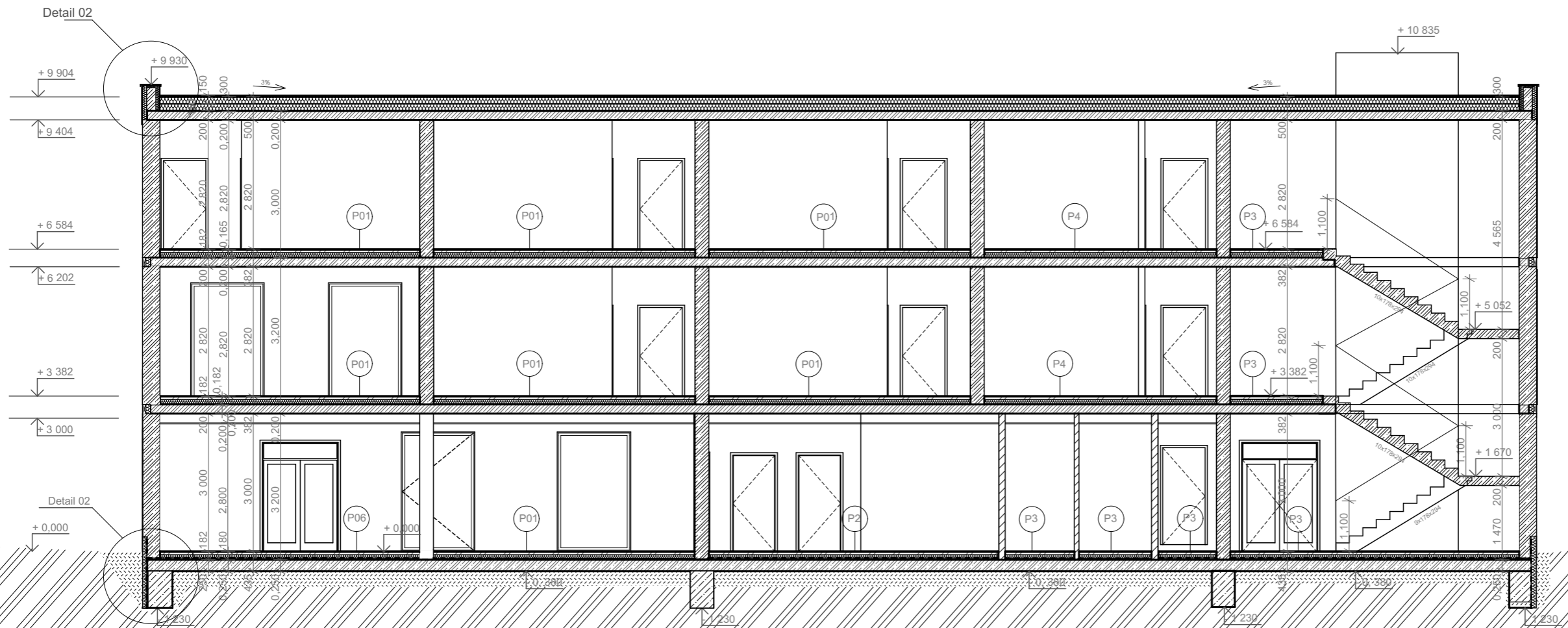


+0,000=527 m.n.m

BAKALAŘSKÁ PRÁCE

DOMOV SENIORU , HUMPOLEC

ÚSTAV NÁVRHOVÁNÍ II		prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ, Dipl. arch. LUIS MARQUES	
ÚSTAV		VEDOUČÍ PRÁCE	
Tuťseva Olga	Ing. Marcela Koukolová	VYPRACOVALA	KONZULTANZ
Architektonicko-stavební řešení	05/2022	ČÁST	DATUM
M 1:100	A2	MÉRITKO	FORMÁT
Typické podlaží	VÝKRES	ČÍSLO	



+0,000=527 m.n.m

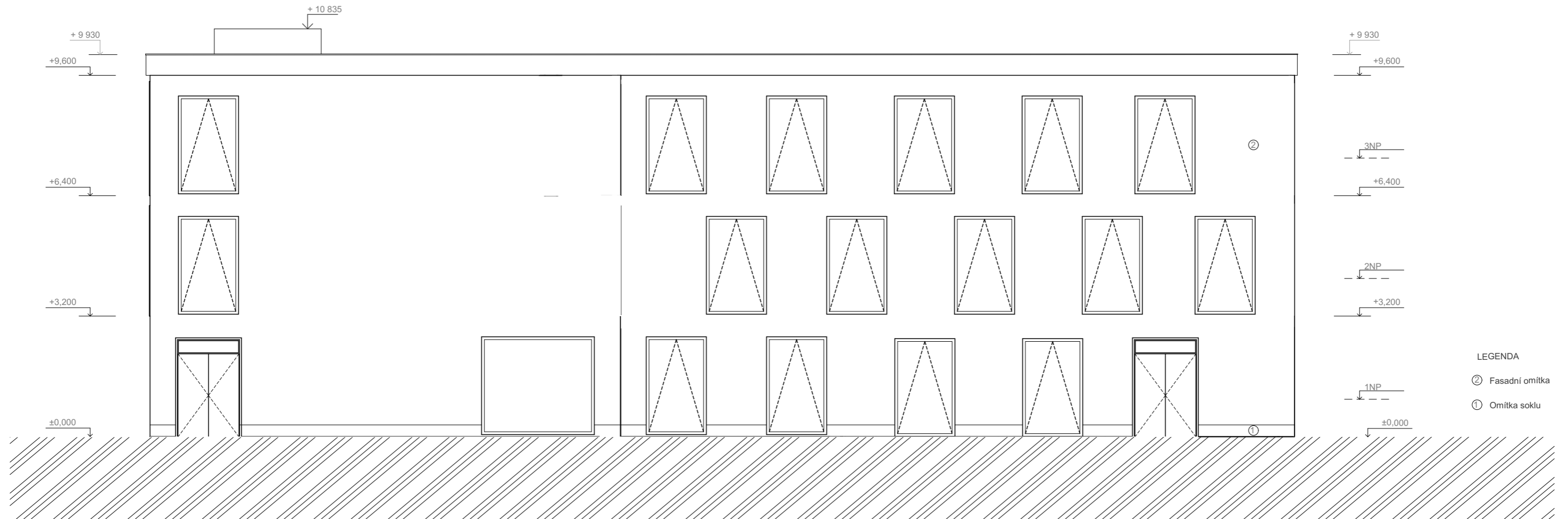


FAKULTA  
ARCHITECTURY  
ČVUT V PRAZE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

DOMOV SENIORU , HUMPOLEC

NAZEV STAVBY , LOKALITA	
ÚSTAV NÁVRHOVÁNÍ II	prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ, Dipl. arch. LUIS MARQUES
ÚSTAV	
Tulťseva Olga	Ing. Marcela Koukolová
VYPRACOVALA	KONZULTANZ
Architektonicko-stavební řešení	05/2022
ČÁST	DATUM
M 1:100	A2
MÉRITKO	FORMÁT
Pódorys	
VÝKRES	ČÍSLO



+0,000=527 m.n.m



**FAKULTA  
ARCHITECTURY  
ČVUT V PRAZE**

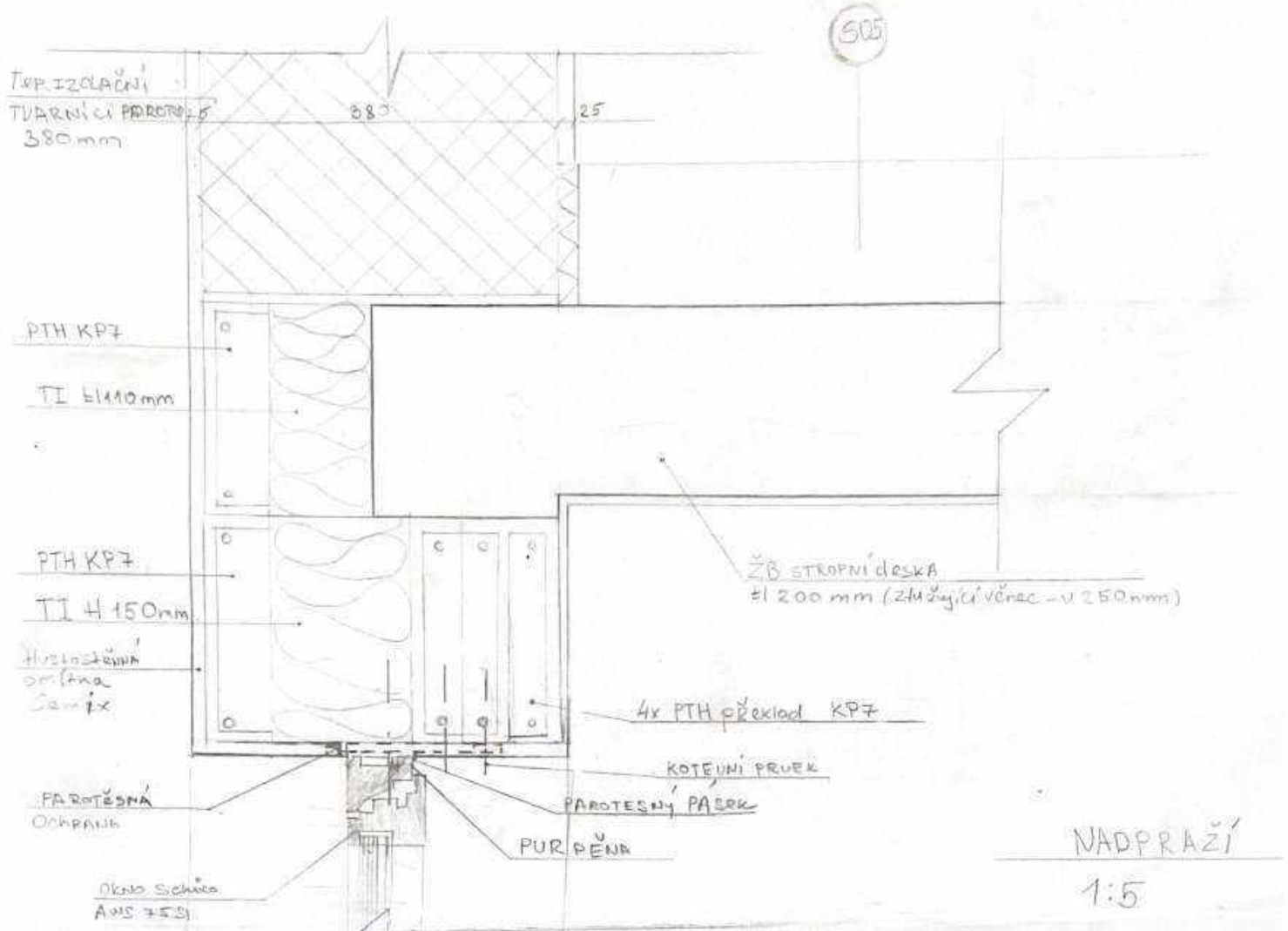
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

**DOMOV SENIORU , HUMPOLEC**

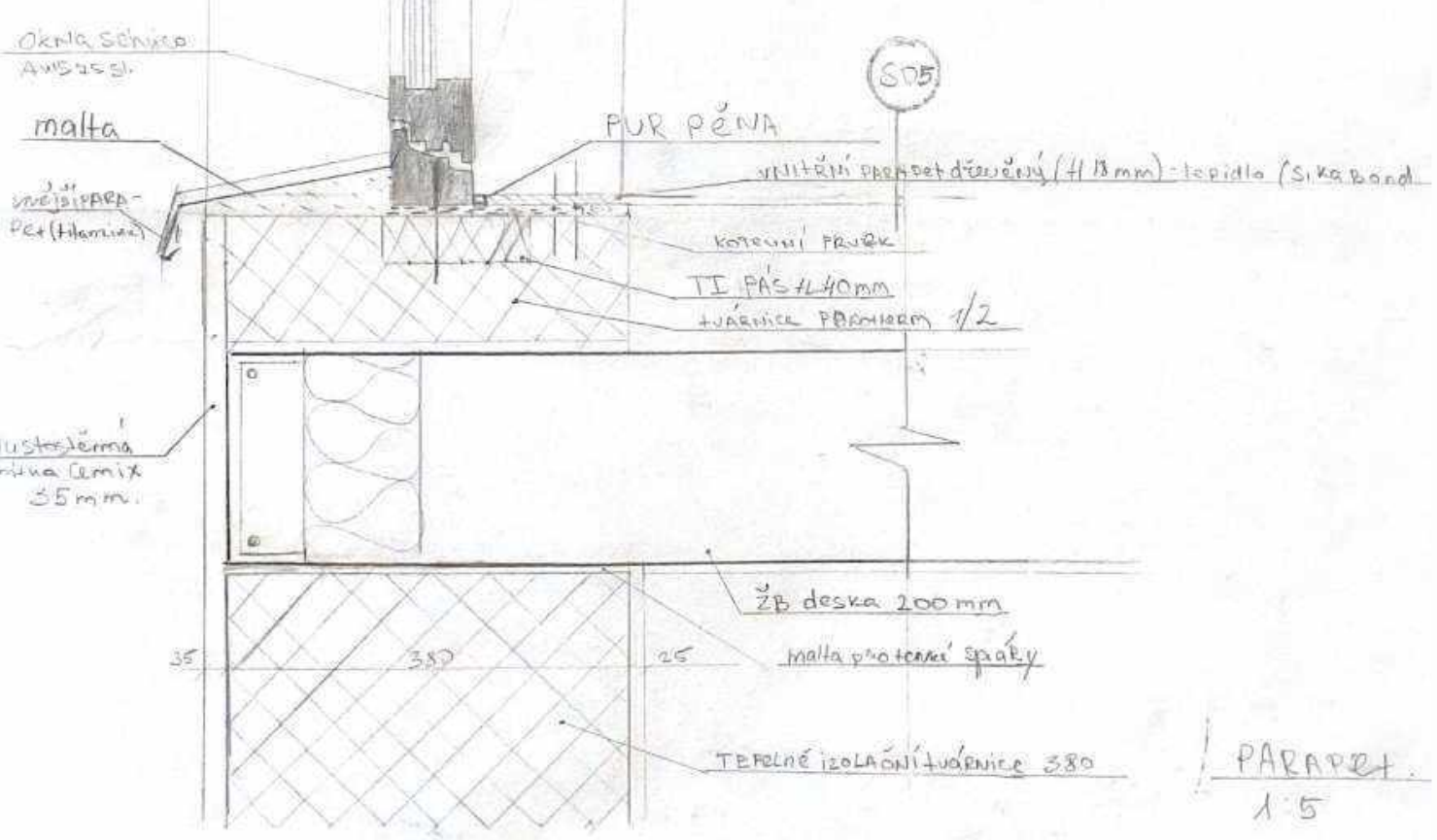
NAZEV STAVBY , LOKALITA

ÚSTAV NÁVRHOVÁNÍ II	prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ, Dipl. arch. LUIS MARQUES
ÚSTAV	
Tlusteňa Olga	Ing. Marcela Koukolová
VYPRACOVALA	KONZULTANZ
Architektonicko-stavební řešení	05/2022
ČÁST	DATUM
M 1:100	A2
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Pohled	
VÝKRES	ČÍSLO



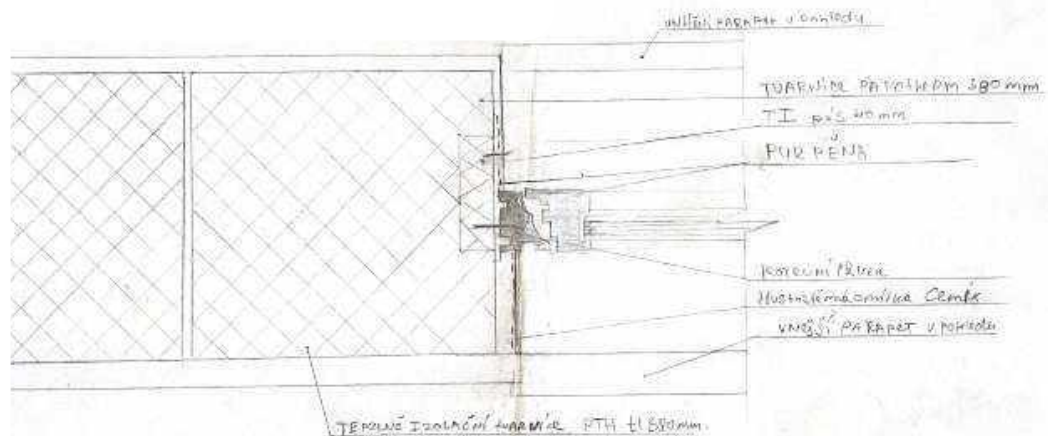


NADPRAŽÍ  
1:5

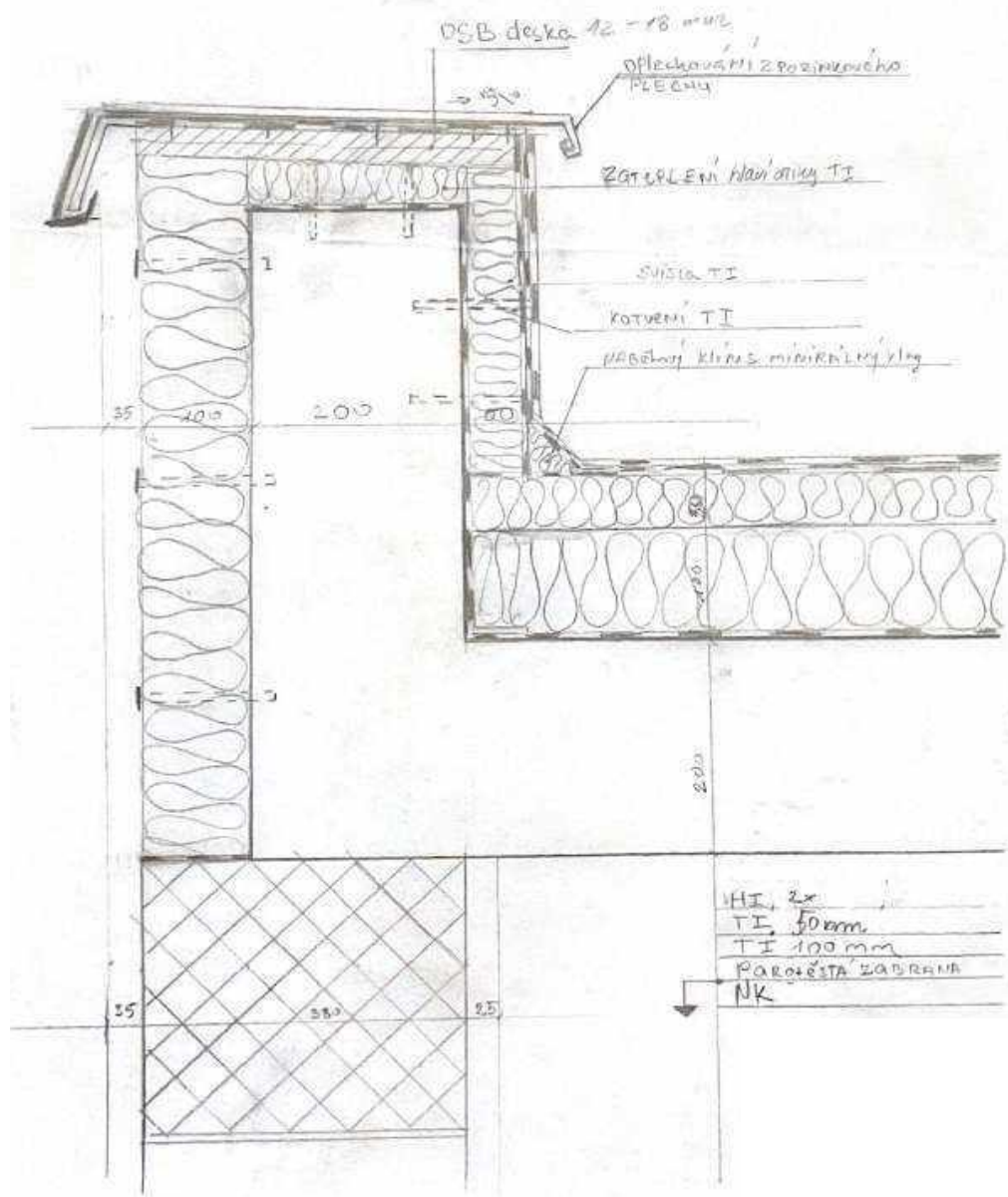


PARAPET  
1:5

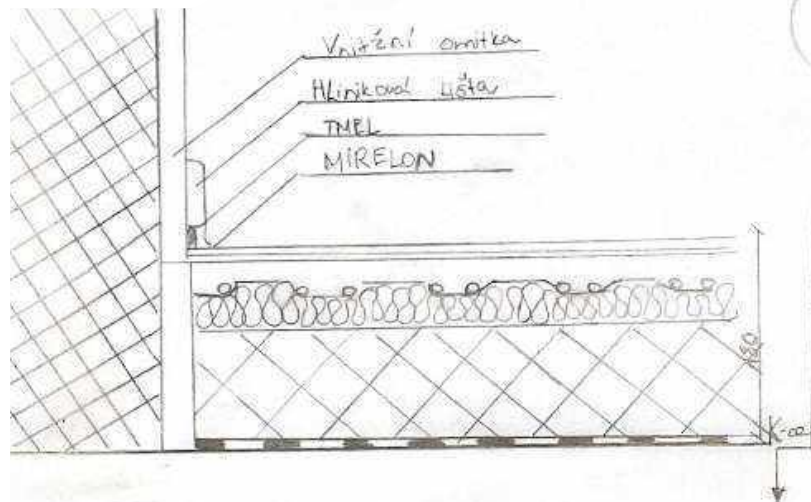




OSTĚNÍ 1:5







PO4 POKOJ

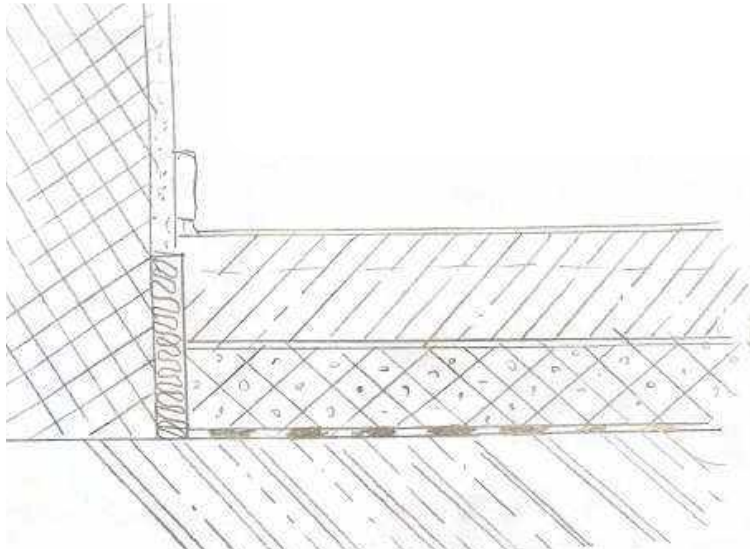
PVC KRYTINY tl. 2 mm  
Lepidlo

Tepelný pátč včetně trubky 75 mm

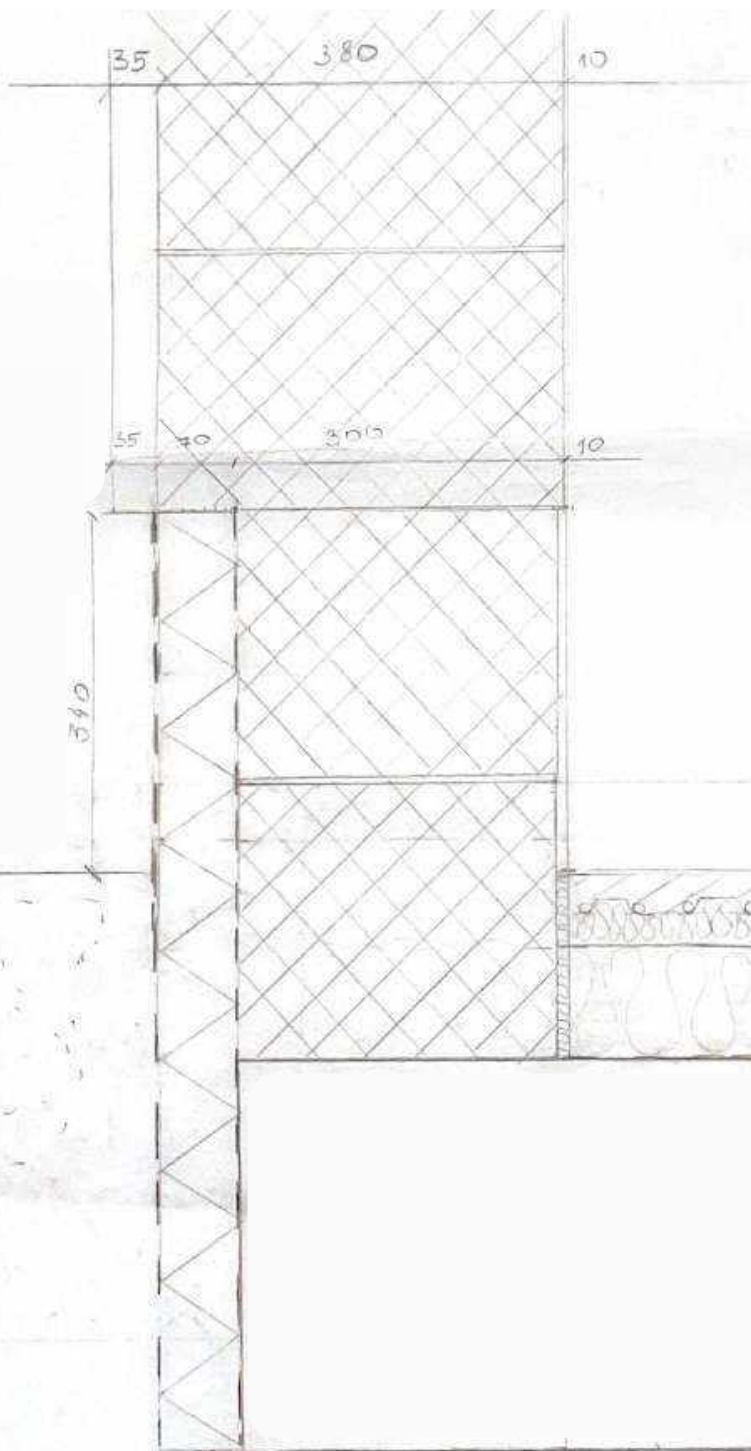
Akustická izolace tl. 100 mm

Hydroizolace  
ŽB tl. 250



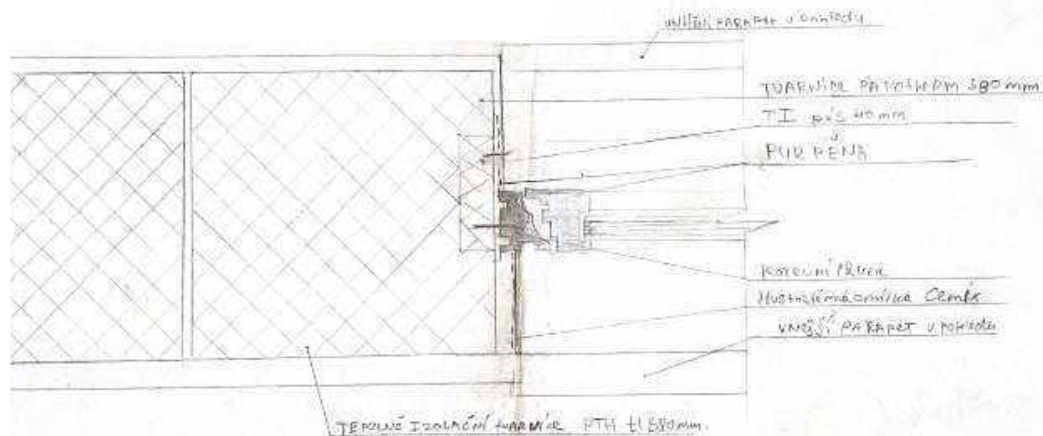


- p.n. ex pozidání stěpko:
- Beton c. sít' H 100 mm
- Separovací folie h 2m.
- Akustic. Izolace H 75 mm
- Hydroizolace H 3 mm
- 2ks deska 20 mm



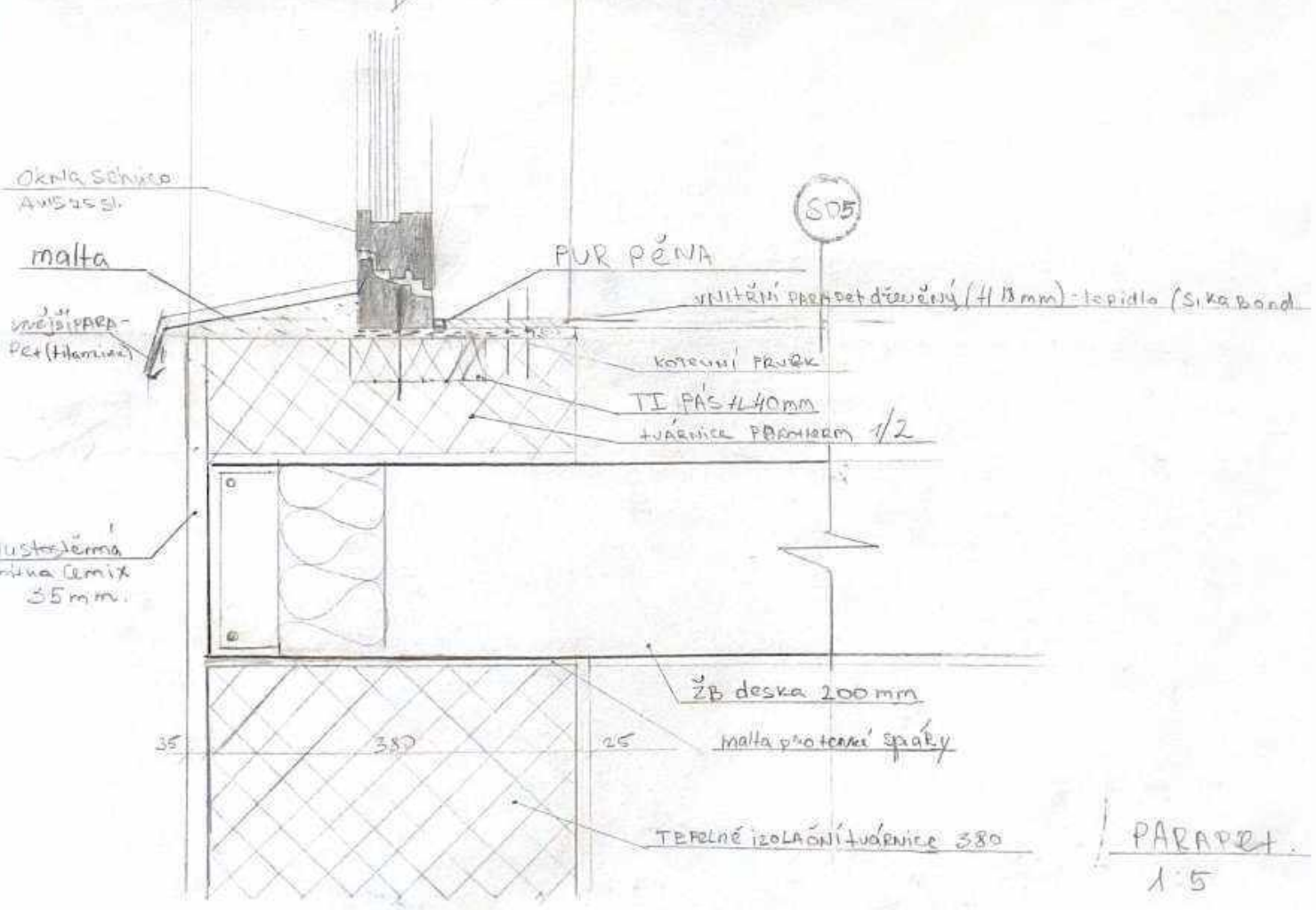
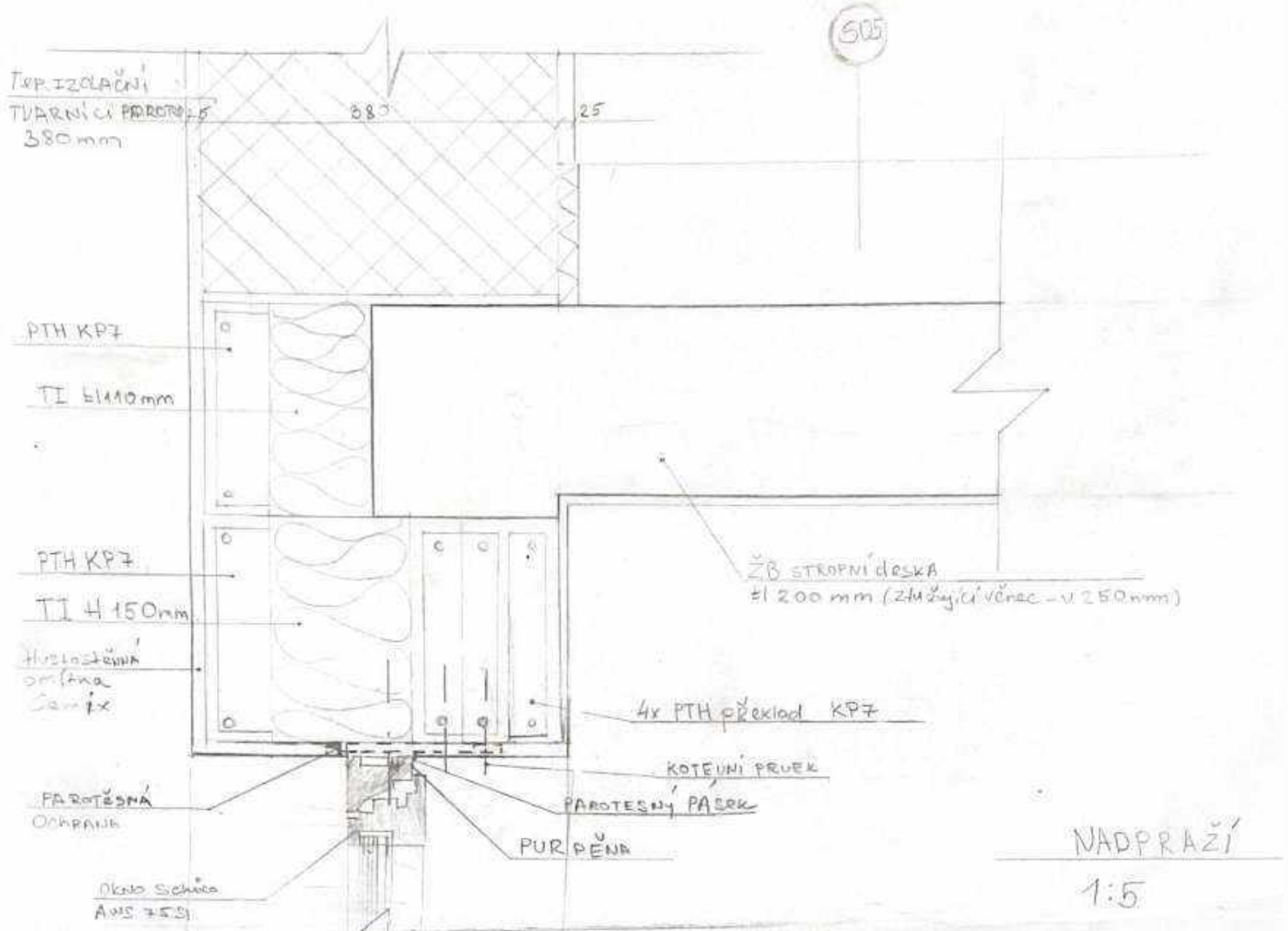
- ☐ PVC křtiny 2mm
- ☐ Lepidlo 1mm
- ☐ Topení potěr včetně trubky (převládá 15mm 163 mm)
- ☐ Systémové desky 30mm
- ☐ tep. izolace 100mm
- ☐ Hydroizolace 2mm
- ☐ ŽB základní deska

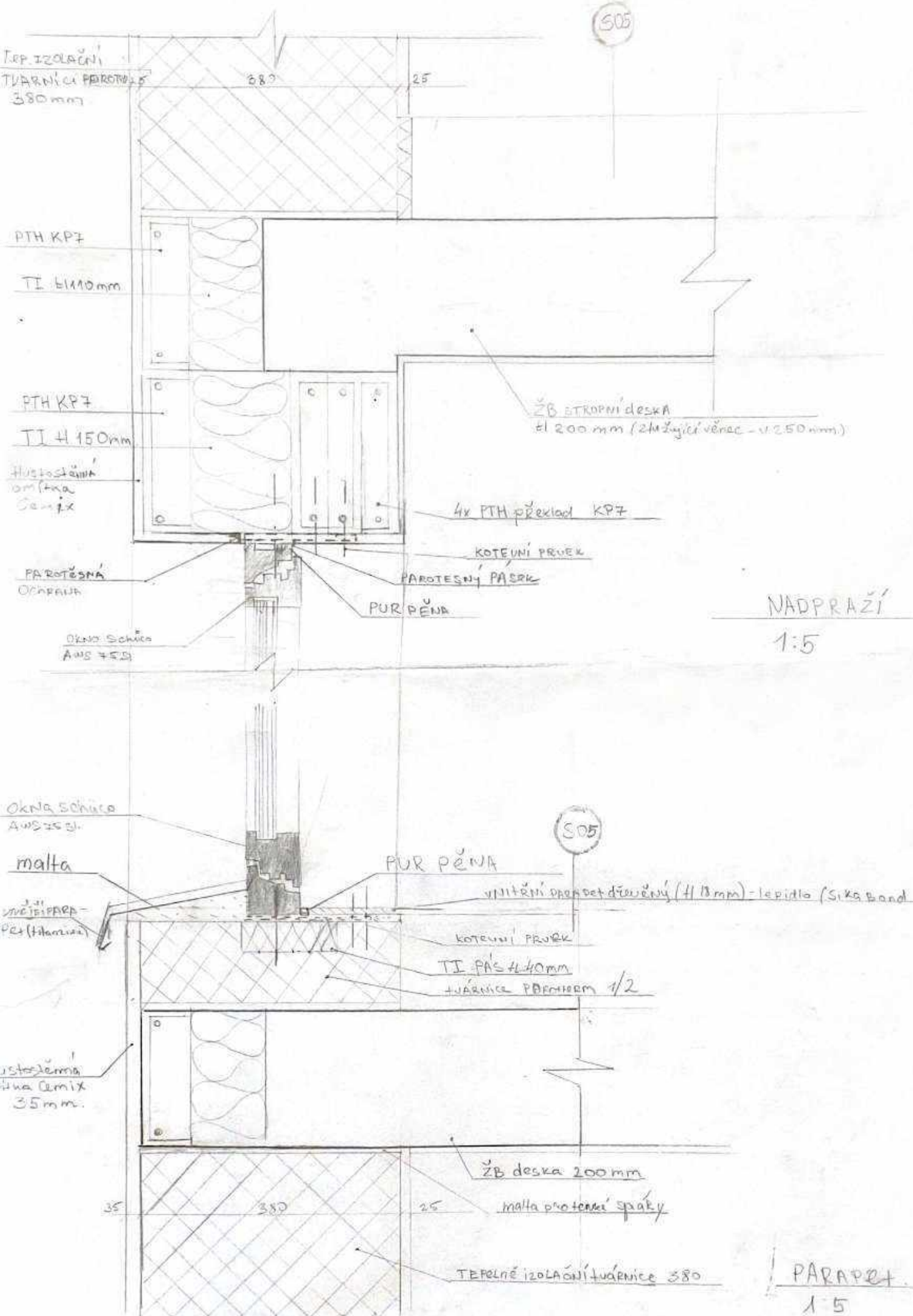
Handwritten notes and scribbles on the left side of the drawing, including some illegible text and a small diagram of a rectangular area with internal lines.



OSTĚNÍ 1:5

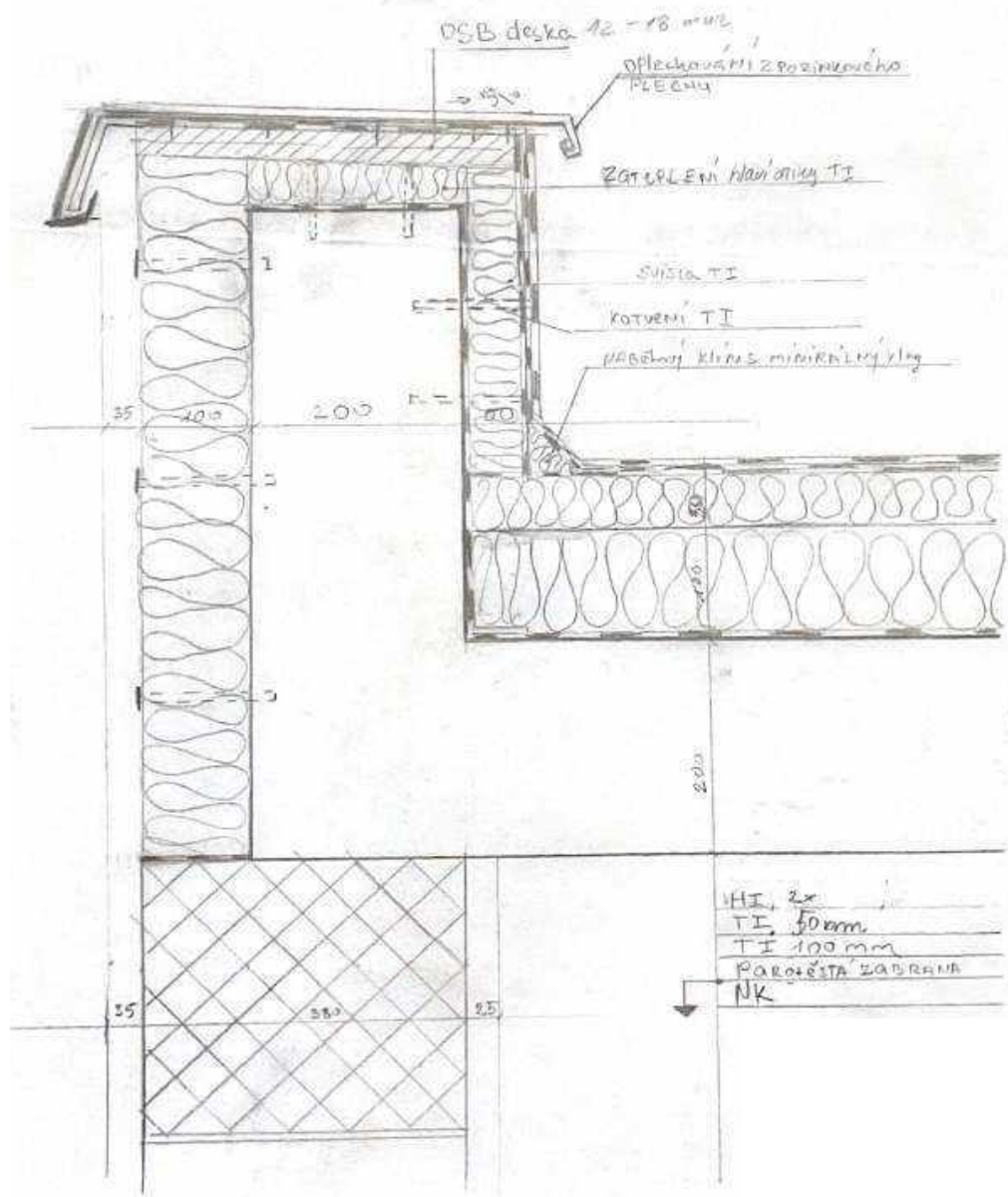


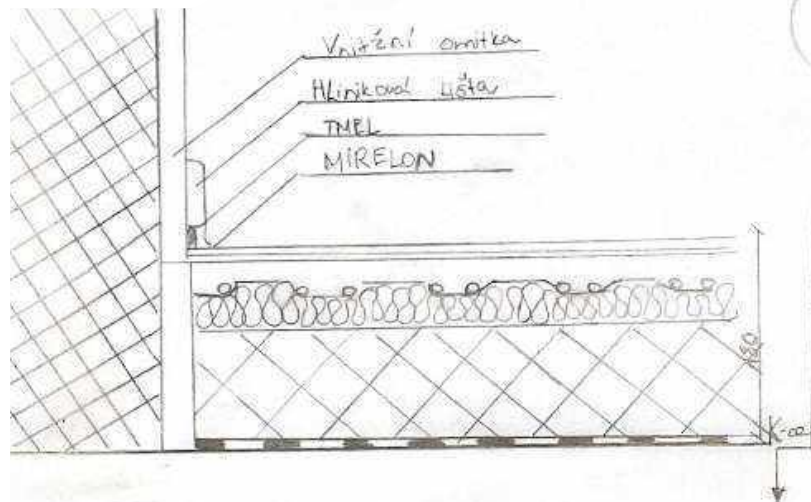




NADPRAŽÍ  
1:5

PARAPET  
1:5








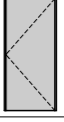

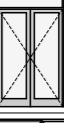



PO4 POKOJ


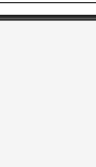
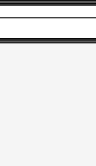
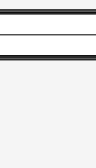

PVC KRYTINY tl. 2 mm  
Lepidlo





Topení potěr včetně trubky 70 mm

Akustická izolace tl. 100 mm

Hydroizolace  
ŽB tl. 250

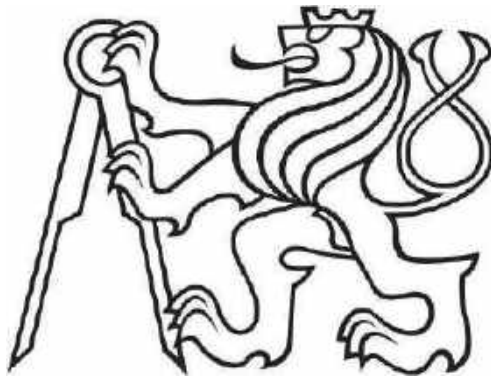
Tabulka všech výplní otvorů							
Typ	ID	Počet	Pohled ze strany opačné k ostění	Výška	Šířka	Orientace	Popis
D01		1		2 100	900	P	Ocelové dveře s požární odolností EI 30 DP1
D01		2		2 100	800	P	Ocelové dveře s požární odolností EI 30 DP1
D01		2		2 100	900	L	Ocelové dveře s požární odolností EI 30 DP1
D01		7		2 100	900	P	Plné dřevěné, odlehčená DTD deska
D01		8		2 100	900	L	Plné dřevěné, odlehčená DTD deska
D02		1		2 439	1 600	L	Dřevěný rám, prosklené izolačním dvousklem
D03		15		1 970	900	P	Dřevěný rám, prosklené izolačním dvousklem
D12		1		1 970	1 600	L	Dřevěný rám, prosklené izolačním dvousklem
D12		1		1 970	1 600	P	Dřevěný rám, prosklené izolačním dvousklem

Tabulka oken										
Typ	ID	Počet	Pohled ze strany opačné k ostění	Rozměry		Popis	Způsob otevírání	Druh zasklení	Materiál okna	Součinitel prostupu tepla
				Výška	Šířka					
Okno										
	O01	15		2 600	1 600	Francouzské jednokřídlé okno	Sklápecí	Izolační dvojsklo	Hliníkové okno	0,5
	O02	2		2 600	2 000	Francouzské jednokřídlé okno	Sklápecí	Izolační dvojsklo	Hliníkové okno	0,5
	O02	3		2 600	3 000	Francouzské jednokřídlé okno	Pevné	Izolační dvojsklo	Hliníkové okno	0,5
	O03	1		2 600	3 000	Francouzské jednokřídlé okno	Pevné	Izolační dvojsklo	Hliníkové okno	0,5
	O03	2		2 600	1 600	Francouzské jednokřídlé okno	Sklápecí	Izolační dvojsklo	Hliníkové okno	0,5

2.3. TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ		
Číslo	Schéma	Popis
K1		Oplechování atiky, pozink. Šířka 750 mm.
K2		Perforovaný ztužující plech, pozink. Šířka 750 mm.
K3		Oplechovaná proti ostřikující a zavětrné vodě, pozink, zataženo pod oplechování atiky. Výška 1000 mm.
2.4. TABULKA ZÁMEČNICKÝCH VÝROBKŮ		
Z1		Schodišťové zábradlí ocelové se sloupky 20 x 20 mm, spojeno vodorovnou pásnicí a spojnicí, pokryto matným vypalovacím lakem. Rozměry: 3430 x 3500 x 50 mm

ČESKÉ VYSOKÉ  
UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA ARCHITEKTURY



**ČÁST D.1.2 STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ**

**2022**

Tultseva Olga

**OBSAH:**

**D. 1.2 A TECHNICKÁ ZPRÁVA**

**D.1.2 B VÝKRESOVÁ ČÁST**

D.2 b.1 VÝKRES ZÁKLADŮ 1:100	1
D.2 b.2 VÝKRES TVARU STROPU NAD 1NP 1:100	2
D.2 b.3 VÝKRES TVARU STROPU NAD 2NP 1:100	3
D.2 b.4 VÝKRES TVARU STROPU NAD 3NP 1:100	4

**D. 1.2 C STATICKÉ POSOUZENÍ**



+0,000=527 m.n.m



**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**



BAKALAŘSKÁ PRÁCE

## DOMOV SENIORU , HUMPOLEC

NAZEV STAVBY , LOKALITA

ÚSTAV NÁVRHOVÁNÍ II	prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ, Dipl. arch. LUIS MARQUES
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Olga Tultseva	doc. Ing. KAREL LORENZ
VYPRACOVALA	KONZULTANZ
Stavebně konstrukční řešení	03/2022
ČÁST	DATUM
M 1:100	A4
MĚŘÍTKO	FORMÁT
<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>	<b>D. 1.2 A</b>
VÝKRES	ČÍSLO

**OBSAH:**

**D. 1.2 A TECHNICKÁ ZPRÁVA**

<b>D.1.2a.1.</b> Popis a umístění stavby a jejich objektů	3
<b>D.1.2.a2.</b> Popis navrženého konstrukčního systému	3
<b>D.1.2.a2.1.</b> Základové konstrukce	3
<b>D.1.2.a2.2.</b> Svislé nosné konstrukce	3
<b>D.1.2.a2.3.</b> Vodorovné nosné konstrukce	3
<b>D.1.2.a2.4.</b> Prostupy vodorovnými nosnými konstrukcemi	3
<b>D.1.2.a2.5.</b> Schodišťové konstrukce	3
<b>D.1.2.a2.6.</b> Střešní konstrukce	3
<b>D.2.a3.</b> Výsledky průzkumů	4
<b>D.1.2.a3.1.</b> Geologické a hydrogeologické poměry	4
<b>D.1.2.a3.2.</b> Sněhová oblast	4
<b>D.1.2.a4.</b> Navržené materiály a hlavní konstrukční prvky	5
<b>D.1.2.a5.</b> Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce	6
<b>D.1.2.a6.</b> Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby	6
<b>D.1.2.a7.</b> Návrhová životnost stavby	7
<b>D.1.2.a8.</b> Seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů apod	7

## D. 2 a TECHNICKÁ ZPRÁVA

### D.1.2.a1. Popis a umístění stavby a jejích objektů:

Bakalářská práce řeší domov seniorů v okrese Pelhřimov v kraji Vysočina, ve městě Humpolec. Parcela je rozmístěna v západní části města, je přístupná ze jedné strany z ulice Podhradské. Pozemek parcelního čísla 1184 o výměře 1322 m<sup>2</sup> je nyní celý zanedbaný a pokrytý zelení. Mezi stromy jsou nejčastěji zastoupeny duby, lípy a břízy. Pozemek je evidentně jednoduchý, má nepravidelný tvar. Severně na pozemku se nachází malý rybník, pětipatrový sklad, který dřív se používal jako továrna a malý jednopatrové plechové sklady. Pozemek nemá výrazné převýšení terénu.

Řešený dům má 3 nadzemních podlaží. Celkem má domov 29 pokojů: 12 dvoulůžkových pokojů a 7 jednolůžkových pokojů, společnou jídelnu, kuchyň, společenský prostor pro setkávání s rodící či jiné obyvatelé pečovatelského centra.

### D.1.2.a2. Popis navrženého konstrukčního systému:

#### D.1.2.a2.1. Základové konstrukce:

Objekt je založený na základové desce tl. 300 mm a po obvodu se základovými pasy položené do nezámrzné hloubky - podle teplotní oblasti (80 až 130) ta je tvořeno monolitickým železobetonem třídy C35/45. Základová spára domu byla určena v -2,000 m vzhledem k ±0,000, tedy v nadmořské výšce 527 m.n.m., nezasahuje tak pod hladinu podzemní vody.

#### D.1.2.a2.2. Svislé nosné konstrukce:

Nosné konstrukce domu jsou se skládá z kombinovaného systému stěn. Obvodové nosné stěny jsou se zděného Porothermu tloušťky 380 mm. Vnitřní nosné stěny jsou také se zděného Porothermu tl. 300 mm. ŽB sloupce 300x300 třídy C30/37. Výtahové šachty je tvořené žb stěnami tl. 200 mm. Konstrukční výška obytných pater je 3,200 m

#### D.1.2.a2.3. Vodorovné nosné konstrukce:

Stropní monolitické železobetonové desky jednosměrné pnuté (v podélném směru) jsou tl. 200 mm, třídy C30/37, uložené na nosné stěny. Deska v místě umístění lodžie je zalomena.

#### D.1.2.a2.4. Prostupy vodorovnými nosnými konstrukcemi:

Stropními deskami jsou vedeny prostupy pro instalační šachty. Dále stropy prochází prostupy pro schodiště a výtahovou šachtu viz. výkresy tvaru pro jednotlivá podlaží.

#### D.1.2.a2.5. Schodišťové konstrukce :

V celém objektu je navržena celkem 1 dvoj rámové schodiště. Schodiště je tvořena prefabrikovanými žb rameny s prefabrikovanými žb podestami. Schodišťová ramena jsou uložena na ozub na stropní desku a podestu. Uložení je provedeno pružně s použitím pružně izolačních materiálů, aby nedocházelo k šíření kročejového hluku a vibrací do okolních konstrukcí. Pro izolaci proti kročejovému hluku byly zvoleny prvky Schöck Tronsole typu F, Z. Podesta bude připevněna pomocí vylamovacích lišt ke stěnám schodišťového prostoru. Schodiště budou opatřena zábradlím výšky 1,000 m.

#### D.1.2.a2.6. Střešní konstrukce:

Střešní konstrukce budou mít nosnou část stejnou jako stropní konstrukce, tl. 200 mm. Nad 3. NP se nachází nepochozí střecha

### D.2.a3. Výsledky průzkumů:

#### D.1.2.a3.1. Geologické a hydrogeologické poměry:

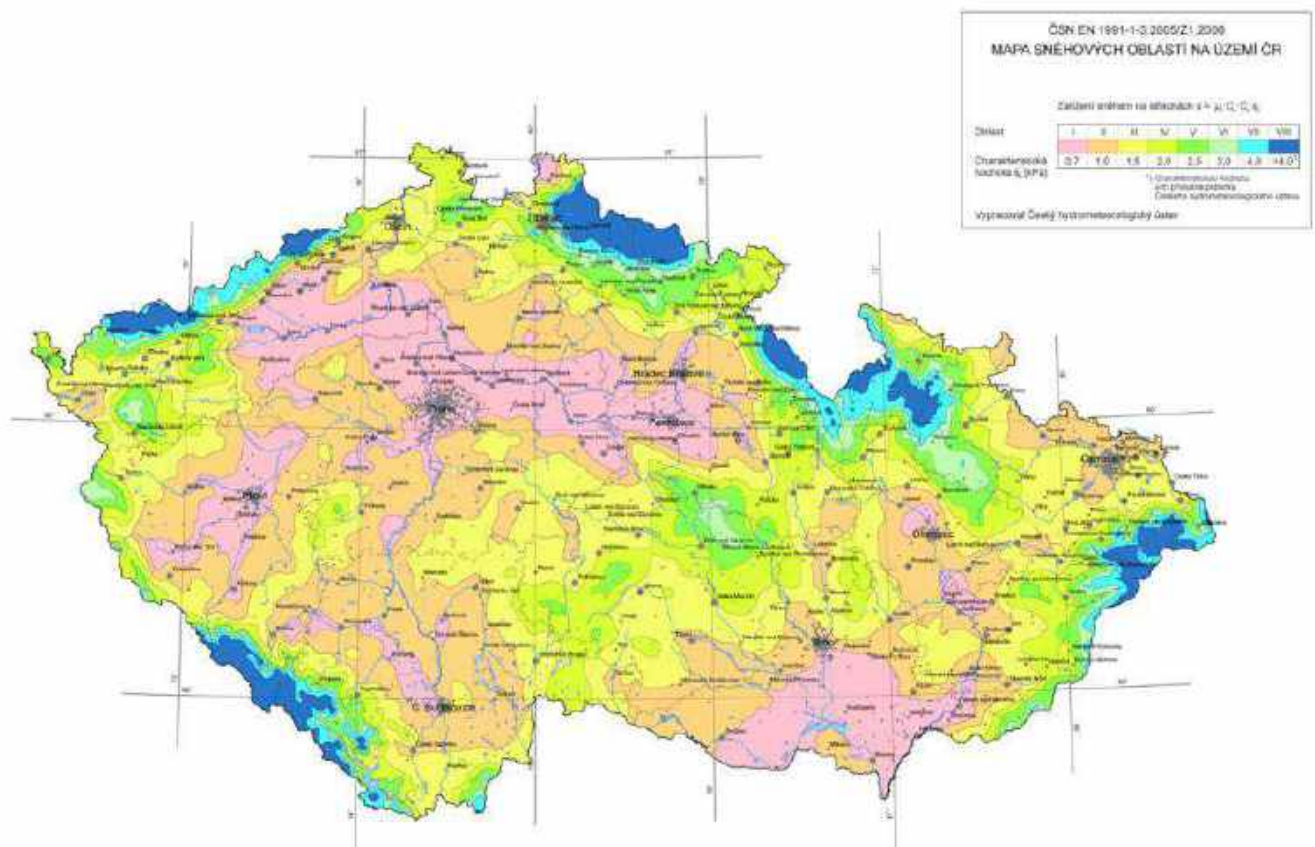
K posouzení podmínek zakládání byl použit inženýrskogeologický vrt z databáze České geologické služby, klíč báze GDO 394648 č. posudku V073689 , o hloubce 3 m. Hladina podzemní vody se nachází v hloubce 2,7 m. Základová spára je nad hladinou podzemní vody.

#### D.1.2.a3.2. Sněhová oblast:

	<b>Kvartér</b>
0.00 - 0.80	: <b>navážka</b> hlinitá, kamenitá
	<b>Proterozoikum</b>
0.80 - 2.50	: <b>žula</b> zvětralá, rozložená
2.50 - 3.00	: <b>žula</b> navětralá, středně rozpukaná, jemnozrná

**Hladina podzemní vody - hloubka [m] :** 2.70      **druh hladiny :** ustálená

Objekt se nachází ve sněhové oblasti III – Humpolec.



**D.1.2.a4. Navržené materiály a hlavní konstrukční prvky:**

ozn	funkce	material	tloušťka [mm]	poznámky
D01	základové deska	základové deska	250	beton C35/45- XC1, S4, CI 0,4 ocel B500B
	Zakladové pasy	Žb monolitické	800x500	beton C35/45- XC1, S4, CI 0,4 ocel B500B
<b>Stěny</b>				
	funkce	material	tloušťka [mm]	poznámky
	obvodové stěny	Porothermu	380	38 T Profi DRYFIX P8 248×380×249 mm
	vnitřní stěny	Porothermu	300	Porotherm 30 Profi, P10
	vnitřní stěny	Porothermu	380	Porotherm 38 Profi, P10
D01	stropní deska 1.NP	Žb monolitické	200	beton C30/37- XC1, S4, CI 0,4 ocel B500B
D02	stropní deska 2.NP	Žb monolitické	200	beton C30/37- XC1, S4, CI 0,4 ocel B500B
D03	střešní deska 2.NP	Žb monolitické	200	beton C30/37- XC1, S4, CI 0,4 ocel B500B

**D.1.2.a5. Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce:**

Užitné zatížení:

kategorie A – plochy pro domácí a obytné činnosti:  $q_k = 1,5 \text{ kN/m}^2$

přemístitelné příčky s vlastní tíhou  $\leq 3,0 \text{ kN/m}$  délky příčky:  $q_k = 1,2 \text{ kN/m}^2$

nepochozí střecha:  $q_k = 0,7 \text{ kN/m}^2$

Klimatické zatížení:

Humpolec – sněhová oblast III:  $s_k = 1,5 \text{ kN/m}^2$

Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů:

Množství, způsob uložení a ukotvení výztuže bude navrženo statikem na základě výpočtu. Stropní desky v 1. NP až 2. NP jsou v místech lodžie v 1. NP až 2. NP deska je zalomena. Jako překlady u oken a dveří jsou použité překlady Porotherm KP 7. Stropní desky v komunikačním jádře budou mít prostup pro vedení schodiště a výtahové šachty. Výtahová šachta je samonosná a je od stropní desky a okolních svislých konstrukcí od dilatována.

**D.1.2.a6. Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby:**

Veškeré konstrukce budou prováděny oprávněným dodavatelem, který bude odpovídat za kvalitu a provedení. Veškeré použité stavební technologie budou prováděny dle platných prováděcích předpisů a norem. Pro realizaci bude použito certifikovaných materiálů. Jelikož v objekt navržene monolitický žb konstrukční systém, technologické podmínky se týkají převážně betonářských prací na nosných konstrukcích. Veškeré betonářské práce se budou provádět v souladu s ČSN EN 13670. Provádění betonových konstrukcí. Betonářské práce se budou provádět za příznivých klimatických podmínek. Odbedňování bude probíhat po nutné technologické přestávce (svislé konstrukce po 7 dnech, vodorovné konstrukce po 28 dnech). Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí: Kontrolu zakrývaných konstrukcí bude provádět oprávněná osoba technického dozoru. Kontrola se bude provádět před pracemi, které zamezí možnost další kontroly (např. překrytí hydroizolace základů, výztuž žb konstrukcí).

**D.1.2.a7. Návrhová životnost stavby:**

Vzhledem k účelu budovy a použitým materiálům nosných konstrukcí navrhuji životnost stavby 50 let za standardních podmínek použití budovy.

**D.1.2.a8. Seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů apod.:**

- [01] Zákon č. 183/2006 Sb. – O územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- [02] Vyhláška č. 268/2009 Sb. – O technických požadavcích na stavby
- [03] ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí
- [04] ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
- [05] ČSN EN 1991-1-2 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-2: Obecná zatížení – Zatížení konstrukcí vystavených účinkům požáru
- [06] ČSN EN 1991-1-3 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-3: Obecná zatížení – Zatížení sněhem
- [07] Podklady z předmětu Nosné konstrukce I: prof. Ing. Milan Holický, DrSc.
- [08] Podklady z předmětu Nosné konstrukce II: prof. Ing. Milan Holický, DrSc.
- [09] Podklady pro bakalářský projekt – Ústav nosných konstrukcí (U 15 122) – Ing. Miloslav Smutek, Ph. D., <https://recoc.cz/ke-stazeni/pro-studenty-cvut/> 0
- [10] Mapa sněhových a větrných oblastí, <http://www.sticka.cz/mapy/>
- [11] Česká geologická služba, <http://www.geology.cz/extranet/sluzby/data/ziskani-dat>



+0,000=527 m.n.m



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

## DOMOV SENIORU , HUMPOLEC

NAZEV STAVBY , LOKALITA	
ÚSTAV NÁVRHOVÁNÍ II	prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ, Dipl. arch. LUIS MARQUES
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Olga Tultseva	doc. Ing. KAREL LORENZ
VYPRACOVALA	KONZULTANZ
Stavebně konstrukční řešení	03/2022
ČÁST	DATUM
M 1:100	A4
MĚŘÍTKO	FORMÁT
Statické posouzení	D. 1.2. C
VÝKRES	ČÍSLO



**D. 1. 2 C STATICKÉ POSOUZENÍ**

D. 1.2 c.1 VÝPOČET ZATÍŽENÍ NEJVÍCE NAMÁHANÉHO SLOUPU VČETNĚ	2-3
D. 1.2 c.2 V VÝPOČET ZATÍŽENÍ DESKY VČETNĚ NÁVRHU VÝZTUŽE	4
D. 1.2 c.3 VÝPOČET ZATÍŽENÍ PŘEKLAD VČETNĚ NÁVRHU VÝZTUŽE	5

# STATICKÉ POSOUZENÍ

D2.c.1.

## NAVRH A POSOUZENÍ ŽB STĚPNA

ZATÍŽENÍ STŘEŠNÍ DESKY.

- STÁLÉ:

	$h$ [m]	$\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$g_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]
Kamenný náyp	0,05	27	1,35
Hydroizolace 3x	0,003x3	0,8x3	0,054
SEPARAČNÍ fólie	0,003	15	0,045
Hydroizolace	0,003	0,6	0,0018
Teplná izolace XPS	0,05	1,5	0,075
SPADAVÝ beton	0,1	25	2,5
ŽB deska	0,2	25	5

$$\Sigma g_k = 9,0258 \text{ kN/m}^2$$

$$\Sigma g_d = 9,0258 \times 1,35 = 12,184 \text{ kN/m}^2$$

- PROMĚNNÉ

$$\text{Sníh } s_k \times c_s \times c_{te} \times s = 0,8 \times 1 \times 1 \times 1,5 \text{ (III oblast)} = \Sigma q_k = 1,2 \text{ kN/m}^2$$

$$\Sigma q_d = 1,2 \times 1,5 = 1,8 \text{ kN/m}^2$$

Celkem:  $\Sigma(g_k + q_k) = 10,225 \text{ kN/m}^2$      $\Sigma(g_d + q_d) = 13,983 \text{ kN/m}^2$

ZATÍŽENÍ STĚPNÍ DESKY

- stálé

	$h$ [m]	$\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$g_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]
lamenatová podlaha	0,02	17	1,14
betonová maskovina	0,06	25	1,44
akustická izolace	0,1	11	0,15
Hydroizolace	0,003	0,6	0,0018
ŽB Deska	0,2	25	5

$$\Sigma g_k = 6,7318 \text{ kN/m}^2$$

$$\Sigma g_d = 6,7318 \times 1,35 = 9,086 \text{ kN/m}^2$$

- PROMĚNNÉ

$$\Sigma q_d = 1,5 \times 1,5 = 2,25 \text{ kN/m}^2$$

$$\text{Celkem } \Sigma(g_k + q_k) = 8,231$$

$$\Sigma(g_d + q_d) = 11,336$$

## Zatížení sloupu pod střechem

- stálé

vlastní tíha  $b \times h \times \gamma_{bet} = 0,3 \times 0,3 \times 3 \times 25 = 6,75 \text{ kN/m}$   
Zatížení od střešní desky:  $z \cdot \dot{s} = 9025 \times 9 = 81225 \text{ kN/m}$

$$\dot{E}g_k = 87,975 \cdot 1,35 = 118,766 \text{ kN}$$

$$\dot{E}g_d = 118,766 \text{ kN}$$

- proměnné

Svíh  $\cdot q_{svih} \cdot z \cdot \dot{s} = 1,2 \times 9 = 10,8 \text{ kN} = \dot{E}q_k$   $10,8 \cdot 1,5 = 16,2 \text{ kN}$

$$\dot{E}q_k = 10,8 \text{ kN}$$

$$\dot{E}q_b = 16,2 \text{ kN}$$

Celkem:  $\dot{E}(g_k + q_k) = 98,775 \text{ kN}$   $\dot{E}(g_d + q_d) = 134,966 \text{ kN}$

## Zatížení sloupu pod stropem

- stálé

vlastní tíha  $6,75 \text{ kN/m}$

$g_k \text{ [kN]}$

Zatížení od stropu  $g_k \text{ strop} \cdot z \cdot \dot{s} = 6,781,9 = 60,579 \text{ kN}$

$$\dot{E}g_k = 67,779 \cdot 1,35 = 91,501$$

$$\dot{E}g_p = 91,501 \text{ kN}$$

- poměrné

výškové  $q_k \text{ strop} \cdot z \cdot \dot{s} = 1,5 \times 9 = 13,5 \times 1,5 = 20,25 \text{ kN}$

$$\dot{E}q_k = 13,5$$

$$\dot{E}q_p = 20,25 \text{ kN}$$

Celkem:  $\dot{E}(g_k + q_k) = 81,279 \text{ kN}$ ;  $\dot{E}(g_p + q_p) = 91,501 + 20,25 = 111,751$

## Zatížení sloupu nad základy

- stálé

$g_k \text{ [kN]}$

1x sloup pod střechem

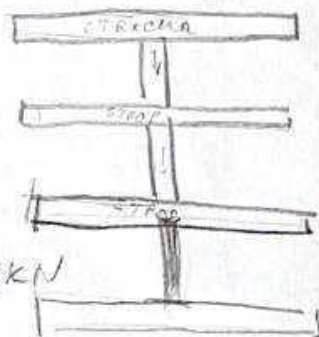
1x 87,975

2x sloup pod stropem

2x 67,779

$$\dot{E}g_k = 223,533 \cdot 1,35 = 301,769 \text{ kN}$$

$$\dot{E}g = 301,769 \text{ kN}$$



- PROMĚNNÉ

$$1 \times s_{\text{sn}} = 1 \times 10,8 = 10,8$$

$$2 \times 13,5 = 27$$

$$\dot{E} g_k = 37,8 ; 37,8 \times 1,5 = 56,7 \text{ kN}$$

$$\dot{E} g_D = 56,7 \text{ kN}$$

$$\text{Celkem } \dot{E} (g_k + q_k) = 261,33 \text{ kN} ; \dot{E} (g_D + q_D) = 358,469 \text{ kN}$$

$$E_d = \dot{E} (g_D + q_D) = 358,469 \text{ kN} \quad f_{ck} = 30 \text{ MPa}$$

$$f_{cd} = f_{ck} / 1,5 = 20000 \text{ kPa}$$

$$R_{ed} = A \cdot f_{cd} = 0,3 \times 0,3 \times 20000 = 18000$$

$$A = E_d / f_{cd} = \frac{358,469}{20000} = 0,0179 \text{ m}^2$$

$$E_d < R_{ed} \quad \underline{358,469 < 18000} \quad \text{NAVŘENÝ STOUP } 300 \times 300$$

Vyhovuje

NAVRH A POSOUZENÍ VÝZTUŽE

OCEK B500B

$$A_c = N_{ed} / f_{cd} = 358,469 / 30 = 0,011 \text{ m}^2$$

$$f_{yd} = 500 / 1,15 = 434,783 = 400 \text{ MPa}$$

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

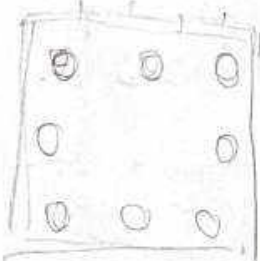
$$358,469 = 0,8 \times 0,011 \times 20000 + A_s \times 40000$$

$$A_s = 0,000456 \text{ m}^2 = \text{minimální průřez } ( \text{Podle tabulky 2.1c} )$$

$$\text{Podmínka: } 0,003 \times A_c \leq A_{sn} \leq 0,08 \times A_c \quad (A_{sn} = 628,32 \text{ mm}^2)$$

$$0,000033 \leq 0,000628 \leq 0,00088$$

$$0,000033 \leq 0,000628 \leq 0,00088 \quad \text{zvolená výztuž vyhovuje}$$



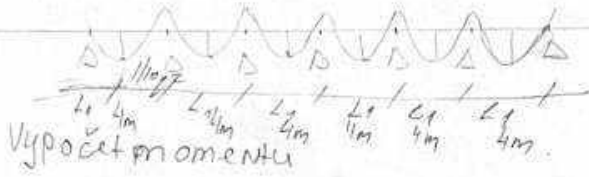
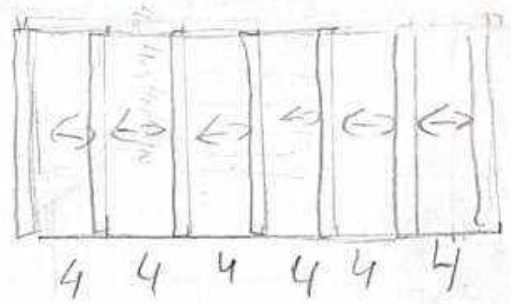
D. 2 C  
NAVRH a POSOUZENÍ STŘEPNÍ DESKY.

$L_1 = 4 \text{ m}$     $h = 0,2$

$q_{d \text{ strop}} = 9,086 \text{ kN/m}^2$

$q_{d \text{ strop}} = 2,25 \text{ kN/m}^2$

$\Sigma (g + q_d) = 11,336 \text{ kN/m}^2$



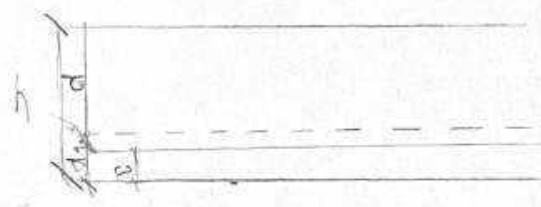
$M_1 = 1/10 q l^2$     $M_1 = 1/10 \times 11,336 \cdot 4^2$     $M = 18,1396 \text{ kNm}$

NAVRH VYZTUŽE

Betón C 25/30  $\rightarrow f_{ck} = 45 \text{ MPa}$     $f_{cd} = 20000 \text{ kPa}$

Ocel B500  $\rightarrow f_{yk} = 500 \text{ MPa}$     $f_{yd} = 434782,6 \text{ kPa}$

- TL. Desky    $h = 0,20$
- KRUŽÍ    $c = 0,025$
- PRŮMĚR    $\varnothing 0,012 \text{ m}$
- DI ČÍ    $D_1 = 0,038$
- $D = D_1 - D_1$     $D = 0,163 \text{ m}$



NAVRH VYZTUŽE PŘI  $M_1$

$\mu = M_{sd} / (b \cdot d^2 \cdot \alpha \cdot f_{cd})$     $M_{sd} = 18,139$   
 $\mu = 0,0341$     $b = 1$   
 dle tabulky  $w = 0,0408$     $d = 0,163$   
 dle tabulky  $\epsilon = 0,051$     $\alpha = 1$   
 $f_{cd} = 20000$

Plocha vyztuže

$A_s = w \cdot b \cdot d \cdot \alpha \cdot (f_{cd} / f_{yd})$   
 $A_s = 0,0408 \times 1 \times 0,163 \times 1 \cdot (20000 / 434782,6) = 0,000305 \rightarrow 305 \text{ mm}^2$

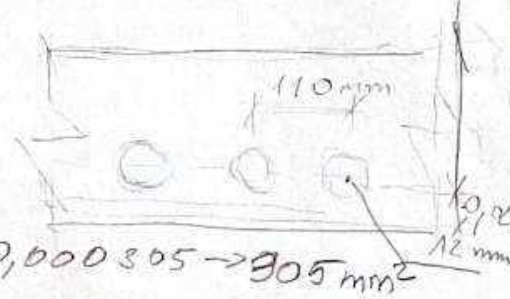
NAVRH

$A_s = 339$    3 pruta  $\varnothing 12 \text{ mm}$

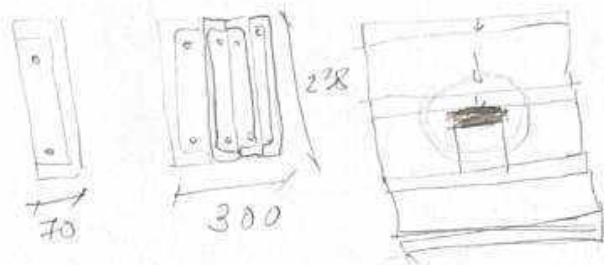
POSOUZENÍ

$\rho(d) = A_{sd} / (b \cdot d) = \rho(d) = 0,002079 > \rho_{min} = 0,0013$  **Vyhovuje**

$\rho(h) = A_{sd} / (b \cdot h) = \rho(h) = 0,001695 < \rho_{max} = 0,04$  **Vyhovuje**



Zatížení překlady z NP pod stropem



Zatížení od stropní desky:  $q_k \cdot z_{\check{s}} = 6,783 \times 3 = 20,1 \times 1,35$

$$\sum g_k = 20,1 \quad \sum g_d = 27,135$$

Přeměnné

$$q_k \cdot z_{\check{s}} = 2,25 \times 3 = 6,75 = 1,5 = 10,1 \text{ kN/m}$$

$$\sum g_k = 6,15 \quad \sum g_d = 10,1$$

$$\text{Celkem: } \sum (g_k + q_k) = 26,55 \text{ kN/m} \quad \sum (g_d + q_d) = 37,2 \text{ kN/m}$$

Zatížení stěny pod střešinou

$$\text{vlastní tíha } T_e \times h \cdot \gamma = 0,3 \times 379 = 114,25 \text{ kN/m}$$

od střešní desky

$$q_{k, \text{str.}} \cdot z_{\check{s}} = 9,0251 \times 3 = 26,1 \text{ kN/m} \times 1,35 = 35,235$$

$$\sum g_k = 26,1 \quad \sum g_d = 35,235$$

Přeměnné

$$\text{SNÍH: } q_k^{\text{střech}} \times 3 = 3,8 + 1,5 = 5,4 \text{ kN/m}$$

$$\sum g_k (g_k + q_k) = 38,335 \quad \sum g (g_d + q_d) =$$

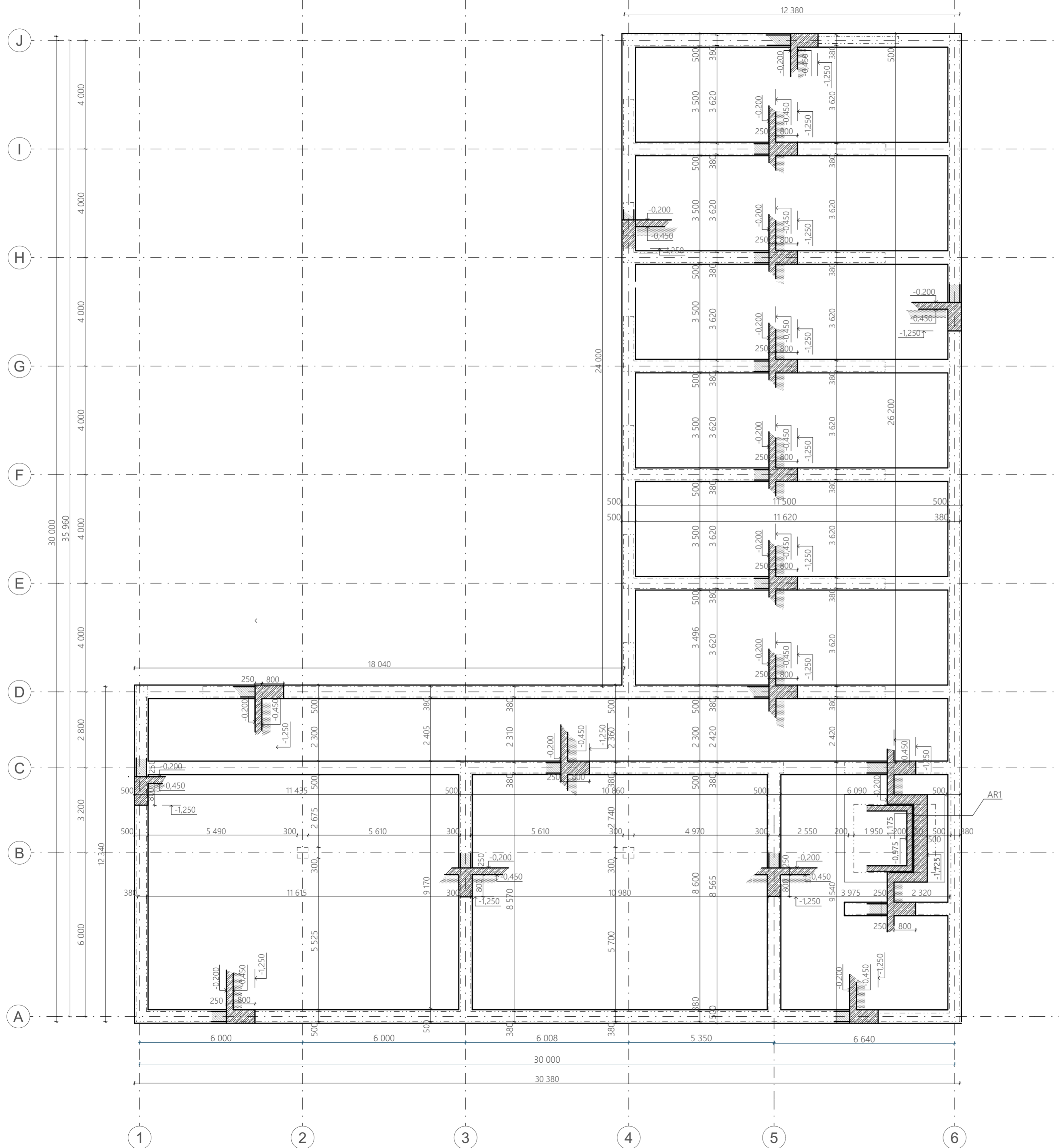
Zatížení překlady nad základy

Zatížení od stropní desky + zatížení stěny pod střešinou

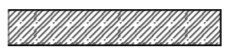


$$26,55 + 65,385 = \sum g_d \text{ celkem působ. zat na překlad}$$

Podle tabulky statických údajů porotherm max. zat NA 4 překlady KP7 se rovná 76,8 kN/m (mimovlastní hmotnosti')

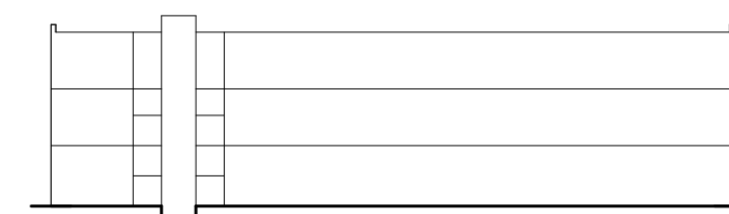
$$65,385 \text{ kN/m} < 76,8 \text{ kN/m} \Rightarrow \boxed{\text{vyhovuje}}$$



### LEGENDA MATERIÁL:

-  železobeton (r ež)
-  keramické zdivo (rez)
-  prefabrikát
-  zasyp (rez)

AR1 Antivibrační rohož CONIRAP



Beton : C35/45



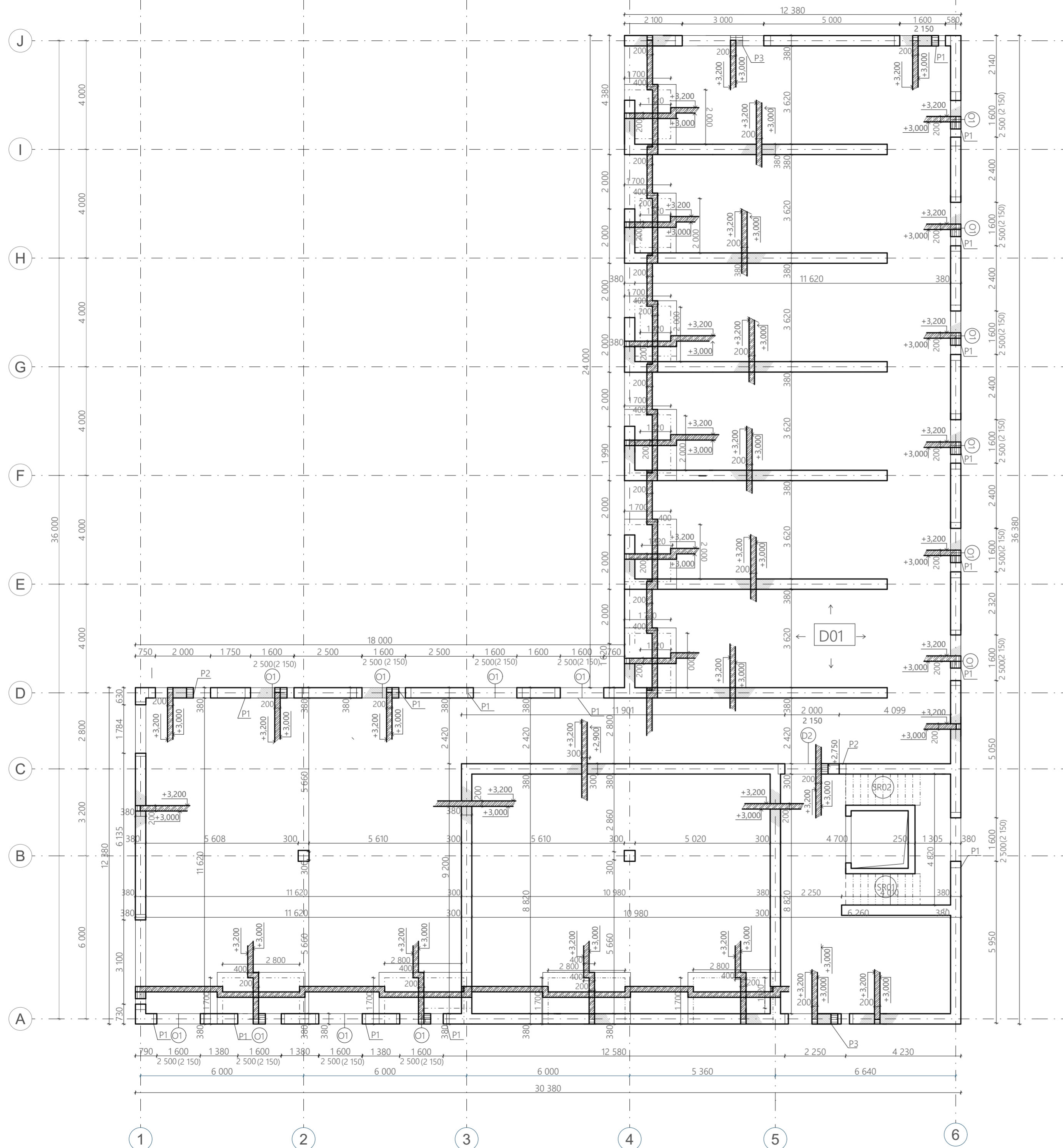
S  
+0,000=527 m.n.m

BAKALAŘSKÁ PRÁCE

DOMOV SENIORŮ,  
HUMPOLEC

NAZEV  
STAVBY,  
LOKALITA

ÚSTAV NÁVRHOVÁNÍ II	prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ, Dipl. arch. LUIS MARQUES	VEDOUČÍ PRÁCE
Olga Tultseva	doc. Ing. Karel Lorenz	KONZULTANZ
Architektonicko-stavební řešení	05/2022	DATUM
M 1:100	A2	FORMÁT
Výkres základu	1	ČÍSLO
VÝKRES		



### LEGENDA MATERIÁL:

- železobeton (r ež)
- keramické zdivo (rez)
- prefabrikát

Železobetonová základová deska: 250mm  
 D01 železobetonová deska, tl. 200mm  
 Obvodové stny: Keramické zdivo POROTHERM 380mm  
 Vnitřní obvodové stny: keramické zdivo POROTHERM 380mm

T1 Schöck Tronsole typ Z  
 Prvek pro izolaci proti krejovému zvuku  
 T2 Schöck Tronsole typ F  
 Prvek pro izolaci proti krejovému zvuku

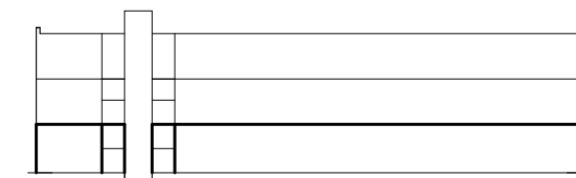
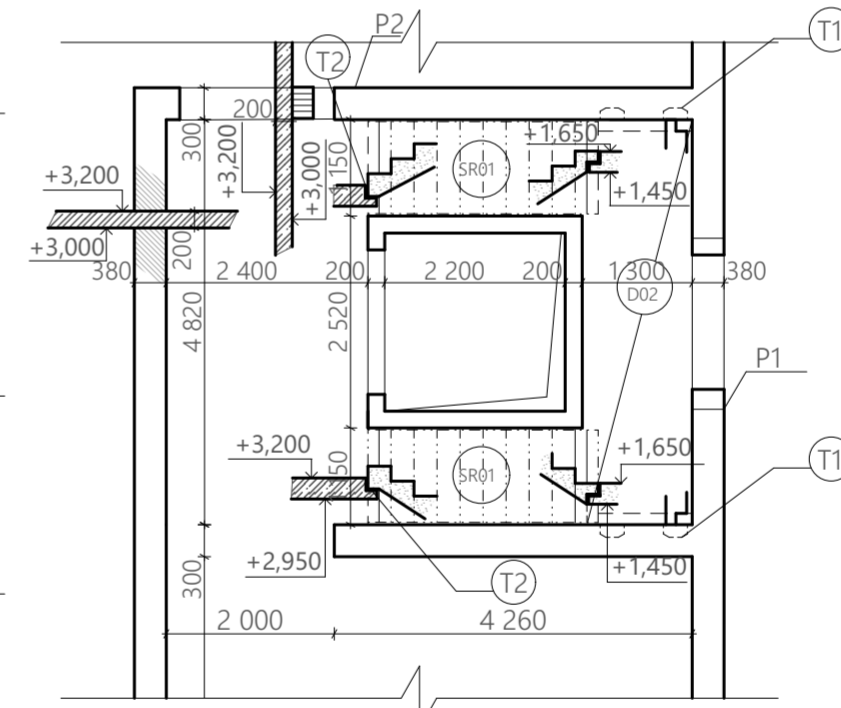
P1 peklady porotherm KP 7, 70x238x2000  
 P2 peklady porotherm KP 7, 70x238x2500  
 P3 peklady porotherm KP 7, 70x238x3500  
 P4 peklady porotherm KP 7, 70x238x1250

#### TABULKA PREFABRIKÁTŮ

typ rozměry l x b x h [mm] tíha [t]

SR01	2500x1150x1500	0,8
D 02	4820x1300x250	1,4

T1	Schöck Tronsole typ Z
T2	Schöck Tronsole typ F



Ocel : B500  
 Beton : C35/45

+0,000=527 m.n.m




BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

DOMOV SENIORŮ,  
 HUMPOLEC

ÚSTAV NÁVRHOVÁNÍ II	ÚSTAV	prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ, Dipl. arch. LUIS MARQUES	NAZEV STAVBY, LOKALITA
Olga Tultseva	VYPRACOVALA	doc. Ing. Karel Lorenz	VEDOUcí PRÁCE
Architektonicko-stavební řešení	ČÁST	05/2022	DATUM
M 1:100	MĚŘITKO	A2	FORMÁT
1NP	VÝKRES	2	ČÍSLO



### LEGENDA MATERIÁL:

-  železobeton (r ež)
-  keramické zdivo (rez)
-  prefabrikát

Železobetonová základová deska: 250mm  
 D01 železobetonová deska, tl. 200mm  
 Obvodové stny: Keramické zdivo POROTHERM 380mm  
 Vnitřní obvodové stny: keramické zdivo POROTHERM 380mm

T1 Schöck Tronsole typ Z  
 Prvek pro izolaci proti krejovému zvuku  
 T2 Schöck Tronsole typ F  
 Prvek pro izolaci proti krejovému zvuku

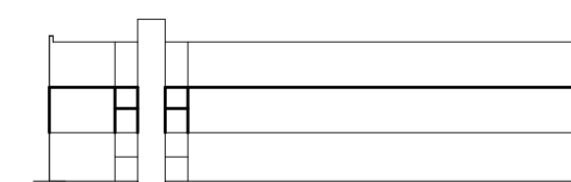
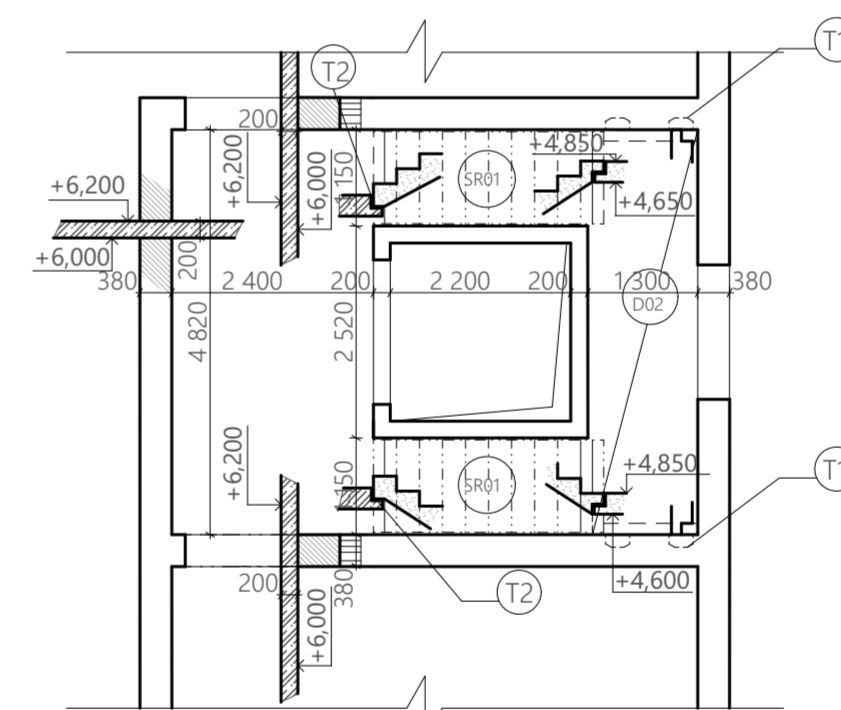
P1 peklady porotherm KP 7, 70x238x2000  
 P2 peklady porotherm KP 7, 70x238x2500  
 P3 peklady porotherm KP 7, 70x238x3500  
 P4 peklady porotherm KP 7, 70x238x1250

#### TABULKA PREFABRIKÁTŮ

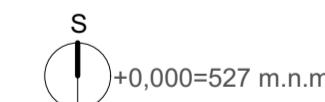
typ rozměry l x b x h [mm] tíha [t]

SR01	2500x1150x1500	0,8
D 02	4820x1300x250	1,4

T1	Schöck Tronsole typ Z
T2	Schöck Tronsole typ F



Ocel : B500  
 Beton : C35/45



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

DOMOV SENIORŮ,  
 HUMPOLEC

NAZEV  
 STAVBY,  
 LOKALITA

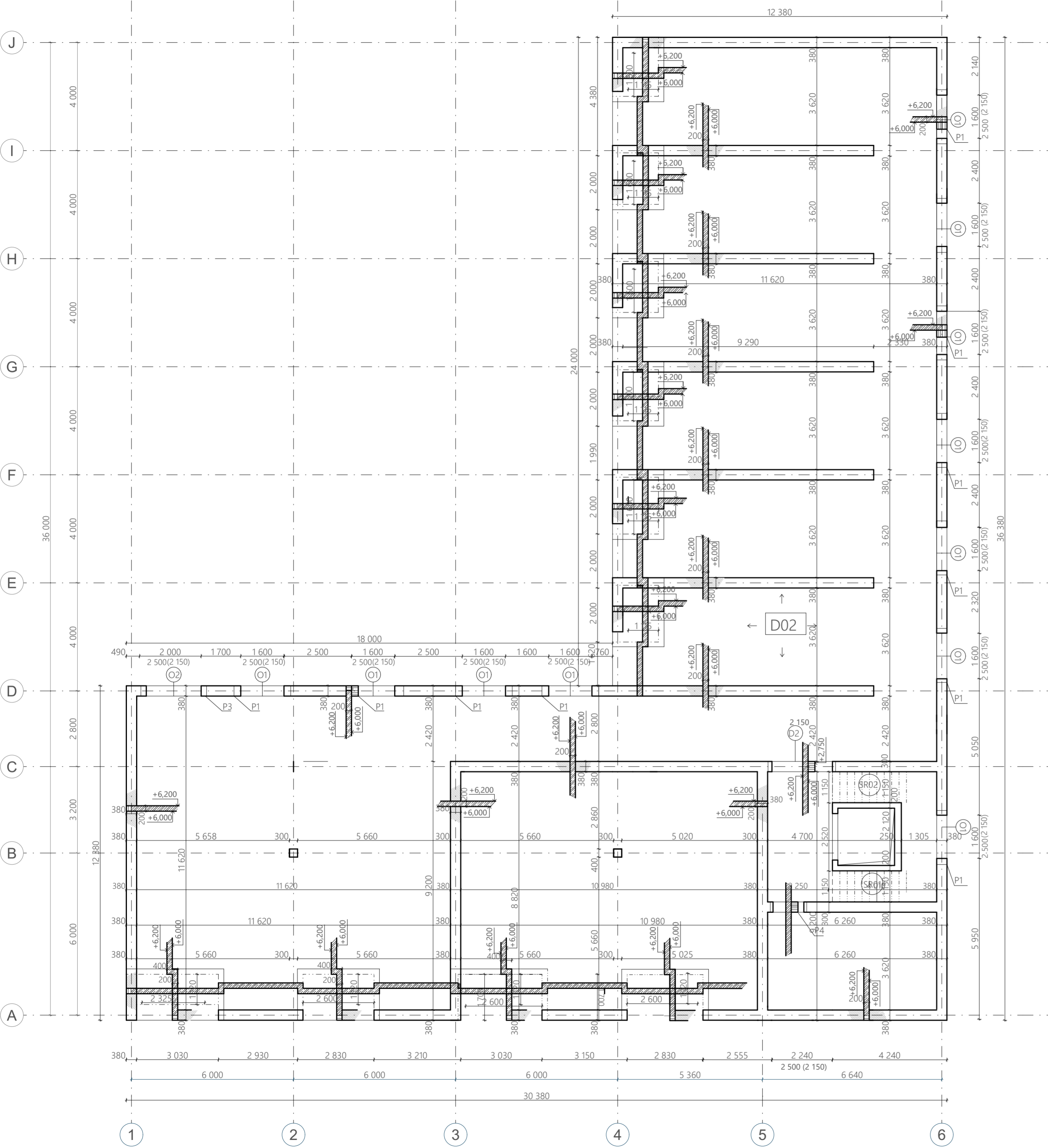
ÚSTAV NÁVRHOVÁNÍ II	prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ, Dipl. arch. LUIS MARQUES
ÚSTAV	VEDOUČÍ PRÁCE

Olga Tultseva	doc. Ing. Karel Lorenz	KONZULTANZ
VYPRACOVALA		

Architektonicko-stavební řešení	05/2022
ČÁST	DATUM

M 1:100	A2	FORMÁT
MÉRITKO		

ZNP	3	ČÍSLO
VÝKRES		



LEGENDA MATERIÁL:

-  železobeton (r ež)
-  keramické zdivo (rez)
-  prefabrikát

Železobetonová základová deska: 350mm  
 D01 železobetonová deska, tl. 200mm  
 Obvodové stny: Keramické zdivo POROTHERM 380mm  
 Vnitřní obvodové stny: keramické zdivo POROTHERM 380mm

T1 Schöck Tronsole typ Z  
 Prvek pro izolaci proti krejovému zvuku  
 T2 Schöck Tronsole typ F  
 Prvek pro izolaci proti krejovému zvuku

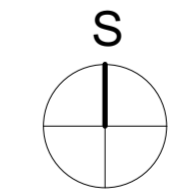
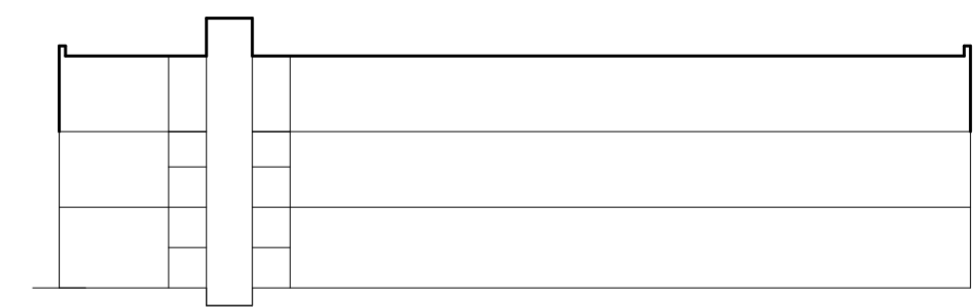
P1 peklady porotherm KP 7, 70x238x2000  
 P2 peklady porotherm KP 7, 70x238x2500  
 P3 peklady porotherm KP 7, 70x238x3500  
 P4 peklady porotherm KP 7, 70x238x1250

TABULKA PREFABRIEKÁTŮ

typ rozměry l x b x h [mm] tíha [t]

SR01	2500x1150x1500	0,8
D 02	4820x1300x250	1,4

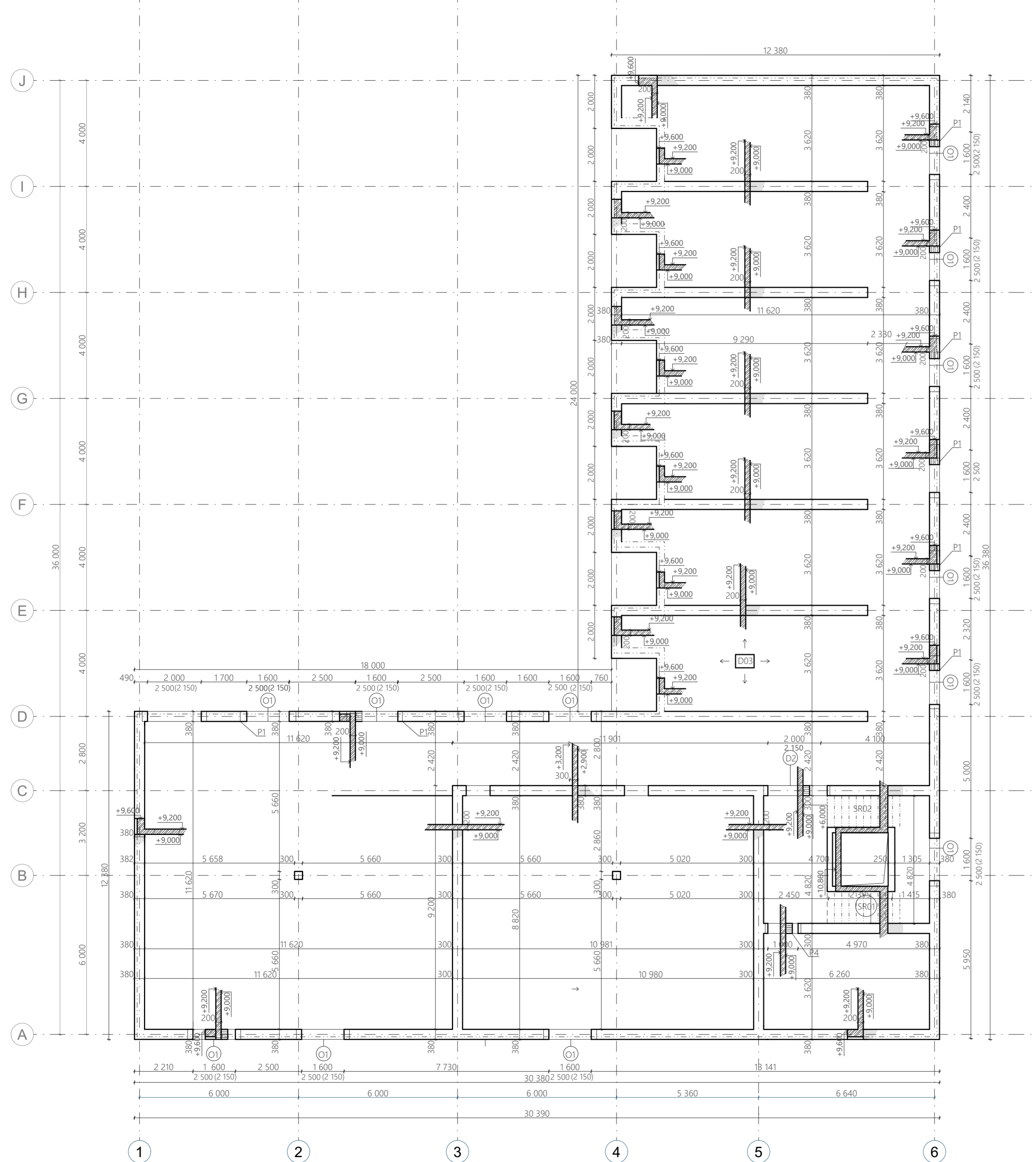
T1	Schöck Tronsole typ Z
T2	Schöck Tronsole typ F



beton: C30/37  
 ocel: B500

0,000=523.5m.n.m.

Ústav:	15127		
Vedoucí ústavu:	Prof. Ing. arch. Ján Stempel		
Vedoucí projektu:	Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Vladimír Krátký		
Konzultan:	Konzultan: doc. Ing. Kaler Lorenz	Stupen:	BP:
Vypracoval:	Vypracoval: Olga Tultseva	Datum:	20.05.2022
Místo stavby:	Místo stavby: Humpolec, ul. Podhrad	Akademický rok:	2021/2022
Název projektu:	Název projektu: Domov Senior	Formát:	A2
Cást:	E - Stavební - konstrukční ešení	Výškový system:	Mritko:1:100
Obsah:	Výkres základu	Císlo vykresu	Orientace



Vypracoval: Olga Tultseva

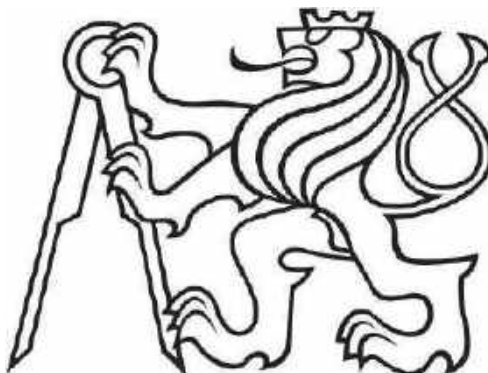
Konzultant: doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D

Vypracoval: Olga Tultseva

Konzultant: doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D

ČESKÉ VYSOKÉ  
UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA ARCHITEKTURY



**ČÁST D.1.3. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ**

**2022**

TULTSEVA OLGA

Vypracoval: Olga Tultseva

Konzultant: doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D

**OBSAH:**

**D.1.3. A TECHNICKÁ ZPRÁVA**

**D.1.3. B VÝKRESOVÁ ČÁST**



**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

+0,000=527 m.n.m



---

BAKALAŘSKA PRÁCE

DOMOV SENIORU , HUMPOLEC

---

NAZEV STAVBY , LOKALITA

ÚSTAVNÁVRHOVÁNÍ II

ÚSTAV

prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ, Dipl. arch.  
LUIS MARQUES

VEDOUcí PRÁCE

Iryna Usenko

VYPRACOVALA

doc. Ing. Daniela Bošová,

KONZULTAN

Požárně bezpečnostní staveb

ČÁST

03/2022

DATUM

MĚŘÍTKO

A4

FORMÁT

**TECHNICKÁ ZPRÁVA**

VÝKRES

ČÍSLO

**OBSAH:**

**D. 3 A TECHNICKÁ ZPRÁVA**

**D.1.3.a.1.** Popis a umístění stavby a jejich objektů

**D.1.3.a.2.** Rozdělení stavby do požárních úseků

**D.3.a3.** Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

**D.1.3.a4.** Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí

**D.1.3.a5.** Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest

**D.1.3.a6.** Typy únikových cest

**D.1.3.a7.** Protipožární zásah

**D.1.3.a8.** Hasící přístroje

**D.1.3a.9.** Elektrická požární signalizace, nouzové osvětlení a samouzavírací dveří

**D.1.3a.10.** Zhodnocení technických zařízení stavby

**D.1.3a.11.** Seznam použitých zdrojů

**D.3a.1 Popis a umístění stavby a jejích objektů**

Objekt se nachází ve městě Humpolec v okrese Pelhřimov v kraji Vysočina, 23 km severozápadně od Jihlavy. Parcela je rozmístěna v západní části města, je obklopena hustými lesy a má malý rybník. Momentálně na pozemku stojí plechové sklady, pětipatrový sklad. Novostavba domovu seniorů se skládá z jedné hmoty. Půdorys budovy má tvar L. Z jižní a západní strany z hmoty jsou vyříznuty lodžie. Hlavní vstup je navržen ze severní strany. Stavba bude sloužit jako domov seniorů. Budova poskytuje bydlení pro 29 seniorů. Celkem má domov 22 pokojů: 7 dvoulůžkových pokojů a 12 jednolůžkových pokojů. V přízemí se nachází recepce, 3 jednolůžkové pokoje, office, kuchyň a jídelna. Díky lokalitě vzniká pohodlná atmosféra pro bydlení seniorů.

Nosné konstrukce domu se skládá z kombinovaného systému stěn se zděného Porothermu, ŽB sloupců a ŽB stropu. Fasáda má bílou omítku. Konstrukční výška obytných pater je 3 m.

Požární výška objektu:  $h = 6,2 \text{ m}$

Nosný konstrukční systém: *nehořlavý, DPI*

Zatřídění objektu: *nevýrobní objekt, objekt skupiny OB2*

**D.3a.2. Rozdělení stavby a jejích objektů do požárních úseků**

Řešená část stavby je rozdělena do 36 (88 standartních PÚ, 1 schodišťových PÚ) požárních úseků, které jsou odděleny požárně odolnými konstrukcemi (požární stěny, stropy a požární uzávěry s požadovanou požární odolností). V celém objektu se nachází 1 únikové cesty CHÚC typu A.

**D.3a.3. Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti****1. Sklad, Šatna, Kuchyň,**

Větrané nepřímo

$$S_1=9,76 \text{ m}^2 \quad S_2=,76 \text{ m}^2 \quad S_3=34,48 \text{ m}^2$$

$$h_s = 3$$

$$p_{n1} = 60 \text{ kg/m}^2 \quad p_{n2} = 75 \text{ kg/m}^2 \quad p_{n3} = 30 \text{ kg/m}^2$$

$$a_{n1} = 1,1 \quad a_{n2} = 1,1 \quad a_{n3} = 0,95$$

$$a_s = 0,9$$

$$p_s = 2 + 5 + 3 = 10$$

$$a = (p_n \times a_n + a_s \times p_s) / (p_n + p_s) = (49,95 \times 1,01 + 10 + 0,9) / (49,95 + 10) = 1,02$$

$$n = 0,005$$

$$b = k / (0,005 \times \sqrt{h_s}) = 0,013 / (0,005 \times \sqrt{3}) = 1,5$$

$$c = 1$$

$$p_v = a \times b \times c \times (p_n + p_s) = 1,02 \times 1,5 \times 1 \times (49,95 + 10) = 91,72 \text{ kg/m}^2 \longrightarrow \mathbf{V \text{ SPB}}$$

**2. Jídelna**

$$S = 132,19 \text{ m}^2$$

$$h = 3$$

$$p_n = 20 \text{ kg/m}^2$$

$$a_n = 0,9$$

$$a_s = 0,9$$

$$p_s = 3 + 2 + 5 = 10$$

$$c = 1$$

$$a = (p_n \times a_n + a_s \times p_s) / (p_n + p_s) = (20 \times 0,9 + 0,9 \times 10) / (20 + 10) = 0,9$$

$$S_o/S = 49,968/132,19 = 0,378$$

$$h_o/h = 2,4/3 = 0,9 \longrightarrow n = 0,379 \longrightarrow k = 0,273$$



$$b = S \times k / (S_o \times \sqrt{h_o}) = 132,19 \times 0,273 / (49,968 \times \sqrt{2,4}) = 0,5$$

$$b = k / (0,005 \times \sqrt{h_s}) = 0,013 / (0,005 \times \sqrt{3}) = 1,5$$

$$p_v = a \times b \times c \times (p_n + p_s) = 0,9 \times 0,466 \times 1 \times (20+10) = 12,58 \text{ kg/m}^2 \longrightarrow \text{II SPB}$$

### 3. Kotelna

$$S = 10,05 \text{ m}^2$$

$$a_{n1} = 1,1$$

$$p_n = 15 \text{ kg/m}^2$$

$$p_s = 2$$

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

$$S_o = 2,1 \times 0,8 = 1,68 \text{ m}^2$$

$$h_o = 2,1 \text{ m}$$

$$c = 1$$

$$a_s = 0,9$$

$$a = (p_n \times a_n + a_s \times p_s) / (p_n + p_s) = (15 \times 1,1 + 0,9 \times 2) / (15 + 2) = 1,07$$

$$S_o/S = 1,68/10,05 = 0,167$$

$$h_o/h = 2,1/3 = 0,7 \longrightarrow n = 0,151 \longrightarrow k = 0,185$$

$$b = S \times k / (S_o \times \sqrt{h_o}) = 10,05 \times 0,185 / (1,68 \times \sqrt{3}) = 0,63$$

$$p_v = a \times b \times c \times (p_n + p_s) = 1,07 \times 0,63 \times 1 \times (15 + 2) = 11,4 \text{ kg/m}^2 \quad \text{I SPB} \longrightarrow$$

### 4. VZT

$$S = 10,05 \text{ m}^2$$

$$a_{n2} = 0,9$$

$$p_{n2} = 15 \text{ kg/m}^2$$

$$p_s = 2$$

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

$$S_o = 2,1 \times 0,8 = 1,68 \text{ m}^2$$

$$h_o = 2,1 \text{ m}$$

$$c = 1$$

$$a_s = 0,9$$

$$a = (p_n \times a_n + a_s \times p_s) / (p_n + p_s) = (15 \times 0,9 + 0,9 \times 2) / (15 + 2) = 1,07$$

$$S_o/S = 1,68/10,05 = 0,167$$

$$h_o/h = 2,1/3 = 0,7 \longrightarrow n = 0,151 \longrightarrow k = 0,185$$

$$b = S \times k / (S_o \times \sqrt{h_o}) = 10,05 \times 0,185 / (1,68 \times \sqrt{3}) = 0,63$$

$$p_v = a \times b \times c \times (p_n + p_s) = 1,07 \times 0,63 \times 1 \times (15 + 2) = 11,4 \text{ kg/m}^2 \quad \text{I SPB} \longrightarrow$$

Označení PÚ	Počet PÚ	SPB	Účel	$p_v(\text{kg/m}^2)$	Poloha PÚ
1.19	1	I	Tech. Místnost VZT	11,4	1NP
1.19	1	I	Tech. Místnost Kotelna	11,4	1NP
1.9, 2.1,3.1	3	II	CHUC typu B		1NP-3NP
1.1	1	I	Vstupní prostor	7,5	1NP
1.5-1.6,2.6-2.4, 2.9-2.14,3.9- 3.14,3.4-3.7	22	III	Lůžkové pokoje	40	1NP-3NP
1.19, 1.20, 1.17,	1	IV	Kuchyň, Šatna, Sklady	91,72	1NP
2.7	1	I	Společenský prostor	13	2NP
1.3, 1.2	2	III	Kancelář	42	1NP
1.21	1	II	Jídelna	12,58	1NP
	2	II	Vytahové šachty		1NP-3NP

**D.3a.4. Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí**

## Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Veškeré svíslé nosné konstrukce zděné z cihel POROTHERM a stropy jsou z monolitického železobetonu třídy DP1. Dělicí příčky jsou zděné POROTHERM také DP1. Střecha je plochá se spádem 2%, jednovrstvá, s klasickým pořadím vrstev. Tepelná izolace je v podzemní části objektu a 1 m pod úrovní zeminy z XPS a u nadzemní části z minerálních vláken s třídou reakcí na oheň A. Požadované odolnosti všech konstrukcí jsou vyznačené ve výkresové části a odpovídá normovým požadavkům dle ČSN 73 0802 a 73 0810

Podlaží	Max. SPB	Druh konstrukce	Požadovaná odolnost
1NP 1.19, 1.20, 1.17, 1.21	IV	požární stěny a stropy	REI/EI 60 DP1
		požární uzávěry otvorů v požárních stěnách	EI/EW 30 DP3
		obvodové nosné stěny objektu	REI/EI 60 DP1
		nosné konstrukce uvnitř PŮ	REI/EI 60 DP1
1NP 1.3, 1.2	III	požární stěny a stropy	EI 45 DP1
		požární uzávěry otvorů v požárních stěnách	EI/EW 30 DP3
		obvodové nosné stěny objektu	REI 45 DP1
		nosné konstrukce uvnitř PŮ	REI/EI 45 DP1
stoupačí šachty	II	požární dělicí konstrukce, uzávěry otvorů	REI /EI/EW 30 DP2

## Skutečná požární odolnost

Konstrukce	Materiál	Požární odolnost
Obvodové stěny	POROTHERM tl. 380 mm	REI 180 DP1
Ztužující schodišťové jádro	ŽB tl. 200 mm 10mm kryti	REI 45 DP1
Nosné vnitřní stěny	POROTHERM tl. 300 mm	REI 180 DP1
Nosné vnitřní sloupy	ŽB 300 x 300 mm 40mm kryti	R 45 DP1
Nenosné mezibytové příčky	POROTHERM tl. 120 mm	EI 90 DP1
Stropní desky	ŽB tl. 200 mm 45 mm kryti	REI 90 DP1

### D.3a.5. Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest

Počet evakuovaných osob je určen dle normy ČSN 73 0818 a projektové dokumentace. Konkrétní hodnoty jsou zaznamenány v následující tabulce č. 4. Z objektu je třeba evakuovat celkem 65 osob. Ubytovací hosté 3.NP a 2NP budou mít možnost využít CHÚC typu B, Osoby v jídelně mají možnost vyjít z NÚC rovnou na volné prostranství.

Tabulka– Obsazenost objektu osobami dle ČSN 730818

Údaje z projektové dokumentace				Údaje z ČSN 73 0818 – tabulka 1		
PÚ	Počet	S,celk (m <sup>2</sup> )	Počet osob dle PD	m <sup>2</sup> /osoba	Součinitel	Počet osob
Pokoj Jednolůžkový	15	-	1	-	1,5	23
Pokoj Dvoulůžkový	7	-	2	-	1,5	21
Kancelář	2	63,37	-	5	-	10
Jídelna	1	133	-	1,4	-	95
Kuchyň	1	34,48	4	-	1,3	5
Technická místnost	1	22,5	1	-	1,3	2
CHUC B	1	-	-	-	-	-
Společenská místnost	1	60,2	6	-	1,5	90
Sklad pro odpad	1	6,1	1	-	1,5	2

### D.3a.6. Typy únikových cest

K evakuaci bytových částí vždy slouží CHÚC typu B bez předsíně

Nucený způsob větrání – přívod vzduchu (ventilátor + sání venkovního vzduchu VZT kanálem) do nejnižšího místa CHÚC a odvod vzduchu odtahovým potrubím s regulační klapkou v nejvyšším místě CHÚC. K evakuaci jídelny slouží venkovní dveře do venkovního prostoru. Počet lidí k evakuaci v jídelně 33. K evakuaci prostoru v přízemí slouží dveře do venkovního prostoru.

Mezní šířka únikových cest

Mezní šířka únikové cesty pro bytové

počet osob unikajících ze schodů v 1NP= 26 osob

- Kritické místo KM 2 otvíravé dveře v CHÚC typu B, SPB II, 1NP, šíře 0,9 m.
- Současná evakuace osob, směr evakuace po schodech dolů.
- Celkový počet možných únikových cest: 1

KM1- Schodiště CHUC B (nejmenší šířka pro NUC = 1 únikový pruh = 55 cm)

Ubytovací buňky 3NP po schodech dolu

$U = E \times s / K$

$u = 26 \times 1,4 / 150$

$u = 0,24 = 1,5 \times 55 = 82,5 \text{ cm}$  skutečně na 100cm => vyhovuje

KM2- šířka dveří na volné prostranství z restaurace (nejmenší šířka pro NUC = 1 únikový pruh = 55cm)

Útěk z restaurace po rovině :

$u = E \times s / K$

$u = 33 \times 1,4 / 70$

$u = 0,66 \Rightarrow 1,5 \times 55 = 82,5$  skutečná 160 cm  $\Rightarrow$  vyhovuje  
 Délky únikových cest  
 Pro CHUC typu B se mezní délky nestanovují  
 Z hlediska mezní délky NÚC všechny prostory vyhovují.

Doba zakouření a evakuace

### Jídelna

Doba zakouření

$$t_e = 1,25 \cdot \sqrt{hs} / a$$

$$t_e = 1,25 \cdot \sqrt{3} / 0,9 \quad t_e = 4,16 \text{ min}$$

Doba evakuace

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

$$t_u = (0,75 \times 15,9) / 35 + (33 \times 1,4) / (50 \times 1,6) = 0,9 \text{ min.}$$

$t_e > t_u$  vyhovuj

### Společenská místnost

Doba zakouření

$$t_e = 1,25 \cdot \sqrt{hs} / a$$

$$t_e = 1,25 \cdot \sqrt{3} / 0,9 \quad t_e = 4,16 \text{ min}$$

Doba evakuace

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

$$t_u = (0,75 \times 12,4) / 35 + (33 \times 1,4) / (50 \times 0,9) = 1,2 \text{ min.}$$

$t_e > t_u$  vyhovuje

### Vymezení požárně nebezpečného prostoru, odstupových vzdáleností

Objekt se nenachází v požárně nebezpečném prostoru okolních budov. Vypočet odstupových vzdáleností byl proveden s využitím tabulkových hodnot dle normového postupu (viz. Syllabus příloha 18 a 19). Vymezení požárně nebezpečného prostoru (PNP) je znázorněné na situaci. Požární odolnost obvodové konstrukce odpovídá druhu DP1. PNP nezasahují do pruhu únikových cest.

### **D.3a.7. PROTIPOŽÁRNÍ ZÁSAH**

Přístupovou komunikaci tvoří silnice Podhrad.

Způsob zabezpečení stavby požární vodou

Vnější odběrným místem je přirozený-rybník, který se nachází 6,2 m od objektu, což vyhovuje maximální dovolené délce 150m.

Vnitřní odběrná místa požární vody: Jako vnitřní odběrná místa jsou navrženy nástěnné požární hydranty, umístěné ve výšce 1,3 m nad podlahou v každém podlaží všech schodišťových prostorech CHÚC B. Hydranty jsou napojeny na vnitřní požární vodovod. Budou instalovány hadicové systémy s tvarově stálou hadicí, délka hadice max. 30 m + dostřik 10 m.

### **D.3a.8. HASÍCÍ PŘÍSTROJE**

Hasící přístroje V INP jsou navrženy pět hasící přístroje. Jeden hasící přístroj je navržen pro hlavní domovní rozvaděč, který je umístěn v chodbě vedle vstupu. Další tři hasící přístroje jsou umístěny na chodbě (jeden je na každých započatých 200m<sup>2</sup>). Jeden hasící přístroj v INP je navržen v jídelně. V dalších patrech jsou navrženy tři hasící přístroje v chodbách (jeden je na každých započatých 200m<sup>2</sup>).

Celkem: 11 x PHP práškový 21A 6kg

### **D.3a.9. Elektrická požární signalizace, nouzové osvětlení a samozavírače dveří**

Elektrická požární signalizace není v objektu nutná, jelikož se jedná o nevýrobní objekt. V každé obytné místnosti jsou umístěna zařízení autonomní detekce a signalizace. Na chodbách a v CHÚC B bude nainstalováno nouzové osvětlení. V budově budou zřetelně označeny směry úniku všude, kde není východ na volné prostranství přímo viditelný. CHÚC B typu je vybaven přetlakovým požárním větráním se samostatným

vzduchotechnickým zařízením umístěným na střeše objektu. V ostatních částech objektu nejsou navrhované SOZ. Objekt není vybaven samočinným stabilním hasicím zařízením.

#### **D.3a.10. Zhodnocení technických zařízení stavby**

Podle konceptu TZB, elektrické rozvody jsou vedeny v speciálně k tomu určené podhledových konstrukci.

Vytápění jak deskové, tak i podlahové, je navrženo jako teplovodní.

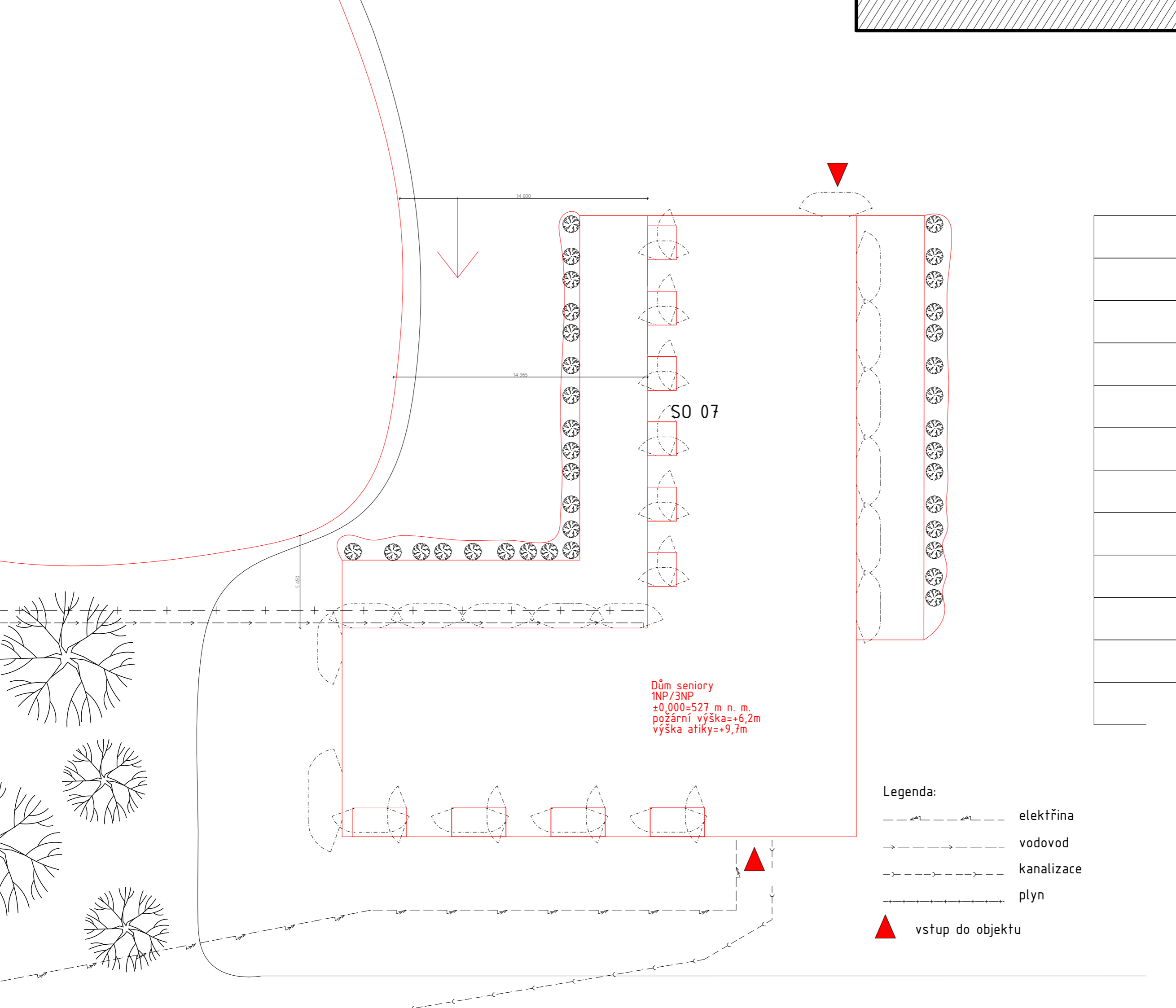
Větrání obytných místností v lůžkových pokojích je přírodní. Výměna vzduchu v kuchyních a na záchodech je řešena podtlakovým větráním.

Obchodní plochy jsou vybaveny hasicími přístroji prvotního zásahu a systémem automatické detekce a signalizaci požáru.

Technologické místnosti jsou v 1NP.

#### **D.3a.11. Seznam použitých zdrojů**

1. POKORNÝ, Marek. Požární bezpečnost staveb: Syllabus pro praktickou výuku. Praha: Česká technika – nakladatelství ČVUT, 2021. ISBN 978-80-01-05456-7
2. ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společné ustanovení (2016) opr. 1(2020)
3. ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami (1997/07)
4. ČSN 73 0804 Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty (2020, ed.2)
5. ČSN 73 0835 Požární bezpečnost staveb – Budovy zdravotních zařízení a sociální péče (2006), Z1 (2013), , Z2 (2020)



SO 07

Dům seniory  
1NP/3NP  
±0,000=527 m n. m.  
požární výška=+6,2m  
výška atiky=+9,7m

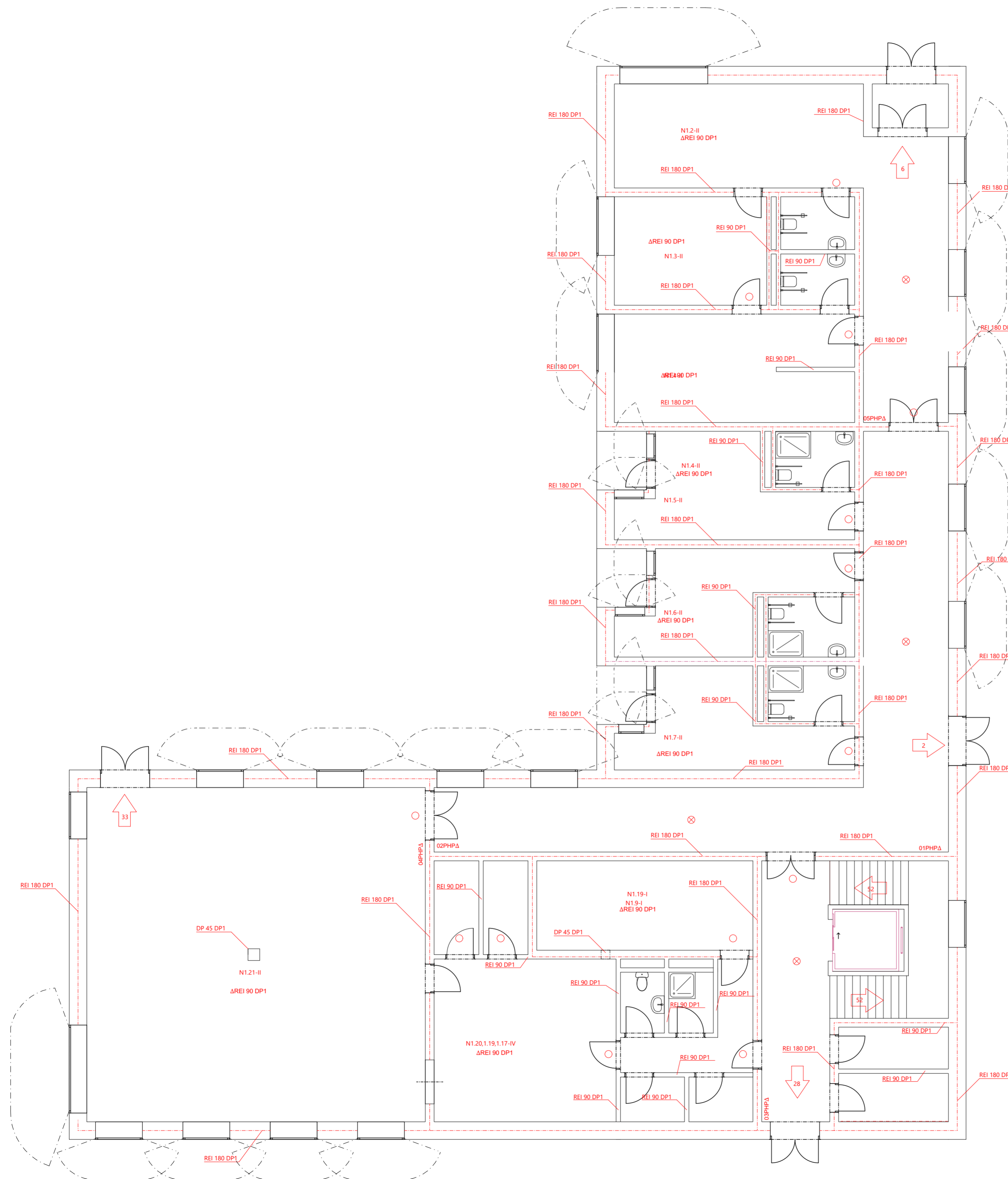
Legenda:

- elektřina
- vodovod
- kanalizace
- plyn
- vstup do objektu




**FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE** BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

DOMOV SENIORŮ, HUMPOLEC		NAZEV STAVBY, LOKALITA
ÚSTAV NÁVRHOVÁNÍ II	ÚSTAV	prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ, Dipl. arch. LUIS MARQUES VEDOUCÍ PRÁCE
Olga Tultseva	VYPRACOVALA	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D. KONZULTAN
Požární bezpečnostní řešení	ČÁST	05/2022 DATUM
M 1:200	MĚŘITKO	A3 FORMÁT
Situace	VÝKRES	1 ČÍSLO

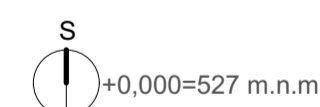


LEGENDA:

- REI 180 DP1 označení PO konstrukce
- N1.4-II označení PÚ
- 02PHPA práškový hasicí přístroj 21A 6kg
- ↔ směr úniku/počet evakuovaných osob
- ⊗ nouzové osvětlení, funkčnost 15 min
- detekční čidlo 21 A 6kg
- ΔREI 90 DP1 označení PO stropní konstrukce

Tabulka místností

Č.	Název místnosti	Plocha (...)
1.1	Recepce	42,98
1.2	Hlavní kancelář	33,00
1.3	Kancelář	66,02
1.4	Jednolůžkový pokoj	33,02
1.5	Jednolůžkový pokoj	33,10
1.6	Jednolůžkový pokoj	32,64
1.7	Jídlna	135,46
1.8	Kuchýn	35,69
1.9	Technická místnost	21,61
1.10	WC	7,17
1.11	Šatná	4,41
1.12	Chodba	23,62
1.13	Chodba	8,58
1.14	Chodba	693,61
1.15	Chodba	450,61
1.15	Chodba	72,37
1.16	Chodba	19,21
1.17	Koupelna	3,55
1.18	Uklídivá místnost	5,59
1.19	Odpad	5,59
		<b>1 727.84 ...</b>



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

DOMOV SENIORŮ,  
HUMPOLEC

NAZEV  
STAVBY,  
LOKALITA

ÚSTAVNÁVRHOVÁNÍ II

ÚSTAV

prof. Ing. arch. VLADIMÍR  
KRÁTKÝ, Dipl. arch. LUIS  
MARQUES

VEDOUcí PRÁCE

Olga Tultseva

VYPRACOVALA

doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D

KONZULTAN

Požární bezpečnostní řešení

05/2022

ČÁST

DATUM

M 1:100

MĚŘÍTKO

A2

FORMÁT

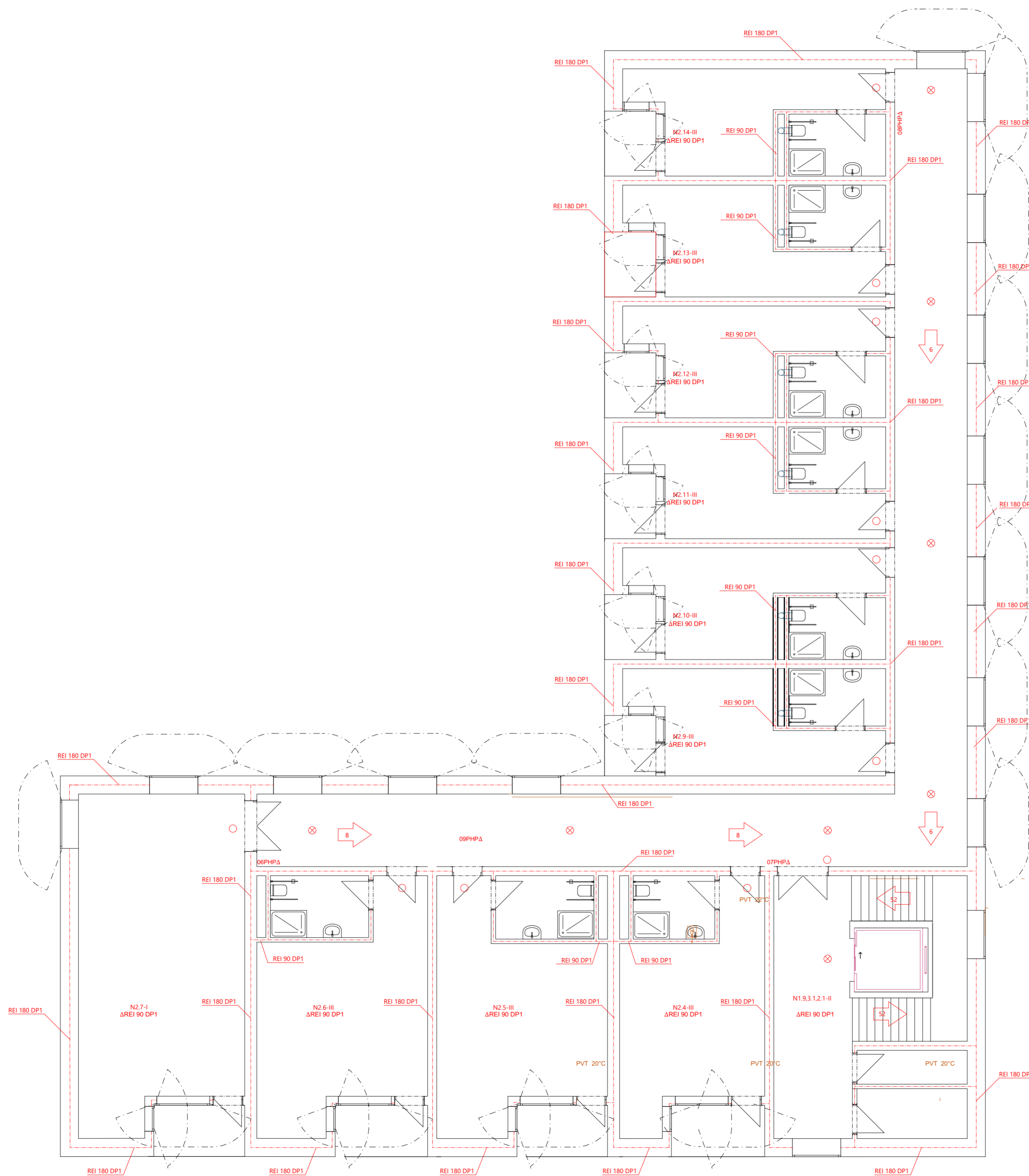
1 NP

VÝKRES

1

ČÍSLO

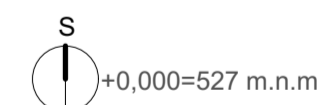




LEGENDA:

- REI 180 DP1 označení PO konstrukce
- N1.4-II označení PÚ
- 02PHPA práškový hasicí přístroj 21A 6kg
- ↔ směr úniku/počet evakuovaných osob
- ⊗ nouzové osvětlení, funkčnost 15 min
- detekční čidlo 21 A 6kg
- ΔREI 90 DP1 označení PO stropní konstrukce

Č.	Název místnosti	Plocha (m2)
		135,05
2.1	Chodba	115,84
2.2	Dvoulůžkový pokoj	39,67
2.3	Dvoulůžkový pokoj	37,21
2.4	Dvoulůžkový pokoj	37,19
2.5	Společenský pokoj	60,66
2.6	Jednolůžkový pokoj	21,43
2.7	Jednolůžkový pokoj	21,76
2.8	Jednolůžkový pokoj	21,82
2.9	Jednolůžkový pokoj	21,79
2.10	Jednolůžkový pokoj	21,79
2.11	Jednolůžkový pokoj	21,43
101	Pokoj	608,81
		<b>1 164,46 m<sup>2</sup></b>



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

DOMOV SENIORŮ,  
HUMPOLEC

NAZEV  
STAVBY,  
LOKALITA

ÚSTAV NÁVRHOVÁNÍ II

prof. Ing. arch. VLADIMÍR  
KRÁTKÝ, Dipl. arch. LUIS  
MARQUES

ÚSTAV

VEDOUcí PRÁCE

Olga Tultseva

doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D

VYPRACOVALA

KONZULTAN

Požární bezpečnostní řešení

05/2022

ČÁST

DATUM

M 1:100

A2

MĚŘITKO

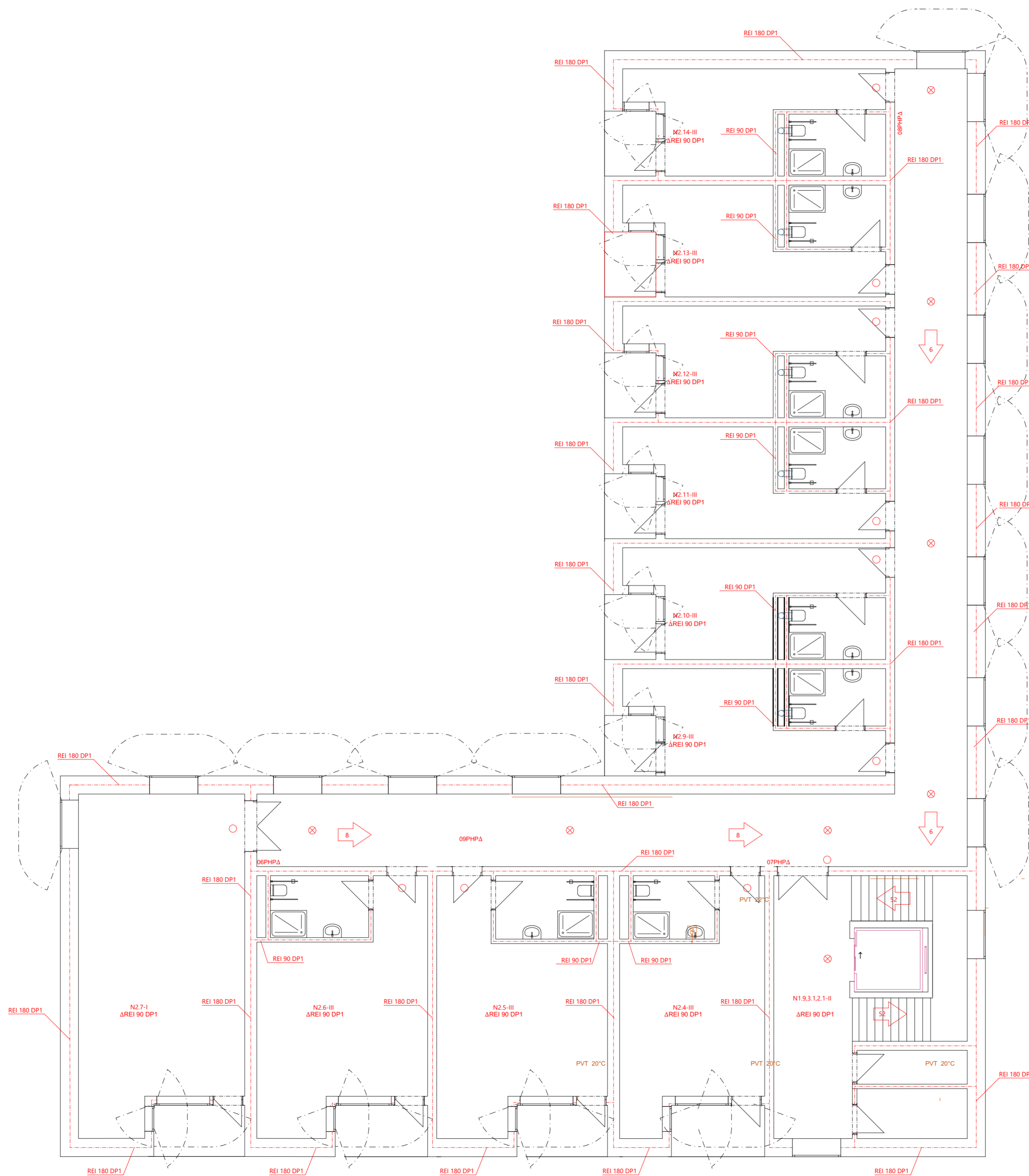
FORMÁT

2 NP

1

VÝKRES

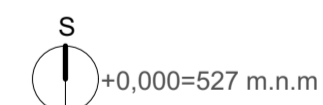
ČÍSLO



LEGENDA:

- REI 180 DP1 označení PO konstrukce
- N1.4-II označení PÚ
- 02PHPA práškový hasicí přístroj 21A 6kg
- ↔ směr úniku/počet evakuovaných osob
- ⊗ nouzové osvětlení, funkčnost 15 min
- detekční čidlo 21 A 6kg
- ΔREI 90 DP1 označení PO stropní konstrukce

Č.	Název místnosti	Plocha (m2)
		135,05
2.1	Chodba	115,84
2.2	Dvoulůžkový pokoj	39,67
2.3	Dvoulůžkový pokoj	37,21
2.4	Dvoulůžkový pokoj	37,19
2.5	Společenský pokoj	60,66
2.6	Jednolůžkový pokoj	21,43
2.7	Jednolůžkový pokoj	21,76
2.8	Jednolůžkový pokoj	21,82
2.9	Jednolůžkový pokoj	21,79
2.10	Jednolůžkový pokoj	21,79
2.11	Jednolůžkový pokoj	21,43
101	Pokoj	608,81
		<b>1 164,46 m<sup>2</sup></b>



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

DOMOV SENIORŮ,  
HUMPOLEC

NAZEV  
STAVBY,  
LOKALITA

ÚSTAV NÁVRHOVÁNÍ II

prof. Ing. arch. VLADIMÍR  
KRÁTKÝ, Dipl. arch. LUIS  
MARQUES

ÚSTAV

VEDOUcí PRÁCE

Olga Tultseva

doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D

VYPRACOVALA

KONZULTAN

Požární bezpečnostní řešení

05/2022

ČÁST

DATUM

M 1:100

A2

MĚŘITKO

FORMÁT

2 NP

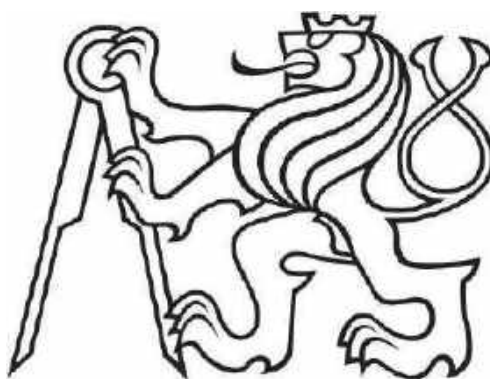
1

VÝKRES

ČÍSLO

ČESKÉ VYSOKÉ  
UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA ARCHITEKTURY



ČÁST D.1.4. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

2022

Vypracoval: Tultseva Olga

Konzultant: doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.

+0,000=527 m.n.m



**FAKULTA  
ARCHITECTURY  
ČVUT V PRAZE**



BAKALAŘSKÁ PRÁCE

## DOMOV SENIORU , HUMPOLEC

NAZEV STAVBY , LOKALITA

ÚSTAV NÁVRHOVÁNÍ II

prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ, Dipl. arch.  
LUIS MARQUES

ÚSTAV

VEDOUČÍ PRÁCE

Olga Tultseva

doc. Ing. Antonín Pokorný

VYPRACOVALA

KONZULTANZ

Technické zařízení budov

03/2022

ČÁST

DATUM

MĚŘÍTKO

A4

FORMÁT

**TECHNICKÁ ZPRÁVA**

VÝKRES

ČÍSLO

**OBSAH:**

**D.1.4 A TECHNICKÁ ZPRÁVA**

D.1.4.a.1 - POPIS OBJEKTU

D.1.4.a.2 - PŘÍPOJKY INŽENÝRKÝCH SÍTÍ

D.1.4.a.3 – VZDUCHOTECHNIKA

D.1.4.a.4 – VYTÁPĚNÍ

D.1.4.a.5 – KANALIZACE

D.1.4.a.6 – VODOVOD

D.1.4.a.7 – ELEKTROINSTALACE

D.1.4.a.8 - ZAŘÍZENÍ PRO POHYB OSOB

## D1.4.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

### D.1.4.a1 POPIS OBJEKTU

Objekt se nachází ve městě v okrese Pelhřimov v kraji Vysočina, 23 km severozápadně od Jihlavy. Stavba bude sloužit jako domov seniorů.

Půdorys budovy má tvar L. Momentálně na pozemku stojí plechové sklady, pětipatrový sklad, který sloužil jako továrna a pozemek je plný stromů. Stavba má 3 nadzemní podlaží. Budova poskytuje bydlení pro 29 seniorů. Celkem má domov 22 pokojů: 7 dvoulůžkových pokojů a 12 jednolůžkových pokojů. V přízemí se nachází recepce, 3 jednolůžkové pokoje, office, kuchyň a jídelna. V prvním nadzemním patře je rozmístění 6 jednolůžkové pokoje, 3 dvoulůžkové pokoje a společenská místnost. Druhé nadzemní patro poskytuje 6 jednolůžkové pokoje a 4 dvoulůžkové pokoje.

Vodorovné nosné konstrukce v objektu jsou navrženy jako monolitické železobetonové spojitědesky. Konstrukce stavby je nesena příčnými a obvodovými zdmi z tvárnice Porotherm 38 T Profi DRYFIX P8. Příčky jsou také ze zdiva Porotherm. Podhledy jsou sádkartonové Rigips 4.11.23

### D.1.4.a2 PŘÍPOJKY INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ

Elektrina: silnoproud je přiveden k jižní fasádě objektu, kde se nachází přípojková skříň dále prostupuje do budovy kde se nachází hlavní skříň.

Kanalizace: Splašková voda je odváděna přes výstupní šachtu v technické místnosti v 1.NP Kanalizační přípojka je navržena z pvc, DN 150, je vedena v hloubce 3 m ve sklonu 2 % k uličnímu řádu. Pro dešťové potrubí je navržena přípojka z pvc, DN 125.

Odpadní splaškové potrubí – pvc, vedeno v šachtách

Větrání splaškových odpadů – vyústěno nad střešní rovinu

Svodné potrubí – pvc, pod úroveň podlahy v 1.NP, v zemině, sklon 10%

Způsob čištění a revize vnitřní kanalizace a přípojky – umístění revizních šachet

Plyn: pod bližší hranou silnice na ulici Oldřicha Kociána vede středotlaký plynovod, ze které- ho je vyvedena přípojka k jižní fasádě objektu, kde se nachází hlavní uzavěr plynu s regulátorem tlaku.

Přípojka je z oceli o průměru DN25a je ve spádu 0,5% směrem k řádu. HUP je spolu s plynoměrem umístěn v technické místnosti kde, napojen na kotel.

Vodovod: Objekt je připojen k vodovodnímu řádu severní části objektu, kde prochází pod stropem do místnosti s přípojkami, kde se nachází hlavní uzavěr vody s vodoměrnou soustavou.

### D.1.4.a3 VZDUCHOTECHNIKA

Většina místností je větrána přirozeně okny, pouze místnosti wc a koupelny jsou větrány nuceně. Je navržen přetlakový systém odvádění vzduchu. Přívod vzduchu je zajištěn přirozeně infiltrací mezerou pod dveřmi, odvod odsávacím potrubím s osazeným ventilátorem. Odvětrání wc a koupelny je navrženo přes mřížky do samostatných kruhových potrubí, které jsou umístěny v instalačních šachtách, které vyústí nad střechu. Rozměry potrubí jsou závislé na typu dispozice a na způsobu uspořádání bytů v objektu.

Větrání schodišťového prostoru: CHÚC typu B je větrána pomocí nuceného větracího systému přetlakem. Odvod vzduchu je zajištěn přirozeně pomocí oken .

Větrání jídelny a knihovny : Jídelna s kuchyní jsou větrány nuceně pomocí lokálních vzduchotechnických jednotek vedených volně, zavěšených pod stropem. Vzduch je přiváděn do jednotek potrubím umístěny v instalačních šachtách.

### D.1.4.a4 VYTÁPĚNÍ

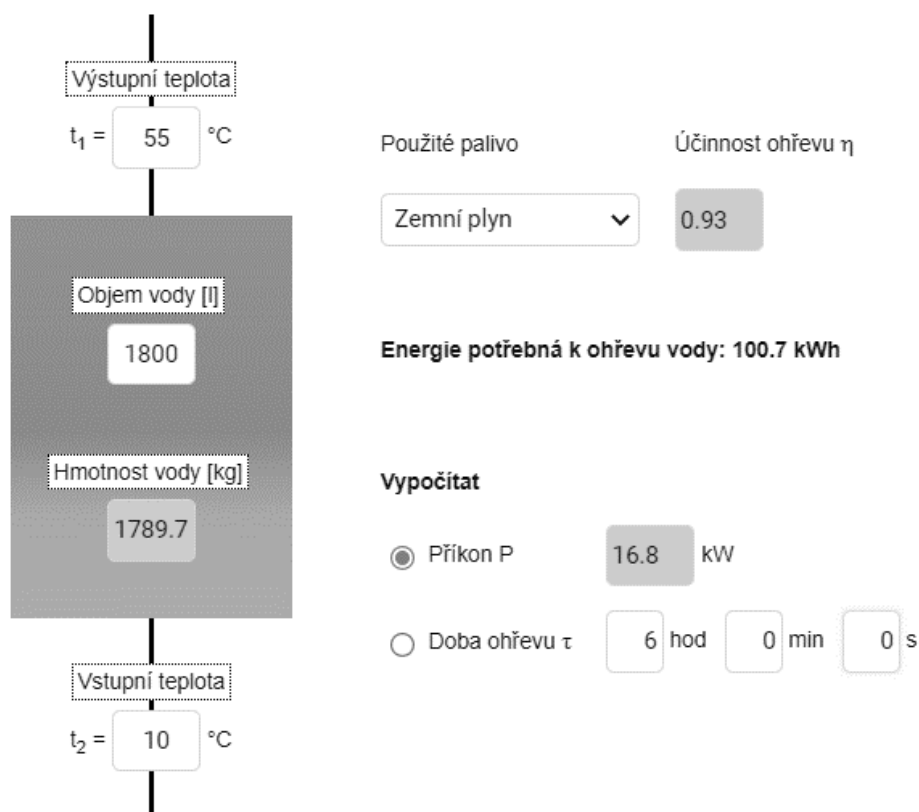
Objekt je vytápěn teplovodním otopným systémem, kombinací otopných těles (konvektoru a otopných těles) a podlahového vytápění. Jako zdroj tepla je zde kondenzační plynový kotel umístěný v technické místnosti v přízemí. Kotel zajišťuje jak vytápění, tak ohřev teplé vody, kterou ukládá do zásobníku teplé vody. Trubní rozvod vytápění je veden převážně v podhledu.

**D.1.4.a4 KANALIZACE**

Dešťová a splašková kanalizace je vedena zvlášť pomocí dvojité okrouhlé kanalizační soustavy do veřejného kanalizačního řádu DN 250 a akumulární nádrže DN 125. Kanalizační přípojka je navržena z PVC a je vedena v hloubce 3 m se spádem 5 % k uličnímu řádu.

Dešťová kanalizace: Dešťová voda je z povrchu střech odvedena pomocí střešních vpustí a svodných potrubí v rámci instalačních šachet. Stoupací potrubí je navrženo z PVC DN 125. Prostupy obvodovými stěnami jsou zabezpečeny chráničkami.

Splašková kanalizace: Připojovací potrubí zařizovacích předmětů jsou vedena ležatě v instalačních přízdívkách a v příčkách do svodného potrubí v instalačních šachtách. V 1. NP dochází pod stropem k úhybu potrubí v podhledu. Potrubí splaškové kanalizace je odvětrané na střechu. Čističí tvarovky jsou navrhujeme ve výšce 900 mm nad podlahou 1 NP. Větrací hlavice sahají 500 mm nad úroveň



plochy střechy. Stoupací potrubí jsou navrhnuté z PVC DN 100.

**D.1.4.a5 VODOVOD**

Vnitřní vodovod je napojen pomocí plastové vodovodní přípojky DN100.

Vodoměrná soustava je umístěna hned za vstupem obvodovou konstrukcí v kotelně. V technické místnosti se nachází plynový kotel a zásobníky teplé vody. Vnitřní vodovod je z plastového potrubí PPR. Vodorovný rozvod k jednotlivým šachtám je uskutečněn v podhledu v 1NP. Před každým zařizovacím předmětem je potrubí ukončeno uzavírací armaturou. V každém bytě se v šachtě nachází vodoměrné soustavy s uzavíracími ventily.

$$Q_{TV} = 16,8 \times 1 = 16,8 \text{ kW}$$

Průměrná potřeba vody:

$$Q_p = q \times n$$

$$Q_p = 150 \times 20 = 3\,000 \text{ l/den}$$

Maximální denní potřeba vody:

$$Q_m = Q_p \times k_d$$

$$Q_m = 3\,000 \times 1,4 = 4\,200 \text{ l/den}$$

Maximální hodinová potřeba vody:

$$O_h = Q_m \times k_h / z$$
$$O_h = 4\,200 \times 2 / 24 = 350 \text{ l/hod}$$

$q = 150 \text{ l}$  (dle vyhlášky č. 428/2001 Sb. - směrná čísla roční spotřeby vody)  $n = 20$  - počet osob, podle velikosti bytů

$k_d = 1,4$  - podle velikosti obce (1650 obyvatel)  $k_h = 2$

(řidší zástavba)

$z = 24 \text{ h}$

Přípojka - DN 50

#### **D.1.4.a5 ELEKTROINSTALACE**

Vnitřní elektrický rozvod, silnoproud i slaboproud, je napojen elektrickými přípojkami na vnější elektrickou síť. Přípojky jsou vedeny pod terénem do přípojkové skříně hned u fasády, Dál je elektrina vedena do hlavního rozvaděče ve které se nachází hlavní jistič a elektroměr, odkud se dále větví do patrových rozvaděčů a až do jednotlivých lůžkových pokojů kde se napojují na bytové rozvaděče. Elektrické rozvody jsou vedeny v podlaze a ve stěnách, kde jsou dostatečně chráněné.

#### **D.1.4.a6 ZAŘÍZENÍ PRO POHYB OSOB**

V objektu se nachází dva trakční výtahy KONE Monospace 500, s kabinou o rozměrech 2400 x 1400mm s přepravní kapacitou 1000 kg a rychlostí 1 m/s. Strojovna se nachází nad výtahovou šachtou.

#### **Seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů apod.:**

Podklady z přednášek a cvičení předmětu TZB a infrastruktura sídel I, dostupné na:

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

Podklady z přednášek a cvičení předmětu TZB a infrastruktura sídel II, dostupné na:

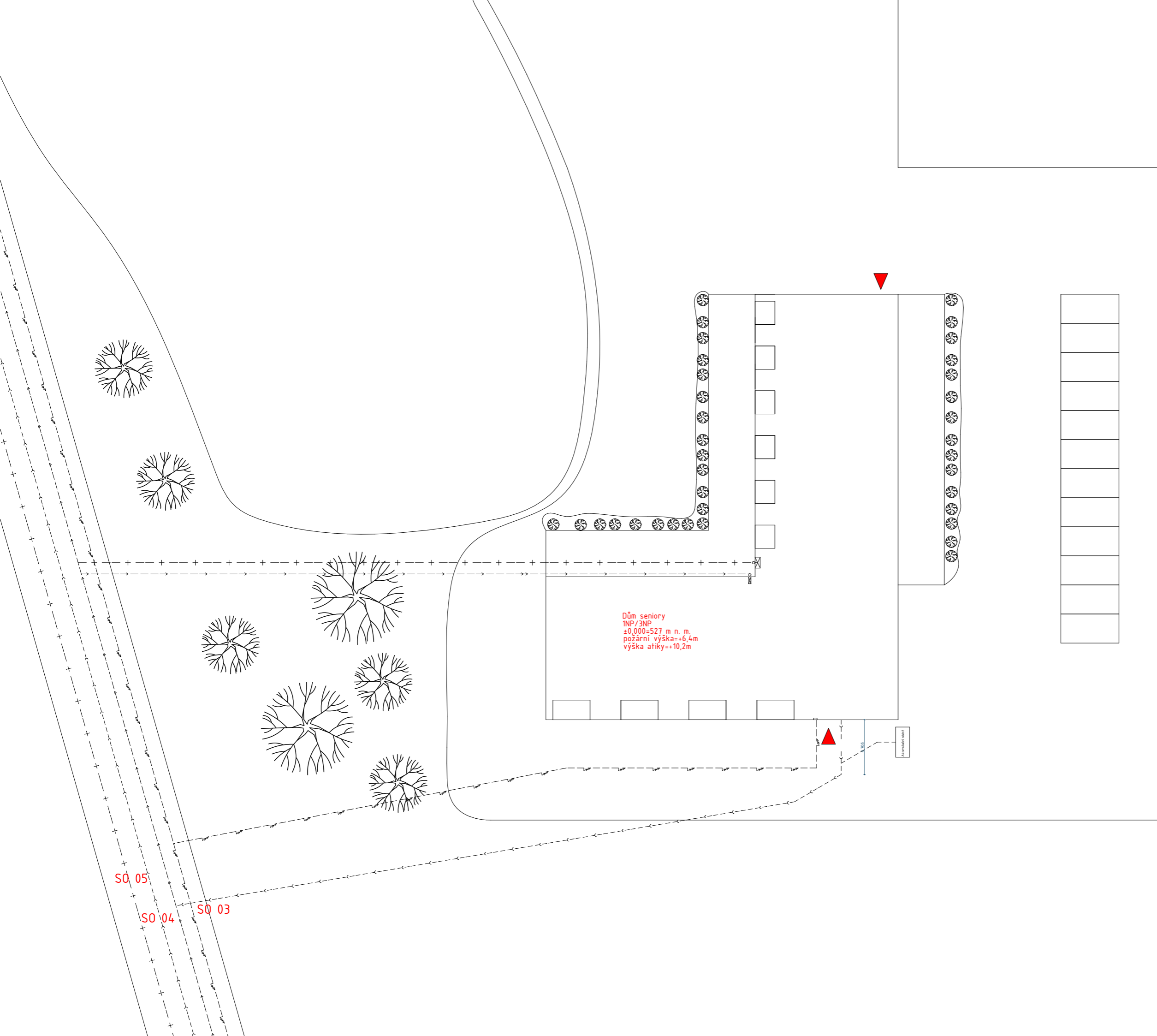
<http://15124.fa.cvut.cz/?page=cz,tzb-a-infrastruktura-sidel-ii>

Podklady z přednášek a cvičení předmětu TZB a infrastruktura sídel III, dostupné na:

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

Portál TZB-info, dostupné na: <https://www.tzb-info.cz/> Vyhláška č. 428/2001 Sb.



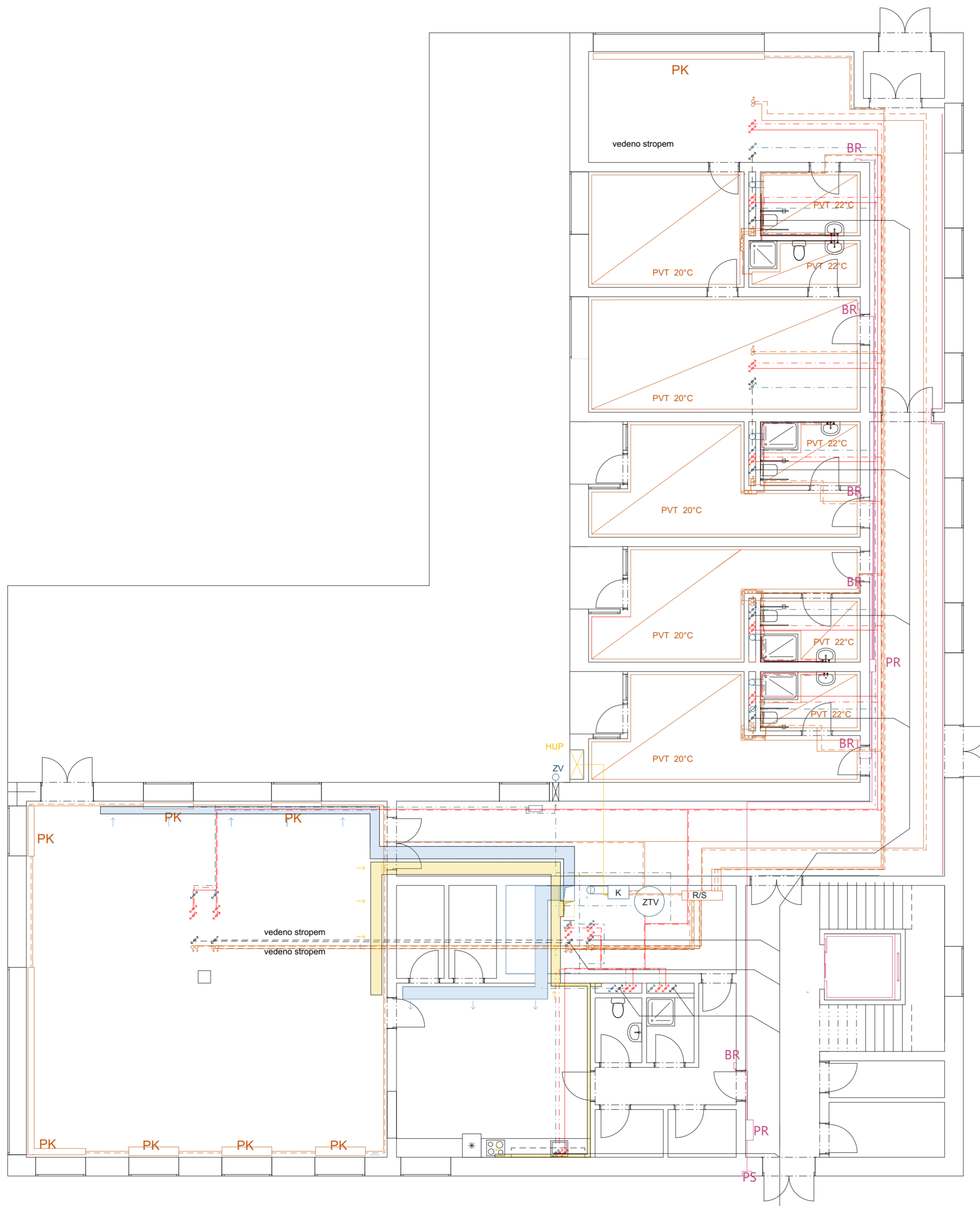



**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

BAKALAŘSKÁ PRÁCE

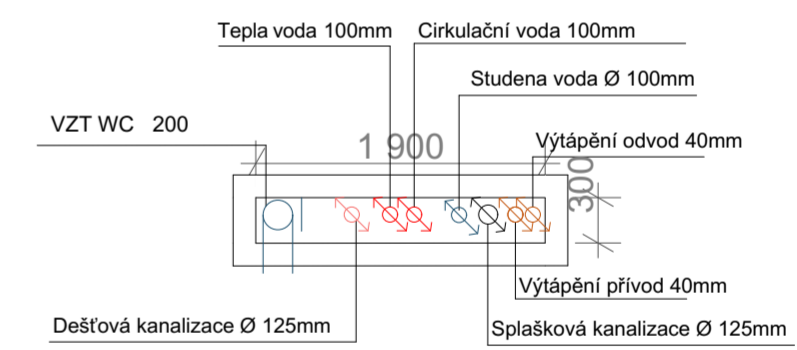
±0,000=527 m.n.

DOMOV SENIORU , HUMPOLEC		NAZEV STAVBY , LOKALITA	
ÚSTAV NÁVRHOVÁNÍ II	ÚSTAV	prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ, Dipl. arch. LUIS MARQUES	VEDOUcí PRÁCE
Olga Tultseva	VYPRACOVALA	doc. Ing. Antonín Pokorný	KONZULTAN
Technické zařízení budov	ČÁST	05/2022	DATUM
M 1:300	MĚŘITKO	A3	FORMÁT
Situace	VÝKRES		ČÍSLO



LEGENDA

- Vzduchotechnika**
- Vzt odvod vzduchu
- Vzt přívod vzduchu
- Vytápění**
- Rozvod vratné voda vytápění
- Rozvod vytápění
- Vodovod**
- Rozvod studené vody
- Rozvod teple vody
- Rozvod cirkulace vody
- Plyn**
- Rozvod plynu
- /\ Domovní uzavěr plynu
- HUP Hlavní uzavěr plynu
- K Kotel
- Kanalizace**
- Rozvod kanalizace
- /\ Splaškové potrubí
- Revizní šachta



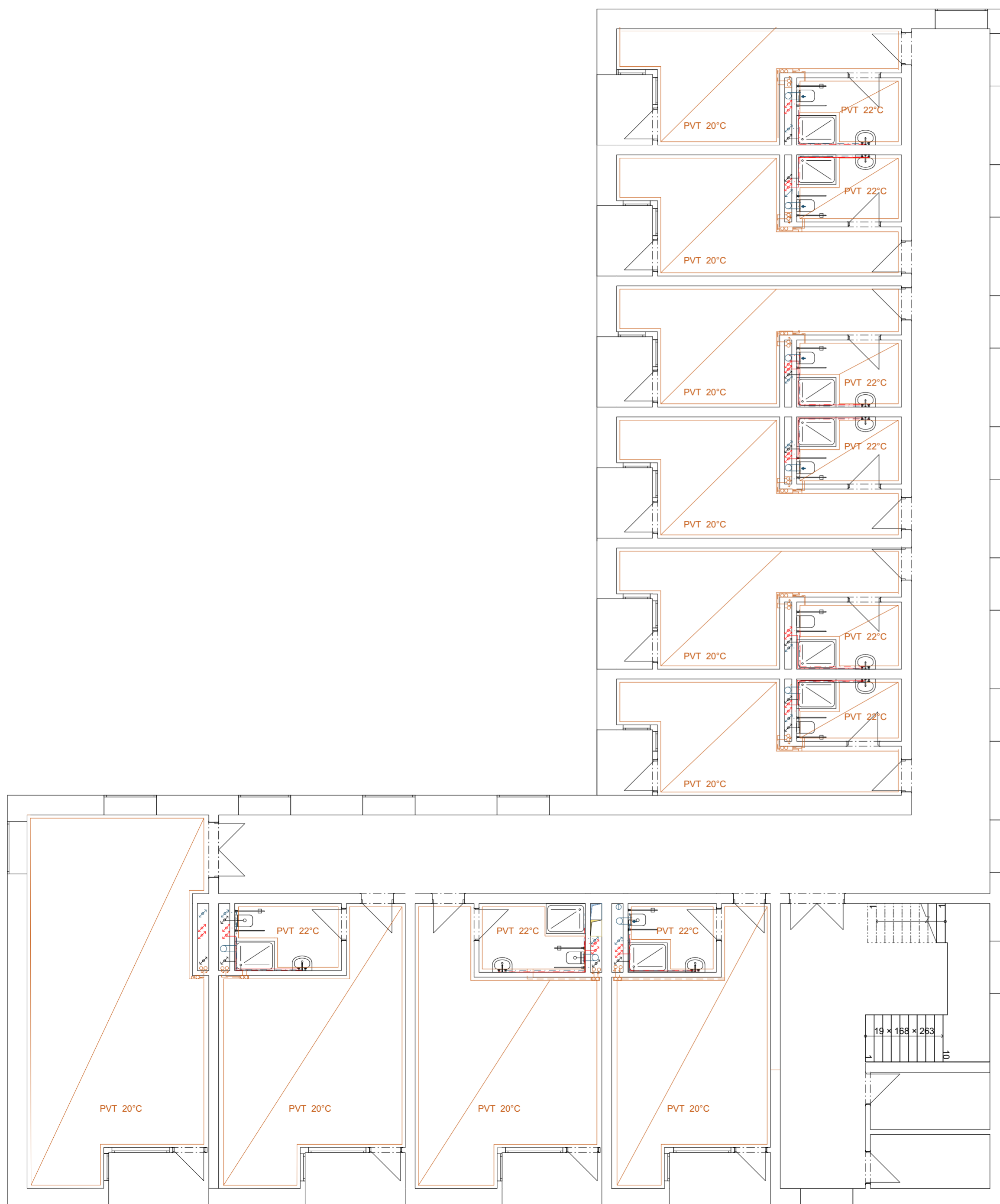
**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

+0,000=527 m.n.m

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

DOMOV SENIORU , HUMPOLEC

ÚSTAV NÁVRHOVÁNÍ II		prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ, Dipl. arch. LUIS MARQUES	
Tultseva Olga		doc. Ing. Antonín Pokorný	
Technické zařízení budov		05/2022	
M 1:100		A2	
1 NP		VÝKRES	
ÚSTAV		VEDOUcí PRÁCE	
VYPRACOVALA		KONZULTANZ	
ČÁST		DATUM	
MĚŘÍTKO		FORMÁT	
VÝKRES		ČÍSLO	



**LEGENDA**

- Vzduchotechnika**
- Vzt odvod vzduchu
- Vzt přívod vzduchu
- Vytápění**
- Rozvod vratné voda vytápění
- Rozvod vytápění
- Vodovod**
- Rozvod studené vody
- Rozvod teple vody
- Rozvod cirkulace vody
- Plyn**
- Rozvod plynu
- Domovní uzavěr plynu
- HUP
- Hlavní uzavěr plynu
- K
- Kotel
- Kanalizace**
- Rozvod kanalizace
- Splaškové potrubí
- Revizní šachta

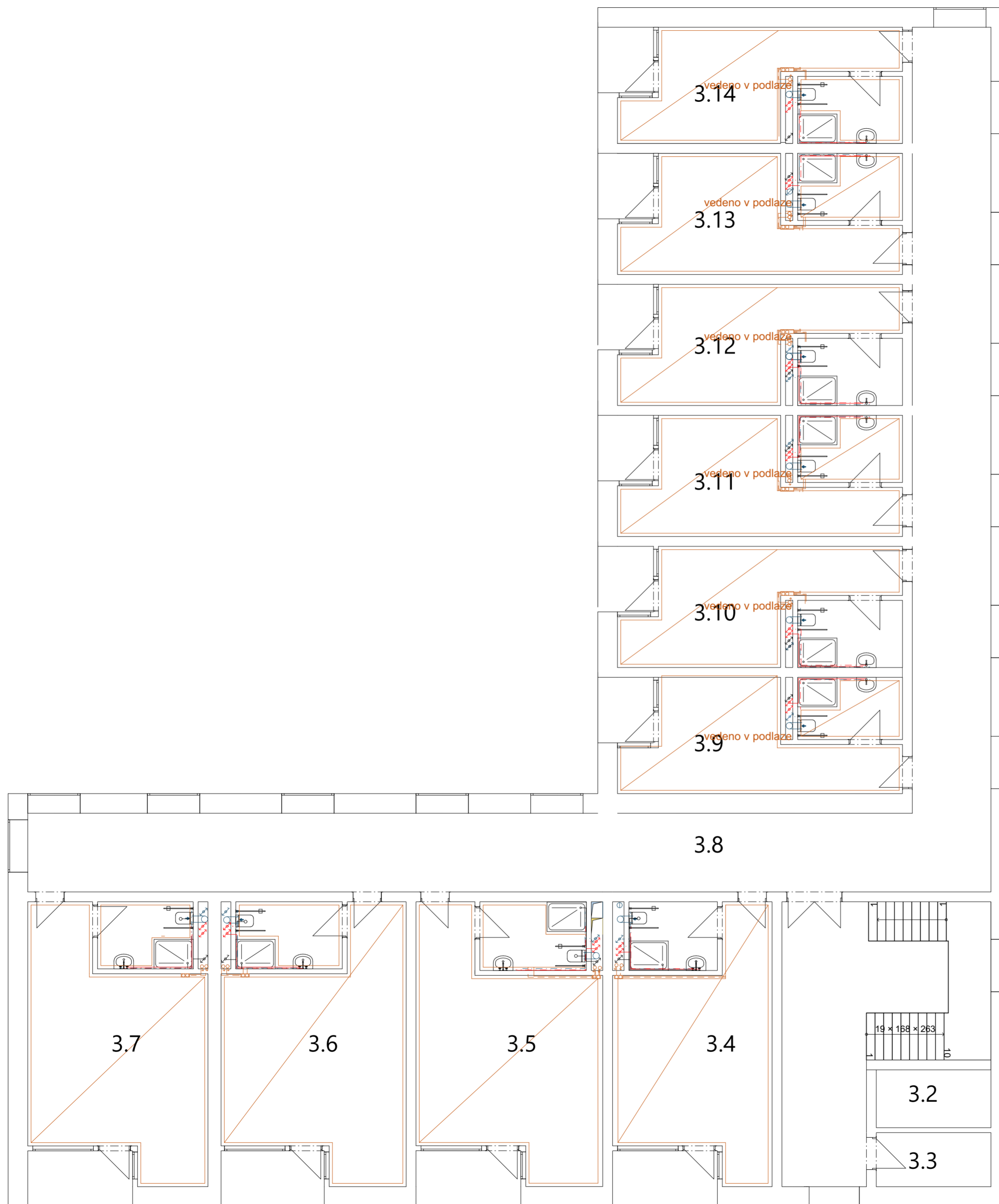
+0,000=527 m.n.m



BAKALAŘSKÁ PRÁCE

**DOMOV SENIORU , HUMPOLEC**

NAZEV STAVBY , LOKALITA	
ÚSTAV NÁVRHOVÁNÍ II	prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ, Dipl. arch. LUIS MARQUES
ÚSTAV	VEDOUČÍ PRÁCE
Tulševa Olga	doc. Ing. Antonín Pokorný
VYPRACOVALA	KONZULTANZ
Technické zaeizení budov	05/2022
ČÁST	DATUM
M 1:100	A2
MĚŘITKO	FORMÁT
2 NP	
VÝKRES	ČÍSLO



**LEGENDA**

- Vzduchotechnika**
- Vzt odvod vzduchu
- Vzt přívod vzduchu
- Vytápení**
- Rozvod vratné voda vytápění
- Rozvod vytápění
- Vodovod**
- Rozvod studené vody
- Rozvod teplé vody
- Rozvod cirkulace vody
- Plyn**
- Rozvod plynu
- Domovní uzavěr plynu
- HUP Hlavní uzavěr plynu
- K Kotel
- Kanalizace**
- Rozvod kanalizace
- Splaškové potrubí
- Revizní šachta

+0,000=527 m.n.m



BAKALAŘSKÁ PRÁCE

**DOMOV SENIORU , HUMPOLEC**

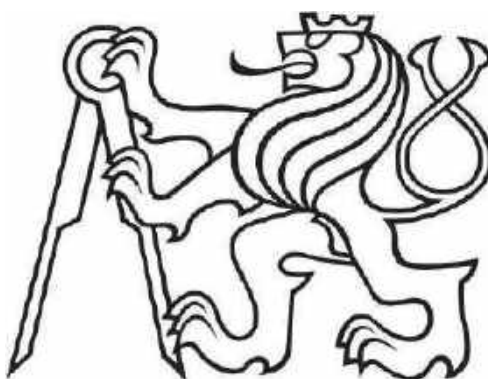
NAZEV STAVBY , LOKALITA	
ÚSTAV NÁVRHOVÁNÍ II	prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ, Dipl. arch. LUIS MARQUES
ÚSTAV	VEDOUcí PRÁCE
Tuliseva Olga	doc. Ing. Antonín Pokorný
VYPRACOVALA	KONZULTANZ
Technické zaezení budov	05/2022
ČÁST	DATUM
M 1:100	A2
MÉRÍTKO	FORMÁT
3 NP	
VÝKRES	ČÍSLO

Vypracoval: Olga Tultseva

Konzultant: prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ

ČESKÉ VYSOKÉ  
UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA ARCHITEKTURY



ČÁST D.1.5 INTERIER

2022

OLGA TULTSEVA

Vypracoval: Olga Tultseva

Konzultant: prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ

+0,000=527 m.n.m



**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

BAKALAŘSKÁ PRÁCE



## DOMOV SENIORU , HUMPOLEC

NAZEV STAVBY , LOKALITA

ÚSTAVNÁVRHOVÁNÍ II

prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ, Dipl. arch. LUIS  
MARQUES

ÚSTAV

Tultseva Olga

prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ

VYPRACOVALA

KONZULTANZ

INTERIÉROVÉ ŘEŠENÍ

05/2022

ČÁST

DATUM

MĚŘÍTKO

A4

FORMÁT

**TECHNICKÁ ZPRÁVA**

**D.1.5. A**

VÝKRES

ČÍSLO



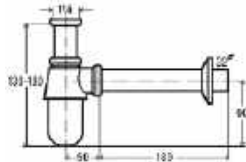
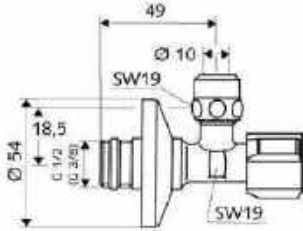

**OBSAH:**

**D. 1.5. A TECHNICKÁ ZPRÁVA**



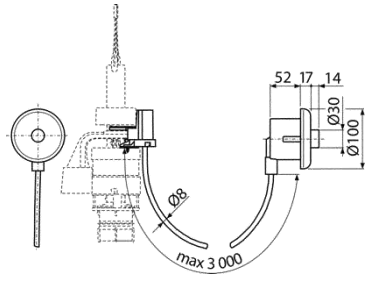
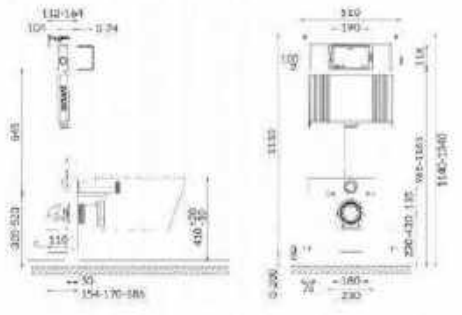

**D.1.5. a1 VÝPIS ZAŘIZOVACÍCH PRVKŮ\_SOC.ZAŘÍZENÍ**







**D.1.5. B VÝKRESOVÁ ČÁST**

**D.1.5 b.1 VYKRES SOC.ZAŘÍZENÍ1:30**

VÝPIS ZAŘIZOVACÍCH PRVKŮ_SOC.ZAŘÍZENÍ			
№	ALCAPLAST APZ 8 - SIMPLE- 750mm	Nerez – lesk	NAHLED
U 01	Nástěnné umyvadlo pro tělesně postižené s otvorem pro baterii, s přepadem, rozměr 75x55 cm, KOLO Nova Pro Bez Bariér	bílá	
U 02	stojánková umyvadlová páková baterie bez uzávěru výpusti pro tělesně postižené Sapho	lesklý chrom	
U 03	Podomítkový sifon k umyvadlu pro tělesně postižené VIEGA	lesklý chrom	
U 04	Roháček s filtrem pro připojení stojánkové baterie Schell	lesklý chrom	
U 05	umyvadlové sítko VIEGA	lesklý chrom	



<p>WC 01</p>	<p>závěsný klozet, d.700/š.355 mm KOLO Nova Pro Bez Bariér</p>	<p>bílá</p>	
<p>WC 02</p>	<p>klozetové sedací kruh antibakteriální úprava, KOLO Nova Pro Bez Bariér</p>	<p>bílá</p>	
<p>WC 03</p>	<p>oddálené ručné pneumatické splachování ALCAPLAST</p>	<p>lesklý chrom</p>	
<p>WC 04</p>	<p>Instalační wc modul KOLO TECHNIC GT pro závěsný klozet pro tělesně postižené KOLO NOVA Pro Bez Bariér,</p>	<p>Bílá</p>	
<p>I 01</p>	<p>Sklopné toaletní madlo, d.834 mm JIKA Universum</p>	<p>leštěná nerez</p>	
<p>I 02</p>	<p>Pevné madlo k wc, d.900 mm JIKA Universum</p>	<p>leštěná nerez</p>	

			
I 03	Universální madlo do sprchy a k umyvadlu, d.600 mm, JIKA Universum	leštěná nerez	
S 01	sprchový set zahrnující držák, ruční sprchu a sprchovou hadici SAPHO AMY, d.tyce 890 mm, d.hadice 1,5 m	lesklý chrom	
I 10	sedátko do sprchy, sklopné, s podpůrnými nohama MEYRA ETAC RELAX	bílá	
I 06	zrcadlová skříňka nad umyvadlem š.600/v.820/hl.139 mm, Dřevojas AIR GA 60, s LED OSVĚTLENÍM	bílá/zrcadlo	
X	Kolo Funktion držák toaletního papíru k uchycení k madlu (BEZ BARIÉR)	leštěná nerez	

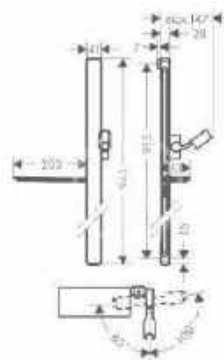
Vypracoval: Olga Tultseva

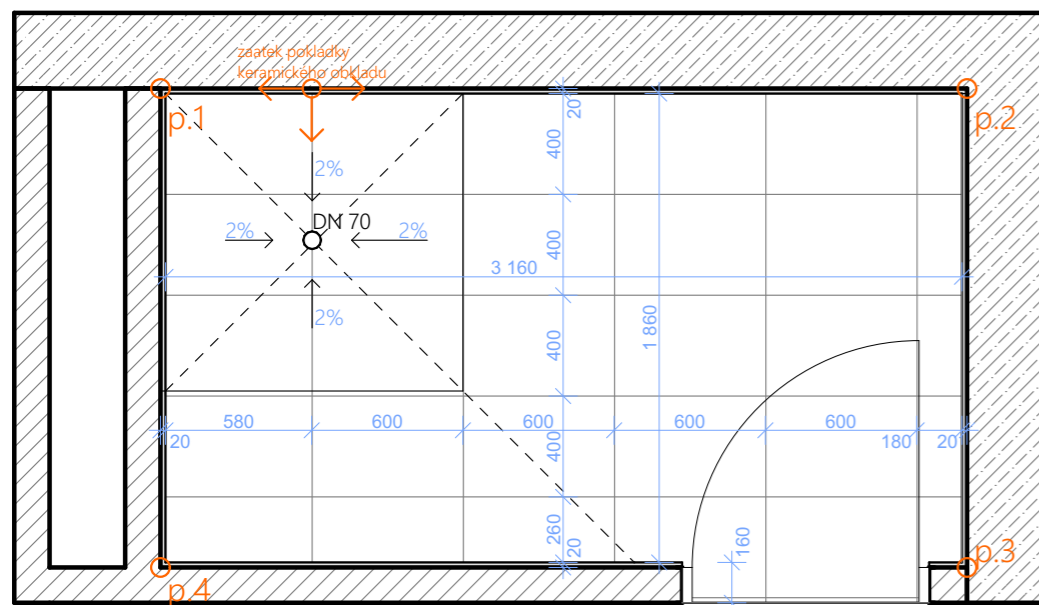
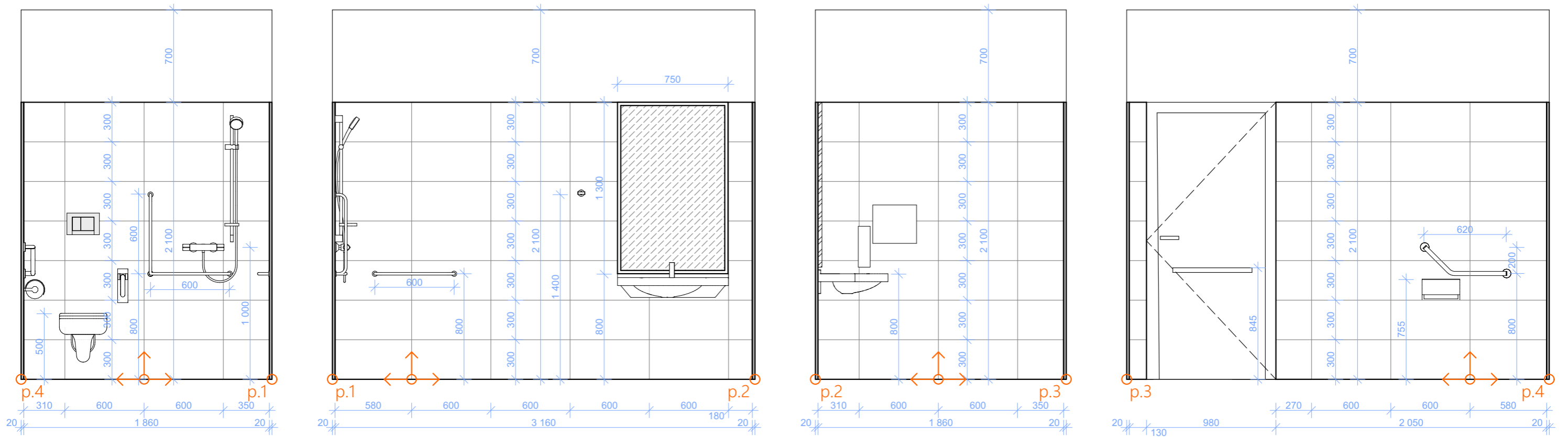
Konzultant: prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ

S 02

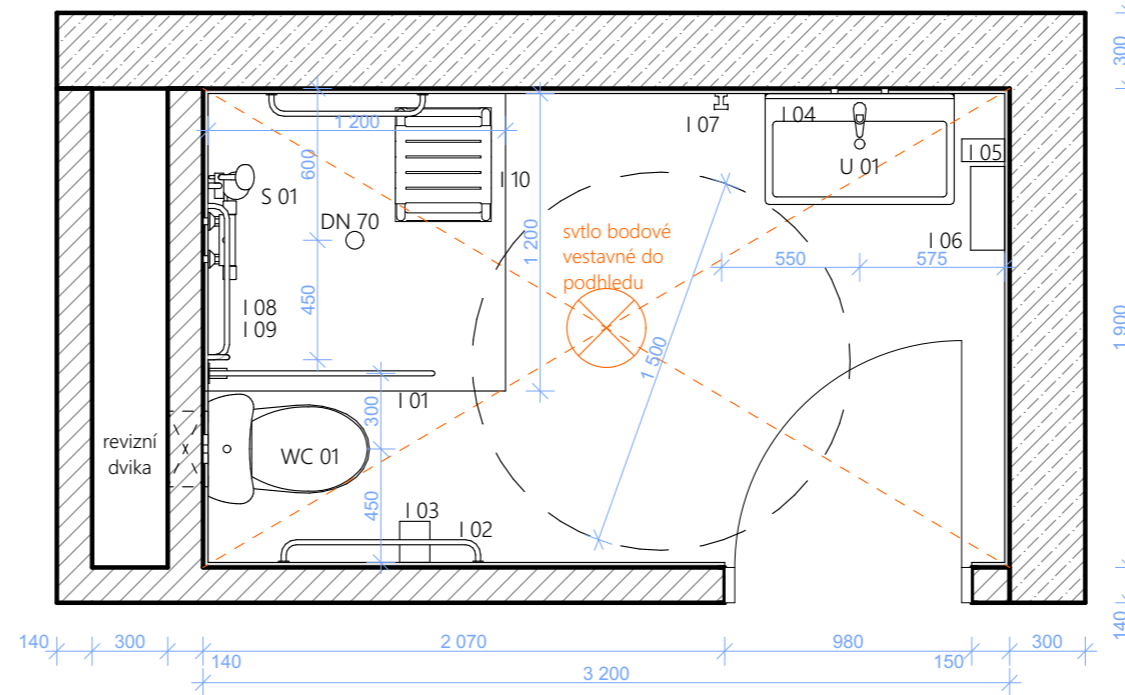
nerezová sprchová tyč  
prům.22 mm tvaru L pro  
sprchový kout 900/900 mm  
pro závěs kotvená do stěny s  
fixací do stropu + sprchový  
závěs 1800/2000 mm

nerez/bílý  
závěs





rozhraní podlah pod dvěma,  
rozlovačí lišta nerezová



FAKULTA  
ARCHITEKURY  
ČVUT V PRAZE

+0,000=527 m.n.m



BAKALÁŘSKÁ  
PRÁCE

DOMOV SENIORŮ,  
HUMPOLEC

NAZEV STAVBY, LOKALITA

ÚSTAV NÁVRHOVÁNÍ II	ÚSTAV	prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ, Dipl. arch. LUIS MARQUES	
Tulševa Olga	VYPRACOVALA	prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ	KONZULTANT
Architektonicko- stavební řešení	ČÁST	05/2022	DATUM
M 1:30	MĚŘITKO	A2	FORMÁT
Interier	VÝKRES		ČÍSLO

ČESKÉ VYSOKÉ  
UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA ARCHITEKTURY



**ČÁST D.2. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**

**2022**

OLGA TULTSEVA

+0,000=527 m.n.m



**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**



BAKALAŘSKÁ PRÁCE

## DOMOV SENIORU , HUMPOLEC

NAZEV STAVBY , LOKALITA

ÚSTAV NÁVRHOVÁNÍ II

prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ, Dipl. arch.  
LUIS MARQUES

ÚSTAV

VEDOUcí PRÁCE

Olga Tultseva

Ing. Radka Pernicová, P h.

VYPRACOVALA

KONZULTANZ

Zásady organizace výstavby

03/2022

ČÁST

DATUM

M 1:150

A4

MĚŘÍTKO

FORMÁT

**TECHNICKÁ ZPRÁVA**

VÝKRES

ČÍSLO

## **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

### **Základní údaje o stavbě:**

Řešeným objektem je třípodlažní budova. Objekt se nachází ve městě Humpolec v okrese Pelhřimov v kraji Vysočina, 23 km severozápadně od Jihlavy. Dům je situován v jižní části pozemku. Stavební pozemek je převážně na parcele č. 599\3. Plocha parcely: 13 040 m<sup>2</sup>. Parcela je umístěna na mírně svažitém terénu. Zastavěná plocha pozemku je 672,98 m<sup>2</sup>.

Vstup do objektu je umístěn v severní části objektu. Vede do recepce a do chodby. Hlavní vstup a vertikální komunikace spojuje přímá chodba. Jako vertikální komunikace slouží jedno centrální schodiště s výtahem. Navržený objekt bude sloužit převážně pro bydlení, jako domov seniorů. Budova poskytuje bydlení pro 29 seniorů. Celkem má domov 22 pokojů: 7 dvoulůžkových pokojů a 12 jednolůžkových pokojů. V přízemí se nachází recepce, 3 jednolůžkové pokoje, office, kuchyň a jídelna. V prvním nadzemním patře je rozmístění 6 jednolůžkové pokoje, 3 dvoulůžkové pokoje a společenská místnost. Druhé nadzemní patro poskytuje 6 jednolůžkové pokoje a 4 dvoulůžkové pokoje.

### **Popis základní charakteristiky staveniště:**

Stavební pozemek o rozloze 13 040 m<sup>2</sup> leží na mírně svažitém terénu ve výšce 527 m n. m. Mezi stromy jsou nejčastěji zastoupeny duby, lípy a břízy. Pozemek je evidentně jednoduchý, má nepravidelný tvar. Severně na pozemku se nachází malý rybník, pětipatrový sklad, který dřív se používal jako továrna a malý jednopatrové plechové sklady. Pozemek nemá výrazné převýšení terénu. Ochranná pásma stávajících sítí nejsou stavbou narušena. Staveniště se nachází na hranici záplavového území. Na staveniště je možný příjezd z ulice Podhrad.

Konstrukční a výrobní charakteristika objektu:

## 1.4. ČLENĚNÍ A CHARAKTERISTIKU NAVRHOVANÉHO STAVEBNÍHO OBJEKTU

	TECHNOLOGICKÁ ETAPA	KONSTRUKČNĚ VÝROBNÍ CHARAKTERISTIKA
SO 01 Domov seniorů	zemní konstrukce	vytěžení stavební jámy svahování 1:0,25; Příprava rýh pro základové pasy do nezámrazné hloubky -1 250m
	základové konstrukce	železobetonová monolitická základová deska tl 250 s pasy tl. 500x800
	hrubá vrchní stavba	Kombinovaný systém Prefabrikované schodiště ŽB Železobetonové monolitické sloupy 300 mm Železobetonové monolitické výtahové šachty 200mm Obvodové nosné stěny vnější z cihel Porotherm 380mm Vnitřní stěny nosné z cihel Porotherm 300 mm Železobetonové monolitické strop 200mm
	Střecha	plochá nepochozí jednoplášťová střecha
	Úprava povrchu	Vápenná omítka Oplechování atiky
	hrubá vnitřní k-ce	osazení oken zděné příčky včetně zárubní Porotherm příčky hrubé rozvody TZB – kanalizace, plyn, voda, vytápění osazení otvoru datové rozvod hrubé podlahy, obklady, dlažby
	dokončovací práce	malířské práce kompletace rozvodů truhlářské kompletace – dokončení zárubní, dveřní křídla zámečnická kompletace – zámky do dveří, zábradlí nášlapné vrstvy podlah svítidla



**Vymezovací podmínky pro zakládání a zemní práce:**

K posouzení podmínek zakládání byl použit inženýrskogeologický vrt z databáze České geologické služby, klíč báze GDO 394648 č. posudku V073689, o hloubce 3 m. Hladina podzemní vody se nachází v hloubce 2,7 m. Základová spára je nad hladinou podzemní vody.

	<b>Kvartér</b>
0.00 - 0.80	: <b>navázka</b> hlinitá, kamenitá
	<b>Proterozoikum</b>
0.80 - 2.50	: <b>žula</b> zvětřalá, rozložená
2.50 - 3.00	: <b>žula</b> navětřalá, středně rozpukaná, jemnozrná

**Hladina podzemní vody - hloubka [m] :** 2.70      **druh hladiny :** ustálená

**Stavební jáma:**

Zajištění stavební jámy bude provedeno svahováním 1:0.25. Vzhledem k typu založení stavby není navrženo zajištění a odvodnění stavební jámy. K vybetonování základových pasů by mělo dojít co nejdříve po vyhloubení rýh. Termín pro hloubení rýh je třeba volit s ohledem na předpověď počasí. Vzhledem k HPV nehrozí znehodnocení zeminy ve spáře zvodněním nebo rozbřednutím. V případě výskytu srážkové vody je třeba vodu odvést např. pomocí drenážních kanálků a čerpacích šachet či retenčních objektů. Výskyt podzemních vod se v úrovni základové spáry nepředpokládá.

**Návrh konstrukčně výrobního systému TE hrubé vrchní stavby pro svislé a vodorovné konstrukce:**

Pomocné konstrukce, doprava materiálu a způsob skladování na staveništi: Materiál bude dovážen nákladními vozy. Přístup na staveniště pro automobily navrhuji ze severní strany okolo mé navržené bytové budovy. V severovýchodní části pozemku navrhuji vytvořit po dobu výstavby stavební zábor a umístit zde zázemí staveniště a skladování materiálů. V místě stavby nejsou omezení z hlediska rozměrů a váhy nákladních automobilů.

Nejbližší betonárnou je Betonárna Humpolec na adrese: Okružní 637, 396 01 Humpolec. Vzdálenost je 3,5 kilometru, takže doprava betonu zabere 8 minut z betonárny na staveniště. Betonovou směs budou na stavbu vozit automixy. Maximálně do jedné hodiny po příjezdu na stavbu musí být směs zpracována. Do bednění bude ukládána pomocí koše.

Ocelová výztuž bude na staveniště dopravena ve svazcích. Svazky budou řádně označeny. Výztuž se uloží na skládku na proklady. Svazování výztuže bude probíhat v místě jejího určení. Mezi skládkou a montážním prostorem bude ponechán prostor manipulačních uliček. Bednění je na stavbu dodáno nákladním automobilem. Bude používáno Stropní bednění Dokaflex, a sloupové bednění Frami Xlife.

**Záběry pro betonářské práce:**

Navrhuji betonářský koš o objemu 0,50 m<sup>3</sup>

**vodorovné konstrukce:**

Stropní konstrukce

Množství betonu pro stropní desku:  $637.65 \text{ m}^2 \times 0.2 \text{ m} = 127.53 \text{ m}^3$

Množství betonu pro stropní konstrukci pro typické patro: 127,53 m<sup>3</sup>

Maximum betonu v 1 směně:  $96 \times 0,5 = 48 \text{ m}^3$

Počet směň na typické patro:  $127,53 / 48 = 2,66 \text{ záběrů} = 3 \text{ záběrů}$

**Svislé konstrukce**

Objem betonářského koše: 0,5 m<sup>3</sup>

ŽB sloupy

Výška=3 000 mm

V jednoho sloupu  $3 \times 0.3 \times 0.3 = 0.27$

Počet sloupu 2

V celkem sloupů =  $0.27 \times 2 = 0,54$

Výtahová šachta

V = 19,25 m<sup>3</sup>

objem svislých konstrukcí dohromady: 19,79 m<sup>3</sup> = 1 záběr

**Pomocné konstrukce pro dílčí procesy:**

Stropní bednění:

Dokaflex 1-2-4

Rozměry desek bednění:  $2,5 \times 0,5 \text{ m} = 1,25 \text{ m}^2$

Nosník Doka H20 top s délkou 3,90m se používá jako podélný nosník, s délkou 2,65m jako příčný nosník.

Délka podélného nosníku: 3,9m, kladen po 2 m

Délka příčného nosníku: 2,65m, kladen po 0,5 m

Výška výsvné stojiny: 3,0/ 5,5m, cca 3 stojiny na 1 podélný nosní

Pro bednění sloupů je navrženo sloupové bednění Rámové bednění Frami Xlife pomocí prvků Xlife a vnějších rohů vhodné pro oba rozměry 30 a 45cm.  $2,7 \times 0,3 \times 0,3$

**Návrh výrobní, montážní a skladovací plochy:**

Skladovací plochy budou umístěny na staveništi v blízkosti stavby v dosahu jeřábu a na zpevněných plochách. Na staveništi budou skladovány prvky výztuže, bednění a další komplementační materiál. Tyto prvky budou skladovány volně, ale s ohledem na provoz staveniště tak, aby nijak neohrožily ani neomezily práce a provoz staveniště. Zároveň, aby byly dobře dostupné pro další dopravu jeřábem.

Návrh skladovacích ploch Skladuji materiál pro výstavbu dvou záběrů patra.

**Bednění stropu:**

Stropní bednění je skladováno na ukládacích paletách DOKA  $1,55 \times 0,85 \times 0,70 \text{ m}$  o kapacitě 32 desek, 40 stojin, 27nosníků.

Desky:  $261 / 32 = 8$  palet, skladovací rozměry  $0,85 \times 2,5 \text{ m}$ , 2 palety nad sebou.

Stojiny:  $144/40=3,6=4$  palet, 2 palety nad sebou.

Nosníky: podélné nosníky  $45/27=1,6=2$  palet skladovací rozměry  $4 \times 0,85 \text{ m}$

Příčných nosníků  $282/27=10,4=11$  palet skladovací rozměry  $2,65 \times 0,85$

**Bednění sloupů:**

1 sloup 4 kusů  $\rightarrow$  2 sloupů  $\rightarrow 2 \times 4 = 8$  kusů

Pro betonáž jednoho patra je potřeba  $8 \times 0,3 \text{ m}$  dílců pro betonování sloupů (celkem 2 sloupů).

Výška sloupu je 3 m.

Počet desek: 8 desky

Bednění sloupu. Počet stohů:  $48/4 = 12 \rightarrow 12$  stohů

**Výztuž:**

Ocelová výztuž bude dodána v předepsaných délkách a tvarech dle výkresové dokumentace. Betonářská výztuž je z ocelových prutů o délce 3 000 mm a o průměru 10 mm, a bude skladována ve svazku. Každý sloup má 8 prutů.  $8 \times 2$  sloupů  $= 16 = 1$  stoh. Ocel dovezeme nákladním vozem na stavbu, kde ji uložíme na volné skládce o rozměrech  $3 \times 1 \text{ m}$ .

**Stavebně technologická připravenost konstrukce pro UP:**

Pro následující povrchové fasádní úpravy je nutné mít kompletně zhotovenou hrubou vrchní stavbu včetně osazení oken a střešní konstrukcí. Povrchová úprava fasády bude vyplněna bílou fasádní omítkou.

**Stavebně technologická připravenost konstrukce pro UP:**

Betonářský koš CT - 50 Objem koše:  $0,5 \text{ m}^3$

Objemová hmotnost:  $2500 \text{ Kg/m}^3$

Hmotnost:  $2500 \times 0,5 = 1,250 \text{ t}$

Hmotnost koše: 105kg

Betonářský koš včetně betonu  $= 1,205 + 0,105 = 1,355$



## **Návrh opatření na bezpečnost, ochrany zdraví při práci a ochrany životního prostředí během výstavby:**

### Návrh opatření BOZP:

Bezpečnost a ochrana zdraví na staveništi. Bezpečnost při užívání již postavené stavby bude zajištěna pravidelnou kontrolou technických zařízení. Pravidelnost těchto kontrol bude stanovena odborníkem a musí být dodržována. Jedná se především o kontroly technických zázemí, výtahového stroje, ale i o kontroly bezpečnostních prvků (zábradlí apod.), konstrukčních prvků a prvků dokončovacích konstrukcí pro zachování vzhledu stavby. Bezpečnost při výkopu stavení jámy staveniště, včetně prostor s uložením stavebního materiálu bude oploceno do výšky 1800mm ze strany ulice Podhrad. Na oplocení budou osazeny bezpečnostní značky zákazu vstupu nepovolaným fyzickým osobám, na všech přístupech a vjezdech ke staveništi, nebo do prostor možného ohrožení vlivem stavební činnosti. Dále budou obestavěné jezero, které se nachází v blízkosti ke staveništi, zábradlím o výšce 1100 mm. Pro zvýšení opatrnosti dělníků a jejich pohybu na staveništi jsou využívány zvukové signály při manipulaci s materiály, stroji, dopravními prostředky, břemeny a zároveň všichni pracovníci jsou povinni se řídit příkazy stavbyvedoucího, který dohlíží na bezpečnost práce. Přístup na jakoukoli nedostatečně únosnou plochu je povolen pouze, pokud je vhodným technickým zařízením nebo jinými prostředky zajištěno bezpečné provedení práce a pohyb po této ploše, tedy zajištění pracovní k lešení. Pro osvětlení pracovišť při výstavbě, v případech potřeby, bude použito přenosné LED reflektory a halogenové lampy. Stropní, střešní bednění bude provedeno ze systému DOKA stejně i pro ukládací palety, které bude umístěno v blízkosti stavby a v dosahu jeřábu.

### Návrh opatření ŽV:

#### Hlučnost

Práce budou probíhat od 6 do 22 hodin. Práce se stavební technikou, která má zvýšenou hlučnost bude probíhat od 7 do 21 hodiny. Práce budou probíhat i o víkendech. Limit hluku nesmí překročit 65 dB. Práce v době mezi 22. a 6. hodinou je pouze ve výjimečném případě. Na západní straně sousedí pozemek s bytovým domem. Hluk bude měřen ve vzdálenosti 2 m před fasádou nejbližší obytné budovy každou hodinu hlukoměrem.

#### Znečištění

Omezení prašnosti na co nejmenší míru – eventuální postřik cest a přístupových komunikací, pravidelné čištění ve smyslu hygienických předpisů. Dále je nutno dodržovat bezpečnostní předpisy, dbát na čistotu vnějších komunikací. V rámci zařízení staveniště musí dodavatel zabezpečovat čistotu pracoviště, přístupové cesty a příjezdových cest, komunikací, které svojí činností znečistí. Na ploše staveniště a přilehlých komunikacích platí zákaz manipulace s pohonnými látkami, nákladní automobily nesmí parkovat s motorem v chodu, budou vyjíždět ze staveniště očištěné od bláta a jiných staveništních nečistot

#### Ochranná pásma

Pozemek staveniště nezasahuje do žádného speciálního ochranného pásma

#### Odpady

V průběhu realizace budou na staveništi vznikat odpady, které budou likvidovány následujícím způsobem: odpady splaškové vody ze sociálního a provozního zařízení staveniště – osazena mobilní buňka s hygienickým zázemím, drobný komunální odpad ze sociálního a provozního zařízení bude tříděn, skladován v kontejnerech a odvážen odbornou firmou ve stávajícím režimu

#### Ochrana pozemních komunikací

Vlivem výstavby nedojde k znečištění přilehlých komunikací. Každé vozidlo bude před výjezdem ze staveniště řádně očištěno – buď mechanicky, nebo tlakovou vodou

#### Ochrana zeleně

Staveniště se nenachází v žádném speciálním ochranném pásmu. Veškerá zeleně bude z důvodu vysoké zastavěnosti parcely odstraněna.

#### Přírodní zdroje

Přírodní zdroje se v místě záměru již nevyskytují. V hodnoceném území se nenachází žádný dobývací prostor ani chráněné ložisko nerostných surovin

Seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů apod.:

Zákon č. 258/2000 Sb. – O ochraně veřejného zdraví

Zákon č. 209/2006 Sb. – O zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

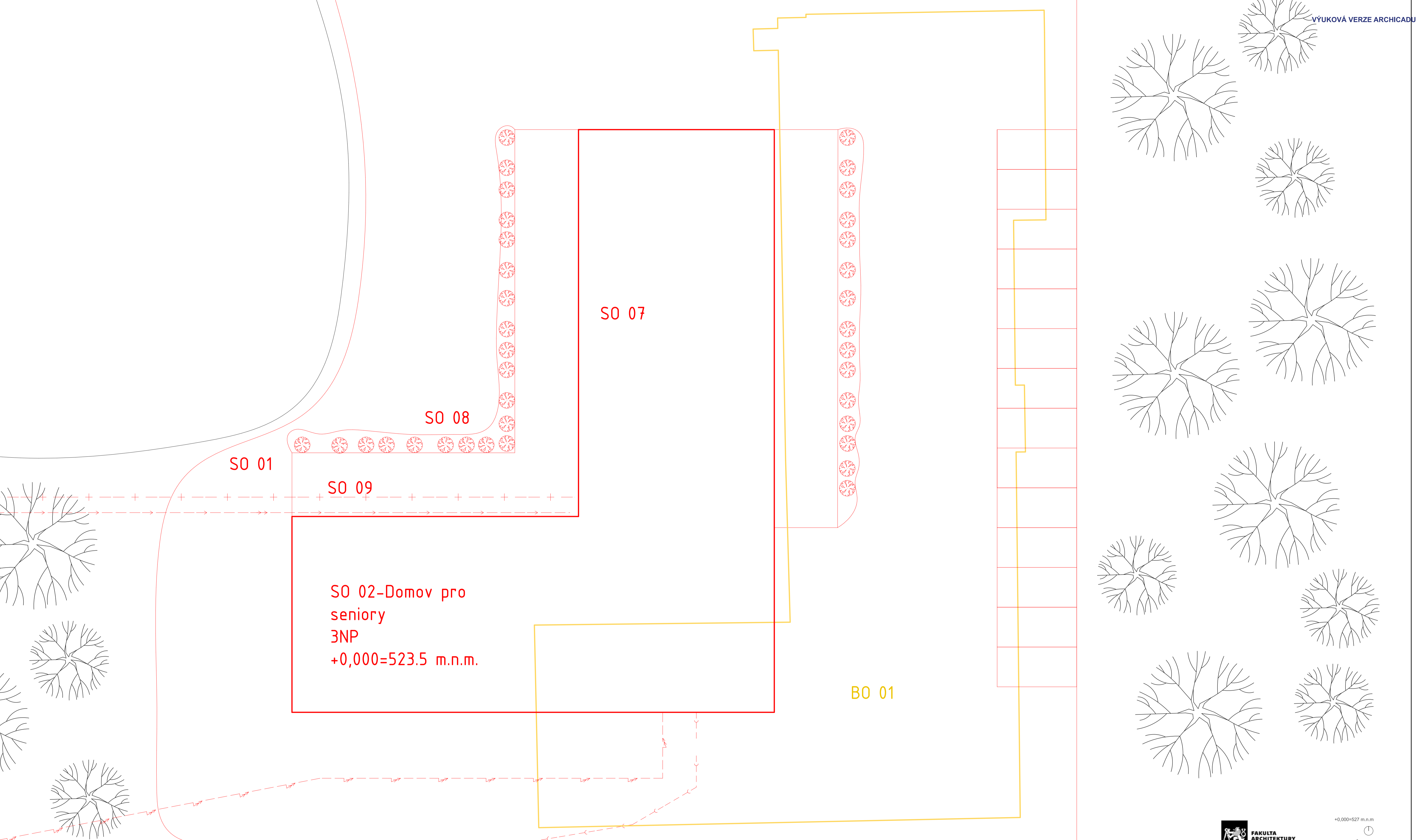
Nařízení vlády č. 148/2006 Sb. – O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. – O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky a do hloubky

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. – O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

Zákon č. 17/1992 Sb. – O životním prostředí

Zákon č. 185/2001 Sb. – O odpadech



SO 02-Domov pro seniory  
3NP  
+0,000=523.5 m.n.m.

BO 01

Seznam SO:

- SO 01-Hrubé TU
- SO 02-Domov pro seniory 3NP
- SO 03-Přípojka E
- SO 04-Přípojka V

- SO 05-Přípojka K
- SO 06-Přípojka P
- SO 07-Terassa
- SO 08-Cisté TU
- BO 01-Skladiště

Legenda:

- elektřina
- vodovod
- kanalizace
- plyn

+0,000=527 m.n.m. ①

**FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE**  
DOMOV SENIORŮ , HUMPOLEC

NAZEV STAVBY , LOKALITA

ÚSTAV NÁVRHOVÁNÍ II	ÚSTAV	prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ, Dipl. arch. LUIS MARQUES	VEDOUcí PRÁCE
Olga Tutševa	VYPRACOVALA		KONZULTANT
SITUAČNÍ VÝKRESY	ČÁST	05/2022	DATUM
M 1:100	MÉRITKO	A3	FORMÁT
VÝKRES SITUACE STAVBY	VÝKRES	C2	ČÍSLO

