

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
FAKULTA ARCHITEKTURY

**BAKALÁRSKA PRÁCA**

REMESELNÉ CENTRUM  
JOSEFOV

MARIKA CHOVANOVÁ

LS 2022/2023





*Súčasný stav*

*Autorská správa*

Josefov je část města Jaroměř nacházející se severovýchodně od Prahy. Patří mezi vrcholné díla evropského fortifikačního stavitelství.

Najväčšia súčasná hodnota Jozefova spočíva v zachovaní jeho nie príliš poškodeného architektonického celku, ktorý ako taký zostal uceleným dokladom vojenského opevňovacieho stavitelstva 18. storočia. Obsahuje navyše komplex mestskej klasicistickej a empírovej architektúry konca 18. a prvej polovice 19. storočia, s výnimkou novorenesančnej budovy radnice.

V roku 1971 bol Jozefov vyhlásený za pamiatkovo chránený celok, čo znamená, že kultúrne pamiatky musia byť stavebnou činnosťou uchované v stave zachovania spoločenského a pamiatkového významu a nesmú porušovať jej historický charakter. Musia byť v súlade s architektonickým výrazom historického prostredia.

Ja som sa v návrhu zaoberala Bastionom XI. Pozostáva z hlavného objektu a nádvorja s bastionom. Patrí medzi kultúrne pamiatky a je to majetok mesta. Do roku 1843 tu bol erárny liehovar. Počas 1.SV sa karárne využívali ako záložná nemocnica. Potom objekt slúžil ako kasáreň ČSA. Dnes tam sú plochy technickej vybavenosti (sklady, garáže).

V Bastióne IV sa nachádza umelecká kolónia a to ma podnietilo vytvoriť v Bastione XI centrum remesiel a tak môže vzniknúť nová väzba medzi týmito bastiónmi. Vytváram tak voľnočasové zariadenie poskytujúce remeselné vzdelanie rôznym vekovým kategóriám prostredníctvom prednášok a workshopov v koncepte celoživotného vzdelávania.

Hlavným výtvarným a estetickým motívom je zachovanie klenutých konštrukcií a veľkorysosti priestoru do ktorého vkladám nové prvky. Dôležitým bolo pre mňa zachovať charakter odkazu na pôvodnú stavbu a podporiť jej autentickosť a kvality. Veľkorysosť priestoru prenášam aj do podkrovia, ktoré

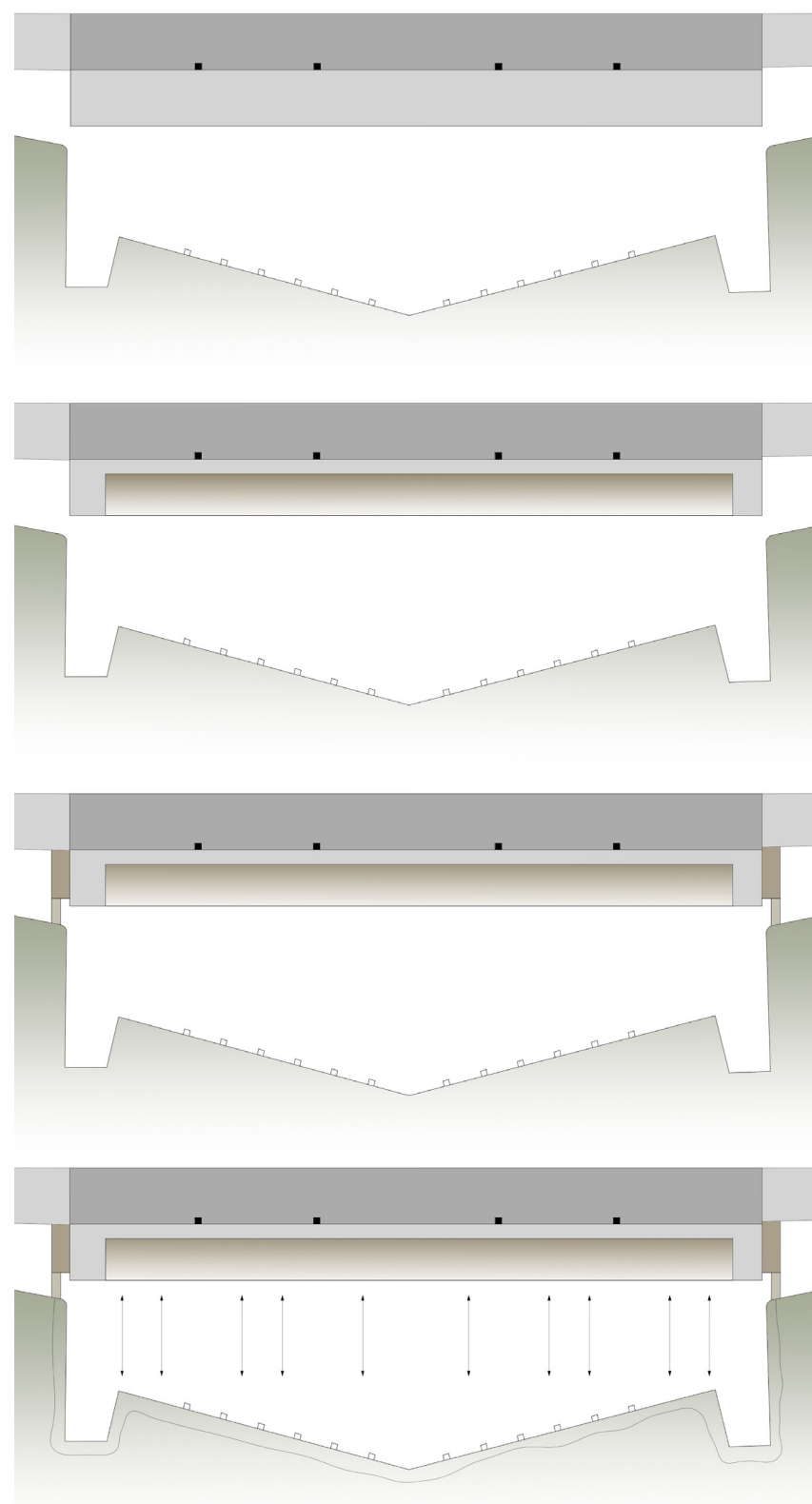
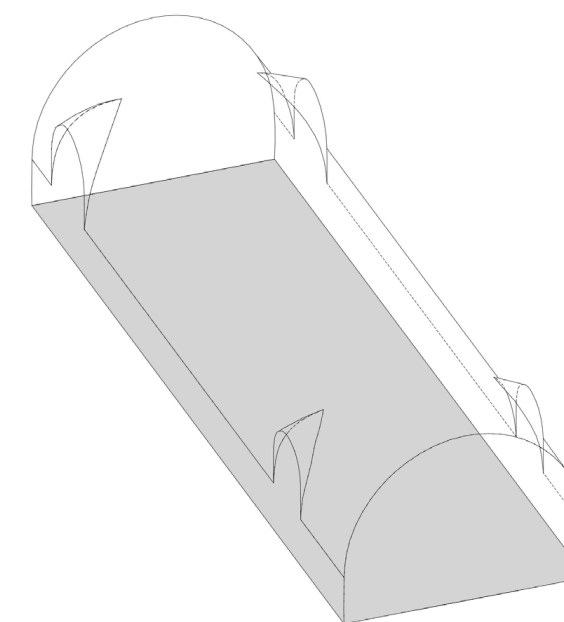
bolo doposiaľ nevyužívané a vytváram tam nové moderné priestory, ktoré sú z exteriéru čitateľné.

Na prízemí sa nachádzajú teoretické a praktické učebne spolu s administratívou. Praktické učebne sú venované keramike, spracovaniu textilu, spracovaniu skla za studena a spracovaniu kovu. V bastióne sa nachádzajú dielne a výstavné priestory.

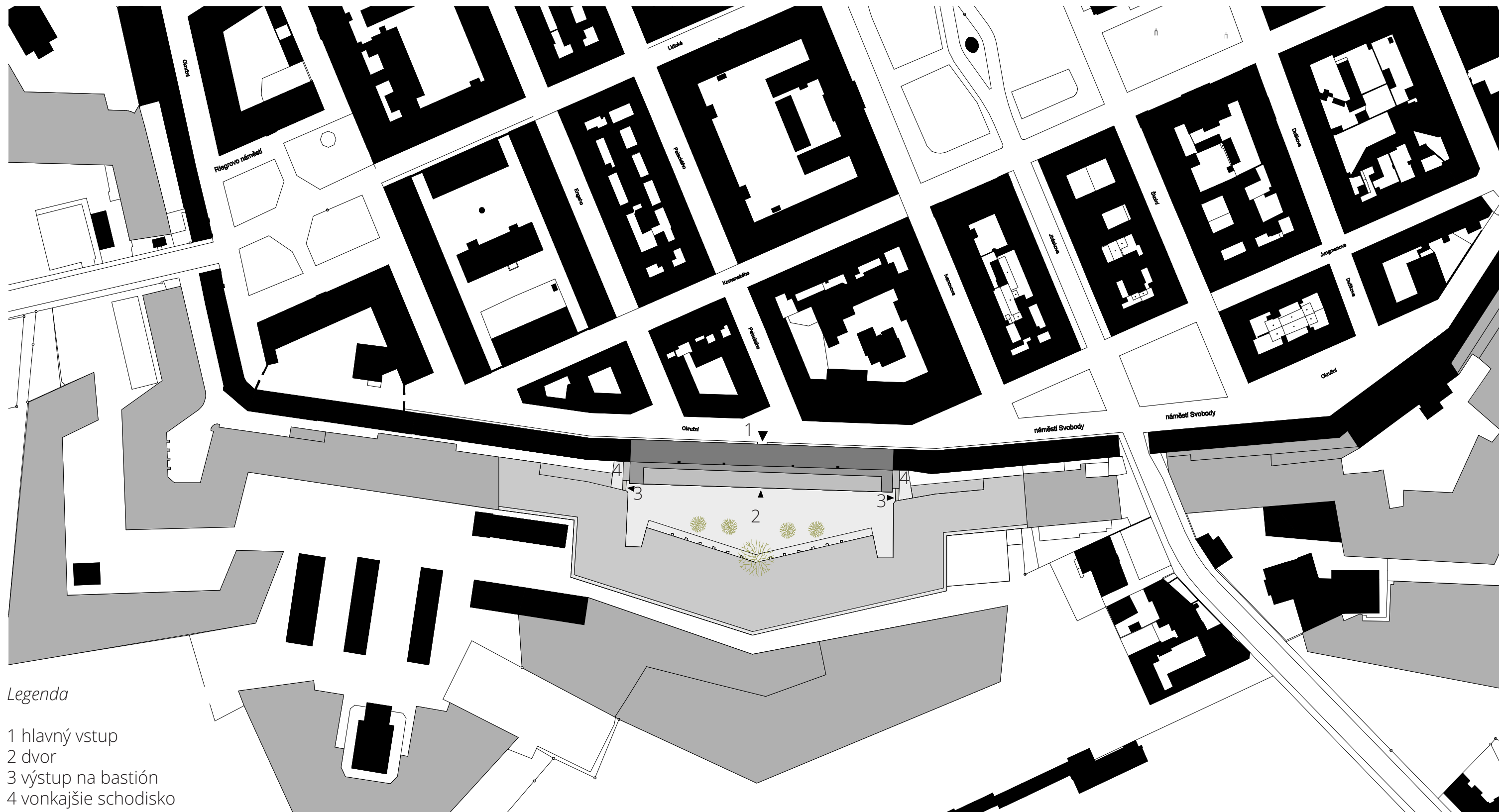
2.NP je venované ubytovaniu žiakom a verejnosti, ktorí prídu na workshopy, prednášky a kurzy. Každá izba má vlastné sociálne zariadenie a izby zdieľajú viacero kuchyniek a spoločenských miestností na odpočinok.

Na 3.NP sú v jednej polovici vybudované nové priestory, kde sa nachádzajú modelovne, kresliarne a ateliéry. Do druhej polovice nezasahujem a ostáva tam pôvodná konštrukcia krovu.

Novým prvkom je vonkajšie schodisko na oboch stranách objektu z ktorého je možnosť prejsť priamo na bastion, kde je možnosť exteriérovej rekreácie. Možnosť dostať sa na bastion je aj z rámp na každej strane, ktoré boli už pôvodne vybudované za týmto účelom, ale v priebehu rokov boli zamurované.



hmotové schéma

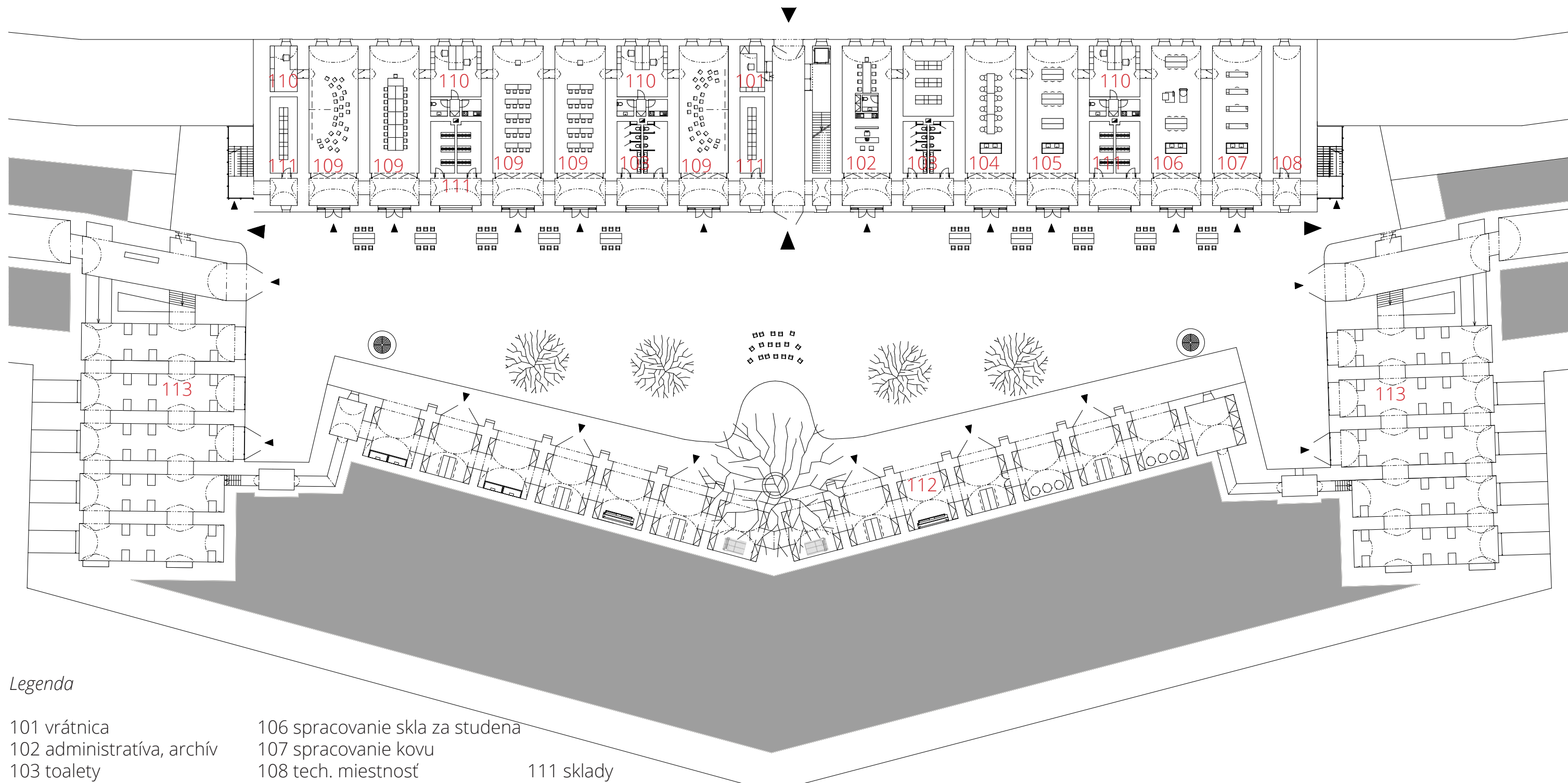


Legenda

- 1 hlavní vstup
- 2 dvor
- 3 výstup na bastión
- 4 vonkajšie schodisko

🕒 Situácia M 1 : 2000

100 m

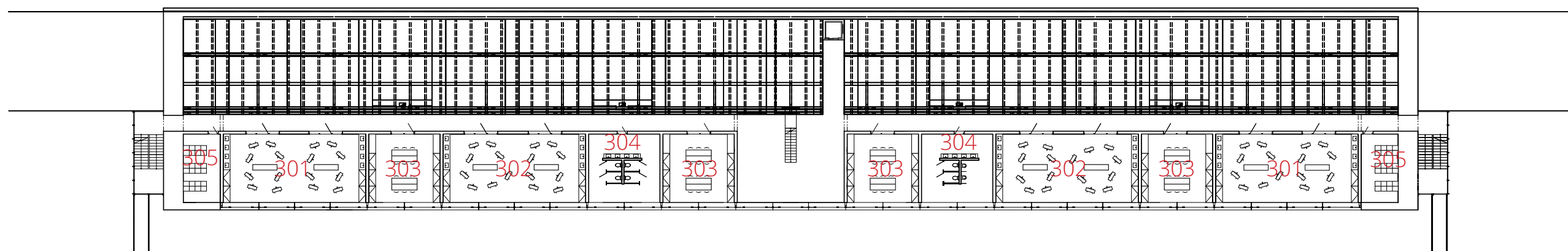


Legenda

- |                            |                                 |             |
|----------------------------|---------------------------------|-------------|
| 101 vrátnica               | 106 spracovanie skla za studena | 111 sklady  |
| 102 administratíva, archív | 107 spracovanie kovu            | 112 dielne  |
| 103 toalety                | 108 tech. miestnosť             | 113 galéria |
| 104 keramika               | 109 teoretické učebne           |             |
| 105 spracovanie textilu    | 110 kabiny                      |             |

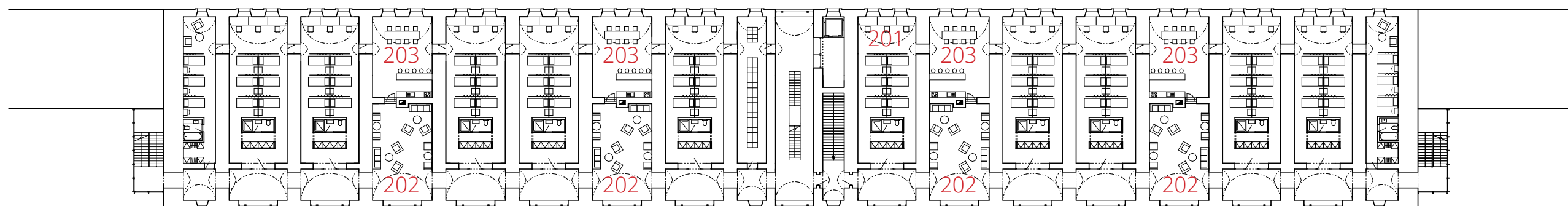
🕒 Pôdorys 1NP M 1 : 500

30 m



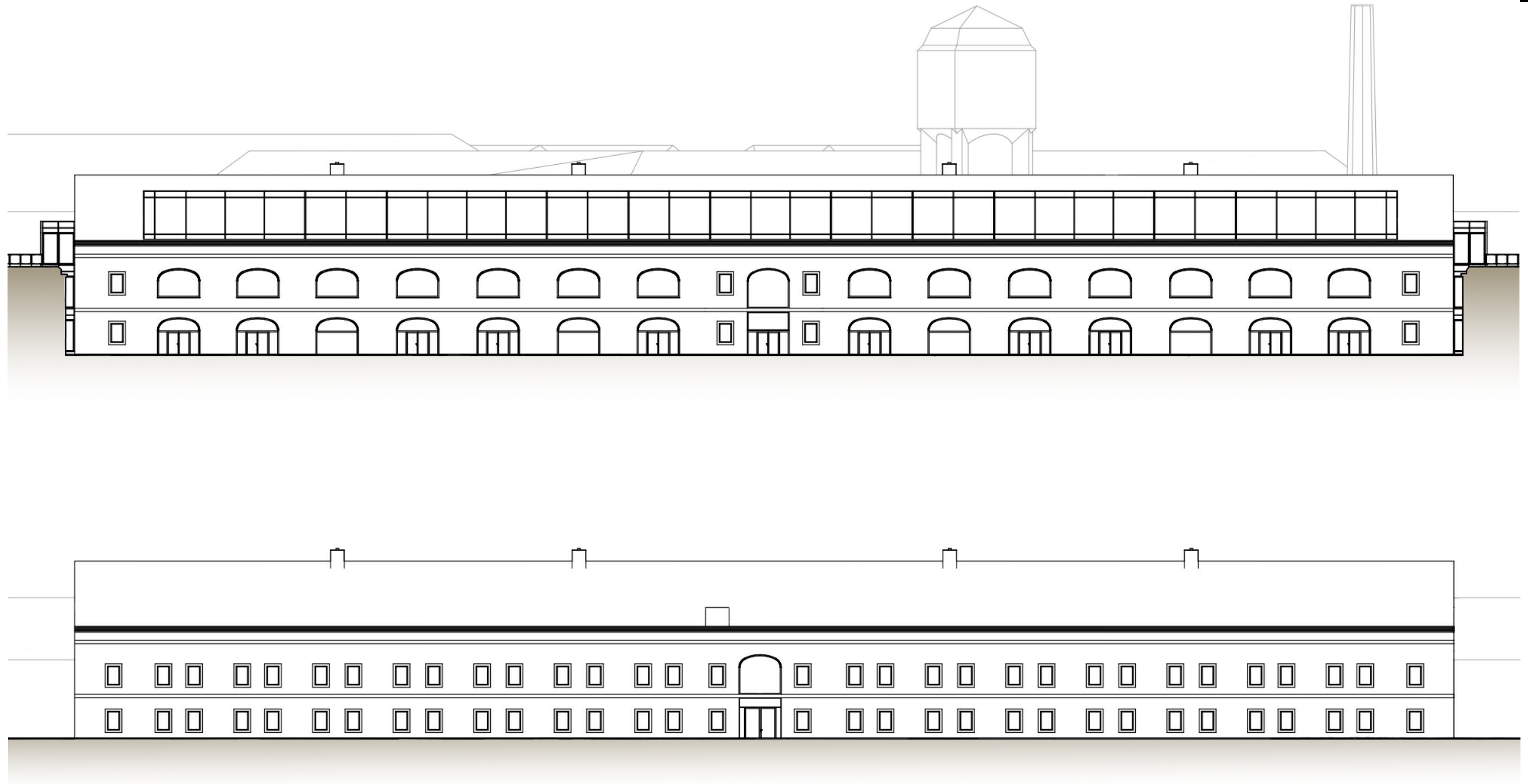
Legenda pôdorys 3NP

- 301 modelovňa
- 302 kresliareň
- 303 ateliér
- 304 toalety
- 305 sklad



Legenda pôdorys 2NP

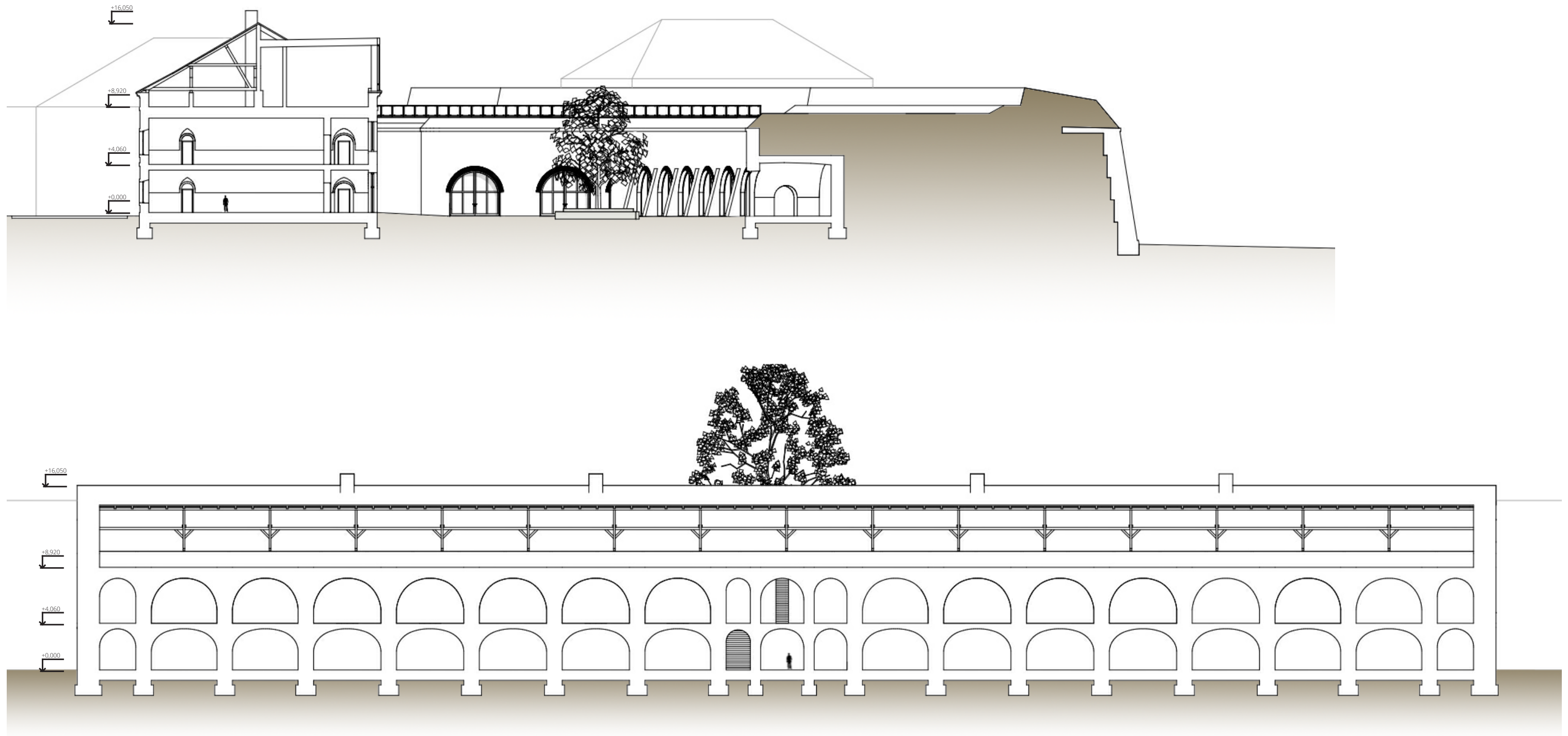
- 201 ubytovanie
- 202 spoločenská miestnosť
- 203 kuchynka



Pohlady M 1 : 400

30 m





Rezy M 1 : 400

30 m



Vizualizácia exteriér dvor



*Vizualizácia interiér prízemie*



## BAKALÁRSKA PRÁCA

REMESELNÉ CENTRUM  
JOSEFOV

---

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
FAKULTA ARCHITEKTÚRY  
MARIKA CHOVANOVÁ

---

### OBSAH

<b>A</b>	<b>Sprievodná správa</b>
<b>B</b>	<b>Súhrnná technická správa</b>
<b>C</b>	<b>Situácia</b>
C.1	Situácia širších vzťahov
C.2	Koordinačná situácia
<b>D.1</b>	<b>Architektonicky stavebná časť</b>
D.1.1	Technická správa
Pôvodný stav, búracie práce	
D.1.2.1	Pôdorys 1.NP, M1:50
D.1.2.2	Pôdorys 2.NP, M1:50
D.1.2.3	Pôdorys 3.NP, M1:50
Nový stav	
D.1.3	Výkres základov, M1:50
D.1.4.1	Pôdorys 1.NP, M1:50
D.1.4.2	Pôdorys 2.NP, M1:50
D.1.4.3	Pôdorys 3.NP, M1:50
D.1.5	Výkres strechy, M1:50
D.1.6.1	Priečny rez, M1:50
D.1.6.2	Pozdĺžny rez, M1:50
D.1.7.1	Pohľad južný, M1:50
D.1.7.2	Pohľad severný, M1:50
D.1.8	Detaily
D.1.9	Výpis skladieb
D.1.10	Výpis prvkov
<b>D.2</b>	<b>Stavebne konštrukčná časť</b>
D.2.1	Technická správa
	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Základná charakteristika objektu</li><li>2. Technické a konštrukčné riešenie objektu</li><li>3. Búracie práce</li><li>4. Popis vstupných podmienok</li><li>5. Zoznam užitých podkladov</li></ol>
D.2.2	Statický výpočet
	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Návrh trapézového plechu</li><li>2. Návrh a posúdenie stropnice</li><li>3. Návrh a posúdenie prievlaku</li></ol>

	4. Návrh a posúdenie najviac zaťaženého stĺpu		8. Komunálny odpad
	5. Návrh a posúdenie zavetrovania		9. Zariadenie vertikálnej dopravy osôb
D.2.3	Výkresová časť	D.4.2	Situácia, M1:200
	D.2.3.1 Pôdorys 3.NP, M1:200	D.4.3	Pôdorys 1.NP, M1:100
	D.2.3.2 Rezy, M1:200	D.4.4	Pôdorys 2.NP, M1:100
	D.2.3.3 Detaily, M1:10	D.4.5	Pôdorys 3.NP, M1:100
	1. Detail napojenia prievlaku na stĺp	D.4.6	Pôdorys strechy, M1:100
	2. Detail styku stropnice a prievlaku	<b>D.5</b>	<b>Realizácia stavieb</b>
	D.2.3.4 Detaily, M1:10	D.5.1	Technická správa
	1. Detail schodnice a podestového nosníku		1. Základné a vymedzovacie údaje stavby
	2. Detail napojenia stĺpu		2. Popis základnej charakteristiky staveniska
<b>D.3</b>	<b>Požiarne bezpečnostné riešenie</b>		3. Návrh postupu výstavby
D.3.1	Technická správa		4. Návrh zdvíhacích prostriedkov
	1. Popis a umiestnenie stavby		5. Vjazdy a výjazdy na stavenisko
	2. Rozdelenie objektu do požiarneho úsekov		6. Ochrana životného prostredia počas výstavby
	3. Výpočet požiarneho rizika a stanovenie stupňa požiarnej bezpečnosti		7. Riziká a zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na stavenisku
	4. Stanovenie požiarnej odolnosti stavebných konštrukcií	D.5.2	Koordinátna situácia, M1:500
	5. Evakuácia, stanovenie druhu a kapacity únikových ciest	D.5.3	Situačný výkres zariadenia staveniska, M1:500
	6. Vymedzenie požiarne nebezpečného priestoru, výpočet odstupových vzdialeností	<b>D.6</b>	<b>Interiér</b>
	7. Spôsob zabezpečenia stavby požiarnou vodou	D.6.1	Technická správa
	8. Stanovenie počtu, druhu a rozmiestnenie hasiacich prístrojov	D.6.2	axonometria priestoru
	9. Posúdenie požiadaviek na zabezpečenie stavby požiarne bezpečnostnými zariadeniami	D.6.3	pôdorys, M1:50
	10. Stanovenie požiadaviek pre hasenie požiaru a záchranné práce	D.6.4	pohľady, M1:50
	11. Zoznam použitých zdrojov	D.6.5	osvetlenie
D.3.2	Situácia, M1:200	D.6.6	vizualizácia
D.3.3	Pôdorys 1.NP, M1:100		
D.3.4	Pôdorys 2.NP, M1:100		
D.3.5	Pôdorys 3.NP, M1:100		
<b>D.4</b>	<b>Technické zariadenie budov</b>		
D.4.1	Technická správa		
	1. Popis objektu		
	2. Vetranie a vzduchotechnika		
	3. Vytápanie		
	4. Vodovod		
	5. Kanalizácia		
	6. Plynovod		
	7. Elektroinštalácie		



## OBSAH

- A.1 Identifikačné údaje
- A.2 Členenie stavby na objekty a technické a technologické zariadenia
- A.3 Zoznam vstupných podkladov

## A – SPRIEVODNÁ SPRÁVA

Názov projektu	REMESELNÉ CENTRUM JOSEFOV
Miesto stavby	OKRUŽNÁ 36, JAROMĚŘ
Konzultant	
Vypracovala	MARIKA CHOVANOVÁ
Dátum	5/2023

## A SPRIEVODNÁ SPRÁVA

### A.1 Identifikačné údaje

Názov stavby	Remeselné centrum Josefov
Miesto stavby	Okružná 36, Jaroměř
Vlastník pozemku	mesto Jaroměř
Fáza ochrany	pamiatkovo chránené
Predmet dokumentácie	nadstavba, dostavba, stavebná úprava objektu
Stupeň dokumentácie	dokumentácia pre stavebné povolenie
Dátum spracovania	LS 2022/2023
Ústav	15128 Ústav navrhovania II
Ateliér	Mádr
Vypracovala	Marika Chovanová

#### Konzultácie

Vedúci projektu	Ing. arch. Josef Mádr
Architektonicky stavebná časť	Ing. Vladimír Jirka, Ph.D.
Stavebne konštrukčná časť	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
Požiarne bezpečnostné riešenie	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
Technické zariadenie budov	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
Realizácia stavieb	Ing. Radka Pernicová, Ph.D.
Interiér	Ing. arch. Josef Mádr

### A.2 Členenie stavby na objekty a technické a technologické zariadenia

SO 01	hrubé terénne úpravy
SO 02	Remeselné centrum
SO 03	Bastion
SO 04	dlažba – dvor
SO 05	kanalizačná prípojka
SO 06	vodovodná prípojka
SO 07	plynová prípojka
SO 08	elektrická prípojka
SO 09	vegetácia
SO 10	čisté terénne úpravy

### A.3 Zoznam vstupných podkladov

- štúdiá k bakalárskej práci – ateliér Mádr, ZS 2022
- geologické vrty z archívu Geofondu
- katastrálna mapa, ortofoto mapa
- výkres pôdorysov a rezu z roku 1883

Prieskumy: V blízkosti pozemku bola dohľadaná geologická sonda so zložením podložia. Ďalšie prieskumy pre bakalársku prácu neboli vykonané.



## B – SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

Názov projektu	REMESELNÉ CENTRUM JOSEFOV
Miesto stavby	OKRUŽNÁ 36, JAROMĚŘ
Konzultant	
Vypracovala	MARIKA CHOVANOVÁ
Dátum	5/2023

## OBSAH

- B.1 Popis územia stavby
- B.2 Celkový popis stavby
  - B.2.1 Základná charakteristika stavby a jej využívania
  - B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické riešenie
  - B.2.3 Celkové prevádzkové riešenie, technológie výroby
  - B.2.4 Bezbariérové užívanie stavby
  - B.2.5 Bezpečnosť pri užívaní stavby
  - B.2.6 Základný technický popis stavby
  - B.2.7 Základný popis technických a technologických zariadení
  - B.2.8 Zásady požiarne bezpečnostného riešenia
  - B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana
  - B.2.10 Hygienické požiadavky na stavbu, požiadavky na pracovné a komunálne prostredie
  - B.2.11 Zásady ochrany stavby pred negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia
- B.3 Pripojenie na technickú infraštruktúru
- B.4 Dopravné riešenie
- B.5 Riešenie vegetácie a súvisiacich terénnych úprav
- B.6 Popis vplyvu stavby na životné prostredie a jeho ochrana

## B.1 POPIS ÚZEMIA STAVBY

### Charakteristika územia a stavebného pozemku

Stavba sa nachádza v obci Jaroměř, okres Náchod. Riešeným objektom je neskoro barokná budova dvojitého kasární č.p. 36, ulice Okružnej. Parcela pozostáva z hlavného objektu a nádvoría s bastionom o výmere 6302 m<sup>2</sup>. Parcela spadá pod majetok mesta. Dnes sa využíva ako plochy technickej vybavenosti (sklady, garáže). Pozemok je rovinatý a na riešené územie sú privedené všetky inžinierske siete, ku ktorým budú prevedené jednotlivé prípojky.

### Výčet a závery prevedených prieskumov a rozborov

V blízkosti pozemku bol prevedený inžiniersko – geologický prieskum, ktorý overil podmienky pre zakladanie objektu. Základové podložie pozostáva z hornín 1. a 2. triedy ťažiteľnosti, prevažujú sedimentálne horniny (jíl, piesok). Hladina podzemnej vody nebola v prieskume stanovená. Výpis geologickej dokumentácie archívneho vrtu poskytla Česká geologická služba.

### Ochrana územia podľa iných právnych predpisov

Rozlieha sa tu ochranné pamiatkové pásmo a ochranné pásmo mestskej pamiatkovej rezervácie Josefov.

### Vplyv stavby na okolité stavby a pozemky

Na pozemku sa momentálne nachádza budova dvojitého kasární č.p. 36, ulice Okružnej na ktorú naväzujú po oboch stranách objekty jednoduchých kasární, ktoré sú rovnako ako riešený objekt v zlom stávajúcom stave. Stavebná úprava objektu by mala prispieť k efektívnejšiemu využívaniu oblasti a jej navráteniu popularity, ako tomu bolo v minulosti.

## B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

### B.2.1 Základná charakteristika stavby a jej využívania

Dvojité kasárne patria medzi kultúrne pamiatky, do roku 1843 tu bol erárny liehovar a počas 1.SV sa využívali ako záložná nemocnica, smerovaná sever – juh, v južnej časti Okružnej ulice. Vstup do areálu je možný len z ulice Okružnej.

Objekt bude rekonštruovaný, pozostáva z dvoch nadzemných podlaží a podkrovia so sedlovou strechou a je nepodpivničený. Novo navrhnuté využitie ako remeselné centrum bude obsahovať vzdelávaciu a ubytovaciu prevádzku. Technická miestnosť sa nachádza v prvom nadzemnom podlaží.

Kapacity objektu sú:

Ubytovanie: 66 osôb  
Vzdelávanie: 250 osôb

Zastavaná plocha: 2478,5 m<sup>2</sup>  
Celková užitná plocha: 3836,2 m<sup>2</sup>  
Spevnená plocha: 3397,8 m<sup>2</sup>



### B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické riešenie

Najväčšia súčasná hodnota Jozefova spočíva v zachovaní jeho nie príliš poškodeného architektonického celku, ktorý ako taký zostal uceleným dokladom vojenského opevňovacieho staviteľstva 18. storočia. Obsahuje navyše komplex mestskej klasicistickej a empírovej architektúry konca 18. a prvej polovice 19. storočia, s výnimkou novorenesančnej budovy radnice. Vnútorňa plocha pevnosti bola šachovnicovito rozdelená na štvorcové a obdĺžne domové bloky s veľkým námestím uprostred. Od začiatku bolo pri pevnosti počítané okrem vojenských stavieb aj s výstavbou civilných domov.

O pôvodnom vzhľade riešených dvojitych kasární existujú dokumenty pôdorysov a priečneho rezu z roku 1883. Je to rozsiahla pôdorysne obdĺžna budova uzatvárajúca hrdlo bastionu XI, základom konštrukcie dvojitych kasární sa stal chodbový dvojtrakt s radou hĺbkovo orientovaných zaklenbených miestností. Dom je tehlovo murovaný dvojtraktový s mäkkou omietkou vo farbe okrovej a bielymi plastickými prvkami. V priebehu 20. storočia bol objekt rôzne upravovaný, prestavovaný pre armádne aj civilné použitie. Aj v dôsledku týchto úprav došlo k ďalšej devastácii objektu. Momentálne objekt chátra a dlhodobú funkciu hľadá. Celý priestor je dnešnej dobe oproti minulosti využívaný veľmi málo. Rozsiahla parcela má potenciál lepšieho využitia ako pre obyvateľov Jozefova tak aj pre návštevníkov z okolia.

Objekt pozostáva z dvoch nadzemných podlaží a podkrovia so sedlovou strechou a je nepodpivničený. Nadstavba je navrhnutá ako náhrada pôvodného krovu plnej väzby na južnej strane. Jedná sa o oceľovú konštrukciu s plochou strechou. Druhá severná časť krovu ostáva zachovaná, je len čiastočne prerušená pre vloženie výťahu. Ďalej sú navrhnuté vonkajšie oceľové schodiská na bočných stranách budovy, ktoré vedú cez všetky nadzemné podlažia a ústia von na prízemí a zároveň priamo na bastion. Návrh sa zaoberá premenou funkcie na remeselné centrum spolu s ubytovaním. V Bastióne IV sa nachádza umelecká kolónia a to podnietilo vytvoriť v Bastióne XI centrum remesiel. Môže vzniknúť nová väzba medzi týmito bastionmi. Jedná sa o voľnočasové zariadenie poskytujúce remeselné vzdelanie rôznym vekovým kategóriám prostredníctvom prednášok a workshopov v koncepte celoživotného vzdelávania. V prízemí sú situované odborné a teoretické učebne, v 2.NP je ubytovanie pre návštevníkov workshopov a v novej nadstavbe sú navrhnuté ateliéry. Konštrukčné výšky domu sú 4,1 m na prízemí, 4,8 m v 2.NP a 5,5 m pri nadstavbe.

### B.2.3 Celkové prevádzkové riešenie, technológie výroby

Objekt bude napojený na technickú infraštruktúru. Likvidácia dažďových vôd je pomocou vsakovacej nádrže nachádzajúcej sa na pozemku. Ako zdroj tepla je navrhnutý plynový kotol, ktorý súčasne s vytápaním zaisťuje aj ohrev TV. Teplá voda je ohrievaná v externom zásobníku TV. Viac viz. časť D.4.1 Technické zariadenie budov. Jednotlivé technické zariadenia sú popísané v čiastkových častiach projektovej dokumentácie.

### B.2.4 Bezbariérové užívanie stavby

Objekt je navrhnutý v súlade s platnou vyhláškou č. 398/2009 Sb. o všeobecných technických požiadavkách zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavieb.

Vstup do objektu je bezbariérový, pre premiestnenie medzi poschodiami slúži výťah s kabinou 1650 x 1750 mm. V prízemí sa nachádzajú verejné toalety vhodné pre invalidov, oddelené pre mužov a ženy. Dvere sú riešené ako bezprahové.

### B.2.5 Bezpečnosť pri užívaní stavby

Objekt je navrhnutý a prevedený tak, aby pri jeho užívaní nedochádzalo k úrazom. Požiadavky na bezpečnosť pri prevádzaní stavieb sú upravené vyhláškou č. 591/2006 Sb. a nariadením vlády 362/2005 Sb. o bezpečnosti práce a technických zariadeniach pri stavebných prácach. Očakáva sa, že stavba bude užívaná podľa návrhu projektu a podľa predpokladov výrobcov jednotlivých materiálov a súčastí. Údržba bude prevedená štandardnými udržiavacími prácami.

### B.2.6 Základný technický popis stavby

#### a. základové konštrukcie

Objekt je založený na murovaných pásoch zložených z plných tehál hrúbky 750 mm. Všetky pásy majú totožnú základovú spáru. Základová spára objektu je v hĺbke 2,2 m. Ustálená hladina podzemnej vody nebola v inžiniersko – geologickom prieskume stanovená.

#### b. nosné konštrukcie

Zvislé nosné konštrukcie tvorí stenový murovaný systém z pálených tehál. Hrúbky obvodových stien sú 1900 mm a 750 mm. Nosné vnútorné steny prvého aj druhého podlažia sú hrúbky 1350 mm a 600 mm. Vodorovné nosné konštrukcie tvoria na 1.NP a 2.NP tehlové klenby s násypom. Ich presné zloženie nie je známe. Nosnú konštrukciu nadstavby tvorí oceľový systém, kde sú použité stĺpy HEB 200, stropnice IPE 450 a prievlaky IPE 550, na šikmú strechu je použitý profil UPE 200.

#### c. vertikálne komunikácie

V objekte vedie z prízemia do 1.NP pôvodné schodisko, ktoré ostáva konštrukčne zachované. Z druhého poschodia je navrhnuté nové prefabrikované schodisko vedúce do 3.NP. Schodisko je vyrobené mimo stavbu a na stavbe len montované. Ďalej je navrhnuté vonkajšie oceľové schodisko po oboch stranách budovy so schodnicou I 200 a stropnicou I 200. Bližšie špecifikácie viz. tabuľky PSV – zámočnicke prvky. V blízkosti hlavného vstupu do objektu je navrhnutý lanový výťah značky Schindler, typu 3000. Vnútorne rozmery kabíny sú 1650 x 1750 mm, splňujú teda podmienky k bezbariérovému užívaní stavieb.

#### d. strešné konštrukcie

Strešnú konštrukciu tvorí sedlová strecha. Na južnej strane je čiastočne nahradená za nadstavbu navrhnutú ako náhradu pôvodného krovu plnej väzby. Jedná sa o oceľovú konštrukciu s plochou strechou s 2% sklonom. Druhá severná časť krovu ostáva zachovaná, je len čiastočne prerušená pre vloženie výťahu. Strecha je zateplená, vymenené je laťovanie a strešná krytina, pretože stávajúca je v zlom stave. Pred prevedením týchto prác je však doporučené previesť statický posudok krovu.

#### e. podlahy

V objekte sú podlahy vybúrané a nahradené novými. Podlahy majú novú nášľapnú vrstvu prevažne z liateho teracca, mimo obslužných priestorov s PU nivelačnou sterkou. Bola navrhnutá kombinácia podlahového vytápania a doskových otopných telies. Podrobný popis skladieb je umiestnený v tabuľkách PSV.

#### f. deliace konštrukcie

Nenosné konštrukcie priečok sú v 3.NP nadstavby montované za suchého procesu s obkladom z SDK. Deliace konštrukcie v priestoroch 1.NP sú murované z keramických tvaroviek Porotherm a spojované na murovaciu penu. Priestory obytných buniek v 2.NP tvoria OSB dosky s minerálnou vlnou a povrchovú úpravu tvoria obkladové dosky Anvi trade. Skladby stien viz. tabuľky PSV.

g. podhľadová konštrukcia

Podhľad na 3.NP ocelevej nadstavby je navrhnutý z SDK dosiek, nosným roštom a akustickou izoláciou. Priestorom je čiastočne vedené TZB, preto je nutné ho odhlučniť. Skladby podhľadu viz. tabuľky PSV.

h. obvodový plášť

Je tvorený nosnou konštrukciou plných tehál hrúbky 750 mm s povrchovou úpravou vápenocementovej omietky. Obvodovú konštrukciu novo navrhutej ocelevej nadstavby tvorí ľahký obvodový plášť tvorený z kompozitných panelov. Rovnaký obvodový plášť tvorí plášť oceleového vonkajšieho schodiska. Skladby stien viz. tabuľky PSV.

**B.2.7 Základný popis technických a technologických zariadení**

Ako zdroj tepla je navrhnutý plynový kotol Vailant VU ecoTEC 1206/5-5 plus, ktorý súčasne s vytápaním zaisťuje aj ohrev TV. Teplá voda je ohrievaná v zásobníku TV s objemom 155 l. Zdroj tepla je umiestnený v technickej miestnosti (1.07), kde sú dodržané všetky požiadavky na odstupové vzdialenosti a minimálny obslužný priestor. Zásobovanie pitnou vodou je z verejného radu vodovodu. Dažďová kanalizácia je odvedená do vsaku a likvidovaná priamo na pozemku. Odvodnenie sedlovej strechy je riešené vonkajším systémom odvodnenia, odvodnenie plochej strechy nadstavby je riešené vnútorným systémom odvodnenia vedeného v šachte. Objekt je napojený na verejnú sieť elektriny. Jednotlivé technické zariadenia sú zakreslené a bližšie popísané v časti projektovej dokumentácie D.4 – Technické zariadenie budov.

**B.2.8 Zásady požiarne bezpečnostného riešenia**

Stavba splňuje podmienky požiarne bezpečnostného riešenia, ktoré je spracované v samostatnej časti D.3 – Požiarne bezpečnostné riešenie.

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

Stávajúca konštrukcia historického domu nevyhovuje súčasným požiadavkám na tepelné prostupy. Objekt je klasifikovaný ako zmena stavby a požiadavky sú v tomto ohľade znížené. Z eticko-estetických dôvodov a z dôvodu pásma pamiatkovej ochrany nebudú fasády dodatočne zatepľované. Tepelné prostupy sú riešené novými výplňami otvorov, dom je vytápaný plynovým kondenzačným kotlom. V objekte nie sú navrhnuté alternatívne zdroje energie.

**B.2.10 Hygienické požiadavky na stavbu, požiadavky na pracovné a komunálne prostredie**

Stavba je navrhnutá tak, aby odpovedala požiadavkám na patričné hygienické parametre, čo sa vytápania, vetrania, zásobovania vodou, osvetlenia apod. týka. Stavba nemá negatívny vplyv na okolie po stránke znečistenia (vibrácie, hluk, prašnosť apod.) Väčšina miestností je vetraná prirodzene oknami, iba miestnosti vo vnútri dispozície (bez okien a s výmenou vzduchu väčšou ako 1 násobnou), kúpeľne,

záchody a kuchyňa je nutné vetrať nútene. Všetky miestnosti sú pre prívod svetla opatrené okennými otvormi, až na sklady a technické miestnosti, ktoré sú osvetlené len umelo.

**B.2.11 Zásady ochrany stavby pred negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia**

Podľa orientačnej mapy radonového indexu sa objekt nenachádza v prostredí s vysokým radonovým rizikom. Nepredpokladá sa namáhanie bludnými prúdmi ani seizmicitou. Objekt je v rámci okolia v pokojnom prostredí, ktoré nie je hlučné, nie sú navrhnuté žiadne zvláštne opatrenia. Navrhnutý objekt sa nenachádza v povodňovej zóne, nie sú navrhnuté žiadne opatrenia. Časový harmonogram prác bude spracovaný tak, aby bolo obmedzené narušenie pohody okolitých obyvateľov.

**B.3 PRIPOJENIE NA TECHNICKÚ INFRAŠTRUKTÚRU**

Napojenie na technickú infraštruktúru je zaistené pomocou nových prípojkov splaškovej kanalizácie, vodovodu, plynovodu a elektriny. Všetky siete sú privedené do riešeného územia – viz. koordinačná situácia.

**B.4 DOPRAVNÉ RIEŠENIE**

Budova sa nachádza v mieste dobrej mestskej dostupnosti. Vstup pre peších do areálu je možný jedine z ulice Okružná. Parkovanie je možné pred objektom.

**B.5 RIEŠENIE VEGETÁCIE A SÚVISIACICH TERÉNNYCH ÚPRAV**

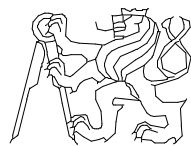
V rámci zásahu nedochádza k zásadným terénnym úpravám, pretože okolie sa zvažuje v sklone približne 1%. Úpravy sú tak predovšetkým povrchové a ďalej podpovrchové v zmysle zriadenia drenáží. V rámci záhradných úprav bude dvor vydláždený a budú vysadené nové stromy.

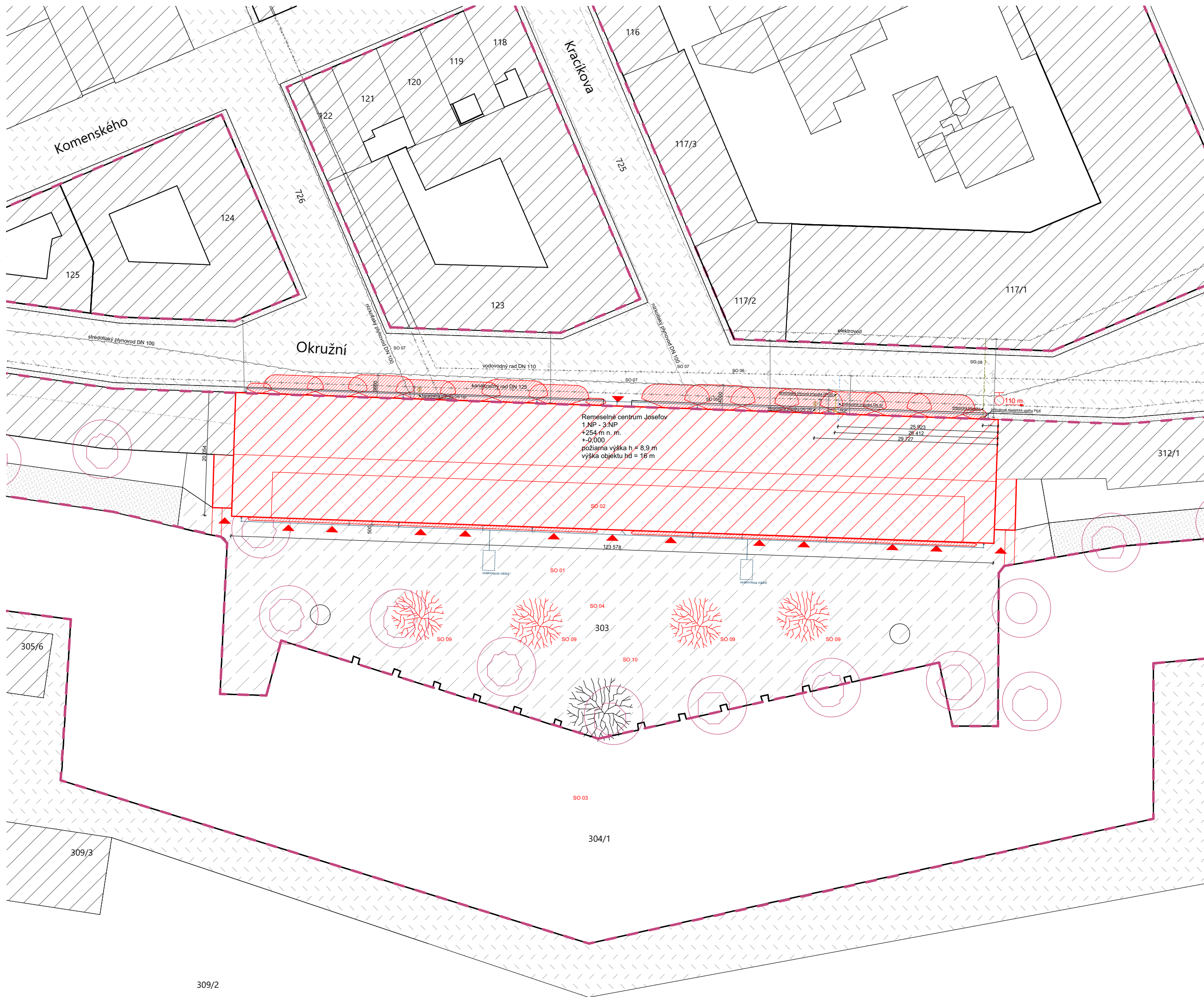
**B.6 POPIS VPLYVU STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A JEHO OCHRANA**

Výstavbou a prevádzkou stavby nedôjde k negatívnemu ovplyvneniu životného prostredia, stavba nebude mať negatívny vplyv na okolnú prírodu a krajinu. Podrobnejšie popísané v časti projektovej dokumentácie D.5 – Realizácia stavby, 6. ochrana životného prostredia.



 riešený objekt

vedúci práce: Ing.arch. Josef Mádr	ústav: Ústav navrhování II.	FA	
vypracovala: Marika Chovanová	konzultant: Ing. Vladimír Jirka, Ph. D.	ČVUT	
časť: ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÁ	šk. rok: 2022/2023		
projekt: REMESELNÉ CENTRUM JOSEFOV	stupeň: BP		
obsah: SITUÁCIA ŠIRŠÍCH VZŤAHOV	merítko: 1:2000	číslo výkr.: C.1	



### LEGENDA

	vstup do objektu
	vodovodná prípojka DN 32
	stredotlaká plynová prípojka DN 50
	kanalizačná prípojka DN 150
	elektrická prípojka
	zvody dažďovej kanalizácie
	vodovod
	stredotlaký plynovod
	nizkotlaký plynovod
	splašková kanalizácia
	elektrovod
	riešený objekt
	ostatná stávajúca zástavba
SO 01	hrubé teréne úpravy
SO 02	remeselné centrum
SO 03	bastion
SO 04	dvor dlažba
SO 05	kanalizácia
SO 06	vodovod
SO 07	plyn
SO 08	elektrina
SO 09	vegetácia
SO 10	čisté teréne úpravy
	spevnený povrch - cesty
	spevnený povrch - peši
	spevnený povrch nádvoria - dlažba
	stávajúce stromy
	novo vysadené stromy
	stávajúca studňa
	hrebeň strechy
PES	prípojka elektrická skriňa
HUP	hlavný uzáver plynu
	NATURA 2000 - EURÓPSKY VÝZNAMNÁ LOKALITA
	nemovité kultúrne pamiatky
	požiarna nebezpečný priestor
	vonkajšie odberné miesto požiarny hydrant

309/2

vedúci práce: Ing. arch. Josef Mádr	ústav: Ústav navrhování II.	FA
vypracovala: Marika Chovanová	konzultant: Ing. Vladimír Jírka, Ph. D.	ČVUT
časť: ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÁ	šk. rok: 2022/2023	
projekt: REMESELNÉ CENTRUM JOSEFOV	stupeň: BP	
obsah: KOORDINAČNÁ SITUÁCIA	merítko: 1:200	číslo výkr.: C.2



## D.1 – ARCHITEKTONICKY STAVEBNÁ ČASŤ

### OBSAH

D.1.1	Technická správa
Pôvodný stav, búracie práce	
D.1.2.1	Pôdorys 1.NP búracie práce, M1:50
D.1.2.2	Pôdorys 2.NP búracie práce, M1:50
D.1.2.3	Pôdorys 3.NP búracie práce, M1:50
Nový stav	
D.1.3	Výkres základov, M1:50
D.1.4.1	Pôdorys 1.NP, M1:50
D.1.4.2	Pôdorys 2.NP, M1:50
D.1.4.3	Pôdorys 3.NP, M1:50
D.1.5	Výkres strechy, M1:50
D.1.6.1	Priečny rez, M1:50
D.1.6.2	Pozdĺžny rez, M1:50
D.1.7.1	Pohľad južný, M1:50
D.1.7.2	Pohľad severný, M1:50
D.1.8	Detaily
D.1.9	Výpis skladieb
D.1.10	Výpis prvkov

Názov projektu	REMESELNÉ CENTRUM JOSEFOV
Miesto stavby	OKRUŽNÁ 36, JAROMĚŘ
Konzultant	Ing. VLADIMÍR JIRKA, Ph. D.
Vypracovala	MARIKA CHOVANOVÁ
Dátum	5/2023

### D.1.1 TECHNICKÁ SPRÁVA

#### Účel objektu

Riešeným objektom je stávajúca neskoro barokná budova dvojítych kasární č.p. 36, ulice Okružnej v obci Jaroměř. Parcela pozostáva z hlavného objektu a nádvoría s bastionom s celkovou rozlohou 6302 m<sup>2</sup>. Patrí medzi kultúrne pamiatky a je to majetok mesta.

Do roku 1843 tu bol erárny liehovar. Počas 1.SV sa karárne využívali ako záložná nemocnica. Potom objekt slúžil ako kasáreň ČSA. Dnes tam sú plochy technickej vybavenosti (sklady, garáže).

V Bastióne IV sa nachádza umelecká kolónia a to podnietilo vytvoriť v Bastione XI centrum remesiel, aby mohla vzniknúť nová väzba medzi týmito bastiónmi. Návrh sa zaoberá premenou funkcie na voľnočasové zariadenie poskytujúce remeselné vzdelanie rôznym vekovým kategóriám prostredníctvom prednášok a workshopov v koncepte celoživotného vzdelávania spolu s ubytovaním. Predmetom je stavebná úprava a nová nadstavba nepodpivničenej budovy pozostávajúca z dvoch nadzemných podlaží a podkrovia so sedlovou strechou.

Nadstavba je navrhnutá ako náhrada pôvodného krovu plnej väzby na južnej strane. Jedná sa o oceľovú konštrukciu s plochou strechou. Druhá severná časť krovu ostáva zachovaná, je len čiastočne prerušená pre vloženie výťahu. Konštrukčné výšky domu sú 4,1 m na prízemí, 4,8 m v 2.NP a 5,5 m pri nadstavbe.

#### Zásady architektonického, funkčného, dispozičného a výtvarného riešenia

O pôvodnom vzhľade riešených dvojítych kasární existujú dokumenty pôdorysov a pričného rezu z roku 1883. Je to rozsiahla pôdorysne obdĺžna budova uzatvárajúca hrdlo bastionu XI, základom konštrukcie dvojítych kasární sa stal chodbový dvojtakt s radou hĺbkovo orientovaných zaklenbených miestností.

Hlavným výtvarným riešením bolo zachovanie klenutých konštrukcií a veľkorysosti priestoru do ktorého sú vkladané nové prvky vytvárajúce tzv. priestor v priestore. Dôležitým bolo zachovať priestorový charakter odkazu na pôvodnú stavbu a podporiť jej kvality. Veľkorysosť priestoru je prenesená aj do podkrovia, ktoré bolo doposiaľ nevyužívané a je tam vytvorená nadstavba s novými modernými ateliérovými priestormi, ktoré sú z exteriéru jasne čitateľné.

Na prízemí sa nachádzajú teoretické a praktické učebne spolu s administratívou. Praktické učebne sú venované keramike, spracovaniu textilu, spracovaniu skla za studena a spracovaniu kovu. V bastióne sa nachádzajú dielne a výstavné priestory. Druhé nadzemné podlažie je venované ubytovaniu žiakom a verejnosti, ktorí prídu na workshopy, prednášky a kurzy. Každá izba má vlastné sociálne zariadenie v novo vytvorených bunkách funkčne členiacich stávajúce hĺbkové miestnosti. Izby zdieľajú kuchynky a spoločenské miestnosti na odpočinok. Na treťom nadzemnom podlaží sú v polovici vybudované nové priestory, kde sa nachádzajú modelovne, kresliarne a ateliéry. Do druhej polovice nezasahujem a ostáva tam pôvodná konštrukcia krovu.

Novým prvkom je vonkajšie schodisko na oboch stranách objektu z ktorého je možnosť prejsť priamo na bastion, kde je možnosť exteriérovej rekreácie. Možnosť dostať sa na bastion je aj z novo sprístupnených rámp na každej strane objektu, ktoré boli už pôvodne vybudované za týmto účelom, ale v priebehu rokov zamurované.

#### Technické a konštrukčné riešenie objektu

##### a. základové konštrukcie

Objekt je založený na murovaných pásoch zložených z plných tehál hrúbky 750 mm. Všetky pásy majú totožnú základovú spáru. Základová spára objektu je v hĺbke 2,2 m. Ustálená hladina podzemnej vody nebola v inžiniersko – geologickom prieskume stanovená.

##### b. nosné konštrukcie

Zvislé nosné konštrukcie tvorí stenový murovaný systém z pálených tehál. Hrúbky obvodových stien sú 1900 mm a 750 mm. Nosné vnútorné steny prvého aj druhého podlažia sú hrúbky 1350 mm a 600 mm. Vodorovné nosné konštrukcie tvoria na 1.NP a 2.NP tehlové klenby s násypom. Ich presné zloženie nie je známe. Nosnú konštrukciu nadstavby tvorí oceľový systém, kde sú použité stĺpy HEB 200, stropnice IPE 450 a prievlaky IPE 550, na šikmú strechu je použitý profil UPE 200.

##### c. vertikálne komunikácie

V objekte vedie z prízemía do 1.NP pôvodné schodisko, ktoré ostáva konštrukčne zachované. Z druhého poschodia je navrhnuté nové prefabrikované schodisko vedúce do 3.NP. Schodisko je vyrobené mimo stavbu a na stavbe len montované. Ďalej je navrhnuté vonkajšie oceľové schodisko po oboch stranách budovy so schodnicou I 200 a stropnicou I 200. Bližšie špecifikácie viz. tabuľky PSV – zámočnicke prvky. V blízkosti hlavného vstupu do objektu je navrhnutý lanový výťah značky Schindler, typu 3000. Vnútorné rozmery kabíny sú 1650 x 1750 mm, splňujú teda podmienky k bezbariérovému užívaniu stavieb.

##### d. strešné konštrukcie

Strešnú konštrukciu tvorí sedlová strecha. Na južnej strane je čiastočne nahradená za nadstavbu navrhnutú ako náhradu pôvodného krovu plnej väzby. Jedná sa o oceľovú konštrukciu s plochou strechou s 2% sklonom. Druhá severná časť krovu ostáva zachovaná, je len čiastočne prerušená pre vloženie výťahu. Strecha je zateplená, vymenené je laťovanie a strešná krytina, pretože stávajúca je v zlom stave. Pred prevedením týchto prác je však doporučené previesť statický posudok krovu.

##### e. podlahy

V objekte sú podlahy vybúrané a nahradené novými. Podlahy majú novú nášľapnú vrstvu prevažne z liateho teracca, mimo obslužných priestorov s PU nivelačnou sterkou. Bola navrhnutá kombinácia podlahového vytápania a doskových otopných telies. Podrobný popis skladieb je umiestnený v tabuľkách PSV.

##### f. deliace konštrukcie

Nenosné konštrukcie priečok sú v 3.NP nadstavby montované za suchého procesu s obkladom z SDK. Deliace konštrukcie v priestoroch 1.NP sú murované z keramických tvaroviek Porotherm a spojované na murovaciu penu. Priestory obytných buniek v 2.NP tvoria OSB dosky s minerálnou vlnou a povrchovú úpravu tvoria obkladové dosky Anvi trade. Skladby stien viz. tabuľky PSV.

##### g. podhľadová konštrukcia

Podhľad na 3.NP ocelevej nadstavby je navrhnutý z SDK dosiek, nosným roštom a akustickou izoláciou. Priestorom je čiastočne vedené TZB, preto je nutné ho odhlučniť. Skladby podhľadu viz. tabuľky PSV.

h. obvodový plášť

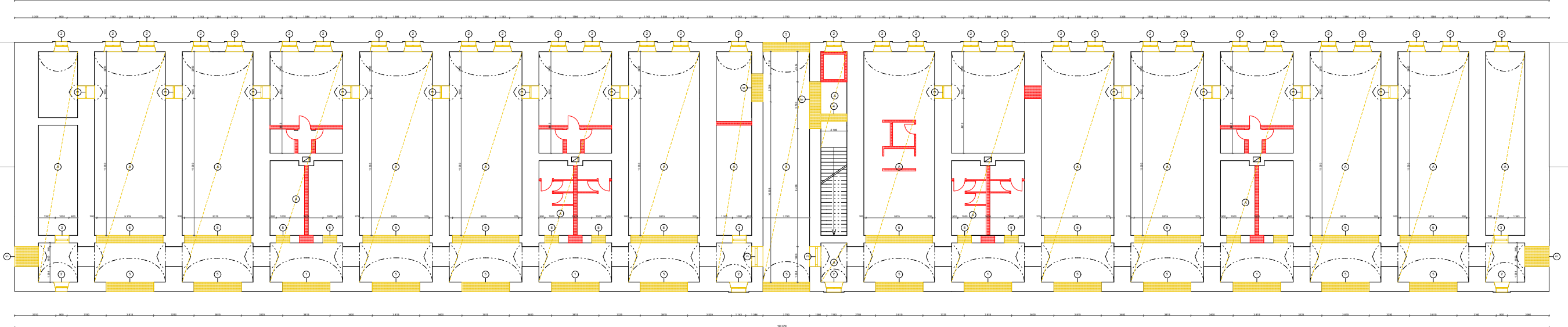
Je tvorený nosnou konštrukciou plných tehál hrúbky 750 mm s povrchovou úpravou vápenocementovej omietky. Obvodovú konštrukciu novo navrhutej ocelevej nadstavby tvorí ľahký obvodový plášť tvorený z kompozitných panelov. Rovnaký obvodový plášť tvorí plášť oceleového vonkajšieho schodiska. Skladby stien viz. tabuľky PSV.

#### NORMY

Vyhláška č. 405/2017 Sb. Vyhláška, ktorou sa mení 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. - Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ČSN 73 0540-2:2011 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky. Zákon č. 406/2000 Sb., v platném znění

ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a souvisící akustické vlastnosti stavebních prvků – Požadavky 398/2009 Sb. o všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb



**Legend**

- Yellow: Staircase
- Red: Staircase
- Black: Staircase

**Notes**

1. Staircase
2. Staircase
3. Staircase
4. Staircase
5. Staircase
6. Staircase
7. Staircase
8. Staircase
9. Staircase
10. Staircase
11. Staircase
12. Staircase
13. Staircase
14. Staircase
15. Staircase
16. Staircase
17. Staircase
18. Staircase

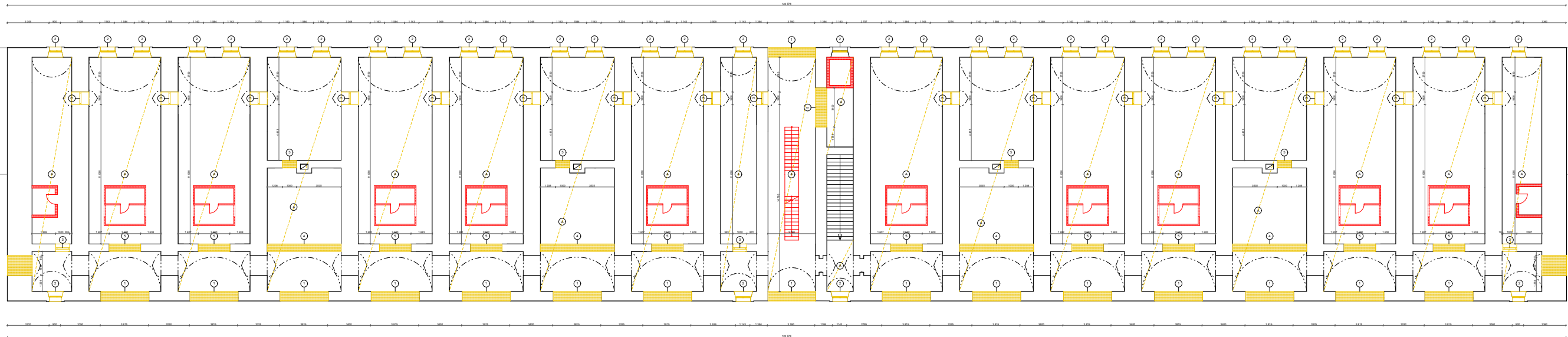
**Table**

NO.	DESCRIPTION	DATE	BY
1	...	...	...
2	...	...	...
3	...	...	...

**Scale**

1:100

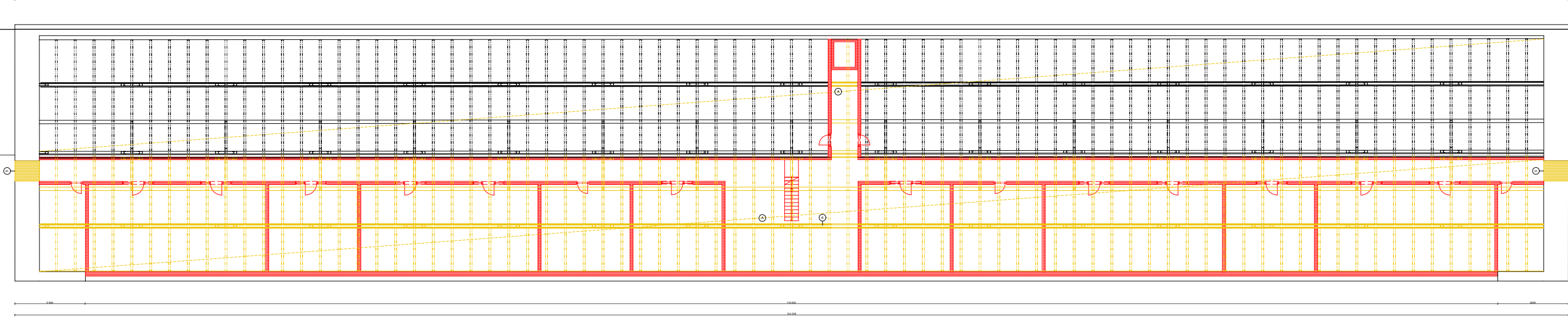




- Stropová konstrukce
- Stěnová konstrukce
- Konstrukce podlahy
- Konstrukce stropu
- Konstrukce stěny
- Konstrukce podlahy
- Konstrukce stropu
- Konstrukce stěny

PROJEKTANT	OBJEDVATEL	STAVBA	ČÍSLO
ARCHITEKTURA	STAVBA	STAVBA	STAVBA
STAVBA	STAVBA	STAVBA	STAVBA
STAVBA	STAVBA	STAVBA	STAVBA
STAVBA	STAVBA	STAVBA	STAVBA





- 1. Vnější stěny (černá čára)
- 2. Vnější stěny (černá čára)
- 3. Vnější stěny (černá čára)
- 4. Vnější stěny (černá čára)
- 5. Vnější stěny (černá čára)
- 6. Vnější stěny (černá čára)
- 7. Vnější stěny (černá čára)
- 8. Vnější stěny (černá čára)
- 9. Vnější stěny (černá čára)
- 10. Vnější stěny (černá čára)

PROJEKTANT	OBJEDVATEL	STAVBA	PRŮJEM
ARCHITEKTURA	STAVBA	STAVBA	STAVBA
ARCHITEKTURA	STAVBA	STAVBA	STAVBA
ARCHITEKTURA	STAVBA	STAVBA	STAVBA
ARCHITEKTURA	STAVBA	STAVBA	STAVBA
ARCHITEKTURA	STAVBA	STAVBA	STAVBA
ARCHITEKTURA	STAVBA	STAVBA	STAVBA
ARCHITEKTURA	STAVBA	STAVBA	STAVBA
ARCHITEKTURA	STAVBA	STAVBA	STAVBA
ARCHITEKTURA	STAVBA	STAVBA	STAVBA

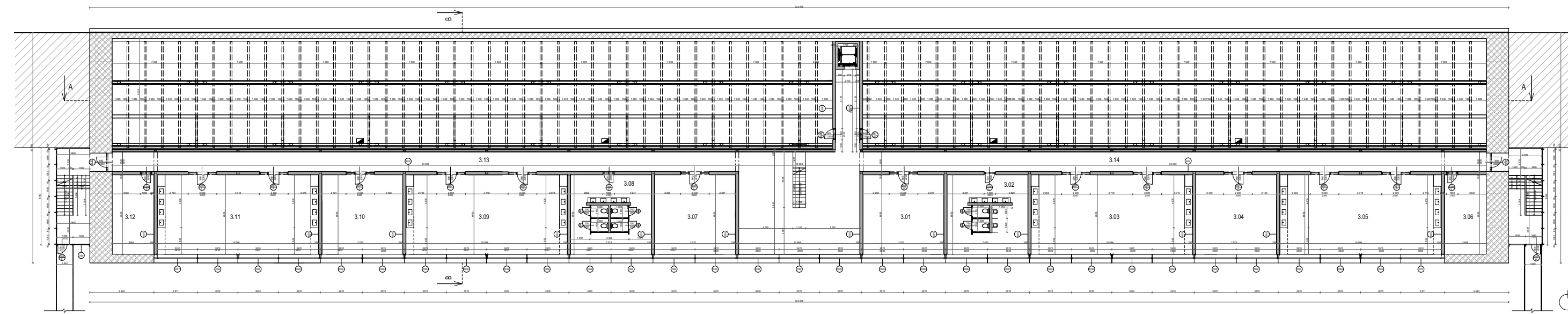


REKONSTRUJÍCÍ PRÁCE V NP









Tabuľka miestností

№	Názov miestnosti	Pl. (m <sup>2</sup> )	Objem (m <sup>3</sup> )	Strop (m)	Stĺpce	Okná	Práh	Prázdne
3.01	...	...	...	...	...	...	...	...
3.02	...	...	...	...	...	...	...	...
3.03	...	...	...	...	...	...	...	...
3.04	...	...	...	...	...	...	...	...
3.05	...	...	...	...	...	...	...	...
3.06	...	...	...	...	...	...	...	...
3.07	...	...	...	...	...	...	...	...
3.08	...	...	...	...	...	...	...	...
3.09	...	...	...	...	...	...	...	...
3.10	...	...	...	...	...	...	...	...
3.11	...	...	...	...	...	...	...	...
3.12	...	...	...	...	...	...	...	...

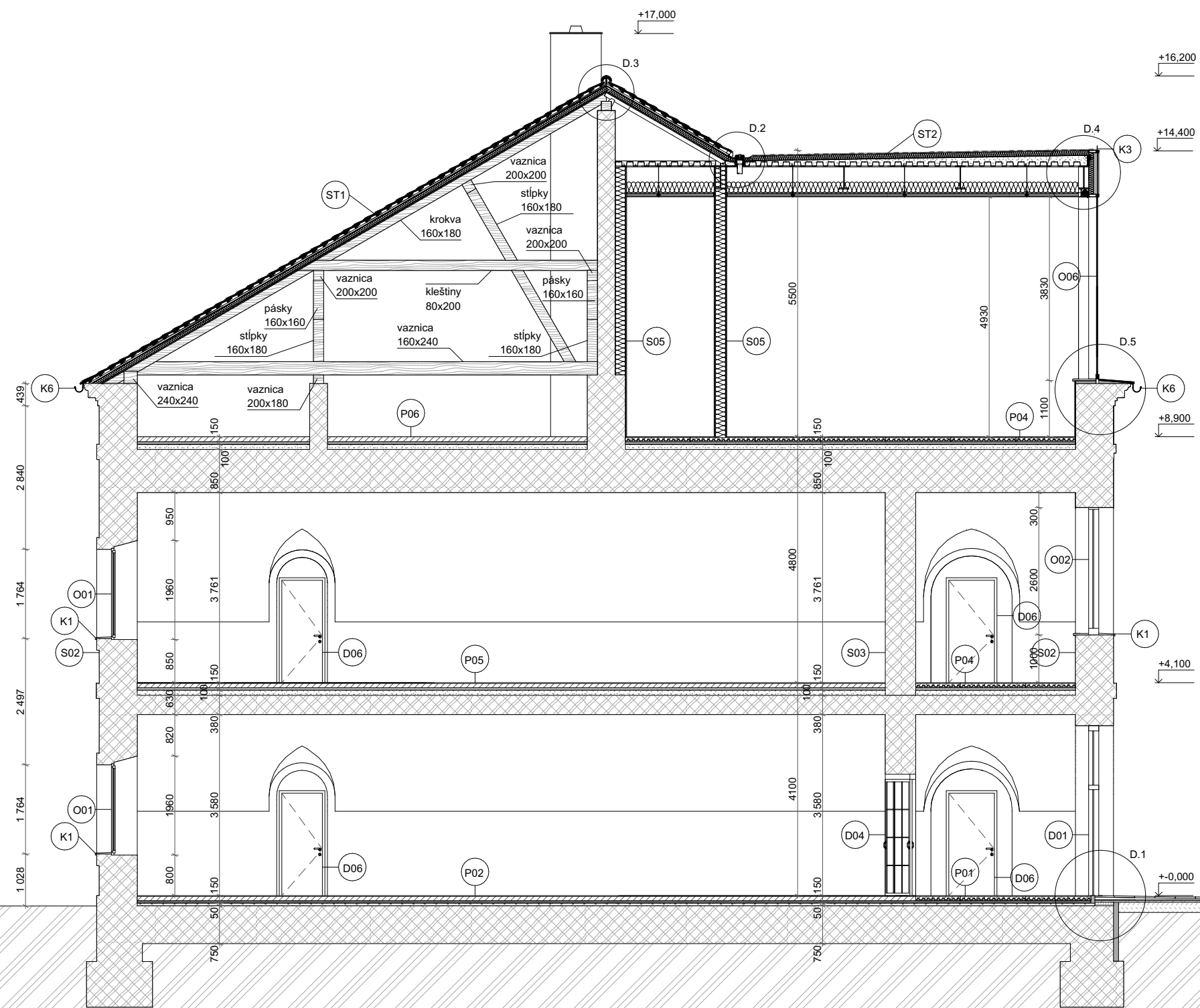
- Legenda označení
- 1. stena
  - 2. strop
  - 3. podlaha
  - 4. okno
  - 5. dvere
  - 6. prázdne
  - 7. prázdne
  - 8. prázdne
  - 9. prázdne
  - 10. prázdne

Projektant	Stavba	Objekt	Číslo
ARHITEKTÚRA - STAVBA	...	...	...
REKONŠTRUKČNÝ ÚSTAV	...	...	...
Práca 3. NP	1:100	0.14.1	


















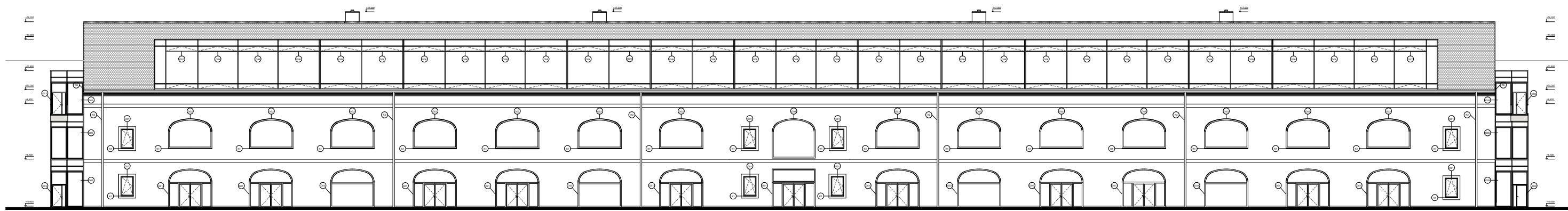
**Legenda materiálov**

	tehla plná		tepelná izolácia XPS
	Porotherm		prostý betón
	akustická izolácia		pôvodná zemina
	vedľajší objekt		fahčnený ekostyrenbetón

**Legenda označení**

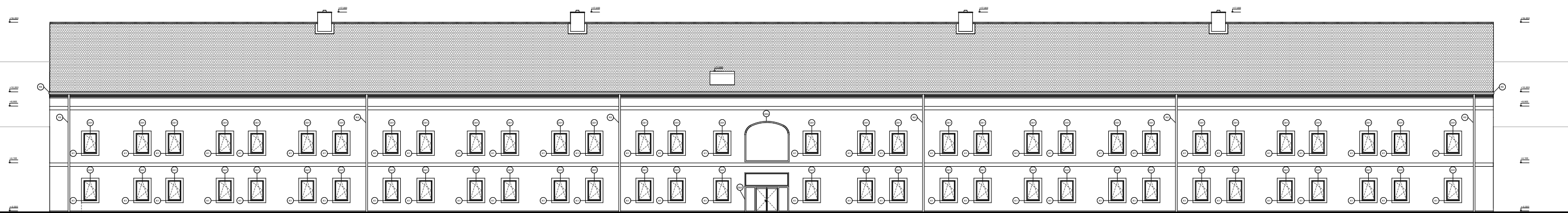
- O - okná
- D - dvere
- Z - zámočnicke prvky
- K - klempírske prvky
- P - podlahy
- ST - strechy
- S - steny

vedúci práce: Ing.arch. Josef Mádr	ústav: Ústav navrhování II.	FA	
vypracovala: Marika Chovanová	konzultant: Ing. Vladimír Jirka, Ph. D.	ČVUT	
časť: ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÁ	šk. rok: 2022/2023		
projekt: REMESELNÉ CENTRUM JOSEFOV	stupeň: BP		
obsah: REZ B-B	merítko: 1:50	číslo výkr.: D.1.6.1	



Legenda oznáčení  
 1. stěna  
 2. strop  
 3. podlahová deska  
 4. konstrukční stěna  
 5. zárubeň  
 6. okno  
 7. dveře

Projektant	Objekt	Číslo kresby	Stav
Architektonický ústav Praha	Stavba	100	0,1:1
Ředitel	Projektant	Číslo listu	1 z 1
Podpis	Podpis	Stupeň	SA
POKRAČUJE NA		Číslo listu	1 z 1



Legenda oznacení  
 1. strop  
 2. stěna  
 3. podlaha  
 4. okno  
 5. dveře

Objekt	Stavba	Číslo	1:100
Název	Stavba	Číslo	1:100
Objekt	Stavba	Číslo	1:100
Název	Stavba	Číslo	1:100
Objekt	Stavba	Číslo	1:100
Název	Stavba	Číslo	1:100
Objekt	Stavba	Číslo	1:100
Název	Stavba	Číslo	1:100

liate terazzo hr. 15 mm

betonová mazanina hr. 60 mm

systémová doska Ivar s trúbkou hr. 40 mm

separačná PE fólia

tepelná izolácia XPS hr. 50 mm

ochranná textília FILTEK hr. 5 mm

hydroizolačný pás hr. 5 mm

ľahčený ekostyrenbeton hr. 50 mm

pôvodná murovaná  
tehlová základová  
doska 750 mm

pôvodná zemina

vnútorná vápenocementová omietka hr. 15 mm

vnútorné ostenie

dverné krídlo

vonkajšie ostenie

vonkajšia vápenocementová omietka hr. 25 mm

oplechovanie prahu systémový prvok

kotvenie prahu dverí

purenit

C foam tepená izolácia

1%

-0,200

žulová dlažba Eurostone 400 x 400 x 30 mm

pieskový zásyp 50 mm

jemný štrk (8-16) 20 mm


hrubý štrk (0-63) 30 mm

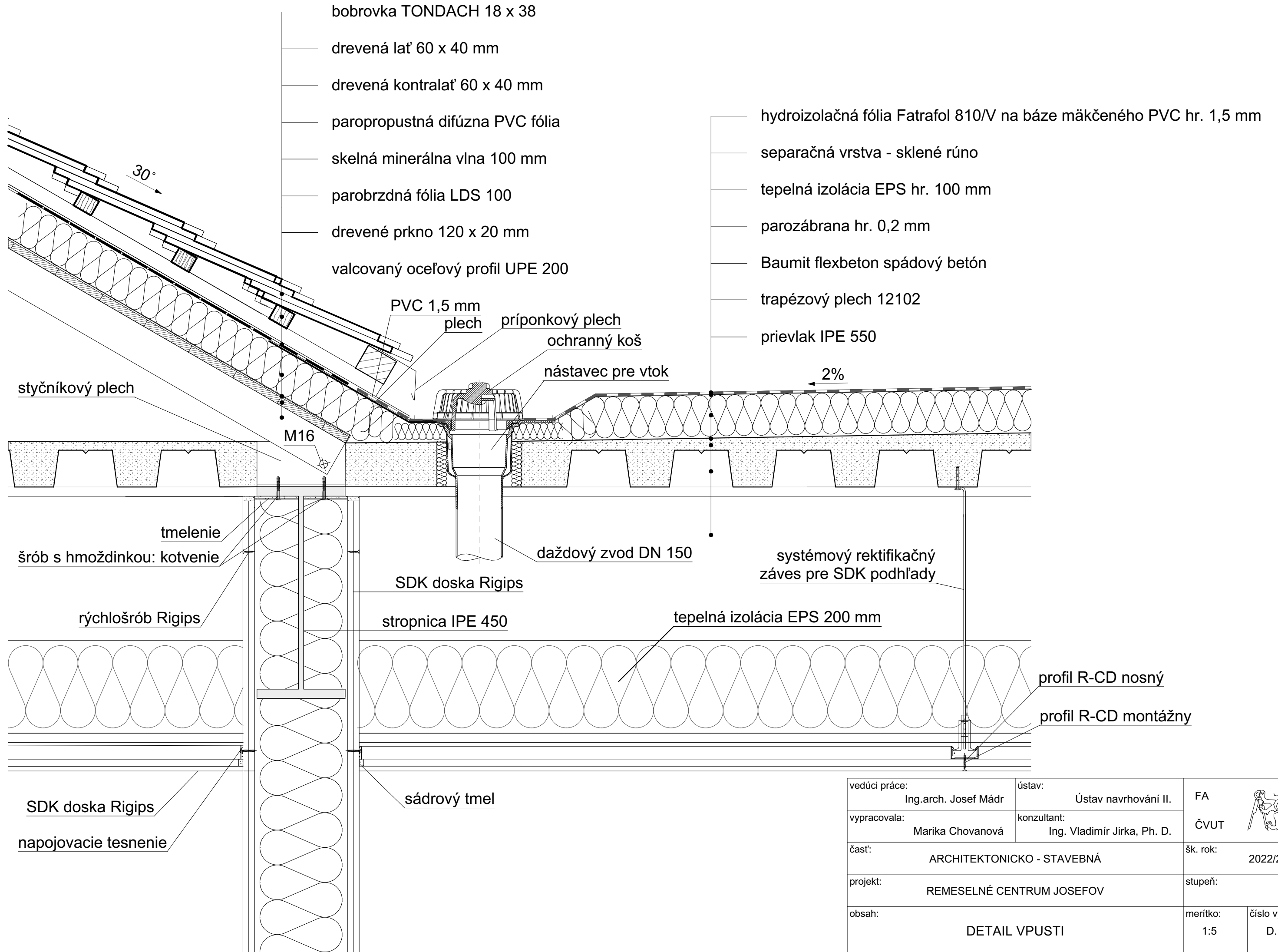
hydroizolácia  
asfaltový pás  
Isover

násyp hutnený hr. 200 mm

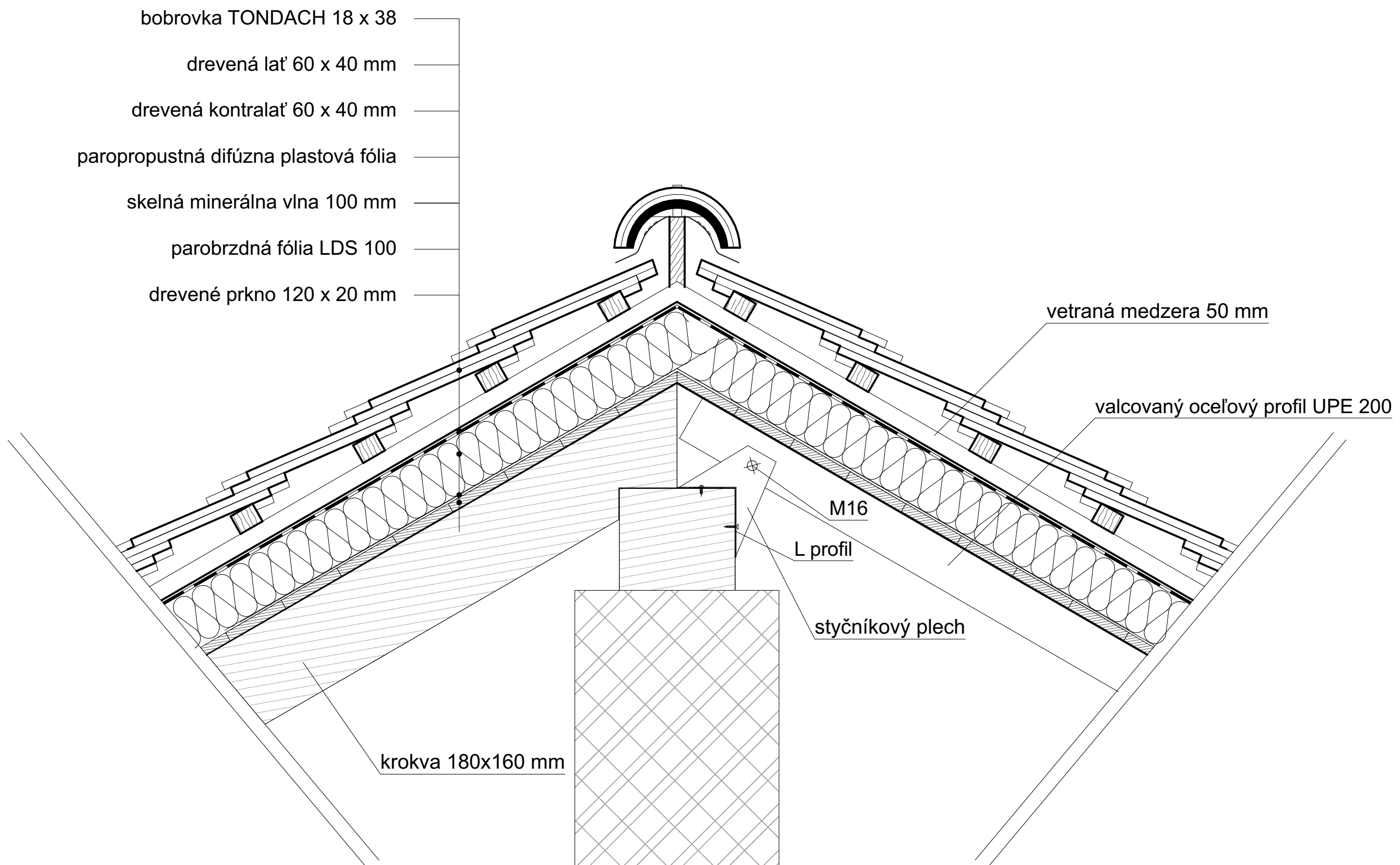
pôvodná zemina

XPS hr. 100 mm

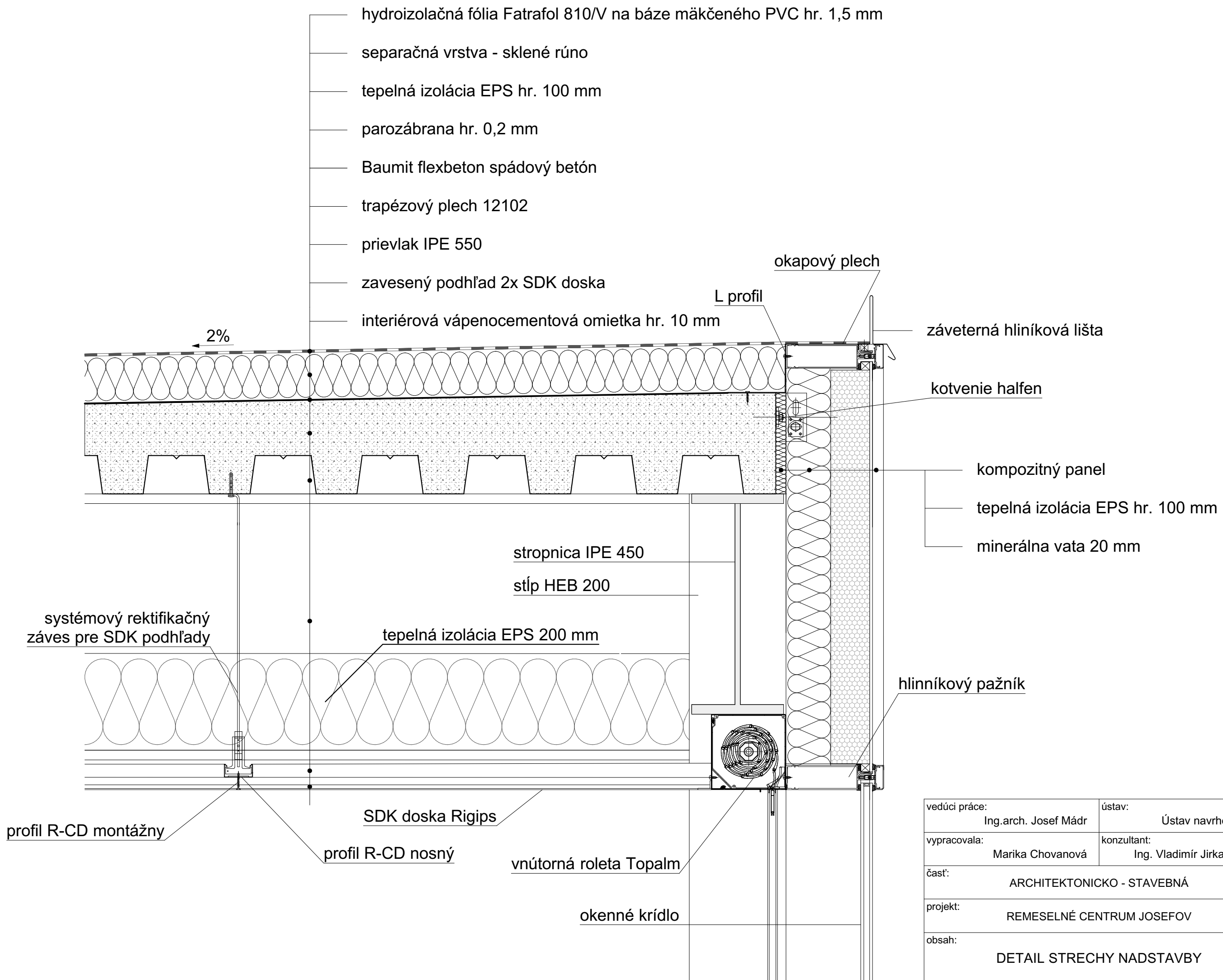
vedúci práce: Ing.arch. Josef Mádr	ústav: Ústav navrhování II.	FA	
vypracovala: Marika Chovanová	konzultant: Ing. Vladimír Jirka, Ph. D.	ČVUT	
časť: ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÁ	šk. rok: 2022/2023		
projekt: REMESELNÉ CENTRUM JOSEFOV	stupeň: BP		
obsah: DETAIL VSTUPNÝCH DVERÍ	merítok: 1:5	číslo výkr.: D.1.8	



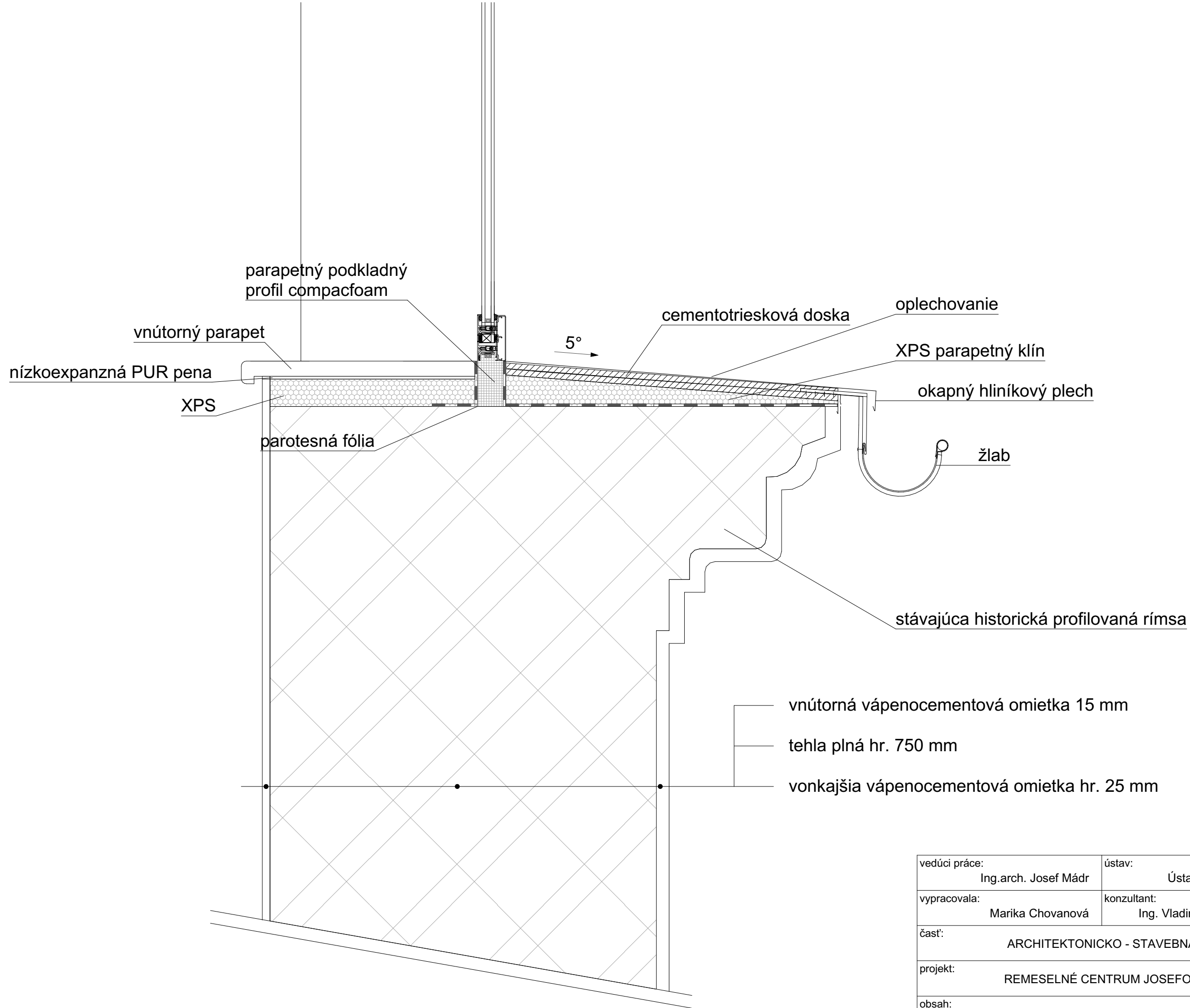
vedúci práce: Ing.arch. Josef Mádr	ústav: Ústav navrhování II.	FA	
vypracovala: Marika Chovanová	konzultant: Ing. Vladimír Jirka, Ph. D.	ČVUT	
časť: ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÁ	šk. rok: 2022/2023		
projekt: REMESELNÉ CENTRUM JOSEFOV	stupeň: BP		
obsah: DETAIL VPUSTI	merítko: 1:5	číslo výkr.: D.1.8	



vedúci práce: Ing.arch. Josef Mádr	ústav: Ústav navrhování II.	FA	
vypracovala: Marika Chovanová	konzultant: Ing. Vladimír Jirka, Ph. D.	ČVUT	
časť: ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÁ	šk. rok: 2022/2023		
projekt: REMESELNÉ CENTRUM JOSEFOV	stupeň: BP		
obsah: DETAIL HREBEŇA STRECHY	merítko: 1:5	číslo výkr.: D.1.8	



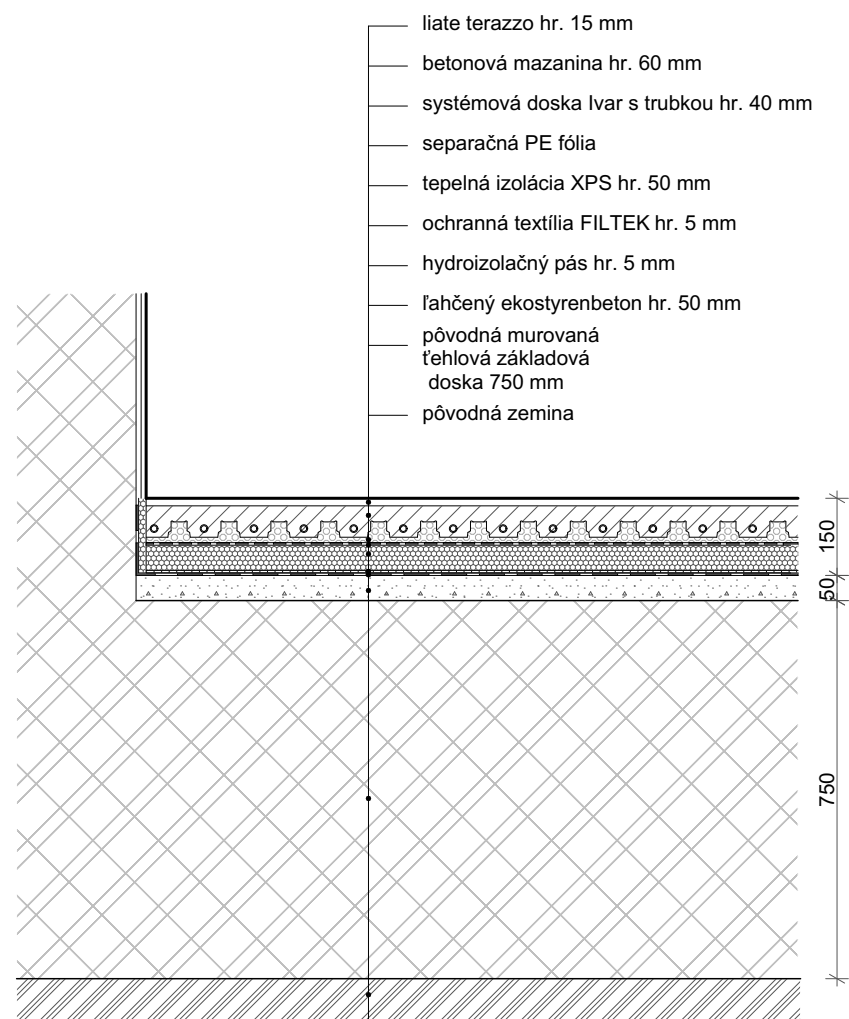
vedúci práce: Ing.arch. Josef Mádr	ústav: Ústav navrhování II.	FA	
vypracovala: Marika Chovanová	konzultant: Ing. Vladimír Jirka, Ph. D.	ČVUT	
časť: ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÁ	šk. rok: 2022/2023		
projekt: REMESELNÉ CENTRUM JOSEFOV	stupeň: BP		
obsah: DETAIL STRECHY NADSTAVBY	merítko: 1:5	číslo výkr.: D.1.8	



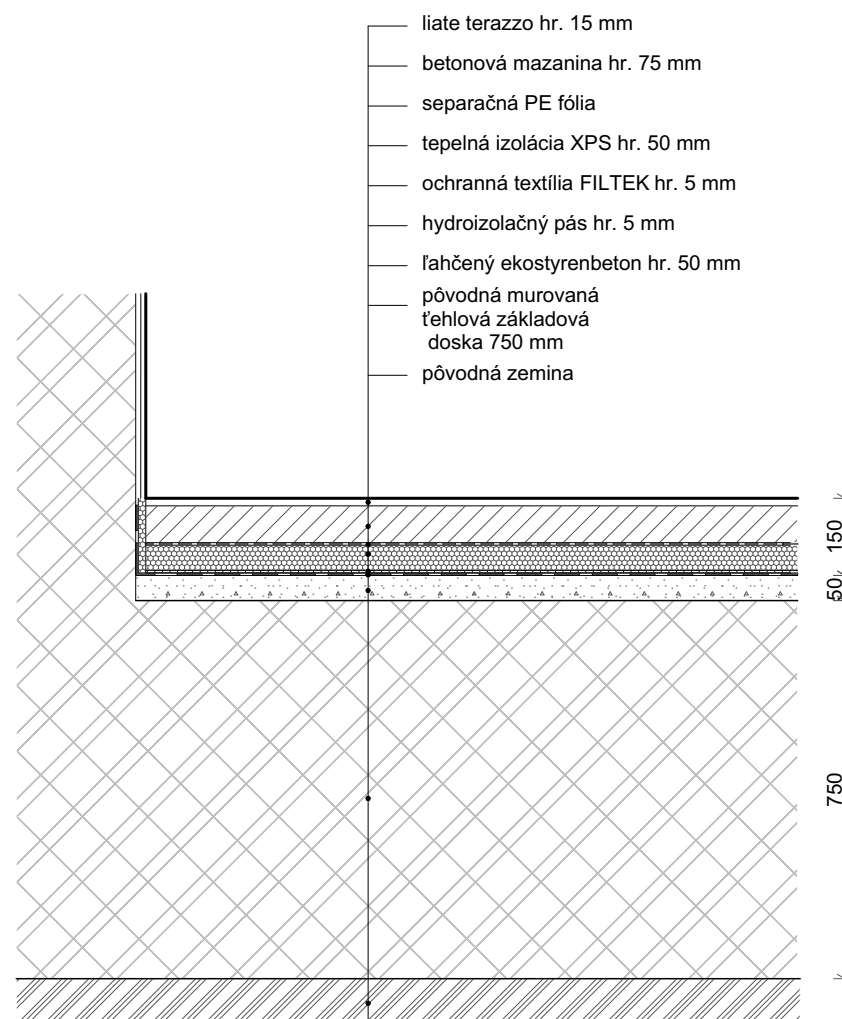
vedúci práce: Ing.arch. Josef Mádr	ústav: Ústav navrhování II.	FA	
vypracovala: Marika Chovanová	konzultant: Ing. Vladimír Jirka, Ph. D.	ČVUT	
časť: ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÁ	šk. rok: 2022/2023		
projekt: REMESELNÉ CENTRUM JOSEFOV	stupeň: BP		
obsah: DETAIL PARAPETU	merítko: 1:5	číslo výkr.: D.1.8	



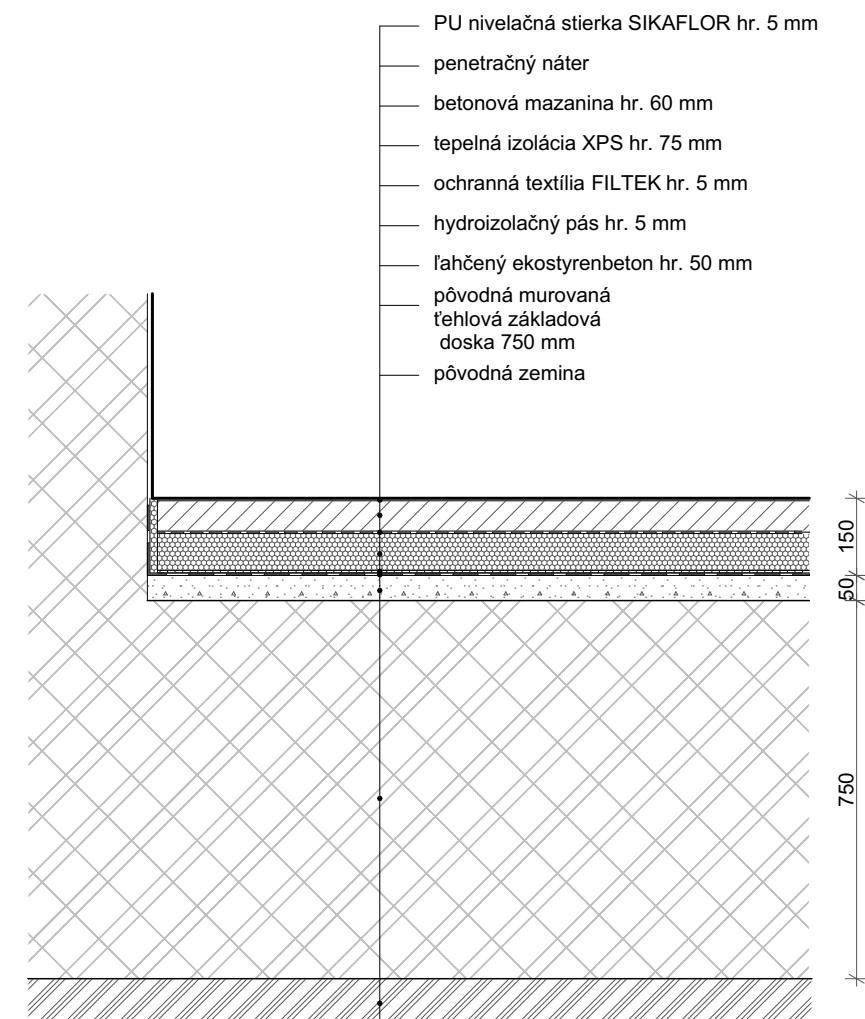
P01

Podlaha 01  
chodba

P02

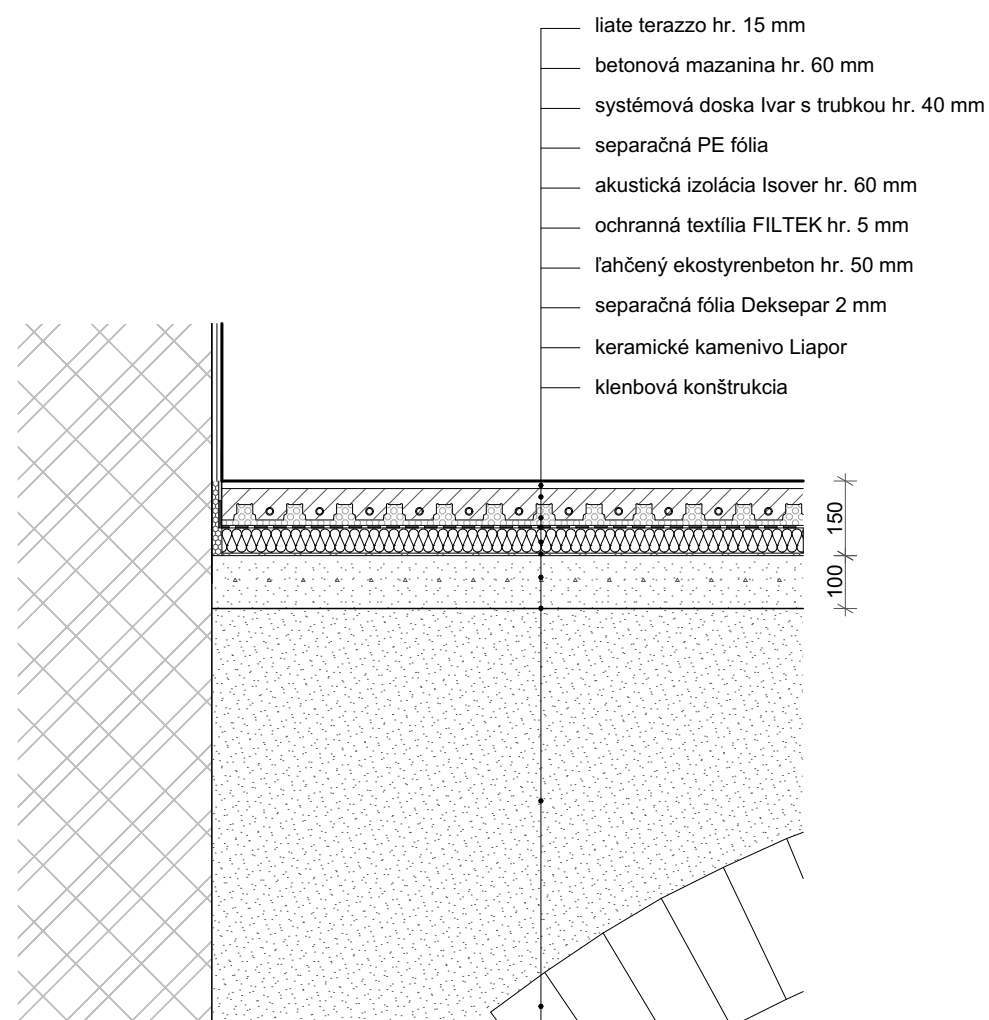
Podlaha 02  
učebne

P03

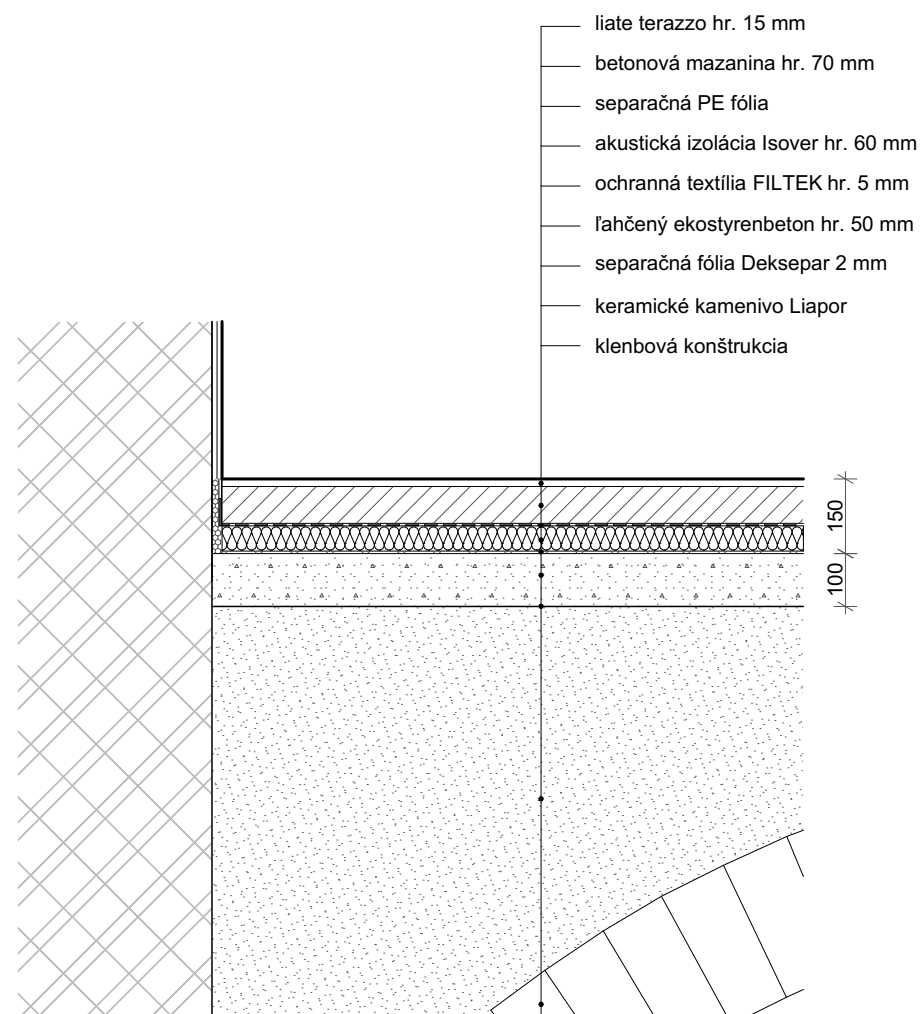
Podlaha 03  
technická miestnosť, sklady, archív, wc

vedúci práce: Ing.arch. Josef Mádr	ústav: Ústav navrhování II.	FA	
vypracovala: Marika Chovanová	konzultant: Ing. Vladimír Jirka, Ph. D.	ČVUT	
časť: ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÁ	šk. rok: 2022/2023		
projekt: REMESELNÉ CENTRUM JOSEFOV	stupeň: BP		
obsah: SKLADBY PODLÁH - NA TERÉNE	merítko: 1:15	číslo výkr.: D.1.9	

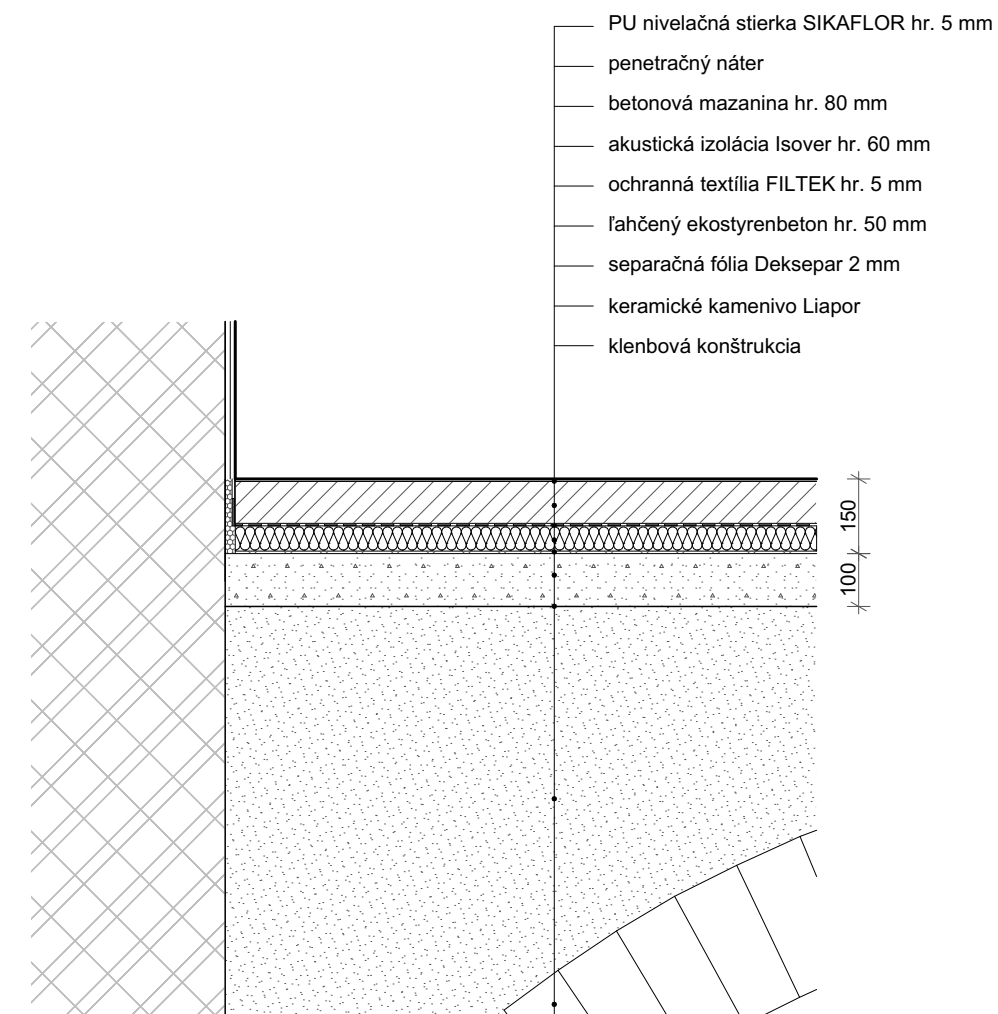
P04

Podlaha 04  
chodba, spoločná kuchynka, ateliéry

P05

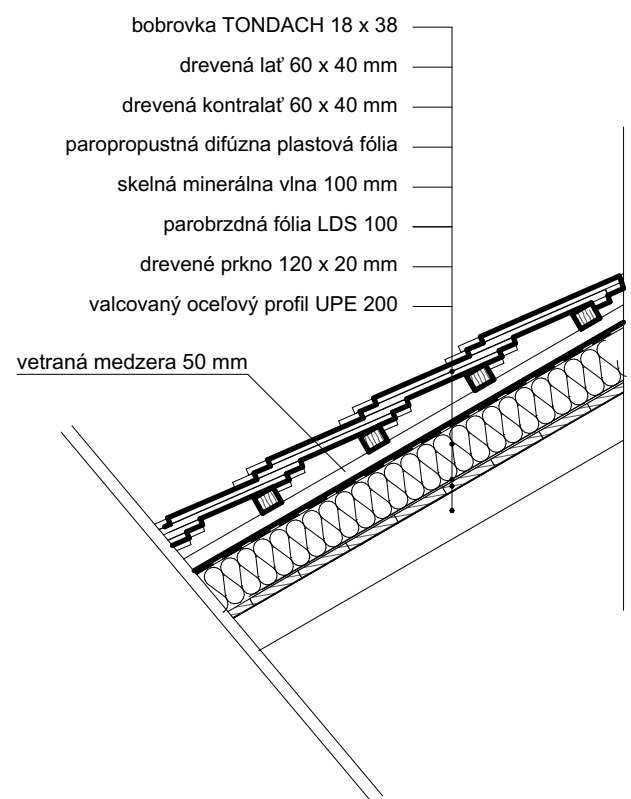
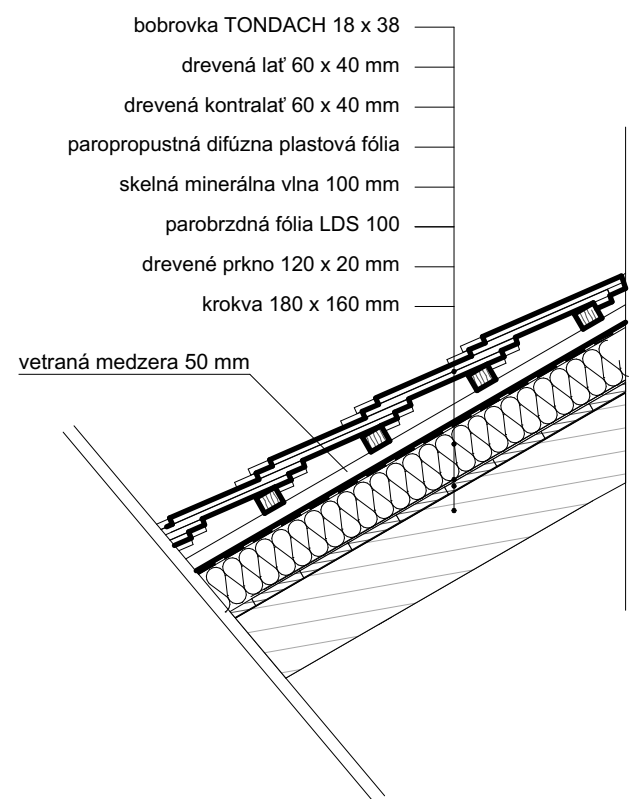
Podlaha 05  
obytné bunky

P06

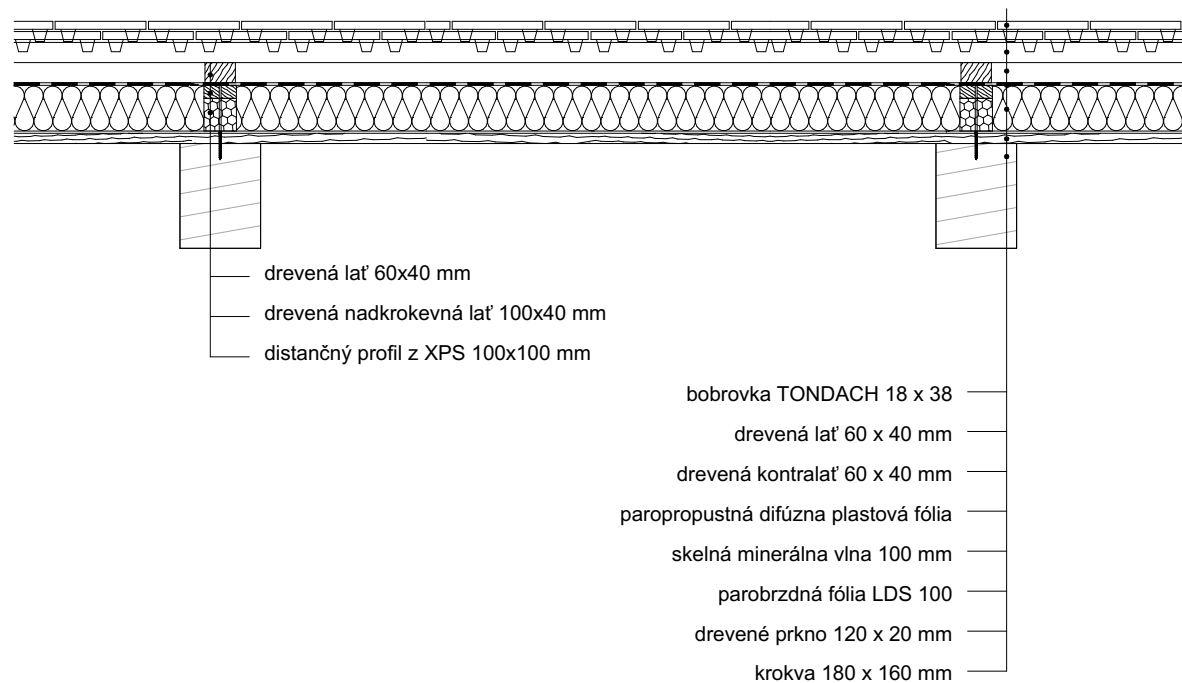
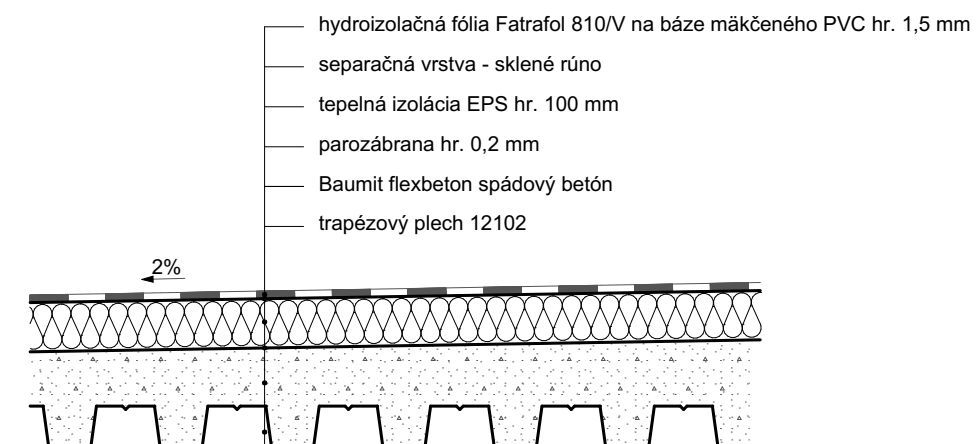
Podlaha 06  
sklady, práčovňa

vedúci práce: Ing.arch. Josef Mádr	ústav: Ústav navrhování II.	FA	
vypracovala: Marika Chovanová	konzultant: Ing. Vladimír Jirka, Ph. D.	ČVUT	
časť: ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÁ	šk. rok: 2022/2023		
projekt: REMESELNÉ CENTRUM JOSEFOV	stupeň: BP		
obsah: SKLADBY PODLÁH	merítko: 1:15	číslo výkr.: D.1.9	

ST1 Strecha 1  
šikmá

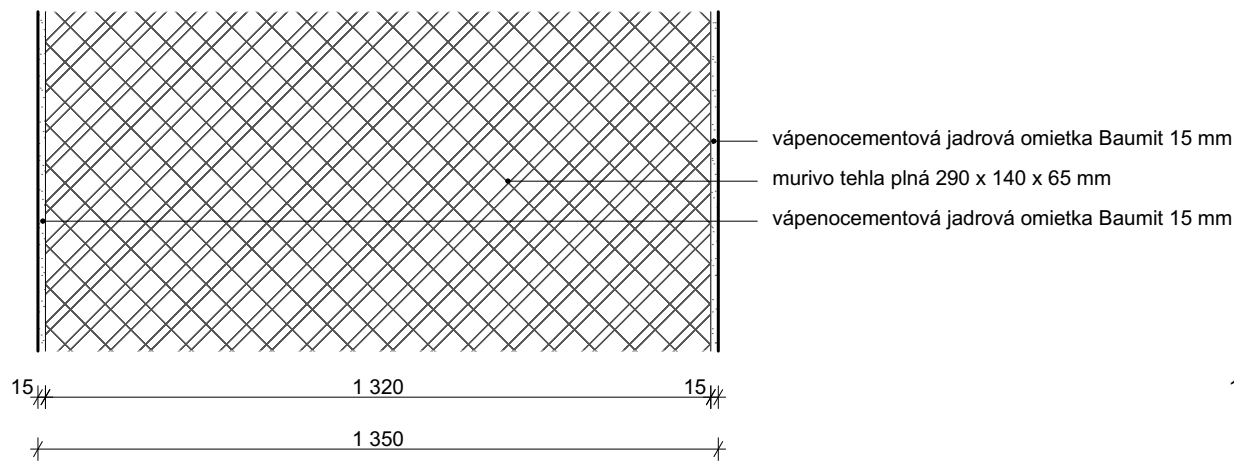


ST2 Strecha 2  
plochá

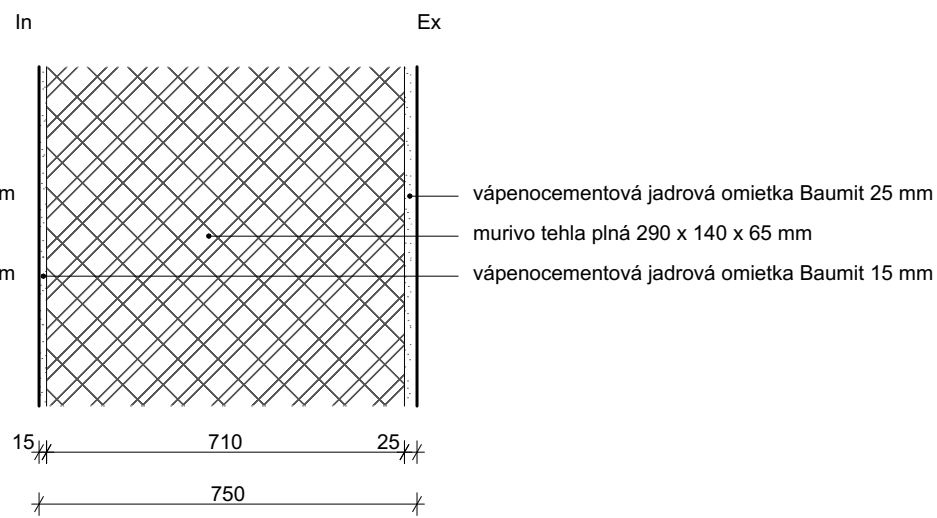


vedúci práce: Ing.arch. Josef Mádr	ústav: Ústav navrhování II.	FA	
vypracovala: Marika Chovanová	konzultant: Ing. Vladimír Jirka, Ph. D.	ČVUT	
časť: ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÁ	šk. rok: 2022/2023		
projekt: REMESELNÉ CENTRUM JOSEFOV	stupeň: BP		
obsah: SKLADBY STRIECH	merítko: 1:15	číslo výkr.:	D.1.9

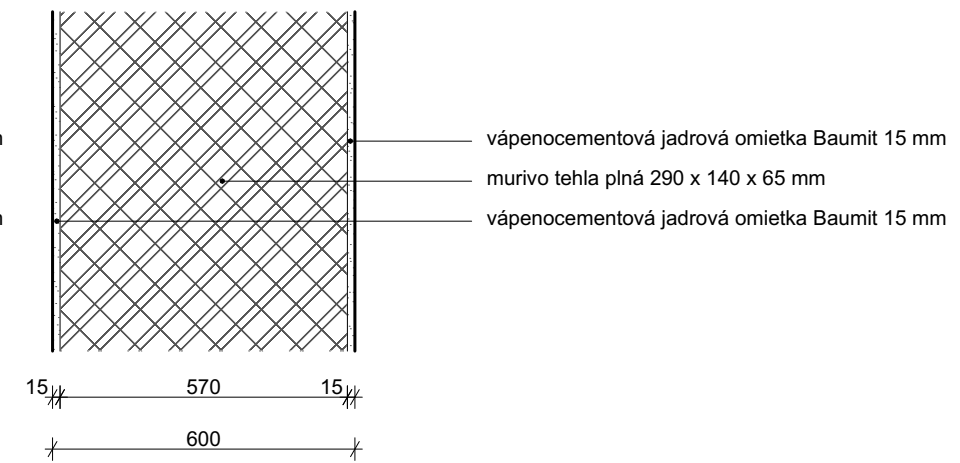
S01 Stena 1  
nosná interiérová stena z pálenej tehly



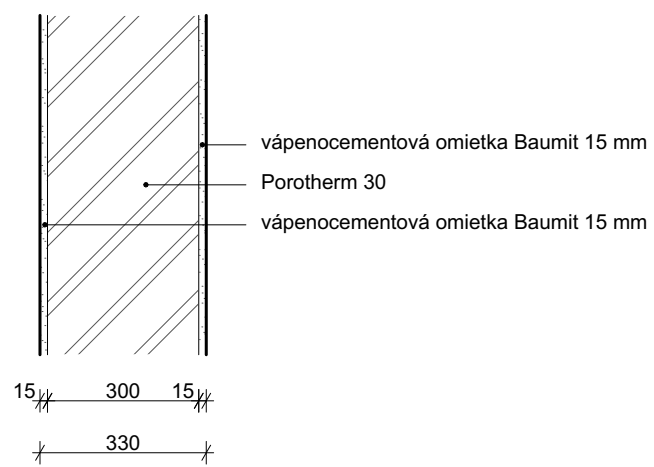
S02 Stena 2  
obvodová stena z pálenej tehly



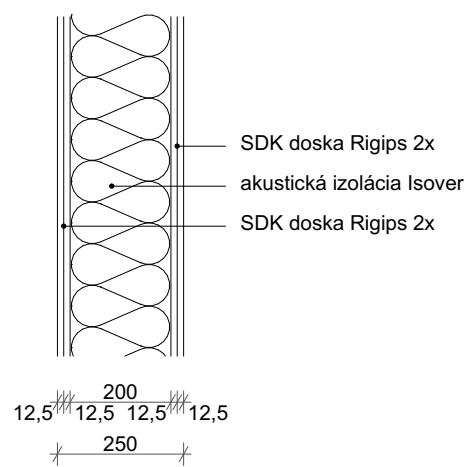
S03 Stena 3  
interiérová stena z pálenej tehly



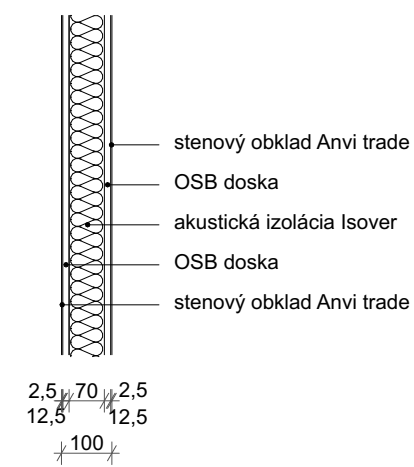
S04 Stena 4  
interiérová stena



S05 Stena 5  
interiérová SDK priečka

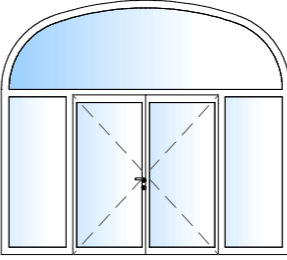
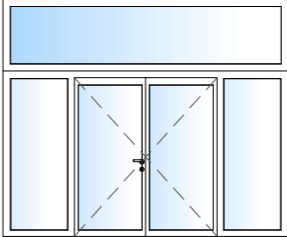
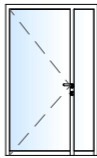
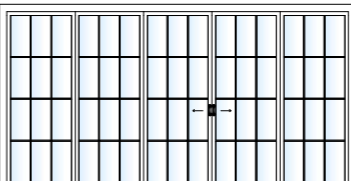
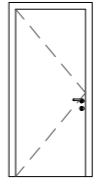
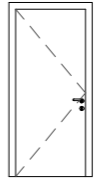
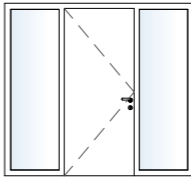



S06 Stena 6  
interiérová stena obytných buniek



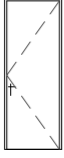
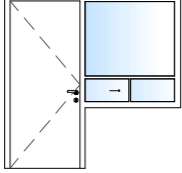
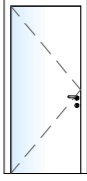
vedúci práce: Ing.arch. Josef Mádr	ústav: Ústav navrhování II.	FA	
vypracovala: Marika Chovanová	konzultant: Ing. Vladimír Jirka, Ph. D.	ČVUT	
časť: ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÁ	šk. rok: 2022/2023		
projekt: REMESELNÉ CENTRUM JOSEFOV	stupeň: BP		
obsah: SKLADBY STIEN	merítko: 1:15	číslo výkr.: D.1.9	

## VÝPLNE OTVOROV - DVERE

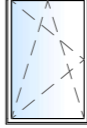
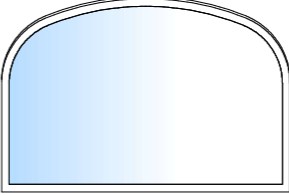
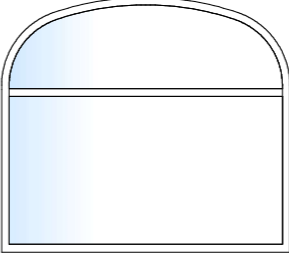
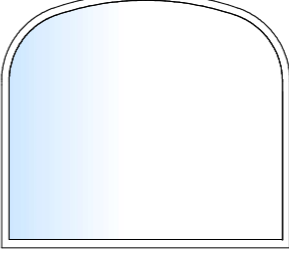

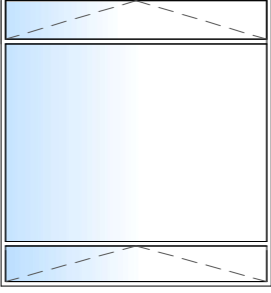
ID	POČET	NÁHLAD	ROZMER	POPIS	MATERIÁL
D01	P - 10		rozmer otvoru 3815 x 3350	- vchodové, otočné - zárubeň rámová - izolačné trojsklo =0,5 W/m2 - hliníkové kovanie integrované v rámci systému - bezpeč. kovanie kľučka - horné krídlo klenuté do segmentu	- sklo číre - hliníkový rám - povrchová úprava - práškový lak antracitovej farby
	L - 0		otváracé krídlo 900 x 2200		
D02	P - 2		rozmer otvoru 3815 x 3350	- vchodové, otočné - zárubeň rámová - izolačné trojsklo =0,5 W/m2 - hliníkové kovanie integrované v rámci systému - bezpeč. kovanie kľučka	- sklo číre - hliníkový rám - povrchová úprava - práškový lak antracitovej farby
	L - 0		otváracé krídlo 900 x 2200		
D03	P - 2		rozmer otvoru 1220 x 2100	- vchodové, otočné - zárubeň rámová - izolačné trojsklo =0,5 W/m2 - hliníkové kovanie integrované v rámci systému - bezpeč. kovanie kľučka	- sklo číre - hliníkový rám - povrchová úprava - práškový lak antracitovej farby
	L - 2		otváracé krídlo 800 x 2000		
D04	10		rozmer otvoru 4715 x 2300	- interiérové, posuvné - zárubeň rámová - hliníkové kovanie integrované v rámci systému - bezpeč. kovanie madlo	- sklo číre - hliníkový rám - povrchová úprava - práškový lak antracitovej farby
D05	P - 12		rozmer otvoru 900 x 2300	- interierové, otočné - zárubeň obložková oceleová - hliníkové kovanie integrované v rámci systému - bezpeč. kovanie kľučka	- hliníkové dvere - hliníkový rám - povrchová úprava - práškový lak antracitovej farby
	L - 10		otváracé krídlo 800 x 2200		
D06	P - 10		rozmer otvoru 1000 x 2300	- interierové, otočné - zárubeň obložková oceleová - hliníkové kovanie integrované v rámci systému - bezpeč. kovanie kľučka	- hliníkové dvere - hliníkový rám - povrchová úprava - práškový lak antracitovej farby
	L - 12		otváracé krídlo 900 x 2200		
D07	P - 12		rozmer otvoru 2500 x 2300	- interierové, otočné - zárubeň obložková oceleová - hliníkové kovanie integrované v rámci systému - bezpeč. kovanie kľučka	- sklo matné:svetlíky - hliníkové dvere - hliníkový rám - povrchová úprava - práškový lak antracitovej farby
	L - 12		otváracé krídlo 900 x 2200		

vedúci práce: Ing.arch. Josef Mádr	ústav: Ústav navrhování II.	FA	
vypracovala: Marika Chovanová	konzultant: Ing. Vladimír Jirka, Ph. D.	ČVUT	
časť: ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÁ	šk. rok: 2022/2023		
projekt: REMESELNÉ CENTRUM JOSEFOV	stupeň: BP		
obsah: TABUĽKY PSV	merítko:	číslo výkr.: D.1.10	

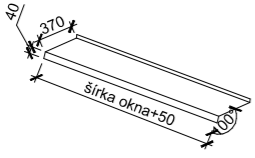

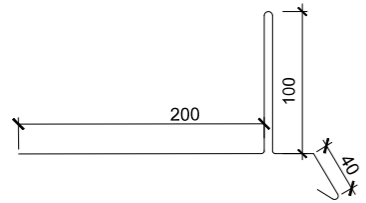
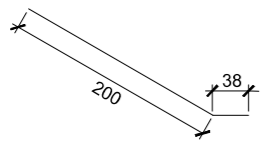
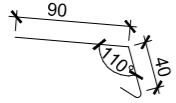
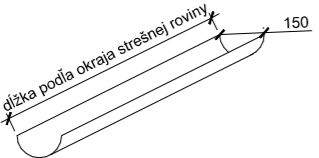
## VÝPLNE OTVOROV - DVERE

ID	POČET	NÁHLAD	ROZMER	POPIS	MATERIÁL
D08	P - 12		rozmer otvoru 800 x 2050	- interierové, otočné - zárubeň skrytá - hliníkové kovanie integrované v rámci systému - bezpeč. kovanie kľučka	- obkladová doska Anvitrade
	L - 1		otváracé krídlo 750 x 2000		
D09	P - 1		rozmer otvoru 2320 x 2300  otváracé krídlo 900 x 2200	- vchodové, otočné - zárubeň rámová - izolačné trojsklo =0,5 W/m2 - hliníkové kovanie integrované v rámci systému - bezpeč. kovanie kľučka	- sklo číre - hliníkové dvere - hliníkový rám - povrchová úprava - práškový lak antracitovej farby
D10	P - 3		rozmer otvoru 1000 x 2300	- vchodové, otočné - zárubeň rámová - izolačné trojsklo =0,5 W/m2 - hliníkové kovanie integrované v rámci systému - bezpeč. kovanie kľučka	- sklo číre - hliníkový rám - povrchová úprava - práškový lak antracitovej farby
	L - 3		otváracé krídlo 900 x 2200		

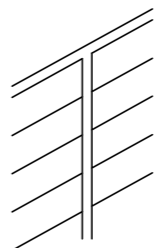
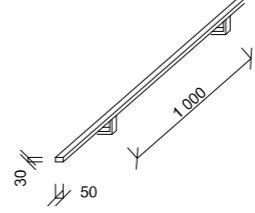
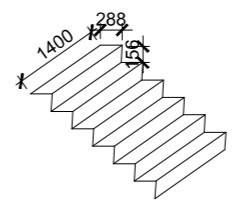
## VÝPLNE OTVOROV - OKNÁ

ID	POČET	NÁHLAD	ROZMER	POPIS	MATERIÁL
O01	72		rozmer otvoru 1100 x 1700  rozmer svetlý 1000 x 1600	- izolačné trojsklo - U = 0,5 W/m2K - otváracie, sklopné - hliníkový parapet - EX - plastový parapet antracit - IN - hliníkové kovanie integrované v rámci systému	- sklo číre - hliníkový rám
O02	14		rozmer otvoru 3815 x 2600  rozmer svetlý 3715 x 2500	- izolačné trojsklo - U = 0,5 W/m2K - neotváracé - hliníkový parapet - EX - plastový parapet antracit - IN - hliníkové kovanie integrované v rámci systému - klenuté do segmentu	- sklo číre - hliníkový rám
O03	4		rozmer otvoru 3815 x 3350  rozmer svetlý 3715 x 3250	- izolačné trojsklo - U = 0,5 W/m2K - neotváracé - hliníkový parapet - EX - plastový parapet antracit - IN - hliníkové kovanie integrované v rámci systému - klenuté do segmentu	- sklo číre - hliníkový rám
O04	2		rozmer otvoru 3815 x 3350  rozmer svetlý 3715 x 3250	- izolačné trojsklo - U = 0,5 W/m2K - neotváracé - hliníkový parapet - EX - plastový parapet antracit - IN - hliníkové kovanie integrované v rámci systému - klenuté do segmentu	- sklo číre - hliníkový rám
O05	44		rozmer otvoru 1380 x 2780  rozmer svetlý 1280 x 2680	- izolačné trojsklo - U = 0,5 W/m2K - neotváracé - hliníkové kovanie integrované v rámci systému	- sklo číre - hliníkový rám
O06	29		rozmer otvoru 3570 x 3830  rozmer svetlý 3470 x 3730	- izolačné dvojsklo - U = 1,1 W/m2K - sklopné, neotváracé - hliníkový parapet - EX - plastový parapet antracit - IN - hliníkové kovanie integrované v rámci systému	- sklo číre - hliníkový rám
O07	2		rozmer otvoru 3510 x 3830  rozmer svetlý 3410 x 3730	- izolačné dvojsklo - U = 1,1 W/m2K - sklopné, neotváracé - hliníkový parapet - EX - plastový parapet antracit - IN - hliníkové kovanie integrované v rámci systému	- sklo číre - hliníkový rám

## VÝPIS KLEMPÍRSKÝCH PRVKOV

ID	NÁHLAD	ROZMER	POPIS	MATERIÁL
K1		rozvinutá šírka 410 mm  dĺžka 324,20 m	- oplechovanie - parapet pre okná	- hliníkový plech hr. 6 mm
K2		priemer 150 mm  dĺžka 10 m	- vertikálny zvod daždovej vody	- hliníkový plech hr. 6 mm
K3		rozvinutá šírka 355 mm  dĺžka 112 m	- záveterná lišta	- hliníkový plech hr. 6 mm
K4		rozvinutá šírka 238 mm  dĺžka 112 m	- krycí plech	- hliníkový plech hr. 6 mm
K5		rozvinutá šírka 150 mm  dĺžka 112 m	- okrajový plech	- hliníkový plech hr. 6 mm
K6		priemer 150 mm  dĺžka 123 m	- horizontálny zvod daždovej vody	- hliníkový plech hr. 6 mm

## VÝPIS ZÁMOČNÍCKÝCH PRVKOV

ID	NÁHLAD	ROZMER	POPIS	MATERIÁL
Z1		výška 1000 mm  dĺžka 8000 m	- zábradlie schodiska 2.NP/3.NP - kotvené do schodiskových stupňov	- ocel, povrch práškový lak
Z2		výška 1000 mm  dĺžka 6800 m	- madlo schodiska 1.NP/2.NP - kotvené do steny	- ocel, povrch práškový lak
Z3		výška stupňa 156 mm počet stupňov v rameni 13 podesta 1x výška 3900 mm	- schodisko ocelové hr.10 mm - kotvené na válcovaný profil HEB 200	- ocel, povrch práškový lak - plech



## OBSAH

D.2.1 Technická správa

D.2.2 Statické posúdenie

D.2.3 Výkresová časť

D.2.3.1 Pôdorys 3.NP, M1:200

D.2.3.2 Rezy, M1:200

D.2.3.3 Detaily, M1:10

1. Detail napojenia prievlaku na stĺp
2. Detail styku stropnice a prievlaku

D.2.3.4 Detaily, M1:10

1. Detail schodnice a podestového nosníku
2. Detail napojenia stĺpu

## D.2 – STAVEBNE KONŠTRUKČNÁ ČASŤ

Názov projektu	REMESELNÉ CENTRUM JOSEFOV
Miesto stavby	OKRUŽNÁ 36, JAROMĚŘ
Konzultant	doc. Ing. KAREL LORENZ, CSc.
Vypracovala	MARIKA CHOVANOVÁ
Dátum	5/2023



## D.2.1 TECHNICKÁ SPRÁVA

### OBSAH

1. Základná charakteristika objektu
2. Technické a konštrukčné riešenie objektu
3. Búracie práce
4. Popis vstupných podmienok
5. Zoznam užitých podkladov

### 1. Základná charakteristika objektu

Stavba sa nachádza v obci Jaroměř, okres Náchod. Jedná sa o rekonštrukciu a novú nadstavbu neskoro baroknej budovy dvojitých kasární č.p. 36, ulice Okružnej. Parcela pozostáva z hlavného objektu a nádvorja s bastionom. Objekt patrí medzi kultúrne pamiatky, do roku 1843 tu bol erárny liehovar a počas 1.SV sa kasárne využívali ako záložná nemocnica. Dnes tu sú plochy technickej vybavenosti.

Objekt pozostáva z dvoch nadzemných podlaží a podkrovia so sedlovou strechou a je nepodpivničený. Nadstavba je navrhnutá ako náhrada pôvodného krovu plnej väzby na južnej strane. Jedná sa o oceľovú konštrukciu s plochou strechou. Druhá severná časť krovu ostáva zachovaná, je len čiastočne prerušená pre vloženie výťahu. Ďalej sú navrhnuté vonkajšie oceľové schodiská na bočných stranách budovy, ktoré vedú cez všetky nadzemné podlažia a ústia von na prízemí a zároveň priamo na bastion. Návrh sa zaoberá premenou funkcie na remeselné centrum spolu s ubytovaním. V prízemí sú situované odborné a teoretické učebne, v 2NP je ubytovanie pre návštevníkov workshopov a v novej nadstavbe sú navrhnuté ateliéry. Konštrukčné výšky domu sú 4,1 m na prízemí, 4,8 m v 2.NP a 5,5 m pri nadstavbe. Základom konštrukcie dvojitých kasární sa stal chodbový dvoj trakt s radou hĺbkovo orientovaných miestností.

Celková rozloha parcely je 6302 m<sup>2</sup>. V súčasnej dobe sa na pozemku nachádza riešená stavba a bastion. K objektu prilieha z oboch strán zástavba, takže je prístupný len z ulice Okružná.

### 2. Technické a konštrukčné riešenie objektu

#### a. základové konštrukcie

Objekt je založený na murovaných pásoch zložených z plných tehál hrúbky 750 mm. Všetky pásy majú totožnú základovú spáru. Základová spára objektu je v hĺbke 2,2 m (+-0,000 = 275 m.n.m). Ustálená hladina podzemnej vody nebola v inžiniersko – geologickom prieskume stanovená.

#### b. nosné konštrukcie

Zvislé nosné konštrukcie tvorí stenový murovaný systém z pálených tehál. Hrúbky obvodových stien sú 1900 mm a 750 mm. Nosné vnútorné steny prvého aj druhého podlažia sú hrúbky 1350 mm a 600 mm. Vodorovné nosné konštrukcie tvoria na 1.NP a 2.NP tehlové klenby s násypom. Ich presné zloženie nie je známe.

Na 3.NP je navrhnutá nadstavba z oceľového skeletu, ktorá nahrádza konštrukciu pôvodného dreveného krovu na južnej strane, ktorá bude rozobraná a odstránená. Konštrukčná výška novej nadstavby je 5,5 m s rozmermi traktov 7,173 m a 7,323 m a 10, 834 m. Stropnice sú ukladané vo vzdialenostiach 3 x 2,3 m a 2,12 m s celkovým rozmerom 9,02 m.

Na stĺpy sú použité valcované profily HEB 200. Pre prievlaky sú zvolené profily IPE 550, pre stropnice IPE 450. Ako stropná doska je použitý trapézový stavebný dielec 12 102. Na zavetrovanie je zvolený profil I 260. Rozvrhnutie zavetrovania viz. statický výpočet a výkres. Prvky sú uchytené pomocou uholníkov (rez L), šróbov, poprípade svarov.

Nenosné konštrukcie priečok sú v 3.NP nadstavby montované za suchého procesu s obkladom z SDK. Na pôvodný drevený krov je navrhnuté nové latovanie a krytina. Pred prevedením týchto prác je však doporučené previesť statický posudok krovu.

c. vertikálne komunikácie

V objekte vedie z prízemí do 1.NP pôvodné schodisko, ktoré ostáva konštrukčne zachované. Z druhého poschodia je navrhnuté nové prefabrikované schodisko vedúce do 3.NP. Schodisko je vyrobené mimo stavbu a na stavbe len montované. Ďalej je navrhnuté vonkajšie oceľové schodisko po oboch stranách budovy so schodnicou I 200 a stropnicou I 200. Bližšie špecifikácie viz. tabuľky PSV – zámočnicke prvky. V blízkosti hlavného vstupu do objektu je navrhnutý lanový výťah značky Schindler, typu 3000. Vnútorne rozmery kabíny sú 1650 x 1750 mm, splňujú teda podmienky k bezbariérovému užívaniu stavieb.

d. strešné konštrukcie

Strešnú konštrukciu tvorí sedlová strecha. Na južnej strane je čiastočne nahradená za nadstavbu navrhnutú ako náhradu pôvodného krovu plnej väzby. Jedná sa o oceľovú konštrukciu s plochou strechou s 2% sklonom. Druhá severná časť krovu ostáva zachovaná, je len čiastočne prerušená pre vloženie výťahu. Strecha je zateplená, vymenené je laťovanie a strešná krytina, pretože stávajúca je v zlom stave. Pred prevedením týchto prác je však doporučené previesť statický posudok krovu.

### 3. Búracie práce

U podlaží sa počíta ako s hlavným užitým nosným stenovým materiálom s plnou tehľou. Horizontálne konštrukcie tehlových klenbových stropov ostávajú zachované, ako zásyp je použité keramické kamenivo Liapor s pridanou 100 mm vrstvou ľahčeného betónu. Klenbová konštrukcia v jednom trakte na 2.NP musí byť čiastočne prerušená pre vloženie prefabrikovaného schodiska vedúceho na 3.NP. Klenbu je nutné podprieť pomocnou konštrukciou na prenesenie hmotnosti klenby pri jej narušení. Z vrchnej plochy klenby bude rozobraná a odstránená podlaha s násypom. Klenba bude prerazená uprostred a rozoberaná od stredu.

Pred vybúraním nového otvoru je nutné zaistiť všetky vodorovné konštrukcie umiestnené v tesnej blízkosti búraného otvoru tým, že ich podprieť. Budú osadené nové preklady z valcovaných oceľových profilov I, medzi ktoré sa následne vsadí plná tehla a priestor nad ňou sa následne injektážou zabetónuje. Otvor je možné po vytvrdnutí a aktivácií vybúrať. Pred zväčšením pôvodného otvoru je nutné demontovať pôvodný otvor a postupovať ako pri búraní nového otvoru.

### 4. Popis vstupných podmienok

Snehová oblasť: II – 1,0 kN/m<sup>2</sup>

Veterná oblasť: II – 25 m/s

Terén: III

Trieda oceli: S235

Užitné zaťaženie: 3 kN/m<sup>2</sup>

### 5. Zoznam užitých podkladov

[1] podklady z predmetu SNK4 (Prof. Ing. Milan Holický, DrSc., Doc. Karel Lorenz, CSc.)

[2] ČSN 01 3483 Výkresy stavebných konštrukcií – Výkresy kovových konštrukcií zrušena 2010

[3] LORENZ, Karel. Nosné konstrukce I: základy navrhování nosných konstrukcií. Vyd. 1. Praha: Vydavatelství ČVUT, 2005, 207 s. ISBN 80 -01-03168-3.

[4] ČSN 42 5550 (válcované oceľové profily)

## **D.2.2 STATICKÉ POSÚDENIE**

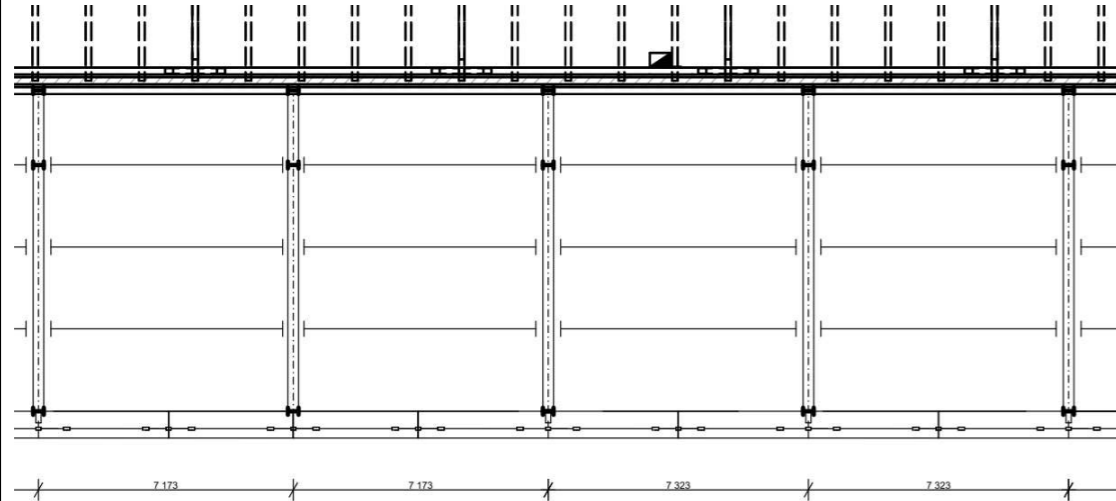
### OBSAH

1. Návrh trapézového plechu
2. Návrh a posúdenie stropnice
3. Návrh a posúdenie prievlaku
4. Návrh a posúdenie najviac zaťaženého stípu
5. Návrh a posúdenie zavetrovania

## D.2.2 STATICKÝ VÝPOČET

Konstr. výška: 5,5 m  
Trieda oceli: S235  
Snehová oblasť: II

Schéma:



1.1

Stále zaťaženie:

skladba strechy	výška h [m]	objemová tiaž [kN/m <sup>3</sup> ]	g <sub>k</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]	g <sub>d</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]
PVC fólia	0,0012	13	0,0156	0,02
tepelná izolácia	0,14	0,4	0,056	0,07
parozábrana	0,001	15	0,015	0,02
spádový betón	0,2	24	4,8	6,48
trapézový plech	-	-	0,083	0,11
			Σ g <sub>k</sub> = 4,96 kN/m <sup>2</sup>	Σ g <sub>d</sub> = 6,7 kN/m <sup>2</sup>

Premenné zaťaženie:

Zaťaženie snehom S = ω<sub>s</sub> \* C<sub>E</sub> \* C<sub>p</sub> \* S<sub>k</sub> [kN/m<sup>2</sup>]

Tvarový súčiniteľ ω<sub>s</sub> = 0,8

Snehová oblasť II S<sub>k</sub> = 1 kN/m<sup>2</sup>

Tepelný súčiniteľ C<sub>p</sub> = 1

súčiniteľ expozície C<sub>E</sub> = 1

S = 0,8 \* 1 \* 1 \* 1 = 0,8 kN/m<sup>2</sup>

g<sub>k</sub> = S = 0,8 kN/m<sup>2</sup>    q<sub>d</sub> = 0,8 \* 1,5 = 1,2 kN/m<sup>2</sup>

q<sub>k</sub> + g<sub>k</sub> = 0,8 + 4,96 = 5,76 kN/m<sup>2</sup>

q<sub>d</sub> + g<sub>d</sub> = 1,2 + 6,7 = 7,9 kN/m<sup>2</sup>

1.2

NÁVRH

$M = \frac{1}{10} * (g_d + q_d) * l^2 = \frac{1}{10} * 7,9 * 2,3^2 = 4,18 \text{ kNm}$

$W_{min} = M * \left(\frac{\gamma_m}{f_y}\right) = 4,18 * \frac{1,15}{235000} = 0,00002045 = 20,45 * 10^{-6} = 20,45 * 10^3 \text{ mm}^3$

Volím trapézový plech č. 12102 600x80x1,0

W<sub>y</sub> = 21,657 \* 10<sup>3</sup> mm<sup>3</sup>

I<sub>y</sub> = 100,379 \* 10<sup>4</sup> mm<sup>4</sup>

1.3

POSÚDENIE

- MEZNÝ STAV ÚNOSNOSTI

$M_{CRD} = W_y * \left(\frac{f_y}{\gamma_m}\right) > M_{sd}$

M<sub>CR</sub> ≥ M<sub>SD</sub>

$M_{CRD} = 0,00002166 * \frac{235000}{101,15} = 4,426$     4,426 ≥ 4,18 -> NÁVRH VYHOVUJE

- MEZNÝ STAV POUŽITEĽNOSTI

$\sigma = \frac{1}{192} * \frac{(g_k + q_k) * l^4}{E * I_y} < \frac{l}{250}$

$\sigma = \frac{1}{192} * \frac{5,76 * 2,3^4}{210 * 10^6 * 100,379 * 10^{-8}} = 0,0040 \text{ m}$

$\sigma_{lim} = \frac{l}{250} = \frac{2,300}{250} = 0,0092 \text{ m}$

σ < σ<sub>lim</sub>

0,0040 < 0,0092

-> NÁVRH VYHOVUJE

2.1

NÁVRH A POSÚDENIE STROPNICE

g<sub>d</sub> = 6,70 kN/m<sup>2</sup>

g<sub>k</sub> \* 2,3 = 4,96 \* 2,3 = 11,41 kN/m

g<sub>k</sub> = 4,96 kN/m<sup>2</sup>

vlastná tiaž stropnice

- pre primárny výpočet volím IPE 400 so zaťažením 0,663 kN/m

11,41 + 0,663 = 12,07 kN/m<sup>2</sup> (g<sub>k</sub>)

12,07 \* 1,35 = 16,30 kN/m<sup>2</sup> (g<sub>d</sub>)

2.2

NÁVRH

Určenie momentu

$M_{SD} = \frac{1}{8} * (g_d + q_d) * l^2$

$M_{SD} = \frac{1}{8} * 16,30 * 10,834^2$

M<sub>SD</sub> = 239,15 kNm

$W_{min} = M_{SD} * \frac{\gamma_m}{f_y} = 239,15 * \frac{1,15}{235000} = 0,0011703 = 1170,3 * 10^{-6} \text{ m}^3 = 1170,3 * 10^3 \text{ mm}^3$

-> NAVRHUJEM IPE 450

W<sub>y</sub> = 1500 \* 10<sup>3</sup> mm<sup>3</sup>

I<sub>y</sub> = 337 \* 10<sup>6</sup> mm<sup>4</sup>

2.3

POSÚDENIE

- MEZNÝ STAV ÚNOSNOSTI

$M_{CRD} = W_y * \frac{f_y}{\gamma_m} > M_{SD}$

$M_{CRD} = 1500 * 10^{-6} * \frac{235000}{1,15} = 306,52 \text{ kNm}$

M<sub>CRD</sub> > M<sub>SD</sub>

306,52 > 239,15

-> NÁVRH VYHOVUJE

- MEZNÝ STAV POUŽITEĽNOSTI

$\sigma = \frac{5}{384} * \frac{(g_k + q_k) * l^4}{E * I_y} < \frac{l}{250}$

$\sigma = \frac{5}{384} * \frac{12,07 * 10,834^4}{210 * 10^6 * 337 * 10^{-6}} = 0,03$

$\sigma_{lim} = \frac{10,834}{250} = 0,0433$

σ < σ<sub>lim</sub>

0,03 < 0,0433

-> NÁVRH VYHOVUJE

3.1

**NÁVRH A POSÚDENIE PRIEVLAKU**

Zaťažovacia šírka:

$$10,834/2 + 7,323/2 = 5,417 + 3,6615 = 9,08 \text{ m}$$

-&gt; Volím IPE 500 – hmotnosť 90,7kg/m

$$F_s = (g_d + q_d) * Z\check{S}$$

$$F_s = 16,30 * 9,08 = 148,004 \text{ kN}$$

$$F = 1,5 * 148,004 = 222,006 \text{ kN}$$

**STÁLE ZAŤAŽENIE**

$$\text{Stropnica} * Z\check{S} = 12,07 * 9,08 = 109,60 \text{ kN/m (} g_k \text{ charakter.)}$$

$$\text{Vlastná tiaž} = 0,907 * 6,9 = 6,26 \text{ kN/m}$$

$$115,86 \text{ kN/m} * 1,35 = 156,41 \text{ kN (} g_d \text{)}$$

**CELKOVÉ ZAŤAŽENIE**

$$g_k + q_k = 115,86 + 0 = 115,86 \text{ kN/m}$$

$$g_d + q_d = 156,41 + 0 = 156,41 \text{ kN/m}$$

3.2

**NÁVRH**

$$M_{SD} = 1/8 * (g_d + q_d) * l^2 + M_F$$

$$M_F = F * 1/2 * l - F_s * Z_{\text{stropnice}} = 222,006 * 1/2 * 6,9 - 148,004 * 2,3$$

$$M_F = 425,51 \text{ kN/m}$$

$$M_{SD} = 1/8 * (0,907 * 1,35) * 6,9^2 + 425,51 = 432,80 \text{ kNm}$$

$$W = M_{SD} * \frac{\gamma m}{f \Delta} = 432,80 * \frac{1,15}{235000} = 0,0021179428 = 2117,94 * 10^{-6} \text{ m}^3 = 2117,94 * 10^3 \text{ mm}^3$$

-> **NAVRHUJEM IPE 550**

$$W_y = 2440 * 10^3 \text{ mm}^3$$

$$I_y = 671 * 10^6 \text{ mm}^4$$

3.3

**POSÚDENIE**

- MEZNÝ STAV ÚNOSNOSTI

$$M_{CRD} = W_y * f_y / \gamma m > M_{SD} \quad M_{CRD} = 2440 * 10^{-6} * \frac{235000}{1,15} = 498,61 \text{ kNm}$$

$$M_{CRD} > M_{SD}$$

$$498,61 > 432,80$$

-> **NÁVRH VYHOVUJE**

- MEZNÝ STAV POUŽITELNOSTI

$$\sigma = \frac{19}{384} * \frac{F * l^3}{E * I_y} + \frac{5}{384} * \frac{g_k * l^4}{E * I}$$

$$\sigma = \frac{19}{384} * \frac{(12,07 * 2,3) * 6,9^3}{210 * 10^6 * 671 * 10^{-6}} + \frac{5}{384} * \frac{0,907 * 6,9^4}{210 * 10^6 * 671 * 10^{-6}} = 0,0034$$

$$\sigma_{lim} = \frac{l}{550} = \frac{6,9}{550} = 0,012$$

$$\sigma < \sigma_{lim}$$

$$0,0034 < 0,012$$

-> **NÁVRH VYHOVUJE**

4.1

**NÁVRH A POSÚDENIE NAJVIAC ZAŤAŽENÉHO STÍPU**

Zaťažovacia plocha

$$A_{max} = L * \left( \frac{L_1}{2} + \frac{L_2}{2} \right)$$

$$A_{max} = 6,9 * \left( \frac{10,834}{2} + \frac{7,323}{2} \right)$$

$$A_{max} = 62,64 \text{ m}^2$$

Strecha:

4.2

Stále zaťaženie

vrstva	výška h[m]	objem. tiaž $\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$g_k$ [kN]	$g_D$ [kN]
PVC fólia	0,0012	13	0,0156	0,02
tepelná izolácia	0,14	0,4	0,056	0,07
parozábrana	0,001	15	0,015	0,02
spádový betón	0,2	24	4,8	6,48
trapezový plech	-	-	0,083	0,11
stropnica	0,45	0,776	0,349	0,47
prievlak	0,55	1,060	0,583	0,787
			$\sum g_k = 5,89 * 1,35$	$\sum g_D = 7,95 \text{ kN/m}^2$

$$g_D * A = 7,95 * 62,64 = 497,99 \text{ kN}$$

Premerné zaťaženie:

Sneh -> snehová oblasť II  $S_k = 1 \text{ kN/m}^2$ 

$$S = \omega * C_E * C_T * S_k$$

$$S = 0,8 * 1 * 1 * 1 = 0,8 \text{ kN/m}^2 \quad q_k = S = 0,8 \text{ kN/m}^2 \quad q_d = 0,8 * 1,5 = 1,2 \text{ kN/m}^2$$

$$q_D * A = 1,2 * 62,64 = 75,168 \text{ kN}$$

$$\text{celkom: } g_D + q_D = 497,99 + 75,168 = 573,158 \text{ kN}$$

vlastná tiaž stípu

-&gt; volím HEB 300 117kg/m

$$g_k = 1,17 \text{ kN/m}$$

char. návrh.

$$g_k * h * \gamma_{pp} = 1,17 * 5,5 * 1,35$$

$$1,17 * 5,5 * 1$$

$$g_k = 6,43 \text{ kN} \quad g_D = 8,68 \text{ kN}$$

4.3

overenie únosnosti:

-&gt; zvolený profil HEB 300

$$A = 14900 \text{ mm}^2 = 14,9 * 10^{-3} \text{ m}^2$$

$$i_y = 130 \text{ mm} = 0,13 \text{ m}$$

$$i_z = 75,8 \text{ mm} = 0,0758 \text{ m}$$

$$N_{rd} = \frac{x * \beta * a * A * f_y}{\gamma_M}$$

$$1. \lambda_y = \frac{LCR}{i_z} = \frac{5,5}{0,13} = 42,31$$

$$\lambda' y = \frac{\lambda_y}{\lambda_1} = \frac{42,31}{93,9} = 0,45 \quad \text{-> krivka vzpernej pevnosti a} \quad \chi = 0,939$$

$$\lambda_1 = 93,9 * \sqrt{\frac{235}{f_y}} = 93,9 * \sqrt{\frac{235}{235}} = 93,9$$

$$2. \lambda_2 = \frac{LCR}{iz} = \frac{5,5}{0,0758} = 72,56$$

$$\lambda'_2 = \frac{\lambda_2}{\lambda_1} = \frac{72,56}{93,9} = 0,772 \quad \rightarrow \text{krivka vzpernej pevnosti b} \quad \chi = 0,743$$

-> dosadiť menšie  $\chi = 0,743$

$$N_{rd} = \frac{0,743 \cdot 1 \cdot 14,9 \cdot 10^{-3} \cdot 235}{1,15} = 2,2622 \text{ MN}$$

$$N_s < N_{rd}$$

$$573,158 < 2262 \quad \text{VYHOVUJE}$$

-> **NAVRHUJEM HEB 200**

$$A = 7,81 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2$$

$$i_y = 85,4 \text{ mm} = 0,0854 \text{ m}$$

$$i_z = 50,7 \text{ mm} = 0,0507 \text{ m}$$

$$1. \lambda_y = \frac{LCR}{i_y} = \frac{5,5}{0,0854} = 64,40$$

$$\lambda'_y = \frac{\lambda_y}{\lambda_1} = \frac{64,40}{93,9} = 0,68 \quad \rightarrow \text{krivka vzpernej pevnosti a} \quad \chi = 0,857$$

$$2. \lambda_2 = \frac{LCR}{iz} = \frac{5,5}{0,0507} = 108,48 \quad \rightarrow \text{krivka vzpernej pevnosti b} \quad \chi = 0,506$$

$$\lambda'_2 = \frac{\lambda_2}{\lambda_1} = \frac{108,48}{93,9} = 1,15$$

-> dosadiť menšie  $\chi = 0,506$

$$N_{rd} = \frac{0,506 \cdot 1 \cdot 7,81 \cdot 10^{-3} \cdot 235}{1,15} = 0,80755 \text{ MN}$$

$$N_s < N_{rd}$$

$$573,158 < 807,55$$

-> **NÁVRH VYHOVUJE HEB 200**

5.1

### ZAVETROVANIE

$$h = 16 \text{ m} \quad b = 123,6 \text{ m} \quad b_2 = 20 \text{ m}$$

$$\text{terén III} \quad z_0 = 0,3 \text{ m} \quad z_{\min} = 5 \text{ m} \quad k_r = 0,19 \cdot \left(\frac{0,3}{0,05}\right)^{0,07} = 0,215 \quad v_{b,0} = 25 \text{ m/s}$$

súčiniteľ drsnosti:

$$C_r = k_r \cdot \ln\left(\frac{z}{z_0}\right) \quad C_r = 0,215 \cdot \ln\left(\frac{16}{0,3}\right) = 0,855$$

$k_r$  = súčiniteľ terénu

$z$  = výška hrebeňa

$z_0$  = parameter drsnosti terénu

Stredná rýchlosť vetru:

$$v_m = C_r \cdot C_o \cdot v_b \quad v_m = 0,855 \cdot 1 \cdot 25 = 21,38 \text{ m/s}$$

$C_r$  – súčiniteľ drsnosti

$C_o$  – súčiniteľ orografie = 1,0

$v_{b,0}$  – základná rýchlosť vetru (viz mapa veterných oblastí)

intenzita turbulencie:

$$I_v = \frac{k_1}{C_o \cdot \ln\left(\frac{z}{z_0}\right)} = \frac{1}{1 \cdot \ln\left(\frac{16}{0,3}\right)} = 0,251$$

$k_1$  – súčiniteľ turbulencie = 1

maximálny charakteristický tlak:

$$q_{p1} = (1 + 7I_v) \cdot 0,5 \rho \cdot v_m^2 = (1 + 7 \cdot 0,251) \cdot 0,5 \cdot 1,25 \cdot 21,38^2 = 787,65 \text{ N/m}^2$$

$$\rho = \text{ hustota vetru, } \rho = 1,25 \text{ kN/m}^2$$

tlak vetru pôsobiaci na vonkajšie povrchy Wl:

$$W_e = q_p(Z_e) \cdot C_{pe} \cdot 1,5 \quad C_{pe} = 1,1$$

$$W_e = 787,65 \cdot 1,1 \cdot 1,5 = 1299,62 \text{ N} = 1,30 \text{ kN}$$

sila W pre jednotlivé podlažia:

$$W_1 = b \cdot k_v \cdot W_e = 123,6 \cdot 5,5 \cdot 1,30 = 883,74$$

$$W_2 = b \cdot k_v / 2 \cdot W_e = 123,6 \cdot 2,75 \cdot 1,30 = 441,87$$

$$\Sigma W_n = 1325,61 \text{ kN}$$

Výpočet momentu v päte:

$$MW_1 = W_1 \cdot 4,1 + 4,8 = 883,74 \cdot 4,1 + 4,8 = 3628,134$$

$$MW_2 = W_2 \cdot 4,1 + 4,8 + 5,5 = 441,87 \cdot 4,1 + 4,8 + 5,5 = 1821,967$$

$$\Sigma MW_n = 5450,101 \text{ kNm}$$

5.2

návrh počtu stužidiel, posúdenie stability:

$$G_{\min} = \gamma_G \cdot G_k = 0,9 \cdot 425,49 = 382,94 \text{ kN} \quad G_k - \text{stále zaťaženie na stĺp}$$

$$N_s = \frac{\Sigma MW_n}{B} = \frac{5450,101}{6,9} = 789,87 \text{ kN} \quad G_k - 425,49 \text{ kN}$$

$$n_{\min} = \frac{N_s}{G_{\min}} = \frac{789,87}{382,94} = 2,1 \quad \rightarrow 3 \text{ stužidlá (kvôli symetrií volím 4)}$$

5.3

návrh zavetrovania, posúdenie diagonál:

$$\text{tg } \alpha = \frac{5,5}{6,9} \quad D_1 = -D_2 = \frac{W_i}{2 \cdot \cos \alpha} = \frac{331,40}{2 \cdot \cos 42,84} = 211,89 \text{ kN}$$

$$\alpha = 42,84 \quad W_i = \frac{\Sigma W_n}{n} = \frac{1325,61}{4} = 331,40$$

$$\text{vzpevná dĺžka } L \quad L = d = 4,41 \text{ m}$$

-> **VOLÍM I 260**

$$A = 5330 \text{ mm}^2 = 0,00533 \text{ m}^2$$

$$h/b = 260/113 = 2,30 > 1,2 \rightarrow \text{krivky a, b}$$

$$i_y = 104,0 \text{ mm} = 0,104 \text{ m}$$

$$i_z = 23,2 \text{ mm} = 0,0232 \text{ m}$$

$$\lambda_y = \frac{LCR}{i_y} = \frac{4,41}{0,104} = 42,40$$

$$\lambda'_y = \frac{\lambda_y}{\lambda_1} = \frac{42,40}{93,9} = 0,45 \quad \rightarrow \text{krivka a} \quad \chi = 0,939$$

$$\lambda_2 = \frac{LCR}{iz} = \frac{4,41}{0,0232} = 190,08$$

$$\lambda'_2 = \frac{\lambda_2}{\lambda_1} = \frac{190,08}{93,9} = 2,02 \quad \rightarrow \text{krivka b} \quad \chi = 0,206$$

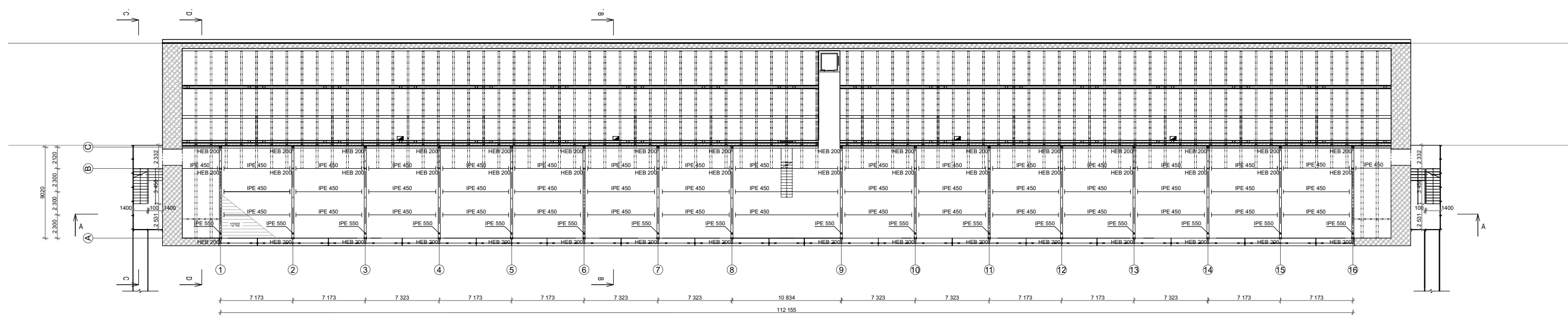
$$\text{pre } D_1 \text{ tlak } N_{RD1} = \frac{K \cdot \beta \cdot \alpha \cdot A \cdot f_y}{\gamma_M} = \frac{0,206 \cdot 1 \cdot 0,00533 \cdot 235}{1,15} = 0,22436 \text{ MN} = 224,36 \text{ kN}$$

$$224,36 > 211,88 \quad \text{VYHOVUJE}$$

$$\text{Pre } D_2 \text{ ťah } N_{RD2} = A \cdot \frac{f_y}{\gamma_M} = \frac{0,00533 \cdot 235}{1,15} = 1,089173 \text{ MN} = 1089,17 \text{ kN}$$

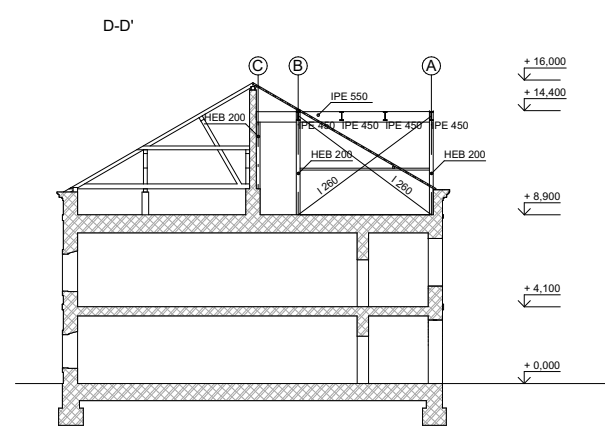
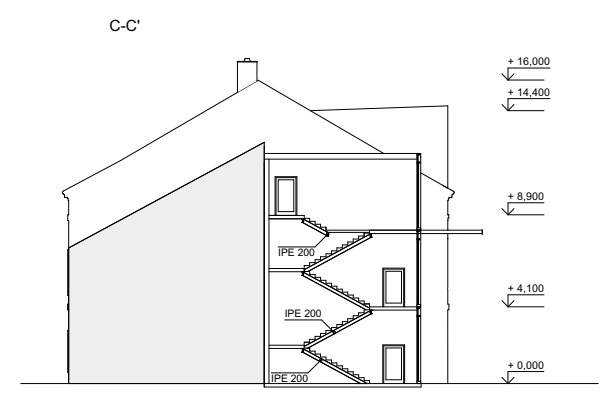
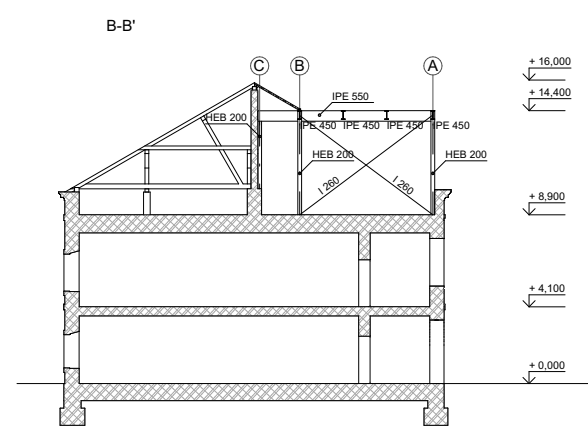
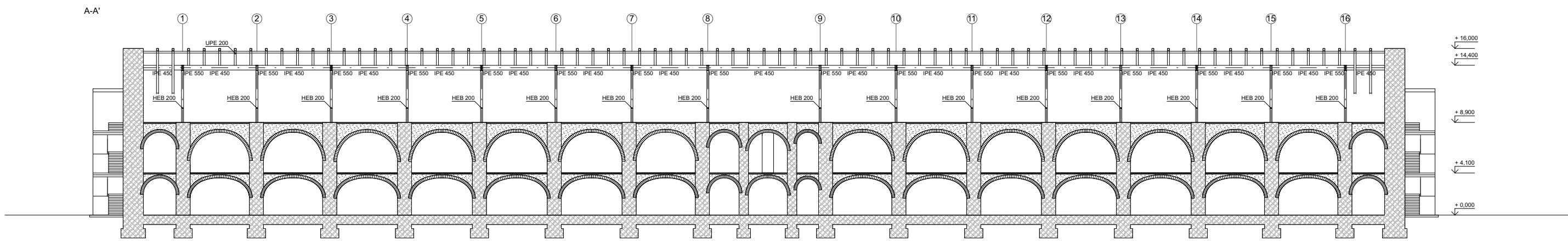
$$1089,17 > 211,89$$

-> **NÁVRH VYHOVUJE I 260**



ocel S235

vedúcí práce: Ing.arch. Josef Mádr	ústav: Ústav navrhování II.	FA	
vypracovala: Marika Chovanová	konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	ČVUT	
část: STAVEBNĚ KONSTRUKČNÁ	šk. rok: 2022/2023		
projekt: REMESELNÉ CENTRUM JOSEFOV	stupeň: BP		
obsah: přodorys 3.NP	merítka: 1:200	číslo výkr.: D.2.3.1	

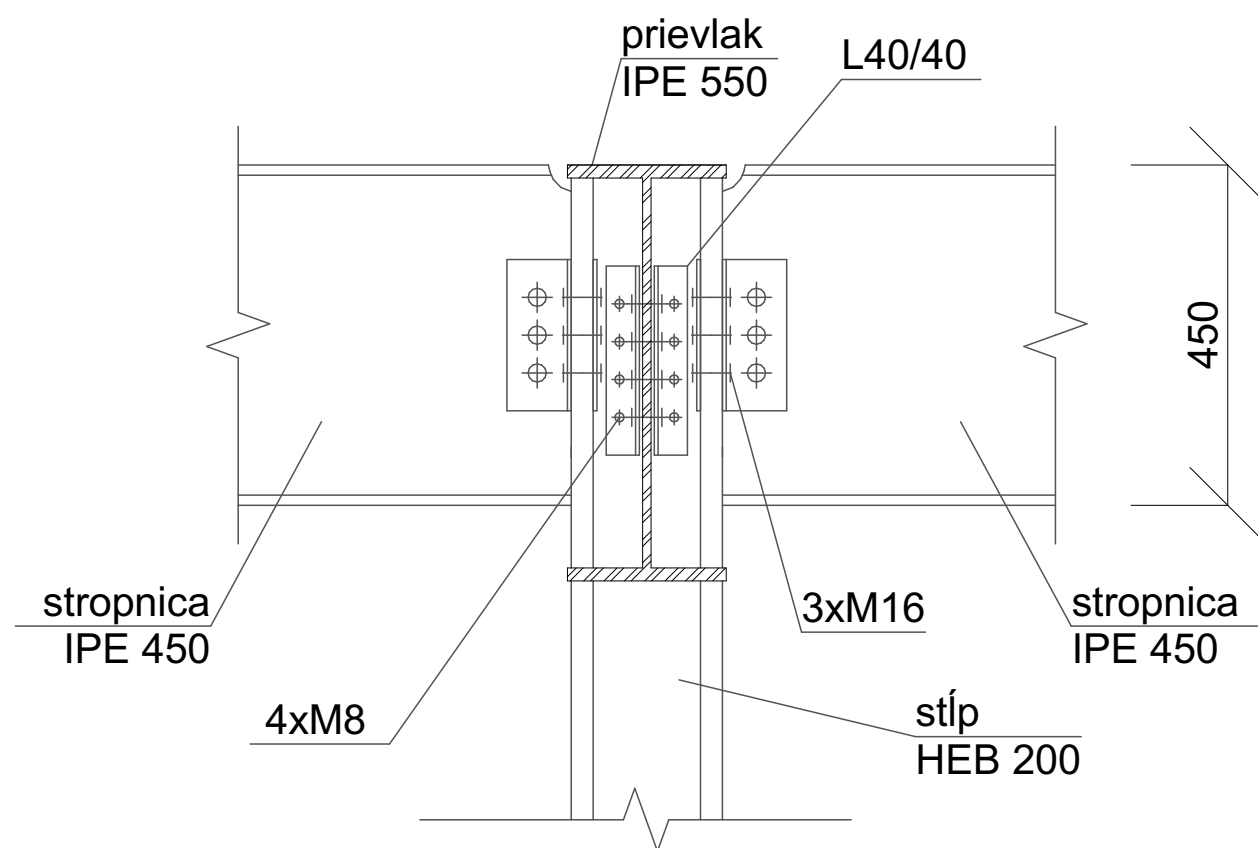


ocel S235

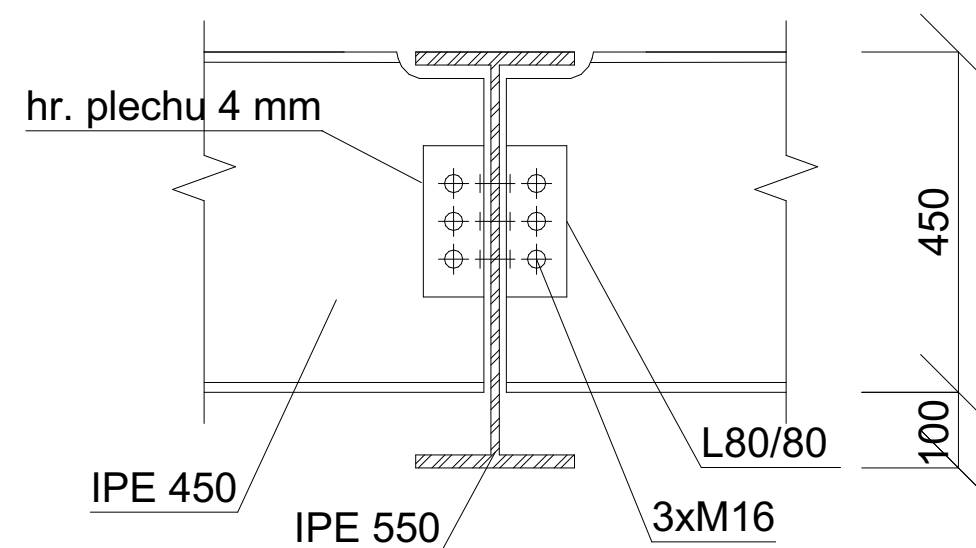
vedúci práce: Ing.arch. Josef Mádr	ústav: Ústav navrhování II.	FA	
vypracovala: Marika Chovanová	konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	ČVUT	
část: STAVEBNE KONŠTRUKČNÁ	šk. rok: 2022/2023		
projekt: REMESELNÉ CENTRUM JOSEFOV	stupeň: BP		
obsah: REZY	merítko: 1:200	číslo výkr.: D.2.3.2	



Detail napojenia prievlaku na stĺp



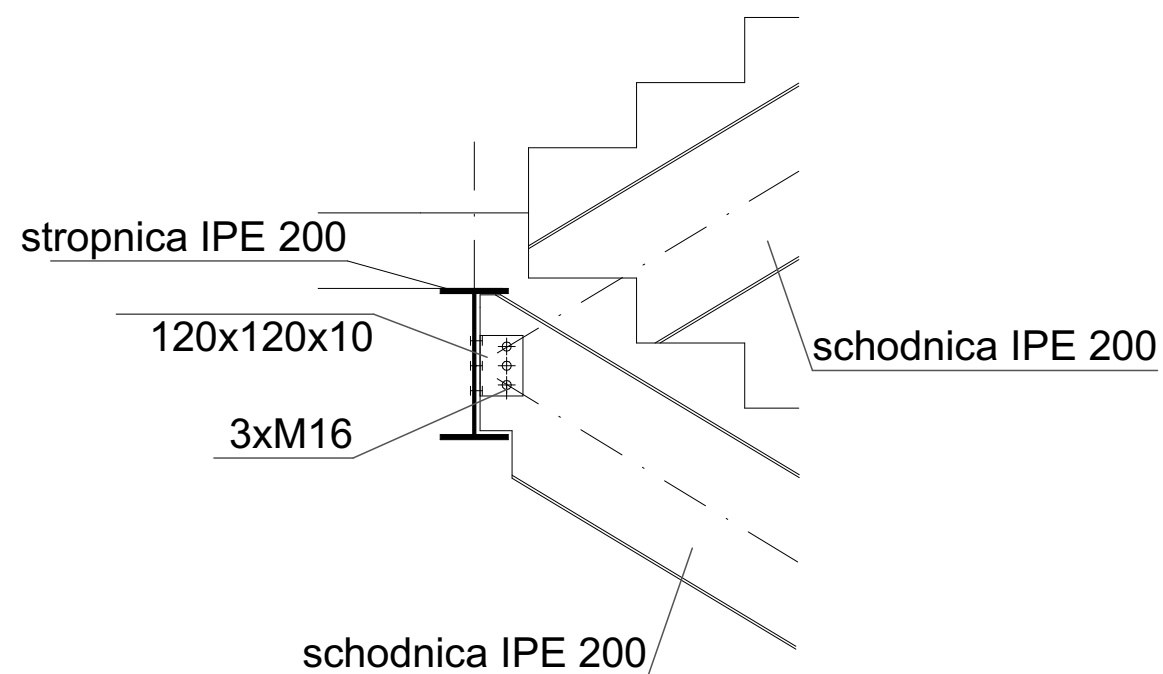
Detail styku: stropnica a prievlak



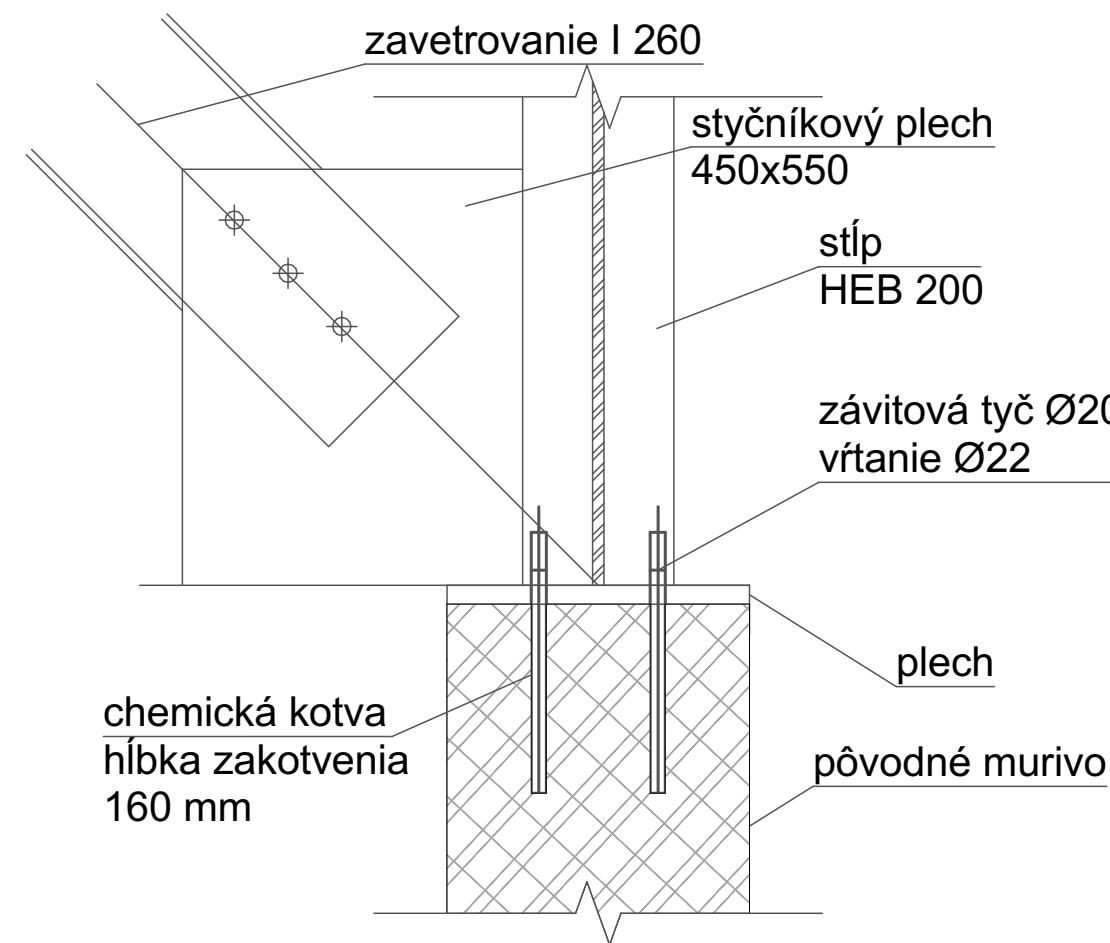
ocel S235

vedúci práce: Ing.arch. Josef Mádr	ústav: Ústav navrhování II.	FA	
vypracovala: Marika Chovanová	konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	ČVUT	
časť: STAVEBNE KONŠTRUKČNÁ	šk. rok: 2022/2023		
projekt: REMESELNÉ CENTRUM JOSEFOV	stupeň: BP		
obsah: DETAILY	merítko: 1:10	číslo výkr.: D.2.3.3	

### Detail schodnice a podestového nosníku

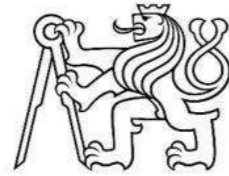


### Detail napojenia stĺpu



ocel S235

vedúci práce: Ing.arch. Josef Mádr	ústav: Ústav navrhování II.	FA	
vypracovala: Marika Chovanová	konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	ČVUT	
časť: STAVEBNE KONŠTRUKČNÁ	šk. rok: 2022/2023		
projekt: REMESELNÉ CENTRUM JOSEFOV	stupeň: BP		
obsah: DETAILY	merítko: 1:10	číslo výkr.: D.2.3.4	



## OBSAH

### D.3.1 Technická správa

1. Popis a umiestnenie stavby
2. Rozdelenie objektu do požiarneho úsekov
3. Výpočet požiarneho rizika a stanovenie stupňa požiarnej bezpečnosti
4. Stanovenie požiarnej odolnosti stavebných konštrukcií
5. Evakuácia, stanovenie druhu a kapacity únikových ciest
6. Vymedzenie požiarne nebezpečného priestoru, výpočet odstupových vzdialeností
7. Spôsob zabezpečenia stavby požiarou vodou
8. Stanovenie počtu, druhu a rozmiestnenie hasiacich prístrojov
9. Posúdenie požiadaviek na zabezpečenie stavby požiarne bezpečnostnými zariadeniami
10. Stanovenie požiadaviek pre hasenie požiaru a záchranné práce
11. Zoznam použitých zdrojov

### D.3.2 Situácia, M1:200

### D.3.3 Pôdorys 1.NP, M1:100

### D.3.4 Pôdorys 2.NP, M1:100

### D.3.5 Pôdorys 3.NP, M1:100

## D.3 - POŽIARNE BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE

Názov projektu	REMESELNÉ CENTRUM JOSEFOV
Miesto stavby	OKRUŽNÁ 36, JAROMĚŘ
Konzultant	Doc. Ing. DANIELA BOŠOVÁ, Ph. D.
Vypracovala	MARIKA CHOVANOVÁ
Dátum	5/2023

### D.3.1 TECHNICKÁ SPRÁVA

#### 1. Popis a umiestnenie stavby

Riešeným objektom je stávajúca neskoro barokná budova dvojítych kasární č.p. 36, ulice Okružnej v obci Jaroměř. Parcela pozostáva z hlavného objektu a nádvoria s bastionom s celkovou rozlohou 6302 m<sup>2</sup>. Objekt patrí medzi kultúrne pamiatky a leží v pamiatkovej zóne.

Jedná sa o rekonštrukciu a novú nadstavbu budovy, pozostáva z dvoch nadzemných podlaží a podkrovia so sedlovou strechou a je nepodpivničený. Nadstavba je navrhnutá ako náhrada pôvodného krovu plnej väzby na južnej strane. Jedná sa o oceľovú konštrukciu s plochou strechou. Druhá severná časť krovu ostáva zachovaná, je len čiastočne prerušená pre vloženie výťahu. Ďalej sú navrhnuté vonkajšie oceľové schodiská na bočných stranách budovy, ktoré vedú cez všetky nadzemné podlažia a ústia von na prízemí a zároveň priamo na bastion. Návrh sa zaoberá premenou funkcie na remeselné centrum spolu s ubytovaním. V prízemí sú situované odborné a teoretické učebne, v 2NP je ubytovanie pre návštevníkov workshopov a v novej nadstavbe sú navrhnuté ateliéry. Konštrukčné výšky domu sú 4,1 m na prízemí, 4,8 m v 2.NP a 5,5 m pri nadstavbe.

Konštrukčne sa jedná o stenový murovaný systém z pálených tehál so zaklenbenými stropmi, krov je drevený. Novo navrhnuté priečky sú z pórobetónových tvárnic alebo sadrokartónu. Základom konštrukcie dvojítych kasární sa stal chodbový dvoj trakt s radou hĺbkovo orientovaných miestností. Nosné konštrukcie objektu sú charakteru DP1 (vertikálne tehlové konštrukcie, klenby, oceľová nadstavba) a DP2 (krov), budova odpovedá nehorľavému konštrukčnému systému s výškou menšou než 22,5 m.

Požiarne výška objektu je 8,9 m.

#### 2. Rozdelenie objektu do požiarneho úsekov

Objekt je rozdelený do 88 požiarneho úsekov. Každá učebňa a každá obytná bunka tvorí samostatný požiarne úsek. Všetky úseky sú požiarne oddelené požiarne odolnými konštrukciami. Samostatným úsekom sú 3 CHÚC A, ktoré tvoria 2 vonkajšie kryté schodiská a vnútorné schodisko. Samostatným úsekom sú aj inštalácie šachty. Chodby spájajúce požiarne úseky buď do CHÚC A, prípadne do exteriéru sú NÚC.

#### 3. Výpočet požiarneho rizika a stanovenie stupňa požiarnej bezpečnosti

PÚ	PREVÁDZKA	PLOCHA [m <sup>2</sup> ]	a	P <sub>v</sub> [kg/m <sup>2</sup> ]	SPB
N01.01	KANCELÁRIA	84,49	1,08	67,38	IV.
N01.02	WC	34,82	0,80	10,27	I.
N01.03	ARCHÍV	47,94	0,71	74,78	IV.
N01.04	ODBORNÁ UČEBŇA	86,8	1,08	62,82	IV.
N01.05	ODBORNÁ UČEBŇA	86,8	1,08	62,82	IV.
N01.06	KABINET	47,94	1,08	59,18	III.
N01.07	TECHNICKÁ MIESTNOSŤ	16,54	1,05	18,67	II.

N01.08	SKLAD	16,54	0,99	70,67	IV.
N01.09	ODBORNÁ UČEBŇA	84,49	1,08	61,15	IV.
N01.10	ODBORNÁ UČEBŇA	84,49	1,08	61,15	IV.
N01.11	TECHNICKÁ MIESTNOSŤ	46,71	0,82	34,29	III.
N01.12	VRÁTNICA	15,19	0,85	5,59	I.
N01.13	SKLAD	25,36	1,09	94,53	V.
N01.14	TEORETICKÁ UČEBŇA	84,49	0,82	35,35	III.
N01.15	KABINET	47,94	1,08	59,18	III.
N01.16	WC	34,82	0,80	10,27	I.
N01.17	TEORETICKÁ UČEBŇA	86,8	0,82	36,31	III.
N01.18	TEORETICKÁ UČEBŇA	86,8	0,82	36,31	III.
N01.19	KABINET	47,94	1,08	59,18	III.
N01.20	SKLAD	16,54	1,09	77,34	IV.
N01.21	TECHNICKÁ MIESTNOSŤ	16,54	1,05	18,67	II.
N01.22	TEORETICKÁ UČEBŇA	84,49	0,82	35,35	III.
N01.23	TEORETICKÁ UČEBŇA	84,49	0,82	35,35	III.
N01.24	KABINET	16,79	1,08	55,19	III.
N01.25	SKLAD	28,03	1,09	94,53	V.
N01.26	CHODBA	tabuľková hodnota		7,50	I.
N01.27	CHODBA	tabuľková hodnota		7,50	I.
N02.01	OBYTNÁ BUNKA	tabuľková hodnota		30,00	II.
N02.02	KUCHYNKA	47,94	1,11	38,79	III.
N02.03	OBYTNÁ BUNKA	tabuľková hodnota		30,00	II.
N02.04	OBYTNÁ BUNKA	tabuľková hodnota		30,00	II.
N02.05	KUCHYNKA	47,94	1,11	38,79	III.
N02.06	OBYTNÁ BUNKA	tabuľková hodnota		30,00	II.
N02.07	OBYTNÁ BUNKA	tabuľková hodnota		30,00	II.
N02.08	OBYTNÁ BUNKA	tabuľková hodnota		30,00	II.
N02.09	PRÁČOVŇA	42,26	1,04	83,80	IV.
N02.10	OBYTNÁ BUNKA	tabuľková hodnota		30,00	II.
N02.11	KUCHYNKA	47,94	1,11	38,79	III.
N02.12	OBYTNÁ BUNKA	tabuľková hodnota		30,00	II.
N02.13	OBYTNÁ BUNKA	tabuľková hodnota		30,00	II.
N02.14	KUCHYNKA	47,94	1,11	38,79	III.
N02.15	OBYTNÁ BUNKA	tabuľková hodnota		30,00	II.
N02.16	OBYTNÁ BUNKA	tabuľková hodnota		30,00	II.
N02.17	OBYTNÁ BUNKA	tabuľková hodnota		30,00	II.
N02.18	CHODBA	tabuľková hodnota		13,00	I.
N02.19	CHODBA	tabuľková hodnota		13,00	I.
N03.01	ATELIER	48,59	0,90	11,52	I.
N03.02	WC	48,59	0,80	2,56	I.
N03.03	ATELIER	97,17	0,90	11,52	I.
N03.04	ATELIER	48,59	0,90	11,52	I.

N03.05	ATELIER	97,17	0,90	11,52	I.
N03.06	SKLAD	25,15	1,09	81,61	IV.
N03.07	ATELIER	48,59	0,90	11,52	I.
N03.08	WC	48,59	0,80	2,56	I.
N03.09	ATELIER	97,17	0,90	11,52	I.
N03.10	ATELIER	48,59	0,90	11,52	I.
N03.11	ATELIER	97,17	0,90	11,52	I.
N03.12	SKLAD	25,15	1,09	81,61	IV.
N03.13	CHODBA	tabuľková hodnota		7,50	I.
N03.14	CHODBA	tabuľková hodnota		7,50	I.
Š-N01.01/N03	ŠACHTY TZB				II.
A-N01.01/N03	CHÚC A				II.

Spôsob výpočtu SPB u jednotlivých PÚ:

#### N01.01 – kancelária

Plocha PÚ:  $S = 84,49 \text{ m}^2$

Svetlá výška miestnosti:  $h_s = 4,1 \text{ m}$

2 okná šírky 1,143 m a výšky 1,782 m (priamo vetraný PÚ)

Nahodilé požiarne zaťaženie  $p_n$ :

Kancelária –  $p_n 50 \text{ kg/m}^2$  (z tabuľky)

Súčiniteľ pre nahodilé požiarne zaťaženie  $a_n$ :

$a_n = 1,1$  (z tabuľky)

Súčiniteľ pre stále požiarne zaťaženie  $a_s$ :

$a_s = 0,9$

Stále požiarne zaťaženie  $p_s$ :

$p_s = p_{s, \text{dvere}} + p_{s, \text{okná}} + p_{s, \text{podlaha}} = 2 + 3 + 0 = 5 \text{ kg/m}^2$

Súčiniteľ vyjadrujúci rýchlosť odhorievania  $a$ :

$a = (p_n \times a_n + p_s \times a_s) / (p_n + p_s) = (50 \times 1,1 + 5 \times 0,9) / (50 + 5) = 1,08$

Súčiniteľ vyjadrujúci rýchlosť odhorievania z hľadiska prístupu vzduchu  $b$ :

Priamo vetraný PÚ

$b = S \times k / S_o \times \sqrt{h_o} = 84,49 \times 0,07 / 4,08 \times \sqrt{1,782} = 1,13$

$n = S_o / S \times \sqrt{(h_o / h_s)} = 0,03 \rightarrow$  z tabuľky  $k = 0,07$

Súčiniteľ vyjadrujúci vplyv požiarne bezpečnostných zariadení  $c$ :

$c = 1,0$  (bez vplyvu PBZ)

Výpočtové požiarne zaťaženie  $p_v$ :

$p_v = (p_n + p_s) \times a \times b \times c = (50 + 5) \times 1,08 \times 1,13 \times 1 = 67,38 \rightarrow$  IV. Stupeň požiarnej bezpečnosti

#### 4. Stanovenie požiarnej odolnosti stavebných konštrukcií

Požadovaná požiarne odolnosť konštrukcií bola stanovená na základe stupňa bezpečnosti jednotlivých požiarne úsekov. Požadované hodnoty reflektuje nasledujúca tabuľka:

Položka	Stavebné konštrukcie	Umiestnenie	SPB				
			I	II.	III.	IV.	V.
1	Požiarne steny a stropy	nadzemné	15 DP1	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1
		posledné nadzemné	15 DP1	15 DP1	30 DP1	30 DP1	45 DP1
2	Požiar. uzávery otvorov	nadzemné	15 DP3	15 DP3	30 DP3	30 DP3	45 DP2
		posledné nadzemné	15 DP3	15 DP3	15 DP3	30 DP3	30 DP3
3	Obvodové steny	nadzemné	15 DP1	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1
		posledné nadzemné	15 DP1	15 DP1	30 DP1	30 DP1	45 DP1
4	Nosné konštr. striech	-	15	15	30	30	45
8	Nenosné konštrukcie	-	-	-	-	DP3	DP3
10	Šachty	Pož. deliace kce	30 DP2	30 DP2	30 DP1	30 DP1	45 DP1
11	Strešné plášte	-	-	-	15	15	30

Na základe tabuľky boli určené jednotlivé typy konštrukcií. Všetky vyhovujú požiadavkám na dodržanie požiarnej bezpečnosti:

UŽITÉ KONŠTRUKCIE	ODOLNOSŤ KONŠTRUKCIE					Požiadavka
	SPB					
Typ	I	II.	III.	IV.	V.	
murivo CP	REI 150 DP1					vyhoví
vnútorné priečky porotherm 11,5	EI 120 DP1					-
vnútorné priečky sadrokartón	EI 45 DP1		-	-	-	vyhoví
stropy klenba CP	REI 150 DP1					vyhoví
strop s ocelovou výmenou	-	EI 45 DP1	-	-	-	vyhoví
konštrukcia krovu (náter)	-	-	REI 45 DP1	-	-	vyhoví
ocelová konštrukcia	EI 45 DP1	-	-	EI 45 DP1	-	vyhoví
dvere medzi PÚ	EI 30 DP1					vyhoví
dvere hliníkové vonkajšie	EI 30 DP1		-	-	-	vyhoví
strešný plášť s nadkrok. zateplením	R 15	-	R 15	R 15	-	vyhoví
strešný plášť ocelovej konštrukcie	REI 60 DP1	-	-	REI 60 DP1	-	vyhoví

#### 5. Evakuácia, stanovenie druhu a kapacity únikových ciest

Na základe ČSN 73 0818 a ďalších údajov bola stanovená kapacita objektu na 781 osôb. Evakuácia bude prebiehať po nechránených únikových cestách, chránených únikových cestách typu A či priamo von z niektorých prízemných priestorov. Tým je zaistený dostatočný rozptyl osôb.

Chránené únikové cesty A sú vetrané priamo vetracími otvormi na každom podlaží s plochou min. 2 m<sup>2</sup>.

Údaje z projektovej dokumentácie			Údaje z ČSN 73 0818		
špecifikácia priestoru	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet osôb podľa PD	[m <sup>2</sup> /osoba]	Súčiniteľ x počet osôb podľa PD	Počet osôb
kancelária	84,49		5		17
odborná učebňa	342,58		3		115
kabinet	160,61	7		1,3	10
teoretická učebňa	427,07		1,5		285
obytná bunka	947,56		4		237
ateliér	583,04		5		117
Obsadenie objektu celkom					<b>781</b>

#### ÚNIKOVÉ CESTY – DĹŽKA

V objekte je navrhnutých 6 nechránených únikových ciest. Medzná dĺžka NÚC je daná súčiniteľom a. V prípade 2.NP je súčiniteľ a rovný 1,1. Na základe tabuľkovej hodnoty pre viac únikových ciest je táto dĺžka stanovená na 35 m. Táto dĺžka v objekte vychádza na 29 m, vzdialenosť pre 2 NÚC na 2.NP je teda dodržaná. Ateliéry na 3.NP majú tiež 2 nechránené únikové cesty, ich súčiniteľ a sa rovná 0,9 a platí pre ne medzná dĺžka 45 m. Táto dĺžka vychádza na 25 m, vzdialenosť je teda dodržaná. Z nechránených únikových ciest na prízemí je možnosť vyjsť priamo von do exteriéru z každého požiarného úseku.

#### ÚNIKOVÉ CESTY – ŠÍRKA

Č.	umiestnenie	K	E	s	požadovaná šírka	požadovaná šírka [m]	navrhovaná šírka [m]
KM1	Schodisko 2NP	120	232	1	1,9	0,97	2,1
KM2	Schodisko 3NP	120	66	1	0,6	0,28	1,1
KM3	Schodisko vonkajšie	120	116	1	1,0	0,48	1,4
KM4	Dvere - chodba 2NP	160	149	1	0,9	0,47	1
KM5	Dvere -2NP na schodisko	90	83	1	0,9	0,46	1,6
KM6	Dvere – schodisko vonkajšie	160	115	1	0,7	0,36	1,4
KM7	Vstupné dvere	140	67	1	0,5	0,24	1,9

Šírky NÚC vyhovujú.

#### 6. Vymedzenie požiarné nebezpečného priestoru, výpočet odstupových vzdialeností

Obvodové konštrukcie objektu v rátane CHÚC odpovedajú parametrom DP1. Požiarné nebezpečné priestory nezasahujú k okolitým budovám a samotný objekt sa nenachádza v požiarné nebezpečnom priestore iných budov. CHÚC sa nenachádza v požiarné nebezpečnom priestore ostatných požiarných úsekov objektu.

Odstupové vzdialenosti od jednotlivých otvorov sú určené tabuľkovo:

Špecifikácia PÚ a obvodové steny	Rozmery POP [m]	S <sub>po</sub> [m <sup>2</sup> ]	h <sub>u</sub> [m]	l [m]	S <sub>p</sub> [m <sup>2</sup> ]	ρ <sub>o</sub> [%]	ρ <sub>v</sub> ' [kg/m <sup>2</sup> ]	d [m]
N01.01 severná stena	2 x 1,143 / 1,782	4,08	1,782	3,87	6,90	59,16	67,38	3,80
N01.03 severná stena	2 x 1,143 / 1,782	4,08	1,782	3,87	6,90	59,16	74,78	4,00
N01.04 severná stena	2 x 1,143 / 1,782	4,08	1,782	3,87	6,90	59,16	62,82	3,80
N01.06 severná stena	2 x 1,143 / 1,782	4,08	1,782	3,87	6,90	59,16	59,18	3,60
N01.11 severná stena	0,9 / 1,782	1,6	1,782	0,9	1,60	100	34,29	1,52
N01.12 severná stena	1,143 / 1,783	2,04	1,782	1,143	2,04	100	5,59	1,10
N01.14 severná stena	2 x 1,143 / 1,784	4,08	1,782	3,87	6,90	59,16	35,35	3,10
N01.24 severná stena	0,9 / 1,782	1,6	1,782	0,9	1,60	100	55,19	1,60
N01.26 južná stena	7 x 3,810 / 3,360	78,33	3,36	55,56	186,68	42	7,50	0,50
N02.01 severná stena	2 x 1,143 / 1,782	4,08	1,782	3,87	6,90	59,16	30,00	2,80
N02.02 severná stena	3 x 1,143 / 1,782	4,08	1,782	3,87	6,90	59,16	38,79	3,10
N02.08 severná stena	0,9 / 1,782	1,6	1,782	0,9	1,60	100	30,00	1,49
N02.09 severná stena	1,143 / 1,783	2,04	1,782	1,143	2,04	100	83,80	2,10
N02.18 južná stena	7 x 3,810 / 3,360	78,33	3,36	55,56	186,68	42	13,00	0,50
N03.01 južná stena	2 x 3,5 / 3,2	22,4	3,2	7	22,4	100	11,52	3,00
N03.02 južná stena	2 x 3,5 / 3,2	22,4	3,2	7	22,4	100	2,56	2,50
N03.03 južná stena	4 x 3,5 / 3,2	44,8	3,2	14	44,8	100	11,52	3,00

V prípade strechy nad pôvodným objektom nehrozí vzhľadom ku sklonu strechy odpadávanie horiaceho materiálu mimo objekt.

## 7. Spôsob zabezpečenia stavby požiarou vodou

Ako vonkajšie odberové miesta požiarnej vody budú použité hydranty. Najbližší podzemný hydrant DN80 sa nachádza približne 110 m od objektu na križovatke ulíc Okružná a Tyršova. Súčin pôdorysnej plochy PÚ a maximálneho požiarneho zaťaženia nepresahuje 9000, zároveň je zabránené prenosu požiaru na okolité objekty, preto nie je nutné navrhovať zariadenie pre zásobovanie požiarou vodou.

## 8. Stanovenie počtu, druhu a rozmiestnenie hasiacich prístrojov

Do objektu sú navrhnuté bežné práškové PHP s hasiacou schopnosťou 21, 27 a 34 A, v nasledujúcom počte do jednotlivých požiarnych úsekov:

NP	PÚ	S [m <sup>2</sup> ]	a	c	n <sub>r</sub>	n <sub>HJ</sub>	HJ1	n <sub>PHP</sub>	hasiaci prístroj
1.NP	kancelária	84,49	1,08	1	1,43	8,60	9	0,96	1 x PHP, práškový, 6 kg, 27 A
	hygienické zázemie	34,82	0,8	1	0,79	4,75	9	0,53	1 x PHP, práškový, 6 kg, 27 A
	archív	47,94	0,71	1	0,87	5,24	9	0,58	1 x PHP, práškový, 6 kg, 27 A
	odborná učebňa	86,8	1,08	1	1,45	8,71	9	0,97	1 x PHP, práškový, 6 kg, 27 A
	kabinet	47,94	1,08	1	1,08	6,48	9	0,72	1 x PHP, práškový, 6 kg, 27 A
	technická miestnosť	16,54	1,05	1	0,63	3,75	9	0,42	1 x PHP, práškový, 6 kg, 27 A
	sklad	16,54	0,99	1	0,61	3,65	9	0,41	1 x PHP, práškový, 6 kg, 27 A
	technická miestnosť	46,71	0,82	1	0,93	5,56	9	0,62	1 x PHP, práškový, 6 kg, 27 A
	vrátnica	15,19	0,85	1	0,54	3,23	9	0,36	1 x PHP, práškový, 6 kg, 27 A
	sklad	25,36	1,09	1	0,79	4,73	9	0,53	1 x PHP, práškový, 6 kg, 27 A
	teoretická učebňa	84,49	0,82	1	1,25	7,48	9	0,83	1 x PHP, práškový, 6 kg, 27 A
	kabinet	16,79	1,08	1	0,64	3,84	9	0,43	1 x PHP, práškový, 6 kg, 27 A
	sklad	28,03	1,09	1	0,83	4,97	9	0,55	1 x PHP, práškový, 6 kg, 27 A
2.NP	obytné bunky	určené priamo bez výpočtu (OB3)							6 x PHP, práškový, 6 kg, 21 A
	kuchynka	47,94	1,11	1	1,10	6,58	9	0,73	1 x PHP, práškový, 6 kg, 27 A
	práčovňa	určené priamo bez výpočtu (OB3)							1 x PHP, práškový, 9 kg, 34 A
3.NP	ateliéry	583,04	0,90	1	3,44	20,62	9	2,29	3 x PHP, práškový, 6 kg, 27 A
	hygienické zázemie	48,59	0,80	1	0,94	5,61	9	0,62	1 x PHP, práškový, 6 kg, 27 A
	sklad	25,15	1,09	1	0,78	4,71	9	0,52	1 x PHP, práškový, 6 kg, 27 A

## 9. Posúdenie požiadaviek na zabezpečenie stavby požiarne bezpečnostnými zariadeniami

EPS – objekt nie je vybavený elektrickou požiarou signalizáciou

SOZ – objekt nie je vybavený samočinným odvetrávacím zariadením

SHZ – samočinné stabilné hasiace zariadenie nie je v objekte pre nízku efektivitu navrhnuté

## 10. Stanovenie požiadaviek pre hasenie požiaru a záchranné práce

Prístup hasiacich jednotiek je zaistený z ulice Okružná. Nástupná plocha požiarneho vozidla vzhľadom k požiarnej výške nepresahujúcej 12 m u konštrukcií schopných šírenia požiaru nie je vytvorená. V prípade prízjazdu vozidla sa predpokladá zásah od hydrantu. Vonkajšie zásahové cesty nie sú v objekte navrhnuté. Vnútorne zásahové cesty nie sú v objekte navrhnuté.

## 11. Zoznam použitých zdrojov

[1] POKORNÝ Marek, Požární bezpečnost staveb – Syllabus pro praktickou výuku

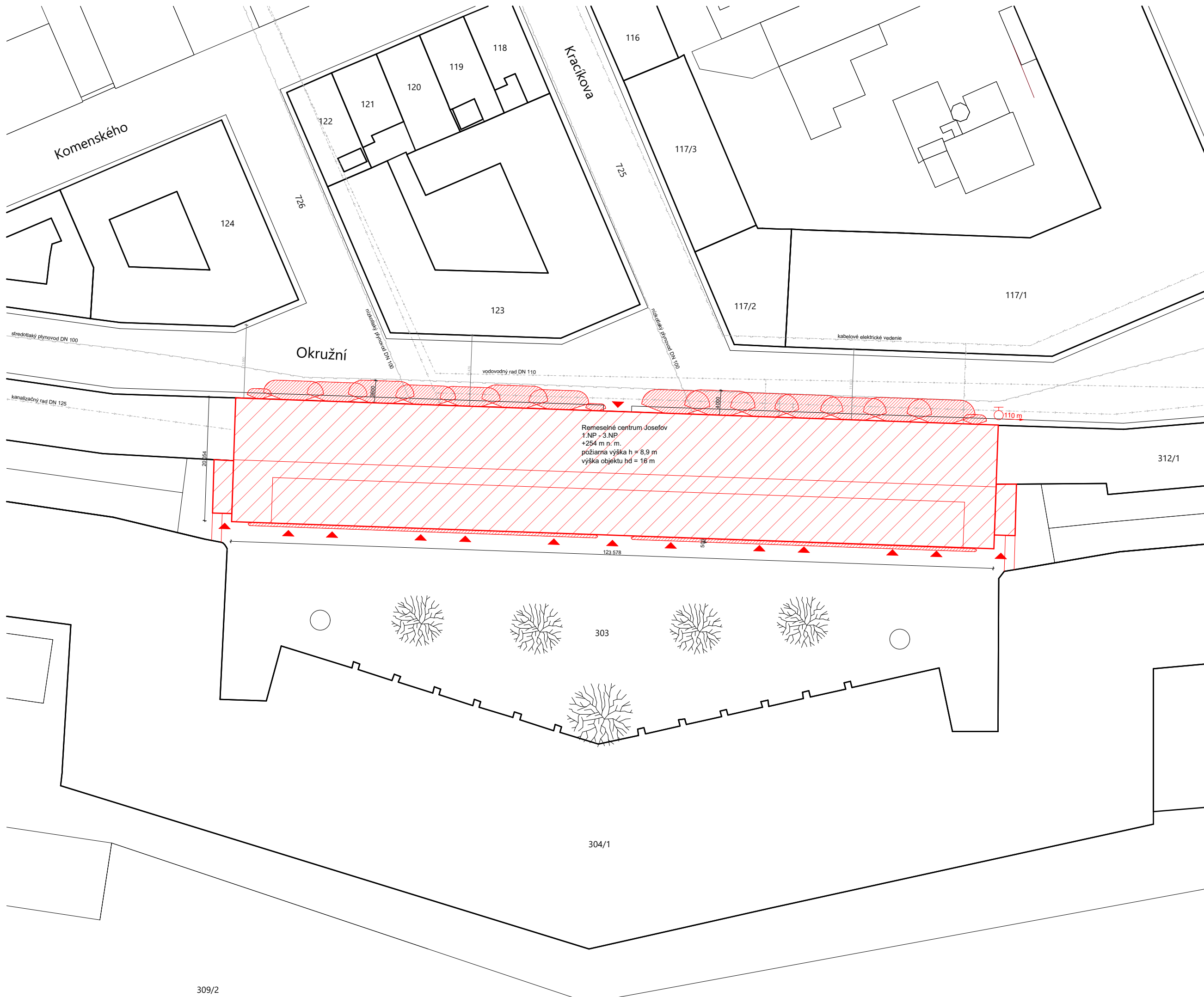
[2] ČSN 73 08 10 Požární bezpečnosti staveb – Společné ustanovení

[3] ČSN 73 08 18 Požární bezpečnosti staveb – Obsazení objektu osobami










[4] ČSN 73 08 02 Požární bezpečnosti staveb – Nevýrobní objekty

[5] ČSN 73 08 21 Požární bezpečnosti staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí


[6] ČSN 73 08 34 Požární bezpečnosti staveb – Změny staveb



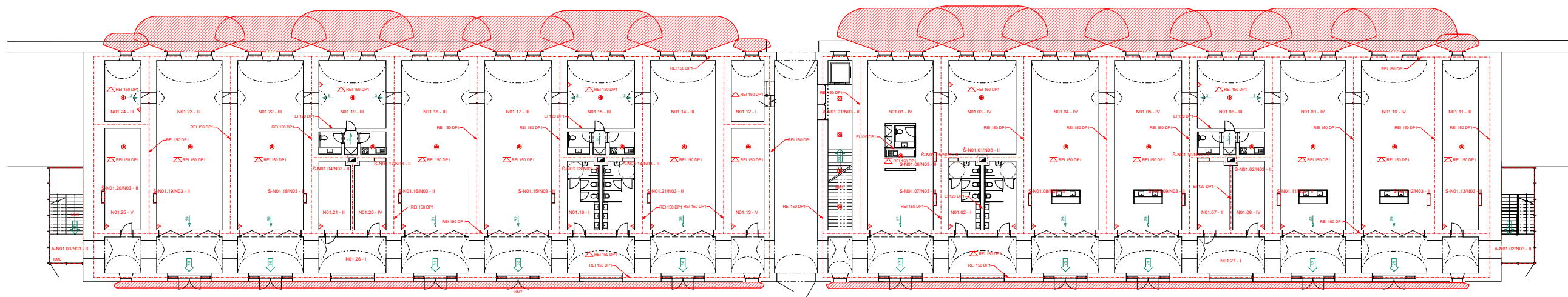
LEGENDA

-  vstup do objektu
-  vodovod
-  stredotlaký plynovod
-  nízkotlaký plynovod
-  kanalizácia
-  elektrovod
-  riešený objekt
-  požiarne nebezpečný priestor
-  vonkajšie odberné miesto požiarneho hydrantu

Remeselné centrum Josefov  
 1.NP - 3.NP  
 +254 m n. m.  
 požiarňa výška h = 8,9 m  
 výška objektu hd = 16 m

vedúci práce: Ing. arch. Josef Mádr	ústav: Ústav navrhování II.	FA
vypracovala: Marika Chovanová	konzultant: Doc. Ing. D. Bošová, Ph. D.	ČVUT 
časť: POŽIARNA BEZPEČNOSŤ	šk. rok: 2022/2023	
projekt: REMESELNÉ CENTRUM JOSEFOV	stupeň: BP	
obsah: POŽIARNA BEZPEČNOSŤ - SITUÁCIA	merítko: 1:200	číslo výkr.: D.3.2



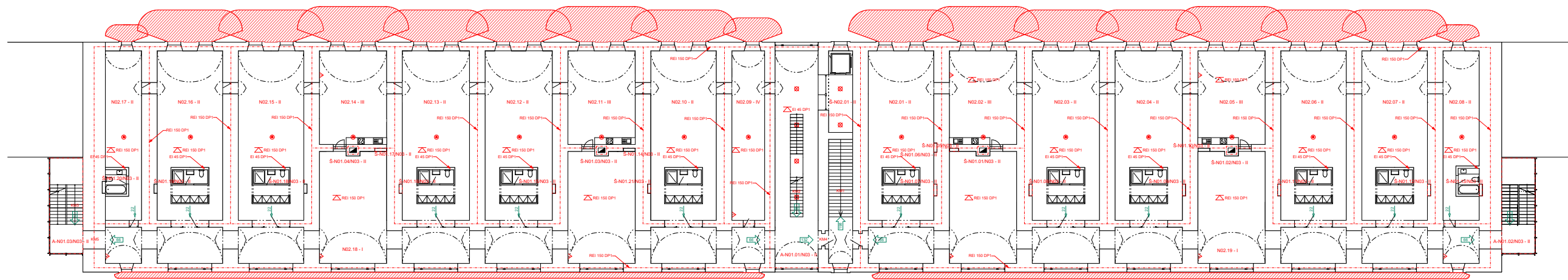


**LEGENDA**

- N01.01 - IV označenie požiarneho úseku
- - - hranica požiarneho úseku
- REI 150 DP1 požiarne odolnosť konštrukcie
- REI 150 DP1 požiarne odolnosť stropnej konštrukcie
- ↔ počet unikajúcich osôb
- smer evakuácie osôb
- (H) požiarny hydrant
- ⊗ rôzové osvetlenie
- ▽ PHP, práškový 6 kg, 21A
- ▽ PHP, práškový 6 kg, 27A
- ▽ PHP, práškový 9 kg, 34A
- ▨ POP
- ⊙ krčkové miesto
- zariadenie automatickej detekcie a signalizácie požiaru

vedúci práce:	Ing. arch. Josef Mádr	ústav:	Ústav navrhovania II.	FA
vyrabovateľ:	Marka Chovanová	konzultant:	Doc. Ing. D. Bošová, Ph. D.	ČVUT
časť:	POŽIARNÁ BEZPEČNOSŤ			šk. rok:
projekt:	REMESELNÉ CENTRUM JOSEFOV			2022/2023
oblast:	POŽIARNÁ BEZPEČNOSŤ 1.NP			BP
		merítok:	1:100	číslo výkru.: D.3.3



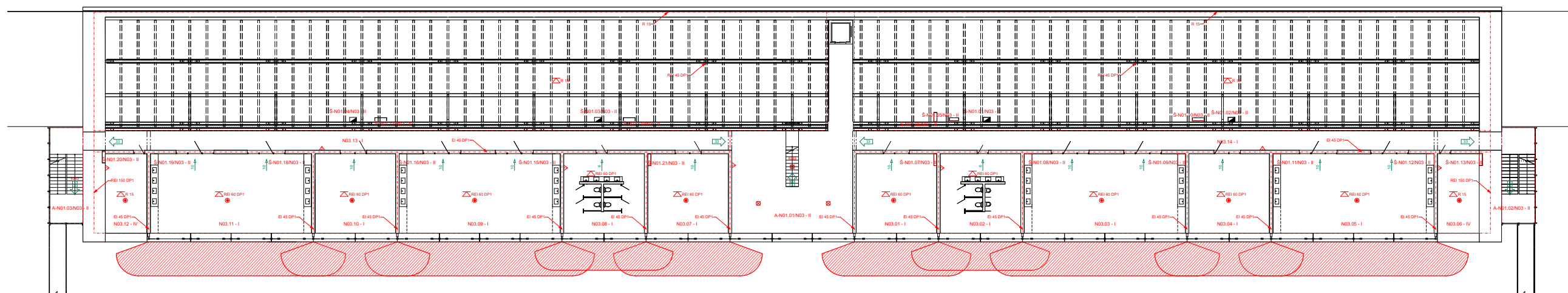


**LEGENDA**

- ND1.01 - IV označenie požiarneho úseku
- hranica požiarneho úseku
- REI 150 DP1 požiarna odolnosť konštrukcie
- REI 150 DP1 požiarna odolnosť stropnej konštrukcie
- ↔ počet unikajúcich osôb
- ↔ smer evakuácie osôb
- (H) požiarny hydrant
- ⊗ rôdzové osvetlenie
- ▽ P&P, práškový 6 kg, 21A
- ▽ P&P, práškový 6 kg, 27A
- ▽ P&P, práškový 9 kg, 34A
- ▨ POP
- ⊗ krícké miesto
- zariadenie automatickej detekcie a signalizácie požiaru

vedúci práce:	Ing. arch. Josef Mádr	ústav:	Ústav navrhování II.	FA
vyrabovateľ:	Marka Chovanová	konzultant:	Doc. Ing. D. Bošová, Ph. D.	ČVUT
časť:	POŽIARNA BEZPEČNOSŤ			šk. rok:
projekt:	REMESELNÉ CENTRUM JOSEFOV			2022/2023
oblast:	POŽIARNA BEZPEČNOSŤ 2.NP			BP
		merítok:	1:100	číslo výkrc.: D.3.4



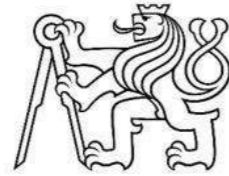


**LEGENDA**

- N01.01 - IV označenie požiarneho úseku
- hranica požiarneho úseku
- N01.150 DP1 požiarne odolnosť konštrukcie
- N01.150 DP1 požiarne odolnosť stropnej konštrukcie
- ← počet unikajúcich osôb
- smer evakuácie osôb
- (H) požiarny hydrant
- ⊗ rôzové osvetlenie
- ⊗ PHP, práškový 6 kg, 21A
- ⊗ PHP, práškový 6 kg, 27A
- ⊗ PHP, práškový 9 kg, 34A
- ▨ POP
- ⊗ krčkové miesto
- zariadenie automatickej detekcie a signalizácie požiaru

vedúci práce:	Ing. arch. Josef Mádr	izštv:	Ústav navrhování II.	FA
vyrabovavateľ:	Marika Chovanová	konzultant:	Doc. Ing. D. Bošová, Ph. D.	ČVUT
časť:	POŽIARNÁ BEZPEČNOSŤ			šk. rok:
projekt:	REMESELNÉ CENTRUM JOSEFOV			2022/2023
oblast:	POŽIARNÁ BEZPEČNOSŤ 3.NP			BP
		merítok:	1:100	číslo výkru:
				D.3.5





## OBSAH

### D.4.1 Technická správa

1. Popis objektu
2. Vetranie a vzduchotechnika
3. Vytápanie
4. Vodovod
5. Kanalizácia
6. Plynovod
7. Elektroinštalácie
8. Komunálny odpad
9. Zariadenie vertikálnej dopravy osôb

### D.4.2 Situácia, M1:200

### D.4.3 Pôdorys 1.NP, M1:100

### D.4.4 Pôdorys 2.NP, M1:100

### D.4.5 Pôdorys 3.NP, M1:100

### D.4.6 Pôdorys strechy, M1:100

## D.4 – TECHNICKÉ ZARIADENIE BUDOV

Názov projektu	REMESELNÉ CENTRUM JOSEFOV
Miesto stavby	OKRUŽNÁ 36, JAROMĚŘ
Konzultant	Ing. ZUZANA VYORALOVÁ, Ph. D.
Vypracovala	MARIKA CHOVANOVÁ
Dátum	5/2023

#### D.4.1 TECHNICKÁ SPRÁVA

##### 1. Popis objektu

Stavba sa nachádza v obci Jaroměř, okres Náchod. Jedná sa o rekonštrukciu a novú nadstavbu neskoro baroknej budovy dvojítych kasární č.p. 36, ulice Okružnej. Parcela pozostáva z hlavného objektu a nádvoría s bastionom. Objekt patrí medzi kultúrne pamiatky, do roku 1843 tu bol erárny liehovar a počas 1.SV sa kasárne využívali ako záložná nemocnica. Dnes tu sú plochy technickej vybavenosti.

Objekt pozostáva z dvoch nadzemných podlaží a podkrovia so sedlovou strechou a je nepodpivničený. Nadstavba je navrhnutá ako náhrada pôvodného krovu plnej väzby na južnej strane. Jedná sa o oceľovú konštrukciu s plochou strechou. Druhá severná časť krovu ostáva zachovaná, je len čiastočne prerušená pre vloženie výťahu. Ďalej sú navrhnuté vonkajšie oceľové schodiská na bočných stranách budovy, ktoré vedú cez všetky nadzemné podlažia a ústia von na prízemí a zároveň priamo na bastion. Návrh sa zaoberá premenou funkcie na remeselné centrum spolu s ubytovaním. V prízemí sú situované odborné a teoretické učebne, v 2.NP je ubytovanie pre návštevníkov workshopov a v novej nadstavbe sú navrhnuté ateliéry. Konštrukčné výšky domu sú 4,1 m na prízemí, 4,8 m v 2.NP a 5,5 m pri nadstavbe.

Konštrukčne sa jedná o stenový murovaný systém z pálených tehál so zaklenbenými stropmi. Základom konštrukcie dvojítych kasární sa stal chodbový dvoj trakt s radou hĺbkovo orientovaných miestností.

##### 2. Vetranie a vzduchotechnika

Väčšina miestností je vetraná prirodzene oknami, iba miestnosti vo vnútri dispozície (bez okien a s výmenou vzduchu väčšou ako 1 násobnou), kúpeľne, záchody a kuchyňa je nutné vetrať nútené. Na vetranie je navrhnutý podtlakový systém odvádzania vzduchu.

Prívod vzduchu je zaistený prirodzene infiltráciou otvorami pri oknách, odvod odsávacím potrubím s osadeným ventilátorom. Odvetranie kúpeľní, WC a digestora nad sporákom je navrhnuté cez mriežku do samotného obdĺžnikového potrubia, ktoré je umiestnené v šachte a vyúsťuje nad strechu.

Ostatné miestnosti (obytné bunky, učebne, kancelária, kabinety, ateliéry) sú vetrané prirodzene.

Spôsob výpočtu:

$$\text{Stanovenie plochy prierezu/vzduchového otvoru} \rightarrow A = \frac{Vp}{v \cdot 3600}$$

$$\text{Stanovenie prierezu vzduchovodu} \rightarrow d = \frac{4 \cdot Vp}{\pi \cdot v \cdot 3600} \rightarrow \varnothing 160 \times 160 \text{ mm}$$

##### 3. Vytápanie

Objekt je vytápaný teplovodným nízkoteplotným otopným systémom. Ako zdroj tepla je navrhnutý plynový kotol Vailant VU ecoTEC 1206/5-5 plus, ktorý súčasne s vytápaním zaistuje aj ohrev TV. Teplá voda je ohrievaná v zásobníku TV s objemom 155 l. Zdroj tepla je umiestnený v technickej miestnosti (1.07), kde sú dodržané všetky požiadavky na odstupové vzdialenosti a minimálny obslužný priestor.

Otopná sústava je navrhnutá ako dvoj trubková so spodným rozvodom ležateho potrubia s prevládajúcim horizontálnym rozvodom. Trubné rozvody sú vedené prevažne v podlahách a stenových konštrukciách.

Ako koncový prvok je navrhnutá kombinácia podlahového vytápania a doskových otopných telies. Na chodbách je inštalované podlahové vytápanie, v obytných bunkách, v jednotlivých učebniach, kancelárií a kabinete doskové otopné telesá a v kúpeľniach a WC sú inštalované otopné rebríky.

Tlakové zabezpečenie sústavy je riešené expanznou nádržou a poistným ventilom. Odvzdušnenie je riešené cez otopné telesá.

Približná tepelná strata objektu je 82 kW, s teplou vodou 98 kW, tepelná strata približne 160 732 kWh/rok (viz tzb-info.cz). Na základe toho je navrhnutý kondenzačný kotol Vailant VU ecoTEC 1206/5-5 plus s výkonom 114,3 kW a k nemu komín s priemerom 250 mm.

##### 4. Vodovod

Vnútorňý vodovod je napojený pomocou vodovodnej prípojky DN 50, materiál PVC, dĺžka 6,247 m na vodovod pre verejnú potrebu. Vodomerová sústava sa nachádza v kabinete v 1.NP (1.06). Ležaté rozvody sú vedené nad podlahou v stene v drážkach a miestami v podlahe. Stúpajúce rozvody sú vedené v inštaláčnom priestore (šachtách). Uzatváracie armatúry sú navrhnuté mosaz (teleso) a plast (ručné kolo). Teplá voda je pripravovaná centrálnou pomocou dvoch zásobníkov s objemom 155 l, ktoré sú navrhnuté v technických miestnostiach v 1.NP (1.07 a 1.20) a každý slúži na prípravu vody jednej polky objektu. Požiarne zabezpečenie objektu je zaistené prenosnými hasiacimi prístrojmi.

##### Výpočet potreby vody:

###### Potreba vody na osobu

$$Q_p = q \cdot n \quad q = 20 \text{ l/osobu (pre obce do 1000 obyvateľov), } n = \text{počet jednotiek (140)}$$

$$Q_p = 20 \cdot 140$$

$$Q_p = 2800 \text{ l}$$

###### Maximálna denná spotreba vody

$$Q_m = Q_p \cdot k_d$$

$$Q_m = 2800 \cdot 1,5 \quad k_d = 1,5 \text{ (súčiniteľ dennej nerovnomernosti, viz. tab.)}$$

$$Q_m = 4200 \text{ l/deň}$$

###### Maximálna hodinová potreba vody

$$Q_h = Q_p \cdot k_h / z$$

$$Q_h = 2800 \cdot 2,1 / 24 \quad k_h = 2,1 \text{ (súčiniteľ hodinovej nerovnomernosti, sústredená zástavba), } z = 24 \text{ h}$$

$$Q_h = 245 \text{ l/h}$$

##### Prietok vnútorných vodovodov (podľa ČSN 75 5455)

$$Q_d = v(Q_n \cdot n) \quad [l/s] \text{ prietok vnútorných vodovodov}$$

$$Q_d = 2,22 \text{ l/s}$$

ZARIAĎOVACÍ PREDMET	POČET (n)	MENOVITÝ VÝTOK ARMATÚR (Q <sub>n</sub> )	CELKOM (Q <sub>n</sub> <sup>2</sup> *n)	Q <sub>d</sub> (l/s)
WC	32	0,15	0,72	
umývadlo	80	0,2	3,2	
sprcha	12	0,2	0,48	
kuchynský drez	8	0,2	0,32	
práčka	4	0,2	0,16	
pisoiár	4	0,1	0,04	
<b>celkom</b>	140		4,92	<b>2,22</b>

#### Dimenzia vodovodného potrubia

d – vnútorný priemer potrubia

$$d = \sqrt{4 \cdot Q_d / \pi \cdot v} = \sqrt{4 \cdot 0,00222 / \pi \cdot 3} = 0,0306 \text{ m}$$

v = 3 m / s (rýchlosť vody v potrubí)

**NAVRHUJEM DN 32**

## 5. Kanalizácia

Splašková kanalizácia objektu je napojená pomocou prípojky DN 150 k uličnému radu ulice Okružnej. Odpadné splaškové potrubie je plastové, od zariadených predmetov je vedené v stenách alebo podlahovou konštrukciou klenby do inštalčných šacht. Zvodné potrubie je vedené pod úrovňou 1.NP.

Dažďová kanalizácia je pomocou prípojky DN 150 odvedená do vsaku a likvidovaná priamo na pozemku. Odvodnenie sedlovej strechy je riešené vonkajším systémom odvodnenia, odvodnenie plochej strechy nadstavby je riešené vnútorným systémom odvodnenia vedeného v šachte.

#### Výpočet:

##### Dažďová kanalizácia:

$$r = 0,03 \text{ l / s.m}^2 \text{ (intenzita dažďa)}$$

A - (pôdorysný priemet odvodňovanej plochy)

C = 1 (súčiniteľ odtoku dažďových vôd)

STRECHA	r (l/s.m <sup>2</sup> )	A (m <sup>2</sup> )	C	Q <sub>d</sub> (l/s)
šikmá	0,03	1649,68	1	49,49
plochá	0,03	829,32	1	24,88
<b>celkom</b>		2479		<b>74,37</b>

Prípojka:

$$d = \sqrt{4 \cdot Q_d / \pi \cdot v} = \sqrt{4 \cdot 0,07437 \cdot 0,33 / \pi \cdot 3} = 0,102 \text{ m}$$

**NAVRHUJEM DN 150**

v = 3 m / s

#### Vsakovacia nádrž

STRECHA	A (m <sup>2</sup> )	L (m)	V (m <sup>3</sup> )
šikmá	1649,68	5,3	15
plochá	829,32	2,7	9
<b>celkom</b>	2479	8	24

A – plocha strechy

L – vypočítaná dĺžka zasakovacieho priestoru

V – objem nádrže

#### Splašková kanalizácia

Návrh dimenzie kanalizačnej prípojky

Prípojka splaškovej vody Q<sub>s</sub> = k.v(Σn)\*[l/s]

ZARIAĎOVACÍ PREDMET	POČET (n)	ODTOK (l/s)	CELKOM	k	Q <sub>s</sub> (l/s)
WC	32	2	64		
umývadlo	80	0,8	64		
sprcha	12	0,8	9,6		
kuchynský drez	8	0,8	6,4		
práčka	4	1,5	6		
pisoiár	4	0,5	2		
<b>celkom</b>			152	0,5	<b>6,164</b>

Q<sub>s</sub> = 6,164 výpočtový prietok splaškových vôd l/s

K = 0,5 (nepravdepodobné používanie) súčiniteľ odtoku

Σn – súčiniteľ výpočtových odtokov l/s

$$d = \sqrt{4 \cdot Q_s / \pi \cdot v} = \sqrt{4 \cdot 0,006164 / \pi \cdot 3} = 0,0511 \text{ m}$$

**NAVRHUJEM DN 150**

## 6. Plynovod

Objekt je napojený nízkotlakou plynovodnou prípojkou k stredotlakému plynovodnému radu v ulici Okružná a je spádovaná v sklone 0,05%. Prípojka je navrhnutá z ocele DN 32 k HUP umiestnenému v stene, ktorý obsahuje okrem hlavného uzáveru KK DN 25 regulátor plynu a plynomer. Vnútorný rozvod plynu je navrhnutý z ocele a je vedený v 1.NP do technickej miestnosti, kde je k nemu pripojený plynový kotol. Pri prestupe konštrukciami je plynovodné vedenie vybavené plynotesnými chráničkami. Plyn je využívaný len pre zdroj tepla.

## 7. Elektroinštalácie

Prípojková skriňa s elektromerom a hlavným domovým ističom sa nachádza v obvodovej stene. Odtiaľ je navrhnuté káblové vedenie do objektu. Za prestupom obvodovou konštrukciou je v technickej miestnosti (1.11) umiestnený hlavný domovný rozvádzač s istiacimi prvkami svetelných a zásuvkových obvodov tohoto podlažia, odtiaľ vedie k jednotlivým rozvádzačom. V priestoroch schodiska sa nachádza poschodový rozvádzač.

## 8. Komunálny odpad

Nádoby na komunálny odpad sú umiestnené v miestnosti 1.11 s priamym kontaktom s ulicou Okružnou pomocou dverí odkiaľ sa vyváža 1x týždenne. Stanovisko pre triedený odpad sa nachádza v ulici Okružná, 40 m od objektu.

## **9. Zariadenie vertikálnej dopravy osôb**














V blízkosti hlavného vstupu do objektu je navrhnutý lanový výťah značky Schindler, typu 3000. Vnútorné rozmery kabiny sú 1650 x 1750 mm, splňujú teda podmienky k bezbariérovému užívaniu stavieb. Vnútorný rozmer šachty je 1850 x 1950 mm, jadro má vonkajšie rozmery 2000 x 2100 mm.

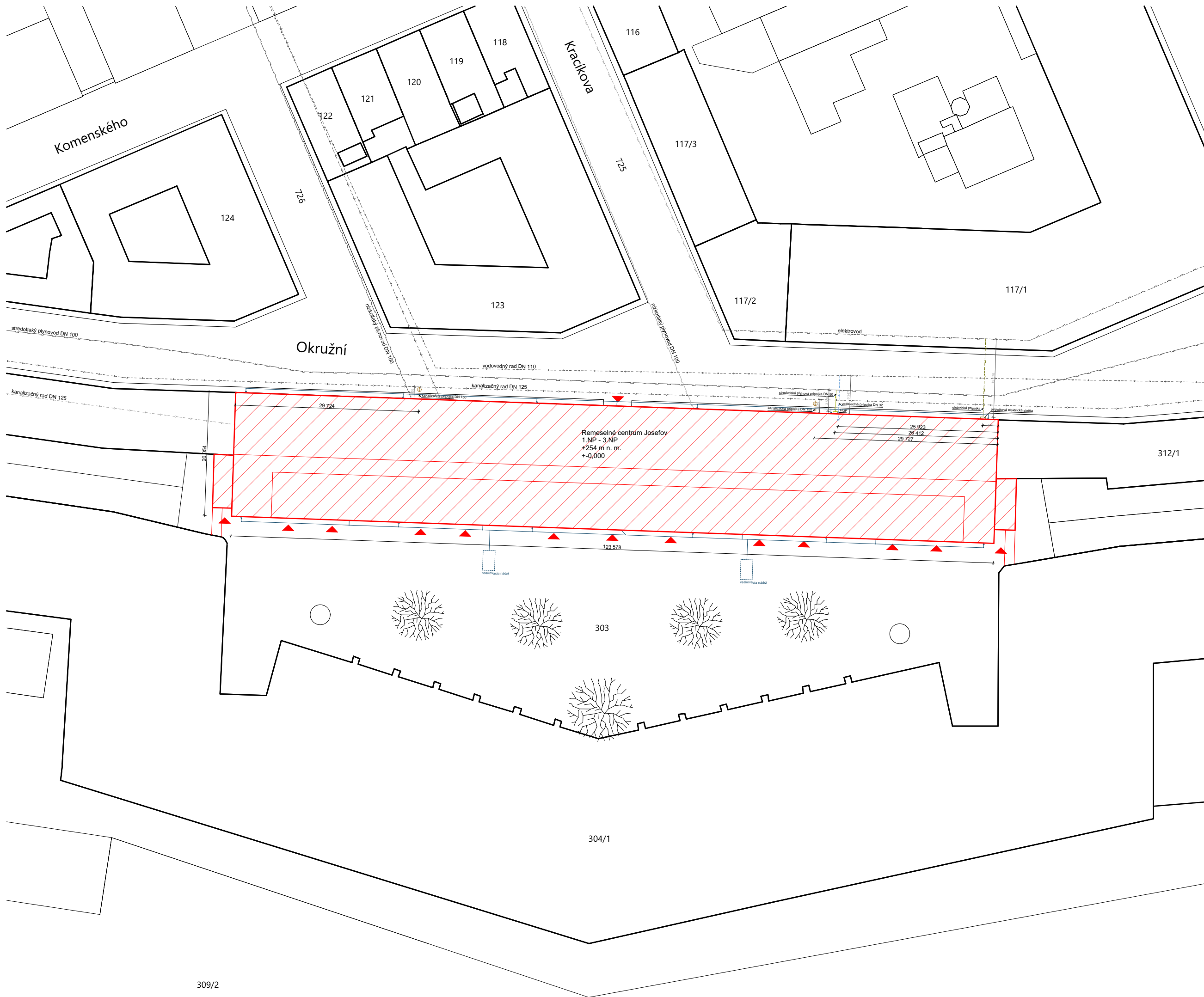
PODKLADY PRE SPRACOVANIE:

[www.tzb-info.cz](http://www.tzb-info.cz)


podklady z predmetu TZB a infraštruktúra sídiel I

LEGENDA

-  vstup do objektu
-  vodovodná prípojka DN 32
-  stredotlaká plynová prípojka DN 50
-  kanalizačná prípojka DN 150
-  elektrická prípojka
-  zvodny dažďovej kanalizácie
-  vodovod
-  stredotlaký plynovod
-  nízkotlaký plynovod
-  splašková kanalizácia
-  elektrovod
-  riešený objekt
-  ostatná stávajúca zástavba

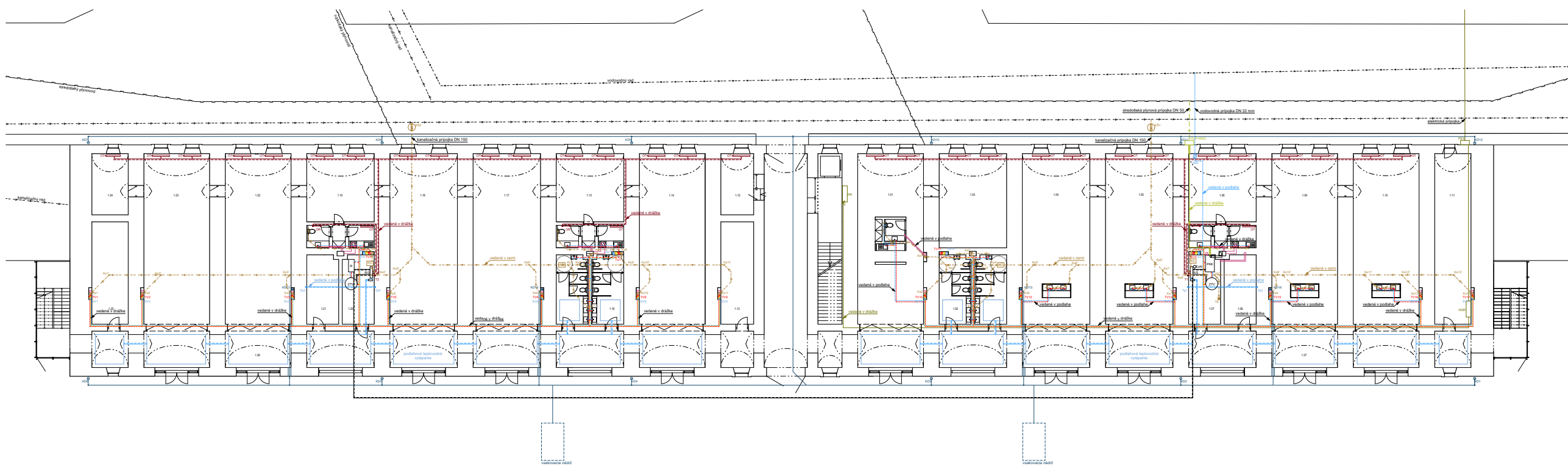


309/2

vedúci práce: Ing. arch. Josef Mádr	ústav: Ústav navrhování II.	FA
vypracovala: Marika Chovanová	konzultant: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph. D.	ČVUT 
časť: TECHNICKÉ ZARIADENIE BUDOV	šk. rok: 2022/2023	
projekt: REMESELNÉ CENTRUM JOSEFOV	stupeň: BP	
obsah: SITUÁCIA	merítko: 1:200	číslo výkr.: D.4.2







Tabuľka miestností

Č.M.	NÁZOV MIESTNOSTI	PLOCHA m <sup>2</sup>
1.01	kancelária	84,49
1.02	WC	34,82
1.03	archív	47,94
1.04	odborná učebňa	88,80
1.05	odborná učebňa	88,80
1.06	kabín	47,94
1.07	technická miestnosť	16,54
1.08	sklad	16,54
1.09	odborná učebňa	84,49
1.10	odborná učebňa	84,49
1.11	technická miestnosť	46,71
1.12	vrátnica	15,16
1.13	sklad	25,36
1.14	teoretická učebňa	84,49
1.15	kabín	47,94
1.16	WC	34,82
1.17	teoretická učebňa	88,80
1.18	teoretická učebňa	88,80
1.19	kabín	47,94
1.20	technická miestnosť	16,54
1.21	sklad	16,54
1.22	teoretická učebňa	84,49
1.23	teoretická učebňa	84,49
1.24	kabín	16,79
1.25	sklad	28,03
1.26	chodba	179,03
1.27	chodba	181,46

LEGENDA

- studená voda
- teplá voda
- vytápenie - privod
- vytápenie - odvod
- elektrovozovody
- kanalizácia splašková
- kanalizácia dažďová
- plyn
- PWK plynový kondenzačný kotol
- R/S rozdeľovač/zbierač
- ZTV zásobník teplej vody
- HUV hlavný uzáver vody
- V/SV vzdušná spona
- RES rezinová šachta
- PES pripojková elektrická skrinica
- HOR hlavný domový rozvádzač
- PR poschodový rozvádzač
- HLP hlavný uzáver plynu
- REG regulátor plynu
- VPF vpad
- podlahové vytápenie
- otopné teleso
- otopný rebrík
- plynová chránička
- TV teplotná
- SV studená voda
- E elektrovozvod
- KD kanalizácia dažďová
- Ks kanalizácia splašková
- Tp okruh podlahového vytápenia
- T okruh otopného systému vytápiania

VÝUKOVÁ VERZIA ARCH-CAJDU

vedúci práce:	Ing. arch. Josef Mádr	tvor:	Ústav navrhování II.	FA
vyrabovateľ:	Marka Chovanová	konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph. D.	ČVUT
časť:	TECHNICKÉ ZARIADENIE BUDOV	šk. rok:	2022/2023	
projekt:	REMESELNÉ CENTRUM JOSEFOV	štápeň:	BP	
obsah:	Pódorys 1.NP	merítok:	1:100	číslo výk.: D.4.3

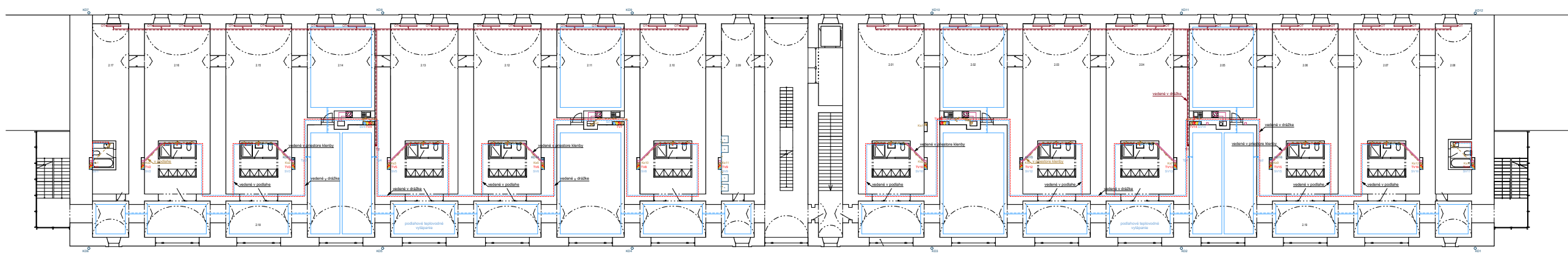


Tabuľka miestností

Č.M.	NÁZOV MIESTNOSTI	PLOCHA m <sup>2</sup>
2.01	obytňá bunka	84,49
2.02	kuchynka	47,84
2.03	obytňá bunka	86,60
2.04	obytňá bunka	86,60
2.05	kuchynka	47,84
2.06	obytňá bunka	84,49
2.07	obytňá bunka	84,49
2.08	obytňá bunka	46,71
2.09	práčovňa	42,26
2.10	obytňá bunka	84,49
2.11	kuchynka	47,84
2.12	obytňá bunka	86,60
2.13	obytňá bunka	86,60
2.14	kuchynka	47,84
2.15	obytňá bunka	84,49
2.16	obytňá bunka	84,49
2.17	obytňá bunka	46,71
2.18	chodba	259,85
2.19	chodba	217,87

LEGENDA

- studená voda
- teplá voda
- vytápianie - privod
- vytápianie - odvod
- elektrorozvod
- kanalizácia splašková
- kanalizácia dažďová
- plyn
- PWK plynový kondenzačný kotol
- R/S rozdeľovač/zbierač
- ZTV zásobník teplej vody
- H2V hlavný uzáver vody
- V/S ventilovaná motora
- RS rozúčňacia
- PES pripojková elektrická skrinka
- HOR hlavný domový rozvádzač
- PR poschodový rozvádzač
- H2P hlavný uzáver plynu
- REG regulátor plynu
- SPAF spať
- SE podlahové vytápianie
- otopné teleso
- otopný rebrik
- plynová chránička
- TV teplá voda
- SV studená voda
- E elektrorozvod
- KD kanalizácia splašková
- Ks kanalizácia dažďová
- Tp okruh podlahového vytápiania
- T okruh otopného systému vytápiania



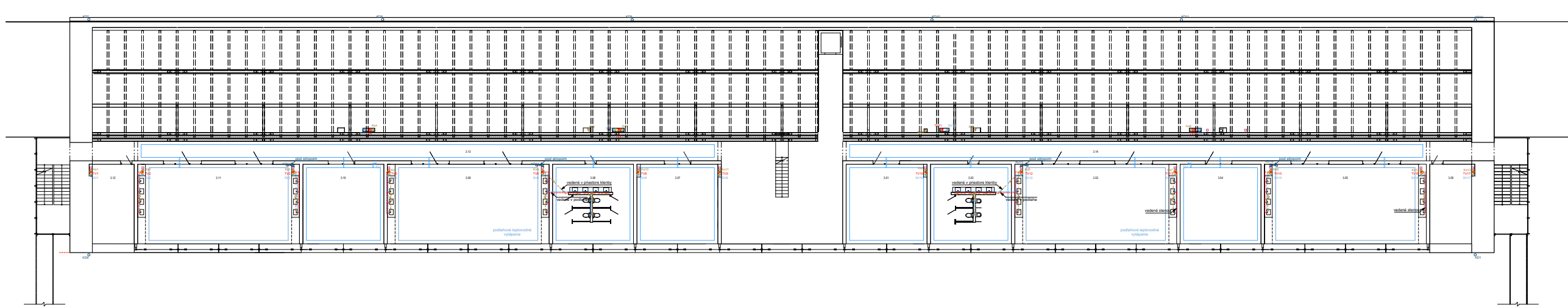
vedúci projektant:	Ing. arch. Josef Mádr	vedúci:	Ústav navrhování II.	FA
vyrábajúca:	Marka Chovanová	konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph. D.	ČVUT
časť:	TECHNICKÉ ZARIADENIE BUDOV	šk. rok:	2022/2023	
projekt:	REMESELNÉ CENTRUM JOSEFOV	štápeň:	BP	
obsah:	Pôdorys 2.NP	merítok:	1:100	číslo výk.: D.4.4

Tabuľka miestností

C.M.	NÁZOV MIESTNOSTI	PLOCHA m <sup>2</sup>
3.01	ateliér	48,59 m <sup>2</sup>
3.02	WC	48,59 m <sup>2</sup>
3.03	ateliér	97,17 m <sup>2</sup>
3.04	ateliér	48,59 m <sup>2</sup>
3.05	ateliér	97,17 m <sup>2</sup>
3.06	sklad	25,15 m <sup>2</sup>
3.07	ateliér	48,59 m <sup>2</sup>
3.08	WC	48,59 m <sup>2</sup>
3.09	ateliér	97,17 m <sup>2</sup>
3.10	ateliér	48,59 m <sup>2</sup>
3.11	ateliér	97,17 m <sup>2</sup>
3.12	sklad	25,15 m <sup>2</sup>
3.13	chodba	92,40 m <sup>2</sup>
3.14	chodba	92,40 m <sup>2</sup>

LEGENDA

- studená voda
- teplá voda
- vytápianie - privod
- vytápianie - odvod
- elektrorozvod
- kanalizácia splašková
- kanalizácia dažňová
- plyn
- PKK plynový kondenzačný kotol
- R/S rozdeľovač/zberač
- ZTV zásobník teplej vody
- H2V hlavný uzáver vody
- VMS vzdušná motora
- RES rozvád. šachta
- PES pripojková elektrická skrinka
- HOR hlavný domový rozvádzač
- PR poschodový rozvádzač
- H2P hlavný uzáver plynu
- REG regulátor plynu
- BE opasť
- podlažové vytápianie
- otopné teleso
- otopný rebrík
- plynová chránička
- TV teplotná
- SV studená voda
- E elektrorozvod
- KD kanalizácia splašková
- Ks kanalizácia dažňová
- Tp okruh podlažového vytápiania
- T okruh otopného systému vytápiania

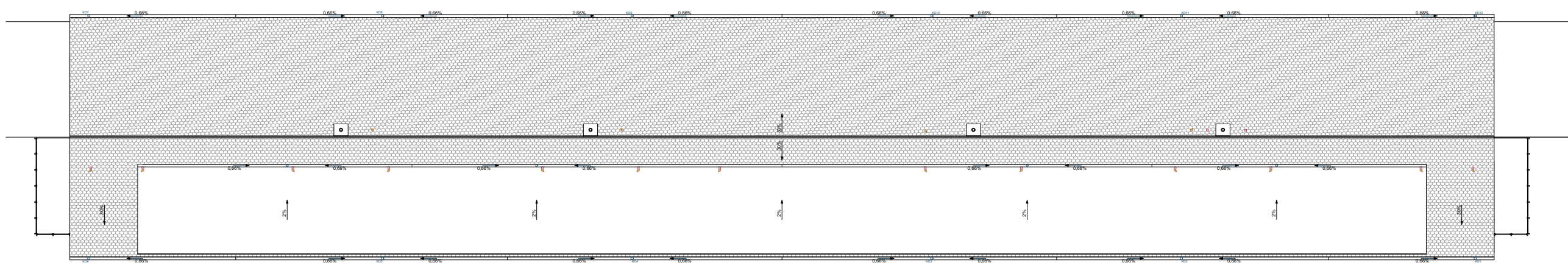


vedúci projektant:	Ing. arch. Josef Mádr	odov:	Ústav navrhování II.	FA
vyrabovateľ:	Marka Chovanová	konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph. D.	ČVUT
časť:	TECHNICKÉ ZARIADENIE BUDOV	šk. rok:	2022/2023	
projekt:	REMESELNÉ CENTRUM JOSEFOV	štápeň:	BP	
obsah:	Pôdorys 3.NP	merítok:	1:100	číslo výk.: D.4.5



LEGENDA

- studená voda
- teplá voda
- vytápění - privod
- vytápění - odvod
- elektronizovaný
- kanalizácia septiková
- kanalizácia dubňová
- plyn
- PWK plynový kondenzačný kotol
- RS rozdeľovač/zbierač
- ZTV zásobník teplej vody
- H2V hlavný uzáver vody
- VMS vodomernej stanica
- RS rozúčňacia
- PES pripojková elektrická skrinka
- HOR hlavný domový rozvádzač
- PR poschodový rozvádzač
- H2P hlavný uzáver plynu
- REG regulátor plynu
- BE opasť
- podlahové vytápění
- otopné těleso
- otopný rebrík
- plynová ochránka
- TV teplá voda
- SV studená voda
- E elektronizovaný
- KD kanalizácia dubňová
- Ks kanalizácia septiková
- Tp okruh podlahového vytápění
- T okruh otopného systému vytápění



vedúci projektant:	Ing. arch. Josef Mádr	vedúci:	Ústav navrhování II.	FA
vyrábajúca:	Marka Chovanová	konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph. D.	ČVUT
časť:	TECHNICKÉ ZARIADENIE BUDOV			šk. rok: 2022/2023
projekt:	REMESELNÉ CENTRUM JOSEFOV			štápiť: BP
obsah:	Koordinačný pôdorys strechy			merítok: 1:100 číslo výk.: D.4.6





## OBSAH

### D.5.1 Technická správa

1. Základné a vymedzovacie údaje stavby
2. Popis základnej charakteristiky staveniska
3. Návrh postupu výstavby
4. Návrh zdvíhacích prostriedkov
5. Vjazdy a výjazdy na stavenisko
6. Ochrana životného prostredia počas výstavby
7. Riziká a zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na stavenisku

### D.5.2 Koordinačná situácia, M1:500

### D.5.3 Situačný výkres zariadenia staveniska, M1:500

## D.5 – REALIZÁCIA STAVIEB

Názov projektu	REMESELNÉ CENTRUM JOSEFOV
Miesto stavby	OKRUŽNÁ 36, JAROMĚŘ
Konzultant	Ing. RADKA PERNICOVÁ, Ph. D.
Vypracovala	MARIKA CHOVANOVÁ
Dátum	5/2023

## D.5.1 TECHNICKÁ SPRÁVA

### 1. Základné a vymedzovacie údaje stavby

Stavba sa nachádza v obci Jaroměř, okres Náchod. Jedná sa o rekonštrukciu a novú nadstavbu neskoro baroknej budovy dvojítych kasární č.p. 36, ulice Okružnej. Parcela pozostáva z hlavného objektu a nádvoria s bastionom. Objekt patrí medzi kultúrne pamiatky, do roku 1843 tu bol erárny liehovar a počas 1.SV sa kasárne využívali ako záložná nemocnica. Dnes tu sú plochy technickej vybavenosti.

Objekt pozostáva z dvoch nadzemných podlaží a podkrovia so sedlovou strechou a je nepodpivničený. Nadstavba je navrhnutá ako náhrada pôvodného krovu plnej väzby na južnej strane. Jedná sa o oceľovú konštrukciu s plochou strechou. Druhá severná časť krovu ostáva zachovaná, je len čiastočne prerušená pre vloženie výťahu. Ďalej sú navrhnuté vonkajšie oceľové schodiská na bočných stranách budovy, ktoré vedú cez všetky nadzemné podlažia a ústia von na prízemí a zároveň priamo na bastion. Návrh sa zaoberá premenou funkcie na remeselné centrum spolu s ubytovaním. V prízemí sú situované odborné a teoretické učebne, v 2NP je ubytovanie pre návštevníkov workshopov a v novej nadstavbe sú navrhnuté ateliéry.

Konštrukčne sa jedná o stenový murovaný systém z pálených tehál so zaklenbenými stropmi. Základom konštrukcie dvojítych kasární sa stal chodbový dvoj trakt s radou hĺbkovo orientovaných miestností.

### 2. Popis základnej charakteristiky staveniska

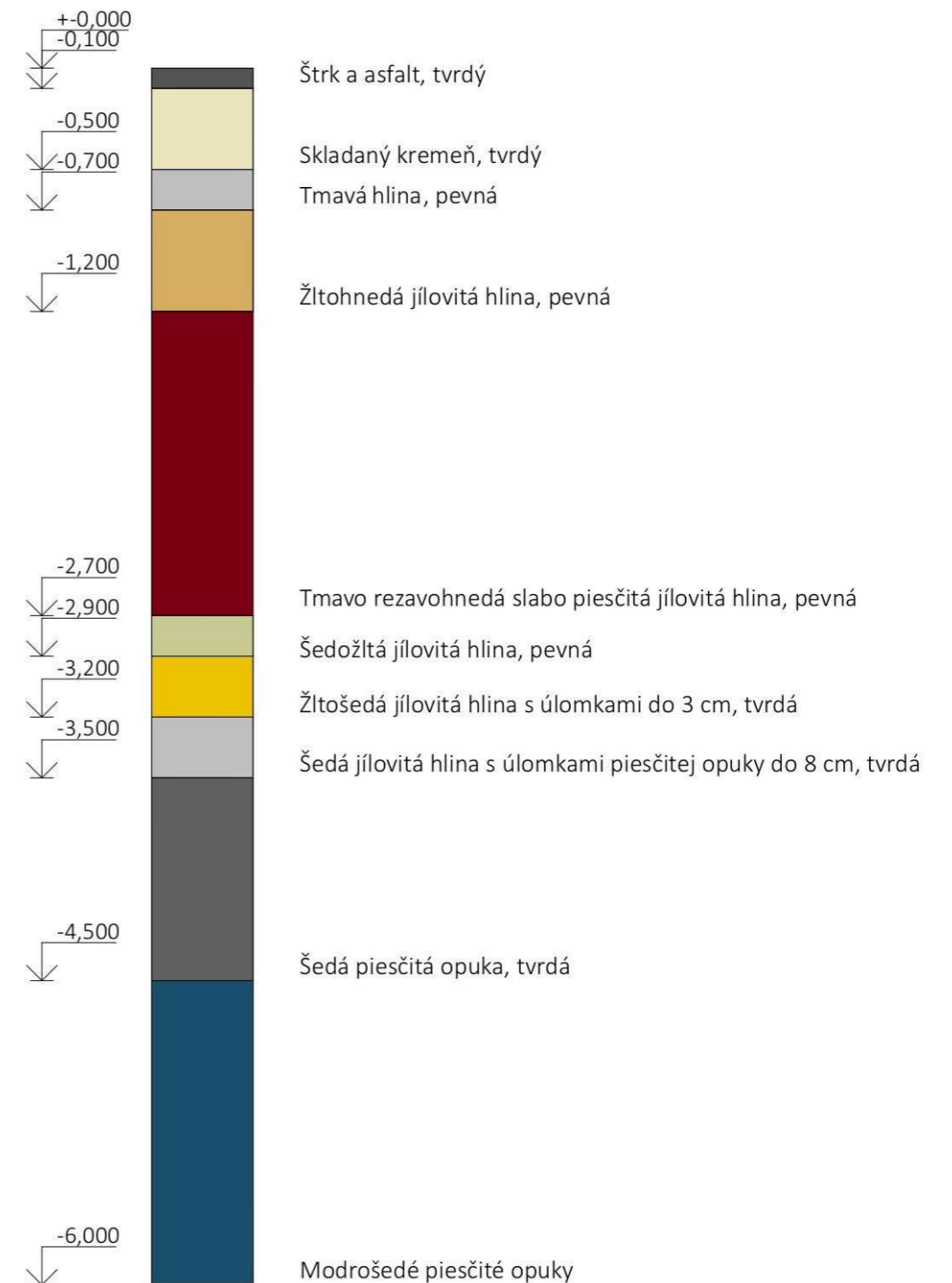
Celková rozloha parcely je 6302 m<sup>2</sup>. V súčasnej dobe sa na pozemku nachádza stavba, bastion a 2 studne. Pozemok je napojený na komunikáciu, ktorou vedie vodovodný rad, plynovod aj elektrické vedenie a kanalizácia. K objektu prilieha z oboch strán zástavba, takže je prístupný len z hlavnej cesty. Plocha staveniska sa rozprestiera cez celú plochu vnútrobloku a zasahuje aj do cesty Okružná, kde sa dočasne uzavrie, kvôli umiesteniu žeriavu.

Terén je rovinatý. Na nádvorí bude prebiehať vonkajšia terénna úprava, kde dôjde k výmene stávajúceho asfaltového povrchu za dlažbu. Objekt je súčasťou pamiatkovej rezervácie.

Prijazd na stavenisko sa nachádza z ulice Okružná. Prístup do vnútrobloku je možný cez prejazd v objekte, ktorý je však výškovo obmedzený.

#### IG profil:

V blízkosti pozemku bol prevedený inžiniersko – geologický prieskum, ktorý overil podmienky pre zakladanie objektu. Základové podložie pozostáva z hornín 1. a 2. triedy ťažiteľnosti, prevažujú sedimentálne horniny (jíl, piesok)



### 3. Návrh postupu výstavby

Č. SO	Názov objektu	Technologická etapa (TE)	Konštrukčne výrobný systém (KVS)
SO 01		Hrubé terénne úpravy	Zariadenie staveniska, oplotenie staveniska, vrátane vjazdu a dopravného značenia, ochrana stromov
SO 02	Remeselné centrum	Príprava	Statické posúdenie stávajúcich konštrukcii, demontáž historických okien a dverí vrátane niektorých zárubní, montáž provizórnych dverí
		Hrubá vrchná stavba	Vybúranie podláh a priečok, odstránenie strešnej krytiny a laťovanie, vybúranie krovu na J strane, osadenie prekladov nad nové otvory, vybúranie nových otvorov, dozdievky z CP, prefabrikované ŽB schodisko
		Strecha	Montáž nového laťovania, nová strešná keramická krytina Montáž novej oceľovej konštrukcie J strana, montáž okien
		Hrubé vnútorné konštrukcie	Rozvody TZB, prípojky elektro, plyn, voda, osadenie okien, SDK priečok, omietky, hrubé podlahy, obklady
		Úprava povrchov	Montáž lešenia, osadenie nových okenných otvorov, vonkajšia omietka, oplechovanie okien, montáž hromozvodu, demontáž lešenia
		Dokončovacie konštrukcie	Osadenie dverných zárubní a dverí, truhlárske kompletačné konštrukcie, zámočnicke komponenty, nášľapná vrstva podláh, podhlady, zariadenie predmety, maľba, sanitárna keramika, vodovodná armatúra

### 4. Návrh zdvíhacích prostriedkov

#### Návrh žeriavu

Bremeno	Hmotnosť (t)	Vzdialenosť
Oceľový strešný nosník	0,85	32
Prefabrikované schodisko	3	35
Okenné profily	0,50	41
Oceľový profil	1,2	39

Sú navrhnuté 2 vežové žeriavy Liebherr 110 EC-B 6 s nosnosťou 6000 kg v maximálnom vyložení 55 m. Najdlhšie vyloženie pre ktoré bude použitý, je 41 m s bremenom o váhe 500 kg. Najťažšie bremeno s váhou 3000 kg bude vyložené do vzdialenosti 35 m, pri ktorom má žeriav nosnosť 3070 kg. Žeriavy budú na stavenisko dopravené ťahačom s jednonápravovým podvozkom. Príkon žeriavu bude zaistený uzamykateľným ističom 63A umiestneným v budove v rámci elektro vodnej prípojky.

m	r	m/kg		m/kg															
		20,0	22,5	25,0	27,5	30,0	32,5	35,0	37,5	40,0	42,5	45,0	47,5	50,0	52,5	55,0			
55,0	(r = 56,5)	2,5-29,9 3000	2,5-17,0 6000	4980	4340	3830	3410	3070	2770	2520	2310	2120	1950	1810	1670	1560	1450	1350	
52,5	(r = 54,0)	2,5-31,5 3000	2,5-17,8 6000	5250	4580	4050	3610	3250	2940	2680	2450	2250	2080	1930	1790	1660	1550		
50,0	(r = 51,5)	2,5-32,7 3000	2,5-18,5 6000	5480	4780	4220	3770	3390	3080	2800	2570	2360	2180	2020	1880	1750			
47,5	(r = 49,0)	2,5-33,7 3000	2,5-19,0 6000	5650	4930	4360	3890	3510	3180	2900	2660	2450	2260	2100	1950				
45,0	(r = 46,5)	2,5-34,4 3000	2,5-19,3 6000	5770	5040	4450	3980	3590	3250	2970	2720	2510	2320	2150					
42,5	(r = 44,0)	2,5-35,5 3000	2,5-19,8 6000	5940	5190	4590	4110	3700	3360	3070	2820	2600	2400						
40,0	(r = 41,5)	2,5-36,1 3000	2,5-20,2 6000	6000	5290	4680	4190	3780	3430	3130	2880	2650							
37,5	(r = 39,0)	2,5-37,0 3000	2,5-20,6 6000	6000	5420	4800	4290	3870	3520	3210	2950								
35,0	(r = 36,5)	2,5-35,0 3000	2,5-21,0 6000	6000	5560	4920	4400	3970	3610	3300									
32,5	(r = 34,0)	2,5-32,5 3000	2,5-21,2 6000	6000	5610	4970	4450	4020	3650										
30,0	(r = 31,5)	2,5-30,0 3000	2,5-21,6 6000	6000	5730	5070	4540	4100											
27,5	(r = 29,0)	2,5-27,5 3000	2,5-21,8 6000	6000	5800	5140	4600												
25,0	(r = 26,5)	2,5-25,0 3000	2,5-22,1 6000	6000	5870	5200													
22,5	(r = 24,0)	2,5-22,5 3000	2,5-22,2 6000	6000	5900														
20,0	(r = 21,5)	2,5-20,0 3000	2,5-20,0 6000	6000															

### 5. Vjazdy a výjazdy na stavenisko

Vjazd priamo na stavbu je umožnený výhradne z ulice Okružná. Prístup nákladných automobilov a dodávok dovážajúcich materiál na stavenisko je situovaný na severnej strane pozemku. Do vnútrobloku je možné sa dostať cez priechod, ktorý je však výškovo obmedzený na 4 m. Stavenisko bude ohraničené mobilným oplotením TOI TOI, vysokým 1,8 m.

### 6. Ochrana životného prostredia počas výstavby

#### Ochrana ovzdušia

Doprava na stavenisko bude prebiehať po spevnenej komunikácii. Pri výstavbe bude dbané na znížení prašnosti, v prípade potreby bude použité kropenie a použitá ochranná tkanina k zabráneniu šíreniu prachu.

#### Ochrana pôdy

Cieľom je zabrániť všetkým možným priesakom nežiaducich látok do pôdy. V prípade motorových vozidiel ide predovšetkým o látky fosílného pôvodu a ich úniku bude predchádzané pravidelnou kontrolou všetkého vybavenia. V prípade stavebného materiálu a odpadu škodlivého charakteru (lepidla, farby, riedidlá) je potreba dodržiavať skladovanie na bezpečných vyčlenených miestach.

#### Ochrana zelene na stavenisku

Pri príprave staveniska bude odstránená náletová zeleň. Stávajúci strom v dvore bude pri výstavbe chránený dreveným bednením. Po ukončení výstavby budú novo osaté trávnaté plochy na bastione a vysadené 4 nové stromy v dvore.

#### Ochrana spodných a povrchových vôd

Podobne ako v prípade pôdy aj v prípade vody je treba dôsledne predchádzať možnosti úniku nežiaducich látok, ktoré by viedli ku kontaminácii povrchového zdroja. Všetka manipulácia s chemikáliami tak bude prebiehať na striktno vyznačených miestach, v dostatočnej vzdialenosti.

#### Ochrana inžinierskych sietí

Pozemkom prechádza vodovodný rad, ktorý je nutno chrániť v šírke 1,5 m.

#### Ochrana pred hlukom a vibráciami

Práce budú prebiehať výhradne medzi 7:00 a 21:00, teda v čase zo zákona určenom, pri ktorom nedochádza k narušovaniu nočného pokoja. Najbližšie rodinné domy sa nachádzajú v bezprostrednej blízkosti stavby: hluk by nemal presahovať 65 dB. Na základe tohto obmedzenia bude volená technika optimalizovaná pre stavanie v mestskej zástavbe. Hlučnosť bude minimalizovaná obmedzením užívania strojov výhradne na nevyhnutne dlhú dobu.

#### Ochranné pásma

Celý areál Bastionu XI je v ochrannom pamiatkovom pásme, pri rekonštrukcii objektu je dbané na dané odporúčenia pamiatkového ústavu. Ďalej sú tu ochranné pásma inžinierskych sietí, vodovodu a podzemného vedenia nízkeho napätia.

#### **7. Riziká a zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na stavenisku**

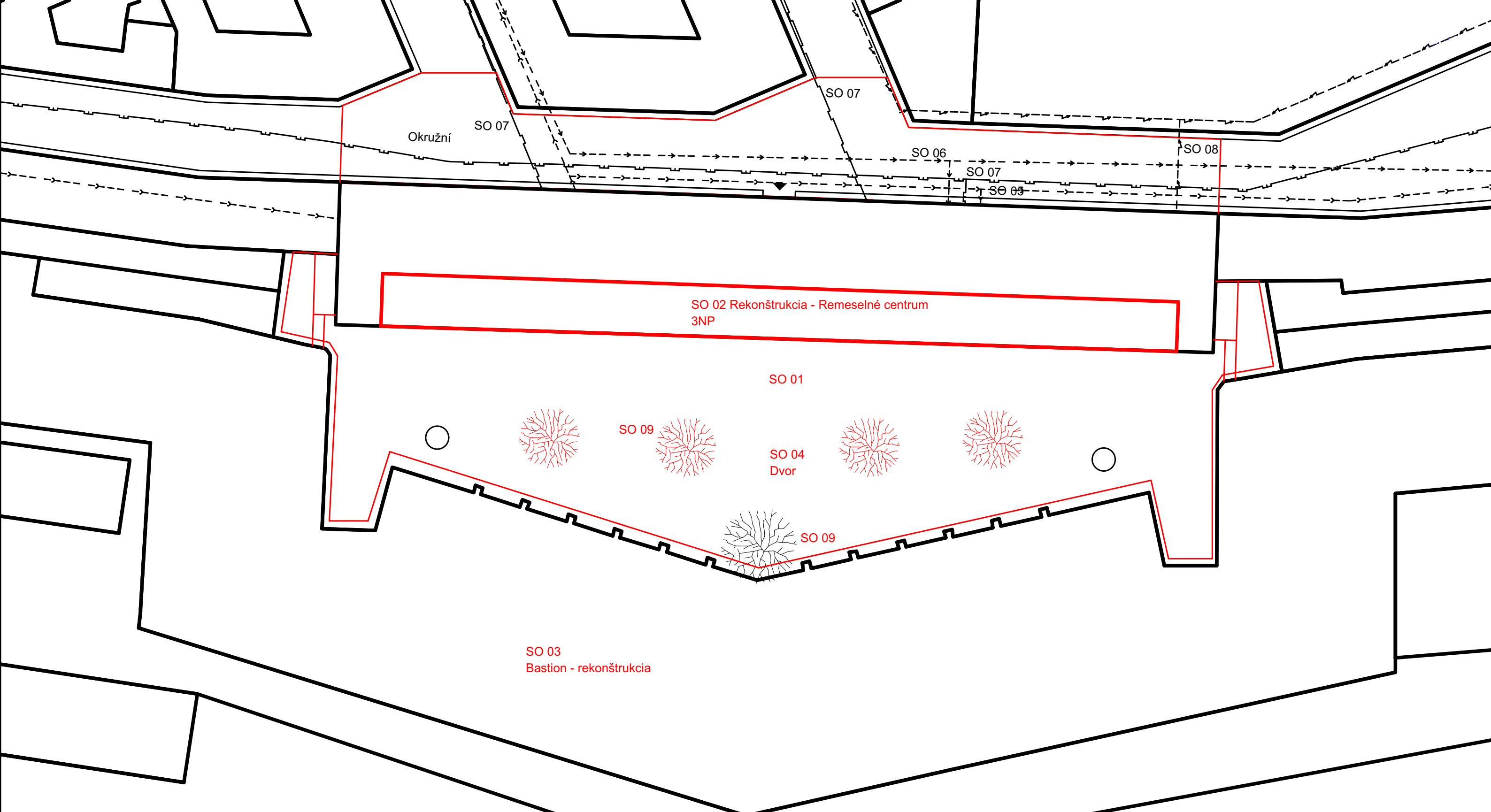
Všetky osoby pohybujúce sa na stavenisku budú preškolení o bezpečnosti práce na stavenisku a vybavení ochrannou prilbou a reflexnou vestou, či odevom reflexnej farby. Pracovníci budú vybavení pracovným odevom, ochrannou prilbou a ochrannými pomôckami potrebnými k ich činnosti. Po celú dobu výstavby bude udržiavaný bezpečný stav staveniska.

Stavenisko bude chránené proti vstupu nepovolaným osobám plotom výšky 1,8 m. Dočasná stavenisková komunikácia bude označená provizórnym dopravným značením. Vstup na stavenisko bude značený bezpečnostnými tabuľkami a mimo dobu výstavby uzamknutý.

Pri montáži vo výške väčšej než 1,5 m, bude pracovník zaistený záchytnou konštrukciou lešenia s dvojtyčovým zábradlím. V prípadoch, kde nie je možné kolektívne zaistenie, bude použité osobné zaistenie pracovníkov pomocou postroja upevneného ku kotevnému bodu.

Pri prenášaní stavebných prvkov žeriavom je nutné skontrolovať správne uchytenie prvku a dbať na bezpečnosť osôb na stavenisku. Pracovník bude s prvkom manipulovať až po jeho ustálení.





Stavebné objekty:

- SO 01 Hrubé teréne úpravy
- SO 02 Remeselné centrum
- SO 03 Bastion
- SO 04 Dvor dlažba
- SO 05 Kanalizácia
- SO 06 Vodovod
- SO 07 Plyn
- SO 08 Elektrina
- SO 09 Vegetácia
- SO 10 Čisté teréne úpravy

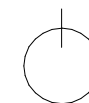
Technická infraštruktúra:

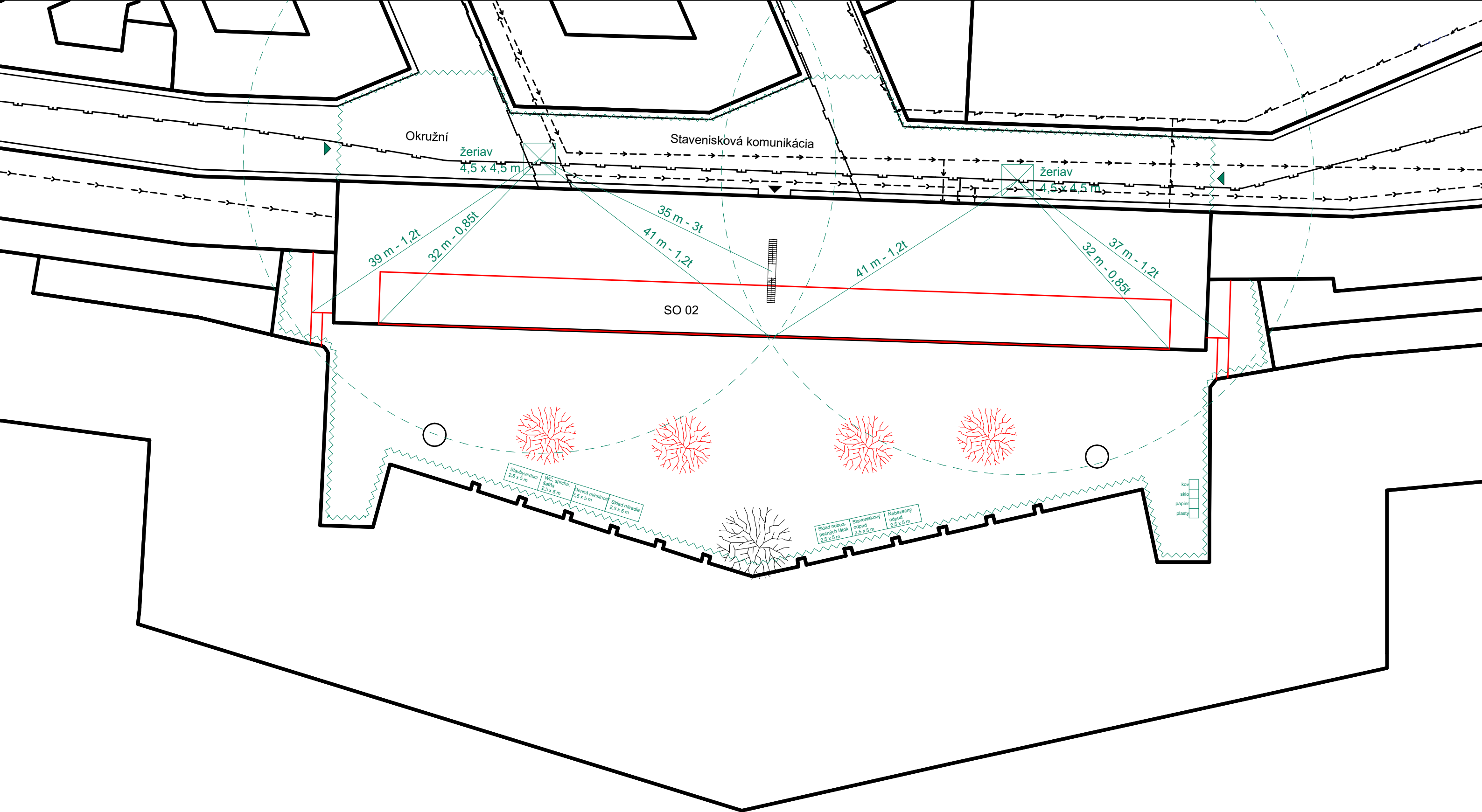
- Elektrina
- Plyn STL
- Plyn NTL
- Kanalizácia
- Vodovod
- Elektrická prípojka
- Plynová prípojka STL
- Plynová prípojka NTL
- Kanalizačná prípojka
- Vodovodná prípojka

Navrhované objekty

Stávajúce objekty

vedúci práce: Ing.arch. Josef Mádr	ústav: Ústav navrhování II.	FA ČVUT
vypracovala: Marika Chovanová	konzultant: Ing. Radka Pernicová, Ph.D.	
časť: REALIZÁCIA STAVIEB	šk. rok: 2022/2023	
projekt: REMESELNÉ CENTRUM JOSEFOV	stupeň: BP	
obsah: SITUÁCIA	merítko: 1:500	číslo výkr.: D.5.2





- Remeselné centrum SO 02
- Vjazd na stavenisko
- Oplotenie staveniska
- Elektrina
- Plyn STL
- Plyn NTL
- Kanalizácia
- Vodovod
- Navrhované objekty
- Stávajúce objekty

vedúci práce: Ing.arch. Josef Mádr	ústav: Ústav navrhování II.	
vypracovala: Marika Chovanová	konzultant: Ing. Radka Pernicová, Ph.D.	
časť: REALIZÁCIA STAVIEB	šk. rok: 2022/2023	
projekt: REMESELNÉ CENTRUM JOSEFOV	stupeň: BP	
obsah: SITUAČNÝ VÝKRES ZARIADENIA STAVENISKA	merítka: 1:500	číslo výkr.: D.5.3



## OBSAH

- D.6.1 Technická správa
- D.6.2 axonometria priestoru
- D.6.3 pôdorys, M1:50
- D.6.4 pohľady, M1:50
- D.6.5 osvetlenie
- D.6.6 vizualizácia

## D.6 – INTERIÉR

Názov projektu	REMESELNÉ CENTRUM JOSEFOV
Miesto stavby	OKRUŽNÁ 36, JAROMĚŘ
Konzultant	Ing. arch. JOSEF MÁDR
Vypracovala	MARIKA CHOVANOVÁ
Dátum	5/2023

### D.6.1 Technická správa

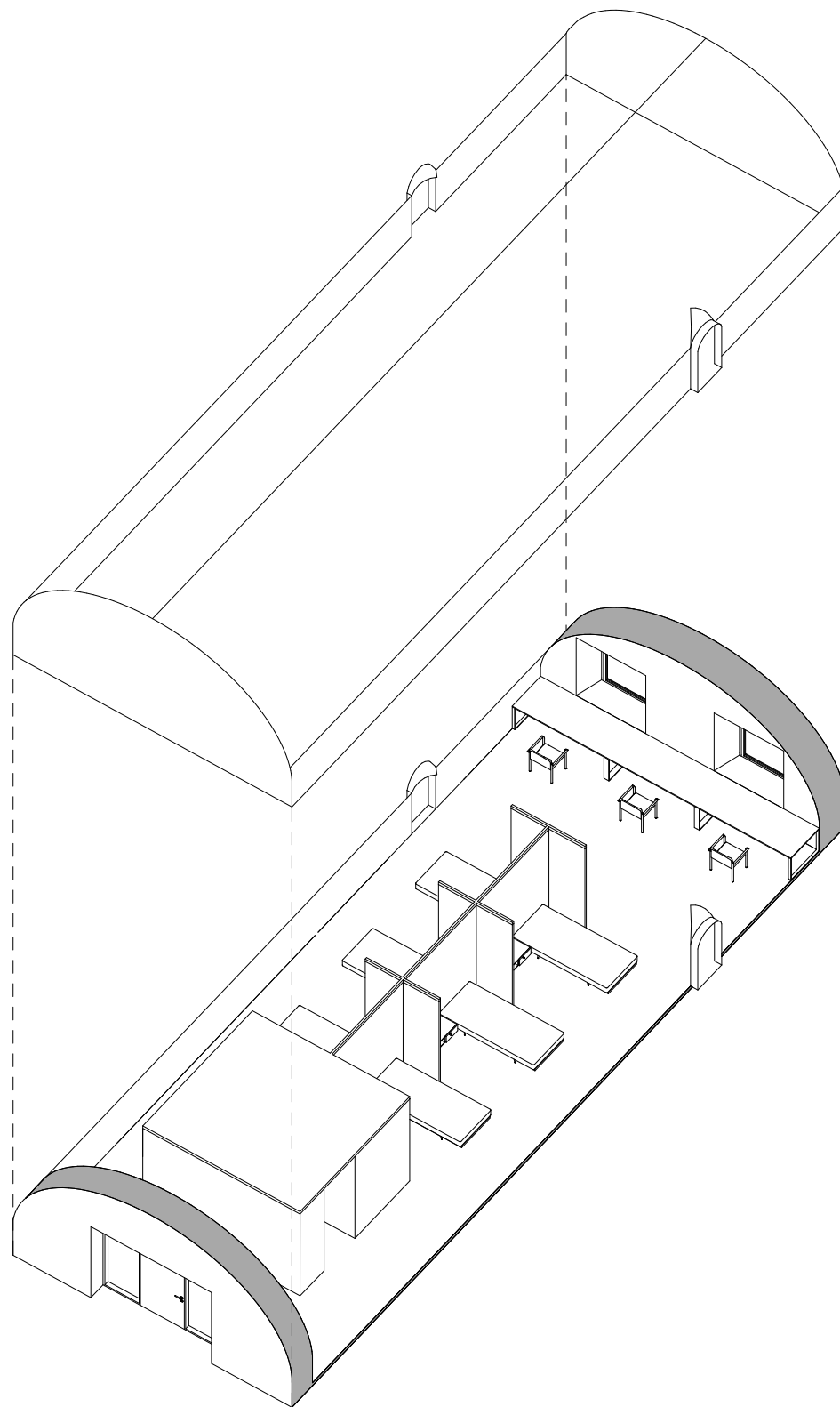
#### 1. charakteristika priestoru


Spracovávaným priestorom je jedna z obytných buniek nachádzajúcich sa na druhom nadzemnom podlaží. Obytné priestory slúžia najmä žiakom, ktorí prídu na workshopy. V jednej bunke je možné naraz ubytovať 6 ľudí. Priestor je tvorený boxom, ktorý funkčne rozdeľuje priestor bez toho, aby narúšal stávajúci jasne definovaný klenbený priestor. Vzniká tak tzv. priestor v priestore, ktorý je možný kvôli veľkej konštrukčnej výške miestnosti 4,8 metrov. Výška boxu je 2,7 metrov a je v ňom sociálne zariadenie a úložné priestory. Hlbšie v miestnosti sa nachádza zástenový systém spacích priestorov pre 6 ľudí. Pri oknách sú spoločné priestory na prácu a zábavu. Bunky sú z každej strany navzájom prepojené, z niektorých je vstup priamo do spoločných kuchyniek.

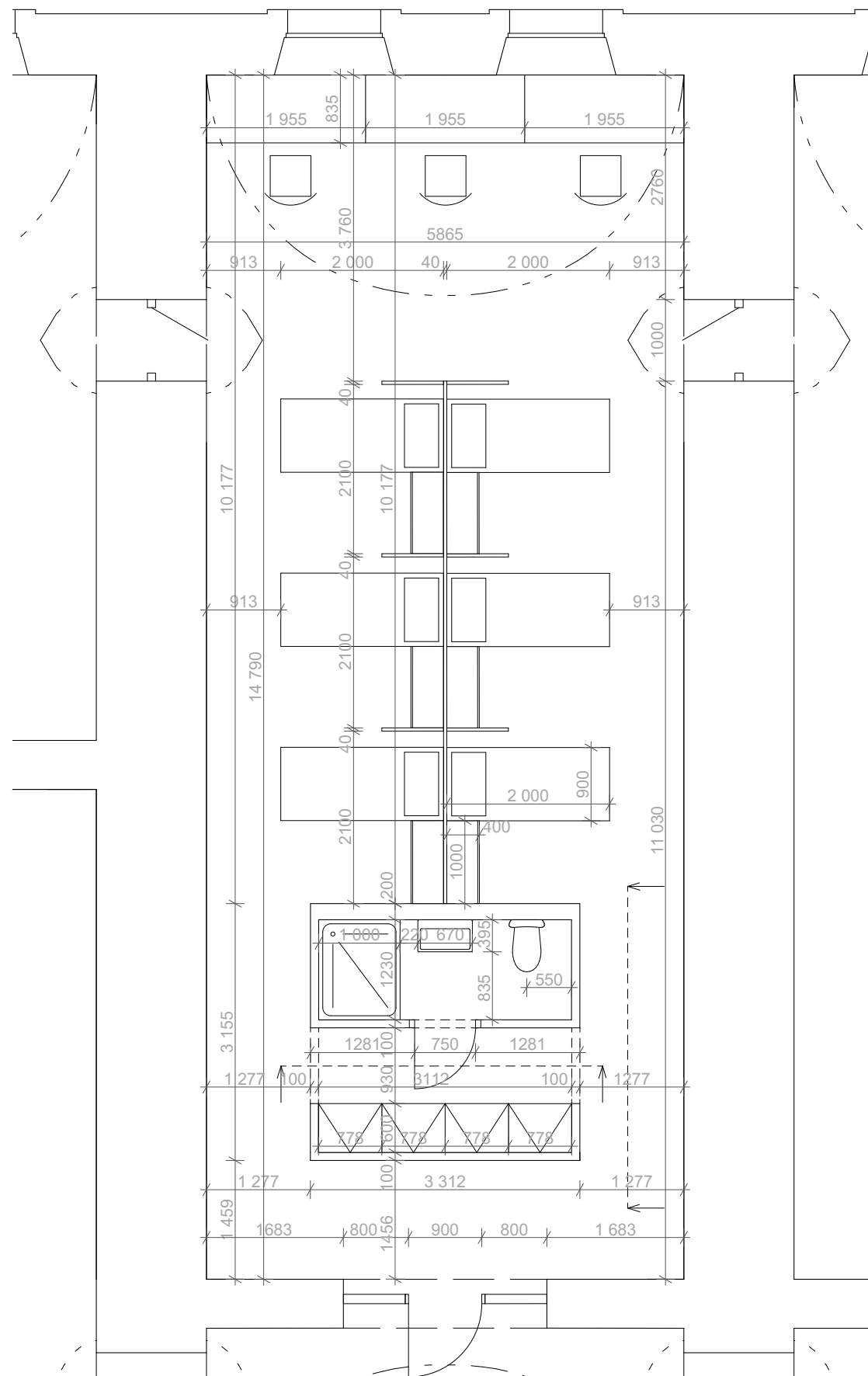
#### 2. povrchové úpravy a osvetlenie

Steny sú omietnuté a vymaľované na bielo. Nášľapná vrstva je tvorená liatym terazzom. Boxy sú zložené z OSB dosiek s akustickou izoláciou a povrchovú úpravu tvorí stenový obklad Anvi trade. Rovnako je zo stenového obkladu tvorený aj zástenový systém.

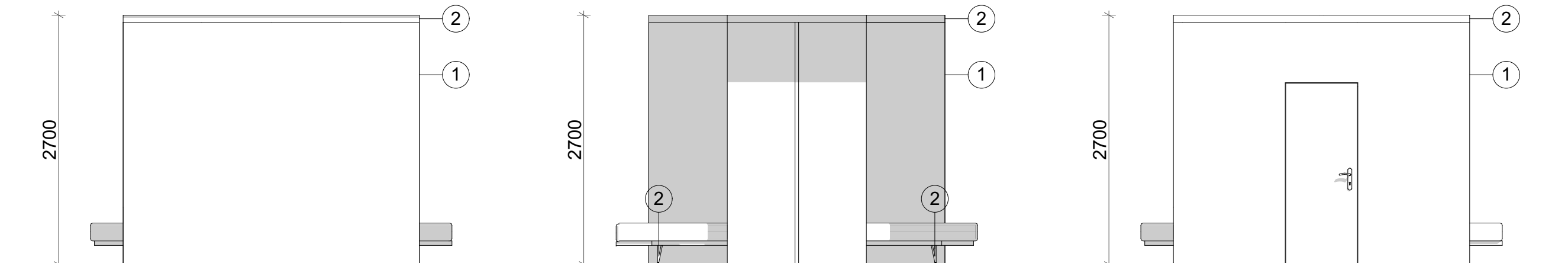
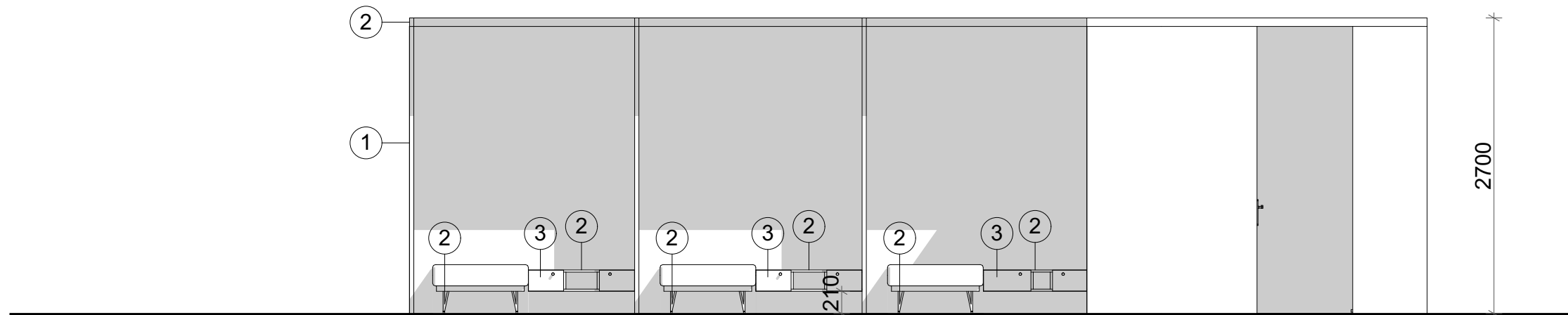
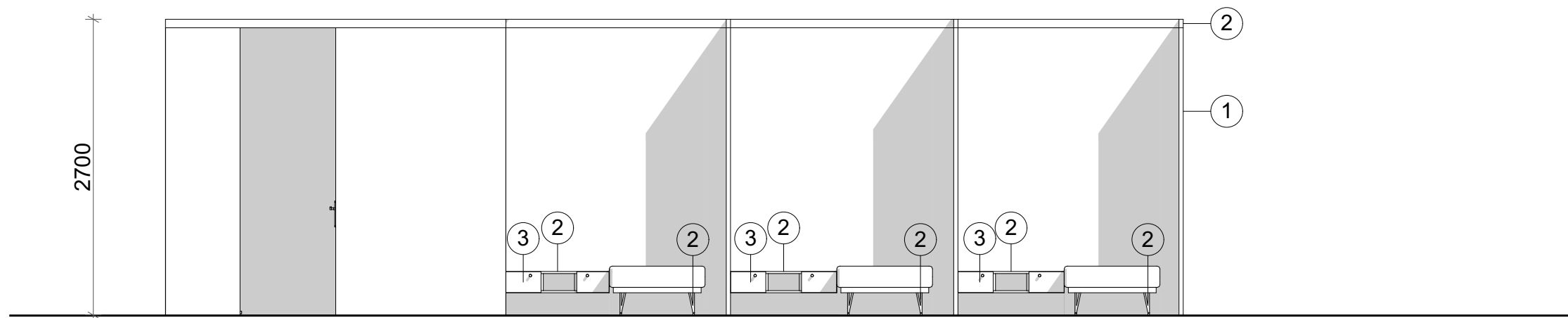
Hlavný svetelný zdroj je tvorený zápusťným podlahovým svietidlom, umiestneným po oboch bokoch miestnosti. Zvoleným typom osvetlenia sa zvyrazňuje zaklenbenosť priestoru.



vedúci práce: Ing.arch. Josef Mádr	ústav: Ústav navrhování II.	FA	
vypracovala: Marika Chovanová	konzultant: Ing.arch. Josef Mádr	ČVUT	
část: INTERIÉR		šk. rok: 2022/2023	
projekt: REMESELNÉ CENTRUM JOSEFOV		stupeň: BP	
obsah: INTERIÉR - AXONOMETRIA		merítko:	číslo výkr.: D.6.2



vedúci práce: Ing.arch. Josef Mádr	ústav: Ústav navrhování II.	FA	
vypracovala: Marika Chovanová	konzultant: Ing.arch. Josef Mádr	ČVUT	
část: INTERIÉR	šk. rok: 2022/2023		
projekt: REMESELNÉ CENTRUM JOSEFOV	stupeň: BP		
obsah: INTERIÉR - pôdorys	merítko: 1:50	číslo výkr.: D.6.3	



MATERIÁLY:



1. stenový obklad anvitrade urban 210

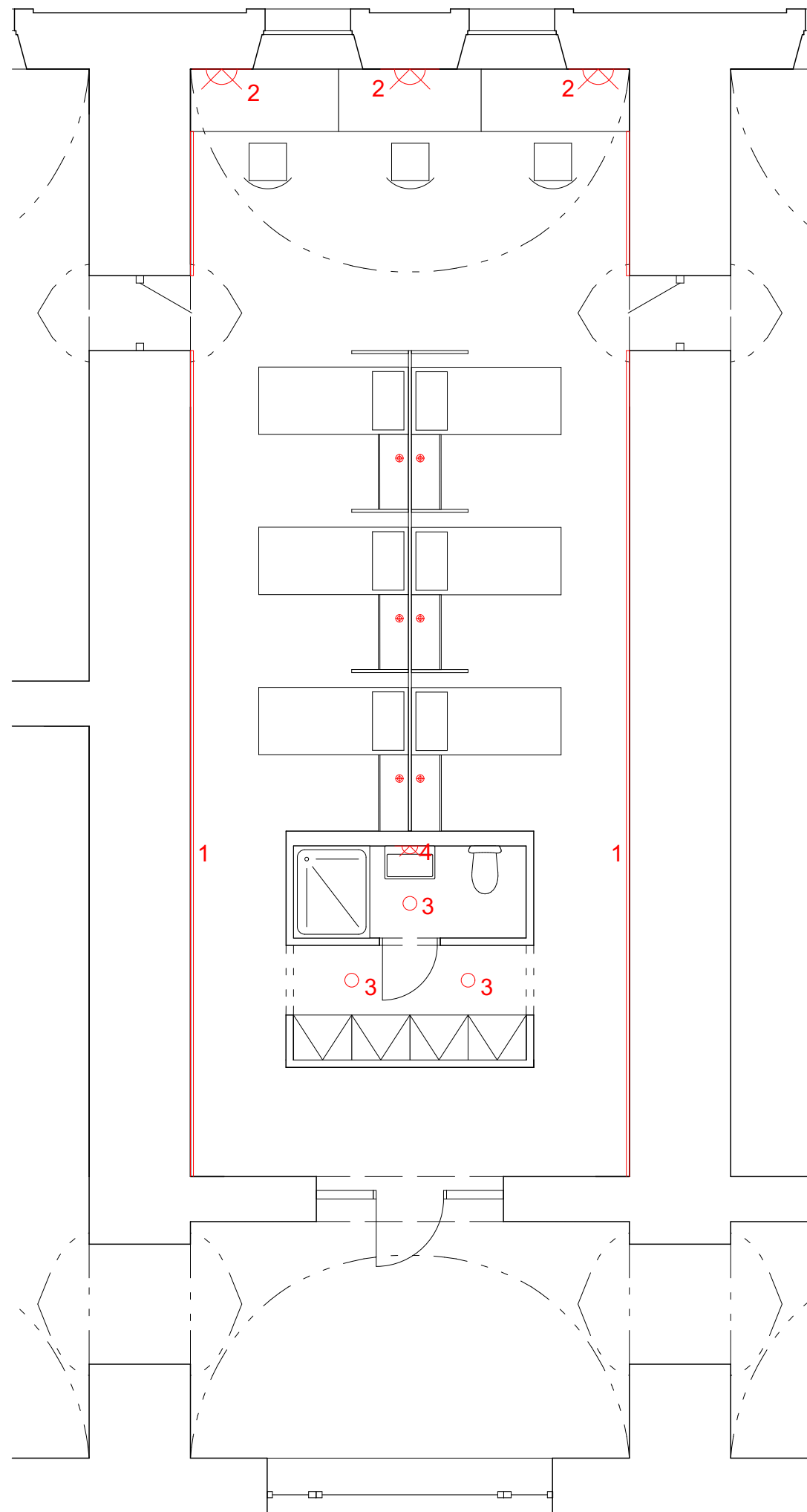


2. kovový rám



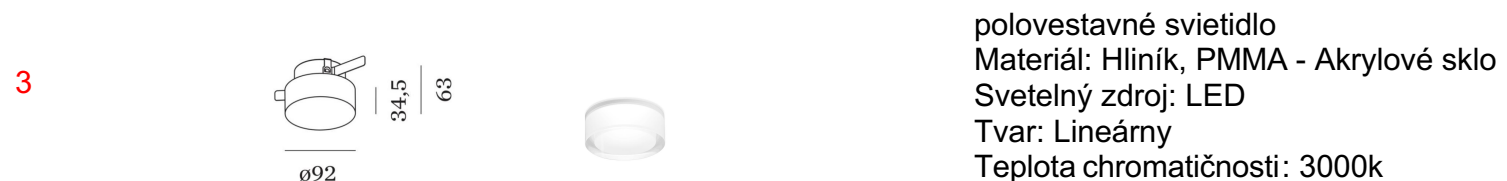
3. zrkadlový matný front

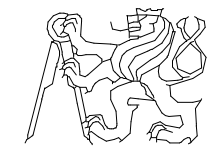
vedúci práce: Ing.arch. Josef Mádr	ústav: Ústav navrhování II.	FA	
vypracovala: Marika Chovanová	konzultant: Ing.arch. Josef Mádr	ČVUT	
časť: INTERIÉR	šk. rok: 2022/2023		
projekt: REMESELNÉ CENTRUM JOSEFOV	stupeň: BP		
obsah: INTERIÉR - ZOSTAVA POHĽADY	merítko: 1:50	číslo výkr.: D.6.4	



 Stropné svietidlo, prísadené    
  Stojace svietidlo    
  Nástenné svietidlo

PRODUKTY SVIETIDIEL:



vedúci práce: Ing.arch. Josef Mádr	ústav: Ústav navrhování II.	FA	
vypracovala: Marika Chovanová	konzultant: Ing.arch. Josef Mádr	ČVUT	
časť: INTERIÉR	šk. rok: 2022/2023		
projekt: REMESELNÉ CENTRUM JOSEFOV	stupeň: BP		
obsah: INTERIÉR - OSVETLENIE	merítko: 1:75	číslo výkr.: D.6.5	







E – DOKLADOVÁ ČASŤ

Název projektu	REMESELNÉ CENTRUM JOSEFOV
Miesto stavby	OKRUŽNÁ 36, JAROMĚŘ
Konzultant	
Vypracovala	MARIKA CHOVANOVÁ
Dátum	5/2023

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: MARIKA CHOVANOVÁ	
Akademický rok / semestr: 2022/2023 LS	
Ústav číslo / název: 15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II.	
Téma bakalářské práce - český název: REMESELNÉ CENTRUM JOSEFOV	
Téma bakalářské práce - anglický název: CRAFT CENTER JOSEFOV	
Jazyk práce: slovenský	
Vedoucí práce:	Ing. arch. JOSEF MAJDR
Oponent práce:	
Klíčová slova (česká):	REMESELNÉ CENTRUM, JOSEFOV, BASTION XI, DVODITÉ KASÁRNY
Anotace (česká):	Navrhuji remeselné centrum v Bastionu XI, poskytující remeselné vzdělání a ubytování. Hlavním uměleckým motívom je zachovanie historických konštrukcií a veľkorysosti priestoru. Veľkorysť premenám aj do podkrovia, ktoré bolo doplnené menšími a vybranými časťami moderných priestorov.
Anotace (anglická):	The main aim of my work was to design a craft center in Bastion XI, providing craft education and accommodation. The main artistic motive is the preservation of arched constructions and the generosity of space. I transfer the generosity of the space to the attic, which was never actively used and create there new modern spaces.

Prohlášení autora

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

V Praze dne 23.5.2023

  
Podpis autora bakalářské práce

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



## 2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: Marika Chovanová  
datum narození: 4.12. 2000  
akademický rok / semestr: LS 2022/2023  
obor: Architektura a urbanizmus  
ústav: Ústav navrhovania II  
vedoucí bakalářské práce: Ing. arch. Josef Mádr  
téma bakalářské práce: **Remeselné centrum Josefov**  
viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

### 1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Predmetom bakalárskej práce je dopracovanie návrhu stavby (architektonickej štúdie) do dokumentácie zodpovedajúcej rozsahu pre stavebné povolenie. Štúdia sa zaoberá premenou a nalezím novodobého využitia bývalých delostreleckých kasární na remeselné centrum s ohľadom na zachovanie pôvodných klenutých konštrukcií a veľkorysosti priestoru. Sledovaným cieľom bude dodržanie architektonickej koncepcie navrhutej stavby a posilnenie jej výrazu technickými prostriedkami. Sledovaným cieľom je tiež koordinácia jednotlivých profesijných častí a oboznámenie sa s požiadavkami noriem, právnych predpisov a vyhlášok súvisiacich s výstavbou a územným plánovaním.

### 2/ popis záverečného výsledku, výstupy a mēřítka zpracování

Práca bude riešiť architektonické, stavebné a konštrukčné riešenie, materiály, požiaru ochranu, hygienické požiadavky, technologické časti budú vypracované v rozsahu podľa požiadaviek stanovených konzultantmi jednotlivých profesijných častí. Dokumentácia je doplnená o interiérový prvok zadaný vedúcim práce v jej priebehu. Výsledná dokumentácia podľa prílohy č. 12 vyhlášky č. 499/2006 Sb. rozšírená o vybrané časti „Dokumentácia pre prevádzanie stavby“ podľa prílohy č. 13 též vyhlášky. Rámcový požadovaný obsah: zoznam dokumentácie, prievodná správa, súhrnná technická správa, situačné výkresy (širšie vzťahy 1 : 5 000 alebo podľa rozsahu, kat. sit. výkres 1 : 500, koordináčna sit. výkres 1:200, dokumentácia vybraných objektov v merítku 1:50, min. 5 výkresov podrobností 1:5, tabuľka skladieb konštrukcií, tabuľka prvkov (okná, dvere, zámočnícke a klempierske prvky), dokumentácia interiérového prvku (tvarové, materiálové a konštrukčné riešenie). Častí SKR, PBR, technologické časti podľa požiadavkov konzultantov (TZB, PAM). Konkrétne zadanie stavebného programu a merítok výkresov môžu byť po odsúhlasení s vedúcim práce upravené.

### 3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

- 1 x portfolio studie stavby, formát A3
- 2 x portfolio bakalářské práce so zmenšenými výkresmi DSP, formát A3
- 1 x dokumentácia pre stavebné povolenie, výkresy zložené na formát A4 do dosiek
- 1 x fyzický model dopracovaného riešenia v stupni DSP
- 1 x USB s dokumentáciou pre stavebné povolenie, formát .PDF

Datum a podpis studenta 27.2.2023

Datum a podpis vedoucího DP

registrováno studijním oddělením dne

Bakalářský projekt

## RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: MARIKA CHOVANOVÁ

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

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

### D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

#### D.1.2.a) Technická zpráva

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

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

#### D.1.2b) Statické posouzení

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

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

### D.1.2c) Výkresová část

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

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

Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části bakalářské práce.

Praha, 22.5.2023 ..... podpis vedoucího statické části

## BAKALÁŘSKÝ PROJEKT ARCHITEKTURA A URBANISMUS ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124  
Akademický rok : 2022 / 2023  
Semestr : 6  
Podklady : http://15124.fa.cvut.cz

Jméno studenta	MARIKA ČHOVANOVÁ
Konzultant	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

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

Půdorysy v měřítku 1 : 100 .....

- **Souhrnná koordinační situace širších vztahů**

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

Měřítko : 1 : 200 .....

- **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, 10.5.2023

- \* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

  
.....  
Podpis konzultanta

Ústav: Stavitelství II. – 15124  
Předmět: **Bakalářský projekt**  
Obor: **Provádění a realizace staveb**  
Ročník: 3. ročník  
Semestr: zimní / letní  
Konzultace: dle rozpisů pro ateliéry

Jméno studenta: MARIKA ČAOVANOVÁ	podpis: 
Konzultant: Ing. RADKA PERNICOVÁ, Ph.D.	podpis: 

### Obsah – bakalářské práce – zimní / letní semestr

Bakalářská práce z části realizace staveb vychází ze cvičení PRES1, které může sloužit jako podklad pro zpracování bakalářské práce. Cvičení z PRES1 vložené bez úprav a značení (viz dále) do bakalářské práce nebude uznáno.

#### Obsah části Realizace staveb:

1. **Textová část** (doplněná potřebnými skicami):
  - 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:
    - Hranic staveniště – trvalý zábor.
    - Staveništní komunikace s vjezdy a výjezdy ze staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
    - Zdvihacích prostředků s jejich dosahy, základnou a případně jeřábovou dráhou.
    - Výrobních, montážních, skladovacích ploch a ploch pro sociální zařízení a kanceláře.
    - Úpravy staveniště z hlediska bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci.



## PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2022/2023 LS	
Ateliér	HÁDR	
Zpracovatel	MARIKA CHOVAŇOVÁ	
Stavba	REHESELNÉ CENTRUM JOSEFOV	
Místo stavby	JOSEFOV	
Konzultant stavební části	Ing. VLADIMÍR JIRKA, Ph.D.	
Další konzultace (jméno/podpis)	TZB Ing. ZUZANA VYORALOVÁ, Ph.D.	
	STATIKA doc. Ing. KAREL LORENZ, CSc.	
	REALIZÁCIA STAVIEB Ing. RADKA PERUKOVÁ, Ph.D.	
	POŽIARNÁ BEZPEČNOSŤ doc. Ing. D. BOŠOVÁ, Ph.D.	
	INTERIÉR Ing. arch. JOSEF HÁDR	

### ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI

Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva	
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části
		statika
		TZB
		realizace staveb
Situace (celková koordináční situace stavby)		
Půdorysy	půdorys 1. NP, orientační plán, M1:50	
	půdorys 2. NP, orientační plán, M1:50	
	půdorys 3. NP, orientační plán, M1:50	
	výhled náhledů, M1:50	
	půdorys 1. NP, M1:50	
	půdorys 2. NP, M1:50	
	půdorys 3. NP, M1:50	
	výhled střechy, M1:50	
	rovněž řez, M1:50	
	předělový řez, M1:50	
Řezy	rovněž řez, M1:50	
	předělový řez, M1:50	
Pohledy	pohled jižní, M1:50	
	pohled západní, M1:50	
Výkresy výrobků		
Detaily	detail rozptylného dřevěného, M1:5	
	detail mostu, M1:5	
	detail kulturního střediska, M1:5	
	detail střešního madráčkování, M1:5	
	detail parapetu, M1:5	



## PRŮVODNÍ LIST

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

### ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ

Statika	<i>Mariška Chováňová</i>	
TZB	<i>Ing. Zuzana Vyoralová</i>	
Realizace	<i>Ing. Radka Peruková</i>	
Interiér	<i>Ing. Josef Hadr</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.