

LÁZNĚ NA SLUPI - ALBERTOV

MARTINA URBANOVÁ

atelier Císler

2016/2017

zimní semestr



České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: MARTINA URBANOVÁ	
Akademický rok / semestr: 2016-2017   zimní semestr	
Ústav číslo / název: 15118 / Ústav nauky o budovách	
Téma bakalářské práce - český název: Lázně Na Slupi - Albertov	
Téma bakalářské práce - anglický název: Spa Na Slupi street - Albertov	
Jazyk práce: český	
Vedoucí práce:	MgA. Ondřej Čížek, Ph.D.
Oponent práce:	
Klíčová slova (česká):	lázně, Albertov, Na Slupi, Caracallovovy lázně
Anotace (česká):	Budova bývalých parních lázní Na Slupi z roku 1931 od architekta Jana Jesolima, je v současnou dobu ve velmi špatném stavu. Projekt pracuje s návratem lázeňské tradice do Prahy a zachování budovy ve stylu pozdní moderny. Cílem je zpracování architektonické studie z předešlého semestru, zachování a rozvedení jejího myšlení.
Anotace (anglická):	The building one known for its steam spa located at Na Slupi from 1931 created by architect Jan Jesolim, is in very bad shape today. The project is working with the facts of returning bath culture back to Prague and restoring the building in a late modern form. My main goal is to work out more details of the architectural study from my last semester, continuing and developing my thoughts.

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 10. ledna 2017

Podpis autora bakalářské práce



Bakalářská práce  
LÁZNĚ NA SLUPI  
Martina Urbanová

STUDIE BAKALÁŘSKÉ PRÁCE  
Mga. Ondřej Císler, Ph.D

ATZBP



Bakalářská práce  
**LÁZNĚ NA SLUPI**  
Martina Urbanová

HISTORIE LÁZNÍ

## Historie lázeňství – svět

Voda – základ života.

Voda, resp. koupele byly vždy spjaty s kulturou člověka od nepaměti. Využívaly se nejen při léčbě neduhů a očistě těla, ale i při náboženských obřadech, očistných rituálech, předsvatebních ceremoniálech v židovské kultuře, zkouškou v Keltské kultuře, společenskou akcí, místem obchodování.

**Lázeň**, latinsky **balneum**, je obecně sprchová nebo vanová koupel, širší označení označuje místo, kde se provádějí léčebné lázeňské kúry.

Lázně jsou zařízení sloužící k léčbě nebo rehabilitaci lidí zejména formou koupání ve vodě. Přeneseně se lázněmi rozumí také sídelní útvar, v němž jsou provozovány lázně, **byly i** symbolem přepychu a rozkoše přirovnávané k pozemskému ráji.

První doložené lázně lze datovat až do období 2 tisíc let př. n. letopočtem, vznikaly v blízkosti velkých řek a měst, pramenů.

Ve starém Egyptě byly zřizovány lázně převážně pro panovníky, ale mnohdy je mohli využívat i dělníci při stavbách pyramid.

Nejvýznamnější rozmach lázeňství zaznamenalo v oblasti Číny, Indie a Orientu, kde jako první začaly provozovat termální lázně. Voda při léčebných a očistných kúrách dosahovala až 50°C.

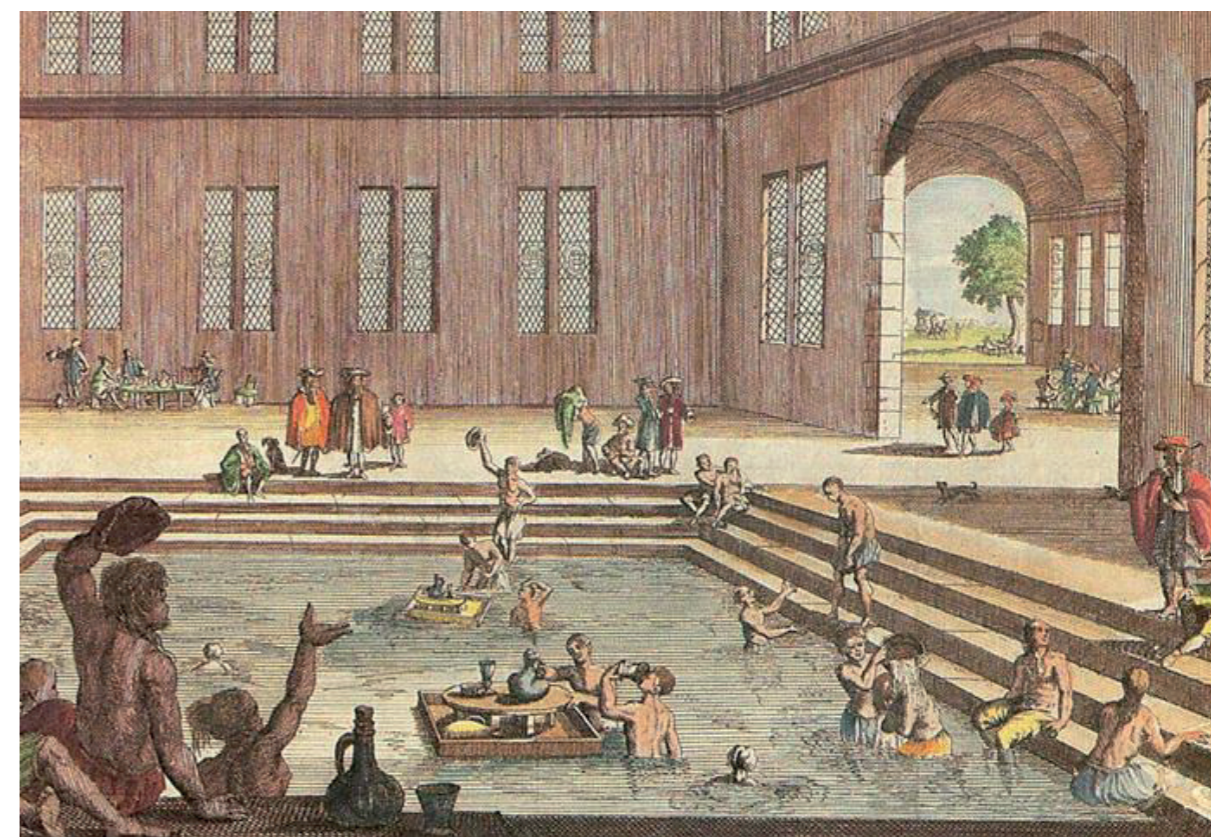
Na soustředění lázní dovnitř budov má jednoznačně největší podíl starověké Řecko a Řím již v 5. století našeho letopočtu. Měly nejen propracovanou soustavu přivádění čisté vody, ale i odvod kanalizace, vytápění budov. V lázních byly k dispozici bazény a relaxační místnosti, hojně se využívaly léčebné účinky bylin, bahna a minerálů. Minerální vody se stalo nedílnou součástí lázeňství, stejně tak jako prohřívání v páře či baňkování. Lázně neměly pouze funkci očistnou a léčebnou, ale i společenskou.

V Řecku vody bylo málo a tak se snažili šetřit, Platón povoloval koupele pouze starým a nemocným lidem.

Římané se koupali pod širým nebem v moři nebo v Tiberu, movitější vrstva obyvatelstva si začala budovat koupelny. Výstavbu velkých a přepychových lázní podporovali samotní císařové. Pro římské obyvatelstvo se staly koupele velmi populární a běžnou součástí života. Lázeňství doznalo opět pokroku a byly zřizovány bazény, vany, masážní a potní lázně, používalo se bahno, baňky a minerální vody.



Ve středověku nebyla očistná koupel zcela intimní záležitostí, jak to známe dnes, ale relaxační a společenskou. Panovníci a bohatí měšťané si zvali ke koupelím hudebníky, kejklíře a koupel se stávala i místem sjednávání obchodů, domlouvání smluv a dalších záležitostí. Církev ovšem brojila proti kultu nahého těla, některé řády zakazovaly koupele zcela, jiné povolovaly jen 1x do roka či 1x do měsíce.



V renesanci se znovu lázeňství vrací k síle bylin, bylinných extraktů a výluhů, éterickým olejům, stavěla se lázeňská místa s minerálními zdroji a rašeliništi. Lázní a léčebných koupelí se začalo využívat odborněji, více se zkoumala teplota vody na jednotlivé neduhy a nemoci, léčebné účinky koupelí a bylin na lidský organismus. Předepisovány byly koupele v rozsahu až 200 hodin. Zvláštní důraz se kladl na dobu koupelí, protože se věřilo, že na každá doba má stejný léčebný účinek, např. byly zcela zapovězeny ve dnech 23.7. a 23.8.



Ve druhé polovině 19. století koupele již předepisovali a doporučovali lékaři, hlavně se využívaly koupele v uhličitých vodách, které blahodárně působily na srdce a cévy. V tomto období se začaly budovat lázně právě v místech, kde vyvěraly prameny s minerálními vodami či kysilkami, ale i peloidy, tedy rašeliništi a slatinami. Přidávaly se minerální soli, kamenec, soda, jodové a bromové soli a také výluhy ze strusky z metalurgických pecí. Oblíbené byly přísady z bylinkových extraktů a výluhů, obsahovaly často éterické oleje, příjemné pro koupající a mírně dráždivé kůži. Ke kosmetickým účelům se používaly koupele v mléce a syrovátce.

Zdroj:

[www.jedemedolazni.cz](http://www.jedemedolazni.cz)

[www.domacikoupel.cz](http://www.domacikoupel.cz)

[www.sanquis.cz](http://www.sanquis.cz)

**Historie lázeňství – Čechy**



Veřejné lázně neboli lazební začaly v Evropě vznikat od 12. století, zhruba od 14. století byly stále oblíbenější. Známým propagátorem byl Václav IV., který měl podle své záliby i přezdívku „král ledňáček“. Do lázní tehdy lidé nemířili jen za tělesnou očistou, ale i za jinými požitky.



Václav IV. A lazebnice



Středověká lazební

V 18. století byla založena řada lázeňských měst a míst.

Největší rozmach lázeňství u nás zaznamenalo přelom 19. a 20. století, kdy naše lázeňství dosáhlo proslulosti a uznání v celé Evropě. Stavěly se velké lázeňské domy a kolonády, docházelo k zastřešování zříděl. Velká pozornost byla věnována kvalitě přírodních zdrojů.

V Praze se brzy staly balneologie a vodoléčba obory přednášenými na univerzitě. Zmíněná vodoléčba byla doménou slezského rodáka, jenž v roce 1829 založil dnešní Lázně Jeseník (Gräfenburg), první vodoléčebný ústav, kam vedle pacientů přijížděli i lékaři učící se jeho metodám. Tímto věhlasným mužem byl Vincenc Priessnitz (1799-1852), jehož proslulé studené zábaly udržované do zapáčky a vyvolávající intenzivní pocení jsou hojně používány dodnes. Další jeho praktiky, jako například sprchování pod silným proudem studené vody či koupele ve studené vodě venku, za každého počasí, byly sice poměrně drsné, přesto však nezájmem lidí rozhodně netrpěly. Navíc se podle Priessnitzova vzoru začaly zakládat podobné ústavy po celém světě.

#### Lázeňská místa v Čechách

- Bechyně
- Dubí
- Františkovy Lázně
- Janské Lázně
- Jáchymov
- Jeseník
- Karlovy Vary
- Karlova Studánka
- Klášterec nad Ohří
- Konstantinovy Lázně
- Lázně Bělohrad
- Lázně Běloves
- Lázně Bohdaneč
- Lázně Darkov
- Lázně Jeleč
- Lázně Kunderatice
- Lázně Kynžvart
- Lázně Libverda
- Lázně Toušeň
- Lipová-lázně
- Luhačovice
- Mariánské Lázně
- Mšené-lázně
- Lázně Ostrožská Nová Ves
- Poděbrady
- Teplice
- Teplice nad Bečvou
- Třeboň

zaniklá

- Lázně Bílinská Kyselka (Bílina)
- Lázně Letiny
- Lázně Svatého Josefa Horní Žleb
- Lázně Šternberk

[www.zdravi.euro.cz](http://www.zdravi.euro.cz)

[www.wikipedia.cz](http://www.wikipedia.cz)

Křížek, V.: Obrazy z dějin lázeňství Praha, 1987

Zatloukal, P.: Architektura 19 století (Deset století architektury) Praha, 2001

## Parní lázně

Historie parní lázně sahá až do starověku, znali ji už Aztékové, Mayové, staří Řekové a Římané.

O prospěchu parní lázně na lidský organismus byl přesvědčen i Hippokrates

Princip **parní lázně** je dosti podobný sauně: také se jedná o místnost s extrémně prohřátým vzduchem a také se zde sedí a nechává teplo působit na organismus. Na rozdíl od sauny však parní lázeň obvykle není dřevěná (což je logické vzhledem k použití vody), připomíná spíše bazén. **Klasické parní lázně** (někdy nazývané parní sauny) představují menší vykachlíkovanou místnost s lavicemi rozestavěnými kolem centrálního bazénu plného horké vody. Vypařováním tekutiny se vzduch plní horkou párou (teplota dosahuje v takových prostorách až kolem 50°C) a pochopitelně tak stoupá i vlhkost, ta může v parní lázni dosáhnout i 100%. Právě vlhkost je pak klíčem k tomu, proč odborníci nedají na parní lázně dopustit: zabraňuje totiž odpařování potu z těla a potlačuje tak následné ochlazování organismu. Veškeré teplo se tak otevřenými póry dostává dovnitř do těla, ke svalům a dalším tkáním, dokáže uvolnit napětí a zmírnit stres.



Zdroj:

[www.k1wellness.cz](http://www.k1wellness.cz)

## Lázně Praha

Pozůstatky prvních dochovaných lázní se projevují i v názvech ulic – Lázeňská.

Dům v lázních je památkou na lázeň, která zde existovala ve 14. století.

Ulice nachází se v prastaré lokalitě při vltavském brodu, kde byl později vybudován kamenný most. Klášter, špitál a kostel Panny Marie pod řetězem byly budovány od roku 1169, přičemž kostel byl nazýván Panny Marie na konci mostu. Ulice vznikala tedy už od 12. století na předmostí, kde se křižovaly cesty od JUDITINA kamenného mostu, který znamenal jediné spojení, kromě brodů, se Starým Městem, a vedly k Pražskému hradu, k Strahovskému klášteru a na jih dnešní Karmelitskou ulicí. Už od 14. století nese ulice jméno **Lázeňská** podle domu V lázních nebo V lázni (čp. 286/6).

Zdroj:

[www.praha1.cz](http://www.praha1.cz)

## Parní lázně – Na Slupi 434/8, Praha 2 – Nové Město, bývalé městské lázně, pražská památková rezervace, památka UNESCO

Nárožní čtyřkřídový dům z roku 1932 se nachází na historické trase Královské cesty (vedoucí z Vyšehradu na Pražský hrad) v těsné blízkosti barokního kláštera alžbětinek, postaveného podle návrhu Kiliána Ignáce Dientzenhofera ve stylu pozdního art deco. Architektonicky hodnotná stavba, navržená architektem Janem Jarolímem (spoluautor pražského paláce Alfa), kombinuje principy funkcionalismu a historismu ve stylu pozdní moderny. Dům byl vystavěn jako polyfunkční objekt s parními městskými lázněmi, dispozičně propojený se sousední vilou v Apolinářské ulici. V suterénu a přízemí byly umístěny lázeňské provozy: bazény, masáže, rehabilitace a také restaurace. V patrech se nacházely pokoje pro lázeňské hosty. Později došlo k částečnému omezení lázeňského provozu a následovala rekonstrukce pokojů na byty. Lázně byly funkční téměř až do konce šedesátých let.

Mnohé z původního vybavení lázní je dosud zachováno, například unikátní prostor s bazény, zastřešený klenbou podpíranou monumentálními sloupy. V interiérech se nacházejí kvalitní uměleckořemeslné prvky – černé a bílé mramorové obklady, mramorové schodiště s prosklenou stěnou, funkcionalistické zábradlí, atypické řešení centrály vestibulu a další.

Současný stav objektu je kritický. Interiéry jsou zdevastované, poškozenou střechou zatéká, poničené jsou omítky i kamenné obklady. Majitel, firma KORF, s.r.o., o objekt dlouhodobě nepečuje, v roce 2005 neúspěšně žádal o jeho demolici. Na podzim 2010 předložil studii celkové rekonstrukce, vypracovanou ateliérem Znamení čtyř – architekti, kde je navrženo 35 bytů, 27 parkovacích míst v suterénu a v přízemí prostory pro čtyři provozovny. Dům obnovu nutně potřebuje, plánovaná rekonstrukce však nenávratně zničí množství autentických prvků i větších celků. Například parkoviště v suterénu nahradí sloupovou místnost s bazény, působivá prosvětlovací kopule, pod níž se nacházel centrální komunikační prostor, zmizí pod novou dvorní vestavbou.

Pražské pracoviště Národního památkového ústavu návrh připomínkovalo. Byl shledán realizovatelným jen za určitých podmínek. Ověřovací studie by měla být například přepracována tak, aby nedošlo k navýšení stávající úrovně střešní hladiny, což projekt respektoval jen zčásti snížením při ulici Na Slupi. Nadále tak zůstává nábavba jednoho podlaží směrem do Apolinářské ulice. Přitom dodržení stávající hladiny střech je důležité. Zvětšení hmoty objektu by nevhodně potlačilo přirozenou dominantu nároží, kterou zde vytváří kostel Panny Marie Bolestné a kterou autor stávající stavby respektoval.

Se všemi detaily bude studie rekonstrukce rozpracována až jako projekt pro stavební povolení, který opět projde schvalováním památkových úřadů (tak jako ve všech případech vydá pražské pracoviště Národního památkového ústavu odborné vyjádření jako podklad pro správní rozhodnutí Památkové odboru pražského Magistrátu).

Už teď je však zřejmé, že mnoho autentických prvků, zejména v interiérech, nenávratně zanikne.



Chátrající dům v centru Prahy – Na Slupi 434/8



Prosvětlovací kopule ve dvorním traktu



Prosvětlovací kopule, ústřední prostor



Mramorové schodiště do restaurace



Monumentální sloupy, inspirované staroegyptskými lotosovými sloupy, vynášejí strop a rámuji vstup do bazénu



Kachličkami obložená lavice u bazénu, původní vybavení lázně



Zničený objekt po squaterech

Zdroj:  
Marie Faltýnová : Domy bez života, 2012  
Marie Faltýnová: Oživte si barák, 2012  
[www.parnilaznenaslupi.cz](http://www.parnilaznenaslupi.cz)



Objekt bývalých parních lázní Na Slupi, postavených architektem Janem Jerolímem v roce 1932, od šedesátých let svému účelu již neslouží. Po skončení provozu parních lázní, se z domu stal dům bytový, který následně získal nový majitel, který v naději, že bude moci objekt přestavět k obrazu svému, postupně vystěhoval veškeré nájemníky. Nicméně návrh byl zamítnut a dům od té doby chátrá.

Dům byl vystavěn jako čtyřkřídový polyfunkční objekt s parními lázněmi, kde se v suterénu nacházely lázeňské provozy – bazény, masáže, rehabilitace, v dalších patrech pak restaurace a byty. Objekt je cenný zejména pro svoji unikátní skleněnou kopuli, která zastřešovala bazén, v současné době je již v neopravitelném stavu.

Rozhodla jsem se zachovat původní účel objektu – tedy lázeňský provoz, doplněný o studovnu, restauraci, dva komerční pronajímatelné prostory v parteru a byty pro hostující profesory.

Byty se nacházejí v 2. – 7. nadzemním podlaží a jejich rozloha od 70m<sup>2</sup> – 140m<sup>2</sup> počítá, jak s krátkodobým pobytem, tak dlouhodobým s potenciální rodinou.

Ve zvýšeném přízemí se nachází vchod do lázní s recepcí, non-stop studovna, která je za denního provozu propojena s kavárnou,.

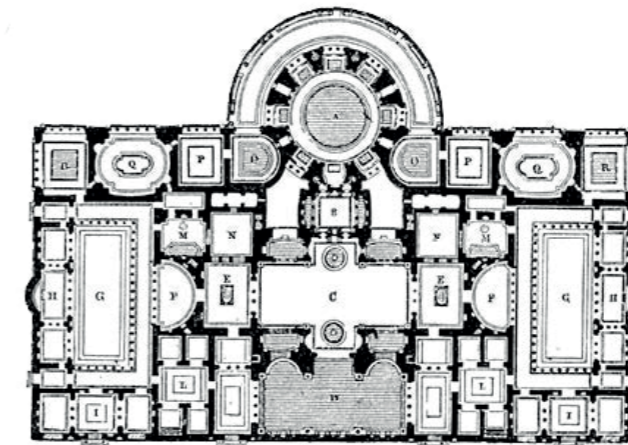
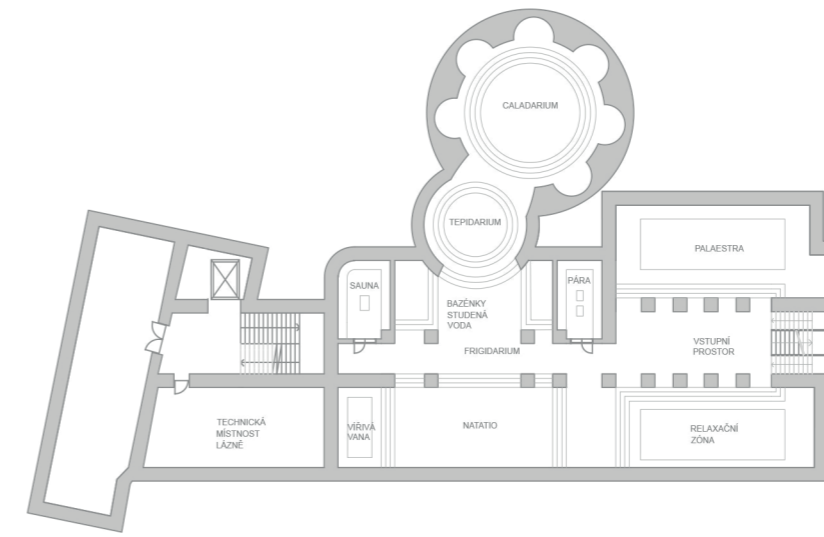
V přízemí objektu jsou dámské a pánské šatny, komerční prostory a vstup do obytné části domu. V suterénu objektu se nachází samotné lázně, které dispozičně vychází jak z původního umístění skleněné kopule vně budovy, tak z provozu Caracallových lázní v Římě, kterýmž se celý půdorys značně podobá. Vkládám tedy budovu do budovy, kdy do objektu bývalých lázní vkládám nový dvoupatrový monumentální prostor lázní zaklenutý valenými klenbami a kopulemi.

Veškerý provoz lázní a posloupnost procedur vychází z fungování lázní ve starověkém Římě.

Po vstupu do lázní se octnete v dlouhé chodbě s palaestrou na jedné straně – místem pro meditační cvičení a relaxační zónou.

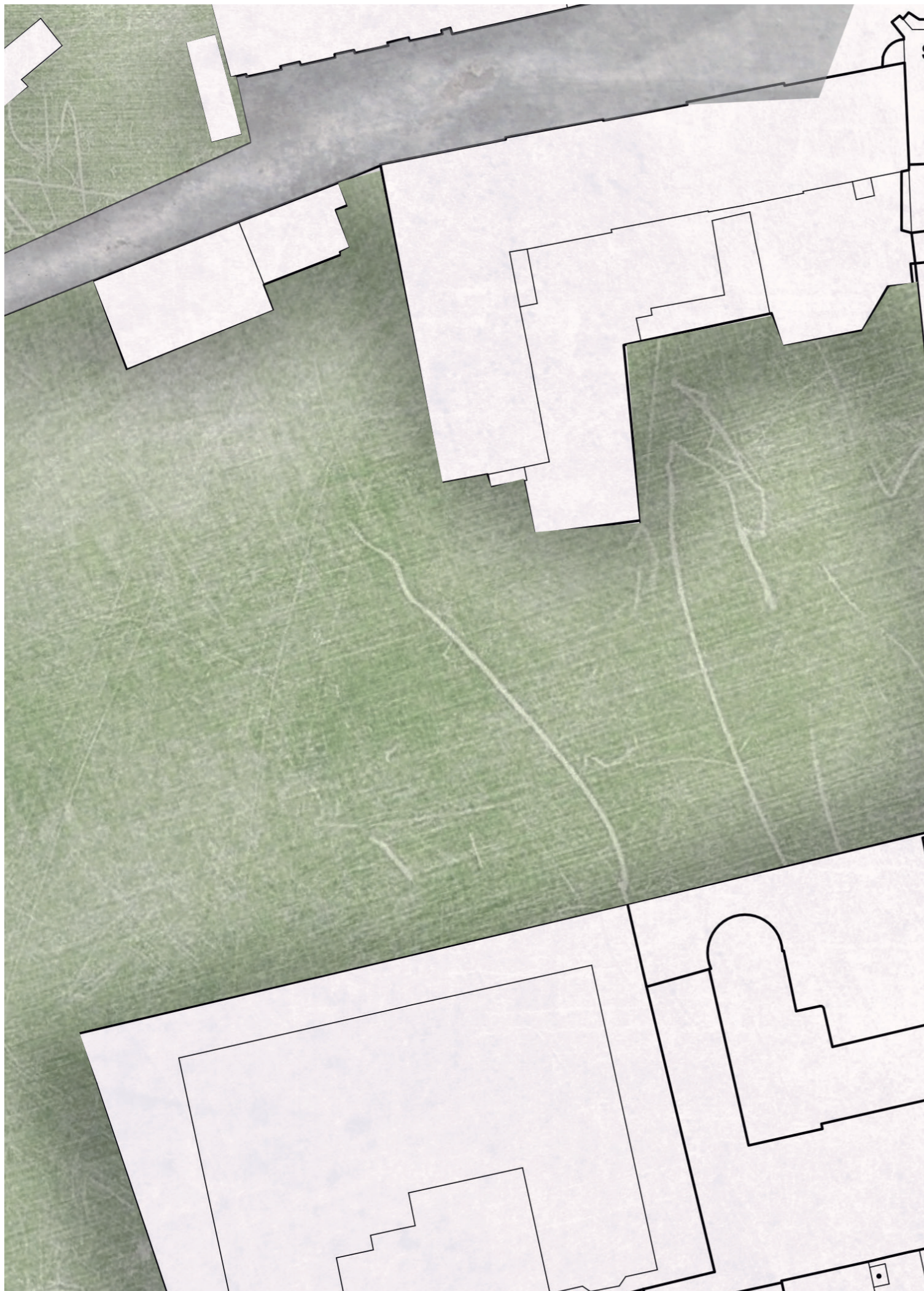
Po té co projdete sloupořadím se dostanete do frigidaria – studené místnosti, která slouží jako vstupní prostory a zároveň jako prostor pro konečné místo relaxace, obsahuje dva bazénky se studenou vodou ve kterých se uzavírají rozešřáté póry před opuštěním lázní.

Po levé ruce je natatio – plavecký bazén pro očistu těla, s vířivkou. Po pravé ruce za frigidariem se nachází v samostatném zaklenutém prostoru tepidarium – teplý bazén a za ním calidarium – horký bazén, s možností relaxace ve výklencích po obvodu, tento prostor je osvětlen vrchním světlem a dotváří tak atmosféru římských lázní.











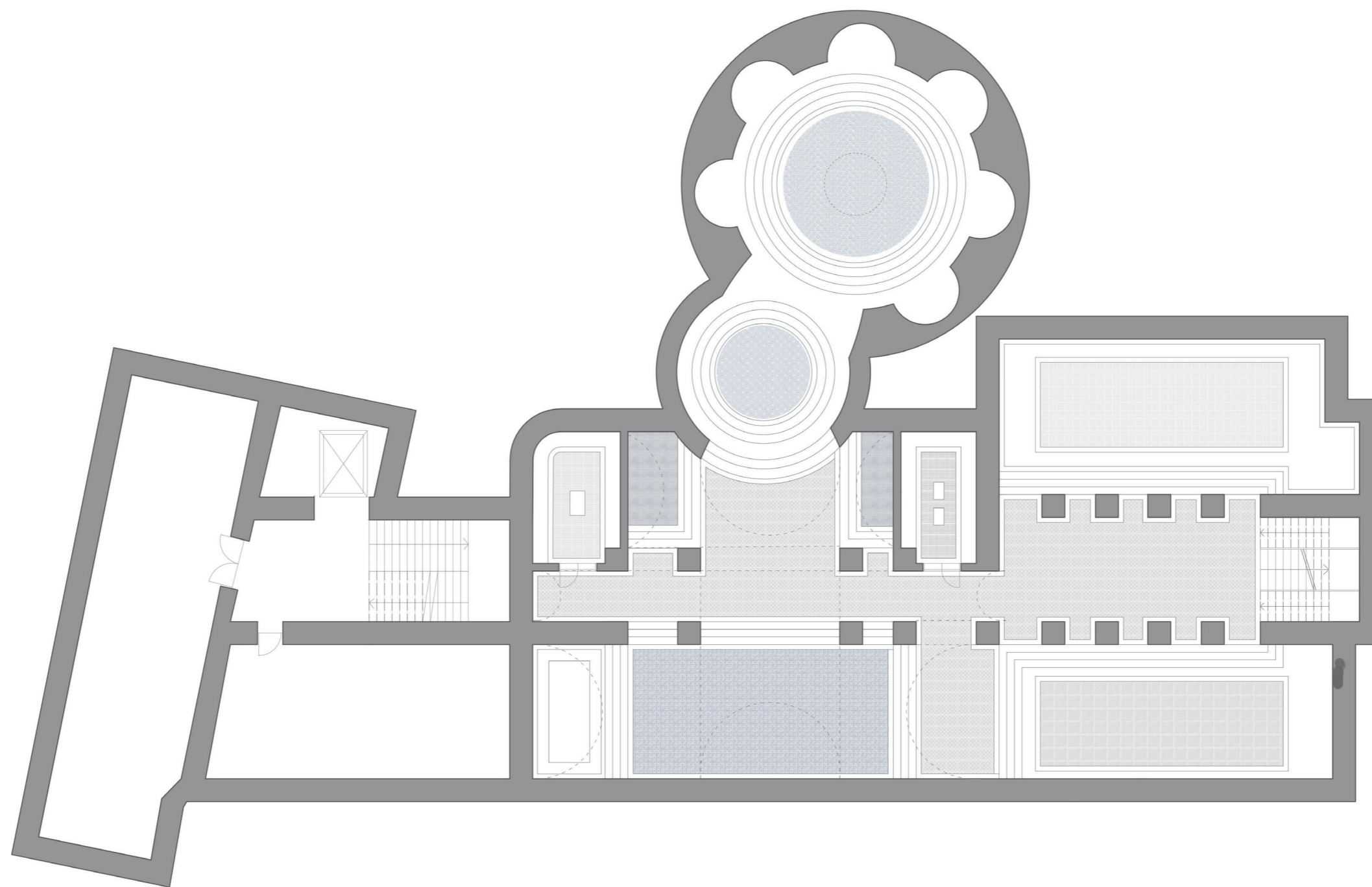
Pohled na jižní fasádu, M 1:200

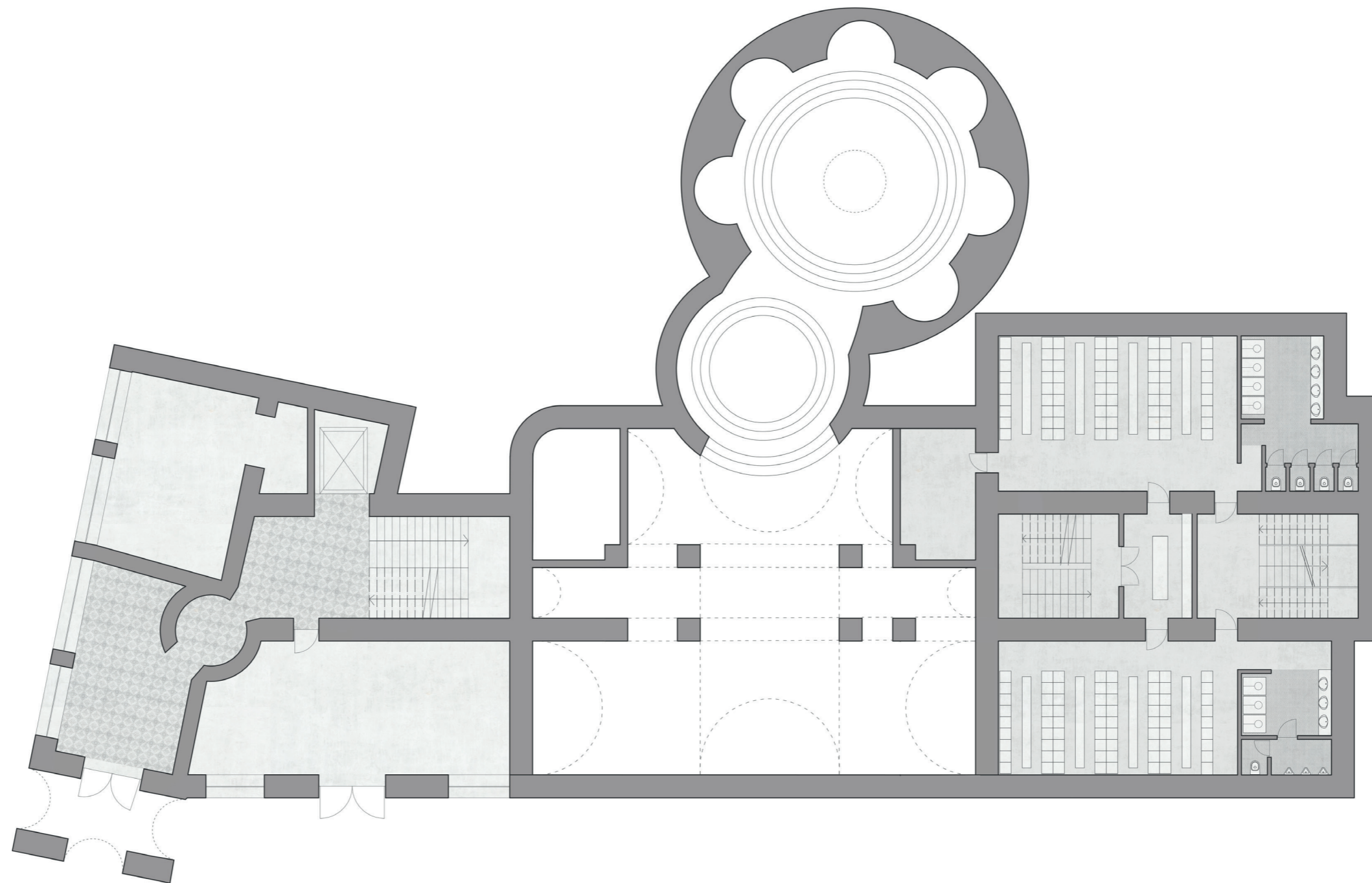


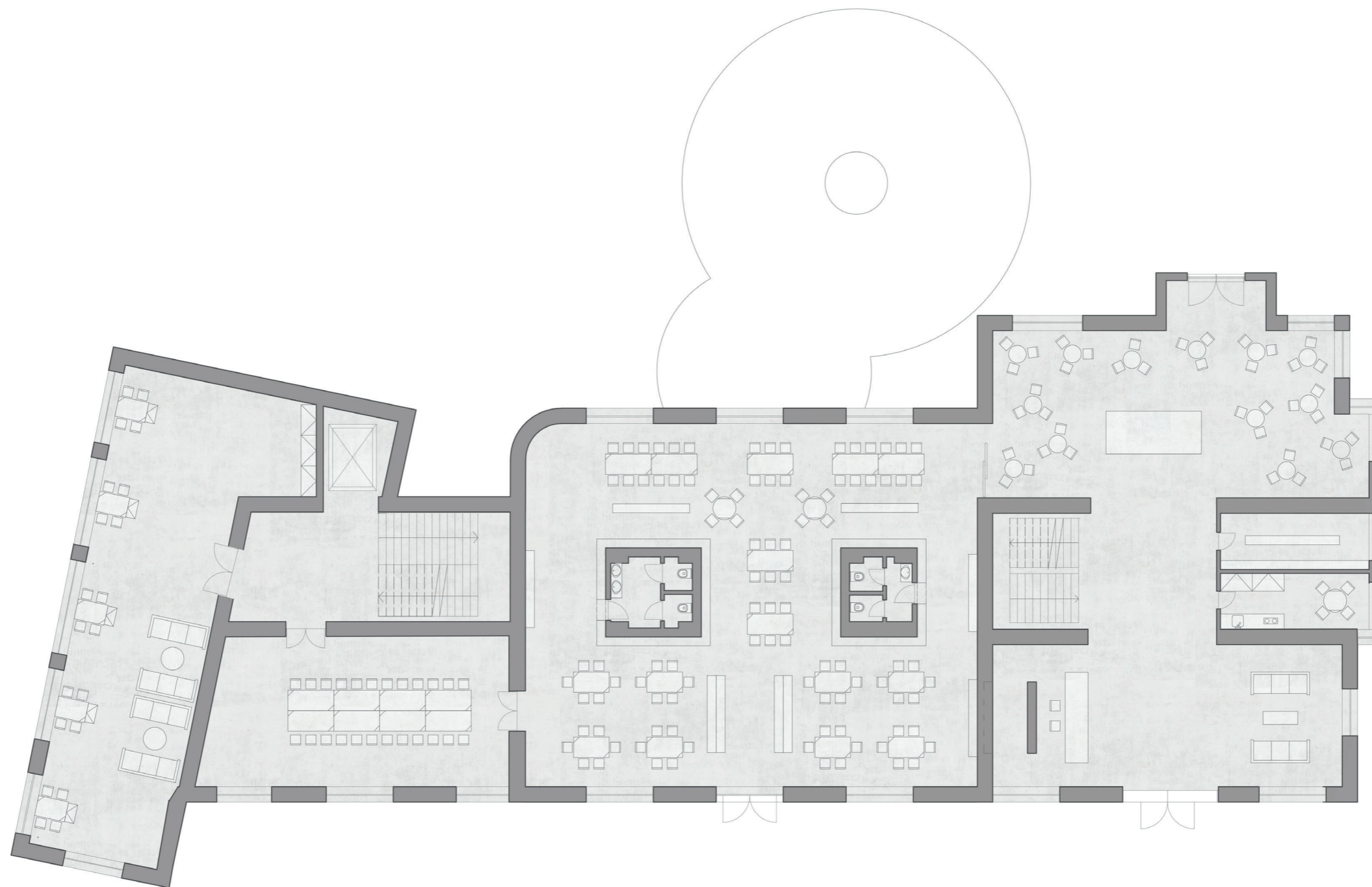
Pohled na severní fasádu, M

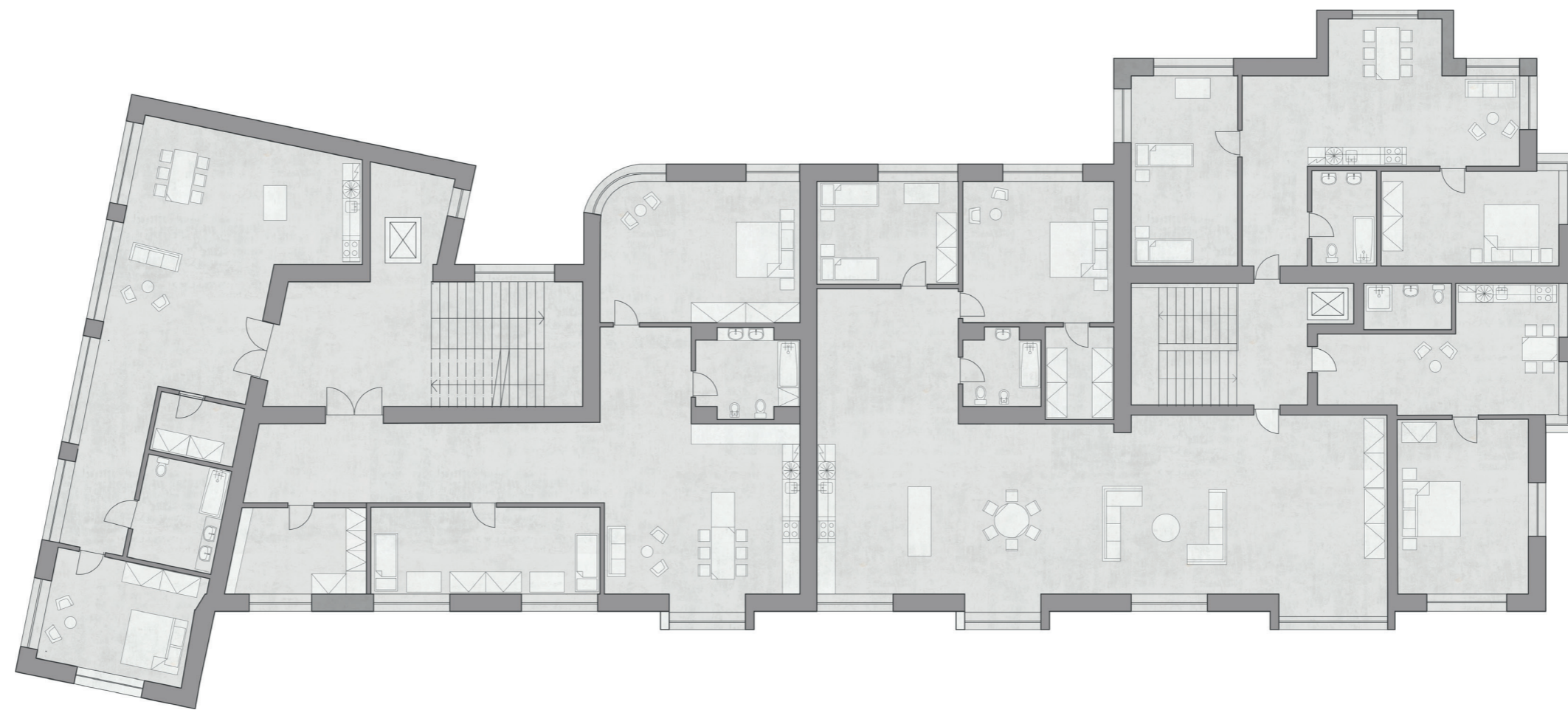


Pohled na západní fasádu, M









Typické bytové podlaží, M 1:200













Bakalářská práce  
**LÁZNĚ NA SLUPI**  
Martina Urbanová

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

**A**

## A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

### A.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název:	Lázně Na Slupi-Albertov
Místo stavby:	Na Slupi 434, Praha 2, Nové Město
Charakter stavby:	Rekonstrukce
Účel stavby:	Komerční využití –lázeňský provoz + bydlení
Vypracovala:	Martina Urbanová
Stupeň dokumentace:	Bakalářská práce (dokumentace ke stavebnímu povolení)

### A.2. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

- Zadání Bakalářské práce – FA ČVUT
- Negativy objektu
- Limity využití území – Georeport – IPR Praha
- Geoportál hl. m. Prahy
- Geologická sonda
- Zákon č. 183/2006 Sb.

### A.3. ÚDAJE O ÚZEMÍ

#### A.3.1. ROZSAH ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ

Objekt se nenachází v žádném ochranném pásmu ani v památkové rezervaci. Umístění navrhované novostavby a rekonstrukce stávajícího objektu je v souladu s územním plánem i funkčními regulativy platnými pro předmětné území. Regulační plán ani jiná urbanistická studie na předmětnou lokalitu nebyla a není zpracována. Na stávající objekt byla zpracována pouze studie, pro firmu Korf s.r.o. , která byla následně zamítnuta magistrátem hl. města Prahy, jako nevyhovující.

Objekt se nachází v poměrně zamokřené oblasti, součástí návrhu je tedy odvodnění okolí stávající stavby, tak aby nechodázelo k dalšímu vlhnutí zdiva objektu, zároveň je objekt dodatečně hydroizolován a jsou zde použity obousměrné chemické clony Remmers Kiesol.

Parcelní číslo: 434

Obec: Praha

Katastrální území: Nové Město

Výměra: 955 m<sup>2</sup>

Vlastnické právo: Korf s.r.o.

#### A.3.2. DOSAVADNÍ VYUŽITÍ A ZASTAVĚNOST ÚZEMÍ

Na parcele 434 se nachází objekt z roku 1931 od architekta Jana Jeronýma. Jde o budovu bývalých parních lázní, později přestavěných na obytné prostory. V současné době se objekt nachází v dezolátním stavu a dále chátrá. Majitel firma Korf s.r.o chtěla objekt přestavět, ale po zamítavém stanovisku magistrátu hl. města Prahy objekt chátrá dál.

Objekt se nachází na rohu ulic Na Slupi a Apolinářská, z ulice Na Slupi je v těsném sousedství objekt ze stejného časového období a z ulice Apolinářská je objekt, který je přímo s tímto objektem propojen, nicméně průchod není funkční již od 60. Let 20 století. Tento objekt je v současné době v rekonstrukci a je ve vlastnictví jiného majitele než je firma Korf s.r.o.

Předmětná stavba budovy lázní se navrhuje jako rekonstrukce doplněná o novostavbu v rámci jedné parcely, veškerá technická infrastruktura bude ponechána původní. Stávající objekt je podsklepen a má 6 nadzemních podlaží, celková výška objektu je 24,3 m. Novostavba je navržena jako jednopodlažní stavba zapuštěná v zemi s kupolovitou střešní konstrukcí.

Pro navrhovaný záměr se uvažuje s těmito kapacitami provozu:

Bytovové jednotky - 24 bytových jednotek 100 obyvatel

Studovna non-stop -100 studentů

Lázně - 150 osob

Účel stavby:

Budova si klade za cíl obnovit lázeňskou tradici v objektu a zároveň objekt doplnit o funkce, které jsou zásadní pro Univerzitu Karlovu, která v současné době nemá, kde hostující profesorský sbor s rodinami ubytovat a nemá dostatečnou studovnu pro své studenty.

Navrhovaná stavba je stavba trvalá s využitím po celý rok. Nebude se jednat o nemovitou kulturní památku.

Technické požadavky na stavbu:

Stavba je řešena v souladu s požadavky na zpřístupnění osob s omezenou schopností pohybu do rekonstruovaných prostor. Veškeré vertikální komunikace jsou dovybaveny výtahy. V prostorách lázní je umístěna plošina pro přístup k bazénu.

V ulici Apolinářská jsou v rámci budovaných zpevněných ploch navržena parkovací stání pro osoby imobilní.

### A.3.3. OSTATNÍ ÚDAJE O ÚZEMÍ

#### Geologie

Na pozemcích stavby se nenacházejí žádná důlní díla ani významná ložiska nerostných surovin. Nejsou registrovány žádné sesuvy půdy.

#### Civilní ochrana a bezpečnost

Na stavební parcele se nenacházejí žádné objekty civilní ochrany ani objekty důležité pro ochranu státu.

#### Památky

Stavební parcela leží v ochranném pásmu Pražské památkové rezervace. Území leží v městské památkové zóně Nové Město.

#### Hluk a ovzduší

Území je v současnosti zatíženo hlukem průměrným 60 dB v noci od 22 do 6 hodin. Průměrná hodnota koncentrace NO<sub>2</sub> je do 40 µg/m<sup>3</sup>.

#### Kvalita životního prostředí

V okolí parcely nejsou žádné objekty, které by měly přímý dopad na kvalitu životního prostředí (sklárky, spalovny, provozy s nebezpečnými látkami). Objekt sám kvalitu životního prostředí v okolí nezhorší.

#### Urbanismus a nástroje územního plánování

Objekt se nachází v blízkosti kampusu Univerzity Karlovy, který v současné době chystá dostavbu dvou objektů Globcentra a Biocentra na které byla vypsána architektonická soutěž, tento projekt na tuto soutěž nepřímo navazuje jako možné řešení ubytování pro hostující profesory Univerzity Karlovy a jako budova studentské non-stop studovny a lázně pro studenty a profesorský sbor Univerzity Karlovy.

#### Doprava

V blízkosti stavební parcely se v současnosti nacházejí komunikace I. a III. třídy včetně ochranného pásma. Parkování k objektu je řešeno pronájmem parcely 355 kapacitou 80 míst a stáním pro osoby se sníženou schopností pohybu v ulici Apolinářská. Zásobování je řešeno dopravním značením s dodatkovou cedulí s vyznačeným časovým údajem o zásobování objektu.

#### Cena pozemku

Cena za 1 m<sup>2</sup> v současnosti činí 1434 Kč.

### A.3.4. SEZNAM SOUVISEJÍCÍCH A PODMIŇUJÍCÍCH INVESTIC

Realizace je podmíněna odkoupením objektu od firmy Korf, s.r.o. Univerzitou Karlovou

### A.4. ÚDAJE O STAVBĚ

Projekt je rekonstrukcí stávajícího objektu. Objekt nebude navyšován, ani jinak vizuálně proměňován z pohledových fasád. Jeho estetická stránka bude zachována.

Dům je 7 podlažní objekt s jedním podzemním podlažím, které zasahuje pod celý objekt. Objekt má sedlovou střechu. Vznikl spojením dvou objektů, které zde na pozemku stály. Objekt bude zrekonstruován dle estetických hodnot z doby jeho vzniku, podle dobových fotografií. Fasáda bude uvedena do původního stavu podle fotografií a na základě průzkumu po započetí stavebních prací. Veškerá barevná řešení oken dveří a fasád budou dle původních konstrukcí. Interiér objektu bude zrekonstruován dle přiložené projektové dokumentace.

Dům je podlouhlého tvaru, v podzemní části zabírá celou hmotu objektu. V nadzemní části je objekt rozdělen do třech výškových úrovní, každá končí v jiné výšce, je to dáno tím, že objekt je sloučením dvou předešlých domů na této parcele. Nejvyšší část má 6 nadzemních podlaží. V domě je pracováno s podobností Caracallových lázní a uspořádáním bývalých parních lázní. Cílem bylo v suterénu vytvořit monumentální prostor lázní, který bude doplněn o další funkce. V objektu se pracuje s původním rozmístěním bazénů které jsou jen různě půdorysně upravovány a celý prostor lázní funguje na principu římských Caracallových lázní, návaznost koupelí i odpočinkových částí. Monumentálnost prostoru vznikla probouráním původního 1 nadzemního podlaží do suterénu objektu. Vzniká tedy prostor o více než 7 metrech výšky, který je zakončen iluzivními SDK rigips glasroc R Riflex klenbami na nosném hliníkovém roštu. Výška prostoru umožňuje vést nad klenbami instalace vzduchotechniky, tedy není nutné přiznávat pod klenbami a kazit celkový dojem z monumentálnosti prostoru. K objektu je přistavěna nová část na místě původního venkovního bazénu. Jedná se o dvě kopulovité stavby, které slouží jako dva horké bazény.

#### A.4.1. KAPACITY

Zastavěná plocha:	955 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor:	1345 m <sup>3</sup>
Hrubá podlahová plocha:	5678 m <sup>2</sup>
Maximální kapacita obyvatel:	299 osob ( bytový dům, lázně + studovna)

#### A.4.2. VÝČET PROSTORŮ

24 bytových jednotek

2 menší pronajímatelné kmerčníprostory

Studovna

Klubovna pro profesory + konfereční sál

Prostory lázeňského provozu

Technologické místnosti

Jedná se o stavbu určenou k odpočinku vzdělávání a bydlení. Potřeby energii byly stanoveny na základě orientační bilance jednotlivých médií vypočtem a jsou uvedeny v příslušných podkladech.

#### A.4.3. ZÁKLADNÍ BILANCE STAVBY

Stavba je připojena na NTL plynovod, vodovod pitné vody, vedení VN a odpadní splaškovou kanalizaci. Dešťová voda je napojena na splaškovou kanalizaci. Veškeré přípojku jsou řešeny jako stávající zasíťování objektu.

Předpokládá se že výstavba bude realizována podle tohoto postupu:

Demolice a demontáž částí objektů, dle dokumentace

Zemní práce + odvodnění objektu

Betonáž nových základů a základových desek, včetně položení potřebných tzb zařízení

Dodatečná hydroizolace stávajícího objektu

Realizace svislých konsturukcí

Realizace vodorovných konstrukcí

Střešní plášť objektu

Osazení výplní otvorů

Montáž vnitřních instalací a elektroinstalace

Omítky, obklady

Podlahy, nášlapné vrstvy

Dokončení venkovních terénních úprav, oplocení, osazení zelení , chodníky, okapy

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

Stavbu tvoří dva objekty

SO1 – stávající objekt Na Slupi 434

SO2 – nový přistavěný objekt na místě demolice původního venkovního bazénu

V objektu bude instalován osobní výtah 3x, dodávka specializovanou firmou po výběrovém řízení. Vzduchotechnika bude řešena dle přiložené dokumentace.

Technologie bazénů budou řešeny dle vyhlášky 238/ 2011 Sb.







Bakalářská práce  
**LÁZNĚ NA SLUPI**  
Martina Urbanová

**B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

**B**

## B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

### B.1. POPIS ÚZEMÍ STAVBY

#### B.1.1. CHARAKTERISTIKA STAVEBNÍHO POZEMKU

Prostředím stavby je rekonstrukce a dostavba stávajícího objektu Na Slupi 434. Objekt je z roku 1931 a byl vyprojektován Ing. Arch. Janem Jeronýmem. Majitel objektu je firma Korf s.r.o.

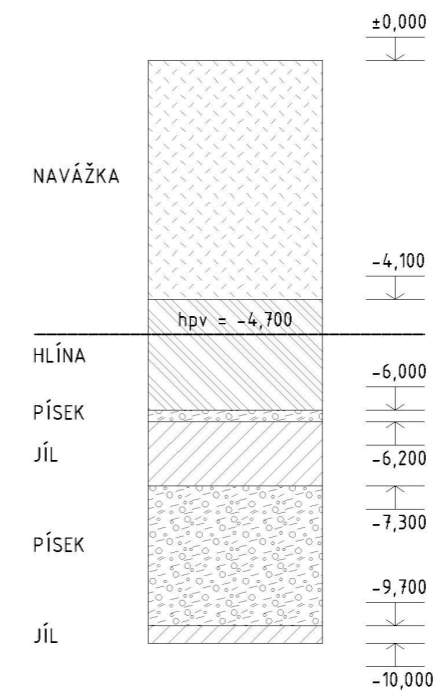
Z ulice Na Slupi je v těsném sousedství další bytový dům ze stejného časového období, jako byl realizován objekt tento. Na východě na objekt navazuje bytový dům, který je v současné době v rekonstrukci. Na jihu je objekt kláštera Alžbětinek.

Objekt samotný je v současné době ve velmi špatném stavu, nedá se předpokládat zda bude možné objekt samotný zachránit či nikoli. Veškeré tyto informace bude možné podat až po průzkumu objektu statikem.

Objekt i pozemek je plně zasíťován. V ulici Na Slupi je umístěno veškeré vedení inženýrských sítí – voda, kanalizace, elektřina, plyn. Ochranná pásma nezasahují do plochy objektu. Veškeré přípojky objektu jsou pomenáchy dle původních plánů, nejsou přemišťovány.

#### B.1.2. VÝČET A ZÁVĚRY PROVEDENÝCH PRŮZKUMŮ

Na magistrátu pro Prahu 2, byla získána podrobná geologická sonda území z roku 1931, tedy z roku výstavby objektu. Při vypracování dokumentace bylo vycházeno z této sondy, ale je možné, že HPV se mohla v průběhu let změnit.



Byla zjištěna hladina spodní vody v úrovni -4,7metru pod úrovní ulice – vstupní informace pro vypracování dokumentace.

#### B.1.3. STÁVAJÍCÍ OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ PÁSMA

Přes pozemek neprochází žádná ochranná pásma. Žádné z ochranných pásem nezasahují ani do stávající ani do dostavované části objektu.

#### B.1.4. VLIV STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY, OCHRANA ÚZEMÍ

Činnosti, které budou ohrožovat okolí nadměrným hlukem budou prováděny v denních hodinách v řádnou pracovní dobu, která bude předem známa. Po dobu stavby, nesmí být okolí ohrožováno nad rámec stanovený nařízením vlády č. 272/2011 Sb..

Zhotovitel stavby je povinen během realizace stavby zajišťovat pořádek na staveništi i přilehlém okolí, neznečišťovat veřejná prostranství a co nejvíce šetřit stávající zeleň, ať už v přilehlé botanické zahradě, nebo v zahradě kláštera. Pokud budou během stavby znečištěny veřejné komunikace, bude zajištěno jejich uklizení. Odpad ze stavby bude tříděn a likvidován ve smyslu zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů. Po ukončení stavby je zhotovitel povinen provést úklid všech ploch, které pro realizaci během stavby používal a uvést je do původního stavu.

#### B.1.5. POŽADAVKY NA DEMOLICE, KÁCENÍ DŘEVIN

V projektu je počítáno s rozsáhlou demolicí vnitřních částí objektu. Veškeré pracovní postupy v rámci demolice jednotlivých konstrukcí jsou popsány v části dokumentace E. Nosné stěny ve kterých budou dodatečně bourány průchody, budou před

samotnou demolicí opatřeny překlady z I profilů ( dle statického výpočtu), které budou zasekány do konstrukce stěny, vybetonovány a po technologické přestávce bude teprve vybourán otvor v konstrukci. Výplně mezi sloupy v 1NP nejsou považovány za nosnou část konstrukce z důvodu, že stejné výplně se nenachází už v žádném jiném podlaží objektu. Bourání příček bude provedeno dle klasického technologického postupu. Stávající schodiště v objektu budou vybourána celá, nebo z části v závislosti na kondici a stanovisku statika. Schodišťová zrcadla ve všech případech musí být zvětšená, tak aby bylo možno prostor osadit výtahy pro bezbariérový přístup do prostoru lázní i do prostoru bytového domu. Veškeré demolice budou prováděny v souladu s bezpečnostními předpisy.

Fasády budovy budou nově omítnuty, spolu s restaurátorskými pracemi u veškerých okenních a dveřních otvorů. Zároveň bude probourán otvor pro nový vchod do lázeňské části objektu. Veškeré podrobnosti o bourání jsou v projektové dokumentaci E.

#### B.1.6. POŽADAVKY NA MAXIMÁLNÍ ZÁBORY ZEMĚDĚLSKÉHO PŮDNÍHO FONDU NEBO POZEMKŮ URČENÝCH K PLNĚNÍ FUNKCE LESA

Stavební pozemek nenáleží k zemědělskému půdnímu fondu ani neplní funkci lesa.

#### B.1.7. ÚZEMNĚ TECHNICKÉ PODMÍNKY

Objekt je napojen na stávající technické sítě. Veškeré přípojky objektu jsou zachovány na původních místech, nedochází k připojování nových přípojek. K objektu bude připojeno telekomunikační vedení.

#### B.1.8. VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY, PODMIŇUJÍCÍ, VYVOLANÉ, SOUVISEJÍCÍ INVESTICE

Projekt je závislý na možnosti odkoupení objektu Univerzitou Karlovou od soukromého investora Korf s.r.o.

### B.2. CELKOVÝ POPIS STAVBY

#### B.2.1. ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY, ZÁKLADNÍ KAPACITY FUNKČNÍCH JEDNOTEK

Rekonstrukce původního lázeňského objektu SO1, je navržena se zachováním a navázáním na tradici lázeňství v Praze a přímo v tomto objektu. Doplněna o nový objekt SO2, který vznikne po demolici venkovní části lázeňského provozu. Lázně zabírají dvě celá podlaží suterén a 1NP, v 2NP je počítáno se studovnou pro studenty UK a ve zbylých podlažích je zachována funkce bydlení, v rekonstrukci je počítáno s byty pro hostující profesorský sbor s rodinami. V objektu není možné zařídit parkovací stání, neboť kapacity objektu ani kapacity pozemku to nedovolují. Parkovací stání by bylo řešeno na základě pronajmutí přilehlého pozemku od magistrátu hl. města Prahy a to parcely číslo 355.

Kapacita obyvatel bytové části objektu 100 osob

Kapacita lázeňského provozu 100 osob

Kapacita studovny 99 osob

### B.2.2. CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

#### B.2.2.1. Urbanistické řešení

Projekt je rekonstrukcí stávajícího objektu. Objekt nebude navyšován, ani jinak vizuálně proměňován z pohledových fasád. Jeho estetická stránka bude zachována.

#### B.2.2.1. Architektonické řešení

Dům je 7 podlažní objekt s jedním podzemním podlažím, které zasahuje pod celý objekt. Objekt má sedlovou střechu. Vznikl spojením dvou objektů, které zde na pozemku stály. Objekt bude zrekonstruován dle estetických hodnot z doby jeho vzniku, podle dobových fotografií. Fasáda bude uvedena do původního stavu podle fotografií a na základě průzkumu po započetí stavebních prací. Veškerá barevná řešení oken dveří a fasád budou dle původních konstrukcí. Interiér objektu bude zrekonstruován dle přiložené projektové dokumentace.

#### B.2.3. DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

Provozně je oddělena funkce obytná, obchodní a komerční využití. Vstup do obchodního parteru je z ulice Apolinářská a Na Slupi. Do obytných prostor vede vstup z rohu ulic Na Slupi a Apolinářská. Do lázní z ulice Apolinářská.

#### B.2.4. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Bezbariérovost je limitována tím, že jde o rekonstrukci objektu. Navrženy jsou výtahy dle normy 398/2009. Velikosti výtahů odpovídají předpisům o velikosti výtahů při rekonstrukcích objektů. V prostorách lázní je umístěna plošina pro osoby se sníženou schopností pohybu do prostor velkého bazénu. V blízkosti objektu bude zřízeno parkovací stání pro návštěvníky s omezenou schopností pohybu.

#### B.2.6. ZÁKLADNÍ TECHNICKÝ POPIS STAVBY

Stavební a technické řešení objektu je detailně popsáno v části **E2 – Architektonické a stavebně technické řešení**, a v části **E3 – Stavebně konstrukční řešení**

Jedná se o obdélníkovou stavbu s kruhovou dostavbou s jedním podzemním a 6-ti nadzemními podlažím. Konstrukční systém je stěnový systém doplněný o železobetonové sloupy ve středu dispozice. V podzemní části objektu jsou stěny tl. 900, v 1NP a jsou stěny tl. 750mm, ve 2NP 600mm a následně 450mm. Nad 2NP již není projekt součástí rozsahu BP.

Sloupy jsou 750x750mm, železobetonové.

Nová část je zděna z cihel plných pálených o tl. 600mm, zateplená. Základy jsou ze železobetonu. Fasáda objektu staré části není zateplena. Nová část objektu je zateplena tepelnou izolací Rockwool. Podzemní prostory jsou dodatečně zaizolovány proti vodě a zároveň odvodněny drenážním systémem.

#### B.2.7. TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

### B.3.2. PŘIPOJOVACÍ ROZMĚRY, VÝKONOVÉ KAPACITY, DÉLKY

Přípojka plynu – DN 50 – délka 5150 mm

Přípojka vody – DN 80 – délka 2950 mm

Přípojka elektřiny – délka 230 mm

Přípojka splaškové kanalizace – DN 200 – 2954 mm

### B.4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Budova je napojená na stávající dopravní infrastrukturu. Budova počítá s dodatečným parkovacím stáním na pronajaté parcele číslo 355, kde vznikne 80 parkovacích stání. Zásobování objektu je řešeno pomocí dopravního značení s dodatkovou cedulí a bude prováděno ve vyhrazené hodině v ulici Apolinářská. Projekt umožňuje zachovat stávající pěší komunikace po ulici Na Slupi a Apolinářská.

### B.5. VEGETACE A TERÉNNÍ ÚPRAVY

Na parcele se nenachází žádná vzrostlá zeleň, pouze travnatý porost, který zde bude vyset po ukončení stavebních prací v rozsahu nezastavěné části parcely.

### B.6. POPIS VLIVU STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

Výstavbou budovy nevzniknou žádná nová ochranná ani bezpečnostní pásma.

Činnosti, které by mohly ohrožovat okolí nadměrným hlukem, budou prováděny v denních hodinách pracovních dnů. Po dobu provádění stavby nesmí být okolní prostor ovlivňován nadměrným hlukem, vibracemi a otřesy nad mez stanovenou v nařízení vlády č. 272/2011 Sb.. Zhotovitel stavby je povinen během realizace stavby zajišťovat pořádek na staveništi a neznečišťovat veřejná prostranství, a v co největší míře šetřit stávající zeleň. V případě znečištění veřejných komunikací bude zajištěno jejich čištění. Odpad ze stavby bude tříděn a likvidován ve smyslu ustanovení zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů. Po ukončení stavby je zhotovitel povinen provést úklid všech ploch, které pro realizaci stavby používal a uvést je do původního stavu.

### B.7. OCHRANA OBYVATELSTVA

Základní požadavek z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva nebude ovlivněn.

### B.8. ORGANIZACE VÝSTAVBY

Detailní řešení viz. část **E.1. Realizace staveb**

Staveniště bude umístěno do ulice Apolinářská, která bude po dobu stavby neprůjezdná. Zásobování stavby je řešeno vjezdem z ulice Apolinářská a výjezdem do ulice Na Slupi.



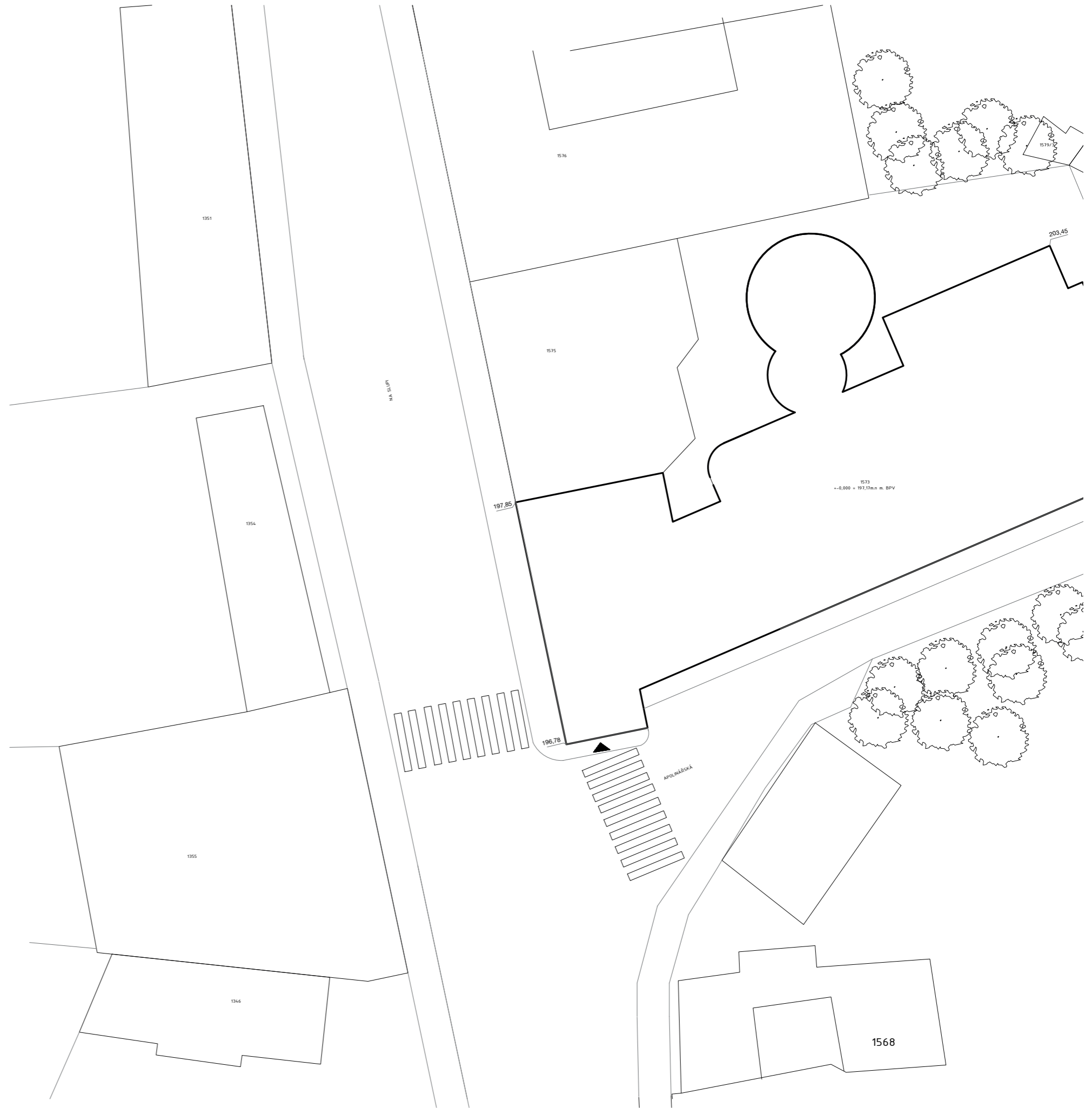


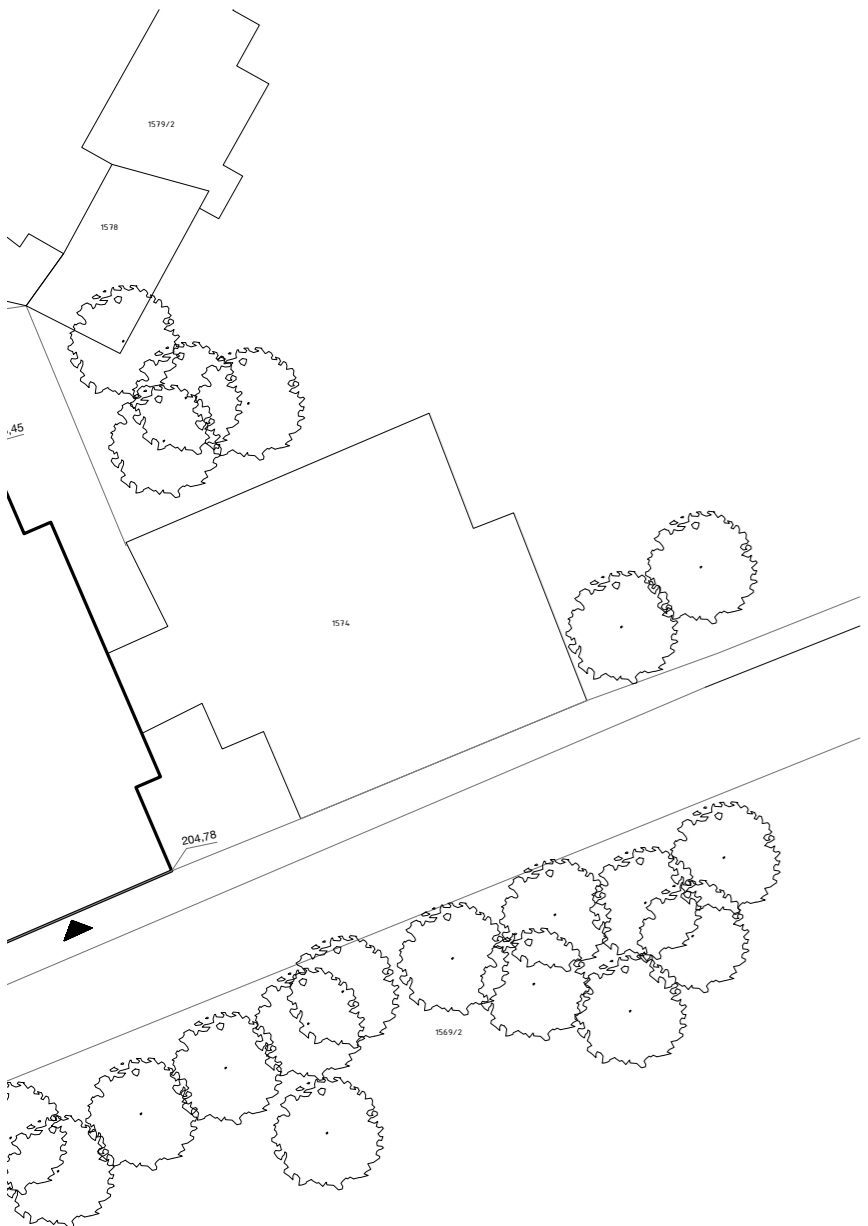


Bakalářská práce  
**LÁZNĚ NA SLUPI**  
Martina Urbanová

C. SITUAČNÍ VÝKRESY







**VLASTNÍCI OKOLNÍCH POZEMKŮ, INFORMACE O POZEMCÍCH:**

<sup>1573</sup>  
KORF, spol. s.r.o.  
Sázavská 914/ 8, Vinohrady, 120 00, Praha 2

<sup>1575</sup>  
SVJ – vlastníci  
Vlastnické právo  
Ander Petr, Rubešova 41/1, Vinohrady, 12000 Praha 2 1058/7555  
Anderová Dagmar, Na slupi 1485/10, Nové Město, 12800 Praha 2 519/15110  
Fenz Karel, Na slupi 1485/10, Nové Město, 12800 Praha 2 209/7555  
Hájková Karin Ing., Na slupi 1485/10, Nové Město, 12800 Praha 2 3087/15110  
Klomínková Daniela, Na slupi 1485/10, Nové Město, 12800 Praha 2 344/7555  
SJM Kozlov Alexandr Mgr. a Kozlova Natalie, Na slupi 1485/10, Nové Město, 12800 Praha 2 2647313/129432260  
SJM Kryl Jiří Ing. a Krytová Lenka Ing., Příbyslavská 1223/3, Žižkov, 13000 Praha 3 451/15110  
SJM Kubeš Pavel a Kubešová Andrea, Na slupi 1485/10, Nové Město, 12800 Praha 2 652/7555  
Mrzena Petr Mgr., Opatovická 1315/7, Nové Město, 11000 Praha 1319/7555  
Němečková Ivana, Skaláků 1407/6, Braník, 14700 Praha 4 237/7555  
Pitrová Eva, Na slupi 1485/10, Nové Město, 12800 Praha 2 177/3022  
SJM Steinbauer Jiří Ing. a Steinbauerová Miroslava, Hlincuhorská 386/24, 37371 Rudolfov 203/7555  
Straková Naděžda, Na slupi 1485/10, Nové Město, 12800 Praha 2 703/15110  
Syslová Jaroslava, Bajgarova 1214, Kyje, 19800 Praha 9 441/17132  
Škábová Libuše JUDr., Na slupi 1485/10, Nové Město, 12800 Praha 2 442/7555  
Vaněk Dušan, Křimická 776, 33027 Vejprnice 176/7555  
Vaňková Viola, Křimická 775, 33027 Vejprnice 176/7555  
Vítová Marie, Na slupi 1485/10, Nové Město, 12800 Praha 2 223/7555  
SJM Vrubel Jan a Vrubel Fernandez Verdejo Carmen Gloria, 689/15110  
Vrubel Jan, Na slupi 1485/10, Nové Město, 12800 Praha 2  
Vrubel Fernandez Verdejo Carmen Gloria, Na Slupi 1485/10, Nové Město, 12000 Praha  
budova v památkové rezervaci, pozemek v památkové rezervaci

<sup>1574/1</sup>  
DOS, spol. s.r.o. Ke Střelnici 192/ 10, Sedlec 160 00, Praha 6  
budova v památkové rezervaci, pozemek v památkové rezervaci  
památkově chráněné území

<sup>1568</sup>  
Konvent sester alžbětinek v Praze  
Na Slupi 448/ 6, Nové Město, 128 00, Praha 2  
budova v památkové rezervaci, pozemek v památkové rezervaci  
památkově chráněné území  
nemovitá kulturní památka

<sup>1578, 1579/2, 1579/3</sup>  
Jandová Miriam, Apolinářská 249/ 3a, Nové Město, 128 00, Praha 2

<sup>1576</sup>  
Hlavní město Praha  
Mariánské náměstí 2/ 2, Staré Město, 110 00, Praha 1  
budova v památkové rezervaci, pozemek v památkové rezervaci  
památkově chráněné území

<sup>1354</sup>  
Česká republika – Ministerstvo spravedlnosti  
Vyšehradská 427/ 16, Nové Město, 128 00, Praha 2  
budova v památkové rezervaci, pozemek v památkové rezervaci  
památkově chráněné území

<sup>1355</sup>  
Hlavní město Praha  
Mariánské náměstí 2/ 2, Staré Město, 110 00, Praha 1  
budova v památkové rezervaci, pozemek v památkové rezervaci

<sup>1561/2</sup>  
Hlavní město Praha – zemědělský půdní fond  
Mariánské náměstí 2/ 2, Staré Město, 110 00, Praha 1  
budova v památkové rezervaci, pozemek v památkové rezervaci  
nemovitá kulturní památka



bakalářská práce	LÁZNĚ – NA SLUPI 434	FAKULTA ARCHITEKTURY	
ústavu:	15118		
vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. MICHAL KOHOUT.		
vedoucí práce:	MgA. ONDŘEJ CÍSLER, Ph. D.	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
konzultant:	Ing. Jaroslava Babánková	datum:	19.5.2017
vypracoval:	Martina Urbanová	měřítko:	číslo výkresu:
CELKOVÁ SITUACE ÚZEMÍ		1:200	




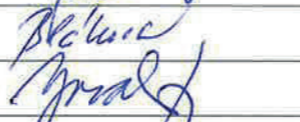
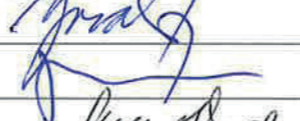
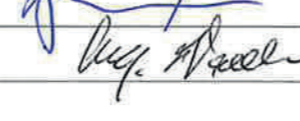
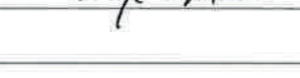
Bakalářská práce  
**LÁZNĚ NA SLUPI**  
Martina Urbanová

D. DOKUMENTACE - ZADÁNÍ DÍLČÍCH  
ČÁSTÍ

D

# PRŮVODNÍ LIST

## BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

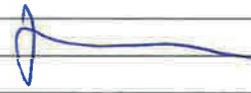
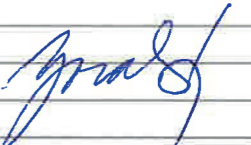

Akademický rok / semestr	2016-2017 / zimní semestr	
Ateliér	Ateliér Císler	
Zpracovatel	URBANOVA MARTINA	
Stavba	Lázně	
Místo stavby	Praha Albertov - Na Slupi 434	
Konzultant stavební části	Ing. Jaroslava Babínková	
Další konzultace (jméno/podpis)	Ing. Marta Bláhová	
	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	
	Ing. Miloslav Fadrhous, CSc.	
	Ing. Vítězslav Vaček, CSc.	
	MgA. Ondřej Císler, Ph.D.	

### ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI

Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva	
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části
		statika
		TZB
		realizace staveb
Situace (celková koordinační situace stavby)		
Půdorysy	náčrtů přístavované části	
	Suterénu	
	1NP	
	2NP	
	výkopy přístavované části	
Řezy	Řez A-A'	
	Řez B-B'	
Pohledy	jižní	
	severní	
	západní	
Výkresy výrobků	zábradlí	
Detaily	Dilatace stará-nová část objektu	
	Ukončení u krovu ulice	
	Ukončení u terénu vnitrobloku	

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

### ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ

Statika	Ing. Miloslav Fadrhous	
TZB	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	
Realizace	viz. zadání Ing. Vaček	
Interiér	MgA. Ondřej Císler, Ph.D.	

### DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY

POŽÁRNĚ BEZP. ŘEŠENÍ Bláhová	

Jednotlivé přílohy projektu budou zpracovány v souladu s podkladem OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE AR 2016 – 17.

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

V Praze 9. 9. 2016

prof. Ing. arch. Irena Šestáková  
proděkanka pro pedagogickou činnost

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury  
**2/ ZADÁNÍ bakalářské práce**

jméno a příjmení: Martina Urbanová  
 datum narození: 17.2.1991  
 akademický rok / semestr: 2016-2017/ ZS  
 obor: Architektura  
 ústav: 15118 Ústav nauky o budovách  
 vedoucí bakalářské práce: MgA. Ondřej Císler, Ph. D.  
 téma bakalářské práce: Kampus Albertov – lázně Na Slupi

viz přihláška na BP

**zadání bakalářské práce:**

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení  
 Nově navržený lázeňský provoz v prostorách bývalého objektu parních lázní v ulici Na Slupi. Cílem je zprodnění architektonické dokumentace z předchozího semestru, zachování, interpretace a rozvedení základních myšlenek práce a ověření správnosti základních technických parametrů stavby obsažených ve studii. Měřítko i obsah následujícího se může po konzultaci s vedoucím projektu v průběhu semestru změnit.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítko zpracování  
 Podrobnost a rozsah bude odpovídat pokynu Obsahu bakalářské práce pro AR 2015-16. Projekt bude zpracováván v podrobnosti zjednodušené dokumentace pro realizaci stavby a bude kromě oněch náležitostí orientačně obsahovat následující:

- A) Textovou část
  - A 1) Souhrnnou technickou zprávu
    - Průvodní zpráva
    - Technická zpráva
      - Architektonicko-stavební část
      - Statická část
      - Část TZB
      - Část Realizace staveb
      - Část požární bezpečnosti
      - Část Interiér
  - A 2) Tabulky
- B) Výkresovou část
  - Celkovou koordinační situaci M 1:500
  - Půdorysy M 1:50 (nebo M 1:100)
  - Řezy M 1:50 (nebo M 1:100)
  - Pohledy M 1:100
  - Detaily M 1:5 – M 1:20
  - Koordinační výkresy profesí M 1:50 (nebo M 1:100)

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

- Fyzický model
- Portfolio studie BP
- Projekt bude doplněn o výkres stávajícího stavu s vyznačením bouracích prací M:1:50 ( M.1:100)

Datum a podpis studenta

Datum a podpis vedoucího BP

registrováno studijním oddělením dne

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: MARTINA URBANOVÁ	
Akademický rok / semestr: 2016-2017   zimní semestr	
Ústav číslo / název: 15118 / Ústav nauky o budovách	
Téma bakalářské práce - český název: Lázně Na Slupi - Albertov	
Téma bakalářské práce - anglický název: Spa Na Slupi street - Albertov	
Jazyk práce: český	
Vedoucí práce:	MgA. Ondřej Císler, Ph. D.
Oponent práce:	
Klíčová slova (česká):	lázně, Albertov, Na Slupi, Caracallov lázně
Anotace (česká):	Budova bývalých parních lázní Na Slupi z roku 1931 od architekta Jana Jesolima, je v současném době ve velmi špatném stavu. Projekt pracuje s udržitelnou lázeňskou tradicí do Prahy a zachování budovy ve stylu pozdní moderny. Cílem je zpracování architektonické studie z předchozího semestru, zachování a rozvedení jejích myšlenek.
Anotace (anglická):	The building one known for its steam spa located at Na Slupi from 1931 created by architect Jan Jesolim, is in very bad shape today. The project is working with the facts of returning bath culture back to Prague and restoring the building in a late modern form. My main goal is to work out more details of the architectural study from my last semester, conserving and developing my thoughts.

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 10. ledna 2017

Podpis autora bakalářské práce

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

**BAKALÁŘSKÝ PROJEKT**  
**ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB**

Ústav : Stavitelství II – 15124  
Ročník : 3. Ročník, 6.semestr  
Akademický rok : *2016/2017*  
Semestr : *letní / zimní*  
Konzultant : dle rozpisu pro ateliéry  
Podklady : <http://15124.fa.cvut.cz>

Jméno studenta	<i>MARTINA URBANOVÁ</i>
Konzultant	<i>Ing. Zuzana Ugonalova, Ph.D.</i>

Obsah bakalářské práce:

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

- **Koordinální výkresy návrhů vedení jednotlivých instalací v podlažích** - půdorysy  
Návrh vedení vnitřních rozvodů kanalizace, vodovodu, požárního vodovodu, plynovodu, vytápění, větrání, případně chlazení, návrh hlavního domovního rozvodu elektrické energie v půdorysech v měřítku 1 : 100 nebo ~~1 : 50~~. Umístění instalačních, větracích, výtahových šachet, případně stavební úpravy pro stoupačí a odpadní vedení, umístění komínů a trvale otevřených větracích otvorů. U elektrorozvodů umístit hlavní a podružné rozvaděče, u požárního vodovodu hydrantové skříně. V rámci objektu ( nebo souboru staveb ) specifikovat a umístit zdroj vytápění, větrání, případně chlazení. Vymezit prostor pro nádrž sprinklerů a podle potřeby pro záložní zdroj energie. Vyznačit místa pro měření spotřeby, regulaci a revizi vedení.

- **Souhrnná technická situace**  
Návrh osazení objektu na pozemku a návrh vedení jednotlivých domovních přípojek s osazením jejich kontrolních objektů ( výstupní a revizní šachty, lokální způsob likvidace odpadních vod, vodoměrné šachty, HUP, přípojkové skříně... ) v měřítku 1 : ~~200~~, ~~1 : 500~~.

- **Předběžný návrh profilů přípojek** ( voda, kanalizace ), **předběžný návrh dimenze vzduchotechnického potrubí, případně předběžná tepelná ztráta objektu.**

- **Technická zpráva**

Praha, *10. 7. 2017*

  
.....  
Podpis konzultanta

\* Možnost případné úpravy zadání konzultantem



Bakalářský projekt  
ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: Martina Urbanová  
Ateliér Císler

Konzultant: Ing. Miloslav Fadrhons

Řešení nosné části zadaného objektu.

- A. Výkresy  
Výkres konstrukce kupole
- B. Technická zpráva statické části  
Jednoduchý strukturovaný popis navržené konstrukce  
Popis vlastních podmínek
- C. Statický výpočet – návrh a posouzení kupole

Praha... 08.01.2018

Podpis konzultanta.....



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

Jméno studenta	Martina Urbanová	Podpis	
Konzultant	Ing. Miloslav Fadrhons, CSc.	Podpis	

Podepsané zadání přiložte jako přílohu k zadávacím listům bakalářské práce

### Obsah – bakalářské práce – zimní semestr

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

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

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



Bakalářská práce  
**LÁZNĚ NA SLUPI**  
Martina Urbanová

E. REALIZACE STAVBY

**E.1**

## E.1. TEXTOVÁ ČÁST

### E.1.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

#### E.1.1.1. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVENIŠTĚ

Pozemek o rozloze 955 m<sup>2</sup> se nachází na Novém Městě na Praze 2 na Albertově. Na pozemku se nachází stávající objekty Na Slupi 434, bývalý objekt lázní z roku 1931, ke kterému je přistavována část budoucích lázní. Pod přílehlou ulicí Na Slupi a Apolinářská jsou vedeny inženýrské sítě – voda, kanalizace, elektřina a plyn. Ochranné pásma inženýrských sítí nezasahují do plochy pozemku.

Objekt se nachází v blokové zástavbě, v její rohové části. K objektu náleží vnitroblok, kde bude i přistavovaná část. Objekt má sousedící domy na severní a východní straně.

Pozemek je svažitý.

Příjezd na staveniště je možný ulicí Apolinářská. V rámci stavebních úprav nebude využíváno jeřábové dráhy. Před započítím stavebních prací, bude provedena demolice dle výkresů demolic, jejichž součástí bude i demolice venkovní části objektu, která se nachází ve vnitrobloku, po odvezení veškerých sutin, sejmutí zbylé ornice 0,25mm, bude započato s výstavbou a rekonstrukcí objektu.

#### E.1.1.2. GEOLOGICKÉ PODMÍNKY

Geologická sonda	Kvartér
<b>0.00 - 4.10</b> : navážka hlinitá, šedohnědá; geneze antropogenní	
<b>4.10 - 6.00</b> : hlína jílovitá, písčitá, tuhá, slídnatá, hnědá; geneze fluvialní	
přechod :	
	písek silně hlinitý hnědý
<b>6.00 - 6.20</b> : písek hlinitý, jemnozrnný až střednozrnný, hnědý; geneze fluvialní	
<b>6.20 - 7.30</b> : jíl tuhý až pevný, jemně slídnatý, hnědošedý; geneze fluvialní	
přítomnost :	
	zuhlňatělé zbytky rostlin
<b>7.30 - 9.70</b> : písek slabě hlinitý, střednozrnný až hrubozrnný, slabě slídnatý, hnědý;	
geneze fluvialní a valouny	
<b>9.70 - 10.00</b> : jíl písčitý, silně ulehlý, jemně slídnatý, šedý; geneze fluvialní a valouny	

**Hladina podzemní vody** - hloubka [m] : - **5.50** druh hladiny : ustálená

Všechny horniny jsou v **třídě težitelnosti 2 20%, 3 80%** podle ČSN 73 6133

Zatřídění hornin nacházejících se na pozemku podle České geologické služby:

#### **navážka, halda, výsypka, odval [ID: 1]**

*Eratém:* kenozoikum, *Útvar:* kvartér, *Oddělení:* holocén, *Horniny:* navážka, halda, výsypka, odval, *Typ hornin:* sediment nezpevněný, *Mineralogické složení:* proměnlivé, *Zrnitost:* různá, *Barva:* různá, *Soustava:* Český masiv - pokryvné útvary a postvariské magmatity, *Oblast:* kvartér

#### E.1.1.3. NÁVRH POSTUPU VÝSTAVBY

Výstavba nové části objektu je navržena tak, aby neohrozila přímo sousedící objekty. Stavbě samotné bude předcházet demolice stávajících částí dle výkresů. Po odvezení suti bude započato se samotnou výstavbou. Je nutné dodržovat technologické přestávky pro betonové konstrukce.

##### E.1.1.3.1. SLED PRACOVNÍCH ČINNOSTÍ:

#### 1.) Zemní práce

- Vyhlobení stavební jámy. Stěna je zajištěna záporovým pažením „I“ 300 s vodorovnými pažinami z dubových prken 20x160mm
- Objekt je nutné založit ve stejné hloubce jako je sousední základ stávající budovy. **Viz. výkres Stavební jáma**

#### 2.) Základové konstrukce

- Vložení armokošů pro tahové piloty a jejich zabetonování.
- Betonáž podkladního betonu
- Zhotovení bednění tesaři, vložení připravené výztuže a betonáž základové desky (betonem C30/37 z automixů, pomocí ramene, nutné hutnit ponornými vibrátory, po vrstvách maximálně 300 mm.)

#### 3.) Hrubá spodní stavba

- Provedení prostupů pro potrubí včetně chrániček.
- Příprava bednění, vložení výztuže a následná výstavba sobvodových stěn CPP

#### Hrubá vrchní stavba

- Stěny CPP, cementová malta

#### 4.) Zastřešení

- Kopule z CPP, zateplení Isover 33
- Montáž střešního světlíku ve středu kopule

#### 5.) Přípojky inženýrských sítí

- Vyhlobení rýh o požadovaných rozměrech

b.) Pokládka potrubí a kabelů (elektrina, plynovod, splašková kanalizace, dešťová kanalizace, vodovod)

c.) Obsyp, zásyp

#### 6.) Hrubé vnitřní konstrukce pro stávající objekt

a.) Vyzdění dělicích příček (z tvárnic Porotherm, 150 nebo 100 mm)

b.) Montáž oken a dveří do obvodových stěn obnova dle stávajících

c.) Provedení hrubých vnitřních rozvodů (elektrina, plyn, voda, topení, VZT, splašková kanalizace, dešťová kanalizace) – provádí subdodavatelské profese.

d.) Provedení vnitřních omítek (vápenocementové omítky, cementové stěrky)

e.) Provedení hrubých vnitřních podlah

f.) Montáž vnitřních dveří + obložkových zárubní (výrobce Rimadesio)

#### 7.) Vnější povrchové úpravy

a.) Provedena nová omítka dle NPÚ vápenno štuková v celém rozsahu venkovní část objektu. Soklová část provedena pomocí umělého kamene v barvě žíhané bílé

b.) Pokládka dlažby na přilehlém chodníku

#### 8.) Dokončovací konstrukce

a.) Výmalba

b.) Obklad stěn

c.) Kompletace (TZB, elektro, topení...)

d.) Truhlářské práce

e.) Zámečnické práce

f.) Nášlapné vrstvy podlah a bazénů

#### 9.) Úklid

### E.1.1.4. NÁVRH VÝROBNÍCH MONTÁŽNÍCH A SKLADOVACÍCH PLOCH

#### Prvky pro betonáž

Železobeton je použit na hrubou spodní stavbu. Přesné složení směsi určí statik dle statického výpočtu. Betonová směs bude dovážena automixy. Bude dováženo z betonárky Modřany

Ocelová výztuž bude dodána v předepsaných délkách a zatočeních, každý typ musí být na vlastní skládce výztuže, aby na stavbě nemohlo dojít k záměně. Přesné rozměry výztuže budou určeny na základě statické dokumentace. Ocel se dopraví na stavbu nákladním vozem, kde se uloží na skládce.

Bednění se přiveze na stavbu nákladním automobilem. Na stavbě se bude nacházet plocha pro

očištění a naolejování bednicích prvků, kde se jednotlivé kusy bednění složí do větších prvků a věžovým jeřábem budou přesunuty na přesné místo budoucí betonové konstrukce.

Je navrženo bednění Peri Maximo pro bednění stěn.

Bednění pro stěny bude mít rozměr maximálně 3000 x 1200mm (ostatních rozměry bednění

v modulu šířky po 300 mm). Výškový modul je 300 mm.

Váha největšího dílce bednění nepřekročí 150 kg.

#### Komunikace, zázemí a organizace staveniště

Pro příjezd, parkování a odjezd vozidel je ponechán dostatek prostoru. Je ponechána hlavní komunikace s tramvajovou trasou v ulici Na Slupi. Kvůli výstavbě bude proveden zábor ulice Apolinářská, která bude po dobu stavby neprůjezdná a neprůchozí i tak staveniště není rozlehlé, skládky materiálu tudíž musí být navrženy s maximální efektivitou na přilehlé náplavce.

Plochy jsou na staveništi situovány s mírou co největší přehlednosti a logické návaznosti dle výkresu staveniště. V rámci zařízení staveniště nejsou nutné stavební buňky budou využity prostory objektu, stejně tak pro sklady dělníků na nářadí a kancelářské prostory. Vytápění se zajistí elektrinou. Na staveništi budou mimo jiné také 3 kusy chemických záchodů.

#### Skladování bednění

Je navrženo bednění Peri Maximo pro bednění stěn. Bednění pro stěny bude mít rozměr maximálně 3900 x 1300 mm (ostatních rozměry bednění v modulu šířky po 300 mm). Výškový modul je 300 mm. Je navrženo prostor pro skladování bednění pro jeden záběr betonáže stěn a stropu. Jednotlivé prvky jsou podloženy a proloženy dřevěnými hranoly. Dílce bednění je možno ukládat ve vrstvách na sebe (nutno proložit hranoly), maximálně 10 vrstev nad sebou. Plocha skládky je zpevněna a vyspádována. Jsou zde zřízeny manipulační uličky šířky 1,2m.

#### Prostor pro přívoz a zpracování betonové směsi

Betonovou směs budou dovážet automixy, které zajistí připravenost směsi k užití. Hned po příjezdu na stavbu musí být směs zpracována. Prostory pro příjezd domíchávačů jsou umístěny na ulici Apolinářská.

#### Skladování výztuže

Ocelová výztuž bude dodána v předepsaných délkách, předem ohýbána. Celkem se bude přivážet 10 svazků výztuží v potřebném množství. Každý kus musí být označen, aby nemohlo dojít k záměně. Přesné rozměry budou určeny na základě statického výpočtu. Jednotlivé prvky jsou podloženy a proloženy dřevěnými hranoly.

### E.1.1.5. NÁVRH ZAJIŠTĚNÍ A ODVODNĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY

Stavební jáma je pažená pomocí svislého záporového pažení s vodorovnými pažinami. Zemina bude téměř zcela odvezena na skládku určenou stavebním úřadem, zbytek bude ponechán na zásypy. Na hutněné zásypy bude dovezen netříděný štěrkopísek. Pro terénní úpravy – zahrady na střechách a náměstích - bude později na staveniště přivezen kvalitní substrát.

### E.1.1.6. NÁVRH TRVALÝCH ZÁBORŮ STAVENIŠTĚ

Celá plocha pozemku je zastavěna, proto je nutné během výstavby pro staveniště zabrat část veřejného prostoru. Jedná se o část ulice Apolinářská v rozsahu objektu. Celá ulice bude po dobu stavby neprůjezdná i neprůchozí. Vjezd i výjezd ze staveniště jsou po stejné komunikaci, není možné projíždět zabraným prostorem.

### E.1.1.7. NÁVRH OCHRANY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ BĚHEM VÝSTAVBY

Při provádění zemních prací nesmí dojít ke znečištění životního prostředí ani k nadměrné hlukové zátěži obyvatel v dané lokalitě.

#### **Hluk stavebních strojů a dopravních prostředků**

Nadměrné hlučnosti bude zabráněno použitím kvalitních nákladních automobilů pro dopravu materiálu, udržováním strojů v chodu jen po nezbytně nutnou dobu a zajištěním nočního klidu.

Budou používány pouze stroje vyhovující přípustné hladině akustického výkonu (emise hluku).

Použity budou kompresory určené pro městskou zástavbu. Práce budou probíhat od 7h do 19h. Nejbližší obytné stavby jsou od hranice staveniště vzdáleny 22 m, ve všech směrech.

Hluk bude měřen ve vzdálenosti 2 m před fasádou nejbližší obytné budovy.

#### **Znečišťování ovzduší výfukovými plyny a prachem**

Na stavbě budou použity dopravní prostředky a stavební stroje produkující ve výfukových plynech škodliviny v množství, které odpovídá platným vyhláškám a předpisům. Bude omezeno nasazení strojů se spalovacími motory a budou upřednostněny stroje s elektromotory. Komunikace na staveništi budou provedeny z betonových panelů, aby byla omezena prašnost prostředí.

#### **Znečišťování komunikací blátem a zbytky stavebního materiálu**

Před výjezdem ze staveniště budou všechna vozidla řádně mechanicky očištěna. Výjezd ze stavby bude pod stálou kontrolou a případné znečištění komunikace bude ihned odstraněno. Důsledně se bude dodržovat vyhláška č. 8/1980 Sb. hl. m. Prahy o čistotě na území hl. m. Prahy v platném znění.

#### **Ochrana proti znečišťování pozemních a povrchových vod a kanalizací**

S odkazem na Zákon č. 254/2001 Sb. - o vodách (vodní zákon) a související předpisy.

Při používání stavebních strojů je nutné předcházet kontaminaci půdy a vody ropnými látkami.

Technický stav strojů bude pravidelně kontrolován. Pohonné hmoty budou skladovány v uzavřených nádobách na podkladu zabraňujícím průsaku. Místo doplňování pohonných hmot

bude taktéž z materiálu zamezujícího průsaku. Proti průsaku musí být odolná i plocha určená k ošetřování bednění.

#### **Nakládání s odpady**

Odpadní materiál ze stavby bude skladován v kontejneru, který bude pravidelně vyvážen na skládku. Odpadní beton bude odvezen zpět do betonárny. Toxický odpad - nádoby od ropných produktů, olejů, zbytky tmelů a jiných chemikálií - bude odvážen na skládku toxického odpadu.

### E.1.1.8. RIZIKA A ZÁSADY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI

1) Všechny práce na staveništi musí být prováděny v souladu se zákonem č. 309/2005 Sb. a nařízením vlády č. 362/2005 Sb. a č. 591/2006 Sb. 1) Staveniště musí být ohrazeno nebo jinak zabezpečeno proti vstupu nepovolaných osob. Staveniště je na jeho hranici souvisle oploceno do výšky 2 m. Nezasahuje do okolních dopravních komunikací ani komunikací pro pěší. Výjezd ze stavby bude řádně označen.

2) Staveniště musí být zabezpečeno proti vstupu nepovolaných osob. Vstup na staveniště musí být označen značkou zakazující vstup nepovolaných osob. Označení musí být zřetelně rozeznatelné i za snížené viditelnosti. Označení se bude pravidelně kontrolovat.

3) Je nutné zajistit zabezpečení staveniště pro zrakově a pohybově postižené občany. Oplocení staveniště zasahuje na ulici Na Slupi do komunikace pro chodce.

4) Je povinností realizovat provizorní dopravní značení. Vjezd a výjezd ze staveniště bude označen dopravními značkami. Zákaz vjezdu nepovolaným osobám bude vyznačen bezpečnostní značkou na všech vjezdech na staveniště.

5) Ochranná pásma vedení, staveb nebo zařízení technického vybavení. Staveništěm prochází pouze nově navrhované inženýrské přípojky. Ochranná pásma stávajících inženýrských sítí nebudou stavbou narušena.

6) Po celou dobu provádění prací na staveništi musí být zajištěn bezpečný stav pracoviště a dopravních komunikací. Požadavky na osvětlení stanoví zvláštní právní předpis.

7) Přístup na jakoukoli nedostatečně únosnou plochu je povolen pouze, pokud je vhodným technickým zařízením nebo jinými prostředky zajištěno bezpečné provedení práce a pohyb po

této ploše. Okraje výkopu nesmí být zatěžovány do vzdálenosti 0,5m od okraje výkopu. Pro fyzické osoby, pracující ve výkopu, musí být zřízen bezpečný sestup a výstup. Je povinností zajistit hrany výkopu tak, aby bylo zabráněno pádu osob. Podél hrany stavební jámy bude vybudováno zábradlí.

8) Materiály, stroje, dopravní prostředky a břemena při dopravě a manipulaci na staveništi nesmí ohrozit bezpečnost a zdraví fyzických osob zdržujících se na staveništi, popřípadě v jeho bezprostřední blízkosti. Zhotovitel stanoví požadavky na organizaci práce a pracovní postupy. Pracovníci musí být řádně proškoleni a mají povinnost používat ochranné pomůcky.

9) Práce ve výškách od 1,5 m je nutné zajistit dostatečnou ochranou proti pádu z výšky.  
- ochranné konstrukce jsou vždy prvotním řešením při zajišťování bezpečnosti práce, dále je možno použít zachytné konstrukce. Je navrženo bednění PERI TRIO doplněné pracovní lávkou, žebříkovým výstupem a zábradlím. Osobní zajištění (např. pracovníci při stavbě bednění). Při pracích, u kterých nelze zajistit bezpečnost práce ochrannou konstrukcí budou pracovníci používat osobní zajištění. Osobní ochranný systém proti pádu z výšky znamená používání jisticího řetězce, tj. bezpečný postroj - bezpečnostní jisticí lano - karabiny nebo spojovací konektory - kotvicí bod. Důležitým prvkem jisticího řetězce je přitom důkladná znalost použití ochranného systému proti pádu. Při zhoršení povětrnostních podmínek je nutné výškové práce ukončit. Každá osoba musí být při pohybu po staveništi vybavena ochrannou přilbou a reflexním pracovním oděvem nebo vestou. Výškové práce nesmějí být prováděny jednotlivcem bez trvalého dozoru.

#### **Posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci**

Stavba není prováděna svépomocí a je nutné stavební povolení. Jelikož je pravděpodobné, že na stavbě bude pracovat více než jeden zhotovitel, musí být určen koordinátor BOZP (podle zákona č. 309/2006, § 14/1)

#### **Posouzení potřeby vypracování plánu bezpečnosti práce**

Protože na stavbě budou prováděny i nebezpečné práce (např. práce ve výkopech hlubších než 5m) musí být vypracován plán bezpečnosti práce. Podle zákona č. 309/2006, § 15/2 zajistí zadavatel stavby, aby byl před zahájením výstavby vypracován plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi. Plán bezpečnosti práce, by v ideálním případě měl být vypracován koordinátorem BOZP.

### **E.1.1.9. ZDROJE**

- 1.) Přednášky předmětu Provádění a stavební management 1, FA České vysoké učení technické v Praze, 2015
- 2.) Internetové stránky firmy Zakládání staveb (<http://zakladani.cz/>), 2016
- 3.) Stavební zákon 183/2006 Sb.
- 4.) Nařízení vlády 591/2006 Sb. požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- 5.) Nařízení vlády 362/2005 Sb. požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při nebezpečí pádu

Zděná stěna tl. 750 – 600 90 DP1

#### **Položka 8. Nenosné konstrukce uvnitř P. Ú.**

DP3

Porotherm 11,5 P+D EI 120 DP1

Eventuálně stávající konstrukce – tedy zdivo DP1

#### **Položka 9: Konstrukce schodišť uvnitř P.Ú.**

Veškerá schodiště v objektu jsou součástí CHÚC

#### **Položka 10: Výtahové a instalační šachty menší než 45m**

Opláštění šachty PO 30 DP2 – navržený skladba sádrokarton Knauf + minerální izolace Knauf EI 30 DP2

Požární uzávěry otvoru – PO 15 DP2 – uzávěry vyhovující této hodnotě budou dodány.

#### **Položka 11: střešní pláště**

V rámci bakalářského projektu neřeším střešní plášť budovy – je stávající

#### **Položka 12: jednopodlažní objekty**

Nevyskytují se v projektu

### **E.5.1.1.5. EVAKUACE, STANOVENÍ DRUHU A KAPACITY ÚNIKOVÝCH CEST**

Byl proveden výpočet obsazenosti objektu, včetně části, která není řešena v rámci mé BP, ale bylo nutné provést výpočet z důvodu kapacity CHÚC – viz E. 5.2.3

Celková obsazenost budovy je 721 osob.

V objektu se nachází celkem 2 CHÚC typu A. Tyto cesty slouží pro únik z podzemních i nadzemních částí objektu. Délka CHÚC je 45m a 27m.

Vzhledem k tomu, že se jedná o rekonstrukci, je možné z podzemních i nadzemních prostor unikat pouze po jedné CHÚC z každé části. Vyhovují kapacitně. Požární dělicí konstrukce okolo CHÚC jsou typu DP1. Jediné hořlavé hmoty přítomné v CHÚC mohou obsahovat prvky jejich dveří. V CHÚC nejsou volně vedeny žádné rozvody medií.

Větrání CHÚC typu A je navrženo jako nucený přívod v nejnižším podlaží a jako nucený odvod v podlaží nejvyšším. Mezní délka CHÚC typu A je 120m, skutečná délka je 27m a 45m. Maximální bezpečná doba pobytu v CHÚC jsou 4 minuty.

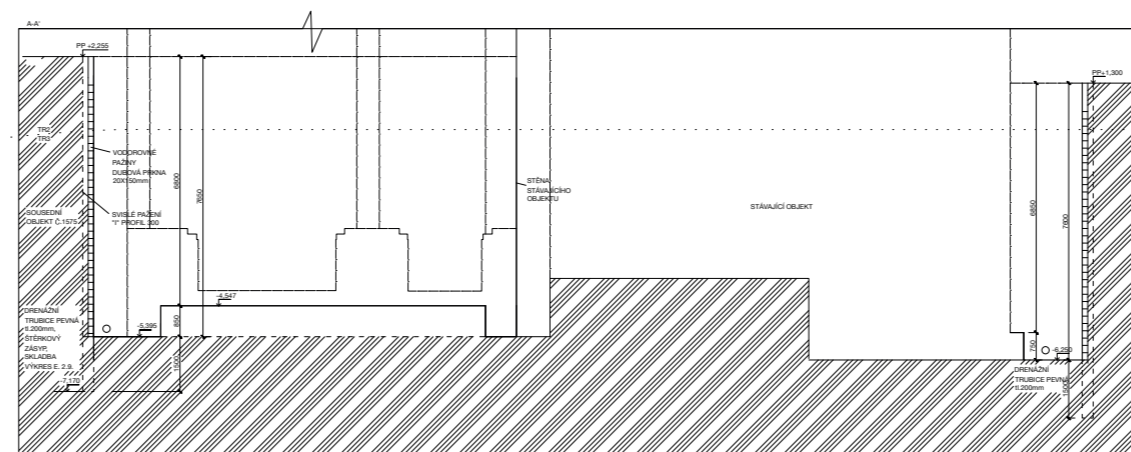
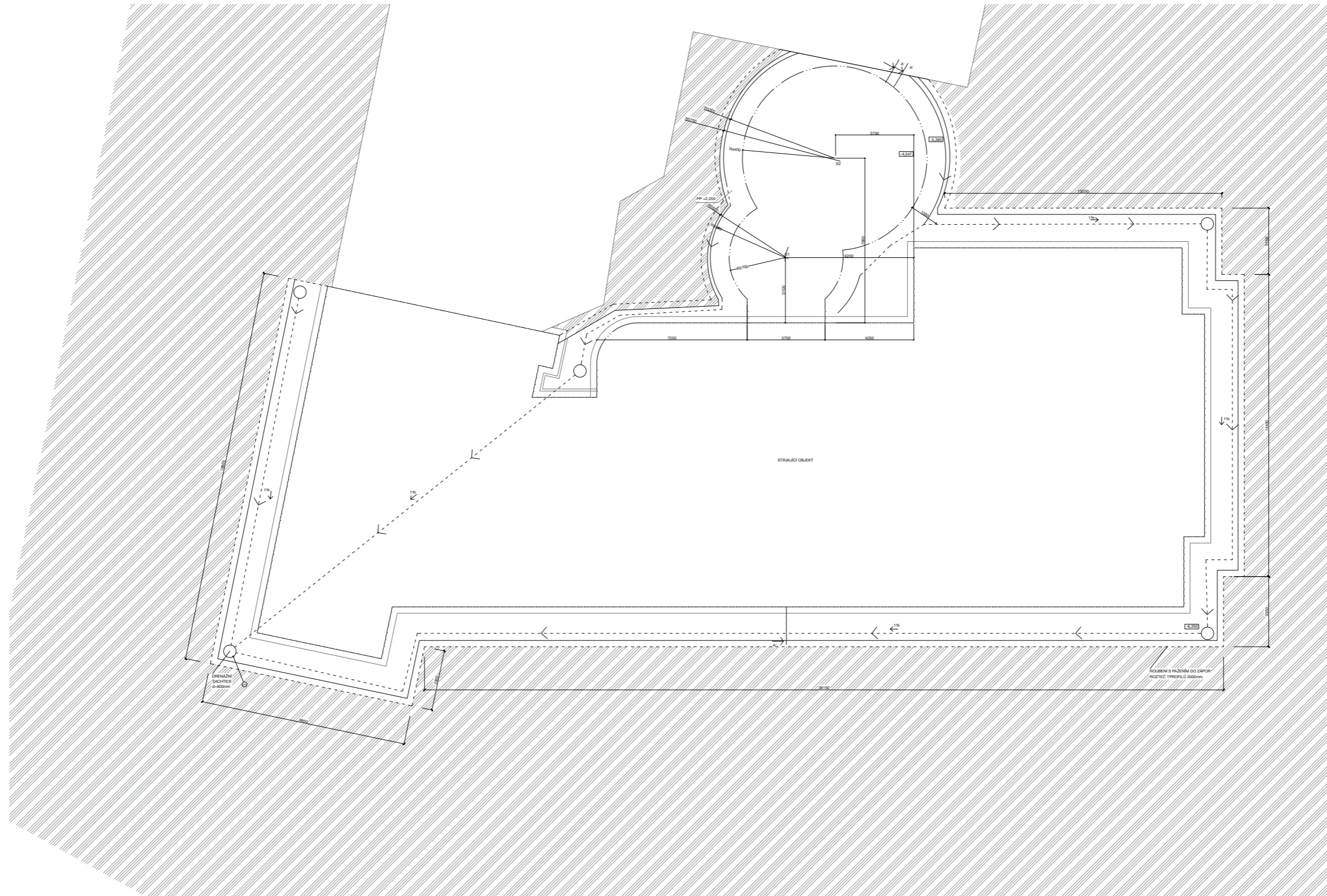
#### **Výpočet šířky únikového pruhu**

Nejmenší šířka pro NÚC = 550 mm

Nejmenší šířka pro CHÚC = 825 mm

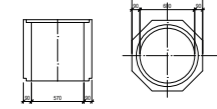






**LEGENDA MATERIÁLŮ**  
----- MSA L 1000  
○ DŘEVĚNÁ TRÁVA PEVNÁ L 1000

----- DŘEVĚNÁ ŠKOTICE - BETON ČYTOX



**POZNÁMKA**

- VŠE VYKRESLENO VE VÝŠKOVÉ VÝZRAŽCE VE VÝŠKOVÉ
- DŘEVĚNÁ TRÁVA JE VÝŠKOVÁ ÚROVEŇ STAVBY
- POKRYV NA ZEMĚNĚ JE VÝŠKOVÁ ÚROVEŇ
- POKRYV PROSTOR 1000

<b>Stavba</b> příloha	LAŽE - MA SLUPI 434	<b>Firma</b> PROSTOR	
<b>Objekt</b> číslo	1015	<b>Stavba</b> číslo	1015
<b>Objekt</b> název	MA SLUPI 434	<b>Stavba</b> název	LAŽE - MA SLUPI 434
<b>Objekt</b> příloha	MA SLUPI 434	<b>Stavba</b> příloha	LAŽE - MA SLUPI 434
<b>Objekt</b> autor	Ing. JAROSLAV ŠARAVKA	<b>Stavba</b> autor	Ing. JAROSLAV ŠARAVKA
<b>Objekt</b> datum	19.5.2017	<b>Stavba</b> datum	19.5.2017
<b>Objekt</b> měřítko	1:50	<b>Stavba</b> měřítko	1:50



# STAVEBNÍ OBJEKTY

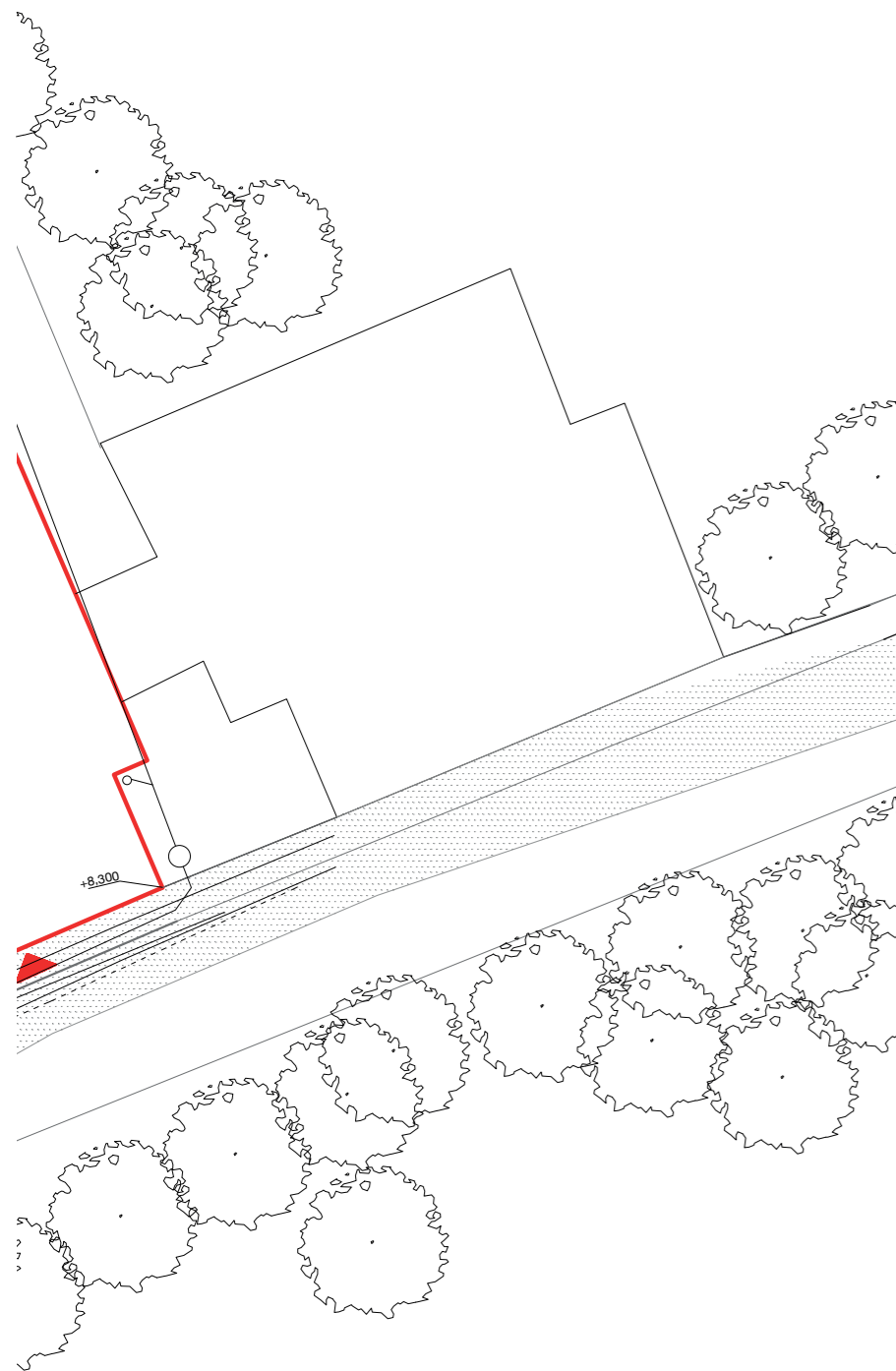
S01, S02 STAVEBNÍ OBJEKTY

S03 PŘÍPOJKA ELEKTRINA

S04 PŘÍPOJKA VODOVOD

S05 PŘÍPOJKA PLYNOVOD

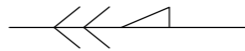
S06 PŘÍPOJKA KANALIZACE



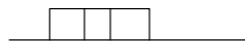
## LEGENDA



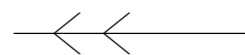
KANALIZACE SPLAŠKOVÁ



VYSOKÉ NAPĚTÍ



PLYNOVOD NTL



VODOVOD - PITNÁ VODA

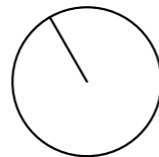


OCHRANNÁ PÁSMA INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ



KANALIZACE DEŠŤOVÁ

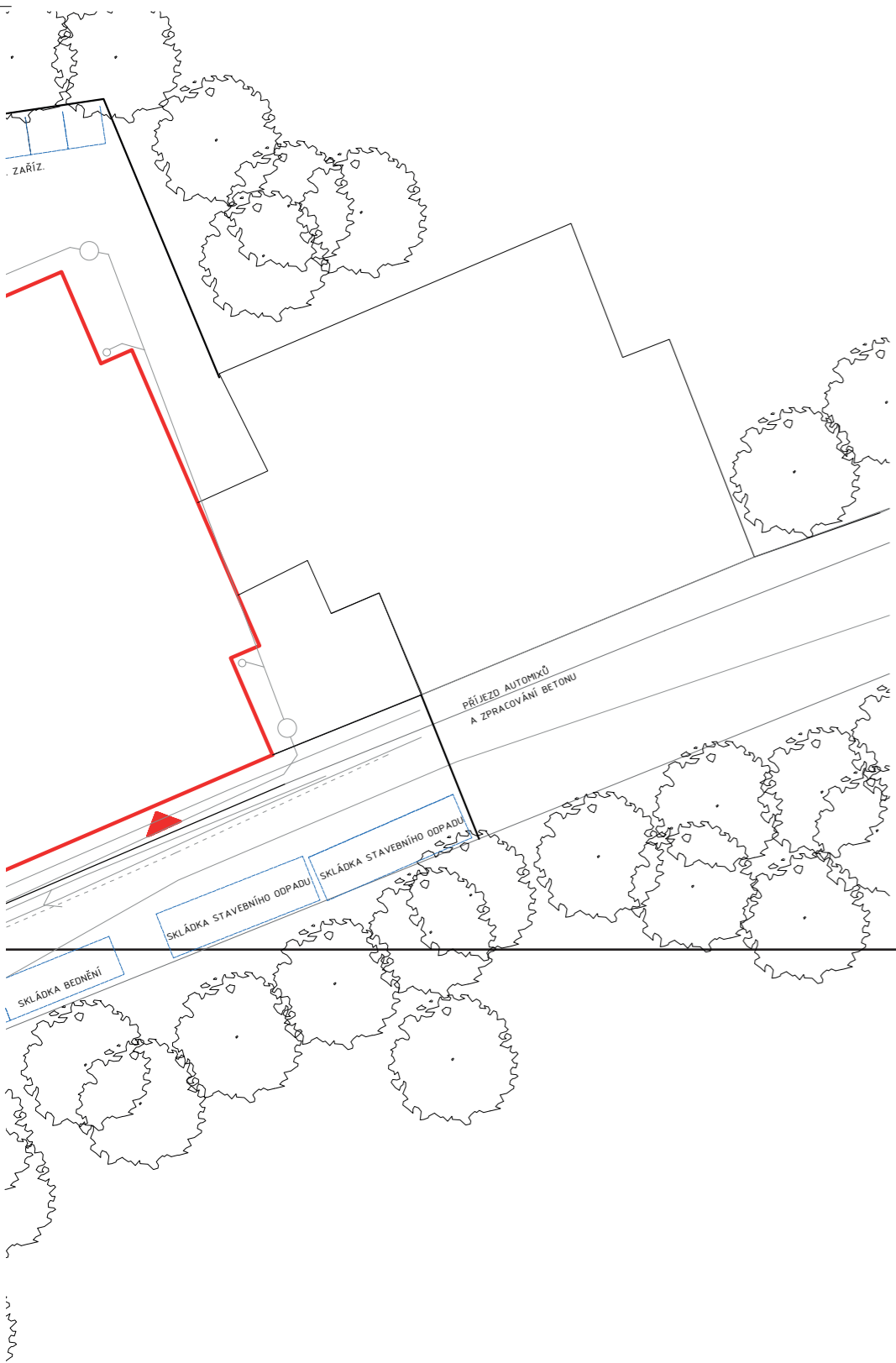
## POZNÁMKA



- PŘÍPOJKY INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ JSOU STÁVAJÍCÍ, BUDOU POUZE OVĚ POLOŽENÉ

bakalářská práce	LÁZNĚ – NA SLUPI 434	FAKULTA ARCHITEKTURY	
ústavu:	15118		
vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. MICHAL KOHOUT.		
vedoucí práce:	MgA. ONDŘEJ ČISLER, Ph. D.	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
konzultant:	Ing. Vítězslav Vacek, CSc.	datum:	19.5.2017
vypracoval:	Martina Urbanová	měřítko:	číslo výkresu:
KOORDINAČNÍ SITUACE STAVBY		1:200	





### LEGENDA

- STAVEBNÍ BUŇKY, KANCELÁŘ, SKLAD - UVNITŘ OBJEKTU
- PLOCHA PRO MONTÁŽ VÝZTUŽE 7x7m
- SKLÁDKA VÝZTUŽE 2x 1,5x7m
- PLOCHA PRO USKLADNĚNÍ BEDNĚNÍ 2x 1,3x3,9m
- PLOCHA PRO STAVEBNÍ ODPAD 1,5x10m
- TOALETY - 3X MOBILNÍ WC 120X120xcm

### LEGENDA

- KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
- VYSOKÉ NAPĚTÍ
- PLYNOVOD NTL
- VODOVOD - PITNÁ VODA
- KANALIZACE DEŠŤOVÁ

### POZNÁMKA



- PŘÍPOJKY INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ JSOU STÁVAJÍCÍ, BUDOU POUZE OVĚ POLOŽENÉ

bakalářská práce	LÁZNĚ - NA SLUPI 434	FAKULTA ARCHITEKTURY	
ústavu:	15118		
vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. MICHAL KOHOUT.		
vedoucí práce:	MgA. ONDŘEJ ČÍSLER, Ph. D.	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
konzultant:	Ing. Vítězslav Vacek, CSc.	datum:	19.5.2017
vypracoval:	Martina Urbanová	měřítko:	číslo výkresu:
SITUACE STAVENIŠTĚ		1:200	



Bakalářská práce  
**LÁZNĚ NA SLUPI**  
Martina Urbanová

E2. ARCHITEKTONICKÉ  
A STAVEBNĚ-TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

**E.2**

## E.2.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

### E.2.1.1. CELKOVÝ POPIS STAVBY

#### E.2.1.1.1. ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY, ZÁKLADNÍ KAPACITY FUNKČNÍCH JEDNOTEK

Prostředím stavby je rekonstrukce a dostavba stávajícího objektu Na Slupi 434. Objekt je z roku 1931 a byl vyprojektován Ing. Arch. Janem Jeronýmem. Majitel objektu je firma Korf s.r.o.

Z ulice Na Slupi je v těsném sousedství další bytový dům ze stejného časového období, jako byl realizován objekt tento. Na východě na objekt navazuje bytový dům, který je v současné době v rekonstrukci. Na jihu je objekt kláštera Alžbětinek.

Objekt samotný je v současné době ve velmi špatném stavu, nedá se předpokládat zda bude možné objekt samotný zachránit či nikoli. Veškeré tyto informace bude možné podat až po průzkumu objektu statikem.

Rekonstrukce původního lázeňského objektu SO1, je navržena se zachováním a navázáním na tradici lázeňství v Praze a přímo v tomto objektu. Doplněna o nový objekt SO2, který vznikne po demolici venkovní části lázeňského provozu. Lázně zabírají dvě celá podlaží suterén a 1NP, v 2NP je počítáno se studovnou pro studenty UK a ve zbylých podlažích je zachována funkce bydlení, v rekonstrukci je počítáno s byty pro hostující profesorský sbor s rodinami. V objektu není možné zařídit parkovací stání. Parkovací stání by bylo řešeno na základě pronajmutí přilehlého pozemku od magistrátu hl. města Prahy a to parcely číslo 355.

Kapacita obyvatel bytové části objektu 100 osob

Kapacita lázeňského provozu 100 osob

Kapacita studovny 99 osob

#### E.2.1.1.2. CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

##### E.2.1.1.2.1. Urbanistické řešení

Projekt je rekonstrukcí stávajícího objektu Na Slupi 434, který v současné době vlastní firma Korf s.r.o, která měla v plánu objekt přestavět na rezidenční dům. Nechala si vypracovat studii architektonickým studiem Znamení čtyř, byla ovšem zamítnuta, z důvodu záměru zvýšení objektu o podlaží. V současné době objekt chátrá a není o něj nikterak postaráno. Tento projekt pracuje s možností odkoupení objektu Univerzitou Karlovou a používání pro jejich potřeby, s možností obnovení lázeňského provozu.

##### E.2.1.1.2.2. Architektonické řešení

Projekt je rekonstrukcí stávajícího objektu. Objekt nebude navyšován, ani jinak vizuálně proměňován z pohledových fasád. Jeho estetická stránka bude zachována.

Dům je 7 podlažní objekt s jedním podzemním podlažím, které zasahuje pod celý objekt. Objekt má sedlovou střechu. Vznikl spojením dvou objektů, které zde na pozemku stály. Objekt bude zrekonstruován dle estetických hodnot z doby jeho vzniku, podle dobových fotografií. Fasáda bude uvedena do původního stavu podle fotografií a na základě průzkumu po započetí stavebních prací. Veškerá barevná řešení oken dveří a fasád budou dle původních konstrukcí. Interiér objektu bude zrekonstruován dle přiložené projektové dokumentace.

Dům je podlouhlého tvaru, v podzemní části zabírá celou hmotu objektu. V nadzemní části je objekt rozdělen do třech výškových úrovní, každá končí v jiné výšce, je to dáno tím, že objekt je sloučením dvou předešlých domů na této parcele. Nejvyšší část má 6 nadzemních podlaží. V domě je pracováno s podobností Caracallových lázní a uspořádáním bývalých parních lázní. Cílem bylo v suterénu vytvořit monumentální prostor lázní, který bude doplněn o další funkce. V objektu se pracuje s původním rozmístěním bazénů které jsou jen různě půdorysně upravovány a celý prostor lázní funguje na principu římských Caracallových lázní, návaznost koupelí i odpočinkových částí. Monumentálnost prostoru vznikla probouráním původního 1 nadzemního podlaží do suterénu objektu. Vzniká tedy prostor o více než 7 metrech výšky, který je zakončen iluzivními SDK rigips glasroc R Riflex klenbami na nosném hliníkovém roštu. Výška prostoru umožňuje vést nad klenbami instalace vzduchotechniky, tedy není nutné přiznávat pod klenbami a kazit celkový dojem z monumentálnosti prostoru. K objektu je přistavěna nová část na místě původního venkovního bazénu. Jedná se o dvě kopulovité stavby, které slouží jako dva horké bazény.

#### E.2.1.1.3. DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

Provozně je v objektu rozdělena funkce obytná a komerční. Do obytných prostor domu se vstupuje z ulice Na Slupi a do komerční části z ulice Apolinářská. Obchodní parter je jak v ulici Na Slupi, tak v ulici Apolinářská. Vstupní prostor komerční části je vybaven recepcí. Pronajímatelné prostory mají samostatné vstupy. Prostory od 3NP do 7NP mají čistě obytnou funkci. V 1NP se nachází vstup do obytné části dva komerční prostory a část lázní. V 2NP se nachází vstup do lázní, studovna pro studenty a klubovna pro profesory.

#### E.2.1.1.4. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Bezbariérovost je limitována tím, že jde o rekonstrukci objektu. Navrženy jsou výtahy dle normy 398/2009. Velikosti výtahů odpovídají předpisům o velikosti výtahů při rekonstrukcích objektů. V blízkosti objektu bude zřízeno parkovací stání pro návštěvníky s omezenou schopností pohybu.

Z důvodu rekonstrukce nebylo možné zařídit zcela pohodlný bezbariérový přístup a to i kvůli celkovému provozu lázní, kdy jde o malé bazénky. Přesto je největší bazén v lázních k dispozici i osobám s omezenou schopností pohybu. V rámci rekonstrukce



byly přistavěny výtahy, aby se dalo bez problémů dostat jak do všech pater objektu v nadzemní části, tak i do lázní. Ke vstupu do bazénu bude sloužit plošina.

#### E.2.1.1.5. HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY

Větrání je zajištěno přirozeným větráním okny. Z prostoru lázní a přidružených prostor lázní je zajištěno vzduchotechnickými jednotkami. Celé prostory lázní podléhají přísným hygienickým předpisům, jak na větrání, tak i na chemické složení vody a její čišťení. Celý proces je podrobně shrnut v části TZB.

#### E.2.1.2. KAPACITY

Zastavěná plocha:	955 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor:	1345 m <sup>3</sup>
Hrubá podlahová plocha:	5678 m <sup>2</sup>
Maximální kapacita obyvatel:	519 osob

#### E.2.1.3. TECHNICKÝ POPIS STAVBY

Jedná se o obdélníkovou budovu nepravidelného tvaru rozšířenou o dvě kruhové stavby s jedním podzemním a 6 nadzemními podlažími. Objekt se nachází ve svažitém terénu kdy je výškový rozdíl 8 metrů.

##### E.2.1.3.1. STAVEBNÍ JÁMA

U nové části bude řešena příložným pažením, neboť se nachází v zástavbě a objekt nově dostavovaný, stejně jako ten předešlý je těsně sousedící s objektem na vedlejší parcele. Bude použit I profil 300 pro vodorovné pažení záporami. Dno stavební jámy je v hloupci 6 metrů.

##### E.2.1.3.2. ZÁKLADY

Objekt bude založen na základových žb pasech, doplněných žb deskou C 25/30 o mocnosti 200mm. Objekt je založen na únosné zemině pod hladinou spodní vody ve třídě těžitelnosti III. Z důvodu rozložení sil základů, byly základy sníženy na úroveň základů stávající budovy. Z důvodu zavodněného podloží a technilogie řešení vysychání a odizolování spodní stavby, bude dodatečně kolem celého objektu provedena drenáž, která zajistí odvod vody od objektu.

##### E.2.1.3.3. KONSTRUKČNÍ SYSTÉM SPODNÍ STAVBY

Konstrukční systém stavby je řešen jako zděná konstrukce z CPP na maltu M10. Tloušťka stěn je 600mm z důvodu nutnosti akumulace tepla v objektu, spodní stavba je doplněna o zateplení floormate 200mm. Z důvodu umístění bazénů je doporučeno celý objekt stávající stavby podřezat a doplnit v rámci stavebních prací o hydroizolaci a tepelnou izolaci floormate.

Konstrukční systém stávajícího objektu je řešen jako zděný objekt se žb sloupy 750x750 ve středu dispozice procházejícími všemi podlažími. Objekt stávající v rámci suterénu nezateplují po konzultaci s Ing. Markem Novotným.

#### E.2.1.3.4. KONSTRUKČNÍ SYSTÉM VRCHNÍ STAVBY

Nadzemní část je také řešena jako zděná konstrukce tl 600, doplněná tepelnou izolací Isover 333. Stávající objekt je řešen jako zděná konstrukce z CPP různých tloušťek, které se mění v závislosti na podlaží objektu.

Stávající objekt je zděný doplněný o žb sloupy 750x750mm. Objekt není zateplen. Žb sloupy objektu budou dodatečně vyztuženy uhlíkovou tkaninou Sika Wrap 900.

#### E.2.1.3.5. VERTIKÁLNÍ KOMUNIKACE

V rámci rekonstrukce objektu budou buď částečně odstraněny, nebo zřízeny úplně nová schodiště v závislosti na kondici, doplněná o výtahy jak do obytné části objektu, tak i do prostoru lázní. Veškeré kapacity výtahů budou řešeny formou výběrového řízení. Výtahy by měly být bezstrojovnové, v objektu není místo pro strojovnu. Podrobný technický požadavek na výtahy je v tabulce výrobků.

#### E.2.1.3.6. STŘECHA

Střecha stávajícího objektu není řešením BP. Nový objekt má střechu z měděného plechu 0,1mm na dřevěném laťovém roštu 30x50mm, oplechování je řešeno jako klempířská práce, spojování je formou dvojitých ležatých a stojatých drážek, které jsou doplněny o příponky. Ve středu kopule nové části je výklopné okno, viz tabulka výrobků.

#### E.2.1.3.7. OBVODOVÝ PLÁŠŤ

Obvodový plášť není zateplen. Je ponecháno a nebude dodatečně zateplováno, bylo konzultováno jako na NPÚ s Ing. Kateřinou Samojskou, tak i s Ing. Markem Novotným. Suterénní stěna nebude dodatečně zateplována, bude provedena jen dodatečná hydroizolace objektu a odvodnění, podrobnosti ve výkresech. Obvodové konstrukce bude doplněna o hydroizolační chemickou clonu Remmers Kiesol.

#### E.2.1.3.8. DĚLÍČÍ KONSTRUKCE A PŘEDSTĚNY

Instalační přízdívky v koupelnách a záchodech jsou v případě stěny se záchodovou mísou z materiálu Ytong příčkovka tl. 150 mm. V případě stěny bez záchodové mísy je použita Ytong příčkovka tl. 100 mm.

#### E.2.1.3.9. PODLAHY

Podlahy ve všech místnostech mají tloušťku 100 mm, v případě podlah nad nevytápěnými prostory je podlaha dodatečně doplněna o tepelnou izolaci. Pro podlahy komerčních ploch je použita samonivelační cementová stěrka.

Podlahy lázní jsou řešeny formou obkladu mozaikového typu na hydroizolačním lepidle

#### E.2.1.3.10. OKENNÍ VÝPLNĚ a DVEŘNÍ VÝPLNĚ

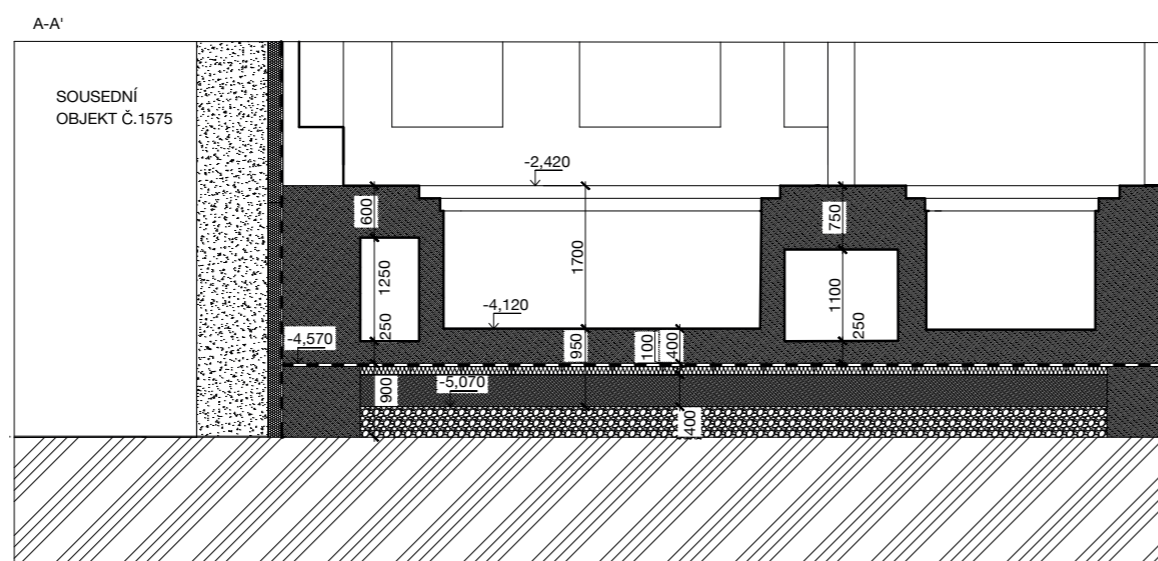
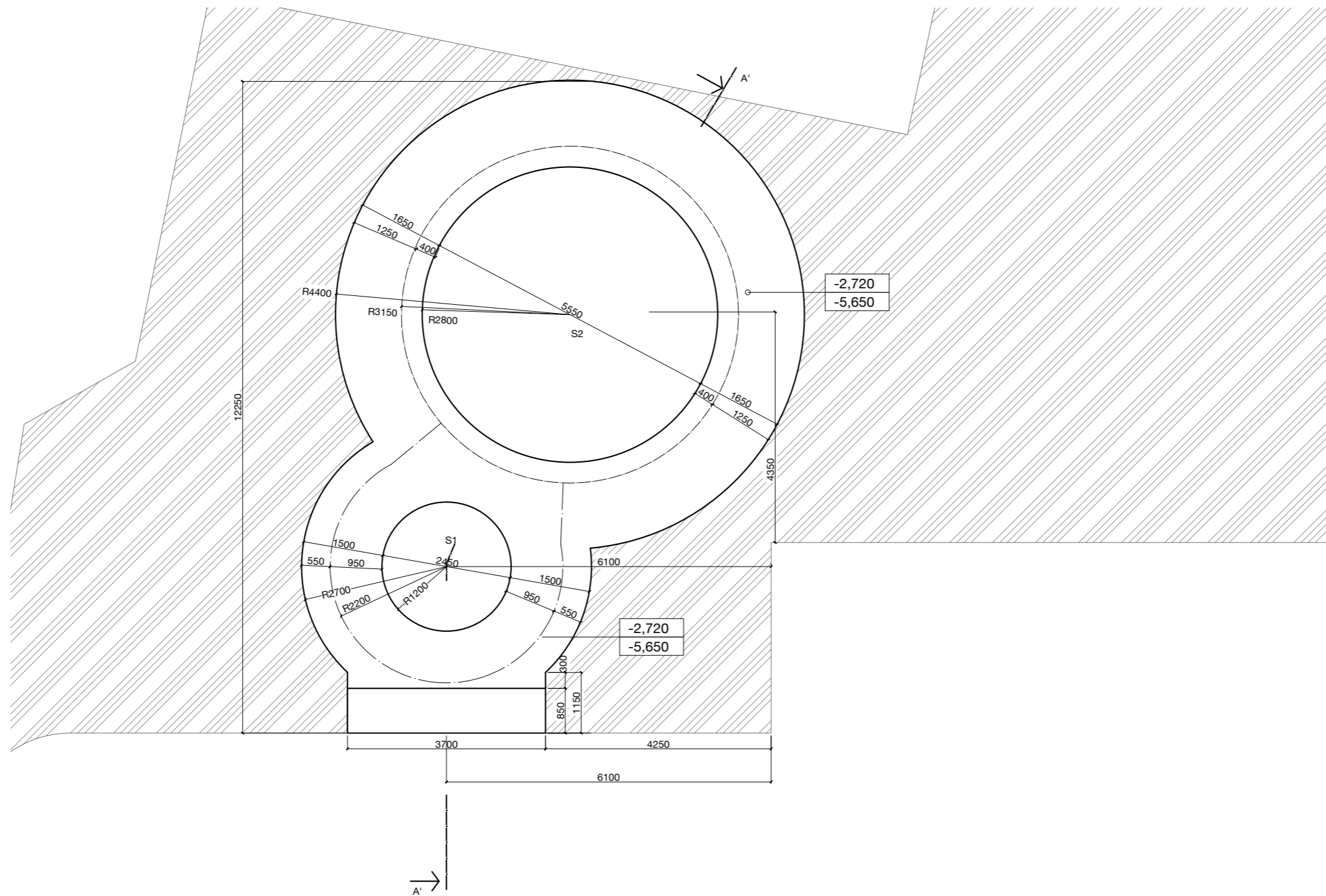
Okenní a dveřní výplně se nacházejí na místech současných, veškeré informace jsou v tabulce oken a dveří. Nicméně přesně velikosti a barva oken včetně oplechování bude provedeno až po stavebním průzkumu na místě a děláno přesně na základě stávajících. Týká se přesných rozměrů a barevného provedení. V případě možnosti ponechání stávajících, které budou pouze zrepasovány, budou ponechány stávající. Jde o levnější variantu řešení

#### E.2.1.3.11. VEGETACE A TERÉNNÍ ÚPRAVY

Na pozemku nejsou žádné vzrostlé stromy, ani jiná cenná zeleň. Po dokončení přístavby bude na zbylém pozemku vyset travní osev.

#### E.2.1.3.13. TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI KONSTRUKCÍ A VÝPLNÍ OTVORŮ


Konstrukce nové části je navržena tak, aby splňovala ČSN 730540-2. Stávající konstrukce není zateplena, je ponechána v původním stavu.




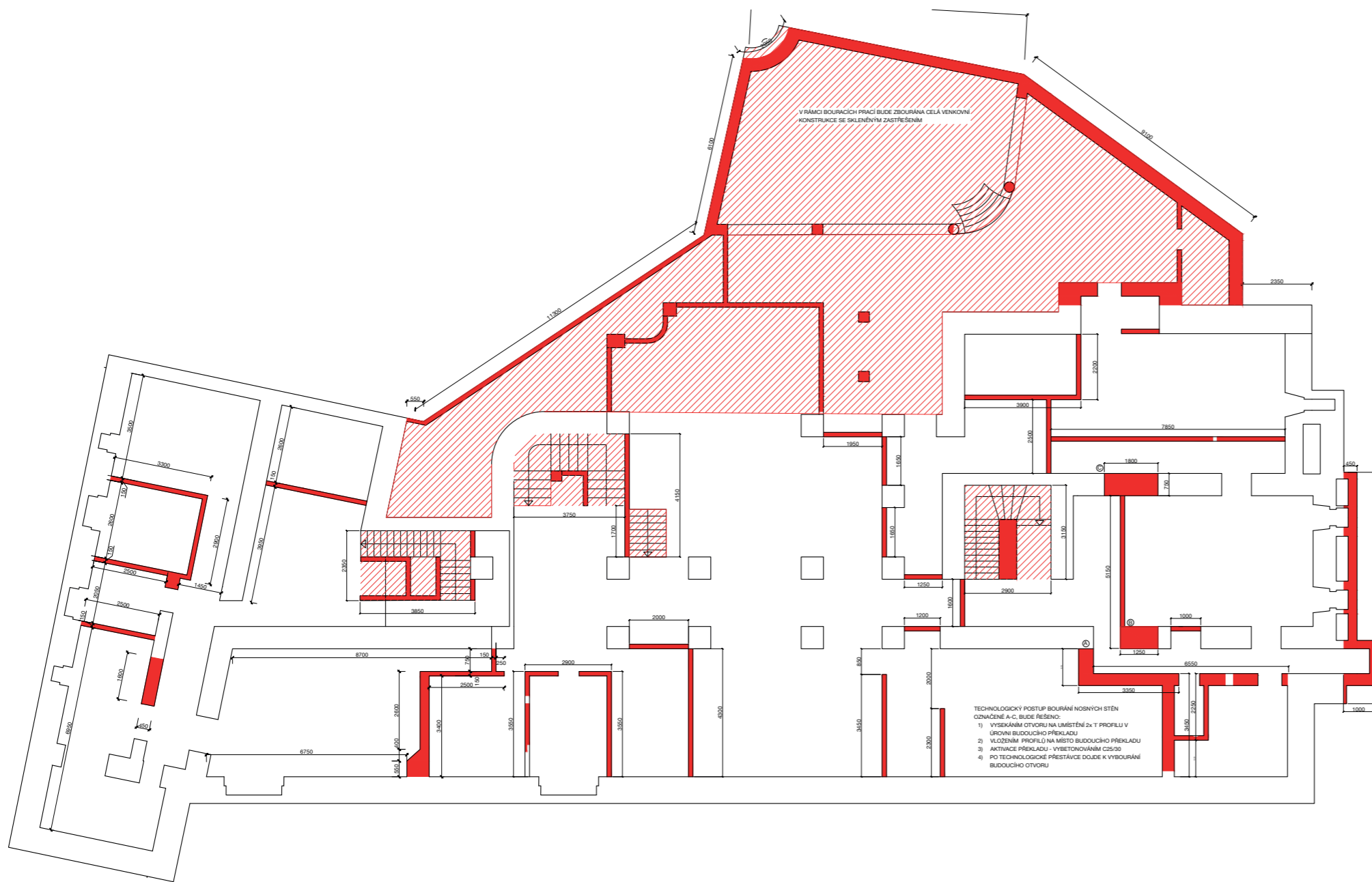
### LEGENDA MATERIÁLŮ

-  ROSTLÝ TERÉN
-  DRENÁŽNÍ TRUBKA PEVNÁ, d=200mm

### POZNÁMKA

-  - HLADINA PODZEMNÍ VODY HPV -5,050
- PODZEMNÍ ČÁST STAVBY JE V TAKOVÉ HLOUBCE, ŽE TEPELNÝ MOST VZNIKLÝ V ROVINĚ ZÁKLADŮ ZANEDBÁVÁME

bakalářská práce	LÁZNĚ – NA SLUPI 434	FAKULTA ARCHITECTURY	
ústavu:	15118		
vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. MICHAL KOHOUT.		
vedoucí práce:	MgA. ONDŘEJ CÍSLER, Ph. D.	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
konzultant:	Ing. JAROSLAVA BABÁNKOVÁ	datum:	19.5.2017
vypracoval:	Martina Urbanová	měřítka:	číslo výkresu:
ZÁKLADY NOVÉ ČÁSTI LÁZNĚ		1:50	




### LEGENDA MATERIÁLŮ

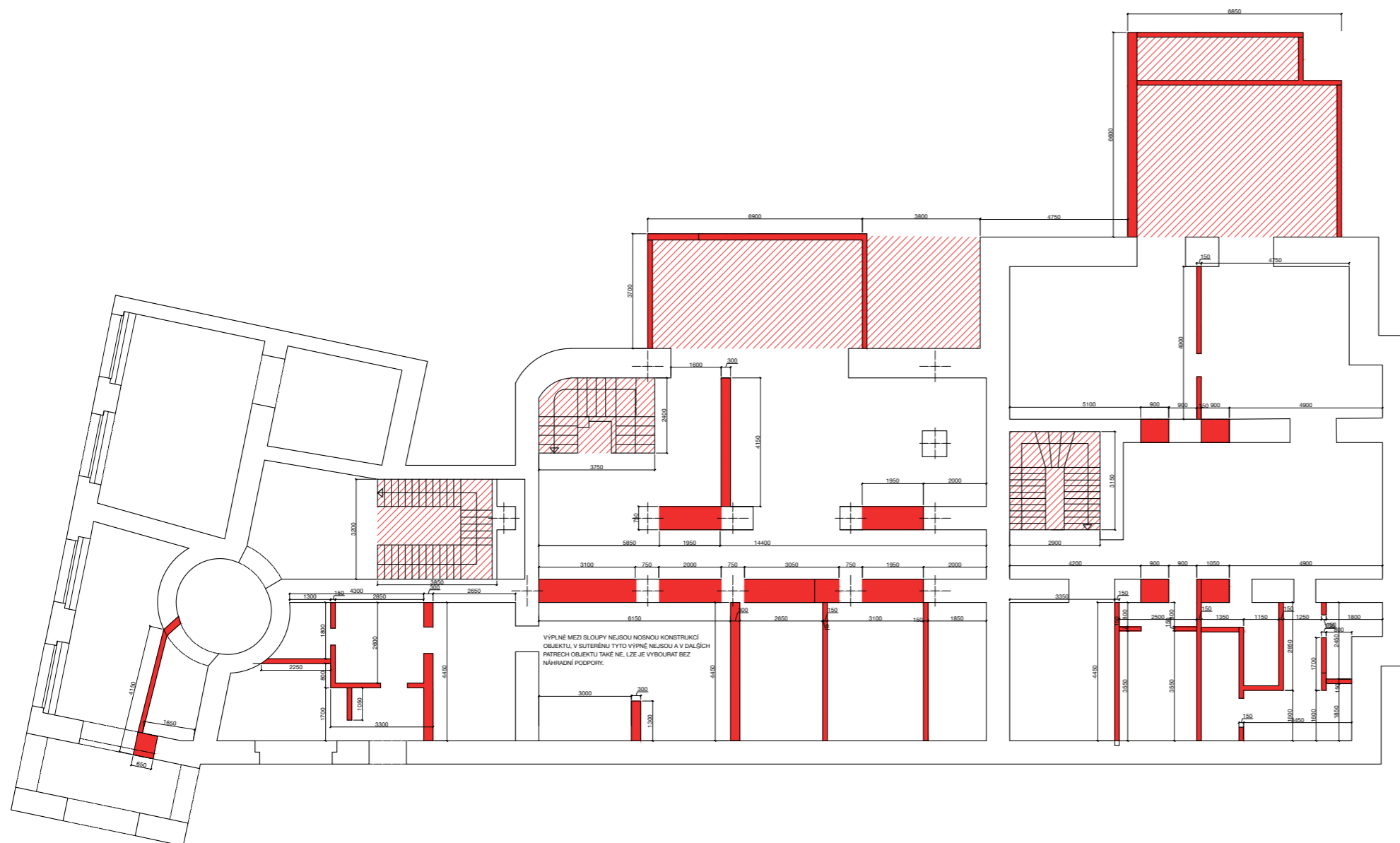
- BOURANÉ KONSTRUKCE
- BOURANÉ KONSTRUKCE VE VÍCE PODLAŽÍCH

### POZNÁMKA



- SCHODIŠŤOVÉ KONSTRUKCE ŠRAFOVANÉ VE VÝKRESE BOURÁNÍ SUTERÉNU JSOU BOURÁNY V ROZSAHU VŠECH PATER
- VEŠKERÉ BOURACÍ PRÁCE BYLY KONZULTOVÁNY SE STATIKEM ING. MILANEM ČEJKOU
- VEŠKERÁ SCHODIŠŤE BUDOU PROBOURÁNA A TO V TĚ MÍŘE JAKÁ BUDE NEZBYTNÁ PRO VÝSTAVBU NOVÝCH VÝTAHŮ KVŮLI BEZBARIÉROVOSTI OBJEKTU A DLE POSUDKU STATIKA.

bakalářská práce	LÁZNĚ – NA SLUPI 434	FAKULTA ARCHITEKTURY	
ústavu:	15118	 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. MICHAL KOHOUT.		
vedoucí práce:	MgA. ONDŘEJ ČISLER, Ph. D.	datum:	19.5.2017
konzultant:	Ing. JAROSLAVA BABÁNKOVÁ	měřítko:	číslo výkresu:
vypracoval:	Martina Urbanová	BOURÁNÍ SUTERÉN	
		1:100	




### LEGENDA MATERIÁLŮ

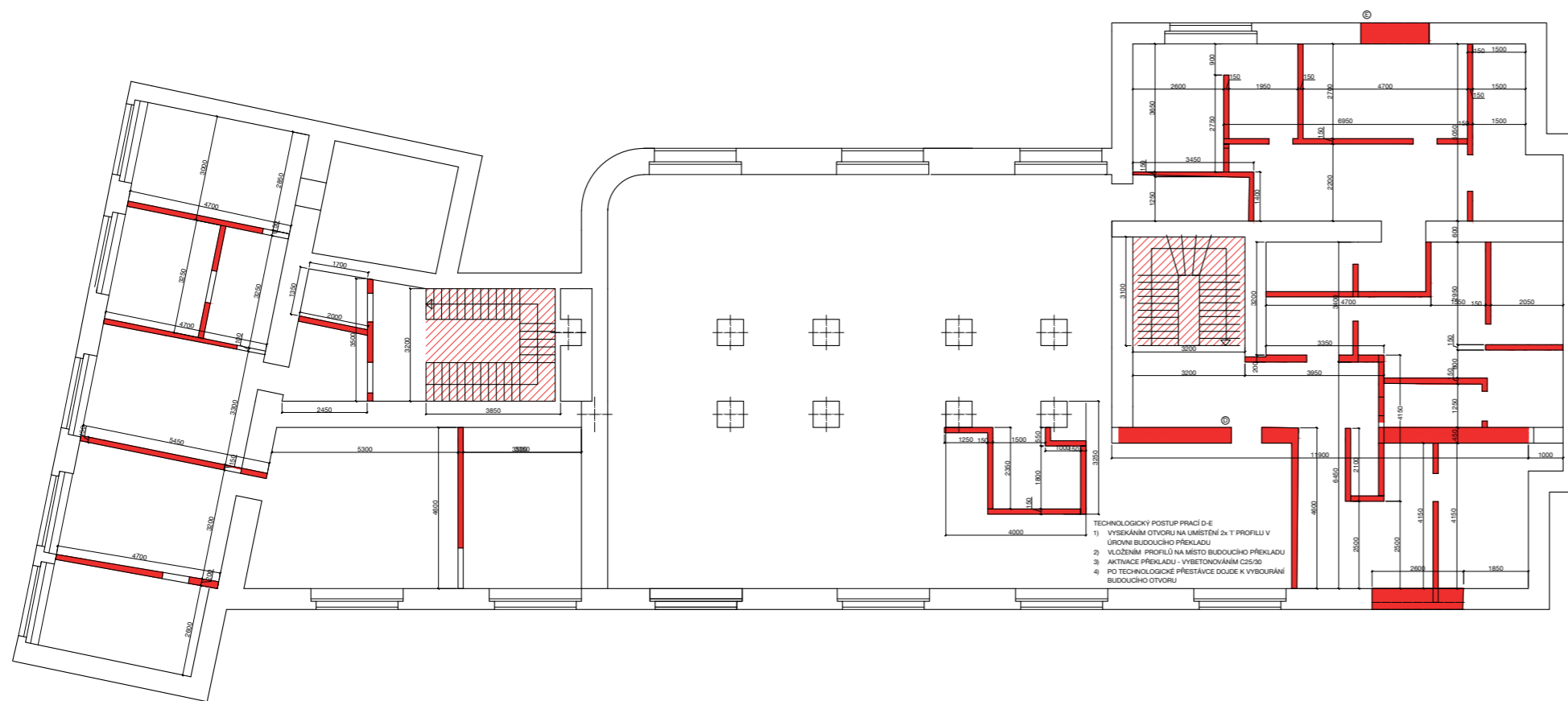
- BOURANÉ KONSTRUKCE
- BOURANÉ KONSTRUKCE VE VÍCE PODLAŽÍCH

### POZNÁMKA

- VEŠKERÉ BOURACÍ PRÁCE BYLY KONZULTOVÁNY SE STATIKEM ING. MILANEM ČEJKOU
- VEŠKERÁ SCHODIŠTĚ BUDOU PROBOURÁNA A TO V TÉ MÍŘE JAKÁ BUDE NEZBYTNÁ PRO VÝSTAVBU NOVÝCH VÝTAHŮ KVŮLI BEZBARIÉROVOSTI OBJEKTU A DLE POSUDKU STATIKA.



bakalářská práce	LÁZNĚ – NA SLUPI 434	FAKULTA ARCHITECTURY	
ústavu:	15118		
vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. MICHAL KOHOUT.		
vedoucí práce:	MgA. ONDŘEJ CÍSLER, Ph. D.	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
konzultant:	Ing. JAROSLAVA BABÁNKOVÁ	datum:	19.5.2017
vypracoval:	Martina Urbanová	měřítko:	číslo výkresu:
BOURÁNÍ 1NP		1:100	



### LEGENDA MATERIÁLŮ



BOURANÉ KONSTRUKCE




BOURANÉ KONSTRUKCE VE VÍCE PODLAŽÍCH

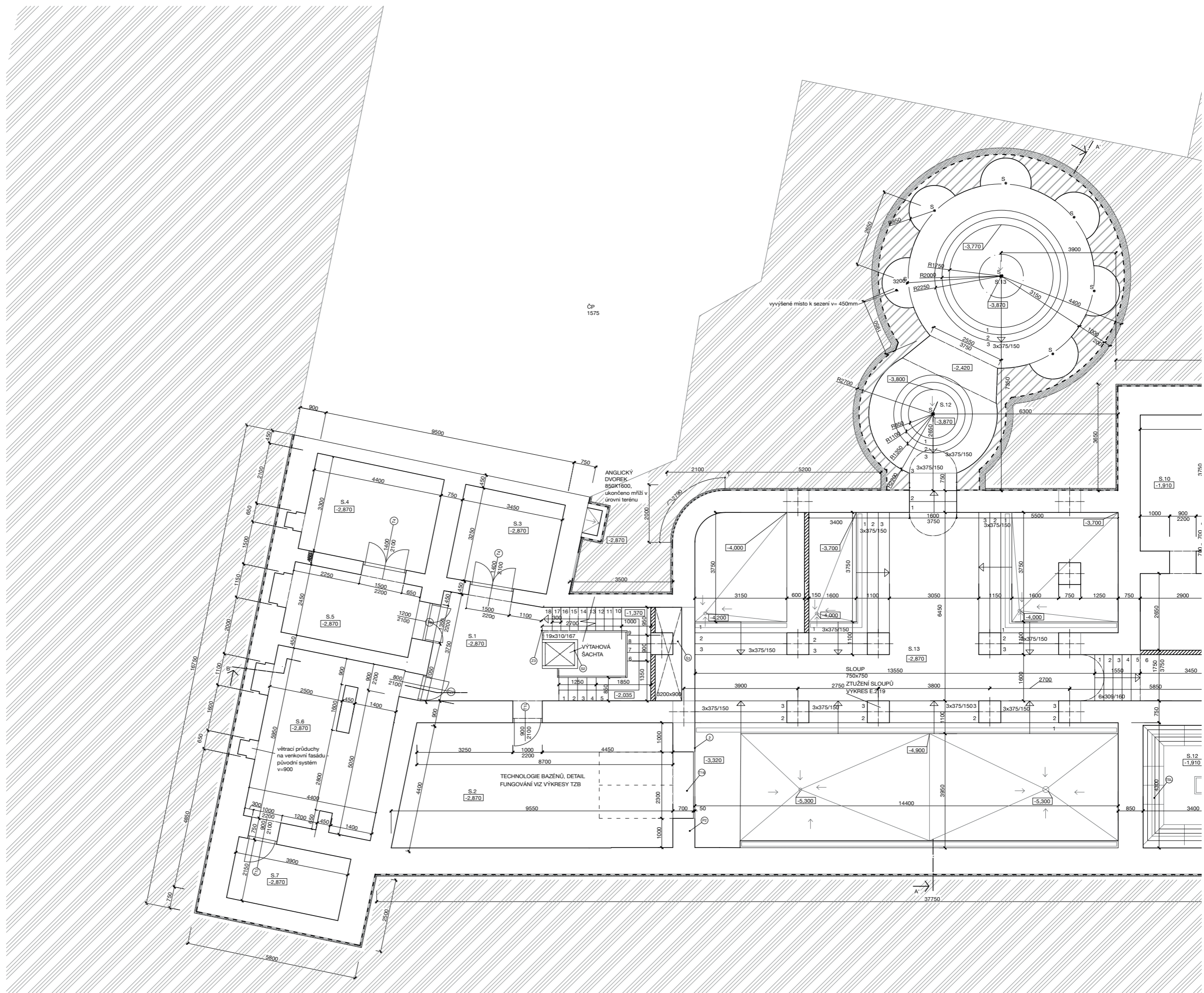
### POZNÁMKA



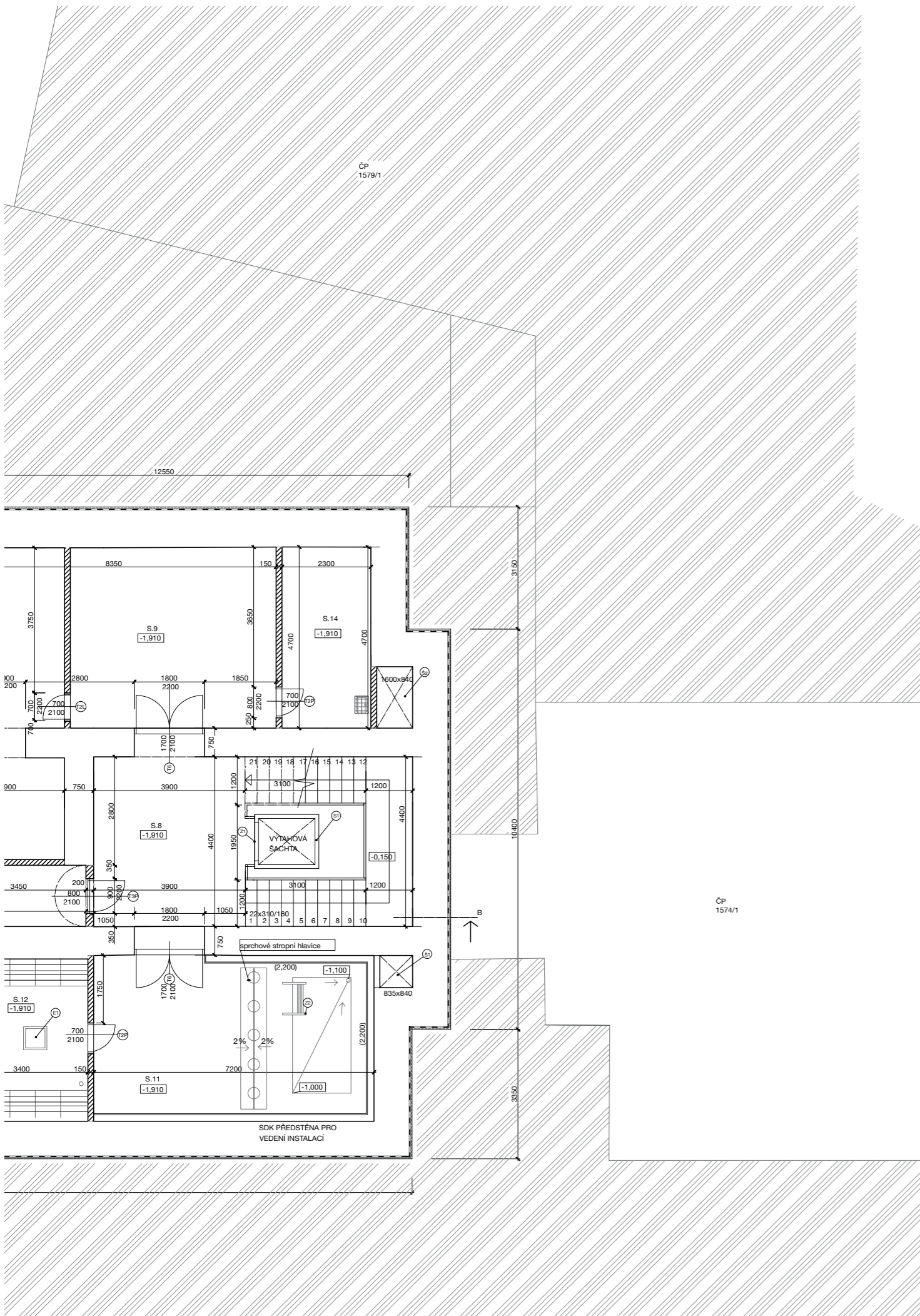
- SCHODIŠŤOVÉ KONSTRUKCE ŠRAFOVANÉ VE VÝKRESE BOURÁNÍ SUTERÉNU JSOU BOURÁNY V ROZSAHU VŠECH PATER
- VEŠKERÉ BOURACÍ PRÁCE BYLY KONZULTOVÁNY SE STATIKEM ING. MILANEM ČEJKOU
- VEŠKERÁ SCHODIŠŤE BUDOU PROBOURÁNA A TO V TÉ MÍŘE JAKÁ BUDE NEZBYTNÁ PRO VÝSTAVBU NOVÝCH VÝTAHŮ KVŮLI BEZBARIÉROVOSTI OBJEKTU A DLE POSUDKU STATIKA.

bakalářská práce	LÁZNĚ – NA SLUPI 434	FAKULTA ARCHITEKTURY	
ústavu:	15118		
vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. MICHAL KOHOUT.		
vedoucí práce:	MgA. ONDŘEJ ČISLER, Ph. D.	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
konzultant:	Ing. JAROSLAVA BABÁNKOVÁ	datum:	19.5.2017
vypracoval:	Martina Urbanová	měřítko:	číslo výkresu:
BOURÁNÍ 2NP		1:100	









### LEGENDA MÍSTNOSTÍ

Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA (m <sup>2</sup> )	POVRCH PODLAHY	POVRCH STĚN	POVRCH STROPU	POZNÁMKA
S.1	CHODBA	25 m <sup>2</sup>	P2	OMÍTKA ŠTUKOVÁ	OMÍTKA ŠTUKOVÁ	
S.2	TECHNOLOGIE BAZÉNŮ	39 m <sup>2</sup>	P1	OBKLAD	OMÍTKA ŠTUKOVÁ	
S.3	TZB	10 m <sup>2</sup>	P5	OMÍTKA SILIKONOVÁ	OMÍTKA SILIKONOVÁ	
S.4	TZB	8,4 m <sup>2</sup>	P5	OMÍTKA SILIKONOVÁ	OMÍTKA SILIKONOVÁ	
S.5	VÝSTUP TECHNOLOGIE	9 m <sup>2</sup>	P5	OMÍTKA SILIKONOVÁ	OMÍTKA SILIKONOVÁ	
S.6	TZB	15,4 m <sup>2</sup>	P5	OBKLAD	OMÍTKA ŠTUKOVÁ	
S.7	HUP	5 m <sup>2</sup>	P5	OMÍTKA SILIKONOVÁ	OMÍTKA ŠTUKOVÁ	
S.8	VSTUPNÍ PROSTOR LÁZNĚ	36 m <sup>2</sup>	P1	OBKLAD	OMÍTKA SILIKONOVÁ	
S.9	BAR ODPOČÍVÁRNA	24 m <sup>2</sup>	P1	OBKLAD	OMÍTKA SILIKONOVÁ	
S.10	TECHNOLOGIE BAZÉNŮ	32 m <sup>2</sup>	P1	OBKLAD	OMÍTKA SILIKONOVÁ	
S.11	OCHLAZOVARNA	30,1 m <sup>2</sup>	P1	OBKLAD	OBKLAD	
S.12	SAUNA	14,3 m <sup>2</sup>	P1 + P3	OBKLAD	OBKLAD	
S.13	LÁZNĚ	232,6 m <sup>2</sup>	P1 + P3	OBKLAD	SDK PODHLED	PRŮZDÍVKA 100mm
S.14	SKLAD	25 m <sup>2</sup>	P5	OMÍTKA SILIKONOVÁ	OMÍTKA SILIKONOVÁ	PRŮZDÍVKA 100mm

### LEGENDA MATERIÁLŮ

	CPP tl. 1000 mm, M10, CEMENTOVÁ MALTA
	PRÍČKA tl. 150 mm POROTHERM 115 AKU P-D, ZDĚNA NA TENKOVRSŤVÉ CEMENTOVÉ LEPIDLO - ŠTUKOVÁ OMÍTKA
	PRÍČKA tl. 100 mm POROTHERM 8 PROFÍ DRYFIX P-D, ZDĚNA NA TENKOVRSŤVÉ CEMENTOVÉ LEPIDLO - ŠTUKOVÁ OMÍTKA
	TEPELNÁ IZOLACE ISOVER 200mm
	PŮVODNÍ KONSTRUKCE

### LEGENDA MATERIÁLŮ

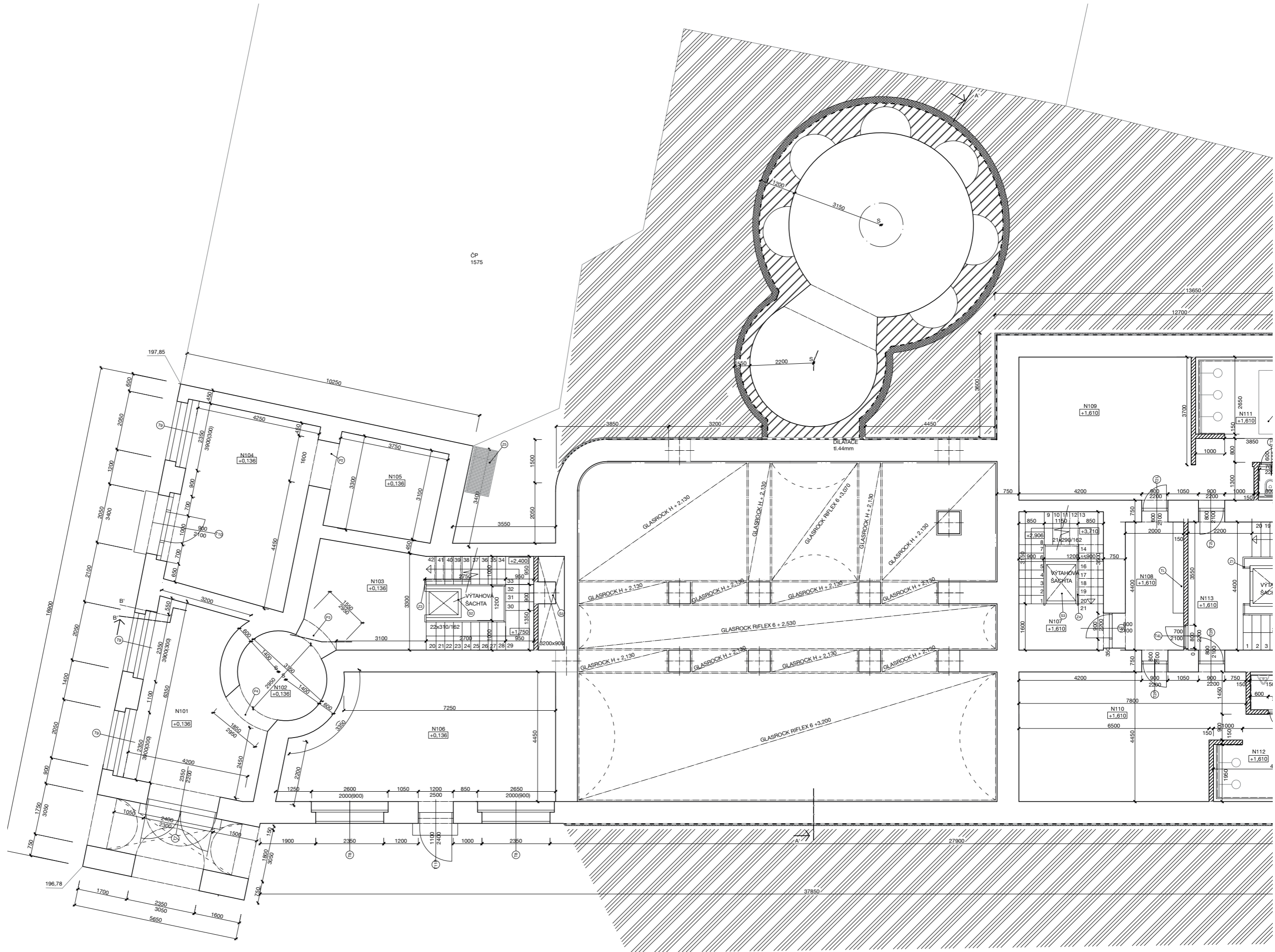
	CPP TL. 150 - 350 MM, CEMENTOVÁ MALTA
	PRÍČKA tl. 150 mm POROTHERM 115 AKU P-D, ZDĚNA NA TENKOVRSŤVÉ CEMENTOVÉ LEPIDLO - ŠTUKOVÁ OMÍTKA
	PRÍČKA tl. 100 mm POROTHERM 8 PROFÍ DRYFIX P-D, ZDĚNA NA TENKOVRSŤVÉ CEMENTOVÉ LEPIDLO - ŠTUKOVÁ OMÍTKA
	TEPELNÁ IZOLACE FLOORMATE 200mm

### POZNÁMKA

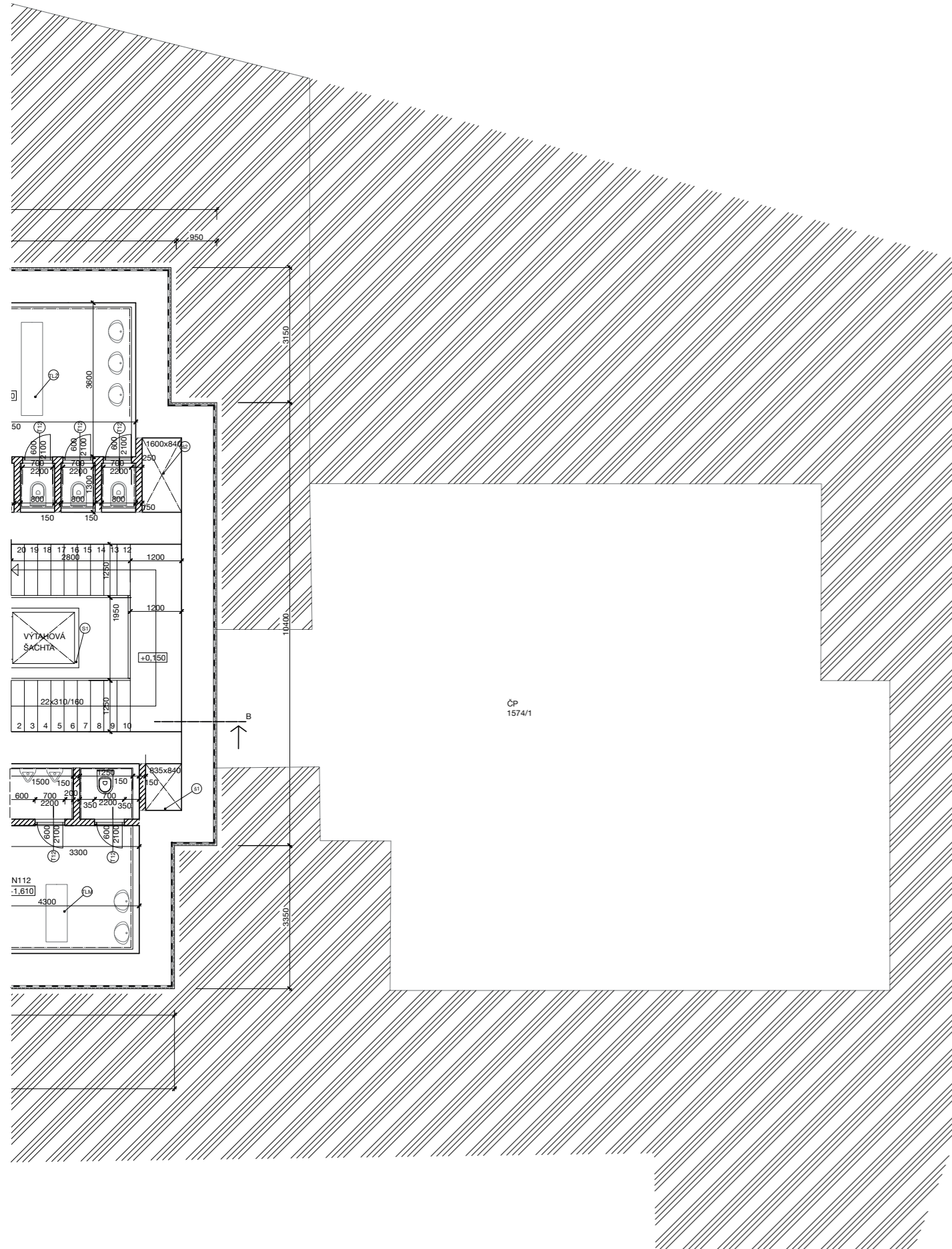
- INSTALAČNÍ PRŮZDÍVKY V KOUPELNÁCH A ZÁCHODECH JSOU V PŘÍPADĚ STĚNY SE ZÁCHODOVOU MÍSOU Z MATERIÁLU YTONG PRŮČKOVKA TL. 150 MM. V PŘÍPADĚ STĚNY BEZ ZÁCHODOVÉ MÍSY JE POUŽITA YTONG PRŮČKOVKA TL. 100 MM.
- SPECIFIKACE OKENNÍCH A DVERNÍCH VÝPLŇÍ, ZÁMEČNICKÝCH A KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ, SKLADBY PODLAH, STŘECH A SVISLÝCH KONSTRUKCÍ VIZ. ČÁST E.2.3.
- ROHY A KOUTY OBVODOVÝCH STĚN A VŠECH HRAN A VÝSTUPKŮ A INSTALOVANÉ PŘEDMĚTY V LÁZNÍCH, JAKOŽI I HRANA VANY MUSÍ BÝT ZAOBLENÉ DLE VYHLÁŠKY
- VEŠKERÉ KONSTRUKCE, KTERÉ BUDOU NAMÁHÁNY VELIKOSTÍ A MOKRÝM PROVOZEM LÁZNÍ BUDOU OPATŘENY OBKLADEM DLE VYHLÁŠKY 238/2011 SB.
- SPÁD BAZÉNŮ 2‰/m

bakalářská práce	LÁZNĚ - NA SLUPI 434	FAKULTA ARCHITECTURY
ústavu:	15118	
vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. MICHAL KOHOUT.	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vedoucí práce:	MgA. ONDŘEJ CÍSLER, Ph. D.	datum:
konzultant:	Ing. JAROSLAVA BABÁNKOVÁ	19.5.2017
vpracoval:	Martina Urbanová	měřítko:
		číslo výkresu:
PŮDORYS SUTERÉN		1:50

CP  
1575



ČP  
1579/1



### LEGENDA MÍSTNOSTÍ

Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA (m <sup>2</sup> )	POVRCH PODLAHY	POVRCH STĚN	POVRCH STROPU	POZNÁMKA
N101	VSTUP	7,7m <sup>2</sup>	P6	OMÍTKA ŠTUKOVÁ	OMÍTKA ŠTUKOVÁ	
N102	VSTUP II	7,8m <sup>2</sup>	P6	OMÍTKA ŠTUKOVÁ	OMÍTKA ŠTUKOVÁ	
N103	DOMOVNÍ CHODBA	25m <sup>2</sup>	P6	OMÍTKA ŠTUKOVÁ	OMÍTKA ŠTUKOVÁ	
N104	OBCHOD	11m <sup>2</sup>	P6	OMÍTKA ŠTUKOVÁ	OMÍTKA ŠTUKOVÁ	
N105	SKLAD	11m <sup>2</sup>	P5	OMÍTKA ŠTUKOVÁ	OMÍTKA ŠTUKOVÁ	
N106	OBCHOD II	37m <sup>2</sup>	P6	OMÍTKA ŠTUKOVÁ	OMÍTKA ŠTUKOVÁ	
N107	SCHODIŠTĚ	13m <sup>2</sup>	P4	OMÍTKA ŠTUKOVÁ	OMÍTKA ŠTUKOVÁ	
N108	CHODBA	8m <sup>2</sup>	P6	OMÍTKA ŠTUKOVÁ	OMÍTKA ŠTUKOVÁ	
N109	ŠATNA ŽENY	27m <sup>2</sup>	P8	OBKLAD	SILIKONOVÁ OMÍTKA	
N110	ŠATNA MUŽI	29m <sup>2</sup>	P8	OBKLAD	SILIKONOVÁ OMÍTKA	
N111	SPRCHY ŽENY	22m <sup>2</sup>	P8	OBKLAD	SILIKONOVÁ OMÍTKA	PŘÍZDÍVKA 150mm
N112	SPRCHY MUŽI	18m <sup>2</sup>	P8	OBKLAD	SILIKONOVÁ OMÍTKA	PŘÍZDÍVKA 150mm
N113	SCHODIŠTĚ LÁZNĚ	27m <sup>2</sup>	P4	OMÍTKA ŠTUKOVÁ	OMÍTKA ŠTUKOVÁ	

### LEGENDA MATERIÁLŮ

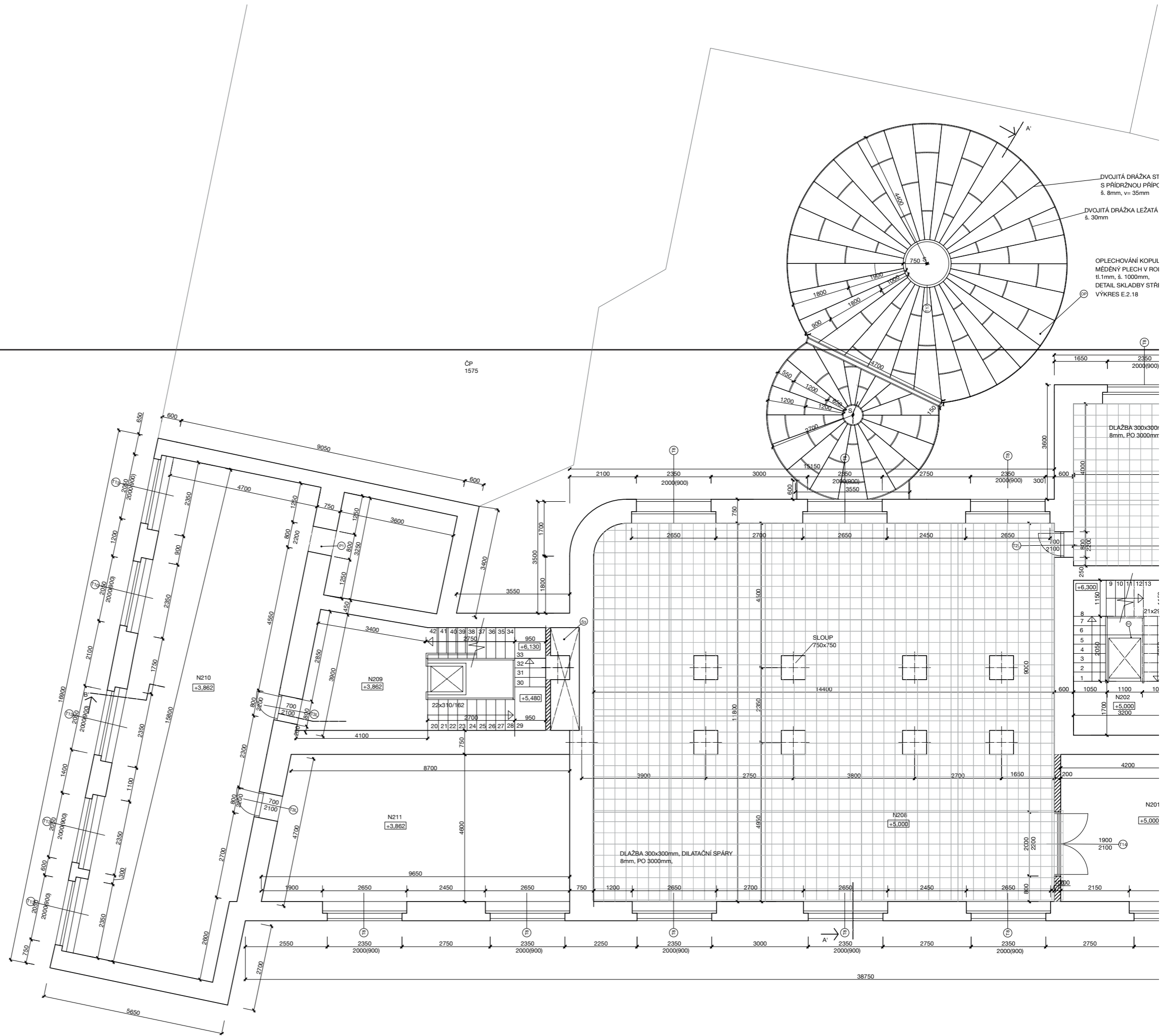
	CPP tl. 1000 mm, M10, CEMENTOVÁ MALTA
	PŘÍČKA tl. 150 mm POROTHERM 11,5 AKU P-D, ZDĚNA NA TENKOVRSVÉ CEMENTOVÉ LEPIDLO + ŠTUKOVÁ OMÍTKA
	PŘÍČKA tl. 100 mm POROTHERM B PROFÍ DRYFIX P-D, ZDĚNA NA TENKOVRSVÉ CEMENTOVÉ LEPIDLO + ŠTUKOVÁ OMÍTKA
	TEPELNÁ IZOLACE ISOVER 200mm
	PŮVODNÍ KONSTRUKCE

### POZNÁMKA

- INSTALAČNÍ PŘÍZDÍVKY V KOUPELNÁCH A ZÁCHODECH JSOU V PŘÍPADĚ STĚNY SE ZÁCHODOVOU MISOU Z MATERIÁLU YTONG PŘÍČKOVKA TL. 150 MM. V PŘÍPADĚ STĚNY BEZ ZÁCHODOVÉ MISY JE POUŽITA YTONG PŘÍČKOVKA TL. 100 MM
- SPECIFIKACE OKENNÍCH A DVEŘNÍCH VÝPLNÍ, ZÁMEČNICKÝCH A KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ, SKLADBY PODLAH, STŘECH A SVISLÝCH KONSTRUKCÍ VIZ. ČÁST E.2.3.
- ROHY A KOUTY OBVODOVÝCH STĚN A VSECH HRAN A VÝSTUPKŮ A INSTALOVANÉ PŘEDMĚTY V LÁZNÍCH, JAKOŽ I HRANA VANY MUSÍ BYT ZAOBLENĚ DLE VYHLÁŠKY
- VEŠKERÉ KONSTRUKCE, KTERÉ BUDOU NAMÁHÁNY VLHKOSTÍ A MOKRÝM PROVOZEM LÁZNÍ BUDOU OPATŘENY OBKLADEM DLE VYHLÁŠKY 238/2011 SB.
- SPÁD BAZENŮ 2‰/m



bakalářská práce	LÁZNĚ – NA SLUPI 434	FAKULTA ARCHITECTURY	
gístav:	15118		
vedoucí gístavu:	doc. Ing. arch. MICHAL KOHOUT.		
vedoucí práce:	MgA. ONDŘEJ ČISLER, Ph. D.	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
konzultant:	Ing. JAROSLAVA BABÁNKOVÁ	datum:	19.5.2017
vpracoval:	Martina Urbanová	mřítko:	číslo výkresu:
PŮDORYS 1NP		1:50	



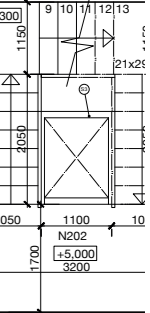
ČP  
1575

DVOJITÁ DRÁŽKA ST  
S PRÍDRŽNOU PŘÍPC  
š. 8mm, v= 35mm

DVOJITÁ DRÁŽKA LEŽATÁ  
š. 30mm

OPLECHOVÁNÍ KOPUL  
MĚDĚNÝ PLECH V ROI  
tl. 1mm, š. 1000mm,  
DETAIL SKLADBY STRŽI  
VÝKRES E.2.18

DLAŽBA 300x300  
8mm, PO 3000mm



SLOUP  
150x750

DLAŽBA 300x300mm, DILATAČNÍ SPÁRY  
8mm, PO 3000mm

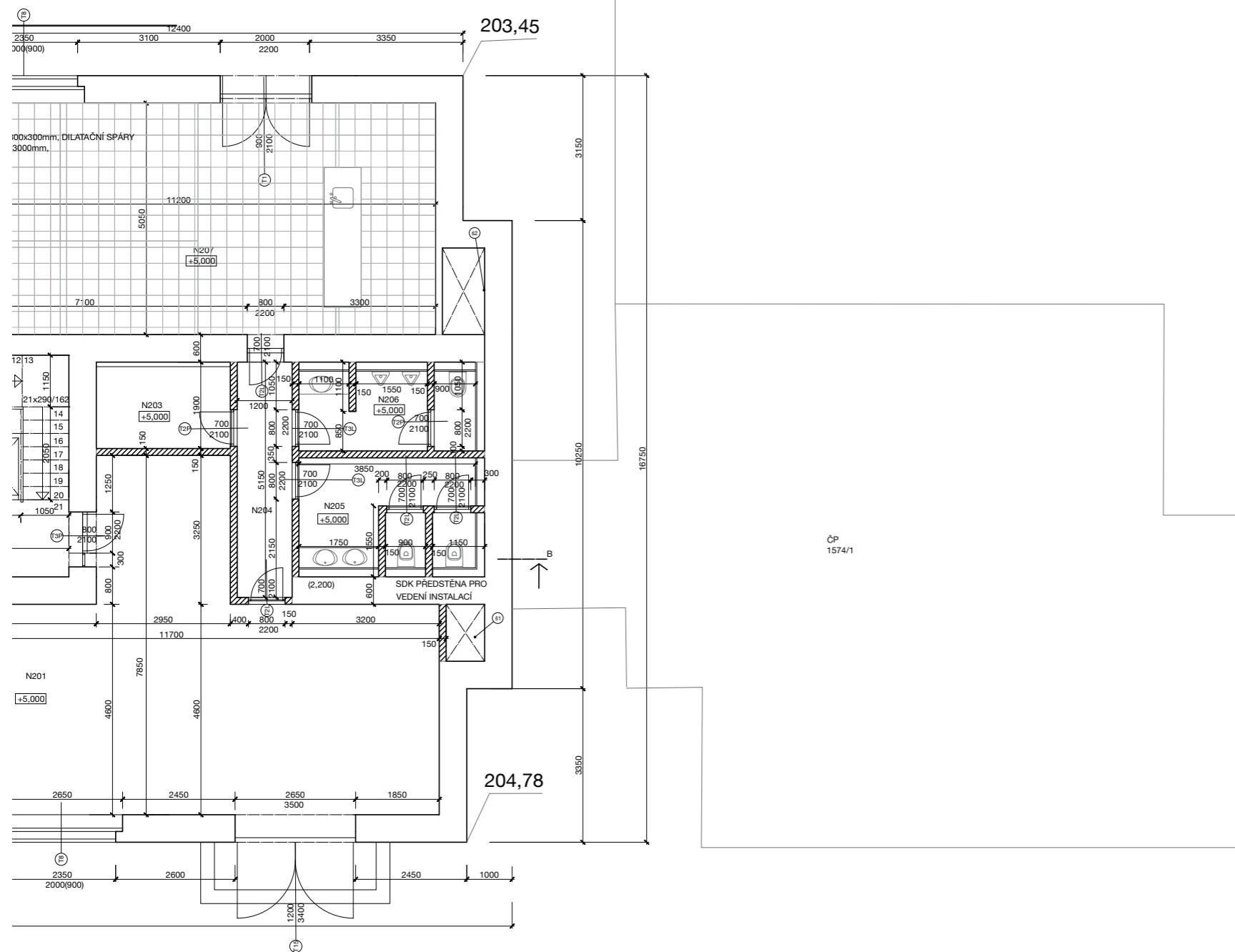
38750

ČP  
1579/1

LAŽKA STOJATÁ  
U PŘÍPONKOU  
5mm

LEŽATÁ

Í KOPULE  
3H V ROLÍCH  
1mm,  
BY STŘEŠNÍHO PLÁŠTĚ DETAIL D5  
3



Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA (m <sup>2</sup> )	POVRCH PODLAHY	POVRCH STĚN	POVRCH STROPY	POZNÁMKA
N201	VSTUP	62,4m <sup>2</sup>	P8	OMÍTKA ŠTUKOVÁ	OMÍTKA ŠTUKOVÁ	
N202	SCHODIŠTĚ	16,7m <sup>2</sup>	P4	OMÍTKA ŠTUKOVÁ	OMÍTKA ŠTUKOVÁ	
N203	SKLAD	5m <sup>2</sup>	P5	OMÍTKA ŠTUKOVÁ	OMÍTKA ŠTUKOVÁ	
N204	CHODBA	5m <sup>2</sup>	P7	OMÍTKA ŠTUKOVÁ	OMÍTKA ŠTUKOVÁ	
N205	TOALETY ŽENY	9,9m <sup>2</sup>	P7	OBKLAD	SILKONOVÁ OMÍTKA	PŘÍZDÍVKA 100mm
N206	TOALETY MUŽI	7,6m <sup>2</sup>	P7	OBKLAD	SILKONOVÁ OMÍTKA	PŘÍZDÍVKA 100mm
N207	BAR	53m <sup>2</sup>	P7	OMÍTKA ŠTUKOVÁ	OMÍTKA ŠTUKOVÁ	
N208	STUDOVNA	169m <sup>2</sup>	P7	OMÍTKA ŠTUKOVÁ	OMÍTKA ŠTUKOVÁ	
N209	SCHODIŠTĚ	25m <sup>2</sup>	P4	OMÍTKA ŠTUKOVÁ	OMÍTKA ŠTUKOVÁ	
N210	KLUBOVNA	82m <sup>2</sup>	P7	OMÍTKA ŠTUKOVÁ	OMÍTKA ŠTUKOVÁ	
N211	ZASEDACÍ MÍSTNOST	45m <sup>2</sup>	P7	OMÍTKA ŠTUKOVÁ	OMÍTKA ŠTUKOVÁ	

### LEGENDA MATERIÁLŮ

	CPP H. 1000 mm, M10, CEMENTOVÁ MALTA
	PŘÍČKA H. 150 mm POROTHERM T15 AKU P-D, ZDĚNA NA TENKOVRSŤVÉ CEMENTOVÉ LEPIDLO - ŠTUKOVÁ OMÍTKA
	PŘÍČKA H. 100 mm POROTHERM B PROFÍ DRYFIX P-D, ZDĚNA NA TENKOVRSŤVÉ CEMENTOVÉ LEPIDLO - ŠTUKOVÁ OMÍTKA
	TEPELNÁ IZOLACE ISOVER 200mm
	PŮVODNÍ KONSTRUKCE

### POZNÁMKA

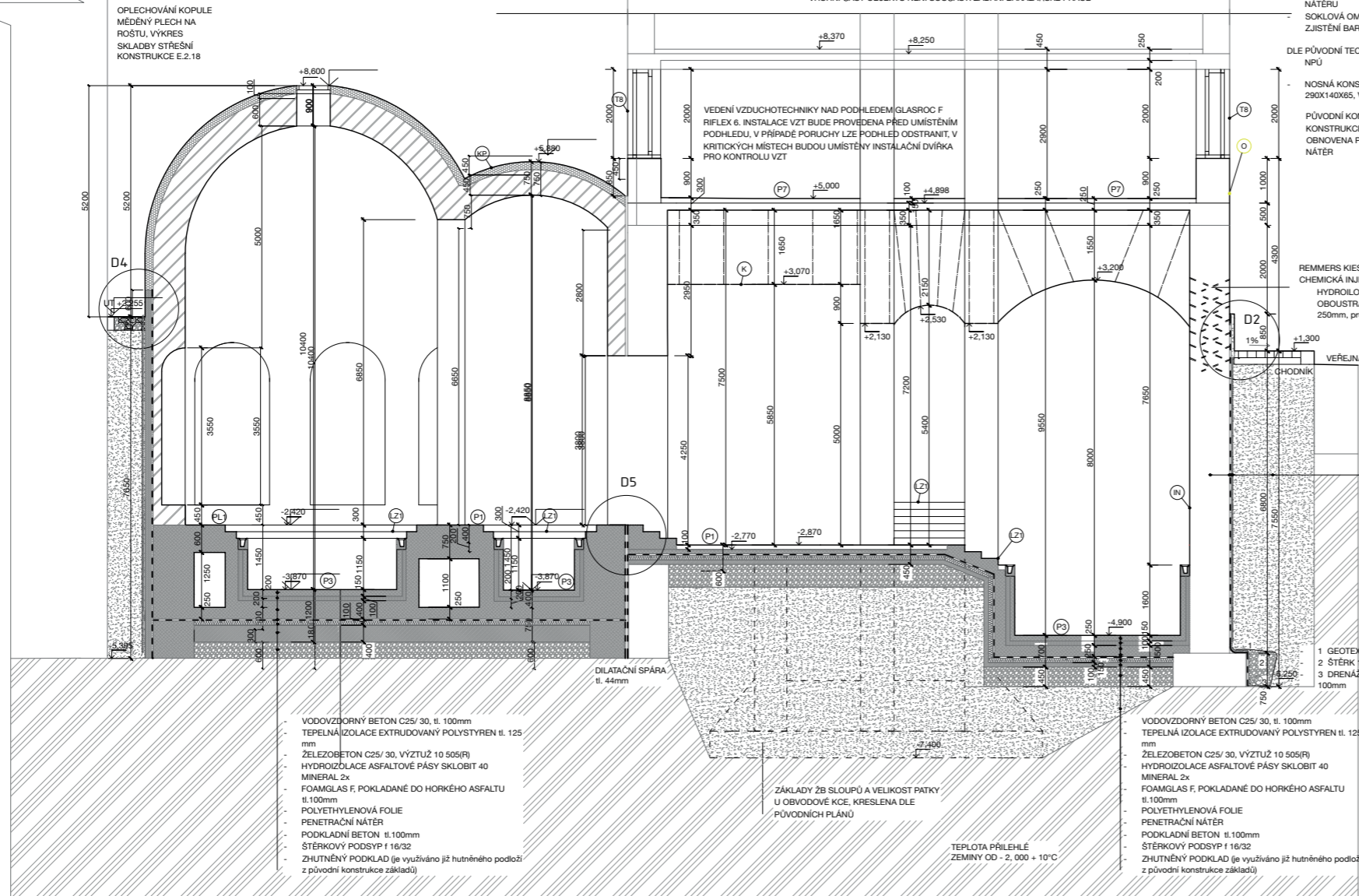
- INSTALAČNÍ PŘÍZDÍVKY V KOUPELNÁCH A ZÁCHODECH JSOU V PŘÍPADĚ STĚNY SE ZÁCHODOVOU MÍSOU Z MATERIÁLU YTONG PŘÍČKOVKA TL. 150 MM. V PŘÍPADĚ STĚNY BEZ ZÁCHODOVÉ MÍSY JE POUŽITA YTONG PŘÍČKOVKA TL. 100 MM
- SPECIFIKACE OKENNÍCH A DVEŘNÍCH VÝPLNÍ, ZÁMEČNICKÝCH A KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ, SKLADBY PODLAH, STŘECH A SVISLÝCH KONSTRUKCÍ VIZ. ČÁST E.2.3.
- PO OBVODU STĚN BAZÉNŮ WIESBADENSKÝ ŽLAB (PŘÍPADĚ)
- ROKY A KOUTY OBVODOVÝCH STĚN A VŠECH HRAN A VÝSTUPKŮ A INSTALOVANÉ PŘEDMĚTY V LÁZNÍCH,
- JAKOŽ I HRANA VANY MUSÍ BÝT ZAOBLENÉ
- VEŠKERÉ KONSTRUKCE, KTERÉ BUDOU NAMÁHÁNY VLHKOSTÍ A MOKRÝM PROVOZEM LÁZNÍ BUDOU OPATŘENY OBKLADEM

bakalářská práce	LÁZNĚ – NA SLUPI 434	FAKULTA ARCHITEKTURY	
úřadovna:	1511B		
vedoucí úřadovny:	doc. Ing. arch. MICHAL KOHOUT.		
vedoucí práce:	MgA. ANDRĚJ CÍSLER, Ph. D.	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
konzultant:	Ing. JAROSLAVA BABÁNKOVÁ	datum:	19.5.2017
vypracoval:	Martina Urbanová	mřítko:	číslo výkresu:
PŮDORYS 2NP		1:50	

SOUSEDNÍ  
OBJEKT Č.1575

OPLECHOVÁNÍ KOPULE  
MĚDĚNÝ PLECH NA  
ROSTLU, VÝKRES  
SKLADBY STŘEŠNÍ  
KONSTRUKCE E.2.18

VRCHNÍ ČÁST OBJEKTU NENÍ SOUČÁSTÍ ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE



(K) PODHLED GLASROC F RIFLEX 6, UCHYCENÍ PODHLEDU D3  
E.2.16, ŘEŠENÍ KONSTRUKCE PODHLEDU VÝKRES E.2.16

(N) VEŠKERÉ OBKLADOVÉ KONSTRUKCE V LÁZNÍCH BUDOV  
MÍT ZAOKLENÉ ROHY DLE VYHLÁŠKY 238 / 2011 SB. O  
KOUPALIŠTÍCH, SAUNÁCH A PÍSKOVÍŠTÍCH  
- POD OBKLADEM BUDE PROVEDENA HYDROIZOLAČNÍ  
STĚRKA

(D) POVRCHOVÁ ÚPRAVA OMÍTKA VÁPENNÁ ŠTUKOVÁ, ODSTÍN  
UPŘESNĚN AŽ PO ZJIŠTĚNÍ BAREVNĚHO ODSTÍNU PŮVODNÍHO  
NÁTERU  
SOKLOVÁ OMÍTKA BALMIT SANOVA, ODSTÍN UPŘESNĚN AŽ PO  
ZJIŠTĚNÍ BAREVNĚHO ODSTÍNU PŮVODNÍHO NÁTERU

DLE PŮVODNÍ TECHNOLOGIE VIZ OBNOVY FASÁD HISTORICKÝCH STAVEB  
NPÚ

- NOSNÁ KONSTRUKCE OBJEKTU CHIHA. PLNÁ PÁLENÁ CPP  
290X140X65, V TL. 900-600mm  
PŮVODNÍ KONSTRUKCE OBJEKTU JE NEZATEPLENÁ,  
KONSTRUKCE NEBUDE DODATEČNĚ ZATEPLEVÁNA. BUDE POUŽE  
OBNOVENA PŮVODNÍ VÁPENNO ŠTUKOVÁ OMÍTKA A FINÁLNÍ  
NÁTER

REMMERS KIESOL C  
CHEMICKÁ INJEKTÁŽ  
HYDROIZOLAČNÍ CLONA  
OBOUSTRANNÁ, VZDÁLENOST  
250mm, průměr 15mm

VEŘEJNÁ KOMUNIKACE  
CHODNÍK

- STÁVAJÍCÍ ZDIVO  
- OČIŠTĚNÍ PŮVODNÍ KČE SPÁRY 20mm  
- VYROVNÁNÍ NEROVNOSTI ASP  
- OMÍTKOU  
- PENETRACE IESOL 1:1 S VODOU  
- STĚRKA SULFATXSCHLAMME 3x  
- HYDROIZOLACE ASFALTOVÉ PÁSY,  
SKLOBIT 40 MINERAL  
- OCHRANÁ, DRENÁŽNÍ VRSTVA -  
NOPOVÁ FOLIE GUTTABETA N  
- GEOTEXTILIE  
- ZÁSPY HUTNĚNÝ PO VRSTVÁCH

1 GEOTEXTILIE  
2 STĚRKA 16/32  
3 DRENÁŽ TYČOVÁ prům.  
100mm

VODOVZDORNÝ BETON C25/30, tl. 100mm  
TEPELNÁ IZOLACE EXTRUDOVANÝ POLYSTYREN tl. 125  
mm  
ŽELEZOBETON C25/30, VÝZTUŽ 10 505/R  
HYDROIZOLACE ASFALTOVÉ PÁSY SKLOBIT 40  
MINERAL 2x  
FOAMGLAS F, POKLADANÉ DO HORKÉHO ASFALTU  
tl. 100mm  
POLYETHYLENOVÁ FOLIE  
PENETRAČNÍ NÁTER  
PODKLADNÍ BETON tl. 100mm  
STĚRKOVÝ PODSPV 1 16/32  
ZHUTNĚNÝ PODKLAD (je využíváno již hutněného podkladu  
z původní konstrukce základů)

ŽÁKLADY ŽB SLOUPŮ A VELIKOST PATKY  
U OBVODOVÉ KČE, KRESLENA DLE  
PŮVODNÍCH PLÁNŮ

TEPLOTA PŘÍLEHLÉ  
ZEMINY OD - 2,000 + 10°C

VODOVZDORNÝ BETON C25/30, tl. 100mm  
TEPELNÁ IZOLACE EXTRUDOVANÝ POLYSTYREN tl. 125  
mm  
ŽELEZOBETON C25/30, VÝZTUŽ 10 505/R  
HYDROIZOLACE ASFALTOVÉ PÁSY SKLOBIT 40  
MINERAL 2x  
FOAMGLAS F, POKLADANÉ DO HORKÉHO ASFALTU  
tl. 100mm  
POLYETHYLENOVÁ FOLIE  
PENETRAČNÍ NÁTER  
PODKLADNÍ BETON tl. 100mm  
STĚRKOVÝ PODSPV 1 16/32  
ZHUTNĚNÝ PODKLAD (je využíváno již hutněného podkladu  
z původní konstrukce základů)

LEGENDA MATERIÁLŮ

- ROSTLÝ TERÉN
- HUTNĚNÁ ZEMINA PO VRSTVÁCH
- PŘÍČKA tl. 100 mm  
POROTHERM 8 PROFÍ DRYFIX P-D, ZDĚNA NA TENKOVRSŤVÉ CEMENTOVÉ LEPELO - ŠTUKOVÁ OMÍTKA
- PODKLADNÍ BETON, C25/30, tl. 100mm
- FOAMGLAS F, tl. 100mm
- ŽELEZOBETON C25/30, tl. 150mm

POZNÁMKA

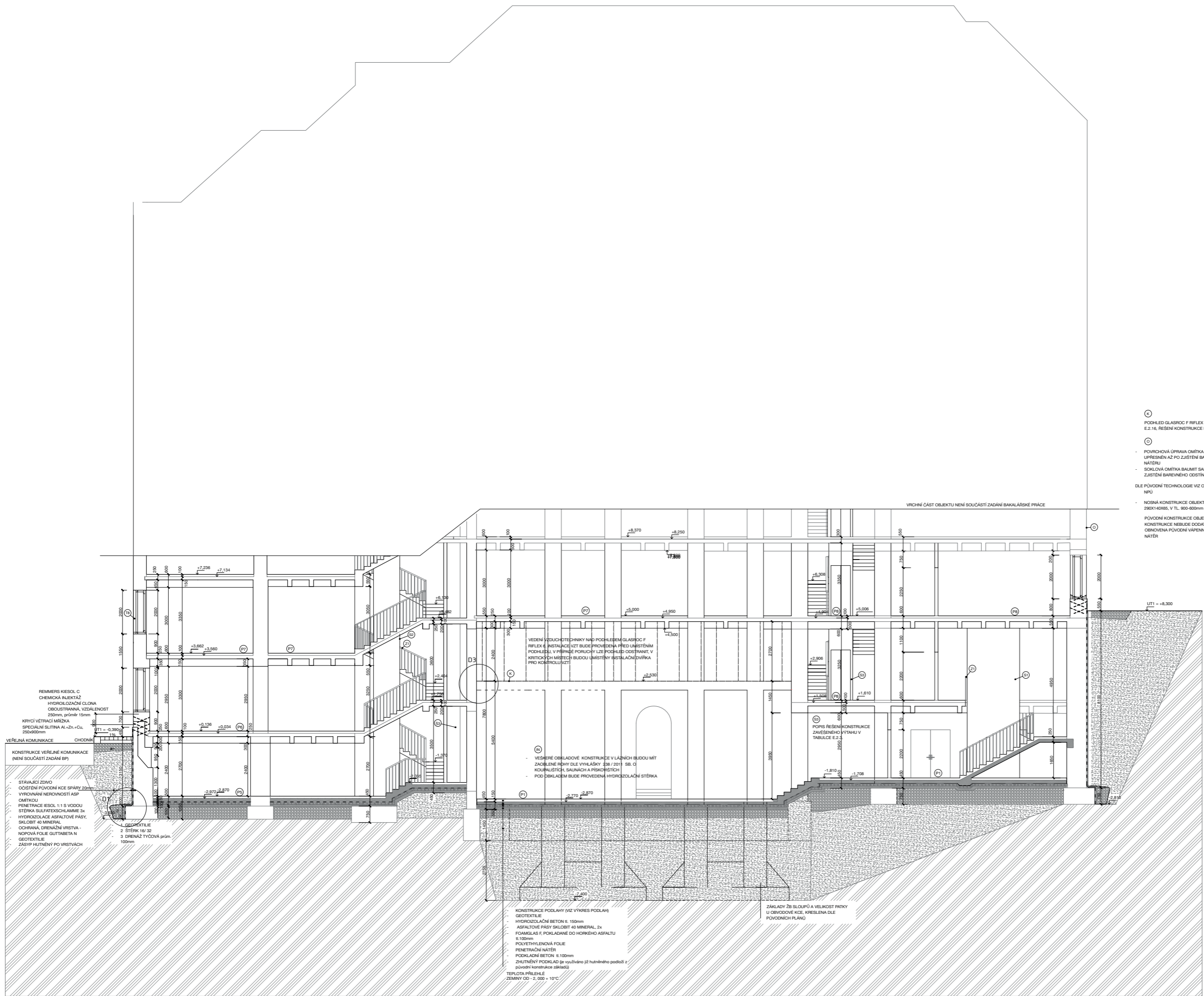
- INSTALÁČNÍ PŘÍZDŮVKY V KOUPELNÁCH A ZÁCHODĚCH JSOU V PŘÍPADĚ STĚNY V ZÁCHODOVÉ MÍSE Z MATERIÁLU YTONG PŘÍKOVKA TL. 150 MM. V PŘÍPADĚ STĚNY BEZ ZÁCHODOVÉ MÍSY JE POUŽITA YTONG PŘÍKOVKA TL. 100 MM
- SPECIFIKACE OKENĚCH A DVEŘEČEK VÝPLNÍ, ZÁHEBNÍKŮ A KLEPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ, SKLADBY PODLAH, STŘECH A SVISLÝCH KONSTRUKCÍ VIZ ČÁST E.2.3.
- ROHY A KOUTY OBVODOVÝCH STĚN A VŠECH HRAN A VÝSTUPKŮ A INSTALOVANÉ PŘEDMĚTY V LÁZNÍCH, JAKOŽ I HRANA VANY MUSÍ BÝT ZAOKLENÉ
- VEŠKERÉ KONSTRUKCE, KTERÉ BUDOU NAMÁHÁNY VLHKOSTÍ A MOKRÝM PROVOZEM LÁZNÍ BUDOV OPATŘENY OBKLADEM

bakalářská práce	LÁZNĚ – NA SLUPI 434	FAKULTA ARCHITEKURY
číslo:	15118	
vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. MICHAL KOHOUT	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vedoucí práce:	MgA. ANDRĚJ OSLER, Ph. D.	datum: 19.5.2017
konzultant:	Ing. JAROSLAVA BABÁNKOVÁ	měřítko: číslo výřezu:
vypracoval:	Martina Urbanová	
ŘEZ A-A'		1:50









- PODHLÉD GLASROC F RIFLEX 6, UCHYCENÍ PODHLÉDU D3 E.2.16, ŘEŠENÍ KONSTRUKCE PODHLÉDU VÝKRES E.2.17
  - POVRCHOVÁ ÚPRAVA OMÍTKA VÁPENNÁ ČIŠKOVÁ, OCEŤNĚ UPŘESNĚNÁ AZ PO ZJISTĚNÍ BARVENÉHO ODSTŮNĚNÍ PŮVODNÍHO NÁTĚRU
  - ISOKOVÁ OMÍTKA BALMIT SANOVIA, OCEŤNĚ UPŘESNĚNÁ AZ PO ZJISTĚNÍ BARVENÉHO ODSTŮNĚNÍ PŮVODNÍHO NÁTĚRU
- DLE PŮVODNÍ TECHNOLOGIE VIZ OBNOVY FASÁD HISTORICKÝCH STAVEB NPÚ
- NOSNÁ KONSTRUKCE OBJEKTU CIHLA, PLNĚ PÁLENÁ ČPP 290X140X65, V TL 900-600mm
- PŮVODNÍ KONSTRUKCE OBJEKTU JE NEZATEPLENÁ, KONSTRUKCE NEBUDE DODATEČNĚ ZATEPLENÁ, BUDE POLZE OBNOVĚNA PŮVODNÍ VÁPENNĚ ŠTUKOVÁ OMÍTKA A FINÁLNÍ NÁTĚR

REMMERS KIESOL C  
CHEMICKÁ INJEKČNÍ  
HYDROIZOLAČNÍ CLONA  
CÍKLOSTRANÁ, VODĚLAKOST  
250mm, průměr 15mm

KRYJÍCÍ VĚTRACÍ MRŽKA  
SPECIÁLNÍ SILNINA AL+Zn+Cu  
250x900mm

VĚTRNÁ KOMUNIKACE  
CHODNÍK

KONSTRUKCE VĚTRNÉ KOMUNIKACE  
(NENÍ SOUČÁSTÍ ZADÁNÍ BP)

STÁVAJÍCÍ ZDVO  
ODSTĚNÍ PŮVODNÍ KČE SPÁRY ZDVO  
VYROVNÁNÍ NEROVNOSTI ASP

OMÍTKOU  
PENETRACE ESOL 1:1 S VODOU  
STĚRKA SULFATEXCHLAMEE 2x  
HYDROIZOLACE ASFALTOVÉ PÁSY,  
SKLOBIT 40 MBERNA  
OCHRANÁ, DRENAŽNÍ VRSTVA -  
NORPOVA FOLIE GUTTABETA N  
GEOTEXTILIE  
ZÁSYP HUTNĚNÝ PO VRSTVÁCH

GEOTEXTILIE  
2 STĚRKA 14x32  
3 DRENAŽ TYČOVÁ prům.  
100mm

VEDENÍ VZDUCHOTECHNIKY NAD PODLAŽÍM GLASROC F RIFLEX 6, INSTALACE VZT BUDE PROVEDENA PŘED UMÍSTĚNÍM PODHLÉDU V PŘÍPĚ POKRYCHY LZE PODHLÉD ODESTRANIT, V KRYTOUŠÍCH SALIACÍCH BUDOU UMÍSTĚNÝ INSTALATIONĚVÝVKA PRO KONTROLU VZT

VŠEJENĚ OBKLADOVÉ KONSTRUKCE V LÁZNÍCH BUDOU MÍT ZACHYLENÉ ROKY DLE VÝHLASKY 28 / 2011 SB. O KOMBINAČNÍCH SALIACÍCH A PŘÍSOJECH  
POD OBKLÁDEM BUDE PROVEDENA HYDROIZOLAČNÍ STĚRKA

KONSTRUKCE PODLAHY (VZ VÝKRES PODLAH)  
GEOTEXTILIE  
HYDROIZOLAČNÍ BETON E. 150mm  
ASFALTOVÉ PÁSY SKLOBIT 40 MBERNA, 2x  
FOAMGLAS F. POKLADNĚ DO HORKÉHO ASFALTU  
E. 100mm  
POLYETHYLENOVÁ FOLIE  
PENETRAČNÍ NÁTĚR  
PODKLADNÍ BETON E. 100mm  
ZHUŤNĚNÝ PODKLAD (je vyžadováno již hutněného podtlak z lokální konstrukce základy)

TEPLOTA PŘILEHLÉ  
ZEMNINY OD -2,000 +10°C

ZAKLADY ŽB SLOUPŮ A VELIKOST PATKY  
U OBVODOVÉ KČE, KRESLENA DLE  
PŮVODNÍCH PLÁNŮ

**LEGENDA MATERIÁLŮ**

- ROSTLÝ TERÉN
- HUTNĚNÁ ZEMINA PO VESTVÁCH
- PŘÍČKA R. 100 mm  
POKRYTÍM V PŘÍPĚ VÝVYK P+0, ZDĚNA NA TEMPOVOSTNĚ ESENTNĚ ÚPĚLOD - ŠTUKOVÁ OMÍTKA
- PODKLADNÍ BETON, ČZV/ 30, R. 100mm
- FOAMGLAS F. R. 100mm
- ŽELEZOBETON ČZV/ 30, R. 100mm

**POZNÁMKA**

- INSTALACE PŘÍZVUKY V KOUPELNĚCH A ZÁCHOZÍCH JSOU V PŘÍPĚ STĚNY SE ZÁCHOZOVU MÍSU Z MATERIÁLU TYMOS PŘÍZVUKA TL 150 mm V PŘÍPĚ STĚNY BEZ ZÁCHOZOVU MÍSU JE POUŽITA TYMOS PŘÍZVUKA TL 100 mm
- SPECIFIKACE DRENAŽŮ A DVEŘNÍCH VÝPLNÍ, ZÁMĚNKOVÝCH A KLEPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ, SKLADBY PODLAH, STŘEŠŮ A SVĚTLŮ KONSTRUKČNĚ VIZ ČÁST E.2.3
- ROHY A KOUTY OBVODOVÝCH STĚN A VŠECH HRAN A VÝSTUPŮ A INSTALOVANÉ PŘEDĚTY V LÁZNÍCH JAKOŽ I HRANĚ VÁNY MUSÍ BÝT ZABUDNĚ
- VŠEJENĚ KONSTRUKCE, KTERÉ BUDOU NAMAŽOVÁNY VELIKOSTI A MOKRYM PROCESEM LÁZNĚ BUDOU OCHRÁNĚNY OBKLÁDEM

kolářská práce	LÁZNĚ - NA SLUPY 434	FAKULTA ARCHITEKTURY	
číslo:	15118		
vedoucí práce:	doc. Ing. arch. MUDR. JIŘÍM D. JAROSLAV BĀBĀNKOVĀ		
vedoucí práce:	Ing. JAROSLAV BĀBĀNKOVĀ	ČÍSLO VÝSKOÉ UČNĚNĚ	
konzipoval:	Ing. JAROSLAV BĀBĀNKOVĀ	datum:	19.5.2017
vyraboval:	Martha Urbanová	mřížka:	číslo výřezu:
ŘEZ B-B'		1:50	

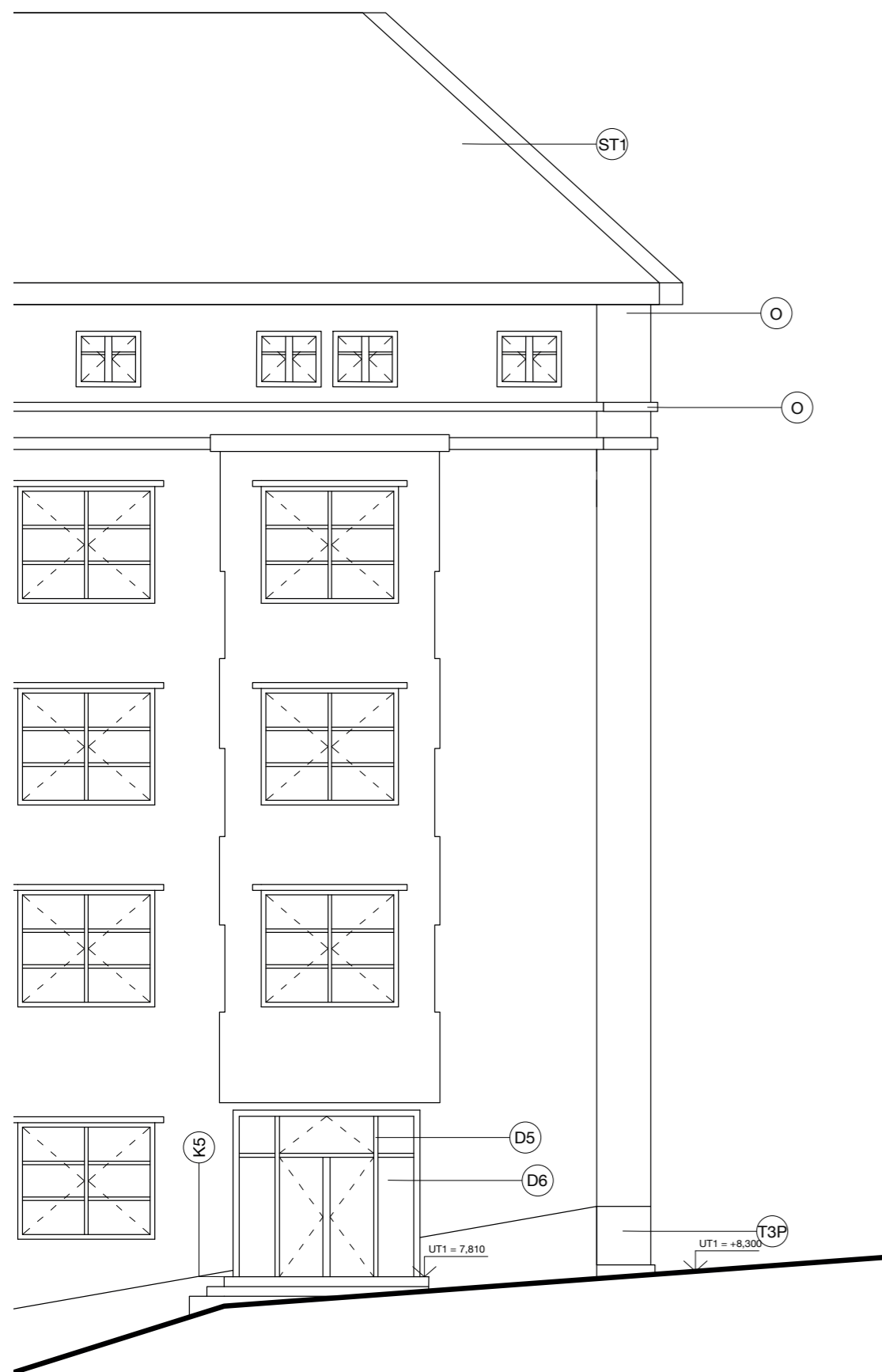
O

- omítka je řešená po konzultaci na NPÚ jako původní -tedy vápenno-štuková, uchycený na perlinku
- objekt bude doplněn o sokl, kvůli zateplení suterénu lázní, na okl bude použita soklová omítka Baumit v barvě dle fasády

OKNA, DVEŘE


- veškeré konstrukce oken a dveří budou provedeny, dle stávajících, součástí projektové dokumentace tedy není oplechování konstrukcí jako takové, bude provedeno dle stávajícího po stavebním průzkumu



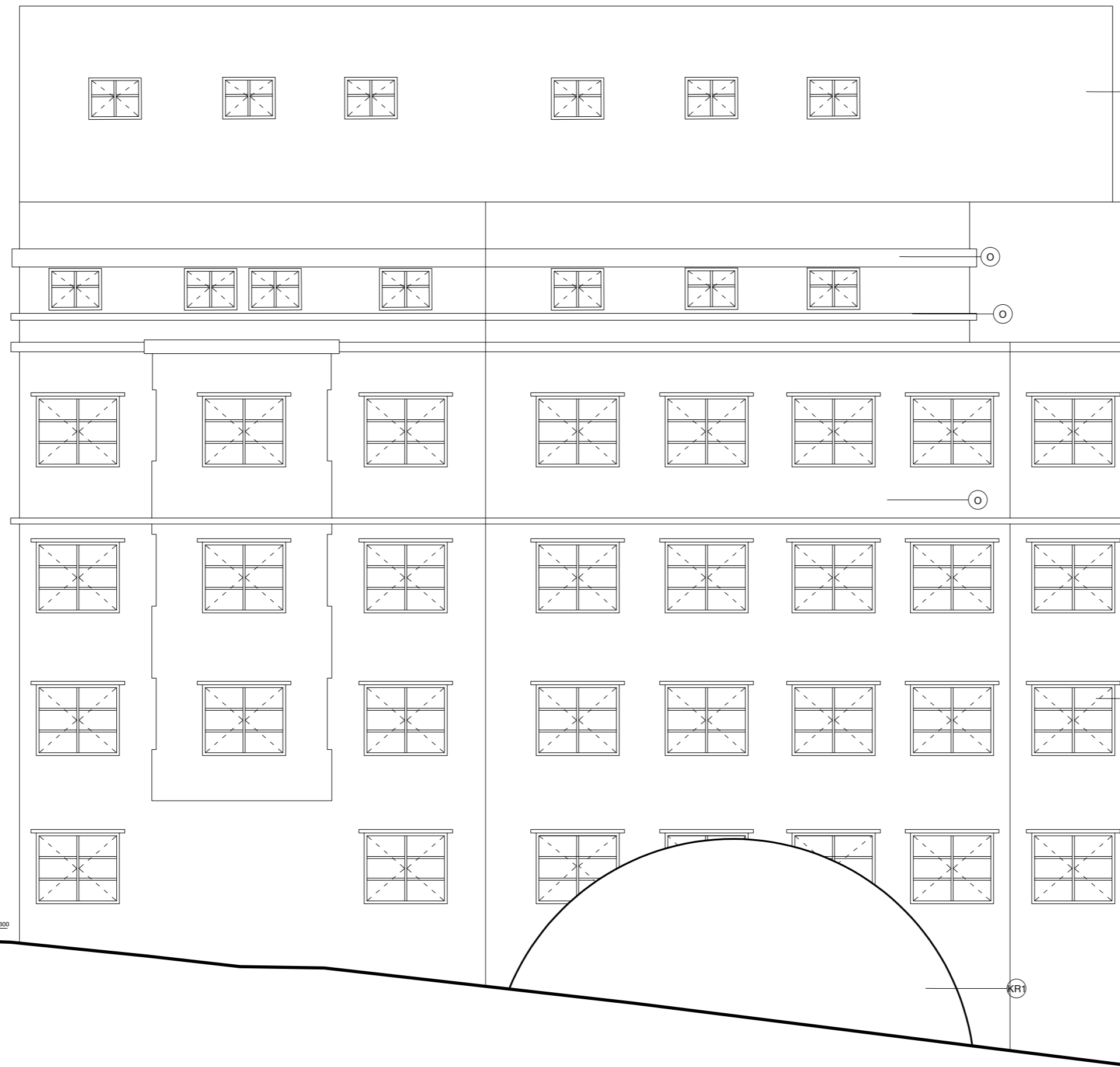


## POZNÁMKA

- FASÁDY OBJEKTU BUDOU OPRÁVENY DLE PŮVODNÍCH PLÁNŮ Z ROKU 1931
- FASÁDNÍ OMÍTKA BUDE VÁPENNÁ ŠTUKOVÁ DLE DOPORUČENÍ NPÚ
- OKNA A DVEŘE BUDOU DŘEVĚNÁ PROVEDENÁ DLE PŮVODNÍCH, PO JEJICH VYJMUTÍ OMĚŘENÍ A ZJIŠTĚNÍ ŘESNÉHO ODSŤÍNU PŮVODNÍ BARVY
- KRYTINA BUDE PROVEDENA DLE PŮVODNÍCH FOTOGRAFIÍ, TEDY SKLÁDÁNA PÁLENÁ PREJZOVÁ

bakalářská práce	LÁZNĚ – NA SLUPI 434	FAKULTA ARCHITEKTURY	
ústavu:	15118		
vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. MICHAL KOHOUT.		
vedoucí práce:	MgA. ONDŘEJ ČÍSLER, Ph. D.	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
konzultant:	Ing. JAROSLAVA BABÁNKOVÁ	datum:	14.12.2016
vypracoval:	Martina Urbanová	měřítko:	číslo výkresu:
POHLED JIŽNÍ		1:100	

+25,900



KR1  
- MĚDĚNÁ KRYTINA 0,05mm, ŠÍŘE 650mm v rolich, na dřevěném roštu  
- přirozené stárnutí konstrukce, měděnka je žádoucí  
- konstrukce je přichycená ke konstrukci klenby skrz Isover 333, chemickými kotvami

S

O

- omítka je řešená po konzultaci na NPÚ jako původní -tedy vápenno-štuková, uchycený na perlinku  
- objekt bude doplněn o sokl, kvůli zateplení suterénu lázní, na okl bude použita soklová omítka Baumit v barvě dle fasády

+20,800

O

O

O

D3

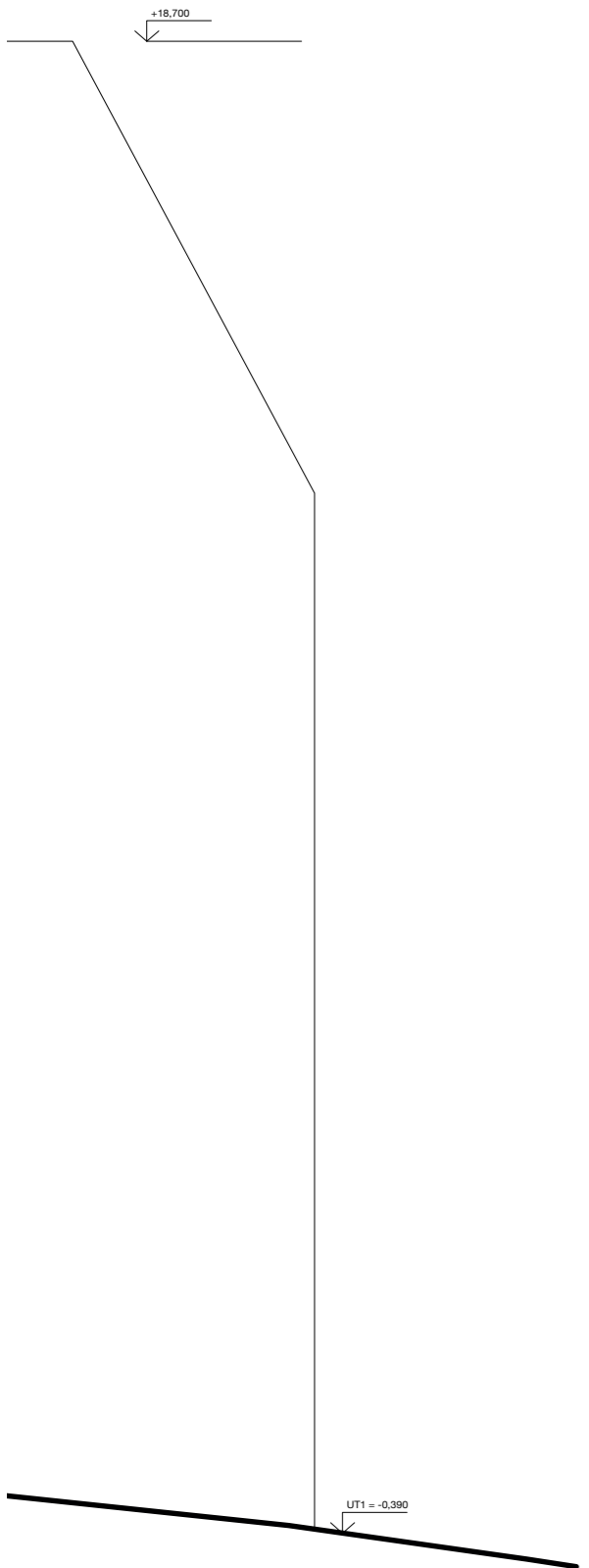
D4

KR1

UT1 = +8,300


#### OKNA, DVEŘE

- veškeré konstrukce oken a dveří budou provedeny, dle stávajících, součástí projektové dokumentace tedy není oplechování konstrukcí jako takové, bude provedeno dle stávajícího po stavebním průzkumu



### POZNÁMKA

- FASÁDY OBJEKTU BUDOU OPRAVENY DLE PŮVODNÍCH PLÁNŮ Z ROKU 1931
- FASÁDNÍ OMÍTKA BUDE VÁPENNÁ ŠTUKOVÁ DLE DOPORUČENÍ NPÚ
- OKNA A DVEŘE BUDOU DŘEVĚNÁ PROVEDENÁ DLE PŮVODNÍCH, PO JEJICH VYJMUTÍ OMĚŘENÍ A ZJIŠTĚNÍ ŘESNÉHO ODSTÍNU PŮVODNÍ BARVY
- KRYTINA BUDE PROVEDENA DLE PŮVODNÍCH FOTOGRAFIÍ, TEDY SKLÁDÁNA PÁLENÁ PREJZOVÁ
- OPLECHOVÁNÍ BUDE PROVEDENO AŽ PO STAVEBNÍM PRŮZKUMU, NENÍ NAVRHOVÁNO

bakalářská práce	LÁZNĚ – NA SLUPI 434	FAKULTA ARCHITEKTURY	
ústavu:	15118		
vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. MICHAL KOHOUT.		
vedoucí práce:	MgA. ONDŘEJ ČÍSLER, Ph. D.	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
konzultant:	Ing. JAROSLAVA BABÁNKOVÁ	datum:	14.12.2016
vypracoval:	Martina Urbanová	měřítko:	číslo výkresu:
POHLED SEVERNÍ		1:100	



O

- omítka je řešená po konzultaci na NPÚ jako původní -tedy vápenno-štuková, uchycený na perlínku
- objekt bude doplněn o sokl, kvůli zateplení suterénu lázní, na okl bude použita soklová omítka Baumit v barvě dle fasády

OKNA, DVEŘE

- veškeré konstrukce oken a dveří budou provedeny, dle stávajících, součástí projektové dokumentace tedy není oplechování konstrukcí jako takové, bude provedeno dle stávajícího po stavebním průzkumu

UT1 = -0.390

UT1 = -0.390

+18.700

+7.700

ST1

O

T10

T6P


T9

T9

T9

## POZNÁMKA

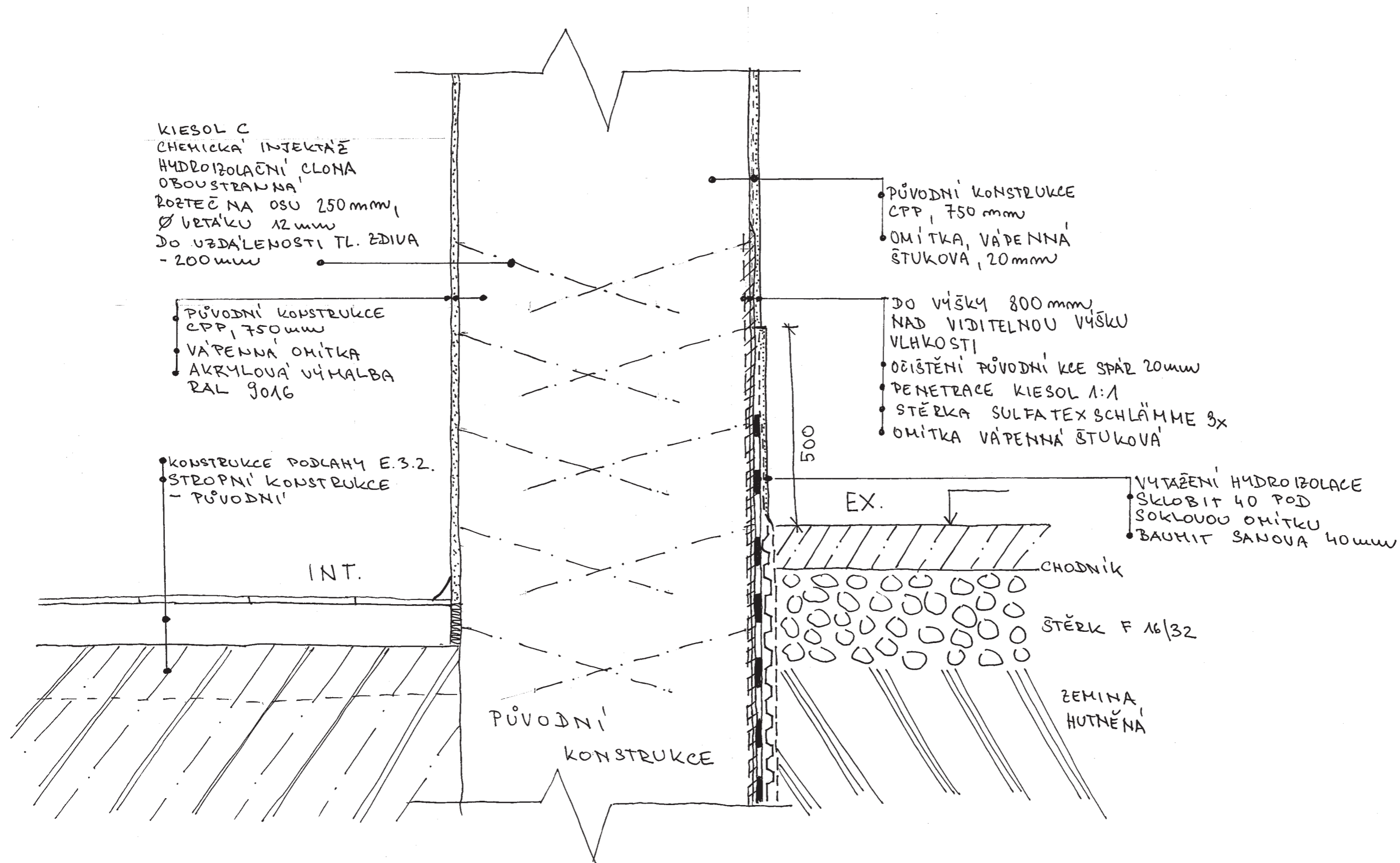
- FASÁDY OBJEKTU BUDOU OPRAVENY DLE PŮVODNÍCH PLÁNŮ Z ROKU 1931
- FASÁDNÍ OMÍTKA BUDE VÁPENNÁ ŠTUKOVÁ DLE DOPORUČENÍ NPÚ
- OKNA A DVEŘE BUDOU DŘEVĚNÁ PROVEDENÁ DLE PŮVODNÍCH, PO JEJICH VYJMUTÍ OMĚŘENÍ A ZJIŠTĚNÍ ŘESNÉHO ODSTÍNU PŮVODNÍ BARVY
- ST1 - KRYTINA BUDE PROVEDENA DLE PŮVODNÍCH FOTOGRAFIÍ, TEDY SKLÁDÁNA PÁLENÁ PREJZOVÁ
- OPLECHOVÁNÍ NENÍ NAVRHOVÁNO, BUDE PROVEDENO AZ PO STAVEBNÍM PRŮZKUMU NA ZÁKLADĚ PŘESNÉHO ZAMĚŘENÍ

bakalářská práce	LÁZNĚ – NA SLUPI 434	FAKULTA ARCHITEKTURY	
ústavu:	15118		
vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. MICHAL KOHOUT.		
vedoucí práce:	MgA. ONDŘEJ ČISLER, Ph. D.	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
konzultant:	Ing. JAROSLAVA BABÁNKOVÁ	datum:	14.12.2016
vypracoval:	Martina Urbanová	měřítko:	číslo výkresu:
POHLED ZÁPADNÍ		1:100	





DETAILED



KIESOL C  
 CHEMICKÁ INJEKČE  
 HYDROIZOLAČNÍ CLONA  
 OBOUSTRANNÁ  
 ROŠTEČ NA OSU 250 mm,  
 Ø VĚTÁKU 12 mm  
 DO UZDALENOSTI TL. ŽDIVA  
 - 200 mm

PŮVODNÍ KONSTRUKCE  
 CPP, 750 mm  
 VÁPENNÁ OMÍTKA  
 AKRYLOVÁ VÝMALBA  
 RAL 9016

KONSTRUKCE PODLAHY E.3.2.  
 STROPNÍ KONSTRUKCE  
 - PŮVODNÍ

PŮVODNÍ KONSTRUKCE  
 CPP, 750 mm  
 OMÍTKA VÁPENNÁ  
 ŠTUKOVÁ, 20 mm

DO VÝŠKY 800 mm  
 NAD VIDITELNOU VÝŠKOU  
 VLHKOSTI  
 OČIŠTĚNÍ PŮVODNÍ KCE SPÁR 20 mm  
 PENETRACE KIESOL 1:1  
 STĚRKA SULFATEX SCHLÄMME 3x  
 OMÍTKA VÁPENNÁ ŠTUKOVÁ

VYTAŽENÍ HYDROIZOLACE  
 SKLOBIT 40 POD  
 SOKLOVOU OMÍTKU  
 BAUMIT SANOVA 40 mm

500

EX.

INT.

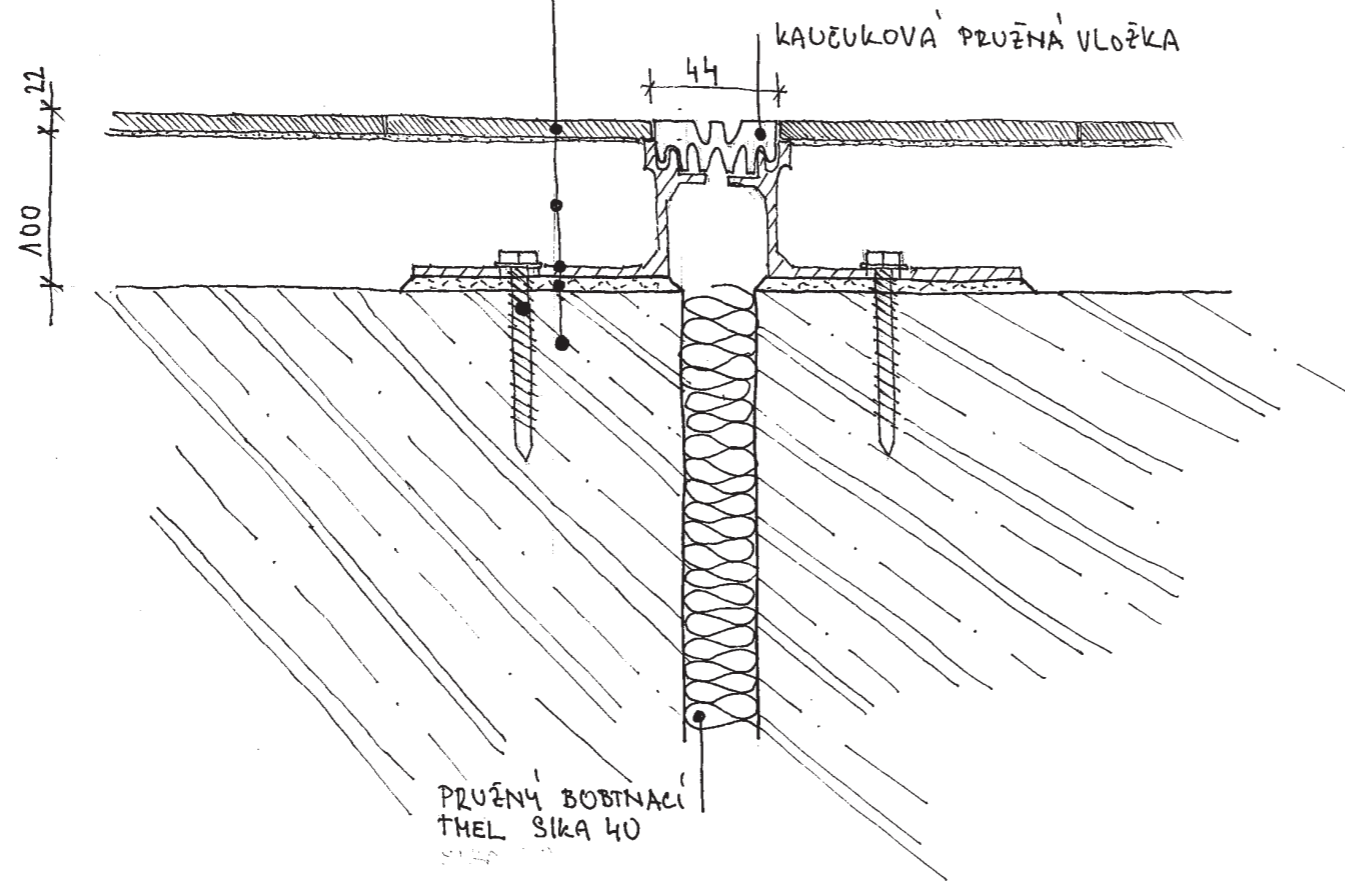
CHODNÍK

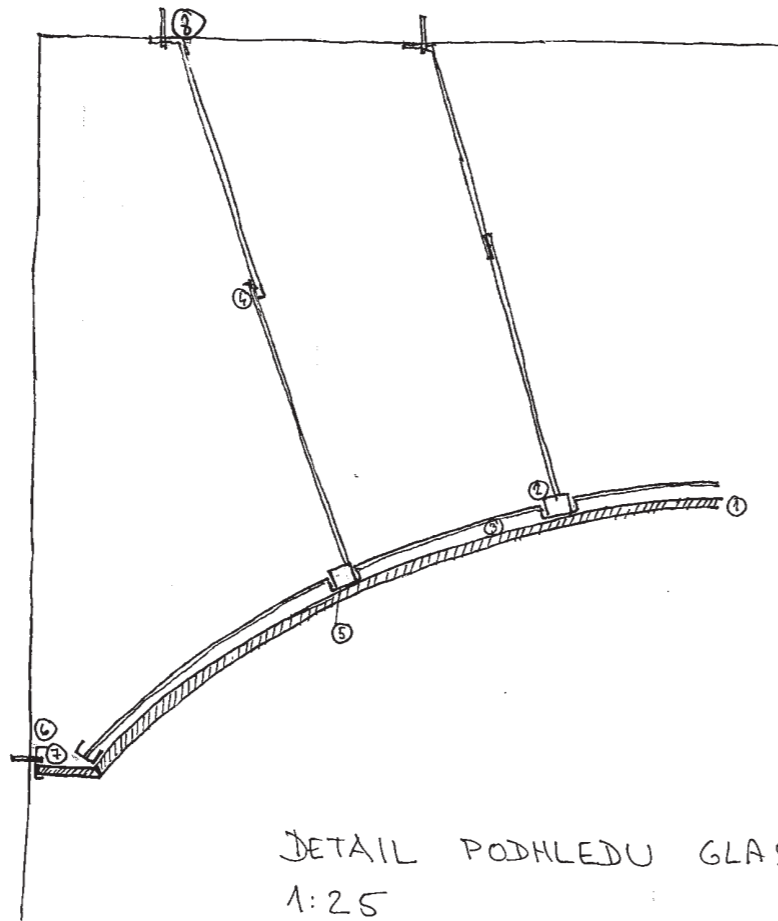
ŠTĚRK F 16/32

PŮVODNÍ  
 KONSTRUKCE

ZEMINA  
 HUTNĚNÁ

DLAŽBA + LEPIDLO 22mm  
KONSTRUKCE PODLAHY (TABULKA PODLAH) 100mm  
HLINÍKOVÝ "L" NOSNÍK PRO UCHYCENÍ KAUKUKOVÉ VLOŽKY  
PRŮŽOVÁ PODLOŽKA  
HMOŽDINKA DO BETONU  $\phi$  8mm, 60mm  
EB C 20/25

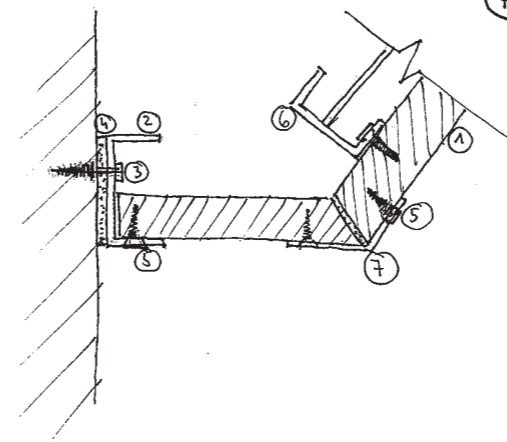




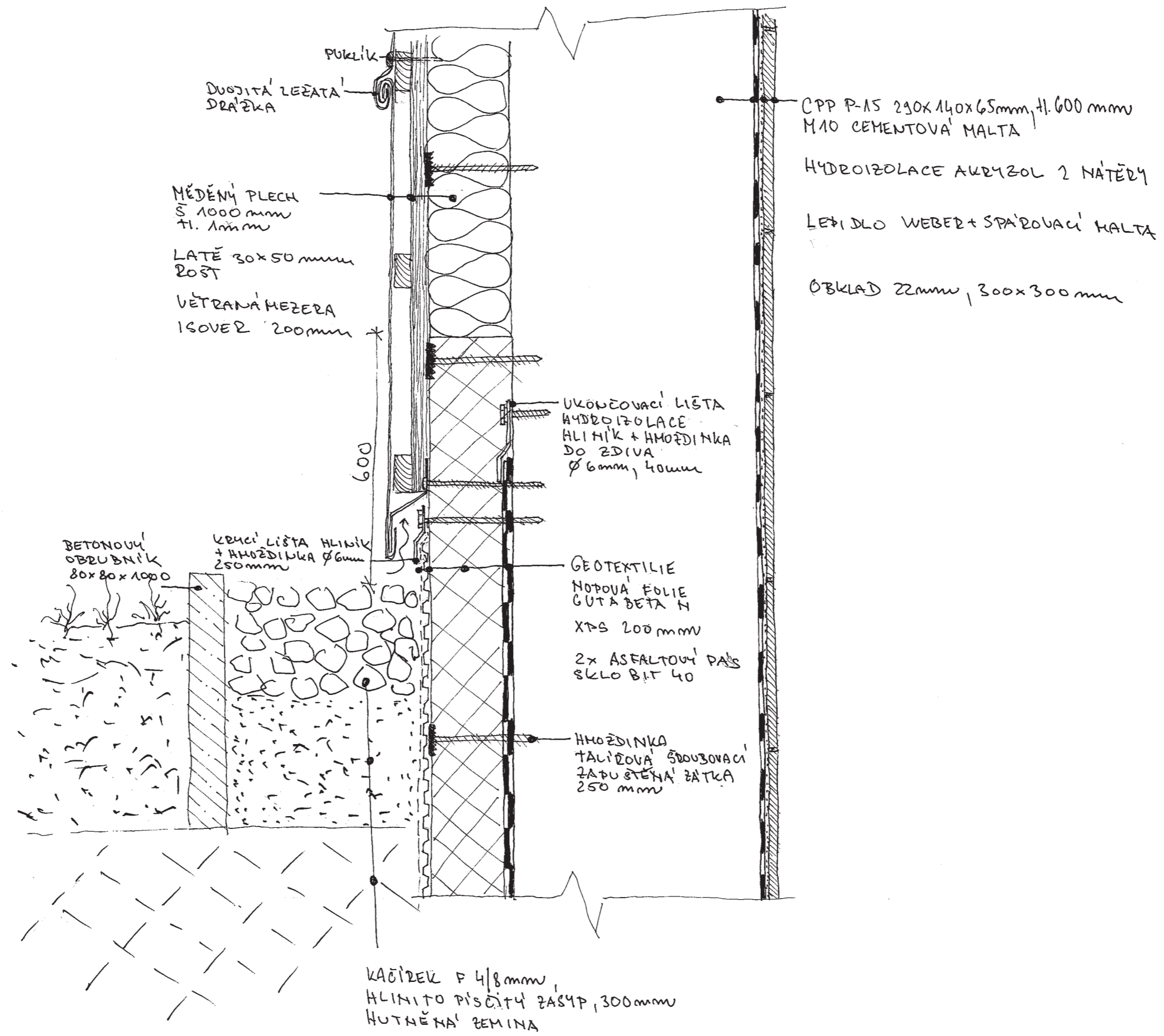
DETAIL PODHLEDU GLASROC F  
1:25

- ① OHEBNÉ DESKY GLASROC F RIFLEX 6, tl. 6mm
- ② KOTVÍCÍ SPOJKA SEŠROUBOVANÁ  $\phi$  6mm  
OBLOUKOVÝ PROFIL SE ZÁVĚSEM NONIUS
- ③ OBLOUKOVÝ PROFIL HLINÍK
- ④ RYCHLOŠROUBY RIGIPS 212 TN
- ⑤ PROFIL R-CD
- ⑥ KOTVENÍ DO KCE HMOŽDINKA  $\phi$  6mm  
80mm
- ⑦ ALU PROFIL, NATHELENO
- ⑧ HMOŽDINKA  $\phi$  6mm, 80mm,

- ① GLASROC F RIFLEX 6, tl. 6mm
- ② PROFIL R-UD
- ③ HMOŽDINKA  $\phi$  6mm, 60mm
- ④ TĚL TĚSNIČÍ
- ⑤ ZAPUŠTĚNÉ VEUTY DO SDK, 40mm,
- ⑥ ALU OBLOUKOVÝ PROFIL
- ⑦ KROVÍ LIŠTA ALU NA HRANY L-TRIM



DETAIL NAPOJENÍ NA STĚNU  
1:2



DUSITÁ LEŽATÁ  
DRÁŽKA

MĚDĚNÝ PLECH  
S 1000 mm  
tl. 1 mm

LATĚ 30x50 mm  
20ST

VĚTRANÁ MEZERA  
ISOVER 200 mm

600

BETONOVÝ  
OBRUBNÍK  
80x80x1000

KERUČNÍ LIŠTA HLINÍK  
+ HMOŽDILKA Ø 6 mm  
250 mm

UKONČOVACÍ LIŠTA  
HYDROIZOLACE  
HLINÍK + HMOŽDILKA  
DO ZDIVA  
Ø 6 mm, 40 mm

GEOTEXTILIE  
NODOVÁ FOLIE  
GUTA BETA N  
XPS 200 mm  
2x ASFALTOVÝ PÁŠ  
SKLO BIT 40

HMOŽDILKA  
TALÍŘOVÁ SPOUŠOVACÍ  
ZAPUŠTĚNÁ ŽÁTKA  
250 mm

CPP P-15 290x140x65 mm, Hl. 600 mm  
M10 CEMENTOVÁ MALTA

HYDROIZOLACE AURYZOL 2 NÁTĚRY

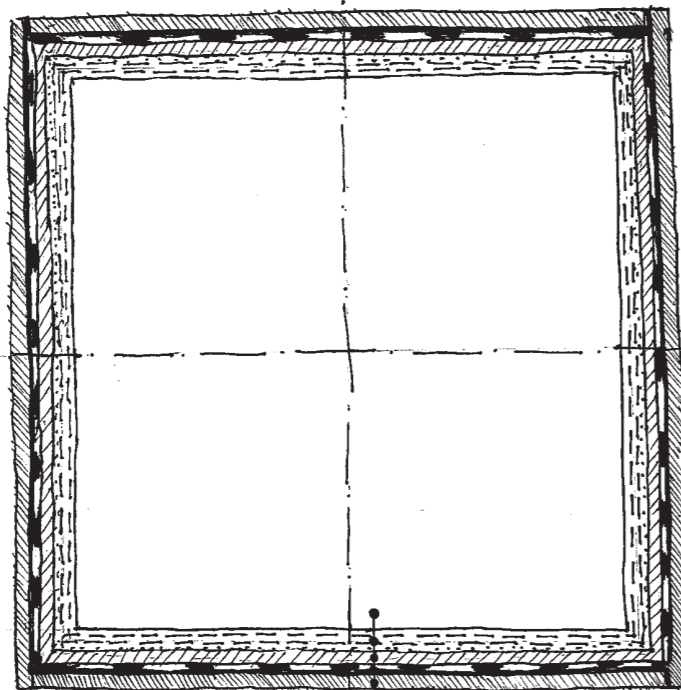
LEPI DLO WEBER + SPAŘOVACÍ MALTA

OBKLAD 22 mm, 300x300 mm

KALDŘEK F 4/8 mm,  
HLINITO PÍŠČITÉ ZASYT, 300 mm  
HUTĚNÁ ZEMINA

PRACOVNÍ POSTUP (TECHNOLOGIE) PŘI ZESÍLENÍ SLOUPŮ:

- 1) OVĚŘENÍ KVALITY BETONU (OSTRHOVA ZKOUŠKA)
- 2) BROSĚNÍ POUZCHU
- 3) PENETRACE BETONU
- 4) SATURACE TKANINY SIKÁ WRAP 900C/150 PRYSKYŘÍČÍ
- 5) NANESENÍ TKANINY NA PODKLAD
- 6) VYHLAŽENÍ TKANINY
- 7) NANESENÍ OCHRANNÉHO NÁTĚRU
- 8) VYTVRDNUTÍ 48 HODIN PŘED DALŠÍMI PRACEMI



- ŽB SLOUP 750x750 (STÁVAJÍCÍ KCE)
- SIKÁ WRAP 900C/150 2x
- FIREBOARD tl. 15mm + LEPIDLO
- HYDROIZOLAČNÍ STĚRKA MAPEI WPS
- OBKLAD 22mm + LEPIDLO

VLASTNOSTI TKANINY SIKÁ WRAP

- HMOTNOST: 865g/m<sup>2</sup>
- TLOUŠŤKA TKANINY: 0,480mm
- OBSAH VLÁKEN: 100%
- OBJEMOVÁ HMOTNOST: 1,81g/cm<sup>3</sup>
- MODUL PRUŽNOSTI: 242 GPa
- PEVNOST V TAHU: 3800N/mm<sup>2</sup>
- PROTAŽENÍ PŘI PŘETŘŽENÍ: 1,55%

VÝPOČET ZESÍLENÍ SLOUPŮ UHLÍKOVOU TKANINOU SIKÁ WRAP

Zesílení o minimálně 6MPa (zvyšení pevnosti)

$$f_f \cdot \sigma_x = (f_{FRP} \cdot t_{FRP}) / a/2 \quad f_{FRP} - \text{pevnost v tahu tkaniny (N/mm}^2)$$

Stupeň bezpečnosti:  $\gamma_f = 1,75$   $t_{FRP}$  - tloušťka uhlíkových vláken (mm)

Počet ovinutí sloupů  $a/2 = 1/2 a$  sloupů = 325mm

$$t_{FRP} = (f_f \cdot \sigma_x \cdot a/2) / f_{FRP} = (1,75 \cdot 1,5 \cdot 325) / 3800 = 0,2245 \text{ mm}$$

Sloup bude třeba ovinout 1 vrstvou.

Pevnost sloupů po ovinutí

$$\sigma_x = (f_{FRP} \cdot t_{FRP}) / (a/2 \cdot f_f) = (3800 \cdot 0,480) / (325 \cdot 1,75) = 3,2 \text{ MPa}$$

$$f_{c,FRP} = f_c + 3,2 = 16 + 3,2 = 19,2 \text{ MPa} \geq 20 \text{ MPa (C16/20)}$$

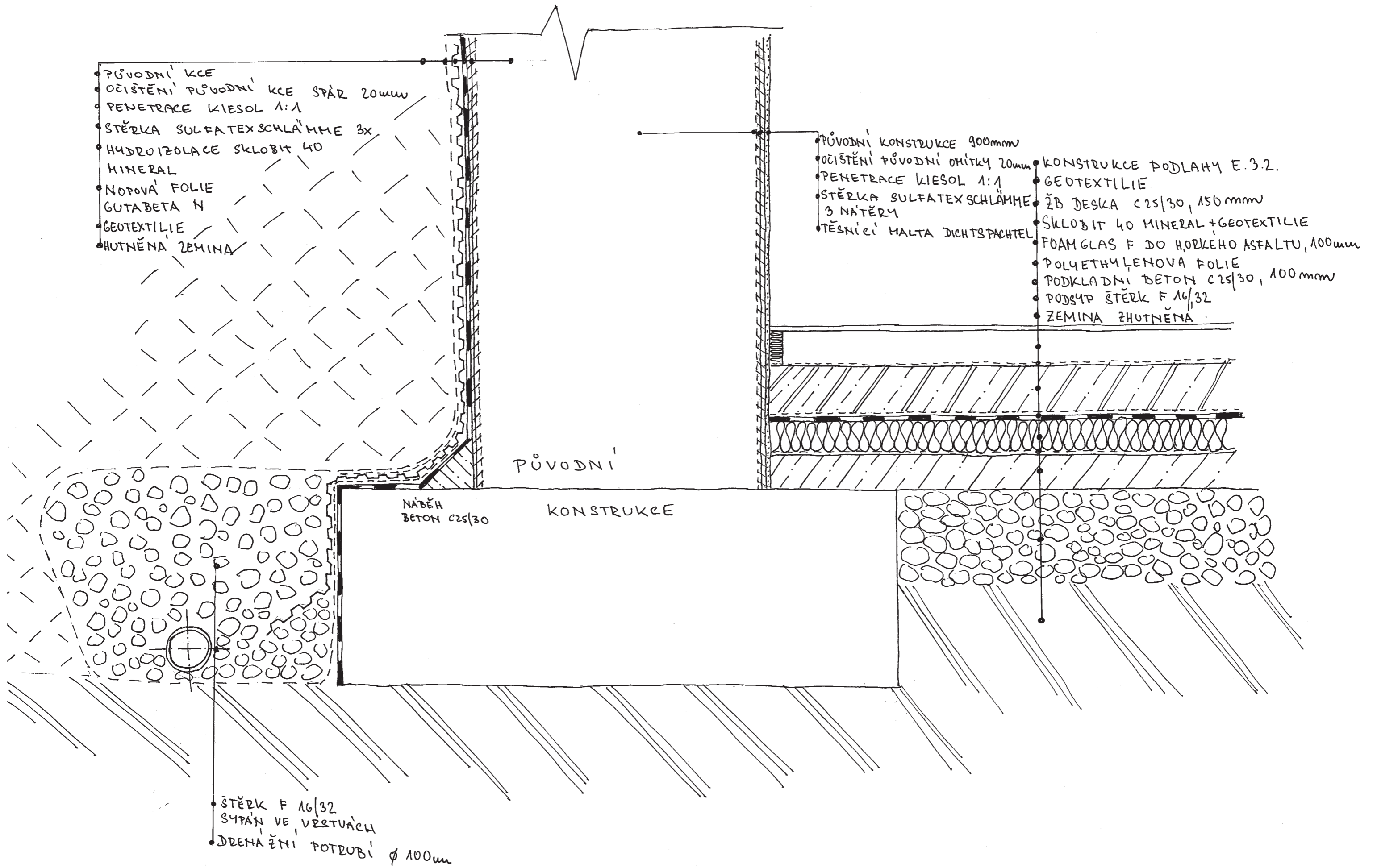
Požadavek o minimálně 10 MPa

Počet ovinutí  $t_{FRP} = (f_f \cdot \sigma_x \cdot a/2) / f_{FRP} = (1,75 \cdot 3,2 \cdot 325) / 3800 = 0,497 \text{ mm}$

Sloup bude třeba ovinout ve 2 vrstvách.

Celková pevnost:  $\sigma_x = (f_{FRP} \cdot t_{FRP}) / (a/2 \cdot f_f) = 6,41 \text{ MPa}$

Pevnost po ovinutí:  $f_{c,FRP} = f_c + 6,41 \text{ MPa} = 22,41 \text{ MPa}$



- PŮVODNÍ KCE
- OČIŠTĚNÍ PŮVODNÍ KCE STĚR 20mm
- PENETRACE KIESOL 1:1
- STĚRKA SULFATEXSCHLÄMME 3x
- HYDROIZOLACE SKLOBIT 40 MINERAL
- NĚPŮVÁ FOLIE GUTABETA N
- GEOTEXTILIE
- HUTNĚNÁ ZEMINA

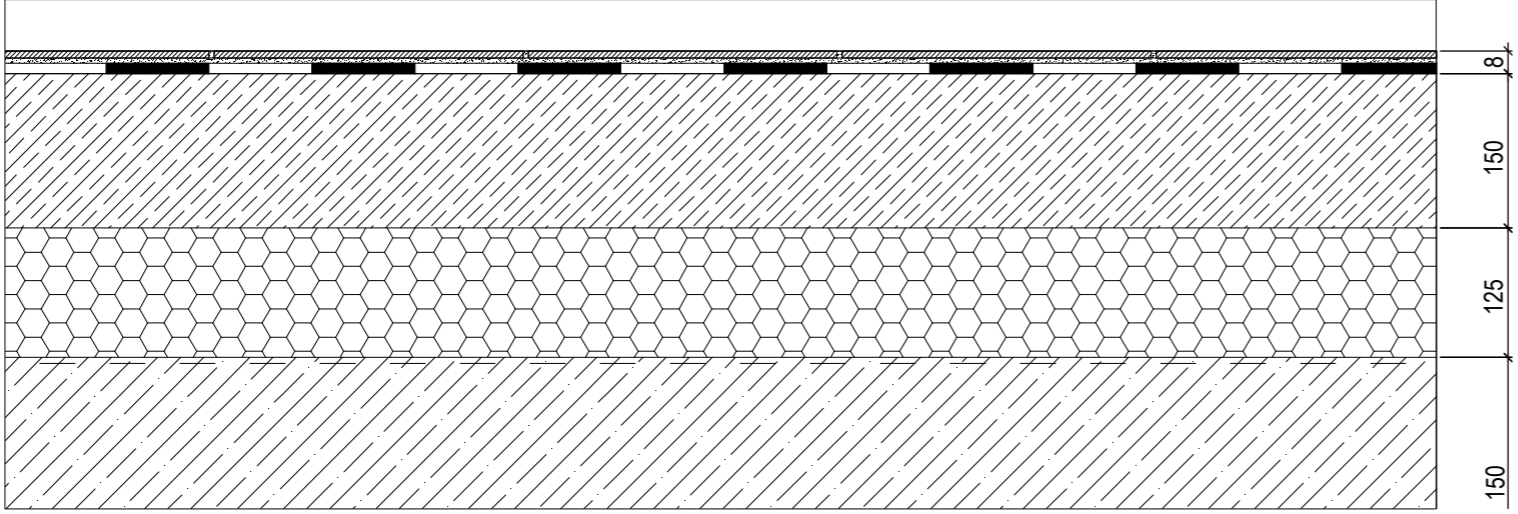
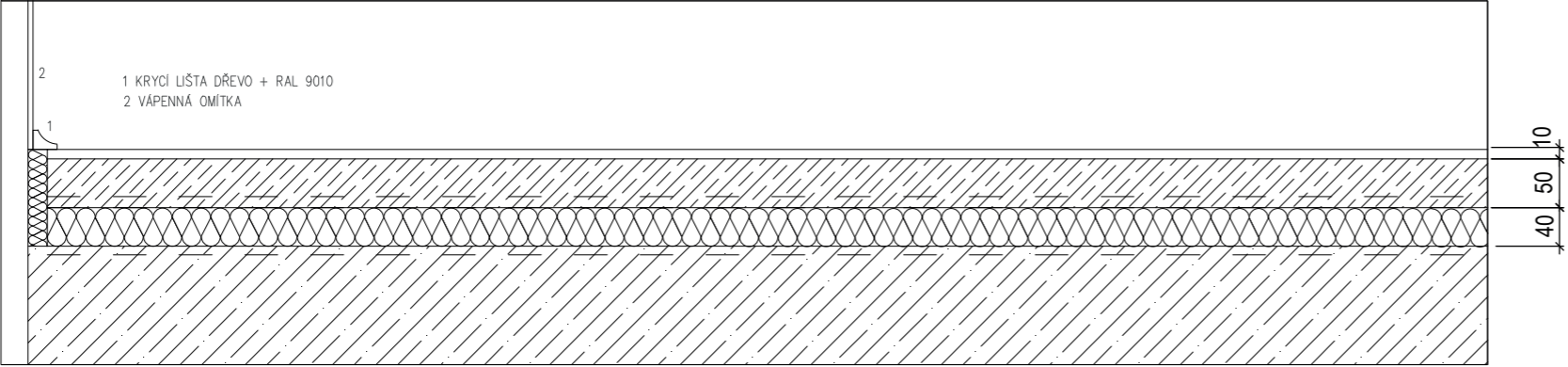
- PŮVODNÍ KONSTRUKCE 900mm
- OČIŠTĚNÍ PŮVODNÍ OMÍTKY 20mm
- PENETRACE KIESOL 1:1
- STĚRKA SULFATEXSCHLÄMME 3 NÁTĚRY
- TĚSNIČÍ MALTA DICHTSPACHTEL
- KONSTRUKCE PODLAHY E.3.2.
- GEOTEXTILIE
- ŽB DESKA C25/30, 150mm
- SKLOBIT 40 MINERAL + GEOTEXTILIE
- FOAMGLAS F DO HORKÉHO ASFALTU, 100mm
- POLYETHYLENOVÁ FOLIE
- PODKLADNÍ BETON C25/30, 100mm
- PODSYP ŠTĚRK F 16/32
- ZEMINA ZHUTNĚNÁ

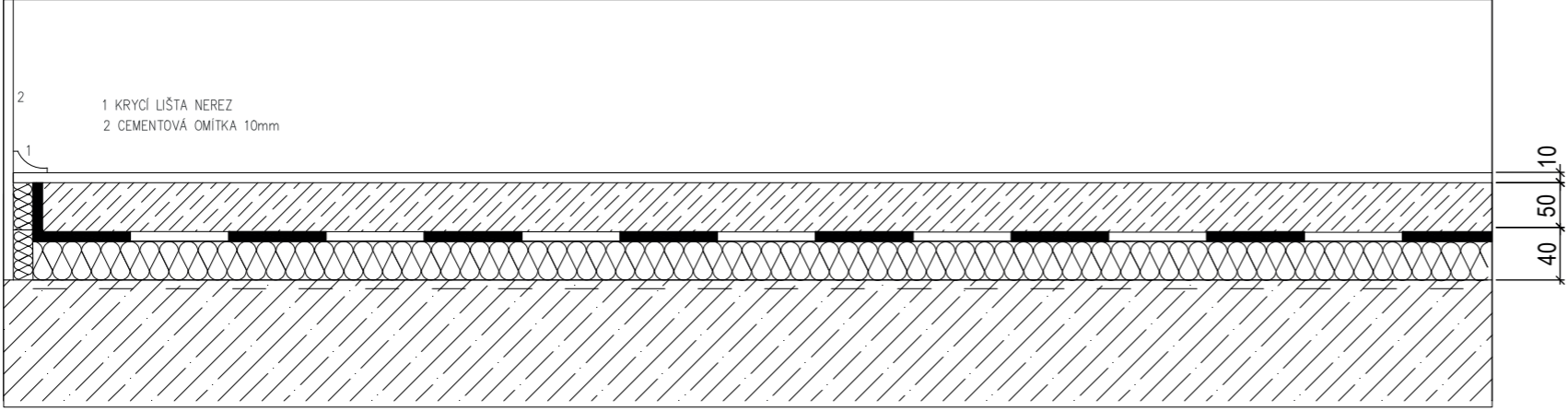
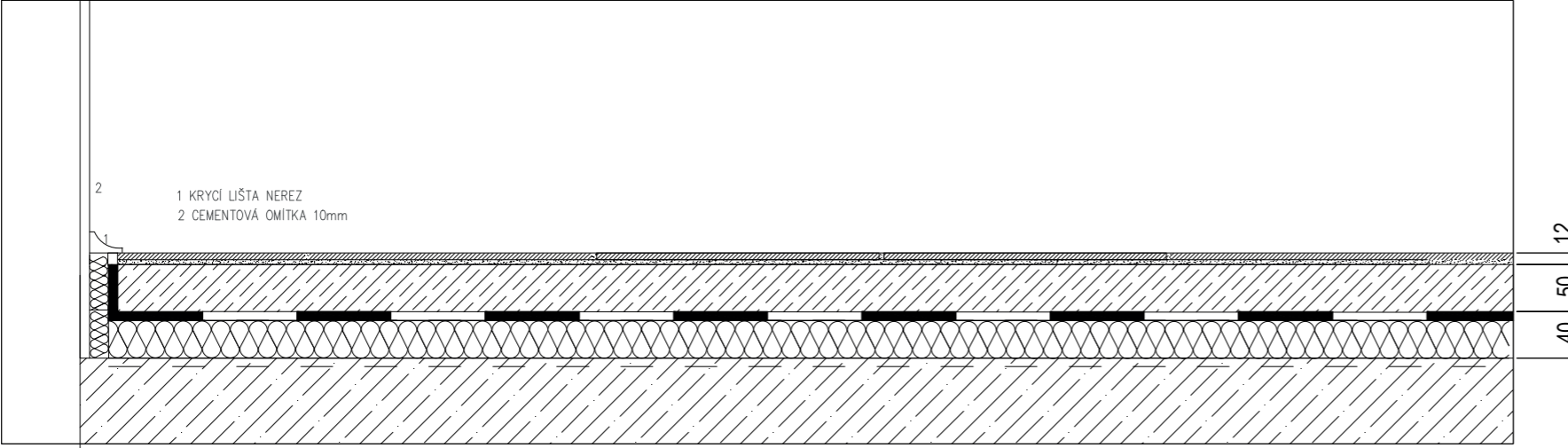
PŮVODNÍ  
 NÁBĚH  
 BETON C25/30  
 KONSTRUKCE

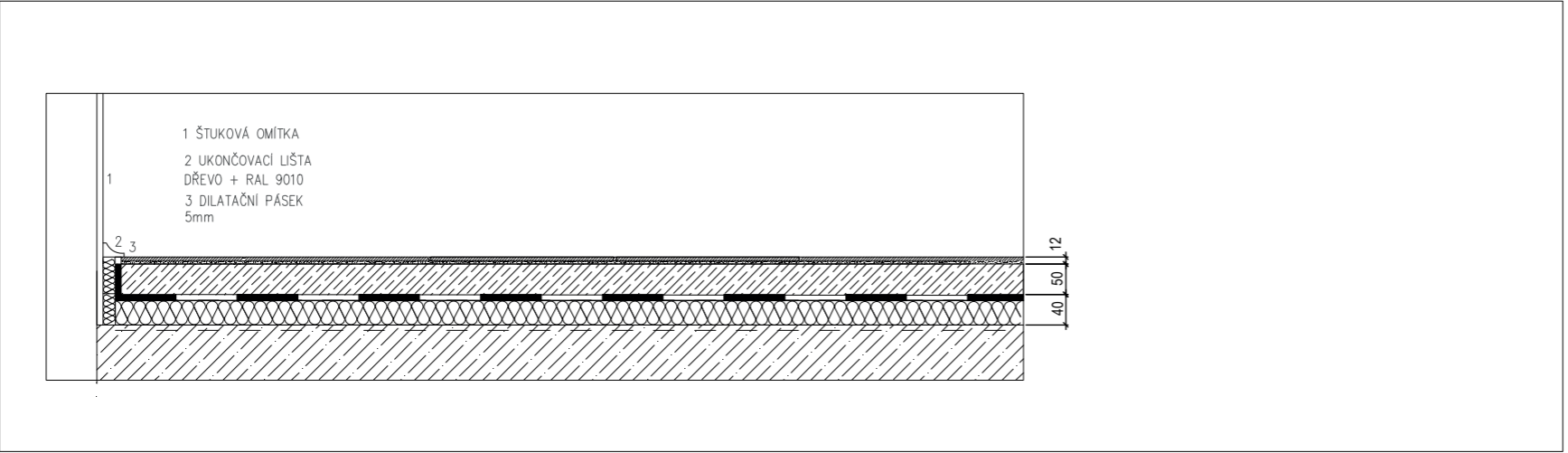
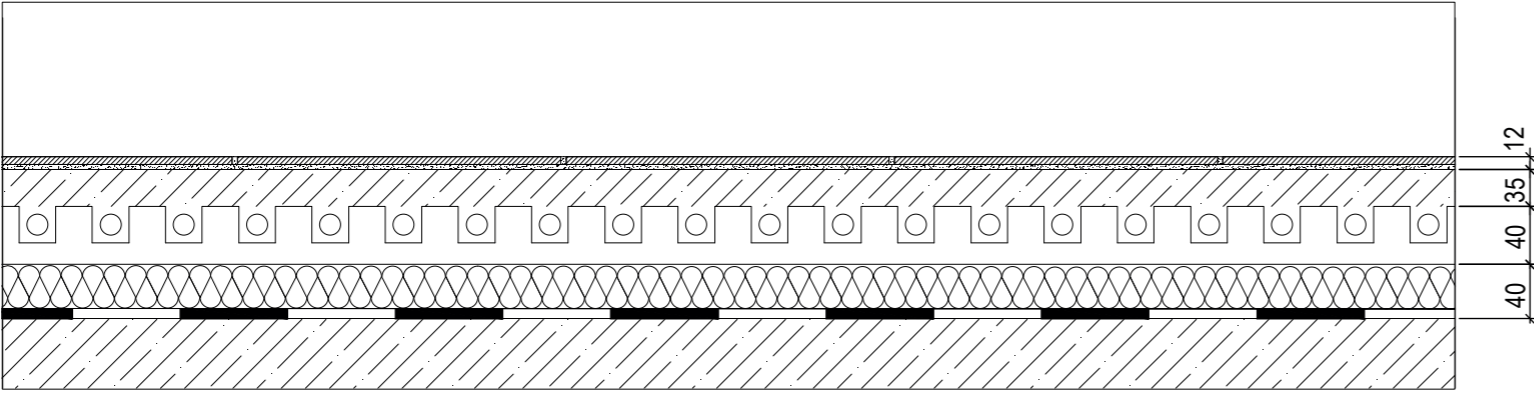
ŠTĚRK F 16/32  
 SYPAN VE VESTVÁCH  
 DRENÁŽNÍ POTRUBÍ Ø 100mm

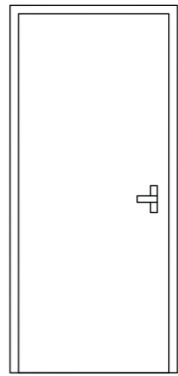
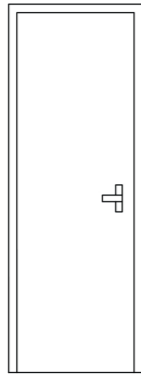
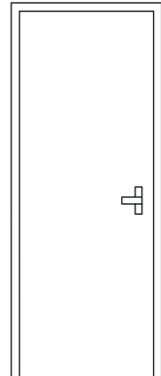
OZNAČENÍ	SKLADBA PODLAHY	POPIS
P1	<p>OBKLAD + LEPIDLO AD 550 AKRYZOL 2 NÁTĚŘY</p> <p>SEPARAČNÍ PRSTENEC + SILIKONOVÝ TMEL</p>	<p>MOKRÝ PROVOZ NA TERÉNU</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 DLAŽBA MOZAIKA + LEPIDLO AD550</li> <li>2 AKRYZOL 2x NÁTĚŘ</li> <li>3 ANHYDRITOVÝ POTĚŘ</li> <li>4 IZOLAČNÍ DESKA PRO PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ XPS</li> <li>5 SEPARAČNÍ FOLIE A330H</li> </ol> <p>KONSTRUKCE ZÁKLADŮ</p>
P1	<p>1 KRYCÍ LIŠTA DŘEVO + RAL 9010</p>	<p>SKLADBA NA TERÉNU</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 DLAŽBA MOZAIKA + LEPIDLO AD550</li> <li>2 ANHYDRITOVÝ POTĚŘ 35mm</li> <li>3 IZOLAČNÍ DESKA PRO PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ XPS</li> <li>5 SEPARAČNÍ FOLIE A330H</li> </ol> <p>KONSTRUKCE ZÁKLADŮ</p>

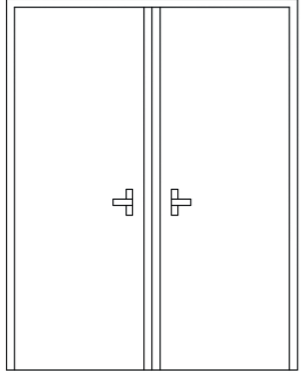
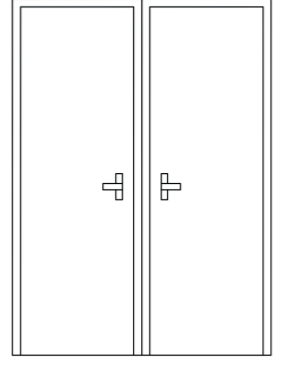
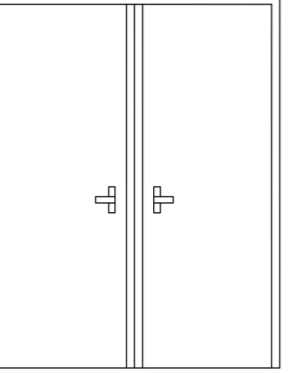


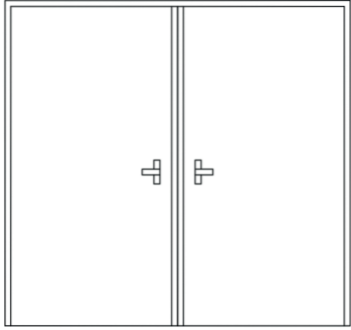
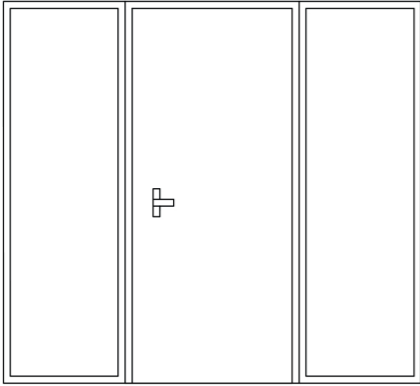
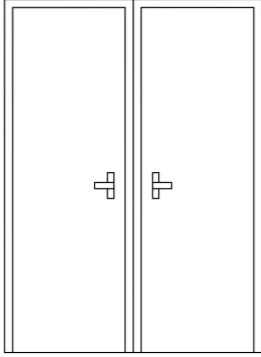
OZNAČENÍ	SKLADBA PODLAHY	POPIS
P3		<p>BAZÉNY</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 DLAŽBA MOZAIKA + LEPIDLO AD550</li> <li>2 HYDROIZOLAČNÍ BETON 150mm</li> <li>3 EXTRUDOVANÝ POLYSTYREN 125mm</li> <li>5 SEPARAČNÍ FOLIE A330H</li> </ol> <p>KONSTRUKCE ZÁKLADŮ</p>
P4		<p>SCHODIŠTĚ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 CEMENTOVÁ STĚRKA + EPOXIDOVÝ LAK</li> <li>2 ANHYDRITOVÝ POTĚR 50mm + KARI SÍŤ</li> <li>3 KROČEJOVÁ IZOLACE ISOVER N 40mm</li> <li>4 SEPARAČNÍ FOLIE A330H</li> </ol> <p>KONSTRUKCE ZÁKLADŮ</p>

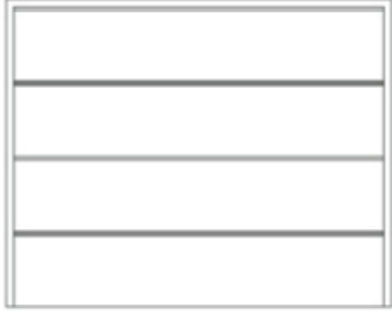
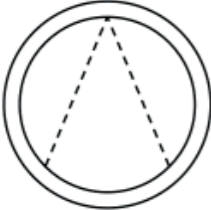
OZNAČENÍ	SKLADBA PODLAHY	POPIS
P5	 <p>1 KRYCÍ LIŠTA NEREZ 2 CEMENTOVÁ OMITKA 10mm</p>	<p>TECHNICKÉ MÍSTNOSTI</p> <p>1 STROJNĚ BROUŠENÝ EPOXIDOVÝ LAK + BETONOVÝ POTĚR 60 mm KARI SÍŤ</p> <p>2 HYDROIZOLACE PE FOLIE</p> <p>3 KROČEJOVÁ IZOLACE ISOVER N 40mm</p> <p>4 SEPARAČNÍ FOLIE A330H</p> <p>KONSTRUKCE ZÁKLADŮ</p> <p>KONSTRUKCE TECHNICKÝCH MÍSTNOSTÍ DLE VYHLÁŠK 238/ 2011 SB. O KOUPALIŠTÍCH A SAUNÁCH</p>
P6	 <p>1 KRYCÍ LIŠTA NEREZ 2 CEMENTOVÁ OMITKA 10mm</p>	<p>SPOLEČNÉ PRSTORY</p> <p>1 SAMONIVELAČNÍ CEMENTOVÁ STĚRKA + EPOXIDOVÝ LAK 10mm</p> <p>2 ANHYDRITOVÝ POTĚR 50mm + KARI SÍŤ</p> <p>3 PE FOLIE</p> <p>3 KROČEJOVÁ IZOLACE ISOVER N 40mm</p> <p>4 SEPARAČNÍ FOLIE A330H</p> <p>KONSTRUKCE ZÁKLADŮ</p>

OZNAČENÍ	SKLADBA PODLAHY	POPIS
P7	 <p>1 ŠTUKOVÁ OMÍTKA 2 UKONČOVACÍ LIŠTA DŘEVO + RAL 9010 3 DILATAČNÍ PÁSEK 5mm</p>	<p>NAD VYTÁPĚNÝM PROSTOREM BEZ PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 DLAŽBA + LEPIDLO</li> <li>2 ANHYDRITOVÝ POTĚR 50mm + KARI SÍŤ</li> <li>3 HYDROIZOLAČNÍ PE FOLIE</li> <li>4 KROČEJOVÁ IZOLACE ISOVER N 40mm</li> <li>5 SEPARAČNÍ FOLIE A330H</li> </ol> <p>KONSTRUKCE ZÁKLADŮ</p>
P8		<p>SKLADBA NAD VYTÁPĚNÝM PROSTOREM S PODLAHOVÝM VYTÁPĚNÍM</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 DLAŽBA MOZAIKA + LEPIDLO</li> <li>2 ANHYDRITOVÝ POTĚR 35mm</li> <li>3 IZOLAČNÍ DESKA PRO PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ</li> <li>4 KROČEJOVÁ IZOLACE ISOVER N 40mm</li> <li>5 PE FOLIE</li> <li>6 SEPARAČNÍ FOLIE A330H</li> </ol> <p>KONSTRUKCE ZÁKLADŮ</p>

OZN. VÝKR.	SCHÉMATICKÉ ZOBRAZENÍ	POPIS	ROZMĚRY	POČET	POVRCHOVÁ ÚPRAVA	POZNÁMKA	PROTIPOŽÁRNÍ DVEŘE	SPECIFIKACE
T1L,P		DŘEVĚNÉ DVEŘE, JEDNOKŘÍDLÉ, SKRYTÉ ZÁRUBNĚ	900x2100mm, PŘESNÁ SPECIFIKACE ROZMĚRU AŽ PO ZJIŠTĚNÍ NA MÍSTĚ	3	TŘÍVRSTVÝ LAK, SLONOVÁ KOST, KOVÁNÍ STANDARD SVĚTLÝ MOSAZ		1	EI-C 45 DP2, samozavírač dorma TS 73, fab zámek, PŘESNÉ POVRCHOVÉ ÚPRAVY - BAREVNÝ KÓD BUDOU UPŘESNĚNY AŽ PO ODEBRÁNÍ VZORKU Z PŮVODNÍHO DVEŘNÍHO RÁMU
T2L,P		DŘEVĚNÉ DVEŘE, JEDNOKŘÍDLÉ, SKRYTÉ ZÁRUBNĚ	700x2100mm, PŘESNÁ SPECIFIKACE ROZMĚRU AŽ PO ZJIŠTĚNÍ NA MÍSTĚ	16	TŘÍVRSTVÝ LAK, SLONOVÁ KOST, KOVÁNÍ STANDARD SVĚTLÝ MOSAZ		6	EI-C 45 DP2, samozavírač dorma TS 73, fab zámek, PŘESNÉ POVRCHOVÉ ÚPRAVY - BAREVNÝ KÓD BUDOU UPŘESNĚNY AŽ PO ODEBRÁNÍ VZORKU Z PŮVODNÍHO DVEŘNÍHO RÁMU
T3		DŘEVĚNÉ DVEŘE, JEDNOKŘÍDLÉ, SKRYTÉ ZÁRUBNĚ	800x2100mm, PŘESNÁ SPECIFIKACE ROZMĚRU AŽ PO ZJIŠTĚNÍ NA MÍSTĚ	5	TŘÍVRSTVÝ LAK, SLONOVÁ KOST, KOVÁNÍ STANDARD SVĚTLÝ MOSAZ		1	EI-C 45 DP2, samozavírač dorma TS 73, fab zámek, PŘESNÉ POVRCHOVÉ ÚPRAVY - BAREVNÝ KÓD BUDOU UPŘESNĚNY AŽ PO ODEBRÁNÍ VZORKU Z PŮVODNÍHO DVEŘNÍHO RÁMU

T4		DŘEVĚNÉ DVEŘE DVOUKŘÍDLÉ, SKRYTÁ ZÁRUBEŇ	1400x2100mm, PŘESNÁ SPECIFIKACE ROZMĚRU AŽ PO ZJIŠTĚNÍ NA MÍSTĚ	1	TŘÍVRSTVÝ LAK, SLONOVÁ KOST, KOVÁNÍ STANDARD SVĚTLÝ MOSAZ		2	EI-C 45 DP2, samozavírač dorma TS 73, fab zámek, PŘESNÉ POVRCHOVÉ ÚPRAVY - BAREVNÝ KÓD BUDOU UPŘESNĚNY AŽ PO ODEBRÁNÍ VZORKU Z PŮVODNÍHO DVEŘNÍHO RÁMU
T5		DŘEVĚNÉ DVEŘE DVOUKŘÍDLÉ, SKRYTÁ ZÁRUBEŇ	1200x2100mm, PŘESNÁ SPECIFIKACE ROZMĚRU AŽ PO ZJIŠTĚNÍ NA MÍSTĚ	1	TŘÍVRSTVÝ LAK, SLONOVÁ KOST, KOVÁNÍ STANDARD SVĚTLÝ MOSAZ		1	EI-C 45 DP2, samozavírač dorma TS 73, fab zámek, PŘESNÉ POVRCHOVÉ ÚPRAVY - BAREVNÝ KÓD BUDOU UPŘESNĚNY AŽ PO ODEBRÁNÍ VZORKU Z PŮVODNÍHO DVEŘNÍHO RÁMU
T6		DŘEVĚNÉ DVEŘE DVOUKŘÍDLÉ, SKRYTÁ ZÁRUBEŇ	1700x2100mm, PŘESNÁ SPECIFIKACE ROZMĚRU AŽ PO ZJIŠTĚNÍ NA MÍSTĚ	1	TŘÍVRSTVÝ LAK, SLONOVÁ KOST, KOVÁNÍ STANDARD SVĚTLÝ MOSAZ		2	EI-C 45 DP2, samozavírač dorma TS 73, fab zámek, PŘESNÉ POVRCHOVÉ ÚPRAVY - BAREVNÝ KÓD BUDOU UPŘESNĚNY AŽ PO ODEBRÁNÍ VZORKU Z PŮVODNÍHO DVEŘNÍHO RÁMU

T7		DŘEVĚNÉ DVEŘE DVOUKŘÍDLÉ, SKRYTÁ ZÁRUBEŇ	2350x2200mm, PŘESNÁ SPECIFIKACE ROZMĚRU AŽ PO ZJIŠTĚNÍ NA MÍSTĚ	1	TŘÍVRSTVÝ LAK, SLONOVÁ KOST, KOVÁNÍ STANDARD SVĚTLÝ MOSAZ	-	PŘESNÉ POVRCHOVÉ ÚPRAVY - BAREVNÝ KÓD BUDOU UPŘESNĚNY AŽ PO ODEBRÁNÍ VZORKU Z PŮVODNÍHO DVEŘNÍHO RÁMU
T10		DŘEVĚNÉ DVEŘE VCHODOVÉ, DVOUKŘÍDLÉ, RÁMOVÁ ZÁRUBEŇ	900x2100mm, PŘESNÁ SPECIFIKACE ROZMĚRU AŽ PO ZJIŠTĚNÍ NA MÍSTĚ		TŘÍVRSTVÝ LAK, SLONOVÁ KOST, KOVÁNÍ STANDARD SVĚTLÝ MOSAZ	-	PŘESNÉ POVRCHOVÉ ÚPRAVY - BAREVNÝ KÓD BUDOU UPŘESNĚNY AŽ PO ODEBRÁNÍ VZORKU Z PŮVODNÍHO DVEŘNÍHO RÁMU
T11		DŘEVĚNÉ DVEŘE DVOUKŘÍDLÉ, SKRYTÁ ZÁRUBEŇ	1100x2400mm, PŘESNÁ SPECIFIKACE ROZMĚRU AŽ PO ZJIŠTĚNÍ NA MÍSTĚ	1	TŘÍVRSTVÝ LAK, SLONOVÁ KOST, KOVÁNÍ STANDARD SVĚTLÝ MOSAZ	-	PŘESNÉ POVRCHOVÉ ÚPRAVY - BAREVNÝ KÓD BUDOU UPŘESNĚNY AŽ PO ODEBRÁNÍ VZORKU Z PŮVODNÍHO DVEŘNÍHO RÁMU

T16		SEKČNÍ GARÁŽOVÁ VRATA	2300X2000	1	VODĚODOLNÝ NÁTĚR OSMO + POLYUREX			VODOROVNÉ A SVISLÉ KOLEJNICE "U" PROFIL HLINÍK, DVEŘE MULTIPLY 30mm, + OCELOVÝ RÁM, PO CELÉM OBVODU VRAT JE POUŽITO GUMOVÉ TĚSNĚNÍ, OTEVÍRÁNÍ VRAT JE NA ELEKTRICKÝ POHON
T17		KRUHOVÉ OKNO	r=750mm	1	DŘEVĚNÝ RÁM - DUB, OPATŘEN VODĚODOLNÝM NÁTĚREM OSMO			IZOLAČNÍ DVOJSKLO, VÝKLOPNÉ OKNO
TSL		DŘEVĚNÉ SMRKOVÉ LAMELY	d=400mm, tl, 20mm, š=80mm	-	TLUSTOVRSTVÁ LAZURA OSMO, BEZBARVÁ, 3X NÁTĚR	DVOUÚROVŇOVÁ PROHŘÍVACÍ LAVICE		výroba na zakázku
TLM,Ž		DŘEVĚNÉ SMRKOVÉ LAMELY - LAVICE	500x2200x450mm	2x	TLUSTOVRSTVÁ LAZURA, BEZBARVÁ, 3X NÁTĚR	ODKLÁDACÍ LAVICE U SPRCH		SMRKOVÉ LAMELY 400X80X20mm, výroba na zakázku
P1		ŽB PŘEKLAD RZP 140 plný	délka 1400mm, světlost 1000, délka uložení 200mm, beton C25/30 XC2,	1		PŘESNÉ ŘEŠENÍ NA ZÁKLADĚ STATICKÉHO VÝPOČTU	požární odlonost R30	
P2		ŽB PŘEKLAD RZP 280 plný	délka 2800mm, světlost 2200, délka uložení 250mm, beton C25/30 XC2	1		PŘESNÉ ŘEŠENÍ NA ZÁKLADĚ STATICKÉHO VÝPOČTU	požární odlonost R30	

P3		ŽB PŘEKLAD RZP 195 plný	délka 1950mm, světlost 1550, délka uložení 250mm, C25/30 XC2	1		PŘESNÉ ŘEŠENÍ NA ZÁKLADĚ STATICKÉHO VÝPOČTU	požární odlonost R30	
P4		ŽB PŘEKLAD RZP 230 plný	délka 2300mm, světlost 1850, délka uložení 250mm, C25/30 XC2	1		PŘESNÉ ŘEŠENÍ NA ZÁKLADĚ STATICKÉHO VÝPOČTU	požární odlonost R30	
Z1		ZÁBRADLÍ, BROUŠENÁ OCEL	specifikace dle výkresu E.6. INTERIÉR	1				
Z2		ŽEBŘÍK BAZÉNOVÝ	kruhová trubka, d=50mm, stupně protiskluzová úprava - pogumovaný povrch s prolisy	1	BROUŠENÁ NEREZ + GUMA			
Z3		ZÁBRADLÍ, BROUŠENÁ NEREZ	-	1	bez povrchové úpravy oceli, dub natřen bezbarvým matným nátěrem OSMO			průměr trubice 14mm, tl. 1,4mm, bez povrchové úpravy, madlo dub - 40x40mm, délka dle jednotlivých částí zábradlí. bude řešeno na míru



Z4		ZÁBRADLÍ, BROUŠENÁ OCEL	-	1	bez povrchové úpravy oceli, dub natřen bezbarvým matným nátěrem OSMO			průměr trubice 14mm, tl. 1,4mm, bez povrchové úpravy, madlo dub - 40x40mm, délka dle jednotlivých částí zábradlí, bude řešeno na míru
Z5		MŘÍŽ ANGLICKÝ DVOREK	1600x900x40mm	1	POZINK			kovová pozinkovaná mříž, odpovídá zátěžové třídě A15
S1	POŽADAVKY: v= 29,2m, prohlubeň= 500mm, hlava šachty=3050mm, počet nástupišť 7/7	VÝTAH	1650X1400mm	1	PŘESNÁ SPECIFIKACE DLE VÝROBCE NA ZÁKLADĚ VÝBĚROVÉHO ŘÍZENÍ			bezstrojovný výtah určený do úzkých prostor a pro rekonstrukce objektů
S2	POŽADAVKY: v= 26,2m, prohlubeň= 500mm, hlava šachty=3350mm, počet nástupišť 6/6	VÝTAH	1000X1300mm	1	PŘESNÁ SPECIFIKACE DLE VÝROBCE NA ZÁKLADĚ VÝBĚROVÉHO ŘÍZENÍ			bezstrojovný výtah určený do úzkých prostor a pro rekonstrukce objektů
S3	POŽADAVKY: v= 7,64m, prohlubeň= 500mm, hlava šachty=3050mm, počet nástupišť 2/Ě	VÝTAH	1100X1450mm	1	PŘESNÁ SPECIFIKACE DLE VÝROBCE NA ZÁKLADĚ VÝBĚROVÉHO ŘÍZENÍ			bezstrojovný výtah určený do úzkých prostor a pro rekonstrukce objektů
OP		MĚDĚNÝ PLECH	šíře= 1000mm, tl. 1mm					klempířská práce - plechování střešní konstrukce, dvojita ležatá drážka d=35mm - použita pro vodorovné spoje, dvojita stojatá drážka s příponkou d=40mm pro svislé spoje svitků
E1		Saunová kamna HARVIA VEGA COMPACT BC23E	2800x2950x5050	1		výkon topidla 2,3kW, napájení 230V, hmotnost kamen bez kamenů 7kg, externí jednotka Smart 7,		

P1		ŽB PŘEKLAD	délka 1400mm	světlost 1000, délka uložení 200mm	1		PŘESNÉ ŘEŠENÍ NA ZÁKLADĚ STATICKÉHO VÝPOČTU		
P2		ŽB PŘEKLAD	délka 2800mm	světlost 2200, délka uložení 250mm	1		PŘESNÉ ŘEŠENÍ NA ZÁKLADĚ STATICKÉHO VÝPOČTU		
P3		ŽB PŘEKLAD	délka 19500mm	světlost 1550, délka uložení 250mm	1		PŘESNÉ ŘEŠENÍ NA ZÁKLADĚ STATICKÉHO VÝPOČTU		

P4		ŽB PŘEKLAD	délka 2300mm	světlost 1850, délka uložení 250mm	1		PŘESNÉ ŘEŠENÍ NA ZÁKLADĚ STATICKÉHO VÝPOČTU		
Z1		ZÁBRADLÍ, BROUŠENÁ OCEL	dle výkresu interiér		1	BEZ NÁTĚRU			
Z2		ŽEBŘÍK	kruhová trubka, d=50mm, stupně protiskluzové		1	BROUŠENÁ NEREZ			OCHLAZOV ACÍ BAZÉNEK

Z3		ZÁBRADLÍ, BROUŠENÁ NEREZ	-		1	BEZ NÁTĚRU			
Z4		ZÁBRADLÍ, BROUŠENÁ OCEL	-		1	BEZ NÁTĚRU			
Z5		MŘÍŽ ANGLICKÝ DVOREK, POZINK	1600x900x40mm		1	POZINK			

S1		VÝTAH, PŘESNÁ SPECIFIKACE DLE VÝBĚROVÉHO ŘÍZENÍ A PŘESNÉHO ZAMĚŘENÍ PO DOKONČENÍ STAVBY	přesný rozměr po zaměření šachty	1650X1400mm	1	DLE SPECIFIKACE VÝROBCE		
S2		VÝTAH, PŘESNÁ SPECIFIKACE DLE VÝBĚROVÉHO ŘÍZENÍ A PŘESNÉHO ZAMĚŘENÍ PO DOKONČENÍ STAVBY	přesný rozměr po zaměření šachty	1000X1300mm	1	DLE SPECIFIKACE VÝROBCE		
S3		VÝTAH, PŘESNÁ SPECIFIKACE DLE VÝBĚROVÉHO ŘÍZENÍ A PŘESNÉHO ZAMĚŘENÍ PO DOKONČENÍ STAVBY	přesný rozměr po zaměření šachty	1100X1450mm	1	DLE SPECIFIKACE VÝROBCE		
E1		Saunová kamna HARVIA VEGA COMPACT BC23E	2800x2950x5050	-	1		výkon topidla 2,3kW, napájení 230V, hmotnost kamen bez kamenů 7kg, externí jednotka Smart 7,	



Bakalářská práce  
**LÁZNĚ NA SLUPI**  
Martina Urbanová

E3. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

**E.3**





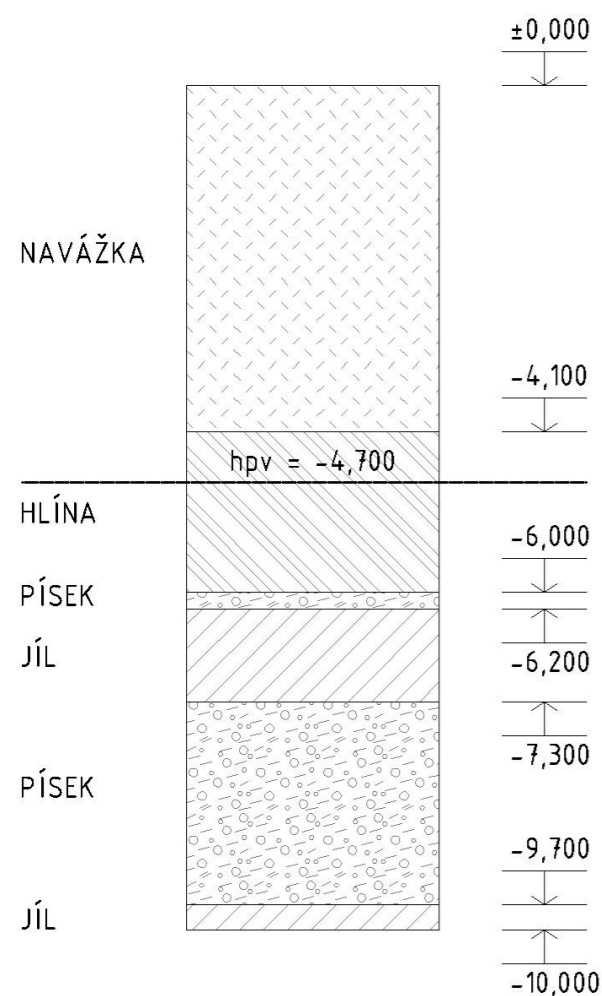
## E.3.1. TEXTOVÁ ČÁST

### E.3.1.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

#### E.3.1.1.1. POPIS OBJEKTU

Objekt slouží převážně jako budova lázní s přidanými funkcemi jako je studovna pro studenty Univerzity Karlovy a příležitostné bydlení pro hostující profesory Univerzity Karlovy. V parteru objektu se nacházejí dva pronajímatelné prostory, jeden z ulice Na Slupi, druhý z ulice Apolinářská. Provoz lázní se nachází v suterénu objektu, v prvním nadzemním podlaží jsou šatny a vstup do obytné části domu, v druhém nadzemním podlaží je vstup do lázní a vstup do studovny.

#### E.3.1.1.2. VSTUPNÍ PODMÍNKY



#### Základové poměry

Objekt se nachází na Albertově. V okolí objektu byla provedena geologická sonda do hloubky 10 metrů. Základová spára objektu je v hloubce minus 5,700 metrů. Nachází se tak v nepříznivých základacích podmínkách na zeminách jílového a pískového typu. Všechny horniny jsou 2,3 tříd těžitelnosti. Hladina podzemní vody byla zjištěna v hloubce minus 5,050 metru.

#### Sněhová oblast

I – zatížení 0,7 kPa

#### Větrná oblast

IV – zastavěné území

#### E.3.1.1.3. POPIS NAVRŽENÉ KONSTRUKCE

#### Základové konstrukce

Základové konstrukce stávajícího objektu budou ponechány. Budou pouze doplněny o tepelnou izolaci mezi obvodovými stěnami v rámci vnitřních konstrukcí a stejně tak

bude provedena i dodatečná hydroizolace stavby – podřezáním stavby a umístěním hydroizolačních asfaltových pásů. Nová konstrukce bude mít základy ze železobetonu C20/25 a bude zateplena tepelnou izolací floormate, která se používá k zateplení pod nosnou konstrukci objektu. Jako hydroizolace bude použito asfaltových pásů.

#### Svislá nosná konstrukce spodní stavby

Nosná konstrukce stávajícího objektu je z cihle plných pálených doplněna o žb sloupky ve středu dispozice. Suteréni obvodové stěny budou doplněny tepelnou izolací floormate, kvůli nutnosti zateplení prostoru bazénů. Nosná konstrukce přístavby bude z cihel plných pálených, které dobře akumulují teplo, což je velmi výhodné u takto tepelně namáhané stavby. Bude doplněna tepelnou izolací floormate

#### Svislá nosná konstrukce vrchní stavby

Stávající konstrukce je stěnová z cpp ustupující se zvyšujícími se podlažími od 750mm do 450 mm. Novostavba má svislé stěny z cpp o tl. 600mm kvůli akumulaci tepla, doplněná o tepelnou izolaci rockwool air flex.

#### Vodorovná nosná konstrukce spodní stavby

Ve stávajícím objektu jsou žb žebříkové stropy. V novostavbě je konstrukcí klenba z cpp doplněná o tepelnou izolaci a oplechování.

#### Schodiště

Schodišťové podesty jsou monolitické ze železobetonu a jsou vetknuta do obvodových stěn. Použitý beton je třídy C30/37.

#### E.3.1.1.4. POUŽITÁ LITERATURA A JINÉ PODKLADY

- 1.) NOVÁK, Otakar; HOŘEJŠÍ, Jiří. Statické tabulky pro stavební praxi. SNTL – Nakladatelství technické literatury N.P., Praha. 1978
- 2.) Podklady z předmětu Nosné konstrukce I a II (Prof. Ing. Milan Holický, DrSc., Doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.) FA ČVUT, Praha 2016
- 3.) Podklady z předmětu Nosné konstrukce AF01, 3. přednáška, VUT BRNO ([http://www.fce.vutbr.cz/BZK/simunek.p/AF01/AF01\\_3prednaska.pdf](http://www.fce.vutbr.cz/BZK/simunek.p/AF01/AF01_3prednaska.pdf))
- 4.) ČSN 73 1204 Navrhování betonových deskových konstrukcí působících ve dvou směrech
- 5.) Vyhláška č.499/2006 o dokumentaci staveb
- 6.) 4.) ČSN 01 3418 (kreslení výkresů tvaru
- 7.) Zatížení sněhem - <http://www.snehovamapa.cz/>

## KUPOLE

### Stále' zatížení:

Posť + miedný' plech

$$35 \text{ kg/m}^2 = 0,35 \text{ kN/m}^2 \quad \times 1,35$$

$$0,4725 \text{ kN/m}^2$$

Isolace 333 tl. 300mm

$$88 \text{ kg/m}^3 = 880 \text{ N/m}^3 = 0,88 \text{ kN/m}^3$$

$$0,3 \times 0,88 = 0,264 \text{ kN/m}^2 \quad \times 1,35$$

$$0,3564 \text{ kN/m}^2$$

CPD tl. 600mm

$$1900 \text{ kg/m}^3 = 19000 \text{ N/m}^3 = 19 \text{ kN/m}^3$$

$$0,6 \times 19 = 11,4 \text{ kN/m}^2 \quad \times 1,35$$

$$15,39 \text{ kN/m}^2$$

$$g_k = 12,014 \text{ kN/m}^2$$

$$g_d = 16,219 \text{ kN/m}^2$$

### Nahodilé' zatížení:

Snih  $0,7 \quad \times 1,5$

$$0,841,05$$

úmrť  $0,75 \quad \times 1,5$

$$1,125$$

$$g_k = 1,45 \text{ kN/m}^2$$

$$\sum g_k + q_k = 13,464 \text{ kN/m}^2$$

$$g_d = 2,175 \text{ kN/m}^2$$

$$\sum g_d + q_d = 18,394 \text{ kN/m}^2$$

### ZATÍŽENÍ' A - vl. tíha, snih, úmrť zatížení'

číslo	tl. ch	zat. náhr
1. 0,95	$\times 13,464 = 12,79 \text{ kN}$	$\times 18,394 = 17,47 \text{ kN}$
2. 0,55	$= 7,41 \text{ kN}$	$= 10,12 \text{ kN}$
3. 0,5	$= 6,73 \text{ kN}$	$= 9,20 \text{ kN}$
4. 0,425	$= 5,72 \text{ kN}$	$= 7,82 \text{ kN}$
5. 0,35	$= 4,71 \text{ kN}$	$= 6,44 \text{ kN}$
6. 0,275	$= 3,70 \text{ kN}$	$= 5,06 \text{ kN}$
7. 0,15	$= 2,02 \text{ kN}$	$= 2,76 \text{ kN}$
8. 0,1	$= 1,35 \text{ kN}$	$= 1,84 \text{ kN}$
9. 0,1	$= 1,35 \text{ kN}$	$= 1,84 \text{ kN}$
	$\sum_{ev} 45,78 \text{ kN}$	$\sum_H 62,55 \text{ kN}$

### Reakce ve vrchole' malomkova:

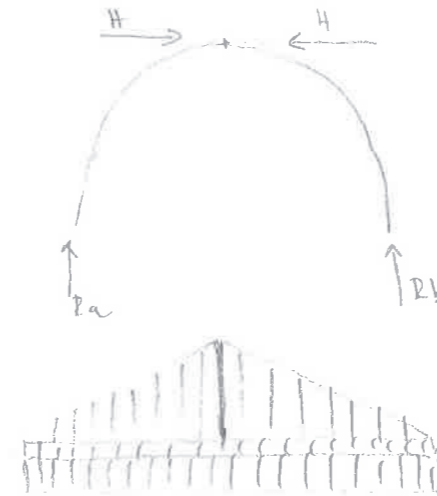
$$H \cdot h - \sum (F \cdot x) = 0, \quad h = 2,491$$

$$\begin{aligned} \sum (F \cdot x) &= (17,47 \times 2,899) + (10,12 \times 2,361) + (9,2 \times 1,861) + (7,82 \times 1,398) + \\ &+ (6,44 \times 1,1) + (5,06 \times 0,787) + (2,76 \times 0,574) + (1,84 \times 0,449) + \\ &+ (1,84 \times 0,449) = 116,14 \text{ kNm} \end{aligned}$$

$$H_{max} = \sum (F \cdot x) / h = 116,14 / 2,491 = \underline{46,62 \text{ kN}}$$

Reakce podpore: malomkova'

$$R_a = R_b = \sqrt{(\sum_{ev}^2 + H_{max}^2)} = \sqrt{(62,55^2 + 46,62^2)} = \underline{78,01 \text{ kN}}$$



ZATÍŽENÍ B - jen vl. tíha

STĚLE' - vl. tíha  $12,014 \text{ kN/m}^2 \times 1,35 = 16,219 \text{ kN/m}^2$

z <sub>s</sub>	Zat. char.	Zat. uá'u.
1 0,95	$\times 12,014 = 11,41$	$\times 16,219 = 15,41$
2 0,55	$= 6,61$	$= 8,92$
3 0,5	$= 6,01$	$= 8,11$
4 0,425	$= 5,11$	$= 6,89$
5 0,35	$= 4,205$	$= 5,67$
6 0,275	$= 3,303$	$= 4,46$
7 0,15	$= 1,8$	$= 2,14$
8 0,1	$= 1,2$	$= 1,6$
9 0,1	$= 1,2$	$= 1,6$
	$\sum_{z_s} 40,848 \text{ kN}$	$\sum_H 55,06 \text{ kN}$

Realce má'v'ová ve vrcholu:

$H \cdot h = \sum (F_i \times X_i) \quad h = 2,491$   
 $\sum (F_i \times X_i) = (15,41 \cdot 2,899) + (8,92 \cdot 2,361) + (8,11 \cdot 1,861) +$   
 $+ (6,89 \cdot 1,338) + (5,67 \cdot 1,1) + (4,46 \cdot 0,787) +$   
 $+ (2,14 \cdot 0,574) + (1,6 \cdot 0,449) + (1,6 \cdot 0,449) =$   
 $= 103,02 \text{ kNm}$

$H_{max} = \sum (F_i \times x_i) / h = 103,02 / 2,491 = 41,36 \text{ kNm}$

Realce má'v'ová podpora:

$R_a = R_b = \sqrt{\sum m_a^2 + H_{max}^2} = \sqrt{55,06^2 + 41,36^2} = 68,86 \text{ kN}$

ZATÍŽENÍ C - vl. tíha + vítr - pouze u náma náčím se (ak je do 10m a u zastávky - NEJVNĚJŠÍ SE)

Kategorie terénu IV  $z_0 = 1$   $z_{min} = 10$ ,  $c_{eIII} = 2,4$   
 Větrná rychlost II  $V_{b,0} = 25 \text{ m/s}$   
 $V_{m1} = C_r(z) \cdot C_o(z) \cdot V_b = 24,045 \text{ m/s}$

$C_r(z)$  = souč. desnos h.  
 $C_o(z)$  = souč. ortogonlie  
 $C_{pe}$  = souč. vneřního tlaku

$C_r(z) = k_r \cdot \ln(z/z_0) = 0,161 \cdot 0,37$   
 $k_r = 0,19 \cdot (z_0/z_{0min})^{0,2} = 0,161$

$q_{P2} = \text{dyn. tlak maximální}$   
 $q_{P2} = C_{e(z)} \cdot q_b = 1,2 \cdot 330,625 = 468,75 \text{ Pa}$

$q_b = \text{zákl. tlak větru}$   
 $q_b = \frac{1}{2} \rho \cdot v^2 = \frac{1}{2} \cdot 1,25 \cdot 25^2 = 390,625 \text{ Pa}$

$A = 67 \text{ m}^2$

$C_{pe10} = -1,6 \text{ A}$   
 $= -1,0 \text{ B}$   
 $= -0,5 \text{ C}$

vneřní tlak větru

$W_e = q_p \cdot C_{pe} \quad W_e A = 468,75 \cdot (-1,6) = -750 \text{ N/m}^2$   
 $W_e B = 468,75 \cdot (-1,0) = -468,75 \text{ N/m}^2$   
 $W_e C = 468,75 \cdot (-0,5) = -234,375 \text{ N/m}^2$

SÍLY OD VĚTRU PŮSOBÍCÍ NA KUPOLI

$c_s = 1,0$  ;  $c_d = 1,0$

$F_{we} = c_s \cdot c_d \cdot \sum W_e \cdot A_{mf}$

1 =  $1 \cdot (-0,741) \cdot (1,0 \cdot 0,125) = -0,093 \text{ kN}$     9 =  $1 \cdot (-0,44) \cdot (1,0 \cdot 0,7) = -0,31 \text{ kN}$   
 2 =  $1 \cdot (-0,730) \cdot (1,0 \cdot 0,212) = -0,15 \text{ kN}$     10 =  $1 \cdot (-0,402) \cdot (1,0 \cdot 0,537) = -0,21 \text{ kN}$   
 3 =  $1 \cdot (-0,717) \cdot (1,0 \cdot 0,312) = -0,22 \text{ kN}$     11 =  $1 \cdot (-0,365) \cdot (1,0 \cdot 0,5) = -0,1825 \text{ kN}$   
 4 =  $1 \cdot (-0,69) \cdot (1,0 \cdot 0,462) = -0,32 \text{ kN}$     12 =  $1 \cdot (-0,329) \cdot (1,0 \cdot 0,44) = -0,145 \text{ kN}$   
 5 =  $1 \cdot (-0,63) \cdot (1,0 \cdot 0,5) = -0,32 \text{ kN}$     13 =  $1 \cdot (-0,287) \cdot (1,0 \cdot 0,387) = -0,11 \text{ kN}$   
 6 =  $1 \cdot (-0,592) \cdot (1,0 \cdot 0,537) = -0,32 \text{ kN}$     14 =  $1 \cdot (-0,261) \cdot (1,0 \cdot 0,312) = -0,08 \text{ kN}$   
 7 =  $1 \cdot (-0,549) \cdot (1,0 \cdot 0,7) = -0,38 \text{ kN}$     15 =  $1 \cdot (-0,25) \cdot (1,0 \cdot 0,212) = -0,05 \text{ kN}$   
 8 =  $1 \cdot (-0,441) \cdot (1,0 \cdot 0,7) = -0,31 \text{ kN}$     16 =  $1 \cdot (-0,241) \cdot (1,0 \cdot 0,125) = -0,03 \text{ kN}$

$\sum F_{we} = -2,59 \text{ kN}$

$F_{we1-8} = -1,48 \text{ kN}$

$F_{we8-16} = -1,07 \text{ kN}$

## NIKA

Reakce ve vrcholku od zatížení zleva

$$h = 2,491$$

$$\sum (F \cdot x) - \sum (F_w \cdot x) = 103,02 - \left[ (F_{we1} \cdot 0,1) + (F_{we2} \cdot 0,225) + (F_{we3} \cdot 0,375) + (F_{we4} \cdot 0,677) + (F_{we5} \cdot 1,3) + (F_{we6} \cdot 1,8) + (F_{we7} \cdot 2,3) + (F_{we8} \cdot 2,87) \right] = 103,02 - 5,93 = 97,09 \text{ kN}$$

Reakce podpory leva

$$H = \frac{\sum (F \cdot x) - \sum (F_w \cdot x)}{h} = \frac{97,09}{2,491} = 38,97 \text{ kN}$$

Reakce ve vrcholku od zatížení zprava

$$\sum (F \cdot x) - \sum (F_w \cdot x) = 103,02 - \left[ (F_{we9} \cdot 2,837) + (F_{we10} \cdot 2,3) + (F_{we11} \cdot 1,8) + (F_{we12} \cdot 1,3) + (F_{we13} \cdot 0,677) + (F_{we14} \cdot 0,375) + (F_{we15} \cdot 0,225) + (F_{we16} \cdot 0,1) \right] = 103,02 - 3,68 = 99,34 \text{ kN}$$

Reakce podpory prava

$$H = \frac{\sum (F \cdot x) - \sum (F_w \cdot x)}{h} = \frac{99,34}{2,491} = 39,879 \text{ kN}$$

Zatížení na Nika

stále + proměnné

	$\sum q_k + q_k = 13,464 \text{ kN/m}'$	$\sum q_{dt} q_{dv} = 18,39 \text{ kN/m}'$		
	Zat. char. $\times 13,464 \text{ kN/m}'$		Zat. návrh. $\times 16,219 \text{ kN/m}'$	
1	0,419	= 5,641 kN		= 6,796 kN
2	0,838	= 11,283 kN		= 13,591 kN
		<u><math>\sum 16,924 \text{ kN}</math></u>		<u><math>\sum 20,39 \text{ kN}</math></u>

Reakce ve vrcholku návrhová:

$$h \cdot H - \sum (F \cdot x) = 0, \quad h = 0,8$$

$$\sum (F \cdot x) = (6,796 \cdot 0,419) + (13,591 \cdot 0,838) = 14,24 \text{ kNm}$$

$$H_{návrh} = \frac{\sum (F \cdot x)}{h} = \frac{14,24}{0,8} = 17,8 \text{ kN}$$

Reakce podpory návrhová

$$R_a = R_b = \sqrt{(\sum_{návrh}^2 + H_{návrh}^2)} = \sqrt{(20,39^2 + 17,8^2)} = 27,07 \text{ kN}$$

KUPOLE - min. tloušťka

$$A = 600 \times 1000 = 600 \cdot 10^3 \text{ m}^2$$

$$W_y = \frac{1}{6} \cdot 600 \cdot 1000^2 = 100 \cdot 10^6 \text{ m}^3$$

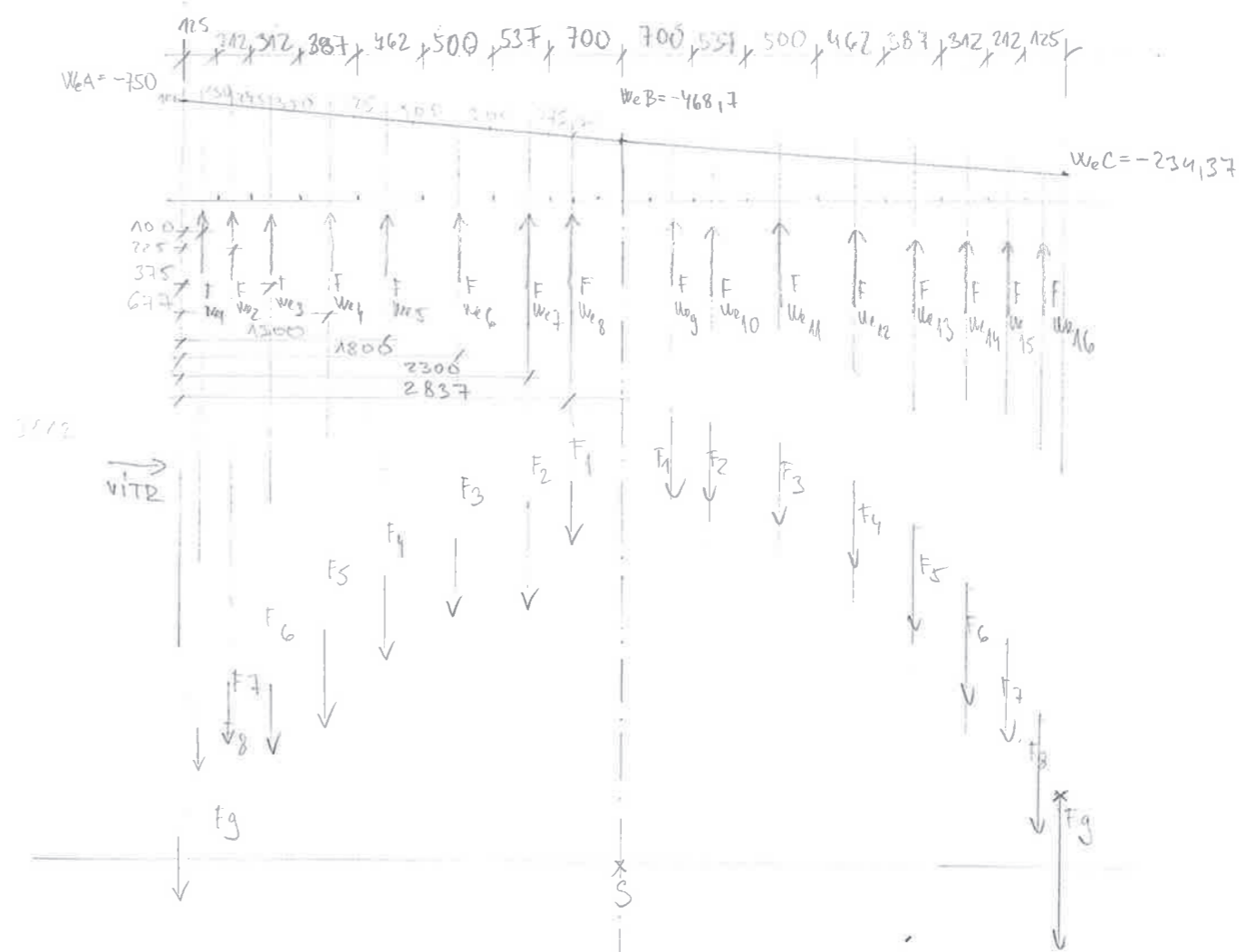
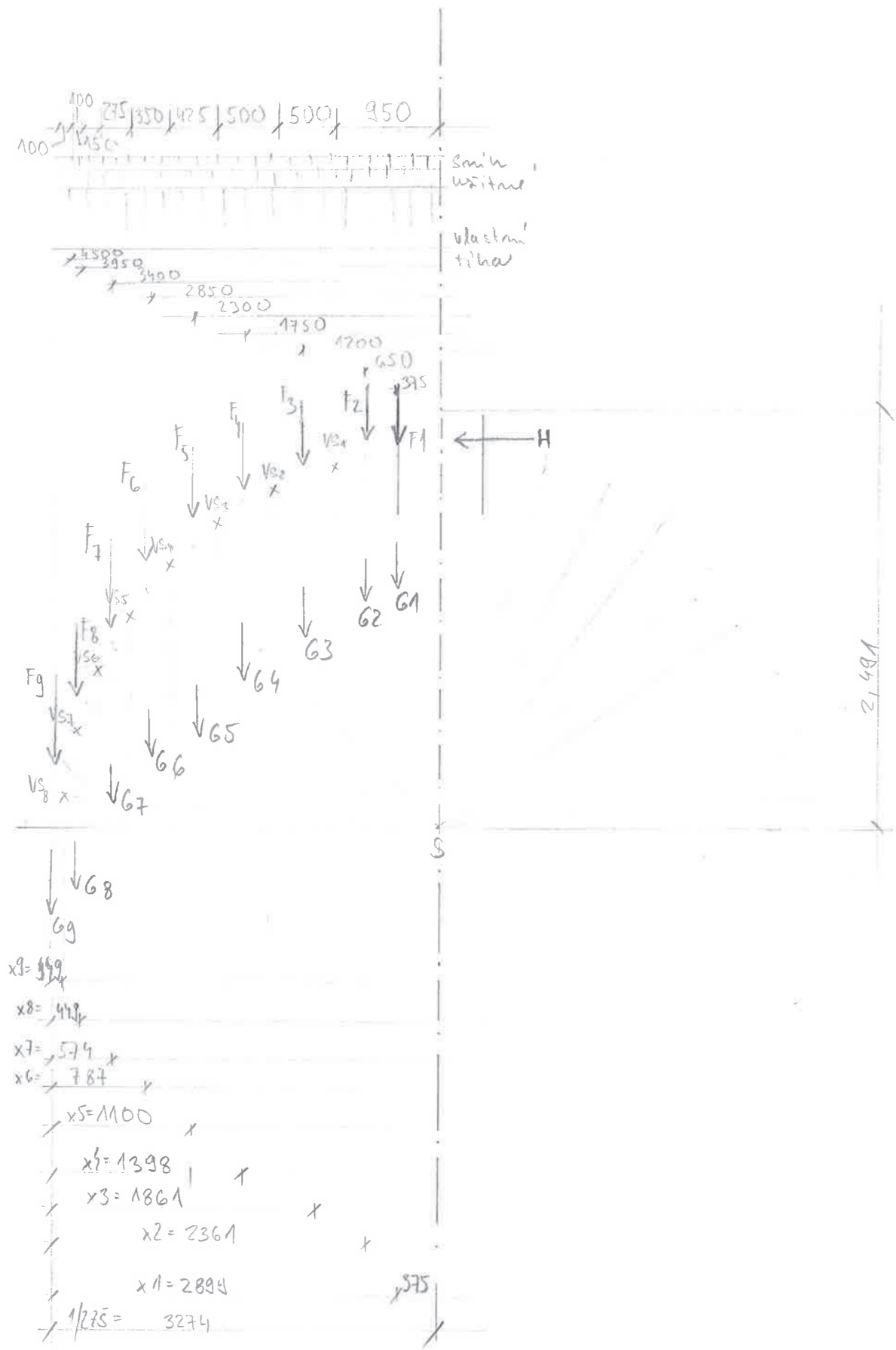
$$I_y = \frac{1}{12} \cdot 600 \cdot 1000^3 = 50 \cdot 10^9 \text{ m}^4$$

Průměrnost  $P_{10} + M_5 = R_d = 1,25 \text{ MPa}$

$$N_d = A \cdot R_d = 750000 \text{ N} = 750 \text{ kN}$$

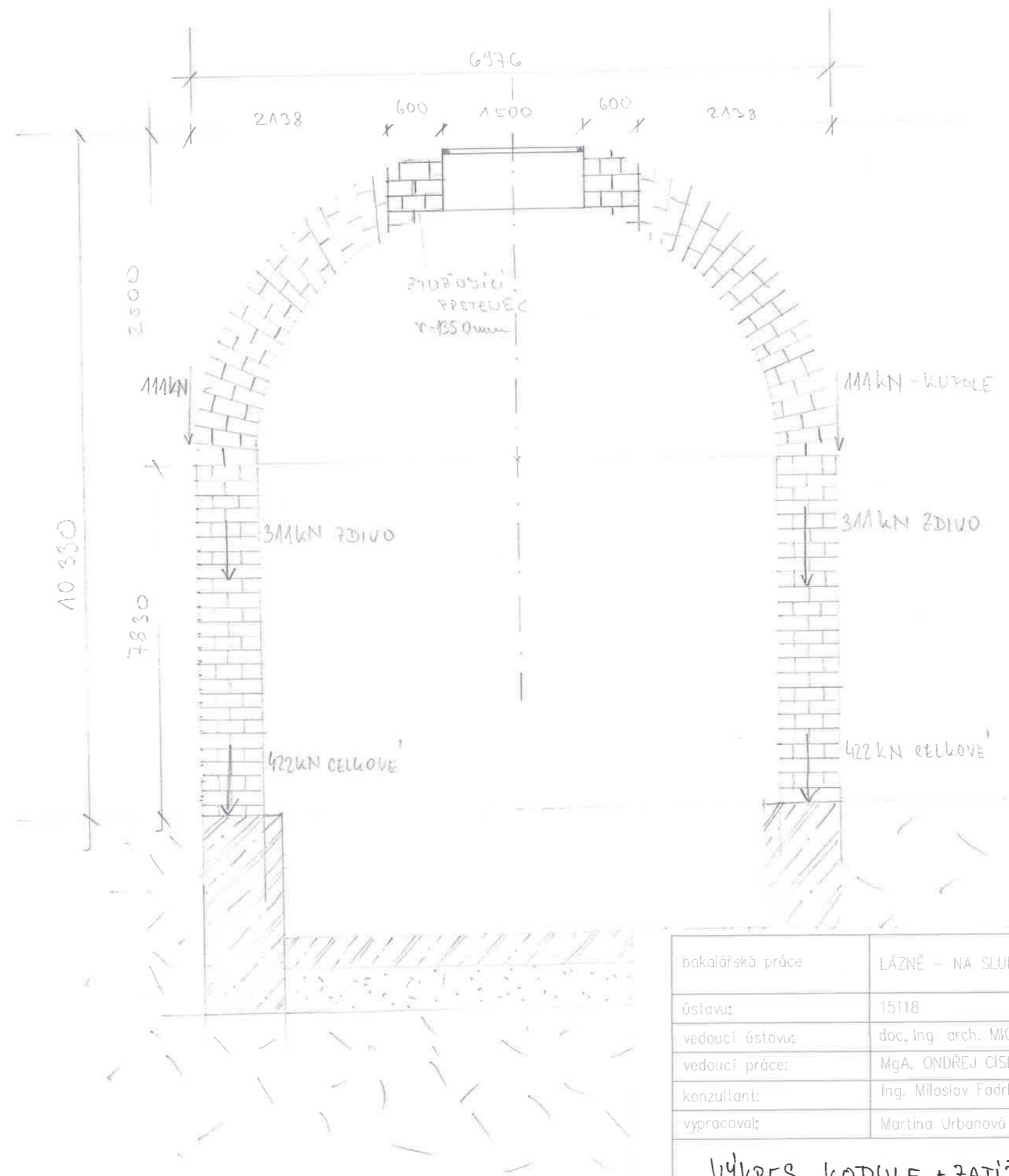
Minimalní  $116,14 = A \cdot R_d = x \cdot 1000 \cdot 1,25 = 0,09 = 0,1 \rightarrow 0,150 \text{ mm}$  tl. kee minimalní






$F_{we1} = -741,25$   
 $F_{we2} = -730,32$   
 $F_{we3} = -717,19$   
 $F_{we4} = -690,76$   
 $F_{we5} = -637$   
 $F_{we6} = -592,5$   
 $F_{we7} = -549$   
 $F_{we8} = -502$

$F_{we9} = -441,47$   
 $F_{we10} = -402,27$   
 $F_{we11} = -365,77$   
 $F_{we12} = -329,27$   
 $F_{we13} = -287,79$   
 $F_{we14} = -261,75$   
 $F_{we15} = -250,8$   
 $F_{we16} = -241,67$



bakalářská práce	LÁZNĚ – NA SLUPÍ 434	FAKULTA ARCHITEKTURY	
ústavu:	15118		ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. MICHAL KOHOUT,		
vedoucí práce:	MgA. ONDŘEJ ČISLER, Ph. D.	datum:	14.12.2016
konzultant:	Ing. Miroslav Fadrhons	měřítko:	číslo výkresu:
vypracoval:	Martina Urbanová	1:50	
VÝKRES KUPULE + ZATIŽENÍ DO PATY			





Bakalářská práce  
**LÁZNĚ NA SLUPI**  
Martina Urbanová

E4. TECHNIKA A PROSTŘEDÍ STAVEB

**E.4**

## E.4.1. TEXTOVÁ ČÁST

### E.4.1.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

#### E.4.1.1.1. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Objekt bývalých lázní Na Slupi 434 navazuje svým provozem na tradici lázeňství, kteráž to byla zde provozována po několik desetiletí. Provoz objektu je koncipován jako lázeňský objekt s byty pro hostující profesory Univerzity Karlovy, které nejsou součástí bakalářského projektu.

Lázně jsou umístěny v suterénu objektu. V prvním nadzemním podlaží jsou komerční prostory se vstupem do soukromé rezidenční části UK a šatny k lázeňskému provozu.

Ve druhém nadzemním podlaží je vstup do lázeňského prostoru, spolu se studovnou Univerzity Karlovy.

#### E.4.1.1.2. KONCEPT ŘEŠENÍ TECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ

Veškeré instalace v objektu navazují na původní umístění přípojek, nikterak s ním nebylo posunováno, je tedy ctěno původní rozmístění.

V objektu jsou 3 instalační šachty jedna v levé části objektu a dvě v části pravé.

Vzhledem ke složitosti rozvod v provozu lázní je dost rozvodů ukryto v instalačních předstěnách, neboť jiným způsobem se nedá docílit rozvodu do technologických částí.

V těchto šachtách je vedena splašková kanalizace DN 100 (125), potrubí teplovodního vytápění, pitná voda (studená, teplá) DN 60 je vedeno zasekáno ve zdi. V pronajímatelném parteru je možno se připojit na stávající rozvody technických sítí.

#### E.4.1.1.3. PŘÍPOJKY INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ

Veškeré přípojky inženýrských sítí jsou vedeny v ulicích Na Slupi a Apolinářská. Objekt je připojen k vodovodu, nízkotlakému plynovodu, vysokému napětí a splaškové kanalizaci. V této oblasti není samostatné potrubí pro dešťovou vodu, ta je tedy svedena do potrubí splaškového, není možné odvádět ji do vsakovacích drenáží na pozemku objektu, jeho velikost to nedovoluje.

Dále je objekt připojen k optickému vedení internetu a telefonu, není předmětem řešení. Veškeré přípojky jsou stávající a jejich umístění zůstane zachováno.

Nacházejí se v úrovni suterénu

**Průřezy potrubí přípojek**

Přípojka NTL plynu – DN 50

Přípojka vody – DN 80

Přípojka splaškové kanalizace – DN 200

#### E.4.1.1.4. VZDUCHOTECHNIKA A ŘEŠENÍ VĚTRÁNÍ

Větrání studovny a klubovny profesorů je řešeno přirozeným větráním otevíravými křídly oken. V šatnách, toaletách, sprchách je odvětrání zajištěno přes nucené podtlakové větrání skrz technické šachty dle 238/ 2011 Sb.

Odvětrávání lázeňského prostoru je řešeno vzduchotechnickou jednotkou.

V suterénu jsou navrženy dvě vzduchotechnické jednotky jedna pro obsluhu přístavby a druhá pro obsluhu stávajícího objektu lázní. Výpočet vzduchotechniky je součástí přílohové části TZB. Vzduchotechnické potrubí je vedeno převážně pod stropní konstrukcí v prostoru lázní je vedeno nad konstrukcí kleneb, kde je dostatek místa pro skrytý rozvod. Vzduchotechnika do nové části objektu je přiváděna pomocí kanálku v zemi. Výduchy jsou umístěny v dutině v konstrukci spodní části přístavby. Odvod vzduchu je umístěn v horní části u přechodu v kopuli.

Přívod vzduchu do vzt je řešen nádechem v úrovni + 7, 200mm, odvod vzduchu je řešen v úrovni suterénu pomocí anglického dvorku.

#### E.4.1.1.5. SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

V nadzemních částech objektu je splaškové potrubí vedeno v technických šachtách.

V suterénu jsou potrubí svedeny mimo objekt a dále vedeny pod spádem 3% ke kanalizační přípojce. V případě odvodu splaškové vody z lázeňského provozu je nutné řešit odvod vody pomocí přečerpávacích jednotek a dále vést k přípojce.

Každých 12 m je potrubí osazeno čistící tvarovkou.

Přípojka kanalizace je DN 200. V Objektu je navrženo DN 125mm

#### E.4.1.1.6. DEŠŤOVÁ KANALIZACE

Svody ze střešní roviny jsou zachovány v původním rozložení, které je v případě BP pouze předpokládáno. Voda je svedena do jednoho potrubí a dále připojena k přípojce splaškové kanalizace, neboť v lokalitě není samostatné potrubí pro dešťovou kanalizaci. Vsakování na pozemku není možné z důvodu jeho velikosti.

Navržený průřez dešťové kanalizace je DN 125 mm.

#### E.4.1.1.7. VODOVOD

Přípojka vody je umístěna v místnosti kotelny. Zde je rovněž umístěna hlavní vodoměrná soustava a uzávěr vody. Pro distribuci vody Ohřev teplé vody probíhá v zásobnících teplé vody. Zásobníky jsou kapacitně naddimenzované, neboť v nich probíhá i ohřev vody pro lázně. Vzhledem k délce je navrženo i cirkulační potrubí. Rozvod vody k jednotlivým armaturám je veden v instalačních předstěnách nebo drážkách.

#### E.4.1.1.8. PLYNOVOD

Přípojka plynu se nachází v samostatné místnosti v suterénu. V této místnosti se nachází také hlavní uzávěr. Dále je plyn veden vně objektu do koteny. Rozvody uvnitř objektu jsou vedeny volně pod stropem. Odvod spalin od spotřebičů je navrženo komíny Schiedel Multi DN 250 mm.

#### E.4.1.1.9. SILOVÉ ROZVODY

Přípojková skříň a hlavní rozvaděč jsou umístěny v suterénu v prostoru kotelny. Od hlavního rozvaděče jsou vedeny rozvody k jednotlivým patrovým rozvaděčům a výtahovým rozvaděčům. Vlastní rozvaděč bude mít poté každý pronajímatelný prostor. V objektu není navržen záložní zdroj elektrické energie. Elektrická zařízení a rozvody v prostorách lázní podléhají ochraně dle ČSN 322000-7-702. Osvětlení musí být min. 100 luxů.

#### E.4.1.1.10. VYTÁPĚNÍ

Hlavním zdrojem tepla je plynový kotel, vedle kotle je otopný rozvaděč, který distribuuje vedení tepla do jednotlivých stoupacích potrubí. Ve studovně, klubovnách a pronajímatelných prostorech jsou navrženy deskové radiátory. V prostorách lázní, šatnách, hygienickém zařízení a vstupním prostoru je navrženo podlahové vytápění. Vedení k deskovým radiátorům je rozděleno podle jednotlivých fasád. Potrubí je převážně vedeno v podlaze. Schodišťové haly nejsou vytápěny.

#### E.4.1.1.11. SAMOTNÝ LÁZEŇSKÝ PROVOZ

Elektrické zařízení a rozvody ve sprchách musí mít potřebnou ochranu dle ČSN pro mokré provozy. Osvětlení 100 luxů musí mít jak prostor lázní, tak šatny, záchody, sprchy, chodby. Všechny místnosti a prostory lázní jsou větrány ať už pomocí vzduchotechnických jednotek, nebo pomocí podtlakového větrání, které je podle ČSN v hygienických prostorách.

Strojovna úpravny vody a technologického zařízení

K úpravě vody slouží v objektu dva samostatné prostory, které umožňují bezpečnou montáž i demontáž zařízení. Veškeré plochy v prostorách strojovny jsou vyspádovány a napojeny na kanalizaci. Podlahy jsou omyvatelné a nekluzné. V prostoru bude zřízen laboratorní kout, pro umístění chemikálií. Rozmístění strojů a zařízení, potrubních systémů a armatur, vzdálenosti mezi jednotlivými stroji a potrubími, ovládací plošiny budou řešeny odpovídajícím technikem dle ČSN 75 53 01- Vodárenské čerpací stanice  
ČSN 75 5050 - Chlorové hospodářství ve vodohospodářských provozech  
ČSN 33 20 00-3 -Stanovení základních charakteristik  
ČSN 33 20 00-7-702- Elektrická instalace plaveckých bazénů a fontán.

Výměna vody v lázních probíhá na základě předpisů dle objemu jednotlivých bazénků a množství lidí.

#### E.4.1.1.12. ZDROJE

- 1.) Studijní podklady pro předmět TZB a infrastruktura sídel 1, Ústav stavitelství 2, FA ČVUT, 2015
- 2.) BYSTRICKÝ, Václav; POKORNÝ, Antonín. TZB A 2006 a TZB B 2006 – skriptum. FA České vysoké učení technické, 2006
- 3.) Výpočet návrhu a posouzení svodného kanalizačního potrubí podle TZB info. (<http://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/76-navrh-a-posouzeni-svodneho-kanalizacniho-potrubu>)
- 4.) Výpočet průtoku vnitřního vodovodu podle TZB info. (<http://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/72-vypoctovy-prutok-vnitriho-vodovodu>)
- 5.) Vyhláška 238/2011 Sb.
- 6.) ZÁK. č. 50/76 Sb.– STAVEB. ZÁKON, ve znění ZÁK. 109/2001 Sb.
- 7.) VYHL. 137/1998 Sb. - O OBECNÝCH POŽADAVCÍCH NA VÝSTAVBU
- 8.) ZÁK. 258/2000 Sb. O OCHRANĚ VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ
- 9.) ZÁK. 157/1998 Sb. – O CHEMICKÝCH LÁTKÁCH A CHEMICKÝCH PŘÍPRAVCÍCH
- 10.) VYHL. 174/1994 Sb. – STAVBY PRO OSOBY S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU
- 11.) VYHL. 464/2000 Sb. KTEROU SE STANOVÍ HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA KOUPALIŠTĚ,
- 12.) SAUNY A HYGIENICKÉ LIMITY VENKOVNÍCH HRACÍCH PLOCH
- 13.) ČSN 322000 – ELEKTRICKÁ ZAŘÍZENÍ – ELEKTR. INSTALACE PLAVECKÝCH BAZÉNŮ A FONTÁN
- 14.) ČSN 755050 CHLOROVÉ HOSPODÁŘSTVÍ VE VODOHOSP. PROVOZECH
- 15.) ČSN 755201 NAVRHOVÁNÍ ÚPRAVEN PITNÉ VODY
- 16.) ČSN 755301 VODÁRENSKÉ ČERPACÍ STANICE
- 17.) ČSN – EN 940910 – VODNÍ SKLUZAVKY S VÝŠKOU PŘES 2 m

## E.4.1.2. VÝPOČTY

### E.4.1.2.1. VÝPOČET VZDUCHOTECHNIKY V SUTERÉNU

Teplota interiéru  $t_i = 30^\circ\text{C}$

Teplota exteriéru v zimě  $t_{e1} = -14^\circ\text{C}$

Teplota exteriéru v létě  $t_{e2} = 32^\circ\text{C}$

#### Rozdělení prostor do sekcí

A – Lázně bazénová část  $n = 1\,144\text{m}^3$

B- Lázně kopule  $n = 426\text{m}^3$

#### Výpočet vzduchotechnických jednotek

A

$V_p = 17\,160\text{m}^3/\text{h}$

Navrhují jednotku VS 200  $V_{\text{max}} = 19\,860\text{m}^3/\text{h}$

d 2221x v 1357x š 2493mm

B

$V_p = 6390\text{m}^3/\text{h}$

Navrhují jednotku VS 150  $V_{\text{max}} = 8\,400\text{m}^3/\text{h}$

d 1490x v 660x š 961 mm

Celkové  $V_{\text{max}} = 28\,260\text{m}^3/\text{h}$

#### Stanovení výkonu

$$Q_{\text{vet-zima}} = \frac{V_p \times \rho \times c \times (t_i - t_{e \text{ zima}})}{3600} \times (1 - \mu)$$

$$Q_{\text{vet-zima}} = \frac{28260 \times 1,28 \times 1010 \times (30 + 14)}{3600} \times (1 - 0,85)$$

$$Q_{\text{vet-zima}} = 97721\text{ W} = 97,7\text{ kW}$$

$$Q_{\text{vet-léto}} = \frac{V_p \times \rho \times c \times (t_{e \text{ léto}} - t_i)}{3600} \times (1 - \mu)$$

$$Q_{\text{vet-léto}} = \frac{28260 \times 1,28 \times 1010 \times (32 - 30)}{3600} \times (1 - 0,85)$$

$$Q_{\text{vet-léto}} = 4214\text{ W} = 4,2\text{ kW}$$

#### Stanovení průřezu výdechového otvoru

$$A = \frac{V_p}{v \times 3600} = 0,785\text{m}^2$$

#### Stanovení průřezu potrubí

Rychlost 10 m/s

- Rozměry potrubí pro přívod a odvod vzduchu do VZT jednotek  
900X900 mm

- Výdechové otvory  
700x500 mm

### E.4.1.2.2. VÝPOČET VODOVODNÍHO POTRUBÍ

#### E.4.1.2.2.1. POTŘEBA VODY

$$Q_p = q \times n \quad [\text{l/den}]$$

q – specifická potřeba vody

n – počet jednotek

Recepce 1NP osob 1, směny 2, q=50	Q=100
Kavárna 1NP osob 3, směny 2, q=140	Q=840
Bar Suterén osob 3, směny 2, q=140	Q= 840
Lázně návštěvníci osob 146, q= 55	Q= 13530
Lázně bazény	
Kruhové bazény	
Malý 29,12 m <sup>3</sup>	Q= 2920
Velký 61,76 m <sup>3</sup>	Q=7380
Rohový malý (246 návštěvníkůx30 l)	Q=7380
Rohový velký (246 návštěvníkůx30 l)	Q=7380
Velký bazén 246 návštěvníkůx30 l	Q= 7380

**Q<sub>p</sub> celková = 47750 l/den**

Maximální denní spotřeba vody

$$Q_m = Q_p \times k_d$$

$K_d = 1,29$  – součinitel denní nerovnoměrnosti (rok 2006 až 2020)

**Q<sub>m</sub> = 32440 + 19750 = 54 189l/den**

Maximální hodinová spotřeba vody

$$Q_h = Q_m \times k_h \times z^{-1}$$

$K_h = 1,29$  – součinitel hodinové nerovnoměrnosti (soustředěná zástavba)

$z = 24$  – doba čerpání vody

$Q_h = 2913$  l/hodina

#### E.4.1.2.2.2. VÝPOČTOVÝ PRŮTOK VNITŘNÍHO VODOVODU

Výpočet byl proveden pomocí tabulky (<http://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/72-vypoctovy-prutok-vnitriho-vodovodu>)

Typ budovy <span>Ostatní budovy s převážně hromadným a nárazovým odběrem vody</span>					
Počet	Výtoková armatura	DN	Jmenovitý výtok vody $q_i$ [l/s]	Požadovaný přetlak vody $p_i$ [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody $\phi_i$ [-]
<input type="checkbox"/>	Výtokový ventil	15	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text"/>
2	Výtokový ventil	20	<input type="text" value="0.4"/>	0.05	<input type="text"/>
20	Výtokový ventil	25	<input type="text" value="1.0"/>	0.05	<input type="text"/>
11	Bidetové soupravy a baterie	15	<input type="text" value="0.1"/>	0.05	<input type="text" value="0.5"/>
<input type="checkbox"/>	Studánka pitná	15	<input type="text" value="0.1"/>	0.05	<input type="text" value="0.3"/>
11	Nádržkový splachovač	15	<input type="text" value="0.1"/>	0.05	<input type="text" value="0.3"/>
<input type="checkbox"/>	vanová	15	<input type="text" value="0.3"/>	0.05	<input type="text" value="0.5"/>
8	Mísící barterie umyvadlová	15	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text" value="0.8"/>
2	Mísící barterie dřezová	15	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text" value="0.3"/>
10	Mísící barterie sprchová	15	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text" value="1.0"/>
<input type="checkbox"/>	Tlakový splachovač	15	<input type="text" value="0.6"/>	0.12	<input type="text" value="0.1"/>
<input type="checkbox"/>	Tlakový splachovač	20	<input type="text" value="1.2"/>	0.12	<input type="text" value="0.1"/>
<input type="checkbox"/>	Požární hydrant 25 (D)	25	<input type="text" value="1.0"/>	0.20	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	Požární hydrant 52 (C)	50	<input type="text" value="3.3"/>	0.20	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>			<input type="text" value="0.3"/>		<input type="text"/>

Výpočtový průtok  $Q_d = \sum_{i=1}^m \phi_i \cdot q_i \cdot n_i = 4.36$  l/s

$$Q_v = \sqrt{\sum_{i=1}^m q_i^2 \times n_i} = 4,36 \text{ [l/s]}$$

#### E.4.1.2.2.3. VÝPOČET PRŮŘEZU VODOVODNÍ PŘÍPOJKY

$v = 1,5$  m/s – rychlost vody v potrubí

$$d = \sqrt{\frac{4 \times Q_v}{\pi \times v}} = \sqrt{\frac{4 \times 4,36 \times 10^{-3}}{3,14 \times 1,5}} = 0,0608 \text{ m} = 65 \text{ mm}$$

Navržená tloušťka potrubí je 65 mm

Z důvodu zásobování vnitřních požárních hydrantů vodou je navržen minimální průřez přípojky 80 mm

**Konečná světlost přípojky vody je 80 mm.**

#### E.4.1.2.3. VÝPOČET POTRUBÍ SPLAŠKOVÉ KANALIZACE

Výpočet byl proveden podle (<http://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/76-navrh-a-posouzeni-svodneho-kanalizacniho-potrubu>)

$$Q_s = k \times (\sum n \times Du)^{1/2} \text{ (l/s)}$$

$Q_s$  - výpočtový průtok splaškových vod (l/s)

$k$  – součinitel odtoku = 0,5 (byty)

$n$  – počet stejných zařizovacích předmětů

$Du$  – součet výpočtových odtoků (l/s)

$$Q_s = 0,5 \times (267,4)^{1/2} = 70,6 \text{ (l/s)}$$

**Navrženo je potrubí DN 150 pro odvod splaškových vod z objektu. Pro podlahové vpustě v bazénech DN 300**

##### DN150

$d = 146$  mm

plnění –  $n = 70\%$  max.

sklon 2 stupně

součinitel drsnosti = 0,4 mm

maximální průtok = 16,88 l/s

rychlost –  $v = 1,34$  m/s

plocha průřezu = 0,012517 m<sup>2</sup>

##### DN300

$d = 290$  mm

plnění –  $n = 70\%$  max.

sklon 2 stupně

součinitel drsnosti = 0,4 mm

maximální průtok = 101,207 l/s

rychlost –  $v = 2,049$  m/s

plocha průřezu = 0,049386m<sup>2</sup>

#### E.4.1.2.4. VÝPOČET POTRUBÍ DEŠŤOVÉ KANALIZACE

$$Q_d = r \times c \times A \text{ (l/s)}$$

$Q_d$  – výpočtový průtok

$r$  – vydatnost deště = 0,030

$c$  – součinitel odtoku = 1,0

$A$  – účinná plocha střechy = 860 m<sup>2</sup>

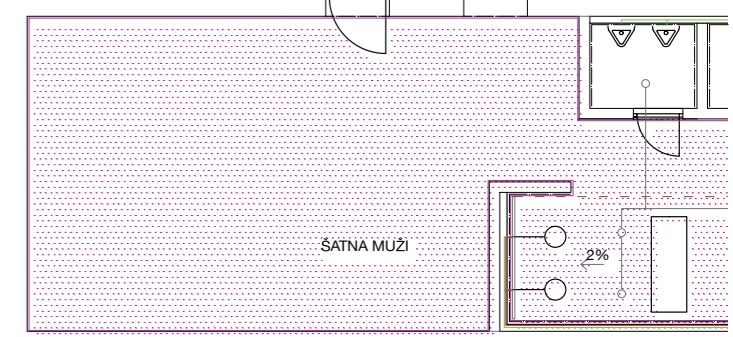
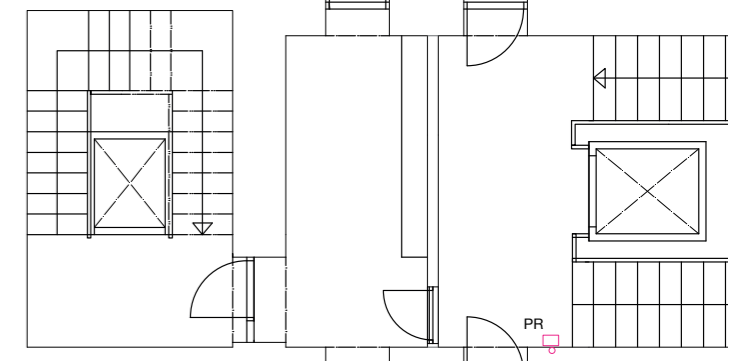
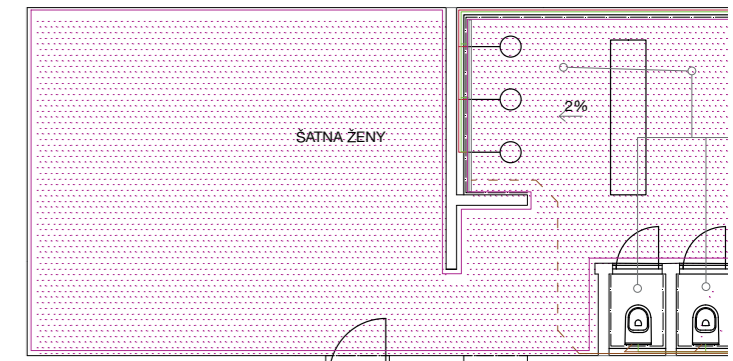
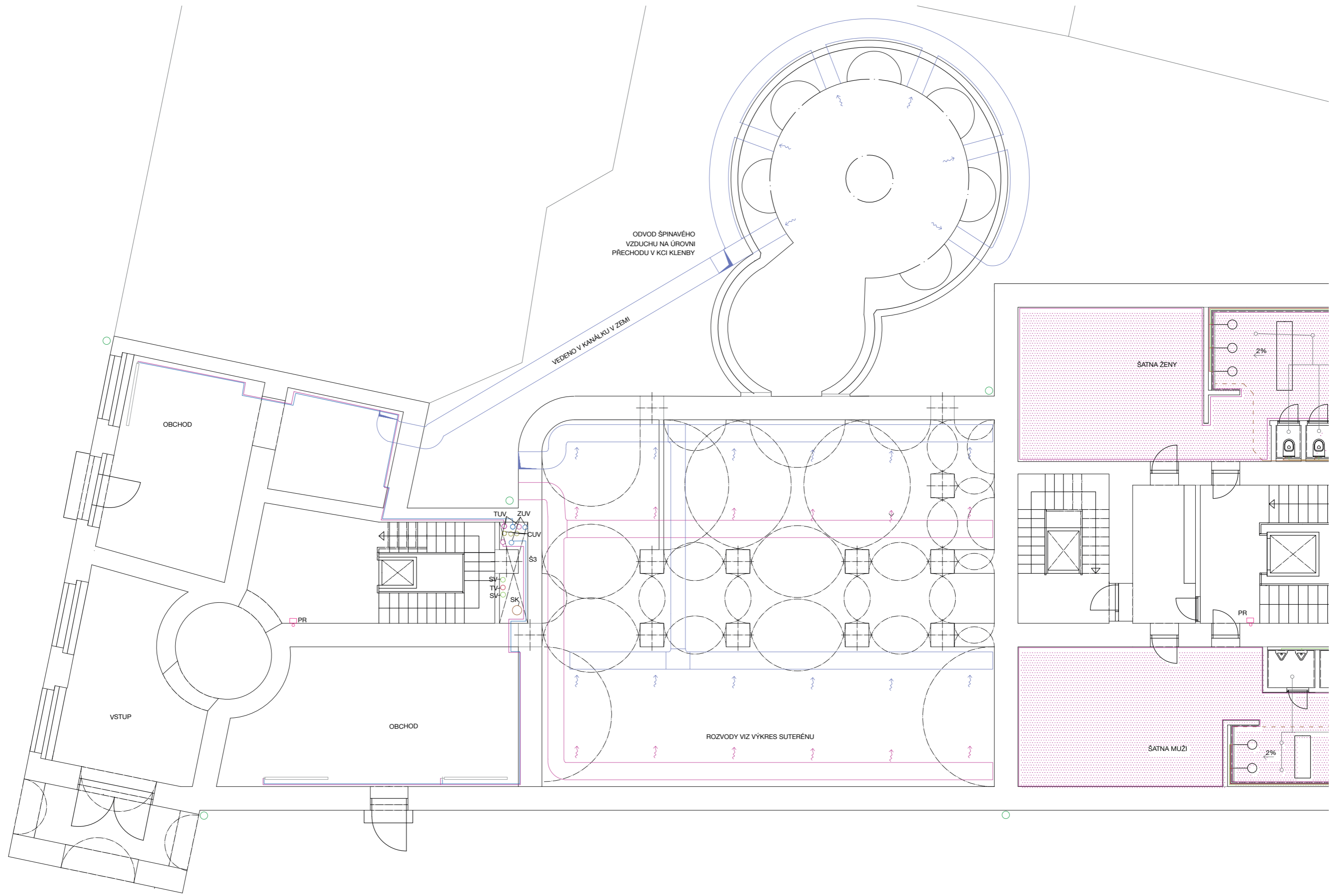
$v$  – rychlost odtoku = 1,5 m/s

$$Q_d = 0,030 \times 1,0 \times 860 = 25,8 \quad \text{(l/s)}$$

**Navržený průřez DN 200**

$Q_{\max}$  při 1,5 m/s je 30,8 l/s



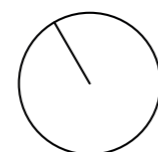





## LEGENDA:

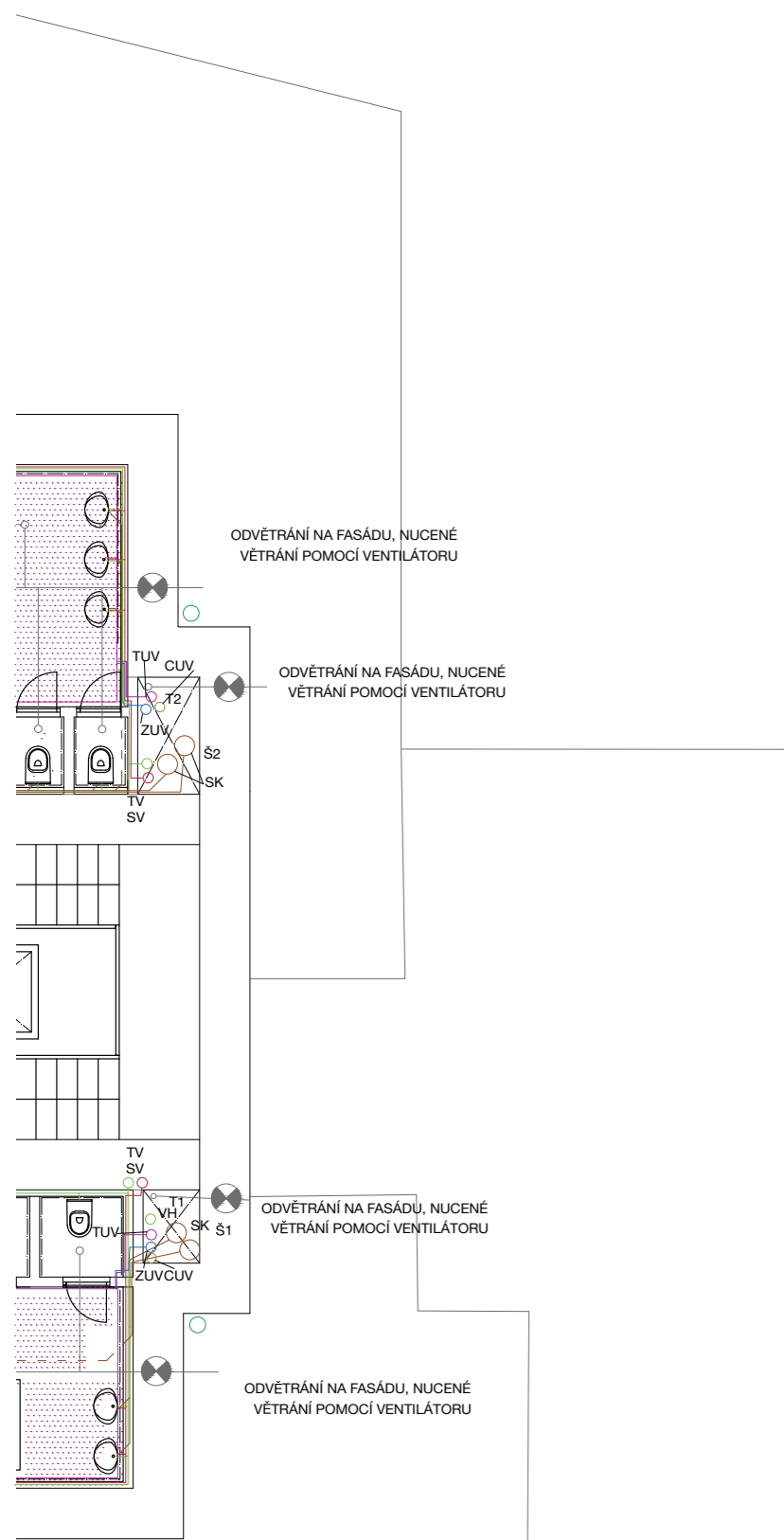
	CIRKULAČNÍ VODA
	DEŠŤOVÁ KANALIZACE
	ELEKTŘINA
	SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
	PRŮBĚH VODY V TECHNOLOGIÍCH BAZÉNU
	PLYN
	PODLAHOVÉ TOPENÍ
	ŠPINAVÁ VODA BAZÉNY
	TOPENÍ TEPLÁ VODA
	TOPENÍ VODA ZPĚT K OHŘEVU
	UPRAVENÁ BAZÉNOVÁ VODA
	STUDENÁ PITNÁ VODA
	TEPLÁ PITNÁ VODA
	VZT NASÁVANÝ ZDUCH Z VENKU
	UPRAVENÝ VZDUCH O MÍSTNOSTI
	ODVOD ŠPINAVÉHO VZDUCHU
	VYÚSTĚNÍ ŠPINAVÉHO VZDUCHU VEN

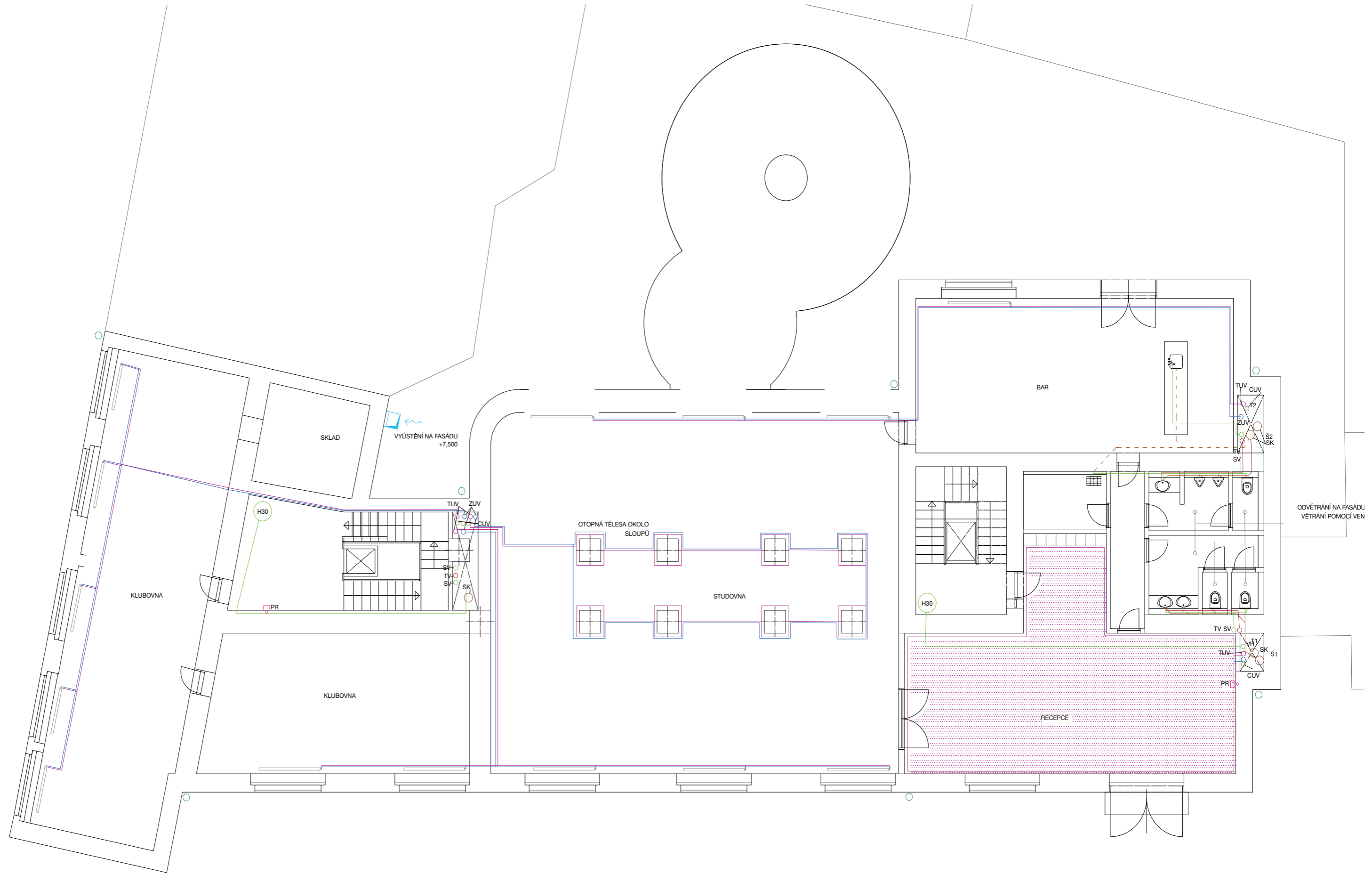
## POZNÁMKA



- VEŠKERÉ INSTALACE JSOU VEDENY VE STĚNÁCH, INSTALAČNÍCH PŘEDSTĚNÁCH,
- ROZVODY TOPENÍ JSOU K OTOPNÝM TĚLESŮM VEDENY V PODLAŽE
- TRUBKY TEPLÉ A STUDENÉ VODY JSOU ZASEKÁNY VE STĚNĚ, NEBO VEDENY V INSTALAČNÍ ŠACHTĚ, TAK DALEKO, ABY NEDOŠLO K OHŘÁTÍ OD OTOPNÝCH TRUBEK
- KANALIZACE JE VEDENA V PODHLLEDU, NEBO V INSTALAČNÍCH PŘESTĚNÁCH
- ELEKTŘINA JE ZASEKÁNÁ VE ZDECH
- VZT DO PŘÍSTAVBY JE VEDENA V KANÁLKU V ZEMI

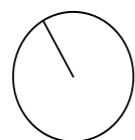
bakalářská práce	LÁZNĚ – NA SLUPI 434	FAKULTA ARCHITEKTURY	
ústavu:	15118		
vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. MICHAL KOHOUT.		
vedoucí práce:	MgA. ONDŘEJ ČÍSLER, Ph. D.	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	datum:	19.5.2017
vypracoval:	Martina Urbanová	měřítko:	číslo výkresu:
TZB 1NP		1:100	






## LEGENDA:

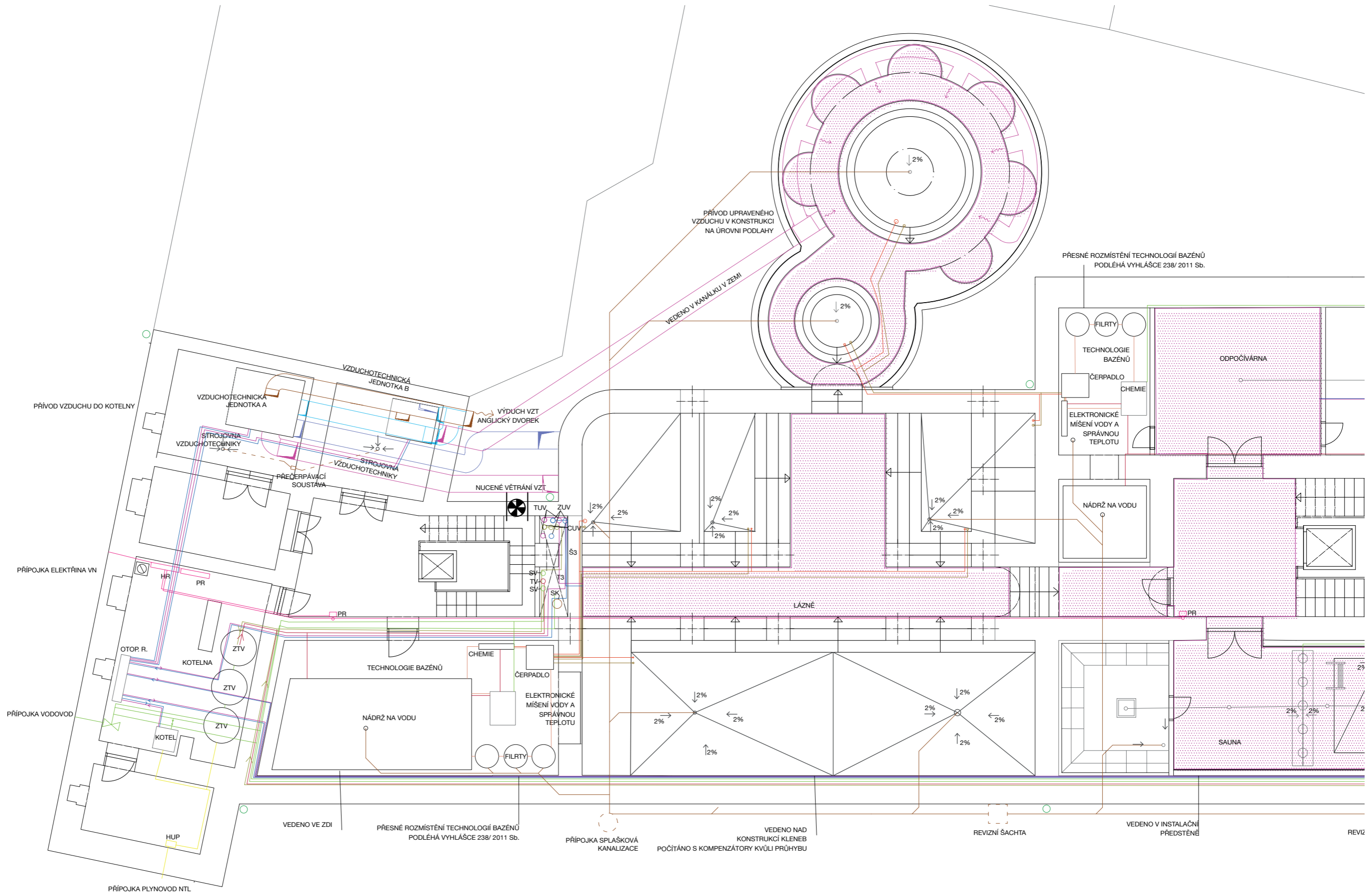
	CIRKULAČNÍ VODA
	DEŠŤOVÁ KANALIZACE
	ELEKTŘINA
	SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
	PRŮBĚH VODY V TECHNOLOGIÍCH BAZÉNU
	PLYN
	PODLAHOVÉ TOPENÍ
	ŠPINA VÁ VODA BAZÉNY
	TOPENÍ TEPLÁ VODA
	TOPENÍ VODA ZPĚT K OHŘEVU
	UPRAVENÁ BAZÉNOVÁ VODA
	STUDENÁ PITNÁ VODA
	TEPLÁ PITNÁ VODA
	VZT NASÁVANÝ ZDUCH Z VENKU
	UPRAVENÝ VZDUCH O MÍSTNOSTI
	ODVOD ŠPINA VÉHO VZDUCHU
	VYÚSTĚNÍ ŠPINA VÉHO VZDUCHU VEN



## POZNÁMKA

- VEŠKERÉ INSTALACE JSOU VEDENY VE STĚNÁCH, NEBO INSTALAČNÍCH PŘEDSTĚNÁCH, POUZE ROZVODY TOPENÍ JSOU K OTOPNÝM TĚLESŮM VEDENY V PODLAŽE
- KANALIZACE JE VEDENA V PODHLLEDU, NEBO V INSTALAČNÍCH PŘESTĚNÁCH
- ELEKTŘINA JE ZASEKANÁ VE ZDECH
- VZT DO PŘÍSTAVBY JE VEDENA V KANÁLKU V ZEMI

bakalářská práce	LÁZNĚ – NA SLUPI 434	FAKULTA ARCHITEKTURY	
ústavu:	15118		
vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. MICHAL KOHOUT.	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí práce:	MgA. ONDŘEJ ČÍSLER, Ph. D.	datum:	19.5.2017
konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	měřítko:	číslo výkresu:
vypracoval:	Martina Urbanová	1:100	
TZB 2NP			



PŘÍVOD VZDUCHU DO KOTELNY

PŘÍPOJKA ELEKTRINA VN

PŘÍPOJKA VODOVOD

PŘÍPOJKA PLYNOVOD NTL

VZDUCHOTECHNICKÁ JEDNOTKA B

VZDUCHOTECHNICKÁ JEDNOTKA A

STROJOVNA VZDUCHOTECHNIKY

PŘEČERPÁVACÍ SOUSTAVA

STROJOVNA VZDUCHOTECHNIKY

NUCENÉ VĚTRÁNÍ VZT

TUV ZUV

SV TV SV

SK

S3

T3

SV

SK

S3

T3

SV

SK

S3

T3

SV

SK

S3

T3

SV

SK

S3

T3

SV

SK

PŘÍVOD UPRAVENÉHO VZDUCHU V KONSTRUKCI NA ÚROVNI PODLAHY

VEDENO V KANÁLKU V ZEMI

PŘESNÉ ROZMÍSTĚNÍ TECHNOLOGIÍ BAZÉNŮ  
PODLÉHÁ VYHLÁŠCE 238/2011 Sb.

FILTRY  
TECHNOLOGIE BAZÉNŮ  
ČERPADLO  
CHEMIE  
ELEKTRONICKÉ MÍŠENÍ VODY A SPRÁVNOU TEPLOTU

ODPOČÍVÁRNA

NÁDRŽ NA VODU

LÁZNĚ

TECHNOLOGIE BAZÉNŮ

CHEMIE

ČERPADLO

ELEKTRONICKÉ MÍŠENÍ VODY A SPRÁVNOU TEPLOTU

NÁDRŽ NA VODU

FILTRY

SAUNA

VEDENO VE ZDI

PŘESNÉ ROZMÍSTĚNÍ TECHNOLOGIÍ BAZÉNŮ  
PODLÉHÁ VYHLÁŠCE 238/2011 Sb.

PŘÍPOJKA SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

VEDENO NAD KONSTRUKCÍ KLENB  
POČÍTANO S KOMPENZÁTORY KVŮLI PRŮHYBU

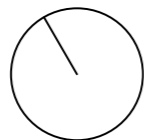
REVIZNÍ ŠACHTA

VEDENO V INSTALAČNÍ PŘEDSTĚNĚ

REVIZ


## LEGENDA:

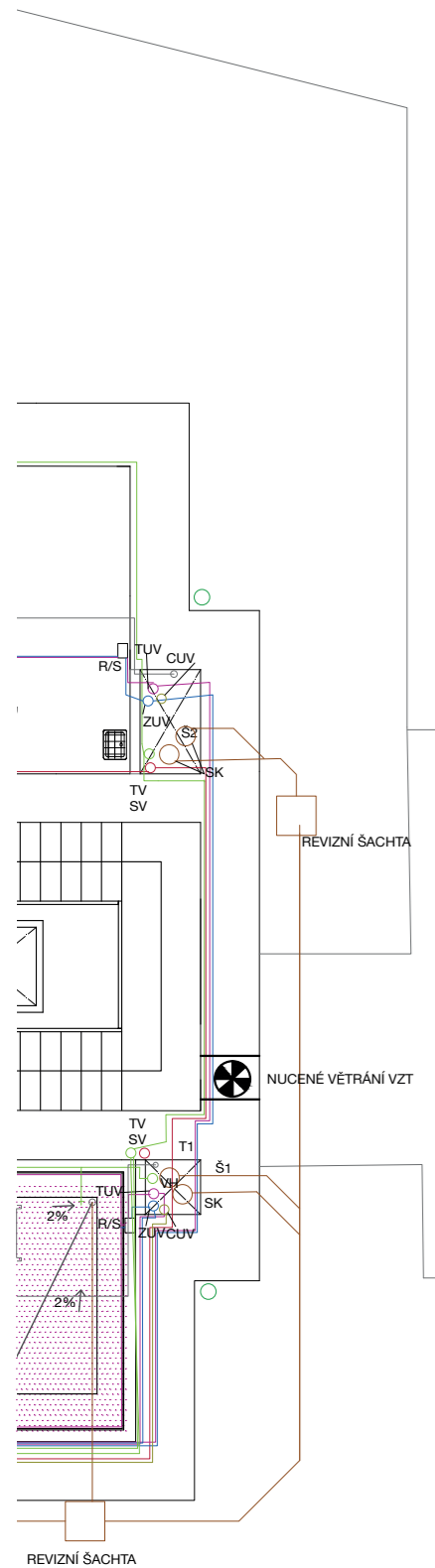
	CIRKULAČNÍ VODA
	DEŠŤOVÁ KANALIZACE
	ELEKTŘINA
	SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
	PRŮBĚH VODY V TECHNOLOGIÍCH BAZÉNU
	PLYN
	PODLAHOVÉ TOPENÍ
	ŠPINAVÁ VODA BAZÉNY
	TOPENÍ TEPLÁ VODA
	TOPENÍ VODA ZPĚT K OHŘEVU
	UPRAVENÁ BAZÉNOVÁ VODA
	STUDENÁ PITNÁ VODA
	TEPLÁ PITNÁ VODA
	VZT NASÁVANÝ ZDUCH Z VENKU
	UPRAVENÝ VZDUCH O MÍSTNOSTI
	ODVOD ŠPINAVÉHO VZDUCHU
	VYÚSTĚNÍ ŠPINAVÉHO VZDUCHU VEN

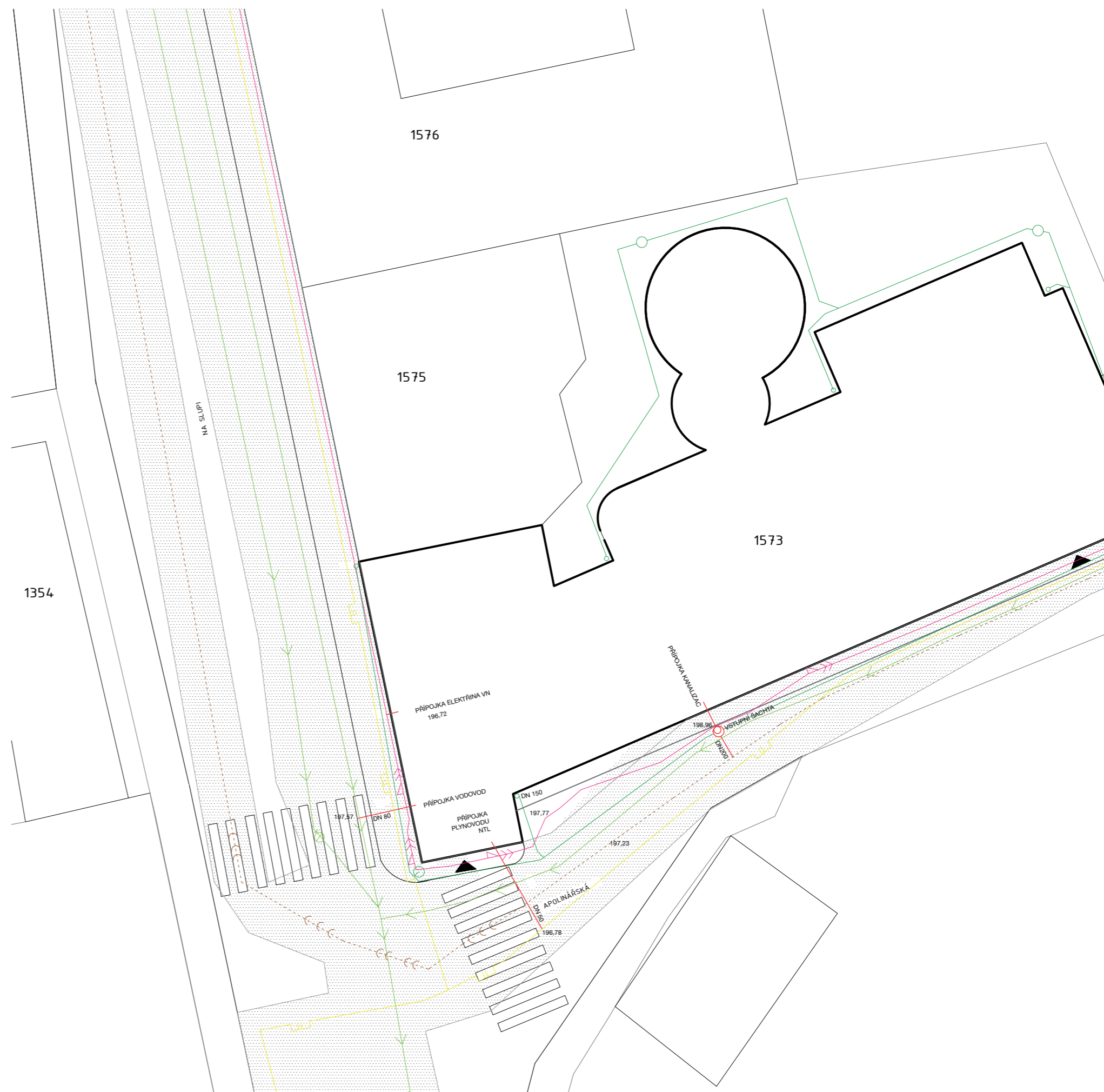


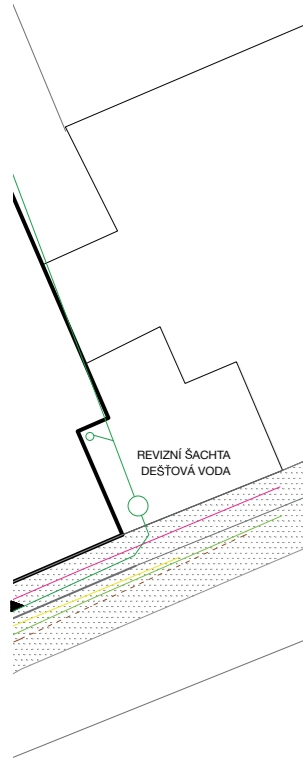
## POZNÁMKA

- VEŠKERÉ INSTALACE JSOU VEDENY VE STĚNÁCH, NEBO INSTALAČNÍCH PŘEDSTĚNÁCH, POUZE ROZVODY TOPENÍ JSOU K OTOPNÝM TĚLESŮM VEDENY V PODLAZE
- KANALIZACE JE VEDENA V PODHLLEDU, NEBO V INSTALAČNÍCH PŘESTĚNÁCH
- ELEKTŘINA JE ZASEKANÁ VE ZDECH
- VZT DO PŘÍSTAVBY JE VEDENA V KANÁLKU V ZEMI








bakalářská práce	LÁZNĚ – NA SLUPI 434	FAKULTA ARCHITEKTURY	
ústavu:	15118		
vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. MICHAL KOHOUT.		
vedoucí práce:	MgA. ONDŘEJ ČÍSLER, Ph. D.	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	datum:	19.5.2017
vypracoval:	Martina Urbanová	měřítko:	číslo výkresu:
TZB 2NP		1:100	



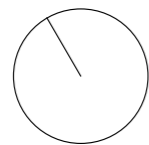





## LEGENDA

-  KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
-  VYSOKÉ NAPĚTÍ
-  PLYNOVOD NTL
-  VODOVOD – PITNÁ VODA
-  OCHRANNÁ PÁSMO INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ
-  KANALIZACE DEŠŤOVÁ
-  DRENÁŽNÍ ŠACHTICE – SCHÉMATICKY ZAKRESLENÁ DETAIL VE VÝKRESE VÝKOPŮ

## POZNÁMKA



- DRENÁŽNÍ SOUSTAVA JE SVEDENA O DEŠŤOVÉ KANALIZACE V NEJNIŽŠÍM BODĚ
- PŘÍPOJKY INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ JSOU NA PŮVDNÍCH MÍSTECH V OBJEKTU, NEBYLO S NIMI POSOUVÁNO

bakalářská práce	LÁZNĚ – NA SLUPI 434	FAKULTA ARCHITEKTURY	
ústavu:	15118		
vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. MICHAL KOHOUT.		
vedoucí práce:	MgA. ONDŘEJ ČISLER, Ph. D.	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	datum:	19.5.2017
vypracoval:	Martina Urbanová	měřítko:	číslo výkresu:
KOORDINAČNÍ SITUACE INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ		1:200	





Bakalářská práce  
**LÁZNĚ NA SLUPI**  
Martina Urbanová

E5. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

**E.5**

## E.5.1. TEXTOVÁ ČÁST

### E.5.1.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

#### E.5.1.1.1. POPIS A UMÍSTĚNÍ STAVBY A JEJÍCH OBJEKTŮ

Rekonstruovaný objekt se nachází v Praze na Albertově v ulici Na Slupi 434. Původně zde nacházely objekty dva čp 434 a čp 436, které byly později v 70. letech sloučeny pod jedno čp 434. Objekt již dříve sloužil lázeňskému provozu. Objekt má 7 nadzemních podlaží a je zastřešený dřevěnou krovovou konstrukcí. V rámci rekonstrukce navracím objektu jeho původní funkci a to lázně, které se nachází v suterénu. V přízemí pak navrhuji přidružené objekty lázeňského provozu, doplněné o komerční parter. Ve zvýšeném přízemí se nachází studovna pro studenty Univerzity Karlovy s barem a soukromá klubovna pro hostující profesory. Ve zbylých podlažích se nachází bydlení pro hostující profesory Univerzity Karlovy, které předpokládá nastěhování jak profesorů, tak i jejich rodin, jde tedy o plnohodnotné byty.

Objekt má rozlohu 695m<sup>2</sup> a jeho delší strana má severojižní orientaci. Dům se nachází na křížení ulic Na Slupi a Apolinářská.

V podzemní části je lázeňský provoz v prostorách, které již dříve byly jako lázeňský provoz využívány, lázeňský provoz rozšiřuji o dva bazény, které umístuji místo bývalého venkovního bazénu. Lázně jsou ve svažitém terénu, hlavní vstup do obytné části je umístěn v přízemí objektu tedy v prvním nadzemním podlaží a vstup do lázeňského provozu je umístěn ve zvýšeném přízemí objektu, tedy v druhém nadzemním podlaží, které zároveň slouží i jako vstup do studovny Univerzity Karlovy.

Ponechávám současné nosné konstrukce, tedy zděné stěnové, zužující se ve vyšších patrech. Ve středu dispozice jsou zděné pilíře, které nesou stropní konstrukce objektu. Schodiště jsou nová a řešená jako žb vetknuté desky, v rámci řešení provozu lázní, jsou doplněna všechna schodiště výtahem, pro bezbariérový přístup do lázní.

Fasáda objektu, stejně jako dveře a okna bude řešena v rámci rekonstrukce s ponecháním stejného tvarosloví a stejných materiálů jako jsou materiály původní. Tedy okna a dveře dřevěné a omítka cementová.

**Požární výška objektu je 22,3 metru.**

**Typ objektu je smíšený bytový OB2 a komerční.**

**Nosné konstrukce jsou nehořlavé typu DP1**

#### E.5.1.1.2. ROZDĚLENÍ STAVBY A JEJÍCH OBJEKTŮ DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Požární úseky (dále jen P.Ú.) byly navrženy podle požadavků ČSN. V řešené části objektu se nachází celkem 23 P.Ú. Jako samostatné P.Ú. byly navrženy strojovny, kotelny, technické a výtahové šachty. V objektu se dále nachází 2 chráněné únikové cesty typu A (dále jen CHÚC).

Jednotlivé P.Ú. jsou odděleny požárními stěnami, požárními stropy a požárními uzávěry s předepsanou požární odolností. Viz E. 4. 1. 1. 4. Požární úseky jsou na výkresech (oddl E. 5.3.) nakresleny čárkovanou tlustou červenou čarou a je u nich uvedena požadovaná požární odolnost.

#### E.5.1.1.3. VÝPOČET POŽÁRNÍHO RIZIKA A STANOVENÍ STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti (dále jen SPB) byl proveden podle Syllabu – Požární bezpečnost staveb – strana 9-13. Výpočet byl zpracován formou tabulky (viz. E.5.2.1)

**Základní použité vzorce jsou:**

$$p_v = p \times a \times b \times c$$

Kde:

p - je požární zatížení

$$p = p_n + p_s$$

a - je součinitel vyjadřující rychlost odhořívání

$$a = \frac{p_n \times a_n + p_s \times a_s}{p_n + p_s}$$

b - je součinitel rychlosti odhořívání z hlediska přístupu vzduchu

$$b = \frac{s \times k}{s_o \times \sqrt{h_o}} \quad \text{pro P.Ú. přímo větrané}$$

$$b = \frac{k}{0,005 \times \sqrt{h_s}} \quad \text{pro P.Ú. nepřímo větrané}$$

c - je součinitel vyjadřující vliv požárně bezpečnostních zařízení (PBZ)

$$c = 1,0 \quad \text{pro výpočet požárního rizika (elektrická požární signalizace - EPS)}$$

## Nomenklatura:

pn – nahodilé požární zatížení

pv – stálé požární zatížení

an – součinitel pro nahodilé požární zatížení

av – součinitel pro stálé požární zatížení

S - plocha místnosti

So – plocha otevíravých částí oken

ho – průměrná výška otvorů

hs – průměrná světlá výška místnosti

n – pomocná hodnota v závislosti na poměrech So/S a ho/hs

k – součinitel vyjadřující geometrické uspořádání místnosti

## E.5.1.1.4. STANOVENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A JEJICH POSOUZENÍ

Požadavky na požární odolnost ( dále jen PO) jsou definovány podle Sylabu – Požární bezpečnost staveb, přílohy 9. Kompletní vypis požadavků – viz E.5.2.2.

### Posouzení navržených konstrukcí:

#### Položka 1: Požární stěny a stropy – maximální požadovaná odolnost 90 DPI

Nosná stěna tl. 900 – 600mm min. REI 140 DP1

ŽB stropní deska 200 mm REI 180 DP1

ŽB průvlak skrytý tl. 200 mm REI 120 DP1

**Položka 2: Požární uzávěry** – požadovaná požární odolnost 45 DP2, podzemní podlaží 45 DP1

Požární uzávěry budou dodány podle požadované P.O. uvedené ve výkresové části

**Položka 3: Obvodové stěny** maximální odolnost 90 DPI

Nevyskytují se

#### Položka 4: Nosné konstrukce střech

ŽB klenba REI 180 DP1

**Položka 5: Nosné konstrukce uvnitř P.Ú., které nezajišťují stabilitu objektu** – podzemní podlaží 90 DP1

#### Položka 6: Nosné konstrukce vně objektu

Zděná stěna tl. 750 mm 90 DP1

**Položka 7: Nosné konstrukce uvnitř P.Ú., které zajišťují stabilitu objektu**

Zděná stěna tl. 750 – 600 90 DP1

#### Položka 8. Nenosné konstrukce uvnitř P. Ú.

DP3

Porotherm 11,5 P+D EI 120 DP1

Eventuálně stávající konstrukce – tedy zdivo DP1

#### Položka 9: Konstrukce schodišť uvnitř P.Ú.

Veškerá schodiště v objektu jsou součástí CHÚC

#### Položka 10: Výtahové a instalační šachty menší než 45m

Opláštění šachty PO 30 DP2 – navržený skladba sádrokarton Knauf + minerální izolace Knauf EI 30 DP2

Požární uzávěry otvoru – PO 15 DP2 – uzávěry vyhovující této hodnotě budou dodány.

#### Položka 11: střešní pláště

V rámci bakalářského projektu neřeším střešní plášť budovy – je stávající

#### Položka 12: jednopodlažní objekty

Nevyskytují se v projektu

## E.5.1.1.5. EVAKUACE, STANOVENÍ DRUHU A KAPACITY ÚNIKOVÝCH CEST

Byl proveden výpočet obsazenosti objektu, včetně části, která není řešena v rámci mé BP, ale bylo nutné provést výpočet z důvodu kapacity CHÚC – viz E. 5.2.3

Celková obsazenost budovy je 721 osob.

V objektu se nachází celkem 2 CHÚC typu A. Tyto cesty slouží pro únik z podzemních i nadzemních částí objektu. Délka CHÚC je 45m a 27m.

Vzhledem k tomu, že se jedná o rekonstrukci, je možné z podzemních i nadzemních prostor unikat pouze po jedné CHÚC z každé části. Vyhovují kapacitně. Požární dělicí konstrukce okolo CHÚC jsou typu DP1. Jediné hořlavé hmoty přítomné v CHÚC mohou obsahovat prvky jejich dveří. V CHÚC nejsou volně vedeny žádné rozvody medií.

Větrání CHÚC typu A je navrženo jako nucený přívod v nejnižším podlaží a jako nucený odvod v podlaží nejvyšším. Mezní délka CHÚC typu A je 120m, skutečná délka je 27m a 45m. Maximální bezpečná doba pobytu v CHÚC jsou 4 minuty.

### Výpočet šířky únikového pruhu

Nejmenší šířka pro NÚC = 550 mm

Nejmenší šířka pro CHÚC = 825 mm

Únikové pruhy jsou ponechány v rámci rekonstrukce stejné jako byly před rekonstrukcí, není možné je změnit.

#### E.5.1.1.6. VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU, VÝPOČET Odstupových vzdáleností

Obvodové konstrukce odpovídají DP1 a proto nehrozí odpadávání konstrukcí. Střecha je sedlová a není součástí řešení BP. Fasáda obsahuje požárně otevřené plochy v různém procentuálním zastoupení. Požárně nebezpečné prostory nezasahují do prostoru okolních budov. Určení odstupových vzdáleností bylo provedeno za použití normového postupu s využitím tabulkových hodnot.

Vypočet viz E.5.2.4. jednotlivé požárně nebezpečné prostory jsou zakresleny v situaci viz E.5.3.1.

#### E.5.1.1.7. ZPŮSOB ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU

##### E.5.1.1.7.1. VNĚJŠÍ ODBĚRNÁ MÍSTA POŽÁRNÍ VODY

Vnější odběrná místa požární vody. Jako vnější odběrná místa slouží 3 požární hydranty DN 80., které jsou umístěny v ulici \_\_\_\_\_.

##### E.5.1.1.7.2. VNITŘNÍ ODBĚRNÁ MÍSTA POŽÁRNÍ VODY

Jako vnitřní odběrná místa slouží požární hydranty s tvarově stálou hadicí. Maximální dosah činí 40m. Vnitřní rozvod je nadimenzován tak, aby byl zajištěn přetlak 0,2 MPa a současně průtok alespoň 0,3l/s při současném využití minimálně dvou hydrantů. Hydrantové skříně jsou umístěny 1,4m nad úrovní podlahy.

#### Výpočet nutnosti požárního hydrantu v jednotlivých možných P.Ú.

Podle vzorce  $p_v \times S =$  maximálně 9000 - hydrant v P.Ú. není potřeba

N.02.01	79,6x1= bez hydrantu
N.02.02	56,6x3=169,8 bez hydrantu
N.02.03	169,7x38=6448,6 bez hydrantu
N.02.04	128,4x38= 4879,2 bez hydrantu
N.01.01	53,54x13=696 bez hydrantu
N.01.02	48,6x14= 680,4 bez hydrantu
N.01.03	37,8x49= 1851 bez hydrantu
N.01.04	40,2x60= 2412 bez hydrantu
P.01.01	223,4x5=1117 bez hydrantu
P.01.02	58,7x53= 3111 bez hydrantu

P.01.03	46,6x8= 372,8 bez hydrantu
P.01.04	41,5x24=996 bez hydrantu
P.01.05	71,4x45=3213 bez hydrantu
P.01.06	11,3x28= 316 bez hydrantu

V žádném z PÚ není nutné navrhovat hydrant. Hydranty jsou pouze součástí CHÚC.

V každém CHÚC jsou navrženy 2 požární hydranty a to jeden v 2NP a druhý v 5 NP

Po jednom hydrantu se nachází v komerčních prostorech v úrovni 1NP

#### E.5.1.1.8. STANOVENÍ POČTU, DRUHU A ROZMÍSTĚNÍ HASÍCÍCH PŘÍSTROJŮ

Bylo vypočítán základní počet přenosných hasících přístrojů  $n_r$  (dále jen PHP) a požadovaný počet hasících jednotek  $n_{Hj}$  (dále jen HJ) podle vzorců:

$$n_r = 0,15 \times \sqrt{S \times a \times c_3}$$

S- plocha P.Ú.

a – součinitel vyjadřující rychlost odhořívání

$c_3$  – součinitel vlivu samočinného SHZ – 1,0

$$n_{Hj} = 6 \times n_r$$

Hodnoty jsou uvedeny v tabulce viz. E.5.2.5.

#### Recepce

Vybraný typ 2x42A

#### Bar

Vybraný typ 1x55A

#### Studovna

Vybraný typ 2x 55A

1x27A

#### Společenská místnost

Vybraný typ 2x 55A

1x 21A

#### Šatny

Vybraný typ 1x 183B

1x 13A

### **Obchod knihy**

Vybraný typ 1x 55A

### **Obchod potravin**

Vybraný typ 2x27A

### **Lázně**

Vybraný typ 3x183B

1x70B

### **Odpočinek s barem**

Vybraný typ 1x 55A

1x 34A

### **Sauna**

Vybraný typ 1x233B

### **Ostatní prostory**

Elektrozvaděč – 1x PHP práškový 21A

Strojovna výtahu a VZT – 1x PHP CO2 55B

Plynové kotelny – 1x PHP CO2 55B

## **E.5.1.1.9. POSOUZENÍ POŽADAVKŮ NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI**

### **E.5.1.1.9.1. ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE (EPS)**

Každý byt je vybaven zařízením autonomní detekce a signalizace požáru ( neřeším v rámci BP, pouze na základě sylabu)

Je navržen kouřový hlásič s vlastním napájením (baterií), který je umístěn ve vstupních prostorách.

Kouřový hlásič je také umístěn poblíž vstupů do komerčních prostor.

### **E.5.1.1.9.2. SAMOČINNÉ ODVĚTRÁVACÍ ZAŘÍZENÍ (SOZ)**

Objekt je vybaven odvětrávacím zařízením u obou CHÚC. Odvětrávání je řešeno nuceně přívodem v nejnižším podlaží a odvodem v podlaží nejvyšším. Tedy omocí nuceného VZT větrání

### **E.5.1.1.9.3. SAMOČINNÉ STABILNÍ HASÍCÍ ZAŘÍZENÍ (SHZ)**

V objektu není navrženo samočinné hasicí zařízení.

## **E.5.1.1.11. ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVBY**

PBZ a další elektrická zařízení, která mají zůstat funkční i v případě požáru, mají zajištěnou dodávku energie ze 2 na sobě nezávislých záložních zdrojů (baterií)

Přepnutí mezi zdroji je zamočinné.

Vytápení je řešeno pomocí teplé vody, nehrozí tak požární riziko.

Vzduchotechnické potrubí je vybaveno požárními klapkami.

Jediná hořlavá látka vedená v objektu je zemní plyn. Přípojka plynu a HUP se nachází v 1NP.

## **E.5.1.1.11. STANOVENÍ POŽADAVKŮ PRO HAŠENÍ POŽÁRU A ZÁCHRANNÉ PRÁCE**

K objektu se dá dostat po ulic na Slupi oběma směry. Je umožněn příjezd zásahových vozidel na vzdálenost 20m od vstupu. Je navržena nástupní plocha na ulici Na Slupi. NAP mají šířku 4m. Kolem objektu je zpevněná plocha, která umožňuje bezproblémový příjezd hasičských vozidel a pohyb pěších jednotek.

Protipožární zásah lze účinně vést z vnější strany objektu, nejsou proto navrženy vnitřní zásahové cesty.

## **E.5.1.1.12. POUŽITÁ LITERATURA A JINÉ PODKLADY**

- 1.) POKORNÝ, Marek. Požární bezpečnost staveb – Sylabus pro praktickou výuku. České vysoké učení technické v Praze, Praha. 2015
- 2.) ZOUFAL, Roman, a kolektiv. Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů. Pavus, a.s. Centrum technické normalizace pro požární ochranu, Praha. 2009
- 3.) ČSN 73 0833 – Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování
- 4.) ČSN 73 0818 – Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami
- 5.) ČSN 73 0821 ed.2 – PBS – Požární odolnost stavebních konstrukcí
- 6.) Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů
- 7.) Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění vyhlášky č. 268/2011 Sb.



E.5.5. Výpočet odstupové vzdálenosti d

P.Ú.	typ	stěna	Rozměry POP (m)			S <sub>po</sub> (m <sup>2</sup> )	Spo(m2) celkem	S <sub>p</sub> (m <sup>2</sup> )	p <sub>o</sub> %	pv	d
			počet	b <sub>non</sub>	h <sub>non</sub>						
N.02.01	recepce	jižní	1	2,30	2,60	5,98	14,56	42,00	35	1,0	1,500
		jižní	1	2,60	3,30	8,58					1,500
N.02.02	bar	severní	2	2,10	3,00	12,60	18,60	42,00	44	3,0	1,500
		severní	1	2,00	3,00	6,00					1,500
N.02.03	studovna	severní	3	2,35	2,60	18,33	18,33	49,90	37	38,0	2,300
		jižní	3	2,35	2,60	18,33					2,300
N.02.04	společenská místnost	západní	5	2,05	2,60	26,65	26,65	58,80	45	38,0	3,100
		jižní	2	2,35	3,00	14,10					2,300
N.01.03	obchod knihy	západní	2	2,05	3,00	12,30	12,30	40,66	30	49,0	2,500
N.01.04	obchod potravin	jižní	1	2,30	3,00	6,90	10,50	22,42	47	60,0	3,600
		jižní	1	1,20	3,00	3,60					3,600

E.5.6. Požadovaná požární odolnost

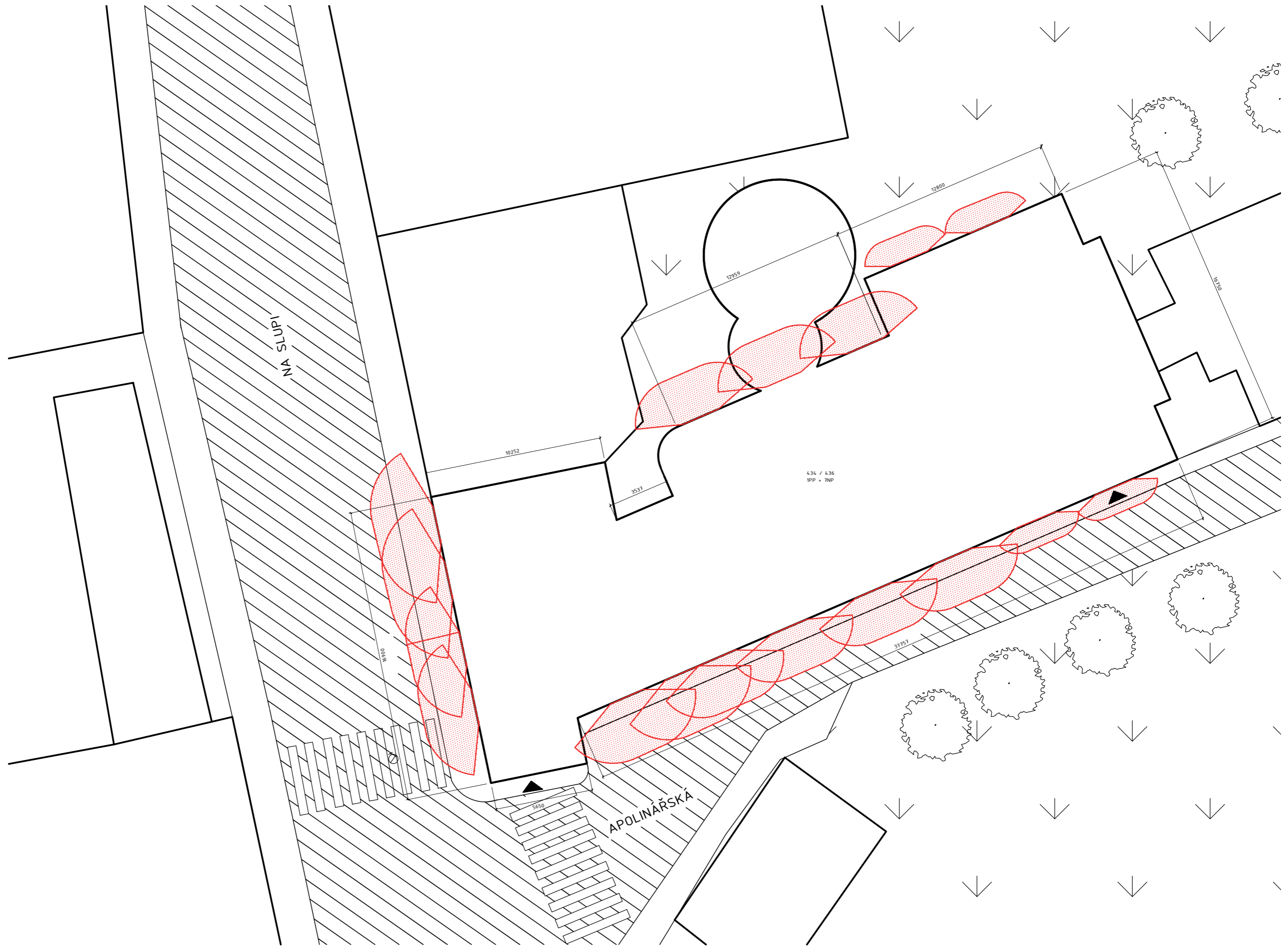
Položka	Stavební konstrukce		Stupeň požární bezpečnosti				
			I	II	III	IV	V
1	Požární stěny a požární stropy	a) v podzemním podlaží	x	45 DP1	60 DP1	90 DP1	x
		b) v nadzemním podlaží	15 DP1	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1
		c) v posl. nadz. podlaží	x	x	30 DP1	x	x
		d) mezi objekty	x	x	x	x	x
2	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropích	a) v podzemním podlaží	x	30 DP1	30 DP1	45 DP1	x
		b) v nadzemním podlaží	15 DP3	15 DP3	30 DP3	30 DP3	45 DP2
		c) v posl. nadz. podlaží	x	x	15 DP3	x	x
3	Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu nebo jeho částí	a) v podzemním podlaží	x	45 DP1	60 DP1	90 DP1	x
		b) v nadzemním podlaží	x	x	45 DP1	60 DP1	90 DP1
		c) v posl. nadz. podlaží	x	x	30 DP1	x	x
4	Nosné konstrukce střech		NEREŠIM V RÁMCI BP				
5	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu	a) v podzemním podlaží	x	45 DP1	60 DP1	90 DP1	x
		b) v nadzemním podlaží					
		c) v posl. nadz. podlaží					
6	Nosné konstrukce vně objektu						
7	Nosné konstrukce uvnitř p.ú. které nezajišťují stabilitu objektu						
8	Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku	x	-	-	DP3	DP3	
9	Konstrukce schodišť uvnitř p.ú.						
10	Výtahové a instalační šachty menší než 45 m	a) požárně dělicí kce	x	30 DP2	x	x	x
		b) požární uzávěry otvorů	x	15 DP2	x	x	x
11	Střešní pláště		x	15	x		

E.5.7. Výpočet požárního zatížení

P.Ú.	typ	P <sub>b</sub>	a <sub>b</sub>	P <sub>s</sub>	a <sub>s</sub>	p	a	S	S <sub>o</sub>	h <sub>o</sub>	h <sub>s</sub>	S <sub>o</sub> /S	h <sub>o</sub> /h <sub>s</sub>	n	k	b	c
N.02.01	recepce	5,000	0,800	5,000	0,900	10,000	0,850	79,600	10,680	3,000	3,300	0,134	0,909	0,120	0,035	0,150	1,000
N.02.02	bar	15,800	1,150	5,000	0,900	20,800	1,089	56,600	9,380	3,000	3,300	0,166	0,909	0,180	0,044	0,153	1,000
N.02.03	studovna	40,000	1,000	10,000	0,900	50,000	0,980	169,700	22,080	1,600	3,300	0,130	0,485	0,063	0,127	0,772	1,000
N.02.04	společenská místnost	30,000	1,100	10,000	0,900	40,000	1,050	128,400	12,800	1,600	3,300	0,100	0,485	0,055	0,113	0,896	1,000
N.01.01	šatny dámské	10,400	0,700	2,000	0,900	12,400	0,732	53,540	X	X	3,500	X	X	0,005	0,013	1,390	1,000
N.01.02	šatny pánské	11,500	0,700	2,000	0,900	13,500	0,730	48,600	X	X	3,500	X	X	0,005	0,013	1,389	1,000
N.01.03	obchod knihy	120,000	0,700	5,000	0,900	125,000	0,708	37,800	7,220	3,000	3,300	0,191	0,909	0,120	0,182	0,550	1,000
N.01.04	obchod potravin	75,000	0,900	5,000	0,900	80,000	0,900	40,200	5,400	3,000	3,300	0,134	0,909	0,140	0,195	0,838	1,000
P.01.01	lázně	5,000	0,700	2,000	0,900	7,000	0,757	223,400	X	X	7,680	X	X	0,005	0,013	0,938	1,000
P.01.02	odpočívárna s barem	30,000	1,150	2,000	0,900	32,000	1,134	58,700	X	X	3,200	X	X	0,005	0,013	1,453	1,000
P.01.03	sauna + ochlazovna	5,000	0,700	2,000	0,900	7,000	0,757	46,600	X	X	3,200	X	X	0,005	0,013	1,453	1,000
P.01.04	strojovna VZT, bazén	15,000	0,900	2,000	0,900	17,000	0,900	41,500	X	X	2,800	X	X	0,005	0,013	1,553	1,000
P.01.05	sklad, sklepy	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
P.01.06	kotelna	15,000	1,1	2	0,900	17,000	1,076	11,300	X	X	2,800	X	X	0,005	0,013	1,553	1,000
S1-P01/NO1	schodiště	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
S2-P01/NO7	schodiště	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
S3-N01/NO7	schodiště	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
VŠ1-P01/NO2	výtahová šachta	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
VŠ2-P01/NO7	Výtahová šachta	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
VŠ3-N01/NO7	Výtahová šachta	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Š1-P01/NO7	Technická šachta	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Š2-P01/NO7	Technická šachta	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Š3-P01/NO7	Technická šachta	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

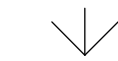
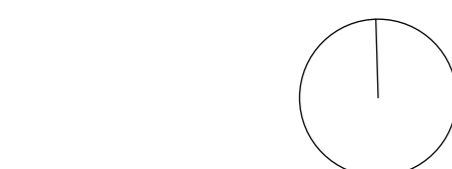
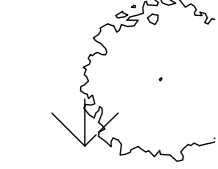
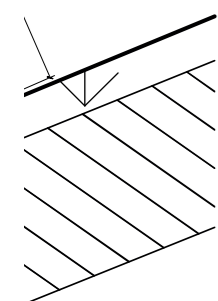
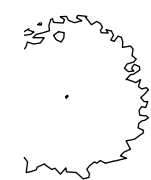
E.5.8. Výpočet obsazenosti objektu

P.Ú.	typ	S	počet osob dle PD	m <sup>2</sup> /os.	počet osob dle m2	součinitel	počet osob dle souč.	rozhodující počet osob
Bytové jednotky S2	byty	2066,000	x	20,00	70	1,5	105	155
Bytové jednotky S3	byty	1173,000	x	20,00	92	1,5	138	88
P.01.01	lázně	223,400	x	x	x	x	x	x
P.01.02	odpočívárna s barem	58,700	x	x	x	x	x	x
P.01.03	sauna + ochlazovna	46,600	x	x	x	x	x	x
N.01.01	šatny dámské	53,540	82	x	x	1,5	123	123
N.01.02	šatny pánské	48,600	82	x	x	1,5	123	123
N.01.03	obchod-knihy	92,010	x	3,00	31	x	x	31
N.01.04	obchod-potravin	58,260	x	3,00	19	x	x	19
N.02.01	recepce	79,600	3	x	x	1,5	5	5
N.02.02	bar	56,600	21	x	x	1,5	31	31
N.02.03	studovna	169,700	58	x	x	1,5	87	87
N.02.04	klubovna	128,400	39	x	x	1,5	59	59
Obsazení objektu celkem								721





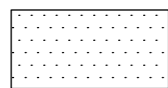
# LEGENDA



STÁVAJÍCÍ OBJEKTY, okolo objektu Na Slupi



ZPEVNĚNÉ PŘÍJEZDOVÉ PLOCHY




POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR

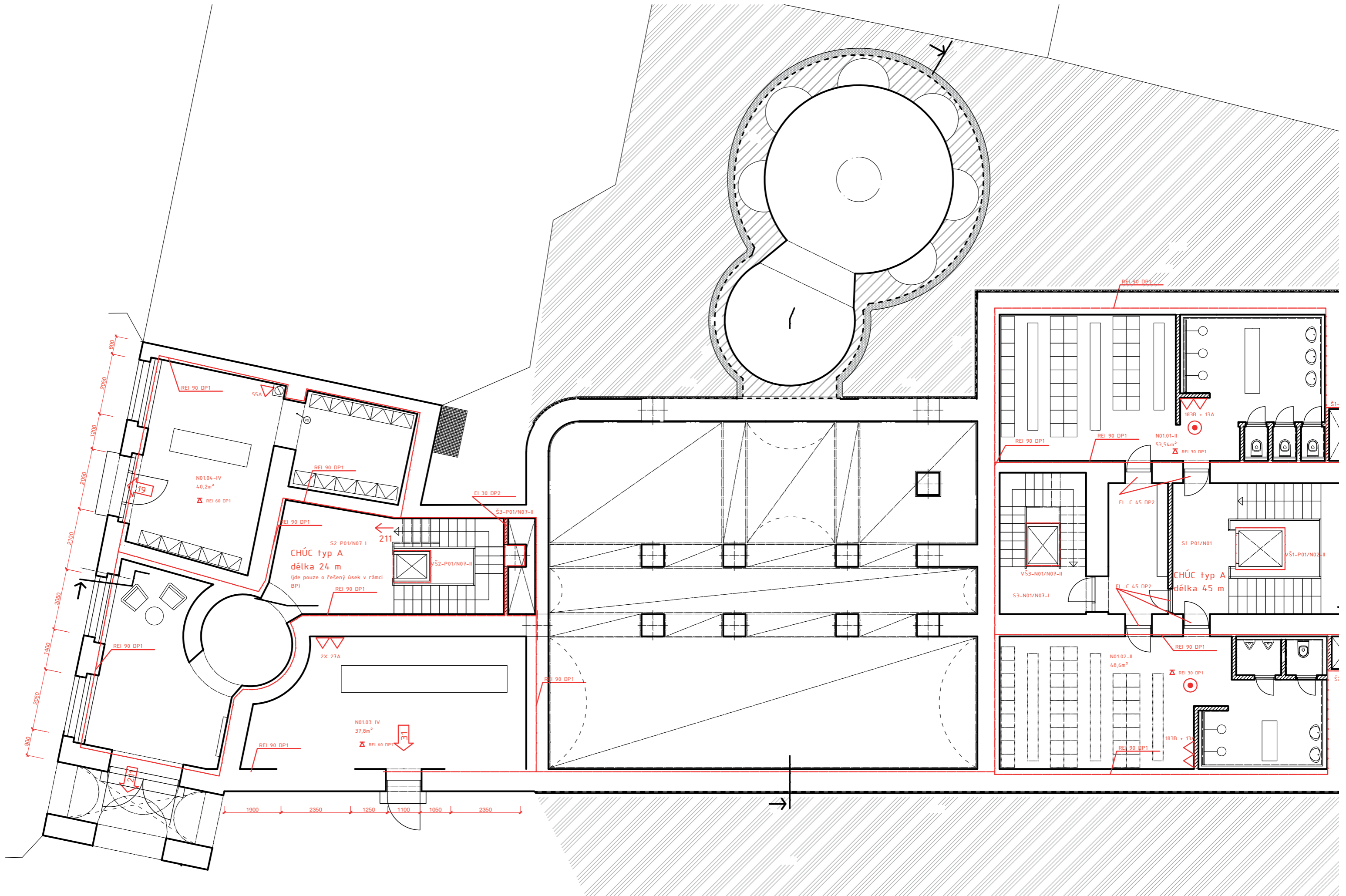


VNĚJŠÍ ODBĚRNÉ MÍSTO POŽÁRNÍ VODY - PODZEMNÍ HYDRANT



VSTUP DO OBJEKTU - MÍSTO VEDENÍ POŽÁRNÍHO ZÁSAHU

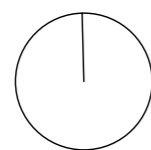
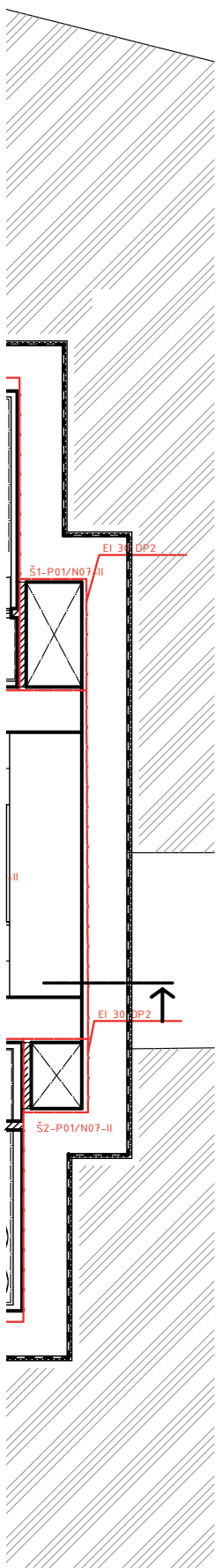
bakalářská práce	LÁZNĚ – NA SLUPI 434	FAKULTA ARCHITEKTURY	
ústavu:	15118		
vedoucí ústavu:			
vedoucí práce:			
konzultant:		ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vypracoval:	Martina Urbanová	datum:	19.5.2017
		měřítko:	číslo výkresu
POŽÁRNÍ SITUACE		1:200	



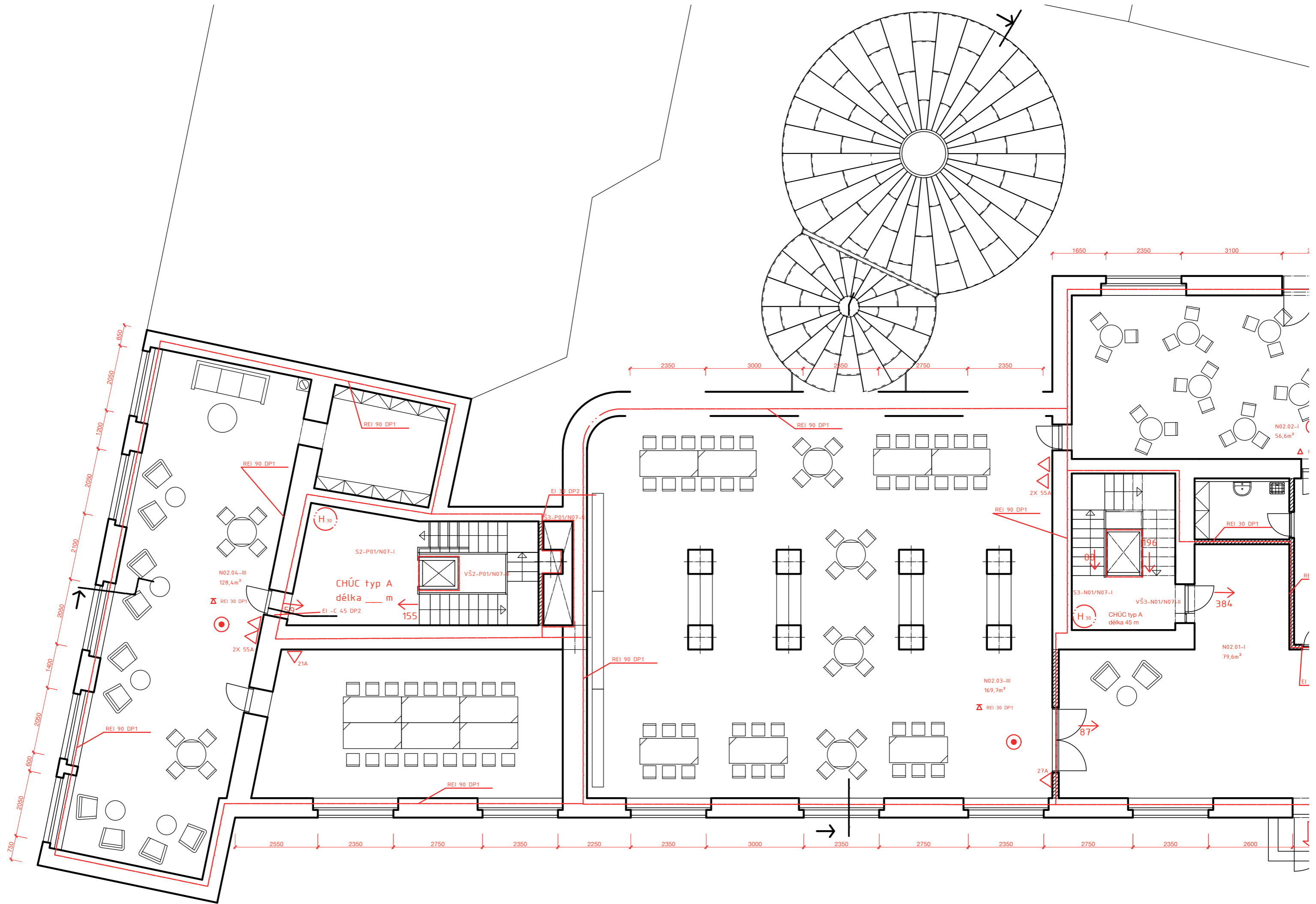
# LEGENDA

- △ 42 A HASÍCÍ PŘÍSTROJ TYPU 42 A
- △ 55 A HASÍCÍ PŘÍSTROJ TYPU 55A
- △ 183 B HASÍCÍ PŘÍSTROJ TYPU 183 B PĚNOVÝ
- △ 21 A HASÍCÍ PŘÍSTROJ TYPU 21 A PRÁŠKOVÝ
- △ 27 A HASÍCÍ PŘÍSTROJ TYPU 27 A PRÁŠKOVÝ
- △ 233 B HASÍCÍ PŘÍSTROJ TYPU 233 B PĚNOVÝ
- △ 34 A HASÍCÍ PŘÍSTROJ TYPU 34 A PĚNOVÝ
- △ 70 B HASÍCÍ PŘÍSTROJ TYPU 70 B PĚNOVÝ
- △ POŽÁRNÍ ODOLNOST STROPU
- R NOSNOST
- E CELISTVOST
- I IZOLAČNÍ SCHOPNOST
- W RADIACE
- C SAMOZAVÍRAČ
- ⊙ H<sub>30</sub> HYDRANT – HADICE 30m – SPLOŠTITELNÁ, SVĚTLOST HADICE 20mm
- ➡ VÝCHOD NA VOLNÉ PROSTRANSTVÍ
- SMĚR ÚNIKU
- ⊙ ZAŘÍZENÍ AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE
- ⊙ VNĚJŠÍ ODBĚRNÉ MÍSTO POŽÁRNÍ VODY – PODZEMNÍ HYDRANT

POZNÁMKA: VÝPOČET OSOB UNIKAJÍCÍCH Z VYŠŠÍCH PODLAŽÍ JE VÝPOČTEN A ZÁKLADĚ STUDIE BYTU A JE POUZE PŘEDPOKLÁDANÝ, VYŠŠÍ PODLAŽÍ NEJSOU SOUČÁSTÍ BP.



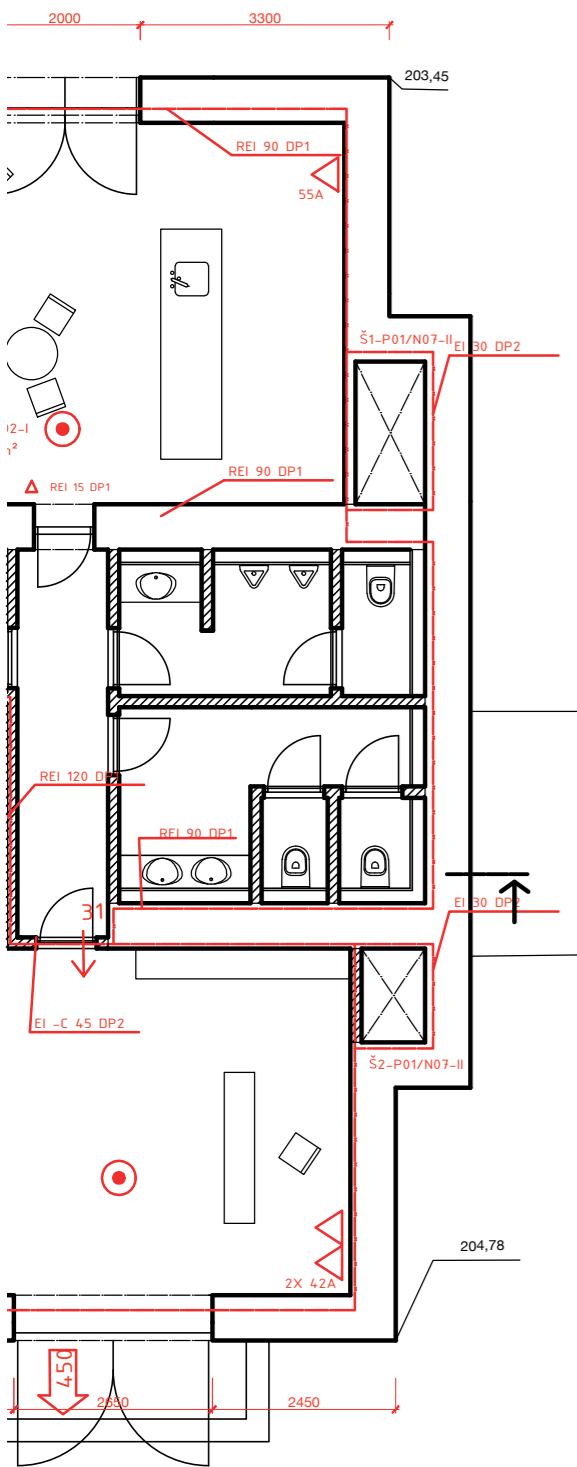
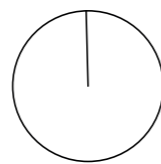
bakalářská práce	LÁZNĚ – NA SLUPI 434	FAKULTA ARCHITEKTURY	
ústavu:	15118		
vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. Michal Kohout		
vedoucí práce:	MgA. Ondřej Císler, Ph. D.	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
konzultant:	Ing. Marta Bláhová	datum:	19.5.2017
vypracoval:	Martina Urbanová	měřítko:	číslo výkresu:
1NP– POŽÁRNÍ BEZPEČNOST		1:100	




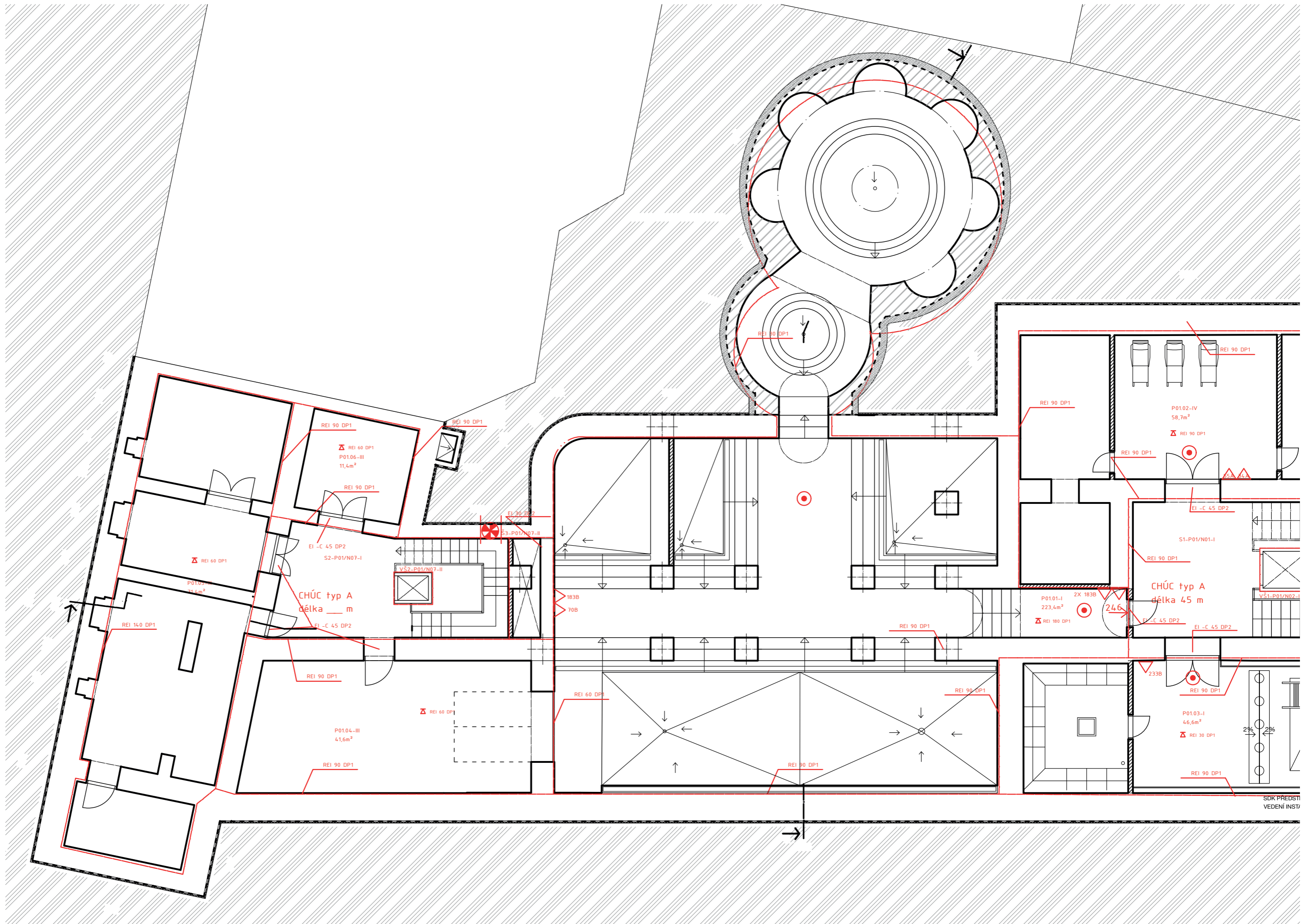
# LEGENDA

- △ 42 A HASÍČÍ PŘÍSTROJ TYPU 42 A
- △ 55 A HASÍČÍ PŘÍSTROJ TYPU 55A
- △ 183 B HASÍČÍ PŘÍSTROJ TYPU 183 B PĚNOVÝ
- △ 21 A HASÍČÍ PŘÍSTROJ TYPU 21 A PRÁŠKOVÝ
- △ 27 A HASÍČÍ PŘÍSTROJ TYPU 27 A PRÁŠKOVÝ
- △ 233 B HASÍČÍ PŘÍSTROJ TYPU 233 B PĚNOVÝ
- △ 34 A HASÍČÍ PŘÍSTROJ TYPU 34 A PĚNOVÝ
- △ 70 B HASÍČÍ PŘÍSTROJ TYPU 70 B PĚNOVÝ
- △ R POŽÁRNÍ ODOLNOST STROPU
- E NOSNOST
- I CELISTVOST
- W IZOLAČNÍ SCHOPNOST
- C RADIACE
- SAMOZAVÍRAČ
- H<sub>30</sub> HYDRANT - HADICE 30m - SPLOŠTITELNÁ, SVĚTLOST HADICE 20mm
- ➡ VÝCHOD NA VOLNÉ PROSTRANSTVÍ
- ➔ SMĚR ÚNIKU
- ZAŘÍZENÍ AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE
- VNEJŠÍ ODBĚRNÉ MÍSTO POŽÁRNÍ VODY - PODZEMNÍ HYDRANT

POZNÁMKA: VÝPOČET OSOB UNIKAJÍCÍCH Z VYŠŠÍCH PODLAŽÍ JE VYPOČTEN A ZÁKLADĚ STUDIE BYTU A JE POUZE PŘEDPOKLÁDANÝ, VYŠŠÍ PODLAŽÍ NEJSOU SOUČÁSTÍ BP.



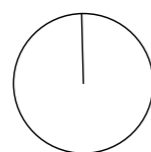
bakalářská práce	LÁZNĚ – NA SLUPI 434	FAKULTA ARCHITEKTURY	
ústavu:	15118		
vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. Michal Kohout		
vedoucí práce:	MgA. Ondřej Císler, Ph. D.	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
konzultant:	Ing. Marta Bláhová	datum:	19.5.2017
vypracoval:	Martina Urbanová	měřítko:	číslo výkresu:
2NP – POŽÁRNÍ BEZPEČNOST		1:100	



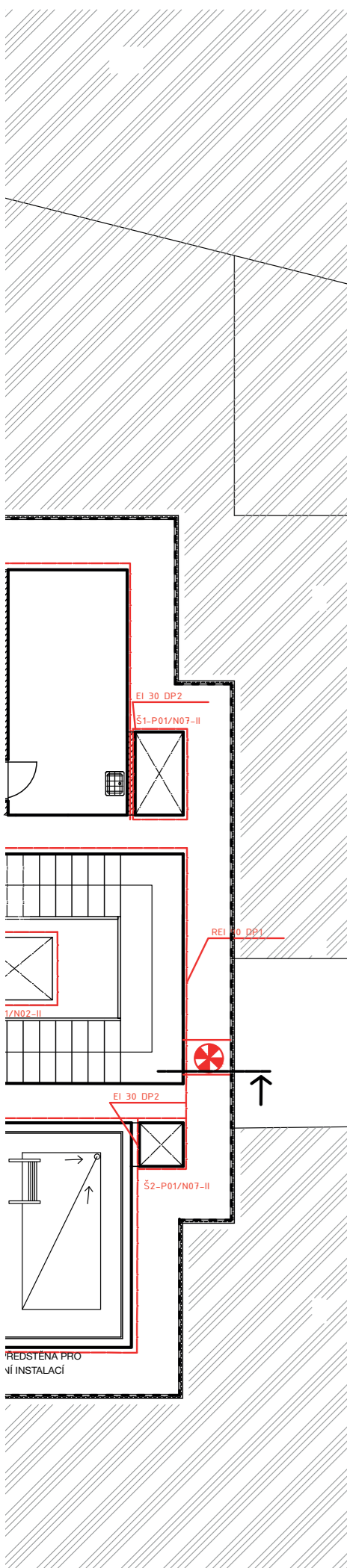
## LEGENDA

△ 42 A	HASÍCÍ PŘÍSTROJ TYPU 42 A
△ 55 A	HASÍCÍ PŘÍSTROJ TYPU 55A
△ 183 B	HASÍCÍ PŘÍSTROJ TYPU 183 B PĚNOVÝ
△ 21 A	HASÍCÍ PŘÍSTROJ TYPU 21 A PRÁŠKOVÝ
△ 27 A	HASÍCÍ PŘÍSTROJ TYPU 27 A PRÁŠKOVÝ
△ 233 B	HASÍCÍ PŘÍSTROJ TYPU 233 B PĚNOVÝ
△ 34 A	HASÍCÍ PŘÍSTROJ TYPU 34 A PĚNOVÝ
△ 70 B	HASÍCÍ PŘÍSTROJ TYPU 70 B PĚNOVÝ
△	POŽÁRNÍ ODOLNOST STROPU
R	NOSNOST
E	CELISTVOST
I	IZOLAČNÍ SCHOPNOST
W	RADIACE
C	SAMOZAVÍRAČ
(H <sub>30</sub> )	HYDRANT - HADICE 30m - SPLOŠTITELNÁ, SVĚTLOST HADICE 20mm
→	VÝCHOD NA VOLNÉ PROSTRANSTVÍ
→	SMĚR ÚNIKU
⊙	ZAŘÍZENÍ AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE
⊕	VNĚJŠÍ ODBĚRNÉ MÍSTO POŽÁRNÍ VODY - PODZEMNÍ HYDRANT

POZNÁMKA: VÝPOČET OSOB UNIKAJÍCÍCH Z VYŠŠÍCH PODLAŽÍ JE VYPOČTEN A ZÁKLADĚ STUDIE BYTU A JE POUZE PŘEDPOKLÁDANÝ, VYŠŠÍ PODLAŽÍ NEJSOU SOUČÁSTÍ BP.



bakalářská práce	LÁZNĚ – NA SLUPI 434	FAKULTA ARCHITEKTURY	
ústavu:	15118		
vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. Michal Kohout		
vedoucí práce:	MgA. Ondřej Císler, Ph. D.	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
konzultant:	Ing. Marta Bláhová	datum:	19.5.2017
vpracoval:	Martina Urbanová	měřítko:	číslo výkresu:
SUTERÉN– POŽÁRNÍ BEZPEČNOST		1:100	







Bakalářská práce  
**LÁZNĚ NA SLUPI**  
Martina Urbanová

E6. INTERIÉR

**E.6**

## E.6. INTERIÉR – TEXTOVÁ ČÁST

### E.6.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Řešený prvek je ocelové zábradlí, které se nachází ve schodišťovém prostoru mezi suterénem a 1NP v lázeňské části objektu. Zábradlí je z velké části předvyrobena v zámečnickém provozu. Na stavbě je pouze sestaveno a připevněno ke schodišťovým podestám a ramenům. Výška zábradlí je 1100mm. Sestává se z madla čtvercového průřezu o straně  $a=50\text{mm}$ . Madlo je připevněno pomocí svaru ke stojnám o čtvercovém průřezu, které jsou kotveny k plechu také pomocí svaru.

### E.6.2. NÁVRH VÝROBNĚ TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ PROVEDENÍ DETAILU

Zábradlí je rozděleno na 4 různé segmenty, které jsou předem vyrobeny v továrně a již hotové jsou převezeny na stavbu. Zde jsou pouze osazeny pracovníky. Časová náročnost je tímto snížena na nutné minimum. Prvky jednotlivých segmentů jsou spojeny svary, segment celý je k nosné kci připevněn svorníkovými kotvami.

Technické vlastnosti prvků

Prvek A – tyč čtyřhranná broušená mat, DIN 670

- $a=12\text{mm}$
- Plocha průřezu  $144\text{ mm}^2$
- Hmotnost  $0,888\text{kg/m}$

Prvek B – plech tl. 8mm

- Vyrobeno válcováním za tepla, EN 10029-A-N

Prvek C – trubka čtyřhranná hladká ČSN425715.01

- $a=51\text{mm}$ , tl.  $2,6\text{mm}$
- $3,1\text{ kg/m}$

Prvek D – svorníková kotva

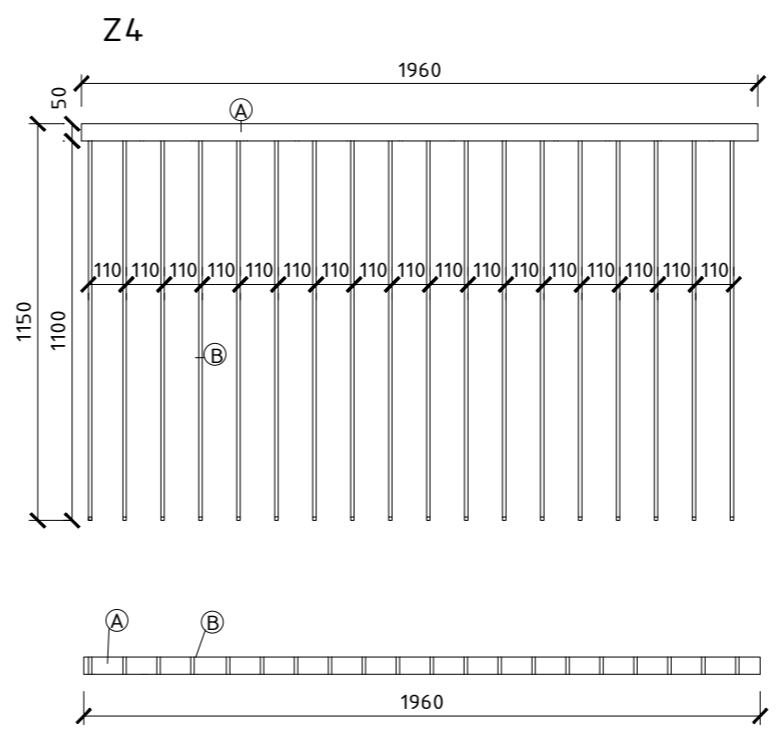
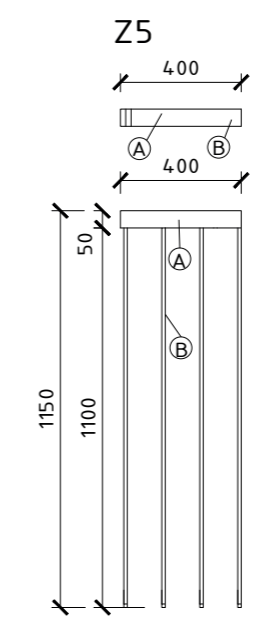
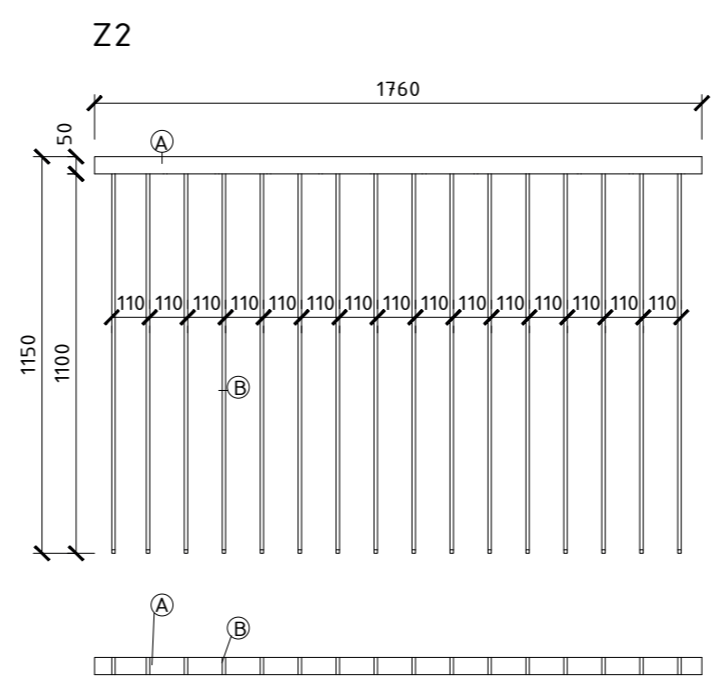
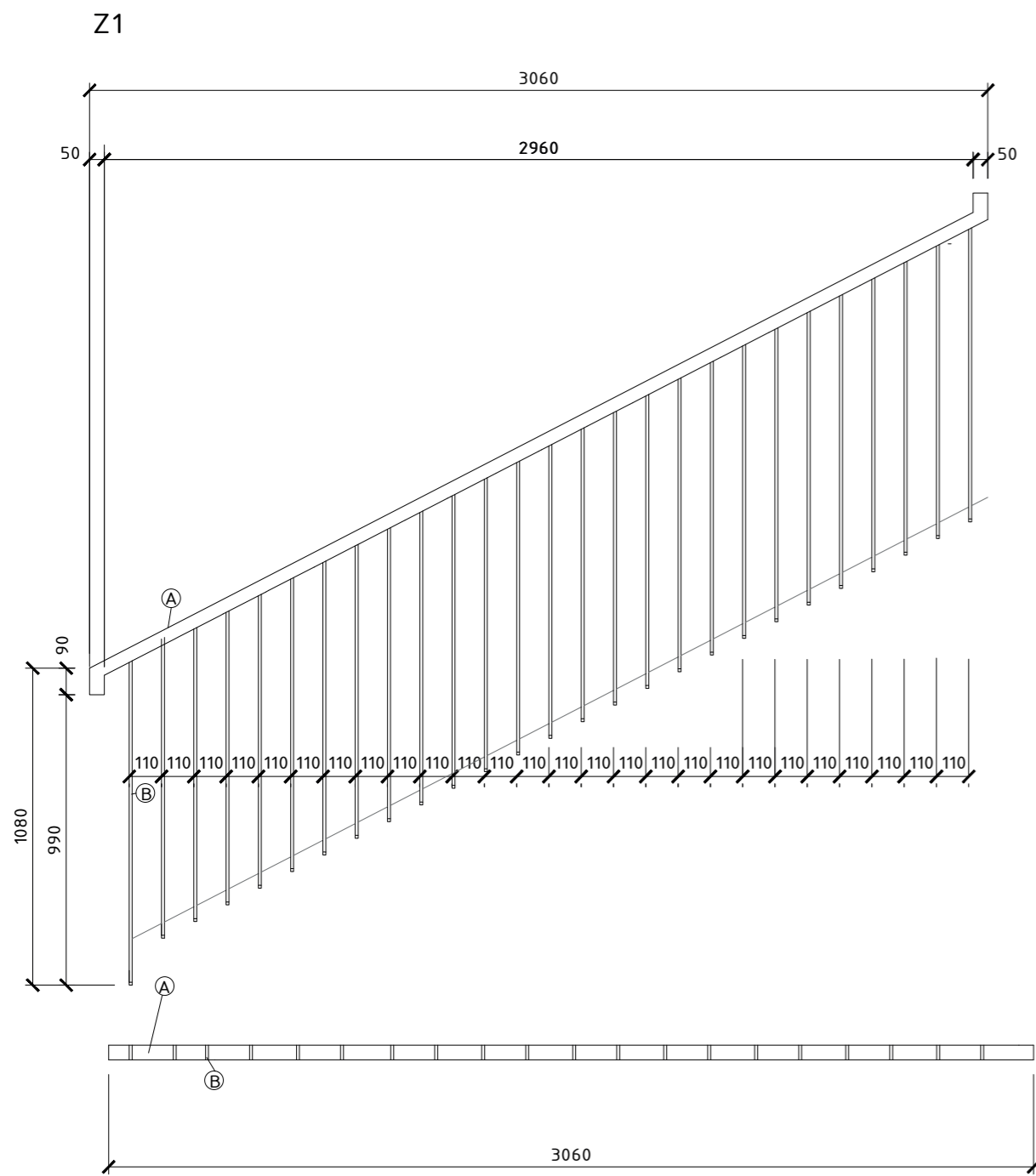
- FBN 16/10x109
- Průměr 16mm, délka 98mm, otvor 90mm

Každý hotový segment zábradlí je v jednom kuse připevněn ke schodišťovým podestám a ramenům. K tomuto je nutné, aby byly vybetonována podesta a na ní byly osazeny prefabrikovaná schodišťová ramena. Podlaha nemusí být hotová, zábradlí je kotveno z boku do konstrukce. Předem musí být vyvrtány otvory o požadované tloušťce 16mm a hl. 90mm. Výtahová šachta bude budována až po vyhotovení zábradlí. Aby bylo možné postavit lešení.

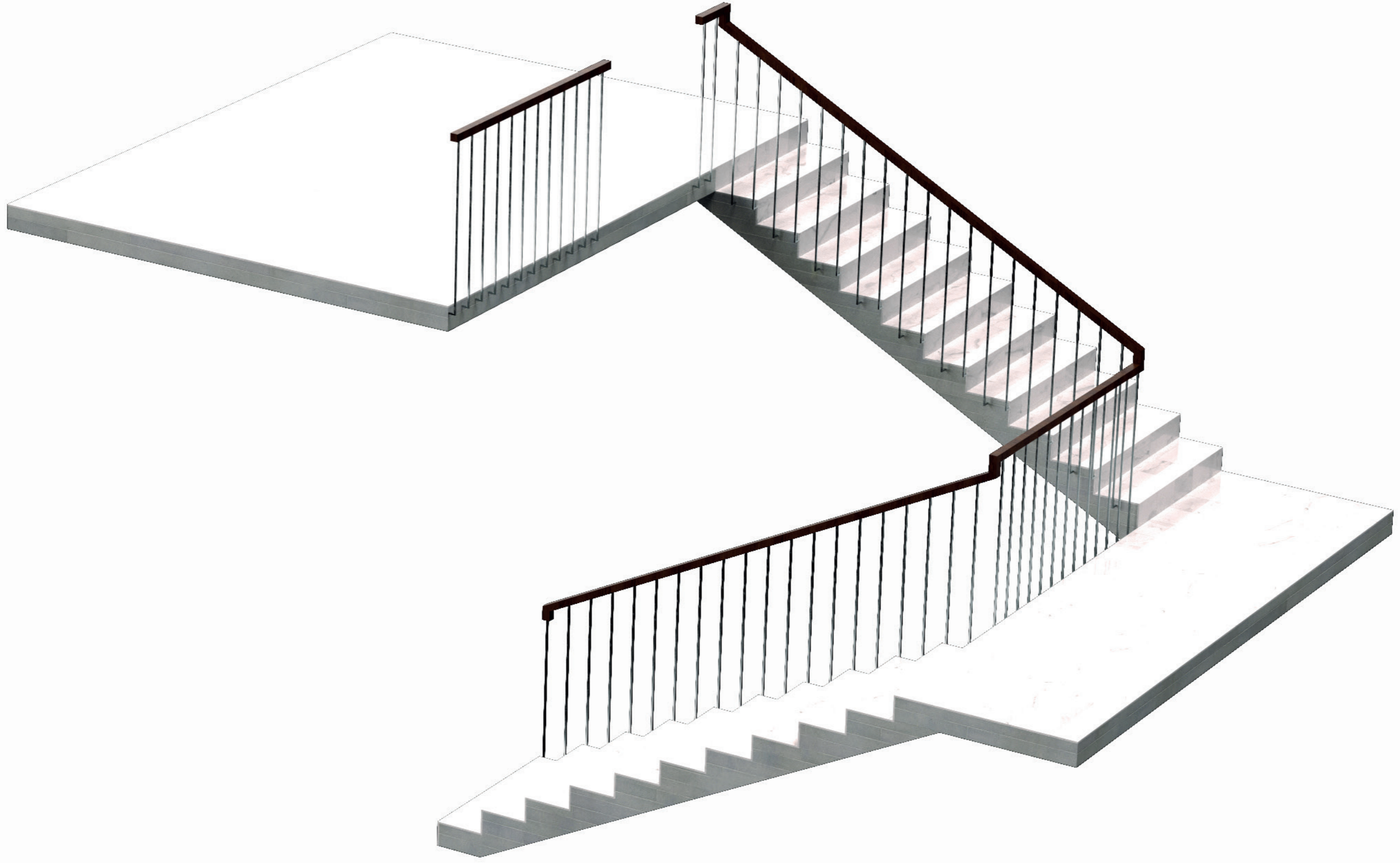
## E.6.4. VÝROBNÍ POSTUP REALIZACE

Sled činnosti výroby a montáže	Označení dílčích prvků	Jednotlivé kroky postupu	Potřebné nářadí, stroje a pomocné konstrukce	Skladba pracovních kolektivů	způsob manipulace
1. výroba a příprava jednotlivých prvků	A - svislá tyč	1. nařezání tyčoviny na délky 1150 mm	úhlová bruska, metr	zámečník	ruční manipulace
		2. naohýbání konců tyčí podle výkresu	ohýbačka tyčí		
		3. zabroušení případných nepřesností + kontrola	úhlová bruska		
	B - kotevní plech	1. zhotovení výrobního výkresu pro CNC laser	CAD software	projektant	ruční manipulace
		2. vyřezání dílu	CNC laser	CNC operátor	
		(3. naohýbání dílu)	ohýbačka plechu	zámečník	
		4. kontrola přesnosti	oměrné prostředky		
	C - madlo	1. nařezání trubek na požadovanou délku		zámečník	ruční manipulace
		2. naohýbání trubek	CNC 3D ohýbačka	CNC operátor	
		3. kontrola přesnosti	oměrné prostředky	zámečník	
	D - svorníková kotva	1. nákup kotev od subdodavatele	-	-	-
	2. výroba segmentu zábradlí z jednotlivých prvků v továrně	- svislá tyč, - kotevní plech, - madlo	1. očištění povrchu jednotlivých prvků	technický líh, hadr	svářeč
2. navaření prvků na kotevní plech			oblouková svářečka, obalovaná elektroda	svářeč	
3. přivaření madla na svislé tyče			oblouková svářečka, obalovaná elektroda	svářeč, asistent	
4. zabroušení svárů			úhlová bruska	zámečník	

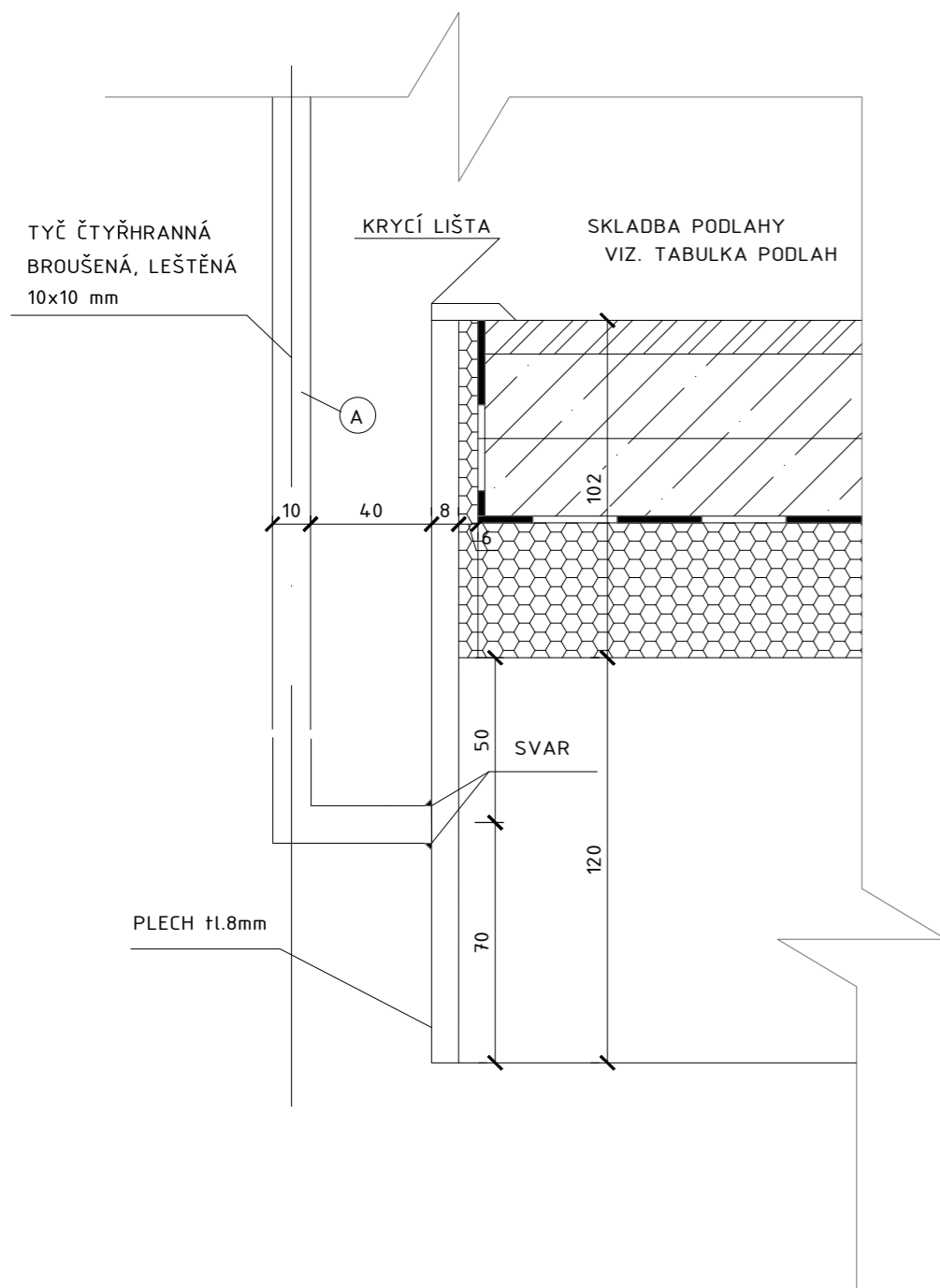
		5. pískování	tryskací zařízení	zámečnick	ruční manipulace, zavěšení na hák
		6. lakování práškovým komaxit lakem	prášková lakovací pistole	lakýrník	
<b>3. přeprava segmentů zábradlí na stavenišťě</b>	- svislá tyč, - kotevní plech, - madlo	1. finální kontrola segmentů	-	výrobní dozor	-
		2. zabalení segmentů	folie	pomocný technik	ruční manipulace
		3. přeprava	nákladní vozidlo	řidič	přeprava nákladním vozidlem
		4. uskladnění na stavbě			-
<b>4. příprava k montáži na staveništi</b>	-	1. výstavba lešení	Lešení náradí	stavební dělníci	ruční manipulace
		2. předvrtání děr	vrtáčka, vidiový vrták průměr 16 mm	stavební dělník	
<b>5. montáž</b>	- svislá tyč, - kotevní plech, - madlo, - svorníková kotva	1. doprava segmentu na místo montáže	-	montér zámečnick - nejméně 3	ruční manipulace
		2. upevnění pomocí svorníkových kotev	aku šroubovák	montér zámečnick - nejméně 3	
<b>6. celková kontrola</b>	-	-	-	stavbyvedoucí	-



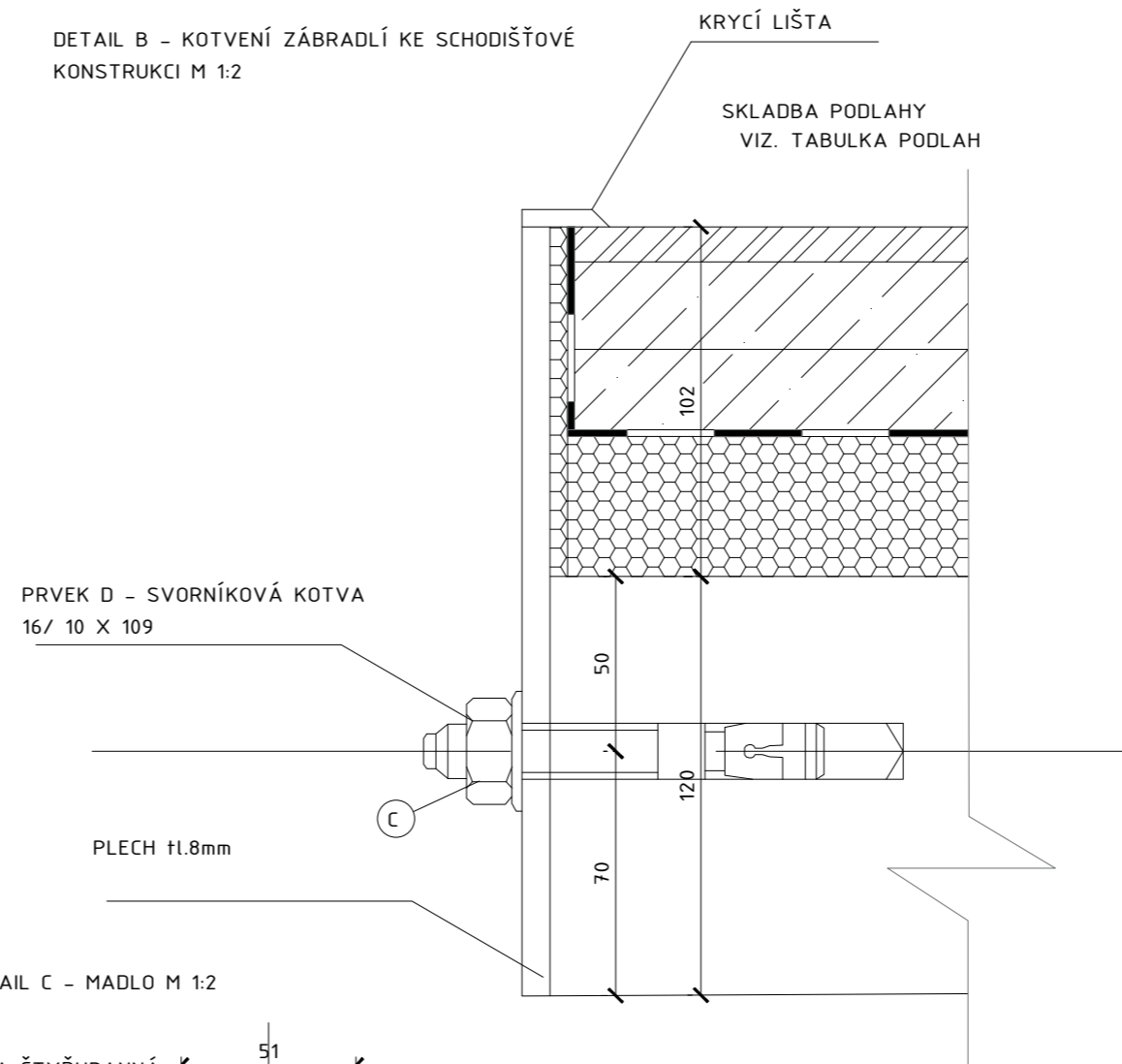
bakalářská práce	LÁZNĚ – NA SLUPI 434	FAKULTA ARCHITEKTURY	
ústavu:	15118		
vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. MICHAL KOHOUT.		
vedoucí práce:	MgA. ONDŘEJ ČISLER, Ph. D.	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
konzultant:	MgA. ONDŘEJ ČISLER, Ph. D.	datum:	19.5.2017
vypracoval:	Martina Urbanová	měřítka:	číslo výkresu:
ZÁBRADLÍ		1:10	



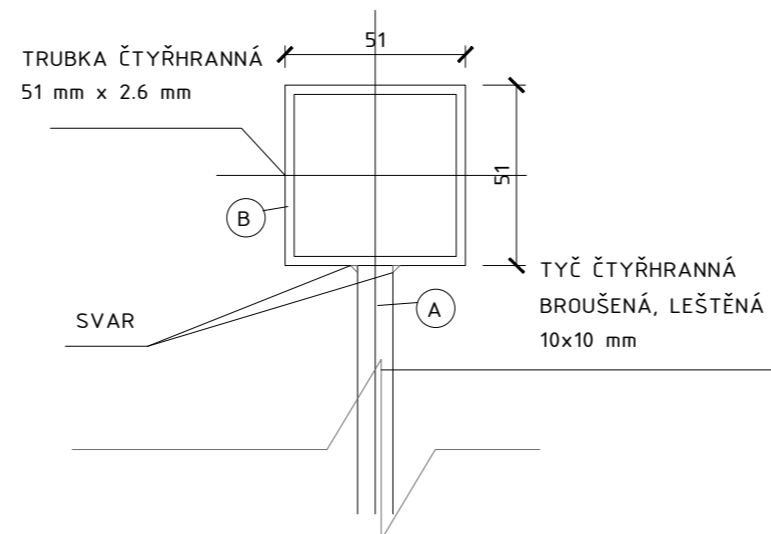
DETAIL A - SVISLÝ ŘEZ PODESTOU M 1:2




DETAIL B - KOTVENÍ ZÁBRADLÍ KE SCHODIŠTOVÉ KONSTRUKCI M 1:2



DETAIL C - MADLO M 1:2



bakalářská práce	LÁZNĚ – NA SLUPI 434	FAKULTA ARCHITEKTURY	
ústavu:	15118		
vedoucí ústavu:	doc. Ing. arch. MICHAL KOHOUT.		
vedoucí práce:	MgA. ONDŘEJ ČISLER, Ph. D.	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
konzultant:	MgA. ONDŘEJ ČISLER, Ph. D.	datum:	19.5.2017
vypracoval:	Martina Urbanová	měřítko:	číslo výkresu:
ZÁBRADLÍ- DETAIL		1:1	



