

MĚSTSKÁ KNIHOVNA FRANTIŠKOVY LÁZNĚ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

JAN LEBL
FA ČVUT 2016/2017

autor: Jan Lebl

vedoucí práce: ing. arch. Boris Redčenkov

téma: Městská knihovna Františkovy Lázně

atelier: Redčenkov - Danda
Ústav nauky o budovách
Fakulta architektury ČVUT
LS 2016/2017

STUDIE

Město Františkovy Lázně trpí v současnosti segregací dvou samostatných částí - historické lázeňské centrum je téměř výlučně užíváno jen lázeňskými hosty a běžný občan nemá důvod ho navštívit. Důvodem je i to, že v posledních dvaceti letech došlo k přesunu většiny městských institucí mimo toto centrum. Ztratilo tak svou logickou reprezentativní funkci.

Městská knihovna je jednou z institucí, která dlouhé roky fungovala v historickém centru. Před několika lety však byla z prostorových důvodů přesunuta. Své návštěvníky však neztratila. Je jedním z mála míst, kde dochází k pravidelnému kontaktu mezi lázeňským hostem a běžným občanem. Kromě svazků v češtině má totiž knihovna i celou řadu cizojazyčných titulů.

Vhodněji umístěná městská knihovna může významně plnit funkci setkávání všech skupin obyvatel včetně lázeňských hostů. Jako nejvhodnější místo pro její nové umístění se tak jeví oblast propojující obě oddělené části města - tou jsou Městské sady v severní části historického lázeňského centra. Knihovna je nově dimenzována pro cca 30 000 svazků. Její součástí je i kavárna s nabídkou volného vypůjčení z několika desítek titulů, multifunkční prostor pro besedy nebo přednášky a studovna.

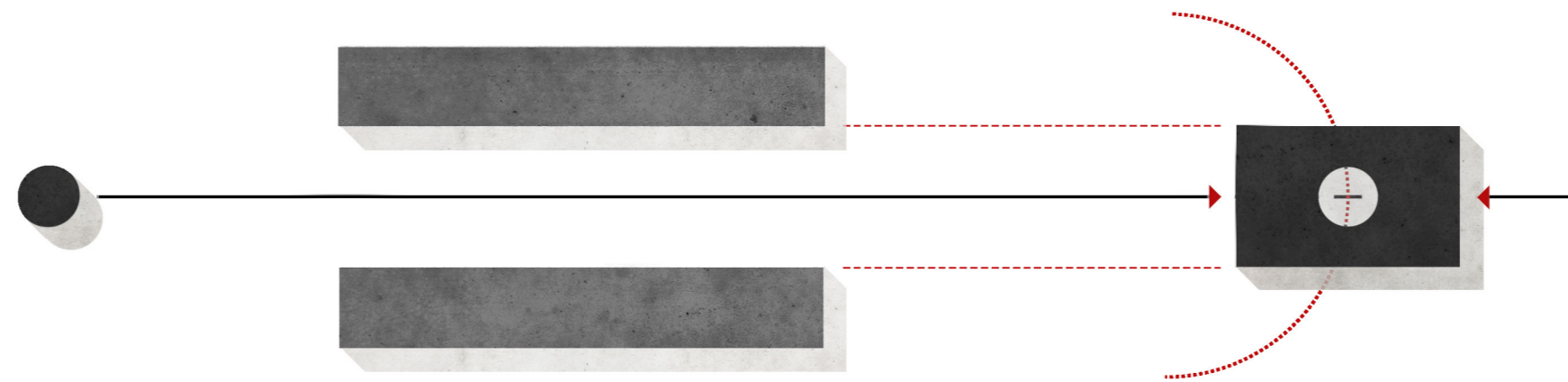


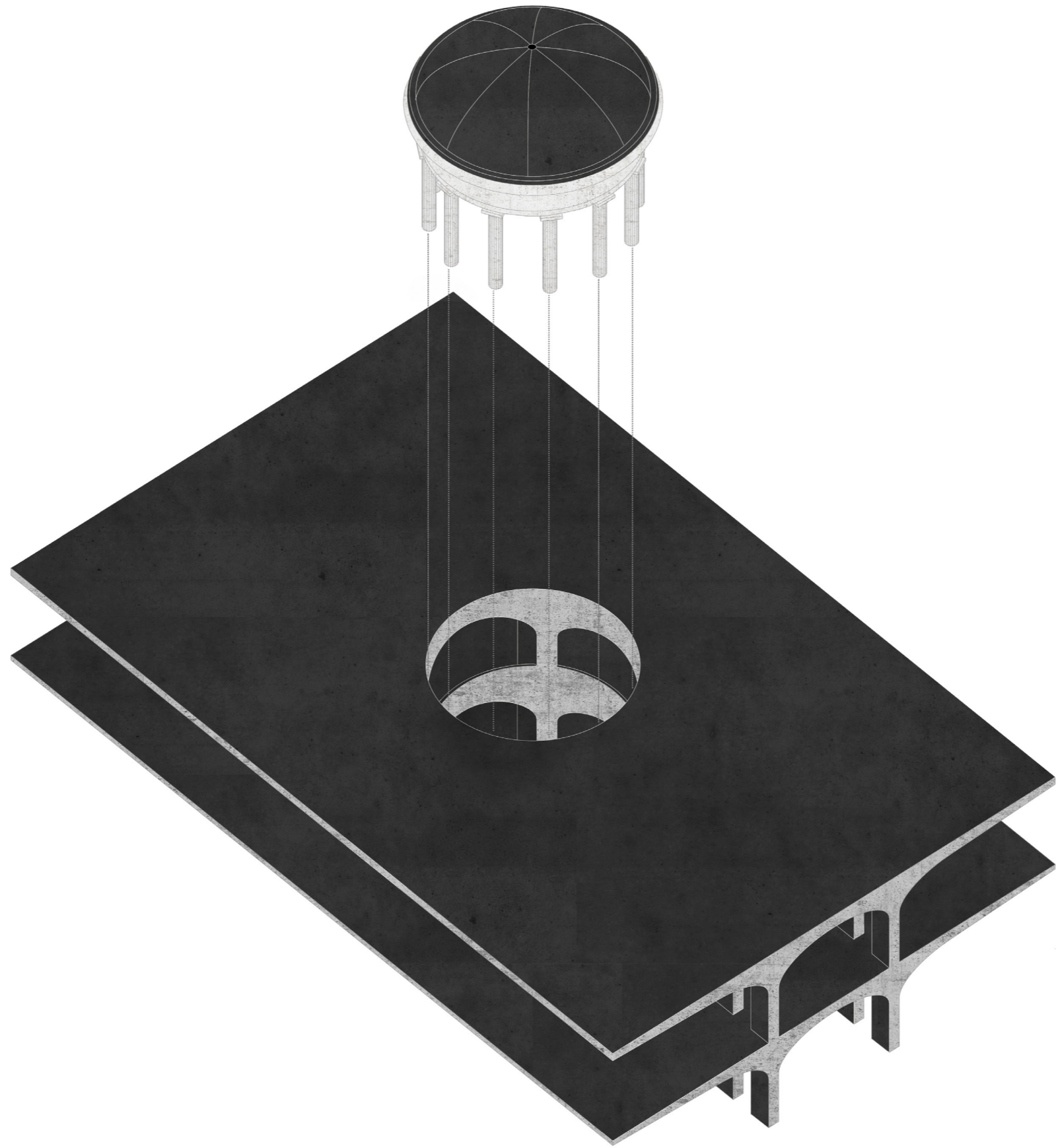
Symbol celého města a jeho největší klenot - Františkův pramen, určuje počátek Národní třídy, která tvoří nejvýznamnější osu protínající celé město. Nacházejí se na ní nejkrásnější domy, hotely a kavárny. Její konec je však velmi rozpačitý. Nikam neústí a nestojí zde ani žádná druhá dominanta. Přitom má tato osa velký potenciál být prvkem propojujícím obě části města.

Využívám klasicistní kruhový pavilon Františkova pramene a inverzně ho otáčím. Na počátku osy tak stojí pavilon jako hmota v prostoru, na konci osy pavilon jako prostor ve hmotě - kruhové atrium, kolem kterého vzniká celý objekt.

Atrium je svým středem posazeno na křížení hlavní osy s obloukem, který historicky celé město ukončoval. Dnešním cílem však není město ukončit ale vytvořit spíše „bránu“ - propojení. Objekt knihovny je tak průchozí a zcela symetrický se stejně významnými vstupy z obou stran.

Půdorysné rozměry objektu jsou určeny z šíře Národní třídy, jejíž šířka je totožná s rozměrem objektu nové městské knihovny. Objekt tak lze chápat jako „zátku“, která byla vysunuta směrem ven - do parku, město se tak pomyslně otevřelo. Měřítkem objektu zcela respektuje Františkolázeňské tradice a nesnaží se vybočovat zbytečnou monumentalitou. Například historická budova Dvorany Glauberových pramenů v jižním městském parku se rozměrově nové městské knihovně velmi přibližuje.

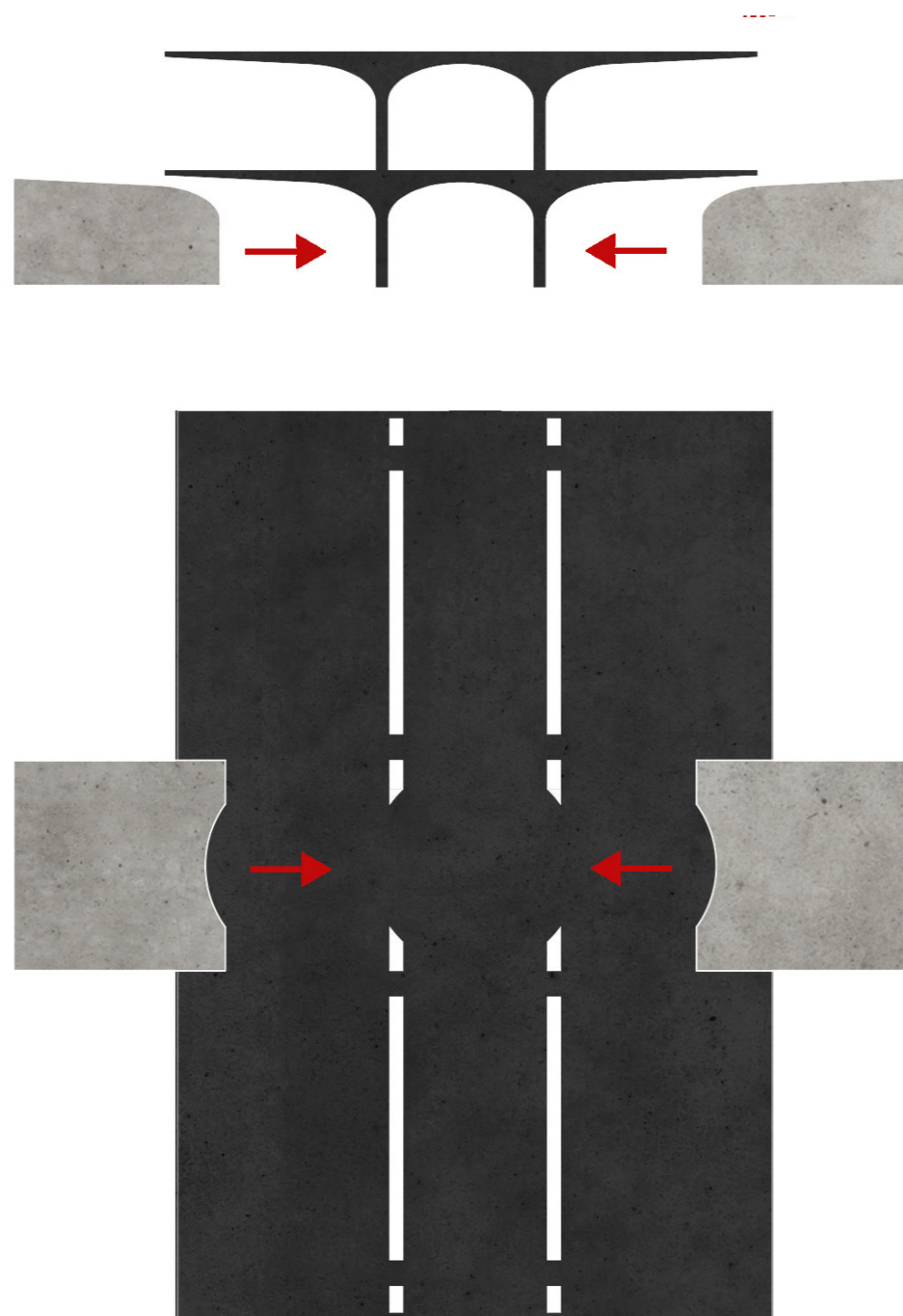




Důležitým bodem při navrhování objektu byla jeho prostupnost. Aby se nestal koncem osy na které stojí, ale její součástí. Z toho předpokladu vychází celý půdorysný plán. Celý objekt je ve směru osy volně průchozí a i pohledově lze skrz střední trakt vidět pokračování osy.

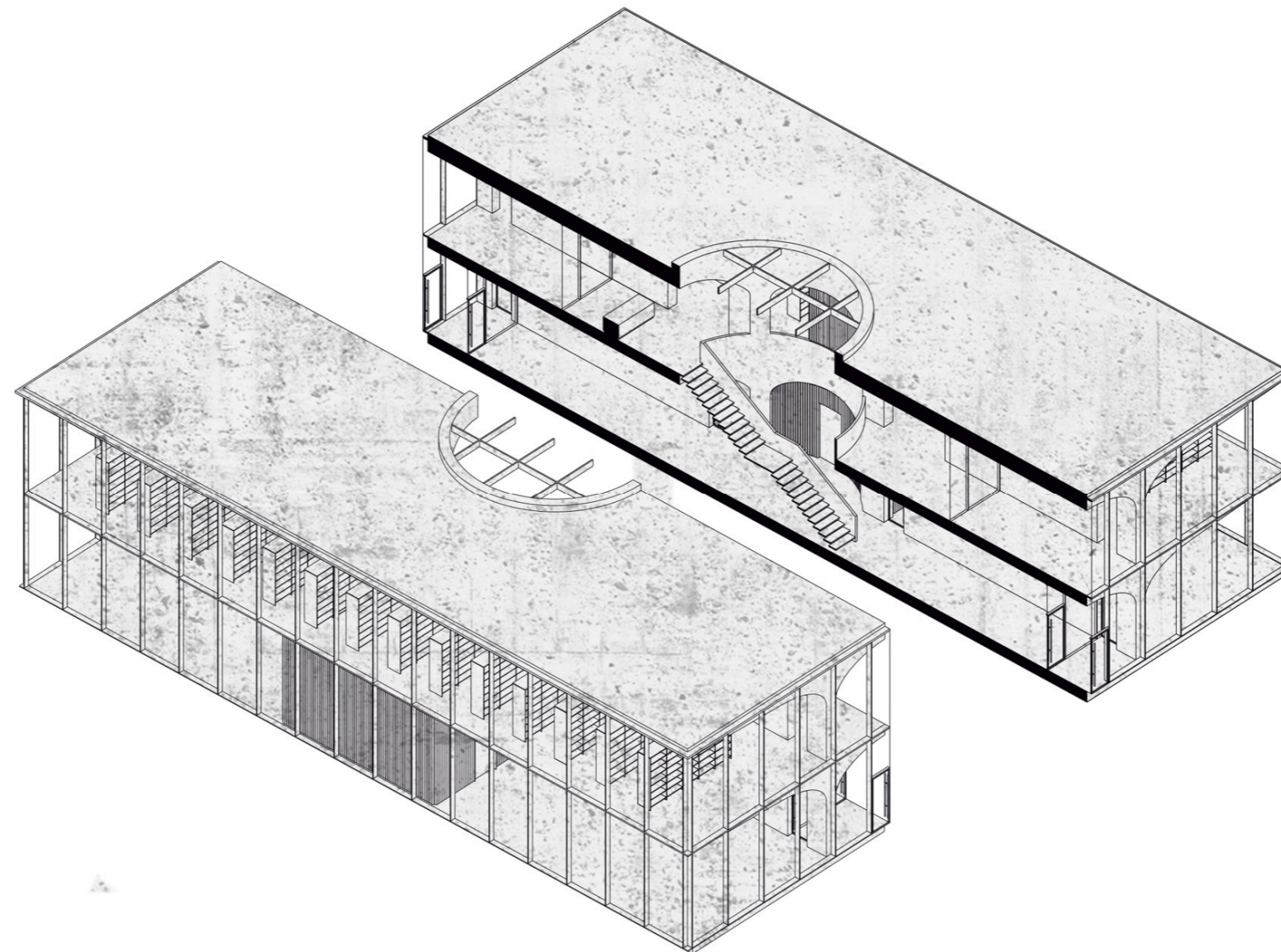
Forma objektu vychází z tradiční architektury. Řada objektů ve Františkových Lázních i pavilonů minerálních pramenů má ve svém tvarosloví užit motiv arkád či prostě zaklenutých otvorů. Motiv kleneb je však posunut jiným směrem. Náběh na klenbu v boční traktu se rázem mění v konzolu, která se ke svému konci zužuje až pocitově mizí kdesi v korunách stromů. Betonová monolitická nosná konstrukce je přiznaná a opláštěna zcela průhlednou porsklenou fasádou.

Tři trakty, které se uplatňují jak v půdorysném plánu tak i pohledově na čelních fasádách vycházejí z trojosého uspořádání promenády, na které objekty stojí. Podélnost celého objektu je úmyslně narušena dvěma vloženými „bloky“, ve kterých se nachází technické zázemí budovy. Ty jsou materiálově odlišeny od nosné betonové konstrukce obkladem z ohýbaného plechu. Zároveň definují čtyři odlišné provozy v půdorysném plánu. Na čtyřech místech jsou příčně proříznuty i nosné stěny. Tento moment zajišťuje možné průhledy skrz celý objekt i v tomto příčném směru.



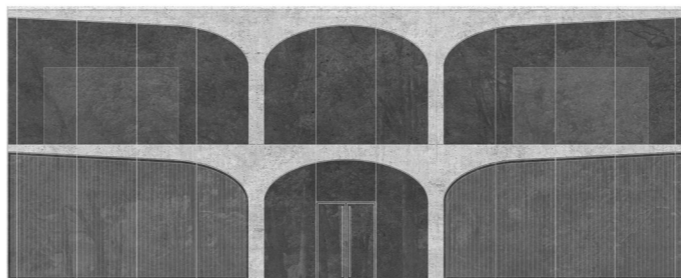
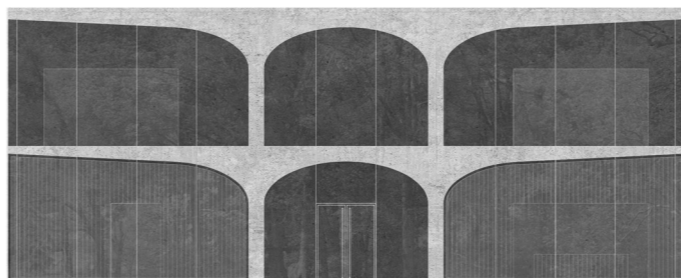
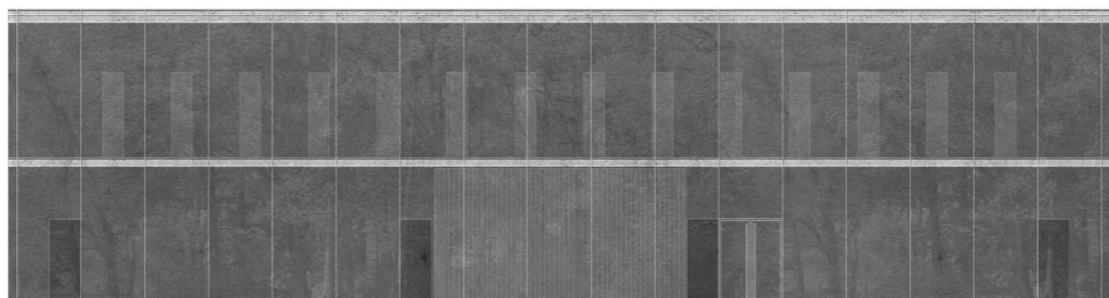
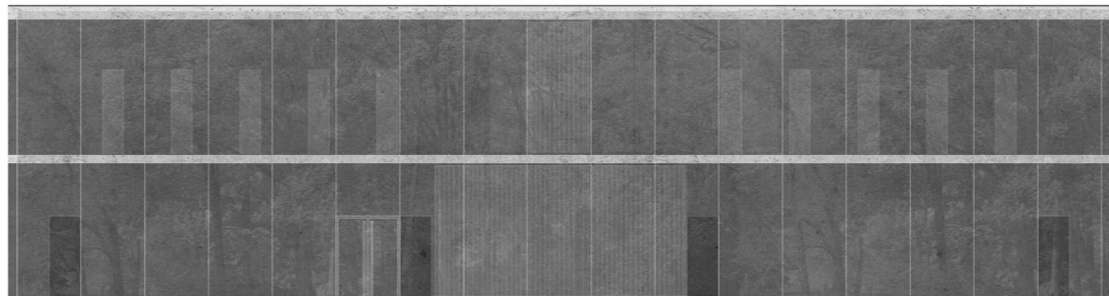


ČELNÍ POHLED

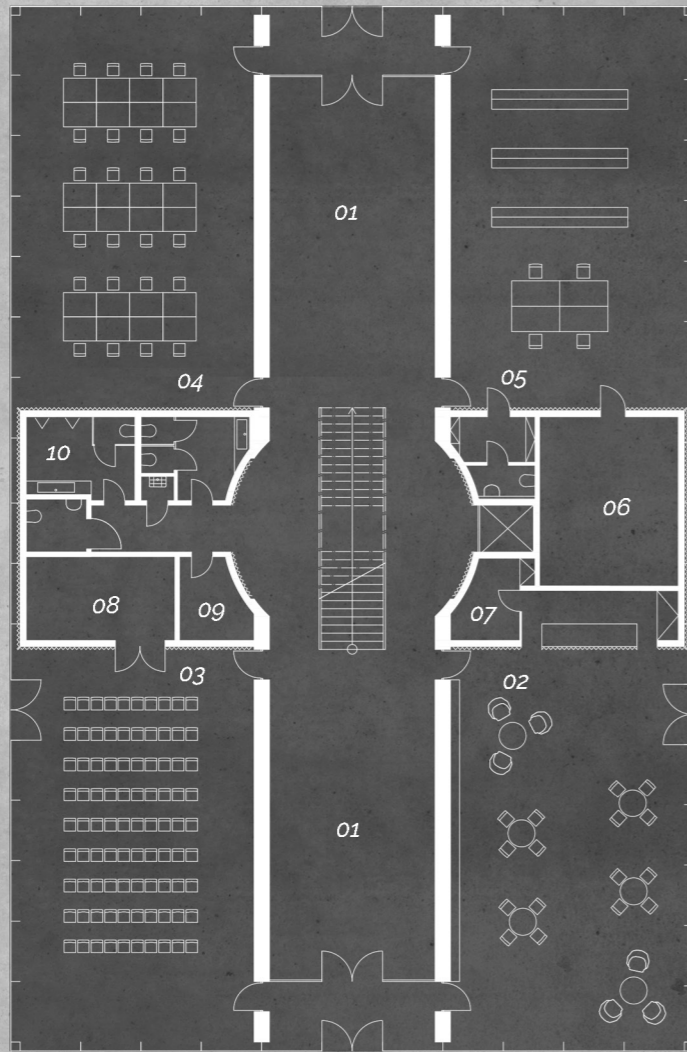




POHLED DO ATRIA



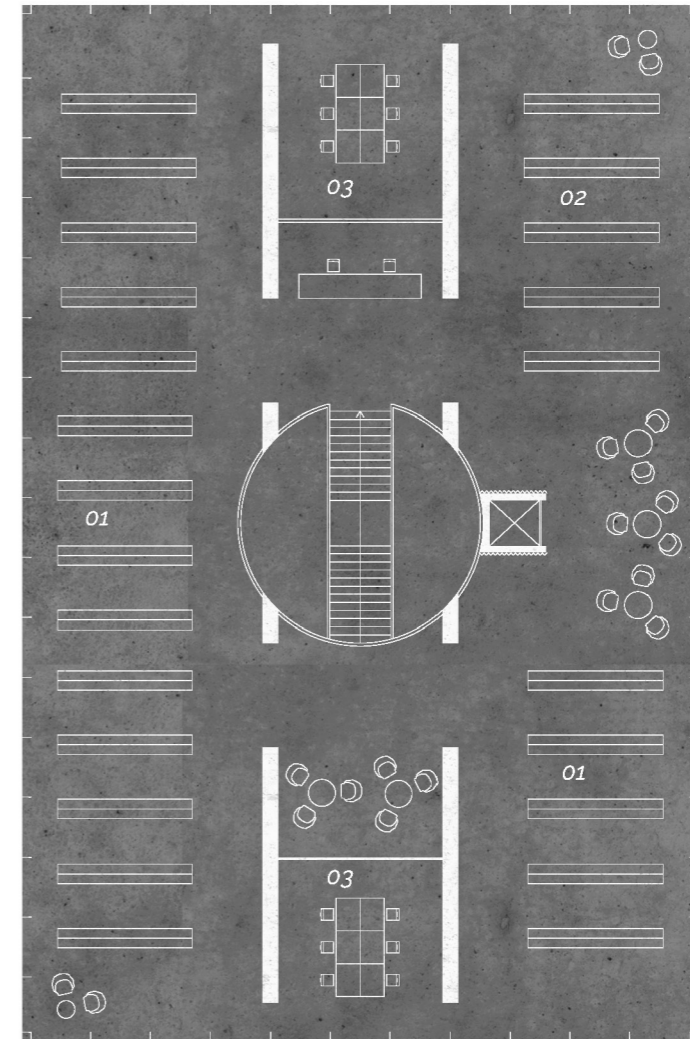
- 01 volně průchozí galerie
- 02 kavárna s čítárnou
- 03 besední místnost
- 04 studovna
- 05 kancelář, sklad knih
- 06 TZB
- 07 sklad kavárny
- 08 sklad nábytku
- 09 úklidová místnost
- 10 wc



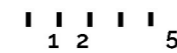
1NP - PARTER



- 01 volný odběr knih
- 02 volný odběr knih - dětské oddělení
- 03 studovny

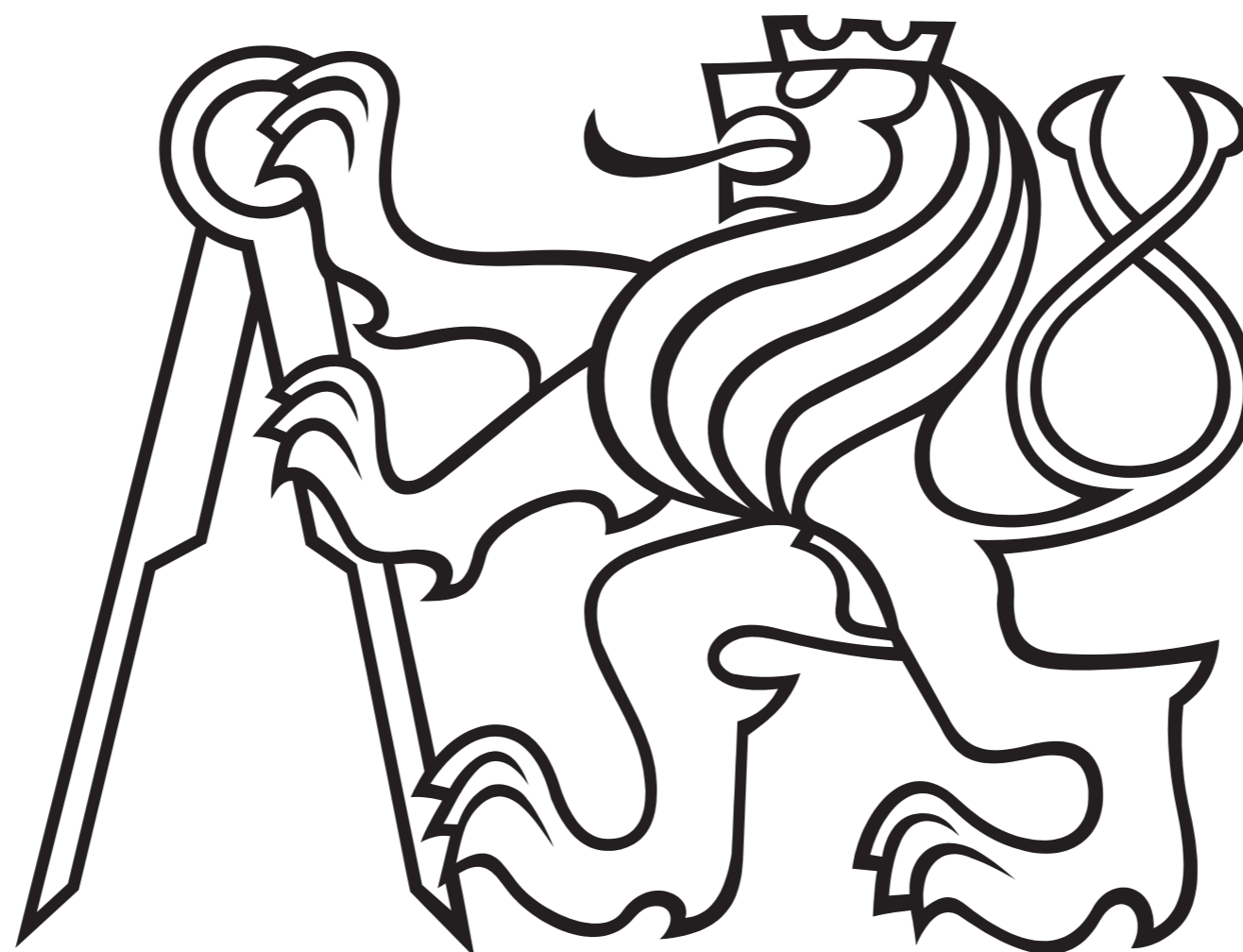


2NP





PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE
PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

MĚSTSKÁ KNIHOVNA FRANTIŠKOVY LÁZNĚ

Autor: Jan Lebl

Akademický rok / semestr: 2016/2017 LS

Ústav číslo / název: 15118/ústav nauky o budovách

Téma bakalářské práce - český název:

MĚSTSKÁ KNIHOVNA FRANTIŠKOVA LÁZNĚ

Téma bakalářské práce - anglický název:

MUNICIPAL LIBRARY FRANTIŠKOVA LÁZNĚ

Jazyk práce: český

Vedoucí práce:	Ing. Arch. Boris Redčenkov
Oponent práce:	Ing. Arch. Jan Rosický
Klíčová slova (česká):	Městská knihovna, Františkova Lázně
Anotace (česká):	Symbol celého města a jeho největší klenot - Františkův pramen určuje počátek Národní třídy, která tvoří nejvýznamnější osu protínající celé město. Její konec je však rozpačitý. Nikam neústí a nestojí zde ani žádná druhá dominanta. Využívám klasicistní kruhový pavilon Františkova pramene a inverzně ho otáčím. Na počátku osy tak stojí pavilon jako hmota v prostoru, na konci osy pavilon jako prostor ve homtě - kruhové atrium, kolem kterého vzniká celý objekt městské knihovny.
Anotace (anglická):	Symbol of the city and its greatest gem – The spring of František - determine the beginning of National street, which forms the major axis intersecting the entire city. Compared to that, the end of the axis is a bit unclear, continuing without any aim, having not other closing dominant. I use the classicist circular pavilion of František's spring turning it inversly. At the beginning of the axis, the pavilion appears as mass in space, at the end of the axis, the pavilion represents space in mass - a circular atrium around which the whole building of the city library is create.

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 25.5.2017


Podpis autora bakalářské práce

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

Obsah dokumentace pro stavební povolení

A – Průvodní zpráva

B – Souhrnná technická zpráva

C – Situační výkresy

D – Dokumentace stavby

D.1 – Architektonické a stavební řešení

D.2 – Stavebně konstrukční řešení

D.3 – Požárně bezpečnostní řešení

D.4 – Technické zařízení budov

D.5 – Provádění a stavební management

E – Interiér

F – Dokladová část

A - Průvodní zpráva

Městská knihovna Františkovy Lázně
BP: Dokumentace pro stavební povolení
FA ČVUT, LS 2016/2017

A.1 Identifikační údaje

Název stavby: Městská knihovna Františkovy Lázně
Místo stavby: Františkovy Lázně – promenáda města Bad Soden
Okres: Cheb
Katastrální území: Františkovy Lázně
Datum vyhotovení: 25. května 2017

A.2 Základní charakteristika stavby a její užití

Jedná se o městskou knihovnu umístěnou v parku na severní straně města Fratiškových Lázní. Řešený dm má 2. nadzemní podlaží, obsahuje kromě provozu městské knihovny také provoz kavárny, studovny, veřejné studovny a volně přístupné galerie.

A.3 Kapacita stavby

Rozloha parcely: 83 889m²
Zastavěná plocha: 791,6m²
Obestavěný prostor: 8948,8m³

A.4 Údaje o území, stavebním pozemku a majetkovprávních vztazích

Lokalita se nachází v pásu parkové zeleň na severu centra města v městské památkové zóně. V současné době slouží jako park s několika vývěry minerálních pramenů. Je v majetku města Františkovy Lázně.

A.5 Údaje o geologických průzkumech

V blízkosti řešené parcely se nachází jedna sonda o hloubce 6m. Pod 0,3m mocnou vrstvou humózní zeminy nachází minimálně do hloubky 6metrů především jílovité zeminy a písky třídy těžitelnosti TT1 a TT2. Hladina podzemní vody je 3,9m pod úrovní terénu.

A.6 Věcné a časové vazby na okolí a související investice

Stavba městské knihovny bude probíhat nezávisle na výstavbě jiných objektů. Postup výstavby bude určovat koordinátor stavby. K výstavbě městské knihovny bude přidružena rekonstrukce celého okolního parku.

B – Souhrnná technická zpráva

Městská knihovna Františkovy Lázně
BP: Dokumentace pro stavební povolení
FA ČVUT, LS 2016/2017

B.1 Charakteristika objektu

Jedná se o městskou knihovnu umístěnou v parku na severní straně města Fratiškových Lázní. Řešený dům má 2. nadzemní podlaží, obsahuje kromě provozu městské knihovny také provoz kavárny, studovny, veřejné studovny a volně přístupné galerie. V 1.NP se nachází veškeré technické a hygienické zázemí objektu včetně kanceláře a skladu knih.

B.2 Dopravní řešení

Objekt je umístěn uprostřed parku jehož veškeré komunikace jsou nyní určeny pouze pro pěší. Vzhledem k této skutečnosti bude možné parkování automobilů na záchytných parkovištích a v podélných stáních v přilehlých ulicích vzdálených cca 150m od objektu. V blízkosti řešeného objektu se nachází také zastávka autobusu a vlakové nádraží. Část promenády města Bad Soden na severní straně objektu bude uzpůsobena pravidelnému pojezdu zásobovacích vozů a vozů údržby.

B.3 Urbanistické řešení

Objektu je umístěn uprostřed nezastavěného území. Je umístěn přímo na současnou komunikaci, která zároveň tvoří hlavní osu celého centra města. Na jižním konci je tato osa ukončena dominantním pavilonem Františkova pramene, na severním konci bude toto nové ukončení zastupovat řešený objekt městské knihovny. Půdorysná šířka objektu vychází z šířky ulice Národní, jejímž je objekt nepřímo pokračovatelem. Konkrétní umístění stavby je zvoleno na křížení historických cest.

B.4 Architektonické řešení

Objekt je posazen na hlavní osu města, jejíž jižní konec ukončuje kruhový pavilon Františkova pramene. Tento pavilon je v řešeném objektu ozrcadlen a invertován do podoby kruhového atria. Zároveň je využita situace umístění objektu na pěší komunikaci a tak celým domem prochází v 1.NP prchozí galerie, která toří střední trakt. Boční trakty jsou určeny dalším provozům. Architektonicky se projevuje základní konstrukční princip objektu v podobě monolitických kleneb a konzolovaných desek s náběhy. Tato struktura tvoří nadčasovou formu respektující historizující tvarosloví okolních objektů.

B.5 Dispoziční řešení

Objekt je rozdělen na tři trakty a samostatná vložená jádra s technickým a hygienickým zázemím. V 1.NP je střední trakt určen volně přístupné galerii, vertikální komunikaci a přístupu do hygienického zázemí. Boční trakty obsahují provoz kavárny, společenského sálu, studovny a kanceláře. Celé 2.np je určeno pro knihovnu a přidružené studovny.

B.6 Bezbariérové užívání stavby

Stavba je navržena v souladu s vyhláškou o obecných požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Vstup do objektu je bezbariérově řešen z úrovně okolní komunikace. V objektu je navržen výtah pro přístup hendikepovaných do 2.NP. V 1.NP je umístěn jedno bezbariérové wc.

B. 7 Požárně bezpečnostní řešení

Posouzení technických podmínek požární ochrany: viz zpráva požární ochrany.

B. 8 Zásady hospodaření s energiemi

Základním dokumentem je zákon č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, který je rozveden ve vyhlášce č. 291/2001 Sb., kterou se stanovují podrobnosti účinnosti užití energie při spotřebě tepla v budovách. Zákon je splněn, splní-li se požadavky normy ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov. Vyhláška č. 291/2001 Sb. stanovuje také náležitosti tzv. energetického průkazu budovy. Ten musí být zpracován pro všechny nové stavby a zaručuje spotřebiteli kontrolu nad tepelně-technickým řešením projektu. Hlavním údajem průkazu je měrná spotřeba tepla eA (nebo eV), která by pro ekologické stavby neměla přesáhnout hodnotu $eA < 50 \text{ kWh/m}^2$ nebo $eV < 20 \text{ kWh/m}^3$. Součinitele prostupu tepla jednotlivých konstrukcí budou navrženy minimálně na doporučené hodnoty.

B. 9 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Projektovaná budova odpovídá zásadám navrhování základních hygienických parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a dále zásadám řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.). Prostory, které nejsou přirozeně osvětleny a odvětrány, mají navrženo umělé osvětlení a nucené větrání v souladu s příslušnými předpisy a normami. Při provádění stavebních a montážních prací je nutné dodržovat bezpečnostní předpisy. Staveniště bude ohraničeno plotem, bude zamezeno vstupu nepovolaných osob a označeno výstražnými tabulkami. Na staveništi bude kompletně vybavena lékárnička pro poskytnutí první pomoci. Budou viditelně vyvěšena tel. čísla Zdravotní služby první pomoci a Požární služby. Stavebními pracemi vznikne dočasně zvýšená prašnost v okolí, budou provedena veškerá účinná opatření spojená se snížením prašnosti.

B. 10 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

V současné době nebylo provedeno měření za účelem stanovení radonového indexu pozemku. Podle mapy seismického rajónování ČSN 73 0036 Seismické zatížení staveb se posuzovaná lokalita nalézá v oblasti s významnější seismickou aktivitou – objekt je však dostatečně ztužen. Lokalita se nenachází v povodňové oblasti. Proti pronikání hluku z vnějšího prostředí bude fasáda a zasklení oken řešeno v souladu s ČSN 730532 Akustika, tak aby bylo zajištěno dodržení hygienických limitů hluku v chráněném vnitřním prostoru stavby dle nařízení vl. č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

B.1.6 Obvodový plášť

Obvodový plášť je navržen jako atypický z pevných panelů z izolačního trojskla, otvíravých částí paralelně výsuvných před fasádu a dveří. Nosná konstrukce fasády je navržena ze skleněných lepených nosníků kotených do železobetonové konstrukce objektu.

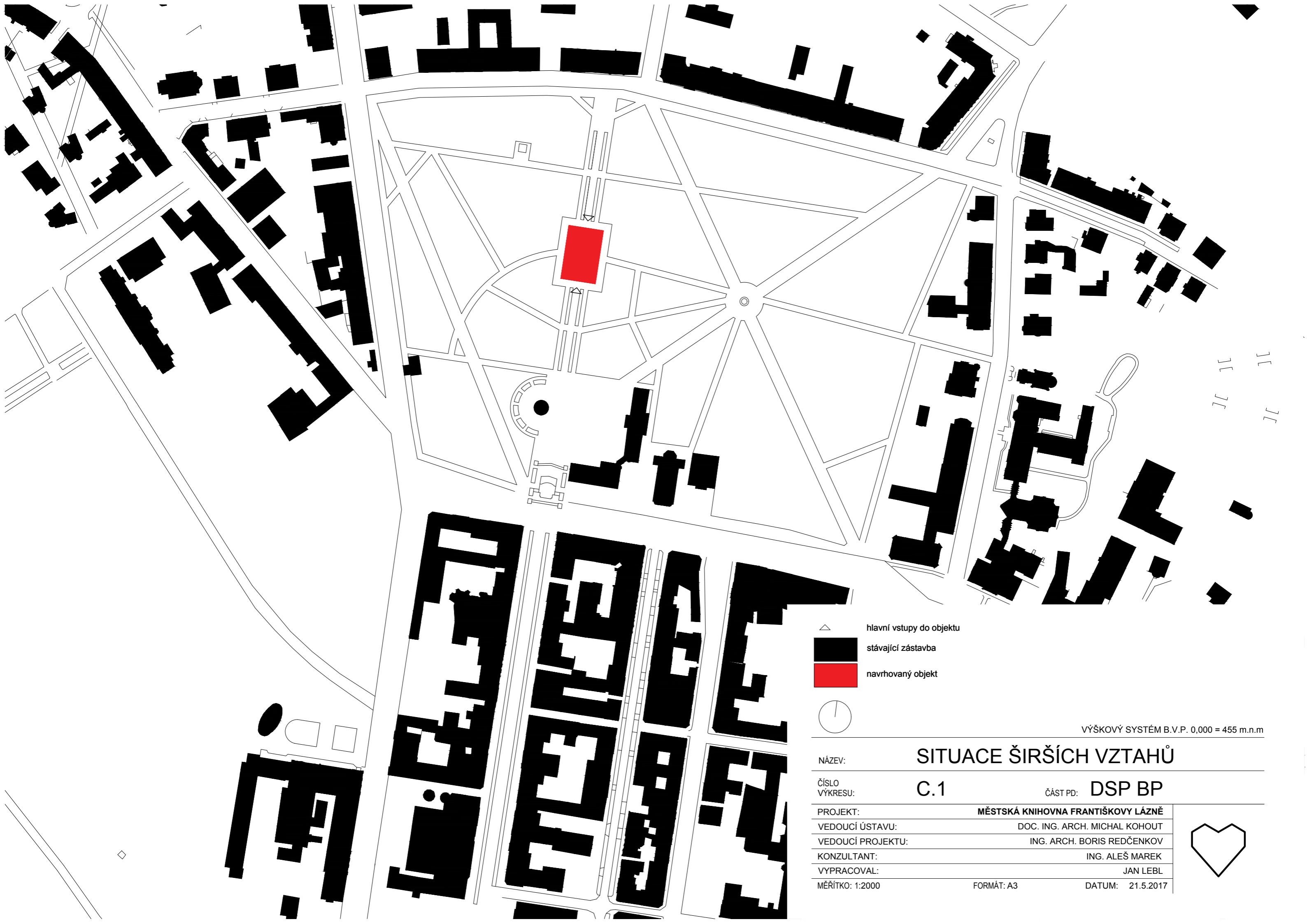
C – Situační výkresy

Městská knihovna Františkovy Lázně
BP: Dokumentace pro stavební povolení
FA ČVUT, LS 2016/2017

Zpracovatel: Jan Lebl
Konzultant: ing. Aleš Marek

Seznam příloh

- C.1. Situace širších vztahů 1:2000
- C.2. Koordinační situace 1:500

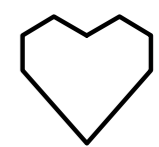


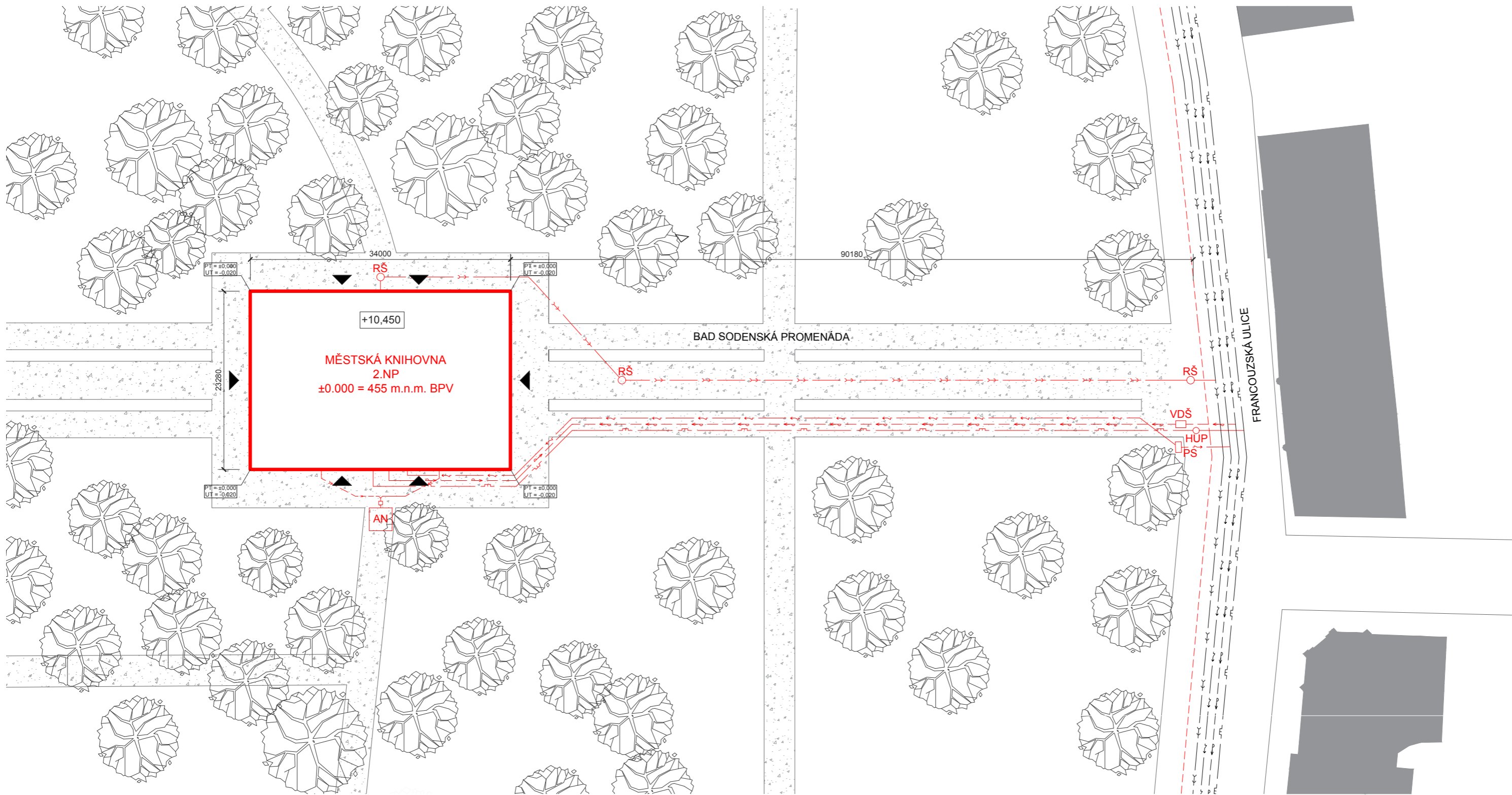
-  hlavní vstupy do objektu
-  stávající zástavba
-  navrhovaný objekt



VÝŠKOVÝ SYSTÉM B.V.P. 0,000 = 455 m.n.m

NÁZEV:	SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	
ČÍSLO VÝKRESU:	C.1	ČÁST PD: DSP BP
PROJEKT:	MĚSTSKÁ KNIHOVNA FRANTIŠKOVY LÁZNĚ	
VEDOUCÍ ÚSTAVU:	DOC. ING. ARCH. MICHAL KOHOUT	
VEDOUCÍ PROJEKTU:	ING. ARCH. BORIS REDČENKOV	
KONZULTANT:	ING. ALEŠ MAREK	
VYPRACOVAL:	JAN LEBL	
MĚŘÍTKO: 1:2000	FORMÁT: A3	DATUM: 21.5.2017





LEGENDA

- - - - - splašková kanalizace
- - - - - vodovod
- - - - - plynovod
- - - - - elektroizvod
- - - - - dešťová kanalizace
- RŠ revizní šachta
- VDŠ vodoměrná šachta
- AN akumulční nádrž
- PS přípojková skříň
- HUP hlavní uzávěr plynu
- komunikace - mlatový povrch
- zatravněné plochy
- vstupy do objektu



VÝŠKOVÝ SYSTÉM B.V.P. 0,000 = 455 m.n.m

KOORDINAČNÍ SITUACE

NÁZEV:

ČÍSLO
VÝKRESU:

C.2

ČÁST PD: **DSP BP**

PROJEKT:

MĚSTSKÁ KNIHOVNA FRANTIŠKOVY LÁZNĚ

VEDOUcí ÚSTAVU:

DOC. ING. ARCH. MICHAL KOHOUT

VEDOUcí PROJEKTU:

ING. ARCH. BORIS REDČENKOV

KONZULTANT:

ING. ALEŠ MAREK

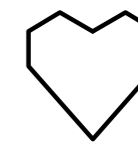
VYPRACOVAL:

JAN LEBL

MĚŘÍTKO: 1:500

FORMÁT: A3

DATUM: 21.5.2017



D.1 – Architektonicko - stavební řešení

Městská knihovna Františkovy Lázně
BP: Dokumentace pro stavební povolení
FA ČVUT, LS 2016/2017

Zpracovatel: Jan Lebl
Konzultant: ing. Aleš Marek

Obsah

D.1.1 Technická zpráva

- D.1.1.1 Architektonické, materiálové, dispoziční, provozní řešení
- D.1.1.2 Bezbariérové užívání stavby
- D.1.1.3 Konstruktivní a stavebně technické řešení

D.2.2. Výkresová část

- D.1.2.1 Základy
- D.1.2.2 Půdorys 1.NP
- D.1.2.3 Půdorys 2.NP
- D.1.2.4 Půdorys střechy
- D.1.2.5 Řez A-A'
- D.1.2.6 Řez B-B'
- D.1.2.7 Řez C-C'
- D.1.2.8 Pohledy 1:100
- D.1.2.9 Výkres fasády
- D.1.2.10A-10B Skladby
- D.1.2.11 Podlahy
- D.1.2.12 Detail 1,2,3
- D.1.2.13 Detail 4,5,6
- D.1.2.14 Detail 7
- D.1.2.15 Detail 8
- D.1.2.16 Detail 9
- D.1.2.17 Tabulka oken
- D.1.2.18 Tabulka dveří
- D.1.2.19 Tabulka skleněných příček
- D.1.2.20 Tabulka truhlářský prvků
- D.1.2.21 Tabulka zámečnických prvků

D.1.1 Technická zpráva

Městská knihovna Františkovy Lázně
BP: Dokumentace pro stavební povolení
FA ČVUT, LS 2016/2017

Zpracovatel: Jan Lebl
Konzultant: ing. Aleš Marek

D.1.1.1 Architektonické, materiálové, dispoziční, provozní řešení

Objekt městské knihovny je zasazen přímo na hlavní osu Františkových Lázní, která je tvořena ulicí Národní a následně pokračuje parkem Bad Sodenskou promenádou. Na jižním konci je tato osa ukončena pavilonem Františkova pramene. Severní část osy v parku je dnes nejasně ukončená a proto ji ukončují řešenou novostavbou knihovny. Z této situace vychází také základní dispoziční koncept objektu. V 1.NP protíná v ose Bad sodenské promenády celý objekt široká chodba sloužící jako volně přístupná galerie. Ta je uprostřed protnuta vertikálním kruhovým atriem o průměru 8m (rozměr vychází z průměru pavilona Františkova pramene, který stojí na jižním konci zmiňované osy). Toto atrium slouží také jako prostor pro vertikální komunikaci.

Na chodbu v 1.NP jsou navázány provozy kavárny, společenského sálu, studovny a kanceláří. Dále pak veškeré technické a hygienické zázemí. Celé 2.NP je vyhrazeno pouze provozu knihovny s přidruženými studovny.

Konstruktivně je objekt navržen jako železobetonový monolitický. Střední trakt s chodbou je zaklenut monolitickou valenou klenbou, boční trakty jsou zastropeny monolitickými konzoly s náběhy. Nosný systém tvoří pouze dvě průběžné stěny a ztužující jádra s technickým zázemím. Založení je provedeno řadou mikropilou o průměru 200mm.

Konstrukce sama o sobě tvoří vnější podobu objektu. Fasáda je navržena jako zcela transparentní ze skleněných panelů s izolačním trojsklem. Vynášená je nosníky z tvrdého lepeného skla.

Budova má dva hlavní vchody, které slouží zároveň jako únikové východy. Ty jsou doplněny čtyřmi podružnými vchody taktéž sloužícími jako únikové východy. V objektu není CHÚC, vzdálenosti únikových cest splňují požadované předpisy po instalaci SHZ do objektu. Vertikální komunikaci zajišťuje ocelové schodiště a výtah.

V interiéru se opláťuje jako dominantní materiál pohledový konstrukční beton a leská bílá terrazzová vrstva na dutinové podlaze. Ztužující jádra s technickým zázemím a výtahová šachta je obložena akustickými panely z bílé lakovaného ohýbaného perforovaného plechu. Železobetonové stropy jsou podhledy zakryty pouze v technickým a hygienických prostorách. V těchto místnostech je také terrazzová podlaha nahrazena keramickou dlažbou a PVC podlahou.

D.1.1.2 Bezbariérové užívání stavby

Objekt je navržen v souladu s vyhláškou č.398/2009Sb. Všechny vchody jsou navrženy s minimálním prahem, 2.NP je přístupné výtahem přizpůsobeným pro hendikepované. V 1.NP se nachází jeden bezbariérový záchod.

D.1.1.3 Konstruktivní a stavebně technické řešení

Konstruktivní systém je železobetonový monolitický stěnový, zastropení je provedeno monolitickými klenbami a konzoly s náběhy. Přesná podoba konzol byla konzultována se statikem a následně ověřena výpočtem a schválena (viz. statická část práce). Základová monolitická deska o tloušťce 400mm je posazena na rošt tvořený z mikropilotů o průměru 200mm s průměrnou roztečí 650mm. Deska je opláštěna tepelnou a hydroizalací spolu s podkladní betonovou mazaninou.

Vertikální komunikaci zajišťuje jedno ocelové schodiště nesené ocelovými deskami, které slouží zároveň jako zábradlí. Schodnice jsou pak navrženy z kruhově perforovaného plechu, svařované k sobě. Návrh byl konzultován se statikem, ověřovací výpočty nebyly provedeny. Nosné ocelové prvky schodiště musí být opatřeny protipožárním vypěňovacím nátěrem aby odpovídali potřebným parametrům požární bezpečnosti. Schodiště doplňuje výtah KONE s rozměrem kabiny 1100x1500mm s nástupem a výstupem na jiný straně. Vozíčkář se tak nemusí v kabině otáčet. Spodní dojezd výtahu je 1000mm a při výstavbě je řešen svahovanou jámou pod základovou spáru desky.

D.1.2 Výkresová část

Městská knihovna Františkovy Lázně
BP: Dokumentace pro stavební povolení
FA ČVUT, LS 2016/2017

Zpracovatel: Jan Lebl
Konzultant: ing. Aleš Marek

Seznam příloh

D.1.2.1 Základy
D.1.2.2 Půdorys 1.NP
D.1.2.3 Půdorys 2.NP
D.1.2.4 Půdorys střechy
D.1.2.5 Řez A-A'
D.1.2.6 Řez B-B'
D.1.2.7 Řez C-C'
D.1.2.8 Pohledy 1:100
D.1.2.9 Výkres fasády
D.1.2.10A-10B Skladby
D.1.2.11 Podlahy
D.1.2.12 Detail 1,2,3
D.1.2.13 Detail 4,5,6
D.1.2.14 Detail 7
D.1.2.15 Detail 8
D.1.2.16 Detail 9
D.1.2.17 Tabulka oken
D.1.2.18 Tabulka dveří
D.1.2.19 Tabulka skleněných příček
D.1.2.20 Tabulka truhlářský prvků
D.1.2.21 Tabulka zámečnických prvků

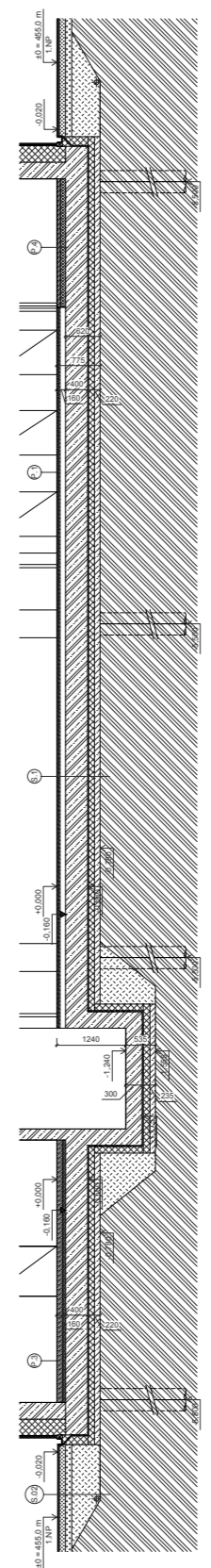
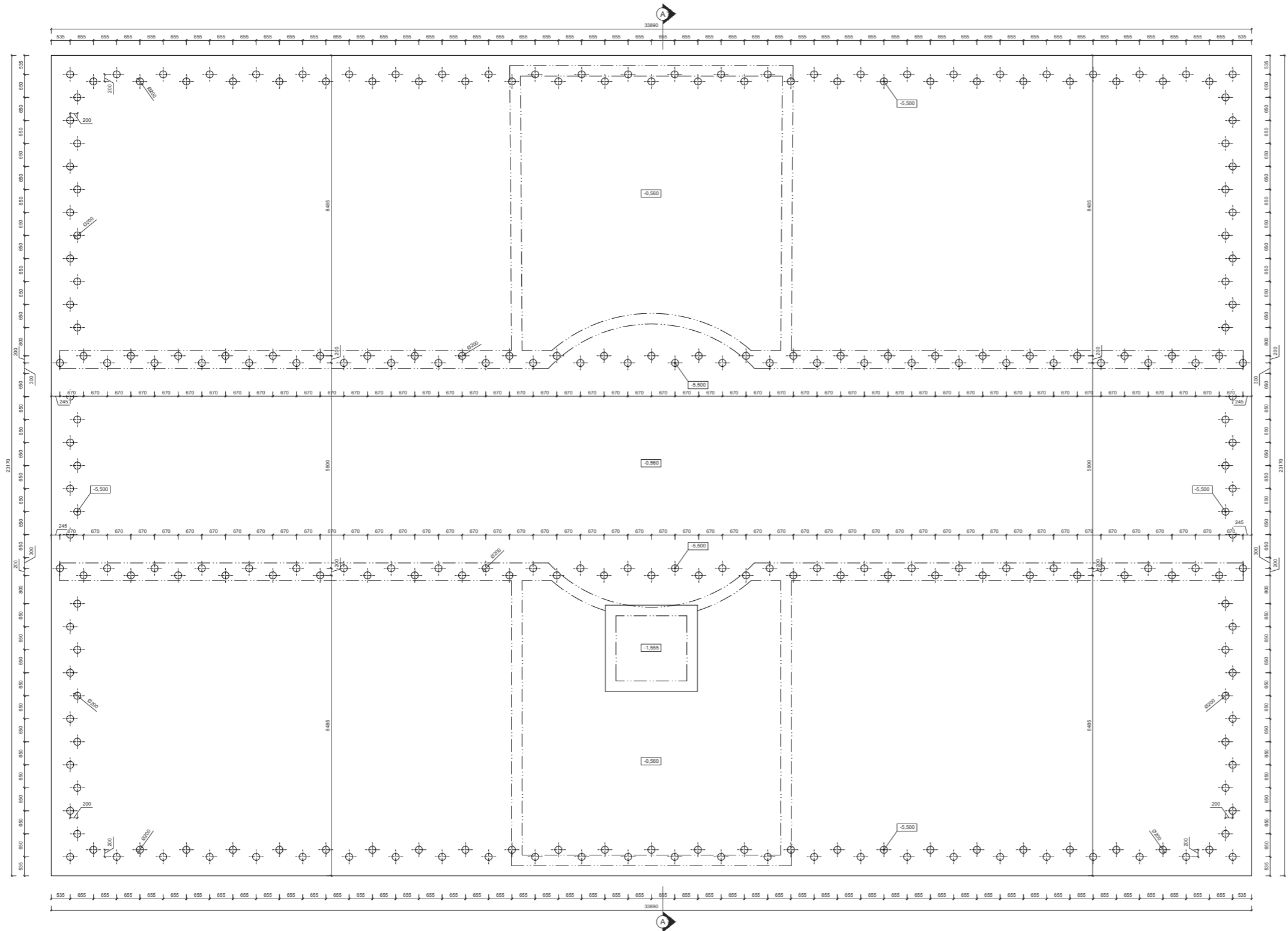
LOP je řešen jako atypický s izolačním trojsklem a nosným systémem ze skleněných lepených nosníků kotvených do nosné železobetonové konstrukce. Součástí dodávky fasády bude i okapní kanálek probíhající podél celého objektu a část atiky navazující na fasádu. Jako referenční výrobky pro návrh atypické fasády byla použita paralelně výsuvná okna se strukturálním zasklením od firmy Janssem, dveře taktéž se strukturálním zasklením a vertikálním madlem od firmy Jansen a Schuco. Detail styku skleněného nosníku a skleněného panelu byl převzat od firmy Schollglas s referenční realizací systému na škole Leutschenbach od architekta Kereze.

Část kruhového atria vystupující nad rovinu střechy je zateplena kontaktně deskami z XPS a následně omítnuta hladkou stěrkovou omítkou.

Střecha je plochá opatřená dvěma vrstvami EPS z nichž jedna slouží jako spádová vrstva. Vrchní povrch tvoří samotná hydroizolace z TPO folie s ochranou proti UV záření, pojistná hydroizolace je nevhodná z asfaltových modifikovaných pásů.

Větrací okenní otvory ve vrcholu atiky jsou vybrány z katalogu firmy Airlux jako zakřivené posuvné. Zastřešení atria je atypické, prosklené, s izolačním trojsklem. Viz tabulka daných výrobků.

Interiérové dveře jsou navrženy od firmy Jansen prosklené s ocelovým rámem a protipožární odolností nebo plně z dutinové DTD desky se skrytými zárubněmi od firmy XINNIX.



REZ A-A

LEGENDA MATERIÁLŮ

- monolitický železobeton
- příčkový Porotherm tl. 150mm, 100mm
- pěnový polystyren EPS
- extrudovaný polystyren XPS
- izolační desky PIR
- přístěpí beton
- SDK protipožární Rigips
- zemina nasypáná, zhuštěná
- kamenná, frakce do skládek
- zemina původní

LEGENDA POPISŮ

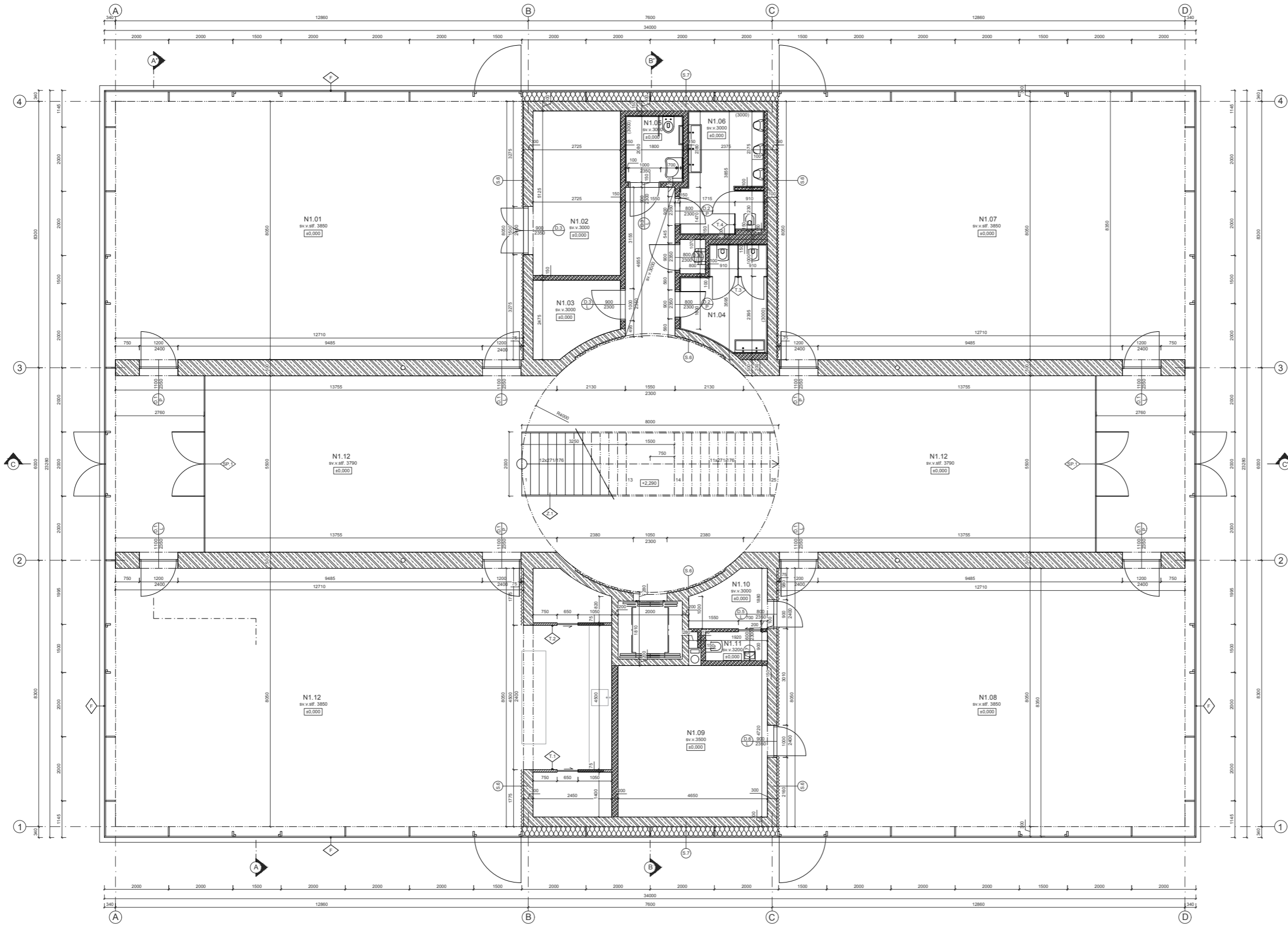
- viz tabulka skladeb
- viz tabulka podlah
- viz tabulka dveří
- viz tabulka skleněných příček
- viz tabulka tuhých výrobků
- viz tabulka oken
- viz tabulka klempířských výrobků
- viz výkres D.1.2.21
- viz výkres D.1.2.9

NÁZEV: **ZÁKLADY**

ČÍSLO VÝKRESU: **D.1.2.1** ČÁST PD: **DSP BP**

PROJEKT: **MĚSTSKÁ KNİHOVNA FRANTIŠKOVY LÁZNE**
 VEDOUCÍ ÚSTAVU: DOC. ING. ARCH. MICHAL KOHOUT
 VEDOUCÍ PROJEKTU: ING. ARCH. BORIS REDČENKOV
 KONZULTANT: ING. ALEŠ MAREK
 VYPRACOVATEL: JAN LEIBL
 MĚŘÍTKO: 1:50 FORMAT: 10x44 DATUM: 21.5.2017





ČÍSLO	NÁZEV	PODLAHA	STŘEŠ	STĚNY	PLOCHA	POZNÁMKY
N1.01	společenský sál	microterazzo (P1)	pohledový beton	pohledový beton	138,2m²	
N1.02	sklad	PVC (P5)	SDK podhled	štuková omítka	1,4m²	SDK podhled v. 3000mm
N1.03	uklidovací místnost	keramická dlažba (P4)	SDK podhled	štuková omítka	5,6m²	SDK podhled v. 3000mm
N1.04	wc ženy	keramická dlažba (P3)	SDK podhled	keramický obklad	7,6m²	SDK podhled v. 3000mm
N1.05	wc muži	keramická dlažba (P3)	SDK podhled	keramický obklad	3,7m²	SDK podhled v. 3000mm
N1.06	wc invalida	keramická dlažba (P3)	SDK podhled	keramický obklad	9,6m²	SDK podhled v. 3000mm
N1.07	středovna	microterazzo (P1)	pohledový beton	pohledový beton	108,2m²	
N1.08	kancelář	microterazzo (P1)	pohledový beton	pohledový beton	108,2m²	
N1.09	kotelná	keramická dlažba (P4)	SDK podhled	štuková omítka	22m²	SDK podhled v. 3000mm
N1.10	dlažba	PVC (P5)	SDK podhled	štuková omítka	3,8m²	SDK podhled v. 3000mm
N1.11	wc zaměstnanci	keramická dlažba (P3)	SDK podhled	keramický obklad	1,7m²	SDK podhled v. 3000mm
N1.12	kavárna	microterazzo (P1)	pohledový beton	pohledový beton	126,4m²	
N1.13	foyer	microterazzo (P1)	pohledový beton	pohledový beton	195,4m²	

všechny plochy z pohledového betonu budou opatřeny bezprašným transparentním nátěrem!

LEGENDA MATERIÁLŮ

- monolitický železobeton
- příškovky Purotherm E.150mm, 100mm
- pěnový polystyren EPS
- extrudovaný polystyren XPS
- izolační desky PIR
- prostý beton
- SDK protopážení Rigips
- zemina nasypaná, zhuštěná
- kamenivo, trakce die sklady
- zemina původní
- hydroizolace - die skládek konstrukci

LEGENDA POŠŮ

- viz tabulka skládek
- viz tabulka podlah
- viz tabulka dveří
- viz tabulka skleněných příček
- viz tabulka truhlářských výřezů
- viz tabulka oken
- viz tabulka klempřířekových výřezů
- viz výkres D.1.2.21
- viz výkres D.1.2.9

VÝŠKOVÝ SYSTÉM B.V.P. 0,000 + 455 m.n.m.

NÁZEV: **PŮDORYS 1.NP**

ČÍSLO VÝKRESU: **D.1.2.2** ČÁST PR: **DSP BP**

PROJEKT: **MĚSTSKÁ KNHNOVNA FRANTIŠKOVY LAZNE**

VEDOUČÍ ÚSTAVU: **ING. ARCH. MICHAL KOPČOŮT**

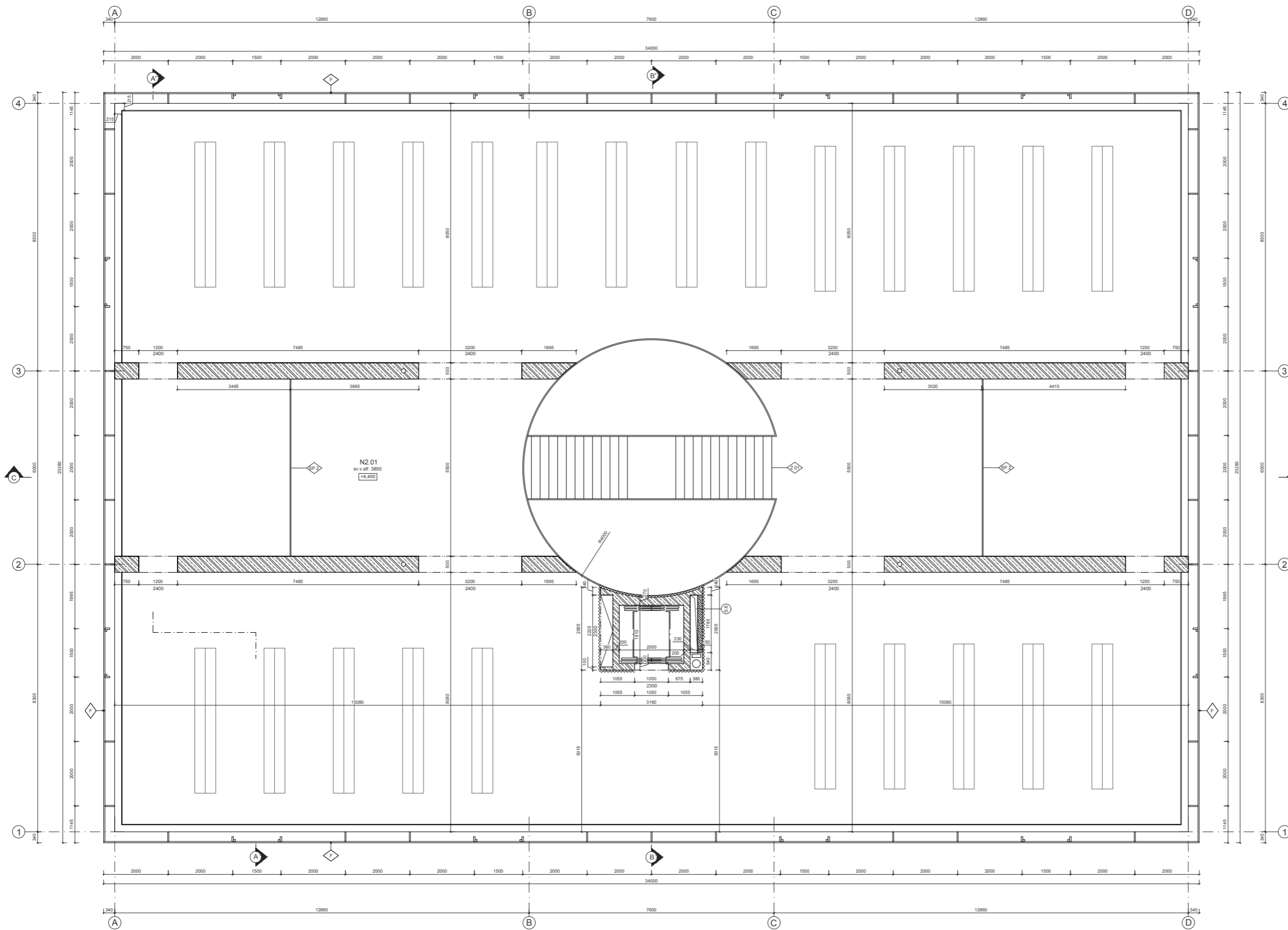
VEDOUČÍ PROJEKTU: **ING. ARCH. BORIS REJČEKOV**

KONZULTANT: **ING. ALEŠ MAREK**

VYPRACOVAL: **JAN LEBL**

MĚŘITKO: 1:50 FORMÁT: 10x44 DATUM: 21.5.2017





TABULKA MÍSTNOSTNÍ 1.NP

OZN.	NÁZEV	PODLAHA	STROP	STĚNY	PLOCHA	POZNÁMKY
N2.01	knihovna	microterazzo (P2)	pohledový beton	zohledový beton	710,2m ²	Všetkeré plochy z pohledového betonu budou opatřena bezpečným transparentním nátěrem!

LEGENDA MATERIÁLŮ

- monolitický železobeton
- příločky Porotherm tl. 150mm, 100mm
- pěnový polystyren EPS
- extrudovaný polystyren XPS
- izolační desky PIR
- prostý beton
- SDK protipádem Rigips
- zemina nasypaná, ztuhlá
- kamenivo, frakce dle skladby
- zemina původní
- hydroizolace - dle skladby konstrukcí

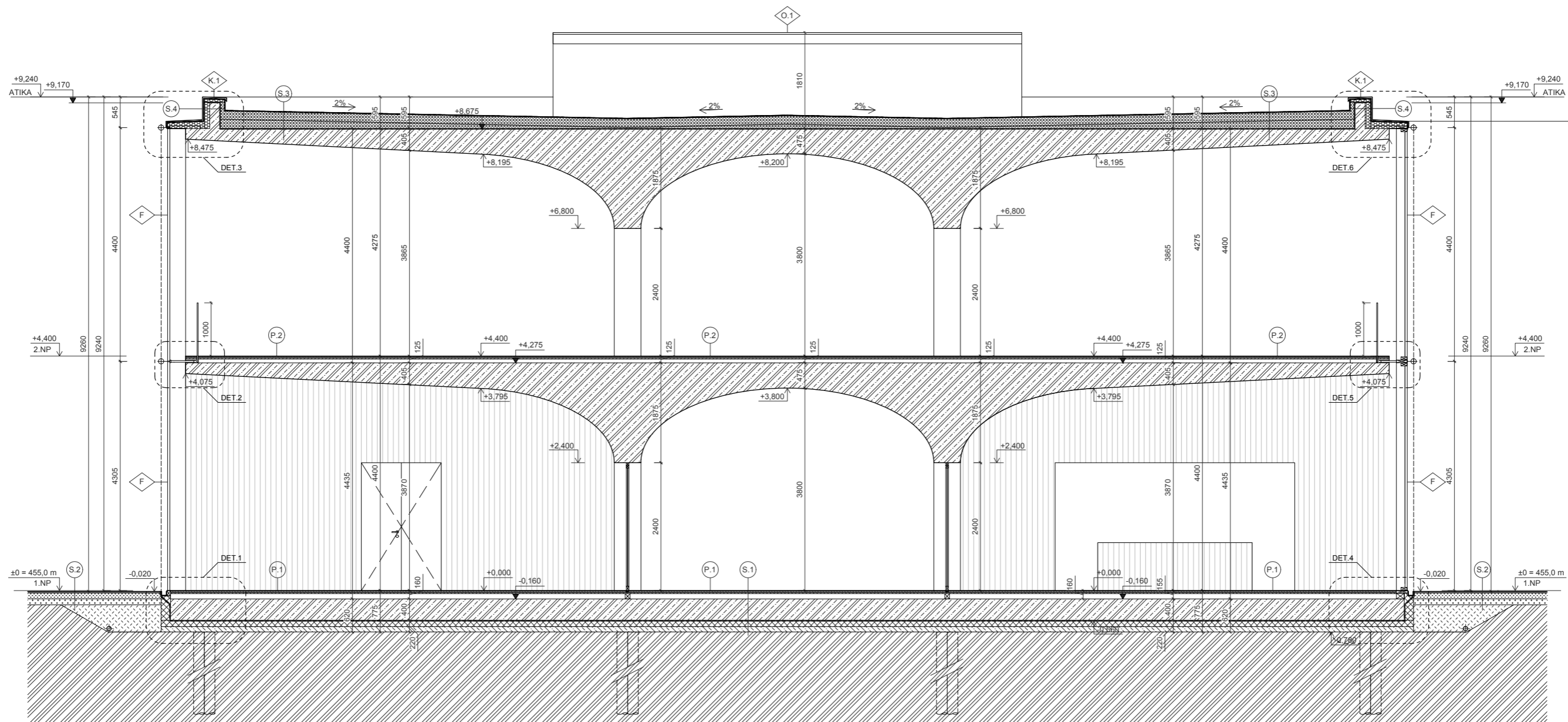
POZNÁMKY

- viz tabulka skladby
- viz tabulka podlah
- viz tabulka dveří
- viz tabulka skleněných příloček
- viz tabulka truhlářských výrobků
- viz tabulka oken
- viz tabulka klempářských výrobků
- viz výkres D.1.2.1
- viz výkres D.1.2.9

VÝŠKOVÝ SYSTÉM B.V.P. 0,000 = 455 m.n.m.

NÁZEV:	PŮDORYS 2.NP	
ČÍSLO VÝKRESU:	D.1.2.3	ČÁST PD: DSP BP
PROJEKT:	MĚSTSKÁ KNHOVNA FRANTIŠKOVY LAZNE	
VEDOUcí USTAVU:	DOC. ING. ARCH. MICHAL KOHOÚT	
VEDOUcí PROJEKTU:	ING. ARCH. BOŘIS REJČEK/MCVOV	
KONZULTANT:	ING. ALEŠ MARŠEK	
VYPRACOVAL:	JAN LEBL	
MĚŘÍTKO: 1:50	FORMÁT: 10x44	DATUM: 21.5.2017

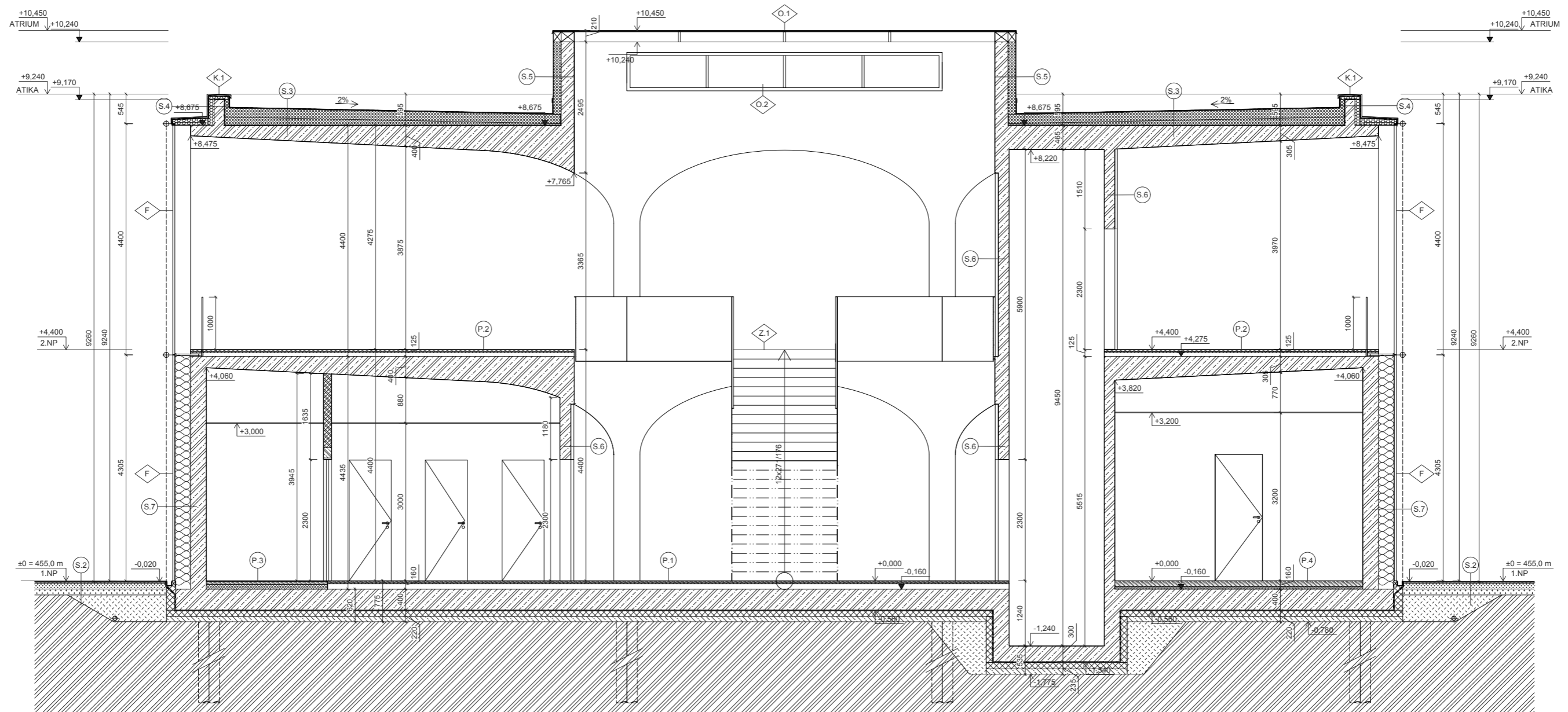




VÝŠKOVÝ SYSTÉM B.V.P. 0,000 = 455 m.n.m

NÁZEV:	ŘEZ A-A'	
ČÍSLO VÝKRESU:	D.1.2.5	ČÁST PD: DSP BP
PROJEKT:	MĚSTSKÁ KNIHOVNA FRANTIŠKOVY LÁZNĚ	
VEDOUČÍ ÚSTAVU:	DOC. ING. ARCH. MICHAL KOHOUT	
VEDOUČÍ PROJEKTU:	ING. ARCH. BORIS REDČENKOV	
KONZULTANT:	ING. ALEŠ MAREK	
VYPRACOVAL:	JAN LEBL	
MĚŘÍTKO: 1:50	FORMÁT: 4xA4	DATUM: 21.5.2017





VÝŠKOVÝ SYSTÉM B.V.P. 0,000 = 455 m.n.m

NÁZEV:

ŘEZ B-B'

ČÍSLO VÝKRESU:

D.1.2.6

ČÁST PD:

DSP BP

PROJEKT:

MĚSTSKÁ KNIHOVNA FRANTIŠKOVY LÁZNĚ

VEDOUcí ÚSTAVU:

DOC. ING. ARCH. MICHAL KOHOUT

VEDOUcí PROJEKTU:

ING. ARCH. BORIS REDČENKOV

KONZULTANT:

ING. ALEŠ MAREK

VYPRACOVAL:

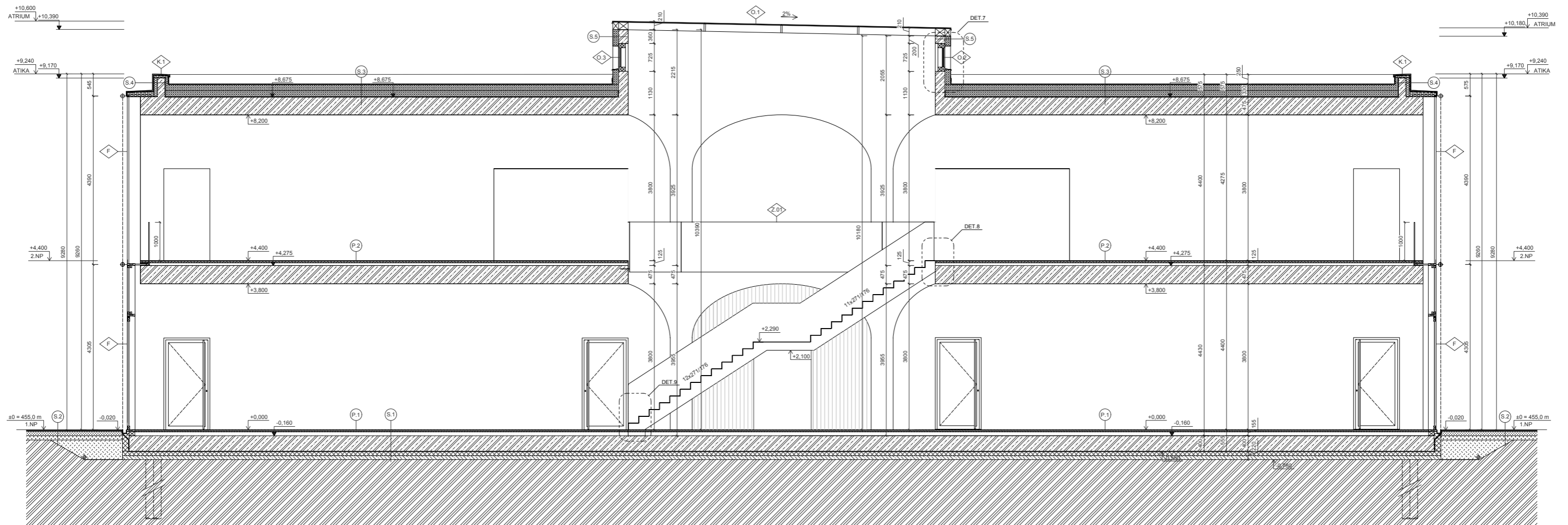
JAN LEBL

MĚŘÍTKO: 1:50

FORMÁT: 4xA4

DATUM: 21.5.2017

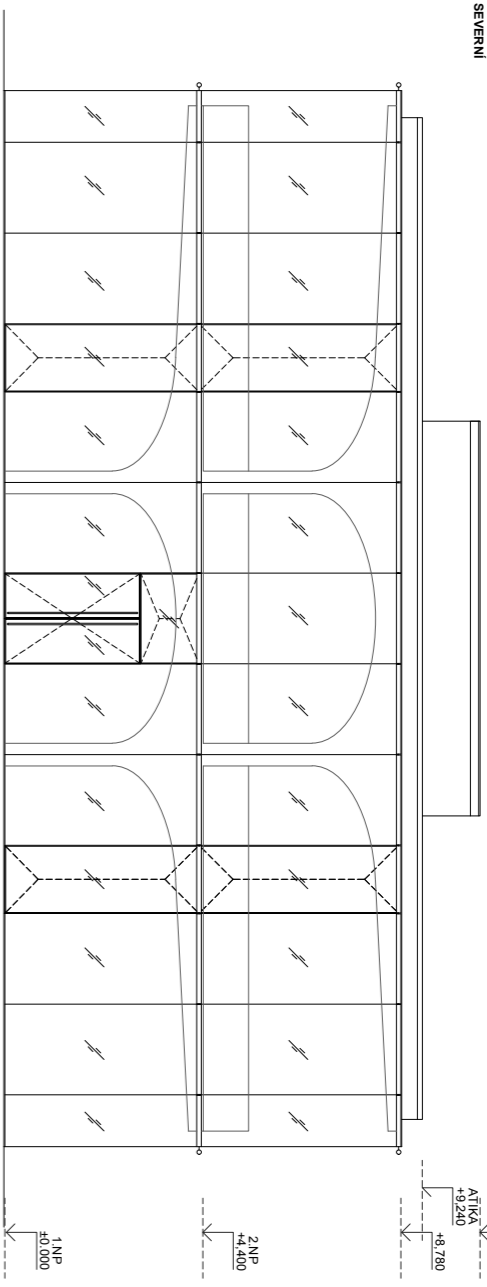




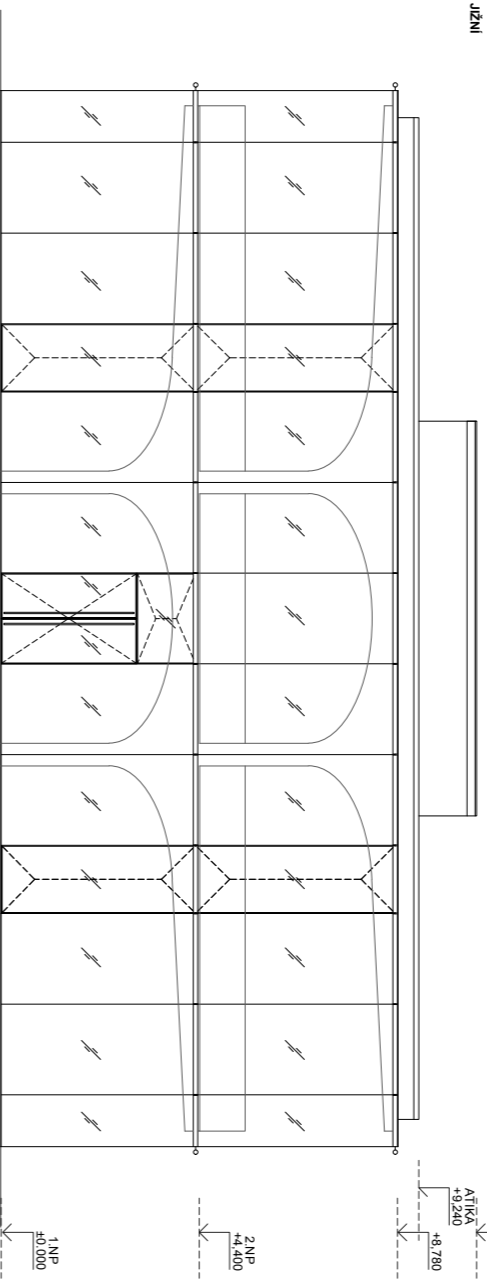
		VÝŠKOVÝ SYSTÉM B.V.P. 0.000 = 455 m.n.m.
NÁZEV:	ŘEZ C-C'	
ČÍSLO VÝKRESU:	D.1.2.7	ČÁST PD: DSP BP
PROJEKT:	MĚSTSKÁ KNIHOVNA FRANTIŠKOVÝ LÁZNĚ	
VEDOUČÍ ÚSTAVU:	DOC. ING. ARCH. MICHAL KOHOUT	
VEDOUČÍ PROJEKTU:	ING. ARCH. BORIS REDČENKOV	
KONZULTANT:	ING. ALEŠ MAREK	
VYPRACOVAL:	JAN LEBL	
MĚŘÍTKO: 1:50	FORMÁT: 5x4	DATUM: 21.5.2017



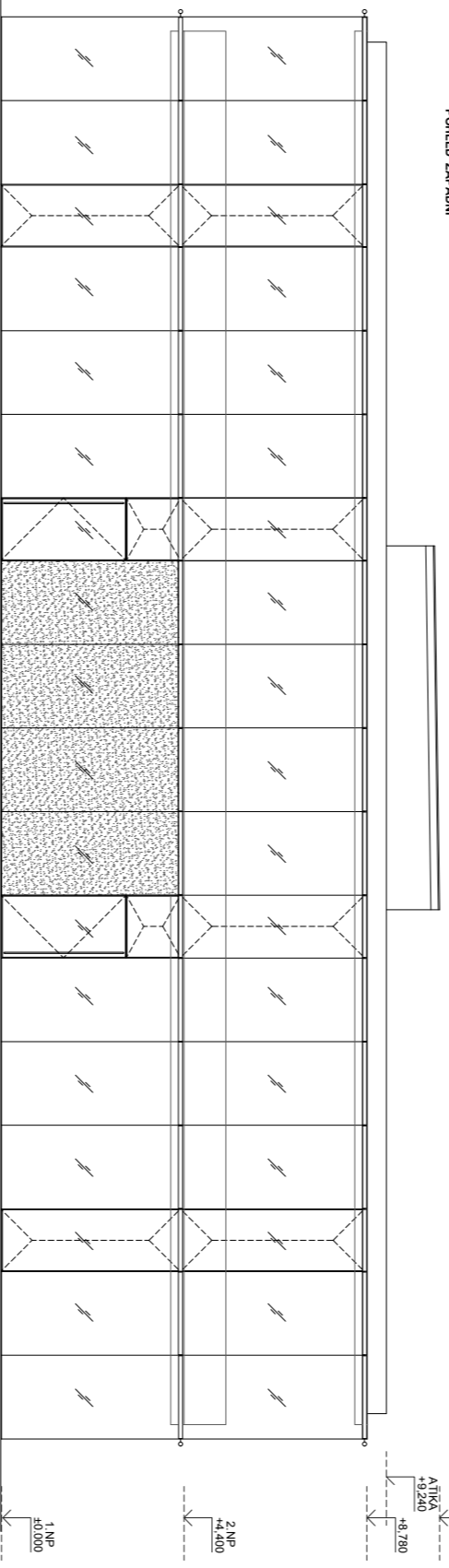
POHLED SEVERNÍ



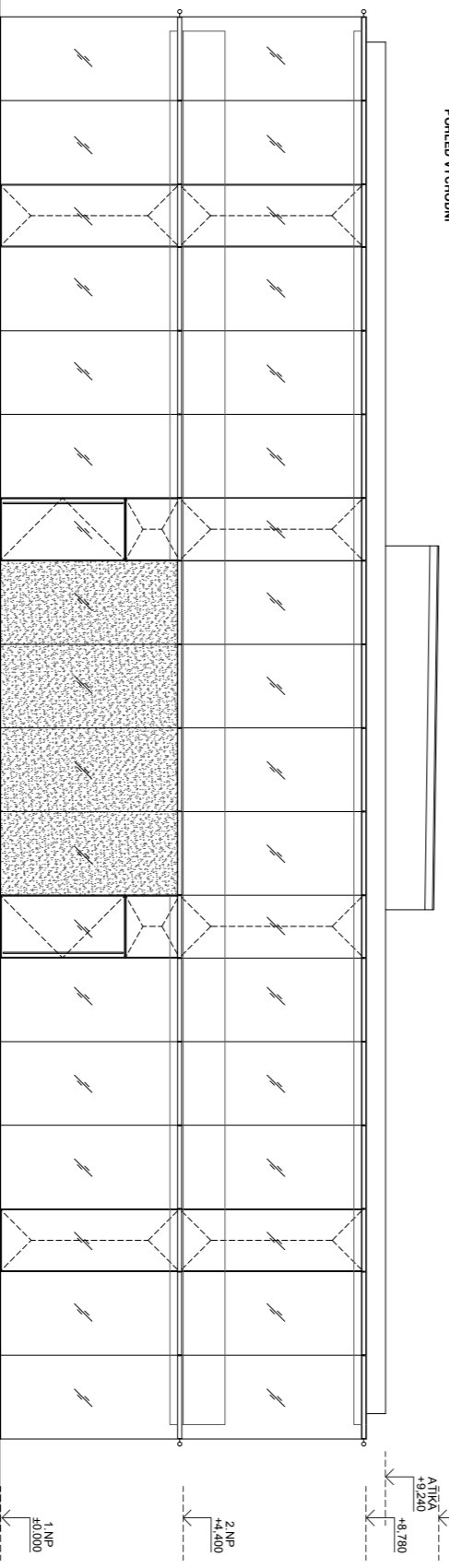
POHLED JIŽNÍ



POHLED ZÁPADNÍ



POHLED VÝCHODNÍ



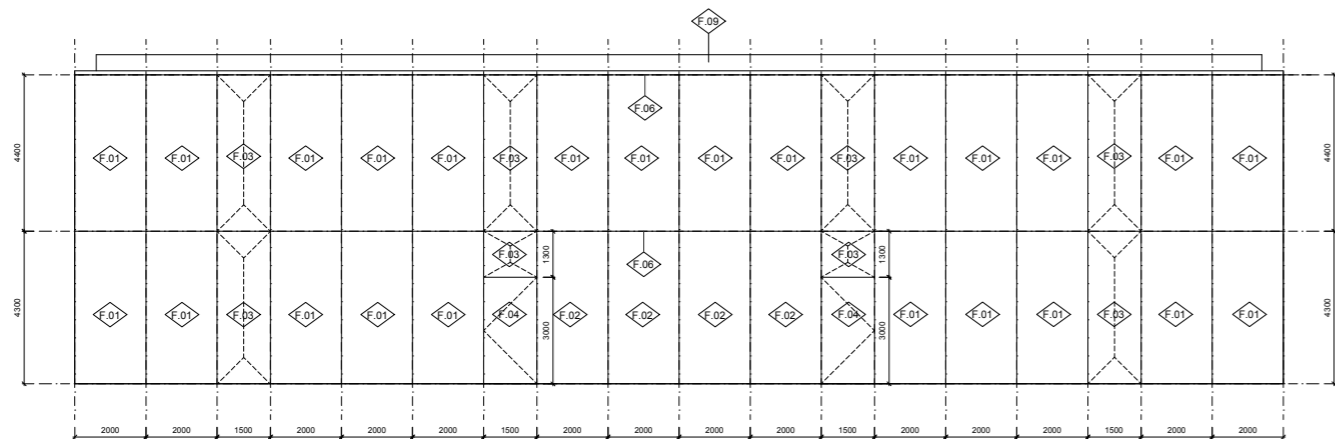
VÝŠKOVÝ SYSTÉM B.V.P.: 0,000 = 455 m.n.m

POHLEDY

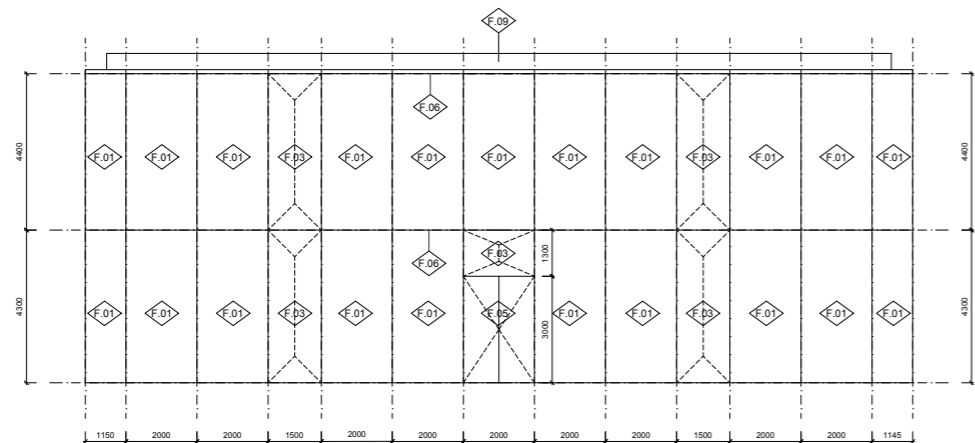
D.1.2.8 DSP BP

NAZEV:	
ČÍSLO VÝKRESU:	D.1.2.8
ČÁST PD:	DSP BP
PROJEKT:	MĚSTSKÁ KNIHOVNA FRANTIŠKOVY LAZNĚ
VEDOUČÍ ÚSTAVU:	DOC. ING. ARCH. MICHAL KOHOUT
VEDOUČÍ PROJEKTU:	ING. ARCH. BORIS ŘEDEŇKOV
KONZULTANT:	ING. ALEŠ MAREK
VYPRACOVAL:	JAN LEBL
MĚŘÍTKO: 1:100	FORMÁT: A2
	DATAUM: 21.5.2017

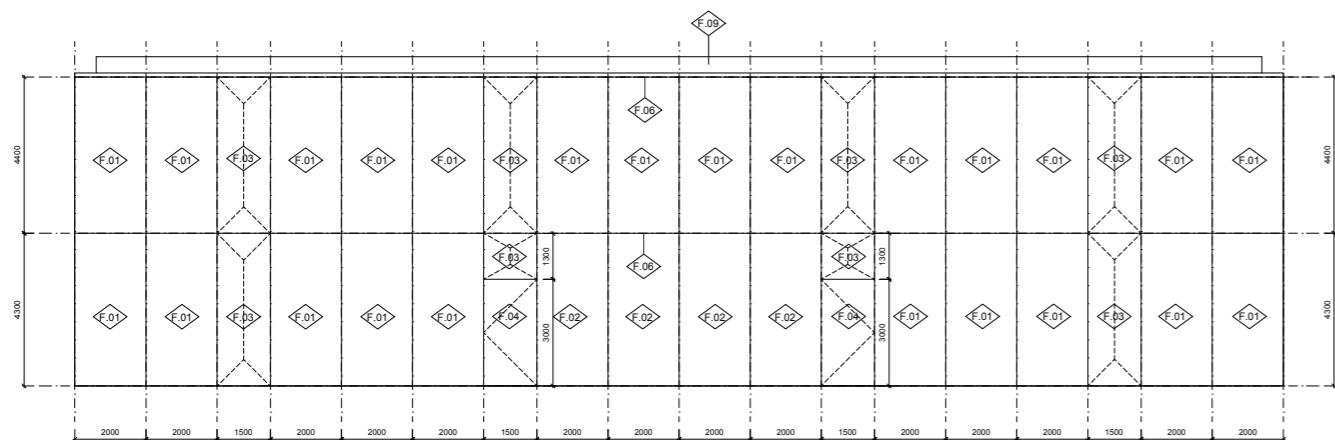




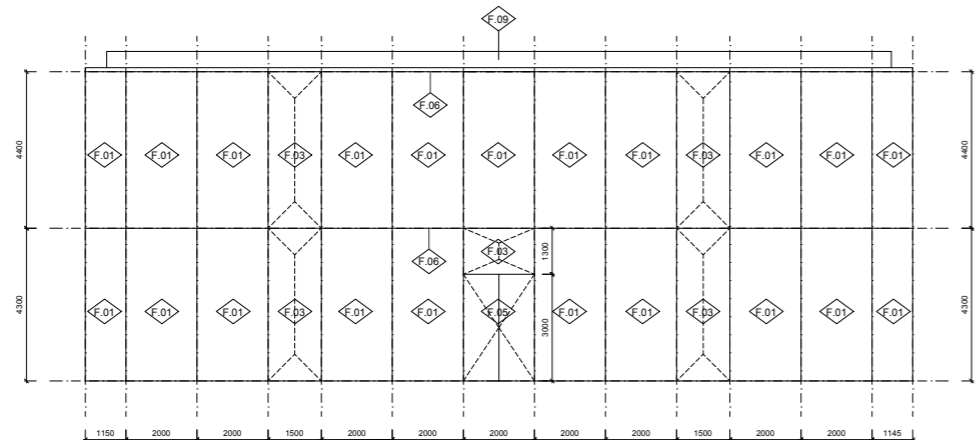
1 Pohled západ



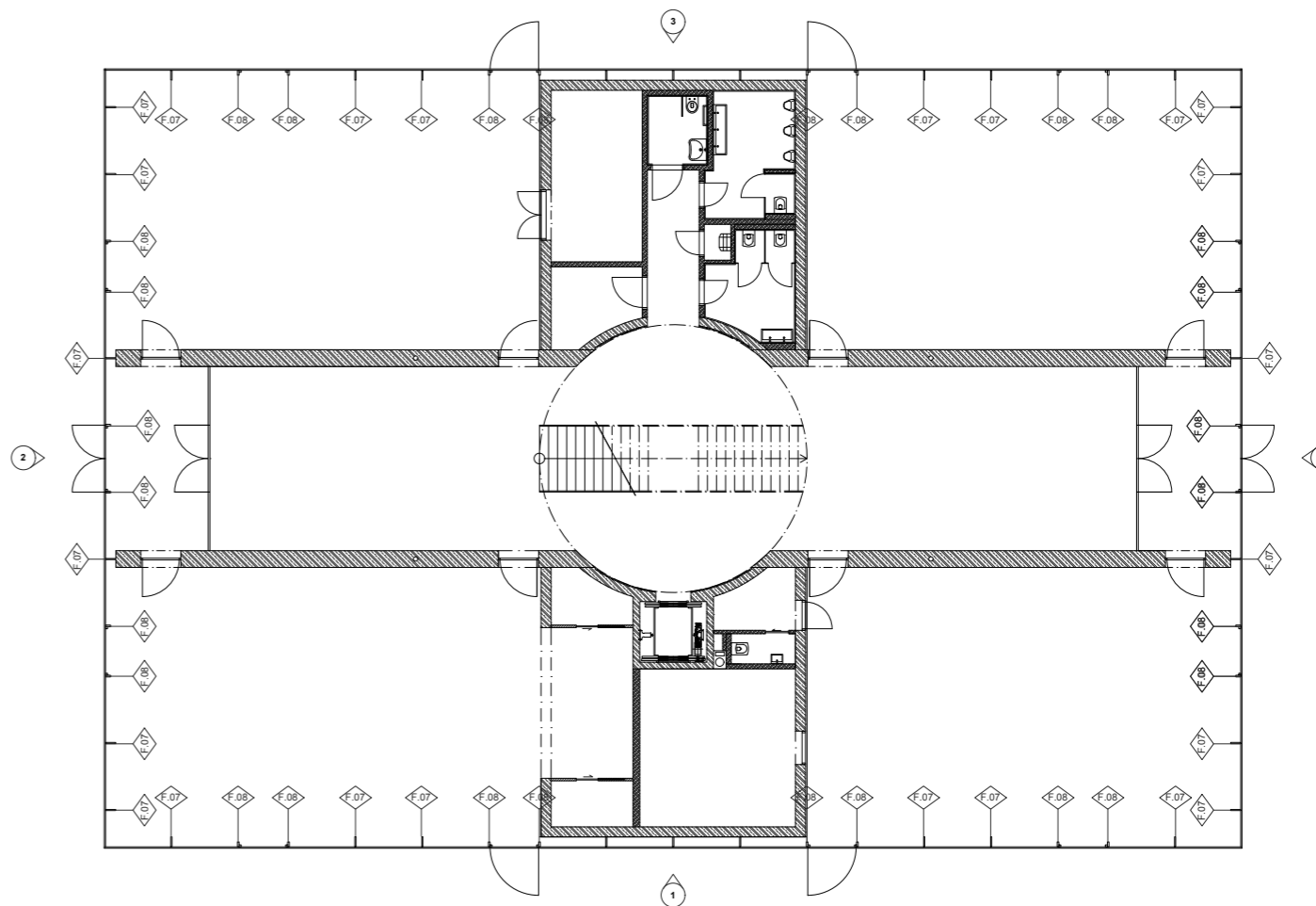
2 Pohled jih



3 Pohled východ



4 Pohled sever



FASÁDA

U = 1,0 W/m2K

Veškeré komponenty lakovány RAL 9010

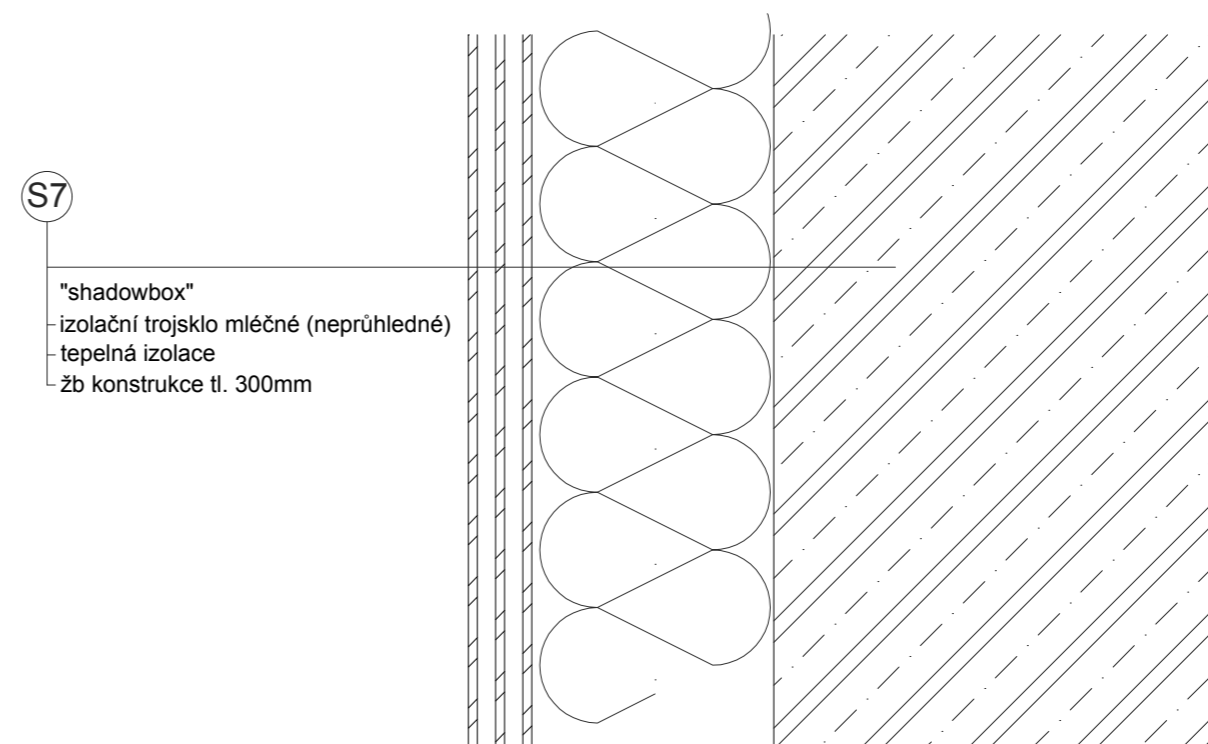
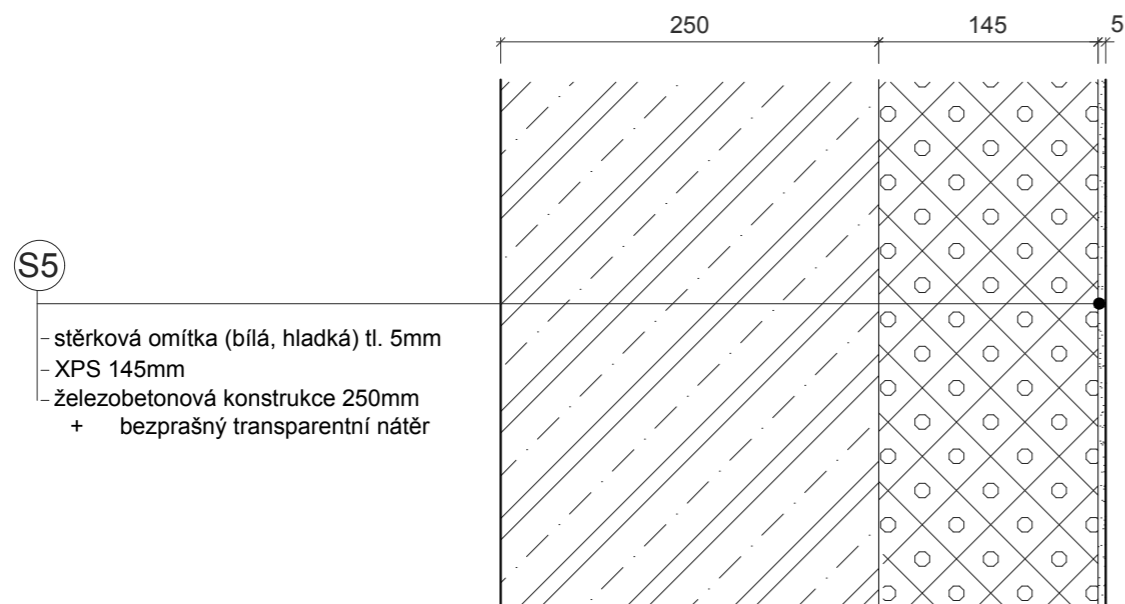
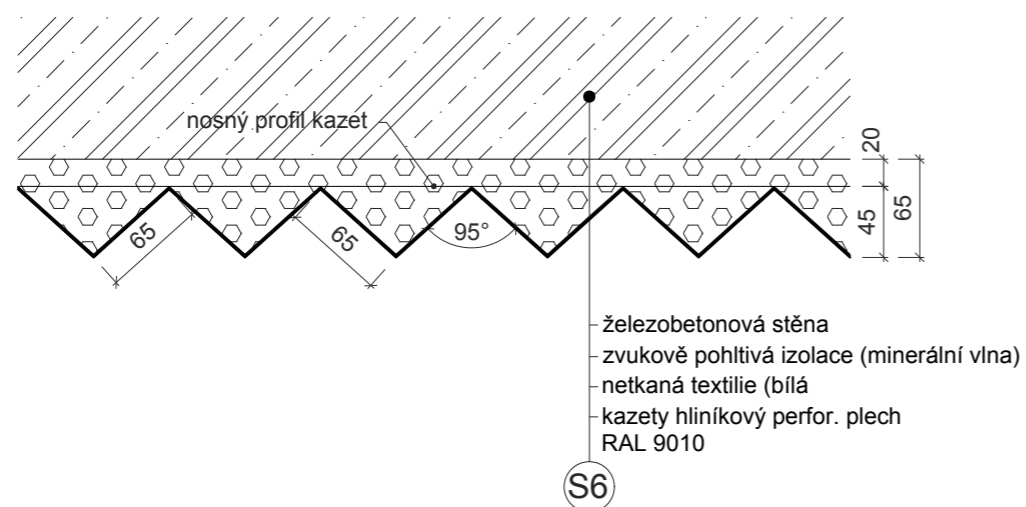
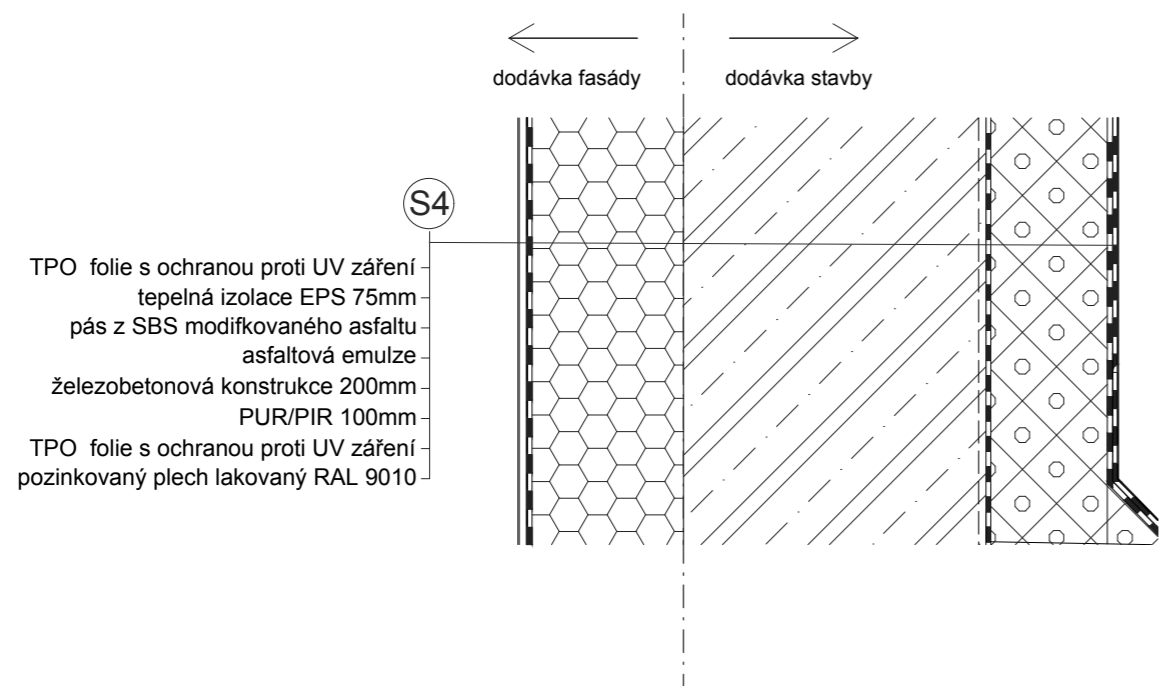
OZNAČENÍ	NÁZEV	POPIS
F.01	pevný panel	Pevně uložený panel z transparentního izolačního trojskla rozměry dle schématu
F.02	pevný panel	Shadow box - pevně uložžený box z mléčného, neprůhledného izolačního trojskla s tepelnou izolací v interiéru, rozměry dle schématu
F.03	okno	Paralelně výsuvné okno, izolační trojsklo, strukturální zasklení, automatické elektrické ovládání referenční výrobek: Jansen VISS basic; 50 rozměry dle schématu
F.04	dveře	Dveře jednokřídlé, izolační trojsklo, strukturální zasklení Z exteriérové strany vertikální madlo - broušená nerez ze strany interiéru madlo horizontální (únikové dveře) rozměry dle schématu
F.05	dveře	Dveře dvoukřídlé, izolační trojsklo, strukturální zasklení Z exteriérové strany vertikální madlo - broušená nerez ze strany interiéru madlo horizontální (únikové dveře) rozměry dle schématu
F.06	roleta	Předsazená exteriérová roleta, textil (barva RAL 9001) z interiéru transp., vodící nerezová lanka, automatické elektrické ovládání
F.07	nosný systém	Nosníky z třívrstvého lepeného tvrzeného skla, kotvení skleněný panelů hliníkovým profilem
F.08	nosný systém	Ocelové nosníky 50 x 150mm, nosné "rámy" pro okna a dveře
F.09	atika	Ukončení fasády s návazností na oteplování atiky - dodávka fasády PIR desky + pozinkovaný plech RAL 9010

DETAILY KOTVENÍ VIZ VÝKRESY D.1.12, D.1.13

!!!POZOR!!! Tento výkres slouží jako podklad k dílenké dokumentaci - nenahrazuje ji. Veškeré kóty nutno ověřit na stavbě!!!

NÁZEV:	FASÁDA	
ČÍSLO VÝKRESU:	D.1.2.9	ČÁST PD: DSP BP
PROJEKT:	MĚSTSKÁ KNIHOVNA FRANTIŠKOVY LÁZNĚ	
VEDOUCÍ ÚSTAVU:	DOC. ING. ARCH. MICHAL KOHOUT	
VEDOUCÍ PROJEKTU:	ING. ARCH. BORIS REDČENKOV	
KONZULTANT:	ING. ALEŠ MAREK	
VYPRACOVAL:	JAN LEBL	
MĚŘÍTKO: 1:100	FORMÁT: A1	DATUM: 21.5.2017





!!!POZOR!!! Tento výkres slouží jako podklad k dílenské dokumentaci - nenahrazuje ji. Veškeré kóty nutno ověřit na stavbě!!!!

SKLADBY

NÁZEV:

ČÍSLO
VÝKRESU: D.1.2.10 B

ČÁST PD: DSP BP

PROJEKT:

MĚSTSKÁ KNIHOVNA FRANTIŠKOVY LÁZNĚ

VEDOUČÍ ÚSTAVU:

DOC. ING. ARCH. MICHAL KOHOUT

VEDOUČÍ PROJEKTU:

ING. ARCH. BORIS REDČENKOV

KONZULTANT:

ING. ALEŠ MAREK

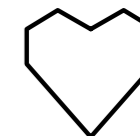
VYPRACOVAL:

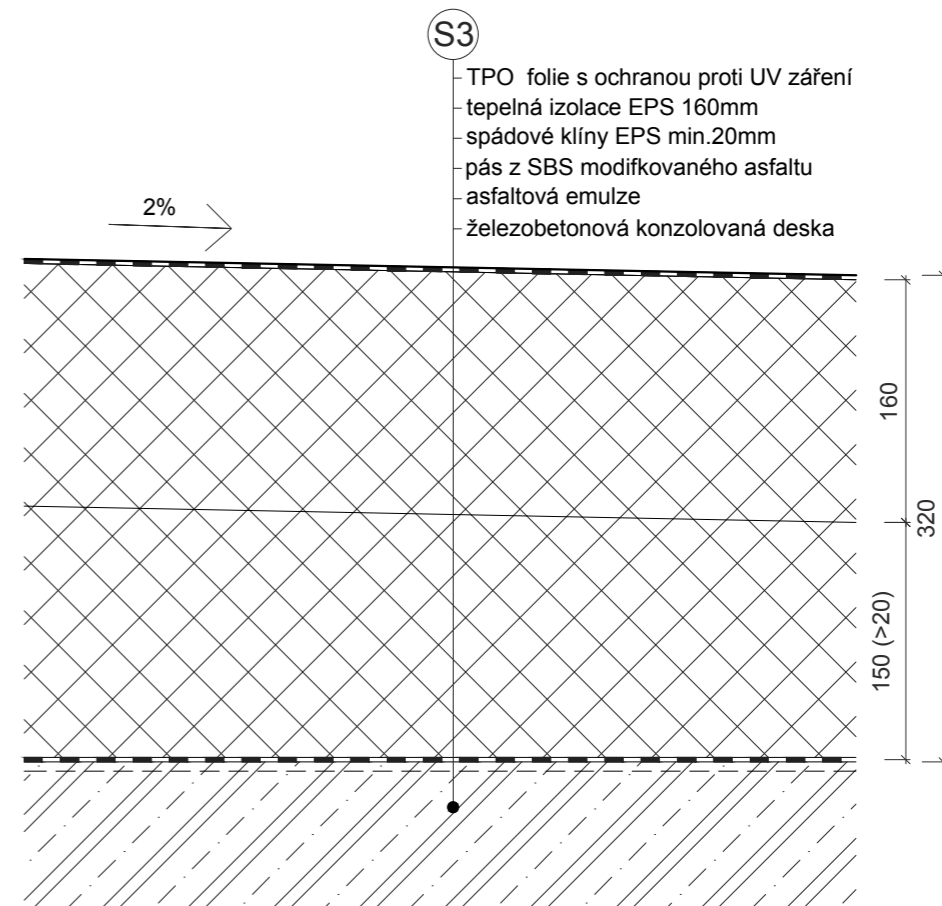
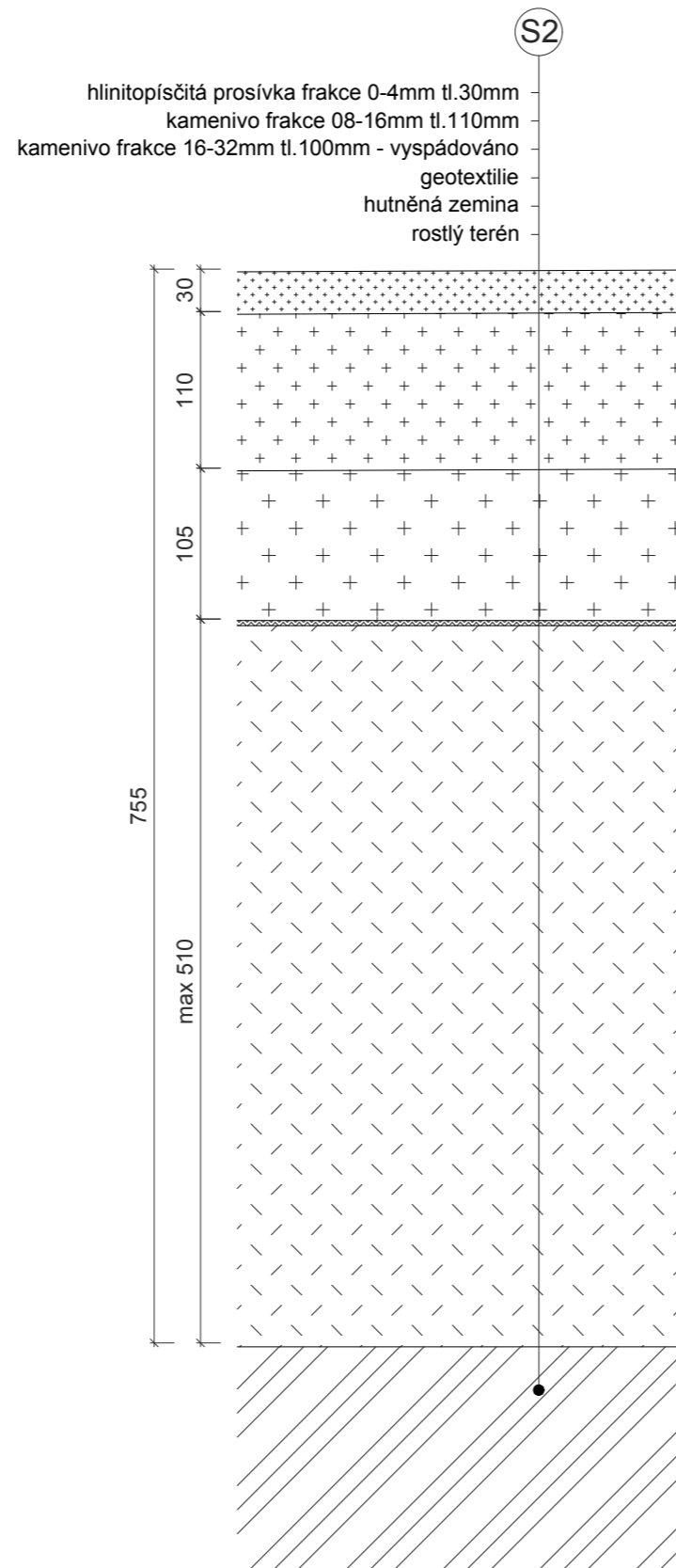
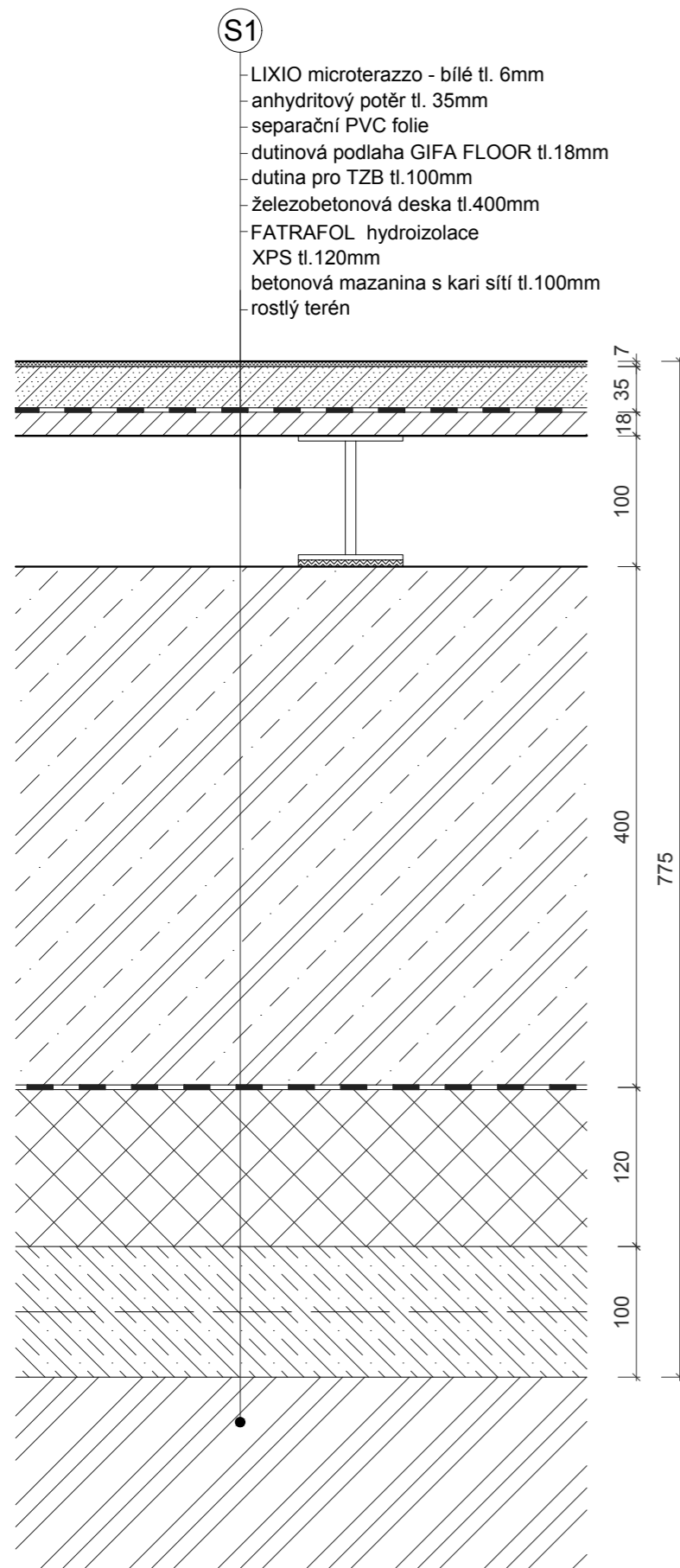
JAN LEBL

MĚŘÍTKO: 1:50

FORMÁT: A3

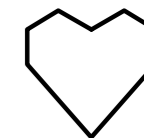
DATUM: 21.5.2017

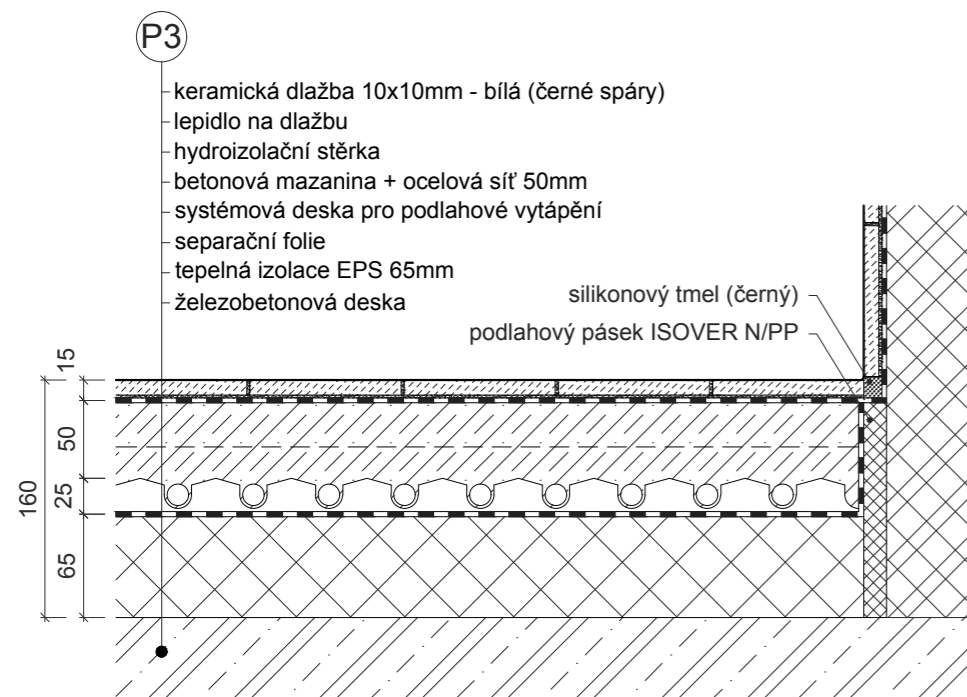
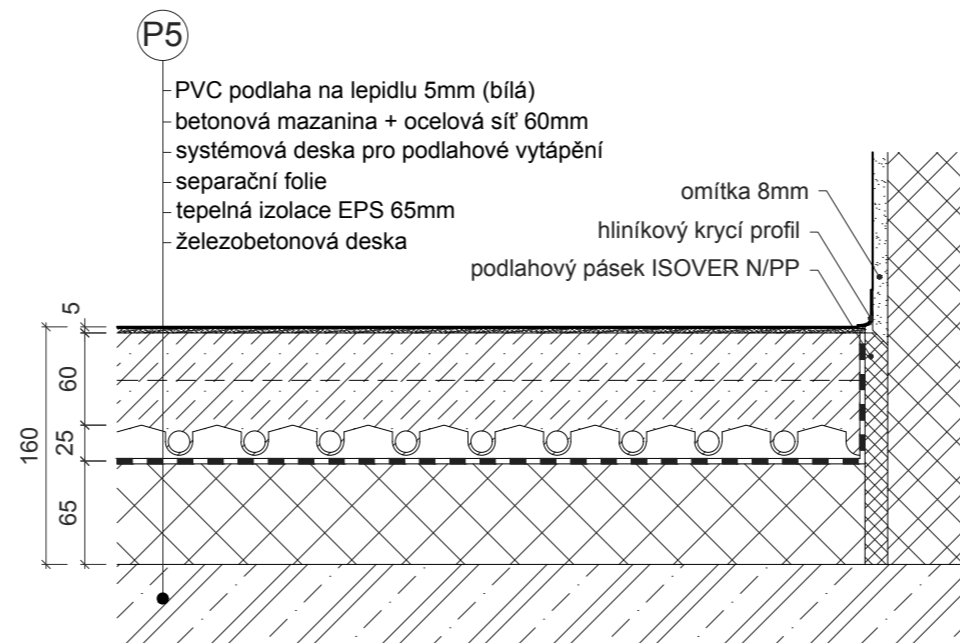
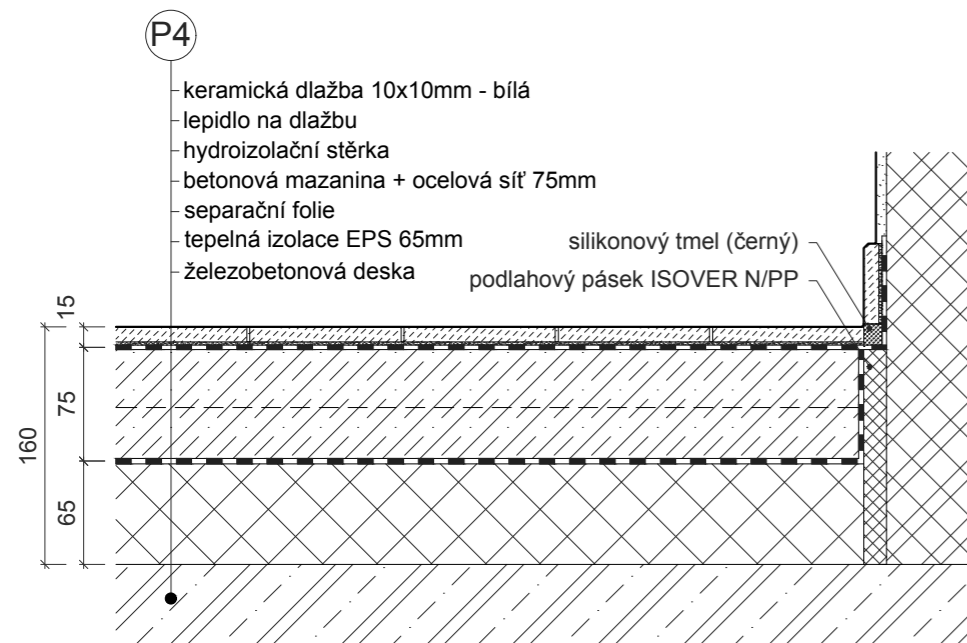
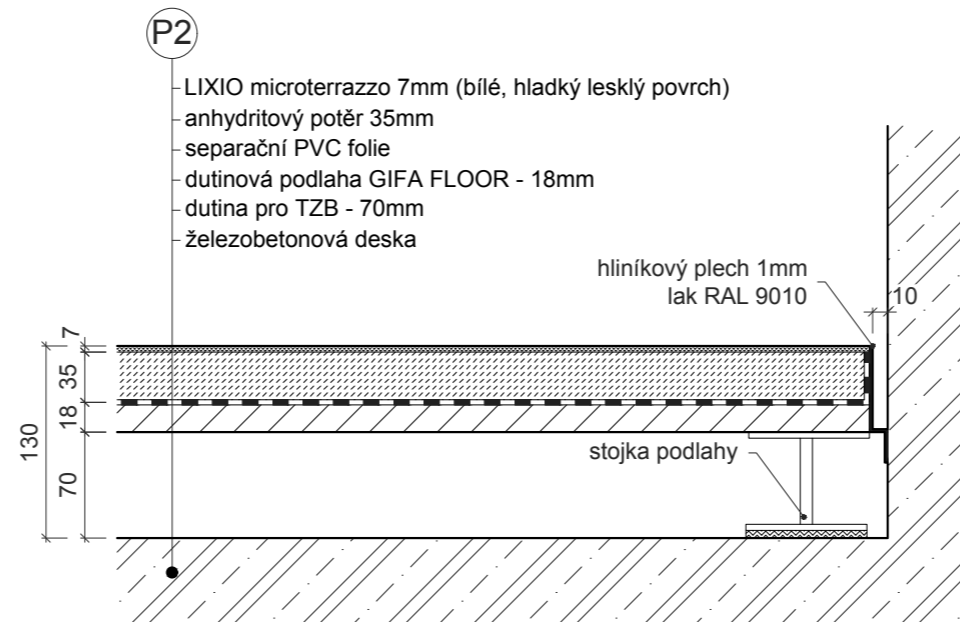
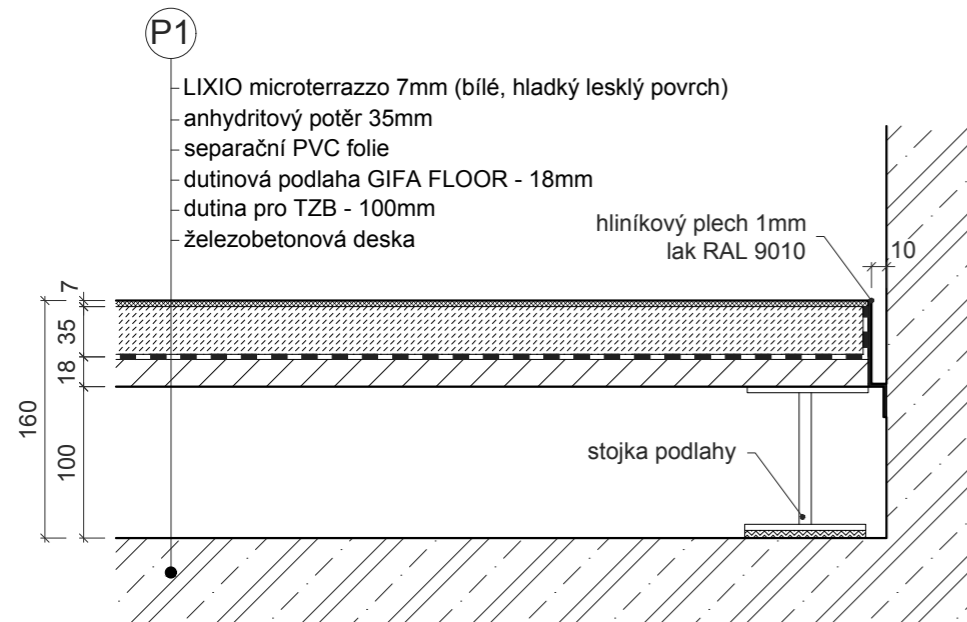




!!!POZOR!!! Tento výkres slouží jako podklad k dílenské dokumentaci - nenahrazuje ji. Veškeré kóty nutno ověřit na stavbě!!!!

NÁZEV:	SKLADBY	
ČÍSLO VÝKRESU:	D.1.2.10 A	ČÁST PD: DSP BP
PROJEKT:	MĚSTSKÁ KNIHOVNA FRANTIŠKOVY LÁZNĚ	
VEDOUCÍ ÚSTAVU:	DOC. ING. ARCH. MICHAL KOHOUT	
VEDOUCÍ PROJEKTU:	ING. ARCH. BORIS REDČENKOV	
KONZULTANT:	ING. ALEŠ MAREK	
VYPRACOVAL:	JAN LEBL	
MĚŘÍTKO: 1:5	FORMÁT: A3	DATUM: 21.5.2017





!!!POZOR!!! Tento výkres slouží jako podklad k dílenské dokumentaci - nenahrazuje ji. Veškeré kóty nutno ověřit na stavbě!!!!

SKLADBY PODLAH

NÁZEV:

ČÍSLO
VÝKRESU:

D.1.2.11

ČÁST PD:

DSP BP

PROJEKT:

MĚSTSKÁ KNIHOVNA FRANTIŠKOVY LÁZNĚ

VEDOUCÍ ÚSTAVU:

DOC. ING. ARCH. MICHAL KOHOUT

VEDOUCÍ PROJEKTU:

ING. ARCH. BORIS REDČENKOV

KONZULTANT:

ING. ALEŠ MAREK

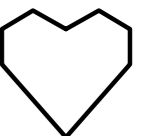
VYPRACOVAL:

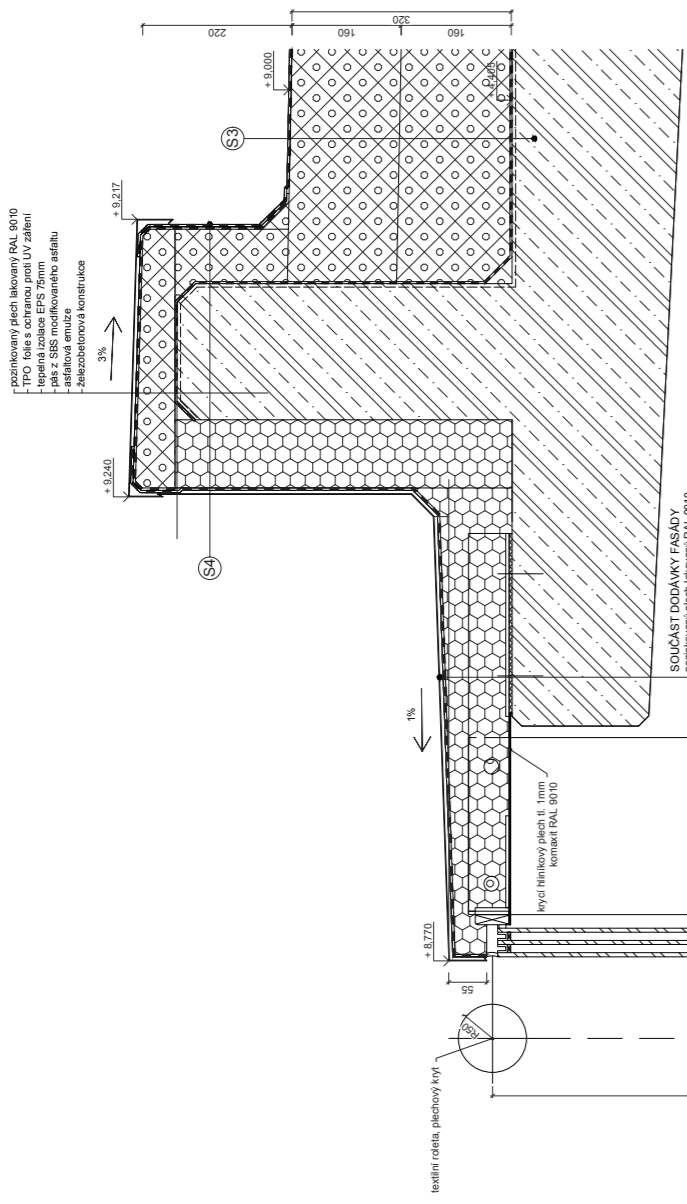
JAN LEBL

MĚŘÍTKO: 1:5

FORMÁT: A3

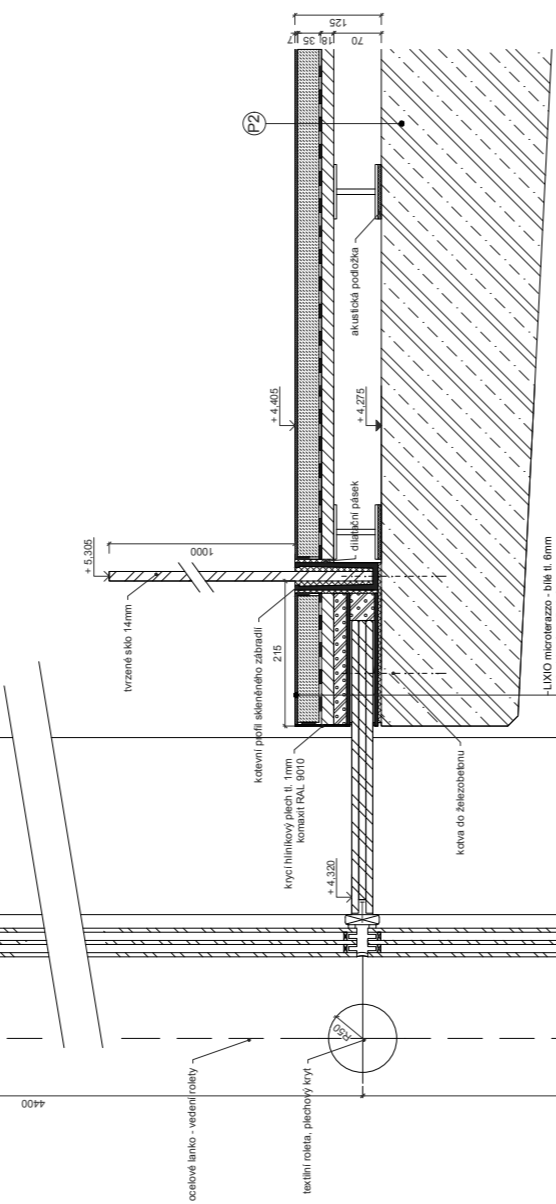
DATUM: 19.5.2017



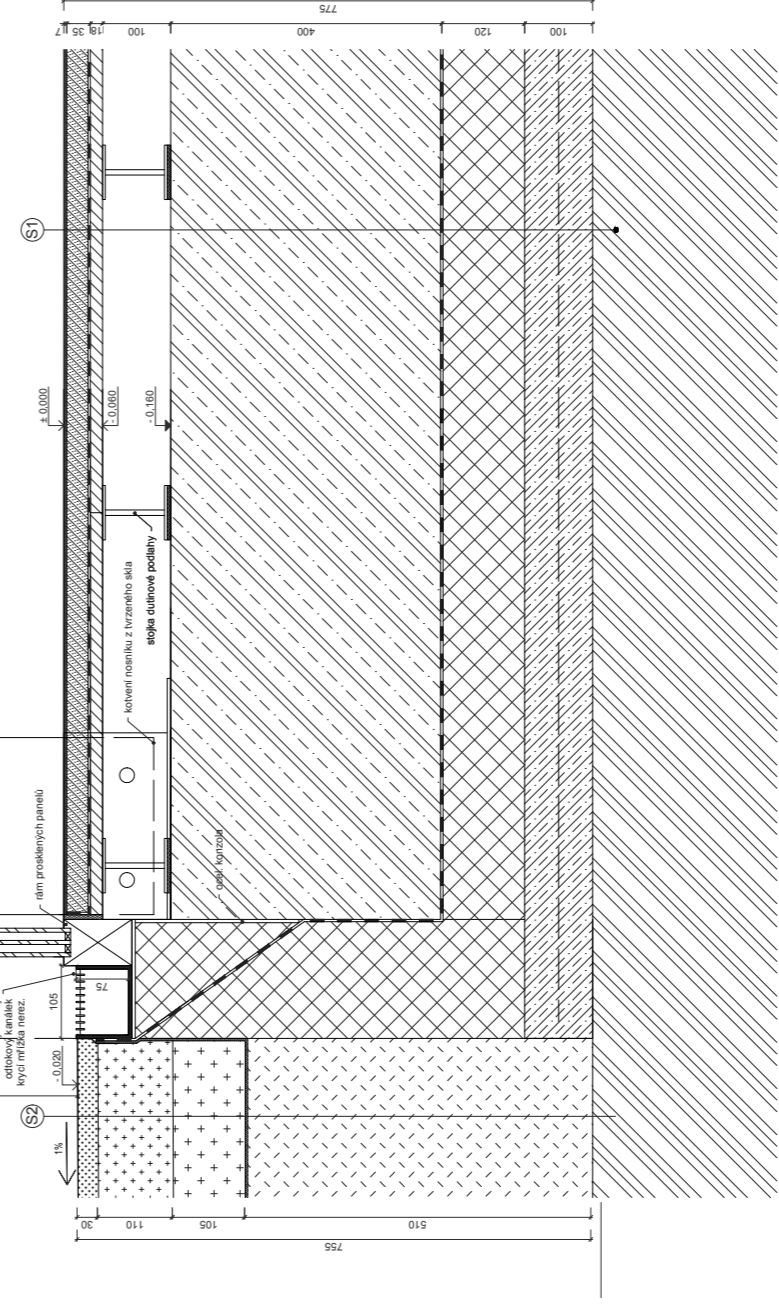


posilovaný železobetonový RAL 9010
 TPO fólie s ochrannou proti UV záření
 - PUR/PIR 1000mm - vystupováno
 páje z SBS modifikovaného asfaltu
 - asfaltová emulze
 - železobetonová konstrukce

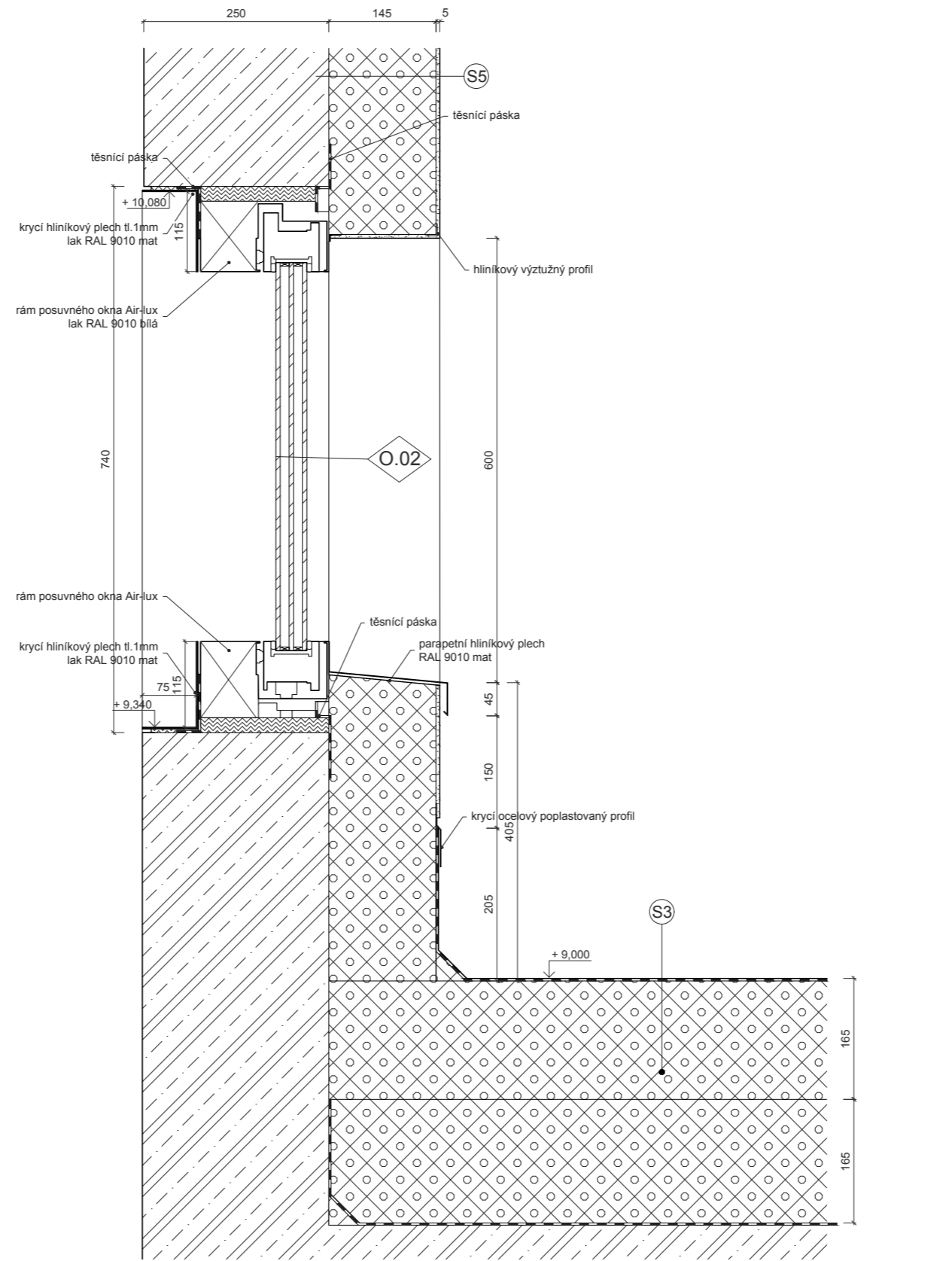
SOUČÁSTI DODÁVKY FASÁDY
 - TPO fólie s ochrannou proti UV záření
 - PUR/PIR 1000mm - vystupováno
 - Kovová fólie Alu 1mm - Komaxit RAL 9010
 - výzová podkladní 3mm
 - železobetonová konstrukovaná deska



LUXO mikroterazzo - bílá tl. 6mm
 - anhydritový potěr tl. 35mm
 - separační PVC fólie
 - pryžová podložka tl.20mm
 - keramická dlažba tl. 6mm
 - pružný tmel 2,5mm
 - tvrdé kápné sklo 3 x 10mm
 - pružný tmel 2,5mm
 - kovový nerez, páneň 6mm
 - separační pás
 - L-žb, kerazobovaná deska



součástí dodávky fasády
 odbokový kanálek
 klíčcí mřížová mříž.



VÝŠKOVÝ SYSTÉM B.V.P. 0,000 = 455 m.n.m

DETAIL 7

NÁZEV:

ČÍSLO
VÝKRESU:

D.1.2.14

ČÁST PD: DSP BP

PROJEKT:

MĚSTSKÁ KNIHOVNA FRANTIŠKOVY LÁZNĚ

VEDOUcí ÚSTAVU:

DOC. ING. ARCH. MICHAL KOHOUT

VEDOUcí PROJEKTU:

ING. ARCH. BORIS REDČENKOV

KONZULTANT:

ING. ALEŠ MAREK

VYPRACOVAL:

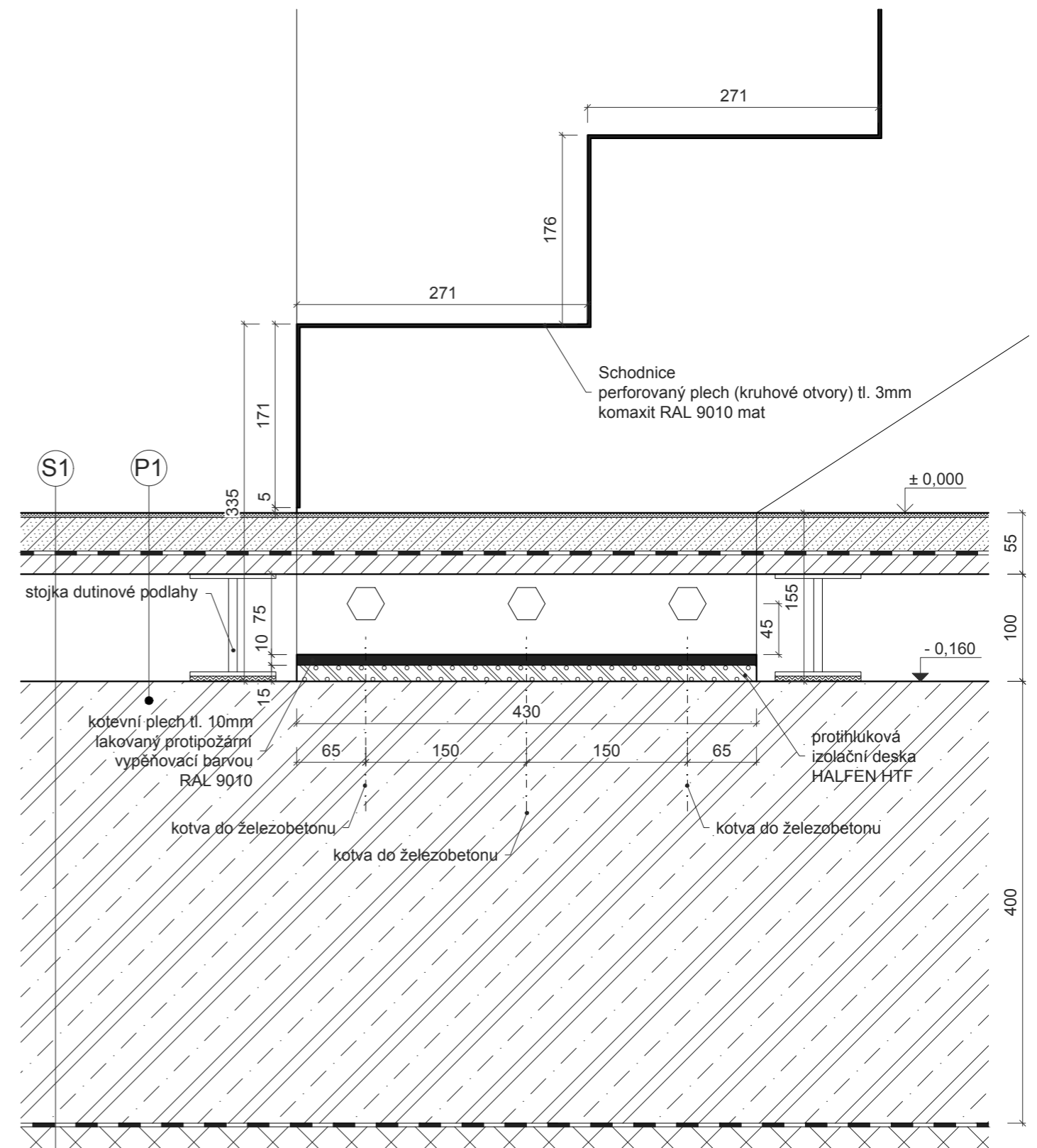
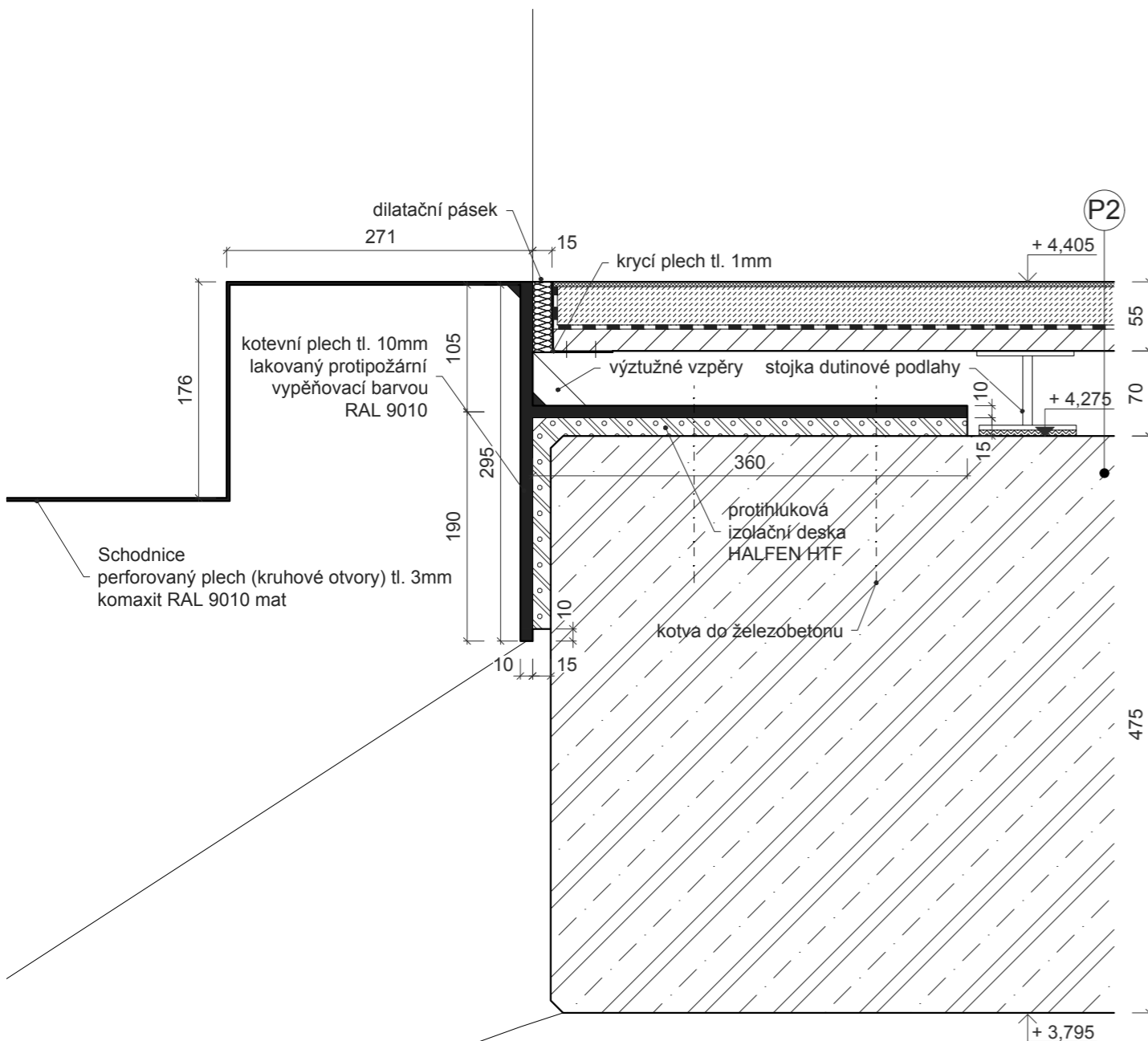
JAN LEBL

MĚŘÍTKO: 1:5

FORMÁT: A3

DATUM: 21.5.2017





VÝŠKOVÝ SYSTÉM B.V.P. 0,000 = 455 m.n.m

DETAIL 8

NÁZEV:

ČÍSLO VÝKRESU: D.1.2.15

ČÁST PD: DSP BP

PROJEKT:	MĚSTSKÁ KNIHOVNA FRANTIŠKOVY LÁZNĚ
VEDOUCÍ ÚSTAVU:	DOC. ING. ARCH. MICHAL KOHOUT
VEDOUCÍ PROJEKTU:	ING. ARCH. BORIS REDČENKOV
KONZULTANT:	ING. ALEŠ MAREK
VYPRACOVAL:	JAN LEBL
MĚŘÍTKO: 1:5	FORMÁT: A4 DATUM: 21.5.2017



VÝŠKOVÝ SYSTÉM B.V.P. 0,000 = 455 m.n.m

DETAIL 9

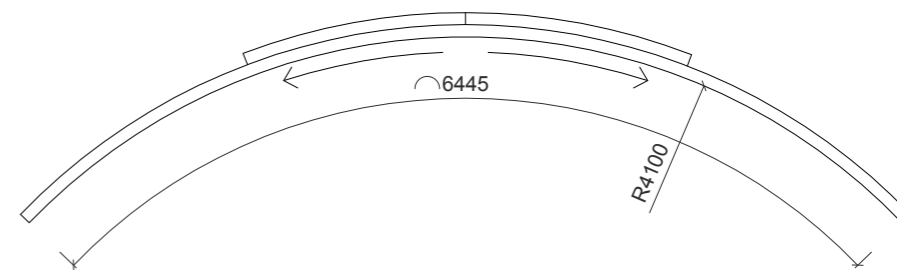
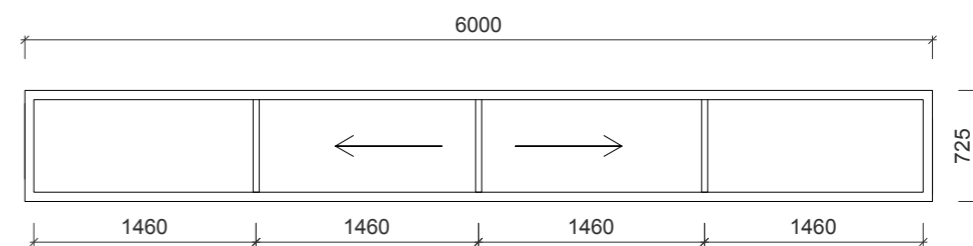
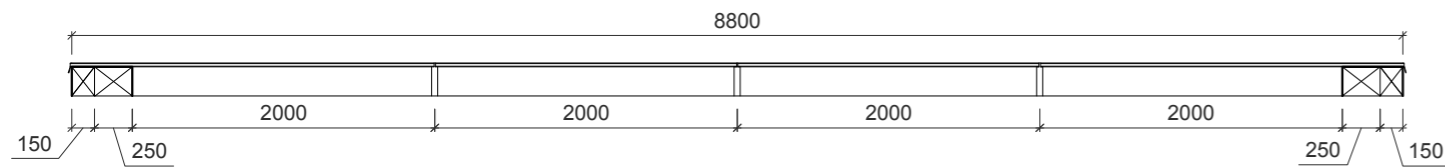
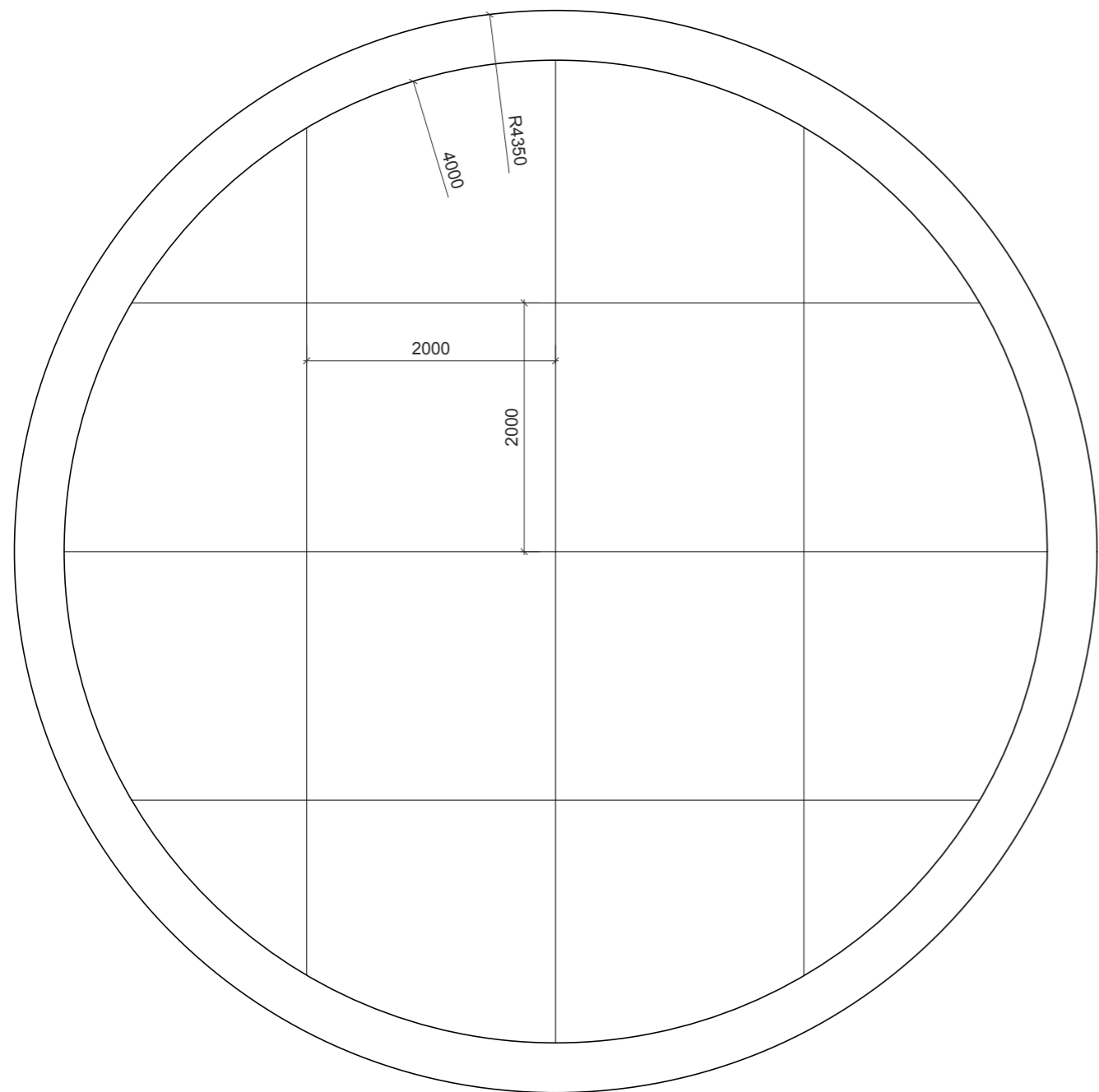
NÁZEV:

ČÍSLO VÝKRESU: D.1.2.16

ČÁST PD: DSP BP

PROJEKT:	MĚSTSKÁ KNIHOVNA FRANTIŠKOVY LÁZNĚ
VEDOUCÍ ÚSTAVU:	DOC. ING. ARCH. MICHAL KOHOUT
VEDOUCÍ PROJEKTU:	ING. ARCH. BORIS REDČENKOV
KONZULTANT:	ING. ALEŠ MAREK
VYPRACOVAL:	JAN LEBL
MĚŘÍTKO: 1:5	FORMÁT: A4 DATUM: 21.5.2017





OZN.	SCHÉMA, ROZMĚRY (mm)	POPIS
O.2 + O.3		větrací okna ve vrcholu atria zakřivené dle poloměru atria, posuvné automatické elektrické otevírání rámy lak RAL 9010, zasklení izolační trojsklo referenční výrobek - firma AIRLUX

OZN.	SCHÉMA, ROZMĚRY (mm)	POPIS
O.1		zastřešení kruhového atria neotvíravé hliníkové rámy RAL 9010 izolační trojsklo s bezpečnostní folií - strukturální zasklení po obvodu plechová okapnička

!!!POZOR!!! Tento výkres slouží jako podklad k dílenské dokumentaci - nenahrazuje ji. Veškeré kóty nutno ověřit na stavbě!!!!

NÁZEV:	TABULKA OKEN	
ČÍSLO VÝKRESU:	D.1.2.17	ČÁST PD: DSP BP
PROJEKT:	MĚSTSKÁ KNIHOVNA FRANTIŠKOVY LÁZNĚ	
VEDOUCÍ ÚSTAVU:	DOC. ING. ARCH. MICHAL KOHOUT	
VEDOUCÍ PROJEKTU:	ING. ARCH. BORIS REDČENKOV	
KONZULTANT:	ING. ALEŠ MAREK	
VYPRACOVAL:	JAN LEBL	
MĚŘÍTKO: 1:50	FORMÁT: A3	DATUM: 21.5.2017



TABULKA DVEŘÍ

TABULKA DVEŘÍ

TABULKA DVEŘÍ

OZN.	SCHÉMA, ROZMĚRY (mm)	POPIS	UMÍSTĚNÍ	POČET	OZN.	SCHÉMA, ROZMĚRY (mm)	POPIS	UMÍSTĚNÍ	POČET	OZN.	SCHÉMA, ROZMĚRY (mm)	POPIS	UMÍSTĚNÍ	POČET
D.1		protipožární dveře (odolnost EI 30) JANSEN - ECONOMY 50 E30 interiérové jednokřídlé s vertikálním madlem ocelový rám - lak RAL 9010 mat skleněná výplň celk. výška 2400mm, celk. šířka 1200mm kování - broušená nerez	1.NP	4ks L 4ks P	D.4		dveře se skrytou zárubní XINNIX X2 - 45 interiérové dvoukřídlé ocelová skrytá zárubeň křídlo DTD dutinová - lak RAL 9010 mat celk. výška 2400mm, celk. šířka 1500mm kování - broušená nerez	1.NP	1ks otv. ven	D.7		dveře se skrytou zárubní XINNIX X5 interiérové posuvné ocelové pouzdro křídlo DTD dutinová - lak RAL 9010 mat celk. výška 2000mm, celk. šířka 700mm kování - broušená nerez	1.NP	1ks
D.2		dveře se skrytou zárubní XINNIX X2 - 45 interiérové jednokřídlé ocelová skrytá zárubeň křídlo DTD dutinová - lak RAL 9010 mat celk. výška 2350mm, celk. šířka 900mm kování - broušená nerez	1.NP	2ks P otv. dovnitř 1ks L otv. ven	D.5		dveře se skrytou zárubní XINNIX X2 - 45 interiérové jednokřídlé ocelová skrytá zárubeň křídlo DTD dutinová - lak RAL 9010 mat celk. výška 2350mm, celk. šířka 900mm kování - broušená nerez	1.NP	1ks L otv. ven					
D.3		dveře se skrytou zárubní XINNIX X2 - 45 interiérové jednokřídlé ocelová skrytá zárubeň křídlo DTD dutinová - lak RAL 9010 mat celk. výška 2350mm, celk. šířka 1000mm kování - broušená nerez	1.NP	1ks L otv. dovnitř 1ks L otv. ven	D.6		protipožární dveře se skrytou zárubní XINNIX X2 - 45 interiérové jednokřídlé ocelová skrytá zárubeň křídlo DTD dutinová - lak RAL 9010 mat celk. výška 2400mm, celk. šířka 1000mm kování - broušená nerez	1.NP	1ks L otv. ven					

!!!POZOR!!! Tento výkres slouží jako podklad k dílenské dokumentaci - nenahrazuje ji. Veškeré kóty nutno ověřit na stavbě!!!!

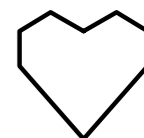
NÁZEV:	TABULKA DVEŘÍ	
ČÍSLO VÝKRESU:	D.1.2.18	ČÁST PD: DSP BP
PROJEKT:	MĚSTSKÁ KNIHOVNA FRANTIŠKOVY LÁZNĚ	
VEDOUcí ÚSTAVU:	DOC. ING. ARCH. MICHAL KOHOUT	
VEDOUcí PROJEKTU:	ING. ARCH. BORIS REDČENKOV	
KONZULTANT:	ING. ALEŠ MAREK	
VYPRACOVAL:	JAN LEBL	
MĚŘÍTKO: 1:50	FORMÁT: 3xA4	DATUM: 21.5.2017



OZN.	SCHÉMA, ROZMĚRY (mm)	POPIS	UMÍSTĚNÍ	POČET
SP.1		<p>prosklená příčka s dveřmi ATYPICKÁ</p> <p>sklo čiré s bezpečnostní folií tl. 10mm</p> <p>ocelový rám lak RAL 9010 částečně zapuštěn do drážky ve stěnách spodní díl zcela zapuštěn do podlahy</p> <p>kování DORMA pro celoskleněné dveře RAL 9010</p> <p>vertikální madlo broušená nerez</p>	1.NP	2ks
SP. 2		<p>prosklená příčka ATYPICKÁ</p> <p>sklo s bezpečnostní a protihluk. folií tl. 10mm polep částečně zneprůhledňující grafikou</p> <p>skla lepena k sobě pružným transparentním tmelem</p> <p>ocelový rám lak RAL 9010 částečně zapuštěn do drážky ve stěnách spodní díl zcela zapuštěn do podlahy</p>	2.NP	2ks

!!!POZOR!!! Tento výkres slouží jako podklad k dílenské dokumentaci - nenahrazuje ji. Veškeré kóty nutno ověřit na stavbě!!!!

NÁZEV:	TABULKA SKL. PŘÍČEK	
ČÍSLO VÝKRESU:	D.1.2.19	ČÁST PD: DSP BP
PROJEKT:	MĚSTSKÁ KNIHOVNA FRANTIŠKOVY LÁZNĚ	
VEDOUcí ÚSTAVU:	DOC. ING. ARCH. MICHAL KOHOUT	
VEDOUcí PROJEKTU:	ING. ARCH. BORIS REDČENKOV	
KONZULTANT:	ING. ALEŠ MAREK	
VYPRACOVAL:	JAN LEBL	
MĚŘÍTKO: 1:50	FORMÁT: A3	DATUM: 21.5.2017



OZN.	SCHÉMA, ROZMĚRY (mm)	POPIS	UMÍSTĚNÍ	POČET
T.3 T.4		<p>přepážky wc černá HPL deska tl. 12mm na ocelové kci RAL 9005</p> <p>kování broušený nerez, stojny broušený nerez</p>	1.NP	2ks
T.1 T.2		<p>příčka za barem dřevěná nosná konstrukce</p> <p>opláštění bílá HPL kompaktní deska</p> <p>posuvné dveře MDF lak RAL 9010 mat</p> <p>kování lak RAL 9010 mat</p>	1.NP	2ks

!!!POZOR!!! Tento výkres slouží jako podklad k dílenské dokumentaci - nenahrazuje ji. Veškeré kóty nutno ověřit na stavbě!!!!

NÁZEV:

TABULKA TRUHLÁŘSKÝCH V.

ČÍSLO
VÝKRESU:

D.1.2.20

ČÁST PD: **DSP BP**

PROJEKT:

MĚSTSKÁ KNIHOVNA FRANTIŠKOVY LÁZNĚ

VEDOUcí ÚSTAVU:

DOC. ING. ARCH. MICHAL KOHOUT

VEDOUcí PROJEKTU:

ING. ARCH. BORIS REDČENKOV

KONZULTANT:

ING. ALEŠ MAREK

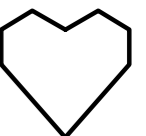
VYPRACOVAL:

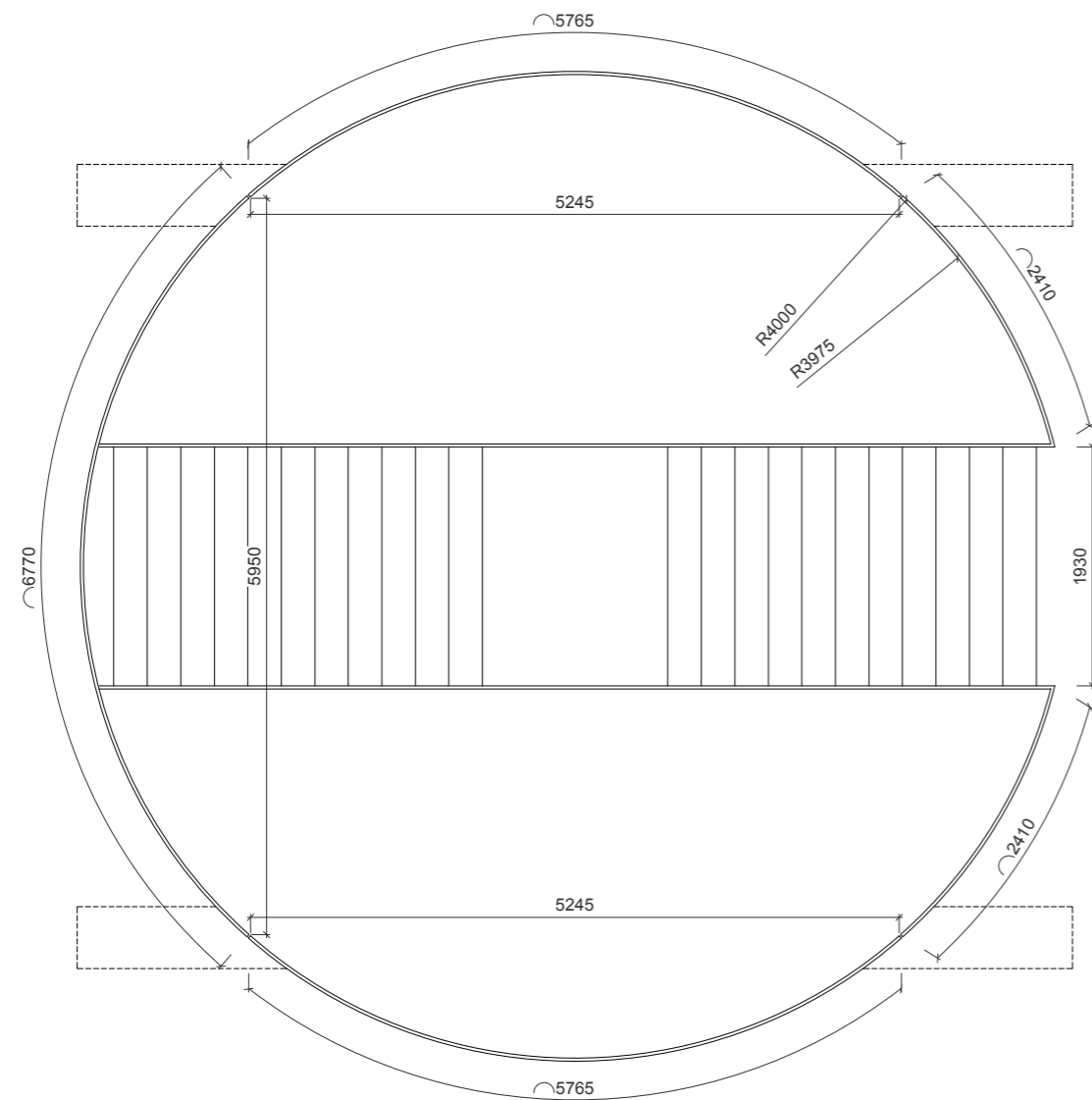
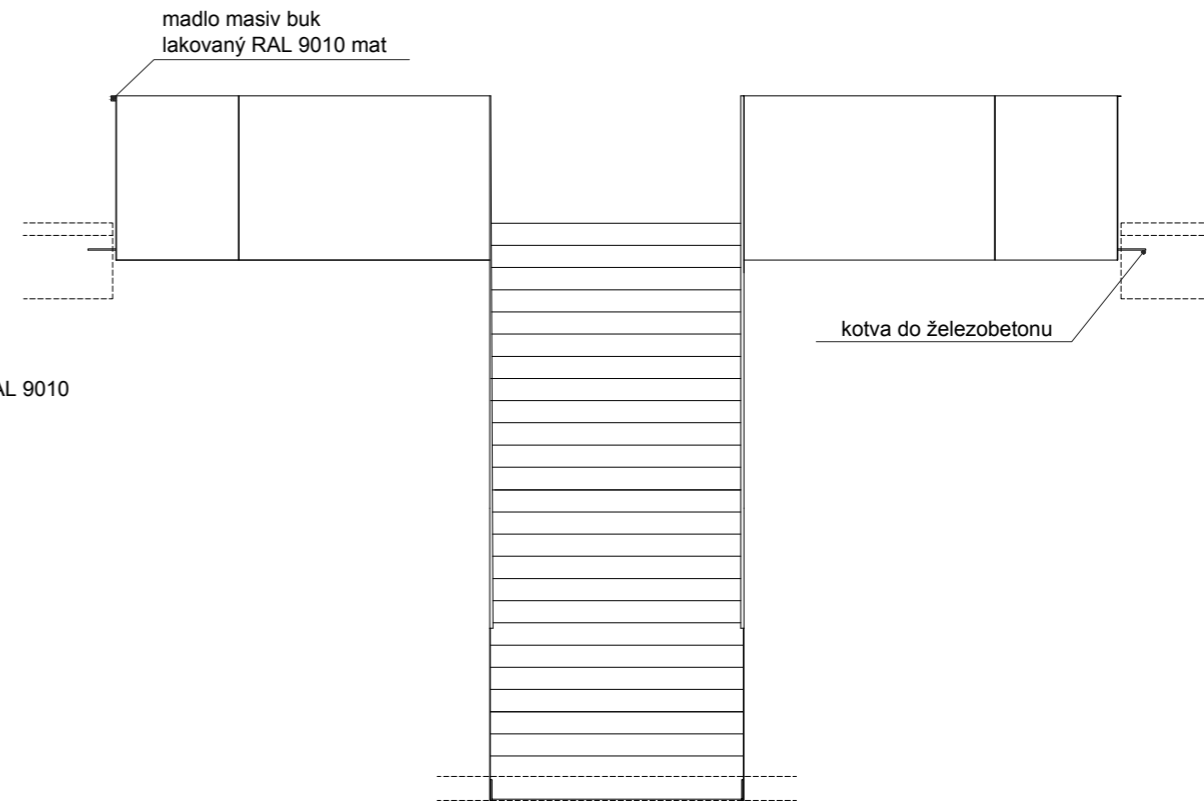
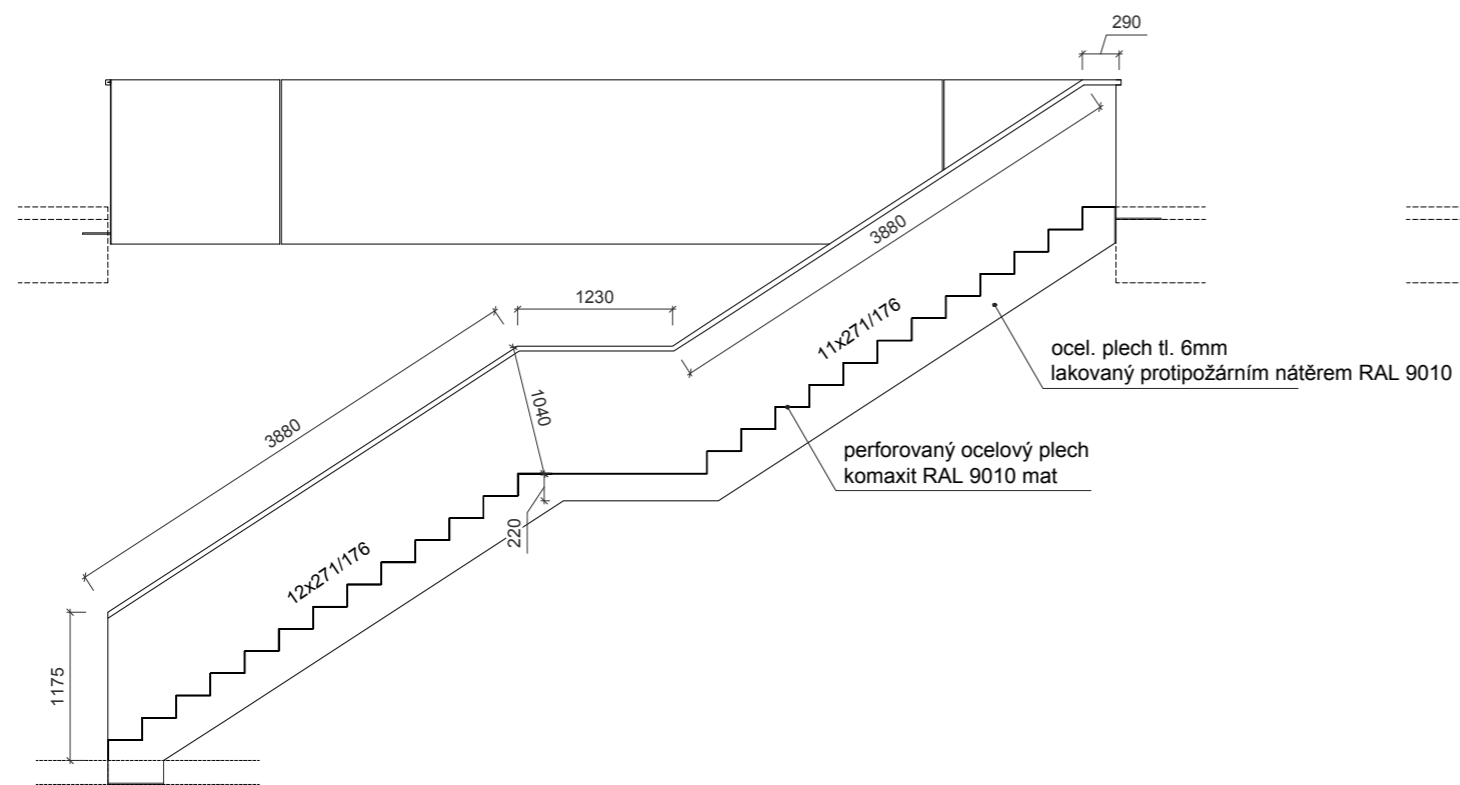
JAN LEBL

MĚŘÍTKO: 1:50

FORMÁT: A3

DATUM: 21.5.2017





!!!POZOR!!! Tento výkres slouží jako podklad k dílenské dokumentaci - nenahrazuje ji. Veškeré kóty nutno ověřit na stavbě!!!!

NÁZEV: **Z.01**

ČÍSLO VÝKRESU: **D.1.2.21**

ČÁST PD: **DSP BP**

PROJEKT: **MĚSTSKÁ KNIHOVNA FRANTIŠKOVY LÁZNĚ**

VEDOUcí ÚSTAVU: **DOC. ING. ARCH. MICHAL KOHOUT**

VEDOUcí PROJEKTU: **ING. ARCH. BORIS REDČENKOV**

KONZULTANT: **ING. ALEŠ MAREK**

VYPRACOVAL: **JAN LEBL**

MĚŘÍTKO: 1:60 FORMÁT: A3 DATUM: 21.5.2017



D.2 Stavebně konstrukční část

Městská knihovna Františkovy Lázně
BP: Dokumentace pro stavební povolení
FA ČVUT, LS 2016/2017

Zpracovatel: Jan Lebl
Konzultant: Ing. Martin Pospíšil Ph.D.

Obsah

D.2.1 Technická zpráva

D.2.1.1 Koncept konstrukce
D.2.1.2 Vstupní podmínky
D.2.1.3 Literatura a použité normy

D.2.2. Výpočty

D.2.2.1 Návrh a posouzení žb desky 1NP
D.2.2.2 Posouzení smykového napětí desky
D.2.2.3 Výpočet deformace desky

D.2.3. Výkresová část

D.2.3.1 Výkres tvaru stropu 1.NP 1:100
D.2.3.1.1. Výkres výztuže konzolované desky nad 1.NP 1:20

D.2.1. Technická zpráva

Městská knihovna Františkovy Lázně
BP: Dokumentace pro stavební povolení
FA ČVUT, LS 2016/2017

Zpracovatel: Jan Lebl
Konzultant: Ing. Martin Pospíšil Ph.D.

D.2.1.1 Koncept konstrukce

Svislé konstrukce

Hlavní nosný systém objektu je tvořen dvěma v podélném směru průběžnými železobetonovými stěnami tl.500mm. V 1.NP doplňují tento nosný systém železobetonové stěny tl. 300mm tvoří dvě ztužující jádra.

Vodorovné konstrukce

Objekt je zastropen monolitickým železobetonovým stropem v podobě valené klenby a konzolovaných desek s náběhy. Konzolované desky jsou vetknuty do průběžných nosných stěn a vzájemně propojeny středním traktem zastropeným železobetonovou monolitickou valenou klenbou. Tuhost konstrukce v podélném směru zajišťuje dvojice nosných stěn, tuhost konstrukce v příčném směru je zajištěna masivním zastropením středního traktu objektu a dále vloženými ztužujícími jádry. Celým objektem prochází kruhové atrium o průměru 8m. Stabilita konzolovaných desek v místě styku s atriem je v 1.NP zajištěna vloženými ztužujícími jádry, v 2.NP jsou momentová napětí přenášena žb límcem atria tl. 250mm vytaženým nad rovinu střechy.

Založení objektu

Objekt je založen na plovoucích mikropilotech Ø 200mm založených v hloubce 5,5m. Mikropiloty jsou umístěny ve vzdálenosti 650mm od sebe a tvoří pod objektem rošt – dvě řady mikropilotů jsou umístěny pod nosnými žb stěnami a po obvodu celého objektu.

Výpočtem bylo zjištěno, že celková deformace konzolované desky na jejím konci je 1,3mm. V kritickém průřezu vzdáleném 2600mm od vetknutí bylo vypočítáno normálové napětí 8,314MPa a smykové napětí 0,396 MPa.

D.2.1.2 Vstupní podmínky

Základové poměry

Na řešeném pozemku se pod 0,3m mocnou vrstvou humózní zeminy nachází minimálně do hloubky 6metrů především jílovité zeminy a písky třídy těžitelnosti TT1 a TT2. Hladina podzemní vody je 3,9m pod úrovní terénu.

Sněhová oblast II – $S_k = 1,0kPa$

Větrová oblast I – $V_{b,0} = 22,5M/s$

Užitná zatížení

Na zastropení 1.NP působí užitné zatížení z knihovny umístěné celým 2.NP tj. 7,5KN/m². Na zastropení 2.NP působí pouze užitné zatížení od sněhu.

D.2.1.3 Literatura a použité normy

Statické tabulky – J.Hořejší, J.Šafka a kol.
ČSN 73 0035 – Zatížení stavebních konstrukcí
ČSN EN 1990 – Zásady navrhování konstrukcí
ČSN EN 1992-1 – Zatížení konstrukcí
ČSN EN 1992-1-1 – Navrhování betonových konstrukcí
ČSN EN 206-1 – Beton – specifikace, vlastnosti a shoda

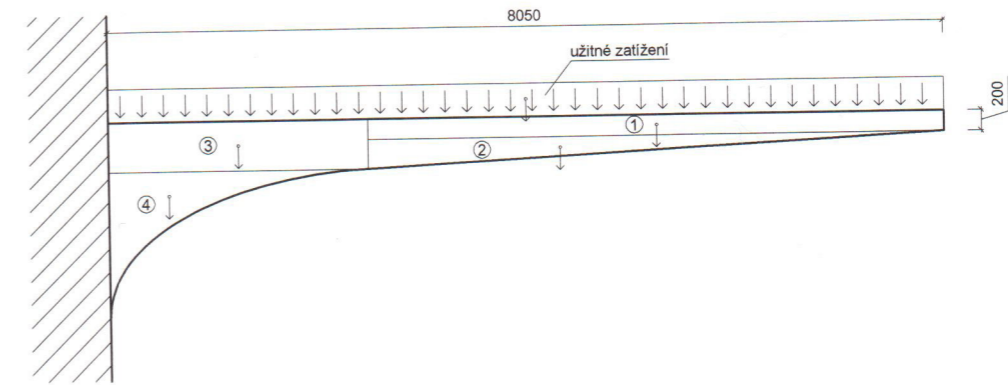
D.2.2. Výpočty

Městská knihovna Františkovy Lázně
BP: Dokumentace pro stavební povolení
FA ČVUT, LS 2016/2017

Zpracovatel: Jan Lebl
Konzultant: Ing. Martin Pospíšil Ph.D.

D.2.2. Výpočty

D.2.2.1 Navrh a posouzení žb desky nad 1NP



Zatížení v tezišních průřezích

① Plocha: $1,11 \text{ m}^2$

γ železobeton: 25 kN/m^3

$$1,11 \times 25 = 27,5 \quad \times \quad 1,35 \quad = \quad 37,162 \text{ kN}$$

② Plocha: $0,77 \text{ m}^2$

$$0,77 \times 25 = 19,25 \quad \times \quad 1,35 \quad = \quad 25,987 \text{ kN}$$

③ Plocha: $1,21 \text{ m}^2$

$$1,21 \times 25 = 30,25 \quad \times \quad 1,35 \quad = \quad 40,835 \text{ kN}$$

④ Plocha: $0,81 \text{ m}^2$

$$0,81 \times 25 = 20,25 \quad \times \quad 1,35 \quad = \quad 27,34 \text{ kN}$$

Užitné zatížení

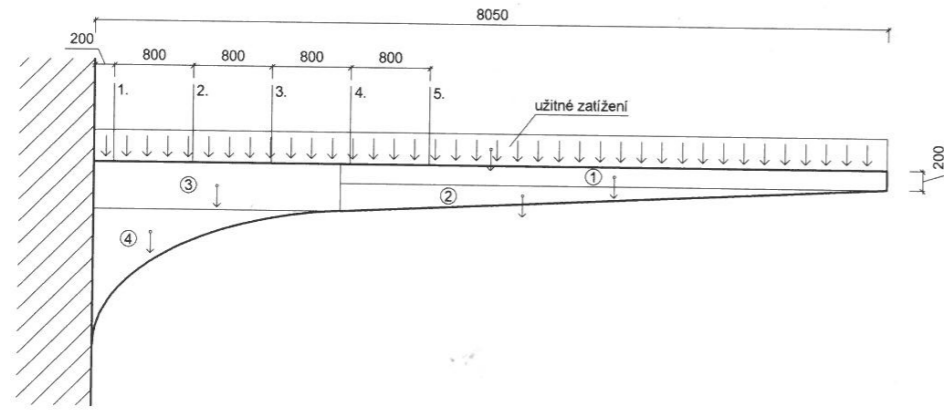
knihovny = $7,5 \text{ kN/m}^2$

Delka: 8 m

$$7,5 \times 8 = 60 \quad \times \quad 1,5 \quad = \quad 90 \text{ kN}$$

Kritické momenty

2



$$1. \quad \textcircled{1} (37,462 \times 5,1) + \textcircled{2} (25,987 \times 4,15) + \textcircled{3} (37,462 \times 1,15) + \textcircled{4} (17,921 \times 0,432) + \textcircled{5} (88,313 \times 3,925) = \underline{696,354}$$

užitné zat.

$$\textcircled{1} 1,11 \times 25 = 27,5 \times 1,35 = 37,462 \quad \text{užitné: } 7,5 \times 7,85 = 13,275 \times 1,5 = 88,313$$

$$\textcircled{4} 0,531 \times 25 = 13,275 \times 1,35 = 17,921$$

$$2. \quad \textcircled{1} (37,462 \times 4,27) + \textcircled{2} (25,987 \times 3,35) + \textcircled{3} (24,4 \times 0,75) + \textcircled{4} (6,075 \times 0,25) + \textcircled{5} (79,31 \times 3,75) = \underline{564,25}$$

užitné zat.

$$\textcircled{1} 0,723 \times 25 = 18,075 \times 1,35 = 24,4 \quad \text{užitné: } 7,5 \times 7,05 = 52,875 \times 1,5 = 79,31$$

$$\textcircled{4} 0,18 \times 25 = 4,5 \times 1,35 = 6,075$$

$$3. \quad \textcircled{1} (37,462 \times 3,47) + \textcircled{2} (25,987 \times 2,55) + \textcircled{3} (11,4 \times 0,35) + \textcircled{4} (0,81 \times 0,1) + \textcircled{5} (70,313 \times 3,13) = \underline{420,319}$$

užitné zat.

$$\textcircled{1} 0,33 \times 25 = 8,25 \times 1,35 = 11,14 \quad \text{užitné: } 7,5 \times 6,25 = 46,875 \times 1,5 = 70,313$$

$$\textcircled{4} 0,024 \times 25 = 0,6 \times 1,35 = 0,81$$

$$4. \quad \textcircled{1} (36,78 \times 2,72) + \textcircled{2} (25,31 \times 1,81) + \textcircled{3} (61,31 \times 2,72) = \underline{312,615}$$

užitné zat.

$$\textcircled{1} 1,09 \times 25 = 27,25 \times 1,35 = 36,78 \quad \text{užitné: } 7,5 \times 5,45 = 40,875 \times 1,5 = 61,31$$

$$\textcircled{2} 0,75 \times 25 = 18,75 \times 1,35 = 25,31$$

3

$$5. \quad \textcircled{1} (31,38 \times 2,32) + \textcircled{2} (18,56 \times 1,55) + \textcircled{3} (52,31 \times 2,32) = 222,928$$

užitné zat.

$$\textcircled{1} 0,93 \times 25 = 23,25 \times 1,35 = 31,38 \quad \text{užitné: } 7,5 \times 4,65 = 34,875 \times 1,5 = 52,31$$

$$\textcircled{2} 0,55 \times 25 = 13,75 \times 1,35 = 18,56$$

Normálové napětí v kritických průřezech

$$w = \frac{1}{6} b \cdot h^2 \quad \sigma = \frac{M}{w}$$

$$1. \quad w = \frac{1}{6} \cdot 1 \cdot 1,35^2$$

$$w = 0,303$$

$$\sigma = \frac{696,354 \cdot 10^3}{0,303} = 2298,198 \cdot 10^3 \text{ Pa} = \underline{2,298 \text{ MPa}}$$

$$2. \quad w = \frac{1}{6} \cdot 1 \cdot 0,747^2$$

$$w = 0,1058$$

$$\sigma = \frac{564,25 \cdot 10^3}{0,1058} = 5333,175 \cdot 10^3 \text{ Pa} = \underline{5,333 \text{ MPa}}$$

$$3. \quad w = \frac{1}{6} \cdot 1 \cdot 0,561^2$$

$$w = 0,0524$$

$$\sigma = \frac{420,319 \cdot 10^3}{0,0524} = 8021,354 \cdot 10^3 \text{ Pa} = \underline{8,021 \text{ MPa}}$$

$$4. \quad w = \frac{1}{6} \cdot 1 \cdot 0,475^2$$

$$w = 0,0376$$

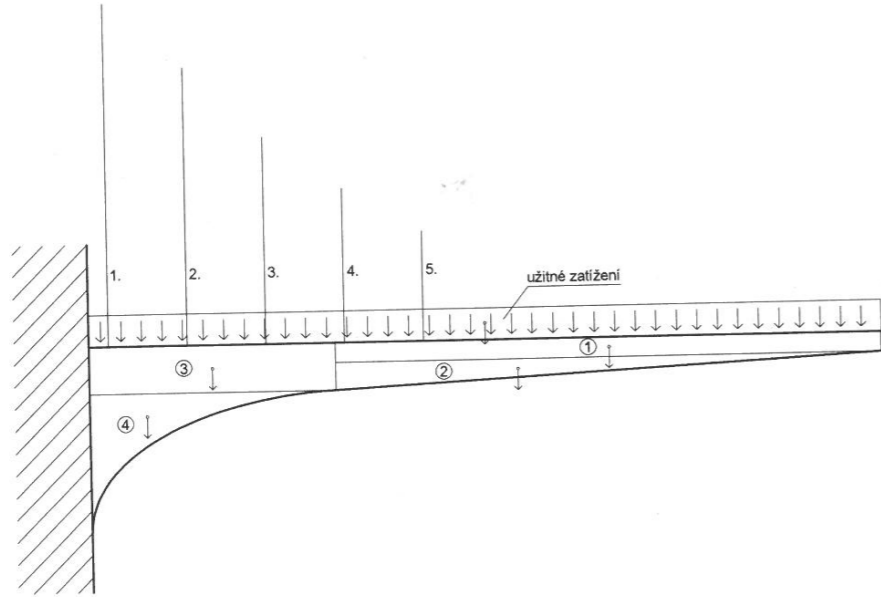
$$\sigma = \frac{312,615 \cdot 10^3}{0,0376} = 8314,228 \cdot 10^3 \text{ Pa} = \underline{8,314 \text{ MPa}}$$

4

$$5. w = \frac{1}{6} \cdot 1 \cdot 0,435^2$$

$$w = 0,0315$$

$$b = \frac{222,928 \cdot 10^3}{0,0315} = 7077,079 \cdot 10^3 \text{ Pa} = \underline{7,077 \text{ MPa}}$$



|| D.2.2.2. Výpočet smykového napětí desky

$$\bar{\tau} = \frac{3}{2} \cdot \frac{I}{b \cdot h}$$

$$1. \bar{\tau} = \frac{3}{2} \cdot \frac{37,462 + 25,987 + 37,462 + 17,921 + 88,013}{1 \cdot 1,135} = \frac{3}{2} \cdot \frac{207,142}{1,135} =$$

$$= 239,157 \cdot 10^3 \rightarrow \underline{0,239 \text{ MPa}}$$

$$2. \bar{\tau} = \frac{3}{2} \cdot \frac{37,462 + 25,987 + 24,4 + 6,075 + 79,31}{1 \cdot 0,797} = \frac{3}{2} \cdot \frac{173,234}{0,797} =$$

$$= 326,036 \rightarrow \underline{0,326 \text{ MPa}}$$

$$3. \bar{\tau} = \frac{3}{2} \cdot \frac{37,462 + 25,987 + 11,14 + 0,81 + 70,313}{1 \cdot 0,561} = \frac{3}{2} \cdot \frac{145,712}{0,561} =$$

$$= 389,604 \cdot 10^3 \rightarrow \underline{0,389 \text{ MPa}}$$

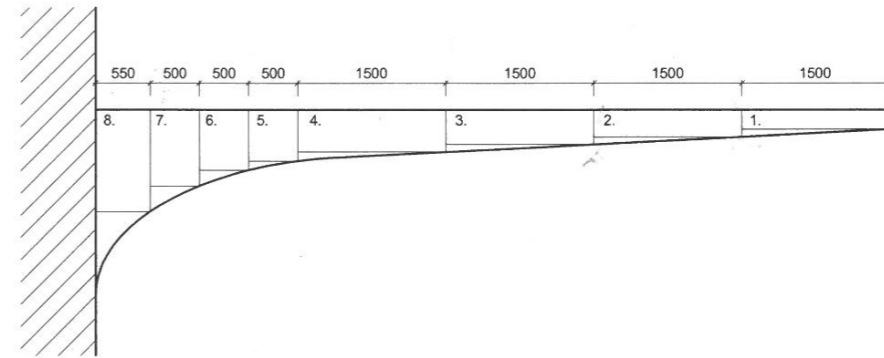
5

$$4. \bar{\tau} = \frac{3}{2} \cdot \frac{36,78 + 25,31 + 63,31}{1 \cdot 0,475} = \frac{3}{2} \cdot \frac{125,4}{0,475} = 396 \cdot 10^3 \rightarrow \underline{0,396 \text{ MPa}}$$

$$5. \bar{\tau} = \frac{3}{2} \cdot \frac{31,38 + 18,56 + 52,21}{1 \cdot 0,435} = \frac{3}{2} \cdot \frac{102,15}{0,435} = 352 \cdot 10^3 \rightarrow \underline{0,352 \text{ MPa}}$$

|| D.2.2.3. Výpočet deformace horizontální desky

$$\sigma = \frac{q l^4}{8 E I} + \frac{P l^3}{3 E I}$$



$$1. 0,2 \times 25 = 5 > 12,5$$

$$7,5_{\text{max}} = 7,5 > 12,5$$

$$\frac{(12,5 \cdot 10^3) \cdot 1,54}{8 \cdot (30,5 \cdot 10^9) \cdot (1/12 \cdot 1 \cdot 0,2^3)} = \frac{63281,25}{8 \cdot (3,05 \cdot 10^{10}) \cdot (6,67 \cdot 10^{-4})} = 388 \cdot 10^4$$

$$\downarrow$$

$$\underline{0,388 \text{ mm}}$$

$$2. 0,275 \times 25 = 6,875 > 14,375 \text{ KN/m}^2$$

$$7,5 = 7,5 > 14,375 \text{ KN/m}^2$$

6

$$\delta = \frac{(14,575 \cdot 10^3) \cdot 1,5^4}{8 \cdot (39,5 \cdot 10^9) \cdot (\frac{1}{12} \cdot 1,0275^3)} + \frac{(12,5 \cdot 10^3) \cdot 1,5^3}{3 \cdot (39,5 \cdot 10^9) \cdot (\frac{1}{12} \cdot 1,0275^3)} =$$

$$= \frac{72773,43}{8 \cdot 52858723,96} + \frac{42187,5}{3 \cdot 52858723,96} = 1,72 \cdot 10^{-4} + 2,661 \cdot 10^{-5} =$$

$$= \underline{0,198 \text{ mm}}$$

3. $0,351 \cdot 25 = 8,775$
 $7,5 = 7,5 > 16,275$

$$\delta = \frac{(16,275 \cdot 10^3) \cdot 1,5^4}{8 \cdot (39,5 \cdot 10^9) \cdot (\frac{1}{12} \cdot 1,0351^3)} + \frac{(26,875 \cdot 10^3) \cdot 1,5^3}{3 \cdot (39,5 \cdot 10^9) \cdot (\frac{1}{12} \cdot 1,0351^3)}$$

$$= \frac{82392,187}{8 \cdot 109910692,1} + \frac{90703,125}{3 \cdot 109910692,1} = 9,37 \cdot 10^{-5} + 2,75 \cdot 10^{-4} =$$

$$= 0,0937 + 0,275 = \underline{0,368 \text{ mm}}$$

4. $0,427 \cdot 25 = 10,675$
 $7,5 = 7,5 > 18,175$

$$\delta = \frac{(18,175 \cdot 10^3) \cdot 1,5^4}{8 \cdot (39,5 \cdot 10^9) \cdot (\frac{1}{12} \cdot 1,0427^3)} + \frac{(43,15 \cdot 10^3) \cdot 1,5^3}{3 \cdot (39,5 \cdot 10^9) \cdot (\frac{1}{12} \cdot 1,0427^3)}$$

$$= \frac{92010,927}{8 \cdot 197880144,3} + \frac{145634}{3 \cdot 197880144,3} = 5,81 \cdot 10^{-5} + 2,45 \cdot 10^{-4} =$$

$$= 0,058 + 0,245 = \underline{0,303 \text{ mm}}$$

5. $0,521 \cdot 25 = 13,025$
 $7,5 = 7,5 > 20,525$

$$\delta = \frac{(20,525 \cdot 10^3) \cdot 0,5^4}{8 \cdot (39,5 \cdot 10^9) \cdot (\frac{1}{12} \cdot 1,0521^3)} + \frac{(61,325 \cdot 10^3) \cdot 0,5^3}{3 \cdot (39,5 \cdot 10^9) \cdot (\frac{1}{12} \cdot 1,0521^3)}$$

$$= \frac{1282,812}{8 \cdot 55944434,2} + \frac{7665}{3 \cdot 55944434,2} = 4,46 \cdot 10^{-7} + 7,108 \cdot 10^{-6}$$

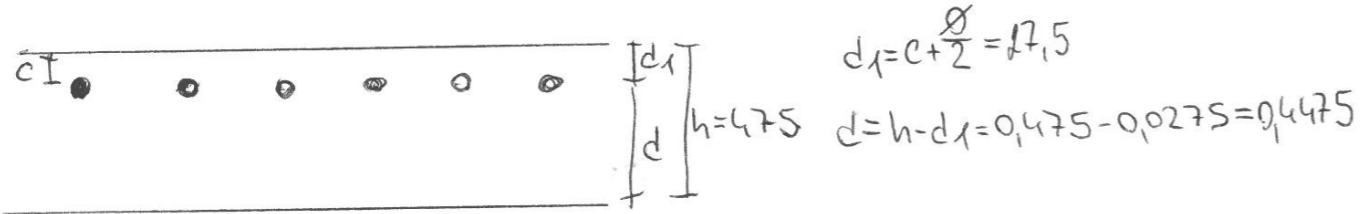
$$= 0,000446 + 0,007108 = \underline{0,007554 \text{ mm}}$$

Dále u třetího počítat, deformace je zanedbatelná
 Cellulová deformace: 1,3 mm - vzhovuje maximální
 lůžková deformace je větší

~~7~~

Výpočet výtuzě desky

Návrh výtuzě na kritickém průřezu č. 4



výztuž c = 20 mm
návrhový $\varnothing 15$ mm

Beton C30/37

$$f_{cd} = \frac{f_{ck}}{1,5}$$

$$\rightarrow f_{cd} = \frac{30}{1,5} = 20 \text{ MPa}$$

Ocel B 500

$$f_{yd} = \frac{500}{1,15}$$

$$\rightarrow f_{yd} = 434,78 \text{ MPa}$$

Návrh ohybové výtuzě pro $M_{sd} = 312,615$

$$\rho = \frac{M_{sd}}{b \cdot d^2 \cdot f_{cd}} = \frac{312,615}{1000 \cdot 457,5^2 \cdot 20} = 78,228$$

z tabulek $\omega = 0,0835$

Plocha výtuzě (pro $\alpha = 1$)

$$A_s = \omega \cdot b \cdot d \cdot \frac{f_{cd}}{f_{yd}}$$

$$A_s = 0,0835 \cdot 1000 \cdot 457,5 \cdot \frac{20}{434,78} = 1718,85 \text{ mm}^2$$

Z tabulky ~~1784 mm²~~ 1810 mm²

Návrhový průměr prutu 16 mm

Vzdálenost 110 mm

~~8~~

Posouzení

$$\rho_d = \frac{A_{s1}}{b \cdot d} = \frac{1810 \cdot 10^{-6}}{1000 \cdot 457} = 4,022 \cdot 10^{-3} = 0,00422 > \rho_{min} = 0,0013 \checkmark$$

$$\rho_h = \frac{A_{s1}}{b \cdot h} = \frac{1810 \cdot 10^{-6}}{1000 \cdot 475} = 3,8105 \cdot 10^{-3} = 0,00381 < \rho_{max} = 0,04 \checkmark$$

Moment na mezi únosnosti

$$M_{rd1} = A_{s1} \cdot f_{yd} \cdot z \quad z = 0,9 \cdot d = 0,9 \cdot 457 = 411,3$$

$$1810 \cdot 10^{-6} \cdot 434,78 \cdot 411,3 = 316,591$$

$$316,591 \geq 312,615 \checkmark$$

VYHODNĚ

D.2.3 Výkresová část

Městská knihovna Františkovy Lázně
BP: Dokumentace pro stavební povolení
FA ČVUT, LS 2016/2017

Zpracovatel: Jan Lebl
Konzultant: Ing. Martin Pospíšil Ph.D.

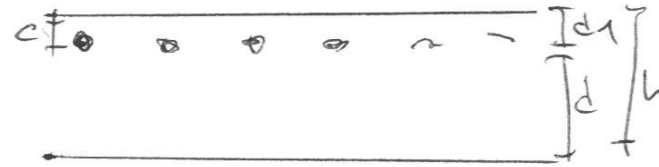
Seznam příloh:

- D.2.3.1 Výkres tvaru stropu 1.NP 1:100
- D.2.3.1. Výkres výztuže konzolované desky nad 1.NP 1:20

Návrh výztuže v bode 6

$$f_{cd} = 20 \text{ MPa}$$

$$f_{yd} = 434,78 \text{ MPa}$$



Výpočet π_{sd}

$$s = 0,1$$

$$- s = 0,14$$

$$0,14 \times 25 = 10 \times 1,35 = 13,5$$

$$0,1 \times 25 = 2,5 \times 1,35 = 3,375$$

$$1 \times 13,5 + 0,66 \times 3,375 + 12,5 \times 1 =$$

$$13,5 + 2,227 + 12,5 = \underline{38,227}$$

$$h = 301$$

$$d_1 = c + \frac{\phi}{2} = 20 + \frac{16}{2} = 18$$

$$d = h - d_1 = 301 - 28 = 271 \rightarrow 0,271$$

Návrh objemové výztuže pro $\pi_{sd} = 38,227$

$$m = \frac{\pi_{sd}}{b \cdot d^2 \cdot f_{cd}} = \frac{38,227}{1000 \cdot 0,271^2 \cdot 20} = \frac{38,227}{1,468} = 0,02601$$

z tabulek $\omega = 0,0305$

Plocha výztuže (pro $\eta = 1$)

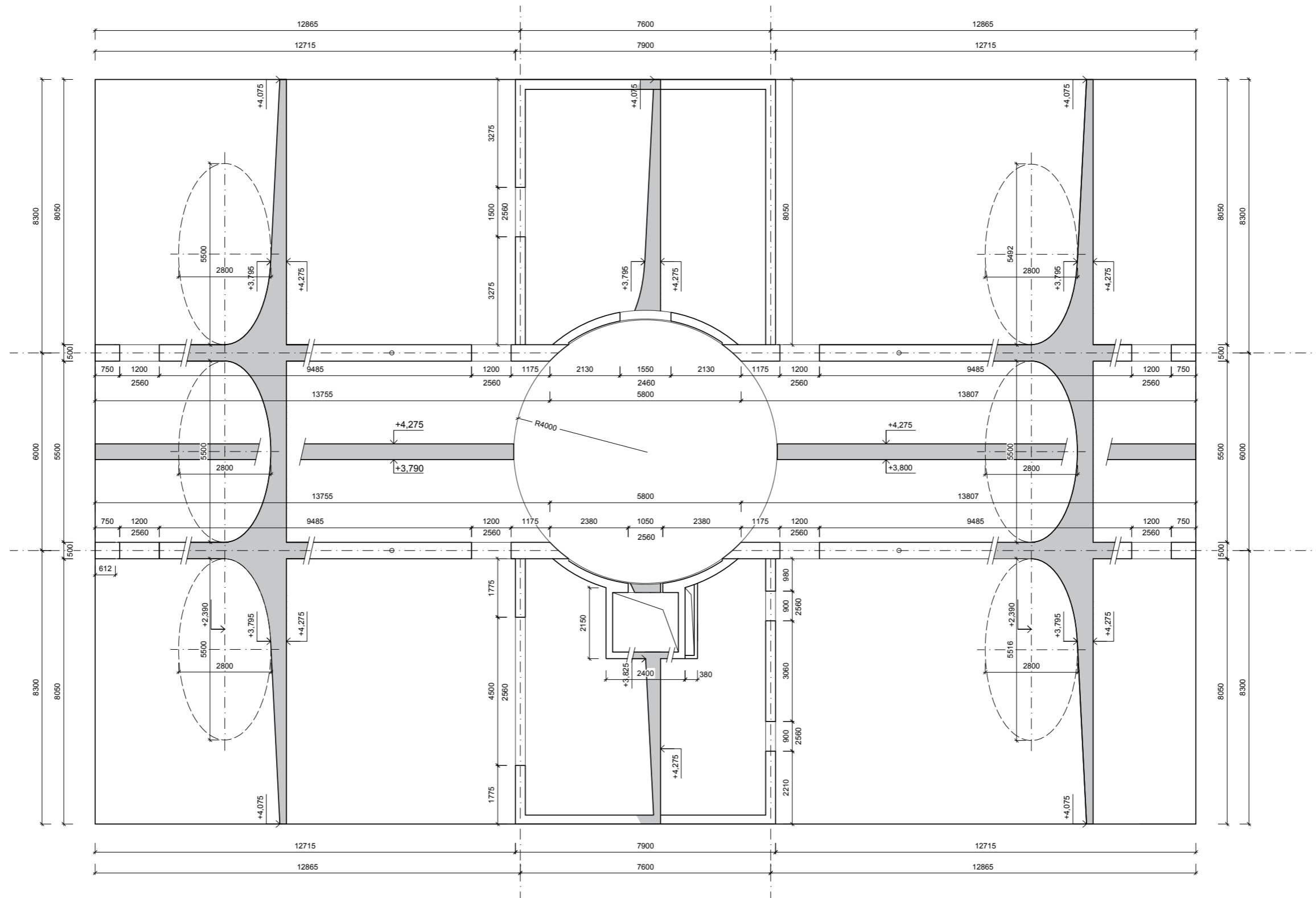
$$A_s = \omega \cdot b \cdot d \cdot \eta \cdot \frac{f_{cd}}{f_{yd}}$$

$$A_s = 0,0305 \cdot 1000 \cdot 271 \cdot 1 \cdot \frac{20}{434,78} = 8265,5 \cdot 0,046 = 380,21 \text{ mm}^2$$

2 tabulky 402 mm^2

- Počet prutů = 2

$\phi 16 \text{ mm}$



BETON C30/37
 OCEL B500 B

NÁZEV:

VÝKRES TVARU

ČÍSLO
 VÝKRESU:

D.2.3.1

ČÁST PD: DSP BP

PROJEKT: MĚSTSKÁ KNIHOVNA FRANTIŠKOVY LÁZNĚ

VEDOUČÍ ÚSTAVU: DOC. ING. ARCH. MICHAL KOHOUT

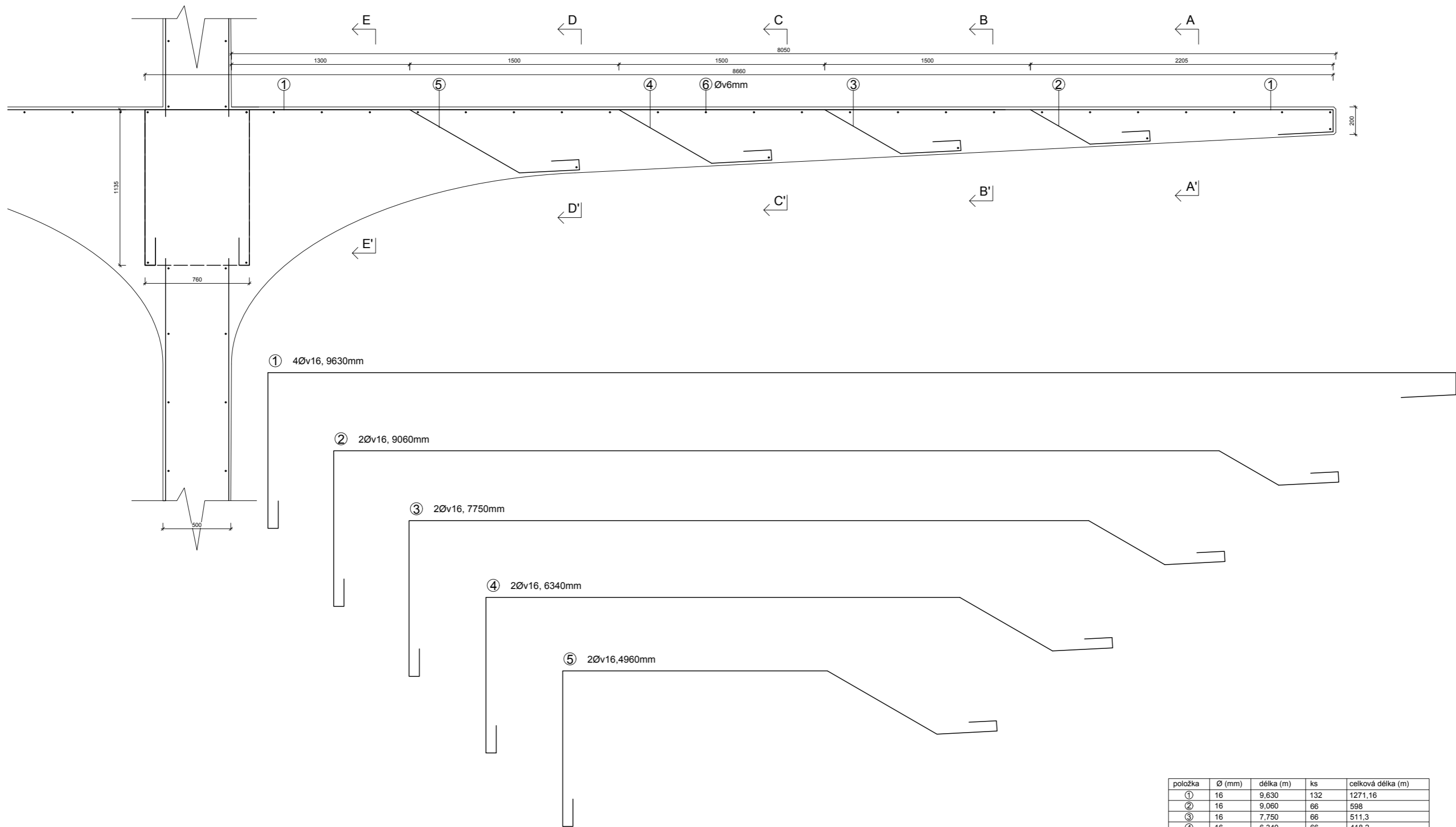
VEDOUČÍ PROJEKTU: ING. ARCH. BORIS REDČENKOV

KONZULTANT: ING. MARTIN POSPÍŠIL PH.D.

VYPRACOVAL: JAN LEBL

MĚŘÍTKO: 1:100 FORMÁT: A3 DATUM: 16.5.2017





① 4Øv16, 9630mm

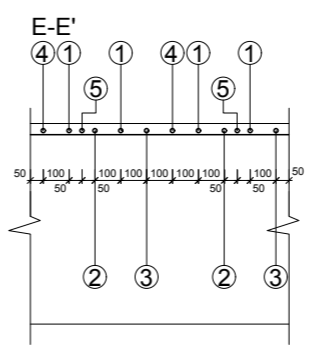
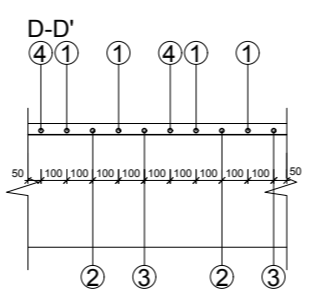
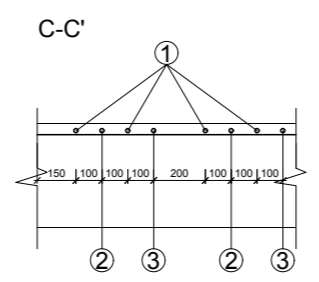
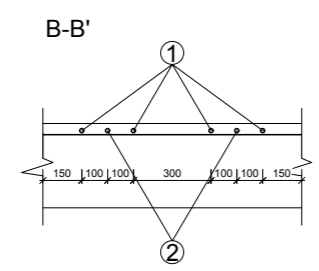
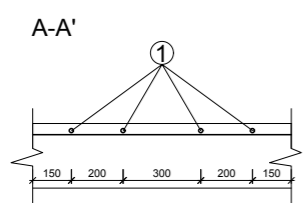
② 2Øv16, 9060mm

③ 2Øv16, 7750mm

④ 2Øv16, 6340mm

⑤ 2Øv16, 4960mm

položka	Ø (mm)	délka (m)	ks	celková délka (m)
①	16	9,630	132	1271,16
②	16	9,060	66	598
③	16	7,750	66	511,3
④	16	6,340	66	418,2
⑤	16	4,960	66	327,5
celková délka (m)				3126,1
jednotková hmotnost (kg/m)				0,395
celková hmotnost (kg)				1234,8



BETON C30/37
 OCEL B500 B
 KRYTÍ 20MM

NÁZEV:	VÝKRES VÝZTUŽE	
ČÍSLO VÝKRESU:	D.2.3.2	ČÁST PD: DSP BP
PROJEKT:	MĚSTSKÁ KNIHOVNA FRANTIŠKOVY LÁZNĚ	
VEDOUCÍ ÚSTAVU:	DOC. ING. ARCH. MICHAL KOHOUT	
VEDOUCÍ PROJEKTU:	ING. ARCH. BORIS REDČENKOV	
KONZULTANT:	ING. MARTIN POSPÍŠIL PH.D.	
VYPRACOVAL:	JAN LEBL	
MĚŘÍTKO: 1:20	FORMÁT: A3	DATUM: 18.5.2017



D.3 Požárně bezpečnostní řešení

Městská knihovna Františkovy Lázně
BP: Dokumentace pro stavební povolení
FA ČVUT, LS 2016/2017

Zpracovatel: Jan Lebl
Konzultant: Ing. Daniela Bošová Ph.D.

Obsah

D.3.1 Technická zpráva

- D.3.1.1 Popis a umístění stavby
- D.3.1.2 Rozdělení objektu do požárních úseků
- D.3.1.3 Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti
- D.3.1.4 Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí
- D.3.1.5 Stanovení druhu a kapacity únikových cest
- D.3.1.6 Požárně nebezpečný prostor, odstupové vzdálenosti
- D.3.1.7 Způsob zabezpečení stavby požární vodou
- D.3.1.8 Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů
- D.3.1.9 Zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními
- D.3.1.10 Zhodnocení technických zařízení stavby
- D.3.1.11 Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce

D.3.2. Výkresová část

- D.3.2.1 Situace 1:200
- D.3.2.2 Půdorys 1.NP
- D.3.2.3 Půdorys 2.NP

D.3.1 Technická zpráva

Městská knihovna Františkovy Lázně
BP: Dokumentace pro stavební povolení
FA ČVUT, LS 2016/2017

Zpracovatel: Jan Lebl
Konzultant: Ing. Daniela Bošová Ph.D.

D.3.1.1 Popis a umístění stavby

Řešený objekt se nachází ve Františkových Lázních na promenádě města Bad Soden uprostřed zeleně Městských sadů. Objekt sestává ze dvou nadzemních podlaží. V 1.NP se nachází kavárna, multifunkční prostor, studovna, kancelář a technické zázemí budovy. V 2.NP je umístěna knihovna propojená s čítárnami.

Jedná se o nevýrobní objekt.

Konstrukční systém je nehořlavý, jedná se o monolitickou železobetonovou konstrukci.

Požární výška objektu je 4,4m. Garáže nejsou součástí objektu. Objekt je zasazen v parku, nejbližší budova se nachází na ulici Francouzská a od objektu městské knihovny je vzdálena 110m.

D.3.1.2 Rozdělení objektu do požárních úseků

Požární úseky jsou od sebe rozděleny požárně odolnými konstrukcemi a jejich plocha nepřesahuje maximální plochu PÚ dle normy ČSN 73-0802, 7.3.

1.NP:

- N01.01 – Multifunkční sál (hlediště + sklad)
- N01.02 – Kavárna
- N01.03 – Studovna
- N01.04 – Kancelář (kancelář + šatna zaměstnanci)
- N01.05 – Kotelna

Vícepodlažní:

- N01/02.01 – Knihovna (knihovna + chodba + wc)

D.3.1.3 Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

PÚ tvořené jedním prostorem:

PÚ	p _n	a _n	p _s	a	S	S _o	h _o	h _s	S _o /s	h _o /h _s	n	k	b	p _v	SPB
N01.02	30	1,15	0	1,15	126,4	19,5	4	4	0,16	1	0,16	0,24	0,61	25,1	II
N01.03	40	1	0	1	108,2	19,5	4	4	0,18	1	0,18	0,23	0,61	24,56	II
N01.05	15	0,9	0	0,9	22	0	0	4	0	0	0,005	0,01	1,086	14,66	I

N01.01

účel	p _n	a _n	p _s	a	S	h _s	p _n *S	p _s *S	S _o	h _o	n	k	b	p _v
hlediště	25	1,1	0	1,1	108,2	4	2638	0	19,5	4	0,18	0,23	0,61	16,89
sklad	75	1	0	1	14	4	1020	0	0	0	0,005	0,01	0,89	66,6

průměrné p = 30,7
-> SPB II

N01.04

účel	p _n	a _n	p _s	a	S	h _s	p _n *S	p _s *S	S _o	h _o	n	k	b	p _v
kancelář	40	1	0	1	108,2	4,1	4220	0	19,5	4	0,18	0,23	0,61	24,56
šatna	15	0,7	0	0,7	3,8	4,1	57	0	0	0	0,003	0,005	0,49	5,15
wc	5	0,7	0	0,7	1,7	4,1	10,5	0	0	0	0,003	0,005	0,49	1,75

průměrné p = 38,48
-> SPB II

N01.06/N02

účel	p _n	a _n	p _s	a	S	h _s	p _n *S	p _s *S	S _o	h _o	n	k	b	p _v
knihovna	120	0,7	0	0,7	710	4	82548	0	91	4	0,14	0,25	0,945	79,38
chodba	5	0,8	0	0,8	196	4	1040	0	0	0	0,003	0,016	1,58	6,32
wc	5	0,7	0	0,7	25,2	4	110,5	0	0	0	0,003	0,005	0,49	1,715

průměrné p = 92,21
-> SPB III

Š-N01.07/N02 – Výtahová šachta – III. SPB

Š-N01.08/N02 – Instalační šachta – I. SPB

D.3.1.4 Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Konstrukční systém je monolitický železobetonový, nosné stěny mají tloušťku 500mm, PÚ jsou vymezeny požárně odolnými konstrukcemi a dveřmi.

Výtahová šachta je navržena ze železobetonu tl. 200mm a splňuje požadavky na požární odolnost. Nenosné příčky jsou navrženy z příčkovéker Porotherm.

Opláštění instalačních šachet je provedeno z protipožárních desek Rigips. Veškeré prostupy konstrukcemi a dvířka rozvaděčů, rozdělovačů a dalšího revizního příslušenství jsou provedena z protipožárních materiálů. Požární uzávěry otvorů jsou vybrány ve specifikované požární odolnosti dle nabídky výrobce.

Požární stropy, požární stěny	Požadovaná	Skutečná
V nadzemních podlažích	45+	90
V posledním nadzemním podlaží	30+	90
Požární uzávěry otvorů		
V nadzemních podlažích	30 DP3	45
V posledním nadzemním podlaží	15 DP3	45
Obvodové stěny zajišťující stabilitu		
V nadzemních podlažích	60 DP1	120
V posledním nadzemním podlaží	30+	120
Nosné konstrukce střech	30	120
Nosné konstrukce uvnitř PÚ	DP3	

V nadzemních podlažích	45+	120
V posledním nadzemním podlaží	30+	120
Nenosné konstrukce uvnitř PÚ	DP3	90
Výtahové a instalační šachty		
V nadzemních podlažích	45+	90
V posledním nadzemním podlaží	30+	90

Všechny navržené konstrukce splňují uvedené podmínky požární odolnosti.

D.3.1.5 Stanovení druhu a kapacity únikových cest

V objektu je navrženo 5 nechráněných únikových cest.

Obsazení objektu osobami:

Specifikace prostoru	m ²	Počet os.dle PD	m ² /osobu	Součinitel	Počet osob
hlediště	105,5		1,2		88
kavárna	105,5		1,4		75
studovna	105,5		2,5		43
kancelář	105,5	4		1,5	6
knihovna	687,9		6		115
Sklad	13,6				0
Strojovna	26,2				0
Chodba	208				0
WC muži	9,8	7		1,35	10
WC ženy	8,1	4		1,35	6
Obsazení objektu celkem					343

V místnostech s názvy Chodba, Strojovna, Strojovna a Sklad se předpokládá výskyt osob započtených v jiných částech objektu.

Počet osob evakuovaných přes NÚC 1:
1. NP – hlediště = **88 osob**

Počet osob evakuovaných přes NÚC 2:
1.NP – kavárna = **75 osob**

Počet osob evakuovaných přes NÚC 3:
1.NP – studovna = **43 osob**

Počet osob evakuovaných přes NÚC 4:
1.NP – kancelář = **6 osob**

Počet osob evakuovaných přes NÚC 5:
2.NP – knihovna = **115 osob**
1.NP – wc m+ž = **16 osob**

Mezní délky NÚC:

N01.01	a=1,1, délka NÚC 13 m, mezní délka NÚC 20 m 13 < 20 - > vyhovuje
N01.02	a=1,15, délka NÚC 13 m, mezní délka NÚC 19 m 13 < 19 - > vyhovuje
N01.03	a=1,0, délka NÚC 13m, mezní délka NÚC 20 m 13 < 20 - > vyhovuje
N01.04	a=1,0, délka NÚC 13m, mezní délka NÚC 20m 13 < 20 - > vyhovuje
N01.05	a=0,9, délka NÚC 10m, mezní délka NÚC 30 m 10 < 30 - > vyhovuje
N01.06/N02	a=0,8, délka NÚC 51,5m, mezní délka NÚC s využitím SHZ 52 m 51 < 52 - > vyhovuje

Šířky únikových cest:

Požadovaný počet únikových pruhů v **NÚC 1** pro únik na volné prostranství (88 osob z hlediště):

$$u = (E*s)/K = (88*1)/80 = 1,1 \rightarrow 1,5 \text{ pruhu}$$

$$1,5 * 550 = 825\text{mm. Šířka dveří na volné prostranství je } 1500\text{mm}$$

$$1500 > 825 \rightarrow \text{vyhovuje}$$

Požadovaný počet únikových pruhů v **NÚC 2** pro únik na volné prostranství (75 osob z kavárny)

$$u = (E*s)/K = (75*1)/80 = 0,94 \rightarrow 1 \text{ pruh}$$

$$1 * 550 = 550\text{mm. Šířka dveří na volné prostranství je } 1500\text{mm.}$$

$$1500 > 550 \rightarrow \text{vyhovuje}$$

Požadovaný počet únikových pruhů v **NÚC 3** pro únik na volné prostranství (43 osob ze studovny):

$$u = (E*s)/K = (43*1)/80 = 0,54 \rightarrow 1 \text{ pruh}$$

$$1 * 550 = 550\text{mm. Šířka dveří na volné prostranství je } 1500\text{mm}$$

$$1500 > 550 \rightarrow \text{vyhovuje}$$

Požadovaný počet únikových pruhů v **NÚC 4** pro únik na volné prostranství (6 osob z kanceláře):

$$u = (E*s)/K = (6*1)/80 = 0,075 \rightarrow 0,5 \text{ pruhu}$$

$$1 * 550 = 550\text{mm. Šířka dveří na volné prostranství je } 1500\text{mm}$$

$$1500 > 550 \rightarrow \text{vyhovuje}$$

Požadovaný počet únikových pruhů v **NÚC 5** pro únik směrem dolů (115 osob z knihovny):

$$u = (E*s)/K = (115*1)/65 = 1,77 \rightarrow 2 \text{ pruhu}$$

$$2 * 550 = 1100\text{mm. Šířka schodišťového ramene je } 2000\text{mm.}$$

$$2000 > 1100 \rightarrow \text{vyhovuje}$$

Požadovaný počet únikových pruhů v **NÚC 5** pro únik na volné prostranství (115 osob z knihovny + 16 osob z wc)

$$u = (E \cdot s) / K = (131 \cdot 1) / 80 = 1,637 \rightarrow 2 \text{ pruhy}$$
$$2 \cdot 550 = 1100 \text{ mm. Šířka dveří na volné prostranství je } 2000 \text{ mm.}$$

2000 > 1100 -> vyhovuje

Posouzení doby zakouření a doby evakuace z knihovny:

Vzhledem k velkému počtu osob a poměrně dlouhé NÚC 5 v knihovně je zde nutné určit dobu evakuace, která musí být nižší než doba zakouření do úrovně 2,5m nad podlahou.

Doba zakouření akumulací vrstvy byla dle následujícího výpočtu stanovena na 2,98 minut.

$$t_e = 1,25 \cdot \sqrt{h_s} / a = 1,25 \cdot \sqrt{4} / 0,7 = 2,98 \text{ minut}$$

Maximální délka ÚC v knihovně se rovná 30m, jednotková kapacita únikového pruhu je 40 osob, rychlost pohybu osob 30m/minutu. Únikové pruhy jsou v NÚC 2. Dle výpočtu se doba evakuace osob rovná 2,18 minut. NÚC z hlediska rychlosti evakuace vyhovuje.

$$t_u = 2,18 \text{ minut}$$

$$t_e > t_u \rightarrow \text{vyhovuje}$$

NÚC 5 pokračuje prostorem chodby v 1.NP. Doba zakouření akumulací vrstvy byla dle následujícího výpočtu stanovena na

$$t_e = 1,25 \cdot \sqrt{h_s} / a = 1,25 \cdot \sqrt{4} / 0,8 = 2,79 \text{ minut}$$

Maximální délka ÚC v chodbě se rovná 21m, jednotková kapacita únikového pruhu je 50 osob, rychlost pohybu osob 35m/minutu. Únikové pruhy jsou v NÚC 3. Dle výpočtu se doba evakuace osob rovná 2,18 minut. NÚC z hlediska rychlosti evakuace vyhovuje.

$$T_u = 1,22 \text{ minut}$$

$$t_e > t_u \rightarrow \text{vyhovuje}$$

D.3.1.6 Požárně nebezpečný prostor, odstupové vzdálenosti

V objektu je instalováno SHZ, odstupové vzdálenosti se neurčují.

D.3.1.7 Způsob zabezpečení stavby požární vodou

Vnější odběrná místa – požární hydrant je umístěn na křižovatce ulice Francouzská a Badsodenské promenády tj. 113m od objektu knihovny. Světlost potrubí je DN100, odběru Q=6 l/s a s nádrží požární vody o objemu 22m³. Není proto nutné zřizovat další.

Vnitřní odběrná místa – v objektu je instalováno SHZ, není tedy nutné navrhovat vnitřní odběrná místa.

D.3.1.8 Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů

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

$$n_{HJ} = 6 \cdot n_r$$

$$n_{PHP} = n_{HJ} / HJ1$$

Volím hasicí přístroj **práškový 6kg 34A**, který má 10 hasicích jednotek (HJ1=10).

PÚ	S	a	c ₃	n _r	n _{HJ}	n _{PHP}
N01.01	119,1	1,1	1	1,717	10,302	1,03
N01.02	121	1,15	1	1,769	10,614	1,0614
N01.03	105,5	1	1	1,541	9,264	0,925
N01.04	111,4	1	1	1,583	9,498	0,95
N01.06/N02 – 1.np	230,1	0,8	0,5	1,439	8,634	0,863
N01.06/N02 – 2.np	687,9	0,7	0,5	2,327	13,962	1,39

V PÚ N01.03, N01.04 a N01.06/N02 – 1.np navrhují jeden hasicí přístroj. Ve všech ostatních prostorech budou umístěny dva hasicí přístroje. V N01.06/N02 – 2.np budou hasicí přístroje umístěny na volně přístupných místech.

D.3.1.9 Zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

V objektu jsou nainstalována kouřová čidla napojená na záložní zdroj elektrické energie. Na něj jsou taktéž napojena osvětlení NÚC, nouzová čerpadla a fotoluminiscenční tabulky viditelné od značky ke značce.

V budově je nainstalováno samočinné hasicí zařízení.

D.3.1.10 Zhodnocení technických zařízení stavby

Veškeré svíslé rozvody jsou vedeny v jedné instalační šachtě oddělené od zbytku budovy požárně odolnými konstrukcemi.

Vodorovné kanalizační a vodovodní potrubí je vedeno v podlaze a v instalačních předstěnách, teplovodní potrubí pro vytápění v betonové mazanině v podlahách. Všechny prostupy konstrukcemi jsou řešeny protipožárně, stejně jako revizní dvířka rozdělovačů a rozvaděčů. Plynové potrubí je napojeno přímo do kotelny, jinde v objektu se nevyskytuje a má protipožární ochranné pouzdro.

Elektrické rozvody jsou vedeny v podlaze a na povrchu stěn, v případě zkratu je budova vybavena záložním zdrojem energie.

D.3.1.11 Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce

Kolem budovy je dostatek místa pro zásah požární jednotky. Nejvhodnější pro odstavení hasičského vozu je navržena komunikace u severní strany domu, přímo u vstupu do NÚC 5.

Požární hydrant se nachází na křižovatce ulice Francouzská a Badsodenské promenády, od objektu je vzdálen 113m.

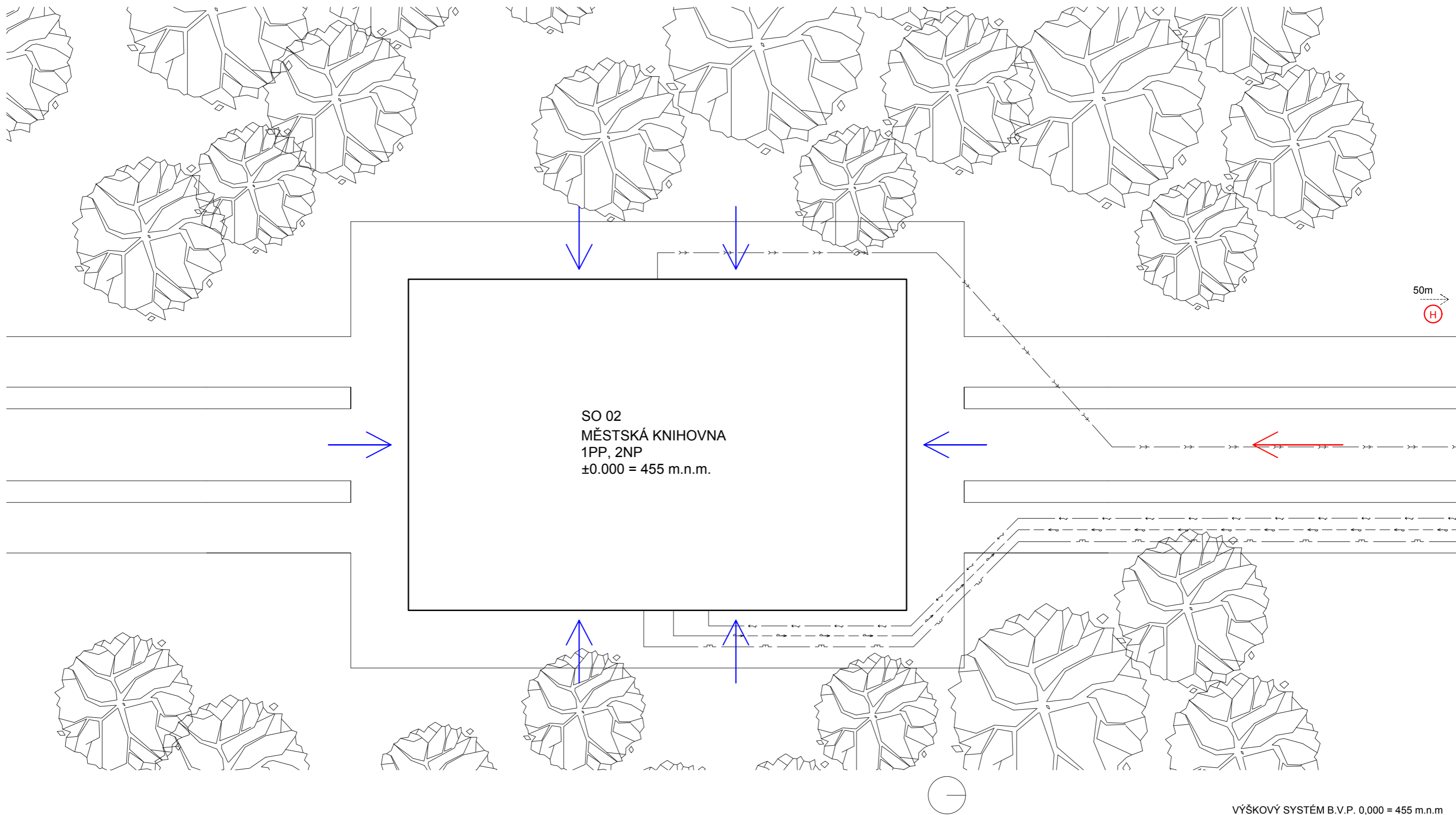
D.3.2 Výkresová část

Městská knihovna Františkovy Lázně
BP: Dokumentace pro stavební povolení
FA ČVUT, LS 2016/2017

Zpracovatel: Jan Lebl
Konzultant: Ing. Daniela Bošová Ph.D.

Seznam příloh

D.3.2.1 Situace 1:250
D.3.2.2 Půdorys 1.NP
D.3.2.3 Půdorys 2.NP



VÝŠKOVÝ SYSTÉM B.V.P. 0,000 = 455 m.n.m

LEGENDA

- příjezd požární techniky
- vedení požárního zásahu
- požární hydrant

NÁZEV:

SITUACE - POŽ. BEZP.

ČÍSLO
VÝKRESU:

D.3.2.1

ČÁST PD:

DSP BP

PROJEKT:

MĚSTSKÁ KNIHOVNA FRANTIŠKOVY LÁZNĚ

VEDOUcí ÚSTAVU:

DOC. ING. ARCH. MICHAL KOHOUT

VEDOUcí PROJEKTU:

ING. ARCH. BORIS REDČENKOV

KONZULTANT:

ING. DANIELA BOŠOVÁ PH.D.

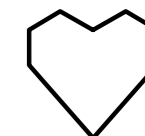
VYPRACOVAL:

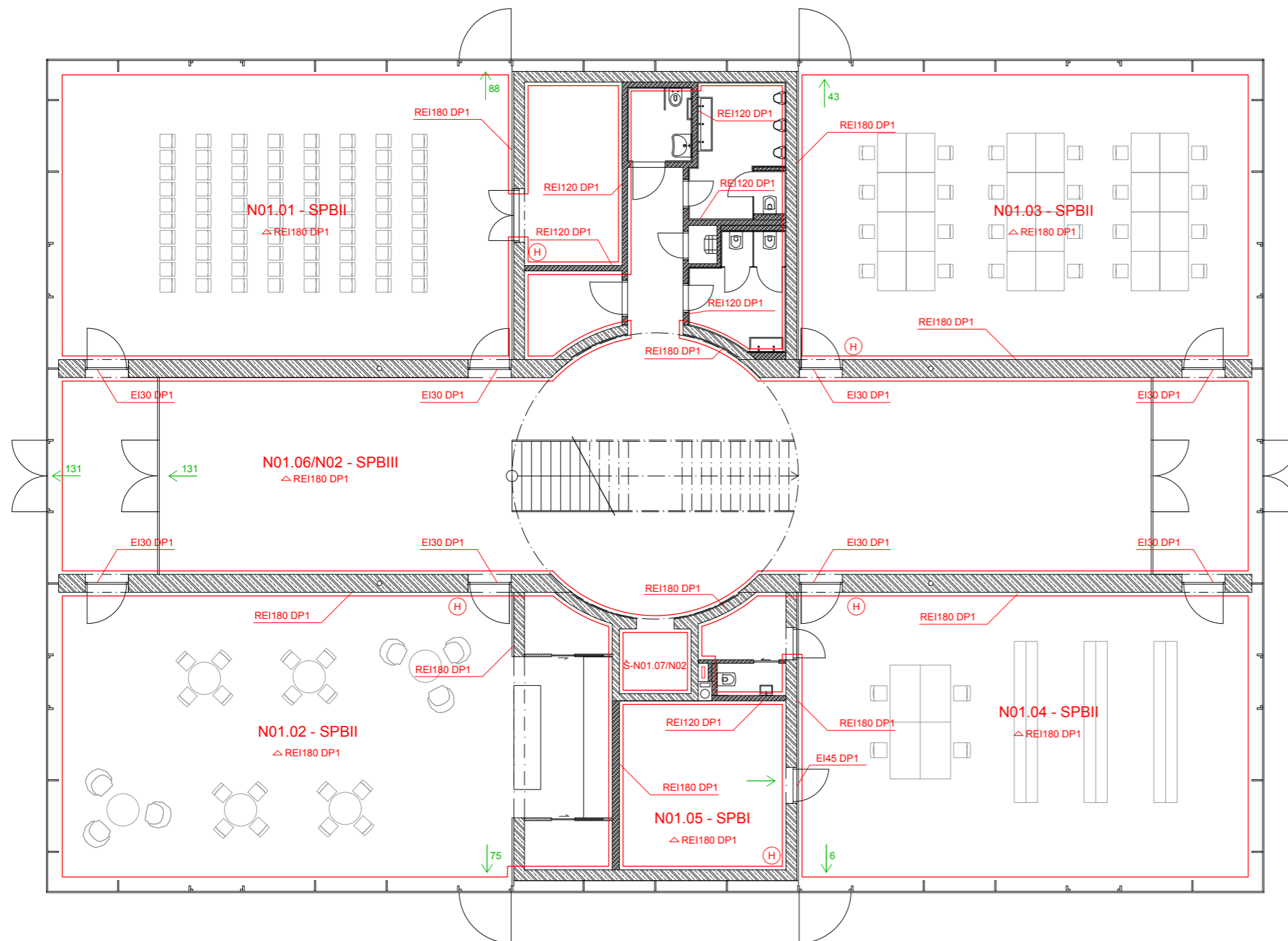
JAN LEBL

MĚŘÍTKO: 1:250

FORMÁT: A3

DATUM: 21.5.2017





TABULKA POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ 1.NP

POŽÁRNÍ ÚSEK	PROSTORY	PLOCHA (m ²)
N01.01	multifunkční sál, sklad	122,2m ²
N01.02	kavárna	126,4m ²
N01.03	studovna	108,2m ²
N01.04	kancelář, šatna, wc	113,7m ²
N01.05	kotelna	22m ²
N01.06/N02	chodba, knihovna, wc	931,2m ²
N01.07/N02	výtahová šachta	3,6m ²

LEGENDA

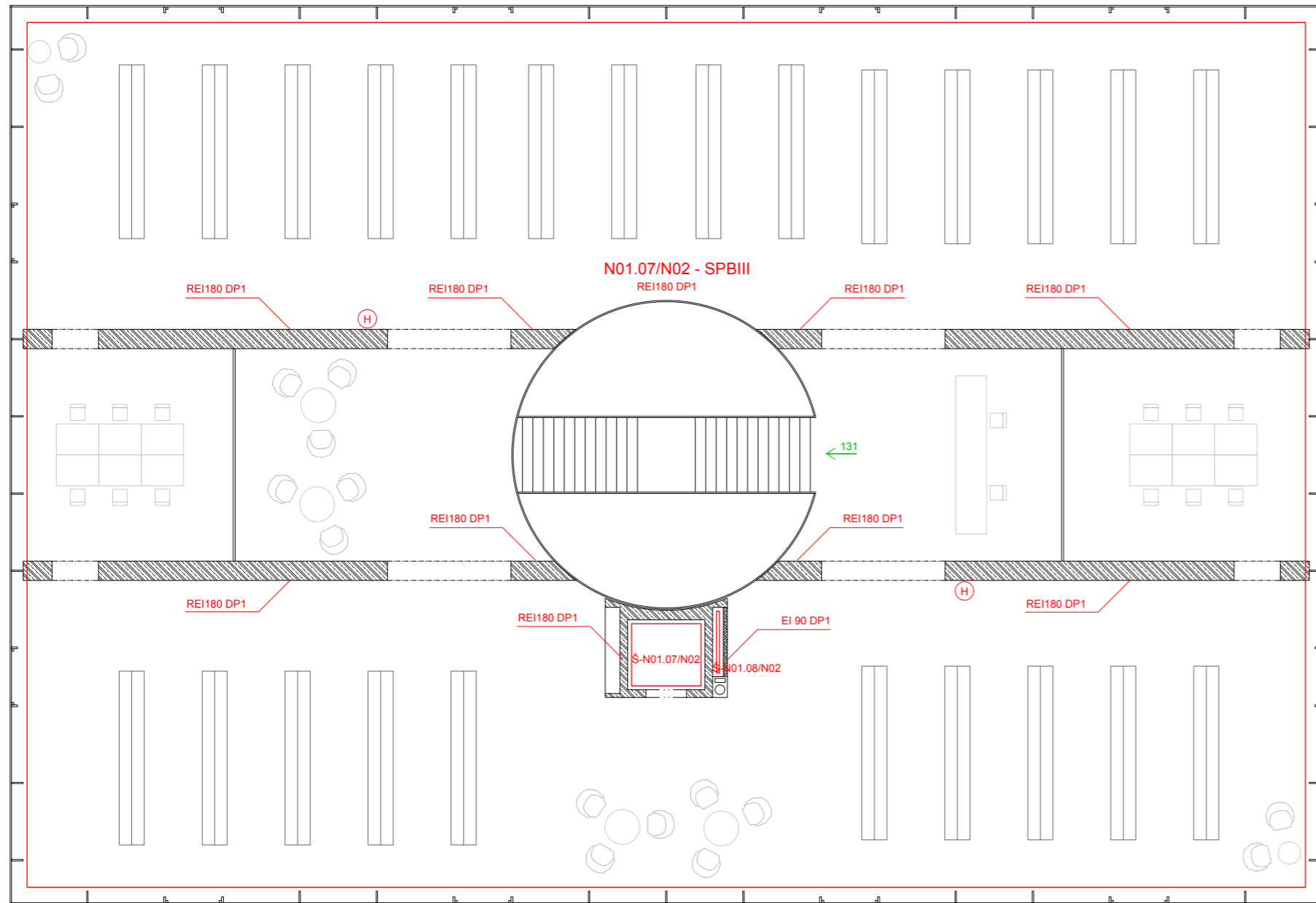
- 43 směr úniku, počet unikajících osob
- hranice požárního úseku
- REI180 DP1 požární odolnost konstrukce
- ⊙ H přenosný hasicí přístroj
- monolitický železobeton
- příčkovky porotherm



VÝŠKOVÝ SYSTÉM B.V.P. 0.000 = 455 m.n.m

NÁZEV:	PŮDORYS 1.NP	
ČÍSLO VÝKRESU:	D.3.2.2	ČÁST PD: DSP BP
PROJEKT:	MĚSTSKÁ KNIHOVNA FRANTIŠKOVY LÁZNĚ	
VEDOUČÍ ÚSTAVU:	DOC. ING. ARCH. MICHAL KOHOUT	
VEDOUČÍ PROJEKTU:	ING. ARCH. BORIS REDČENKOV	
KONZULTANT:	ING. DANIELA BOŠOVÁ PH.D.	
VYPRACOVAL:	JAN LEBL	
MĚŘÍTKO: 1:100	FORMÁT: 3x4	DATUM: 21.5.2017





TABULKA POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ 2.NP

POŽÁRNÍ ÚSEK	PROSTORY	PLOCHA (m2)
N01.06/N02	chodba, knihovna, wc	931,2m ²
Š-N01.07/N02	výtahová šachta	3,6m ²
Š-N01.08/N02	instalační šachta	0,5m ²

LEGENDA

- 43 směr úniku, počet unikajících osob
- hranice požárního úseku
- REI180 DP1 požární odolnost konstrukce
- (H) přenosný hasící přístroj
- monolitický železobeton
- příčkovky porotherm
- protipožární desky Rigips



VÝŠKOVÝ SYSTÉM B.V.P. 0,000 = 455 m.n.m

NÁZEV:	PŮDORYS 2.NP	
ČÍSLO VÝKRESU:	D.3.2.3	ČÁST PD: DSP BP
PROJEKT:	MĚSTSKÁ KNIHOVNA FRANTIŠKOVY LÁZNĚ	
VEDOUcí ÚSTAVU:	DOC. ING. ARCH. MICHAL KOHOUT	
VEDOUcí PROJEKTU:	ING. ARCH. BORIS REDČENKOV	
KONZULTANT:	ING. DANIELA BOŠOVÁ PH.D.	
VYPRACOVAL:	JAN LEBL	
MĚŘÍTKO: 1:100	FORMÁT: 3x44	DATUM: 21.5.2017



D.4 Technické zařízení budov

Městská knihovna Františkovy Lázně
BP: Dokumentace pro stavební povolení
FA ČVUT, LS 2016/2017

Zpracovatel: Jan Lebl
Konzultant: Doc. Ing. Václav Bystřický CSc.

Obsah

D.4.1 Technická zpráva

- D.4.1.1 Popis stavby
- D.4.1.2 Větrání
- D.4.1.3 Vytápění
- D.4.1.4 Vodovod
- D.4.1.5 Kanalizace
- D.4.1.6 Plyn
- D.4.1.7 Elektřina
- D.4.1.8 Odpady

D.4.2. Výkresová část

- D.4.2.1 Situace 1:500
- D.4.2.2 Půdorys 1.NP
- D.4.2.3 Půdorys 2.NP

D.4.1. Technická zpráva

Městská knihovna Františkovy Lázně
BP: Dokumentace pro stavební povolení
FA ČVUT, LS 2016/2017

Zpracovatel: Jan Lebl
Konzultant: Doc. Ing. Václav Bystřický Csc.

D.4.1.1 Popis stavby

Objekt městské knihovny ve Františkových Lázních sestává ze dvou nadzemních podlaží s konstrukčním systémem monolitickým železobetonovým. Zastropení prvního i druhého nadzemního podlaží je provedeno valenou klenbou a konzolovanými deskami s náběhy. Fasáda je strukturální prosklená s nosníky z lepeného skla. V prvním nadzemním podlaží se nachází kavárna, společenský sál, studovna, kancelář a veškeré technické a hygienické zázemí objektu. V druhém nadzemním podlaží je umístěna samotná knihovna se studovnami.

D.4.1.2 Větrání

Výměna vzduchu v celé objektu je zajištěna přirozeným větráním napříč prostory okny ve skleněné fasádě a okny umístěnými ve vrcholu kruhového atria. Chlazení objektu je navrženo aktivovanými železobetonovými stěnami a stropy a předchlazováním větráním v nočních hodinách. Nucené odvětrání je navrženo pouze v hygienickém zázemí a kotelně v prvním nadzemním podlaží. Přívod vzduchu do místností hygienického zázemí je zajištěn mřížkou ve dveřích, odvod vzduchotechnickým potrubím vyústěným na fasádu objektu.

D.4.1.3 Vytápění

Objekt je vytápěn nízkoteplotním otopným systémem, jako zdroj tepla je navržen kotel o výkonu 120kW. Kotelna je větrána uměle, spaliny jsou odváděny komínem o průměru 180mm, který je součástí instalační šachty. Otopná soustava je dvourubková se spodním rozvodem ležatého potrubí vedeným v dutinových podlahách. Obě podlaží jsou vytápěna pomocí aktivovaných železobetonových konstrukcí – stěn a stropů. Hygienické zázemí a zaměstnanecká šatna jsou vytápěny podlahovým topením.

D.4.1.4 Vodovod

Vnitřní vodovod je připojen pomocí přípojky DN50 z materiálu PVC o délce 97m na vnější vodovodní řád v ulici Francouzská. Vodoměrná soustava je umístěna vně objektu u ulice Francouzská v šachtě o rozměrech 1200x900. Vnitřní vodovod je navržen z PVC a izolován lamelovými rohožemi z minerální vlny. Ležaté potrubí je umístěno v podhledech a v prostoru dutinové podlahy. Teplá voda je připravována centrálně v zásobníku teplé vody v kotelně v 1.NP. V objektu je instalováno stabilní hasící zařízení – sprinklery. V kotelně v 1.NP je umístěna nádržs vodou pro SHS.

D.4.1.5 Kanalizace

Kanalizace je navržena oddělená splašková a dešťová. Splašková kanalizace je z objektu odvedena gravitačně do revizní šachty o průměru 1000mm a dále přípojkou DN150 do stoky v ulici Francouzská. Zařizovací předměty jsou přivětrávány kanalizačním přivětrávacími ventily. Veškeré potrubí je vedeno v podlaze do jediné instalační šachty kde je vyvedeno nad střechem. Plochá střecha je odvodněna čtyřmi vpustmi a potrubím vedeným ve stěně a v podlaze přes filtr do akumuláční nádrže. Voda z ní bude sloužit k zálivce zeleně v okolním parku.

D.4.1.6 Plyn

Vnitřní plynovod je napojen nízkotlakou plynovodní přípojkou na středotlaký řád v ulici Francouzská. Přípojka je navržena z lineárního polyethylenu DN25 a je vedena v hloubce 1m ve sklonu 0,4% k HUP. HUP je umístěn v šachtě a obsahuje hlavní uzávěr plynu a plynoměr. Od HUP je plynovod veden do 1.NP, v kotelně je ke kotli přiveden v ochranné liště. Při prostupu konstrukcí je plynovodní potrubí vkládáno do plynotěsných chrániček.

D.4.1.7 Elektřina

Objekt je napojen na veřejnou síť elektřiny. Přípojková skříň s elektroměrem se nachází v vně objektu v blízkosti ulice Francouzská. Odtud je navrženo kabelové potrubí vedoucí do patrového rozvaděče v 1.NP kde je umístěn hlavní domovní jistič. Hlavní vedení je umístěno v dutinové podlaze, stoupací vedení v instalační šachtě. Zásuvkové rozvody jsou vedeny v dutinové podlaze a ustí do zásuvkových podlahových krabic. Světelné rozvody jsou vedeny přiznaně na povrchu stěn.

D.4.1.8 Odpady

Nádboby na směsný i tříděný odpad jsou umístěny v podzemních kontejnerech u ulice Francouzská (vzdáleno od objektu cca 90m).

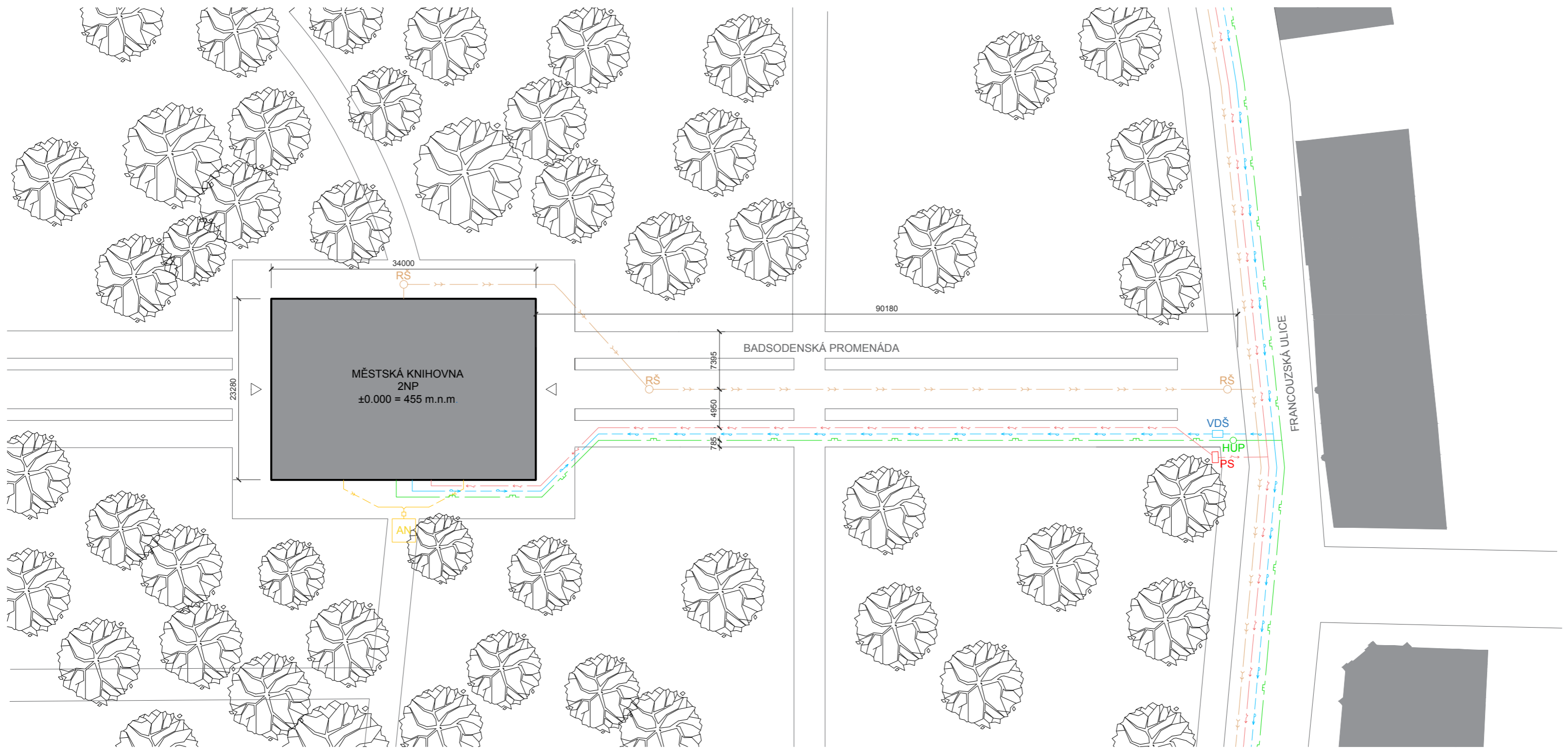
D.4.2. Výkresová část

Městská knihovna Františkovy Lázně
BP: Dokumentace pro stavební povolení
FA ČVUT, LS 2016/2017

Zpracovatel: Jan Lebl
Konzultant: Doc. Ing. Václav Bystřický Csc.

Seznam příloh:

D.4.2.1. Situace 1:500
D.4.2.2. Půdorys 1.NP 1:100
D.4.2.3. Půdorys 2.NP 1:100



LEGENDA

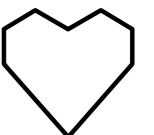
- > splašková kanalizace
- > vodovod
- > plynovod
- > elektrorozvod
- - -> dešťová kanalizace

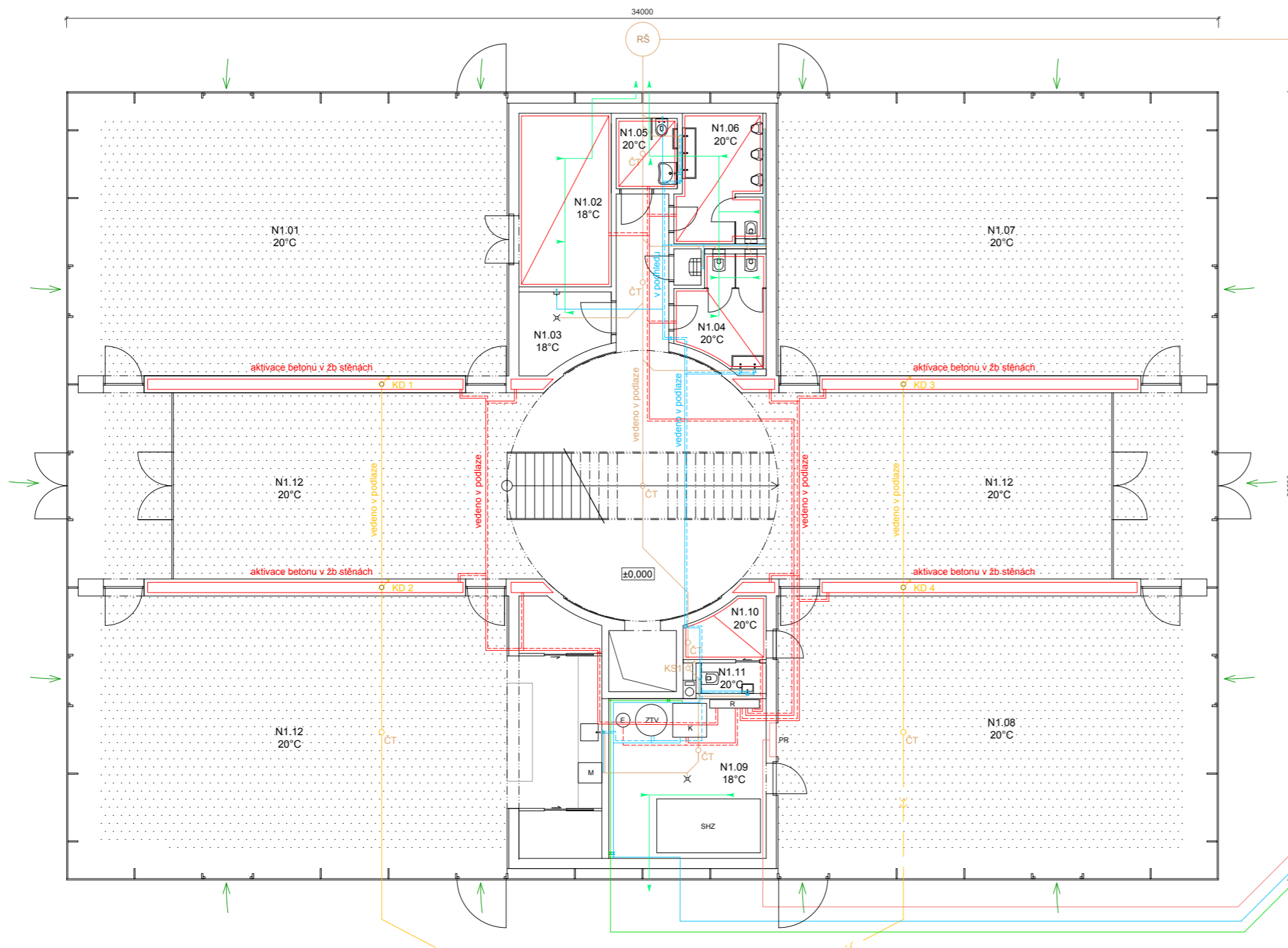
- RŠ revizní šachta
- VDŠ vodoměrná šachta
- AN akumulární nádrž
- PS přípojková skříň
- HUP hlavní uzávěr plynu



VÝŠKOVÝ SYSTÉM B.V.P. 0,000 = 455 m.n.m

NÁZEV:	TZB - SITUACE	
ČÍSLO VÝKRESU:	D.4.2.1	ČÁST PD: DSP BP
PROJEKT:	MĚSTSKÁ KNIHOVNA FRANTIŠKOVY LÁZNĚ	
VEDOUCÍ ÚSTAVU:	DOC. ING. ARCH. MICHAL KOHOUT	
VEDOUCÍ PROJEKTU:	ING. ARCH. BORIS REDČENKOV	
KONZULTANT:	DOC. ING. VÁCLAV BYSTRICKÝ CSC.	
VYPRACOVAL:	JAN LEBL	
MĚŘÍTKO: 1:500	FORMÁT: A3	DATUM: 8.5.2017





LEGENDA

- studená voda
- teplá voda
- přívodné potrubí vytápění
- - - vratné potrubí vytápění
- - - vratné potrubí vytápění
- kanalizace splašková
- kanalizace dešťová
- nucený odvod vzduchu
- přirozený přívod vzduchu
- rozvod elektro
- rozvod plyn

- K kotel
- E expanzní nádržka
- ZTV zásobník teplé vody
- HR hlavní rozvaděč
- ČT čistící tvarovka
- KS stoupační potrubí splašková kanalizace
- KD stoupační potrubí dešťová kanalizace
- RŠ revizní šachta
- aktivovaný beton - stropy
- podlahové vytápění

TZB - TABULKA MÍSTNOSTNÍ 1.NP

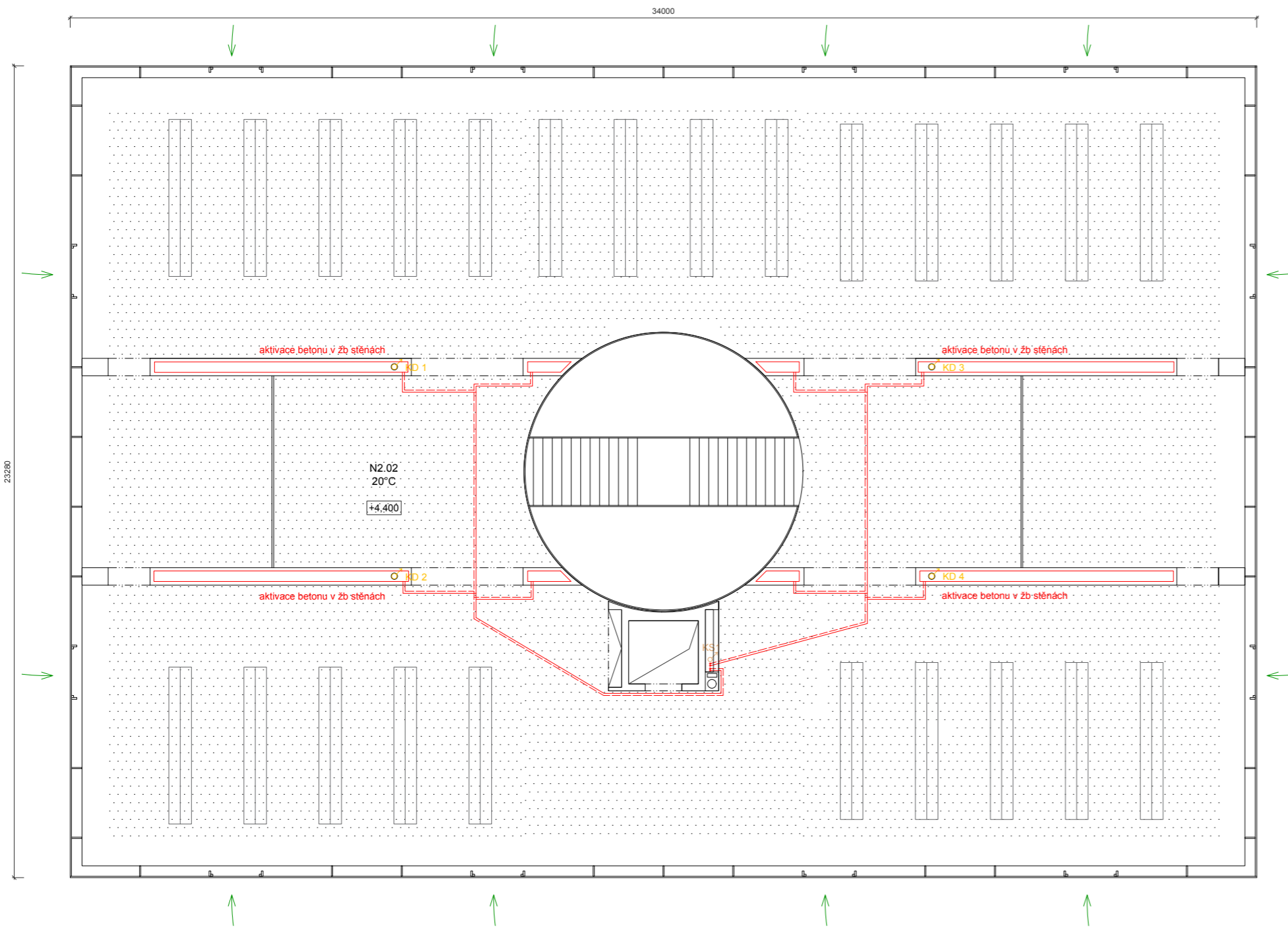
OZNAČENÍ	NÁZEV	PLOCHA	TEPLOTA
N1.01	společenský sál	108,2m ²	20°C
N1.02	sklad	14m ²	18°C
N1.03	úklidová místnost	5,6m ²	18°C
N1.04	wc ženy	7,6m ²	20°C
N1.05	wc muži	3,7m ²	20°C
N1.06	wc invalida	9,6m ²	20°C
N1.07	studovna	108,2m ²	20°C
N1.08	kancelář	108,2m ²	20°C
N1.09	kotelna	22m ²	18°C
N1.10	šatna	3,8m ²	20°C
N1.11	wc zaměstnanci	1,7m ²	20°C
N1.12	kavárna	126,4m ²	20°C
N1.13	foyer	195,4m ²	20°C



VÝŠKOVÝ SYSTÉM B.V.P. 0,000 = 455 m.n.m

NÁZEV:	TZB - PŮDORYS 1.NP	
ČÍSLO VÝKRESU:	D.4.2.2	ČÁST PD: DSP BP
PROJEKT:	MĚSTSKÁ KNIHOVNA FRANTIŠKOVY LÁZNĚ	
VEDOUČÍ ÚSTAVU:	DOC. ING. ARCH. MICHAL KOHOUT	
VEDOUČÍ PROJEKTU:	ING. ARCH. BORIS REDČENKOV	
KONZULTANT:	DOC. ING. VÁCLAV BYSTRICKÝ CSC.	
VYPRACOVAL:	JAN LEBL	
MĚŘÍTKO: 1:100	FORMÁT: 3xA4	DATUM: 8.5.2017





LEGENDA

- studená voda
- - - teplá voda
- přívodné potrubí vytápění
- - - vratné potrubí vytápění
- kanalizace splašková
- - - kanalizace dešťová
- nucený odvod vzduchu
- přirozený přívod vzduchu
- rozvod elektro
- rozvod plyn

- K kotel
- E expanzní nádržka
- ZTV zásobník teplé vody
- HR hlavní rozvaděč
- ČT čistící tvarovka
- KS stoupací potrubí splašková kanalizace
- KD stoupací potrubí dešťová kanalizace
- RŠ revizní šachta
- aktivovaný beton - stropy
- podlahové vytápění

TZB - TABULKA MÍSTNOSTNÍ 2.NP

OZNAČENÍ	NÁZEV	PLOCHA	TEPLOTA
N2.01	knihovna	710,2m ²	20°C



VÝŠKOVÝ SYSTÉM B.V.P. 0,000 = 455 m.n.m

NÁZEV:	TZB - PŮDORYS 2.NP		
ČÍSLO VÝKRESU:	D.4.2.3	ČÁST PD:	DSP BP
PROJEKT:	MĚSTSKÁ KNIHOVNA FRANTIŠKOVY LÁZNĚ		
VEDOUČÍ ÚSTAVU:	DOC. ING. ARCH. MICHAL KOHOUT		
VEDOUČÍ PROJEKTU:	ING. ARCH. BORIS REDČENKOV		
KONZULTANT:	DOC. ING. VÁCLAV BYSTRICKÝ CSC.		
VYPRACOVAL:	JAN LEBL		
MĚŘÍTKO: 1:100	FORMÁT: 3xA4	DATUM: 8.5.2017	



D.5 Realizace staveb

Městská knihovna Františkovy Lázně
BP: Dokumentace pro stavební povolení
FA ČVUT, LS 2016/2017

Zpracovatel: Jan Lebl
Konzultant: ing.Radka Pernicová Ph.D.

Obsah

D.5.1 Technická zpráva

- D.5.1.1 Návrh postupu výstavby
- D.5.1.2 Návrh zdvihacího prostředku, výrob., mont. a sklad. ploch
- D.5.1.3 Návrh jištění a odvodnění stavební jámy
- D.5.1.4 Zábory
- D.5.1.5 Ochrana životního prostředí
- D.5.1.6 Zásady bezpečnosti práce

D.5.2. Výkresová část

- D.5.2.1 Situace 1:250
- D.5.2.2 Výkres staveniště pro TE hrubé vrchní stavby

D.5.1. Technická zpráva

Městská knihovna Františkovy Lázně
BP: Dokumentace pro stavební povolení
FA ČVUT, LS 2016/2017

Zpracovatel: Jan Lebl
Konzultant: ing.Radka Pernicová Ph.D.

D.5.1.1 Návrh postupu výstavby

Č. O.	Název	TE	K.V.S
SO 01	Hrubé terénní úpravy	Zemní kce	-Demolice zpevněných ploch -Kácení
SO 02	Městská knihovna	Zemní kce	-Jáma svahovaná
		Základové kce	-Rošt z plovoucích mikropilot Ø 200mm rozteč -650mm -Podkladní beton tl.150mm -Tepelná izolace -Foliová hydroizolace -Prostupy přípojek -Monolitická základová deska tl.400mm
		Hrubá vrchní stavba	-Monolitické žb stěny -Monolitické žb valená klenba -Monolitická konzolovaná žb deska s náběhy -Monolitická žb výtahová šachta
		Střešní konstrukce	-Nepochozí plochá střecha -Spádové klíny XPS -Tepelná izolace XPS -Pojistná hydroizolace modifikovaný asf. Pás -Hydroizolace TPO folie s ochranou proti UV zář.
		Hrubé vnitřní konstrukce	-Osazení zárubní dveří a oken -Hrubé podlahy -Hrubé omítky -Hrubé rozvody TZB -Instalace ocelového schodiště
		LOP	-Nosníky z lepeného skla -Okna a dveře -Skleněné panely z izolačního trojskla
		Kompletační konstrukce	-Obklady, dlažby v soc. zařízení -Pokládka dutinové podlahy včetně finální nášlapné vrstvy podlahy -Kompletace TZB -Instalace podhledů -Instalace truhlářských konstrukcí -Osazení dveřních křídel
SO 03 SO 04 SO 05 SO 06	Přípojky (voda, plyn, kanalizace, elektřina)	Zemní kce	- Zemní rýhy
		Hrubá spodní stavba	- Montáž potrubí a šachet

		Zemní kce	-Obsyp pískem -Zásyp zeminou
SO 07	Komunikace	Zemní kce	-Příprava podkladu -Vyrovnání
		Dokončovací konstrukce	-Pokládka souvrství mlatové cesty -Hutnění
SO 08	Čisté terénní úpravy	Zemní konstrukce	-Navezení nové zeminy, vyrovnání
		Dokončovací konstrukce	-Výsadba nové zeleně

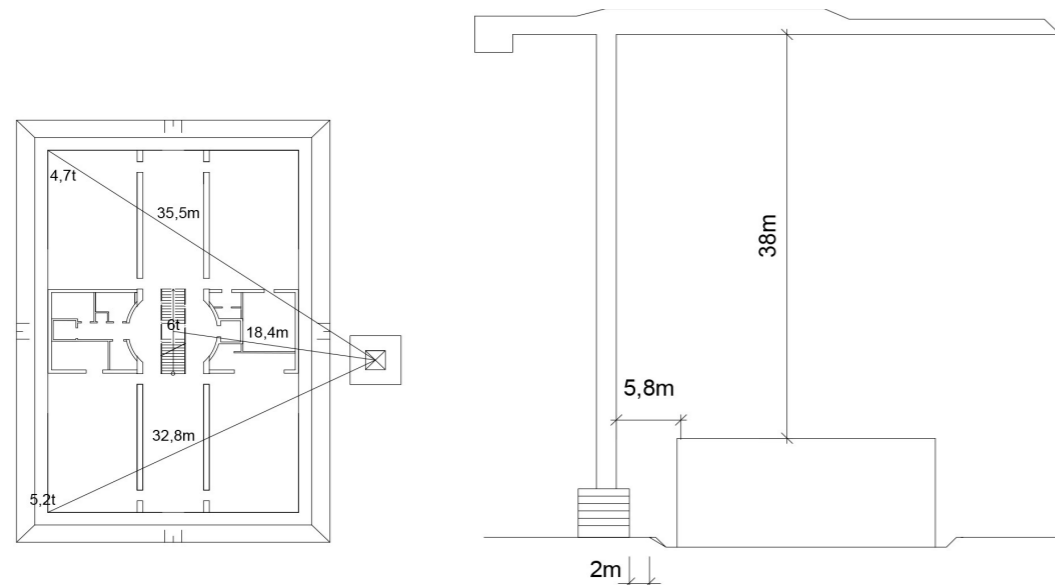
D.5.1.2 Návrh zdvihacího prostředku, výrobních, montážních, skladovacích ploch

Prvek	Hmotnost (t)	Vzdálenost (m)
Bednicí stůl Multiflex 2,5 x 5m	0,656	35
Stěnové bednění Domino 2,7 x 2,7 m	0,81	35
Svazek výztuže	1,5	35
1m ³ betonu	2,5*1 = 2,5	35
Betonářský koš Tradix 1m3	0,25	35
Koš s betonem	2,5 + 0,25 = 2,75	35

Podle vypočítaných břemen navrhuji jeřáb Liebherr 150 EC – B6 s délkou ramene 40m

Ausladung und Tragfähigkeit		Radius and capacity / Portée et charge / Sbraccio e portata / Alcances y cargas / Alcance e capacidade de carga / Вылет и грузоподъемность																
m	r	m/kg																
		21,0	24,4	27,0	30,0	32,0	35,0	37,0	40,0	42,0	45,0	47,0	50,0	52,0	55,0	57,0	60,0	
60,0	(r=61,5)	2,6-19,9 6000	5640	4780	4260	3780	3510	3160	2960	2690	2540	2330	2200	2040	1940	1800	1720	1600
55,0	(r=56,5)	2,6-22,4 6000	6000	5460	4880	4330	4030	3630	3400	3110	2930	2700	2560	2370	2260	2100		
50,0	(r=51,5)	2,6-24,9 6000	6000	6000	5490	4880	4540	4110	3850	3520	3330	3060	2910	2700				
45,0	(r=46,5)	2,6-27,2 6000	6000	6000	6000	5390	5010	4540	4260	3900	3680	3400						
40,0	(r=41,5)	2,6-28,1 6000	6000	6000	6000	5590	5210	4710	4430	4050								
35,0	(r=36,5)	2,6-28,3 6000	6000	6000	6000	5640	5250	4750										
30,0	(r=31,5)	2,6-28,4 6000	6000	6000	6000	5650												
24,4	(r=25,9)	2,6-24,4 6000	6000	6000														

LM1



Skladování

Stěnové rámové bednění Domino 2,7x2,7m.

Stropní bednění sestaveno z komponentů bednění Multiflex spolu s atypickými prvky vyrobenými dle požadavků stavby. Jako stojny bednicích konstrukcí budou sloužit stojny Multiprop.

Pro výškové práce bylo zvoleno fasádní lešení firmy Alfix s ocelovými podlázkami a délkou pole 0,73m.

Skladovací plochy na staveništi musí být rovné, zpevněné a odvodněné, betonářská výztuž a další choulostivé materiály nesmí být vystaveny vlhkosti. Pro usnadnění manipulace nesmí být prvky pokládány přímo na sebe a vedle sebe, nýbrž proloženy podložkami či podklady. Nestabilní prvky musí být zabezpečeny zádržkami, klíny a opěradly, aby nedošlo k jejich samovolnému pohybu.

Plocha výztuže zastopení 1.NP

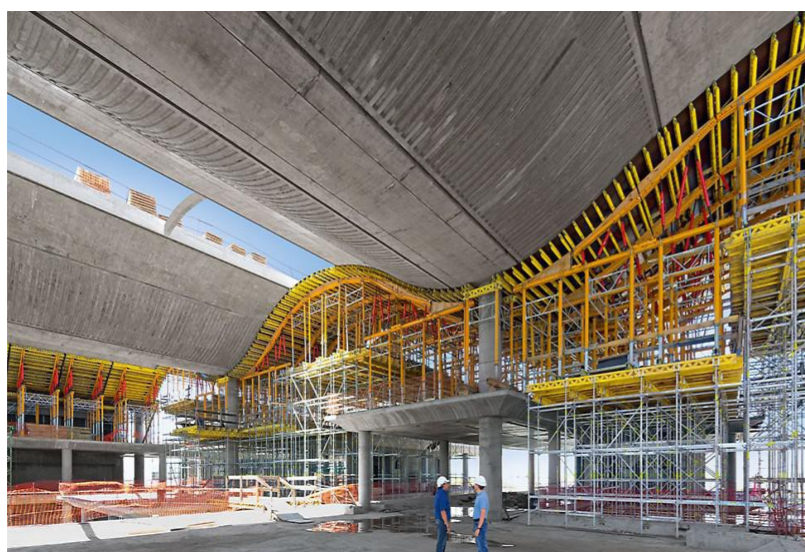
$$S=Q.k.n$$

$$Q=392.30$$

$$=11\ 760$$

$$S=11,76.0,7.1,7$$

$$=14m^2$$

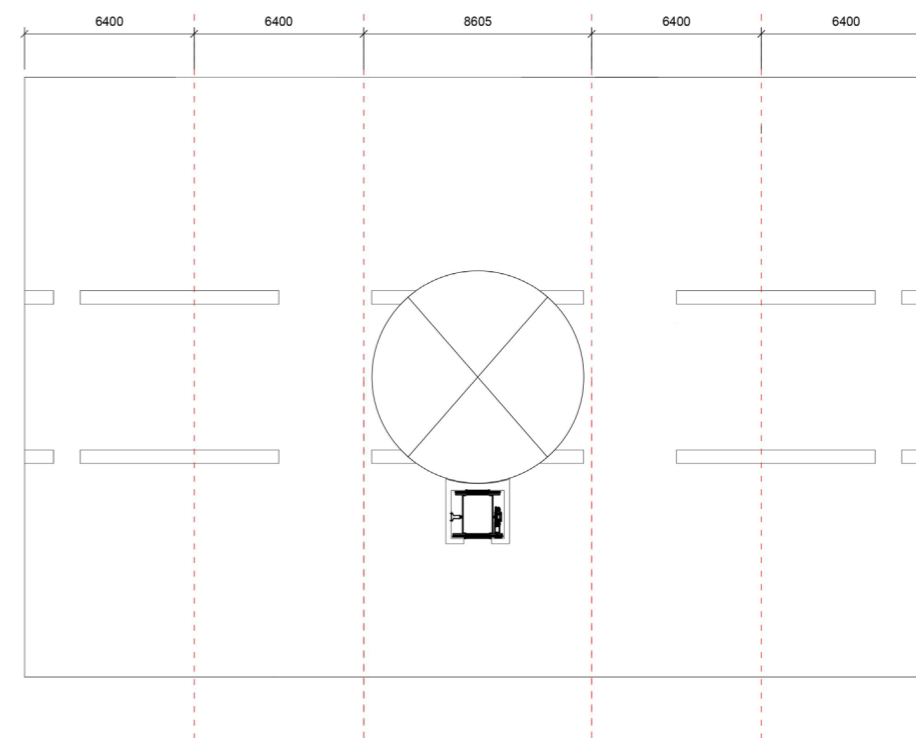


Beton dodá firma Českomoravský beton z betonárny Cheb vzdálená od staveniště 10,5km, při stavbě bude použit betonářský koš o objemu 1000l od firmy Tradix

jedna směna: 96m³ betonu

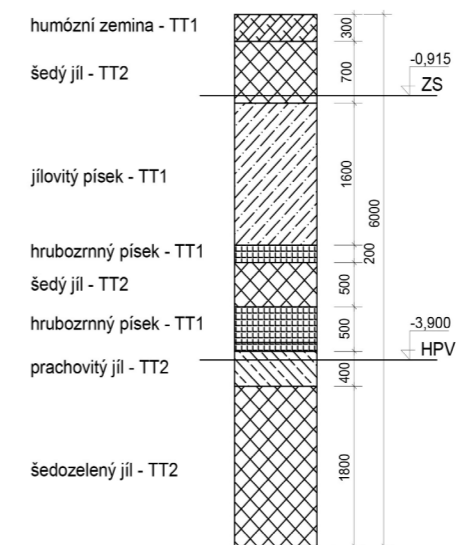
zastropení nad 1.NP celkem 410m³

→ zastropení bude provedeno na 5 záběrů



D.5.1.3 Návrh, jištění a odvodnění stavební jámy

V blízkosti řešené parcely se nachází jedna sonda o hloubce 6m. Podle ní se podloží skládá zejména z jílových a písčitých zemín. HPV bez úpravy se nachází 3,9m pod terénem. Základová spára je nad hladinou HPV a tak není třeba její úroveň snižovat.



D.5.1.4 Zábory

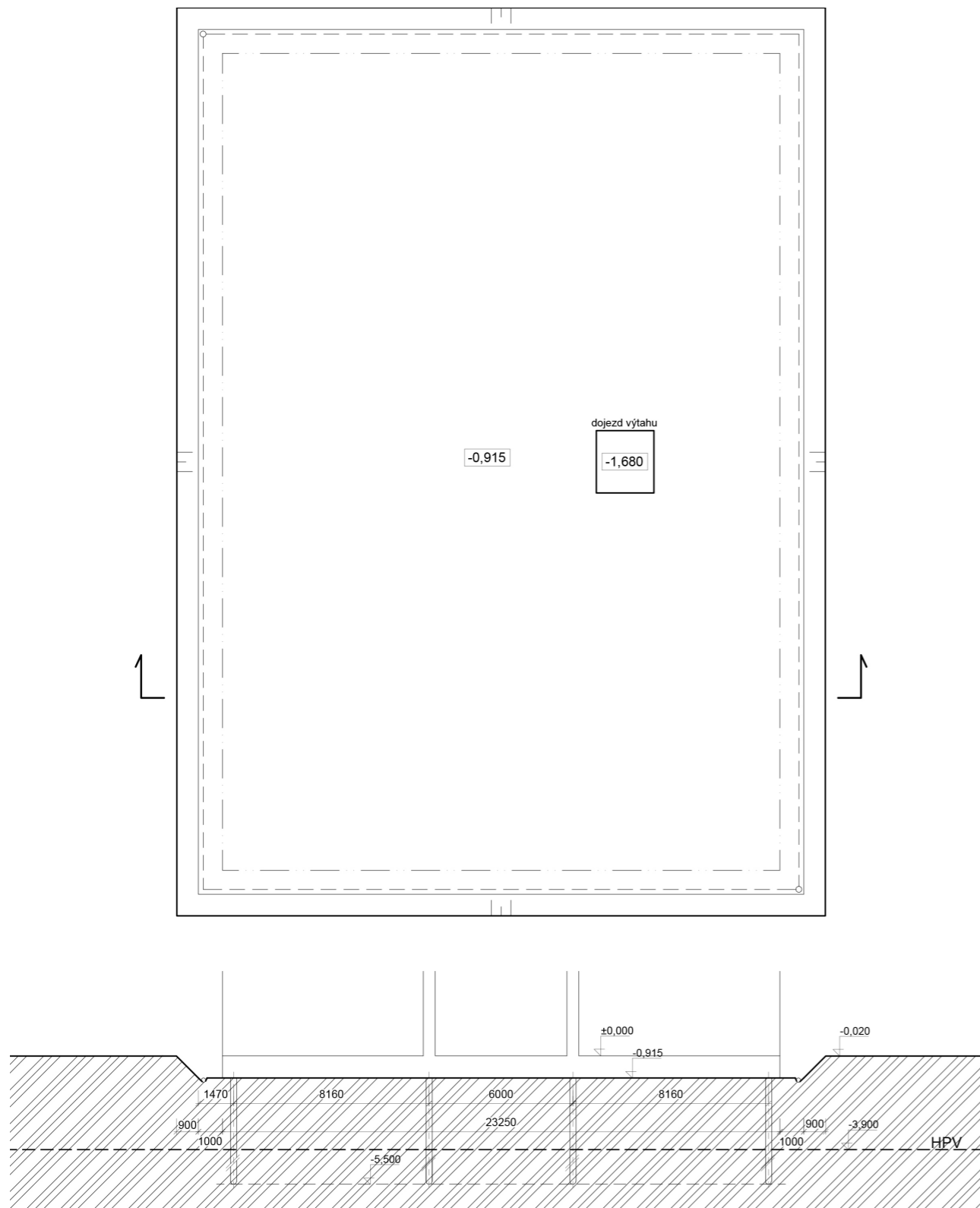
Staveniště se po obvodu pozemku po dobu výstavby oplotí trapézovým plechem, aby se zamezilo vniku nepovolaných osob. Dočasný zábor bude proveden na komunikaci pro vjezd a výjezd - Badsodenské promenádě. Komunikace bude řádně označená a zabezpečená, aby nedošlo ke zranění osob pohybujících se v přilehlém parku. K příjezdu na Badsodenskou promenádu bude využita současná zpevněná komunikace v ulici Francouzská – v současné době funguje jako pěší zóna se zákazem vjezdu motorových vozidel. Bude muset být udělena výjimka pro vjezd. Pro sociální a správní zařízení budou využity buňkové kontejnery o rozměrech 5x2,5m. Během provádění zemních a stavebních prací musí být dodrženo Nařízení č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

D.5.1.5 Ochrana životního prostředí

Staveniště se nachází uprostřed značně navštěvovaného lázeňského města. Veškeré stavební práce na staveništi musí být uzpůsobeny tak, aby dopad na lázeňské hosty a návštěvníky města byl co možná nejmenší. Velmi hlučné práce – např. ražení mirkopilotů budou naplánovány mimo vrchol lázeňské sezony v letních měsících. Veškeré stavební práce budou probíhat pouze o pracovních dnech a to v rozmezí od 6:00 do 22:00 tak, aby byl zachován noční klid v obytné části. Vzhledem k blízkosti zdrojů pitné minerální vody bude na staveništi kladen velký důraz na bezpečnou manipulaci s toxickými látkami, která bude probíhat pouze na plochách k tomu určených opatřených nepropustným podložím. Obdobě opatrně bude probíhat tankování benzínu, promazávání strojů a manipulace s veškerými chemickými látkami. Jakýkoli únik toxické látky musí být bezprostředně nahlášen stavebnímu úřadu. Veškerý odpad vzniklý prací na staveništi bude vyříděn dle materiálu a způsobu likvidace do připravených sběrných nádob. Odvoz odpadu bude zajištěn místní odpadovou firmou. Na pozemku se nachází řada vzrostlých stromů, které budou v průběhu výstavby chráněny před poškozením a kontaminací. Před poškozením bude chráněn kmen i koruna.

D.5.1.6 Zásady bezpečnosti práce

Stavební jáma vzhledem ke své hloubce 915mm bude označena pouze varovnou bezpečnostní páskou, zábradlí bude zřízeno pouze okolo jámy hloubené pro betonáž dojezdové šachty výtahu. Vstup do stavební jámy bude zajištěn dřevěnými sbíjenými schody. Řízení všech strojů na staveništi je bez výjimky povoleno pouze způsobilým osobám s příslušnou kvalifikací. Práci ve výškách smí být pověřeny pouze osoby vyškolené, způsobilé a bez zdravotních potíží zvyšujících bezpečnostní riziko. Ve výškách musí být pracovník jištěn proti pádu. Po vybetonování stropní desky nad 1NP bude tato deska opatřena po obvodu dřevěným zábradlím umístěným 1m od okraje desky a vysokým 1100mm. Toto zábradlí bude odstraněno až při instalaci prosklené fasády. Mimořádnou opatrnost vyžadují bednicí a odbedňovací práce kvůli manipulaci s rozměrnými a těžkými dílci, bezpečnost bude zajištěna prací alespoň dvou dělníků či použitím pomocných nástrojů. Před betonáží je nutné dostatečně prověřit nosnost a stabilitu podpůrných konstrukcí bednění aby nedošlo k provalení konstrukce. Velký důraz musí být kladen i na dostatečné prověření únosnosti stropní desky při odbedňovacích pracích. Betonářské a vibrovací stroje smí být obsluhovány pouze osobami vyškolenými. Při svařování oceli. Výztuží musí být pracovník vybaven ochranným příslušenstvím – svářečskou kuklou, brýlemi a oblekem. Velký důraz na bezpečnost bude kladen při montáži lehkého obvodového pláště. Manipulace s rozměrnými a těžkými prvky fasády bude zajištěna nejméně dvěma dělníky. Musí být kladen důraz aby nedošlo k poškození skleněných prvků a případnému pořezání pracovníků o ostré hrany stěpů. Instalace fasády bude probíhat pracovníky dodavatelské firmy nebo pod jejím přímým dozorem. Stejná pravidla budou platit i u montáže zasklení kruhového atria.



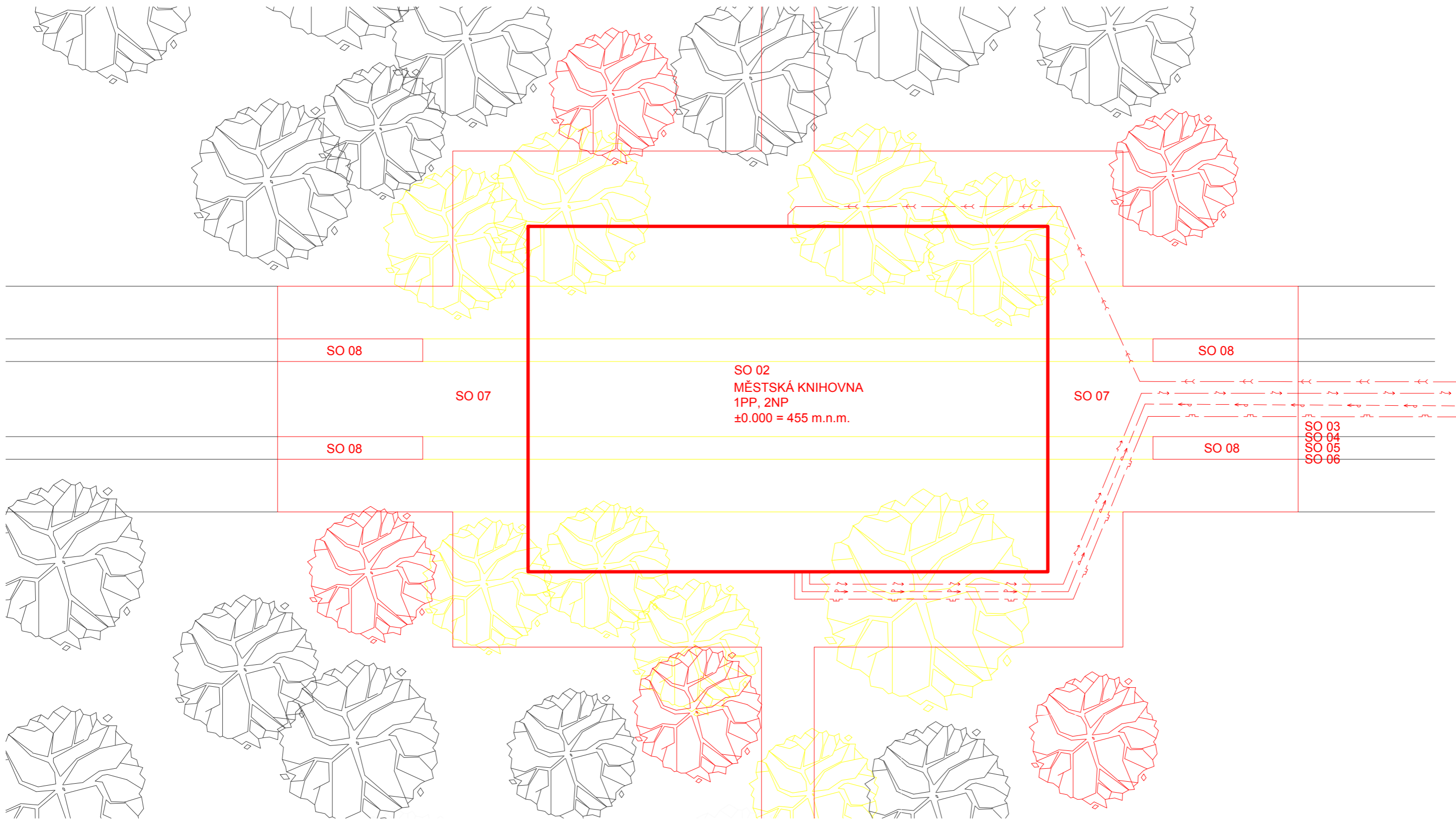
D.5.1. Výkresová část

Městská knihovna Františkovy Lázně
BP: Dokumentace pro stavební povolení
FA ČVUT, LS 2016/2017

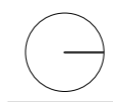
Zpracovatel: Jan Lebl
Konzultant: ing.Radka Pernicová Ph.D.

Seznam příloh

- D.5.2.1. Situace 1:250
- D.5.2.2. Výkres staveniště pro TE hrubé vrchní stavby

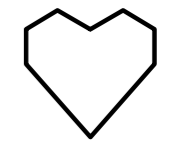


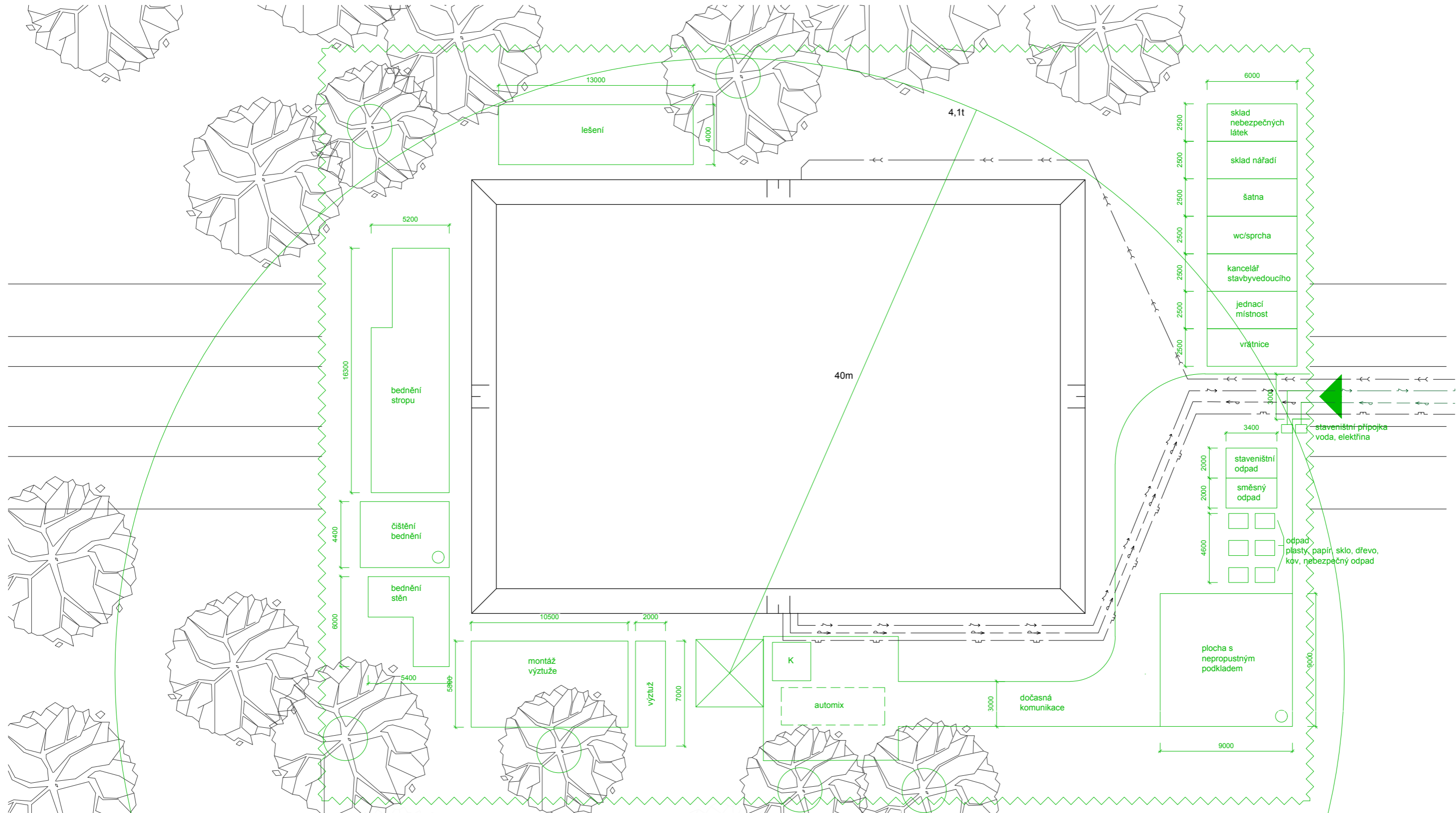
- STAVEBNÍ OBJEKTY**
- 01 - hrubé terénní úpravy
 - 02 - městská knihovna
 - 03 - přípojka kanalizace
 - 04 - přípojka vodovod
 - 05 - přípojka elektro
 - 06 - přípojka plyn
 - 07 - komunikace
 - 08 - čisté terénní úpravy



VÝŠKOVÝ SYSTÉM B.V.P. 0,000 = 455 m.n.m

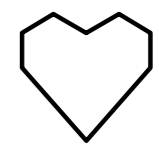
NÁZEV:	SITUACE	
ČÍSLO VÝKRESU:	D.5.2.1	ČÁST PD: DSP BP
PROJEKT:	MĚSTSKÁ KNIHOVNA FRANTIŠKOVY LÁZNĚ	
VEDOUČÍ ÚSTAVU:	DOC. ING. ARCH. MICHAL KOHOUT	
VEDOUČÍ PROJEKTU:	ING. ARCH. BORIS REDČENKOV	
KONZULTANT:	ING. RADKA PERNICOVÁ PH.D.	
VYPRACOVAL:	JAN LEBL	
MĚŘÍTKO: 1:250	FORMÁT: A3	DATUM: 21.5.2017





VÝŠKOVÝ SYSTÉM B.V.P. 0,000 = 455 m.n.m

NÁZEV:	VÝKRES STAVENIŠTĚ	
ČÍSLO VÝKRESU:	D.5.2.2	ČÁST PD: DSP BP
PROJEKT:	MĚSTSKÁ KNIHOVNA FRANTIŠKOVY LÁZNĚ	
VEDOUcí ÚSTAVU:	DOC. ING. ARCH. MICHAL KOHOUT	
VEDOUcí PROJEKTU:	ING. ARCH. BORIS REDČENKOV	
KONZULTANT:	ING. RADKA PERNICOVÁ PH.D.	
VYPRACOVAL:	JAN LEBL	
MĚŘÍTKO: 1:250	FORMÁT: A3	DATUM: 21.5.2017



E - Interiér

Městská knihovna Františkovy Lázně
BP: Dokumentace pro stavební povolení
FA ČVUT, LS 2016/2017

Zpracovatel: Jan Lebl
Konzultant: ing. arch. Boris Redčenkov

Obsah

E.1 Technická zpráva

- E.1.1 Popis interiéru
- E.1.2 Tabulka prvků a povrchů

E.2 Výkresová část

- E.2.1 Půdorys 1:50
- E.2.2 Výkres atypu 07.1
- E.2.3 Výkres atypu 07.2
- E.2.4 Vizualizace

E.1 Technická zpráva

Městská knihovna Františkovy Lázně
BP: Dokumentace pro stavební povolení
FA ČVUT, LS 2016/2017

Zpracovatel: Jan Lebl
Konzultant: ing.arch. Boris Redčenkov

E.1.1 Popis návrhu

Řešený interiér se nachází v 1.NP (N1.12), jedná se o kavárnu o rozloze 126m².

Základní koncept interiéru je definován již samotným objektem v němž se řešený prostor nachází a propisuje se tak ve všech místnostech objektu.

Dominantním prvkem kavárny je odhalený betonový strop tvořený vykonzolovanou deskou s masivním náběhem, který se z pohledu interiéru projevuje jako „jednostranné zaklenutí“. Zatímco na jedné straně prostoru je tato masivní betonová konstrukce, na druhé je v kontrastu vůči ní křehká skleněná fasáda. Vzhledem k vykonzolování stropní desky nejsou u fasády žádné nosné prvky objektu. Samotná fasáda má nosný systém ze skleněných lepených nosníků a tak zajišťuje maximální kontakt interiéru s okolním parkem.

Třetím určujícím prvkem, který je součástí objektu, je obklad technických jader akustickými panely z ohýbaného perforovaného plechu. Obklad nechává vyznít základní konstrukční princip domu a přiznává všechny vložené prvky. V prostoru kavárny se projevuje jako obklad stěny v okolí baru i baru samotného. Tento prvek má nejen estetickou funkci ale nezastupnou roli v zlepšení akustických parametrů interiéru.

Na podlahu je navržena vrstva z leštěného bílé terrazzo, opět v kontrastu s hrubou betonovou konstrukcí, od které je samotná podlaha oddělená negativní sparou (1cm) a tak podlaha jakoby „pluje v prostoru“.

Provoz kavárny je navržen s denním využitím a mokřým provozem, čemuž byl přizpůsobem návrh hygienickými vlastnostmi a vysokou odolností proti opotřebení – základním materiálem pro truhlářský atyp je bílá HPL deska (užitá zejména na pracovní plochy) a lakovaná MDF deska na ostatní komponenty.

Nábytek navržený do interiéru se snaží podtrhnout eleganci a noblesu objektu potažmo celých Františkových Lázní. Z toho důvod je volena černošedá barevná kombinace a klasika v podobě židlí č.14 od firmy TON. Ty odkazují na kavářenskou tradici Františkových Lázní. Klasické židle se stoly jsou doplněny uvolněnějším sezením v podobě křesel s nízkými stolky doplněnými stojací lampou. Nedílnou součástí je i dlouhá police s knihami, časopisy a denním tiskem.

Osvětlení interiéru je provedeno nástěnými světly svítícími do klenby. Odrazem je osvětlen celý interiér. Osvětlení by bylo ověřeno světelnou studií a případně doplněno. Prostor zábaří je osvětlen zapuštěnými bodovkami.

E1.2 TABULKA PRVKŮ A POVRCHŮ

01.1 PODLAHY

01.1A LITÉ TERRAZZO

Směsi mramorové drtě, cementu a polymeru.

výrobce: Ideal Work

typ: Lixio microterrazzo tl.6mm

provedení: bílá, leštěná



1.2 STĚNY

01.2A POHLEDOVÝ BETON

konstrukční pohledový beton

úprava: stěny očistit od značek ze stavby (spreje, tužky, fixy apod.), následně penetrovat bezprašným transparentním nátěrem



01.2B HPL KOMPAKT

obklad HPL deskami tl. 6mm

barva: bílá, bílé jádro

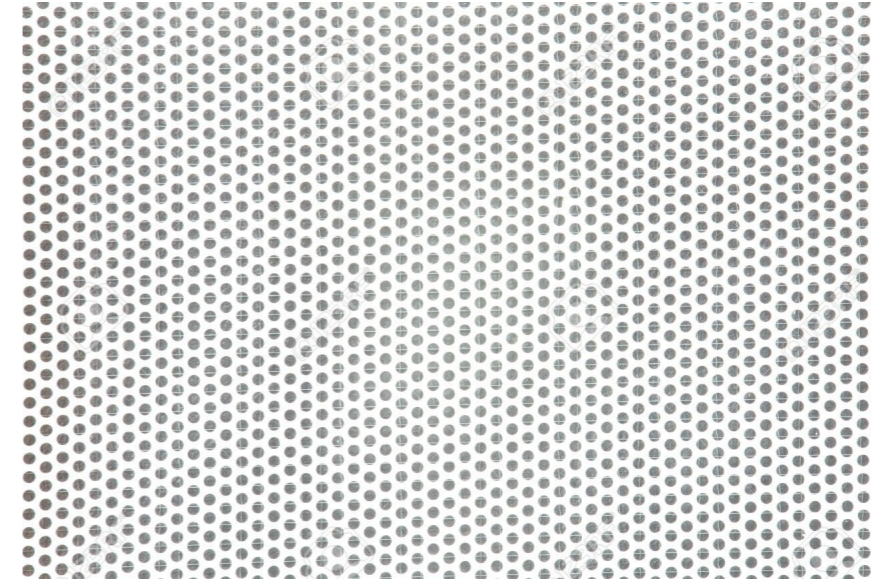
01.2C PERFOROVANÝ PLECH

akustický obklad z ohýbaného perforovaného plechu

výrobce: dodavatel zámečnických prvků

typ: atyp (bude definován výkresem (není součástí BP))

provedení: ohýbaný hliníkový plech síla 1mm, kotvený na místě, perforovaný



01.3 STROPY

01.3A POHLEDOVÝ BETON

volně přechází ze stěny

provedení: strop očistit od značek ze stavby (spreje, tužky, fixy apod.), následně penetrovat bezprašným transparentním nátěrem

VEŠKERÉ KONCOVÉ PRVKY NA STROPĚ MUSÍ BÝT BÍLÉ (PŘÍPADNĚ NEREZ)

01.3B HPL kompak

obklad HPL deskami tl.6mm

barva: bílá, bílé jádro

01.4 DVEŘE

01.4A PROSKLENÉ PROTIPOŽÍRNÍ DVEŘE

prosklené dveře s ertikálním madlem a ocelovou konstrukcí

výrobce: Jansen

typ: jednokřídlé

provedení: prosklené, lak bílý RAL 9010

02 SILNOPROUDÉ ROZVODY

02.1 KONCOVÉ PRVKY

02.1A KONCOVÉ PRVKY EL. - ZÁSUVKA

výrobce: BERKER

typ: R.3

provedení: bílá-bílá

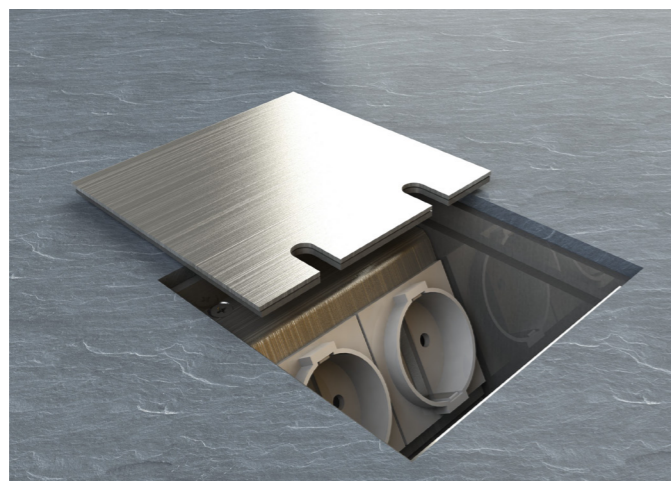


02.1B KONCOVÉ PRVKY EL. - FLOORBOX

výrobce: STAKOHOME

typ: 8802-E

provedení: lak RAL 9010 mat



02.2 OSVĚTLENÍ

02.2A OSVĚTLENÍ BAR

výrobce: Delta light

typ: DIRO TRIMLESS LED, zapuštěné svítidlo Ø 81mm

provedení: bílé



02.2B OSVĚTLENÍ PROSTOR

výrobce: Flos

typ: FORT KNOX WALL, přisazené svítidlo na stěnu, světlo do klenby

provedení: bíle lakované RAL 9010



02.2B LAMPY

výrobce: Grubi
typ: Gräshoppa
provedení: tmavě šedá



05 KANALIZACE A VODA

05.1 DŘEZ

výrobce: FRANKE Franke SID 110-50 bílá
typ: SID 110-50 – spodní montáž
provedení: bílá



05.2 BATERIE

výrobce: NIVITO
typ: RH-330
provedení: bílá matná



06 NÁBYTEK

06.1 EXTERIÉR KAVÁRNY

výrobce: Pedrali
typ: Nolita 365
provedení: bílá drátěná konstrukce, s područkami



06.2 EXTERIÉR KAVÁRNY

výrobce: Pedrali
typ: Nolita 5453T
provedení: bílá, sklápěcí stohovatelný



06.3 VĚŠÁK

výrobce: Ton
typ: Fleur
provedení: bílý krycí lak



06.4 ŽIDLE

výrobce: TON
typ: č.14
provedení: lakovaná krycím lakem B38 (Grey Shadow)



06.5 STOLY

výrobce: Atyp
typ: ocelová deska, ocelové nohy – RAL 9010 mat. Výška 730mm, 400mm
(bude dospecifikováno výkresem (není součástí BP))

06.6 KŘESLA

výrobce: Arper
typ: Catifa 60 lounge – sled, bíle lakovaná podnož, čalounění šedé tkané



06.7 POLICE

výrobce: Atyp

provedení: bíle lakovaná MDF deska, bíle lakovaný bukový masiv

(bude dospecifikováno výkresem (není součástí BP))

07 OSTATNÍ PRVKY

07.1 BAR

typ: atyp, viz výkres baru

07.2 ZÁBAŘÍ

typ: atyp, viz výkres bar

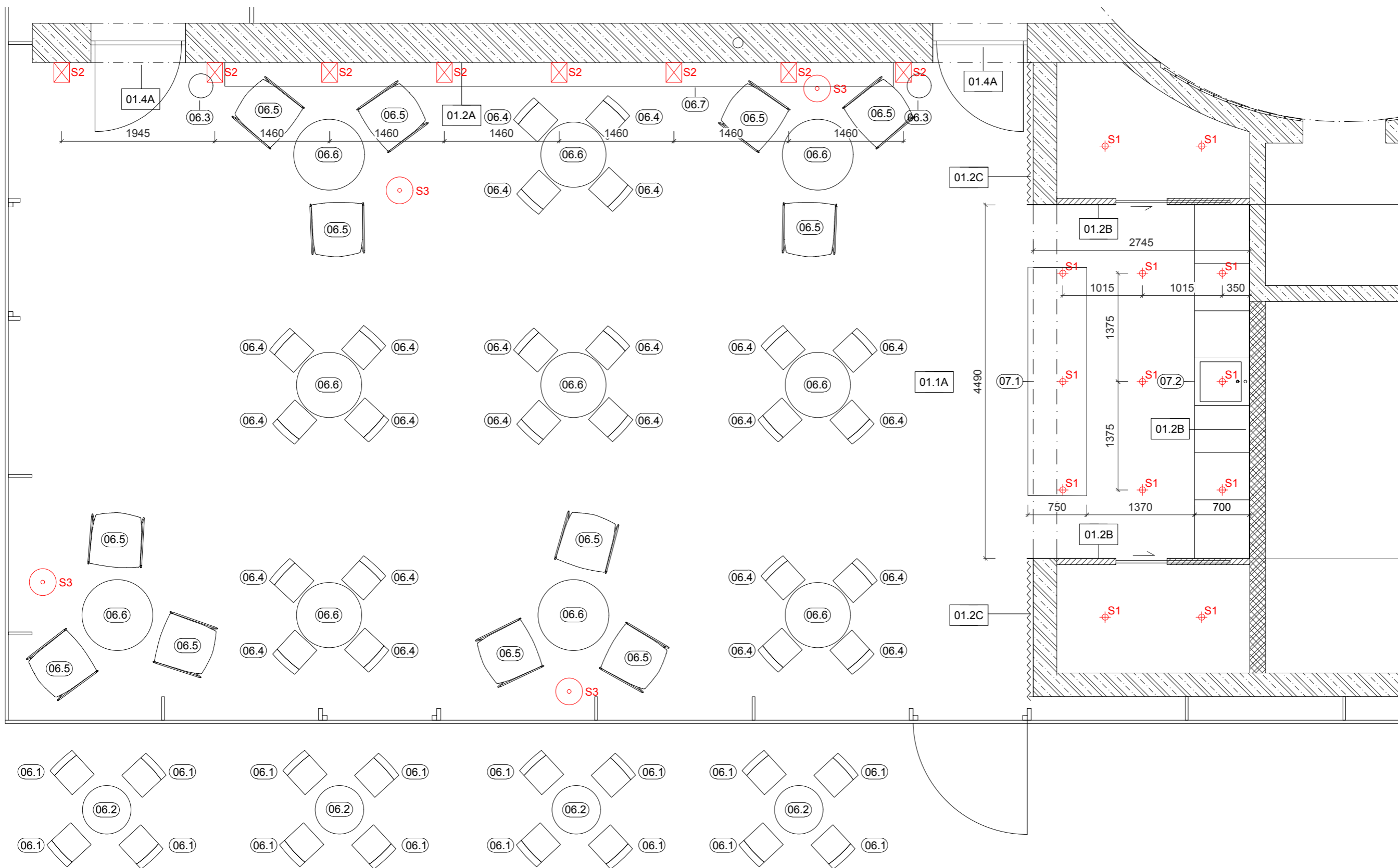
E.2 Výkresová část

Městská knihovna Františkovy Lázně
BP: Dokumentace pro stavební povolení
FA ČVUT, LS 2016/2017

Zpracovatel: Jan Lebl
Konzultant: ing.arch. Boris Redčenkov

Seznam příloh

E.2.1 Půdorys 1:50
E.2.2 Výkres atypu 07.1
E.2.3 Výkres atypu 07.2
E.2.4 Vizualizace



LEGENDA

- S1 zapuštěné bodové světlo 02.2A
- S2 přisazené nástěnné světlo 02.2B
- S3 stojací lampa 02.2C

NÁZEV:

INTERIÉR

ČÍSLO
VÝKRESU:

E.2.1

ČÁST PD: **DSP BP**

PROJEKT:

MĚSTSKÁ KNIHOVNA FRANTIŠKOVY LÁZNĚ

VEDOUcí ÚSTAVU:

DOC. ING. ARCH. MICHAL KOHOUT

VEDOUcí PROJEKTU:

ING. ARCH. BORIS REDČENKOV

KONZULTANT:

ING. ARCH. BORIS REDČENKOV

VYPRACOVAL:

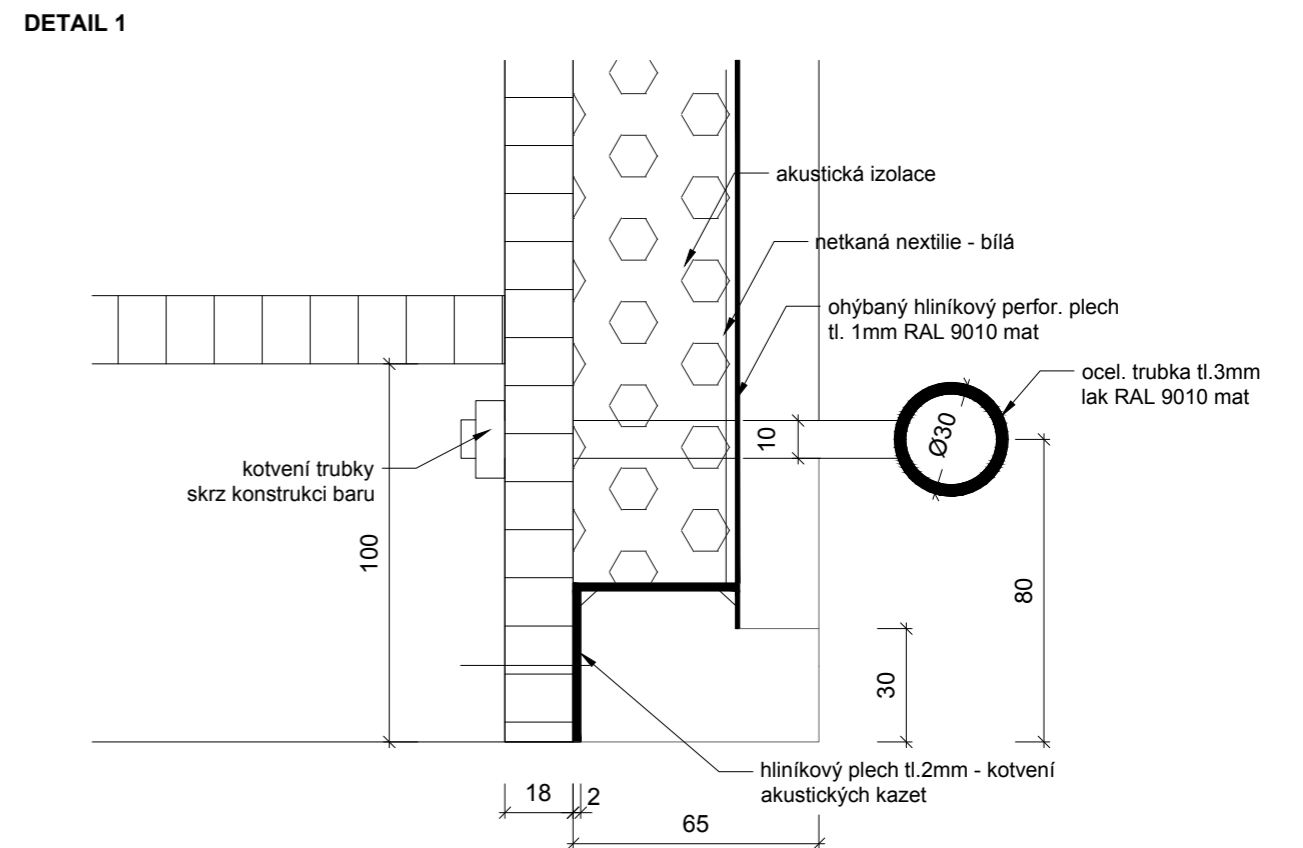
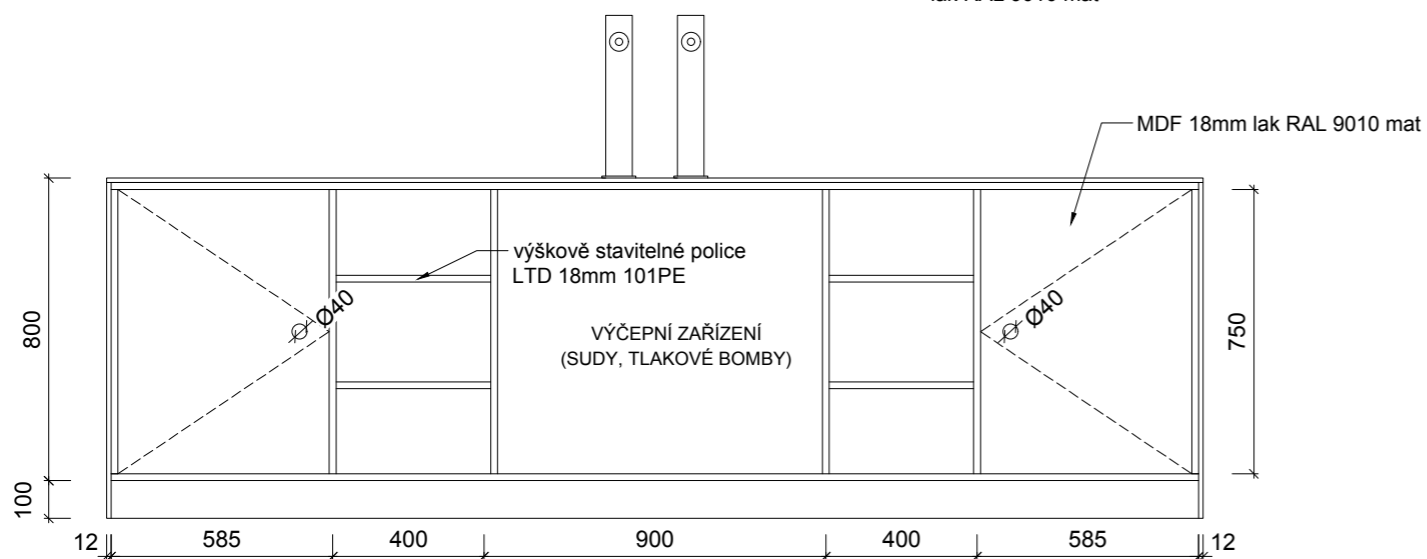
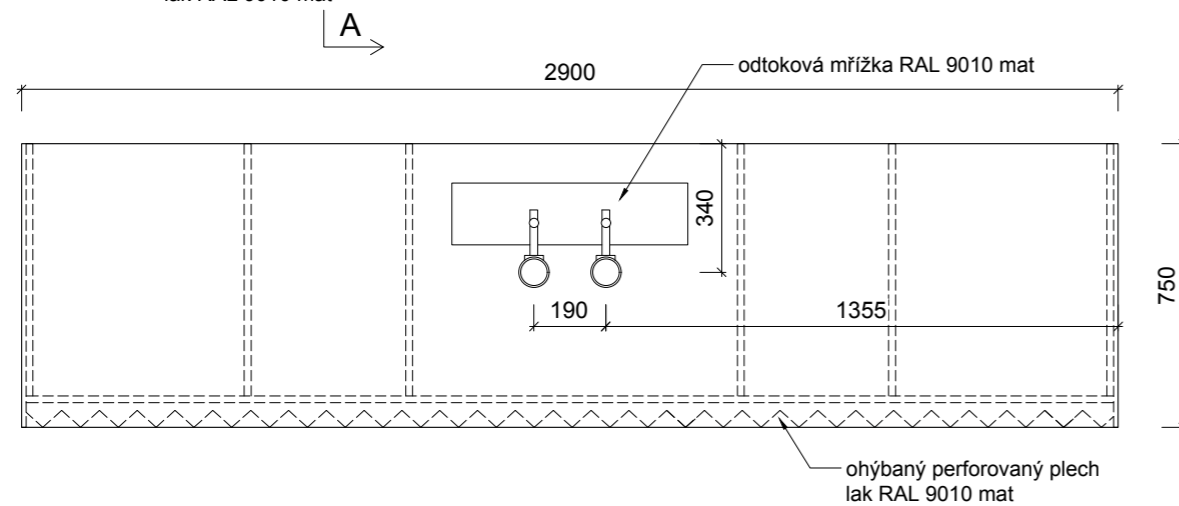
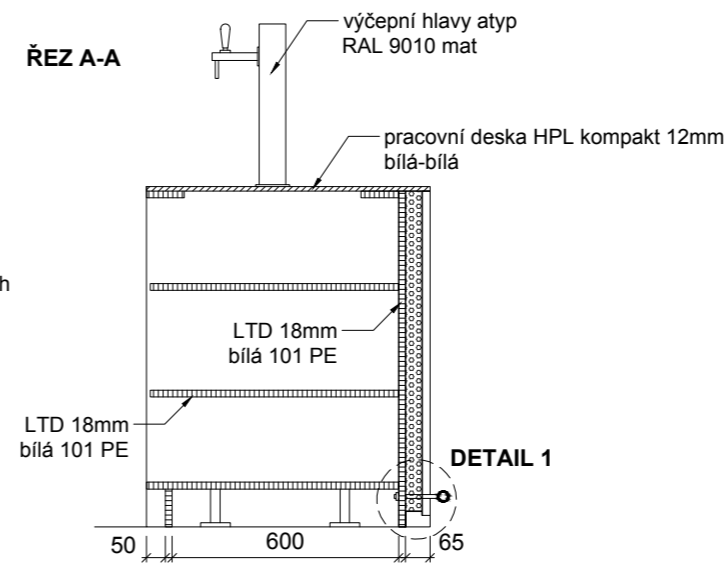
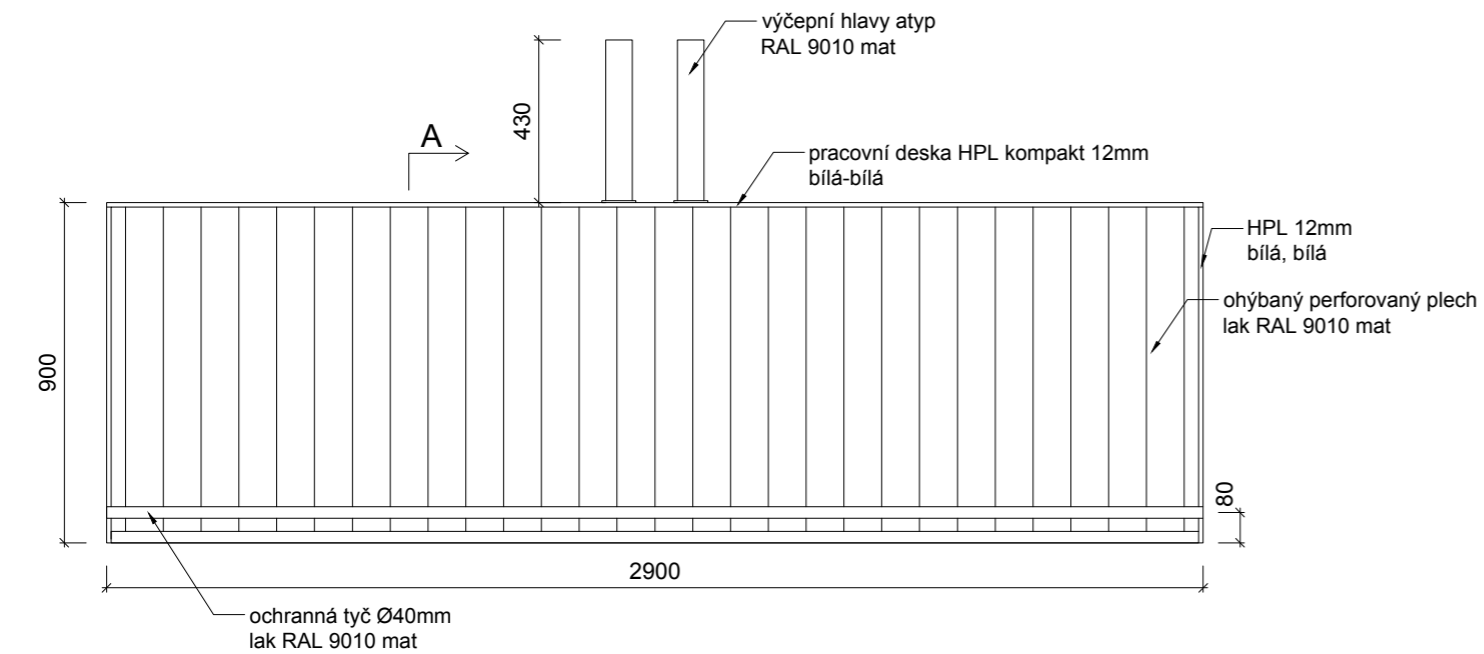
JAN LEBL

MĚŘÍTKO: 1:50

FORMÁT: A3

DATUM: 23.5.2017





NÁZEV:

VÝKRES BARU 07.1

ČÍSLO VÝKRESU:

E.2.2

ČÁST PD:

DSP BP

PROJEKT:

MĚSTSKÁ KNIHOVNA FRANTIŠKOVY LÁZNĚ

VEDOUCÍ ÚSTAVU:

DOC. ING. ARCH. MICHAL KOHOUT

VEDOUCÍ PROJEKTU:

ING. ARCH. BORIS REDČENKOV

KONZULTANT:

ING. ARCH. BORIS REDČENKOV

VYPRACOVAL:

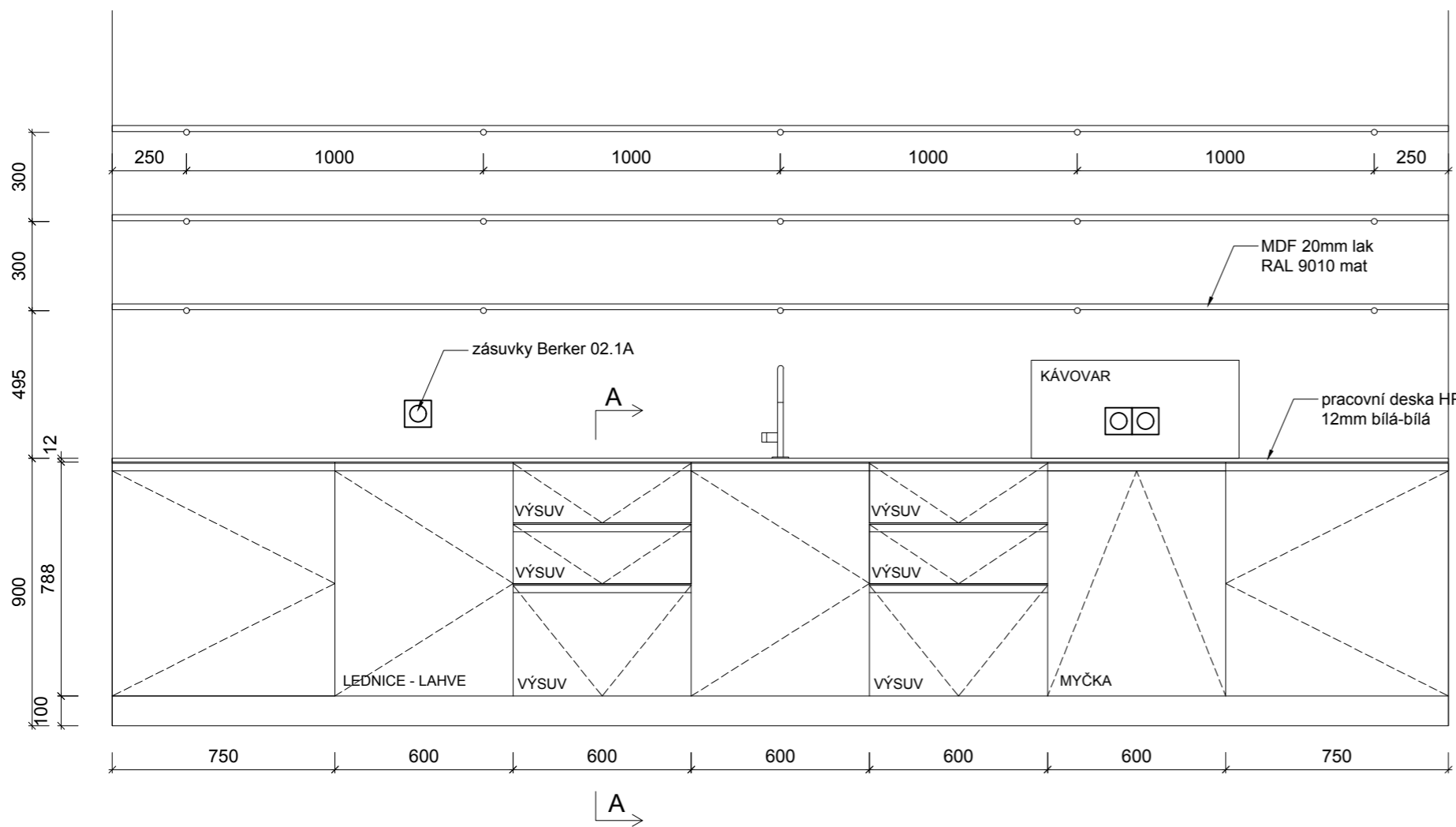
JAN LEBL

MĚŘÍTKO: 1:20, 1:2

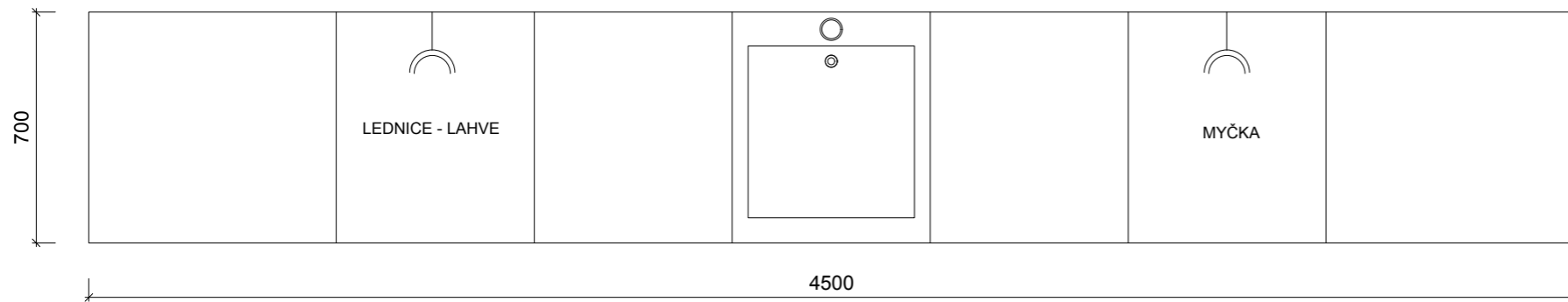
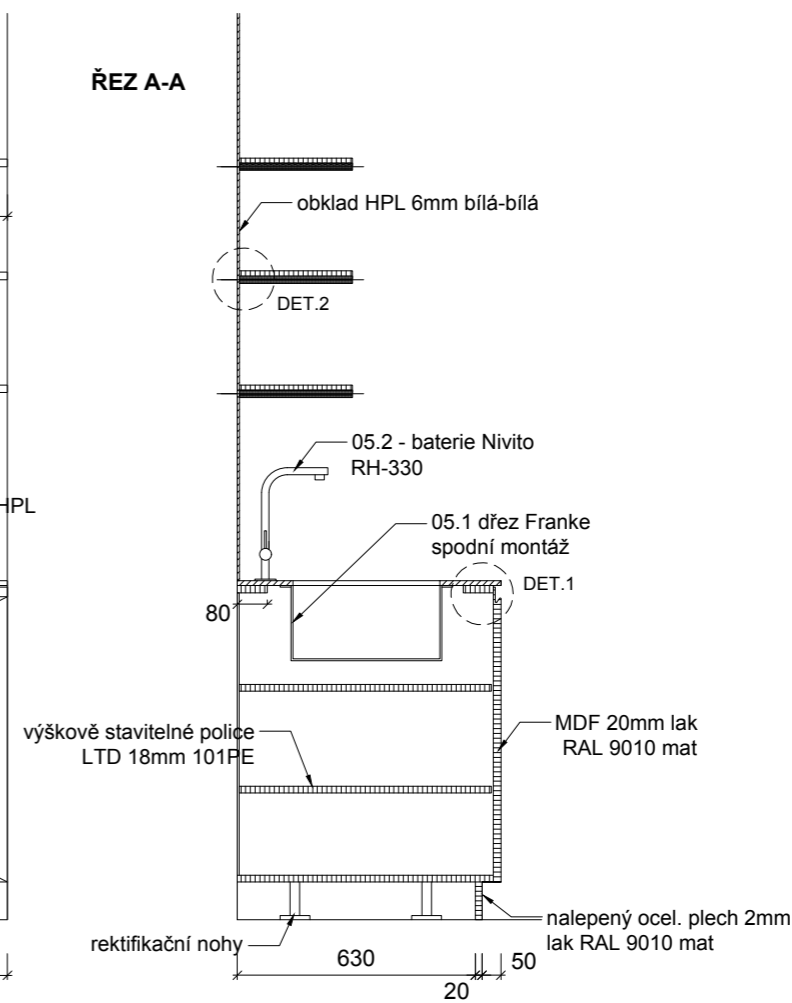
FORMÁT: A3

DATUM: 23.5.2017

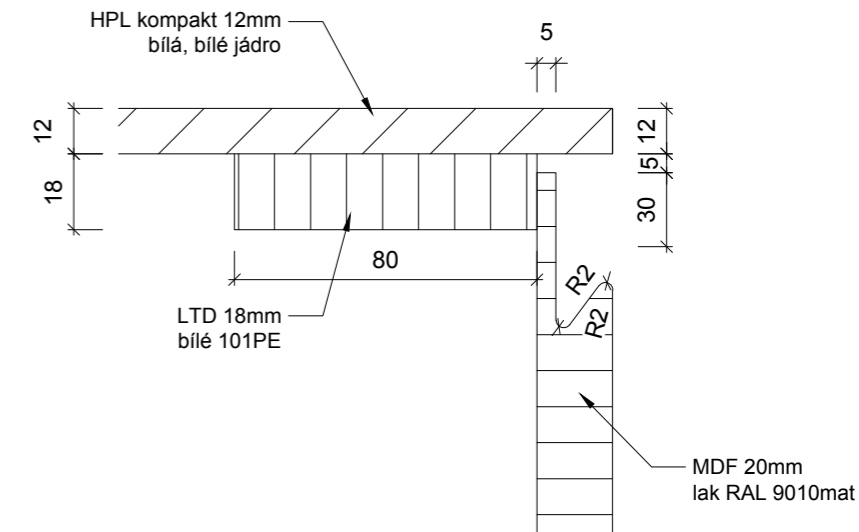




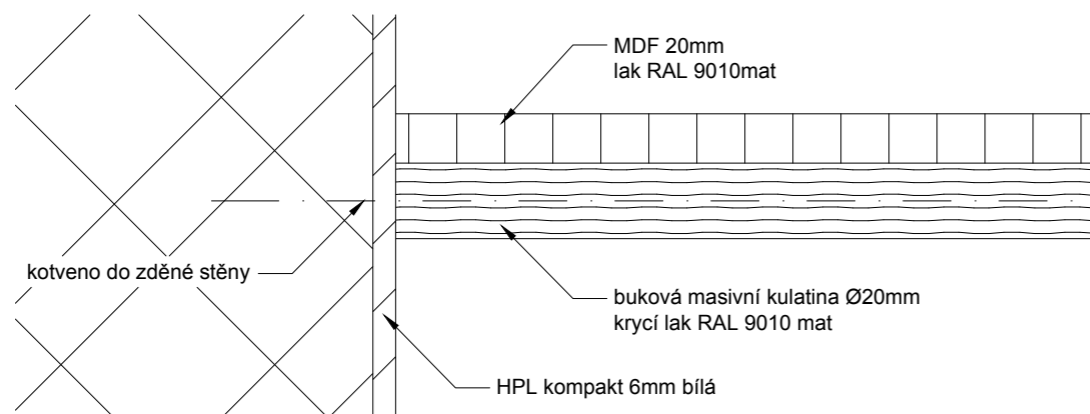
ŘEZ A-A



DETAIL 1



DETAIL 2



NÁZEV:

VÝKRES BARU 07.2

ČÍSLO VÝKRESU:

E.2.3

ČÁST PD:

DSP BP

PROJEKT:

MĚSTSKÁ KNIHOVNA FRANTIŠKOVY LÁZNĚ

VEDOUCÍ ÚSTAVU:

DOC. ING. ARCH. MICHAL KOHOUT

VEDOUCÍ PROJEKTU:

ING. ARCH. BORIS REDČENKOV

KONZULTANT:

ING. ARCH. BORIS REDČENKOV

VYPRACOVAL:

JAN LEBL

MĚŘÍTKO: 1:20,1:2

FORMÁT: A3

DATUM: 23.5.2017





F – Dokladová část

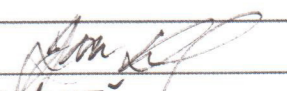
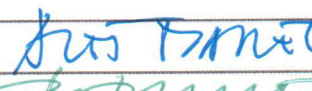
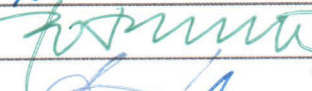
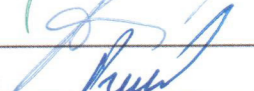
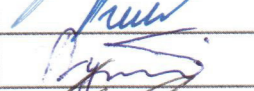
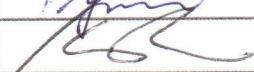
Městská knihovna
 BP: Dokumentace pro stavební povolení
 FA ČVUT, LS 2016/2017

Zpracovatel: Nikola Macháčová
 Konzultant: Ing. Arch. Borise Redčenkova

Seznam příloh

- F.1 Průvodní list bakalářské práce
- F.2 Zadání části realizace staveb
- F.3 Zadání z části TZB
- F.5 Prohlášení autora

PRŮVODNÍ LIST BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Akademický rok / semestr	2016/17 LS	
Ateliér	ING. ARCH. BORIS REDČENKOV	
Zpracovatel	JAN LEBL	
Stavba	MĚSTSKÁ KNIHOVNA FRANTIŠKOVY LAZNE	
Místo stavby	FRANTIŠKOVY LAZNE	
Konzultant stavební části	U.S. KUS TATNEK	
Další konzultace (jméno/podpis)	STATIFA - POSPISIL	
	Daniela BOŠOVA	
	Ing. Radka Pernicová Ph.D.	
	Doc. Ing. Václav Bystřický CSc. Ing. arch. Boris Redčenkova	

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			
Řezy			
Pohledy			
Výkresy výrobků			
Detaily			

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ		
Statika	VIZ ZADÁNÍ PRÁCE	
TZB	viz zadání By	
Realizace		
Interiér		

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY		



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 Čecháková
proděkanka pro pedagogickou činnost

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	JAN LEBL	Podpis	
Konzultant	Ing. Radka Perencová Ph.D.	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.

ZADÁNÍ STATICKE ČÁSTI

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT
ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124
 Ročník : 3. Ročník, 6.semestr
 Akademický rok : ...2016/17.....
 Semestr : letní
 Konzultant : dle rozpisu pro ateliéry
 Podklady : http://15124.fa.cvut.cz

Jméno studenta	JAN LEBL
Konzultant	Doc. Ing. Václav Bystřický Ph.D.

Obsah bakalářské práce:

Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.


- **Koordinační 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 stoupací 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 : 250, 1 : 500.

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

- **Technická zpráva**

Praha, 8.4.2017


.....
Podpis konzultanta

Jméno studenta: Jan Lebl
 Ateliér Redčenkov

Konzultant: Ing. Martin Pospíšil, Ph.D.

Řešení nosné konstrukce zadaného objektu.

· Výkresy nosné konstrukce včetně založení

A. Výkresy

- a. Výkres tvaru stropu nad 1.NP 1:100
- b. Výkres výztuže konzolované desky s náběhem 1:20

B. Technická zpráva statické části

- a. Jednoduchý strukturovaný popis navržené konstrukce (bude popsána koncepce a působení konstrukce jako celku)
- b. Popis vstupních podmínek:
 1. základové poměry
 2. sněhová oblast
 3. větrová oblast
 4. užitná zatížení (rozepsat dle prostor)
 5. literatura a použité normy

C. Statický výpočet

1. Návrh a posouzení žb stropní konzolované desky s náběhem nad 1.NP
2. Posouzení smykového napětí výše uvedené desky
3. Výpočet deformace výše uvedené desky

Praha,

.....
Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Autor: Jan Lebl

Akademický rok / semestr: 2016/2017 LS

Ústav číslo / název: 15118/ústav nauky o budovách

Téma bakalářské práce - český název:

MĚSTSKÁ KNIHOVNA FRANTIŠKOVA LÁZNĚ

Téma bakalářské práce - anglický název:

MUNICIPAL LIBRARY FRANTIŠKOVA LÁZNĚ

Jazyk práce: český

Vedoucí práce:	Ing. Arch. Boris Redčenkov
Oponent práce:	Ing. Arch. Jan Rosický
Klíčová slova (česká):	Městská knihovna, Františkova Lázně
Anotace (česká):	Symbol celého města a jeho největší klenot - Františkův pramen určuje počátek Národní třídy, která tvoří nejvýznamnější osu protínající celé město. Její konec je však rozpačitý. Nikam neústí a nestojí zde ani žádná druhá dominanta. Využívám klasicistní kruhový pavilon Františkova pramene a inverzně ho otáčím. Na počátku osy tak stojí pavilon jako hmota v prostoru, na konci osy pavilon jako prostor ve homtě - kruhové atrium, kolem kterého vzniká celý objekt městské knihovny.
Anotace (anglická):	Symbol of the city and its greatest gem – The spring of František - determine the beginning of National street, which forms the major axis intersecting the entire city. Compared to that, the end of the axis is a bit unclear, continuing without any aim, having not other closing dominant. I use the classicist circular pavilion of František's spring turning it inversly. At the beginning of the axis, the pavilion appears as mass in space, at the end of the axis, the pavilion represents space in mass - a circular atrium around which the whole building of the city library is create.

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 25.5.2017


Podpis autora bakalářské práce

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