OBSAH

PROHLÁŠENÍ AUTORA

A - PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 Identifikace stavby
A.2 Seznam vstupních podkladů
A.3 Údaje o území
A.4 Údaje o stavbě
A.5 Výčet stavebních objektů

B - SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 Popis území stavby
B.2 Celkový popis stavby
B.3 Připojení na technickou infrastrukturu
B.4 Dopravní řešení
B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav
B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana
B.7 Ochrana obyvatelstva
B.8 Zásady organizace výstavby

C - SITUACE STAVBY

C.1	Celková koordinační situace	M	1:100

D - DOKUMEMTACE

D.1 ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

D.1.1 Technická zpráva
D.1.2 Výkresová část

Půdorysy	D.1.2.01	Výkres základů	M	1:100
	D.1.2.02	Výkres 1.PP	M	1:50
	D.1.2.03	Výkres 1.NP	M	1:50
	D.1.2.04	Výkres střechy	M	1:100
Řezy	D.1.2.05	Řez A-A´	M	1:50
	D.1.2.06	Řez B-B´	M	1:50
Pohledy	D.1.2.07	Pohled severní	M	1:100
	D.1.2.08	Pohled východní/západní	M	1:100
Detaily	D.1.2.09	Detaily	M	1:10

D.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.2.1 Technická zpráva
D.2.2 Výpočtová část
D.2.3 Výkresová část

D.2.3.1	Výkres základů	M	1:100
D.2.3.2	Výkres nosné konstrukce 1.PP	M	1:100
D.2.3.3	Výkres nosné konstrukce 1.NP	M	1:100
D.2.3.4	Řez A-A´	M	1:100
D.2.3.5	Výkres schodišť	M	1:100

D.3 POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

D.3.1 Technická zpráva
D.3.2 Výkresová část

D.3.2.1	Požární bezpečnost - situace	M	1:250
D.3.2.2	Požární Požární bezpečnost 1.PP	M	1:100
D.3.2.3	Požární Požární bezpečnost 1.NP	M	1:100

D.4 TECHNIKA A PROSTŘEDÍ STAVEB

D.4.1 Technická zpráva
D.4.2 Výkresová část

D.4.2.1	Situace	M	1:250
D.4.2.2	Půdorys 1.PP - VZT	M	1:100
D.4.2.3	Půdorys 1.NP - VZT	M	1:100
D.4.2.4	Půdorys 1.PP	M	1:100
D.4.2.5	Půdorys 1.NP	M	1:100

D.5 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY (PAM)

D.5.1 Technická zpráva
D.5.2 Výkresová část

D.5.2.1	Celková koordinační situace	M	1:250
D.5.2.2	Situace zařízení staveniště	M	1:250
D.5.2.3	Výkres geologických vrtů	-	

D.6 INTERIÉR

D.6.1 Technická zpráva
D.6.2 Výkresová část

D.6.2.1	Půdorys řešené části objektu	M	1:50
D.6.2.2	Řezy řešené části	M	1:50
D.6.2.3	Vizualizace	-	
D.6.2.4	Detail	M	1:20

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Autor: Adam Bujok

Akademický rok / semestr: 2019/2020

Ústav číslo / název: 15 118 / Ústav nauky o budovách

Téma bakalářské práce - český název:

NOVOSTAVBA MĚSTSKÉ KNIHOVNY, PRACHATICE

Téma bakalářské práce - anglický název:

THE NEW CITY LIBRARY, PRACHATICE

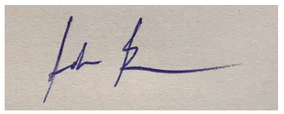
Jazyk práce: česky

Vedoucí práce: Oponent práce:	doc. Ing. arch. Boris Redčenkov
Klíčová slova (česká):	novostavba, městská knihovna, Prachatice
Anotace (česká):	Nová městská knihovna je odpovědí na problém Štěpánčina parku. Nynější Štěpánčin park je nedefinovaný, neměstský prostor uvnitř města. Je součástí nedokončeného torza bloku. Začátek návrhu knihovny byl pokus o dořešení tohoto bloku, pokus o definici Štěpánčina parku o jeho určení a zasazení zpět do kontextu města. Nová městská knihovna park nově definuje aniž by do něj zasahovala, tvoří jeho novou hranici. Stojí v jeho čele a přidává mu novou funkci. Knihovna se zakopává, aby nebrala pohledy nynějším očím parku. Při nové hranici začíná kolonádou. Kolonádou jako rozhraním, dobře artikulovaným a pochopitelným, je to reakce v odpověď na vzniklou urbanistickou ideu, na funkční rozdělení bloku. Rozhraní mezi parkem a knihovnou. Rozhraní jako předprostor, jako možnost pochopit kam vstupujeme a jak se tam chovat. Park se s novou funkcí zalidňuje, stává se příjemnějším a navštěvovanějším. Blok je funkčně rozdělen a hmotově doplněn na slepých místech.
Anotace (anglická):	The new city library aims to answer the problem of Štěpánčin Park, a strikingly undefined, artless space within the urban landscape. The new project is an extension of an unfinished construction/block. The project commenced as an attempt to complete the construction and sketch out a definition of the park through its reinserting into the urban context. The new city library defines the park without interfering; it creates its new frontier by adding a sense of purpose. The library masks itself not to distract the visitor from the park's terrain. It is framed by a colonnade as a well-articulated and intuitive space, which divides the new structure from the original construction. The colonnade defines the space between the park and the library, as an antechamber, a space, which instructs us in navigating the wider space upon entering. The park becomes more frequented, pleasanter, an utilised space. The original construction is completed and repurposed.

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 01.06.2020



Podpis autora bakalářské práce

ČÁST A

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Název projektu: Novostavba městské knihovny

Místo stavby: Prachatice

Datum: 06.2020

Vypracoval: Adam Bujok

ČVUT - Fakulta architektury

Ústav: 15 118

Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Boris Redčenkov

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 Identifikace stavby
A.2 Seznam vstupních podkladů
A.3 Údaje o území
A.4 Údaje o stavbě
A.5 Výčet stavebních objektů

A.1 Identifikace stavby

Název stavby:	Novostavba městké knihovny
Místo stavby:	Prachatice
Účel objektu:	městská knihovna
Charakter stavby:	novostavba
Stupeň dokumentace:	Dokumentace ke stavebnímu povolení (DSP)
Ateliér:	A547_Redčenkov, Danda
Vypracoval:	Adam Bujok
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Boris Redčenkov
Konzultant architektonicko-stavební části:	Ing. Aleš Marek
Konzultant stavebně-konstrukční části:	Ing. Milostav Smutek, Ph.D.
Konzultant realizace stavby:	Ing. Radka Pernicová, Ph.D.
Konzultant požárně bezpečnostního řešení:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D
Konzultant techniky prostředí staveb:	Ing. Jan Míka
Konzultant interiérové části:	doc. Ing. arch. Boris Redčenkov
datum zpracování:	akademický rok 2019/2020

A.2 Seznam vstupních podkladů

Primárním vstupním podkladem je studie k bakalářské práci. Na území dále nebyly provedeny žádné specializované cílené průzkumy. Pro návrh byly použity podklady z katastrální mapy, ortofotomapy, data IG průzkumů poskytnuté Českou geologickou službou a mapové podklady poskytnuté MÚ Prachatice.

A.3 Údaje o území

Objekt je součástí nového urbanistického řešení okolí prachatického Štěpánčina parku. Objekt knihovny je poslední z trojice kulturně zaměřených budov - galerie, komunitní centrum, knihovna. Urbanistický návrh byl zpracován v ateliéru A547_Redčenkov_Danda. Jeho primárním cílem byla definice historického Štěpánčina parku, který se nachází v těsné blízkosti prachatického historického jádra. Budova knihovny stojí v čele parku a je tímto postavením za park částečně zodpovědná. Objekt je určen západní hranicí parku, dnes akcentovanou kamennou asi 1 m vysokou zídkou. Touto liní začíná terén nerovnoměrně stoupat, přilehlá zástavba je ve výšce asi 4,5 m nad úrovní parku. Do tohoto svahu se objekt zakusuje, pro zástavbu nad parkem neviděný, pro park prosklený pruh fasády skrytý za hustým rastrem sloupoví koládý. Stavba tak parku vytváří pódium, vyvýšenou zelenou terasu.

Objekt knihovny je v souladu s územním rozhodnutím a dodržuje obecné požadavky na využití území dle územního plánu. Nachází se v ochranném pásmu památkové chráněného území a splňuje požadavky dle stanovisek npu.

Napojení na dopravní a technickou infrastrukturu:

Objekt je obsluhován z ulice Hradební, ulice ohraničuje park z jeho severní strany. Parkovací stání vedle objektu nejsou navržena, v rámci urbanistické studie je řešeno společné parkování pro všechny tři nově navržené objekty.

Z inženýrských sítí bude budova napojena na vodovod, kanalizaci a elektrovod. Dešťová voda je z 90% zpracována v objektu, přepad z vnitřní retenční nádrže je napojen na jednotný kanalizační řad. Primárním zdrojem tepla jsou dvě tepelná čerpadla.

A.4 Údaje o stavbě

Základní charakteristika stavby:

Objektem je novostavba v nově navržené urbanistnické struktuře. Jedná se o dvoupolažní objekt s jedním nadzemním a jedním podzemním podlažím. Amorfní půdorysný tvar je určen hranicí historické části Štěpánčina parku a okolní zástavbou v zádech stavby. Stavba je vsazena do svahu na západní hraně parku, její zelná střecha navazuje na původné zatravnění svahu a vytváří parku zelenou terasu. Na prosvětlení poměrně hluboké dispozice objektu se podílí prosklená čelní fasáda, stíněna kšiltem kolonády z prefabrikovaných žb panelů, a velkoplošné nepochozí střešní svělíky nad vnitřními atrii.

Převážnou část vnitřníhch prostor tvoří hlavní hala knihovny s volným výběrem dle požadavků současných trendů návrhu knihoven. Hala je nadále dělena buď sloupy, pouze opticky, nebo rozmístěním nábytku na studovnu, čítárnu a volný výběr či podle typů literatury na sekci pro dospělé a sekci pro mládež. Sekce pro děti je od hlavní haly oddělena prosklenou stěnou, převážně pro odhlučnění klidových částí sekce pro dospělé/mládež a hlučné sekce pro děti. Administrativní část s kontrolou nad celým prostorem hlavní haly je při jižní stěně objektu. Do 1.PP vedou schodiště ve třech rozích objektu a pobytová schodiště v átríích hlavní haly. V podzemním podlaží jsou mimo další volný výběr, technické místnosti a hygienického zázemí i pronajímatelné učebny a regionální oddělení s malým archivem.

Údaje o dodržení technických požadavků:

Stavba splňuje technické požadavky na výstavbu dle vyhlášky 268/2009 Sb. a požadavky na bezbariérové užívání staveb dle vyhlášky č.398/2009 Sb.

Navrhované kapacity stavby:

užitné plochy:

Celková užitná plocha všech podlaží: 1747 m^2

Užitná plocha nadzemních podlaží: 840 m^2

Užitná plocha podzemních podlaží: 907 m^2

obestavěný prostor: 7 567 m^3

zastavěná plocha: 1134 m^2

nadmořská výška: 561 m n. m.

A.5 Výčet stavebních objektů

S01...HRUBÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY
S02...MĚSTSKÁ KNIHOVNA
S03...ZPEVNĚNÁ PLOCHA
S04...PŘÍPOJKA VODOVODU
S05...PŘÍPOJKA ELEKTŘINY
S06...PŘÍPOJKA KANALIZACE
S07...ČISTÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY

ČÁST B

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název projektu: Novostavba městské knihovny

Místo stavby: Prachatice

Datum: 06.2020

Vypracoval: Adam Bujok

ČVUT - Fakulta architektury

Ústav: 15 118

Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Boris Redčenkov

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY
B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 Účel užívání stavby
B.2.2 Urbanistické a architektonické řešení stavby
B.2.3 Celkové provozní řešení
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby
B.2.6 Základní charakteristika objektů
B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení
B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení
B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi
B.2.10 Hygienické požadavky
B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU
B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ
B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV
B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA
B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA
B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

Stavební pozemek se nachází ve svahu. Jeho půdorysný tvar přímo určuje hranice historické části Štěpánčina parku. Park je rovinný, jeho současná hranice a budoucí hrana objektu je nyní označena asi 1 m vysokou zídkou. Rovinný terén se kamennou zídkou láme do nerovnoměrně stoupajícího svahu. Okolní zástavba na západ od hranice parku je položená asi 4,5 m nad úrovní parku, což umožňuje otevřít objekt do parku prosklenou čelní fasádou a zároveň ho skrýt pro zástavbu v jeho zádech. Objekt se zakusuje do parku a jeho zelená střecha se pozvolna napojuje na původní zatravněnou plochu svahu. Z jižní strany je park i objekt ohraničen betonovým pozvolně stoupajícím chodníkem. Ze severní strany lemuje park ulice hradební. Hlavní vstup do objektu je z parku, rozhraní mezi parkem a objektem je tvořeno žb kolonádou. Kolonáda propojuje ulici Hradební na sever a betonový chodník na západ od objektu.

Objekt je napojen na vodovodní řad a el. kabel vedené pod ulicí Hradební, na jednotný kanalizační řad pod betonových chodníkem při jižní straně objektu. Stavba se nenachází v ochranném pásmu žádné inženýrské sítě.

Parkování u objektu není navrženo. Součástí urbanistické studie, která řeší okolí Štěpánčina parku je parkovací dům v docházkové vzdálenosti od objektu.

Výčet a závěry provedených hydrogeologických průzkumů:
Došlo k provedení hydrogeologické sondy. Hladina podzemní vody nebyla nalezena. Do hloubky ca 5,5 m pod úrovní terénu jde o půdu II. a III. stupně těžitelnosti (písčitá/jílovitá hlína), pod úrovní ca 5,5 m se jedná o horninu stupně těžitelnosti VI. - zvětralý granulit. Radonový průzkum nebyl proveden.

Objekt se nachází v ochraném pásmu památkově chráněného území, dle závazného stanoviska npú jsou plánované práce přípustné. V rámci zemních prací se nepředpokládá výskyt archeologických nálezů. pozemek se nenachází v záplavovém, poddolovaném ani jinak dotčeném území.

Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na oddtokové poměry v okolí:
Projekt dodržuje odstupové vzdálenosti, bytové domy v blízkosti stavby jsou podsklepeny, na základě výšky jejich základové spáry a sondy podloží byl proveden posudek, plánovaná stavba nemá zásadní vliv na okolní zástavbu. Objekt mění přirozený odtok vody po svahu na území parku, severní stranu objektu lemuje spádovaná drenáž, která zajišťuje nápravu.

Požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin
V současné době je pozemek zatravněn, při jižní straně pozemku je pás křovin. V rámci výstavby bude pás odstraněn, na ploše budoucího objektu bude provedeno sejmutí a uložení ornice, ta bude později na část pozemku navrácena. Objekt neohrožuje chráněné dřeviny parku. Je zpracován plán revitalizace, plán není součástí tohoto dokumentu, jeho realizace nezačne před dokončením objektu knihovny.

Požadavky na maximální zábory ZPF a pozemků určených k plnění funkce lesa:

V okolí se nenacházejí žádné pozemky určené k plnění funkce lesa. Ornice ze zastavěné plochy bude sejmuta a přesunuta.

Územně technické podmínky:

Objekt je součástí urbanistického řešení okolí Štěpánčina parku a prachatického hradebního okruhu. Svou severní hranou sousedí se silniční komunikací, západní hranou s pěší komunikací. Úprava komunikací je řešena v rámci urbanistického plánu pro širší lokalitu. Objekt je volně přístupný z parku při jeho celé východní straně. Přípojky vodovodního řadu a elektřiny budou napojeny na stávající řad pod ulicí Hradební - na sever od objektu - kanalizační přípojka bude napojena na nově navržený kanalizační jednotný řad pod betonovým chodníkem na jih od objektu. pro účel vytápění bude vybudováno tepelné čerpadlo v podobě šesti hulbinných vrtů na území parku v blízkosti objektu.

Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané související investice:

Stavba je navržena v rámci jednotného urbanistického návrhu pro širší lokalitu. Předpokládá se zásadní investice do technické infrastruktury, do zpevnění cest, do nových komunikací a do objekt následující revitalizace parku. Žádna ze zmíněných investic není přímo vyvolána samotnou výstavbou řešného objektu.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 Účel užívání stavby

Objekt je navržen jako nová městská knihovna pro město Prachatice. Fondy knihovnického fondu města Prachatic jsou umístěny v objektu v historickém jádru města. Podmínky pro skladování fondu jsou nevyhovující požadavkům, prostory současné knihovny nedostatečné. Vznik nové urbanistické studie okolí Štěpánčina parku je odpovědí na otázku přesunu knihovnického fondu, přesunu sbírek Otto Herberta Hájeka věnovaných městu po jeho smrti (galerie situovnaná na jih od objektu knihovny) a vyřešení nedostatečného prostoru pro setkávání mládeže či konání kulturních akcí, pro něž není v nynější době v Prachaticích odpovídající prostor (komunitní centrum). Součástí nově navržené knihovny je mimo uložení stávajících fondů také vytvoření prostoru pro doprovodný program, autorské čtení, besedy, přednášky a podobné, kulturně zaměřené akce.

-Dle platné normy ČSN 73 0818 je předpokládáno maximální možné zaplnění objektu 557 osobami.
-Objekt má 1 podzemní a 1 nadzemní podlaží
-Obestavěný prostor: 7 567 m^3
-Zastavěná plocha: 1 134 m^2
-Užitné plochy:
celková užitná plocha: 1 747 m^2
užitná plocha nadzemních podlaží: 840 m^2
užitná plocha podzemních podlaží: 907 m^2
-Nadmořská výška: 531 m n. m.

B.2.2 Celková urbanistické a architektonické řešení stavby

Lokalita

Stavba leží v těsné blízkosti kompaktního celku historického jádra města Prachatic, historické jádro je ohraničeno ulicí Hradební, na sever od objektu. Za ulicí Hradební se kolem území Štěpánčina parku nachází převážně bytová zástavba, později přecházející do zástavby řadových nebo solitérních rodinných domů.

Urbanistická studie okolí Štěpánčina parku přesouvá část kulturního centra z historického jádra k jeho hranici. Poslední plánovanou úpravou po doknčení tří kulturních institucí a po napojení přilehlých komunikací je revitalizace historické části parku.

Objekt

Objekt stojí v čele historické části Štěpánčina parku, touto pozicí se za něj stává částečně zodpovědný. Západní hranice parku je dnes akcentována asi 1 m vysokou kamennou zídkou. Hranou zídky začíná rovinný terén parku nerovnoměrně stoupat k celkovému výškovému rozdílu mezi rovinou parku a předprostorem přiléhající zástavby ca 5 m. Tento terénní zlom umožnil zakousnutí objektu do terénu. Zelená střecha pozvolna navazuje na zatravněnou plochu původního svahu. Objektu předsazená kolonáda slouží jako rozhraní mezi parkem a prostory knihvny. Kšilt kolonády zároveň stíní prosklenou fasádu čela objektu. Kolonáda dodržuje ideu urbanismu o propojení betonového chodníku jižně od objektu a ulici Hradební severně od objektu.

B.2.3 Celkové provozní řešení

Objekt je provozně rozdělen do tří částí, prostory samotné knihovny - prostory pro návštěvníky - volný výběr, regionální oddělení, pronajímatelné místnosti, administrativní část - kanceláře, denní místnost a zasedací místnost a prostory pro technickou obsluhu objektu - strojovny SHZ, EPS, nádž na dešťovou vodu, VZT strojovnu.

Část pro návštěvníky je z větší části tvořena hlavní halou/sálem podle dnešních trendů a požadavků na návrh knihoven. Hala je dělena pomocí konstrukce sloupů, tedy pouze opticky nebo místy volitelně závěsy, pomocí rozmístění nábytku - prostory studovny, čítárny, sekce volného výberu knih/časopisů a podle rozmístění typů literatury na sekci pro mládež a sekci pro dospělé. Obě dve sekce se soustředí kolem vnitřních atrií s pobytovými prefabrikovanými schodišti - konstrukce na principu tribun. Vnitřní atria prosvětlují rozsáhlé střešní světlíky.

Dětská sekce je od hlavního sálu oddělena prosklenou stěnou, tvoří ji snížené mezipatro s širokým pobytovým schodištěm. Dispozice v části dětské sekce je 6,5 m hluboká a tedy na rozdíl od hlavní haly nemusí být přisvětlena střešními světlíky.

Schodiště do 1.PP jsou umístěné ve třech rozích objektu.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Celkové bezbariérové užívání stavby

Objekt je navržen jako bezbariérový dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. Objekt je v maximální míře navržen jako bezprahový s hladkými přechody meti interiérem a exteriérem a mezi jednotlivými vnitřními prostory, prahy jsou zapuštěny ve skladbě podlahy. Prosklená čelní stěna nabízí plnohodnotný výhled na park. bezbariérovému užívání objektu jsou přizpůsobeny šířky komunikací a dveří. Potřebám bezbariérového pohybu po objektu slouží evakuační výtah v jihozápadním rohu objektu, dimenzovaný pro případnou potřebu přepravy osoby upoutané na lůžko.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Budova je navržena a provedena tak, aby při jejím užívání nedocházelo k úrazům. Požadavky na bezpečnost při provádění staveb jsou upraveny vyhláškou č. 591/2006 Sb. a nařízením vládu 362/2005 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích. Předpokládá se způsob užívání, který je v souladu s návrhem projektu a s předpoklady výrobců jednotlivých materiálů a součástí. Údržba bude prováděna standardními udržovacími pracemi.

B.2.6 Základní charakteristika objektu

Objekt je dvoupodlažní o jednom nadzemním a jednom podzemním podlaží pro možnost uložení rozsáhlých prachatických knihovnických fondů. Prostory pro návštěvníky byly navrhovány dle současných trendů a požadavků na návrhy knihoven s umístěním fondů převážně do volného výběru. Malý archiv v 1.PP je součástí uložení regionální literatury s tichou studovnou. Hlavní prostor pro návštěvníky tvoří rozsáhlá hala, rozdělená na sekci pro dospělé a sekci pro mládež. Sekce jsou primárně rozděleny rozmístěním žánrů literatury. Dětská sekce je od hlavní haly objektu oddělená prosklenou stěnou. Zázemí zaměstnanců je v 1.NP a nabízí zaměstnancům výhled na celý prostor volného výběru v 1.NP. Technické zařízení objektu je umístěno v 1.PP spolu s hygienickým zázemím.

Střecha je navržena jako plochá jednoplášťová s inverzní skladbou. Objekt se zakusuje do svahu stoupajícího od východu k západu. Střecha je pochozí a volně přístupná, kolem žlabů jsou chodníčky vysypané říčním kamenivem. Velkou část střešní plochy tvoří prosklené střešní světlíky osvětlující poměrně hlubokou dispozici hlavní haly.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologickcýh zeřízení

V objektu jsou navržena technická zářízení odpovídající požadavkům současných platných norem a přepisů. Zásadní je v objektu řešení vytápění pomocí tepelného čerpadla, systém zpracování šedých vod, vzduchotechnické řešení, které se spolu s aktivními železobetonovými stropy podílí na vytápění/chlazení objektu. Současně je navrženo přetlakové větrání CHÚC A.

Ze základních technologických zařízení se v objektu nachází VZT jednotka umístěa ve strojovně vzduchotechniky v 1.PP, dvě tepelná čerpadla umístěná v technické místnosti v 1.PP s kolektory v podobě hlubinných vrtů na území parku v blízkosti objketu. Doplňkovým zdrojem tepla jsou el. topné patrony v akumulační nádobě pro vytápění/chlazení, napojené na aktivní stropy. Záložní zdroj energie obsluhující evakuační výtahy a další požárně bezpečnostní zařízení umístěný v 1.PP, dále zařízení pro čerpání a filtraci dešťové vody součástí vnitřní betonové retenční nádrže. Strojovna SHZ napojená na vnitřní betonovou nádrž vody do sprinklerů a evakuační výtah umožňující přepravu osob na lůžku.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Rozdělení stavby do požárních úseků

Objekt je rozdělen do 13 požárních úseků oddělených požárně odolnými konstrukcemi. V objektu se nachází chráněná úniková cesta typu A s evakuačním výtahem.

Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

Viz D.3.1 odst. c) klíčové hodnoty

Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Svislé nosné konstrukce jsou navrženy jako železobetonové monolitické (DP1). Vnitřní nenosné příčky jsou zděné systémem Porotherm (DP1). Podhledy jsou z SDK (DP1) nebo z ocelového pororoštu (DP1). V 1. NP je navržena prosklená čelní fasáda, jedná se o požárně bezpečnostní zasklení s požadovanou požární odolností, rovněř prosklená stěna oddělující detskou sekci od hlavní síně knihovny je se zasklením a rámem s vyhovujícími parametry na požadovanou požární odolnost. Prosklené stěny mezi pronajímatelnými místnostmi v 1.PP nedělí požární úseky ani se nejedná o obalovou konstrukci objektu, podle doporučení norem splňuje doporučené hodnoty požární odolnosti. Objekt je zateplen XPS tloš´tky 100 mm pod úrovní terénu a EPS tloušťky 150 mm nad úrovní terénu. Je navržena jednoplášťová střešní konstrukce s obrácenou skladbou vrstev, tepelně izolační vrstva je z XPS, hydroizolační vrstva z dvojitého kontrolovatelného systému DUALDEK. Detailní vyhodnocení jednotlivých druhů konstrukcí a jejich požadovaných a navržených požárních odolností je provedeno viz D.3.1. Přesná dokumentace požadované požární odolnosti jednotlivých konstrukcí je provedena ve výkresové části D.3.2. navržené konstrukce odpovídají normovým požadavkům dle ČSN 73 0821 a ČSN 73 0834.

Zhodnocení evakuace osob

V objektu se nachází 1 CHÚC typu A, v únikové cestě se nachází evakuační výtah pro přepravu osob bez schopnosti samostatného pohybu či osob v samostatném pohybu omezených. Evakuační výtah je napojen na náhradní zdroj el. energie. CHÚC je větrána přetlakově s výměnou vzduchu 10 x objem místnosti/h. Ve střešní konstrukci je umístěna přetlaková klapka.

Evakuace z objektu je v 1.NP navržena na volné prostranství parku (viz výkresová část D.3.2). Únik z 1.PP zajišťují schodiště ve třech rozích objektu a schodišťě pobytových elevací uprostřed dispozice objektu. Celkové maximální obsazení objektu osobami činí 557 osob.

Vyhodnocení kritických míst v ohledu šířek únikových cest viz D.3.1.

Zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru

Určení odstupových vzdáleností bylo provedeno normovým postupem s využitím tabulkových hodnot. Před objektem není pro požární odolnost proskleného lehkého pláště objektu požárně nebezpečný prostor. Řešený objekt se rovněž nenachází v požárně nebezpečném prostoru jiných budov.

Zajištění potřebného množství požární vody a rozmístění odběrných míst

Objekt je vybaven vnějšími odběrnými místy pro zásobování požární vodou dle ČSN 73 0873. V okolí objektu jsou navrženy dva požární hydranty DN 120. Jeden při jihovýchodním rohu budovy ve fasádě protějšího objektu ve vzdálenosti 5 m od objektu a druhý při severní hraně objektu.

v objektu je navržen požární vodovod se třemi odběrnými místy na podlaží. Nástěné požární hydranty jsou umístěny ve výšce 1,1 m nad podlahou. Odběrová místa jsou vždy u schodišt objektu. Světlost hadice vnitřních hydrantů činí 19 mm a jedná se o systém se zploštělou hadicí. Objekt je vybaven SHZ - stabilní hasící zařízení mlhové. Je navržen pouze páteřní rozvd SHZ, nádrž je umístěna v samostatné místnosti v 1.NP.

Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu

Hlavní vchod a východ z CHÚC jsou z východní strany objektu přilehlé k parku. Východní stranu objektu lemuje ulice hradební, západní stanu betonovýc chodník v nejužším místě široký 3 m. Vnější zásah se předpokládá od vnějších požárních hydrantů. K vnitřnímu zásahu slouží primárně CHÚC typu A a evakuační výtah.

Zhodnocení technických a technologických zařízení stavby

Prostupy mezi požárními úseky jsou chráněny patřičným způsobem u jednotlivých rozvodů. Inženýrské rozvody jsou vedeny v SDK podhledech s patřičkou požární odolností (1.PP), v instalačních šachtách, které jsou vždy samostatnými požárními úseky, či ve stěnových drážkách (dešťová kanalizace, elektrorozvody), v 1.NP ve dvojité podlaze nebo po odhaleném žb stropu.

Plyn není do budovy zaveden.

Budova je vybavena vnějšími i vnitřními místy odběru požární vody. Objekt je vybaven požárními hasícími přístroji viz. D.3.1. Objekt disponuje záložním zdrojem energie, který zajišťuje provoz evakuačních výtahů a ostatních požárně bezpečnostních zařízení v objektu v případě výpadku energie.

Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostním zařízením

EPS - Zařízení detekce a signalizace požáru jsou umístěny po celém objektu při vstupu do místností a v pravidelném rastru při spodní staraně žb desky hlavní haly a dětské sekce. Centrála EPS je umístěna v 1.PP.

SOZ - V objektu se nacházejí samočinná odvětrávací zařízení v podobě střešních otvorů se samočinným otevíráním, které zajišťují odvětrání CHÚC a zázemí zaměstnanců.

SHZ - V pravidelném rastru je je při spodní straně žb desky hlavní haly a dětské sekce navrženo samočinné hasící zařízení mlhové, na území zázemí zaměstnanců je navrženo samočinné hasící zařízení.

Objekt je dále vybaven bezpečnostním osvětlením únikových cest.

Rozsah a způsob rozmístění výsražných a bezpečnostních značek a tabulek

Bezpečnostní tabulky, resp. značky jsou rozmístěny v CHÚC a dále nad každými dveřmi ve směru úniku ze společenských prostor denního stacionáře, z části objektu denního stacionáře a z chodeb suterénu. Důraz je kladen na přehlednost a výraznost bezpečnostního značení vzhledem k vysoké pravděpodobnosti přítomnosti osob se sníženou schopností orientace a pohybu.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

Kritéria tepelně technického hodnocení

Stavba je provedena v souladu s předpisy a normami pro úsporu energií a ochrany tepla. Splňuje požadavek normy SN 73 0540-2 a požadavky zákona č. 177/2006 Sb. Skladby konstrukcí jsou provedeny na základě těchto předpisů s vhodným poučinitelem prostupu tepla U. Stěny objektu jsou nad úrovní terénu jsou železobetonové monolitické, zateplené 150 mm EPS. Spodní stavba je izolována 100 mm XPS. Plochá střecha s inverzním pořadím vrstev je zateplena vrstvou XPS o tloušťce 200 mm.

Energetická náročnost budovy

Celková potřeba energie na vytápění byla vypočtena na 85,58 kW. Celková potřeba energie na chlazení objektu na 147,4 kW.Více viz výpočtová část D.4.

Posouzení využití alternativních zdrojů energií

V objektu je jako primární zdroj tepla navrženo tepelné čerpadlo druhu země-voda s kolektory v podobě šesti hlubinných vrtů na území parku.

B.2.10Hygienické požadavky na stavby

Stavba je navržena v souladu s požadavky na patřičné hygienické parametry v ohledu vytápění, větrání, osvětlení, zásobování vodou apod. Stavba nemá negativní vliv na své bezprostřední ani širší okolí z hlediska znečištění (hluk, vibrace, prašnost etc.) kromě hygienického zázemí je celý objekt větrán a vytápěn teplovzdušným rovnotlakým větráním. Hygienické zázemí je větráno podtlakově. Primárním zdrojem tepla pro vytápění je tepelné čerpadlo. Umělé osvětlení je zajištěno jednotlivými svítidly dle výběru stavebníka a projektu elektroinstalace.

B.2.11Ochrana před negativními vlivy vnějšího prostředí

Ochrana před pronikáním radonu z podloží
Radonový průzkum nebyl před zpracováním PD proveden. Průzkum bude proveden před realizací stavby a na základě jeho výsledků bude případně upravena prováděcí dokumentace.

Ochrana před bludnými proudy
Korozní průzkum a monitoring bludných proudů nebyly před zpracováním PD provedeny. K jejich provedení dojde před realizací stavby a na základě jejich vyhodnocení bude případně upravena prováděcí dokumentace.

Ochrana před technickou seizmicitou
Objekt není technické seizmicitě vystaven, není proto navrženo žádné ochranné opatření.

Ochrana před hlukem
V okolí ani uvnitř objektu se nenachází žádný intenzivní zdroj vzduchu. Ochrana proti vnějšímu hluku je zajištěna skladbou obvodových konstrukcí. Jednotlivé prostory jsou akusticky odděleny v souladu s normovými požadavky.

Protipovodňová opatření
Objekt se nachází ve vyvýšeném terénu mimo záplavovou oblast kteréhokoliv stupně. Základová spára objektu se nachází nad úrovní hladiny podzemní vody. Spodní stavba je přesto opatřena izolací proti zemní vodě. Atmosferickým a chemickým vlivům objekt odolává navrženými konstrukcemi. Odvod dešťové vody je zajištěn střešními žlaby do vnitřních svodů a nadále potrubím ve dvojité podlaze do interiérové retenční nádrže s vestavěným filtrem vody.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Vodovodní řad a vedení elektřiny jsou stávající pod ulicí Hradební, lemující severní fasádu objektu, jednotný kanalizační řad pod plánovaným betonovým chodníkem při západní straně objektu bude nově zaveden před zahájením výstavby.

Objekt bude napojen na vodovod, elektřinu a jednotnou kanalizaci.

Vodovodní přípojka se nachází na severní straně objektu v hloubce cca 1,2 m. Přípojka je navržena z PVC, DN přípojky činí 80 mm. Hlavní uzávěr vody je spolu s vodoměrnou sestavou umístěn v technické místnosti v 1.PP ve výšce 1000 mm nad podlahou ve vzdálenosti 250 mm od líce stěny. Vnitřní potrubí je z PVC a je děleno na 3 základní okruhy pro studenou, požární a užitkovou vodu. Stoupací potrubí jsou vedena v instalačních šachtách. Vodovod je v 1.PP přiveden do zařízení pro čerpání dešťové vody pro případ jejího nedostatku.

Přípojka jednotného kanalizačního řadu je umístěna na jižní straně objektu pod nově zbudovaným chodníkem v hloubce 5 m pod úrovní terénu. Její DN činí 150 mm. Splašková kanalizace je z většiny vedena v instalačních předstěnách, svislá potrubí kanalizace od ZP v 1.NP jsou vedena v instalační šachtě. Čistící šachty na splaškovém potrubí se nacházejí v místech složitějších napojení nebo každých 12 m a před napojením na kanalizační řad. V 1.PP je na svodné potrubí napojen přepad z vnitřní betonové retenční nádrže.

Dešťová voda ze zelené střechy a střešních světlíků je z 90 % zpracovávána v objektu, zbylých 10% je odvedeno do jednotné kanalizace. Pro účel zpracování dešťové vody je navržena vnitřní betonová retenční nádrž v 1.PP, součástí nádrže je vestavěný filtr. Z retenční nádrže v 1.PP je voda dále distrbuována po objektu a využívána ke splachování WC a venku k zalévání zelené střechy. Do nádrží je svedeno 100 % plochy sřechy a střešních světlíků.

Objekt je napojen na místní silnoproudou síť. Přípojková skříň s elektroměrem je navržena mimo objekt v nice opěrné zdi na sever od objektu objektu. Odtud vede rozvod do hlavního domovního rozvaděče v 1.PP a dále do jednotlivých patrových rozvaděčů, které obsahují jistící prvky světelných a zásuvkových obvodů. Rozvaděče pro výtahy jsou umístěny ve výtahovém prostoru. Objekt je vybaven záložním zdrojem energie umístěným v technické místnosti v 1.PP. Na tento zdroj je napojen evakuační výtah, systém požární vzduchotechniky (tzn. automatické otevírání střešních otvorů pro odvod vzduchu), systém nouzového osvětlení a centrální systém EPS. Elektrické rozvody jsou přiznány a vedeny po spodní straně stropní desky, ve stěnových drážkách u keramických příček nebo v lištách po pohledovém betonu.

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Popis dopravního řešení

Objekt je napojen na obousměrnou komunikaci Hradební severně od objektu. Podél jižní strany objektu vede, v nejužším místě 3,5 m široký, betonový chodník. Vstup do objektu je orientován z parku, z východní strany objektu.

Doprava v klidu

Parkování vedle objektu není navrženo, objekt je součástí urbanistické studie řešící širší území. V rámci urbanistické studie je navržen parkovací dům v docházkové vzdálenosti od objektu knihovny.

Pěší a cyklistické stezky

Cesty v parku sousedícího s objektem knihovny jsou navrženy jako propustné zpevněné. Povrch je tvořen mlatem frakce 1 - 3 mm. Betonový chodník podél východní strany objektu je navržený pro pěší komunikaci s vyjímkou nutnosti zásahu při požáru. Součástí širšího plánu města prachatic je naučná okružní stezka kolem městských hradeb, procházející i Štěpánčiným parkem a okolím knihovny.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

Terénní úpravy

Pozemek je od západu k východu svažitý, terénní zlom dnes začíná kamennou asi 1 m vysokou zídkou označující hranici Štěpánčina parku. V návrhu kopíruji tuto hranici, v jejím místě začíná sloupoví kolonády a svislá nosná konstrukce 1.PP.

Plochá střecha objektu je navržena jako vegetační s obrácenou skladbou vrstev, zelený koberec střechy pozvolna navazuje na původní zatravnění svahu. Před začátkem stavby bude sejmuta ornice, na část svahu po jejím dokončení opět navrácena. Za objektem bude terén opět v mírném svahu.

Řešení vegetace

Vegetační střecha je řešena jako extenzivní, horní vrstvu tvoří trávníkový koberec o tloušťce 40 mm. Na střeše objektu nebou vyšší rostliny. Sazba stromů a celková revitalizace parku je součástí jiné dokumentace a jiného procesu výstavby.

Biotechnická opatření

Tato část se nevztahuje k charakteru PD na úrovni bakalářské práce.

B.6 POPIS VLIVU STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Vliv stavby naživotní prostředí

-Stavba svým provozem nijak neovlivní okolní životní prostředí
- Objekt nemá vliv na životní prostředí v ohledu hluku ani poškozování půd.
- Možnost zvýšeného znečištění způsobeného centrálním zdrojem tepla nebyla pro PD posuzována.
- Stavba nebude mít vliv na přírodu a krajinu.
- Evropsky významná oblast ani ptačí oblast Natura 1000 se v oblasti nenacházejí.
- Návrh zohlednění podm. ze závěru zjišťovacího zařízení nebo stanoviska EIA: nebylo provedeno.
- Nová ochranná a bezpečnostní pásma nejsou navrhována.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Na objekt nejsou kladeny požadavky z hlediska ochrany obyvatelstva a není v něm navržen IÚO CO. V případě nutnosti jsou využity stávající úkryty v okolí, pokud se znde nacházejí.

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Potřeby a spotřeby rozhodujících hmot, jejich zajištění

Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot nebyly v rámci požadavků na PD pro bakalářskou práci stanoveny.

Odvodnění staveniště

Dno stavební jámy bude vyspádováno a odvodněno drenážně do jímek, odkud bude voda čerpána do nádrže na kalovou vodu. Hloubka základové spáry nedosahuje hladiny spodní vody, vymezení stavební jámy tak není nutno zabezpečovat proti tlakové spodní vodě.

Napojení staveniště na stávající dopravní infrastrukturu

Staveniště je napojeno bezprostředně na vedlejší komunikaci podél východní strany pozemku. Sjezd pro zásobovací a jiná vozidla je navržen z této komunikace podél jižní fasády objektu.

Vliv provádění stavby na okolní pozemky
Pozemek stavebníka není dostatečně pro provoz stavby, stavební komunikace a stavební buňky a kontejnery budou umístěny na pozemku parku. Při plánování staveništní komunikace a rozmístění kontejnerů a staveništních buněk byl brán ohled na stromy parku, z parku je vybrán pouze 4 m široký pruh kopírující vnější hranu objektu.

Ochrana okolí staveniště
Okolí staveniště nebude ohroženo, dále viz. část D.5.1 projektové dokumentace.

Maximální zábory pro staveniště
Bude proveden dočasný zábor ulice Hradební pro zhotovení přípojek a po nich zpětnou úpravu terénu.

Maximální produkovaná množství odpadů a emisí
Maximální objemy produkovaných odpadů a emisí nebyly pro úroveň projektové dokumentace pro BP stanoveny. O likvidaci odpadů detailně viz D.5.1.9.

Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie
Celkový objem odtěženého materiálu vyplývá z PD, viz. D.5.1.

OŽP během výstavby:

Ochrana ovzduší
Veškeré na stavbě užité prostředky splňují požadované emisní normy. Veškeré povrchy budou zpevněny betonovými panely, případně štěrkem, aby nedocházelo ke zvýšení prašnosti. V případě
demoličních prací bude užito vodních clon, u nezpevněných povrchů bude při zvýšené prašnosti užito
kropení zeminy.

Ochrana půdy
Cílem je zabránit veškerým možným průsakům nežádoucích látek do půdy. V případě motorových vozidel jde především o látky fosilního původu a jejich úniku bude předcházeno pravidelnou kontrolou veškerého vybavení před každou ze směn. V případě stavebního materiálu i odpadu škodlivého charakteru (lepidla, barvy, ředidla aj. hořlaviny) je potřeba dodržovat skladování na bezpečných, vyčleněných místech. Plocha pro čištění bednění bude taktéž ekvivalentně chráněna nepropustnou vrstvou PE folie.

Ochrana spodních a povrchových vod
Podobně jako v případě půdy i v případě vody je třeba důsledně předcházet možnosti úniku nežádoucích látek, který by vedl ke kontaminaci povrchového zdroje. Veškerá manipulace s chemikáliemi tak bude probíhat na striktně vyznačených místech, v dostatečné vzdálenosti od stavební jámy. V případě skladování zejm. pohonných hmot budou tyto umístěny na k uchování předem určené, specifické pozice.

Ochrana zeleně
Na stavební parcele se v současnosti nenachází žádná zeleň, která by měla být chráněna. Staveništní provoz bude plánován s ohledem na stromy parku, stromy v blízkosti staveniště nebo blízko staveništní komunikace budou ohraničeny.

Ochrana před hlukem a vibracemi
Práce budou probíhat výhradně mezi 7:00 a 21:00, tedy v čase ze zákona určeném, při němž nedochází k narušování nočního klidu. Nejbližší bytové domy se nachází na sousedních parcelách, hluk by neměl přesahovat 65 dB. Na základě tohoto omezení bude volena technika optimalizovaná pro stavění v městské zástavbě. Hlučnost bude minimalizována omezením užívání strojů výhradně na nezbytně dlouhou dobu. Zvýšená hlučnost způsobená navýšením nákladní automobilové dopravy bude. Mimo určené časy (7:00-21:00) práce nebudou probíhat, krom nezbytných výjimek, při nichž bude požádáno o udělení výjimky.

Ochrana pozemních komunikací
Vozidla vyjíždějící ze svateniště budou mechanicky očišťována.Výjezd ze staveniště bude nepřetržitě monitorován.

Ochrana kanalizace
Kanalizace bude provedena v době výstavby. K její ochraně bude docházet standardním způsobem.

Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
Veškeré práce na staveništi musí být prováděny v souladu se zákonem č. 309/2005 Sb. a nařízeními vlády č. 362/2005 Sb. a č. 591/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Všechny osoby pohybující se po staveništi musí být poučeny o BOZP a musí být vybaveny pracovním oděvem a pomůckami dle konkrétní, jimi prováděné činnosti (přilba, reflexní vesta, rukavice, pevná obuv, brýle, rouška). Dále viz část D.1.5.1.8 projektové dokumentace.

Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb
Stavba nebude nijak omezovat okolní stavby ani nenich užívání, tyto úpravy proto nejsou navrženy.

Zásady pro dopravně inženýrské opatření
Není součástí PD pro bakalářskou práci.

Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby
V rámci výstavby není potřeba stanovit speciální požadavky pro provádění stavby.

Postup výstavby
Nejprve bude provedeno pažení stavební jámy záporovým pažením, následně vytěžení stavební jámy. Dále bude provedena základová konstrukce. Objekt je založen na desce tl. 500 mm. Po této fázi stavby bude provedena hrubá spodní stavba, tzn. obvodové ŽB monolitické a vnitřní nosné železobetonové stěny a sloupy. Jedná se o kombinovaný konstrukční systém. Dále bude provedena hrubá vrchní stavba, monolitický železobetonový kombinovaný systém s železobetonovými monolotickými stropy. Kolonáda předsazená objektu je z prefabrikovaných železobetonových dílců viz stavebně konstrukční řešení stavby. V jižní části pozemku budou také provedeny hlubinné vrty tepelného čerpadla.

ČÁST C

SITUACE STAVBY

Název projektu: Novostavba městské knihovny

Místo stavby: Prachatice

Datum: 06.2020

Vypracoval: Adam Bujok

ČVUT - Fakulta architektury

Ústav: 15 118

Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Boris Redčenkov

LEGENDA

- HRANICE OBJEKTU
- STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
- VSTUP DO KOLONÁDY
- VSTUP DO OBJEKTU POD KOLONÁDOU
- HLUBINNÝ VRT TČ
- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- VODOVOD
- PLYNOVOD
- ELEKTROVOD
- PŘÍPOJKA SPLAŠKOVÉ KANALIZACE DN 150
- VODOVODNÍ PŘÍPOJKA DN 80
- ELEKTRICKÁ PŘÍPOJKA
- PES — PŘÍPOJKOVÁ EL. SKŘÍŇ

LEGENDA SO

- S01...HTU
- S02...MĚSTSKÁ KNIHOVNA
- S03...ZPEVNĚNÁ PLOCHA
- S04...PŘÍPOJKA VODOVODU
- S05...PŘÍPOJKA ELEKTŘINY
- S06...PŘÍPOJKA KANALIZACE
- S07...ČTU

České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY
15118 ÚSTAV NAUKY O BUDOVÁCH
Thákurova 9, Praha 6

±0,000 = 561 m n. m.
Bpv.

bakalářská práce

NOVOSTAVBA MĚSTSKÉ KNIHOVNY V PRACHATICÍCH

ústav: 15 118	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. MICHAL KOHOUT
ateliér: A 547_Redčenkov Danda	vedoucí práce: doc. Ing. arch. BORIS REDČENKOV
část: Situace stavby	konzultant: Ing. ALEŠ MAREK
číslo výkresu: C.3.1	vypracoval: ADAM BUJOK
obsah výkresu: Koordinační situace	měřítko: 1 : 250
datum: červen 2020	

ČÁST D.1

ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Název projektu: Novostavba městské knihovny

Místo stavby: Prachatice

Datum: 06.2020

Konzultant: Ing. Aleš Marek

Vypracoval: Adam Bujok

ČVUT - Fakulta architektury

Ústav: 15 118

Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Boris Redčenkov

D.1 ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

D.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.1.1	Účel objektu
D.1.1.2	Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení
D.1.1.3	Bezbariérové užívání stavby
D.1.1.4	Kapacita, užitené plochy, obestavěné prostory, zastavěná plocha
D.1.1.5	Konstrukční a stavebně technické řešení
D.1.1.6	Tepelně technické vlastnosti konstrukcí a výplní otvorů
D.1.1.7	Vliv objektu na životní prostředí
D.1.1.8	Dopravní řešení
D.1.1.9	Dodržení obecných požadavků na výstavbu

D.1.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

Půdorysy

D.1.2.01	Výkres základů	M	1:100
D.1.2.02	Výkres 1.PP	M	1:50
D.1.2.03	Výkres 1.NP	M	1:50
D.1.2.04	Výkres střechy	M	1:100

Řezy

D.1.2.05	Řez A - A´	M	1:50
D.1.2.06	Řez B - B´	M	1:50

Pohledy

D.1.2.07	Pohled východní	M	1:100
D.1.2.08	Pohled severní, jižní	M	1:100

Detaily

D.1.2.09	Detaily	M	1:10

Specifikace

D.1.2.10	Tabulka	dveří 01	M	1:50
D.1.2.11	Tabulka	dveří 02	M	1:50
D.1.2.12	Výkres	LOP	M	1:100
D.1.2.13	Výkres	prosklených příček 01	M	1:100
D.1.2.14	Výkres	prosklených příček 02	M	1:100
D.1.2.15	Tabulka	zámeč./truhlář. prvků	M	1:50
D.1.2.16	Tabulka	klempířských prvků	M	1:50
D.1.2.17	Skladby	podlah/střechy	M	1:10
D.1.2.18	Skladby	stěn	M	1:10

D.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.1.1 Účel objektu

Řešený objekt odpovídá na potřebu města Prachatice přemístit místní knihovnický fond z k jeho uložení nevyhovujícího objektu v historickém jádru města. Objekt je navržen na velikost fondu stejně jako na velikost a počet obyvatel města.

Stavba je navržena podle současných trendů a doporučení pro stavbu knihoven, tedy většina fondů je ve volném výběru, mimo samotný knihovnický fond jsou v objektu uloženy i audiovizuální fondy města, regionální literatura, kroniky nebo soubory časopisů a městských periodik. Současný trend návrhu knihoven vyžaduje nejširší spektrum využití knihovny a tedy vytvoření tomu odpovídajících prostor, mimo samozřejmé vypůjčení knih a časopisů, jsou součástí knihovny rozsáhlé prostory studoven v 1.PP i 1.NP, pronajímatelné učebny, odpočinkové zóny. Hlavní hala je navržena jako schromažďovací prostor, dvě atria s pobytovým schodištěm uprostřed její dispozice jako možné hlediště při pořádaných akcích typu autorské čtení, tématické setkání čtenářů nebo jenom přednáška celého spektra témat. Dětská sekce je od hlavní haly oddělená prosklenou stěnou primárně pro rozdělení dvou - tiché zóny - sekce pro dospělé/ pro mládež - a zóny aktivního odpočinku - dětskou sekci -

Knihovna by tak možnostmi využití měla dostát občasnému přízvisku knihoven "obývák města"

D.1.1.2 Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení

Nová městká knihovna je odpovědí na problém Štěpánčina parku. Nynější Štěpánčin park je nedefinovaný, neměstský prostor uvnitř města. Je součástí nedokončeného torza bloku. Začátek návrhu knihovny byl pokus o dořešení tohoto bloku, pokus o definici Štěpánčina parku o jeho určení a zasazení zpět do kontextu města.

Nová městská knihovna park nově definuje aniž by do něj zasahovala, tvoří jeho novou hranici. Stojí v jeho čele a přidává mu novou funkci.

Knihovna se zakopává, aby nebrala pohledy okolní zástavbě, nynějším očím parku. Při nové hranici začíná kolonádou. Kolonádou jako rozhraním, dobře artikulovaným a pochopitelným, je to reakce v odpověď na vzniklou urbanistickou ideu, na funkční rozdělení bloku. Rozhraní mezi parkem a knihovnou. Rozhraní jako předprostor, jako možnost pochopit kam vstupujeme a jak se tam chovat.

Park se s novou funkcí zalidňuje, stává se příjemnějším a navštěvovanějším. Blok je funkčně rozdělen a hmotově doplněn na slepých místech.

Provozně je objekt rozdělen na tři části. Část volného pohybu návštěvníků - volný výběr, pronajímatelné učebny v 1.NP, pobytová schodiště, odpočinkové prostory nebo několik po objektu rozprostřených studoven a čítáren - část pro zaměstnance - kancelářské prostory, denní místnost nebo zasedací místnost, vše s výhledem na volnou dispozici knihovního sálu prvního patra a tak s určitou mírou kontroly nad děním v objektu - a technickou část - rozsáhlé provozní a technické zázemí objektu - strojovna VZT, technická místnost s tepelnými čerpadly, samostatná místnost s betonovou retenční nádrží pro dešťovou vodu využívanou v objektu, místnost s nádrží na vody do SSHZ nebo strojoven silnoprou/slaboproud.

Část volného pohybu návštěvníků je navržena dle současných trendů a požadavků na projekty knihoven. Převážná většina knihovnického fondu je ve volném výběru, u dvou informačních pultů jsou k dipozici samoobslužné panely pro vyhledávání do volného výběru umístěných i neumístěných svazků. K dispozici je regionální oddělení v podzemním podlaží s přiléhající tichou studovnou. Prostory hlavního sálu jsou multifunkční, vedle navrženého rozvržení nábytku je možné celé spektrum jeho rozmístění podle naplánovaného programu knihovny.

Dispoziční rozdělení jednoduché, sekce pro dospělé a dospívající je umístěna kolem dvou vnitřních átrii v prostorném sále nalevo od hlavního vstupu do objektu. Atria jsou prosvětlena střešními světlíky. Tato část knihovny je zamýšlena jako tichá zóna. Část knihovny napravo od hlavního vstupu, zamýšlena jako zóna aktivního odpočinku s širokým pobytovým schodištěm, je určena převážně pro menší děti. Pro zamezení šíření hluku, ale pro stálý průhled zevnitř ven a z jedné strany objektu na druhou je oddělena jen prosklenou nenosnou stěnou.

Materiálově řešení je tradiční. Archetypální prvek jako je kolonáda, jako je objektu předsazené sloupoví s tím i na první pohled souvisí. Kolonáda je složena z prefabrikovaných železobetonových panelů s přidaným mletým bílým mramorem, ale odproštěná od ornamentu, krásná konstrukcí a kvalitně provedeným detailem spojů. Neodvádí pohled od parku, ale naplno ho používá. Interiér je řešen obdobně, převládá bílá barva a pohledový beton, konstrukce není skrývaná, ale přiznaná. Kromě vzduchotechniky, která je skrytá ve dvojité podlaze je veškeré vedení odhalené a vedené volně po stropě. Koresponduje to s pohledovým betonem.

D.1.1.3 Bezbariérové užívání stavby

Objekt je navržen jako bezbariérový dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. Objekt je v maximální míře navržen jako bezprahový s hladkými přechody meti interiérem a exteriérem a mezi jednotlivými vnitřními prostory, prahy jsou zapuštěny ve skladbě podlahy. Prosklená čelní stěna nabízí plnohodnotný výhled na park. bezbariérovému užívání objektu jsou přizpůsobeny šířky komunikací a dveří. Potřebám bezbariérového pohybu po objektu slouží evakuační výtah v jihozápadním rohu objektu, dimenzovaný pro případnou potřebu přepravy osoby upoutané na lůžko.

D.1.1.4 Kapacita, užitné plochy, obestavěné prostory, zastavěná plocha

Dle platné normy ČSN 73 0818 je předpokládané maximální možné zaplnění objektu počtem 557 osob. Dle různých provozů se jedná částečně o osoby se sníženou schopností samostatného pohybu.

-Objekt má 1 podzemní a 1 nadzemní podlaží
-Obestavěný prostor: 7 567 m^3
-Zastavěná plocha: 1 134 m^2
-Užitné plochy:
celková užitná plocha: 1 747 m^2
užitná plocha nadzemních podlaží: 840 m^2
užitná plocha podzemních podlaží: 907 m^2
-Nadmořská výška: 531 m n. m.

D.1.1.5 Konstrukční a stavebně technické řešení

Stavební jáma bude pro provádění spodní stavby vytěžena, po obvodu pažena záporovým pažením.

Objekt je založen na desce tl. 500 mm prováděné na vrstvu podkladního betohu tloušťky 100 mm, fóliové hydroizolace proti zemní vodě a ochranné vrstvy betonu. Nejhlubší bod základové spáry se nachází v hloubce 4,450 m pod úrovní terénu. Hloubka základové spáry nedosahuje hloubky hladiny podzemní vody.

Celý objekt je konstrukčně řešen jako kombinovaný železobetonový monolitický. V 1.PP jsou ŽB stěny zatepleny 100 mm XPS, stěny nadzemního podlaží jsou s vloženou tepelnou izolací EPS tlošťky 150 mm do bednění. Vnitřní i vnější konstrukce je pohledový železobeton, mocnost nosné vrstvy 250 mm, nenosné pohledové vrstvy 100 mm.

Stropy jsou v celém objektu ŽB monolitické desky tloušťky 250 mm. Nosná žb deska podlahy kolonády je tloušťky 200 mm, mezi nosnou deskou podlahy kolonády a podlahy zbytku objektu je schod o výšce 60 mm, směrem dolů z desky kolonády na desku zbytku objektu. Předsazená kolonáda je sestavena z prefabrikovaných žb panelů a sloupů. Stropní panely jsou posazeny na stropní desku objektu přes isokorb - tloušťka izolační vrstvy isokorbu je 120 mm.

Střecha je navržena s extenzivně vegetačním souvrstvím s obráceným pořadím vrstev. Hydroizolační vrstvu ploché střechy tvoří kontrolovatelný systém DUALDEK. Střecha je zateplena tepelnou izolací XPS o nejmenší tloušťce 180 mm. Objekt je částečně pod terénem, stěny v kontaktu se zeminou jsou tloušťky 300 mm. Trávníkový koberec střechy pozvolna navazuje na původní zeleň svahu.

Schodiště jsou v celém objektu řešena jako ŽB prefabrikovaná. Exteriérové schodiště kolonády jsou provedeny jako jeden prefa. dílec.

Výtahová šaschta je železobetonová monolitická, šachta není ve styku s kanceláří, není oddělena akustickou izolací od okolních konstrukcí.

V prostoru parku před východní stranou objektu je navrženo šest hlubinných vrtů tepelného čerpadla. Příčky v objektu jsou zděné tvarovkami Porotherm 11,5 o výsledné omítnuté tl. 125 mm a Porotherm 8 o výseldné tloušťce 100 mm.
V objektu se nachází několik prosklených ploch. V interiéru se jedná o modulové zasklení VERTI ELEMENT s přiznaným masivním kovovým rámem s otevíravými i pevnými výplněmi. Východní fasáda objektu je celoprosklená, jedná se o systémové řešení lehkého obvodového pláště společnosti Schüco.

V 1. NP je navržena dvojitá podlaha - nosná vrstva podlahy je tvořena kalcium-sulfátovými deskami tl. 40 mm. Nášlapnou vrstvu tvoří dřevěné parkety nebo keramická dlažba. Skladebný rozměr desek je 600 x 600 mm. V 1. PP je nášlapná vrstva na roznášecí betonové mazanině s vloženou kari sítí, roznášecí vrstva leží na nenasákavé tep. izolaci XPS a je od ní separována folií. Nášlapnou vrstvu tvoří opět dřevěné parkety, dlažba nebo v technických místnostech a skladech ochranný lak na mazanině.

D.1.1.6 Tepelně technické vlastnosti konstrukcí a výplní otvorů

Obvodová konstrukce vrchní stavby je sendvičová monolitická s vloženou vrstou EPS tloušťky 150 mm do bednění. Povrchová úprava betonu - pohledový beton. Prostory 1.PP jsou vytápeny na 22°C, spodní stavba je proto kontaktně zateplena tepelnou izolací XPS tl. 100 mm.

Svislá nosná konstrukce pod sloupovím kolonády je zateplená zevnitř kontaktní tepelnou izolací STYRKON tl. 150 mm, nosná deska podlahy kolonády je na svislou nosnou konstrukci 1.PP napojena přes ISOKORB.

Všechny posuzované konstrukce vyhovují současně platným požadavkům dle normy ČSN 73 0540-2:2011 na tepelnou ochranu budov.

D.1.1.7 Vliv objektu na životní prostředí

Objekt nemá v ohledu na své architektonicko-stavební řešení žádný negativní vliv na životní prostředí. Objekt nemá negativní vliv na životní prostředí v ohledu hluku ani poškozování půd. Objekt ani pozemek nezasahují do žádného ochranného přírodního pásma. Žádné nové ochranné pásmo není navrženo.

D.1.1.8 Dopravní řešení

Popis dopravního řešení

Objekt je napojen na obousměrnou komunikaci Hradební při severní straně objektu. Podél jižní strany objektu vede, v nejužším místě 3,5 m široký, betonový chodník. Vstup do objektu je orientován z parku, z východní strany objektu.

Doprava v klidu

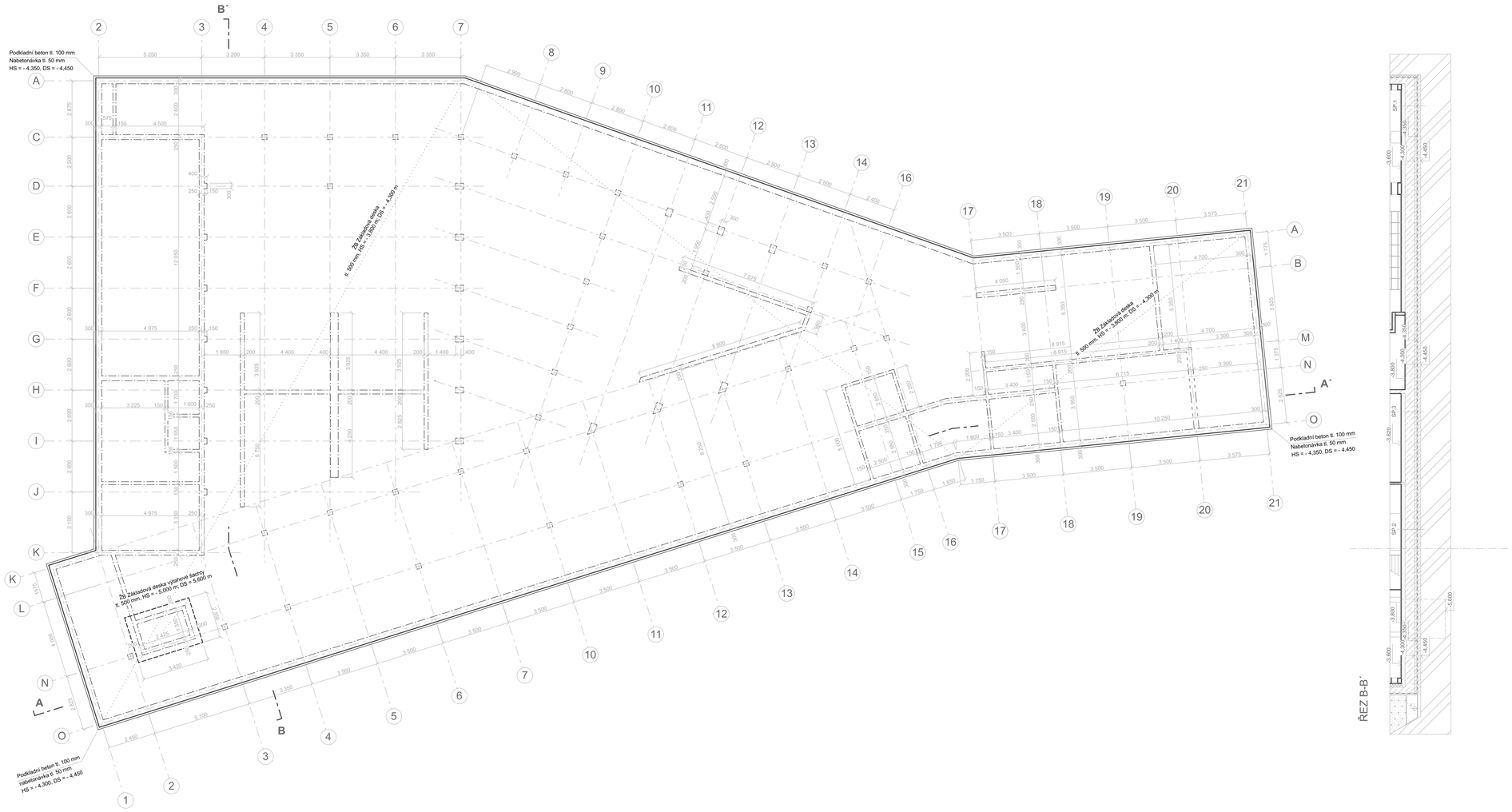
Parkování vedle objektu není navrženo, objekt je součástí urbanistické studie řešící širší území. V rámci urbanistické studie je navržen parkovací dům v docházkové vzdálenosti od objektu knihovny.

Pěší a cyklistické stezky

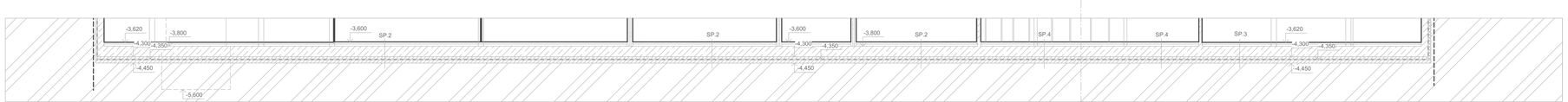
Cesty v parku sousedícího s objektem knihovny jsou navrženy jako propustné zpevněné. Povrch je tvořen mlatem frakce 1 - 3 mm. Betonový chodník podél východní strany objektu je navržený pro pěší komunikaci s vyjímkou nutnosti zásahu při požáru. Součástí širšího plánu města prachatic je naučná okružní stezka kolem městských hradeb, procházející i Štěpánčiným parkem a okolím knihovny.

D.1.1.9 Dodržení obecných požadavků na výstavbu

Navržené řešení splňuje všechny požadavky vyhlášky č. 137/1998 Sb., 502/2006 Sb. a 398/2009 Sb.



ŘEZ A-A´



LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON
- PREFABRIKOVANÝ ŽB PRVEK
- NENOSNÁ STĚNA - POROTHERM 8 PROFI - P10
- NENOSNÁ STĚNA - POROTHERM 11,5 AKU - P10
- VNITŘNÍ TEP. IZOLACE STYRCON
- VNĚJŠÍ TEP. IZOLACE XPS
- ROSTLÝ TERÉN
- ŠTĚRKOVÝ ZÁSYP
- KAČÍREK - FRAKCE 16/32
- ZATRAVNĚNÝ TERÉN

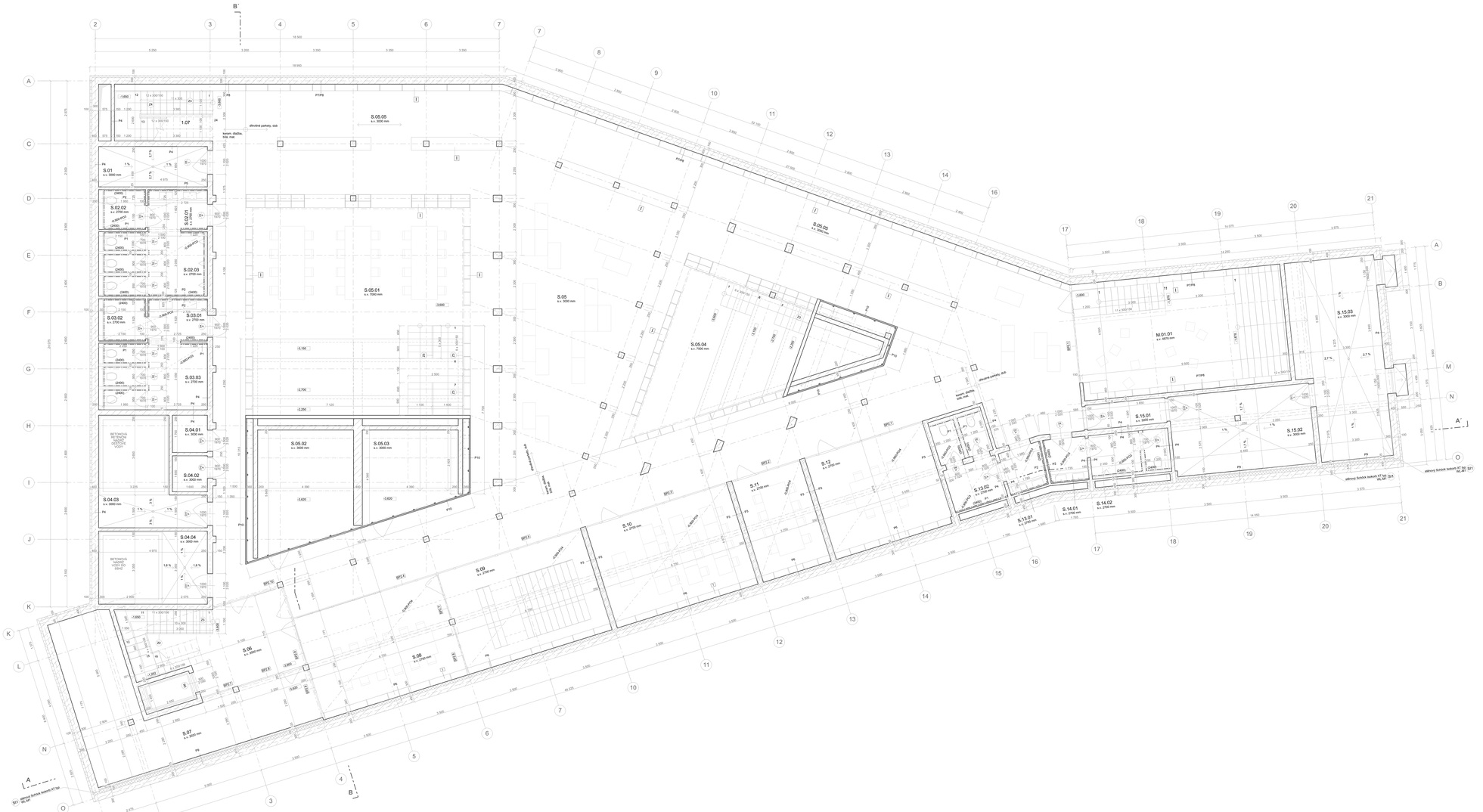
České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY
15118 ÚSTAV NAUKY O BUDOVÁCH
Thákurova 9, Praha 6

±0,000 = 561 m n. m. Bpv.

bakalářská práce

NOVOSTAVBA MĚSTSKÉ KNIHOVNY V PRACHATICÍCH

ústav: 15 118	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. MICHAL KOHOUT
ateliér: A 547_Redčenkov Danda	vedoucí práce: doc. Ing. arch. BORIS REDČENKOV
část: Architektonické a stavebně technické řešení	konzultant: Ing. ALEŠ MAREK
číslo výkresu: D.1.2.01	vypracoval: ADAM BUJOK
obsah výkresu: Výkres základů	měřítko: 1 : 100 / datum: červen 2020



TABULKA MÍSTNOSTÍ

OZN.	MÍSTNOST	PLOCHA	Š. PODLAHY	POVRCH STROPU
S.01	ÚKLID	9,2	52,3	POHLEDOVÝ BETON
S.02.01	WC - MUŽI - PŘEDSÍŇ	5	52,4	SDK PODHLED+MALBA
S.02.02	WC - MUŽI - HC	3,5	52,4	SDK PODHLED+MALBA
S.02.03	WC - MUŽI - KABINKY	14,7	52,4	SDK PODHLED+MALBA
S.03.01	WC - ŽENY - PŘEDSÍŇ	5	52,4	SDK PODHLED+MALBA
S.03.02	WC - ŽENY - HC	3,5	52,4	SDK PODHLED+MALBA
S.03.03	WC - ŽENY - KABINKY	15,2	52,4	SDK PODHLED+MALBA
S.04.01	SLABOPROUD - EPS, EZS	2,7	52,3	POHLEDOVÝ BETON
S.04.02	SILNOPROUD – HL. D. ROZVADĚČ	2,6	52,3	POHLEDOVÝ BETON
S.04.03	RET. NÁDRŽ DEŠŤOVÉ VODY	14,2	52,3	POHLEDOVÝ BETON
S.04.04	NÁDRŽ - SSHZ	14,4	52,3	POHLEDOVÝ BETON
S.05	HLAVNÍ SÁL KNIHOVNY	474,7	VAR	POHLEDOVÝ BETON
S.05.01	ATRIUM - SERVIS DOSPĚLÍ	84,3	52,2	-
S.05.02	SKLAD I POD ELEVACÍ I	23,8	52,3	-
S.05.03	SKLAD I POD ELEVACÍ II	14,4	52,3	-
S.05.04	ATRIUM - SERVIS DOSPĚLÍ/DĚTI	31,8	52,3	POHLEDOVÝ BETON
S.05.05	K. FONDY - VOLNÝ VÝBĚR	191	52,2	POHLEDOVÝ BETON
S.06	CHOD. - TYP A	26,9	52,2	POHLEDOVÝ BETON
S.07	SKLAD	40,5	52,3	POHLEDOVÝ BETON
S.08	STUDOVNA – REGION. ODDĚLENÍ	33,1	52,2	PODHLED BARRISOL®
S.09	ARCHIV, REGION. ODDĚLENÍ	32,8	52,2	PODHLED BARRISOL®
S.10	PRONAJÍMATELNÁ STUDOVNA	32,4	52,2	PODHLED BARRISOL®
S.11	PRONAJÍMATELNÁ STUDOVNA	15,4	52,2	PODHLED BARRISOL®
S.12	PRONAJÍMATELNÁ STUDOVNA	26,9	52,2	PODHLED BARRISOL®
S.13.01	WC - MUŽI - PŘEDSÍŇ	3,8	52,4	SDK PODHLED+MALBA
S.13.02	WC - MUŽI	16,8	52,4	SDK PODHLED+MALBA
S.14.01	WC - ŽENY - PŘEDSÍŇ	3,7	52,4	SDK PODHLED+MALBA
S.14.02	WC - ŽENY	7,3	52,4	SDK PODHLED+MALBA
S.15.01	TECH. MÍSTNOST - PŘEDSÍŇ	4,2	52,3	POHLEDOVÝ BETON
S.15.02	TECHNICKÁ MÍSTNOST - VÝ.	23,8	52,3	POHLEDOVÝ BETON
S.15.03	TECHNICKÁ MÍSTNOST VZT	34,8	52,3	POHLEDOVÝ BETON
M.01.02	MEZIPATRO - DĚTSKÁ SEKCE	94,5	52,3	POHLEDOVÝ BETON
I.01	SCHODIŠTĚ A	0,2	-	-

*nesprávný tištový podhled barrisol, správněnp. nepr.Ohkaněný, bílý, matný, efekt = demel audita

VÝPIS PRVKŮ

OZN.	POPIS PREFABRIKÁTU	KOORDINAČNÍ ROZMĚR V mm	KS	HMOTNOST V t
D	POHLEDOVÁ STROPNÍ ŽELEZOBETONOVÁ DESKA (PSŽ) PRVAK	3 000 x x 225 x 250	1	6,93
D2	PSŽ DETAIL	3 000 x x 425 x 250	4	4,7
D3		3 000 x x 500 x 250	4	4,67
D4		3 000 x x 550 x 250	10	16
D5		stop viz výkres	1	7,58
D7	POHLEDOVÝ ŽELEZOBETONOVÝ SLOUP KOLÍNACÍ	250 x 250 x x 250	1	0,44
D2	SLOUP KOLÍNACÍ	250 x 250 x 3 000	1	0,78
D3	ŽELEZOBETONOVÝ	250 x 250 x 3 750	1	0,5
D4	BETON. BEZ DALŠÍ POVRCHOVÉ ÚPRAVY	250 x 250 x 4 900	1	0,92
D5		250 x 250 x 900	25	0,41
D6		250 x 250 x 1 100	4	0,8
D7		250 x 250 x x 600	1	0,1
D8		250 x 250 x 3 750	1	0,94
D9		250 x 250 x 3 300	1	0,47
D10	DCEL SLOUP – PREFIDEŠŤ, NATĚR	220 x 120 x 2 800 6. etáhy 12	10	0,91
T1	SEDLO DO ŽELEZOBETONOVÝ	13 500 x 1 550 x 300	4	12,25
T2	PREFABRIKOVAŇ	18 500 x 1 550 x 300	1	9,53
T3	NOSNÍK	13 500 x 1 550 x 300	1	10,89
T4	PRŮLEZ HŘÍMSNÍ	3 900 x x 550 x 300	1	6,96
T5	PRŮLEZ - TS	7 800 x 1 550 x 300	1	7,68

LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON
- PREFABRIKOVANÝ ŽB PRVEK
- NENOSNÁ STĚNA - POROTHERM 8 PROFI - P10
- NENOSNÁ STĚNA - POROTHERM 11,5 MVZ - P10
- VNITŘNÍ TEP: IZOLACE STYROFOM
- VNĚJŠÍ TEP: IZOLACE XPS
- ROSTLÝ TERÉN
- STĚNOVÝ ZÁSYP
- KAČÍREK - FRAKCE 16/32
- ZATRAVNĚNÝ TERÉN

LEGENDA PRVKŮ

D - DVEŘE (viz tab. D.1.2.10, 11)

LUP - LEHKÝ OBVOD PLÁŠŤ (viz tab. D.1.2.12)

SP - PŘEDSUNUTÉ PŘEDNÍ (viz tab. D.1.2.13, 14)

Z - ZÁMEČNICKÉ PRVKY (viz tab. D.1.2.15)

T - TRUHLÁŘSKÉ PRVKY (viz tab. D.1.2.15)

K - KLEMPÍŘSKÉ PRVKY (viz tab. D.1.2.16)

S - SKLADBY PODLAHY/ŘÍMSY (viz tab. D.1.2.17)

P - SKLADBY/POVRCHY STĚN (viz tab. D.1.2.18)

I - KNIHOVNA (viz část D.4)

České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY
16166 DEJVICE

TEREZA MARIE O. BUDOVIČOVÁ
Thákurova 9, Praha 6

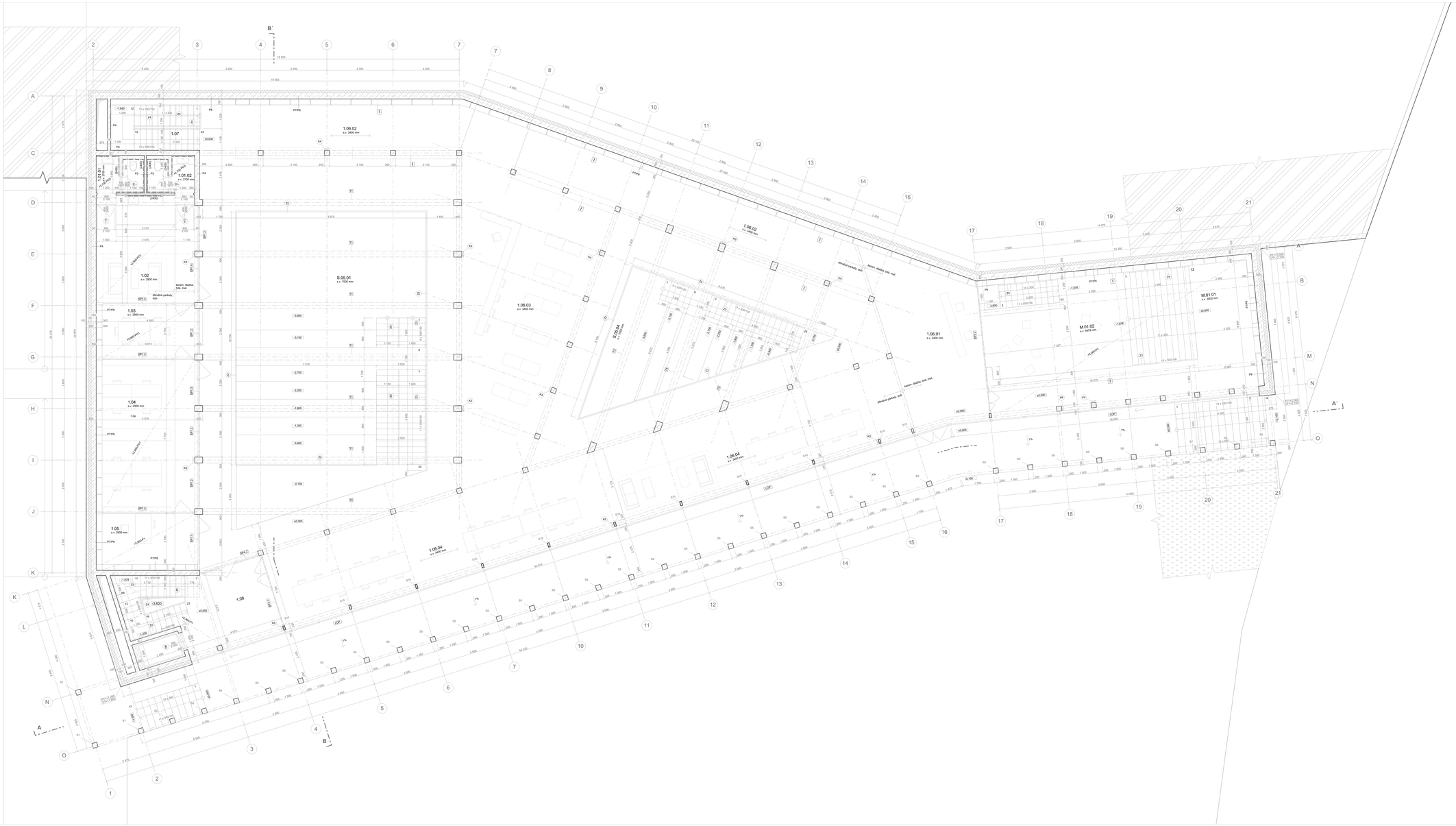
katedra/ústav jména

ID ZÓNA = SB1 m.n. m.

Blv.

NOVOSTAVBA MĚSTSKÉ KNIHOVNY V PRACHATICÍCH

zámer	vedoucí ústavu
16.166	prof. Ing. arch. MICHAL KOHOUT
ateliér	vedoucí ateliéru
A Kat/_Bedřichkov Darida	doc. Ing. arch. BORIS REŽOŇKOV
část	konzultant
Architektonická a stavebně technická řešení	Ing. ALEŠ HAISIG
část výkresu	zodpovědný
D.1.2.02	ADAM BLUGI
obsah výkresu	měřítko	datum
Výkres UPP	1 : 50	Březen 2026



TABULKA MÍSTNOSTÍ

OZN.	MÍSTNOST	PLOCHA	S. PODLAHY	POVRCH STROPU
1.01.01	WC - MUŽI	4,4	S1.3	SDK PODHLED+MALBA
1.01.02	WC - ŽENY	4,4	S1.3	SDK PODHLED+MALBA
1.02	DENNÍ MÍSTNOST	27,4	S2.1	POHLED.ZEP+POROGRÉS*
1.03	ZASEDACÍ MÍSTNOST	13,5	S2.1	POHLED.ZEP+POROGRÉS*
1.04	KANCELÁŘ	39,9	S2.1	POHLED.ZEP+POROGRÉS*
1.05	ODDĚL. KANCELÁŘ	14,5	S2.1	POHLED.ZEP+POROGRÉS*
0.05.01	ATRIUM - SEKCE DOSPĚLÍ	121,2	-	STŘEŠNÍ SVĚTLÍK
0.05.04	ATRIUM - SEKCE DOSPÍVAJÍCÍ	44,4	-	STŘEŠNÍ SVĚTLÍK
1.06	HLAVNÍ HALA KNIHOVNY	588,2	VAR.	POHLEDOVÝ BETON
1.06.01	VSTUPNÍ HALA/INFORMACE	45,4	S1.2	POHLEDOVÝ BETON
1.06.02	K. FONDY - VOLNÝ VÝBĚR	772,9	S1.1	POHLEDOVÝ BETON
1.06.03	ČASOPISY - VOLNÝ VÝBĚR	91,8	S1.1	POHLEDOVÝ BETON
1.06.04	STEVŘENÁ STUDOVNA	144,9	S1.1	POHLEDOVÝ BETON
M.01	DĚTSKÁ SEKCE	33,8	VAR.	POZHLED.ZEP+POROGRÉS*
M.01.01	KLIDOVÁ ČÁST	34,1	S1.1	POZHLED.ZEP+POROGRÉS*
M.01.02	AKTIVNÍ ČÁST	58,8	S4.1	POZHLED.ZEP+POROGRÉS*
1.07	SCHODIŠTĚ A	11,7	-	POHLEDOVÝ BETON
1.08	CHUĚ - TYP A	26,9	S1.1	POHLEDOVÝ BETON

*tvarově dva - 60x60 mm, pozink, povrchová úprava - bílý nátěr; vzt a podhledu - pozink + bílý nátěr

VÝPIS PRVKŮ

OZN.	POPIS PREFABRIKÁTU	KOORDINAČNÍ ROZMĚRY V mm	KS	HMOTNOST V t
S1	POHLEDOVÁ STROPNÍ ŽELEZOBETONOVÁ DESKA, SPÁD PRVKU RD DETAIL	3 990 x 3 375 x 290	1	9,85
S2		3 990 x 3 475 x 290	4	4,7
S3		3 950 x 3 100 x 290	4	4,67
S4		3 950 x 3 350 x 290	10	10
S5		stup viz výkres	1	7,58
S7	POHLEDOVÝ ŽELEZOBETONOVÝ SLOUP KOLÍNACÍ	290 x 290 x 4 250	3	0,44
S2		250 x 250 x 3 500	1	0,78
S3	BETON. BEZ ZÁKLAD. POVRCHOVÉ ÚPRAVY	290 x 290 x 5 750	1	0,5
S4		250 x 250 x 5 900	1	0,92
S5		290 x 290 x 900	25	0,41
S6		250 x 250 x 1 100	4	0,8
S7		290 x 290 x 400	1	0,1
S8		250 x 250 x 3 750	1	0,56
S9		290 x 290 x 3 300	1	0,47
S10	DĚLEL. SLOUP - PREFIDESK NATĚN	220 x 120 x 2 800 V. edisy 12	10	0,91
T1	DESLOVÉ ŽELEZOBETONOVÉ PREFABRIKOVANÉ	13 500 x 1 550 x 300	4	12,25
T2		10 500 x 1 550 x 300	1	9,53
T3	NOSNÍK	10 500 x 1 550 x 300	1	10,69
T4	PRVEK PŘÍDAVNÝ	7 900 x 1 550 x 300	1	8,98
T5	PRVEK - PŘÍPOJ. - TV.	7 800 x 1 550 x 300	1	7,08

LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON
- PREFABRIKOVANÝ ŽB PRVEK
- NENOSNÁ STĚNA - POROTHERM 8 PROFI - P10
- NENOSNÁ STĚNA - POROTHERM 11,5 AKU - P10
- VNITŘNÍ TEP: IZOLACE STYRODUR
- VNĚJŠÍ TEP: IZOLACE XPS
- ROSTLÝ TERÉN
- STĚNOVÝ ZÁSYP
- KAČÍREK - FRAKCE 16/32
- ZATRAVNĚNÝ TERÉN

LEGENDA PRVKŮ

D - DVEŘE (viz tab. D.1.2.10; 11)

LDP - LEHKÝ OBVOD PLÁŠŤ (viz tab. D.1.2.12)

SP - PRISKLENÉ PŘEDNÍ (viz tab. D.1.2.13; 14)

Z - ZÁMEČNICKÉ PRVKY (viz tab. D.1.2.15)

T - TRUHLÁŘSKÉ PRVKY (viz tab. D.1.2.16)

K - KLEMPÍŘSKÉ PRVKY (viz tab. D.1.2.16)

S - SKLADBY PODLAH/STŘEŠEK (viz tab. D.1.2.17)

P - SKLADBY/POVRCHY STĚN (viz tab. D.1.2.18)

I - KNIHOVNA (viz část D.4)

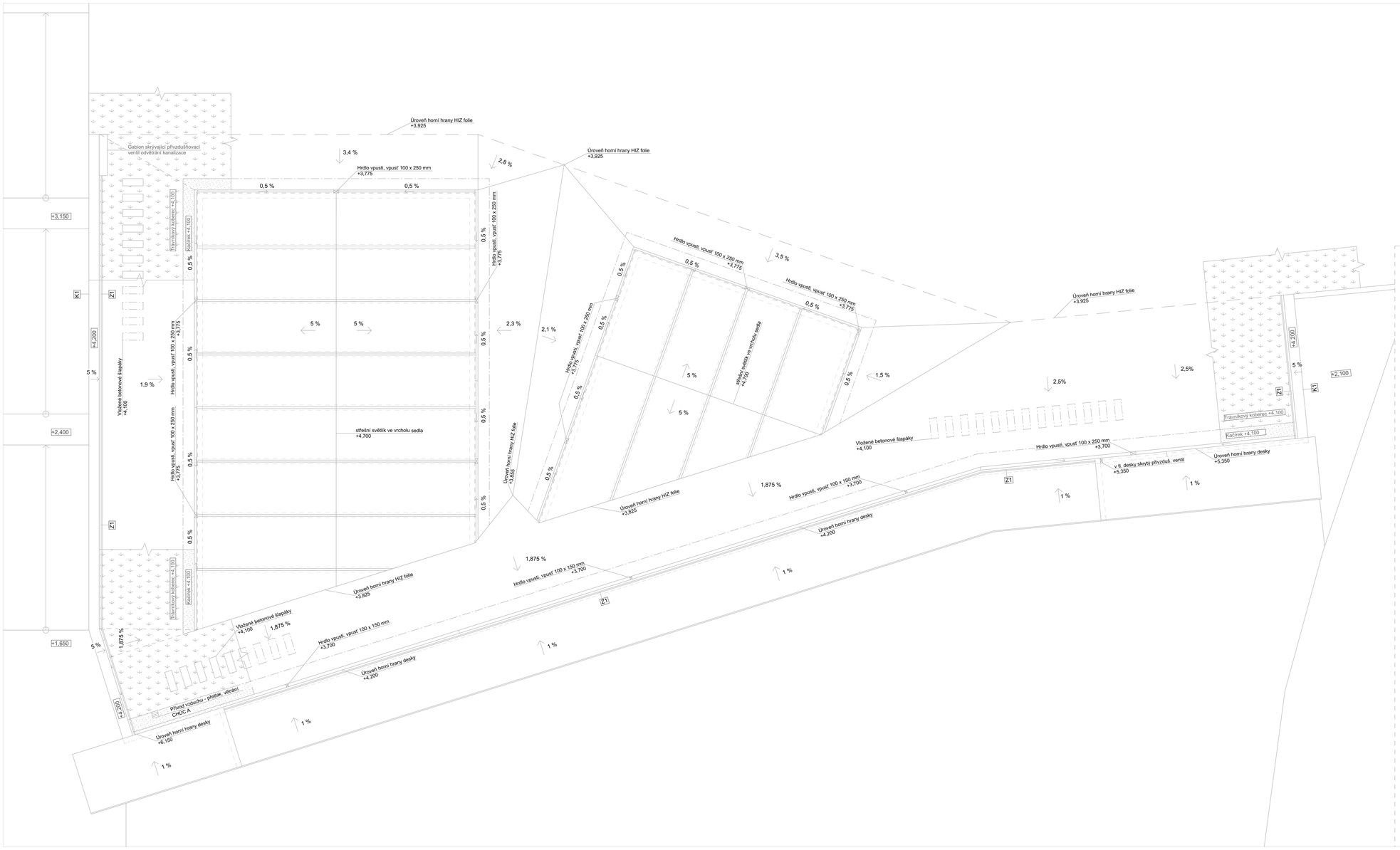
Česká vysoká učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY
16166 DEŇA NA:DR Ó-BUDOVÁ
Thákurova 9, Praha 6

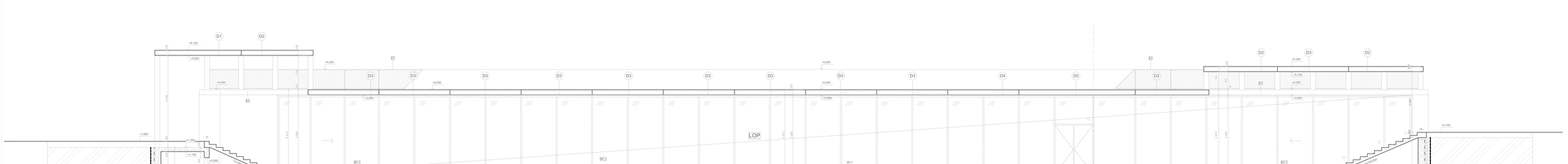
katedra/ústav jména

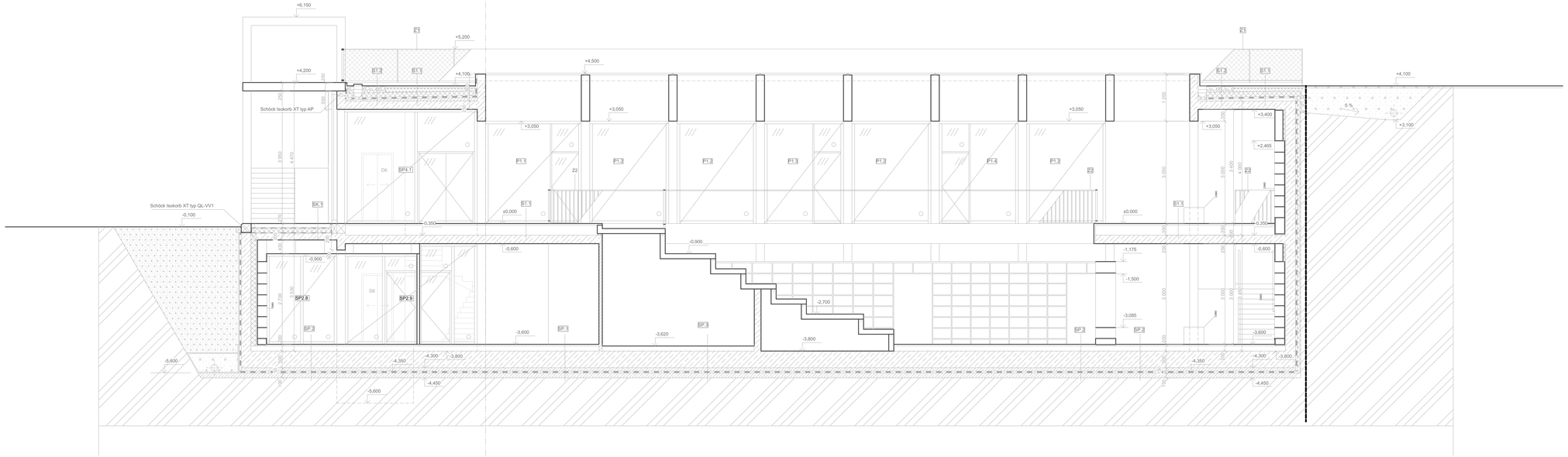
VÝZKUM + SBÍR IN A. JR.
Bío:

NOVOSTAVBA MĚSTSKÉ KNIHOVNY V PRACHATICÍCH

ročník: 16 166	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. MICHAL KOHOUT
grafika: A Kat_Bedárikov Darina	vedoucí práce: doc. Ing. arch. BORIS REŽŇÁKOVÁ
část: Architektonická a stavebně technická řešení	konzultant: Ing. ALEŠ HAISIG
část výkresu: D.1.2.03	zodpovědný: ADAM BLUCI
obsah výkresu: Výkres VKP	měřítko: 1 : 50 / datum: Březen 2020


Úroveň horní hrany HIZ folie +3,925
Gabion skrývající přívzdušňovací ventil odvětrání kanalizace
3,4 %
2,8 %
Hrdlo vpusti, vpusť 100 x 250 mm +3,775
0,5 %
Hrdlo vpusti, vpusť 100 x 250 mm +3,775
Hrdlo vpusti, vpusť 100 x 250 mm +3,775
Hrdlo vpusti, vpusť 100 x 250 mm +3,775


D1
D2
D3
D4
D5
E1
E2
E3
E4
E5
E6
E7
E8
E9
E10
E11
E12
E13
E14
E15
E16
E17
E18
E19
E20
E21
E22
E23
E24
E25
E26
E27
E28
E29
E30
E31
E32
E33
E34
E35
E36
E37
E38
E39
E40



LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON
- PREFABRIKOVANÝ ŽB PRVEK
- NENOSNÁ STĚNA - POROTHERM 8 PROFI - P10
- NENOSNÁ STĚNA - POROTHERM 11,5 AKU - P10
- VNITŘNÍ TEP. IZOLACE STYRCON
- VNĚJŠÍ TEP. IZOLACE XPS
- ROSTLÝ TERÉN
- ŠTĚRKOVÝ ZÁSYP
- KAČÍREK - FRAKCE 16/32
- ZATRAVNĚNÝ TERÉN

LEGENDA PRVKŮ

D - DVEŘE (viz tab. D.1.2.10, 11)

LOP - LEHKÝ OBVOD. PLÁŠŤ (viz tab. D.1.2.12)

SP - PROSKLENÉ PŘÍČKY (viz tab. D.1.2.13, 14)

Z - ZÁMEČNICKÉ PRVKY (viz tab. D.1.2.15)

T - TRUHLÁŘSKÉ PRVKY (viz tab. D.1.2.15)

K - KLEMPÍŘSKÉ PRVKY (viz tab. D.1.2.16)

S - SKLADBY PODLAH/STŘECHY (viz tab. D.1.2.17)

P - SKLADBY/POVRCHY STĚN (viz tab. D.1.2.18)

I - KNIHOVNA (viz část D.6)

České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

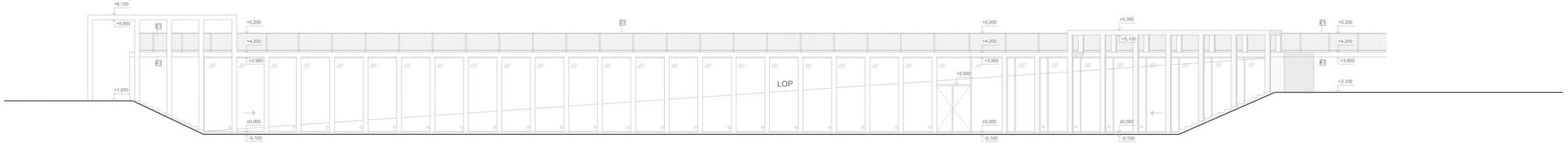
15118 ÚSTAV NAUKY O BUDOVÁCH
Thákurova 9, Praha 6

bakalářská práce

±0,000 = 561 m n. m.
Bpv.

NOVOSTAVBA MĚSTSKÉ KNIHOVNY V PRACHATICÍCH

ústav: 15 118	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. MICHAL KOHOUT
ateliér: A 547_Redčenkov Danda	vedoucí práce: doc. Ing. arch. BORIS REDČENKOV
část: Architektonické a stavebně technické řešení	konzultant: Ing. ALEŠ MAREK
číslo výkresu: D.1.2.06	vypracoval: ADAM BUJOK
obsah výkresu: ŘEZ B-B'	měřítko: 1 : 50 / datum: červen 2020



LEGENDA PRVKŮ

D - DVEŘE (viz tab. D.1.2.10, 11)

LOP - LEHKÝ OBVOD. PLÁŠŤ (viz tab. D.1.2.12)

SP - PROSKLENÉ PŘÍČKY (viz tab. D.1.2.13, 14)

Z - ZÁMEČNICKÉ PRVKY (viz tab. D.1.2.15)

T - TRUHLÁŘSKÉ PRVKY (viz tab. D.1.2.15)

K - KLEMPÍŘSKÉ PRVKY (viz tab. D.1.2.16)

S - SKLADBY PODLAH/STŘECHY (viz tab. D.1.2.17)

P - SKLADBY/POVRCHY STĚN (viz tab. D.1.2.18)

I - KNIHOVNA (viz část D.6)

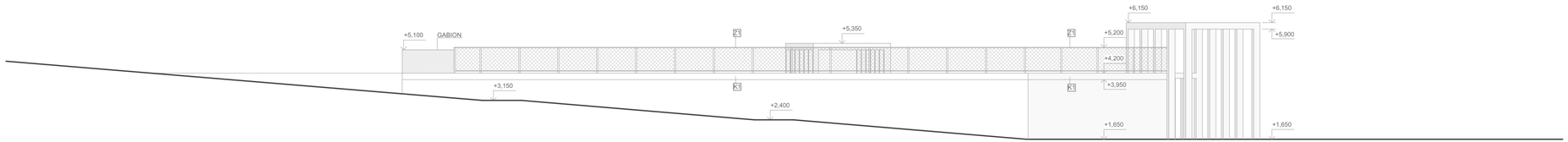
České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY
15118 ÚSTAV NAUKY O BUDOVÁCH
Thákurova 9, Praha 6

±0,000 = 561 m n. m.
Bpv.

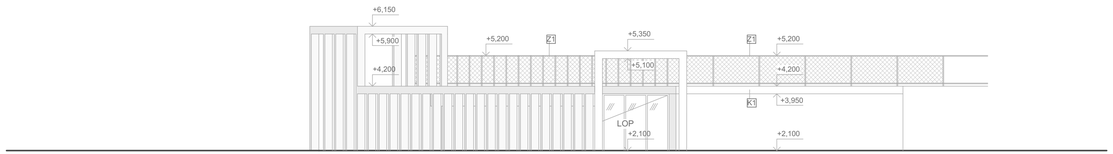
bakalářská práce

NOVOSTAVBA MĚSTSKÉ KNIHOVNY V PRACHATICÍCH

ústav 15 118	vedoucí ústavu prof. Ing. arch. MICHAL KOHOUT
ateliér A 547_Redčenkov Danda	vedoucí práce doc. Ing. arch. BORIS REDČENKOV
část Architektonické a stavebně technické řešení	konzultant Ing. ALEŠ MAREK
číslo výkresu D.1.2.07	vypracoval ADAM BUJOK
obsah výkresu Pohled východní	měřítko 1 : 100
	datum červen 2020



POHLED JIŽNÍ



POHLED SEVERNÍ

LEGENDA PRVKŮ

D - DVEŘE (viz tab. D.1.2.10, 11)

LOP - LEHKÝ OBVOD. PLÁŠŤ (viz tab. D.1.2.12)

SP - PROSKLENÉ PŘÍČKY (viz tab. D.1.2.13, 14)

Z - ZÁMEČNICKÉ PRVKY (viz tab. D.1.2.15)

T - TRUHLÁŘSKÉ PRVKY (viz tab. D.1.2.15)

K - KLEMPÍŘSKÉ PRVKY (viz tab. D.1.2.16)

S - SKLADBY PODLAH/STŘECHY (viz tab. D.1.2.17)

P - SKLADBY/POVRCHY STĚN (viz tab. D.1.2.18)

I - KNIHOVNA (viz část D.6)

České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

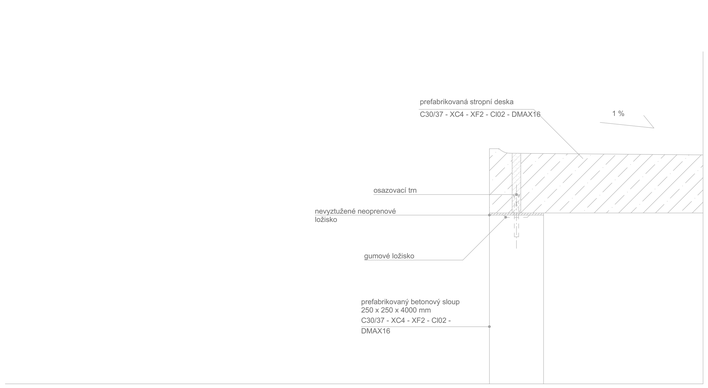
15118 ÚSTAV NAUKY O BUDOVÁCH
Thákurova 9, Praha 6

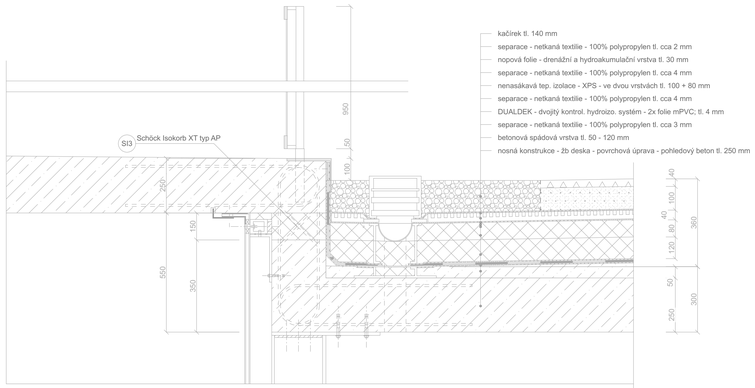
±0,000 = 561 m n. m. | bakalářská práce

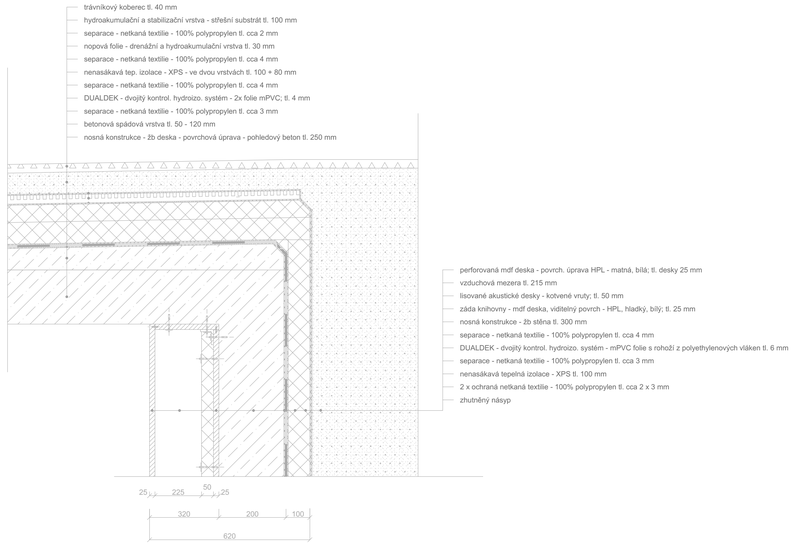
Bpv.

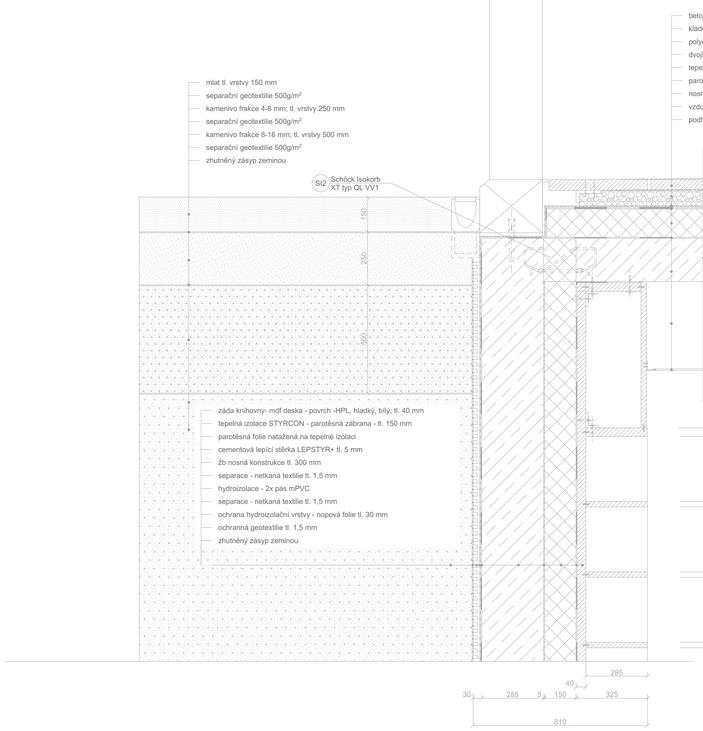
NOVOSTAVBA MĚSTSKÉ KNIHOVNY V PRACHATICÍCH

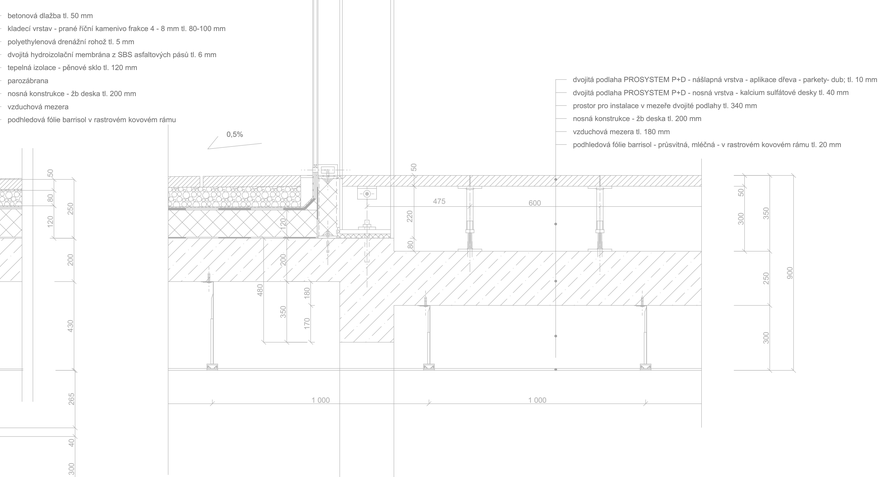
ústav: 15 118	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. MICHAL KOHOUT
ateliér: A 547_Redčenkov Danda	vedoucí práce: doc. Ing. arch. BORIS REDČENKOV
část: Architektonické a stavebně technické řešení	konzultant: Ing. ALEŠ MAREK
číslo výkresu: D.1.2.08	vypracoval: ADAM BUJOK
obsah výkresu: Pohled severní, jižní	měřítko: 1 : 100 / datum: červen 2020

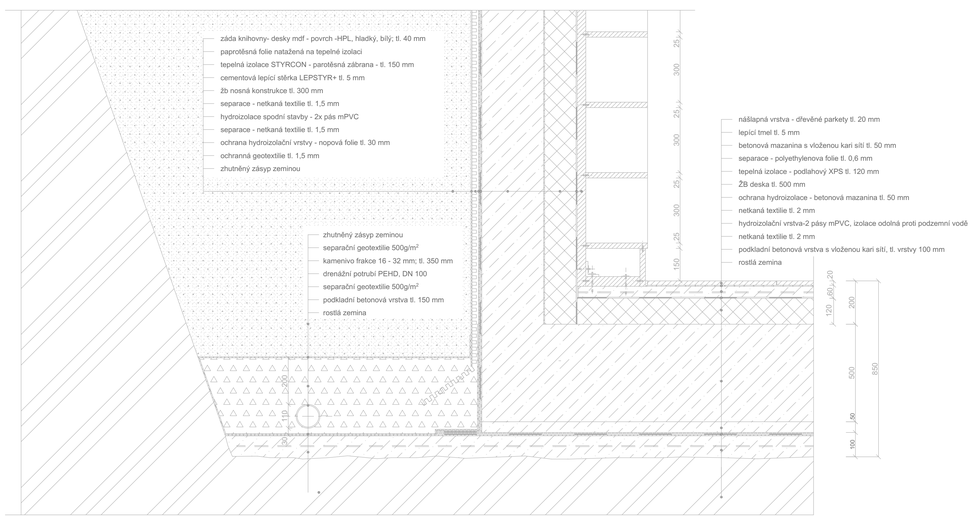






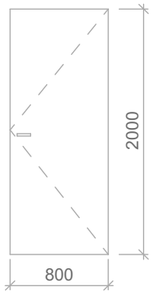
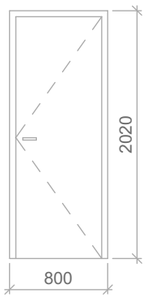
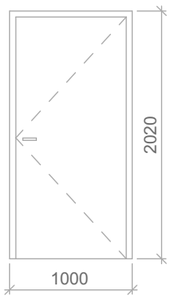
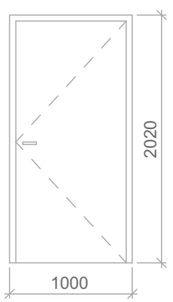


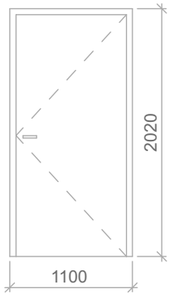
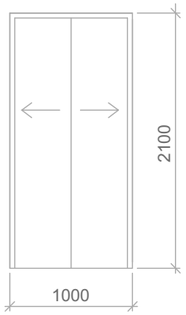




České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY
15118 ÚSTAV NAUKY O BUDOVÁCH
Thákurova 9, Praha 6

±0,000 = 581 m n. m. Bpv:	bakalářská práce
NOVOSTAVBA MĚSTSKÉ KNIHOVNY V PRACHATICÍCH	
ústav: 15 118	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. MICHAL KOHOUT
ateliér: A 5A7_Redčenkov Danda	vedoucí práce: doc. Ing. arch. BORIS REDČENKOV
část: Architektonické a stavebně technické řešení	konzultant: Ing. ALEŠ MAREK
číslo výkresu: D.12.09	vypracoval: ADAM BUJOK
obsah výkresu: Detaily	měřítko: 1 : 10 / datum: červen 2020

OZNAČENÍ	SCHÉMA	ROZMĚRY POČET	TYP	MATERIÁLY	KOVÁNÍ
D1		800 x 1970 L: 1 ks P: 1 ks	dveře se skrytou zárubní, součást dřevěné vestavěné skříňové stěny, jednokřídlé, otočné, klidová část - administrativa	dřevěné deskové dveře, povrch HPL, bílá, mat.	rosetové kování CORNO, v provedení běžném klika/klika a bezpečnostním klika/koule, nerez, mat
D2		700 x 1970 tl. stěny 100 mm L: 7 ks P: 2 ks	dveře s ocelovou zárubní, jednokřídlé, otočné, kabinky WC	dřevěné deskové dveře, lak bílá, mat.	rosetové kování CORNO, v provedení běžném klika/klika a bezpečnostním klika/koule, nerez, mat
D3		900 x 1970 tl. stěny 100 mm P: 2 ks	dveře s ocelovou zárubní, jednokřídlé, otočné, kabinky WC - HC	dřevěné deskové dveře, lak bílá, mat.	rosetové kování CORNO, v provedení běžném klika/klika a bezpečnostním klika/koule, nerez, mat
D4		900 x 1970 tl. stěny 250 mm L: 1 ks P: 3 ks	dveře s ocelovou zárubní, jednokřídlé, otočné, předsíň WC	Plechové dveře Hörmann ZK, 80 P, pozinkované	rosetové kování CORNO, v provedení běžném klika/klika a bezpečnostním klika/koule, nerez, mat

OZNAČENÍ	SCHÉMA	ROZMĚRY POČET	TYP	MATERIÁLY	KOVÁNÍ
D5		1000 x 1970 tl. stěny 250 mm L: 1 ks	dveře s ocelovou zárubní, jednokřídlé, otočné, úklid	Plechové dveře Hörmann ZK, 80 P, pozinkované	rosetové kování CORNO, v provedení běžném klika/klika a bezpečnostním klika/koule, nerez, mat
D6		900x2050 2 ks	typové výtahové dveže zn. Schindler	povrchová úprava nerez, mat	bez kování - automatické teleskopické otevírání

České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

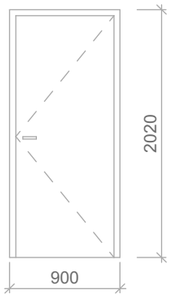
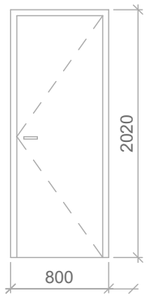
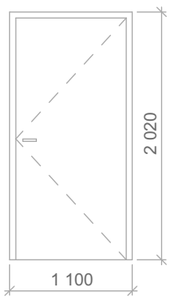
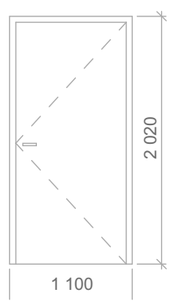
15118 ÚSTAV NAUKY O BUDOVÁCH
Thákurova 9, Praha 6

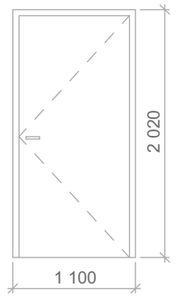
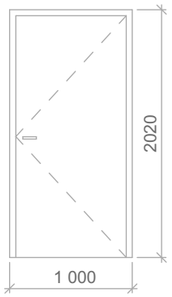
±0,000 = 561 m n. m.
Bpv.

bakalářská práce

NOVOSTAVBA MĚSTSKÉ KNIHOVNY V PRACHATICÍCH

ústav 15 118	vedoucí ústavu prof. Ing. arch. MICHAL KOHOUT
ateliér A 547_Redčenkov Danda	vedoucí práce doc. Ing. arch. BORIS REDČENKOV
část Architektonické a stavebně technické řešení	konzultant Ing. ALEŠ MAREK
číslo výkresu D.1.2.10	vypracoval ADAM BUJOK
obsah výkresu Dveře 01	měřítko 1 : 50
	datum červen 2020

OZNAČENÍ	SCHÉMA	ROZMĚRY POČET	TYP	MATERIÁLY	KOVÁNÍ
D7		800 x 1970 tl. stěny 150 mm P: 2 ks	dveře s ocelovou zárubní, jednokřídlé, otočné, předsíň WC	dřevěné deskové dveře, lak bílá, mat.	rosetové kování CORNO, v provedení běžném klika/klika a bezpečnostním klika/koule, nerez, mat
D8		700 x 1970 tl. stěny 250 mm L: 1 ks P: 1 ks	dveře s ocelovou zárubní, jednokřídlé, otočné, kabinky WC	dřevěné deskové dveře, lak bílá, mat.	rosetové kování CORNO, v provedení běžném klika/klika a bezpečnostním klika/koule, nerez, mat
D9		1000 x 1970 tl. stěny 150 mm P: 1 ks	protipožární dveře s ocelovou zárubní, jednokřídlé, otočné, tech. místnost	protipožární ocelové dveře ADORY OP II. EI_2 45-C, povrch-nerez	rosetové kování CORNO, v provedení běžném klika/klika a bezpečnostním klika/koule, nerez, mat
D10		1000 x 1970 tl. stěny 150 mm P: 1 ks	dveře s ocelovou zárubní, jednokřídlé, otočné, předsíň tech. m.	Plechové dveře Hörmann ZK, 80 P, pozinkované	rosetové kování CORNO, v provedení běžném klika/klika a bezpečnostním klika/koule, nerez, mat

OZNAČENÍ	SCHÉMA	ROZMĚRY POČET	TYP	MATERIÁLY	KOVÁNÍ
D11		1000 x 1970 tl. stěny 250 mm L: 1 ks P: 4 ks	protipožární dveře s ocelovou zárubní, jednokřídlé, otočné, tech. místnost	protipožární ocelové dveře ADORY OP II. EI_2 45-C	rosetové kování CORNO, v provedení běžném klika/klika a bezpečnostním klika/koule, nerez, mat
D12		900 x 1970 tl. stěny 250 mm P: 2 ks	protipožární dveře s ocelovou zárubní, jednokřídlé, otočné, tech. místnost	protipožární ocelové dveře ADORY OP II. EI_2 45-C	rosetové kování CORNO, v provedení běžném klika/klika a bezpečnostním klika/koule, nerez, mat

České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

15118 ÚSTAV NAUKY O BUDOVÁCH
Thákurova 9, Praha 6

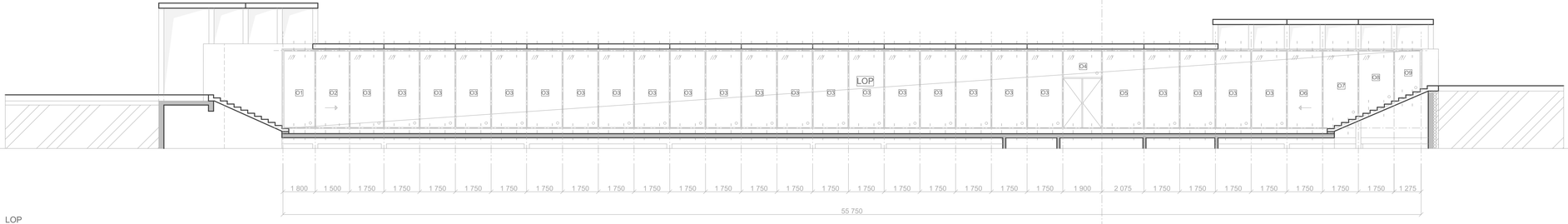
±0,000 = 561 m n. m.
Bpv.

bakalářská práce

NOVOSTAVBA MĚSTSKÉ KNIHOVNY V PRACHATICÍCH

ústav 15 118	vedoucí ústavu prof. Ing. arch. MICHAL KOHOUT
ateliér A 547_Redčenkov Danda	vedoucí práce doc. Ing. arch. BORIS REDČENKOV
část Architektonické a stavebně technické řešení	konzultant Ing. ALEŠ MAREK
číslo výkresu D.1.2.11	vypracoval ADAM BUJOK

obsah výkresu	měřítko	datum
Dveře 02	1 : 50	červen 2020



LEGENDA MATERIÁLŮ

- SKLOPENÝ ŘEZ - ŽELEZOBETON
- SKLOPENÝ ŘEZ - PROSTÝ BETON
- SKLOPENÝ ŘEZ - ŽELEZOBETON PREFABRIKOVANÝ PRVEK
- OTVOR VE VODOROVNÉ KONSTRUKCI
- ROSTLÝ TERÉN

LOP

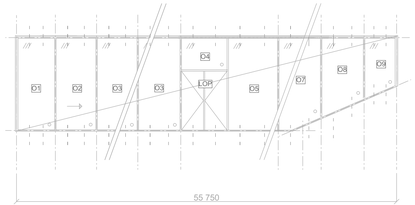
Prosklené fasádní panely Schüco UCC 65 SG

Modulová fasáda s plošným vzhledem celoskleněné fasády, zevnitř pak s pohledovou šířkou profilů 60 mm.
Velkoformátové automatizované řešení zapojené do centrální řídící techniky - RWA aplikace.

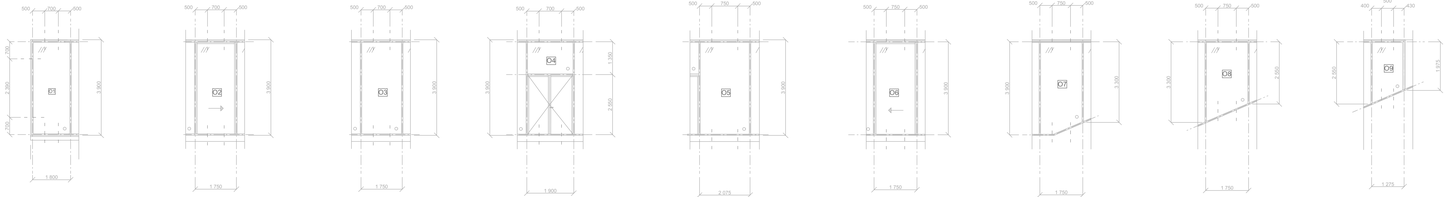
panely O2 a O6 - posuvné okno - systém AWS 114
panely O1, O2 - O3, O5, O7 - O9 - pevné okno
panel O4 - panel s dvoukřídlými dveřmi

Povrchová úprava - práškování - bílá, matná

tepelně technické vlastnosti - U = 1,2 W/m²K



jednotlivé panely LOP



České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

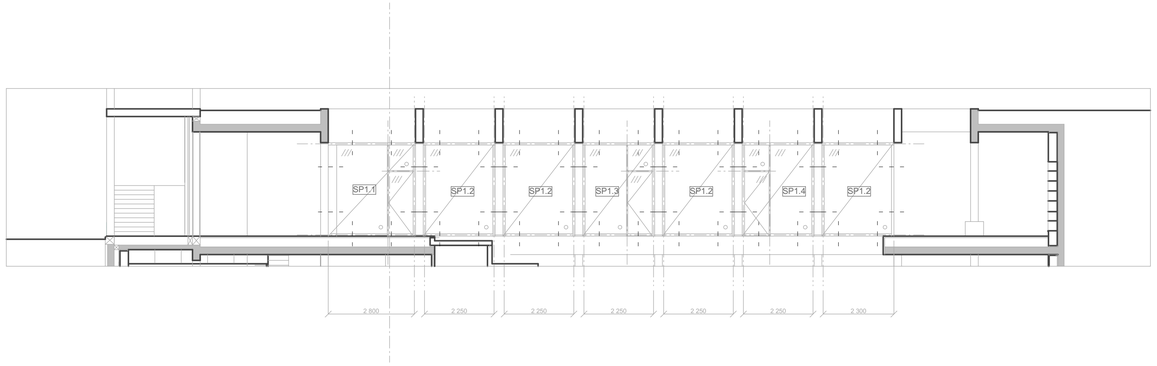
15118 ÚSTAV NAUKY O BUDOVÁCH
Thákurova 9, Praha 6

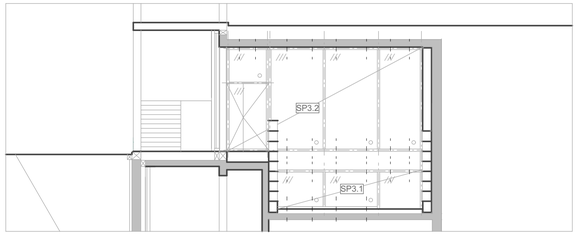
±0,000 = 561 m n. m.
Bpv.

bakalářská práce

NOVOSTAVBA MĚSTSKÉ KNIHOVNY V PRACHATICÍCH

ústav 15 118	vedoucí ústavu prof. Ing. arch. MICHAL KOHOUT
ateliér A 547_Redčenkov Danda	vedoucí práce doc. Ing. arch. BORIS REDČENKOV
část Architektonické a stavebně technické řešení	konzultant Ing. ALEŠ MAREK
číslo výkresu D.1.2.12	vypracoval ADAM BUJOK
obsah výkresu LOP	měřítko 1 : 100
	datum červen 2020



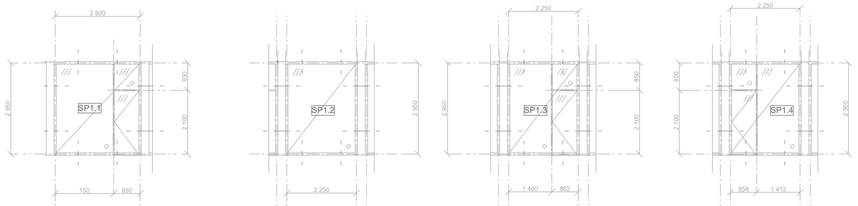


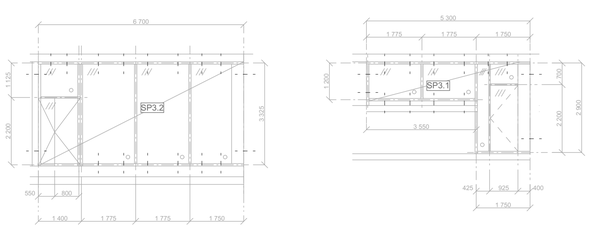
SP1.

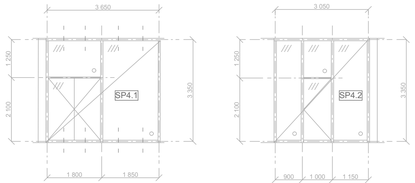
Dvojitě prosklené rámové příčky VERTI ELEMENT.
Nenosné interiérové rámové příčky - kotvené pomocí skrytých ocelových tenkostěnných profilů, zakrytých hliníkovou krycí lištou.

povrchová úprava - práškování - bílé, matné

vzduchová neprůzvučnost
celoprosklené příčky - R_w = 45 dB
prosklené dveře - R_w = 37 dB







LEGENDA MATERIÁLŮ

- SKLOPENÝ ŘEZ - ŽELEZOBETON
- SKLOPENÝ ŘEZ - PROSTÝ BETON
- SKLOPENÝ ŘEZ - ŽELEZOBETON PREFABRIKOVANÝ PRVEK
- OTVOR VE VODOROVNÉ KONSTRUKCI
- ROSTLÝ TERÉN

České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

15118 ÚSTAV NAUKY O BUDOVÁCH
Thákurova 9, Praha 6

±0,000 = 561 m n. m.
Bpv.

bakalářská práce

NOVOSTAVBA MĚSTSKÉ KNIHOVNY V PRACHATICÍCH

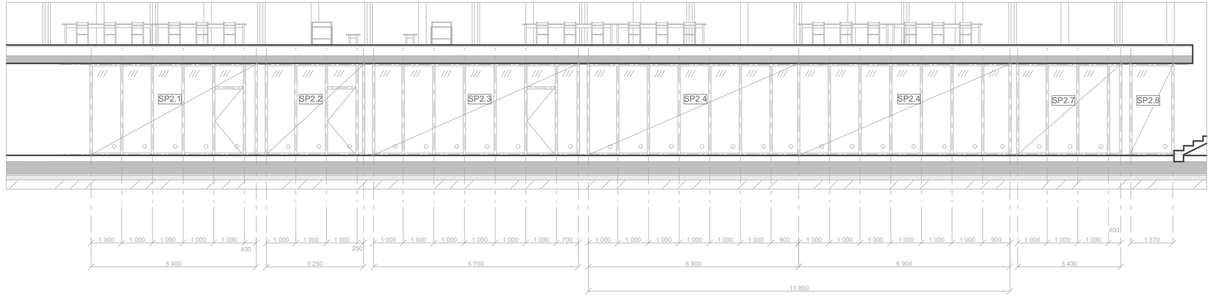
ústav	vedoucí ústavu
15 118	prof. Ing. arch. MICHAL KOHOUT
ateliér	vedoucí práce
A 547_Redčenkov Danda	doc. Ing. arch. BORIS REDČENKOV
část	konzultant
Architektonické a stavebně technické řešení	Ing. ALEŠ MAREK
číslo výkresu	vypracoval
D.1.2.13	ADAM BUJOK
obsah výkresu	měřítko / datum
Prosklené příčky 01	1 : 100 / červen 2020

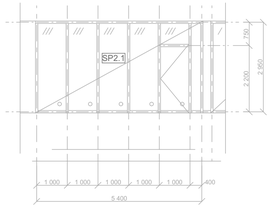
SP2.

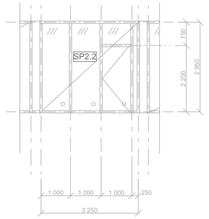
Dvojitě prosklené rámové příčky VERTI ELEMENT.
Nenosné interiérové rámové příčky - kotvené pomocí
skrytých ocelových tenkostěnných profilů, zakrytých hliníkovou krycí lištou.

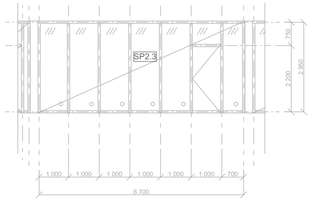
povrchová úprava - práškování - bílé, matné

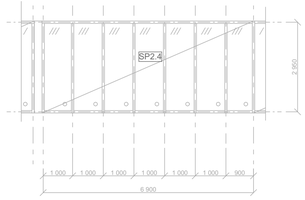
vzduchová neprůzvučnost
celoprosklené příčky - R_w = 45 dB
prosklené dveře - R_w = 37 dB

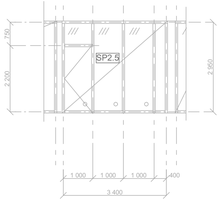


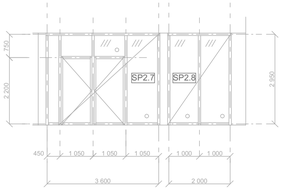


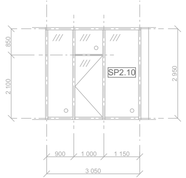












LEGENDA MATERIÁLŮ

- SKLOPENÝ ŘEZ - ŽELEZOBETON
- SKLOPENÝ ŘEZ - PROSTÝ BETON
- SKLOPENÝ ŘEZ - ŽELEZOBETON PREFABRIKOVANÝ PRVEK
- OTVOR VE VODOROVNÉ KONSTRUKCI
- ROSTLÝ TERÉN

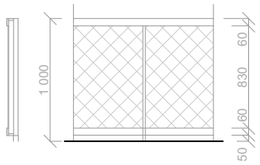
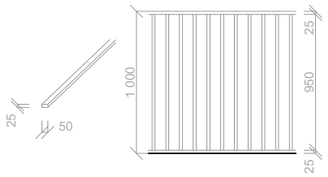
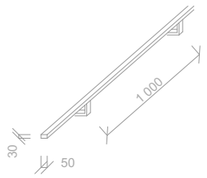
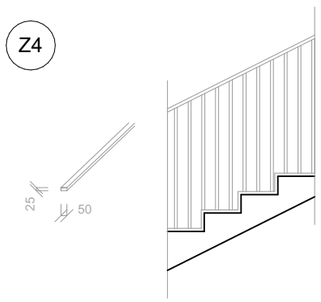
České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

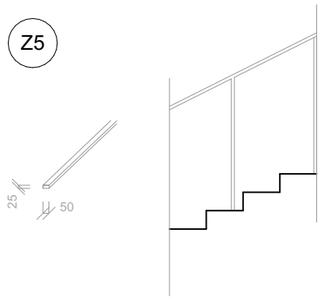
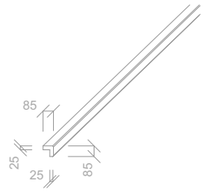
15118 ÚSTAV NAUKY O BUDOVÁCH
Thákurova 9, Praha 6

±0,000 = 561 m n. m. — bakalářská práce
Bpv.

NOVOSTAVBA MĚSTSKÉ KNIHOVNY V PRACHATICÍCH

ústav: 15 118	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. MICHAL KOHOUT
ateliér: A 547_Redčenkov Danda	vedoucí práce: doc. Ing. arch. BORIS REDČENKOV
část: Architektonické a stavebně technické řešení	konzultant: Ing. ALEŠ MAREK
číslo výkresu: D.1.2.14	vypracoval: ADAM BUJOK
obsah výkresu: Prosklené příčky 02	měřítko: 1 : 100 — datum: červen 2020

OZNAČENÍ	SCHÉMA	ROZMĚRY POČET	SPECIFIKACE
Z1		60 x 8 mm výška 1100 mm délka celkem 96,5 b.m	vnější zabradlí nad kolonádou nerezová síť X-TEND Carl Stahl přivařená k ocelovým profilům - 60 x 8 mm
Z2		25x50x2 mm sloupek á 110 mm výška 1000 mm délka celkem 89,5 b.m	zábradlí kolem atrií Nerezový ocelový profil dutý, spoje svařované povrchová úprava lak RAL 9010
Z3		50x30x2 mm délka celkem 47 b.m	schodišťové madlo Nerezový ocelový profil, dutý povrchová úprava pozink bodově kotvené a=1 000 mm povrchová úprava lak RAL 9010 Kombinace s T1
Z4		25x50x2 mm sloupek á 110 mm výška 1000 mm délka celkem 13 b.m	zábradlí schodišť Nerezový ocelový profil dutý, spoje svařované povrchová úprava lak RAL 9010

OZNAČENÍ	SCHÉMA	ROZMĚRY POČET	SPECIFIKACE
Z5		25x50x2 mm sloupek a = 650 mm výška 1000 mm délka celkem 6,3 b.m	zábradlí na prefabrikované elevaci Nerezový ocelový profil dutý, spoje svařované povrchová úprava lak RAL 9010
T1		tl. 25 mm šířka 85 mm výška 85 mm délka celkem 6,3 b.m	Madlo balkónového zábradlí, materiál dub světlý masiv, povrchová úprava bezbarvý lak celková potřeba ca 47 b.m kombinace se Z3

České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

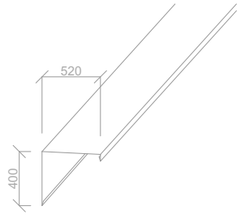
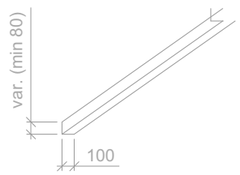
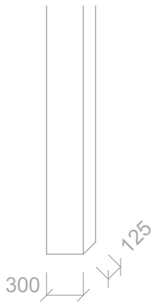
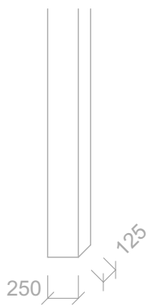
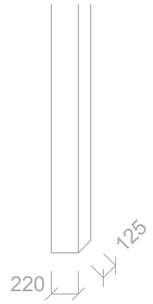
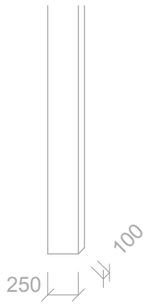
15118 ÚSTAV NAUKY O BUDOVÁCH
Thákurova 9, Praha 6

±0,000 = 561 m n. m.
Bpv.

bakalářská práce

NOVOSTAVBA MĚSTSKÉ KNIHOVNY V PRACHATICÍCH

ústav 15 118	vedoucí ústavu prof. Ing. arch. MICHAL KOHOUT
ateliér A 547_Redčenkov Danda	vedoucí práce doc. Ing. arch. BORIS REDČENKOV
část Architektonické a stavebně technické řešení	konzultant Ing. ALEŠ MAREK
číslo výkresu D.1.2.15	vypracoval ADAM BUJOK
obsah výkresu Zámečnické prvky	měřítko 1 : 50
	datum červen 2020

OZNAČENÍ	SCHÉMA	ROZMĚRY POČET	SPECIFIKACE
K1		tl. 0,55 m, šířka 520 mm délka celkem 6,3 b.m	Atikový plech, pozinkovaný TiZn celková potřeba 42 b.m sklon atiky 5%
K2		tl. 3 mm šířka 100 mm, výška var., minimální 80 mm délka celkem 460 b.m	Ukončovací hliníkový profil vegetačního souvrství
K3		tl. 0,55 m, 300 x 125 mm délka na 1 ks 3,4 m 5 ks - délka celkem 17 m	Pozinkovaný lakovaný svod kontinuálně tvářený za studena Barva RAL 9010
K4		tl. 0,55 m, 250 x 125 mm délka na 1 ks 3,4 m 5 ks - délka celkem 17 m	Pozinkovaný lakovaný svod kontinuálně tvářený za studena Barva RAL 9010
K5		tl. 0,55 m, 250 x 125 mm délka na 1 ks 3,4 m 5 ks - délka celkem 17 m	Pozinkovaný lakovaný svod kontinuálně tvářený za studena Barva RAL 9010
K6		250 x 100 mm délka 10 m	Kovové systémové potrubí větrání kanalizace, končící přivzdušňovacím ventilem nad rovinou střechy barva finálního laku povrchu RAL 9010

České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

15118 ÚSTAV NAUKY O BUDOVÁCH
Thákurova 9, Praha 6

±0,000 = 561 m n. m.
Bpv.

bakalářská práce

NOVOSTAVBA MĚSTSKÉ KNIHOVNY V PRACHATICÍCH

ústav 15 118	vedoucí ústavu prof. Ing. arch. MICHAL KOHOUT
ateliér A 547_Redčenkov Danda	vedoucí práce doc. Ing. arch. BORIS REDČENKOV
část Architektonické a stavebně technické řešení	konzultant Ing. ALEŠ MAREK
číslo výkresu D.1.2.16	vypracoval ADAM BUJOK
obsah výkresu Klempířské prvky	měřítko 1 : 50
	datum červen 2020

SKLADBA STŘEŠNÍHO PLÁŠTĚ S.2

S2.1

- trávníkový koberec tl. 40 mm
- hydroakumulační a stabilizační vrstva - střešní substrát tl. 100 mm
- separace - netkaná textilie - 100% polypropylen tl. oca 2 mm
- nopová fólie - drenážní a hydroakumulační vrstva tl. 30 mm
- separace - netkaná textilie - 100% polypropylen tl. oca 4 mm
- nenasákavá tep. izolace - XPS - ve dvou vrstvách tl. 100 + 80 mm
- separace - netkaná textilie - 100% polypropylen tl. oca 4 mm
- DUALDEK - dvojitý kontrol. hydroizo. systém - 2x fólie mPVC; tl. 4 mm
- separace - netkaná textilie - 100% polypropylen tl. oca 3 mm
- betonová spádová vrstva tl. 50 - 120 mm
- nosná konstrukce - Zb deska - povrchová úprava - pohledový beton tl. 250 mm

S2.2

- kačírek; tl. vrstvy 140 mm
- separace - netkaná textilie - 100% polypropylen tl. oca 2 mm
- nopová fólie - drenážní a hydroakumulační vrstva tl. 30 mm
- separace - netkaná textilie - 100% polypropylen tl. oca 4 mm
- nenasákavá tep. izolace - XPS - ve dvou vrstvách tl. 100 + 80 mm
- separace - netkaná textilie - 100% polypropylen tl. oca 4 mm
- DUALDEK - dvojitý kontrol. hydroizo. systém - 2x fólie mPVC; tl. 4 mm
- separace - netkaná textilie - 100% polypropylen tl. oca 3 mm
- betonová spádová vrstva tl. 50 - 120 mm
- nosná konstrukce - Zb deska - povrchová úprava - pohledový beton tl. 250 mm

SKLADBA PODLAHY KOLONÁDY SK.1

SK.1

- betonová dlažba tl. 50 mm
- kladecí vrstva - praná říční kamenivo frakce 4 - 8 mm tl. 80-100 mm
- polyethylenová drenážní rohož tl. 5 mm
- dvojitá hydroizolační membrána z SBS asfaltových pásů tl. 6 mm
- tepelná izolace - pěnové sklo tl. 120 mm
- parozábrana
- nosná konstrukce - Zb deska tl. 150 mm

SKLADBA PODLAHY 1.NP S1

S1.1

- povrchová úprava k-s desek - dřevěné parkety - dub; tl. 10 mm
- rozetrávatelný systém ZP – kalcium-sulfátová deska PROSYSTEM 40CDO tl. 40 mm
- sub-konstrukce z ocelových stojek M20; tl. 300 mm
- Zb deska, povrchová úprava - pohledový beton; tl. 250 mm

S1.2

- povrchová úprava k-s desek - keramická dlažba 300x300 mm - bílá matná; tl. 10 mm
- rozetrávatelný systém ZP – kalcium-sulfátová deska PROSYSTEM 40CDO tl. 40 mm
- sub-konstrukce z ocelových stojek M20; tl. 300 mm
- Zb deska, povrchová úprava - pohledový beton; tl. 250 mm

S1.3

- povrchová úprava k-s desek - keramická dlažba 100x100 mm - bílá matná; tl. 10 mm
- rozetrávatelný systém ZP – kalcium-sulfátová deska PROSYSTEM 40CDO tl. 40 mm
- sub-konstrukce z ocelových stojek M20; tl. 300 mm
- Zb deska, povrchová úprava - pohledový beton; tl. 250 mm

SKLADBA PODLAHY VLOŽENÉHO PATRA - DĚTSKÁ SEKCE SM.1

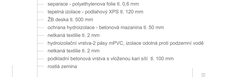
SM.1

- koberec tl. 10 mm
- dvousvrstvá lepicí podložka tl. 12 mm
- Vrchní CETRIS deska - navrtané - tl. 24 mm
- Spodní CETRIS deska - nenavrtaná - tl. 24 mm
- podlahové XPS tl. 80 mm
- nosná k-ce, Zb deska tl. 200 mm

SKLADBA PODLAHY NA ZEMINĚ - 1.PP

SZ.1

- velkoformátová keram. dlažba - 300x300 mm, tl. 10 mm
- cementové lepidlo pro keram. dlažbu; tl. 10 mm
- penetrace povrchu
- betonová mazanina s vloženou kari sítí tl. 60 mm
- separace - polyethylenova fólie tl. 0,6 mm
- tepelná izolace - podlahový XPS tl. 120 mm
- Zb deska tl. 500 mm
- ochrana hydroizolace - betonová mazanina tl. 50 mm
- netkaná textilie tl. 2 mm
- hydroizolační vrstva-2 pásy mPVC; izolace odolná proti podzemní vodě
- netkaná textilie tl. 2 mm
- podkladní betonová vrstva s vloženou kari sítí tl. 100 mm
- rostlá zemina



SZ.2

- dřevěné parkety tl. 20 mm
- lepicí tmel tl. 5 mm
- betonová mazanina s vloženou kari sítí tl. 60 mm
- separace - polyethylenova fólie tl. 0,6 mm
- tepelná izolace - podlahový XPS tl. 120 mm
- Zb deska tl. 500 mm

SZ.3

- tak na beton - DECORESINO FINISH - matný
- betonová mazanina s vloženou kari sítí tl. 60 mm
- separace - polyethylenova fólie tl. 0,6 mm
- tepelná izolace - podlahový XPS tl. 120 mm
- Zb deska tl. 500 mm

SZ.4

- keram. dlažba - 100x100 mm, tl. 10 mm
- cementové lepidlo pro keram. dlažbu; tl. 10 mm
- penetrace povrchu
- betonová mazanina s vloženou kari sítí tl. 60 mm
- separace - polyethylenova fólie tl. 0,6 mm
- tepelná izolace - podlahový XPS tl. 120 mm
- Zb deska tl. 500 mm

LEGENDA

SKLADBA STŘEŠNÍHO PLÁŠTĚ S.2
- S2.1
- S2.2

SKLADBA PODLAHY KOLONÁDY SK
- SK.1

SKLADBA PODLAHY 1.NP S.1
- S1.1
- S1.2
- S1.3

SKLADBA PODLAHY VLOŽENÉHO PATRA - DĚTSKÁ SEKCE SM
- SM.1

SKLADBA PODLAHY NA ZEMINĚ SZ
- SZ.1
- SZ.2
- SZ.3
- SZ.4

České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY
T018 ÚSTAV NAUKY O BUDOVÁCH
Thákurova 9, Praha 9

bakalářská práce

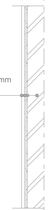
akcelér - SAP m.n.o. m.

NOVOSTAVBA MĚSTSKÉ KNIHOVNY V PRACHATICÍCH

ústav: T018	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. MICHAL KOHOUT
ateliér: A 5x7_Redlarikův Darmže	vedoucí ateliéru: doc. Ing. arch. BORIS REŠOŇKOV
část: Architektonické a stavebně technické řešení	konzultant: Ing. ALEŠ HABER
Dílo zpracovaly: 0 1 2 3	zapracoval: ADAM BLÁCK
stupeň odevzdání: Skladby podlah/střechy	měřítko: 1 : 10 / datum: Červen 2020

P1

- keramický obklad - čtverec 10 x 10 mm; tl. 6 mm
- lepidlo pod obklad
- omítka + penetrační nátěr
- keramická tvárnice POROTHERM AKU 11,5; tl. 115 mm

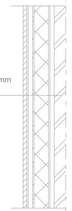


P2

- keramický obklad - čtverec 10 x 10 mm; tl. 6 mm
- lepidlo pod obklad
- omítka + penetrační nátěr
- keramická tvárnice POROTHERM 8 AKU; tl. 80 mm

P3

- perforovaná SDK deska tl. 12,5 mm
- otevřená vzduchová mezera tl. 30 mm
- netkaná textilie přetažená přes izolaci
- mezi rám vložená akustická izolace tl. 50 mm
- nosný "C" profil tl. 80 mm
- uzavřená vzduchová mezera tl. 15 mm
- keramická tvárnice POROTHERM 8 AKU; tl. 80 mm

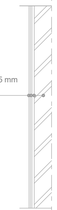


P4

- ŽB nosná stěna, povrch. úprava - pohledový beton, bezprašný nátěr

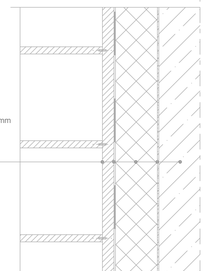
P5

- omyvatelná malba
- štuková omítka tl. 5 mm
- vápenocementová omítka tl. 10 mm
- penetrace
- keramická tvárnice POROTHERM AKU 11,5; tl. 115 mm



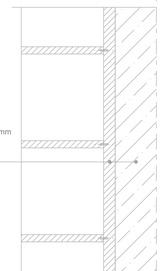
P6

- konstrukce knihovny - mdf desky
  povrch. úprava - HPL - matná, bílá. tl. 340 mm
- parotěsná folie
- tep. izolace STYRCON - vnitřní zateplení tl. 150 mm
- cementová lepící stěrka LEPSTYR tl. 5 mm
- ŽB svislá nosná stěna



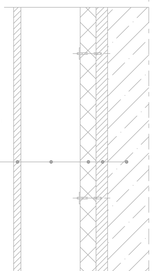
P7

- konstrukce knihovny - mdf desky
  povrch. úprava - HPL - matná, bílá. tl. 340 mm
- ŽB svislá nosná stěna



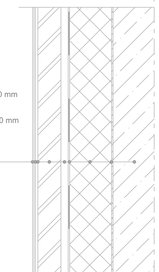
P8

- perforovaná mdf deska tl. 25 mm
  povrch. úprava - HPL, bílá, matná
- vzduchová mezera tl. 225 mm
- zvukově pohltivá izolační deska tl. 50 mm
- záda konstrukce - mdf deska tl. 40 mm
- ŽB svislá nosná stěna



P9

- omyvatelná malba
- štuková omítka tl. 5 mm
- vápenocementová omítka tl. 10 mm
- penetrace
- keramická tvárnice POROTHERM 8 AKU; tl. 80 mm
- parotěsná folie
- tep. izolace STYRCON - vnitřní zateplení tl. 150 mm
- cementová lepící stěrka LEPSTYR tl. 5 mm
- ŽB svislá nosná stěna



P10

- mdf deska, povrch. úprava - HPL, bílá, matná tl. 25 mm
- nosný rošt z dřevěných trámků 50x50 mm

České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

15118 ÚSTAV NAUKY O BUDOVÁCH
Thákurova 9, Praha 6

bakalářská práce

±0,000 = 561 m n. m.
Bpv.

NOVOSTAVBA MĚSTSKÉ KNIHOVNY V PRACHATICÍCH

ústav 15 118	vedoucí ústavu prof. Ing. arch. MICHAL KOHOUT
ateliér A 547_Redčenkov Danda	vedoucí práce doc. Ing. arch. BORIS REDČENKOV
část Architektonické a stavebně technické řešení	konzultant Ing. ALEŠ MAREK
číslo výkresu D.1.2.18	vypracoval ADAM BUJOK
obsah výkresu Povrchy stěn	měřítko 1 : 10
	datum červen 2020

ČÁST D.2

STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Název projektu: Novostavba městské knihovny

Místo: Prachatice

Datum: 06.2020

Konzultant: Ing. Miloslav Smutek, Ph.D

Vypracoval: Adam Bujok

ČVUT - Fakulta architektury

Ústav: 15 118

Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Boris Redčenkov

D.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.2.1.1 Základní údaje o stavbě, popis navrženého konstrukčního systému

a) Popis objektu
b) Konstrukční systém
c) Způsob založení
d) Vertikální konstrukce
e) Schodiště
f) Horizontální konstrukce

D.2.1.2 Popis vstupních podmínek

a) Základové poměry
b) Sněhová oblast
c) Větrná oblast
d) Užitná zatížení

D.2.2 VÝPOČTOVÁ ČÁST

D.2.2.1 Návrh Isokorbu
D.2.2.1 Návrh ŽB vazníku
D.2.2.1 Posouzení desky na protlačení

D.2.3 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.2.3.1	Výkres základů	M	1:100
D.2.3.2	Výkres nosné konstrukce 1.PP	M	1:100
D.2.3.3	Výkres nosné konstrukce 1.NP	M	1:100
D.2.3.4	Řez objektem	M	1:100
D.2.3.5	Výkres schodišť	M	1:100

D.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.2.1.1 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

Název stavby: Novostavba městské knihovny v Prachaticích

Účel: Městská knihovna

Objekty: Knihovnu tvoří pouze jeden objekt o dvou částch
exterierová část - kolonáda, interierová - prostory knihovny

Poloha: Prachatice, Štěpánčin park

a) Popis objektu

Jedná se o dvoupodlažní objekt, jedno nadzemní podlaží a jedno podzemní. Nadzemní podlaží knihovny se zakusuje do svahu, zelená plochá střecha tvoří horizontální pódium vyvyšující se nad s knihovnou sousedící park. Zeleň střechy navazuje na zatravnění původního svahu. Čelní fasádu tvoří souvislý pás lehkého obvodového pláště, stíněn kšiltem kolonády z prefabrikovaných železobetonových panelů a částečně zakryt hustým rastrem žb prefabrikovaných sloupů kolonády. Dispozice knihovny je rozdělena podle věku návštěvníků na tři sekce. Volnou a poměrně hlubokou dispozici knihovny, mimo prosklenou čelní fasádu, osvětlují rozsáhlé střešní světlíky, situované nad pobytovými schodišti. Prosklené střešní plochy jsou nepochozí, nesené prefa žb trámy- prostě uložené na monolitických žb sloupech. Podlaží jsou propojeny pobytovým prefabrikovaným schodištěm z liaporbetonu viz specifikace, a prefa žb schodišti ve třech rozích objektu.
Kolonáda propojuje rampu lemující západní stranu parku a ulici Hradební ohraničující park z východní strany.

b) Konstrukční systém

Objekt je rozdělen na dvě části- na předsazenou kolonádu a samotný objekt knihovny - Konstrukční výška kolonády je 4,47 m, podzemního podlaží 3,6 m a nadzemního podlaží 4,05 m. Kolonáda je sestavena z prefabrikovaných železobetonových dílců, na monolitickou konstrukci objektu knihovny je napojena přes izolační prvek schock ISOKORB XT typ QL-AP. Konstrukční systém knihovny je žlezobetonový monolitický kombinovaný bezprůvlakový. Dětská sekce na východní straně objektu je se sníženým mezonitovým patrem.

c) Způsob založení

Způsob založení je železobetonová vana zvenku izolovaná hydroizolací z pásů mPVC. Tloušťka žb desky je 500 mm, tloušťka suteréních stěn 300 mm. Pro dojezd výtahu je základová deska lokálně snížena o 1 200 mm. Základová spára desky se nachází v hloubce -4,450 m. Třída betonu desky je C20/25. třída podkladního betonu a ochrané betonové vrstvy na hydroizolaci třídy C16/20.

d) Vertikální konstrukce

Obvodové nosné stěny jsou železobetonové monolitické tloušťky 300 mm, vnitřní nosné stěny tl. 200 mm. Vnitřní žb monolitocké sloupy jsou velikosti 250 x 250 mm, sloupy nesoucí sedlové prefabrikované nosníky jsou rozměrů 400 x 300 mm. Sloupy nesoucí kolonádu jsou železobetonové prefabrikované o rozměrech 250 x 250 mm. Třída betonu obvodových stěn je C25/30, vnitřních konstrukcí C20/25, prefabrikované sloupy kolonády jsou z betonu třídy C30/37. Nenosné příčky jsou vyzděny z keramických tvárnic POROTHERM 11,5 AKU a POROTHERM 8, akustické příčky a předstěny jsou z SDK.

e) Schodiště

Všechna schodiště v objektu jsou navržena jako prefabrikovaná žb. Schodiště se nachází ve třech rozích budovy a jsou rozdělena na jednotlivá sch ramena a podesty pro lehčí přepravu a uložení. Sch. dílce jsou uloženy do monolitických žb stěn minimální tloušťky 200 mm. Kolonáda začíná a končí prefabrikovaným žb přímým schodištěm. Uvnitř objektu se nachází dvě elevace, sestavené z prefabrikovaných liaporbetonových dílců. Třída betonu vnitřních schodišť je C25/30, vnějších schodišť vystavených povětrnostním vlivům C30/37. Liaporbetonové izolace jsou z betonu třídy LC30/33.

f) Horizotální konstrukce

Strop nad 1.PP je navržen jako žb monolitický o tloušťce 250 mm podle převažujících rozponů. Kolem atrií je deska vykonzolována. Pod kolonádou deska stoupá o 80 mm vysoký schod a její tlošťka se zmenšuje na 200 mm. Deska pod kolonádou je na obvodovou stěnu pod sloupy kolonády napojena přes Schock ISOKORB XT typ QL-VV1. Snížená deska mezonitu je tloušťky 200 mm. Stropní deska nad 1.NP je žb monolitická tloušťky 250 mm, při jižní straně objektu končí nízkým schodem, na který je přes isokorb napojena prefabrikovaná žb deska kolonády. Třída betonu stropních desek je C25/30, prefabrikované desky zastřešení kolonády, které jsou vystaveny povětrnostním vlivům jsou třídy betonu C30/37.

Nosnou konctrukci nesoucí střešní světlík tvoří prefabrikované žb sedlové trámy uložené na žb monolitických sloupech o velikosti 300 x 400 mm. Trám je v nějvětším průřezu o rozměrech 1200 x 300 mm, v nejmenším 875 x 300 mm. Trám je na ozub osazen na trn a staticky působí jako prostý nosník. Jako podložka mu na sloupu slouží nevyztužené neoprenové ložisko. Třída betonu prefabrikovaných žb trámů je C35/45.

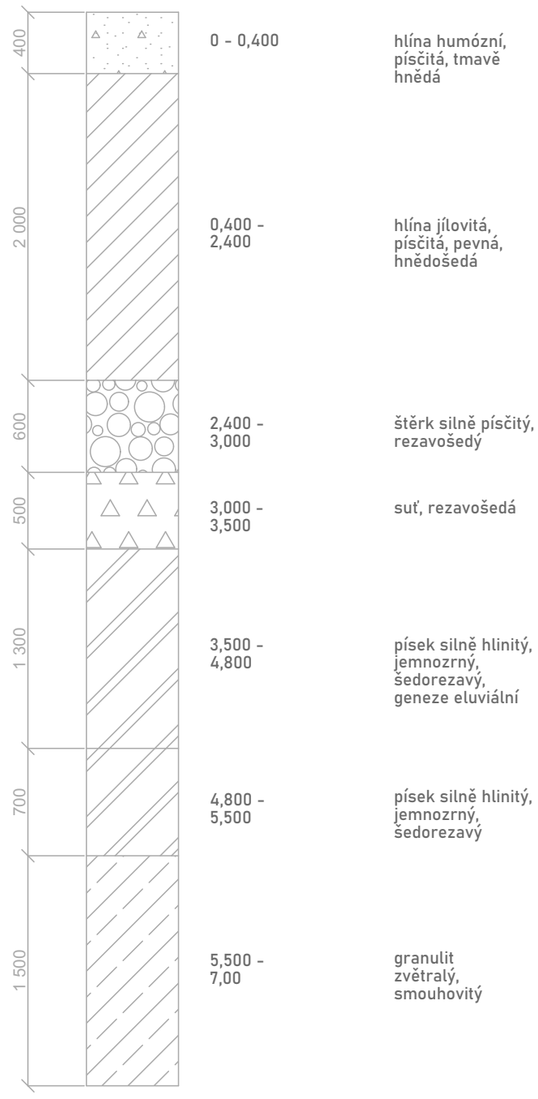
D.2.1.2 Popis vstupních podmínek

a) Základové poměry

Park před objektem je rovinný, jeho severní hranice, která vytyčila jižní hranu objektu, je nyní vytyčena ca metrovou kamennou zídkou. Pozemek, na němž je knihovna navržena je svažitý, objekt se do svahu vkusuje a zelenou střechou se napojuje na původní svah. Svah se postupně mírní, asi po 6 m pokračuje rovinou. Převýšení mezi horiznotální rovinou parku a severní hranicí objektu je kolem 4,6 m. Základové poměry vycházejí z inženýrsko geologického průzkumu.

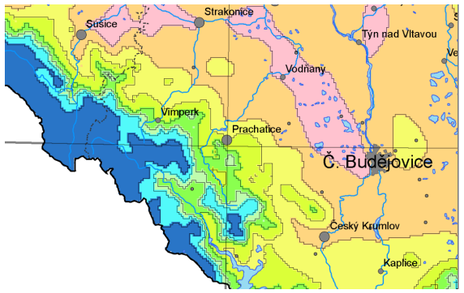
Hladina podzemní vody nebyla na pozemku zjištěna. Základová spára je v úrovni -4,45 m

IG SONDA



b) Sněhová oblast

Prachatice spadají do IV. sněhové oblasti.



ČSN EN 1991-1-3:2005/Z1:2006

MAPA SNĚHOVÝCH OBLASTÍ NA ÚZEMÍ ČR

Zatížení sněhem na střechách $s = \mu_i \cdot C_e \cdot C_t \cdot s_k$

Oblast	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Charakteristická hodnota s_k [kPa]	0,7	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	>4,0*)

*) Charakteristickou hodnotu určí příslušná pobočka Českého hydrometeorologického ústavu

c) Větrná oblast

Prachatice spadají do IV. sněhové oblasti.

MAPA VĚTRNÝCH OBLASTÍ NA ÚZEMÍ ČR

Oblast	I	II	III	IV	V
Výchozí základní rychlost větru $v_{b,0}$ [m/s]	22,5	25	27,5	30	36*)

*) Charakteristickou hodnotu určí příslušná pobočka Českého hydrometeorologického ústavu

Vypracoval Český hydrometeorologický ústav v roce 2006

d) Užitná zatížení

Administrativní část		
Kanceláře	Kat. B	q_k = 2,5 kN/m^2
Zasedací místnost	Kat. B	q_k = 2,5 kN/m^2
Denní místnost	kat. B	q_k = 2,5 kN/m^2
Prostory knihovny		
Volný výběr	Kat. C3	q_k = 5 kN/m^2
Studovna	Kat. C1	q_k = 3 kN/m^2
Čítárna	Kat. C1	q_k = 3 kN/m^2
Chodba	Kat. C3	q_k = 5 kN/m^2
Pronajímatelné učebny	Kat. C1	q_k = 3 kN/m^2
Dětská sekce	Kat. C4	q_k = 5 kN/m^2
Hygienické zázemí	Kat. A	q_k = 1,5 kN/m^2
Pochozí střecha	Kat. I - C3	q_k = 5 kN/m^2

D.2.2 VÝPOČTOVÁ ČÁST

D.2.2.1 NÁVRH ISOKORBU

ZATÍŽENÍ OD PODLAHY KOLONÁDY

Stálé zatížení g_k

Skladba podlahy, ZŠ = 1,3 m

betonová dlažba tl.50 mm	0,05	x	2 200	=	115 kg/m^2
kačírek tl. 90 mm	0,09	x	1 700	=	153 kg/m^2
pěnové sklo tl. 120 mm	0,12	x	150	=	18 kg/m^2
ŽB deska tl. 200 mm	0,2	x	2500	=	500 kg/m^2
					786 kg/m^2

užitné zatížení q_k = 5 kN/m^2 = 500 kg/m^2

Užitná kategorie C3 - plochy bez překážek pro pohyb osob, kde může docházet ke shromažďování lidí

g_k = 786 x 1,3 = 1 021,8 kg/m´	x	1,35	=	g_d = 1 378 kg/m´
q_k = 500 x 1,3 = 650 kg/m´	x	1,5	=	q_d = 975 kg/m´

celkem 2 353,35 kg/m´ = 23 533,5 N/m = 23,53 kN/m

zatížení odpovídá Schöck Isokorb XT typ QL-VV1

D.2.2.2 NÁVRH ŽB VAZNÍKU

1. ZATÍŽENÍ

STÁLÉ ZATÍŽENÍ

STŘEŠNÍ PLÁŠŤ - střešní prosklené panely Schüco - 40 kg/m^2

stálé zatížení g_k = 0,4 kN/m^2

NAHODILÉ ZATÍŽENÍ

1) Střecha kategorie H

Nepřístupné s vyjímkou oprav/údržby

užitné zatížení q_k

2) Sníh - sedlová střecha

Sněhová oblast IV. - s_k = 2kN/m^2

s = μ x C_e x C_t x s_k = 0,8 x 1 x 1 x 2 = 1,6 kN/m^2

μ...tvarový součinitel - sklon 5% μ = 0,8

C_t...tepelný součinitel = 1

C_e...součinitel okolního prostředí = 1

VAZNÍ TRÁM

Materiál - beton C35/45

charakteristická hodnota pevnosti v tlaku f_{ck} = 35 MPa

Výztuž - B550B

charakteristická hodnota meze kluzu f_{yk} = 550 MPa

STÁLÉ ZATÍŽENÍ

-stálé zatížení střešního pláště - 0,4 kN/m^2

-vlastní tíha vazníku - sedlo

-výška vazníku v patě = 1,2 m

-výška vazníku ve vrcholu = 1,55 m

-šířka vazníku = 0,3 m

-vlastní tíha vazníku - 18,63 x 0,3 x 25 kN/m^3 =

= 139,725 kN = 10,75 kN/m´

NAHODILÉ ZATÍŽENÍ

-zatížení sněhem - 1,6 kN/m^2

-zatížení od provozu střechy - 0,4 kN/m^2

STÁLÉ	char. zatížení kN/m^2	ZŠ m	char. zat. kN/m´	
plášť	0,4	2,6	1,04	
vlastní tíha		2,6	9,75	
zat. celkem			10,79	x 1,35 = 14,9165 kN/m

NAHODILÉ	char. zatížení kN/m^2	ZŠ m	char. zat. kN/m´	
sníh	1,6	2,6	4,16	
provoz	0,4	2,6	1,04	
zat. celkem			5,2	x 1,5 = 7,6 kN/m

zatížení celkem 22,5165 kN/m

NÁVRH VÝZTUŽE VAZNÍKU NA OHYBOVÝ MOMENT

Moment uprostřed rozpětí

Délka vaznice $l_{ŽB}$ = 13 m

Světlé rozpětí l_n = 12,2 m

Délka uložení t = 0,4 m

a_i - min (t/2;h/2) = 0,2 m

Délka vaznice l = 12,2 + 2 x 0,2 = 12,6 m

Tíha vaznice - 10 750 N/m

Tíha střešního pláště - 1 040 N/m

Tíha sněhu - 4 160 N/m

Zat. od provozu - 1 040 N/m

Ohybový moment

M_{ED} = 1/8 x g_d x l^2 = 1/8 x 22,516 x 12,6^2 = 436,59 kNm

Výška prvku ve vrcholu - 1,55 m

Šířka prvku - 0,3 m

Třída betonu C35/45

Char. pevnost betonu v tlaku - f_{ck} = 35 x 10^6 Pa

Návrh. pevnost betonu v tlaku f_{cd} = f_{ck}/γ_c = 23,33 x 10^6

Pevnost betonu v tahu f_{ctm} = 2,6 x 10^6 Pa

Součinitel spolehlivosti betonu γ_c = 1,5

Přetvoření betonu ε = 3,5%

Prum. modul pružnosti betonu E_{cm} = 31 x 10^9 Pa

VÝZTUŽ B550B

Char. mez kluzu f_{yk} = 550 x 10^6 Pa
Návrhová mez kluzu $f_{yd} = f_{yk}/\gamma_s$ = 478,26 x 10^6 Pa
Součinitel spol. pro bet. ocel - γ_s = 1,15
Modul pružnosti oceli - E_s = 210 x 10^9 Pa
Přetvoření oceli $\varepsilon_{yd} = f_{yd}/E_s$ = 2,3 ‰
průměr výztuže - 0,025 m
průměr smyk. výztuže 0,01 m

KRYTÍ VÝZTUŽE
min. hodnota krycí vrstvy -

$c_{nom1} = c_{min,dur} + 10 + Ø_w$ = 10 + 10 + 8 = 28 mm
c_{nom2} = Ø + 10 = 25 + 10 = <u>35 mm</u>

Účinná výška vaznice d = h - (c_{nom} + profil/2) = 1,55 - (0,035 + 0,0125) = 1,5025 m

$\mu = M_d$ / b x d^2 x f_{cd} => ζ = 0,995

$A_{s,req}$ > M_d / ζ x d x f_{yd} = 436 kNm / 0,995 x 1,5025 x 478,3 x 10^3 = 0,00061 m^2 = 610 mm^2

A_s zvolené - 4 x Ø 25 mm - A_s = 1963 mm^2

Kontrola míry vyztužení

$A_{smin} = \rho_{min}$ x b_w x d = 0,00151 x 0,3 x 1,5025 = 0,00068 m^2
$A_{smax} = \rho_{max}$ x b_w x h = 0,04 x 0,3 x 1,55 = 0,0186 m^2

x = A_s x f_{yd} / 0,8 x b x f_{cd} = 0,001963 x 478,3 x 10^3 / 0,8 x 0,3 x 23,33 x 10^3 = 0,1679 m
x_{max} = 0,45 x 1,5025 = 0,676 - VYHOVUJE

z = d - 0,4 x x = 1,5025 - 0,4 x 0,1679 = 1,43534 m

$M_{Rd} = A_s$ x f_{yd} x z = 0,001963 x 478,3 x 10^3 x 1,43534 = 1 347,64 kNm
VYHOVUJE

M_{Rd} = 0,8x x b x f_{cd} x z = 0,8 x 0,1679 x 0,3 x 23,33 x 10^3 = 938 kNm
VYHOVUJE

D.2.2.3 POSOUZENÍ DESKY NA PROTLAČENÍ

stropní deska nad 1.PP, Beton C25/30 - XC1

$V_{Ed} < V_{Rd}$

V_{ED}...účinek návrhového zatížení v kontrolovaném obvodu
V_{Rd}...únosnost v protlačení

PODMÍNKY

$V_{Ed} < V_{Rd,max}$
$V_{Ed} < V_{Rd,c}$

$V_{Rd,max}$...únosnost v protlačení v obvodu-tlakové diagonály
$V_{Rd,c}$...únosnost v protlačení bez výztuže na protlačení

Čtvercový sloup a = 250 mm

$u_o = 4 \times a = 4 \times 0{,}250 = 1$ m
$u_1 = 4 \times a + 2 \times \pi \times 2 \times d = 4 \times 0{,}250 + 2 \times \pi \times 2 \times 0{,}25 = 4{,}14$ m

$V_{Ed,0} = (\beta \times V_{Ed}) / (u_o \times d) = (1{,}15 \times 120{,}8) / (1 \times 0{,}25) = 555{,}68$ kPa
$V_{Rd,max} = 0{,}4 \times v \times f_{cd} = 0{,}4 \times 0{,}54 \times 16{,}67 = 3{,}6$ MPa = 3600 kPa

β...součinitel polohy sloupu-vnitřní sloup $\beta = 1{,}15$
V_{Ed}...návrhová hodnota smykové síly
d...staticky účinná tlouš´tka desky
v...součinitel vyjadřující vliv přídavných namáhání v = 0,54

$v = 0{,}6 \times (1 - f_{ck}/250) = 0{,}6 \times (1-25/250) = 0{,}54$

ZATÍŽENÍ OD PODLAHY

Stálé zatížení g_k
Skladba podlahy, ZŠ = 2,675 x 3,35 m = 8,96 m^2

sulfát-silikátová deska	0,05	x	810	=	40,5 kg/m^2
ŽB deska tl. 250 mm	0,25	x	2500	=	625 kg/m^2
					665,5 kg/m^2

užitné zatížení q_k = 3 kN/m^2 = 300 kg/m^2

Užitná kategorie C1 - plochy se stoly, čítárny, studovny

g_k = 665,5 x 8,96 = 5 962,9 kg x 1,35 = g_d = 8 049,9 kg
q_k = 300 x 1,3 = 2688 kg x 1,5 = q_d = 4 032 kg

celkem 12 081 kg = 120 810 N = 120,8 kN

DRUHÁ PODMÍNKA

$V_{Ed} < V_{Rd,c}$

$V_{Ed,1} = (\beta \times V_{Ed}) / (u_1 \times d) = (1{,}15 \times 120{,}8) / (4{,}14 \times 0{,}25) = 134{,}22$ kPa
$V_{Rd,c} = C_{Rd,c} \times \alpha_{max} \times k \times \sqrt[3]{(100\rho_1 \times f_{ck})} = 0{,}12 \times 1{,}5 \times 1{,}12 \times \sqrt[3]{(100 \times 0{,}005 \times 25)} = 0{,}468$ MPa = 468 kPa

α_{max}...součinitel maxim. únosnosti = 1,5
$C_{Rd,c}$...uvažujeme $0{,}18/\gamma_c = 0{,}18/1{,}5 = 0{,}12$
k...uvažujeme $k = 1/\sqrt{(200/d)} = 1/\sqrt{(200/250)} = 1{,}12$
ρ_1...stupeň vyztužení průřezu ohybovou výztuží $\rho_1 = 0{,}005$
f_{ck}...char. pevnost betonu v tlaku, beton C25/30, f_{ck} = 25 MPa
f_{cd}...návrh. pevnost betonu v tlaku, beton C25/30, f_{cd} = 16,67 MPa

Obě podmínky jsou SPLNĚNY, tloušťka desky je vyhovující. Desku lze v souladu s předpisy využít na protlačení.

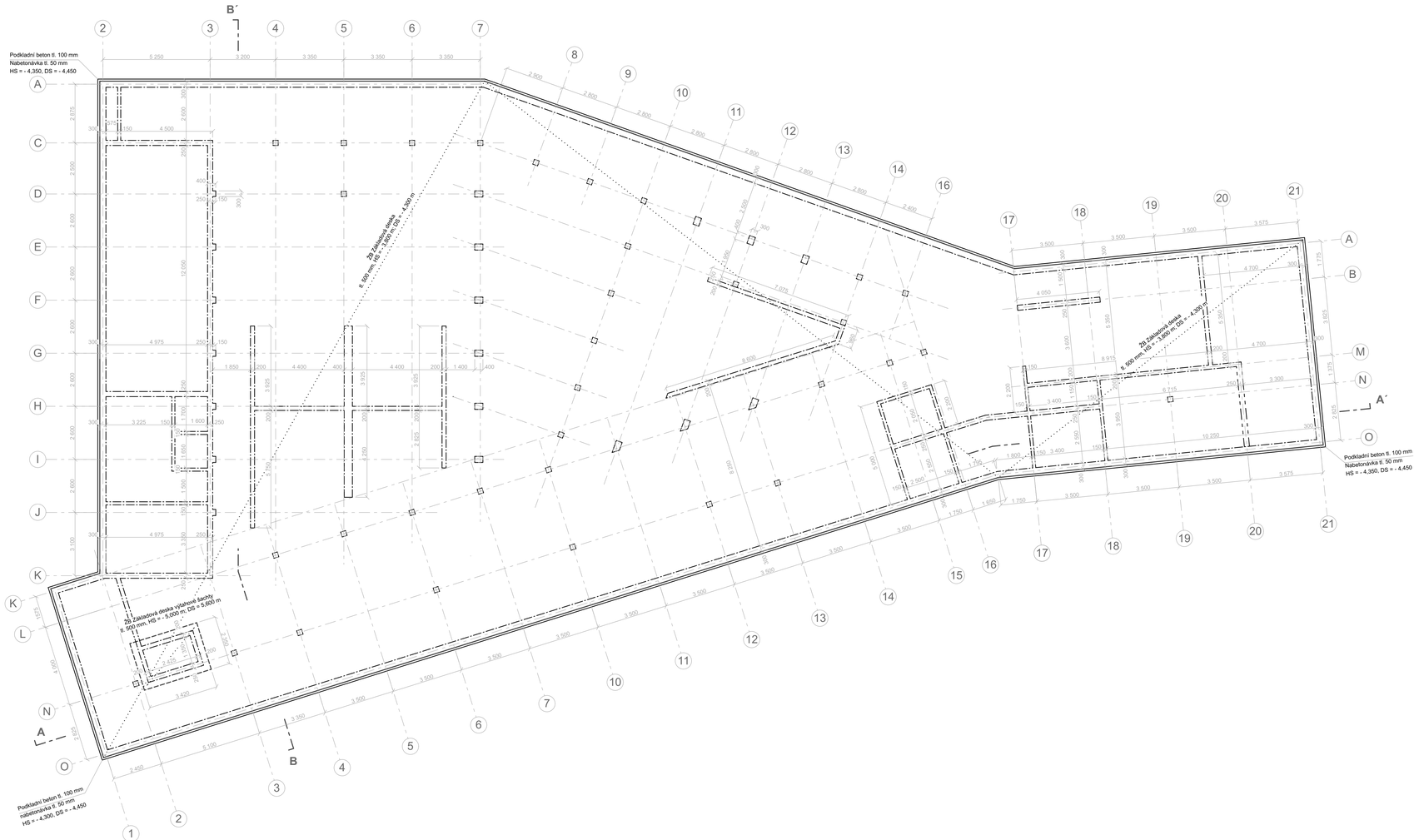
Seznam použitých podkladů:

(1) Podklady z předmětu Statika 2 (Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.)

(2) Podklady z předmětu Nosné konstrukce (Prof. Ing. Milan Holický, DrSc., Doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.)

(3) Vyhláška č. 499/2006 o dokumentaci staveb

(4) ČSN EN 1991-1-1 (užitná zatížení)



LEGENDA

- SKLOPENÝ ŘEZ - ŽELEZOBETON
- SKLOPENÝ ŘEZ - PROSTÝ BETON
- SKLOPENÝ ŘEZ - ŽELEZOBETON PREFABRIKOVANÝ PRVEK
- OTVOR VE VODOROVNÉ KONSTRUKCI
- ROSTLÝ TERÉN

SPECIFIKACE BETONU

Knihovna:
Podkladní bet. vrstva pod základ deskou tl. 100mm
C16/20 - X0 - Cl0,4 - DMAX16

Základová deska tl. 500 mm
C20/25 - XC2 - Cl0,4 - DMAX22

Obvodové stěny
C25/30 - XC1 - Cl0,4 - DMAX16

Vnitřní stěny
C25/25 - XC1 - Cl0,4 - DMAX16

Stropní deska
C25/30 - XC1 - Cl0,4 - DMAX16

Prefabrikovaný sedlový trám T1-T5
C35/45 - XC1 - Cl0,2 - DMAX16

Prefabrikovaná elevace
LC30/33 - L8

Vnitřní prefabrikované schodiště
C25/30 - XC1 - Cl0,4 - DMAX 16

Kolonáda:
Vnější prefabrikované schodiště
C30/37 - XC4 - XF3 - Cl0,2 - DMAX16

Vnější Prefabrikované sloupy
C30/37 - XC4 - XF3 - Cl0,2 - DMAX16

Prefabrikovaný kšilt kolonády
C30/37 - XC4 - XF3 - Cl0,2 - DMAX16

VÝPIS PRVKŮ:

OZN.	POPIS PREFABRIKÁTU	KOORDINAČNÍ ROZMĚRY V mm	KS	HMOTNOST V t
D1	POHLEDOVÁ STROPNÍ ŽELEZOBETONOVÁ DESKA, SPOJ PRVKŮ viz DETAIL	3 050 x 4 225 x 250	1	8,05
D2		3 050 x 3 425 x 250	4	6,5
D3		3 050 x 3 500 x 250	4	6,67
D4		3 050 x 3 250 x 250	10	15
D5		atyp viz výkres	1	7,08
S1	POHLEDOVÝ ŽELEZOBETONOVÝ SLOUP KOLÍNKŮ, BEZ VODOSTAVEBNÝ BETON, BEZ DALŠÍ POVRCHOVÉ ÚPRAVY	250 x 250 x 4 250	3	0,66
S2		250 x 250 x 5 000	1	0,78
S3		250 x 250 x 5 750	1	0,9
S4		250 x 250 x 5 900	1	0,93
S5		250 x 250 x 3 900	23	0,61
S6		250 x 250 x 5 100	4	0,8
S7		250 x 250 x 4 500	1	0,7
S8		250 x 250 x 3 750	1	0,56
S9		250 x 250 x 3 000	1	0,47
S10	OCEL. SLOUP - PROTIPOŽÁR. NÁTĚR	220 x 120 x 3 800 tl. stěny 12	11	0,19
T1	SEDLOVÝ ŽELEZOBETONOVÝ PREFABRIKOVANÝ NOSNÍK SALON HORNÍHO PÁSU - 5%	13 500 x 1 550 x 300	6	12,25
T2		10 500 x 1 550 x 300	1	9,53
T3		12 000 x 1 550 x 300	1	10,89
T4		9 900 x 1 550 x 300	1	8,98
T5		7 800 x 1 550 x 300	1	7,08

VÝPIS ISOKORBŮ:

OZN.	POPIS PRVKU	KOORDINAČNÍ ROZMĚRY PRVKU V mm	KS	TLOUŠŤKA IZOLANTU V mm
SI1	stěnový prvek Schöck Isokorb XT typ WL-M1	3 000 x 300 x 120	2	120
SI2	Schöck Isokorb XT typ GL-V+1	1 000 x 200 x 150	40	150
SI3	Schöck Isokorb XT typ AP	250 x 250 x 120 a = 1m	44	120

České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

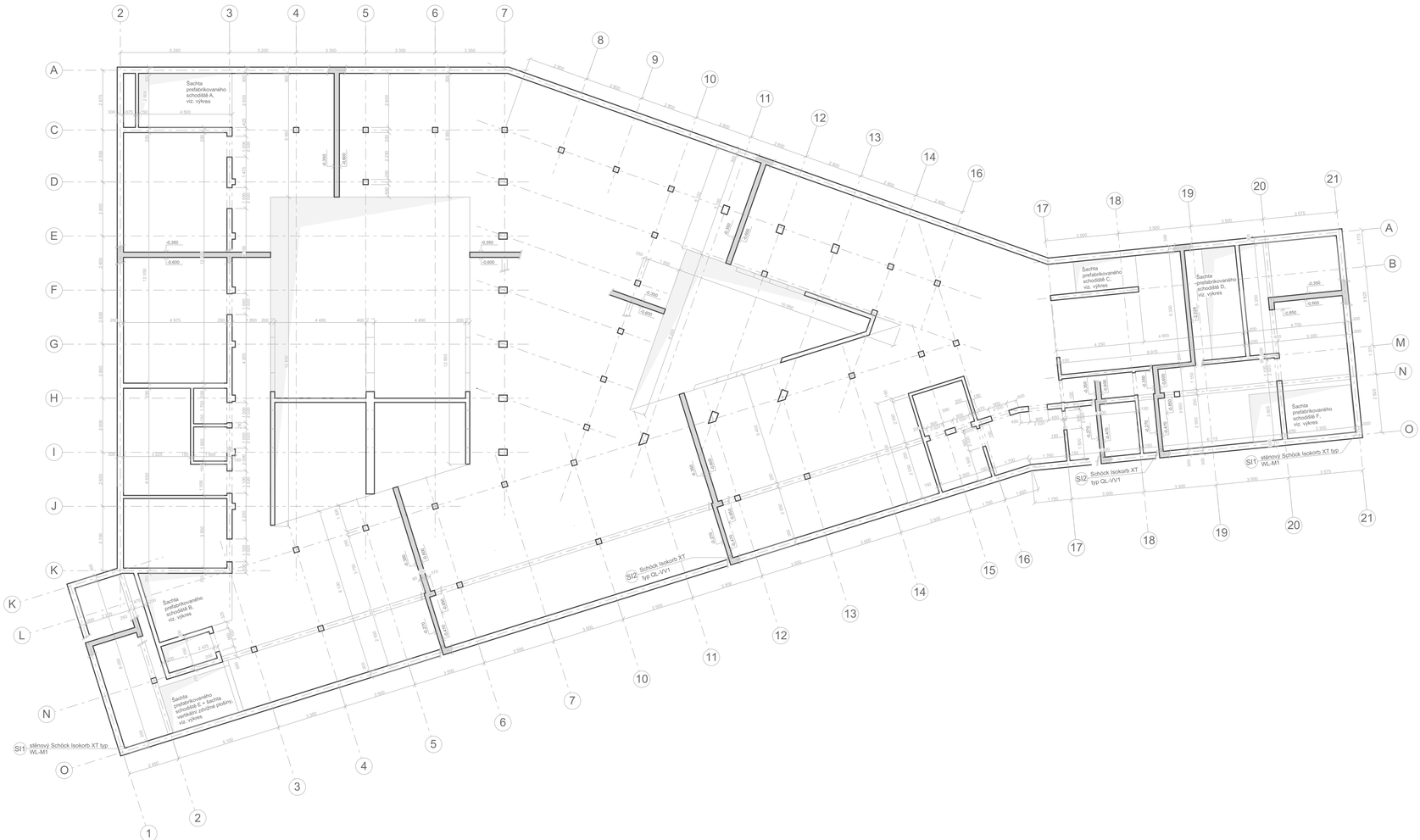
15118 ÚSTAV NAUKY O BUDOVÁCH
Thákurova 9, Praha 6

±0,000 = 561 m n. m.
Bpv.

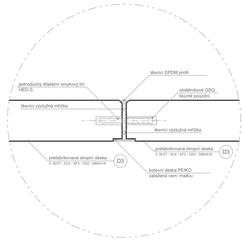
bakalářská práce

NOVOSTAVBA MĚSTSKÉ KNIHOVNY V PRACHATICÍCH

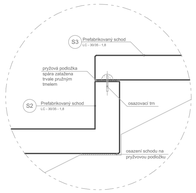
ústav 15 118	vedoucí ústavu prof. Ing. arch. MICHAL KOHOUT
ateliér A 547_Redčenkov Danda	vedoucí práce doc. Ing. arch. BORIS REDČENKOV
část Stavebně konstrukční řešení	konzultant Ing. MILOSLAV SMUTEK, Ph.D
číslo výkresu D.2.3.1	vypracoval ADAM BUJOK
obsah výkresu Základy	měřítko 1 : 100
	datum červen 2020



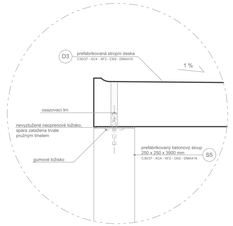
DETAIL NAPOJENÍ PREFA. STROPNÍCH DESEK KOLONÁDY



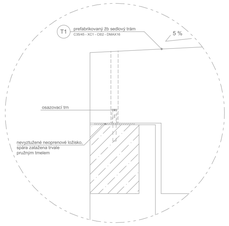
DETAIL NAPOJENÍ PREFA. SCHODŮ ELEVACE



DETAIL NAPOJENÍ PREFA. STROPNÍCH DESKY KOLONÁDY NA PREFA. SLOUP



DETAIL NAPOJENÍ PREFA. TRÁMU T1 NA ŽB MONOLITICKÝ SLOU



LEGENDA

- SKLOPENÝ ŘEZ - ŽELEZOBETON
- SKLOPENÝ ŘEZ - PROSTÝ BETON
- SKLOPENÝ ŘEZ - ŽELEZOBETON PREFABRIKOVANÝ PRVEK
- OTVOR VE VODOROVNÉ KONSTRUKCI
- ROSTLÝ TERÉN

SPECIFIKACE BETONU

Knihovna:
Podkladní bet. vrstva pod základ deskou tl. 100mm
C16/20 - X0 - CI0,4 - DMAX16

Základová deska tl. 500 mm
C20/25 - XC2 - CI0,4 - DMAX22

Obvodové stěny
C25/30 - XC1 - CI0,4 - DMAX16

Vnitřní stěny
C20/25 - XC1 - CI0,4 - DMAX16

Stropní deska
C25/30 - XC1 - CI0,4 - DMAX16

Prefabrikovaný sedlový trám T1-T5
C35/45 - XC1 - CI0,2 - DMAX16

Prefabrikovaná elevace
LC30/33 - 1,8

Vnitřní prefabrikované schodiště
C25/30 - XC1 - CI0,4 - DMAX 16

Kolonáda:
Vnější prefabrikované schodiště
C30/37 - XC4 - XF3 - CI0,2 - DMAX16

Vnější Prefabrikované sloupy
C30/37 - XC4 - XF3 - CI0,2 - DMAX16

Prefabrikovaný kálh kolonády
C30/37 - XC4 - XF3 - CI0,2 - DMAX16

VÝPIS PRVKŮ:

OZN.	POPIS PREFABRIKÁTU	KOORDINAČNÍ ROZMĚRY v mm	KS	HMOTNOST v t
D1	POHLEDOVÁ STROPNÍ ŽELEZOBETONOVÁ DESKA, SPOJ PRVKŮ viz DETAIL	3 050 x 4 225 x 250	1	8,05
D2		3 050 x 3 625 x 250	4	6,9
D3		3 050 x 3 500 x 250	4	4,67
D4		3 050 x 5 250 x 250	10	10
D5		atyp viz výkres	1	7,08
S1	POHLEDOVÝ ŽELEZOBETONOVÝ SLOUP KOLONÁDY, BEZ DOSTAVĚNÝ BETON, BEZ DALŠÍ POVRCHOVÉ ÚPRAVY	250 x 250 x 4 250	3	0,66
S2		250 x 250 x 5 000	1	0,78
S3		250 x 250 x 5 750	1	0,9
S4		250 x 250 x 5 900	1	0,93
S5		250 x 250 x 3 900	23	0,61
S6		250 x 250 x 5 500	4	0,8
S7		250 x 250 x 4 500	1	0,7
S8		250 x 250 x 3 750	1	0,54
S9		250 x 250 x 3 000	1	0,47
S10	OCEL. SLOUP – PROTIPŘÍŽNÍ NÁTĚR	220 x 120 x 3 800 tl. stěny 12	11	0,19
T1	SEDLOVÝ ŽELEZOBETONOVÝ PREFABRIKOVANÝ NOSNÍK SKLON HORNÍHO PÁSU - 5%	13 500 x 1 550 x 300	4	12,25
T2		10 500 x 1 550 x 300	1	9,53
T3		12 000 x 1 550 x 300	1	10,89
T4		9 900 x 1 550 x 300	1	8,98
T5		7 800 x 1 550 x 300	1	7,08

VÝPIS ISOKORBŮ:

OZN.	POPIS PRVKU	KOORDINAČNÍ ROZMĚRY PRVKU V mm	KS	TLOUŠŤKA IZOLANTU V mm
S11	stěnový prvek Schöck Isokorb XT typ WL-M1	3 000 x 300 x 120	2	120
S12	Schöck Isokorb XT typ QL-VV1	1 000 x 200 x 150	40	150
S13	Schöck Isokorb XT typ AP	250 x 250 x 120 a = 1m	44	120

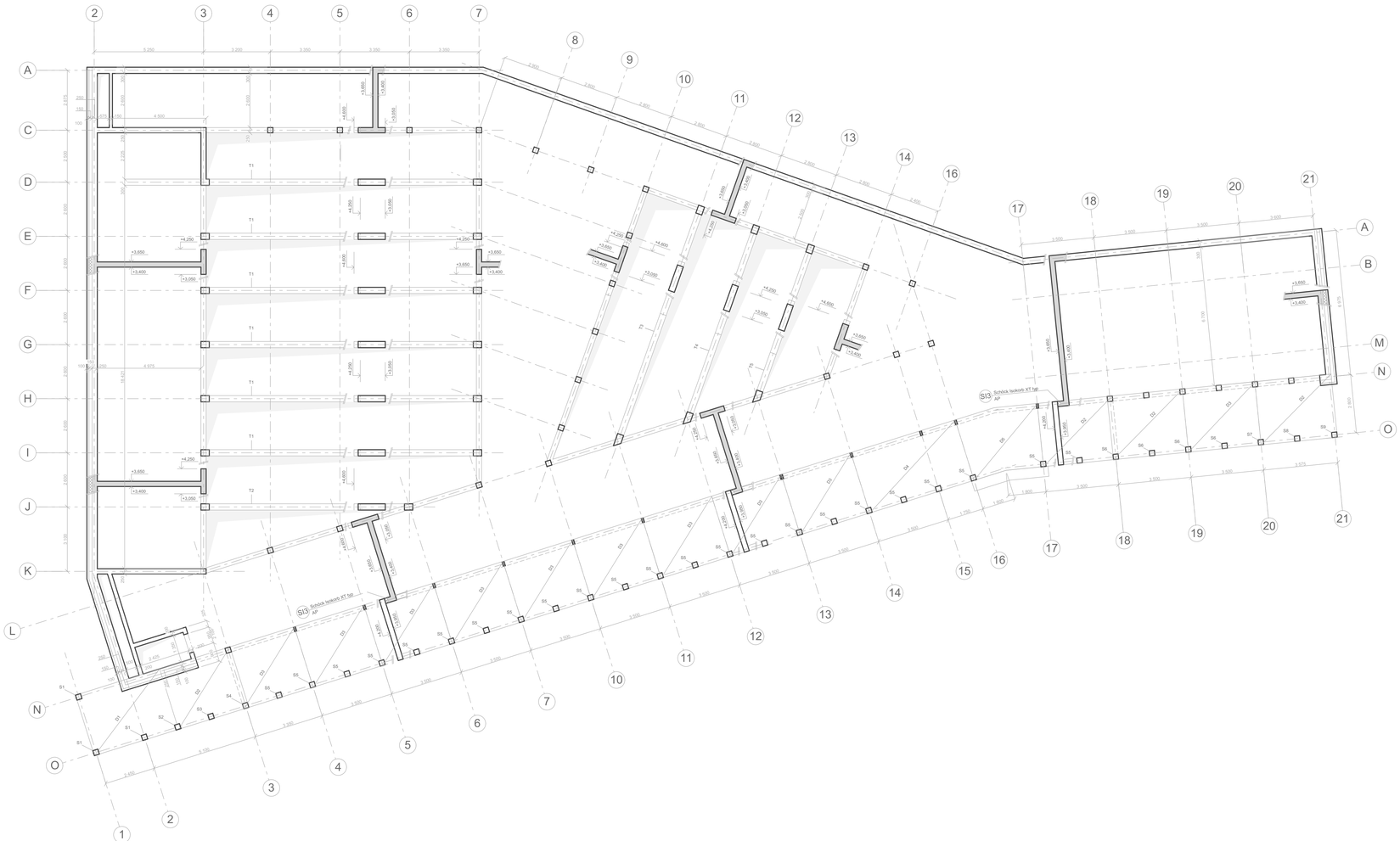
České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY
15118 ÚSTAV NAUKY O BUDOVÁCH
Thákurova 9, Praha 6

±0,000 = 561 m n. m.
Bpv.

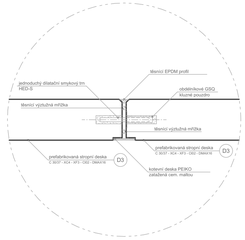
bakalářská práce

NOVOSTAVBA MĚSTSKÉ KNIHOVNY V PRACHATICÍCH

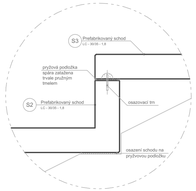
ústav 15 118	vedoucí ústavu prof. Ing. arch. MICHAL KOHOUT
ateliér A 547_Redčenkov Danda	vedoucí práce doc. Ing. arch. BORIS REDČENKOV
část Stavebně konstrukční řešení	konzultant Ing. MILOSLAV SMUTEK, Ph.D
číslo výkresu D.2.3.2	vypracoval ADAM BUJOK
obsah výkresu 1.PP	měřítko 1 : 100
	datum červen 2020



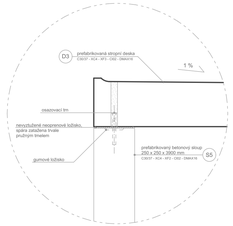
DETAIL NAPOJENÍ PREFA. STROPNÍCH DESEK KOLONÁDY



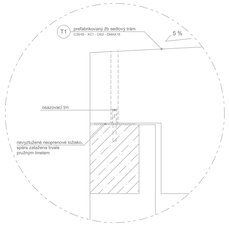
DETAIL NAPOJENÍ PREFA. SCHODŮ ELEVACE



DETAIL NAPOJENÍ PREFA. STROPNÍCH DESKY KOLONÁDY NA PREFA. SLOUP



DETAIL NAPOJENÍ PREFA. TRÁMŮ T1 NA ŽB MONOLITICKÝ SLOU



LEGENDA

- SKLOPENÝ ŘEZ - ŽELEZOBETON
- SKLOPENÝ ŘEZ - PROSTÝ BETON
- SKLOPENÝ ŘEZ - ŽELEZOBETON PREFABRIKOVANÝ PRVEK
- OTVOR VE VODOROVNÉ KONSTRUKCI
- ROSTLÝ TERÉN

SPECIFIKACE BETONU

Knihovna:
Podkladní bet. vrstva pod základ deskou tl. 100mm
C16/20 - X0 - Cl0,4 - DMAX16

Základová deska tl. 500 mm
C20/25 - XC2 - Cl0,4 - DMAX22

Obvodové stěny
C25/30 - XC1 - Cl0,4 - DMAX16

Vnitřní stěny
C20/25 - XC1 - Cl0,4 - DMAX16

Stropní deska
C25/30 - XC1 - Cl0,4 - DMAX16

Prefabrikovaný sedlový trám T1-T5
C35/45 - XC1 - Cl0,2 - DMAX16

Prefabrikovaná elevace
LC30/33 - 1,8

Vnitřní prefabrikované schodiště
C25/30 - XC1 - Cl0,4 - DMAX 16

Kolonáda:
Vnější prefabrikované schodiště
C30/37 - XC4 - XF3 - Cl0,2 - DMAX16

Vnější Prefabrikované sloupy
C30/37 - XC4 - XF3 - Cl0,2 - DMAX16

Prefabrikovaný kšált kolonády
C30/37 - XC4 - XF3 - Cl0,2 - DMAX16

VÝPIS PRVKŮ:

OZN.	POPIS PREFABRIKÁTU	KOORDINAČNÍ ROZMĚRY V mm	KS	HMOTNOST V t
D1	POHLEDOVÁ STROPNÍ ŽELEZOBETONOVÁ DESKA, SPOJ PRVKŮ VIZ DETAIL	3 050 x 4 225 x 250	1	8,05
D2		3 050 x 3 425 x 250	4	6,9
D3		3 050 x 3 500 x 250	4	6,67
D4		3 050 x 5 250 x 250	10	10
D5		atyp viz výkres	1	7,08
S1	POHLEDOVÝ ŽELEZOBETONOVÝ SCHODIŠŤOVÝ DÍLEC BEZ DALŠÍ POVRCHOVÉ ÚPRAVY	250 x 250 x 4 250	3	0,66
S2		250 x 250 x 5 000	1	0,78
S3		250 x 250 x 5 750	1	0,9
S4		250 x 250 x 5 900	1	0,93
S5		250 x 250 x 2 900	23	0,61
S6		250 x 250 x 5 100	4	0,8
S7		250 x 250 x 4 500	1	0,7
S8		250 x 250 x 3 750	1	0,59
S9		250 x 250 x 3 000	1	0,47
S10	OCEL. SLOUP - PROTIPOŽÁR. NÁTĚR	220 x 120 x 3 800 tl. stěny 12	11	0,19
T1	SEDLOVÝ ŽELEZOBETONOVÝ PREFABRIKOVANÝ NOSNÍK SKLON HORNÍHO PÁSU - 5%	13 500 x 1 550 x 300	6	12,25
T2		10 500 x 1 550 x 300	1	9,53
T3		12 000 x 1 550 x 300	1	10,89
T4		9 900 x 1 550 x 300	1	8,98
T5		7 800 x 1 550 x 300	1	7,08

VÝPIS ISOKORBŮ:

OZN.	POPIS PRVKU	KOORDINAČNÍ ROZMĚRY PRVKU V mm	KS	TLOUŠŤKA IZOLANTU V mm
SI1	stěnový prvek Schöck Isokorb XT typ WL-M1	3 000 x 300 x 120	2	120
SI2	Schöck Isokorb XT typ GL-V41	1 000 x 200 x 150	40	150
SI3	Schöck Isokorb XT typ AP	250 x 250 x 120 a = 1m	44	120

České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

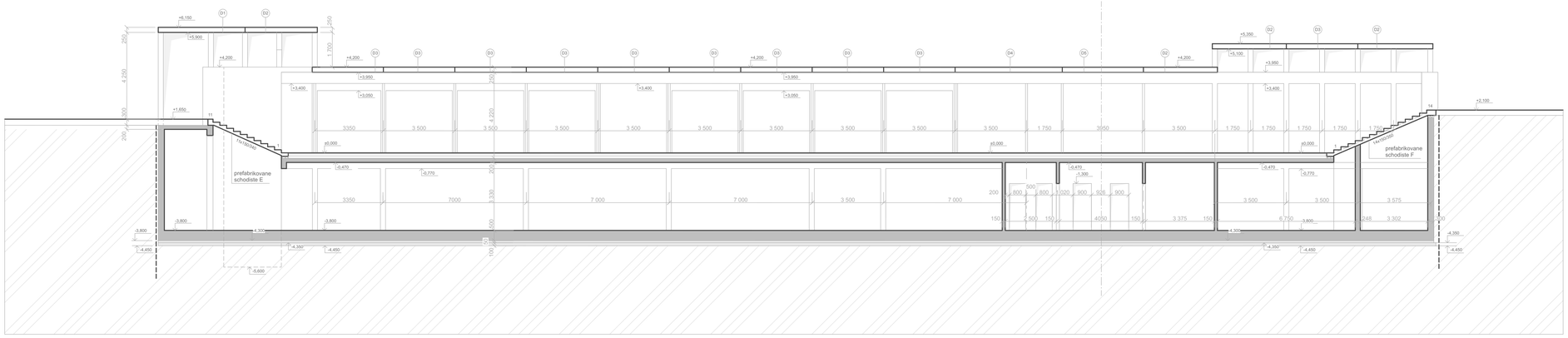
15118 ÚSTAV NAUKY O BUDOVÁCH
Thákurova 9, Praha 6

±0,000 = 561 m n. m.
Bpv.

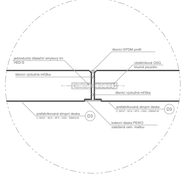
bakalářská práce

NOVOSTAVBA MĚSTSKÉ KNIHOVNY V PRACHATICÍCH

ústav 15 118	vedoucí ústavu prof. Ing. arch. MICHAL KOHOUT
ateliér A 547_Redčenkov Danda	vedoucí práce doc. Ing. arch. BORIS REDČENKOV
část Stavebně konstrukční řešení	konzultant Ing. MILOSLAV SMUTEK, Ph.D
číslo výkresu D.2.3.3	vypracoval ADAM BUJOK
obsah výkresu 1.NP	měřítko: 1 : 100 datum: červen 2020

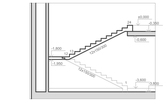


DETAIL NAPOJENÍ PREFA. STROPNÍCH DESEK KOLONÁDY

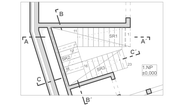

betonová dlažební zeslovce tl. 60mm
betonové zpětné vtokové kanálky
betonové spárovací tmel
betonové spárovací tmel
betonové spárovací tmel

VÝKRES PREFABRIKOVANÉHO SCHODIŠTĚ A.
M 1:100

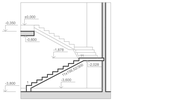
ŘEZ A-A'



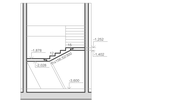
VÝKRES PREFABRIKOVANÉHO SCHODIŠTĚ B.
M 1:100



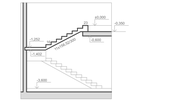
ŘEZ A-A'



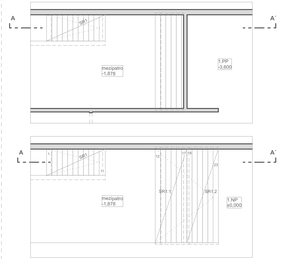
ŘEZ B-B'



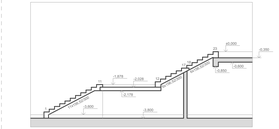
ŘEZ C-C'



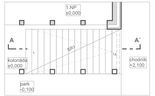
VÝKRES PREFABRIKOVANÉHO SCHODIŠTĚ C, D
M 1:100



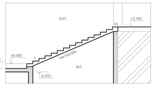
ŘEZ A-A'



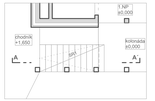
VÝKRES PREFABRIKOVANÉHO SCHODIŠTĚ E.
M 1:100



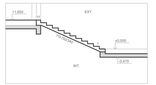
ŘEZ A-A'



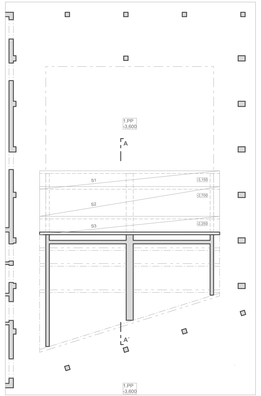
VÝKRES PREFABRIKOVANÉHO SCHODIŠTĚ F.
M 1:100

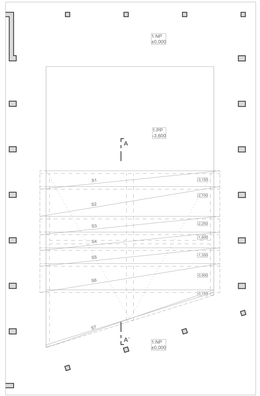


ŘEZ A-A'

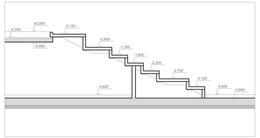


VÝKRES PREFABRIKOVANÉHO SCHODIŠTĚ A.
M 1:100

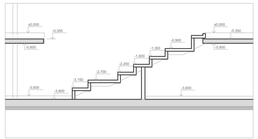




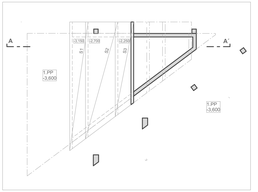
ŘEZ A-A'

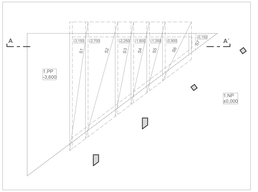


ŘEZ A-A'



VÝKRES PREFABRIKOVANÉHO SCHODIŠTĚ C, D
M 1:100





LEGENDA

- SKLOPENÝ ŘEZ – ŽELEZOBETON
- SKLOPENÝ ŘEZ – PROSTÝ BETON
- SKLOPENÝ ŘEZ – ŽELEZOBETON PREFABRIKOVANÝ PRVEK
- OTVOR VE VODOROVNÉ KONSTRUKCI
- ROSTLÉ TERÉN

SPECIFIKACE BETONU

Kolonna:
Podkladní bet. vrstva pod základ desku tl. 100mm
C16/20 - X0 - CI0a - DMAX16

Základová deska tl. 500 mm
C25/35 - XC2 - CI0a - DMAX22

Obvodové stěny
C25/30 - XC1 - CI0a - DMAX16

Vnitřní stěny
C25/35 - XC1 - CL0a - DMAX16

Stropní deska
C25/30 - XC1 - CI0a - DMAX16

Prefabrikovaný sedlový trám T1-T5
C35/45 - XD2 - CI0Z - DMAX16

Prefabrikovaná elevace
LC35/35 - LB

Vnitřní prefabrikované schodiště
C25/30 - XC1 - CI0a - DMAX 16

Kolonáda:
Vnější prefabrikované schodiště
C35/37 - XC4 - XF3 - CI0Z - DMAX16

Vnější Prefabrikované sloupy
C35/37 - XC4 - XF3 - CI0Z - DMAX16

Prefabrikovaný kříž kolonády
C35/37 - XC4 - XF3 - CI0Z - DMAX16

VÝPIS PRVKŮ

ODK.	POPIS PREFABRIKÁTU	KOORDINAČNÍ ROZMĚRY v mm	KS	HMOTNOST v t
01	POKLOPENÁ STROPNÍ DESKA - SCHODIŠTĚ	2 950 x 225 x 250	1	0,85
02	DESKA, SPOJ PRVKŮ viz DETAIL	2 950 x 225 x 250	1	0,7
03		3 550 x 150 x 250	4	0,47
04		1 550 x 150 x 250	18	0,18
05		atyp viz výkres	1	1,08
51	POKLOPENÝ ŽELEZOBETONOVÝ SLOUP HELÉNOVY MLÝNY	250 x 250 x 5 000	1	0,64
52	POKLOPENÝ ŽELEZOBETONOVÝ SLOUP S PŘEDPOVEDOU OPRAVY	250 x 250 x 5 750	1	0,7
54		250 x 250 x 5 100	1	0,41
55		250 x 250 x 2 950	20	0,42
56		250 x 250 x 5 100	4	0,6
57		250 x 250 x 5 000	1	0,6
58		250 x 250 x 3 750	1	0,56
59		250 x 250 x 3 650	1	0,47
510	ROŠEL SLOUP - PREFABRIKÁT NEOD	320 x 120 x 3 800 s vějeru 12	11	0,41
71	SEDLOVÝ PREFABRIKÁT	12 500 x 1700 x 350	4	12,25
72	SEDLOVÝ PREFABRIKÁT	10 500 x 1700 x 350	1	7,41
73	KOSNÍK	12 000 x 1700 x 350	1	10,81
74	KOSNÍK - PŘEMĚNĚ FASU - R=	7 900 x 1700 x 350	1	5,16
75		7 400 x 1700 x 350	1	7,08

VÝPIS ISOKORBŮ

ODK.	POPIS PRVKU	KOORDINAČNÍ ROZMĚRY PRVKU v mm	KS	TLOUŠŤKA ISOLANTU v mm
S1	mikrový pruh Schöck Isokorb KT typ RL-RT	2 000 x 300 x 120	2	120
S2	Schöck Isokorb KT typ SL-VVT	1 000 x 200 x 150	48	150
S3	Schöck Isokorb KT typ AF	250 x 250 x 120 a = 7m	44	120

České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

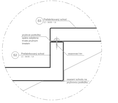
TETTE ÚSTAV NAUKY O BUDOVÁCH
Thákurova 9, Praha 6

bakalářská práce

$\pm 0,000 = 541$ m n. m.
Bpv

NOVOSTAVBA MĚSTSKÉ KNIHOVNY V PRACHATICÍCH

DETAIL NAPOJENÍ PREFA. STUPŇŮ ELEVACE



ústav		vedoucí ústavu	
15 T18		prof. Ing. arch. MICHAL KOHOUT	
ateliér		vedoucí ateliéru	
A 5A7 _Redůvankov Dianda		doc. Ing. arch. BORIS REDŮVANKOV	
část		konzultant	
Stavebně konstrukční řešení		Ing. MILOSLAV ŠMUTEK, Ph.D	
číslo výkresu		vypracoval	
D.2.3.5		ADAM BLUCK	
obsah výkresu	měřítko	datum	
Výkres schodišť	1 : 100	červen 2020	

ČÁST D.3

POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

Název projektu: Novostavba městské knihovny

Místo stavby: Prachatice

Datum: 06.2020

Konzultant: Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D

Vypracoval: Adam Bujok

ČVUT - Fakulta architektury

Ústav: 15 118

Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Boris Redčenkov

D.3 POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

D.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

a) Popis a umístění stavby
b) Rozdělení stavby do požárních úseků
c) Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti viz. příloha č. 1
d) Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí
e) Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest
f) Vymezení požárně nebezpečného prostoru
g) Způsob zabezpečení stavby požární vodou
h) Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasících přístrojů
i) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními
j) Zhodnocení technických zařízení stavby
k) Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce

D.3.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.3.2.1	Požární bezpečnost - situace	M	1:250
D.3.2.2	Požární bezpečnost 1.PP	M	1:100
D.3.2.3	Požární bezpečnost 1.NP	M	1:100

D.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

a) Popis a umístění stavby

Jedná se o dvoupodlažní objekt, jedno nadzemní podlaží a jedno podzemní. Nadzemní podlaží knihovny se zakusuje do svahu, zelená plochá střecha tvoří horizontální pódium vyvyšující se nad s knihovnou sousedící park. Zeleň střechy navazuje na zatravnění původního svahu. Čelní fasádu tvoří souvislý pás lehkého obvodového pláště, stíněn kšiltem kolonády z prefabrikovaných železobetonových panelů a částečně zakryt hustým rastrem žb prefabrikovaných sloupů kolonády. Dispozice knihovny je rozdělena podle věku návštěvníků na tři sekce. Volnou a poměrně hlubokou dispozici knihovny, mimo prosklenou čelní fasádu, osvětlují dispozici rozsáhlé střešní světlíky, situované nad pobytovými schodišti. Prosklené střešní plochy jsou nepochozí, nesené prefa žb trámy- prostě uložené na monolitických žb sloupech. Podlaží jsou propojeny pobytovým prefabrikovaným schodištěm z liaporbetonu viz specifikace, a prefa žb schodišti ve třech rozích objektu.
Kolonáda propojuje rampu lemující západní stranu parku a ulici Hradební ohraničující park z východní strany.

Nosná konstrukce objektu je nehořlavá a z požárního hlediska ji lze zařadit do kategorie DP1 - konstrukce, které nezvyšují intenzitu požáru.

b) Rozdělení stavby do požárních úseků

Objekt je rozdělen do 10 PÚ, které jsou odděleny požárně odolnými konstrukcemi (požární stěny, stropy a požární uzávěry s požadovanou požární odolností). V objektu se nachází jedna chráněná úniková cesta typu A. V CHÚC se nachází evakuační výtah.

c) Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

P01.06/7 - II. - Slaboproud/Silnoproud (2,8 m^2):

$a_n = 1{,}1$ $p_n = 65$ kg/m^2
$a_s = 0{,}9$ $p_s = 0$ kg/m^2

$$a = \frac{p_n * a_n + p_s * a_s}{p_n + p_s} = \frac{65 * 1{,}1 + 0 * 0{,}9}{65} = 1{,}1$$

P01.08/9 - II. - Technická místnost VZT (40,4/35,7 m^2):

$a_n = 0{,}9$ $p_n = 15$ kg/m^2
$a_s = 0{,}9$ $p_s = 2$ kg/m^2

$$a = \frac{p_n * a_n + p_s * a_s}{p_n + p_s} = \frac{15 * 0{,}9 + 2 * 0{,}9}{17} = 0{,}9$$

P01.10 - I. - Technická místnost TČ (25,5 m^2):

$a_n = 0{,}5$ $p_n = 5$ kg/m^2
$a_s = 0{,}9$ $p_s = 2$ kg/m^2

$$a = \frac{p_n * a_n + p_s * a_s}{p_n + p_s} = \frac{5 * 0{,}5 + 2 * 0{,}9}{17} = 0{,}61$$

P01.11-N01 - II. - Knihovna, sekce dospělí, mládež (1470 m^2):

$a_n = 0{,}7$ $p_n = 120$ kg/m^2
$a_s = 0{,}9$ $p_s = 5$ kg/m^2

$$a = \frac{p_n * a_n + p_s * a_s}{p_n + p_s} = \frac{120 * 0{,}7 + 5 * 0{,}9}{120+5} = 0{,}7$$

N01.01 - II. - Knihovna, sekce děti (95 m^2):

$a_n = 0{,}7$ $p_n = 120$ kg/m^2
$a_s = 0{,}9$ $p_s = 5$ kg/m^2

$$a = \frac{p_n * a_n + p_s * a_s}{p_n + p_s} = \frac{120 * 0{,}7 + 5 * 0{,}9}{120+5} = 0{,}7$$

N01.03 - II. - Administrativní část (109 m^2):;

$a_n = 1{,}0$ $p_n = 60$ kg/m^2
$a_s = 0{,}9$ $p_s = 5$ kg/m^2

$$a = \frac{p_n * a_n + p_s * a_s}{p_n + p_s} = \frac{60*1+5*0{,}9}{60+5} = 0{,}99 = 1$$

P01.06/7 - II. - Slaboproud/Silnoproud:

$S = 2{,}8$ m^2 $k = 0{,}005$
$n = 0{,}005$ $h_s = 3$ m

$$b = \frac{k}{0{,}005 * \sqrt{h_s}} = \frac{0{,}005}{0{,}005 * \sqrt{3}} = 0{,}58$$

P01.08/9 - II. - Technická místnost VZT:

$S = 40{,}4 / 35{,}7$ m^2 $k = 0{,}011$
$n = 0{,}005$ $h_s = 3$ m

$$b = \frac{k}{0{,}005 * \sqrt{h_s}} = \frac{0{,}011}{0{,}005 * \sqrt{3}} = 1{,}27$$

P01.10 - I. - Technická místnost TČ:

$S = 25{,}5$ m^2 $k = 0{,}011$
$n = 0{,}005$ $h_s = 3$ m

$$b = \frac{k}{0{,}005 * \sqrt{h_s}} = \frac{0{,}011}{0{,}005 * \sqrt{3}} = 1{,}27$$

P01.11-N01 - II. - Knihovna, sekce dospělí, mládež:

$S = 1270$ m^2 $k = 0{,}02$
$n = 0{,}005$ $h_s = 3{,}4$ m

$$b = \frac{k}{0{,}005 * \sqrt{h_s}} = \frac{0{,}02}{0{,}005 * \sqrt{3{,}4}} = 2{,}23 \Rightarrow 1.7$$

N01.01 - II. - Knihovna, sekce děti:

$S = 95$ m^2 $k = 0{,}02$
$n = 0{,}005$ $h_s = 4{,}5$ m

$$b = \frac{k}{0{,}005 * \sqrt{h_s}} = \frac{0{,}02}{0{,}005 * \sqrt{4{,}5}} = 1{,}89 \Rightarrow 1.7$$

N01.03 - II. - Administrativa:

$S = 109$ m^2 $k = 0{,}009$
$n = 0{,}005$ $h_s = 3$ m

$$b = \frac{k}{0{,}005 * \sqrt{h_s}} = \frac{0{,}009}{0{,}005 * \sqrt{3}} = 1{,}04$$

P01.06/7 - II. - Slaboproud/Silnoproud:

$p_n = 65$ kg/m^2 $p_s = 0$ kg/m^2
$a = 1{,}1$ $b = 0{,}58$ $c_1 = 0{,}7$

$p_v = p * a * b * c = (p_n + p_s) * a * b * c =$
$65 * 1{,}1 * 0{,}58 * 0{,}7 = 29{,}03$ kg/m^2 => stupeň PB II.

P01.08/9 - II. - Technická místnost VZT:

$p_n = 15$ kg/m^2 $p_s = 2$ kg/m^2
$a = 0{,}9$ $b = 1{,}27$ $c_1 = 0{,}7$

$p_v = p * a * b * c = (p_n + p_s) * a * b * c =$
$17 * 0{,}9 * 1{,}27 * 0{,}7 = 19{,}43$ kg/m^2 => stupeň PB II.

P01.10 - I. - Technická místnost TČ:

$p_n = 5$ kg/m^2 $p_s = 2$ kg/m^2
$a = 0{,}61$ $b = 1{,}27$ $c_1 = 0{,}7$

$p_v = p * a * b * c = (p_n + p_s) * a * b * c =$
$17 * 0{,}61 * 1{,}27 * 0{,}7 = 9{,}22$ kg/m^2 => stupeň PB I.

P01.11-N01 - II. - Knihovna, sekce dospělí, mládež:

$p_n = 120$ kg/m^2 $p_s = 5$ kg/m^2
$a = 0{,}7$ $b = 1{,}7$ $c_3 = 0{,}65 \Rightarrow 0{,}325$

Dle ČSN 73 0802 odst. 5.3.4 musí být atrium vybaveno EPS, samočinným stabilním požárním zařízením a požárním odvětráním. Volíme součinitel c_3. Dle ČSN 73 0802 odst. 6.6.6.2 c) s přítomností vysoce účinného samočinného stabilního hasícího zařízení se součinitel c_3 snižuje o 50%.
Dle ČSN 73 0802 odst. 5.3.4 musí být součinitěl c<0,4.

$p_v = p * a * b * c = (p_n + p_s) * a * b * c =$
$(120 + 5) * 0{,}7 * 1{,}7 * 0{,}32{,}5 = 48{,}34375$ kg/m^2 => stupeň PB II.

N01.01 - II. - Knihovna, sekce děti:

$p_n = 120$ kg/m^2 $p_s = 5$ kg/m^2
$a = 0{,}7$ $b = 1{,}7$ $c_3 = 0{,}5 \Rightarrow 0{,}25$

Volíme součinitel c_3. Dle ČSN 73 0802 odst. 6.6.6.2 c) s přítomností vysoce účinného samočinného stabilního hasícího zařízení se součinitel c_3 snižuje o 50%.

$p_v = p * a * b * c = (p_n + p_s) * a * b * c =$
$(120 + 5) * 0{,}7 * 1{,}7 * 0{,}25 = 37{,}1875$ kg/m^2 => stupeň PB II.

N01.03 - II. - Administrativa:

$p_n = 60$ kg/m^2 $p_s = 5$ kg/m^2
$a = 1$ $b = 1{,}04$ $c_3 = 0{,}5$

Je zvolen součinitel c_3, na doporučení ČSN 73 0802 odst. 6.6.10 c) je úsek vybaven samočinným stabilním požárním zařízením

$p_v = p * a * b * c = (p_n + p_s) * a * b * c =$
$(60 + 5) * 1 * 1{,}04 * 0{,}5 = 33{,}8$ kg/m^2 => stupeň PB II.

VÝPOČET POŽÁRNÍHO RIZIKA A STANOVENÍ STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

Č	Značení PÚ	PÚ	Plocha [m²]	pn (nah.p.z.) [kg/m3]	an	ps (stál.p.z.) [kg/m3]	as	p	a	S0 [m2]	S0/S	h0 [m]	hs [m]	h0/hs	n	k	b	Pv (vyp.p.z.) [kg/m2]	SPB	obsazenost PÚ osobami
1	Š - P01.01-N01 - II.	**Instalační šachta**	var.							*nestanovuje se*									**II.**	
2	A - P01.02-N01 - II.	**CHÚC - A**	var.							*nestanovuje se*									**II.**	
3	Š - P01.03-N01 - II.	**Evakuační výtah**	var.							*nestanovuje se*									**II.**	
4	P01.04 - II.	**Technická místnost 1 - dešťová voda**	19,24							*bez požárního rizika*									**I.**	
5	P01.05 - II.	**Technická místnost 2 - nádž SHZ**	16,65							*bez požárního rizika*									**I.**	
6	P01.06 - II.	**Slaboproud**	2,8	65	1,1	0	0,9	65	1,1		-		3		0,005	0,005	0,58	29,03	**II.**	
7	P01.07 - II.	**Silnoproud**	2,8	65	1,1	0	0,9	65	1,1		-		3		0,005	0,005	0,58	29,03	**II.**	
8	P01.08/9 - II.	**Technická místnost 3 - VZT**	40,4/35,7	15	0,9	2	0,9	25	0,9		-		3		0,005	0,011	1,27	19,43	**II.**	
9	P01.10 - I.	**Technická místnost 4 - kotel, TČ**	25,5	5	0,5	2	0,9	7	0,61		-		3		0,005	0,011	1,27	9,22	**I.**	
10	P01.11-N01 - II.	**Knihovna - sekce dospělí, mládež**	1 470	120	0,7	5	0,9	125	0,7		-		3,4		0,005	0,02	1,7	48,3	**II.**	508
11	N01.01 - II.	**Knihovna - sekce děti**	95	120	0,7	5	0,9	125	0,7		-		4,5		0,005	0,02	1,7	37,2	**II.**	38
12	Š - N01.02 - II.	**Instalační šachta**	var.							*nestanovuje se*									**II.**	
13	N01.03 - II.	**Administrativní část**	109	60	1	5	0.9	65	1		-		3		0.005	0,009	1,04	33,8	**II**	11
Celková obsazenost objektu objektu osobami																				557

d) Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Svislé nosné konstrukce jsou železobetonové (DP1), dělící nenosné konstrukce jsou železobetonové nebo vyzděné systémem POROTHERM. Stropy jsou železobetonové. Střecha je plochá jednovrstvá s inverzní skladbou, vegetační. Objekt je zateplen XPS, ochrana hydroizolace spodní stavby nebo vložením do bednění, jako součást sendvičové konstrukce.
Požadovaná odolnost jednotlivých konstrukcí je vyznačena ve výkresové části a odpovídá normovým požadavkům dle ČSN 73 0821 a 73 0834 viz následující tabulky.

Požadované hodnoty požární odolnosti konsrukcí:

POLOŽKA	TYP KONSTRUKCE	UMÍSTĚNÍ	STUPEŇ PB	
			I.	II.
1	Požární stěny a stropy	podzemní	30DP1	45 DP1
		nadzemní	15	30
2	Požární uzávěry otvorů	podzemní	15 DP1	30 DP1
		nadzemní	15	30
3	Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu	podzemní	15 DP1	45 DP1
		nadzemní	15	30
4	Nosné konstrukce střech	-	15	15
5	Nosné k-ce zajišťující stabilitu uvnitř PÚ	podzemní	30 DP1	45 DP1
		nadzemní	15	30
6	Nenosné k-ce uvnitř PÚ	-	-	-
7	Šachty evakuačních výtahu	pož. dělící k-ce	viz položka 1	
		pož. uzávěr otvorů	viz položka 2	
8	Šachty TZB výšky do 45 m	pož. dělící k-ce	30 DP2	30 DP2
		pož. uzávěr otvorů	15 DP2	15 DP2
9	K-ce schodiště mimo CHÚC	-	-	15 DP1

Skutečné hodnoty požární odolnosti konstrukcí:

POLOŽ - KA	TYP KONSTRUKCE	NEJVYŠŠÍ POŽADAVEK	SKUTEČNÁ ODOLNOST K-CE
1	ŽB stěna s kontaktním zateplením	REW 45 DP1	REW 120 DP1
2	Vnitřní ŽB nosná stěna	REI 45 DP1	REI 140 DP1
3	Žb stropy, deska 250 mm	REI 45 DP1	REI 140 DP1
4	ŽB schodiště	15 DP1	R 70 DP1
5	ŽB schodiště v CHÚC	RE 60 DP1	RE 70 DP1
6	Dveře v požárně dělících konstrukcích	EI 30 DP1	EI 30 DP1
7	nenosné stěny mezi pronajímatenými místnostmi	-	EI 30 DP1 *
8	Prosklené stěny dělící PÚ	EI 45 DP1	EI 45 DP1
9	LOP	EI 30 DP1	EI 30 DP1
10	ŽB nosné sloupy	R 45 DP1	REW 90 DP1
11	nenosná stěna z tvárnic Porotherm 140 Profi P10 (šachta)	EI 30 DP2	EI 80 DP1

* Doporučení ČSN 73 0802 odst. 5.3.6

e)Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest

TYPY ÚNIKOVÝCH CEST

K evakuaci osob slouží jedna CHÚC typu A s evakuačním výtahem nutným dle ČSN 73 0802 odst. 9.6.4 a), c) a ČSN 73 0804 odst. 10.6.3. Rozměry kabiny evakuačního výtahu odpovídají normě (2 100 x 1 100 mm). Rozměry sch. ramene posouzeny viz posouzení KM1. Odvětrání CHÚC je zajištěno střešním světlíkem. Dále slouží k evakuaci osob NÚC.

Vyústění CHÚC i NÚC je na volné prostranství parku sousedícího s objektem při jeho jižní straně. V CHÚC typu A musí systém odvětrání zajistit přísun čerstvého vzduchu po dobu min 15 minut, odvod vzduchu pomocí průduchu po dobu min. 10 minut a musí proběhnout výměna vzduchu minimálně 10x za hodinu (n=10). Systém nuceného větrání je napojen na záložní zdroj elektrické energie. Za zásahové cesty se považuje CHÚC.

MEZNÍ ŠÍŘKA ÚNIKOVÝCH CEST

Vyhodnocení kritických míst

Výpočet:

$$u = \frac{E \times s}{K}$$

u - požadovaný počet únikových pruhů
K - počet evakuovaných osob v 1 únikovém pruhu
E - počet evakuovaných osob v posuzovaném kritickém místě
s - součinitel vyjadřující podmínky evakuace

- KM1:

Kritické místo KM1 únikové cesty v 1.NP, šířka výstupního ramene schodiště v CHÚC. Počet unikajících osob po schodech nahoru = 109, evakuace je současná. Kritické místo KM1, sch. rameno, CHÚC typu A, SPB - II., šíře 1,1 m

E = 109 s = 1,4
K = 100

$$u = \frac{E \times s}{K} = \frac{109 \times 1,4}{100} = 1,526 \Rightarrow 2 \text{ pruhy} \Rightarrow 1,1 \text{ m}$$

požadovaný počet únikových pruhů - 2 = 1,1 m, skutečná šířka posuzovaného kritického místa 1,1m šířka úniku v bodě KM1 VYHOVUJE

- KM2:

Kritické místo KM2 únikové cesty v 1.NP, šíře dveří z CHÚC na volné prostranství. Počet unikajících osob po rovině = 219, evakuace je současná. Kritické místo KM2, dveře, CHÚC typu A, SPB - II., šíře 1,65 m

E = 296 s = 1,4
K = 160

$$u = \frac{E \times s}{K} = \frac{296 \times 1,4}{160} = 2,59 \Rightarrow 3 \text{ pruhy} \Rightarrow 1,65 \text{ m}$$

požadovaný počet únikových pruhů - 3 = 1,65 m, skutečná šířka posuzovaného kritického místa 1,65m šířka úniku v bodě KM2 VYHOVUJE

- KM3:

Kritické místo KM3 únikové cesty v 1.NP, šíře dveří z PÚ na volné prostranství. Počet unikajících osob po rovině = 213, evakuace je současná. Kritické místo KM3, dveře šíře 1,65 m

E = 213 s = 1,4
K = 160

$$u = \frac{E \times s}{K} = \frac{213 \times 1,4}{160} = 1,86 \Rightarrow 2 \text{ pruhy} \Rightarrow 1,1 \text{ m}$$

požadovaný počet únikových pruhů - 2 = 1,1 m, skutečná šířka posuzovaného kritického místa 1,65m šířka úniku v bodě KM3 VYHOVUJE

DÉLKY ÚNIKOVÝCH CEST

Vyhodnocení délky CHÚC

Vyhodnocována byla CHÚC A, jejíž délka úniku z 1.PP na volné prostranství na jižní straně objektu činí 18,1 m. 18,1m < 120 (mezní délka pro CHÚC typu A) - VYHOVUJE

Vyhodnocení délek NÚC

Nechráněné únikové cesty z vyhodnocených míst vedou skrz požární úsek s hodnotou a = 0,7. Platí požadavek na délku nechráněné únikové cesty 40 m v NP a 30 m v PP pro jeden směr úniku a 55 m v NP a 45 m v PP pro dva směry úniku. Dle ČSN 73 0802 odst. 9.10.3 a) je-li objekt vybaven trvalým požárně bezpečnostním zařízením dle ČSN 73 0802 odst 6.6.1 až 6.6.8 a současně zvukovou výstrahou signalizující požár, násobí se mezní hodnota délky NÚC hodnotou 1,5

Upravené mezní délky NÚC:

v jednom směru úniku:

v podzemním podlaží - 45 m
v nadzemním podlaží - 60 m

ve dvou směrech úniku:

v podzemním podlaží - 67,5 m
v nadzemním podlaží - 82,5 m

Kritické místo KM4 pak bylo umístěno následovně:

1PP - únik z místnosti PÚ P01.07 - N01 - II. z místnosti S.13.01 do CHÚC typu A
vzdálenost úniku - 34,9 m < 45 m - VYHOVUJE

f) Vymezení požárně nebezpečného prostoru

Obvodové konstrukce a konstrukce CHÚC odpovídají parametrům DP1. Objekt se nenachází v požárně nebezpečném prostoru jiných budov. Z CHÚC je možný únik na volné prostranství.

g) Způsob zabezpečení stavby požární vodou

Vnější odběrová místa požární vody jsou navržena na východní a jihozápadní straně objektu. K odběru zde slouží podzemní požární hydranty DN 120. Požární hydrant na východě objektu je umístěn 2,2 m od líce fasády, hydrant na jihozápadě 6,5 m od líce fasády.

Vnitřní odběrová místa požární vody jsou navržena vždy 3 v každém podlaží ve výšce 1,3 m nad podlahou. Hydranty jsou napojeny na vnitřní požární vodovod a jmenovitá světlost hadice činí 19 mm (systém se zploštělou hadicí).

h) stanovení počtu, druhu a rozmístění hasících přístrojů
Rozmístění PHP viz výkresová část

h) stanovení počtu, druhu a rozmístění hasících přístrojů
Rozmístění PHP viz výkresová část.

Výpočet:

$n_r = 0{,}15 \sqrt{(S \times a \times c_3)} > 1$

n_r - základní počet PHP
S [m^2] - celková půdorysná plocha PÚ nebo součet ploch na posuzované části podlaží
a - součinitel vyjadřující rychlost odhořívání
c - součinitel vyjadřující vliv samočinného SHS

$n_{HJ} = 6 \times n_r$

n_{HJ} - požadovaný počet HJ v posuzovaném PÚ

Návrh:

P01.07-N01 - II. - Knihovna sekce dospělí, mládež:

S = 1470 m^2
a = 0,7
c = 0,325

$n_r = 0{,}15 \sqrt{(1470 \times 0{,}7 \times 0{,}325)} > 1$
$n_r = 2{,}74$
$n_{HJ} = 6 \times 2{,}74 = 16{,}46 = 17$
Vyhodnocení:
2 x PHP práškový, hasící schopnost 5A, umístěn na mezipodestách schodišť
1 x PHP práškový, hasící schopnost 5A, umístěn za pultem informací v 1.NP
1 x PHP práškový, hasící schopnost 5A, umístěn v 1.PP půdorysně na stejné poloze jako v 1.NP

N01.01 - II. - Knihovna, sekce děti

S = 95 m^2
a = 0,7
c = 0,25

$n_r = 0{,}15 \sqrt{(109 \times 1 \times 0{,}5)} > 1$
$n_r = 0{,}61$
$n_{HJ} = 6 \times 0{,}61 = 3{,}66 = 5$
Vyhodnocení:
1 x PHP práškový, hasící schopnost 5A, umístěn při schodišti

N01.03 - II. - Administrativa, zázemí zaměstnanců:

S = 109 m^2
a = 1
c = 0,5

$n_r = 0{,}15 \sqrt{(109 \times 1 \times 0{,}5)} > 1$
$n_r = 1{,}11$
$n_{HJ} = 6 \times 1{,}11 = 6{,}66 = 7$
Vyhodnocení:
1 x PHP práškový, hasící schopnost 7A, umístěn v denní místnosti

i) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

- Knihovna sekce dospělí, mládež:

dle ČSN 73 0802 odst. 5.3.4 bude PÚ vybaven EPS, samočinným stabilním požárním zařízením a požárním odvětráním

požadavek na snížení součinitele c - dle ČSN 73 0802 odst. 5.3.4 musí být součinitel c menší nebo roven 0,4 - V objektu je vysoce účiné SSHZ - (quick response sprinklers), součinitel c_3 se tak sníží o 50% z hodnoty c_3 = 0,65 na c_3 = 0,325

dle ČSN 73 0802 odst. 9.10.3 a) musí být požární úsek doplněn o zvukovou výstrahu signalizující požár a vyzývající k evakuaci

-Knihovna sekce děti:

dle doporučení ČSN 73 0802 6.6.10 je do PÚ umístěno SHZ

-Administrativa, zázemí zaměstnanců

dle ČSN 73 0831 odst. 5.1.3 d) musí být přilehlé a sousední PÚ SP, jejichž splodiny hoření a kouř mohou negativně ovlivnit evakuaci osob z SP vybaveny samočinným odvětrávacím zařízením, útěk z danného PÚ je skrz SP a tedy je SOZ nutností. Dle dle ČSN 73 0802 6.6.10 je v požárním úseku navrženo i SHZ.

zároveň dle doporučení ČSN 73 0802 6.6.10 je PÚ doplněn o SHZ

k) stanovení požadavků pro hlášení požáru a záchranné práce

Pro pěší je objekt přístupný po celé délce jižní fasády, příezd vozidel je možný z východní a jihozápadní strany objektu. Objekt je vybaven jednou CHÚC typu A a evakuačním výtahem. Nástupní plocha je navržena z jižná strany objektu.

Seznam použitých podkladů:

(1) POKORNÝ Marek, Požární bezpečnost staveb - Sylabus pro praktickou výuku

(2) ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Společné ustanovení (2009/04)

(3) ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektu osobami (1997/07)

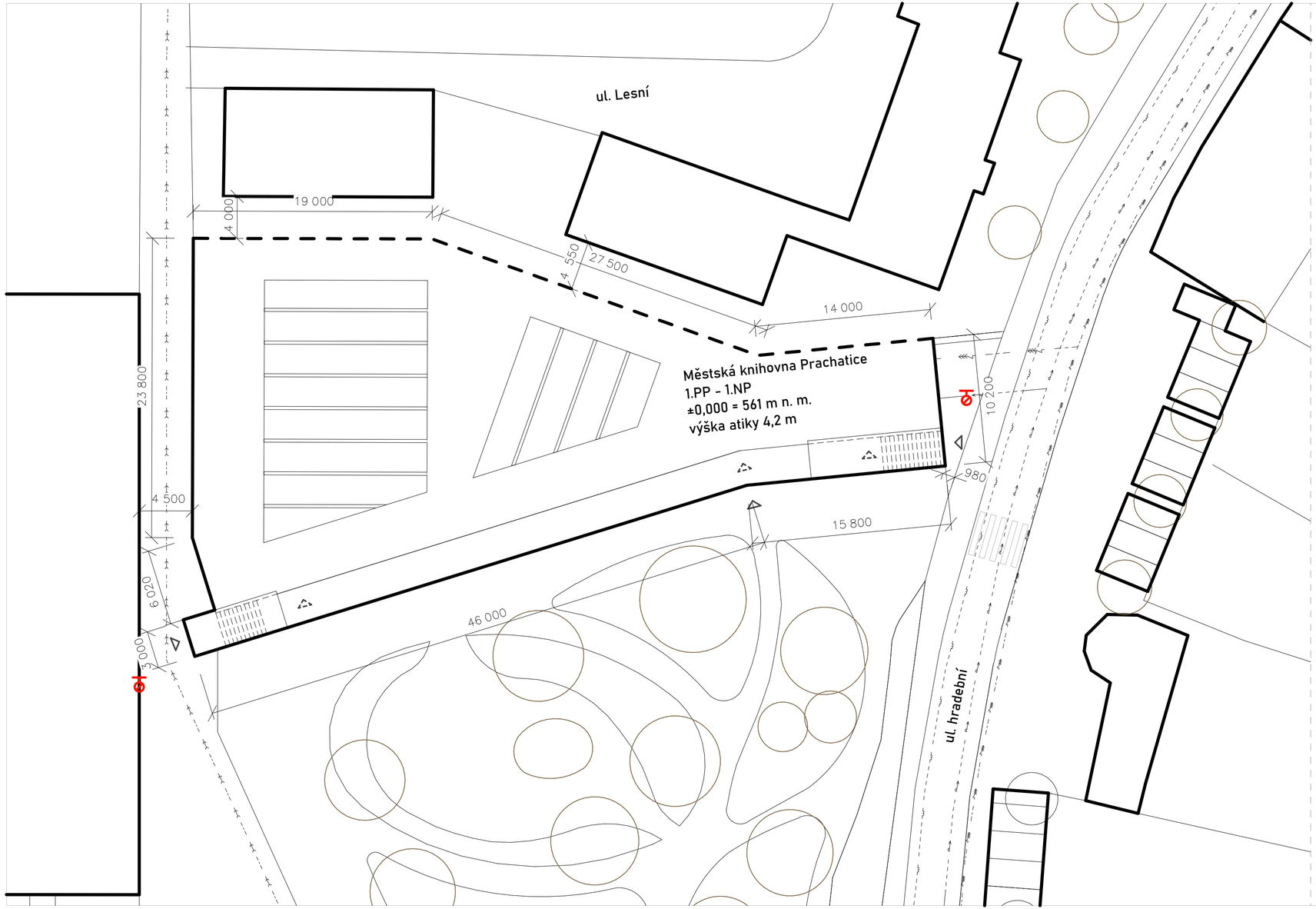
(4) ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty (2009/05)

(5) ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb - Budovy pro bydlení a ubytování (1996/01)

(6) ČSN 73 0835 Požární bezpečnost staveb - Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče (2006/04)

(7) ČSN 73 0831 Požární bezpečnost staveb - Shromažďovací prostory (2011/07)

(8) www.tzb-info.cz/bezpecnost



LEGENDA

- HRANICE OBJEKTU
- STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
- VSTUP DO OBJEKTU
- VSTUP DO OBJEKTU POD KOLONÁDOU
- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- VODOVOD
- PLYNOVOD
- ELEKTROVOD
- PŘÍPOJKA SPLAŠKOVÉ KANALIZACE DN 150
- VODOVODNÍ PŘÍPOJKA DN 80
- ELEKTRICKÁ PŘÍPOJKA
- VNĚJŠÍ ODBĚROVÉ MÍSTO - PODZEMNÍ

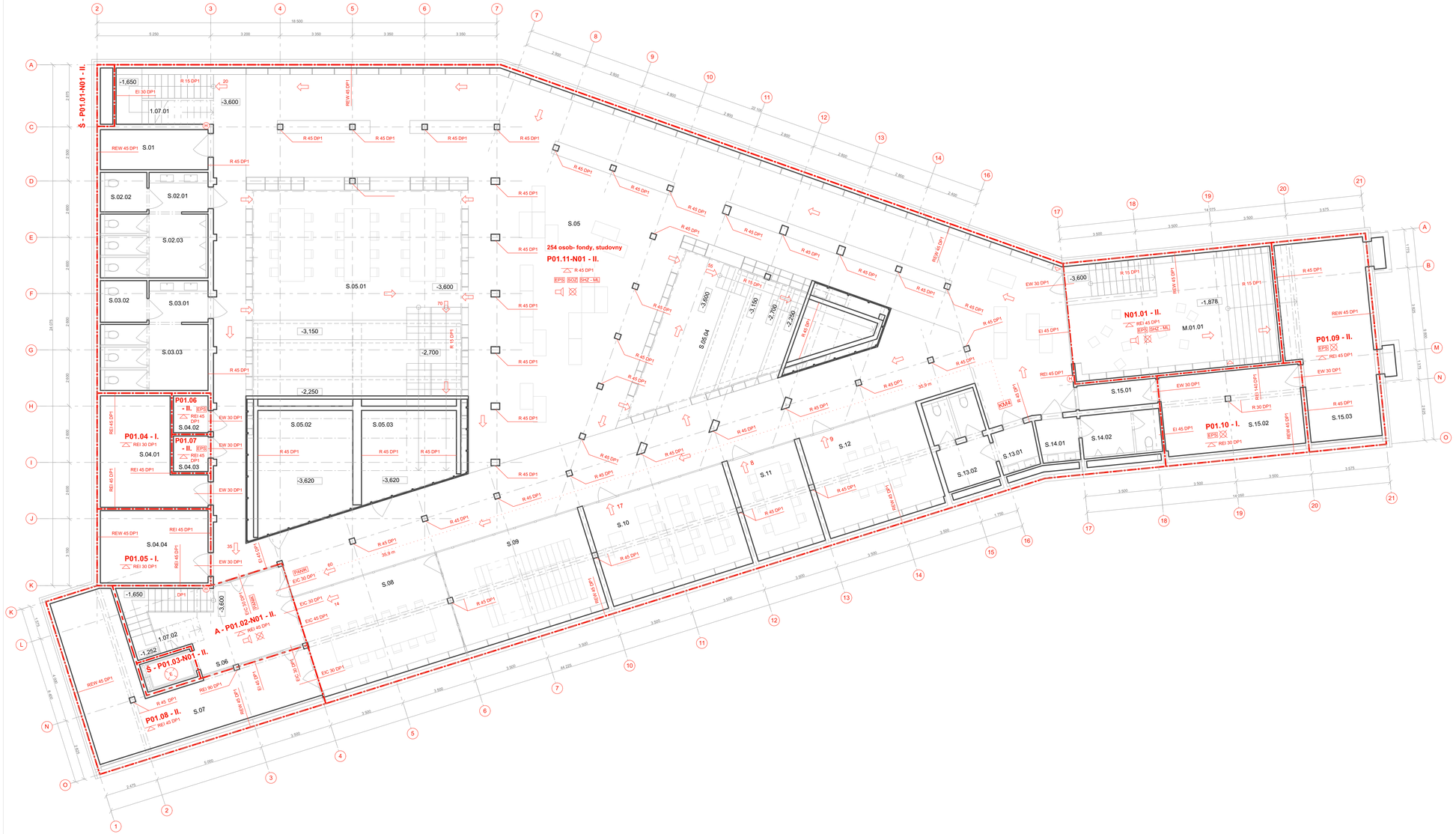
České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY
15118 ÚSTAV NAUKY O BUDOVÁCH
Thákurova 9, Praha 6

±0,000 = 561 m n. m.
Bpv.

bakalářská práce

NOVOSTAVBA MĚSTSKÉ KNIHOVNY V PRACHATICÍCH

ústav: 15 118	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. MICHAL KOHOUT
ateliér: A 547_Redčenkov Danda	vedoucí práce: doc. Ing. arch. BORIS REDČENKOV
část: Požární bezpečnost	konzultant: Ing. STANISLAVA NEUBERGOVÁ, Ph.D.
číslo výkresu: D.3.2.1	vypracoval: ADAM BUJOK
obsah výkresu: SITUACE	měřítko: 1 : 250
	datum: červen 2020



LEGENDA ZNAČEK PO

1.01.1	ČÍSLO MÍSTNOSTI
N01.01 - II.	OZNAČENÍ POŽÁRNÍHO ÚSEKU
	HASÍCÍ PŘÍSTROJ
EPS	ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE
SOZ	SAMOČINNÉ ODVĚTRÁVACÍ ZAŘÍZENÍ
SHZ - ML	STABILNÍ HASÍCÍ ZAŘÍZENÍ MLHOVÉ
PANIK	PANIKOVÉ KOVÁNÍ
H	HYDRANT
	NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ
	EVAKUAČNÍ VÝTAH
	EVAKUAČNÍ ROZHLAS
	SMĚR ÚNIKU OSOB
D	TLAČÍTKO SPOUŠTĚNÍ PŘETLAK. VĚTRÁNÍ
	PŘETLAKOVÁ KLAPKA

TABULKA MÍSTNOSTÍ

S.01	ÚKLID
S02.01	WC - MUŽI - PŘEDSÍŇ
S02.02	WC - MUŽI
S02.03	WC - MUŽI - KABINKY
S03.01	WC - ŽENY - PŘEDSÍŇ
S03.02	WC - ŽENY
S03.03	WC - ŽENY - KABINKY
S.04	TECHNICKÁ MÍSTNOST
S.05	HLAVNÍ SÁL KNIHOVNY
S.05.01	ATRIUM1 - SEKCE DOSPĚLÍ
S.05.02	SKLAD1 POD ELEVACÍ A1
S.05.03	SKLAD2 POD ELEVACÍ A1
S.05.04	ATRIUM2 - SEKCE DOSPÍVAJÍCÍ
S.05.05	K. FONDY - VOLNÝ VÝBĚR
S.06	PŘEDSÍŇ SCHODIŠTĚ B
S.07	VZT
S.08	STUDOVNA - REGION. ODDĚLENÍ
S.09	REGIONÁLNÍ ODDĚLENÍ, ARCHIV
S.10	PRONAJÍMATELNÁ STUDOVNA 1
S.11	PRONAJÍMATELNÁ STUDOVNA 2
S.12	PRONAJÍMATELNÁ STUDOVNA 3
S.13.01	WC - MUŽI - PŘEDSÍŇ
S.13.02	WC - MUŽI
S.14.01	WC - ŽENY - PŘEDSÍŇ
S.14.02	WC - ŽENY
S.15.01	TECH. MÍSTNOST - PŘEDSÍŇ
S.15.02	TECHNICKÁ MÍSTNOST
M.01.01	MEZIPATRO - SEKCE DĚTI
1.07.01	SCHODIŠTĚ A
1.07.02	SCHODIŠTĚ B

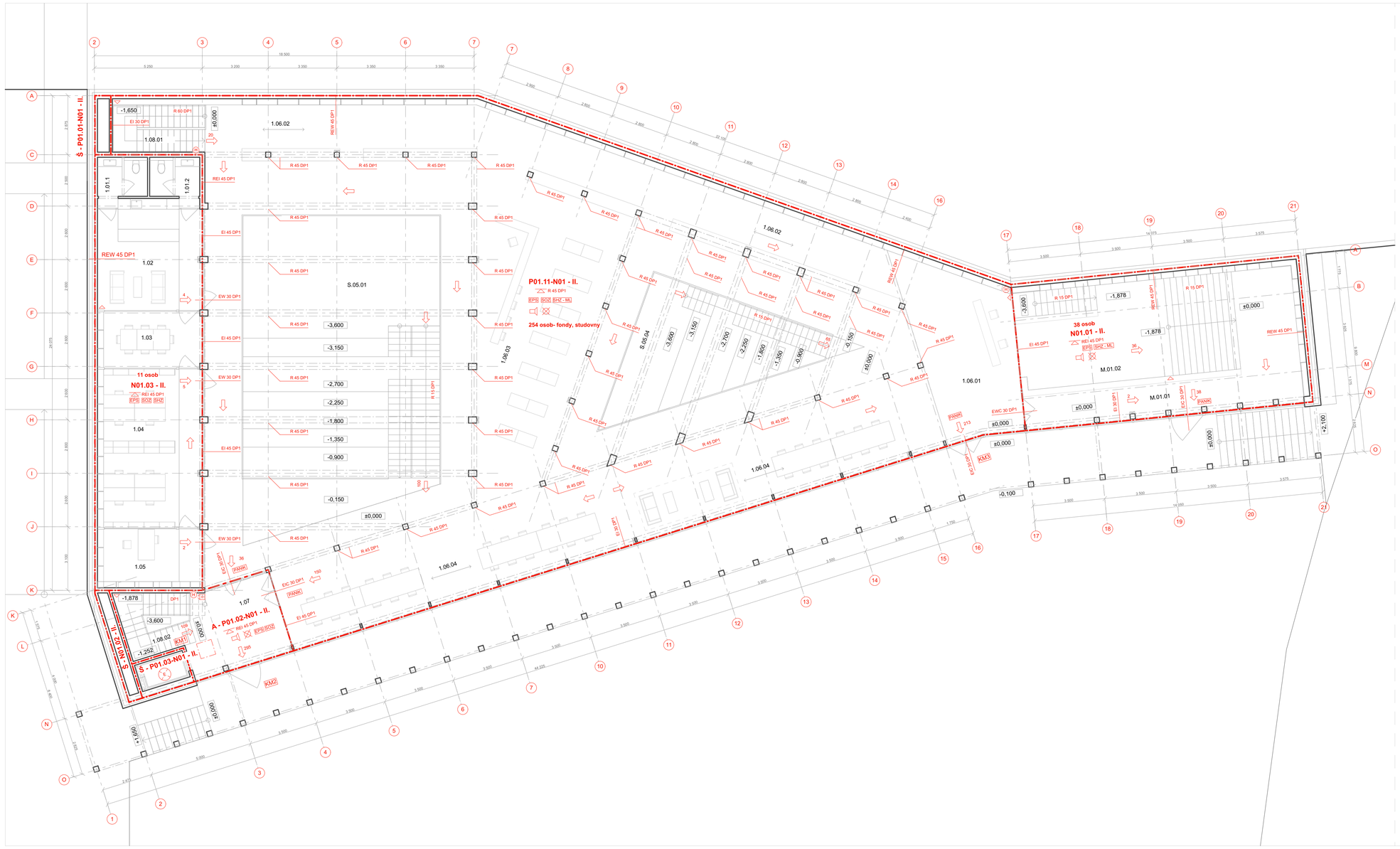
České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY
15118 ÚSTAV NAUKY O BUDOVÁCH
Thákurova 9, Praha 6

bakalářská práce

±0,000 = 561 m n. m. Bpv.

NOVOSTAVBA MĚSTSKÉ KNIHOVNY V PRACHATICÍCH

ústav: 15 118	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. MICHAL KOHOUT
ateliér: A 547_Redčenkov Danda	vedoucí práce: doc. Ing. arch. BORIS REDČENKOV
část: Požární bezpečnost	konzultant: Ing. STANISLAVA NEUBERGOVÁ, Ph.D.
číslo výkresu: D.3.2.2	vypracoval: ADAM BUJOK
obsah výkresu: 1.PP	měřítko: 1 : 100 / datum: červen 2020



LEGENDA ZNAČEK PO

1.01.1	ČÍSLO MÍSTNOSTI
N01.01 - II.	OZNAČENÍ POŽÁRNÍHO ÚSEKU
△	HASÍCÍ PŘÍSTROJ
EPS	ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE
SOZ	SAMOČINNÉ ODVĚTRÁVACÍ ZAŘÍZENÍ
SHZ - ML	STABILNÍ HASÍCÍ ZAŘÍZENÍ MLHOVÉ
PANIK	PANIKOVÉ KOVÁNÍ
H	HYDRANT
⊠	NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ
⊗	EVAKUAČNÍ VÝTAH
	EVAKUAČNÍ ROZHLAS
	SMĚR ÚNIKU OSOB
D	TLAČÍTKO SPOUŠTĚNÍ PŘETLAK. VĚTRÁNÍ
	PŘETLAKOVÁ KLAPKA

TABULKA MÍSTNOSTÍ

1.01.1	WC - MUŽI
1.01.2	WC - ŽENY
1.02	DENNÍ MÍSTNOST
1.03	ZASEDACÍ MÍSTNOST
1.04	KANCELÁŘE - OPEN SPACE
1.05	KANCELÁŘ
S.05.01	ATRIUMI - SEKCE DOSPĚLÍ
S.05.04	ATRIUMA - SEKCE DOSPÍVAJÍCÍ
1.06	OTEVŘENÁ HALA KNIHOVNY SEKCE DOSPĚLÍ/DOSPÍVAJÍCÍ
1.06.01	INFORMACE/RECEPCE
1.06.02	K. FONDY - VOLNÝ VÝBĚR
1.06.03	VOLNÝ VÝBĚR - ČASOPISY
1.06.04	OTEVŘENÁ STUDOVNA
M.01	DĚTSKÁ SEKCE
M.01.01	KLIDOVÁ ČÁST
M.01.02	AKTIVNÍ ČÁST
1.07.01	SCHODIŠTĚ A
1.07.02	SCHODIŠTĚ B
1.07.03	PŘEDSÍŇ SCHODIŠTĚ B

České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY
15118 ÚSTAV NAUKY O BUDOVÁCH
Thákurova 9, Praha 6

bakalářská práce

±0,000 = 561 m n. m. Bpv.

NOVOSTAVBA MĚSTSKÉ KNIHOVNY V PRACHATICÍCH

ústav: 15 118	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. MICHAL KOHOUT
ateliér: A 547_Redčenkov Danda	vedoucí práce: doc. Ing. arch. BORIS REDČENKOV
část: Požární bezpečnost	konzultant: Ing. STANISLAVA NEUBERGOVÁ, Ph.D.
číslo výkresu: D.3.2.3	vypracoval: ADAM BUJOK
obsah výkresu: 1.NP	měřítko: 1 : 100 / datum: červen 2020

ČÁST D.4

TECHNIKA A PROSTŘEDÍ STAVEB

Název projektu: Novostavba městské knihovny

Místo: Prachatice

Datum: 06.2020

Konzultant: Ing. Jan Míka

Vypracoval: Adam Bujok

ČVUT - Fakulta architektury

Ústav: 15 118

Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Boris Redčenkov

D.4 TECHNIKA A PROSTŘEDÍ STAVEB

D.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.4.1.1 Charakteristika objektu
D.4.1.2 Vzduchotechnika
D.4.1.3 Vytápění
D.4.1.4 Vodovod

a) Vodovodní přípojka
b) Vnitřní vodovod
c) Příprava teplé užitkové vody (TV)

D.4.1.5 Kanalizace

a) Splašková kanalizace
b) Dešťová kanalizace

D.4.1.6 Elektrorozvody
D.4.1.7 Plynovod
D.4.1.8 Výpočtová část

a.1) Vzduchotechnika, rozdělení
a.2) Vzduchotechnika, jednotlivé dimenze
b) Vytápění / chlazení
b) Vodovod
d) Kanalizace

D.4.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.4.2.1	Situace	M 1:250
D.4.2.2	Půdorys 1.PP - VZT	M 1:100
D.4.2.3	Půdorys 1.NP - VZT	M 1:100
D.4.2.4	Detaily - VZT	M 1:50
D.4.2.5	Půdorys 1.PP	M 1:100
D.4.2.6	Půdorys 1.NP	M 1:100

D.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.4.1.1 Charakteristika objektu

Stavba se nachází v nově navržené struktuře při prachatickém historickém centru. Jedná se o nový kulturní celek - galerie, komunitní centrum a knihovna - obkloující historický Štěpánčin park. Po dokončení stavby knihovny následuje revitalizace parku. Revitalizace parku ani projekty kom. centra a galerie nejsou součástí tohoto dokumentu.

Objekt knihovny ohraničuje park v jeho čele a vytváří zde jeho novou vyzdvyženou terasu. Zbývající dva objekty lemují park při jeho západní straně. Amorfní půdorysný tvar není náhodný, ale vychází z kontextu, je narýsován podle odstupových vzdáleností přilehlých objektů.

Knihovně předsazená kolonáda tvoří rozhraní mezi novým parkem a vnitřními prostory knihovny.

Hlavní vstup do objektu je z parku. Objekt je dvoupodlažní, o jednom nadzemním a jednom podzemním podlaží. Přípojky inženýrských sítí, kromě jednotné kanalizace, jsou z východní strany objektu, z ulice Hradební. Jednotná kanalizace je napojená z 1.PP. Většina deštové vody je v objektu využívána, na jednotnou kanalizaci je napojen pouze přepad z vnitřní betonové retenční nádrže.

Vodovod je napojen z 1.PP, kde se nachází i hlavní uzávěr a vodoměrná soustava. Elektronická rozvodová skříň se nachází v nice opěrné stěny při západní straně objektu. Hlavním zdrojem tepla v objektu jsou dvě tepelná čerpadla se šesti hlubinnými vrty umístěnými na území parku.

D.4.1.2 Vzduchotechnika

V objektu je navržena vzduchotechnická jednotka DUPLEX Roto, vzduchový výkon 14 000 m^3/h, která rovnotlakým nuceným větráním obsluhuje celé prostory knihovny. Přívod a odvod vzduchu do jednotky je zajištěn pomocí dvou anglických dvorků při východní straně objektu. Jednotka je umístěna ve strojovně v 1.PP.

Vzduch je z jednotky vyveden do větví viz výpočty. Pomocí jednotky je zajištěno vytápění a chlazení prostor knihovny v 1.NP a 1.PP, administrativního zázemí v 1.NP a pronajímatelných místností v 1.PP na 22 °C. Hygienická zázemí knihovny v 1.PP a administrativy v 1.NP jsou větrány podtlakově. Vzduch je přiveden z okolních místností.

Potrubí vzduchotechniky je z pozinkovaného plechu, vedení potrubí viz výpočty a výkresy. Nad CHÚC je umístěna samostatná VZT jednotka, připojená na přetlakovou klapku pro přetlakové větrání CHÚC typu A.

D.4.1.3 Vytápění

Objekt je vytápěn dvěmi tepelnými čerpadly NIBE F1345 typu země/voda s topným a chladícím výkonem dle potřeby.
Kotelna s tepelnými čerpadly se nachází v 1.PP. Tepelné čerpadlo slouží k vytápění celého objektu. Čerpadlo je navrženo na 100 % potřebného výkonu na vytápění objektu. Akumulační nádrž na vytápění/chlazení je rovněž vybavena topnými elektrickými patrolami.

Topný systém je plněn pitnou vodou.

V objektu jsou navrženy dva okruhy pro teplovodní vytápění. Okruh VYT1 je navržen pro aktivaci žb stropů - topné hady jsou při spodní straně přiznané desky - teplotní spád při vytápění je 35/30 °C, při chlazení 16/20 °C, okruh VYT2 je veden do jednotky VZT, která se s aktivními stropy podílí na vytápění a chlazení objektu.

D.4.1.4 Vodovod

a) Vodovodní přípojka

Objekt je napojen na vodovodní řad, při východní straně objektu pod ulicí Hradební. Přípojka je navržena z PVC, DN přípojky je 80 mm. Hlavní uzávěr vody je umístěn v technické místnosti v 1.PP ve výšce 1100 mm nad podlahou ve vzdálenosti 250 mm od líce stěny.

b) Vnitřní vodovod

Potrubí vnitřního vodovodu je z PVC. Vnitřní vodovod je 3 okruhy: studená voda (SV), užitková voda (dešťová voda) (UV) a požární voda (PV).

Ležaté potrubí je vedeno v předstěnách nebo ve dvojité podlaze. Stoupací potrubí je vedeno v instalačních šchtách. Potrubí je izolováno z důvodu možné kondenzace vody. Uzavírací armatury jsou navrženy jako stojánkové, nástěné baterie nebo rohové ventily.

V objektu je navržen zavodněný požární vodovod (PV) se třemi odběrovými místy na kařdém podlaží. Potrubí SHZ je napojeno na samostatnou nádrž uvnitř objektu. Nádrž je naplněna z vodovodního řadu, voda je pravidelně testována.

V objektu je navržen systém využití šedé vody, která je rozvedena z technické místnostiv 1.PP do celého objektu ke všem mísám, pisoárům a na vnější odběrová místa na vegetační střeše za účelem zalévání střešní zahrady.

c) Příprava teplé vody (TV)

Zásobník AKU-VYT./CHL. zajišťuje ohřev vody pro vytápění. Teplá voda v hygienických zázemích v 1.PP je zajištěna průtokovými ohřívači (PO) schovanými pod ZP, teplá voda pro zázemí zaměstnanců je opět zařízena průtokovými ohřívači (PO) schovanými ve skříni ZP/ v kuchyňské lince.

D.4.1.5 Kanalizace

a) Splašková kanalizace

Splašková kanalizace je odváděna do veřejného kanalizačního řadu, který se nachází při východní straně objektu pod ulicí Hradební. Splašková kanalizace je v 1.NP vedena v předstěnách instalační šachtou svedena do 1.PP, zde je před svedením do ležatého potrubí vedena v předstěnách. Čistící šachty na splaškové potrubí se nacházejí v místech složitějšího napojení a před napojením na vodovodní řad. Všechna splašková potrubí jsou odvětrána na střechu.

b) Dešťová kanalizace

Dešťová kanalizace je navržena odděleně od splaškové kanalizace. Děšťová voda je pokud možno všechna zpracována v budově nebo na zalévání vegetační střechy.

Dešťová voda je ze zelené střechy a střešních světlíků žlaby odvedena do odhalených svodů podél svislé nosné konstrukce. Ze svodů je voda vedena potrubím v mezeře dvojité podlahy do instalačních šachet. V 1.PP je voda přiznaným potrubím nebo potrubím za předstěnou svedena do betonové interiérové retenční nádrže v technické místnosti. Nouzový přepad z nádrže je navržen do jednotné kanalizace. Z nádrže je voda distribuována po celém objektu. Používá se ke splachování WC a k zalévání vegetační střechy. Z důvodu využití dešťové vody v objektu je vnitřní nádrž navrženým s vestavěným filtrem. Do retenční nádrže je svedeno 100 % dešťové vody z plochy zelené střechy a plochy střešních světlíků. V rámci provozu objektu bude využito 90% maximálního přísunu dešťové vody. Pro případ nedostatku dešťové vody je do čerpacího zařízení pro distribuci vody přivedena pitná voda z vodovodního řadu.

D.4.1.6 Elektrorozvody

Objekt je napojen na místní silnoproudou síť. Přípojková skříň s elektroměrem je navržena v 1.NP vestavěná do opěrné zdi při východní straně objektu. Odtud vede rozvod do hlavního domovního rozvaděče v technické místnosti v 1.PP a dále k jednotlivým patrovým rozvaděčům, které obsahují jistící prvky světelných a zásuvných obvodů. Rozvaděče pro výtahy jsou umístěny ve výtahovém prostoru.

Objekt je vybaven záložním zdrojem energie umístěným v technické místnosti v 1.PP. Na tento zdroj je napojen evakuační výtah, systém nouzového osvětlení a centrální systém EPS. Elektrické rozvody jsou v podhledech, lišách na betonu, ve stěnových drážkách u keramických příček nebo pod omítkou či obkladem.

D.4.1.7 Plynovod

Plynovod není v objektu navržen.

D.4.1.8 Výpočtová část

a.1) Vzduchotechnika - rozdělení objektu na sekce, výpočet V_p

Tabulka 1 - Výpočet přívodu čerstvého vzduchu na jednotl. prostory podle účelu

OZN.	podlaží	místnost	A plocha [m²]	V objem [m³]	výměna vzduchu za h	počet lidí	výměna vzduchu [m³/h] /os.	V_p = objemový průtok [m³/h]
M1	1NP + 1PP	sekce dospělí, mládež	1 270	-	-	250	40	10 000
M2	1NP + 1PP	dětská sekce	95	-	-	30	70	2 100
M3	1NP	administrativa	109	-	-	9	50	450
M4	1PP	regionální oddělení	35	105	3	-	-	315
M5	1PP	pronajímatelné prostory	104	-	-	36	50	1 850
M6	1PP + 1NP	CHÚC typu A	28	176	10	-	-	1 760

Tabulka 2 - Výpočet jednotlivých profilů vzt potrubí vedených po objektu

OZN.	podlaží	místnost	rychlost vzduchu v [m³/s]	směr vzduchu	průtok vzduchu V_p [m³/h]	Plocha vzt A = V_p/v*3600 [m²]
M1	1NP + 1PP	sekce dospělí, mládež	5	přívod	10 000	
				odvod	9 275	
M2	1NP + 1PP	dětská sekce	5	přívod	2 100	
				odvod	2 100	
M3	1NP	administrativa	4	přívod	450	
				odvod	350	
M4	1PP	regionální oddělení	5	přívod	315	
				odvod	315	
M5	1PP	pronajímatelné prostory	5	přívod	1 850	
				odvod	1 850	
M6	1PP + 1NP	CHÚC A	6	přívod	1 760	
H1	1NP	toalety 1	4	odvod	100	
H2	1PP	toalety 2 + úkl.	4	odvod	525	
H3	1PP	toalety 3	4	odvod	200	

Tabulka 3- Výpočet odvodu vzduchu - podtlakové větrání - hygienická zařízení

OZN.	podlaží	místnost	počet ZP			V_p - odvod celkem [m³/h]
			mísa 50 m³/h	pisoár 25 m³/h	výlevka 50 m³/h	
H1	1NP	toalety 1	2	-	-	100
H2	1PP	toalety 2 + úklid	8	3	1	400 + 75 + 50 = 525
H3	1PP	toalety 3	3	2	-	150 + 50 = 200

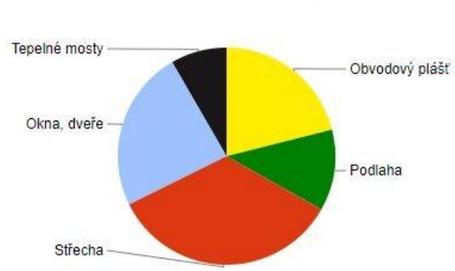
Tabulka 4 - Výpočet přívodního/odvodního vzt potrubí, rozdělení vzt jednotek

OZN. jednotky	podlaží	umístění jednotky	součet V_p [m³/h]	směr vzduchu	rychlost nasávání/ odsávání [m³/s]	velikost vzt potrubí [m²]
VZT1	1PP	Technická místnost 1	14 715	přívod	6	0,68125
				odvod	6	0,68125

Výpočet tepelných ztrát - tzb-info.cz

STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ

Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - před zateplením



Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	5,916
Podlaha	3,394
Střecha	9,698
Okna, dveře	6,740
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	2,342
Větrání	34,858
--- Celkem ---	62,948

a.2) Vzduchotechnika – výpočet jednotlivých větví VZT potrubí

VZT KNIHOVNA - HLAVNÍ SÁL

PŘÍVOD

1.P - VZT potrubí v horní části knihovny - 1.NP - přívod vzduchu vodorovným směrem podél stropní desky
(3/14 celkového Vp = 10 000 m^3/h) $Vp_{3/14}$ = 2 150 m^3/h
2 150 / (5 x 3 600) = 0,119 m^2
nejmenší možná velikost strany a = 0,2 m
0,119 / 0,2 = 0,68 m - velikost potrubí = 0,2 x 0,7 m, tedy poměr stran 1 : 4

2.P - VZT potrubí v dolní části knihovny - 1.NP - přívod vzduchu vodorovným směrem podél podlahy
1/7 celkového Vp = 10 000 m^3/h) $Vp_{1/7}$ = 1 430 m^3/h
1 430 / (5 x 3600) = 0,0722 m^2
nejmenší možná velikost strany a = 0,2 m
0,0722 / 0,2 = 0,41 m - velikost potrubí = 0,2 x 0,45 m, tedy poměr stran 1 : 2,65

3.P - VZT potrubí v horní části knihovny - 1.PP - přívod vzduchu vodorovným směrem podél stropní desky
(3/14 celkového Vp = 10 000 m^3/h) $Vp_{3/14}$ = 2 150 m^3/h
2 150 / (5 x 3 600) = 0,119 m^2
nejmenší možná velikost strany a = 0,2 m
0,119 / 0,2 = 0,68 m - velikost potrubí = 0,2 x 0,7 m, tedy poměr stran 1 : 4

4.P - VZT potrubí ve dvojité podlaze - 1.NP - přívod vzduchu směrem nahoru podél svislé konstrukce
(3/14 celkového Vp = 10 000 m^3/h) $Vp_{3/14}$ = 2 150 m^3/h
2 150 / (5 x 3 600) = 0,119 m^2
nejmenší možná velikost strany a = 0,2 m
0,119 / 0,2 = 0,595 m - velikost potrubí = 0,2 x 0,6 m, tedy poměr stran 1 : 3

5.P - VZT potrubí v podhledu - 1.PP - přívod vzduchu vodorovným směrem podél stropní desky
(3/14 celkového Vp 10 000 m^3/h) $Vp_{3/14}$ = 2 150 m^3/h
2 150 / (5 x 3 600) = 0,119 m^2
nejmenší možná velikost strany a = 0,2 m
0,119 / 0,2 = 0,595 m - velikost potrubí = 0,2 x 0,6 m, tedy poměr stran 1 : 3

ODVOD

1.O - VZT potrubí v podhledu, později rozdělené na 1.1O, 1.2O
(4/9 celkového Vp = 9 275 m^3/h) $Vp_{2/9}$ = 4120 m^3/h
4 120 / (5 x 3 600) = 0,23 m^2
nejmenší možná velikost a = 0,3
0,23 / 0,3 = 0,76 m
potrubi 0,3 x 0,8 m, poměr stran 1 : 2,7

1.1.O - VZT potrubí v podhledu - 1.NP - odvod vzduchu při stropu, podél stropní desky
(2/9 celkového Vp = 9 275 m^3/h) $Vp_{2/9}$ = 2 060 m^3/h
2 060 / (5 x 3 600) = 0,114 m^2
podle poměru stran 1 : 4
a = 0,2 m, b = 0,65 m

a = 0,25 m, b = 0,5 m

1.2.O - VZT potrubí v podhledu - 1.PP - odvod vzduchu při stropu, podél stropní desky
(2/9 celkového Vp = 9 275 m^3/h) $Vp_{2/9}$ = 2 060 m^3/h
2 060 / (5 x 3600) = 0,114 m^2
podle poměru stran 1 : 4
a = 0,2 m, b = 0,65 m

2.O - VZT potrubí v podhledu - 1.NP - odvod vzduchu při stropu, podél stropní desky
(1/9 celkového Vp = 9 275 m^3/h) $Vp_{1/9}$ = 1 030 m^3/h
1 030 / (5 x 3 600) = 0,0572 m^2
nejmenší možná velikost strany a = 0,2 m
0,0572 / 0,2 = 0,280 m - velikost potrubí = 0,2 x 0,3 m, tedy poměr stran 1 : 1,5

3.O - VZT potrubí ve dvojité podlaze - 1.NP - 1.PP - odvod vzduchu podél atrií
(1/3 celkového Vp = 9 275 m^3/h) $Vp_{1/3}$ = 3091 m^3/h
3 091 / (5 x 3 600) = 0,165 m^2
nejmenší možná velikost strany a = 0,2 m
0,171 / 0,2 = 0,79 m - velikost potrubí = 0,2 x 0,8 m, tedy poměr stran 1 : 4

3.1.O - VZT potrubí ve dvojité podlaze - 1.NP - 1.PP - odvod vzduchu podél atria 1
(2/9 celkového Vp = 9 275 m^3/h) $Vp_{2/9}$ = 2 060 m^3/h
2 060 / (5 x 3 600) = 0,114 m^2
nejmenší možná velikost strany a = 0,2 m
0,114 / 0,2 = 0,54 m - velikost potrubí = 0,2 x 0,55 m, tedy poměr stran 1 : 2,75
vývod zakryt pratelným a odjímatelným textilem

3.2.O - VZT potrubí ve dvojité podlaze - 1.NP - 1.PP - odvod vzduchu podél atria 2
(1/9 celkového Vp = 9 275 m^3/h) $Vp_{1/9}$ = 1 030 m^3/h
1 030 / (5 x 3 600) = 0,0572 m^2
nejmenší možná velikost strany a = 0,2 m
0,0572 / 0,2 = 0,280 m - velikost potrubí = 0,2 x 0,3 m, tedy poměr stran 1 : 1,5
vývod zakryt pratelným a odjímatelným textilem

4.O - VZT potrubí v podhledu - 1.PP - odvod vzduchu při stropu, podél stropní desky
(1/9 celkového Vp = 9 275 m^3/h), $Vp_{1/9}$ = 1 030 m^3/h
1 030 / (5 x 3 600) = 0,0572 m^2
nejmenší možná velikost strany a = 0,2 m
0,0572 / 0,2 = 0,280 m - velikost potrubí = 0,2 x 0,3 m, tedy poměr stran 1 : 1,5

PŘETLAKOVÁ KLAPKA - VĚTRÁNÍ CHÚC typu A

PŘÍVOD VZDUCHU

1.P.ÚC - VZT potrubí vedeno v šachtě pod schody v 1.PP
Celkové Vp = 1 760 m^3/h
1 760 / (6 x 3600) = 0,0815 m^2
max. možná velikost strany a = 0,25 m
0,0815 / 0,25 = 0,32
potrubí 0,25 x 0,35 m

VZT ADMINISTRATIVA

PŘÍVOD

1.A.P - vedení do Administrativy - v podhledu 1.PP - v adm. části - VZT potrubí v konstrukci knihovny
Vp = 450 m^3/h
450 / (4 x 3 600) = 0,03125 m^2
nejmenší možná velikost strany a = 0,2 m
0,03125 / 0,2 = 0,149 m - velikost potrubí = 0,2 x 0,15 m
ODVOD
1.A.O - vedení do Administrativy - v podhledu 1.PP - v adm. části - VZT potrubí v konstrukci knihovny
Vp = 350 m^3/h
350 / (4 x 3 600) = 0,024 m^2
nejmenší možná velikost strany a = 0,2 m
0,024 / 0,2 = 0,12 m - velikost potrubí = 0,2 x 0,15 m

VZT - PRONAJÍMATELNÉ MÍSTNOSTI

PŘÍVOD / ODVOD

1.M.P - vedení do mísností - podél svislé nosné stěny, odkryté nebo za předstěnou,
vedení v pron, prostorach - přívod - ukryté v konstrukci knihovny
Vp = 2 165 m^3/h
2165 / (5 x 3 600) = 0,120 m^2
nejmenší možná velikost strany a = 0,2 m
0,120 / 0,2 = 0,6 m - velikost potrubí = 0,2 x 0,6, poměr stran 1 : 3

1.M.O - vedeni do mistnosti v podhledu
Vp = 2 165 m^3/h
2165 / (5 x 3 600) = 0,120 m^2
nejmenší možná velikost strany a = 0,3 m
0,120 / 0,3 = 0,4 m - velikost potrubí = 0,2 x 0,4, poměr stran 1 : 2

profil se zmenší - a = 0,2 m
0,120 / 0,2 = 0,6 m - velikost potrubí = 0,2 x 0,6, poměr stran 1 : 3

VZT - HYGIEN. ZÁZEMÍ

PODTLAK

1.H.O - vedení do prostor určení - podél svislé nosné k-ce v předstěně nebo v podhledu
Vp = 825 m^3/h
825 / (4 x 3 600) = 0,057 m^2
nejmenší možná velikost strany a = 0,2 m
0,057 / 0,2 = 0,285 - potrubí = 0,2 x 0,3 m

1.1.HO - Vp = 625 m^3/h
625 / (4 x 3 600) = 0,043
čtvercový průřez - a = 0,25 m
0,043 / 0,15 = 0,172 m
rozměry = 0,25 x 0,20

1.2.HO - Vp = 100 m^3/h
100 / (4 x 3 600) = 0,0069
čtvercový průřez - a = 0,08 m

VZT - DĚTSKÁ SEKCE

PŘÍVOD

1.D.P - vedení při spodní hraně knihovny v čele místnosti
(1/3 celkového Vp = 2 100 m^3/h) - $Vp_{1/3}$ = 700 m^3/h
700 / (5 x 3 600) = 0,039
dimenze podle nejmenší možné šířky potrubí a = 0,2 m
0,039 / 0,2 = 0,195 m - potrubí 0,2 x 0,2 m

2.D.P - vedení při spodní hraně knihovny po straně vloženého mezipatra - zadní strana objektu
(1/3 celkového Vp = 2 100 m^3/h) - $Vp_{1/3}$ = 700 m^3/h
700 / (5 x 3 600) = 0,039
dimenze podle nejmenší možné šířky potrubí a = 0,2 m
0,039 / 0,2 = 0,195 m - potrubí 0,2 x 0,2 m

3.D.P - vedení při spodní hraně knihovny po straně vloženého mezipatra - při čelní straně objektu
(1/3 celkového Vp = 2 100 m^3/h) - $Vp_{1/3}$ = 700 m^3/h
700 / (5 x 3 600) = 0,039
dimenze podle nejmenší možné šířky potrubí a = 0,2 m
0,039 / 0,2 = 0,195 m - potrubí 0,2 x 0,2 m

ODVOD

1.D.O - vedeno v horní mezeře v konstrukci knihovny
(1/2 celkového Vp = 2 100 m^3/h) - $Vp_{1/2}$ = 1050 m^3/h
1050 / (5 x 3 600) = 0,058
dimenze podle nejmenší možné šířky potrubí a = 0,2 m
0,058 / 0,2 = 0,29 m - potrubí 0,2 x 0,3 m

2.D.O - vedení do podhledu za knihovnou
(1/2 celkového Vp = 2 100 m^3/h) - $Vp_{1/2}$ = 1 050 m^3/h
1050 / (5 x 3 600) = 0,058
dimenze podle nejmenší možné šířky potrubí a = 0,2 m
0,058 / 0,2 = 0,29 m - potrubí 0,2 x 0,3 m

PŘÍVOD/ODVOD VZDUCHU DO/Z VZT JEDNOTKY

1.C.O - vedení přímo napojeno na světlík při východní straně objektu knihovny
Vp = 14 715 m^3/h
14 715 / (6 x 3 600) = 0,68125
dimenze podle nejmenší možné šířky potrubí a = 0,75 m
0,68125 / 0,7 = 0,90 m - potrubí 0,7 x 0,9 m

1.C.P - vedení přímo napojeno na světlík při východní straně objektu knihovny
Vp = 14 715 m^3/h
14 715 / (6 x 3 600) = 0,68125
dimenze podle nejmenší možné šířky potrubí a = 0,75 m
0,68125 / 0,7 = 0,90 m - potrubí 0,7 x 0,9 m

b) Vytápění/chlazení

Přibližná tepelná ztráta obálky objektu byla pomocí online kalkulačky (tzb-info.cz) spočtena na 62,9 kW. Celková potřeba energie na vytápění byla spočtena - viz výpočet dole - na 113,18 kW. Potřebu energie na vytápění značně snižuje systém rekuperace. Celková potřeba energie na chlazení byla vypočtena - viz výpočet dole - vycházíme ze stávajících zdrojů tepla v objektu (střešní okna, lidé, počítače, tiskárny, kopírky) dohromady 77 kW - na 147,4 kW.

Byly navrženy dvě tepelné čerpadla s výkonem podle potřeby.

Teplovzdušné vytápění, chlazení-rekuperační provoz

Vytápění

$Q_T = Q_{T,OBJ} + Q_{T,VZT} = 62,9 + ((V_p * p * c_v * |t_i - t_e|) / 3600) * (1 - n)$ [kW]

$Q_T = 35,3 + ((14 * 1,28 * 1010 * 40) / 3600) * (1 - 0,75)$ [kW]

$Q_T = 62,9 + 50,28 = 113,18$ kW

Chlazení

$Q_{CH} = Q_{CH,OBJ} + Q_{CH,VZT} = 94 + ((V_p * p * c_v * |t_i - t_e|) / 3600)$ [kW]

$Q_{CH} = 94 + (14 * 1,28 * 1010 * 14) / 3600$ [kW]

$Q_{CH} = 77 + 70,39 = 147,4$ kW

c) Vodovod

Spotřeba vody:

Maximální denní potřeba - 2300 l/den
Maximální hodinová potřeba - 2300 / 10 = 23 l/h
Dimenze přípojky: DN 80

Prostory	předpokl. denní počet návštěvníků	litrů na návštěvníka	litrů celkem
Hlavní prostor knihovny	250	5	1250
Dětská sekce knihovny	50	5	250
Pronajímatelné místnosti	20	20	400
Zázemí zaměstnanců	8	50	400

d) Kanalizace

Dešťová kanalizace

plocha střechy ... 1190 m^2
vydatnost deště ... i = 0,03
součinitel odtoku ... C = 1
$Q_r = 1190 \times 0,03 \times 1 = 35,7$ l/s = 0,0357 m^3/s

Dle výpočtu dešťové vody bude pro provoz objektu využito 90% dešťové vody.

Splašková kanalizace

ZP	mísa	pisoár	dřez	umyvadlo	výlevka	podlah. vpusť
DU	2,5	0,5	0,8	0,5	0,8	2
počet (n)	13	5	1	8	1	4
DU x n	32,5	2,5	0,8	4	0,8	8
$Q_s = k \times \sqrt{\Sigma}$ (DU x n) = 0,5 x √48,6 = 3,5 l/s = 0,0035						

d = 0,0030
$Q_{tot} = Q_r + Q_s = 0,003 + 0,0035 + 0,0357 = 0,0422$
$d_{tot} = 0,140$ m

Těsně před připojením na stoku splaškové kanalizace vedenou v hloubce 5 m pod terénem bude mít přípojka kanalizace rozměr DN 150

Seznam použitých podkladů:

(1) Podklady pro výuku TZB a infrastruktury sídel I - internetové stránky
http://15124.fa.cvut.cz/?page=cz,tzb-a-infrastruktura-sidel-i

(2) Podklady pro výuku TZB a infrastruktury sídel I - internetové stránky
15124.fa.cvut.cz/?page=cz,tzb-a-infrastruktura-sidel-iii

(3) www.tzb-info.cz

Výrobci a dodavatelé vybraných zařízení:

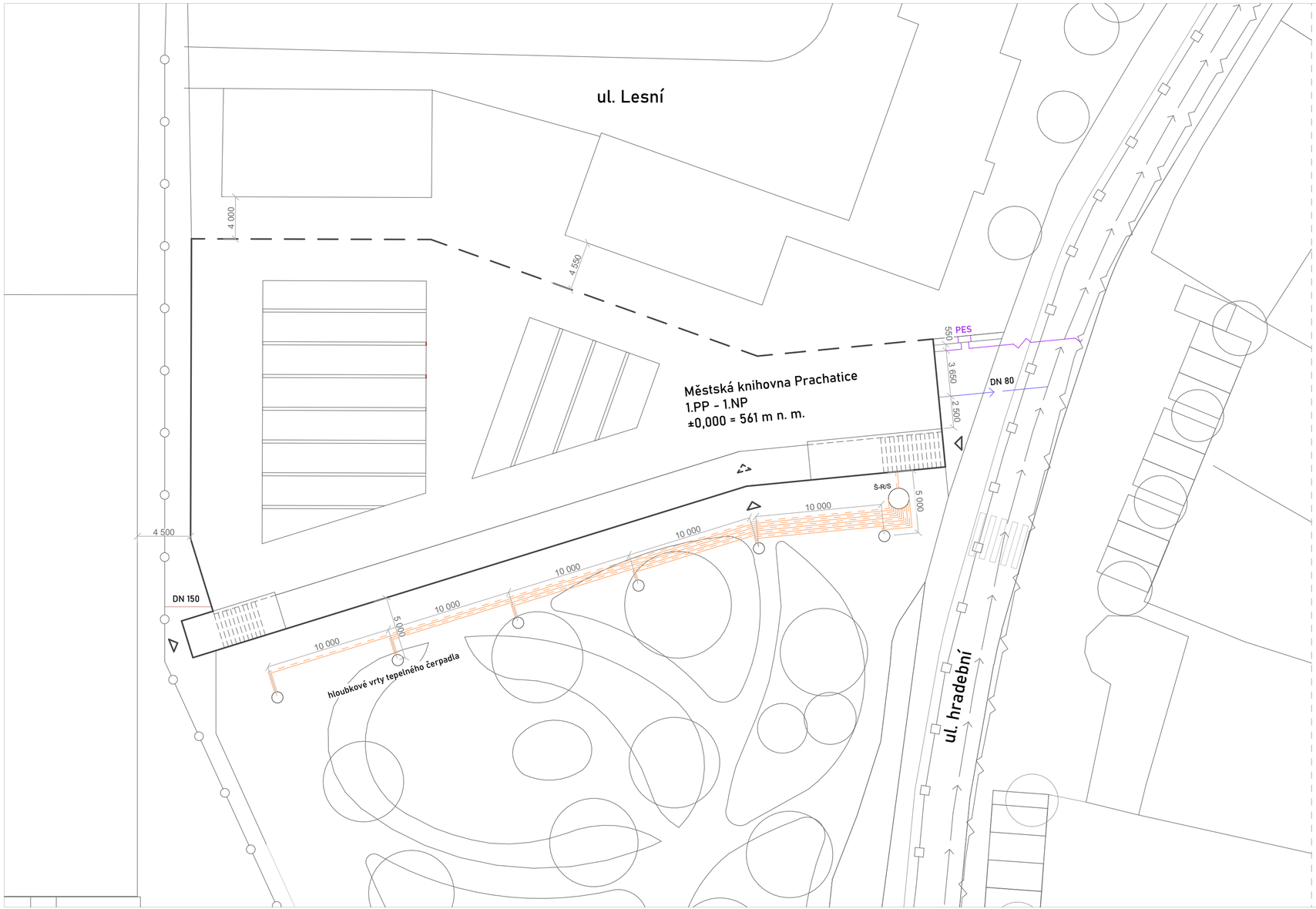
(Rozměry a technické parametry zařízení byly definovány a jmenovány na základě dostupných podkladů od výrobců)

(4) VZT jednotka dle katalogu firmy Atrea
http://www.atrea.cz/img/jednotky/duplex_roto_cz/files/assets/basic-html/index.html#1

(5) Tepelné čerpadlo dle katalogu firmy NIBE
http://www.nibe.cz/cs/tepelna-cerpadla-zeme-voda/novinka-tepelne-cerpadlo-nibe-f1345

(6) Elektrický kotel dle katalogu firmy Thermona
https://www.thermona.cz/elektrokotle/elektrokotle-standardni-rada/kotel-therm-el-45

(7) Nádrž na dešťovou vodu a příslušný systém dle katalogů firmy Hydroplast
https://www.hydroplast.cz/cs/jimky/311-jimka-k-obetonovani-hranata-20m3.html



LEGENDA

- HRANICE OBJEKTU
- STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
- VSTUP DO OBJEKTU
- VSTUP DO OBJEKTU POD KOLONÁDOU
- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- VODOVOD
- PLYNOVOD
- ELEKTROVOD
- PŘÍPOJKA SPLAŠKOVÉ KANALIZACE DN 150
- VODOVODNÍ PŘÍPOJKA DN 80
- ELEKTRICKÁ PŘÍPOJKA
- PES — PŘÍPOJKOVÁ EL. SKŘÍŇ
- Š-R/S — ŠACHTA S ROZDĚLOVAČEM/SBĚRAČEM

České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY
15118 ÚSTAV NAUKY O BUDOVÁCH
Thákurova 9, Praha 6

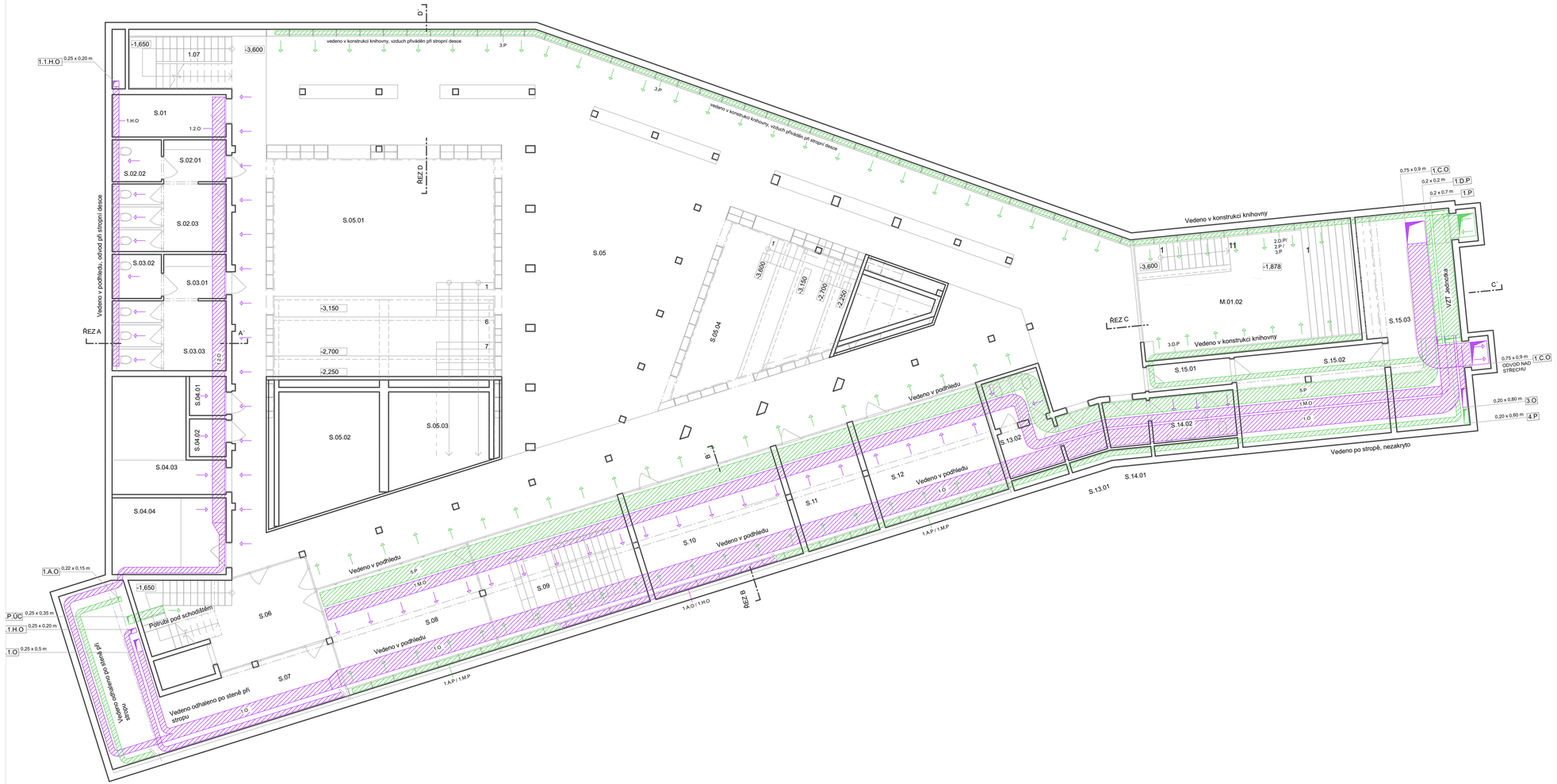
±0,000 = 561 m n. m.
Bpv.

bakalářská práce

NOVOSTAVBA MĚSTSKÉ KNIHOVNY V PRACHATICÍCH

ústav	vedoucí ústavu
15 118	prof. Ing. arch. MICHAL KOHOUT
ateliér	vedoucí práce
A 547_Redčenkov Danda	doc. Ing. arch. BORIS REDČENKOV
část	konzultant
Technika a prostředí staveb	Ing. JAN MÍKA, Ph.D.
číslo výkresu	vypracoval
D.4.2.1	ADAM BUJOK

obsah výkresu	měřítko	datum
Situace	1 : 250	červen 2020



LEGENDA

S.14.02	ČÍSLO MÍSTNOSTI
	ELEKTRO - HLAVNÍ ROZVODY
	VODOVOD - STUDENÁ VODA
	TEPLÁ VODA VEDENO OD PRŮTOK. OHŘÍVAČE
	VODOVOD - UŽITKOVÁ
	POTRUBÍ DEŠŤOVÉ VODY V OBJ.
	VODOVOD - POŽÁRNÍ, ODHALEN PO STROPĚ
	VYTÁPĚNÍ - PŘÍVOD
	VYTÁPĚNÍ - ODVOD
	PÁTEŘNÍ ROZVOD SHZ
	KANALIZACE - SPLAŠKOVÁ /VEDENO V ÚROVNI POD OBJEKTEM
	KANALIZACE - SPLAŠKOVÁ ODHALENA NEBO V PŘEDSTĚNĚ
	VZT - PŘÍVOD VZDUCHU
	VZT - ODVOD VZDUCHU
	VYTÁPĚNÍ / CHLAZENÍ AKTIVOVANÝ STROP
HUV + VMS	HLAVNÍ UZÁVĚR VODY A VODOMĚRNÁ SOUSTAVA
H	POŽÁRNÍ HYDRANT
ČŠ	ČISTÍCÍ ŠACHTA - SPLAŠKOVÁ KANALIZACE Ø900
PO	PRŮTOKOVÝ OHŘÍVAČ
R/S	TOPENÍ - ROZDĚLOVAČ/SMĚŠOVAČ
PES	PŘÍPOJKOVÁ ELEKTRICKÁ SKŘÍŇ
PR	PATROVÝ ROZVADĚČ
	VZT - PŘÍVODNÍ VÝŮSTKA
	VZT - ODVODNÍ VÝŮSTKA

TABULKA MÍSTNOSTÍ

S.01	ÚKLID
S02.01	WC - MUŽI - PŘEDSÍŇ
S02.02	WC - MUŽI
S02.03	WC - MUŽI - KABINKY
S03.01	WC - ŽENY - PŘEDSÍŇ
S03.02	WC - ŽENY
S03.03	WC - ŽENY - KABINKY
S.04.01	SLABOPROUD - EPS, EZS
S.04.02	SILNOPROUD - HL. D. ROVADĚČ
S.04.03	RET. NÁDRŽ DEŠŤOVÉ VODY
S.04.04	NÁDRŽ - SSHZ
S.05	HLAVNÍ SÁL KNIHOVNY
S.05.01	ATRIUM1 - SEKCE DOSPĚLÍ
S.05.02	SKLAD1 POD ELEVACÍ A1
S.05.03	SKLAD2 POD ELEVACÍ A1
S.05.04	ATRIUM2 - SEKCE DOSPÍVAJÍCÍ
S.05.05	K. FONDY - VOLNÝ VÝBĚR
S.06	CHÚC - A
S.07	SKLAD
S.08	STUDOVNA - REGION. ODDĚLENÍ
S.09	REGIONÁLNÍ ODDĚLENÍ, ARCHIV
S.10	PRONAJÍMATELNÁ STUDOVNA 1
S.11	PRONAJÍMATELNÁ STUDOVNA 2
S.12	PRONAJÍMATELNÁ STUDOVNA 3
S.13.01	WC - MUŽI - PŘEDSÍŇ
S.13.02	WC - MUŽI
S.14.01	WC - ŽENY - PŘEDSÍŇ
S.14.02	WC - ŽENY
S.15.01	TECH. MÍSTNOST - PŘEDSÍŇ
S.15.02	TECHNICKÁ MÍSTNOST TČ
S.15.03	TECHNICKÁ MÍSTNOST VZT
M.01.02	MEZIPATRO - SEKCE DĚTI
1.07	SCHODIŠTĚ A

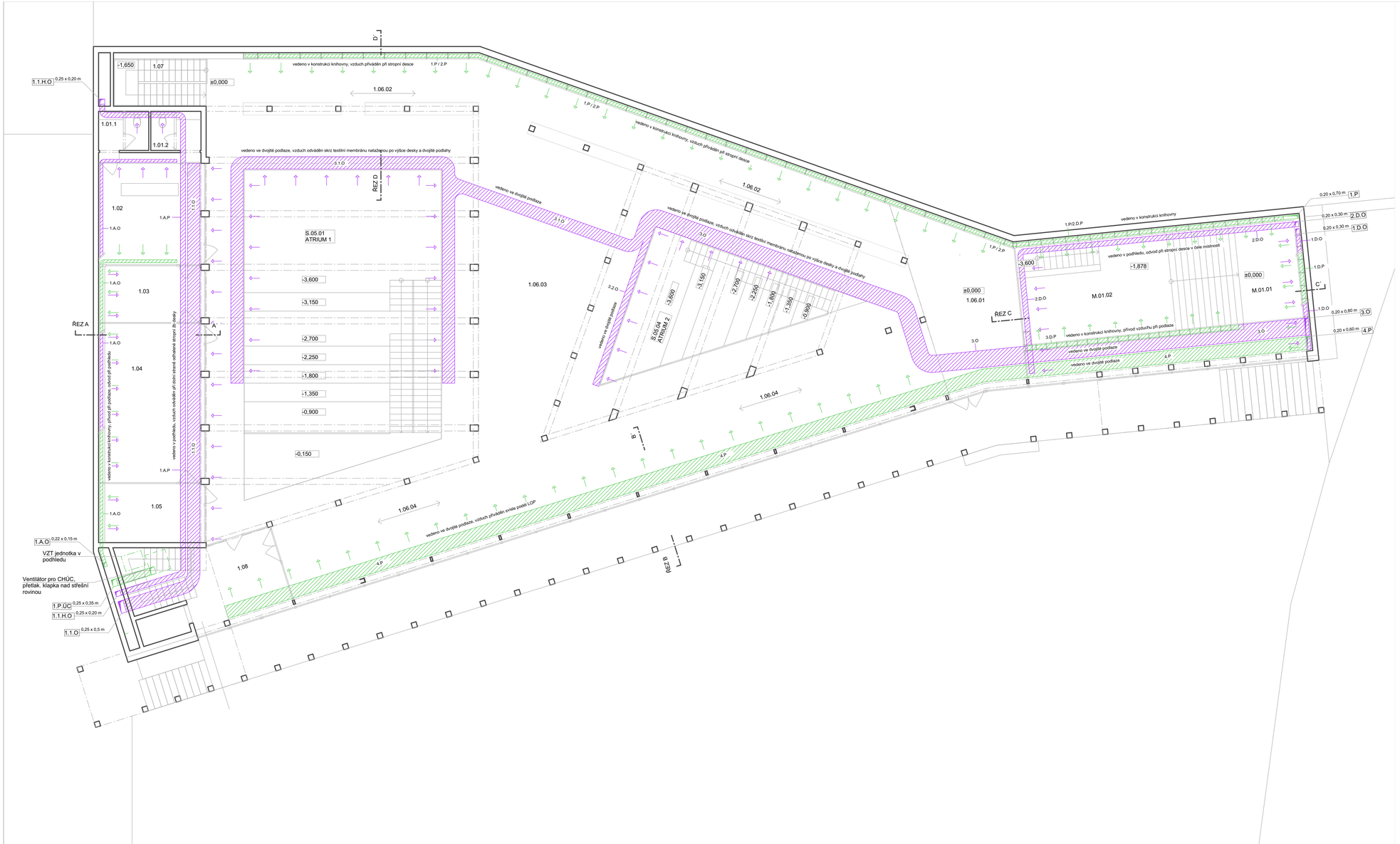
České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY
15118 ÚSTAV NAUKY O BUDOVÁCH
Thákurova 9, Praha 6

±0.000 = 561 m n. m.
Bpv.

bakalářská práce

NOVOSTAVBA MĚSTSKÉ KNIHOVNY V PRACHATICÍCH

ústav: 15 118	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. MICHAL KOHOUT
ateliér: A 547_Redčenkov Danda	vedoucí práce: doc. Ing. arch. BORIS REDČENKOV
část: Technika a prostředí staveb	konzultant: Ing. JAN MÍKA, Ph.D.
číslo výkresu: D.4.2.2	vypracoval: ADAM BUJOK
obsah výkresu: Půdorys 1.PP - VZT	měřítko: 1 : 100 / datum: červen 2020



LEGENDA

S.14.02	ČÍSLO MÍSTNOSTI
	ELEKTRO - HLAVNÍ ROZVODY
	VODOVOD - STUDENÁ VODA
	TEPLÁ VODA VEDENO OD PRŮTOK. OHŘÍVAČE
	VODOVOD - UŽITKOVÁ
	POTRUBÍ DEŠŤOVÉ VODY V OBJ.
	VODOVOD - POŽÁRNÍ, ODHALEN PO STROPĚ
	VYTÁPĚNÍ - PŘÍVOD
	VYTÁPĚNÍ - ODVOD
	PÁTEŘNÍ ROZVOD SHZ
	KANALIZACE - SPLAŠKOVÁ /VEDENO V ÚROVNI POD OBJEKTEM
	KANALIZACE - SPLAŠKOVÁ ODHALENA NEBO V PŘEDSTĚNĚ
	VZT - PŘÍVOD VZDUCHU
	VZT - ODVOD VZDUCHU
	VYTÁPĚNÍ / CHLAZENÍ AKTIVOVANÝ STROP
HUV + VMS	HLAVNÍ UZÁVĚR VODY A VODOMĚRNÁ SOUSTAVA
H	POŽÁRNÍ HYDRANT
ČŠ	ČISTÍCÍ ŠACHTA - SPLAŠKOVÁ KANALIZACE Ø900
PO	PRŮTOKOVÝ OHŘÍVAČ
R/S	TOPENÍ - ROZDĚLOVAČ/SMĚŠOVAČ
PES	PŘÍPOJKOVÁ ELEKTRICKÁ SKŘÍŇ
PR	PATROVÝ ROZVADĚČ
	VZT - PŘÍVODNÍ VÝÚSTKA
	VZT - ODVODNÍ VÝÚSTKA

TABULKA MÍSTNOSTÍ

1.01.1	WC - MUŽI
1.01.2	WC - ŽENY
1.02	DENNÍ MÍSTNOST
1.03	ZASEDACÍ MÍSTNOST
1.04	KANCELÁŘE - OPEN SPACE
1.05	KANCELÁŘ
S.05.01	ATRIUM1 - SEKCE DOSPĚLÍ
S.05.04	ATRIUM2 - SEKCE DOSPÍVAJÍCÍ
1.06	OTEVŘENÁ HALA KNIHOVNY SEKCE DOSPĚLÍ/DOSPÍVAJÍCÍ
1.06.01	INFORMACE/RECEPCE
1.06.02	K. FONDY - VOLNÝ VÝBĚR
1.06.03	VOLNÝ VÝBĚR - ČASOPISY
1.06.04	OTEVŘENÁ STUDVNA
M.01	DĚTSKÁ SEKCE
M.01.01	KLIDOVÁ ČÁST
M.01.02	AKTIVNÍ ČÁST
1.07	SCHODIŠTĚ A
1.08	CHÚC - A

České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

15118 ÚSTAV NAUKY O BUDOVÁCH
Thákurova 9, Praha 6

±0,000 = 561 m n. m.
Bpv.

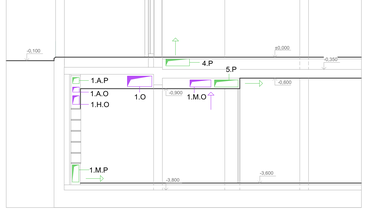
bakalářská práce

NOVOSTAVBA MĚSTSKÉ KNIHOVNY V PRACHATICÍCH

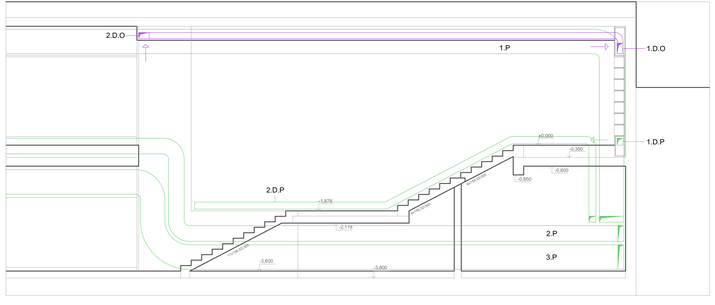
ústav: 15 118	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. MICHAL KOHOUT
ateliér: A 547_Redčenkov Danda	vedoucí práce: doc. Ing. arch. BORIS REDČENKOV
část: Technika a prostředí staveb	konzultant: Ing. JAN MÍKA, Ph.D.
číslo výkresu: D.4.2.3	vypracoval: ADAM BUJOK
obsah výkresu: Půdorys 1NP - VZT	měřítko: 1 : 100 / datum: červen 2020

ŘEZ A - A´

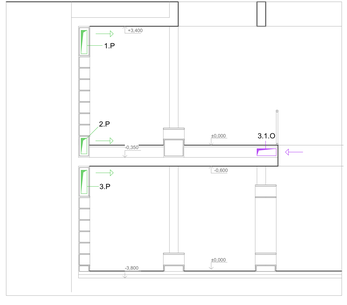
ŘEZ B - B´



ŘEZ C - C´



ŘEZ D - D´



LEGENDA

VZT - PŘÍVOD VZDUCHU

VZT - ODVOD VZDUCHU

VZT - PŘÍVODNÍ VÝUSTKA

VZT - ODVODNÍ VÝUSTKA

1.P OZNAČENÍ VĚTVÍ VZT, VIZ VÝPOČTY

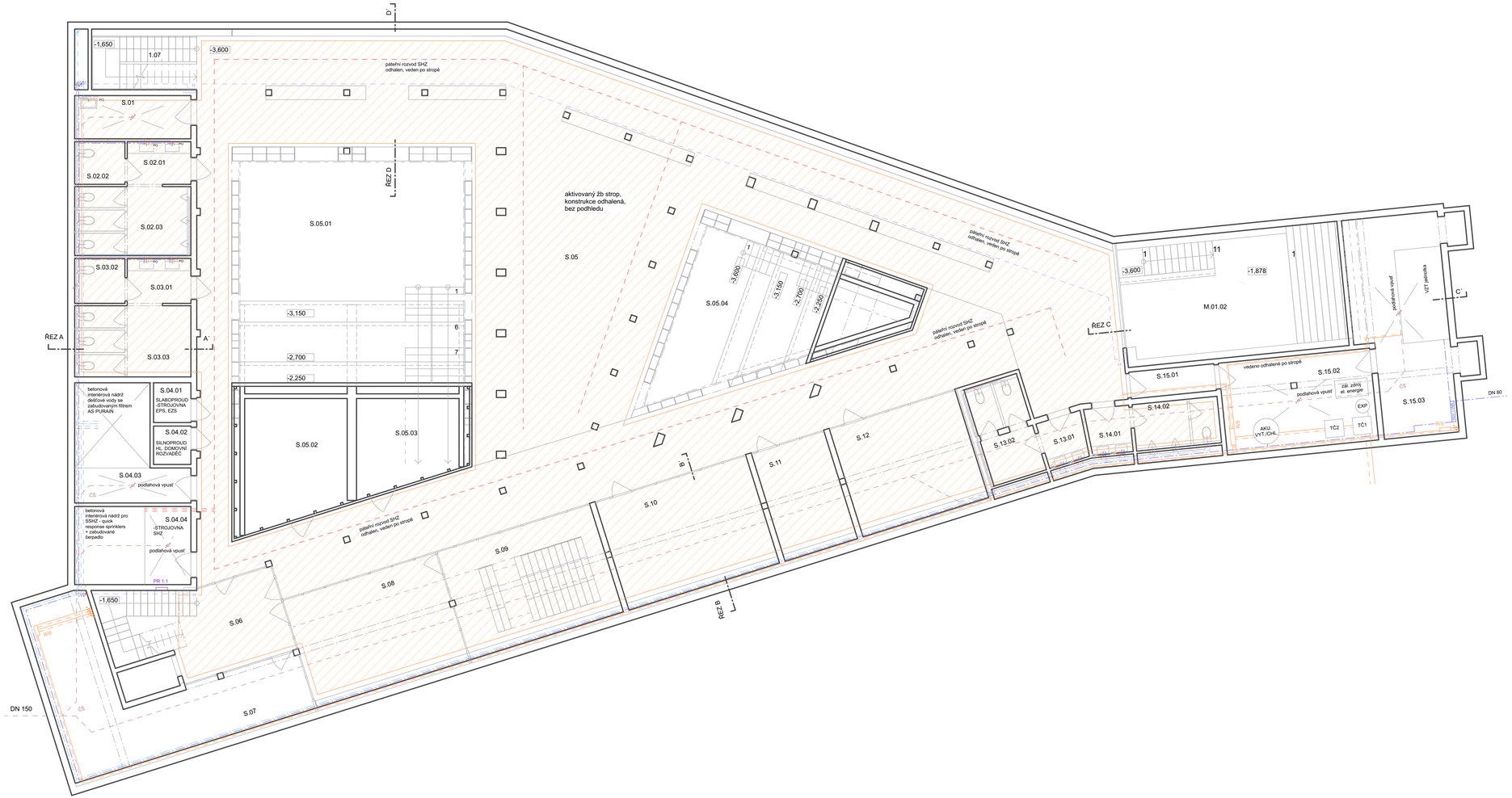
České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY
16/118 ÚSTAV NAUKY O BUDOVÁCH
Thákurova 9, Praha 6

±0,000 = 581 m n. m.
Bpv

bakalářská práce

NOVOSTAVBA MĚSTSKÉ KNIHOVNY V PRACHATICÍCH

ústav 16.118	vedoucí ústavu prof. Ing. arch. MICHAL KOHOUT
ateliér A 9A7_Redčenkov Danda	vedoucí práce doc. Ing. arch. BORIS REDČENKOV
část Technika a prostředí staveb	konzultant Ing. JAN HÁJA, Ph.D.
číslo výkresu D.4.2.4	vypracoval ADAM BUJOK
obsah výkresu Detaily - VZT	měřítko 1: 50
datum červen 2020	



LEGENDA

S.14.02	ČÍSLO MÍSTNOSTI
	ELEKTRO - HLAVNÍ ROZVODY
	VODOVOD - STUDENÁ VODA
	TEPLÁ VODA VEDENO OD PRŮTOK. OHŘÍVAČE
	VODOVOD - UŽITKOVÁ
	POTRUBÍ DEŠŤOVÉ VODY V OBJ.
	VODOVOD - POŽÁRNÍ, ODHALEN PO STROPĚ
	VYTÁPĚNÍ - PŘÍVOD
	VYTÁPĚNÍ - ODVOD
	PÁTEŘNÍ ROZVOD SHZ
	KANALIZACE - SPLAŠKOVÁ /VEDENO V ÚROVNI POD OBJEKTEM
	KANALIZACE - SPLAŠKOVÁ ODHALENA NEBO V PŘEDSTĚNĚ
	VZT - PŘÍVOD VZDUCHU
	VZT - ODVOD VZDUCHU
	VYTÁPĚNÍ / CHLAZENÍ AKTIVOVANÝ STROP
HUV + VMS	HLAVNÍ UZÁVĚR VODY A VODOMĚRNÁ SOUSTAVA
H	POŽÁRNÍ HYDRANT
ČŠ	ČISTÍCÍ ŠACHTA - SPLAŠKOVÁ KANALIZACE Ø900
PO	PRŮTOKOVÝ OHŘÍVAČ
R/S	TOPENÍ - ROZDĚLOVAČ/SMĚŠOVAČ
PES	PŘÍPOJKOVÁ ELEKTRICKÁ SKŘÍŇ
PR	PATROVÝ ROZVADĚČ
	VZT - PŘÍVODNÍ VÝÚSTKA
	VZT - ODVODNÍ VÝÚSTKA

TABULKA MÍSTNOSTÍ

S.01	ÚKLID
S02.01	WC - MUŽI - PŘEDSÍŇ
S02.02	WC - MUŽI
S02.03	WC - MUŽI - KABINKY
S03.01	WC - ŽENY - PŘEDSÍŇ
S03.02	WC - ŽENY
S03.03	WC - ŽENY - KABINKY
S.04.01	SLABOPROUD - EPS, EZS
S.04.02	SILNOPROUD - HL. D. ROVADĚČ
S.04.03	RET. NÁDRŽ DEŠŤOVÉ VODY
S.04.04	NÁDRŽ - SSHZ
S.05	HLAVNÍ SÁL KNIHOVNY
S.05.01	ATRIUM1 - SEKCE DOSPĚLÍ
S.05.02	SKLAD1 POD ELEVACÍ A1
S.05.03	SKLAD2 POD ELEVACÍ A1
S.05.04	ATRIUM2 - SEKCE DOSPÍVAJÍCÍ
S.05.05	K. FONDY - VOLNÝ VÝBĚR
S.06	CHÚC - A
S.07	SKLAD
S.08	STUDOVNA - REGION. ODDĚLENÍ
S.09	REGIONÁLNÍ ODDĚLENÍ, ARCHIV
S.10	PRONAJÍMATELNÁ STUDOVNA 1
S.11	PRONAJÍMATELNÁ STUDOVNA 2
S.12	PRONAJÍMATELNÁ STUDOVNA 3
S.13.01	WC - MUŽI - PŘEDSÍŇ
S.13.02	WC - MUŽI
S.14.01	WC - ŽENY - PŘEDSÍŇ
S.14.02	WC - ŽENY
S.15.01	TECH. MÍSTNOST - PŘEDSÍŇ
S.15.02	TECHNICKÁ MÍSTNOST TČ
S.15.03	TECHNICKÁ MÍSTNOST VZT
M.01.02	MEZIPATRO - SEKCE DĚTI
1.07	SCHODIŠTĚ A

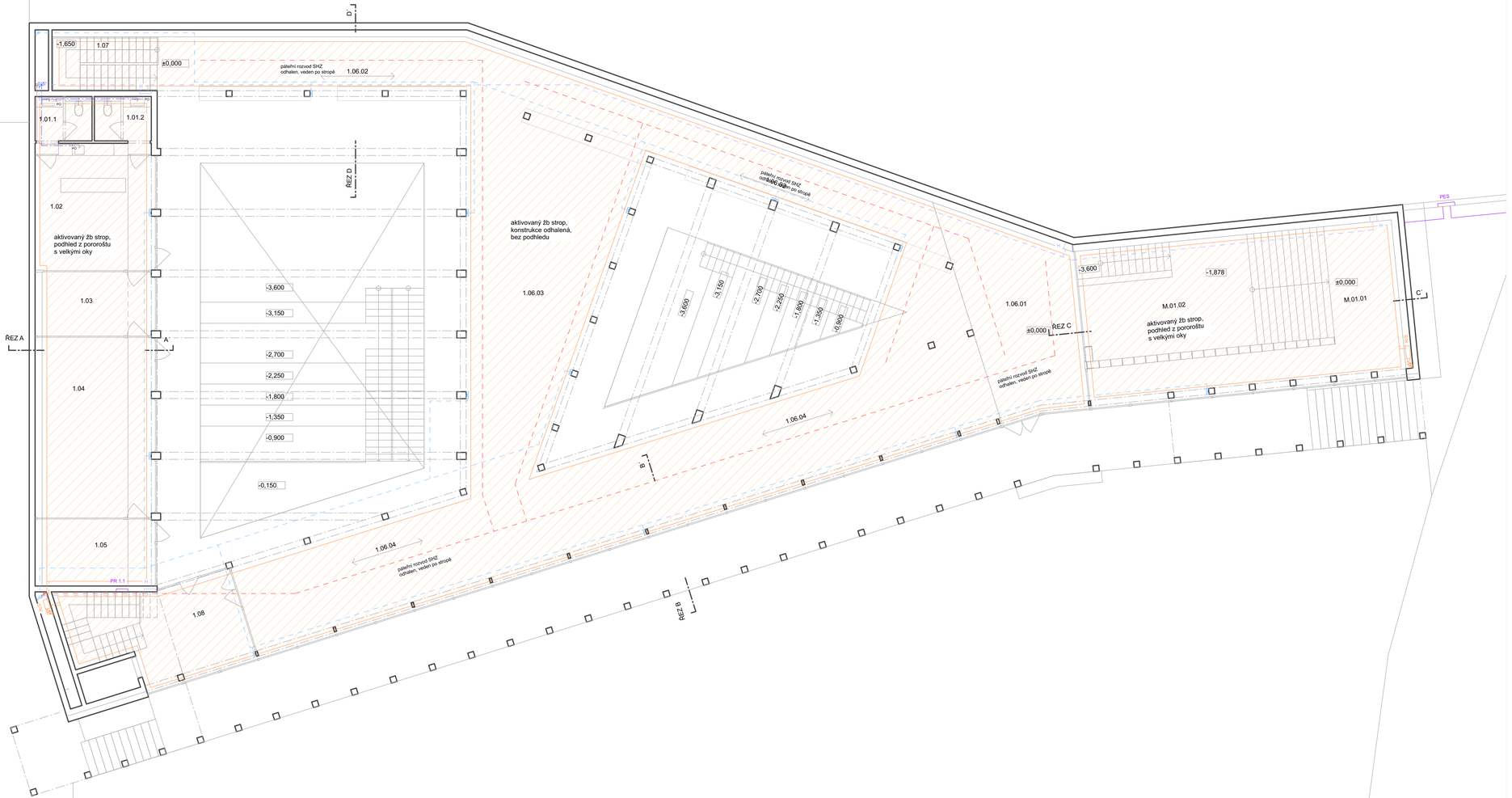
České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY
15118 ÚSTAV NAUKY O BUDOVÁCH
Thákurova 9, Praha 6

±0.000 = 561 m n. m.
Bpv.

bakalářská práce

NOVOSTAVBA MĚSTSKÉ KNIHOVNY V PRACHATICÍCH

ústav: 15 118	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. MICHAL KOHOUT
ateliér: A 547_Redčenkov Danda	vedoucí práce: doc. Ing. arch. BORIS REDČENKOV
část: Technika a prostředí staveb	konzultant: Ing. JAN MÍKA, Ph.D.
číslo výkresu: D.4.2.5	vypracoval: ADAM BUJOK
obsah výkresu: Půdorys 1.PP	měřítko: 1 : 100 / datum: červen 2020



LEGENDA

S.14.02	ČÍSLO MÍSTNOSTI
	ELEKTRO - HLAVNÍ ROZVODY
	VODOVOD - STUDENÁ VODA
	TEPLÁ VODA VEDENO OD PRŮTOK. OHŘÍVAČE
	VODOVOD - UŽITKOVÁ
	POTRUBÍ DEŠŤOVÉ VODY V OBJ.
	VODOVOD - POŽÁRNÍ, ODHALEN PO STROPĚ
	VYTÁPĚNÍ - PŘÍVOD
	VYTÁPĚNÍ - ODVOD
	PÁTEŘNÍ ROZVOD SHZ
	KANALIZACE - SPLAŠKOVÁ /VEDENO V ÚROVNI POD OBJEKTEM
	KANALIZACE - SPLAŠKOVÁ ODHALENA NEBO V PŘEDSTĚNĚ
	VZT - PŘÍVOD VZDUCHU
	VZT - ODVOD VZDUCHU
	VYTÁPĚNÍ / CHLAZENÍ AKTIVOVANÝ STROP
HUV + VMS	HLAVNÍ UZÁVĚR VODY A VODOMĚRNÁ SOUSTAVA
H	POŽÁRNÍ HYDRANT
ČŠ	ČISTÍCÍ ŠACHTA - SPLAŠKOVÁ KANALIZACE Ø900
PO	PRŮTOKOVÝ OHŘÍVAČ
R/S	TOPENÍ - ROZDĚLOVAČ/SMĚŠOVAČ
PES	PŘÍPOJKOVÁ ELEKTRICKÁ SKŘÍŇ
PR	PATROVÝ ROZVADĚČ
	VZT - PŘÍVODNÍ VÝÚSTKA
	VZT - ODVODNÍ VÝÚSTKA

TABULKA MÍSTNOSTÍ

1.01.1	WC - MUŽI
1.01.2	WC - ŽENY
1.02	DENNÍ MÍSTNOST
1.03	ZASEDACÍ MÍSTNOST
1.04	KANCELÁŘE - OPEN SPACE
1.05	KANCELÁŘ
S.05.01	ATRIUM1 - SEKCE DOSPĚLÍ
S.05.04	ATRIUM2 - SEKCE DOSPÍVAJÍCÍ
1.06	OTEVŘENÁ HALA KNIHOVNY SEKCE DOSPĚLÍ/DOSPÍVAJÍCÍ
1.06.01	INFORMACE/RECEPCE
1.06.02	K. FONDY - VOLNÝ VÝBĚR
1.06.03	VOLNÝ VÝBĚR - ČASOPISY
1.06.04	OTEVŘENÁ STUDVNA
M.01	DĚTSKÁ SEKCE
M.01.01	KLIDOVÁ ČÁST
M.01.02	AKTIVNÍ ČÁST
1.07	SCHODIŠTĚ A
1.08	CHÚC - A

České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY
15118 ÚSTAV NAUKY O BUDOVÁCH
Thákurova 9, Praha 6

bakalářská práce

±0,000 = 561 m n. m.
Bpv.

NOVOSTAVBA MĚSTSKÉ KNIHOVNY V PRACHATICÍCH

ústav: 15 118	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. MICHAL KOHOUT
ateliér: A 547_Redčenkov Danda	vedoucí práce: doc. Ing. arch. BORIS REDČENKOV
část: Technika a prostředí staveb	konzultant: Ing. JAN MÍKA, Ph.D.
číslo výkresu: D.4.2.6	vypracoval: ADAM BUJOK
obsah výkresu: Půdorys 1.NP	měřítko: 1 : 100 / datum: červen 2020

ČÁST D.5

ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY (PAM)

Název projektu: Novostavba městské knihovny

Místo stavby: Prachatice

Datum: 06.2020

Konzultant: Ing. Radka Pernicová, Ph. D.

Vypracoval: Adam Bujok

ČVUT - Fakulta architektury

Ústav: 15 118

Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Boris Redčenkov

D - H –Realizace staveb

H.1. Textová část

H.1.1. Základní údaje o stavbě

H.2.2. Základní údaje o staveništi

H.1.3. Návrh postupu výstavby

H.1.4. Návrh zdvihacích prostředků

H.1.5. Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy

H.1.6. Návrh ploch pro montáž a skladování

H.1.7. Návrh záborů pro stavbu, zařízení a doprava na staveništi

H.1.8. BOZP

H.1.9. Ochrana životního prostředí

H.2. Výkresová část

H.2.1. Koordinační situace

H.2.2. Zařízení staveniště

H.2.3. Výkres geologických vrtů

H.1.1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

Název stavby: Městská knihovna v Prachaticích

Účel: Městská knihovna

Objekty: Knihovnu tvoří pouze jeden objekt o dvou částch
exterierová část - kolonáda, interierová - prostory knihovny

Poloha: Prachatice, Štěpánčin park

Popis: Konstrukční výška podzemního podlaží - 3,6 m, konstrukční výška nadzemního podlaží 4 m. Jedná se o monolitický železobetonový skelet. Nadzemní podlaží knihovny se zakusuje do svahu, zelená plochá střecha tvoří horizontální pódium vyvyšující se nad s knihovnou sousedící park. Zeleň střechy navazuje na zatravnění původního svahu. Čelní fasádu tvoří souvislý pás lehkého obvodového pláště, stíněn kšiltem kolonády z prefabrikovaných železobetonových panelů. Dispozice knihovny je rozdělena podle věku návštěvníků na tři sekce. Volná dispozice knihovny je mimo prosklenou čelní fasádu osvětlena rozsáhlými střešními světlíky. Podlaží jsou propojeny pobytovým schodištěm. Kolonáda propojuje rampu lemující jihovýchodní stranu parku a ulici Hradební ohraničující park z východní strany.

H.2.2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVENIŠTI

Rozloha: 1 250m²

Terén: Parcela se svažuje od severu k jihu s výškovým rozdílem 4,2 m.

Ochranná pásma inženýrských sítí: není

Ochranná pásma vodních pramenů: není

Staveniště je přístupné ze západní strany z ulice Hradební. Park sousedící s knihovnou je před plánovanou rekonstrukcí, jeho část přímo sousedící s novostavbou knihovny bude zabrána a používána pro potřeby staveniště.
Projekt rekonstrukce parku není součástí tohoto dokumentu, jednotlivé povrchy parku nejsou specifikovány.
Ze strany ulice Hradební je naplánována zpevněná plocha pro výklad/vyzvednutí materiálu.

H.1.3. NÁVRH POSTUPU VÝSTAVBY

;	Název	Technologická etpa	Konstrukčně-výrobní systém
SO 01	Knihovna KV	Zemní konstrukce	Záporové pažení Stavební jáma, strojovětěžená
		Základová konstrukce	Monolitická železobetonová deska mocnosti 500 mm. Deska se betonuje na prostým beton zpevněné dno stavební jámy; tl. podkladní betonové vrstvy 150 mm.
		Hrubá spodní stavba	Skelet-obousměrný , železobetonový, monolitický Schodiště-železobetonové, prefabrikované Strop-deskový, železobetonový, monolitický
		Hrubá vrchní stavba	kolonáda-strop-železobetonový, prefabrikovaný -sloupy-železobetonové, prefabrikované Knihovna-strop-deskový, železobetonový, monolitický -skelet-obousměrný, železobetonový, monolitický Šachty-železobetonové, monolitické Komunikační jádra, železobetonová, monolitická Schodiště, železobetonové, monolitické
		Střecha	deskový, železobetonový, monolitický strop extenzivní zelená střecha
		Hrubé vnitřní konstrukce	Vyzdívky příček Osazení zárubní Osazení dveří Osazení vnitřních celoprosklených příček Hrubé podlahy Rozvody TZB
		Úprava povrchů	Kontaktní zateplení Klempířské prvky
		Dokončovací konstrukce	Nátěry, obklady, podlahy Instalace podhledů TZB kompletace Instalace žaluzií Osazení zábradlí Osazení dveří

H.1.4. NÁVRH ZDVIHACÍCH PROSTŘEDKŮ

V první fázi bude využit autojeřáb pro betonáž základové desky pod věžový jeřáb a pro jeho usazení. Ten bude fungovat do dokončení objektu, bude na staveništi zajištovat zejména distribuci betonu svislých a vodorovných konstrukcí, přepravu jejich bednění a výztuže. V posledních fázích bude sloužit pro dopravu a montáž lehkého obvodového pláště a prefabrikovaných desek a sloupů jako nosnou svislou a vodorovnou konstrukci kolonády.

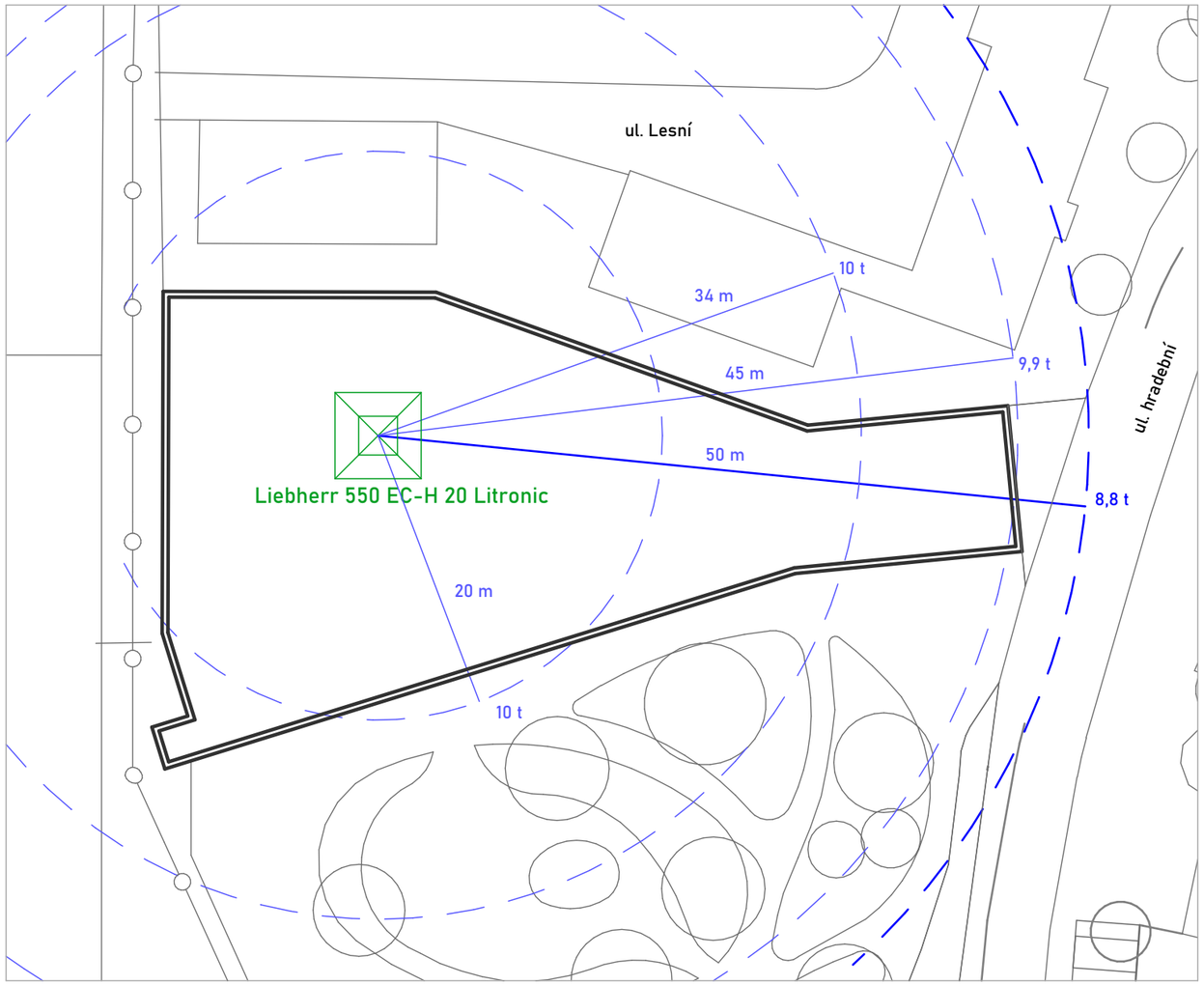
Nejtěžší přepravovaný prvek na který je jeřáb dimenzován je železobetonová elevace složená z jednotlivých prefabrikovaných stupňů s váhou nejtěžší části 8,1 t, části elevace budou přivezeny a uloženy po vybetonování základové desky. Umístění jeřábu je navrženo s ohledem na montáž elevace prefabrikovaných schodišť nebo jejich částí.

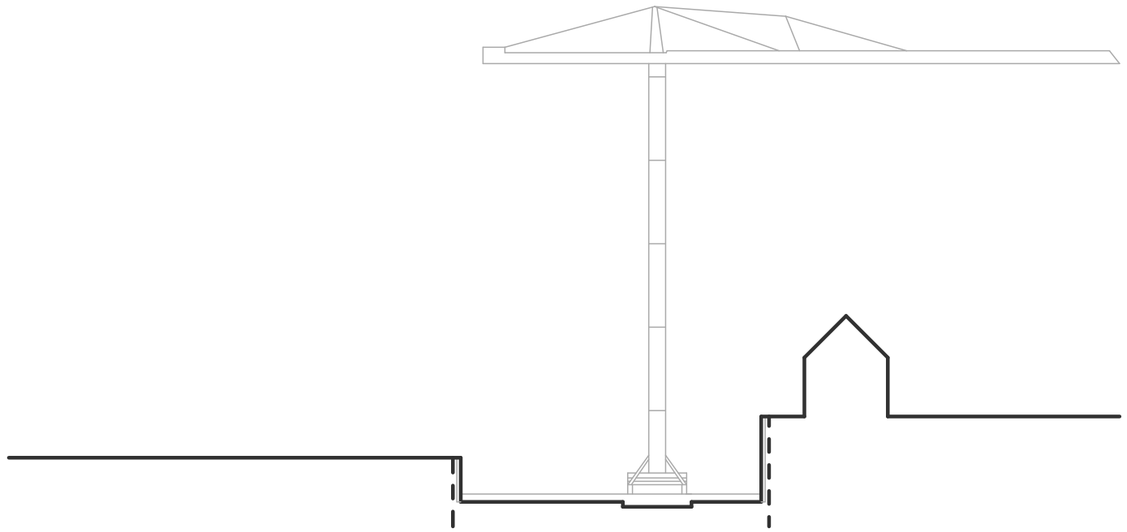
Maximální hmotnost přepravovaného koše s betonem bude dle navržených záběrů m = 2,0 tuny. Jeho objem je navržen pro přepravu 830 l betonu.

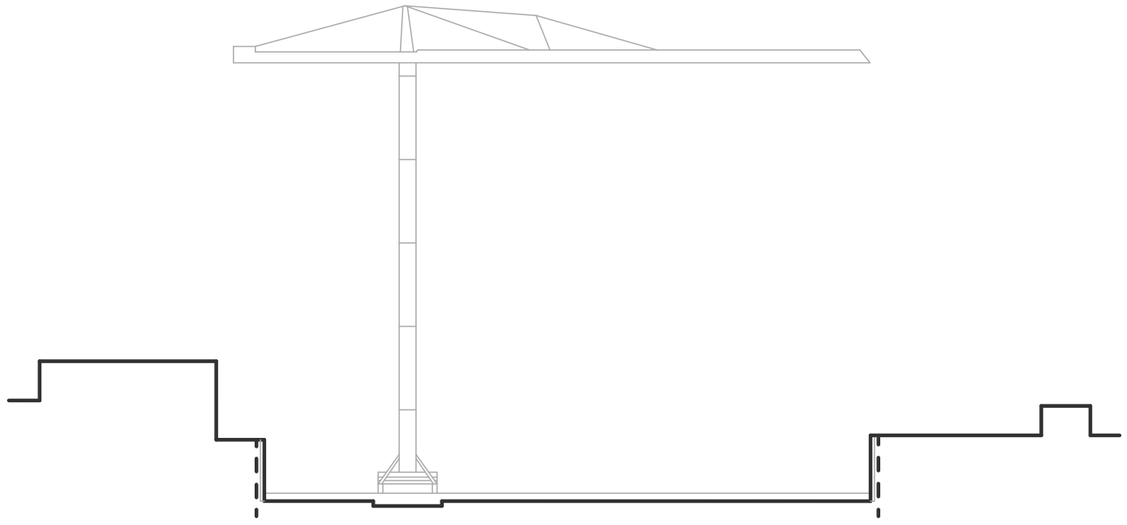
Pro výstavbu byly navrženy dva jeřáby, kompaktní mobilní jeřáb LTC 1050-3.1 s maximální nosností 50 t a věžový jeřáb Liebherr 420 EC-H 10 Litronic s maximální nosností 10 t a postupně při maximálním vyložení ramena - 50 m od osy otáčení - 8,8 t.

Kompaktní mobilní jeřáb zahajuje první fázi vybetonováním základové železobetonové desky, na které vztyčí věžový jeřáb 420 EC-H Litronic. Věžový jeřáb je umístěn uprostřed dispozice v celém objektem probíhajícím atriu a umístěn vedle nejtěžšího prvku - prefabrikované železobetonové elevace.

Prvek	Hmotnost (t)	Vzdálenost (m)
Badie na beton Eichinger 1018.14	2	47,5
Beton (1,5x2,5)	3,75	47,5
Svazek systémových stojek stropního bednění	0,33	47,5
Balík bednících desek peri duo	0,35	47,5
Svazek výztuže	0,6	47,5
Prefabrikované desky-kolonáda	-	-
deska a	7,9	20
deska b	6,6	20
deska c	6,9	20
Sloup a	0,65	20
Sloup b	0,78	20
Sloup c	0,94	20
Sloup d	0,65	20
Schodiště a	1,35	20
Schodiště b	1,68	20
Schodiště c	1,4	20
Schodiště d	3,3	20
Schodiště e	1,95	20
Schodiště f	5	20
Elevace 1-nejtěžší díl	8,1	20
Elevace 2-nejtěžší díl	1	20







420 EC-H 10

m r	m/kg	m/kg 34,0	36,0	38,0	**40,0**	43,0	**45,0**	48,0	**50,0**	53,0	**55,0**	58,0	**60,0**	63,0	**65,0**	68,0	**70,0**	73,0	**75,0**
75,0 (r=76,7)	2,7–32,6 **10000**	10000	8910	8370	7890	7250	6870	6350	6050	5630	5380	5030	4820	4530	4350	4100	3950	3730	**3600**
70,0 (r=71,7)	2,7–35,3 **10000**	10000	9790	9210	8680	7980	7570	7010	6680	6230	5950	5580	5350	5030	4840	4570	**4400**		
65,0 (r=66,7)	2,7–38,6 **10000**	10000	10000	10000	9600	8830	8380	7780	7410	6920	6620	6210	5960	5610	**5400**				
60,0 (r=61,7)	2,7–41,5 **10000**	10000	10000	10000	10000	9590	9100	8450	8060	7530	7210	6770	**6500**						
55,0 (r=56,7)	2,7–43,8 **10000**	10000	10000	10000	10000	10000	9700	9020	8600	8040	**7700**								
50,0 (r=51,7)	2,7–44,7 **10000**	10000	10000	10000	10000	10000	9930	9220	**8800**										
45,0 (r=46,7)	2,7–44,6 **10000**	10000	10000	10000	10000	10000	**9900**												
40,0 (r=41,7)	2,7–40,0 **10000**	10000	10000	10000	**10000**														

LM 1

H.1.5. NÁVRH ZAJIŠTĚNÍ A ODVODNĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY

Geologickou dokumentaci získávám z map vrtné prozkoumanosti české geologické služby, pro daný pozemek používám vrty označeny číslem 504950, 504951 a 504468. Hloubky vrtů jsou 7; 7 a 6,1 m. Hladina podzemní vody nebyla na řešeném území nalezena.

Pro zajištění stavební jámy bude provedeno propustné záporové pažení kolem celého objektu. Kvůli omezeným prostorovým možnostem staveniště nebude stavební jáma zvětšena o pracovní prostor a hydroizolace spodní stavby - mPVC zabalené v netkané textilii - bude přes 100 mm ochrané vrstvy XPS volně položena na pažení a svěšena do stavební jámy. Tam bude napojena na hydroizolaci položenou na ochranou vrstvu z prostého betonu na původní zemině. Ochraná vrstva je provedena po celé ploše stavební jámy a je síly 100 mm. Hydroizolace se zajistí novou ochranou vrstvou z prostého betonu tl. 50 mm. Na ochranou vrstvu se začne pokládat výztuž a započne betonáž základové desky o konečné tloušťce 500 mm.

Základová spára je v hloubce -4,450 m (±0,000 = 561 m n. m. Bpv). Pažení bude zaberaněno do hloubky 8 m, po 3 m hloubky bude pažení kotveno nepřepínacími tyčovými kotvami.

Deštová voda bude svažováním a drenážními trubkami po obvodě stavební jámy svedena k jižní straně staveniště, kde bude zajištěno její odčerpání. Vytěžená zemina bude z nedostatku místa na staveništi rovnou odvážena na skládku. Zemina potřebná k zasypání stavebních výkopů bude na stavbu zpětně dovezena.

H.1.6. NÁVRH PLOCH PRO MONTÁŽ A SKLADOVÁNÍ

Doprava: Materiál bude dovážen nákladními automobily a skladován na základové nebo stropní desce, pro nedostatek místa na staveništi. Betonová směs bude dovážena z nejbližší betonárny-Betonárna Prahcatice-areál kamenolomu Kobylý Hora 38 301- vzdálené 3,5 km (5 min). Přístup na staveniště je zřízen z ulice Hradební.

Bednění: Na bednění svislých i vodorovných konstrukcí navrhuji systémové bednění PERI DUO. Specialita bednění PERI DUO je v možnosti použití stejných desek na bednění sloupů stěn i stropu. Stěny podzemního podlaží betonujeme ve čtyřech etapách, ve čtyřech dnech, dohromady betonujeme 152 m^3 konstrukcí.
Sloupy začínáme odbedňovat až po 10 dnech, bednění na nich využité tedy používáme až při bednění sloupů v dalším podlaží.
Stěny odbedňujeme po třech dnech, při bednění stěn 4. etapy používáme bednění sundané ze stěn betonovaných v etapě první. V první etapě bednění stropů stavíme z panelů použitých při druhé etapě betonáže stěn. Stropní bednění je drženo systémovými stojkami PERI. Etapy bednění stropů přímo navazují na ukončení etap bednění stěn.

Skladování: Znázorňuji skladování bednění a výztuže pro svislé i vodorovné konstrukce ve 3 etapách betonáže stěn a 3 etapách betonáže stropů. Zbylé balíky pro betonáž stropů budou přivezeny den před jejich plánovaným použitím a budou uloženy na základové desce objektu.

Bednění sloupů:
- Počet sloupů: 45
- Skladba bednění použitá na jeden sloup:
  - 4 x panel 1350 x 600 mm, skladba je 2 nad sebou
  - pro doplnění světlé výšky 3 m používáme 4 x panel 300 x 600 m
  - skladba na jeden sloup: 8 x panel 1350 x 600 mm, celkem 360 ks
    4 x panel 300 x 600 mm, celkem 180 ks
  - počet panelů 135x60 na balík: 30, velikost balíku: 1350 x 1200 x 1500 mmm
  - počet panelů 30x60 na balík: 48, velkost balíku: 1200 x 600 x 1200 mm
  - počet balíků panelů 135x60: 12 ks
  - počet balíkůpanelů 30x60: 4 ks

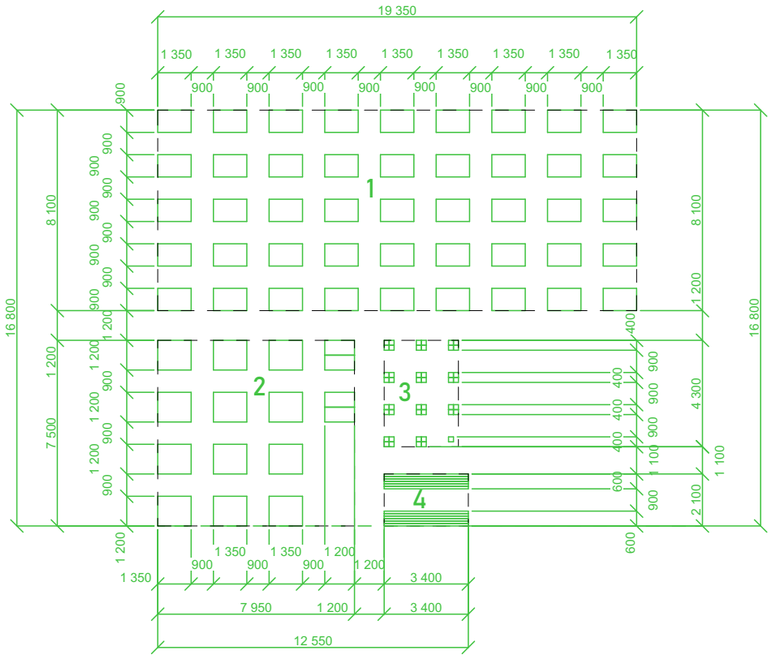
Bednění stěn:
- Obvod vnitřních stěn: 232 m
- Délka obvodových stěn: 125 m
- Skladba bednění použitá na stěny:
  - 3 panely nad sebou o rozměrech 1350 x 900 mm + panel pro doplnění
  - světlé výšky 3 m o rozměrech 1350 x 300 mm
  - pro bednění stěn používáme bednění 3 etap
  - skladba na tři etapy: celková délka bednící plochy: 268 m tj.
  - 199 ks x 3 = 597 panelů 1350 x 900 mm + 199 panelů 1350 x 300 mm
- množství panelů 135x90 na balík: 15 ks
- množství panelů 135x30 na balík: 45 ks
- počet balíků o velikosti 1350 x 900 x 1500 mm: 40 + 5 = 45 ks

Bednění stropu:
- plocha stropu podzemního podlaží: 1025 m^3
- na plochu stropu použijeme 845 panelů 1350 x 900 mm,
- 597 panelů používáme z bednění stěn, nově přivážíme 248 panelů 135x90
- celkem betonujeme 256 m^3 stropní konstrukce rozdělené do 4 etap betonáže po 4 dnech
  - množství panelů 135x90 na balík: 15 ks
  - počet přivezených balíků o velikosti 1350 x 900 x 1500 mm: 17 ks

- Systémové stojky PERI DUO pro bednení stropů
  - počet sloupků na panel: 2ks
  - počet sloupků celkem: 1690 ks
  - počet kusů na balík: 16 ks
  - počet balíků o velikosti 2500 x 320 x 320 mm: 106ks

Výztuž:
- Stěny: délka stěn 241 m, výztuž po 2 metrech, h = 3,4 m, svazek po 12 ks,
  celkem 12 balíků o velikosti 3400 x 30 x 30 mm
- Sloupy: na každý sloup 1 koš armatury 200 x 400 mm - celkem 45 košů
- Deska:délka výztuží 5 m, d = 10 mm, předpokládané množ. na 1 záběr je 1250 prutů,
  jeden svazek po 50 ks, celkem 25 ks/záběr o velikost 5000 x 50 x 100 mm
  celkem 100 stohů

výztuž a bednění svislých konstrukcí
4 etapy betonáže, prvky se skladují na základové desce viz schéma



LEGENDA

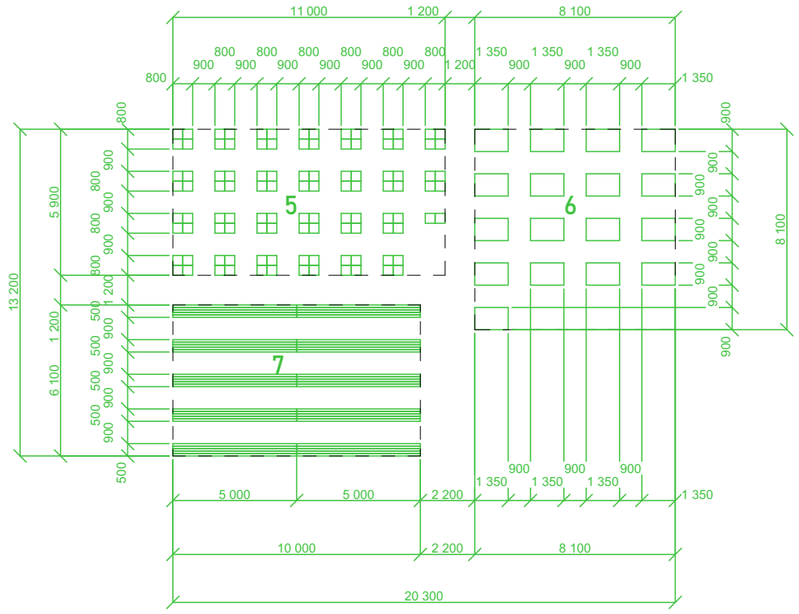
1..bednění stěn
45 balíků-1350x900x1500 mm

2...bednění sloupů
12 balíků-1350x1200x1500 mm
4 balíky-1200x600x1200mm

3...armokoše-výztuž sloupů-skladovány svisle
45 košů-3400x200x200 mm

4...stohy výztuže stěn
12 stohů-3400x100x100 mm

výztuž a bednění vodorovných konstrukcí
prvky se přivezou na stavbu 4.etapu betonáže svislých konstrukcí, prvky se budou do svého použití skladovat na desce na místě uvolněném po použití bednění a výztuže pro svislé nosné konstrukce



LEGENDA

5...stojky k bednění stropů-skladované svisle
106 balíků-2000x400x400 mm

6...dodatečné bednění stropů
17 balíků-1350x900x1500 mm

7...stohy výztuže desek
100 stohů-5000x100x100 mm

H.1.7 NÁVRH ZÁBORŮ PRO STAVBU, ZAŘÍZENÍ A DOPRAVA NA STAVENIŠTI

Po dobu výstavby bude proveden zábor pěší komunikace ulice Hradební v místě vjezdu na stavbu. Většina přivezeného materiálu bude převzata na neoplocené zpevněné ploše sousedící s objektem. Do prostoru staveniště budou vjíždět vozidla pouze s těžšími konstrukčními prvky nebo prvky náchylnými na poškození, zde bude prvek převzat s ohledem na jeho váhu nejblíže jeho pozdějšího uložení. U vjezdu/výjezdu ze staveniště je vrátnice, po 21. hodině budka ostrahy staveniště. Rozmístění stavebních prvků viz výkres H.2.2

Dočasný zábor ulice hradební bude nutný pro zbudování přípojek technické infrastruktury.

H.1.8. BOZP

Všechny práce na staveništi musí být prováděny v souladu se zákonem č. 309/2005 Sb. A nařízením vlády č. 362/2005 Sb. a č. 591/2006 Sb.
Kvůli rozsahu stavby i zvýšenému ohrožení života, nebo zdraví, bude na stavbě přítomen koordinátor BOZP.
Staveniště bude ohrazeno do výšky 2m, kvůli zamezení vniknutí nepovolaných osob. V místě vjezdu je oplocení nahrazeno oteviratelným segmentem. Vjezd/výjezd je situován při ulici Hradební. Vjezd a výjezd bude označen, aby se předešlo kolizím s chodci nebo vozidly, dále bude označen cedulemi se zákazem vstupu nepovolaným osobám, a take varujícími před nebezpečím.

Bude zřízeno dočasné dopravní značení u vjezdu a výjezdu, v místech souběžnosti oplocení a automobilové komunikace, nebo v místech narušení původní komunikace budou kontrastní sloupky s potřebným svislým značením.

Technické sítě budou chráněny železobetonovými panely, uloženými na všech ohrožených površích, sloužícími jako výztuž inklinovaných míst, kde se budou pohybovat staveništní stroje. Stavební jáma bude kvůli své hloubce ohrazena zábradlím o výšce 1,1m a vzdálenosti od jámy 0,75m. Vertikální pohyb pracovníku se bude odehrávat kolem celého obvodu jámy, skrze pevně uložené žebříky a dále také pomocí elektrických plošin.

Zvukový signalizační systém bude dávat na vědomí každý pohyb vozidel a břemen na stavbě. Bude zajištěn pracovník, který bude všechny pohyby vozidel sledovat, a v případě nebezpečí zasáhne.

Při manipulaci s výztužemi se bude užívat ochrany rukou. Při montáži bednění se bude postupovat dle instruktáže výrobce. Betonáž budou pracovníci zajišťovat ze systémových lávek příslušícím systému bednění, se zábradlím výšky 1,1m. V místech nepřítomnosti těchto ochraných prvků se přistoupí k osobnímu jištění pracovníků.

H.1.9. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Veškerá vytěžená zemina se z nedostatku prostoru na staveništi bude odvážet na skládku, zemina na dosypání výkopů bude muset být opět přivezena.

Během výstavby a manipulace budou materiály způsobující prašnost kryty, nebo vlhčeny. Ochrana půdy před znečištěním bude zajištěna umístěním čerpací stanice v blízkosti plochy sloužící k omývání vozidel (ta je zpevněná a nenasákavá), kde budou vozidla tankována. Dobrý technický stav strojů a vozidel bude neustále kontrolován. Znečištěná půda bude společně se sutí po výstavbě odvezena a ekologicky zlikvidována.

Chemikálie se budou skladovat na bezpečném místě, zamčeny ve skladu nebezpečných látek. Kvůli ochraně povrchových a spodních vod budou automixy vyplachovány v betonárce. Na mytí nástrojů a bednění bude zajištěno vyhovující čistící zařízení, které zamezí vsáknutí zbytků betonu, cementových produktů a jiných škodlivých látek do půdy a následnému ohrožení kvality spodních vod. Veškerá voda znečištěná výstavbou bude shromažďována do jímky a poté odčerpána a odvezena k ekologické likvidaci.

Staveniště se nenachází v žádném speciálních ochranném pásmu zeleně, ani se zde nenachází žádné chraněné přírodní objekty. Veškerá zeleň bude z důvodu vysoké zastavěnosti parcely odstraněna.

Staveniště je umístěno v lokalitě sloužící převážně k bydlení. Stavební práce budou probíhat mezi 7-21h (limity hluku se budou řídit dle zákona č.258/2000 Sb. a nařízením vlády č. 148/2006 Sb., nesmí ovšem překročit hluk 65 dB. Mezi 21 a 7h budou stavební práce probíhat pouze tehdy, bude-li udělena výjimka (např. při nutnosti zachování kontinuální betonáže).

Vlivem výstavby nedojde k znečištění přilehlých komunikací. Každé vozidlo bude před výjezdem ze staveniště řádně očištěno.

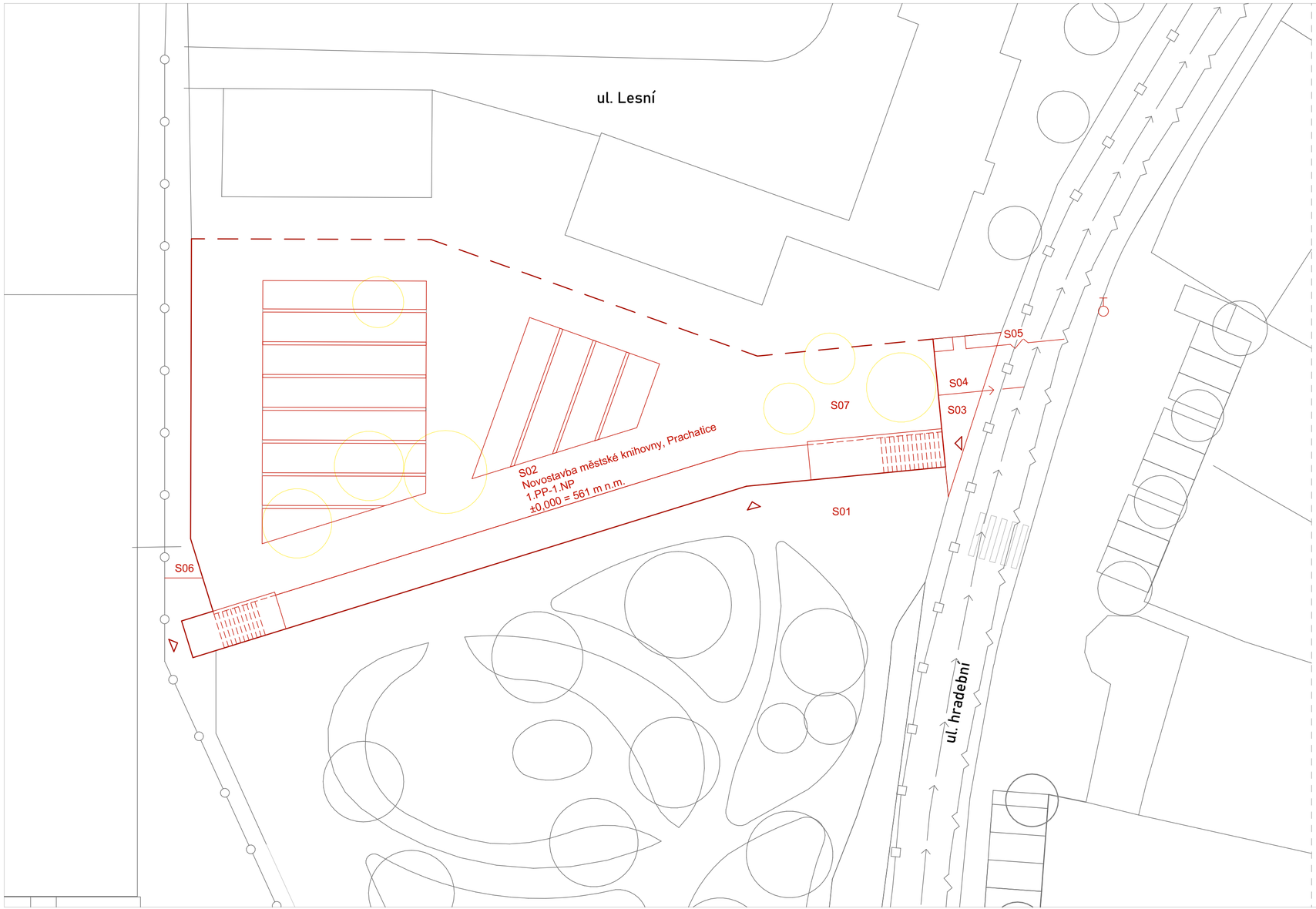
Do kanalizace nebude vypouštěn chemický odpad, který je pro kanalizační sítě nevhodný. Na mytí nástrojů a bednění bude zajištěno zařízení k odstranění stavebních nečistot mimo kanalizaci a mimo oblasti s možností nasáknutí do terénu.

Seznam použitých podkladů:

(1) Podklady pro výuku předmětu PAM 1, FA ČVUT

(2) Podklady dodavatele jeřábu - internetové stránky
www.liebherr.com/en/deu/products/construction-machines/tower-cranes/top-slewing-cranes/high-topec-h/details/72345.html

(3) Podklady dodavatele stropního a stěnového bednění
www.peri.cz/produkty/bedn%C4%9Bn%C3%AD/st%C4%9Bnov%C3%A9-bedn%C4%9Bn%C3%AD/bedneni-duo.html



STAVEBNÍ OBJEKTY

S01...HTU
S02...MĚSTSKÁ KNIHOVNA
S03...ZPEVNĚNÁ PLOCHA
S04...PŘÍPOJKA VODOVODU
S05...PŘÍPOJKA ELEKTŘINY
S06...PŘÍPOJKA KANALIZACE
S07...ČTU

LEGENDA

- HRANICE OBJEKTU
- BOURNÉ OBJEKTY
- STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
- VSTUP DO OBJEKTU
- JEDNOTNÁ KANALIZACE
- VODOVOD
- PLYNOVOD - STL
- ELEKTROVOD
- KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA DN 150
- VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- PŘÍPOJKA - PLYN
- ELEKTRICKÁ PŘÍPOJKA
- POŽÁRNÍ HYDRANT
- STROMY

České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY
15118 ÚSTAV NAUKY O BUDOVÁCH
Thákurova 9, Praha 6

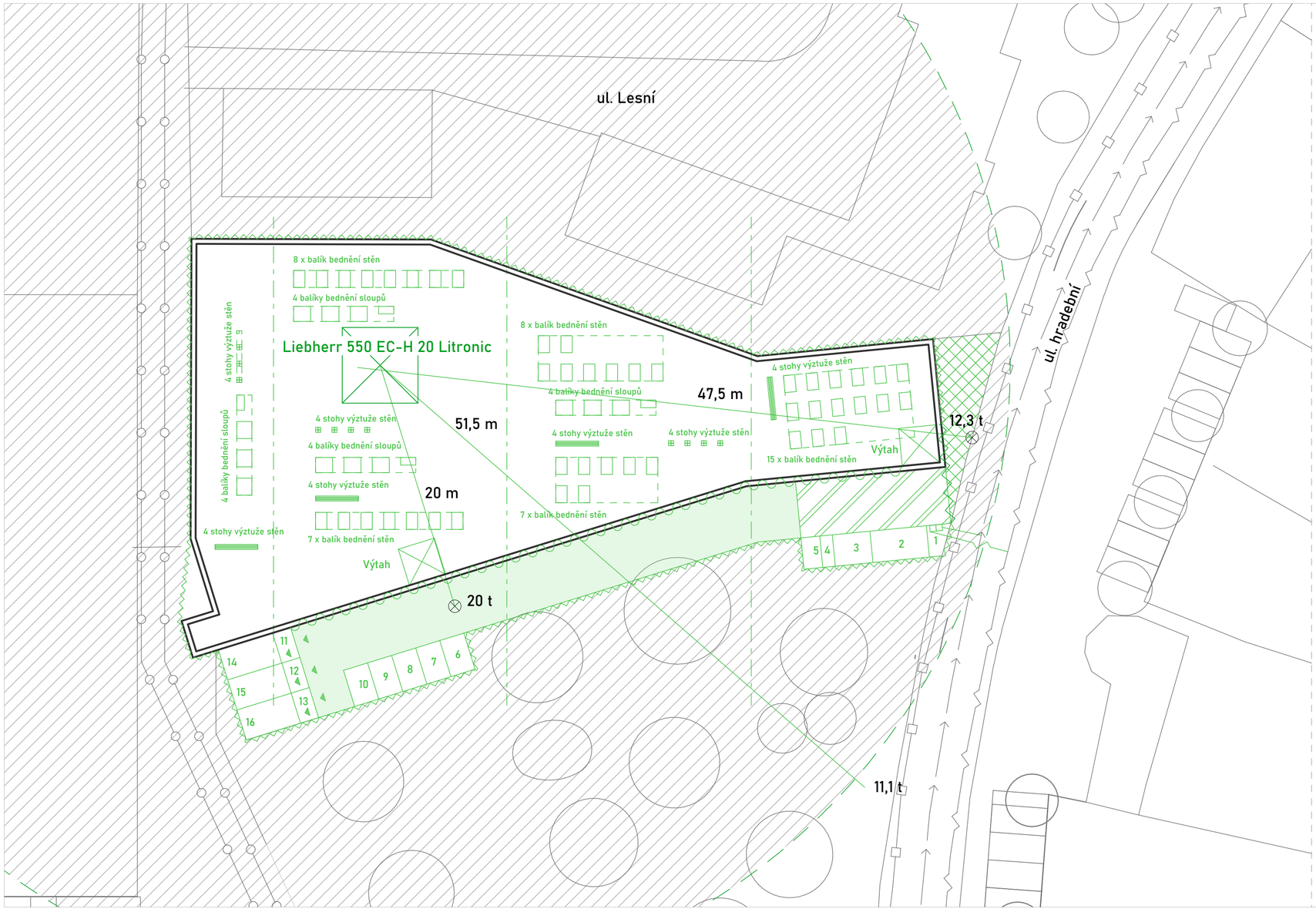
±0,000 = 561 m n. m.
Bpv.

bakalářská práce

NOVOSTAVBA MĚSTSKÉ KNIHOVNY V PRACHATICÍCH

ústav	vedoucí ústavu
15 118	prof. Ing. arch. MICHAL KOHOUT
ateliér	vedoucí práce
A 547_Redčenkov Danda	doc. Ing. arch. BORIS REDČENKOV
část	konzultant
Realizace staveb	Ing. RADKA PERNICOVÁ, Ph.D.
číslo výkresu	vypracoval
H.2.1	ADAM BUJOK

obsah výkresu	měřítko	datum
Koordinační situace	1 : 250	červen 2020



LEGENDA

1...STAVENIŠTNÍ ELEKTROMĚR
VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
2...BUŇKA OSTRAHY/VRÁTNICE
3...JÍMKA NA ZNEČIŠŤ. VODU
4...ČERPADLO
5...SKLAD POHON. HMOT

STAVENIŠTNÍ ODPAD 5-8

6...BIO
7...KOVY
8...BETON
9...PLAST

TYPOVÉ KONTEJNERY 9-14

DOLNÍ PATRO:

TYPOVÉ KONTEJNERY (v x š x d)
3 x 2,5 x 6 m

11...SKLAD NÁŘADÍ
12...ŠATNA ZAMĚSTNANCŮ
13...HYGIEN. ZÁZEMÍ ZAMĚSTNANCŮ

HORNÍ PATRO:

TYPOVÉ KONTEJNERY (v x š x d)
3 x 2,5 x 4,5

14...KANCELÁŘ-STAVBYVEDOUCÍ
15...KANCELÁŘ-DOZOR
16...ZASEDACÍ MÍSTNOST

LEGENDA ŠRAF

NEOPLOCENÁ ZPEVNĚNÁ PLOCHA
-PŘEVZETÍ VĚTŠINY BŘEMEN

MYTÍ/ DOPLNĚNÍ POH. HMOT

STAVEBNÍ KOMUNIKACE

ZÁKAZ POHYBU BŘEMENE

LEGENDA ČAR/ZNAČEK

OPLOCENÍ STAV. JÁMY (h = 1,1 m)

OPLOCENÍ STAVENIŠTĚ (h = 2 m)

DOSAH RAMENE JEŘÁBU

OTEVÍRATELNÁ ČÁST OPLOCENÍ (h = 2 m)

ROZDĚLENÍ OBJEKTU NA ETAPY

MÍSTO VYZVEDNUTÍ BŘEMENE

České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

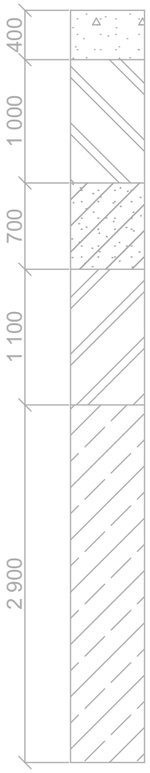
15118 ÚSTAV NAUKY O BUDOVÁCH
Thákurova 9, Praha 6

±0,000 = 561 m n. m.
Bpv.

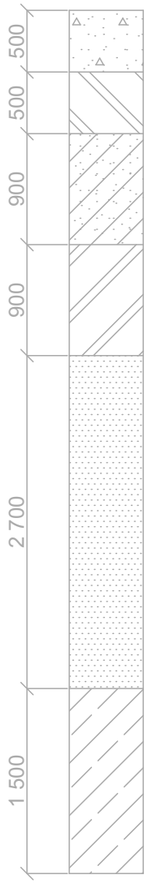
bakalářská práce

NOVOSTAVBA MĚSTSKÉ KNIHOVNY V PRACHATICÍCH

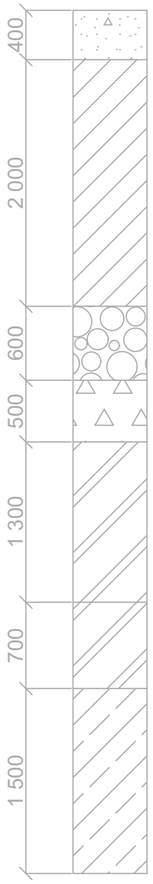
ústav: 15 118	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. MICHAL KOHOUT
ateliér: A 547_Redčenkov Danda	vedoucí práce: doc. Ing. arch. BORIS REDČENKOV
část: Realizace staveb	konzultant: Ing. RADKA PERNICOVÁ, Ph.D.
číslo výkresu: H.2.2	vypracoval: ADAM BUJOK
obsah výkresu: Výkres staveniště	měřítko: 1 : 250 / datum: červen 2020



0 - 0,400	hlína humózní, písčitá, hnědočerná
0,400 - 1,400	písek silně hlinitý, jemnozrný, šedorezavý
1,400 - 2,100	písek smouhovitý, hlinitý, šedohnědorezavý, geneze deluviální
2,100 - 3,200	písek silně hlinitý, jemnozrný, šedorezavý
3,200 - 6,100	granulit silně zvětralý, smouhovitý



0 - 0,500	hlína humózní, písčitá, tmavě hnědá
0,500 - 1,000	písek silně hlinitý, jemnozrný, šedorezavý
1,000 - 1,900	písek smouhovitý, hlinitý, šedohnědorezavý, geneze deluviální
1,900 - 2,800	písek silně hlinitý, jemnozrný, šedorezavý, geneze eluviální
2,800 - 5,500	písek jemnozrný, hlinitý
5,500 - 7,000	granulit silně zvětralý, smouhovitý



0 - 0,400	hlína humózní, písčitá, tmavě hnědá
0,400 - 2,400	hlína jílovitá, písčitá, pevná, hnědošedá
2,400 - 3,000	štěrk silně písčitý, rezavošedý
3,000 - 3,500	suť, rezavošedá
3,500 - 4,800	písek silně hlinitý, jemnozrný, šedorezavý, geneze eluviální
4,800 - 5,500	písek silně hlinitý, jemnozrný, šedorezavý
5,500 - 7,00	granulit silně zvětralý, smouhovitý

České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

15118 ÚSTAV NAUKY O BUDOVÁCH
Thákurova 9, Praha 6

±0,000 = 561 m n. m.

bakalářská práce

Bpv.

NOVOSTAVBA MĚSTSKÉ KNIHOVNY V PRACHATICÍCH

ústav	vedoucí ústavu
15 118	prof. Ing. arch. MICHAL KOHOUT
ateliér	vedoucí práce
A 547_Redčenkov Danda	doc. Ing. arch. BORIS REDČENKOV
část	konzultant
Realizace staveb	Ing. RADKA PERNICOVÁ, Ph.D.
číslo výkresu	vypracoval
H.2.3	ADAM BUJOK

obsah výkresu	měřítko	datum
Výkres geologických sond	-	červen 2020

ČÁST D.6

INTERIÉR

Název projektu: Novostavba městské knihovny

Místo: Prachatice

Datum: 06.2020

Konzultant: doc. Ing. arch. Boris Redčenkov

Vypracoval: Adam Bujok

ČVUT - Fakulta architektury

Ústav: 15 118

Vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Michal Kohout

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Boris Redčenkov

D.6 INTERIÉR

D.6.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.6.1.1	Popis řešeného prostoru	
D.6.1.2	Vybavení studovny	
D.6.1.3	Povrchy/použité int.prvky	

D.6.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.6.2.1	Půdorys řešené části objektu	M 1:50
D.6.2.2	Řezy řešenou částí	M 1:50
D.6.2.3	Vizualizace	-
D.6.2.4	Detail	M 1:20

D.6.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.6.1.1 Popis řešeného prostoru

V rámci interiérové části bakalářské práce je řešena nejdůležitější část každé knihovny. Police na knihy. Její konstrukce, materiálové pojetí, variace provedení nebo variace jejích rozměrů a použití nebo umístění v prostoru. V tomto případě spíše modelace prostoru kolem polic nebo modelace prostoru policemi.

Popisuji část sekce pro dospělé, tedy spíše klidovou část knihovny, studijní část. Prostor samotný nebo jeho řešení nelze zcela oddělit od konstrukce polic, police prostor ohraničují a ve finále vytvářejí kýženou atmosféru.

Popisuji prostor označený jako atrium 1, prostor o více funkcích, z první poloviny tvořen pobytovým schodištěm z prefabrikovaných liaporbetonových dílců, skládaných na principu konstrukce tribun, z druhé poloviny samotnou studovnou.

Při sestupu po pobytovém schodišti se na jednu stranu vzdáváme pohledu na park, necháváme ho za sebou, zároveň získáváme pohled na oblohu skrz velkoformátový prosklený střešní světlík. Při sestupu, se po stranách schodiště zcedá konstrukce polic a postupně vzrůstá až do výšky téměř 2,5 m. Na úrovni 1. PP se nacházíme v obdélném prostoru ze tří stran obklopeni stěnou z knih. Místo oken, místo výkledu do parku teď hledíme na knihy skrz mezery a otvory v knihovních policích. V konstrukci jsou vynechány některé police, vytváří se tak průchody do dalších částí knihovny nebo průlezy, do kterých si můžeme sednout a projít si vybranou knihu před jejím vypůjčením.

V popisu dále se soustředím na vybavení studovny, dále v půdorysech a detailu neprobíraném, ale zobrazeném. Cílem detailů a výkresové části je návrh konstrukce polic knihovny.

D.6.1.2 Vybavení studovny

U sedacího nábytku je kladen důraz na trvanlivost, jednoduchou údržbu a designovou prostoru, jak u židlí v prostorách studovny tak u částí polic sloužících pro sezení. Takové police jsou sestaveny z mdf desek potaženách vysokopevnostním laminem odolným proti mechanickému poškození, jejich vrchní mdf deska je tloušťky 40 mm oproti normální tloušťce polic 25 mm. HPL lamino je totožné s povrchovou vrstvou běžných polic, bílé, matné. Židle od designérky Kristýni Mikoláškové, tvoří s převládající bílou barvou kontrast, opěrka je z černě lakované dubové dýhy, nosná konstrukce z černé poplastované oceli.

V prostoru atria je záměr zachovat jistou variabilitu v rozmístění stolů a sedacího nábytku. Stoly nejsou na rozdíl od polic pevně spojeny s objektem. Při jejích výběru jsme cílili hlavně na jejich funkčnost, opět designérskou prostotu a odolnost. Navrženy jsou stoly od studia König + Neurath ve variantě bílá, matná. Ocelová nosná konstrukce je ošetřena bílou práškovou barvou, stolní deska z materiálu na bázi dřeva odolným omyvatelným laminem opět bílé barvy.

D6.1.3 Povrchy/použité interiérové prvky

PRVKY

Konstrukce knihovny viz detail
-povrch. úprava
-HPL, bílá, matná

Stoly König a Brathuhn,
řada BASIC.4
-nohy-nerez, kartáčovaný
-deska-mdf + HPL, bílá, mat.

Detail rohu stolu BASIC.4 DO.IT

Židle SPOY - design FA ČVUT - KM
-záda-ohýbaná překliž., černý lak.
dýhový povrch
-nohy-barevné povrstvení na oceli
-černá, mat.

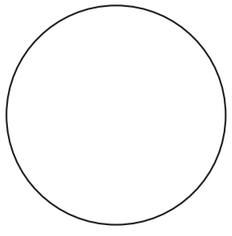
Bílé závěsy v administrativní části, závěsy
oddělující jednotl. části studovny v 1.NP

POVRCHY

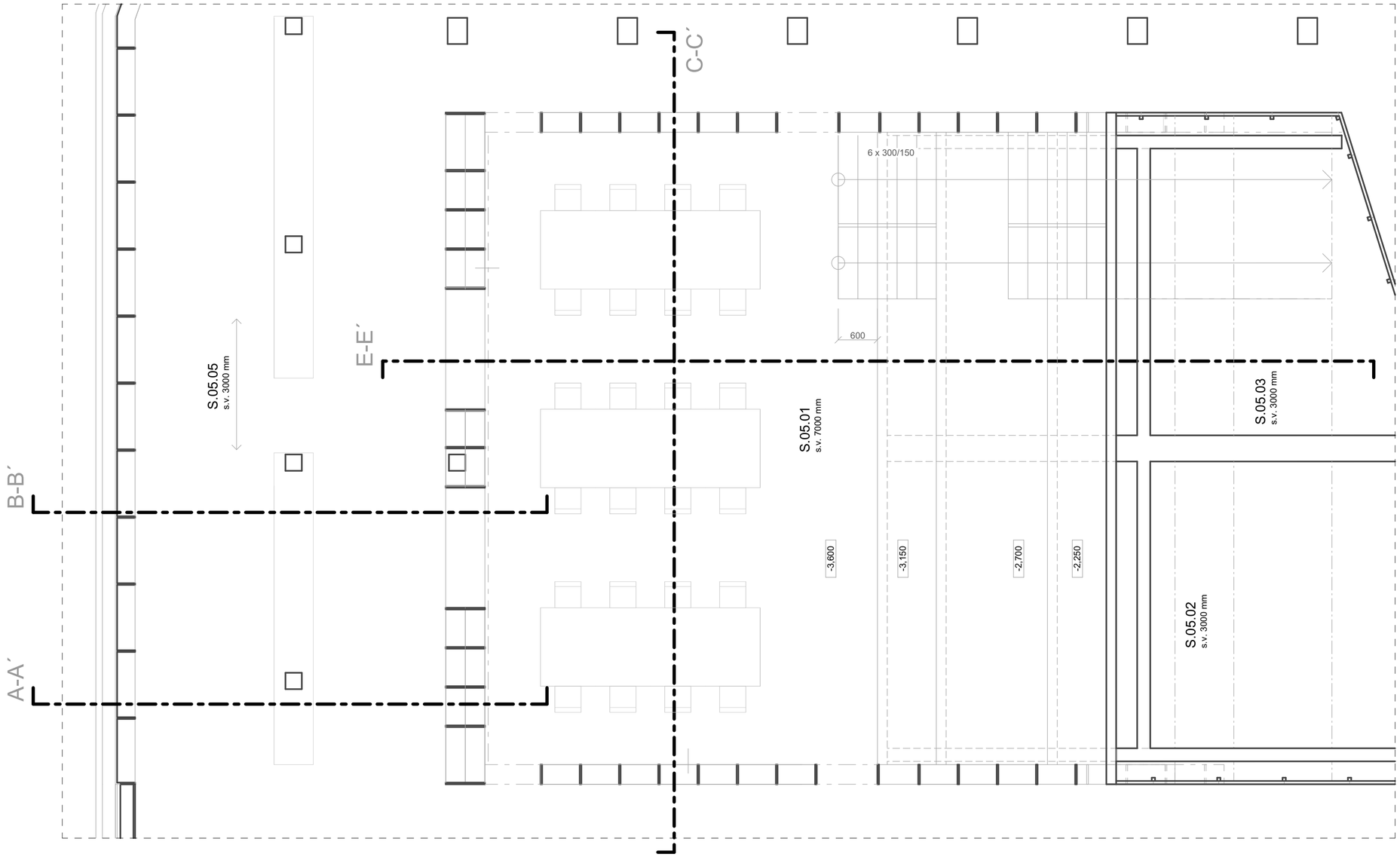
základ - mdf deska, povrch - HPL, bílá, mat.
-obklad stěny nad knihovnou, součást konstrukce knihovny

Dřevěná parketová podlaha - dub, skládané čtverce 600x600 mm
-parkety nalepeny na kacium-sulfátových deskách

Bílený pohledový beton monolitických a prefabrikovaných žb konstrukcí
-povrch. úprava-bezprašný nátěr



Bílá prášková termoplastická barva kovů-zábradlí, nohy stolů, madla



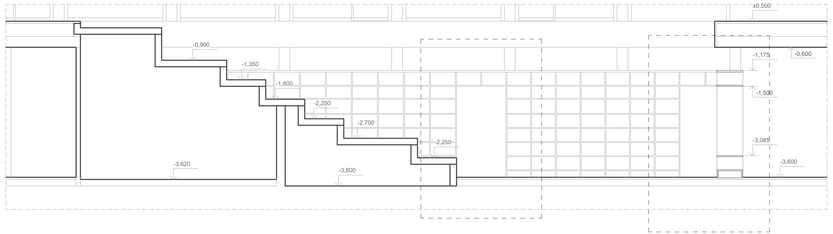
České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY
15118 ÚSTAV NAUKY O BUDOVÁCH
Thákurova 9, Praha 6

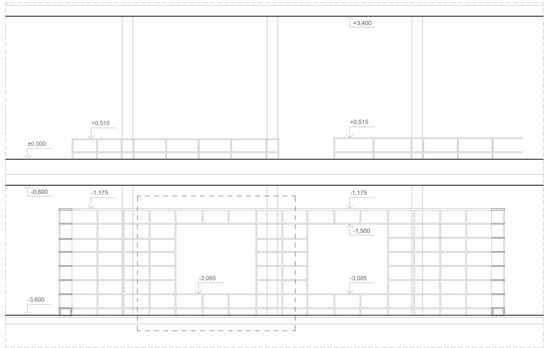
±0,000 = 561 m n. m.
Bpv.

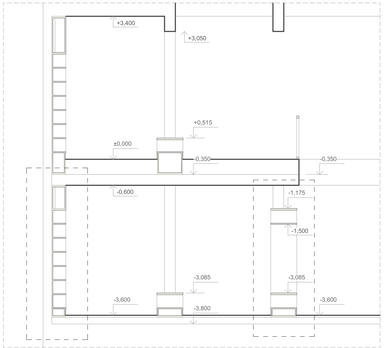
bakalářská práce

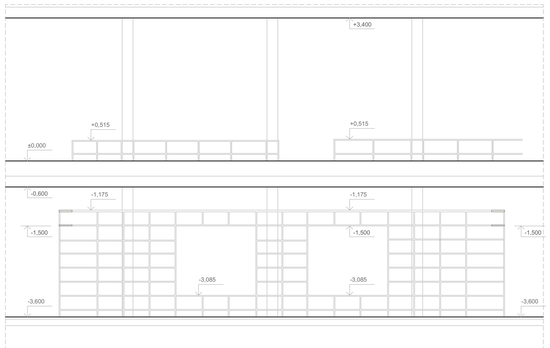
NOVOSTAVBA MĚSTSKÉ KNIHOVNY V PRACHATICÍCH

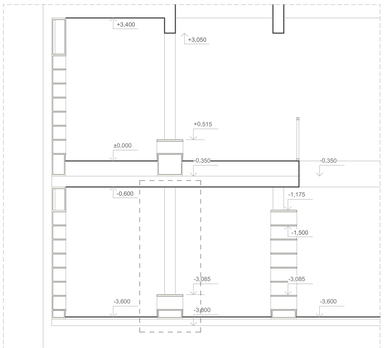
ústav	vedoucí ústavu
15 118	prof. Ing. arch. MICHAL KOHOUT
ateliér	vedoucí práce
A 547_Redčenkov Danda	doc. Ing. arch. BORIS REDČENKOV
část	konzultant
Interiér	doc. Ing. arch. BORIS REDČENKOV
číslo výkresu	vypracoval
D.6.2.1	ADAM BUJOK
obsah výkresu / měřítko	datum
Půdorys / 1 : 50	červen 2020











České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

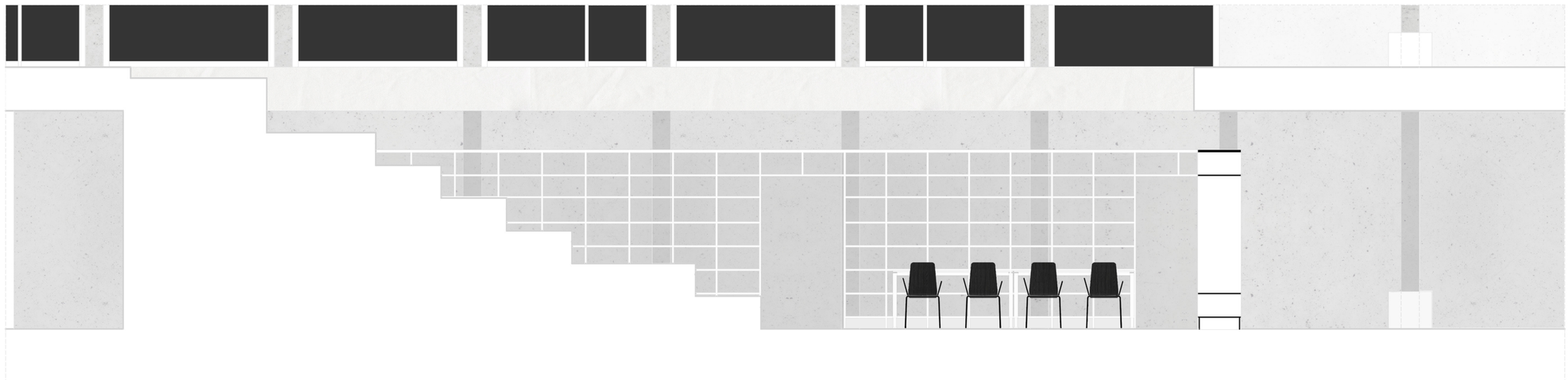
15118 ÚSTAV NAUKY O BUDOVÁCH
Thákurova 9, Praha 6

±0,000 = 561 m n. m.
Bpv.

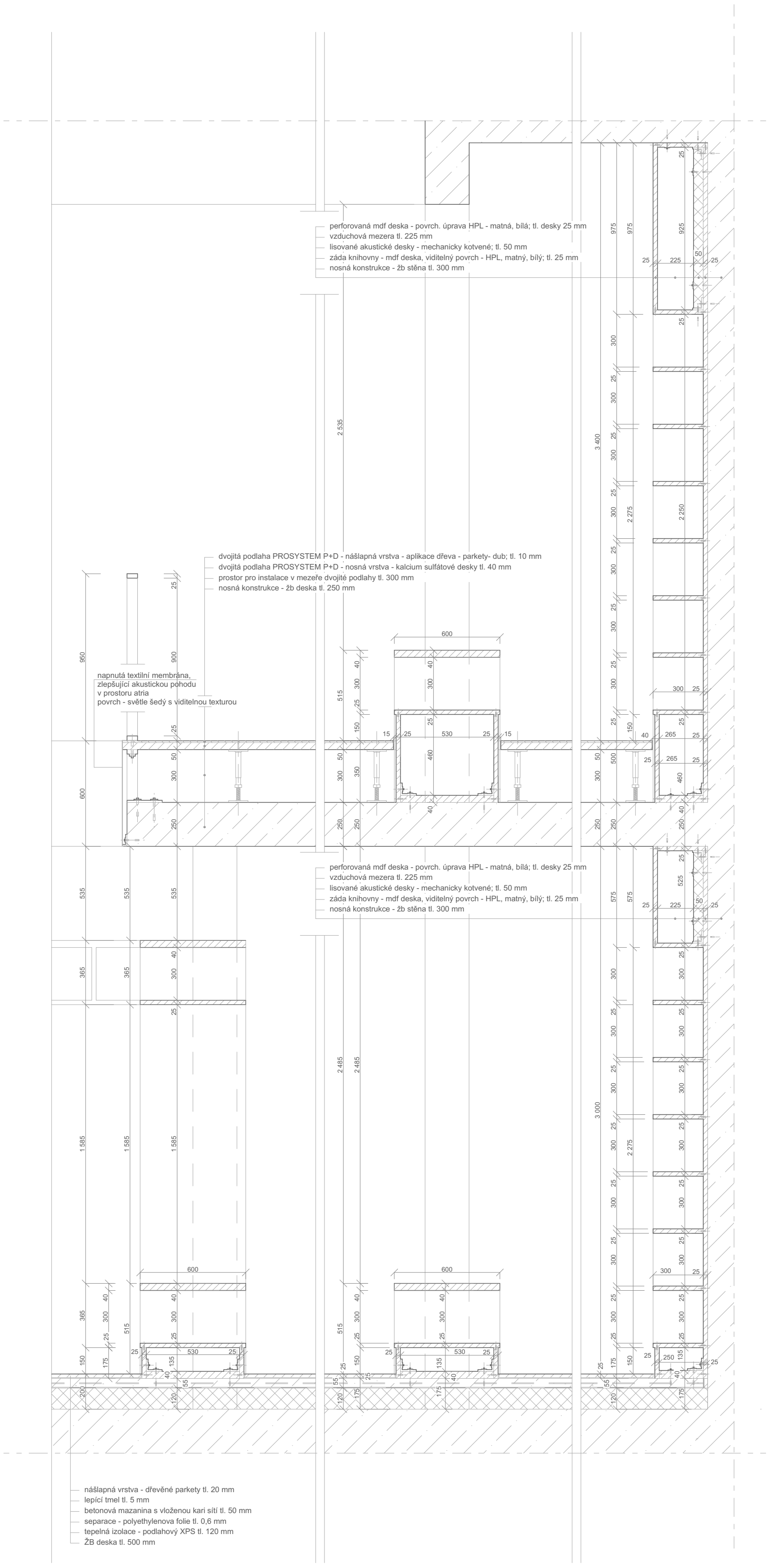
bakalářská práce

NOVOSTAVBA MĚSTSKÉ KNIHOVNY V PRACHATICÍCH

ústav: 15 118	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. MICHAL KOHOUT
ateliér: A 547_Redčenkov Danda	vedoucí práce: doc. Ing. arch. BORIS REDČENKOV
část: Interiér	konzultant: doc. Ing. arch. BORIS REDČENKOV
číslo výkresu: D.6.2.2	vypracoval: ADAM BUJJOK
obsah výkresu: Řezy	měřítko: 1 : 50 / datum: červen 2020



ŘEZ KONSTRUKCÍ KNIHOVNY M 1:20



České vysoké učení technické
FAKULTA ARCHITEKTURY

15118 ÚSTAV NAUKY O BUDOVÁCH
Thákurova 9, Praha 6

±0,000 = 561 m n. m.
Bpv.

bakalářská práce

NOVOSTAVBA MĚSTSKÉ KNIHOVNY V PRACHATICÍCH

ústav	vedoucí ústavu
15 118	prof. Ing. arch. MICHAL KOHOUT
ateliér	vedoucí práce
A 547_Redčenkov Danda	doc. Ing. arch. BORIS REDČENKOV
část	konzultant
Interiér	doc. Ing. arch. BORIS REDČENKOV
číslo výkresu	vypracoval
D.6.2.4	ADAM BUJOK

obsah výkresu	měřítko	datum
Detail	1 : 20	červen 2020