



České vysoké učení technické  
Fakulta architektury



Bakalářská práce

**KNIHOVNA SMÍCHOV**

PRAHA 5, SMÍCHOV

*místo stavby:* ul. Nádražní, Smíchov, Praha -5, k.ú.: 729051  
*ústav:* Ústav urbanismu: 15119  
*vedoucí ústavu:* prof. Ing. arch. Jan Jehlík  
*vedoucí práce:* Ing. arch. Tomáš Zmek, Ing. arch. MgA. Jan Novotný, MgA. Jonáš Krýžl  
*vypracoval:* Šimon Poláček  
*kontakt:* polacek.simon21@gmail.com  
*datum:* 21.5.2024

**OBSAH**

**A Průvodní zpráva**

- A.1 Identifikační údaje
- A.2 Základní charakteristika projektu
- A.3 Kapacita stavby
- A.4 Seznam vstupních podkladů

**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 vlivu stavby na životní prostředí a jeho ochrana
- B.7 Ochrana obyvatelstva

**C Situační výkresy**

- C.1 Situační výkres širších vztahů 1:2000
- C.2 Katastrální situační výkres 1:1000
- C.3 Koordinační situační výkres 1:500

**D.1.1 Architektonicko – stavební část**

- D.1.a Technická zpráva
- D.1.b.1 Půdorys základů 1:100
- D.1.b.2 Půdorys 1PP 1:100
- D.1.b.3 Půdorys 1NP 1:100
- D.1.b.4 Půdorys 2NP 1:100
- D.1.b.5 Půdorys 3NP 1:100
- D.1.b.6 Půdorys 4NP 1:100
- D.1.b.7 Půdorys 5NP 1:100
- D.1.b.8 Půdorys STŘECHY 1:100
- D.1.b.9 Podélný řez A-A 1:100
- D.1.b.10 Příčný řez B-B 1:100
- D.1.b.11 Pohled severní 1:100
- D.1.b.12 Pohled jižní 1:100
- D.1.b.13 Pohled jiho-západní 1:100
- D.1.b.14 Pohled jiho-východní 1:100
- D.1.b.15 Řez fasádou C-C 1:20
- D.1.b.16 Výpis skladeb podlah



D.1.b.17	Výpis skladeb střešních konstrukcí	
D.1.b.18	Výpis skladeb stěn	
D.1.b.19	Tabulka oken	
D.1.b.20	Tabulka oken	
D.1.b.21	Tabulka dveří	
D.1.b.22	Tabulka dveří	
D.1.b.23	Tabulka klempířských výrobků	
D.1.b.24	Tabulka zámečnických výrobků	
D.1.b.25	Detail A	1:5
D.1.b.26	Detail B	1:5
D.1.b.27	Detail C	1:5
D.1.b.28	Detail D	1:5
D.1.b.29	Detail E	1:5
D.1.b.30	Detail F	1:5

#### D.1.2 Stavebně konstrukční část

D.2.a	Technická zpráva	
D.2.b.1	Výkres základů	1:100
D.4.b.3	Výkres stropu nad 1PP	1:100
D.4.b.4	Výkres stropu nad 1NP	1:100
D.4.b.5	Výkres stropní desky D01	1:20
D.4.b.6	Výkres průvlaku P01	1:20
D.4.b.7	Výkres sloupu S01	1:20

#### D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

D.1.3.a	Technická zpráva	
D.3.b.1	Koordinační situace	1:500
D.3.b.2	Půdorys 1.NP	1:100
D.3.b.3	Půdorys 3.NP	1:100

#### D.1.4 Technika a prostředí staveb

D.1.4.a	Technická zpráva	
D.4.b.1	Situační situace	1:500
D.4.b.2	Půdorys 1.PP	1:100
D.4.b.3	Půdorys 1.NP	1:100
D.4.b.4	Půdorys 2.NP	1:100
D.4.b.5	Půdorys 3.NP	1:100
D.4.b.6	Půdorys 4.NP	1:100
D.4.b.7	Půdorys 5.NP	1:100
D.4.b.8	Půdorys Střechy	1:100

#### D.1.5 Zásady organizace výstavby

D.1.5.a	Technická zpráva	
D.5.b.1	Situační výkres	1:500
D.5.b.2	Výkres zařízení staveniště	1:250

#### D.1.6 Interiér

D.6.a	Technická zpráva	
D.6.b.1	Půdorys – hudební studio	1:50
D.6.b.2	Příčné řezopohledy	1:50
D.6.b.3	Podélné řezopohledy	1:50

#### E Dokladová část



České vysoké učení technické  
Fakulta architektury



Bakalářská práce

A

**PRŮVODNÍ ZPRÁVA**

KNIHOVNA SMÍCHOV – PRAHA 5, SMÍCHOV

*vedoucí práce:*

**Ing. arch. Tomáš Zmek**

**Ing. arch. MgA. Jan Novotný**

**MgA. Jonáš Krýzl**

*konzultant:*

**Ing. Pavel Meloun**

*autor práce:*

**Šimon Poláček**

*datum:*

**21.5.2024**

**OBSAH**

**A.1 Identifikační údaje**

A.1.01 Údaje o stavbě

A.1.02 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

**A.2 Základní charakteristika projektu**

**A.3 Kapacita stavby**

**A.4 Seznam vstupních podkladů**



## A.1 Identifikační údaje

### A.1.01 Údaje o stavbě

Název stavby	Knihovna Smíchov
Místo stavby	ul. Nádražní, Smíchov, Praha 5, k. ú. 729051 – Smíchov
Dotčené parcely	545/5, 546/3, 545/6, 546/1, 560/1, 492, 5030/1, 5030/2, 5030/16
Stupeň projektové dokumentace	dokumentace pro stavební povolení
Charakter stavby	novostavba trvalé stavby veřejné budovy

### A.1.2 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Autor	Šimon Poláček Ateliér ZKN Fakulta architektury ČVUT v Praze Thákurova 9, 166 34, Praha 6 – Dejvice
Vedoucí práce	Ing. arch. Tomáš Zmek
Odborní asistenti	Ing. arch. MgA. Jan Novotný, MgA. Jonáš Krýžl
Konzultanti části	
Architektonicko – stavební	Ing. Pavel Meloun
Stavebně – konstrukční	Ing. Tomáš Bittner
Požárně bezpečnostní řešení	Ing. Marta Bláhová
Technické prostředí staveb	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
Realizace staveb	Ing. Libor Kubina, CSc.
Interiér	Ing. arch. Tomáš Zmek

### A.1.3 Základní charakteristiky projektu

Navrhovaný objekt se nachází na území městské části Praha 5 – Smíchov. Hlavním funkcí stavby je knihovna, sloužící zejména obyvatelům zmíněné městské části, dále zde najdeme galerijní sál, nahrávací studiu, přednáškov a konferenční sály, či kavárnu. Jedná se o solitérní stavbu ukončující pruh bloků typické smíchovské zástavby v návaznosti na železnici. Knihovna je tedy z jedné strany ohraničena valem železničních kolejí, dále pak Nádražní ulicí, ulicí Svornosti a smíchovskou zástavbou. V návrhu je zohledněn budoucí rozvoj Smíchova, je počítáno se zrušením jednokolejky a rozšířením dvojkolejné trati na tříkolejní.

Knihovna je koncipovaná tak aby pohodlně pojmul a v jeden čas 500 návštěvníků. Skládá se ze čtyř nadzemních podlaží, střešní terasy, a obslužného podzemního podlaží. Mimo skladovací zázemí, technické místnosti a další místnosti pro provoz knihovny se v podzemním podlaží nachází společný parking. Vjezd do garáží je umožněn z ulice Nádražní. Knihovna je zpřístupněna hlavním vchodem navazujícím na nově zamýšlenou tramvajovou zastávku v ulici Nádražní tak i na pěší trasu z městské čtvrtě Smíchov City k Vltavě.

Ke stavbě přiléhá veřejný prostor, na kterém je navržena zpevněná pěší komunikace a zatravněné plochy se zelení.

Jedná se o monolitickou železobetonovou konstrukci s kombinovaným nosným systémem. Fasády jsou obloženy kamenným obkladem. Střecha je plochá pobytová a je řešena kombinací extenzivní zelené střechy a pochozí střechy s dlažbou.

Dopravní dostupnost ke knihovně je bohatá. Přímou k objektu se dle rozvojového plánu plánuje výstavba nové tramvajové zastávky, dále v dochozí vzdálenosti nalezneme Smíchovské nádraží s integrovanou MHD tak i s vnitrostátním a mezistátním vlakovým a autobusovým spojením. U pozemku vede také jeden z hlavních tahů na Prahu, ulice Strakonická.

Výstavba celého komplexu bude probíhat v několika etapách. Nejdříve proběhne výstavba hromadných garáží, skladů galerie a technických místností. Poté bude probíhat výstavba jednotlivých pater knihovny.

### A.1.3 Kapacita stavby

Parametry navržené stavby:	
Plocha pozemku	10 040 m <sup>2</sup>
Plocha řešené části pozemku	6 593 m <sup>2</sup>
Zastavěná plocha	1 504 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor	24 737 m <sup>3</sup>
Obestavěný prostor (včetně garáží)	30 753 m <sup>3</sup>
HPP	5 950 m <sup>2</sup>
ČPP	5 342 m <sup>2</sup>
KZP	0,23
KPP	0,89
Kapacita knihovny	650 osob
Kapacita kavárny	30 osob
Kapacita přednáškové místnosti	25 osob
Kapacita výstavních prostorů	25 osob
Maximální kapacita (celková)	858 osob

### A.1.4 Seznam vstupních podkladů

Studie k bakalářskému projektu vypracovaná v Ateliéru ZKN v letním semestru 2023  
Územně analytické podklady hlavního města Prahy pro rok 2016  
Veřejně přístupné mapové podklady dostupné veřejnosti na Geoportálu hlavního města Prahy  
Studijní materiály vydané Fakultou architektury ČVUT  
Technické listy výrobců  
Bakalářské práce starších studentů sloužící jako podklad k formátování práce

Dokumentace byla vyhotovena dle platných norem a právních předpisů  
Na území nebyly zpracovány žádné specializované průzkumy.



České vysoké učení technické  
Fakulta architektury



Bakalářská práce

B

## SOUHRNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

KNIHOVNA SMÍCHOV – PRAHA 5, SMÍCHOV

*vedoucí práce:*

**Ing. arch. Tomáš Zmek**

**Ing. arch. MgA. Jan Novotný**

**MgA. Jonáš Krýzl**

*konzultant:*

**Ing. Marta bláhová**

*autor práce:*

**Šimon Poláček**

*datum:*

**21.5.2024**

### OBSAH

#### 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 vlivu stavby na životní prostředí a jeho ochrana
- B.7 Ochrana obyvatelstva



## B Souhrnná technická zpráva

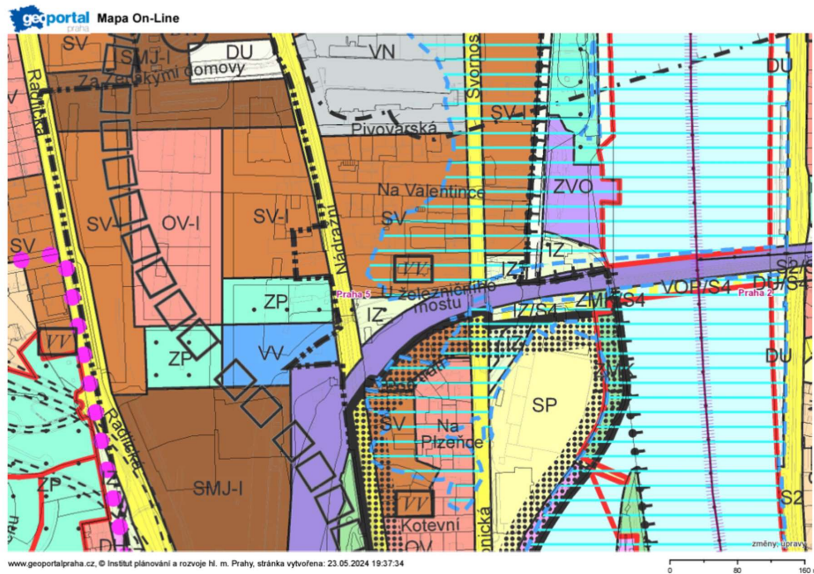
### B.1 Popis území stavby

B.1.1 Charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území

Stavební parcela velikosti 10 040 m<sup>2</sup> je součástí městské blokové zástavby. Je přístupná z východní a západní strany – z ulic Nádražní, Svornosti. Terén je zde mírně svažtý směrem k Vltavě, na délku parcely se svažuje o 3 metry, dále se zde nachází val po podélné straně lemující přílehlou kolej. Stávající zástavbu na parcele tvoří pár vyhořelých skladů o 1 nadzemních podlaží a mateřská školka o 3 nadzemních podlažích. Dle návrhu jsou určeny k demolicí. Vegetace na pozemku je tvořena převážně náletovými dřevinami a keři, jsou určeny k likvidaci.

Projekt se snaží, o urbanistické ukončení blokové struktury. Jedná se o solitérní novostavbu harmonického tvaru. Soubor se nachází v Praze 5 na Smíchově, na nábřeží Vltavy, nedaleko Císařské louky. Navrhovaná stavba slouží jako knihovna s doplňkovými komerčními prostory, zejména pro kavárnu. Zpracovávaná sekce má jedno podzemí a pět nadzemních podlaží. Kontaktně nenavazuje na žádnou stávající zástavbu, na řešeném parcele se nachází taktéž vymezené území pro plánovanou bytovou budovu, jenž ukončí dosavadně nedokončený bytový blok.

B.1.2 Údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci



B. Souhrnná technická zpráva

Dle platného územního spadá řešené území do ploch s označením SV – tedy „všeobecně smíšené“ – území Území sloužící pro umístění polyfunkčních staveb nebo kombinaci monofunkčních staveb, kde žádá z funkci nepřesáhne 60 % celkové kapacity území vymezeného danou funkcí.

B.1.3 Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby

Vypracovaná dokumentace se tímto bodem nezabývá.

B.1.4 Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území

Žádná rozhodnutí o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území nejsou požadována.

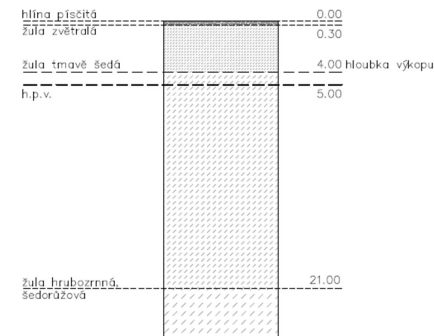
B.1.5 Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

V dokumentaci nejsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů.

B.1.6 Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum,

stavebně historický průzkum apod.

Žádný průzkum nebyl proveden. Pro zjištění půdního profilu na stavební parcele byly použity údaje z inženýrskogeologického vrtu č. 659911. Hladina spodní vody se vyskytuje v hloubce 5 m, tj. 188,00 m. n. m. Bpv. Přesný výpis složení, mocností, vlastností vrstev a jejich tříd těžitelnosti (TT) viz půdní profil:



B. Souhrnná technická zpráva



#### B.1.7 Ochrana území podle jiných právních předpisů

K objektu přiléhá ochranné pásmo železnice – 5 m od osy krajní koleje. Objekt do ochranného pásma nezasahuje.

Objekt se nachází v památkové zóně „Smíchov“. V dalších fázích projektu bude třeba vyjádření příslušného dotčeného orgánu.

Část území se nachází v záplavovém území Q<sub>100</sub>.

#### B.1.8 Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Část stavební parcely se nachází v záplavovém území – Vltava, objekt knihovny se v tomto území nenachází. Splňuje požadavek na ochranu před stoletou vodou (úroveň 185,30 m n. m.), úroveň INP – 193 m n. m. – nehrozí sesuvy půdy

stavba se nenachází na poddolovaném území

stavba se nenachází v území s výskytem seismické činnosti

B.1.9 Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území  
Dojde ke zvýšení provozu v ulici Nádražní, kde se nachází vjezd do hromadných garáží. Odtokové poměry v území nebudou významně ovlivněny. Dešťové vody, které přesáhnou kapacitu akumulace a využití v objektu, budou zadržovány retenční nádrží a dále, ve stanovené době, odváděny do stávající kanalizační sítě pod ulicí Nádražní.

#### B.1.10 Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Stávající zástavbu na parcele tvoří pár chátrajících skladovacích objektů o 1 nadzemních podlaží, jež nepodléhají památkové ochraně. Dle návrhu jsou určeny k demolici. Vegetace na pozemku, nevyskytují se zde vzrostlé stromy, náletové dřeviny a keře, jsou určeny k likvidaci. Vegetace na pozemku je určena k likvidaci.

#### B.1.11 Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Stavba se nenachází na pozemcích zemědělského půdního fondu nebo pozemcích určených k plnění funkce lesa.

#### B.1.12 Územně technické podmínky – zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě

Objekt je dopravně přístupný z ulice Nádražní, kde se nachází vjezd do hromadných garáží. V též ulici bude objekt napojen na veškeré inženýrské sítě. Bezbariérově přístupný bude řešen z pěší cesty mez ulicemi Svornosti a Nádražní.

#### B.1.13 Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Stavba žádné věcné vazby nemá. Časová vazba může být pouze na stav počasí v době realizace. Stavba negeneruje žádné související investice. Vyvolanou investicí jsou náklady na demolici stávajících objektů a náletové zeleně.

#### B.1.14 Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavby provádí

Stavební parcela leží v katastrálním území 729051 – Smíchov.

č.p.	VÝMĚRA [m <sup>2</sup> ]	VLASTNÍK	DRUH POZEMKU	ZPŮSOB VYUŽITÍ
545/5	1966	Property N 74 a.s.	Ostatní plochy	Jiná plocha
545/6	731	HLAVNÍ MĚSTO PRAHA	Ostatní plocha	Jiná plocha
546/1	2702	HLAVNÍ MĚSTO PRAHA	Ostatní plocha	Jiná plocha
546/3	387	HLAVNÍ MĚSTO PRAHA	Zastavěná plocha a nádvoří	-
560/1	1050	HLAVNÍ MĚSTO PRAHA	Ostatní plocha	Ostatní komunikace
5030/1	2800	České dráhy, a.s.	Ostatní plocha	Dráha
5030/2	109	České dráhy, a.s.	Zastavěná plocha a nádvoří	-
5030/16	143	České dráhy, a.s.	Zastavěná plocha a nádvoří	-
4992	152	HLAVNÍ MĚSTO PRAHA	Ostatní plocha	Ostatní komunikace

#### B.1.15 Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

Na pozemku č.p. 5030/1 se nachází ochranné pásmo dráhy, které sahá 5 m od osy krajní kolejnice. Objekt nezasahuje do tohoto pásma.

Všechny pozemky zasahují do památkové zóny „Smíchov“

Část pozemku č. 546/1 a 560/1 zasahují do záplavového území Q<sub>100</sub>.

Jiné ochranné pásmo se na pozemku nevyskytuje.



## B.2 Celkový popis stavby

### B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

B.2.1.1 Nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejich současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí

Knihovna Smíchov je novostavba jedné solitérní stavby o 5NP.

### B.2.1.2 Účel užívání stavby

Hlavním účel stavby je občanská vybavenost, část parteru může být využívána pro komerční.

### B.2.1.3 Trvalá nebo dočasná stavba

Navržený objekt je trvalou stavbou.

B.2.1.4 Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby

Pro účel dokumentace k objektu k bakalářské práci nebyla vydána žádná rozhodnutí o povolení výjimky z technických požadavků na stavby ani technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby.

B.2.1.4 Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

O závazná stanoviska dotčených orgánů nebylo pro dokumentaci bakalářské práce žádáno.

### B.2.1.5 Ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Posuzovaný objekt není chráněn podle jiných právních předpisů.

B.2.1.6 Navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.

### Kapacity stavby

Parametry navržené stavby:

Plocha pozemku	10 040 m <sup>2</sup>
Plocha řešené části pozemku	6 593 m <sup>2</sup>
Zastavěná plocha	1 504 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor	24 737 m <sup>3</sup>
Obestavěný prostor (včetně garáží)	30 753 m <sup>3</sup>
HPP	5 950 m <sup>2</sup>
ČPP	5 342 m <sup>2</sup>
KZP	0,23
KPP	0,89
Kapacita knihovny	650 osob
Kapacita kavárny	30 osob
Kapacita přednáškové místnosti	25 osob
Kapacita výstavních prostorů	25 osob
Maximální kapacita (celková)	858 osob

B.2.1.7 Základní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.

Základní bilance stavby není předmětem této práce.

### B.2.1.8 Základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy

Výstavba knihovny není členěna na etapy. Časové údaje o realizaci stavby nejsou součástí zadání bakalářské práce.

### B.2.1.9 Orientační náklady stavby

Cenové ukazatele ve stavebnictví pro rok 2024

orientační cena m<sup>3</sup> obestavěného prostoru pro budovy občanské výstavby 10280 Kč

obestavěný prostor včetně garáží 30 753 m<sup>3</sup>

přibližná cena výstavby celého souboru včetně garáží 316 140 000 Kč



## B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

### B.2.2.01 Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Stavební parcela velikosti 10 040 m<sup>2</sup> je součástí nedokončené městské blokové zástavby. Je přístupná z východu a západu – z ulic Nádražní a Svornosti.

Návrh urbanisticky doplňuje řadovou zástavbu bytovým domem a následně navrzení soliterní stavby knihovny. Stavba knihovny je dynamického tvaru s ustupujícími a rozestupujícími podlažními, je protnuta propojeným átrem a lemována balkóny přes celé podlaží. Stavba se nachází v Praze 5 na Smíchov, břehu Vltavy, nedaleko Císařské louky. Navrhovaná stavba je 5-ti podlažní, slouží k veřejné vybavenosti s doplňkovými komerčními prostory. Projekt pracuje s tématem pohybu hlavních pěších proudů chodců a napojení centra Prahy na městský okruh, aplikuje ho rozstroušenou zástavbou jenž vzdušná a lehce prostupná. Jakožto solitér centrálního města je tato struktura podpořena množstvím druhů komunikací jenž se v tomto místě střetávají. Stavba také díky tomuto poskytuje hojně množství veřejné plochy kolem celého obvodu stavby, s různými druhy prostorů (např. svah, rovné plochy, lavičky a další).

### B.2.2.02 Architektonické řešení – kompozice tvarového, materiálového a barevného řešení

Typologie a výraz nabízí kontrast k typické městské zástavbě z 18.-19. století. Ambicí projektu je navrhnout objekt s charakterem kamene hozeného do proudu jenž v tomto příkladě představuje městskou dopravu a pohyb lidí. Architektura hledá analogie v nechtěném nedokončení a v rozpadlých blocích nedaleké blokové zástavby. Cílem projektu je zvětšit kapacitu veřejných prostranství, nabídnout příjemný přístup k řece, ale zachovat prosazený charakter místa s relativně malým měřítkem. Výraz pak má působit jako opracovaný říční kámen, jenž tvoří kamenný obklad z žuly s prosekanými částmi pater. Objekt je dále zasazený do svahu, jenž může, tak aby vytvořil místo veřejnému prostoru. Zbýlý povrch je obložen falcovaným lakovaným plechem RAL 9005. Střeška je navržena jako extenzivní zelená v kombinaci s pochozí keramickou dlažbou, Je navržena dostatečná vrstva substrátu k zasazení menších keřů. Půdorys je navržen jako nepravidelný šestiboký hranol. Veškeré technologie a technologické zázemí je vsazeno dovnitř aniž by bylo v návaznosti na zkosené obvodové stěny, nabízí tak možnost průchodu po celém vnitřním obvodu.

### B.2.2.03 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Řešená sekce pozemku zabývající se knihovnou slouží zejména k veřejné vybavenosti, s jedním komerčním prostorem. V 1.PP S0.01 se nacházejí podzemní garáž o 9 parkovacích místech, sloužící zejména pro zaměstnance knihovny a pro tělesně postižené. Dále zde nalezneme technické místnosti, sklady a spodní část galerie. V 1.NP je umístěn komerční prostor kavárny, horní část galerie, přednáškové místnosti. Ve zbylých podlažích se nacházejí prostory knihovny, ve 3 NP je přidáno hudební studio. Celkově je pro veřejně přístupné prostory knihovny věnovány 4 nadzemní podlaží. Všechny podlaží mají dlouhé zapuštěné dřevěné terasy. Celou budovu protíná střední atrium jenž propojuje všechny patra. V 1.NP lze vstoupit do objektu ze všech stran.

### B.2.2.04 Bezbariérové užívání stavby

Vstupy do objektu, a pohyb vně objektu ve všech patrech s výjimkou spodní části galerie, jsou bezbariérové, s maximálním prahem 20 mm. Bezbariérovost pater zajišťují 2 výtahy Kone MonoSpace 700 mimo schodišťová jádra v návaznosti na recepci. Dveře mají rozměry 1250x2400 a kabina má rozměr 1 250 x 1 500 mm. Výtah má 6 stanice. Výtahy nejsou únikové.

Návrh je v souladu s platnou vyhláškou číslo 398/2009 Sb. o všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

### B.2.2.05 Bezpečnost při užívání stavby

Návrh respektuje bezpečnostní požadavky dle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 305/2001, a vyhlášky č.268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby. Stavba je navržena takovým způsobem, aby při jejím užívání nedošlo k nežádoucímu ohrožení. K zachování bezpečnosti je třeba provádět pravidelné kontroly alespoň jednou za dva roky. Po 15 letech je kontrolu nutné provádět jednou ročně. Tato kontrola se věnuje stavu bezpečnostním prvkům a povrchům, údržby technickému zařízení a též kontrola užívání veškerých technických zařízení dle předpisů.

### B.2.2.06 Základní charakteristika objektů

#### B.2.2.06.1 Stavební řešení – rozdělení na stavební objekty:

S0 01	Knihovna
S0 02	Výjezd a vjezd do podzemních garáží
S0 03	Hrubé terénní úpravy
S0 04	Podzemní garáže
S0 05	Chodník
S0 06	Zpevněná pochozí plocha
S0 07	Čisté terénní úpravy
S0 08	Kanalizační přípojka
S0 09	Elektrická přípojka
S0 10	Vodovodní přípojky
S0 11	Teplovodní přípojka
S0 12	Akumulační nádrž
S0 13	Retenční nádrž
S0 14	Však – VSK1, VSK2

#### B.2.2.06.2 Konstruktivní a materiálové řešení

##### 1. STAVEBNÍ JÁMA

Stavební jáma je řešena svahováním 1:0,5 a vrtnými permanentními piloty o průměru 450 mm. Odvodnění jámy od dešťové vody je realizováno pomocí odtokových žlabů do jímky zřízené v nejnižším bodě staveniště a odvedeny studnami. Jelikož se základová spára nenachází pod hladinou spodní vody, nejsou zřízeny studny k jejímu lokálnímu snížení.



## 2. ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

Objekt je založen na základové železobetonové desce stejné tloušťky 400 mm, se zesílením v místech sloupů a stěn, patkami a sloupy. Řešený objekt má polozapuštěnou výtahovou šachtu. Základovou deskou neprobíhá dilatace. Základová spára je v hloubce -4,300 m

## 3. SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Jedná se o konstrukční systém kombinovaný, obousměrný, železobetonový monolitický. Tloušťka stěn je 300 mm, rozpony v řešené části mezi příčnými nosnými stěnami se liší viz D.1.2, vzdálenost do 12 m. Obvodové stěny jsou rovněž v tloušťce 300 mm, zároveň jsou zkoseny pod úhlem, jenž se v jednotlivých patrech liší. Sloupy jsou taktéž z monolitického železobetonu rozměru  $\varnothing 450$  mm, zatížení od stropní desky je na ně přenášeno buď přes železobetonové průvlaky  $300 \times 800$  mm, či hlavicemi sloupů  $\varnothing 1500$  mm.

## 4. VODOROVNÉ A ŠIKMÉ KONSTRUKCE

Stropní desky jsou jednosměrně i obousměrně pnuté spojitě desky, vetknuté do krajních nosných. Jejich tloušťka v je 250 mm. Stropní deska je zesílena nad vstupním závětrím na výšku 500 mm. Průvlaky jsou řešeny jako oboustranně vetknutý nosník a jsou rozměru  $300 \times 800$  mm na maximální rozpětí 15 metru.

## 5. KONSTRUKCE STŘECHY

Konstrukci ploché střechy tvoří železobetonová monolitická deska tl. 250 mm. Deska je vodorovná, následuje souvrství extenzivní zelené střechy a keramické dlažby na rektifikačních podložkách.

## 6. SCHODIŠŤOVÉ KONSTRUKCE

V objektu se nachází hlavní schodiště, v návaznosti na atrium, spojující INP-4NP. Veškeré schodiště jsou prefabrikované. Jsou osazena na ozuby ve stropních deskách a konzolky v nosných průvlacích. Únikové schodiště spojující IPP a 5NP je složeno ze dvou prefabrikátů uloženy na šikmou (ve sklonu 35°) monolitickou základovou deskou tl. 400 mm.

Podrobněji viz. D.1 Architektonicko – stavební část a D.2 Stavebně konstrukční část

### B.2.2.06.3 Mechanická odolnost a stabilita

Objekt je zajištěn pomocí nosných příčných stěn a obvodových stěn. Ztužující funkci zajišťují převážně výtahová šachta a jádra únikových schodišť.

Podrobněji viz. D.2 Stavebně konstrukční část

### B.2.2.07 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

## 1. VZDUCHOTECHNIKA

Vzduchotechnika je použita jak pro umělé větrání prostor knihovny a jeho dalších funkcí, dále pro přetlakové větrání komerčního prostoru CHÚC. VZT jednotky pro výměnu a ohřev vzduchu prostoru se nachází na střeše a ve VZT strojovně v 5NP. Ventilátory pro CHÚC jsou umístěny nad schodišťová jádra na střechu. Garáže jsou větrány nuceně. Ventilátor žene pomocí podstropního potrubí čerstvý vzduch do garáží, stropní fukary poté odvádí odpadní vzduch přes rampu pryč z objektu. Ventilátor je umístěn mimo objekt. Není součástí řešené sekce tedy ani dokumentace.

## 2. VYTÁPĚNÍ

Prostory knihovny jsou převážně vytápěny VZT jednotkami. Druhotné vytápění zajišťuje teplovodní nízkoteplotní otopný systémem s teplotním spádem vody 80/60 °C. Pro část knihovny, komerčních prostor je centrálně jako zdroj tepla navržen 1x výměňková soustava umístěna ve strojovně v IPP. Koncovými prvky je aktivovaný beton a stropní topení, které pak v létě slouží ke chlazení. Výměňník zajišťuje pouze vytápění.

## 3. VÝTAHY

Navržená dvojice výtahu je osobní neprůchozí trakční výtah Kone MonoSpace 700 určený pro rozměry šachty  $1745 \times 1800$  mm, maximální nosnost 1200 kg (6 osob) a s rozměry kabiny  $1250 \times 1500$  mm. Dveře výtahu o rozměru  $1250 \times 2400$  mm jsou otevírané centrálně. Materiálem dveří je pozinkovaný plech. Hlava šachty má výšku 3400 mm. Šachta je řešena jako samostatná, dilatovaná od okolních konstrukcí.

Navržen je také jeden obslužný výtah Kone Transys určený pro rozměry šachty  $2650 \times 2650$  mm, maximální únosnost 2500 kg a s rozměry kabiny  $2250 \times 1890$  mm. Dveře výtahu o rozměrech  $1750 \times 2100$  mm jsou otevírané centrálně. Materiálem dveří je pozinkovaný plech. Hlava šachty má výšku 3400 mm. Šachta je řešena jako samostatná, dilatovaná od okolních konstrukcí.

### B.2.2.08 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Řešená část objektu byla navržena tak, aby splňovala požadavky platných požárně bezpečnostních norem. Únik z prostor zajišťují CHÚC C (schodišťové jádro), které vedou na volné prostranství z krs chráněnou předsíň v 1. NP na volné prostranství.

Podrobněji viz D.3 Požárně bezpečnostní řešení

### B.2.2.09 Úspora energie a tepelná ochrana

Konstrukce objektu byly navrženy tak, aby splňovaly normové hodnoty součinitele prostupu tepla UN,20 jednotlivých konstrukcí dle ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky. Energetická náročnost budovy bude v souladu se zákonem č. 406/2000 Sb., v platném znění.

Budova má energetickou náročnost B.



## B.2.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Zásady řešení parametrů stavby – větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod., a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí – vibrace, hluk, prašnost apod. Stavba je řešena podle obecných technických požadavků na stavby. Stavba nebude svým provozem negativně ovlivňovat okolní prostředí a nebude mít negativní vliv na životní prostředí.

Stávající inženýrské sítě mají dostatečné kapacity pro připojení všech navrhovaných objektů.

### 1. VYTÁPĚNÍ

Objekt je navržen tak, aby splňoval ČSN 73 0540 – Tepelná ochrana budov. V zimě nedojde k poklesu teploty o více než 3 °C, v letních měsících nebude docházet ke zvýšení teploty vzduchu o více jak 5°C.

### 2. VĚTRÁNÍ

Větrání obytných místností je řešeno nuceně. Koupelny a toalety budou větrány nuceným podtlakovým systémem pomocí ventilátorů. Vzduch se do místnosti dostane přirozenou infiltrací mezerou pod dveřmi či mřížkami ve dveřích.

### 3. OSVĚTLENÍ

Bude dodržen požadavek na minimální plochu prosklených výplní otvorů vůči ploše místnosti. Tím je zajištěno dostatečné denní přirozené osvětlení. Výpočet a návrh osvětlení není předmětem této dokumentace. Jako hlavní zdroj osvětlení se požaduje velkorozměrový světlík nad atriem a prosklené obvodové stěny.

### 4. ODPADY

Místnost pro odpady je navržena v jiné části souboru v parteru předsazených konstrukcí. Není tedy předmětem této dokumentace.

### 5. ZÁSOBOVÁNÍ VODOU

Objekt bude připojen k veřejnému vodovodnímu řadu.

### 6. VLIV STAVBY NA OKOLÍ – HLUK, PRAŠNOST, VIBRACE

Navrhovaný objekt nijak nezhorší stávající poměry hluku, prašnosti či vibrací.

## B.2.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky z vnějšího prostředí

## 1. OCHRANA PŘED PRONIKÁNÍM RADONU Z PODLOŽÍ

Na stavebním pozemku je radonový index dle České geologické služby nízký. Ochrana je zabezpečena provedením spodní stavby dvěma asfaltovými pásy, které splňuje požadavky na ochranu proti radonu. Prostupy instalačního vedení vedoucí ze země do budovy budou utěsněny.

## 2. OCHRANA PŘED BLUDNÝMI PROUDY

Stavba se nenachází v území s bludnými proudy.

## 3. OCHRANA PŘED TECHNICKOU SEIZMICITOU

Stavba se nenachází v seizmicky aktivním území.

## 4. OCHRANA PŘED HLUKEM

V oblasti stavby není žádný významný zdroj hluku.

## 5. PROTIPOVODŇOVÁ OPATŘENÍ

Stavba se nachází v záplavové oblasti, řešeno je dle plánu hl. m. Prahy umístěním pevnými opatřeními a mobilními stěnami v místech valu.

## B.3 PŘÍPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

### B.3.1 Napojovací místa technické infrastruktury

Bytový dům je napojen na veřejný řad. Vodovod, elektrovod, teplovodní a kanalizační potrubí jsou vedeny kolmo od objektu pod vozovku ulice Nádražní, kde jsou připojeny na veřejný řad. Podrobně viz. D.4 – Technika prostředí staveb

### B.3.2 Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Podrobně dimenze technických rozvodů nejsou součástí této dokumentace. Dimenze jsou po dohodě s odborným konzultantem pouze orientační.



## B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

B.4.1 Popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu a orientace

Hromadné garáže jsou umístěny v části podzemního podlaží. Vjezd a výjezd vede z ulice Nádražní. Garáže jsou jednoúrovňové a bezbariérově přístupné rampou, výtahovými šachtami a ze schodišťových jader. Garáže disponují 9 běžnými parkovacími místy. Jsou miněny převážně pro zaměstnance a obsluhu knihovny. Dále lze parkovat na pozemku podél komunikací.

Městská hromadná doprava je dobře dostupná. Nejbližší zastávka tramvaje je plánovaná v ulici Nádražní, bude se vystavovat během stavby čtvrtě Smíchov City. v docházkové vzdálenosti 500 m se dále nachází Smíchovské nádraží a autobusové nádraží Na Knížecí. Frekvence spojů ve špičce je cca 10 za hodinu. Nejbližší stanice metra je stanice Smíchovské nádraží v docházkové vzdálenosti 0,5 km.

Vertikální komunikaci v objektu zajišťují schodiště a osobní výtahy. Objekt je bezbariérově přístupný. Příslušné průjezdní šířky a manipulační prostory splňují požadavky bezbariérového řešení dle vyhlášky č. 398/2009 Sb.

B.4.2 Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Objekt je napojen vjezdem a výjezdem z ulice Nádražní. V těchto místech je z důvodu nájezdu do garáží přerušen chodník pro pěši, dochází zde ke změně povrchu.

B.4.3 Doprava v klidu

V hromadných garážích je navrženo 9 běžných stání z toho jedno bezbariérové.

Výpočet dle §32 Kapacity parkování – Pražské stavební předpisy:

Zóna města 01 – přepočtená vázaná stání 70 %, návštěvnická stání 10-35 %

Ukazatel základního počtu stání [HPP m<sup>2</sup>/1 stání] pro kulturu = 120

Vázaná stání 20%, návštěvnická stání 80%

HPP (řešená sekce): 5950 m<sup>2</sup>

základní počet stání:  $5950 / 120 = 49,5$  -> vázané  $49,5 \times 0,7 = 34,7$  stání, návštěvnické  $49,5 \times 0,15 = 5,2$  stání

přepočtený počet stání dle zóny 01: vázané stání:  $34,7 \times 0,2 = 6,9$  stání, návštěvnické stání  $5,2 \times 0,8 = 4,16$

Celkový počet stání  $7 + 4 = 11$  stání

V hromadných garážích je pro řešenou sekci navržen nedostatečný počet parkovacích stání (9 stání), zbylé dvě se uvažují po dohodě, pod plánovanou zástavbou na řešené parce, či parkováním volně na pozemku podél komunikací.

V jiné části souboru je navrženo stání pro kola v parteru předsazených teras.

B.4.4 Pěši a cyklistické stezky

V rámci řešené sekce budou vydlážděny chodníky vedoucí kolem domu a pláček před kavárnou. Pozemkem nevedou žádné cyklistické stezky ani nejsou žádné navrženy.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

B.5.1 Terénní úpravy

Bude odstraněna veškerá náletová zeleň nacházející se na pozemku, které jsou určeny k likvidaci. Bude sejmuta ornice a později opět použita při provádění čistých terénních úprav.

B.5.2 Použití vegetační prvky

Většinu ploch čistých terénních úprav bude tvořit předláždění. Přesné řešení vegetačních prvků není předmětem zpracované dokumentace.

B.5.3 Biotechnická opatření

Není předmětem rozsahu zpracované dokumentace.

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

B.6.1 Vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Na vytápění a ohřev teplé vody v objektu je teplovodním výměníkem, který nebude objekt nijak zatěžovat ovzduší v lokalitě. V objektu se nenachází žádný provoz, který by mohl zatěžovat okolí nadměrným hlukem. Voda je odebírána z veřejné vodovodní sítě. Odpadní voda je odváděna do veřejné kanalizační sítě. Prostor pro odpady je v jiné části souboru volně přístupných obyvatelům objektu i popelářské službě.

B.6.2 Vliv na přírodu a krajinu – ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.

Na stavebním pozemku se nenachází žádné chráněné stromy, území nespadá do žádného ochranného pásma živočichů či rostlin.

B.6.3 Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Území Natura 2000 se na území stavby nenachází, proto na jeho soustavu nemá žádný vliv.

B.6.4 Způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem

Závazné stanovisko posouzení vlivu záměru na životní prostředí není podkladem této dokumentace.

B.6.5 Vliv na přírodu a krajinu – ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.

Stavby nebudou mít negativní vliv na své okolí. Na území se nenachází žádná pásma ochrany dřevin, památných stromů, rostlin nebo živočichů.



B.6.6 V případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení

Objekt nespadá do režimu zákona o integrované prevenci.

B.6.7 Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Jsou navržena ochranná pásma pro inženýrské sítě. Pro elektrovod je ochranné pásmo 1 m, pro vodovod a kanalizaci 1,5 m. Další ochranná nebo bezpečnostní pásma nejsou navržena.

#### B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Objekt není navržen pro ochranu obyvatel, nepočítá se s prostory pro ochranu obyvatelstva v krizových situacích. Obyvatelé budou v případě ohrožení využívat místní systém ochrany obyvatelstva.



České vysoké učení technické  
Fakulta architektury



Bakalářská práce

C

**SITUAČNÍ VÝKRESY**

KNIHOVNA SMÍCHOV – PRAHA 5, SMÍCHOV

**OBSAH**

**C Výkresová část**

C.1	Situační výkres širších vztahů	1:2000
C.2	Katastrální situační výkres	1:1000
C.3	Koordinální situační výkres	1:500

*vedoucí práce:*

**Ing. arch. Tomáš Zmek**

**Ing. arch. MgA. Jan Novotný**

**MgA. Jonáš Krýzl**

*konzultant:*

**Ing. Pavel Meloun**

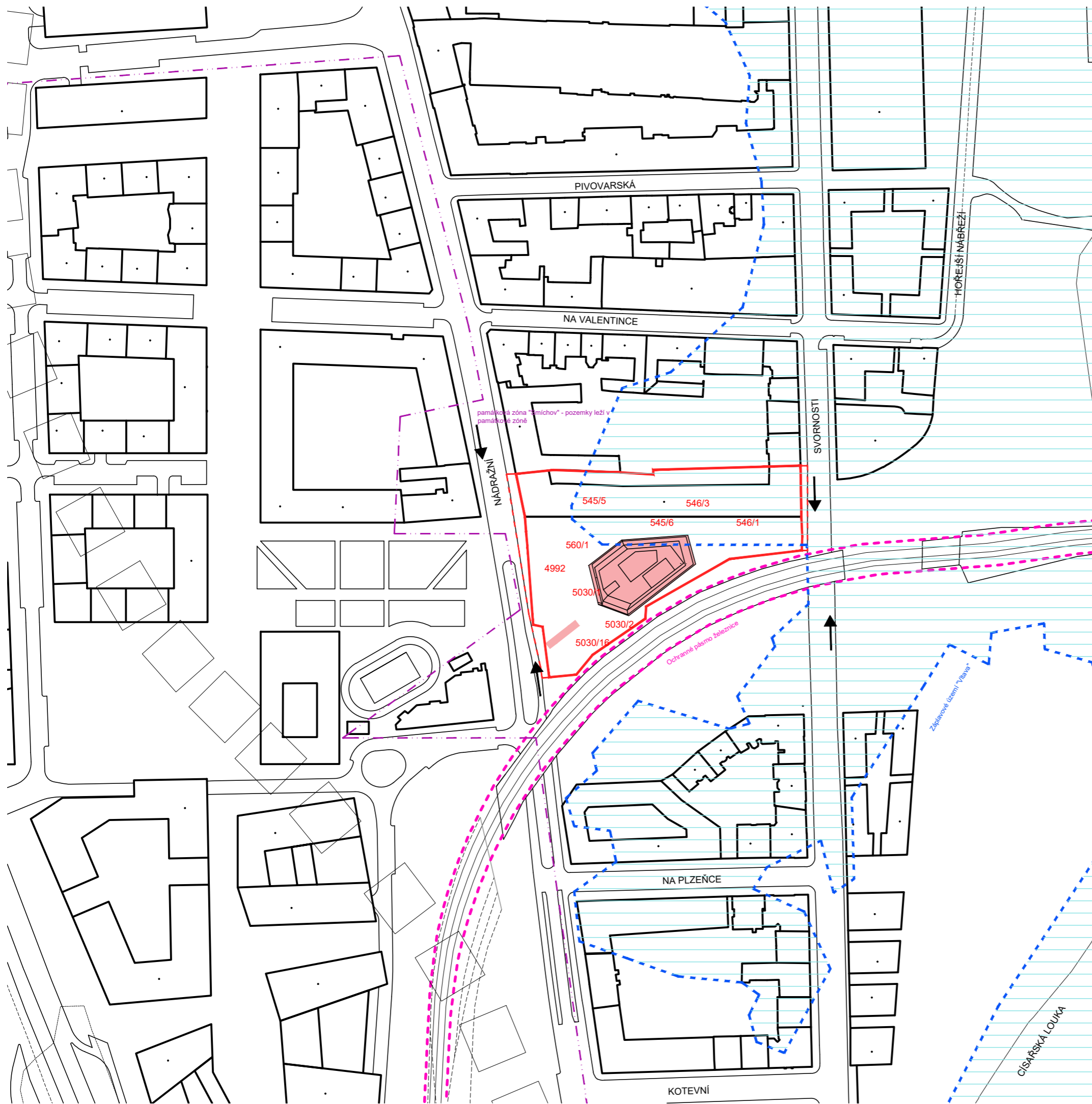
*autor práce:*

**Šimon Poláček**

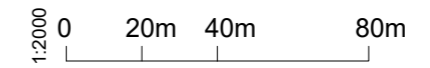
*datum:*

**21.5.2024**





- LEGENDA
- Hranice dotčeného území
  - Hranice řešeného pozemku
  - Nástavba na stávající objekt
  - Stavební úpravy stávajících objektů
  - památková zóna "Smíchov" - pozemky leží v památkové zóně
  - 7335 Parcelní číslo, k. ú. Holešovice
  - ochranné pásmo železnice
  - trasy a stanice metra
  - Záplavové území (ve smyslu zákona č. 254/2001)

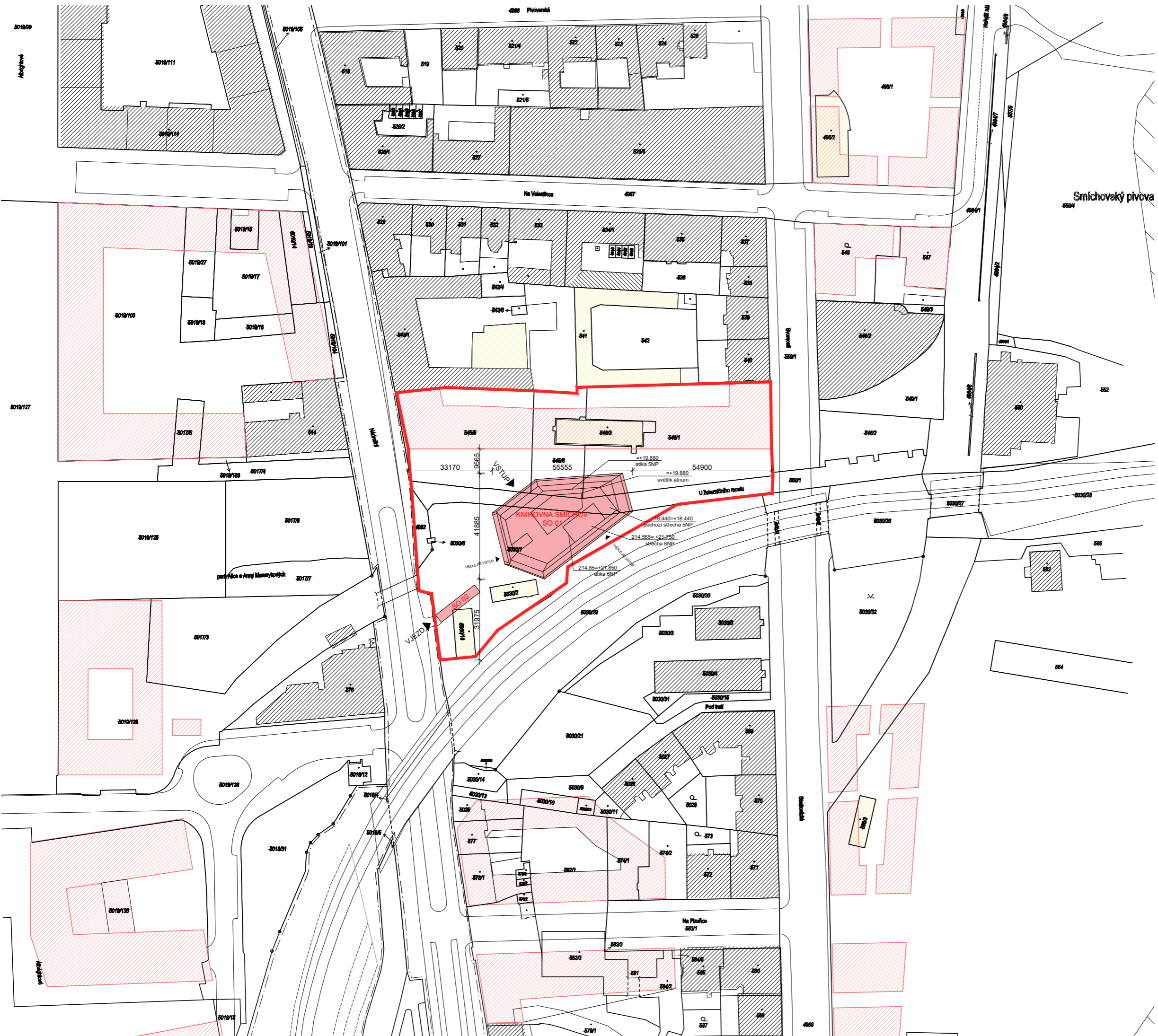


±0,000 = 193,00 m n.m.



ústav: <b>Ústav urbanismu: 15119</b>		vedoucí ústavu: <b>prof. Ing. arch. Jan Jehlík</b>	<b>ČVUT</b>  <b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>
vedoucí práce: <b>Ing. arch. Tomáš Zmek</b>		konzultant: <b>Ing. Pavel Meloun</b>	
autor: <b>Šimon Poláček</b>		akademický rok: <b>2023/2024</b>	
stupeň práce: <b>ATBS</b>	název práce: <b>KNIHOVNA SMÍCHOV</b>		formát: <b>594 X 420 mm</b>
část dokumentace: <b>C – Situační výkresy</b>		měřítko: <b>1: 2000</b>	
obsah výkresu: <b>SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ</b>		číslo výkresu: <b>C.1</b>	





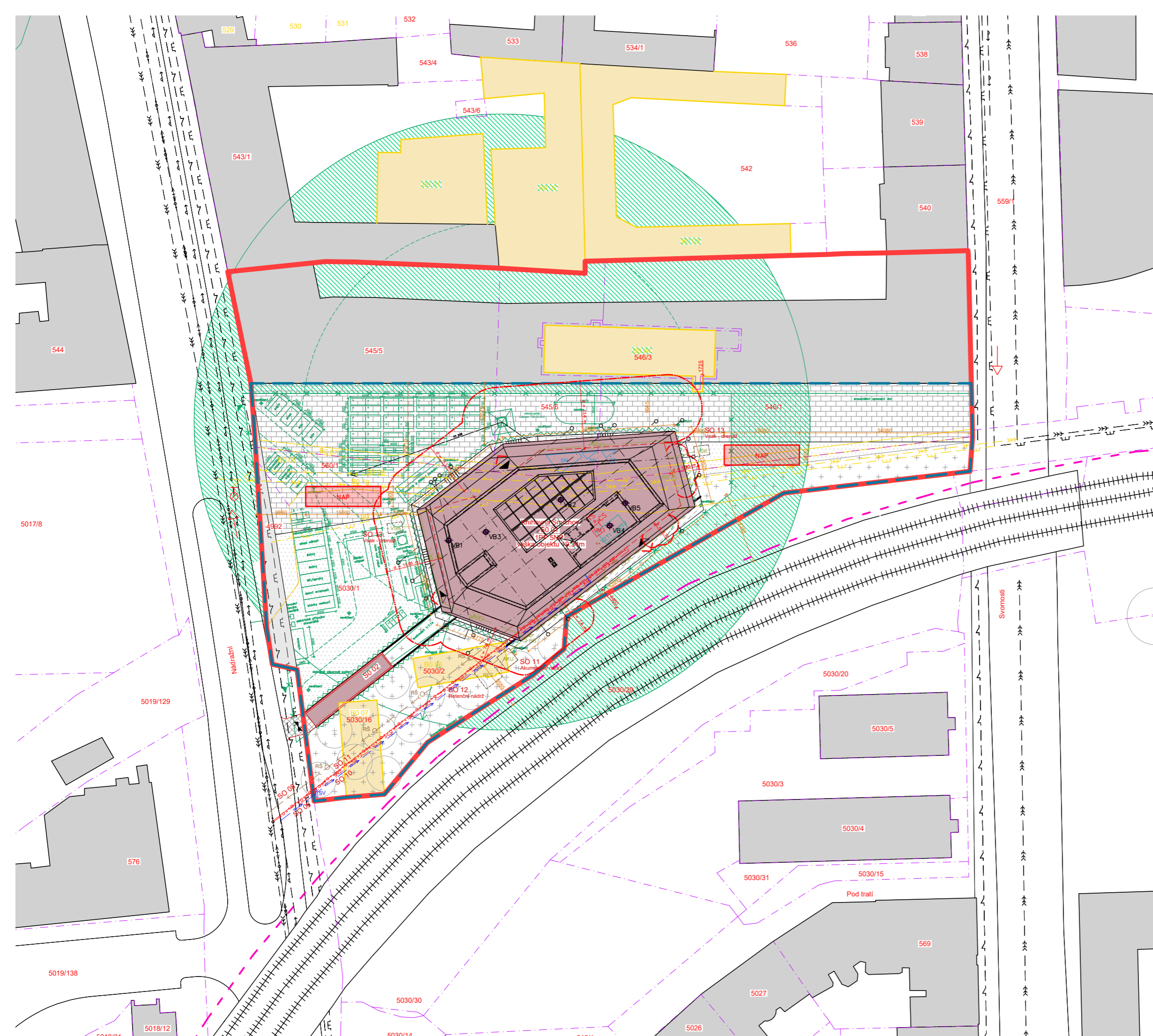
- LEGENDA**
- Hranice řešeného pozemku
  - Novostavba - Knihovna
  - Stávající zástavba
  - Bouraná zástavba
  - Plánovaná zástavba
  - 1335 Parcelní číslo, k. ú. Smíchov

1:1000

±0,000 = 193,00 m n.m.

ústav: Ústav urbanismu: 15119	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Jehlík	<b>ČVUT</b> FAKULTA ARCHITECTURY
vedoucí práce: Ing. arch. Tomáš Zmek	konzultant: Ing. Pavel Meloun	2023/2024
autor: Šimon Poláček	akademický rok:	2023/2024
stupeň práce: ATBS	název práce: KNIHOVNA SMÍCHOV	formát: 594 X 420 mm
část dokumentace:	C – Situační výkresy	měřítko: 1:1000
obsah výkresu:		číslo výkresu: C.2

KATASTRÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRES



- ### LEGENDA
- hranice pozemků dle KN
  - hranice řešeného území
  - parcelace/ dle KN
  - budovy stávající
  - bourané budovy
  - budovy stávající
  - komunikace/ chodník stávající
  - vymezení požární nebezpečného prostoru
  - ochranné pásmo železnice
  - stávající objekty
  - navrhovaný objekt - novostavba knihovny
  - bourané objekty
  - komunikace
  - chodník
  - zeleň na rostlém terénu
  - travní plocha/travník, traviny, byliny, dřeviny
  - mlátový povrch, zrnitost 0/5 mm, šedý minerální povrch
  - přejezd přes chodník
  - betonové dlaždice a šlapáky
  - kladené do šterku, kombinace různých délek a šířek
  - pojezdová zatravnovací dlažba, spáry vysypané drobným kamenivem
  - nepochozí střeška - plech
  - extenzivní střeška, dlažba
  - dřevěný deck - terasová prkna
  - dočasný zábor - přípojky a přeložky IS
  - dočasný zábor - lešení - oprava fasády, výťah, uložení zemnice
  - hromosvodu, kontejner na staveništní odpad
  - dočasný zábor - realizace přejezdu chodníku
  - zařízení staveniště (ekšádka materiálu, buňka)
  - inženýrské sítě - navrhované
  - kanalizace jednotná
  - teplovodní vedení
  - kanalizace splašková přípojka
  - kanalizace dešťová
  - kanalizace dešťová
  - inženýrské sítě - rušené
  - kanalizace jednotná
  - vodovod, hydrant
  - plynovod NTL
  - inženýrské sítě - stávající
  - vodovodní - řád
  - plynovod NTL - řád
  - silnoproud NN - řád
  - kanalizace jednotná - řád
  - jednotné teplovodní potrubí - řád
  - 1333 parc. č. dle KN
  - SO 01 stavební objekt č.
  - BO 01 bouraný objekt č.
  - + navrhovaná vysoká zeleň
  - ▶ vstupy do objektu - hlavní / vedlejší
  - ▶ vjezd/výjezd
  - ▶ vjezd a výjezd staveništní dopravy
  - výškový bod
  - vodní díla
  - SO11 - akumulační nádrž na dešťovou vodu
  - SO12 - retenční nádrž na dešťovou vodu
  - NAP Požárně bezpečnostní řešení
  - NAP nástupní plocha požární techniky
  - V vyústěné únikové cesty
  - H požární hydrant
  - ← směr příjezdu požární techniky
  - CS central stop
  - TS total stop
  - zákaz manipulace s břemenem
  - pilotová stěna
  - oplotení záboru staveniště
  - ochranné zábradlí stavební jámy

- ### LEGENDA STAVEBNÍCH OBJEKTŮ
- |       |                         |       |                 |
|-------|-------------------------|-------|-----------------|
| SO 01 | KNIHOVNA                | BO 01 | SKLADY          |
| SO 02 | VÝJEZD Z PODZ. GARÁŽI   | BO 02 | SKLADY          |
| SO 03 | HRUBÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY    | BO 03 | GARÁŽE          |
| SO 04 | PODZEMNÍ GARÁŽE         | BO 04 | MATEŘSKÁ ŠKOLA  |
| SO 05 | CHODNÍK                 | BO 05 | INSTALATÉRSTVÍ  |
| SO 06 | ZPEVNĚNÁ POCHOZÍ PLOCHA | BO 06 | SKLADY          |
| SO 07 | ČISTÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY    | BO 07 | CHODNÍK         |
| SO 08 | KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA    | BO 08 | SILNICE         |
| SO 09 | ELEKTRICKÁ PŘÍPOJKA     | BO 09 | VODOVODNÍ ŘÁD   |
| SO 10 | VODOVODNÍ PŘÍPOJKA      | BO 10 | KANALIZAČNÍ ŘÁD |
| SO 11 | TEPLOVODNÍ PŘÍPOJKA     | BO 11 | PLYNOVODNÍ ŘÁD  |
| SO 12 | AKUMULAČNÍ NÁDRŽ        |       |                 |
| SO 13 | RETENČNÍ NÁDRŽ          |       |                 |
| SO 14 | VSAK - VSK1, VSK2       |       |                 |

### VÝŠKY OBJEKTU

b.č.	POPIS	RELATIVNÍ VÝŠKA	NADMORSKÁ VÝŠKA
1	Střeška SNP	+18.440	211,44 m n.m.
2	Podlaha hala átria	±0.000	193,00 m n.m.
3	Atika SNP	+19.330	212,33 m n.m.
4	Střeška 6NP	+21.565	214,565 m n.m.
5	Atika 6NP	+21.850	214,85 m n.m.

### KAPACITNÍ ÚDAJE:

Plocha pozemku:	parc. č.	1966 m <sup>2</sup>	731 m <sup>2</sup>	2702 m <sup>2</sup>	387 m <sup>2</sup>	1050 m <sup>2</sup>	2800 m <sup>2</sup>	109 m <sup>2</sup>	143 m <sup>2</sup>	152 m <sup>2</sup>	10040 m <sup>2</sup>
	parc. č. 545/5										
	parc. č. 545/6										
	parc. č. 546/1										
	parc. č. 546/3										
	parc. č. 560/1										
	parc. č. 5030/1										
	parc. č. 5030/2										
	parc. č. 5030/16										
	parc. č. 4992										
	celkem										

Ochranné pásmo železnice od osy krajní železnice 5m - pozemky neleží v pásmu

1:500 0 5m 10m 20m ±0,000 = 193,00 m n.m.

ústav: Ústav urbanismu: 15119	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Jehlík	ČVUT Fakulta architektury
vedoucí práce: Ing. arch. Tomáš Zmek	konzultant: Ing. Pavel Meloun	akademický rok: 2023/2024
autor: Šimon Poláček	stupeň práce: ATBS	název práce: KNIHOVNA SMÍCHOV
část dokumentace: C - Situační výkresy	obsah výkresu:	formát: 594 X 420 mm
KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES		měřítko: 1:500
		číslo výkresu: C.3



České vysoké učení technické  
Fakulta architektury



Bakalářská práce

D.1.1

## SOUHRNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

KNIHOVNA SMÍCHOV – PRAHA 5, SMÍCHOV

*vedoucí práce:* **Ing. arch. Tomáš Zmek**  
**Ing. arch. MgA. Jan Novotný**  
**MgA. Jonáš Krýzl**  
*konzultant:* **Ing. Pavel Meloun**  
*autor práce:* **Šimon Poláček**  
*datum:* **21.5.2024**

### OBSAH

#### D.1.a Technická zpráva

- D.1.a.1 Popis, umístění stavby
- D.1.a.2 Urbanistické, architektonické a výtvarné řešení stavby
- D.1.a.3 Dispoziční a provozní řešení stavby
- D.1.a.4 Bezbariérové užívání stavby
- D.1.a.5 Konstrukční a stavebně technické řešení a vlastnosti stavby
- D.1.a.6 Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika
- D.1.a.7 Výpis použitých norem

#### D.1.b Výkresová část

D.1.b.1	Půdorys základů	1:100
D.1.b.2	Půdorys 1PP	1:100
D.1.b.3	Půdorys 1NP	1:100
D.1.b.4	Půdorys 2NP	1:100
D.1.b.5	Půdorys 3NP	1:100
D.1.b.6	Půdorys 4NP	1:100
D.1.b.7	Půdorys 5NP	1:100
D.1.b.8	Půdorys STŘECHY	1:100
D.1.b.9	Podélný řez A-A	1:100
D.1.b.10	Příčný řez B-B	1:100
D.1.b.11	Pohled severní	1:100
D.1.b.12	Pohled jižní	1:100
D.1.b.13	Pohled jiho-západní	1:100
D.1.b.14	Pohled jiho-východní	1:100
D.1.b.15	Řez fasádou C-C	1:20
D.1.b.16	Výpis skladeb podlah	
D.1.b.17	Výpis skladeb střešních konstrukcí	
D.1.b.18	Výpis skladeb stěn	
D.1.b.19	Tabulka oken	
D.1.b.20	Tabulka oken	
D.1.b.21	Tabulka dveří	
D.1.b.22	Tabulka dveří	
D.1.b.23	Tabulka klempířských výrobků	
D.1.b.24	Tabulka zámečnických výrobků	
D.1.b.25	Detail A	1:5
D.1.b.26	Detail B	1:5
D.1.b.27	Detail C	1:5
D.1.b.28	Detail D	1:5
D.1.b.29	Detail E	1:5
D.1.b.30	Detail F	1:5

## D.1.a Technická zpráva

### D.1.a.1 Popis umístění stavby

Stavební parcela velikosti 10 040 m<sup>2</sup> je součástí městské blokové zástavby. Je přístupná z východní a západní strany – z ulic Nádražní, Svornosti. Terén je zde mírně svažité směrem k Vltavě, na délku parcely se svažuje o 3 metry, dale se zde nachází val po podélné straně lemující přílehlou kolej. Stávající zástavbu na parcele tvoří pár vyhořelých skladů o 1 nadzemních podlaží a mateřská školka o 3 nadzemních podlažích. Dle návrhu jsou určeny k demolici. Vegetace na pozemku je tvořena převážně náletovými dřevinami a keři, jsou určeny k likvidaci.

Projekt se snaží, o urbanistické ukončení blokové struktury. Jedná se o soliterní novostavbu harmonického tvaru. Soubor se nachází v Praze 5 na Smíchově, na nábřeží Vltavy, nedaleko Císařské louky. Navrhovaná stavba slouží jako knihovna s doplňkovými komerčními prostory, zejména pro kavárnu. Zpracovávaná sekce má jedno podzemní a pět nadzemních podlaží. Kontaktně nenavazuje na žádnou stávající zástavbu, na řešeném parcele se nachází taktéž vymezené území pro plánovanou bytovou budovu, jenž ukončí dosavadně nedokončený bytový blok.

Stavbou budou dotčeny parcely č. 545/5, 545/6, 546/3, 546/1, 560/1, 4992, 5030/6, 5030/1, 5030/2, 5030/16, 5030/29, 4990/1, 4988. Tvar stavebního pozemku vychází ze zadání studie. Stávající zástavbu na parcele tvoří pár vyhořelých skladovacích objektů o 1 nadzemních podlaží. Dle návrhu je určen k demolici. Vegetace na pozemku, vzrostlé stromy a náletové dřeviny, jsou určeny k likvidaci.

Základní rovina v INP: ±0,000 = 193,00 m n.m. BPv

Výška atiky v 5NP: +19,880 = 212,88 m n.m. BPv

Výška atiky Střecha: + 21,850 = 214,85 m n.m. BPv (nejvyšší bod)

### D.1.a.2 Urbanistické, architektonické a výtvarné řešení stavby

Návrh urbanisticky doplňuje řadovou zástavbu bytovým domem a následně navržením soliterní stavby knihovny. Stavba knihovny je dynamického tvaru s ustupujícími a rozestupujícími podlažními, je protunata atriem, jenž propojuje všechny patra. Stavba se nachází v Praze 5 na Smíchově, břehu Vltavy, nedaleko Císařské louky. Navrhovaná stavba je 5ti podlažní, slouží k veřejné vybavenosti s doplňkovými komerčními prostory. Projekt pracuje s tématem pohybu hlavních pěších proudů chodců a napojení centra Prahy na městský okruh, aplikuje ho roztroušenou zástavbou, jenž vzdušná a lehce dostupná. Jakožto solitér centrálního města je tato struktura podpořena množstvím druhů komunikací, jenž se v tomto místě střetávají. Stavba také díky tomuto poskytuje hojně množství veřejné plochy kolem celého obvodu stavby, s různými druhy prostorů (např. svah, rovné plochy, lavičky a další).

Typologie a výraz nabízí kontrast k typické městské zástavbě z 18.-19. století. Ambicí projektu je navrhnout objekt s charakterem kamene hozeného do proudu jenž v tomto příkladě představuje městskou dopravu a pohyb lidí. Architektura hledá analogie v nechtěném nedokončení a v rozpadlých blocích nedaleké blokové zástavby. Cílem projektu je zvětšit kapacitu veřejných prostranství, nabídnout příjemný přístup k řece, ale zachovat prosazený charakter místa s relativně malým měřítkem. Výraz pak má působit jako opracovaný říční kámen, jenž tvoří kamenný obklad z žuly s prosekanými částmi pater. Objekt je dále zasazený do svahu, jenž může, tak aby vytvořil místo veřejnému prostoru. Zbýlý povrch je obložen falcovaným lakovaným plechem RAL 9005. Střecha je navržena jako extenzivní zelená v kombinaci s pochozí keramickou dlažbou, je navržena dostatečná vrstva substrátu k zasazení menších keřů. Půdorys je navržen jako nepravidelný

šestiboký hranol. Veškeré technologie a technologické zázemí je vsazeno dovnitř aniž by bylo v návaznosti na zkosené obvodové stěny, nabízí tak možnost průchodu po celém vnitřním obvodu.

### D.1.a.3 Dispoziční a provozní řešení

Řešená sekce pozemku zabývající se knihovnou slouží, zejména k veřejné vybavenosti, s jedním komerčním prostorem. V 1.PP S0.01 se nacházejí podzemní garáž o 9 parkovacích místech, sloužící zejména pro zaměstnance knihovny a pro tělesně postižené. Dále zde nalezneme technické místnosti, sklady a spodní část galerie. V 1.NP je umístěn komerční prostor kavárny, horní část galerie, přednáškové místnosti. Ve zbylých podlažích se nacházejí prostory knihovny, ve 3 NP je přidáno hudební studio. Celkově je pro veřejně přístupné prostory knihovny věnovány 4 nadzemní podlaží. Všechny podlaží mají dlouhé zapuštěné dřevěné terasy. Celou budovu protíná střední atrium jenž propojuje všechny patra. V 1NP lze vstoupit do objektu ze všech stran.

### D.1.a.4 Bezbariérové užívání stavby

Vstupy do objektu, a pohyb vně objektu ve všech patrech s výjimkou spodní části galerie, jsou bezbariérové, s maximálním prahem 20 mm. Bezbariérovost pater zajišťují 2 výtahy Kone MonoSpace 700 mimo schodišťová jádra v návaznosti na recepci. Dveře mají rozměry 1250x2400 a kabina má rozměr 1250 x 1500 mm. Výtah má 6 stanic. Výtahy nejsou únikové. Návrh je v souladu s platnou vyhláškou číslo 398/2009 Sb. o všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

### D.1.a.5 Konstruktivní a stavebně technické řešení a vlastnosti stavby

#### KONSTRUKČNÍ SYSTÉM

Objekt má 5 nadzemních podlaží a jedno podzemní podlaží. Nosná konstrukce budovy tvoří kombinovaný monolitický železobetonový systém, kombinaci ze stěnového systému s průvlakly a sloupového skeletu s hlavicemi. Budova nemá pravidelný rastr.

Na všechny nosné konstrukce se navrhuje beton C 35/45 a ocel B500B. Všechny nosné konstrukce jsou navrženy s krycí vrstvou 15 mm (vliv prostředí XC1, Konstruktivní třída S4)

#### STAVEBNÍ JÁMA

Stavební jáma je řešena svahováním 1:0,5 a vrtanými permanentními piloty o průměru 450 mm.

Odvodnění jámy od dešťové vody je realizováno pomocí odtokových žlabů do jímky zřízené v nejnižším bodě staveniště a odvedeny studnami. Jelikož se základová spára nenachází pod hladinou spodní vody, nejsou zřízeny studny k jejímu lokálnímu snížení.

#### ZÁKLADY

Objekt je založen na základové desce stejné tloušťky. Výtahová šachta je polozapuštěná. Tloušťka základové desky je 400 mm. V místech svislých nosných konstrukcí stěn je deska navýšena pod úhlem 30° na 635 mm. V místech svislých nosných konstrukcí sloupů je deska navýšena pod úhlem 30° na 635 mm. Základová spára je v úrovni -4.300 m. Spodní stavba je řešena jako černá vana.



## SVISLÉ KONSTRUKCE

Obvodové stěny jsou železobetonové monolitické, tlusté 300 mm. Kontaktní skladbu obvodové stěny tvoří v INP-2NP tepelná izolace z Minerální vlny tloušťky 235 mm a pohledový kamenný obklad tloušťky 31 mm, ve výších nadzemních podlaží se minerální vlna zaměňuje za tepelnou izolaci z XPS. Železobetonové stěny v interiéru jsou s povrchovou úpravou, omytá cementovou omítkou pohledové kvality, mají v sobě zabudované rozvody chladicí/ topné vody pro aktivaci betonového jádra k vytápění či chlazení. Nosné sloupy jsou kruhového průřezu o průměru 300 mm. Vodorovné nosné konstrukce přenášejí na sloupy vodorovné zatížení přes hlavice sloupu jenž brání k prostřížení desky, nebo přes průvlak. Sloupy, které procházejí hromadnými garážemi v IPP mají v hlavě pod průvlakem strukturální podložky Farraty pro přerušení tepelného mostu.

## VODOROVNÉ KONSTRUKCE

Stropní desky jsou jednosměrně i obousměrně pnuté spojité desky, vetknuté do krajních nosných zdí. Jejich tloušťka v celém objektu je 250 mm. Střešní deska nad závětrím která je staticky řešena jako konzola, je navýšena o 250 mm na celkových 500mm. Průvlak jsou řešeny jako oboustranně vetknutý nosník a jsou rozměru 300 x 800 mm na maximální rozpětí 11,85 metru.

## SCHODIŠŤOVÉ KONSTRUKCE

V objektu se nachází hlavní schodiště, v návaznosti na atrium, spojující INP-4NP. Veškeré schodiště jsou prefabrikované. Jsou osazena na ozuby ve stropních deskách a konzolky v nosných průvlacích. Únikové schodiště spojující IPP a 5NP je složeno ze dvou prefabrikátů uloženy na šikmou (ve sklonu 35°) monolitickou základovou desku tl. 400 mm. Podrobněji viz. D.1 Architektonicko – stavební část a D.2 Stavebně konstrukční část

## ZTUŽUJÍCÍ KONSTRUKCE

Jako ztužující konstrukce v podélném i příčném směru jsou využita schodišťová jádra a stěny. Tyto prvky se propisují celou budovou až do základů.

## VÝTAHY

Navržená dvojce výtahu je osobní neprůchozí trakční výtah Kone MonoSpace 700 určený pro rozměry šachty 1745 x 1800 mm, maximální nosnost 1200 kg (6 osob) a s rozměry kabiny 1250 x 1500 mm. Dveře výtahu o rozměru 1250 x 2400 mm jsou otevřené centrálně. Materiálem dveří je pozinkovaný plech. Hlava šachty má výšku 3400 mm. Šachta je řešena jako samostatná, dilatovaná od okolních konstrukcí. Navržen je také jeden obslužný výtah Kone Transys určený pro rozměry šachty 2650 x 2650 mm, maximální únosnost 2500 kg a s rozměry kabiny 2250 x 1890 mm. Dveře výtahu o rozměrech 1750 x 2100 mm jsou otevřené centrálně. Materiálem dveří je pozinkovaný plech. Hlava šachty má výšku 3400 mm. Šachta je řešena jako samostatná, dilatovaná od okolních konstrukcí.

## SKLADBY PODLAH

Viz. Výpis skladeb podlah – D.1.1b.16

## VÝPLNĚ OTVORŮ

Nejčastější jsou okna fixní s izolačním trojsklem a hliníkovým lakovaným rámem a jejich různé tvarové a rozměrové variace. Bližší specifikace viz tabulka oken – D.1.1b.19 + D.1.1b.20. Venkovní parapety jsou klempířsky vyráběné ohýbané hliníkové parapety viz. Tabulka klempířských výrobků – D.1.1b.23. Stínění probíhá pomocí pasivního zastínění přesahem střechy. Dveře jsou většinou prosklené s požární odolností. Bližší specifikace viz tabulka dveří – D.1.1b.21+D.1.1b.22.

## POVRCHOVÉ ÚPRAVY KONSTRUKCÍ

Stěny jsou provedeny cementovou omítkou. Koupelny, toalety, technické místnosti a stěny u kuchyňské pracovní desky jsou obloženy keramickým obkladem. Monolitické sloupy a stropy jsou natřeny transparentním bezprašným nátěrem. Vstupní hala a schodišťové jádro jsou omítnuty cementovou omítkou.

## PODHELDVÉ KONSTRUKCE

Na toaletách je navržen zavěšený SDK podhled s opláštěním ze dvou desek o tloušťce 12,5 mm, nad kterým probíhá TZB vedení do společných kominů na střeše.

## OBVODOVÝ PLÁŠŤ

Fasáda objektu se skládá z kamenného obkladu o tloušťce 31 mm rozměry desek 1000 x 1000 mm, je doplněn o oložení zapuštěných zdí falcovaným plechem. Dále tepelně izolační vrstvy desek z minerální kamenné vlny tl. 235 mm a XPS tl. 240. Nosnou funkci nese železobetonová nosná stěna tl. 300 mm. Plechy jsou opatřeny nátěr RAL 9005, mat.

## SPECIÁLNÍ KONSTRUKCE

Zapuštěné dřevěná terasa je z modřinových hranolů různých velikostí, nátěr bezbarvý.

D.1.01.06 Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika

## TEPELNÁ TECHNIKA

Jednotlivé konstrukce jsou navrženy dle ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky. Energetická náročnost budovy bude v souladu se zákonem č. 406/2000 Sb., v platném znění. Budova má energetickou náročnost třídy B.

## RADONOVÁ OCHRANA

Na stavebním pozemku je radonový index dle České geologické služby nízký. Ochrana je zabezpečena provedením spodní stavby dvěma asfaltovými pásy, které splňuje požadavky na ochranu proti radonu. Prostupy instalačního vedení vedoucí ze země do budovy budou utěsněny.

## VYTÁPĚNÍ

Objekt je navržen tak, aby splňoval ČSN 73 0540 – Tepelná ochrana budov. V zimě nedojde k poklesu teploty o více než 3 °C, v letních měsících nebude docházet ke zvýšení teploty vzduchu o více jak 5°C.

## VĚTRÁNÍ

Větrání obytných místností je řešeno nuceně. Koupelny a toalety budou větrány nuceným podtlakovým systémem pomocí ventilátorů. Vzduch se do místnosti dostane přirozenou infiltrací mezerou pod dveřmi či mřížkami ve dveřích.

## OSVĚTLENÍ

Bude dodržen požadavek na minimální plochu prosklených výplní otvorů vůči ploše místnosti. Tím je zajištěno dostatečné denní přirozené osvětlení. Výpočet a návrh osvětlení není předmětem této dokumentace. Jako hlavní zdroj osvětlení se požaduje velkorozměrový světlík nad atriem a prosklené obvodové stěny.

## ODPADY

Místnost pro odpady je navržena v jiné části souboru v parteru představených konstrukcí. Není tedy předmětem této dokumentace.

## AKUSTIKA

Konstrukce budou splňovat podmínky dle normy ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a souvisící akustické vlastnosti stavebních prvků – Požadavky. Bude splněn požadavek na vzduchovou neprůzvučnost  $R'w = 53$  dB, tzn. pro stěny, podlahové a stropní konstrukce mezi místnostmi s různými funkcemi. Podlahy jsou řešeny jako těžké plovoucí s kročejovou izolací zajišťující požadovaný útlum. Speciální pozornost se bude směřovat na řešení akustických vlastností uvnitř nahrávacího studia, a pronikání hluku a vibrací zevnitř do prostor knihovny-

### D.1.01.07 Výpis použitých norem

ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a souvisící akustické vlastnosti stavebních prvků – Požadavky

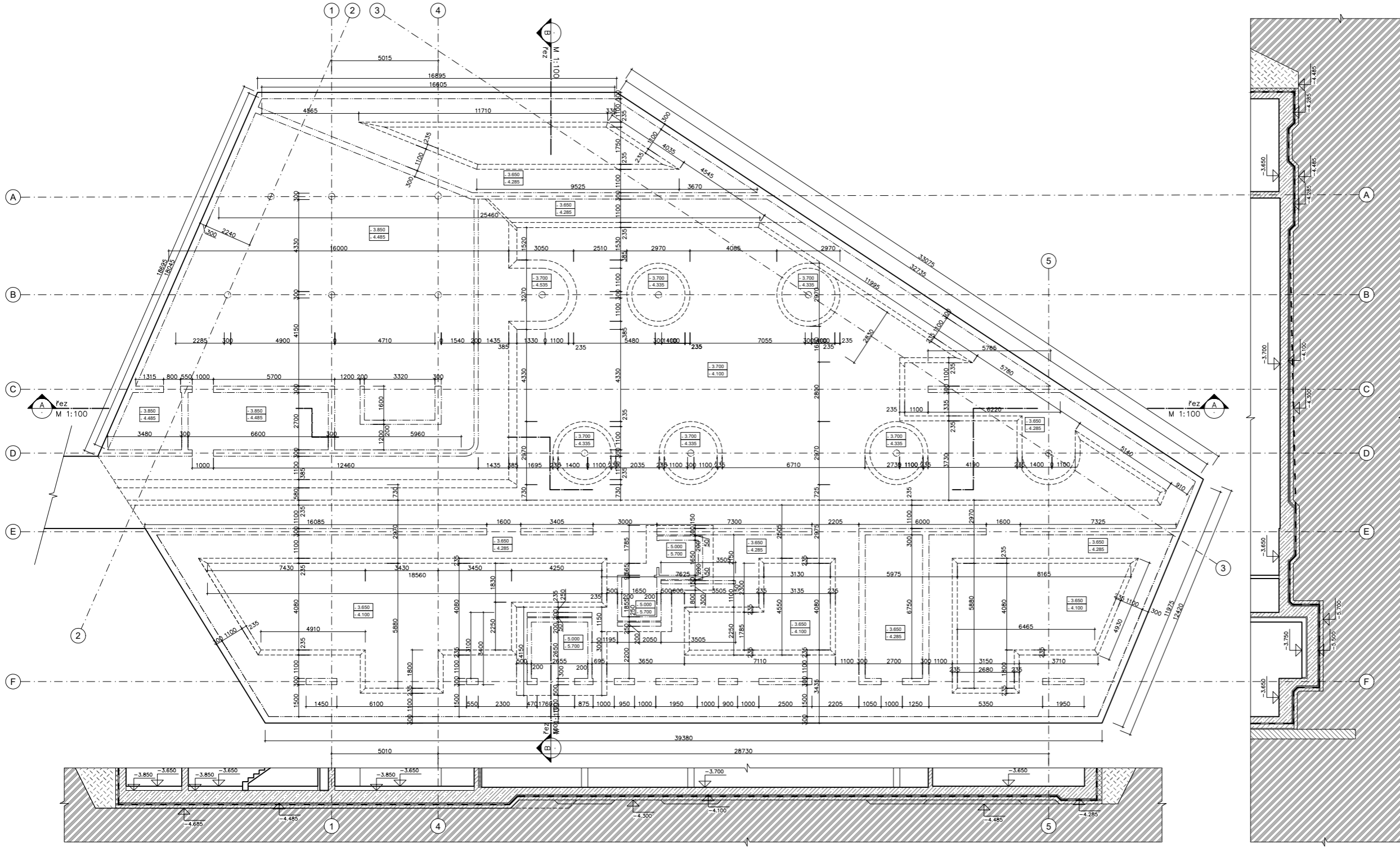
Vyhláška č. 398/2009 Sb. o všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Vyhláška č. 405/2017 Sb. Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb., a vyhláška č. 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr

Zákon č. 183/2006 Sb. - Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ČSN 73 0540-2:2007

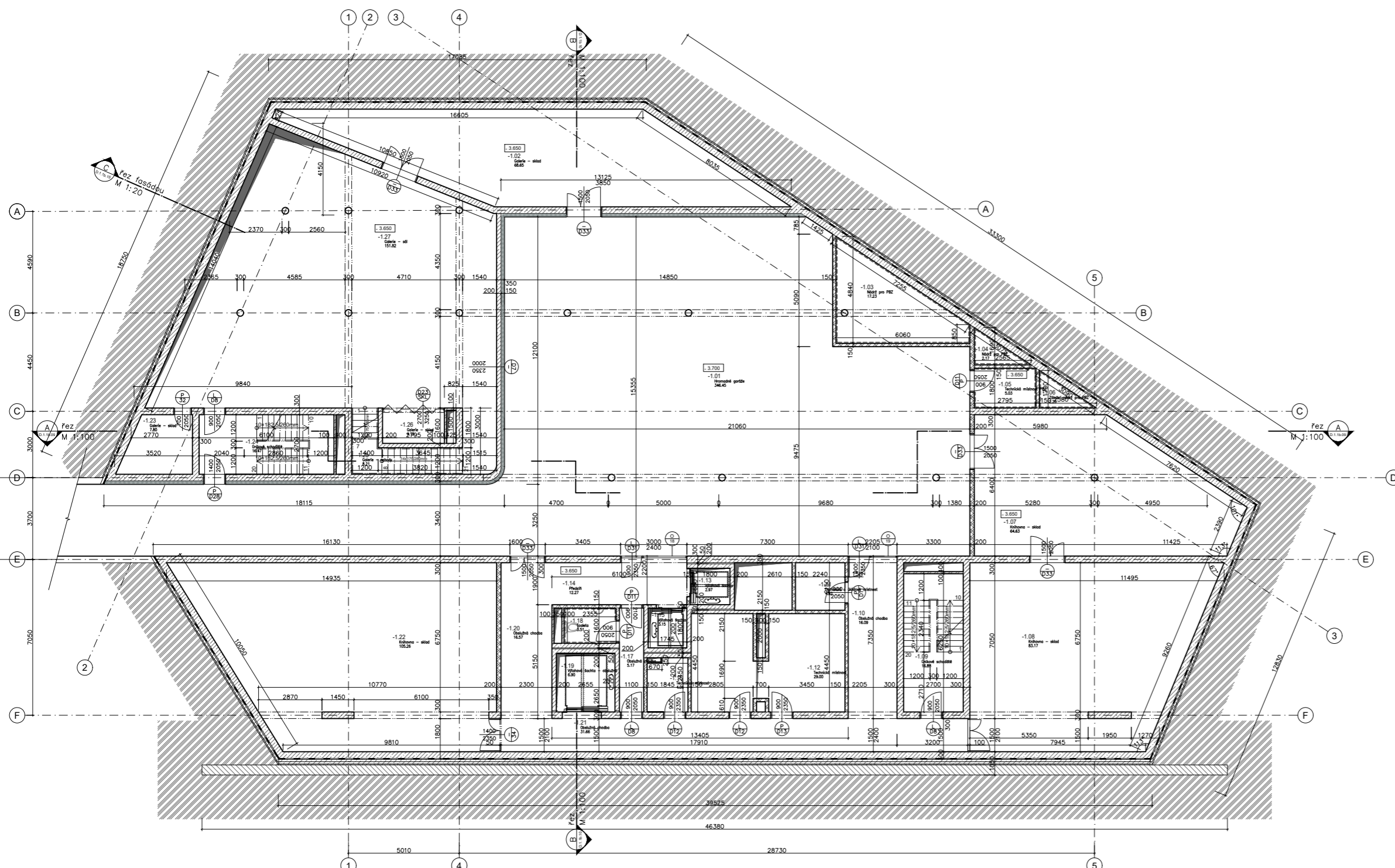
Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky. Zákon č. 406/2000 Sb., v platném znění





- LEGENDA MATERIÁLŮ**
- monolitický prostý beton
  - monolitický železobeton
  - betonové prolévací tvárnice, s vodorovnou výztuží, tl. 200 mm
  - cementová mazanina
  - zdivo - keramické tvárnice, tl. 200 mm
  - zdivo - keramické tvárnice, tl. 150 mm
  - zdivo - keramické tvárnice, tl. 100 mm
  - tepelná izolace - minerální vlna, tl. 235 mm / 175 mm
  - tepelná izolace - XPS, tl. 240 mm
  - Vrtané malopřůměrové železobetonové piloty, Ø pilotu 450 mm
  - hutněný zemní zásep
  - původní zemina
  - hydroizolace - 2 x modifikovaný asfaltový pás

0 1m 2m 4m		±0,000 = 193,00 m n.m.			
stav: Ústav urbanismu: 15119	vedoucí stavby: prof. Ing. arch. Jan Jehlík	ČVUT			
vedoucí práce: Ing. arch. Tomáš Zemek	konzultant: Ing. Pavel Meloun	FAKULTA ARCHITECTURY		akademický rok: 2023/2024	
autor: Šimon Poláček	2023/2024		formát: 841 X 420 mm		
stupeň práce: ATBS	oblast práce: KNIHOVNA SMÍCHOV	měřítko: 1:100		obsah výřezu: D.1.1b.01	
část dokumentace: D.1.1b.01	název výřezu: PŮDORYS ZÁKLADŮ		část výřezu: D.1.1b.01		



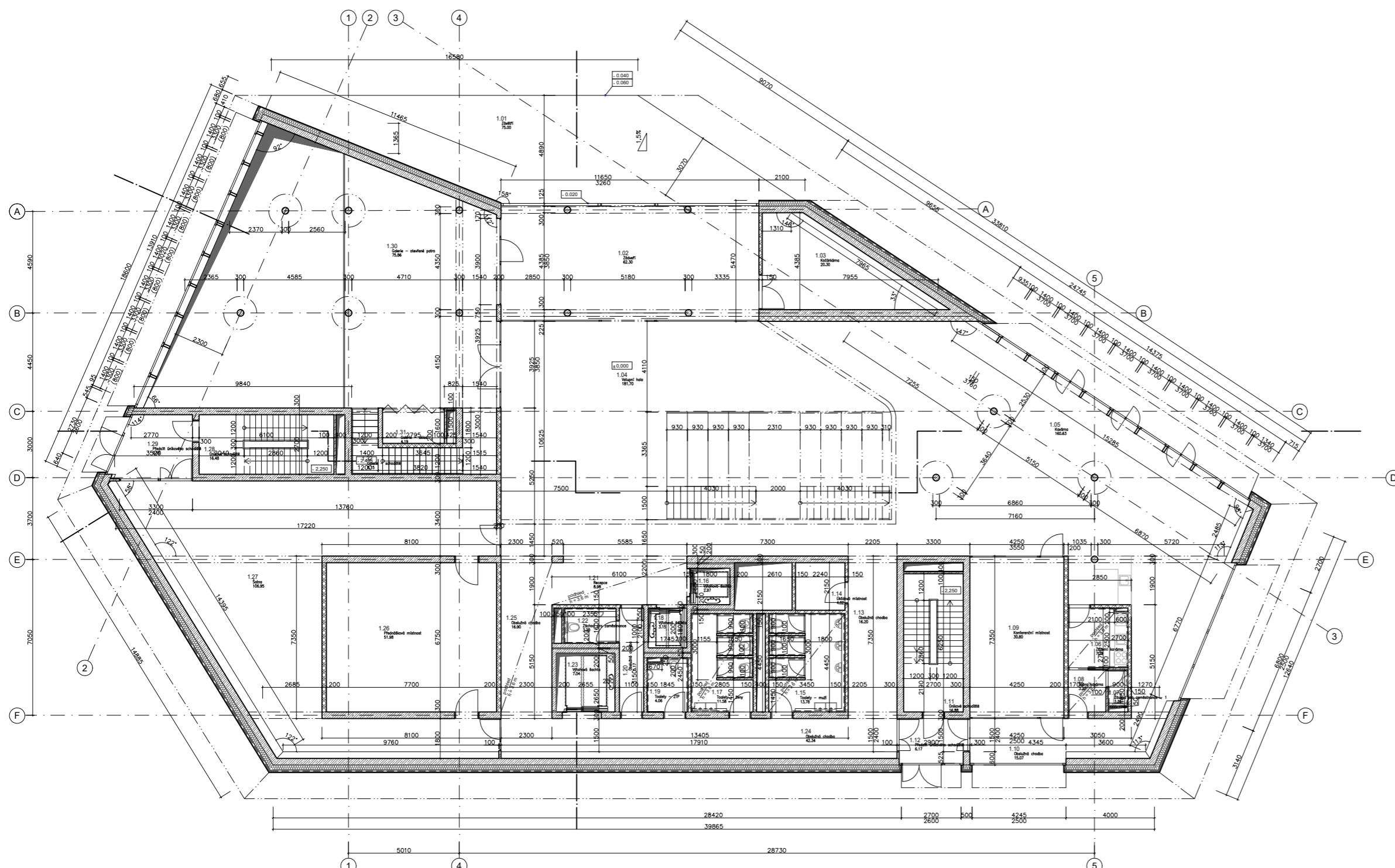
LEGENDA MÍSTNOSTÍ 1.PP						
CISLO	NÁZEV	PLOCHA	PODLAHA	STĚNY	STROP	SVĚTLA VÝŠKA
-1.01	Hromadné garáže	346.45	epoxidová stěrka	cementová omítka	cementová omítka	3.150
-1.02	Galerie - sklad	68.65	epoxidová stěrka	cementová omítka	bezprašný nátěr	3.250
-1.03	Nádrž pro PBZ	17.23	keramická dlažba	keramický obklad	keramický obklad	3.100
-1.04	Nádrž pro PBZ	2.17	keramická dlažba	keramický obklad	keramický obklad	3.100
-1.05	Technická místnost PBZ	5.03	keramická dlažba	keramický obklad	keramický obklad	3.100
-1.06	Záložní nádrž pro PBZ	2.20	keramická dlažba	keramický obklad	keramický obklad	3.100
-1.07	Knihovna - sklad	64.63	epoxidová stěrka	cementová omítka	cementová omítka	3.100
-1.08	Knihovna - sklad	83.17	epoxidová stěrka	cementová omítka	cementová omítka	3.100
-1.09	Únikové schodiště	16.88	epoxidová stěrka	cementová omítka	-	-
-1.10	Obslužná chodba	16.09	epoxidová stěrka	cementová omítka	cementová omítka	3.100
-1.11	Technická a úklidová místnost	4.82	-	-	-	-
-1.12	Technická místnost	29.00	keramický obklad	cementová omítka	cementová omítka	3.100
-1.13	Výtahová šachta	2.97	-	bezprašný nátěr	-	-
-1.14	Předsín	12.27	epoxidová stěrka	cementová omítka	cementová omítka	3.100
-1.15	Výtahová šachta	3.15	-	bezprašný nátěr	-	-
-1.16	Technická místnost	4.06	keramická dlažba	cementová omítka	cementová omítka	3.100
-1.17	Obslužná chodba	5.17	epoxidová stěrka	cementová omítka	cementová omítka	3.100
-1.18	Toaleta	3.51	keramická dlažba	keramický obklad	cementová omítka	3.100
-1.19	Výtahová šachta - obslužná	6.90	-	bezprašný nátěr	-	-
-1.20	Obslužná chodba	16.57	epoxidová stěrka	cementová omítka	cementová omítka	3.100
-1.21	Obslužná chodba	31.66	epoxidová stěrka	cementová omítka	cementová omítka	3.100
-1.22	Knihovna - sklad	105.26	epoxidová stěrka	cementová omítka	cementová omítka	3.100
-1.23	Galerie - sklad	7.80	epoxidová stěrka	cementová omítka	cementová omítka	3.250
-1.24	Únikové schodiště	16.47	cementová stěrka	cementová omítka	-	-
-1.25	Galerie - schody	8.21	cementová stěrka	-	-	-
-1.26	Galerie - sklad	4.19	epoxidová stěrka	cementová omítka	cementová omítka	3.250
-1.27	Galerie - sál	151.82	epoxidová stěrka	cementová omítka	bezprašný nátěr	3.250
CELKEM					1036.3300	

- LEGENDA MATERIÁLŮ**
- monolitický prostý beton
  - monolitický železobeton
  - betonové prolévací tvárnice, s vodorovnou výztuží, tl. 200 mm
  - pórobetonové tvárnice, tl. 50 mm
  - zdivo - keramické tvárnice, tl. 200 mm
  - zdivo - keramické tvárnice, tl. 150 mm
  - zdivo - keramické tvárnice, tl. 100 mm
  - tepelná izolace - minerální vlna, tl. 150 mm
  - tepelná izolace - XPS, tl. 160 mm
  - Vrtané malopřůměrové železobetonové piloty, Ø pilotu 450 mm
  - původní zemina
  - hydroizolace - 2 x modifikovaný asfaltový pás
- LEGENDA ZNAČENÍ**
- dveře, viz. tabulka dveří
  - okna, viz. tabulka oken
  - zámečnické prvky, viz. tabulka zámečnických prvků
- POZNÁMKY**
- 1 Půdorys je, u šikmých stěn, kótován ve výšce podlahy.

0 1m 2m 4m ±0.000 = 193.00 m n.m.

ústav: Ústav urbanismu: 15119	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Jehlík	ČVUT
vedoucí práce: Ing. arch. Tomáš Zemek	konzultant: Ing. Pavel Meloun	FAKULTA ARCHITECTURY
autor: Šimon Poláček	akademický rok: 2023/2024	
stupeň práce: ATBS	název práce: KNIHOVNA SMÍCHOV	formát: 841 X 420 mm
úroveň dokumentace: D.1 Architektonicko - stavební řešení	číslo výkresu: 1:100	název výkresu: PŮDORYS 1PP
obsah výkresu:	číslo výkresu:	D.1.1b.2



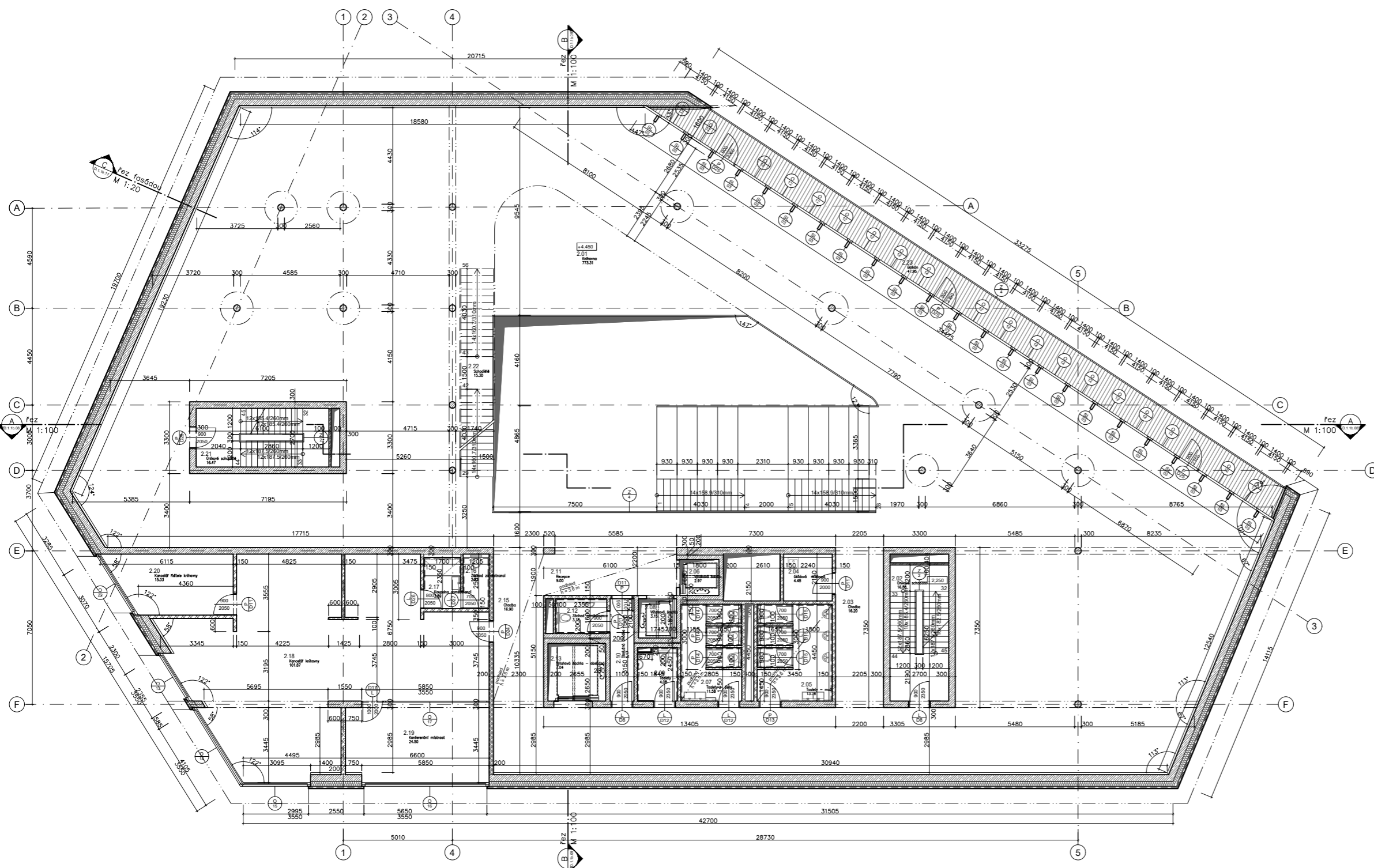


LEGENDA MÍSTNOSTÍ 1.NP							
ČÍSLO	NÁZEV	PLOCHA	PODLAHA	STĚNY	STROP	SVĚTLA VÝŠKA	POZNÁMKA
1.01	Závěti	75.00	cementová stěrka	falcovaný plech	falcovaný plech	+ 3.700	-
1.02	Závěti	62.30	terazzo	cementová omítka	bezprašný nátěr	+ 4.100	-
1.03	Kočárkárna	20.30	epoxidová stěrka	cementová omítka	bezprašný nátěr	+ 4.100	-
1.04	Vstupní hala	181.70	terazzo	cementová omítka	bezprašný nátěr	-	-
1.05	Kavárna	160.63	terazzo	cementová omítka	bezprašný nátěr	+ 4.100	-
1.06	Zázemí kavárna	7.29	keramická dlažba	keramický obklad	SDK výmalba	+ 3.600	-
1.07	Záchod pro zaměstnance - 1	1.35	keramická dlažba	keramický obklad	SDK výmalba	+ 3.600	-
1.08	Šatna kavárna	3.23	epoxidová stěrka	cementová omítka	SDK výmalba	+ 3.600	-
1.09	Konferenční místnost	30.80	terazzo	cementová omítka	bezprašný nátěr	+ 4.100	-
1.10	Obslužná chodba	15.07	terazzo	cementová omítka	bezprašný nátěr	+ 4.100	-
1.11	Únikové schodiště Předstř	16.88	-	-	-	-	-
1.12	únikového schodiště - 1	6.17	terazzo	cementová omítka	bezprašný nátěr	+ 4.100	-
1.13	Obslužná chodba	16.20	terazzo	cementová omítka	bezprašný nátěr	+ 4.100	-
1.14	Úklidová místnost	4.82	keramická dlažba	keramický obklad	bezprašný nátěr	+ 4.100	-
1.15	Toalety - muži	13.78	keramická dlažba	keramický obklad	SDK výmalba	+ 3.600	-
1.16	Výťahová šachta	2.97	-	keramický obklad	bezprašný nátěr	-	-
1.17	Toalety - ženy	11.58	keramická dlažba	keramický obklad	SDK výmalba	+ 3.600	-
1.18	Výťahová šachta	3.15	-	bezprašný nátěr	-	-	-
1.19	Toalety - ZTP	4.06	keramická dlažba	keramický obklad	bezprašný nátěr	+ 4.100	-
1.20	Obslužná chodba	5.17	terazzo	cementová omítka	perforovaný plech	+ 4.100	-
1.21	Recepce	8.98	terazzo	cementová omítka	perforovaný plech	+ 3.600	-
1.22	Záchod pro zaměstnance	3.20	keramická dlažba	keramický obklad	bezprašný nátěr	+ 4.100	-
1.23	Výťahová šachta	7.04	-	bezprašný nátěr	-	-	-
1.24	Obslužná chodba	42.34	-	-	-	-	-
1.25	Obslužná chodba	16.90	terazzo	cementová omítka	perforovaný plech	+ 3.600	-
1.26	Přednášková místnost	51.98	epoxidová stěrka	cementová omítka	bezprašný nátěr	+ 4.100	-
1.27	Šatna	106.95	terazzo	cementová omítka	bezprašný nátěr	+ 4.100	-
1.28	Únikové schodiště 2	16.48	epoxidová stěrka	cementová omítka	bezprašný nátěr	+ 4.100	-
1.29	Předstř únikového schodiště - 2	9.56	terazzo	cementová omítka	bezprašný nátěr	+ 4.100	-
1.30	Galerie - otevřené patro	75.86	epoxidová stěrka	cementová omítka	bezprašný nátěr	+ 4.100	-
1.31	Galerie - sklad	4.19	epoxidová stěrka	cementová omítka	bezprašný nátěr	+ 4.100	-
1.32	Galerie - sklad	8.15	cementová stěrka	cementová omítka	bezprašný nátěr	-	-
CELKEM					994.08		

- LEGENDA MATERIÁLŮ**
- monolitický železobeton
  - cihelné zdivo nosné, keramické tvárnice, tl. 200 mm
  - cihelné zdivo nosné, keramické tvárnice, tl. 150 mm
  - cihelné zdivo nosné, keramické tvárnice, tl. 100 mm
  - pórobetonové tvárnice, tl. 50 mm
  - tepelná izolace EPS, XPS
  - tepelná izolace minerální vlna
- LEGENDA ZNAČENÍ**
- dveře, viz. tabulka dveří
  - okna, viz. tabulka oken
  - svařovaný ocelový sloup, 2 x U 300
  - zámečnické prvky, viz. tabulka zámečnických prvků
- POZNÁMKY**
- ① Půdorys je, u šikmých stěn, kótován ve výšce podlahy.

1:100 1m 2m 4m ±0.000 = 193.00 m n.m.

stav: Ústav urbanismu: 15119	vedoucí stavby: prof. Ing. arch. Jan Jehlík	ČVUT
vedoucí práce: Ing. arch. Tomáš Zemek	konstruktér: Ing. Pavel Meloun	FAKULTA ARCHITECTURY
autor: Šimon Poláček	akademický rok: 2023/2024	
stupeň práce: ATBS	název práce: KNIHOVNA SMÍCHOV	formát: 841 X 420 mm
titul dokumentace: D.1 Architektonicko - stavební řešení	mřížka: 1:100	
obsah výřezu: PŮDORYS 1NP	číslo výřezu: D.1.1b.3	



**LEGENDA MÍSTNOSTÍ 2.NP**

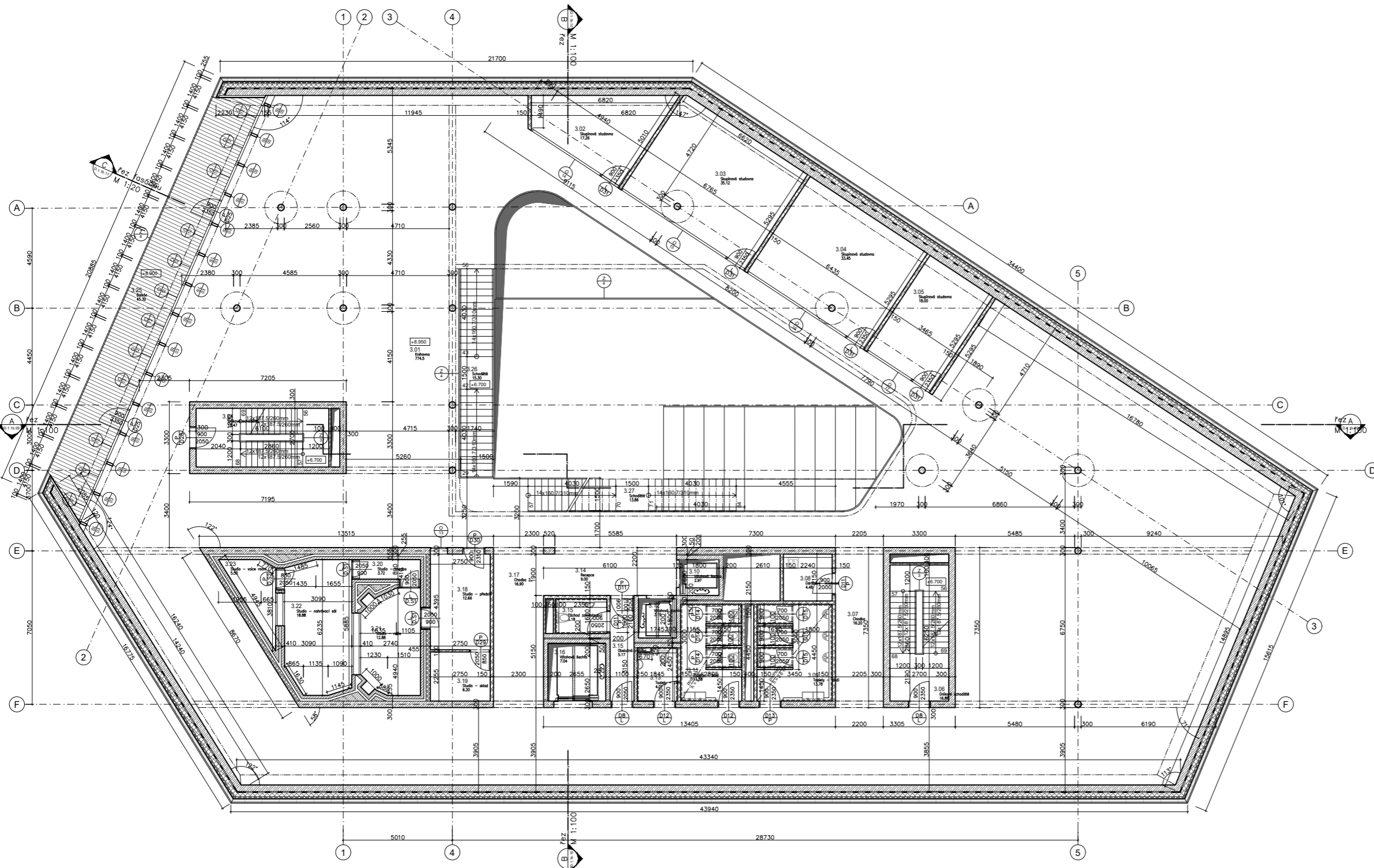
CÍSLO	NÁZEV	PLOCHA	PODLAHA	STĚNY	STROP	SVĚTLA VÝŠKA	POZNAMKA
2.01	Knihovna	773.31	epoxidová stěrka	cementová omítka	bezprašný nátěr	+ 4.150	-
2.02	Únikové schodiště	16.88	cementová stěrka	cementová omítka	-	-	-
2.03	Chodba	16.20	epoxidová stěrka	cementová omítka	bezprašný nátěr	+ 4.150	-
2.04	úklidová místnost	4.48	keramická dlažba	cementová omítka	bezprašný nátěr	+ 4.150	-
2.05	Toalety - muži	13.78	keramická dlažba	keramický obklad	SDK výmalba	+ 3.600	-
2.06	Výtahová šachta	2.97	-	-	bezprašný nátěr	-	-
2.07	Toalety - ženy	11.58	keramická dlažba	keramický obklad	SDK výmalba	+ 3.600	-
2.08	Výtahová šachta	3.15	-	-	bezprašný nátěr	-	-
2.09	Toalety - ZTP	4.08	keramická dlažba	keramický obklad	bezprašný nátěr	+ 4.150	-
2.10	Obslužná chodba	5.17	epoxidová stěrka	cementová omítka	bezprašný nátěr	+ 4.150	-
2.11	Recepce	9.00	epoxidová stěrka	cementová omítka	perforovaný plech	+ 4.150	-
2.12	Záchod	3.18	keramická dlažba	keramický obklad	bezprašný nátěr	+ 4.150	-
2.13	Výtahová šachta - obslužná	7.04	-	-	bezprašný nátěr	-	-
2.15	Chodba	16.90	epoxidová stěrka	cementová omítka	perforovaný plech	+ 3.600	-
2.16	Záchod zaměstnanci	2.83	keramická dlažba	keramický obklad	bezprašný nátěr	-	-
2.17	Koupelna zaměstnanci	3.89	keramická dlažba	keramický obklad	bezprašný nátěr	+ 4.150	-
2.18	Kancelář knihovny	101.87	epoxidová stěrka	cementová omítka	bezprašný nátěr	+ 4.150	-
2.19	Konferenční místnost	24.50	epoxidová stěrka	cementová omítka	bezprašný nátěr	+ 4.150	-
2.20	Kancelář ředitele knihovny	15.03	epoxidová stěrka	cementová omítka	bezprašný nátěr	+ 4.150	-
2.21	Únikové schodiště	16.47	cementová stěrka	cementová omítka	-	-	-
2.22	Schodiště	15.30	-	-	-	-	-
2.23	Balkón	47.95	terasová prkna	falcovaný plech	falcovaný plech	+ 4.000	-
CELKEM					1115.5600		

- LEGENDA MATERIÁLŮ**
- monolitický železobeton
  - cihelné zdivo nosné, keramické tvárnice, tl. 200 mm
  - cihelné zdivo nosné, keramické tvárnice, tl. 150 mm
  - cihelné zdivo nosné, keramické tvárnice, tl. 100 mm
  - pórobetonové tvárnice, tl. 50 mm
  - tepelná izolace EPS, XPS
  - tepelná izolace minerální vlna
  - dřevěný deck - terasová prkna
- LEGENDA ZNAČENÍ**
- dveře, viz. tabulka dveří
  - okna, viz. tabulka oken
  - svařovaný ocelový sloup, 2 x U 300
  - zámečnické prvky, viz. tabulka zámečnických prvků
- POZNÁMKY**
- ① Půdorys je, u šikmých stěn, kótován ve výšce podlahy.

1:100 1m 2m 4m ±0.000 = 193.00 m n.m.

stav: Ústav urbanismu: 15119	vedoucí stavby: prof. Ing. arch. Jan Jehlík	ČVUT
vedoucí práce: Ing. arch. Tomáš Zemek	konzultant: Ing. Pavel Meloun	FAKULTA ARCHITECTURY
autor: Šimon Poláček	datum práce: 2023/2024	akademický rok: 2023/2024
stupeň práce: ATBS	název práce: KNIHOVNA SMÍCHOV	formát: 841 X 420 mm
titul dokumentace: D.1 Architektonicko - stavební řešení	mřížka: 1:100	číslo výkresu: D.1.1b.4
obsah výkresu: PŮDORYS 2NP		





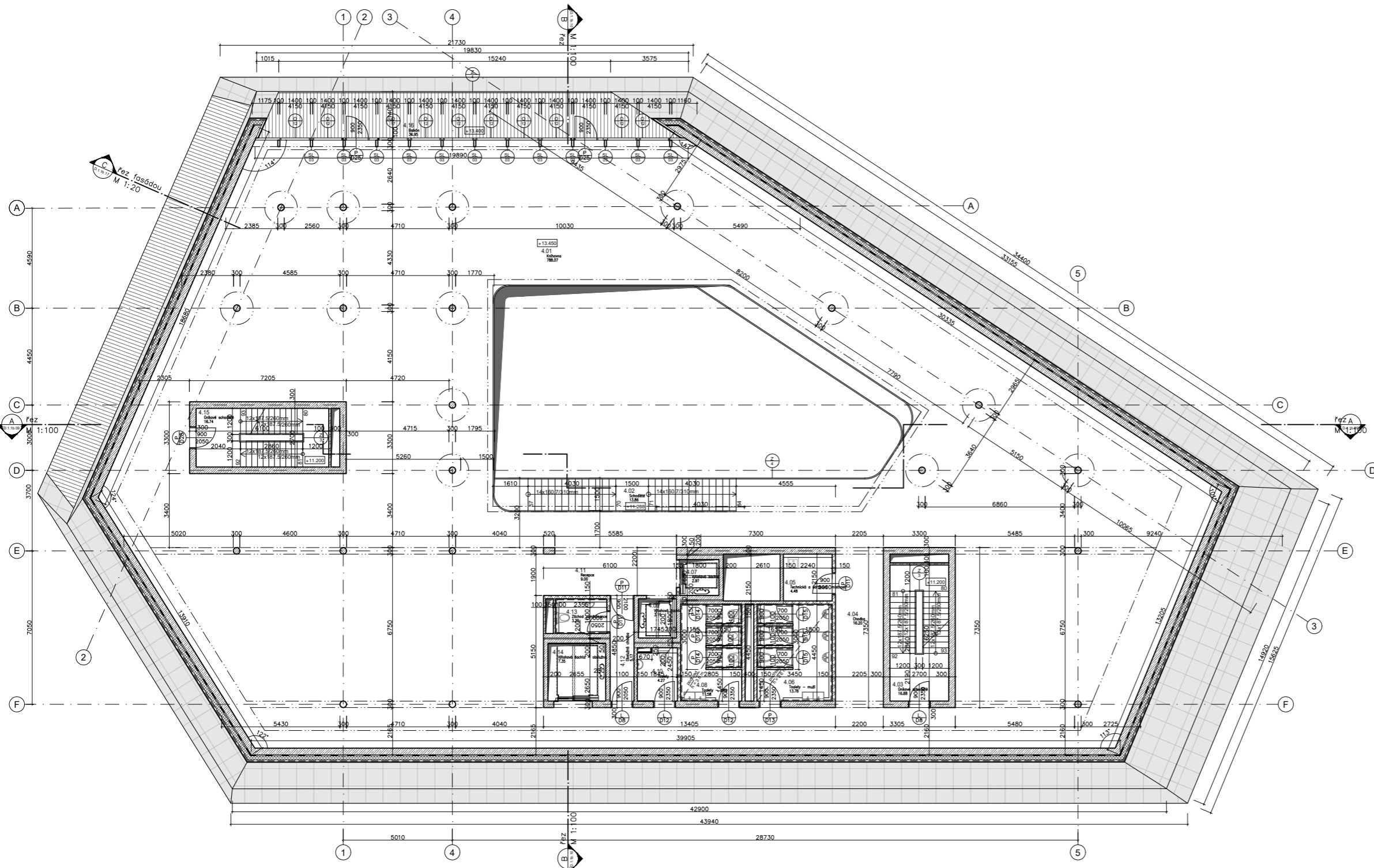
**LEGENDA MÍSTNOSTÍ 3.NP**

CISLO	NÁZEV	PLOCHA	PODLAHA	STĚNY	STROP	SVĚTLA VÝŠKA	POZNAMKA
3.01	Knihovna	774.5	epoxidová stěrka	cementová omítka	bezprašný nátěr	4.150	-
3.02	Skupinová studovna	17.26	epoxidová stěrka	cementová omítka	cementová omítka	4.150	-
3.03	Skupinová studovna	35.12	epoxidová stěrka	cementová omítka	cementová omítka	4.150	-
3.04	Skupinová studovna	33.45	epoxidová stěrka	cementová omítka	cementová omítka	4.150	-
3.05	Skupinová studovna	18.00	epoxidová stěrka	cementová omítka	cementová omítka	-	-
3.06	Únikové schodiště	16.88	cementová stěrka	cementová omítka	-	-	-
3.07	Chodba	16.20	epoxidová stěrka	cementová omítka	bezprašný nátěr	4.150	-
3.08	Udržbová místnost	4.48	keramická dlažba	cementová omítka	bezprašný nátěr	4.150	-
3.09	Toalety - muži	13.78	keramická dlažba	keramický obklad	SDK výmalba	3.600	-
3.10	Výťahová šachta	2.97	-	bezprašný nátěr	-	-	-
3.11	Toalety - ženy	11.58	keramická dlažba	keramický obklad	SDK výmalba	3.600	-
3.12	Výťahová šachta	3.15	-	bezprašný nátěr	-	-	-
3.13	Toalety - ZTP	4.07	keramická dlažba	keramický obklad	bezprašný nátěr	4.150	-
3.14	Recepce	9.00	epoxidová stěrka	cementová omítka	bezprašný nátěr	4.150	-
3.15	Záchod zaměstnanci	3.18	keramická dlažba	keramický obklad	bezprašný nátěr	4.150	-
3.15	Obslužná chodba	5.17	epoxidová stěrka	cementová omítka	bezprašný nátěr	4.150	-
3.16	Výťahová šachta	7.04	-	bezprašný nátěr	-	-	-
3.17	Chodba 2.	16.90	-	-	-	-	-
3.18	Studio - předšň	12.66	epoxidová stěrka	cementová omítka	bezprašný nátěr	4.150	-
3.19	Studio - sklad	6.20	epoxidová stěrka	cementová omítka	bezprašný nátěr	4.150	-
3.20	Studio - chodba	3.72	zátěžový koberec	SDK výmalba	SDK výmalba	3.850	-
3.21	Studio - režie	12.88	zátěžový koberec	SDK výmalba	SDK výmalba	3.850	-
3.22	Studio - nahrávací sál	18.88	zátěžový koberec	SDK výmalba	SDK výmalba	3.850	-
3.23	Studio - voice room	5.50	zátěžový koberec	SDK výmalba	SDK výmalba	3.850	-
3.24	Únikové schodiště	16.47	cementová stěrka	cementová omítka	-	-	-
3.25	Balkón	45.30	dřevěný deck	falcovaný plech	falcovaný plech	3.950	-
3.26	Schodiště	15.30	cementová stěrka	-	-	-	-
3.27	Schodiště	13.86	cementová stěrka	-	-	-	-
CELKEM						1143.5000	

- LEGENDA MATERIÁLŮ**
- monolitický železobeton
  - cihelné zdivo nosné, keramické tvárnice, tl. 200
  - cihelné zdivo nosné, keramické tvárnice tl. 150
  - cihelné zdivo nosné, keramické tvárnice tl. 100
  - pórobetonové tvárnice
  - tepelná izolace EPS, tl. 80 mm
  - zvukově izolační předstěna, viz. seznam skladeb
  - tepelná izolace - XPS, tl. 240 mm
  - hydroizolace
  - dřevěný deck - terasová prkna
  - kamenný obklad, tl. 31 mm, rozměry 1000 x 1000 mm, žula
- LEGENDA ZNAČENÍ**
- dveře, viz. tabulka dveří
  - okna, viz. tabulka oken
  - svařovaný ocelový sloup, 2 x U 300
  - zámečnické prvky, viz. tabulka zámečnických prvků
- POZNÁMKY**
- 1 Půdorys je, u šikmých stěn, kótován ve výšce podlahy.

0 1m 2m 4m ±0,000 = 193,00 m n.m.

ústav: Ústav urbanismu: 15119	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Jehlík	ČVUT
vedoucí práce: Ing. arch. Tomáš Zemek	konzultant: Ing. Pavel Meloun	FABRIKA ARCHITECTURY
autor: Šimon Poláček	akademický rok: 2023/2024	
stupeň práce: ATBS	název práce: KNIHOVNA SMÍCHOV	formát: 841 X 420 mm
číslo dokumentace: D.1 Architektonicko - stavební řešení	mřížka: 1:100	
obsah výřezu: PŮDORYS 3NP	číslo výřezu: D.1.1b.5	



LEGENDA MÍSTNOSTÍ 4.NP

CÍSLO	NÁZEV	PLOCHA	PODLAHA	STĚNY	STROP	SVĚTLA VÝŠKA	POZNAMKA
4.01	Knihovna	788.07	epoxidová stěrka	cementová omítka	bezprašný nátěr	4.150	-
4.02	Schodiště	13.86	cementová stěrka	-	-	-	-
4.03	Únikové schodiště	16.88	cementová stěrka	cementová omítka	bezprašný nátěr	-	-
4.04	Chodba	16.20	epoxidová stěrka	cementová omítka	bezprašný nátěr	4.150	-
4.05	Technická a údržbová místnost	4.48	keramický obklad	cementová omítka	bezprašný nátěr	4.150	-
4.06	Toalety - muži	13.78	keramická dlažba	keramický obklad	SDK výmalba	3.600	-
4.07	Výťahová šachta	2.97	-	bezprašný nátěr	-	-	-
4.08	Toalety - ženy	11.58	keramická dlažba	keramický obklad	SDK výmalba	3.600	-
4.09	Výťahová šachta	3.15	-	bezprašný nátěr	-	-	-
4.10	Toalety - ZTP	4.27	-	-	-	-	-
4.11	Recepce	9.00	epoxidová stěrka	cementová omítka	bezprašný nátěr	4.150	-
4.12	Obslužná chodba	5.17	-	-	-	-	-
4.13	Záchod zaměstnance	3.20	keramická dlažba	keramický obklad	cementová omítka	4.150	-
4.14	Výťahová šachta - obslužná	7.35	-	bezprašný nátěr	-	-	-
4.15	Únikové schodiště	16.74	cementová stěrka	cementová omítka	falcovaný plech	-	-
4.16	Balkón	36.95	dřevěný deck	falcovaný plech	-	3.950	-
CELKEM						953.6500	

LEGENDA MATERIÁLŮ

- monolitický železobeton
- cihelné zdivo nosné, keramické tvárnice, tl. 200
- cihelné zdivo nosné, keramické tvárnice tl. 150
- cihelné zdivo nosné, keramické tvárnice tl. 100
- pórabetonové tvárnice
- tepelná izolace EPS, tl. 80 mm
- tepelná izolace - XPS, tl. 240 mm
- hydroizolace
- dřevěný deck - terasová prkna
- kamenný obklad, tl. 31 mm, rozměry 1000 x 1000 mm, žula

LEGENDA ZNAČENÍ

- dveře, viz. tabulka dveří
- okna, viz. tabulka oken
- svařovaný ocelový sloup, 2 x U 300
- zámečnické prvky, viz. tabulka zámečnických prvků

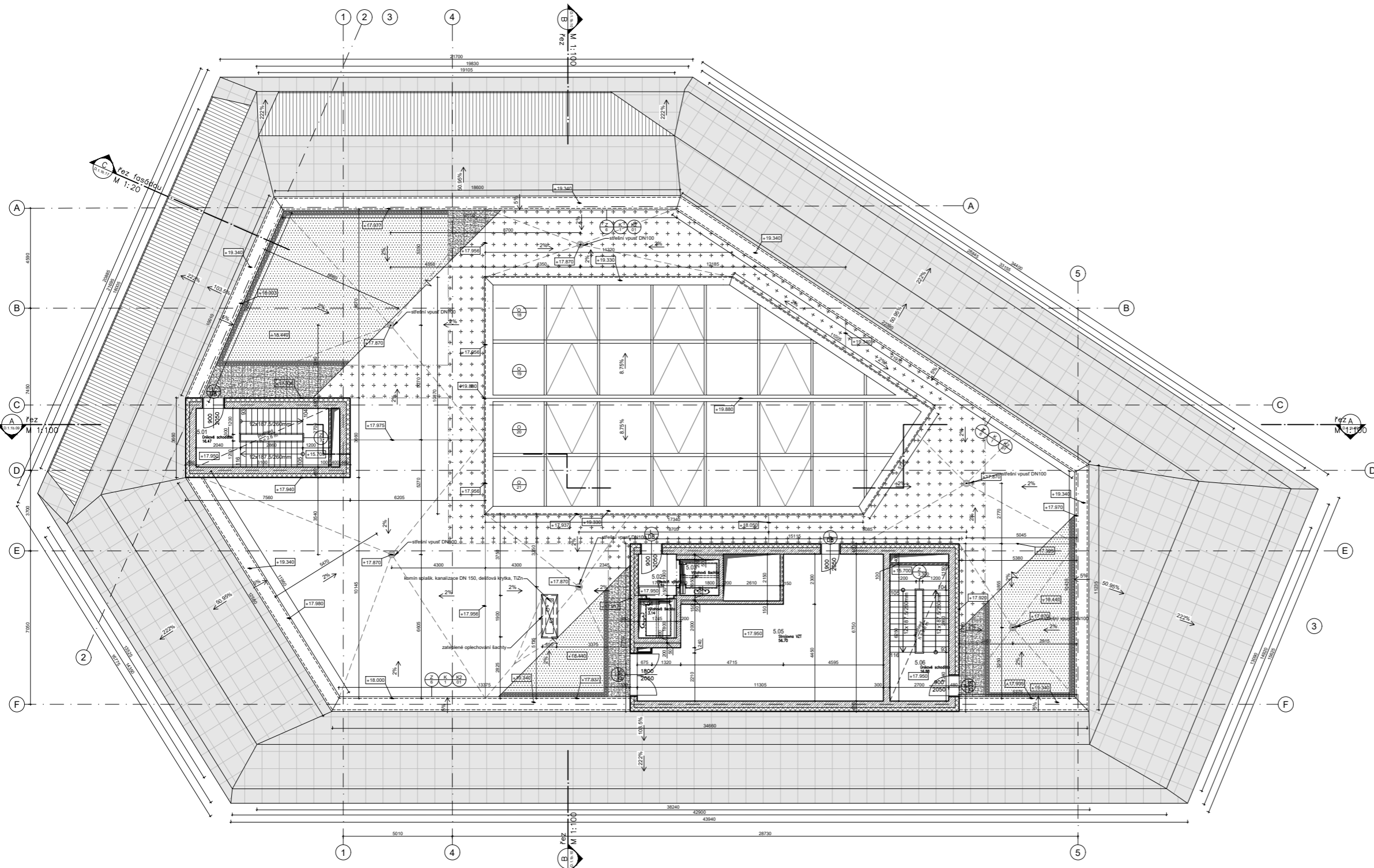
POZNÁMKY

- ① Půdorys je, u šikmých stěn, kótován ve výšce podlahy.

0 1m 2m 4m  
±0,000 = 193,00 m n.m.

ústav: Ústav urbanismu: 15119	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Jehlík	ČVUT FAKULTA ARCHITECTURY
vedoucí práce: Ing. arch. Tomáš Zemek	konzultant: Ing. Pavel Meloun	akademický rok: 2023/2024
autor: Šimon Poláček	komplexní název: KNIHOVNA SMÍCHOV	formát: 841 X 420 mm
stupeň práce: ATBS	název práce: D.1 Architektonicko - stavební řešení	mřížka: 1:100
obsah dokumentace: D.1 Architektonicko - stavební řešení	obsah výkresu: PŮDORYS 4NP	číslo výkresu: D.1.1b.6





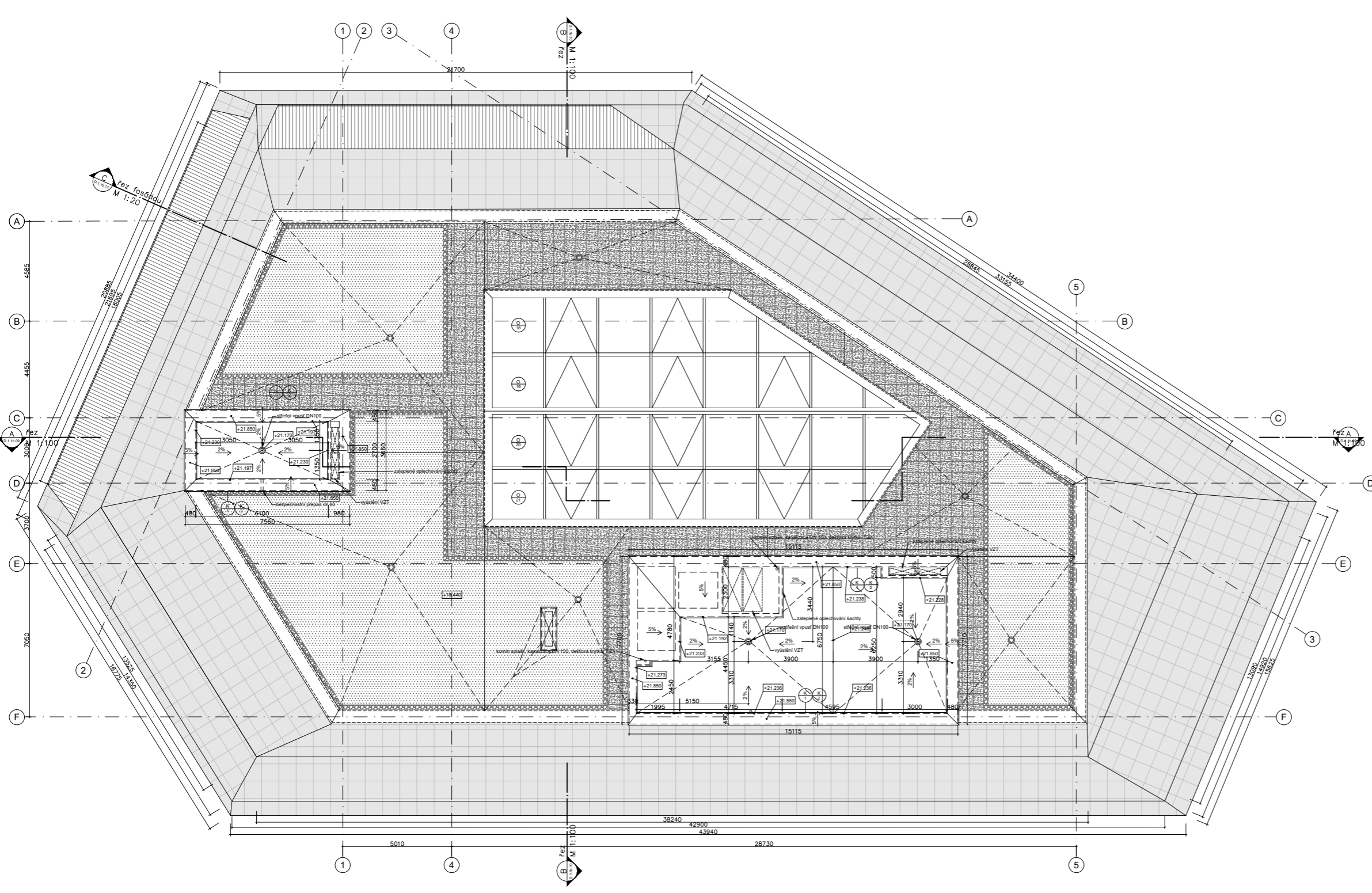
**LEGENDA MÍSTNOSTÍ 5.NP**

CÍSLO	NÁZEV	PLOCHA	PODLAHA	STĚNY	STROP	PLOCHA(1)	POZNAMKA
5.01	Únikové schodiště	16.47	cementová stěrka	cementová omítka	cementová omítka	2.600	-
5.02	Předsíní výtahů	3.32	epoxidová stěrka	cementová omítka	cementová omítka	2.950	-
5.03	Výťahová šachta	2.97	-	bezprašný nátěr	bezprašný nátěr	-	-
5.04	Výťahová šachta	3.14	-	bezprašný nátěr	bezprašný nátěr	-	-
5.05	Strojovna VZT	56.70	keramická dlažba	cementová omítka	cementová omítka	2.950	-
5.06	Únikové schodiště	16.88	cementová stěrka	cementová omítka	cementová omítka	2.600	-
CELKEM					99.4800		

- LEGENDA MATERIÁLŮ**
- monolitický železobeton
  - cihelné zdivo nenosné, keramické tvárnice, tl. 200
  - cihelné zdivo nenosné, keramické tvárnice tl.150
  - cihelné zdivo nenosné, keramické tvárnice tl.100
  - pórobetonové tvárnice
  - tepelná izolace EPS, tl. 80 mm
  - tepelná izolace - XPS, tl. 160 mm
  - hydroizolace
- LEGENDA ZNAČENÍ**
- dveře, viz. tabulka dveří
  - okna, viz. tabulka oken
  - klempířské prvky, viz. tabulka klempířských prvků
  - zámečnické prvky, viz. tabulka zámečnických prvků
- LEGENDA POVRCHŮ**
- kamenný obklad, tl. 31 mm, rozměry 1000 x 1000 mm, žula
  - extenzivní zelená střecha
  - keramické dlaždice, tl. 40 mm, rozměry 500 x 500 mm
  - kamenný zásep
  - dřevěný deck - terasová prkna

0 1m 2m 4m  
±0,000 = 193,00 m n.m.

ústav: Ústav urbanismu: 15119	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Jehlík	ČVUT
vedoucí práce: Ing. arch. Tomáš Zemek	konzultant: Ing. Pavel Meloun	FABRIKA ARCHITECTURY
autor: Šimon Poláček	akademický rok: 2023/2024	
stupeň práce: ATBS	název práce: KNIHOVNA SMÍCHOV	formát: 841 X 420 mm
část dokumentace: D.1 Architektonicko - stavební řešení	číselník: 1:100	
obsah výkresu: PŮDORYS 5NP	část výkresu: D.1.1b.7	



- LEGENDA POVRCHŮ**
- kamenný obklad, tl. 31 mm, rozměry 1000 × 1000 mm
  - extenzivní zelená střecha
  - keramické dlaždice, tl. 40 mm, rozměry 500 × 500 mm, žula
  - kamenný zásep
  - dřevěný deck - terasová prkna

- LEGENDA ZNAČENÍ**
- okna, viz. tabulka oken
  - klempířské prvky, viz. tabulka klempířských výrobků

1:100 1m 2m 4m ±0.000 = 193.00 m n.m.

stav: Ústav urbanismu: 15119	vedoucí stavby: prof. Ing. arch. Jan Jehlík	ČVUT	
redoucí práce: Ing. arch. Tomáš Zemek	konzultant: Ing. Pavel Meloun	FAKULTA ARCHITEKTURNÍ	
autor: Šimon Poláček	akademický rok: 2023/2024		
stupeň práce: ATBS	název práce: KNIHOVNA SMÍCHOV	formát: 841 X 420 mm	
část dokumentace: D.1 Architektonicko – stavební řešení	mřížka: 1:100		
obsah výkresu: PŮDORYS STŘECHY	část výkresu: D.1.1b.8		



**LEGENDA MATERIÁLŮ**

- monolitický prostý beton
- monolitický železobeton
- betonové prolévací tvárnice, s vodorovnou výztuží, tl. 200 mm
- cementová mazanina
- zdivo - keramické tvárnice, tl. 200 mm
- zdivo - keramické tvárnice, tl. 150 mm
- zdivo - keramické tvárnice, tl. 100 mm
- tepelná izolace - minerální vlna, tl. 235 mm / 175 mm
- tepelná izolace - XPS, tl. 240 mm
- Vřtané malopřímérové železobetonové piloty, Ø pilotu 450 mm
- substrát / rozchodníkové koberec
- hutný zemní zásep
- původní zemina
- hydroizolace - 2 x modifikovaný asfaltový pás

**LEGENDA PRVKŮ**

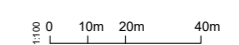
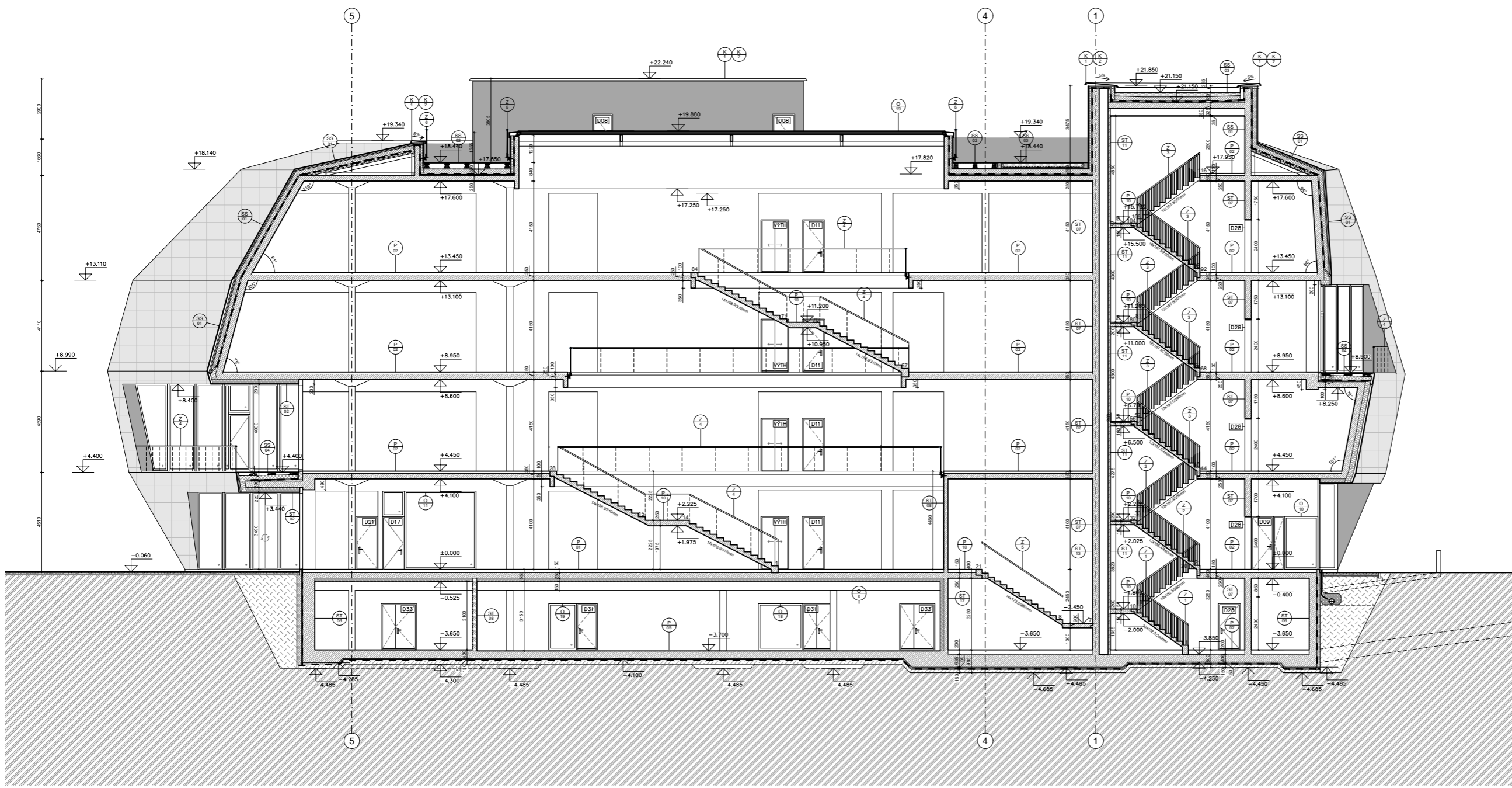
- skládka střechy, viz. seznam skládek
- skládka podlah, viz. seznam skládek
- skládka stěn, viz. seznam skládek
- dveře, viz. tabulka dveří

**POZNÁMKA**

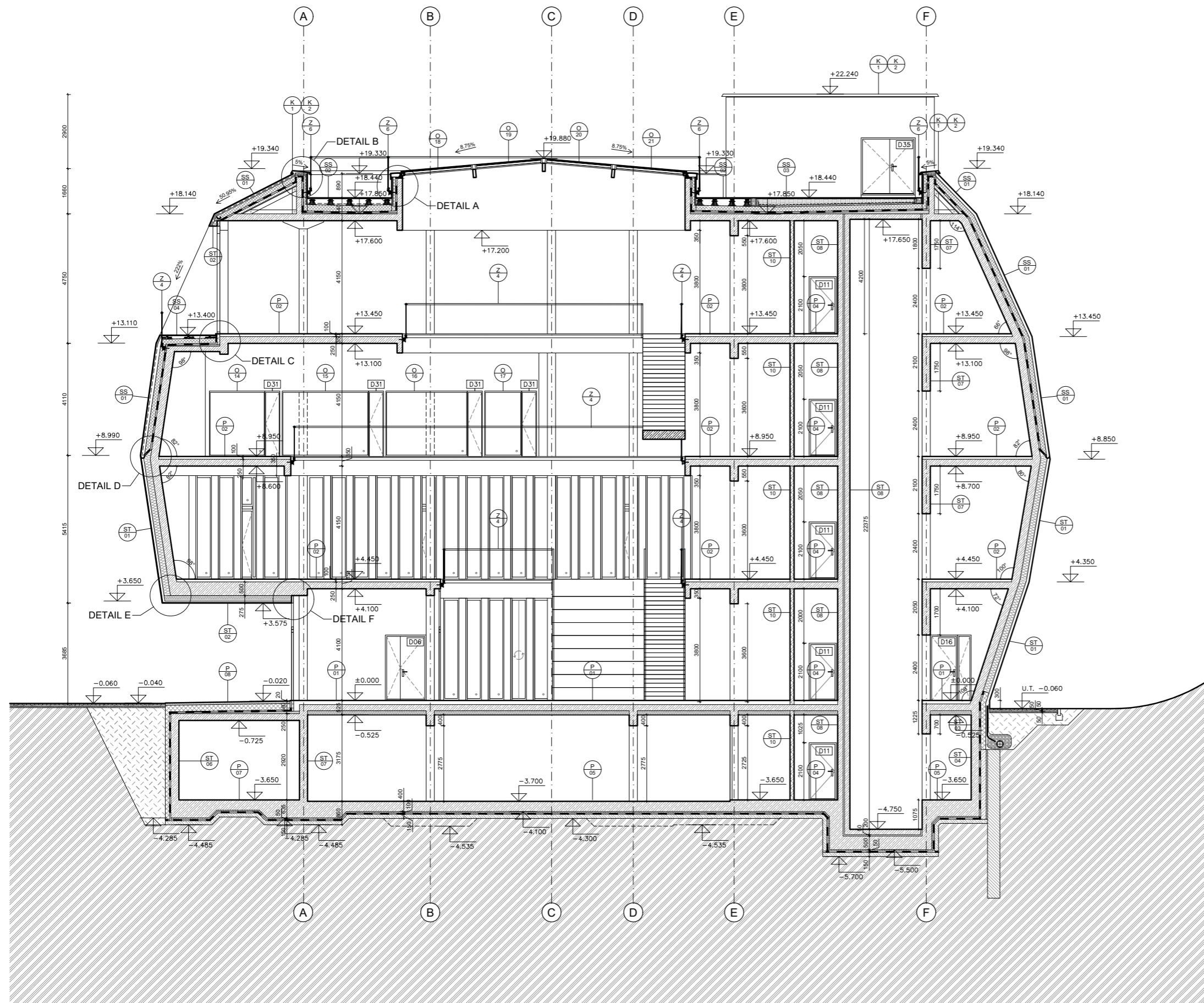
- ① Okna a stěny v obvodových stěnách 1NP a 2NP nejsou popsány zdivodu nepřehlednosti.

**LEGENDA POVRCHŮ**


- kamenný obklad fasády, formát obkladu 1000 x 1000 mm, žula
- falcovaný plech, lakovaný, barva: černá







stav: Ústav urbanismu: 15119		vedoucí stavby: prof. Ing. arch. Jan Jehlík		ČVUT	
vedoucí práce: Ing. arch. Tomáš Zemek		konzultant: Ing. Pavel Meloun		FASULTA ARCHITECTURY	
autor: Šimon Poláček		akademický rok: 2023/2024		formát: 841 X 420 mm	
stupeň práce: ATBS		název práce: KNIHOVNA SMÍCHOV		měřítko: 1:100	
část dokumentace: Architektonicko - stavební řešení		obsah výkresu: D.1.1b.09		číslo výkresu: D.1.1b.09	



### LEGENDA MATERIÁLŮ

-  monolitický prostý beton
-  monolitický železobeton
-  betonové prolévací tvárnice, s vodorovnou výztuží, tl. 200 mm
-  cementová mazanina
-  zdivo - keramické tvárnice, tl. 200 mm
-  zdivo - keramické tvárnice, tl. 150 mm
-  zdivo - keramické tvárnice, tl. 100 mm
-  tepelná izolace - minerální vlna, tl. 235 mm / 175 mm
-  tepelná izolace - XPS, tl. 240 mm
-  Vrtané malopřímérové železobetonové piloty, Ø pilotu 450 mm
-  substrát / rozchodníkové koberce
-  hutněný zemní zásyp
-  původní zemina
-  hydroizolace - 2 x modifikovaný asfaltový pás

### LEGENDA PRVKŮ

-  skladba střechy, viz. seznam skladeb
-  skladba podlah, viz. seznam skladeb
-  skladba stěn, viz. seznam skladeb
-  dveře, viz. tabulka dveří

### POZNÁMKA

- 1 Okna a stěny v obvodových stěnách 1NP a 2NP nejsou popsány zdůvodněním nepřehlednosti.

1:100 0 10m 20m 40m

±0,000 = 193,00 m n.m.



ústav: Ústav urbanismu: 15119	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Jehlík	ČVUT FAKULTA ARCHITECTURY
vedoucí práce: Ing. arch. Tomáš Zmek	konzultant: Ing. Pavel Meloun	akademický rok: 2023/2024
autor: Šimon Poláček	název práce: KNIHOVNA SMÍCHOV	formát: 641 X 420 mm
stupeň práce: ATBS	část dokumentace: D.1 Architektonicko – stavební řešení	mřížko: 1:100
obsah výkresu: PŘÍČNÝ ŘEZ B–B	číslo výkresu: D.1.1b.10	

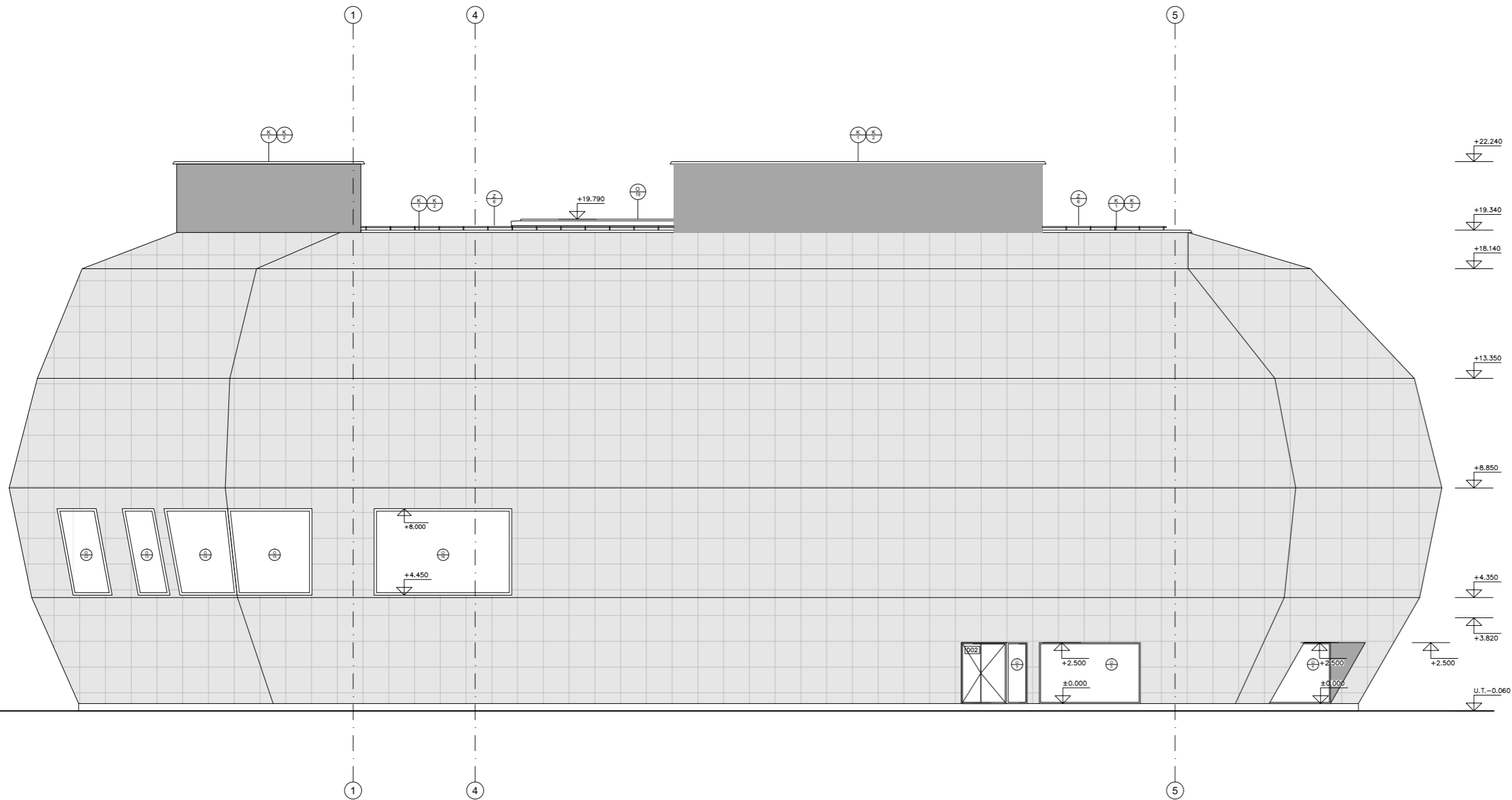


LEGENDA POVRCHŮ

- kamenný obklad fasády, formát obkladu 1000 x 1000 mm, žula
- falcovaný plech, lakovaný, barva: černá, RAL 9005

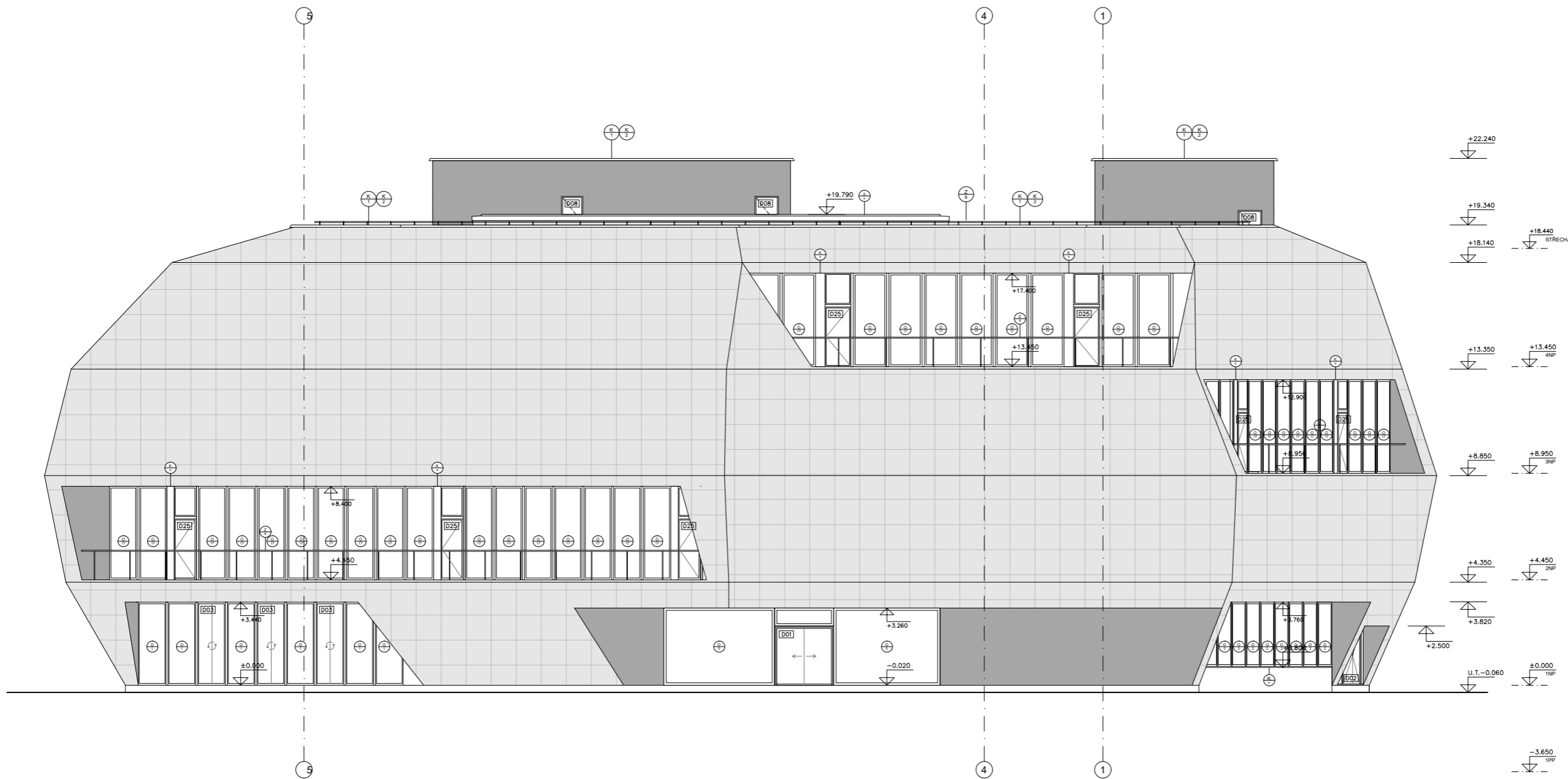
LEGENDA PRVKŮ

- + klempířské prvky, viz. tabulka klempířských výrobků
- ⊕ okna, viz. tabulka oken
- ⊕ zámečnické prvky, viz. tabulka zámečnických výrobků
- ⊕ dveře, viz. tabulka dveří



0 1m 2m 4m ±0,000 = 193,00 m n.m.

stav: Ústav urbanismu: 15119	vedoucí stavby: prof. Ing. arch. Jan Jehlík	ČVUT	
vedoucí práce: Ing. arch. Tomáš Zemek	konzultant: Ing. Pavel Meloun	FAKULTA ARCHITECTURY	
autor: Šimon Poláček	akademický rok: 2023/2024		
stupeň práce: ATBS	název práce: KNIHOVNA SMÍCHOV	formát: 841 X 420 mm	
část dokumentace: D.1 Architektonicko – stavební řešení	měřítko: 1:100		
obsah výřezu: POHLED SEVERNÍ	část výřezu: D.1.1b.11		



LEGENDA POVRCHŮ

- kamenný obklad fasády, formát obkladu 1000 x 1000 mm, žula
- falcovaný plech, lakovaný, barva: černá, RAL 9005

LEGENDA PRVKŮ

- klempířské prvky, viz. tabulka klempířských výrobků
- okna, viz. tabulka oken
- zámečnické prvky, viz. tabulka zámečnických výrobků
- dveře, viz. tabulka dveří

sestav: Ústav urbanismu: 15119 vedoucí práce: Ing. arch. Tomáš Zmek autor:		vedoucí práce: prof. Ing. arch. Jan Jehlík konzultant: Ing. Pavel Meloun akademický rok: 2023/2024
stupeň práce: ATBS	název práce: KNIHOVNA SMÍCHOV	formát: 841 X 420 mm
číslo dokumentace: D.1 Architektonicko – stavební řešení	obsah výkresu:	měřítko: 1:100 číslo výkresu: D.1.1b.12
<b>POHLED JZHNÍ</b>		

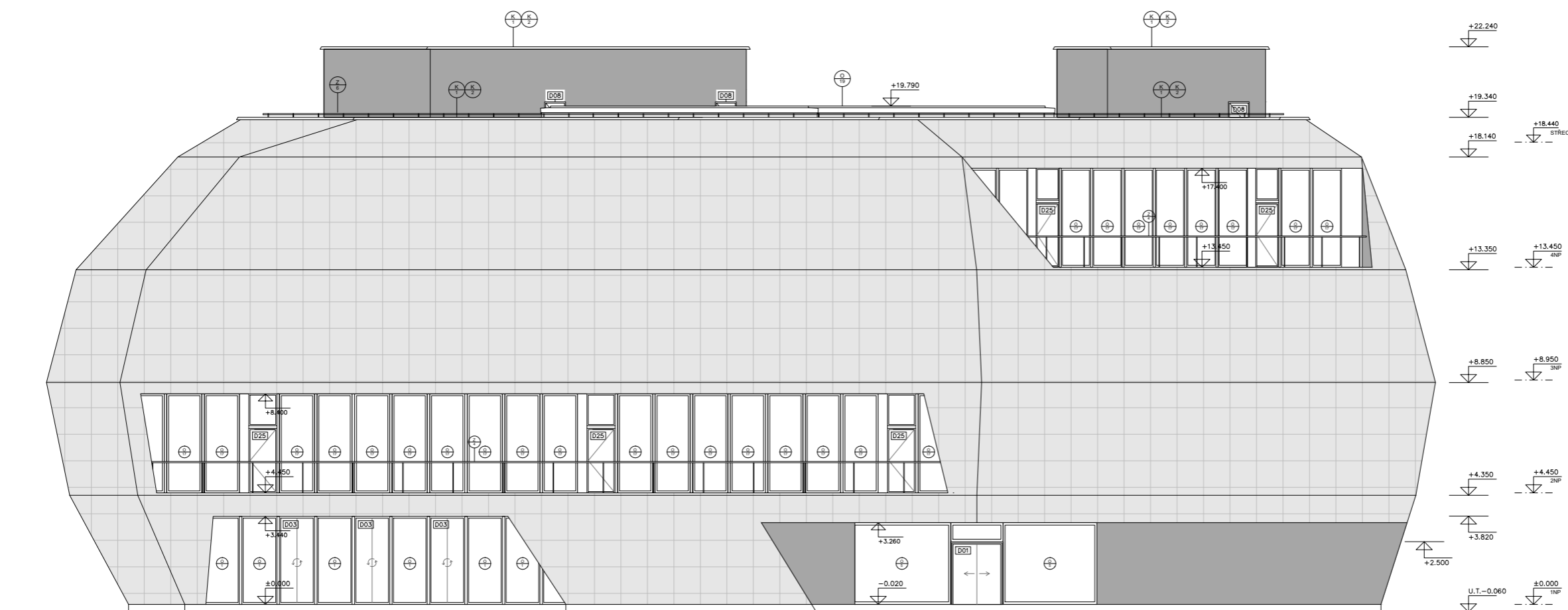


LEGENDA POVRCHŮ

- kamenný obklad fasády, formát obkladu 1000 x 1000 mm, žula
- falcovaný plech, lakovaný, barva: černá, RAL 9005

LEGENDA PRVKŮ

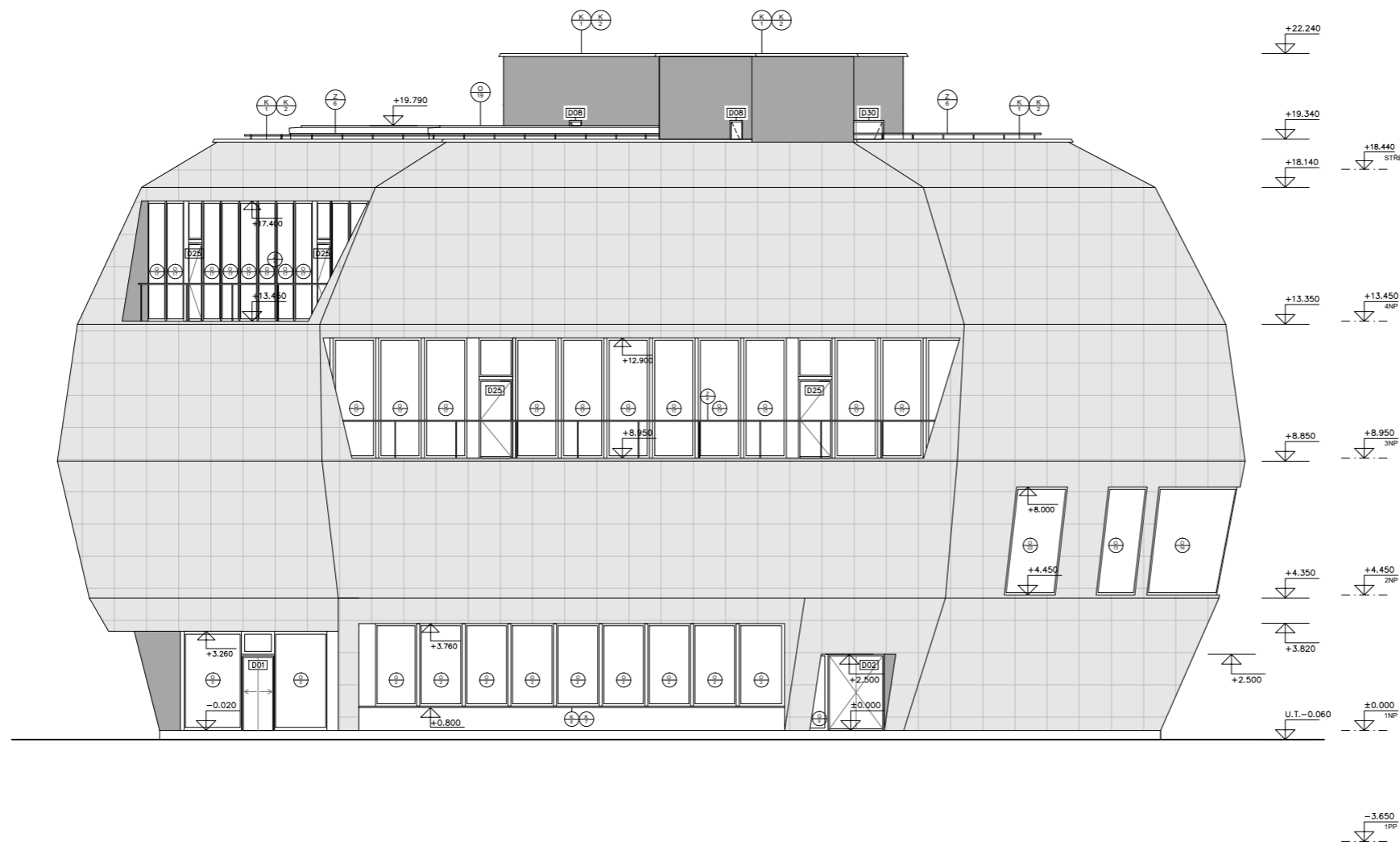
- + klempířské prvky, viz. tabulka klempířských výrobků
- K okna, viz. tabulka oken
- + zámečnické prvky, viz. tabulka zámečnických výrobků
- D dveře, viz. tabulka dveří



-3.650  
1PP

0 1m 2m 4m  
±0,000 = 193,00 m n.m.

ústav: Ústav urbanismu: 15119	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Jehlík	ČVUT
vedoucí práce: Ing. arch. Tomáš Zemek	konzultant: Ing. Pavel Meloun	FAKULTA ARCHITECTURY
autor: Šimon Poláček	akademický rok: 2023/2024	
stupeň práce: ATBS	název práce: KNIHOVNA SMÍCHOV	formát: 841 X 420 mm
část dokumentace: D.1 Architektonicko – stavební řešení	mřížka: 1:100	
obsah výřezu: POHLED JHO-ZÁPADNÍ	část výřezu: D.1.1b.13	



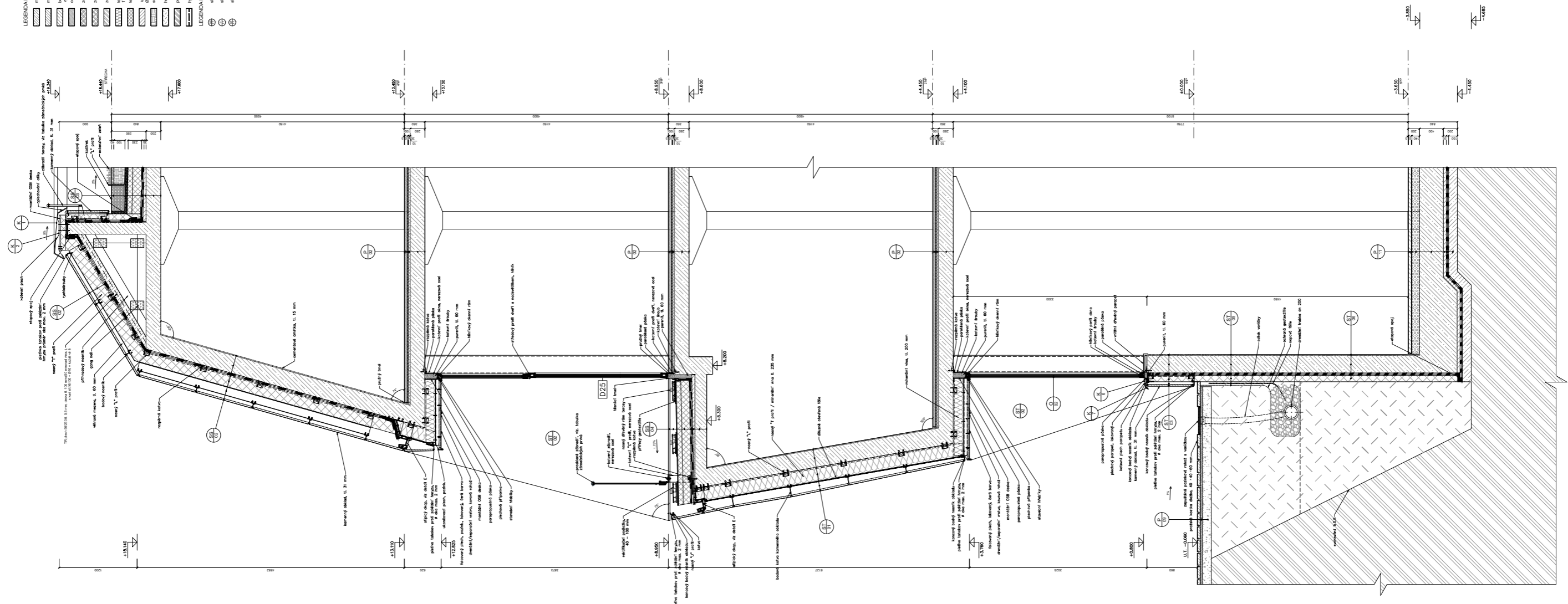
- LEGENDA POVRCHŮ**
- kamenný obklad fasády, formát obkladu 1000 x 1000 mm, žula
  - falcovaný plech, lakovaný, barva: černá, RAL 9005
- LEGENDA PRVKŮ**
- klempířské prvky, viz. tabulka klempířských výrobků
  - okna, viz. tabulka oken
  - zámečnické prvky, viz. tabulka zámečnických výrobků
  - dveře, viz. tabulka dveří

0 1m 2m 4m  
±0.000 = 193.00 m n.m.

ústav: Ústav urbanismu: 15119	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Jehlík	ČVUT
vedoucí práce: Ing. arch. Tomáš Žmek	konzultant: Ing. Pavel Meloun	FAKULTA ARCHITECTURY
autor: Šimon Poláček	akademický rok: 2023/2024	
stupeň práce: ATBS	název práce: KNIHOVNA SMÍCHOV	formát: 841 X 420 mm
část dokumentace: D.1 Architektonicko – stavební řešení	měřítko: 1:100	
obsah výřezu: POHLED JIHO-VÝCHODNÍ	část výřezu: D.1.1b.14	



- LEGENDA MATERIÁLŮ**
- novotvárný plast beton
  - novotvárný beton
  - beton s průhledným kamínkem a vodorovnou armaturou
  - cementová malta
  - zábrus keramická dlažba, s 200 mm
  - zábrus keramická dlažba, s 100 mm
  - keramická dlažba - interierový dlaž. (s 235 mm) / keramická dlažba - XPS, s 200 mm
  - výstelka podlahy - akustická (s 100 mm) / výstelka podlahy - akustická (s 100 mm)
  - podlahová izolace
  - podlahová izolace
  - podlahová izolace
- LEGENDA PRŮVŮ**
- hydraulická - 2 - modifikovaný anhydritový prášek
  - stavba stěny, ve kterém směru
  - stavba podlahy, ve kterém směru
  - stavba stěny, ve kterém směru



OZNAČENÍ	MATERIÁL, VRSTVY	tl. [mm]	POZNÁMKA
<b>P.01</b>	<b>Společné prostory 1NP</b>		
	terrazzo	20	
	roznášecí beton se sítí	70	
	polyethylenová separační fólie	-	
	tepelná izolace EPS	30	
	kročejová izolace EPS-T	30	
	železobetonová monolitická stropní deska	250	
	tepelná izolace z minerální vlny - deska	150	
	cementová omítka	15	
	<b>CELKEM</b>	<b>565</b>	

<b>P.02</b>	<b>Společné prostory ve vyšších nadzemních podlažích</b>		
	epoxidová stěrka	5	barva: černá
	akrylová penetrace	-	
	roznášecí beton se sítí	55	
	polyethylenová separační fólie	-	
	tepelná izolace EPS	10	
	kročejová izolace EPS-T	30	
	železobetonová monolitická stropní deska	250	
	bezprašný nátěr	-	
	<b>CELKEM</b>	<b>350</b>	

<b>P.03</b>	<b>Galerie, konferenční místnost, přednášková místnost</b>		
	epoxidová stěrka	5	barva: béžová
	akrylová penetrace	-	
	roznášecí beton se sítí	55	
	polyethylenová separační fólie	-	
	tepelná izolace EPS	10	
	kročejová izolace EPS-T	30	
	železobetonová monolitická stropní deska	250	
	bezprašný nátěr	-	
	<b>CELKEM</b>	<b>350</b>	

<b>P.04</b>	<b>Toalety, údržbářská místnost</b>		
	keramická dlažba	15	formát 200 × 200 mm, slinutá
	cementové lepidlo na dlažbu	5	
	hydroizolační stěrka	-	
	roznášecí beton se sítí	50	
	polyethylenová separační fólie	-	
	kročejová izolace EPS-T	20	
	železobetonová monolitická stropní deska	250	
	bezprašný nátěr	-	
	<b>CELKEM</b>	<b>350</b>	

<b>P.05</b>	<b>Podlaha garáží 1PP</b>		
	epoxidová stěrka	4	
	penetrace	-	
	železobetonová monolitická základová deska	400	
	cementový potěr	50	
	hydroizolační 2 × asfaltový pás tl. 4 mm	8	
	penetrační nátěr	-	
	podkladní beton	150	
	<b>CELKEM</b>	<b>612</b>	

<b>P.06</b>	<b>Technické místnosti, strojovny v 1PP</b>		
	epoxidová stěrka	4	
	penetrace	-	
	spádová vrstva prostý beton	10	
	železobetonová monolitická základová deska	400	
	cementový potěr	50	
	hydroizolační 2 × asfaltový pás tl. 4 mm	8	
	penetrační nátěr	-	
	podkladní beton	150	
	<b>CELKEM</b>	<b>622</b>	

OZNAČENÍ	MATERIÁL, VRSTVY	tl. [mm]	POZNÁMKA
<b>P.07</b>	<b>Automatické sklady knih, sklad galerie</b>		
	epoxidová stěrka	2	protiskluzový příměs
	penetrace	-	
	železobetonová monolitická základová deska	400	
	cementový potěr	50	
	hydroizolační 2 × asfaltový pás tl. 4 mm	8	
	penetrační nátěr	-	
	podkladní beton	150	
	<b>CELKEM</b>	<b>610</b>	

<b>P.08</b>	<b>Závětrí</b>		
	keramická dlažba	20	formát 200 × 200 mm, protiskluz. T2
	cementové lepidlo	5	
	hydroizolační stěrka	-	
	podkladní beton	60	
	separační geotextilie 200 g/m2	-	
	tepelná izolace XPS	240	
	hydroizolační 2 × asfaltový pás tl. 4 mm	8	
	penetrační nátěr	-	
	spádová vrstva prostý beton	20	
	železobetonová monolitická stropní deska	250	
	bezprašný nátěr	-	
	<b>CELKEM</b>	<b>603</b>	


<b>P.09</b>	<b>Dlažba na úrovni terénu</b>		
	betonová dlažba	40	formát 500 × 500 mm, protiskluz. T2
	drcené kamenivo	50	frakce 4-8 mm
	štěrkodř	150	
	rostlý terén	-	
	<b>CELKEM</b>	<b>240</b>	

<b>P.10</b>	<b>Schodiště</b>		
	cementová stěrka	5	
	penetrace	-	
	roznášecí beton	50	
	polyethylenová separační fólie	-	
	tepelná izolace EPS	25	
	kročejová izolace EPS-T	20	
	železobetonové monolitická stropní deska	250	
	cementová omítka	15	
	<b>CELKEM</b>	<b>240</b>	

<b>P.11</b>	<b>Galerie 1PP</b>		
	epoxidová stěrka	5	
	penetrace	-	
	roznášecí beton	50	
	polyethylenová separační fólie	-	
	tepelná izolace EPS	140	
	železobetonová monolitická základová deska	250	
	cementový potěr	50	
	hydroizolace 2 × asfaltový pás tl. 4 mm	8	
	penetrační nátěr	-	
	podkladní beton	150	
	<b>CELKEM</b>	<b>653</b>	

<b>P.12</b>	<b>Studio ve 3NP</b>		
	zátěžový koberec	30	
	dřevoštěpková deska	20	
	SDK deska	12.5	
	dřevovláknitá deska	30	impregnace
	SDK deska	12.5	
	dřevěný nosný rošt z fošen + minerální vlna	75 (50)	
	dřevoštěpková deska	20	
	válcové izolační polštáře - guma	45	
	železobetonová monolitická stropní deska	250	
	bezprašný nátěr	-	
	<b>CELKEM</b>	<b>653</b>	

±0,000 = 193,00 m n.m.

ústav:	Ústav urbanismu: 15119	vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	<b>ČVUT</b> 
vedoucí práce:	Ing. arch. Tomáš Zmek	konzultant:	Ing. Pavel Meloun	
autor:	Šimon Poláček			akademický rok: 2023/2024
stupeň práce:	ATBS	název práce:	KNIHOVNA SMÍCHOV	formát: 420 x 297 mm
část dokumentace:	D.1 Architektonicko – stavební řešení			měřítko: —
obsah výkresu:	VÝPIS SKLADEB PODLAH			číslo výkresu: D.1.1b.16



OZNAČENÍ	MATERIÁL, VRSTVY	tl. [mm]	POZNÁMKA
<b>SS.01</b>	<b>Šikmá střecha</b>		
	kamenná obklad	31	formát 1000×1000 mm, žula
	větraná vzduchová mezera	60	
	tepelná izolace XPS	240	složeno z desek tl. 160 a 80 mm
	těsnicí pásy	2	
	hydroizolace 2 × modifikovaný	8	
	asfaltový pás tl. 4 mm		
	železobetonová monolitická stěna	300	
	cementová omítka	15	barva bílá
	<b>CELKEM</b>	<b>556</b>	


<b>SS.02</b>	<b>Pochozí plochá střecha</b>		
	kamenná dlažba	40	formát 500×500 mm
	rektifikační podložky 200-220	200	
	geotextilie 200 g/m2	-	přířezy pod podložky
	geotextilie 200 g/m2	-	
	tepelná izolace XPS	240	složeno z desek tl. 160 a 80 mm
	hydroizolace 2 × modifikovaný	8	
	asfaltový pás tl. 4 mm		
	penetrační nátěr	-	
	spádový cementový potěr	50	
	železobetonová monolitická stropní deska	250	
	bezprašný nátěr	-	barva bílá
<b>CELKEM</b>	<b>788</b>		

<b>SS.03</b>	<b>Extenzivní vegetační střecha</b>		
	zatravnovací koberec	40	
	substrát	150	
	kalíšková fólie	25	
	fólie proti prorůstání kořínků	-	
	geotextilie 200 g/m2	-	
	tepelná izolace XPS	240	složeno z desek tl. 160 a 80 mm
	hydroizolace 2 × modifikovaný	8	
	asfaltový pás tl. 4 mm		
	penetrační nátěr	-	
	spádový cementový potěr	50	
	železobetonová monolitická stropní deska	250	
bezprašný nátěr	-		
<b>CELKEM</b>	<b>763</b>		

<b>SS.04</b>	<b>Pochozí terasa</b>		
	dřevěnný deck -terasová prkna	25	
	dřevěný rošt	40	
	rektifikační podložky	40	přířezy pod podložky
	geotextilie 200 g/m2	-	
	geotextilie 200 g/m2	-	
	tepelná izolace XPS	240	složeno z desek tl. 160 a 80 mm
	hydroizolace 2 × modifikovaný	8	
	asfaltový pás tl. 4 mm		
	penetrační nátěr	-	
	spádový cementový potěr	20	
	železobetonová monolitická stropní deska	250	
bezprašný nátěr	-		
<b>CELKEM</b>	<b>623</b>		

<b>SS.05</b>	<b>Izolační podhled studio 3NP</b>		
	kinetické izolátory	70	
	nosný hliníkový rošt + minerální vlna	50	
	SDK deska	12.5	
	Dřevovláknitá deska	30	
	SDK deska	12.5	
	SDK výmalba	-	
	<b>CELKEM</b>	<b>175</b>	

±0,000 = 193,00 m n.m.

ústav:	Ústav urbanismu: 15119	vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	<b>ČVUT</b> 
vedoucí práce:	Ing. arch. Tomáš Zmek	konzultant:	Ing. Pavel Meloun	
autor:	Šimon Poláček			akademický rok: 2023/2024
stupeň práce:	ATBS	název práce:	KNIHOVNA SMÍCHOV	formát: 420 x 297 mm
část dokumentace:	D.1 Architektonicko – stavební řešení			měřítko: –
obsah výkresu:	<b>VÝPIS SKLADEB STŘECH</b>			číslo výkresu: D.1.1b.17

OZNAČENÍ	MATERIÁL, VRSTVY	tl. [mm]	POZNÁMKA
<b>ST.01</b>	<b>Obvodová stěna 1NP a 2NP</b>		
	kamenný obklad	31	formát 1000×1000 mm, žula
	větraná vzduchová mezera + bodové nosníky	60	
	těsnicí páska	-	
	DHV fólie	-	
	tepelná izolace - minerální vlna	235	nosný profil obkladu "T" + "L"
	železobetonová monolitická stěna	300	
	cementová omítka	15	barva bílá
	<b>CELKEM</b>	<b>641</b>	

<b>ST.02</b>	<b>Zapuštěná stěna terasy</b>		
	falcovaný plech	-	lakovaný plech RAL 9005
	drenážní vrstva - kovová rohož	5	
	plnoplošné dřevěné bednění	25	
	těsnicí páska	-	
	DHV fólie	-	
	tepelná izolace - minerální vlna	235	nosný profil obkladu "T" + "L"
	železobetonová monolitická stěna	300	
	cementová omítka	15	barva bílá
	<b>CELKEM</b>	<b>580</b>	

<b>ST.03</b>	<b>Stěna obvodová - sokl</b>		
	kamenný obklad	31	formát 1000×1000 mm, žula
	nevětraná vzduchová mezera + bodové nosníky	40	
	tepelná izolace - XPS	150	nosný profil obkladu "T" + "L"
	železobetonová monolitická stěna	300	
	hydroizolace 2 x modifikovaný asfaltový pás tl. 4 mm	8	
	penetrační nátěr	-	
	cementová omítka	15	barva bílá
	<b>CELKEM</b>	<b>544</b>	

<b>ST.04</b>	<b>Stěna obvodová 1PP - pažení</b>		
	železobetonové piloty	450	průměr 450, uložení 1500 mm
	monolitický prostý beton	50	vyrovnání nerovností pilo
	prolévací betonové tvárnice	200	
	penetrační nátěr	-	
	hydroizolace 2 x modifikovaný asfaltový pás tl. 4mm	8	
	železobetonová monolitická stěna	300	
	cementová omítka	15	barva bílá
	<b>CELKEM</b>	<b>1023</b>	

<b>ST.05</b>	<b>Stěna obvodová 1PP - do hloubky 1,5m</b>		
	geotextilie 500g/m2	-	
	nopová fólie	25	
	tepelná izolace XPS	150	
	hydroizolace 2 x modifikovaný asfaltový pás tl. 4mm	8	
	penetrační nátěr	-	
	železobetonová monolitická stěna	300	
	vnitřní tenkovrstvá omítka	15	barva bílá
	<b>CELKEM</b>	<b>498</b>	

<b>ST.06</b>	<b>Stěna obvodová suterén</b>		
	tepelná izolace XPS	150	
	hydroizolace 2 x modifikovaný asfaltový pás tl. 4mm	8	
	penetrační nátěr	-	
	železobetonová monolitická stěna	300	
	vnitřní tenkovrstvá omítka	15	barva bílá
	<b>CELKEM</b>	<b>473</b>	

<b>ST.07</b>	<b>Vnitřní nosná stěna</b>		
	vnitřní cementová	15	barva bílá
	železobetonová monolitická stěna	300	
	cementová omítka	15	barva bílá
	<b>CELKEM</b>	<b>330</b>	

OZNAČENÍ	MATERIÁL, VRSTVY	tl. [mm]	POZNÁMKA
<b>ST.08</b>	<b>Vnitřní nosná stěna</b>		
	keramický obklad	20	formát 150 × 150 mm
	cementové lepidlo na obklad	5	
	železobetonová monolitická stěna	300	
	cementová omítka	15	barva bílá
	<b>CELKEM</b>	<b>340</b>	

<b>ST.09</b>	<b>Vnitřní nenosná stěna</b>		
	keramický obklad	20	formát 150 × 150 mm
	cementové lepidlo na obklad	5	
	keramická tvarovka	150	
	cementová omítka	15	barva bílá
	<b>CELKEM</b>	<b>340</b>	


<b>ST.10</b>	<b>Vyzdívký, přízdívky</b>		
	keramický obklad	20	formát 150 × 150 mm
	cementové lepidlo na obklad	5	
	keramická tvarovka	100	
	keramický obklad	5	
	cementové lepidlo na obklad	20	formát 150 × 150 mm
	<b>CELKEM</b>	<b>340</b>	

<b>ST.11</b>	<b>Vnitřní nenosná stěna</b>		
	cementová omítka	15	barva bílá
	keramická tvarovka	150	
	cementová omítka	15	barva bílá
	<b>CELKEM</b>	<b>180</b>	

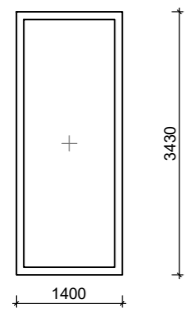
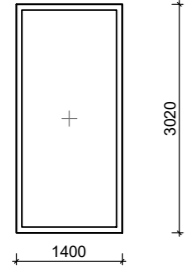

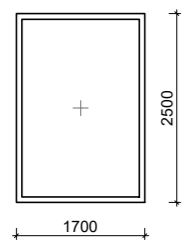
<b>ST.12</b>	<b>Vnitřní nenosná stěna</b>		
	cementová omítka	15	barva bílá
	keramická tvarovka	200	
	cementová omítka	15	barva bílá
	<b>CELKEM</b>	<b>230</b>	

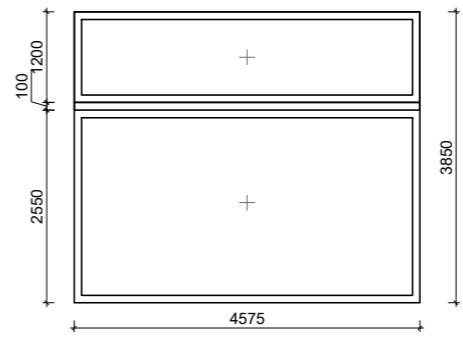
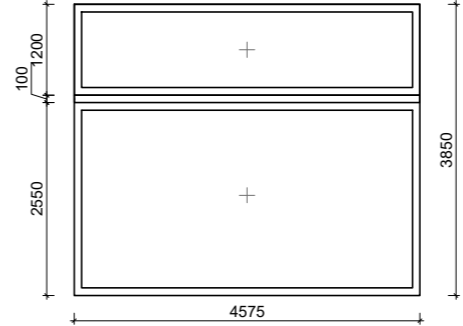
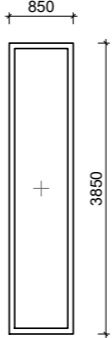
<b>ST.13</b>	<b>Zvukově izolační předstěna</b>		
	nevětraná mezera + nosné kotevní profily	100	
	dřevovláknitá deska	30	
	hliníkové profily C 75 + minerální vlna	75	
	vybruce izolující klipsy	50	
	2 x SDK deska	25	
	SDK výmlaba		
	<b>CELKEM</b>	<b>230</b>	

±0,000 = 193,00 m n.m.


ústav:	Ústav urbanismu: 15119	vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	ČVUT 
vedoucí práce:	Ing. arch. Tomáš Zmek	konzultant:	Ing. Pavel Meloun	FAKULTA ARCHITEKTURY
autor:	Šimon Poláček			akademický rok: 2023/2024
stupeň práce:	ATBS	název práce:	KNIHOVNA SMÍCHOV	formát: 420 x 297 mm
část dokumentace:	D.1 Architektonicko – stavební řešení			měřítiko: —
obsah výkresu:	VÝPIS SKLADEB STĚN			číslo výkresu: D.1.1b.18

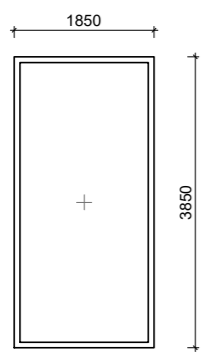
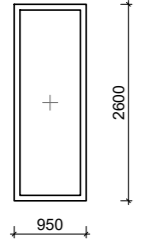
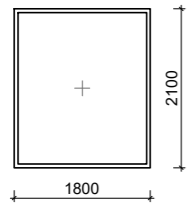


OZNAČENÍ	SCHÉMA M 1:100	POPIS	ROZMĚRY [mm]	POČET [ks]
Q1		okno jednokřídle konstrukce rámu z hliníku celoobvodové nerezové kování fixní exteriérové prosklené zasklení izolačním trojsklem stavební hloubka 75 mm $U_w = 0,79 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$  povrchová úprava RAL 9005	1400 × 3430	6
Q2		okno jednokřídle konstrukce rámu z hliníku celoobvodové nerezové kování fixní exteriérové prosklené zasklení izolačním trojsklem stavební hloubka 75 mm $U_w = 0,79 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$  povrchová úprava RAL 9005	1400 × 3020 parapet 800	9
Q3		okno jednokřídle konstrukce rámu z hliníku celoobvodové nerezové kování fixní šikmé exteriérové prosklené zasklení izolačním trojsklem stavební hloubka 75 mm $U_w = 0,79 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$  povrchová úprava RAL 9005	4245 × 2500	1
Q4		okno jednokřídle konstrukce rámu z hliníku celoobvodové nerezové kování fixní šikmé exteriérové prosklené zasklení izolačním trojsklem stavební hloubka 75 mm $U_w = 0,79 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$  povrchová úprava RAL 9005	1700 × 2500	4

OZNAČENÍ	SCHÉMA M 1:100	POPIS	ROZMĚRY [mm]	POČET [ks]
Q5		okno složené konstrukce rámu z hliníku celoobvodové nerezové kování fixní exteriérové požární, EI 30 DP3 prosklené zasklení izolačním trojsklem stavební hloubka 75 mm $U_w = 0,79 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$  povrchová úprava RAL 9005	4575 × 3850	2
Q6		okno složené konstrukce rámu z hliníku celoobvodové nerezové kování fixní interiérové požární, EI 30 DP3 prosklené jednoduché zasklení stavební hloubka 75 mm  povrchová úprava RAL 9005	4575 × 3850	2
Q7		okno jednoduché konstrukce rámu z hliníku celoobvodové nerezové kování fixní interiérové prosklené jednoduché zasklení stavební hloubka 75 mm  povrchová úprava RAL 9005	850 × 3850	3

±0,000 = 193,00 m n.m.

ústav:	Ústav urbanismu: 15119	vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	ČVUT 
vedoucí práce:	Ing. arch. Tomáš Zmek	konzultant:	Ing. Pavel Meloun	FAKULTA ARCHITEKTURY
autor:	Šimon Poláček			akademický rok: 2023/2024
stupeň práce:	ATBS	název práce:	KNIHOVNA SMÍCHOV	formát: 420 x 297 mm
část dokumentace:	D.1 Architektonicko – stavební řešení			měřítko: –
obsah výkresu:	TABULKA OKNA			číslo výkresu: D.1.1b.19

OZNAČENÍ	SCHÉMA M 1:100	POPIS	ROZMĚRY [mm]	POČET [ks]
8		okno jednoduché konstrukce rámu z hliníku celoobvodové nerezové kování fixní interiérové požární, EI 30 DP3 prosklené jednoduché zasklení stavební hloubka 75 mm  povrchová úprava RAL 9005	1850 × 3850	1
9		okno jednokřídlé konstrukce rámu z hliníku celoobvodové nerezové kování fixní exteriérové požární, EI 30 DP3 prosklené zasklení izolačním trojsklem stavební hloubka 75 mm $U_w = 0,79 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$  povrchová úprava RAL 9005	950 × 2600	1
10		okno jednoduché konstrukce rámu z hliníku celoobvodové nerezové kování fixní interiérové požární, EI 30 DP3 prosklené jednoduché zasklení stavební hloubka 75 mm  povrchová úprava RAL 9005	1800 × 2100	1

±0,000 = 193,00 m n.m.

ústav: Ústav urbanismu: 15119	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Jehlík	ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY
vedoucí práce: Ing. arch. Tomáš Zmek	konzultant: Ing. Pavel Meloun	
autor: Šimon Poláček	akademický rok: 2023/2024	
stupeň práce: ATBS	název práce: KNIHOVNA SMÍCHOV	formát: 420 x 297 mm
část dokumentace: D.1 Architektonicko – stavební řešení	měřítko: –	
obsah výkresu: TABULKA OKNA	číslo výkresu: D.1.1b.20	


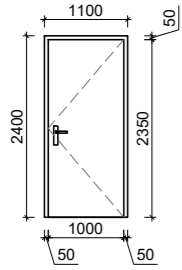

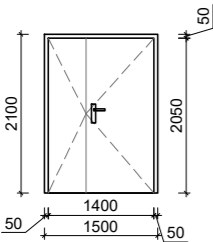

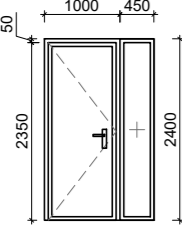
OZNAČENÍ	SCHÉMA M 1:100	POPIS	ROZMĚRY [mm]	POČET [ks]
D1		dveře dvoukřídlové vchodové konstrukce rámu z hliníku nerezové bezpečnostní kování s nadsvětlíkem posuvné exteriérové požární, EI 30 DP3 prosklené zasklení izolačním trojsklem stavební hloubka 75 mm $U_w = 0,79 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$  povrchová úprava RAL 9005	2400 × 2550	1
D2		dveře dvoukřídlové vchodové konstrukce rámu z hliníku nerezové bezpečnostní kování křídlové exteriérové požární, EI 30 DP3 prosklené zasklení izolačním trojsklem stavební hloubka 75 mm $U_w = 0,79 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$  povrchová úprava RAL 9005	1750 × 2550	2
D3		dveře vchodové konstrukce rámu z hliníku nerezové bezpečnostní kování otočné exteriérové prosklené zasklení izolačním trojsklem stavební hloubka 75 mm $U_w = 0,79 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$  povrchová úprava RAL 9005	1400 × 3480	3
D4		dveře konstrukce rámu z hliníku nerezové kování posuvné interiérové požární, EI 30 DP3 prosklené zasklení izolačním trojsklem stavební hloubka 75 mm $U_w = 0,79 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$  povrchová úprava RAL 9005	2400 × 2550	1

OZNAČENÍ	SCHÉMA M 1:100	POPIS	ROZMĚRY [mm]	POČET [ks]
L D5		dveře konstrukce rámu z hliníku nerezové kování otvíravé interiérové požární, EI 30 DP3 prosklené zasklení jednoduchým sklem stavební hloubka 75 mm  povrchová úprava RAL 9005	3480 × 1400	1
L D6		dveře konstrukce rámu z hliníku nerezové kování otvíravé interiérové požární, EI 30 DP3 prosklené zasklení jednoduchým sklem stavební hloubka 75 mm  povrchová úprava RAL 9005	1500 × 2050	1
L D7		dveře konstrukce rámu z hliníku nerezové kování otvíravé interiérové požární, EI 30 DP3 prosklené zasklení jednoduchým sklem stavební hloubka 75 mm  povrchová úprava RAL 9005	2100 × 2500	1


±0,000 = 193,00 m n.m.

ústav:	Ústav urbanismu: 15119	vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	ČVUT
vedoucí práce:	Ing. arch. Tomáš Zmek	konzultant:	Ing. Pavel Meloun	FAKULTA ARCHITEKTURY
autor:	Šimon Poláček			akademický rok: 2023/2024
stupeň práce:	ATBS	název práce:	KNIHOVNA SMÍCHOV	formát: 420 x 297 mm
část dokumentace:	D.1 Architektonicko – stavební řešení			měřítka: –
obsah výkresu:	TABULKA DVEŘÍ			číslo výkresu: D.1.1b.21



OZNAČENÍ	SCHÉMA M 1:100	POPIS	ROZMĚRY [mm]	POČET [ks]
		dveře konstrukce rámu z hliníku nerezové kování otvíravé interiérové požární, EI 30 DP3 dřevěné plné dýhované, dub, protipožární výplň stavební hloubka 75 mm  povrchová úprava RAL 9005	1000 × 2350	1
		dveře konstrukce rámu z hliníku nerezové kování otvíravé interiérové požární, EI 30 DP3 dřevěné plné dýhované, dub, protipožární výplň stavební hloubka 75 mm  povrchová úprava RAL 9005	1400 × 2050	2
		dveře konstrukce rámu z hliníku nerezové kování otvíravé interiérové požární, EI 30 DP3 prosklené prosklené zasklení jednoduchým sklem stavební hloubka 75 mm  povrchová úprava RAL 9005	1400 × 2050	2

±0,000 = 193,00 m n.m.


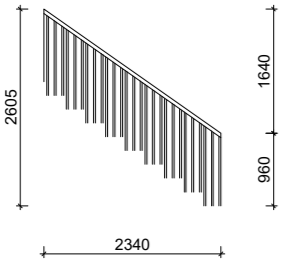

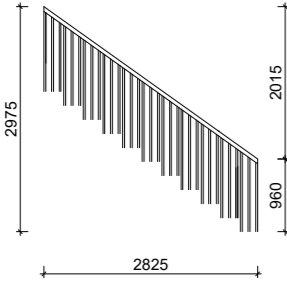

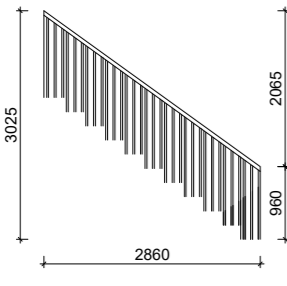

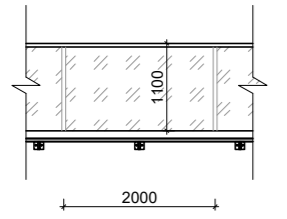

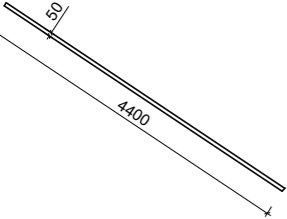
ústav: Ústav urbanismu: 15119	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Jehlík	ČVUT 
vedoucí práce: Ing. arch. Tomáš Zmek	konzultant: Ing. Pavel Meloun	FAKULTA ARCHITEKTURY
autor: Šimon Poláček	akademický rok: 2023/2024	
stupeň práce: ATBS	název práce: KNIHOVNA SMÍCHOV	formát: 420 x 297 mm
část dokumentace: D.1 Architektonicko – stavební řešení	měřítko: –	
obsah výkresu: TABULKA DVEŘÍ	číslo výkresu: D.1.1b.22	


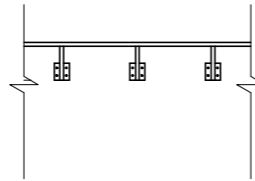
OZNAČENÍ	SCHÉMA M 1:100	POPIS	ROZVINUTÁ DÉLKA [mm]	množství
K 1		atikový plech tloušťka 0,8 mm lakovaný RAL 9005	1225	120 m
K 2		kotvící pozinkovaný plech tloušťka 0,8 mm lakovaný RAL 9005	1050	120 m
K 3		okapní plech pozinkovaný tloušťka 0,8 mm	460	200 m
K 4		okapnice, plech pozinkovaný tloušťka 0,8 mm	470	200 m
K 5		zatahovací plech pozinkovaný tloušťka 0,8 mm	100	200 m
K 6		plech parapetu tloušťka 0,8 mm lakovaný RAL 9005	260	14 m
K 7		kotvící plech parapetu tloušťka 0,8 mm lakovaný RAL 9005	175	14 m

OZNAČENÍ	SCHÉMA M 1:100	POPIS	ROZVINUTÁ DÉLKA [mm]	množství
K 8		flacovaný plech tloušťka 0,8 mm lakovaný RAL 9005	800	450 m
K 9		oplechování kolem sloupků tloušťka 0,8 mm lakovaný RAL 9005	200	50 ks
K 10		oplechování kolem sloupků u terasových dveří tloušťka 0,8 mm lakovaný RAL 9005	500	8 ks


±0,000 = 193,00 m n.m.

ústav: Ústav urbanismu: 15119	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Jehlík	ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY
vedoucí práce: Ing. arch. Tomáš Zmek	konzultant: Ing. Pavel Meloun	
autor: Šimon Poláček	akademický rok: 2023/2024	
stupeň práce: ATBS	název práce: KNIHOVNA SMÍCHOV	formát: 420 x 297 mm
část dokumentace: D.1 Architektonicko – stavební řešení	měřítko: –	
obsah výkresu: TABULKA KLMEPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ	číslo výkresu: D.1.1b.23	

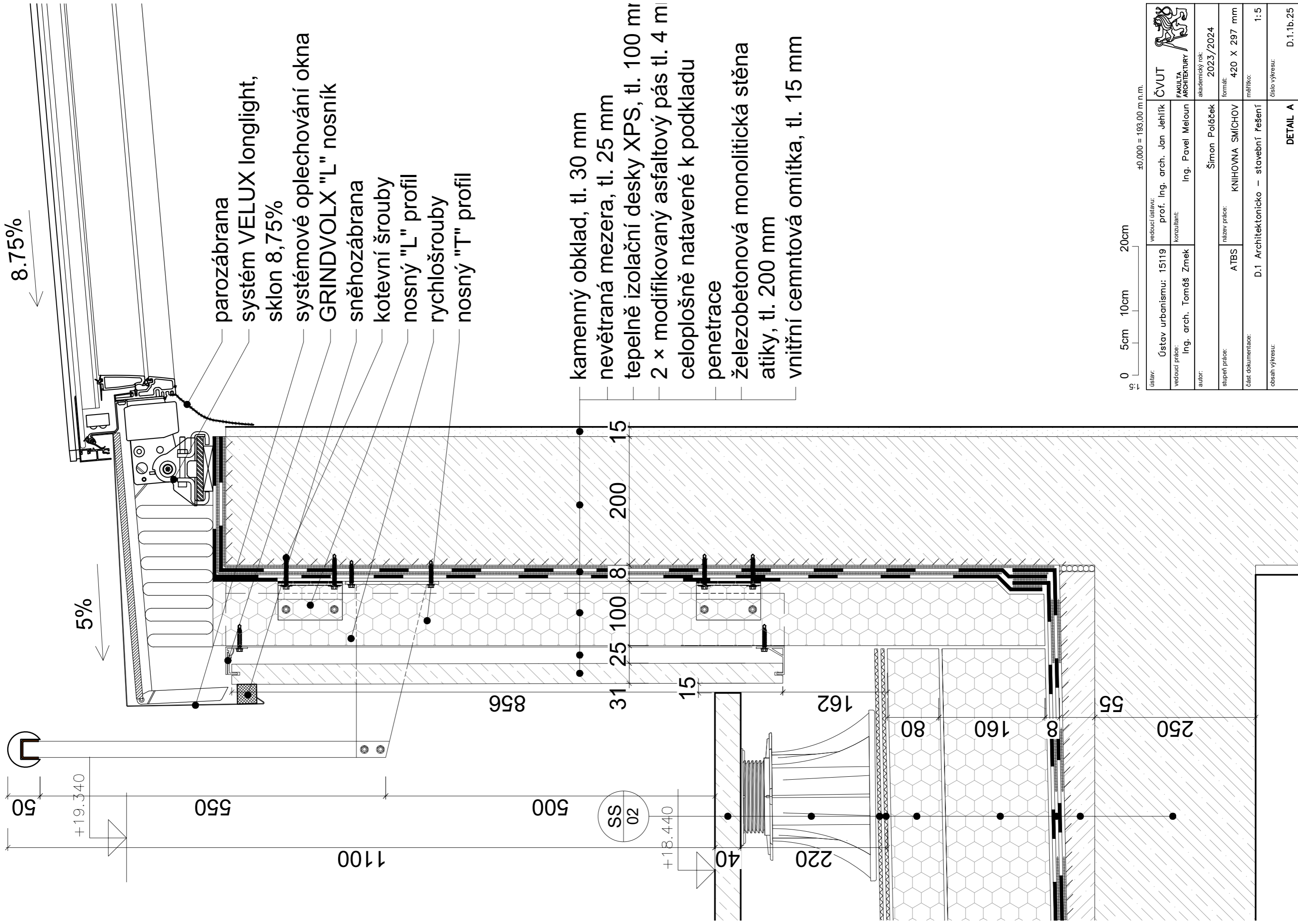
OZNAČENÍ	SCHÉMA M 1:100	POPIS	ROZMĚRY [mm]	POČET
		zábradlí v chodbě schodiště materiál konstrukce: nerezová ocel profil madla Ø 50 mm vzdálenost sloupků 115 mm kotvení: chemická kotva a kotevní šroub do ramene schodiště povrchová úprava ochranný bezbarvý lak	2340 × 2605	4
		zábradlí v chodbě schodiště materiál konstrukce: nerezová ocel profil madla Ø 50 mm vzdálenost sloupků 115 mm kotvení: chemická kotva a kotevní šroub do ramene schodiště povrchová úprava ochranný bezbarvý lak	2825 × 2975	4
		zábradlí v chodbě schodiště materiál konstrukce: nerezová ocel profil madla Ø 50 mm vzdálenost sloupků 115 mm kotvení: chemická kotva a kotevní šroub do ramene schodiště povrchová úprava ochranný bezbarvý lak	2860 × 3025	12
		zábradlí kolem átria, balkonové venkovní/ vnitřní materiál konstrukce: nerezová ocel prosklené, bezpečnostní sklo, tl. 25 mm profil madla Ø 50 mm vzdálenost sloupků 2000 mm kotvení: chemická kotva a kotevní šroub do ramene schodiště povrchová úprava ochranný bezbarvý lak	2000 × 1100	200
		zábradlí schodiště galerie vnitřní materiál konstrukce: dřevěnné madlo profil madla Ø 50 mm vzdálenost kotvicích konzol 400 mm kotvení: chemická kotva a kotevní šroub do ramene schodiště povrchová úprava ochranný bezbarvý lak	4400 × 50	2

OZNAČENÍ	SCHÉMA M 1:100	POPIS	ROZMĚRY [mm]	POČET
		zábradlí u atiky materiál konstrukce: nerezová ocel profil madla Ø 50 mm vzdálenost konzol 1000 mm kotvení: chemická kotva a kotevní šroub do ramene schodiště povrchová úprava ochranný bezbarvý lak, černá těsnící podložky při styku s asfaltovými pásy	Ø 50 mm	120 m

±0,000 = 193,00 m n.m.

ústav:	Ústav urbanismu: 15119	vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	ČVUT 
vedoucí práce:	Ing. arch. Tomáš Zmek	konzultant:	Ing. Pavel Meloun	FAKULTA ARCHITEKTURY
autor:	Šimon Poláček			akademický rok: 2023/2024
stupeň práce:	ATBS	název práce:	KNIHOVNA SMÍCHOV	formát: 420 x 297 mm
část dokumentace:	D.1 Architektonicko – stavební řešení			měřítko: –
obsah výkresu:	TABULKA ZÁMEČNICKÝCH VÝROBKŮ			číslo výkresu: D.1.1b.24





parozábrana  
systém VELUX longlight,  
sklon 8,75%  
systémové oplechování okna  
GRINDVOLX "L" nosník  
sněžozábrana  
kotevní šrouby  
nosný "L" profil  
rychlošrouby  
nosný "T" profil

kamenný obklad, tl. 30 mm  
nevětraná mezera, tl. 25 mm  
tepelně izolační desky XPS, tl. 100 mm  
2 x modifikovaný asfaltový pás tl. 4 mm  
celoplošně natavené k podkladu  
penetrace  
železobetonová monolitická stěna  
atiky, tl. 200 mm  
vnitřní cementová omítka, tl. 15 mm

0 5cm 10cm 20cm  
±0,000 = 193.00 m n.m.

ústav: Ústav urbanismu: 15119	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Jehlík	ČVUT FAKULTA ARCHITECTURY	akademický rok: 2023/2024
vedoucí práce: Ing. arch. Tomáš Zmek	konzultant: Ing. Pavel Meloun	formát: 420 X 297 mm	měřítko: 1:5
autor: Šimon Poláček	řízavé práce: KNIHOVNA SMÍCHOV	číslo dokumentace: D.1 Architektonicko – stavební řešení	číslo výkresu: DETAIL A
stupeň práce: ATBS	autor: Šimon Poláček	formát: 420 X 297 mm	číslo výkresu: D.1.1b.25

mm, tl. 30 mm  
 větraná mezera mezera, tl. 60 mm  
 tepelně izolační desky XPS, tl. 80 mm  
 tepelně izolační desky XPS, tl. 160 mm  
 2 × modifikovaný asfaltový pás tl. 4 mm  
 celoplošně natavené k podkladu  
 TR plech 50/250 tl. 0,8 mm, deska tl.  
 100 mm (50 mm nad vlnou), s kari sítí  
 6/100 + Ø10 v každé vlně  
 dřevěný příhradový nosník

etapový spoj

5%

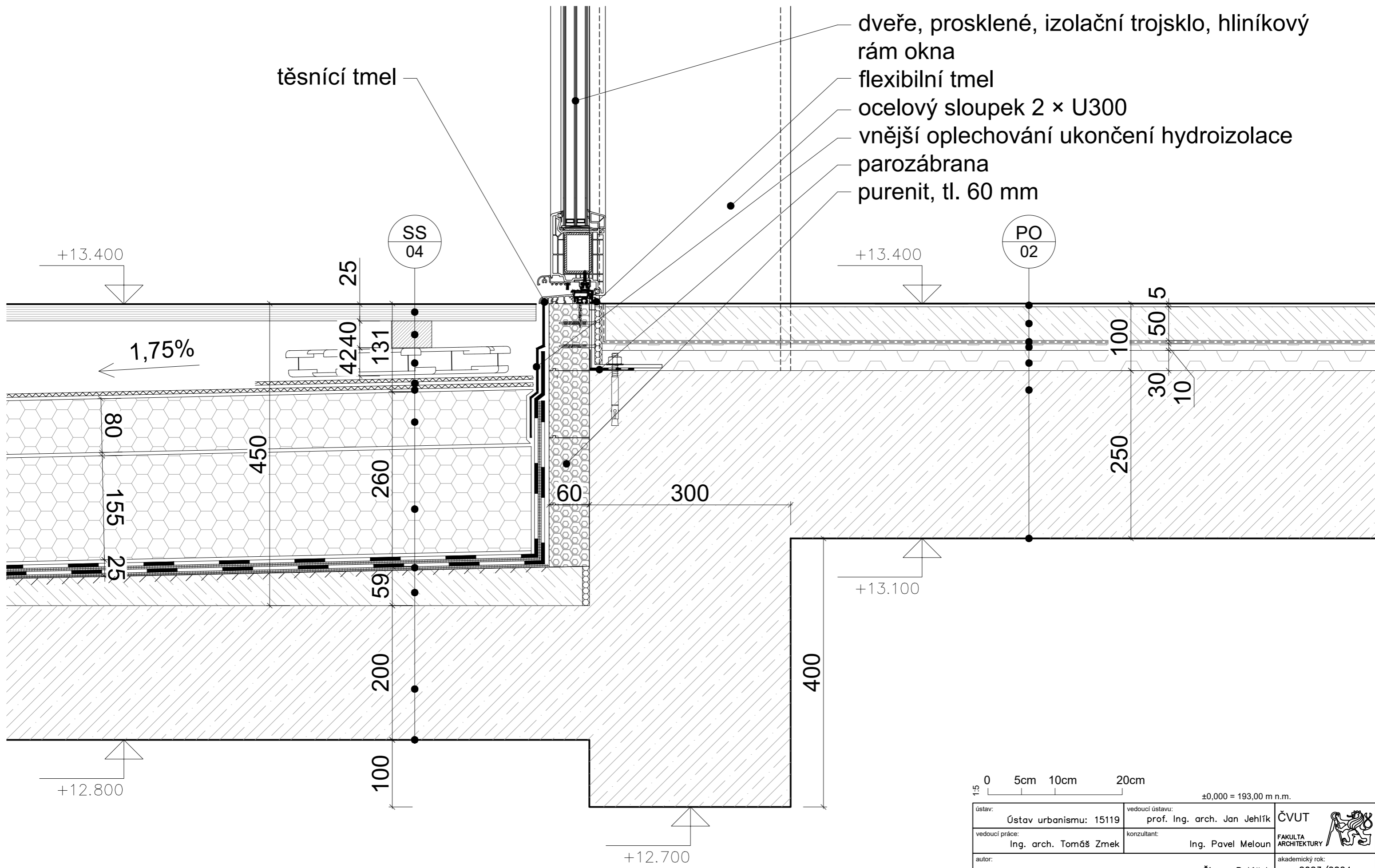
oplechování atiky  
 kotevní plech  
 OSB deska, tl. 25 mm  
 mřížka proti hmyzu, průměr oka max. 2 mm  
 GRINDVOLX koncový bodový nosník  
 rychlošrouby  
 kotevní šrouby  
 GRINDVOLX "L" nosník  
 GRINDVOLX "T" nosník

železobetonová monolitická stěna atiky,  
 tl. 200 mm  
 celoplošně natavené k podkladu  
 2 × modifikovaný asfaltový pás tl. 4 mm  
 tepelně izolační desky XPS, tl. 100 mm  
 nevětraná mezera, tl. 25 mm  
 kamenný obklad, tl. 30 mm, rozměry  
 1000 × 1000 mm

příhradový nosník

gang nail

0 5cm 10cm 20cm		±0,000 = 193,00 m n.m.
ústav: Ústav urbanismu: 15119	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Jehlík	ČVUT FAKULTA ARCHITECTURY
vedoucí práce: Ing. arch. Tomáš Zmek	konzultant: Ing. Pavel Meloun	akademický rok: 2023/2024
autor: Šimon Poláček	název práce: KNIHOVNA SMÍCHOV	formát: 594 X 420 mm
stupeň práce: ATBS	část dokumentace: D.1 Architektonicko – stavební řešení	mřížko: 1:5
obsah výkresu: DETAIL B	číslo výkresu: D.1.1b.26	

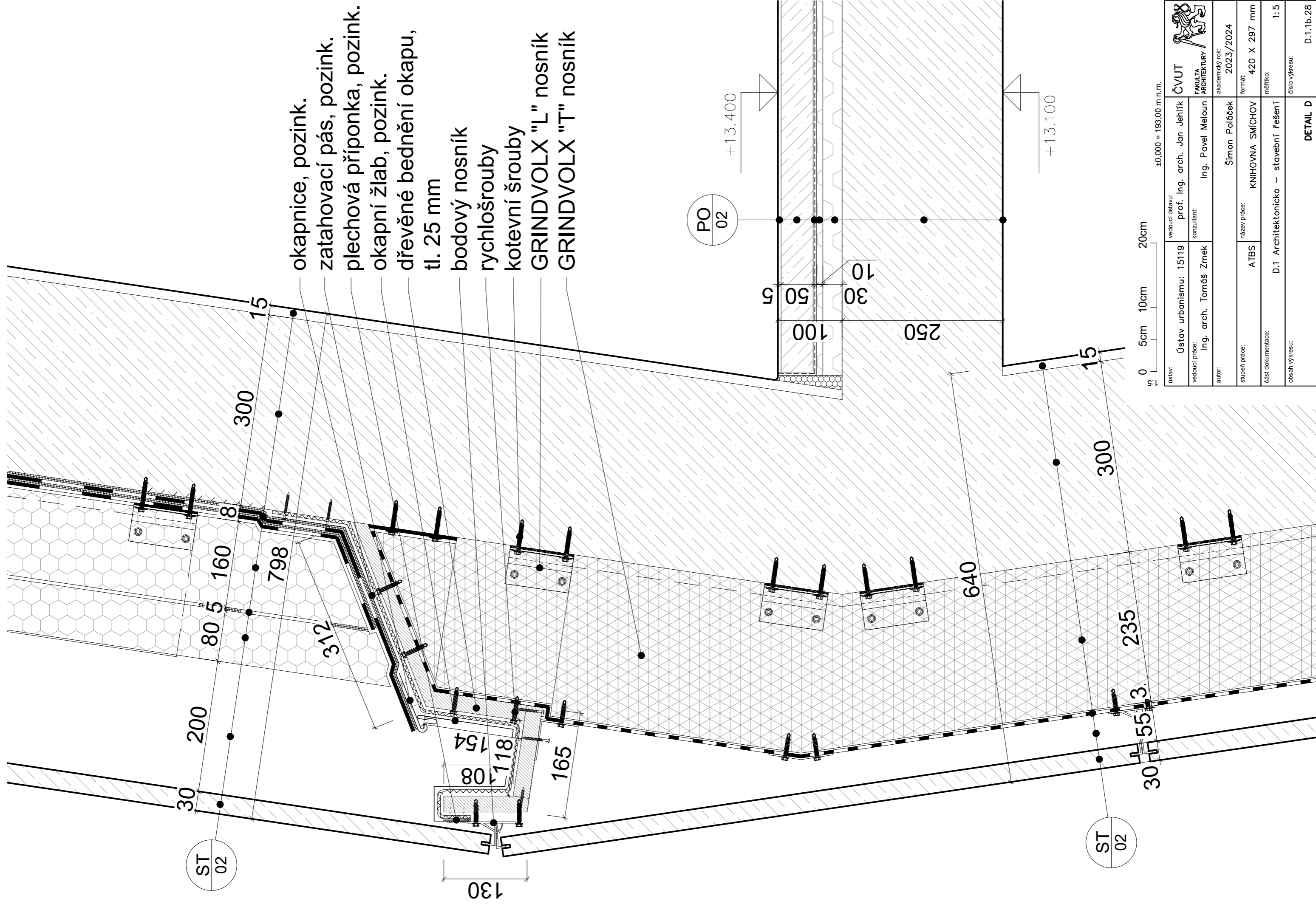


- dveře, prosklené, izolační trojsklo, hliníkový rám okna
- flexibilní tmel
- ocelový sloupek 2 × U300
- vnější oplechování ukončení hydroizolace
- parozábrana
- purenit, tl. 60 mm

±0,000 = 193,00 m n.m.

ústav: Ústav urbanismu: 15119	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Jehlík	
vedoucí práce: Ing. arch. Tomáš Zmek	konzultant: Ing. Pavel Meloun	akademický rok: 2023/2024
autor: Šimon Poláček		formát: 420 X 297 mm
stupeň práce: ATBS	název práce: KNIHOVNA SMÍCHOV	měřítko: 1: 5
část dokumentace: D.1 Architektonicko – stavební řešení		číslo výkresu: DETAIL C
obsah výkresu: <div style="text-align: right;"><b>DETAIL C</b></div>		číslo výkresu: D.1.1b.27

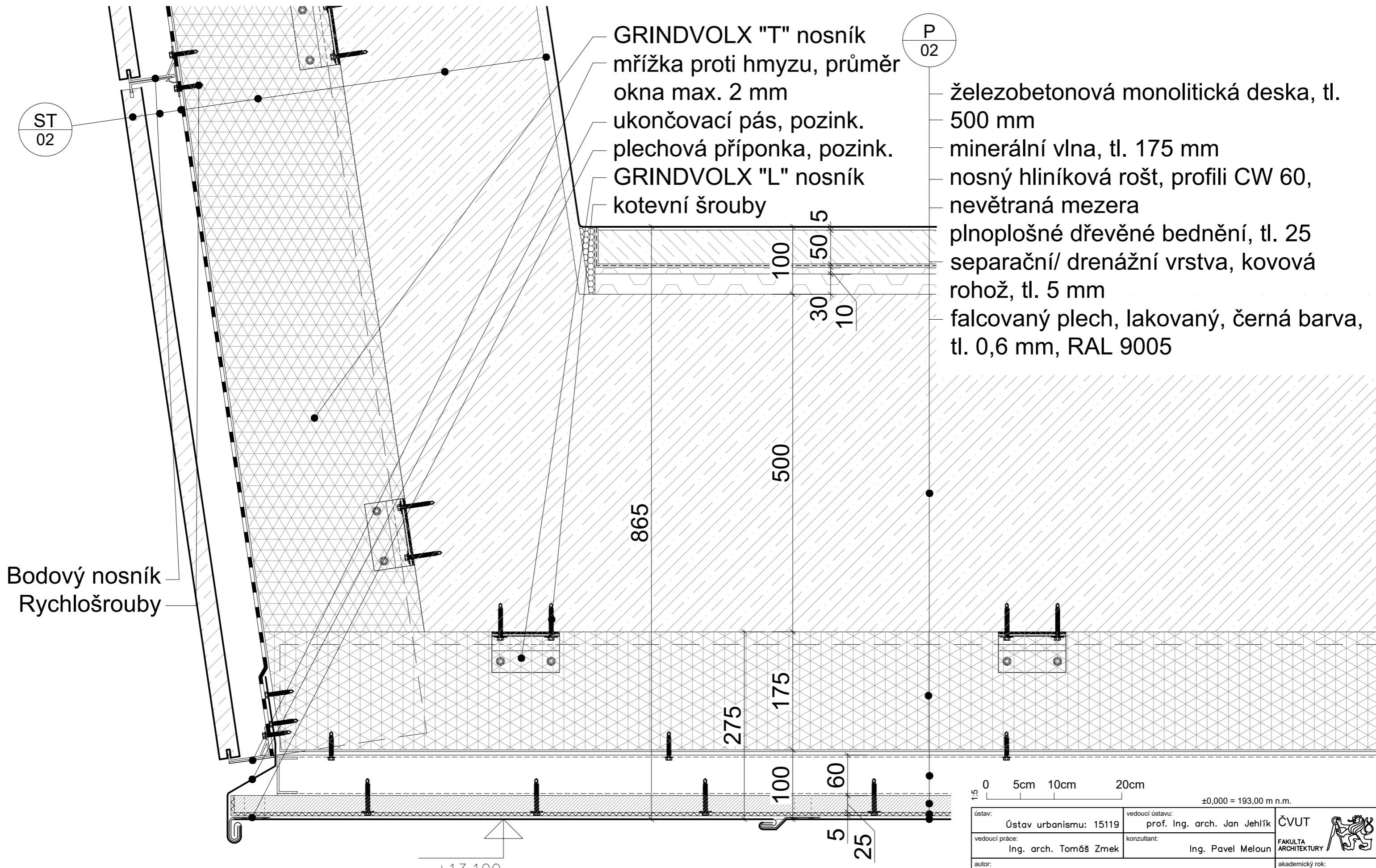




- okapnice, pozink.
- zatahovací pás, pozink.
- plechová příponka, pozink.
- okapní žlab, pozink.
- dřevěné bednění okapu,  
tl. 25 mm
- bodový nosník
- rychlošrouby
- kotevní šrouby
- GRINDVOLX "L" nosník
- GRINDVOLX "T" nosník

±0,000 = 193,00 m n.m.


ústav:	Ústav urbanismu: 15119	vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	ČVUT	
vedoucí práce:	Ing. arch. Tomáš Zmek	konzultant:	Ing. Pavel Meloun	FAKULTA ARCHITEKURY	
autor:				akademický rok:	2023/2024
stupeň práce:	ATBS	název práce:	Šimon Poláček	formát:	420 X 297 mm
část dokumentace:	D.1 Architektonicko – stavební řešení			měřítko:	1:5
obsah výkresu:	DETAIL D			číslo výkresu:	D.1.1b.28

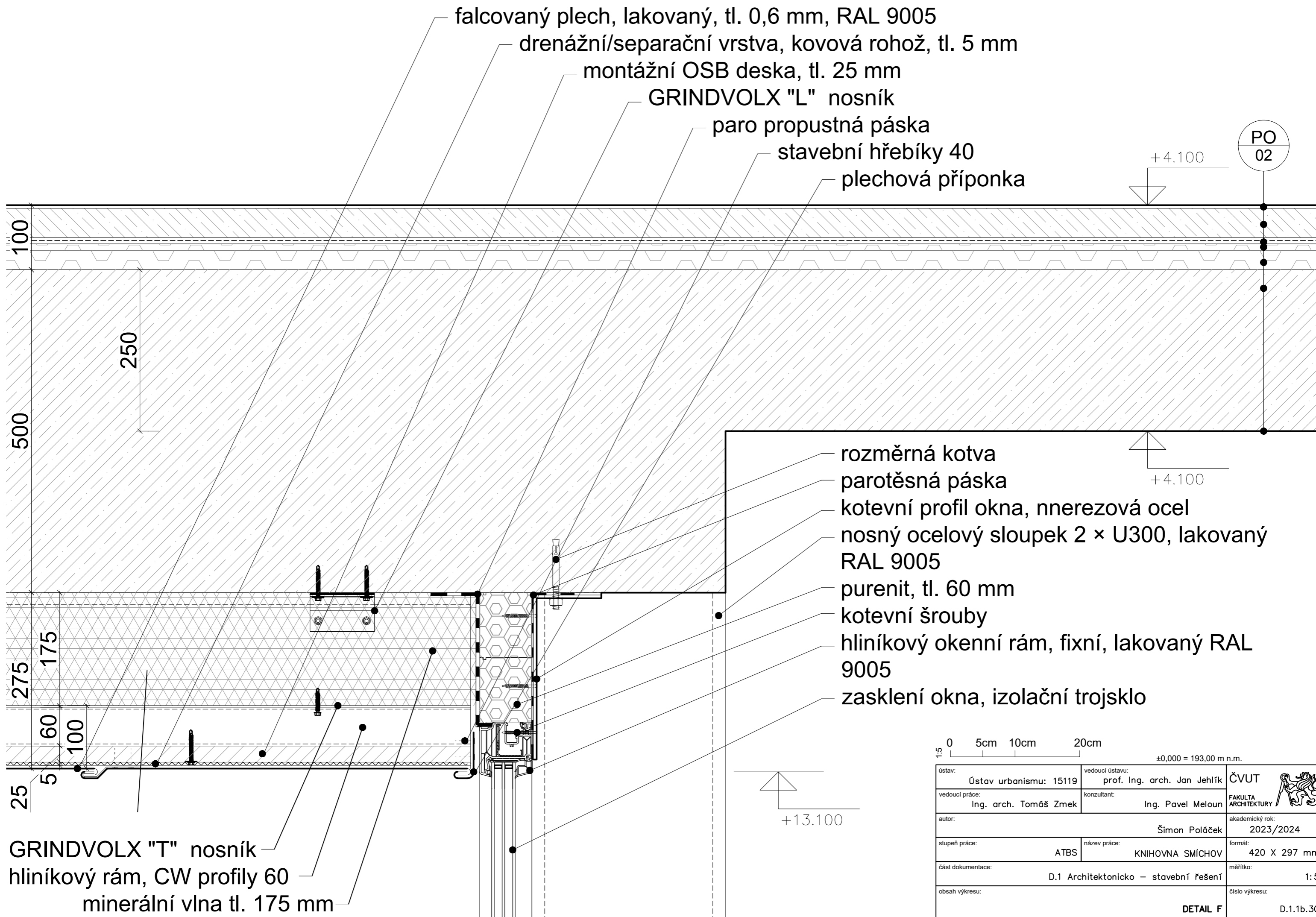


- železobetonová monolitická deska, tl. 500 mm
- minerální vlna, tl. 175 mm
- nosný hliníková rošt, profili CW 60, nevětraná mezera
- plnoplošné dřevěné bednění, tl. 25
- separační/ drenážní vrstva, kovová rohož, tl. 5 mm
- falcovaný plech, lakovaný, černá barva, tl. 0,6 mm, RAL 9005

0 5cm 10cm 20cm

±0,000 = 193,00 m n.m.

ústav:	Ústav urbanismu: 15119	vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	ČVUT 
vedoucí práce:	Ing. arch. Tomáš Zmek	konzultant:	Ing. Pavel Meloun	FAKULTA ARCHITEKTURY
autor:	Šimon Poláček			akademický rok: 2023/2024
stupeň práce:	ATBS	název práce:	KNIHOVNA SMÍCHOV	formát: 420 X 297 mm
část dokumentace:	D.1 Architektonicko – stavební řešení			měřítko: 1:5
obsah výkresu:	DETAIL E			číslo výkresu: D.1.1b.29





České vysoké učení technické

Fakulta architektury



Bakalářská práce

D.1.2

## STAVEBNĚ – KONSTRUKČNÍ ČÁST

KNIHOVNA SMÍCHOV - PRAHA 5, Smíchov

*vedoucí práce:* Ing. arch. Tomáš Zmek

Ing. arch. MgA. Jan Novotný

MgA. Jonáš Krýzl

*konzultant:* Ing. Tomáš Bittner

*autor práce:* Šimon Poláček

*datum:* 21.5.2024

### OBSAH

#### D.2.a Technická zpráva

- D.2.a.1 Popis objektu
- D.2.a.2 Popis navrženého konstrukčního systému stavby
- D.2.a.3 Popis vstupních podmínek
  - D.3.a.2.1 Základové poměry
  - D.3.a.2.2 Sněhová oblast
  - D.3.a.2.3 Větrná oblast
  - D.3.a.2.4 Užité zátížení
  - D.3.a.2.5 Literatura a použité normy
- D.2.a.4 Statický výpočet
  - D.2.a.4.1 Stropní deska D01
  - D.2.a.4.2 Stropní průvlak P01
  - D.2.a.4.3 Sloup S01
  - D.2.a.4.4 Hlavice slupu
  - D.2.a.4.5 Základová patka pod sloupem

#### D.2.b Výkresová část

- D.2.b.1 Výkres základů 1:100
- D.4.b.3 Výkres stropu nad IPP 1:100
- D.4.b.4 Výkres stropu nad INP 1:100
- D.4.b.5 Výkres stropní desky D01 1:20
- D.4.b.6 Výkres průvlaku P01 1:20
- D.4.b.7 Výkres sloupu S01 1:20
- D.4.b.8 Výkres hlavice sloupu 1:20
- D.4.b.8 Výkres základu 1:20

## D.2.a Technická zpráva

### D.2.a.1 Popis, umístění stavby a jejich objektů

Navrhovaný objekt se nachází na území městské části Praha 5 – Smíchov. Hlavním funkcí stavby je knihovna, sloužící zejména obyvatelům zmíněné městské části, dále zde najdeme galerijní sál, nahrávací studium a další. Jedná se o soliterní stavbu ukončující pruh bloků typické smíchovské zástavby v návaznosti na železnici. Knihovna je tedy z jedné strany ohraničena valem železničních kolejí, dále pak Nádražní ulicí, ulicí Svornosti a smíchovskou zástavbou. V návrhu je zohledněn budoucí rozvoj Smíchova, je počítáno se zrušením jednokolejky a rozšířením dvojkolejné trati na tříkolejní. Knihovna je koncipovaná pohodlně pojmout v jeden čas 500 návštěvníků. Skládá se ze čtyř nadzemních podlaží, střešní terasy, a obslužného podzemního podlaží. Mimo skladovací zázemí, technické místnosti a další místnosti pro provoz knihovny se v podzemním podlaží je navrhnut společný parking. Vjezd do garáží je umožněn z ulice Nádražní. Knihovna je zpřístupněna hlavním vchodem navazujícím na nově zamýšlenou tramvajovou zastávku v ulici Nádražní tak i na pěší trasu z městské čtvrtě Smíchov City k Vltavě.

Ke stavbě přiléhá veřejný prostor, na kterém je navržena zpevněná pěší komunikace a zatravněné plochy se zelení. Jedná se o monolitickou železobetonovou konstrukci s kombinovaným nosným systémem. Fasády jsou obloženy kamennými obkladem. Střeška je plochá pobytová a je řešena kombinací extenzivní zelené střechy a pochozí střechy s dlažbou.

Dopravní dostupnost ke knihovně je bohatá. Přímo na objekt se plánuje nová tramvajová zastávka, dále v dochozí vzdálenosti se nachází Smíchovské nádraží kde nalezneme vlakové i autobusové spojení. Vede tudy i jeden z hlavních tahů na Prahu, ulice Strakonická.

Výstavba celého komplexu bude probíhat v několika etapách. Nejdříve proběhne výstavba hromadných garáží, skladů galerie a technických místností. Poté bude probíhat výstavba jednotlivých pater knihovny.

Požární výška objektu – hp = 16,5 m

Konstrukční systém objektu – nehořlavý – veškeré nosné konstrukce jsou ŽB, třídy DPI

Zatřídění objektu – nevýrobní objekt

Zatřídění garáží – podzemní, skupina I, hromadné, kapalná paliva nebo elektrické zdroje, vestavěné do objektu jiného účelu, uzavřené

Základová rovina v INP: ±0,000 = 193,00 m n.m.

Výška atiky 5NP: +19,330 = 212,33 m n.m.

Výška nejvyššího bodu: +21,850 = 214,85 m n.m.

### D.2.a.2 Popis navrženého konstrukčního systému stavby

#### KONSTRUKČNÍ SYSTÉM

Objekt má 6 nadzemních podlaží a jedno podzemní podlaží. Nosná konstrukce budovy tvoří kombinovaný monolitický železobetonový systém, kombinací ze stěnového systému s průvlaky a sloupového skeletu s hlavicemi. Budova nemá pravidelný rastr.

Na všechny nosné konstrukce je použit beton C 35/45 a ocel B500B. Všechny nosné konstrukce jsou navrženy s krycí vrstvou 15 mm (vliv prostředí XC1, Konstrukční třída S4)

#### ZÁKLADY

Objekt je založen na základové desce stejné tloušťky. Výtahová šachta je polozapuštěná. Tloušťka základové desky je 400 mm. V místech svyslích nosných konstrukcí stěn je deska navýšena pod úhlem 45° na 750 mm. V místech svyslích nosných konstrukcí sloupů je deska navýšena pod úhlem 30° na 635 mm. Základová spára je v úrovni -4,500 m. Spodní stavba je řešena jako černá vana.

## SVISLÉ KONSTRUKCE

Obvodové stěny jsou železobetonové monolitické tlusté 300 mm. Kontaktní skladbu obvodové stěny tvoří tepelná izolace z Minerální vlny tloušťky 235 mm a pohledový kamenný obklad tloušťky 30 mm.

Železobetonové stěny v interiéru jsou pohledové kvality a mají v sobě zabudované rovody chladicí/topné vody pro aktivaci betonového jádra pro vytápění či chlazení.

Nosné sloupy jsou kruhového průřezu o průměru 300 mm. Vodorovné nosné konstrukce přenášejí na sloupy zatížení především přes hlavice sloupu či přes průvlaky. Sloupy které procházejí hromadnými garážemi v IPP mají v hlavě strukturální podložky Farraty pro přerušení tepelného mostu.

## VODOROVNÉ KONSTRUKCE

V objektu jsou převážně použity desky jednostraně pnuté. Stropní desky na sloupi s hlavicemi jsou řešeny jakou oboustraně pnuté. Výška stropní desky je 250 mm. Velikosti desek se liší dle umístění, není použit pravidelný rastr. Desky jsou řešeny jako na stranách vetknuté, využívá se tedy spolupůsobení, deska-hlavice, deska-průvlak, deska-zeď. Kolem vnitřního átria se stropní desky řeší jako konzoly.

## SCHODIŠŤOVÉ KONSTRUKCE

Schodiště únikových cest jsou prefabrikované a uložené přes ozub na podestu. Stejně tak hlavní schodiště kolem vnitřního átria.

## ZTUŽUJÍCÍ KONSTRUKCE

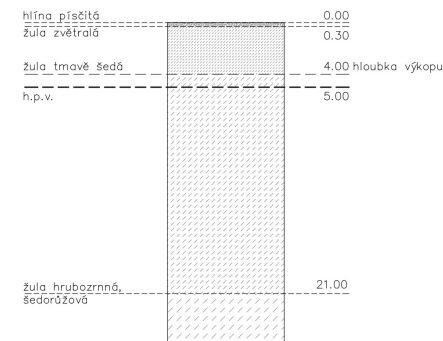
Jako ztužující konstrukce v podélném i příčném směru jsou využita schodišťová jádra a stěny. Tyto prvky se propisují celou budovou až do základů.

### D.2.a.3 Popis vstupních podmínek

#### D.3.a.2.1 Základové poměry

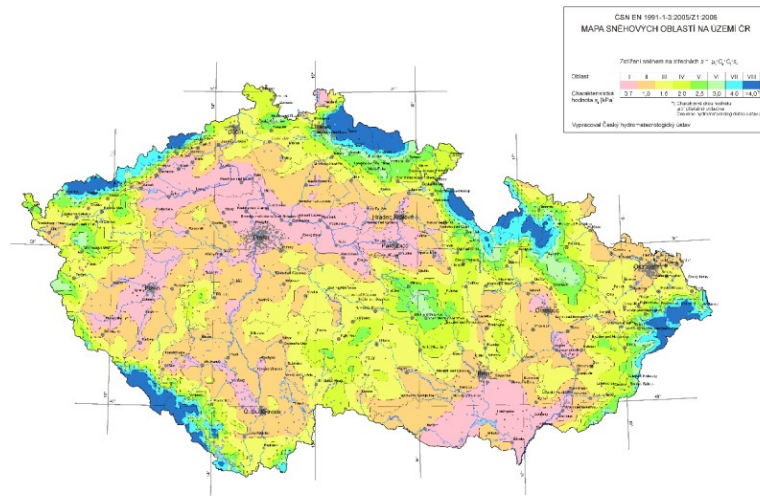
Pozemek je napravitelného tvaru. Ohraničen je dvěma ulicemi Nádražní a Svornosti, v druhém směru pak navazující blokovou zástavbou a železničním valem přiléhající železniční trati. Plocha je převážně rovinatá zvedá se pak směrem k železnici, kde překoná výšku 5 m a mírně klesá na východ směrem k řece, kde překoná výšku 2 m.

Podmínky zakládání vycházejí z průzkumu geologický sond. Jako podklad slouží nejbližší geologický vrt hluboký 35 metrů v nadmořské výšce 191,60 metrů B.p.v. Ustálená hladina podzemní vody se nachází v hloubce 5 metrů. Základová spára se nachází v hloubce 4,3 metrů, ve které je podloží tvořeno žula – tmavě šedá. Tato základová hornina má dostatečnou únosnost pro založení stavby na základové desce.



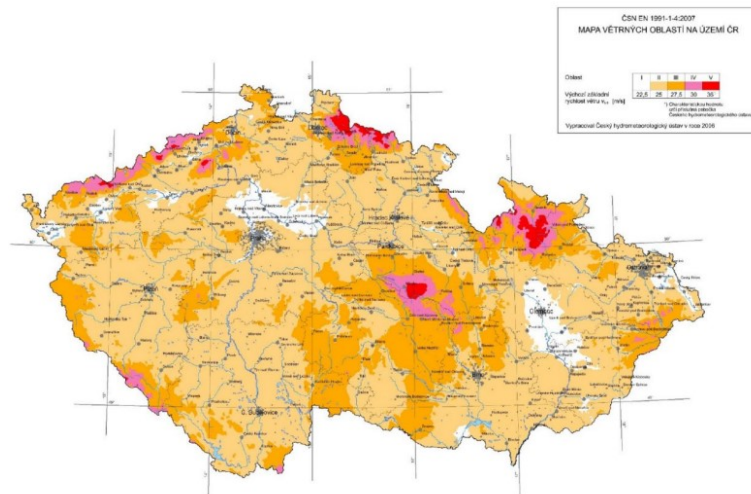
### D.3.a.2.2 Sněhová oblast

Místo stavby: Praha 5 – Smíchov, sněhová oblast I, charakteristická hodnota  $S_k = 0,7 \text{ kPa}$



### D.3.a.2.3 Větrná oblast

Místo stavby: Praha 5 – Smíchov, větrná oblast I, výchozí základní rychlost větru  $V_{b,0} = 22,5 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$



### D.3.a.2.4 Užité zátížení

Parking	kategorie F	$q_k = 2,5 \text{ kNm}^{-2}$
Kavárna	kategorie C1	$q_k = 3,0 \text{ kNm}^{-2}$
Knihovna	kategorie C5	$q_k = 5,0 \text{ kNm}^{-2}$
Přednášková místnost	kategorie C2	$q_k = 4,0 \text{ kNm}^{-2}$
Konferenční místnost	kategorie C2	$q_k = 4,0 \text{ kNm}^{-2}$
Kancelář	kategorie B	$q_k = 2,5 \text{ kNm}^{-2}$
Studio	kategorie C1	$q_k = 3,0 \text{ kNm}^{-2}$

### D.3.a.2.5 Literatura a použité normy

ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí  
 ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb  
 ČSN EN 1991-1-2 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-2: Obecná zatížení – Zatížení konstrukcí vystavených účinkům požáru  
 ČSN EN 1991-1-3 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-3: Obecná zatížení – Zatížení sněhem  
 Podklady z předmětu Statika II: Ing. Miroslav Vokáč, Ph. D.  
 Podklady z předmětu Nosné konstrukce I: prof. Ing. Milan Holický, DrSc.  
 Podklady z předmětu Nosné konstrukce II: prof. Ing. Milan Holický, DrSc.  
 HOŘEJŠÍ, Jiří. Statické tabulky: celostátní vysokoškolská příručka pro stavební fakulty. Praha: Státní nakladatelství technické literatury, 1987. Česká matice technická (SNTL).  
 ZICH, Miloš. Příklady posouzení betonových prvků dle Eurokódů. Praha: Dashöfer, 2010.  
 Výpočty: Microsoft Office – Excel

### D.2.a.4 Statický výpočet

#### D.2.a.4.1 Stropní deska D01

Jednosměrně pnutá spojitá deska, vetknutá do krajních nosných zdí s průvlakovými podporami  
 $L = 7050 \text{ mm}$ , ocel třídy B500B, beton třídy C 35/45  
 Návrhová tloušťka stropní desky = 250 mm

#### a) stálé zatížení

materiál	tl. [m]	Objemová tíha $\rho$ [ $\text{kNm}^{-3}$ ]	$g_k$ [ $\text{kN}\cdot\text{m}^{-2}$ ]
Epoxidová stěrka	0.005	12	0.06
Akrylová penetrace	-	-	-
Betonová mazanina	0.055	23	1.265
Separáční EP fólie	-	-	-
Tepel. Izol. EPS	0.01	0.20	0.002
Kroč. Izol. EPS-T	0.03	0.20	0.006
železobetonová monolitická stropní deska	0.25	25	6.25
Bezprašný epoxidový nátěr	-	-	-
$\sum g_k$			7.583



$$g_d = 7.583 \times 1.35 = 10.237 \text{ kNm}^{-2}$$

b) nahodilé zatížení

Typ zatížení	$q_k$ [kN <sup>-2</sup> ]
Užitné – kategorie C5 (plochy kde může dojít ke koncentraci lidí)	5
Užitné – od přiček	1.2
$\sum q_k$	6.2

$$q_{d1} = 6.2 \times 1.5 = 9.3 \text{ kNm}^{-2}$$

$$\sum P_k = 7.583 + 6.2 = 13.783 \text{ kNm}^{-2}$$

$$\sum P_d = 10.237 + 9.3 = 19.537 \text{ kNm}^{-2}$$

c) výpočet momentů

$$A_y = B_y = (P_d \times l) / 2 = (19.537 \times 7.05) / 2 = 68.868 \text{ kN}$$

$$M_{podpora} = (19.537 \times 7.05^2) / 12 = 80.92 \text{ kNm}$$

$$M_{pole} = (19.537 \times 7.05^2) / 24 = 40.46 \text{ kNm}$$

d) návrh výztuže pro  $M_{podpora} = 80.92 \text{ kNm}$

$$h = 250 \text{ mm}$$

$$c = 15 \text{ mm}$$

$$\alpha = 1$$

$$b = 1000 \text{ mm}$$

$$\varnothing \text{ prutu} = 12 \text{ mm}$$

$$d_1 = 0.015 + 0.012/2 = 0.021 \text{ m}$$

$$d = 0.25 - 0.02 = 0.229 \text{ m}$$

$$C 35/45 f_{cd} = 23.33 \text{ MPa}, B500B f_{yd} = 434.8 \text{ MPa}$$

$$\mu = M_{podpora} / (\alpha \times b \times d^2 \times f_{cd}) = 80.92 / (1 \times 1 \times 0.229^2 \times 23.33 \times 10^3) = 0.0661$$

$$\rightarrow 0.07 \rightarrow \omega = 0.0726; \xi = 0.091$$

Plocha výztuže:

$$A_{s,požadované} = \omega \times b \times d \times \alpha \times (f_{cd} / f_{yd}) = 0.0726 \times 1000 \times 230 \times 1 \times (23.33 / 434.8) = 895.962 \text{ mm}^2$$

$$A_{s,navržené} = 942 \text{ mm}^2; \text{profil prutů } \varnothing 12 \text{ mm}; \text{ vzdálenost vložek } 120 \text{ mm}$$

Posouzení:

$$A_{s,minimální} = 0.00151 \times b \times d = 0.00151 \times 1000 \times 229 = 345.79 \text{ mm}^2$$

$$A_{s,maximální} = 0.04 \times b \times h = 0.04 \times 1000 \times 250 = 10\,000 \text{ mm}^2$$

$$345.79 < 942 < 10\,000 \text{ mm}^2 \text{ VYHOVUJE}$$

$$x = (A_s \times f_{yd}) / (0.8 \times b \times c) = (942 \times 434.8) / (0.8 \times 1000 \times 15) = 34.132 \text{ mm}$$

$$x_{max} = 0.45 \times d = 0.45 \times 229 = 103.05 \text{ mm}$$

$$34.132 < 103.05 \text{ mm VYHOVUJE}$$

$$z = d - 0.4 \times x = 229 - 0.4 \times 34.132 = 215.347 \text{ mm}$$

$$M_{R,d} = A_s \times f_{yd} \times z = 942 \times 434.8 \times 215.347 = 88.202 \text{ kNm}$$

$$80.92 < 88.202 \text{ kNm VYHOVUJE}$$

e) návrh výztuže pro  $M_{pole} = 40.46 \text{ kNm}$

$$h = 250 \text{ mm}$$

$$c = 15 \text{ mm}$$

$$\alpha = 1$$

$$b = 1000 \text{ mm}$$

$$\varnothing \text{ prutu} = 10 \text{ mm}$$

$$d_1 = 0.015 + 0.01/2 = 0.02 \text{ m}$$

$$d = 0.25 - 0.02 = 0.230 \text{ m}$$

$$C 35/45 f_{cd} = 23.33 \text{ MPa}, B500B f_{yd} = 434.8 \text{ MPa}$$

$$\mu = M_{pole} / (\alpha \times b \times d^2 \times f_{cd}) = 40.46 / (1 \times 1 \times 0.230^2 \times 23.33 \times 10^3) = 0.0328$$

$$\rightarrow 0.04 \rightarrow \omega = 0.0408; \xi = 0.051$$

Plocha výztuže:

$$A_{s,požadované} = \omega \times b \times d \times \alpha \times (f_{cd} / f_{yd}) = 0.0408 \times 1000 \times 230 \times 1 \times (23.33 / 434.8) = 503.516 \text{ mm}^2$$

$$A_{s,navržené} = 524 \text{ mm}^2; \text{profil prutů } \varnothing 10 \text{ mm}; \text{ vzdálenost vložek } 150 \text{ mm}$$

Posouzení:

$$A_{s,minimální} = 0.00151 \times b \times d = 0.00151 \times 1000 \times 230 = 347.3 \text{ mm}^2$$

$$A_{s,maximální} = 0.04 \times b \times h = 0.04 \times 1000 \times 250 = 10\,000 \text{ mm}^2$$

$$347.3 < 524 < 10\,000 \text{ mm}^2 \text{ VYHOVUJE}$$

$$x = (A_s \times f_{yd}) / (0.8 \times b \times c) = (524 \times 434.8) / (0.8 \times 1000 \times 15) = 18.986 \text{ mm}$$

$$x_{max} = 0.45 \times d = 0.45 \times 230 = 103.5 \text{ mm}$$

$$18.986 < 103.5 \text{ mm VYHOVUJE}$$

$$z = d - 0.4 \times x = 230 - 0.4 \times 18.986 = 222.406 \text{ mm}$$

$$M_{R,d} = A_s \times f_{yd} \times z = 524 \times 434.8 \times 222.406 = 50.672 \text{ kNm}$$

$$40.46 < 50.672 \text{ kNm VYHOVUJE}$$

f) rozdělovací výztuž

$$s_{max} = 3 \times h = 3 \times 250 \text{ mm} = 750 \text{ mm}$$

$$A_{s,RV,a} = A_{s,RV,b} = 0.2 \times 942 = 188.4 \text{ mm}^2$$

$$A_{s,RV,navržené} = 195 \text{ mm}^2; \text{profil prutů } \varnothing 6 \text{ mm}; \text{ vzdálenost vložek } 145 \text{ mm}$$

D.2.a.4.2 Průvlak P01

Oboustraně vetknutý nosník

$$L = 10050 \text{ mm}, \text{ ocel třídy B500B}, \text{ beton třídy C 35/45}$$

Návrhová tloušťka stropní desky  $\rightarrow 1/8 - 1/12 \times l$  = volíme  $1/8 \times l = 800 \text{ mm}$

$$\text{Zatěžovací šířka průvlaku} \rightarrow b_{zat} = 7(0.05/2) + (3.7/2) = 5.375 \text{ m}$$

a) stálé zatížení

Typ zatížení	-	Objemová tíha [kNm <sup>-3</sup> ]	g <sub>k</sub> [kN <sup>-2</sup> ]
Vlastní tíha průvlastku	0.3 × 0.8 × 1 = 0.24	25	6
Od stropu g <sub>k</sub>	5.375 × 1 = 5.375	7.583	40.759
		<b>Σg<sub>k</sub></b>	<b>46.759</b>

$$g_d = 46.759 \times 1.35 = \mathbf{63.125 \text{ kNm}^{-2}}$$

b) nahodilé zatížení

Typ zatížení	-	Objemová tíha [kNm <sup>-3</sup> ]	g <sub>k</sub> [kN <sup>-2</sup> ]
Od stropu q <sub>k</sub>	5.375 × 1 = 5.375	6.2	33.325
		<b>Σg<sub>k</sub></b>	<b>33.325</b>

$$q_d = 33.325 \times 1.5 = \mathbf{49.988 \text{ kNm}^{-2}}$$

$$\Sigma P_k = 46.759 + 33.325 = \mathbf{80.084 \text{ kNm}^{-2}}$$

$$\Sigma P_d = 65.149 + 49.988 = \mathbf{113.113 \text{ kNm}^{-2}}$$

c) výpočet momentů

$$A_y = B_y = (P_d \times l) / 2 = (113.113 \times 10.05) / 2 = 568.393 \text{ kN}$$

$$M_{\text{podpora}} = (P_d \times l^2) / 12 = (113.113 \times 10.05^2) / 12 = \mathbf{952.058 \text{ kNm}}$$

$$M_{\text{pole}} = (P_d \times l^2) / 24 = (113.113 \times 10.05^2) / 24 = \mathbf{476.029 \text{ kNm}}$$

d) návrh výztuže pro M<sub>podpora</sub> = 952.058 kNm

$$h = 800 \text{ mm}$$

$$c = 15 \text{ mm}$$

$$\alpha = 1$$

$$\varnothing \text{ prutu} = 28 \text{ mm}, \varnothing \text{ třmínek} = 10 \text{ mm}$$

$$d_1 = 0.015 + 0.01 + 0.028 / 2 = 0.039 \text{ m}$$

$$d = 0.8 - 0.039 = 0.761 \text{ m}$$

$$C \text{ 35/45 } f_{cd} = 23.33 \text{ MPa}, B500B f_{yd} = 434.8 \text{ MPa}$$

$$\mu = M_{\text{podpora}} / (\alpha * b * d^2 * f_{cd}) = 952.058 / (1 * 0.3 * 0.761^2 * 23.33 * 10^3) = \mathbf{0.2349}$$

$$\rightarrow 0.24 \rightarrow \omega = \mathbf{0.279}; \xi = \mathbf{0.349}$$

Plocha výztuže:

$$A_{s,\text{požadované}} = \omega * b * d * \alpha * (f_{cd} / f_{yd}) = 0.279 * 300 * 761 * 1 * (23.33 / 434.8) = \mathbf{3417.711 \text{ mm}^2}$$

$$A_{s,\text{navržené}} = \mathbf{3695 \text{ mm}^2}; \text{profil prutů } \mathbf{\varnothing 28 \text{ mm}}; \text{počet } \mathbf{6 \text{ ks}}$$

Posouzení:

$$A_{s,\text{minimální}} = 0.00151 * b * d = 0.00151 * 300 * 761 = 344.733 \text{ mm}^2$$

$$A_{s,\text{maximální}} = 0.04 * b * h = 0.04 * 300 * 800 = 9600 \text{ mm}^2$$

$$\mathbf{344.733 < 3695 < 9600 \text{ mm}^2 \text{ VYHOVUJE}}$$

$$x = (A_s * f_{yd}) / (0.8 * b * f_{cd}) = (3695 * 434.8) / (0.8 * 300 * 23.33) = 286.931 \text{ mm}$$

$$x_{\text{max}} = 0.45 * d = 0.45 * 761 = 342.45 \text{ mm}$$

$$\mathbf{286.931 < 342.45 \text{ mm VYHOVUJE}}$$

$$z = d - 0.4 * x = 761 - 0.4 * 286.931 = 646.228 \text{ mm}$$

$$M_{R,d} = A_s * f_{yd} * z = 3695 * 434.8 * 646.228 = 1038.221 \text{ kNm}$$

$$\mathbf{952.058 < 1038.221 \text{ kNm VYHOVUJE}}$$

e) návrh výztuže pro M<sub>pole</sub> = 476.029 kNm

$$h = 800 \text{ mm}$$

$$c = 15 \text{ mm}$$

$$\alpha = 1$$

$$\varnothing \text{ prutu} = 25 \text{ mm}, \varnothing \text{ třmínek} = 10 \text{ mm}$$

$$d_1 = 0.015 + 0.025 / 2 + 0.010 = 0.0375 \text{ m}$$

$$d = 0.8 - 0.0375 = 0.7625 \text{ m}$$

$$C \text{ 35/45 } f_{cd} = 23.33 \text{ MPa}, B500B f_{yd} = 434.8 \text{ MPa}$$

$$\mu = M_{\text{pole}} / (\alpha * b * d^2 * f_{cd}) = 476.029 / (1 * 0.3 * 0.7625^2 * 23.33 * 10^3) = 0.117$$

$$\rightarrow 0.12 \rightarrow \omega = 0.128; \xi = 0.160$$

Plocha výztuže:

$$A_{s,\text{požadované}} = \omega * b * d * \alpha * (f_{cd} / f_{yd}) [\text{mm}^2] = 0.128 * 300 * 762.5 * 1 * (23.33 / 434.8) = 1571.073 \text{ mm}^2$$

$$A_{s,\text{navržené}} = 1963 \text{ mm}^2; \text{profil prutů } \mathbf{\varnothing 25 \text{ mm}}; \text{počet kusů } \mathbf{4 \text{ ks}}$$

Posouzení:

$$A_{s,\text{minimální}} = 0.00151 * b * d = 0.00151 * 300 * 762.5 = 345.413 \text{ mm}^2$$

$$A_{s,\text{maximální}} = 0.04 * b * h = 0.04 * 300 * 800 = 9600 \text{ mm}^2$$

$$\mathbf{345.413 < 1963 < 9600 \text{ mm}^2 \text{ VYHOVUJE}}$$

$$x = (A_s * f_{yd}) / (0.8 * b * f_{cd}) = (1963 * 434.8) / (0.8 * 300 * 23.33) = 152.435 \text{ mm}$$

$$x_{\text{max}} = 0.45 * d = 0.45 * 762.5 = 343.125 \text{ mm}$$

$$\mathbf{152.435 < 343.125 \text{ mm VYHOVUJE}}$$

$$z = d - 0.4 * x = 762.5 - 0.4 * 152.435 = 701.526 \text{ mm}$$

$$M_{R,d} = A_s * f_{yd} * z = 1963 * 434.8 * 701.526 = 598.761 \text{ kNm}$$

$$\mathbf{476.029 < 598.761 \text{ kNm VYHOVUJE}}$$

f) návrh kotevní délky pro M<sub>podpora</sub>

požadovaná kotevní délka:

$$L_{b,\text{net}} = \alpha_s * L_b * [(A_{s,\text{POŽADOVANÉ}} / 4) / (A_{s,\text{NAVRŽENÉ}} / 4)] \geq L_{b,\text{min}}$$

$$L_{b,\text{net}} = 1 * 33 * 28 * [(3417.711 / 4) / (3695 / 4)] \geq (10 * \varnothing)$$

$$L_{b,\text{min}} = 0.3 * 328.647$$

$$L_{b,\text{net}} = 828.76 \rightarrow \mathbf{850 \geq 280 \text{ mm VYHOVUJ}}$$

g) návrh kotevní délky pro M<sub>pole</sub>

požadovaná kotevní délka:

$$L_{b,net} = \alpha_s * L_b * [(A_{s,POŽADOVANÉ} / 4) / (A_{s,NAVRŽENÉ} / 4)] \geq L_{b,min}$$

$$L_{b,net} = 1 * 32 * 25 * [(1571.073 / 4) / (1963 / 4)] \geq (10 * \varnothing)$$

$$L_{b,net} = 640.274 \rightarrow \underline{650 \geq 250 \text{ mm VYHOVUJE}}$$

h) návrh vzdálenosti třímínků

#### D.2.a.4.3 Sloup S01

Zatěžovací plocha  $A_{zat.plocha} = 22.44 \text{ m}^2$

Sloup má průřez kruhu,  $\varnothing$  kruhu je 300 mm, plocha průřezu = 0.0707  $\text{m}^2$

Hlavice sloupu: h = 300 mm, výška trychtýře 250 mm, výška horního válce 50 mm, sklon trychtýře 30°,  $\varnothing$  hlavice 3000 mm, Plocha hlavice A = 7.069  $\text{m}^2$

Užitné – kategorie C5 (plochy kde může dojít ke koncentraci lidí)

Materiály: Beton C 35/45  $f_{cd} = 23.33 \text{ MPa}$ , Ocel B500B  $f_{yd} = 434.8 \text{ MPa}$ , a = 1

a) zatížení na nejnamáhanější sloup, v patě sloupu

Zatížení		Charakteristické zatížení [kN]	$\gamma_g / \gamma_q$	Návrhové zatížení [kN <sup>2</sup> ]
Strop 4NP/Střecha	22.44 × 12.717	285.37	1.35	385.25
Vlastní tíha sloupu	4.5 × 0.0707 × 5 × 25	39.769		53.688
Strop nad INP – 3NP	22.44 × 3 × 7.583	510.488		510.488
Strop nad IPP	(22.44 / 2) × 8.632	96.851		130.749
Průvlak nad IPP	((((4.15 / 2) + (4.34 / 2)) × 1 × 0.3) × 25	31.838		42.981
Vlastní tíha hlavice sloupu	(7.069 × 0.05 + (7.069 × 0.25) / 2) × 4 × 25	123.708		179.156
Zatížení od sněhu	0.56 × 22.44	12.566	1.5	18.849
Uživatelské zatížení domu	4.5 × 22.44 × 5	506.9		760.35
Zatížení od příček	2 × 22.44 × 1.2	53.856		80.784
	<b>Σ</b>	<b>1661.346</b>		<b>2162.295</b>

**$N_{ED} = 2161.295 \text{ kN}$**

$f_{ck} = 35 \text{ MPa}$ ,  $f_{cd} = 23.33 \text{ MPa}$

$f_{yd} = 434.8 \text{ MPa}$  → omezeno na 400 MPa

b) Výpočet plochy sloupu

$$A_{min} = N_{ED} / f_{cd} = 2161.295 / 23.33 \times 10^3 = 0.0926 \text{ m}^2$$

c) Rozměry sloupu

$\varnothing$  sloupu 300 mm

$$A_c = 0.0707 \text{ m}^2$$

**$0.0962 \geq 0.0707 \text{ VYHOVUJE}$**

d) Návrh výztuže sloupu

$$A_s = (N_{Ed} - 0.8 \times A_c \times f_{cd}) / f_{yd} = (2161.295 - 0.8 \times 0.0707 \times 23.33) / 400 = 0.002104 = 2104 \text{ mm}^2$$

$$A_{s,navržené} = 2454 \text{ mm}^2 ; 5 \varnothing R25 \text{ mm}$$

e) Podmínky

$$0.003 \times A_c \leq A_{s,d} \leq 0.08 \times A_c = 0.003 \times 0.0707 \leq 0.002454 \leq 0.08 \times 0.0707 =$$

$$= 0.0002121 < 0.002454 < 0.005656 \text{ VYHOVUJE}$$

f) Posouzení

$$N_{Rd} \geq N_{Ed}$$

$$N_{Rd} = 0.0707 \times 23.33 + 0.002454 \times 400 = 2631 \text{ kN}$$

**$2631 > 2161.295 \text{ kN VYHOVUJE}$**

#### D.2.a.4.4 Hlavice slupu

- Hlavice sloupu se navrhuje pouze geometricky

- Úhel vzniku šmikových trhlin z důvoduprotlačení sloupu stropní desky se uvažuje 26.6°

Je navržena železobetonová hlavice sloupu o rozměrech:

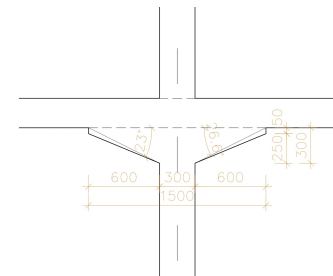
h = 300 mm

h<sub>1</sub> = 250 mm

h<sub>2</sub> = 50 mm

$\varnothing$  hlavice = 1500 mm

Úhel roznašení = 23°



#### D.2.a.4.5 Návrh půdorysných rozměrů základové patky

Napětí v základové spáře

- Základová zemina je zjištěna geologickým vrtem, jedná se o žula tmavě šedá

- zeminu řadíme do kategorie G1: štěrk dobře zrněný, pevnost  $\sigma$  se stanovuje dle normy

ČSN 73 1001 na 0.5 MPa

h = 0.8 m

r = 1 m

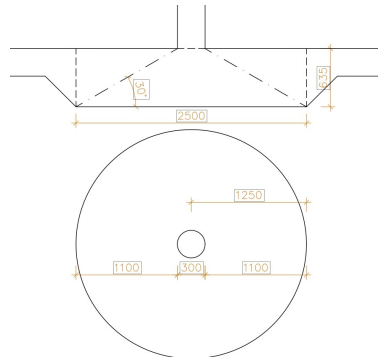
$f_{gd} = 0.5$

$$G_{0,d} = (r^2 \times \pi) \times h \times \rho = (1.25^2 \times \pi) \times 1 \times 25 = 122.718 \text{ kN}$$

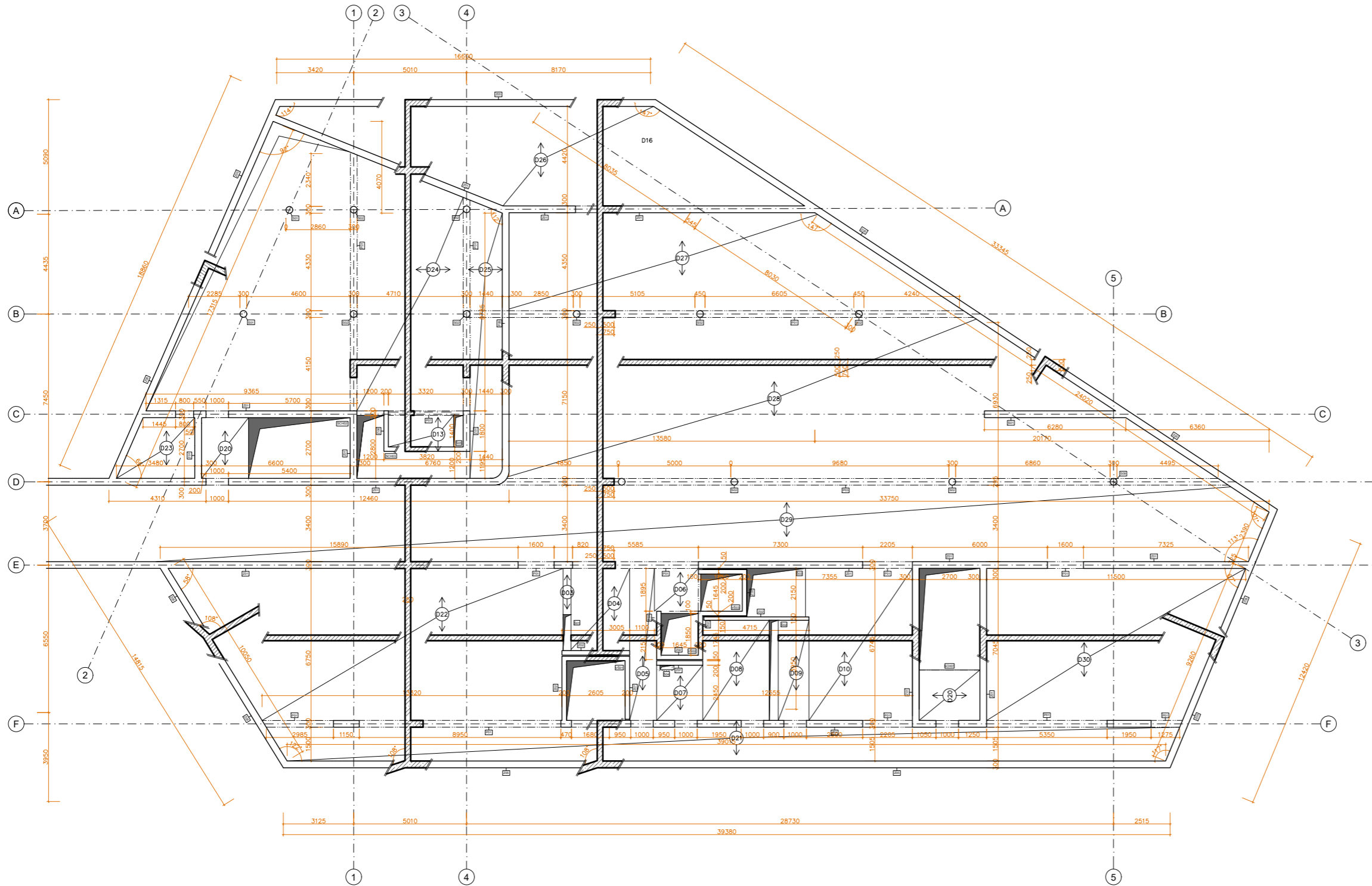
$$A_c = (N_{Ed} + G_{0,d}) / f_{gd} = (2161.295 \times 10^3 + 122.718 \times 10^3) / 0.5 = 4.57 \text{ m}^2 \rightarrow 4.9 \text{ m}^2$$



$$\sigma = (N_{Ed} + G_{0,d}) / A_c = (2161.295 + 122.718) / (4,9 \times 10^3) = 0.466 < 0.5 = f_{cd} \text{ VYHODVUJE}$$







**LEGENDA MATERIÁLŮ**

- Železobeton sklopený fez
- Železobeton půdorys

**LEGENDA PRVKŮ**

- D03 Deska jednostranně prnutá tl. 250 mm
- D04 Deska jednostranně prnutá tl. 250 mm
- D05 Deska jednostranně prnutá tl. 250 mm
- D06 Deska jednostranně prnutá tl. 250 mm
- D07 Deska jednostranně prnutá tl. 250 mm
- D08 Deska jednostranně prnutá tl. 250 mm
- D09 Deska jednostranně prnutá tl. 250 mm
- D10 Deska jednostranně prnutá tl. 250 mm
- D13 Deska jednostranně prnutá tl. 250 mm
- D20 Deska jednostranně prnutá tl. 250 mm
- D21 Deska jednostranně prnutá tl. 250 mm
- D22 Deska jednostranně prnutá tl. 500 mm
- D23 Deska jednostranně prnutá tl. 250 mm
- D24 Deska jednostranně prnutá tl. 250 mm
- D25 Deska jednostranně prnutá tl. 250 mm
- D26 Deska jednostranně prnutá tl. 250 mm
- D27 Deska jednostranně prnutá tl. 250 mm
- D28 Deska jednostranně prnutá tl. 250 mm
- D29 Deska jednostranně prnutá tl. 250 mm
- D30 Deska jednostranně prnutá tl. 250 mm

- S01 Železobetonový sloup Ø 300 mm s železobetonovou hlavici
- S02 Železobetonový sloup Ø 300 mm pod železobetonovým průvlakem
- S03 Ocelový sloup 100x300 mm

- P01 Železobetonový průvlak h. 800 mm, š. 300 mm
- P02 Železobetonový průvlak h. 500 mm, š. 200 mm
- P03 Železobetonový průvlak h. 500 mm, š. 300 mm
- P04 Železobetonový průvlak h. 750 mm, š. 250 mm
- P05 Železobetonový průvlak h. 400 mm, š. 200 mm
- P06 Železobetonový průvlak h. 700 mm, š. 250 mm
- P07 Železobetonový průvlak h. 700 mm, š. 300 mm

- Z01 Železobetonová, vnitřní nosná stěna tl. 300 mm
- Z02 Železobetonová vnitřní nosná stěna tl. 200 mm
- Z03 Železobetonová obvodová nosná stěna tl. 300 mm, náklon 72°
- Z04 Železobetonová obvodová nosná stěna tl. 300 mm, náklon 73°
- Z05 Železobetonová obvodová nosná stěna tl. 300 mm, kolmá

- VŠ1 Výtahová šachta 2650 x 2800 mm
- VŠ2 Výtahová šachta 1850 x 1645 mm
- VŠ3 Výtahová šachta 1850 x 1645 mm

- SCH01 Schodišťová šachta 4515 x 2700 mm
- SCH02 Schodišťová šachta 4515 x 2700 mm
- SCH02 Schodišťová šachta 5020 x 2800 mm, tvar L

- Š01 Instalační šachta 1600 x 350 mm
- Š02 Instalační šachta 4450 x 400 mm
- Š03 Instalační šachta 2610 x 2150 mm
- Š04 Instalační šachta 625 x 200 mm
- Š05 Instalační šachta 1400 x 425 mm

**SPECIFIKACE MATERIÁLŮ**

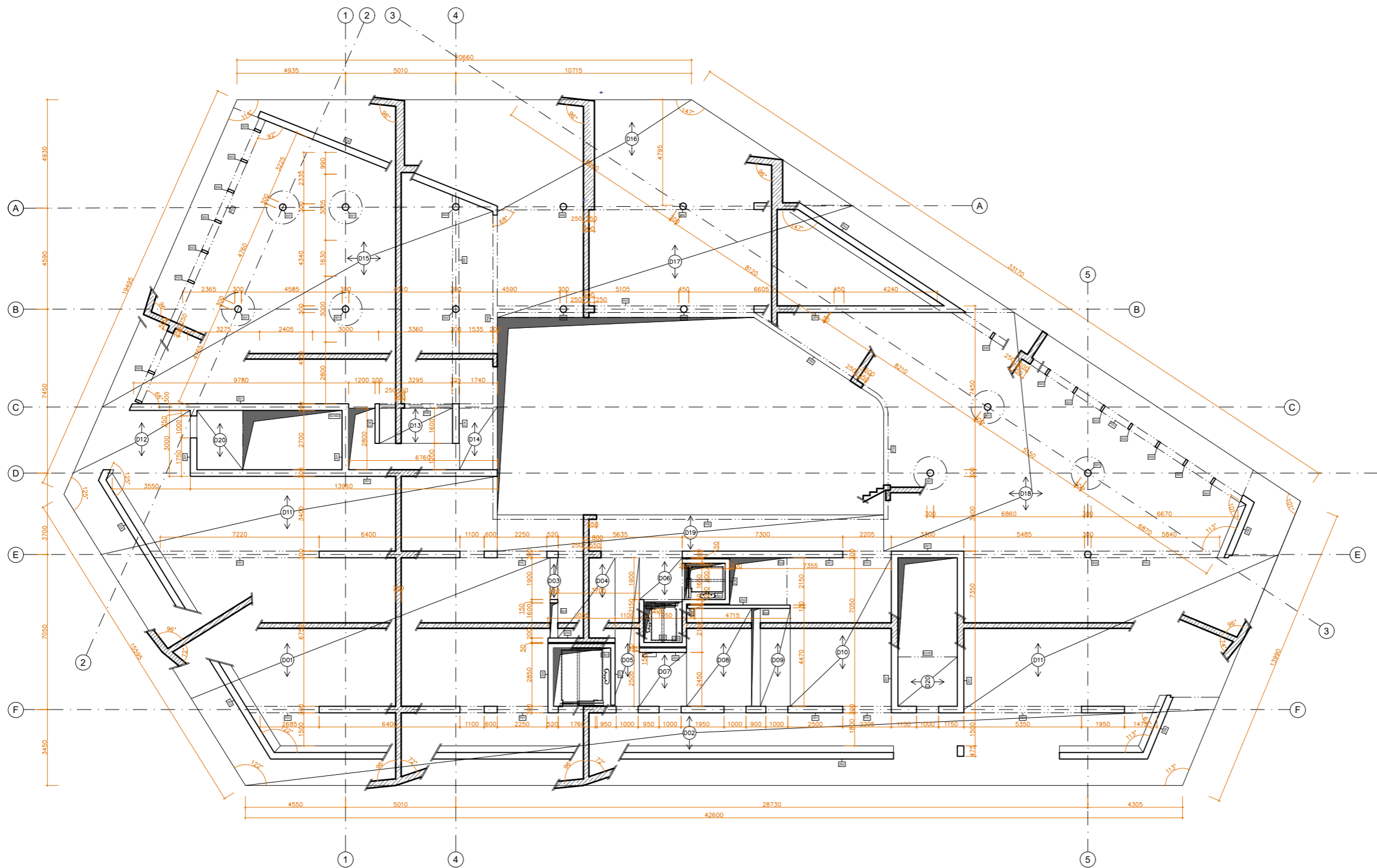
- Beton tř. C35/40
- Ocel tř. B500B

**VÝPIS PREFABRIKÁTŮ**

- SCH 01 - Železobetonové schodišťové rameno s bezpodestou, osazení na ozub, objem 1,62 m<sup>3</sup>, tíha 4,05 t, š. 2,7m, d. 4,51m, tl. 135 mm

±0,000 = 193,00 m n.m.		
stav: Ústav urbanismu 15119	vedoucí stavby: prof. Ing. arch. Jan Jehlík	ČVUT
vedoucí práce: Ing. arch. Tomáš Zemek	konzultant: Ing. Tomáš Blitner	FABRIKA ARCHITECTURY
autor: Šimon Poláček	akademický rok: 2023/2024	
stupeň práce: ATBS	název práce: NÁDRAŽNÍ KNIHOVNA	formát: 841 X 420 mm
číslo dokumentace: D.2 Stavebně-konstrukční část	měřítko: 1:100	
obsah výkresu: VÝKRES STŘEŠNÍ KONSTRUKCE	číslo výkresu: D.1.2b.2	





**LEGENDA MATERIÁLŮ**

- Železobeton sklopený fez
- Železobeton pódorys

**LEGENDA PRVKŮ**

- D01 Deska jednostranné pnutá tl 250 mm
- D02 Deska jednostranné pnutá tl 250 mm
- D03 Deska jednostranné pnutá tl 250 mm
- D04 Deska jednostranné pnutá tl 250 mm
- D05 Deska jednostranné pnutá tl 250 mm
- D06 Deska jednostranné pnutá tl 250 mm
- D07 Deska jednostranné pnutá tl 250 mm
- D08 Deska jednostranné pnutá tl 250 mm
- D09 Deska jednostranné pnutá tl 250 mm
- D10 Deska jednostranné pnutá tl 250 mm
- D11 Deska jednostranné pnutá tl 250 mm
- D12 Deska jednostranné pnutá tl 250 mm
- D13 Deska jednostranné pnutá tl 250 mm
- D14 Deska jednostranné pnutá tl 250 mm
- D15 Deska oboustranné pnutá tl 250 mm
- D16 Deska jednostranné pnutá tl 500 mm
- D17 Deska jednostranné pnutá tl 250 mm
- D18 Deska oboustranné pnutá tl 250 mm
- D19 Deska jednostranné pnutá tl 250 mm
- D20 Deska jednostranné pnutá tl 250 mm

- S01 Železobetonový sloup Ø 300 mm s železobetonovou hlavici
- S02 Železobetonový sloup Ø 300 mm pod železobetonovým průvlakem
- S03 Ocelový sloup 100x300 mm

- P01 Železobetonový průvlak h. 800 mm, š. 300 mm
- P02 Železobetonový průvlak h. 500 mm, š. 200 mm
- P03 Železobetonový průvlak h. 500 mm, š. 300 mm
- P04 Železobetonový průvlak h. 750 mm, š. 250 mm
- P05 Železobetonový průvlak h. 400 mm, š. 200 mm
- P06 Železobetonový průvlak h. 700 mm, š. 250 mm
- P07 Železobetonový průvlak h. 700 mm, š. 300 mm

- Z01 Železobetonová, vnitřní nosná stěna tl. 300 mm
- Z02 Železobetonová vnitřní nosná stěna tl. 200 mm
- Z03 Železobetonová obvodová nosná stěna tl. 300 mm, náklon 72°
- Z04 Železobetonová obvodová nosná stěna tl. 300 mm, náklon 73°
- Z05 Železobetonová obvodová nosná stěna tl. 300 mm, kolmá

**SPECIFIKACE MATERIÁLŮ**

Beton tř. C35/40

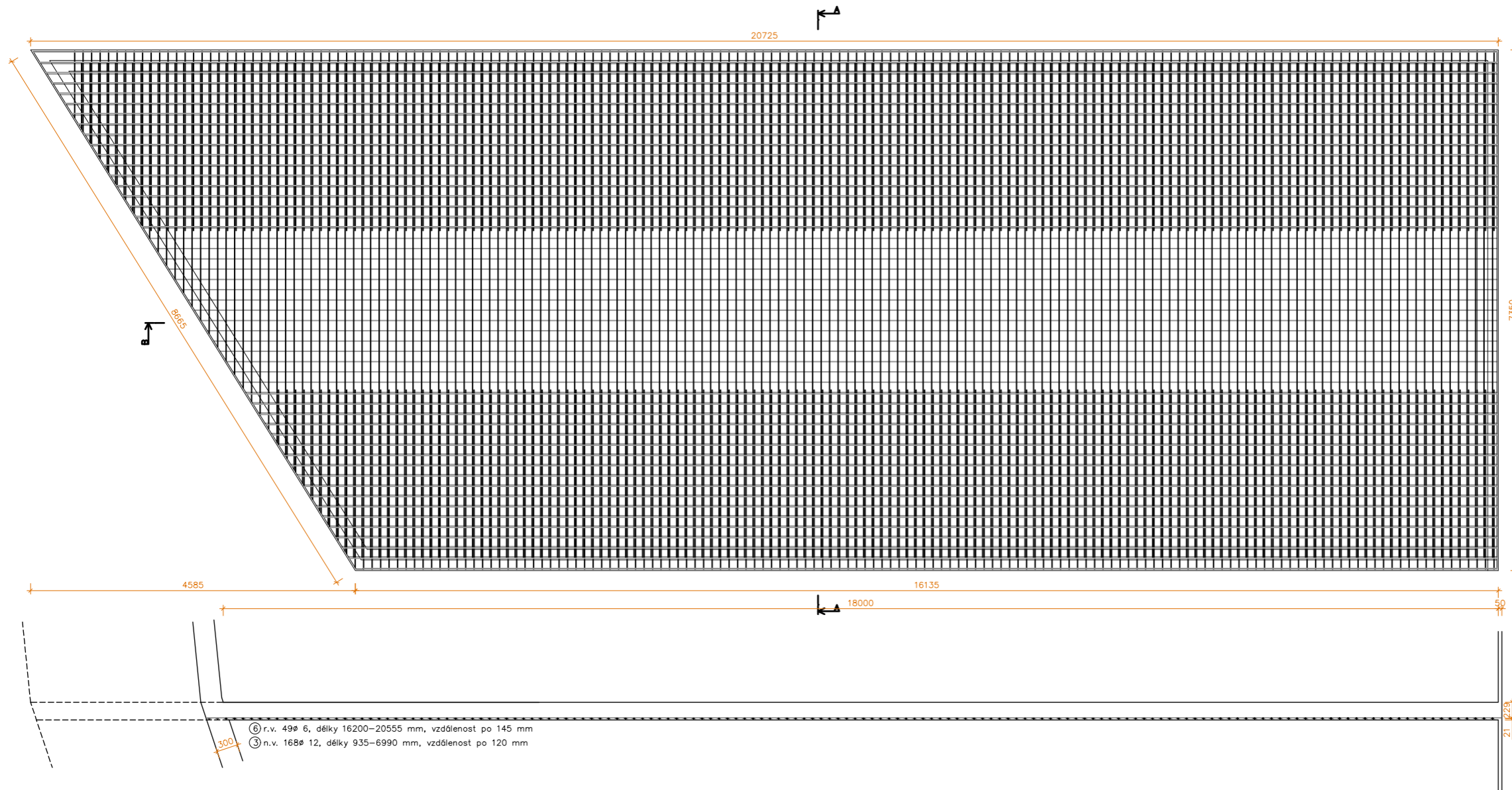
Ocel tř. B500B

**VÝPIS PREFABRIKÁTŮ**

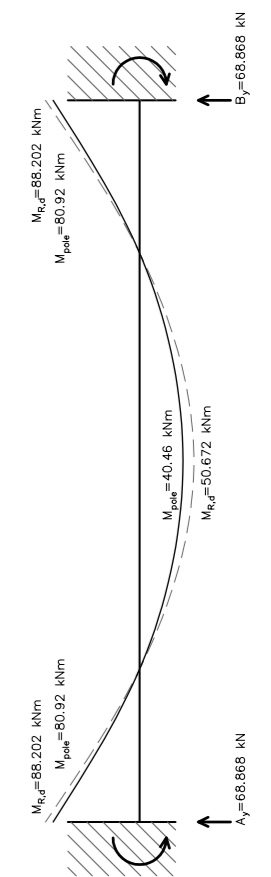
SCH 01 - Železobetonové schodišťové rameno s bezpodestou, osazení na ozub, objem 1,62 m<sup>3</sup>, úhla 4,05 t, š. 2,7m, d. 4,51m, tl. 135 mm

±0,000 = 193,00 m n.m.

ústav: Ústav urbanismu: 15119	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Jehlík	ČVUT
vedoucí práce: Ing. arch. Tomáš Zemek	konzultant: Ing. Tomáš Blitner	FAKULTA ARCHITECTURY
autor: Šimon Poláček	akademický rok: 2023/2024	
stupeň práce: ATBS	název práce: KNIHOVNA SMÍCHOV	formát: 841 X 420 mm
číslo dokumentace: D.2 Stavebně-konstrukční část	měřítko: 1:100	
obsah výkresu: VÝKRES STRŮPU NAD 1NP	číslo výkresu: D.1.2b.3	



① n.v. 144φ 12, délky 1075–2830 mm, vzdálenost po 120 mm  
 ② n.v. 168φ 12, délky 1235–2830 mm, vzdálenost po 120 mm  
 ③ n.v. 168φ 12, délky 935–6990 mm, vzdálenost po 120 mm  
 ④ r.v. 18φ 6, délky 16000 – 17645 mm, vzdálenost po 145 mm  
 ⑤ r.v. 18φ 6, délky 19125–20665 mm, vzdálenost po 145 mm  
 ⑥ r.v. 49φ 6, délky 16200–20555 mm, vzdálenost po 145 mm  
 ⑦ n.v. 168φ 12, délky 935–6990 mm, vzdálenost po 120 mm

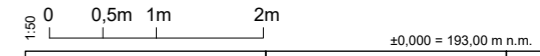


TABULKA SPOTŘEBY MATERIÁLU

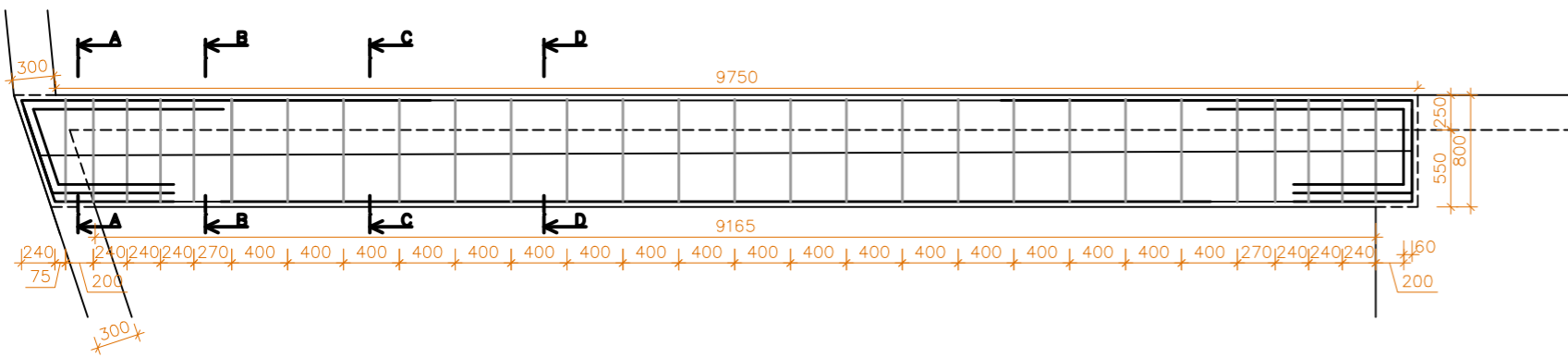
Položka	Ø	Délka [m]	ks	Délka po Ø [m] Ø 12	Délka po Ø [m] Ø 10
1	12	1.075-2.83	144	393.3700	-
2	12	1.235-2.83	168	462.7050	-
3	12	6.9900	168	1062.4800	-
4	10	16-17.645	18	-	302.8050
5	10	19.125-20.665	18	-	358.11
6	10	16.2-20.555	49	-	903.1925
Délka celkem [m]				1918.5550	1564.1075
Hmotnost [kg/m]				0.8880	0.6170
Hmotnost [kg]				1703.6768	965.0543
Hmotnost celkem [kg]				2668.7312	

**POZNÁMKA:**  
 BETON ČSN EN 206, ČSN P 73 2404  
 C 35/45 – XC1 – D<sub>max</sub> určí technolog  
 OCEL ČSN EN 10027–1  
 B500B

Výpočet viz technická zpráva D 1.2a



ústav: Ústav urbanismu 15119	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Jehlík	<b>ČVUT</b> FAKULTA ARCHITEKTURY
vedoucí práce: Ing. arch. Tomáš Zmek	konzultant: Ing. Tomáš Bittner	
autor: Šimon Poláček	akademický rok: 2023/2024	
stupeň práce: ATBS	název práce: KNIHOVNA SMÍCHOV	formát: 594 X 420 mm
část dokumentace: D.2 Stavebně–konstrukční část	měřítko: 1:50	
obsah výkresu: VÝKRES TVARU STROPNÍ DESKY D01	číslo výkresu: D.1.2b.4	



① n.v. 2∅ 28, délky 2885 mm

② n.v. 2∅ 28, délky 2850 mm

⑨ k.v. 2∅ 10, délky 5250 mm

③ n.v. 2∅ 28, délky 3750 mm

④ n.v. 2∅ 28, délky 3725 mm

⑬ třmínek. ∅ E10 délky 2200 mm

⑤ n.v. x2 28, délky 4500 mm

⑥ n.v. 2∅ 28, délky 4450 mm

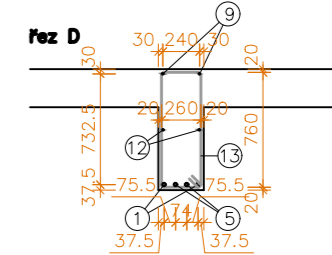
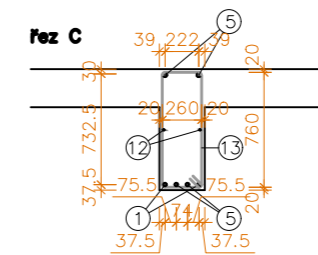
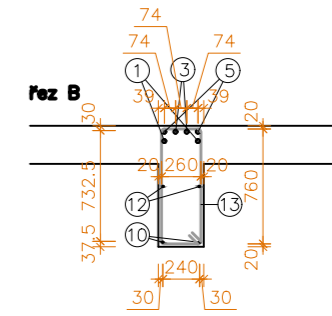
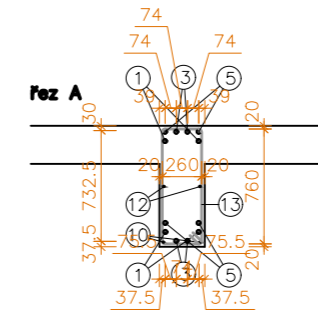
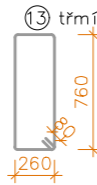
⑩ k.v. 2∅ 10, délky 1200 mm

⑪ k.v. 2∅ 10, délky 1440 mm

⑦ n.v. 2∅ 25, délky 7085 mm

⑧ n.v. x∅ 25 délky 5325 mm

⑫ k.v. 2∅ 10, délky 9825 mm



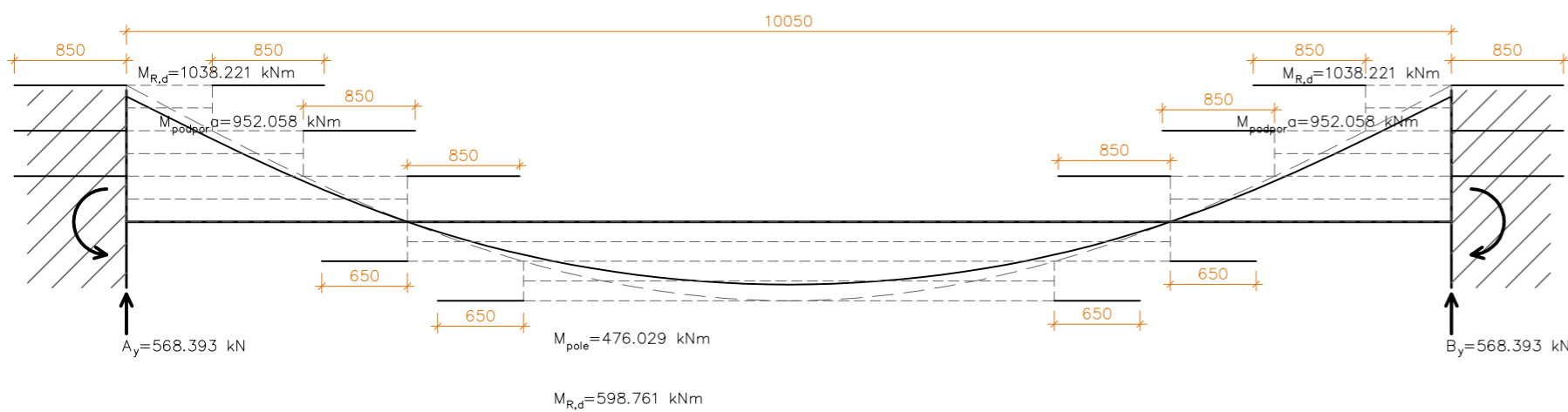
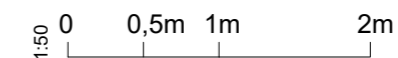
TABULKA SPOTŘEBY MATERIÁLU PODZEMNÍ PODLAŽÍ

Položka	∅	Délka [m]	ks	Délka po ∅ [m] ∅ 28	Délka po ∅ [m] ∅ 25	Délka po ∅ [m] ∅ 10
1	28	2.8850	2	5.7700	-	-
2	28	2.8500	2	5.7000	-	-
3	28	3.7500	2	7.5000	-	-
4	28	3.7250	2	7.4500	-	-
5	28	4.5000	2	9.0000	-	-
6	28	4.4500	2	8.9000	-	-
7	25	7.0850	2	-	14.1700	-
8	25	5.3250	2	-	10.6500	-
9	10	5.2500	2	-	-	10.5000
10	10	1.2000	2	-	-	2.4000
11	10	1.4400	2	-	-	1.8800
12	10	9.8250	2	-	-	19.6500
13	10	2.2000	2	-	-	4.4000
Délka celkem [m]				44.3200	24.8200	38.8300
Hmotnost [kg/m]				4.8340	3.8530	0.6170
Hmotnost [kg]				214.2430	95.6320	23.9580
Hmotnost celkem [kg]				333.8330		

POZNÁMKA:

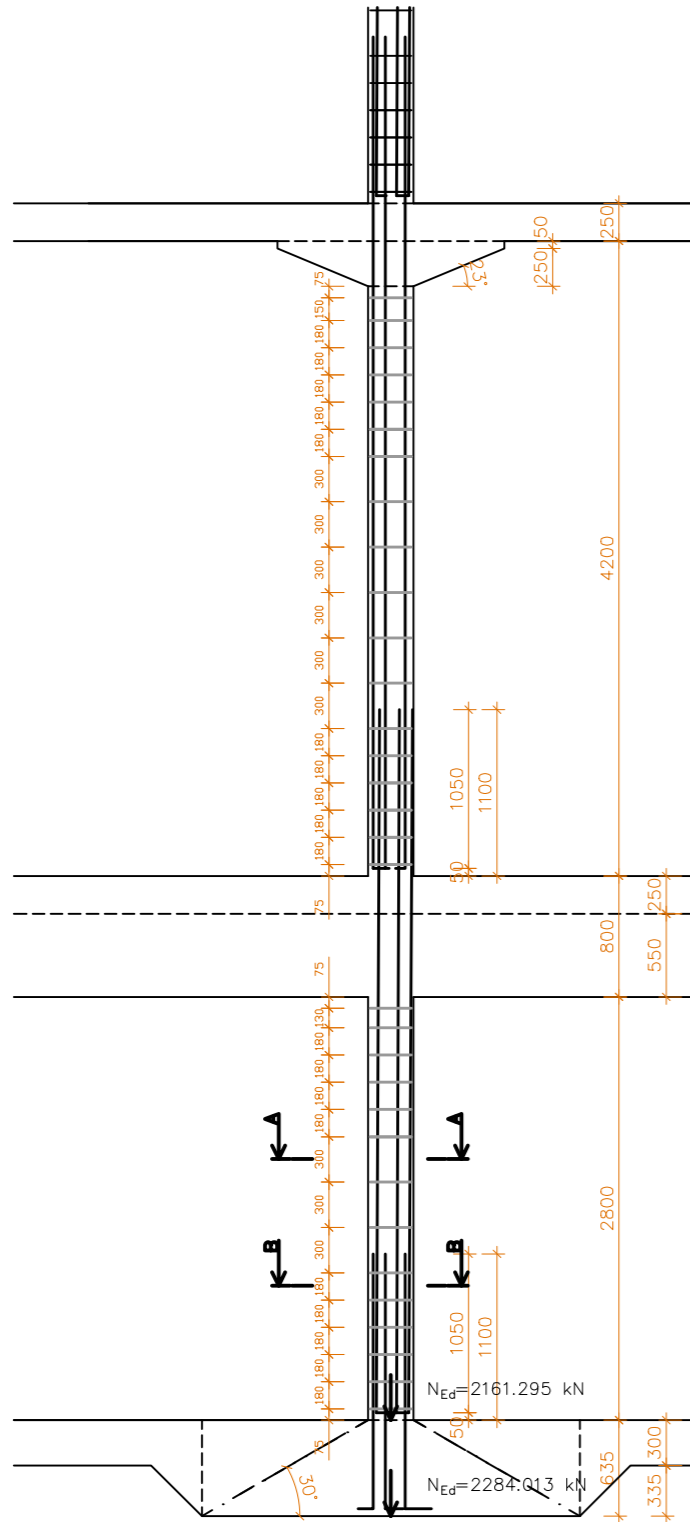
BETON ČSN EN 206a, ČSN P 73 2404  
C 35/45 -XC1 -D<sub>max</sub> určí technolog  
OCEL ČSN EN 10027-1  
B500B

Výpočet viz technická zpráva D 1.2a



ústav: ústav urbanismu 15119	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Jehlík	ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY
vedoucí práce: Ing. arch. Tomáš Zmek	konzultant: Ing. Tomáš Bittner	akademický rok: 2023/2024
autor: Šimon Poláček	stupeň práce: ATBS	formát: 420 X 297 mm
část dokumentace: D.2 Stavebně-konstrukční část	název práce: KNIHOVNA SMÍCHOV	měřítko: 1:50
obsah výkresu: VÝKRES TVARU PRŮVLAKU P01	číslo výkresu: D.1.2.5	





⑬ 5ø 25, délky 5630 mm

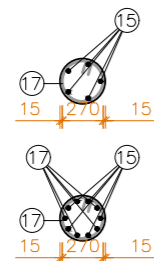
⑭ 5ø 25, délky 1835 mm

⑮ 5ø 25 délky 4730 mm



⑰ trmínek, ø 10 délky 1010 mm

řez A



#### TABULKA SPOTŘEBY MATERIÁLU NADZEMNÍ PODLAŽÍ

Položka	Ø	Délka [m]	ks	Délka po Ø [m] Ø 25	Délka po Ø [m] Ø 10
16	25	5.6300	5	28.1500	-
17	10	1.0100	18	-	18.180000
Délka celkem [m]				28.1500	18.180
Hmotnost [kg/m]				3.8530	0.6170
Hmotnost [kg]				108.4620	11.2171
Hmotnost celkem [kg]				119.6790	

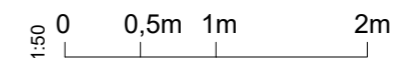
#### TABULKA SPOTŘEBY MATERIÁLU PODZEMNÍ PODLAŽÍ

Položka	Ø	Délka [m]	ks	Délka po Ø [m] Ø 25	Délka po Ø [m] Ø 10
14	25	1.8350	5	9.1750	-
15	25	4.7300	5	23.6500	-
17	10	1.0100	14	-	14.140000
Délka celkem [m]				32.8250	14.140
Hmotnost [kg/m]				3.8530	0.6170
Hmotnost [kg]				126.4747	8.7244
Hmotnost celkem [kg]				135.1991	

#### POZNÁMKA:

BETON ČSN EN 206a, ČSN P 73 2404  
C 35/45 -XC1 -D<sub>max</sub> určí technolog  
OCEL ČSN EN 10027-1  
B500B

Výpočet viz technická zpráva D 1.2a



±0,000 = 193,00 m n.m.

ústav: ústav urbanismu 15119	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Jehlík	
vedoucí práce: Ing. arch. Tomáš Zmek	konzultant: Ing. Tomáš Bittner	
autor: Šimon Poláček	akademický rok: 2023/2024	
stupeň práce: ATBS	název práce: KNIHOVNA SMÍCHOV	formát: 420 X 297 mm
část dokumentace: D.2 Stavebně-konstrukční část	měřítko: 1:50	
obsah výkresu: VÝKRES TVARU SLOUPU S01	číslo výkresu: D.1.2b.6	



Bakalářská práce

D.1.3

## POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

KNIHOVNA SMÍCHOV – PRAHA 5, SMÍCHOV

### OBSAH

#### D.3.a Technická zpráva

- D.3.a.1 Popis, umístění stavby a jejích objektů
- D.3.a.2 Rozdělení stavby a jejích objektů do požárních úseků
- D.3.a.3 Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti
- D.3.a.4 Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí
- D.3.a.5 Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest
- D.3.a.6 Doba zakouření  $t_e$  a doba evakuace  $t_e$
- D.3.a.7 Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností
- D.3.a.8 Způsob zabezpečení stavby požární vodou
- D.3.a.9 Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasících přístrojů
- D.3.a.10 Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními
- D.3.a.11 Zhodnocení technických zařízení stavby
- D.3.a.12 Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce
- D.3.a.13 Seznam použitých podkladů

#### D.3.b Výkresová část

- |         |                     |       |
|---------|---------------------|-------|
| D.3.b.1 | Koordinální situace | 1:500 |
| D.3.b.2 | Půdorys 1.NP        | 1:100 |
| D.3.b.3 | Půdorys 3.NP        | 1:100 |

*vedoucí práce:*

**Ing. arch. Tomáš Zmek**

**Ing. arch. MgA. Jan Novotný**

**MgA. Jonáš Krýzl**

*konzultant:*

**Ing. Marta bláhová**

*autor práce:*

**Šimon Poláček**

*datum:*

**21.5.2024**

### D.3.a Technická zpráva

#### D.3.a.1 Popis, umístění stavby a jejích objektů

Navrhaný objekt se nachází na území městské části Praha 5 – Smíchov. Hlavním funkcí stavby je knihovna, sloužící zejména obyvatelům zmíněné městské části, dále zde najdeme galerijní sál, nahrávací studium a další. Jedná se o solitérní stavbu ukončující pruh bloků typické smíchovské zástavby v návaznosti na železnici. Knihovna je tedy z jedné strany ohraničena valem železničních kolejí, dále pak Nádražní ulicí, ulicí Svornosti a smíchovskou zástavbou. V návrhu je zohledněn budoucí rozvoj Smíchova, je počítáno se zrušením jednokolejky a rozšířením dvojkolejné trati na tříkolejní.

Knihovna je koncipovaná pohodlně pojmut v jeden čas 500 návštěvníků. Skládá se ze čtyř nadzemních podlaží, střešní terasy, a obslužného podzemního podlaží. Mimo skladovací zázemí, technické místnosti a další místnosti pro provoz knihovny se v podzemním podlaží je navrhnut společný parking. Vjezd do garáží je umožněn z ulice Nádražní. Knihovna je zpřístupněna hlavním vchodem navazujícím na nově zamýšlenou tramvajovou zastávku v ulici Nádražní tak i na pěší trasu z městské čtvrtě Smíchov City k Vltavě.

Ke stavbě přiléhá veřejný prostor, na kterém je navržena zpevněná pěší komunikace a zatravněné plochy se zelení.

Jedná se o monolitickou železobetonovou konstrukci s kombinovaným nosným systémem. Fasády jsou obloženy kamennými obkladem. Střecha je plochá pobytová a je řešena kombinací extenzivní zelené střechy a pochozí střechy s dlažbou.

Dopravní dostupnost ke knihovně je bohatá. Přímo na objekt se plánuje nová tramvajová zastávka, dále v dochozí vzdálenosti se nachází Smíchovské nádraží kde nalezneme vlakové i autobusové spojení. Vede tudy i jeden z hlavních tahů na Prahu, ulice Strakonická.

Výstavba celého komplexu bude probíhat v několika etapách. Nejdříve proběhne výstavba hromadných garáží, skladů galerie a technických místností. Poté bude probíhat výstavba jednotlivých pater knihovny.

Požární výška objektu – hp = 17,95 m

Konstrukční systém objektu – nehořlavý – veškeré nosné konstrukce jsou ŽB, třídy DPI

Zatřídění objektu – nevýrobní objekt

Zatřídění garáží – podzemní, skupina 1, hromadné, kapalná paliva nebo elektrické zdroje, vestavěné do objektu jiného účelu, uzavřené

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

##### PODZEMNÍ PODLAŽÍ

P 01.01 – III.	Galerie
P 01.02 – IV.	Galerie sklad 1.
P 01.03 – II.	Podzemní parking
P 01.04 – II.	Strojovna PBZ
P 01.05 – VI.	Knihovna sklad 1.
P 01.06 – VI.	Knihovna sklad 2.
P 01.07 – II.	Chodba
P 01.08 – VI.	Knihovna sklad 3.
P 01.09 – II.	Strojovna elektrina
P 01.10 – II.	Strojovna teplo
P 01.11 – II.	Strojovna vodovod

##### NADZEMNÍ PODLAŽÍ

N 01.01 – V.	1NP
N 01.02 – V.	Šatna
N 01.03 – II.	Přednášková místnost
N 01.04 – II.	Vstupní místnost
N 01.05 – II.	Strojovna elektro.
N 02.01 – VI.	2NP
N 02.02 – V.	Kancelář knihovny
N 03.01 – VI.	3NP
N 03.02 – V.	Studio
N 04.01 – VI.	4NP
N 01.01 – II.	1NP
N 05.01 – II.	Strojovna VZT

##### ŠACHTY

Š P01.01/N01 – II.
Š N01.01/N01 – II.
Š N01.01/N01 – II.
Š P01.07/N05 – II.
Š P01.09/N05 – II.
Š P01.10/N05 – II.
Š P01.11/N05 – II.
Š P0.01/N05 – II.
Š P0.01/N01 – II.
Š P01.07/N04 – II.

##### VÝTAHY

Š P01.07/N05 – II.
Š P01.07/N05 – II.
Š P01.07/N04 – III.

##### CHRÁNĚNÉ ÚNIKOVÉ CESTY

1-B P01.01/N05 – II.
----------------------



2-B P01.02/N05 – II.

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

#### POŽÁRNÍ BEZPEČNOST GARÁŽÍ

Garáže pro zaměstnance a návštěvníky knihovny jsou umístěny v 1.PP. Jako spojené hromadné garáže splňují normu ČSN 73 0804, nejsou odděleny požárně od okolí. Garáže jsou doplněny o samočinné odvětrací zařízení z důvodu zajištění částečně otevřeného požárního úseku. Vjezd aut je řešen z ulice Nádražní na parcele (číslo parcely) a do podlaží se sjíždí přímou rampou. Na území mého pozemku se nachází 1 požární úseky.

#### VÝPOČET POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI GARÁŽÍ

P 01.03 – II. podzemní hromadné garáže, plocha 336,6 m<sup>2</sup>, 9 parkovacích stání

ekonomické riziko  $t_e$  -> 15 min ekvivalentní doba trvání požáru SPB II

betonová podlaha

nepřímo větraný PÚ

požární dveře DP1

nejvyšší počet stání v PÚ – (hromadné garáže, volně stojící, skupina 1, nehořlavé konstrukce)

$$N_{\max} = N \times x \times y \times z = 135 \times 0,25 \times 1,25 \times 1 = 42,19 \approx 9 \quad \text{vyhovuje}$$

#### EKONOMICKÉ RIZIKO

Index pravděpodobnosti vzniku a rozšíření požáru

$$p_1 = 1$$

$$c = 1$$

$$P_1 = p_1 \times c = 1$$

Index pravděpodobnosti rozsahu škod způsobených požárem

$$p_2 = 0,09$$

$k_5 = 1$  (jedno podlaží)

$$S = 336,6 \text{ m}^2$$

$k_6 = 1$  (nehořlavý konstrukční systém)

$$k_7 = 2$$

$$P_2 = p_2 \times S \times k_5 \times k_6 \times k_7 = 60,59$$

Mezní hodnoty indexů P 01.03

$$0,11 \leq P_1 \leq 0,1 + (50000/P_2^{1,5})$$

$$0,11 \leq 1 \leq 106,12 \quad \text{vyhovuje}$$

$$P_2 \leq (50000 / (P_1 - 0,1))^{2/3}$$

$$60,59 \leq 1455,97 \quad \text{vyhovuje}$$

Mezní půdorysná plocha PÚ –  $S_{\max}$

$$P_{2\text{mezni}} = (50000 / (P_1 - 0,1))^{2/3} = 1455,97$$

$$S_{\max} = P_{2\text{mezni}} / p_2 \times k_5 \times k_6 \times k_7$$

$$S_{\max} = 8088,71 \text{ m}^2$$

$$60,59 \leq 8088,71 \quad \text{vyhovuje}$$

#### ÚNIKOVÉ CESTY

Z každého parkovacího stání je dodržena mezní úniková délka NÚC do CHUC. Za vyhovující se

považují NÚC délky 45 m z míst se 2 směry úniku a délky 30 m z míst s 1 směrem úniku.

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

Svislé obvodové nosné konstrukce jsou z železobetonu a jejich tloušťka je 200 mm. Milánské stěny jsou železobetonové tloušťky 600 mm. Příčky jsou navrženy ze sádkokartonu. Stěny výtahových šachet jsou vyzděné Portohermem AKU 19. Ve 2NP jsou obvodové stěny z části z lehkého obvodového pláště Schueco FWS zasklené izolačním trojsklem. Objekt má plochou zelenou střechu s mPVC hydroizolací a 2% sklonem. Vodorovné nosné konstrukce tvoří železobetonové desky tloušťky 260 mm. Sloupy jsou železobetonové s průměrem 450 mm. Všechny nosné konstrukce jsou třídy DPI. Konstruktivní systém je nehořlavý. Vzduchotechnika je opatřena protipožárními klapkami. Požární pásy a požární odstupy nejsou navrženy z důvodu použití SHZ-ML sprinklery.

#### POŽADOVANÁ POŽÁRNÍ ODOLNOST

POLOŽKA	STAVEBNÍ KONSTRUKCE	MSPO	STUPEŇ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI ÚSEKU				
			II.	III.	IV.	V.	VI.
1	požární stěny a požární stropy	REI/EI	45 DPI	60 DPI	90 DPI	120 DPI	180 DPI
	a) v podzemním podlaží	REI/EI	30 DPI	45 DPI	60 DPI	90 DPI	120 DPI
	b) v nadzemních podlažích	REI/EI	15 DPI	30 DPI	30 DPI	45 DPI	60 DPI
2	požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropech	EI/EW	30 DP1	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1
	a) v podzemním podlaží	EI/EW	15 DP3	30 DP3	30 DP3	45 DP2	60 DP1
	b) v nadzemních podlažích	EI/EW	15 DP3	15 DP3	30 DP3	30 DP2	45 DP2
3	obvodové stěny zajišťující stabilitu	REW/EW	45 DPI	60 DPI	90 DPI	120 DPI	180 DPI
	a) v podzemním podlaží	REW/EW	30 DPI	45 DPI	60 DPI	90 DPI	120 DPI
	b) v nadzemních podlažích	REW/EW	15 DPI	30 DPI	30 DPI	45 DPI	60 DPI
4	nosné konstrukce střech	R	15 DPI	30 DPI	30 DPI	45 DPI	60 DPI
5	nosné konstrukce uvnitř požárního úseku zajišťující stabilitu objektu	R	45 DPI	60 DPI	90 DPI	120 DPI	180 DPI
	a) v podzemním podlaží	R	30 DPI	45 DPI	60 DPI	90 DPI	120 DPI
	b) v nadzemních podlažích	R	15 DPI	30 DPI	30 DPI	45 DPI	60 DPI
6	nenosné konstrukce uvnitř objektu	R	-	-	DP3	DP3	DP2
7	konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku, které nejsou součástí chráněné únikové cesty	R	15 DP3	15 DP3	15 DP1	30 DP1	45 DP1
8	výtahové a instalační šachty	EI	30 DP2	30 DP1	30 DP1	45 DP1	60 DP1
	a) výtahové šachty	EI	30 DP2	30 DP1	30 DP1	45 DP1	60 DP1
	b) požární dělicí konstrukce	EW	15 DP2	15 DP1	15 DP1	30 DP1	30 DP1
	c) požární uzávěry otvorů v požárně dělicích konstrukcích						

#### SKUTEČNÉ POŽÁRNÍ ODOLNOST

POLOŽKA	STAVEBNÍ KONSTRUKCE	MATERIÁL	POŽÁRNÍ ODOLNOST
1	nosné obvodové stěny	ŽB tl. 300 mm, zatepleno minerální vlnou, kamenný obklad	REW 120 DPI
2	nosné vnitřní stěny	ŽB tl. 300 mm	REW 90 DPI
3	nosné vnitřní sloupy	ŽB d = 450 mm	REW 90 DPI
4	nenosné vnitřní stěny	keramické tvárnice tl. 200/150/100 mm, pórobetonové tvárnice tl. 50 mm	DP3
5	stropní desky	ŽB tl. 250 mm	REI 90 DPI
6	stropní průvlaky	ŽB h. 700 mm, b 300 mm	R 90 DPI
7	konstrukce střechy	ŽB tl. 250 mm	R 45 DPI

#### Navržené konstrukce splňují požadovanou požární odolnost.

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

Z podzemního parkingu vedou dvě únikové cesty (CHÚC 3-B a CHÚC 4-B). V provozu lázni 1PP-4NP je únik 3 únikovými cestami (CHÚC 1-B, CHÚC 2-A, CHÚC 3-B). Z vyšších podlaží jsou pouze 2 únikové cesty v jednom směru. Pro tento případ je splněna mezní vzdálenost do únikové cesty díky instalaci EPS. Pro provoz střechy je uvažováno s nejnepříznivějším scénářem – kulturní akce na střeše. Mezní šířka únikové cesty E – počet vakuovaných osob s – součinitel vyjadřující podmínky evakuace K-počet evakuovaných osob v 1 únikovém pruhu (550 mm)

Obsazení objektu osobami vychází z podlahových ploch úseků Obsazenost garáží vychází z počtu parkovacích stání daných projektem \*0,5

#### OBSAZENOST OBJEKTU OSOBAMI

Údaje z projektové dokumentace

Údaje z ČSN 73 0818 – tab 1

PROSTOR	POČET OSOB/STÁNÍ DLE PD	PLOCHA [m <sup>2</sup> ]	PLOCHA NA OSOBU DLE ČSN	SOUČINITEL PŘENÁSOBENÍ	POČET OSOB
garáže 1PP	9	336.3	-	0.5	5
výstavní prostor 1PP	15	150.6	5.0	-	30
kavárna 1NP	25	160.6	1.4	-	114
přípravná jídelna 1NP	2	7.3	-	1.3	3
šatna 1NP	50	93.9	-	1.5	65
konferenční místnost 1NP	14	30.8	1.5	-	21
toalety 1NP	8	26.3	-	1.3	10
přednášková místnost 1NP	25	50.0	-	1.1	28
výstavní sál 1NP	10	75.9	2.0	-	38
knihovna 2NP	50	773.3	6.0	-	129
toalety 2NP	8	26.3	-	1.3	10

kancelář knihovny 2 NP	8	141.4	5.0	-	28
knihovna 3NP	50	776.4	6.0	-	155
skupinové studovny 3NP	30	103.8	2.5	-	42
toalety 3NP	8	26.3	-	1.3	10
studio 3NP	10	60.0	2.0	-	30
knihovna 4NP	50	782.5	6.0	-	130
toalety 4NP	8	26.3	-	1.3	10
CELKEM					858

Osoby jenž jsou započítané již v jiných prostorech objektu a prostory ve kterých se předpokládá pohyb osob pouze na příležitostnou údržbu pro technické kontroly či opravy se v tabulce neobjevují.

#### ÚNIKOVÉ CESTY

Vždy je možné využít 2 únikové cesty. Jejich úhel je větší než 45°. Z požárních úseků 1NP vedou nechráněné únikové cesty na volně prostranství. Evakuace z prostor garáží 1PP je zajištěna nechráněnými únikovými cestami vedoucími na volně prostranství a zároveň dvěma CHÚC typu B vedoucí z 1PP do INP. Všechny CHÚC mají SPB II. Jsou tvořeny schodištěm je zde instalováno nouzové osvětlení. Konstrukce, které se v nich nacházejí musí být DPI. Předsíň CHÚC je větší než 5\_. Bezpečná doba zdržení osob v CHÚC je nanejvýš 15 minut.

#### MEZNÍ DÉLKA ÚNIKOVÝCH CEST

*h= 16.5 m (do 22.5 m) CHÚC B*

PROSTOR	PÚ	a	MEZNÍ DÉLKA NÚC	MEZNÍ ŠÍŘKA NÚC	SKUTEČNÁ DÉLKA	SKUTEČNÁ ŠÍŘKA	
galerie	P01.01	1.058	55	36	15.8	12.9	vyhovuje
galerie sklad	P01.02	1.096	55	36	23.5	4.4	vyhovuje
podzemní parking	P01.03	0.9	70	44	39	15.2	vyhovuje
strojovna BPZ	P01.04	0.614	85	52	12	8	vyhovuje
knihovna – sklad 1.	P01.05	1.096	55	36	12.6	6.2	vyhovuje
knihovna – sklad 2.	P01.06	1.096	55	36	11.5	8.6	vyhovuje
chodba	P01.07	0.826	70	44	21	9	vyhovuje
knihovna – sklad 3.	P01.08	1.096	55	36	14.8	8.6	vyhovuje
strojovna elektrina	P01.09	0.574	92.5	56	2.2	2.2	vyhovuje
strojovna teplo	P01.10	0.614	85	52	7	4.5	vyhovuje
strojovna vodovod	P01.11	0.614	85	52	2.5	1.9	vyhovuje
INP	N01.01	1.018	55	36	33.7	19.4	vyhovuje
šatna	N01.02	1.095	55	36	17.2	12.3	vyhovuje
přednášková místnost	N01.03	0.995	62.5	40	7.4	6.8	vyhovuje

vstupní místnost	N01.04	0.811	70	44	19.8	5.4	vyhovuje
2NP	N02.01	0.75	77.5	48	55.1	30.5	vyhovuje
kancelář	N02.02	0.978	62.5	40	18	10.6	vyhovuje
3NP	N03.01	0.752	77.5	48	55.7	30.6	vyhovuje
studio	N03.02	1.147	47.5	32	12.5	7	vyhovuje
4NP	N04.01	0.731	77.5	48	51.6	27.9	vyhovuje
technická místnost VZT	N05.01	0.9	70	44	11.3	6.7	vyhovuje

#### MEZNÍ ŠÍŘKA ÚNIKOVÝCH CEST

požadovaný počet únikových pruhů  $u = (E*s)/K$

E – počet evakuovaných osob

s – součinitel vyjadřující podmínky evakuace

K – počet evakuovaných osob v 1 únikovém pruhu (550 mm)

#### CHÚC 1-B a 2-B nástupní rameno (KM1)

E = 272 osob

s = 1 současná evakuace

K = 150 po schodech dolů CHUC B – II

$u = 1.81 = 2$  pruh

$550 \times 2 = 1100 < 1200$  **vyhovuje**

#### dveře do CHÚC (KM2)

E = 104 osob

s = 1 současná evakuace

K = 140 více únikových cest po rovině a = 0.8

$u = 0.75 = 1$  pruh

$550 \times 1 = 550 < 900$  vyhovuje

#### dveře z CHÚC (KM3)

E = 300 osob

s = 1 současná evakuace

K = 200 v rovině CHUC B – II

$u = 1.5 = 2$  pruh

$550 \times 2 = 1100 = 1100$  vyhovuje

#### dveře vedoucí z objektu v INP (KM4)

E = 114 osob

s = 1 současná evakuace

K = 90 více únikových cest po rovině a = 1.1

$u = 1.26 = 2$  pruh

$550 \times 2 = 1100 = 1100$  vyhovuje

D.1.3.A.06 Doba zakouření  $t_c$  a doba evakuace  $t_u$

$$t_c = 1.25 \times \sqrt{(h_c/a)}$$

$$t_u = (0.75 \times l_u/v_u) + (E \times s) / (K_u \times u)$$

$t_u$  - doba evakuace [min]

$h_c$  - světlá výška posuzovaného prostoru [m]

$a$  - součinitel vyjadřující rychlost odhořívání

$l_u$  - délka únikové cesty [m]

$v_u$  - rychlost pohybu osob v únikovém pruhu [m/min]

$u$  - požadovaný počet únikových pruhů

$E$  - počet evakuovaných osob v posuzovaném kritickém místě

$K_u$  - počet evakuovaných osob v 1 únikovém pruhu pro CHÚC

$s$  - součinitel vyjadřující podmínky evakuace

PROSTOR	PÚ	$t_c$ [min]	$t_u$ [min]	$t_c > t_u$
galerie	P01.01	2.27	0.42	vyhovuje
podzemní parking	P01.03	2.47	0.87	vyhovuje
INP	N01.01	2.63	1.07	vyhovuje
šatna	N01.02	2.53	0.74	vyhovuje
přednášková místnost	N01.03	2.65	0.53	vyhovuje
2NP	N02.01	3.06	1.29	vyhovuje
kancelář	N02.02	2.68	0.55	vyhovuje
3NP	N03.01	3.06	1.35	vyhovuje
studio	N03.02	2.48	0.46	vyhovuje
4NP	N04.01	3.10	1.42	vyhovuje
CHÚC B	B P01.01/05	15	3.1	vyhovuje

D.3.a.8 Způsob zabezpečení stavby požární vodou

VNĚJŠÍ ODBĚROVÁ MÍSTA

Jako příjezdová komunikace pro požární techniku slouží stávající ulice Nádražní. Nástupní plocha pro požární techniku je umístěna na vyhrazeném prostoru před S0.01. Zásobování vodou pro vnější hašení bude pomocí uličních hydrantů napojených na vodovod. Nejbližší se nachází v nově stávající ulici Nádražní ve vzdálenosti 20 metrů od objektu.

VNITŘNÍ ODBĚROVÁ MÍSTA

Vnitřní odběrná místa požární vody jsou navržena jako nástěnné hydranty, umístěné ve výšce 1,2 metru nad rovinou podlahy v každém patře vedle schodišťového jádra CHÚC B, které jsou zároveň vnitřní zásahové cesty. Hydranty jsou připojeny na vnitřní požární vodovod. V hydrantových skříních o rozměrech 460 x 460 x 110 mm jsou instalovány hadice se zploštělým průměrem délky 20 metrů + 10 metrů dostřík,  $d = 19$  mm.

D.3.a.9 Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasících přístrojů

$$n_r = 0.15 \times \sqrt{(S \times a \times c_3)} \geq 1$$

kde:

$n_r$  - základní počet PHP

$S$  [m<sup>2</sup>] - celková půdorysná plocha PÚ

$a$  - součinitel vyjadřující rychlost odhořívání

$c_3$  - součinitel vyjadřující vliv samočinného SHZ (bez SHZ = 1)

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

kde:

$n_{HJ}$  - požadovaný počet HJ v posuzovaném PÚ

P 01.01 - galerie - **Navrhují 2 x PHP práškový 27A po jednom do každého patra galerie.**

$$n_r = 2.423$$

$$n_{HJ} = 14.54$$

$$PHP\ 27A - H_{31} = 9$$

$$n_{PHP} = 14.54/9 = 1.62 = 2\ PHP$$

P 01.02 - sklad galerie - **Navrhují 2 x PHP práškový 21A u dveří do kladu.**

$$n_r = 1.3$$

$$n_{HJ} = 7.8$$

$$PHP\ 21A - H_{31} = 6$$

$$n_{PHP} = 7.8/6 = 1.3 = 2\ PHP$$

P 01.03 - podzemní parking - **Navrhují 1 x PHP práškový 183B**

počet stání - 9 (<10)

P 01.04 - strojovna PBZ - **Navrhují 1 x PHP práškový 21A.**

P 01.05 - knihovna sklad 1. - **Navrhují 2 x PHP práškový 21A u dveří do skladu.**

$$n_r = 1.3$$

$$n_{HJ} = 7.8$$



PHP 21A – H<sub>31</sub> = 6  
n<sub>PHP</sub> = 7.8/6 = 1.3 = 2 PHP

P 01.06 – knihovna sklad 2. – **Navrhují 2 × PHP práškový 21A u dveří do skladu.**

n<sub>r</sub> = 1.43  
n<sub>HJ</sub> = 8.58  
PHP 21A – H<sub>31</sub> = 6  
n<sub>PHP</sub> = 8.58/6 = 1.43 = 2 PHP

P 01.07 – chodba – **Navrhují 1 × PHP práškový 21A na koncích chodby.**

n<sub>r</sub> = 1.3  
n<sub>HJ</sub> = 7.8  
PHP 21A – H<sub>31</sub> = 6  
n<sub>PHP</sub> = 7.8/6 = 1.3 = 2 PHP

P 01.08 – knihovna sklad 3. – **Navrhují 2 × PHP práškový 21A u dveří do galerie.**

n<sub>r</sub> = 1.6  
n<sub>HJ</sub> = 9.6  
PHP 21A – H<sub>31</sub> = 6  
n<sub>PHP</sub> = 9.6/6 = 1.6 = 2 PHP

P 01.09 – strojovna elektřiny – **Navrhují 1 × PHP práškový 21A.**

P 01.10 – strojovna teplo – **Navrhují 1 × PHP práškový 21A.**

P 01.02 – strojovna vodovod – **Navrhují 1 × PHP práškový 21A.**

N 01.01 – INP – **Navrhují 3 × PHP práškový 27A na recepci, v kavárně, u vchodu.**

n<sub>r</sub> = 3.48  
n<sub>HJ</sub> = 20.88  
PHP 27A – H<sub>31</sub> = 9  
n<sub>PHP</sub> = 20.88/9 = 2.32 = 3 PHP

N 01.02 – šatna – **Navrhují 2 × PHP práškový 21A na koncích šatny.**

n<sub>r</sub> = 1.64  
n<sub>HJ</sub> = 9.84  
PHP 21A – H<sub>31</sub> = 6  
n<sub>PHP</sub> = 9.84/6 = 1.64 = 2 PHP

N 01.03 – vstupní místnost – **Navrhují 2 × PHP práškový 21A v kočárkárně a ve vstupní hale.**

n<sub>r</sub> = 1.23  
n<sub>HJ</sub> = 7.38  
PHP 21A – H<sub>31</sub> = 6  
n<sub>PHP</sub> = 7.38/6 = 1.23 = 2 PHP

N 02.01 – 2NP – **Navrhují 3 × PHP práškový 27A na protilehlých obvodových stěnách.**

n<sub>r</sub> = 3.81  
n<sub>HJ</sub> = 22.86  
PHP 27A – H<sub>31</sub> = 9  
n<sub>PHP</sub> = 22.86/9 = 2.54 = 3 PHP

N 02.02 – kanceláře – **Navrhují 1 × PHP práškový 21A u vchodu a v kanceláři.**

n<sub>r</sub> = 1.81  
n<sub>HJ</sub> = 10.86  
PHP 21A – H<sub>31</sub> = 6  
n<sub>PHP</sub> = 10.86/6 = 1.81 = 2 PHP

N 03.01 – 3NP – **Navrhují 3 × PHP práškový 27A na protilehlých stěnách.**

n<sub>r</sub> = 4.03  
n<sub>HJ</sub> = 24.18  
PHP 27A – H<sub>31</sub> = 9  
n<sub>PHP</sub> = 24.18/9 = 2.69 = 3 PHP

N 03.02 – studio – **Navrhují 2 × PHP práškový 21A v režii a ve skladu.**

n<sub>r</sub> = 1.52  
n<sub>HJ</sub> = 9.12  
PHP 21A – H<sub>31</sub> = 6  
n<sub>PHP</sub> = 9.12/6 = 1.52 = 2 PHP

N 04.01 – 4NP – **Navrhují 3 × PHP práškový 27A na protilehlých stranách.**

n<sub>r</sub> = 3.76  
n<sub>HJ</sub> = 22.56  
PHP 27A – H<sub>31</sub> = 9  
n<sub>PHP</sub> = 22.56/9 = 2.51 = 3 PHP

N 05.01 – strojovna VZT – **Navrhují 1 × PHP práškový 21A.**

D.3.a.10 Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

V celém objektu bude instalována EPS.

Na všech chráněných cestách je dle požadavků PBR navrženo nucené větrání (SOZ). Přívod vzduchu je vzduchotechnickou jednotkou a je distribuován výstřkami na každém patře schodiště. Odvod vzduchu bude přes přetlakovou vpusti v každém patře schodiště. Tento systém bude zároveň sloužit i pro denní větrání schodišťových hal.

Na pochozí střeše v provozu terasy bude instalováno exteriérové nouzové osvětlení.

Samočinné stabilní hasící zařízení (SHZ) nebude použito v žádné části objektu.

Kolem atria, jenž propojuje všechna podlaží, je po obvodu instalováno SHZ – vodní clona, napájena je ze vodní nádrže na požární vodu v IPP, ovládána je pomocí EPS.

D.3.a.11 Zhodnocení technického zařízení stavby

ELEKTOINSTALACE

Objekt je připojen na veřejný elektrovod. Hlavní domovní rozvaděč je umístěn ve strojovně silnoproudu. Total stop je umístěn v místnosti záložního zdroje v INP. Všechna zařízení požární ochrany musí mít dva nezávislé zdroje elektrické energie. Přepnutí na záložní zdroj (UPS) bude samočinné v moment výpadku elektrické energie. Kabelové rozvody, které obsluhují zařízení požární ochrany jsou řešeny se speciální povrchovou úpravou se sníženou hořlavostí a odolností proti zkratu. Na záložní zdroj bude napojeno SOZ. Nouzové EPS osvětlení bude mít vlastní náhradní zdroj el. Energie (baterie) umístěné v technické místnosti. V IPP se nachází strojovna silnoproudu a slaboproudu.

## VYTÁPĚNÍ

Vytápění objektu je řešeno 3 způsoby. Největší podíl na vytápění má VZT jednotka 80 %, stropní topení 10% (aktivovaný beton), stěnové topení 10 % (aktivovaný beton). Jako zdroj vytápění je výměňiková stanice napojená na veřejný horkovod. Výměník je umístěn ve strojovně vytápění v IPP.

## VĚTRÁNÍ

Větrání budovy je 4 vzduchotechnickými jednotkami. Provoz knihovny větrá kombinace dvou VZT jednotka umístěné na střeše objektu a ve VZT strojovně. Druhé dvě VZT jednotky větrají CHÚC B. VZT potrubí má na hranicích požárních úseků instalované protipožární klapky – pro zamezení šíření kouře do dalších PÚ.

## VODOVOD

Vodovodní soustava a uzávěr pitné vody je ve strojovně vytápění. Je napojen na vodovodní řád přípojkou DN 80. Požární vodovod je první odbočka vodovodu za vodoměrnou soustavou. Požární vodovod je rozveden do všech hydrantů. Místa prostupu potrubí stropní konstrukcí jsou zajištěna požárními ucpávkami.

## KANALIZACE

Kanalizační přípojka DN 150 je napojena do veřejné kanalizační sítě. Svislé vedení splaškové i dešťové kanalizace je vedeno v instalačních šachtách, obvodového odvodnění v 3NP které je následně vedeno fasádou. Všechny kanalizace budou řádně odvětrány na střechu. Místa prostupu potrubí stropní konstrukcí jsou zajištěna požárními ucpávkami. Dešťový svod nevyžaduje zvláštní opatření.

### D.3.a.12 Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce

Nejbližší hasičská stanice je ve vzdálenosti 3300 m, na adrese Sokolská 1595, 120 00 Nové Město. Příjezdová komunikace na ulici Nádražní, která lemuje západní fasádu objektu knihovny má šířku 15 m, je dostatečně zpevněná. Aby bylo dosaženo příjezdu vozidel 20 m ode všech vchodů do objektu kterými se předpokládá zásah požárních jednotek navrhuje se 2 NAD viz situační výkres- D.3b.1. zásah jednotek se předpokládá obou mi CHÚC B. Všechny střechy jsou ploché a umožňují zásah hasičů. Stání pro požární vozidlo, splňuje všechny požadavky jak na sklon, pevnost podkladu apod.

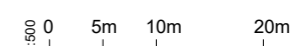
### D.3.a.13 Seznam použitých podkladů

POKORNÝ M. Požární bezpečnost staveb: sylabus pro praktickou výuku. Praha: České vysoké učení technické, 2014. ISBN 978-80-01-05456-7  
ČSN 73 0802 - PBS - Nevýrobní objekty (2009/05)  
ČSN 73 0810 - PBS - Společná ustanovení (2009/04)  
ČSN 73 0818 - PBS - Obsazení objektů osobami (1997/07 + Z1 2002/10)  
ČSN 73 0831 ed.2 - PBS - Shromažďovací prostory

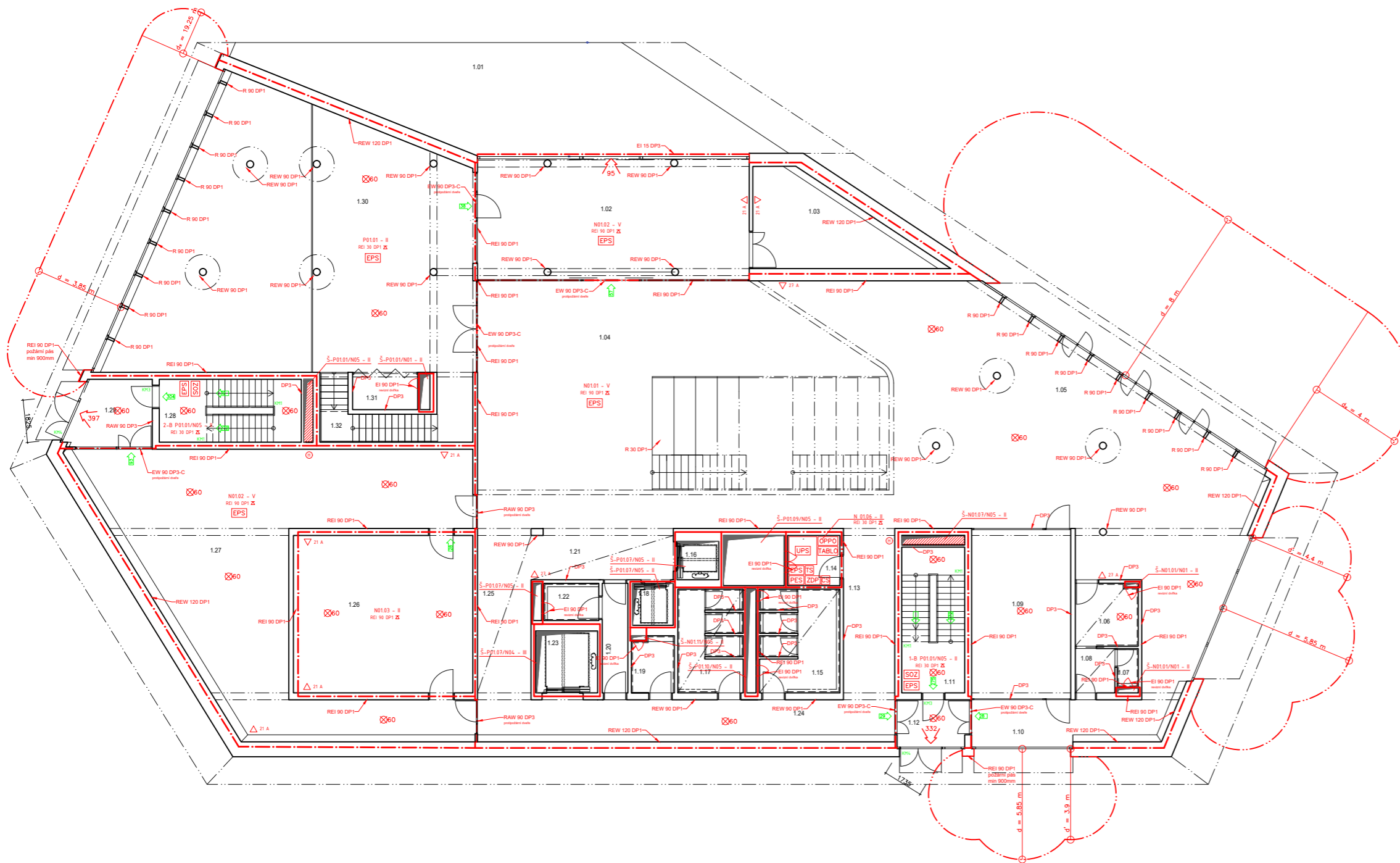


**LEGENDA**

- hranice pozemků dle KN
- hranice řešeného území
- budovy stávající
- parcelace/ dle KN
- komunikace/chodník stávající
- Inženýrské sítě - stávající
  - vodovodní - fád
  - plynovod NTL - fád
  - silnoproud NN - fád
  - kanalizace jednotná - fád
  - jednotné teplovodní potrubí - fád
- ◀ vstup do objektu - hlavní / vedlejší
- požárně nebezpečný prostor
- NAP nástupní plocha požární techniky
- ∨ vyústění únikové cesty
- ⊗ požární hydrant
- ← směr přístupu požární techniky
- CS central stop
- TS total stop
- ⊕ dřeviny
- 1333 parc. č. dle KN



ústav: Ústav urbanismu: 15119		vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Jehlík	<b>ČVUT</b> FAKULTA ARCHITEKTURY
vedoucí práce: Ing. arch. Tomáš Zmek		konzultant: Ing. Marta Bláhová	
autor: Šimon Poláček		akademický rok: 2023/2024	
stupeň práce: ATBS	název práce: KNIHOVNA SMÍCHOV	formát: 594 X 420 mm	
část dokumentace: D.3 Požárně bezpečnostní řešení		měřítko: 1:500	
obsah výkresu: VÝKRES SITUACE		číslo výkresu: D.1.3b.1	



LEGENDA MÍSTNOSTÍ 1.NP

CÍSLO	NÁZEV	PLOCHA	PODLAHA	STĚNY	STROP	SVĚTLA VÝŠKA	POZNÁMKA
1.01	Závětrí	75.00	cementová stěrka	falcovaný plech	falcovaný plech	+ 3.700	-
1.02	Zádvěří	62.30	terazzo	cementová omítka	bezprašný nátěr	+ 4.100	N.01.04
1.03	Kočárkárna	20.30	epoxidová stěrka	cementová omítka	bezprašný nátěr	+ 4.100	N.01.04
1.04	Vstupní hala	181.70	terazzo	cementová omítka	bezprašný nátěr	-	N.01.01
1.05	Kavárna	160.63	terazzo	cementová omítka	bezprašný nátěr	+ 4.100	N.01.01
1.06	Zázemí kavárna	7.29	keramická dlažba	keramický obklad	SDK výmalba	+ 3.600	N.01.01
1.07	Záchod pro zaměstnance - 1	1.35	keramická dlažba	keramický obklad	SDK výmalba	+ 3.600	N.01.01
1.08	Šatna kavárna	3.23	epoxidová stěrka	cementová omítka	SDK výmalba	+ 3.600	N.01.01
1.09	Konferenční místnost	30.80	terazzo	cementová omítka	bezprašný nátěr	+ 4.100	N.01.01
1.10	Obslužná chodba	15.07	terazzo	cementová omítka	bezprašný nátěr	+ 4.100	N.01.01
1.11	Únikové schodiště - Předstín	16.88	-	-	-	-	1-B P01.01/N05 - II
1.12	únikového schodiště - 1	6.17	terazzo	cementová omítka	bezprašný nátěr	+ 4.100	1-B P01.01/N05 - II
1.13	Obslužná chodba	16.20	terazzo	cementová omítka	bezprašný nátěr	+ 4.100	N.01.01
1.14	Úklidová místnost	4.82	keramická dlažba	cementová omítka	bezprašný nátěr	+ 4.100	N.01.05
1.15	Toalety - muži	13.78	keramická dlažba	keramický obklad	SDK výmalba	+ 3.600	N.01.01
1.16	Výtahová šachta	2.97	-	bezprašný nátěr	-	-	Š-P01.07/N05 - II
1.17	Toalety - ženy	11.58	keramická dlažba	keramický obklad	SDK výmalba	+ 3.600	N.01.01
1.18	Výtahová šachta	3.15	-	bezprašný nátěr	-	-	Š-P01.07/N05 - II
1.19	Toalety - ZTP	4.06	keramická dlažba	keramický obklad	bezprašný nátěr	+ 4.100	N.01.01
1.20	Obslužná chodba	5.17	terazzo	cementová omítka	bezprašný nátěr	+ 4.100	N.01.01
1.21	Recepce	8.98	terazzo	cementová omítka	perforovaný plech	+ 3.600	N.01.01
1.22	Záchod pro zaměstnance	3.20	keramická dlažba	keramický obklad	bezprašný nátěr	+ 4.100	N.01.01
1.23	Výtahová šachta	7.04	-	bezprašný nátěr	-	-	Š-P01.07/N04 - III
1.24	Obslužná chodba	42.34	-	-	-	-	N.01.01
1.25	Obslužná chodba	16.90	terazzo	cementová omítka	perforovaný plech	+ 3.600	N.01.01
1.26	Přednášková místnost	51.98	epoxidová stěrka	cementová omítka	bezprašný nátěr	+ 4.100	N.01.03
1.27	Šatna	106.95	terazzo	cementová omítka	bezprašný nátěr	+ 4.100	N.01.02
1.28	Únikové schodiště - Předstín	16.48	epoxidová stěrka	cementová omítka	bezprašný nátěr	+ 4.100	2-B P01.01/N05 - II
1.29	Únikového schodiště - 2	9.56	terazzo	cementová omítka	bezprašný nátěr	+ 4.100	2-B P01.01/N05 - II
1.30	Galerie - otevřené patro	75.86	epoxidová stěrka	cementová omítka	bezprašný nátěr	+ 4.100	P01.01 - II
1.31	Galerie - sklad	4.19	epoxidová stěrka	cementová omítka	bezprašný nátěr	+ 4.100	P01.01 - II
1.32	Galerie - schodiště	8.15	cementová stěrka	cementová omítka	bezprašný nátěr	-	P01.01 - II
CELKEM					994.08		

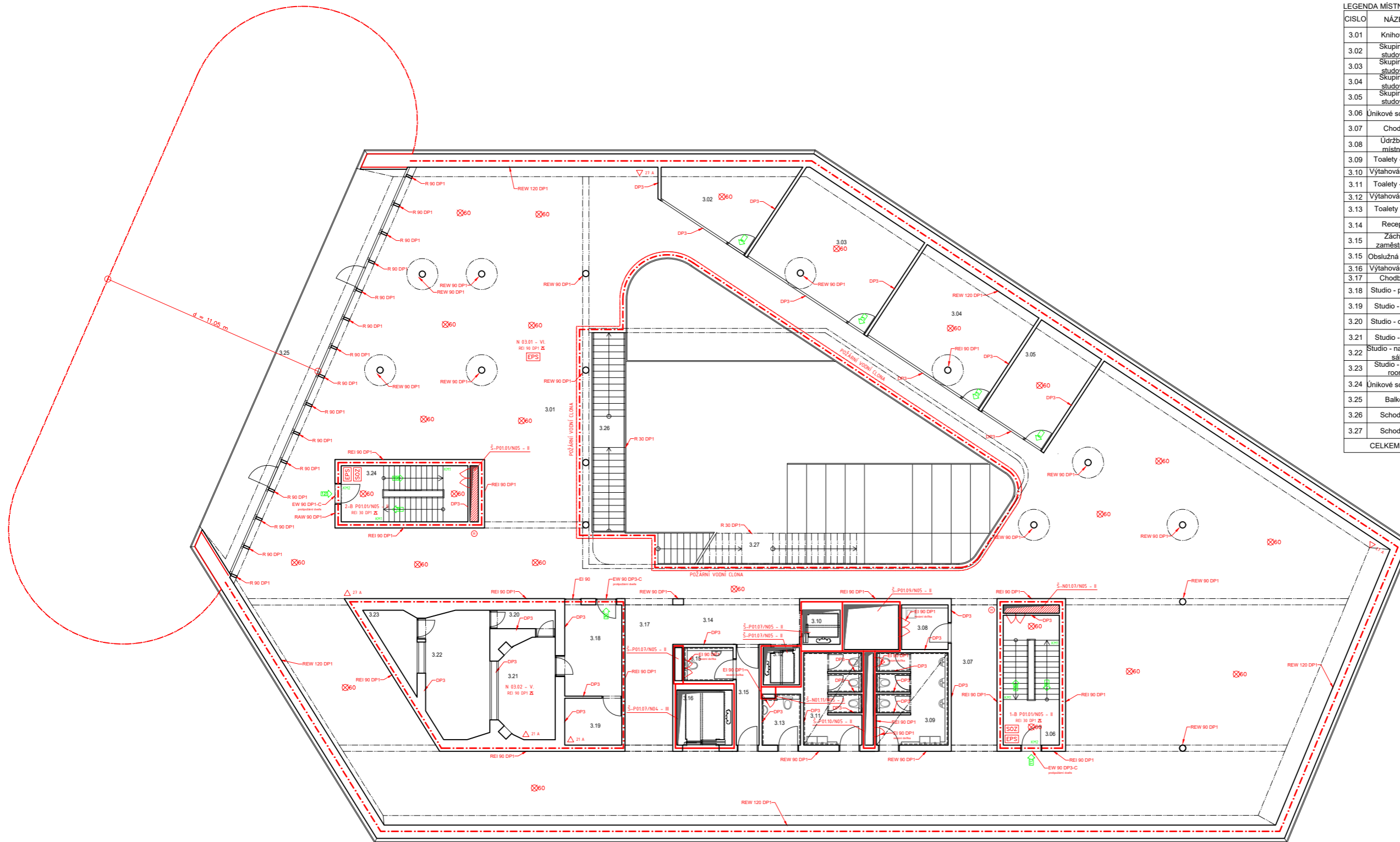
LEGENDA PO

—	hranice PÚ		požární vzduchotechnika
---	hranice PNP		tačičko požární signalizace
N0103 - II	označení PÚ		požární nebezpečný prostor
REW/REW + EI DP1	označení PO konstrukce		obslužné pole požární ochrany
REI 30 DP1 Z	označení PO stropní konstrukce		externí tablo EPS
	směr úniku a počet evakuovaných osob		náhradní zdroj elektrické energie
	východ na volné prostranství a počet evakuovaných osob		total stop
	nouzové osvětlení 60 min		náhradní zdroj elektrické energie
	požární hydrant		zařízení dálkového přenosu
	kritické místo pro posouzení síly únikové cesty		central stop
	elektronická požární signalizace		zábleskový maják
	samočinné odvětrávací zařízení		

0 1m 2m 4m  
±0,000 = 193,00 m n.m.

stav: Ústav urbanismu: 15119	vedoucí stavby: prof. Ing. arch. Jan Jehlík	ČVUT
vedoucí práce: Ing. arch. Tomáš Zmek	konzultant: Ing. Marta Bláhová	FAKULTA ARCHITECTURY
autor: Šimon Poláček	datum: 2023/2024	akademický rok:
stupeň práce: ATBS	název práce: KNIHOVNA SMÍCHOV	formát: 841 X 420 mm
číslo dokumentace: D.3 Požární bezpečnostní řešení	mřížka: 1:100	nářez:
obsah výřezu: PŮDORYS 1NP	číslo výřezu: D.1.3b.2	





LEGENDA MÍSTNOSTÍ 3.NP

CÍSLO	NÁZEV	PLOCHA	PODLAHA	STĚNY	STROP	SVĚTLA VÝŠKA	POZNAMKA
3.01	Knihovna	774.5	epoxidová stěrka	cementová omítka	bezprašný nátěr	4.150	N 03.01 - VI.
3.02	Skupinová studovna	17.26	epoxidová stěrka	cementová omítka	bezprašný nátěr	4.150	N 03.01 - VI.
3.03	Skupinová studovna	35.12	epoxidová stěrka	cementová omítka	bezprašný nátěr	4.150	N 03.01 - VI.
3.04	Skupinová studovna	33.45	epoxidová stěrka	cementová omítka	bezprašný nátěr	4.150	N 03.01 - VI.
3.05	Skupinová studovna	18.00	epoxidová stěrka	cementová omítka	bezprašný nátěr	-	N 03.01 - VI.
3.06	Únikové schodiště	16.88	cementová stěrka	cementová omítka	-	-	1-B P01.01/N05 - II
3.07	Chodba	16.20	epoxidová stěrka	cementová omítka	bezprašný nátěr	4.150	N 03.01 - VI.
3.08	Udržbová místnost	4.48	keramická dlažba	cementová omítka	bezprašný nátěr	4.150	N 03.01 - VI.
3.09	Toalety - muži	13.78	keramická dlažba	keramický obklad	SDK výmalba	3.600	N 03.01 - VI.
3.10	Výťahová šachta	2.97	-	bezprašný nátěr	-	-	Š-P01.07/N05 - II
3.11	Toalety - ženy	11.58	keramická dlažba	keramický obklad	SDK výmalba	3.600	N 03.01 - VI.
3.12	Výťahová šachta	3.15	-	bezprašný nátěr	-	-	Š-P01.07/N05 - II
3.13	Toalety - ZTP	4.07	keramická dlažba	keramický obklad	bezprašný nátěr	4.150	N 03.01 - VI.
3.14	Recepce	9.00	epoxidová stěrka	cementová omítka	bezprašný nátěr	4.150	N 03.01 - VI.
3.15	Záchod zaměstnanci	3.18	keramická dlažba	keramický obklad	bezprašný nátěr	4.150	N 03.01 - VI.
3.15	Obslužná chodba	5.17	epoxidová stěrka	cementová omítka	bezprašný nátěr	4.150	N 03.01 - VI.
3.16	Výťahová šachta	7.04	-	bezprašný nátěr	-	-	Š-P01.07/N04 - III
3.17	Chodba 2.	16.90	-	-	-	-	N 03.01 - VI.
3.18	Studio - předstíň	12.66	epoxidová stěrka	cementová omítka	bezprašný nátěr	4.150	N 03.02 - V.
3.19	Studio - sklad	6.20	epoxidová stěrka	cementová omítka	bezprašný nátěr	4.150	N 03.02 - V.
3.20	Studio - chodba	3.72	zátěžový koberec	SDK výmalba	SDK výmalba	3.850	N 03.02 - V.
3.21	Studio - režie	12.88	zátěžový koberec	SDK výmalba	SDK výmalba	3.850	N 03.02 - V.
3.22	Studio - nahrávací sál	18.88	zátěžový koberec	SDK výmalba	SDK výmalba	3.850	N 03.02 - V.
3.23	Studio - voice room	5.50	zátěžový koberec	SDK výmalba	SDK výmalba	3.850	N 03.02 - V.
3.24	Únikové schodiště	16.47	cementová stěrka	cementová omítka	-	-	2-B P01.01/N05 - II
3.25	Balkón	45.30	dřevěný deck	falcovaný plech	falcovaný plech	3.950	-
3.26	Schodiště	15.30	cementová stěrka	-	-	-	-
3.27	Schodiště	13.86	cementová stěrka	-	-	-	-
CELKEM					1143.5000		

LEGENDA PO

- hranice PÚ
- hranice PNP
- požární vodní clona
- označení PÚ
- označení PO konstrukce
- označení PO stropní konstrukce
- směr úniku a počet evakuovaných osob
- východ na volné prostranství a počet evakuovaných osob
- nouzové osvětlení 60 min
- △ T1 A přenosný hasičský přístroj
- požární hydrant
- tlačítko požární signalizace
- elektronická požární signalizace
- samostatné odvětrávací zařízení
- požární vzduchotechnika
- požárně nebezpečný prostor
- kritické místo pro posouzení šířky únikové cesty

0 1m 2m 4m



stav: Ústav urbanismu: 15119	vedoucí stavby: prof. Ing. arch. Jan Jehlík	ČVUT
vedoucí práce: Ing. arch. Tomáš Zmek	konzultant: Ing. Marta Bláhová	FAKULTA ARCHITECTURY
autor: Šimon Poláček	akademický rok: 2023/2024	
stupeň práce: ATBS	název práce: KNIHOVNA SMÍCHOV	formát: 841 X 420 mm
titul dokumentace: D.3 Požární bezpečnostní řešení	měřítko: 1:100	
obsah výřezu: PŮDORYS 3NP	číslo výřezu: D.1.3b.3	

České vysoké učení technické

Fakulta architektury



Bakalářská práce

D.1.4

## TECHNIKA A PROSTŘEDÍ STAVEB

KNIHOVNA SMÍCHOV – PRAHA 5, SMÍCHOV

*vedoucí práce:* **Ing. arch. Tomáš Zmek**

**Ing. arch. MgA. Jan Novotný**

**MgA. Jonáš Krýzl**

*konzultant:* **Ing. Zuzana Vyvoralová, Ph. D.**

*autor práce:* **Šimon Poláček**

*datum:* **21.5.2024**

### OBSAH

#### D.4.a Technická zpráva

- D.4.a.1 Popis, umístění stavby a jejích objektů
- D.4.a.2 Vzduchotechnika
- D.4.a.3 Vytápění
- D.4.a.4 Vodovod
- D.4.a.5 Kanalizace
- D.4.a.6 Plynovod
- D.4.a.7 Elektrorozvody
- D.4.a.8 Použité podklady

#### D.4.b Výkresová část

D.4.b.1	Situační situace	1:500
D.4.b.2	Půdorys 1.PP	1:100
D.4.b.3	Půdorys 1.NP	1:100
D.4.b.4	Půdorys 2.NP	1:100
D.4.b.5	Půdorys 3.NP	1:100
D.4.b.6	Půdorys 4.NP	1:100
D.4.b.7	Půdorys 5.NP	1:100
D.4.b.8	Půdorys Střechy	1:100

## D.4.a Technická zpráva

### D.4.a.1 Popis, umístění stavby a jejích objektů

Navrhovaný objekt se nachází na území městské části Praha 5 - Smíchov. Hlavním funkcí stavby je knihovna, sloužící zejména obyvatelům zmíněné městské části, dále zde najdeme galerijní sál, nahrávací studium a další. Jedná se o solitérní stavbu ukončující pruh bloků typické smíchovské zástavby v návaznosti na železnici.

Knihovna je tedy z jedné strany ohraničena valem železničních kolejí, dále pak Nádražní ulicí, ulicí Svornosti a smíchovskou zástavbou. V návrhu je zohledněn budoucí rozvoj Smíchova, je počítáno se zrušením jednokolejky a rozšířením dvojkolejné trati na tříkolejní.

Knihovna je koncipovaná pohodlně pojmut v jeden čas 500 návštěvníků. Skládá se ze čtyř nadzemních podlaží, střešní terasy, a obslužného podzemního podlaží. Mimo skladovací zázemí, technické místnosti a další místnosti pro provoz knihovny se v podzemním podlaží je navrhnut společný parking. Vjezd do garáží je umožněn z ulice Nádražní. Knihovna je zpřístupněna hlavním vchodem navazujícím na nově zamýšlenou tramvajovou zastávku v ulici Nádražní tak i na pěší trasu z městské čtvrtě Smíchov City k Vltavě.

Ke stavbě přiléhá veřejný prostor, na kterém je navržena zpevněná pěší komunikace a zatravněné plochy se zelení.

Jedná se o monolitickou železobetonovou konstrukci s kombinovaným nosným systémem. Fasády jsou obloženy kamennými obkladem. Střecha je plochá pobytová a je řešena kombinací extenzivní zelené střechy a pochozí střechy s dlažbou.

Dopravní dostupnost ke knihovně je bohatá. Přímo na objekt se plánuje nová tramvajová zastávka, dále v dochozí vzdálenosti se nachází Smíchovské nádraží kde nalezneme vlakové i autobusové spojení. Vede tudy i jeden z hlavních tahů na Prahu, ulice Strakonická.

Výstavba celého komplexu bude probíhat v několika etapách. Nejdříve proběhne výstavba hromadných garáží, skladů galerie a technických místností. Poté bude probíhat výstavba jednotlivých pater knihovny.

Požární výška objektu – hp = 16,5 m

Konstrukční systém objektu – nehořlavý – veškeré nosné konstrukce jsou ŽB, třídy DP1

Zatřídění objektu – nevýrobní objekt

Zatřídění garáží – podzemní, skupina 1, hromadné, kapalná paliva nebo elektrické zdroje, vestavěné do objektu jiného účelu, uzavřené

### D.4.a.2 Vzduchotechnika

#### VĚTRÁNÍ PROVOZU KNIHOVNY

Provoz knihovny a zejména jejího volného výběru a hromadných čítáren, je větrán vzduchotechnickou jednotkou VENTUS VVS400 od firmy VTS s rekuperací umístěnou na střeše objektu. Jednotka slouží k větrání, odvlhčování a k vytápění objektu. Je připojena na centrální řídicí systém budovy – výkon je regulován na základě dat z budovy. Jednotka je připojena k teplovodnímu potrubí (vytápění a odvlhčování vzduchu), zároveň umožňuje 2x rekuperaci tepla z odpadního vzduchu. Vzduch z této jednotky je rozváděn po budově hranatým stoupacím potrubím do všech podlaží šachtou VZT. Vodorovné rozvody jsou vedeny přiznaně pod stropem. Přívod čerstvého vzduchu a ofuk skleněných stěn je zajištěn vyústkami v z podstropního potrubí – přívod vzduchu je vždy z téhož podlaží.

#### VĚTRÁNÍ PROVOZŮ DRUHOTNÝCH FUNKCÍ KNIHOVNY

Provozy druhotných funkcí jakož to, skupinových studoven, konferenční místnosti, kanceláři a dalších, je větrán vzduchotechnickou jednotkou VENTUS VVS120 od firmy VTS s rekuperací umístěnou ve strojovně VZT v 5NP. Jednotka slouží k větrání, odvlhčování a k vytápění objektu. Je připojena na centrální řídicí systém budovy – výkon je regulován na základě dat z budovy. Jednotka je připojena k teplovodnímu potrubí (vytápění a odvlhčování vzduchu), zároveň umožňuje 2x rekuperaci tepla z odpadního vzduchu. Vzduch z této jednotky je rozváděn po budově hranatým stoupacím potrubím do všech podlaží šachtou VZT. Vodorovné rozvody jsou vedeny přiznaně pod stropem. Přívod čerstvého vzduchu a ofuk skleněných stěn je zajištěn vyústkami v z podstropního potrubí – přívod vzduchu je vždy z téhož podlaží.

#### VĚTRÁNÍ CHÚC

Chráněné únikové cesty jsou větrány samostatnými dvěma ventilátory s přihřevem, umístěné jsou na střeše. Ve standardním provozu zajišťuje denní větrání. Při vyhlášení poplachu EPS jsou ventilátory schopné, jako zařízení, odvětrání kouře a zajištění tak požadované výměny vzduchu. CHÚC je větrána přetlakově. Přívod vzduchu je z vyústek na každém podlaží. Odpadní vzduch je vypouštěn klapkami v nejvyšším místě únikové cesty.

CHÚC 1-B (IPP-5NP) nucené 25x výměna

CHÚC 2-B (IPP-5NP) nucené 25x výměna

#### VĚTRÁNÍ HYGIENICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Hygienické zařízení tj. v našem případě toalety, jsou větrány nuceně podtlakově lokálními ventilátory, které odvádí znečištěný vzduch stoupacím potrubím pryč z objektu DN400, vedeno v čtvercovém potrubím v instalační šachtě. Přívod vzduchu je zajištěn vstupními dveřmi do jednotlivých místností toalet.

#### VĚTRÁNÍ PŘÍPRAVNY KAVÁRNY

Specifické větrání vlastní VZT jednotkou není zařízeno. Je navrženo pouze odvětrávání nad sporákem a to digestoří, která je dále odváděna ventilátorem, vyústuje z objektu na jižní fasádě.

## VĚTRÁNÍ GARÁŽÍ

Vzduch je do garáže přiváděn ventilátory podél stěn, odváděn je pomocí odvodních ventilátorů, umístěných pod stropem, příjezdovou rampou ven z objektu.

### NÁVRH VZT 1 – jednotka pro větrání provozu knihovny

#### VÝPOČET VZDUCHOVÉHO VÝKONU A PRŮŘEZU VZDUCHOTECHNICKÝM POTRUBÍM

Teplota interiéru  $t_i = 19^\circ\text{C}$

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

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

$$V_p = V \times n \text{ [m}^3/\text{h]}$$

$$A = V_p / (v \times 3600) \text{ [m}^2\text{]}$$

$$v = 8 \text{ [m/s]}$$

Místnost	Objem V [m <sup>3</sup> ]	Počet výměn n [h <sup>-1</sup> ]	Vzduchový výkon V <sub>p</sub> [m <sup>3</sup> /h]	Plocha vzduchovodu A [m <sup>2</sup> ]	Průřez [mm <sup>2</sup> ] a×b
Kavárna (INP)	660	6	3960	0.14	500×300
Knihovna (2NP)	2925	5	14625	0.51	1400×365
Knihovna (3NP)	3180	5	15900	0.55	1400×400
Knihovna (4NP)	3210	5	16050	0.56	1400×400
CELKEM			50535	1.76	

Navrhuji VZT jednotku VENTUS VVS400 od firmy VTS ( $V_{\max} = 52\,000 \text{ m}^3/\text{h}$ ). Rozměry jednotky jsou  $5490 \times 3085 \times 3818 \text{ mm}$

### NÁVRH VZT 2 – jednotka pro větrání druhotných funkcí knihovny

#### VÝPOČET VZDUCHOVÉHO VÝKONU A PRŮŘEZU VZDUCHOTECHNICKÝM POTRUBÍM

Teplota interiéru  $t_i = 19^\circ\text{C}$

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

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

$$V_p = V \times n \text{ [m}^3/\text{h]}$$

$$A = V_p / (v \times 3600) \text{ [m}^2\text{]}$$

$$v = 8 \text{ [m/s]}$$

Místnost	Objem V [m <sup>3</sup> ]	Počet výměn n [h <sup>-1</sup> ]	Vzduchový výkon V <sub>p</sub> [m <sup>3</sup> /h]	Plocha vzduchovodu A [m <sup>2</sup> ]	Průřez [mm <sup>2</sup> ]
----------	---------------------------	----------------------------------	--	--	---------------------------

Přednášková místnost (1NP)	205	5	1025	0.036	
Galerie patro (1NP)	316	5	1579	0.055	
Konferenční sál (1NP)	133	5	662	0.023	
Konferenční sál (2NP)	101	5	505	0.018	
Kancelář knihovny (2NP)	418	5	2090	0.073	
Kancelář ředitele knihovny (2NP)	62	5	310	0.011	
Nahrávací studio (3NP)	175	5	875	0.031	
Skupinové studovny (3NP)	426	5	2130	0.074	
Galerie sál (1PP)	492	5	2460	0.086	
CELKEM			11636	0.407	

Navrhuji VZT jednotku VENTUS VVS120 od firmy VTS ( $V_{\max} = 12360 \text{ m}^3/\text{h}$ ). Rozměry jednotky jsou  $4026 \times 1891 \times 2034 \text{ mm}$

### VELIKOST ZRDOJE TEPLA PRO VYTÁPĚNÍ S REKUPERÁTOREM

$$Q_{\text{VĚT,léto}} = (V_{P,\text{čerst}} \cdot \rho \cdot c_v \cdot (t_{e,\text{léto}} - t_{i,\text{léto}})) / 3600$$

$$Q_{\text{VĚT,zima}} = (V_{P,\text{čerst}} \cdot \rho \cdot c_v \cdot (t_{i,\text{zima}} - t_{e,\text{zima}})) / 3600 \cdot (1 - \eta)$$

budeme uvažovat s  $Q_{\text{VĚT,zima}}$

$$V_{P,\text{čerst}} - V_{P,\text{čerst}} = 100 \% = V_p$$

$V_p$  – provozní množství vzduchu (vzduchový výkon) [m<sup>3</sup>/h]

$\rho$  – měrná hmotnost vzduchu [kg/m<sup>3</sup>],  $\rho = 1,28 \text{ kg/m}^3$

$c_v$  – měrná tepelná kapacita vzduchu [J/kg·K],

$c_v = 1010$

$t_i$  – teplota interiéru [°C] 20

$t_e$  – teplota exteriéru [°C] -13

$\eta$  – účinnost rekuperace (0,80–0,85)

$$Q_{\text{VĚT,zima}} = (64360 \cdot 1,28 \cdot 1010 \cdot 33 / 3600) \cdot 0,2 = 151,031 \text{ kW}$$



### D.4.a.3 Vytápění

Objekt je napojen na centrální zásobování teplem. Zdrojem tepla je výměnková stanice napojená na teplárenskou síť. Teplá voda je po budově rozváděna plastovými trubkami. Objekt je vytápěn v prostorách knihovny teplovodním nízkoteplotním otopným systémem. Koncovými prvky otopné soustavy je nízkoteplotní stěnové, sloupové a stropní vytápění. Otopná soustava je navržena jako dvoutrubková, svislé rozvody jsou vedeny v příčkách, předstěnách či instalačních šachtách a vodorovně převážně v podlahách či přiznaně v podhledu.

### POTŘEBA TEPLA NA VYTÁPĚNÍ

Pro výpočet potřeby tepla na vytápění a tepelných ztrát obálkou budovy byla použita online-kalkulačka úspor a dotací Zelená úsporám z webu stavba.tzb-info.cz, která slouží pro hrubý odhad energetických úspor při zateplení obálky budovy.

Roční potřeba energie na vytápění po zateplení nám podle výpočtu vyšla 142,652 kWh.

#### LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

Město / obec / lokalita	<input type="text" value="Praha"/>
Venkovní návrhová teplota v zimním období $\theta_{e}$	<input type="text" value="-12"/> °C
Délka otopného období $d$	<input type="text" value="216"/> dní
Průměrná venkovní teplota v otopném období $\theta_{em}$	<input type="text" value="4"/> °C

#### CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převládající vnitřní teplota v otopném období $\theta_{in}$ obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	<input type="text" value="20"/> °C
Objem budovy $V$ vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkrovy, garáže, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	<input type="text" value="17389"/> m <sup>3</sup>
CELKOVÁ PLOCHA $A$ součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky z níže zadaných konstrukcí)	<input type="text" value="5655"/> m <sup>2</sup>
CELKOVÁ PODLAHOVÁ PLOCHA $A_f$ podlahová plocha všech podlaží budovy vymezené vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených revytápěných prostor)	<input type="text" value="4280"/> m <sup>2</sup>
Objemový faktor tvaru budovy $A / V$	<input type="text" value="0.32"/> m <sup>-1</sup>
Trvalý tepelný zisk $\dot{H}_{tr}$ Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/oby, teplo od lidí (70 W/os), apod.	<input type="text" value="0"/> W
Solární tepelné zisky $\dot{H}_{sol}$ <input type="radio"/> Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb <input checked="" type="radio"/> Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	<input type="text" value="0"/> kWh / rok

#### OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN

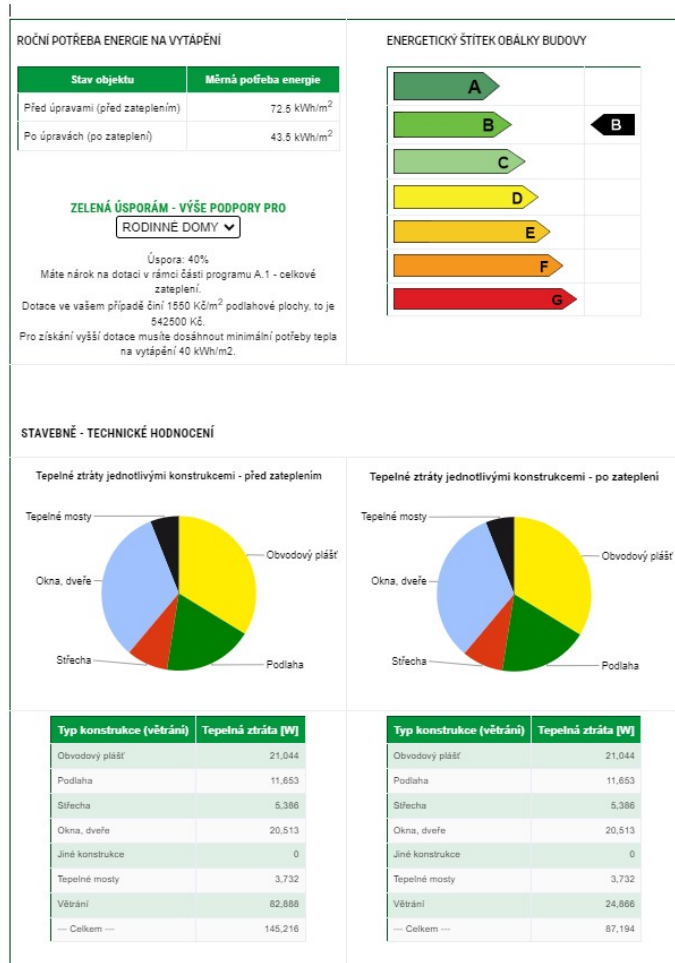
Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením $U_i$ [W/m <sup>2</sup> K]	Tloušťka zateplení / nová okna $U_i$ [W/m <sup>2</sup> K]	Plocha $A_i$ [m <sup>2</sup> ]	Číselná tepelná redukce $b_i$ [%]		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{tr} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0.2	***	1920	1.00	1.00	386	386
Stěna 2	0.3	***	839	1.00	1.00	251.7	251.7
Podlaha na terénu	0.4	***	196	0.40	0.40	31.4	31.4
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terénem)		***		0.45	0.45	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terénem)	0.6	***	825	0.65	0.65	321.8	321.8
Střeška	0.15	***	1088	1.00	1.00	163.2	163.2
Strop pod půdou		***		0.90	0.95	0	0
Okna - typ 1	0.8		609	1.00	1.00	487.2	487.2
Okna - typ 2	0.8		168	1.00	1.00	134.4	134.4
Volupní dveře				1.00	1.00	0	0
Jiná konstrukce - typ 1		?		1.00	1.00	0	0
Jiná konstrukce - typ 2		?		1.00	1.00	0	0

#### LINEÁRNÍ TEPELNÉ MOSTY

Před úpravami	$\Delta U = 0.02$ W/m <sup>2</sup> K - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)
Po úpravách	$\Delta U = 0.02$ W/m <sup>2</sup> K - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)

#### VĚTRÁNÍ

Intenzita větrání s původními okny $n_1$ obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0.4 h <sup>-1</sup> , u netěsných staveb může být 1 i více	<input type="text" value="0.4"/> h <sup>-1</sup>
Intenzita větrání s novými okny $n_2$ obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0.4 h <sup>-1</sup> , u netěsných staveb může být 1 i více	<input type="text" value="0.4"/> h <sup>-1</sup>
Účinnost nové zabudovaného systému rekuperace tepla $\eta_{rec}$ zadejte deklarovanou účinnost (ve výpočtu bude snížena o 10 %)	<input type="text" value="80"/> %



$$Q_{PRIP} = Q_{VYT} + Q_{VĚT} + Q_{TV} \text{ [kW]}$$

$Q_{VYT}$  – nejvyšší tepelný výkon pro vytápění [kW]

$Q_{VĚT}$  – nejvyšší tepelný výkon pro větrání [kW]

$$Q_{PRIP} = 145,216 + 151,031 + 0 = \underline{296,247 \text{ kW}}$$

$Q_{TV}$  – nejvyšší tepelný výkon pro přípravu TV [kW]

#### D.4.a.4 Vodovod

Vnitřní vodovod je napojen pomocí plastové vodovodní přípojky DN 100 na veřejný vodovodní řád vedoucí v ulici Nádražní. Vodoměrná sestava a hlavní uzávěr vody (HUV) jsou umístěny v technické místnosti v IPP.

Vnitřní vodovod je navržen z PVC a jeho součástí je rozvod teplé, studené a cirkulační vody. Rozvody jsou izolovány tepelnou izolací z PE. Ležaté potrubí je vedeno volně od stropem. Stoupací rozvody jsou vedeny v instalačních šachtách, přípojovací potrubí v přízdivkách, drážkách a pod stropem.

Teplá voda je připravována centrálně v akumulačních nádržích o objemu 2 000 l. V celém komplexu budov je dohromady navrženo 6 nádrží na přípravu teplé vody s dobou ohřevu 8 hodin. Nádrže jsou rozmístěny v technických místnostech v IPP.

Zabezpečení objektu požární vodou je zajištěno vnitřními odběrnými místy. Vnitřní odběrná místa jsou navržena jako nástěnné hydranty umístěné ve výšce 1,2 metru nad rovinou podlahy, na každém podlaží v každé CHÚC jeden. V otevřené CHÚC je zajištěno opatření proti zamrznutí pomocí odporového drátu. V hydrantových skříních jsou instalovány tvarové stálé hadice délky 30 metrů + 10 metrů dostřík.

#### BILANCE POTŘEBY VODY

průměrná potřeba vody:

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

$q$  – specifická potřeba vody [l/jednotka den]

$$Q_p = 100 \cdot 620 = \underline{62\,000 \text{ l/den}}$$

$n$  – počet jednotek (osob)

maximální denní potřeba vody:

$$Q_m = Q_p \cdot k_d \text{ [l/den]}$$

$k_d$  – součinitel denní nerovnoměrnosti

$$Q_m = 62\,000 \cdot 1,29 = \underline{79\,980 \text{ l/den}}$$

maximální hodinová potřeba vody:

$$Q_h = Q_m \cdot k_h \cdot z^{-1} \text{ [l/h]}$$

$k_h$  – součinitel hodinové nerovnoměrnosti

$z$  – doba čerpání vody

$$Q_h = 79\,980 \cdot 2,1 \cdot 18^{-1} = \underline{9331 \text{ l/h}}$$

#### STANOVENÍ DIMENZE VODOVODNÍ PŘÍPOJKY

$$d = \sqrt{(4 \cdot Q_h) / (n \cdot v)}$$

$Q_h$  – maximální hodinová potřeba vody [m<sup>3</sup>/h],

zjištěna z počtu jednotlivých ZP viz níže

$$d = \sqrt{(4 \cdot 0,01414) / (n \cdot 1,5)} = 0,110 \text{ m} =$$

$d$  – vnitřní průměr potrubí

$v$  – rychlost vody v potrubí (výpočtová 1,5) [m/s]

$$= \underline{110 \text{ mm}}$$

potrubí z PVC



## DEŠŤOVÁ KANALIZACE

výpočet odvodnění ploch:

$$Q_d = i * C * \sum A$$

[l/s]

$$Q_d, \text{ střecha} = 0,03 * 0,25 * 1504,8 = 11,286 \text{ l/s}$$

→ DN 150, sklon 1,5 %

kde:

$Q_d$  – výpočtový průtok dešťových odpadních ploch

$i$  – vydatnost deště [l/s\*m<sup>2</sup>],  $i = 0,03 \text{ l/s*m}^2$

$C$  – součinitel odtoku, extenzivní zelená střecha,

sklon 2 % →  $C = 0,25$ , dlažba →  $C = 0,7$

$A$  – účinná plocha střechy [m<sup>2</sup>]

AKUMULAČNÍ NÁDRŽ pro vodu ze střechy

	střecha bloku
množství srážek [mm/rok]	600
využitelná plocha střechy [m <sup>2</sup> ]	1504,8
koeficient odtoku střechy $f_s$	0,2 (ozelenění)
koeficient účinnosti filtru mechanických nečistot $f_f$	0,9
množství zachycení srážkové vody $Q$ [m <sup>3</sup> /rok]:	162,52

objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody:

	blok
množství odvedené srážkové vody $Q$ [m <sup>3</sup> /rok]	162,52
koeficient optimální velikosti $z$	20
objem nádrže [m <sup>3</sup> ]	8,9

Navrhuji 1 akumulaci nádrž pro blok o objemu 9 000 litrů.

## D.4.a.6 Elektrorozvody

Objekt je napojen na uliční silnoproudou síť v ulici Nádražní. Přípojková skříň je umístěna ve stojovně silnoproudou v IPP. Místnost záložního zdroje je v INP. Ve strojovně silnoproudou v IPP je umístěn hlavní rozvaděč a rozvaděč výtahů. Záložní zdroj elektrické energie (baterie) je umístěn v INP vedle instalační šachty VZT. Na hlavní rozvaděč jsou napojeny jednotlivé patrové rozvaděče, které obsahují jističí prvky větelných a zásuvkových obvodů. Na záložní zdroj elektrické energie jsou napojeny VZT ventilátory pro chráněné únikové cesty (SOZ), signalizační požární systém EPS a nouzové osvětlení. Tlačítka Totalstop a Centralstop jsou v místnosti záložního zdroje v INP.

## D.4.a.7 Plynovod

Objekt není napojen na plynovod.

## D.4.a.8 Komunální odpad

Komunální odpad je řešen formou společným popelnic pro směsný a tříděný odpad. Popelnice jsou umístěny v IPP v blocích, které jsou přístupné z ulice Nádražní a ulice Svornosti. Je předpokládáno, že popeláři získají klíče od komplexu a z IPP popelnice přivezou k popelářskému autu. Detailnější řešení a zakreslení do výkresu není součástí zpracovávané dokumentace.

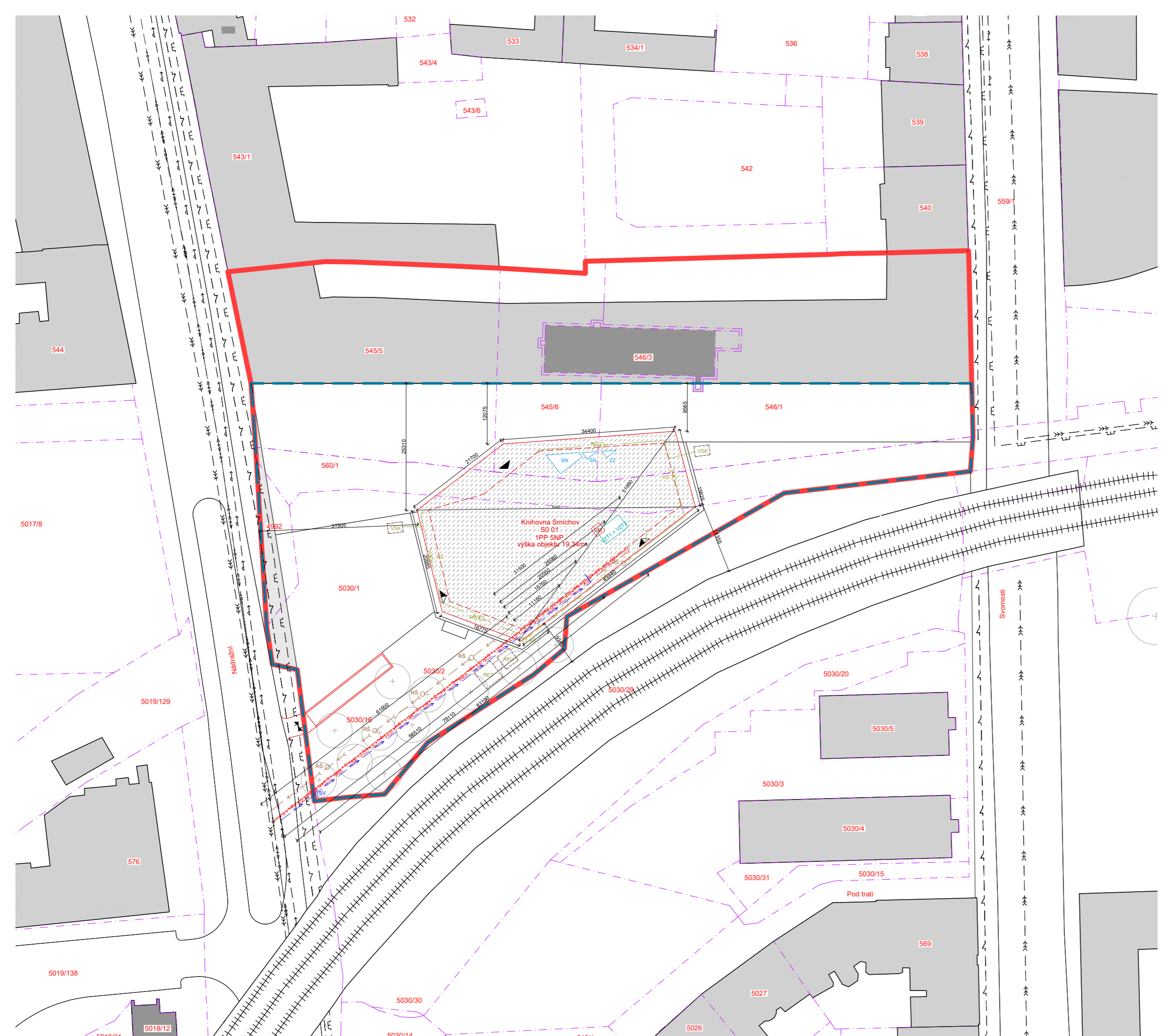
## D.4.a.9 Seznam použitých podkladů

Podklady ze cvičení TZB1 – Fakulta architektury ČVUT v Praze

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

Bilanční výpočty – Podklady pro BP: Ústav stavitelství II, Fakulta architektury ČVUT v Praze

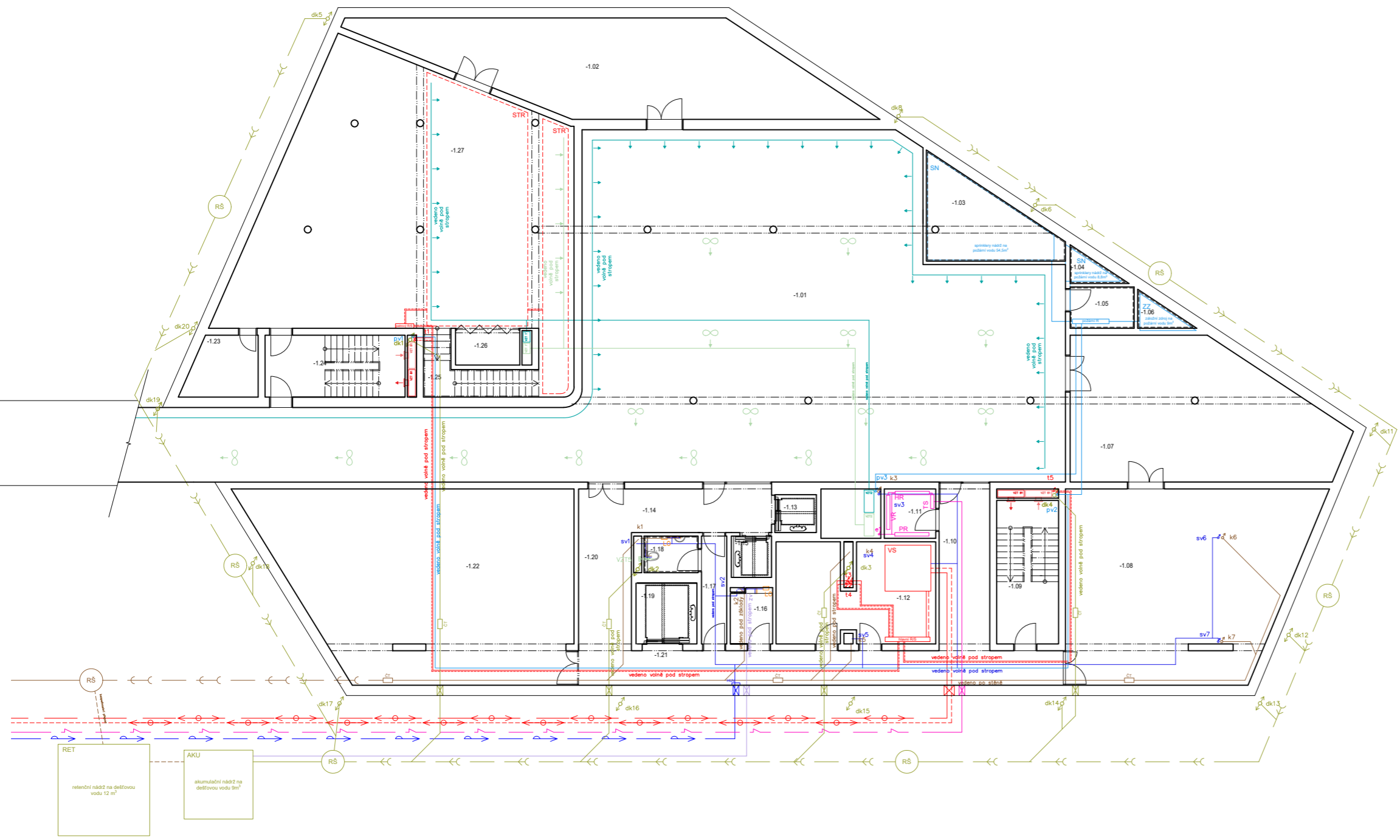




- LEGENDA**
- hranice pozemků dle KN
  - hranice řešeného území
  - budovy stávající
  - - - parcelace/ dle KN
  - komunikace/ chodník stávající
  - Inženýrské sítě - stávající
    - - - vodovodní - fád
    - - - plynovod NTL - fád
    - - - silnoproud NN - fád
    - - - kanalizace jednotná - fád
    - - - jednotné teplovodní potrubí - fád
  - Inženýrské sítě - navrhované
    - - - kanalizace jednotná
    - teplovodní vedení
    - - - kanalizace splašková přípojka
    - - - kanalizace dešťová
    - - - kanalizace dešťová
  - ◀ vstupy do objektu - hlavní / vedlejší
  - + dřeviny
  - 1333 parc. č. dle KN
  - SN sprinklerová nádrž 63,3 m<sup>3</sup> - požární vodovod
  - ZZ základní zdroj 9 m<sup>3</sup> - požární vodovod
  - VS výměníková stanice
  - VSK vsak - drenáž
  - AKU akumulační nádrž 9m<sup>3</sup>
  - RET retenční nádrž 12m<sup>3</sup>
  - RŠ revizní šachta
  - VS vodovodní soustava
  - VZT vzduchotechnická jednotka

Knihovna Smíchov  
SO 01  
1PP 5NP  
výška objektu 19,34m

1:500 0 5m 10m 20m ±0,000 = 193,00 m n.m.		
ústav: Ústav urbanismu: 15119	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Jehlík	<b>ČVUT</b> FAKULTA ARCHITECTURY
vedoucí práce: Ing. arch. Tomáš Zmek	konzultant: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	
autor: Šimon Poláček	akademický rok: 2023/2024	
stupeň práce: ATBS	název práce: KNIHOVNA SMÍCHOV	formát: 594 X 420 mm
část dokumentace: D.4 Technika prostředí staveb	měřítko: 1:500	
obsah výkresu: VÝKRES SITUACE	číslo výkresu: D.1.4b.1	



**LEGENDA MÍSTNOSTÍ 1.PP**

CÍSLO	NÁZEV	PLOCHA
-1.01	Hromadné garáže	346.45
-1.02	Galerie - sklad	68.65
-1.03	Nádrž pro PBZ	17.23
-1.04	Nádrž pro PBZ	2.17
-1.05	Technická místnost PBZ	5.03
-1.06	Záložní nádrž pro PBZ	2.20
-1.07	Knihovna - sklad	64.63
-1.08	Knihovna - sklad	83.17
-1.09	Únikové schodiště	16.88
-1.10	Obslužná chodba	16.09
-1.11	Technická a úklidová místnost	4.82
-1.12	Technická místnost	29.00
-1.13	Výťahová šachta	2.97
-1.14	Predsíň	12.27
-1.15	Výťahová šachta	3.15
-1.16	Technická místnost	4.06
-1.17	Obslužná chodba	5.17
-1.18	Toaleta	3.51
-1.19	Výťahová šachta - obslužná	6.90
-1.20	Obslužná chodba	16.57
-1.21	Obslužná chodba	31.66
-1.22	Knihovna - sklad	105.26
-1.23	Galerie - sklad	7.80
-1.24	Únikové schodiště	16.47
-1.25	Galerie - schody	8.21
-1.26	Galerie - sklad	4.19
-1.27	Galerie - sál	151.82
CELKEM		1036.330
		0

**LEGENDA**

**Vzduchotechnika**

- VZT1a + VZT1b: větrání knihovny
- VZT2a + VZT2b: větrání druhotných funkcí knihovny
- VZT B1a + VZT B1b: VZT potrubí - přívod
- VZT B2a + VZT B2b: VZT potrubí - odvod
- VZT B1a + VZT B1b: větrání první únikové cesty
- VZT B2a + VZT B2b: větrání druhé únikové cesty
- VZT B1a + VZT B1b: požární odvětrávací VZT - přívod
- VZT B2a + VZT B2b: požární odvětrávací VZT - odvod
- stropní ventilátor

**Vytápění**

- t: svislé potrubí - přívodné / vratné
- t: přívodné potrubí
- AKT: vratné potrubí
- AKT: aktivovaný beton - stěna
- AKT: aktivovaný beton - sloup
- ST: stropní topení
- VS: výměňková stanice
- RS: hlavní rozdělovač / sběrač
- patrový RS: patrový rozdělovač / sběrač

**Elektrozvody**

- et: svislé elektrozvody
- et: elektrozvody
- PR: patrový rozvaděč
- HR: hlavní rozvaděč
- VR: výtahový rozvaděč
- TS: total stop

**Vodovod**

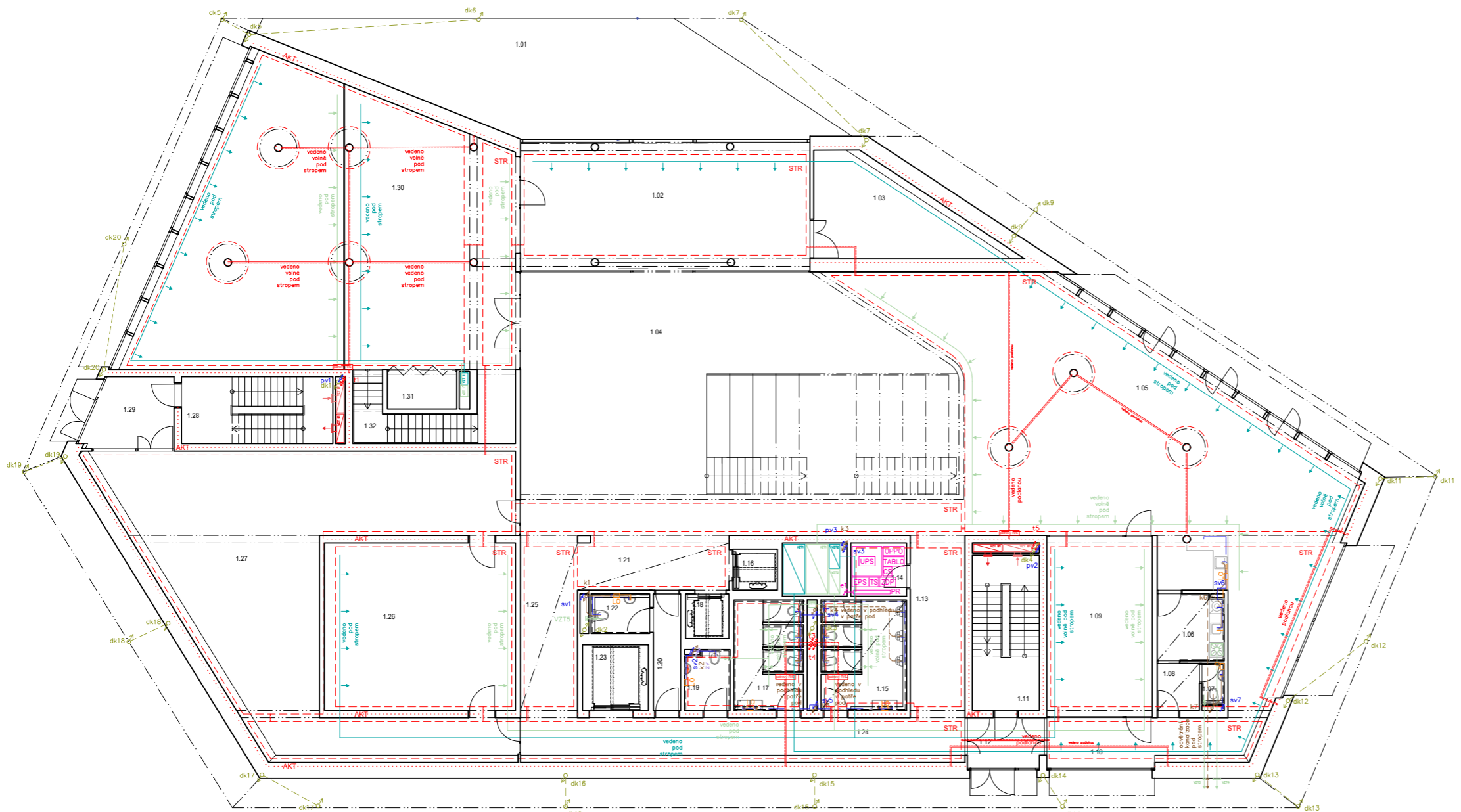
- sv: svislé potrubí - studená voda
- pv: svislé potrubí - požární voda
- zv: svislé potrubí - zavlažování
- sv: přípojovací potrubí - teplá voda
- sv: přípojovací potrubí - studená voda
- sv: přípojovací potrubí - požární vodovod
- sv: přípojovací potrubí - zavlažovací vodovod
- sv: sprinklerová nádrž 63,3 m³ - požární vodovod
- sv: záložní zdroj 9 m³ - požární vodovod
- sv: lokální ohříváč

**Kanalizace**

- k: svislé potrubí - splašková kanalizace
- dk: svislé potrubí - dešťová kanalizace
- k: přípojovací potrubí - splašková kanalizace
- dk: přípojovací potrubí - dešťová kanalizace
- RS: revizní šachta - splašková kanalizace
- AKU: akumulční nádrž 9 000l - dešťová voda
- RET: retenční nádrž 12 000l - dešťová voda
- ČT: čistící tvarovka - dešťová kanalizace

0 1m 2m 4m  
±0,000 = 193,00 m n.m.

ústav: Ústav urbanismu: 15119	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Jehlík	ČVUT
vedoucí práce: Ing. arch. Tomáš Zemek	konzultant: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	FAKULTA ARCHITECTURY
autor: Šimon Poláček	2023/2024	akademický rok:
stupeň práce: ATBS	název práce: KNIHOVNA SMÍCHOV	formát: 841 X 420 mm
část dokumentace: D.4 Technika prostředí staveb	1:100	mřížka:
obsah výřezu: PŮDORYS IPP	D.1.4b.2	část výřezu:



**LEGENDA MÍSTNOSTÍ 1.NP**

CÍSLO	NÁZEV	PLOCHA
1.01	Závěťří	75.00
1.02	Zádvěří	62.30
1.03	Kočárkárna	20.30
1.04	Vstupní hala	181.70
1.05	Kavárna	160.63
1.06	Zázemí kavárna	7.29
1.07	Záchod pro zaměstnance - 1	1.35
1.08	Šatna kavárna	3.23
1.09	Konferenční místnost	30.80
1.10	Obslužná chodba	15.07
1.11	Únikové schodiště - Předsín	16.88
1.12	Únikového schodiště - 1	6.17
1.13	Obslužná chodba	16.20
1.14	Úklidová místnost	4.82
1.15	Toalety - muži	13.78
1.16	Výťahová šachta	2.97
1.17	Toalety - ženy	11.58
1.18	Výťahová šachta	3.15
1.19	Toalety - ZTP	4.06
1.20	Obslužná chodba	5.17
1.21	Recepce	8.98
1.22	Záchod pro zaměstnance	3.20
1.23	Výťahová šachta	7.04
1.24	Obslužná chodba	42.34
1.25	Obslužná chodba	16.90
1.26	Přednášková místnost	51.98
1.27	Šatna	106.95
1.28	Únikové schodiště - 2	16.48
1.29	Předsín únikového schodiště - 2	9.56
1.30	Galerie - otevřené patro	75.86
1.31	Galerie - sklad	4.19
1.32	Galerie - schodiště	8.15
<b>CELKEM</b>		<b>994.08</b>

**LEGENDA**

**Vzduchotechnika**

- VZT1a + VZT1b: větrání knihovny
- VZT2a + VZT2b: větrání druhotných funkcí knihovny
- VZT B1a + VZT B1b: větrání první únikové cesty
- VZT B2a + VZT B2b: větrání druhé únikové cesty

**Vytápění**

- STR: svíselé potrubí - přívodné / vratné
- AKT: přívodné potrubí
- ST: vratné potrubí
- VS: aktivovaný beton - stěna
- R/S: aktivovaný beton - sloup
- patrový R/S: stropní topení

**Elektrozvody**

- el: svíselé elektrozvody
- PR: elektrozvody
- UPS: patrový rozvaděč
- VR: záložní zdroj (baterie)
- TS: výtahový rozvaděč
- total stop

**Vodovod**

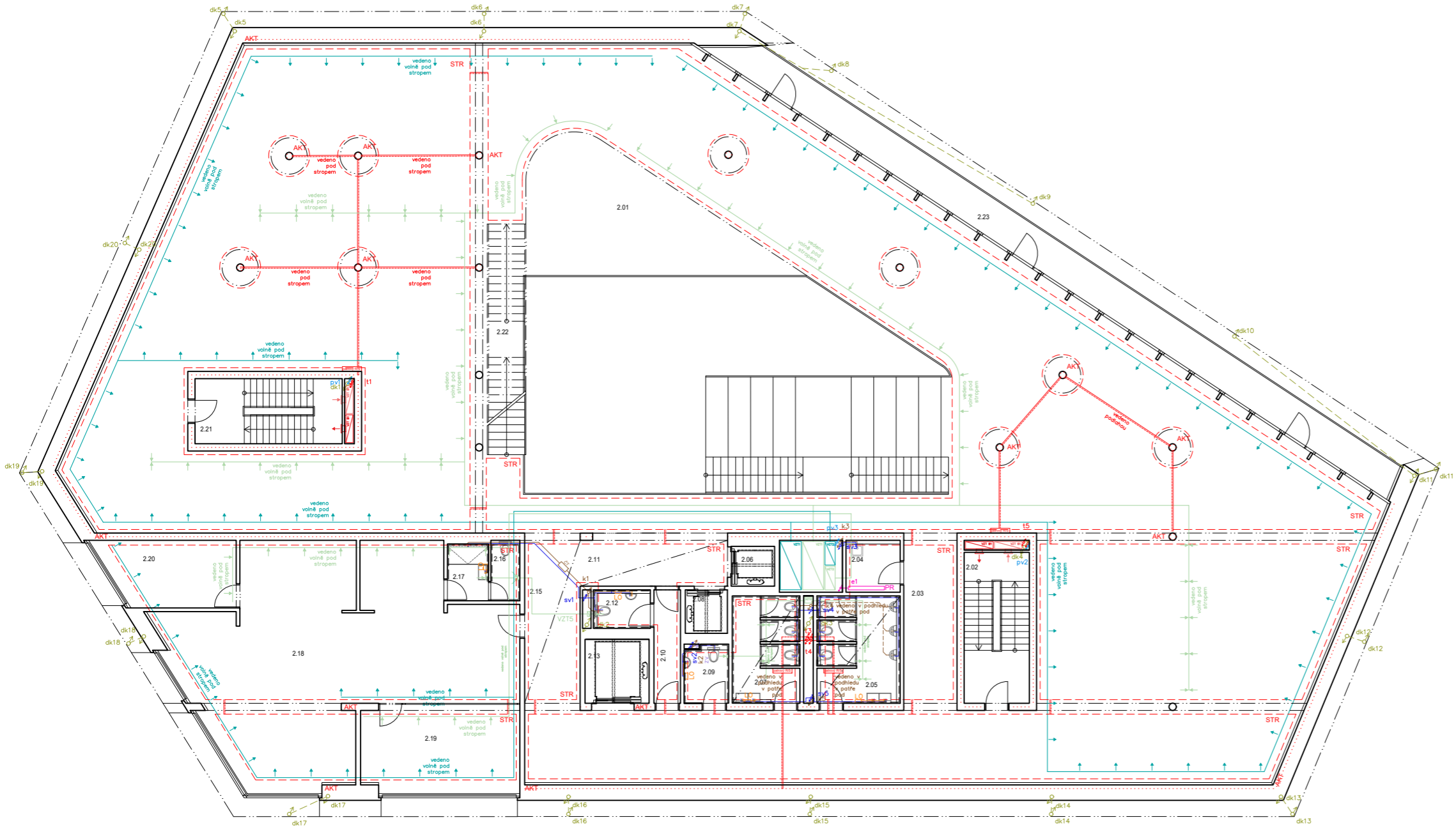
- sv: svíselé potrubí - studená voda
- pv: svíselé potrubí - požární voda
- zv: svíselé potrubí - zavlažování
- tep: připojovací potrubí - teplá voda
- st: připojovací potrubí - studená voda
- pož: připojovací potrubí - požární vodovod
- zav: připojovací potrubí - zavlažovací vodovod
- oh: lokální ohříváč

**Kanalizace**

- k: svíselé potrubí - splašková kanalizace
- dk: svíselé potrubí - dešťová kanalizace
- R/S: připojovací potrubí - splašková kanalizace
- RS: připojovací potrubí - dešťová kanalizace
- ČT: revizní šachta - splašková kanalizace
- ČT: čistící tvarovka - dešťová kanalizace

0 1m 2m 4m  
1:100 = 193,00 m n.m.

ústav: Ústav urbanismu: 15119	vedoucí stavební: prof. Ing. arch. Jan Jehlík	ČVUT
vedoucí práce: Ing. arch. Tomáš Zmek	konzultant: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	FAKULTA ARCHITECTURY
autor: Šimon Poláček	akademický rok: 2023/2024	
stupeň práce: ATBS	název práce: KNIHOVNA SMÍCHOV	formát: 841 X 420 mm
část dokumentace: D.4 Technika prostředí staveb	měřítko: 1:100	
obsah výkresu: PŮDORYS 1NP	část výkresu: D.1.4b.3	



**LEGENDA MÍSTNOSTÍ 2.NP**

CÍSLO	NÁZEV	PLOCHA
2.01	Knihovna	773.31
2.02	Únikové schodiště	16.88
2.03	Chodba	16.20
2.04	Úklidová místnost	4.48
2.05	Toalety - muži	13.78
2.06	Výťahová šachta	2.97
2.07	Toalety - ženy	11.58
2.08	Výťahová šachta	3.15
2.09	Toalety - ZTP	4.08
2.10	Obslužná chodba	5.17
2.11	Recepce	9.00
2.12	Záchod	3.18
2.13	Výťahová šachta - obslužná	7.04
2.15	Chodba	16.90
2.16	Záchod zaměstnanci	2.83
2.17	Koupelna zaměstnanci	3.89
2.18	Kancelář knihovny	101.87
2.19	Konferenční místnost	24.50
2.20	Kancelář ředitele knihovny	15.03
2.21	Únikové schodiště	16.47
2.22	Schodiště	15.30
2.23	Balkón	47.95
CELKEM		1115.560
		0

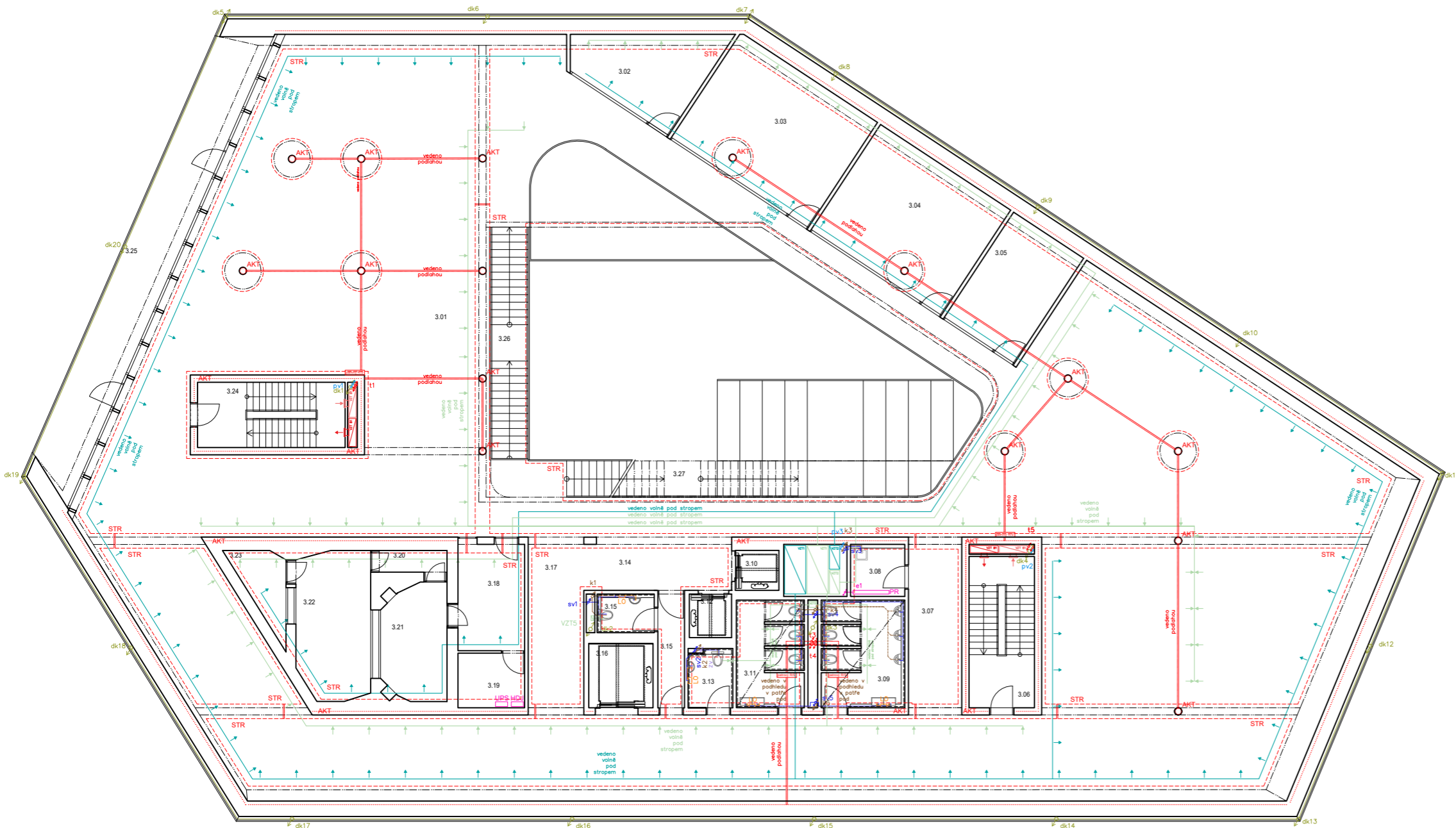
**LEGENDA**

<b>Vzduchotechnika</b>	
VZT1a + VZT1b	větrání knihovny
VZT2a + VZT2b	větrání druhotřížných funkcí knihovny
	VZT potrubí - přívod
	VZT potrubí - odvod
VZT B1a + VZT B1b	větrání první únikové cesty
VZT B2a + VZT B2b	větrání druhé únikové cesty
	požárně odvětrávací VZT - přívod
	požárně odvětrávací VZT - odvod
<b>Vytápění</b>	
t	svíslé potrubí - přívodné / vratné
	přívodné potrubí
	vratné potrubí
AKT	aktivovaný beton - stěna
	aktivovaný beton - sloup
ST	stropní topení
patrový R/S	patrový rozdělovač / sběrač
<b>Elektrorozvody</b>	
el	svíslé elektrorozvody
PR	patrový rozvaděč
<b>Vodovod</b>	
sv	svíslé potrubí - studená voda
pv	svíslé potrubí - požární voda
zv	svíslé potrubí - zavlažování
	připojovací potrubí - teplá voda
	připojovací potrubí - studená voda
	připojovací potrubí - požární vodovod
	připojovací potrubí - zavlažovací vodovod
LO	lokální ohříváč
<b>Kanalizace</b>	
k	svíslé potrubí - splašková kanalizace
dk	svíslé potrubí - dešťová kanalizace
	připojovací potrubí - splašková kanalizace
	připojovací potrubí - dešťová kanalizace

0 1m 2m 4m ±0,000 = 193,00 m n.m.

stav: Ústav urbanismu: 15119	vedoucí stavby: prof. Ing. arch. Jan Jehlík	ČVUT
vedoucí práce: Ing. arch. Tomáš Zmek	konzultant: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	FAKULTA ARCHITECTURY
autor: Šimon Poláček	akademický rok: 2023/2024	
stupeň práce: ATBS	název práce: KNIHOVNA SMÍCHOV	formát: 841 X 420 mm
číslo dokumentace: D.4 Technika prostředí staveb	mřížka: 1:100	
obsah výřezu: PŮDORYS 2NP	číslo výřezu: D.1.4b.4	





**LEGENDA MÍSTNOSTÍ 3.NP**

CISLO	NÁZEV	PLOCHA
3.01	Knihovna	774.5
3.02	Skupinová studovna	17.26
3.03	Skupinová studovna	35.12
3.04	Skupinová studovna	33.45
3.05	Skupinová studovna	18.00
3.06	Únikové schodiště	16.88
3.07	Chodba	16.20
3.08	Údržbová místnost	4.48
3.09	Toalety - muži	13.78
3.10	Výťahová šachta	2.97
3.11	Toalety - ženy	11.58
3.12	Výťahová šachta	3.15
3.13	Toalety - ZTP	4.07
3.14	Recepce	9.00
3.15	Záchod zaměstnanci	3.18
3.15	Obslužná chodba	5.17
3.16	Výťahová šachta	7.04
3.17	Chodba 2.	16.90
3.18	Studio - předsíň	12.66
3.19	Studio - sklad	6.20
3.20	Studio - chodba	3.72
3.21	Studio - režie	12.88
3.22	Studio - nahrávací sál	18.88
3.23	Studio - voice room	5.50
3.24	Únikové schodiště	16.47
3.25	Balkón	45.30
3.26	Schodiště	15.30
3.27	Schodiště	13.86
CELKEM		1143.500
		0

**LEGENDA**

**Vzduchotechnika**

- VZT1a + VZT1b: větrání knihovny
- VZT2a + VZT2b: větrání druhotných funkcí knihovny
- VZT B1a + VZT B1b: VZT potrubí - přívod
- VZT B2a + VZT B2b: VZT potrubí - odvod
- VZT B1a + VZT B1b: větrání první únikové cesty
- VZT B2a + VZT B2b: větrání druhé únikové cesty
- VZT B1a + VZT B1b: požárně odvětrávací VZT - přívod
- VZT B2a + VZT B2b: požárně odvětrávací VZT - odvod

**Vytápění**

- t: svislé potrubí - přívodné / vratné
- t: přívodné potrubí
- t: vratné potrubí
- AKT: aktivovaný beton - stěna
- AKT: aktivovaný beton - sloup
- ST: stropní topení
- patrový RS: patrový rozdělovač / sběrač

**Elektrozvody**

- el: svislé elektrozvody
- PR: patrový rozvaděč
- HDJ: hlavní distribuční jednotka
- UPS: záložní zdroj
- RS: rozvaděč studia

**Vodovod**

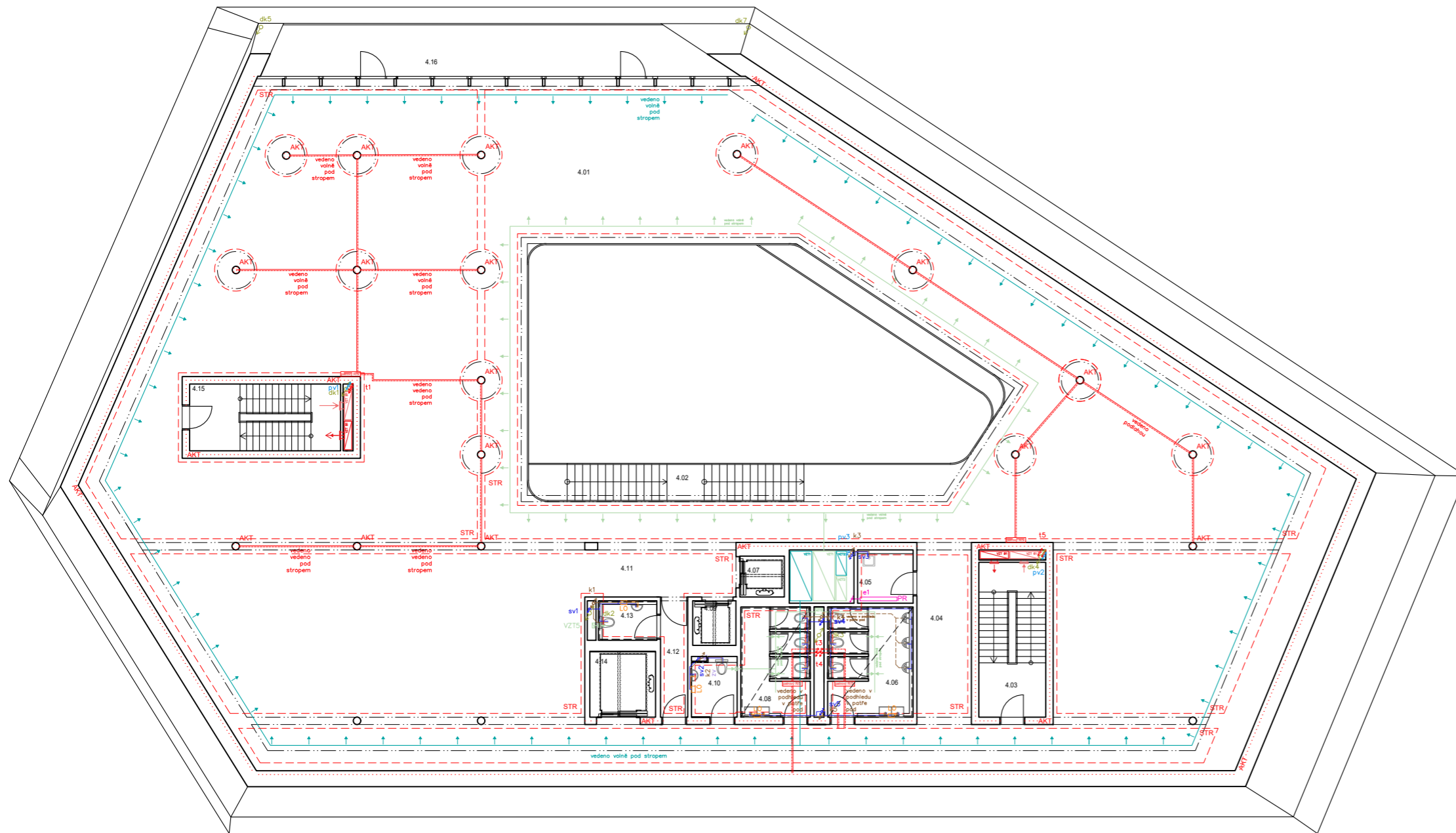
- sv: svislé potrubí - studená voda
- pv: svislé potrubí - požární voda
- zv: svislé potrubí - zavlažování
- LO: přípojovací potrubí - teplá voda
- LO: přípojovací potrubí - studená voda
- LO: přípojovací potrubí - požární vodovod
- LO: přípojovací potrubí - zavlažovací vodovod
- LO: lokální ohříváč

**Kanalizace**

- k: svislé potrubí - splašková kanalizace
- dk: svislé potrubí - dešťová kanalizace
- k: přípojovací potrubí - splašková kanalizace
- dk: přípojovací potrubí - dešťová kanalizace

0 1m 2m 4m  
±0,000 = 193,00 m n.m.

ústav: Ústav urbanismu: 15119	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Jehlík	ČVUT
vedoucí práce: Ing. arch. Tomáš Žmek	konzultant: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	FAKULTA ARCHITECTURY
autor: Šimon Poláček	akademický rok: 2023/2024	
stupeň práce: ATBS	název práce: KNIHOVNA SMÍCHOV	formát: 841 X 420 mm
část dokumentace: Technika prostředí staveb	mřížka: 1:100	
obsah výkresu: PŮDORYS 3NP	část výkresu: D.1.4b.5	

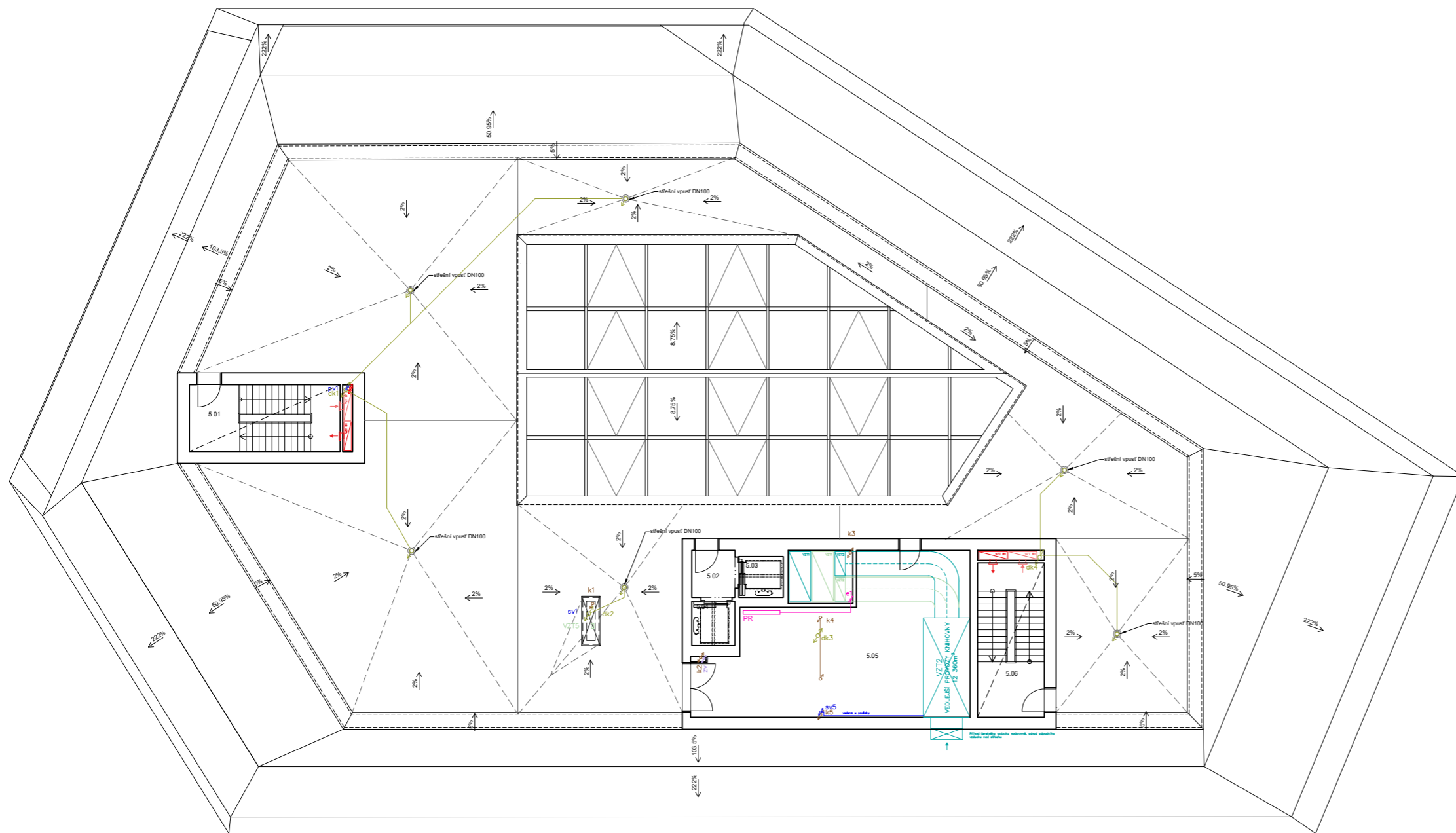


LEGENDA MÍSTNOSTÍ 4.NP		
ČÍSLO	NÁZEV	PLOCHA
4.01	Knihovna	788.07
4.02	Schodiště	13.86
4.03	Únikové schodiště	16.88
4.04	Chodba	16.20
4.05	Technická a údržbová místnost	4.48
4.06	Toalety - muži	13.78
4.07	Výťahová šachta	2.97
4.08	Toalety - ženy	11.58
4.09	Výťahová šachta	3.15
4.10	Toalety - ZTP	4.27
4.11	Recepce	9.00
4.12	Obslužná chodba	5.17
4.13	Záchod	3.20
4.14	Výťahová šachta - obslužná	7.35
4.15	Únikové schodiště	16.74
4.16	Balkón	36.95
CELKEM		953.6500

LEGENDA	
Vzduchotechnika	
VZT1a + VZT1b	větrání knihovny
VZT2a + VZT2b	větrání druhotných funkcí knihovny
VZT B1a + VZT B1b	VZT potrubí - přívod
VZT B2a + VZT B2b	VZT potrubí - odvod
	větrání první únikové cesty
	větrání druhé únikové cesty
	požární odvětrávací VZT - přívod
	požární odvětrávací VZT - odvod
Vytápění	
t	svislé potrubí - přívodné / vratné
	přívodné potrubí
	vratné potrubí
AKT	aktivovaný beton - stěna
	aktivovaný beton - sloup
STR	stropní topení
patrový R/S	patrový rozdělovač / sběrač
Elektrorozvody	
el	svislé elektrorozvody
PR	patrový rozvaděč
Vodovod	
sv	svislé potrubí - studená voda
pv	svislé potrubí - požární voda
zv	svislé potrubí - zavlážování
	připojovací potrubí - teplá voda
	připojovací potrubí - studená voda
	připojovací potrubí - požární vodovod
	připojovací potrubí - zavlážovací vodovod
LO	lokální ohřivač
Kanalizace	
k	svislé potrubí - splašková kanalizace
dk	svislé potrubí - dešťová kanalizace
	připojovací potrubí - splašková kanalizace
	připojovací potrubí - dešťová kanalizace

0 1m 2m 4m  
 1:100  
 ±0,000 = 193,00 m n.m.

stav: Ústav urbanismu: 15119	vedoucí stavby: prof. Ing. arch. Jan Jehlík	ČVUT
vedoucí práce: Ing. arch. Tomáš Žmek	konzultant: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	FAKULTA ARCHITECTURY
autor: Šimon Poláček	akademický rok: 2023/2024	
stupeň práce: ATBS	název práce: KNIHOVNA SMÍCHOV	formát: 841 X 420 mm
část dokumentace: D.4 Technika prostředí staveb	mřížka: 1:100	
obsah výkresu: PŮDORYS 4NP	část výkresu: D.1.4b.6	



**LEGENDA MÍSTNOSTÍ 5.NP**

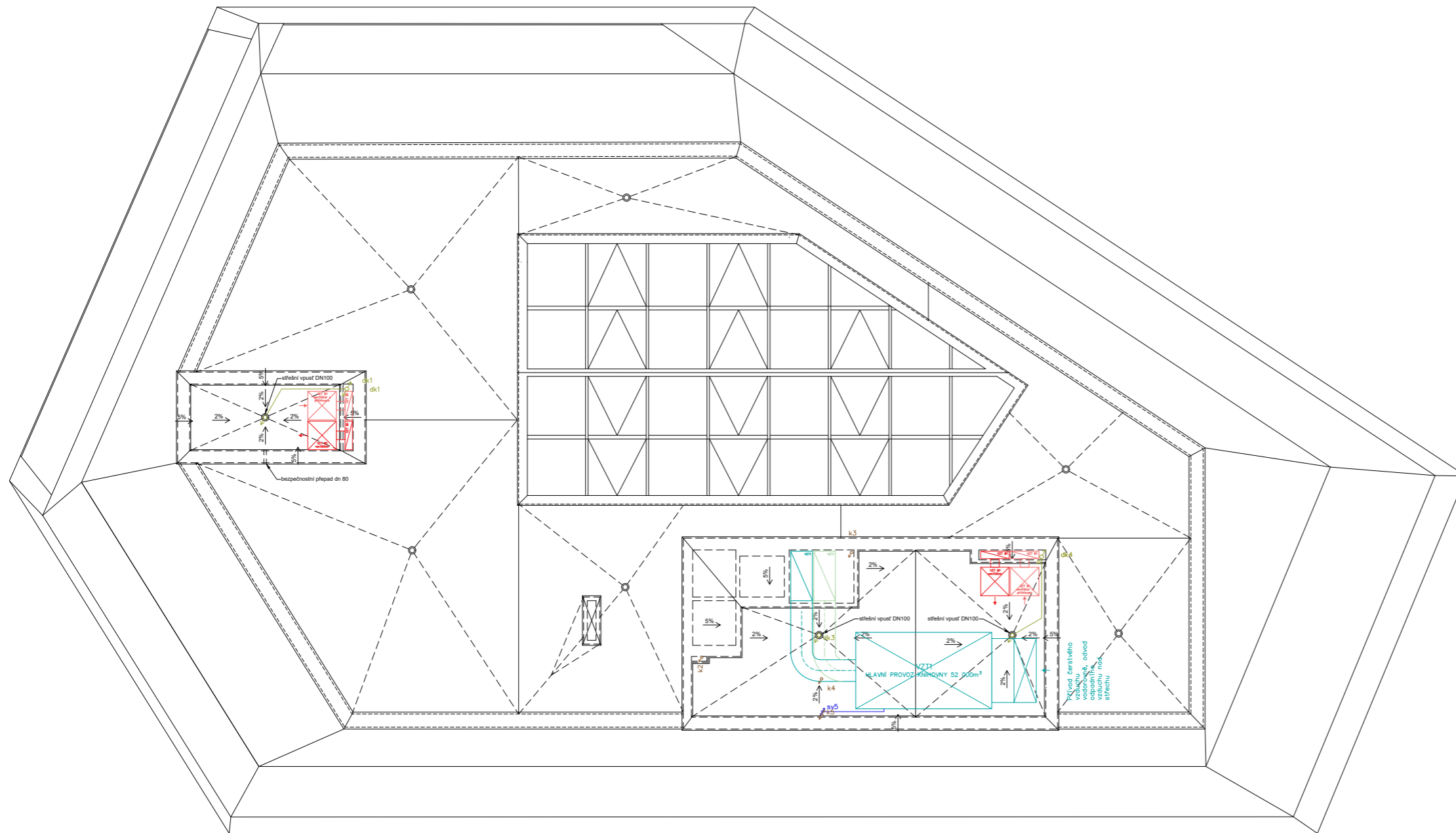
CÍSLO	NÁZEV	PLOCHA
5.01	Únikové schodiště	16.47
5.02	Předsíní výtahů	3.32
5.03	Výťahová šachta	2.97
5.04	Výťahová šachta	3.14
5.05	Strojovna VZT	56.70
5.06	Únikové schodiště	16.88
CELKEM		99.4800

**LEGENDA**

<b>Vzduchotechnika</b>		
VZT1a + VZT1b	—	větrání knihovny
VZT2a + VZT2b	—	větrání druhotných funkcí knihovny
VZT B1a + VZT B1b	—	VZT potrubí - přívod
VZT B2a + VZT B2b	—	VZT potrubí - odvod
	—	větrání první únikové cesty
	—	větrání druhé únikové cesty
	—	požárně odvětrávací VZT - přívod
	—	požárně odvětrávací VZT - odvod
<b>Elektrorozvody</b>		
el	—	svislé elektrorozvody
PR	—	patrový rozvaděč
<b>Vodovod</b>		
sv	—	svislé potrubí - studená voda
pv	—	svislé potrubí - požární voda
zv	—	svislé potrubí - zavlažování
	—	připojovací potrubí - teplá voda
	—	připojovací potrubí - studená voda
	—	připojovací potrubí - požární vodovod
	—	připojovací potrubí - zavlažovací vodovod
<b>Kanalizace</b>		
k	—	svislé potrubí - splašková kanalizace
dk	—	svislé potrubí - dešťová kanalizace
	—	připojovací potrubí - splašková kanalizace
	—	připojovací potrubí - dešťová kanalizace

0 1m 2m 4m  
±0,000 = 193,00 m n.m.

ústav: Ústav urbanismu: 15119	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Jehlík	ČVUT
vedoucí práce: Ing. arch. Tomáš Zemek	konzultant: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	FAKULTA ARCHITECTURY
autor: Šimon Poláček	2023/2024	akademický rok:
stupeň práce: ATBS	název práce: KNIHOVNA SMÍCHOV	formát: 841 X 420 mm
část dokumentace: D.4 Technika prostředí staveb	1:100	mřížka:
obsah výřezu: PŮDORYS 5NP	D.1.4b.7	část výřezu:



**LEGENDA**

**Vzduchotechnika**

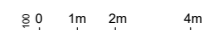
- VZT1a + VZT1b větrání knihovny
- VZT2a + VZT2b větrání druhotných funkcí knihovny
- VZT B1a + VZT B1b větrání první únikové cesty
- VZT B2a + VZT B2b větrání druhé únikové cesty
- VZT potrubí - přívod VZT potrubí - přívod
- VZT potrubí - odvod VZT potrubí - odvod
- požárně odvětrávací VZT - přívod požárně odvětrávací VZT - přívod
- požárně odvětrávací VZT - odvod požárně odvětrávací VZT - odvod

**Vodovod**

- sv svislé potrubí - studená voda

**Kanalizace**

- k svislé potrubí - splašková kanalizace
- dk svislé potrubí - dešťová kanalizace
- spřijovací potrubí - splašková kanalizace
- spřijovací potrubí - dešťová kanalizace



±0.000 = 193.00 m n.m.



ústav: Ústav urbanismu: 15119	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Jehlík	ČVUT
vedoucí práce: Ing. arch. Tomáš Zemek	konzultant: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	FAKULTA ARCHITECTURY
autor: Šimon Poláček	akademický rok: 2023/2024	
stupeň práce: ATBS	název práce: KNIHOVNA SMÍCHOV	formát: 841 X 420 mm
část dokumentace: D.4 Technika prostředí staveb	měřítko: 1:100	
obsah výkresu: PŮDORYS STŘECHY	část výkresu: D.1.4b.8	



České vysoké učení technické

Fakulta architektury



Bakalářská práce

D.1.5

## ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

KNIHOVNA SMÍCHOV – PRAHA 5, SMÍCHOV

*vedoucí práce:*

**Ing. arch. Tomáš Zmek**

**Ing. arch. MgA. Jan Novotný**

**MgA. Jonáš Krýzl**

*konzultant:*

**Ing. Libor Kubina, CSc.**

*autor práce:*

**Šimon Poláček**

*datum:*

**21.5.2024**

### OBSAH

#### D.5.a Technická zpráva

- D.5.a.1 Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby se zdůvodněním, vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky
- D.5.a.2 Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá sodní a vrchní stavba
- D.5.a.3 Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy
- D.5.a.4 Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém
- D.5.a.5 Ochrana životního prostředí během výstavby
- D.5.a.6 Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a posouzení potřeby vypracování plánu bezpečnosti práce

#### D.5.b Výkresová část

- |        |                            |       |
|--------|----------------------------|-------|
| D.5.b1 | Situační výkres            | 1:500 |
| D.5.b2 | Výkres zařízení staveniště | 1:250 |

D.5.a.1 Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby se zdůvodněním, vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

#### ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

Navrhaný objekt se nachází na území městské části Praha 5 - Smíchov. Hlavním funkcí stavby je knihovna, sloužící zejména obyvatelům zmíněné městské části, dále zde najdeme galerijní sál, nahrávací studium a další. Jedná se o solitérní stavbu ukončující pruh bloků typické smíchovské zástavby v návaznosti na železnici. Knihovna je tedy z jedné strany ohraničena valem železničních kolejí, dále pak Nádražní ulicí, ulicí Svornosti a smíchovskou zástavbou. V návrhu je zohledněn budoucí rozvoj Smíchova, je počítáno se zrušením jednokolejky a rozšířením dvojkolejné trati na tříkolejní.

Knihovna je koncipovaná pohodlně pojmut v jeden čas 500 návštěvníků. Skládá se ze čtyř nadzemních podlaží, střešní terasy, a obslužného podzemního podlaží. Mimo skladovací zázemí, technické místnosti a další místnosti pro provoz knihovny se v podzemním podlaží je navrhnut společný parking. Vjezd do garáží je umožněn z ulice Nádražní. Knihovna je zpřístupněna hlavním vchodem navazujícím na nově zamýšlenou tramvajovou zastávku v ulici Nádražní tak i na pěší trasu z městské čtvrtě Smíchov City k Vltavě.

Ke stavbě přiléhá veřejný prostor, na kterém je navržena zpevněná pěší komunikace a zatravněné plochy se zelení.

Jedná se o monolitickou železobetonovou konstrukci s kombinovaným nosným systémem. Fasády jsou obloženy kamennými obkladem. Střecha je plochá pobytová a je řešena kombinací extenzivní zelené střechy a pochozí střechy s dlažbou.

Dopravní dostupnost ke knihovně je bohatá. Přímo na objekt se plánuje nová tramvajová zastávka, dále v dochozí vzdálenosti se nachází Smíchovské nádraží kde nalezneme vlakové i autobusové spojení. Vede tudy i jeden z hlavních tahů na Prahu, ulice Strakonická.

Výstavba celého komplexu bude probíhat v několika etapách. Nejdříve proběhne výstavba hromadných garáží, skladů galerie a technických místností. Poté bude probíhat výstavba jednotlivých pater knihovny.

#### POPIS ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKY STAVENIŠTĚ

Pozemek se nachází na území městské části Praha 5 - Smíchov, konkrétně na parcelních číslech 545/5, 546/3, 546/1, 560/1, 4992, 5030/6, 5030/1, 5030/2, 5030/16 a 5030/29. Spadá do stejno jmenného katastrálního území.

Okolí objektu je tvořeno typickou smíchovskou činžovní zástavbou, návrh navazuje na již stojící dokončený blok. V projektu se počítá s nadcházející proměnou Smíchova, konkrétně s úpravou železniční trati, moderní výstavbou Smíchov City a novým vlakovým terminálem.

Pozemek je převážně rovný, kóta ±0,000 odpovídá výškové úrovni 193 m. n. m. Parcela je v přímém kontaktu s komunikacemi, pod kterými jsou vedeny inženýrské sítě.

Na celém pozemku proběhnu zemní práce a pozemek bude kompletně vyčištěn od stávajících objektů. Vegetaci na pozemku, vzrostlé stromy a náletové dřeviny, nebude možné zachovat, jsou tedy určeny k likvidaci. V rámci projektu se ruší část ulice U železničního mostu, pod kterou je vedeno i několik inženýrských sítí, které se v této části přerušují.

Během stavebních činností se budou vyskytovat negativní vlivy na okolí v podobě zvýšené prašnosti a hluku a nutnosti vyšší frekvence dopravy v ulici Nádražní a Svornosti.

#### ZÁKLADOVÉ POMĚRY

Podmínky zakládání vycházejí z průzkumu geologických sond. Jako podklad slouží nejbližší geologický vrt hluboký 50 metrů v nadmořské výšce 193,00 metrů B.p.v. Ustálená hladina podzemní vody se nachází v hloubce 5 metrů. Základová spára se nachází v hloubce 4 metrů, ve které je podloží tvořeno tmavě šedá žula. Tato základová hornina má dostatečnou únosnost pro založení stavby na základové desce.



D.5.a.2 Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá sodní a vrchní stavba

Číslo SO	Popis SO	Technologická etapa	Popis TE
S0.01	Knihovna	Zemní konstrukce	
		Základové konstrukce	železobetonová monolitická deska, železobetonové patky, hydroizolační černá vana
		Hrubá spodní stavba	stěnový monolitický železobetonový systém, monolitický železobetonový systém stropy, monolitický železobetonový systém sloupy
		Hrubá vrchní stavba	stěnový monolitický železobetonový systém, monolitický železobetonový systém stropy, monolitický železobetonový systém sloupy
		Střeška	plochá střešní konstrukce, železobetonová monolitická nosná konstrukce, hydroizolační asfaltové pásy, XPS tepelná izolace, skladba zelené střechy, skladba pochozí střechy, skleněný světlík
		Úprava povrchu	minerální vata, kamenný obklad
		Hrubá vnitřní konstrukce	výplně okenních otvorů, hrubé podlahy, zděné přičky, hrubé rozvody: VZT, kanalizace, plyn, elektřina,
		Dokončovací konstrukce	pohledová vrstva podhledů, sanita, zásuvky a vypínače osvětlení, obložkové dveře, nášlapné vrstvy

D.5.a.3 Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy

D.5.a.3.1 Doprava materiálu

Beton bude dopravován auto-domíhávačem z betonárny „Betonárna Praha Radlice - TBG METROSTAV s.r.o.“, Puchmajerova 3, 15800 Praha 5 nacházející se ve vzdálenosti 5,9km s dobou trvání cesty přibližně 10 minut. Na stavbě bude následně distribuován betonářským košem pomocí věžového jeřábu.

D.5.a.3.2 Pomocné konstrukce

**BEDNĚNÍ STĚN**

Pro monolitické železobetonové práce je navrženo rámové bednění od firmy DOKA, typ FRAMAX XLIFE s kotvicím systémem MONOTEC. Pro zajištění snadné dostupnosti a bezpečnosti práce jsou panely doplněny o zábradlí, žebříkové výstupy a lávky. Bednění je na stavbu přivezeno nákladními automobily a složeno na plochu vyhrazenou pro uložení materiálu, která bude geodeticky přesně vytyčena. Po provedení betonářských prací se bednění očistí a složí zpět. Pro betonáž podlaží (1PP) o výšce betonované stěny v rámci jednoho podlaží 3250 mm se vybední pomocí desek v kombinaci z dvou různých desek, první o šířce 1350 mm a výšce 3000 mm, druhé o stejné šířce a výšce 500 mm. (1NP-5NP) o výšce betonované stěny v rámci jednoho podlaží 4250 mm se vybední pomocí desek v kombinaci z dvou různých desek, první o šířce 1350 mm a výšce 3000 mm, druhé o stejné šířce a výšce 1500 mm. K obednění krátkých čel jsou navrženy panely šířky 450 mm a výšky 3000 mm a 1500 mm. Pro dobrou údržbu, ošetřování a čištění je bednění opatřeno plastovým povrchem. Obvodové šikmé stěny jsou podepřeny systémovými stojkami Top 50 od stejné firmy.

**BEDNĚNÍ SLOUPŮ**

Pro monolitické železobetonové práce na sloupových konstrukcích je navrženo kruhové bednění od firmy DOKA, typ RS s kotvicím systémem MONOTEC. Pro zajištění snadné dostupnosti a bezpečnosti práce jsou panely doplněny o žebříkové výstupy. Bednění je na stavbu přivezeno nákladními automobily a složeno na plochu vyhrazenou pro uložení materiálu, která bude geodeticky přesně vytyčena. Po provedení betonářských prací se bednění očistí a složí zpět. Pro betonáž podlaží (1PP) o výšce betonované stěny v rámci jednoho podlaží 3500 mm se vybední pomocí desek v kombinaci z dvou různých desek o stejném průměru 300 mm a různé výšce, první 3000 mm druhý 500 mm. . Pro betonáž podlaží (1NP-4NP) o výšce betonované stěny v rámci jednoho podlaží 4500 mm se vybední pomocí žlabů v kombinaci z dvou různých typů o stejném průměru 300 mm a různé výšce, první 3000 mm druhý 500 mm Pro dobrou údržbu, ošetřování a čištění je bednění opatřeno plastovým povrchem.

**BEDNĚNÍ STROPŮ**

Pro monolitické železobetonové práce na stropních konstrukcích je navržen bednicí systém DOKAFLEX 1-2-4 sestávající se ze stropních podpěr DOKA EUREX 20 TOP 400 rozmístěných v počtu 0,38/ 1 m<sup>2</sup>, vodorovných příčných (2,65 m) a podélných (3,9 m) nosníků DOKA H20 TOP P. Rastr příčných nosníků je pro tloušťku stropu 0,25 m stanoven při zatížení 7,9 kN/m<sup>2</sup> na 0,5 m a podélných nosníků 2,90 m. Na ty se pokládají plošné vodorovné bednicí panely DOKA PROFRAME tl. 21 mm rozměrů 2 m x 0,5 m. Pro obednění čel stropní desky se používají speciální svorky.

**BEDNĚNÍ PRŮVLAKŮ**

Rozmístěním nosníků do různých výškových úrovní je na bednění průvlaků navržen stejný systém jako u bednění stropů. Tím je zajištěna kompatibilita mezi technologií provádění a výsledná soudržnost konstrukce.

**BEDNĚNÍ HLAVIC SLOUPŮ**

Pro monolitické železobetonové práce na hlavicích sloupů je navržen atypické bednicí systém připravený firmou DOKA na zakázku, sestávající se ze stropních podpěr DOKA EUREX 20 TOP 400 rozmístěných v počtu 0,38/ 1 m<sup>2</sup>, ve dvou řadách kolem sloupu v rozmístění 1,5 m od sebe z nosníků DOKA H20 TOP P. Rastr příčných nosníků je pro tloušťku hlavice 0,5-0,2 m stanoven při průměrném zatížení 8,3 kN/m<sup>2</sup> na 0,5 m. Na ty se pokládají plošné vodorovné bednicí panely DOKA PROFFRAME tl. 21 mm rozměrů 2 m x 0,5 m. Pro obednění čel stropní desky se používají speciální svorky.

#### LEŠENÍ

Jako doplnění bednicího systému je navrženo modulové pracovní lešení DOKA MODUL.

#### D.5.a.3.3 Záběry pro betonářské práce

Z důvodů ustupování podlaží do stran bylo pro vypočtení zvoleno 3. nadzemní podlaží, jakožto nejrozměrnější ve všech směrech.

Stěny/sloupky		(světla výška 4250 mm)
stěny		
šířka/délka	0,3 m / 228,5	
celková plocha (1 strana)	970	
objem	<b>291 m<sup>3</sup></b>	
sloupky		(průměr sloupu 450 mm)
plocha sloupu	0,159 m <sup>2</sup>	
počet sloupů	9	
objem	<b>6.1 m<sup>3</sup></b>	
<b>celkový objem</b>	<b>297.1 m<sup>3</sup> ≈ 298 m<sup>3</sup></b>	

Stropy/průvlaky		
strop		(výška desky 250 mm)
výška	0,25 m	
celková plocha	1290 m <sup>2</sup>	
objem	<b>322,5 m<sup>3</sup></b>	

průvlak		(výška průvlaku 750 - 250 = 500 mm)
šířka průvlaku	0,3 m	
délka osa průvlaku	77,5 m	
objem	<b>11.63 m<sup>3</sup></b>	

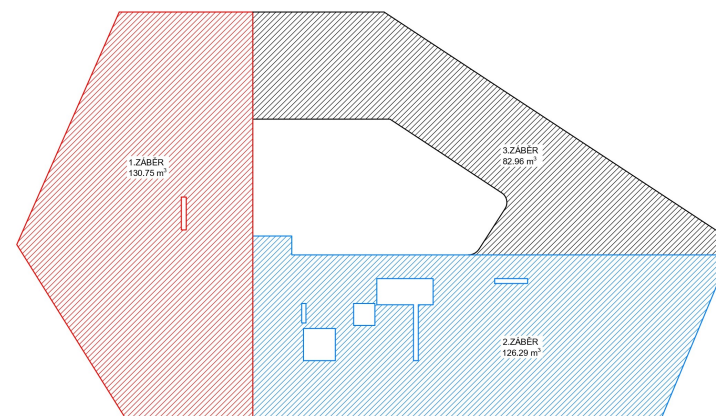
hlavice		
průměr hlavice	1,5 m	
plocha hlavice	1,77 m <sup>2</sup>	
výška hlavice průměr	0,35 m	$((0,5+0,2)/2 = 0,35 \text{ m})$
počet hlavic	9	
objem	<b>5.58 m<sup>3</sup></b>	
<b>celkový objem</b>	<b>339.71 m<sup>3</sup> ≈ 340 m<sup>3</sup></b>	

#### VÝPOČET BETONÁŘSKÝCH ZÁBĚRŮ

Vodorovné konstrukce 3NP (objem 340 m<sup>3</sup>)

Typ betonového koše – Bádie na beton 1034.14, objem 1500 l, výška 1.8 m, nosnost 3.6 t, hmotnost 0.495 t, výška 1.8 m

- 1 otáčka jeřábu = 5 minut
- 96 otáček za 8hodinovou směnu
- Na jeden záběr je možno vybetonovat  $96 \times 1.5 \text{ m}^3 = 144 \text{ m}^3$
- Počet směn  $(340/144) = 2.36 \approx 3$  směny



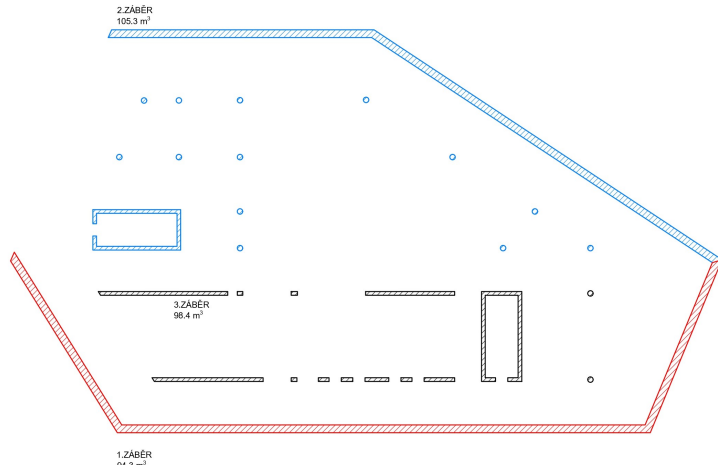
<b>Záběr 1.</b>	<b>130.75 m<sup>3</sup></b>
<b>Záběr 2.</b>	<b>126.29 m<sup>3</sup></b>
<b>Záběr 3.</b>	<b>82.96 m<sup>3</sup></b>



Svislé konstrukce 3NP (objem 298 m<sup>3</sup>)

Typ betonového koše – Bádíe na beton 1034.14, objem 1500 l, šířka 1.8 m, nosnost 3.6 t, hmotnost 0.495 t, výška 1.8m

- 1 otáčka jeřábu = 5 minut
- 96 otáček za 8hodinovou směnu
- Na jeden záběr je možno vybetonovat 96×1.5 m<sup>3</sup> = 144 m<sup>3</sup>
- Počet směn (298/144) = 2.07 ≈ 3 směny



**Záběr 1. 94.3 m<sup>3</sup>**

**Záběr 2. 105.3 m<sup>3</sup>**

**Záběr 3. 98.4 m<sup>3</sup>**

D.5.a.3.4 Výrobní, montážní a skladovací prostory

1. Stěny/sloupy

Na největší záběr	rozměry	
panely FRAMAX XLIFE	1,35 × 3 m → 228,5 / 1,35 = 170 ks × 2	340 ks
panely FRAMAX XLIFE	1,34 × 1,5 m → 228,5 / 1,35 = 170 × 2	340 ks
žlaby pro betonáž sloupů RS	d = 0,45 × 3 m → 15 × 2	30 ks
žlaby pro betonáž sloupů RS	d = 0,45 × 1,5 m → 15 × 2	30 ks

počet stohů

panely 1,35 × 3 m	1 stoh = 8 ks → max 2 stohy nad sebou → 16 ks 340 / 8 = 42,5 stohů → / 2 <b>22 pozic rozměrů 3 × 1,35 m</b>
panely 1,35 × 1,5 m	1 stoh = 8 ks → max 2 stohy nad sebou → 16 ks 340 / 8 = 42,5 stohů → / 2 <b>22 pozic rozměrů 3 × 1,35 m</b>
žlaby d 0,45 × 3 m	1 stoh = 8 ks → max 2 stohy nad sebou → 16 ks 30 / 8 = 3,75 stohů → / 2 <b>4 pozic rozměrů 3 × d 0,45 m</b>
žlaby d 0,45 × 1,5 m	1 stoh = 8 ks → max 2 stohy nad sebou → 16 ks 30 / 8 = 3,75 stohů → / 2 <b>4 pozic rozměrů 3 × d 0,45 m</b>

D.1.5 Zásady organizace výstavby

1. Stropy, průvlaky, hlavice

Na největší záběr	plocha	500 m <sup>2</sup>
desky DOKA PROFRAME tl 21 mm rozměry 2 m × 0,5 m		525 ks
nosník DOKA H20 TOP P		
příčné nosníky – vzájemné vzdálenosti 0,5 m, délka 2,65 m v 1 řadě → 15,5 m / 2,65 = 6 × 66 řad		396 ks
podélné nosníky – vzájemné vzdálenosti 2,9 m, délka 3,9 m v 1 řadě → 33,3 m / 2,9 = 12 × 4 řad		48 ks
	celkem	444 ks

stojny DOKA EUREX 20 TOP 400

rozmístěny každých 1,1 m pod podélnými nosníky → 1,1 × 33,3 × 4 147 ks

počet stohů pro:

desky 0,5 × 2 m	1 stoh = 32 ks → max 3 stohy nad sebou → 525 / 32 = 17 → / 3	96 ks
	<b>5 pozic rozměrů 2 × 0,5 m</b>	
nosníky	1 stoh = 90 ks → max 3 stohy nad sebou → 444 / 90 = 5 → / 3	270 ks
	<b>2 pozice rozměrů 0,85 × 3,9 m</b>	

počet palet pro:

stojny	1 paleta = 40 ks 147 / 40 = 4 palety	<b>4 pozice rozměrů 0,85 × 1,55 m</b>
--------	---	---------------------------------------

počet beden pro:

drobné součástky **5 pozic rozměrů 0,85 × 1,5 m**

D.5.a.3.5 Staveništní doprava, návrh zvedacího prostředku

Pro vertikální dopravu na staveništi bude použit věžový jeřáb Liebherr 130 EC-B 6 s maximálním dosahem 61,5 m a poloměrem 60 m. Dosah při maximálním zatížení (6 t) 20 m. Nosnost na konci výložníku 1,35 t. Nejtěžší zvedaná břemena tvoří prefabrikované schodiště, nejtěžší o objemu 1,62 m<sup>3</sup>, tj. tíže 1,62 × 2500 = 4050 kg = 4,05 t. Nejvzdálenější bod S0.01 pro jeřáb se nachází v ve vzdálenosti od středu 39 m. Nejvyšší bod uskladnění bednění 34,5m od jeho středu při únosnosti 4,095 t. Před instalací jeřábu je jeho podklad vyztužen tryskovou injektáží. Jeřáb není ukotven k terénu. Jeho výška pod ramenem je 39,1 m (spodní dílec 12 m, střední dílec 5,85 m, horní dílec 7 × 3,9 m), rozměry patky 4,6 × 4,6 m.

PŘEPRAVOVANÝ PRVEK	HMOTNOST (t)	MAX. VZDÁLENOST
stěnové bednění (paleta)	0,7	30,25
stropní bednění (paleta panelů)	0,744	30,25
sloupové bednění	0,35	30
prefabrikované schodiště	4,05	31,5
betonový koš + beton	4,095	40

D.1.5 Zásady organizace výstavby

#### D.5.a.4 Návrh, zajištění a odvodnění jámy

Stavební jáma je zajištěna záporovým pažením na jedné straně směrem k železnici a svahováním v poměru 1:0,5 na do ostatních stran. Stavební jáma je ze všech přístupných stran opatřena zábradlím výšky 1,1 m. Stavební jáma má hloubku 4 m. V místech výtahových šachet a patek se předpokládá vyšší hloubka a bude se prohlubovat dodatečně. Spodní hrana záporového pažení je 1,5 m pod spodní hranou stavební jámy.

Hladina podzemní vody je v – 5,000 m. Budou zřízeny sběrné studni po obvodu stavební jámy. Dešťová voda bude odčerpávána čerpadly a odváděna do kanalizačního systému.

#### D.5.a.4 Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém

Trvalý stavební zábor bude potřeba na část stavebních parcel řešeného území Pěší chodníky ulice Nádražní budou zabrány po celou dobu stavby. Dočasný zábor bude zřízen v ulici Nádražní pro hloubení přípojek a jejich připojení na veřejný řád. Vjezd a výjezd staveniště bude zařízen z ulice Nádražní. Výjezd ze stavby bude náležitě označen. Vstupy na staveniště budou náležitě označeny zákazem vstupu nepovolaným osobám. Staveniště bude oploceno mobilním plotem o výšce 2 metry.

#### D.5.a.6 Ochrana životního prostředí

##### D.5.a.6.1 Ochrana ovzduší

Veškeré stavební práce budou prováděny s ohledem na co nejmenší míru prašnosti. Vnitrostaveništní komunikace bude provedena formou zpevněných silničních panelů. Ty budou během výstavby pravidelně čištěny, aby se na jejich povrchu nevytvářela potenciální prašnost. Stejně tak budou oplachovány nákladní automobily a pracovní technika před výjezdem na komunikaci. Prašné materiály budou opatřeny plachtou a v období většího sucha bude docházet k preventivnímu kropení nejen sypkých materiálů, ale i celého staveniště.

##### D.5.a.6.2 Ochrana půdy

Chemické látky budou užity tak, aby se zabránilo kontaminaci půdy. Zároveň musí být veškeré stroje v odpovídajícím technickém stavu, tak aby z nich neunikaly žádné ropné výrobky. Neznečištěná zemina bude využita pro zásyp stavební jámy a terénní úpravy. V případě, že dojde k znečištění zeminy (např. vyteklým olejem aj.), pak se bude zemina uvažovat jako nebezpečný odpad, a bude tak s ní i zacházeno. Čištění bednění a automobilů bude probíhat v „čisticích zónách“. Čistící zóna bednění bude umístěna v blízkosti stavby. V obou případech bude zajištěn povrch půdy nepropustnou podložkou. Odpadní vody budou odvedeny do dočasné jímky.

##### D.5.a.6.3 Ochrana zeleně

Stromy, nacházející se na stavební parcele a určené k zachování, budou kolem kmenů ochráněny proti poškození. Ostatní vegetace, sestávající se z náletových dřevin a keřů, bude zlikvidována. Po ukončení stavebních prací a odvezení zařízení staveniště budou místa dočasných záborů vycištěna a revitalizována.

#### D.5.a.6.4 Ochrana pozemních komunikací

Před výjezdem ze staveniště budou všechna vozidla řádně mechanicky očištěna. Odpadní voda bude odtékat do staveništní jímky. Usazený materiál z jímky bude odtěžen a odvezen na skládku. Výjezd ze stavby bude pod stálým dozorem a případné znečištění komunikace bude ihned odstraněno.

#### D.5.a.6.5 Ochrana před hlukem a vibracemi

Při stavbě nedojde k překročení přípustných hladin hluku před stávajícími obytnými a jinými objekty. Během výstavby nebude z hlediska pracovního časového úseku rušen noční klid. Budou používány přístroje s nižší vyzářovanou hlučností vhodné pro městskou výstavbu.

#### D.5.a.6.6 Nakládání s odpady

Odpady se budou třídit podle charakteru do jednotlivých odpadních kontejnerů a nádob a následně budou odváženy k likvidaci na skládky či k recyklaci. Odvoz nebezpečného odpadu realizuje specializovaná firma. Objem odpadu bude minimalizován.

#### D.5.a.6.7 Ochranná pásma na území staveniště

Území, na kterém se staveniště nachází, spadá pod ochranné pásmo železnice. Zákon č. 266/94 Sb. o drahách povoluje na tomto území provádět stavbu, nutně je však povolení příslušného stavebního úřadu určeného stavebním zákonem. Pro stavbu by se mělo dodržet ochranné pásmo 5 metrů od železnice. Je zakázáno manipulovat s břemeny za hranici oplocení staveniště.

#### D.5.a.7 Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví

##### D.5.a.7.1 Pravidla staveniště

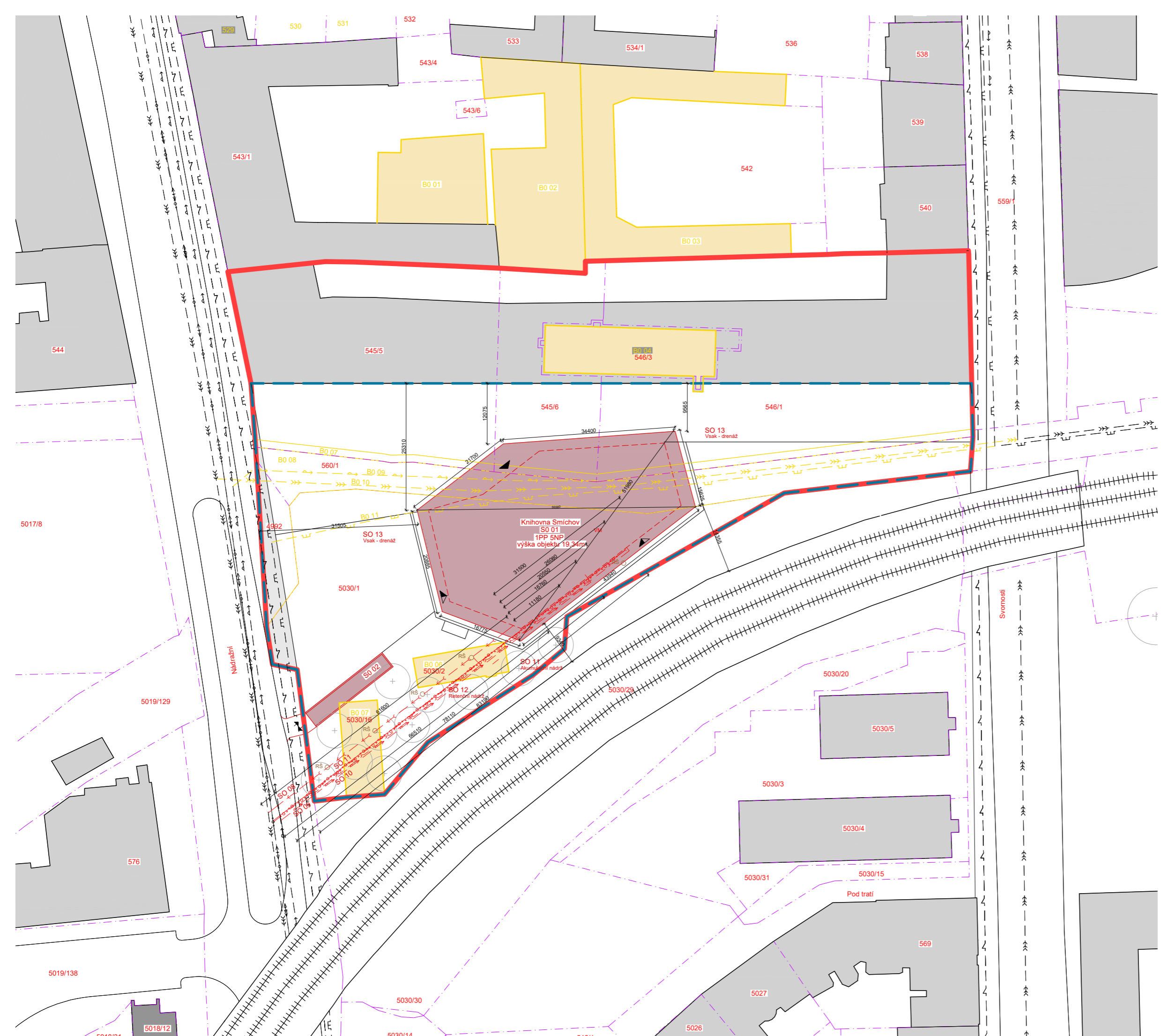
Všechny osoby na staveništi musí povinně absolvovat školení BOZP a po dobu pobytu na staveništi musí být vybaveni přílbou a reflexními prvky. Veškerá zranění vzniklá na staveništi budou hlášena zodpovědné osobě na vrátnici, zapsána a neodkladně ošetřena. Na stavbě bude určenou osobou pravidelně kontrolováno dodržování předpisů BOZP. Za nepříznivého počasí (silný vítr, vydatný déšť, bouřka, námraza) budou práce na staveništi přerušeny, dokud se podmínky nezlepší. V noci a za zhoršené viditelnosti bude stavba osvětlena podle potřeby vykonávaných činností. Protože na stavbě budou prováděny i nebezpečné práce musí být vypracován plán bezpečnosti práce. Podle zákona č. 309/2006, § 15/2 zajistí zadavatel stavby, aby byl před zahájením výstavby vypracován plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi. Plán bezpečnosti práce, by v ideálním případě měl být vypracován koordinátorem BOZP.

##### D.5.a.7.2 Bezpečnost při provádění zemních konstrukcí a zajištění stavební jámy

Pro osoby pracující ve stavební jámě musí být zřízen bezpečný výstup a sestup – jáma bude vybavena plechovým dočasným schodištěm a rampou. Stavební jáma hloubky 4,0 metrů musí být ohraničena po svém obvodu zábradlím o výšce 1,1 m ve vzdálenosti 0,5 m od horní hrany svahování / záporového pažení. Okolí hrany záporového pažení stavební jámy je zakázáno nadměrně zatěžovat.

#### D.5.a.7.3 Bezpečnost při provádění bednicích/odbedňovacích prací, betonářských prací

Pohyb po stavebním objektu bude zajištěn prostřednictvím bezpečných cest a výstupů integrovaných do bednicího systému (DOKA). Při betonování budou použity pracovní plošiny s ochranou kraje a protilehlého zábradlí. Pro práce ve výškách od 1,5 m je nutné zajistit dostatečnou ochranu proti pádu z výšky. Bednicí a odbedňovací práce musí být prováděny kvalifikovaným pracovníkem. Před manipulací s betonářským košem je nejdříve potřeba zkontrolovat stabilní zavěšení koše. Před manipulací s betonářskou armaturou je třeba zkontrolovat balíky výztuže, zda je správně zajištěn a semknut.



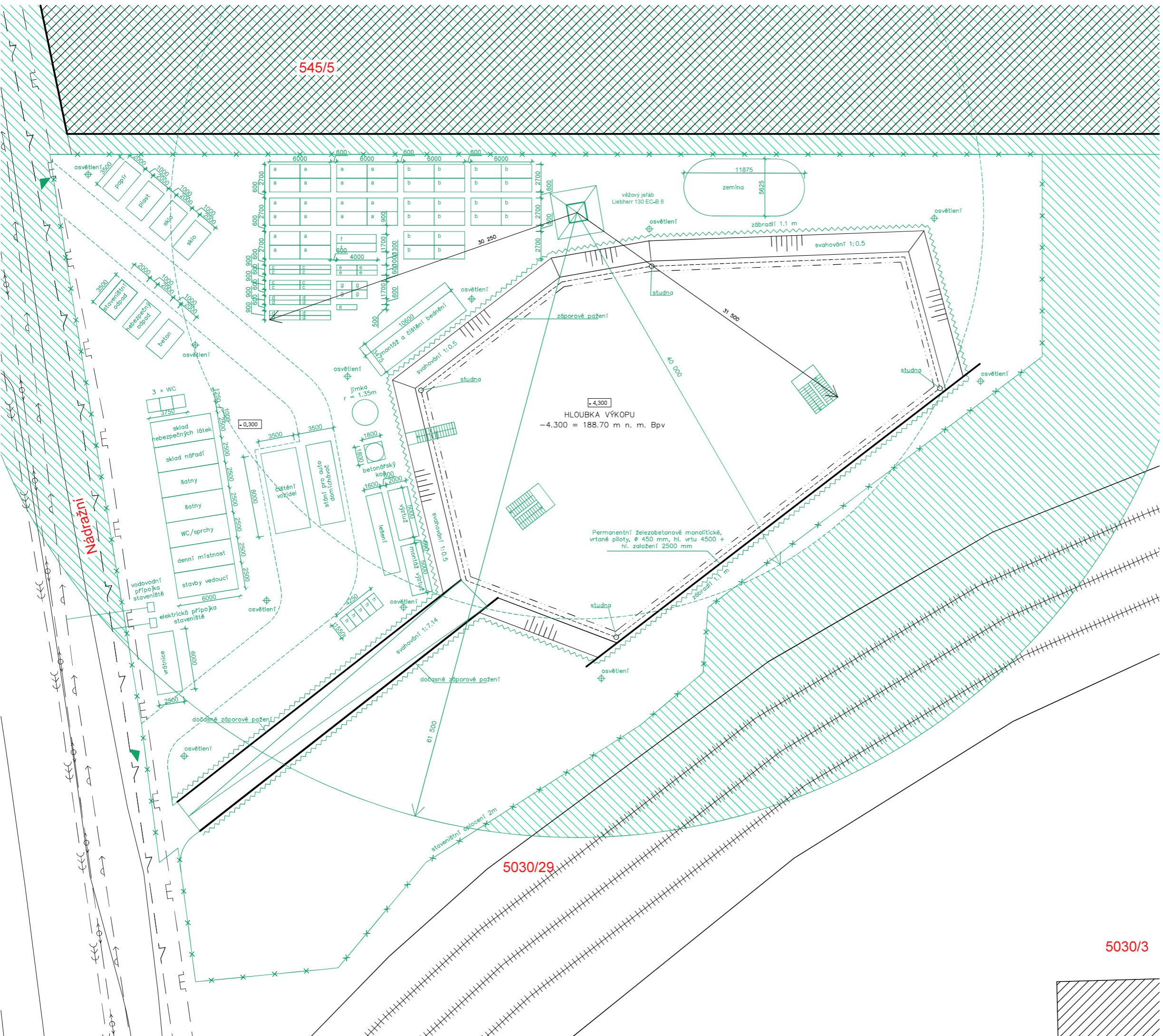
- LEGENDA**
- hranice pozemků dle KN
  - hranice řešeného území
  - parcelace/ dle KN
  - budovy stávající
  - bourané budovy
  - budovy stávající
  - komunikace/chodník stávající
- Inženýrské sítě - navrhované
- - - kanalizace jednotná
  - - - teplovodní vedení
  - - - kanalizace splásková přípojka
  - - - kanalizace dešťová
- Inženýrské sítě - rušené
- - - kanalizace jednotná
  - - - vodovod, hydrant
  - - - plynovod NTL
- Inženýrské sítě - stávající
- - - vodovodní - řád
  - - - plynovod NTL - řád
  - - - silnoproud NN - řád
  - - - kanalizace jednotná - řád
  - - - jednotné teplovodní potrubí - řád
- 1333 parc. č. dle KN
- SO 01 stavební objekt č.
- BO 01 bouraný objekt č.
- navrhovaná vysoká zeleň
- ◀ vstup do objektu - hlavní / vedlejší
- ↔ vjezd/výjezd

- LEGENDA STAVEBNÍCH OBJEKTŮ**
- |       |                         |       |                 |
|-------|-------------------------|-------|-----------------|
| SO 01 | KNIHOVNA                | BO 01 | SKLADY          |
| SO 02 | VÝJEZD Z PODZ. GARÁŽÍ   | BO 02 | SKLADY          |
| SO 03 | HRUBÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY    | BO 03 | GARÁŽE          |
| SO 04 | PODZEMNÍ GARÁŽE         | BO 04 | MATEŘSKÁ ŠKOLA  |
| SO 05 | CHODNÍK                 | BO 05 | INSTALATÉRSTVÍ  |
| SO 06 | ZPEVNĚNÁ POCHOZÍ PLOCHA | BO 06 | SKLADY          |
| SO 07 | ČISTÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY    | BO 07 | CHODNÍK         |
| SO 08 | KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA    | BO 08 | SILNICE         |
| SO 09 | ELEKTRICKÁ PŘÍPOJKA     | BO 09 | VODOVODNÍ RÁD   |
| SO 10 | VODOVODNÍ PŘÍPOJKA      | BO 10 | KANALIZAČNÍ RÁD |
| SO 11 | TEPLOVODNÍ PŘÍPOJKA     | BO 11 | PLYNOVOD RÁD    |
| SO 12 | AKUMULAČNÍ NÁDRŽ        |       |                 |
| SO 13 | RETENČNÍ NÁDRŽ          |       |                 |
| SO 14 | VSAK - VSK1, VSK2       |       |                 |

1:500 0 5m 10m 20m ±0,000 = 193,00 m n.n.

ústav: Ústav urbanismu: 15119	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Jehlík	ČVUT FAKULTA ARCHITECTURY
vedoucí práce: Ing. arch. Tomáš Zmek	konzultant: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	akademický rok: 2023/2024
autor: Šimon Poláček	název práce: KNIHOVNA SMÍCHOV	formát: 594 X 420 mm
stupeň práce: ATBS	část dokumentace: D.5 Základy organizace staveb	měřítko: 1:500
obsah výkresu: VÝKRES SITUACE	číslo výkresu: D.1.5b.1	





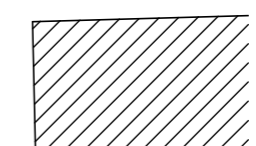
- LEGENDA STAVENIŠTĚ**
- okolní zástavba
  - zákaz manipulace s břemenem
  - vjezd/výjezd ze staveniště
  - pilotová stěna
  - oplocení záboru staveniště
  - ochranné zábradlí stavební jámy
  - obrys stavebního objektu
  - odvodnění stavební jámy
  - elektrická přípojka staveniště
  - vodovod staveniště

- LEGENDA značek**
- a** stoh panelů FRAMEx XLIFE h = 3 m
  - b** stoh panelů FRAMEx XLIFE h = 1.5 m
  - c** stoh žlabů RS h = 3 m
  - d** stoh žlabů RS h = 1.5 m
  - e** stoh desek PROFRAME
  - f** stoh nosníků H20 TOP 20
  - g** stoh stojů EUREX 20 TOP 400
  - h** stoh drobných součástí

1:250 0 2.5m 5m 10m ±0.00 = 193.00 m n.m.

ústav: Ústav urbanismu: 15119	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Jehlík	ČVUT Fakulta architektury
vedoucí práce: Ing. arch. Tomáš Zmek	konzultant: Ing. Libor Kubina, CSc.	akademický rok: 2023/2024
autor: Šimon Poláček	název práce: KNIHOVNA SMÍCHOV	formát: 594 X 420 mm
stupeň práce: ATBS	část dokumentace: D.5 Základy organizace staveb	měřítko: 1:250
obsah výkresu:	VÝKRES STAVENIŠTĚ	číslo výkresu: D.1.5b.2

5030/3



České vysoké učení technické

Fakulta architektury



Bakalářská práce

D.1.6

**INTERIÉR**

KNIHOVNA SMÍCHOV – PRAHA 5, SMÍCHOV

*vedoucí práce:* **Ing. arch. Tomáš Zmek**

**Ing. arch. MgA. Jan Novotný**

**MgA. Jonáš Krýzl**

*konzultant:* **Ing. arch. Tomáš Zmek**

*autor práce:* **Šimon Poláček**

*datum:* **21.5.2024**

## **OBSAH**

### **D.6.a Technická zpráva**

- D.6.a.1 Zadání a vymezení
- D.6.a.2 Povrchové úpravy konstrukcí
- D.6.a.3 Dveře
- D.6.a.4 Okna
- D.6.a.5 Odhlučňovací desky
- D.6.a.6 Skladba odhlučňovacích podlah, stropů a předstěn
- D.6.a.7 Osvětlení
- D.6.a.8 Koncové prvky
- D.6.a.9 Souhr ostatních prvků
- D.6.a.9 Zdroje
- D.6.a.10 Technické listy

### **D.6.b Výkresová část**

- |                                 |      |
|---------------------------------|------|
| D.6.b.1 Půdorys– hudební studio | 1:50 |
| D.6.b.2 Příčné řezopohledy      | 1:50 |
| D.6.b.3 Podélné řezopohledy     | 1:50 |

## D.6.a Technická zpráva

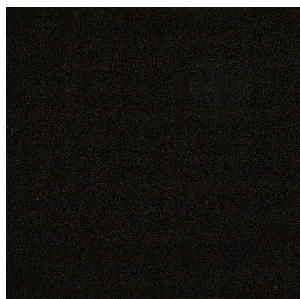
### D.6.a.1 Zadání a vymezení

Předmětem interiérového řešení je hudební nahrávací studio ve 3.NP, tj. Vstupní prostory, sklad, režie, nahrávací sál, voice room. Cílem zpracování je podrobná specifikace, odhlučňovacích prvků a skladeb, povrchů, výplní otvorů, osvětlení a dalších specifických prvků.

### D.6.a.2 Povrchové úpravy konstrukcí

Strop a stěny v hlavní části studia jsou tvořeny zejména z monolitického železobetonu, dále z keramický tvárnice Porotherm 100 a 200, v návaznosti na nosné konstrukce jsou navrženy odhlučňující podhled a předstěny (viz. D.6.a.6), zajišťující vyšší kvalitu zvuku uvnitř studia. Povrchy jsou opatřeny SDK výmalbou, se stupň jakosti Q3. Následnou povrchovou úpravu tvoří omyvatelná interiérová barva se zvýšenou mechanickou odolností, černá, DULUX RAPIDRY SATIN MATT. Železobetonové a keramické stěny vstupní místnosti a skladu jsou opatřeny strukturovanou cementovou omítkou tloušťky 15 mm o zrnitosti 2 mm s výmalbou Primalex, bílá, hluboký mat.

Podlahy jsou navrženy dvě, ve vstupních prostorech a skladu je tvoří souvrství těžké plovoucí podlahy tloušťky 100 mm s nášlapnou vrstvou z litého epoxidu, světle modrá, East Coast light blue epoxy pigment – RAL 5012 Podlahu ve zbylých místnostech studia tvoří zvukově izolační souvrství podlahy postavené na protivibrační podložky (viz. D.6.a.6), nášlapnou vrstvou zde tvoří zátežový koberec, RUGVISTA Comfy – zelený koberec, rozměry 2000 x 3000 mm, tl. 30 mm chlupatý. Lemování při stěnách tvoří pásy s jednostranným lepidlem.



DULUX RAPIDRY SATIN MATT  
– RAL 9005



cementová omítka, malba Primalex, bílá, hluboký mat



Zátežový koberec RUGVISTA – Comfy, zelená



East Coast light blue epoxy pigment – RAL 5012

### D.6.a.3 Dveře

Vstupní dveře do Studia jsou navrženy jako jednokřídlé prosklené dveře s nadsvětlíkem. Rozměr otvoru pro osazení zárubně je 1000 x 3700 mm, rozměry křídla 900 x 2350 mm, rozměry fixního nadsvětlíku 1000 x 1300 mm. Křídlo je osazeno do ocelové zárubně. Rám dveří tvoří lakované hliníkové profily RAL 5009. Dveře mají požární odolnost EI DP3 a jsou vybaveny samozavíračem. Kování je provedeno z lakované oceli. Z vnější strany je navržena koule z vnitřní strany klika ve výšce 1000 mm od podlahy.

Dveře uvnitř studia jsou navrženy jako jednokřídlé plné. Rozměry otvorů pro osazení zárubně jsou 1000 x 2100 mm rozěr křidel je 900 x 2050 mm. Křídlo je osazeno do ocelové rámové zárubně, která bude z obou stran obložena dřevem. Povrchová úprava dveří a obkladu zárubně dubová dýha. Dveře nemají požární odolnost. Kování dveří je provedeno z lakované oceli. Z obou stran je navržena klika ve výšce 1000 mm od podlahy. Výplň dveřního křídla je z protihlukového souvrství. Výrobce: Forest Bright – model S30U20F.

Dveře do skladu jsou navrženy jako jednokřídlé plné. Rozměry otvorů pro osazení zárubně jsou 950 x 2100 mm rozěr křidel je 850 x 2050 mm. Křídlo je osazeno do ocelové rámové bezpečnostní zárubně, která bude přiznaná. Povrchová úprava dveří bude dubová dýha. Dveře nemají požární odolnost. Kování dveří je provedeno z lakované oceli. Z obou stran je navržena klika ve výšce 1000 mm od podlahy. Výplň dveřního křídla je z protihlukového souvrství.

### D.6.a.4 Okna

Okno mezi vstupní místností a knihovnou je navrženo jako fixní prosklené. Rozměry otvorů pro osazení zárubně jsou 800 x 3700 mm. Zasklení tvoří protipožární sklo s odolností EI 30. Rám okna je tvořen lakovanými hliníkovými profily, RAL 9005.

Uvnitř studia je navrženo dvakrát složení dvou jednoduchých skel pod úhlem 80 stupňů. Okna: Acoustic viewport VR – Visor Acústico.

### D.6.a.5 Odhlučňovací desky

Jsou navrženy odhlučňovací desky, jak stropní tak stěnové, k nosné konstrukci jsou buď v případě stropu zavěšeny na ocelových nerezových lankách, ke konstrukcím stěn jsou přes izolační předstěny kotveny pomocí hliníkových konzol. Rozmístění jednotlivých desek, je koncepční podle potřeb a vlastností desek: které se zde dělí na: difuzory, absorbatory a reflektory. V další fázích projektu je třeba provést podrobnou studii šíření zvuku v místnostech.

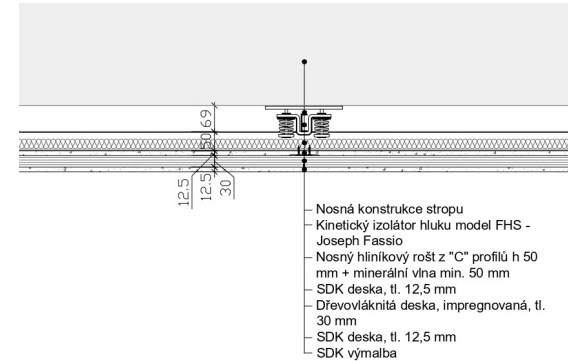
#### Navržené desky

TYP PRODUKTU	OZNAČENÍ	SCHÉMA	SPECIFIKACE
Reflektivní zvukový panel	ZP1		Sound Seal S-3000, Verte papier - 56l Bílé rozšířené PVC jádro Tloušťka 19 mm Povrchová tkanina Brava: modrý papír-539 Zdroj: <a href="https://www.soundseal.com/s-3000-reflective-wall-panel">https://www.soundseal.com/s-3000-reflective-wall-panel</a>
Akustický difuzor	ZP2		akustik Diffusor Manhattan eps set vytvrzená EPS pěna Barva: bílá zdroj: <a href="https://www.thomann.de/cz/the_takustik_diffusor_manhattan_eps_set">https://www.thomann.de/cz/the_takustik_diffusor_manhattan_eps_set</a>
Akustický absorbátor	ZP3		BAUX Pulp Panels - Original seanse Tloušťka 20 mm Vroubkovaný Rozměry 1000 x 500 mm Barva: Bio Blue Chalk Zdroj: <a href="https://www.baux.com/acoustic-products/pulp/panels/origami-sense/">https://www.baux.com/acoustic-products/pulp/panels/origami-sense/</a>

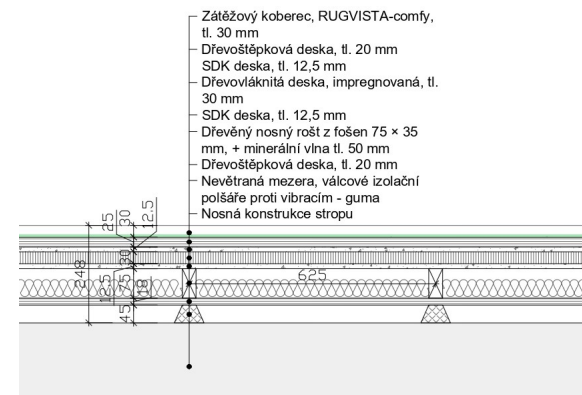
### D.6.a.6 Skladba odhlučňovacích podlah, stropů a předstěn

Jsou navrženy dodatečné podlahy předstěny a podhledy, k dosavadním nosným konstrukcím aby bylo dosaženo akustické pohody v prostorách knihovny a optimálnímu prostředí uvnitř studia.

#### Skladba podhledu:

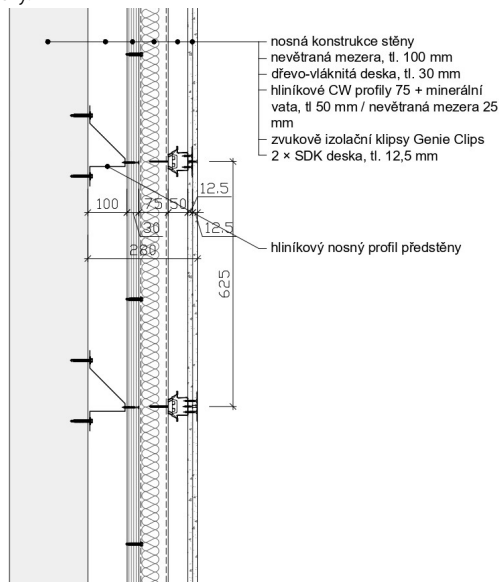


#### Skladba podlahy:


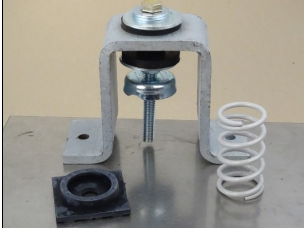




Skladba stěny:



Navržené atipické prvky

TYP PRODUKTU	UMÍSTĚNÍ	SCHÉMA	SPECIFIKACE
Zvukově izolační klipsy	Předstěny		Genie Clips RST Izolace sádkokartonu od stěnových konstrukcí Zdroj: <a href="https://pliteq.com/products/sound-control-clip/genieclip-rst/">https://pliteq.com/products/sound-control-clip/genieclip-rst/</a>
Válcové izolační polštáře proti vibracím	Podlaha		Multi pryžové výrobky S.C. 100 x 50 mm M16 x 16 Zdroj: <a href="https://allegro.cz/nabidka/vibracni-izolator-polstar-gumovy-tlumic-c100x50">https://allegro.cz/nabidka/vibracni-izolator-polstar-gumovy-tlumic-c100x50</a>
Akustický absorbátor	Podhled		Kinetický izolátor hluku, Joseph Fazzio – model FHS Zdroj: <a href="https://fazziosurplus.com/kinetics-noise-control-isolator-model-fhs-ab197">https://fazziosurplus.com/kinetics-noise-control-isolator-model-fhs-ab197</a>

D.6.a.7 Osvětlení


Umělé osvětlení studia je navrženo jako kombinace dvou druhů stropních svítidel. Svitlilabudou ovládána nástěnnými vypínači vždy ve výšce 1200 mm nad podlahou.

TYP PRODUKTU	OZNAČENÍ	SCHÉMA	SPECIFIKACE
Závěsné svítidlo	SV1		Nordlux – Kaito Pro 40 Č.p. 2220526003 Stropní světlonastavitelná hlava lampy Jas světla 2270 Teplota světla Bílá (3000K) Materiál: lakovaný kov, černá IP: IP20 Počet kusů: 4
Závěsné svítidlo	SV2		FLOS – Aim Závěsné svítidlo Lakovaný hliníkový plech, černá orientovatelné tělo lampy Napětí 220-240V Hmotnost 3.2 kg Jas světla 2700 Počet kusů: 13

D.6.a.8 Koncové prvky




Jako koncové prvky elektro ve studiu budou osazeny světelné vypínače ovládající stropní světla. Dále zásuvky, navrženy na 230 V, spínač umístěny 300 mm nad podlahou.

TYP PRODUKTU	OZNAČENÍ	SCHÉMA	SPECIFIKACE
Sériový vypínač	ZP9		Opál RETRO č.5B Dvoj vypínač, páčkový 10A/250V Materiál: ABS/PC Barva: Bílá Rozměry: 80 x 80 mm, hloubka 20 mm Počet kusů: 10

Zásuvka	ZP10		Opál, Opus, Style Samostatná Dvoj vypínač, páčkový 15A/250V Materiál: ABS/PC Barva: Bílá Počet kusů: 17 Rozměry: 80 × 80 mm, hloubka 36 mm
---------	------	---	---

#### D.6.a.9 Souhrn ostatních prvků

Mimo vybavení studia zařizovacími předměti je ve skladu navržena nika pro hlavní distribuční jednotku studia a záložní zdroj elektřiny. Usazen je zde taky hasicí přístroj 21 A. Nika má rozměry 650x650x140 mm. Otočná dvířka na závěsu jsou vyrobena z desky GRENAMAT AL z nehořlavého expandovaného vermikulitu, tloušťka 30 mm, povrchová úprava je nátěr RAL 3031. Deska má rozměry 660x660 mm. Na desce budou nalepeny kovové logotypy dle obsahu, odstín RAL 9003 - bílá.

TYP PRODUKTU	OZNAČENÍ	SCHÉMA	SPECIFIKACE
Klíky	-		Klík TH104 Materiál: nerezová ocel Varianta PZ Cylindrové vložky Rozměr: 45 × 140 mm Počet kusů: 9
Koule na dveře	-		Koule TH104 Materiál: nerezová ocel Varianta PZ Cylindrové vložky Rozměr: průměr 50 mm Počet kusů: 1
Skladovací regály	ZP4		Regál SUPER Rozměry 3424 × 900 × 400 mm Hmotnost: 15 kg Plech Povrchová úprava: pozink SENDZIMIR Počet kusů: 8

Stolní židle	ZP5		Židle T10N s područkami Rozměry: 600 × 600 × 915 mm Materiál: hliník, plast Počet kusů: 2
Stůl	ZP6		Desk Xtreme Producer, Workstation BK Maximální hmotnost: 200 kg Výška: 700 - 1200 mm Rozměry: 765 × 1653 mm Barva: černá Materiál: kov, lakovaný Počet kusů: 1
Sedačka	ZP7		Daisy - Calia Italia Barva: oranžová Rozměry: 2300 × 900 × 870 mm Materiál: překližka, kov, polyester, polyuretan, látka Počet kusů: 1
Skládací židle	ZP8		Skládací židle - FROSVI IKEA Materiál: dřevo buk, akrylový lak Barva: bílá Rozměry: 440 × 510 × 770 mm Počet kusů: 5

#### D.6.a.9 Zdroje

ČSN EN 12464-1 Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů – Část 1: Vnitřní pracovní prostory  
<https://www.slideshare.net/slideshow/construction-of-the-boom-room-recording-studio/56844524>  
<https://www.forestbright.com/wood-acoustic-door/>  
<https://www.directindustry.com/prod/acustica-integral-soundproofing/product-54856-449057.html>  
<https://www.thelamp.sk/kaito-pro-40/>  
<https://flos.com/en/gr/aim/M-aim.html>

D.6.a.10 Technické listy

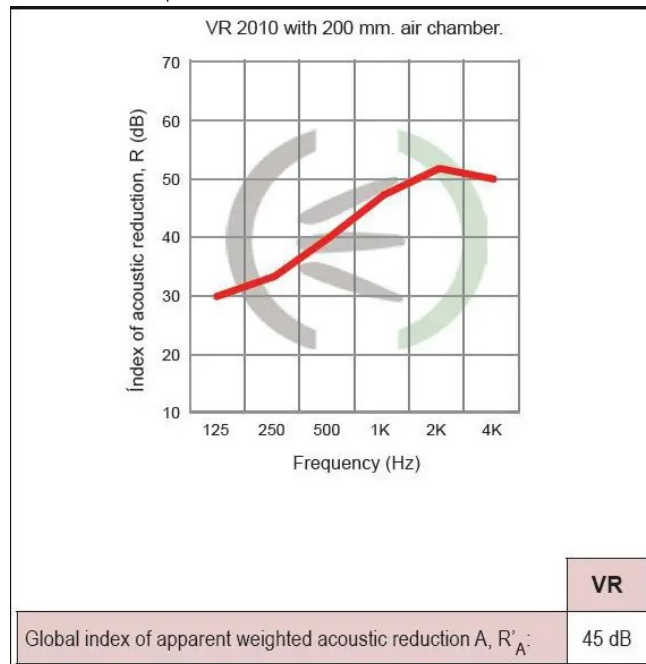
Akustick dveře FOREST BRIGHT



- Acoustically, Forest Bright soundproof doors can meet STC 42 at most.
- In addition to their excellent acoustics, our products offer fire, smoke, and corrosion resistance.
- Testing and reporting of the complete door assembly system is done by a qualified third-party testing agency.
- Hardware and accessories that match perfectly.
- Follow the strict process manufacturing standards of American Standard WDMA.
- Aldehyde-free, low aldehyde, and other environmental protection requirements are available.

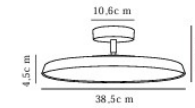


Okna: Acoustic viewport VR - Visor Acústico.



KAITO PRO 40 | CEILING LIGHT | BLACK

2220526003

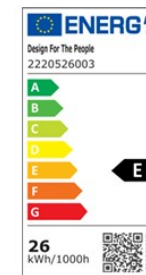


Voltage (V): 220-240 Volt  
 IP degree: IP20  
 Class (Class 1, Class 2, Class 3): Class 2 (Double isolated)  
 Socket type: LED Module  
 Primary material: Metal  
 Secondary material: Plastic  
 Colour: Black

Height (cm): 11.7  
 Width (cm): 38.5  
 Shade Diameter (cm): 38.5  
 Shade Height (cm): 4.5  
 Outdoor base dimension (cm): 10.6  
 Length (cm): 38.5  
 Tilt Angle (°): 35  
 Turning Angle (°): 350  
 EAN: 5704924011436  
 Item Number: 2220526003  
 Pcs Per Master Carton: 3

Sales Box Height (cm): 41.5  
 Sales Box Width (cm): 41.5  
 Sales Box Depth (cm): 14.5  
 Sales Box Volume m<sup>3</sup>: 0.025  
 Product net weight (kg): 2.38  
 Brightness of light (Lumen): 2270  
 Colour temperature (kelvin): 3000  
 Ra value: 80  
 Lifetime (hours): 30000  
 Beam angle (°): 360  
 Candela (cd) (for directional lamp only): 0  
 Energy class: E  
 Actual watt (W): 26

- Adjustable lamp head for a directional light
- Dimmable
- Soft and diffused light
- Slim design
- Elegant brass detail
- 5-year LED guarantee



# FLOS

■ F0090030 Black

**Aim**  
Designed by Ronan & Erwan Bouroullec, 2013



16W - 895lm - 2700K

Suspended light fitting. Body in varnished aluminium sheet, shade in photo-etched optical polycarbonate. Internal reflector in photo-etched ABS. Orientable body. Powered directly from mains. The LED can be dimmed with a «Triac for Led» dimmer approved by Flos. Flos does not respond in case of wrong electrical connection system installations. The cable has a useful length of 9 meters and thus the lamp can be suspended 3 meters from the ceiling. Multiple rose with capacity to connect up to 5 Aims also available.

Are you a professional and your project needs consulting and support?

**BOOK AN APPOINTMENT**



### Main specifications

SAN	8059607013281
Mounting	Suspension
Environments	Indoor dry location
Light Source Type	LED
LED type	LED Module
Power (W)	16
System flux (lm)	895

### Physical

Colour	Black
Length (mm)	243
Cord length (mm)	9000
Canopy dimension (mm)	23
Canopy width (mm)	80
Net weight (kg)	3.2
Package height (mm)	375
Package width (mm)	300
Package length (mm)	300
Package volume (m <sup>3</sup> )	0.03
IP internal	20

### Download

- Mounting instructions [↓ PDF](#)
- Compatible dimmers [↓ PDF](#)
- Spare Parts [↓ PDF](#)

### Photometric Files

- LDT / IES [↓ LDT](#)

### Technical Drawings

- 2D [↓ ZIP](#)
- 3D [↓ ZIP](#)
- 3D [↓ ZIP](#)



IP  
20

### Schematic light drawing



### Photometric

Light distribution	Ratio symmetric
CCT (K)	2700

### Electrical

Insulation class	II
Frequency (Hz)	50/60
Main voltage (Vac)	220-240
LED voltage VF (Vdc)	null
Driver	Integrated
Dimmable	Yes
Dimming type	Mains Cut Dimming
Dimming interface	Remote Dimmable (Dimmer Not Included)
Batteries inside	No

### Ecodesign and Energy Labelling

This product contains a light source of energy efficiency class F



<https://professional.flos.com/en/globa/products/aim-f0090030>

F0090030

©2022 Flos - PIVA 0029082074 - 5142024

[professional.flos.com](https://professional.flos.com) | [info@flos.com](mailto:info@flos.com) | 16

In our constantly evolving world and business, technical upgrades happen every day. This means all product specifications and data are subject to change without warning in order to improve reliability, function, performance or otherwise. We make every effort to ensure the accuracy of our product images, however due to different lighting and screens used for viewing, the colors may vary. Images are indicative of the quality and style of the product but may not represent the precise details of the product you receive. This is because we are constantly working to make improvements. For aesthetic reasons, cables and/or electrical elements are often not shown. Refer to technical data sheets for all technical data. Images and colors are not part of any contract or warranty in any way.

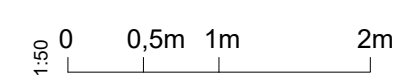
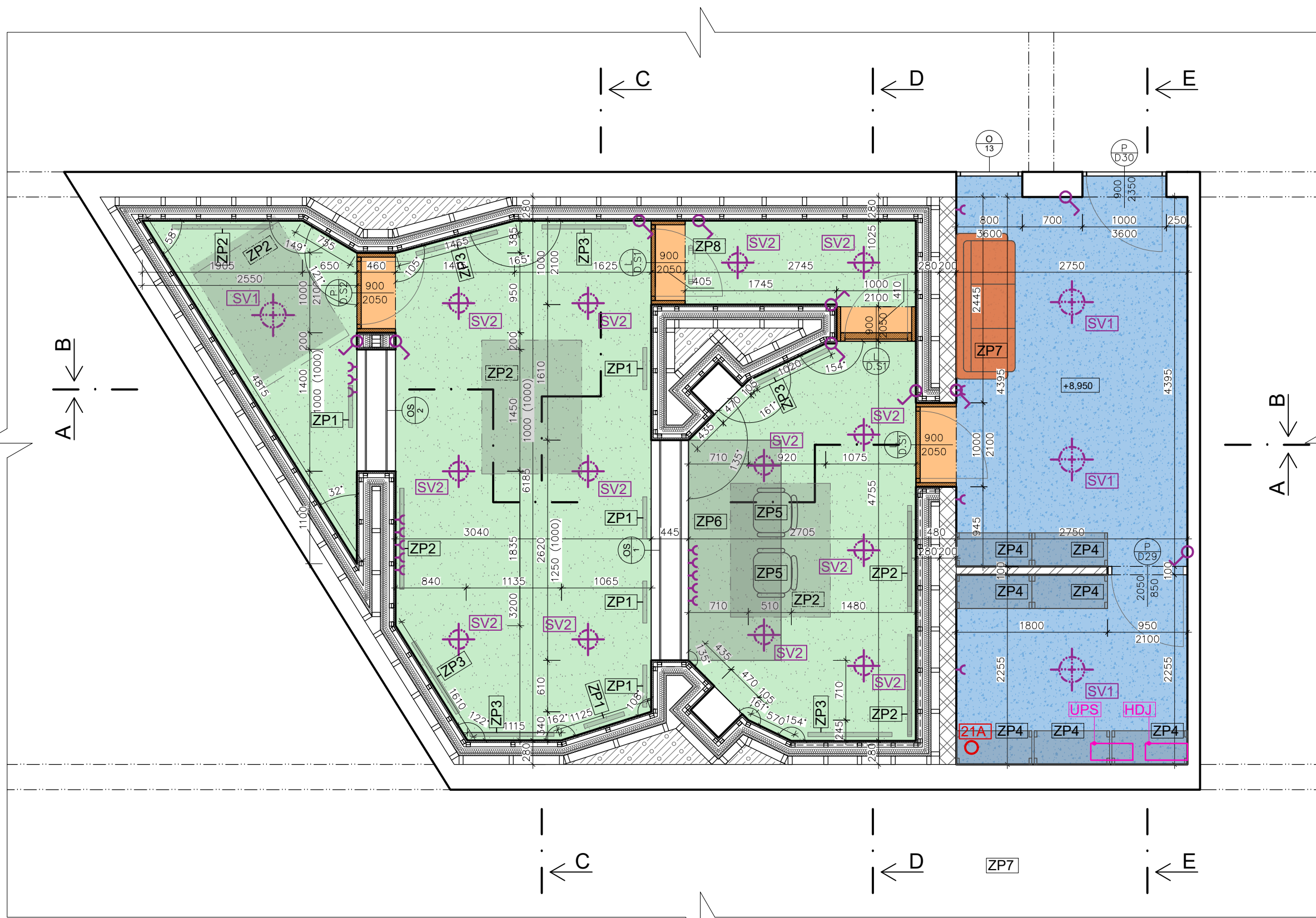


### LEGENDA MATERIÁLŮ

- Litá epoxidová stěrka, barevná,
- Zátěžový koberec, třída 33, Tango 7805, zelený, tl. 6 mm
- Dubová dýha

### LEGENDA PRVKŮ

- SV1 Závěsné svítidlo
- SV2 Závěsné svítidlo, FLOS - Aim
- ZP1 Reflektivní zvukový panel, Sound Seal S-3000, Verte papier - 561
- ZP2 Akustický difuzor, panel, Manhattan eps, bílý
- ZP3 Akustický absorbátor, panel, BAUX Pulp Panels - Original seanse, bílý
- ZP4 Skladovací regály, SUPER
- ZP5 Stolní židle TION
- ZP6 Studio Desk Xtreme Producer, Workstation BK
- ZP7 Sedačka, Daisy, Calia Italia, oranžová
- ZP8 Skládací židle, IKEA FRÖSVI, bílá
- ZP9 Vypínač, Opál RETRO č.5B
- ZP10 Zásuvka, Opus
- ZP3 Požární hasící přístroj 21A
- HDJ Hlavní distribuční jednotka elektřiny
- UPS Záložní zdroj elektřiny
- ↖ Zásuvka, Opál RETRO
- ↗ Vypínač, Opál OPUS



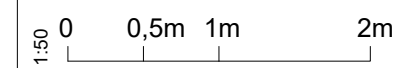
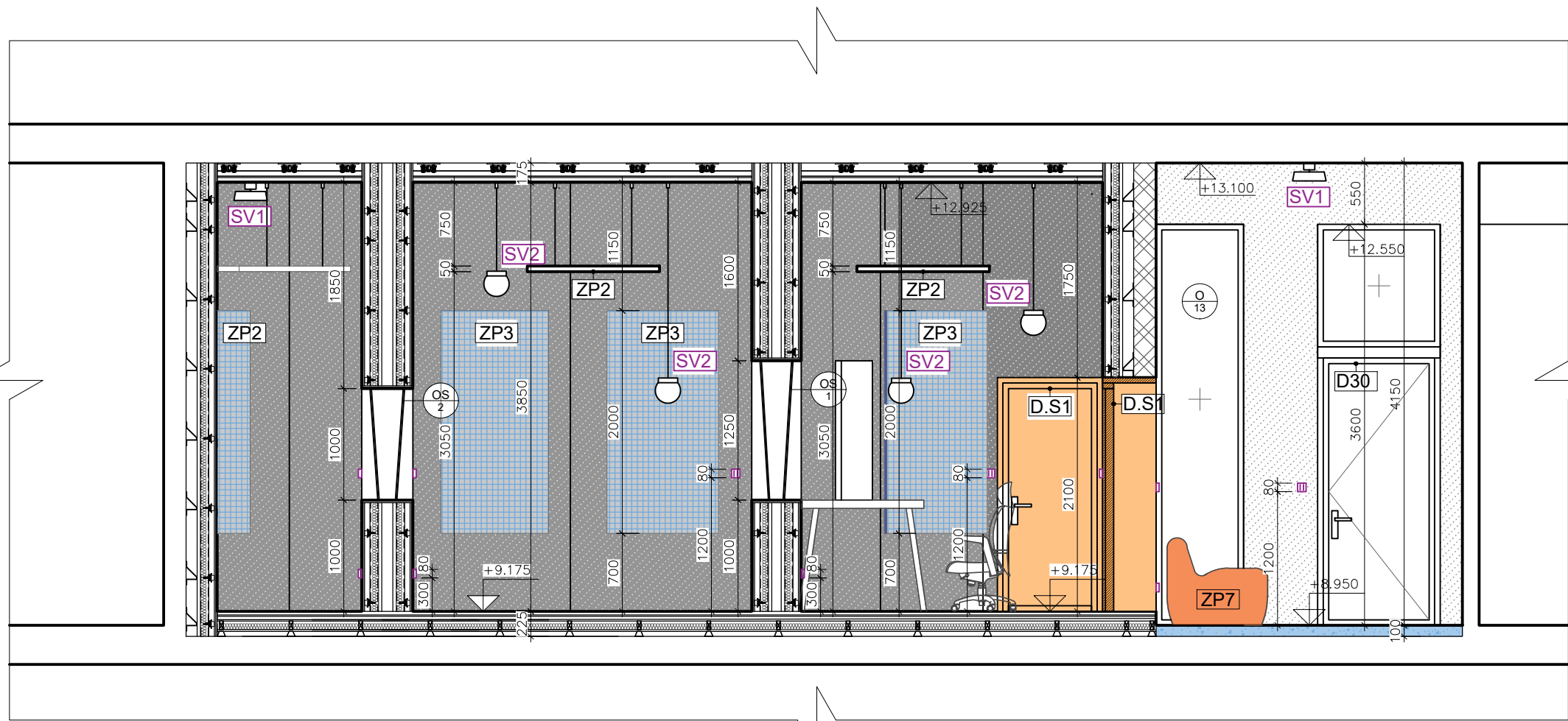
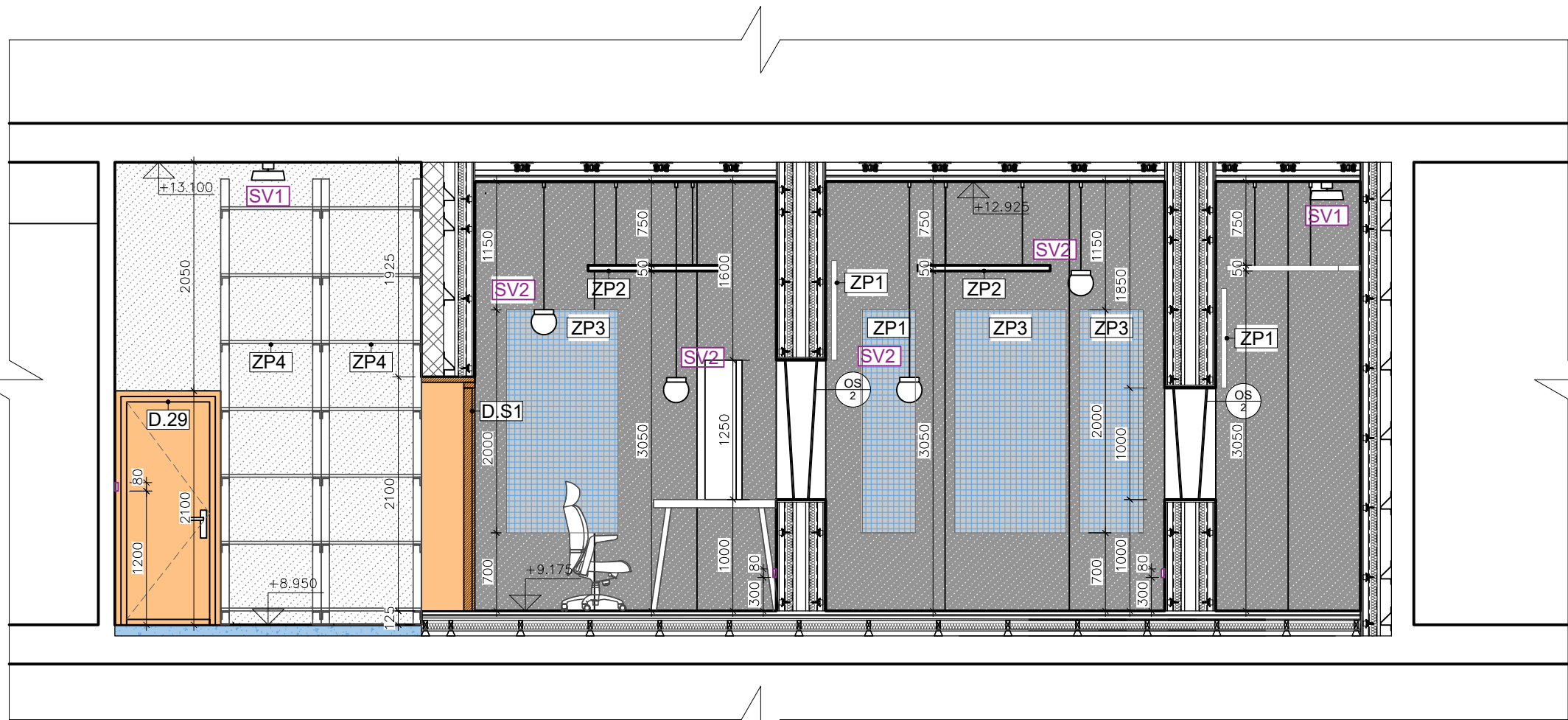
ústav: Ústav urbanismu: 15119		vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Jehlík	<b>ČVUT</b> FAKULTA ARCHITEKTURY 
vedoucí práce: Ing. arch. Tomáš Zmek		konzultant: Ing. arch. Tomáš Zmek	
autor: Šimon Poláček		akademický rok: 2023/2024	
stupeň práce: ATBS	název práce: KNIHOVNA SMÍCHOV		formát: 420 X 297 mm
část dokumentace: D.6 Interiér		měřítko: 1:50	
obsah výkresu: PŮDORYS STUDIO – 3NP		číslo výkresu: D.1.6b.1	

### LEGENDA MATERIÁLŮ


- Litá epoxidová stěrka, barevná,
- Zátěžový koberec, třída 33, Tango 7805, zelený, tl. 6 mm
- Dubová dýha

### LEGENDA PRVKŮ

- SV1** Závěsné svítidlo
- SV2** Závěsné svítidlo, FLOS - Aim
- ZP1** Reflektivní zvukový panel, Sound Seal S-3000, Verte papier - 561
- ZP2** Akustický difuzor, panel, Manhattan eps, bílý
- ZP3** Akustický absorbátor, panel, BAUX Pulp Panels - Original seanse, bílý
- ZP4** Skladovací regály, SUPER
- ZP5** Stolní židle TION
- ZP6** Studio Desk Xtreme Producer, Workstation BK
- ZP7** Sedačka, Daisy, Calia Italia, oranžová
- ZP8** Skládací židle, IKEA FRÖSVI, bílá
- ZP9** Vypínač, Opál RETRO č.5B
- ZP10** Zásuvka, Opus
- ZP3** Požární hasící přístroj 21A
- HDJ** Hlavní distribuční jednotka elektřiny
- UPS** Záložní zdroj elektřiny
- Zásuvka, Opál RETRO
- Vypínač, Opál OPUS



±0,000 = 193,00 m n.n.

ústav: Ústav urbanismu: 15119	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Jehlík	<b>ČVUT</b> FAKULTA ARCHITEKTURY 
vedoucí práce: Ing. arch. Tomáš Zmek	konzultant: Ing. arch. Tomáš Zmek	
autor: Šimon Poláček	akademický rok: 2023/2024	
stupeň práce: ATBS	název práce: KNIHOVNA SMÍCHOV	formát: 420 X 297 mm
část dokumentace: D.6 Interiér	měřítko: 1:50	
obsah výkresu: ŘEZPOHLED A-A, B-B	číslo výkresu: D.1.6b.2	

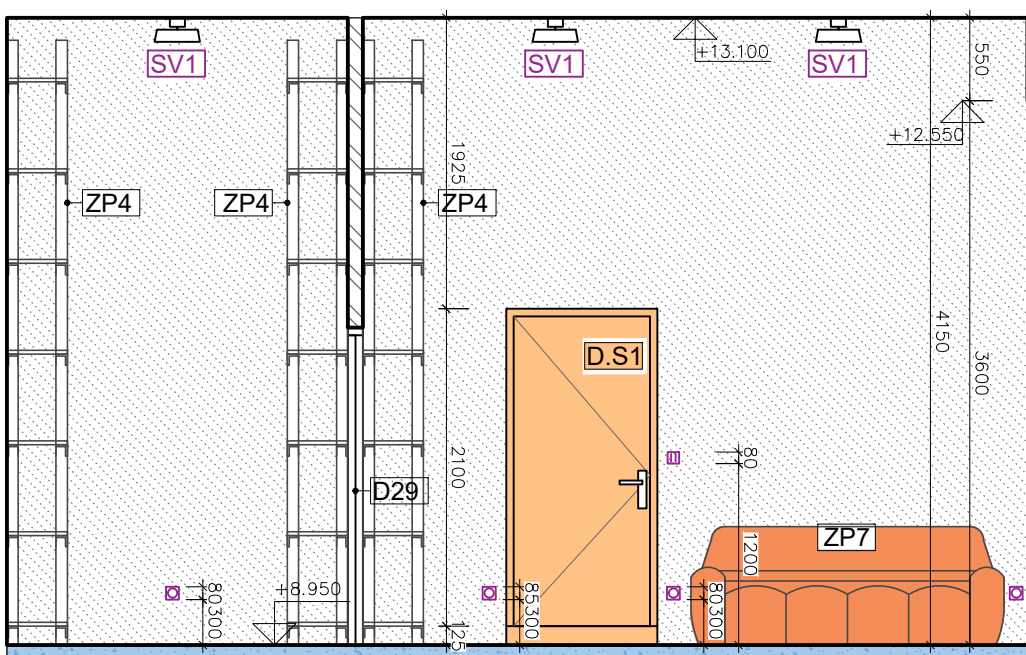
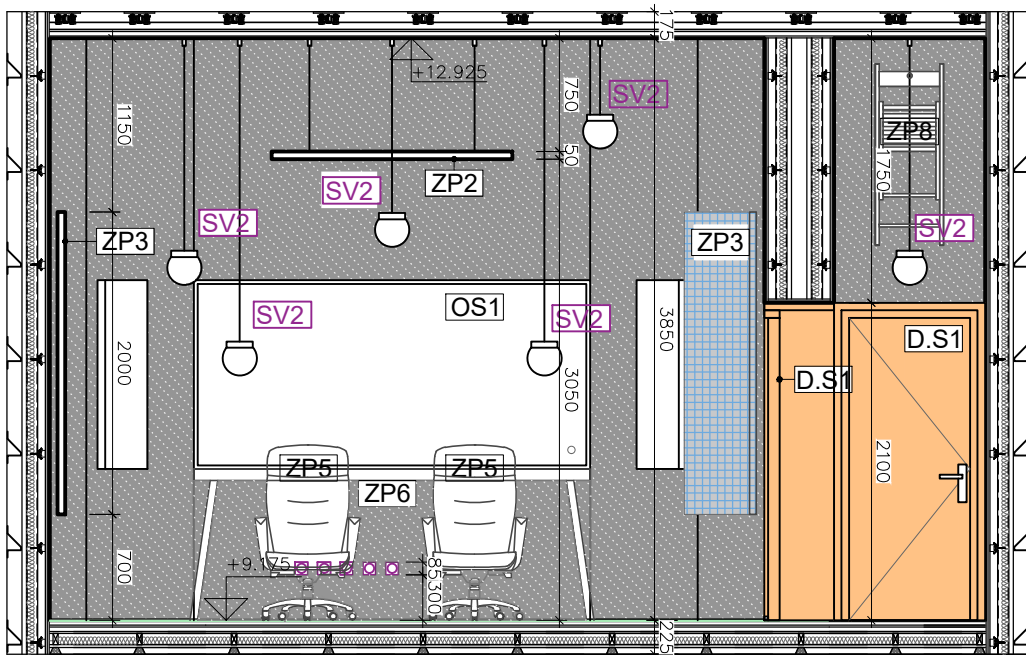
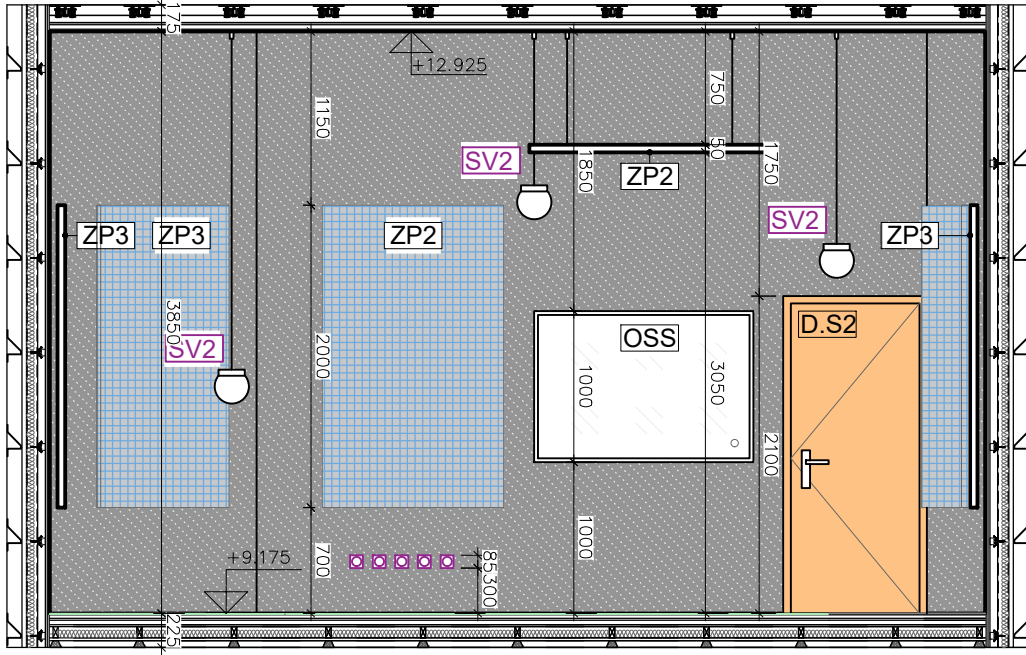


### LEGENDA MATERIÁLŮ

- Litá epoxidová stěrka, barevná,
- Zátěžový koberec, třída 33, Tango 7805, zelený, tl. 6 mm
- Dubová dýha

### LEGENDA PRVKŮ

- SV1** Závěsné svítidlo
- SV2** Závěsné svítidlo, FLOS - Aim
- ZP1** Reflektivní zvukový panel, Sound Seal S-3000, Verte papier - 561
- ZP2** Akustický difuzor, panel, Manhattan eps, bílý
- ZP3** Akustický absorbátor, panel, BAUX Pulp Panels - Original seanse, bílý
- ZP4** Skladovací regály, SUPER
- ZP5** Stolní židle TION
- ZP6** Studio Desk Xtreme Producer, Workstation BK
- ZP7** Sedačka, Daisy, Calia Italia, oranžová
- ZP8** Skládací židle, IKEA FRÖSVI, bílá
- ZP9** Vypínač, Opál RETRO č.5B
- ZP10** Zásuvka, Opus
- ZP3** Požární hasící přístroj 21A
- HDJ** Hlavní distribuční jednotka elektřiny
- UPS** Záložní zdroj elektřiny
- Zásuvka, Opál RETRO
- Vypínač, Opál OPUS



1:50 0 0,5m 1m 2m

±0,000 = 193,00 m n.m.

ústav: Ústav urbanismu: 15119	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Jehlík	ČVUT FAKULTA ARCHITEKTURY
vedoucí práce: Ing. arch. Tomáš Zmek	konzultant: Ing. arch. Tomáš Zmek	
autor: Šimon Poláček	akademický rok: 2023/2024	
stupeň práce: ATBS	název práce: KNIHOVNA SMÍCHOV	formát: 420 X 297 mm
část dokumentace: D.6 Interiér	měřítko: 1:50	
obsah výkresu: ŘEZPOHLED C-C, D-D, E-E	číslo výkresu: D.1.6b.3	

**pČeské vysoké učení technické**  
**Fakulta architektury**



Bakalářská práce

E

## **DOKLADOVÁ ČÁST**

KNIHOVNA SMÍCHOV – PRAHA 5, SMÍCHOV

*vedoucí práce:*

**Ing. arch. Tomáš Zmek**

**Ing. arch. MgA. Jan Novotný**

**MgA. Jonáš Krýzl**

*autor práce:*

**Šimon Poláček**

*datum:*

**21.5.2024**



## PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	L.S. 2024	
Ateliér	Ing. arch. Tomáš Zemek, Mgr. Janas Krpáček, Ing. arch. Jan Jan Kavalčík	
Zpracovatel	SIMON RYÁČEK	
Stavba	KNIHOVNA SMÍCHOV	
Místo stavby	PRAHA 5 - SMÍCHOV	
Konzultant stavební části	Ing. PAVEL MEČOUA	
Další konzultace (jméno/podpis)	Ing. LUDMILA KUCOVÁ, CSc.	<i>[Signature]</i>
	Ing. Karel Šubr	<i>[Signature]</i>
	Ing. Libor Kubina, CSc.	<i>[Signature]</i>
	Ing. Tereš Bítov, Ph.D.	<i>[Signature]</i>
	TOMÁŠ ZEMEK	

### ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI

Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva		
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části	
		statika	
		TZB	
	realizace staveb	- <i>Atk zadání</i>	
Situační (celková koordináční) situace stavby			
Půdorysy	ZÁKLADY		
	APP		
	ADP		
	JVP		
	JVP		
	AVP		
	BNP		
	STRÉCHA		
	Rezy	A-A → PODELNÝ	
		B-B → PŘÍČNÝ	
C-C → ŘEB PÁSADY			
Pohledy	SEVERNÍ		
	JÍŽNÍ		
	JÍŽNÍ - ZÁPADNÍ		
	JÍŽNÍ - VÝCHODNÍ		
Výkresy výrobků	OKNA, DVEŘE, KLEMPÍŘSKÉ, ZÁMĚČNICKÉ		
Details	ATIKA	ZLOM STRÉCHY	
	SVĚTLÍK		
	OKAP		
	TERASA		
	NADPRÁŽÍ		

## PRŮVODNÍ LIST

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

### ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ

Statika	112 zadání!	<i>[Signature]</i>
TZB	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
Realizace	<i>[Signature]</i>	
Interiér	PLE ZADÁNÍ	

### DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY

ŘEŠENÍ REKONSTRUKCE ŘEŠENÍ!	<i>[Signature]</i>

Jednotlivé přílohy projektu budou zpracovány v souladu s podkladem OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE  
– ARCHITECTURA A URBANISMUS.

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

Bakalářský projekt

## RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: SIMON PLACER

**Řešení nosné konstrukce zadaného objektu.** Podrobnost by měla odpovídat projektu pro stavební povolení. Bude zpracováno a členěno podle Vyhlášky o dokumentaci staveb 499/2006 Sb., změny 63/2013 Sb. a 405/2017 Sb.

### D.1.2 Stavební konstrukční řešení

#### D.1.2.a) Technická zpráva

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

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

#### D.1.2.b) Statické posouzení

citace 499/2006 Sb.: Použité podklady - základní normy, předpisy, údaje o zatíženích a materiálech, ověření základního koncepčního řešení nosné konstrukce; posouzení stability konstrukce; stanovení rozměrů hlavních prvků nosné konstrukce včetně jejího založení; dynamický výpočet, pokud na konstrukci působí dynamické namáhání. *Výpočet omezeného počtu prvků určí vedoucí statické části BP v závislosti na složitosti a rozsahu objektu, většinou se předpokládá výpočet tří až čtyř prvků (např. stropní deska, stropní průvlak, sloup apod.). Ostatní rozměry konstrukce budou určeny především empiricky.*


#### D.1.2.c) Výkresová část


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

*Návrh koncepce a uspořádání nosné konstrukce, výsledek bude zachycen odpovídajícími výkresy v rozsahu určeném vedoucím statické části BP (podle počtu podlaží, rozměrů stavby, složitosti apod.). Výsledkem budou výkresy tvaru počtu odpovídajícími sklopenými řezy (u železobetonové konstrukce), výkresy sklady (u přefa, oceli, dřeva apod.) v půdorysu a řezech. Zpravidla je vhodné měřítko 1:100, (1:200 u rozsáhlejších staveb). Účelem výkresů je především vyjasnit její tvar a statické působení, a to zejména u tvarově složitých staveb. Z výkresů by měl být zřejmý i ztuzující systém stavby. Dále budou zhotoveny cca 2-3 podrobnější výkresy (např. výkresy výztuže průvlaku a sloupu v měřítku 1:20, detaily styků ocelové nebo dřevěné konstrukce apod.)*

Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části bakalářské práce.

Datum a místo: 4. 3. 2024

Podpis studenta: 

Podpis odborného vedoucího statické části BP: 

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

Ústav : Stavitelství II – 15124  
Akademický rok : ..2013/2014.....  
Semestr : ..1. S. 2014.....  
Podklady : http://15124.fu.cvut.cz

Jméno studenta	Simon Pokoček
Konzultant	Ing. Zuzana Vyvrálová, Ph.D.

Obsah bakalářské práce:

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

- **Koordinační výkresy návrhů vedení jednotlivých instalací v podlažích**

Návrh vedení vnitřních rozvodů vody ( pitné , provozní, požární, odpadní splaškové – šedé a bílé ), způsob nakládání s dešťovou vodou ( akumulace, retence, vsakování ), rozvodů plynu systémů vytápění, větrání, chlazení, návrh vnitřního domovního rozvodu elektrické energie a způsob nakládání s tuhými komunálními odpady.

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

Půdorysy v měřítku 1 : 100.....

- **Souhrnná koordinační situace širších vztahů**

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

Měřítko : 1 : 500.....

- **Bilanční výpočty**

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

- **Technická zpráva**



Praha, ..23. 4. 2014.....

  
Podpis konzultanta

- \* Možnost případné úpravy zadání konzultantem



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

Jméno studenta: <i>Šimon Poláček</i>	podpis: 
Konzultant: <i>Ing. Libor Kubina, CSc.</i>	podpis: 

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

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

#### Obsah části Realizace staveb:

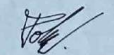
- Textová část** (doplňná potřebnými skicami):
  - Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby se zdůvodněním. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky.
  - Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro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

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: <i>ŠIMON POLÁČEK</i>	
Akademický rok / semestr: <i>2023/2024; LS 2024</i>	
Ústav číslo / název: <i>15119 / ÚSTAV URBANISMU</i>	
Téma bakalářské práce - český název: <i>KUHOVNA SMÍCHOV</i>	
Téma bakalářské práce - anglický název: <i>LIBRARY SMÍCHOV</i>	
Jazyk práce: <i>ČESKÝ</i>	
Vedoucí práce:	<i>Ing. TOMAŠ ZMEK</i>
Oponent práce:	
Klíčová slova (česká):	<i>KUHOVNA, OBČANSKÁ VYBAVENOST, SMÍCHOV, CÍSAŘSKÁ LOUKA</i>
Anotace (česká):	<i>Projekt se zabývá dotvářením zapomenutých míst v okolí Císařské louky, železničního mostu. Práce navrhuje na nový návrh revitalizace okolních částí. Počítá s přibytím nových rezidentů a nabízí jim prostor kde lze trávit volný čas mimo domov. Proto na místě navrhují knihovnu. Umístěna je do hlavního proudu a horek ze Smíchov City na káplavku. Lze zde relaxovat se známými přáteli si knihou, či využít jiné z nabízejících funkcí.</i>
Anotace (anglická):	<i>This project deals with completion of forgotten sites in the area around Císařská louka. My work follows a new proposal to revitalize the middle surrounding parts. It accommodates new residents and offers them a space to meet and not spend their free time away from home. That's why I chose a library. It is situated in the main stream between Smíchov and Káplavka. They can find refuge with a book and coffee or just lie down on a hilly plot.</i>

#### 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 *24. 5. 2024*

  
Podpis autora bakalářské práce

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