

BAKALÁRSKA PRÁCA

ŠTUDOVŇA VLTAVA

Katarína Miklášová



FAKULTA ARCHITEKTURY
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

S. ŠTÚDIA

A.SPRIEVODNÁ SPRÁVA

B.SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

C.SITUAČNÉ VÝKRESY

- C.1 Situácia širších vzťahov
- C.2 Situácia záplavovej oblasti
- C.3 Koordinačná situácia

D.DOKUMENTÁCIA STAVEBNÉHO OBJEKTU

D.1. ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÉ RIEŠENIE

- D.1.A Technická správa
- D.1.B.1 Pôdorys 1.NP
- D.1.B.2 Pôdorys 2.NP
- D.1.B.3 Pôdorys strechy
- D.1.B.4 Rez A – A
- D.1.B.5 Rez B – B
- D.1.B.6 Pohľad severovýchodná fasáda
- D.1.B.7 Pohľad severozápadná fasáda
- D.1.B.8 Pohľad juhovýchodná fasáda
- D.1.B.9 Pohľad juhozápadná fasáda
- D.1.B.10 Skladby podláh P1 a P2
- D.1.B.11 Skladby podláh P3 a P4
- D.1.B.12 Skladba strechy nad 2.NP
- D.1.B.13 Tabuľka dverí
- D.1.B.14 Tabuľka okien
- D.1.B.15 Detail napojenia SDK priečky
- D.1.B.16 Detail parapetu
- D.1.B.17 Detail vpustu zo strechy

D.2 STAVEBNO – KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE

- D.2.A Technická správa
- D.2.B Statické posúdenie
- D.2.C.1 Základy
- D.2.C.2 Stropná doska pod 1.NP
- D.2.C.3 Stropná doska nad 1.NP
- D.2.C.4 Stropná doska nad 2.NP
- D.2.C.5 Detail tuhý rámový roh

D.3 POŽIARNE BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE

- D.3.A Technická správa
- D.3.B.1 Koordinačná situácia
- D.3.B.2 Pôdorys 1.NP
- D.3.B.3 Pôdorys 2.NP

D.4 TECHNIKA PROSTREDIA STAVBY

- D.4.A Technická správa
- D.4.B Výpočty
- D.4.C.1 Koordinačná situácia
- D.4.C.2 Pôdorys 1.NP
- D.4.C.3 Pôdorys 2.NP

D.5 ZÁSADY ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY

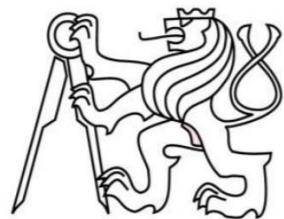
- D.5.A Technická správa
- D.5.B.1 Situácia realizácie
- D.5.B.2 Výkres zariadenia staveniska

E.PROJEKT INTERIÉRU

- E.A Technická správa
- E.B.1 Linka baru
- E.B.2 Pohľad na bar čelný
- E.B.3 Barová stolička Ton Merano
- E.C.1 Vizualizácia barového pultu
- E.C.2 Vizualizácia bar
- E.C.3 Vizualizácia kaviareň
- E.D Svietidlá

F.ZADANIA

- Zadanie BP
- Průvodní list
- Zadání statické části
- Zadání z části TZB
- Provádění a realizace staveb



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY
BAKALÁRSKA PRÁCA

S.ŠTÚDIA

názov práce: Študovňa Vltava

vypracovala: Miklášová Katarína

vedúci práce: doc.Ing.arch.Petr Suske,CSc. a doc.Ing.arch.Marek Tichý

PORTFOLIO

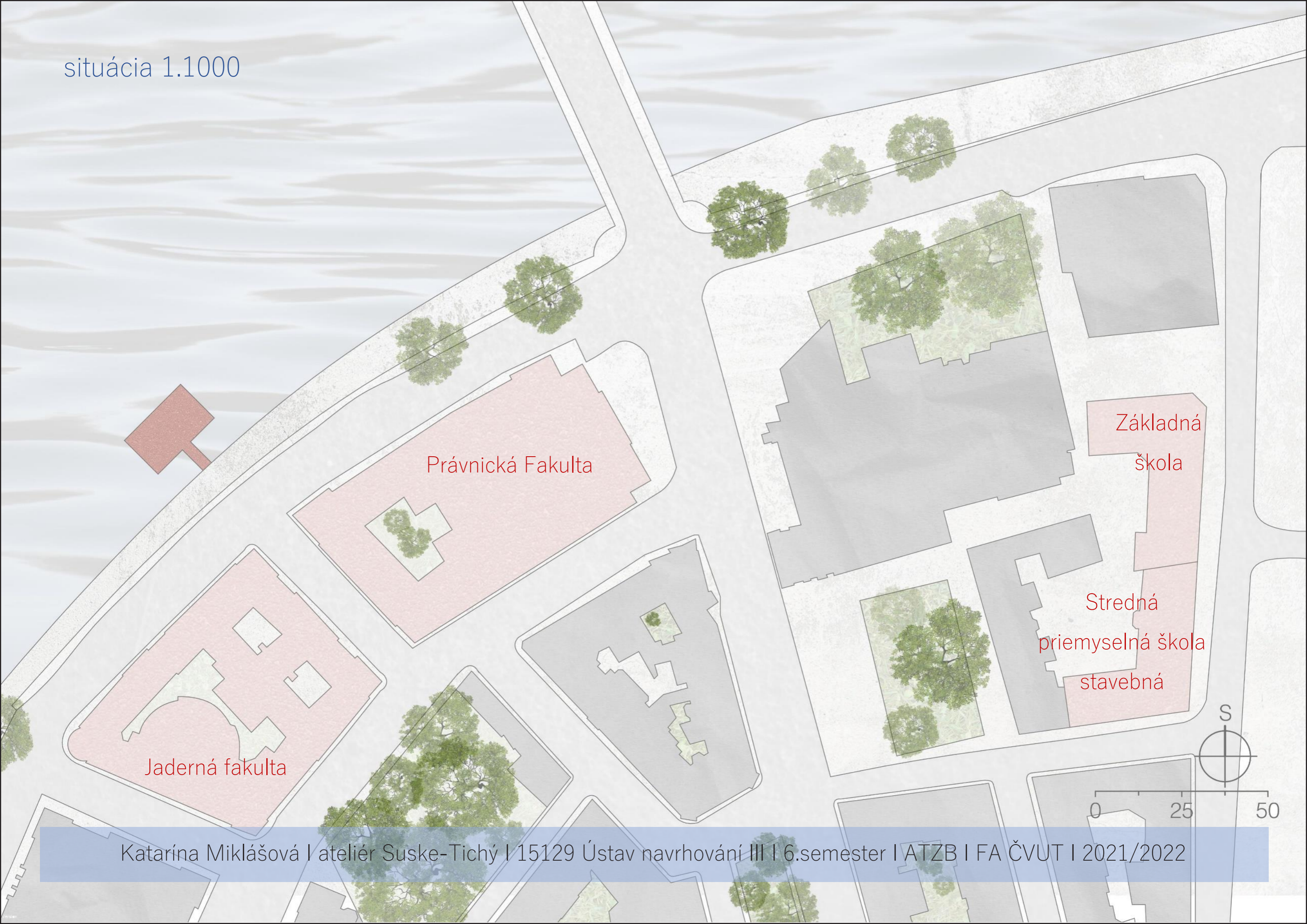
Katarína Miklášová



Študovňa VLTAVA

ATZB Suske - Tichý | LS 2022

situácia 1.1000



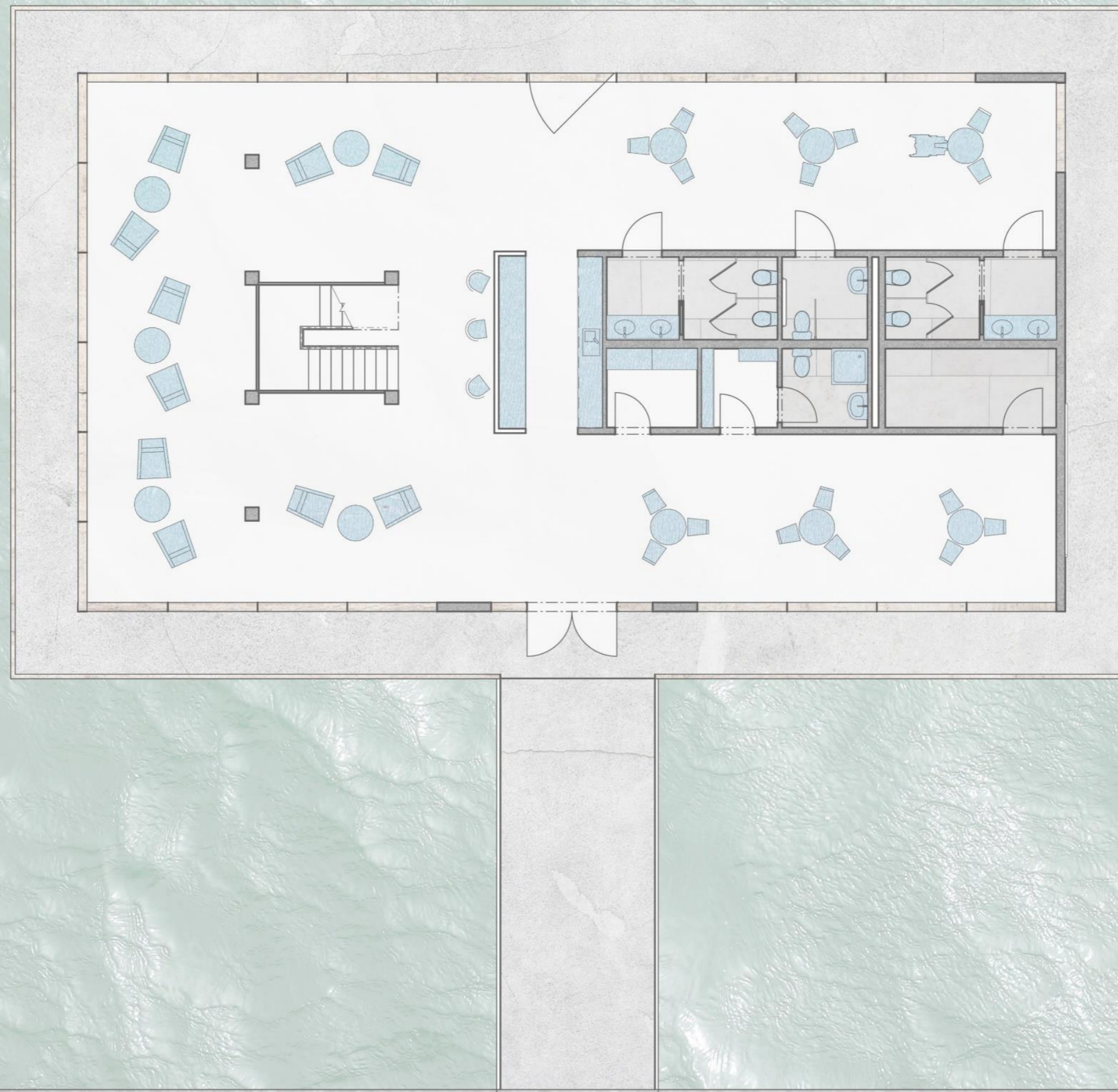
Právnická Fakulta

Základná škola

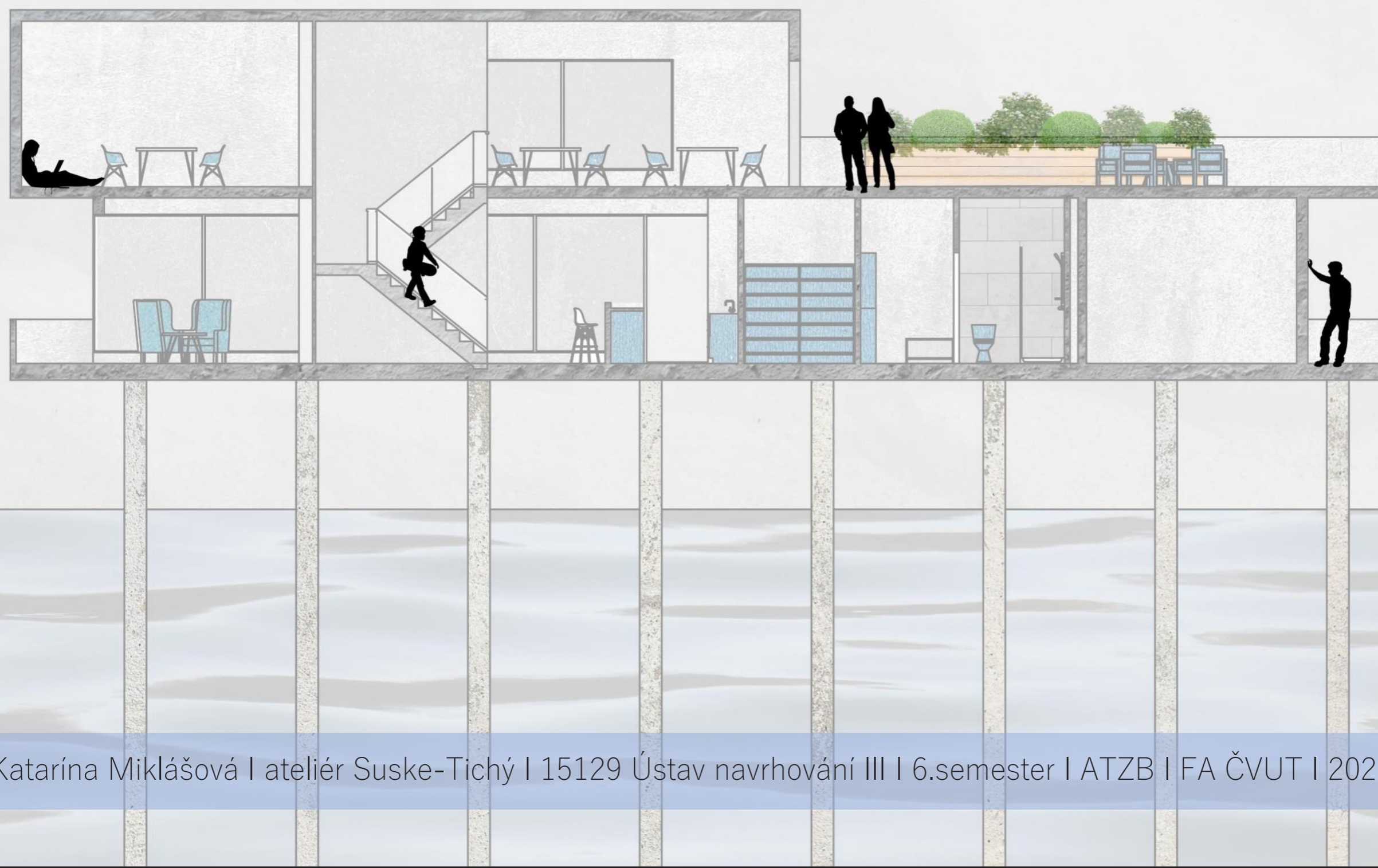
Stredná priemyselná škola
stavebná

Jaderná fakulta

pôdorys 1.NP



rez



Katarína Miklášová | ateliér Suske-Tichý | 15129 Ústav navrhování III | 6.semester | ATZB | FA ČVUT | 2021/2022



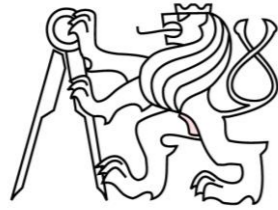
Katarína Miklášová | ateliér Suske-Tichý | 15129 Ústav navrhování III | 6.semester | ATZB | FA ČVUT | 2021/2022



Katarína Miklášová | ateliér Suske-Tichý | 15129 Ústav navrhování III | 6.semester | ATZB | FA ČVUT | 2021/2022



Katarína Miklášová | ateliér Suske-Tichý | 15129 Ústav navrhování III | 6.semester | ATZB | FA ČVUT | 2021/2022



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY
BAKALÁRSKA PRÁCA

A.SPRIEVODNÁ SPRÁVA

OBSAH

A.1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

A.1.1 ÚDAJE O STAVBE

A.1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVI

A.1.3 ÚDAJE O SPRACOVAVATELOVI PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE

A.2 ČLENENIE STAVBY NA OBJEKTY, TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ ZARIADENIA

A.3 ZOZNAM VSTUPNÝCH PODKLADOV

A.SPRIEVODNÁ SPRÁVA

názov práce: Študovňa Vltava

vypracovala: Miklášová Katarína

vedúci práce: doc.Ing.arch.Petr Suske,CSc. a doc.Ing.arch.Marek Tichý

konzultanti: doc.Ing.arch.Václav Aulický

doc.Ing.Antonín Pokorný,CSc.

Ing. Michaela Kostecká,Ph.D

Ing.Stanislava Neubergová,Ph.D

Ing.Petr Sejkot,Ph.d

doc.Ing.arch.Petr Suske,CSc

doc.Ing.arch.Marek Tichý

A.1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

A.1.1 ÚDAJE O STAVBE

Názov stavby: Študovňa Vltava

Miesto stavby: vodná plocha Vltavy, Dvořákovo nábřeží, Staré Mesto Praha

A.1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVI

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury, Thákurova 9, Praha 6, 160 00

A.1.3 ÚDAJE O SPRACOVAVATELOVI PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE

Spracovateľ projektovej dokumentácie: Katarína Miklášová

Vedúci práce: doc.Ing.arch.Petr Suske,CSc , doc.Ing.arch.Marek Tichý

Konzultanti jednotlivých oddielov:

architektonicko- stavebné riešenie: doc.Ing.arch.Václav Aulický

technické zariadenia budov:: doc.Ing.Antonín Pokorný,CSc.

realizácia stavby: Ing. Michaela Kostelecká,Ph.D

požiarne bezpečnostné riešenie Ing.Stanislava Neubergová,Ph.D

stavebne-konštrukčné riešenie: Ing.Petr Sejkot,Ph.d

interiér: doc.Ing.arch.Petr Suske,CSc, doc.Ing.arch.Marek Tichý

A.2 ČLENENIE STAVBY NA OBJEKTY,TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ ZARIADENIA

SO 01	hlavné terénne úpravy
SO 02	Študovňa Vltava
SO 03	prípojka elektro-silnoprúd
SO 04	prípojka voda
SO 05	prípojka kanalizácia
SO 06	prístupová rampa
SO 07	čisté terénne úpravy

A.3 ZOZNAM VSTUPNÝCH PODKLADOV

Hlavným podkladom pre spracovanie bakalárskej práce bola architektonická štúdia navrhnutá v LS 2022,ktorej predchádzala obhliadka pozemku a analýza okolitej zástavby. Ďalšími podkladmi boli katastrálne mapy, ČSN normy a výpočty.



B.SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

názov práce: Študovňa Vltava

vypracovala: Miklášová Katarína

vedúci práce: doc.Ing.arch.Petr Suske,CSc. a doc.Ing.arch.Marek Tichý

konzultanti: doc.Ing.arch.Václav Aulický

doc.Ing.Antonín Pokorný,CSc.

Ing. Michaela Kostecká,Ph.D

Ing.Stanislava Neubergová,Ph.D

Ing.Petr Sejkot,Ph.d

doc.Ing.arch.Petr Suske,CSc

doc.Ing.arch.Marek Tichý

B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

OBSAH

B.1 Popis územia stavby

- 1.1 charakteristika územia
- 1.2 súlad s územným plánom
- 1.3 zoznam a závery prevedených prieskumov a rozborov
- 1.4 požiadavky na rúbanie drevín
- 1.5 územne technické podmienky
- 1.6 zoznam pozemkov podľa katastru nehnuteľností ,na ktorých sa stavba nachádza

B.2 Celkový popis stavby

- 2.1 základná charakteristika stavby a jej užívania
- 2.2 celková urbanistické a architektonické riešenie
- 2.3 celkové prevádzkové riešenie
- 2.4 bezbariérové užívanie stavby
- 2.5 bezpečnosť pri užívaní stavby
- 2.6 základná charakteristika stavebných objektov
- 2.7 základná charakteristika technických a technologických zariadení
- 2.8 požiarne bezpečnostné riešenie
- 2.9 úspora energie a tepelná ochrana
- 2.10 hygienické požiadavky na stavby
- 2.11 zásady ochrany stavby pred negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia

B.3 pripojenie na technickú infraštruktúru

B.4 dopravné riešenie a doprava v pokoji

B.5 riešenie vegetácie a súvisiacich terénnych úprav

B.6 popis vplyvov

B.7 ochrana obyvateľstva

B.8 zásady organizácie výstavby

B.1 Popis územia stavby

1.1 charakteristika územia

Navrhovaná občianska stavba sa nachádza v mestskej časti Praha Staré mesto na ulici Dvořákovo nábrežie. Objekt je umiestnený priamo na vodnej ploche Vltavy. Hĺbka vody v danom mieste je cca 1,5m a dno tvorí návažka hlinitá, silne piesočná. Prúd rieky je zvyčajne pokojný, veľmi príležitostne sa hladina vody dvihne.

1.2 súlad s územným plánom

Navrhovaný objekt spĺňa stanovenú výškovú reguláciu a povolenú zastavanosť územia. Je navrhnutý ako dvojpodlažný s najvyšším bodom +7,500m čím spĺňa povolenú výškovú zástavbu mestskej časti.

1.3 zoznam a závery prevedených prieskumov a rozborov

Geologické podmienky boli určené z archívneho vrtu 719062 Českej geologickej služby do hĺbky 11 metrov v nadmorskej výške 191 metrov.

Vrt bol realizovaný Stavební geologie, n. p. Praha.

1.4 požiadavky na rúbanie drevín

Na území sa nachádza iba náletová zeleň, ktorá bude odstránená v rámci hrubých zemných prác.

1.5 územne technické podmienky

Riešená stavba bude napojená na existujúcu technickú infraštruktúru vedenú pod komunikáciou Dvořákovo nábrežie.

Splašková kanalizácia je sa napája na kanalizačný rad cca 30 metrov na ulicu Dvořákovo nábrežie, a 5 metrov pod úroveň náplavky. Pre splaškovú kanalizáciu bola zvolená kanalizačná prípojka DN 100 vedená v spáde 3%.

Vnútorňý vodovod je napojený na blízku inžiniersku sieť, ktorá prechádza náplavkou. Vodomerňá sústava je v šachte cca 2 metre od prístupovej rampy.

Vodovodné portubie je navrhnuté ako DN50.

Na existujúcu distribučnú sieť elektrickej energie bude objekt pripojený prípojkou privedenou do prípojkového skrine.

1.6 zoznam pozemkov podľa katastru nehnuteľností ,na ktorých sa stavba nachádza

Celé koryto vodného toku, teda vodná plocha je brané ako jeden pozemok.

Parcelné číslo 1152/5 o výmere 163 944 m²

B.2 Celkový popis stavby

2.1 základná charakteristika stavby a jej užívania

Študovňa Vltava je navrhnutá ako dvojpodlažná občianska stavba stojaca na železobetónových stĺpoch. V prízemí sa nachádza kaviareň a zázemie a na poschodí študovňa.

Nosné sú železobetónové stĺpy z vodostavebného betónu. Obvodová prevetrávaná fasáda je nenosná a tvoria ju keramické tehly a drevený obklad. Vodorovné prvky sú železobetónové dosky.

2.2 celková urbanistické a architektonické riešenie

Dvořákovo nábrežie má jedno z najkrajších výhľadov v Prahe no náplavka je napriek tomu vyľudnená. Stavba je navrhnutá tak, aby využila potenciál a krásu miesta a zároveň tak priniesla život do oblasti, ktoré je momentálne nedostatočne využívané. Momentálne Dvořákovo nábrežie slúži len ako kotvisko spoločnosti Prague Boats. Budova svojím tvarom reaguje na miesto a svojím vzhľadom pripomína loď. Použité materiály harmonicky dopĺňajú existujúce štruktúry na náplavke, ako napríklad kancelárie a kasy spoločnosti Prague Boats, ktoré používajú drevený obklad fasády.

2.3 celkové prevádzkové riešenie

Objekt je rozdelený na 2 prevádzkové celky. Prízemie s kaviarňou a poschodie so študovňou. Budova má jeden hlavný vstup z juhovýchodnej fasády, ktorý sa vstupuje priamo k baru kaviarne. Prízemie tvorí otvorený priestor s jadrom. Na severozápadnej fasáde sa v kaviarni nachádza výstup na vyhladkovú ochoz. Jedny dvere sú navrhnuté aj priamo na línii prístupovej rampy, tie však slúžia iba v prípade požiaru ako úniková cesta. Na druhé poschodie vedie široké schodisko, poprípade hydraulický výťah. Tu sa nachádza otvorená miestnosť študovne, zasadacej miestnosti, respíria a tlačiarne.

2.4 bezbariérové užívanie stavby

Budova je navrhnutá s ohľadom na bezbariérový prístup. Sklon prístupovej rampy spĺňa predpísané normy a ochoz svojou šírkou dovoľuje pohodlný pohyb po obvodě prízemia. Interiér je vybavený hydraulickým výťahom a osobitnými toaletami pre invalidov.

2.5 bezpečnosť pri užívaní stavby

Riešený objekt je navrhnutý tak, aby zabezpečil bezpečnosť užívateľov po celú jeho stanovenú dobu životnosti.

2.6 základná charakteristika stavebných objektov

2.6.1 základové konštrukcie

Stavba stojí na 48 stĺpoch z vodostavebného betónu. Základy stavby sú tvorené 48 roznášacími patkami 1,4m x 1,4m. Každá päťka prenáša zaťaženie do 4 plávajúcich mikropilot. Väčšie množstvo menších pilot bolo navrhnutých z dôvodu dosiahnutia čo najväčšej kontaktnej plochy medzi pilotami a zeminou

2.6.2 konštrukčný systém

Nosnými prvkami sú železobetónové stĺpy, priebežné cez všetky podlažia. Nenosné obvodové steny sú tvorené 300 mm z tehál Porotherm, 200mm tepelnej izolácie a prevetrávanej fasády t.j. vzduchová medzera a drevený obklad. Vodorovné prvky tvoria vystužené betónové dosky. Vnútorne deliace konštrukcie sú z tehál Porotherm, poprípade SDK priečky. Podhľady sú navrhnuté z SDK dosiek s pevným zaveseným systémom.

2.6.3 skladby podláh a strechy

Nášľapné vrstvy sú z keramickej dlažby, v druhom podlaží marmoleum. Ochoz má navrhnutú nášľapnú vrstvu z mrazuvzdornej dlažby.

Strecha nad 2.NP je navrhnutá s vrstvou parozábrany, spádovej dosky, tepelnej izolácie, geotextílie, a štrkom.

2.6.4 povrchové úpravy

Steny a stĺpy sú riešené v závislosti od funkčného využitia priestoru. Napr. sádrových stierok, pohľadového betónu na stĺpoch alebo keramickým obkladom. Podhľady sú riešené SDK doskami.

2.7 základná charakteristika technických a technologických zariadení

2.7.1 Vzduchotechnika

V objekte sa nachádzajú 2 vzduchotechnické jednotky. Prvá je umiestnená v 1.NP v podhlade technickej miestnosti a zabezpečuje prívod a odvod vzduchu z/do verejných toaliet a kúpelne zamestnancov. Druhá vzduchotechnická jednotka sa nachádza na streche objektu a zaisťuje prúdenie vzduchu v kaviarni a študovni. Potrubie rozmeru 110x55mm je vedené sadrokartónovým podhladom.

Prvá VZT jednotka zabezpečuje optimálnu výmenu vzduchu na toaletách a v kúpelni zamestnancov. Privádzaný vzduch je vťahovaný zo severovýchodnej fasády stavby a po filtrácii je dodávaný do priestorov zázemia.

Na streche budovy sa nachádza druhá VZT jednotka, ktorá cez systém tepelného a vlhkostného upravovania distribuuje vzduch do celého druhého nadzemného podlažia a do kaviarne v prízemí.

2.7.2 Vytápanie

Budova je vytápaná pomocou doskových otopných telies a rebríkov v zázemí a pomocou podlahových konvektorov v priestoroch kaviarne a študovne.

Vytápanie je cez rozdelovač topných okruhov rozdelené na 7 okruhov pre uľahčenie ovládania topenia a úsporu energie.

2.7.3 Vodovod

Vnútorňý vodovod je napojený na blízku inžiniersku sieť, ktorá prechádza náplavkou. Vodomerná sústava je v šachte cca 2 metre od prístupovej rampy.

Vodovodné potrubie je navrhnuté ako DN50.

Hlavné uzávery vody sa nachádzajú v technickej miestnosti. Potrubie je vedené v sadrokartónovej priečke.

Príprava teplej vody je zaistená pomocou elektrického kotla, z ktorého ide do zásobníka teplej vody.

Príprava vody sa nachádza v prízemí v technickej miestnosti. Zároveň sa v budove nachádzajú 2 vnútorné odberové miesta požiarnej vody (viz. príloha D.3 Požiarne bezpečnosté riešenie).

2.7.4 Elektrorozvody

Prípojka silnoprúdu je do objektu vedená skrz prístupovú rampu. Prípojková skrinka s hlavným ističom sa nachádza v technickej miestnosti v prízemí. Zároveň je v nej umiestnený rozvádzač pre 1.NP, spoločne s elektromerom. V objekte je navrhnuté stúpacia elektrovedenie do druhého nadzemného podlažia. Na toto stúpacie vedenie je napojný rozvádzač pre 2.NP.

Káblové rozvody napájajúce núdzové osvetlenie majú špeciálne izolácie so zníženou horľavosťou a požiarňou odolnosťou proti skratu.

Rozvody sú vedené pod stropom a na stenách.

Ochrana pred bleskom je zabezpečená mriežkovou sústavou s vonkašími svodmi vo vrstve tepelnej izolácie, následne po rampe do zemniacej siete na pevnine. Na streche je mriežková sústava opatrená jímачmi atmosférického elektrického výboja.

2.7.5 Kanalizácia

Splašková kanalizácia je odvádzaná do existujúcej kanalizačnej siete popod prístupovú rampu. Prípojka je vedená pod úrovňou železobetónovej dosky 1.NP. Toto riešenie bolo zvolené, pre vhodné vyspádovanie kanalizácie. Prípojka je chránená izoláciou a topným káblom. Následne je splašková kanalizácia vedená cca 30 metrov na ulicu Dvořákovo nábřeží, a 5 metrov pod úroveň náplavky. Pre splaškovú kanalizáciu bola zvolená kanalizačná prípojka DN 100 vedená v spáde 3%. Odvodnenie strechy je riešené potrubím vedeným pozdĺž jedného zo stĺpov. Všetka kanalizácia je riešená ako gravitačná.

2.7.6 Odpadové hospodárstvo

Kontajnery na odpad ostanú umiestnené tak ako v súčasnosti. V blízkosti neďalekého Čechovho mosta sa nachádza vyhradené miesto pre väčšie množstvo kontajnerov určených pre celú náplavku.

2.8 požiarne bezpečnostné riešenie

Požiarne výška objektu je 3,5 m (od podlahy prvého nadzemného podlažia k podlahe posledného úžitného nadzemného podlažia). Vodorovné prvky sú železobetónové dosky, teda DP1. Steny v 1.NP a 2.NP majú triedu reakcie na oheň A1 (keramika) a A2 (sadrokartónové dosky).

Na ovládanie priehľadnosti sklenených priečok sa využíva PDLC fólia. Táto fólia nie je typická požiarne bezpečnosťou, ale v kombinácii so sklom odolnosti EI 45 až EI 120 dokáže odolať až to 1200 stupňov C, čím spĺňa potrebnú požiarne bezpečnosť, teda má triedu reakcie na oheň A1. Druh konštrukčnej časti deliacich stien je DP1. Obvodové steny sú prevetrávané fasáda z pálených keramických tehál, tepelno-izolačnej dosky z minerálnych vlákien a dreveného obkladu. Druh konštrukčného systému obvodových stien je DP1. Rámy dverí a okien sú kovové. Ide teda o nehorľavý konštrukčný systém.

konštrukcia	stupeň PB	požadovaná požiarne odolnosť
nenosné obvodové steny	II	EW 15/30 DP1
nosné stĺpy	II	R 30/45 DP1
železobetónové dosky 170mm krytie výstuže 20mm	II	REI 15 DP1
nenosné SDK priečky	I	EI 15 DP1
ztužovacie keramické steny	II	R 30 DP1
schodisko	II	R 15 DP1

Obsadenie objektu osobami bolo vypočítané vynásobením počtu osob určených projektom súčiniteľom 1,5 (počíta sa s +50%). Obsadenie objektu celkom je teda 198 osôb.

V budove sú navrhnuté nechránené únikové cesty. Stavba má 3 východy na obvodovú ochodzu a jednu únikovú rampu vedúcu na pevninu. Rampa sa môže považovať za únikovú cestu, keďže spĺňa podmienku sklonu najviac 1:8.

V budove sa nachádza hydraulický výťah určený pre invalidov s rozmermi kabíny 1100x1400. Nie je navrhnutý ako evakuačný ani ako požiarne výťah, a preto ho nie je možné využívať pre únik osob. požiarne nebezpečný priestor:

špecifikácia PÚ a obvod.steny	rozмеры požiarne otvorenej plochy			S _{po} [m ²]	rozмеры steny[m]		S _p [m ²]	ρ _o [%]	ρ _v [kg/m ²]	d
	počet	b _{pop}	h _{pop}		h _u	l				
N01.01 (kaviareň+2.NP) SZ obvodová stena	13	2	2,5	65	3,5	29,2	102, 2	63,6	25	3,1
N01.01 (kaviareň+2.NP) SV obvodová stena	3	2	2,5	15	3,5	23	80,5	18,6		3,4
N01.01 (kaviareň+2.NP) JV obvodová stena	12	2	2,5	60	3,5	29,2	102, 2	58,7		3,1
N01.01 (kaviareň+2.NP) JZ obvodová stena	7	2	2,5	35	3,5	23	80,5	43,5		2,8

Ako prístupová komunikácia slúži ulica Dvořákovo nábřeží, tvorená kamennou dlažbou, šírky 14 metrov. Tá sa napája na asfaltovú cestnú komunikáciu asi 100 metrov od miesta stavby.

V budove študovne bude potrebné umiestnenie hydrantov, keďže súčin požiarneho zaťaženia a plochy najväčších miestností prekročí kritickú hranicu 9000 stanovenú normou. Hydranty plnia podmienky umiestnenia a to: uloženie vo výške 1,1-1,3m od podlahy, nazužujú únikovú cestu, je použitá hadica so svetlosťou 19mm a najodľahlejšie miesto požiarneho úseku je vzdialené od vnútorného odberového miesta max. 30m.

V oboch podlažiach sa nachádzajú konvekčné tlačidlové hlásiče na manuálnu signalizáciu požiaru typu SD3 DMCL05.

Keďže sa jedná o zhromažďovací priestor, elektrické zariadenia sú navrhnuté tak, aby v prípade požiaru spĺňali podmienku funkčnosti a majú zaistenú dodávku z dvoch nezávislých zdrojov. Núdzové osvetlenia sú schopné prevádzky po dobu 3 hodín a sú napájané internými batériami UPS.

2.9 úspora energie a tepelná ochrana

Objekt je navrhovaný ako energeticky hospodárny vhodným návrhom tepelnej izolácie obvodového a strešného pláštá, výplňami otvorov rámovou konštrukciou s izolačným trojsklom a vhodným návrhom technických zariadení.

2.10 hygienické požiadavky na stavby

Budova je navrhovaná podľa platných predpisov NV č. 361/2007 Sb., v znení NV č. 93/2012 Sb. Pre pracovný typ prostredia. Ďalej podľa právne záväzných hygienických požiadaviek zo zákona č. 183/2006 Sb.

2.11 zásady ochrany stavby pred negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia

Na stavenisku nebolo zatiaľ uskutočnené radonové meranie. Ochrana pred hlukom je zaistená materiálovým riešením obvodových stien a výplní otvorov, ktoré spĺňajú mieru zvukovej izolácie 48 dB a zabraňujú prestupu tepla izolačnými trojsklami. Seizmické opatrenia nie sú riešené, toto namáhanie sa v okolí stavby nepredpokladá. Protipovodňové opatrenia zahŕňajú vhodnú voľbu betónu a vyzdvihnutie stavby 1,5 m nad hladinu Vltavy. Stavba sa nachádza v povodňovom území avšak zatiaľ nebol v danom mieste zaznamenaný vyšší nárast vodnej hladiny ako 1m.

B.3 pripojenie na technickú infraštruktúru

Vnútorňý vodovod je napojený na blízku inžiniersku sieť, ktorá prechádza náplavkou. Vodomerná sústava je v šachte cca 2 metre od prístupovej rampy. Vodovodné portubie je navrhnuté ako DN50. Pripojka silnoprúdu je do objektu vedená skrz prístupovú rampu. Pripojková skrinka s hlavným ističom sa nachádza v technickej miestnosti v prízemí.

Kanalizácia je riešená gravitačne. Pripojka je chránená izoláciou a topným káblom. Následne je splašková kanalizácia vedená cca 30 metrov na ulicu Dvořákovo nábrežie, a 5 metrov pod úroveň náplavky. Pre splaškovú kanalizáciu bola zvolená kanalizačná pripojka DN 100 vedená v spáde 3%.

B.4 dopravné riešenie a doprava v pokoji

Cez náplavku vedie cyklochodník a najbližšia ulica sa nachádza 100 metrov od objektu a je jednosmerná. Parkovanie je možné v okolí Právnickej fakulty.

B.5 riešenie vegetácie a súvisiacich terénnych úprav

V blízkosti objektu sa nachádza stromoradie v ulici Dvořákovo nábrežie v okolí fakulty. Inak sa v okolí nenachádza žiadna vegetácia.

B.6 popis vplyvov

Navrhovaná výstavba objektu bytového domu nebude mať žiadny negatívny dopad na životné prostredie lokality, nebude mať zásadný vplyv na súčasné prevádzkové pomery v lokalite, nebude produkovať škodlivé exhalácie, hluk, teplo, otrasy, vibrácie, prach, zápach, oslňovanie a zatieňovanie. Počas výstavby nedôjde k zhoršeniu životného prostredia nad normatívne prístupnú mieru. Počas výstavby i pri samotnej neskoršej prevádzke stavby nie je nutné stanovovať (ani dočasné) ochranné hygienické pásma.

B.7 ochrana obyvateľstva

Počas výstavby bude stavenisko vhodne oplotené a označené výstražnými značeniami. Pri vjazde na stavenisko bude zriadená vrátnica, aby sa zamedzilo vstupu nepovolaným osobám.

B.8 zásady organizácie výstavby

OZN	TECHNOLOGICKÝ SYSTÉM	KONŠTRUKČNE VÝROBNÝ SYSTÉM
SO 01 Študovňa	zemné práce	štetovnice odvodnenie
	základové konštrukcie	mikropiloty a pätky
	hrubá spodná stavba	debnenie a oddebnenie žb dosiek a stípv
	hrubá vrchná stavba	monolitické žb dosky keramické murované steny
	strešné konštrukcie	žb nosná konštrukcia, prestupy
	hrubé vnútorné konštrukcie	rozvody tzb-kanalizačné, káblové, vodovodné, ističe, vypínače zdené priečky, hrubé omietky, osadenie okien, zárubne, výťahová šachta
	úprava povrchu	omietka
	dokončovacie konštrukcie	osadenie zariadení, predmetov, nášlapné vrstvy podláh, osadenie podhládov, vnútorné nátery, osadenie dverí

Material bude dovážaný po spevnenej ceste náplavky po ulici Dvořákovo nábřeží. Stavenisko bude mať vnútrostaveniskovú dopravu jednosmernú organizovanú semaforom. Betónová zmes bude dovážaná z najbližšej betonárne: Betonárna Praha - Rohanské nábřeží, TBG METROSTAV s.r.o. vzdialenej 3,6km.

Stavebná jama bude vytvorená pomocou štetovnic výšky 2-2,5m.

Zaistenie elektrickej energie a vody pre stavenisko bude z dočasných prípojek. Požadovaný odber energií sa zmluvne zaistí pred stavbou. Zásady organizácie výstavby sú podrobnejšie vypísané v samostatnej časti D.5.



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY
BAKALÁRSKA PRÁCA

C. SITUAČNÉ VÝKRESY

OBSAH

C.1 Situácia širších vzťahov

C.2 Situácia záplavovej oblasti

C.3 Koordinačná situácia

C.SITUAČNÉ VÝKRESY

názov práce: Študovňa Vltava

vypracovala: Miklášová Katarína

vedúci práce: doc.Ing.arch.Petr Suske,CSc. a doc.Ing.arch.Marek Tichý

konzultanti: doc.Ing.arch.Václav Aulický

doc.Ing.Antonín Pokorný,CSc.

Ing. Michaela Kostecká,Ph.D

Ing.Stanislava Neubergová,Ph.D

Ing.Petr Sejkot,Ph.d

doc.Ing.arch.Petr Suske,CSc

doc.Ing.arch.Marek Tichý

LEGENDA:



RIEŠENÝ OBJEKT



PARCELA



0 25 50



S-JSTK Bpv
± 0,000 = 185,98

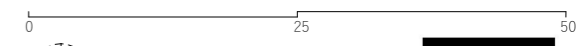
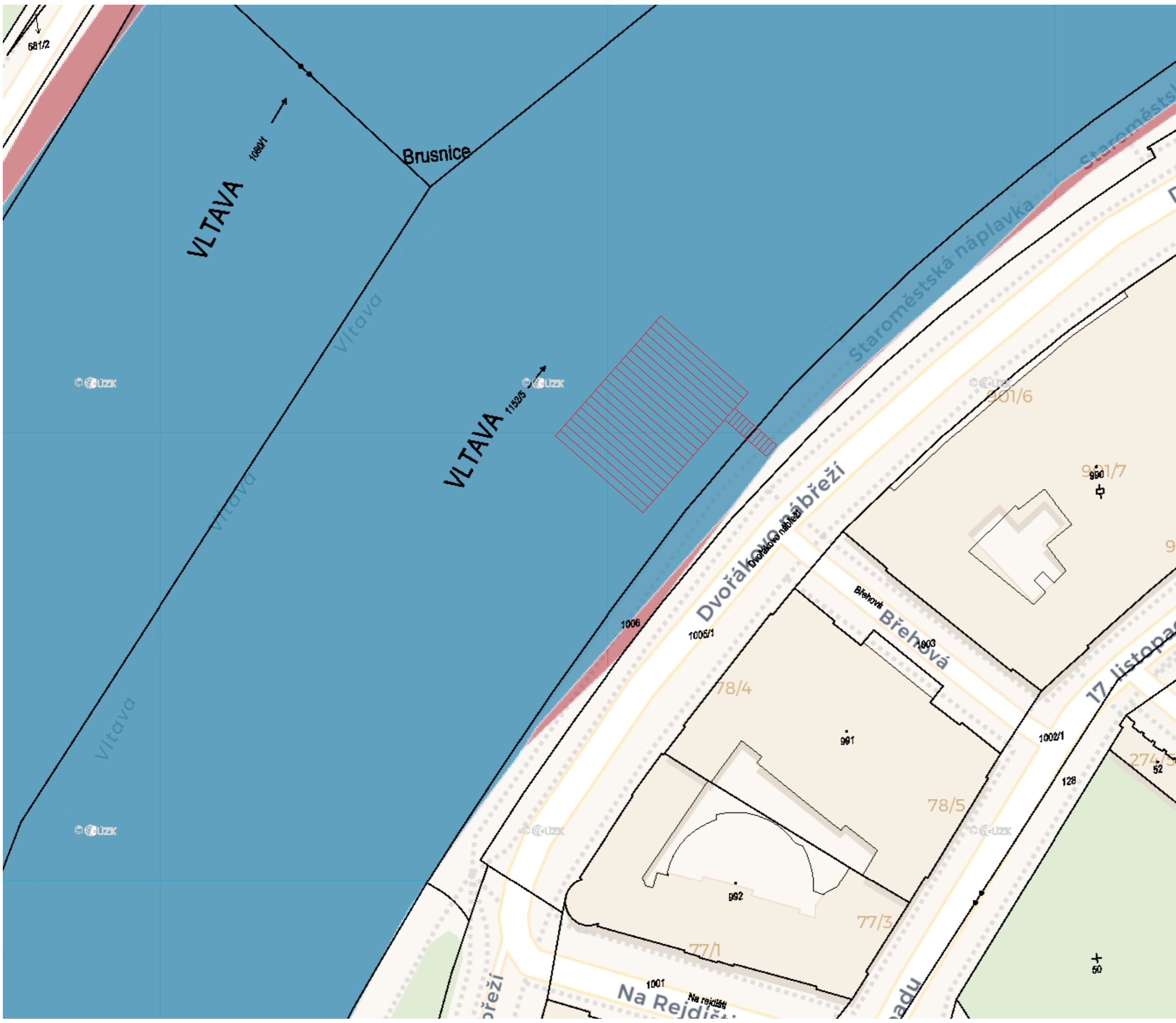
FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE



ústav	15129 Ústav navrhování III		
vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedúci práce	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc. , doc. Ing. arch. Marek Tichý		
konzultant	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc. , doc. Ing. arch. Marek Tichý		
vypracovala	Katarína Miklášová		
časť práce	Ateliér Bakalárska práca		
názov práce	Študovňa Vltava		
stupeň práce	C. SITUÁČNÉ VÝKRESY		
obsah výkresu	SITUÁCIA ŠIRŠIE VZTAHY		
formát výkresu	A2	dátum	23.5.2023
mierka výkresu	1:500	číslo výkresu	C.1

LEGENDA:

- 100 ROČNÁ VODA
- 20 ROČNÁ VODA
- RIEŠENÝ OBJEKT
- PARCELA




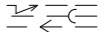
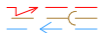

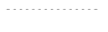


S-JSTK Bpv
± 0,000 = 185,98

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE




ústav	15129 Ústav navrhování III		
vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedúci práce	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc., doc. Ing. arch. Marek Tichý		
konzultant	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc., doc. Ing. arch. Marek Tichý		
vypracovala	Katarína Miklášová		
časť práce	Ateliér Bakalárska práca		
názov práce	Študovňa Vltava		
stupeň práce	C. SITUÁČNÉ VÝKRESY		
obsah výkresu	SITUÁCIA ZÁPLAVOVEJ OBLASTI		
formát výkresu	A2	dátum	23.5.2023
mierka výkresu	1:500	číslo výkresu	C.2

LEGENDA:


-  RIEŠENÝ OBJEKT
-  EXISTUJÚCE SIETE
-  NOVÉ PRÍPOJKY
-  NÁSTUPNÁ PLOCHA HASIČSKEJ TECHNIKY
-  STREDOVÁ OSA OBJEKTU
NA LÍNII S ULICOU BŘEHOVÁ
-  NADZEMNÝ HYDRANT
-  SMER ÚNIKU PRI POŽIARI

ŠTUDOVNA VLTAVA
2NP
± 0,000 = 185,98

0 10 20

 S-JSTK Bpv
± 0,000 = 185,98

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE



ústav	15129 Ústav navrhování III		
vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedúci práce	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc. , doc. Ing. arch. Marek Tichý		
konzultant	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc. , doc. Ing. arch. Marek Tichý		
vypracovala	Katarína Miklášová		
časť práce	Ateliér Bakalárska práca		
názov práce	Študovňa Vltava		
stupeň práce	C. SITUAČNÉ VÝKRESY		
obsah výkresu	KOORDINAČNÁ SITUÁCIA		
formát výkresu	A2	dátum	23.5.2023
mierka výkresu	1:200	číslo výkresu	C.3



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY
BAKALÁRSKA PRÁCA

D.DOKUMENTÁCIA STAVEBNÉHO OBJEKTU

D.1 ARCHITEKTONICKO STAVEBNÉ RIEŠENIE

názov práce: Študovňa Vltava

vypracovala: Miklášová Katarína

vedúci práce: doc.Ing.arch.Petr Suske,CSc. a doc.Ing.arch.Marek Tichý

konzultanti: doc.Ing.arch.Václav Aulický

D.1 ARCHITEKTONICKO STAVEBNÉ RIEŠENIE

OBSAH

D.3.A Technická správa

D.3.A.1 Architektonické riešenie

D.3.A.2 Bezbariérové užívanie

D.3.A.3 Konštrukčné a stavebne technické riešenie

3.1 základové konštrukcie

3.2 konštrukčný systém

3.3 skaldby podláh a strechy

3.4 povrchové úpravy

D.3.A.4 Ochrana proti vode

D.3.B Výkresová časť

D.3.A.1 Architektonické riešenie

Budova Študovne Vltava sa nachádza na Dvořákovom nábreží na Prahe 1, ktoré ponúka jedinečný výhľad na panorámu mesta a najmä na Pražský hrad. Stavba je navrhnutá tak, aby využila potenciál a krásu miesta a zároveň tak priniesla život do oblasti, ktoré je momentálne nedostatočne využívané. Momentálne Dvořákov nábrežie slúži ako kotvisko spoločnosti Prague Boats. Budova svojím tvarom reaguje na miesto a svojím vzhľadom pripomína loď. Tento tvar sa odráža aj v ochoze prízemia, čím pôsobí ako jachta.

Použité materiály harmonicky dopĺňajú existujúce štruktúry na náplavke, ako napríklad kancelárie a kasy spoločnosti Prague Boats, ktoré používajú drevený obklad fasády.

Aby bola stavba čo najviac vizuálne oddelená od brehu, bola navrhnutá prístupová rampa s jemným a nenápadným zábradlím. Tento dizajn umožňuje budove plne vyniknúť. Aby bola Študovňa pripravená na možné zmeny hladiny Vltavy je samotná budova vynesená 1,5m nad hladinu Vltavy, čo zabezpečuje bezpečnosť aj v prípade stúpajúcej hladiny rieky.

Vstup do Študovne je priamo pri bare, ktorý sa stáva centrom života v objekte. Pri vstupe sa návštevníci ocitnú v priestranom otvorenom prízemí, ktoré slúži ako kaviareň. Za barom, sa stredom prízemia tiahne jadro stavby s toaletami, technickým zázemím, skladom baru a zázemím zamestnancov.

Na druhom podlaží sa rozprestiera samotná študovňa, ktorá poskytuje miesto či už na skupinovú prácu alebo samostané štúdium. Druhé poschodie ponúka bunky pre jednotlivcov ale aj stoly pre skupiny. Ďalej je možné využiť zasadaciu miestnosť či oddychové respírium s výhľadom na Pražský hrad.

Pre zabezpečenie prístupu pre invalidov, disponuje stavba hydraulickým výťahom. Ten stúpa do tlačiarne v 2.NP, kde sa nachádzajú plotre, tlačiarne a kancelárske potreby.

Funkčným riešením reaguje objekt na okolitú zástavbu. V blízkosti sa nachádza množstvo stredných škôl a univerzít. Samotná Študovňa je navrhnutá na os ulice medzi jadernou a právnickou fakultou.

Architektúra bola vytvorená s cieľom poskytnúť miesto pre štúdium, prácu či stretnutie pri káve.

Stavba v sebe spája estetický dizajn ako aj efektívne využitie priestoru a reaguje na potreby okolitej zástavby. Ide teda o harmonické spojenie funkcionality a estetiky.

D.3.A.2 Bezbariérové užívanie

Budova je navrhnutá s ohľadom na bezbariérový prístup. Sklon prístupovej rampy spĺňa predpísané normy a ochoz svojou šírkou dovoľuje pohodlný pohyb po obvode prízemia. Interiér je vybavený hydraulickým výťahom a osobitnými toaletami pre invalidov.

D.3.A.3 Konštrukčné a stavebne technické riešenie

3.1 základové konštrukcie

Stavba stojí na 48 stĺpoch z vodostavebného betónu. Základy stavby sú tvorené 48 roznášacími patkami 1,4m x 1,4m. Každá päťka prenáša zaťaženie do 4 plávajúcich mikropilot. Väčšie množstvo menších pilot bolo navrhnutých z dôvodu dosiahnutia čo najväčšej kontaktnej plochy medzi pilotami a zeminou

3.2 konštrukčný systém

Nosnými prvkami sú železobetónové stĺpy, priebežné cez všetky podlažia. Nenosné obvodové steny sú tvorené 300 mm z tehál Porotherm, 200mm tepelnej izolácie a prevetrávanej fasády t.j. vzduchová medzera a drevený obklad. Vodorovné prvky tvoria vystužené betónové dosky. Vnútorne deliace konštrukcie sú z tehál Porotherm, poprípade SDK priečky. Podhľady sú navrhnuté z SDK dosiek s pevným zaveseným systémom.

3.3 skladby podláh a strechy

Nášľapné vrstvy sú z keramickej dlažby, v druhom podlaží marmoleum. Ochoz má navrhnutú nášľapnú vrstvu z mrazuvzdornej dlažby.

Strecha nad 2.NP je navrhnutá s vrstvou parozábrany, spádovej dosky, tepelnej izolácie, geotextílie, a štrkom.

3.4 povrchové úpravy

Steny a stĺpy sú riešené v závislosti od funkčného využitia priestoru. Napr. sádrových stierok, pohľadového betónu na stĺpoch alebo keramickým obkladom. Podhľady sú riešené SDK doskami.

D.3.A.4 Ochrana proti vode

Ochrana dosky, trávov a stĺpov pred vlhkosťou je zabezpečená náterom xypex, ktorý pomocou kryštalizácie utesní betón proti tlakovej vode.

Ako dotatočná ochrana je použitá dvojvrstvá tekutá lepenka, ktorá sa používa na hydroizoláciu bazénov, pivníc, balkónov.

TABUĽKA MIESTNOSTÍ

C.	Plocha (m ²)	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava zdi	Povrchová úprava stropu
1.01, kaviareň	468,60	Keramická dlažba	Omitka	SDK podhled
1.02, wc ženy - umývadlá	3,98	Keramická dlažba	Omitka	SDK podhled
1.03, wc ženy - kabínky	8,82	Keramická dlažba	Omitka	SDK podhled
1.04, wc invalidi	4,36	Keramická dlažba	Omitka	SDK podhled
1.05, wc muži - kabínky	8,50	Keramická dlažba	Omitka	SDK podhled
1.06, wc muži - umývadlá	3,90	Keramická dlažba	Omitka	SDK podhled
1.07, kancelária	3,74	Keramická dlažba	Omitka	SDK podhled
1.08, šatňa zamestnancov	3,31	Keramická dlažba	Omitka	SDK podhled
1.09, kúpeľňa zamestnancov	2,56	Keramická dlažba	Omitka	SDK podhled
1.10, sklad	6,31	Keramická dlažba	Omitka	SDK podhled
1.11, technická miestnosť	6,06	Keramická dlažba	Omitka	SDK podhled
	520,12 m²			

LEGENDA HMÔT:

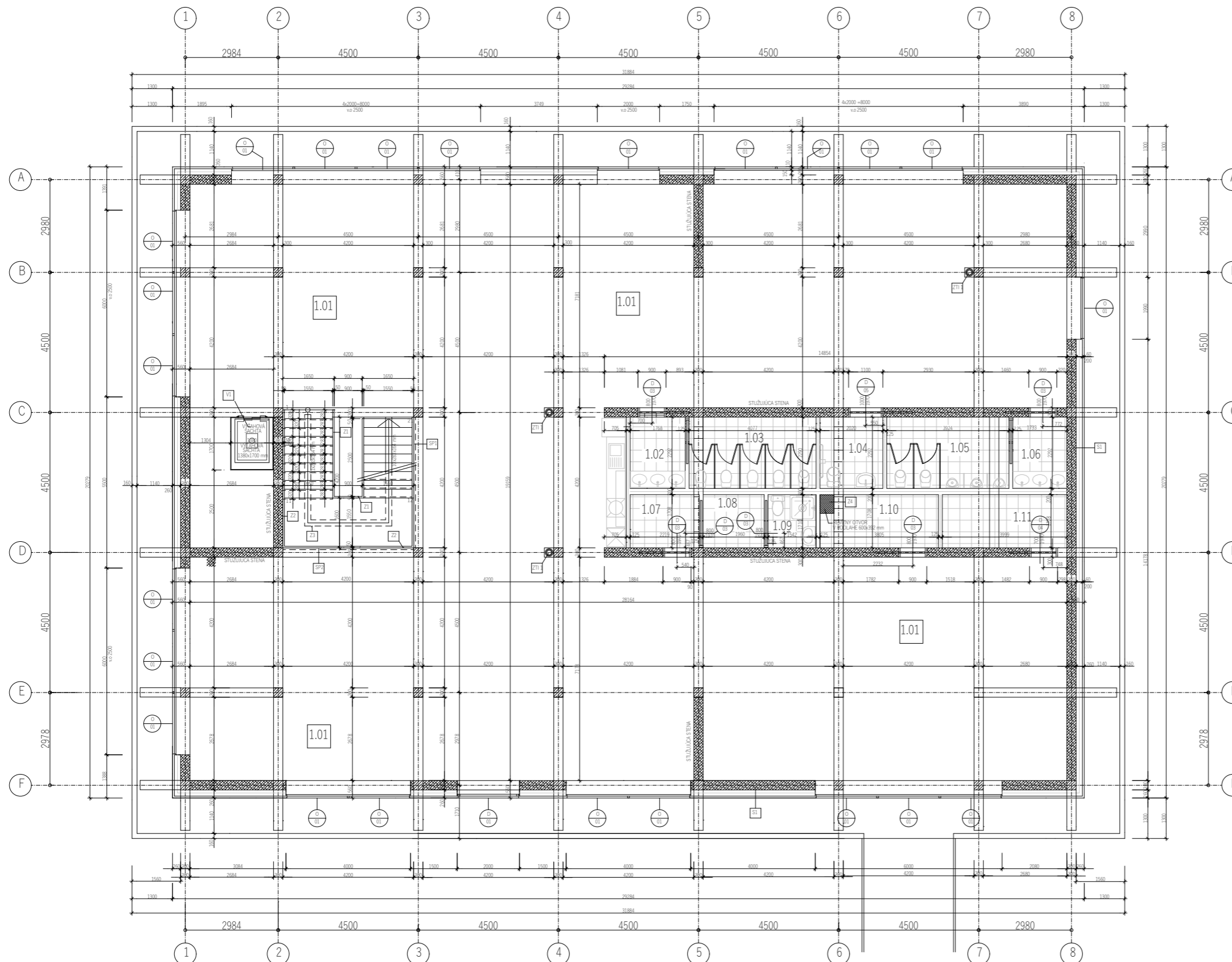
	vnútorné murivo stujúcej steny hr. 300mm z tehál porotherm 30, P15 na maltu profi
	SDK priečky hr. 125
	železobetón
	prostý betón
	keramické podlahy
	zához lomovým kamenivom fr. 150-300mm
	obvodové murivo hr. 300mm z tehál Porotherm 30,P15, na profi maltu, finálna exteriérová úprava - prevetrávaná fasáda
	tepelné izolácie na báze PPS, styrodur

0 5 10

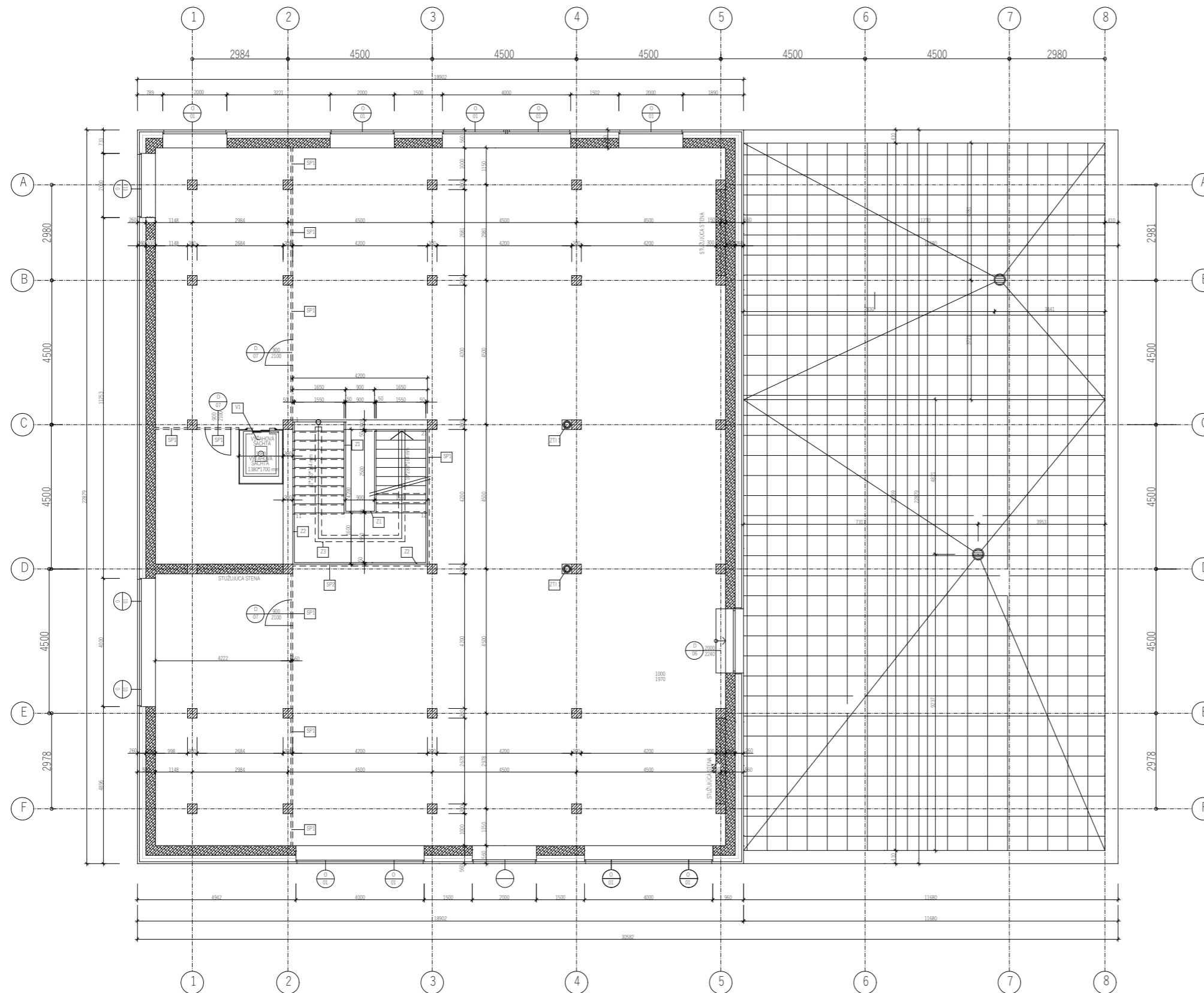
S-JSTK Bpv
± 0,000 = 185,98

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

ústav	15129 Ústav navrhování III
vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
vedúci práce	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc., doc. Ing. arch. Marek Tichý
konzultant	doc. Ing. arch. Václav Aulický
vypracovala	Katarína Miklášová
časť práce	Ateliér Bakalárska práca
názov práce	Študovňa Vltava
stupeň práce	D.1.B Architektonicko stavebná časť
obsah výkresu	PÔDORYS 1.NP
formát výkresu	A2 dátum 23.5.2023
mierka výkresu	1:100 číslo výkresu D.1.B.1



- Z1 - schodiskové zábradlie pri zrkadle schodiska výška minimálne 900 mm od podlahy z nerezových trubiek Ø 60mm
- Z2 - schodiskové zábradlie pri stene schodiska výška minimálne 900 mm od podlahy z nerezových trubiek Ø 60mm, kotvenie do podlahy pomocou vzpier z pás.profilovanej ocele
- Z3 - oceľová schodisková schodnica z válcovaného profilu 2xU č.250, nosná časť schodiskových stupňov z oc.plechu vystužené rebrami z pás.oceli
- Z4 - revizny otvor v podlahe pre prístup k ležatej kanalizácii 600x392mm prekrytý zatepleným rebrovaným plechom, hr. 6mm
- SP1 - zasklená priečka 4200x2500mm z inteligentného elektricky stmievateľného skla s fóliou PDLC
- SP2 - dtto SP1
- V1 - hydraulický výťah s presklenenou kabinou, výťahová šachta plne presklenená bez nosných profilov
- S1 - skladba prevetrávanej fasády



Č.	Plocha (m ²)	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava zdi	Povrchová úprava stropu
2.01, študovňa	287,21	Marmoleum	Omitka	SDK podhled
2.02, zasadacia miestnosť	37,19	Marmoleum	Omitka	SDK podhled
2.03, respírium	37,06	Marmoleum	Omitka	SDK podhled
2.04, tlačiareň	18,18	Marmoleum	Omitka	SDK podhled
	379,64 m²			

LEGENDA HMÔT:

- vnútorné murivo stujúcej steny hr. 300mm z tehál porotherm 30, P15 na maltu profi
- SDK priečky hr. 125
- železobetón
- prostý betón
- keramické podlahy
- zához lomovým kamenivom fr. 150-300mm
- obvodové murivo hr. 300mm z tehál Porotherm 30,P15, na profi maltu, finálna exteriérová úprava - prevetrávaná fasáda
- tepelné izolácie na báze PPS, styrodur

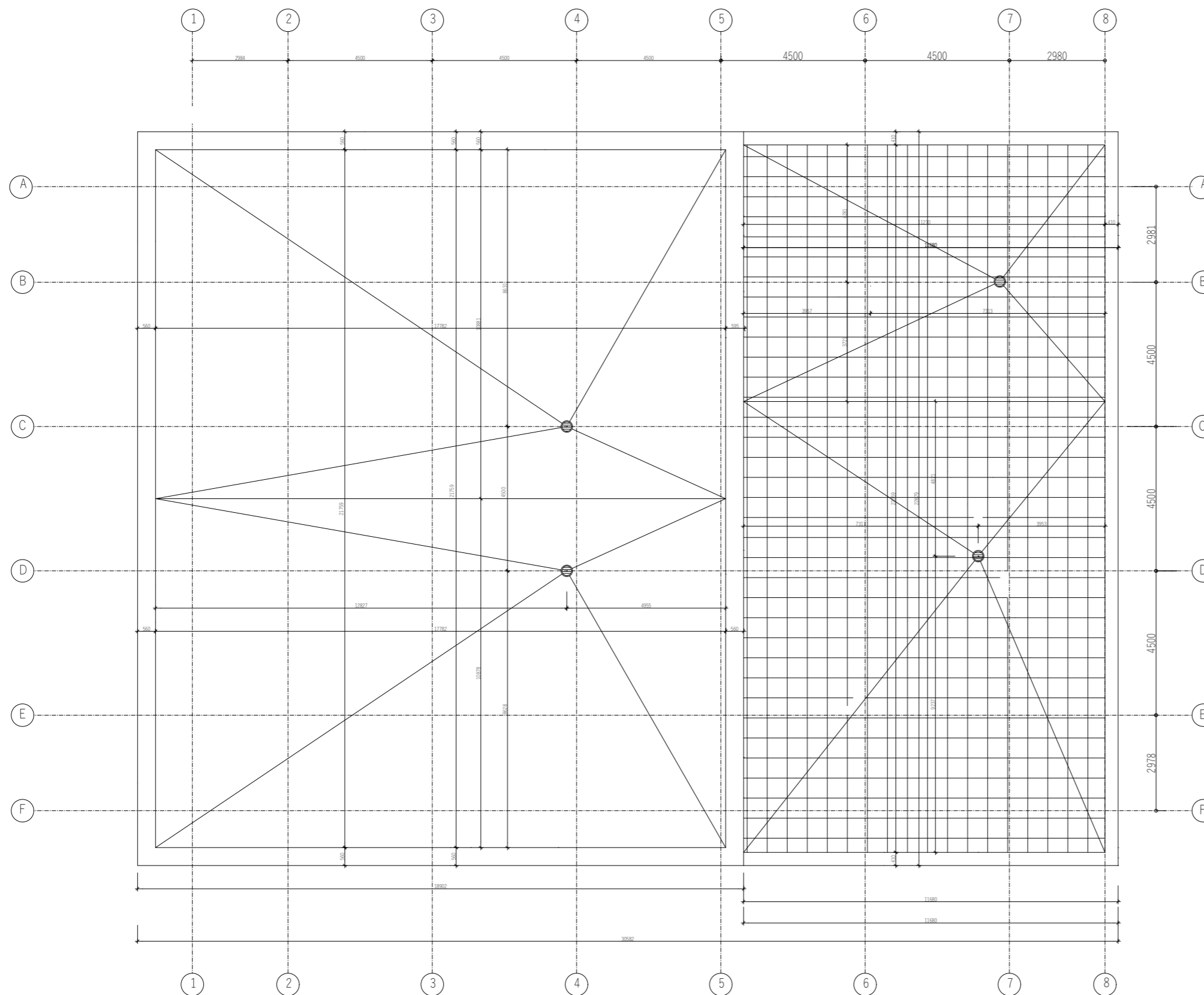
0 5 10

S-JSTK Bpv
± 0,000 = 185,98


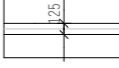
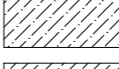





FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

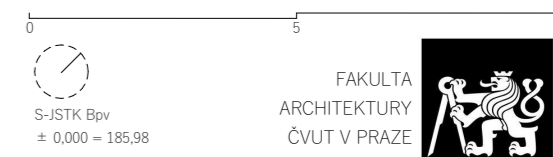
ústav	15129 Ústav navrhování III		
vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedúci práce	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc., doc. Ing. arch. Marek Tichý		
konzultant	doc. Ing. arch. Václav Aulický		
vypracovala	Katarína Miklášová		
časť práce	Ateliér Bakalárska práca		
názov práce	Študovňa Vltava		
stupeň práce	D.1.B Architektonicko stavebná časť		
obsah výkresu	PÔDORYS 2.NP		
formát výkresu	A2	dátum	23.5.2023
mierka výkresu	1:100	číslo výkresu	D.1.B.2

- Z1 - schodiskové zábradlie pri zrkadle schodiska výška minimálne 900 mm od podlahy z nerezových trubiek Ø 60mm
- Z2 - schodiskové zábradlie pri stene schodiska výška minimálne 900 mm od podlahy z nerezových trubiek Ø 60mm, kotvenie do podlahy pomocou vzpier z pás.profilovanej ocele
- Z3 - oceľová schodisková schodnica z válcovaného profilu 2xU č.250, nosná časť schodiskových stupňov z oc.plechu vystužené rebrami z pás.ocene
- Z4 - revízny otvor v podlahe pre prístup k ležatej kanalizácii 600x392mm prekrytý zatepleným rebrovaným plechom, hr. 6mm
- SP1 - zasklená priečka 4200x2500mm z inteligentného elektricky stmievateľného skla s fóliou PDLC
- SP2 - dtto SP1
- V1 - hydraulický výťah s presklenenou kabinou, výťahová šachta plne presklenená bez nosných profilov
- S1 - skladba prevetrávanej fasády



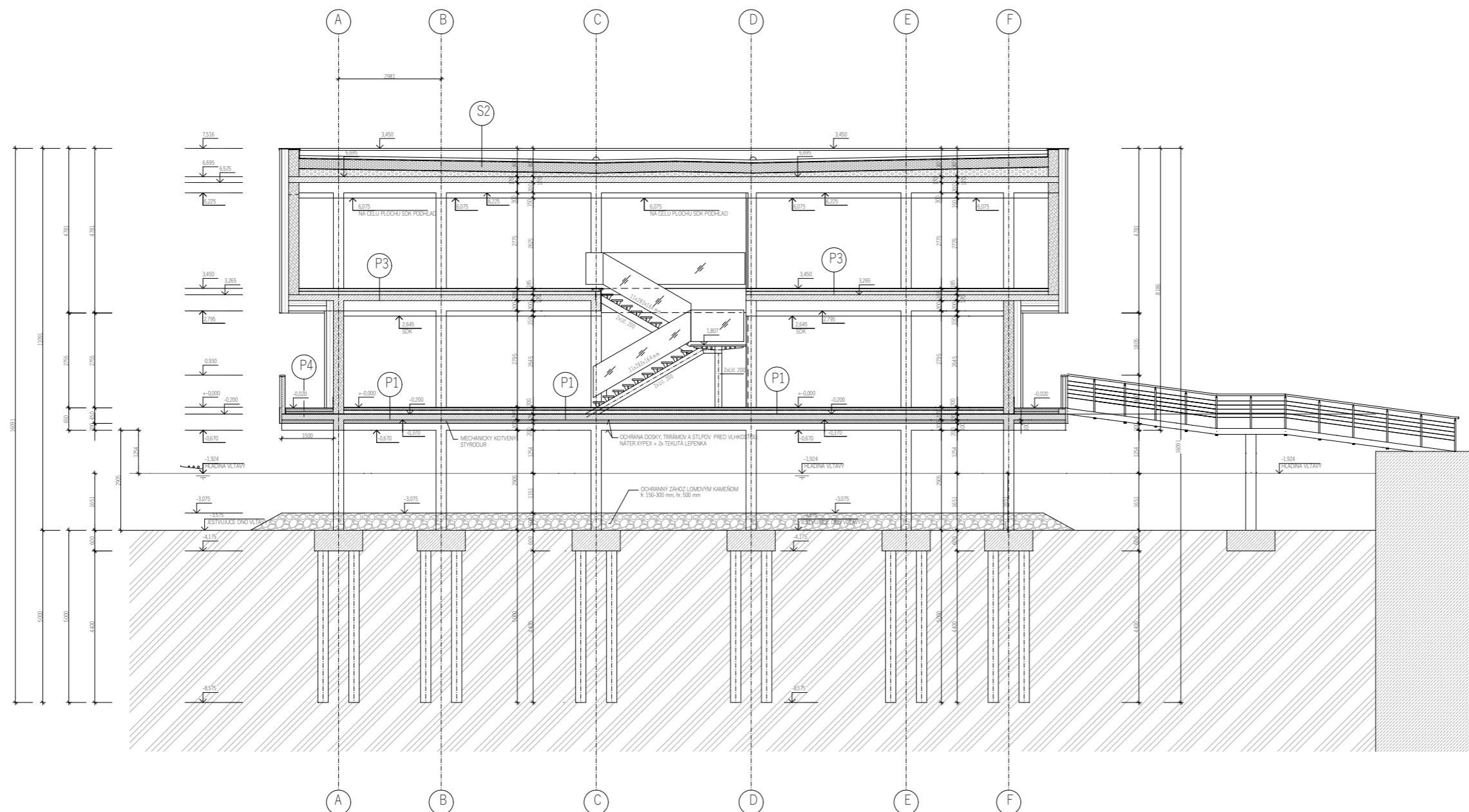
LEGENDA HMÔT:

-  vnútorné murivo stuzujúcej steny hr. 300mm z tehál porotherm 30, P15 na maltu profi
-  SDK priečky hr. 125
-  železobetón
-  prostý betón
-  keramické podlahy
-  zához lomovým kamenivom fr. 150-300mm
-  obvodové murivo hr. 300mm z tehál Porotherm 30,P15, na profi maltu, finálna exteriérová úprava - prevetrávaná fasáda
-  tepelné izolácie na báze PPS, styrodur

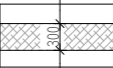
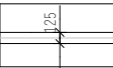


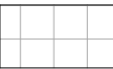
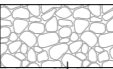

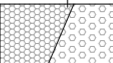


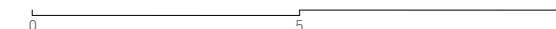
- Z1 - schodiskové zábradlie pri zrkadle schodiska výška minimálne 900 mm od podlahy z nerezových trubiek Ø 60mm
- Z2 - schodiskové zábradlie pri stene schodiska výška minimálne 900 mm od podlahy z nerezových trubiek Ø 60mm, kotvenie do podlahy pomocou vzpier z pás.profilovanej ocele
- Z3 - oceľová schodisková schodnica z válcovaného profilu 2xU č.250, nosná časť schodiskových stupňov z oc.plechu vystužené rebrami z pás.ocele
- Z4 - revízny otvor v podlahe pre prístup k ležatej kanalizácii 600x392mm prekrytý zateplným rebrovaným plechom, hr. 6mm
- SP1 - zasklená priečka 4200x2500mm z inteligentného elektricky stmievateľného skla s fóliou PDLC
- SP2 - dtto SP1
- V1 - hydraulický výťah s presklenenou kabinou, výťahová šachta plne presklenená bez nosných profilov
- S1 - skladba prevetrávanej fasády

ústav	15129 Ústav navrhování III		
vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedúci práce	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc., doc. Ing. arch. Marek Tichý		
konzultant	doc.Ing.arch. Václav Aulický		
vypracovala	Katarína Miklášová		
časť práce	Ateliér Bakalárska práca		
názov práce	Študovňa Vltava		
stupeň práce	D.1.B Architektonicko stavebná časť		
obsah výkresu	PÔDORYS STRECHY		
formát výkresu	A2	dátum	23.5.2023
mierka výkresu	1:100	číslo výkresu	D.1.B.3



LEGENDA HMŔT:

-  vnútorné murivo stujúcej steny hr. 300mm z tehál porotherm 30, P15 na maltu profi
-  SDK priečky hr. 125
-  železobetón
-  prostý betón
-  keramické podlahy
-  zához lomovým kamenivom fr. 150-300mm
-  obvodové murivo hr. 300mm z tehál Porotherm 30,P15, na profi maltu, finálna exteriérová úprava - prevetrávaná fasáda
-  tepelné izolácie na báze PPS, styrodur



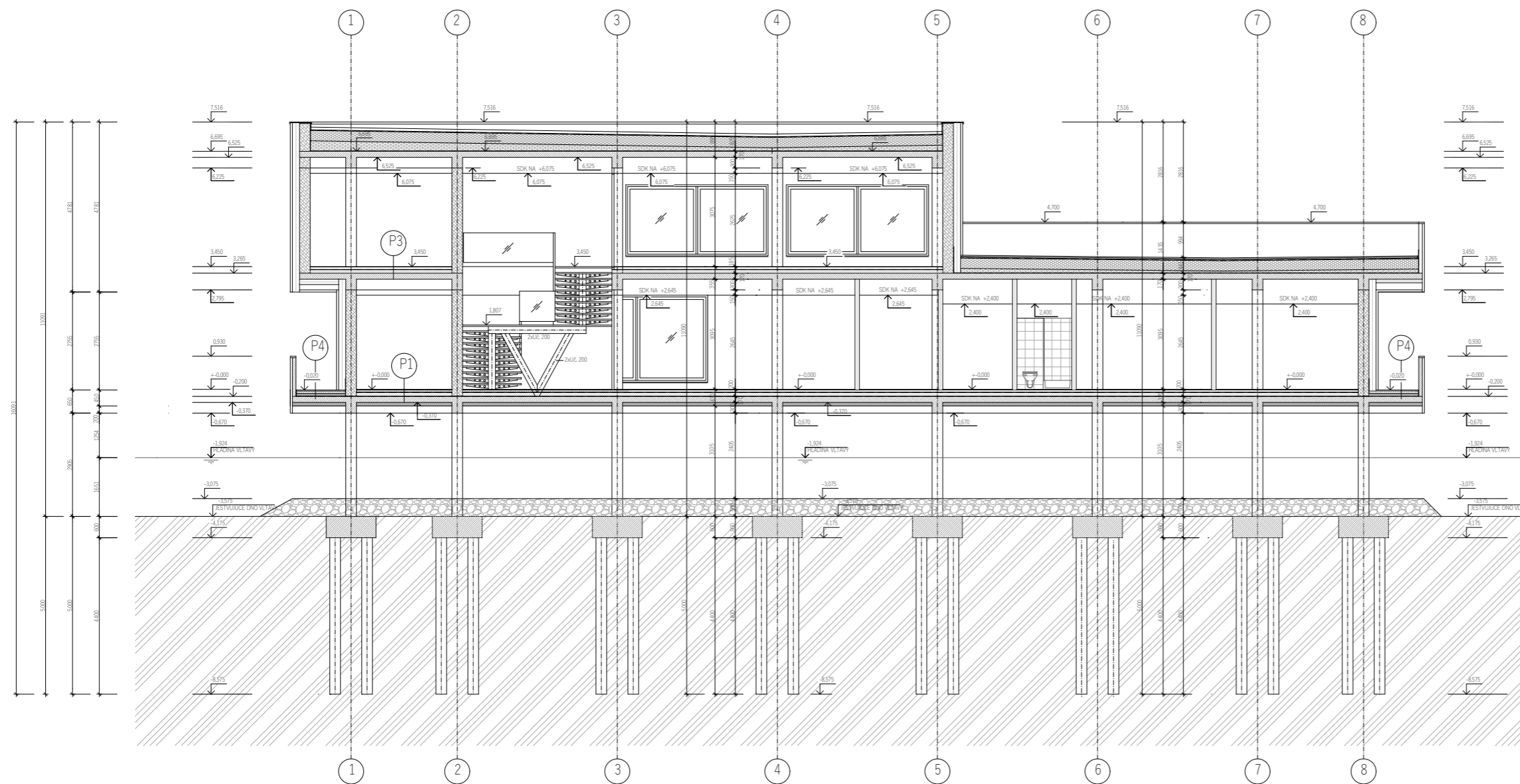
S-JSTK Bpv
± 0,000 = 185,98

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

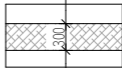
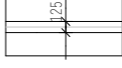
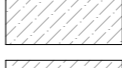







- Z1 - schodiskové zábradlie pri zrkadle schodiska výška minimálne 900 mm od podlahy z nerezových trubiek Ø 60mm
- Z2 - schodiskové zábradlie pri stene schodiska výška minimálne 900 mm od podlahy z nerezových trubiek Ø 60mm, kotvenie do podlahy pomocou vzpier z pás.profilovanej ocele
- Z3 - oceľová schodisková schodnica z válcovaného profilu 2xU č.250, nosná časť schodiskových stupňov z oc.plechu vystužené rebrami z pás.ocele
- Z4 - revizný otvor v podlahe pre prístup k ležatej kanalizácii 600x392mm prekrytý zateplným rebrovaným plechom, hr. 6mm
- SP1 - zasklená priečka 4200x2500mm z inteligentného elektricky stmievateľného skla s fóliou PDLC
- SP2 - dtto SP1
- V1 - hydraulický výťah s presklenenou kabinou, výťahová šachta plne presklenená bez nosných profilov
- S1 - skladba prevetrávanej fasády

ústav	15129 Ústav navrhování III		
vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedúci práce	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc., doc. Ing. arch. Marek Tichý		
konzultant	doc.Ing.arch. Václav Aulický		
vypracovala	Katarína Miklášová		
časť práce	Ateliér Bakalárska práca		
názov práce	Študovňa Vltava		
stupeň práce	D.1.B Architektonicko stavebná časť		
obsah výkresu	REZ A - A		
formát výkresu	A2	dátum	23.5.2023
mierka výkresu	1:100	číslo výkresu	D.1.B.4



LEGENDA HMŔT:

-  vnútorné murivo stujúcej steny hr. 300mm z tehál porotherm 30, P15 na maltu profi
-  SDK priečky hr. 125
-  železobetón
-  prostý betón
-  keramické podlahy
-  zához lomovým kamenivom fr. 150-300mm
-  obvodové murivo hr. 300mm z tehál Porotherm 30,P15, na profi maltu, finálna exteriérová úprava - prevetrávaná fasáda
-  tepelné izolácie na báze PPS, styrodur



S-JSTK Bpv
± 0,000 = 185,98

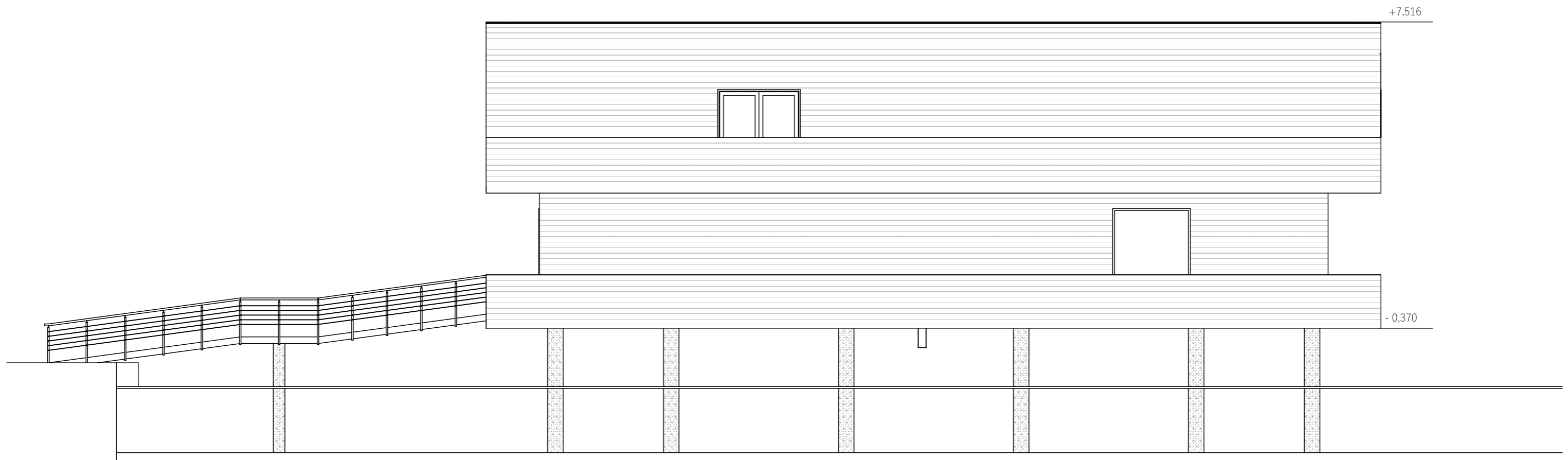
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE



- Z1 - schodiskové zábradlie pri zrkadle schodiska výška minimálne 900 mm od podlahy z nerezových trubiek Ø 60mm
- Z2 - schodiskové zábradlie pri stene schodiska výška minimálne 900 mm od podlahy z nerezových trubiek Ø 60mm, kotvenie do podlahy pomocou vzpier z pás.profilovanej ocele
- Z3 - oceľová schodisková schodnica z válcovaného profilu 2xU č.250, nosná časť schodiskových stupňov z oc.plechu vystužené rebrami z pás.ocele
- Z4 - revizný otvor v podlahe pre prístup k ležatej kanalizácii 600x392mm prekrytý zateplným rebrovaným plechom, hr. 6mm
- SP1 - zasklená priečka 4200x2500mm z inteligentného elektricky stmievateľného skla s fóliou PDLC
- SP2 - dtto SP1
- V1 - hydraulický výťah s presklenenou kabinou, výťahová šachta plne presklenená bez nosných profilov
- S1 - skladba prevetrávanej fasády

ústav	15129 Ústav navrhování III		
vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedúci práce	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc., doc. Ing. arch. Marek Tichý		
konzultant	doc.Ing.arch. Václav Aulický		
vypracovala	Katarína Miklášová		
časť práce	Ateliér Bakalárska práca		
názov práce	Študovňa Vltava		
stupeň práce	D.1.B Architektonicko stavebná časť		
obsah výkresu	REZ B - B		
formát výkresu	A2	dátum	23.5.2023
mierka výkresu	1:100	číslo výkresu	D.1.B.5

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



0 5 10

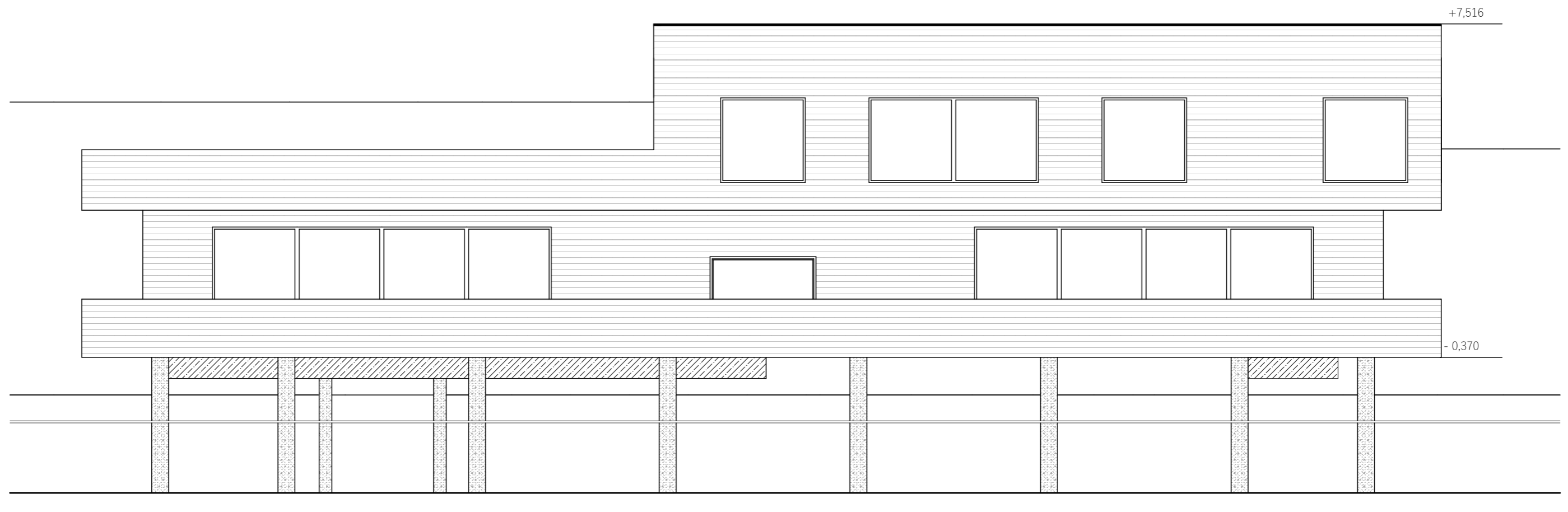
S-JSTK Bpv
± 0,000 = 185,98

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE



ústav	15129 Ústav navrhování III	
vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
vedúci práce	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc. , doc. Ing. arch. Marek Tichý	
konzultant	doc. Ing. arch. Václav Aulický	
vypracovala	Katarína Miklášová	
časť práce	Ateliér Bakalárska práca	
názov práce	Študovňa Vltava	
stupeň práce	D.1.B Architektonicko stavebná časť	
obsah výkresu	POHĽAD SV FASÁDA	
formát výkresu	A3	dátum 24.5.2023
mierka výkresu	1:100	číslo výkresu D.1.B.6

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



0 5 10

S-JSTK Bpv
± 0,000 = 185,98

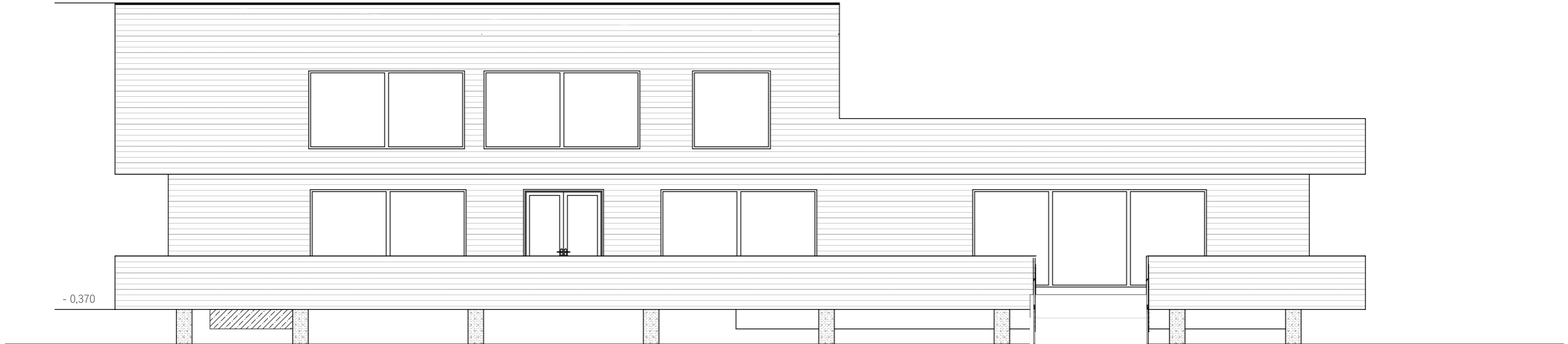
FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE



ústav	15129 Ústav navrhování III	
vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
vedúci práce	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc. , doc. Ing. arch. Marek Tichý	
konzultant	doc. Ing. arch. Václav Aulický	
vypracovala	Katarína Miklášová	
časť práce	Ateliér Bakalárska práca	
názov práce	Študovňa Vltava	
stupeň práce	D.1.B Architektonicko stavebná časť	
obsah výkresu	POHLAD SZ FASÁDA	
formát výkresu	A3	dátum 24.5.2023
mierka výkresu	1:100	číslo výkresu D.1.B.7

+7.516

- 0.370



0 5 10

S-JSTK Bpv
± 0,000 = 185,98

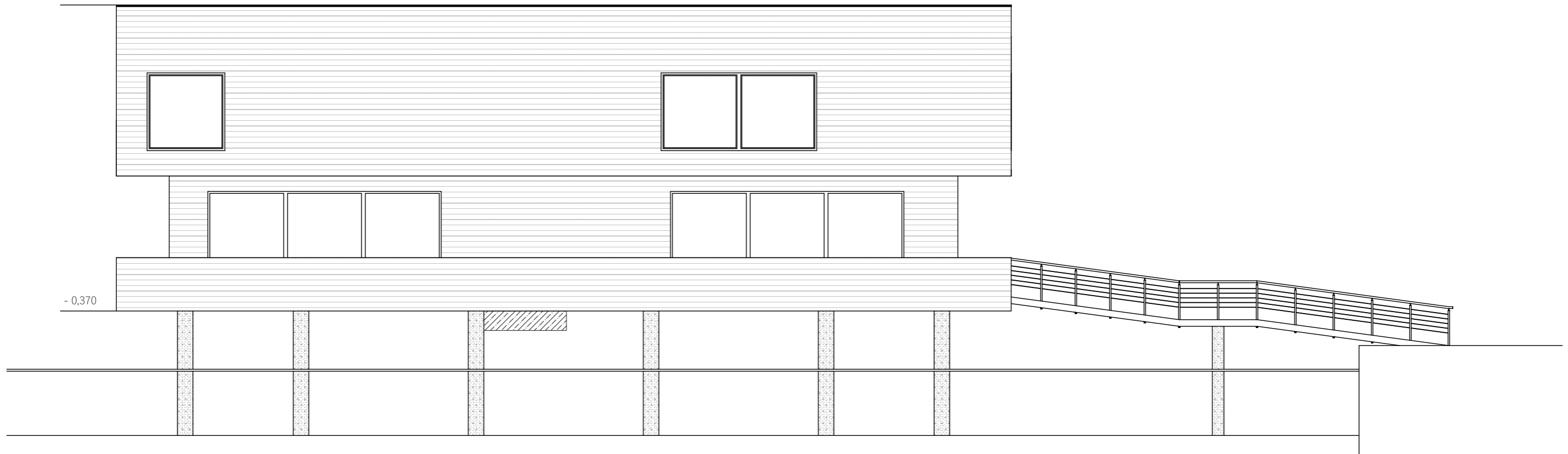
FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE



ústav	15129 Ústav navrhování III	
vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
vedúci práce	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc. , doc. Ing. arch. Marek Tichý	
konzultant	doc. Ing. arch. Václav Aulický	
vypracovala	Katarína Miklášová	
časť práce	Ateliér Bakalárska práca	
názov práce	Študovňa Vltava	
stupeň práce	D.1.B Architektonicko stavebná časť	
obsah výkresu	POHLAD JV FASÁDA	
formát výkresu	A3	dátum 24.5.2023
mierka výkresu	1:100	číslo výkresu D.1.B.8

+7.516

- 0.370



0 5 10

S-JSTK Bpv
± 0,000 = 185,98

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

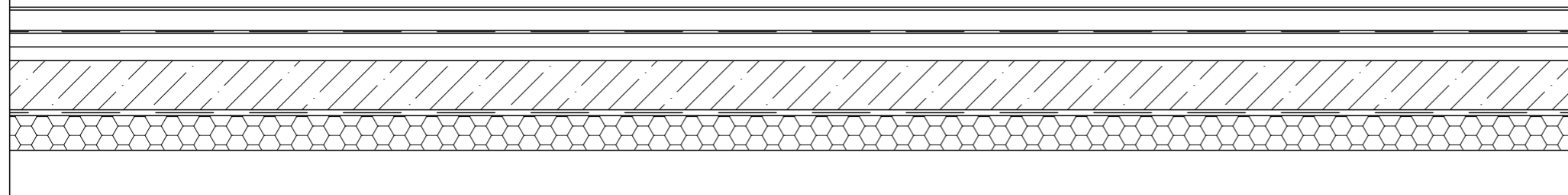


ústav	15129 Ústav navrhování III	
vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
vedúci práce	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc. , doc. Ing. arch. Marek Tichý	
konzultant	doc. Ing. arch. Václav Aulický	
vypracovala	Katarína Miklášová	
časť práce	Ateliér Bakalárska práca	
názov práce	Študovňa Vltava	
stupeň práce	D.1.B Architektonicko stavebná časť	
obsah výkresu	POHLAD JZ FASÁDA	
formát výkresu	A3	dátum 24.5.2023
mierka výkresu	1:100	číslo výkresu D.1.B.9

P1

SKLADBA KERAMICKEJ PODLAHY V KAVIARNI (1.NP)
hr.PODLAHY CELKOM 200mm

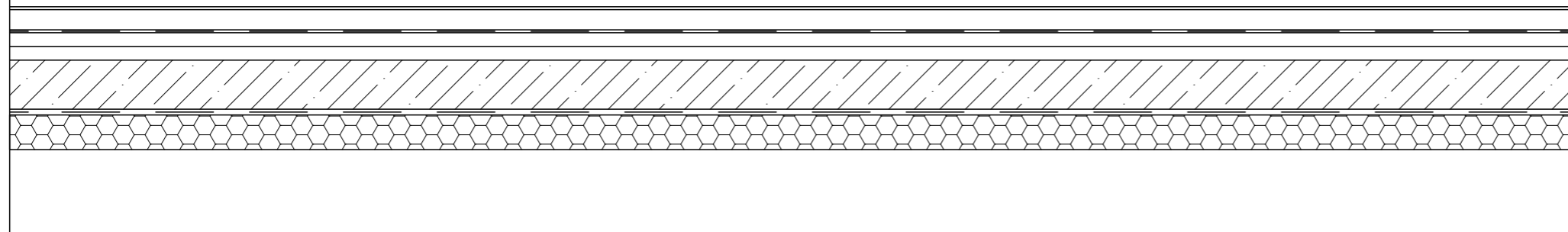
KERAMICKÁ DLAŽBA 600x600mm DO FLEX LEPIDLA (KLEBER)
 SAMONIVELAČNÁ HMOTA (S-LINE HH25)
 BETÓNOVÁ MAZANINA hr.70mm ARMOVANÁ SIEŤKOU KARI 100x100mm, DROT o 6mm
 SEPARAČNÁ FÓLIA hr.0,25mm
 TEPELNÁ A ZVUKOVÁ IZOLÁCIA (NOBASIL PTS) hr.100mm, PO STLAČENÍ 95mm
 PAROZÁBRANA (FÓLIA VAP DS-PE) hr 0,25mm
 VYSPRÁVKA ROVNOSTI
 ŽELEZOBETÓNOVÁ STROPNÁ DOSKA



P2

SKLADBA KERAMICKEJ PODLAHY - MÁČANÉ POVRCHY (1.NP)
hr.PODLAHY CELKOM 200mm

KERAMICKÁ DLAŽBA 600x600mm DO FLEX LEPIDLA (KLEBER)
 HYDROIZOLÁCIA TEKUTÁ LEPENKA (DEN BRAVEN)
 PENETRÁCIA PODKLADU (DEN BRAVEN PRIMER ALFA)
 BETÓNOVÁ MAZANINA hr. 70mm ARMOVANÁ SIEŤOU KARI 100x100mm, DROT o 6mm
 SEPARAČNÁ FÓLIA hr.0,25mm
 TEPELNÁ ZVUKOVÁ IZOLÁCIA (NOBASIL PTS) hr.120mm
 PAROZÁBRANA (FOLIA VAP DS-PE) hr. 0,25mm
 VYSPRÁVKA ROVNOSTI
 ŽELEZOBETÓNOVÁ STROPNÁ DOSKA hr.170mm
 CELOPLOŠNÝ SDK PODHLAD



FAKULTA
 ARCHITEKTURY
 ČVUT V PRAZE



ústav	15129 Ústav navrhování III	
vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
vedúci práce	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc. , doc. Ing. arch. Marek Tichý	
konzultant	doc. Ing. arch. Václav Aulický	
vypracovala	Katarína Miklášová	
časť práce	Ateliér Bakalárska práca	
názov práce	Študovňa Vltava	
stupeň práce	D.1 Architektonicko stavebná časť	
obsah výkresu	SKLADBY PODLÁH P1 a P2	
formát výkresu	A3	dátum 25.5.2023
mierka výkresu		číslo výkresu D.1.B.10

P3

SKLADBA MARMOLEOVEJ PODLAHY V RESPÍRIU (2.NP)**hr.PODLAHY CELKOM 185mm**

PRÍRODNÉ LEPENÉ MARMOLEUM PRE VYŠŠIE ZAŤAŽENIE (FORBO), FARBA A VZOR VID ČASŤ INTERIÉR

LEPIDLO PRE MARMOLEUM

NIVELČNÁ HMOTA (S-LINE H25)

BETÓNOVÁ MAZANINA hr.80mm ARMOVANÁ SIEŤOU KARI 100x100mm, DROT o 6mm

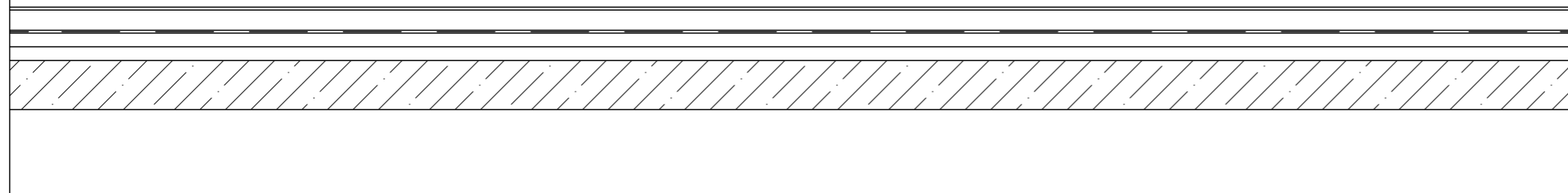
SEPARAČNÁ FÓLIA hr.0,25mm

TEPELNÁ A ZVUKOVÁ IZOLÁCIA (NOBASIL PTS) hr.100mm, PO STLAČENÍ 95mm

PAROZÁBRANA (FÓLIA VAP DS-PE) hr. 0,25mm

VYSPRÁVKA ROVNOSTI

ŽELEZOBETÓNOVÁ STROPNÁ DOSKA



P4

SKLADBA KERAMICKEJ PODLAHY NA OCHOZI (1.NP)**hr.PODLAHY CELKOM 165mm**

MRAZUVZDORNÁ KERAMICKÁ DLAŽBA 3000x300mm DO MRAZUVZDORNÉHO LEPIDLA

TEKUTÁ LEPENKA DEN BRAVEN DO VONKAJŠIEHO PROSTREDIA

PENETRÁCIA PODKLADU

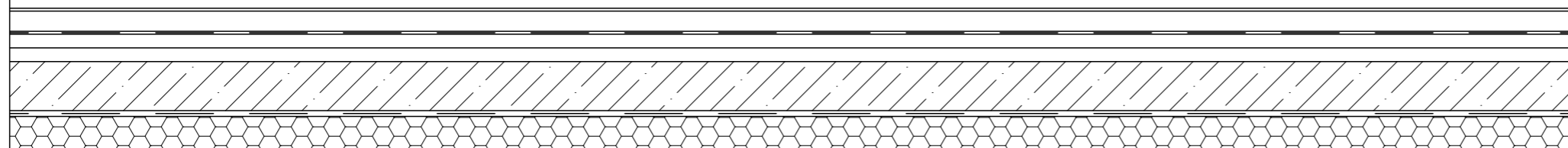
BETÓNOVÁ MAZANINA HR. 70MM ARMOVANÁ SIEŤOU

SEPARAČNÁ FÓLIA

VÝPLŇOVÁ VRSTVA IZOLÁCIA STYRODUR hr. 80mm

VYSPÁVKA ROVNOSTI

ŽELEZOBETÓNOVÁ STROPNÁ DOSKA HR. 170mm

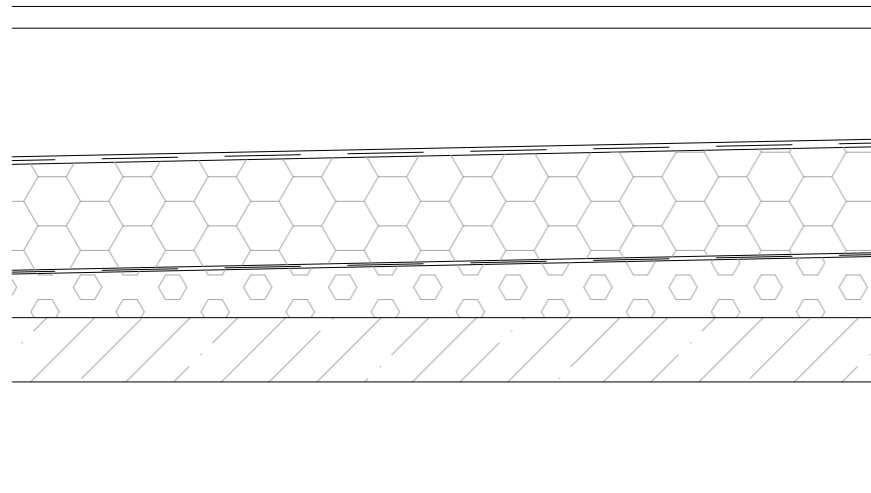


FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE



ústav	15129 Ústav navrhování III	
vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
vedúci práce	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc. , doc. Ing. arch. Marek Tichý	
konzultant	doc. Ing. arch. Václav Aulický	
vypracovala	Katarína Miklášová	
časť práce	Ateliér Bakalárska práca	
názov práce	Študovňa Vltava	
stupeň práce	D.1 Architektonicko stavebná časť	
obsah výkresu	SKLADBY PODLÁH P3 a P4	
formát výkresu	A3	dátum 25.5.2023
mierka výkresu		číslo výkresu D.1.B.11

S2

**SKLADBA STRECHY NAD RESPÍRIUM**

ZAŤAŽOVACIA VRSTVA PRANÝM RIEČNYM ŠTRKOM FRAKCIA 16 - 32mm (70mm)
 OCHRANA IZOLÁCIE - GEOTEXTÍLIE min. 300g/m² (COLORGENT)
 HYDROIZOLÁCIA PVC FATRAFOL hr.1,5mm KOTVENA KOTVAMI EJOT
 SEPARAČNÁ GEOTEXTÍLIA 200g/m²
 TEPELNÁ IZOLÁCIA ROOFMATE SL 2x140mm
 SPÁDOVÉ DOSKY ZO STABILIZOVANÉHO PPS POLYFORM V SPÁDE 1,5%
 PAROZÁBRANA (FÓLIA VAP DS-PE) hr.0,25mm
 VYSPRÁVKA ROVINOSTI
 ŽELEZOBETÓNOVEJ STROPNÁ DOSKA

FAKULTA
 ARCHITEKTURY
 ČVUT V PRAZE



ústav	15129 Ústav navrhování III		
vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedúci práce	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc. , doc. Ing. arch. Marek Tichý		
konzultant	doc.Ing.arch. Václav Aulický		
vypracovala	Katarína Miklášová		
časť práce	Ateliér Bakalárska práca		
názov práce	Študovňa Vltava		
stupeň práce	D.1.B Architektonicko stavebná časť		
obsah výkresu	SKLADBA STRECHY NAD 2.NP		
formát výkresu	A3	dátum	24.5.2023
mierka výkresu	1:20	číslo výkresu	D.1.B.12

Tabulka dveří

Typ	Ozn.	Počet	Pohled ze strany opačné k ostění	Rozměr		Orientace	Typ zárubeň	Prosklení	Materiál dveřního křídla	Otevírání dveřního křídla	Kování
				Výška	Šířka						
Dveře											
D01		1		2 640	1 920	P	Skrytá zárubeň	Prosklené	Laminátové	Otočné (klasické)	Bezpečnostní kování
D02		1		2 000	2 500		Skrytá zárubeň	Prosklené	Laminátové	Lítací	Bezpečnostní kování
D03		6		1 970	800	L	Rámová zárubeň	Plné (bez prosklení)	Dřevěné (dýhované)	Posuvné	WC zámek
D04		1		1 970	700	L	Rámová zárubeň	Plné (bez prosklení)	Dřevěné (dýhované)	Posuvné	Bezpečnostní kování
D05		1		1 970	1 000	L	Rámová zárubeň	Plné (bez prosklení)	Dřevěné (dýhované)	Posuvné	WC zámek
D06		1		2 240	2 000	L	Skrytá zárubeň	Prosklené	Laminátové	Otočné (klasické)	Bezpečnostní kování
D07		3		2 100	900	L	Skrytá zárubeň	Celoskleněné	Skleněné	Otočné (klasické)	Bezpečnostní kování


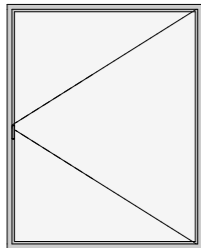
VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE



ústav	15129 Ústav navrhování III	
vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
vedúci práce	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc. , doc. Ing. arch. Marek Tichý	
konzultant	doc. Ing. arch. Václav Aulický	
vypracovala	Katarína Miklášová	
část práce	Ateliér Bakalárska práca	
názov práce	Študovňa Vltava	
stupeň práce	D.1.B Architektonicko stavebná časť	
obsah výkresu	TABULKA DVERÍ	
formát výkresu	A3	dátum 24.5.2023
mierka výkresu		číslo výkresu D.1.B.13

Tabulka oken

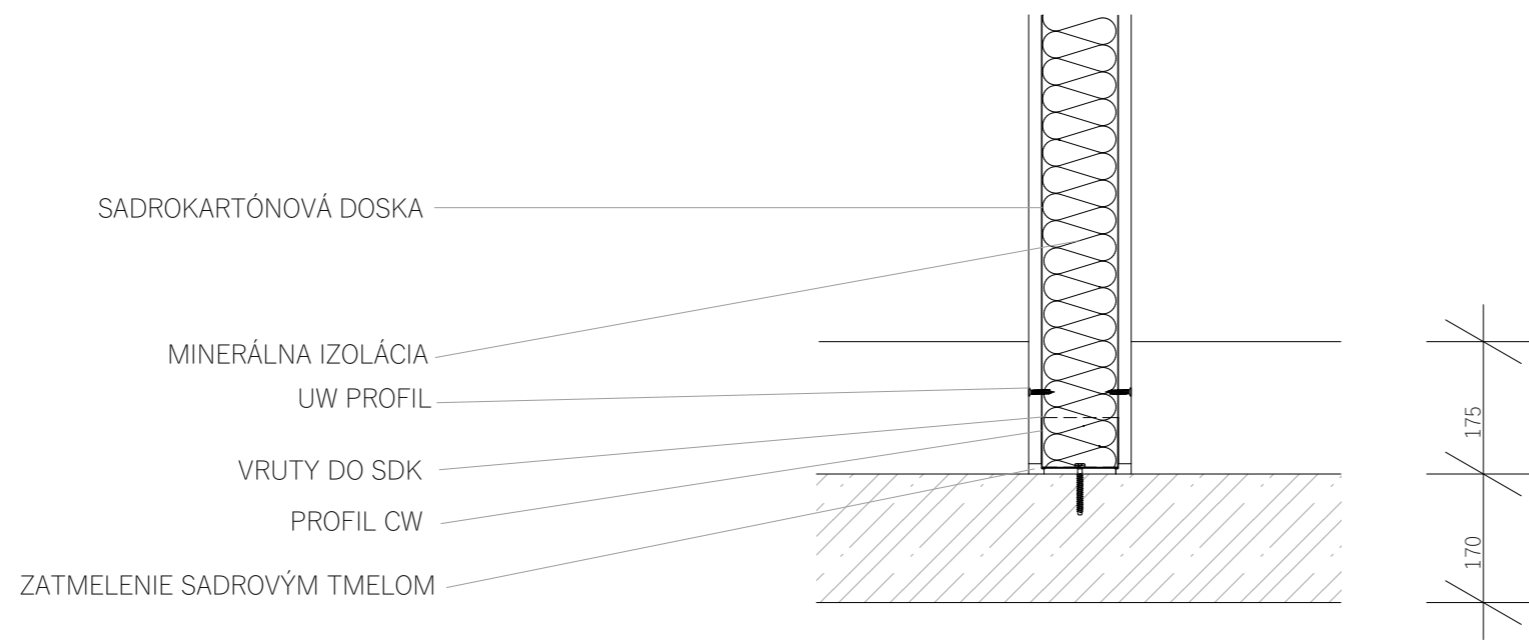
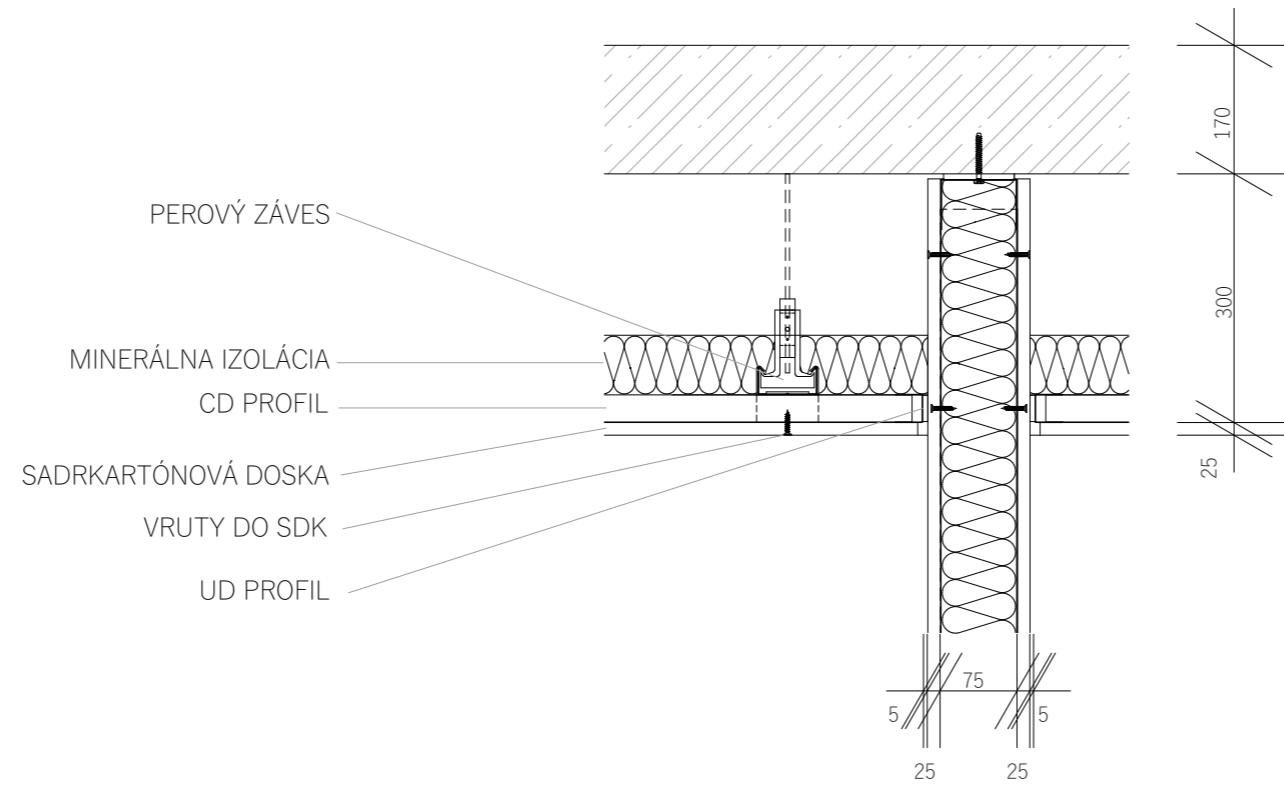
Typ	ID	Počet	Pohled ze strany opačné k ostění	Rozměry		Způsob otevírání	Druh zasklení	Materiál okna	Barva rámu	Okenní klika	Vnitřní parapet	Venkovní parapet
				Výška	Šířka							
Okno												
	O01	34		2 500	2 000	Pevné	Izolační trojsklo	Plastové okno	Transparent		Plastový komůrkový	Hliníkový tažený
	O02	1		2 500	2 000	Otočné	Izolační trojsklo	Plastové okno	Transparent		Plastový komůrkový	Hliníkový tažený

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE



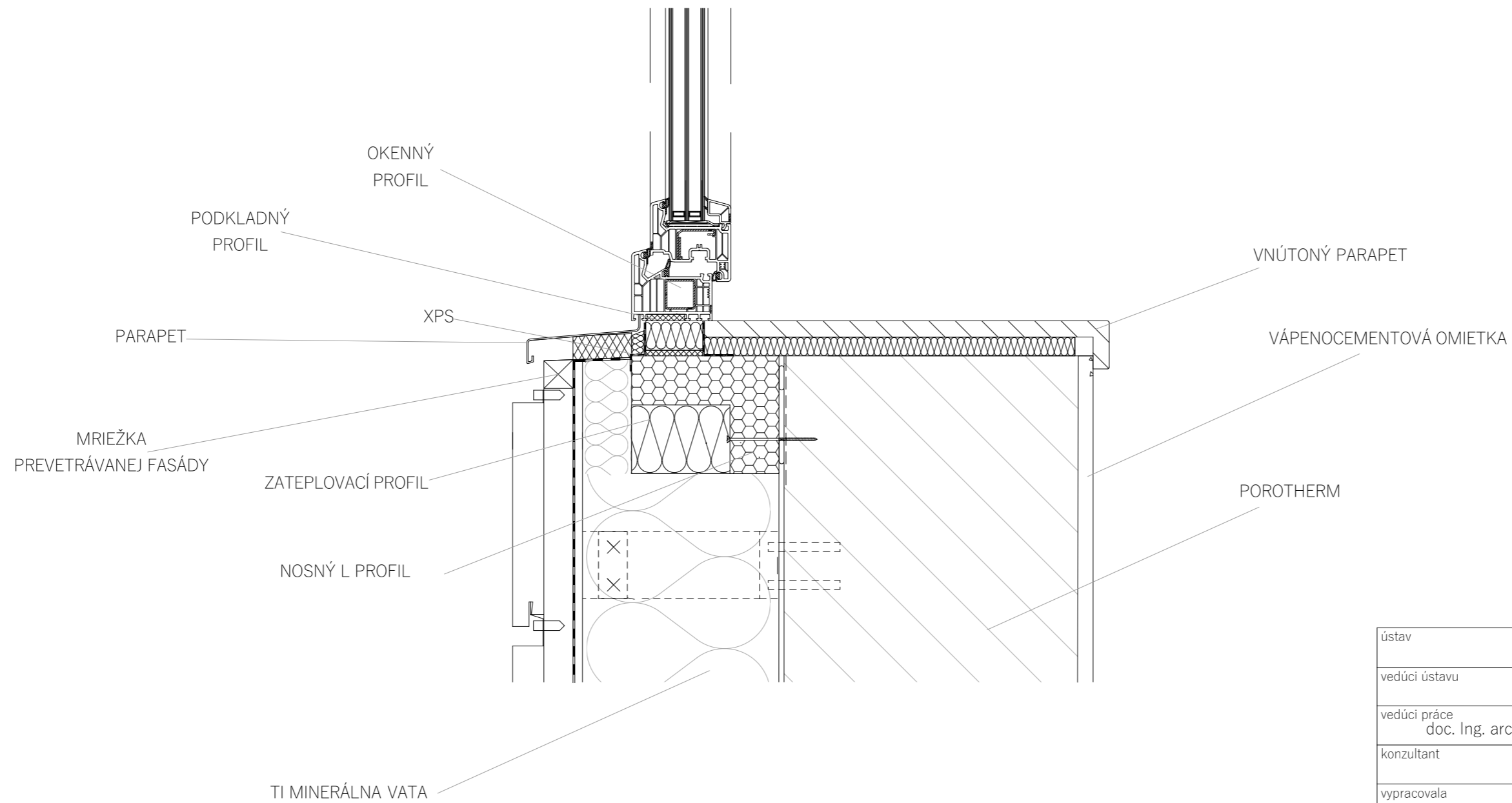
ústav	15129 Ústav navrhování III	
vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
vedúci práce	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc. , doc. Ing. arch. Marek Tichý	
konzultant	doc.Ing.arch. Václav Aulický	
vypracovala	Katarína Miklášová	
časť práce	Ateliér Bakalárska práca	
názov práce	Študovňa Vltava	
stupeň práce	D.1.B Architektonicko stavebná časť	
obsah výkresu	TABULKA OKIEN	
formát výkresu	A3	dátum 24.5.2023
mierka výkresu		číslo výkresu D.1.B.14



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE



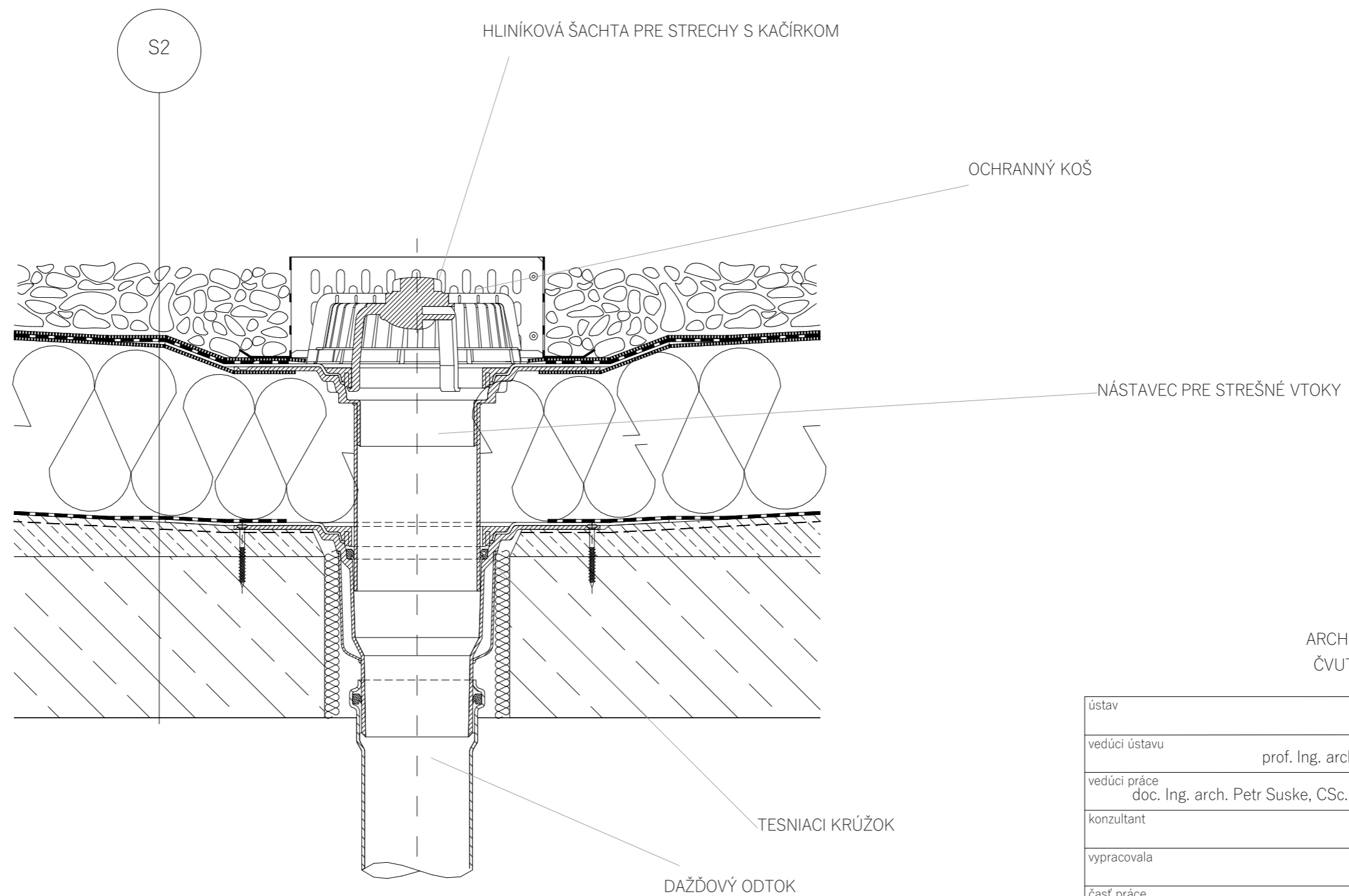
ústav	15129 Ústav navrhování III		
vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedúci práce	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc. , doc. Ing. arch. Marek Tichý		
konzultant	doc. Ing. arch. Václav Aulický		
vypracovala	Katarína Miklášová		
časť práce	Ateliér Bakalárska práca		
názov práce	Študovňa Vltava		
stupeň práce	D.1.B Architektonicko stavebná časť		
obsah výkresu	DETAIL NAPOJENIA SADROKARTÓNOVEJ PRIEČKY		
formát výkresu	A3	dátum	24.5.2023
mierka výkresu	1:10	číslo výkresu	D.1.B.15



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE



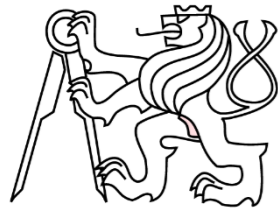
ústav	15129 Ústav navrhování III		
vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedúci práce	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc. , doc. Ing. arch. Marek Tichý		
konzultant	doc. Ing. arch. Václav Aulický		
vypracovala	Katarína Miklášová		
časť práce	Ateliér Bakalárska práca		
názov práce	Študovňa Vltava		
stupeň práce	D.1.B Architektonicko stavebná časť		
obsah výkresu	DETAIL PARAPETU		
formát výkresu	A3	dátum	24.5.2023
mierka výkresu	1:5	číslo výkresu	D.1.B.16



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE



ústav	15129 Ústav navrhování III		
vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedúci práce	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc. , doc. Ing. arch. Marek Tichý		
konzultant	doc. Ing. arch. Václav Aulický		
vypracovala	Katarína Miklášová		
časť práce	Ateliér Bakalárska práca		
názov práce	Študovňa Vltava		
stupeň práce	D.1.B Architektonicko stavebná časť		
obsah výkresu	DETAIL VPUSTU ZO STRECHY		
formát výkresu	A3	dátum	24.5.2023
mierka výkresu	1:5	číslo výkresu	D.1.B.17



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY
BAKALÁRSKA PRÁCA

D.DOKUMENTÁCIA STAVEBNÉHO OBJEKTU

D.2 STAVEBNO KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE

názov práce: Študovňa Vltava

vypracovala: Miklášová Katarína

vedúci práce: doc.Ing.arch.Petr Suske,CSc. a doc.Ing.arch.Marek Tichý

konzultanti: Ing.Petr Sejkot,Ph.d

D.2 STAVEBNO – KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE

OBSAH

D.2.A Technická správa

D.2.A.1 Použité podklady

D.2.C.2 Základné údaje o stavbe

D.2.C.3 Geologické podmienky

D.2.C.4 Konštrukčný systém

D.2.C.5 Základové konštrukcie

D.2.C.6 Zaistenie priestorovej tuhosti

6.1 Ztužujúce steny

6.2 Tuhý rámový roh

D.2.B Statické posúdenie

D.2.C Výkresová časť

D.2.A Technická správa

D.2.A.1 Použité podklady

ČSN EN 1990 Eurokod: Zásady navrhování konstrukcí

ČSN 01 3481 Výkresy stavebních konstrukcí. Výkresy betonových konstrukcí

empirické výpočty SNK2,SNK3

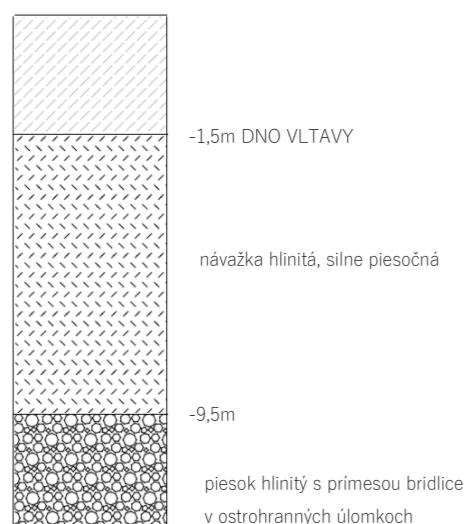
D.2.C.2 Základné údaje o stavbe

Budova Študovne Vltava sa nachádza na pražskej náplavke priamo na vode v blízkosti Právnickej fakulty. Stavba je od brehu úplne oddelená a jediný prístup tvorí železobetónová rampa. V danom mieste je hĺbka Vltavy cca 1,5m.

V prízemí sa nachádza kaviareň so zázemím a v druhom podlaží sa nachádza študovňa spoločne so zasadacou miestnosťou a respíriom.

D.2.C.3 Geologické podmienky

Geologické podmienky boli určené z archívneho vrtu 719062 Českej geologickej služby do hĺbky 11 metrov v nadmorskej výške 191 metrov.



D.2.C.4 Konštrukčný systém

Dvojpodlažná stavba stojí na 48 železobetónových stĺpoch, ktoré sú priebežné cez všetky podlažia.

V 1.NP sa okolo kaviarne nachádza ochoz a stĺpy po obvode chýbajú. Pre zabezpečenie stability železobetónovej dosky nad 1.NP je vykonzolovaných 1,5 metra dosky z každej strany objektu.

Vodorovné deliace konštrukcie tvoria železobetónové dosky. Prievlaku sú priebežné v priečnom smere

Obvodové nenosné steny tvoria tehlové steny s prevetrávanou fasádou. Deliace konštrukcie tvoria keramické steny, sadrokartónové priečky a sklenené priečky.

D.2.C.5 Základové konštrukcie

48 nosných stĺpov z vodostavebného betónu prenáša zaťaženie do roznášacích pätičiek rozmerov 1,4x1,4x0,6 metra. Každá päťka následne prenáša zaťaženie do 4 plávajúcich mikropilót. Bol navrhnutý čím najvyšší počet pilot ,s menším prierezom, pre dosiahnutie čo najväčšej kontaktnej plochy medzi pilotami a zeminou.

Päťky a piloty boli navrhnuté podľa empirického návrhu po posúdení napätia v základovej spáre.

D.2.C.6 Zaistenie priestorovej tuhosti

6.1 Stuzujúce steny

Zaistenie tuhosti v priečnom aj pozdĺžnom smere [os x a y] je zaistené keramickými stužujúcimi stenami priebežnými cez obe podlažia. (viz. výkresová časť D.1-pôdorysy)

6.2 Tuhý rámový roh

Doska nad hladinou vody, teda pod 1.NP je doplnená o tuhé rámové rohy pre dosiahnutie zosilnenia. Primárne sú tieto oceľové prvky vložené pod stužujúcimi stenami v smere danej steny, Na posilnenie stability sú sekundárne navrhnuté tuhé rámové rohy okolo každého ďalšieho stĺpu v smere priebehu prievlaku.

D.2.B Statické posúdenie

D.2.B.1 výpočet zaťaženia dosiek

1.1 výpočet zaťaženia dosky nad 2.NP

stále zaťaženie	skladba	hrúbka	obj.tíha	gk
	hydroizolácia	0,007 m	11	gk=5,029 kN/m ²
	tep.izol XPS	0,2 m	0,045	gd=6,789 kN/m ²
	betón vytstužený	0,17 m	25	
premenné zaťaženie	sneh s=0,8 qk=0,8 qd=0,8.1,5=1,2			
celkom	qk+gk= 5,9 kN/m ²		qd+gd=8 kN/m ²	

1.2 výpočet zaťaženia dosiek nad a pod 1.NP

stále zaťaženie	skladba	hrúbka	obj.tíha	gk
	ker.dlažba	0,025	25	gk= 5,55 kN/m ²
	bet.mazanina	0,03	22	gd= 7,49 kN/m ²
	tep.izolácia	0,15	0,12	
	betón vystuž	0,17	25	
premenné zaťaženie	užitné zaťaženie C1= qk=3 kN/m ² qd= 4,5 kN/m ²			
celkom	qk+gk= 8,55 kN/m ²		qd+gd= 12kN/m ²	

D.2.B.2 zaťaženie prievlakov

2.1 zaťaženie prievlaku pod strechou

stále zaťaženie	vl.tiaha prievlaku	vl.tiaha od strechy	gk	gd _{str.p}
	3 kN/m	24,89 kN/m	27,89	37,65
premenné zaťaženie	sneh qk _{str} . zatež.šírka = 3,96		qd _{str} =5,9	
celkom	qk+gk= 31,85 kN/m ²		qd+gd= 43,59 kN/m ²	

2.1 zaťaženie prievlaku pod stropom 2.NP

stále zaťaženie	vl.tiaha prievlaku	vl.tiaha od stropu	gk	gd
	3 kN/m	27,47 kN/m	30,472	41,137
premenné zaťaženie	užitné qk= 14,85		qd=22,27	
celkom	qk+gk= 31,85 kN/m ²		qd+gd= 43,59 kN/m ²	

2.1 zaťaženie prievlaku pod stropom 1.NP

stále zaťaženie	vl.tiaha prievlaku	vl.tiaha od stropu	gk	gd
	4 kN/m	27,47 kN/m	31,472	42,48
premenné zaťaženie	užitné qk= 14,85		qd=22,27	
celkom	qk+gk= 46,32 kN/m ²		qd+gd= 64,75 kN/m ²	

D.2.B.3 zaťaženie stlpov

3.1 zaťaženie stlpu pod strechou

stále zaťaženie	vl.tiaha stlpu	vl.tiaha od prievlaku	gk	gd
	6,75 kN/m	143,32 kN/m	140	189,1
premenné zaťaženie	sneh $q_k=17,8$		$q_d=26,73$	
celkom	$q_k+g_k= 157,8 \text{ kN/m}^2$		$q_d+g_d= 215,83 \text{ kN/m}^2$	

3.2 zaťaženie stlpu pod stropom nad 1.NP

stále zaťaženie	vl.tiaha stlpu	vl.tiaha od prievlaku	gk	gd
	6,75 kN/m	137,11 kN/m	143,86	189,1
premenné zaťaženie	užitne $q_k=66,82$		$q_d=100,23$	
celkom	$q_k+g_k= 210,68 \text{ kN/m}^2$		$q_d+g_d= 294,43 \text{ kN/m}^2$	

3.3 zaťaženie stlpu pod stropom pod 1.NP

stále zaťaženie	vl.tiaha stlpu	vl.tiaha od prievlaku	gk	gd
	12,8 kN/m	141,3 kN/m	154,1	208,035
premenné zaťaženie	užitne $q_k= 66,8$		$q_d=100,23$	
celkom	$q_k+g_k= 220,8 \text{ kN/m}^2$		$q_d+g_d= 308,27 \text{ kN/m}^2$	

3.4 zaťaženie stlpu nad základovou pätkou

stále zaťaženie	stále zaťaženie pod strechou	stále zaťaženie pod stropom 2.NP	stále zaťaženie pod 1.NP	gk	gd
	157,8 kN/m	210,68 kN/m	220,8	588,56	794,5
premenné zaťaženie	premenné pod strechou	premenne pod stropom 2.NP	premenne pod 1.NP	q_k	q_d
	215,83	294,43	308,3	818,53	1227,79
celkom	$q_k+g_k= 1407,09 \text{ kN/m}^2$		$q_d+g_d= 2022,29 \text{ kN/m}^2$		

3.5 predbežné overenie rozmeru návrhu stĺpu

$$E_d = 2022,29$$

$$A = 0,16 \text{ m}^2$$

$$A_{\min} = 0,121$$

$$A > A_{\min} \text{ vyhovuje}$$

D.2.B.4 návrh a posúdenie výstuže dosky

4.1 výpočet momentu na doske

$$M_1 = 1/10 \cdot 12 \cdot 4,45 = 5,34 \text{ kNm/m}$$

$$M_2 = 1/12 \cdot 12 \cdot 4,5 = 4,5$$

$$M_a = -1/10 \cdot 12 \cdot 4,5 = -5,4$$

4.2 návrh výstuže dosky

betón 20/25 $f_{cd} = 13,3 \text{ MPa}$

ocel' B500 $f_{yd} = 434,8 \text{ MPa}$

$$M1 = 5,34$$

$$h = 170 \text{ mm}$$

$$\varnothing = 10$$

$$c = 20 \text{ mm}$$

$$d1 = 20 + 10/2 = 25$$

$$d = 170 - 25 = 145$$

$$A_{s,min} = 0,0202 \cdot 1 \cdot 0,145 \cdot 1 \cdot 13,3/434,8 = 89,59 \Rightarrow 314 \text{ mm}^2, \varnothing 10, 250 \text{ mm}$$

$$M2 = 4,5$$

$$h = 170 \text{ mm}$$

$$\varnothing = 10$$

$$c = 20 \text{ mm}$$

$$d1 = 25$$

$$d = 170 - 25 = 145$$

$$A_{s,min} = 0,0202 \cdot 1 \cdot 0,145 \cdot 1 \cdot 13,3/434,8 = 89,59 \Rightarrow 314 \text{ mm}^2, \varnothing 10, 250 \text{ mm}$$

4.3 posúdenie výstuže dosky

$$M_{rd} = 17,81 \Rightarrow M_{rd} > M_{sd} \quad 17,81 > 5,3 \text{ a } 17,81 > 4,5 \text{ vyhovuje}$$

D.2.B.5 návrh a posúdenie výstuže prievlaku

5.1 výpočet momentu na preivlaku

$$M1 = 1/10 \cdot 64,7 \cdot 4,5^2 = 131,01$$

$$M2 = 1/12 \cdot 64,7 \cdot 4,5^2 = 109,18$$

$$M_a = -1/10 \cdot 64,7 \cdot 4,5 = -131,01$$

5.2 návrh výstuže prievlaku

$$M1: A_{req} = 0,213 \cdot 0,4 \cdot 0,367 \cdot 1 \cdot 13,3/434,8 = 953 \text{ mm}^2 \Rightarrow 1078 \text{ mm}^2, \varnothing 14 \times 7$$

$$M2: A_{req} = 0,175 \cdot 0,4 \cdot 0,367 \cdot 1 \cdot 13,3/434,8 = 785 \text{ mm}^2 \Rightarrow 924 \text{ mm}^2, \varnothing 14 \times 6$$

5.3 posúdenie návrhu

$$M1: M_{rd} = 154,81 \Rightarrow M_{rd} > M_{sd} \quad 154,8 > 131,01 \text{ vyhovuje}$$

$$M2: M_{rd} = 132,69 \Rightarrow M_{rd} > M_{sd} \quad 132,69 > 109,18 \text{ vyhovuje}$$

5.4 kotevná dĺžka

$$M1: L_{b,min} = 140 \quad L_{b,net} = 583,5 > L_{b,min}$$

$$M2: L_{b,min} = 140 \quad L_{b,net} = 559,01 > L_{b,min}$$

D.2.B.6 návrh a posúdenie výstuže stípu

$$N_{sd} = 2022,29, \quad F_{cd} = 13,3, \quad O_s = 400 \text{ Mpa}, \quad A_c = 0,16$$

$$A_{s,min} = 804 \text{ mm}^2, \quad \varnothing 16 \times 4$$

$$N_{rd} = 0,8 \cdot 0,16 \cdot 13300 + 0,000804 \cdot 400000 = 2024$$

$$N_{rd} > N_{sd} \text{ vyhovuje}$$

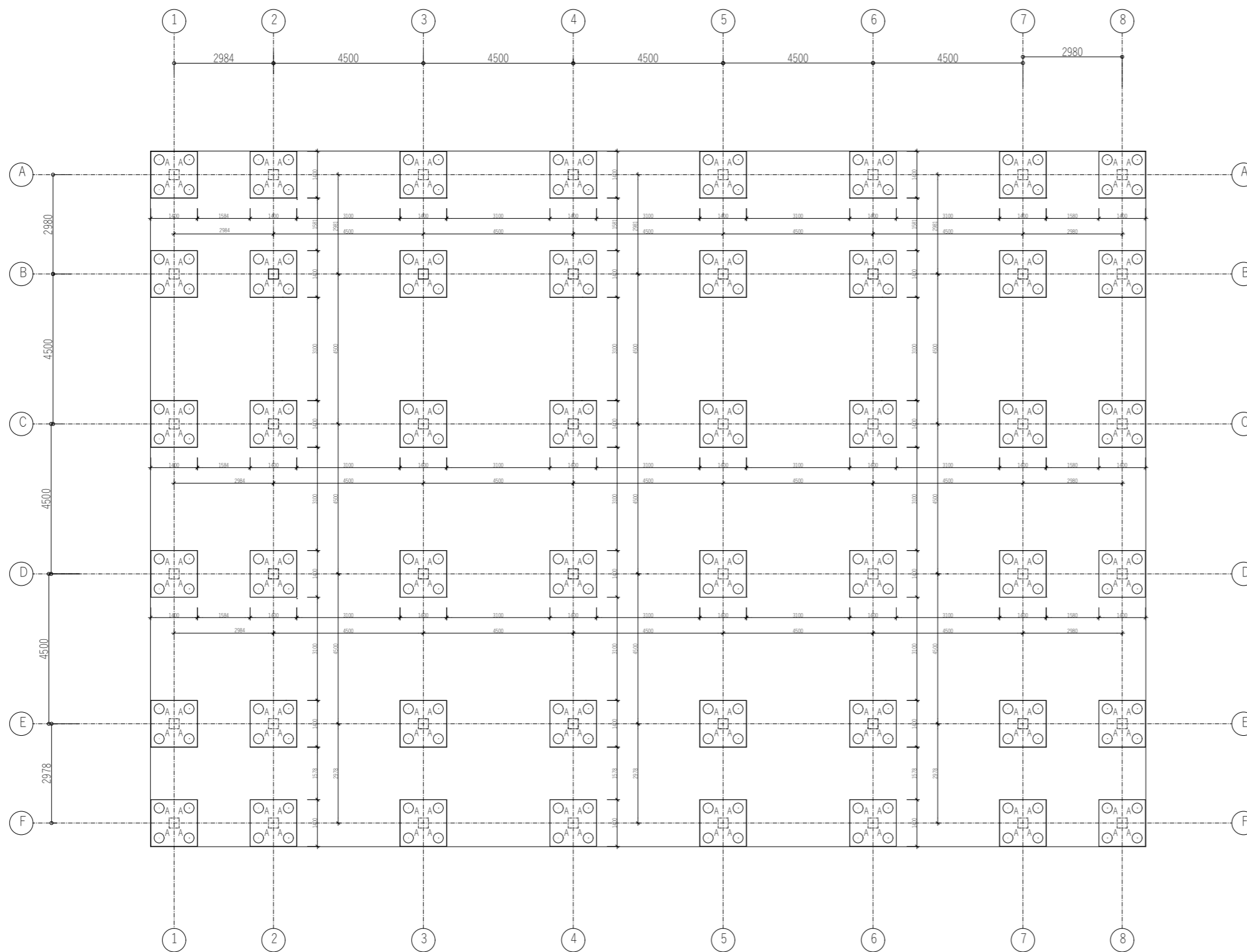
D.2.B.7 posúdenie napätia v základovej spáre

7.1 zaťaženie

$$F_{d,zs} = 2208,624$$

7.2 klasifikácia zeminy

F4 konzistencia pevná = piesok, íl = 250 kPa únosnosť

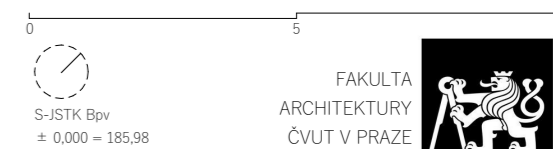
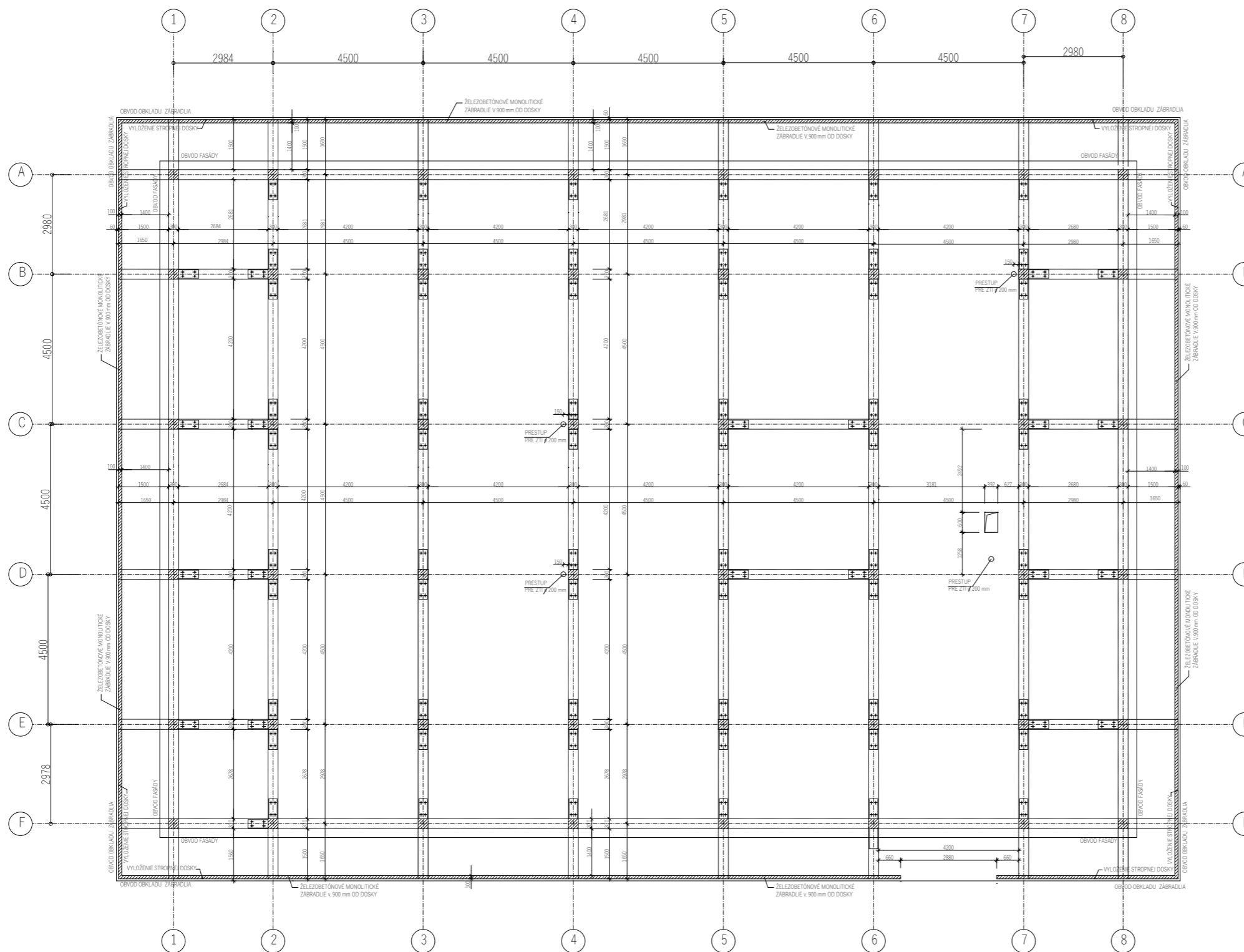


0 5 10

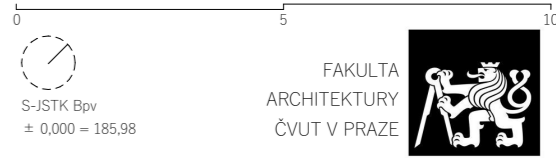
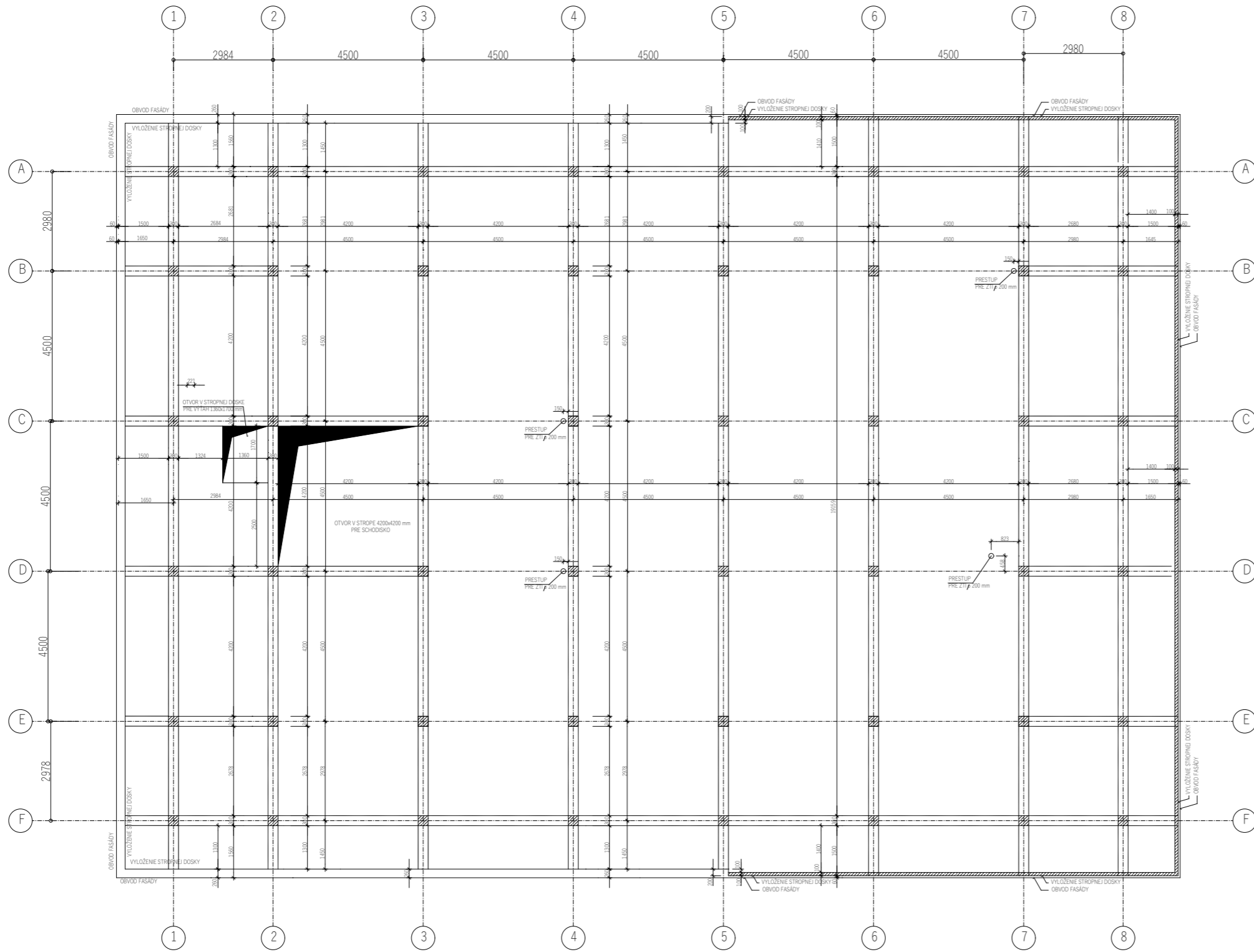
S-JSTK Bpv
± 0,000 = 185,98

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

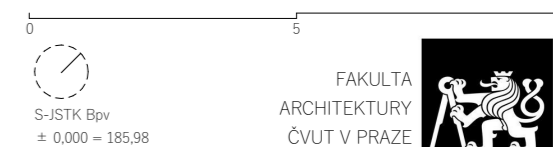
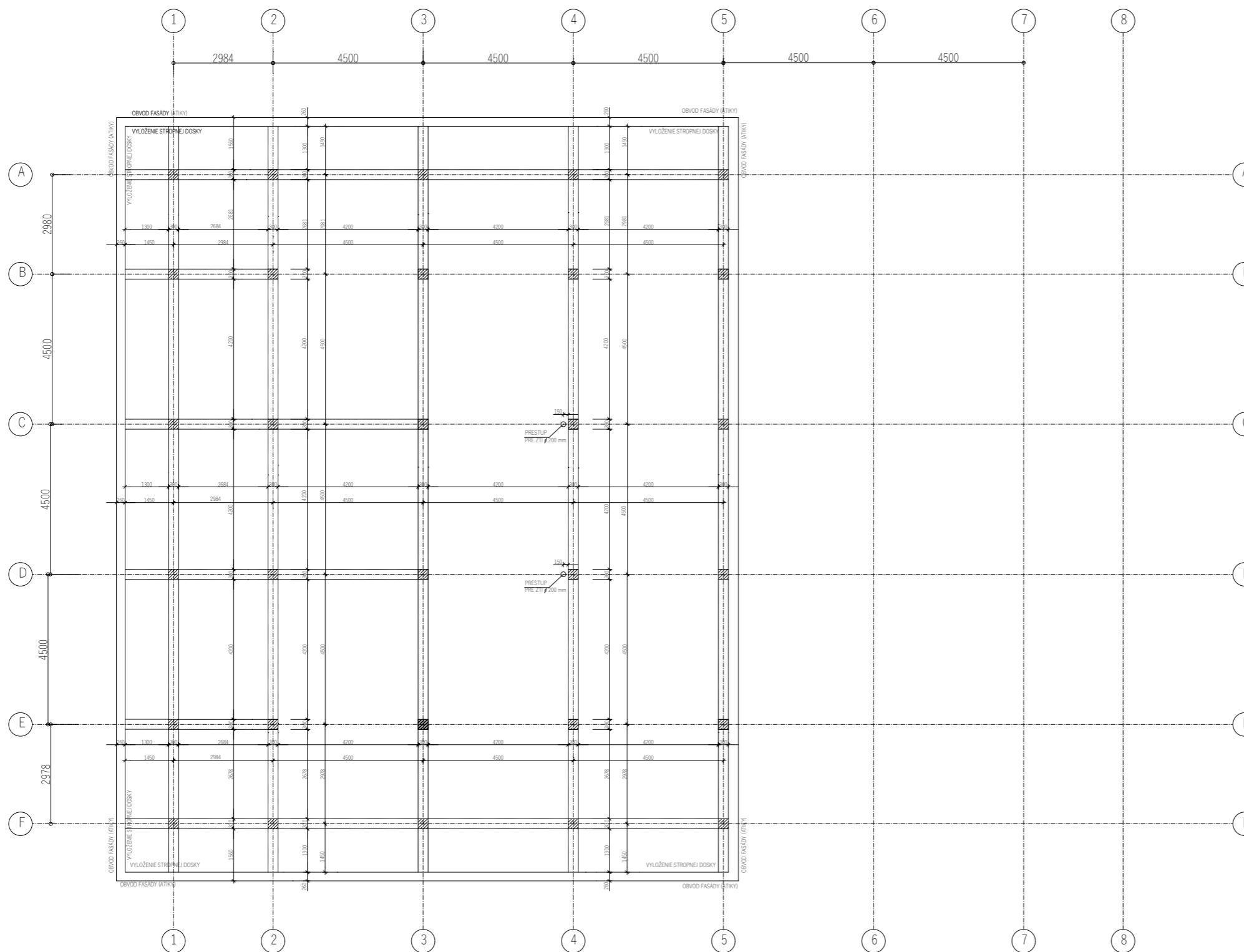
ústav	15129 Ústav navrhování III		
vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedúci práce	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc., doc. Ing. arch. Marek Tichý		
konzultant	Ing. Petr Sejkot, Ph.D.		
vypracovala	Katarína Miklášová		
časť práce	Ateliér Bakalárska práca		
názov práce	Študovňa Vltava		
stupeň práce	D.2.C Stavebno-konštrukčné riešenie		
obsah výkresu	ZÁKLADY		
formát výkresu	A2	dátum	19.5.2023
mierka výkresu	1:100	číslo výkresu	D.2.C.1



ústav	15129 Ústav navrhování III		
vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedúci práce	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc., doc. Ing. arch. Marek Tichý		
konzultant	Ing. Petr Sejkot, Ph.D.		
vypracovala	Katarína Miklášová		
časť práce	Ateliér Bakalárska práca		
názov práce	Študovňa Vltava		
stupeň práce	D.2.C Stavebno-konštrukčné riešenie		
obsah výkresu	STROPNÁ DOSKA POD 1.NP [NAD VODNOU HLADINOU]		
formát výkresu	A2	dátum	19.5.2023
mierka výkresu	1:100	číslo výkresu	D.2.C.2

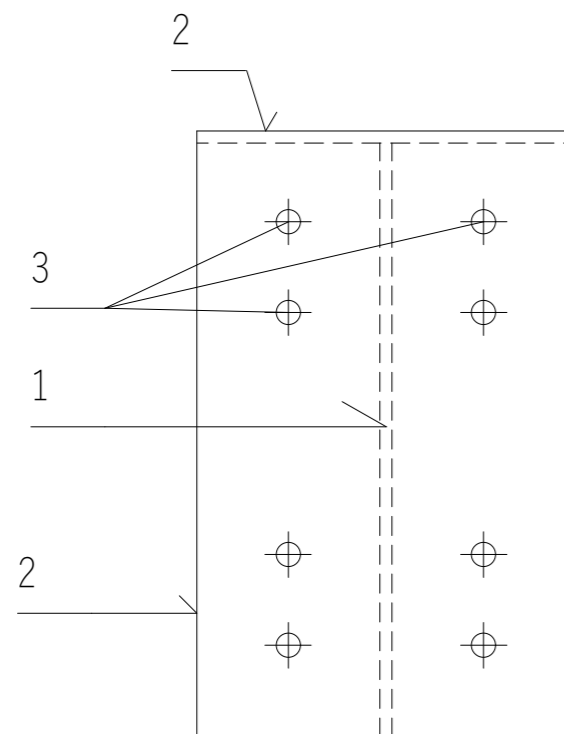


ústav	15129 Ústav navrhování III		
vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedúci práce	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc., doc. Ing. arch. Marek Tichý		
konzultant	Ing. Petr Sejkot, Ph.D.		
vypracovala	Katarína Miklášová		
časť práce	Ateliér Bakalárska práca		
názov práce	Študovňa Vltava		
stupeň práce	D.2.C Stavebno-konštrukčné riešenie		
obsah výkresu	STROPNÁ DOSKA NAD 1.NP		
formát výkresu	A2	dátum	19.5.2023
mierka výkresu	1:100	číslo výkresu	D.2.C.3

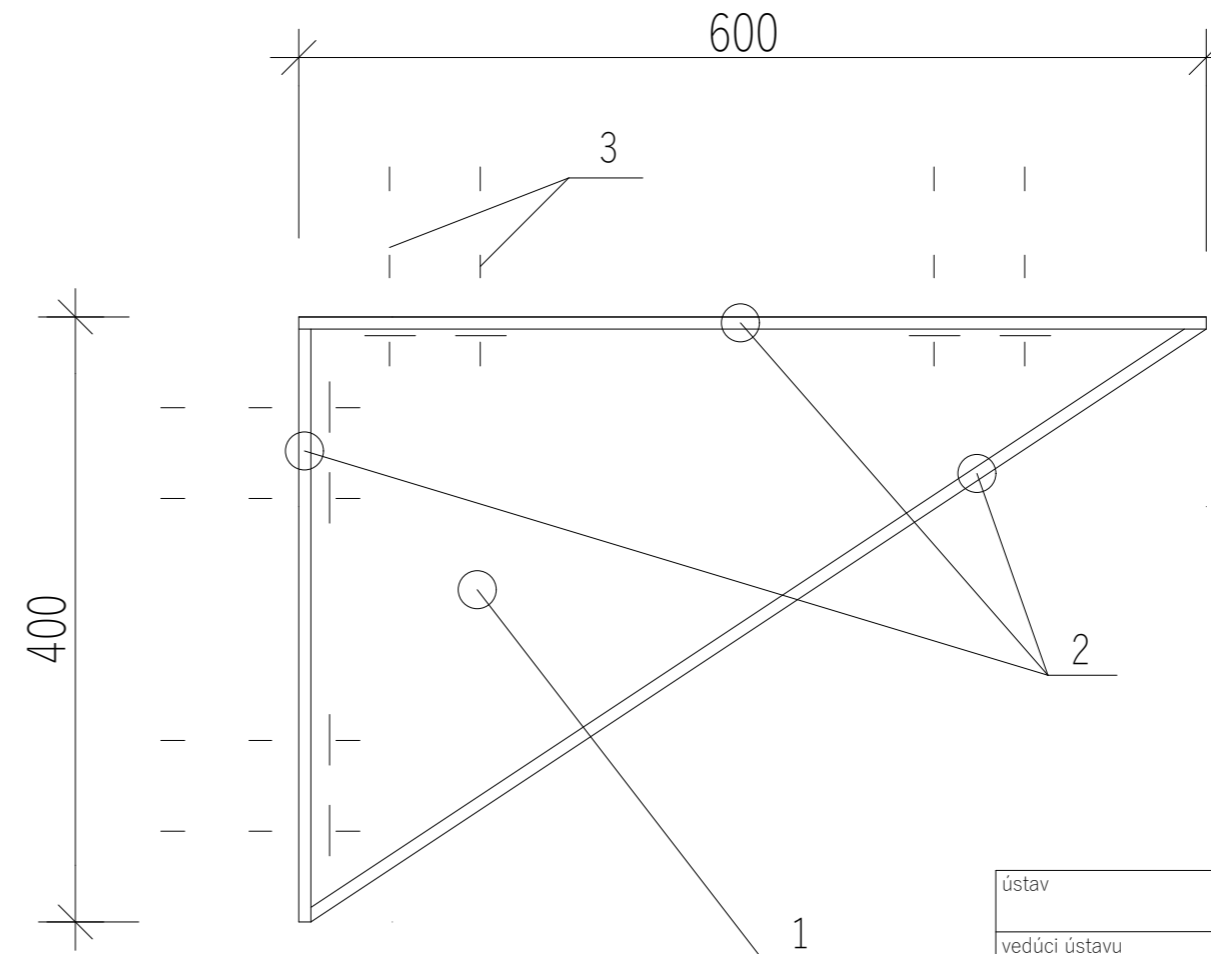


ústav	15129 Ústav navrhování III		
vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedúci práce	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc., doc. Ing. arch. Marek Tichý		
konzultant	Ing. Petr Sejkot, Ph.D.		
vypracovala	Katarína Miklášová		
časť práce	Ateliér Bakalárska práca		
názov práce	Študovňa Vltava		
stupeň práce	D.2.C Stavebno-konštrukčné riešenie		
obsah výkresu	STROPNÁ DOSKA NAD 2.NP		
formát výkresu	A2	dátum	19.5.2023
mierka výkresu	1:100	číslo výkresu	D.2.C.4

POHLAD ZADNY



POHLAD ZBOKU



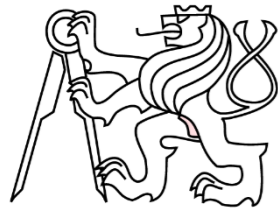
- 1 - REBRO - HLADKÝ PLECH hr. 10 mm
- 2 - SPODNÁ, HORNÁ A BOČNÁ PÁSNICA PLECH hr. 8 mm, š. 200 mm
- 3 - KOTVIACI TRN ZO ZÁVITOVEJ TYČE o 20 mm KOTVENÝ V BETÓNE MIN. 400 mm
UPEVNENÝ POMOCOU PODLOŽKY A MATICE

POZN.: OCHRANA PROTI KORÓZII POZINKOVANÍM A PROTIKORÓZNYM NÁTEROM

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE



ústav	15129 Ústav navrhování III	
vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
vedúci práce	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc. , doc. Ing. arch. Marek Tichý	
konzultant	Ing. Petr Sejkot, Ph.D.	
vypracovala	Katarína Miklášová	
časť práce	Ateliér Bakalárska práca	
názov práce	Študovňa Vltava	
stupeň práce	D.2.C Stavebno-konštrukčné riešenie	
obsah výkresu	DETAIL TUHÝ RÁMOVÝ ROH	
formát výkresu	A3	dátum 19.5.2023
mierka výkresu	1:5	číslo výkresu D.2.C.5



D.DOKUMENTÁCIA STAVEBNÉHO OBJEKTU

D.3 POŽIARNE BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE

názov práce: Študovňa Vltava

vypracovala: Miklášová Katarína

vedúci práce: doc.Ing.arch.Petr Suske,CSc. a doc.Ing.arch.Marek Tichý

konzultanti: Ing.Stanislava Neubergová,Ph.D

D.3 POŽIARNE BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE

OBSAH

D.3.A Technická správa

D.3.A.1 Použité podklady

D.3.A.2 Popis a umiestnenie stavby

D.3.A.3 Požiarna bezpečnosť

3.1 Požiarna výška objektu, druhy konštrukcií

3.2 Rozdelenie na požiarne úseky a stanovenie požiarnej odolnosti

3.3 Požiarne riziko

3.4 Požiarna odolnosť stavebných konštrukcií

3.5 Požiarna odolnosť schodiska

3.6 Požiarna bezpečnosť vzduchotechnických zariadení

3.7 Obsadenie objektu osobami

3.8 Únikové cesty

3.9 Výťah ako úniková cesta

3.10 Núdzové únikové osvetlenie

3.11 Požiarne nebezpečný priestor

3.12 Zariadenia pre protipožiarne zásahy

3.12.1 Prístupové komunikácie a nástupné plochy

3.12.2 Hydrant

3.12.3 Prenosné hasiace prístroje

3.12.4 Zariadenia signalizácie požiaru

3.12.5 Dodávka elektrickej energie

D.3.A.4 Záver

D.3.B Výkresová časť

D.3.A.1. Použité podklady

POKORNÝ, Marek. Požární bezpečnost staveb: sylabus pro praktickou výuku. V Praze: České vysoké učení technické, 2014. ISBN 978-80-01-05456-7

D.3.A.2 Popis a umiestnenie stavby

Riešený objekt je dvojpodlažná stavba umiestnená na Dvořákovom nábreží na Pražskej náplavke v blízkosti Právnickej fakulty. Kamenná cesta náplavky má šírku 14 metrov a výška oporného múru je 5,4 metra. Nábřežná cesta sa teda nachádza 5,4 metra pod úrovňou okolitej zástavby. Približne 100 metrov od miesta stavby sa náplavka napája na asfaltovú cestnú komunikáciu.

Budova má v prízemí priestranú kaviareň, zatiaľ čo na poschodí je umiestnená študovňa s ponukou jednotlivých buniek, ale aj zasadačky a odpočinkovej miestnosti poskytujúcej výhľad na panorámu centra mesta Prahy.

Stavba stojí úplne oddelená od pevniny na 48 železobetónových stĺpoch, ktoré sú priebežné cez všetky podlažia. Spojená s brehom je jedine betónovou prístupovou rampou, ktorej sklon je s súlade s platnými normami, ktoré určujú maximálny sklon prístupnosti pre invalidov.

Stavebné prvky usporiadané v kolmých rovinách sú železobetónové nosné stĺpy a obvodové steny. Tie sú tvorené prevetrávanou fasádou s dreveným obkladom, čo zlepšuje tepelnú izoláciu a zabezpečuje pohodlného vnútorného prostredia v budove.

Horizontálne konštrukcie sú železobetónové stropné dosky, navrhnuté tak, aby spĺňali požiadavky na statickú a akustickú funkčnosť.

Interiér je rozdelený priečkami z skla „smart glass“, tzv. riadene priehľadne sklo, ktoré sa mení z priehľadného na mliečne a poskytuje súkromie, možnosť regulovať množstvo svetla v priestore, ale aj napríklad plochu na premietanie.

D.3.A.3 Požiarna bezpečnosť

3.1 Požiarna výška objektu, druhy konštrukcií

Požiarna výška objektu je 3,5 m (od podlahy prvého nadzemného podlažia k podlahe posledného úžitného nadzemného podlažia). Vodorovné prvky sú železobetónové dosky, teda DP1. Steny v 1.NP a 2.NP majú triedu reakcie na oheň A1 (keramika) a A2 (sadrokartónové dosky).

Na ovládanie priehľadnosti sklenených priečok sa využíva PDLC fólia. Táto fólia nie je typická požiarou bezpečnosťou, ale v kombinácii so sklom odolnosti EI 45 až EI 120 dokáže odolať až to 1200 stupňov C, čím spĺňa potrebnú požiaru bezpečnosť, teda má triedu reakcie na oheň A1.

Druh konštrukčnej časti deliacich stien je DP1. Obvodové steny sú prevetrávané fasáda z pálených keramických tehál, tepelno-izolačnej dosky z minerálnych vlákien a dreveného obkladu. Druh konštrukčného systému obvodových stien je DP1. Rámy dverí a okien sú kovové. Ide teda o nehorľavý konštrukčný systém.

3.2 Rozdelenie na požiarne úseky a stanovenie požiarnej odolnosti

č.m	špecifikácia priestoru	S [m ²]	PÚ	a	max. rozmery PÚ[m]	P _v [kg/m ²]	stupeň PB pre PÚ
1.01	kaviareň	468	1.01	1,15	55 x 36 – spĺňa	25	II
1.02	toaleta ženy – umývadlá	3,9	1.02	0,9	70 x 44 – spĺňa	13,5	I
1.03	toaleta ženy - kabínky	8,8					
1.04	toaleta invalidi	4,5					
1.05	toaleta muži – kabínky	8,5					
1.06	toaleta muži – umývadlá	3,9					
1.07	kancelária	3,8					
1.08	šatňa zamestnancov	3,3					
1.09	kúpeľňa zamestnancov	2,5					
1.10	sklad	6,3					
1.11	technická miestnosť	5,6	1.03	0,9	70 x 44 – spĺňa	10,2	II
1.12	šachta	0,64					
2.01	študovňa	287	2.01	1,0	55 x 36 – spĺňa	42	II
2.02	zasadacia miestnosť	37,2					
2.03	respírium	37,1					
2.04	tlačiareň	18,2					

3.3 Požiarne riziko

Hodnota požiarneho zaťaženia požiarneho úseku 1 - kaviarne je 25 kg/m² a požiarneho úseku 2 je 13,5 kg/m². Hodnota požiarneho úseku 3 - študovne je o niečo vyššia a to 42 kg/m², z tabuľky hodnôt výpočtových požiarňných zaťažení bez nutnosti výpočtu. Všetky požiarne úseky spĺňajú podmienky maximálnej šírky a dĺžky ,podľa tabuľky najväčších dovolených rozmerov PÚ pre rôzne konštrukčné systémy.

Keďže sa jedná o veľký otvorený priestor, sú 1.NP kaviareň a 2.NP posudzované ako jeden požiarne úsek.

Stupeň požiarnej bezpečnosti pre požiarne úseky na 1.NP sú: pre PÚ1.01 je II, pre PÚ1.02 je I, pre PÚ1.03 je II a pre 2.NP PÚ02.01 je II.

Ide teda o požiarne úseky: N01.01/02-II, N01.02-I , N01.03-II.

3.4 Požiarne odolnosť stavebných konštrukcií

Stavebné konštrukcie sú navrhnuté v súlade s normami.

Požadovaná odolnosť stavebnej konštrukcie bola určená podľa stupňa požiarnej bezpečnosti požiarneho úseku, z tabuľky požiarnej odolností stavebných konštrukcií.

konštrukcia	stupeň PB	požadovaná požiarne odolnosť
nenosné obvodové steny	II	EW 15/30 DP1
nosné stĺpy	II	R 30/45 DP1
železobetónové dosky 170mm krytie výstuže 20mm	II	REI 15 DP1
nenosné SDK priečky	I	EI 15 DP1
ztužovacie keramické steny	II	R 30 DP1
schodisko	II	R 15 DP1

3.5 Požiarne odolnosť schodiska

Schodisko do 2.NP je posudzované ako schodisko vnútri požiarneho úseku , ktoré nie je súčasťou CHÚC a slúži na únik viac ako 10 osôb. Požiarne odolnosť sa teda stanoví podľa stupňa požiarnej bezpečnosti požiarneho úseku v ktorom sa nachádza. Požiarne odolnosť schodiska je REI 15 DP2.

3.6 Požiarne bezpečnosť vzduchotechnických zariadení

Všetky vzduchotechnické zariadenia a ich strojovňa sú navrhnuté a montované tak, aby spĺňali aktuálne normy a predpisy podľa ČSN 73 0872, a to:

Prestupy vzduchotechnických potrubí cez požiarne deliacu konštrukciu sú vybavené uzatvárateľnými požiarne klapkami. Strojovňa jednej zo vzduchotechnických jednotiek, technická miestnosť, vytvára samostatný požiarne úsek.

3.7 Obsadenie objektu osobami

špecifikácia priestoru	plocha [m ²]	počet osob podľa projektovanej dokumentácie	m ² /os.	počet osob podľa m ² /os.	súčiniteľ násobiaci počet osob podľa PD	E
PÚ1.01 kaviareň	468	70	2	233	1,5	105
PÚ1.01 študovňa	287	42	1,5	184		63
PÚ1.01 zasadačka	37	10	2	20		15
PÚ1.01 respírium	37	10	6	7		15
obsadenie objektu celkom						198

Obsadenie objektu osobami bolo vypočítané vynásobením počtu osob určených projektom súčiniteľom 1,5 (počíta sa s +50%). Obsadenie objektu celkom je teda 198 osôb.

3.8 Únikové cesty

V budove sú navrhnuté nechránené únikové cesty. Stavba má 3 východy na obvodovú ochodz a jednu únikovú rampu vedúcu na pevninu. Rampa sa môže považovať za únikovú cestu, keďže spĺňa podmienku sklonu najviac 1:8.

Nechránené únikové cesty majú výškové a dĺžkové obmedzenia, ktoré boli posúdené. Nechránená úniková cesta nemusí byť požiarne vetraná. Keďže sa jedná o zhromažďovací priestor je nutné posúdenie možnosti zadymenia s dobou evakuácie.

Doba zadymenia(t_e) a doba evakuácie(t_v) sa porovná a musí platiť, že $t_v \leq t_e$.

Obe sa vypočítajú podľa empirického vzťahu.

miestnosť	h_s svetlá výška posudzovaného priestoru	súčiniteľ a	t_u -doba evakuácie	t_e -doba zadymenia akumulačnej vrstvy
kaviareň	3	1,15	1,69	1,8
študovňa	3	1	1,9	2,16

Po vypočítaní doby zadymenia a doby evakuácie platí vzťah $t_u \leq t_e$, a teda nie je nutné navrhnuť zariadenie s núteným alebo prirodzeným odvodom dymu a tepla.

3.9 Výtah ako úniková cesta

V budove sa nachádza hydraulický výtah určený pre invalidov s rozmermi kabíny 1100x1400. Nie je navrhnutý ako evakuačný ani ako požiarne výtah, a preto ho nie je možné využívať pre únik osob. Tento výtah je označený bezpečnostným označením "Tento výtah neslouží k evakuaci osob"

3.10 Núdzové únikové osvetlenie

Únikové cesty sú dostatočne osvetlené denným a umelým osvetlením. Je splnená podmienka elektrického osvetlenia nechránenej únikovej cesty všade tam, kde sú elektrické rozvody. Svietidlá sú vybavené záložným zdrojom UPS ,tj. autonómne svietidlá. Tieto núdzové osvetlenia sú schopné prevádzky po dobu cca 180 minút, takže spĺňajú podmienku funkčnosti minimálne 15 minút.

3.11 Požiarne nebezpečný priestor

špecifikácia PÚ a obvod.steny	rozmery požiarne otvorenej plochy			S_{po} [m ²]	rozmery steny[m]		S_p [m ²]	p_o [%]	p_v [kg/m ²]	d
	počet	b_{pop}	h_{pop}		h_u	l				
N01.01 (kaviareň+2.NP) SZ obvodová stena	13	2	2,5	65	3,5	29,2	102, 2	63,6	25	3,1
N01.01 (kaviareň+2.NP) SV obvodová stena	3	2	2,5	15	3,5	23	80,5	18,6		3,4
N01.01 (kaviareň+2.NP) JV obvodová stena	12	2	2,5	60	3,5	29,2	102, 2	58,7		3,1
N01.01 (kaviareň+2.NP) JZ obvodová stena	7	2	2,5	35	3,5	23	80,5	43,5		2,8

3.12 Zariadenia pre protipožiarne zásah

3.12.1 Prístupové komunikácie a nástupné plochy

Ako prístupová komunikácia slúži ulica Dvořákovo nábrežie, tvorená kamennou dlažbou, šírky 14 metrov. Tá sa napája na asfaltovú cestnú komunikáciu asi 100 metrov od miesta stavby. Táto prístupová cesta spĺňa podmienku šírky aspoň 3 metre a umžnenie príjazdu požiarneho vozidla aspon 20 metrov od vchodu do objektu, ktorým sa predpokladá vedenie požiarneho zásahu. Nástupná plocha, ktorá slúži na parkovanie požiarneho vozidla, spĺňa podmienku spevneného povrchu so šírkou minimálne 4 metre.

3.12.2 Hydrant

miestnosť	P_v [kg/m ²]	plocha	súčín	podmienka	hydrant
kaviareň	25	468	11 700	>9000	áno
študovňa	42	287	12 054		áno

V budove študovne bude potrebné umiestnenie hydrantov, keďže súčin požiarneho zaťaženia a plochy najväčších miestností prekročí kritickú hranicu 9000 stanovenú normou. Hydranty plnia podmienky umiestnenia a to: uloženie vo výške 1,1-1,3m od podlahy, nazužujú únikovú cestu, je použitá hadica so svetlosťou 19mm a najodľahlešie miesto požiarneho úseku je vzdialené od vnútorného odberového miesta max. 30m.

3.12.3 Prenosné hasiace prístroje

Počet prenosných hasiacich prístrojov v požiarnej úseku sa určí empirickým výpočtom.

podlažie	pôdorysna plocha súčtu požiarnej úsekov [m ²]	súčiniteľ a	základný počet	požadovaný počet
1.NP	520	1	3,48	20
2.NP	379		2,9	17

Počet prenosných hasiacich prístrojov v požiarnej úseku sa určí empirickým výpočtom.

Na predpokladanú triedu požiaru je zvolený druh požiarneho hasiaceho prístroja typu A – požiare pevných látok a vybraný práškový hasiaci prístroj s hmotnosťou hasiva 6kg a hasiacou schopnosťou 21A. Celkový počet požiarnej hasiacich prístrojov v požiarnej úseku, musí spĺňať podmienku pokrytia celkového požadovaného počtu.

podlažie	požadovaný počet	veľkosť hasiacej jednotky	celkový počet
1.NP	20	6	3,3 = 4
2.NP	17		2,8 = 3

3.12.4 Zariadenia signalizácie požiaru

Zariadenia signalizácie požiaru spĺňa predpisy ČSN EN 14604.

V oboch podlažiach sa nachádzajú konvekčné tlačidlové hlásiče na manuálnu signalizáciu požiaru typu SD3 DMCL05.

3.12.5 Dodávka elektrickej energie

Keďže sa jedná o zhromažďovací priestor, elektrické zariadenia sú navrhnuté tak, aby v prípade požiaru spĺňali podmienku funkčnosti a majú zaistenú dodávku z dvoch nezávislých zdrojov. Núdzové osvetlenia sú schopné prevádzky po dobu 3 hodín a sú napájané internými batériami UPS.

D.3.A.4 Záver

Riešená stavba sa nachádza priamo na Vltave na Dvořákovom nábreží a s pevninou ju spája prístupová rampa.

Požiarne ochrana objektu je navrhnutá na obsadenie budovy 198 osobami.

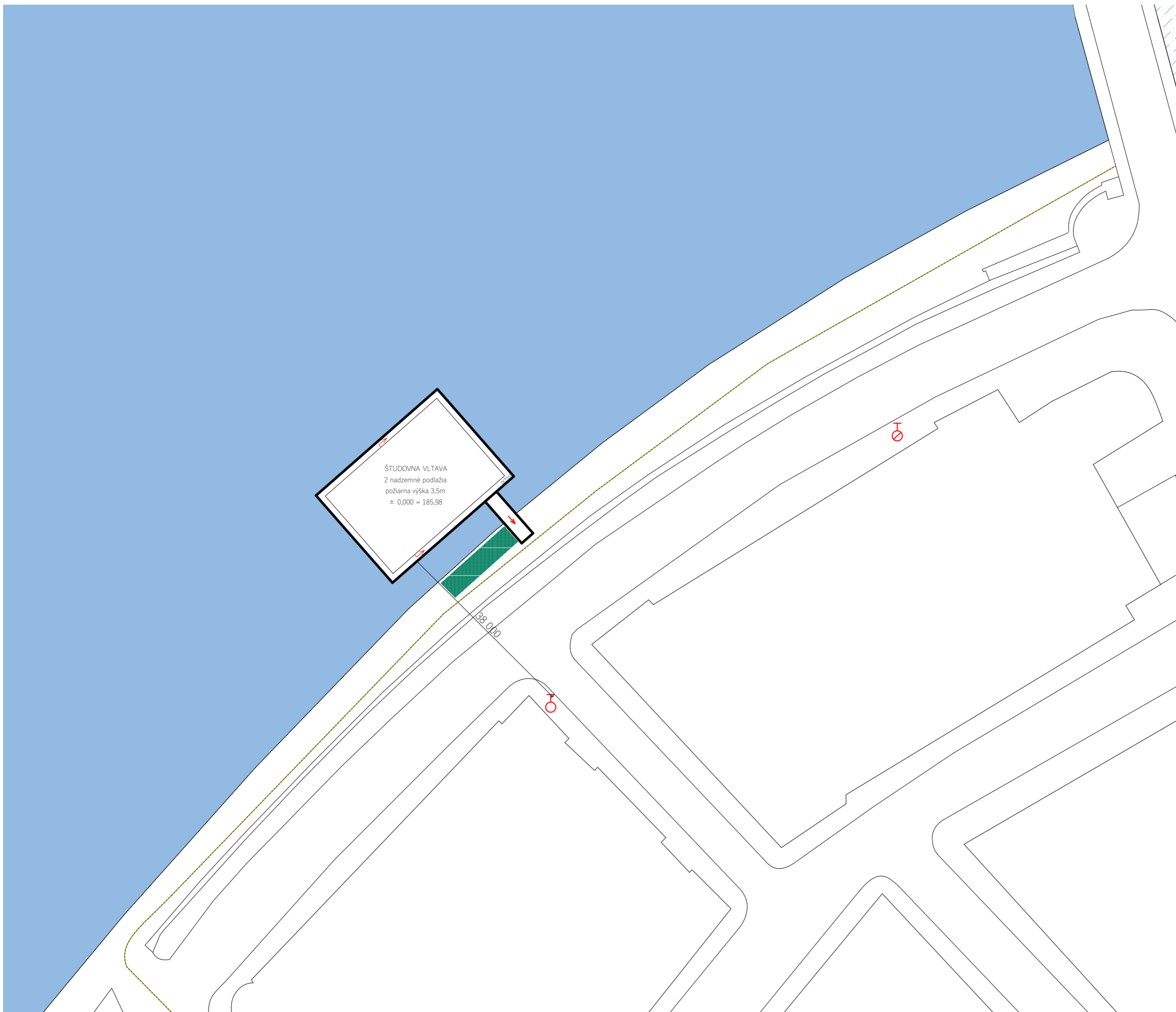
V 1.NP sú vypočítané v projekte 4 prenosné hasiace zariadenia, 3 konvekčné tlačidlové hlásiče na signalizáciu požiaru a jedno vnútorné odberové miesto zásobovania požiarnej vodou.

V 2.NP sú navrhnuté 3 hasiace zariadenia, 2 hlásiče požiaru a taktiež jeden hydrant.

Ako prístupová komunikácia slúži ulica Dvořákov nábrežie.







Stavba je vybavená autonómnymi svietidlami, ktoré zaisťujú osvetlenie v prípade výpadku elektrickej energie. Prestupy vzduchotechnických potrubí cez požiarne deliacu konštrukciu sú vybavené uzatvárateľnými požiarnymi klapkami.

Objekt má navrhnuté nechránené únikové cesty bez nutnosti odvodu dymu a tepla.



ŠTUDOVNA VLTAVA
 2 nadzemné podlažia
 požiarna výška 3,5m
 ± 0,000 = 185,98

TABUĽKA ZNAČIEK

-  nadzemný hydrant
-  podzemný hydrant
-  riešený objekt
-  prístupová cesta pri zásahu
-  vodná plocha Vltavy
-  nástupná plocha hasičskej techniky

0 25 50


 S-JSTK Bpv
 ± 0,000 = 185,98

FAKULTA
 ARCHITEKTURY
 ČVUT V PRAZE



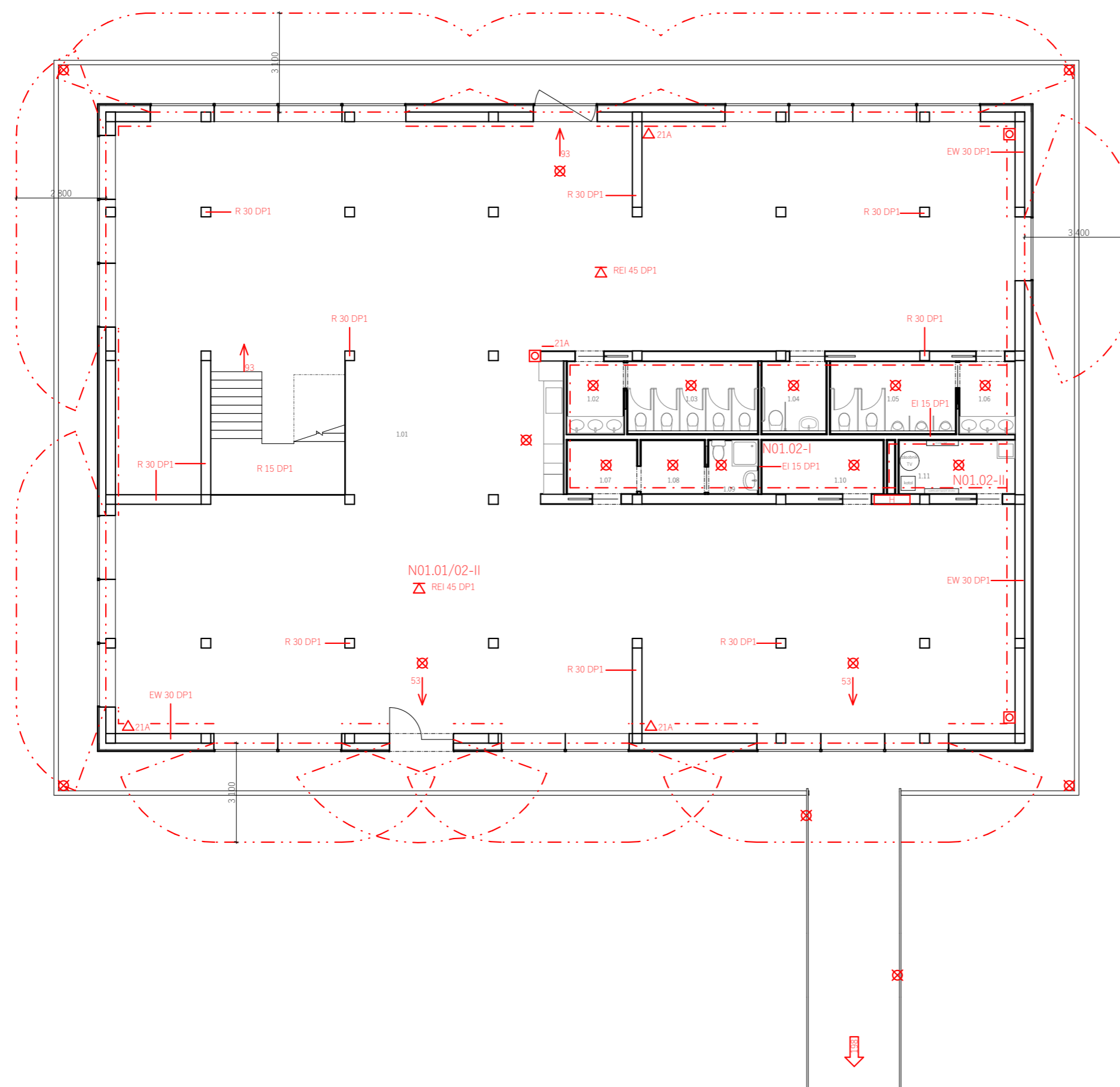
ústav	15129 Ústav navrhování III		
vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedúci práce	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc., doc. Ing. arch. Marek Tichý		
konzultant	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.		
vypracovala	Katarína Miklášová		
časť práce	Ateliér Bakalárska práca		
názov práce	Študovňa Vltava		
stupeň práce	D.3.B Požiarne bezpečnostné riešenie		
obsah výkresu	KOORDINAČNÁ SITUÁCIA		
formát výkresu	A2	dátum	23.5.2023
mierka výkresu	1:500	číslo výkresu	D.3.B.1

TABUĽKA MIESTNOSTÍ

C.	Plocha (m ²)	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava zdi	Povrchová úprava stropu
1.01, kaviareň	468,60	Keramická dlažba	Omitka	SDK podhled
1.02, wc ženy - umývadlá	3,98	Keramická dlažba	Omitka	SDK podhled
1.03, wc ženy - kabínky	8,82	Keramická dlažba	Omitka	SDK podhled
1.04, wc invalidi	4,36	Keramická dlažba	Omitka	SDK podhled
1.05, wc muži - kabínky	8,50	Keramická dlažba	Omitka	SDK podhled
1.06, wc muži - umývadlá	3,90	Keramická dlažba	Omitka	SDK podhled
1.07, kancelária	3,74	Keramická dlažba	Omitka	SDK podhled
1.08, šatňa zamestnancov	3,31	Keramická dlažba	Omitka	SDK podhled
1.09, kúpeľňa zamestnancov	2,56	Keramická dlažba	Omitka	SDK podhled
1.10, sklad	6,31	Keramická dlažba	Omitka	SDK podhled
1.11, technická miestnosť	6,06	Keramická dlažba	Omitka	SDK podhled
520,12 m²				

TABUĽKA ZNAČIEK

	ohraničenie požiarneho úseku
	technické označenie požiarneho úseku
	hydrant
	hasiaci prístroj
	úniková cesta a počet unikajúcich osôb
	núdzové osvetlenie
	tlačítkový hlásič EPS
	voľné priestranstvo a unikajúci počet osôb



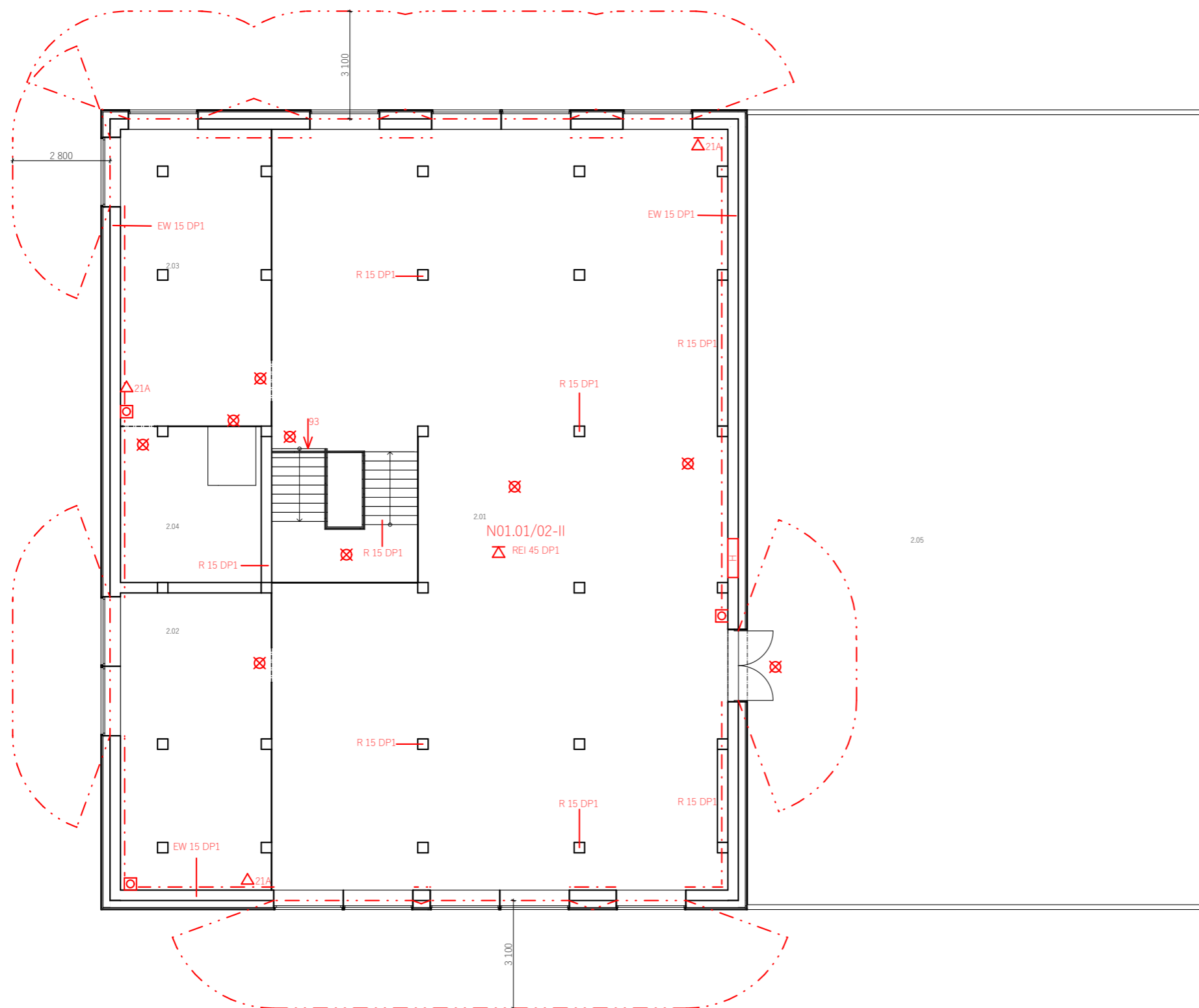
0 5 10

S-JSTK Bpv
± 0,000 = 185,98

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

ústav	15129 Ústav navrhování III
vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
vedúci práce	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc., doc. Ing. arch. Marek Tichý
konzultant	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.
vypracovala	Katarína Miklášová
časť práce	Ateliér Bakalárska práca
názov práce	Študovňa Vltava
stupeň práce	D.3.B Požiarne bezpečnostné riešenie
obsah výkresu	PÓDORYS 1.NP
formát výkresu	A2 dátum 19.5.2023
mierka výkresu	1:100 číslo výkresu D.3.B.2

Č.	Plocha (m ²)	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava zdi	Povrchová úprava stropu
2.01, študovňa	287,21	Marmoleum	Omitka	SDK podhled
2.02, zasadacia miestnosť	37,19	Marmoleum	Omitka	SDK podhled
2.03, respírium	37,06	Marmoleum	Omitka	SDK podhled
2.04, tlačiareň	18,18	Marmoleum	Omitka	SDK podhled
	379,64 m²			



TABUĽKA ZNAČIEK

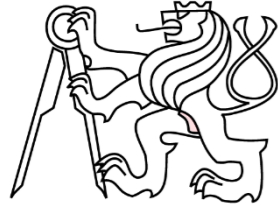
	ohraničenie požiarneho úseku
	technické označenie požiarneho úseku
	hydrant
	hasiaci prístroj
	úniková cesta a počet unikajúcich osôb
	núdzové osvetlenie
	tlačítkový hlásič EPS
	voľné priestranstvo a unikajúci počet osôb

0 5 10

S-JSTK Bpv
± 0,000 = 185,98

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

ústav	15129 Ústav navrhování III		
vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedúci práce	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc., doc. Ing. arch. Marek Tichý		
konzultant	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.		
vypracovala	Katarína Miklášová		
časť práce	Ateliér Bakalárska práca		
názov práce	Študovňa Vltava		
stupeň práce	D.3.B Požiarne bezpečnostné riešenie		
obsah výkresu	PÔDORYS 2.NP		
formát výkresu	A2	dátum	19.5.2023
mierka výkresu	1:100	číslo výkresu	D.3.B.3



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY
BAKALÁRSKA PRÁCA

D.DOKUMENTÁCIA STAVEBNÉHO OBJEKTU

D.4 TECHNIKA PROSTREDIA STAVBY

názov práce: Študovňa Vltava

vypracovala: Miklášová Katarína

vedúci práce: doc.Ing.arch.Petr Suske,CSc. a doc.Ing.arch.Marek Tichý

konzultanti: doc.Ing.Antonín Pokorný,CSc.

D.4 TECHNIKA PROSTREDIA STAVBY

OBSAH

D.4.A Technická správa

D.4.A.1 Použité podklady

D.4.A.2 Popis a umiestnenie stavby

D.4.A.3 Vzduchotechnika

D.4.A.4 Vytápanie

D.4.A.5 Vodovod

D.4.A.6 Elektrorozvody

D.4.A.7 Kanalizácia

D.4.B Výpočty

B.1 výpočet kanalizácia

B.2 výpočet vodovod

B.3 výpočet doba ohrevu teplej vody

B.4 výpočet energetický štítok budovy

D.4.C Výkresová časť

D.4.A.1. Použité podklady

TZB a infraštruktúra sídel, Ústav stavebníctví II, <http://15124.fa.cvut.cz/>

D.4.A.2 Popis a umiestnenie stavby

Navrhovaný objekt je umiestnený bezprostredne na Vltave, na Dvořákovom nábreží pražskej náplavky.

Stavba sa nachádza na línii s ulicou oddeľujúcou Právnickú a Jadernú fakultu.

Inžinierske siete vodovodu a silnoprúdu sa nachádzajú priamo na ulici Dvořákovom nábreží.

Kanalizácia sa nachádza cca 30 metrov od objektu.

D.4.A.3 Vzduchotechnika

V objekte sa nachádzajú 2 vzduchotechnické jednotky. Prvá je umiestnená v 1.NP v podhlade technickej miestnosti a zabezpečuje prívod a odvod vzduchu z/do verejných toaliet a kúpelne zamestnancov. Druhá vzduchotechnická jednotka sa nachádza na streche objektu a zaisťuje prúdenie vzduchu v kaviarni a študovni. Potrubie rozmeru 110x55mm je vedené sadrokartónovým podhladom.

Prvá VZT jednotka zabezpečuje optimálnu výmenu vzduchu na toaletách a v kúpeľni zamestnancov. Privádzaný vzduch je vťahovaný zo severovýchodnej fasády stavby a po filtrácii je dodávaný do priestorov zázemia.

Na streche budovy sa nachádza druhá VZT jednotka, ktorá cez systém tepelného a vlhkosťného upravovania distribuuje vzduch do celého druhého nadzemného podlažia a do kaviarne v prízemí.

D.4.A.4 Vytápanie

Budova je vytápaná pomocou doskových otopných telies a rebrikov v zázemí a pomocou podlahových konvektorov v priestoroch kaviarne a študovne.

Vytápanie je cez rozdeľovač topných okruhov rozdelené na 7 okruhov pre uľahčenie ovládania topenia a úsporu energie.

D.4.A.5 Vodovod

Vnútorňý vodovod je napojený na blízku inžiniersku sieť, ktorá prechádza náplavkou. Vodomerná sústava je v šachte cca 2 metre od prístupovej rampy.

Vodovodné potrubie je navrhnuté ako DN50.

Hlavné uzávery vody sa nachádzajú v technickej miestnosti. Potrubie je vedené v sadrokartónovej priečke.

Príprava teplej vody je zaistená pomocou elektrického kotla, z ktorého ide do zásobníka teplej vody.

Príprava vody sa nachádza v prízemí v technickej miestnosti. Zároveň sa v budove nachádzajú 2 vnútorné odberové miesta požiarnej vody (viz. príloha D.3 Požiarne bezpečnostné riešenie).

D.4.A.6 Elektrozvody

Prípojka silnoprúdu je do objektu vedená skrz prístupovú rampu. Prípojková skrinka s hlavným ističom sa nachádza v technickej miestnosti v prízemí. Zároveň je v nej umiestnený rozvádzač pre 1.NP, spoločne s elektromerom. V objekte je navrhnuté stúpacie elektrovedenie do druhého nadzemného podlažia. Na toto stúpacie vedenie je napojný rozvádzač pre 2.NP.

Káblové rozvody napájajúce núdzové osvetlenie majú špeciálne izolácie so zníženou horľavosťou a požiarňou odolnosťou proti skratu.

Rozvody sú vedené pod stropom a na stenách.

Ochrana pred bleskom je zabezpečená mriežkovou sústavou s vonkajšími svodmi vo vrstve tepelnej izolácie, následne po rampe do zemniacej siete na pevnine. Na streche je mriežková sústava opatrená jímачmi atmosférického elektrického výboja.

D.4.A.7 Kanalizácia

Splašková kanalizácia je odvádzaná do existujúcej kanalizačnej siete popod prístupovú rampu.

Prípojka je vedená pod úrovňou železobetónovej dosky 1.NP. Toto riešenie bolo zvolené, pre vhodné vyspádovanie kanalizácie. Prípojka je chránená izoláciou a topným káblom. Následne je splašková kanalizácia vedená cca 30 metrov na ulicu Dvořákovom nábreží, a 5 metrov pod úroveň náplavky.

Pre splaškovú kanalizáciu bola zvolená kanalizačná prípojka DN 100 vedená v spáde 3%.

Odvodnenie strechy je riešené potrubím vedeným pozdĺž jedného zo stĺpov.

Všetka kanalizácia je riešená ako gravitačná.

B.1 výpočet kanalizácia

Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí

Výpočtem lze navrhout svodné kanalizační potrubí. Počítá se množství spláskových odpadních vod dle typu provozu a počtu zařizovacích předmětů a množství dešťových odpadních vod dle intenzity deště, odvodňované plochy a součinitele odtoku. Výsledkem výpočtu je DN potrubí, které vyhovuje zadaným parametrům.

VÝPOČET MNOŽSTVÍ SPLÁSKOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Způsob používání zařizovacích předmětů K
 Rovnoměrný odběr vody (bytové domy, rodinné domky, penziony, úřady)

Počet	Zařizovací předmět	System I DU [l/s] ???	System II DU [l/s] ???	System III DU [l/s] ???	System IV DU [l/s] ???
8	Umývadlo, bidet	0.5	0.3	0.3	0.3
	Umývadlo	0.3			
1	Sprcha - vanička bez zátky	0.6	0.4	0.4	0.4
	Sprcha - vanička se zátkou	0.8	0.5	1.3	0.5
	Jednořivý praecí s nádržkovým splachovačem	0.8	0.5	0.4	0.5
3	Pisoiar se splachovací nádržkou	0.5	0.3		0.3
	Pisoiarové stání	0.2	0.2	0.2	0.2
	Pisoiarové mísa s automatickým splachovacím zařízením nebo tlakovým splachovačem	0.5			
	Kozpaci vana	0.8	0.6	1.3	0.5
1	Kuchyňský dřez	0.8	0.6	1.3	0.5
1	Automatická myčka nádobí (bytová)	0.8	0.6	0.2	0.5
	Automatická pračka s kapacitou do 6 kg	0.8	0.6	0.6	0.5
	Automatická pračka s kapacitou do 12 kg	1.5	1.2	1.2	1.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 4 l)	1.8	1.8		
8	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 6 l)	2.0	1.8	1.5	2.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 7.5 l)	2.0	1.8	1.6	2.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 9 l)	2.5	2.0	1.8	2.5
	Záchodová mísa s tlakovým splachovačem	1.8			

<input type="checkbox"/>	Keramická volně stojící nebo závěsná vylevka s napojením DN 100	2.5			
<input type="checkbox"/>	Náložní vylevka s napojením DN 50	0.8			
<input type="checkbox"/>	Pitná fontánka	0.2			
<input type="checkbox"/>	Umývací žab nebo umývací fontánka	0.3			
<input type="checkbox"/>	Vanička na nohy	0.5			
<input type="checkbox"/>	Prádelník	0.8			
<input type="checkbox"/>	Velkokuchyňský dřez	0.9			
<input type="checkbox"/>	Podlahová vpusť DN 50	0.8	0.9		0.6
<input type="checkbox"/>	Podlahová vpusť DN 70	1.5	0.9		1.0
<input type="checkbox"/>	Podlahová vpusť DN 100	2.0	1.2		1.3
<input type="checkbox"/>	Litávaná volně stojící vylevka s napojením DN 70	1.5			

Průtok odpadních vod $Q_{ab} = K \cdot \sqrt{\sum DU} = 0.5 \cdot 4.87 = 2.4 \text{ l/s} ???$

Trvalý průtok odpadních vod $Q_{tr} = 0 \text{ l/s} ???$

Čerpací průtok odpadních vod $Q_{cp} = 0 \text{ l/s} ???$

Celkový návrhový průtok odpadních vod $Q_{ab} = Q_{ab} + Q_{tr} + Q_{cp} = 2.4 \text{ l/s}$

VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Intenzita deště $i = 0.030 \text{ l/s} \cdot \text{m}^2 ???$

Přibližný průměr odvodňované plochy $A = 100.0 \text{ m}^2 ???$

Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy $C = 1.0 ???$

Množství dešťových odpadních vod $Q_d = i \cdot A \cdot C = 3 \text{ l/s} ???$

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{rw} = 0.33 \cdot Q_{abw} + Q_r + Q_c + Q_p = 3.8 \text{ l/s} ???$

Potrubí **Minimální normové rozměry** DN 100

Vnitřní průměr potrubí	d =	0.096 m ???	Průčný průřez potrubí	S =	0.005412 m ² ???
Maximální dovolené plnění potrubí	h =	70 % ???	Rychlost proudění	v =	1.042 m/s ???
Sklon spláskového potrubí	I =	2.0 % ???	Maximální dovolený průtok	Q _{max} =	5.641 l/s ???
Součinitel drsnosti potrubí	k _{ser} =	0.4 mm ???			

$Q_{max} \geq Q_{rw} \Rightarrow$ **ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 100 ???)**

Výpočtový průtok vnitřního vodovodu

Interaktivní výpočet průtoku vnitřního vodovodu. Výpočtový průtok se určuje z počtu jednotlivých zařizovacích předmětů a požárních hydrantů, kde do výpočtu vstupuje jmenovitý výtok vody armatury a součinitel současnosti odběru vody.

[Podívejte se na komentář: Výpočet vnitřních vodovodů podle nové ČSN 75 5455](#)

Závěně s normou ČSN 75 5455 "Výpočet vnitřních vodovodů" platí i ČSN EN 806-3 "Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě - Část 3: Dimenzování potrubí - Zjednodušená metoda". Evropská norma nevyklučuje použití národních norem pro dimenzování potrubí, proto má v soustavě ČSN i nadále místo národní norma pro výpočet vnitřních vodovodů. ČSN EN 806-3 uvádí zjednodušenou výpočtovou metodu pro dimenzování potrubí běžných instalací vnitřního vodovodu. Podle této normy není možné dimenzovat potrubí požárního vodovodu a cirkulační potrubí teplé vody. V České republice se podle této normy nemohou dimenzovat vodovodní přípojky. V normě nejsou podklady pro výpočet tlakových ztrát v potrubí.

[Nová norma ČSN EN 806-3 pro dimenzování vnitřních vodovodů - komentář](#)

[Legislativní požadavky v oblasti přípravy teplé vody](#)

Normy:
 ČSN EN 806-3 - Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě - Část 3: Dimenzování potrubí - Zjednodušená metoda
 ČSN 75 5455 - Výpočet vnitřních vodovodů

Typ budovy **Ostatní budovy s převážně rovnoměrným odběrem vody**

Počet	Výtoková armatura	DN	Jmenovitý výtok vody q _i [l/s]	Požadovaný přetlak vody p _i [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody φ _i [-]
<input type="checkbox"/>	Výtokový ventil	15	0.2	0.05	
<input type="checkbox"/>	Výtokový ventil	20	0.4	0.05	
<input type="checkbox"/>	Výtokový ventil	25	1.0	0.05	
<input type="checkbox"/>	Bidetové soupravy a baterie	15	0.1	0.05	0.5
<input type="checkbox"/>	Studánka pitná	15	0.1	0.05	0.3
12	Nádržkový splachovač	15	0.1	0.05	0.3
<input type="checkbox"/>	vanová	15	0.3	0.05	0.5
6	umyvadlová	15	0.2	0.05	0.8
1	Misící barierie	15	0.2	0.05	0.3

<input type="checkbox"/>	Tlakový splachovač	15	0.6	0.12	0.1
<input type="checkbox"/>	Tlakový splachovač	20	1.2	0.12	0.1
2	Požární hydrant 25 (D)	25	1.0	0.20	
<input type="checkbox"/>	Požární hydrant 52 (C)	50	3.3	0.20	
<input type="checkbox"/>			0.3		

Výpočtový průtok $Q_d = \sum_{i=1}^m q_i \cdot \sqrt{\eta_i} = 2.65 \text{ l/s}$

Rychlost proudění v potrubí **1.5** m/s

Minimální vnitřní průměr potrubí **47.4** mm

Výpočet doby ohřevu teplé vody

Pomůcka pro výpočet doby ohřevu teplé vody v zásobníkovém ohřivači nebo pro stanovení potřebného příkonu zdroje tepla pro ohřev teplé vody.

Výstupní teplota
 $t_1 = 55$ °C

Použité palivo: Účinnost ohřevu $\eta = 0.98$

Objem vody [l]
 200

Hmotnost vody [kg]
 198.9

Vstupní teplota
 $t_2 = 10$ °C

Energie potřebná k ohřevu vody: 10.6 kWh

Vypočítat

Příkon P: kW

Doba ohřevu τ : hod min s

Teorie výpočtu

Měrná tepelná kapacita vody

$$c = 4186 \frac{\text{J}}{\text{kg} \cdot \text{K}}$$

Jednotkové odvození přepočtu měrné tepelné kapacity z J na Wh

$$W = \frac{J}{s} \Rightarrow W \cdot s = J \Rightarrow W \cdot 3600 \cdot s = 3600 \cdot J \Rightarrow J = \frac{W \cdot h}{3600}$$

Měrná tepelná kapacita

$$c_{\text{Wh}} = \frac{4186 \text{ W} \cdot \text{h}}{3600 \text{ kg} \cdot \text{K}} = 1.163 \frac{\text{W} \cdot \text{h}}{\text{kg} \cdot \text{K}}$$

Potřeba energie

$$E = m \cdot c_{\text{Wh}} \cdot (t_1 - t_2) \quad [\text{W} \cdot \text{h}]$$

Příkon ohřivače

$$P = \frac{1}{\eta} \cdot \frac{E}{\tau} \quad [\text{W}]$$

Další použité veličiny

m - hmotnost vody [kg]

B.4 výpočet energetický štítek budovy

On-line kalkulačka úspor a dotací Zelená úsporám* Zjednodušený výpočet potřeby tepla na vytápění a tepelných ztrát obálkou budovy

*Výpočet energetických úspor a výše dotací je nastaven na původní program Zelená úsporám 2009. Výpočet je nadále vhodný pro hrubý odhad energetických úspor při zateplení obálky budovy.

LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

Město / obec / lokalita: Praha

Střední roční teplota v zimní období $\theta_{\text{st}} \text{ [}^\circ\text{C]}$: 13

Číslo vstředního období $\theta_{\text{st}} \text{ [}^\circ\text{C]}$: 7.6

Přírodní roční teplota v zimní období $\theta_{\text{pr}} \text{ [}^\circ\text{C]}$: 4

CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převládající měrná teplota v obytném období $\theta_{\text{pr}} \text{ [}^\circ\text{C]}$: 20

Střední teplota v zimě ve vnitřní části objektu $\theta_{\text{pr}} \text{ [}^\circ\text{C]}$: 20

Objem budovy $V \text{ [m}^3\text{]}$: 2000

Číslo podlaží n : 1

Číslo podlaží podzemní $n_{\text{p}} \text{ [m}^3\text{]}$: 1181.5

Číslo podlaží nadzemní $n_{\text{n}} \text{ [m}^3\text{]}$: 900

Objemový faktor konstrukce budovy $\beta \text{ [}^\circ\text{C} \cdot \text{m}^3\text{]}$: 6.44

Trvalý tepelný zisk $\dot{Q}_{\text{tr}} \text{ [W]}$: 380

Dobový tepelný zisk zariadení kotelu ve spotřebě cca 100 kWh, typi od 80 (100 kWh) a více.

Roční tepelný zisk $Q_{\text{tr}} \text{ [kWh]}$: 7200

Podlaží	Podlaží podzemní	Podlaží nadzemní	Plocha $S_{\text{p}} \text{ [m}^2\text{]}$	Číslo podlaží n	Měrná tepelná ztráta $q_{\text{tr}} \text{ [W/m}^2\text{]}$	Měrná tepelná ztráta $q_{\text{tr}} \text{ [W/m}^2\text{]}$
Podlaží 1	0.46	200	1015	1.00	100	100
Podlaží 2	0.46	200	1015	1.00	100	100
Podlaží v terénu	0.25	200	500	3.45	6.45	52
Podlaží nad obytným stropem	0.46	200	1015	6.45	5	5
Podlaží nad obytným stropem	0.46	200	1015	6.45	5	5
Střecha	0.46	200	204	1.00	1.00	100.0
Strop podlaží	0.46	200	204	6.45	5	5
Okna - typ 1	0.35	1.7	115	1.00	1.00	100.5
Okna - typ 2	0.46	1.7	115	1.00	1.00	5
Vstupy dveře	1.2	1.2	3	1.00	1.00	5
Průsvětelné typ 1	0.46	1.2	3	1.00	1.00	5
Průsvětelné typ 2	0.46	1.2	3	1.00	1.00	5

REZULTÁT

Podle zadaných parametrů je objekt zařazen do kategorie A.1 - celkové zateplení.

Úspora: 40%

Máte nárok na dotaci v rámci části programu A.1 - celkové zateplení. Dotace ve vašem případě činí 1050 Kč/m² podlahové plochy, to je 945000 Kč.

Pro získání vyšší dotace musíte dosáhnout minimální potřeby tepla na vytápění 30 kWh/m².

ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	76.7 kWh/m ²
Po úpravách (po zateplení)	46.3 kWh/m ²

ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO BYTOVÉ DOMY

Úspora: 40%

Máte nárok na dotaci v rámci části programu A.1 - celkové zateplení. Dotace ve vašem případě činí 1050 Kč/m² podlahové plochy, to je 945000 Kč.

Pro získání vyšší dotace musíte dosáhnout minimální potřeby tepla na vytápění 30 kWh/m².

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

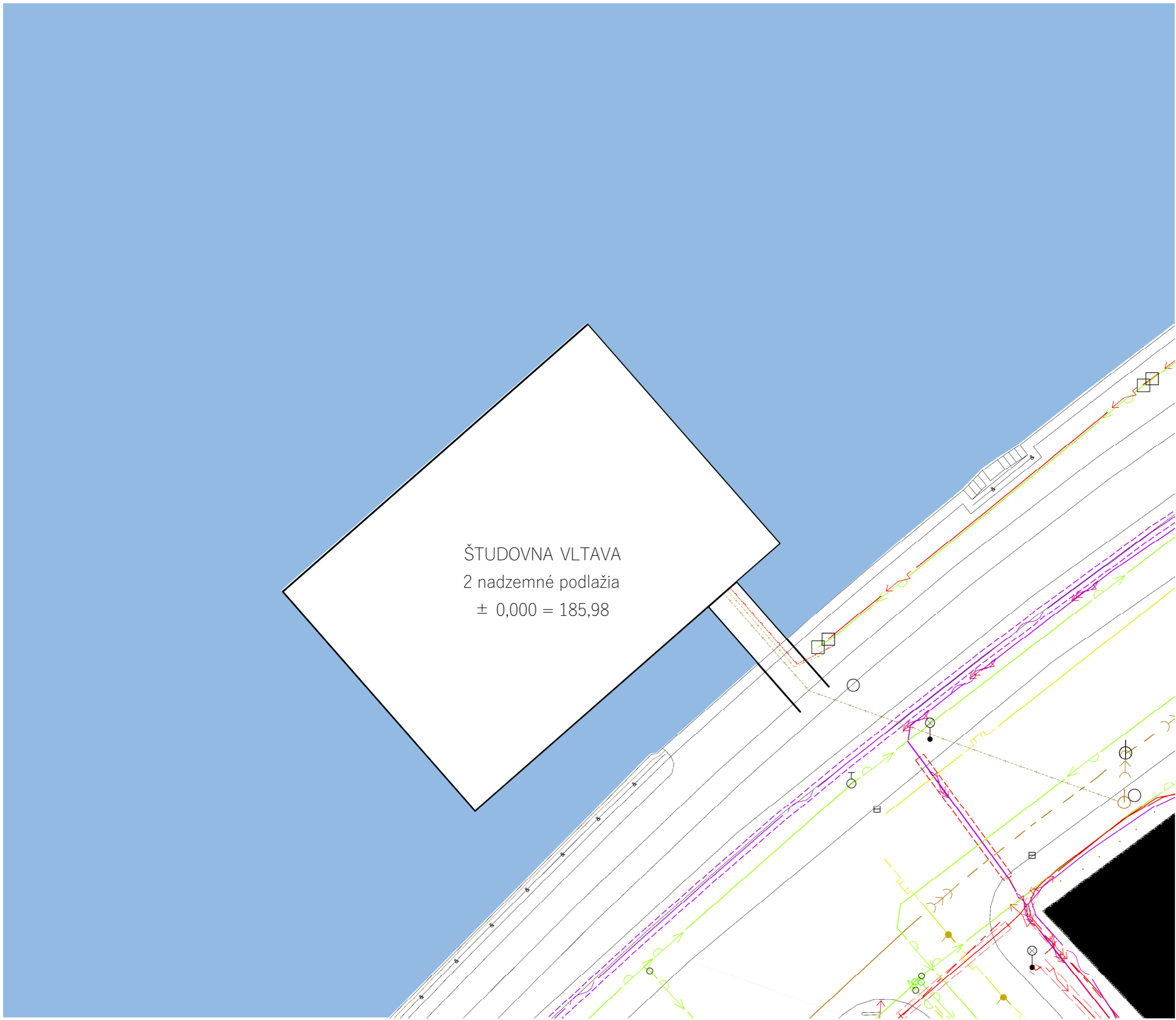
STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	1,340
Podlaha	1,716
Střecha	5,605
Okna, dveře	13,769
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	784
Větrání	12,870
--- Celkem ---	36,084

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	447
Podlaha	763
Střecha	1,303
Okna, dveře	7,128
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	784
Větrání	12,870
--- Celkem ---	23,295

Tento velmi zjednodušený kalkulační nástroj vyvinula firma [Energy Consulting Service](#) pro firmu E-C a slouží pro prvotní orientační hodnocení budov s využitím pro dotace Zelená úsporám. Zájemce navolí jednotlivé parametry objektu, program zařadí budovu do jedné z kategorií podle energetického štítku obálky budovy a vypočítá přibližnou výši úspor potřeby tepla na vytápění a tomu odpovídající dotaci v programu Zelená úsporám. Program slouží pro orientační výpočty a prvotní rozhodování. Energetické hodnocení nutné pro přidělení dotace musí zpracovat energetický expert. Na vývoji kalkulačky se podílely firmy [Energy Benefit Centre o.p.s.](#) a [Topinfo s.r.o.](#)

Autor výpočtových pomůcek: Ing. Zdeněk Reinberk, Ing. Roman Šubrt, Ing. Lucie Zelená



ŠTUDOVNA VLTAVA
2 nadzemné podlažia
± 0,000 = 185,98

- VODOVOD**
- prívod vody do budovy
 - studená voda
 - teplá voda
 - hlavný uzáver vody
 - ventil
- KANALIZÁCIA**
- splašková kanalizácia vedená pod úrovňou 1.NP
 - splašková kanalizácia
 - kanalizačná šachta splašková
 - kanalizačná šachta dažďová
- VZDUCHOTECHNIKA**
- prívod vzduchu
 - odvod vzduchu
 - anemostat
 - prestupná šachta
- VYTÁPANIE**
- prívodné potrubie
 - odvodné potrubie
 - doskové otopné teleso
 - rebrík
 - podlahový konvektor
- ELEKTORINŠTALÁCIE**
- silnoprád
 - elektrická rozvodná skrinka

0 10 20

S-JSTK Bpv
± 0,000 = 185,98

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

ústav	15129 Ústav navrhování III		
vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedúci práce	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc., doc. Ing. arch. Marek Tichý		
konzultant	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.		
vypracovala	Katarína Miklášová		
časť práce	Ateliér Bakalárska práca		
názov práce	Študovňa Vltava		
stupeň práce	D.4.C Technika prostredia stavby		
obsah výkresu	KOORDINAČNÁ SITUÁCIA		
formát výkresu	A2	dátum	23.5.2023
mierka výkresu	1:200	číslo výkresu	D.4.C.1

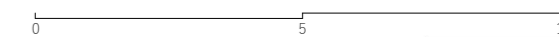
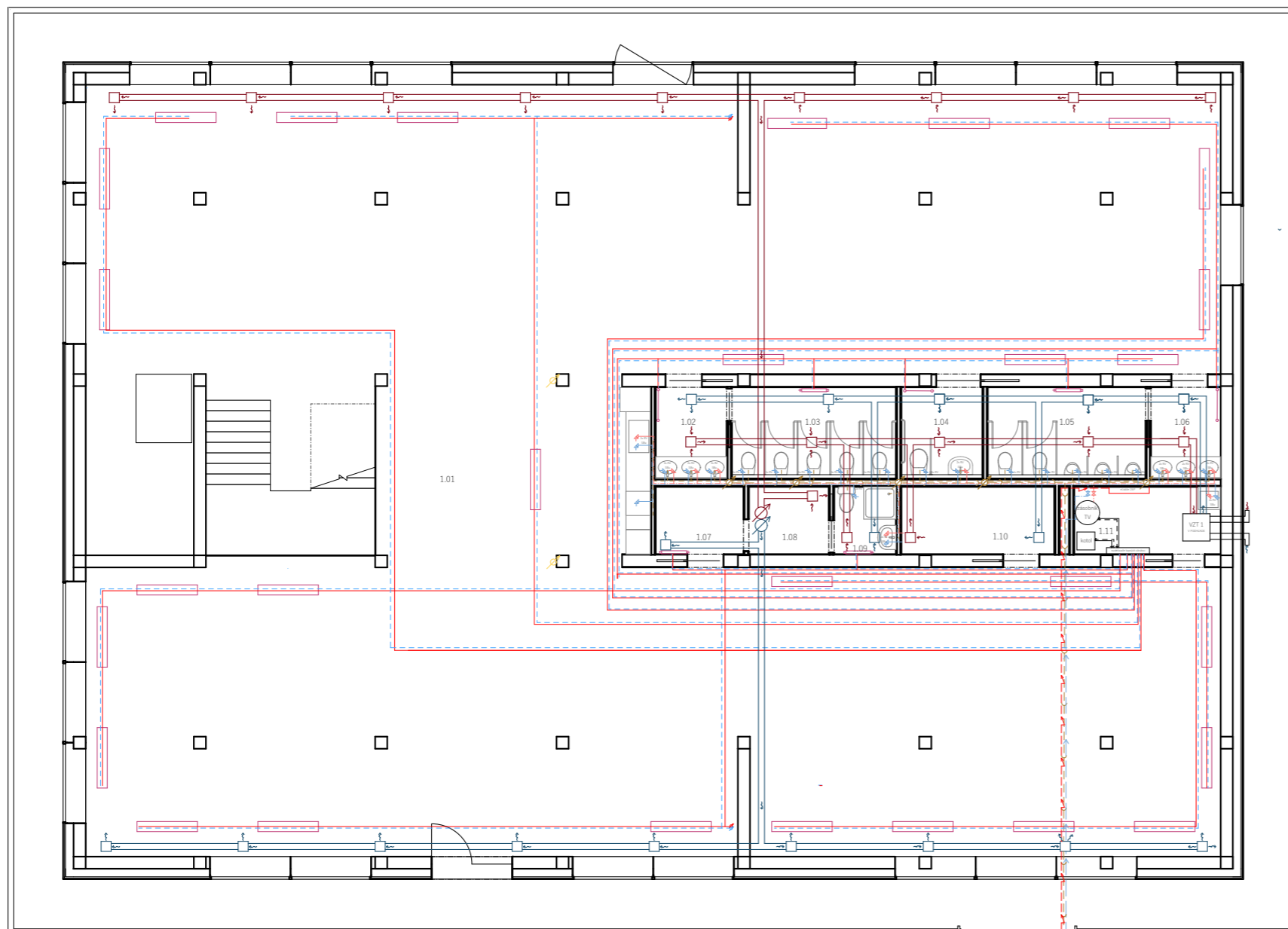
TABUĽKA MIESTNOSTÍ

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

C.	Plocha (m ²)	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava zdi	Povrchová úprava stropu
1.01, kaviareň	468,60	Keramická dlažba	Omitka	SDK podhled
1.02, wc ženy - umývadlá	3,98	Keramická dlažba	Omitka	SDK podhled
1.03, wc ženy - kabinky	8,82	Keramická dlažba	Omitka	SDK podhled
1.04, wc invalidi	4,36	Keramická dlažba	Omitka	SDK podhled
1.05, wc muži - kabinky	8,50	Keramická dlažba	Omitka	SDK podhled
1.06, wc muži - umývadlá	3,90	Keramická dlažba	Omitka	SDK podhled
1.07, kancelária	3,74	Keramická dlažba	Omitka	SDK podhled
1.08, šatňa zamestnancov	3,31	Keramická dlažba	Omitka	SDK podhled
1.09, kúpeľňa zamestnancov	2,56	Keramická dlažba	Omitka	SDK podhled
1.10, sklad	6,31	Keramická dlažba	Omitka	SDK podhled
1.11, technická miestnosť	6,06	Keramická dlažba	Omitka	SDK podhled
	520,12 m²			

LEGENDA ZNAČIEK

VODOVOD		
	prívod vody do budovy	
	studená voda	
	teplá voda	
	hlavný uzáver vody	
	ventil	
KANALIZÁCIA		
	splašková kanalizácia vedená pod úrovňou 1.NP	
	splašková kanalizácia	
	kanalizačná šachta splašková	
	kanalizačná šachta dažďová	
VZDUCHOTECHNIKA		
	prívod vzduchu	
	odvod vzduchu	
	anemostat	
	prestupná šachta	
VYTÁPANIE		
	prívodné potrubie	
	odvodné potrubie	
	doskové otopné teleso	
	rebřík	
	podlahový konvektor	
ELEKTORINŠTALÁCIE		
	silnoprúd	
	elektrická rozvodná skrinka	



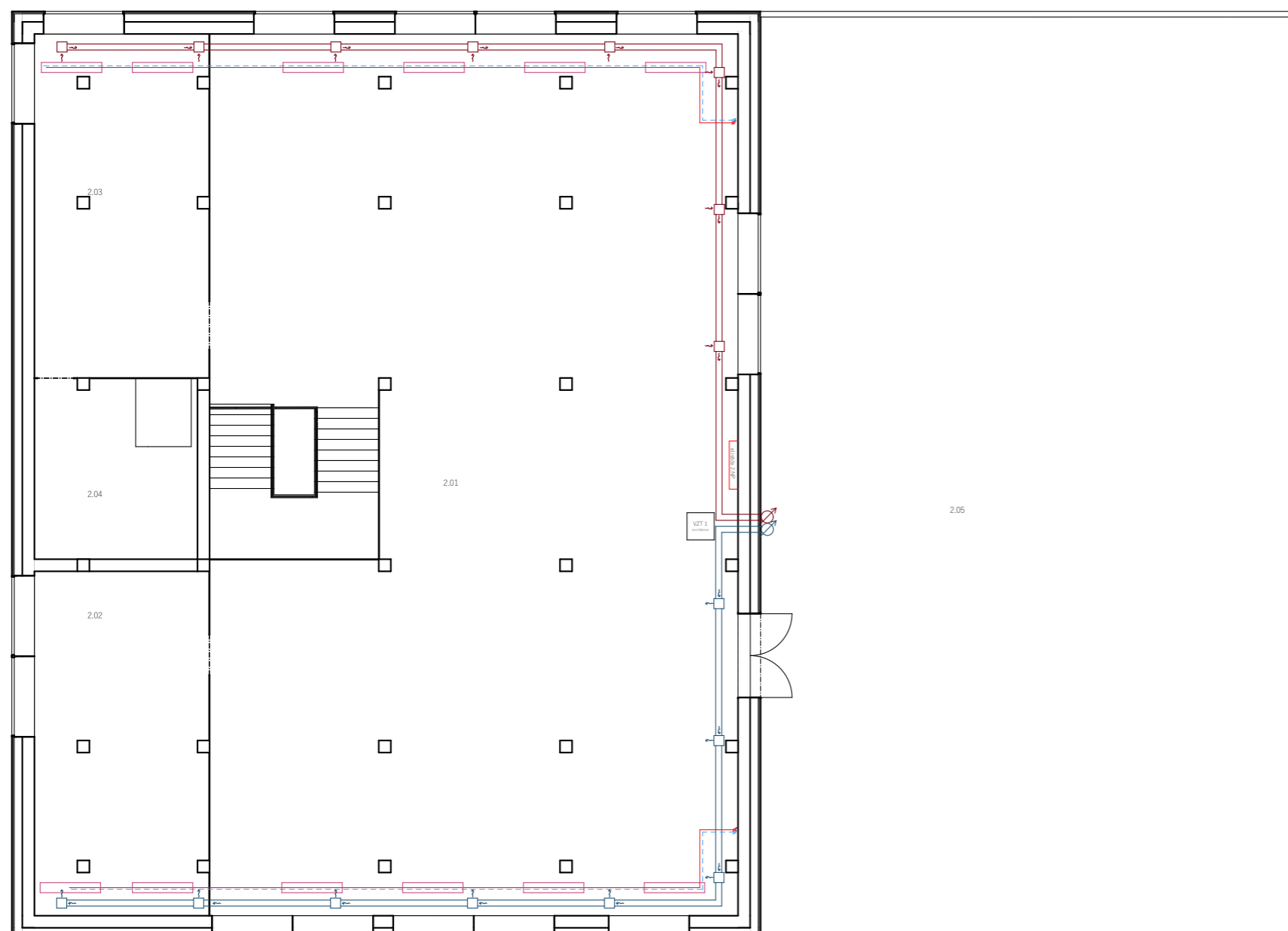
S-JSTK Bpv
± 0,000 = 185,98

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE



ústav	15129 Ústav navrhování III		
vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedúci práce	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc., doc. Ing. arch. Marek Tichý		
konzultant	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.		
vypracovala	Katarína Miklášová		
časť práce	Ateliér Bakalárska práca		
názov práce	Študovňa Vltava		
stupeň práce	D.4.C Technika prostredia stavieb		
obsah výkresu	PÓDORYS 1.NP		
formát výkresu	A2	dátum	19.5.2023
mierka výkresu	1:100	číslo výkresu	D.4.C.2

Č.	Plocha (m ²)	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava zdi	Povrchová úprava stropu
2.01, študovňa	287,21	Marmoleum	Omitka	SDK podhled
2.02, zasadacia miestnosť	37,19	Marmoleum	Omitka	SDK podhled
2.03, respírium	37,06	Marmoleum	Omitka	SDK podhled
2.04, tlačiareň	18,18	Marmoleum	Omitka	SDK podhled
379,64 m²				



LEGENDA ZNAČIEK

VODOVOD		
	prívod vody do budovy	
	studená voda	
	teplá voda	
	hlavný uzáver vody	
	ventil	
KANALIZÁCIA		
	splašková kanalizácia vedená pod úroveň 1.NP	
	splašková kanalizácia	
	kanalizačná šachta splašková	
	kanalizačná šachta dažďová	
VZDUCHOTECHNIKA		
	prívod vzduchu	
	odvod vzduchu	
	anemostat	
	prestupná šachta	
VYTÁPANIE		
	prívodné potrubie	
	odvodné potrubie	
	doskové otopné teleso	
	rebřík	
	podlahový konvektor	
ELEKTORINŠTALÁCIE		
	silnoprúd	
	elektrická rozvodná skrinka	

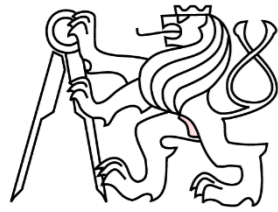
0 5 10

S-JSTK Bpv
± 0,000 = 185,98

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE



ústav	15129 Ústav navrhování III		
vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedúci práce	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc., doc. Ing. arch. Marek Tichý		
konzultant	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.		
vypracovala	Katarína Miklášová		
časť práce	Ateliér Bakalárska práca		
názov práce	Študovňa Vltava		
stupeň práce	D.4.C Technika prostredia stavieb		
obsah výkresu	PÓDORYS 1.NP		
formát výkresu	A2	dátum	19.5.2023
mierka výkresu	1:100	číslo výkresu	D.4.C.3



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY
BAKALÁRSKA PRÁCA

D.DOKUMENTÁCIA STAVEBNÉHO OBJEKTU

D.5 ZÁSADY ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY

názov práce: Študovňa Vltava

vypracovala: Miklášová Katarína

vedúci práce: doc.Ing.arch.Petr Suske,CSc. a doc.Ing.arch.Marek Tichý

konzultanti: Ing. Michaela Kostecká,Ph.D

D.5 ZÁSADY ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY

OBSAH

D.5.A Technická správa

D.5.A.1 Konštrukčno-výrobná charakteristika stavby

D.5.A.2 Doprava materiálov

D.5.A.3 Zábery

D.5.A.4 Debnenie

D.5.A.5 Skladovanie

D.5.A.6 Žeriav

D.5.A.7 Stavebná jama - spôsob zaistenia a tvar

D.5.A.8 Ochrana životného prostredia

8.1 ochrana ovzdušia

8.2 ochrana vody a kanalizácie

8.3 ochrana proti hluku a vibráciám

D.5.A.9 Bezpečnosť a ochrana zdravia na stavenisku

D.5.B Výkresová časť

D.5.A Technická správa

D.5.A.1 Konštrukčno-výrobná charakteristika stavby

OZN	TECHNOLOGICKÝ SYSTÉM	KONŠTRUKČNE VÝROBNÝ SYSTÉM
SO 01 Študovňa	zemné práce	štetovnice odvodnenie
	základové konštrukcie	mikropiloty a pätky
	hrubá spodná stavba	debnenie a oddebnenie žb dosiek a stĺpov
	hrubá vrchná stavba	monolitické žb dosky keramické murované steny
	strešné konštrukcie	žb nosná konštrukcia, prestupy
	hrubé vnútorné konštrukcie	rozvody tzb-kanalizačné, káblové, vodovodné, ističe, vypínače zdené priečky, hrubé omietky, osadenie okien, zárubne, výťahová šachta
	úprava povrchu	omietka
	dokončovacie konštrukcie	osadenie zariadení, predmetov, nášlapné vrstvy podláh, osadenie podhládov, vnútorné nátery, osadenie dverí

D.5.A.2 Doprava materiálov

Materiál bude dovážaný po spevnenej ceste náplavky po ulici Dvořákovo nábrežie. Stavenisko bude mať vnútrostaveniskovú dopravu jednosmernú organizovanú semaforom. Približne 100m od staveniska sa náplavka napája na asfaltovú cestu ulice Na Rejdišti. Betónová zmes bude dovážaná z najbližšej betonárne: Betonárna Praha - Rohanské nábreží, TBG METROSTAV s.r.o. vzdialenej ,6km.

D.5.A.3 Zábery

doska	plocha – otvory =	hrúbka	objem	objem koša	za 1 záber	počet záberov
pod 1.NP	736,05	0,17	125,12	0,75	0,75x96	2
pod 2.NP	720,15		122,4		=	2
nad 2.NP/strecha	404,5		68,7		72m ³	1

horizontálne konštrukcie	objem 1ks	objem všetky	za 1 záber	počet záberov
piloty	0,31 m ³	59,52 m ³	0,75x96	1
patky	0,84 m ³	40,8 m ³	=	1
stĺp	0,4 m ³	57,6 m ³	72m ³	1

D.5.A.4 Debnenie

konštrukcia	debnenie	pozn.	výpis materiálu
stĺpy	Peri Quattro /premiestňované v celku/	na 48 stĺpov	48 ks + ochranné koše skladobná výška 12 cm
dosky	nosníkové stropné debnenie Dokaflex 1 – 2 - 4	na 2 zábery	debniaca doska 600ks stropná podpera 330ks hlavica 330ks nosník 790ks

D.5.A.5 Skladovanie

Na bednenie stĺpov je skladovaných 48 ks bednenia v jednom kuse, skladobná výška 12 cm, max do výšky 1,5 t.j. max 12 ks na seba = 4 stĺpy

Na bednenie dosiek bude uskladnených 790 ks nosníkov a 600 dosiek (viz D.5.B.2)

D.5.A.6 Žeriav

najťažšie bremeno=2,424 t = betón 0,75m³ + bádia

najväčšia vzdialenosť 39m

zvolená bádia: bádie na beton typ 1016H PAM

Na výstavbu je navrhnutý žeriav 1x žeriav Liebherr 125 EC-B 6 s dĺžkou výložníku 45 m a výškou 30,3 m. Nosnosť na max. vyložení 45 m je 2,45 t. vyhovuje

D.5.A.7 Stavebná jama - spôsob zaistenia a tvar

Stavebná jama bude vytvorená pomocou štetovnic výšky 2-2,5m a odvodnením a vyčistením jamy.

Stavebná jama má tvar obdĺžnika 32x40 metrov.

Štetovnice typu VL507 (od 4 do 20m)

Tieto štetovnice boli navrhnuté po analýze podložia. Pre piesočné dno boli zvolené štetovnice a nie kesón. Ten by bol navrhnutý v prípade ílu na dne Vltavy.

D.5.A.8 Ochrana životného prostredia

Pri realizácii stavby je nevyhnutné dodržiavanie opatrení na ochranu životného prostredia a obmedziť hlukovú záťaž. Odpady z výstavby bude skladovaný v kontajneroch a pravidelne odvázaný na skládku. Zvyšky tmelov a olejov bude odstránený na skládku toxického odpadu.

8.1 ochrana ovzdušia

Počas výstavby sa bude čo najviac zabraňovať prašnosti. Materiály spôsobujúce prašnosť sa zakryjú plachtou. Odpadná voda je zvedená do jímky z ktorej bude odstránena čerpadlom.

8.2 ochrana vody a kanalizácie

Všetka voda znečistená počas realizácie výstavby /so zvyškami stavebného materiálu/ sa bude zberať do jímky a následne bude odčerpaná a odvezená na ekologickú likvidáciu. Zároveň je dôležité zabezpečiť ,aby nedošlo k žiadnemu znečisteniu rieky Vltava.

8.3 ochrana proti hluku a vibráciám

Na stavenisku budú používané iba stroje, ktoré spĺňajú všetky predpisy týkajúce sa hluku. Všetky stroje musia byť vhodné pre použitie v obytných oblastiach a budú prevádzkované iba počas nevyhnutne potrebného času. Stavebné práce sa budú vykonávať iba v pracovných dňoch od 7 do 19 hod.

D.5.A.9 Bezpečnosť a ochrana zdravia na stavenisku

Pre bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci pri vodnej hladine je dôležité dodržiavať nasledujúce opatrenia:

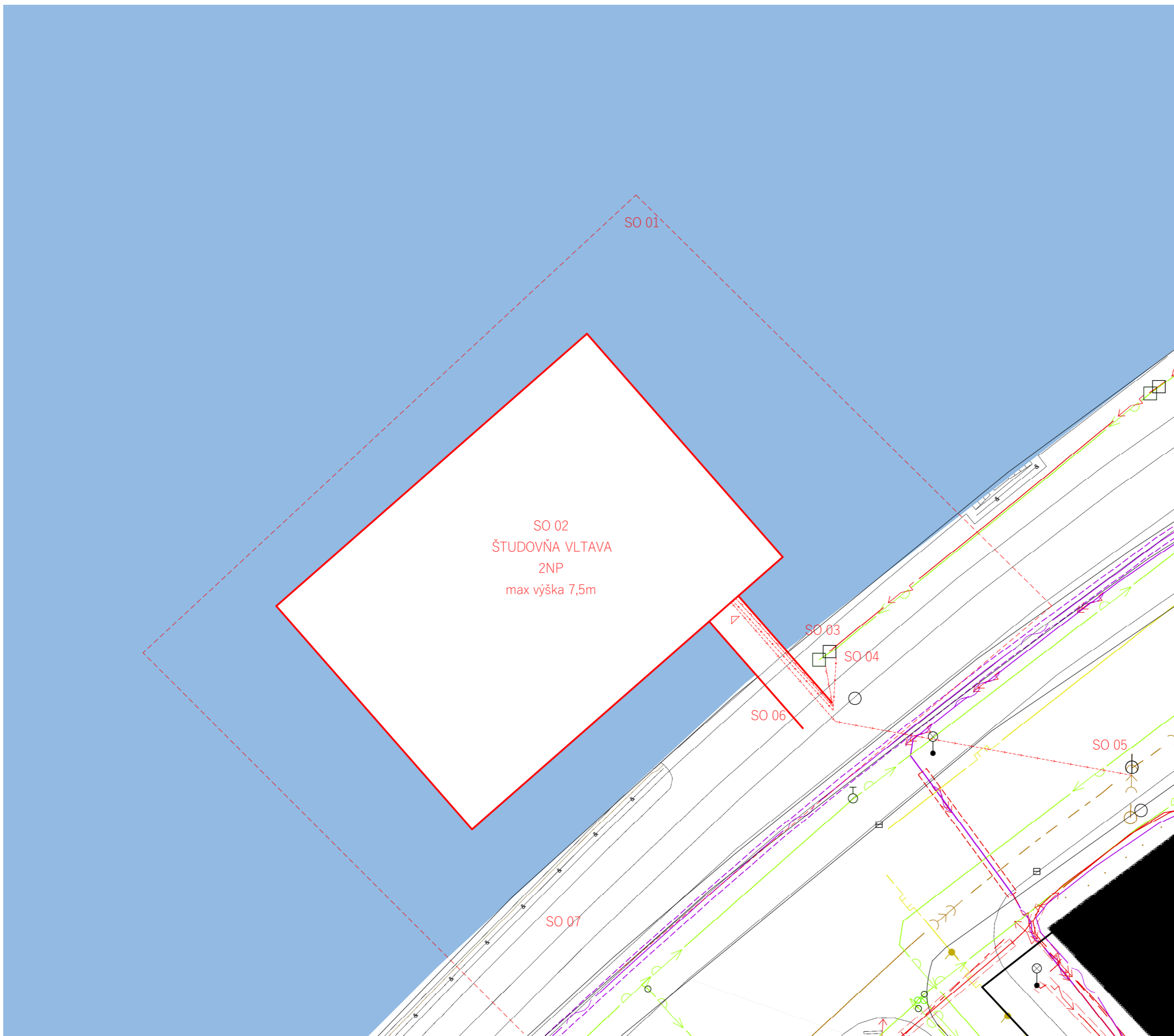
- 1.odborná príprava a výcvik: pracovníci by mali absolvovať odbornú prípravu a výcvik ako bezpečné plávanie, záchranu vodných nehôd a používanie záchranej výbavy.
- 2.identifikácia a označenie nebezpečných oblastí: ako napr. rýchle prúdy, hlboké úseky alebo iné rizikové miesta musia byť jasne identifikované a označené.
- 3.bezpečná manipulácia s náradím a vybavením
4. vyhýbanie sa nebezpečným situáciám
- 5.pravidelná komunikácia a dohľad
- 6.bezpečnosť pri používaní strojov: stroje musia byť vždy správne udržiavané a kontrolované aby sa minimalizovalo riziko nehôd
- 7.správna manipulácia s materiálmi: stavebné materiály musia byť uskladnené a manipulované tak, aby sa minimalizovalo riziko pádu alebo prevrhnutia
- 8.na stavenisku musia byť k dispozícii primerané záchranné zariadenia ako napr. hasiaci prístroj
- 9.značenie nebezpečných oblastí: všetky oblasti so zvýšeným rizikom /priepasti ,otvorené jamy.../ musia byť jasne označené a oplotené aby sa predišlo úrazom
- 10.bezpečnosť pracovníkov: všetci pracovníci musia byť vybavený osobnými ochrannými prostriedkami primeranými rizikám v stavebnom prostredí -ochranná obuv ,prilby, rukavice a ochranné okuliare

STAVEBNÉ OBJEKTY:

- SO 01 HLAVNÉ TERÉNNÉ ÚPRAVY
- vytvorenie stavebnej jamy
- SO 02 ŠTUDOVŇA VLTAVA
- SO 03 PRÍPOJKA ELEKTRO SILNOPRÚD
- SO 04 PRÍPOJKA VODA
- SO 05 PRÍPOJKA KANALIZÁCIA
- SO 06 PRÍSTUPOVÁ RAMPA
- SO 07 ČISTÉ TERÉNNÉ ÚPRAVY

LEGENDA:

- - - - - stavebný pozemok
- - - - - stávajúce objekty
- — — — — nový objekt
- △ vstup do objektu
- - - - - prípojka elektro-silnoprúd
- - - - - prípojka kanalizácia
- - - - - prípojka voda



SO 02
ŠTUDOVŇA VLTAVA
2NP
max výška 7,5m

0 10 20


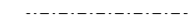






S-JSTK Bpv
± 0,000 = 185,98

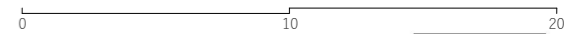
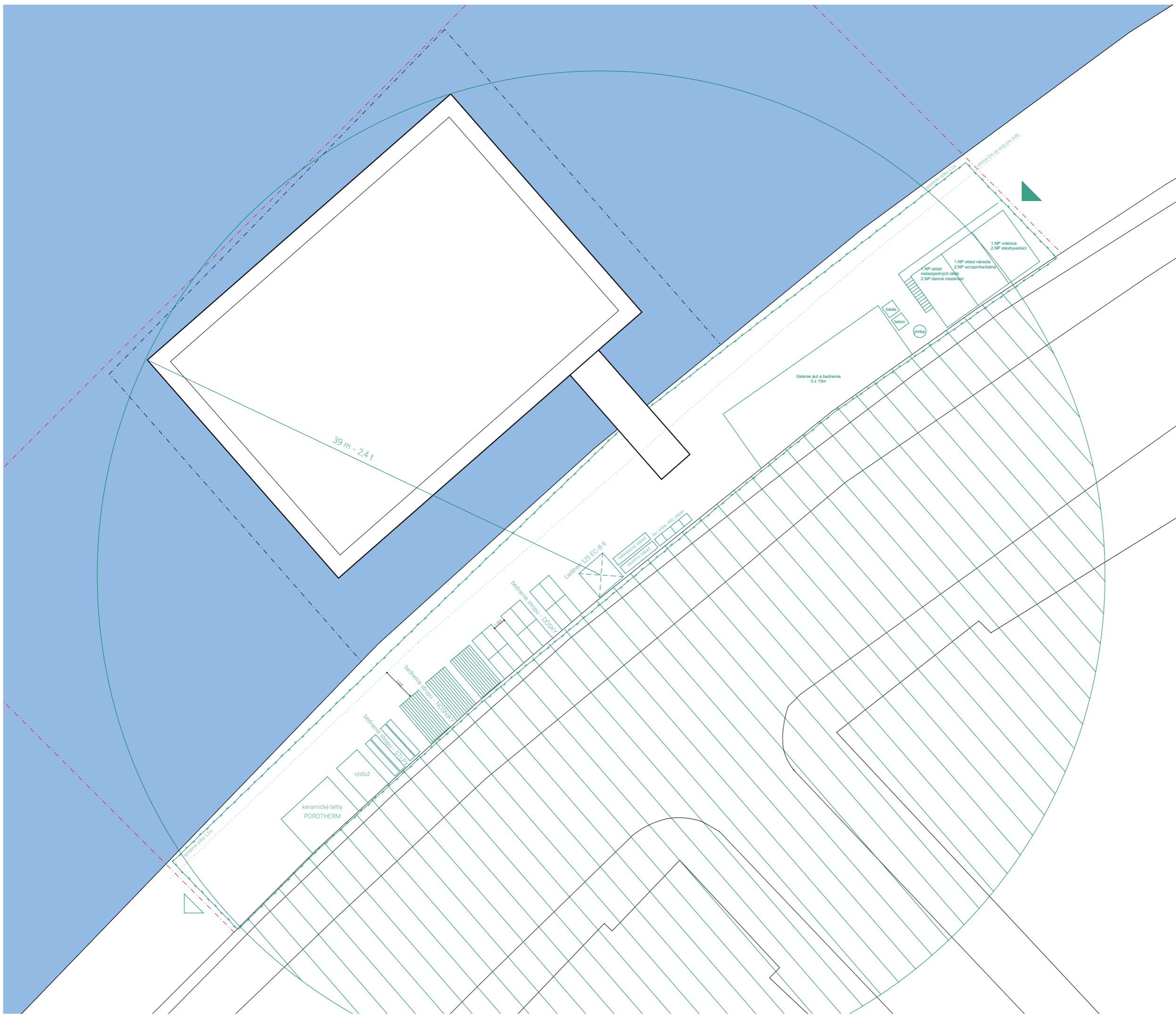
FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

ústav	15129 Ústav navrhování III		
vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedúci práce	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc., doc. Ing. arch. Marek Tichý		
konzultant	Ing. Michaela Kostecká, Ph.D.		
vypracovala	Katarína Miklášová		
časť práce	Ateliér Bakalárska práca		
názov práce	Študovňa Vltava		
stupeň práce	D.5.B Zásady organizácie výstavby		
obsah výkresu	SITUÁCIA REALIZÁCIE		
formát výkresu	A2	dátum	23.5.2023
mierka výkresu	1:200	číslo výkresu	D.5.B.1

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

LEGENDA:

-  stavebný pozemok
-  štetovnice=jama
-  oplatenie
-  bezpečný odstup áut od vody
-  zákaz manipulácie s bremenom
-  prípojka voda
-  vjazd / výjazd zo staveniska
-  jednosmerná doprava

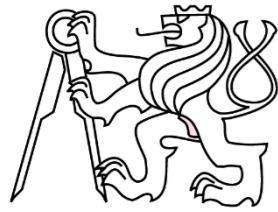


S-JSTK Bpv
± 0,000 = 185,98

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE



ústav	15129 Ústav navrhování III		
vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedúci práce	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc., doc. Ing. arch. Marek Tichý		
konzultant	Ing. Michaela Kostecká, Ph.D.		
vypracovala	Katarína Miklášová		
časť práce	Ateliér Bakalárska práca		
názov práce	Študovňa Vltava		
stupeň práce	D.5.B Zásady organizácie výstavby		
obsah výkresu	VÝKRES ZARIADENIA STAVENISKA		
formát výkresu	A2	dátum	23.5.2023
mierka výkresu	1:200	číslo výkresu	D.5.B.2



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY
BAKALÁRSKA PRÁCA

E.PROJEKT INTERIÉRU

názov práce: Študovňa Vltava

vypracovala: Miklášová Katarína

vedúci práce: doc.Ing.arch.Petr Suske,CSc. a doc.Ing.arch.Marek Tichý

konzultanti: doc.Ing.arch.Petr Suske,CSc

doc.Ing.arch.Marek Tichý

E.PROJEKT INTERIÉRU

OBSAH

E.A Technická správa

E.A.1 barové stoličky

E.A.2 pracovný pult a skrinky

E.A.3 výpis použitých svietidiel

E.A.4 smart glass priečky

E.A.5 doplnky a dekorácie

E.B Výkresová časť

E.C Vizualizácie

E.D Svietidlá

E.A Technická správa

Projekt interiéru kaviarne v Študovni Vltava bol navrhnutý s cieľom vytvoriť pôsobivý interiér.

Jednoduchá dispozícia ponúka možnosť vytvoriť zaujímavý priestor správnymi doplnkami. Vďaka stužujúcim stenám vznikajú v obdĺžnikovom pôdoryse útulné a atraktívne kútiky , ktoré rozbíjajú inak veľký otvorený priestor.

E.A.1 barové stoličky

V prízemnej kaviarni sú použité exkluzívne barové stoličky Ton Merano, ktoré esteticky kombinujú masívne drevo konštrukcie a ohýbanú preglejku sedadla a operadla. Ich dizajn je vynimočný tým, že neobsahuje žiadne kovové časti. Na bar kaviarne boli zvolené konkrétne stoličky z prírodného olejovaného bukového dreva. Na čalúnenie je použitá látka s prímiesou bavlny a ľanu vo farbe Fargo 927. Touto látkou sa dosahuje harmonická textúra a bohatý vzhľad.

E.A.2 pracovný pult a skrinky

Hlavným prvkom interiéru je pracovná doska baru. Keďže barový pult je najvýraznejším prvkom pri vstupe do priestoru , materiálový a tvarový návrh sa ho snaží zdôrazniť. Ide o srdce celej Študovne okolo ,ktorého je nutné prejsť či už idete na vyhlídkovú ochoz, do kaviarne alebo do študovne. Pracovná doska je navrhnutá s laminátovým povrchom s ilúziou betónu. Tento materiál vytvára dojem autentickej textúry. Skrinky z kvalitnej drevotriesky, sú navrhnuté na mieru, čo umožňuje optimálne využitie priestoru. Táto barová stena poskytuje dostatok pracovného miesta, úložného priestoru a niku pre chladničku. Tento dizajn je funkčný a elegantný, čo prispieva k estetike kaviarne

E.A.3 výpis použitých svietidiel

Osvetlenie je jedným z kľúčových prvkov vytvárania atmosféry a podčiarkujú jedinečnosť interiéru.

Svietidlá boli starostlivo vybrané s ohľadom na ich umeleckú hodnotu.

1.závesné svietidlá Bomma, typ svetla Tim

Tieto svetlá sú zhotovené z ručne fúkaného skla, ktorému dominuje minimalistický dizajn. Jedinečný vzhľad prispieva k sofistikovanej atmosfére kaviarne.

2.osvetlenie schodiska

Na širokom schodisku boli použité svetlá Shadow 900 z dielne Zaho. Tieto svietidlá dodávajú schodom útulný a zároveň elegantný vzhľad.

3.osvetlenie nad barom

Nad centrálnym barovým pultom sú inštalované moderné svetlá Spritzer, opäť od Zaho Lighting. Minimalistický dizajn v kombinácii s funkčnosťou prináša do priestoru štýlový a sofistikovaný prvok.

4.študovňa

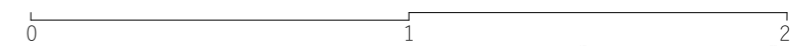
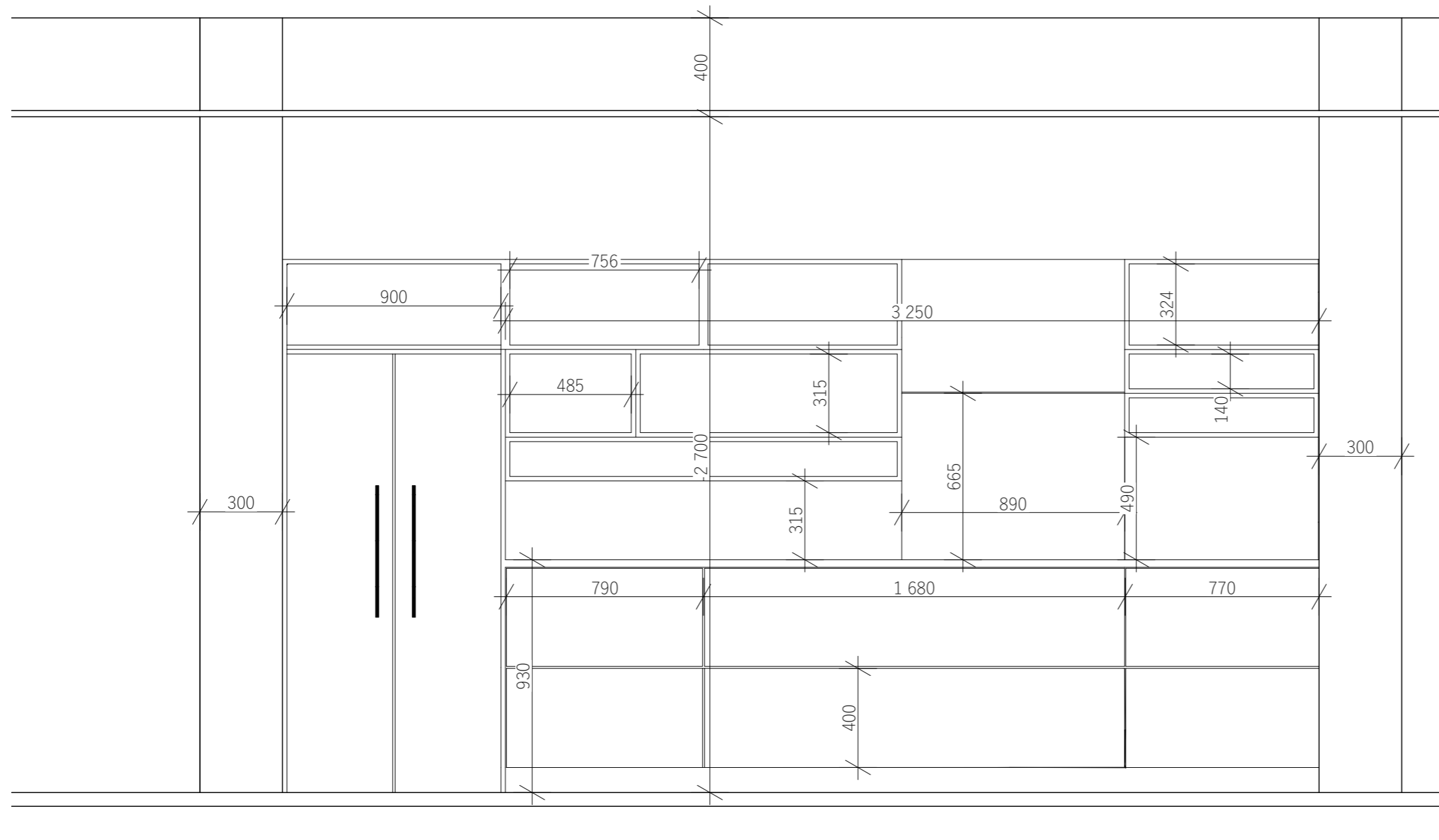
Na druhom poschodí sú použité svietidlá Mito Volo. Tie sú schopné meniť teplotu osvetlenia od teplého žltého odtieňa ,ktorý pôsobí upokojujúco a oddychovo, až po chladnejší biely odtieň, ktorý je vhodný pre pracovné prostredie a koncentráciu. Dizajn a konštrukcia svetiel taktiež zaručuje rovnomerné rozplylenie svetla

E.A.4 smart glass priečky

Na oboch podlažiach boli použité sklenené priečky s PDLC fóliou. Táto inovatívna fólia umožňuje meniť transparentnosť priečok podľa potrieb a preferencií. Priehľadnosť zabezpečuje otvorený priestor a pocit prepojenia. Naopak, mliečna textúra poskytuje intimitu a súkromie. Táto funkcia dodáva interiéru flexibilitu a umožňuje vytvoriť rozličnú atmosféru podľa požiadaviek. Tieto priečky môžu byť použité napríklad ak ako plocha na premietanie.

E.A.5 doplnky a dekorácie

Priestor je oživený výberom doplnkov, ktoré dodávajú estetickú atmosféru . Medzi tieto doplnky patria napríklad obrazy, ktoré oživujú priestor. Tie môžu byť napríklad výsledkom umeleckej súťaže študentov, ktorú usporadúva samotná Študovňa. To dodáva priestoru mladistvý a kreatívny charakter. Interiér je ďalej obohatený o živé rastliny , ktoré prinášajú živosť a sviežosť. Použité sú napríklad črepníky visiace zo stropu. To vytvára dynamickú vizuálnu kompozíciu. Ich prítomnosť pridáva kaviarni prírodný prvok, čo kontrastuje s inými materiálmi.

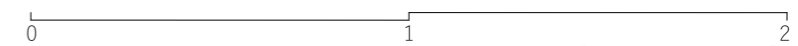
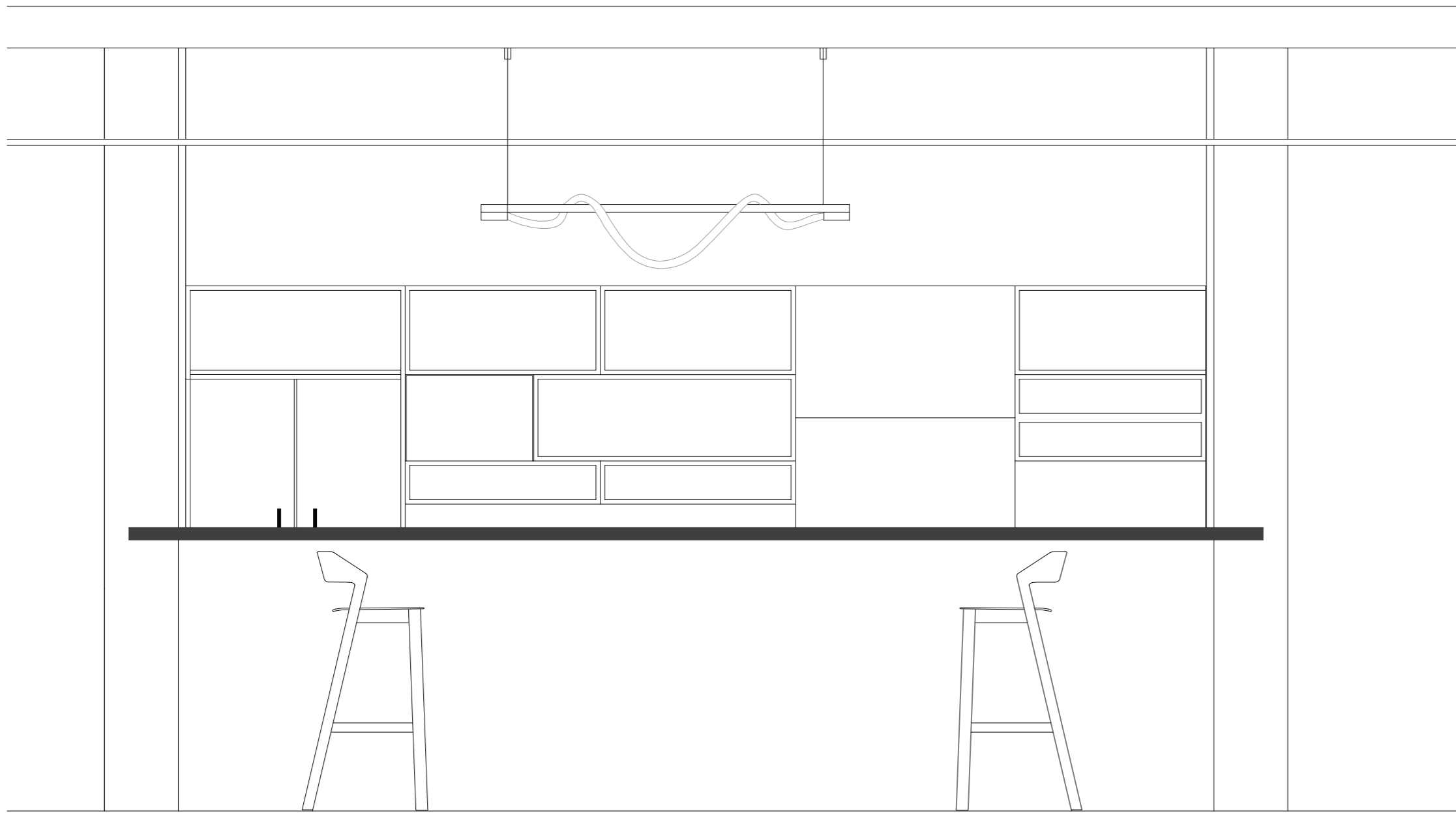


S-JSTK Bpv
± 0,000 = 185,98

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE



ústav	15129 Ústav navrhování III		
vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedúci práce	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc. , doc. Ing. arch. Marek Tichý		
konzultant	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc. , doc. Ing. arch. Marek Tichý		
vypracovala	Katarína Miklášová		
časť práce	Ateliér Bakalárska práca		
názov práce	Študovňa Vltava		
stupeň práce	E. PROJEKT INTERIÉRU		
obsah výkresu	LINKA BARU		
formát výkresu	A3	dátum	25.5.2023
mierka výkresu	1:20	číslo výkresu	E.B.1

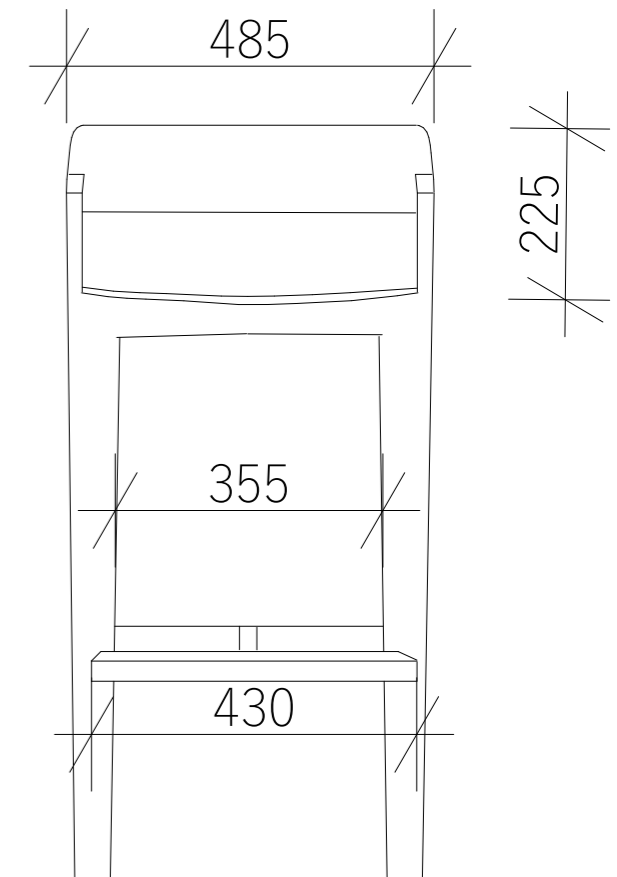
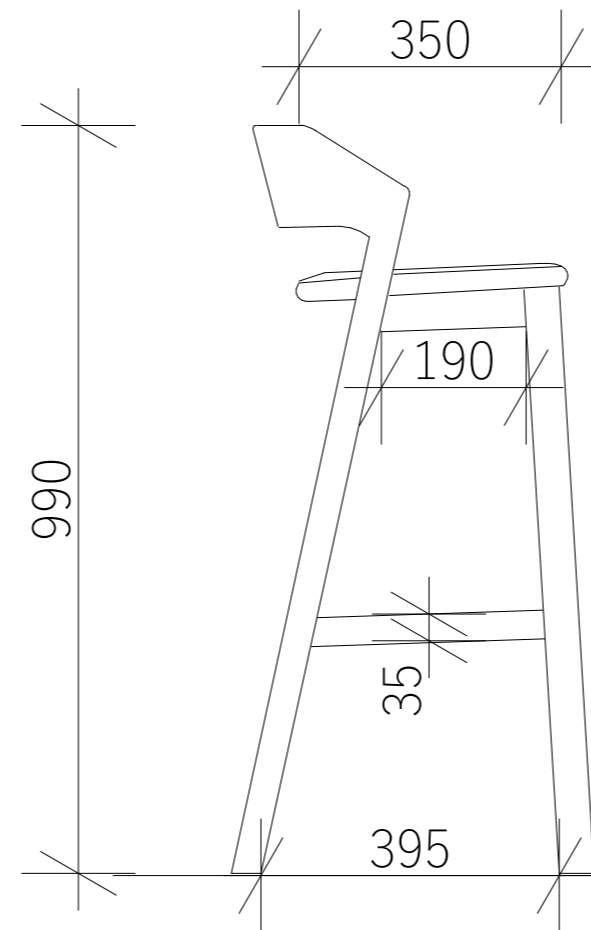
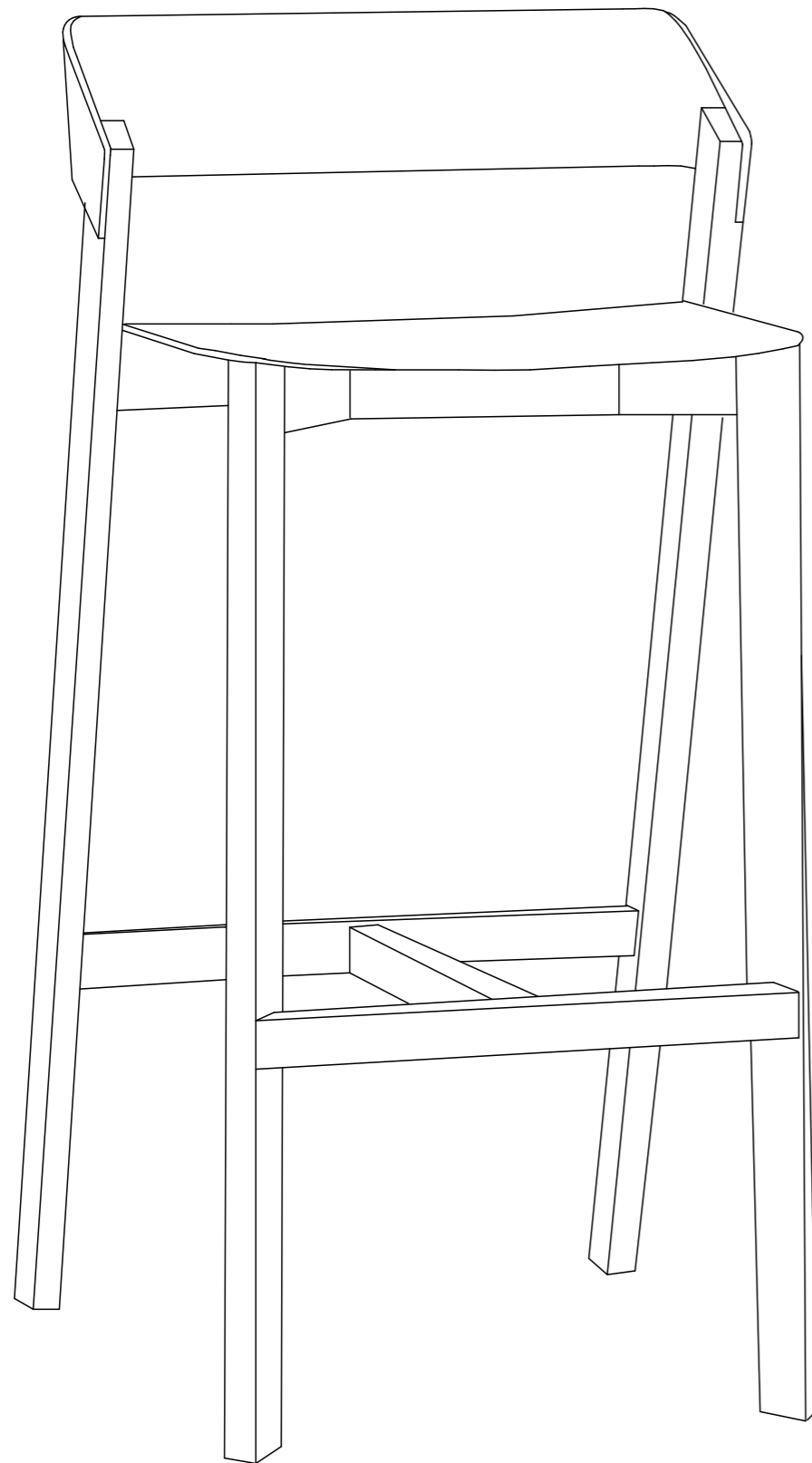


S-JSTK Bpv
± 0,000 = 185,98

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE



ústav	15129 Ústav navrhování III		
vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedúci práce	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc. , doc. Ing. arch. Marek Tichý		
konzultant	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc. , doc. Ing. arch. Marek Tichý		
vypracovala	Katarína Miklášová		
časť práce	Ateliér Bakalárska práca		
názov práce	Študovňa Vltava		
stupeň práce	E. PROJEKT INTERIÉRU		
obsah výkresu	POHLAD NA BAR ČELNÝ		
formát výkresu	A3	dátum	25.5.2023
mierka výkresu	1:20	číslo výkresu	E.B.2



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE



ústav	15129 Ústav navrhování III		
vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedúci práce	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc. , doc. Ing. arch. Marek Tichý		
konzultant	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc. , doc. Ing. arch. Marek Tichý		
vypracovala	Katarína Miklášová		
časť práce	Ateliér Bakalárska práca		
názov práce	Študovňa Vltava		
stupeň práce	E. PROJEKT INTERIÉRU		
obsah výkresu	BAROVÁ STOLIČKA TON MERANO		
formát výkresu	A3	dátum	25.5.2023
mierka výkresu	1:10 a 1:30	číslo výkresu	E.B.3



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE



ústav	15129 Ústav navrhování III		
vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedúci práce	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc. , doc. Ing. arch. Marek Tichý		
konzultant	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc. , doc. Ing. arch. Marek Tichý		
vypracovala	Katarína Miklášová		
časť práce	Ateliér Bakalárska práca		
názov práce	Študovňa Vltava		
stupeň práce	E. PROJEKT INTERIÉRU		
obsah výkresu	VIZUALIZÁCIA BAROVÝ PULT		
formát výkresu	A3	dátum	25.5.2023
mierka výkresu		číslo výkresu	E.C.1



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE



ústav	15129 Ústav navrhování III		
vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedúci práce	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc. , doc. Ing. arch. Marek Tichý		
konzultant	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc. , doc. Ing. arch. Marek Tichý		
vypracovala	Katarína Miklášová		
časť práce	Ateliér Bakalárska práca		
názov práce	Študovňa Vltava		
stupeň práce	E. PROJEKT INTERIÉRU		
obsah výkresu	VIZUALIZÁCIA BAR		
formát výkresu	A3	dátum	25.5.2023
mierka výkresu		číslo výkresu	E.C.2



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE



ústav	15129 Ústav navrhování III	
vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
vedúci práce	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc. , doc. Ing. arch. Marek Tichý	
konzultant	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc. , doc. Ing. arch. Marek Tichý	
vypracovala	Katarína Miklášová	
časť práce	Ateliér Bakalárska práca	
názov práce	Študovňa Vltava	
stupeň práce	E. PROJEKT INTERIÉRU	
obsah výkresu	VIZUALIZÁCIA KAVIARNE	
formát výkresu	A3	dátum 25.5.2023
mierka výkresu		číslo výkresu E.C.3



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

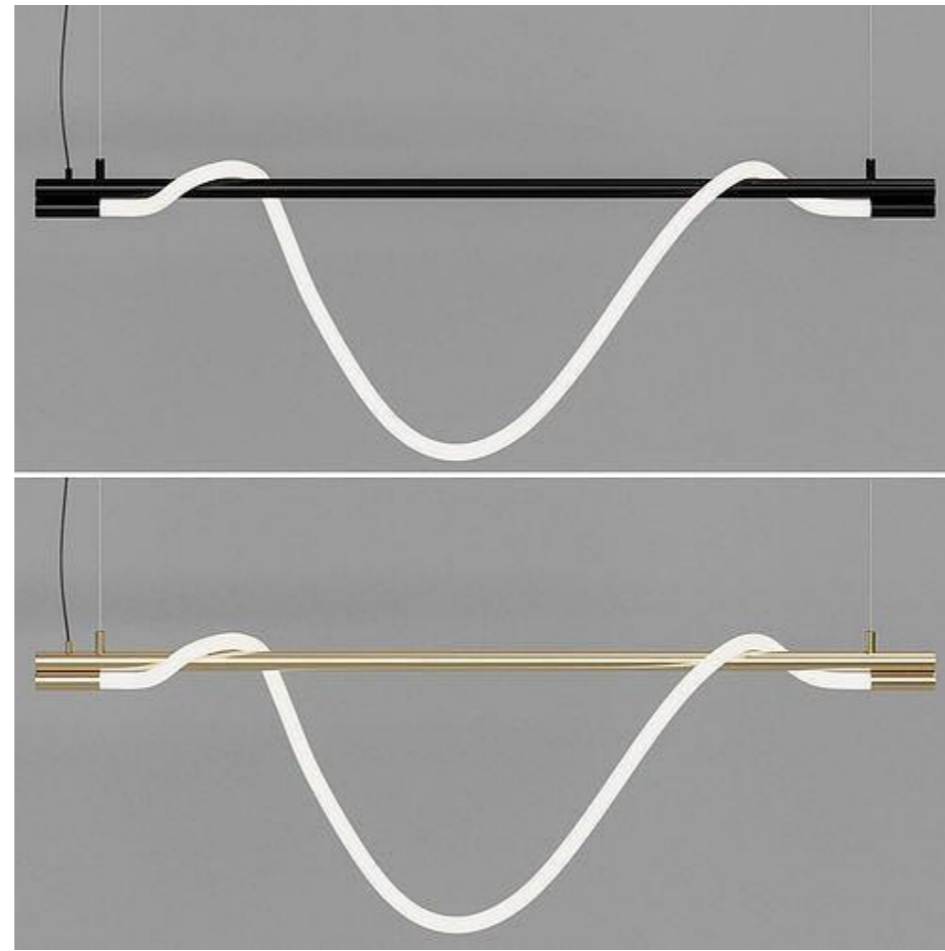


ústav	15129 Ústav navrhování III	
vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
vedúci práce	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc. , doc. Ing. arch. Marek Tichý	
konzultant	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc. , doc. Ing. arch. Marek Tichý	
vypracovala	Katarína Miklášová	
časť práce	Ateliér Bakalárska práca	
názov práce	Študovňa Vltava	
stupeň práce	E. PROJEKT INTERIÉRU	
obsah výkresu	VIZUALIZÁCIA SCHODISKO	
formát výkresu	A3	dátum 25.5.2023
mierka výkresu		číslo výkresu E.C.4

SHADOW 900,ZAHO



SPRITZER,ZAHO



MITO VOLO

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



BOMMA, TIM



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE



ústav	15129 Ústav navrhování III		
vedúci ústavu	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedúci práce	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc. , doc. Ing. arch. Marek Tichý		
konzultant	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc. , doc. Ing. arch. Marek Tichý		
vypracovala	Katarína Miklášová		
časť práce	Ateliér Bakalárska práca		
názov práce	Študovňa Vltava		
stupeň práce	E. PROJEKT INTERIÉRU		
obsah výkresu	SVIETIDLÁ		
formát výkresu	A3	dátum	25.5.2023
mierka výkresu		číslo výkresu	E.D



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY
BAKALÁRSKA PRÁCA

F. ZADANIA

názov práce: Študovňa Vltava

vypracovala: Miklášová Katarína

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: Miklášová Katarína	
Akademický rok / semestr: LS 2023	
Ústav číslo / název: 15129 Ústav navrhování III	
Téma bakalářské práce - český název: Pražské náplavky - Študovňa Vltava	
Téma bakalářské práce - anglický název: Prague Embankments - Study Hall Vltava	
Jazyk práce: slovenský	
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. PETR SUSKE, CSc.
Oponent práce:	
Klíčová slova (česká):	náplavka, Vltava, študovňa, Dvořákovo nábřeží, kaviareň
Anotace (česká):	Bakalárska práca sa zaoberá vytvorením študovne priamo na vodnej ploche Vltavy na Dvořákovom nábřeží v Praze. Cieľom je oživiť dnes nevyužívaný priestor a poskytnúť študentom z okolitých škôl, ako je Právnická fakulta a Stredná stavebná škola, príležitosť študovať a pracovať v príjemnom prostredí, ktoré momentálne chýba. Navrhnuté riešenie zahŕňa funkčné a estetické prvky, ktoré sú prispôsobené potrebám študentov. Študovňa by poskytovala tiché prostredie na prácu s výhľadom na Vltavu a panorámu Pražského hradu. Výsledkom práce je detailný návrh Študovne Vltava, ktorý prinesie život a využije potenciálu na Dvořákovom nábřeží Vltavy, a posilní tak vzťah medzi miestnou komunitou a okolitým priestorom.
Anotace (anglická):	The bachelor's thesis focuses on creating a study room directly on the water surface of the Vltava River at Dvořák Embankment in Prague. The goal is to revitalize the currently unused space and provide students from nearby schools, such as Law Faculty and High School with the opportunity to study and work in a pleasant environment that is currently lacking. The proposed solution includes functional and aesthetic elements that are tailored to the needs of the students. The study room would provide a quiet environment from work with a view of the Vltava River and the panorama of Prague Castle. The outcome of the thesis is a detailed design of the Study Hall Vltava which will bring life and utilization to the potential of Dvořák Embankment on the Vltava River, thus strengthening the relationship between the local community and surrounding area.

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

Miklášová

Podpis autora bakalářské práce

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



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: Katarína Miklášová

datum narození: 18.11.1999

akademický rok / semestr: 2022 | 2023

obor: Architektura a urbanismus

ústav: Ústav navrhování III

vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc.

téma bakalářské práce: Študovňa Vltava

viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Dokumentace stavby na úrovni projektu pro stavební povolení dle vyhlášky č. 499.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

Výsledkem je jednosměrně definované řešení směřující k realizaci objektu ve shodě s původním záměrem architekta.

Portfolio A3

Projektová dokumentace

CD/DVD

Měřítko: od 1:1000 až detailní

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Koncepční část TZB

Zařízení části interiéru

Statika

Realizace stavby

Datum a podpis studenta 27.3.2023 *Miklášová*

Datum a podpis vedoucího DP

Suske

registrováno studijním oddělením dne



PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	LS 2022 2023	
Ateliér	Suske - Tichý	<i>Suske</i>
Zpracovatel	Katarína Miklášová	<i>Miklášová</i>
Stavba	Študovňa Vitava	
Místo stavby	Dvořákovo nábřeží	
Konzultant stavební části	*	
Další konzultace (jméno/podpis)	Ing. Michaela Kostečka, Ph.D.	<i>Kostečka</i>
	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	<i>Neubergová</i>
	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.	<i>Pokorný</i>
	* doc. Ing. arch. Václav Aulický	<i>Aulický</i>
	Ing. Petr Sejkot, Ph.D.	<i>Sejkot</i>

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI

Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva		
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části	
		statika	<i>Sejkot</i>
		TZB	
	realizace staveb	<i>Kostečka</i>	
Situace (celková koordinační situace stavby)			
Půdorysy	Přodorys základov 1:100		
	Přodorys stropní deska pod 1.NP 1:100		
	Přodorys 1.NP 1:100		
	Přodorys stropní deska nad 1.NP 1:100		
	Přodorys 2.NP		
	Přodorys střechy 1:100		
Řezy	ŘEZ A-A 1:100		
	ŘEZ B-B 1:100		
Pohledy	SV FASÁDA 1:100		
	SZ FASÁDA 1:100		
	JV FASÁDA 1:100		
	JZ FASÁDA 1:100		
Výkresy výrobků			
Detaily	DETAIL NÁPOJENIA SDK DOŠKY NA STROP 1:10		
	DETAIL NÁPOJENIA SDK DOŠKY NA PODLAHU 1:10		
	DETAIL PARAPETU 1:10		
	DETAIL VPUSTU 1:10		
	DETAIL TUHÝ RÁMOVÝ ROH 1:10		



PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ

Statika	viz zadání	<i>Sejkot</i>
TZB	viz zadání	<i>Sejkot</i>
Realizace	viz zadání	<i>Kostečka</i>
Interiér	viz zadání	<i>Sejkot</i>

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY

PŮVODNÍ ZPRÁVA O STAVĚ (VIZ ZADÁNÍ)	<i>Neubergová</i>

Jednotlivé přílohy projektu budou zpracovány v souladu s podkladem OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE – ARCHITEKTURA A URBANISMUS.

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

Bakalářský projekt

ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: Katarína Mihlašová

Ateliér: Sushe - Tichý

Konzultant: Ing. Petr Sejhot, Ph.D.

Řešení nosné konstrukce zadaného objektu.

Výkresy nosné konstrukce

A. Výkresy

- Výkres tvaru železobetonové stropní konstrukce pod 1.NP 1:100
- Výkres tvaru železobetonové stropní konstrukce nad 1.NP 1:100
- Výkres tvaru železobetonové stropní konstrukce nad 2.NP 1:100
- Výkres základu

B. Technická zpráva statické části

- Jednoduchý strukturovaný popis navržené konstrukce
- Popis vstupních podmínek:

C. Statický výpočet

- Návrh a posouzení železobetonové stropní desky
- Návrh a posouzení železobetonového průvlaku
- Návrh a posouzení železobetonového sloupu
- Návrh patky a pilot

Praha, 23. 5. 2023

Podpis konzultanta

Ústav: Stavitelství II. – 15124

Předmět: **Bakalářský projekt**

Obor: **Provádění a realizace staveb**

Ročník: 3. ročník

Semestr: zimní / letní 2023

Konzultace: dle rozpisů pro ateliéry

Jméno studenta: Katarína Mihlašová	podpis: <i>Katarína Mihlašová</i>
Konzultant: Ing. Michaela Kostečka, Ph.D.	podpis: <i>Michaela Kostečka</i>

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** (doplněná 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.

**BAKALÁŘSKÝ PROJEKT
ARCHITEKTURA A URBANISMUS
ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB**

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

Jméno studenta	Katarína Miklašová
Konzultant	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.

Obsah bakalářské práce:

Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.

- **Koordinační výkresy návrhů vedení jednotlivých instalací v podlažích**

Návrh vedení vnitřních rozvodů vody (pitné , provozní, požární, odpadní splaškové – šedé a bílé), způsob nakládání s dešťovou vodou (akumulace, retence, vsakování), rozvodů plynu systému vytápění, větrání, chlazení, návrh vnitřního domovního rozvodu elektrické energie a způsob nakládání s tuhými komunálními odpady.

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

Půdorysy v měřítku 1 : 100.....

- **Souhrnná koordinační situace širších vztahů**

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

Měřítko : 1 : 200.....

- **Bilanční výpočty**

Předběžný návrh profilů přípojek (voda, kanalizace), velikost akumulčních/retenčních /vsakovacích objektů, předběžná tepelná ztráta objektu, orientační návrh větracích/chladicích zařízení (velikost vzduchotechnické jednotky a minimálně rozměry hlavních distribučních vzduchotechnických rozvodů).

- **Technická zpráva**

Praha, 22.5.2023.....



Podpis konzultanta

- * Možnost případné úpravy zadání konzultantem