

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 Prahe. 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 prispôbené 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 využitie 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 prací 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)

BAKALÁRSKA PRÁCA

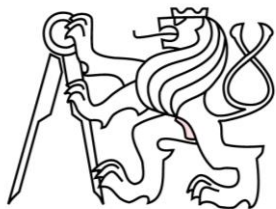
# ŠTUDOVŇA VLTAVA

Katarína Miklášová



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
FAKULTA ARCHITEKTURY  
LS 2023





## 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.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.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-silnoprád |
| 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 nábřeží. 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 nábřeží.

Splašková kanalizácia je sa napája na kanalizačný rad 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%.

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 prípojčkovej 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 m<sup>2</sup>

## 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 ohoz. 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 ohoz svojou šírkou dovoľuje pohodlný pohyb po obvode 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. Podhl'ady sú navrhnuté z SDK dosiek s pevným zaveseným systémom.

### 2.6.3 skladby podláh a strechy

Nášlapné vrstvy sú z keramickej dlažby, v druhom podlaží marmoleum. Ochoz má navrhnutú nášlapnú 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. Podhl'ady 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 podhl'ade 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 podhl'adom.



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.

### 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 rozdeľovač 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 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 vonkašími svodmi vo vrstve tepelnej izolácie, následne po rampe do zemniacej siete na pevnine. Na streche je mriežková sústava opatrená jímačmi 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 nábrežie, 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<br>krytie výstuže 20mm | II        | REI 15 DP1                   |
| nenosné SDK priečky                               | I         | EI 15 DP1                    |
| zružovacie 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 ochodz 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 jako požiarny výťah, a preto ho nie je možné využívať pre únik osob. požiarné nebezpečný priestor:

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

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

V budove študovne bude potrebné umietnenie 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.

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 plášťa, 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. Prípojka silnoprúdu je do objektu vedená skrz prístupovú rampu. Prípojková skrinka s hlavným ističom sa nachádza v technickej miestnosti v prízemí.

Kanalizácia je riešená gravitačne. Prípojka 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 prípojka 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 nábřeží 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<br>Študovňa | zemné práce                | štetovnice<br>odvodnenie  |
|                   | základové konštrukcie      | mikropiloty a pätky   |
|                   | hrubá spodná stavba        | debnenie a oddebnenie žb dosiek a stĺpov  |
|                   | hrubá vrchná stavba        | monolitické žb dosky<br>keramické murované steny  |
|                   | strešné konštrukcie        | žb nosná konštrukcia, prestupy  |
|                   | hrubé vnútorné konštrukcie | rozvody tzb-kanalizačné, káblové,<br>vodovodné, ističe, vypínače<br>zdené priečky, hrubé omietky, osadenie<br>okien, zárubne, výťahová šachta |
|                   | úprava povrchu             | omietka   |
|                   | dokončovacie konštrukcie   | osadenie zariadení, predmetov,<br>nášlapné vrstvy podláh, osadenie<br>podhládov, vnútorné nátery, osadenie dverí                              |

Materiál 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.



## 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

## C. SITUAČNÉ VÝKRESY

### OBSAH

C.1 Situácia širších vzťahov

C.2 Situácia záplavovej oblasti

C.3 Koordinačná situácia



LEGENDA:



RIEŠENÝ OBJEKT



PARCELA



0 25 50



S-JSTK Bpv  
± 0,000 = 185,98

FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE



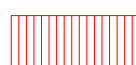



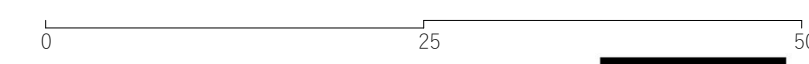
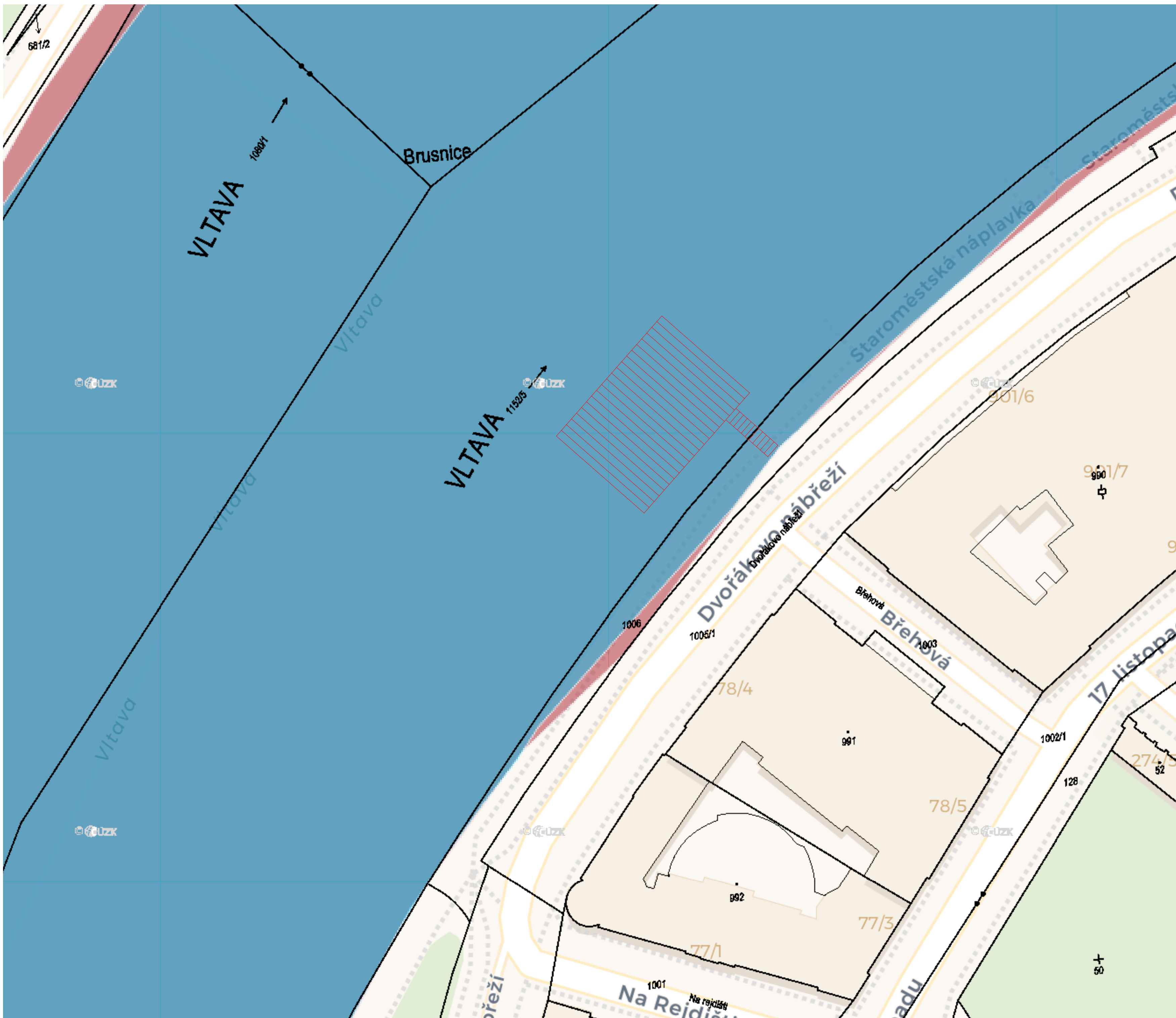
|                |   |               |           |
|----------------|---|---------------|-----------|
| ústav          | 15129 Ústav navrhování III                                    |               |           |
| vedúci ústavu  | prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA                    |               |           |
| 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  | <b>SITUÁCIA ŠIRŠIE VZTAHY</b>                                 |               |           |
| formát výkresu | A2  | dátum         | 23.5.2023 |
| mierka výkresu | <b>1:500</b>  | číslo výkresu | C.1       |



VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

LEGENDA:

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




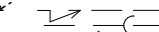






S-JSTK Bpv  
± 0,000 = 185,98

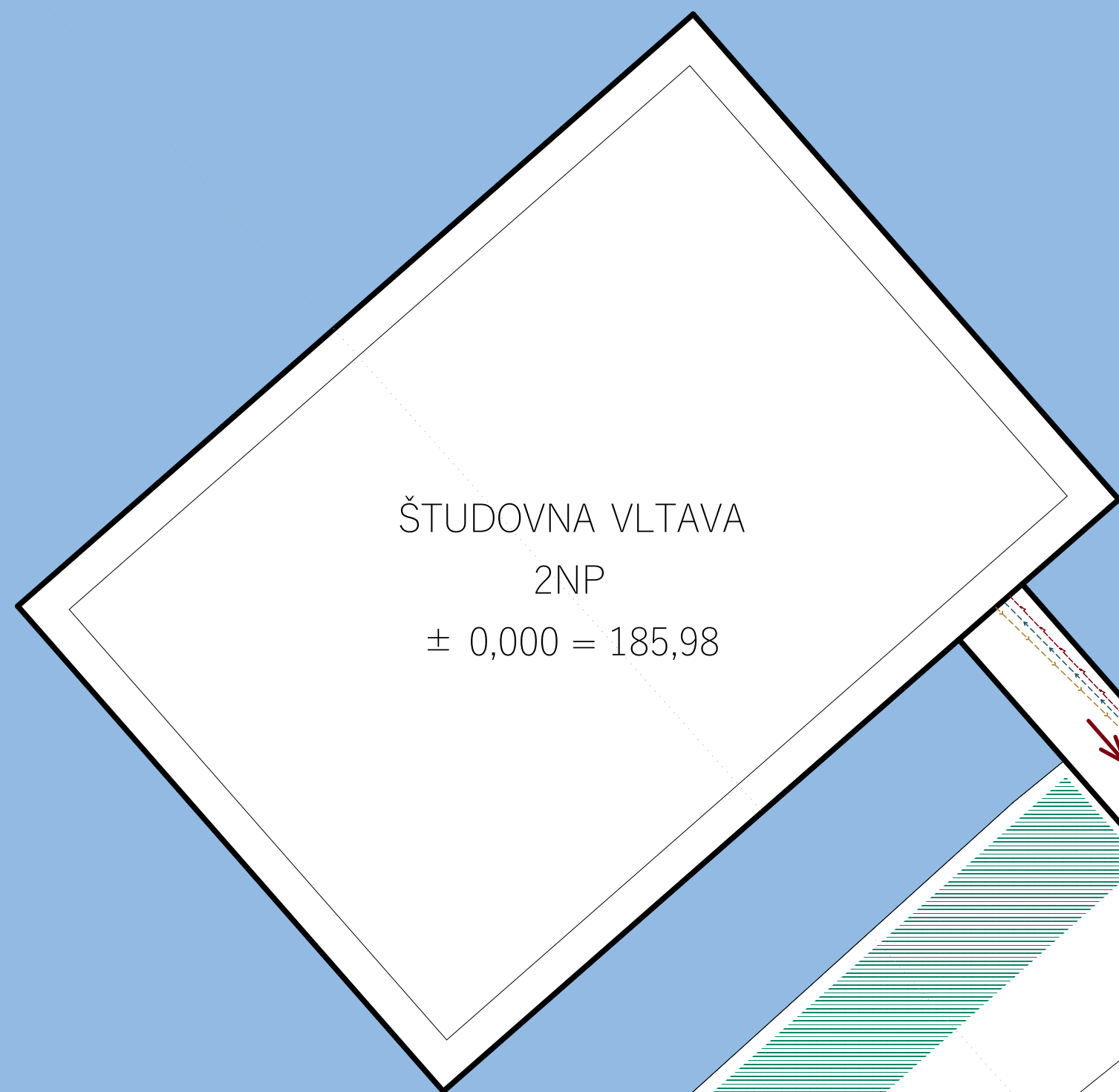
FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE



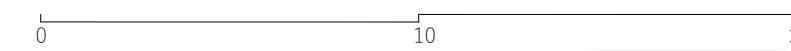
|                |   |               |           |
|----------------|---|---------------|-----------|
| ústav          | 15129 Ústav navrhování III                                    |               |           |
| vedúci ústavu  | prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA                    |               |           |
| 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  | <b>SITUÁCIA ZÁPLAVOVEJ OBLASTI</b>                            |               |           |
| 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



ŠTUDOVNĀ VLTAVA  
2NP  
± 0,000 = 185,98



  
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  | <b>KOORDINAČNĀ SITUÁCIA</b>                                   |               |           |
| formát výkresu | A2  | dátum         | 23.5.2023 |
| mierka výkresu | <b>1:200</b>  | číslo výkresu | C.3       |



## D.DOKUMENTÁCIA STAVEBNÉHO OBJEKTU

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



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 nábřeží 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 Dvořákovo nábřežie 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 samostatné 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

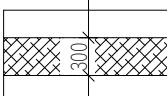
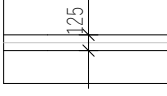




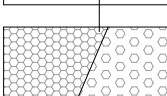

Ochrana dosky, trámov a stĺpov pred vlhkosťou je zabezpečená náterom xypex ,ktorý pomocou kryštalizácie utesní betón proti tlakovej vode.

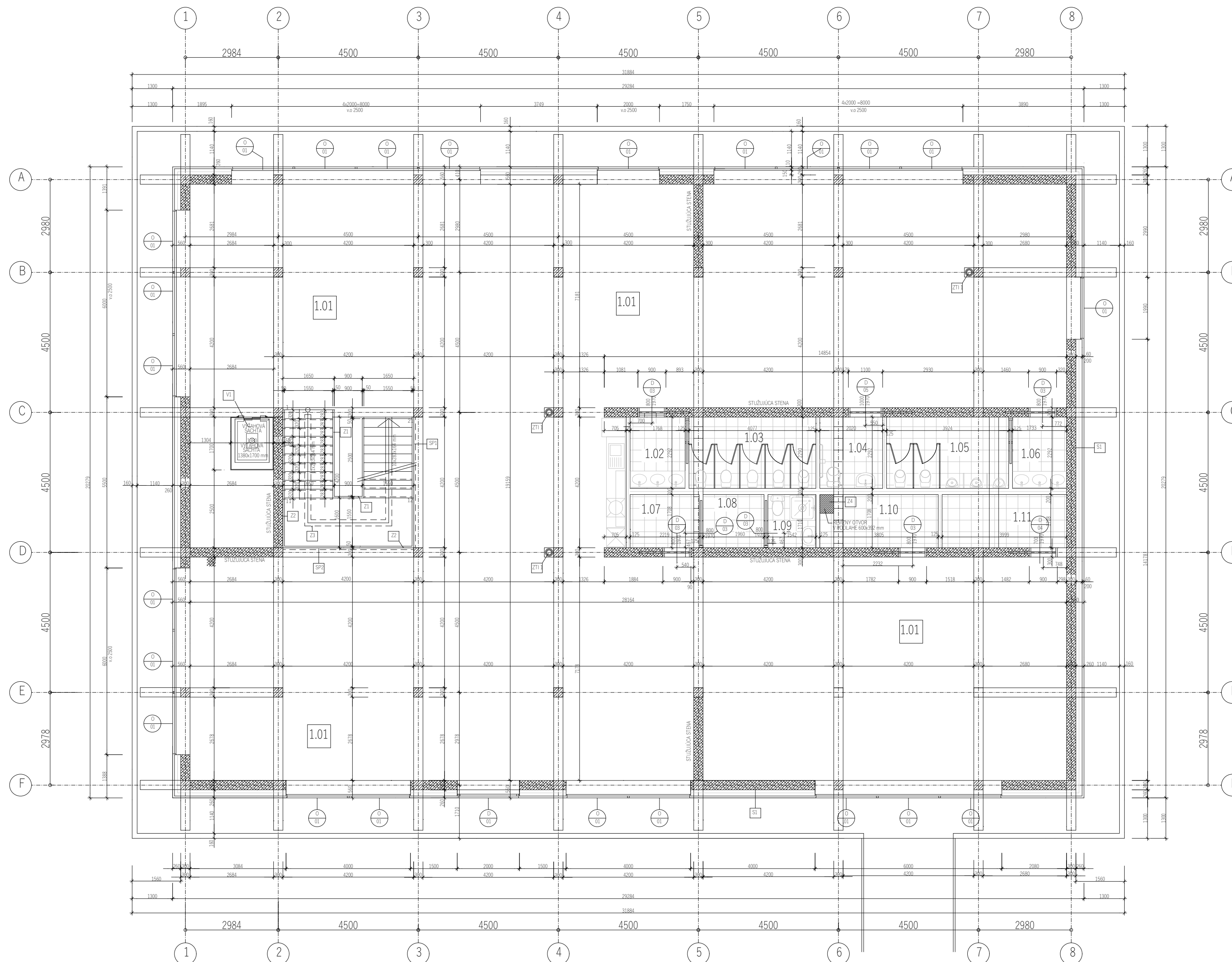
Ako dotatočná ochrana je použitá dvojvrstvá tekutá lepenka, ktorá sa používa na hydroizoláciu bazénov, pivníc , balkónov.



| C.                         | Plocha (m <sup>2</sup> )    | 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             |
|                            | <b>520,12 m<sup>2</sup></b> |                  |                      |                         |

LEGENDA HMÔT:


-  vnútorné murivo stujúcej steny hr. 300mm z tehál porotherm 30, P15 na maltu profi
-  SDK priečka 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

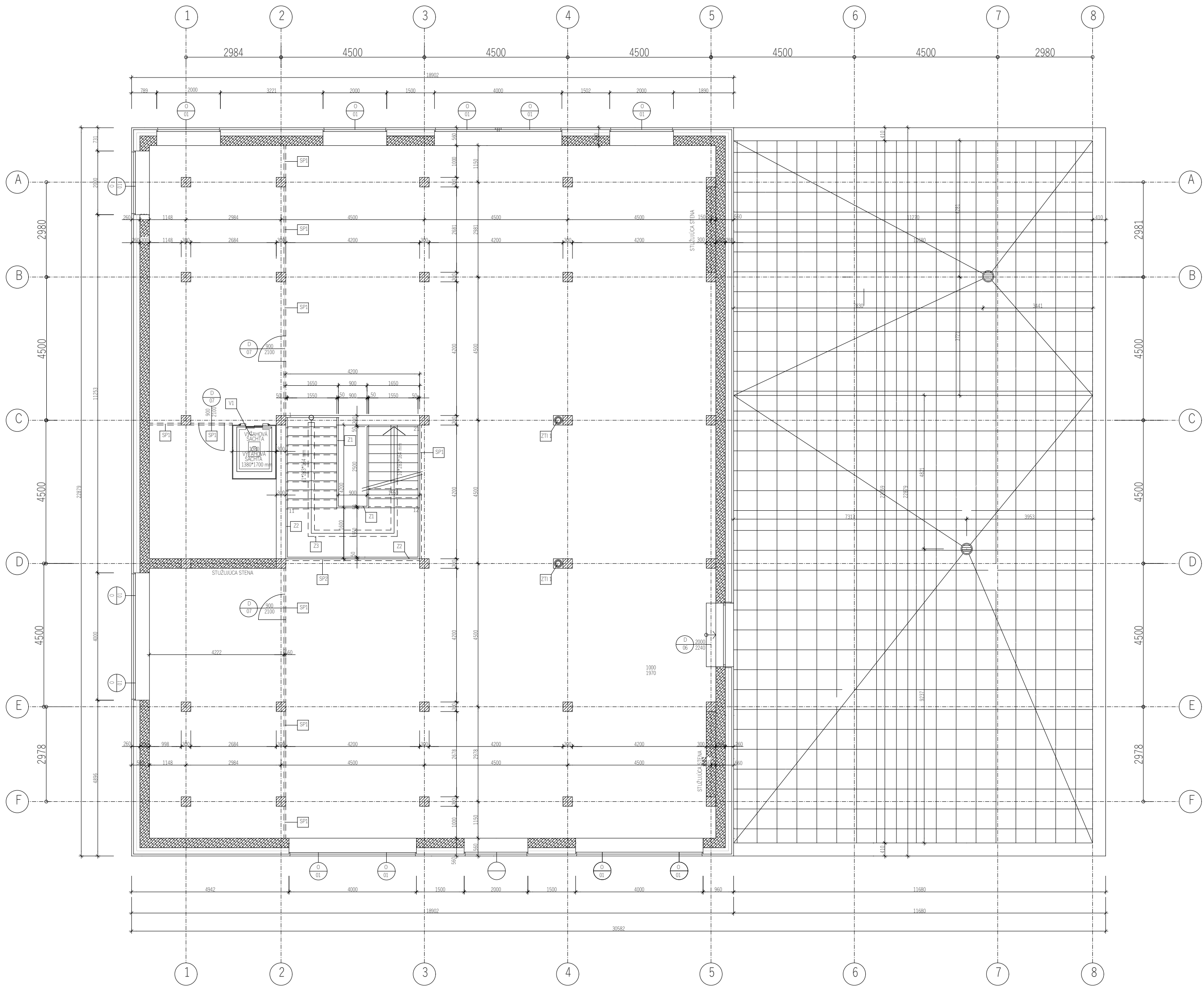
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE



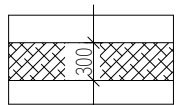
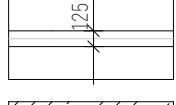


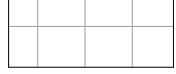
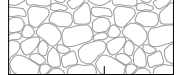
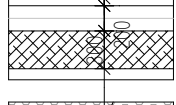
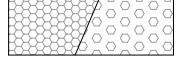
|                |   |               |           |
|----------------|---|---------------|-----------|
| ústav          | 15129 Ústav navrhování III                                    |               |           |
| vedúci ústavu  | prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA                    |               |           |
| 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  | <b>PÔDORYS 1.NP</b>   |               |           |
| formát výkresu | A2  | dátum         | 23.5.2023 |
| mierka výkresu | <b>1:100</b>  | 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 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

| Č.                        | Plocha (m <sup>2</sup> )    | 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             |
|                           | <b>379,64 m<sup>2</sup></b> |                 |                      |                         |




LEGENDA HMÔT:

-  vnútorné murivo stujujúcej 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

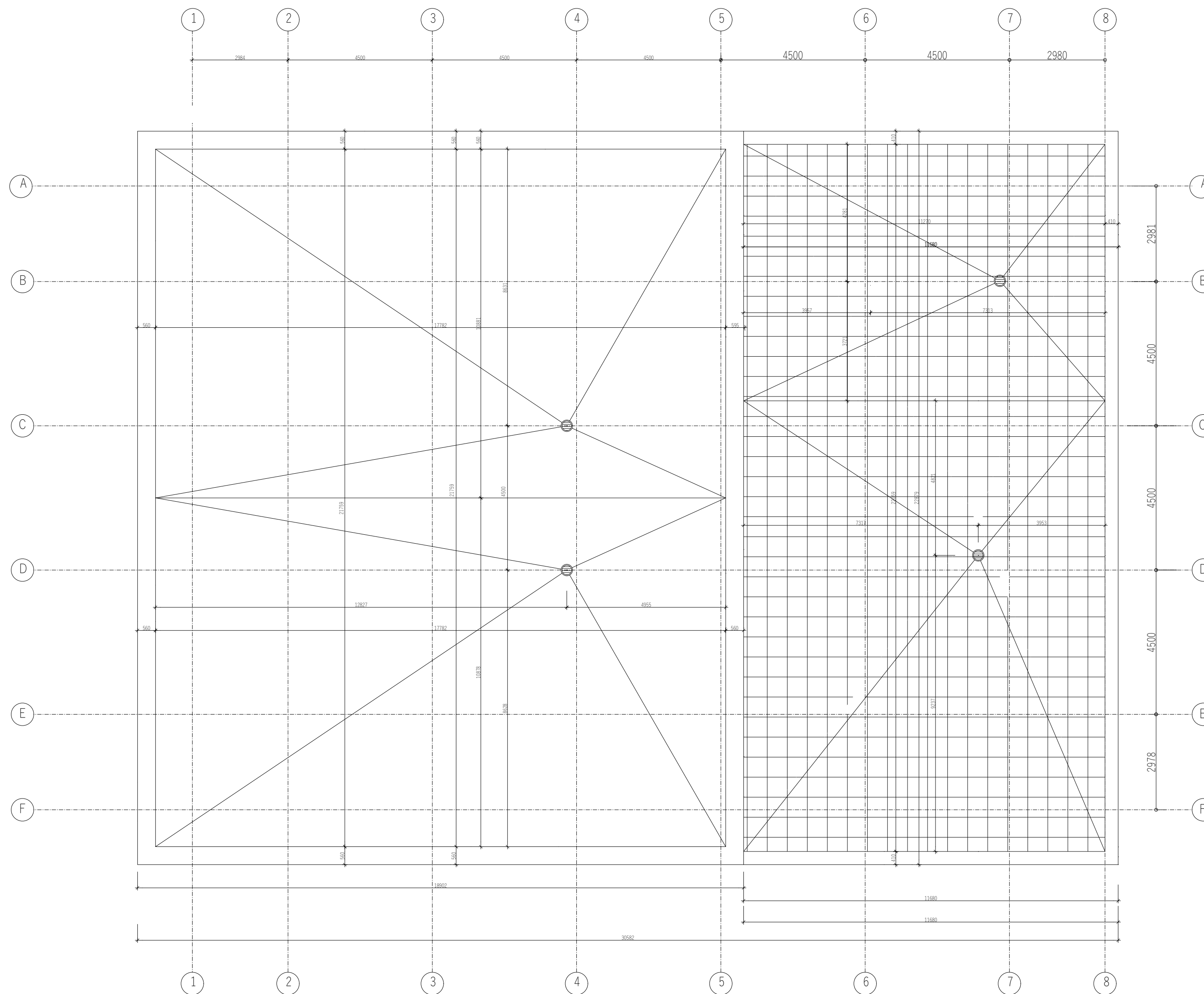
S-JSTK Bpv  
± 0,000 = 185,98

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

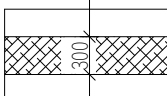
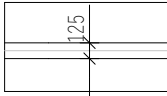
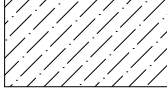
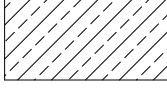
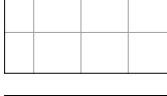
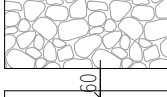




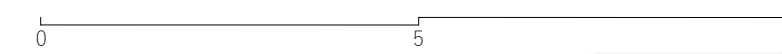
|                |   |               |           |
|----------------|---|---------------|-----------|
| ústav          | 15129 Ústav navrhování III                                    |               |           |
| vedúci ústavu  | prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA                    |               |           |
| 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  | <b>PÔDORYS 2.NP</b>   |               |           |
| formát výkresu | A2  | dátum         | 23.5.2023 |
| mierka výkresu | <b>1:100</b>  | 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 - 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 presklenou kabinou, výťahová šachta plne presklenená bez nosných profilov
- S1 - skladba prevetrávanej fasády



LEGENDA HMŔT:

-  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



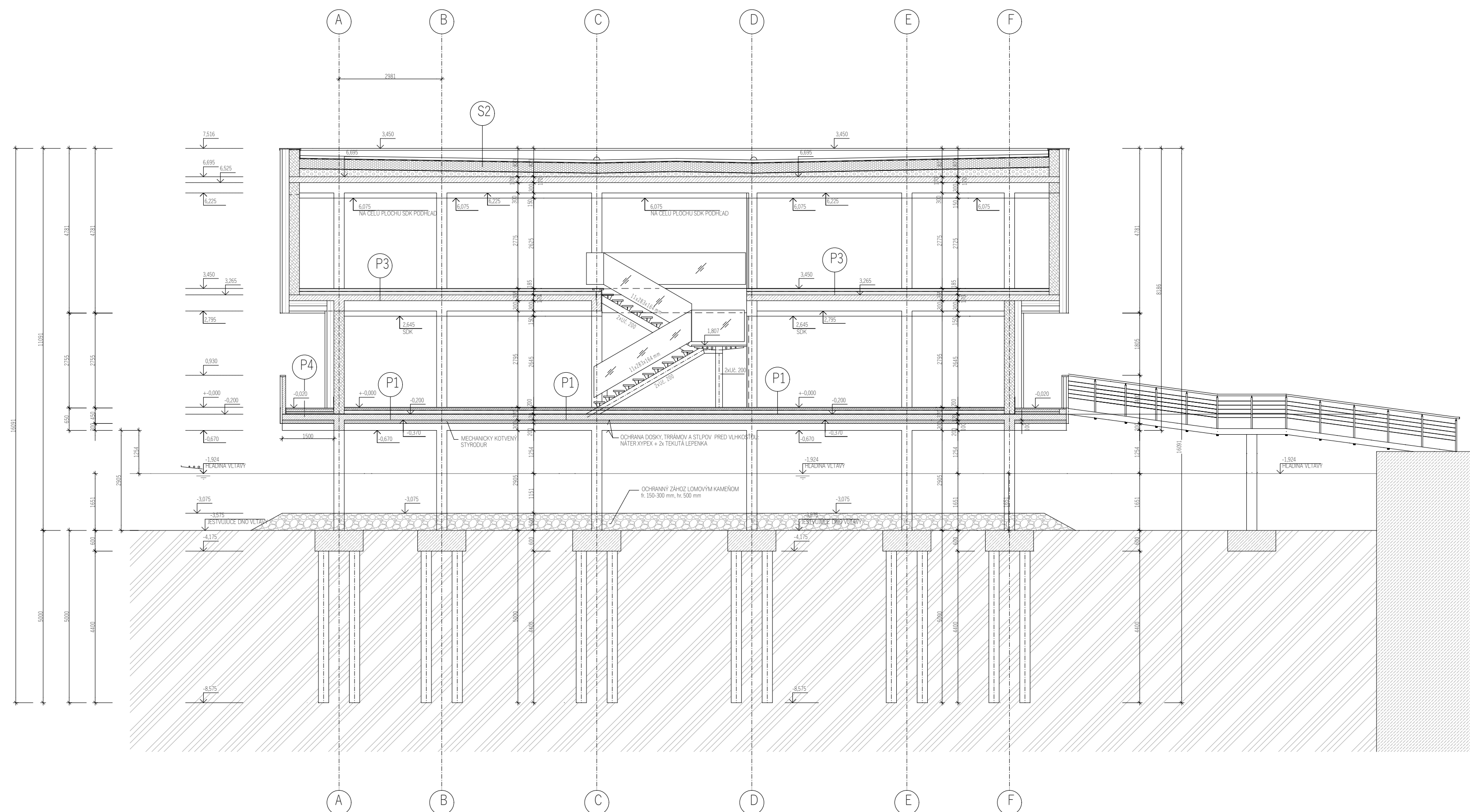
S-JSTK Bpv  
± 0,000 = 185,98

FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE

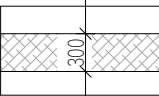
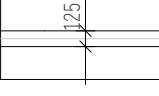
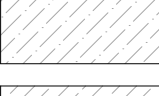
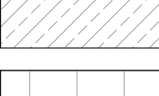


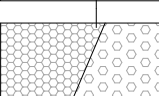



|                |   |               |           |
|----------------|---|---------------|-----------|
| ústav          | 15129 Ústav navrhování III                                    |               |           |
| vedúci ústavu  | prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA                    |               |           |
| 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  | <b>PŔODORYS STRECHY</b>                                       |               |           |
| formát výkresu | A2  | dátum         | 23.5.2023 |
| mierka výkresu | <b>1:100</b>  | číslo výkresu | D.1.B.3   |

- 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 - 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



LEGENDA HMŔT:

-  vnútorné murivo stujujúcej 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

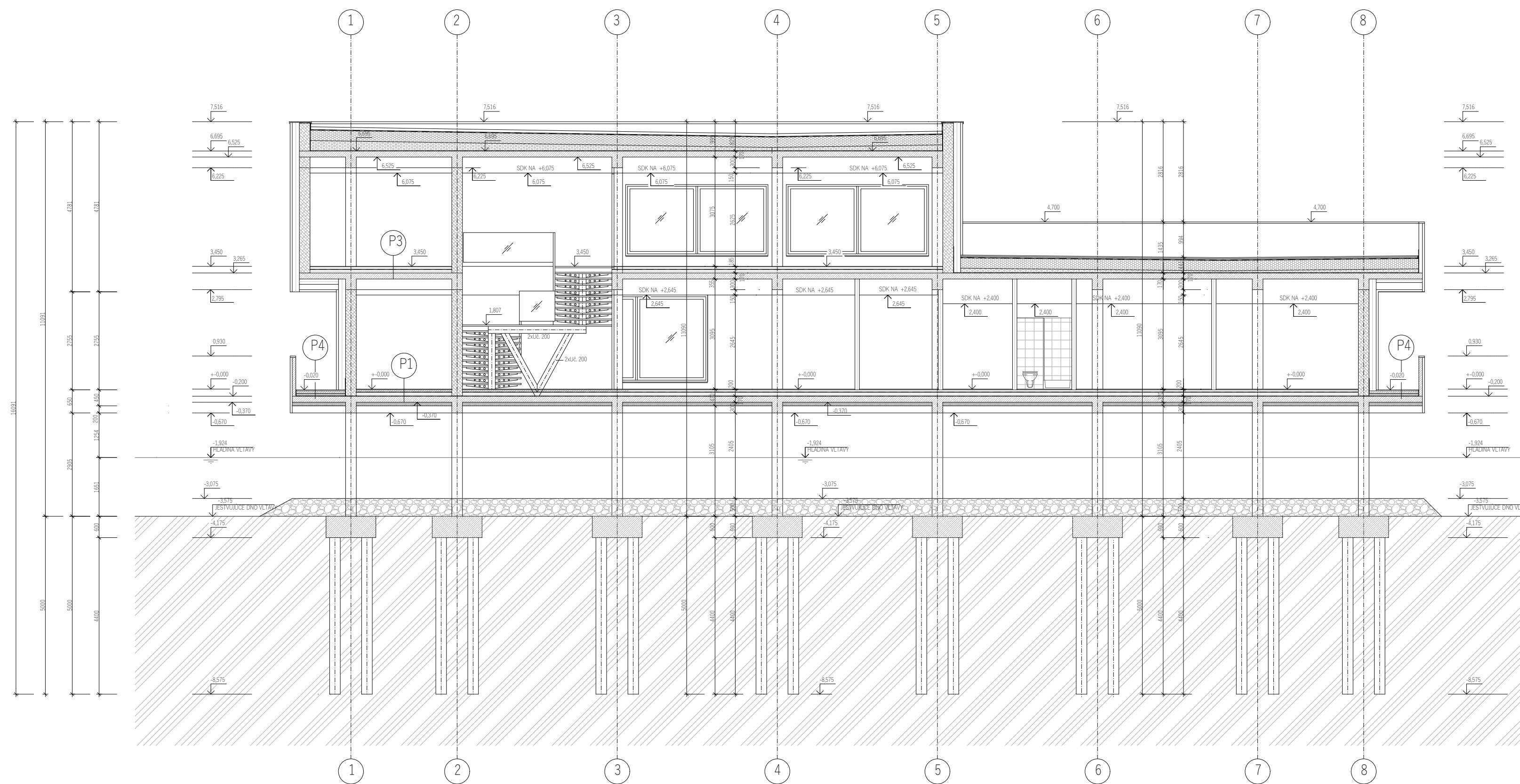
- Z1 - schodiskové zábradlie pri zrkadle schodiska výška minimálne 900 mm od podlahy z nerezových trubiek Ø 60mm
- Z2 - schodiskové zábradlie pri stene schodiska výška minimálne 900 mm od podlahy z nerezových trubiek Ø 60mm, kotvenie do podlahy pomocou vzpier z pás.profilovanej ocele
- Z3 - oceľová schodisková schodnica z válcovaného profilu 2xU č.250, nosná časť schodiskových stupňov z oc.plechu vystužené rebrami z pás.ocele
- Z4 - revizny 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

S-JSTK Bpv  
± 0,000 = 185,98

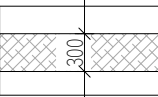
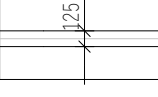
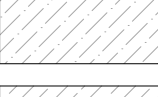
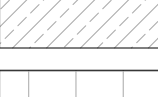




FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE



|                |   |               |           |
|----------------|---|---------------|-----------|
| 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  | <b>REZ A - A</b>  |               |           |
| formát výkresu | A2  | dátum         | 23.5.2023 |
| mierka výkresu | <b>1:100</b>  | číslo výkresu | D.1.B.4   |



LEGENDA HMŔT:

-  vnútorné murivo stujúcej steny hr. 300mm z tehál porotherm 30, P15 na maltu profi
-  SDK pričky 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

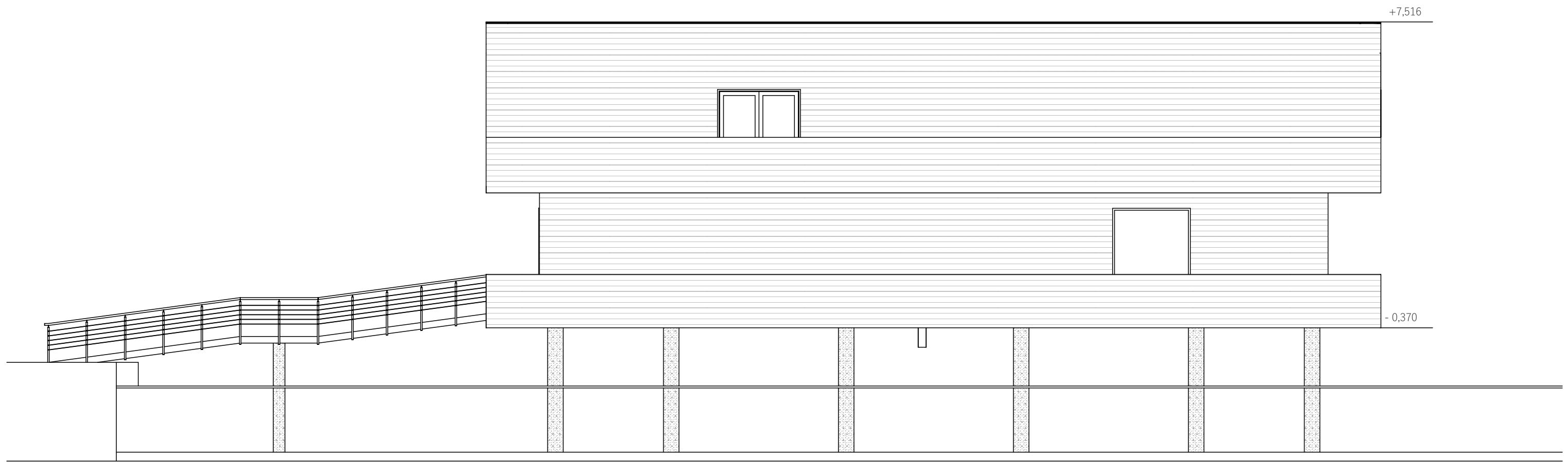
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE



- 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 - revizny 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  | <b>REZ B - B</b>  |               |           |
| formát výkresu | A2  | dátum         | 23.5.2023 |
| mierka výkresu | <b>1:100</b>  | číslo výkresu | D.1.B.5   |

# VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



0 5 10

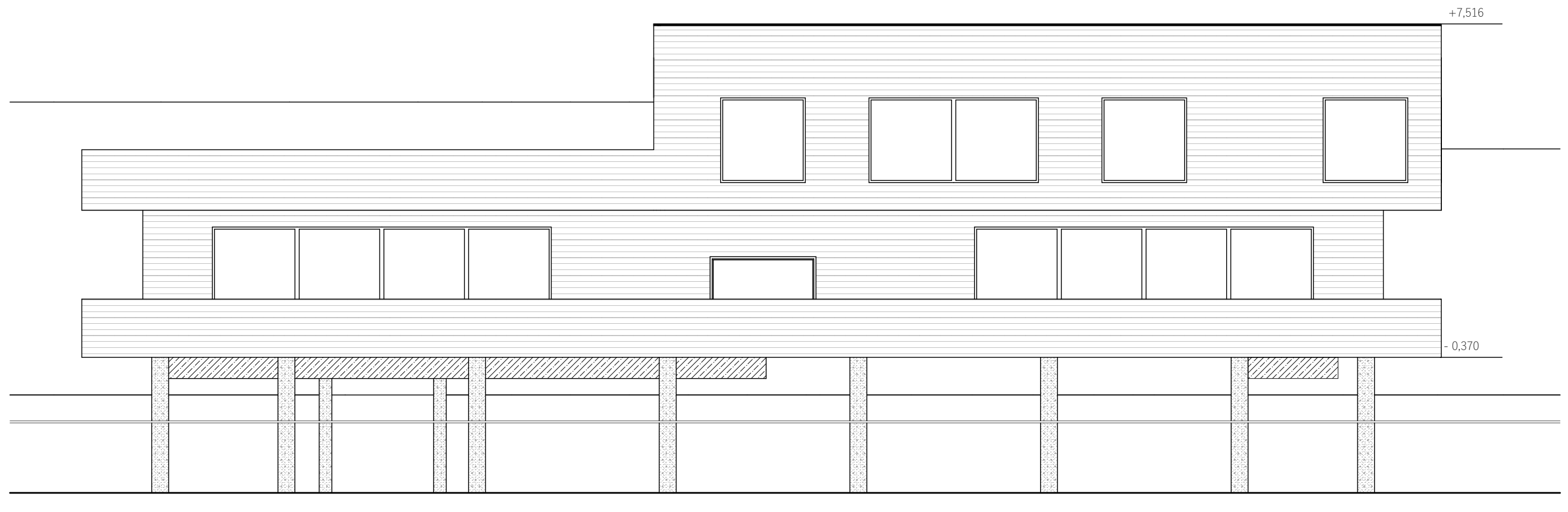
S-JSTK Bpv  
± 0,000 = 185,98

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  | <b>POHĽAD SV FASÁDA</b>  |               |           |
| formát výkresu | A3   | dátum         | 24.5.2023 |
| mierka výkresu | <b>1:100</b>   | číslo výkresu | D.1.B.6   |

# VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



0 5 10

S-JSTK Bpv  
± 0,000 = 185,98

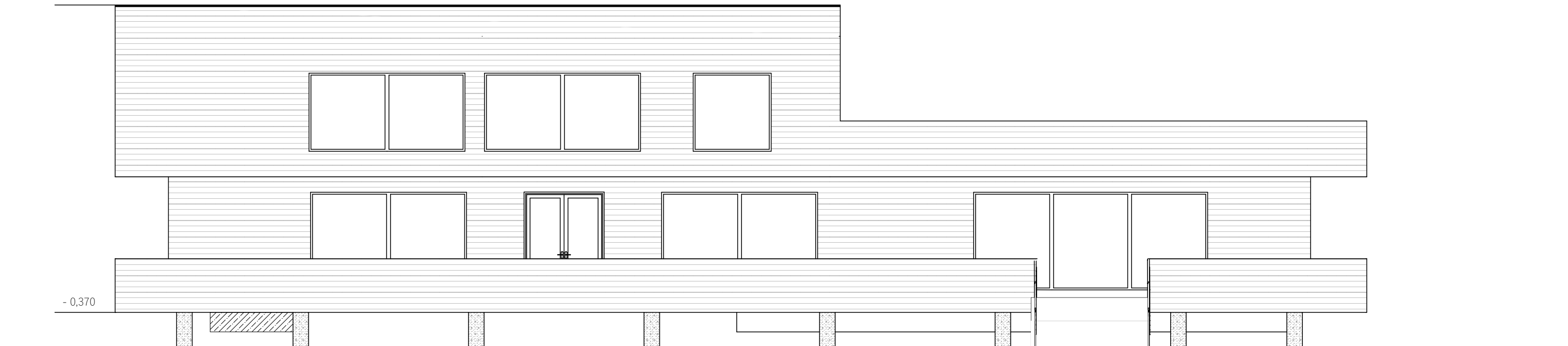
FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE



|                |  |                       |
|----------------|--|-----------------------|
| 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  | <b>POHĽAD SZ FASÁDA</b>  |                       |
| formát výkresu | A3   | dátum 24.5.2023       |
| mierka výkresu | <b>1:100</b>   | číslo výkresu D.1.B.7 |

+7.516

- 0.370



0 5 10

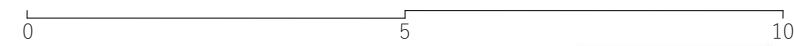
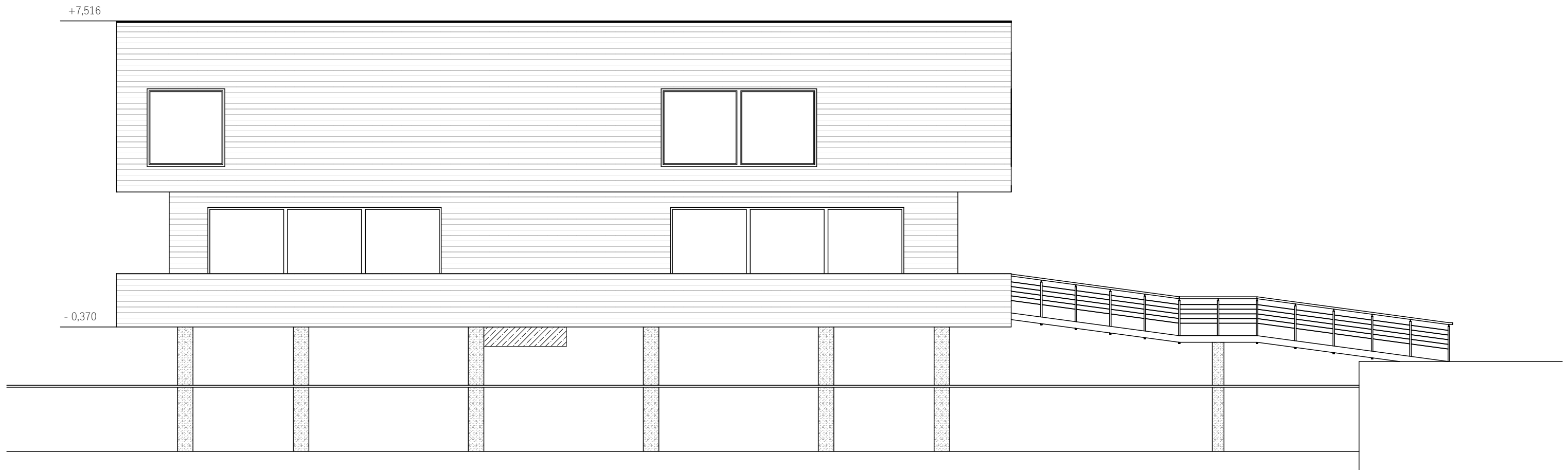
S-JSTK Bpv  
± 0,000 = 185,98

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  | <b>POHLAD JV FASÁDA</b>  |               |           |
| formát výkresu | A3   | dátum         | 24.5.2023 |
| mierka výkresu | <b>1:100</b>   | číslo výkresu | D.1.B.8   |





S-JSTK Bpv  
± 0,000 = 185,98

FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE

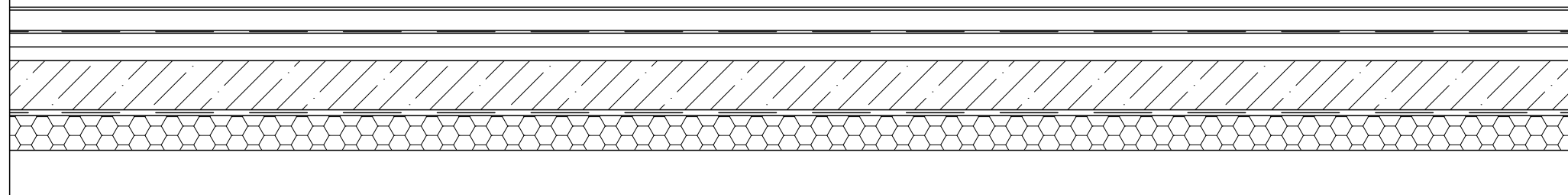


|                |  |               |           |
|----------------|--|---------------|-----------|
| ústav          | 15129 Ústav navrhování III                                     |               |           |
| vedúci ústavu  | prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA                     |               |           |
| 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  | <b>POHLAD JZ FASÁDA</b>  |               |           |
| formát výkresu | A3   | dátum         | 24.5.2023 |
| mierka výkresu | <b>1:100</b>   | číslo výkresu | D.1.B.9   |

P1

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

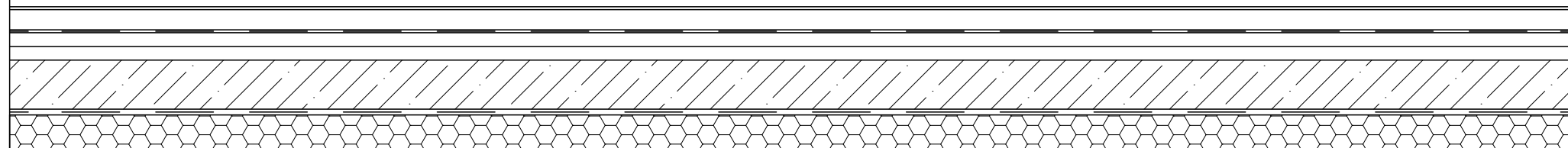
KERAMICKÁ DLAŽBA 600x600mm DO FLEX LEPIDLA (KLEBER)  
 SAMONIVELAČNÁ HMOTA (S-LINE HH25)  
 BETÓNOVÁ MAZANINA hr.70mm ARMOVANÁ SIEŤKOU KARI 100x100mm, DROT o 6mm  
 SEPARAČNÁ FÓLIA hr.0,25mm  
 TEPELNÁ A ZVUKOVÁ IZOLÁCIA (NOBASIL PTS) hr.100mm, PO STLAČENÍ 95mm  
 PAROZÁBRANA (FÓLIA VAP DS-PE) hr 0,25mm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



P2

**SKLADBA KERAMICKEKEJ 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  | <b>SKLADBY PODLÁH P1 a P2</b>                                  |                           |
| formát výkresu | A3   | dátum<br>25.5.2023        |
| mierka výkresu |  | číslo výkresu<br>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

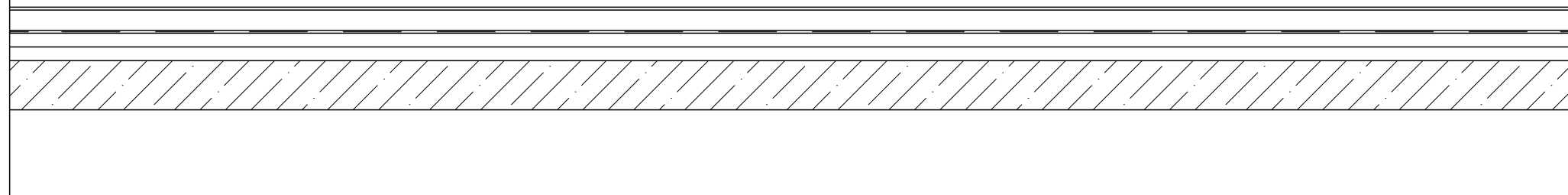
SEPARAČNÁ FÓLIA hr.0,25mm

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

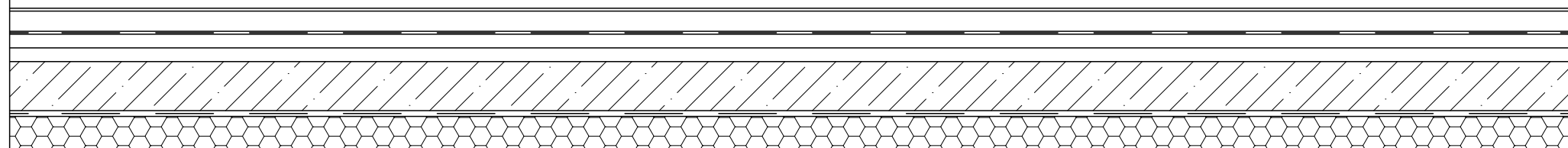
BETÓNOVÁ MAZANINA HR. 70MM ARMOVANÁ SIEŤOU

SEPARAČNÁ FÓLIA

VÝPLŇOVÁ VRSTVA IZOLÁCIA STYRODUR hr. 80mm

VYSPÁVKA ROVNOSTI

ŽELEZOBETÓNOVÁ STROPNÁ DOSKA HR. 170mm

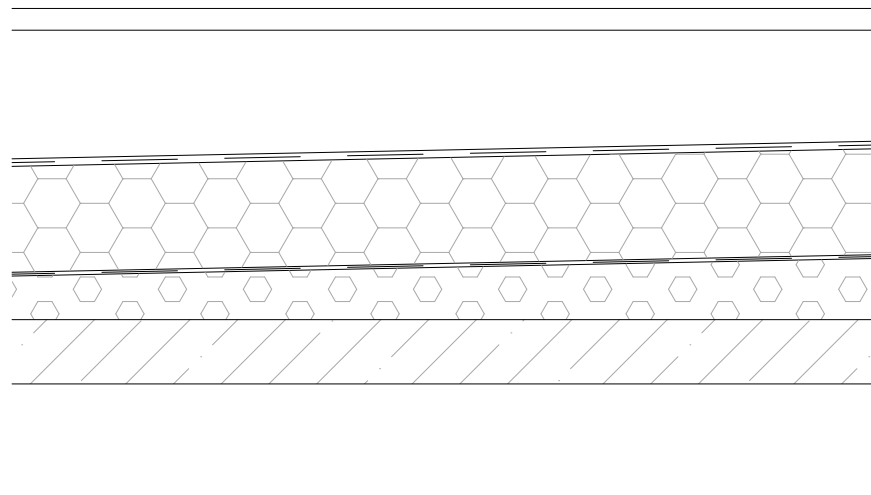


FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE



|                |  |                           |
|----------------|--|---------------------------|
| 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  | <b>SKLADBY PODLÁH P3 a P4</b>                                  |                           |
| formát výkresu | A3   | dátum<br>25.5.2023        |
| mierka výkresu |  | číslo výkresu<br>D.1.B.11 |

S2

**SKLADBA STRECHY NAD RESPÍRIUM**

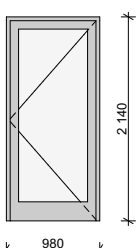
ZAŤAŽOVACIA VRSTVA PRANÝM RIEČNYM ŠTRKOM FRAKCIA 16 - 32mm (70mm)  
 OCHRANA IZOLÁCIE - GEOTEXTÍLIE min. 300g/m<sup>2</sup> (COLORGENT)  
 HYDROIZOLÁCIA PVC FATRAFOL hr.1,5mm KOTVENA KOTVAMI EJOT  
 SEPARAČNÁ GEOTEXTÍLIA 200g/m<sup>2</sup>  
 TEPELNÁ IZOLÁCIA ROOFMATE SL 2x140mm  
 SPÁDOVÉ DOSKY ZO STABILIZOVANÉHO 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  | <b>SKLADBA STRECHY NAD 2.NP</b>                                |               |           |
| formát výkresu | A3   | dátum         | 24.5.2023 |
| mierka výkresu | <b>1:20</b>  | 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 |

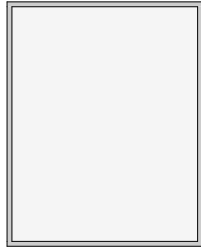
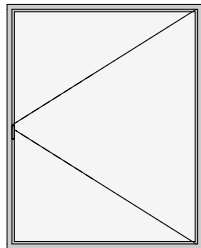
VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

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  | <b>TABULKA DVERÍ</b>   |                           |
| formát výkresu | A3   | dátum<br>24.5.2023        |
| mierka výkresu |  | číslo výkresu<br>D.1.B.13 |

**Tabulka oken**

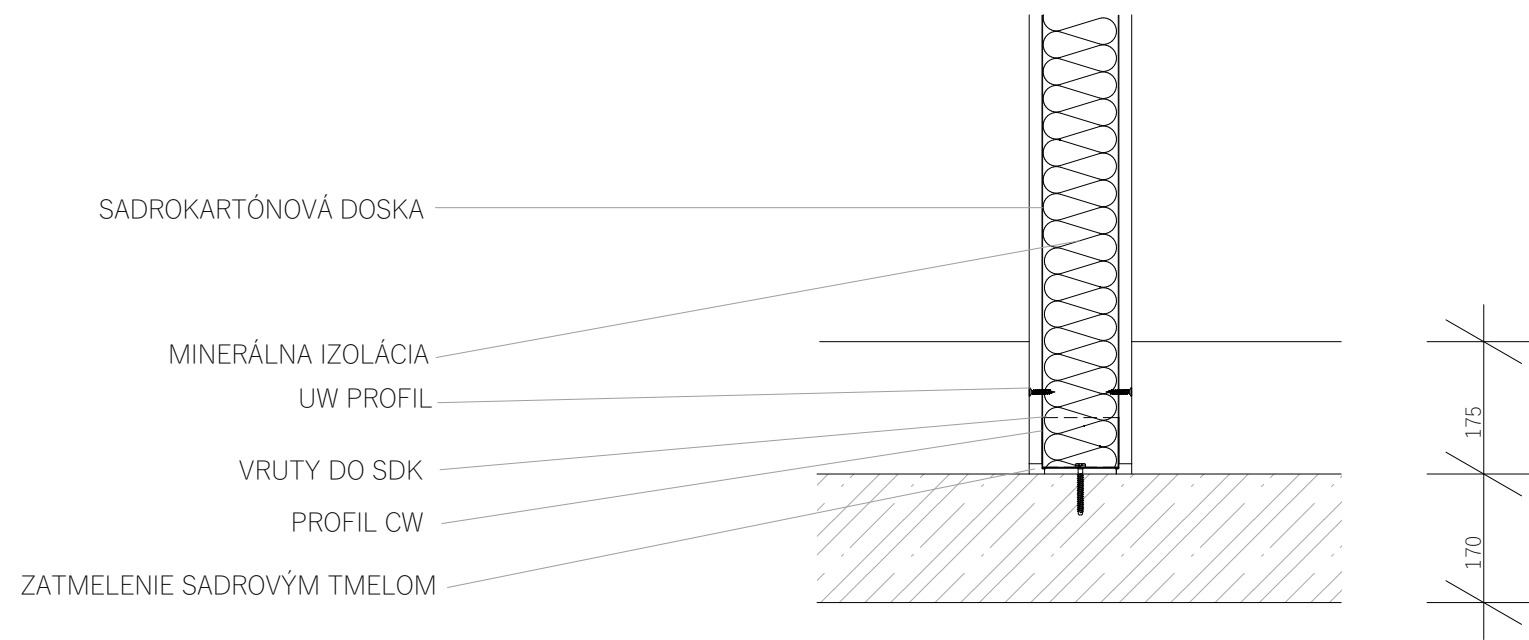
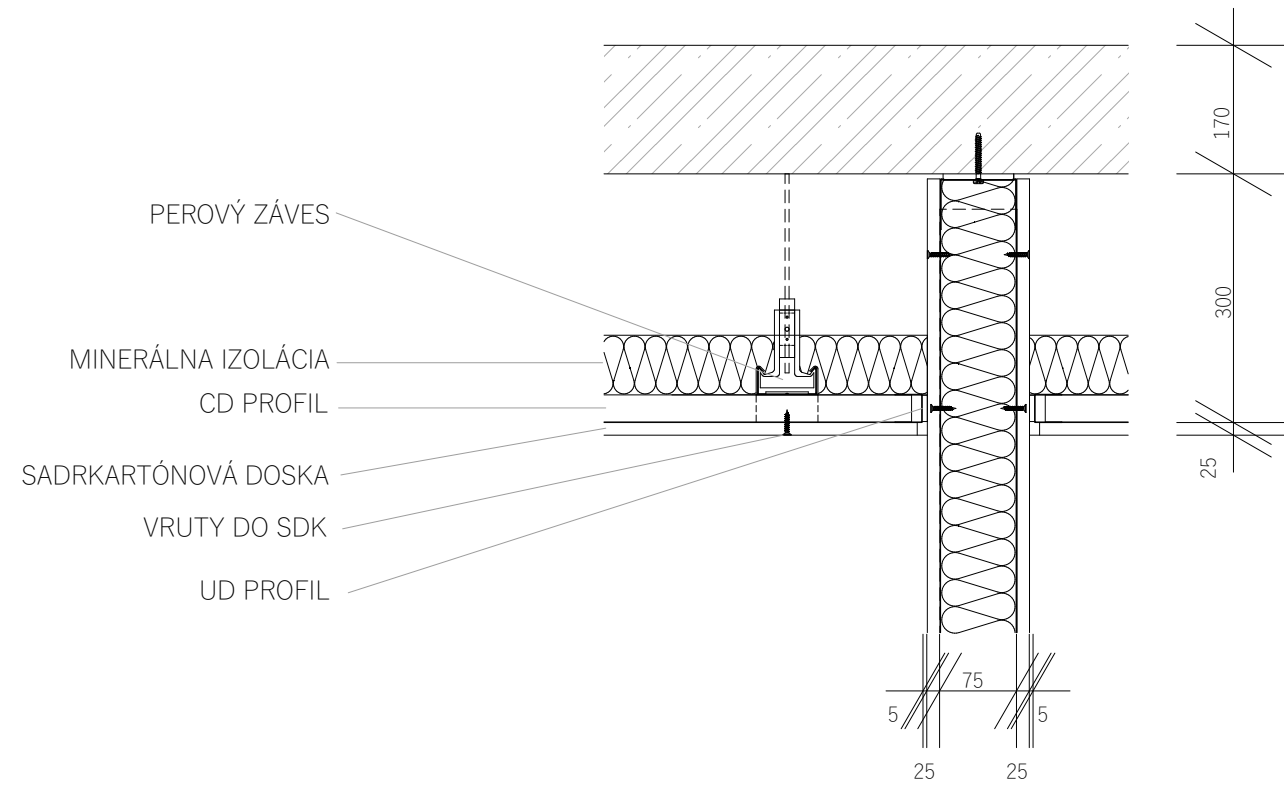
| Typ  | ID  | Počet | Pohled ze strany opačné k ostění  | Rozměry |       | Způsob otevírání | Druh zasklení     | Materiál okna | Barva rámu  | Okenní klika | Vnitřní parapet    | Venkovní parapet |
|------|-----|-------|---|---------|-------|------------------|-------------------|---------------|-------------|--------------|--------------------|------------------|
|      |     |       |   | 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



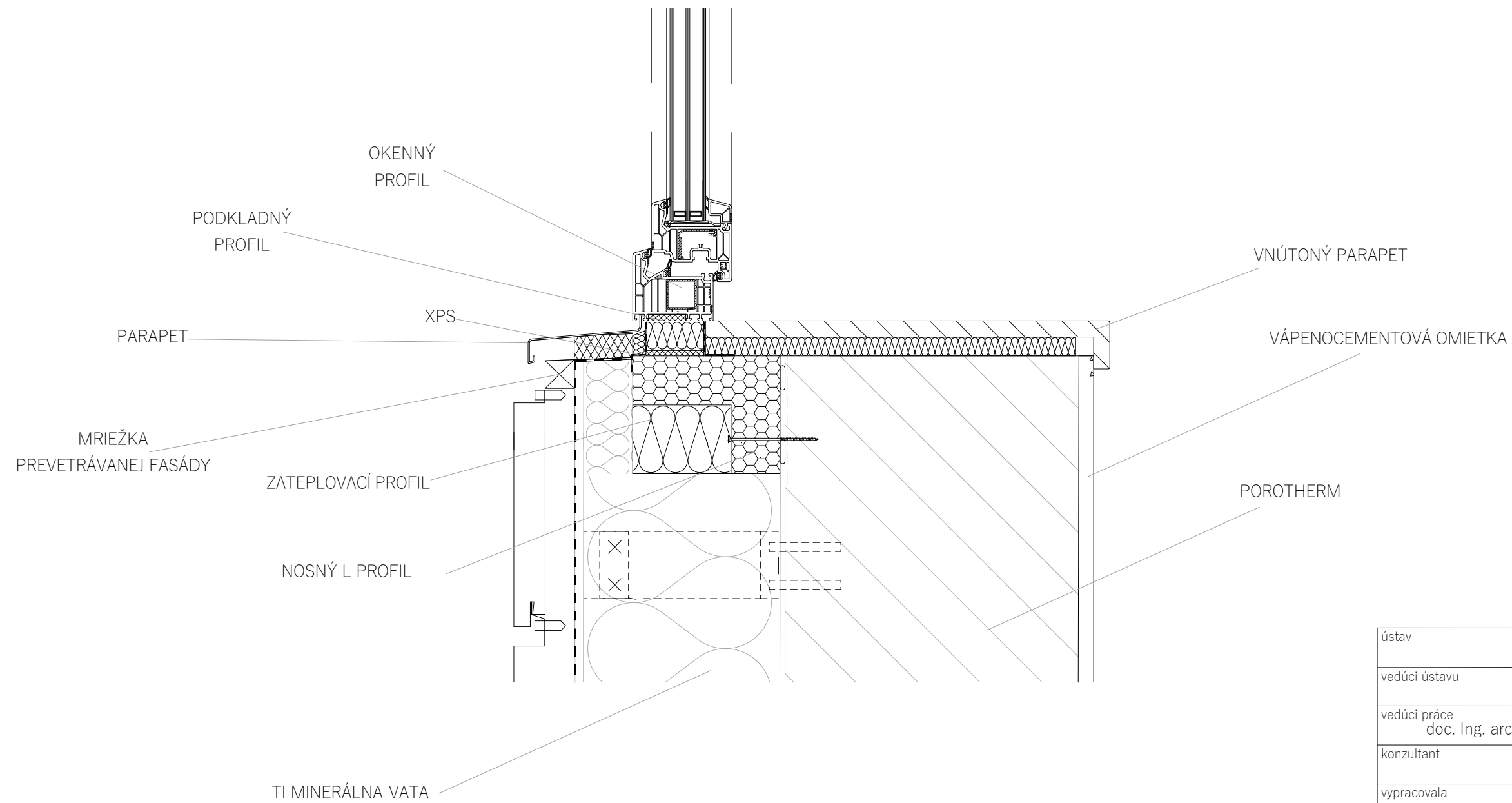
|                |  |                           |
|----------------|--|---------------------------|
| ústav          | 15129 Ústav navrhování III                                     |                           |
| vedúci ústavu  | prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA                     |     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

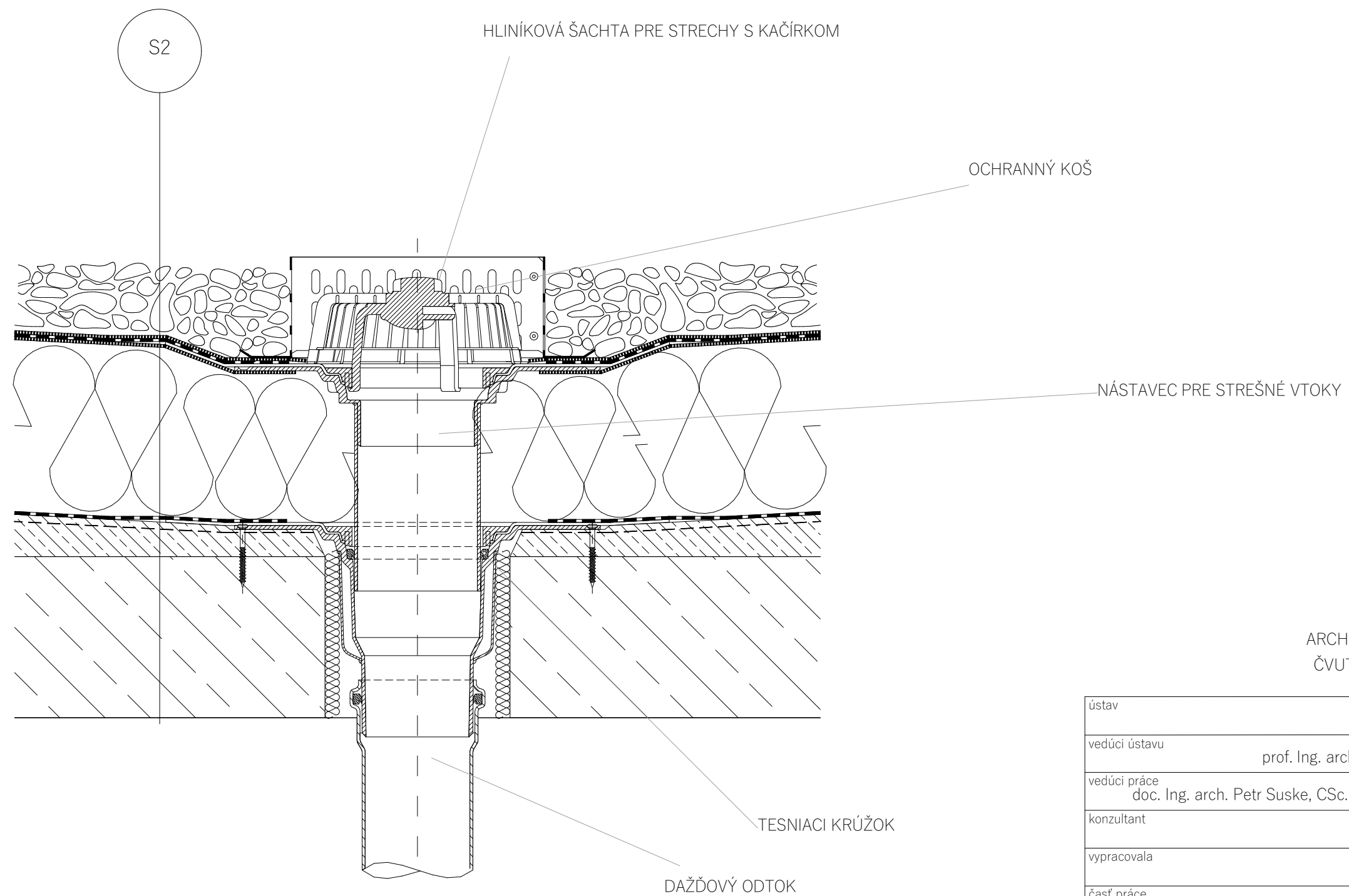


FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE



|                |  |               |           |
|----------------|--|---------------|-----------|
| 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  | <b>DETAIL PARAPETU</b>   |               |           |
| formát výkresu | A3   | dátum         | 24.5.2023 |
| mierka výkresu | <b>1:5</b>   | 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  | <b>DETAIL VPUSTU ZO STRECHY</b>                                |               |           |
| formát výkresu | A3   | dátum         | 24.5.2023 |
| mierka výkresu | <b>1:5</b>   | 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 Ztuzujúce 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

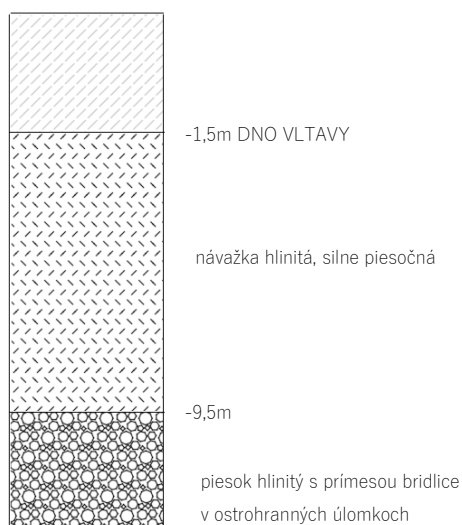
### D.2.C.2 Základné údaje o stavbe

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 stuzujúcimi 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 stuzujúcimi 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                         | $g_k=5,029 \text{ kN/m}^2$ |
|                    | tep.izol XPS   | 0,2 m   | 0,045                      | $g_d=6,789 \text{ kN/m}^2$ |
|                    | betón  | 0,17 m  | 25                         |                            |
|                    | vytstužený   |         |                            |                            |
| premenné zaťaženie | sneh $s=0,8$<br>$q_k=0,8$<br>$q_d=0,8 \cdot 1,5=1,2$ |         |                            |                            |
| celkom             | $q_k+g_k= 5,9 \text{ kN/m}^2$                        |         | $q_d+g_d=8 \text{ kN/m}^2$ |                            |

#### 1.2 výpočet zaťaženia dosiek nad a pod 1.NP

| stále zaťaženie    | skladba   | hrúbka | obj.tíha                     | gk                         |
|--------------------|---|--------|------------------------------|----------------------------|
|                    | ker.dlažba  | 0,025  | 25                           | $g_k= 5,55 \text{ kN/m}^2$ |
|                    | bet.mazanina  | 0,03   | 22                           | $g_d= 7,49 \text{ kN/m}^2$ |
|                    | tep.izolácia  | 0,15   | 0,12                         |                            |
|                    | betón vystuž  | 0,17   | 25                           |                            |
| premenné zaťaženie | užitné zaťaženie $C1=$<br>$q_k=3 \text{ kN/m}^2$<br>$q_d= 4,5 \text{ kN/m}^2$ |        |                              |                            |
| celkom             | $q_k+g_k= 8,55 \text{ kN/m}^2$  |        | $q_d+g_d= 12 \text{ kN/m}^2$ |                            |

## D.2.B.2 zaťaženie prievlakov

### 2.1 zaťaženie prievlaku pod strechou

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

### 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 <sup>2</sup> |                    | qd+gd= 43,59 kN/m <sup>2</sup> |        |

### 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 <sup>2</sup> |                    | qd+gd= 64,75 kN/m <sup>2</sup> |       |

## 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 stĺpu 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                | qk     | qd      |
|                    | 215,83                           | 294,43                           | 308,3                            | 818,53 | 1227,79 |
| celkom             | qk+gk= 1407,09 kN/m <sup>2</sup> |                                  | qd+gd= 2022,29 kN/m <sup>2</sup> |        |         |

### 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  $f_{cd} = 13,3$  MPa

ocel' B500  $f_{yd} = 434,8$  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 prievlaku

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

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

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

## 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

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

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

## 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 stĺpu

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

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

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

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

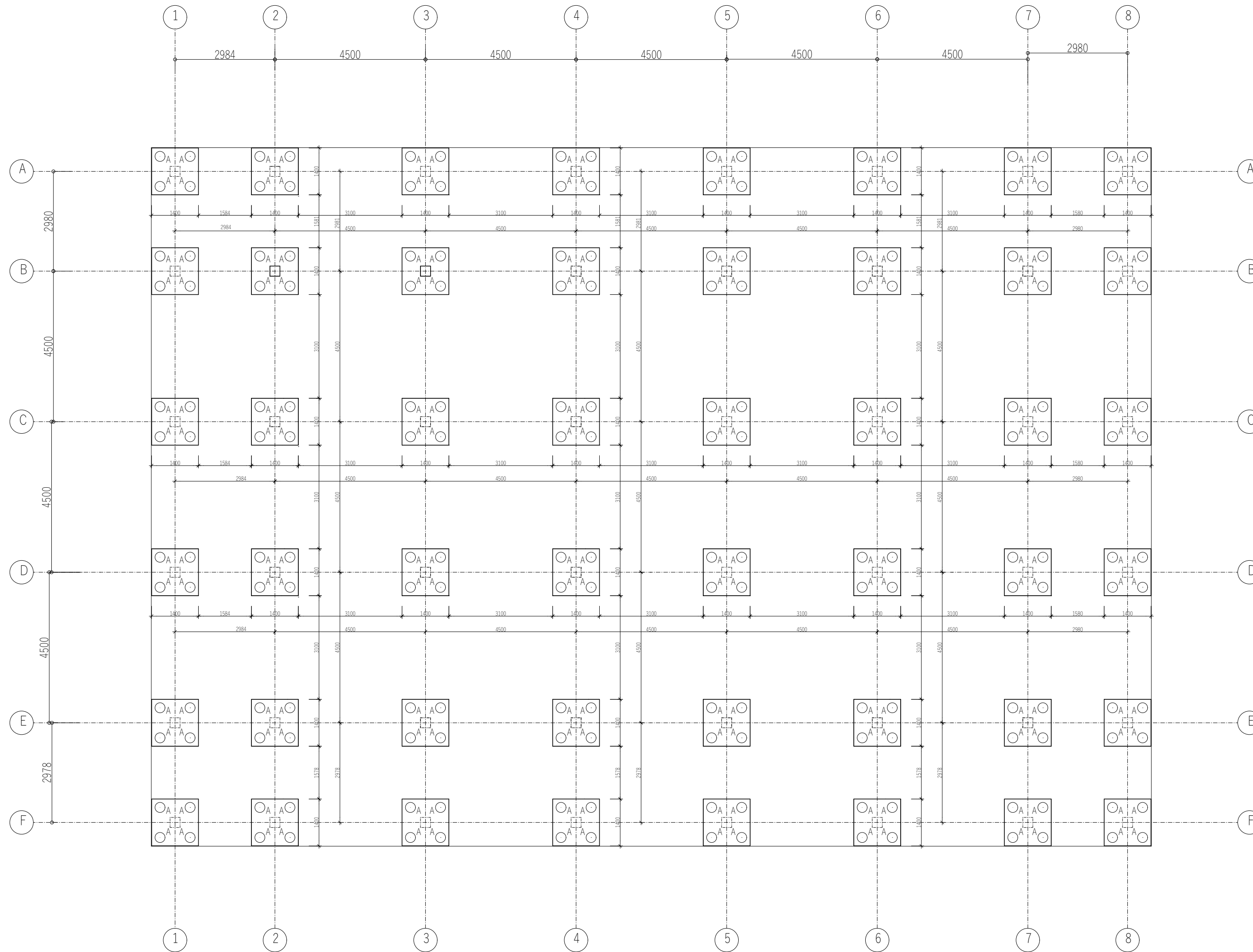
## D.2.B.7 posúdenie napätia v základovej spáre

### 7.1 zaťaženie

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

### 7.2 klasifikácia zeminy

F4 konzistencia pevná = piesok, íl = 250 kPa únosnosť

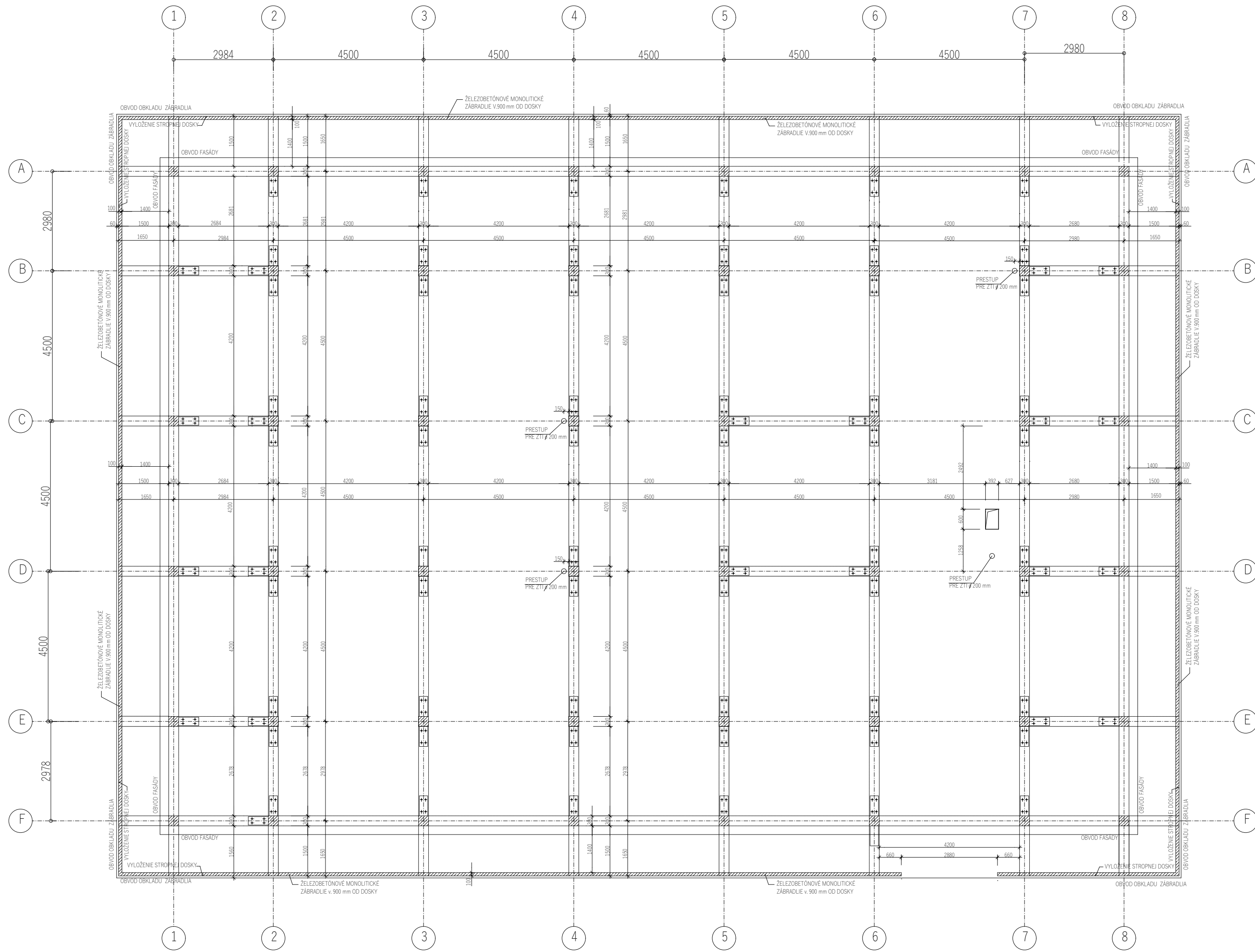


0 5 10

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  | <b>ZÁKLADY</b>  |               |           |
| formát výkresu | A2  | dátum         | 19.5.2023 |
| mierka výkresu | <b>1:100</b>  | číslo výkresu | D.2.C.1   |

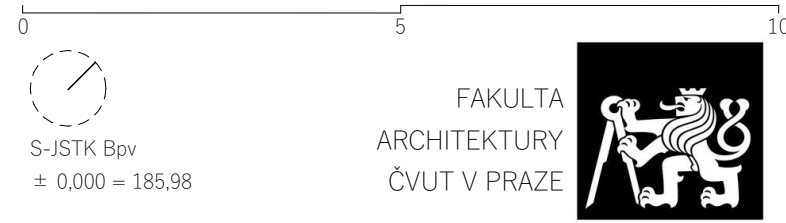
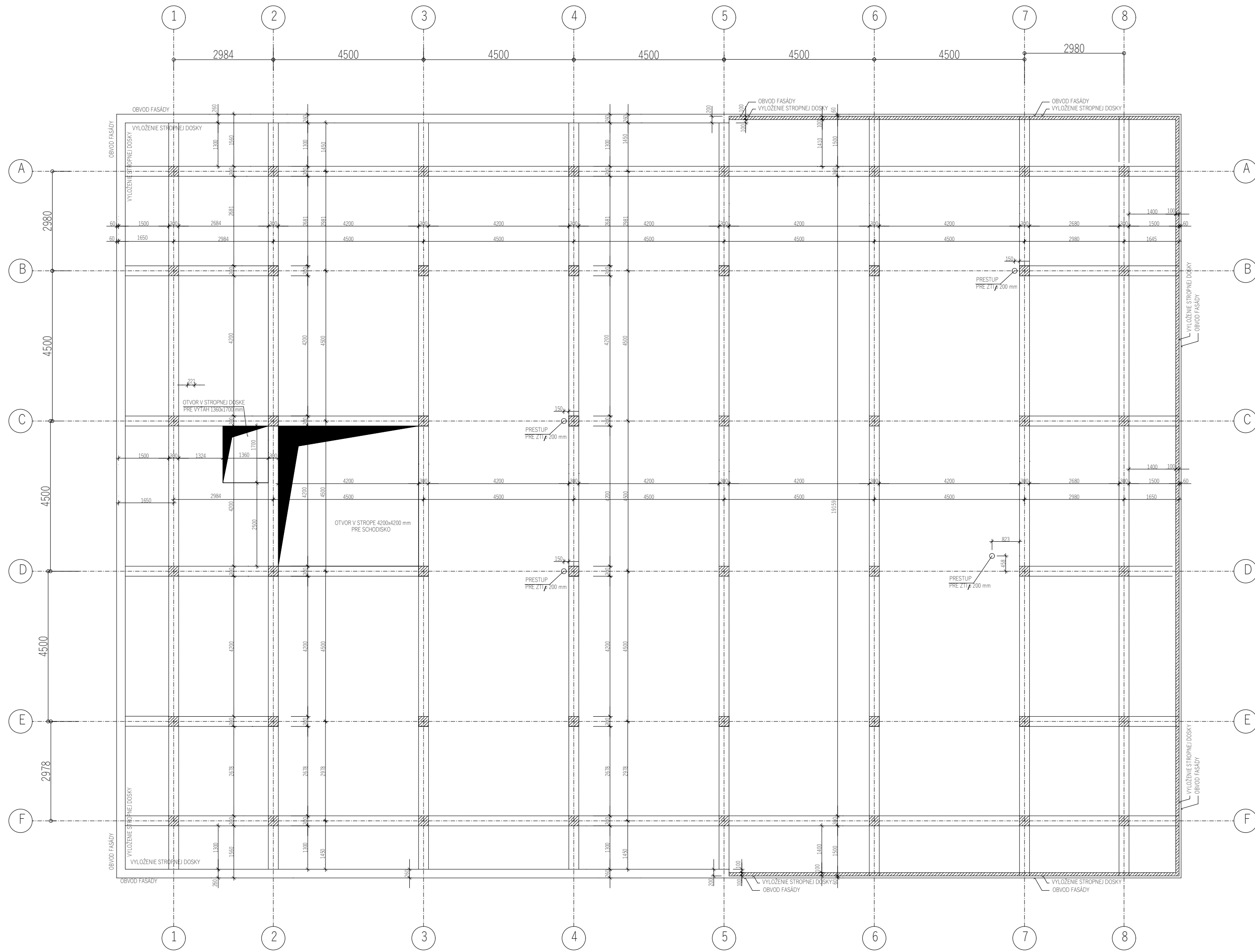


0 5 10

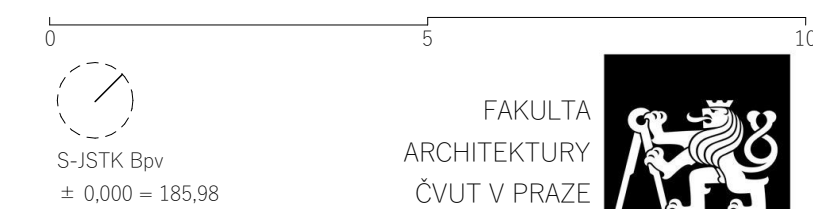
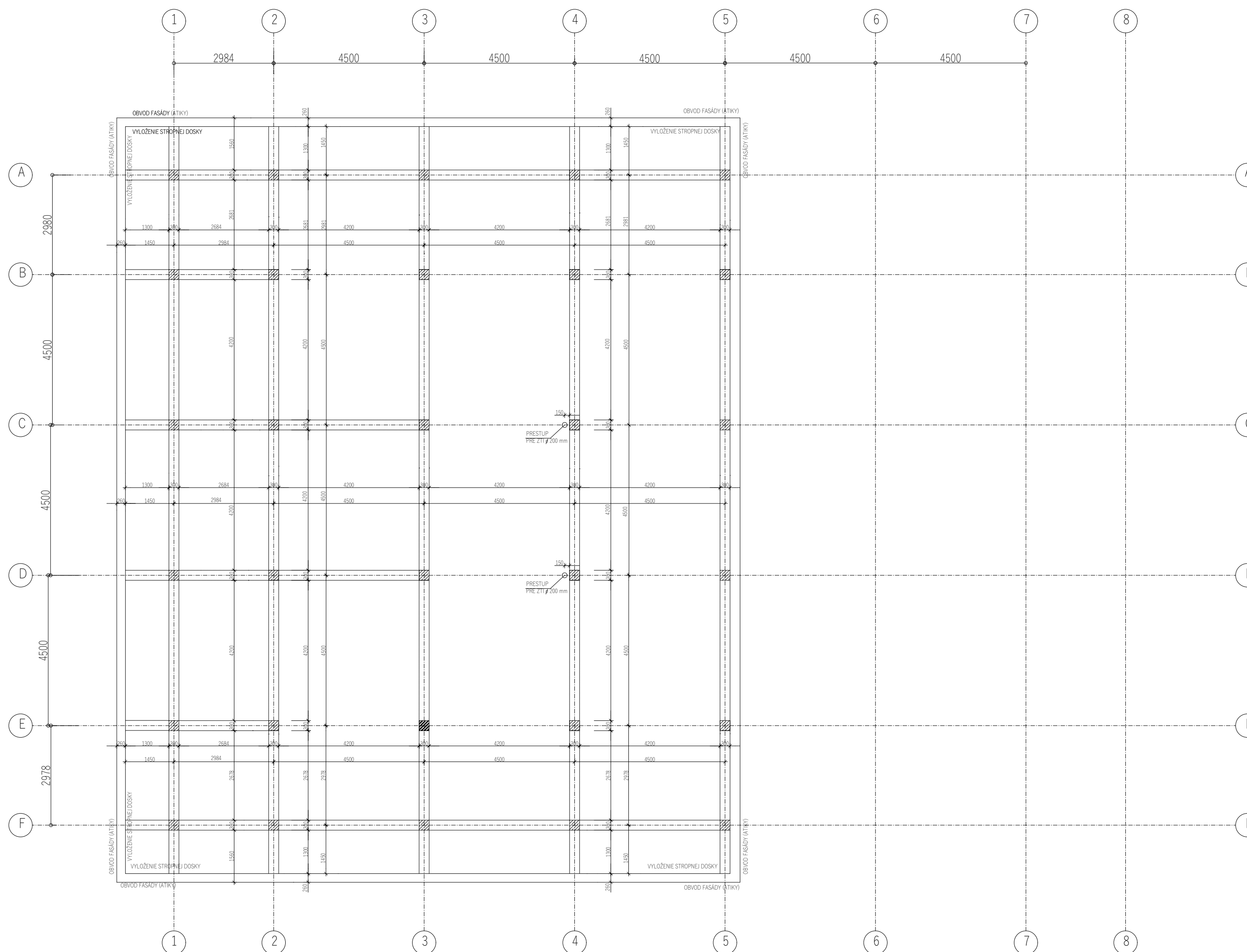
S-JSTK Bpv  
± 0,000 = 185,98

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  | <b>STROPNÁ DOSKA POD 1.NP<br/>[NAD VODNOU HLADINOU]</b>       |               |           |
| formát výkresu | A2  | dátum         | 19.5.2023 |
| mierka výkresu | <b>1:100</b>  | číslo výkresu | D.2.C.2   |

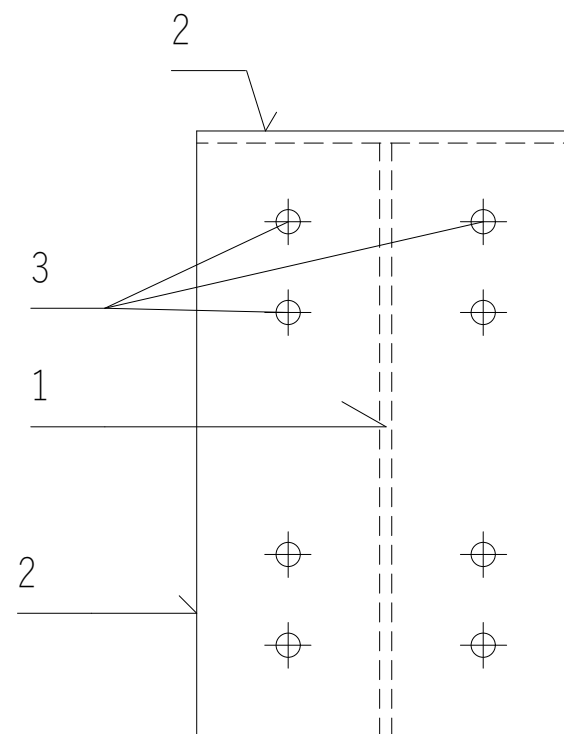


|                |   |               |           |
|----------------|---|---------------|-----------|
| ústav          | 15129 Ústav navrhování III                                    |               |           |
| vedúci ústavu  | prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA                    |               |           |
| 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  | <b>STROPNÁ DOSKA NAD 1.NP</b>                                 |               |           |
| formát výkresu | A2  | dátum         | 19.5.2023 |
| mierka výkresu | <b>1:100</b>  | číslo výkresu | D.2.C.3   |

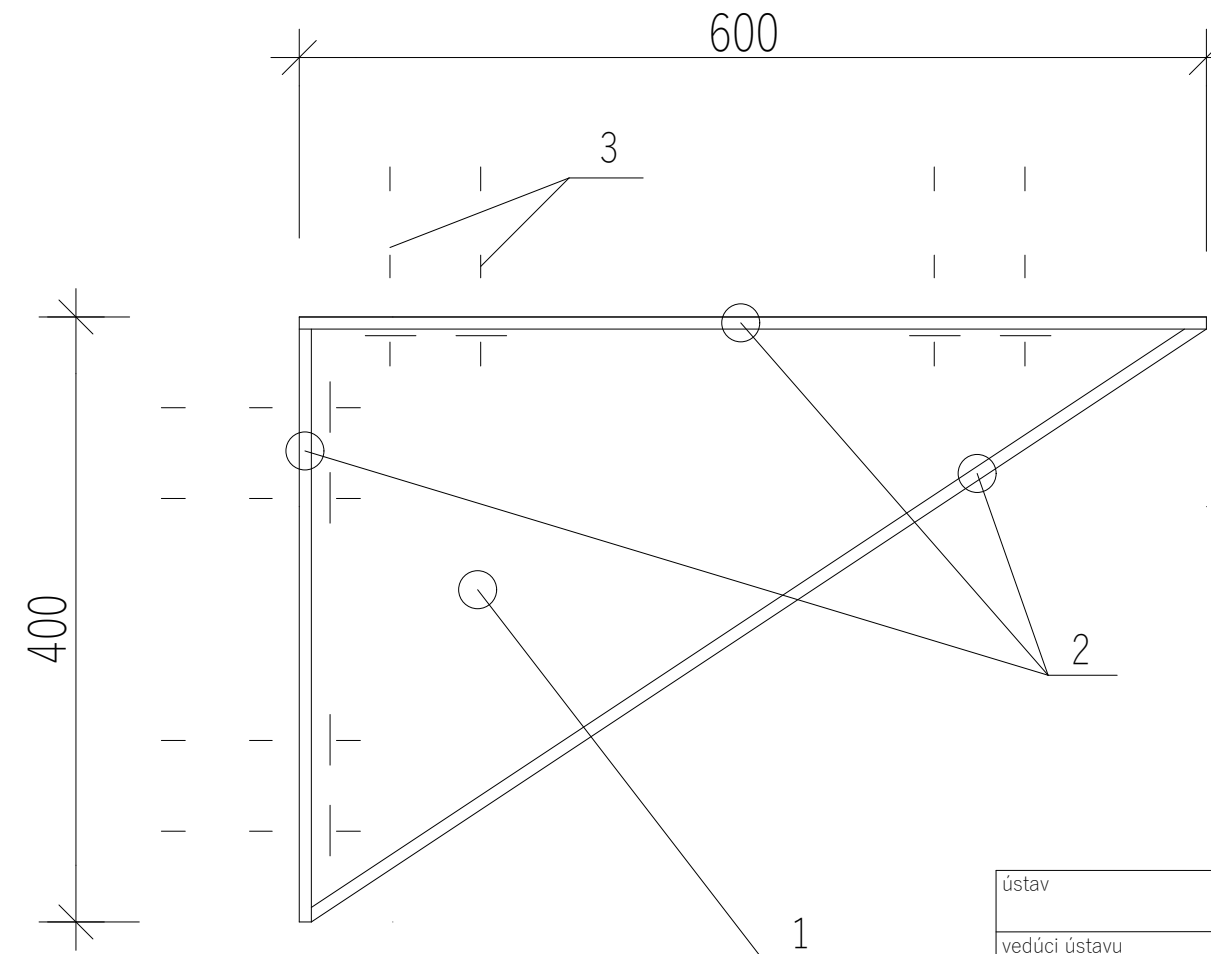


|                |   |               |           |
|----------------|---|---------------|-----------|
| ústav          | 15129 Ústav navrhování III                                    |               |           |
| vedúci ústavu  | prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA                    |               |           |
| 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  | <b>STROPNÁ DOSKA NAD 2.NP</b>                                 |               |           |
| formát výkresu | A2  | dátum         | 19.5.2023 |
| mierka výkresu | <b>1:100</b>  | číslo výkresu | D.2.C.4   |

POHLAD ZADNÝ



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  | <b>DETAIL TUHÝ RÁMOVÝ ROH</b>                                  |                          |
| formát výkresu | A3   | dátum<br>19.5.2023       |
| mierka výkresu | <b>1:5</b>   | číslo výkresu<br>D.2.C.5 |





ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
FAKULTA ARCHITEKTURY  
BAKALÁRSKA PRÁCA

# 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 zásah

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. Nábrežná 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 v 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 priehľadné 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 požiarnou bezpečnosťou, ale v kombinácii so sklom odolnosti EI 45 až EI 120 dokáže odolať až to 1200 stupňov C, čím spĺňa potrebnú požiarnu 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 požiarné úseky a stanovenie požiarnej odolnosti

| č.m  | špecifikácia priestoru     | S<br>[m <sup>2</sup> ] | PÚ   | a    | max. rozmery<br>PÚ[m] | P <sub>v</sub> [kg/m <sup>2</sup> ] | stupeň PB<br>pre PÚ |
|------|----------------------------|------------------------|------|------|-----------------------|-------------------------------------|---------------------|
| 1.01 | kaviareň                   | 468                    | 1.01 | 1,15 | 55 x 36 – spĺňa       | 25                                  | II                  |
| 1.02 | toaleta ženy –<br>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 –<br>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/m<sup>2</sup> a požiarneho úseku 2 je 13,5 kg/m<sup>2</sup>. Hodnota požiarneho úseku 3 - študovne je o niečo vyššia a to 42 kg/m<sup>2</sup>, z tabuľky hodnôt výpočtových požiarňích 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 Požiarna 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 požiarňích 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<br>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 Požiarna 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. Požiarna odolnosť sa teda stanoví podľa stupňa požiarnej bezpečnosti požiarneho úseku v ktorom sa nachádza. Požiarna odolnosť schodiska je REI 15 DP2.

### 3.6 Požiarna 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 požiarными klapkami. Strojovňa jednej zo vzduchotechnických jednotiek, technická miestnosť, vytvára samostatný požiarne úsek.

### 3.7 Obsadenie objektu osobami

| špecifikácia priestoru   | plocha [m <sup>2</sup> ] | počet osob podľa projektovej dokumentácie | m <sup>2</sup> /os. | počet osob podľa m <sup>2</sup> /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( $t_u$ ) sa porovná a musí platiť, že  $t_u \leq t_e$ .

Obe sa vypočítajú podľa empirického vzťahu.

| miestnosť | $h_s$ svetlá výška<br>posudzovaného priestoru | súčiniteľ a | $t_u$ -doba<br>evakuácie | $t_e$ -doba zadymenia<br>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 Výťah ako úniková cesta

V budove sa nachádza hydraulický výťah určený pre invalidov s rozmermi kabíny 1100x1400. Nie je navrhnutý ako evakuačný ani ako požiarly výťah, a preto ho nie je možné využívať pre únik osob. Tento výťah je označený bezpečnostným označením "Tento výťah 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<br>a obvod.steny               | rozmery požiarne<br>otvorenej plochy |           |           | $S_{po}$<br>[m <sup>2</sup> ] | rozmery<br>steny[m] |      | $S_p$<br>[m <sup>2</sup> ] | $p_o$<br>[%] | $p_v$<br>[kg/m <sup>2</sup><br>] | d   |
|--|--------------------------------------|-----------|-----------|-------------------------------|---------------------|------|----------------------------|--------------|----------------------------------|-----|
|  | počet                                | $b_{pop}$ | $h_{pop}$ |                               | $h_u$               | l    |                            |              |                                  |     |
| N01.01<br>(kaviareň+2.NP)<br>SZ obvodová stena | 13                                   | 2         | 2,5       | 65                            | 3,5                 | 29,2 | 102,<br>2                  | 63,6         | 25                               | 3,1 |
| N01.01<br>(kaviareň+2.NP)<br>SV obvodová stena | 3                                    | 2         | 2,5       | 15                            | 3,5                 | 23   | 80,5                       | 18,6         |                                  | 3,4 |
| N01.01<br>(kaviareň+2.NP)<br>JV obvodová stena | 12                                   | 2         | 2,5       | 60                            | 3,5                 | 29,2 | 102,<br>2                  | 58,7         |                                  | 3,1 |
| N01.01<br>(kaviareň+2.NP)<br>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 nábřežie, 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 <sup>2</sup> ] | 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 <sup>2</sup> ] | 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 nábřeží a s pevninou ju spája prístupová rampa.

Požiarne ochrana objektu je navrhnutá na obsadenie budovy 198 osobami.

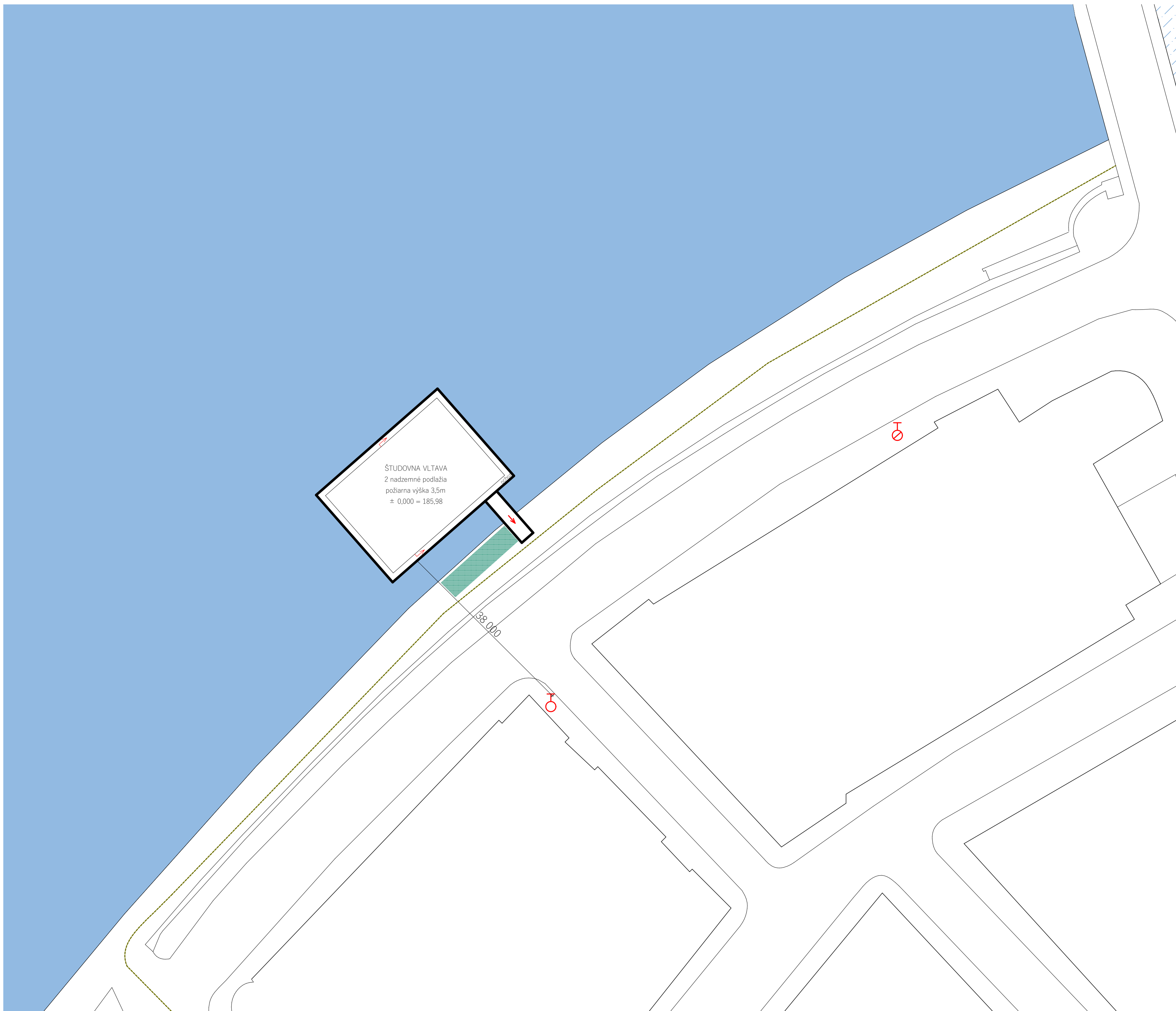
V 1.NP sú vypočítané v projekte 4 prenosné hasiace zariadenia, 3 konvekčné tlačidlové hlásiče na signalizáciu požiaru a jedno vnútorné odberové miesto zásobovania požiarou vodou.

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

Ako prístupová komunikácia slúži ulica Dvořákov nábřežie.

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

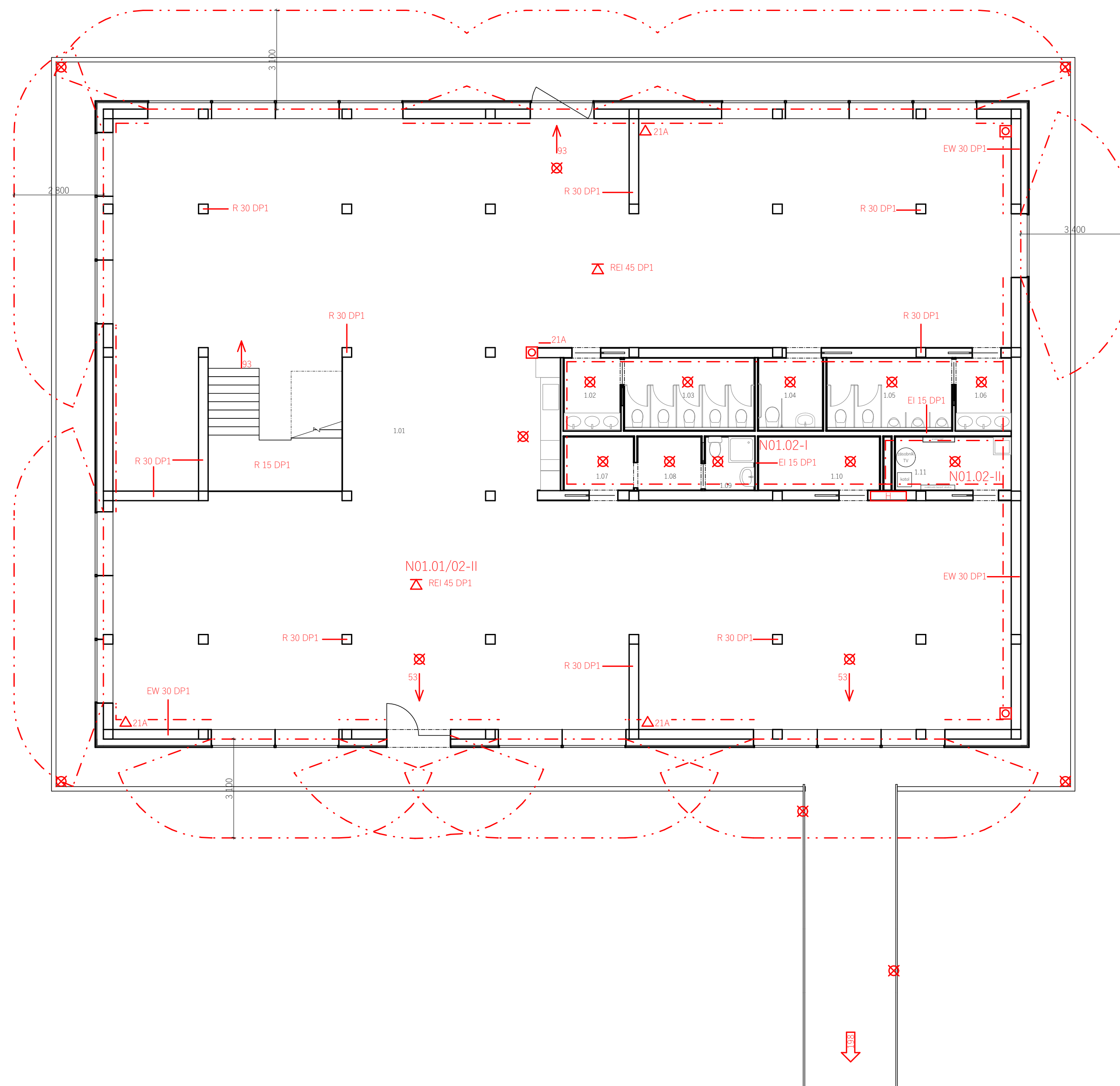
|                |   |               |           |
|----------------|---|---------------|-----------|
| ústav          | 15129 Ústav navrhování III                                    |               |           |
| vedúci ústavu  | prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA                    |               |           |
| 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  | <b>KOORDINAČNÁ SITUÁCIA</b>                                   |               |           |
| formát výkresu | A2  | dátum         | 23.5.2023 |
| mierka výkresu | <b>1:500</b>  | číslo výkresu | D.3.B.1   |

TABUĽKA MIESTNOSTÍ

| C.                         | Plocha (m <sup>2</sup> )    | Nákladná 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             |
|                            | <b>520,12 m<sup>2</sup></b> |                  |                      |                         |

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 |



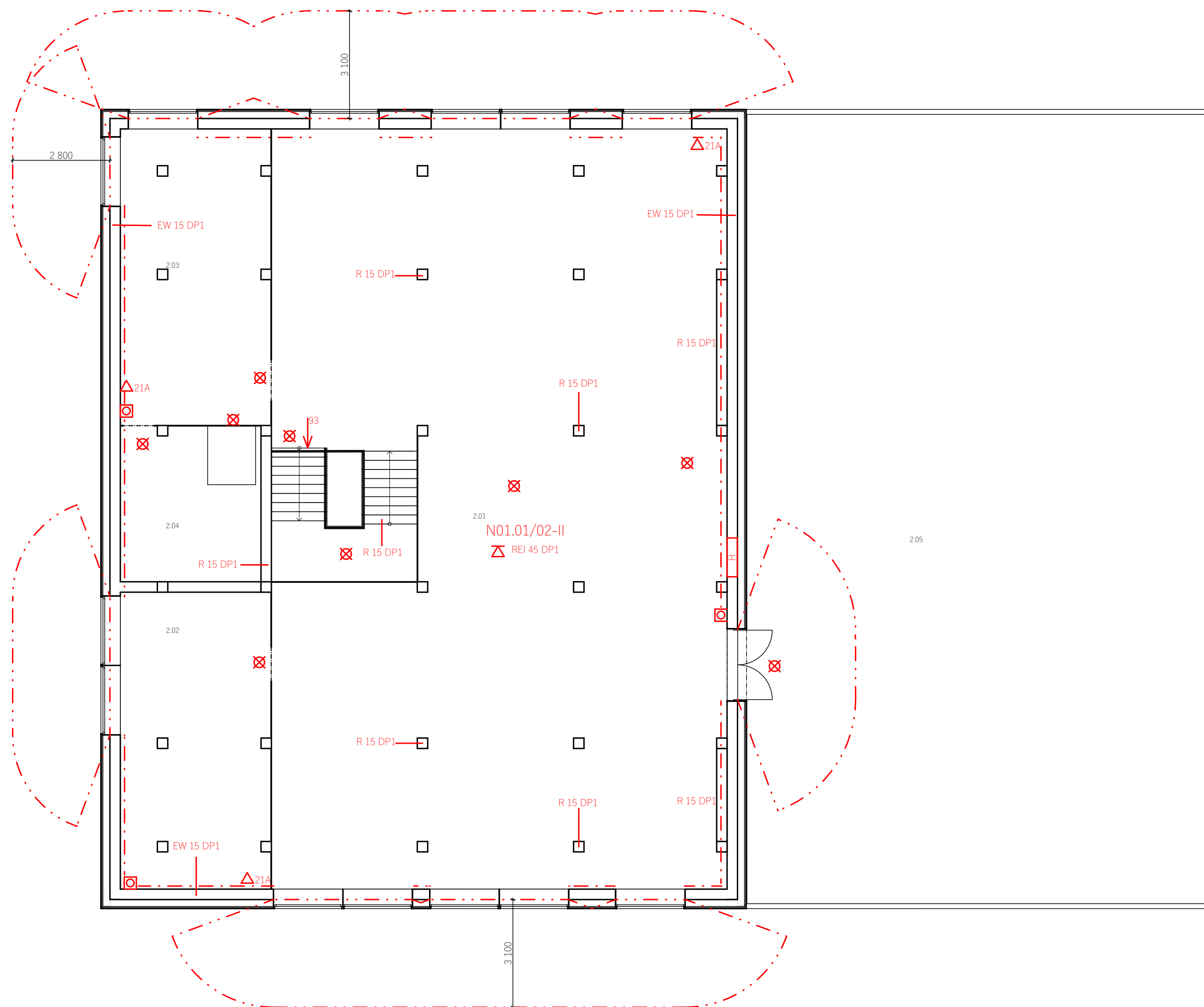
0 5 10

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  | <b>PÓDORYS 1.NP</b>   |
| formát výkresu | A2 dátum 19.5.2023  |
| mierka výkresu | 1:100 číslo výkresu D.3.B.2                                   |

| Č.                        | Plocha (m <sup>2</sup> )    | 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             |
|                           | <b>379,64 m<sup>2</sup></b> |                 |                      |                         |



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  | <b>PÓDORYS 2.NP</b>   |
| 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 infrastruktúra 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 oddelujúcou 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. Prívádzaný 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 rebríkov 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 bezpečnosté 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 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.

#### 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 vypsádovanie kanalizácie. Prípojka 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 prípojka DN 100 vedená v spáde 3%.

Odvodnenie strechy je riešené potrubím vedeným pozdĺž jedného zo stĺpov.

Všetka kanalizácia je riešená ako gravitačná.

## D.4.B Výpočty

### B.1 výpočet kanalizácia

#### Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí

Vypočtem tze navrhnout svodné kanalizační potrubí. Počítá se množství splaškových odpadních vod dle typu provozu a počtu zařízení předemtu a množství deštových odpadních vod dle intenzity deště, odvodňované plochy a součinitele odtoku. Výsledkem výpočtu je DN potrubí, které vyhovuje zadaným parametřům.

**VÝPOČET MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÝCH ODPADNÍCH VOD**

Způsob používání zařízení předemtu K  
 Různoměrny odběr vody (bytové domy, rodinné domky, penziony, stáří)

| Počet | Zařizovací předmět  | System I<br>DU [l/s] ??? | System II<br>DU [l/s] ??? | System III<br>DU [l/s] ??? | System IV<br>DU [l/s] ??? |
|-------|---|--------------------------|---------------------------|----------------------------|---------------------------|
| 8     | Umývadlo, bidet   | 0.5                      | 0.3                       | 0.3                        | 0.3                       |
|       | Umývadko  | 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                       |
|       | Jednolítový pisoiár s nádržkovým splachovačem                                   | 0.8                      | 0.5                       | 0.4                        | 0.5                       |
| 3     | Pisoiár se splachovací nádržkou   | 0.5                      | 0.3                       |                            | 0.3                       |
|       | Pisoiárové stání  | 0.2                      | 0.2                       | 0.2                        | 0.2                       |
|       | Pisoiárová mísa s automatickým splachovacím zařízením nebo šakovým splachovačem | 0.5                      |                           |                            |                           |
|       | Koupací 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                       | 1.8                        | 2.0                       |
|       | Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 9 l)                              | 2.5                      | 2.0                       | 1.8                        | 2.5                       |
|       | Záchodová mísa s šakovým splachovačem   | 1.8                      |                           |                            |                           |

|   |   |  |     |  |     |
|---|---|--|-----|--|-----|
| <input type="checkbox"/>  | Keramická volně stojící nebo závěsná vylevka s napojením DN 100 | 2.5  |     |  |     |
| <input type="checkbox"/>  | Násádná vylevka s napojením DN 50                               | 0.8  |     |  |     |
| <input type="checkbox"/>  | Pitná fontánka  | 0.2  |     |  |     |
| <input type="checkbox"/>  | Umývací žlab nebo umývací fontánka                              | 0.3  |     |  |     |
| <input type="checkbox"/>  | Vanička na nohy   | 0.5  |     |  |     |
| <input type="checkbox"/>  | Prameník  | 0.8  |     |  |     |
| <input type="checkbox"/>  | Velikokuchyňský dřez  | 0.9  |     |  |     |
| <input type="checkbox"/>  | Podlahová vpust DN 50   | 0.8  | 0.9 |  | 0.6 |
| <input type="checkbox"/>  | Podlahová vpust DN 70   | 1.5  | 0.9 |  | 1.0 |
| <input type="checkbox"/>  | Podlahová vpust DN 100  | 2.0  | 1.2 |  | 1.3 |
| <input type="checkbox"/>  | Litrové volně stojící vylevka s napojením DN 70                 | 1.5  |     |  |     |
| <input type="checkbox"/>  |   |  |     |  |     |
| <input type="checkbox"/>  |   |  |     |  |     |
| <input type="checkbox"/>  |   |  |     |  |     |
| Průtok odpadních vod $Q_{\text{sp}} = K \cdot \sqrt{\sum DU} = 0.5 \cdot 4.87 = 2.4 \text{ l/s} \text{ ???}$            |   |  |     |  |     |
| Trvalý průtok odpadních vod $Q_{\text{tr}} = 0 \text{ l/s} \text{ ???}$   |   |  |     |  |     |
| Čerpaný průtok odpadních vod $Q_{\text{p}} = 0 \text{ l/s} \text{ ???}$   |   |  |     |  |     |
| Celkový návrhový průtok odpadních vod $Q_{\text{tot}} = Q_{\text{sp}} + Q_{\text{tr}} + Q_{\text{p}} = 2.4 \text{ l/s}$ |   |  |     |  |     |
| <b>VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD</b>   |   |  |     |  |     |
| Intenzita deště   |   | $i = 0.030 \text{ l/s} \cdot \text{m}^2 \text{ ???}$ |     |  |     |
| Přidávající průměr odvodňované plochy   |   | $A = 100.0 \text{ m}^2 \text{ ???}$                  |     |  |     |
| Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy   |   | $C = 1.0 \text{ ???}$                                |     |  |     |
| Množství deštových odpadních vod $Q_{\text{d}} = i \cdot A \cdot C = 3 \text{ l/s} \text{ ???}$                         |   |  |     |  |     |
| <b>NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ</b>   |   |  |     |  |     |

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci  $Q_{\text{rw}} = 0.33 \cdot Q_{\text{sp}} + Q_{\text{tr}} + Q_{\text{d}} + Q_{\text{p}} = 3.8 \text{ l/s} \text{ ???}$

Potrubí

|                                   |                    |       |    |     |                           |
|-----------------------------------|--------------------|-------|----|-----|---------------------------|
| Vnitřní průměr potrubí            | d =                | 0.096 | m  | ??? |                           |
| Maximální dovolené plnění potrubí | h =                | 70    | %  | ??? | Průtočný průřez potrubí   |
| Sklon splaškového potrubí         | I =                | 2.0   | %  | ??? | S =                       |
| Součinitel drsnosti potrubí       | $k_{\text{Ser}} =$ | 0.4   | mm | ??? | 0.005412                  |
|                                   |                    |       |    |     | Rychlost proudění         |
|                                   |                    |       |    |     | v =                       |
|                                   |                    |       |    |     | 1.042                     |
|                                   |                    |       |    |     | m/s                       |
|                                   |                    |       |    |     | ???                       |
|                                   |                    |       |    |     | Maximální dovolený průtok |
|                                   |                    |       |    |     | $Q_{\text{max}} =$        |
|                                   |                    |       |    |     | 5.641                     |
|                                   |                    |       |    |     | l/s                       |
|                                   |                    |       |    |     | ???                       |

$Q_{\text{max}} \geq Q_{\text{rw}} \Rightarrow$  ZVOLENÝ PRŮMÉR 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](#)

Zároveň 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 tlak vody $p_i$ [MPa] | Součinitel současnosti odběru vody $\psi_i$ [-] |
|---------------------------------|-----------------------------|------------|----------------------------------|----------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/>        | Výtokový ventil             | 15         | <input type="text" value="0.2"/> | 0.05                             | <input type="text"/>                            |
| <input type="checkbox"/>        | Výtokový ventil             | 20         | <input type="text" value="0.4"/> | 0.05                             | <input type="text"/>                            |
| <input type="checkbox"/>        | Výtokový ventil             | 25         | <input type="text" value="1.0"/> | 0.05                             | <input type="text"/>                            |
| <input type="checkbox"/>        | Bidetové soupravy a baterie | 15         | <input type="text" value="0.1"/> | 0.05                             | <input type="text" value="0.5"/>                |
| <input type="checkbox"/>        | Studánka pitná              | 15         | <input type="text" value="0.1"/> | 0.05                             | <input type="text" value="0.3"/>                |
| <input type="text" value="12"/> | Nádržkový splachovač        | 15         | <input type="text" value="0.1"/> | 0.05                             | <input type="text" value="0.3"/>                |
| <input type="checkbox"/>        | Mísicí barterie             | vanová     | <input type="text" value="0.3"/> | 0.05                             | <input type="text" value="0.5"/>                |
| <input type="text" value="6"/>  |                             | umyvadlová | <input type="text" value="0.2"/> | 0.05                             | <input type="text" value="0.8"/>                |
| <input type="text" value="1"/>  |                             | dřezová    | <input type="text" value="0.2"/> | 0.05                             | <input type="text" value="0.3"/>                |

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

Výpočtový průtok

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

Rychlost proudění v potrubí

m/s

Minimální vnitřní průměr potrubí 47.4 mm

## Výpočet doby ohřevu teplej vody

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

Výstupní teplota  
 $t_1 = 55$  °C

Použité palivo: Elektrina 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: 28 kW

Doba ohřevu  $\tau$ : 0 hod 22 min 45 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

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

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 štítků 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 naštěstí vhodný pro hrubý odhad energetických úspor při zateplení obálky budovy.

### LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

Město / obec / lokalita:  ?

Venkovní vzdušná teplota v zimním období  $\theta_{ve}$ :  °C

Délka vstupního okna  $l$ :  mm

Přírodní venkovní teplota v zimním období  $\theta_{vn}$ :  °C

### CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

|   |  |
|---|--|
| Převládající vlnění teplota v oběhové oblasti $\theta_{ob}$<br>oběhová teplota v místnosti ve vnitřní části   | <input type="text" value="20"/> °C                 |
| Objem budovy $V$<br>včetně objemu vnitřní výškové budovy, nezahrnuje mezipatřní podkrovy, garáže, sklepy, výtahy, střešní a základní                                  | <input type="text" value="2700"/> m <sup>3</sup>   |
| Celková plocha $A$<br>včetně vnějších ploch izolovaných konstrukcí a střešních výškových budov (okna, balkóny, vnitřní střešní konstrukce)                            | <input type="text" value="1192,5"/> m <sup>2</sup> |
| Celková podlahová plocha $A_{p}$<br>podlahová plocha všech podlaží budovy symetricky umístěná kolem osy vnitřních výtahů a výtahových šachet (podlaží)                | <input type="text" value="960"/> m <sup>2</sup>    |
| Obtížnost faktor hořavosti budovy $A / V$   | <input type="text" value="0,44"/> m <sup>-1</sup>  |
| Truhlý tepelný zisk $Z_{tr}$<br>Celkový tepelný zisk zahrnuje teplo ve sportovních sálech, bazéních, topení ve špičce (v novém stavu)                                 | <input type="text" value="380"/> W                 |
| Složení teplotní ztráty $Z_{tr}$<br>Použití více příslušných výpočtů dle vyhlášky č. 201/2001 Sb.<br>(? Zvolit ostatní hodnoty vypočtenou ve specializačním programu) | <input type="text" value="720"/> kWh / rok         |

### OHRAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN

| Konstrukce   | Rozměry<br>prostorů<br>objektu<br>(m <sup>2</sup> ) | Typ<br>konstrukce<br>(m <sup>2</sup> ) | Tepelná ztráta<br>před zateplením<br>(W) | Tepelná ztráta<br>po zateplení<br>(W) | Úspora<br>(W) | Cílové<br>hodnoty<br>tepelné<br>ztráty<br>(W/m <sup>2</sup> ) |                | Měrná ztráta<br>prostorového<br>objektu<br>(W/m <sup>3</sup> ) |                |
|--|---|--|--|---------------------------------------|---------------|---|----------------|--|----------------|
|  |   |  |  |                                       |               | Průd.<br>opravení   | Po<br>opravení | Průd.<br>opravení  | Po<br>opravení |
| Stěna 1  | 0,40  | 30                                     | 200                                      | 101,5                                 | 198,5         | 1,00  | 1,00           | 45,0   | 13,5           |
| Stěna 2  | 0,30  | 30                                     | 150                                      | 75,0                                  | 75,0          | 1,00  | 1,00           | 0  | 0              |
| Podlaha na terasu                                      | 0,25  | 30                                     | 200                                      | 50,0                                  | 50,0          | 0,10  | 0,10           | 52   | 20,8           |
| Podlaha nad výškovým úsekem (je<br>stejná pod vnitřní) | 0,30  | 30                                     | 150                                      | 75,0                                  | 75,0          | 0,10  | 0,10           | 0  | 0              |
| Podlaha nad obytným úsekem<br>(včetně vnitřní)         | 0,30  | 30                                     | 150                                      | 75,0                                  | 75,0          | 0,10  | 0,10           | 0  | 0              |
| Střecha  | 0,44  | 30                                     | 300                                      | 30,0                                  | 30,0          | 1,00  | 1,00           | 100,0  | 30,0           |
| Strop pod patkou                                       | 0,30  | 30                                     | 150                                      | 75,0                                  | 75,0          | 0,10  | 0,10           | 0  | 0              |
| Okno - typ 1   | 0,30  | 30                                     | 1,2                                      | 30                                    | 1,2           | 1,00  | 1,00           | 40,0   | 1,33           |
| Okno - typ 2   | 0,30  | 30                                     | 1,2                                      | 30                                    | 1,2           | 1,00  | 1,00           | 0  | 0              |
| Vstupní dveře  | 1,2   | 30                                     | 1,2                                      | 30                                    | 1,2           | 1,00  | 1,00           | 0  | 0              |
| Jiná konstrukce - typ 1                                | 0,30  | 30                                     | 1,2                                      | 30                                    | 1,2           | 1,00  | 1,00           | 0  | 0              |
| Jiná konstrukce - typ 2                                | 0,30  | 30                                     | 1,2                                      | 30                                    | 1,2           | 1,00  | 1,00           | 0  | 0              |

**UPOZORNĚNÍ**  
Výpočet úspor a výše dotací je založen na předpokladu, že bude provedeno zateplení obálky budovy a výměna okna. Výpočet je naštěstí vhodný pro hrubý odhad energetických úspor při zateplení obálky budovy.

**LINEÁRNÍ TEPelnÉ MOSTY**

Průd. opravení:  (výběr z předdefinovaných hodnot)

Po opravení:  (výběr z předdefinovaných hodnot)

**VĚTRÁNÍ**

Hodnota větrání je zjednodušená, pokud je větrání mechanické, je 0,4 l/s, pokud je přirozené, je 1,0 l/s.

### ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

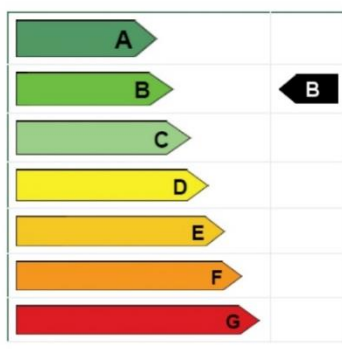
| Stav objektu                    | Měrná potřeba energie   |
|---------------------------------|-------------------------|
| Před úpravami (před zateplením) | 76.7 kWh/m <sup>2</sup> |
| Po úpravách (po zateplení)      | 46.3 kWh/m <sup>2</sup> |

**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/m<sup>2</sup> podlahové plochy, to je 945000 Kč.  
Pro získání vyšší dotace musíte dosáhnout minimální potřeby tepla na vytápění 30 kWh/m<sup>2</sup>.

### ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



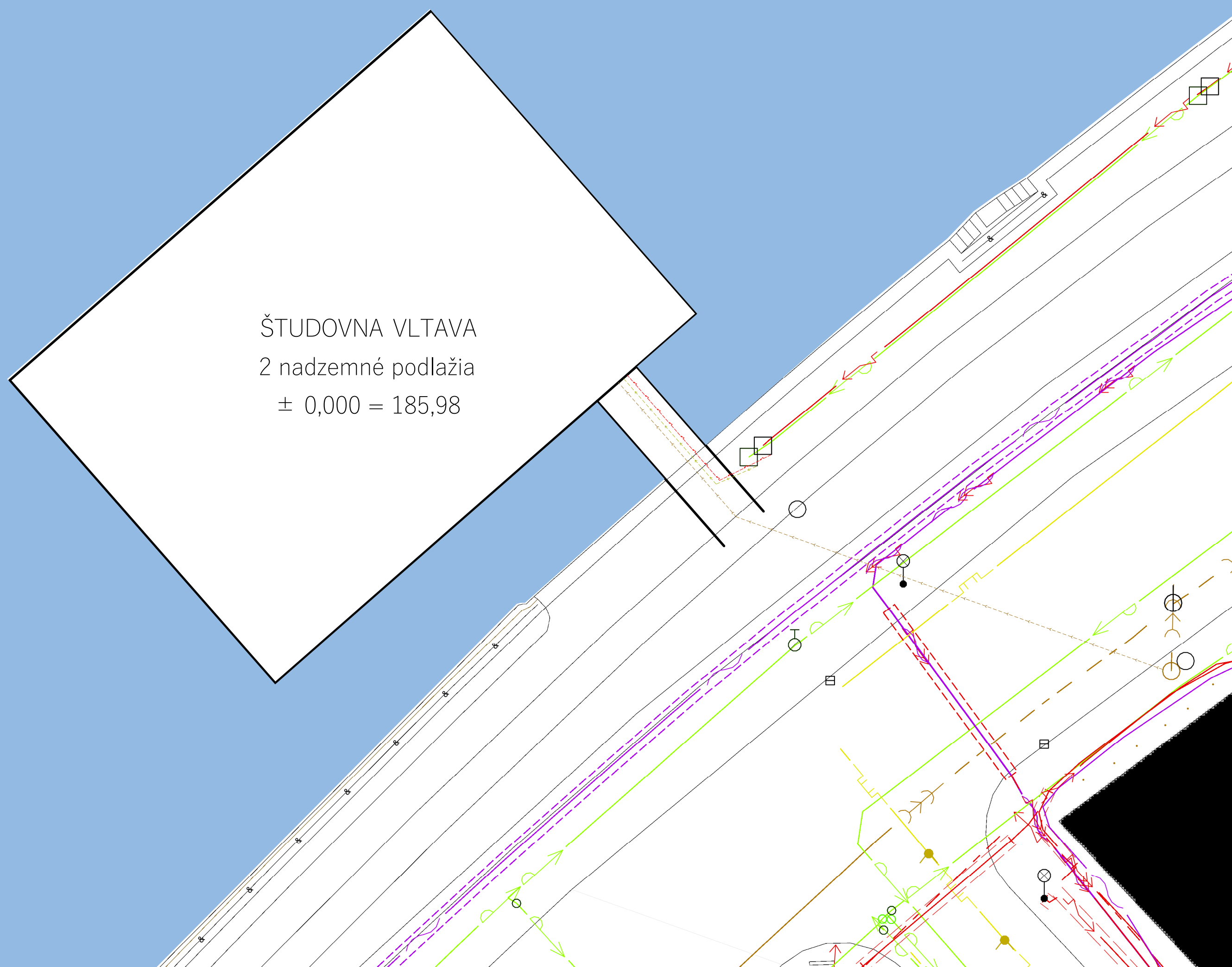
### STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ

| 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. Záměrně navolí jednotlivé parametry objektu, program zařadí budovu do jedné z kategorií podle energetického štítku obálky budovy a vypočítá přibližnou výši úspory 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 výpočtové pomůcky:** 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**
- splášková kanalizácia vedená pod úrovňou 1.NP
  - splášková kanalizácia
  - kanalizačná šachta splášková
  - 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  | <b>KOORDINAČNÁ SITUÁCIA</b>                                   |               |           |
| formát výkresu | A2  | dátum         | 23.5.2023 |
| mierka výkresu | <b>1:200</b>  | číslo výkresu | D.4.C.1   |



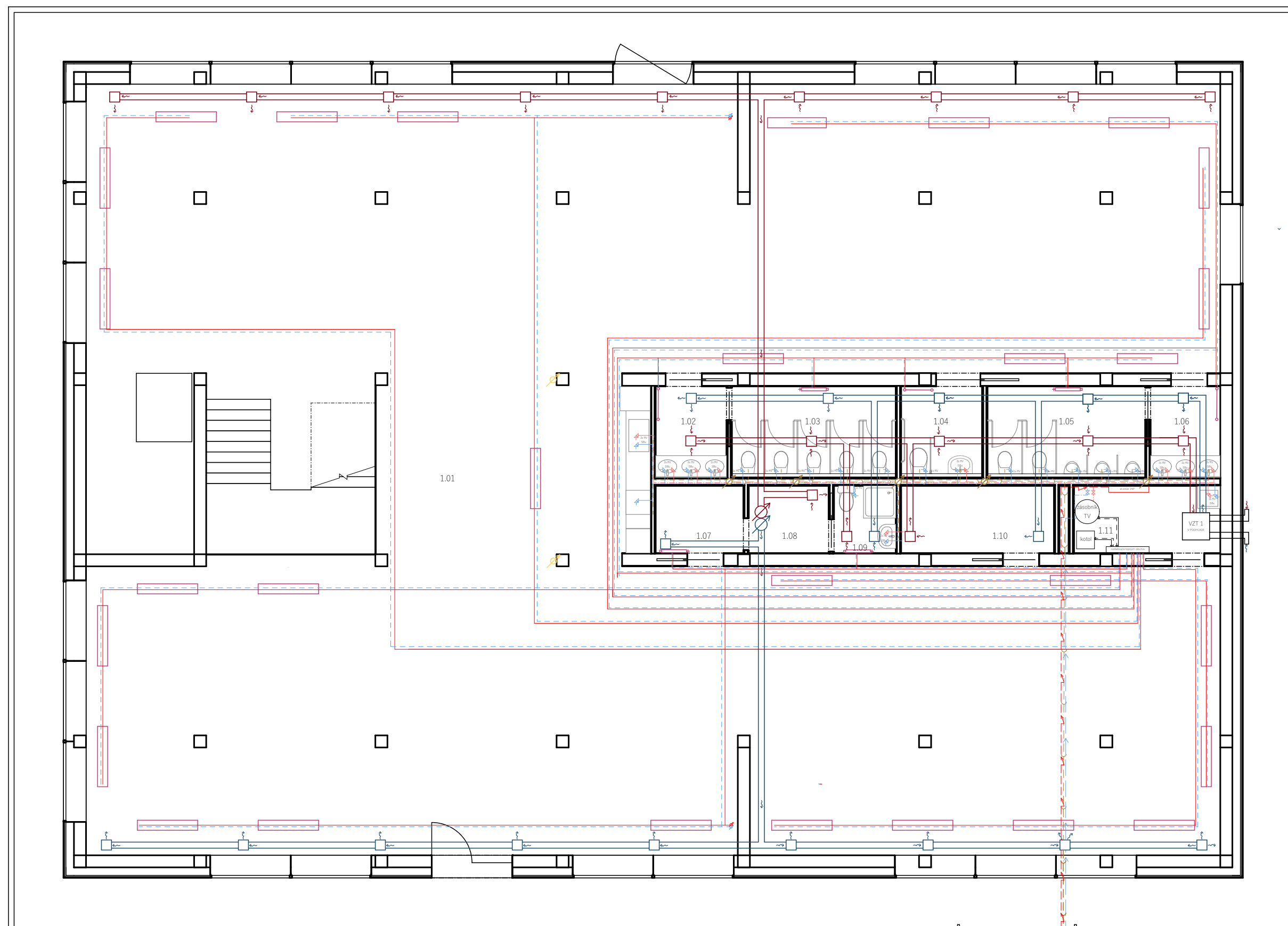
TABUĽKA MIESTNOSTÍ

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

| C.                         | Plocha (m <sup>2</sup> )    | 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             |
|                            | <b>520,12 m<sup>2</sup></b> |                  |                      |                         |

LEGENDA ZNAČIEK

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



0 5 10

S-JSTK Bpv  
± 0,000 = 185,98

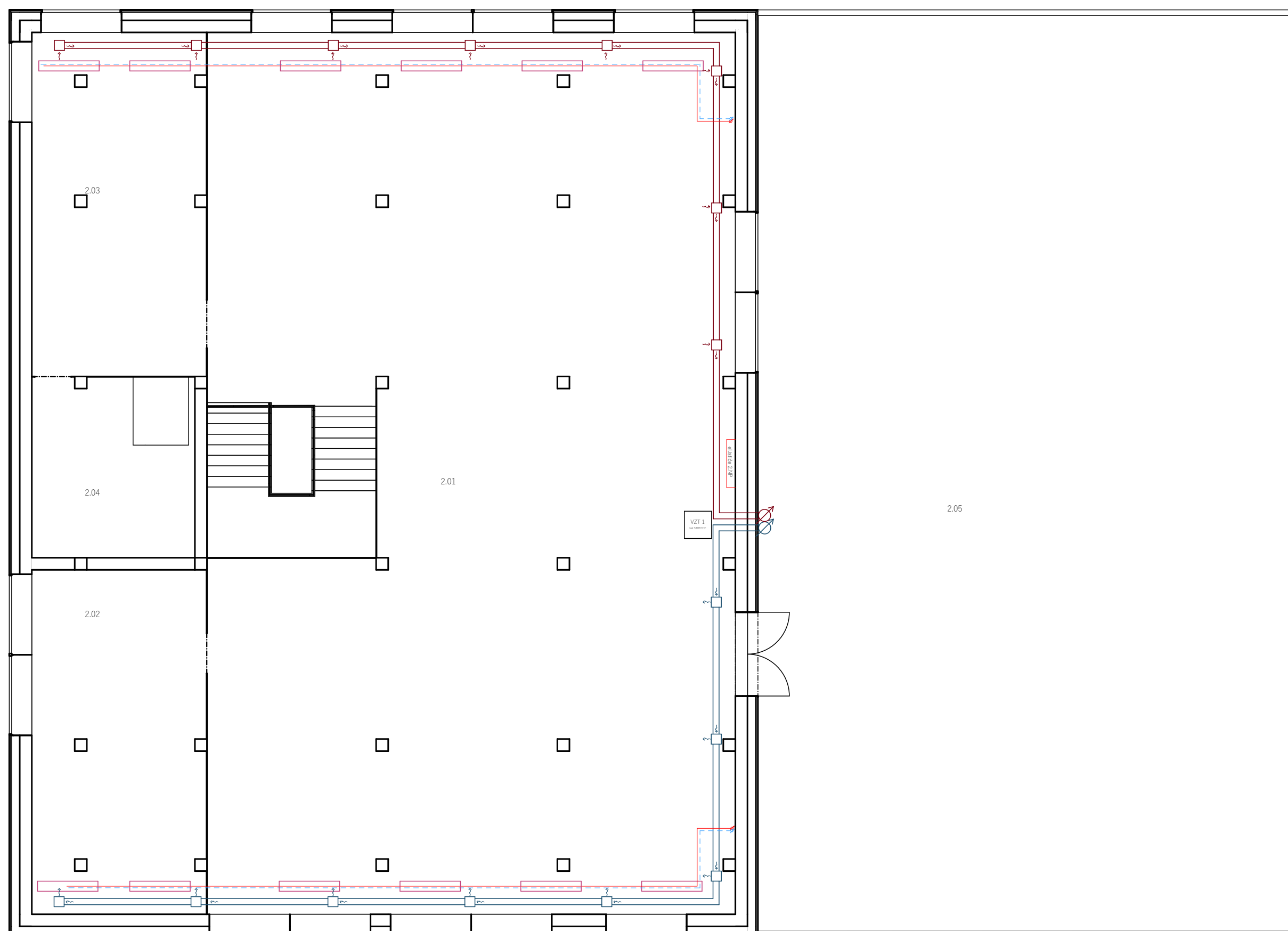
FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE



|                |   |
|----------------|---|
| 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  | <b>PÓDORYS 1.NP</b>   |
| formát výkresu | A2 dátum 19.5.2023  |
| mierka výkresu | 1:100 číslo výkresu D.4.C.2                                   |

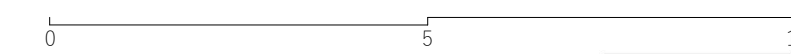
VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

| Č.                          | Plocha (m <sup>2</sup> ) | 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             |
| <b>379,64 m<sup>2</sup></b> |                          |                 |                      |                         |



LEGENDA ZNAČIEK

|                          |              |  |
|--------------------------|--------------|--|
| <b>VODOVOD</b>           | <br><br>     | prívod vody do budovy<br>studená voda<br>teplá voda<br>hlavný uzáver vody<br>ventil  |
| <b>KANALIZÁCIA</b>       | <br><br>     | splašková kanalizácia vedená pod úrovňou 1.NP<br>splašková kanalizácia<br>kanalizačná šachta splašková<br>kanalizačná šachta dažďová |
| <b>VZDUCHOTECHNIKA</b>   | <br><br><br> | prívod vzduchu<br>odvod vzduchu<br>anemostat<br>prestupná šachta   |
| <b>VYTÁPANIE</b>         | <br><br><br> | prívodné potrubie<br>odvodné potrubie<br>doskové otopné teleso<br>rebřík<br>podlahový konvektor                                      |
| <b>ELEKTORINŠTALÁCIE</b> | <br>         | silnoprúd<br>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  | <b>PÓDORYS 1.NP</b>   |
| 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<br>Študovňa | zemné práce                | štetovnice<br>odvodnenie  |
|                   | základové konštrukcie      | mikropiloty a pätky   |
|                   | hrubá spodná stavba        | debnenie a oddebnenie žb dosiek a stĺpov  |
|                   | hrubá vrchná stavba        | monolitické žb dosky<br>keramické murované steny  |
|                   | strešné konštrukcie        | žb nosná konštrukcia, prestupy  |
|                   | hrubé vnútorné konštrukcie | rozvody tzb-kanalizačné, káblové,<br>vodovodné, ističe, vypínače<br>zdené priečky, hrubé omietky, osadenie<br>okien, zárubne, výťahová šachta |
|                   | úprava povrchu             | omietka   |
|                   | dokončovacie konštrukcie   | osadenie zariadení, predmetov,<br>nášlapné vrstvy podláh, osadenie<br>podhládov, vnútorné nátery, osadenie dverí                              |

### D.5.A.2 Doprava materiálov

Materiál bude dovážaný po spevnenej ceste náplavky po ulici Dvořákovo nábřeží. 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 nábřeží, TBG METROSTAV s.r.o. vzdialenej ,6km.

### D.5.A.3 Zábery

| doska            | plocha –<br>otvory = | hrúbka | objem  | objem<br>koša | za 1 záber       | počet<br>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 <sup>3</sup> | 1                |

| horizontálne<br>konštrukcie | objem 1ks           | objem<br>všetky      | za 1 záber       | počet<br>záberov |
|-----------------------------|---------------------|----------------------|------------------|------------------|
| piloty                      | 0,31 m <sup>3</sup> | 59,52 m <sup>3</sup> | 0,75x96          | 1                |
| patky                       | 0,84 m <sup>3</sup> | 40,8 m <sup>3</sup>  | =                | 1                |
| stlp                        | 0,4 m <sup>3</sup>  | 57,6 m <sup>3</sup>  | 72m <sup>3</sup> | 1                |

### D.5.A.4 Debnenie

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

### D.5.A.5 Skladovanie

Na bednenie stlpov 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 stlpy

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 0,75m<sup>3</sup> + bádia

najväčšia vzdialenosť 39m

zvolená bádia: bádie na betón 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 odvážaný 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:

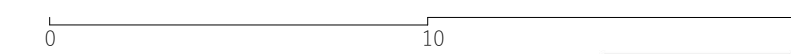
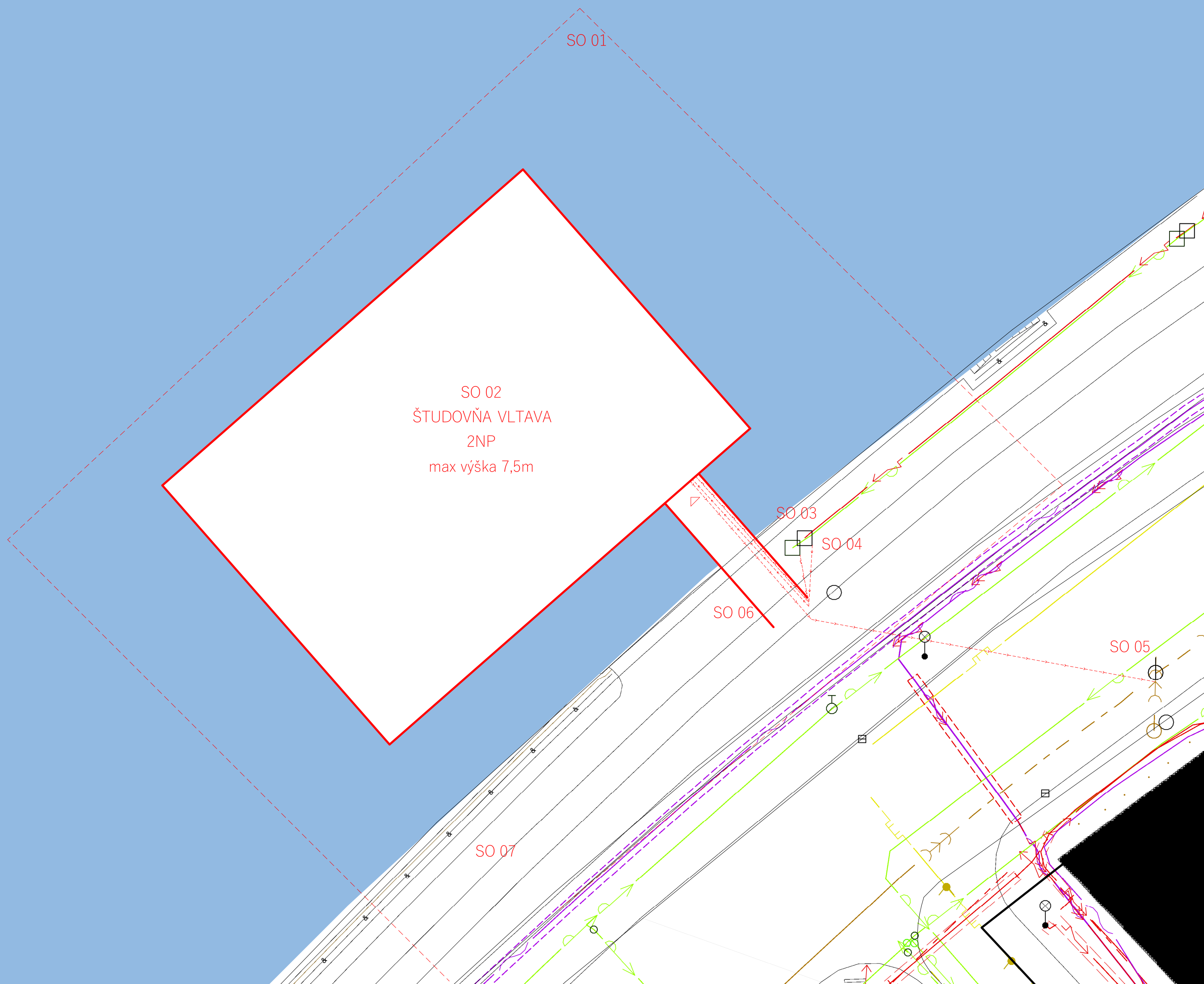
1. odborná príprava a výcvik: pracovníci by mali absolvovať odbornú prípravu a výcvik ako bezpečné plávanie, záchranu vodných nehôd a používanie záchranej výbavy.
2. identifikácia a označenie nebezpečných oblastí: ako napr. rýchle prúdy, hlboké úseky alebo iné rizikové miesta musia byť jasne identifikované 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 vybavení 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



ústav  
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  | <b>SITUÁCIA REALIZÁCIE</b>                                    |               |           |
| formát výkresu | A2  | dátum         | 23.5.2023 |
| mierka výkresu | <b>1:200</b>  | číslo výkresu | D.5.B.1   |







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 sietidiel

E.A.4 smart glass priečky

E.A.5 doplnky a dekorácie

### E.B Výkresová časť

### E.C Vizualizácie

### E.D Sietidlá

## 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 pracovneho 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

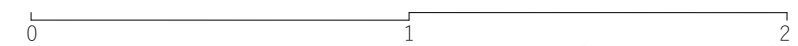
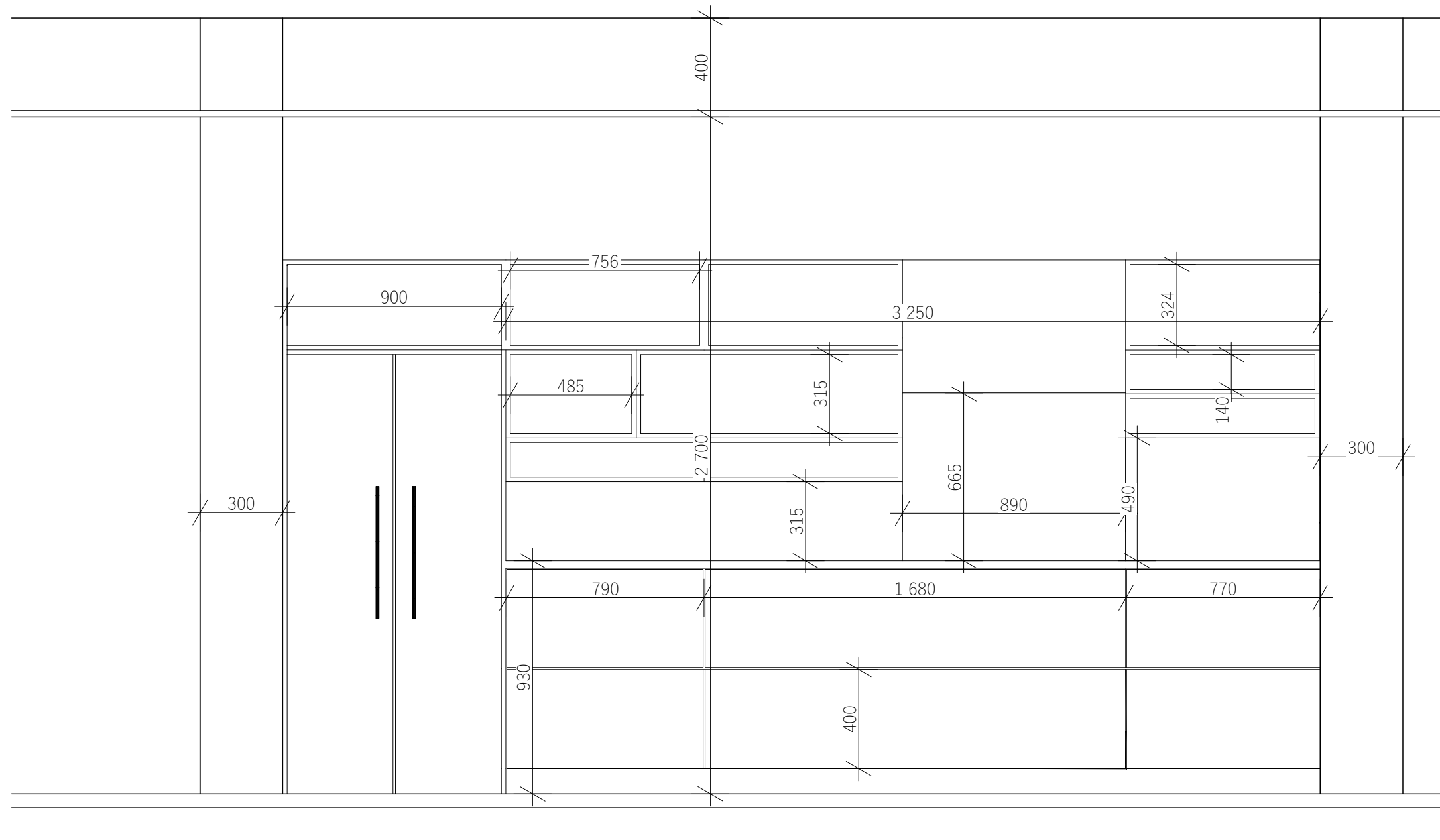
Na druhom poschodí sú použité svietidlá Mito Volo. Tie sú schopné meniť teplotu osvetlenia od teplého žltého odtieňa ,ktorý pôsobí upokojujúco a oddychovo, až po chladnejší biely odtieň, ktorý je vhodný pre pracovné prostredie a koncentráciu. Dizajn a konštrukcia svetiel taktiež zaručuje rovnomerné rozplylenie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

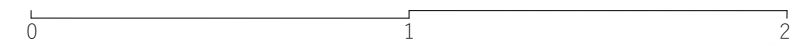
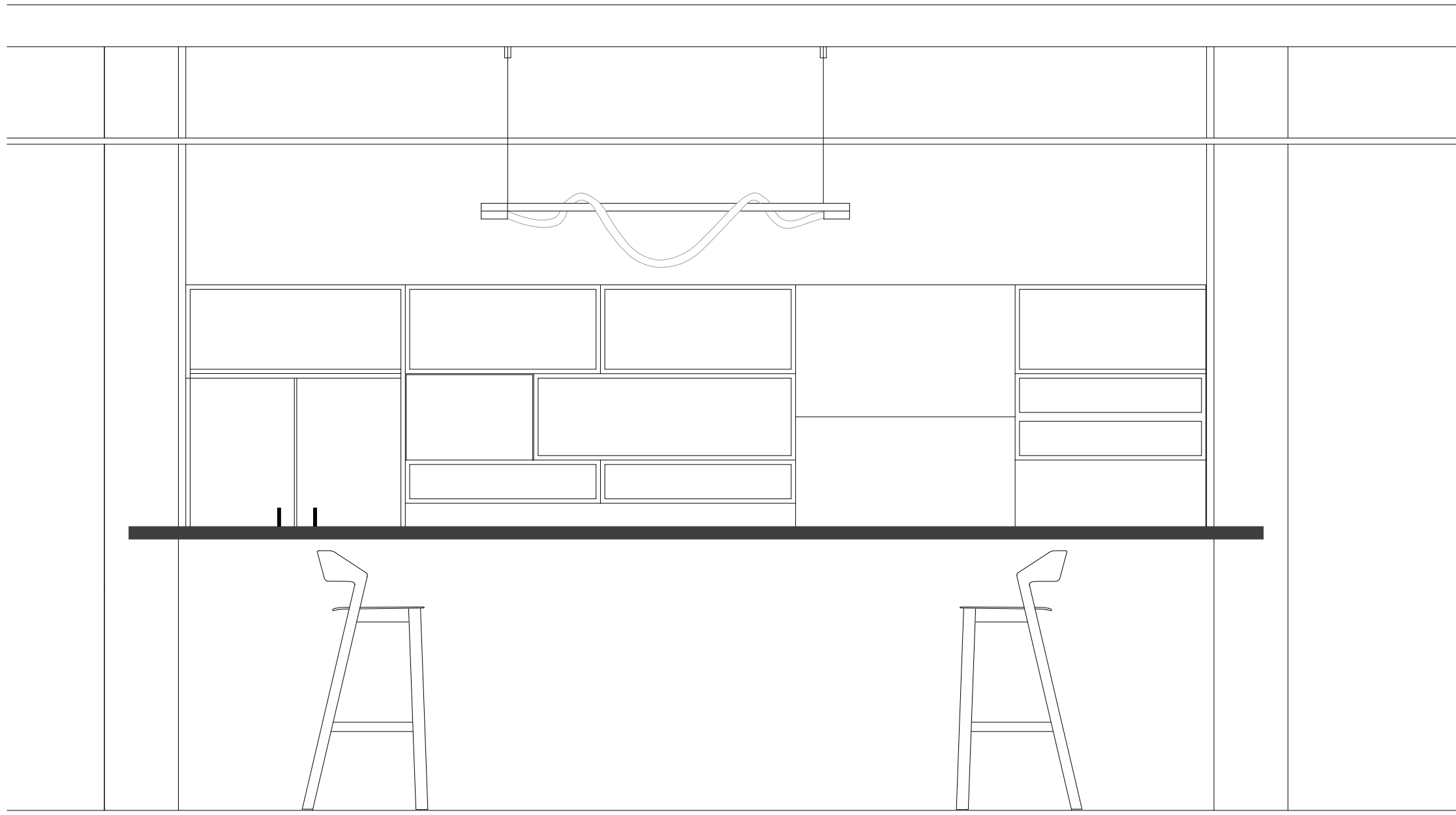


S-JSTK Bpv  
± 0,000 = 185,98

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  | <b>LINKA BARU</b>  |               |           |
| formát výkresu | A3   | dátum         | 25.5.2023 |
| mierka výkresu | <b>1:20</b>  | číslo výkresu | E.B.1     |

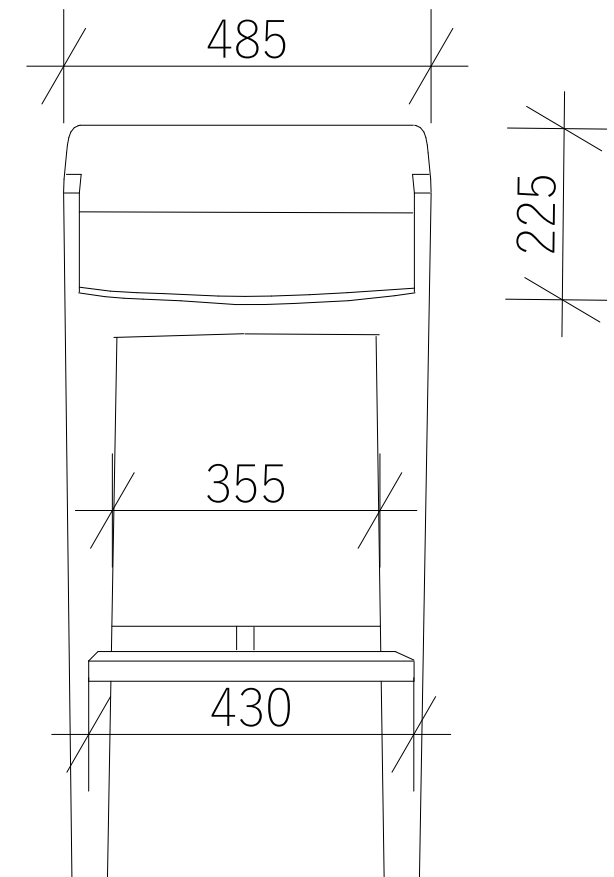
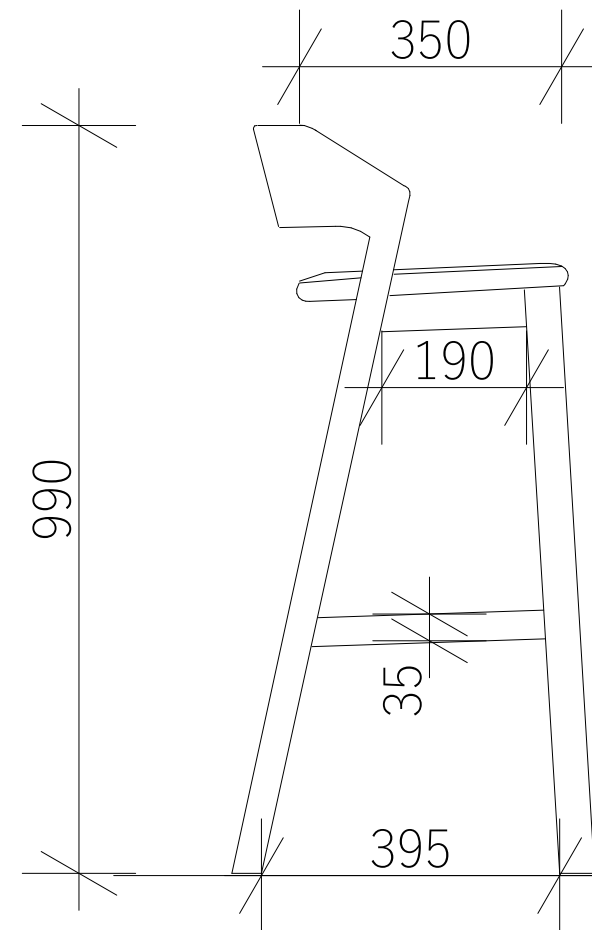
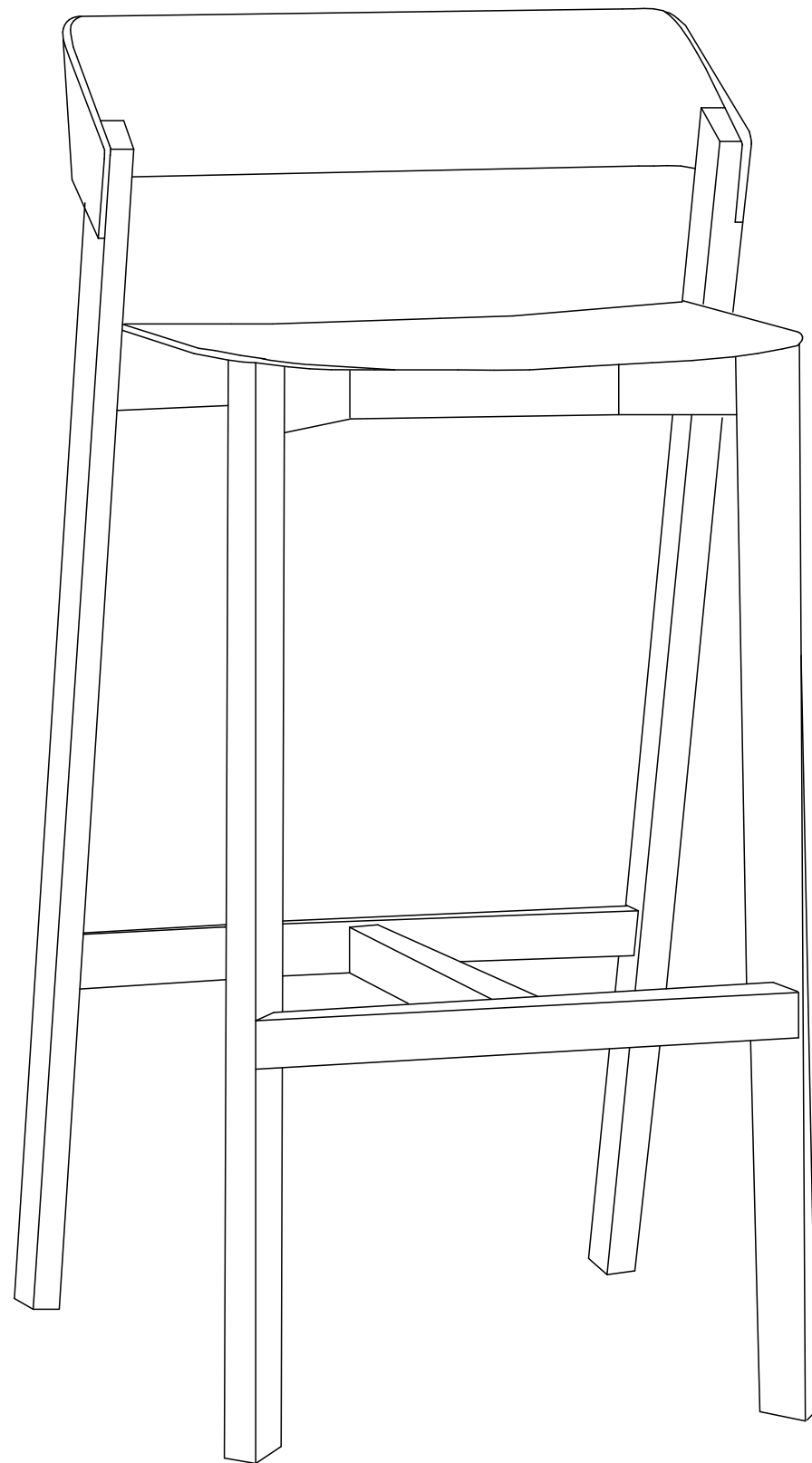


S-JSTK Bpv  
± 0,000 = 185,98

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  | <b>POHLAD NA BAR ČELNÝ</b>                                     |               |           |
| formát výkresu | A3   | dátum         | 25.5.2023 |
| mierka výkresu | <b>1:20</b>  | 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  | <b>BAROVÁ STOLIČKA TON MERANO</b>                              |               |           |
| formát výkresu | A3   | dátum         | 25.5.2023 |
| mierka výkresu | <b>1:10 a 1:30</b>   | 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  | <b>VIZUALIZÁCIA BAROVÝ PULT</b>                                |               |           |
| 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  | <b>VIZUALIZÁCIA BAR</b>  |               |           |
| 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  | <b>VIZUALIZÁCIA KAVIARNE</b>                                   |                        |
| formát výkresu | A3   | dátum<br>25.5.2023     |
| mierka výkresu |  | číslo výkresu<br>E.C.3 |





FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE



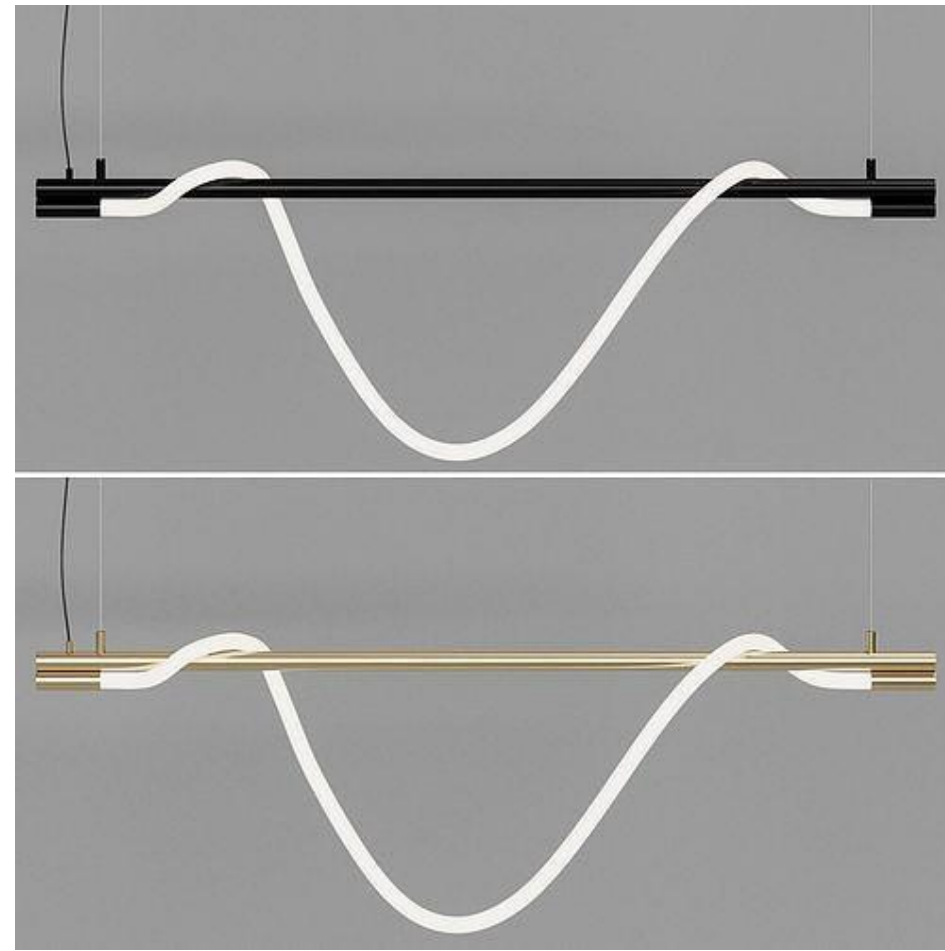
|                |  |               |           |
|----------------|--|---------------|-----------|
| ústav          | 15129 Ústav navrhování III                                     |               |           |
| vedúci ústavu  | prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA                     |               |           |
| 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  | <b>VIZUALIZÁCIA SCHODISKO</b>                                  |               |           |
| 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  | <b>SVIETIDLÁ</b>   |               |           |
| 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



## 2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: Katarína Miklašová

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 Šuske, CSc.

téma bakalářské práce: Študovna vitava  
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 staveb

Datum a podpis studenta 27.3.2023 *Miklašová*

Datum a podpis vedoucího DP

*Šuske*

registrováno studijním oddělením dne





## PRŮVODNÍ LIST

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

| ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI      |  |                                |
|--|--|--------------------------------|
| Souhrnná<br>technická<br>zpráva              | Průvodní zpráva                            |                                |
|  | Technická zpráva                           | architektonicko-stavební části |
|  |  | statika <i>Sejkat</i>          |
|  |  | TZB                            |
|  | realizace staveb <i>Kostečka</i>           |                                |
| Situace (celková koordinační situace stavby) |  |                                |
| Půdorysy                                     | půdorys základov 1:100                     |                                |
|  | půdorys stropní desha pod 1.NP 1:100       |                                |
|  | půdorys 1.NP 1:100                         |                                |
|  | půdorys stropní desha nad 1.NP 1:100       |                                |
|  | půdorys 2.NP                               |                                |
|  | půdorys 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<br>výrobků                           |  |                                |
| Detaily                                      | DETAIL NAPOJENIA SDK DOŠKY NA STROP 1:10   |                                |
|  | DETAIL NAPOJENIA SDK DOŠKY NA PODLAHU 1:10 |                                |
|  | DETAIL PARAPETU 1:10                       |                                |
|  | DETAIL VPUSTU 1:10                         |                                |
|  | DETAIL TUHÝ RAMOVÝ 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 | 3/201 |
| TZB                         | VIZ ZADÁNÍ |       |
| Realizace                   | viz zadání | 1/201 |
| Interiér                    | viz zadání |       |

| DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY |  |       |
|--------------------------|--|-------|
|                          | POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVBY (VIZ ZADÁNÍ) | 1/201 |
|                          |  |       |
|                          |  |       |

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 Miwašová

Ateliér: Sushe - Tichý

Konzultant: Ing. Petr Sejhot, Ph.D.

### Řešení nosné konstrukce zadaného objektu.

Výkresy nosné konstrukce

A. Výkresy

- a. Výkres tvaru železobetonové stropní konstrukce pod 1.NP 1:100
- b. Výkres tvaru železobetonové stropní konstrukce nad 1.NP 1:100
- c. Výkres tvaru železobetonové stropní konstrukce nad 2.NP 1:100
- d. Výkres základu


B. Technická zpráva statické části

- a. Jednoduchý strukturovaný popis navržené konstrukce
- b. Popis vstupních podmínek:

C. Statický výpočet

1. Návrh a posouzení železobetonové stropní desky
2. Návrh a posouzení železobetonového průvlaku
3. Návrh a posouzení železobetonového sloupu
4. Návrh patky a pilot

Praha, 23. 5. 2023 .....

  
.....  
Podpis konzultanta

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

Ústav : Stavitelství II – 15124  
Akademický rok : ..2022./2023.....  
Semestr : ..1.S. 2023.....  
Podklady : <http://15124.fa.cvut.cz>

|                       |                                 |
|-----------------------|---------------------------------|
| <b>Jméno studenta</b> | Katarína Miklašová              |
| <b>Konzultant</b>     | 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 stoupačí a odpadní vedení, umístění komínů 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. Vymezit 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 : <sup>100</sup>.....

- **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.

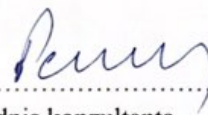
Měřítko : 1 : <sup>200</sup>.....

- **Bilanční výpočty**

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

- **Technická zpráva**

Praha, 22.5.2023



Podpis konzultanta

\* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

Ústav: Stavitelství II. – 15124  
Předmět: **Bakalářský projekt**  
Obor: **Provádění a realizace staveb**  
Ročník: 3. ročník  
Semestr: zimní / letní 2023  
Konzultace: dle rozpisů pro ateliéry

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

1. **Textová část** (doplněná potřebnými skicami):
  - 1.1. Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby se zdůvodněním. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky.
  - 1.2. Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba.
  - 1.3. Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy.
  - 1.4. Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
  - 1.5. Ochrana životního prostředí během výstavby.
  - 1.6. Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a posouzení potřeby vypracování plánu bezpečnosti práce.
2. **Výkresová část:**
  - 2.1. Celková situace stavby se zakreslením zařízení staveniště:
    - 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.