

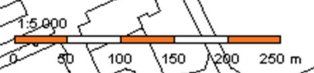
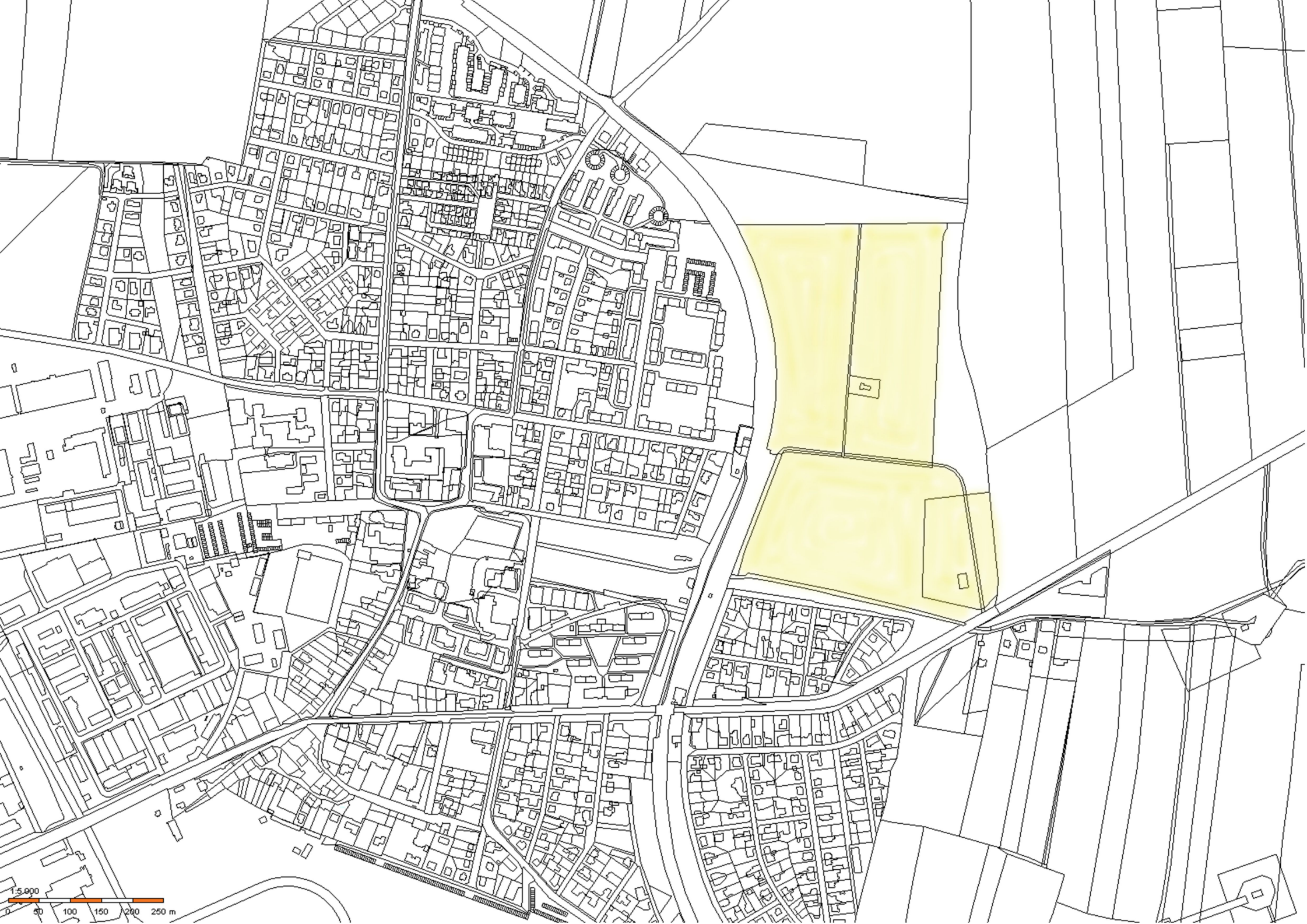


EKOCENTRUM PRAHA - KBELY
KLUBOVŇA A KNIŽNICA

PORTFOLIO BAKALÁRSKEJ PRÁCE
EKOCENTRUM PRAHA - KBELY
Knížnica a klubovňa

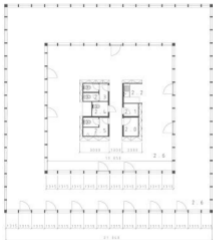
Radka Ivančová

Ateliér Šestáková - Dvořák
2019/2020
FA ČVUT



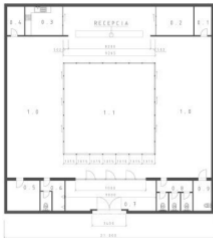


ŠTÚDIA



LEGENDA MIESTNOSTÍ

- 2.0 SKLAD
- 2.1 TECHNICKÁ MIESTNOSŤ
- 2.2 KUCHYNKA
- 2.3 DÁMSKE TOALETY
- 2.4 BEZBARIÉROVÉ TOALETY
- 2.5 PÁNSKE TOALETY
- 2.6 PRIESTOR KLUBOVNE

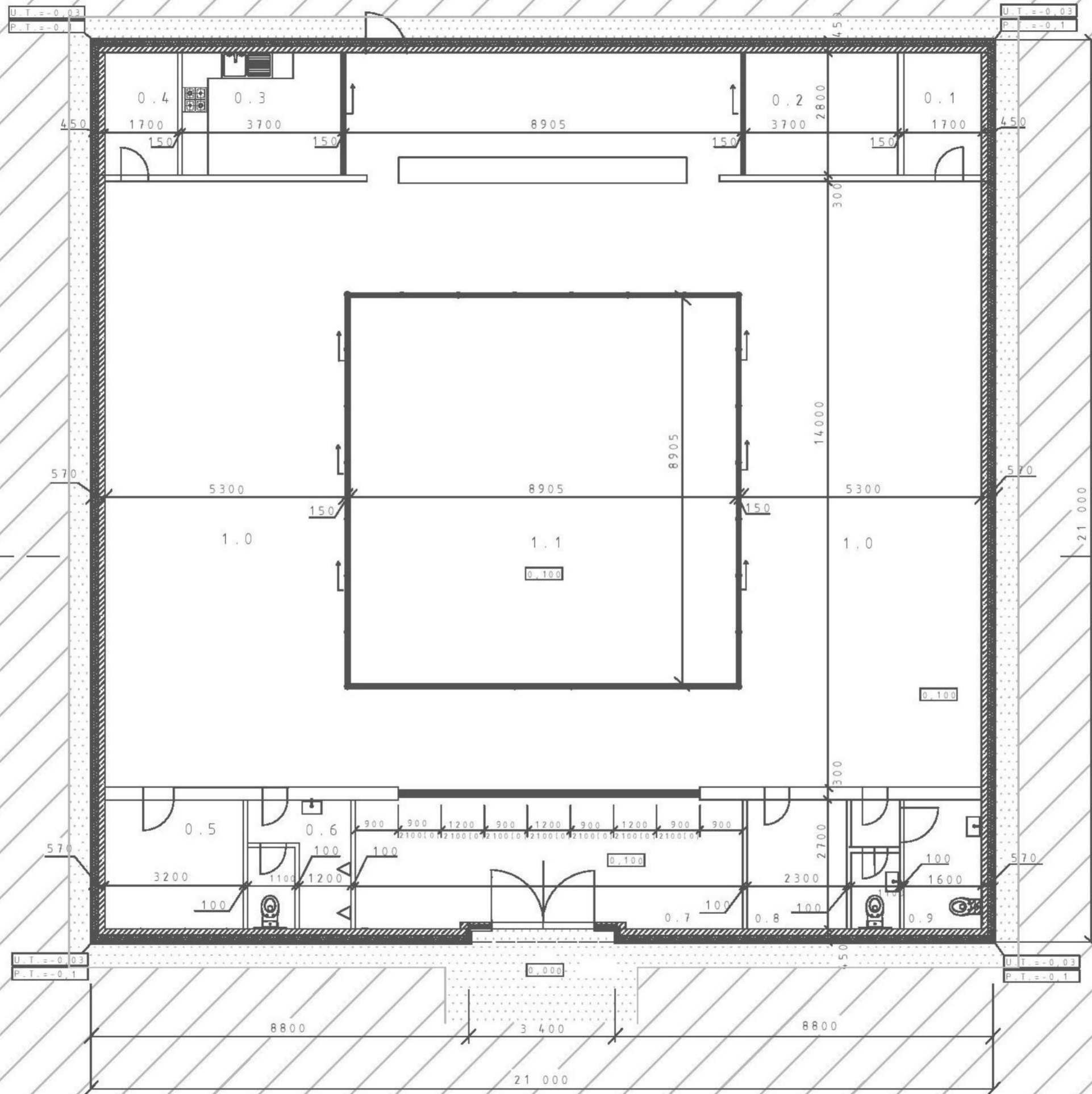


LEGENDA MIESTNOSTÍ

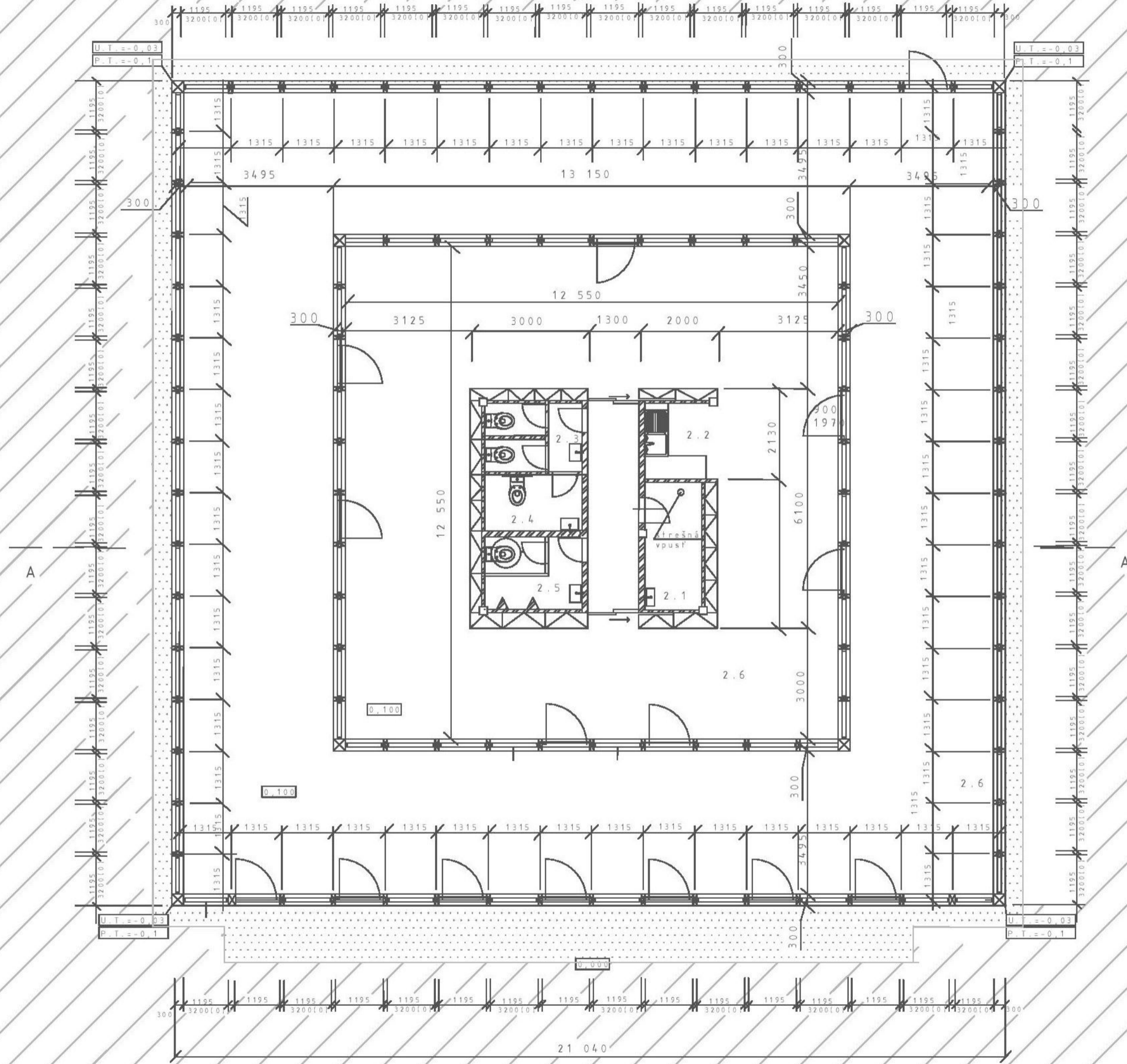
- 0.1 ŠATŇA
- 0.2 KANCELÁRIA
- 0.3 ZÁZEMIE
- 0.4 TECHNICKÁ MIESTNOSŤ
- 0.5 SKLAD
- 0.6 PÁNSKE TOALETY
- 0.7 VSTUP SO ŠATŇAMI
- 0.8 DÁMSKE TOALETY
- 0.9 BEZBARIÉROVÉ TOALETY
- 1.0 PRIESTOR KNIŽNICE
- 1.1 VONKAJŠIA ČITAREŇ



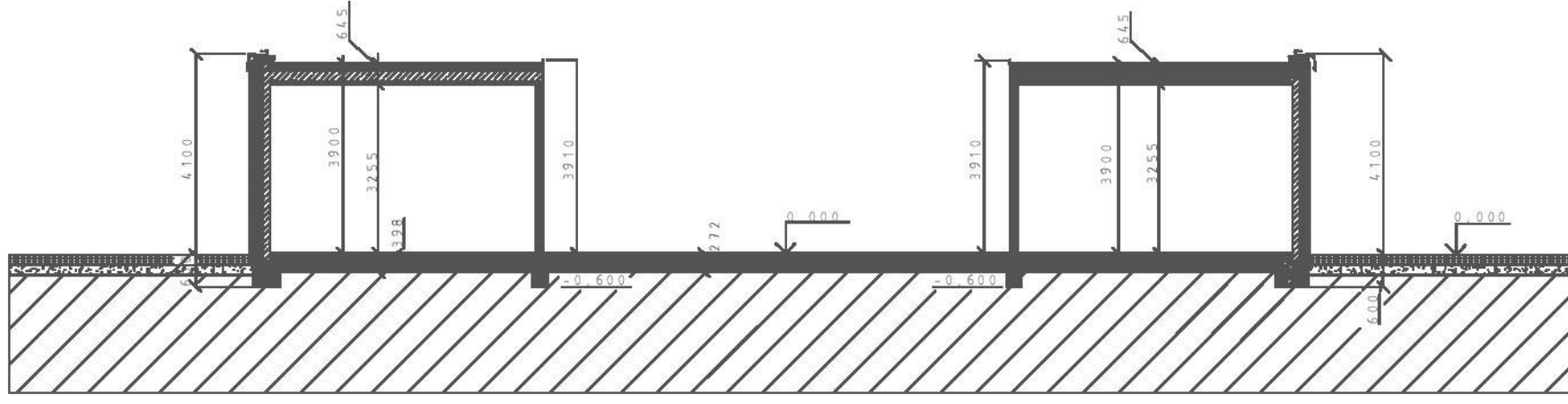
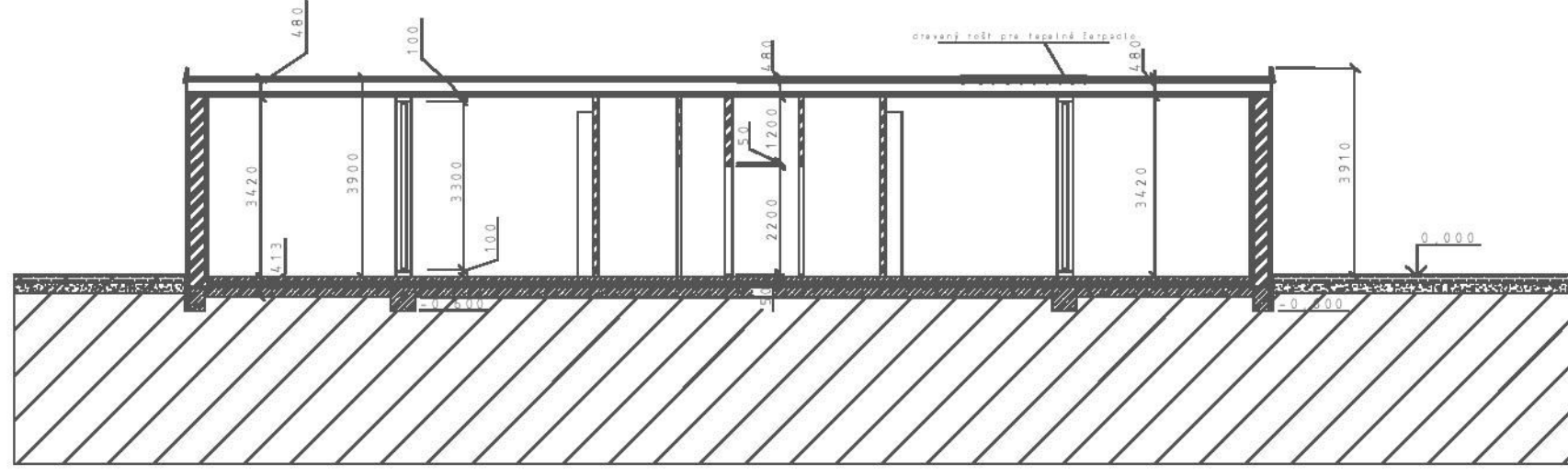
AKTUÁLNA PODOBA



OZN.	POZNÁMKA
0.1	ŠATŇA
0.2	KANCELÁRIA
0.3	ZÁZEMIE
0.4	ARCHÍV
0.5	TECHNICKÁ MIESTNOSŤ
0.6	PÁNSKE TOALETY
0.7	VSTUPNÁ PREDSEŇ
0.8	TECHNICKÁ MIESTNOSŤ
0.9	TOALETY - ŽENSKÉ/BEZBARIÉR.
1.0	PRIESTOR KNIŽNICE
1.1	VONKAJŠIA ČITÁREŇ

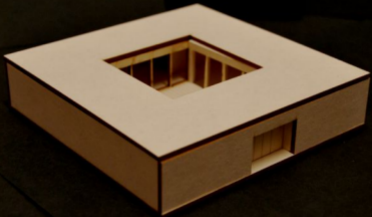


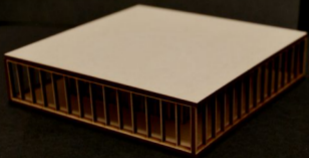
OZN.	ÚČEL
2.1	TECHNICKÁ MIESTNOSŤ
2.2	KUCHYNKA
2.3	DÁMSKE TOALETY
2.4	BEZBARIÉROVÉ TOALETY
2.5	PÁNSKE TOALETY
2.6	PRIESTOR KLUBOVNE





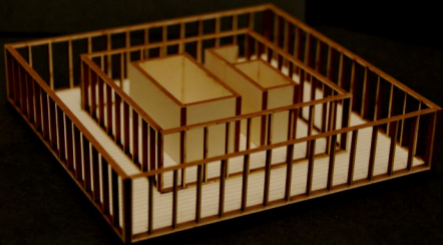












OBSAH :

A. Sprievodná správa

B. Súhrnná technická správa

C. Situačné výkresy

C.1. Koordinačná situácia

C.2. Kataster

C.3. Architektonická situácia

D. Dokumentácia stavby

D.1.1. Architektonicko-stavebné riešenie

D.1.2. Stavebne-technické riešenie

D.1.3. Technické zariadenie budov

D.1.4. Požiarne bezpečnostné riešenie

D.1.5. Realizácia stavby

D.1.6. Interiérový prvok

FAKULTA ARCHITEKTÚRY ČVUT V PRAZE	
15118 Ústav nauky o budovách	
BAKALÁRSKA PRÁCA	
ATELIÉR Šestáková - Dvořák	AUTOR Radka Ivančová
NÁZOV Knižnica a Klubovňa	PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA pre stavebné povolenie
VEDÚCI BP prof. Ing. arch. Irena Šestáková	DÁTUM 06/2020

ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE

FAKULTA
ARCHITEKTURY



Časť A. Sprievodná správa

A.1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY

A.1.a Údaje o stavbe

Názov stavby : EKOCENTRUM PRALES, knižnica a klubovňa

Miesto stavby : Praha 19, katastrálne územie – Kbely

Vypracovala : Radka Ivančová

A.1.a.1 Údaje o vlastníkovi

Ekocentrum PRALES spadá do vlastníctva Lesy hl. m. Praha (Práčská 1885
106 00 Praha 10 – Záběhllice)

A.1.b Údaje o spracovateľovi dokumentácie

Škola: ČVUT Fakulta Architektury
Thákurova 9 Praha 6,
Dejvice 166 34

Vypracovala: Radka Ivačová
D. Millyho 708/66
089 01
Svidník
Slovenská republika

A.2. ZOZNAM VSTUPNÝCH PODKLADOV

A.2.a Základné informácie o dokumentácií, projektovej dokumentácií alebo inej technickej dokumentácií

Predložená dokumentácia rieši dve novostavby. Novostavbu knižnice(objekt A) a novostavbu klubovne (objekt B).

Knižnica (objekt A) je jednopodlažná a má nosný systém kombinovaný. Pôdorysný rozmer knižnice je 21x21 metrov. Zvislú nosnú konštrukciu tvoria obvodové nosné steny z monolitického železobetónu s hrúbkou 300 mm, vnútri sú kombinované s oceľovými stĺpami s kruhovým pôdorysom a priemerom 400 mm. Vodorovný systém je zložený zo železobetónovej stropnej dosky v kombinácii so železobetónovými prievlakmi s rozmermi 350x700 mm . Strecha je plochá. Odvodnenie strechy je riešené pomocou dvoch strešných vpustí, z nich voda smeruje do akumulčných nádob a postupne zavlažuje pozemok. Ako zdroj tepla je navrhnuté tepelné čerpadlo vzduch – voda umiestnené v technickej miestnosti a časť je umiestnená na streche objektu. Poloha čerpadla je zakreslená v časti D.1.3. – Technické zariadenie budovy. Objekt bude napojený na verejnú sieť kanalizácie, vody a elektriny prebiehajúcu pod cestičkou, ktorá delí pozemok na polovicu.

Klubovňa (objekt B) má nosný systém tvorený z lepených drevených stĺpov po obvode. Tuhosť zaisťuje rámová konštrukcia v spojení s hustým usporiadaním drevených stĺpov. Stĺpy v rohoch

budovy majú rozmer 300x300 mm, postupne odtiaľ sa rozmer stĺpov znižuje a to na najprv 150x300 mm a neskôr 120x300mm. Vnútri sa nachádza ešte jedna časť budovy, ktorej nosný systém je tvorený taktiež z drevených stĺpov s rozmerom 100x300 mm a stĺpy v rohoch majú rozmer 300x300 mm a jeho tuhosť je zaistená hustým usporiadaním stĺpov. Drevostavba má plochú strechu. Strecha je odvodnená pomocou strešnej vpuste, tá smeruje do akumulčných nádob a voda z nich zavlažuje okolitý pozemok. Ako zdroj tepla je navrhnuté tepelné čerpadlo vzduch – voda umiestnené v technickej miestnosti a časť je umiestnená na streche objektu. Poloha čerpadla je zakreslená v časti D.1.3. – Technické zariadenie budovy. Objekt bude napojený na verejnú sieť kanalizácie, vody a elektriny prebiehajúcu pod cestičkou, ktorá delí pozemok na polovicu.

A.3. ÚDAJE O ÚZEMÍ

A.3.a. Rozsah riešeného územia

Pozemok sa nachádza v Kbeloch. Kbely sú katastrálnym územím Prahy. Objekty budú stáť na území nazývanom Kbelský lesopark, neďaleko od železničnej stanice Praha – Kbely. V súčasnej dobe na danom pozemku nie je žiadna stávajúca stavba.

A.3.b. Údaje o ochrane stavby podľa iných právnych predpisov

Novostavby nepodliehajú ochrane žiadnym právnym predpisom.

A.3.c. Údaje o odtokových pomeroch

Dažďová voda je odvodnená systémom strešných vpustí. Vpuste potom ústia do akumulčných nádrží (jedna nádrž má objem 10 m³ a z nich voda zavlažuje okolité pozemky.

A.3.d. Údaje o súlade s územne plánovacou dokumentáciou

Navrhované riešenia sú v súlade s územne plánovacou dokumentáciou. Dokumentácia rešpektuje požiadavky, ktoré sú uvedené v územnom pláne obce.

A.3.e. Údaje o súlade s územným rozhodnutím alebo verejnoprávnou zmluvou územia rozhodnutia alebo územným súhlasom, poprípade regulačným plánom v rozsahu, v ktorom nahrádza územné rozhodnutie a v prípade stavebných úprav podmieňujúcich zmenu v užívaní stavby údaje o jej súlade s územne plánovacou dokumentáciou

Navrhované zámery sú v súlade s územným plánom obce.

A.3.f. Údaje o dodržaní všeobecných požiadavkov na využitie územia

V projektovej dokumentácii boli dodržané všetky záväzné požiadavky na výstavbu a využitie územia. Predovšetkým ide o splnenie požiadavkov, ktoré sú uvedené vo vyhláske č. 499/2006 Sb. O všeobecných požiadavkách na výstavbu.

A.3.g. Údaje o splnení požiadavkov dotknutých orgánov

V dobe spracovania projektovej dokumentácie neboli stanovené žiadne špeciálne požiadavky dotknutých orgánov. Požiadavky územného plánu sú dodržané.

A.3.h. Zoznam výnimiek a úľavových riešení

Novostavby nevyžadujú žiadne výnimky ani úľavové riešenia.

A.3.i Zoznam súvisiacich a podmieňujúcich investícií

Navrhnuté objekty obsahujú investície cca 12 000 000 Kč.

A.3.j Zoznam pozemkov a stavieb dotknutých prevedením stavby

Parcela č. 1968/10, k.ú. Kbely.

A.4. ÚDAJE O STAVBE

A.4.a. Nová stavby alebo zmena dokončenej stavby

Jedná sa o návrh dvoch novostavieb. Objekt A – knižnica. Objekt B – klubovňa.

A.4.b. Účel užívania stavby

Navrhnutý objekt A bude slúžiť ako knižnica pre obyvateľov Kbelov, obsahuje vnútornú vonkajšiu čítareň.

Navrhnutý objekt B bude slúžiť ako klubovňa a teda ako miesto pre workshopy a spoločné aktivity a to najmä pre mládež z Kbelov.

A.4.c. Trvalá alebo dočasná stavba

Obe novostavby sú trvalé stavby.

A.4.d. Údaje o ochrane stavby podľa iných právnych predpisov

Novostavby nepodliehajú ochrane žiadnym právnym predpisom.

A.4.e. Údaje o dodržaní technických požiadavkov na stavby a všeob. technických požiadavkov zabezpečujúcich bezbariérové použitie stavieb

V projektovej dokumentácii sú dodržané všetky záväzné požiadavky na výstavbu a využitie územia. Jedná sa predovšetkým o splnenie požiadavkov vyhlášky č. 499/2006 Sb. O všeobecných požiadavkoch na výstavbu. V prípade nutnosti iného výškového umiestnenia spevnenej plochy vjazdu či vstupu, vzhľadom na okolité plochy, je nutné použiť špeciálne prvky tak, aby tieto rozdiely bolo možné, pre osoby s obmedzením, prekonať.

A.4.f. Údaje o splnení požiadavkov dotknutých orgánov a požiadavkov vyplývajúcich z iných právnych predpisov

V dobe spracovania projektovej dokumentácie neboli stanovené žiadne špeciálne požiadavky dotknutých orgánov. Požiadavky územného plánu boli dodržané. Požiadavky vyplývajúce z iných právnych predpisov sa u navrhovaných stavebných úprav objektov nevyskytujú.

A.4.g. Zoznam výnimiek a úľavových riešení

Navrhnuté novostavby nevyžadujú žiadne výnimky a ani úľavové riešenia.

A.4.h. Navrhované kapacity stavieb (zastavaná plocha, obostav. priestor, užitná plocha, počet funkčných jednotiek a ich veľkosť, počet užív.)

Objekt A :

Využitie : knižnica (4 pracovníci), priestor knižnice = 290 m² (z toho vnútorná terasa = 79.21 m²)

Zastavaná plocha = 441 m²

Užitná plocha = 382, 62 m²

Vstupná časť = 24,3 m²

Toalety = 13,5 m²

Priestory pre zamestnancov = 45,64 m²

Max. počet užív. = 51 osôb – podľa výpočtu v časti D.1.4. Požiarne bezpečnostné riešenie (navrhnuté pre cca 20 osôb)

Objekt B :

Využitie : klubovňa (4 pracovníci), priestor knižnice = 365,14 m²

Zastavaná plocha = 442,68 m²

Užitná plocha = 395 m²

Vnútorné jadro = 38,43 m²

Max. počet užív. = 67 osôb – podľa výpočtu v časti D.1.4. Požiarne bezpečnostné riešenie (navrhnuté pre cca 20 osôb)

A.4.i. Základné bilancie stavby (potreby médií a hmôt, hospodárenie s dažďovou vodou, druhy odpadov a emisií, triedy energetickej náročnosti budov a pod.)

Hospodárenie s dažďovou vodou – riešené v časti D.1.3. – Technické zariadenie budovy

Zvyšok riešený v časti D.1.5. Realizácia stavby

A.4.j. Základné predpoklady výstavby (časové údaje o realizácii stavby, etapy,...)

Lehota výstavby je daná zmluvným vzťahom medzi stavebníkom a dodávateľom stavby a je predpokladaná na cca 12 mesiacov.

Riešený postup výstavby je riešený v časti D.1.5. – Realizácia stavby

A.4.k Orientačné náklady stavby

Predpokladaná hodnota stavieb je 12 000 000 Kč, z toho na ochranu ŽP pripadá cca 50 000 Kč (likvidácia odpadu)

A.5. ČLENENIE NA STAVBY A OBJEKTY A TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ ZARIADENIA

Stavba knižnice tvorí technologicky jeden objekt. Technicky tvorí taktiež jeden objekt.

Stavba klubovne tvorí technologicky jeden objekt. Technicky tvorí taktiež jeden objekt.

Stavba knižnice je značená ako objekt A. Stavba klubovne je značená ako objekt B.

ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE

FAKULTA
ARCHITEKTURY



Časť B. Súhrnná technická správa

Názov stavby : EKOCENTRUM PRALES, knižnica a klubovňa

Miesto stavby : Praha 19, katastrálne územie – Kbely

Vypracovala : Radka Ivančová

B.1. Identifikačné údaje o stavbe

Novo navrhnuté domy budú stáť na parcele č. 1968/10 v katastrálnom území Kbely v obci Praha.

Pripojenie na technickú infraštruktúru je zaistené v rámci obce.

Stavba obsahuje dva objekty, ktoré budú stáť vedľa seba.

Prvý (objekt A) je knižnica a druhý (objekt B) je klubovňa. Objekt A - knižnica má fasádu z pohľadového betónu Objekt B - klubovňa má celopresklennú fasádu, obklopená je drevenou terasou. Obe stavby majú pôdorysný tvar štvorca. Majú jedno nadzemné podlažie. Pôdorysné rozmery oboch stavieb sa pochybujú okolo 21x21 m.

B.1.2 Identifikácia staveniska

Pozemok nespadá do žiadnej chránenej pamiatkovej zóny a nie je súčasťou národného parku, ani prírodnej rezervácie. Na danej parcele sa nenachádza tečúca rieka ani prameň. Terén už bol v minulosti vyrovnaný.

V súčasnosti sa na pozemku nenachádza žiadna stavba. Do parcely nezasahuje hlavná ani vedľajšia komunikácia. Na pozemok je možný dobrý prístup z hlavnej komunikácie po lesnej ceste. Zároveň sa v blízkosti staveniska nenachádzajú chránené objekty či iné stávajúce objekty. V blízkosti parcely je ochranný pás železnice

B.1.3. Vplyv stavby na okolie, ochrana okolia

V priebehu zhotovovania stavby a v priebehu všetkých stavebných prác musíme dbať na ochranu okolitých stavieb, pozemkov a samotnej krajiny a životného prostredia.

Jedná sa hlavne o ochranu pred nadmerným hlukom a ochranu proti nadmernej prašnosti. Ochranu okolitých pozemkov pred znečistením a poškodením cudzieho majetku pri vchádzaní a vychádzaní vozidiel stavby a manipuláciou s nákladmi. Ďalej je nutné dodržiavať čistotu okolia a staveniska – tzn. Všetky odpady je nutné likvidovať na príslušných skládkach.

Po dokončení stavby je nutné všetky pozemky a stavby, ktoré boli nejakým spôsobom poškodené pri samotnej stavbe, uviesť do pôvodného stavu. Stavba nemá vplyv na odtokové pomery okolia. Jedná sa o dve novostavby (knižnica a klubovňa). Všetky dažďové vody z objektu budú zvedené do zadržovacej nádrže – prebytočná voda bude vedená cez prepad nádrže do splaškovej kanalizácie.

B.1.4. Požiadavky na demolície

Na pozemku nie sú nutné žiadne demolície, ani rúbanie drevín.

B.1.5. Územne technické podmienky (možnosť napojenia na stávajúcu dopravnú infraštruktúru a technickú infraštruktúru)

V lokalite, kde budú stáť obe stavby sa nachádza verejné vedenie vodovodu, ako aj verejné vedenie kanalizácie a tiež verejné vedenie elektriny. Na všetky verejné prípojky budú pripojené oba objekty po prevedení a dokončení stavebných úprav.

V priebehu trvania stavby bude dodávateľ využívať trasy staveniskovej dopravy vedené zo štátnej komunikácie a napájajúcej sa na lesnú cestu smerom až k stavenisku. Parkovacie miesta na stavenisku sú riešené priamo na pozemku investora.

B.2. Celkový popis stavby

B.2.1. Účel užívania stavby, základné kapacity funkčných jednotiek

Navrhnutý objekt A bude slúžiť primárne na zhromažďovanie a vzdelávanie ľudí.

Objekt B slúži na spoločné skupinové aktivity (workshopy, prednášky, ...)

Objekt A : knižnica : celková plocha = 441 m² (z toho 361,79 m² tvorí priestor knižnice a 79,21 m² je priestor vnútorného atria)

Objekt B : klubovňa : celková plocha = 442,68 m²

B.2.2. Celkové urbanistické riešenie stavby

B.2.2.a Urbanizmus – územné regulácie, kompozícia priestorového riešenia

Predmetom predpokladaného projektu sú dve novostavby.

Objekt A – knižnica – má jedno nadzemné podlažie. Objekt B – klubovňa – má taktiež jedno nadzemné podlažie. Obe novostavby sú tvarom rovnaké, posadené do prírodného okolia. Svojím tvarom či prevedením nemajú narúšať štruktúru okolia, majú zapadnúť. Objekty odpovedajú svojím tvarom zástavbe Kbel. Umiestnenia oboch objektov je v súlade se záväznou časťou Územného plánu obce Praha – Kbely.

B.2.2.b Architektonické riešenie – tvarové, materiálové a farebné riešenie

Oba objekty stoja vedľa seba a sú tvarovo rovnaké. Odpovedajú okoliu. Zapadajú do krajiny, keďže v okolí sa nenachádza žiadna mestská zástavba. Ide o snahu nenarušiť tieto prírodné podmienky prílišným expresionizmom. Domy sa nenapájajú na žiadnu susednú budovu.

Objekt A – knižnica je materiálovo stály. Fasáda je tvorená z dosiek z pohľadového betónu. Celá je bez okien. Pôsobí usadlejším ťažším dojmom, akoby sedela na pozemku. To vyjadruje aj určitú skrytosť, tajomstvo, intimitu, uzavrenosť.

Objekt B – klubovňa. Celopresklenná fasáda doplnená drevenými stĺpmi. Materiál taktiež dopĺňa prírodný charakter okolia. Pôsobí otvorene, má byť opakom ku knižnici. Je teda úplne presklenná, spoločenská. Vyjadruje presne to keď človek nechce byť sám, nechce sa skrývať, ale chce byť v spoločnosti, medzi ľuďmi.

B.2.3 Celkové technologické riešenie

Objekt A – knižnica : neuvažuje sa o žiadnej špeciálnej technológii. Obvodový plášť je zhotovený formou vetranej fasády. Železobetónové časti sú zhotovené monoliticky a priamo na stavbe.

Objekt B – klubovňa : neuvažuje sa o žiadnej špeciálnej technológii. Obvodový plášť je zhotovený formou sendvičovej drevenej steny. Jednotlivé drevené prvky sú dovezené priamo na stavenisko.

B.2.4. Bezbariérové používanie stavby

Prístup do oboch stavieb je možný bezbariérovo. Obe stavby obsahujú bezbariérové toalety a je v nich možný pohyb bezbariérovo.

B.2.5. Bezpečnosť pri využívaní stavby

Stavba musí byť zhotovená takým spôsobom, aby hluk vnímaný obyvateľmi žijúcimi alebo nachádzajúcimi sa v okolí staveniska bol udržiavaný na úrovni, ktorá neohrozí ich zdravie a dovoľí im žiť normálny život bez obmedzení. Tieto opatrenia musia byť dodržané v priebehu celej výstavby, ale aj v priebehu celého používania.

B.2.6. Základná charakteristika objektu

B.2.6.a. Stavebné riešenie

Objekt A bude jednopodlažný. Stavba sa nachádza v lokalite, kde nie sú v blízkom okolí žiadne stojace budovy. Jedno podlažie je zvolené kvôli doplneniu prírodného charakteru okolia.

Objekt B bude jednopodlažný. Stavba sa nachádza v lokalite, kde nie sú v blízkom okolí žiadne stojace budovy. Jedno podlažie je zvolené kvôli doplneniu prírodného charakteru okolia.

Oba objekty majú ploché strechy. Objekt A má železobetónovú stropnú dosku, objekt B má drevené strešné nosníky. Obe strechy využívajú odvodnenie strešnými vpustami – táto voda sa zbiera do akumulčných nádob a ďalej sa využíva na pozemku.

B.2.6.b Konštrukčne materiálové riešenie

Knižnica (objekt A) má nosný systém kombinovaný. Zvislú nosnú konštrukciu tvoria obvodové steny, vnútri sú kombinované so stĺpmi. Vodorovný systém je zložený zo železobetónového monolitického stropu v kombinácii s prievlakmi. Strecha je plochá. Na strechu umiestňujem tepelné čerpadlo a chladenie pre budovu. Odvodnenie strechy je vyriešené pomocou dvoch potrubí, ktoré zbierajú dažďovú vodu a následne zavlažujú okolitý pozemok.

Klubovňa (objekt B) má nosný systém tvorený z drevených stĺpov po obvode. Tuhosť zaisťuje rámová konštrukcia v spojení s hustým usporiadaním drevených stĺpov. Vnútri sa nachádza ešte jedna časť budovy, ktorej nosný systém je tvorený taktiež z drevených stĺpov a jeho tuhosť je zaisťovaná hustým usporiadaním stĺpov. Drevostavba má plochú strechu. Odvodnenie strechy je riešené cez potrubie,

do ktorého steká voda, to ústí do akumuláčnych nádob a z nich do systémov, ktoré zavlažujú okolitý pozemok.

Oba objekty sú založené na základových pásoch v kombinácii so základovými doskami.

B.2.6.c. Mechanická odolnosť a stabilita

Vid' časť D.1.2. – Stavebne technické riešenie

B.2.7. Základná charakteristika technických a technologických zariadení

Vid' časť D.1.3. – Technické zariadenia budov

B.2.8. Požiarne bezpečnostné riešenie

Riešené v časti D.1.4. – Požiarne bezpečnostné riešenie

B.2.9. Zásady hospodárenia s energiami

B.2.9.a. Kritéria tepelne technického hodnotenia –

Knižnica : predpokladaná spotreba energie = 25 kWh/(m².rok)

Klubovňa : predpokladaná spotreba energie = 25 kWh/(m².rok)

B.2.9.b. Energetická náročnosť stavby

Investor doloží samostatnou prílohou.

B.2.9.c. Posúdenie využitia alternatívnych zdrojov energie

Alternatívne zdroje energie nie sú v budovách navrhované.

B.2.10. Hygienické požiadavky na stavby, požiadavky na pracovné a komunálne prostredie

Stavby musia byť zhotovené za takých podmienok, aby neohrozovala hygienu alebo zdravie užívateľov či susedov, predovšetkým v dôsledku s:

- a. Uvoľňovaním toxických plynov
- b. Prítomnosťou nebezpečných častíc alebo plynov v ovzduší
- c. Emisie nebezpečného žiarenia
- d. Znečistenie alebo zamorenie vody alebo pôdy
- e. Nedostatočné zneškodnenie odpadných vôd, dymu a tuhých alebo kvapálnych odpadov
- f. Výskyt vlhkosti v častiach stavby alebo na povrchoch vo vnútri stavby

B.2.11. Ochrana stavby pred účinkami vonkajšieho prostredia

B.2.11.a. Ochrana pred prenikaním radónu z podlažia

Projektant navrhuje osadenie izolácie pre stredné riziko na základovú dosku.

B.2.11.b. Ochrana pred bludnými prúdmi

Vzhľadom na účel oboch stavieb sa toto nerieši.

B.2.11.c. Ochrana pred technickou seizmicitou

Vzhľadom na účel oboch budov sa toto nerieši.

B.2.11.d. Ochrana pred hlukom

Stavba musí byť postavená takým spôsobom, aby hluk vnímaný obyvateľmi alebo osobami poblíž stavby bol udržiavaný na úrovni, ktorá neohrozí ich zdravie a dovoľí im spať, pracovať a oddychovať v uspokojivých podmienkach. Tieto opatrenia musia byť dodržané počas priebehu výstavby a tiež po jej dokončení.

B.2.11.e. Protipovodňové opatrenia

Objekty nie sú situované v záplavových oblastiach. Nie sú preto nutné žiadne protipovodňové opatrenia.

B.3. Pripojenie na technickú infraštruktúru

B.3.1.a. Napájacie miesta technickej infraštruktúry

Pre napojenie technickej infraštruktúry sú navrhnuté prípojky – viď časť D.1.3. – Techn. Zariadenie budovy

B.3.1.b. Pripájacie rozmery, výkonové kapacity a dĺžky

Vid' časť – viď časť D.1.3. – Techn. Zariadenie budovy

B.4. Dopravné riešenie

B.4.1. Popis dopravného riešenia

Objekty a pozemky sú napojené na lesnú cestu, ktorá napája na hlavnú miestnu komunikáciu.

B.4.2. Napojenie územia na sstávajúcu dopravnú infraštruktúru

Objekty a pozemky sú napojené na lesnú cestu, ktorá napája na hlavnú miestnu komunikáciu.

B.4.3. Doprava v pokoji

Na stavenisku je navrhnutých 10 parkovacích miest.

B.4.5. Pešie komunikácie a cyklochodníky

V okolí sa nevyskytujú.

B.5. Riešenie vegetácie a súvisiacich terénnych úprav

B.5.1. Terénne úpravy

Terénne úpravy nie sú súčasťou predkladanej dokumentácie. Predpokladá sa, že po ukončení stavieb bude pozemok terénne upravený.

B.5.2. Použité vegetačné prvky

Po provedení hlavných terénnych úprav predpokladáme, že okolie novostavieb bude upravené (výsadba nového trávniku,...)

B.5.3. Biotechnické opatrenia

Nevyskytujú sa.

B.6. Vplyvy stavby na životné prostredie a jeho ochrana

B.6.1. Vplyv stavby na životné prostredie – ovzdušie, hluk, voda, odpady a pôda

Presné podmienky zaisťujúce výstavbu a následný chod budú stanované vyjadrením miestneho odboru životného prostredia k stavebnému povoleniu. Pri výstavbe budú rešpektované všetky hygienické predpisy na hlučnosť a prašnosť. Vzhľadom k navrhnutým technológiám nebude pri výstavbe vznikať žiadny nebezpečný odpad, ale predpokladáme vznik nasledujúcich odpadov:

- a. Papierové obaly
- b. Drevené odrezky
- c. Igelitové obaly
- d. Kovové odpady – spony, pásky, zvyšky výstuže
- e. Obaly od farieb, riedidiel, lepidiel
- f. Zvyšky a odrezky izolačných materiálov
- g. Obaly z umelých hmôt – plastové obaly
- h. Suť

Pre likvidáciu týchto odpadov platí, že budú skladované tak, aby nenarušili životné prostredie. Budú umiestnené tak, aby nepoškodili vzhľad okolia stavby a nebudú sa na stavbe spaľovať.

Všetky odpady budú triedené, ponúknuté k ďalšiemu spracovaniu a tie nepoužiteľné budú likvidované odbornou firmou, ktorá bude zaisťovať ich ekologickú likvidáciu. Likvidácie odpadov budú odpovedať bezpečnostným predpisom a podmienkam ochrany životného prostredia. Skládka bude umiestnená podľa upresnenia subdodávateľa stavby a jeho konkrétneho spôsobu likvidácie odpadu.

Pri odjazde všetkej techniky zo staveniska musí dodávateľ dbať na očistenie pred vjazdom na verejné komunikácie.

Stavba bude realizovaná tak, aby nijako negatívne neovplyvnila prostredie okolo staveniska.

Pri realizácii stavebných zemných prác sa bude kropiť komunikácia, stavebné prvky sa nebudú z výšky zhadzovať na zem, upratanie prebytočných stavebných materiálov a stavebného odpadu bude priamo do pristavených kontajnerov. Naloženie a odvod kontajnerov bude robené pomocou krycej plachty. Odpad bude ukladaný na skládkach v súlade s miestnou legislatívou. Stavby po dokončení (vzhľadom na ich účel) nebudú mať negatívny vplyv na životné prostredie.

B.6.2. Vplyv stavby na prírodu a krajinu (ochrana drevín, ochrana pamätných stromov, ochrana rastlín a živočíchov,...)

Navrhnuté novostavby nemajú vplyv na okolitú prírodu a krajinu.

B.6.3. Vplyv stavby na sústavu chránených území

Novostavby nemajú vplyv na žiadne chránené územia.

B.6.4. Návrh zohľadnenia podmienok zo záveru zisťovacieho riadenia EIA

Nie je predmetom dokumentácie a riadenie EIA nebolo urobené.

B.6.5. Navrhované ochranné a bezpečnostné pásma, rozsah obmedzení a podmienky ochrany podľa právnych predpisov

Nie sú navrhnuté žiadne ochranné ani bezpečnostné pásma.

B.7. Ochrana obyvateľstva

Navrhnuté objekty spĺňajú všetky záväzné podmienky územného plánu. Ich umiestnenie negatívne nezaťažuje okolité pozemky a stavby. Dbáme na to, aby nedošlo k znehodnoteniu okolia alebo k obmedzeniu užitočných vlastností okolia.

B.8. Zásady organizácie výstavby

B.8.1. Potreby a spotreby rozhodujúcich hmôt a medií a ich zaistenie

Hlavné hmoty pre objekt A sú monolitické železobetónové steny a stropy, ďalej minerálne izolácie pre zateplenie objektu a dosky fasádneho obkladu a výplne okien a dverí. Hlavné hmoty objektu B sú drevené stĺpy, trámy a vaznice, izolácie pre zateplenie objektu, výplne okien a dverí. Stavebné materiály budú zaistené z miestnych stavebnín a výrobky v rámci subdodávateľov.

B.8.2. Odvodnenie staveniska

Pozemok je rovinatý a teda staveniská odvodňujeme pomocou drenážnych trubiek.

B.8.3. Napojenie staveniska na stávajúcu dopravnú a technickú infraštruktúru

Napojenie na technickú a dopravnú sieť je zaistené majiteľom.

B. 8.4. Vplyv stavby na okolité stavby a pozemky

V priebehu konania stavebných prác je nutné brať zreteľ na zaistenie ochrany okolitých pozemkov, stavieb a životného prostredia. Ide hlavne o ochranu proti nadmernému hluku a ochranu proti prašnosti.

Okolité pozemky chránime pred znečistením a poškodením cudzieho majetku pri vchádzaní a vychádzaní vozidiel stavby, pri manipulácii s nákladom. Ďalej je nutné dodržiavať čistotu na staveniskách a aj v ich okolí. Všetky odpady likvidujeme na ich príslušných skládkach.

B.8.5. Ochrana okolia staveniska, požiadavky na demolíciu, asanáciu, výrub drevín

Na pozemku nie je potrebné nič demolovať, ani vyrubávať.

B.8.6. Maximálne zábory pre stavenisko

Vid' časť D.1.5. – Realizácia stavby

B.8.7. Maximálne produkované množstvo a druhy odpadov a emisií pri výstavbe, ich likvidácia

Presné podmienky zaisťujúce výstavbu a následný chod budú stanované vyjadrením miestneho odboru životného prostredia k stavebnému povoleniu. Pri výstavbe budú rešpektované všetky hygienické predpisy na hlučnosť a prašnosť.

Vzhľadom k navrhnutým technológiám nebude pri výstavbe vznikáť žiadny nebezpečný odpad, ale predpokladáme vznik nasledujúcich odpadov:

- a. Papierové obaly
- b. Drevené odrezky
- c. Igelitové obaly
- d. Kovové odpady – spony, pásky, zvyšky výstuže
- e. Obaly od farieb, riedidiel, lepidiel
- f. Zvyšky a odrezky izolačných materiálov
- g. Obaly z umelých hmôt – plastové obaly
- h. Suť

Pre likvidáciu týchto odpadov platí, že budú skladované tak, aby nenarušili životné prostredie. Budú umiestnené tak, aby nepoškodili vzhľad okolia stavby a nebudú sa na stavbe spaľovať.

Všetky odpady budú triedené, ponúknuté k ďalšiemu spracovaniu a tie nepoužiteľné budú likvidované odbornou firmou, ktorá bude zaisťovať ich ekologickú likvidáciu. Likvidácie odpadov budú odpovedať bezpečnostným predpisom a podmienkam ochrany životného prostredia. Skládka bude umiestnená podľa upresnenia subdodávateľa stavby a jeho konkrétneho spôsobu likvidácie odpadu.

B.8.8. Bilancia zemných prác, požiadavky na prísun alebo depóniu zemín

Riešené v PD časť D.1.5. – Realizácia stavby.

B.8.9. Ochrana životného prostredia pri výstavbe

Pri odjazde všetkej techniky zo staveniska musí dodávateľ dbať na očistenie pred vjazdom na verejné komunikácie.

Stavba bude realizovaná tak, aby nijako negatívne neovplyvnila prostredie okolo staveniska.

Pri realizácii stavebných zemných prác sa bude kropiť komunikácia, stavebné prvky sa nebudú z výšky zhadzovať na zem, upratanie prebytočných stavebných materiálov a stavebného odpadu bude priamo do pristavených kontajnerov. Naloženie a odvod kontajnerov bude robené pomocou krycej plachty. Odpad bude ukladaný na skládkach

v súlade s miestnou legislatívou. Stavby po dokončení (vzhľadom na ich účel) nebudú mať negatívny vplyv na životné prostredie.

Podrobnejšie definované – vid' časť – D.1.5. - Realizácia stavby

B.8.10 Zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na stavenisku, posúdenie potreby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci podľa iných právnych predpisov

Je nutné dbať na dodržiavanie všetkých platných predpisov v ČR pre BOZ a je nutné klásť dôraz aj na používanie ochranných pomôcok.

Režim vstupu na stavenisko, dĺžku pracovnej doby a tiež oprávnenosť osôb bude stanovená v kontakte s prevádzkovou firmou. Stavba bude zaistená a označená pomocou viditeľnej cedule na hrane oplotenia staveniska. Na tej istej tabuli bude kontakt na zodpovedných pracovníkov stavby a ich telefonické spojenie. Vstup na stavenisko bude zaistený, v nočných hodinách alebo počas voľna či štátnych sviatkov bude stavba uzamknutá.

Realizáciu stavby bude konať odborná firma s príslušným oprávnením a s odpovedajúcim predmetom podnikania a za stáleho dozoru ich odprávneneho pracovníka.

Stavebná firma musí byť riadne poistená na škody spôsobené vlastným zavinením a súčasne bude v priebehu stavby poistená aj samotná stavba (krádež, živelné pohromy,...)

Všetci pracovníci na stavbe musia byť poučení o BOZ. Všetci zahraniční pracovníci musia mať platné pracovné povolenie.

Kvalifikované práce môžu vykonávať iba osoby s patričnou atestáciou alebo školením.

Na stavbe musia byť dodržiavané všetky nariadenia a normy IBP a ČSN súvisiace s bezpečnosťou práce.

Bezpečnosť pri práci na stavenisku je špecifikovaná v časti D. 1. 5 – Realizácia stavby.

B.8.11 Úpravy pre bezbariérové použitie výstavbou dotknutých stavieb

Pri prevedení terénnych úprav pozemku a pri budovaní vjazdov je nutné brať ohľad na požiadavky bezbariérového užívania verejných plôch.

Nebudú tvorené žiadne mimoúrovňové prechody a ani vyvýšené miesta.

Ak dôjde k prípadu, že bude nutné použiť iné výškové umiestnenie spevnenej plochy vzhľadom na okolité plochy, sa použijú špeciálne prvky a to tak, aby bolo možné, pre osoby s obmedzením, tieto rozdiely prekonať.

B.8.12 Zásady pre dopravne inžinierske opatrenia

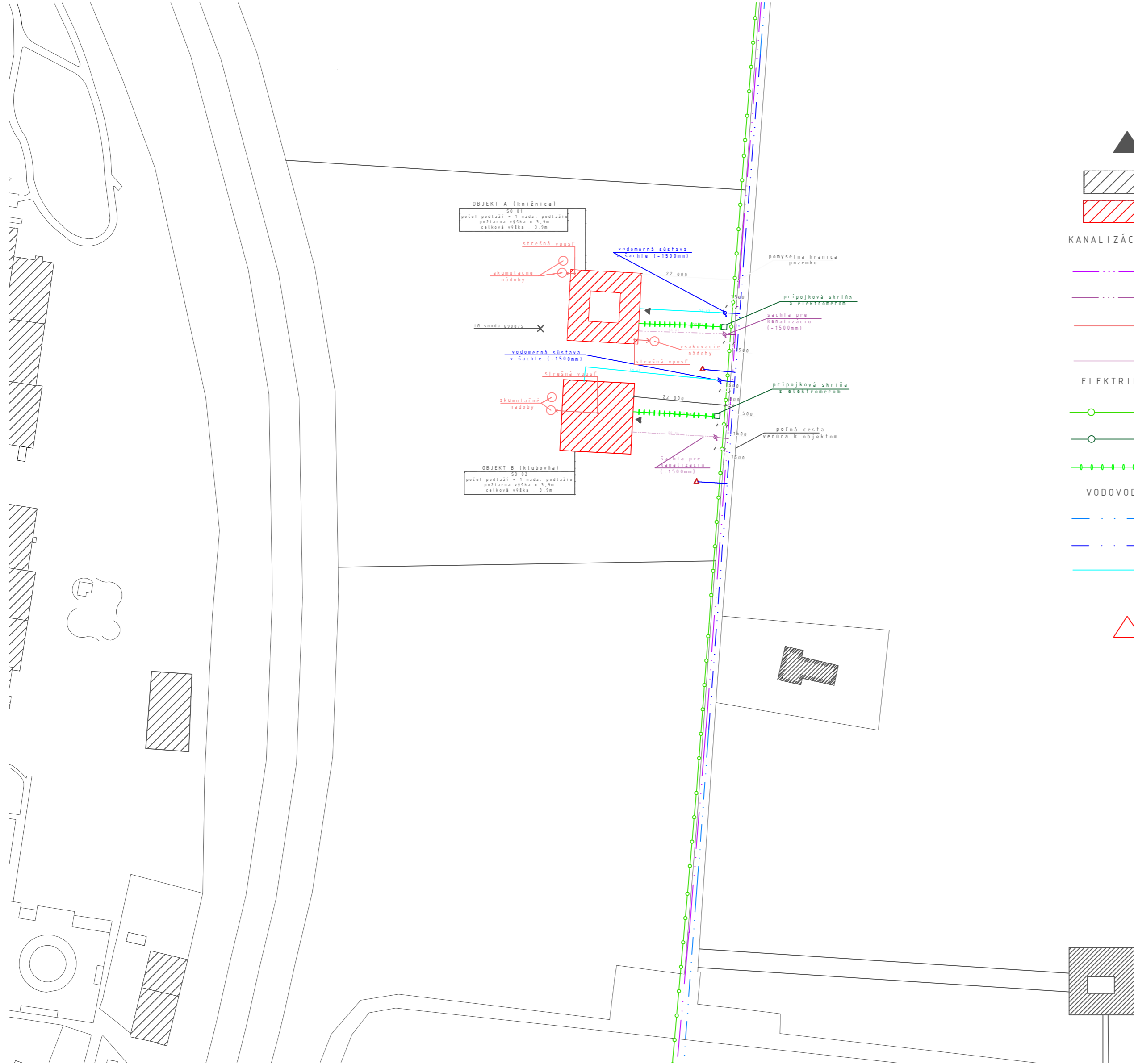
Pre novostavby sa žiadne inžinierske riešenie nevyžaduje.



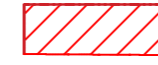











B.8.13 Stanovenie špeciálnych podmienok pre prevedenie stavby (prevedenie stavby za chodu, opatrenia proti účinkom vonkajšieho prostredia pri výstavbe a podobne)

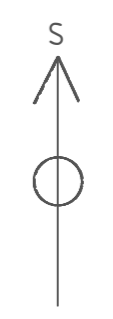
Pre novostavby sa nestanovujú žiadne špeciálne podmienky prevedenia stavby.

B. Postup výstavby, rozhodujúce termíny

Táto časť je spracovaná v D.1.5. – Realizácia stavby



-  VSTUP DO OBJEKTU
-  STOJACE OBJEKTY
-  NOVÉ OBJEKTY
- KANALIZÁCIA**
 -  verejná kanalizácia
 -  prípojka splaškovej kanalizácie
 -  dažďová kanalizácia
 -  vnútorné vedenie kanalizácie
- ELEKTRINA**
 -  verejný elektrorozvod
 -  prípojka elektro
 -  vnútorné vedenie elektro rozvodov
- VODOVOD**
 -  verejná vodovodná sieť
 -  prípojka vody
 -  vnútorné vedenie vodovodu
-  požiarny hydrant



FAKULTA ARCHITEKTÚRY ČVUT V PRAZE		
15118 Ústav nauky o budovách		
BAKALÁRSKA PRÁCA		
ATELIÉR	KONZULTANT	
Šestáková - Dvořák	Ing. Bedřiška Vaňková	
NÁZOV	Klubovňa a knižnica	VÝKRES
		KOORDINAČNÁ SITUÁCIA
MIERKA	Č. PRÍLOHY	ČASŤ
1:1000	C.1	SITUAČNÉ VÝKRESY
VEDÚCI BP	DÁTUM	
prof. Ing. arch. Irena Šestáková	06/2020	

PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION



—•—•—•— HRANICE POZEMKU STAVBY
 ▲ VSTUP DO NAVRHOVANÝCH OBJEKTŮ



FAKULTA ARCHITEKTÚRY ČVUT V PRAZE	
15118 Ústav nauky o budovách	
BAKALÁRSKA PRÁCA	
ATELIÉR Šestáková - Dvořák	KONZULTANT Ing. Bedřiška Vaňková
NÁZOV Klubovna a knihovna	VÝKRES KATASTER
MIERKA 1:1000	Č. PRÍLOHY C. 2
VEDÚCI BP prof. Ing. arch. Irena Šestáková	ČASŤ SITUAČNÉ VÝKRESY
	DÁTUM 06/2020

PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION



ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ

V PRAZE

FAKULTA
ARCHITEKTURY



Časť D.1.1. Architektonicko -stavebné riešenie

Obsah :

D.1.1. Popis a umiestnenie objektov

D.1.1.2. Technické, materiálové, dispozičné a prevozné riešenie

D.1.1.3 Dispozičné riešenie

D.1.1.4. Konštrukčné a stavebno – technické riešenia

D.1.1.4.a Základové konštrukcie

D.1.1.4.b Zvislé nosné konštrukcie

D.1.1.4.c Vodorovné nosné konštrukcie

D.1.1.4.d Obvodový plášť

D.1.1.4.e Strešný plášť

D.1.1.4.f Deliace konštrukcie

D.1.1.4.g Podlahy

D.1.1.4.h Povrchové úpravy vnútorných konštrukcií

D.1.1.4.i Výplne otvorov

D.1.1.4. Zdroje

D.1.1.5. Prílohy

D.1.1.5.a Pôdorys knižnica

D.1.1.5.b Pôdorys klubovne

D.1.1.5.b.1 Výkres prvkov drevostavby

D.1.1.5.c Rezy

D.1.1.5.d Pohľady knižnica

D.1.1.5.e Pohľady klubovňa

D.1.1.5.f Základy knižnice

D.1.1.5.g Základy klubovne

D.1.1.5.h Strecha knižnice

D.1.1.5.i Strecha klubovne

D.1.1.5.j Skladba steny knižnice

D.1.1.5.j.2 Skladba steny klubovne

D.1.1.5.k Skladby striech

Detaily :

D.1.1.5.l Ukončenie strechy knižnice - Atika

D.1.1.5.l.2 Ukončenie strechy knižnice – Záveterná lišta

D.1.1.5.m Ukončenie strechy klubovne

D.1.1.5.n Styk s terénom knižnica

D.1.1.5.o Styk s terénom klubovňa

Podlahy :

D.1.1.5.p Skladby podláh klubovňa

D.1.1.5.q Skladby podláh klubovňa

D.1.1.5.r Skladby podláh knižnica

D.1.1.5.s Skladby podláh knižnica

Tabuľky :

D.1.1.5.t Špecifikácia okien

D.1.1.5.t Špecifikácia okien

D.1.1.5.t.1 Vzorová tabuľka okien

D.1.1.5.u Špecifikácia dverí

D.1.1.5.u.1 Vzorová tabuľka dverí

D.1.1.5.v Tabuľka klempiarskych výrobkov

D.1.1.5.x Tabuľka stolárskych výrobkov

Základné údaje o stavbe:

Názov stavby : EKOCESTRUM PRALES, knižnica a klubovňa

Miesto stavby : Praha 19 - Kbely

Parcela : 1968/10

katastrálne územie : Kbely

Vypracovala : Radka Ivančová

D.1.1. Popis a umiestnenie objektov

Stavba sa nachádza v Kbeloch. Kbely sú katastrálnym územím Prahy. Objekty budú stáť na území nazývanom Kbelský lesopark, neďaleko od železničnej stanice Praha – Kbely.

V území žije cez 7000 obyvateľov.

Pozemok je rovinný a nezalesnený. Pozemkom nepreteká rieka.

Riešené návrhy sú súčasťou pre existujúci útvar EKOCESTRUM PRALES.

Objekty sú riešené ako jednopodlažné budovy na štvorcových pôdorysoch.

Knižnica (objekt A.) je železobetónová budova s výrazným vstupom. Vnútri má átrium, ktoré slúži ako čítareň. Budova má nosnú železobetónovú fasádu, zaťaženie stropnej dosky prenášajú prievlaky a stĺpy do základov. Objekt má plochú strechu. Knižnica je postavená na železobetónovej základovej doske. Táto stavba má povzbudzovať k intimitě, stíšeni, sústredeni sa na čítanie. Chceme dosiahnuť, aby si človek vychutnal tú chvíľu samoty a čas sám so sebou.

Klubovňa (objekt B.) stojí pri knižnici a je riešená ako drevostavba. Skladá sa z dvoch presklenných kociek vložených do seba. Budovy majú podobné pôdorysy a rovnakú výšku. Klubovňa má taktiež plochú strechu. Tuhosť zaisťuje rámová konštrukcia husto poskladaných stĺpov po obvode jednotlivých kociek. Klubovňa je postavená na železobetónovej základovej doske. Klubovňa má, narozdiel od knižnice, prebudiť chuť byť v spoločnosti, socializovať sa. Vykonávať spoločné aktivity a podobne.

Sú to dvojčky, ktoré sa okrem funkcie líšia prevedením, ale stále majú niečo spoločné. Vstupy do objektov sú smerom od hlavnej cestičky.

D.1.1.2. Technické, materiálové, dispozičné a prevozné riešenie

Knižnica (objekt A) má nosný systém kombinovaný. Zvislý nosný konštrukciu tvoria obvodové steny, vnútri sú kombinované so stĺpami. Vodorovný systém je zložený zo železobetónového monolitického stropu v kombinácii s prievlakmi. Strecha je plochá. Na strechu umiestňujem tepelné čerpadlo a chladenie pre budovu. Odvodnenie strechy je vyriešené pomocou dvoch potrubí, ktoré zbierajú dažďovú vodu a následne zavlažujú okolitý pozemok.

Fasáda objektu A je celá zložená z dosiek od značky PRESBETON – jedná sa o dosky z pohľadového betónu s rozmermi 1000x43x500 mm. Inak je knižnica najmä železobetónová. V interiéri môžeme vidieť oceľové stĺpy (vnútorná čítareň). Interiérové steny sú z pohľadového betónu.

Klubovňa (objekt B) má nosný systém tvorený z drevených stĺpov po obvode. Tuhosť zaisťuje rámová konštrukcia v spojení s hustým usporiadaním drevených stĺpov. Vnútri sa nachádza ešte jedna časť budovy, ktorej nosný systém je tvorený taktiež z drevených stĺpov a jeho tuhosť je zaistená hustým usporiadaním stĺpov. Drevostavba má plochú strechu. Odvodnenie strechy je riešené cez potrubie, do ktorého steká voda, to ústí do zberných nádob a z nich do systémov, ktoré zavlažujú okolitý pozemok.

Oba objekty sú založené na základových pásoch v kombinácii so základovými doskami.

Fasáda objektu B je zložená ako sendvičová drevená fasáda. Ako obkladové drevo je navrhnutý dub. Celý interiér budovy sa nesie v drevenom nádychu. Drevené stropy, drevené podlahy obklopené drevenými stĺpmi.

D.1.1.3 Dispozičné riešenie

Objekt A – knižnica :

Budova má jedno nadzemné podlažie. Pôdorys má štvorcový tvar a v strede je symetricky umiestnený ďalší štvorec – ide o vonkajšiu čítareň. Zvyšok dispozície je prispôbený práve tomuto vnútornému štvorcu a vychádza z neho. Vo všetkých štyroch rohoch sa nachádzajú priestory. V pravom hornom rohu máme kanceláriu a šatne určené pre zamestnancov. V ľavom hornom rohu je umiestnená čajová kuchynka a malý archív. Medzi týmito dvoma „bunkami“ sa nachádza priestor recepcie tvorený betónovým pultom. V pravom dolnom rohu sú bezbariérové a ženské toalety a vedľa technická miestnosť. V ľavom dolnom rohu je technická miestnosť a pánske toalety. Medzi týmito „bunkami“ sa nachádza priestor vstupu oddelený presklenou stenou od samotného priestoru knižnice.

Objekt B – klubovňa :

Budova má jedno nadzemné podlažie. Pôdorys má štvorcový tvar, v ktorom je vložený ďalší štvorec. Oba priestory štvorcov sú samotné priestory klubovne. Môžu sa tak diať dva deje súčasne. Toalety pánske, dámske a bezbariérové sú koncipované v strede, vo vloženom „jadre“. V tomto „jadre“ môžeme nájsť aj technickú miestnosť a čajovú kuchynku. Po obvode stien vnútornej časti sú umiestnené odkladacie priestory.

Prístup do oboch stavieb je možný bezbariérovo. Obe stavby obsahujú bezbariérové toalety a je v nich možný pohyb bezbariérovo.

D.1.1.4. Konštrukčné a stavebno – technické riešenia

D.1.1.4.a Základové konštrukcie

Obe stavebné jamy sú zaistené spôsobom záporového paženia. Záporové paženia oboch jám budú kotvené chemickými kotvami cca 3,0 m hlbokými. Paženie je tvorené pomocou U profilov. Jamy sú vyhlbené do relatívne malej hĺbky – 0,6m. Na odvodnenie stavebnej jamy je použitý systém odvodnenia pomocou drenážnych trubiek, tie budú ústiť do zbernej studne a odtiaľ bude voda odčerpaná do kanalizácie.

Základová konštrukcia objektu A je navrhnutá ako základové pásy pod obvodom konštrukcie a základové pásy pod obvodom vnútorného atria. Základové pásy sú na miestach, kde dochádza k najväčšiemu zaťaženiu. Medzi nimi je podkladná doska. Základové pásy siahajú do hĺbky -0,6m.

Základové pásy dopĺňa vrstva hydroizolácie z asf.pásov (2x1,5mm) a XPS s hrúbkou 150 mm. Medzi záporovým pažením a hydroizoláciou sa nachádza geotextília.

Základová konštrukcia objektu B je navrhnutá ako základové pásy pod obvodom drevostavby a základové pásy pod obvodom vnútorného štvorca. Základové pásy sú umiestnené na miestach, kde dochádza k najväčšiemu zaťaženiu. Pod celou stavbou je podkladná doska. Základové pásy dopĺňa vrstva hydroizolácie z asf.pásov (2x1,5mm) a XPS s hrúbkou 150 mm. Medzi záporovým pažením a hydroizoláciou sa nachádza geotextília.

D.1.1.4.b Zvislé nosné konštrukcie

Zvislé nosné konštrukcie prenášajú zaťaženie strechy, stropu do základových konštrukcií. Zvislé nosné konštrukcie majú nosnú funkciu.

Objekt A – knižnica je navrhnutý ako kombinovaný nosný systém. Obvodové steny sú navrhnuté ako monolitické železobetónové steny s hrúbkou 300 mm. Vnútri okolo vonkajšej čítárne sa nachádzajú oceľové stĺpy kruhového prierezu s priemerom 400 mm.

Objekt B – klubovňa je navrhnutá ako rámová stĺpová drevená konštrukcia. Stĺpy sú lepené. Stĺpy v rohoch majú rozmer 300x300 mm, od nich majú stĺpy rozmer 150x300 mm a potom 120x300 mm. Stĺpy vo vnútornom štvorci sú tiež lepené a v rozmeroch 300x300 mm a ďalej 100x300mm.

D.1.1.4.c Vodorovné nosné konštrukcie

Vodorovné nosné konštrukcie prenášajú zaťaženie do zvislých nosných konštrukcií.

Objekt A má železobetónovú stropnú dosku s hrúbkou 300 mm a železobetónové prievlaky s rozmermi 350x700 mm.

Objekt B má drevený strop. Stropné vaznice sú oprené o dvojice stĺpov. Stropné vaznice majú rozmer 120x220 mm.

D.1.1.4.d Obvodový plášť

Pre objekt A je navrhnutý obvodový plášť zložený zo železobetónovej nosnej steny s hrúbkou 300 mm, tepelnej izolácie z minerálnej vlny s hrúbkou 200 mm, poistnej hydroizolácie a fasádneho obkladu z dosiek z pohľadového betónu Presbeton (43x500x1000mm). Dosky Presbeton sú kotvené priamo do železobetónovej nosnej steny pomocou kotiev HALFEN HRM BODY.

Pre objekt B je navrhnutá drevená sendvičová stena. Nosnú časť tvorí drevený lepený stĺp, na ktorom je tepelná izolácia z minerálnej vlny (po oboch stranách stĺpu) a s hrúbkou 50 mm. Potom nasleduje vetraná medzera s laťovaním a na to uchytený drevený fasádny obklad – dosky Rhombus zo sibírskeho modrína s hrúbkou 21 mm.

D.1.1.4.e Strešný plášť

Strešný plášť objektu A je navrhnutý z dvojitej vrstvy asfaltových pásov (2x1,5 mm) chránených z oboch strán geotextíliou. Pod nimi je tepelná izolácia z minerálnej vlny s hrúbkou 250 mm a pod izoláciou je stropná doska s hrúbkou 300 mm. Strecha je vyspádovaná smerom k strešnej

vpusti (DN 200). Po obvode strechy z vonkajšej strany je atika s výškou 200 mm. Strecha nad vonkajšou čítárňou má zavesenú lištu.

Strešný plášť objektu B je navrhnutý ako drevený strop. Na povrchu je dvojitá vrstva asfaltových pásov (2x1,5 mm) z oboch strán chránených geotextíliou, pod nimi je sústava laťovania s rozmerom profilu late 50 x 70 mm, pod laťovaním je prekližka s hrúbkou 15 mm a potom samotné vaznice s rozmerom profilu 120x220 mm, medzi vaznicami a nad nimi je vložená tepelná izolácia z minerálnej vlny, potom sústava laťovania s rozmerom profilu late 50x70 mm a na ňu kotvenie dreveného stropného podhľadu. Strešná rovina je vyspádovaná smerom k strešnej vpusti (DN 200)

D.1.1.4.f Deliace konštrukcie

V objekte A sú ako deliace konštrukcie navrhnuté monolitické betónové priečky s úpravou betónu ako pohľadového betónu s hrúbkou 100 mm.

V objekte B sú ako deliace konštrukcie použité priečky drevené a s hrúbkou 100 mm.

D.1.1.4.g Podlahy

V objekte A sú navrhnuté tri typy podláh. Pre toalety je to keramická dlažba RAKO s hrúbkou 8 mm. Pre technické miestnosti a samotné priestory knižnice je navrhnutá samonivelačná stierka DECOR s hrúbkou 10 mm. Táto skladba podlahy obsahuje izoláciu z minerálnej vlny s hrúbkou 100 mm a s vloženou separačnou vrstvou (hr. 30 mm) pre podlahové vytápanie. Tretí typ podlahy je použitý pre vonkajšiu čítareň – je to drevená modrínová prknová podlaha (25 x 140 mm) uložená na betónových dlaždiciach. Prkna sú opatrené pre vonkajšie použitie.

V objekte B sú navrhnuté taktiež tri typy podláh. Prvý typ je pre technickú miestnosť, kde je pochodia vrstva zo samonivelačnej stierky DECOR s hrúbkou 10 mm. Osobitný typ je navrhnutý pre priestory toaliet – jedná sa o keramickú dlažbu typu RAKO s hrúbkou 8 mm. Tretí typ je použitý v čajovej kuchynke a v samotnou priestore klubovne – ide o drevené lepené parkety z dubového dreva. Táto skladba podlahy obsahuje izoláciu z minerálnej vlny s hrúbkou 100 mm a s vloženou separačnou vrstvou (hr. 30 mm) pre podlahové vytápanie.

D.1.1.4.h Povrchové úpravy vnútorných konštrukcií

Vo všetkých vnútorných priestoroch objektu A je použitý pohľadový betón.

Vo vnútorných priestoroch objektu B sú na jednotlivých stĺpoch drevené obklady Naturel 272.NV.185 z dubového dreva.

D.1.1.4.i Výplne otvorov

Na fasáde objektu A sa nenachádzajú žiadne okenné otvory. Vstupné dvere sú protipožiarne plechové s rozmermi 1800x2100 mm a vo farbe bridlicovo šedej. Na fasáde zo západnej strane sú protipožiarne plechové dvere s rozmerom 900x1970 mm vo farbe bridlicovo šedej.

Okná, ktoré sú vo vnútornej atriu sú hliníkové okná Schuco s bridlicovo šedým rámom, zasklenie je úplne číre.

Fasáda objektu B je takmer celá tvorená oknami/dverami. Okná po obvode fasády sú značky Janosik s dreveným rámom a rozmerom na mieru 1195x3200 mm. Zasklenie týchto okien sú protisľnečné izolačné trojsklá. Dvere po obvode sú sklenené s protisľnečnými sklami.

D.1.1.4. Zdroje

- Konzultácie s Ing. Bedříškou Vaňkovou
- Prednášky a cvičenia predmetu PS I, PS II, PS III, PS IV, PS V
- *Petr Hájek, Konstrukce Pozemních staveb - Nosné konstrukce I - skripta pro fakultu stavební*

D.1.1.5. Prílohy

D.1.1.5.a Pôdorys knižnica

D.1.1.5.b Pôdorys klubovne

D.1.1.5.b.1 Výkres prvkov drevostavby

D.1.1.5.c Rezy

D.1.1.5.d Pohľady knižnica

D.1.1.5.e Pohľady klubovňa

D.1.1.5.f Základy knižnice

D.1.1.5.g Základy klubovne

D.1.1.5.h Strecha knižnice

D.1.1.5.i Strecha klubovne

D.1.1.5.j Skladba steny knižnice

D.1.1.5.j.2 Skladba steny klubovne

D.1.1.5.k Skladby striech

Detaily :

D.1.1.5.l Ukončenie strechy knižnice - Atika

D.1.1.5.l.2 Ukončenie strechy knižnice – Záveterná lišta

D.1.1.5.m Ukončenie strechy klubovne

D.1.1.5.n Styk s terénom knižnica

D.1.1.5.o Styk s terénom klubovňa

Podlahy :

D.1.1.5.p Skladby podláh klubovňa

D.1.1.5.q Skladby podláh klubovňa

D.1.1.5.r Skladby podláh knižnica

D.1.1.5.s Skladby podláh knižnica

Tabuľky :

D.1.1.5.t Špecifikácia okien

D.1.1.5.t Špecifikácia okien

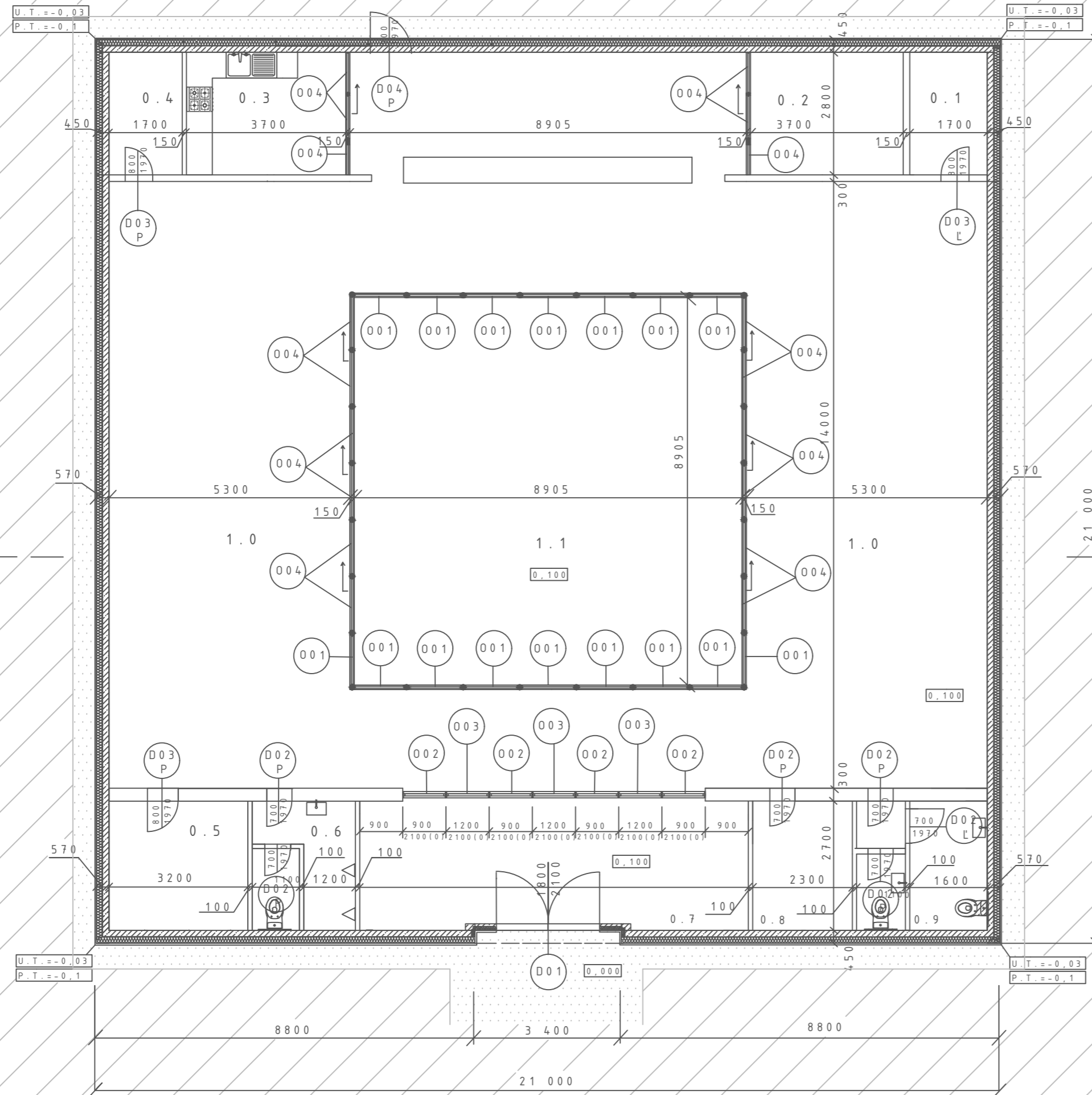
D.1.1.5.t.1 Vzorová tabuľka okien

D.1.1.5.u Špecifikácia dverí

D.1.1.5.u.1 Vzorová tabuľka dverí

D.1.1.5.v Tabuľka klempiarskych výrobkov

D.1.1.5.x Tabuľka stolárskych výrobkov



LEGENDA MIESTNOSTÍ

OZN.	ÚČEL	(m ²)	PODLAHA	STENY	STROPY	POZNÁMKY
0.1	ŠATŇA	4,85	P01 - samonivelačná stierka	betón	SDK podhľad	
0.2	KANCELÁRIA	9,91	P02 - samonivelačná stierka	betón, sklo	SDK podhľad	
0.3	ZÁZEMIE	9,91	P03 - samonivelačná stierka	betón, sklo	SDK podhľad	
0.4	ARCHÍV	4,85	P04 - samonivelačná stierka	betón	SDK podhľad	
0.5	TECHNICKÁ MIESTNOSŤ	8,64	P05 - samonivelačná stierka	betón	SDK podhľad	
0.6	PÁNSKE TOALETY	6,48	P05 - keramická dlažba	betón	SDK podhľad	
0.7	VSTUPNÁ PREDSIEN	24,36	P06 - samonivelačná stierka	betón, sklo	SDK podhľad	
0.8	TECHNICKÁ MIESTNOSŤ	6,27	P07 - samonivelačná stierka	betón	SDK podhľad	
0.9	TOALETY - ŽENSKÉ/BEZBARIÉR.	4,59	P08 - keramická dlažba	betón	SDK podhľad	
1.0	PRIESTOR KNIŽNICE	229	P09 - samonivelačná stierka	betón	SDK podhľad	
1.1	VONKAJŠIA ČITÁREŇ	79,21	P10 - drev. vonkajšia podlaha	sklo		

LEGENDA MATERIÁLOV

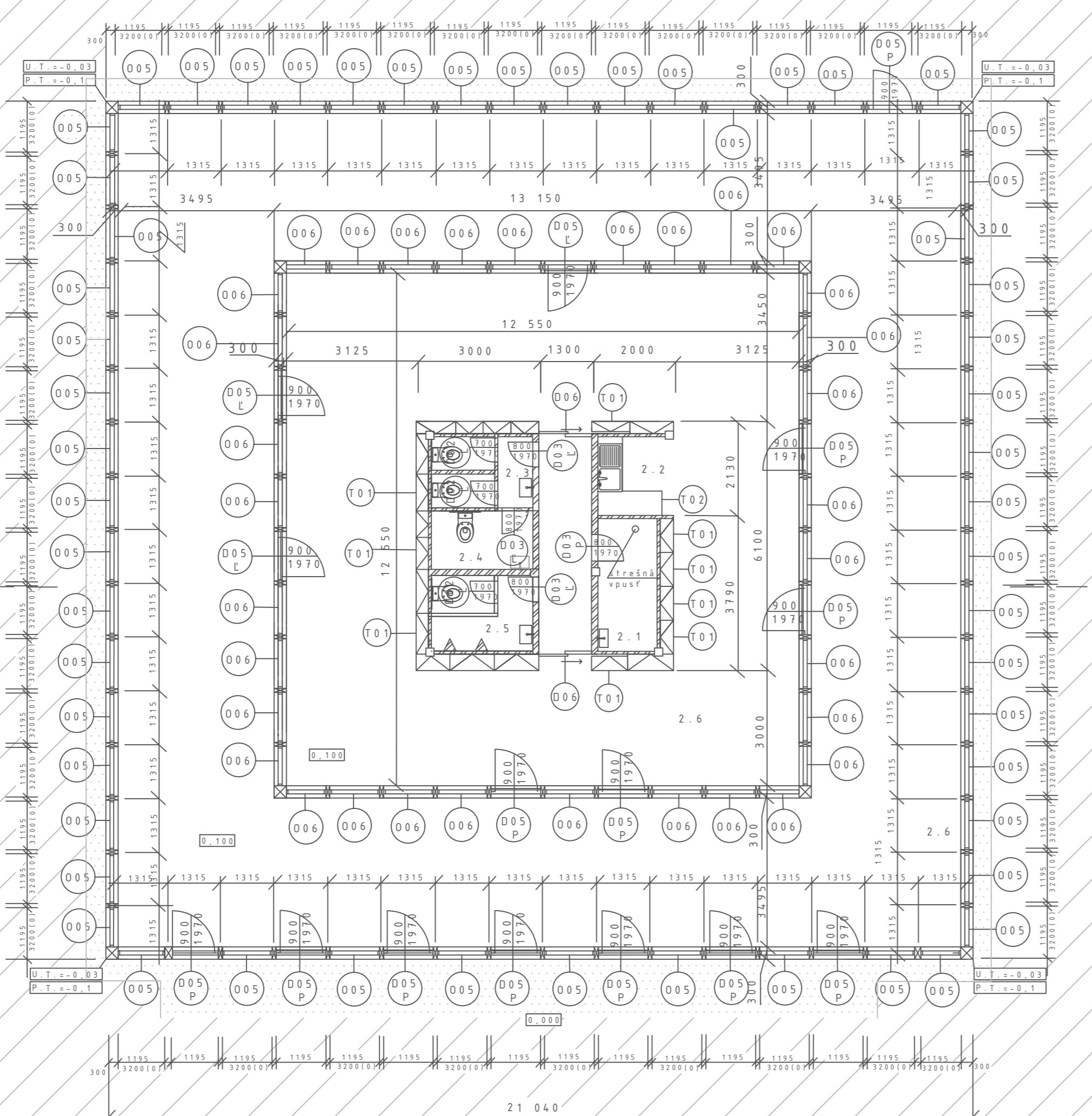
- ŽELEZOBETÓN
- TEPELNÁ IZOLÁCIA
- ŠTRK
- PIESOK
- TERÉN
- DREVO

LEGENDA ZNAČIEK

- ST...stĺp
- DT...detail
- S...skladba
- P...skladba podlahy
- O...okenný otvor
- D...dvere
- K...klempiarsky výrobok

±0,000 = 384 m.n.m.m B.p.v

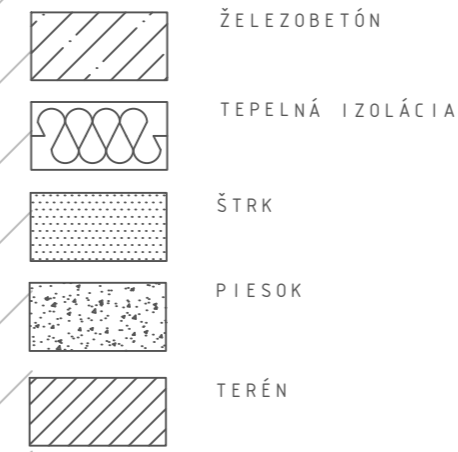
FAKULTA ARCHITEKTÚRY ČVUT V PRAZE			
15118 Ústav nauky o budovách			
BAKALÁRSKA PRÁCA			
ATELIÉR	Šestáková - Dvořák	KONZULTANT	Ing. Bedřiška Vaňková
NÁZOV	Knižnica	VÝKRES	pôdorys knižnice
MIERKA	1:100	Č. PRÍLOHY	ČASŤ
	D.1.1.5.a		Architektonicko-stavebné riešenie
VEDÚCI BP	prof. Ing. arch. Irena Šestáková	DÁTUM	06/2020



LEGENDA MIESTNOSTÍ

OZN.	ÚČEL	(m ²)	PODLAHA	STENY	STROP	POZNÁMKY
2.1	TECHNICKÁ MIESTNOSŤ	4,71	P11 - samonivelačná stierka	drevo	SDK podhľad	
2.2	KUCHYNKA	3,47	P12 - drevené parkety	drevo	drevený podhľad	
2.3	DÁMSKE TOALETY	4,31	P13 - keramická dlažba	drevo	SDK podhľad	
2.4	BEZBARIÉROVÉ TOALETY	3,01	P14 - keramická dlažba	drevo	SDK podhľad	
2.5	PÁNSKE TOALETY	4,59	P14 - keramická dlažba	drevo	SDK podhľad	
2.6	PRIESTOR KLUBOVŇA	378,57	P15 - drevené parkety	drevo, sklo	drevený podhľad	

LEGENDA MATERIÁLOV

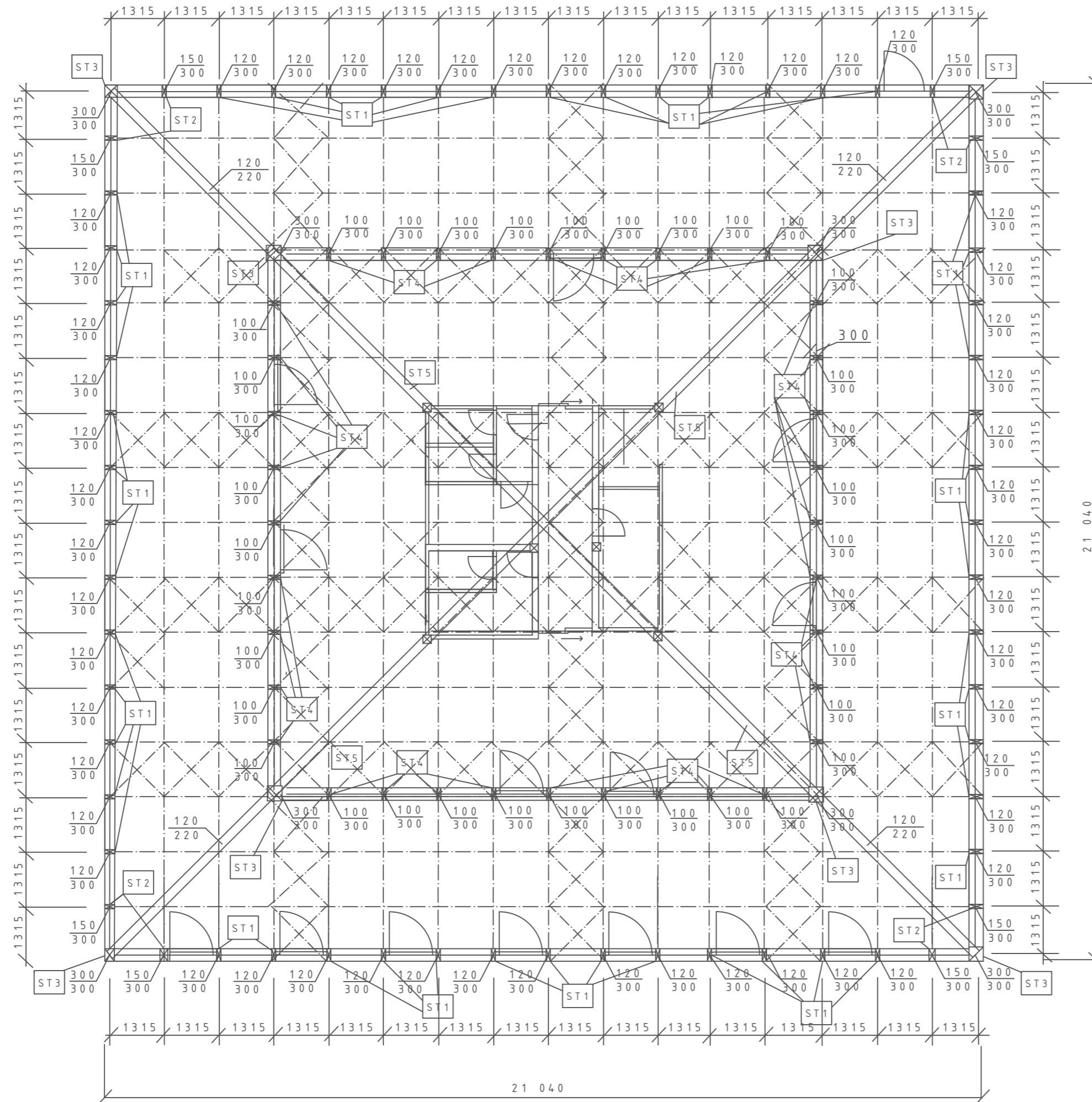


LEGENDA ZNAČIEK

- ST...stĺp
- DT...detail
- S...skladba
- P...skladba podlahy
- O...okenný otvor
- D...dvere

±0,000 = 384 m.n.m B.p.v

FAKULTA ARCHITEKTÚRY ČVUT V PRAZE	
15118 Ústav nauky o budovách	
BAKALÁRSKA PRÁCA	
ATELIÉR Šestáková - Dvořák	KONZULTANT Ing. Bedřiška Vaňková
NÁZOV Klubovňa	VÝKRES pôdorys klubovňa
MIERKA 1:100	Č. PRÍLOHY D.1.1.5.b
VEDÚCI BP prof. Ing. arch. Irena Šestáková	ČASŤ Architektonicko-stavebné riešenie
DÁTUM 06/2020	

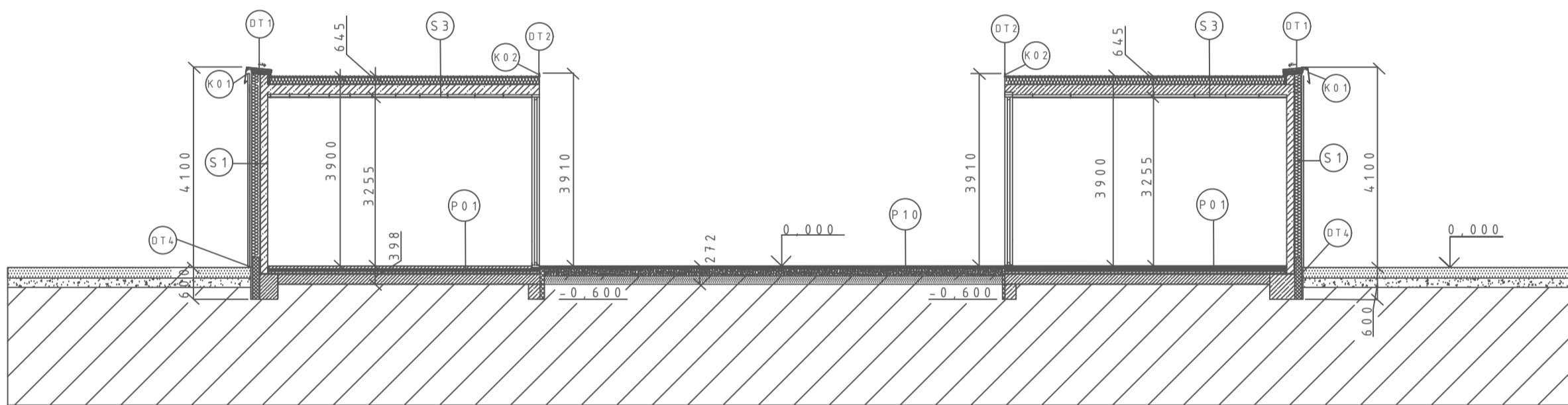
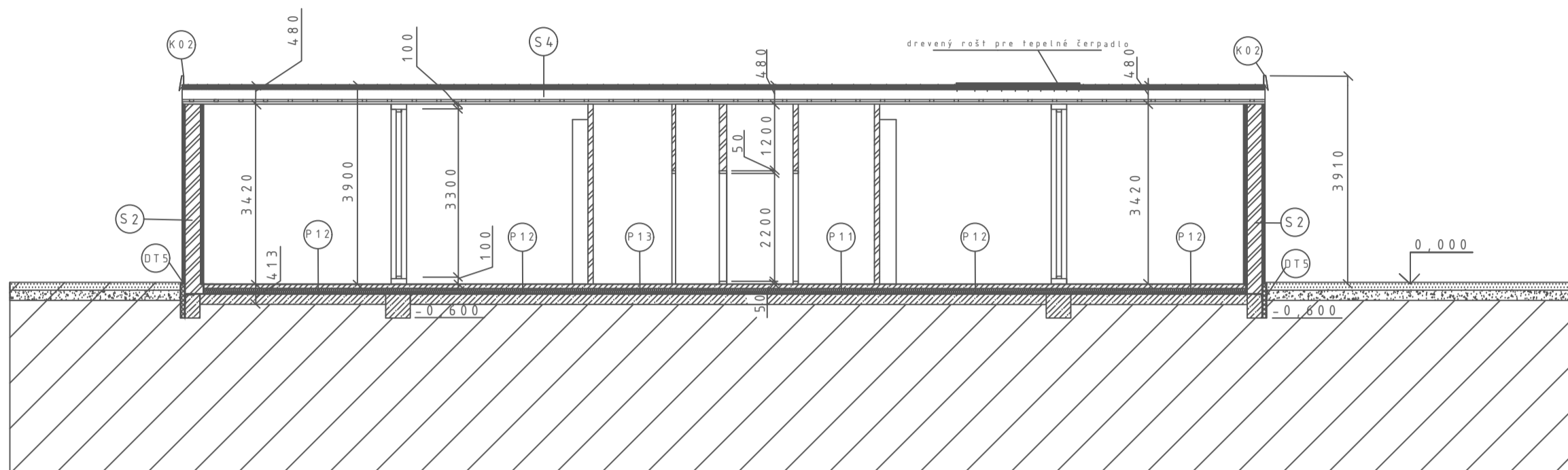


TABUĽKA PRVKOV DREVOSTAVBY

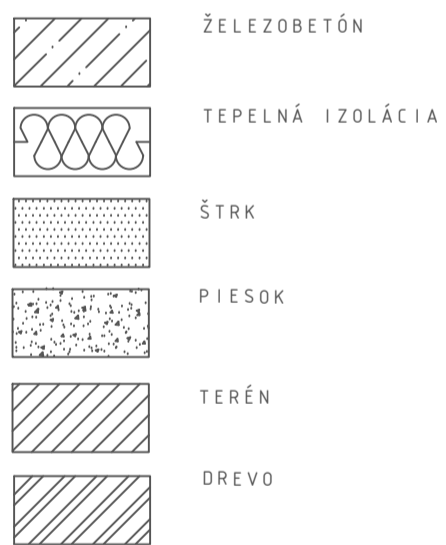
OZN.	SCHÉMA	POPIS	POČET	
			objekt A	objekt B
ST1		drevený lepený stĺp dubové drevo farba moridla : W 012 rozmer profilu = 120x300mm výška stĺpu = 3420 mm	0	52
ST2		drevený lepený stĺp dubové drevo farba moridla : W 012 rozmer profilu = 150x300mm výška stĺpu = 3420 mm	0	8
ST3		drevený lepený stĺp dubové drevo farba moridla : W 012 rozmer profilu = 300x300mm výška stĺpu = 3420 mm	0	8
ST4		drevený lepený stĺp dubové drevo farba moridla : W 012 rozmer profilu = 100x300mm výška stĺpu = 3420 mm	0	36
ST5		drevená úzrábná krokev dubové drevo farba moridla : W 012 rozmer profilu = 120x220mm dĺžka = 14 850 mm	0	4

±0,000 = 384 m.n.m.m B.p.v

FAKULTA ARCHITEKTÚRY ČVUT V PRAZE	
15118 Ústav nauky o budovách	
BAKALÁRSKA PRÁCA	
ATELIÉR Šestáková - Dvořák	KONZULTANT Ing. Bedřiška Vaňková
NÁZOV Klubovňa	VÝKRES výkres prvkov drevostavby
MIERKA 1:100 D.1.1.5.b.1	Č. PRÍLOHY ČASŤ Architektonicko-stavebné riešenie
VEDÚCI BP prof. Ing. arch. Irena Šestáková	DÁTUM 06/2020



LEGENDA MATERIÁLOV

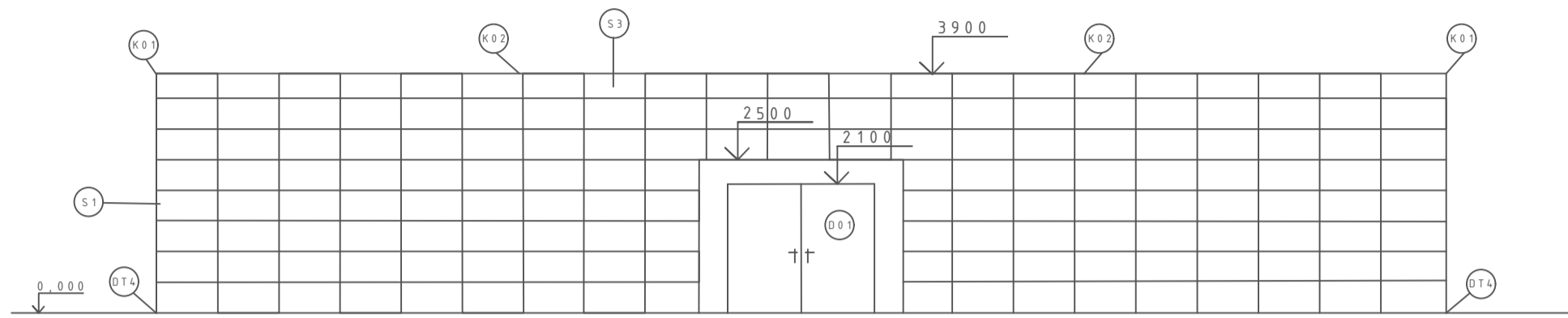


LEGENDA ZNAČIEK

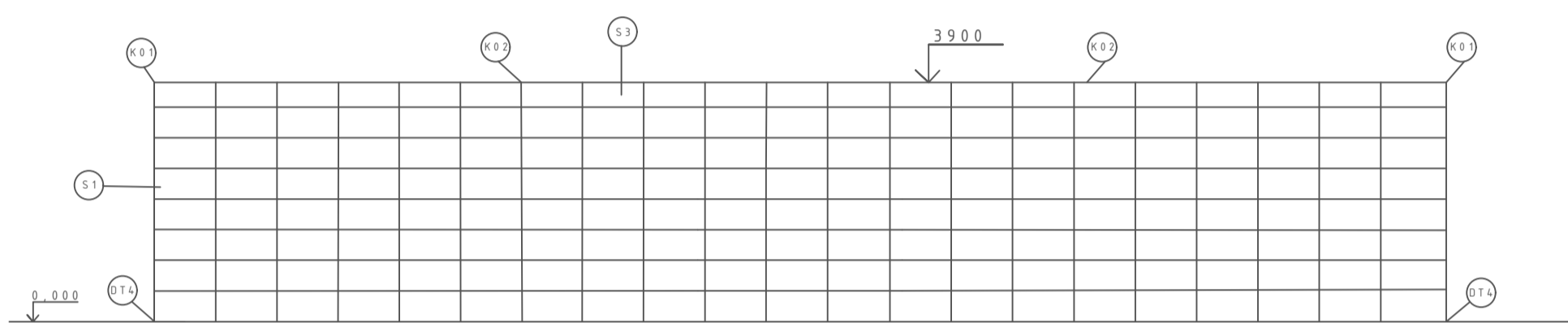
- ST...stĺp
- DT...detail
- S...skladba
- P...skladba podlahy
- O...okenný otvor
- D...dvere
- K...klempiarsky výrobok

±0,000 = 384 m.n.m.m B.p.v

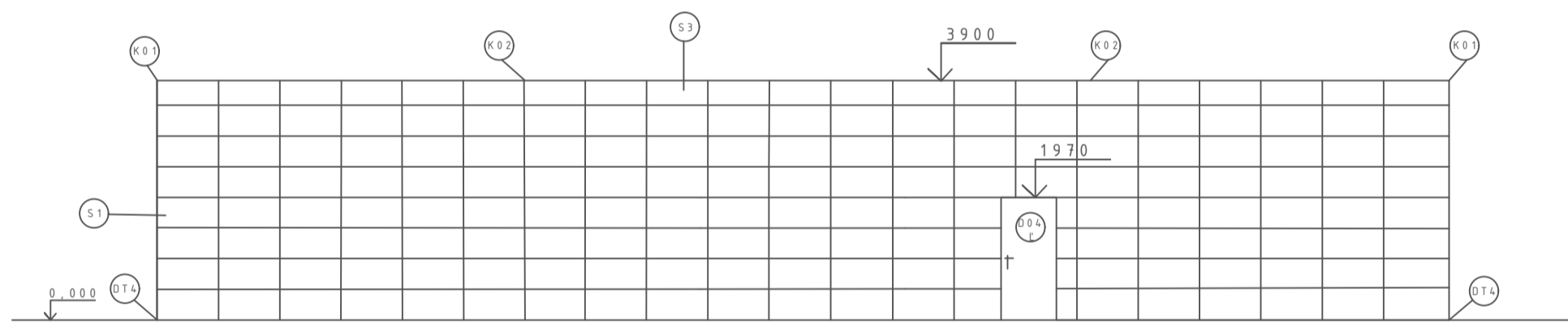
FAKULTA ARCHITEKTÚRY ČVUT V PRAZE		
15118 Ústav nauky o budovách		
BAKALÁRSKA PRÁCA		
ATELIÉR	KONZULTANT	
Šestáková - Dvořák	Ing. Bedřiška Vaňková	
NÁZOV	VÝKRES	
Knižnica a Klubovňa	rezy	
MIERKA	Č. PRÍLOHY	ČASŤ
1:100	D.1.1.5.c	Architektonicko-stavebné riešenie
VEDÚCI BP	DÁTUM	
prof. Ing. arch. Irena Šestáková	06/2020	



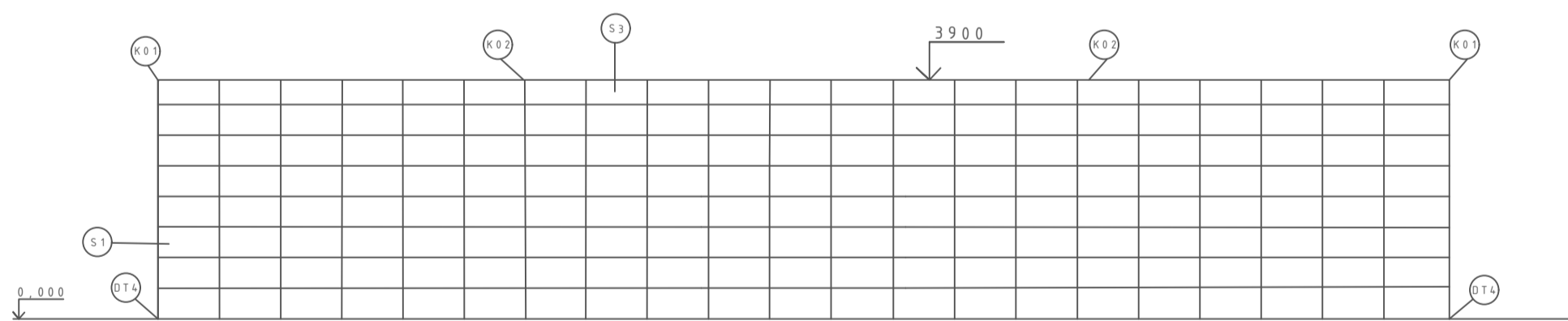
POHLAD VÝCHODNÝ



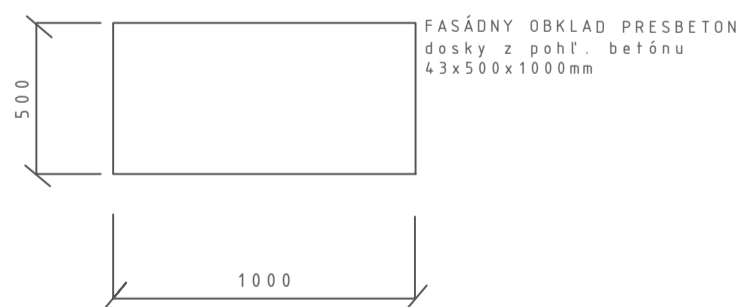
POHLAD SEVERNÝ



POHLAD ZÁPADNÝ



POHLAD JUŽNÝ

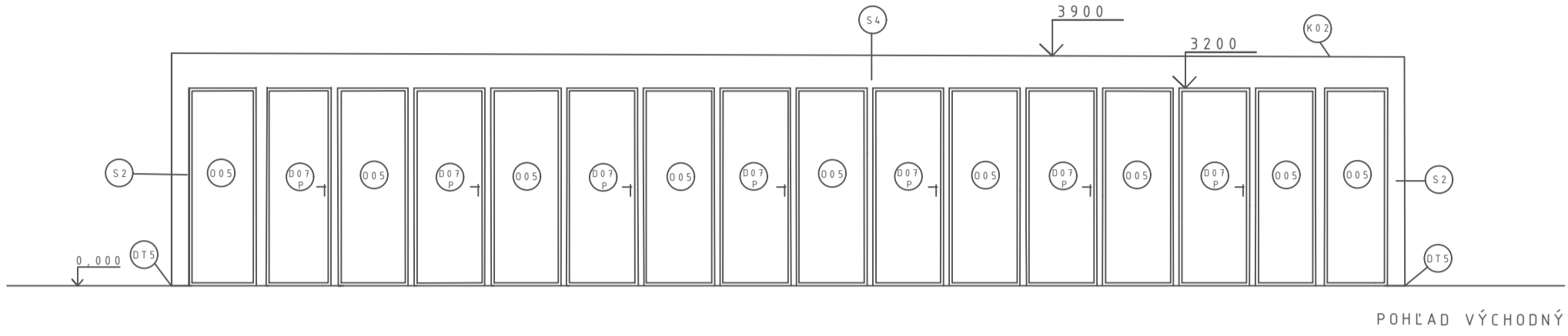


FASÁDNÝ OBKLAD PRESBETON
dosky z pohř. betónu
43x500x1000mm

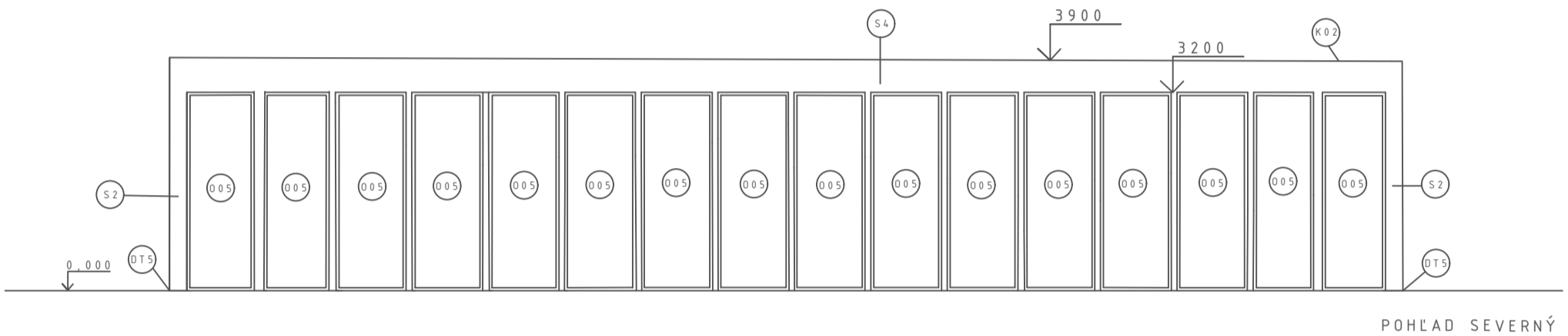
- LEGENDA ZNAČIEK
- ST...stĺp
 - DT...detail
 - S...skladba
 - P...skladba podlahy
 - O...okenný otvor
 - D...dvere
 - K...klempiarsky výrobok

±0,000 = 384 m.n.m B.p.v

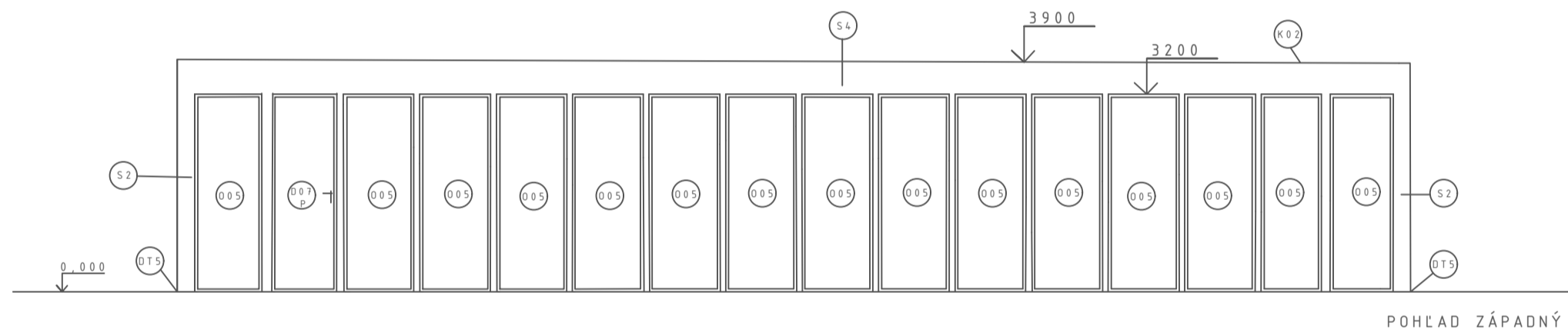
FAKULTA ARCHITEKTÚRY ČVUT V PRAZE		
15118 Ústav nauky o budovách		
BAKALÁRSKA PRÁCA		
ATELIÉR	KONZULTANT	
Šestáková - Dvořák	Ing. Bedřiška Vaňková	
NÁZOV	VÝKRES	
Knižnica a klubovňa	pohľady - knižnica	
MIERKA	Č. PRÍLOHY	ČASŤ
1:100	D.1.1.5.d	Architektonicko-stavebné riešenie
VEDÚCI BP	DÁTUM	
prof. Ing. arch. Irena Šestáková	06/2020	



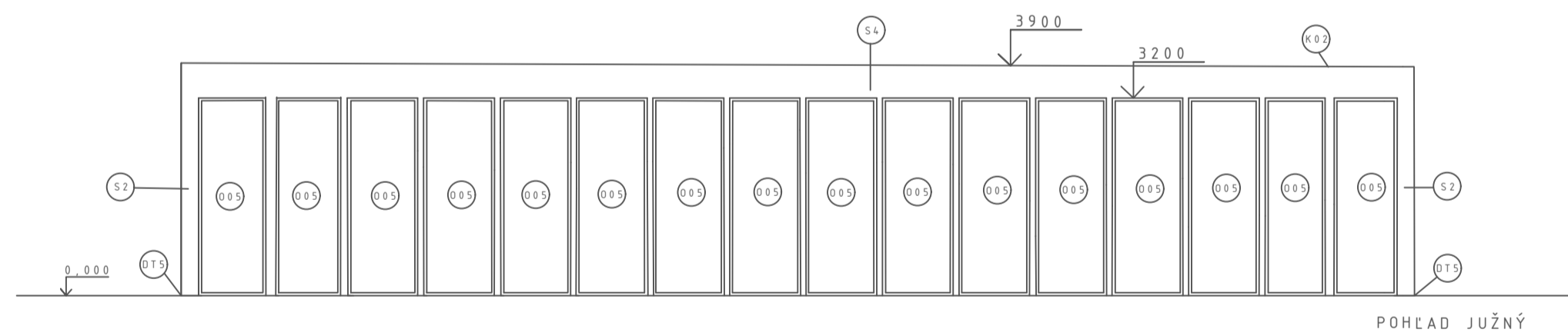
POHĽAD VÝCHODNÝ



POHĽAD SEVERNÝ



POHĽAD ZÁPADNÝ

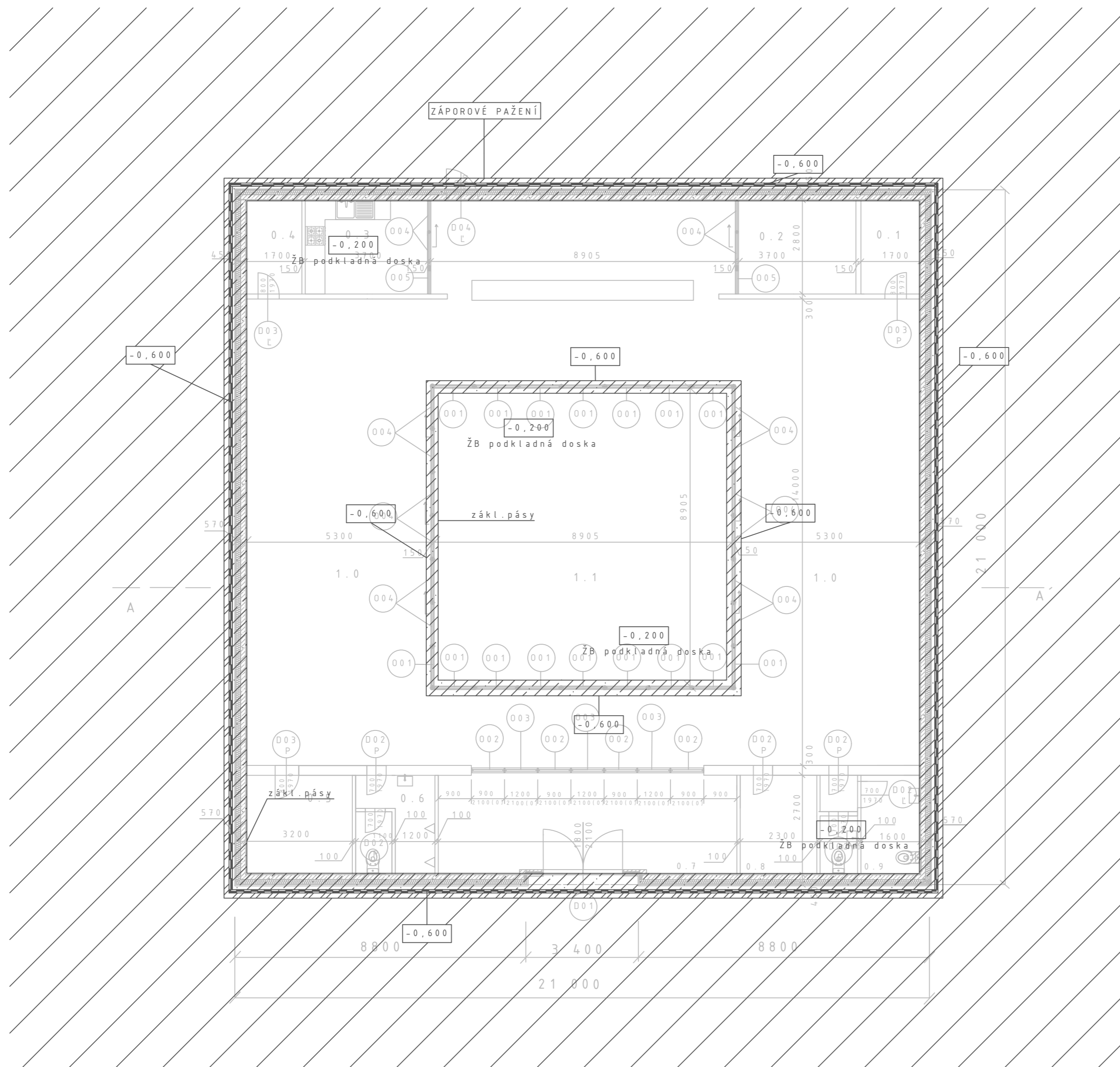


POHĽAD JUŽNÝ

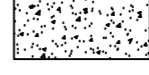
- LEGENDA ZNAČIEK
- ST...stĺp
 - DT...detail
 - S...skladba
 - P...skladba podlahy
 - O...okenný otvor
 - D...dvere
 - K...klempiarsky výrobok

±0,000 = 384 m.n.m.m B.p.v

FAKULTA ARCHITEKTÚRY ČVUT V PRAZE		
15118 Ústav nauky o budovách		
BAKALÁRSKA PRÁCA		
ATELIÉR	Šestáková - Dvořák	KONZULTANT
		Ing. Bedřiška Vaňková
NÁZOV	Knižnica a klubovňa	VÝKRES
		pohľady - klubovňa
MIERKA	Č. PRÍLOHY	ČASŤ
1:100	D.1.1.5.e	Architektonicko-stavebné riešenie
VEDÚCI BP	prof. Ing. arch. Irena Šestáková	DÁTUM
		06/2020



LEGENDA MATERIÁLOV

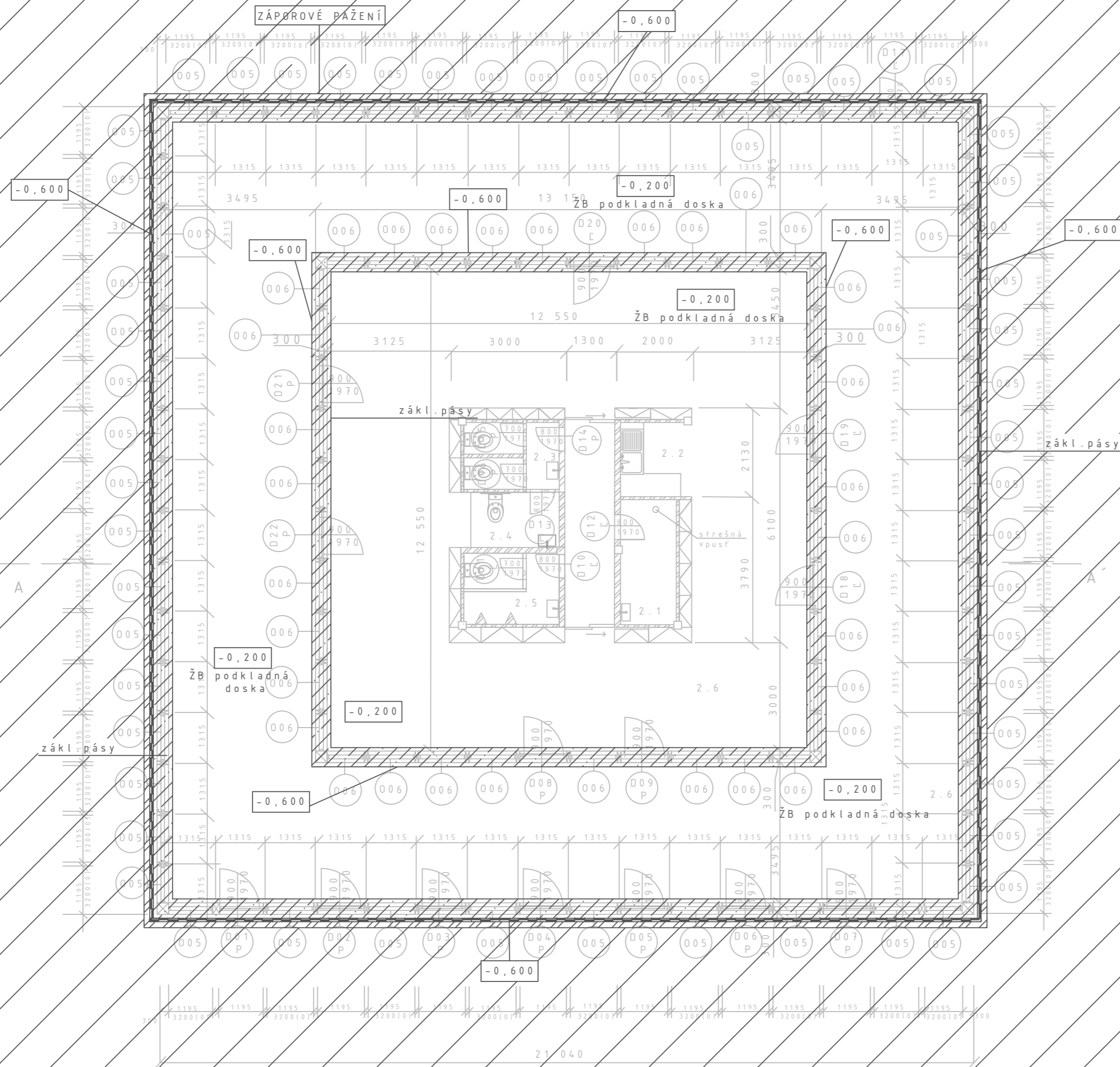
-  ŽELEZOBETÓN
-  TEPELNÁ IZOLÁCIA
-  ŠTRK
-  PIESOK
-  TERÉN
-  DREVO
-  HYDROIZOLÁCIA (2xASF PÁS ... 2x1,5mm)

LEGENDA ZNAČIEK

- ST... stĺp
- DT... detail
- S... skladba
- P... skladba podlahy
- O... okenný otvor
- D... dvere

±0,000 = 384 m.n.m B.p.v

FAKULTA ARCHITEKTÚRY ČVUT V PRAZE		
15118 Ústav nauky o budovách		
BAKALÁRSKA PRÁCA		
ATELIÉR	Šestáková - Dvořák	KONZULTANT Ing. Bedřiška Vaňková
NÁZOV	Knižnica a Klubovňa	VÝKRES základy knižnice
MIERKA	1:100	Č. PRÍLOHY D.1.1.5.f
VEDÚCI BP	prof. Ing. arch. Irena Šestáková	ČASŤ Architektonicko-stavebné riešenie
DÁTUM		06/2020



LEGENDA MATERIÁLŮV

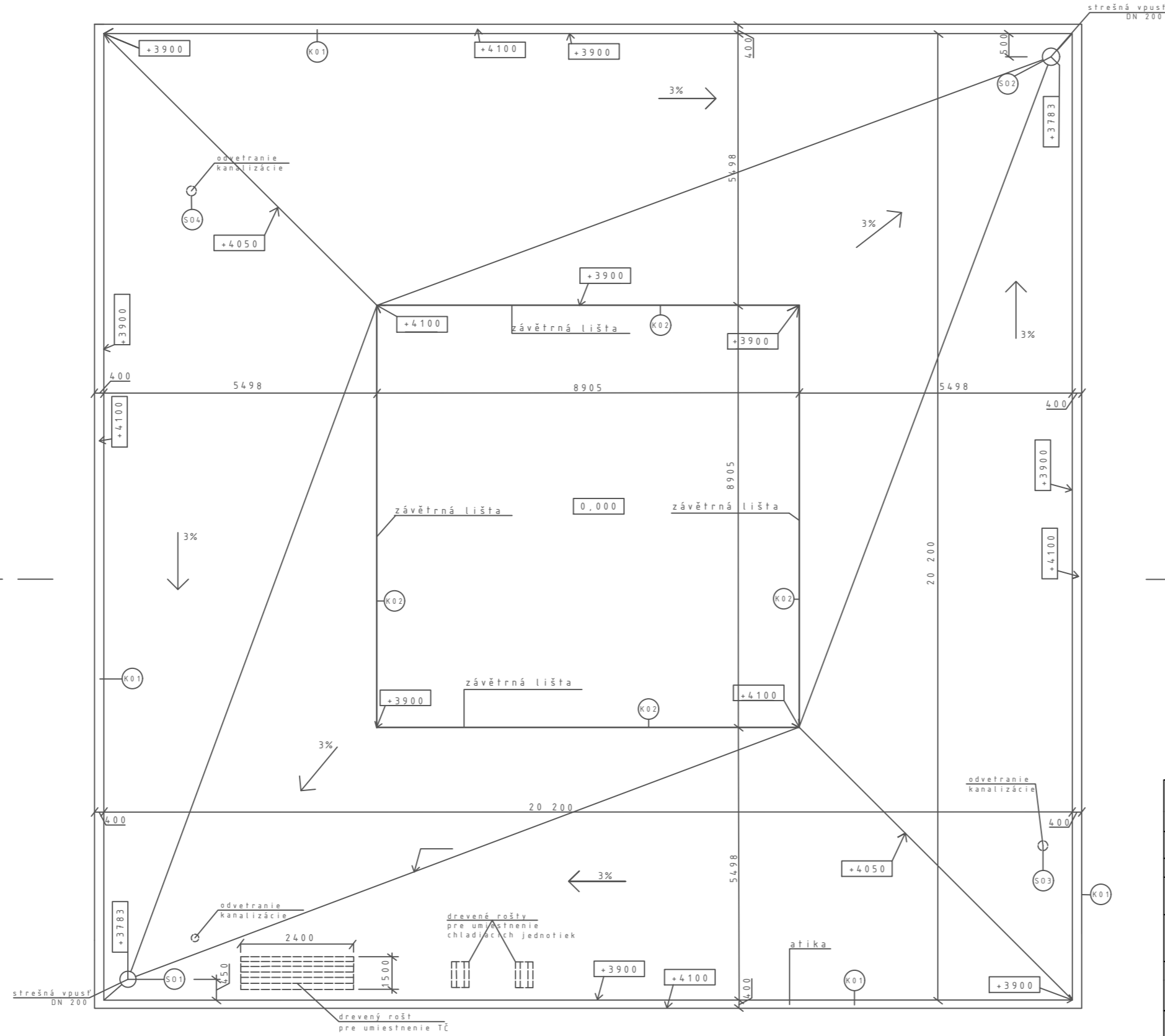
- | | | | |
|--|---------------------------------------|--|-------|
| | ŽELEZOBETÓN | | DREVO |
| | TEPELNÁ IZOLÁCIA | | |
| | ŠTRK | | |
| | PIESOK | | |
| | TERÉN | | |
| | HYDROIZOLÁCIA (2xASF PÁS ... 2x1,5mm) | | |

LEGENDA ZNAČIEK

- ST... stĺp
 DT... detail
 S... skladba
 P... skladba podlahy
 O... okenný otvor
 D... dvere

±0,000 = 384 m.n.m.m B.p.v

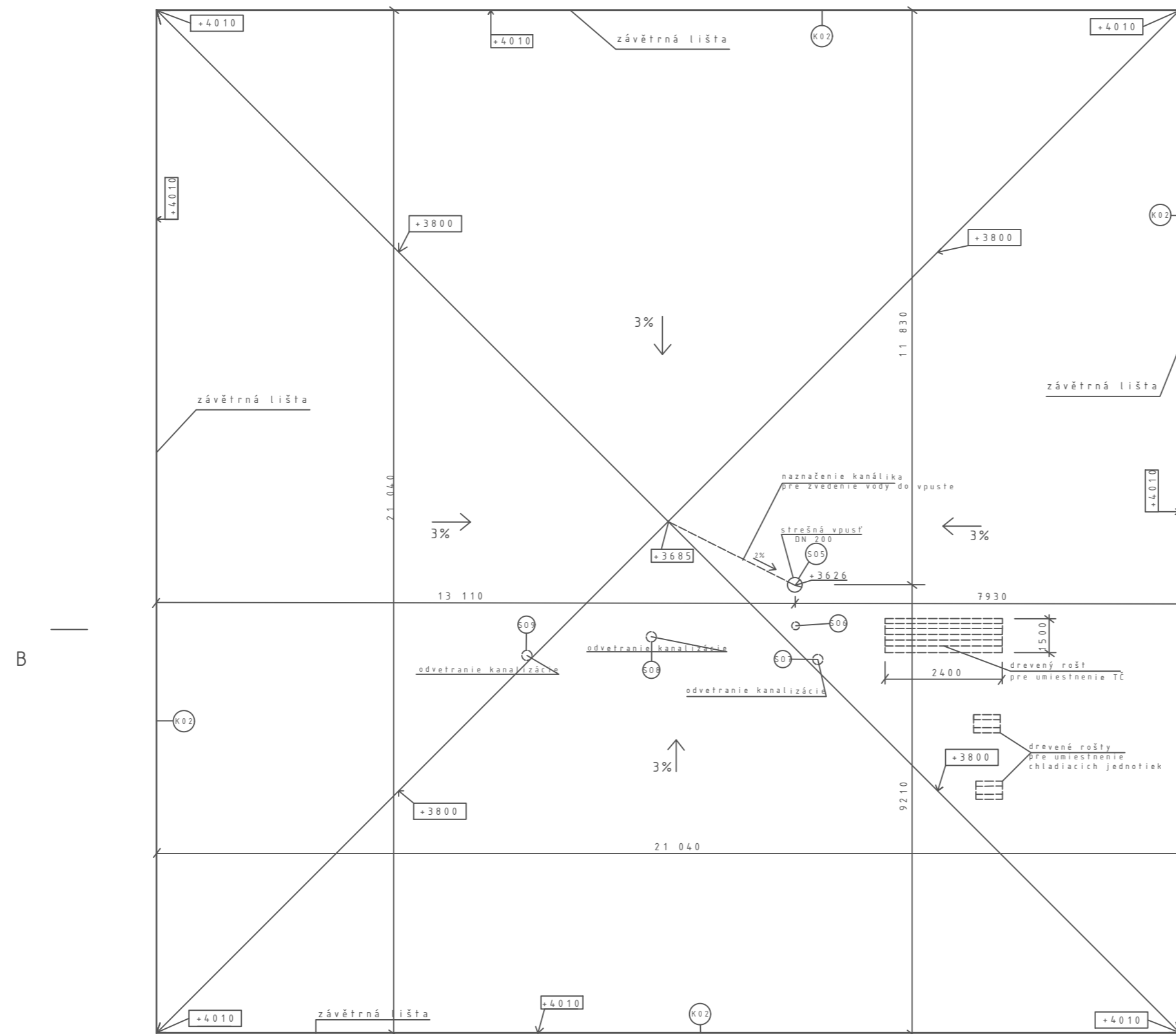
FAKULTA ARCHITEKTÚRY ČVUT V PRAZE		
15118 Ústav nauky o budovách		
BAKALÁRSKA PRÁCA		
ATELIÉR	Šestáková - Dvořák	KONZULTANT Ing. Bedřiška Vaňková
NÁZOV	Knižnica a Klubovňa	VÝKRES základy klubovne
MIERKA	1:100	ČASŤ Architektonicko-stavebné riešenie
VEDÚCI BP	prof. Ing. arch. Irena Šestáková	DÁTUM 06/2020



- LEGENDA ZNAČIEK
- ST...stĺp
 - DT...detail
 - S...skladba
 - P...skladba podlahy
 - O...okenný otvor
 - D...dvere
 - K...klempiarsky výrobok

±0,000 = 384 m.n.m B.p.v

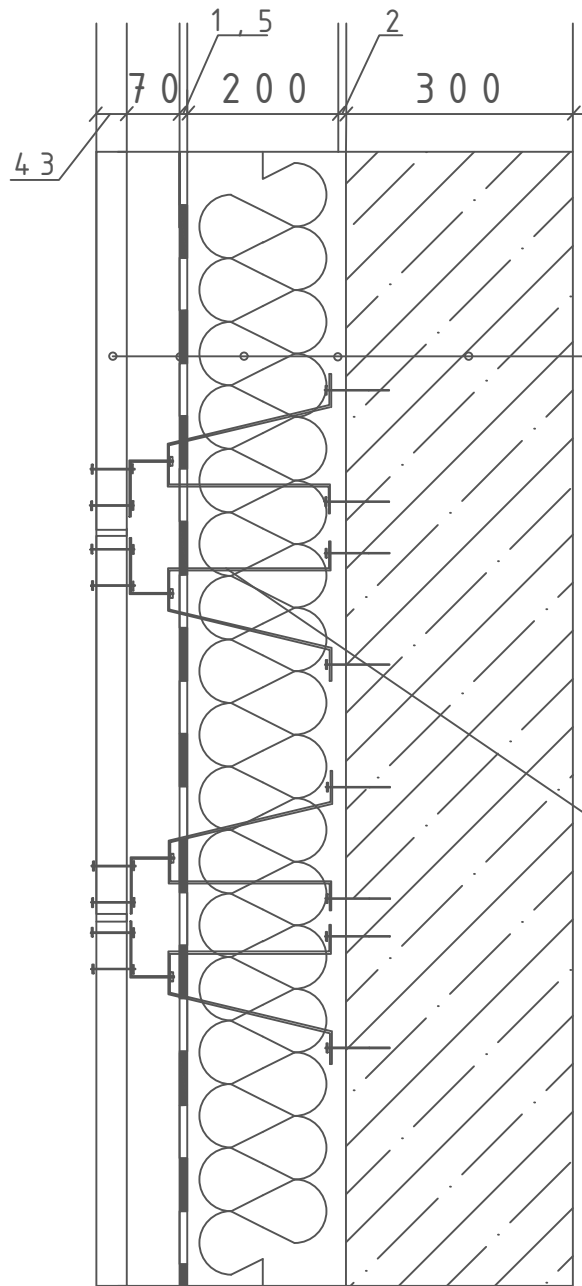
FAKULTA ARCHITEKTÚRY ČVUT V PRAZE		
15118 Ústav nauky o budovách		
BAKALÁRSKA PRÁCA		
ATELIÉR	KONZULTANT	
Šestáková - Dvořák	Ing. Bedřiška Vaňková	
NÁZOV	VÝKRES	
Knihovna a Klubovňa	strecha knihovnice	
MIERKA	Č. PRÍLOHY	ČASŤ
1:100	D.1.1.5.h	Architektonicko-stavebné riešenie
VEDÚCI BP	DÁTUM	
prof. Ing. arch. Irena Šestáková	06/2020	



LEGENDA ZNAČIEK
 ST...stúp
 DT...detail
 S...skladba
 P...skladba podlahy
 O...okenný otvor
 D...dvere
 K...klempiarsky výrobok

±0,000 = 384 m.n.m.m B.p.v

FAKULTA ARCHITEKTÚRY ČVUT V PRAZE		
15118 Ústav nauky o budovách		
BAKALÁRSKA PRÁCA		
ATELIÉR	KONZULTANT	
Šestáková - Dvořák	Ing. Bedřiška Vařková	
NÁZOV	VÝKRES	
Knižnica a Klubovňa	strecha knižnice	
MIERKA	Č. PRÍLOHY	ČASŤ
1:100	D.1.1.5.i	Architektonicko-stavebné riešenie
VEDÚCI BP	DÁTUM	
prof. Ing. arch. Irena Šestáková	06/2020	

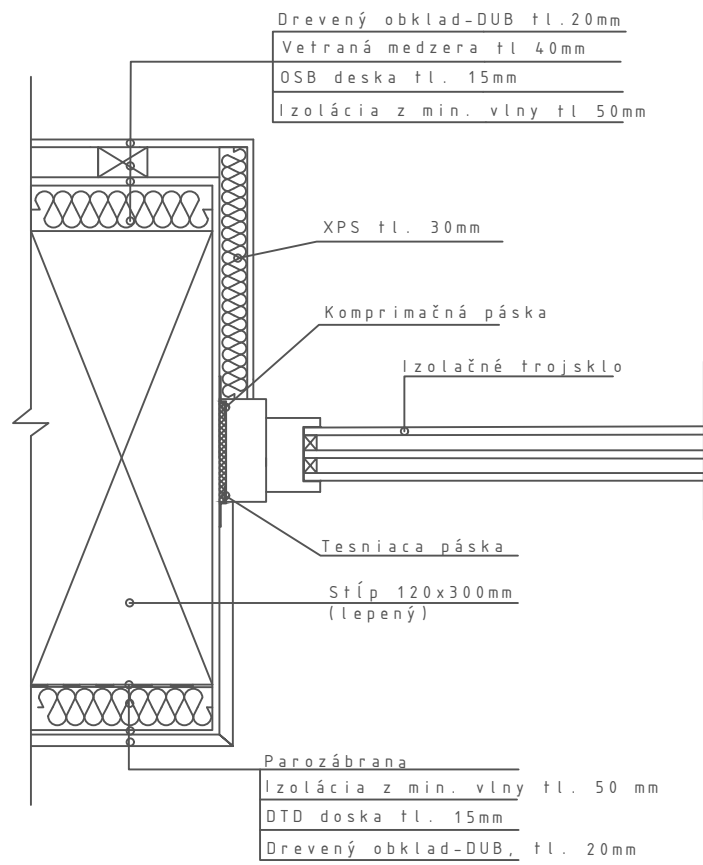


Fasádne dosky PRESBETÓN (1000x43x500)
 Vetraná medzera tl. 70 mm
 Poistná hydroizolácia tl. 1,5 mm
 Izolácia z min. vlny tl. 200 mm
 Kotvenie fasády - kotvy HALFEN HRM BODY
 ŽB nosná stena tl. 300 mm

Kotvenie pomocou kotiev HALFEN
 do ŽB steny

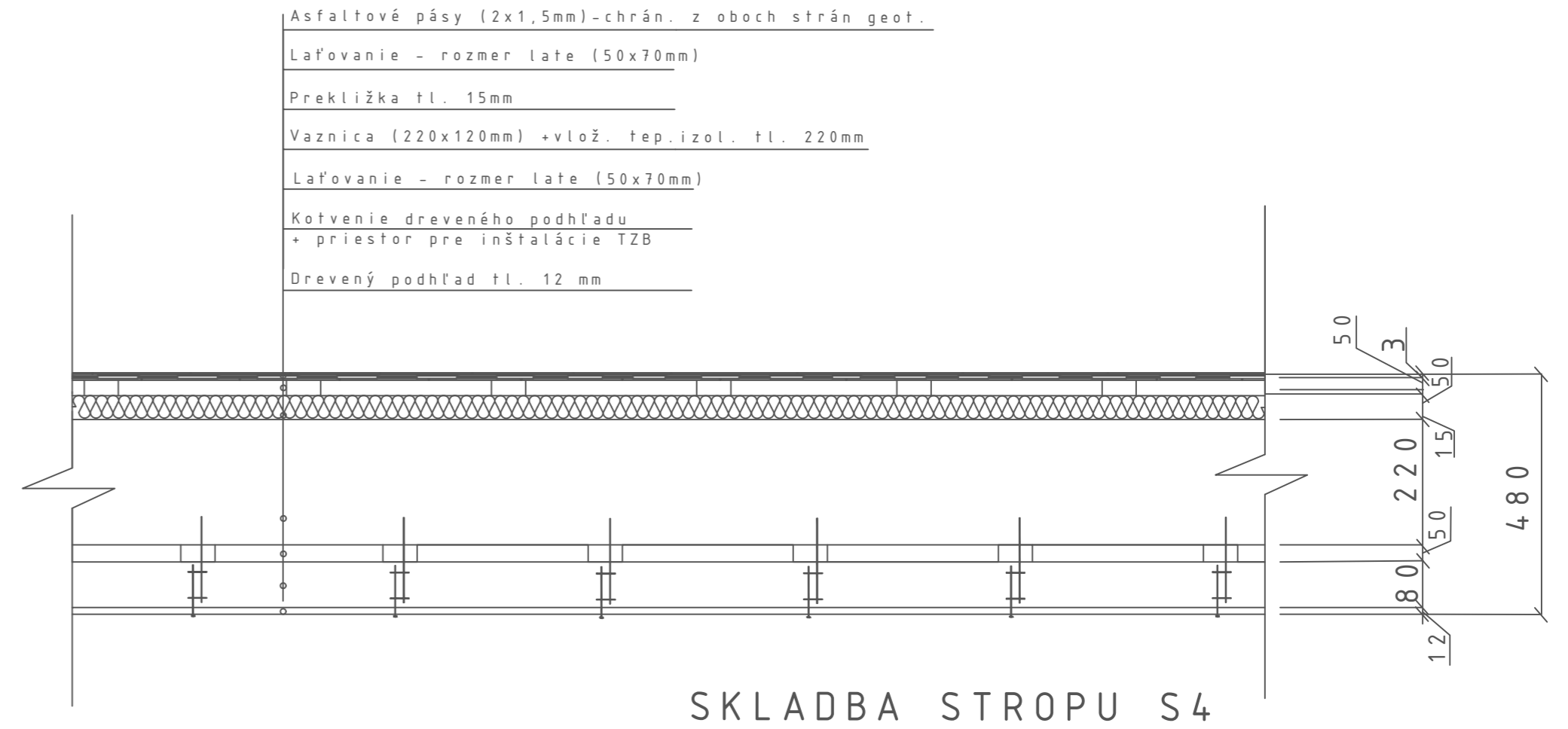
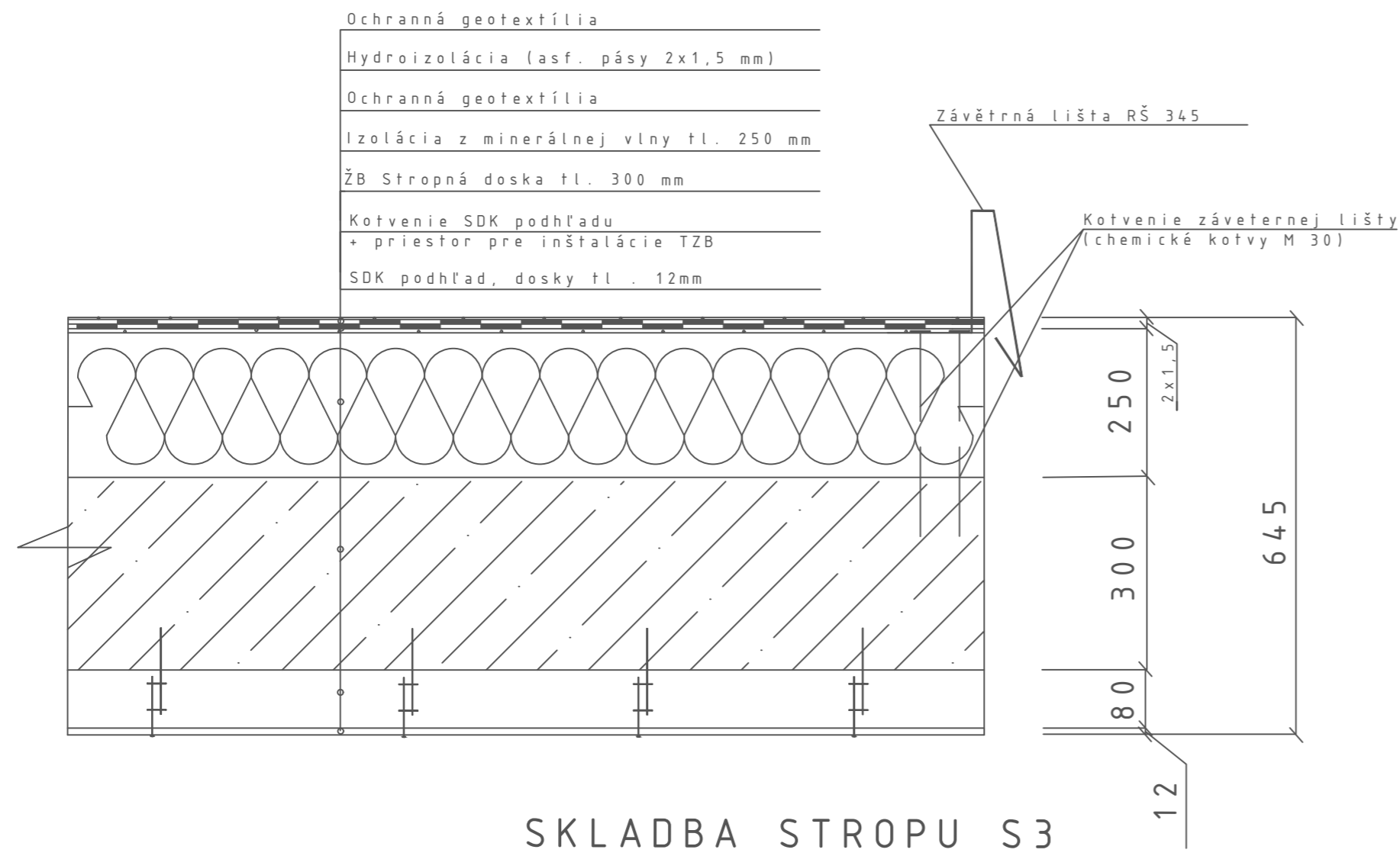
SKLADBA STENY S1

FAKULTA ARCHITEKTÚRY ČVUT V PRAZE	
BAKALÁRSKA PRÁCA	
ATELIÉR Šestáková - Dvořák	KONZULTANT Ing. Bedřiška Vaňková
NÁZOV Knižnica a klubovňa	VÝKRES skladba steny knižnice
MIERKA 1:5	Č. PRÍLOHY D.1.1.5.j
VEDÚCI BP prof. Ing. arch. Irena Šestáková	ČASŤ Architektonicko-stavebné riešenie
	DATUM 06/2020

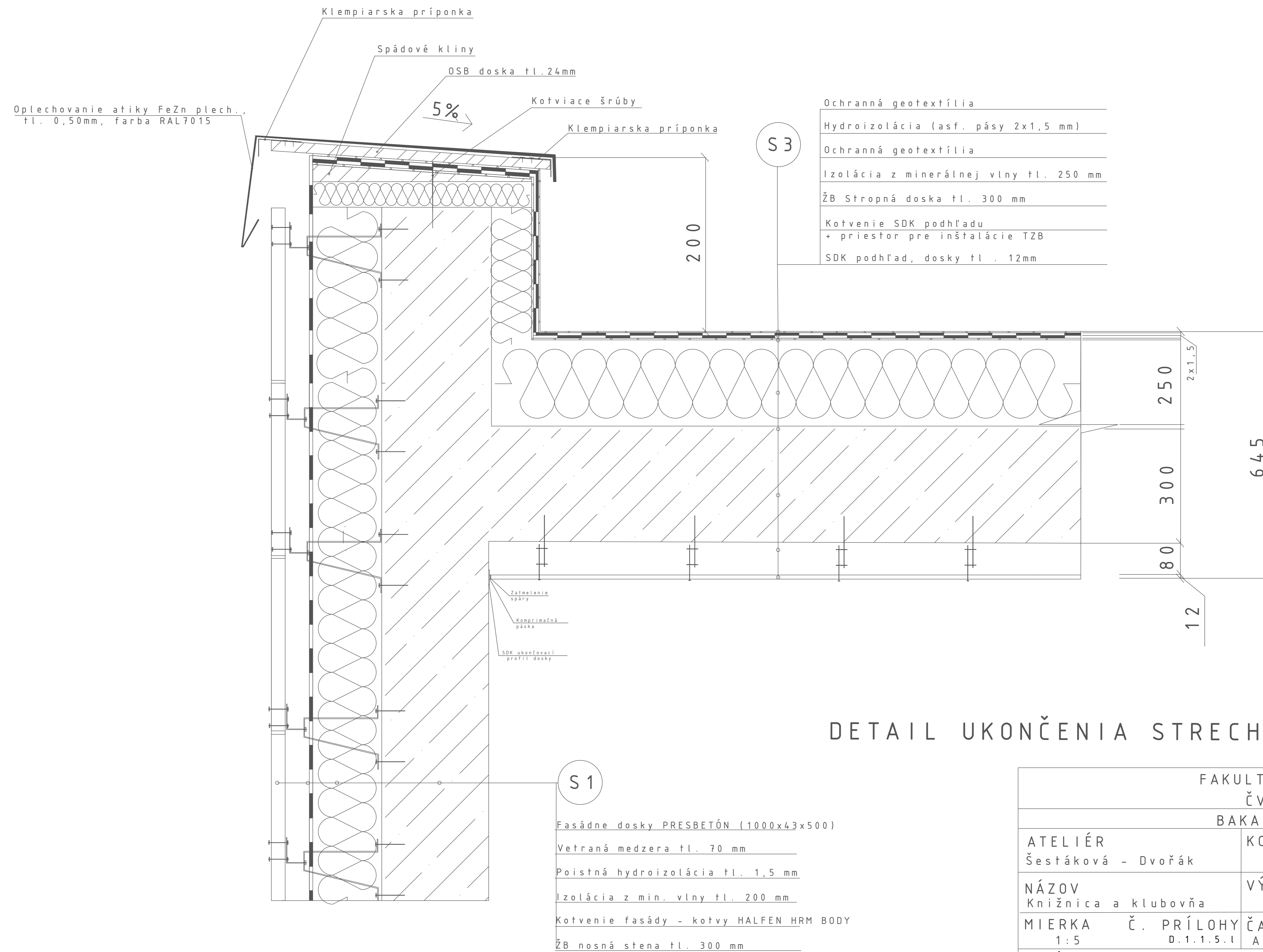


SKLADBA STENY S2

FAKULTA ARCHITEKTÚRY ČVUT V PRAZE 15118 Ústav nauky o budovách		
BAKALÁRSKA PRÁCA		
ATELIÉR Šestáková - Dvořák	KONZULTANT Ing. Bedřiška Vaňková	
NÁZOV Knižnica a klubovňa	VÝKRES skladba steny klubovne	
MIERKA 1:5	Č. PRÍLOHY D.1.1.5.j	ČASŤ Architektonicko-stavebné riešenie
VEDÚCI BP prof. Ing. arch. Irena Šestáková		DATUM 06/2020

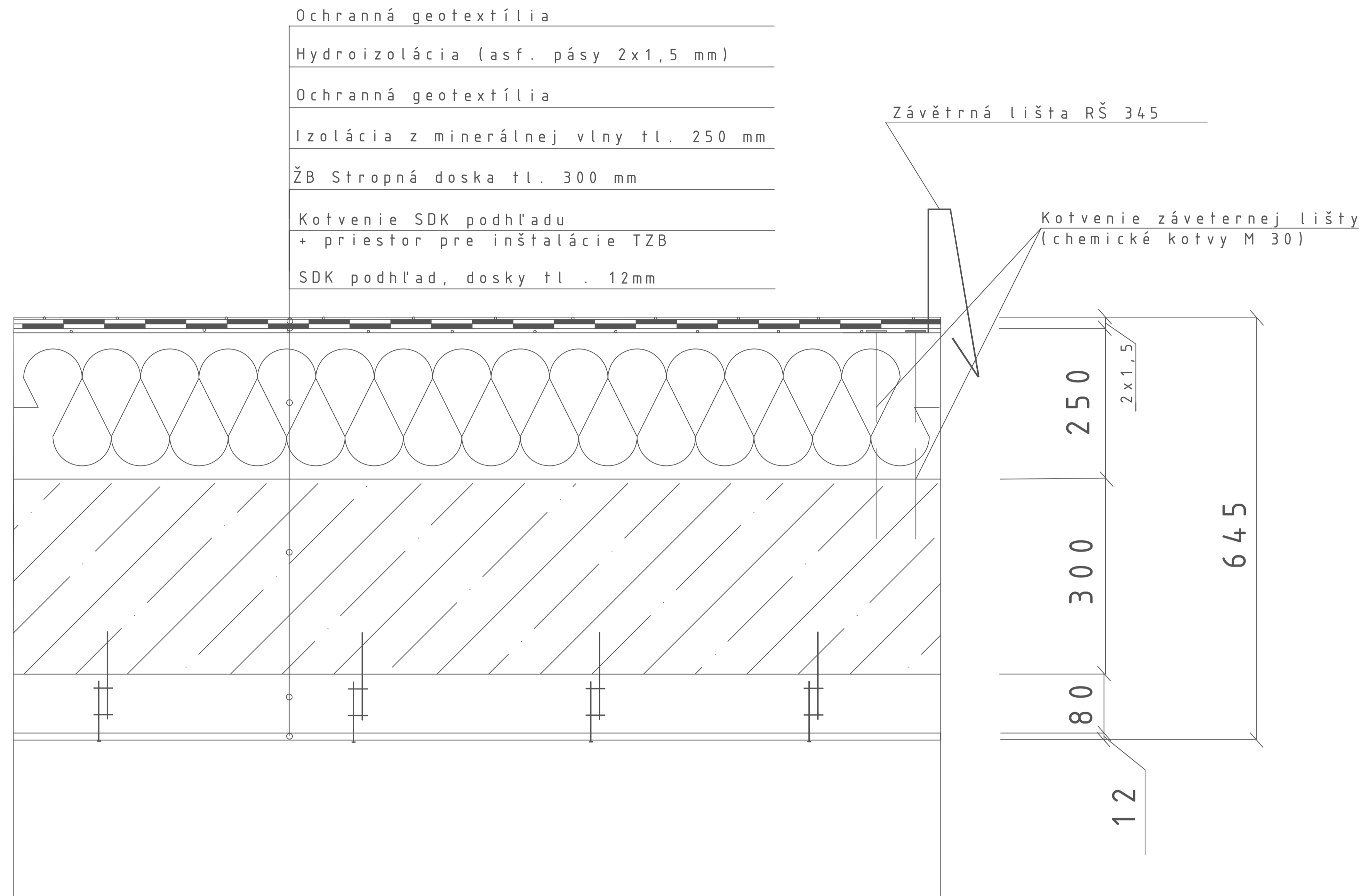


FAKULTA ARCHITEKTÚRY ČVUT V PRAZE		
BAKALÁRSKA PRÁCA		
ATELIÉR Šestáková - Dvořák	KONZULTANT Ing. Bedřiška Vaňková	
NÁZOV Knižnica a klubovňa	VÝKRES skladby striech	
MIERKA 1:10	Č. PRÍLOHY D.1.1.5.m	ČASŤ Architektonicko-stavebné riešenie
VEDÚCI BP prof. Ing. arch. Irena Šestáková	DATUM 06/2020	



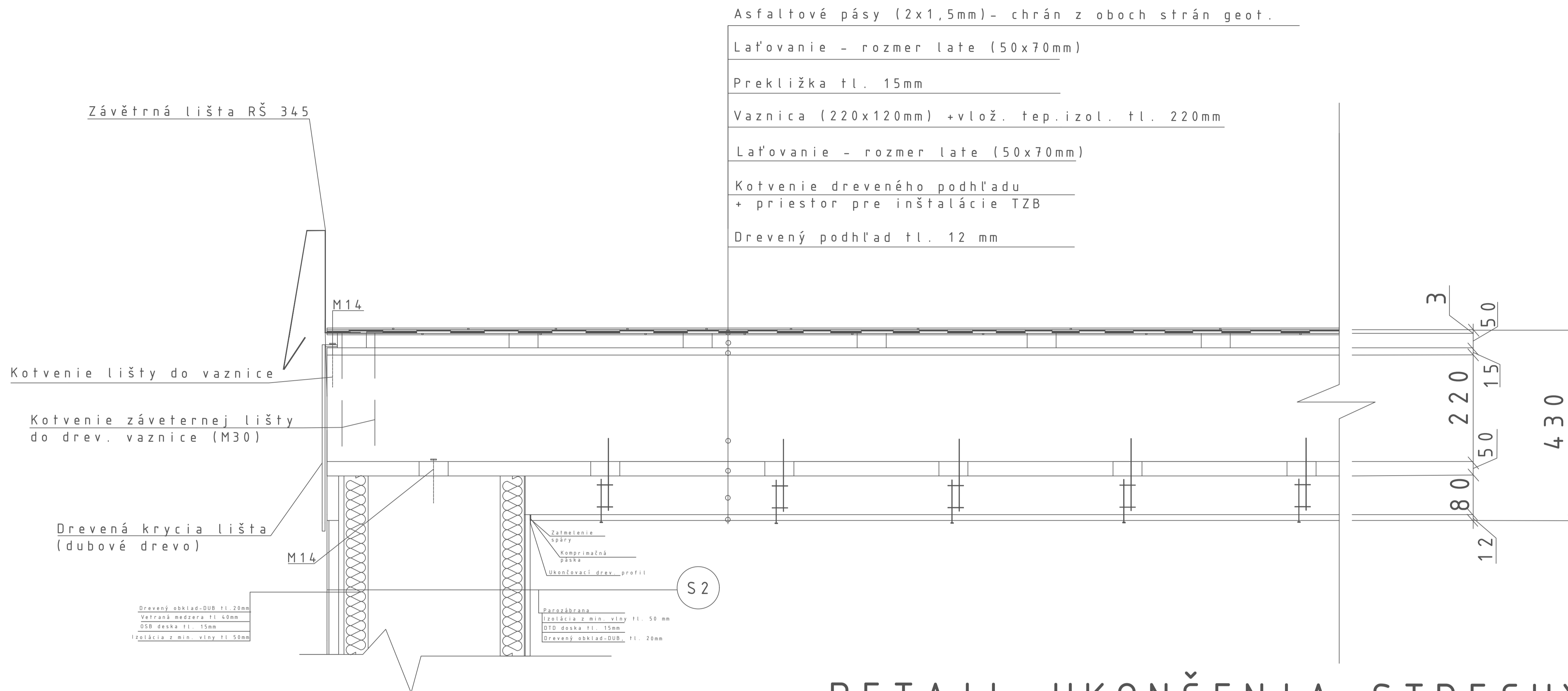
DETAIL UKONČENIA STRECHY DT1

FAKULTA ARCHITEKTÚRY ČVUT V PRAZE BAKALÁRSKA PRÁCA	
ATELIÉR Šestáková - Dvořák	KONZULTANT Ing. Bedřiška Vaňková
NÁZOV Knižnica a klubovňa	VÝKRES detail ukonč. strechy knižnice
MIERKA 1:5	Č. PRÍLOHY D.1.1.5.1
VEDÚCI BP prof. Ing. arch. Irena Šestáková	ČASŤ Architektonicko-stavebné riešenie DATUM 06/2020



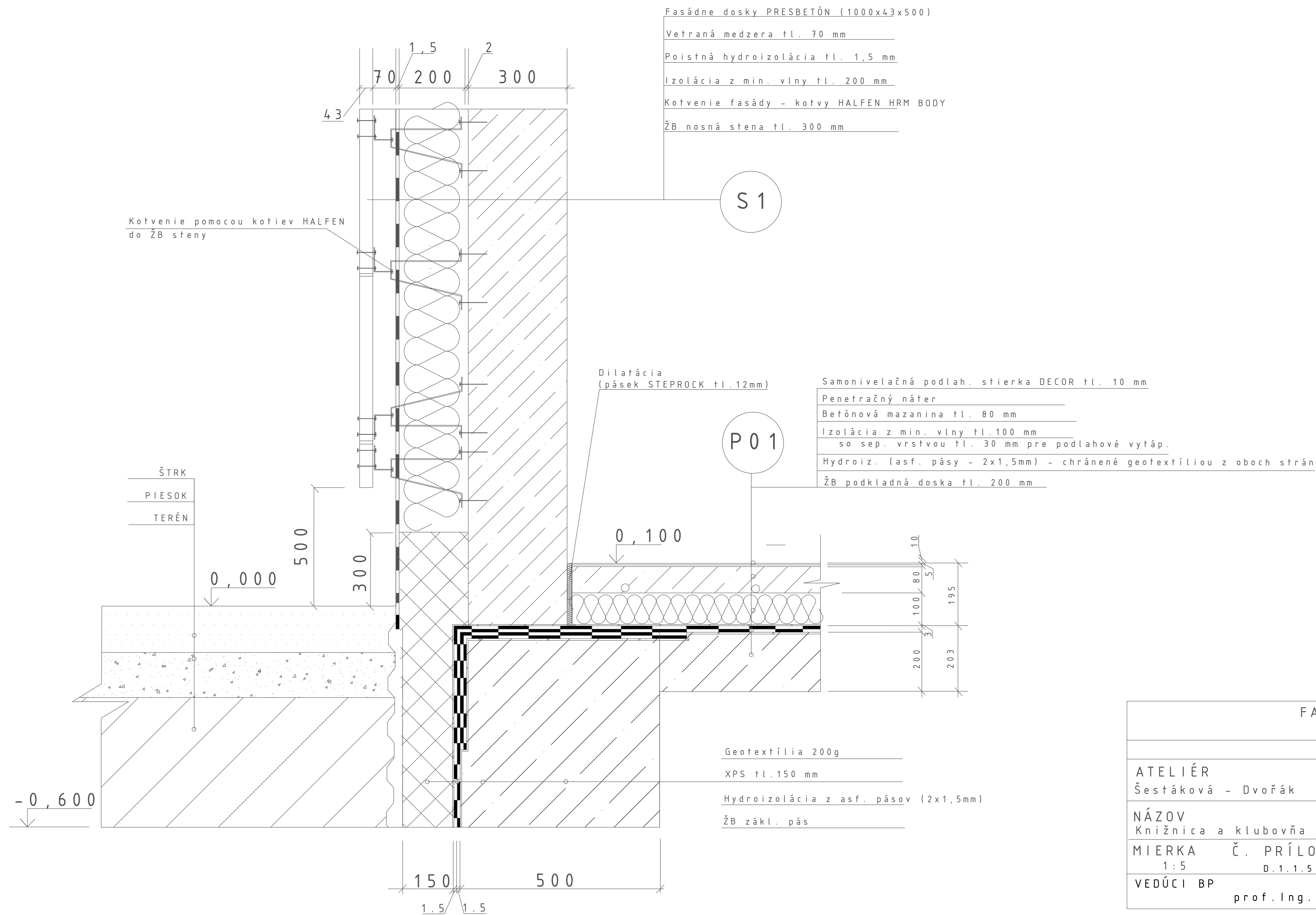
DETAIL UKONČENIA STRECHY DT2

FAKULTA ARCHITEKTÚRY ČVUT V PRAZE BAKALÁRSKA PRÁCA	
ATELIÉR Šestáková - Dvořák	KONZULTANT Ing. Bedřiška Vaňková
NÁZOV Knižnica a klubovňa	VÝKRES detail ukončenia strechy knižnice
MIERKA 1:5	Č. PRÍLOHY D.1.1.5.1
VEDÚCI BP prof. Ing. arch. Irena Šestáková	ČASŤ Architektonicko-stavebné riešenie
	DATUM 06/2020



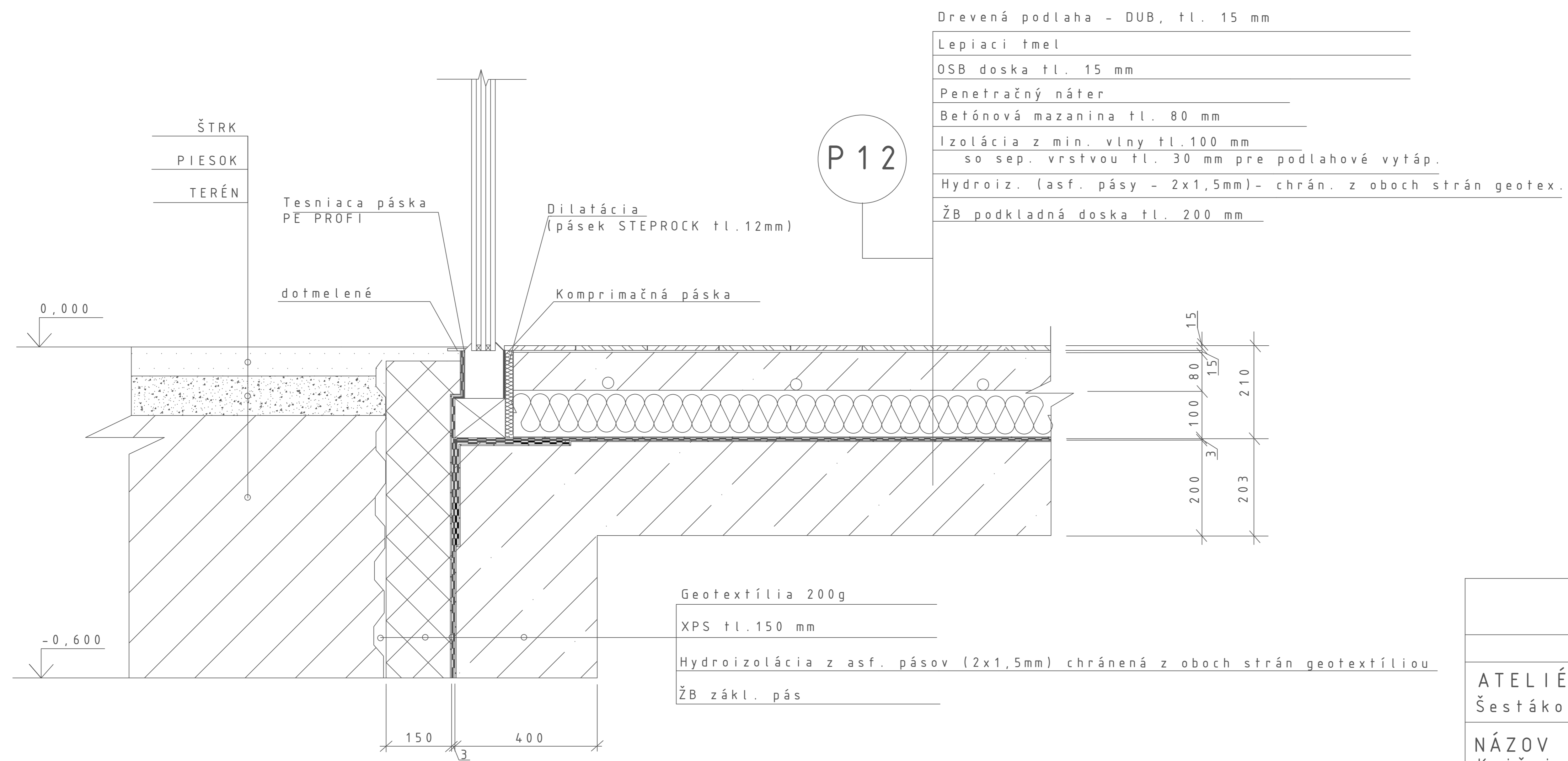
DETAIL UKONČENIA STRECHY DT3

FAKULTA ARCHITEKTÚRY ČVUT V PRAZE BAKALÁRSKA PRÁCA	
ATELIÉR Šestáková - Dvořák	KONZULTANT Ing. Bedřiška Vaňková
NÁZOV Knižnica a klubovňa	VÝKRES detail ukončenia strechy klubovne
MIERKA 1:5	Č. PRÍLOHY D.1.1.5.m
VEDÚCI BP prof. Ing. arch. Irena Šestáková	ČASŤ Architektonicko-stavebné riešenie
	DATUM 06/2020



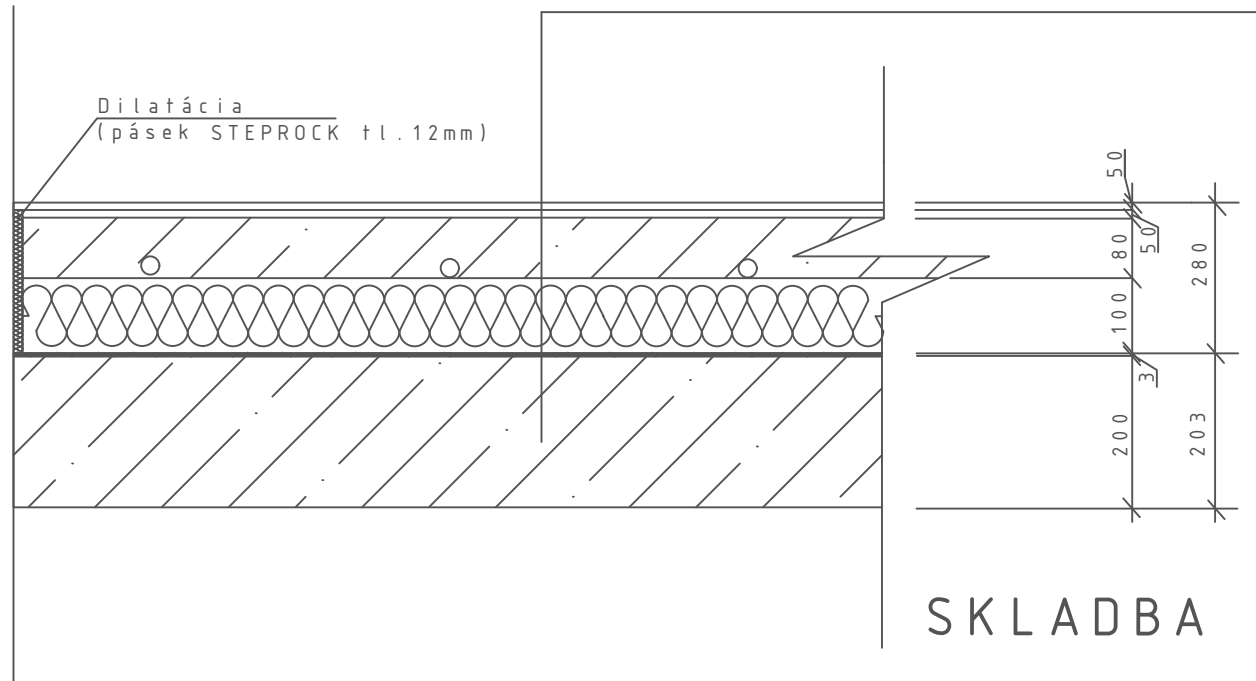
FAKULTA ARCHITEKTÚRY	
ČVUT V PRAZE	
BAKALÁRSKA PRÁCA	
ATELIÉR Šestáková - Dvořák	KONZULTANT Ing. Bedřiška Vaňková
NÁZOV Knižnica a klubovňa	VÝKRES styk s terénom kniž.
MIERKA 1:5	Č. PRÍLOHY 0.1.1.5.n
VEDÚCI BP prof. Ing. arch. Irena Šestáková	ČASŤ Architektonicko-stavebné riešenie
	DATUM 06/2020

DETAIL STYKU S TERÉNOM DT4



DETAIL STYKU S TERÉNOM DT5

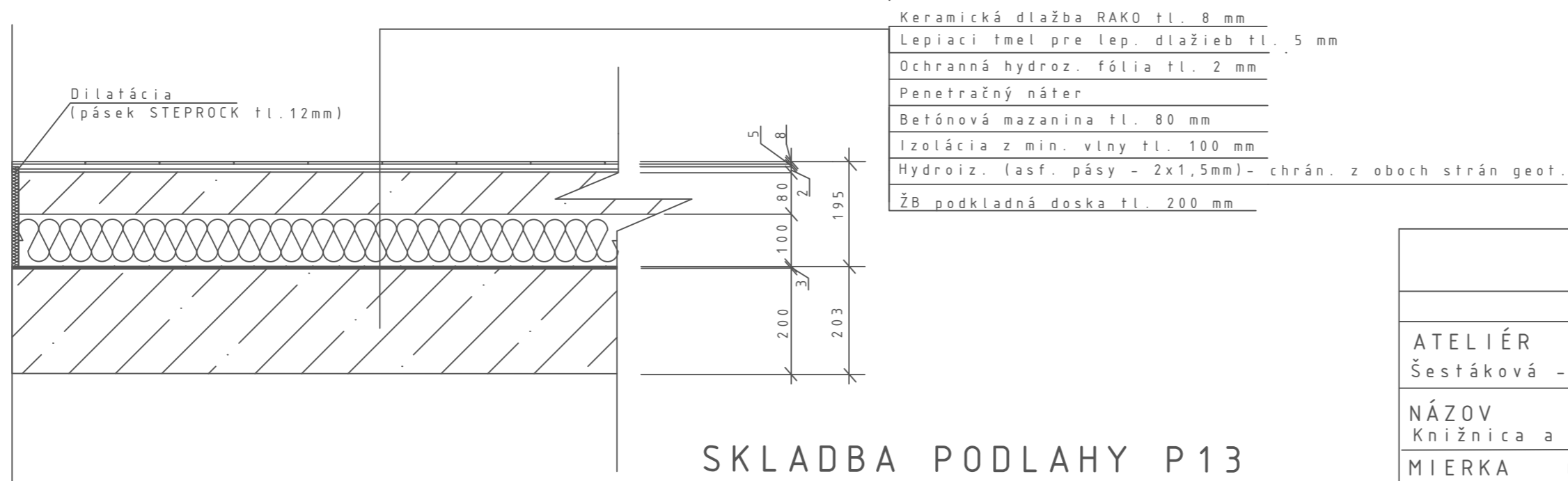
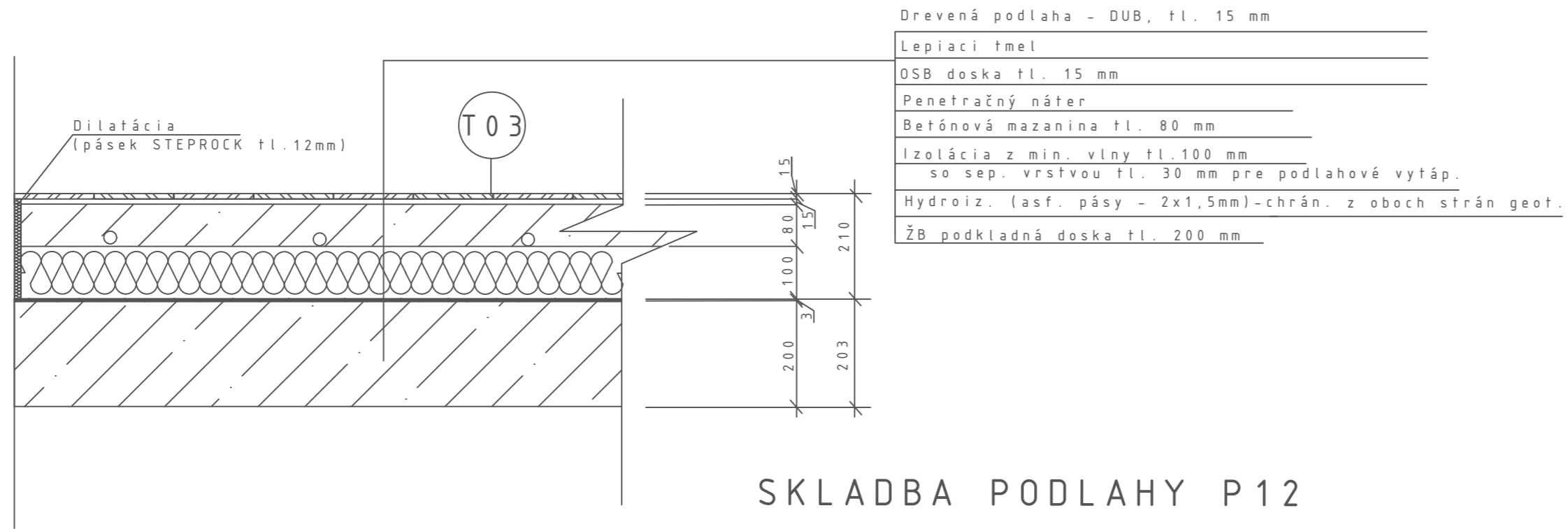
FAKULTA ARCHITEKTÚRY ČVUT V PRAZE BAKALÁRSKA PRÁCA		
ATELIÉR Šestáková - Dvořák	KONZULTANT Ing. Bedřiška Vaňková	
NÁZOV Knižnica a klubovňa	VÝKRES	styk s terénom klub.
MIERKA 1:5	Č. PRÍLOHY D.1.1.5.0	ČASŤ Architektonicko-stavebné riešenie
VEDÚCI BP prof. Ing. arch. Irena Šestáková	DATUM	06/2020



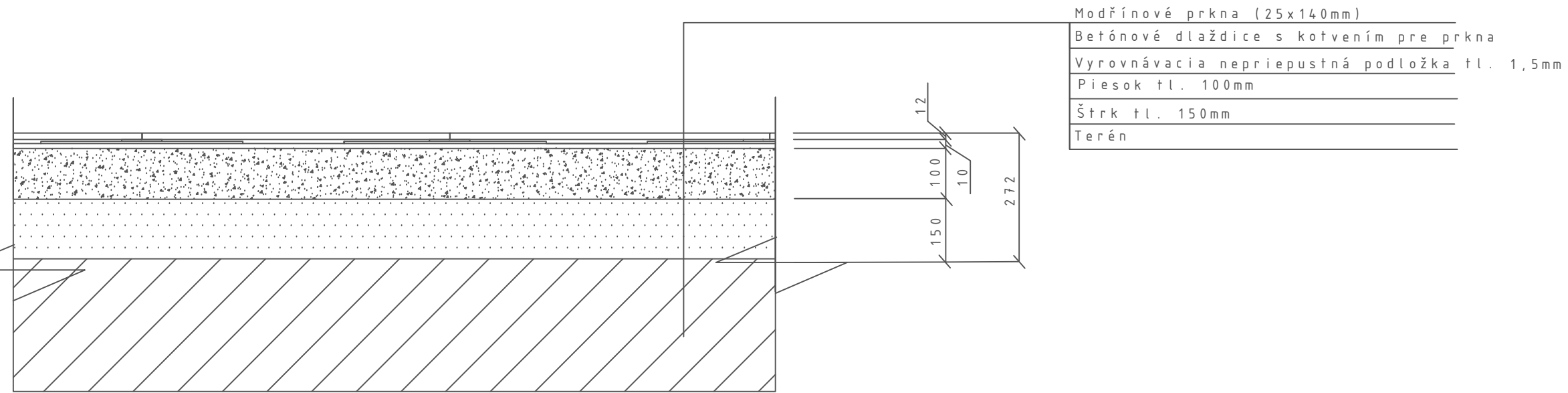
Samonivelačná podlah. stierka DECOR tl. 10 mm
Penetračný náter
Betónová mazanina tl. 80 mm
Izolácia z min. vlny tl. 100 mm so sep. vrstvou tl. 30 mm pre podlahové vytáp.
Hydroiz. (asf. pásy - 2x1,5mm)-chrán. z oboch strán geot.
ŽB podkladná doska tl. 200 mm

SKLADBA PODLAHY P11

FAKULTA ARCHITEKTÚRY ČVUT V PRAZE	
BAKALÁRSKA PRÁCA	
ATELIÉR Šestáková - Dvořák	KONZULTANT Ing. Bedřiška Vaňková
NÁZOV Knihovna a klubovňa	VÝKRES podlahy klubovňa
MIERKA 1:10	Č. PRÍLOHY D.1.1.5.p
VEDÚCI BP prof. Ing. arch. Irena Šestáková	ČASŤ Architektonicko-stavebné riešenie
	DATUM 06/2020

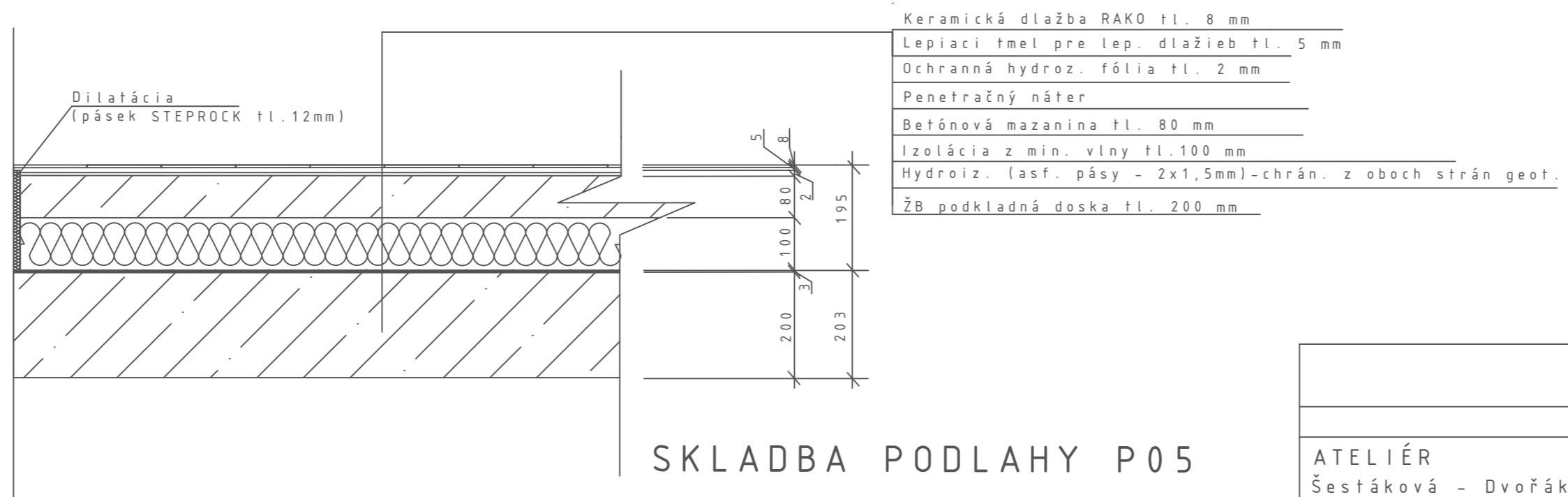
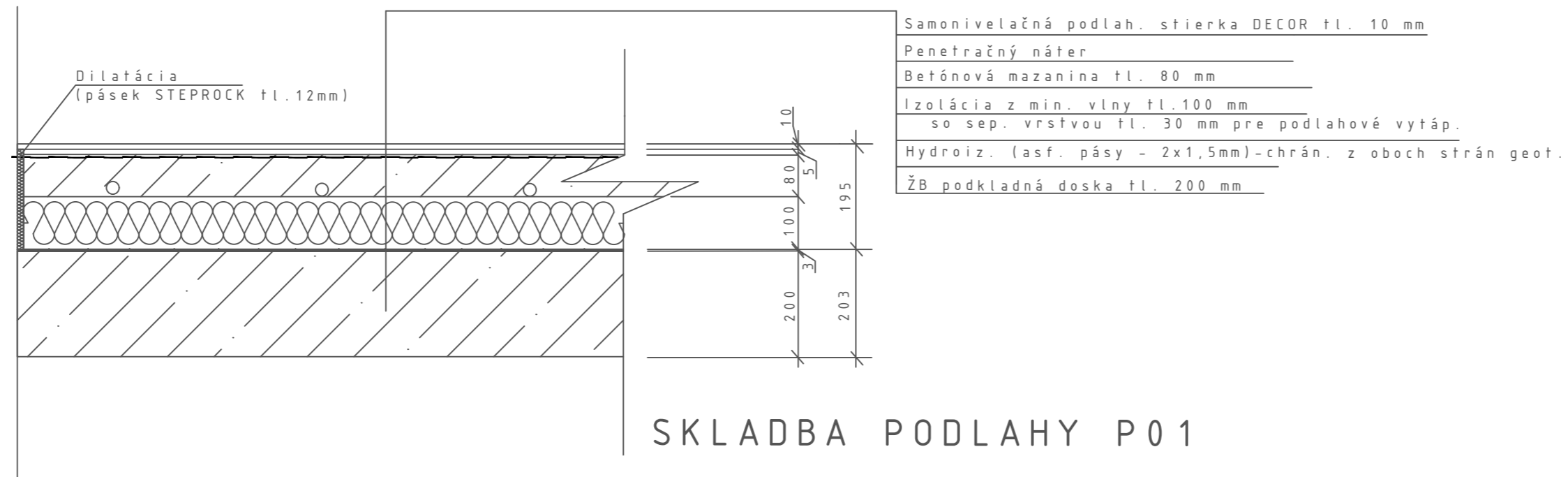


FAKULTA ARCHITEKTÚRY	
ČVUT V PRAZE	
BAKALÁRSKA PRÁCA	
ATELIÉR Šestáková - Dvořák	KONZULTANT Ing. Bedřiška Vaňková
NÁZOV Knížnica a klubovňa	VÝKRES podlahy klubovňa
MIERKA 1:10	Č. PRÍLOHY D.1.1.5.q
VEDÚCI BP prof. Ing. arch. Irena Šestáková	ČASŤ Architektonicko-stavebné riešenie
	DATUM 06/2020



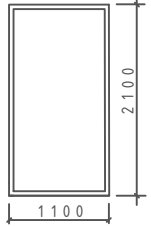
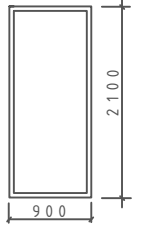
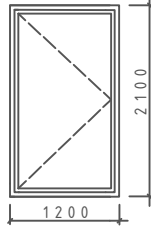
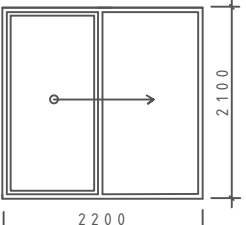
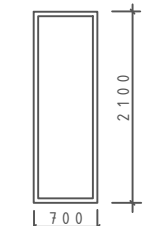
SKLADBA PODLAHY P 10

FAKULTA ARCHITEKTÚRY ČVUT V PRAZE	
BAKALÁRSKA PRÁCA	
ATELIÉR Šestáková - Dvořák	KONZULTANT Ing. Bedřiška Vaňková
NÁZOV Knižnica a klubovňa	VÝKRES podlahy knižnica
MIERKA 1:10	Č. PRÍLOHY D.1.1.5.r
VEDÚCI BP prof. Ing. arch. Irena Šestáková	ČASŤ Architektonicko-stavebné riešenie
	DATUM 06/2020



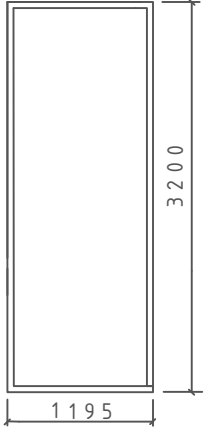
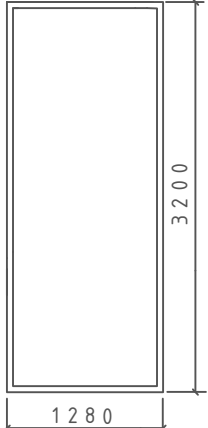
FAKULTA ARCHITEKTÚRY ČVUT V PRAZE BAKALÁRSKA PRÁCA		
ATELIÉR Šestáková - Dvořák	KONZULTANT Ing. Bedřiška Vaňková	
NÁZOV Knižnica a klubovňa	VÝKRES podlahy knižnica	
MIERKA 1:10	Č. PRÍLOHY D.1.1.5.s	ČASŤ Architektonicko-stavebné riešenie
VEDÚCI BP prof. Ing. arch. Irena Šestáková	DATUM 06/2020	

ŠPECIFIKÁCIA OKIEN

OZN.	SCHÉMA	POPIS	POČET	
			objekt A	objekt B
001		hliníkové okno Schuco, 1100x2100mm neotvíravé včetně staveb. kotvení farba: bridlicová šedá RAL7015 U= 1,1 W/m ² K (rám)	16	0
			1195	
002		hliníkové okno Schuco, 900x2100mm neotvíravé včetně staveb. kotvení farba: bridlicová šedá RAL7015 U= 1,1 W/m ² K (rám)	4	0
003		hliníkové okno Schuco, 1200x2100mm otváraivé, pravé jednodielne včetně staveb. kotvení farba: bridlicová šedá RAL7015 U= 1,1 W/m ² K (rám)	3	0
004		hliníkové okno Janosik, 2400x2100mm posuvné, pravé dvojdielne včetně staveb. kotvení farba: bridlicová šedá RAL7015 U= 1,1 W/m ² K (rám)	6	0
004		hliníkové okno Schuco, 700x2100mm neotváraivé jednodielne včetně staveb. kotvení farba: bridlicová šedá RAL7015 U= 1,1 W/m ² K (rám)	6	0

FAKULTA ARCHITEKTÚRY ČVUT V PRAZE	
BAKALÁRSKA PRÁCA	
ATELIÉR Šestáková - Dvořák	KONZULTANT Ing. Bedřiška Vaňková
NÁZOV Knížnica a klubovňa	VÝKRES špecifikácia okien
Č. PRÍLOHY D.1.1.5.t.	ČASŤ Architektonicko-stavebné riešenie
VEDÚCI BP prof. Ing. arch. Irena Šestáková	DÁTUM 06/2020

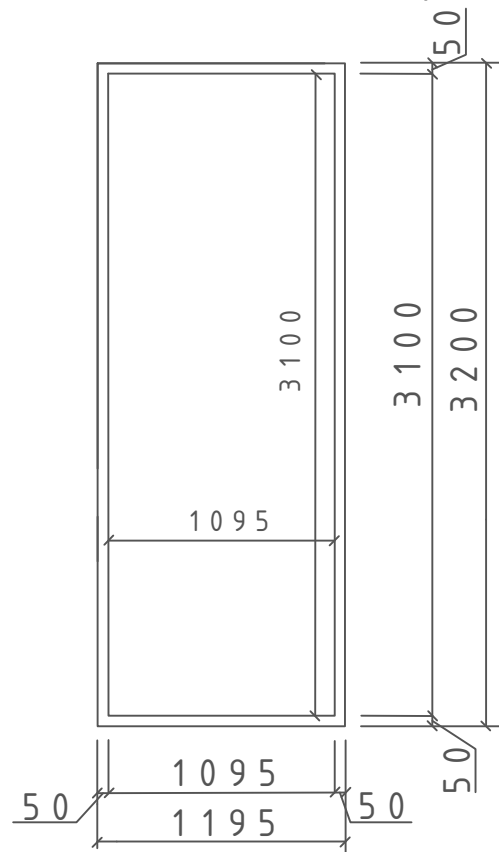
ŠPECIFIKÁCIA OKIEN

OZN.	SCHÉMA	POPIS	POČET	
			objekt A	objekt B
005		drevené okná Janosik, 1195x3200mm neotvíravé včetně staveb. kotvení farba moridla W 012	0	53
006		drevené okná Janosik, 1280x3200mm neotvíravé včetně staveb. kotvení farba moridla W 012	0	33

FAKULTA ARCHITEKTÚRY ČVUT V PRAZE	
BAKALÁRSKA PRÁCA	
ATELIÉR Šestáková - Dvořák	KONZULTANT Ing. Bedřiška Vaňková
NÁZOV Knižnica a klubovňa	VÝKRES Špecifikácia okien
Č. PRÍLOHY D.1.1.5.t.	ČASŤ Architektonicko-stavebné riešenie
VEDÚCI BP prof. Ing. arch. Irena Šestáková	DÁTUM 06/2020

VZOROVÁ TABUĽKA OKIEN

(pre účely BP bolo vybrané jedno vzorové okno)



OZN.:005, počet ks : obj. A : 0,
obj.B = 53
umiestnenie okien v obj. B : po celom
obvode drevostavby

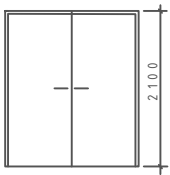
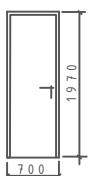
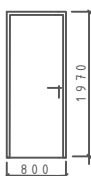
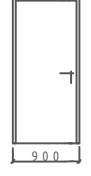
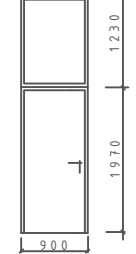
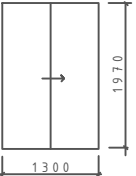
drevené okná Janosik,
vyrábané na mieru
1195x3200mm
neotváracie - jednokrídlové
včetně staveb. kotvení
protislnečné : propustnosť svetla
61%
číre
zvuková izolácia = 44 dB
tloušťka skla (trojsklo) = 4mm
(kce = 4-14-4-14-4)
Prostup tepla sklem : Ug = 0,6 W/m2K
polopriepustné sklo
neodrazivé sklo
bez tienenia
rozmer skla (priehl'.časť)=
1095x3100x4 mm
rozmer skla (+obvod.rámeček) =
1097x3102x4 mm

rám : dubové drevo
farba moridla W 012
4 vrstevová lamela
prispôsobené pre izolačné trojsklá
tloušťka rámu = 88 mm
povrchová úprava : náter
lazurovacieho laku v silnovrstvom
prevedení
bez okapničiek
vnútorný parapet - dubové drevo
(výška = 20mm, dĺžka = 1195mm, šírka
= 20mm)

osadenie do drevenej sendvičovej
steny drevostavby
zabezp. fóliou : NIE
bez ovládacích prvkov (neotváracie)

FAKULTA ARCHITEKTÚRY ČVUT V PRAZE	
BAKALÁRSKA PRÁCA	
ATELIÉR Šestáková - Dvořák	KONZULTANT Ing. Bedřiška Vaňková
NÁZOV Knižnica a klubovňa	VÝKRES vzor.tab.okien
Č. PRÍLOHY D.1.1.5.t.1	ČASŤ Architektonicko-stavebné riešenie
VEDÚCI BP prof.Ing.arch. Irena Šestáková	DÁTUM 06/2020

ŠPECIFIKÁCIA DVERÍ

OZN.	SCHÉMA	POPIS	POČET	
			objekt A	objekt B
D01		protipožiarne plechové dvere 1800x2100mm dvojkřídlové povrch : pozink farba: bridlicová šedá RAL7015 kľučka - kľučka	1	0
D02		interiérové dvere 700x1970mm jednokřídlové materiál : hliník farba: bridlicová šedá RAL7015 kľučka - kľučka	5 - P 1 - Ľ	0 - P 3 - Ľ
D03		interiérové dvere 700x1970mm jednokřídlové materiál : hliník farba: bridlicová šedá RAL7015 kľučka - kľučka	2 - P 1 - Ľ	1 - P 3 - Ľ
D04		protipožiarne plechové dvere 900x1970mm jednokřídlové povrch : mosaz farba: bridlicová šedá RAL7015 kľučka - kľučka	1 - P 0 - Ľ	0 - P 0 - Ľ
D05		sklenené dvere s nadsvetlíkom 900x1970mm svetlík : 900x1230mm jednokřídlové povrch : sklo rám : drevo kľučka - kľučka	0 - P 0 - Ľ	12 - P 2 - Ľ
D06		drevené posuvné dvere 1300x1970mm povrch : dubové drevo farba moridla W 012	0	2

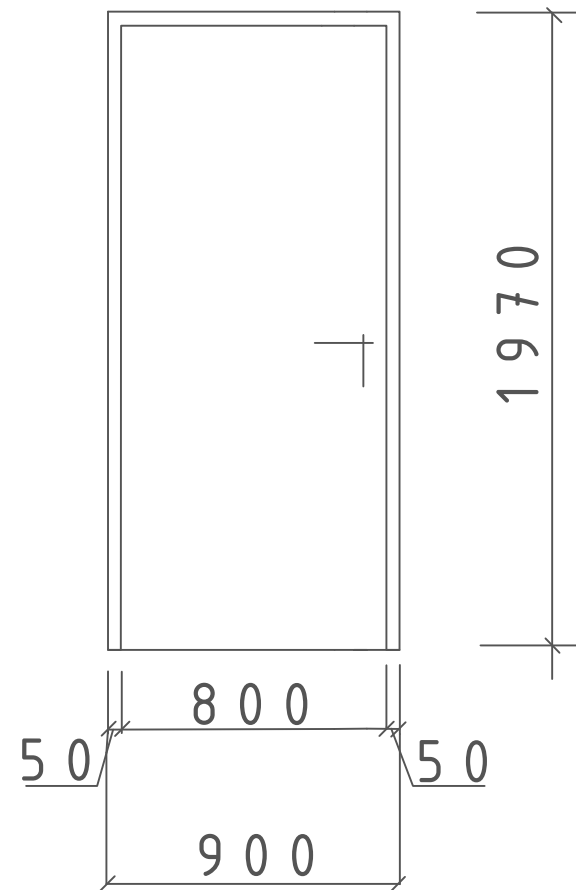
PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

FAKULTA ARCHITEKTÚRY ČVUT V PRAZE	
BAKALÁRSKA PRÁCA	
ATELIÉR Šestáková - Dvořák	KONZULTANT Ing. Bedřiška Vaňková
NÁZOV Knižnica a klubovňa	VÝKRES špecifikácia dverí
Č. PRÍLOHY D.1.1.5.u.	ČASŤ Architektonicko-stavebné riešenie
VEDÚCI BP prof. Ing. arch. Irena Šestáková	DÁTUM 06/2020

VZOROVÁ TABUĽKA DVERÍ

(pre účely BP boli vybrané jedny vzorové dvere)



OZN.:D04, počet ks : obj.A : 1 - L,
0 - P, obj. B : 0 - L, 0 - P
umiestnenie dverí v obj.A : napravo
od čajovej kuchynky (za pultom
recepacie)

protipožiarne plechové dvere
dvere sú interiérové aj exteriérové
900x1970mm
jednokrídlové
plné

povrch. úprava : mosaz
tloušťky plechu = 1,2 mm
samonosná konštrukcia
typovo vyrábaná zárubeň - rámová
povrch zárubne = oceľ
tloušťka zárubne = 50 mm
celk. tloušťka krídla = 55 mm

bezpolodrážkové prevedenie
s viditeľnými závesmi
bezpečnostné kovanie
materiál kovania = nerez, lesklé
prevedenie
bezpečnostný zámok
štítok : delený
materiál štítku = nerez
klika - klika
doplňky :

samozavierač -ANO
VETRACIA MREŽKA - NIE
AUTOMAT.PRAH - NIE
prah : ANO, strieborný eloxovaný
hliník, výška = 20mm, šírka = 800mm
bez kouřotesnej úpravy - speňovacia
páska

zámek : zadlabací pre kľúč FAB

POŽIADAVKY:

Akustické = $R_w = 38\text{dB}$

POž.bezp. = $PB = 45$

(EI 45 -C)

farba: bridlicová šedá RAL7015

FAKULTA ARCHITEKTÚRY ČVUT V PRAZE	
BAKALÁRSKA PRÁCA	
ATELIÉR Šestáková - Dvořák	KONZULTANT Ing. Bedřiška Vaňková
NÁZOV Knižnica a klubovňa	VÝKRES vzor.tab.dverí
Č. PRÍLOHY D.1.1.5.u.1	ČASŤ Architektonicko-stavebné riešenie
VEDÚCI BP prof. Ing. arch. Irena Šestáková	DÁTUM 06/2020

ŠPECIFIKÁCIA KLEMPIARSKYCH VÝROBKOV

pre účely BP je vybraných pár príkladov

OZN.	SCHÉMA	POPIS	POČET	
			objekt A	objekt B
K 01		oplechovanie atiky pozinkovaný plech s polomatnou lakoplastovou povrch. úprav. farba: bridlicová šedá (RAL 7015) tl. plechu = 0,5 mm RŠ = 780 mm Kotvenie : príponka (do OSB dosky) - vruty- 0,25mm	84 m	0 m
K 02		záveterná lišta pozinkovaný plech s polomatnou lakoplastovou povrch. úpravou farba: bridlicová šedá (RAL 7015) tl. plechu = 0,5 mm RŠ = 345 mm	35,6 m	84,16 m

FAKULTA ARCHITEKTÚRY ČVUT V PRAZE	
BAKALÁRSKA PRÁCA	
ATELIÉR Šestáková - Dvořák	KONZULTANT Ing. Bedřiška Vaňková
NÁZOV Knižnica a klubovňa	VÝKRES Špecifikácia klempiarskych výr.
Č. PRÍLOHY D.1.1.5.v.	ČASŤ Architektonicko-stavebné riešenie
VEDÚCI BP prof. Ing. arch. Irena Šestáková	DÁTUM 06/2020

ŠPECIFIKÁCIA STOLÁRSKYCH VÝROBKOV

pre účely BP je vybraných pár príkladov

OZN.	SCHÉMA	POPIS	POČET	
			objekt A	objekt B
T01		<p>drevená vstavaná skriňa dubové drevo farba : olejová lazúra 706(DUB)</p> <p>tvorená na mieru dvojkřídlová zložená z dvoch častí rozmer : 845x2500mm skriňa obsahuje police</p>	0	9
T02		<p>drevená pracovná doska dubové drevo farba : olejová lazúra 706(DUB)</p> <p>tvorená na mieru zložená z lamel širokých 60mm rozmer : 800x3200mm</p>	0	1

FAKULTA ARCHITEKTÚRY ČVUT V PRAZE	
BAKALÁRSKA PRÁCA	
ATELIÉR Šestáková - Dvořák	KONZULTANT Ing. Bedřiška Vaňková
NÁZOV Knižnica a klubovňa	VÝKRES Špecifikácia stolárskych výr.
Č. PRÍLOHY D.1.1.5.x.	ČASŤ Architektonicko-stavebné riešenie
VEDÚCI BP prof. Ing. arch. Irena Šestáková	DÁTUM 06/2020

ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ

V PRAZE

FAKULTA
ARCHITEKTURY



Časť D. 1.2. -Stavebne technické riešenie

Obsah

D.1.2.a Popis navrhnutej konštrukcie

D.1.2.b. Popis vstupných podmienok

D.1.2.b.1. Základové pomery

D.1.2.b.2 Snehová oblasť

D. 1.2.b.3 Vetrová oblasť

D.1.2.b.4 Užitné zaťaženia

D.1.2.b.5 Literatúra a použité zdroje

D.1.2.b.6 Prílohy :

výpočty

D.1.2.B: výkresy :

D.1.2.B.a. : výkres skladby drevenej konštrukcie klubovne 1:100

D.1.2.B.b. : výkres tvaru stropní desky knihovny 1:100

D.1.2.B.c. : výkres tvaru a výstuže prievlaku 1:20

D.1.2.B.d. : detail styku medzi oceľ. Stĺpom a žb prievlakom 1:10

Základné údaje o stavbe:

Názov stavby : EKOCENTRUM PRALES, knižnica a klubovňa

Miesto stavby : Praha 19 - Kbely

Parcela : 1968/10

katastrálne územie : Kbely

Vypracovala : Radka Ivančová

D.1.2.a Popis navrhutej konštrukcie

Stavba sa nachádza v Kbeloch. Kbely sú katastrálnym územím Prahy. Objekty budú stáť na území nazývanom Kbelský lesopark, neďaleko od železničnej stanice Praha – Kbely.

V území žije cez 7000 obyvateľov.

Pozemok je rovinný a nezalesnený. Pozemkom nepreteká rieka.

Riešené návrhy sú súčasťou pre existujúci útvar EKOCENTRUM PRALES.

Objekty sú riešené ako jednopodlažné budovy na štvorcových pôdorysoch.

Knižnica (objekt A) je jednopodlažná a má nosný systém kombinovaný. Pôdorysný rozmer knižnice je 21x21 metrov. Zvislú nosnú konštrukciu tvoria obvodové nosné steny z monolitického železobetónu s hrúbkou 300 mm, vnútri sú kombinované s oceľovými stĺpmi s kruhovým pôdorysom a priemerom 400 mm. Vodorovný systém je zložený zo železobetónovej stropnej dosky v kombinácii so železobetónovými prievlakmi s rozmermi 350x700 mm . Strecha je plochá.

Klubovňa (objekt B) má nosný systém tvorený z lepených drevených stĺpov po obvode. Tuhosť zaisťuje rámová konštrukcia v spojení s hustým usporiadaním drevených stĺpov. Stĺpy v rohoch budovy majú rozmer 300x300 mm, postupne odtiaľ sa rozmer stĺpov znižuje a to na najprv 150x300 mm a neskôr 120x300mm Vnútri sa nachádza ešte jedna časť budovy, ktorej nosný systém je tvorený taktiež z drevených stĺpov s rozmerom 100x300 mm a stĺpy v rohoch majú rozmer 300x300 mm a jeho tuhosť je zaistená hustým usporiadaním stĺpov. Drevostavba má plochú strechu. Odvodnenie strechy je riešené úžľabnú krokv s rozmerom 120x220 mm.

Základové konštrukcie

Obe stavebné jamy sú zaistené spôsobom záporového paženia. Jamy sú výhlbené do relatívne malej hĺbky – 0,6m.

Základová konštrukcia objektu A je navrhnutá ako základové pásy pod obvodom konštrukcie a základové pásy pod obvodom vnútorného atria. Medzi nimi je železobetónová podkladná doska s hrúbkou 200mm. Základové pásy siahajú do hĺbky -0,6m.

Základová konštrukcia objektu B je navrhnutá ako základové pásy pod obvodom drevostavby a základové pásy pod obvodom vnútorného štvorca. Pod celou stavbou je železobetónová podkladná doska s hrúbkou 200mm. Zákl. pásy siahajú do hĺbky -0,6m.

Zvislé nosné konštrukcie

Objekt A – knižnica je navrhnutý ako kombinovaný nosný systém. Zvislú nosnú konštrukciu tvoria obvodové nosné steny z monolitického železobetónu s hrúbkou 300 mm, vnútri sú kombinované s oceľovými stĺpmi s kruhovým pôdorysom a priemerom 400 mm.

Objekt B – klubovňa je navrhnutý ako rámová stĺpová drevená konštrukcia. Stĺpy sú lepené. Tuhosť zaisťuje rámová konštrukcia v spojení s hustým usporiadaním drevených stĺpov. Stĺpy v rohoch budovy majú rozmer 300x300 mm, postupne odtiaľ sa rozmer stĺpov znižuje a to na najprv 150x300 mm a neskôr 120x300mm. Vnútri sa nachádza ešte jedna časť budovy, ktorej nosný systém je tvorený taktiež z drevených stĺpov s rozmerom 100x300 mm a stĺpy v rohoch majú rozmer 300x300 mm a jeho tuhosť je zaistená hustým usporiadaním stĺpov.

Vodorovné nosné konštrukcie

Objekt A : Vodorovný systém je zložený zo železobetónovej stropnej dosky v kombinácii so železobetónovými prievlakmi s rozmermi 350x700 mm . Strecha je plochá.

Objekt B má drevený strop. Stropné vaznice sú oprené o dvojice stĺpov. Stropné vaznice majú rozmer 120x220 mm.

D.1.2.b. Popis vstupných podmienok

D.1.2.b.1. Základové pomery

Terén pozemku je rovinný. Na pozemku sa nenachádzajú žiadne stávajúce budovy. Pozemkom nepreteká žiadny vodný tok, ani sa nenachádza v žiadnom chránenom pásme.

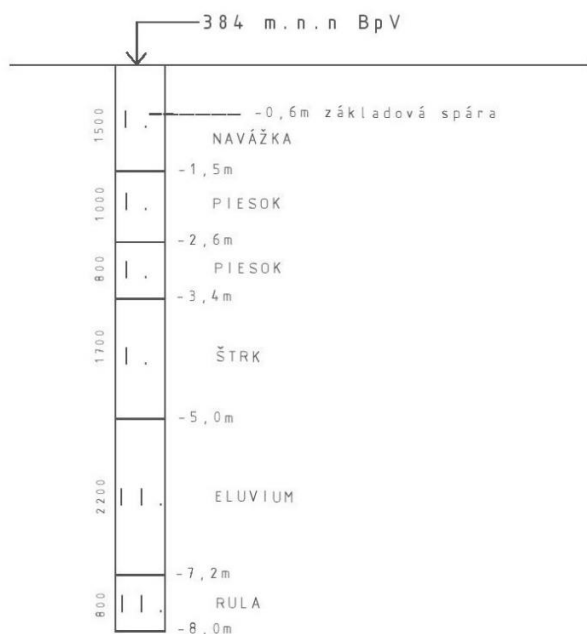
Geologické pomery sú získané z archívu Geofondu Českej geologickej služby (pre účely BP).

Hladina podzemnej vody nebola na pozemku nájdená.

Pozemok neleží v záplavovej oblasti, ani v pásme hydrogeologickej ochrany. Základová spára sa nachádza v oblasti navážkovitého typu. Poloha základovej spáry je zobrazená na obrázku nižšie.

Rula a eluvium sú triedy ťažiteľnosti II., ostatné zeminy klasifikujeme pod triedu ťažiteľnosti I.

IG SONDA 690875



D.1.2.b.2 Snehová oblasť

Praha – Kbely sa nachádzajú v snehovej oblasti I. Platí pre obe stavby.

Charakteristická hodnota $s_k = 0,7 \text{ kN/m}^2$. Charakteristická hodnota zaťaženia sa redukuje súčiniteľom μ

$\mu = 0,8$ - pro střechy se spádem $0^\circ - 30^\circ$

$\mu = 0,8 \cdot (60 - \alpha) / 30$ - pro střechy se spádem $30^\circ - 60^\circ$

D. 1.2.b.3 Vetrová oblasť

Oblasť Praha – Kbely sa nachádza vo vetrovej oblasti I. Pre túto oblasť platí, že základná rýchlosť vetra = 22,5 m/s. Platí pre obe stavby.

D.1.2.b.4 Užitné zaťaženia

Užitné zaťaženia vznikajú v dôsledku používania danej stavby (používanie osobami, nábytok a premiestniteľné časti nábytku, vozidlá, predvídateľné prípady (sústredenie väčšieho počtu osôb, nahromadenie predmetov, ...))

Objekt A :

Knižnica : $g_k = 5,0 \text{ kN/ m}^2$

Kancelária : $g_k = 2,5 \text{ kN/ m}^2$

Kuchynka (čajová) : $2,5 \text{ kN/ m}^2$

Toalety : $g_k = 1,5 \text{ kN/ m}^2$

Technická miestnosť : $3,0 \text{ kN/ m}^2$

Malý archív : $2,5 \text{ kN/ m}^2$

Objekt B :

Klubovňa : $5,0 \text{ kN/ m}^2$

Toalety : $g_k = 1,5 \text{ kN/ m}^2$

Kuchynka (čajová) : $2,5 \text{ kN/ m}^2$

Technická miestnosť : $3,0 \text{ kN/ m}^2$

D.1.2.b.5 Literatúra a použité zdroje

- Konzultácie s doc. Dr. Ing. MARTINOM POSPÍŠILOM, Ph.D.
- *Statické a konstrukční tabulky část 1. – MECHANIKA, DŘEVO A OCEL, 3. vydání, 2012 (Ing. František Kopřiva, Ing. Mahulena Trojanová)*
- *Statické a konstrukční tabulky část 3. – ŽELEZOBETON, 6. vydání, 2014 (Ing. František Kopřiva, Ing. Mahulena Trojanová)*
- *Materiály pre predmety NKI a NKII na FA ČVUT v Praze* <http://15122.fa.cvut.cz/?page=cz,vyuka>

D.1.2.b.6 Prílohy

D.1.2.B : výpočty

D.1.2.B: výkresy : **D.1.2.B.a.** : výkres skladby drevenej konštrukcie klubovne 1:100

D.1.2.B.b. : výkres tvaru stropní desky knihovny 1:100

D.1.2.B.c. : výkres tvaru a výstuže prievlaku 1:20

D.1.2.B.d. : detail styku medzi oceľ. Stĺpom a žb prievlakom 1:10

NÁVRH A POSÚDENIE STROPNEJ DOSKY

Schéma konštrukcie:

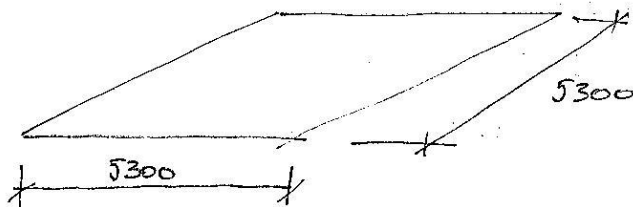
- dva druhy str. dosky
dosky

$$-h = 3,9 \text{ m}$$

$$\text{svetlá výška} = 3,255 \text{ m}$$

D1	D2	D1
D2		D2
D1	D2	D1

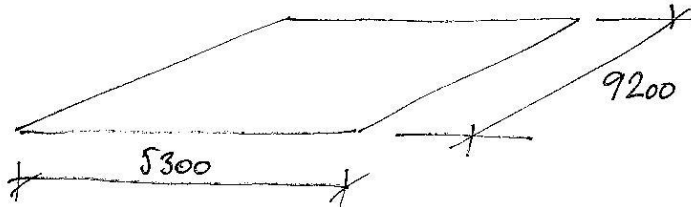
D1:



$$\text{klauštka stropnej dosky} \Rightarrow h_{D1} = \frac{L}{30} \div \frac{L}{25} = 0,18 \div 0,215$$

$$l = 5,3 \text{ m}$$

D2:

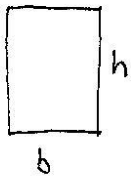


$$\text{klauštka stropnej dosky} \Rightarrow h_{D2} = \frac{L}{30} \div \frac{L}{25} = 0,7 \div 0,368$$

$$l = 9,2 \text{ m}$$

→ jednotenie klauštly str. dosky → VOLTIM TL. 300mm

PRIEVLAK POD D1 : $b \times h$



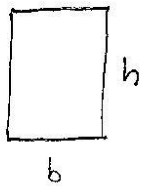
$$l_1 = 5300 \text{ mm}$$

$$h_1 = \left(\frac{l}{12} \div \frac{l}{8} \right) (441,66 \div 662,5)$$

$$h_1 = \text{okm } 500 \text{ mm}$$

$$b_{p1} = (0,3 \div 0,5)h = (150 \div 250) ; b_{p1} = \text{okm } 250 \text{ mm}$$

PRIEVLAK POD D2 : $b \times h$



$$l_2 = 9200 \text{ mm}$$

$$h_1 = (766 \div 1150) ; h_2 = \text{okm } 800 \text{ mm}$$

$$b_{p2} = \text{okm } 350 \text{ mm}$$

→ ZJEDNOTENIE PRIEVLAKOV NA ROZMER 350 x 700 mm

1. ZATAŽENIE STR. DOSKY

skladu:

VRSTVA	tl. [mm]	obj. hŕňa [KN/m ³]	CHAR.H. [EN/m ²]	NÁVNEH.H. [KN/m ²]
hydroizolácia	2 x 1,5mm	1,6	0,0048	0,00648
tepelná iz.	250	1,4	0,35	0,4725
parozábr.				
ĚB KCE	300	25	7,5	10,125

$$g_k = 7,85 \text{ KN/m}^2 \quad g_d = 10,6 \text{ KN/m}^2$$

premenne:

$$SNEH = \text{oblasť I. (PRÁHA)} = 0,7 \text{ KN/m}^2$$

$$s = \underbrace{\mu}_{0,8} \cdot \underbrace{c_e}_{0,9} \cdot \underbrace{f_{sk}}_{1,0} \cdot s_k \rightarrow 0,7$$

$$s = 0,504 \text{ KN/m}^2$$

$$g_k = 0,504 \text{ KN/m}^2 \quad g_d = 0,756 \text{ KN/m}^2$$

výsledne:

$$\Sigma 8,354 \text{ KN/m}^2 \quad \Sigma 11,356 \text{ KN/m}^2$$

2. ZAT. PRIEVL. POD STRECHOU

skladu:

	CH.H.	N.H.
plastná hŕňa		
25 · 0,7 · 0,35	6,125	8,27
od strechy	21,4	28,9
	$\Sigma 27,52$	$\Sigma 37,17$
premenne:	0,504	0,756
výsledne	$\Sigma 28,024$	$\Sigma 37,9$

3. ŽAT. STĚPU POD STŘECHOU

	CHAR.H.	NÁVRH.H.
Abšole:		
masivní dřevěná stěpa	37,49	50,62
od přivlaku 27,52 · 1300 1315	36,18	48,85
	Σ 73,67	Σ 99,47
proměnné: střeška x žs stěp 1,589 x 1,315	0,662	0,99
výsledně:	Σ 74,332	Σ 100,46

4. STĚP NAD ŽÁKL.

	CHAR.H.	NÁVRH.H.
od středy	73,67	99,47
proměnné	0,662	0,99
výsledně:	Σ 74,332	Σ 100,46

NÁVRH A POSÚDENIE STĽPU Z OCELE POD PRIEVLAKOM:

→ NÁVRH: stĺp mierou kruhovej drôby:

TR ϕ 159/4,5

$$d = 159 \text{ mm} \quad t = 4,5 \text{ mm} \quad A = 2180 \text{ mm}^2$$

$$I = 6,52 \cdot 10^6 \text{ mm}^4 \quad i = 54,6 \text{ mm} \quad W_{el} = 8,21 \cdot 10^4 \text{ mm}^3$$

$$W_{pl} = t^3 \cdot (d/t - 1)^2 = 1074 \cdot 10^5 \text{ mm}^3$$

dĺžka stĺpu (výška) = 3,255 m (rochla)

$$\text{vzperná dĺžka} = L_{cr} = 2l = 2 \cdot 3,255 = \underline{6,51 \text{ m}}$$

OSOVÁ SÍLA + MOMENT

a.) VO VETKNUTÍ

$$M_{sd} = 2 \cdot (10,6 + 0,756) = \underline{22,712 \text{ kN}} \Rightarrow \text{NAJVIÄŠIA OSOVÁ SÍLA}$$

b.) VYBOČENIE

$$\lambda = \frac{L_{cr} i}{i_z} = \frac{6510}{54,6} = \underline{119,23} \Rightarrow \text{ŠTĚHLASŤ}$$

pomerná štyhlosť

$$\bar{\lambda} = \frac{119,23}{93,9 \cdot \sqrt{\frac{235}{355}}} = \frac{119,23}{76,39} = 1,56$$

$$\lambda = 119,23 \\ \text{modul} = 0,772$$

$$\text{šúčinitel' vzpernosti: } \chi = \frac{1}{\phi + \sqrt{\phi^2 + \lambda^2}} = \frac{1}{0,772 + \sqrt{0,772^2 + 1,562^2}} =$$

$$= \underline{0,412}$$

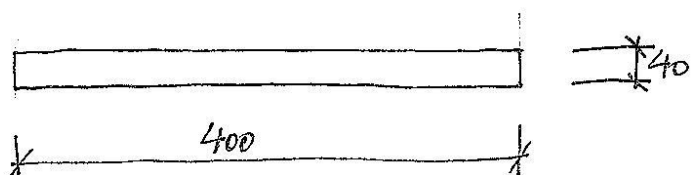
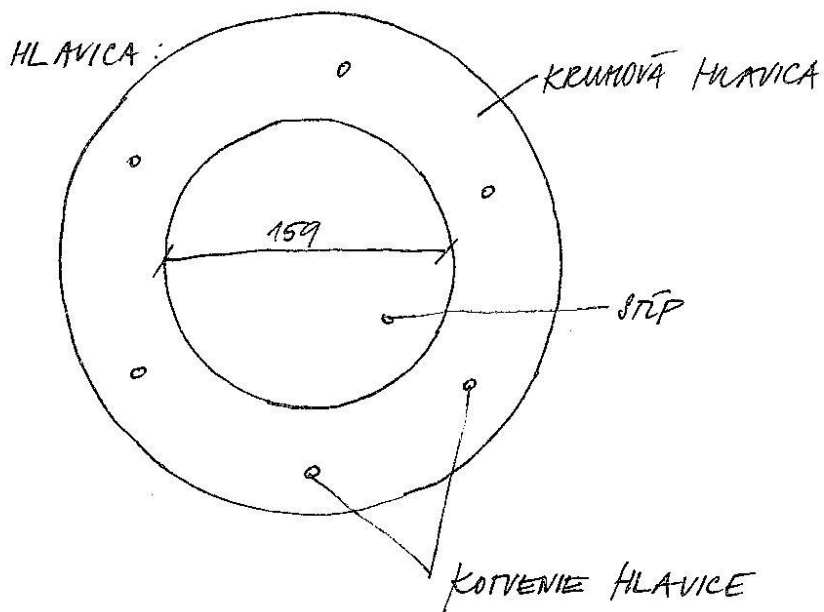
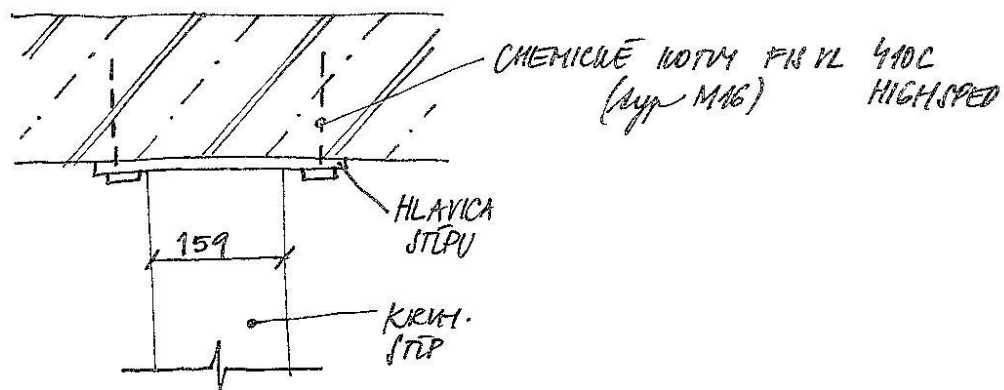
$$\text{vzper. únosnosť: } N_{rd} = \chi \cdot 1 \cdot 2180 \cdot 104,3 = \underline{178,594 \text{ kN}}$$

$$N_{rd} > M_{sd}$$

$$178,594 \text{ kN} > 22,712 \text{ kN}$$

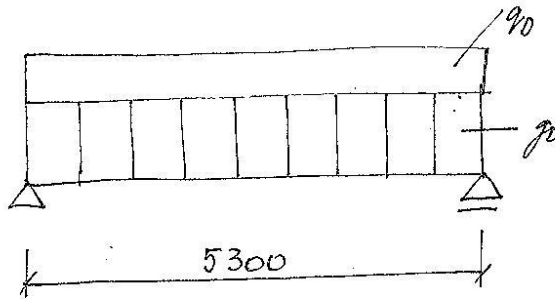
VYHOVUJE ✓

NÁVRH HLAVICE STĽPU: odhadom



MOMENT NA DESKE D1:

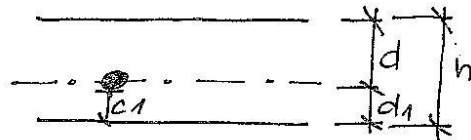
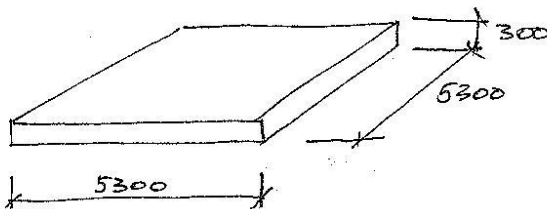
$$\Sigma (q_k + q_d) = (10,6 + 0,756) = 11,356 \text{ kN/m}^2$$



$$M_{11} = \frac{1}{8} q l^2 = \frac{1}{8} \cdot 11,356 \cdot 5,3^2 = \underline{\underline{39,87 \text{ kNm}}}$$

Moment na desku D2 $\Rightarrow M_2 = M_1 = \underline{\underline{39,87 \text{ kNm}}}$

NÁVRH VÝSTUŽE DESKY (D1)



$c =$ krytí výstuže = 35 mm

$h = 300 \text{ mm}$

$$d_1 = c + \frac{\phi}{2} \Rightarrow 35 + 10 = 55 \text{ mm}$$

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

$$d = h - d_1 \Rightarrow 300 - 55 = 0,245 \text{ m}$$

• beton C20/25

$$f_{ck} = 20 \text{ MPa} \quad f_{cd} = \frac{20}{1,5} = 13,3 \text{ MPa}$$

• ocel 10 216

$$f_{yk} = 206 \text{ MPa} \quad f_{yd} = \frac{206}{1,15} = 179,13 \text{ MPa}$$

\rightarrow ohyb. výst. $M_{red} = 39,87 \text{ kNm}$

$$\alpha_s = \frac{M_{red}}{1,0 \cdot 245^2 \cdot 13,3} = \frac{39,87}{1,0 \cdot 245^2 \cdot 13,3} = 49,94 \rightarrow 170 \text{ (96)}$$

$$\begin{aligned} \eta &= 0,0573 \\ \lambda &= 0,064 \\ \xi &= 0,974 \end{aligned}$$

podľa výsledku: $0,0513 \cdot 1000 \cdot 60 \cdot \frac{179,13}{179,13} = \underline{304,72 \text{ mm}^2}$

tab. 2.16 $A_{s1} = 1047 \text{ mm}^2$; vzd. 300mm; $\phi 20$

Príklad:

$$\rho_d = \frac{A_{s1}}{b \cdot d} = \frac{1047 \cdot 10^{-6}}{1 \cdot 0,245} = 0,0042 > \rho_{\min} = 0,0013$$

$$\rho_h = \frac{A_{s1}}{b \cdot h} = \frac{1047 \cdot 10^{-6}}{1 \cdot 0,13} = 0,00349 < \rho_{\max} = 0,04$$

vyhovuje

Moment na medzi únosnosti:

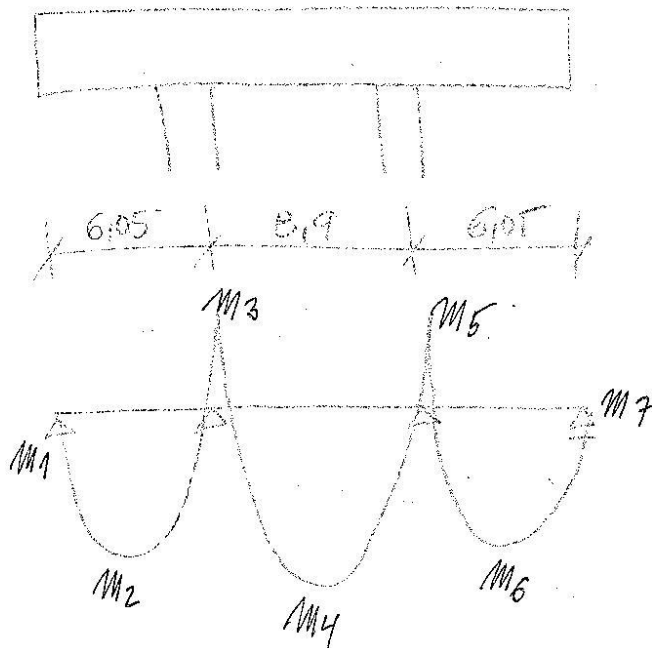
$$M_{rd} = A_{s1} \cdot f_{yk} \cdot z \quad z = 0,9 \cdot d = 0,9 \cdot 0,245 = 0,22$$

$$M_{rd} = 1047 \cdot 10^{-6} \cdot 179100 \cdot 0,9 \cdot 0,245 = 41,26 \text{ kNm}$$

$$41,26 \text{ kNm} > 39,87 \text{ kNm}$$

vyhovuje

MOMENTY NA PRIEVLAKU (350x700mm)



$$M_1 = M_7 = 0 \text{ kNm}$$

$$M_2 = M_3 = M_5 = M_6$$

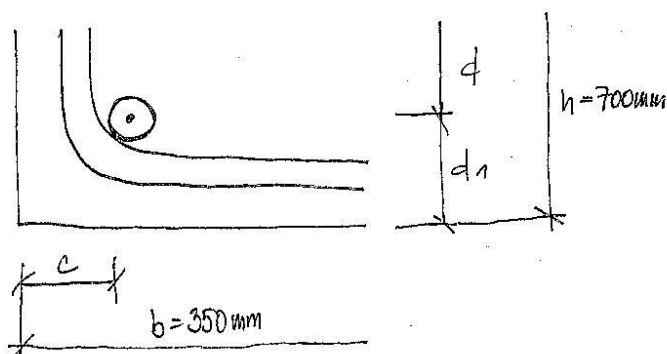
$$f = 4,756 + 37,17 = 41,926$$

$$M_2 = \frac{1}{10} fl^2 = \frac{139,089 \text{ kNm}}{10}$$

$$M_4 = \frac{1}{12} fl^2 = \frac{38,819^2}{12} = 250,83 \text{ kNm}$$

NĀVRH VĪSMĒE PRIEVLAKU

betons C30/35	ocel' A1020
$f_{cd} = 20 \text{ MPa}$	$f_{yk} = 225 \text{ MPa}$
$f_{td} = \frac{30}{1,5} = 20 \text{ MPa}$	$f_{td} = \frac{325}{1,15} = 282,61 \text{ MPa}$



$$c_1 = 25 \text{ mm}$$

$$t_{\check{v}} = \phi 6$$

$$\text{pod. \u0177st.} = \phi 20$$

$$c = 25 + 6 = 31 \text{ mm}$$

$$d_1 = 31 + \frac{20}{2} = 41 \text{ mm}$$

$$d = 0,7 - 0,041 = 0,659 \text{ m}$$

ohybová ústředí $M_{sd} = 139 \text{ kNm}$

$$\alpha = \frac{139}{0,35 \cdot 0,67^2 \cdot 13,3 \cdot 10^3} = 0,069 \quad \text{tab. 9.15}$$

$$\begin{aligned} \eta &= 0,0716 \\ \xi &= 0,0014 \\ \gamma &= 0,964 \end{aligned}$$

plocha výsluže: $A_{s1} = 0,0716 \cdot 0,35 \cdot 0,659 \left(\frac{13,3}{179,1} \right) = 1243 \cdot 10^{-6} \text{ m}^2$
tab. 9.15

$$A_{s1} = 1257 \text{ mm}^2; \quad 3 \phi 20$$

Porovnání:

$$\rho = \frac{A_{s1}}{bd} = \frac{1257 \cdot 10^{-6}}{0,35 \cdot 0,659} = 0,0054 > \rho_{\min} = \frac{0,7}{206} = 0,0034$$

$$\rho = \frac{A_{s1}}{bh} = \frac{1257 \cdot 10^{-6}}{0,35 \cdot 0,17} = 0,00388 < \rho_{\max} = 0,04$$

ohyb. úst. $M_{sd} = 250,8 \text{ kNm}$

$$\alpha = \frac{250,8}{0,35 \cdot 0,659 \cdot 13,3 \cdot 10^3} = 0,073 \quad \text{tab. 9.15}$$

$$\begin{aligned} \eta &= 0,0035 \\ \xi &= 0,104 \\ \gamma &= 0,958 \end{aligned}$$

plocha výsluže: $A_{s1} = 0,073 \cdot 0,35 \cdot 0,659 \left(\frac{13,3}{179,1} \right) = 1430 \cdot 10^{-6} \text{ m}^2$
tab. 9.15

$$A_{s1} = 1521 \text{ mm}^2; \quad 3 \phi 22$$

Porovnání:

$$\rho = \frac{A_{s1}}{bd} = 0,0066 > \rho_{\min} = 0,0034$$

$$\rho = \frac{A_{s1}}{bh} = 0,00152 < \rho_{\max} = 0,04$$

MOMENTY NA MEZI STÁTNOSTI:

$$M_{sd} = A_s \cdot f_{yk} \cdot \lambda$$

$$\lambda = 0,9 \cdot 0,659 = 0,5931$$

$$M_{sd1} = 1521 \cdot 179,1 \cdot 0,5931 = 252,79 > 250,8 \text{ vyhovuje}$$

$$M_{sd2} = 141,258 > 139 \text{ vyhovuje}$$

KOTVAČE ŽELIČY :

$$l_{\text{net}} = 1 \cdot l_0 \cdot \frac{A_{s, \text{poř.}}}{A_{s, \text{nav.}}} \geq l_{0, \text{min}}$$

$$l_{01} = \alpha \cdot \phi = 27 \cdot 20 = 540 \text{ mm}$$

poř. $A_{s, \text{poř.}} = 296 \text{ mm}^2$

$$l_{\text{net}} = 1 \cdot 540 \cdot \frac{1247}{1257} = 533,98$$

$$l_{\text{net}} \geq 10 \cdot 20 \quad 534 \geq 200 \Rightarrow l_{\text{net}} 535 \text{ mm uhlazuje}$$

poř. $A_{s, \text{nav.}} = 210,6 \text{ mm}^2$

$$l_{02} = 27 \cdot 22 = 594 \text{ mm}$$

$$l_{\text{net}} = 558,83 \text{ mm}$$

$$l_{\text{net}} \geq 20 \cdot 22$$

$$558,83 \geq 220 \Rightarrow l_{\text{net}} 558,83 \text{ mm}$$

↓
560 mm uhl.

KLIMOVNIA

- rozpätie = 21,04m

- vzdialenosť vstn. = 1,315m

- sneh : DOPLAŤ I.

- svetlá výška = 3,420m

- navrh. životnosť = 50 let

1. POSÚDENIE STREŠNEJ DOBKY

Malé natázenie :

VRSTVA	tl. [m]	ρ_m	CHAR. H. [kN/m]	NAVH. H. [kN/m]
hydroiz.	0,003	0,6	0,0018	
LAŤOVANIE	0,05	0,4	0,02	
PREKLÍŽKA	0,015	0,4	0,0066	
VATNICA	0,220	0,4	0,088	
TEP. IZOL.	0,15	1,5	0,225	
LAŤ.	0,05	0,4	0,02	

$$\sum 0,36 \text{ kN/m} \times 1,35 \Rightarrow 0,487 \text{ kN/m}$$

PREMENNÉ

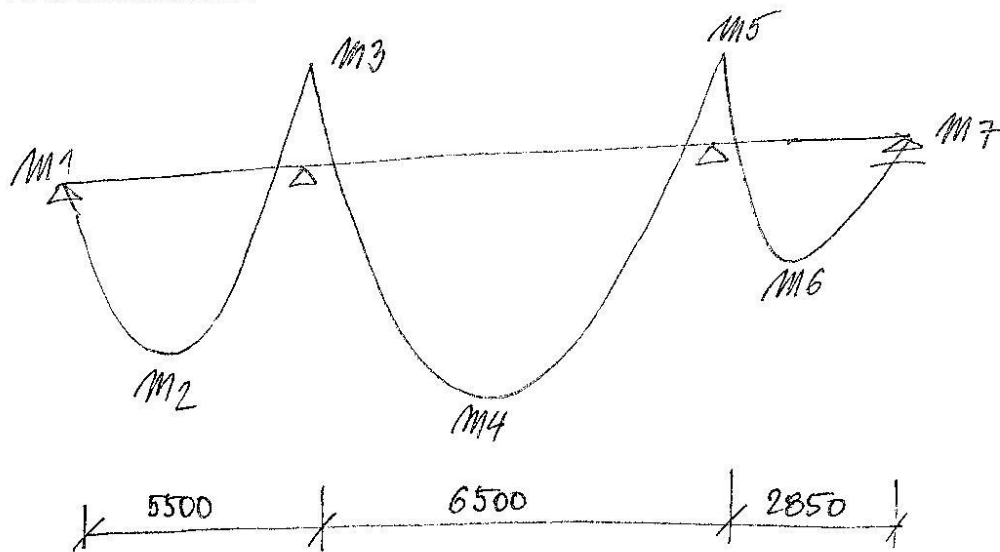
SNEH	0,7	1,05
TLAK VETRA	0,4225	0,633

$$\sum 1,12 \times 1,5 \Rightarrow 1,68$$

Výsledne

$$\sum 1,48 \text{ kN/m} \quad \sum 2,167 \text{ kN/m}$$

NAVRH A POŘADENIE UZL. KROKVE:



$$M_1 = M_7 = 0 \text{ kNm}$$

$M_4 \Rightarrow$ maximálny moment

$$M_4 = \frac{1}{12} q l^2 \Rightarrow \frac{2,16 \cdot 6,5^2}{12} = \underline{\underline{7,605 \text{ kNm}}}$$

$$(q = 0,487 + 1,68 = 2,16)$$

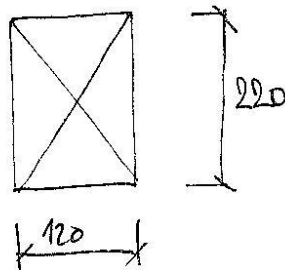
$$M_3 = 6,5 \text{ kNm}$$

$$M_5 = 6,5 \text{ kNm}$$

$$M_2 = \frac{1}{10} q l^2 = 6,5 \text{ kNm}$$

$$M_6 = \frac{2,16 \cdot 2,85^2}{10} = 1,75 \text{ kNm}$$

NAVRH PROFILU \Rightarrow



Postupenie:

	CHAR. H. [kN/m]	NAVRH. H. [kN/m]
stál. z.	0,36	$\times 1,35 = 0,487$
premenne	$0,36 \cdot 1,315 = 0,4734$	$\times 1,35 = 0,63909$
celkove	$\sum 0,9334 \text{ kN/m}$	$\sum 1,126 \text{ kN/m}$

Moment

$$M_{\max} \Rightarrow 7,605 \text{ kNm} = 7605 \text{ Nm}$$

$$dĺžka = 14,85 \text{ m}$$

$$k_{\text{mod}} = 0,6 \text{ (stále)}$$

$$k_{\text{mod}} = 0,9 \text{ (vrátnodobe)}$$

trieda vlh. = II.

$$f_m = 22 \text{ MPa}$$

$$f_{cr} = 1,3$$

$$I_y = \frac{1}{12} b h^3 = \frac{0,12 \cdot 0,22^3}{12} = 0,00040648 \text{ m}^4$$

$$W_y = \frac{1}{6} b h^2 = \frac{0,12 \cdot 0,22^2}{6} = 0,000968 \text{ m}^3$$

$$q = 0,487 + 0,639 = 1,126$$

$$f_{md} = k_{mod} (f_m / \gamma_m) = 0,9 \cdot \left(\frac{24.000}{1,3} \right) = 15.230 \text{ kPa}$$

$$W_{min} = \frac{M}{f_{md}} = \frac{7,605}{15.230} = \underline{\underline{0,000499}}$$

musí platit $\Rightarrow W > W_{min}$

1. MS

$$\sigma_{m;d} = \frac{M}{W} \leq f_{md}$$

$$\frac{7,605}{0,000968} = 7856,4049 \text{ kPa}$$

$$7856,4049 < 15.230 \text{ kPa} \text{ vyhovuje}$$

2. MS (přechyb od proměnného zatáženía) $\Rightarrow 0,0044$

$$M_{2;max} = \frac{5}{384} \left(\frac{q_n \cdot l^4}{E_d \cdot I_y} \right) < \sigma_{lim} \left(\frac{l}{300} \right)$$

$$0,013 \cdot \left(\frac{1,68 \cdot 1,315^4}{8 \cdot 10^6 \cdot 106,48 \cdot 10^{-6}} \right) = 0,000077$$

$$0,000077 < 0,0044 \text{ vyhovuje}$$

(přechyb od stálého zatáženía)

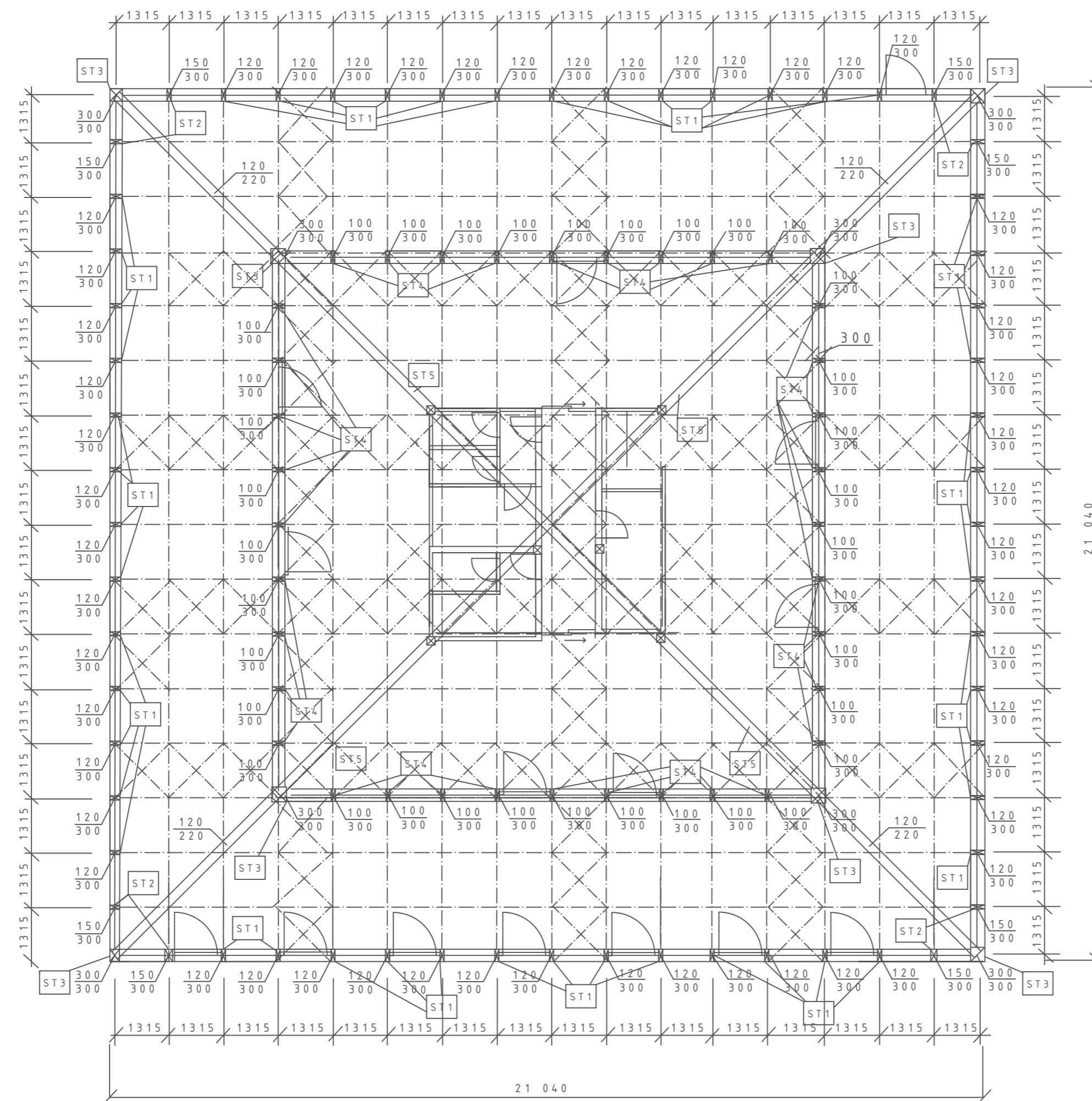
$$\frac{5}{384} \cdot \left(\frac{0,36 \cdot 1,315^4}{8 \cdot 10^6 \cdot 106,48 \cdot 10^{-6}} \right) = 0,000016428 \text{ m}$$

$$M_{ult}(f_m) = M_1 (1 + k_{1;def}) + M_2 (1 + \psi k_{2;def}) < \frac{L}{200} =$$

$$= 0,00001643 \cdot (2) + 0,000077 \cdot (1) = 0,000109$$

$$0,000109 < 400.6575 \text{ vyhovuje}$$

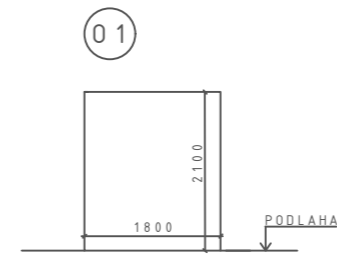
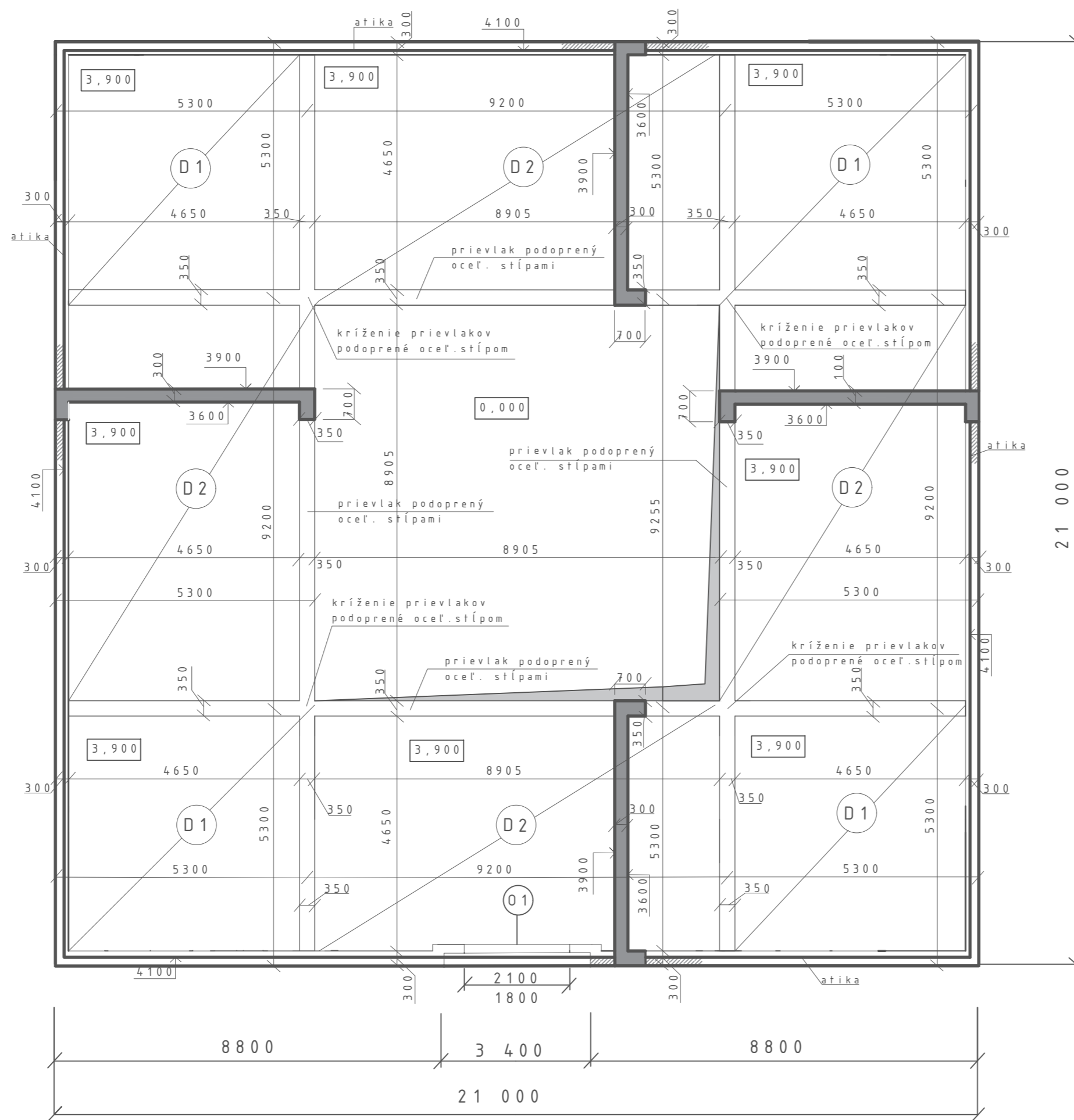
ZVOLENÝ PROFIL VYHOVUJE.







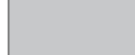
TABUĽKA PRVKOV DREVOSTAVBY

OZN.	SCHÉMA	POPIS	POČET	
			objekt A	objekt B
ST1		drevený lepený stĺp dubové drevo farba moridla : W 012 rozmer profilu = 120x300mm výška stĺpu = 3420 mm	0	52
ST2		drevený lepený stĺp dubové drevo farba moridla : W 012 rozmer profilu = 150x300mm výška stĺpu = 3420 mm	0	8
ST3		drevený lepený stĺp dubové drevo farba moridla : W 012 rozmer profilu = 300x300mm výška stĺpu = 3420 mm	0	8
ST4		drevený lepený stĺp dubové drevo farba moridla : W 012 rozmer profilu = 100x300mm výška stĺpu = 3420 mm	0	36
ST5		drevený úzľabný krokve dubové drevo farba moridla : W 012 rozmer profilu = 120x220mm dĺžka = 14 850 mm	0	4

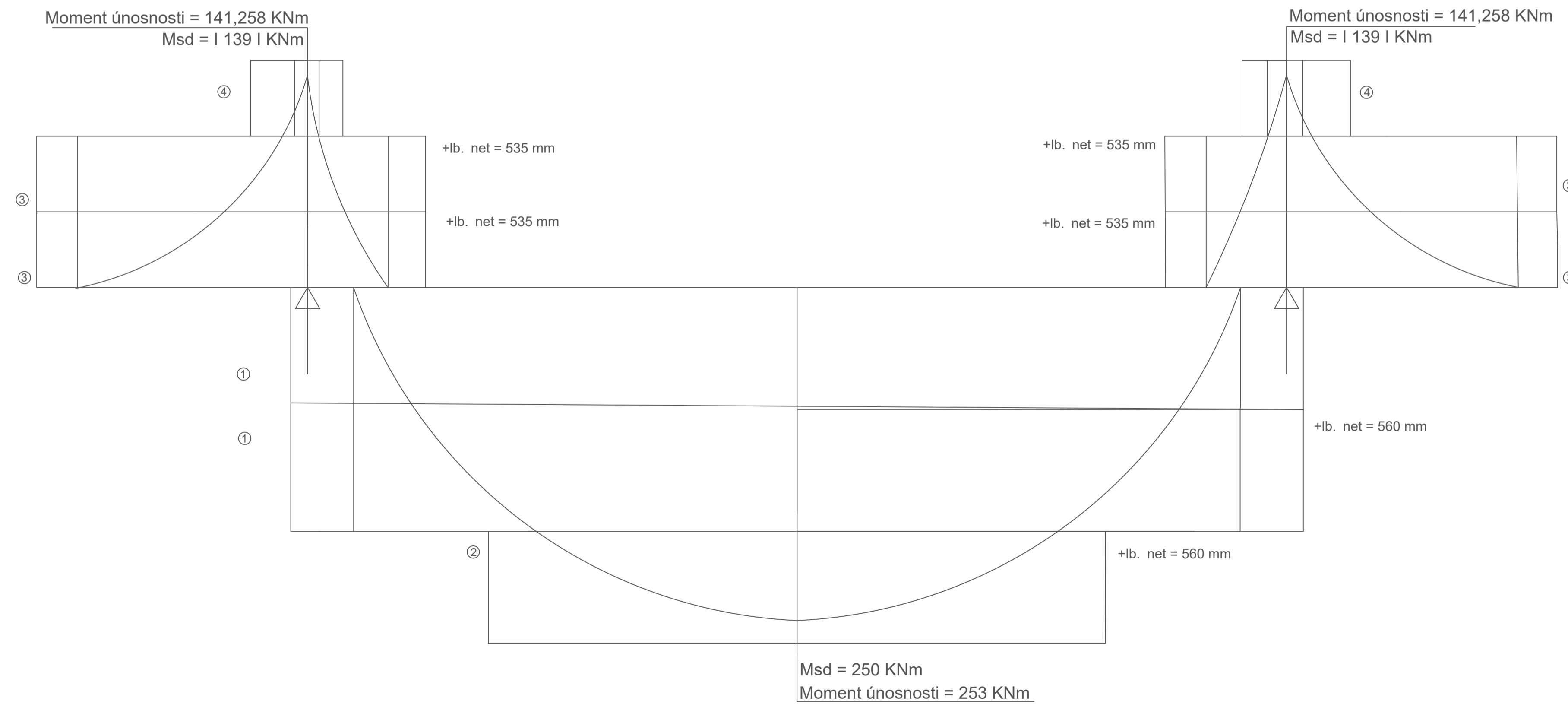
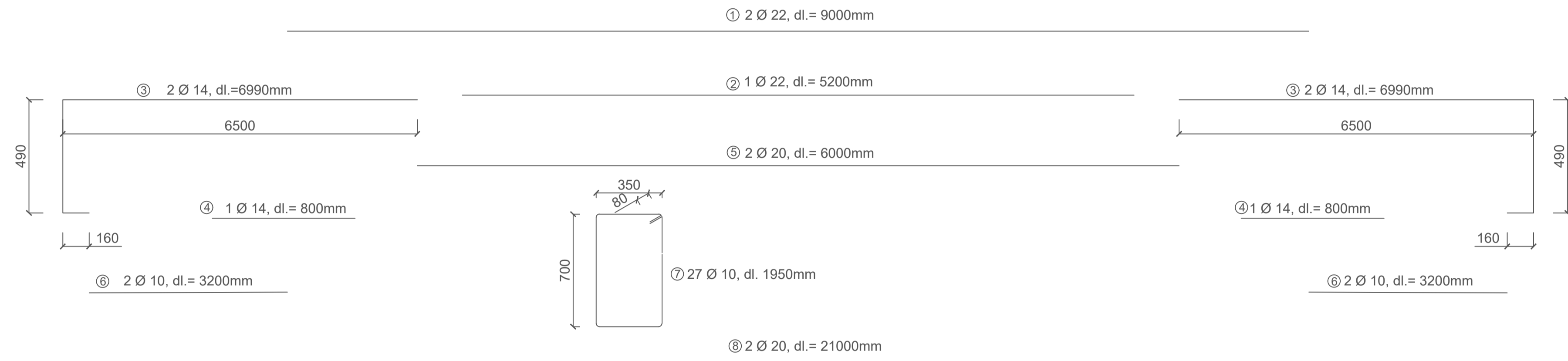
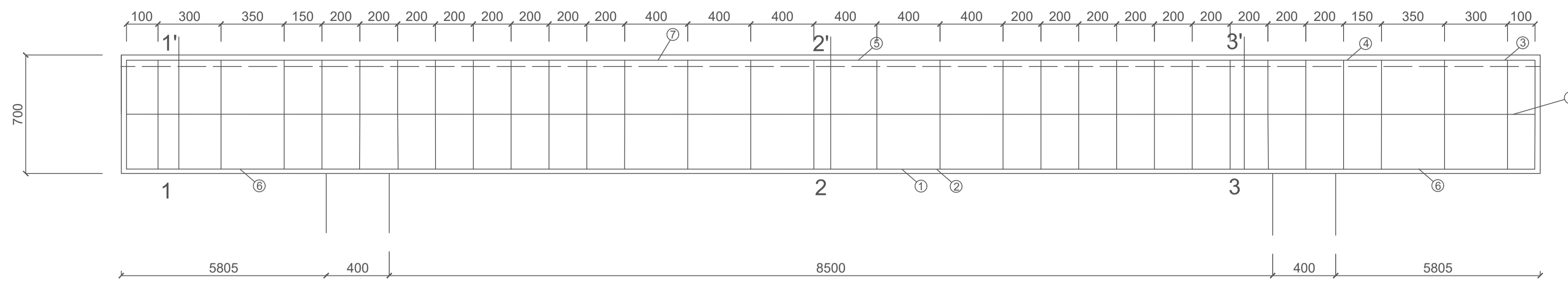
FAKULTA ARCHITEKTÚRY ČVUT V PRAZE	
15118 Ústav nauky o budovách	
BAKALÁRSKA PRÁCA	
ATELIÉR Šestáková - Dvořák	KONZULTANT doc. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D.
NÁZOV Klubovňa	VÝKRES výkres skladby drev. kce
MIERKA 1:100	Č. PRÍLOHY D.1.2.B.a
VEDÚCI BP prof. Ing. arch. Irena Šestáková	ČASŤ Stavebne -technické riešenie
	DÁTUM 06/2020



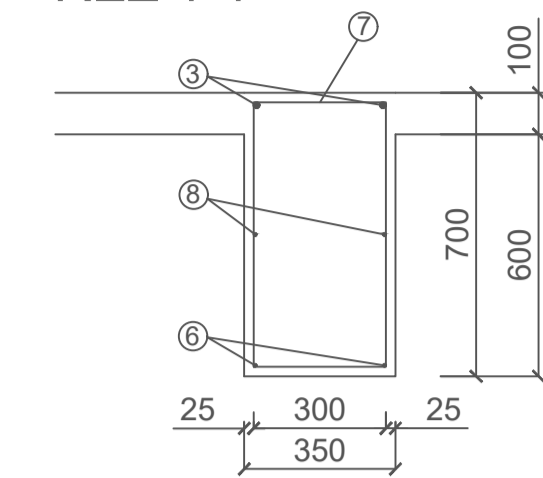
BETÓN C 20 / 25
 OCEĽ 10216
 ŽIVOTNOSŤ 50 let

-  BEDNENIE KONŠTRUKCIE PREBIEHAJUCE CELÝM PODLAŽÍM
-  VIDITEĽNÉ HRANY BEDNENIA (prievlaky, zatomenie,...)
-  BETÓNOVÁ KONŠTRUKCIA V REZE
-  HRANY BEDNENIA NAD ROVINOU REZU
-  TIEŇ PRE ZNÁZORNENIE OTVORU

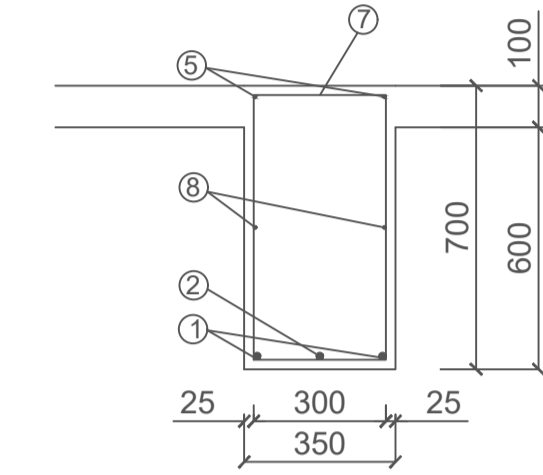
FAKULTA ARCHITEKTÚRY ČVUT V PRAZE			
15118 Ústav nauky o budovách			
BAKALÁRSKA PRÁCA			
ATELIÉR Šestáková - Dvořák		KONZULTANT doc. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D.	
NÁZOV Klubovňa		VÝKRES výkres skladby drev. kce	
MIERKA 1:100	Č. PRÍLOHY D.1.2.B.b.	ČASŤ Stavebne - technické riešenie	
VEDÚCI BP prof. Ing. arch. Irena Šestáková			DÁTUM 06/2020



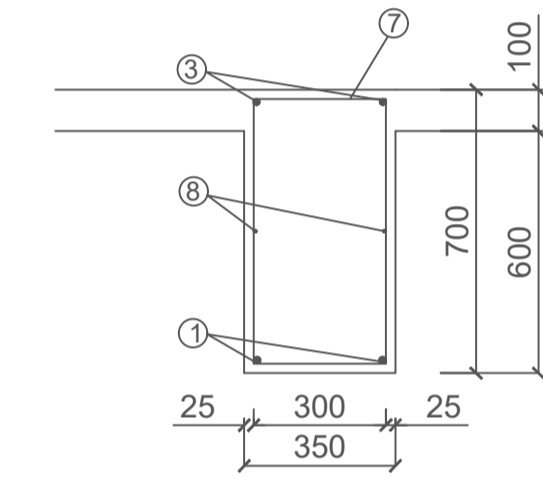
REZ 1-1'



REZ 2-2'



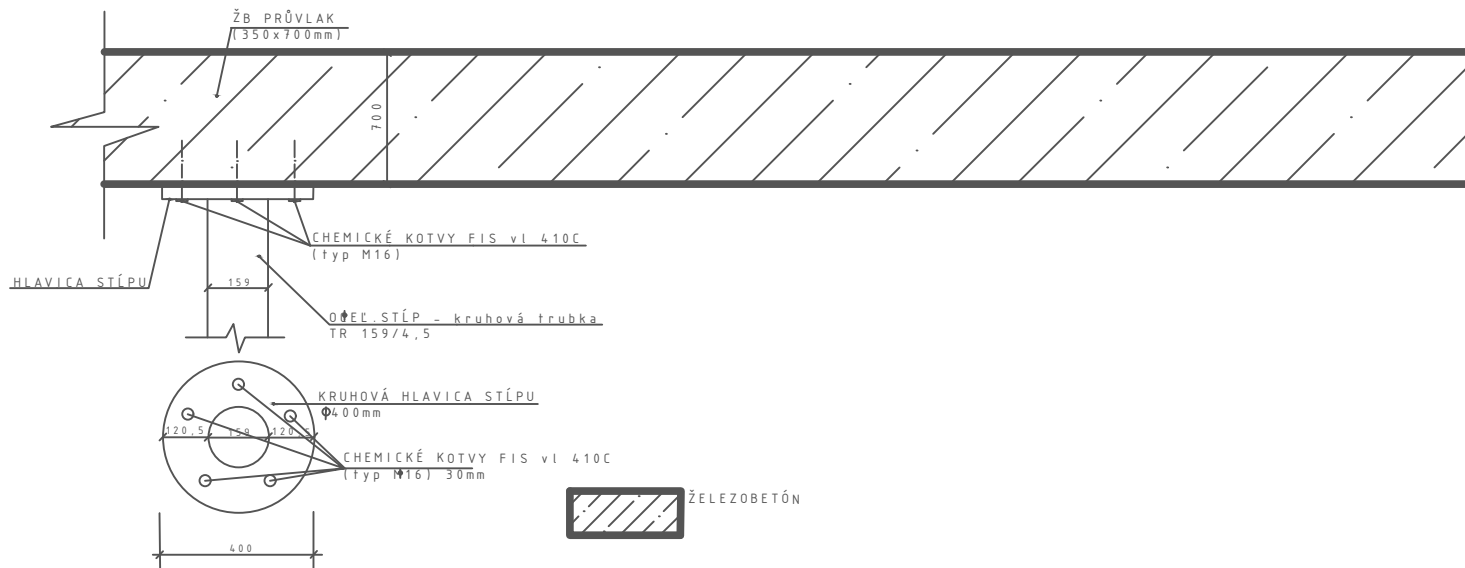
REZ 3-3'



ocel 10 216 - B500
betón C 20/25
krytie c = 25 mm

Položka	Ø[mm]	Dĺžka [mm]	ks	Dĺžka [m]			
				Ø10	Ø14	Ø20	Ø22
①	22	9000	8				72,0
②	22	5200	4				20,80
③	14	6990	16		111,84		
④	14	800	8		6,4		
⑤	20	6000	8			48	
⑥	10	3200	16	512			
⑦	10	1950	108	210,60			
⑧	20	21000	8			168	
celková dĺžka [m]				722,60	118,240	216,00	92,80
jednotková hmotnosť [kg/m]				0,395	0,888	1,578	1,998
hmotnosť [kg]				285,420	104,990	340,840	185,414
celková hmotnosť [kg]				916,670			

FAKULTA ARCHITEKTÚRY ČVUT V PRAZE			
BAKALÁRSKA PRÁCA			
ATELIÉR Šestáková - Dvořák		KONZULTANT doc. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D.	
NÁZOV Knižnica a klubovňa		VÝKRES výkres tvaru a výst. prievlaku	
MIERKA 1:20	Č. PRÍLOHY D. 1. 2. B. c.	ČASŤ Architektonicko-stavebné riešenie	
VEDÚCI BP prof. Ing. arch. Irena Šestáková		DÁTUM 06/2020	



FAKULTA ARCHITEKTÚRY	
ČVUT V PRAZE	
BAKALÁRSKA PRÁCA	
ATELIÉR Šestáková - Dvořák	KONZULTANT doc.Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D.
NÁZOV Knížnica a klubovňa	VÝKRES výkres tvaru a výst. prievlaku
MIERKA 1:20	Č. PRÍLOHY D.1.2.B.c. ČASŤ Architektonicko-stavebné riešenie
VEDÚCI BP prof. Ing. arch. Irena Šestáková	DATUM 06/2020

ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE

FAKULTA
ARCHITEKTURY



Časť D. 1.3. POŽIARNA BEZPEČNOSŤ STAVIEB

OBSAH

D.1.3.1. Architektonický opis objektu

D.1.3.2. Technický opis objektu

D.1.3.3. Vzduchotechnika

D.1.3.4. Vytápanie a chladenie

D.1.3.5. Vodovod

D.1.3.6. Kanalizácia

D.1.3.7. Elektrorozvody

D.1.3.8. Prílohy

výpočty

D.1.3.10. : pôdorys knižnice (objekt A)

D.1.3.11. : schematický výkres strechy knižnice

D.1.3.12. : pôdorys klubovne (objekt B)

D.1.3.13.:schematický výkres strechy klubovne

D.1.3.14. : situácia

D.1.3.15. Zdroje

Názov stavby : EKOCESTRUM PRALES, knižnica a klubovňa

Miesto stavby : Praha 19, katastrálne územie – Kbely

Vypracovala : Radka Ivančová

D.1.3.1. Architektonický opis objektu

Stavba sa nachádza v Kbeloch. Kbely sú katastrálnym územím Prahy. Objekty budú stáť na území nazývanom Kbelský lesopark, neďaleko od železničnej stanice Praha – Kbely.

V území žije cez 7000 obyvateľov.

Pozemok je rovinatý a nezalesnený. Pozemkom nepreteká rieka.

Riešené návrhy sú súčasťou pre existujúci útvar EKOCESTRUM PRALES.

Objekty sú riešené ako jednopodlažné budovy na štvorcových pôdorysoch.

Knižnica (objekt A.) je železobetónová budova s výrazným vstupom. Vnútri má átrium, ktoré slúži ako čítareň. Budova má nosnú železobetónovú fasádu, zaťaženie stropnej dosky prenášajú prievlaky a stĺpy do základov. Objekt má plochú strechu. Knižnica je postavená na železobetónovej základovej doske. Táto stavba má povzbudzovať k intimitate, stíšeni, sústredeni sa na čítanie. Chceme dosiahnuť, aby si človek vychutnal tú chvíľu samoty a čas sám so sebou.

Klubovňa (objekt B.) stojí pri knižnici a je riešená ako drevostavba. Skladá sa z dvoch presklenných kociek vložených do seba. Budovy majú podobné pôdorysy a rovnakú výšku. Klubovňa má taktiež plochú strechu. Tuhosť zaisťuje rámová konštrukcia husto poskladaných stĺpov po obvode jednotlivých kociek. Klubovňa je postavená na železobetónovej základovej doske. Klubovňa má, narozdiel od knižnice, prebudiť chuť byť v spoločnosti, socializovať sa. Vykonávať spoločné aktivity a podobne.

Sú to dvojčky, ktoré sa okrem funkcie líšia prevedením, ale stále majú niečo spoločné. Vstupy do objektov sú smerom od hlavnej cestičky.

D.1.3.2. Technický opis objektu

Knižnica (objekt A) má nosný systém kombinovaný. Zvislú nosnú konštrukciu tvoria obvodové steny, vnútri sú kombinované so stĺpami. Vodorovný systém je zložený zo železobetónového monolitického stropu v kombinácii s prievlakmi. Strecha je plochá. Na strechu umiestňujem tepelné čerpadlo

a chladienie pre budovu. Odvodnenie strechy je vyriešené pomocou dvoch potrubí, ktoré zbierajú dažďovú vodu a následne zavlažujú okolitý pozemok.

Klubovňa (objekt B) má nosný systém tvorený z drevených stĺpov po obvode. Tuhosť zaisťuje rámová konštrukcia v spojení s hustým usporiadaním drevených stĺpov. Vnútri sa nachádza ešte jedna časť budovy, ktorej nosný systém je tvorený taktiež z drevených stĺpov a jeho tuhosť je zaistená hustým usporiadaním stĺpov. Drevostavba má plochú strechu. Odvodnenie strechy je riešené cez potrubie, do ktorého steká voda, to ústí do zberných nádob a z nich do systémov, ktoré zavlažujú okolitý pozemok.

Oba objekty sú založené na základových pásoch v kombinácii so základovými doskami.

Tepelná strata objektu A :

Typ konštrukcie (vetráni)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	13,370
Podlaha	490
Střecha	1,390
Okna, dvere	3,327
Jiné konštrukce	0
Tepelné mosty	588
Větrání	3,033
--- Celkem ---	22,198

Tepelná strata objektu B :

Typ konštrukcie (vetráni)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	8,108
Podlaha	462
Střecha	2,765
Okna, dvere	3,359
Jiné konštrukce	0
Tepelné mosty	695
Větrání	8,189
--- Celkem ---	23,578

D.1.3.3. Vzduchotechnika

Priestory knižnice, ako aj priestory pre zamestnancov knižnice, technické miestnosti a toalety a vstupná časť sú vetrané pomocou rovnotlakovej vzduchotechniky. Vzduchotechnická jednotka je typu DUPLEX 1400 – 10100 BASIC – V a je prispôsobená pre vonkajšie prostredie. Vzduchotechnická jednotka je umiestnená na streche knižnice. Vzduch je privedený pomocou prívodného potrubia smerom do technickej miestnosti a odtiaľ rozvedený do ostatných častí knižnice.

Prívod čerstvého vzduchu je zariadený primárne do priestoru knižnice (do spoločenských priestorov), kde je čiastočne zriadený aj odťah. V hygienických miestnostiach a technických miestnostiach je prívod zaistený skrz dverné mriežky z ostatných priestorov. Odťah vzduchu je navrhnutý cez odťahové tanierové ventily v podhládach. Vetranie v knižnici je obdobné ako vetranie v knižnici.

Čajová kuchynka v knižnici neobsahuje digestor a teda nie je nutné odťahové potrubie digestoru. Rovnako tomu je aj v klubovni.

Knižnica
počet osôb = 20
 $V_p = 1000 \text{ m}^3 (20 \times 50)$
 $1000 : 2 (2 \text{ potrubia}) = 500 \text{ m}^3$

volím výustky
1. potrubie = 8 výustiek
2. potrubie = 4 výustky
(cca každé 4 metre)

1. potrubie
 $500 : 8 = 62,5$ (objem pre jednu výustku)
 $A = 62,5 / (3 \times 3600) = 0,0058 \text{ m}^2$
 $0,0058 \text{ m}^2 \times 2 = 0,0116 \text{ m}^2 = 11600 \text{ mm}^2$

potrubie = 100x150 mm
mriežka = 85x135 mm

2. potrubie
 $500 : 4 = 125$ (objem pre jednu výustku)
 $A = 125 / (3 \times 3600) = 0,001158 \text{ m}^2$
 $0,001158 \text{ m}^2 \times 2 = 0,00231 \text{ m}^2 = 23100 \text{ mm}^2$

potrubie 160x200 mm
mriežka 130x170 mm

ODVOD :
 $1000 : 16 = 62,5$
(16= počet výustiek)

$62,5 / 10800 = 0,0058 \times 2 = 11600 \text{ mm}^2$

potrubie = 100x150 mm
mriežka = 85x135mm

Výpočet :

D.1.3.4. Vytápanie a chladenie

Objekt A (knižnica) je vytápaný teplovodným topným systémom s teplotným spádom 45°C/35°C.

Pre objekt A je navrhnuté ako zdroj tepla vonkajším tepelné čerpadlo s bivalentným zdrojom (zdroj je integrovaný v TČ) – elektrokotlom (pre vykrytie špičiek), fungujúce na systéme vzduch – voda.

Tepelné čerpadlo je HP3AW SPLIT 36 SBR (výkon má 36kW).

Vonkajšia jednotka TČ aj s kompresorom je umiestnená na streche knižnice je napojená na vnútornú jednotku, ktorá je technickej miestnosti. Tá napája centrálny rozdeľovač/zberač, z ktorého sú potom rozvedené jednotlivé topné vetvy pre VZT jednotku a podlahové vytápanie. Konvektory podlahového topenia sú umiestnené okolo okien terasy.

Topná sústava v objekte A je navrhnutá ako dvojtrubková – pre prívod aj odvod sú použité plastové trubky, vedené sú v podlahe (okrem stúpačiek – tie sú vedené popri stene v technickej miestnosti). Vytápané sú všetky priestory okrem vstupu a technických miestností.

Teplá voda v objekte A je vyriešená pomocou elektrických prietokových ohrievačov pri jednotlivých umývadlách alebo kuchynskom dreze. Všetky elektrické zásobníky sú typu DRAŽICE TO 5 IN (objem 5 l, 260 x 500 mm, smaltovaná nádoba, príkon 2 kW)

Objekt B (klubovňa) je vytápaný teplovodným topným systémom s teplotným spádom 45°C/35°C.

Pre tento objekt navrhujem ako zdroj tepla vonkajšie tepelné čerpadlo s bivalentným zdrojom (zdroj je integrovaný v TČ)– elektrokotlom (pre vykrytie špičiek) vzduch – voda.

Tepelné čerpadlo je HP3AW SPLIT 36 SBR (výkon má 36kW).

Vonkajšia jednotka TČ aj s kompresorom je umiestnená na streche knižnice je napojená na vnútornú jednotku, ktorá je technickej miestnosti. Tá napája centrálny rozdeľovač/zberač, z ktorého sú potom rozvedené jednotlivé topné vetvy pre VZT jednotku a podlahové vytápanie. Konvektory podlahového topenia sú umiestnené po obvode klubovne v blízkosti okien.

Topná sústava v objekte B je navrhnutá ako dvojtrubková – pre prívod aj odvod sú použité plastové trubky, vedené sú v podlahe (okrem stúpačiek – tie sú vedené popri stene v technickej miestnosti). Vytápané sú všetky priestory okrem technickej miestnosti.

Teplá voda v objekte B je vyriešená pomocou elektrických prietokových ohrievačov pri jednotlivých umývadlách alebo kuchynskom dreze. Všetky elektrické zásobníky sú typu DRAŽICE TO 5 IN (objem 5 l, 260 x 500 mm, smaltovaná nádoba, príkon 2 kW)

Výpočty sú priložené v prílohe.

Chladenie objektu A je za účelom vytvorenia optimálnych podmienok pre pobyt ľudí v budove. Budova využíva VRV systém chladenia. Chladiaca jednotka je umiestnená na streche – priamo nad technickou miestnosťou. Chladiaca jednotka je typu DAIKIN EWAQ-BAWN/BAWP 032 s chladiacim výkonom 35kW. Na streche sú dve tieto vonkajšie chladiace jednotky, aby sa pokryla potreba pre chladenie. Odtiaľ je chladenie rozvedené do vnútorných chladiacich jednotiek, ktoré sú rozmiestnené po obvode priestoru knižnice.

Chladenie objektu B je za účelom vytvorenia optimálnych podmienok pre pobyt ľudí v budove. Budova využíva VRV systém chladenia. Chladiaca jednotka je umiestnená na streche – priamo nad technickou miestnosťou. Chladiaca jednotka je typu DAIKIN EWAQ-BAWN/BAWP 032 s chladiacim výkonom 35 kW. Na streche sú dve tieto vonkajšie chladiace jednotky, aby sa pokryla potreba pre chladenie. Odtiaľ je chladenie rozvedené do vnútorných chladiacich jednotiek, ktoré sú po obvodech oboch hlavných miestností klubovne.

D.1.3.5. Vodovod

Objekt A

Vnútorný vodovod je napojený navrtávkou pomocou vodovodnej prípojky DN 80 na verejný vodovodný systém, ktorý prechádza po „hlavnej“ ulici. Prípojka je z PVC a je dlhá 1500 mm.

Prípojka má sklon 2%.

Vodomerná sústava pre knižnicu je umiestnená v šachte hlbkej 1500mm na pozemku pred budovou. Vnútorné vodovodné potrubie je navrhnuté z PVC a izolované návlekovou trubkovou izoláciou Mirelonem. Ležaté potrubia sú vedené v podlahách alebo pod stropom – vid' pôdorys.

Uzavieracie armatúry sú umiestnené vo vodomernej sústave, pred tepelným čerpadlom, za vstupom do objektu v technickej miestnosti. Celkový prietok je meraný hlavným vodomermom vo vodomernej sústave.

Požiarne hydranty v objekte sú napojené na samostatné potrubia (požiarny vodovod), ktoré sa oddeľujú v vo vodomernej sústave. Objekt A má jeden vonkajší hydrant s DN 25 (30m hadica, dostrek 10m), umiestnený na pozemku v blízkosti budovy.

Výpočet prietoku vnútorného vodovodu :

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 příjavy 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 ▼

Počet	Výtoková armatura	DN	Jmenovitý výtok vody q_i [l/s]	Požadovaný přetlak vody p_i [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody ψ_i [-]
<input type="text" value="4"/>	Výtokový ventil	15	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Výtokový ventil	20	<input type="text" value="0.4"/>	0.05	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Výtokový ventil	25	<input type="text" value="1.0"/>	0.05	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Bidetové soupravy a baterie	15	<input type="text" value="0.1"/>	0.05	<input type="text" value="0.5"/>
<input type="text"/>	Studánka pitná	15	<input type="text" value="0.1"/>	0.05	<input type="text" value="0.3"/>

<https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/72-vypoctovy-pruток-vnitřního-vodovodu>

1/3

<input type="text" value="3"/>	Nádržkový splachovač	15	<input type="text" value="0.1"/>	0.05	<input type="text" value="0.3"/>
<input type="text"/>	Mísící baterie	vanová	15	<input type="text" value="0.3"/>	<input type="text" value="0.5"/>
<input type="text" value="3"/>		umyvadlová	15	<input type="text" value="0.2"/>	<input type="text" value="0.8"/>
<input type="text" value="1"/>		dřezová	15	<input type="text" value="0.2"/>	<input type="text" value="0.3"/>
<input type="text"/>		sprchová	15	<input type="text" value="0.2"/>	<input type="text" value="1.0"/>
<input type="text"/>	Tlakový splachovač	15	<input type="text" value="0.6"/>	0.12	<input type="text" value="0.1"/>
<input type="text"/>	Tlakový splachovač	20	<input type="text" value="1.2"/>	0.12	<input type="text" value="0.1"/>
<input type="text"/>	Požární hydrant 25 (D)	25	<input type="text" value="1.0"/>	0.20	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Požární hydrant 52 (C)	50	<input type="text" value="3.3"/>	0.20	<input type="text"/>
<input type="text"/>			<input type="text" value="0.3"/>		<input type="text"/>

Výpočtový průtok $Q_d = \sum_{i=1}^m q_i \cdot \sqrt{\psi_i} = 1.12$ l/s

Výpočtový průtok v rozvodném vodovodním potrubí závisí na:

- druhu budovy
- počtu a současnosti používání jednotlivých výtokových armatur
- potřebě požární vody

Druh budovy

- obytné budovy
- ostatní budovy s převážně rovnoměrným odběrem vody (např. hotely, restaurace, obchodní domy a jesle)
- ostatní budovy s převážně hromadným a nárazovým odběrem vody (např. hygienická zařízení průmyslových závodů a veřejné lázně)

Postup výpočtu

- Při dimenzování vnitřního vodovodu, který slouží jak pro zásobování objektu, tak pro požární vodovod, se uvažuje, že při odběru požární vody nedochází k odběru vody pro zásobování objektu. Za výpočtový průtok v obou úsecích se uvažuje větší z obou množství.
- Je-li v objektu odběr vody pro technologické účely společný s rozvodem vody pro zásobování nebo požární vodovod, je nutné, aby současnost odběru byla určena technologickými podmínkami provozu.

<https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/72-vypoctovy-pruток-vnitřního-vodovodu>

2/3

Objekt B

Vnútrotný vodovod je napojený navrtávkou pomocou vodovodnej prípojky DN 40 na verejný vodovodný systém, ktorý prechádza po „hlavnej“ ulici. Prípojka je z PVC a je dlhá 1500 mm.

Prípojka má sklon 2%.

Vodomeraná sústava pre klubovňu je umiestnená v šachte hĺbokej 1500mm na pozemku vedľa budovy. Vnútrotné vodovodné potrubie je navrhnuté z PVC a izolované návlakovou trubkovou izoláciou Mirelonem. Ležaté potrubia sú vedené v podlahách alebo pod stropom – vid' pôdorys.

Uzavieracie armatúry sú umiestnené vo vodomernej sústave, pred tepelným čerpadlom, za vstupom do objektu v technickej miestnosti. Celkový prietok je meraný hlavným vodomerom vo vodomernej sústave.

Požiarne hydranty v objekte sú napojené na samostatné potrubia (požiarne vodovod), ktoré sa oddeľujú v vo vodomernej sústave. Objekt A má jeden vonkajší hydrant s DN 25 (30m hadica, dostrek 10m), umiestnený na pozemku v blízkosti budovy.

Výpočet prietoku vnútrotného vodovodu :

11/10/2019

Výpočtový průtok vnitřního vodovodu - TZB-info

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 nevylučuje 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 nemožno 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 úpravy 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](#)

Počet	Výtoková armatura	DN	Jmenovitý výtok vody q_f [l/s]	Požadovaný přetlak vody p_f [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody ψ_f [-]
<input type="text" value="5"/>	Výtokový ventil	15	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Výtokový ventil	20	<input type="text" value="0.4"/>	0.05	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Výtokový ventil	25	<input type="text" value="1.0"/>	0.05	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Bidetové soupravy a baterie	15	<input type="text" value="0.1"/>	0.05	<input type="text" value="0.5"/>
<input type="text"/>	Studánka pitná	15	<input type="text" value="0.1"/>	0.05	<input type="text" value="0.3"/>

<https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/72-vypoctovy-pruток-vnitřního-vodovodu>

1/3

4	Nádržkový splachovač	15	0.1	0.05	0.3
		vanová	15	0.3	0.5
4	Mísící baterie	umyvadlová	15	0.2	0.8
1		dřezová	15	0.2	0.3
		sprchová	15	0.2	1.0
	Tlakový splachovač	15	0.6	0.12	0.1
	Tlakový splachovač	20	1.2	0.12	0.1
	Požární hydrant 25 (D)	25	1.0	0.20	
	Požární hydrant 52 (C)	50	3.3	0.20	
			0.3		
Výpočtový průtok		$Q_d = \sum_{i=1}^m q_i \cdot \sqrt{n_i} = 1.25 \text{ l/s}$			

Výpočtový průtok v rozvodném vodovodním potrubí závisí na:

- druhu budovy
- počtu a současnosti používání jednotlivých výtokových armatur
- potřebě požární vody

Druh budovy

1. obytné budovy
2. ostatní budovy s převážně rovnoměrným odběrem vody (např. hotely, restaurace, obchodní domy a jesle)
3. ostatní budovy s převážně hromadným a nárazovým odběrem vody (např. hygienická zařízení průmyslových závodů a veřejné lázně)

Postup výpočtu

1. Při dimenzování vnitřního vodovodu, který slouží jak pro zásobování objektu, tak pro požární vodovod, se uvažuje, že při odběru požární vody nedochází k odběru vody pro zásobování objektu. Za výpočtový průtok v obou úsecích se uvažuje větší z obou množství.
2. Je-li v objektu odběr vody pro technologické účely společný s rozvodem vody pro zásobování nebo požární vodovod, je nutné, aby současnost odběru byla určena technologickými podmínkami provozu.

<https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/72-vypoctovy-prutok-vnitriho-vodovodu>

2/3

Stanovanie predbežného priemeru prípojky

$$d = \sqrt{4 \cdot Qh \pi \cdot v} \text{ [m]}$$

$$4 \times 1,25 / (\pi \times 1,5 \times 1000) = 0,0333 \text{ m} = \text{DN } 40$$

D.1.3.6. Kanalizácia

Pre objekt A (knížnica) je navrhnuté oddelené vedenie dažďovej a splaškovej kanalizácie.

Splašková kanalizácia je pripojená k verejnej sieti pomocou prípojky veľkosti DN 100. Prípojka má sklon 3%.

Pre knižnicu je odvodnenie plochej strechy riešené zberom vody. Systém odvodnenia strechy je rozdelený na dve potrubia – súvisí to s tvarom strechy, ktorá má v strede otvor. Obe potrubia sú veľkosti DN 200 a obe sú plastové. Potrubia prechádzajú technickými miestnosťami. Nimi je voda zvedená pod budovu a odtiaľ zberaná do zberných nádob s objemom 10 m³ a ďalej použitá na zavlažovanie pozemku.

Svodné potrubie splaškovej kanalizácie je plastové a je vedené v zemi a čiastočne pod základovou doskou. Čistiace tvarovky sú umiestnené v revízných šachtách. Odpadné potrubie je vedené buď pod podlahou alebo v inštaláčnych šachtách, alebo v podhladoch (v prípade odkanalizovania chladenia) –

vid' pôdorys. Odpadné potrubie je plastové. Pripojovacie potrubie je vedené buď v inštalačných predstenách, v drážkach stien a pod kuchynskou linkou. Pripojovacie potrubie je takisto plastové.

Pre objekt B (klubovňa) je navrhnuté oddelené vedenie dažďovej a splaškovej kanalizácie.

Splašková kanalizácia je pripojená k verejnej sieti pomocou prípojky DN 100. Prípojka má sklon 3%.

Pre klubovňu je odvodnenie plochej strechy riešené zberom vody. Systém odvodnenia strechy je závislý na potrubí o veľkosti DN 200 a je z pozinkovaného plechu. Potrubie prechádza technickou miestnosťou. Týmto potrubím je voda zvedená pod budovu a odtiaľ zberaná do zberných nádob s objemom 10 m³ a ďalej použitá na zavlažovanie pozemku.

Svodné potrubie splaškovej kanalizácie je plastové a je vedené v zemi a čiastočne pod základovou doskou. Čistiace tvarovky sú umiestnené v revízných šachtách. Odpadné potrubie je vedené buď pod podlahou alebo v inštalačných šachtách, alebo v podhladoch (v prípade odkanalizovania chladenia) – vid' pôdorys. Odpadné potrubie je plastové. Pripojovacie potrubie je vedené buď v inštalačných predstenách, v drážkach stien a pod kuchynskou linkou. Pripojovacie potrubie je takisto plastové.

Výpočty pre splaškovú kanalizáciu :

Objekt A – výpočet z TZBinfo :

Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí

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

VÝPOČET MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÝCH ODPADNÍCH VOD					
Způsob používání zařizovacích předmětů K					
Rovnoměrný odběr vody (bytové domy, rodinné domky, penzion) ▼					
Počet	Zařizovací předmět	<input checked="" type="radio"/> Systém I DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém II DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém III DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém IV DU [l/s] ???
4	Umyvadlo, bidet	0.5	0.3	0.3	0.3
<input type="checkbox"/>	Umyvadlo	0.3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Sprcha - vanička bez zátky	0.6	0.4	0.4	0.4
<input type="checkbox"/>	Sprcha - vanička se zátkou	0.8	0.5	1.3	0.5
2	Jednotlivý pisoár s nádržkovým splachovačem	0.8	0.5	0.4	0.5
<input type="checkbox"/>	Pisoár se splachovací nádržkou	0.5	0.3	<input type="checkbox"/>	0.3
<input type="checkbox"/>	Pisoárové stání	0.2	0.2	0.2	0.2
<input type="checkbox"/>	Pisoárová mísa s automatickým splachovacím zařízením nebo tlakovým splachovačem	0.5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Koupačí vana	0.8	0.6	1.3	0.5
1	Kuchyňský dřez	0.8	0.6	1.3	0.5
<input type="checkbox"/>	Automatická myčka nádobí (bytová)	0.8	0.6	0.2	0.5
<input type="checkbox"/>	Automatická pračka s kapacitou do 6 kg	0.8	0.6	0.6	0.5
<input type="checkbox"/>	Automatická pračka s kapacitou do 12 kg	1.5	1.2	1.2	1.0
<input type="checkbox"/>	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 4 l)	1.8	1.8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 6 l)	2.0	1.8	1.5	2.0
<input type="checkbox"/>	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 7.5 l)	2.0	1.8	1.6	2.0
<input type="checkbox"/>	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 9 l)	2.5	2.0	1.8	2.5
3	Záchodová mísa s tlakovým splachovačem	1.8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Keramická volně stojící nebo závěsná výlevka s napojením DN 100	2.5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Nástěnná výlevka s napojením DN 50	0.8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<input type="checkbox"/>	Pitná fontánka	0.2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Umývací žlab nebo umývací fontánka	0.3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Vanička na nohy	0.5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Prameník	0.8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Velkokuchyňský dřez	0.9	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Podlahová vpust DN 50	0.8	0.9	<input type="checkbox"/>	0.6
<input type="checkbox"/>	Podlahová vpust DN 70	1.5	0.9	<input type="checkbox"/>	1.0
<input type="checkbox"/>	Podlahová vpust DN 100	2.0	1.2	<input type="checkbox"/>	1.3
<input type="checkbox"/>	Litínová volně stojící výlevka s napojením DN 70	1.5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Průtok odpadních vod $Q_{ww} = DU_{m,ax} = 1.8 \text{ l/s} \text{ ???}$

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

Čerpaný průtok odpadních vod $Q_p = 0 \text{ l/s} \text{ ???}$

Celkový návrhový průtok odpadních vod $Q_{tot} = Q_{ww} + Q_c + Q_p = 1.8 \text{ l/s}$

VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Intenzita deště	$i =$	<input type="text"/> $\text{l/s} \cdot \text{m}^2 \text{ ???}$
Půdorysný průmět odvodňované plochy	$A =$	<input type="text"/> $\text{m}^2 \text{ ???}$
Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy	$C =$	<input type="text"/> $ \text{ ???}$

Množství dešťových odpadních vod $Q_r = i \cdot A \cdot C = 0 \text{ l/s} \text{ ???}$

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{rm} = Q_{tot} = 1.8 \text{ l/s} \text{ ???}$

Potrubí

24. 2. 2020

Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí - TZB-info

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

$Q_{max} \geq Q_{rw} \Rightarrow$ ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 70 ???)

Autor výpočtové pomůcky: Ing. Zdeněk Reinberk

Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí

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

VÝPOČET MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÝCH ODPADNÍCH VOD					
Způsob používání zařizovacích předmětů K					
Rovnoměrný odběr vody (bytové domy, rodinné domky, penziony) ▼					
Počet	Zařizovací předmět	<input checked="" type="radio"/> Systém I DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém II DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém III DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém IV DU [l/s] ???
4	Umyvadlo, bidet	0.5	0.3	0.3	0.3
<input type="checkbox"/>	Umývátko	0.3			
<input type="checkbox"/>	Sprcha - vanička bez zátky	0.6	0.4	0.4	0.4
<input type="checkbox"/>	Sprcha - vanička se zátkou	0.8	0.5	1.3	0.5
2	Jednotlivý pisoár s nádržkovým splachovačem	0.8	0.5	0.4	0.5
<input type="checkbox"/>	Pisoár se splachovací nádržkou	0.5	0.3		0.3
<input type="checkbox"/>	Pisoárové stání	0.2	0.2	0.2	0.2
<input type="checkbox"/>	Pisoárová mísa s automatickým splachovacím zařízením nebo tlakovým splachovačem	0.5			
<input type="checkbox"/>	Koupací vana	0.8	0.6	1.3	0.5
1	Kuchyňský dřez	0.8	0.6	1.3	0.5
<input type="checkbox"/>	Automatická myčka nádobí (bytová)	0.8	0.6	0.2	0.5
<input type="checkbox"/>	Automatická pračka s kapacitou do 6 kg	0.8	0.6	0.6	0.5
<input type="checkbox"/>	Automatická pračka s kapacitou do 12 kg	1.5	1.2	1.2	1.0
<input type="checkbox"/>	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 4 l)	1.8	1.8		
<input type="checkbox"/>	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 6 l)	2.0	1.8	1.5	2.0
<input type="checkbox"/>	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 7.5 l)	2.0	1.8	1.6	2.0
<input type="checkbox"/>	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 9 l)	2.5	2.0	1.8	2.5
4	Záchodová mísa s tlakovým splachovačem	1.8			
<input type="checkbox"/>	Keramická volně stojící nebo závěsná výlevka s napojením DN 100	2.5			
<input type="checkbox"/>	Nástěnná výlevka s napojením DN 50	0.8			

<input type="checkbox"/>	Pitná fontánka	0.2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Umývací žlab nebo umývací fontánka	0.3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Vanička na nohy	0.5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Prameník	0.8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Velkokuchyňský dřez	0.9	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Podlahová vpust DN 50	0.8	0.9	<input type="checkbox"/>	0.6
<input type="checkbox"/>	Podlahová vpust DN 70	1.5	0.9	<input type="checkbox"/>	1.0
<input type="checkbox"/>	Podlahová vpust DN 100	2.0	1.2	<input type="checkbox"/>	1.3
<input type="checkbox"/>	Litínová volně stojící výlevka s napojením DN 70	1.5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Průtok odpadních vod $Q_{ww} = DU_{m,ax} = 1.8 \text{ l/s} \text{ ???}$

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

Čerpaný průtok odpadních vod $Q_p = 0 \text{ l/s} \text{ ???}$

Celkový návrhový průtok odpadních vod $Q_{tot} = Q_{ww} + Q_c + Q_p = 1.8 \text{ l/s}$

VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Intenzita deště	$i =$	0	$\text{l/s} \cdot \text{m}^2 \text{ ???}$
Půdorysný průmět odvodňované plochy	$A =$	0	$\text{m}^2 \text{ ???}$
Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy	$C =$	0	$ \text{ ???}$

Množství dešťových odpadních vod $Q_r = i \cdot A \cdot C = 0 \text{ l/s} \text{ ???}$

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{rm} = Q_{tot} = 1.8 \text{ l/s} \text{ ???}$

Potrubí

24. 2. 2020

Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí - TZB-info

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

$Q_{max} \geq Q_{rw} \Rightarrow$ ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 70 ???)

Autor výpočtové pomůcky: Ing. Zdeněk Reinberk

Dažďová kanalizácia objekt A :

2/16/2020

Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí - TZB-info

Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí

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

VÝPOČET MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÝCH ODPADNÍCH VOD					
Způsob používání zařízení/předmětů K					
Rovnoměrný odběr vody (bytové domy, rodinné domky, penzion) ▼					
Počet	Zařizovací předmět	<input checked="" type="radio"/> Systém I DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém II DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém III DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém IV DU [l/s] ???
0	Umyvadlo, bidet	0.5	0.3	0.3	0.3
	Umyvatko	0.3			
	Sprcha - vanička bez zátky	0.6	0.4	0.4	0.4
	Sprcha - vanička se zátkou	0.8	0.5	1.3	0.5
	Jednotlivý pisoár s nádržkovým splachovačem	0.8	0.5	0.4	0.5
0	Pisoár se splachovací nádržkou	0.5	0.3		0.3
	Pisoárové stání	0.2	0.2	0.2	0.2
	Pisoárová mísa s automatickým splachovacím zařízením nebo tlakovým splachovačem	0.5			
	Koupací vana	0.8	0.6	1.3	0.5
0	Kuchyňský dřez	0.8	0.6	1.3	0.5
	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

<https://voda.tzb-info.cz/fabulky-a-vypocty/76-navrh-a-posouzeni-svodneho-kanalizacniho-potrubu>

1/4

2/16/2020

Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí - TZB-info

<input type="checkbox"/>	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 4 l)	1.8	1.8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 6 l)	2.0	1.8	1.5	2.0
<input type="checkbox"/>	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 7.5 l)	2.0	1.8	1.6	2.0
<input type="checkbox"/>	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 9 l)	2.5	2.0	1.8	2.5
<input type="checkbox"/>	Záchodová mísa s tlakovým splachovačem	1.8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Keramická volně stojící nebo závěsná vylevka s napojením DN 100	2.5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Nástěnná vylevka s napojením DN 50	0.8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Pitná fontánka	0.2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Umývací žlab nebo umývací fontánka	0.3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Vanička na nohy	0.5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Prameník	0.8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Velkokuchyňský dřez	0.9	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Podlahová vpust DN 50	0.8	0.9	<input type="checkbox"/>	0.6
<input type="checkbox"/>	Podlahová vpust DN 70	1.5	0.9	<input type="checkbox"/>	1.0
<input type="checkbox"/>	Podlahová vpust DN 100	2.0	1.2	<input type="checkbox"/>	1.3
<input type="checkbox"/>	Litinná volně stojící vylevka s napojením DN 70	1.5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>					
<input type="checkbox"/>					
<input type="checkbox"/>					

Průtok odpadních vod $Q_{ow} = K \cdot \sqrt{\sum D \cdot U} = 0.5 \cdot 0 = 0 \text{ l/s} \text{ ???}$

<https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/76-navrh-a-posouzeni-svodneho-kanalizačního-potrubí>

2/4

2/16/2020

Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí - TZB-info

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

Čerpaný průtok odpadních vod $Q_p = 0 \text{ l/s} \text{ ???}$

Celkový návrhový průtok odpadních vod $Q_{tot} = Q_{ow} + Q_c + Q_p = 0 \text{ l/s}$

VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Intenzita deště $i = 0.078 \text{ l/s} \cdot \text{m}^2 \text{ ???}$

Půdorysný průmět odvodňované plochy $A = 360 \text{ m}^2 \text{ ???}$

Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy $C = 0.8 \text{ ???}$

Množství dešťových odpadních vod $Q_r = i \cdot A \cdot C = 22.46 \text{ l/s} \text{ ???}$

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{re} = 0.33 \cdot Q_{ow} + Q_r + Q_c + Q_p = 22.46 \text{ l/s} \text{ ???}$

Potrubí

Vnitřní průměr potrubí	d =	0.184	m	???	
Maximální dovolené plnění potrubí	h =	70	%	???	Průtočný průřez potrubí
Sklon splaškového potrubí	I =	2.0	%	???	S =
Součinitel drsnosti potrubí	k _{ser} =	0.4	mm	???	Rychlost proudění
					v =
					Maximální dovolený průtok
					Q _{max} =

<https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/76-navrh-a-posouzeni-svodneho-kanalizačního-potrubí>

3/4

$Q_{max} \geq Q_{rw} \Rightarrow$ ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 200 [???](#))

Autor výpočtové pomůcky: Ing. Zdeněk Reinberk

Dažďová kanalizácia objektu B :

Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí

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

VÝPOČET MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÝCH ODPADNÍCH VOD					
Způsob používání zařizovacích předmětů K					
Rovnoměrný odběr vody (bytové domy, rodinné domky, penziony) ▼					
Počet	Zařizovací předmět	<input checked="" type="radio"/> Systém I DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém II DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém III DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém IV DU [l/s] ???
0	Umyvadlo, bidet	0.5	0.3	0.3	0.3
	Umyvatko	0.3			
	Sprcha - vanička bez zátky	0.6	0.4	0.4	0.4
	Sprcha - vanička se zátkou	0.8	0.5	1.3	0.5
	Jednotlivý pisoár s nádržkovým splachovačem	0.8	0.5	0.4	0.5
0	Pisoár se splachovací nádržkou	0.5	0.3		0.3
	Pisoárové stání	0.2	0.2	0.2	0.2
	Pisoárová mísa s automatickým splachovacím zařízením nebo tlakovým splachovačem	0.5			
	Koupačí vana	0.8	0.6	1.3	0.5
0	Kuchyňský dřez	0.8	0.6	1.3	0.5
	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

2/16/2020

Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí - TZB-info

<input type="checkbox"/>	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 4 l)	1.8	1.8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 6 l)	2.0	1.8	1.5	2.0
<input type="checkbox"/>	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 7.5 l)	2.0	1.8	1.6	2.0
<input type="checkbox"/>	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 9 l)	2.5	2.0	1.8	2.5
<input type="checkbox"/>	Záchodová mísa s tlakovým splachovačem	1.8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Keramická volně stojící nebo závěsná výlevka s napojením DN 100	2.5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Nástěnná výlevka s napojením DN 50	0.8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Pitná fontánka	0.2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Umývací žlab nebo umývací fontánka	0.3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Vanička na nohy	0.5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Prameník	0.8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Velkokuchyňský dřez	0.9	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Podlahová vpust DN 50	0.8	0.9	<input type="checkbox"/>	0.6
<input type="checkbox"/>	Podlahová vpust DN 70	1.5	0.9	<input type="checkbox"/>	1.0
<input type="checkbox"/>	Podlahová vpust DN 100	2.0	1.2	<input type="checkbox"/>	1.3
<input type="checkbox"/>	Litinná volně stojící výlevka s napojením DN 70	1.5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>					
<input type="checkbox"/>					
<input type="checkbox"/>					

Průtok odpadních vod $Q_{\text{ov}} = K \cdot \sqrt{\sum D \cdot U} = 0.5 \cdot 0 = 0 \text{ l/s} \text{ ???}$

<https://voda.tzb-info.cz/tablulky-a-vypocty/76-navrh-a-posouzeni-svodneho-kanalizačního-potrubí>

2/4

2/16/2020

Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí - TZB-info

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

Čerpaný průtok odpadních vod $Q_p = 0 \text{ l/s} \text{ ???}$

Celkový návrhový průtok odpadních vod $Q_{\text{tot}} = Q_{\text{ov}} + Q_c + Q_p = 0 \text{ l/s}$

VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Intenzita deště $i = 0.03 \text{ l/s} \cdot \text{m}^2 \text{ ???}$

Půdorysný průmět odvodňované plochy $A = 441 \text{ m}^2 \text{ ???}$

Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy $C = 0.8 \text{ ???}$

Množství dešťových odpadních vod $Q_r = i \cdot A \cdot C = 10.58 \text{ l/s} \text{ ???}$

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{\text{rv}} = 0.33 \cdot Q_{\text{ov}} + Q_r + Q_c + Q_p = 10.58 \text{ l/s} \text{ ???}$

Potrubí

Vnitřní průměr potrubí	d =	0.184	m	???		
Maximální dovolené plnění potrubí	h =	70	%	???	Průtočný průřez potrubí	S = 0.019881 m ² ???
Sklon splaškového potrubí	I =	2.0	%	???	Rychlost proudění	v = 1.554 m/s ???
Součinitel drsnosti potrubí	k _{ser} =	0.4	mm	???	Maximální dovolený průtok	Q _{max} = 30.89 l/s ???

<https://voda.tzb-info.cz/tablulky-a-vypocty/76-navrh-a-posouzeni-svodneho-kanalizačního-potrubí>

3/4

$Q_{\max} \geq Q_{rw} \Rightarrow$ ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 150 **???**)

Autor výpočtové pomůcky: Ing. Zdeněk Reinberk

D.1.3.7. Elektrorozvody

Pre objekt A je skrinka s elektromerom a tiež hlavný domovým ističom je umiestnená na pozemku – vid' pôdorys. Hlavný domový rozvádzač, ktorý zaisťuje istiace prvky svetelných a zásuvkových obvodov celej knižnice a je v tomto prípade umiestnený v jednej z technických miestností – vid' pôdorys. Elektrorozvody sú vedené pod omietkou alebo v podhládoch.

Pre objekt B je skrinka s elektromerom a tiež hlavný domovým ističom je umiestnená na pozemku – vid' pôdorys. Hlavný domový rozvádzač, ktorý zaisťuje istiace prvky svetelných a zásuvkových obvodov celej knižnice a je v tomto prípade umiestnený v skrini po obvode centrálnej časti domu – vid' pôdorys. Elektrorozvody sú vedené pod omietkou alebo v podhládoch.

D.1.3.8. Prílohy

D.1.3.10. : pôdorys knižnice (objekt A)

D.1.3.11. : schematický výkres strechy knižnice

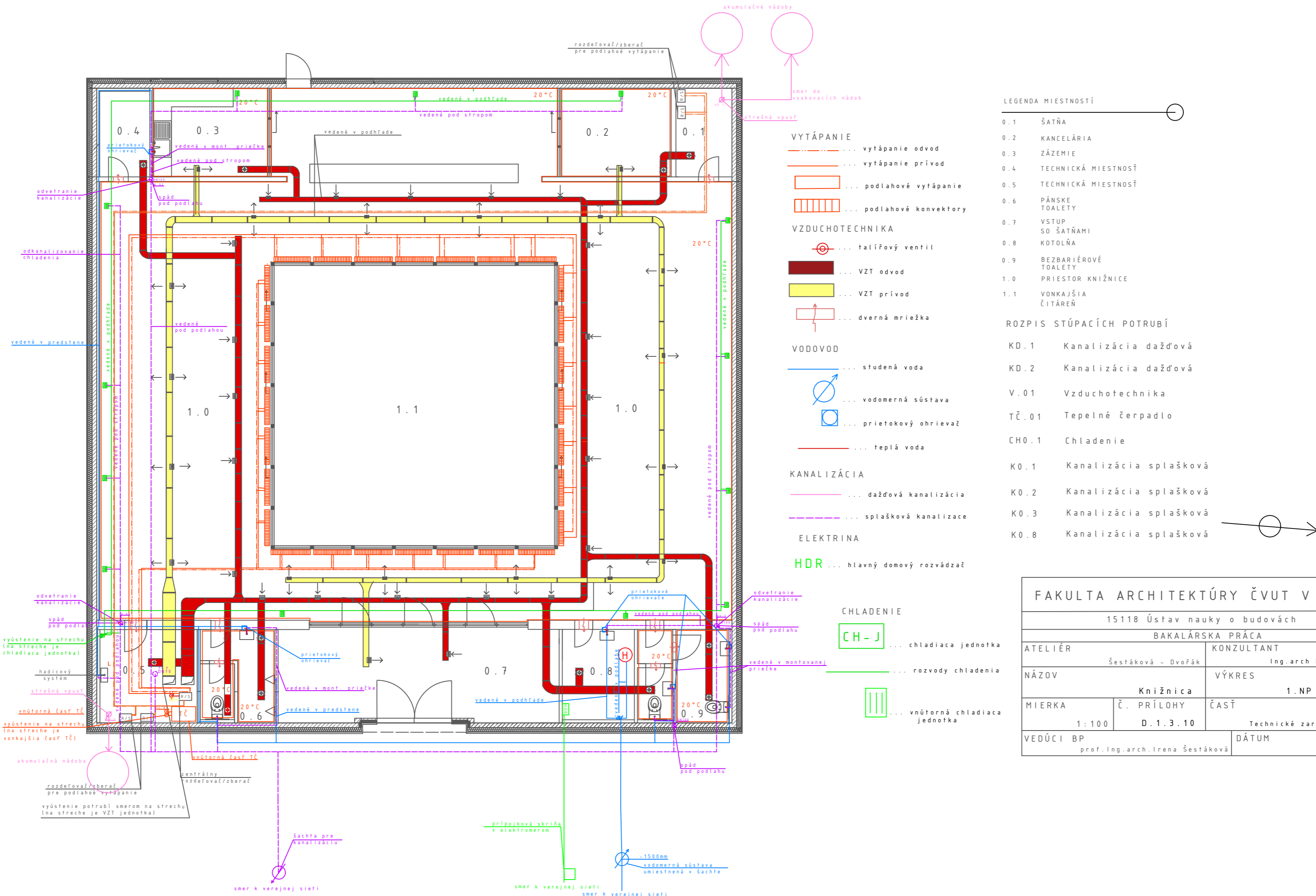
D.1.3.12. : pôdorys klubovne (objekt B)

D.1.3.13.:schematický výkres strechy klubovne

D.1.3.14. : situácia

D.1.3.15. Zdroje

- konzultácie s Ing.arch. Pavlou Vrbovou
- webové stránky <https://www.tzb-info.cz/>
- https://www.schlieger.cz/tepelna-cerpadla/tepelne-cerpadlo-kompaktair-nordic/?gclid=CjwKCAiAhc7yBRAdEiwAplGxX_NwH-WmrISviKFESGM3uu8bx9iR56bLEXm_EODgjinmo_7vMA7V5BoCmDEQAvD_BwE



LEGENDA MIESTNOSTÍ

- 0.1 ŠATŇA
- 0.2 KANCELÁRIA
- 0.3 ZÁZEMIE
- 0.4 TECHNICKÁ MIESTNOSŤ
- 0.5 TECHNICKÁ MIESTNOSŤ
- 0.6 PÁNSKE TOALETY
- 0.7 VSTUP SO ŠATŇAMI
- 0.8 KOTOLŇA
- 0.9 BEZBARJÉROVÉ TOALETY
- 1.0 PRIESTOR KNIŽNICE
- 1.1 VONKAJŠIA ČITÁREŇ

ROZPIS STÚPACÍCH POTRUBÍ

- KD.1 Kanalizácia dažďová
- KD.2 Kanalizácia dažďová
- V.01 Vzduchotechnika
- TČ.01 Tepelné čerpadlo
- CH0.1 Chladenie
- K0.1 Kanalizácia splašková
- K0.2 Kanalizácia splašková
- K0.3 Kanalizácia splašková
- K0.8 Kanalizácia splašková

VYTÁPANIE

- ... vytápianie odvod
- ... vytápianie prívod
- ... podlahové vytápianie
- ... podlahové konvektory
- ... talífový ventil
- ... VZT odvod
- ... VZT prívod
- ... dverná mriežka

VODOVOD

- ... studená voda
- ... vodomerná sústava
- ... prietokový ohrievač
- ... teplá voda

KANALIZÁCIA

- ... dažďová kanalizácia
- ... splašková kanalizácia

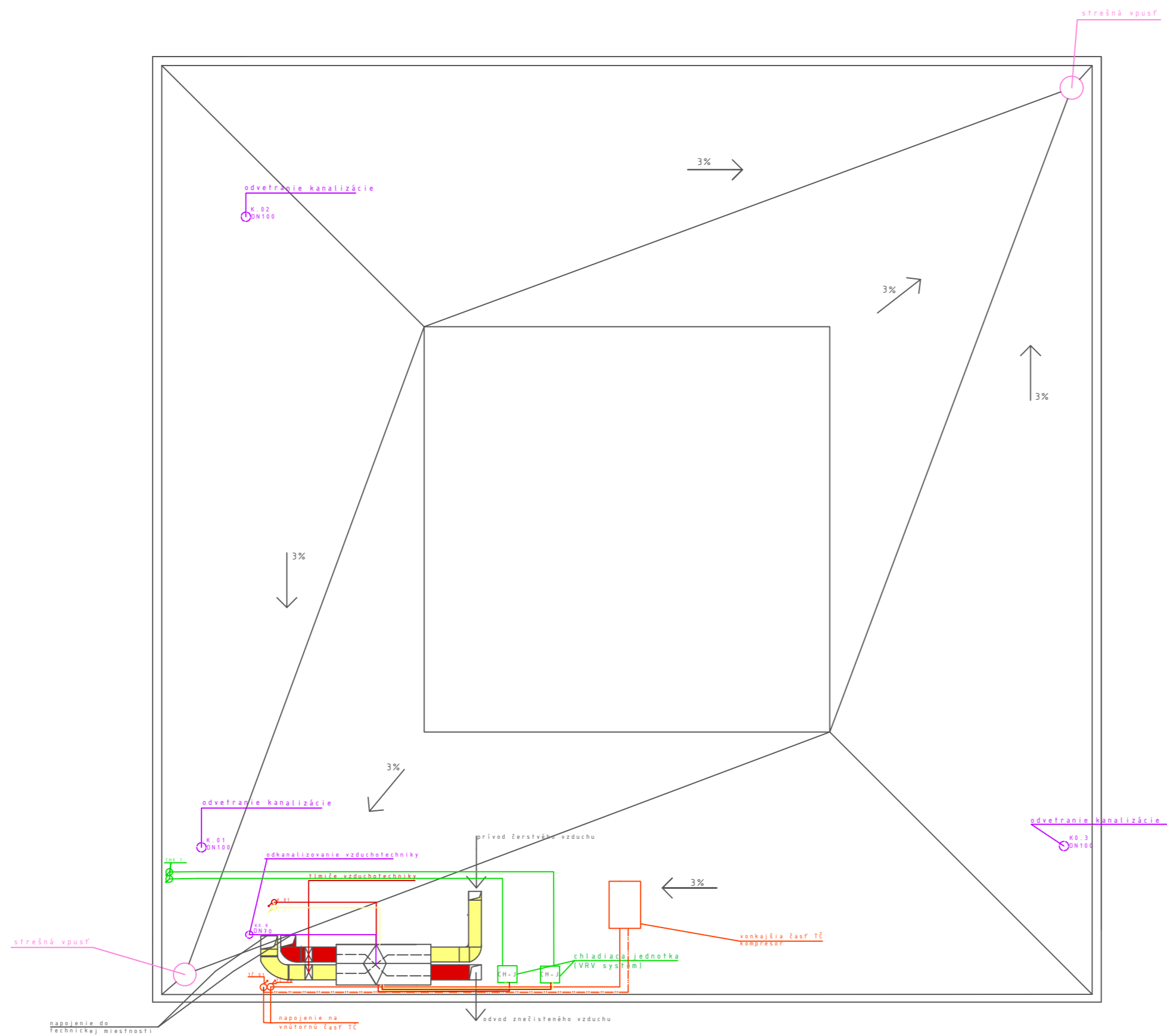
ELEKTRINA

- HDR ... hlavný domový rozvážač

CHLADENIE

- CH-J ... chladiaca jednotka
- ... rozvody chladenia
- ... vnútorná chladiaca jednotka

FAKULTA ARCHITEKTÚRY ČVUT V PRAZE		
15118 Ústav nauky o budovách		
BAKALÁRSKA PRÁCA		
ATELIÉR	Šestáková - Dvořák	KONZULTANT Ing. arch Pavla Vrbová
NÁZOV	Knižnica	VÝKRES 1.NP - pôdorys
MIERKA	1:100	Č. PRÍLOHY D.1.3.10
VEDÚCI BP	prof. Ing. arch. Irena Šestáková	ČASŤ Technické zariadenie budov
		DÁTUM 06/2020



VZDUCHOTECHNIKA

- ... falífový ventil
- ... VZT odvod
- ... VZT prívod
- ... dverná mriežka

VODOVOD

- ... vodomerná sústava
- ... prietokový ohrievač
- ... studená voda
- ... teplá voda

CHLADENIE

- ... chladenie
- ... chladiaca jednotka
- ... vnútorná chladiaca jednotka

KANALIZÁCIA

- ... dažďová kanalizácia
- ... vnútorná splašková kanalizácia

ELEKTRINA

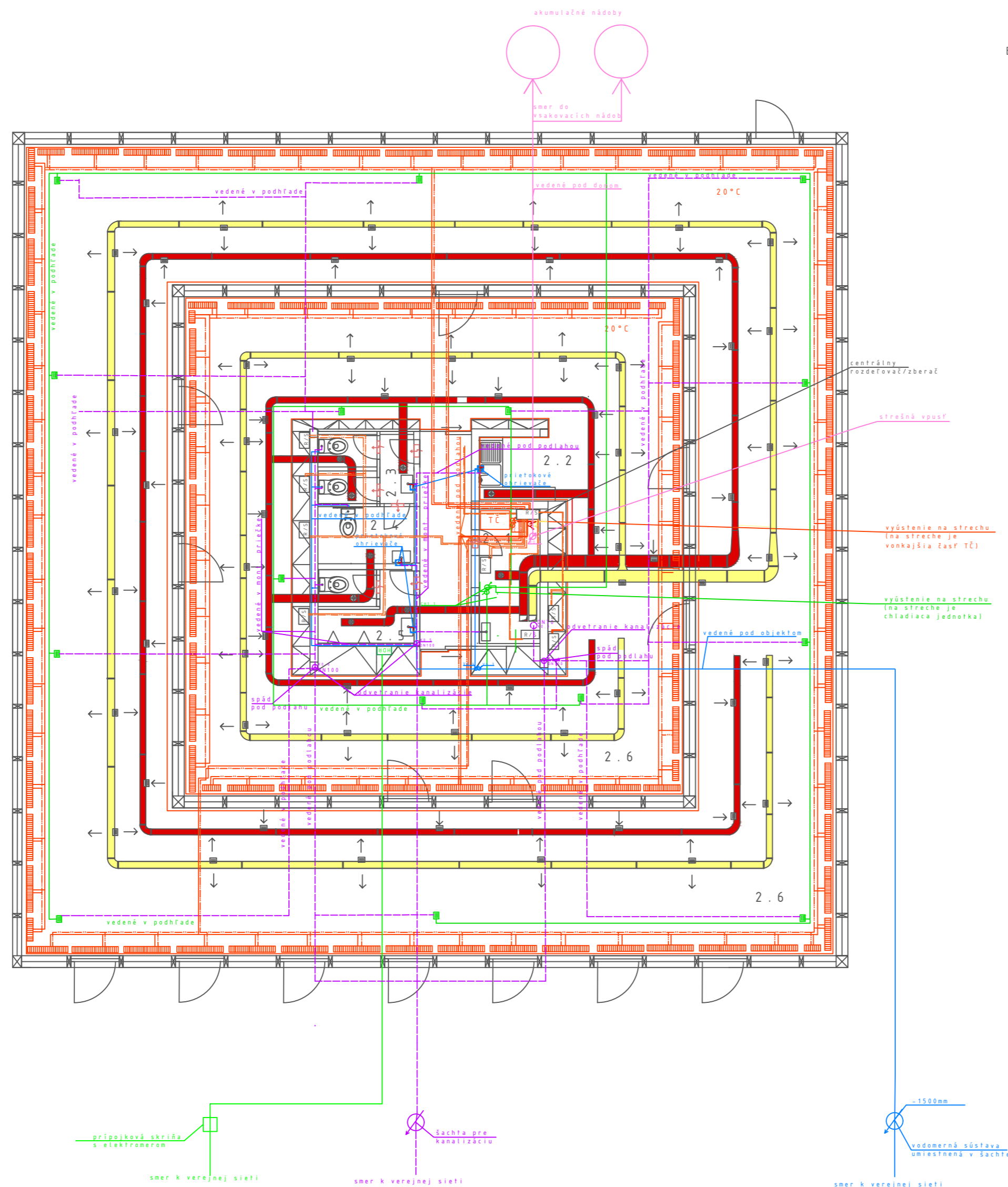
- ... HDR ... hlavný domový rozvádzač

VYTÁPANIE

- ... podlahové vytápanie
- ... podlahové konvektory
- ... vytápanie odvod
- ... vytápanie prívod



FAKULTA ARCHITEKTÚRY ČVUT V PRAZE		
15118 Ústav nauky o budovách		
BAKALÁRSKÁ PRÁCA		
ATELIÉR	Šestáková - Dvořák	KONZULTANT Ing.arch Pavla Vrbová
NÁZOV	Knižnica	VÝKRES 1.NP - pôdorys
MIERKA	Ď. PRÍLOHY 1:100 D.1.3.11	ČASŤ Technické zariadenie budov
VEDÚCI BP	prof.ing.arch. Irena Šestáková	DÁTUM 06/2020



ELEKTRINA

HDR ... hlavný domový rozvádzač

VYTÁPANIE

- ... podlahové vytápianie
- ... podlahové konvektory
- ... vytápianie odvod
- ... vytápianie prívod

VZDUCHOTECHNIKA

- ... talífový ventil
- ... VZT odvod
- ... VZT prívod
- ... dverná mriežka

VODOVOD

- ... vodomerná sústava
- ... prietokový ohrievač
- ... studená voda
- ... teplá voda

CHLADENIE

- ... chladienie
- CH-J ... chladiaca jednotka
- ... vnútorná chladiaca jednotka

KANALIZÁCIA

- ... dažďová kanalizácia
- ... vnútorná splašková kanalizácia

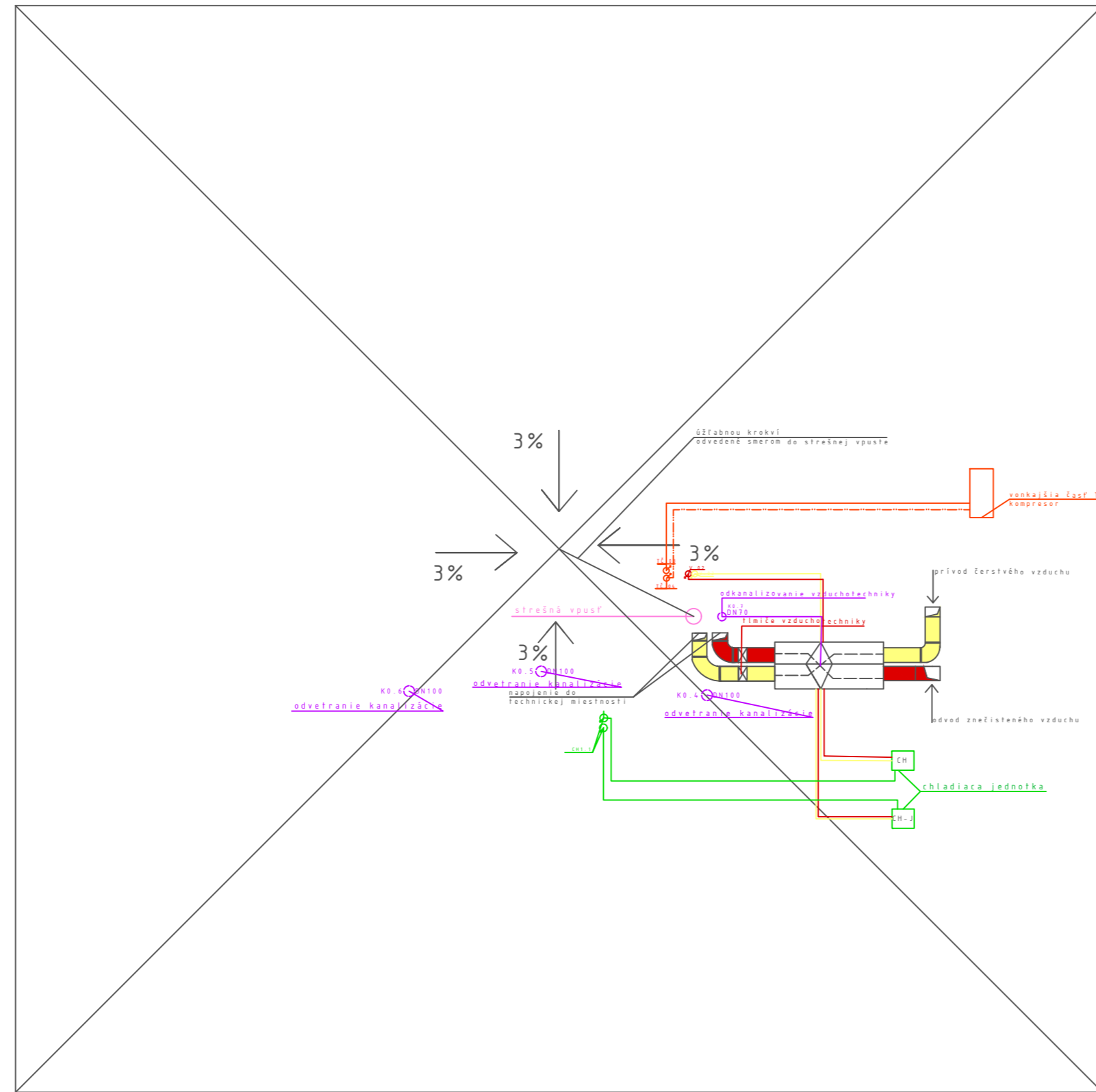
LEGENDA MIESTNOSTÍ

- 2.1 TECHNICKÁ MIESTNOSŤ
- 2.2 KUCHYNKA
- 2.3 DÁMSKE TOALETY
- 2.4 BEZBARIÉROVÉ TOALETY
- 2.5 PÁNSKE TOALETY
- 2.6 PRIESTOR KLUBOVNE

ROZPIS STÚPACÍCH POTRUBÍ

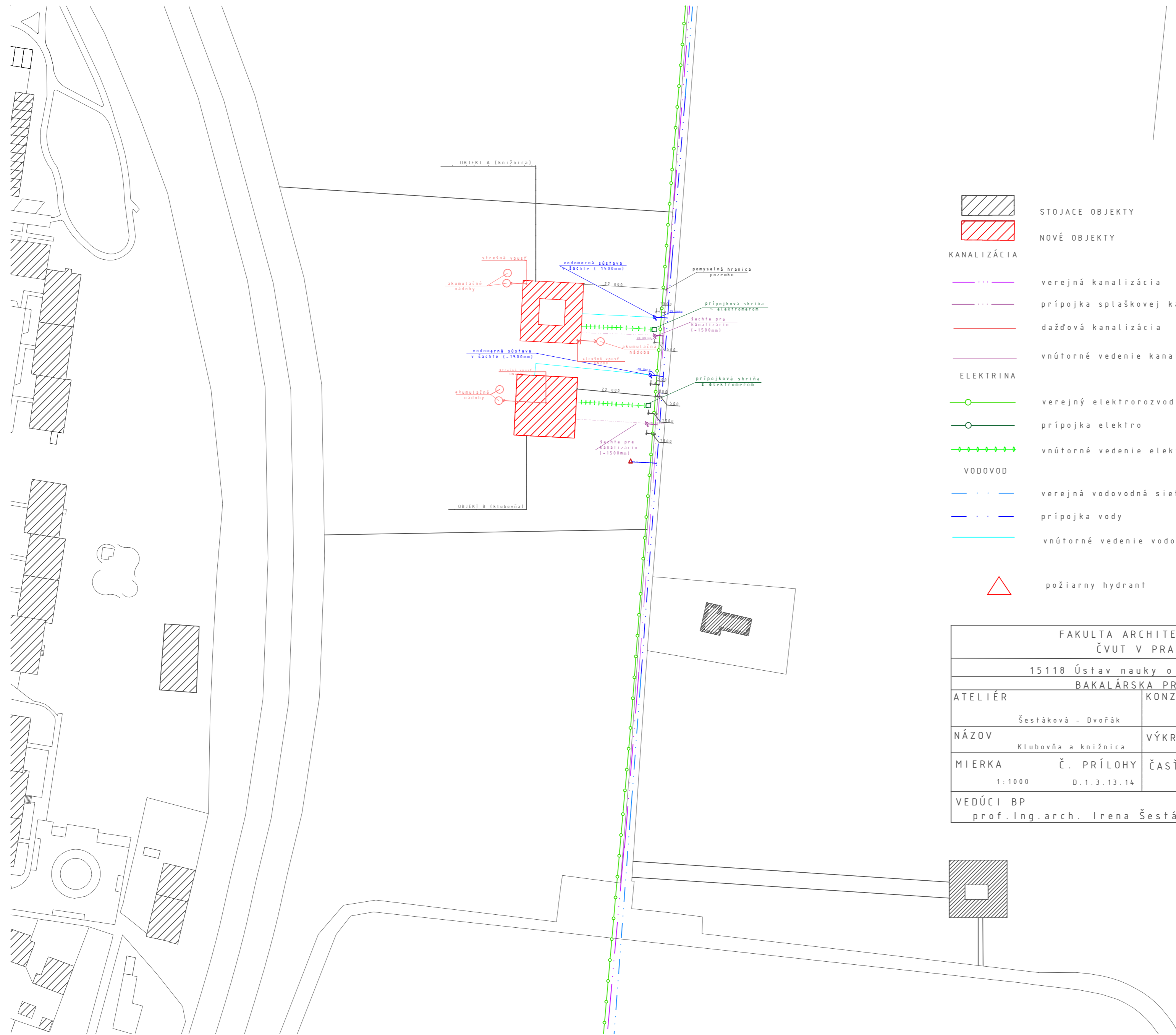
- KD.3 Kanalizácia - dažďová
- V.02 Vzduchotechnika
- TČ.02 Tepelné čerpadlo
- CH1.1 Chladienie
- K0.4 Kanalizácia splašková
- K0.5 Kanalizácia splašková
- K0.6 Kanalizácia splašková
- K0.7 Kanalizácia splašková


FAKULTA ARCHITEKTÚRY ČVUT V PRAZE		
15118 Ústav nauky o budovách		
BAKALÁRSKA PRÁCA		
ATELIÉR	Šestáková - Dvořák	KONZULTANT Ing. arch Pavla Vrbová
NÁZOV	Klubovňa	VÝKRES 1.NP - pôdorys
MIERKA	1:100	Č. PRÍLOHY D.1.3.12
VEDÚCI BP	prof. Ing. arch. Irena Šestáková	ČASŤ Technické zariadenie budov
		DÁTUM 06/2020



VZDUCHOTECHNIKA	ELEKTRINA
... falífový ventil	HDR ... hlavný domový rozvádzač
... VZT odvod	
... VZT prívod	VYTÁPANIE
... dverná mriežka	... podlahové vytápanie
VODOVOD	... podlahové konvektory
... vodomerná sústava	... vytápanie odvod
... prietokový ohrievač	... vytápanie prívod
... studená voda	
... teplá voda	
CHLADENIE	
... chladenie	
... chladiaca jednotka	
... vnútorná chladiaca jednotka	
KANALIZÁCIA	
... dažďová kanalizácia	
... vnútorná splašková kanalizácia	

FAKULTA ARCHITEKTÚRY ČVUT V PRAZE		
15118 Ústav nauky o budovách		
BAKALÁRSKA PRÁCA		
ATELIÉR	Šestáková - Dvořák	KONZULTANT Ing.arch Pavla Vrbová
NÁZOV	Knižnica	VÝKRES 1.NP - pôdorys
MIERKA 1:100	Č. PRÍLOHY D.1.3.13.	ČASŤ Technické zariadenie budov
VEDÚCI BP prof. Ing.arch. Irena Šestáková	DÁTUM 06/2020	



-  STOJACE OBJEKTY
-  NOVÉ OBJEKTY
- KANALIZÁCIA**
-  verejná kanalizácia
-  prípojka splaškovej kanalizácie
-  dažďová kanalizácia
-  vnútorné vedenie kanalizácie
- ELEKTRINA**
-  verejný elektrorozvod
-  prípojka elektro
-  vnútorné vedenie elektro rozvodov
- VODOVOD**
-  verejná vodovodná sieť
-  prípojka vody
-  vnútorné vedenie vodovodu
-  požiarny hydrant



FAKULTA ARCHITEKTÚRY ČVUT V PRAZE		
15118 Ústav nauky o budovách		
BAKALÁRSKA PRÁCA		
ATELIÉR	KONZULTANT	
Šestáková - Dvořák	Ing. arch. Pavla Vrbová	
NÁZOV	VÝKRES	SITUÁCIA
Klubovňa a knižnica		
MIERKA	Č. PRÍLOHY	ČASŤ
1:1000	D. 1.3.13.14	Technické zariadenia budov
VEDÚCI BP	DÁTUM	
prof. Ing. arch. Irena Šestáková	06/2020	

ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE

FAKULTA
ARCHITEKTURY



Časť D. 1.4. POŽIARNA BEZPEČNOSŤ STAVIEB

OBSAH

D.1.4.1. Architektonický opis objektu

D.1.4.2. Technický opis objektu

D.1.4.3. Požiarne úseky a požiarne výška objektu

D.1.4.4. Rozdelenie PÚ

D.1.4.5. Požiarne riziko a požiarne zaťaženie

D.1.4.6. Únikové cesty – chránené a nechránené

D.1.4.7. Šírky únikových ciest

D.1.4.8. Doba zadymenia a doba evakuácie

D.1.4.9. Odstupy

D.1.4.10. Hadicové systémy a prenosné hasiace prístroje

D.1.4.11. Prílohy

výpočet knižnica

výpočet klubovňa

D.1.4.12. : situácia

D. 1.4.13. : pôdorys knižnice

D.1.4.14 : pôdorys klubovne

D.1.4.12. Zdroje

Názov stavby : EKOCENTRUM PRALES, knižnica a klubovňa

Miesto stavby : Praha 19, katastrálne územie – Kbely

Vypracovala : Radka Ivančová

Vysvetlivky : PÚ – požiarny úsek

NÚC – nechránená úniková cesta

CHÚC – chránená úniková cesta

pn – nahodilé požiarne zaťaženie

a – súčiniteľ vyjadrujúci rýchlosť odhorenia z hľadiska staveb. podmienok

b – súčiniteľ pre rýchlosť odhorenia z hľadiska prístupu vzduchu

c – súčiniteľ vyjadrujúci vplyv požiarne bezpečnostných zariadení

h – požiarne výška objektu

u – požadovaný počet únikových pruhov

s – súčiniteľ vyjadrujúci podmienky evakuácie

E – počet evakuovaných osôb v posudzovanom kritickom mieste

K – počet evakuovaných osôb v 1 únikovom pruhu pro NÚC a CHÚC

tu – doba evakuácie

te – doba zadymenia

PHP – prenosné hasiace prístroje

p – požiarne zaťaženie

nr – základný počet PHP

nHJ - požadovaný počet hasiacich jednotiek v posudzovanom PÚ

D.1.4.1. Architektonický opis objektu

Stavba sa nachádza v Prahe – v mestskej časti Praha Kbely. Objekty budú stáť na území nazývanom Kbelský lesopark, neďaleko od železničnej stanice Praha – Kbely.

V území žije cez 7000 obyvateľov.

Pozemok je rovinatý a nezalesnený.

Objekty sú riešené ako jednopodlažné budovy na štvorcových pôdorysoch.

Knižnica (objekt A.) je železobetónová budova s výrazným vstupom. Vnútri má atrium, ktoré slúži ako čítareň. Klubovňa (objekt B.) stojí pri knižnici a je riešená ako drevostavba. Skladá sa z dvoch presklenných kociek vložených do seba. Budovy majú podobné pôdorysy a rovnakú výšku.

Sú to dvojčky, ktoré sa okrem funkcie líšia prevedením, ale stále majú niečo spoločné. Vstupy do objektov sú smerom od hlavnej cestičky.

D.1.4.2. Technický opis objektu

Knižnica (objekt A) má nosný systém kombinovaný. Zvislú nosnú konštrukciu tvoria obvodové steny, vnútri sú kombinované so stĺpami. Vodorovný systém je zložený zo železobetónového monolitického stropu v kombinácii s prievlakmi. Strecha je plochá.

Klubovňa (objekt B) má nosný systém tvorený z drevených stĺpov po obvode. Vnútri sa nachádza ešte jedna časť budovy, ktorej nosný systém je tvorený taktiež z drevených stĺpov. Drevostavba má plochú strechu.

Oba objekty sú založené na základových pásoch v kombinácii so základovými doskami.

D.1.4.3. Požiarne úseky a požiarne výška objektu

Požiarne úseky sú priestory (napr. miestnosti, objekty,...) oddelené od ďalšej skupiny miestností požiarne deliacimi konštrukciami.

Požiarne deliace konštrukcie sú stavebné konštrukcie, ktoré bránia požiaru šíriť sa ďalej mimo daný PÚ.

Požiarne výška objektu – má označenie h . Je definovaná ako výška od čistej podlahy 1.NP k čistej podlahe posledného užitého NP, event. posledného PP.

D.1.4.4. Rozdelenie PÚ

OBJEKT A : knižnica – konštrukcia druhu DP1, nehorľavý konštrukčný systém

PÚ 1 : technická miestnosť

PÚ 2 : technická miestnosť

PÚ 3 : technická miestnosť

PÚ 4 : technická miestnosť

PÚ 5 : priestor knižnice + toalety

OBJEKT B : klubovňa – konštrukcia druhu DP2, konštrukčný systém je horľavý

PÚ 1 : technická miestnosť

PÚ 2 : priestor klubovne + toalety

D.1.4.5. Požiarne riziko a požiarne zaťaženie

Požiarne riziko je miera rozsahu v prípade požiaru v danom PÚ, v stavebnom objekte alebo nejakej jeho časti. Určuje sa pomocou výpočtu požiarneho zaťaženia.

Počet PÚ v objekte A je 5. Počet PÚ v objekte B je 2.

Požiarne zaťaženie je pomyselné množstvo dreva v kg na jednotku plochy m^2 . Jeho normová výhrevnosť je rovnaká ako normové výhrevnosti všetkých horľavých látok v danom PÚ alebo v danej posudzovanej časti. Počíta sa ako $p_v = p \times a \times b \times c = (p_n + p_s) \times a \times b \times c$, kde p_n je nahodilé požiarne zaťaženie, p_s je stále požiarne zaťaženie, a je súčiniteľ, ktorý vyjadruje rýchlosť odhorenia z hľadiska stavebných podmienok, b používame ako súčiniteľ pre rýchlosť odhorenia, ale z hľadiska prístupu vzduchu a c je súčiniteľom vyjadrujúcim vplyv požiarne bezpečnostných zariadení.

Objekt A : (knižnica) :

Požiarne výška objektu A je 3,9 metra.

PÚ 1 : (technická miestnosť) – $a = 0,6353$; $b = 0,8232$ /nepriamo vetraný úsek/; $c = 1,0$; $p_n = 15$; $p_s = 2$;
 $a_n = 0,6$; $a_s = 0,9$ /stále požiarne zaťaženie/; $h = 3,9$ m

$$P_{v1} = 9,1 \text{ kg/m}^2$$

PÚ 2 : (technická miestnosť) – $P_{v2} = P_{v1} = 9,1 \text{ kg/m}^2$

PÚ 3 : (technická miestnosť) – $P_{v3} = P_{v2} = P_{v1} = 9,1 \text{ kg/m}^2$

PÚ 4 : (technická miestnosť) – $P_{v4} = P_{v3} = P_{v2} = P_{v1} = 9,1 \text{ kg/m}^2$

PÚ 5 : (priestor knižnice + toalety) – $a = 1,4$; $b = 0,97$ /nepriamo vetraný úsek/; $c = 1,0$; $p_n = 53,8$; $p_s = 5$; $a_s = 0,9$ / stále požiarne zaťaženie/; $h_s = 3,9$ m; $a_n = 1,5$

$$P_{v5} = 1,4 \times 0,97 \times 1,0 \times (53,8 + 5) = 79 \text{ kg/m}^2$$

Objekt B : (klubovňa) :

Požiarne výška objektu B je 3,9 metra.

PÚ 1 : (technická miestnosť) – a = 0,6353; b = 0,8232 /nepriamo vetraný úsek/; c = 1,0; pn = 15; ps = 2; an = 0,6; as = 0,9 /stále požiarne zaťaženie/; h = 3,9 m

$$Pv1 = 9,1 \text{ kg/m}^2$$

PÚ 2 : (priestor klubovne + toalety) – a = 1,08; b = 0,8232; c = 1,0; hs = 3,9 m; as = 0,9 /stále požiarne zaťaženie/; an = 1,1; ps = 2; pn = 30

$$Pv2 = 1,08 \times 0,83 \times 1,0 \times (30 + 2) = 28,64 \text{ kg/m}^2$$

D.1.4.6. Únikové cesty – chránené a nechránené

Hlavnou úlohou únikových ciest je zabezpečiť bezpečnú a včasnú evakuáciu osôb z objektu, kde nastal požiar, alebo z danej časti tohto objektu a to na voľné priestranstvo.

Platí pravidlo, že z každého posudzovaného miesta musia byť aspoň 2 samostatné únikové cesty a to rôznymi smermi smerom na voľné priestranstvo.

Jeden smer úniku je možné navrhnuť v prípade, že máme napríklad obmedzený počet evakuovaných osôb z miestnosti.

D.1.4.7. Šírky únikových ciest

Šírky únikových ciest závisia na danom mieste a jeho obsadenosti, taktiež na smeroch úniku.

Posudzujú sa tzv. kritické miesta. Posudzujeme zúžené miesta, miesta východu do CHÚC alebo na voľné priestranstvo, v miestach, kde sa mení počet evakuovaných osôb.

Platí, že šírka jedného únikového pruhu pre jednu osobu je 0,55m.

Požadovaný počet únikových ciest vypočítame zo vzťahu $u = (E \cdot s) / K$ (E = počet evakuovaných osôb v danom mieste, s = súčiniteľ vyjadrujúci podmienky evakuácie, K = počet evak. osôb v 1 únikovom pruhu pre NÚC a CHÚC).

Objekt A : (knížnica) : posúdenie kritického miesta – E = 333 – 24,3 = 308,7/6 (platí pre knižnicu ... 6m²/os.) = 51 osôb

$$s = 1$$

$$K = 60 \text{ (tab. 13)}$$

$$u = (51 \times 1) / 60 \times 0,55 = 0,4675 \text{ m}$$

Objekt B : (klubovňa) : posúdenie kritického miesta – E = 173 – 38,43 = 134,6/2 (platí pre klubovňu ... 2m²/os.) = 67 osôb

$$K = 60 \text{ (tab. 13)}$$

$$s = 1$$

$$u = (67 \times 1) / 60 \times 0,55 = 1,243 \text{ m}$$

D.1.4.8. Doba zadymenia a doba evakuácie

V tomto prípade jednoznačne platí, že doba evakuácie musí byť menšia ako doba zadymenia.

Objekt A : knižnica : doba zadymenia : $t_e = 1,25 \times (\sqrt{h_s/a}) = 1,25 \times (\sqrt{3,4/1,4}) = 1,94 \text{ min}$

doba evakuácie : $t_u = [(0,75 \times l_u) / v_u] + [E.s / K_u \times u] =$

$[(0,75 \times 5) / 35] + [(51 \times 1) / 50 \times 1,3] = 0,88 \text{ min} \dots\dots\dots t_u \leq t_e \dots 0,88 < 1,94 \dots \text{vyhovuje}$

Objekt B : klubovňa : doba zadymenia : $t_e = 1,25 \times (\sqrt{h_s/a}) = 1,25 \times (\sqrt{3,4 / 1,08}) = 2,218 \text{ min}$

doba evakuácie : $t_u = [(0,75 \times l_u) / v_u] + [E.s / K_u \times u] = [(0,75 \times 6,1) / 35 \times (67 \times 1) / (50 \times 1,3)] = 0,1442 \text{ min} \dots\dots\dots t_u \leq t_e \dots 0,1442 < 2,218 \dots \text{vyhovuje}$

D.1.4.9. Odstupy

Objekt A : knižnica : nehorľavý konštrukčný systém

Odstupy od jednotlivých fasád = pohľad západný = $p_o = (S_{po} / S_p) \times 100 = (4,4 / 82) \times 100 = 5,37 \%$

$d = 12,7 \text{ m}$ (tab.10)

pohľad severný = $p_o = 0\%$ = minimálny odstup 3,1m ... platí aj pre pohľad východný a južný

Objekt B : klubovňa : horľavý konštrukčný systém

Vzdialenosť kolmá na strešný plášť : $d_s = A^{1/3} = (b_s \times l_s)^{1/3} = 441^{1/3} = (21 \times 21)^{1/3} = 147 = 147 \text{ m}$

Odpadávanie horiacich častí : $d = 0,36 \times h' = 0,36 \times 3,9 = 1,40 \text{ m}$

D.1.4.10. Hadicové systémy a prenosné hasiace prístroje

Hadicové systémy – obvykle sú to nástenné požiarné hydranty so svetlosťou hadíc 25 alebo 19 mm sa napájajú na vnútorný požiarny vodovod.

Prenosné hasiace prístroje majú byť umiestnené zavesené na stene a na vhodnom viditeľnom mieste. Výška rukoväte má byť najvyššie 1,5 m nad podlahou.

Hadicové systémy :

Objekt A : knižnica : $p \times S = 79 \times 193,8 = 14\,146 \dots\dots 14\,146 > 9\,000 \dots\dots \text{nutné umiestniť hadicový systém}$

Objekt B : klubovňa : $p \times S = 28,64 \times 400 = 11\,456 \dots\dots 11\,456 > 9\,000 \dots\dots \text{nutné umiestniť hadicový systém}$

Prenosné hasiace prístroje :

Objekt A : 1. $n_r = 0,15 \times \sqrt{s} \times a \times c_3 \geq 1$

$n_r = 3 \geq 1 \dots\dots \text{platí } n_r = 3$

2. $n(HJ) = 6 \times 3 = 18$; $n(PHP) = 18/6 = 3 \dots\dots 3 = \text{celkový počet PHP}$

Návrh : 3 x práškový, 6 kg, has. schopnosť 21A

Objekt B : 1. $n_r = 0,15 \times \sqrt{s} \times a \times c_3 \geq 1$

$nr = 3,24 \geq 1$ platí $nr = 4$

2. $n(HJ) = 6 \times 4 = 24$; $n(PHP) = 24/6 = 4$ 4 = celkový počet PHP

Návrh : 4 x práškový, 6 kg, has. schopnosť 21A

D.1.4.11. Prílohy

výpočet knižnica

výpočet klubovňa

D.1.4.12. : situácia

D. 1.4.13. : pôdorys knižnice

D.1.4.14 : pôdorys klubovne

D.1.4.12. Zdroje

- **konzultácie** s doc. Ing. DANIELOU BOŠOVOU, Ph.D.

- skriptá Požární bezpečnost staveb (Ing. Marek Pokorný, PhD., Ing. arch. Bc. Petr Hejtmánek)

OBJEKT A: KNIŽNICA

$h_b \Rightarrow$ POŽIARNÁ VÝŠKA OBJEKTU = 3900 mm \Rightarrow 3,9 m

- KONSTRUKCE JE DRUHOU DPA

- KONŠTRUKČNÝ SYSTÉM JE NEHORĽAVÝ

PŮ 1: technická miestnosť

$$p_n = 15$$

$$p_s = 2$$

$$a_n = 0,6$$

$$a_s = 0,9 \text{ (stále pož. zaťaženie)}$$

$$h_s = 3,9 \text{ m}$$

$$a = \frac{p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s}{(p_n + p_s)} = \frac{15 \cdot 0,6 + 2 \cdot 0,9}{(15 + 2)} = \underline{\underline{0,6353}}$$

$$b = \frac{k}{0,005 \cdot \sqrt{h_s}} = \frac{0,008125}{0,005 \cdot \sqrt{3,9}} = \underline{\underline{0,8232}}$$

↓
NEPRÁVU
NEPÁVU
LEK

$$c = 1,0$$

$$P_{v1} = 17 \cdot 0,6 \cdot 0,8232 \cdot 1 \Rightarrow 9,1 \text{ kg/m}^2$$

$$P_{v1} = P_{v2} = P_{v3} = P_{v4}$$

p_{n5} : prostor kúžeľnice + toalety

$$p_{n5} = \frac{+ 5 \cdot S_2 + 120 \cdot S_3}{(S_1 + S_2 + S_3)} = 53,8$$

\downarrow \downarrow
kúžeľnica toalety

$$p_s = 2 + 3 = 5$$

$a_s = 0,9$ (malé priečne zatáženie)

$$h_s = 3,9 \text{ m}$$

$$a_m = 0,8 + 0,7 = 1,5$$

$$a = \frac{p_n \cdot a_m + p_s \cdot a_s}{(p_n + p_s)} = \frac{53,8 \cdot 1,5 + 5 \cdot 0,9}{(53,8 + 5)} = 1,4$$

$$b = \frac{k}{0,005 \cdot \sqrt{h_s}} = 0,97 \frac{6,662 + 99}{1,0099} \rightarrow \text{NEVYUŽITO}$$

PETS,
BSEK

$$c = 1,0$$

$$P_{v5} = 1,4 \cdot 0,97 \cdot 1,0 \cdot (53,8 + 5) = 79 \text{ kg/m}^2$$

POSÚDENIE NÁČ ako KRITICKÉHO MIESTA:

$$w = \frac{E \cdot s}{K} \cdot 0,55 \Rightarrow \frac{51 \cdot 1}{60} \cdot 0,55 = 0,4675 \text{ m/s}$$

$$E: 333 - 24,3 = 308,7 : 6 \text{ m}^2/\text{s} = 51,45 \text{ s}^2$$

$$s = 1$$

$$K = 60 \text{ (tab. 13)}$$

ZAKOUŘENÍ A DOBA EVAKUACE:

→ doba zakouření:

$$t_c = 1,25 \cdot \frac{\sqrt{h_s}}{a} = 1,25 \cdot \frac{\sqrt{3,4}}{1,4} = \underline{\underline{1,94}} \text{ [min]}$$

→ doba evakuace:

$$t_u = \frac{0,75 \cdot l_u}{w} + \frac{E \cdot s}{K_u \cdot u} \Rightarrow \frac{0,75 \cdot 5,0}{35} + \frac{51 \cdot 1}{50 \cdot 1,3} =$$

$$\Rightarrow \frac{3,75}{35} + \frac{51}{65} = 0,78 + 0,1 = \underline{\underline{0,88}} \text{ [min]}$$

$$t_u \leq t_c$$

$$0,88 < 1,94 \text{ vyhovuje}$$

HADICOVÉ SYSTÉMY:

$$P_v = 79 \cdot 193,8 = 14\ 146 \Rightarrow \text{nutné umiestniť} \\ 14\ 146 > 9000 \quad \text{hadicový systém}$$

PRENOSNÉ HAS. PRÍSTROJE:

$$n_r = 0,15 \cdot \sqrt{193,8 \cdot 14 \cdot 1} = 2,47 \geq 1 \text{ plati'}$$

$$n_r \doteq 3$$

POŽAD. POČET HASIACICH JEDNOTIEK:

$$n_{HJ} = 6 \cdot 3 = 18$$

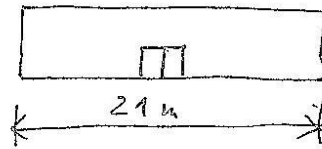
$$n_{PHP} = \frac{18}{6} = 3 \Rightarrow \text{celkový počet PHP}$$

NÁVRH: 3x PRÁŠKOVÝ; 6kg; HASIACA SCHOPNOSŤ 21A

OBJEKT A : KNIŽNICA - pohľad západný

→ VOJSTROVÉ VZDIALENOSTI

$$p_0 = \frac{\Delta p_0}{\Delta p} \cdot 100$$



4,4

$$p_0 = \frac{4,4}{82} \cdot 100 \Rightarrow 5,37\%$$

$$d = 12,7 \text{ m (TAB. 10)}$$

- pohľad severný

$$p_0 = 0\% \Rightarrow \text{minimálny odstup } 3,1 \text{ m}$$

- ostatné pohľady = minimálny odstup 3,1 m

OBJEKT B: KLUBOVŇA

$h_s \Rightarrow$ POŽIARNÁ VÝŠKA OBJEKTU = 3900 mm = 3,9 m

- KONŠTRUKČNÝ SYSTÉM JE HORLIVÝ

- KONŠTRUKČIE DRUHU DP2

Pr 1 : technická miestnosť

$$p_{n1} = 15$$

$$p_s = 2$$

$$a_n = 0,6$$

$$a_s = 0,9 \text{ (stále pož. zatáženie)}$$

$$h_f = 3,9 \text{ m}$$

$$a_v = \frac{p_n a_n + p_s a_s}{p_n + p_s} = \frac{15 \cdot 0,6 + 2 \cdot 0,9}{15 + 2} = \underline{\underline{0,6353}}$$

$$b = \frac{K}{0,005 \cdot \sqrt{h_f}} = \frac{0,008125}{0,005 \cdot \sqrt{3,9}} = \underline{\underline{0,8232}}$$

↓
NEPRIAMO
POŽIAR
RISKO

$$c = 1,0$$

$$p_{v1} = 0,8232 \cdot 1,0 \cdot 0,6353 \cdot (17) = 9,1 \text{ kg/m}^2$$

Pří 2 : prostor klubovna + WC

$$p_{n1} = 30$$

$$p_s = 2$$

$$a_n = 1,1$$

$a_s = 0,9$ (stále podírné zatáženie)

$$h_s = 3,9 \text{ m}$$

$$a = \frac{p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s}{(p_n + p_s)} = \frac{30 \cdot 1,1 + 2 \cdot 0,9}{(30 + 2)} = \underline{\underline{1,08}}$$

$$b = \frac{k}{0,005 \cdot \sqrt{h_s}} = \frac{0,008925}{0,005 \cdot \sqrt{3,9}} = \underline{\underline{0,8232}}$$

$$c = 1,0$$

$$p_{r2} = 1,08 \cdot 0,83 \cdot 1,0 \cdot (32) \Rightarrow \underline{\underline{28,64 \text{ kg/m}^2}}$$

POSÚDENIE NÚC ako KRITICKÉHO MIESTA:

$$w = \frac{E \cdot s}{K} \cdot 0,55 \Rightarrow \frac{67 \cdot 1}{60} = 1,11 \text{ m} \cdot 0,55 = \underline{\underline{0,61 \text{ m}}}$$

$$E: 173 - 38,43 = 134,6 : 2 \frac{\text{m}^2}{\text{m}} \Rightarrow 67,3 \text{ m}^2$$

s
0,10 m
0,10 m

$$s: 10$$

$$K: 60 \text{ (tabuľka)}$$

POSÚDENIE CHŮC ako KRIT. MIESTA:

$$w = \frac{E \cdot s}{K} \cdot 0,55 \Rightarrow \frac{136 \cdot 1}{60} \cdot 0,55 = \underline{\underline{1,243 \text{ m}}}$$

DOBA ZAKURĚNÍ A DOBA EVAKUACE

NÚC:

→ doba fak.:

$$t_e = 1,25 \cdot \frac{\sqrt{h_s}}{a} = 1,25 \cdot \frac{\sqrt{3,4}}{1,08} = 1,25 \cdot 1,775 = \underline{\underline{2,2178 \text{ [min]}}}$$

→ doba evakuace:

$$t_u = \frac{0,75 \cdot l_u}{v_u} + \frac{E \cdot s}{K \cdot u} \Rightarrow \frac{0,75 \cdot 6,1}{35} \cdot \frac{67 \cdot 1}{50 \cdot 1,7} =$$

$$\Rightarrow 0,13 \cdot 1,034 = \underline{\underline{0,1442 \text{ [min]}}}$$

$$t_u \leq t_e$$

$$0,15 < 2,22 \text{ vyhovuje}$$

00 STUPY: horizontálny kontr. systém:

→ vzd. kolmá na stredný plášť:

$$d_s = A_s^{\frac{1}{3}} - (b_s \cdot l_s)^{\frac{1}{3}}$$

$$d_s = 441^{\frac{1}{3}} = (21 \cdot 21)^{\frac{1}{3}}$$

$$177 = 177 \text{ [m]}$$

→ odpadávacie konické časti

$$d = 0,36 \cdot h' \Rightarrow d = 0,36 \cdot 3,9 = 1,404 \text{ m}$$

HDACOVÉ SYSTÉMY:

Prí 2: KUBOVŇA

$$n_r = 20,64 \cdot 400 = 11456 \Rightarrow \text{nutné umiestniť hadicový systém}$$

$11456 > 9000$

PRENOSNÉ HAS. PRÍSTR.::

1.

$$n_r = 0,15 \cdot \sqrt{J \cdot d \cdot c_3} \geq 1$$

$$n_r = 0,15 \cdot \sqrt{400 \cdot 1,08 \cdot 1}$$

$$n_r = 3,24 \geq 1 \text{ platí} \quad \underline{\underline{n_r = 4}}$$

2.

$$n_{HT} = 6 \cdot 4 = 24$$

$$n_{PHP} = \frac{24}{6} = 4 \Rightarrow \text{celkový počet PHP}$$

NÁVRH: 4x práškový; Ohg; has. schopnosť 21A

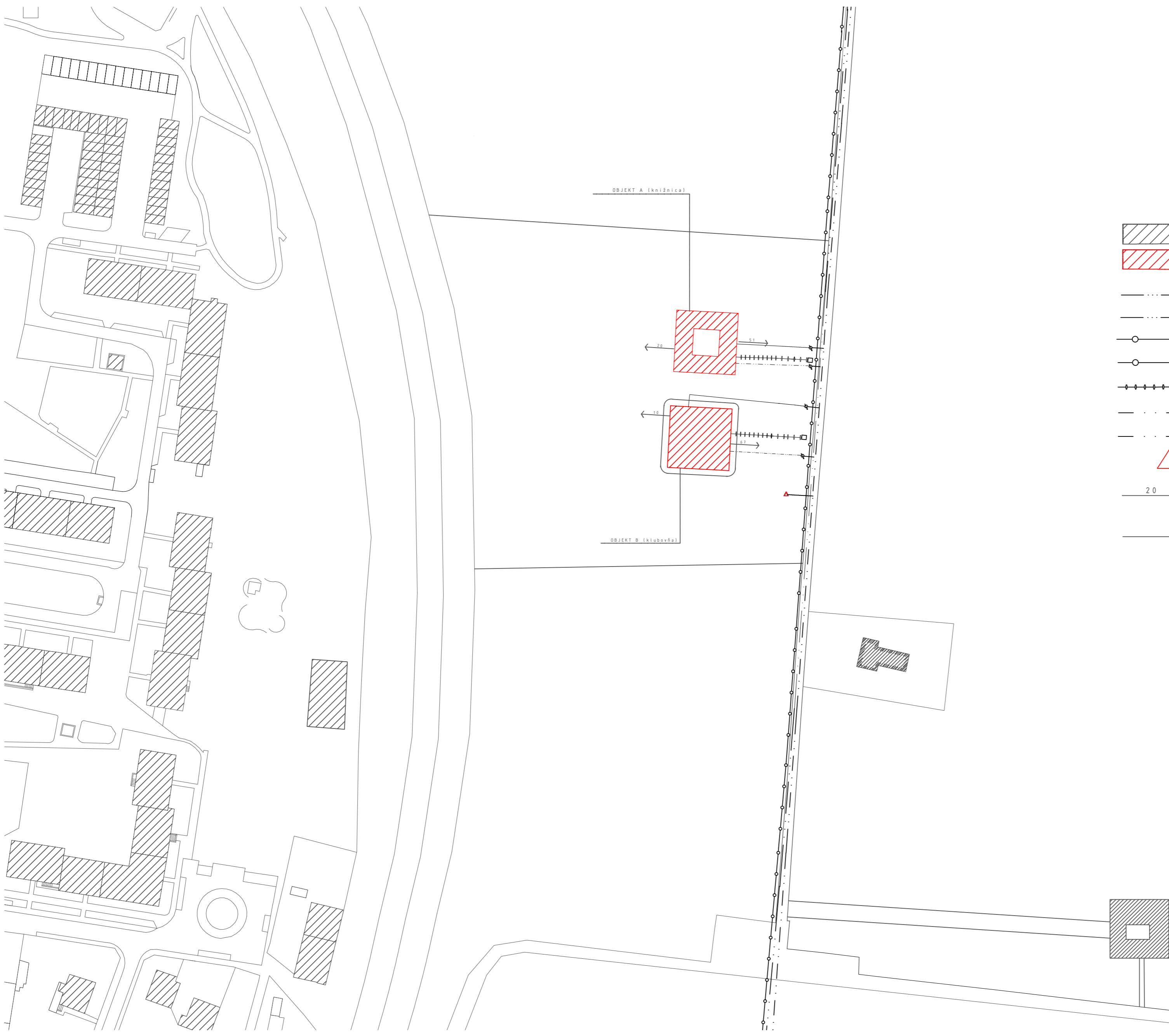
10. JENŤ 10 : KLUBOVŇA













→ ODSTAVOVÉ VŤDIKLENDSTI :

$$p_0 = \frac{S_{p0}}{S_p} \cdot 100$$

$$p_0 = \frac{69}{82} \cdot 100 \Rightarrow 84\% \Rightarrow d = 9,6\text{mm (TAB. 10)}$$

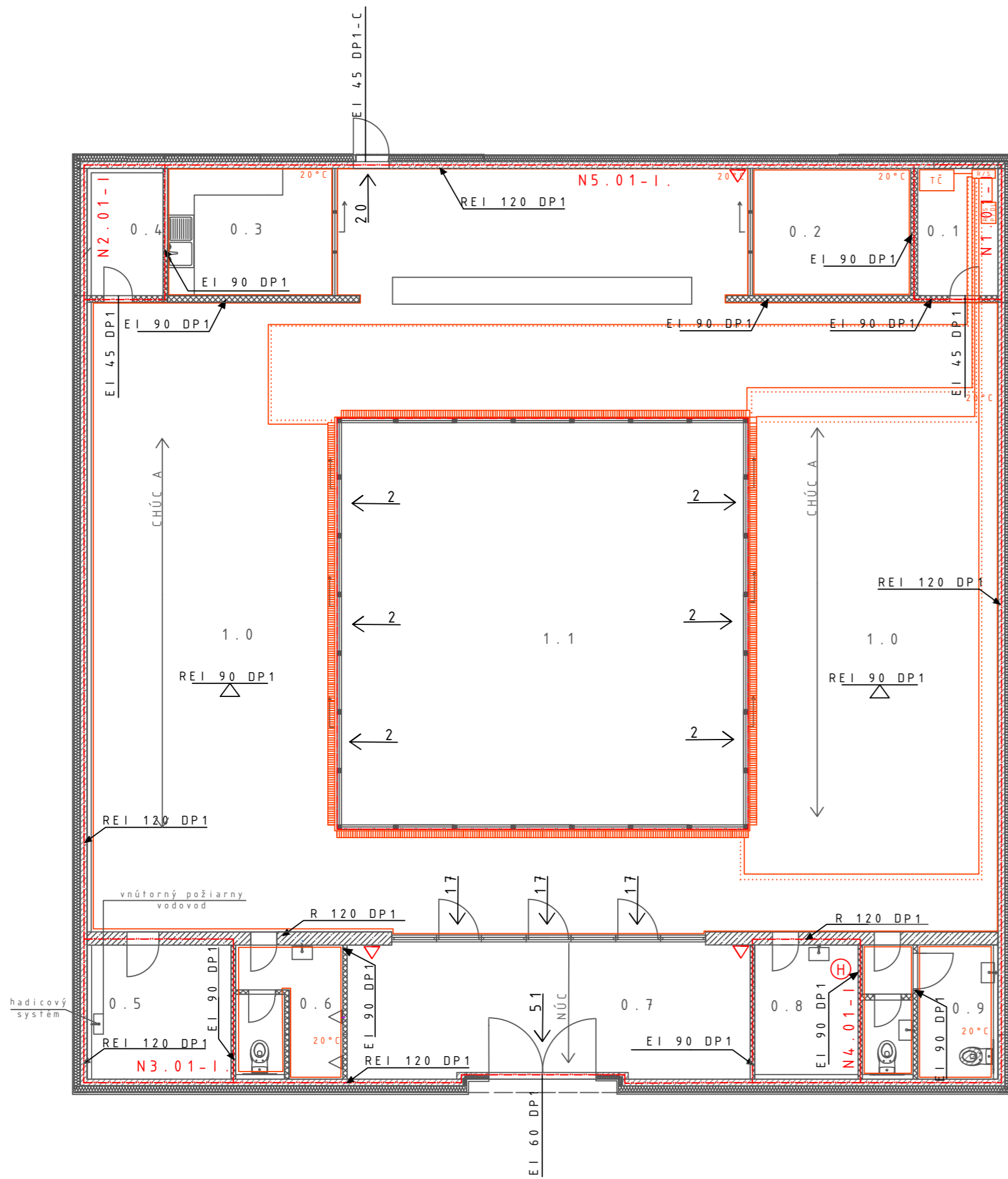
- ostatn  pohľady sú rovnak  a platí $d = 9,6\text{mm}$



-  STOJACE OBJEKTY
-  NOVÉ OBJEKTY
-  verejná kanalizácia
-  prípojka splaškovej kanalizácie
-  verejný elektrorozvod
-  prípojka elektro
-  vnútorné vedenie elektro rozvodov
-  verejná vodovodná sieť
-  prípojka vody
-  požiarny hydrant
-  počet a smer unikajúcich osôb
-  požiari nebezpečný priestor



FAKULTA ARCHITEKTÚRY ČVUT V PRAZE			
15118 Ústav nauky o budovách			
BAKALÁRSKA PRÁCA			
ATELIÉR		KONZULTANT	
Šestáková - Dvořák		doc. Ing. Daniela Bošová, PhD.	
NÁZOV		VÝKRES	
Klubovňa a knižnica		SITUÁCIA	
MIERKA		ČASŤ	
1:1000		D.1.4.12 Požiari nebezpečnostné riešenie	
VEDÚCI BP			DÁTUM
prof. Ing. arch. Irena Šestáková			06/2020



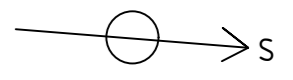
LEGENDA MIESTNOSTÍ

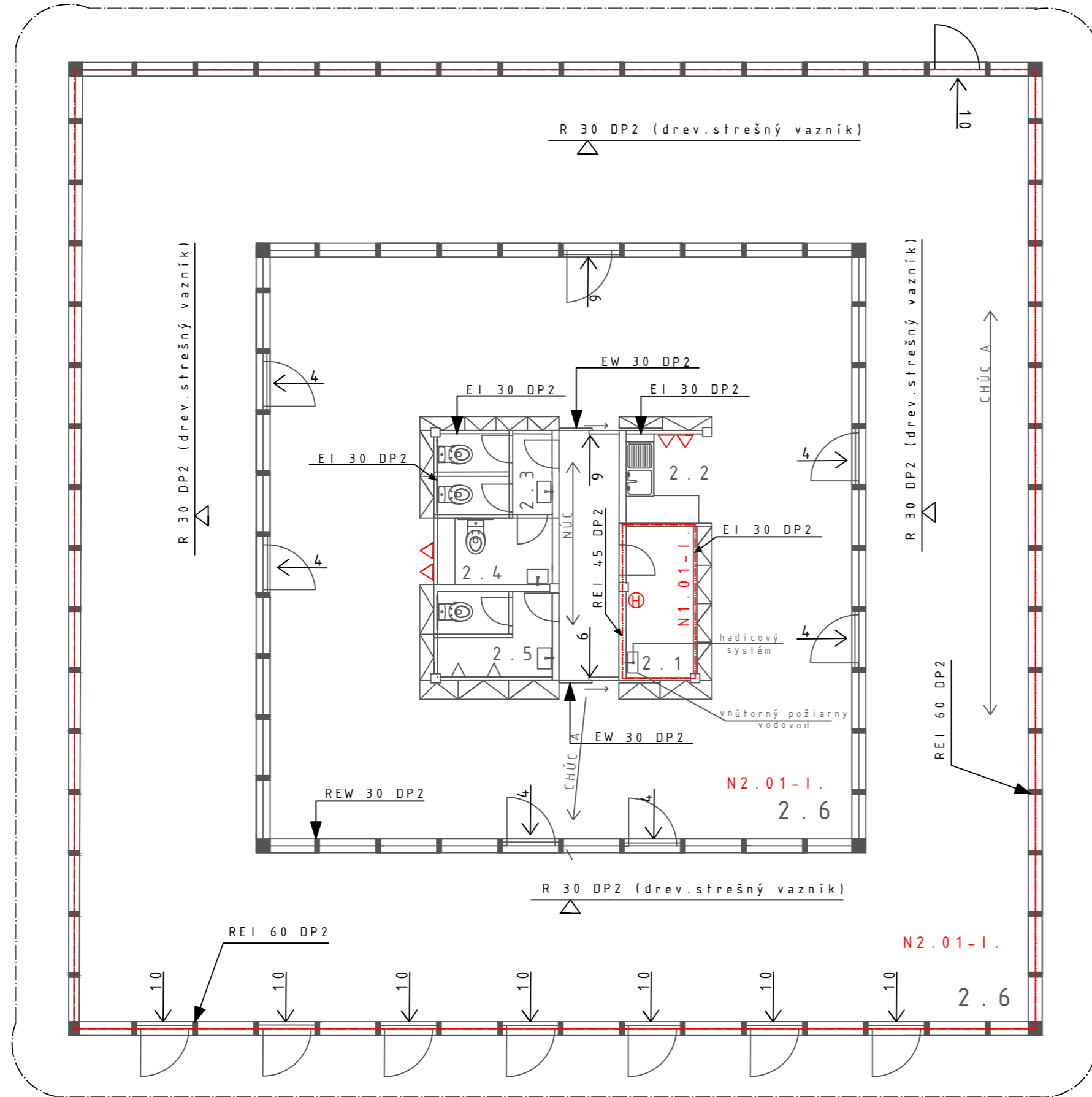
- 0.1 ŠATŇA
- 0.2 KANCELÁRIA
- 0.3 ZÁZEMIE
- 0.4 TECHNICKÁ MIESTNOSŤ
- 0.5 ŠATNE
- 0.6 PÁNSKE TOALETY
- 0.7 VSTUP SO ŠATŇAMI
- 0.8 KOTOLŇA
- 0.9 BEZBARIÉROVÉ TOALETY
- 1.0 PRIESTOR KNIŽNICE
- 1.1 VONKAJŠIA ČITÁREŇ

- hranice pož. úsekov
- △ prenosný hasiaci prístroj
- smer úniku + počet osôb
- požiarne nebezpečný priestor
- ⊕ požiarny hydrant
- schéma únikovej cesty

±0,000 = 384 m.n.m.m B.p.v

FAKULTA ARCHITEKTÚRY ČVUT V PRAZE		
15118 Ústav nauky o budovách		
BAKALÁRSKA PRÁCA		
ATELIÉR	Šestáková - Dvořák	KONZULTANT doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
NÁZOV	Klubovňa	VÝKRES 1.NP - pôdorys
MIERKA	1:100	Č. PRÍLOHY D.1.4.13
VEDÚCI BP	prof. Ing. arch. Irena Šestáková	ČASŤ Požiarne - bezpečnostné riešenie
		DÁTUM 06/2020



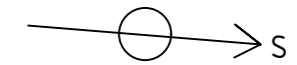


LEGENDA MIESTNOSTÍ

- 2.1 TECHNICKÁ MIESTNOSŤ
- 2.2 KUCHYNKA
- 2.3 DÁMSKE TOALETY
- 2.4 BEZBARIÉROVÉ TOALETY
- 2.5 PÁNSKE TOALETY
- 2.6 PRIESTOR KLUBOVNE

- hranice pož. úsekov
- △ prenosný hasiaci prístroj
- smer úniku + počet osôb
- požiarny nebezpečný priestor
- H požiarny hydrant
- schéma únikovej cesty

±0,000 = 384 m.n.m B.p.v



FAKULTA ARCHITEKTÚRY ČVUT V PRAZE		
15118 Ústav nauky o budovách		
BAKALÁRSKA PRÁCA		
ATELIÉR	Šestáková - Dvořák	KONZULTANT doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
NÁZOV	Klubovňa	VÝKRES 1.NP - pôdorys
MIERKA 1:100	Č. PRÍLOHY D.1.4.14	ČASŤ Požiarne - bezpečnostné riešenie
VEDÚCI BP prof. Ing. arch. Irena Šestáková	DÁTUM 06/2020	

ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE

FAKULTA
ARCHITEKTURY



Časť D. 1.5.a. Technická správa

OBSAH

D.1.5.a.1. Základné údaje o stavbe a vymedzovacie podmienky

D.1.5.a.2. Návrh postupu výstavby, vplyv stavby na okolie

D.1.5.a.3. Návrh zdvíhacích prostriedkov, návrh výrobných, montážnych a skladovacích plôch pro technologické etapy zemné konštrukcie, hrubá spodná stavba a hrubá vrchná stavba

D.1.5.a.4. Návrh zaistenia a odvodnenia stavebnej jamy

D.1.5.a.5. Návrh trvalých záborov staveniska s vjazdami výjazdami a s väzbou na dopravný systém

D.1.5.a.6. Ochrana životného prostredia behom výstavby

D.1.5.a.7. Riziká a zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na stavenisku

D.1.5.a.8. Zdroje

D.1.5.a.8.1 Prílohy

D.1.5.b. Výkres zariadenia staveniska

D.1.5.c. Koordinačná situácia

D.1.5.a.1. Základné údaje o stavbe a vymedzovacie podmienky

Základné údaje o stavbe:

Názov stavby : EKOCENTRUM PRALES, knižnica a klubovňa

Miesto stavby : Praha 19 - Kbely

Parcela : 1968/10

katastrálne územie : Kbely

Vypracovala : Radka Ivančová

Stavba sa nachádza v Kbeloch. Kbely sú katastrálnym územím Prahy. Objekty budú stáť na území nazývanom Kbelský lesopark, neďaleko od železničnej stanice Praha – Kbely.

V území žije cez 7000 obyvateľov.

Pozemok je rovinatý a nezalesnený. Pozemkom nepreteká rieka.

Riešené návrhy sú súčasťou pre existujúci útvar EKOCENTRUM PRALES.

Objekty sú riešené ako jednopodlažné budovy na štvorcových pôdorysoch.

Knižnica (objekt A.) je železobetónová budova s výrazným vstupom. Vnútri má átrium, ktoré slúži ako čítareň. Budova má nosnú železobetónovú fasádu, zaťaženie stropnej dosky prenášajú prievlaky a stĺpy do základov. Objekt má plochú strechu. Knižnica je postavená na železobetónovej základovej doske. Táto stavba má povzbudzovať k intimitě, stíšeni, sústredeni sa na čítanie. Chceme dosiahnuť, aby si človek vychutnal tú chvíľu samoty a čas sám so sebou.

Klubovňa (objekt B.) stojí pri knižnici a je riešená ako drevostavba. Skladá sa z dvoch presklenných kociek vložených do seba. Budovy majú podobné pôdorysy a rovnakú výšku. Klubovňa má taktiež plochú strechu. Tuhosť zaisťuje rámová konštrukcia husto poskladaných stĺpov po obvode jednotlivých kociek. Klubovňa je postavená na železobetónovej základovej doske. Klubovňa má, narozdiel od knižnice, prebudiť chuť byť v spoločnosti, socializovať sa. Vykonávať spoločné aktivity a podobne.

Sú to dvojčky, ktoré sa okrem funkcie líšia prevedením, ale stále majú niečo spoločné. Vstupy do objektov sú smerom od hlavnej cestičky.

Knižnica (objekt A) má nosný systém kombinovaný. Zvislú nosnú konštrukciu tvoria obvodové steny, vnútri sú kombinované so stĺpmi. Vodorovný systém je zložený zo železobetónového monolitického stropu v kombinácii s prievlakmi. Strecha je plochá. Na strechu umiestňujem tepelné čerpadlo a chladenie pre budovu. Odvodnenie strechy je

vyriešené pomocou dvoch potrubí, ktoré zbierajú dažďovú vodu a následne zavlažujú okolitý pozemok.

Klubovňa (objekt B) má nosný systém tvorený z drevených stĺpov po obvode. Tuhosť zaisťuje rámová konštrukcia v spojení s hustým usporiadaním drevených stĺpov. Vnútri sa nachádza ešte jedna časť budovy, ktorej nosný systém je tvorený taktiež z drevených stĺpov a jeho tuhosť je zaistená hustým usporiadaním stĺpov. Drevostavba má plochú strechu. Odvodnenie strechy je riešené cez potrubie, do ktorého steká voda, to ústí do zberných nádob a z nich do systémov, ktoré zavlažujú okolitý pozemok.

Oba objekty sú založené na základových pásoch v kombinácii so základovými doskami.

Popis základnej charakteristiky staveniska

Terén pozemku je rovinatý. Na pozemku sa nenachádzajú žiadne stávajúce budovy. Pozemkom nepreteká žiadny vodný tok, ani sa nenachádza v žiadnom chránenom pásme.

Dovoz stavebných materiálov a strojov je možný z jednej strany pozemku po poľnej ceste, ktorá sa napája na hlavnú komunikáciu v dolnej časti pozemku.

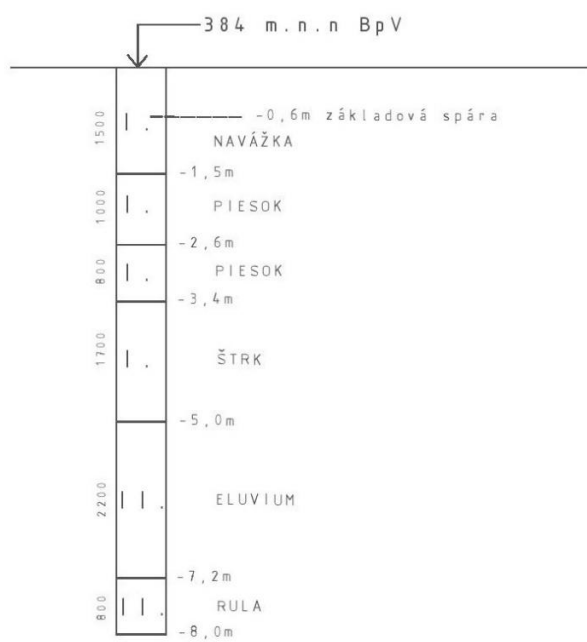
Na stavenisko nezasahujú žiadne inžinierske siete. Všetky stávajúce inžinierske siete (teplovod, elektro rozvod, vodovod a splašková kanalizácia) sú uložené pod cestou, ktorá delí pozemok ekocentra na polovicu. Poloha sietí je upresnená v prílohe D.1.5.b.1 – „Výkres zariadenia staveniska“.

Vymedzovacie podmienky

Geologické pomery sú získané z archívu Geofondu Českej geologickej služby (pre účely BP). Hladina podzemnej vody nebola na pozemku nájdená.

Pozemok neleží v záplavovej oblasti, ani v pásme hydrogeologickej ochrany. Základová spára sa nachádza v oblasti navážkovitého typu. Poloha základovej spáry je zobrazená na obrázku nižšie. Rula a eluvium sú triedy ťažiteľnosti II., ostatné zeminy klasifikujeme pod triedu ťažiteľnosti I.

IG SONDA 690875



D.1.5.a.2. Návrh postupu výstavby, vplyv stavby na okolie

OZNAČENIE	NÁZOV	TECHNOLOGICKÁ ETAPA	KONŠTR. VÝR. CHARAKTERISTIKY		
SO 01	Knižnica	zemné konštrukcie	hĺbenie výkopu až na zákl. spáru paženie výkopu		
		základové konštrukcie	hĺbenie rýhy pre potrubie montáž potrubí zásyp rýhy železobet. Zákl. patky inštalácia hydroizolácie ochranného betónu betonáž žb podkladnej dosky prestupy základami		
		hrubá spodná stavba	príprava bednenia vloženie výstuže betonáž obvod. Stien		
		hrubá vrchná stavba	uloženie oceľových stĺpov kombinovaný nosný systém príprava bednenia vloženie výstuže betonáž žb prievlakov žb strešná konštrukcia		
		strešné konštrukcie	(príprava bedn., vloženie výstuže, betonáž) plochá strecha s klasickým poradím vrstiev pripevnenie a montáž strešného pláštá osadenie klempierskych prvkov		
		hrubé vnútorné konštrukcie	montáž okien a dverí konštrukcie priečok so zárubňami hrubé vnútorné rozvody (elektrina, voda, topenie, vzduchot., kanalizácia) vnútorné úpravy stien hrubé vnútorné podlahy		
		vnút. Povrchnové úpravy	montáž lešenia pripevnenie tepelnej izolácie prevedenie lícovej vrstvy - uchytenie obkladu fasády demontáž lešenia		
		vnútorné dokonč. konštrukcie	nášľapná vrstva podláh kompletácia technického zariadenia budovy stolárske (truhlárske) práce zámočnícke práce montáže vnútorných dverí finálny úklid		
		SO 02	Kanaliz. Prípojka	zemné konštrukcie základové konštrukcie	hĺbenie rýhy pre potrubie montáž potrubia
		SO 03	Vodovod. Prípojka	zemné konštrukcie základové konštrukcie	zásyp rýhy hĺbenie rýhy pre potrubie montáž potrubia
SO 04	elektro prípojka	zemné konštrukcie základové konštrukcie	zásyp rýhy hĺbenie rýhy pre potrubie montáž potrubia		
SO 05	čisté terénne úpr.	zemné konštrukcie	zásyp rýhy úprava terénu priliehajúceho k objektu		

OZNAČENIE	NÁZOV	TECHNOLOGICKÁ ETAPA	KONŠTR. VÝR. CHARAKTERISTIKY		
SO 02	Klubovňa	zemné konštrukcie	hlĺbenie výkopu až na zákl. spáru paženie výkopu hlĺbenie rýhy pre potrubie		
		základové konštrukcie	montáž potrubí zásyp rýhy železobet. Zákl. patky inštalácia hydroizolácie ochranného betónu betonáž žb podkladnej dosky prestupy základami		
		hrubá spodná stavba	príprava podkladu inštalácia stĺpov obv. Stien		
		hrubá vrchná stavba	inštalácia stĺpov vnút. Jadra montáž dreveného stropu		
		strešné konštrukcie	drevený trámová strecha pripevnenie a montáž strešného plášťa osadenie klempiarskych prvkov		
		hrubé vnútorné konštrukcie	montáž okien a dverí konštrukcie priečok so zárubňami hrubé vnútorné rozvody (elektrina, voda, topenie, vzduchot., kanalizácia) vnútorné úpravy stien hrubé vnútorné podlahy		
		vnút. Povrchové úpravy	montáž lešenia pripevnenie tepelnej izolácie prevedenie lícovej vrstvy - konštrukcia fasády demonťáž lešenia		
		vnútorné dokonč. konštrukcie	nášľapná vrstva podláh kompletácia technického zariadenia budovy stolárske (truhlárske) práce zámočnícke práce montáže vnútorných dverí finálny úklid		
		SO 06	Kanaliz. Prípojka	zemné konštrukcie základové konštrukcie	hlĺbenie rýhy pre potrubie montáž potrubia
		SO 07	Vodovod. Prípojka	zemné konštrukcie základové konštrukcie	zásyp rýhy hlĺbenie rýhy pre potrubie montáž potrubia
SO 08	elektro prípojka	zemné konštrukcie základové konštrukcie	zásyp rýhy hlĺbenie rýhy pre potrubie montáž potrubia		
SO 09	čisté terénne úpr.	zemné konštrukcie záhradnícke práce	zásyp rýhy úprava terénu priliehajúceho k objektu výsadby trávniku na pozemku		

D.1.5.a.3. Návrh zdvíhacích prostriedkov, návrh výrobných, montážnych a skladovacích plôch pro technologické etapy zemné konštrukcie, hrubá spodná stavba a hrubá vrchná stavba

Skladovanie bednenia

Pre bednenie betónových prvkov bude použitá sústava značky Peri. Bednenie stĺpov a stien bude systémom Vario GT – 24 (Peri). Vďaka tejto sústave je možné bedniť akúkoľvek potrebnú výšku alebo rozmer. Systém sa dá prevážať žeriavom a rozmer tohto bednenia je 0,5 – 1,5m. Bednenie bude skladované na príslušnej ploche na stavenisku – vid' D.1.5.b. Výkres staveniska“. Bednenie stropnej konštrukcie pri objekte A je navrhnuté od rovnakej firmy – Peri, typ je Peri Muliflex. Toto bednenie bude po odpovedajúcej etape výstavby skladované na príslušnej ploche na stavenisku. Osobitne sú skladované stojky a bedniace dosky pre strop.

Bednenie bude na stavbu dopravené nákladným autom. Pre skladovanie, ošetrovanie a prípravu konštrukcií bednenia bude slúžiť príslušná plocha na stavenisku. Pre zaistenie bezpečnosti budú bedniace panely doplnené pracovnou lávkou, rebríkom a zábradlím – všetky tieto časti sú súčasťou bednenia od dodávateľa. Jednotlivé diely bednenia je možné ukladať vo viacerých vrstvách nad sebou. Skladovacia plocha pre bednenie bude spevnená a vyspádovaná. Medzi bednením budú zriadené manipulačné uličky min. 0,6m.



Bednenie stropu



bedn. Stĺpu



bedn. Steny

Priestor pre prívoz a spracovanie betónu

Betón bude dovezený z najbližšej betonárny (SKANSKA Transbeton s.r.o.). Materiál bude dovážaný nákladnými autami. Cesta začína z betonárny smerom do prava na ulicu Toužimskú. Po tejto ulici pokračujeme rovno okolo LOMu Praha a okolo Základnej školy Praha – Kbely. Na križovatke za školou odbočíme do prava smerom na ulicu Semilskú.

Pokračujeme až za Úrad Městské části Praha 19, kde na križovatke odbočíme do ľava na ulicu Železnobrodskú. Hlavnou cestou potom plynule ideme a dostaneme sa na ulicu Žacléřskú, kde na prvej veľkej križovatke odbočíme do ľava na ulicu Mladoboleslavskú. Po tejto ulici pokračujeme a za penzionom Jana Hudečková odbočíme priamo na pozemok.

O dopravu betónu po stavenisku sa stará žeriav s košom.

Skladovanie výstuže

Dovezená výstuž bude skladovaná na stavenisku na príslušnej ploche. Rozmer výstuže je stanovený v statickom výpočte. Výstuž bude dopravená na stavbe na príslušné miesto žeriavom.

Komunikácia, zázemie a organizácia staveniska

Pre vozidlá musí byť na stavbe dostatok priestoru. Je navrhnutých 6 buniek – zostava 2 buniek na sebe. Spodné tri bunky budú využívané ako skladové priestory (2 bunky) + hygienické zázemie (1 bunka), v hornej časti sú 2 bunky určené ako šatne robotníkov a 1 bunka ako kancelária. Bunky nebudú napojené na kanalizačnú sústavu a je treba ich pravidelne vyprázdňovať. Bunky budú napojené na elektrinu a vodu. Vytápanie bude elektrické.


Návrh zdvíhacieho zariadenia

Žeriavom sa bude po stavbe dopravovať betón pre betonáž (v koši s objemom 1m^3), oceľová výstuž v zväzkoch s hmotnosťou max 1000 kg, bednenie v balíkoch s hmotnosťou max 1000 kg.

Pre rýchlejšiu výstavbu sú navrhnuté dva žeriavy – oba sú typu Liebherr 130 EC- B 8, s ramenom $r=34$ m a nosnosťou 4,55 t. Žeriav bude zložený na spevnenej ploche s rozmermi 4×4 m + manipulačný odstup 0,6 m na každú stranu. (Ramenó žeriavu je vyznačené červenou guľičkou).

Ausladung und Tragfähigkeit

Radius and capacity / Portée et charge / Sbraccio e portata / Alcances y cargas / Alcance e capacidade de carga

		130 EC-B 8 FR.tronic®																			
m	r	m/kg	m/kg																		
			15,0	17,5	20,0	22,5	25,0	27,5	30,0	32,5	35,0	37,5	40,0	42,5	45,0	47,5	50,0	52,5	55,0	57,5	60,0
60,0	(r = 61,5)	$\frac{2,8-13,9}{8000}$	7340	6180	5320	4650	4110	3670	3310	3000	2730	2500	2300	2120	1970	1830	1700	1590	1480	1390	1300
57,5	(r = 59,0)	$\frac{2,8-14,6}{8000}$	7770	6550	5640	4940	4370	3910	3520	3200	2920	2680	2460	2280	2110	1960	1830	1710	1600	1500	
55,0	(r = 56,5)	$\frac{2,8-15,3}{8000}$	8000	6870	5920	5180	4590	4110	3710	3370	3070	2820	2600	2410	2230	2080	1940	1810	1700		
52,5	(r = 54,0)	$\frac{2,8-15,8}{8000}$	8000	7130	6140	5380	4770	4270	3860	3500	3200	2940	2710	2510	2330	2170	2030	1900			
50,0	(r = 51,5)	$\frac{2,8-16,2}{8000}$	8000	7330	6320	5540	4910	4400	3970	3610	3300	3040	2800	2600	2410	2250	2100				
47,5	(r = 49,0)	$\frac{2,8-16,7}{8000}$	8000	7610	6560	5750	5110	4580	4130	3760	3440	3170	2920	2710	2520	2350					
45,0	(r = 46,5)	$\frac{2,8-17,1}{8000}$	8000	7820	6750	5910	5250	4710	4260	3870	3550	3260	3010	2790	2600						
42,5	(r = 44,0)	$\frac{2,8-17,6}{8000}$	8000	8000	6970	6110	5430	4870	4400	4010	3670	3380	3130	2900							
40,0	(r = 41,5)	$\frac{2,8-18,2}{8000}$	8000	8000	7210	6330	5620	5050	4570	4160	3820	3510	3250								
37,5	(r = 39,0)	$\frac{2,8-18,6}{8000}$	8000	8000	7370	6470	5750	5170	4680	4260	3910	3600									
35,0	(r = 36,5)	$\frac{2,8-19,1}{8000}$	8000	8000	7620	6690	5950	5350	4840	4420	4050										
32,5	(r = 34,0)	$\frac{2,8-19,6}{8000}$	8000	8000	7840	6890	6130	5510	4990	4550											
30,0	(r = 31,5)	$\frac{2,8-20,2}{8000}$	8000	8000	8000	7100	6320	5680	5150												
27,5	(r = 29,0)	$\frac{2,8-20,7}{8000}$	8000	8000	8000	7310	6510	5850													
25,0	(r = 26,5)	$\frac{2,8-19,3}{8000}$	8000	8000	7680	6750	6000														
22,5	(r = 24,0)	$\frac{2,8-17,3}{8000}$	8000	7920	6840	6000															
20,0	(r = 21,5)	$\frac{2,8-15,4}{8000}$	8000	6960	6000																
		kg 8000																			

D.1.5.a.4. Návrh zaistenia a odvodnenia stavebnej jamy

Obe stavebné jamy sú vyhlíbené záporovým pažením a do relatívne malej hĺbky (0,6m).

Stavebné jamy budú odvodnené v prípade silného privalového dažďa, keďže jamy nie sú pod hladinou spodnej vody.

Na odvodnenie stavebnej jamy je použitý systém odvodnenia pomocou drenážnych trubiek, tie budú ústiť do zbernej studne a odtiaľ bude voda odčerpaná do kanalizácie.

Prevažná časť zeminy zo stavebných jám bude zavezená na skládku určenú miestnym stavebným úradom, späťne využitá bude len zemina pre zásypy.

D.1.5.a.5. Návrh trvalých záborov staveniska s vjazdom a výjazdmi a s väzbou na dopravný systém

Vzhľadom na dostatok priestoru v okolí a na samotnom stavenisku nie je nutné urobiť zábor vo verejnom priestore. Zábery budú postavené v okolí staveniska. Parkovacie stánie budú zabezpečené priamo na stavenisku. Zábor nenaruší automobilovú dopravu v obci Kbely a žiadna komunikácia nebude uzavretá. Pohyb peších nebude do veľkej miery obmedzený, treba však dbať na bezpečnosť v okolí staveniska.

D.1.5.a.6. Ochrana životného prostredia behom výstavby

Ochrana ovzdušia

Počas všetkých stavebných prác dbáme na to, aby sme spôsobili čo najmenej prachu. Materiály, na ktoré by mohol sadať prach a mohlo by im to uškodiť zakrývame fóliou. Pri prípadnej práci s chemikáliami použijeme ochrannú masku.

Ochrana pôdy

Vyťažená zemina bude zhromaždená na pozemku a následne odvázaná na skládku. Zemina potrebná na zasypanie bude v prípade potreby spätne privezená. Ochrana pôdy pred znečistením od palivových hmôt bude zaistená skladovaním týchto hmôt na spevnených plochách. Na stavenisko budú mať prístup len vozidlá s dobrým technickým stavom (nič nesmie vytekať a pod.) Znečistená pôda musí byť zlikvidovaná. Manipulácia a sklad chemikálií bude na nepriepustnom materiále.

Ochrana spodnej a povrchovej vody

Mytie strojov bude v umývačke na to určenej. Znečistená voda bude zhromažďovaná do záchytky, následne bude odčerpaná a odvezená na likvidáciu.

Ochrana zelene

Stavenisko sa nenachádza v žiadnej chránenej krajinnej oblasti. Na pozemku sa nenachádzajú zákonom chránené rastliny. Na pozemku sa nenachádzajú žiadne stromy.

Ochrana pred vibráciami a hlukom

Hluk sa snažíme držať na najnižšej možnej úrovni. Stavebné práce budú prebiehať len v rozmedzí od 7.00 do 17.00. Vtedy sa nesmie prekročiť hranica hluku 65dB (hluk hlavnej cesty, ktorá je k pozemku najbližšia). V čase od 17.00 do 7.00 budú prebiehať práce len ak im bude udelená výnimka. Materiál na stavbu dopravujeme mimo dopravnú špičku.

Ochrana pozemných komunikácií

Je nutné obmedziť stánie strojov a áut mimo vyznačené a spevnené staveniskové plochy. Každé vozidlo vystupujúce zo staveniska musí na hlavnú komunikáciu vyjsť riadne očistené. Pri výjazde zo staveniska bude zriadená plocha pre očistenie automobilov, aby sme zamedzili vynášaniu blata a nečistôt na verejné komunikácie.

Ochrana kanalizácie

Do kanalizácie je zakázané vypúšťať akékoľvek chemické látky. Do kanalizácie neležeme betón, cement ani žiadne podobné látky. Na umytie áut používame špeciálne čistiace prostriedky (zamedzujúce odtekaniu betónu a podobne)

Odpadové hospodárstvo

Všetok odpad sa bude skladovať na mieste na to vyhradenom a bude triedený podľa príslušných kategórií. Nebezpečný odpad bude podľa katalógu odpadu a doplnený identifikačným číslom

nebezpečného odpadu. Všetok odpad zo stavby bude priebežne odvážaný a likvidovaný alebo recyklovaný.

D.1.5.a.7. Riziká a zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na stavenisku

Bezpečnosť a ochrana zdravia na stavenisku bude prebiehať s vyhláškou č. 309/2005 Sb. O zaistenie technickej bezpečnosti vybraných zariadení a nariadením vlády č. 362/2005 Sb. A č. 591/2006 Sb.

Pri prevoze a používaní pracovných strojov, zariadení, náradia a iných prostriedkov budú dodržiavané bližšie požiadavky na BOZP. Budú splnené požiadavky na organizáciu práce a pracovné postupy robené na stavenisku.

Bednenie betónových prvkov aj s jeho časťami musí byť v každom štádiu montáže aj demontáže zaistené proti pádu. Odbedňovanie vytvrdnutých betónových konštrukcií môže byť začaté len na pokyn zodpovednej fyzickej osoby určenej zhotoviteľom. Pri montážnych prácach bude zaistené bezpečné prevedenie prác bez ohrozenia ostatných osôb a konštrukcií.

Pri práci so zdvíhacím zariadením a bremenami sa musia pracovníci na staveniskách pohybovať v dostatočných bezpečných vzdialenostiach, nikdy nie pod priamo zdvíhaným bremenom. Až po ustálení bremena môžeme prikročiť k jeho bezpečnej montáži na určené miesto. Prenášané bremeno môžeme zo zdvíhacieho zariadenia odistiť len ak je stabilizované a zaistené proti pádu. Stavenisko bude oplotené plotom do výšky 1,8m.

Osoby pohybujúce sa na stavenisku musia mať pracovný odev a obuv.

Zaistenie proti pádu z výšky

Práce, ktoré prebiehajú vyššie než 1,5m nad zemou, musia byť zabezpečené dostatočnou ochranou proti pádu – využívame ochranné, poprípade záchytné konštrukcie.

Pre bedniace prvky platí, že ochranné konštrukcie zaisťuje priamo dodávateľ spoločne s bednením (jedná sa o zábradlia).

Pri silnom vetre alebo zhoršených poveternostných podmienkach budú stavebné práce prerušené.

Všetky osoby na stavenisku budú vybavené pracovnou prilbou a reflexným odevom. Výškové práce nebude robiť nikto bez odborného dozoru.

Stroje a dopravné prostriedky

Všetky zariadenia na stavbe a všetky stavebné stroje musia podliehať pravidelnej kontrole a revízií.

Skladovanie a manipulácia s materiálom

Skladovanie aj manipulácia s materiálom musí odpovedať pokynom od výrobcov a hlavne nesmie dôjsť k poškodeniu či jeho znehodnoteniu. Skladovacie plochy musia byť spevnené a odvodnené a musí byť okolo nich dostatočný manipulačný priestor.

Zemné práce

Pred zahajením ťažby stavebnej jamy musí byť jama zabezpečená. Dbáme hlavne na stabilitu okolia. Okraje výkopu nebudú vo vzdialenosti 0,5m zaťažované a jama musí byť zaistená proti pádu osôb.

Výkopy budú opatrené voči okoliu dreveným plotom. Výška plotu bude 1100mm a od jám budú vzdialené 750 mm. Do tejto vzdialenosti nesmie byť zaťažovaná žiadna hrana výkopu.

Vstup do jamy bude zaistený pomocou dreveného rebríka. Rebrík slúži aj na výstup z jamy. Hrany rebríkových stupňov musia mať protišmykovú podložku.

Pri manipulácií s dopravnými prostriedkami na stavenisku bude používaný zvukový signalizačný systém. Je vybraný pracovník, ktorý dohliada na to, aby sa po stavenisku nepohybovali neoprávnené a cudzie osoby.

Betonárske práce

Pri betónovaní budú použité drevené lávky. Tieto lávky sú súčasťou bednenia a majú zábradlie vysoké 1100 mm. Lávky budú skonštruované na jednej strane stenového bednenia a na dvoch stranách bednenia pri stĺpoch. Pri pohybe na týchto lávkach dbáme o bezpečnosť. Po lávkach je zakázané behať a skákať. Pre výstupy na lávky sa použijú drevené rebríky. Rebríky musia mať stupne s protišmykovou podložkou. Pri pohybe na rebríkoch dbáme o bezpečnosť. Po rebríkoch je zakázané behať a skákať. Pri manipulácií s výstužou je potrebné si nasadiť ochranné rukavice a dbať na zvýšenú ostražitosť.

Pri manipulácií s bedniacimi doskami je potrebné mať na rukách ochranné rukavice. Dbáme na zvýšenú bezpečnosť. Pri manipulácií s betónom používame ochranné rukavice a ochranné okuliare a taktiež dbáme na zvýšenú ostražitosť.

Pri práci so všetkými nástrojmi dbáme na zvýšenú opatrnosť. Nástroje budú používať pracovníci, ktorí sú na to stavbyvedúcim určení.

Pri všetkých prácach na stavenisku je nutné mať na hlave ochrannú prilbu s reflexnými pruhmi. Na nohách je povinné mať ochrannú, tvrdú obuv.

V prípade nepriaznivého počasia (silný vietor, silná búrka,...) sa všetky práce rušia a bude sa pokračovať, keď sa podmienky zlepšia.

Opatrenia z hľadiska bezpečnosti a ochrany tretích osôb

Stavenisko bude zabezpečené proti vniknutiu nepovolaných osôb. Stavenisko bude ohraničené plotom s výškou 1,8 m. Všetky vstupy, vjazdy a výjazdy zo staveniska budú príslušne označené značkou zákazu vstupu.

Žeriavy nesmú manipulovať s bremenami mimo staveniska. Stroje, dopravné prostriedky a prenášané bremená nesmú nijako ohroziť bezpečnosť osôb na stavenisku.

Počas celej výstavby musí byť umožnený príjazd techniky k revíznym šachtám verejnej kanalizácie, prístup k verejným hydrantom a umožnený prístup požiarnym technikom do celého okolia.

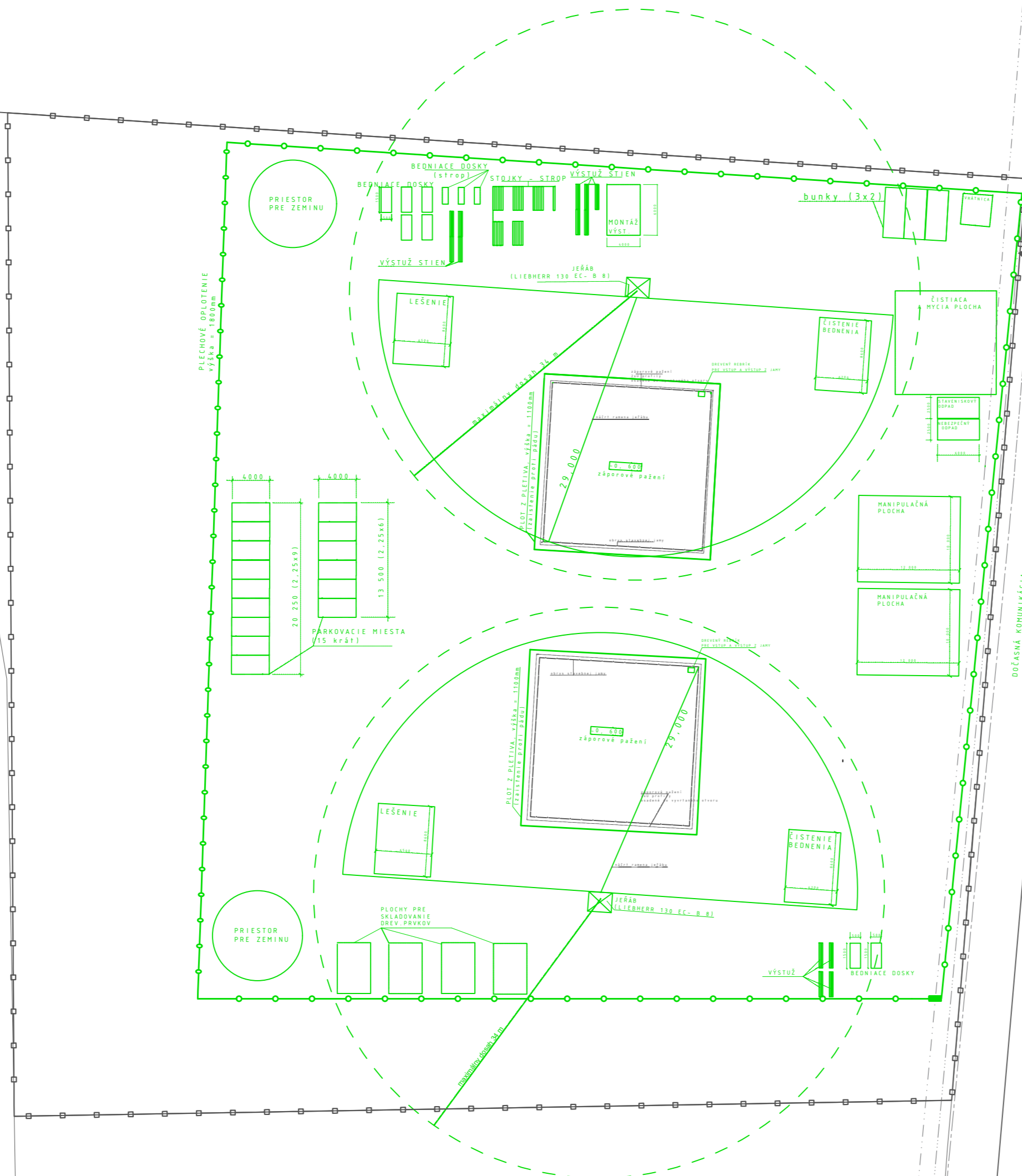
D.1.5.a.8. Zdroje

- Prednášky a cvičenia predmetu Projektování a management I, Ústav stavitelství II, FA 2017/18
- Stránky f. Peri –<https://www.peri.cz/>
- Stránky f. Liebherr –<https://www.liebherr.com>
- Vyhláška č. 309/2005 Sb. – Vyhláška o zajišťování technické bezpečnosti vybraných zařízení - Nařízení vlády č. 362/2005 Sb.
- Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb
- . - Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích - Zákon č. 183/2006 Sb.
- Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)

D.1.5.a.8.1 Přílohy

D.1.5.b. Výkres zariadenia staveniska

D.1.5.c. Koordinačná situácia

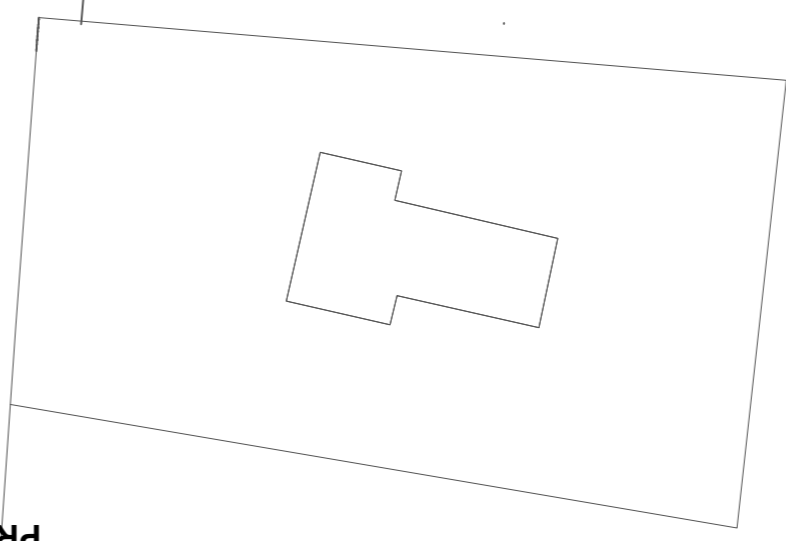


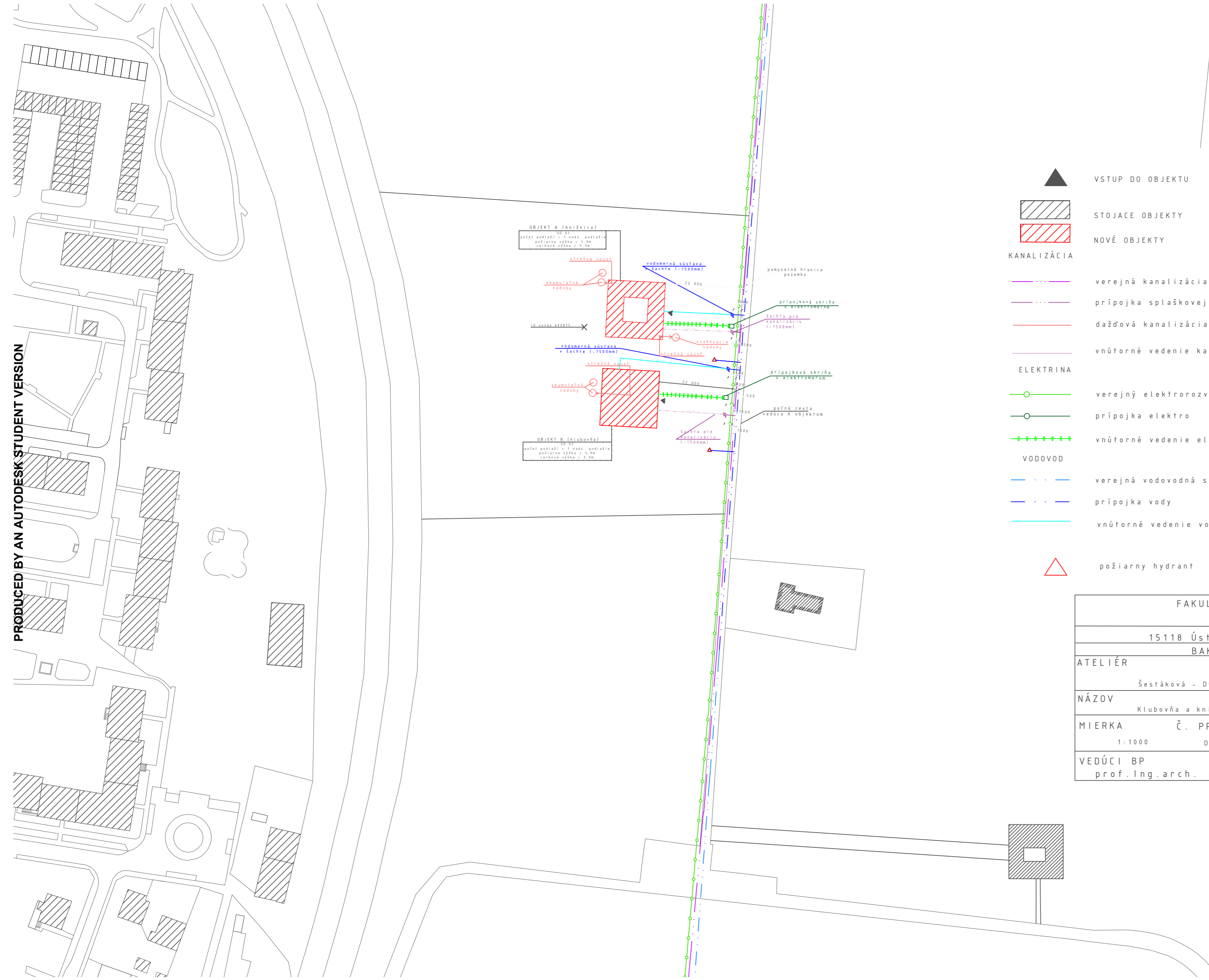
- VJAZD NA STAVENISKO
- OPLIETENIE STAVENISKA
- VEREJNÁ ELEKTRO PRÍPOJKA
- VEREJNÁ PRÍPOJKA KANALIZÁCIE
- VEREJNÁ PRÍPOJKA VODOVODU
- POZEMOK STAVEBNÍKA


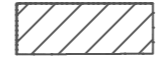














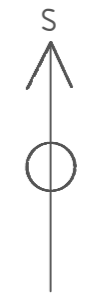
384 B. p. V.

FAKULTA ARCHITEKTÚRY	
ČVUT V PRAZE	
BAKALÁRSKA PRÁCA	
ATELIÉR Šestáková - Dvořák	KONZULTANT Ing. Radka Pernicová
NÁZOV Klubovňa a knižnica	VÝKRES ZARIADENIE STAVENISKA
MIERKA 1:500	Č. PRÍLOHY D.1.5.b
VEDÚCI BP prof. Ing. arch. Irena Šestáková	ČASŤ REALIZACE STAVIEB
	DÁTUM 06/2020





-  VSTUP DO OBJEKTU
-  STOJACE OBJEKTY
-  NOVÉ OBJEKTY
- KANALIZÁCIA**
 -  verejná kanalizácia
 -  prípojka splaškovej kanalizácie
 -  dažďová kanalizácia
 -  vnútorné vedenie kanalizácie
- ELEKTRINA**
 -  verejný elektrorozvod
 -  prípojka elektro
 -  vnútorné vedenie elektro rozvodov
- VODOVOD**
 -  verejná vodovodná sieť
 -  prípojka vody
 -  vnútorné vedenie vodovodu
-  požiarny hydrant



FAKULTA ARCHITEKTÚRY ČVUT V PRAZE		
15118 Ústav nauky o budovách		
BAKALÁRSKA PRÁCA		
ATELIÉR	KONZULTANT	
Šestáková - Dvořák	Ing. Radka Pernicová	
NÁZOV	VÝKRES	KOORDINAČNÁ SITUÁCIA
Klubovňa a knižnica		
MIERKA	Č. PRÍLOHY	ČASŤ
1:1000	D.1.5.c.	Realizace stavby
VEDÚCI BP	DÁTUM	
prof. Ing. arch. Irena Šestáková	06/2020	

ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ

V PRAZE

FAKULTA
ARCHITEKTURY



Časť D. 1.6. Interiérový prvok

Obsah

D.1.6. Technická správa

D.1.6.a.1 Architektonické riešenie

D.1.6.a.2 Konštrukčné riešenie

D.1.6.a.3 Farebnosť

D.1.6.a.4 Atypické prvky

D.1.6.a.5 Použité výrobky

D.1.6. b.1 Výkres

D.1.6.a Technická správa

D.1.6.a.1 Architektonické riešenie

Jedná sa o interiér klubovne – objektu B. Budova je navrhnutá ako klubovňa najmä pre mládež. Klubovňa je riešená ako drevostavba a toho sa drží aj jej vnútorná časť. Celý interiér je v tónoch dreva – drevené podlahy, drevené podhlády, drevené stĺpy.

Zameriavam sa na vnútorné jadro, ktoré je obklopené drevenými skriňami po obvode. Drevené skrine budú slúžiť na ukladanie príslušenstva klubovne, ich funkcia je hlavne praktickosť. Systém skríň je zhotovený z dubového dreva, ako aj celý zvyšok klubovne. Skrine obsahujú police. Niektoré z nich slúžia ako priestor pre rozvody TZB alebo napríklad je v nich umiestnený hlavný domový rozvádzač.

Materiál skríň je dubové drevo – na dvere je použitý divoký dub H1318, materiál zvyšku skrine je Dub Anthor H330St36 (farebné prevedenie je zobrazené v tabuľke nižšie).

Pre lepšie používanie sú skrine prístupné okolo celého obvodu vnútroného jadra.

Je ich dostatok na to, aby dokázali ukryť vybavenie klubovne a priestor tak zostane rýchlo úplne prázdny, poprípade rýchlo zložiteľný.

Vnútorné jadro obsahuje aj otvorenú čajovú kuchynku. Tá sa prispôsobuje interiéru celej klubovne a teda je taktiež z dubového dreva. Kuchynka je v minimalistickom duchu a neobsahuje žiadne doplny – je určená na naozaj príležitostné použitie. Atypický prvok kuchynky je pracovná doska, ktorú tvorí doska z dubového dreva (dubové drevo je použité najmä kvôli vlastnostiam – najlepšie odoláva vlhkosti, je tvrdé a pevné). Na dosku je použitá povrchová úprava z bezfarebného oleja.

D.1.6.a.2 Konštrukčné riešenie

Skrine sú vyrobené na mieru a to v rozmeroch : 600x845x2500 (počet kusov = 13), 600x1155x2500 (počet kusov = 2), 600x1310x2500 (počet kusov = 2), 600x530x2500 (počet kusov = 3).

Skrine sú zložené z dvoch častí : spodná časť u všetkých rozmerov má výšku 2000 mm, vrchná časť u všetkých rozmerov má výšku 500mm.

Rozmer 600x845x2500 neobsahuje police – to umožňuje do skríň zložiť napríklad skladacie stoličky a podobný nábytok.

Ostatné rozmery sú s policovým systémom.

Hlavným nosným prvkom skríň je ich korpus (bez dverí), je vyrobený z doskových materiálov s hrúbkou steny skrine = 38 mm. Dvere všetkých skríň sú otváracie a dvojdielne. Spoje medzi dverami a stenou skrine sú riešené pomocou ocelových uholníkov. Všetky skrine obsahujú aj zadnú stenu a dolnú „podlahu“.

Kuchynka má skrinky vyrobené z rovnakého materiálu, ako skrine po obvode. Na stene nad umývadlom sú zavesené tri skrinky s rozmerom 450x506x400mm. Skrinky sú vyrobené na mieru.

Kuchynská doska je z dubového dreva a jedná sa o masívnu dosku vyrobenú na mieru. Skrinky pod doskou a pod umývadlom sú materiálovo a konštrukčne rovnaké, ako skrine po obvode.

D.1.6.a.3 Farebnosť

V celom interiéri klubovne je použité dubové drevo. Jeho farebnosť je pomerne svetlá – chcem, aby klubovňa pôsobila útulným a teplým dojmom.

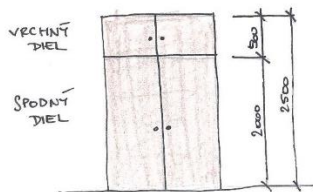
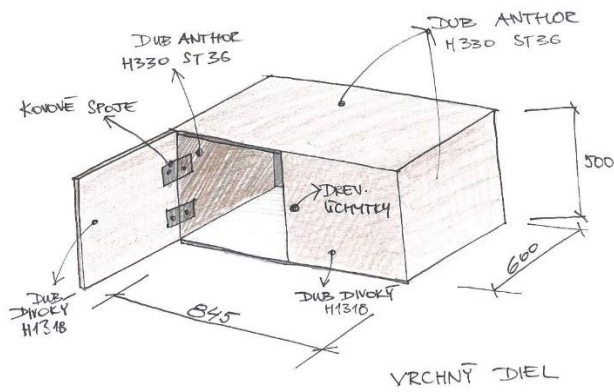
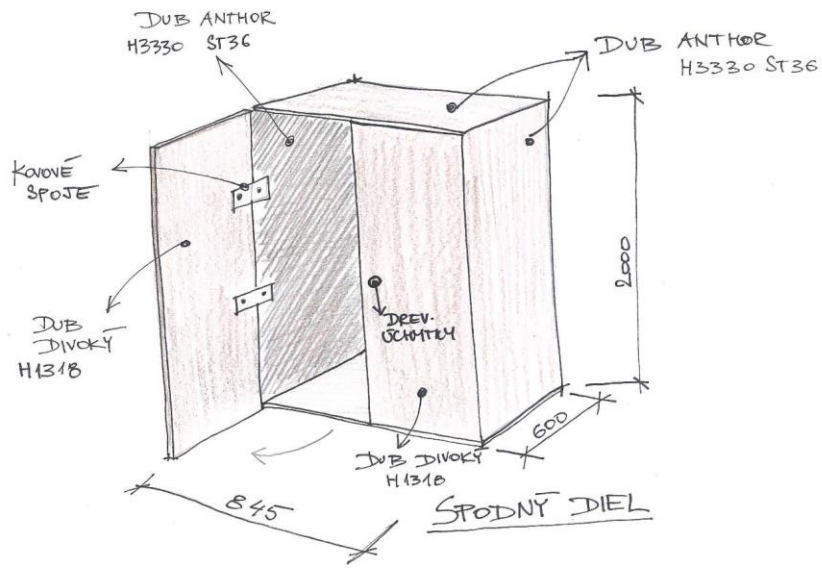
Kuchynská doska je ošetrená povrchovým bezfarebným olejom práve preto, aby som zachovala prirodzenú farbu dreva.

Skrine po obvode majú konštrukciu z dvoch druhov dubového dreva . dvere sú z tzv. Dub divoký H 1318, a zvyšok konštrukcie je farebne Dub Anthor H330 ST36, čo je trošku tmavší odtieň dreva (viď vzorku nižšie). Cieľom bolo použiť jeden druh dreva, aby sme dosiahli farebnú stálosť interiéru. Farebne je odlíšená konštrukcia skriň a to kvôli dojmu akéhosi vytieňovania a aby sme trošku narušili dojem prílišnej stálosti.

D.1.6.a.4 Atypické prvky

OZN.	POVRCH	PRVOK
AT1	 Dub divoký H1318 (drevo)	Kuchynská doska tl. 30mm Dvere kuchynských skriniek tl. 15mm Dvere skriň po obvode tl. 15mm
AT2	 Dub ANTHOR H330 ST36 (drevo)	Konštrukcie stien skriň tl. 38mm Konštrukcie stien kuch. Skriniek tl. 38mm

Atypické prvky sú vyrobené na mieru príslušnými dodávateľmi.



D.1.6.a.5 Použité výrobky

OZN.

OBR.

VÝROBOK

VO1



Kuchynská batéria HANSGROHE

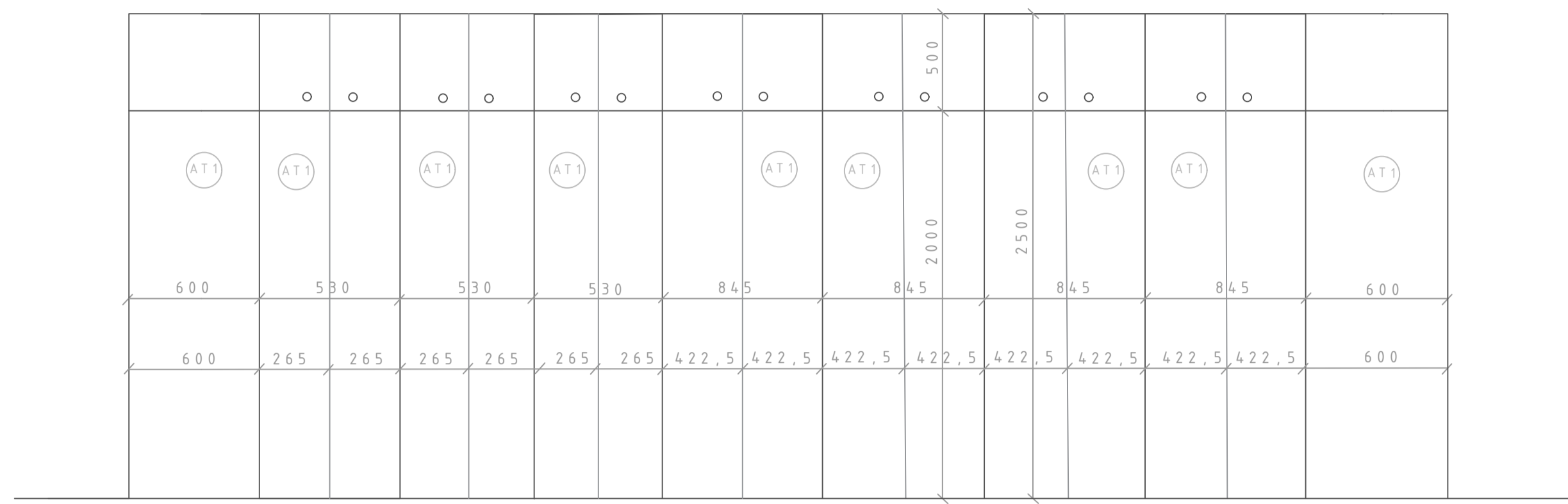
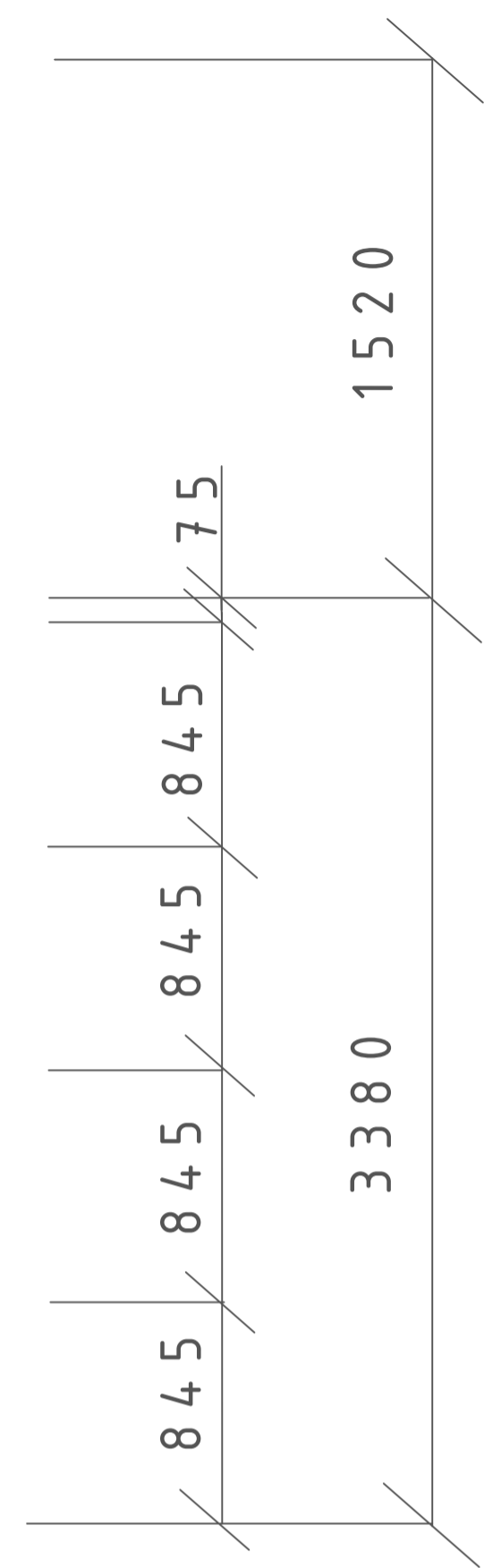
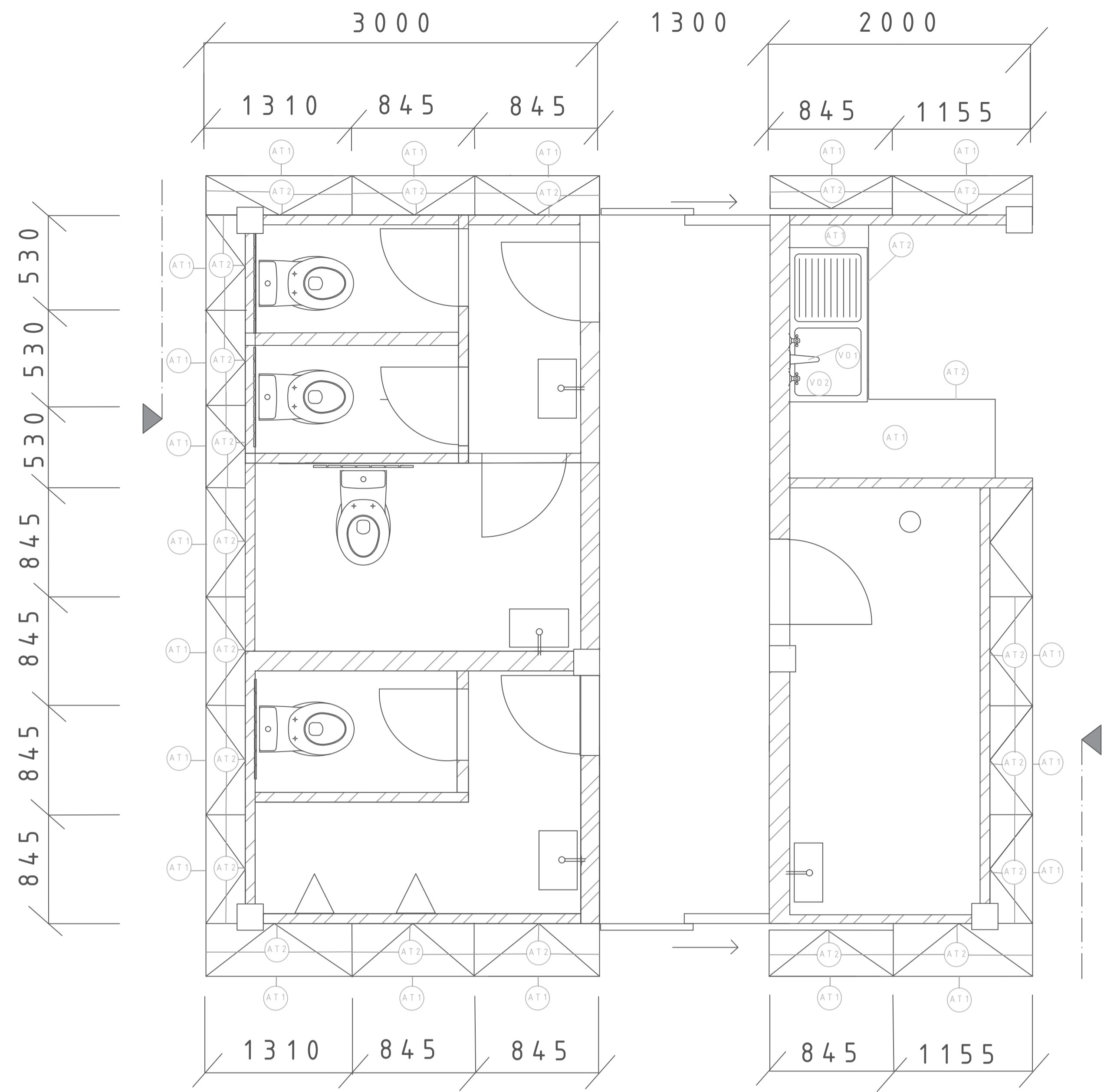
Hansgrohe Logis drezová batéria , chróm

VO2



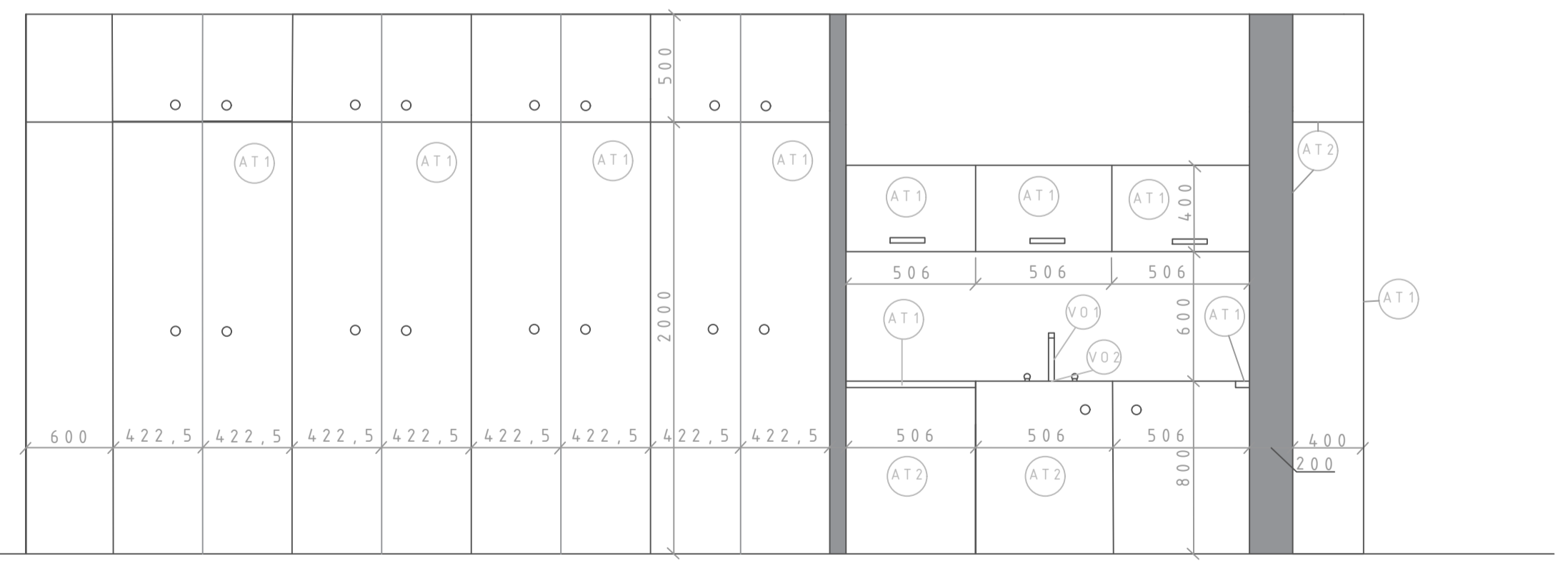
Kuchynský drez

Šírka 76 cm, hĺbka 43,5 cm, výška 15,5 cm
materiál : nerez



REZOPOHĽAD

poznámky:
 AT = atypický prvok - vid' tab D.1.6.a.4
 VO = výrobok - vid' tab. D.1.6.a.5



REZOPOHĽAD

FAKULTA ARCHITEKTÚRY ČVUT V PRAZE 15118 Ústav nauky o budovách		
BAKALÁRSKA PRÁCA		
ATELIÉR Šestáková - Dvořák	KONZULTANT prof. Ing. arch. Irena Šestáková	
NÁZOV Knižnica a klubovňa	VÝKRES Vybavenie klubovne	
Č. PRÍLOHY D.1.6.b.1.	MIERKA 1:25	ČASŤ Interiérový prvok
VEDÚCI BP prof. Ing. arch. Irena Šestáková		DÁTUM 06/2020

