

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA
pre stavebné povolenie

Ateliér Šestáková - Dvořák

Autor: Radka Ivančová

01/2021

Vedúci práce : prof. Ing. arch. Irena Šestáková

2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: **Radka Ivančová**

datum narození: 2. 3. 1996

akademický rok / semestr: 2020/2021 - zimní

studijní obor: Architektura

ústav: 15118 - Ústav nauky o budovách

vedoucí bakalářské práce: prof. Ing. arch. Irena Šestáková

téma bakalářské práce: **Ekologické centrum Prales, Praha - Kbely**

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Podkladem pro bakalářský projekt byla studie areálu Ekologického centra Prales zpracovaná v zimním semestru akademického roku 2019-20. Cílem studie bylo vytvořit místo pro komunitní setkávání, pro rekreaci a relaxaci veřejnosti a zároveň místo pro ekologickou výchovu dětí a mládeže a akce či workshopy s environmentální tematikou.

Zadáním bakalářské práce byla jednopodlažní novostavba klubovny a jednopodlažní novostavba knihovny v horní části areálu Ekologického centra Prales. Práce nebyla v letním semestru AR 2019-20 obhájena. Na základě stanoviska komise pro obhajoby studentka stávající bakalářskou práci dopracuje:

- zkoriguje koncepci řešení studie z typologického a provozního hlediska
- práce bude doplněna, aby odpovídala požadavkům na zpracování bakalářské práce (rozsah, kvalita zpracování)

Podrobný rozsah bakalářské práce je definován v dokumentu Obsah bakalářské práce od letního semestru AR 2019-20, který je umístěn na: <https://www.fa.cvut.cz/cs/studium/architektura-a-urbanismus/statni-zaverecne-zkousky>

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítko zpracování

Obsah dokumentace:

Průvodní zpráva

Souhrnná technická zpráva

Koordinační situace celého souboru

Dokumentace řešeného objektu: **Architektonicko – stavební část**

- Technická zpráva
- Výkresová část – situace, půdorysy všech podlaží 1:100, 2 řezy, pohledy, 5 stavebních detailů, 1 architektonický detail (detaily budou upřesněny v průběhu práce)
- Tabulky prvků

Statická část

Část TZB

Část realizace staveb

Část interiér – zadání bude upřesněno během práce na projektu

Podrobněji viz Průvodní list bakalářské práce, který je umístěn na:

<https://www.fa.cvut.cz/cs/studium/architektura-a-urbanismus/statni-zaverecne-zkousky>

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

1. projekt bude odevzdán v deskách formátu A4 opatřených rozpiskou, každá část projektu bude v samostatných deskách A4 vložena do hlavních desek, na rubu desek všech částí projektu bude umístěn seznam dokumentace příslušné části

OZNAČENÍ VÝKRESŮ - ROZPISKY

Všechny výkresy a přílohy budou označeny názvem školy, ústavu a ateliéru, dále pak jménem vedoucí práce, konzultanta a autora práce, názvem zadání a datem odevzdání.

2. student dále odevzdá portfolio formátu A3, které bude obsahovat studii řešeného projektu (ATZBP) a samotný projekt – bakalářskou práci + 2x CD se studií bakalářské práce a bakalářskou prací.

Datum a podpis studenta

Datum a podpis vedoucího BP

registrováno studijním oddělením dne

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor:.....Radka Ivančová.....	
Akademický rok / semestr:.....2020/2021.....	
Ústav číslo / název:.....15118 Ústav nauky o budovách.....	
Téma bakalářské práce - český název:EKOCENTRUM PRALES – KNIŽNICA A KLUBOVŇA	
Téma bakalářské práce - anglický název: ECOLOGICAL CENTRE IN KBELY - LIBRARY AND CLUBROOM	
Jazyk práce:.....slovenský.....	
Vedoucí práce:prof.Ing.arch.Irena Šestáková.....
Oponent práce:
Klíčová slova (česká):	Knižnica, klubovňa, Kbely, ekocentrum
Anotace (česká):	Novostavby sa nachádzajú na pozemku Kbelského ekocentra. Úlohou práce je vdýchnuť nový život tejto oblasti. Cieľom je priviesť najmä mladých a umožniť im, aby sa mali kde stretávať. Na túto potrebu socializácie reaguje klubovňa, na potrebu vzdelávať sa a stráviť čas mimo všetkých a len sám so sebou zase reaguje intímna knižnica. Budovy stoja vedľa seba, preto bol zvolený rovnaký tvar. Majú však iné funkcie a preto sa líšia prevedením. Pozemok bol nezastavaný a nezaľesnený.
Anotace (anglická):	The new buildings are located on the area of ecological centre in Kbely. The aim of the project is to bring a new life to this area. The goal is to bring young people and give them place for meetings. The clubroom reacts on this need to meet and on the other hand, the library reacts on need to spend time far away from all in intimacy. Buildings are next to each other, that's the reason for the same shape. Their functions are different so their form is different. The land was unforested and unbuilt.

Prohlášení autora

Prohlašuji, že jsem předloženou bakalářskou prací vypracoval samostatně a že jsem uvedl veškeré použité informační zdroje v souladu s „Metodickým pokynem o etické přípravě vysokoškolských závěrečných prací.“

V Praze dne

Podpis autora bakalářské práce

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

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 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. Odvodnenie strechy je riešené pomocou dvoch strešných vpustí, z nich voda smeruje do akumulčných nádob, tie obsahujú bezpečnostný prepád, ako ochranu pred zaliatím a postupne smeruje do trativodov k zavlžovaniu pozemku. Ako zdroj tepla je navrhnuté tepelné čerpadlo zem – voda. Tepelné čerpadlo je NIBE F1345 – 50 (výkon 50 kW) umiestnené v technickej miestnosti a časť je umiestnená na pozemku. Pre tepelné čerpadlo typu zem – voda sú potrebné zemné vrty. Pri objekte A mám 5 zemných vrtov a každý z nich je hlboký 200m.

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 a horizontálne aj vertikálne stužidlá. Klubovňa má zastrešenú terasu okolo celého obvodu stavby. Stĺpy na terase majú rozmer 300x300 mm, stĺpy po obvode klubovne majú rozmer 300 x 300 mm (rohové) a 150 x 300 mm. Drevostavba má plochú strechu. Strecha je odvodnená pomocou strešnej vpuste, tá smeruje do akumulčných nádob, tie obsahujú bezpečnostný prepád, ako ochranu pred zaliatím a postupne smeruje do trativodov k zavlažovaniu pozemku. Ako zdroj tepla je navrhnuté tepelné čerpadlo zem – voda. Tepelné čerpadlo je NIBE F1345 – 40 (výkon 40 kW) umiestnené v technickej miestnosti a časť je umiestnená na pozemku. Pre tepelné čerpadlo typu zem – voda sú potrebné zemné vrty. Pri objekte B mám 4 zemné vrty a každý z nich je hlboký 200 m. 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, popřípade 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 požiadavkoch 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 klubovne = 365,14 m² (z toho terasa = 269 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 (z toho plocha terasy tvorí 269 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 so 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 dojemom, 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 s otvorenou vzdušnou terasou. 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 akumuláčnych nádob a ďalej sa využíva na pozemku.

B.2.6.b Konštrukčne materiálové riešenie

Knižnica (objekt A)

Na základe výsledkov geologickej sondy (sonda vid' D.1.5. Realizácia stavby) a na základe umiestnenia budovy a vzťahu k okolitej zástavbe bolo zvolené svahovanie stavebnej jamy. Základy sú tvorené železobetónovými základovými pásmi, ktoré sa nachádzajú pod obvodovými stenami a pod vnútorným jadrom. Medzi dvojicou týchto pásov je železobetónová podkladná doska o hrúbke 200 mm. Stavba je nepodsklepená. Ochrana proti vode je zaistená hydroizoláciou z asfaltových pásov, ktoré sú pritavené k povrchu. Vrchná stavba je tvorená železobetónovými obvodovými stenami v kombinácii s oceľovými stĺpmi s priemerom 400 mm. Vodorovné nosné konštrukcie sú tvorené železobetónovými prievlakmi a železobetónovou stropnou doskou. Knižnica má plochú strechu.

Klubovňa (objekt B)

Na základe výsledkov geologickej sondy (sonda vid' D.1.5. Realizácia stavby) a na základe umiestnenia budovy a vzťahu k okolitej zástavbe bolo zvolené svahovanie stavebnej jamy. Základy sú tvorené železobetónovými základovými pásmi, ktoré sa nachádzajú pod obvodovými stenami. Pod terasou sa nachádza podkladná železobetónová doska s hrúbkou 200 mm. Stavba je nepodsklepená. Ochrana proti vode je zaistená hydroizoláciou z asfaltových pásov, ktoré sú pritavené k povrchu. Vrchná stavba je tvorená drevenými lepenými stĺpmi po obvode. Stĺpy po obvode terasy majú rozmer 300 x 300 mm. Stĺpy okolo samotnej klubovne sú v rozmeroch 300 x 300 mm (rohové) a medzi nimi 150 x 300 mm stĺpy. Vodorovná nosná konštrukcia je tvorená drevenými strešnými vazníkmi. Drevostavba má plochú strechu.

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 dovolí 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 – vid' časť D.1.3. – Techn. Zariadenie budovy

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

Vid' časť – vid' časť D.1.3. – Technické 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 stávajúcu 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 prevedení 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 zaistujúce 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 zaškoľovať 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 s priemerom 80 mm. Tie sú obalené v geotextílii a zasypané pieskom. To slúži ako ochrana pred mechanickým poškodením.

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 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.

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 zodpovedajúcim predmetom podnikania a za stáleho dozoru ich oprávneného 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

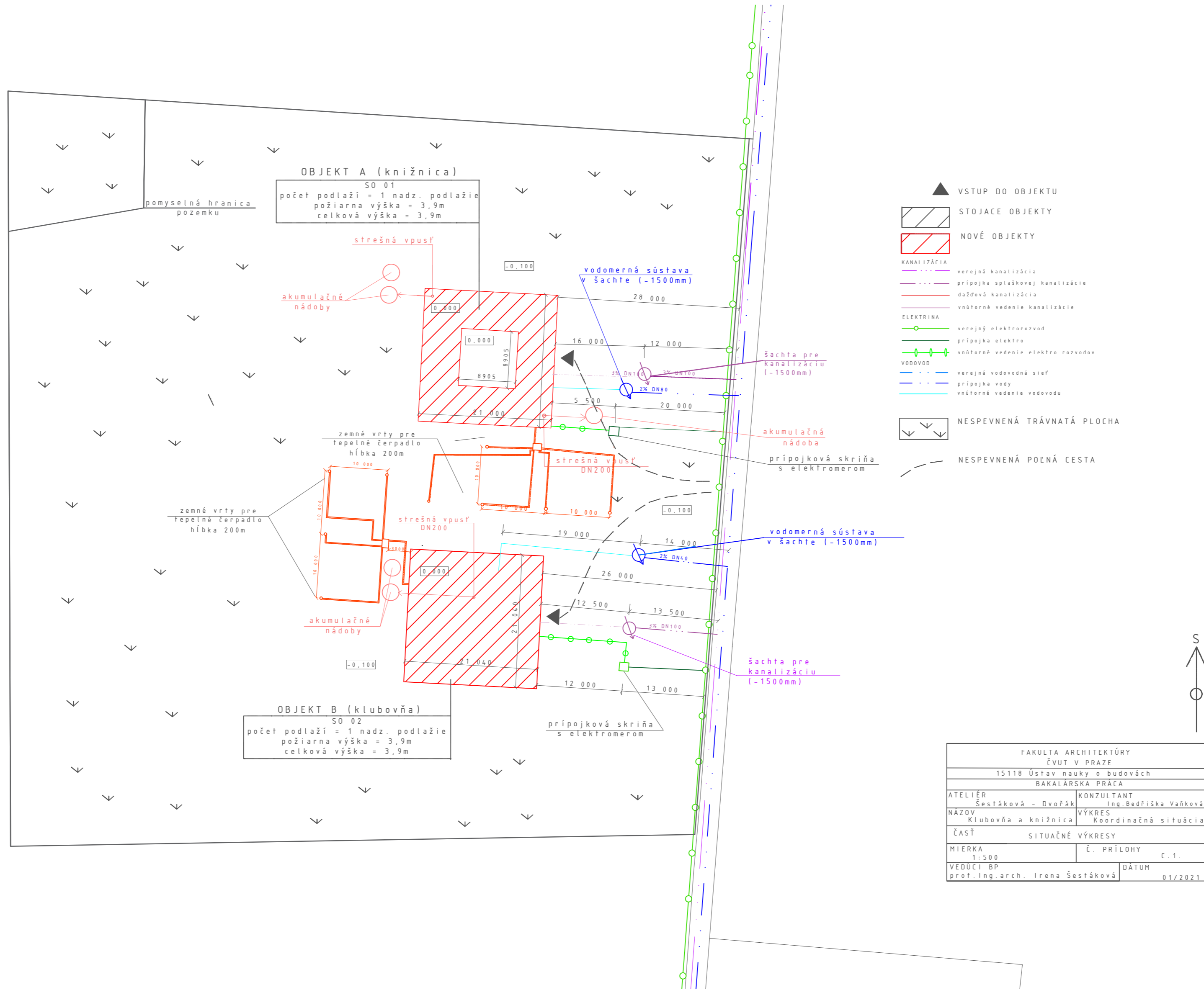
Pre novostavby sa žiadne inžinierske riešenie nevyžaduje.

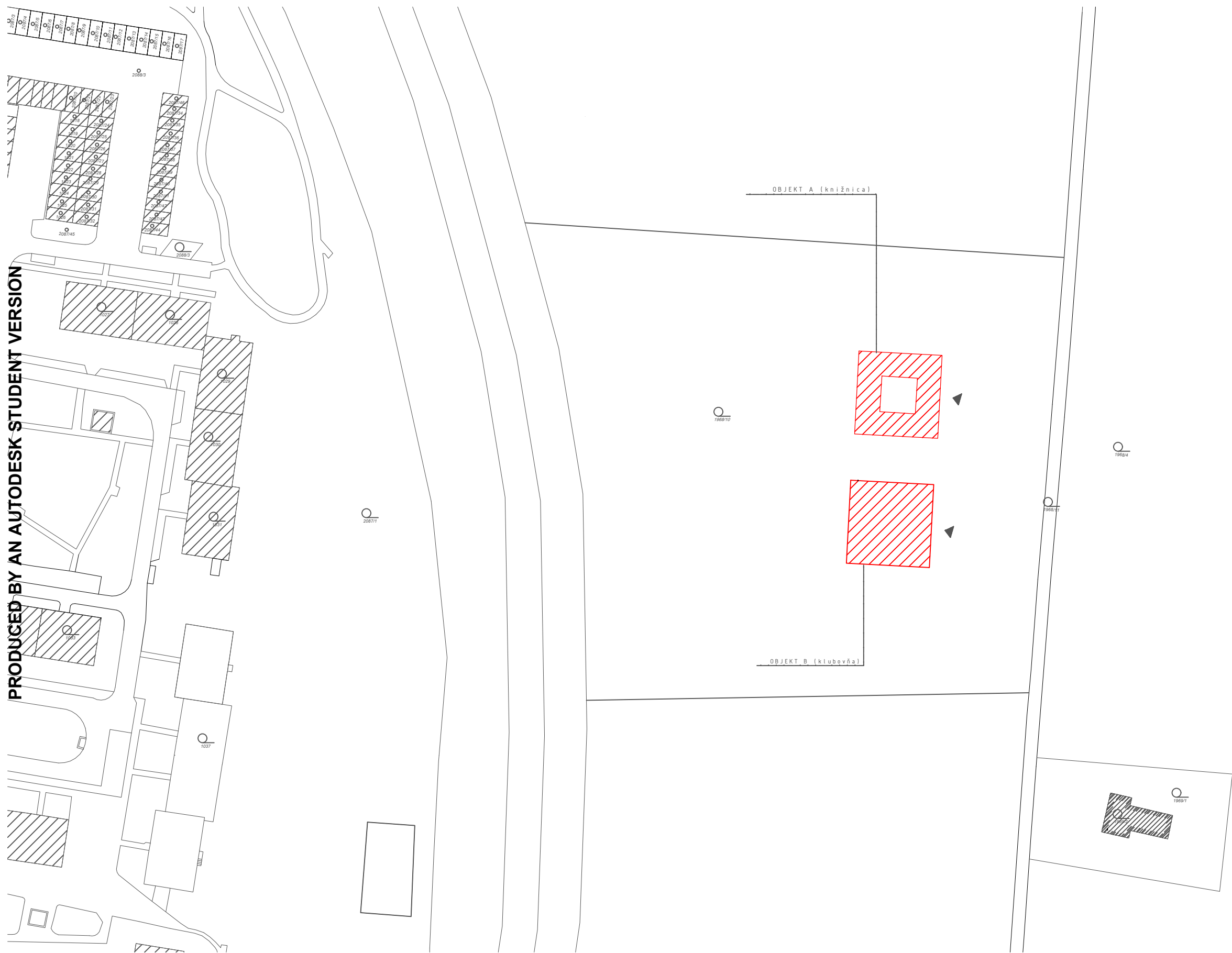
B.8.13 Stanovenie špeciálnych podmienok pre prevedenie stavby (prevedenie stavby za chodu, opatrenia proti účinkom vonkajšieho prostredia pri výstavbe a podobne)

Pre novostavby sa nestanovujú žiadne špeciálne podmienky prevedenia stavby.

B. Postup výstavby, rozhodujúce termíny

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





PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

FAKULTA ARCHITEKTURY	
ČVUT V PRAZE	
15118 Ústavní nábřeží a Rudovských	
BAKALÁRSKÁ PRÁCA	
ATELIER	KONZULTANT
Šestáková - Dvořák	Ing. Radmila Vaňková
NAZOV	VÝKRES
Klubovna a knihovna	Kataster
ČÁST	SITUAČNĚ VÝKRESY
MĚRKA	Č. PRÍLOHY C. 2
1:1000	
VEDUČÍ BP	DATUM
prof. Ing. arch. Irina Šestáková	01/2021



15118 Ústav nauky o budovách	
BAKALÁRSKA PRÁCA	
ATELIER	KONZULTANT
Sestáková - Dvořák	Ing. Prof. Jiřka Vaňková
NÁZOV	VÝKRES
Klubovňa a knižnica	Architektonická situácia
ČASŤ	SITUAČNÉ VÝKRESY
MIERKA	1:150
VEDUCI BP	Prof. Ing. arch. Irena Sestáková
DATUM	01/2021

PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

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 konštrukci

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.d.1 Pohľad knižnica

D.1.1.5.e Pohľady klubovňa

D.1.1.5.e.1 Pohľad 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

D.1.1.5.o.1. Pripojenie stípu v klubovni

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 : EKOCENTRUM 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 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 presklenej kocky „položenej“ na terase. Budovy majú podobné pôdorysy a rovnakú výšku. Klubovňa má taktiež plochú strechu. Tuhosť zaisťuje rámová konštrukcia husto poskladaných stĺpov po obvode kocky. Klubovňa je postavená na železobetónových základových pásoch. Klubovňa má, na rozdiel 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. 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 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. Tie sú kotvené k železobetónovej nosnej stene pomocou kotiev typu HALFEN HRM BODY. Inak je knižnica najmä železobetónová. V interiéri môžeme vidieť oceľové stĺpy (vnútorná čítareň) s priemerom 400mm. 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. Tuhosť konštrukcie ďalej zaisťujú horizontálne aj vertikálne stužidlá. Vnútri sa nachádza ešte jedna časť budovy, akési jadro, ktoré obsahuje toalety a technickú miestnosť. Táto časť je obohnaná drevenými skriňami na mieru. 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 podkladnými 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 štvorcovi 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, na ktorom je ďalší štvorec - časť klubovne. Klubovňa položená na krytej terase. Môžu sa tak diať dva deje súčasne. Toalety pánske, dámske a bezbariérové sú koncipované v strede, vo vloženej „jadre“. V tomto „jadre“ môžeme nájsť aj technickú miestnosť. 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 svahovania stavebnej jamy. Jamy sú svahované v pomere 1: 0,5. Obe jamy sú svahované bez lavičky. Jamy sú vyhlbené do relatívne malej hĺbky – 0,8m. Na odvodnenie stavebnej jamy je použitý systém odvodnenia pomocou drenážnych trubiek s priemerom 80mm, tie budú ústiť do zbernej studne a odtiaľ bude voda odčerpaná do kanalizácie. Drenážne potrubia sú obalené v geotextílii a následne zasypané pieskom. Tieto vrstvy slúžia ako ochrana potrubia proti mechanickému poškodeniu.

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 -0,8m. Základové pásy dopĺňa vrstva hydroizolácie z asf.pásov (2x1,5mm) a XPS s hrúbkou 150 mm.

Základová konštrukcia objektu B je navrhnutá ako základové pásy pod obvodom drevostavby a základové pásy pod obvodom vnútorného štvorca kombinované s podkladnou železobetónovou doskou. Základové pásy dopĺňa vrstva hydroizolácie z asf.pásov (2x1,5mm) a XPS s hrúbkou 150 mm.

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 terasy a po obvode terasy majú rozmer 300x300 mm. Stĺpy v samotnej klubovni sú 300x300 mm a 150x300 mm. Stĺpy vo vnútornom štvorci sú tiež lepené a v rozmeroch 200x200 mm.

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 – tie sú uložené na oceľových stĺpoch s kruhovým prierezom a priemerom 400 mm.

Objekt B má drevený strop. Stropné vaznice sú oprené o dvojice stĺpov. Stropné vaznice majú rozmer 120x220 mm. Stropná rovina obsahuje vodorovné stuženie. Obvodové steny obsahujú zvislé stuženie.

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 typu ISOVER EPS 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). Asfaltové pásy sa k povrchu pripájajú natavením, v prípade knižnice je to k vrstve EPS spádových klinov so špeciálnou vrstvou pre natavenie hydroizolácie. 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) pomocou spádových klinov. Po obvode strechy z vonkajšej strany je atika s výškou 300 mm. Strecha nad vonkajšou čítárňou má záveternú lištu. Ako stropné konštrukcie sú použité podhľady. Koncept je topne – chladiaci strop. Objekt je vytápaný a zároveň chladený topne chladiacimi podhľadmi značky Lindner. Miestnosti vytápa/chladí celá plocha stropu. Trubky sú vedené priamo v stropných doskách.

Strešný plášť objektu B je navrhnutý ako drevený strop. Na povrchu je dvojitá vrstva asfaltových pásov (2x1,5 mm), tie sa k povrchu pripevňujú natavením, v tomto prípade natavenie k latiam, ktoré obsahujú špeciálnu vrstvu pre natavenie. Sústava laťovania je 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 montované 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 pochádza 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. Interiérové drevo má povrchovú úpravu moridlo – bezfarebné. Drevené prvky terasy sú impregnované.

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 vnútornom 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 1315x3400 mm. Zasklenie týchto okien sú protisľnečné izolačné trojsklá. Dvere po obvode sú sklenené s protisľnečnými sklami.

D.1.1.4. Zdroje

- Konzultácie s Ing. Bedřiškou 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.d.1 Pohľad knižnica

D.1.1.5.e Pohľady klubovňa

D.1.1.5.e.1 Pohľad 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

D.1.1.5.o.1. Pripojenie stípu v klubovni

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

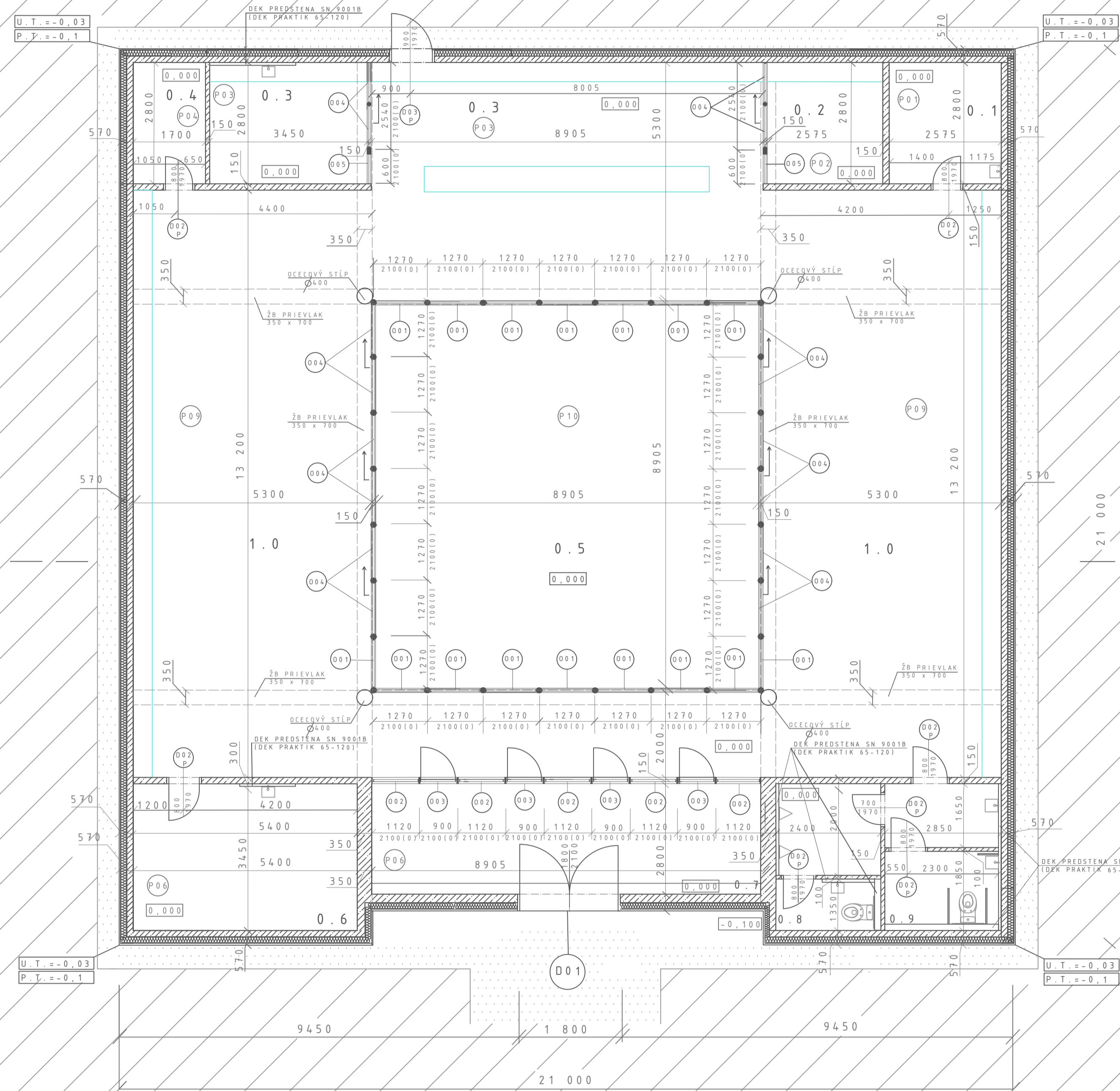
D.1.1.5.t.1 Vzorová tabuľka okien

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	TECHNICKÁ MIESTNOSŤ	7,20	P01 - samonivelačná stierka	železobetón	SDK podhľad	viď detail S3 (skladba stropu)
0.2	ZÁZEMIE PRE VÝDAJ	7,20	P02 - samonivelačná stierka	železobetón, sklo	SDK podhľad	viď detail S3 (skladba stropu)
0.3	VÝDAJ KNÍH A ZÁZEMIE	35,34	P03 - samonivelačná stierka	železobetón, sklo	SDK podhľad	viď detail S3 (skladba stropu)
0.4	ARCHÍV	4,85	P04 - samonivelačná stierka	železobetón	SDK podhľad	viď detail S3 (skladba stropu)
0.5	VONKAJŠIA ČITÁREŇ	79,21	P10 - drev. vonkajšia podlaha	sklo		viď detail S3 (skladba stropu)
0.6	TECHNICKÁ MIESTNOSŤ	17,5	P06 - samonivelačná stierka	železobetón	SDK podhľad	viď detail S3 (skladba stropu)
0.7	VSTUPNÁ PREDSIEN	20,53	P06 - samonivelačná stierka	železobetón, sklo	SDK podhľad	viď detail S3 (skladba stropu)
0.8	TOALETY - PÁNSKE	4,48	P07 - samonivelačná stierka (pedsieň)	železobetón	SDK podhľad	viď detail S3 (skladba stropu)
		7,92	P08 - keramická dlažba (toalety)	železobetón	SDK podhľad	viď detail S3 (skladba stropu)
0.9	TOALETY - ŽENSKÉ/BEZBARIÉR	4,59	P08 - keramická dlažba	železobetón	SDK podhľad	viď detail S3 (skladba stropu)
1.0	PRIESTOR KNIŽNICE	229	P09 - samonivelačná stierka	železobetón	SDK podhľad	viď detail S3 (skladba stropu)

LEGENDA MATERIÁLOV

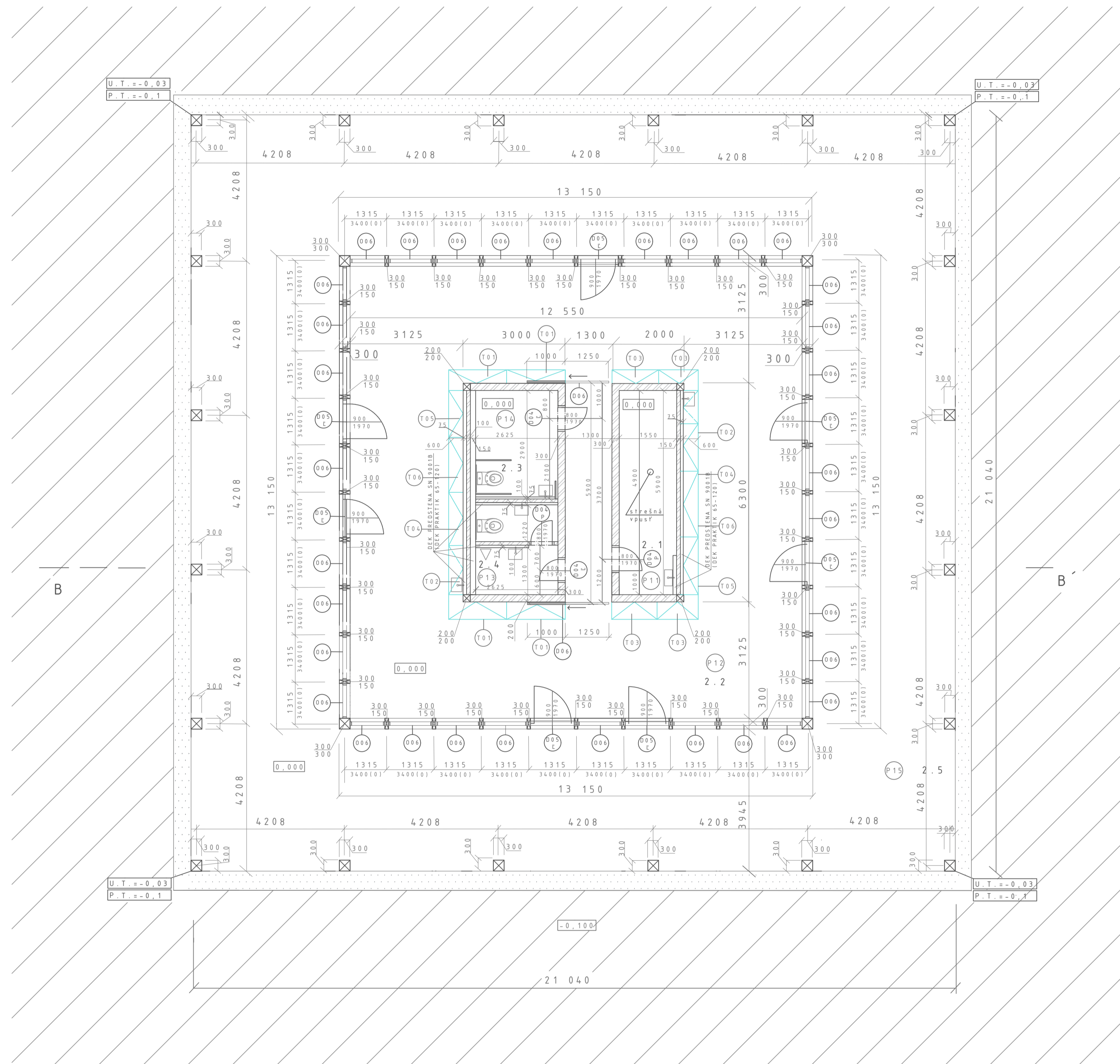
- ŽELEZOBETÓN
- TEPELNÁ IZOLÁCIA (ISOVER EPS)
- ŠTRKOVÝ NÁSYP
- PIESOK
- TERÉN
- DUBOVÉ DREVO
- VSTAVANÝ INTERIÉR
- ZARIAĎOVACIE PREDMETY

LEGENDA ZNAČIEK

- ST...stúp
- DT...detail
- S...skladba
- P...skladba podlahy
- O...okenný otvor
- D...dvere
- K...klempiarisky 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	Klubovňa	VÝKRES pôdorys knižnica
MIERKA	Č. PRÍLOHY D.1.1.5.a	ČASŤ Architektonicko-stavebné riešenie
VEDÚCI BP	prof. Ing. arch. Irena Šestáková	DÁTUM 01/2021



LEGENDA MIESTNOSTÍ

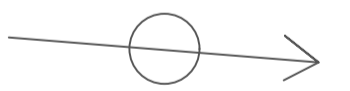
OZN.	ÚČEL	(m ²)	PODLAHA	STENY	STROP	POZNÁMKY
2.1	TECHNICKÁ MIESTNOSŤ	9,14	P11 - samonivelačná stierka	drevo	SDK podhľad	
2.2	KLUBOVŇA	111,5	P12 - drevené parkety	drevo	drevený podhľad	
2.3	BEZBARIÉR./DÁMSKE TOALETY	7,61	P13 - keramická dlažba	drevo	SDK podhľad	SDK podhľad s úpravou z drevených lamiel
2.4	PÁNSKE TOALETY	6,61	P14 - keramická dlažba	drevo	SDK podhľad	
2.5	VONKAJŠIA KLUBOVŇA	3,5	P15 - drev. vonkajšia podlaha	drevo	drevený trám. strop	

LEGENDA MATERIÁLOV

- ŽELEZOBETÓN
- TEPELNÁ IZOLÁCIA (ISOVER EPS)
- ŠTRKOVÝ NÁSYP
- PIESOK
- TERÉN
- DUBOVÉ DREVO
- VSTAVANÝ INTERIÉR
- ZARIAĎOVACIE PREDMETY

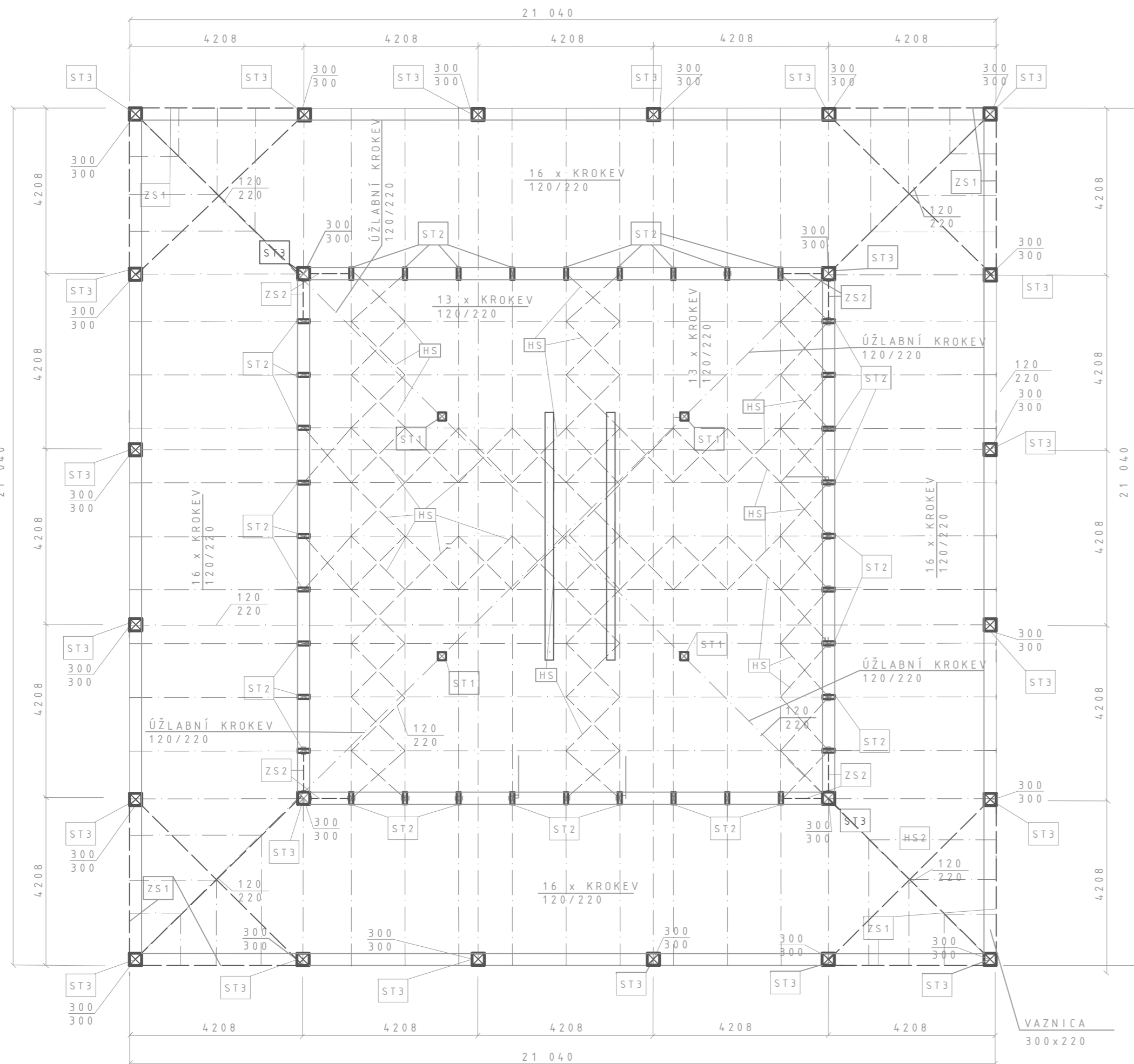
LEGENDA ZNAČIEK

- 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	KONZULTANT	
Šestáková - Dvořák	Ing. Bedřiška Vaňková	
NÁZOV	VÝKRES	
Klubovňa	pôdorys klubovňa	
MIERKA	Č. PRÍLOHY	ČASŤ
1:75	D.1.1.5.b	Architektonicko-stavebné riešenie
VEDÚCI BP	DÁTUM	
prof. Ing. arch. Irena Šestáková	01/2021	



TABUĽKA PRVKOV DREVOSTAVBY
(pre potreby BP bolo vybraných pár prvkov)

OZN.	SCHÉMA	POPIS	POČET	
			objekt A	objekt B
ST1		drevený lepený stĺp dubové drevo farba moridla : W 012 rozmer profilu = 200x200mm 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
ZS1		oceľová tyč s $\varnothing 60$ mm dĺžka = 5400 mm použitá ako stužidlo prípojené na stĺp pomocou oceľového prstenca	0	16
ZS2		drevené diagonálne late dubové drevo farba moridla : W 012 dĺžka = 3640 mm zvislé stužidlo	0	16
HS		drevený diagonálne late dubové drevo farba moridla : W 012 dĺžka = 1860 mm horizontálne stužidlo	0	100
HS2		oceľová tyč s $\varnothing 60$ mm dĺžka = 5400 mm použitá ako stužidlo prípojené na stĺp pomocou oceľového prstenca horizontálne stužidlo	0	8

TABUĽKA PRVKOV DREVOSTAVBY

OZN.	SCHÉMA	POPIS	POČET	
			objekt A	objekt B
		úžľabná krokev dubové drevo farba moridla : W 012 rozmer profilu = 120x200mm celková dĺžka = 14850 mm	0	4
		krokev dubové drevo farba moridla : W 012 rozmer profilu = 120x200mm celková dĺžka = 12850 mm	0	52
		krokev nad terasou dubové drevo farba moridla : W 012 rozmer profilu = 120x200mm celková dĺžka = 4208 mm uchytený páskami k rohovým stĺpom		

— — — — — KROKEV

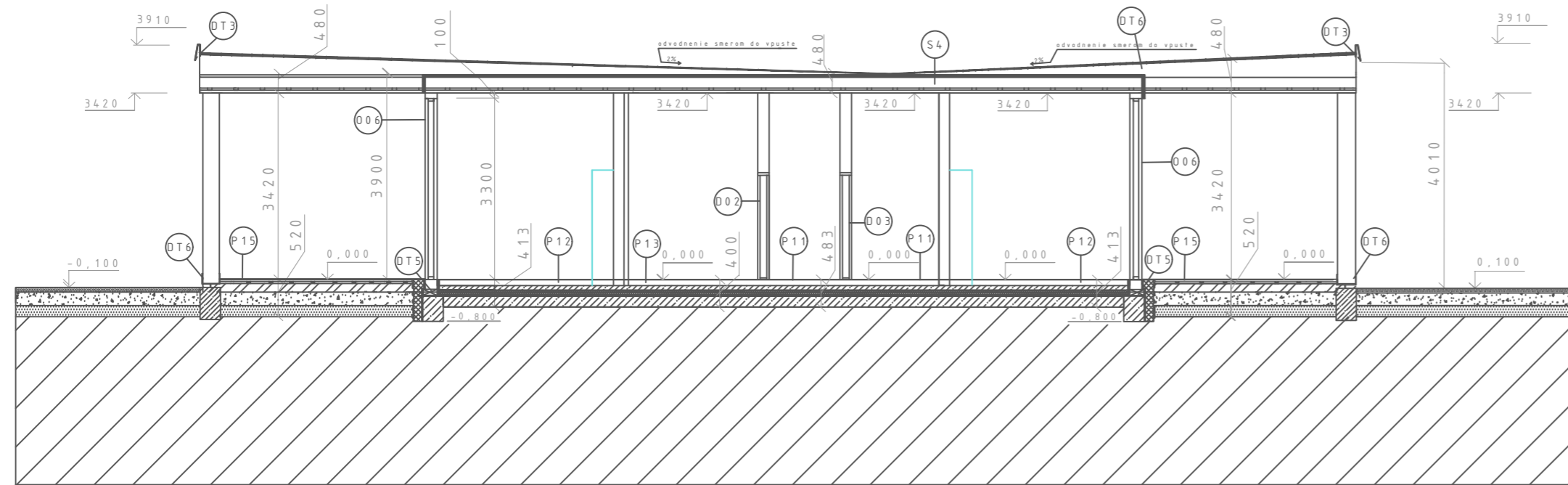
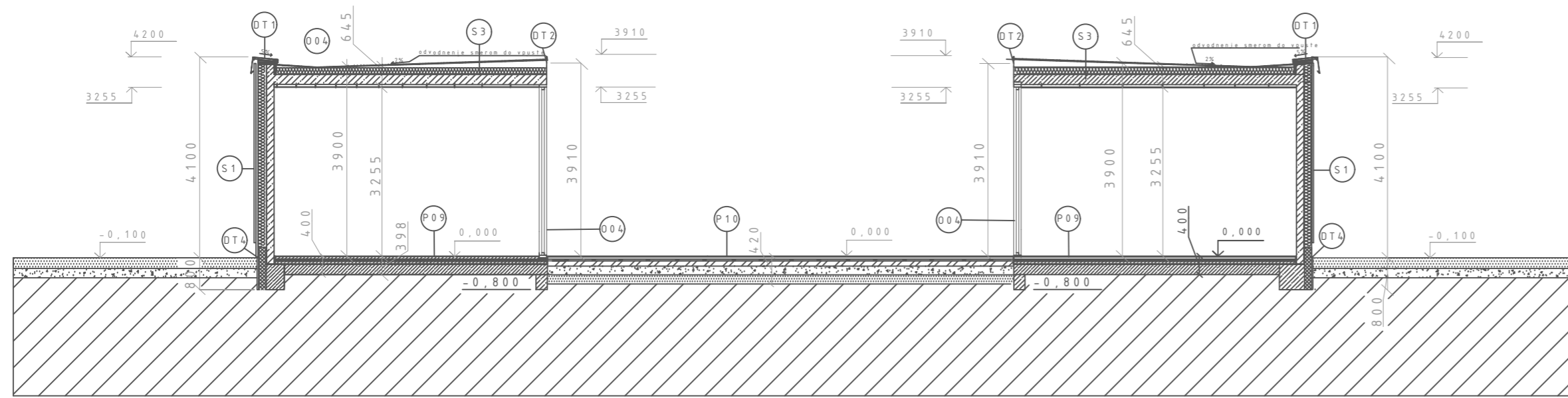
— — — — — STUŽENIE

ST - stĺp

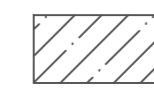
ZS - stuženie zvislých stien

HS - horizontálne stuženie

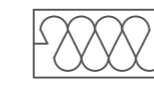
FAKULTA ARCHITEKTÚRY ČVUT V PRAZE			
15118 Ústav nauky o budovách			
BAKALÁRSKA PRÁCA			
ATELIÉR Šestáková - Dvořák		KONZULTANT Ing. Bedřiška Vaňková	
NÁZOV Klubovňa		VÝKRES výkres skladby drev. kce	
MIERKA 1:100		ČASŤ Architektonicko-stavebné riešenie	
VEDÚCI BP prof. Ing. arch. Irena Šestáková		DÁTUM 01/2021	



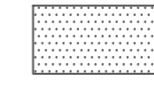
LEGENDA MATERIÁLOV



ŽELEZOBETÓN



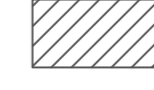
TEPELNÁ IZOLÁCIA (ISOVER EPS)



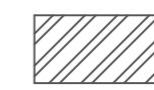
ŠTRKOVÝ NÁSYP



PIESOK



TERÉN



DUBOVÉ DREVO

— VSTAVANÝ INTERIÉR

— ZARIAĎOVACIE PREDMETY

LEGENDA ZNAČIEK

ST...stĺp

DT...detail

S...skladba

P...skladba podlahy

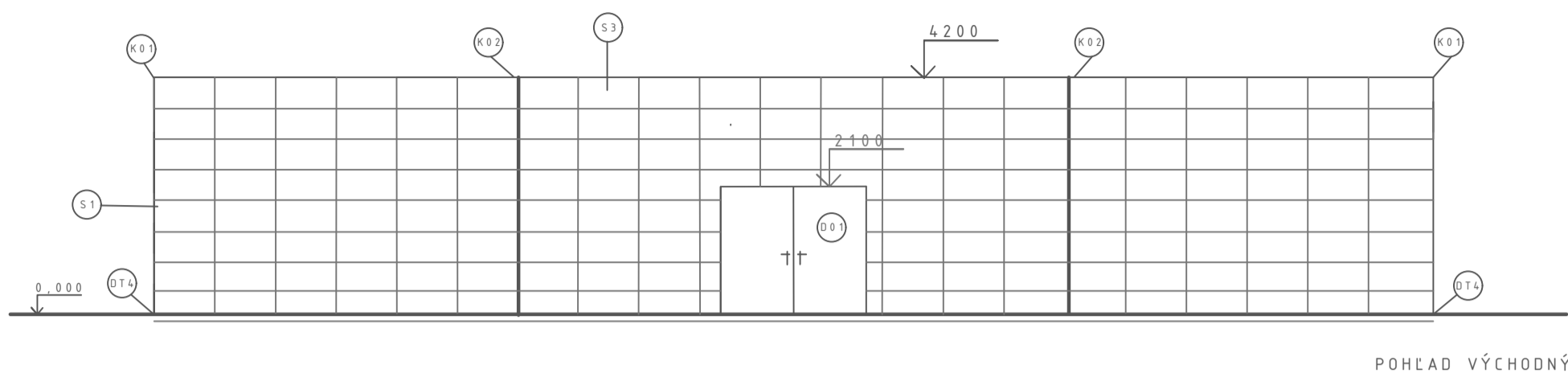
O...okenný otvor

D...dvere

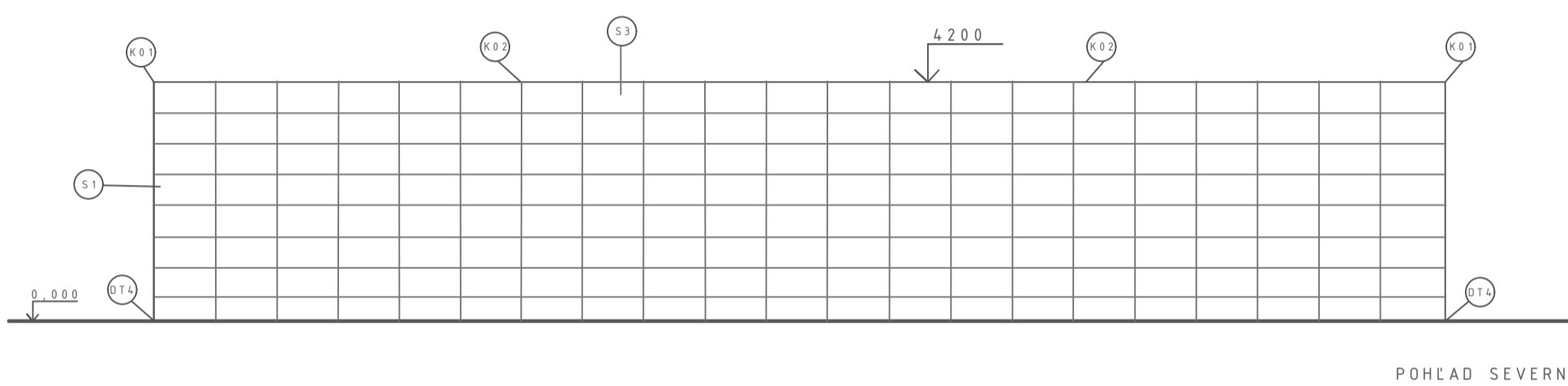


±0,000 = 384 m.n.m.m B.p.v

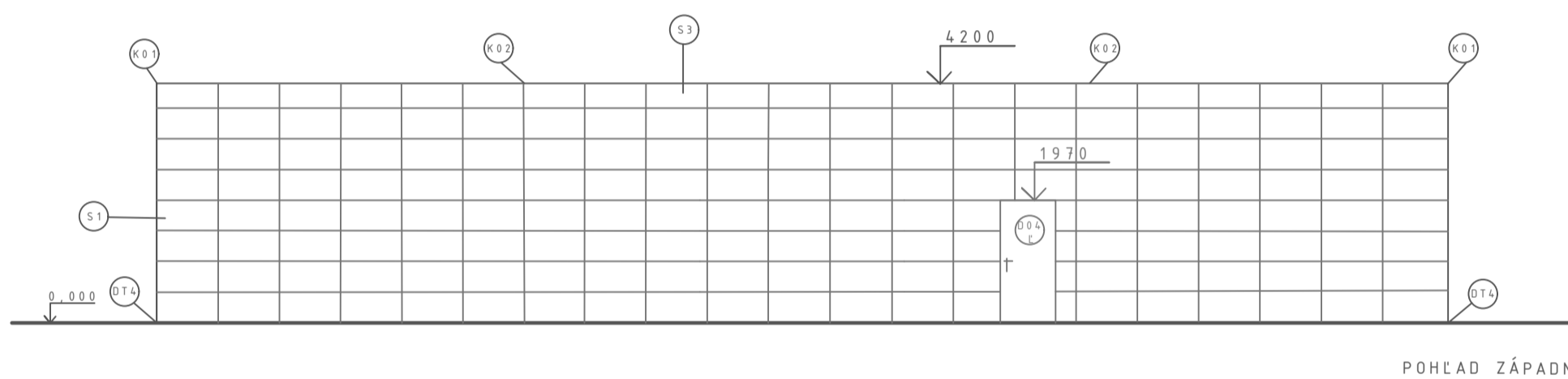
FAKULTA ARCHITEKTÚRY ČVUT V PRAZE			
15118 Ústav nauky o budovách			
BAKALÁRSKA PRÁCA			
ATELIÉR Šestáková - Dvořák		KONZULTANT Ing. Bedřiška Vaňková	
NÁZOV Klubovňa a knižnica		VÝKRES rezy	
MIERKA 1:100	Č. PRÍLOHY D.1.1.5.c	ČASŤ Architektonicko-stavebné riešenie	
VEDÚCI BP prof. Ing. arch. Irena Šestáková		DÁTUM 01/2021	



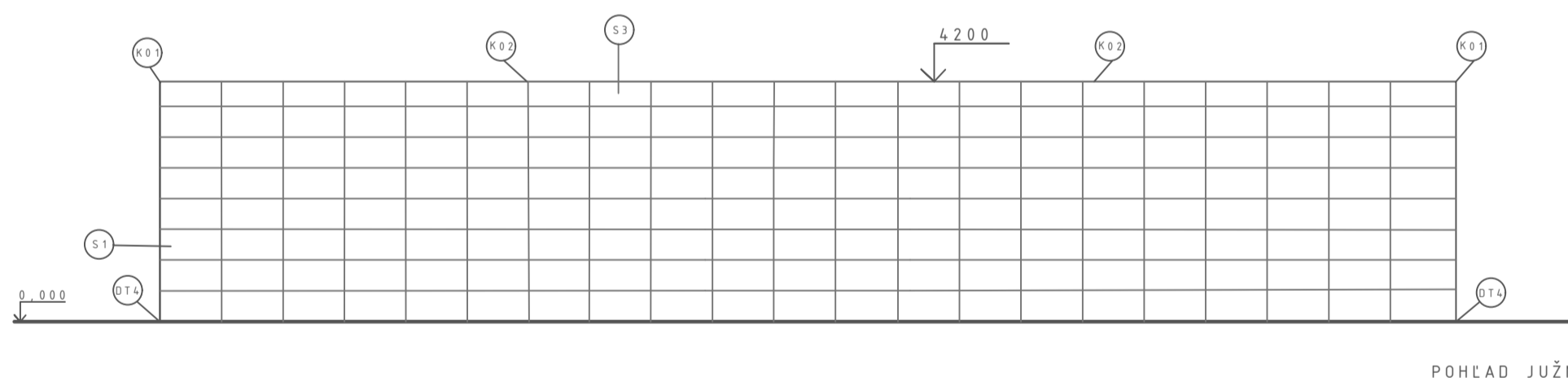
POHLAD VÝCHODNÝ



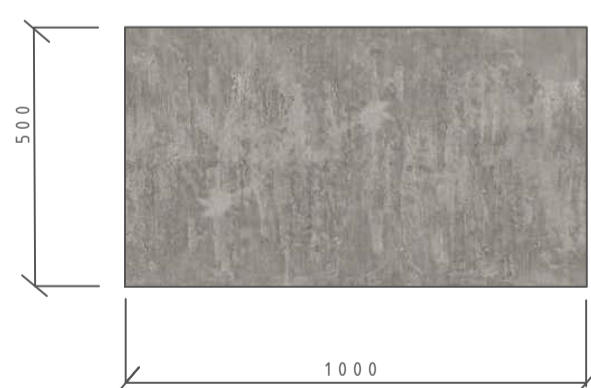
POHLAD SEVERNÝ



POHLAD ZÁPADNÝ



POHLAD JUŽNÝ



FASÁDNY OBKLAD PRESBETON
dosky z pohľ. betónu
43x500x1000mm
farba : prírodná

LEGENDA ZNAČIEK

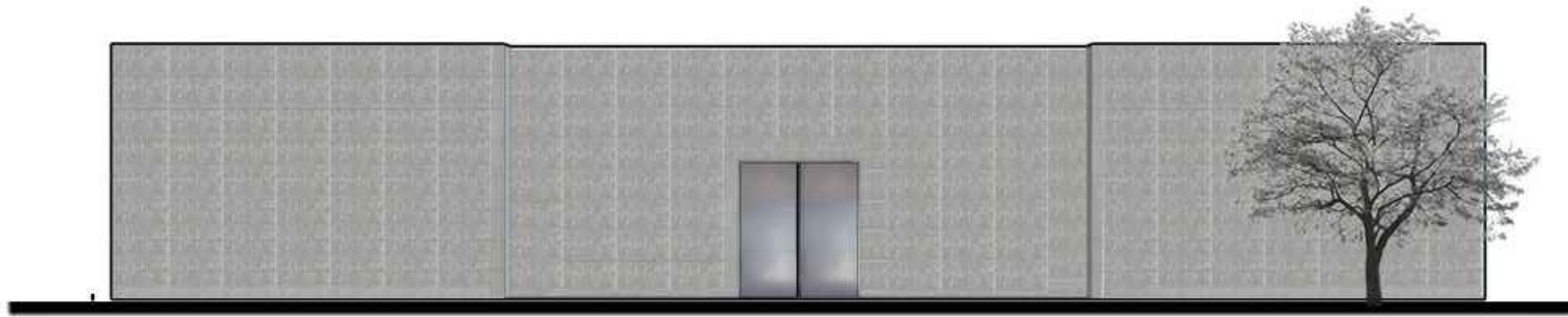
ST...stípa
DT...detail
S...skladba
P...skladba podlahy
O...okenný otvor
D...dvere
K...klempiarsky výrobok

POZNÁMKY

- na celú fasádu je použitých 676 kusov dosiek
- fasádny systém je kotvený pomocou HALFEN HRC kotiev
- Fasádny obklad PRESBETON : medzi hlavné výhody patrí dlhá životnosť, rozoberateľnosť a teda možnosť znovupoužitia, bezúdržbovosť, mrazuvzdornosť, odolnosť proti UV žiareniu a ďalšie...
- použitá je prírodná farba dosiek

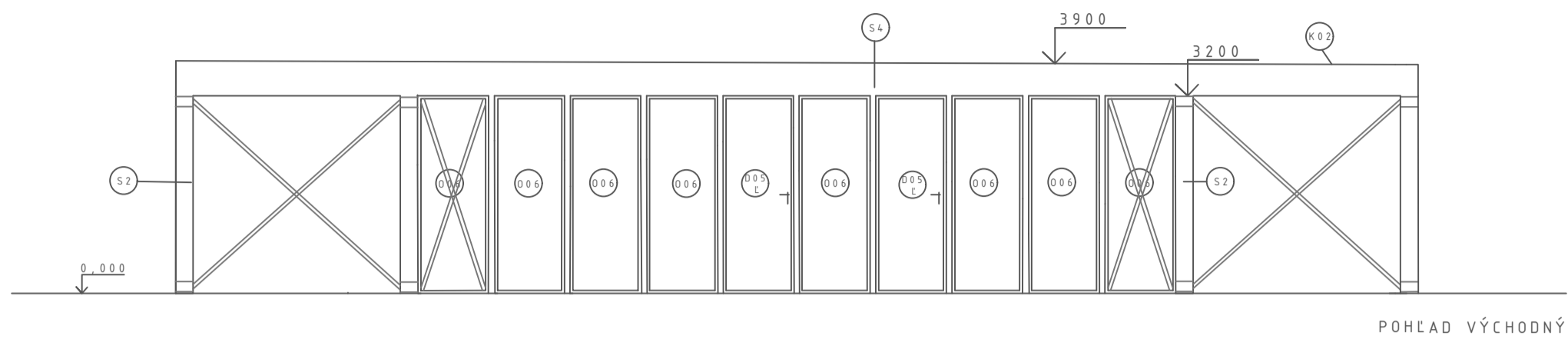
±0,000 = 384 m.n.m B.p.v

FAKULTA ARCHITEKTÚRY ČVUT V PRAZE		
15118 Ústav nauky o budovách		
BAKALÁRSKA PRÁCA		
ATELIÉR Šestáková - Dvořák	KONZULTANT Ing. Bedřiška Vaňková	
NÁZOV Knižnica a klubovňa	VÝKRES pohľady - knižnica	
MIERKA 1:100	Č. PRÍLOHY D.1.1.5.d	ČASŤ Architektonicko-stavebné riešenie
VEDÚCI BP prof. Ing. arch. Irena Šestáková	DÁTUM 01/2021	

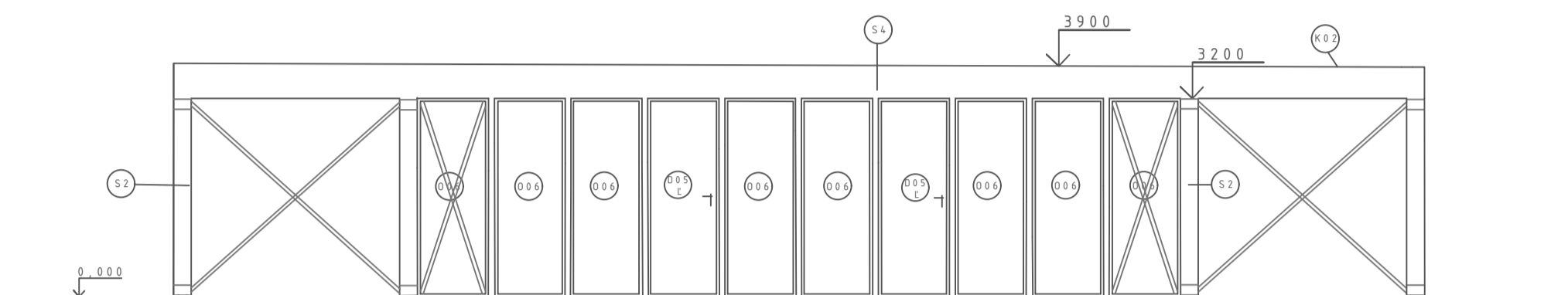


±0,000 = 384 m.n.m B.p.v

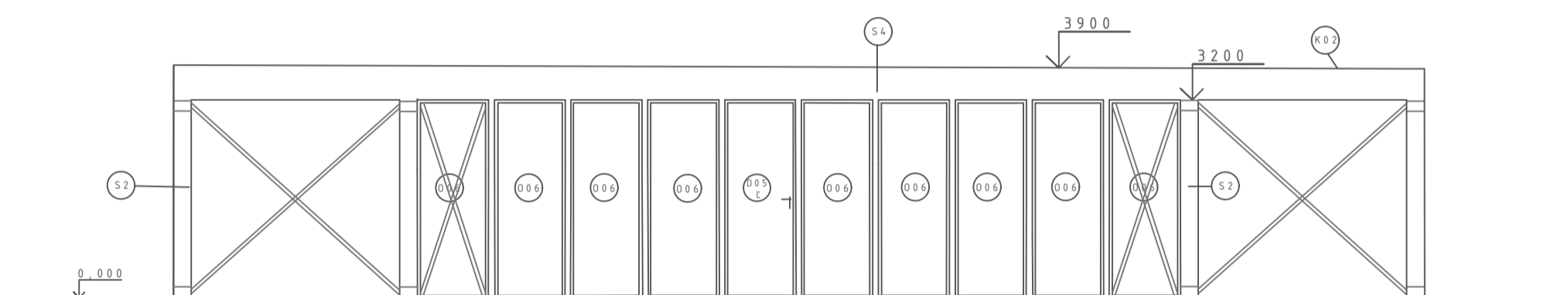
FAKULTA ARCHITEKTÚRY ČVUT V PRAZE			
15118 Ústav nauky o budovách			
BAKALÁRSKA PRÁCA			
ATELIÉR		KONZULTANT	
Šestáková - Dvořák		Ing. Bedřiška Vaňková	
NÁZOV		VÝKRES	
Knižnica a klubovňa		pohľad - knižnica	
MIERKA	Č. PRÍLOHY	ČASŤ	
1:150	D.1.1.5.d.1	Architektonicko-stavebné riešenie	
VEDÚCI BP		DÁTUM	
prof. Ing. arch. Irena Šestáková		01/2021	



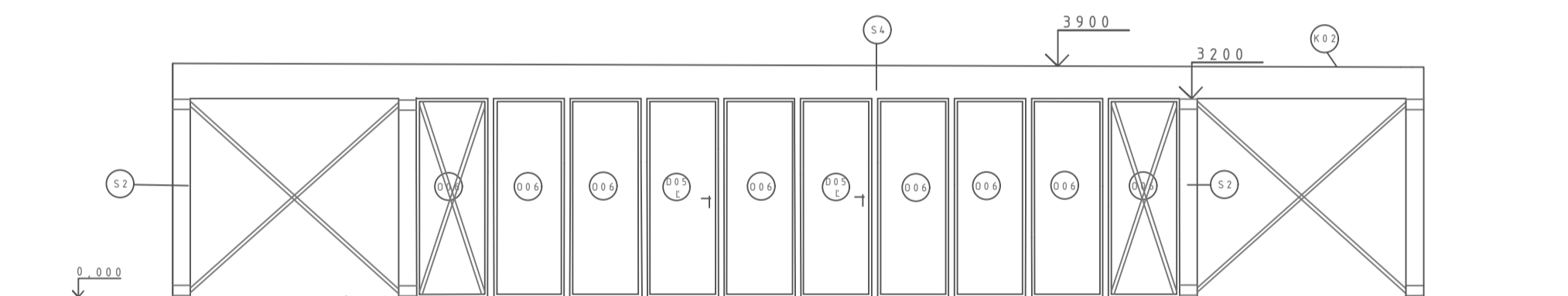
POHLAD VÝCHODNÝ



POHLAD SEVERNÝ



POHLAD ZÁPADNÝ



POHLAD JUŽNÝ

PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

LEGENDA ZNAČIEK

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

POZNÁMKY

- v rohoch terasy sa nachádza stuženie tvorené oceľovými tyčami
- k stĺpom je pripevnené pomocou oceľového prstenca
- oceľové tyče sú použité z dôvodu, že v rohoch sú potrebné
- stužidlá dlhé cca 5,7 m
- v rohoch samotných stien sa nachádza stuženie pomocou drevených latí
- stuženie sa taktiež nachádza aj v strešnej rovine



UKÁŽKA DREVA
 POUŽITÉHO NA FASÁDU
 - ide o dubové palubky
 použité ako obklad fasádnej
 sendvičovej steny
 - vyrobené na mieru podľa
 veľkosti stĺpov
 - tloušťka je 20 mm

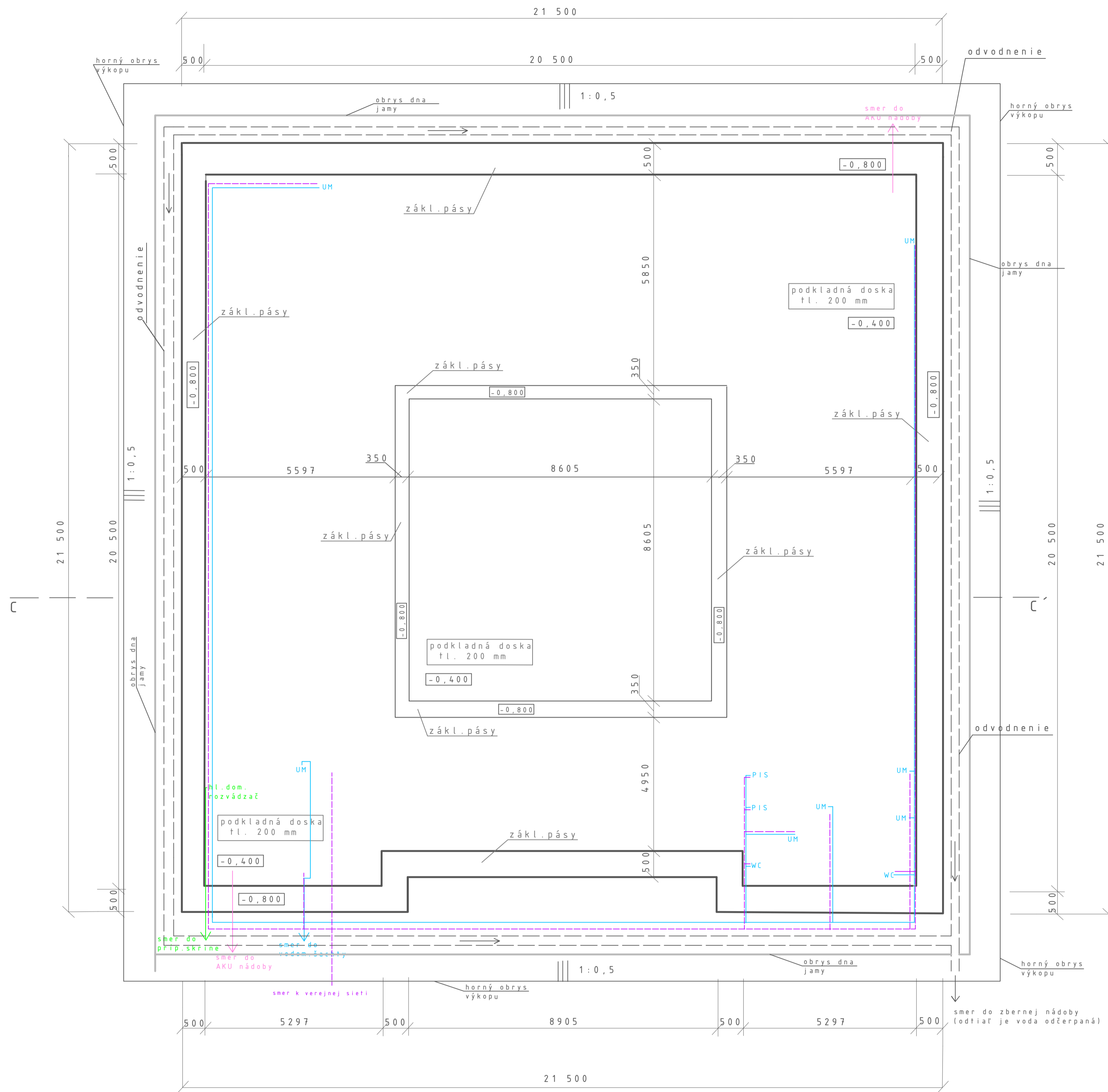
±0,000 = 384 m.n.m.m B.p.v

FAKULTA ARCHITEKTÚRY ČVUT V PRAZE		
15118 Ústav nauky o budovách		
BAKALÁRSKA PRÁCA		
ATELIÉR	KONZULTANT	
Šestáková - Dvořák	Ing. Bedřiška Vaňková	
NÁZOV	VÝKRES	
Knižnica a klubovňa	pohľady - klubovňa	
MIERKA	Č. PRÍLOHY	ČASŤ
1:100	D.1.1.5.e	Architektonicko-stavebné riešenie
VEDÚCI BP	DÁTUM	
prof. Ing. arch. Irena Šestáková	01/2021	



±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	pohľad - klubovňa	
MIERKA	Č. PRÍLOHY	ČASŤ
1:150	D.1.1.5.e.1	Architektonicko-stavebné riešenie
VEDÚCI BP	DÁTUM	
prof. Ing. arch. Irena Šestáková	01/2021	



LEGENDA PODLÁH :

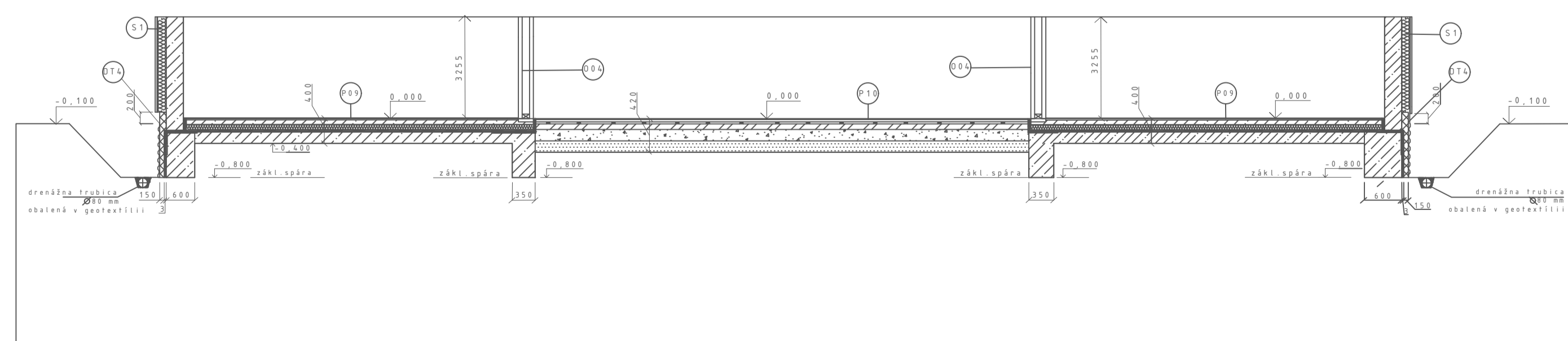
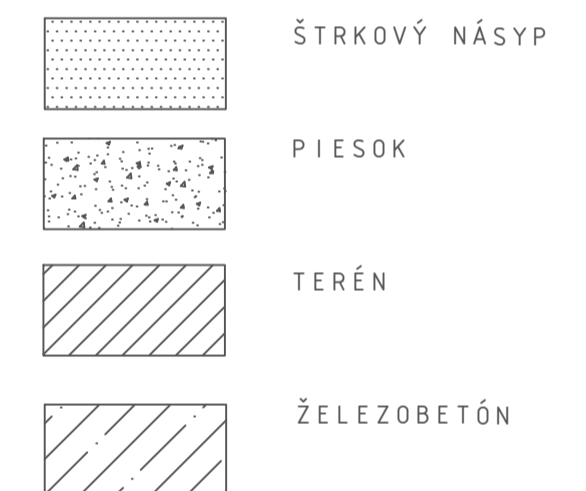
P09 : Samonivelačná stierka rýchloschnúca - Planolit MAPEI tl. 10 mm
 Penetračný náter BARLET - univerzálny V1307
 Betónová mazanina tl. 80 mm
 Izolácia - ISOVER EPS tl. 100 mm
 Hydroizolácia (asfaltové pásy - 2x 1,5 mm)- nataviteľné hydroizolačné pásy typu S (natavujú sa k podkladovej vrstve)
 Železobetónová podkladná doska tl. 200 mm

P10 : Terasové modrínové prkná - (RHOMBUS)
 Nosné trámy z dubového dreva (profil 60x60mm)
 Pryžová podložka univerzálna - 60x80x2 mm
 Rektifikačné terče nastaviteľné
 Betónová podložka tl. 50mm
 Pieskový násyp tl. 100mm
 Štrkový násyp tl. 150mm

POZNÁMKY : drenáž je obalená v geotextílii a zasypaná pieskovým zásypom, ktorý chráni potrubie pred mechanickým poškodením
 zákl. spára je v hĺbke 800 mm

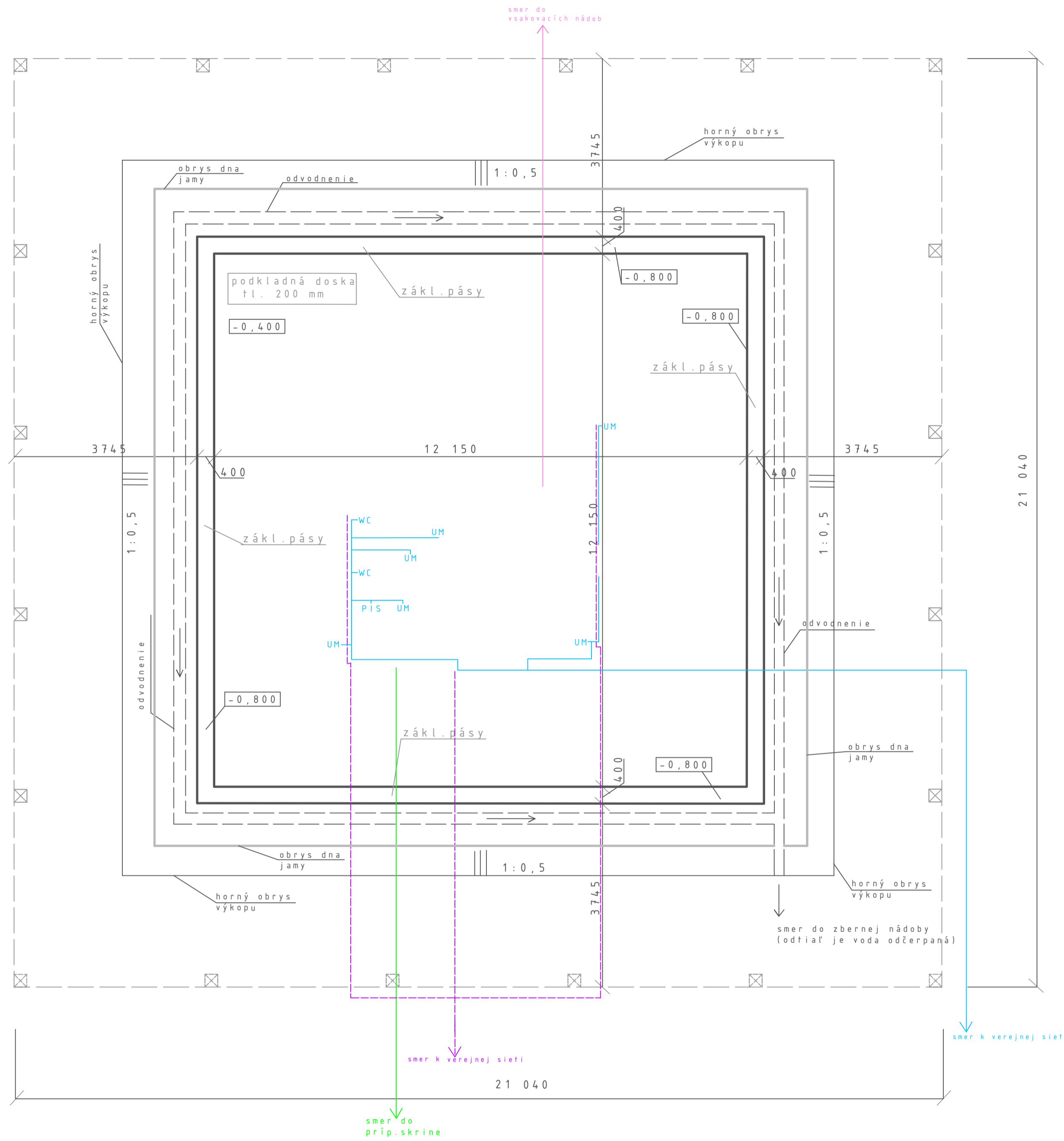
LEGENDA

... dažďová kanalizácia
 ... splašková kanalizácia
 ... vedenie elektriny
 ... vedenie vodovodu
 UM ... umývadlo
 PIS ... pískár



±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	základy knižnice	
MIERKA	Č. PRÍLOHY	ČASŤ
1:75	D. 1.1.5.f	Architektonicko-stavebné riešenie
VEDÚCI BP	DÁTUM	
prof. Ing. arch. Irena Šestáková	01/2021	



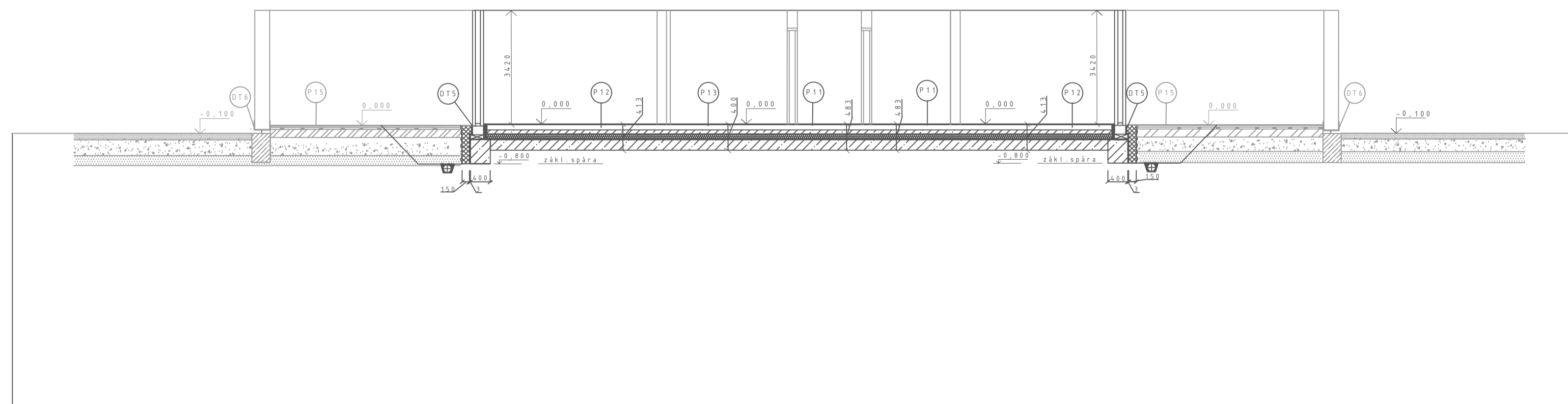
LEGENDA PODLÁH :

- P11 :** Samonivelačná stierka rýchloschnúca - DECOR tl.10 mm
 Penetračný náter BARLET - univerzálny V1307
 Betónová mazanina tl. 80 mm
 Izolácia - ISOVER EPS tl. 100 mm
 Hydroizolácia (asfaltové pásy - 2x 1,5 mm)- nataviteľné hydroizolačné pásy typu S (natavujú sa k podkladovej vrstve)
 Železobetónová podkladná doska tl.200 mm
- P12 :** Dubová drevená podlaha - tl. 15 mm
 Lepiaci tmel Den Braven
 OSB doska tl. 15 mm
 Penetračný náter BARLET - univerzálny V1307
 Betónová podložka tl. 80mm
 Izolácia - ISOVER EPS tl. 100 mm
 Hydroizolácia (asfaltové pásy - 2x 1,5 mm)- nataviteľné hydroizolačné pásy typu S (natavujú sa k podkladovej vrstve)
 Železobetónová podkladná doska tl. 200 mm
- P13 :** Keramická dlažba RAKO tl.8 mm (kalibrovaná.běžová)
 Lepiaci tmel pre lepenie dlažieb tl. 5 mm
 Ochranná hydroizolačná fólia tl. 2 mm
 Penetračný náter
 Betónová mazanina tl. 80 mm
 Izolácia - ISOVER EPS tl. 100 mm
 Hydroizolácia (asfaltové pásy - 2x 1,5 mm)- nataviteľné hydroizolačné pásy typu S (natavujú sa k podkladovej vrstve)
 Železobetónová podkladná doska tl. 200 mm
- P15 :** Terasové modrínové prkná - (RHOMBUS)
 Nosné trámy z dubového dreva (profil 60x60mm)
 Pryžová podložka univerzálna - 60x80x2 mm
 Rektifikačné terče nastaviteľné
 Betónová podložka tl. 150mm
 Pieskový násyp tl. 100mm
 Štrkový násyp tl. 150mm

POZNÁMKY : drenáž je obalená v geotextílii a zasypaná pieskovým zásypom, ktorý chráni potrubie pred mechanickým poškodením
 zákl.spára je v hĺbke 800 m

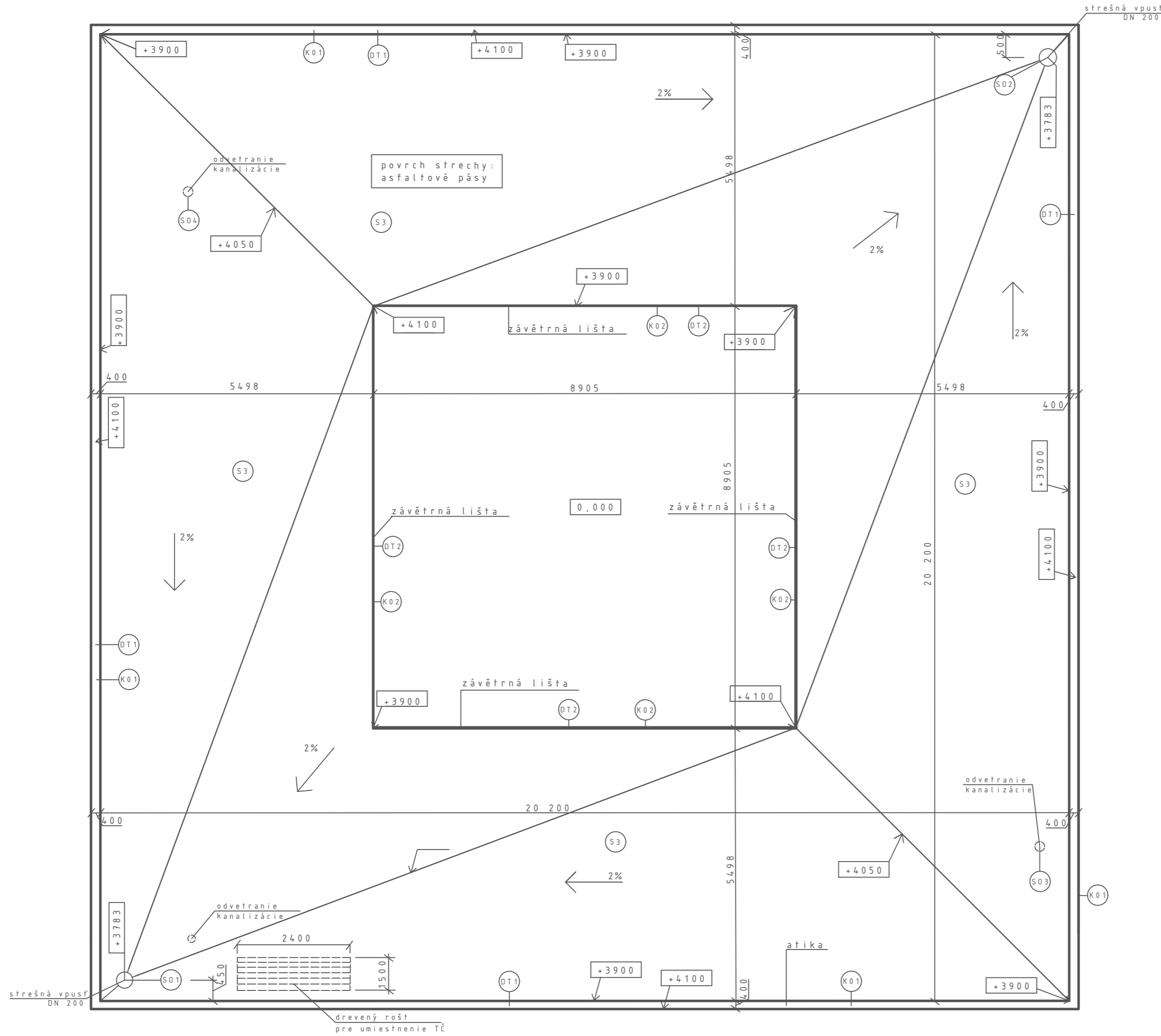
LEGENDA

	... dažďová kanalizácia		ŠTRKOVÝ NÁSYP
	... splašková kanalizácie		PIESOK
	... vedenie elektriny		TERÉN
	... vedenie vodovodu		ŽELEZOBETÓN
UM	... umývadlo		
PIS	... pisoár		



±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 klubovne	
MIERKA 1:750	Č. PRÍLOHY D.1.1.5.g	ČASŤ Architektonicko-stavebné riešenie	
VEDÚCI BP prof. Ing. arch. Irena Šestáková		DÁTUM 01/2021	

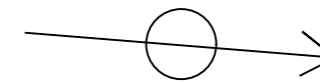


POZNÁMKY :

- strecha je vyspádovaná smerom do strešnej vpusť, tadiaľ je voda zvedená do akumuláčnych nádob, následne voda zavlažuje pozemok
- strešná vpusť je typu H600 DN 200, vyrobená z PVC (odoláva teda mechanickému poškodeniu, UV žiareniu atd.,

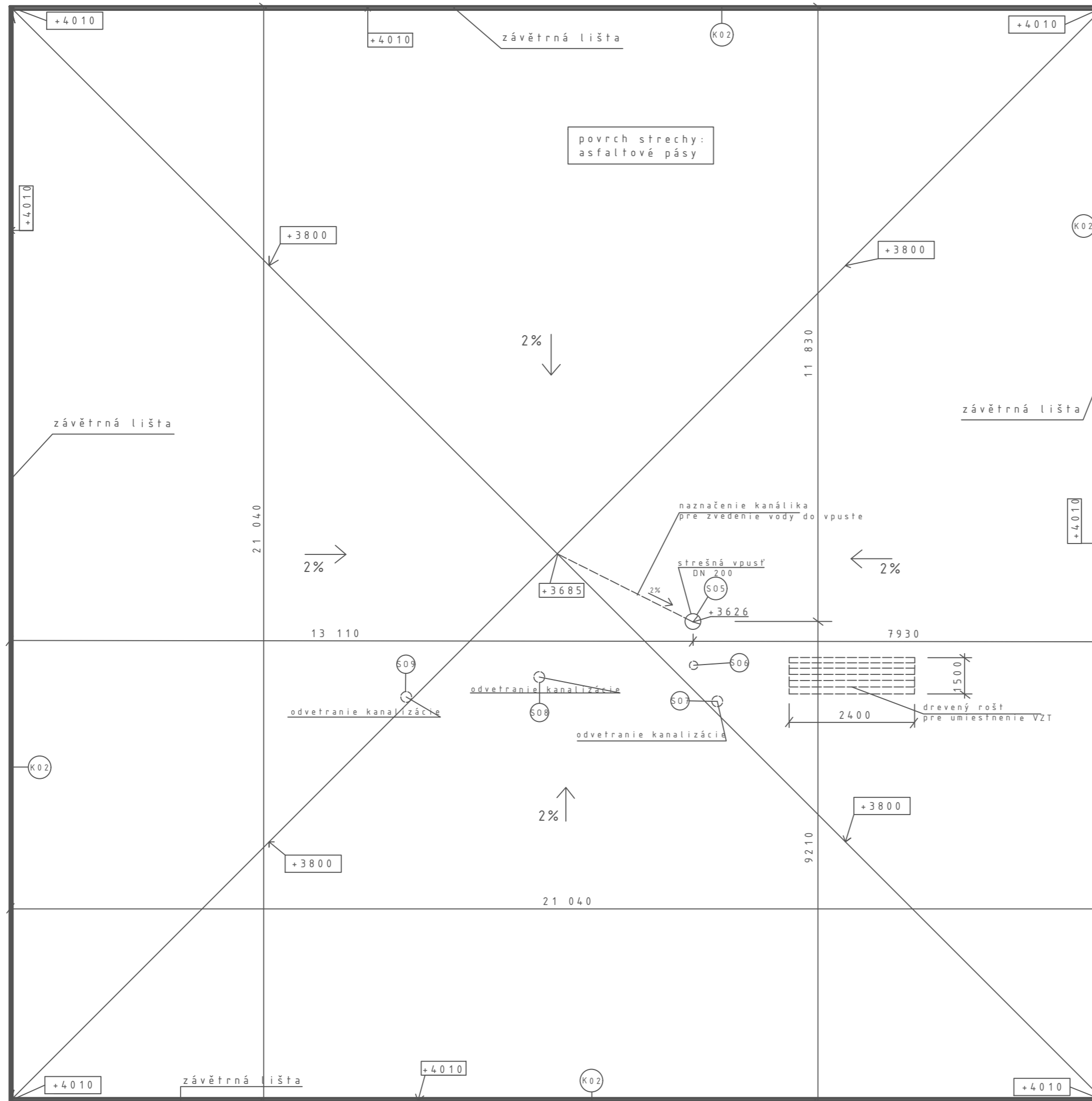
LEGENDA ZNAČIEK

- 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 strecha knižnice	
MIERKA 1:75	Č. PRÍLOHY D.1.1.5.h	ČASŤ Architektonicko-stavebné riešenie
VEDÚCI BP prof. Ing. arch. Irena Šestáková		DÁTUM 01/2021

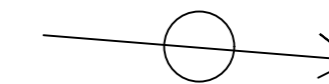


POZNÁMKY :

- strecha je vyspádovaná smerom do strešnej vpuste, tadiaľ je voda zvedená do akumuláčnych nádob, následne voda zavlažuje pozemok
- strešná vpusť je typu H600 DN 200, vyrobená z PVC (odoláva teda mechanickému poškodeniu, UV žiareniu atď.,

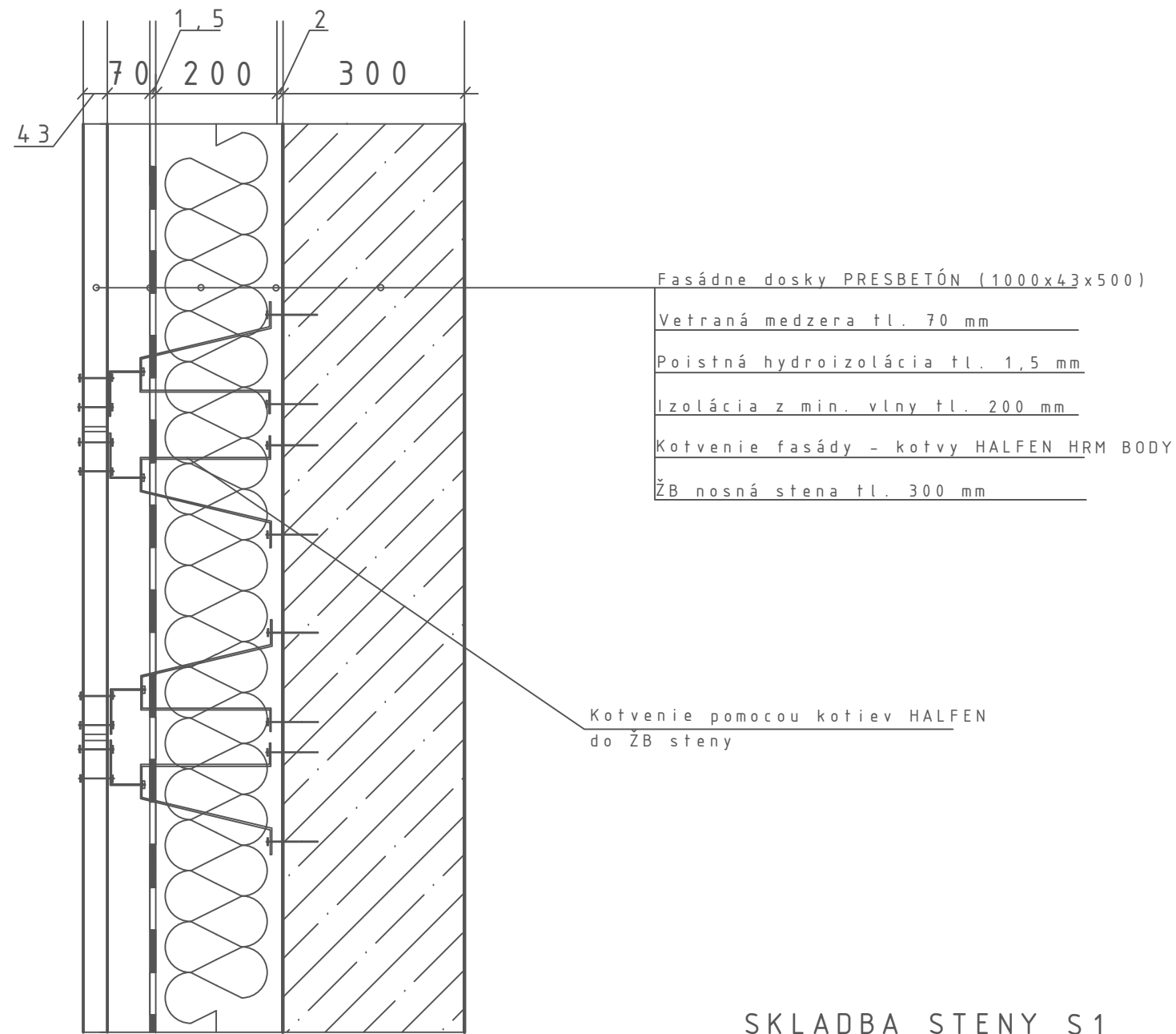
LEGENDA ZNAČIEK

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



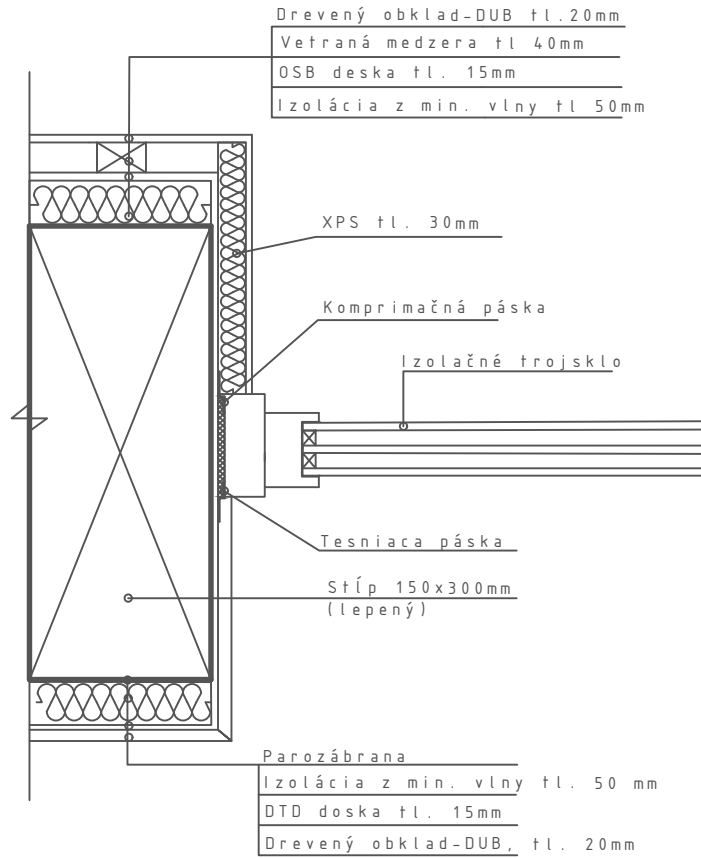
±0,000 = 384 m.n.m.m B.p.v

FAKULTA ARCHITEKTÚRY ČVUT V PRAZE		
15118 Ústav nauky o budovách		
BAKALÁRSKA PRÁCA		
ATELIÉR Šestáková - Dvořák	KONZULTANT Ing. Bedřiška Vaňková	
NÁZOV Knižnica a Klubovňa	VÝKRES strecha knižnice	
MIERKA 1:75	Č. PRÍLOHY D.1.1.5.i	ČASŤ Architektonicko-stavebné riešenie
VEDÚCI BP prof. Ing. arch. Irena Šestáková		DÁTUM 01/2021



FAKULTA ARCHITEKTÚRY ČVUT V PRAZE		
BAKALÁRSKA PRÁCA		
ATELIÉR Šestáková - Dvořák	KONZULTANT Ing. Bedřiška Vaňková	
NÁZOV Knižnica a klubovňa	VÝKRES skladba steny knižnice	
MIERKA 1:10	Č. PRÍLOHY D.1.1.5.j	ČASŤ Architektonicko-stavebné riešenie
VEDÚCI BP prof. Ing. arch. Irena Šestáková		DATUM 01/2021

PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION



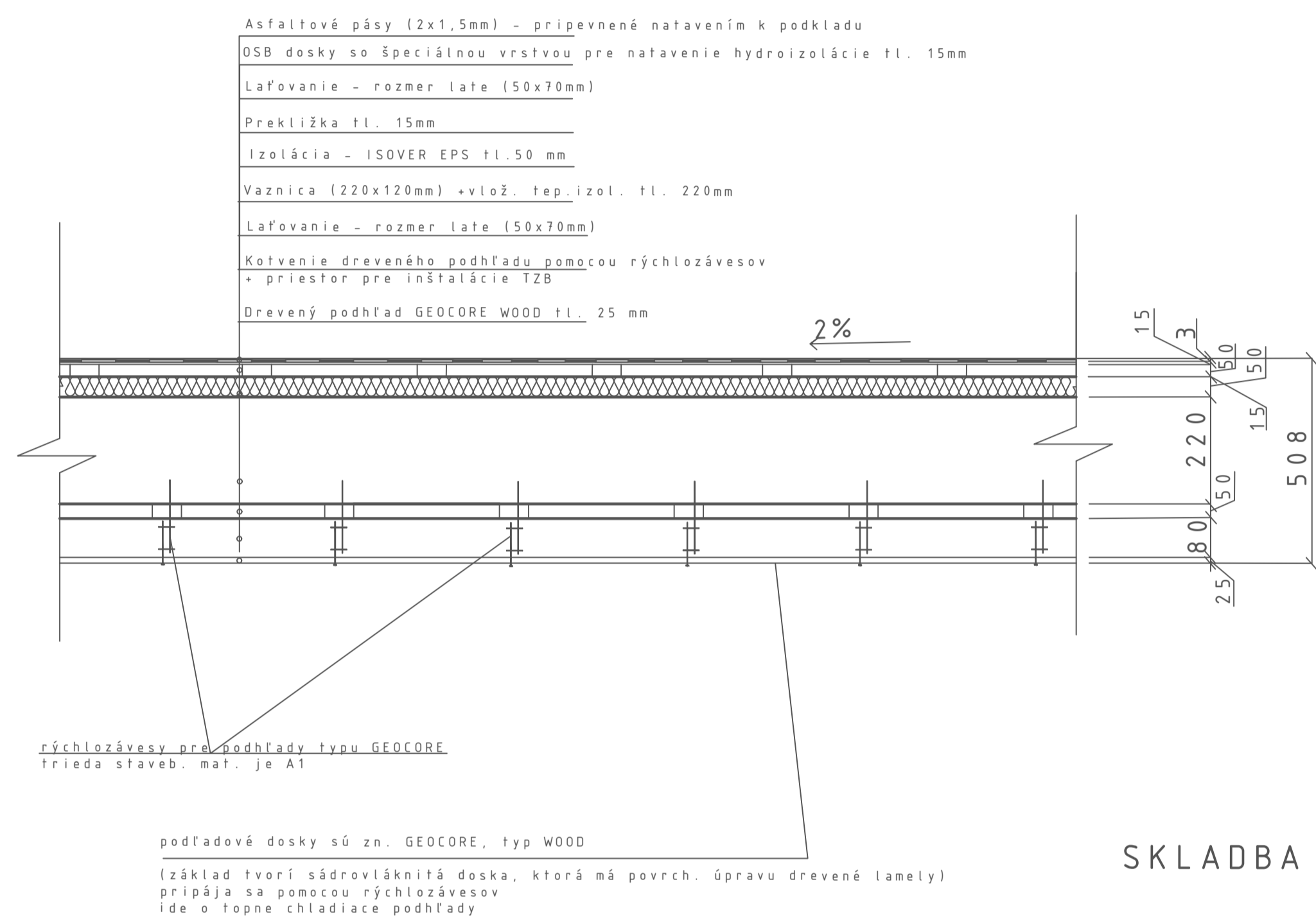
SKLADBA STENY S2

FAKULTA ARCHITEKTÚRY ČVUT V PRAZE 15118 Ústav nauky o budovách	
BAKALÁRSKA PRÁCA	
ATELIÉR Šestáková - Dvořák	KONSULTANT Ing. Bedřiška Vaňková
NÁZOV Knižnica a klubovňa	VÝKRES skladba steny klubovne
MIERKA 1:5	Č. PRÍLOHY D.1.1.5.j.2
VEDÚCI BP prof. Ing. arch. Irena Šestáková	DATUM 01/2021

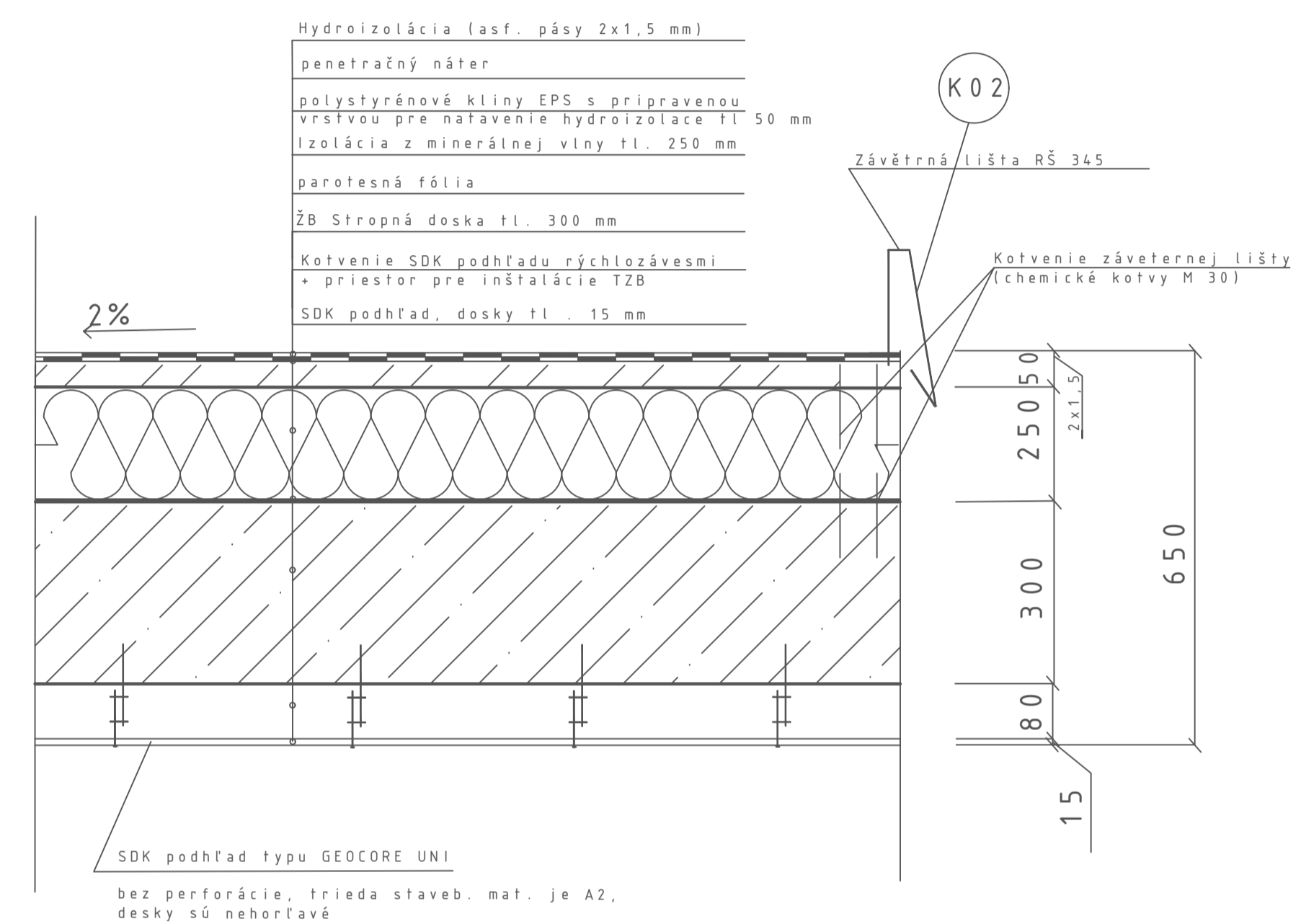
PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

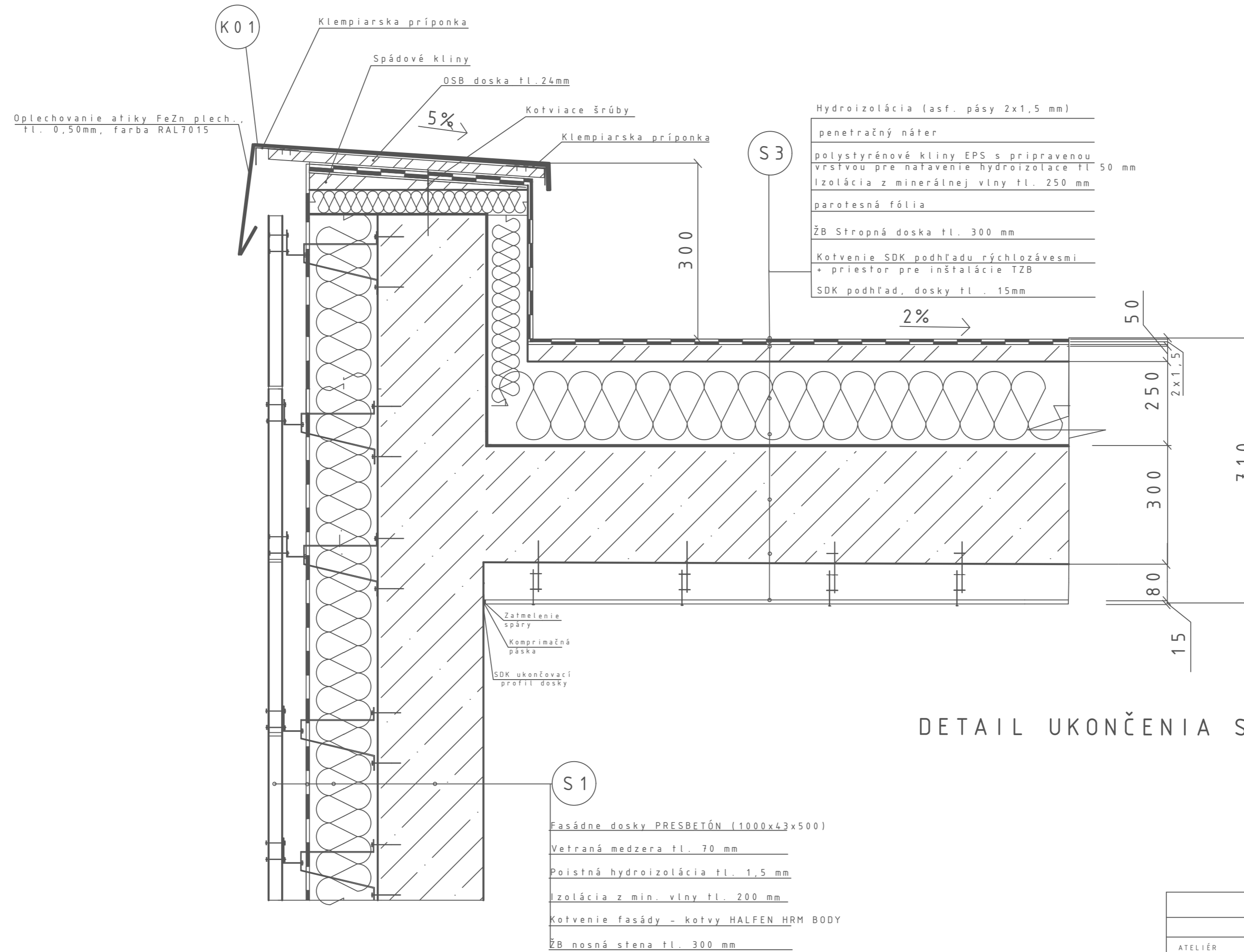


SKLADBA STROPU S4



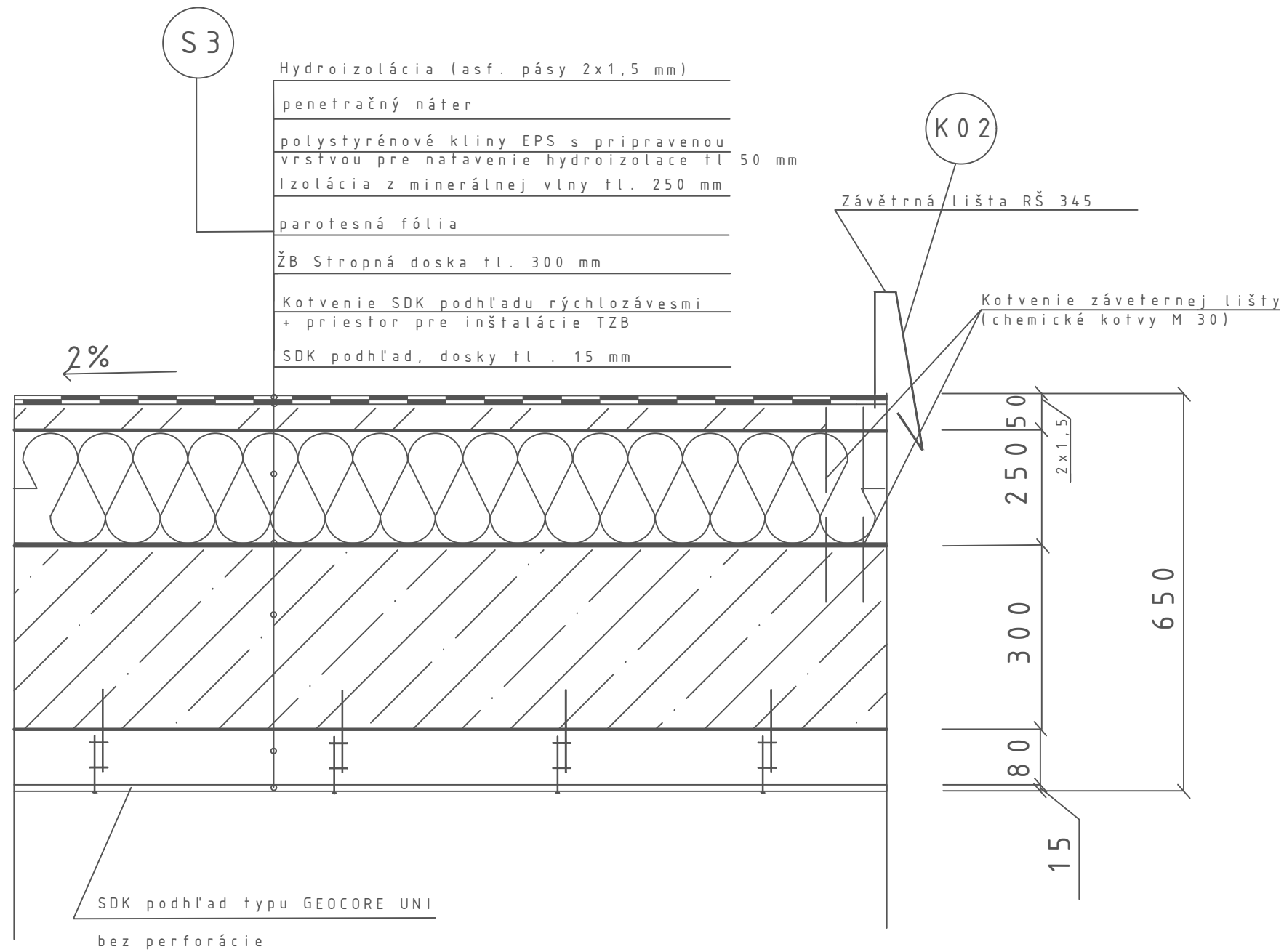
SKLADBA STROPU S3

FAKULTA ARCHITEKTÚRY ČVUT V PRAZE			
BAKALÁRSKA PRÁCA			
ATELIER Šestáková - Dvořák	KONZULTANT Ing. Bedřiška Vaňková		
NÁZOV Knihnica a klubovňa	VÝKRES skladby stiech		
MIERKA 1:10	Č. PRÍLOHY 0.1.1.5.k	ČASŤ Architektonicko-stavebné riešenie	
VEDÚCI BP prof. Ing. arch. Irena Šestáková	DATUM 01/2021		



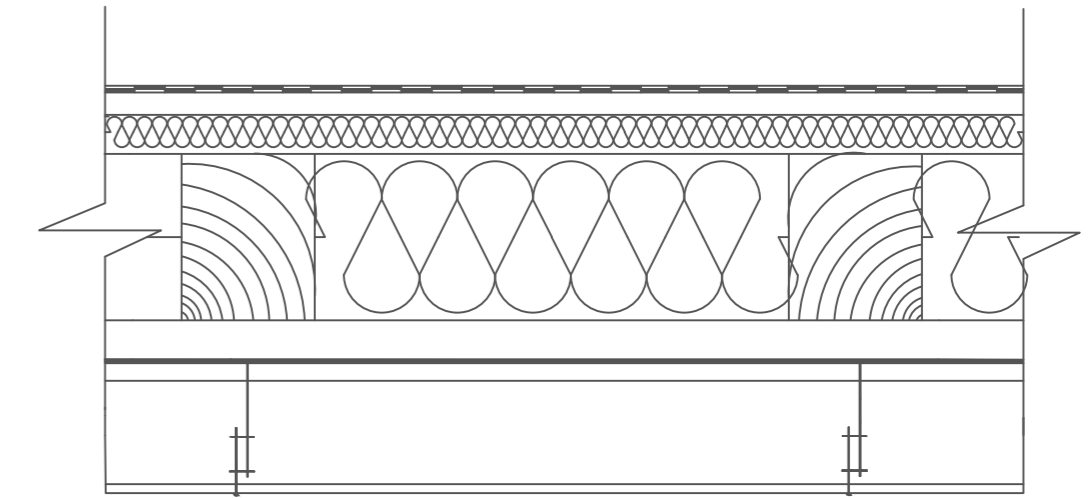
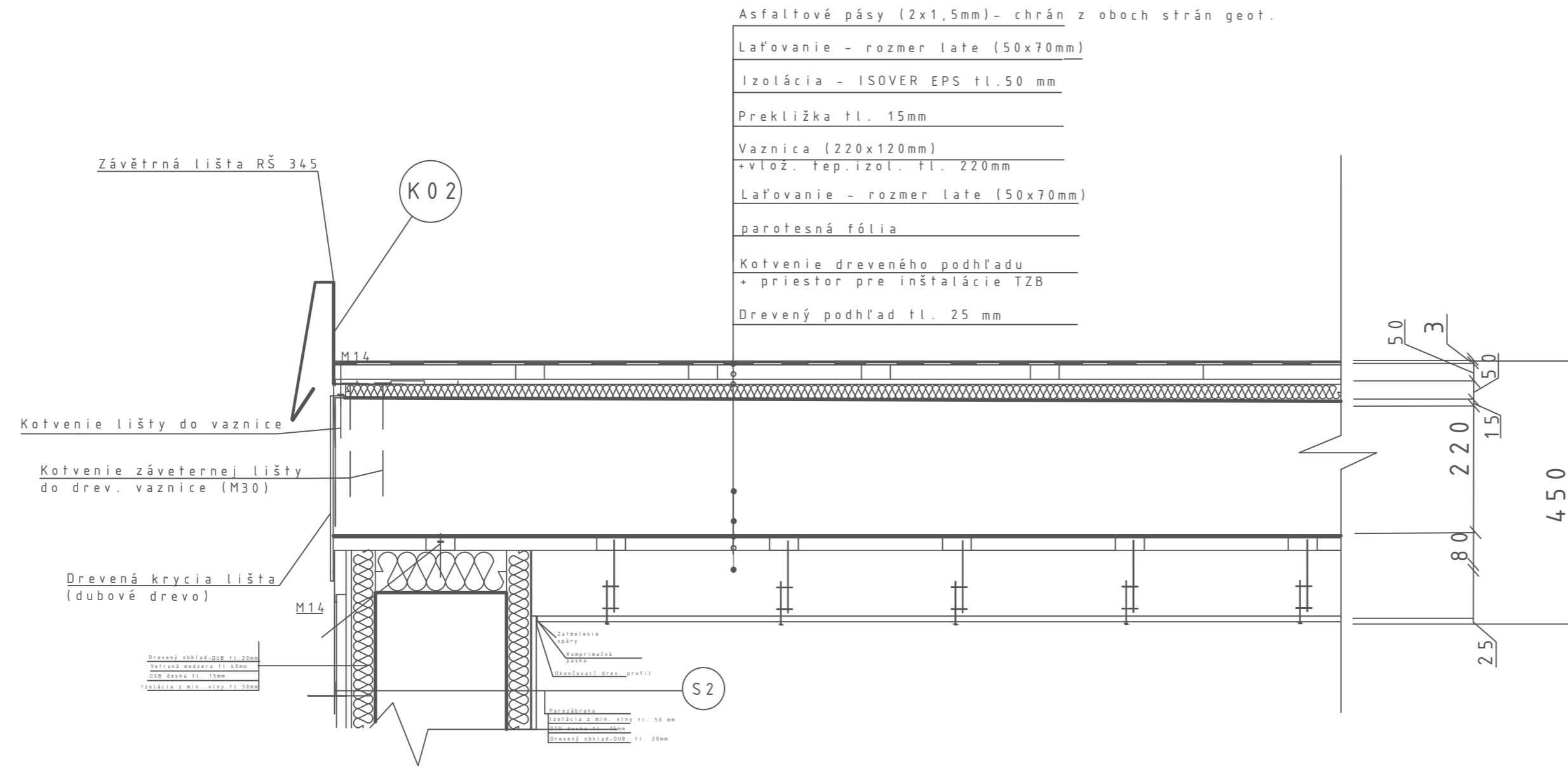
DETAIL UKONČENIA STRECHY DT 1

FAKULTA ARCHITEKTÚRY ČVUT V PRAZE		
BAKALÁRSKA PRÁCA		
ATELIÉR Šestáková - Dvořák	KONZULTANT Ing. Bedřiška Vaňková	
NÁZOV Knižnica a klubovňa	VÝKRES detail ukonč. strechy knižnice	
MIERKA 1:10	Č. PRÍLOHY D.1.1.5.1	ČASŤ Architektonicko-stavebné riešenie
VEDÚCI BP prof. Ing. arch. Irena Šestáková		DATUM 01/2021



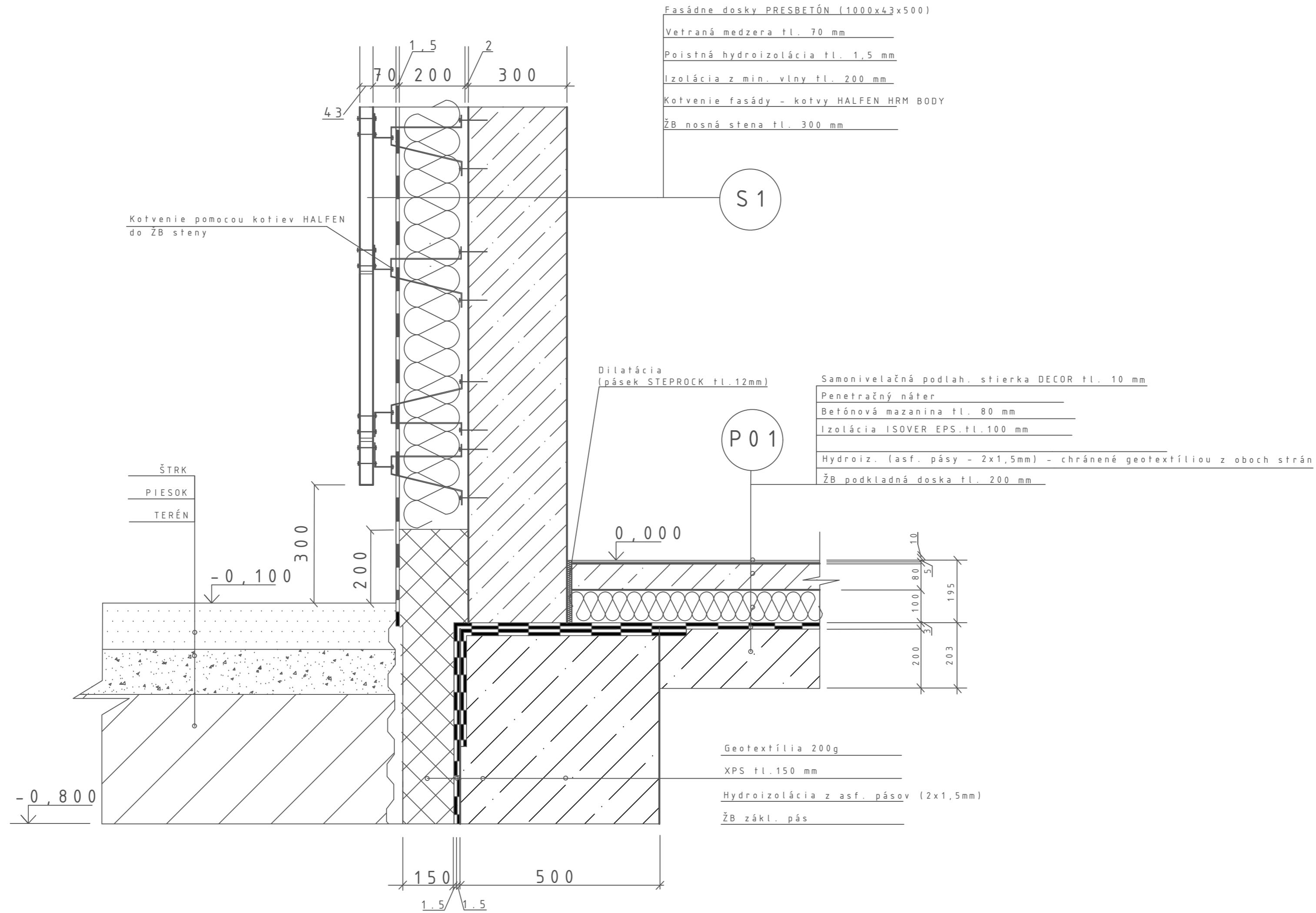
DETAIL UKONČENIA STRECHY DT2

FAKULTA ARCHITEKTÚRY ČVUT V PRAZE		
BAKALÁRSKA PRÁCA		
ATELIÉR Šestáková - Dvořák	KONZULTANT Ing. Bedřiška Vaňková	
NÁZOV Knižnica a klubovňa	VÝKRES detail ukonč. strechy knižnice	
MIERKA 1:10	Č. PRÍLOHY D.1.1.5.1.2	ČASŤ Architektonicko-stavebné riešenie
VEDÚCI BP prof. Ing. arch. Irena Šestáková		DATUM 01/2021



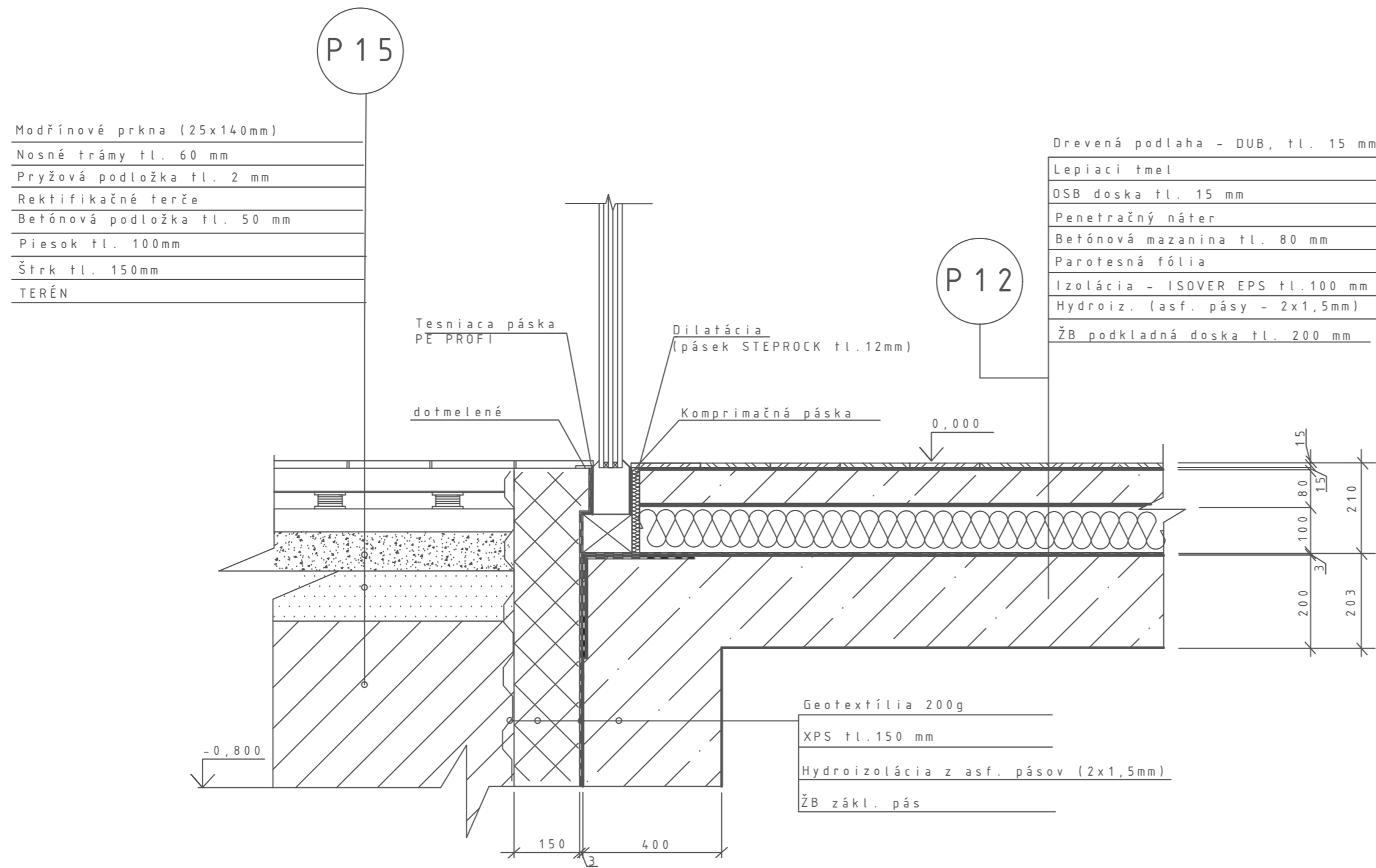
DETAIL UKONČENIA STRECHY DT3

FAKULTA ARCHITEKTÚRY ČVUT V PRAZE BAKALÁRSKA PRÁCA	
ATELIÉR Šestáková - Dvořák	KONZULTANT Ing. Bedřiška Vaňková
NÁZOV Knižnica a klubovňa	VÝKRES detail ukončenia strechy klubovne
MIERKA 1:10	Č. PRÍLOHY D.1.1.5.m
VEDÚCI BP prof. Ing. arch. Irena Šestáková	ČASŤ Architektonicko-stavebné riešenie DATUM 01/2021



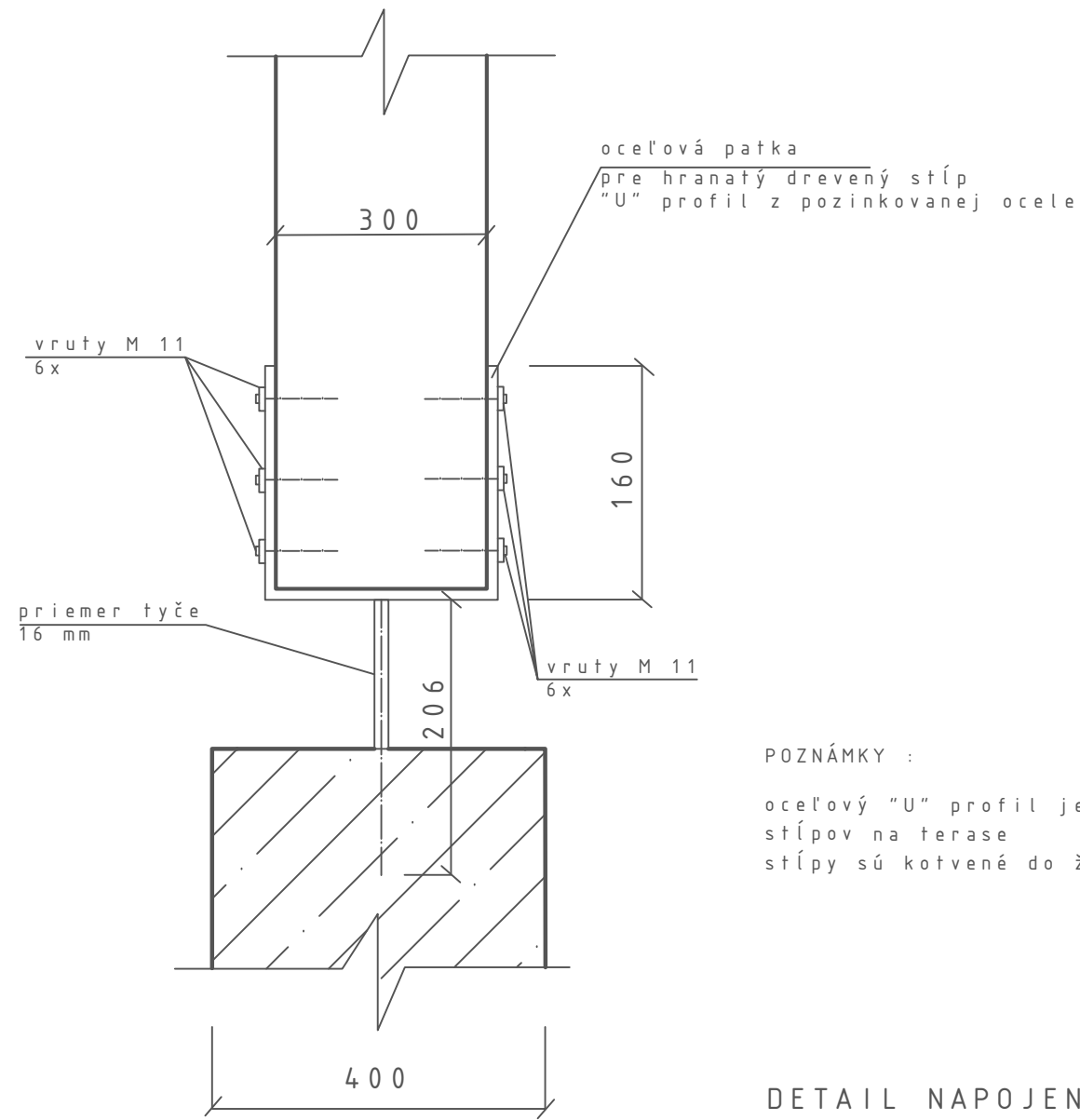
DETAIL STYKU S TERÉNOM DT4

FAKULTA ARCHITEKTÚRY	
ČVUT V PRAZE	
BAKALÁRSKA PRÁCA	
ATELIÉR Šestáková - Dvořák	KONZULTANT Ing. Bedřiška Vaňková
NÁZOV Knižnica a klubovňa	VÝKRES styk s terénom kniž.
MIERKA 1:10	Č. PRÍLOHY D.1.1.5.n
VEDÚCI BP prof. Ing. arch. Irena Šestáková	ČASŤ Architektonicko-stavebné riešenie
	DATUM 01/2021



DETAIL STYKU S TEREASOU DT5

FAKULTA ARCHITEKTÚRY ČVUT V PRAZE		
BAKALÁRSKA PRÁCA		
ATELIÉR Šestáková - Dvořák	KONZULTANT Ing. Bedřiška Vaňková	
NÁZOV Knížnica a klubovňa	VÝKRES styk s terasou	
MIERKA 1:10	Č. PRÍLOHY D.1.1.5.o	ČASŤ Architektonicko-stavebné riešenie
VEDÚCI BP prof. Ing. arch. Irena Šestáková	DATUM 01/2021	

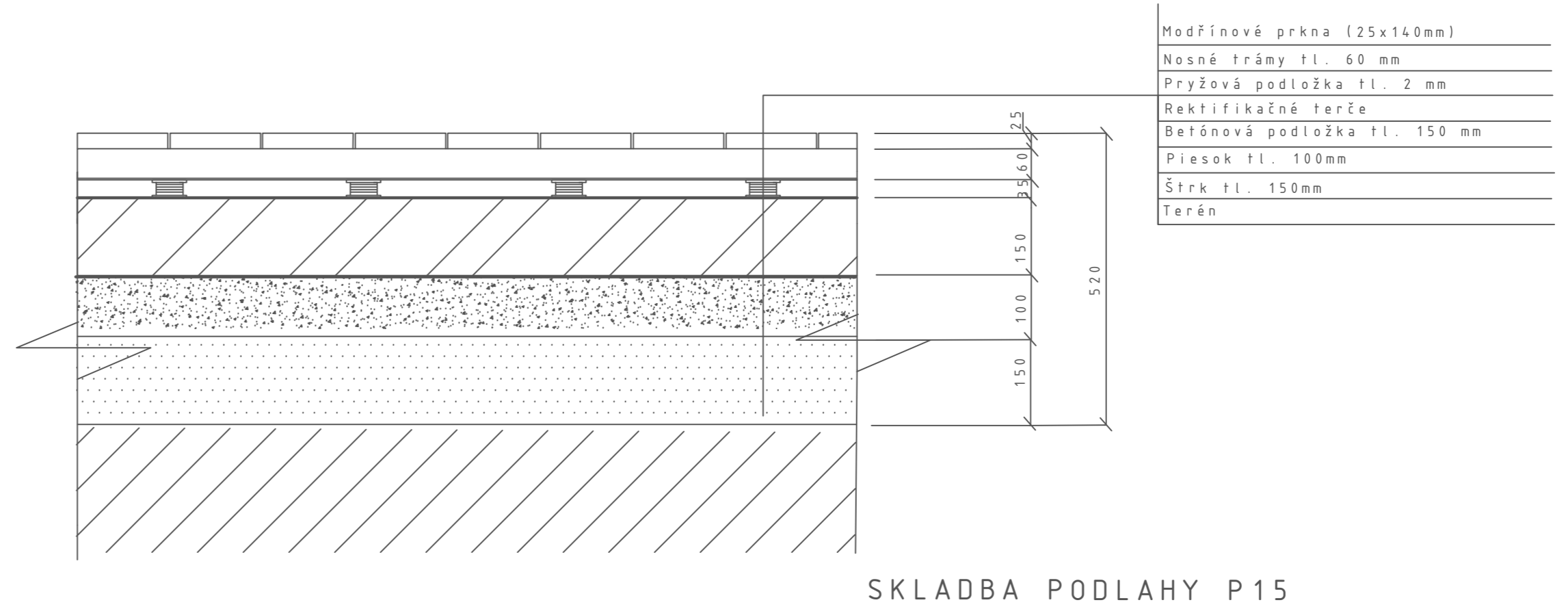
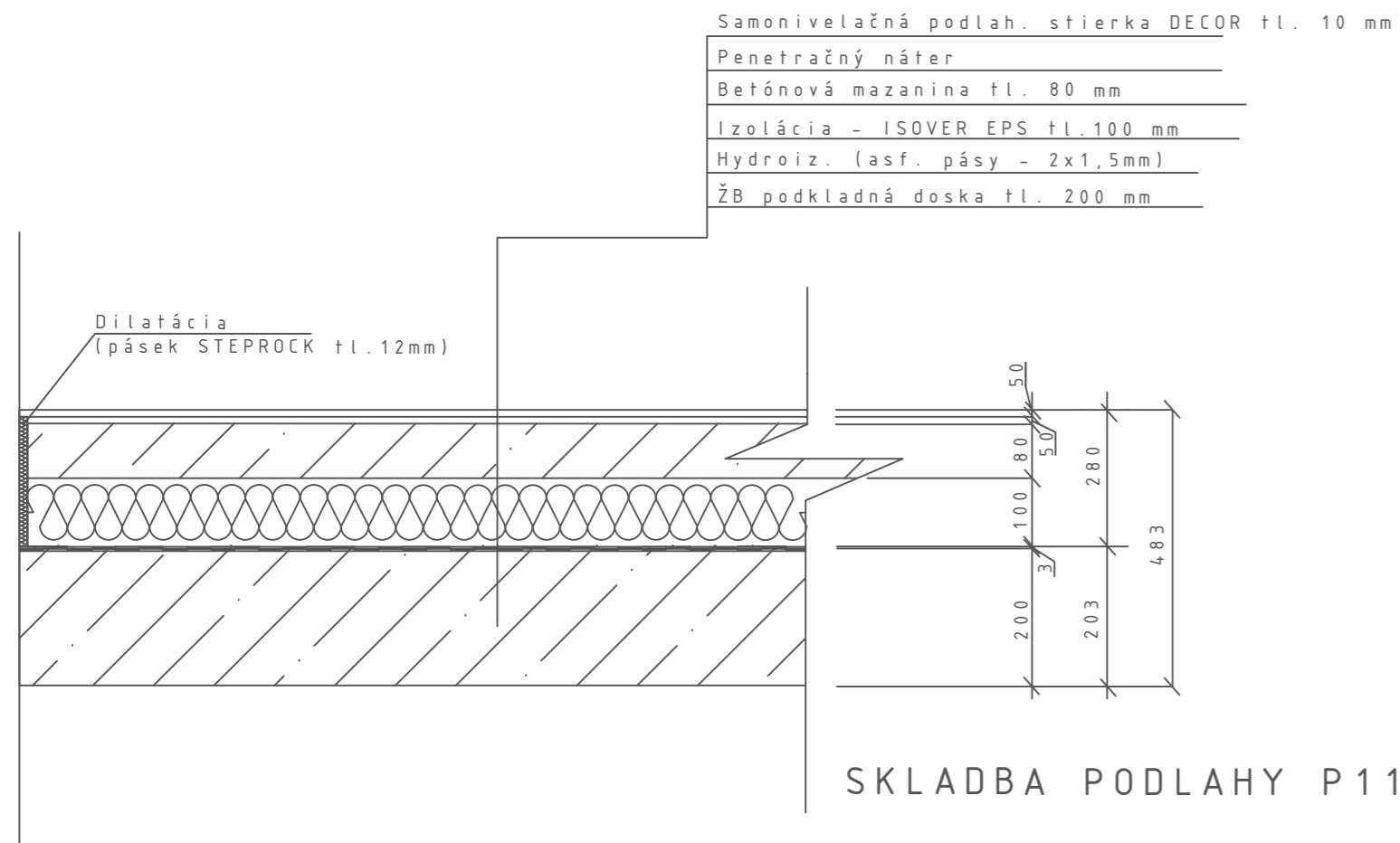


POZNÁMKY :

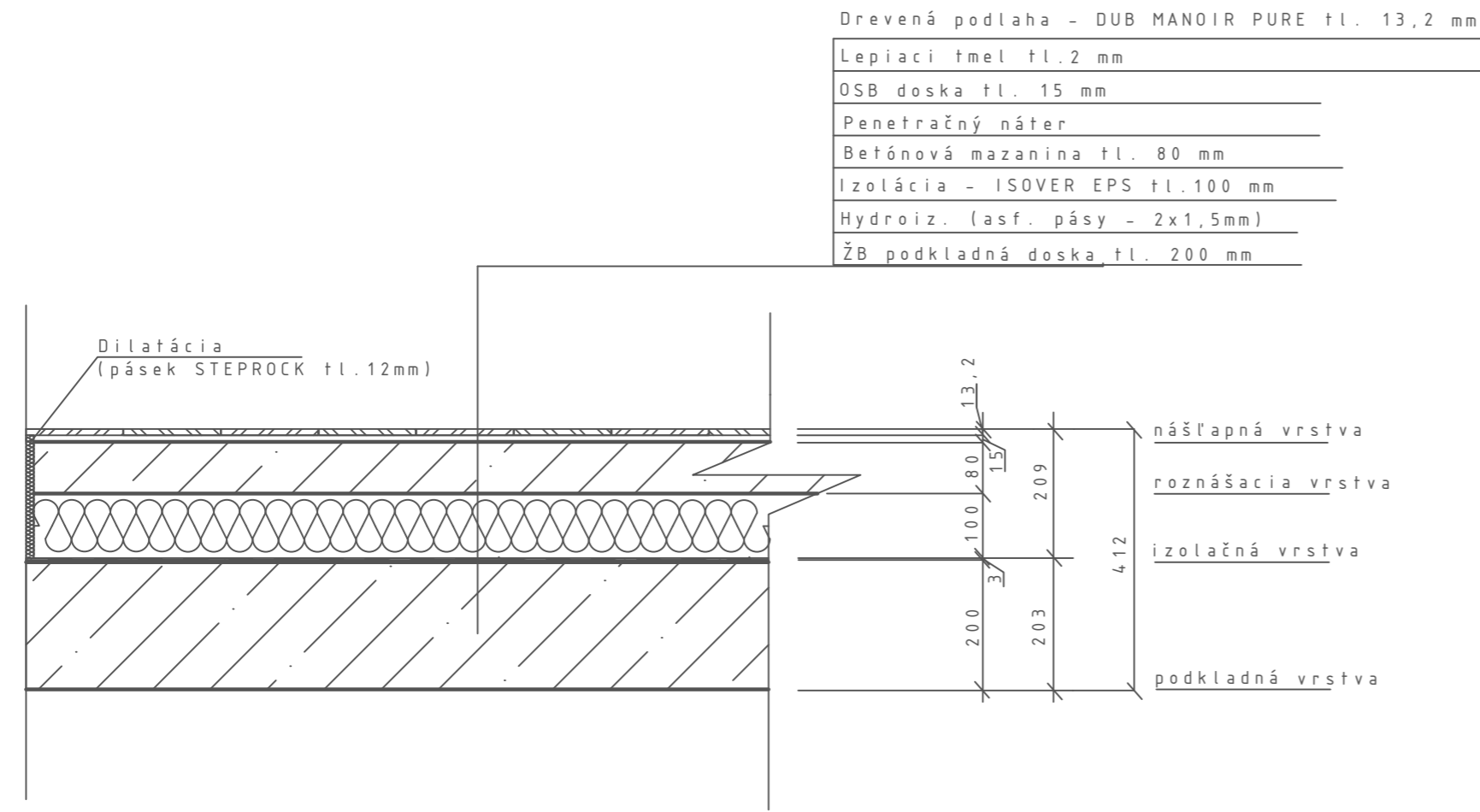
ocel'ový "U" profil je použitý pre ukotvenie stĺpov na terase
 stĺpy sú kotvené do železobetónového pásu

DETAIL NAPOJENIE STĽPU DT6

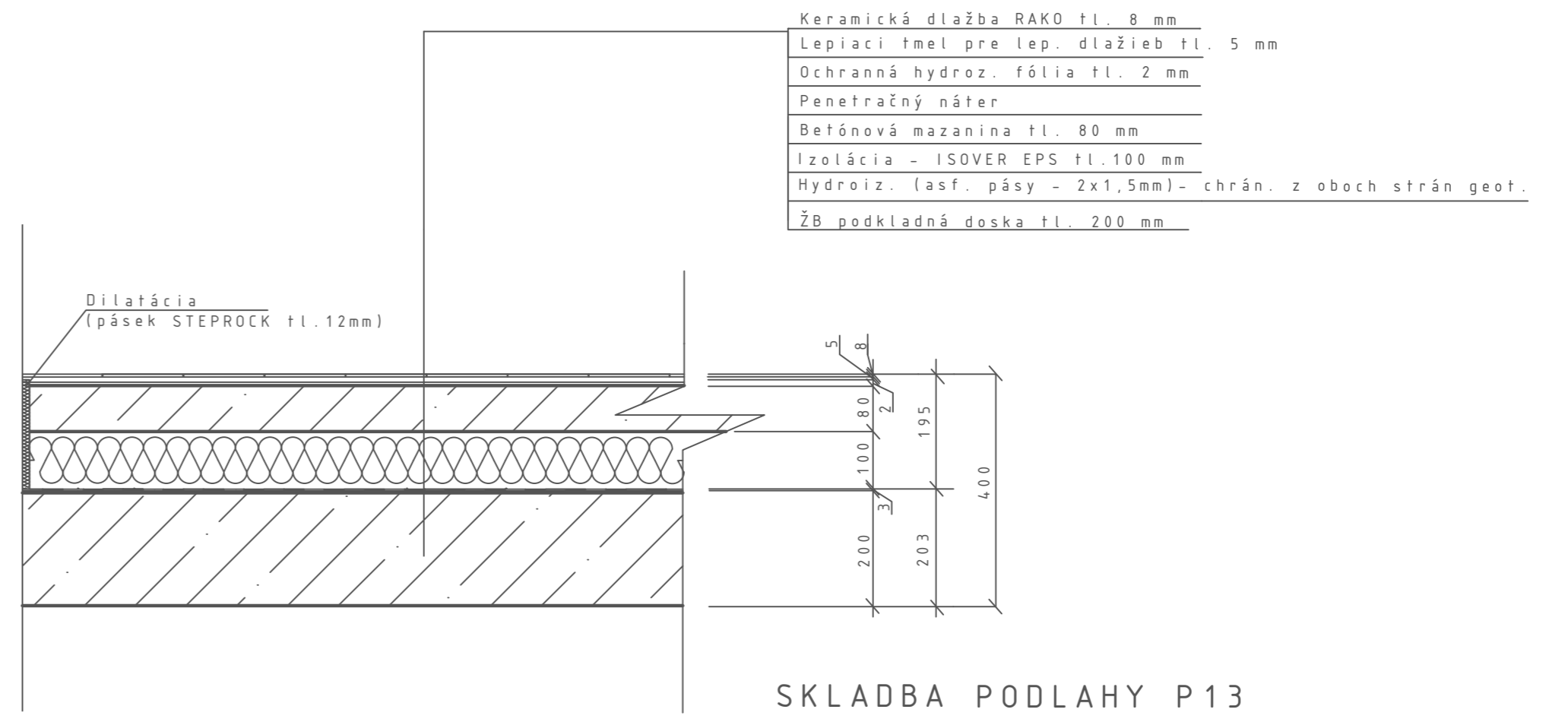
FAKULTA ARCHITEKTÚRY ČVUT V PRAZE		
BAKALÁRSKA PRÁCA		
ATELIÉR Šestáková - Dvořák	KONZULTANT Ing. Bedřiška Vaňková	
NÁZOV Knižnica a klubovňa	VÝKRES pripojenie stĺpu terasy	
MIERKA 1:10	Č. PRÍLOHY D.1.1.5.o.1	ČASŤ Architektonicko-stavebné riešenie
VEDÚCI BP prof. Ing. arch. Irena Šestáková		DATUM 01/2021



FAKULTA ARCHITEKTÚRY ČVUT V PRAZE			
BAKALÁRSKA PRÁCA			
ATELIÉR Šestáková - Dvořák		KONZULTANT Ing. Bedřiška Vaňková	
NÁZOV Knižnica a klubovňa		VÝKRES podlahy klubovňa	
MIERKA 1:10	Č. PRÍLOHY D.1.1.5.P	ČASŤ Architektonicko-stavebné riešenie	
VEDÚCI BP prof. Ing. arch. Irena Šestáková		DATUM 01/2021	

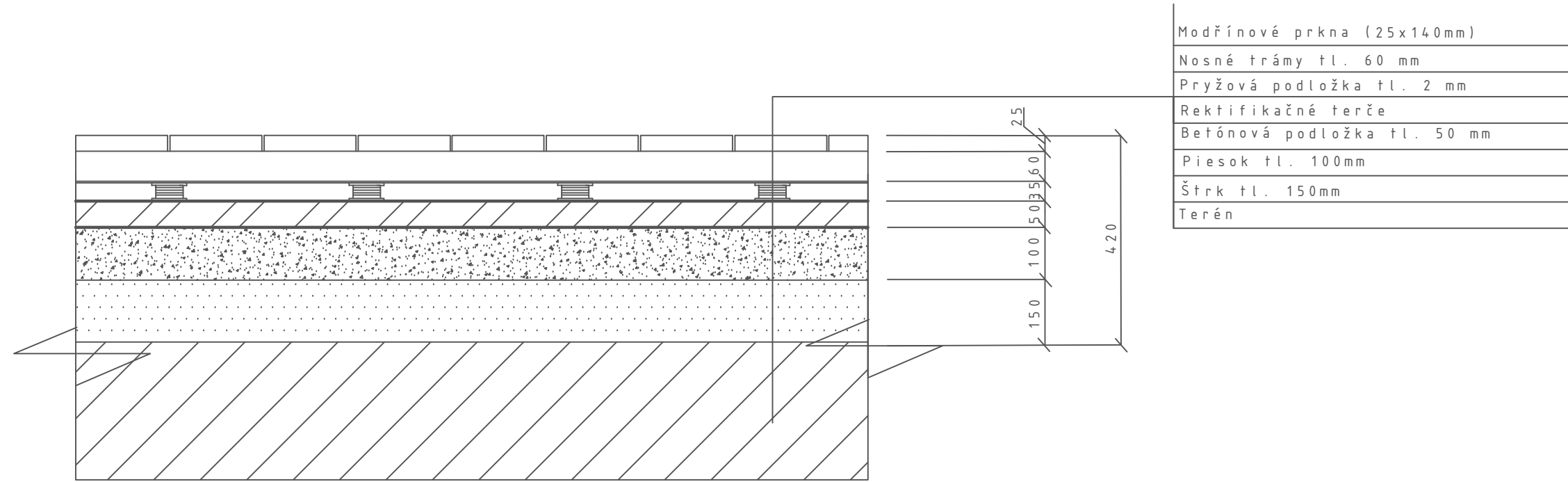


SKLADBA PODLAHY P12



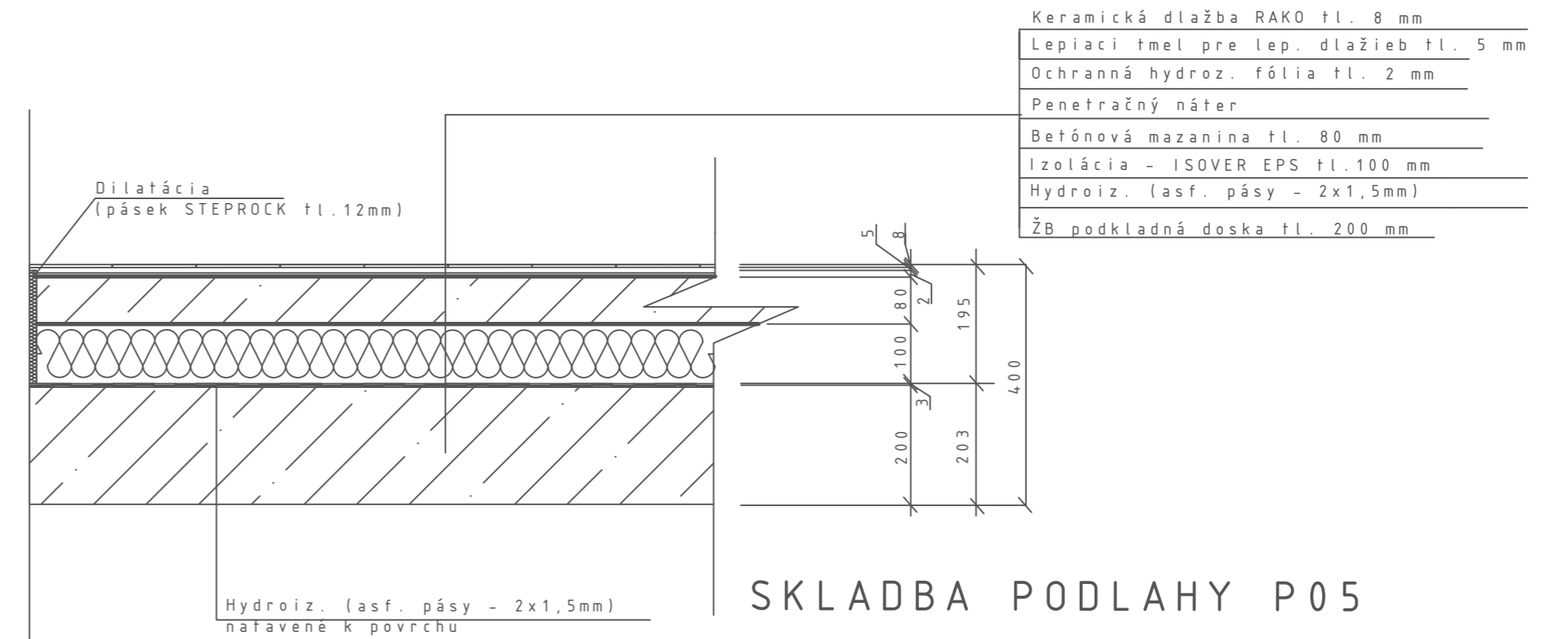
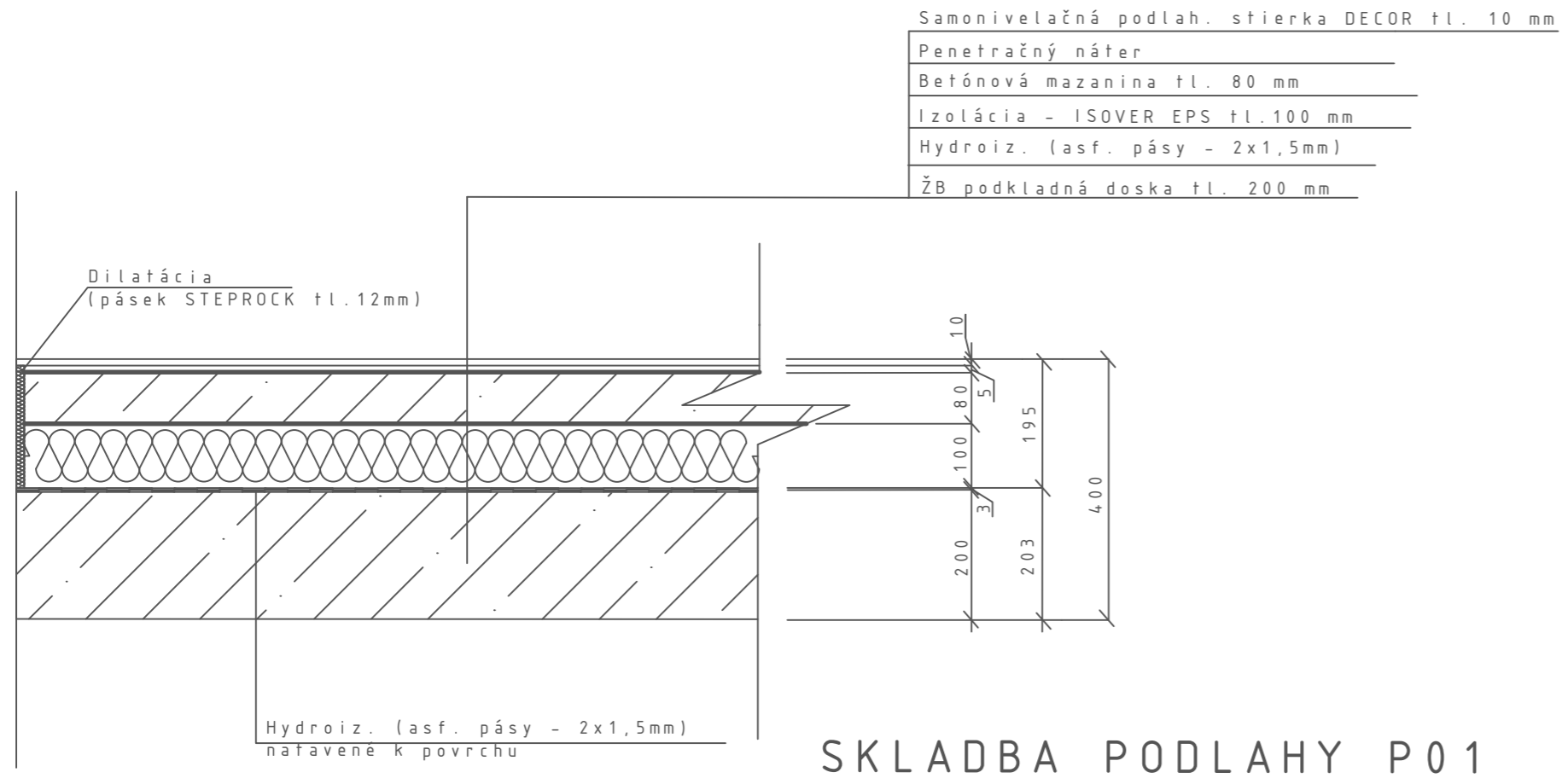
SKLADBA PODLAHY P13

FAKULTA ARCHITEKTÚRY ČVUT V PRAZE		
BAKALÁRSKA PRÁCA		
ATELIÉR Šestáková - Dvořák	KONZULTANT Ing. Bedřiška Vaňková	
NÁZOV Knižnica a klubovňa	VÝKRES podlahy klubovňa	
MIERKA 1:10	Č. PRÍLOHY D.1.1.5.q	ČASŤ Architektonicko-stavebné riešenie
VEDÚCI BP prof. Ing. arch. Irena Šestáková		DATUM 01/2021



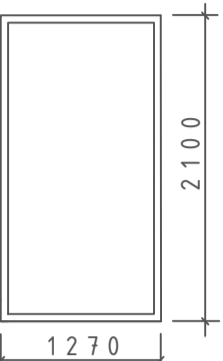
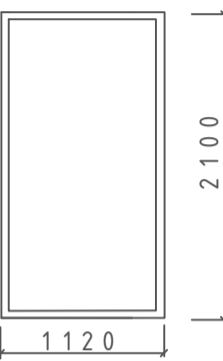
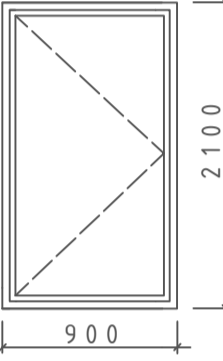
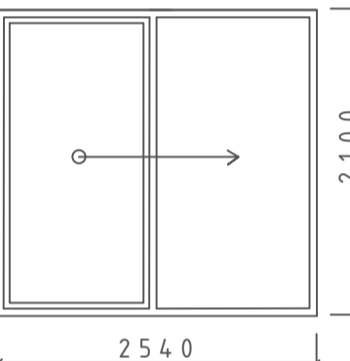

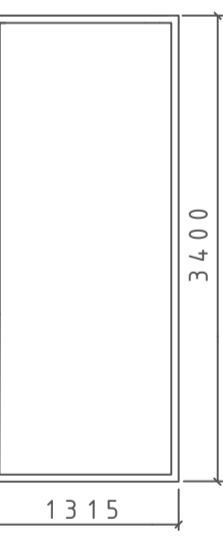
SKLADBA PODLAHY P 10

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	ČASŤ Architektonicko-stavebné riešenie
VEDÚCI BP prof. Ing. arch. Irena Šestáková		DATUM 01/2021



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 01/2021	

ŠPECIFIKÁCIA OKIEN

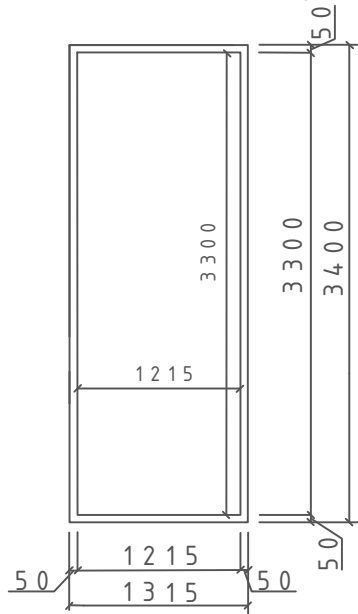
OZN.	SCHÉMA	POPIS	POČET	
			objekt A	objekt B
001		hliníkové okno Schuco, 1270x2100mm neotvíravé včetně staveb. kotvení farba: bridlicová šedá RAL7015 U= 1,1 W/m ² K (rám)	16	0
002		hliníkové okno Schuco, 1120x2100mm neotvíravé včetně staveb. kotvení farba: bridlicová šedá RAL7015 U= 1,1 W/m ² K (rám)	5	0
003		hliníkové okno Schuco, 900x2100mm otvíravé, pravé jednodílné včetně staveb. kotvení farba: bridlicová šedá RAL7015 U= 1,1 W/m ² K (rám)	4	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
005		hliníkové okno Schuco, 600x2100mm neotvíravé jednodílné včetně staveb. kotvení farba: bridlicová šedá RAL7015 U= 1,1 W/m ² K (rám)	2	0
006		drevené okná Janosik, 1315x3400mm 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 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 01/2021

PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

VZOROVÁ TABUĽKA OKIEN

(pre účely BP bolo vybrané jedno vzorové okno)



OZN.:006, počet ks :
 obj. A : 0, obj. B = 33
 umiestnenie okien v obj. B :po celom
 obvode klubovne

drevené okná Janosik,
 vyrábané na mieru
 1315x3400mm
 neotváracé - jednokrídlové
 včetně staveb. kotvení
 protisnežné : 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 (priehľ.časť)=
 1215x3300x4 mm
 rozmer skla (+obvod.rámeček) =
 1217x3302x4 mm

rám : dubové drevo
 farba moridla W 012
 4 vrstvomá 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 = 1315mm, šírka
 = 20mm)

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

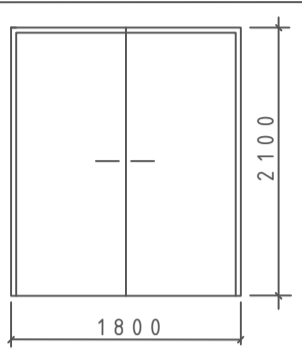
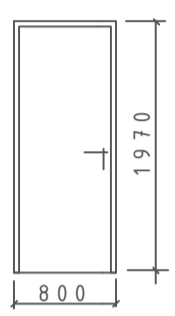
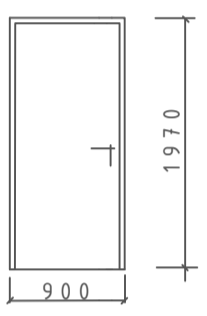
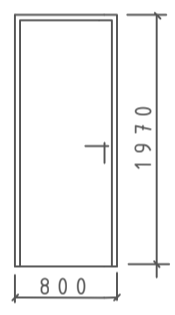
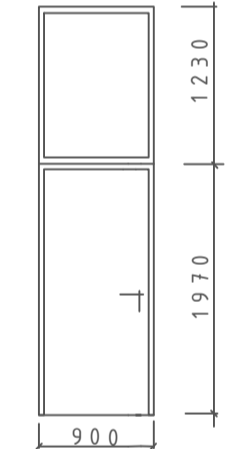
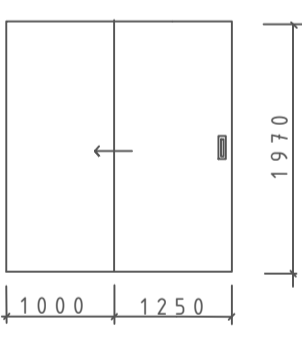
FAKULTA ARCHITEKTÚRY ČVUT V PRAZE		
BAKALÁRSKA PRÁCA		
ATELIÉR Šestáková - Dvořák	KONZULTANT Ing. Bedřiška Vaňková	
NÁZOV Knižnica a klubovňa	VÝKRES vzor.tab.okien	
Č. PRÍLOHY D.1.1.5.t.1	ČASŤ Architektonicko-stavebné riešenie	DÁTUM 01/2021
VEDÚCI BP prof.Ing.arch. Irena Šestáková		

PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

ŠPECIFIKÁCIA DVERÍ

OZN.	SCHÉMA	POPIS	POČET	
			objekt A	objekt B
D01		protipožiarne plechové dvere 1800x2100mm dvojkrídlové povrch : pozink farba: bridlicová šedá RAL7015 kľučka - kľučka	1	0
D02		interiérové dvere 800x1970mm jednokrídlové materiál : hliník farba: bridlicová šedá RAL7015 kľučka - kľučka	6 - P 1 - Ľ	0 - P 3 - Ľ
D03		protipožiarne plechové dvere 900x1970mm jednokrídlové povrch : mosaz farba: bridlicová šedá RAL7015 kľučka - kľučka	1 - P 0 - Ľ	0 - P 0 - Ľ
D04		interiérové dvere ERKADO 800x1970mm jednokrídlové povrch : dubové drevo farba moridla : W 012 kľučka - kľučka (kovová)	0 - P 0 - Ľ	2 - P 2 - Ľ
D05		sklenené dvere s nadsvetlíkom 900x1970mm svetlík : 900x1230mm jednokrídlové povrch : sklo rám : drevo kľučka - kľučka	0 - P 0 - Ľ	0 - P 7 - Ľ
D06		interiérové drevené dvere zasúvacie do puzdra pohyb po koľajničkách 1300x1970mm povrch : dubové drevo farba moridla W 012 úchyt - úchyt	0	2

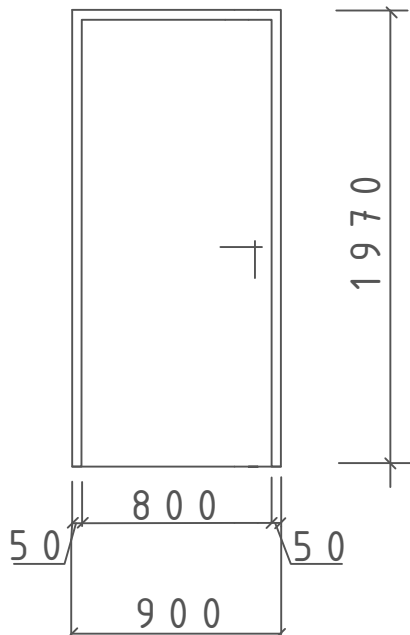
PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

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 01/2021

VZOROVÁ TABUĽKA DVERÍ

(pre účely BP boli vybrané jedny vzorové dvere)



OZN.: D03, počet ks : obj. A : 0 - L,
1 - P, obj. B : 0 - L, 0 - P
umiestnenie dverí v obj. A : naoravo
od čajovej kuchynky (za pultom
recepce)

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

povrch. úprava : mosadz
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 MRIEŽKA - NIE
AUTOMAT. PRAH - NIE
prah : ANO, strieborný eloxovaný
hliník, výška = 20mm, šírka = 800mm
bez kôľofotesnej 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 Knížnica 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 01/2021

ŠPECIFIKÁCIA KLEMPIARSKYCH VÝROBKOV

pre účely BP je vybraných pár príkladov

OZN.	SCHÉMA	POPIS	POČET	
			objekt A	objekt B
K01		oplechovanie atiky pozinkovaný plech s polomatnou lakoplastovou povrch. úprav. farba: bridlicová šedá (RAL 7015) tl. plechu = 0,5 mm RŠ = 750 mm Kotvenie : príponka (do OSB dosky) - vrutý - 0,25mm	84 m	0 m
K02		zâveterná 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 01/2021	

ŠPECIFIKÁCIA STOLÁRSKÝCH VÝROBKOV

pre účely BP je vybraných pár príkladov

OZN.	SCHÉMA	POPIS	POČET	
			objekt A	objekt B
T01		drevená vstavaná skriňa s úpravou pre drez dubové drevo - dýhovaná DTD farba : olejová lazúra OSMO 706(DUB) funkce : ODKLADANIE PRÍSLUŠENSTVA TECHNIKY tvorená na mieru dvojkrídlová zložená z dvoch častí rozmery : 1325x2000x650 mm úchytky : drevená nábytková knopka JACEK LOOMAH, buk, lakovaný (bližšia špecifikácia je v tabuľke typových prvkov D.1.6.a.5. dvierka : dubové drevo - dýhovaná DTD farba : olejová lazúra OSMO 706(DUB) police : dubové drevo - dýhovaná DTD farba : olejová lazúra OSMO 706(DUB)	0	4
T02		drevená vstavaná skriňa s úpravou pre drez dubové drevo - dýhovaná DTD farba : olejová lazúra OSMO 706(DUB) funkce : ČAJOVÁ KUCHYNKA tvorená na mieru dvojkrídlová zložená z dvoch častí rozmery : 950x2000 mm spodná skrinka: 950x600x650 mm (neobsahuje policu) vrchná skrinka: 950x1500x650 mm (obsahuje policu) batérie je špecifikované v tabuľke typových prvkov D.1.6.a.5. pracovná doska : drevo : breza, dýha rozmer : 950x650x38 mm (bližšie špecifikované v tabuľke typových prvkov D.1.6.a.5. obklad za prac. doskou : sklenená mozaika perleťová (bližšie špecifikované v tabuľke typových prvkov D.1.6.a.5. úchytky : drevená nábytková knopka JACEK LOOMAH, buk, lakovaný (bližšie špecifikácia je v tabuľke typových prvkov D.1.6.a.5. dvierka : dubové drevo - dýhovaná DTD farba : olejová lazúra OSMO 706(DUB) police : dubové drevo - dýhovaná DTD farba : olejová lazúra OSMO 706(DUB)	0	2
T03		drevená vstavaná skriňa s policou a šatnou tyčou dubové drevo - dýhovaná DTD farba : olejová lazúra OSMO 706(DUB) funkce : ŠATNÁ SKRIŇA tvorená na mieru dvojkrídlová zložená z jednej časti rozmery : 1325x2000x650 mm úchytky : drevená nábytková knopka JACEK LOOMAH, buk, lakovaný (bližšie špecifikácia je v tabuľke typových prvkov D.1.6.a.5. dvierka : dubové drevo - dýhovaná DTD farba : olejová lazúra OSMO 706(DUB) police : dubové drevo - dýhovaná DTD farba : olejová lazúra OSMO 706(DUB) polica je vo výške 1650 mm od dna skrine šatná tyč : kovová, dĺžka 1320 mm tyč je vo výške 1,5m od dna skrine	0	4

ŠPECIFIKÁCIA STOLÁRSKÝCH VÝROBKOV

pre účely BP je vybraných pár príkladov

OZN.	SCHÉMA	POPIS	POČET	
			objekt A	objekt B
T04		drevená vstavaná skriňa s úpravou pre drez dubové drevo - dýhovaná DTD farba : olejová lazúra OSMO 706(DUB) funkce : ODKLADANIE NÁBYTKU skladné napr. pre stoličky rozmeru 44x88x8 (rozmer zložené stoličky) vid v tabuľke typových prvkov D.1.6.a.5. (počet zložených stoličiek - 10) polica na uloženie napr. písacích potrieb, papierov, výkresov atd tvorená na mieru dvojkrídlová rozmery : 1500x2000x650 mm úchytky : drevená nábytková knopka JACEK LOOMAH, buk, lakovaný (bližšie špecifikácia je v tabuľke typových prvkov D.1.6.a.5. dvierka : dubové drevo - dýhovaná DTD farba : olejová lazúra OSMO 706(DUB) polica : dubové drevo - dýhovaná DTD farba : olejová lazúra OSMO 706(DUB) polica je vo výške 1650 mm od dna skrine	0	2
T05		drevená vstavaná skriňa s úpravou pre drez dubové drevo - dýhovaná DTD farba : olejová lazúra OSMO 706(DUB) funkce : ODKLADANIE NÁBYTKU skladné napr. pre rozkladacie stoly rozmeru (rozmer zloženého stolu) vid v tabuľke typových prvkov D.1.6.a.5. (počet zložených stoličiek - 10) polica na uloženie napr. písacích potrieb, papierov, výkresov atd tvorená na mieru dvojkrídlová zložená z jednej časti rozmery : 1360x2000x650 mm úchytky : drevená nábytková knopka JACEK LOOMAH, buk, lakovaný (bližšie špecifikácia je v tabuľke typových prvkov D.1.6.a.5. dvierka : dubové drevo - dýhovaná DTD farba : olejová lazúra OSMO 706(DUB) police : dubové drevo - dýhovaná DTD farba : olejová lazúra OSMO 706(DUB) polica je vo výške 1650 mm od dna skrine	0	2
T06		drevená vstavaná skriňa s úpravou pre drez dubové drevo - dýhovaná DTD farba : olejová lazúra OSMO 706(DUB) funkce : ODKLADANIE NÁBYTKU skladné napr. pre knihy a výtvarné potrebné (borná časť policová) spodná časť je vhodná pre usklad- nenie napr. nafukovacích sedacích podložiek s rozmerom 200x350x450 mm vid v tabuľke typových prvkov D.1.6.a.5. tvorená na mieru dvojkrídlová rozmery : 2300x2000x650 mm obe skrine sú identické obe skrine obsahujú dve police úchytky : drevená nábytková knopka JACEK LOOMAH, buk, lakovaný (bližšie špecifikácia je v tabuľke typových prvkov D.1.6.a.5. dvierka : dubové drevo - dýhovaná DTD farba : olejová lazúra OSMO 706(DUB) police : dubové drevo - dýhovaná DTD farba : olejová lazúra OSMO 706(DUB) spodná polica je vo výške 1400 mm od dna skrine	0	2

FAKULTA ARCHITEKTÚRY ČVUT V PRAZE	
15118 Ústav nauky o budovách	
BAKALÁRSKA PRÁCA	
ATELIÉR	KONZULTANT
Šestáková - Dvořák	Ing. Bedřiška Vaňková
NÁZOV	VÝKRES
Klubovňa	tabuľka stolárskych výrobkov
Č. PRÍLOHY	ČASŤ
D.1.1.5.x	Architektonicko-stavebné riešenie
VEDÚCI BP	DÁTUM
prof. Ing. arch. Irena Šestáková	01/2021

ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ

V PRAZE

FAKULTA
ARCHITEKTURY



Časť D. 1.2. -Stavebne technické riešenie

Obsah

D.1.2.a Popis navrhutej 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 prvkov konštrukcie klubovne 1:100

D.1.2.B.b. : výkres tvaru 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. Pôdorysný rozmer klubovne je 21,04 x 21,04 m. Tuhosť zaisťuje rámová konštrukcia v spojení s hustým usporiadaním drevených stĺpov a vertikálne aj horizontálne stužidlá. Stĺpy po obvode terasy majú rozmer 300x300 mm, stĺpy po obvode klubovne majú rozmer 300x300 mm (rohové) a po samotnom obvode 150x300 mm. Stĺpy vnútorného jadra majú rozmer 200x200 mm. Drevostavba má plochú strechu. Odvodnenie strechy je riešené úžľabnú krokev s rozmerom 120x220 mm.

Základové konštrukcie

Obe stavebné jamy sú zaistené spôsobom svahovania bez lavičiek. Pomer oboch svahovaných jám je 1 : 0,5. Jamy sú výhlbené do relatívne malej hĺbky – 0,8 m.

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 -0,8 m.

Základová konštrukcia objektu B je navrhnutá ako základové pásy pod obvodom drevostavby a podkladná železobetónová doska s hrúbkou 200 mm pod samotným priestorom klubovne. Betónová doska je aj pod terasou a to s hrúbkou 200 mm. Zákl. pásy siahajú do hĺbky -0,8 m.

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 a vertikálne trvalé aj horizontálne trvalé stužidlá. Stužidlá sú použité, aby sme zaistili priestorovú tuhosť konštrukcie, prenos vodorovných zaťažení, sú použité, aby sme dosiahli správny tvar a polohu konštrukcie a zaistenie stability všetkých prvkov konštrukcie. Stĺpy po obvode terasy majú rozmer 300x300 mm, stĺpy po obvode klubovne majú rozmer 300x300 mm (rohové) a po samotnom obvode 150x300 mm. Stĺpy vnútorného jadra majú rozmer 200x200 mm. V rovine zvislých stien sú použité zvislé stužovacie prvky – late v diagonálach, prípadne oceľové tyče s priemerom 60 mm (použité v stenách, kde je dĺžka stužidla cca 5,6 m). Stužovanie je použité, aby konštrukcia odolávala zaťaženiu od poveternostných podmienok, aby zaisťovala stabilitu a tvar konštrukcie.

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. V strešnej rovine je použité horizontálne zavetrovanie pre zaistenie tuhosti a stability konštrukcie (použité sú late v diagonálach).

D.1.2.b. Popis vstupných podmienok

D.1.2.b.1. Základové pomery

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

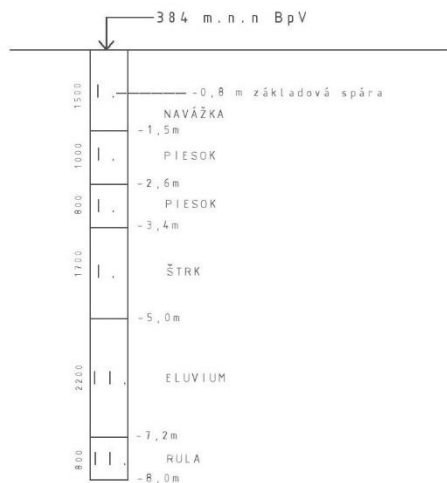
Geologické pomery sú získané z archívu Geofondu Českej geologickej služby (pre účely BP).

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

$\mu = 0,8$ - pre strechy se spádem $0^\circ - 30^\circ$

$\mu = 0,8 \cdot (60 - \alpha) / 30$ - pre strechy 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 Užité zaťaženia

Užité zaťaženia vznikajú v dôsledku používania danej stavby (používanie osobami, nábytkom 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>
-<https://stavba.tzb-info.cz/drevene-konstrukce/8748-vyznam-ztuzeni-pri-navrhu-a-realizaci-vaznikovych-konstrukci>

D.1.2.b.6 Prílohy

D.1.2.B : výpočty

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

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

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

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

D.1.2.B.e : detail pripojenia dreveného stípu 1:10

NÁVRH A POSŮDENIE STROPNEJ DASKY:

schéma konstrukcie :

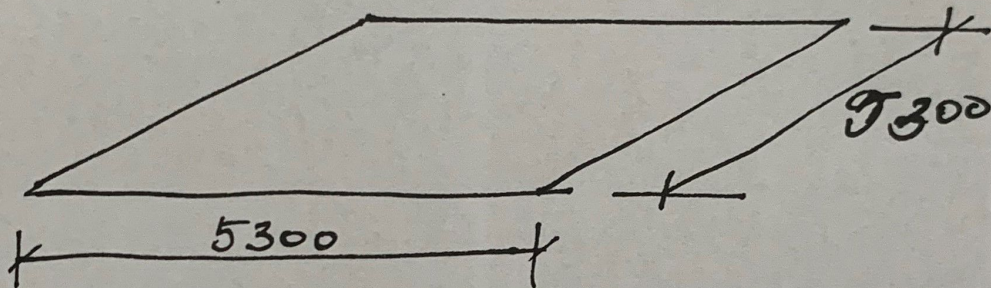
D1	D2	D1
D2		D2
D1	D3	D1

- tri druky sťahovej dosky

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

skvelá výška = $3,420 \text{ m}$

D1:

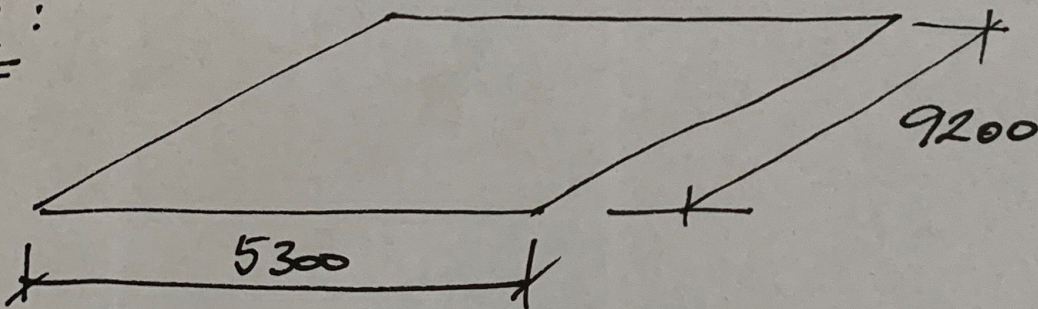


Monštra šírky dosky $\Rightarrow h_{D1} = \frac{L}{30} \div \frac{L}{25} =$

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

$= 0,18 \div 0,215$

D2:

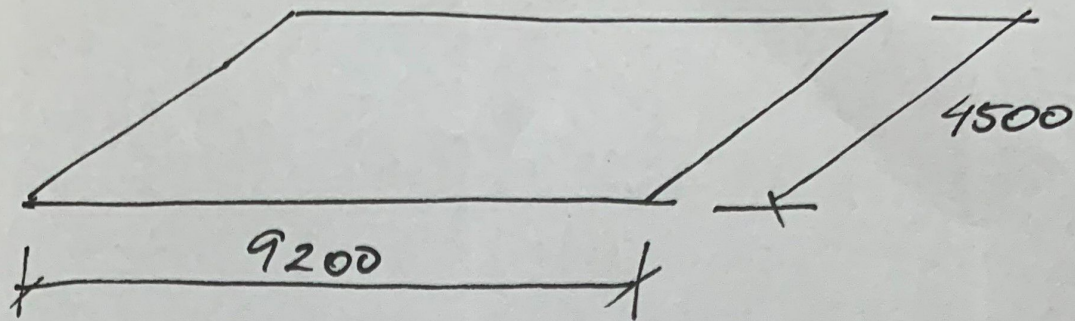


Monštra šírky dosky $\Rightarrow h_{D2} = \frac{L}{30} \div \frac{L}{25} =$

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

$= 0,3 \div 0,360$

D3 :

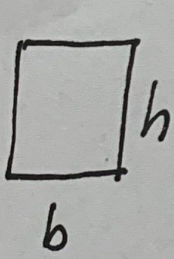


Skloška štopnej dosky $\Rightarrow h_{D3} = 0,3 \div 0,360$

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

\rightarrow Najednoteršie štopnej dosky \Rightarrow VOLTIM TL. 300mm

PRŮVLAK pro D1: $b \times h$



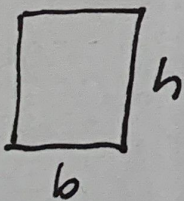
$$l_1 = 5300 \text{ mm}$$

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

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

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

PRŮVLAK pro D2: $b \times h$

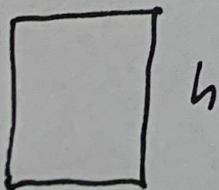


$$l_2 = 9200 \text{ mm}$$

$$h_2 = (766 \div 1150); \quad h_2 = \text{VOLTIM } 800 \text{ mm}$$

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

PRŮVLAK pro D3: $b \times h$



$$l_3 = 9200 \text{ mm}$$

$$h_3 = (766 \div 1150); \quad h_3 = \text{VOLTIM } 750 \text{ mm}$$

$$b_{p3} = \text{VOLTIM } 400 \text{ mm}$$

→ ZJEDNOTENIE PRIEVLAČOV NA ROZMER

350 x 700 mm

1. ZATAŽENIE STR. DOSKY

skála:

VRSTVA	tl. [mm]	obj. tížha [kN/m ³]	CHAR. H. [kN/m ²]	NAV. H. [kN/m ²]
hydroizolácia	2 x 1,5mm	1,6	0,0048	0,00648
tepelná iz.	250	1,4	0,35	0,4725
prvotáb.				
ŽB 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:

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

$$s = \underbrace{g_k}_{0,8} \cdot \underbrace{c_e}_{0,9} \cdot \underbrace{c_{f,s}}_{1,0} \cdot s_k \rightarrow 0,7$$

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

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

výsledné:

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

2. ZAT. PRIEVL. POD STRECHOU

skála:

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

3. ŽATĚ. STĚPU POD STŘECHOU

	CHAR.H.	NÁVRH.H.
Shůle:		
skupná váha slépu	37,49	50,62
od přivlaku	36,18	48,85
27,52 · 78000 135		
	Σ 73,67	Σ 99,47
přemenné:	0,662	0,99
střecha x žs stěp 1,507 · 1,315		
výsledně:	Σ 74,332	Σ 100,46

4. STĚP NAD ŽÁKL.

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

NÁVRH A POSÚDENIE STĽPU Z OCELE POD PRIEVLAKOM:

→ NÁVRH: stĺp prierezu kruhovej dráčky:

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 (soľná)

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

OSOVÁ SILA + MOMENT

a.) VO VETKNUTÍ

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

b.) VYBOČENIE

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

pomerná stíhlosť

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

$$\lambda = 0,77 \\ \text{Soľná} = 0,772$$

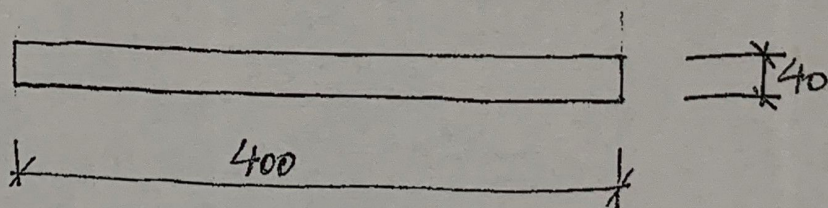
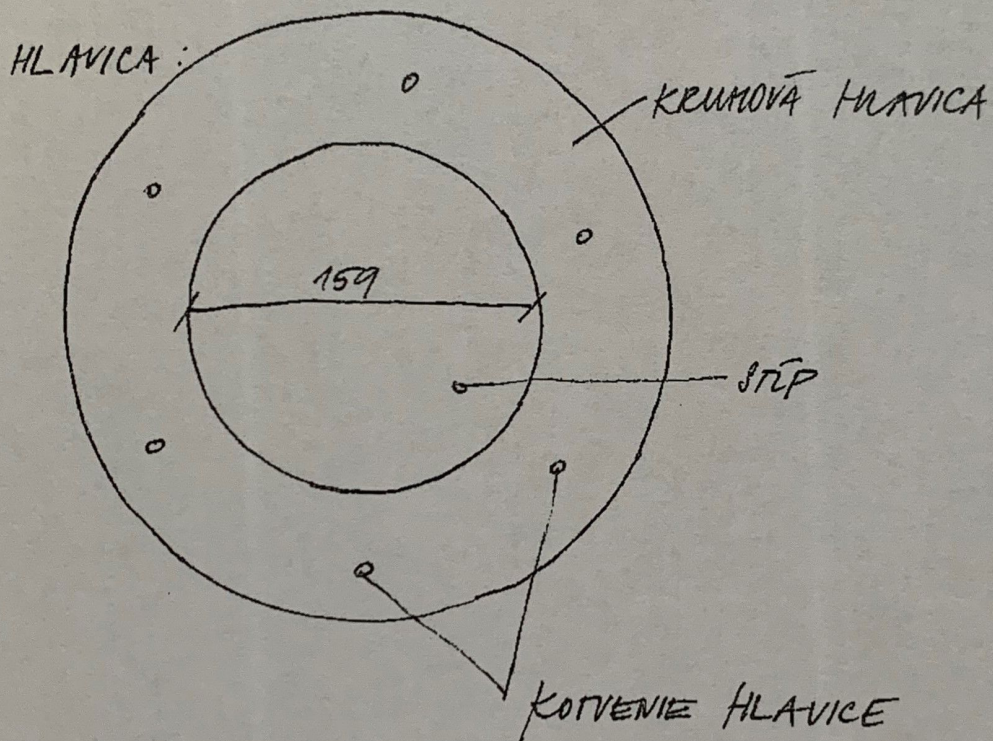
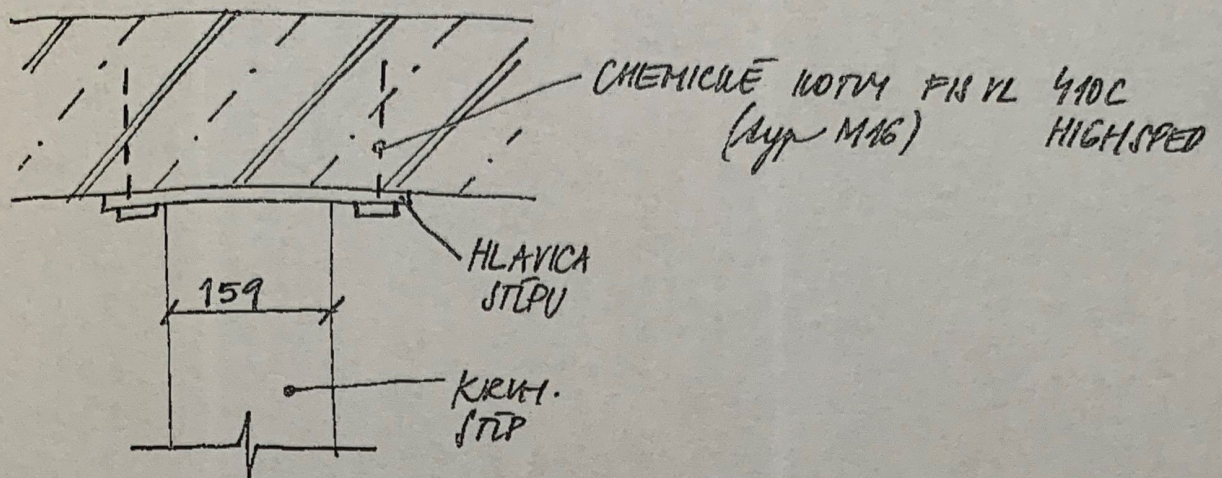
$$\text{Súčiniteľ vzpernosti: } \chi = \frac{1}{\phi + \sqrt{\phi^2 + \lambda^2}} = \frac{1}{0,772 + \sqrt{0,772^2 + 1,562^2}} = \underline{0,412}$$

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

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

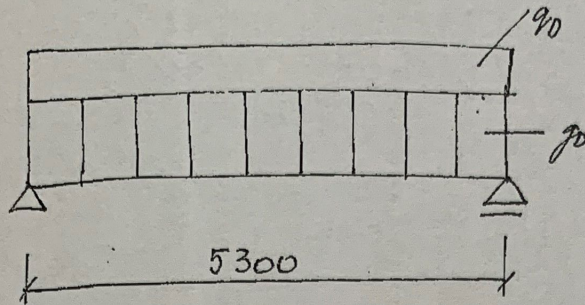
$$178,594 \text{ kN} > 22,712 \text{ kN} \quad \text{VYHOVUJE } \checkmark$$

NÁVRH HLAVICE STĚPU: odhadom



MOMENT NA DESKE D1:

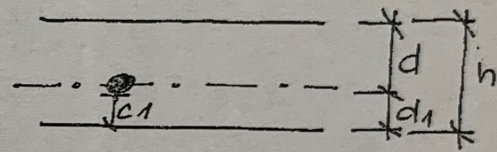
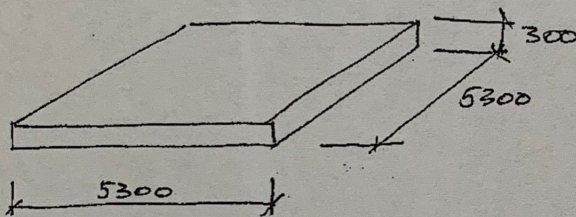
$$\Sigma (q_k + q_d) = (10,6 + 0,756) = 11,356 \text{ kN/m}^2$$



$$M_1 = \frac{1}{8} q l^2 = \frac{1}{8} \cdot 11,356 \cdot 5,3^2 =$$
$$= \underline{\underline{39,87 \text{ kNm}}}$$

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

NÁVRH VÝSTUŽE DESKY (D1)



$c =$ kypřiz výstřže $= 35 \text{ mm}$

$h = 300 \text{ mm}$

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

$\phi = 20 \text{ mm}$

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

• beton C20/25

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

• ocel 10216

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

\rightarrow ohyb. výst. $M_{rd} = 39,87 \text{ kNm/m}$

$$\mu = \frac{M_{rd}}{1,0245^2 \cdot 13,3} = \frac{39,87}{1,0245^2 \cdot 13,3} = 49,94 \rightarrow \text{TAB (96)}$$

$\alpha = 0,0773$

$\lambda = 0,064$

$\xi = 0,9774$

plocha výsledně: $0,0513 \cdot 1000 \cdot 80 \cdot \frac{1 \cdot 12,3}{179,13} = 304,72 \text{ mm}^2$

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

Podmíně:

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

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

vyhovuje

Moment na mezní únosnosti:

$$M_{rd} = A_{s1} \cdot f_{yd} \cdot z$$

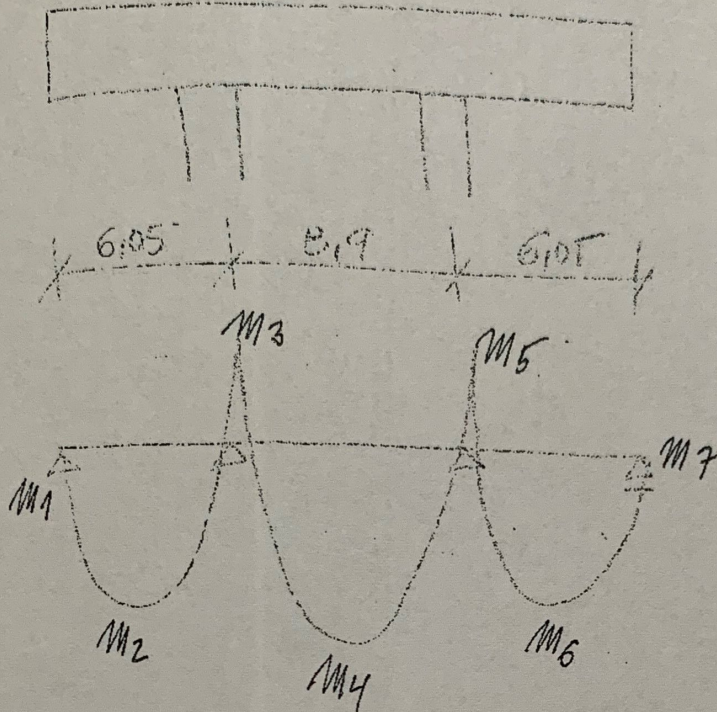
$$z = 0,9 \cdot d = 0,9 \cdot 0,245 = 0,22$$

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

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

vyhovuje

MOMENTY NA PRIEVLAKU (350x700mm)



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

$$M_2 = M_3 = M_5 = M_6$$

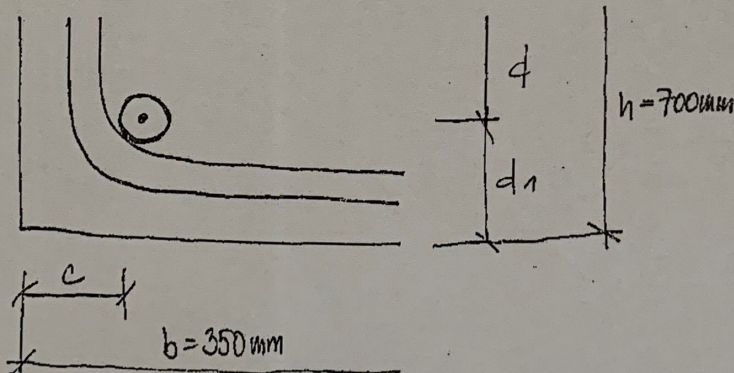
$$f = 4,756 + 37,17 = 37,92$$

$$M_2 = \frac{1}{10} f l^2 = \underline{139,089 \text{ KNm}}$$

$$M_4 = \frac{1}{12} f l^2 = \frac{38 \cdot 8,19^2}{12} = \underline{250,83 \text{ KNm}}$$

NÁVRH VĚSTVĚ PRIEVLAKU

betón C20/25	ocel I 10216
$f_{cd} = 20 \text{ MPa}$	$f_{yk} = 225 \text{ MPa}$
$f_{td} = \frac{20}{1,5} = 13,3 \text{ MPa}$	$f_{td} = \frac{225}{1,15} = 195,65 \text{ MPa}$



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

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

$$\text{pod. \u017yst.} = \phi 20$$

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

$$d_1 = 31 + \frac{c_0}{2} = 41 \text{ mm}$$

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

ohybová výstřže pro $M_{red} = 139 \text{ kNm}$

$$\alpha = \frac{139}{0,35 \cdot 0,65^2 \cdot 13,3 \cdot 10^3} = 0,069 \quad \text{tab. 9.15}$$

$$\begin{aligned} \eta &= 0,0716 \\ \xi &= 0,064 \\ \gamma &= 0,964 \end{aligned}$$

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

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

Posouzení:

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

$$\rho = \frac{A_{s1}}{bh} = \frac{1257 \cdot 10^{-6}}{0,35 \cdot 0,17} = 0,00380 < \rho_{max} = 0,04$$

ohyb. výst. pro $M_{red} = 250,8 \text{ kNm}$

$$\alpha = \frac{250,8}{0,35 \cdot 0,659^2 \cdot 13,3 \cdot 10^3} = 0,073 \quad \text{tab. 9.15}$$

$$\begin{aligned} \eta &= 0,0805 \\ \xi &= 0,104 \\ \gamma &= 0,958 \end{aligned}$$

plocha výstuže: $A_{s1} = 0,0835 \cdot 0,35 \cdot 0,659 \cdot \left(\frac{13,3}{179,1}\right) = 1430 \cdot 10^{-6} \text{ m}^2$
tab. 9.15

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

Posouzení:

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

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

MOMENTY NA MEZI PŮVODNOSTI:

$$M_{rd} = A_s \cdot f_{yk} \cdot \kappa \quad \kappa = 0,9 \cdot 0,659 = 0,5931$$

$$M_{rd1} = 1521 \cdot 179,1 \cdot 0,5931 = 252,79 > 250,8 \text{ vyhovuje}$$

$$M_{rd2} = 141,258 > 139 \text{ vyhovuje}$$

KOTVIACE ŽLŽEKY :

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

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

pre štít 127 kNm

$$l_{\text{net}} = 1 \cdot 540 \cdot \frac{1243}{1257} = 533,98$$

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

pre štít = 210,8 kNm

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

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

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

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

↓
560 mm y.h.

KLUBOVNA

- rozpätie = 21,04 m
- vzdialenosť vln. = 1,315 m
- sneh : OBLAST' I.
- svetlá výška = 3,420 m
- navrh. životnosť = 50 let

1. POSÚDENIE STREŠNEJ DOKY

Malé natárenie :

VRSTVA	t.l. [m]	ρ_m	CHAR. H. [kN/m]	NAVEH. H. [kN/m]
hydroiz.	0,003	0,6	0,0018	
LATOVANIE	0,05	0,4	0,02	
PREKLIEKA	0,015	0,4	0,0066	
VATNICA	0,220	0,4	0,088	
TEP. IZOL.	0,15	1,5	0,225	
LATĽ.	0,05	0,4	0,02	

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

premenne

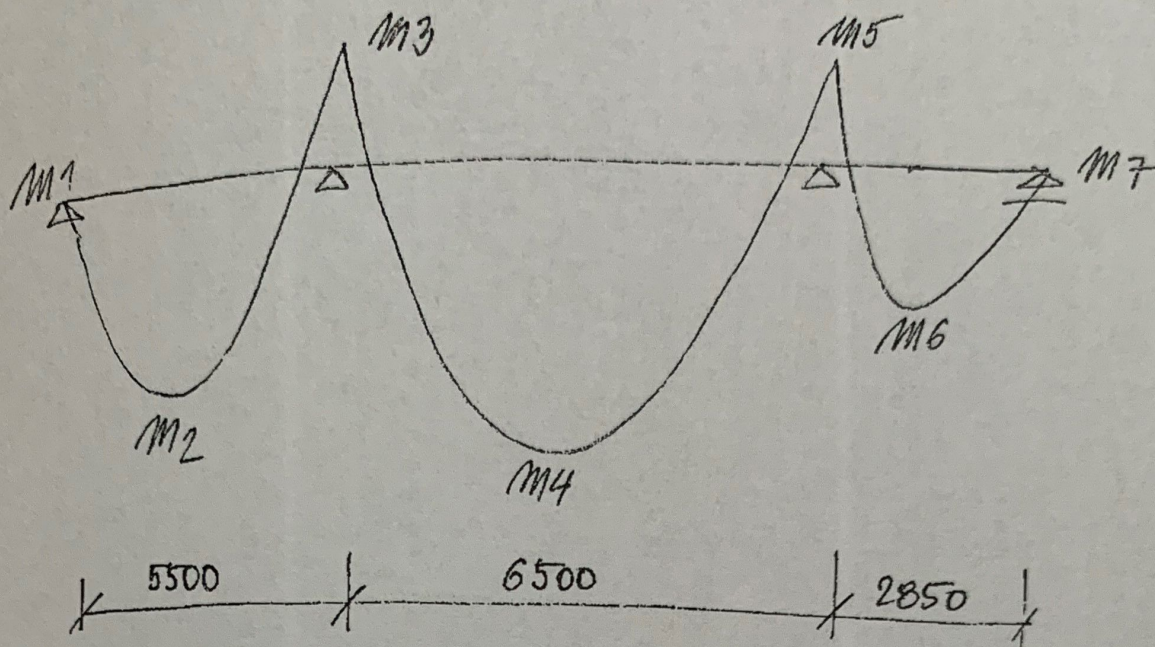
SNEH	0,7	1,05
TLAK VETRA	0,4225	0,633

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

výsledne

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

NAVRH A POSAĐENIE ŤIŽL. KROKVE:



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

$M_4 \rightarrow$ maximálny moment

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

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

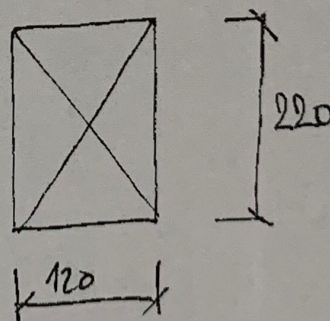
$$M_3 = 6,5 \text{ kNm}$$

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

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

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

NAVRH PROFILU \Rightarrow



Průběh:

Char. h.

CHAR. H.
[kN/m]

NAVRH. H.
[kN/m]

$$0,36 \quad \times 1,35 = 0,487$$

premeně

$$0,36 \cdot 1,315 = 0,4724 \quad \times 1,31 = 0,63909$$

celkové

$$\sum 0,8334 \text{ kN/m}$$

$$\sum 1,126 \text{ kN/m}$$

Moment

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

$$d'žka = 14,85 \text{ m}$$

$$k_{\text{nod}} = 0,6 \text{ (stěle)}$$

$$k_{\text{nod}} = 0,9 \text{ (uá kúdobě)}$$

trída vch. = II.

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

$$\gamma_r = 1,3$$

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

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

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

$$f_{nid} = k_{mod} (f_{m}/\gamma_m) = 0,9 \cdot \left(\frac{11500}{1,3} \right) = 15230 \text{ kPa}$$

$$W_{min} = \frac{M}{f_{nid}} = \frac{7,605}{15230} = \underline{\underline{0,000499}}$$

musí platit $\Rightarrow W > W_{min}$

1. MS

$$\sigma_{mid} = \frac{M}{W} \leq f_{nid}$$

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

$7856,4049 < 15230 \text{ kPa}$ vyhovuje

2. MS (priehyb od premenného zaťaženia)

$$n_{2,imat} = \frac{5}{384} \left(\frac{q_n \cdot l^4}{E_d \cdot I_y} \right) < \sigma_{lim} \left(\frac{L}{300} \right) \rightarrow 0,0044$$

$$0,1013 \cdot \left(\frac{1,60 \cdot 1,315^4}{8 \cdot 10^6 \cdot 106,48 \cdot 10^{-6}} \right) = 0,000077$$

$0,000077 < 0,0044$ vyhovuje

(priehyb od stáleho zaťaženia)

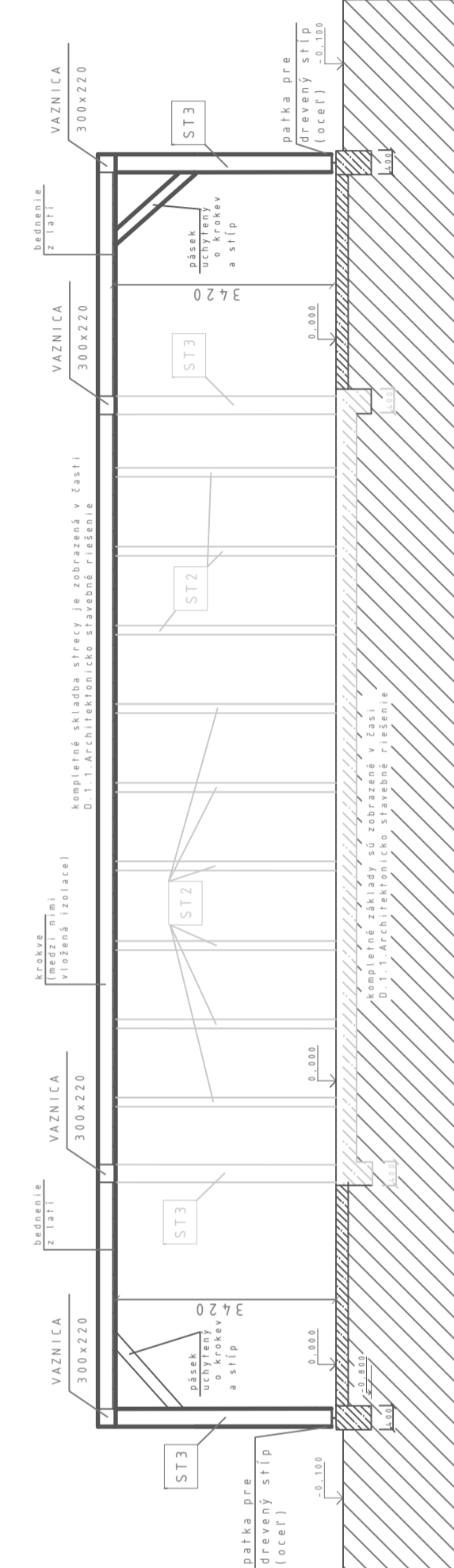
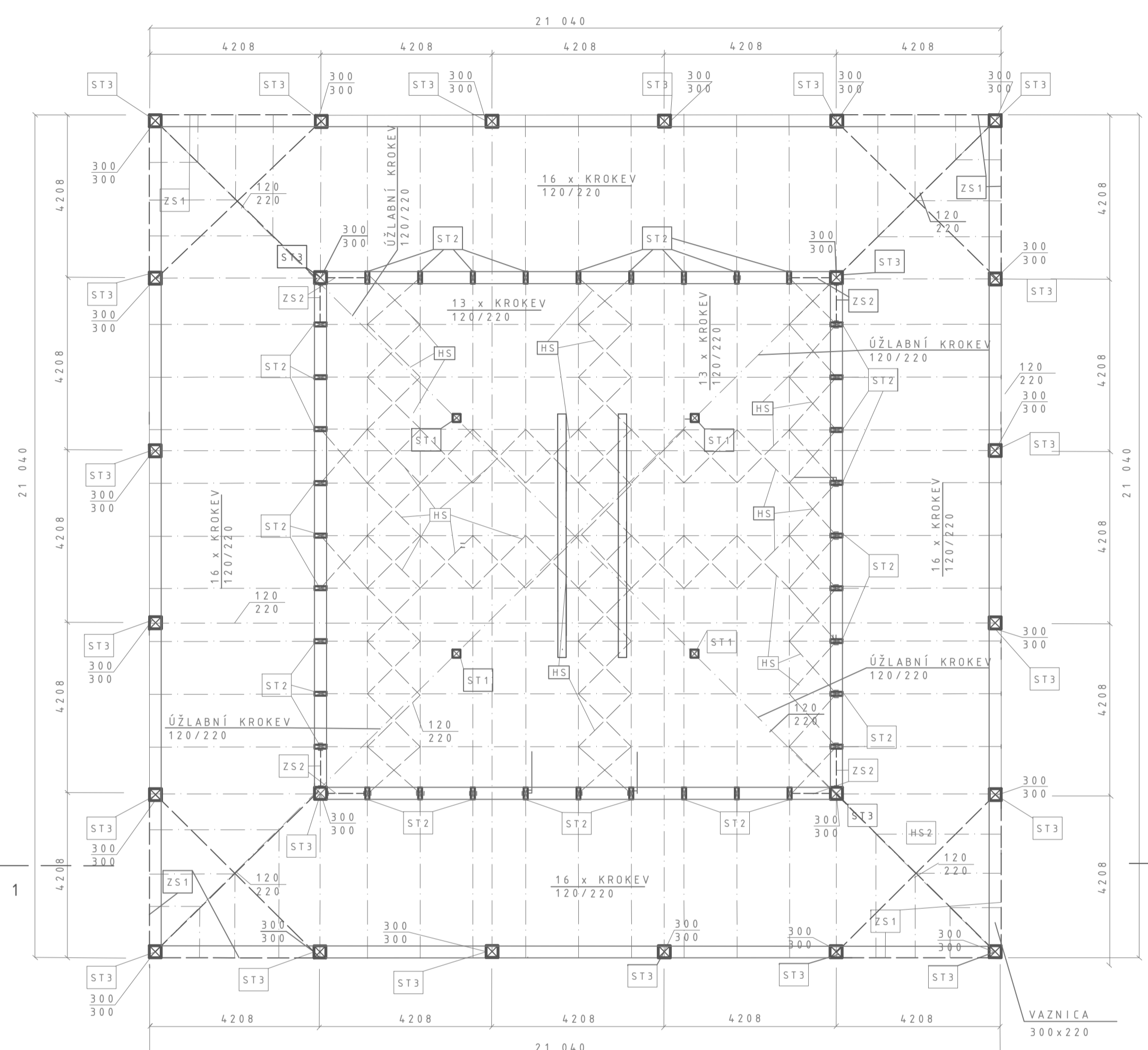
$$\frac{5}{384} \cdot \left(\frac{0,36 \cdot 1,315^4}{8 \cdot 10^6 \cdot 106,48 \cdot 10^{-6}} \right) = 0,000016428 \text{ m}$$

$$n_{ult}(f_u) = n_1 (1 + k_{1,def}) + n_2 (1 + \psi k_{2,def}) < \frac{L}{200} =$$

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

$0,000109 < 0,006575$ vyhovuje

ZVOLENÝ PROFIL VYHOVUJE.



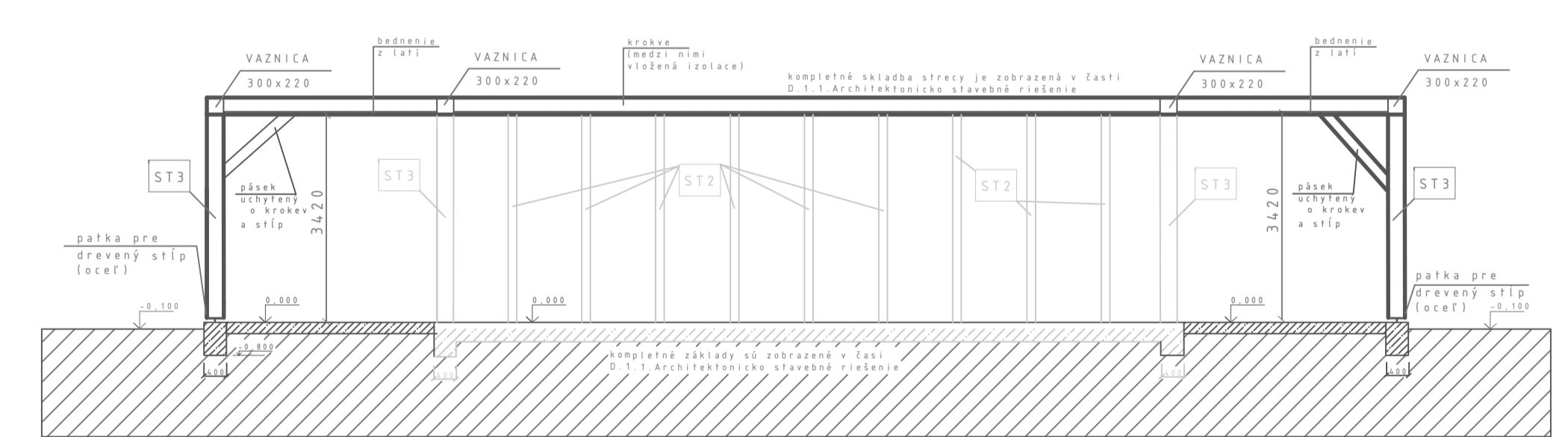
TABUĽKA PRVKOV DREVOSTAVBY
(pre potreby BP bolo vybranych par prvkov)

DZN.	SCHÉMA	POPIS	POČET	
			objekt A	objekt B
ST1		drevený lepený stĺp dubové drevo farba moridla : W 012 rozmer profilu = 200x200mm výška stĺpu = 3420 mm	0	52
ST2		drevený lepený stĺp dubové drevo farba moridla : W 012 rozmer profilu = 120x200mm 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
ZS1		oceťová tyč s Ø60mm dĺžka = 5400 mm použitá ako stužidlo prípojené na stĺp pomocou oceťového prstenca	0	16
ZS2		drevené diagonálne late dubové drevo farba moridla : W 012 dĺžka = 3640 mm zvislá stužidlo	0	16
HS		drevené diagonálne late dubové drevo farba moridla : W 012 dĺžka = 1660 mm horizontálne stužidlo	0	100
HS2		oceťová tyč s Ø60mm dĺžka = 5400 mm použitá ako stužidlo prípojené na stĺp pomocou oceťového prstenca horizontálne stužidlo	0	8

TABUĽKA PRVKOV DREVOSTAVBY

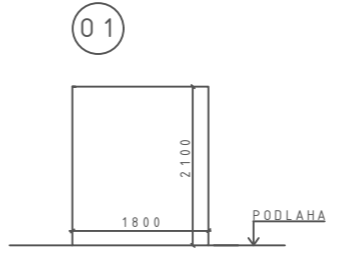
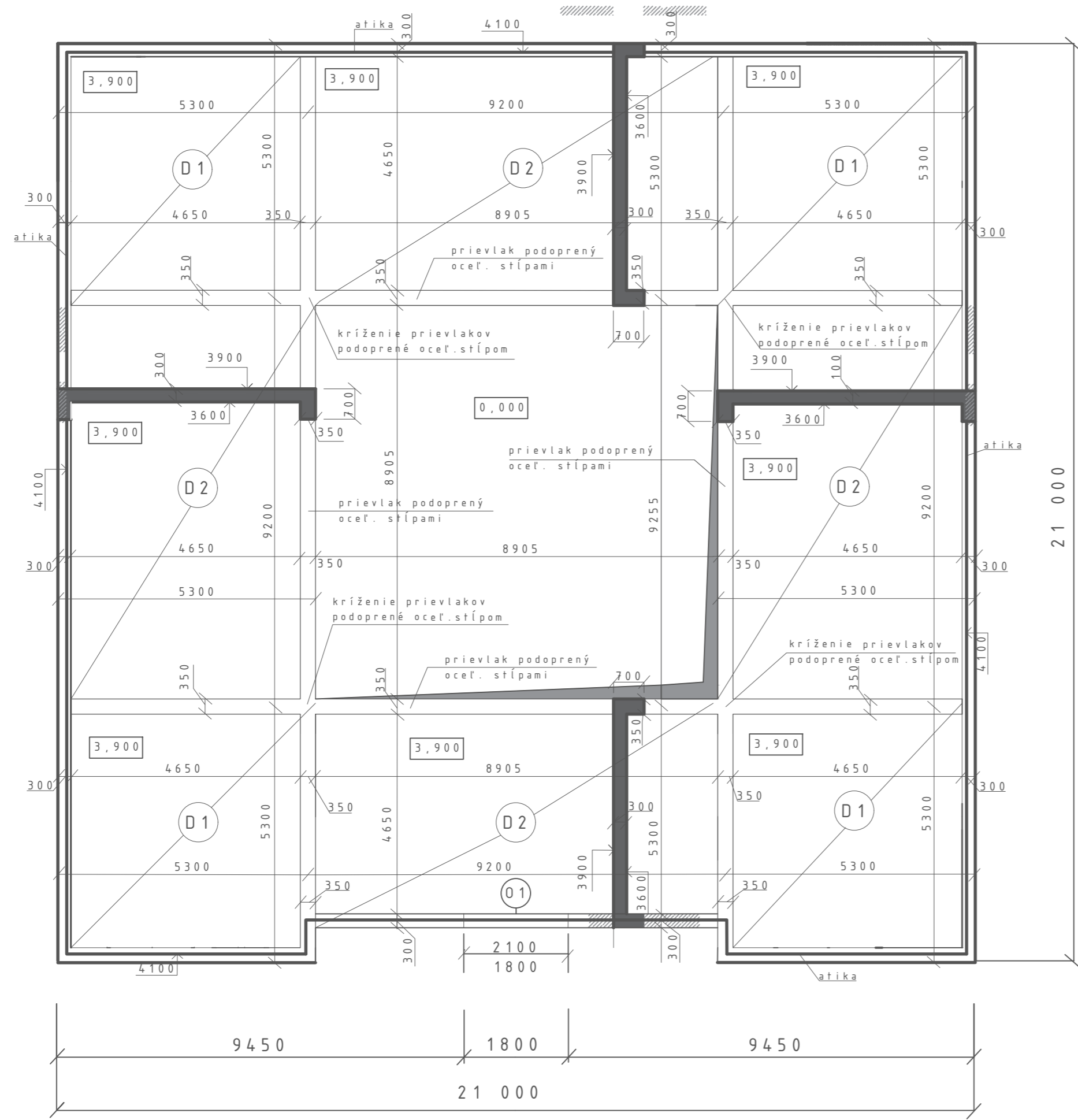
DZN.	SCHÉMA	POPIS	POČET	
			objekt A	objekt B
		úžľabný krokev dubové drevo farba moridla : W 012 rozmer profilu = 200x200mm celková dĺžka = 14850 mm	0	4
		krokev dubové drevo farba moridla : W 012 rozmer profilu = 120x200mm celková dĺžka = 12850 mm	0	52
		krokev nad terasou dubové drevo farba moridla : W 012 rozmer profilu = 120x200mm celková dĺžka = 4208 mm uchytený páškami k rohovej stĺpu		

- KROKEV
- STUŽENIE
- ST - stĺp
- ZS - stuženie zvislých stien
- HS - horizontálne stuženie
- ŽELEZOBETÓN
- TERÉN








SCHEMATICKY REZ KONSTRUKCIU 1 - 1'

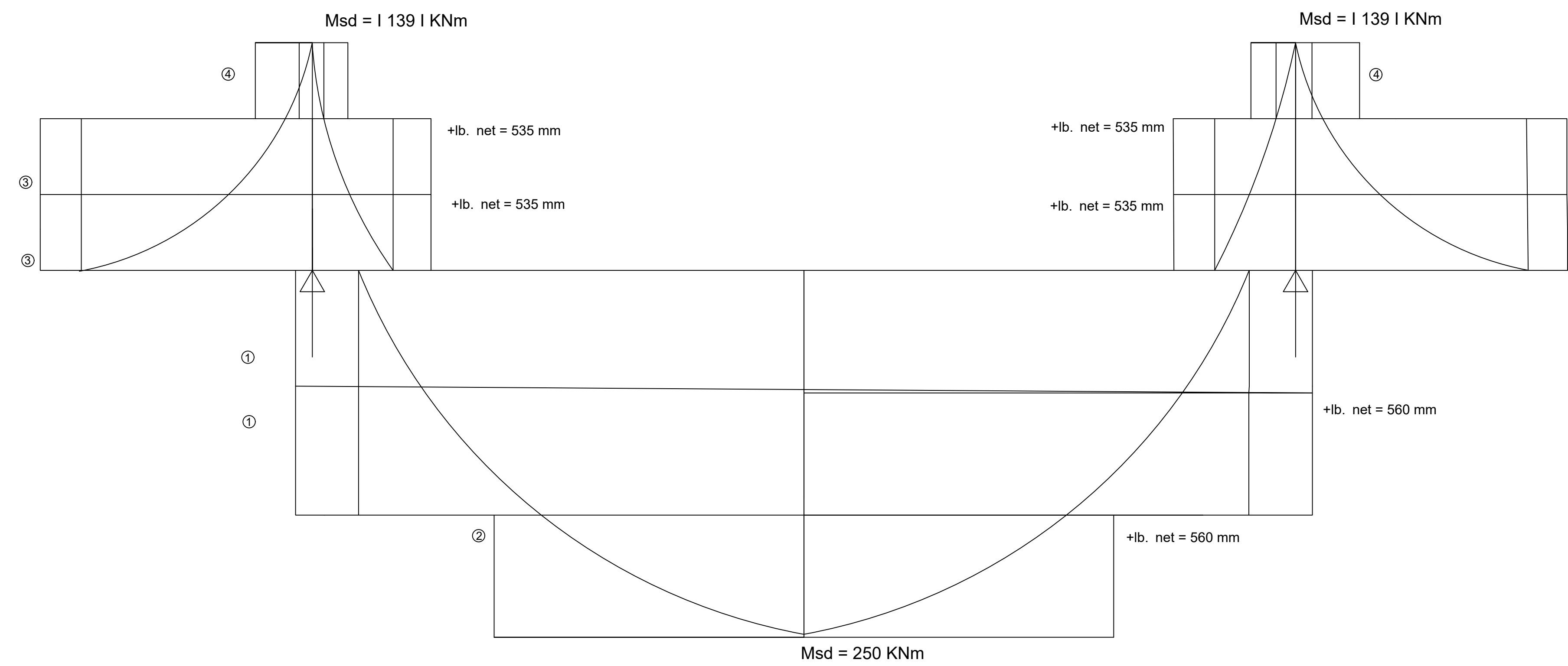
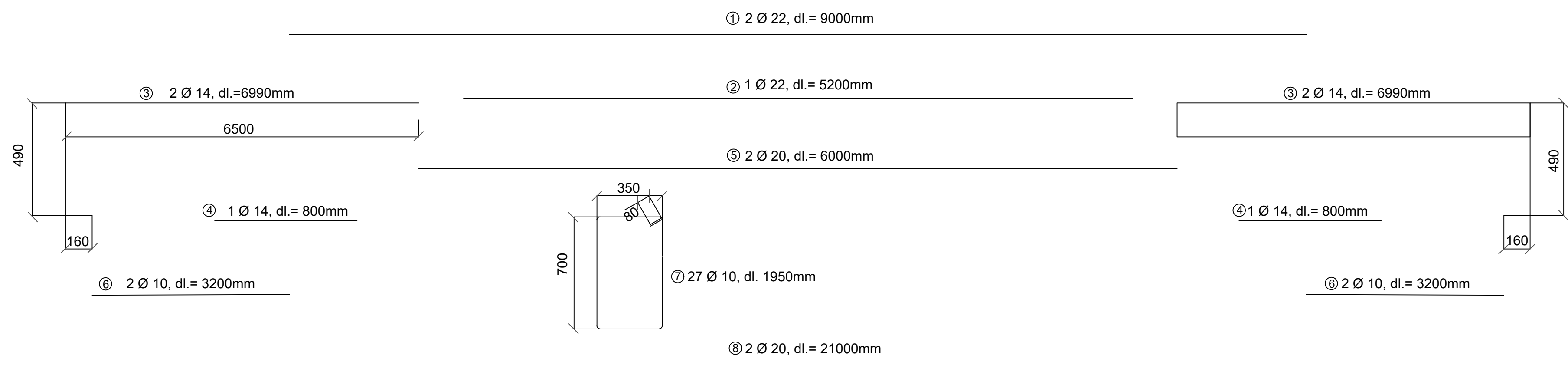
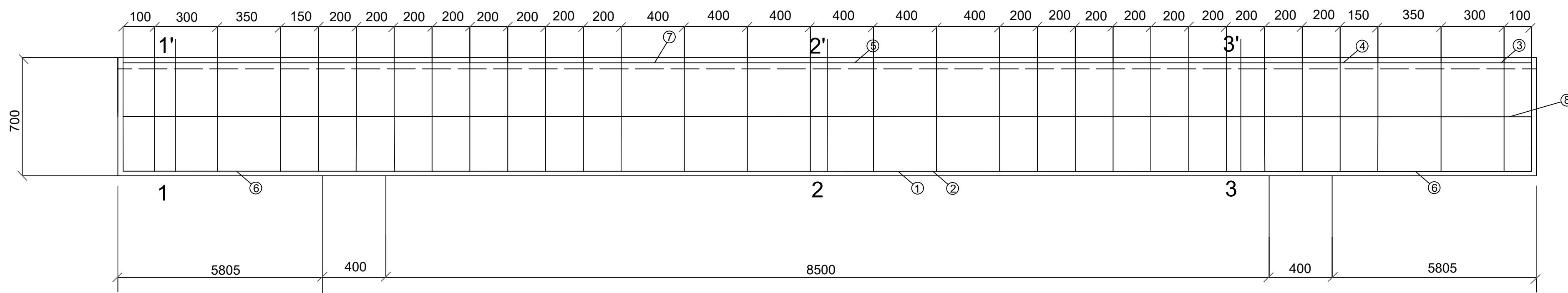
FAKULTA ARCHITEKTÚRY ČVUT V PRAZE			
15118 Ústav nauky o budovách			
BAKALÁRSKA PRÁCA			
ATELIÉR	Šestáková - Dvořák	KONZULTANT	doc. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D.
NÁZOV	Klubovňa	VÝKRES	výkres skladby drev. kce
MIERKA	1:100	Č. PRÍLOHY	ČASŤ
	D. 1.2.B.a		Stavebno-technické riešenie
VEDÚCI BP	prof. Ing. arch. Irena Šestáková	DÁTUM	01/2021



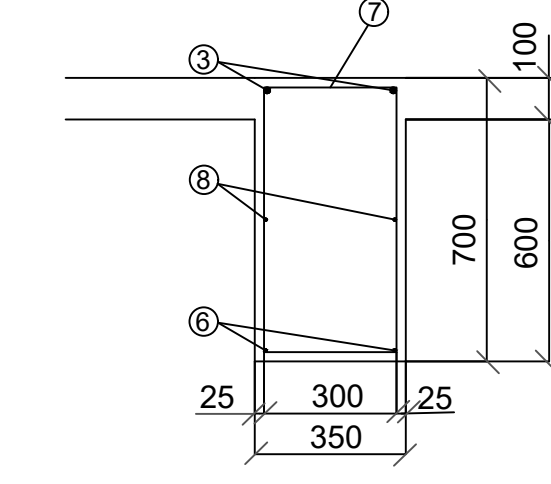
BETÓN C 20 / 25
 OCEĽ 10216
 ŽIVOTNOSŤ 50 let

-  BEDNENIE KONŠTRUKCIE PREBIEHAJÚCE CELÝM PODLAŽÍM
-  VIDITEČNÉ HRANY BEDNENIA (prievlak, zalomenie,...)
-  BETÓNOVÁ KONŠTRUKCIA V REZE
-  HRANY BEDNENIA NAD ROVINOU REZU
-  TIEŇ PRE ZNÁZORNENIE OTVORU

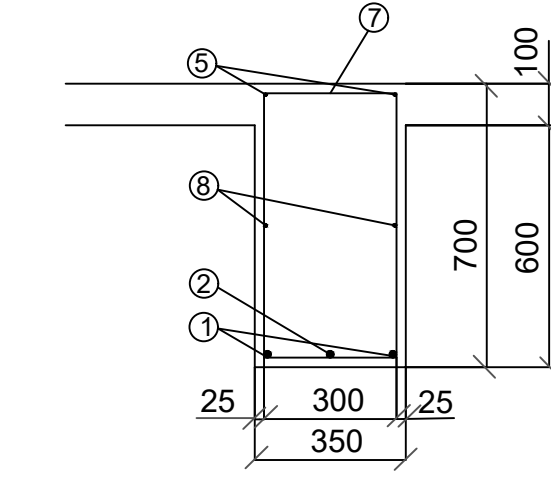
FAKULTA ARCHITEKTÚRY ČVUT V PRAZE		
15118 Ústav nauky o budovách		
BAKALÁRSKA PRÁCA		
ATELIÉR	Šestáková - Dvořák	KONZULTANT doc. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D.
NÁZOV	Klubovňa	VÝKRES výkres skladby drev. kce
MIERKA	1:100	ČASŤ Stavebne - technické riešenie
VEDÚCI BP	prof. Ing. arch. Irena Šestáková	DÁTUM 01/2021



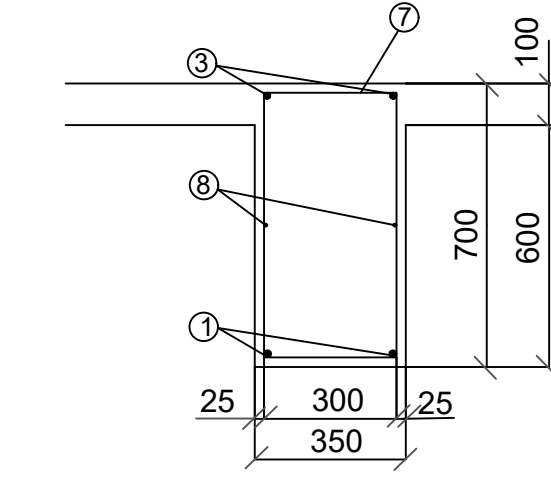
REZ 1-1'



REZ 2-2'



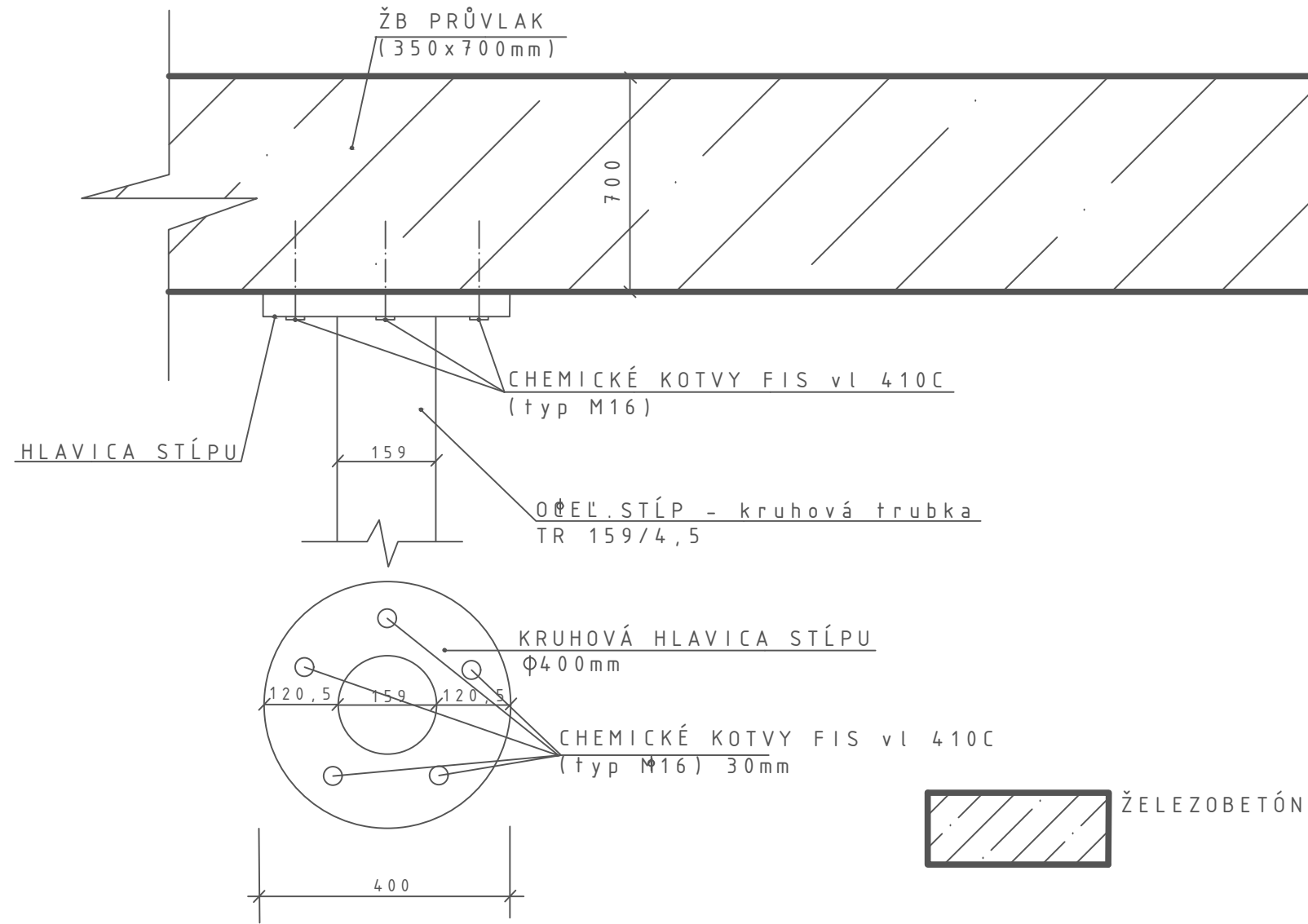
REZ 3-3'



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			

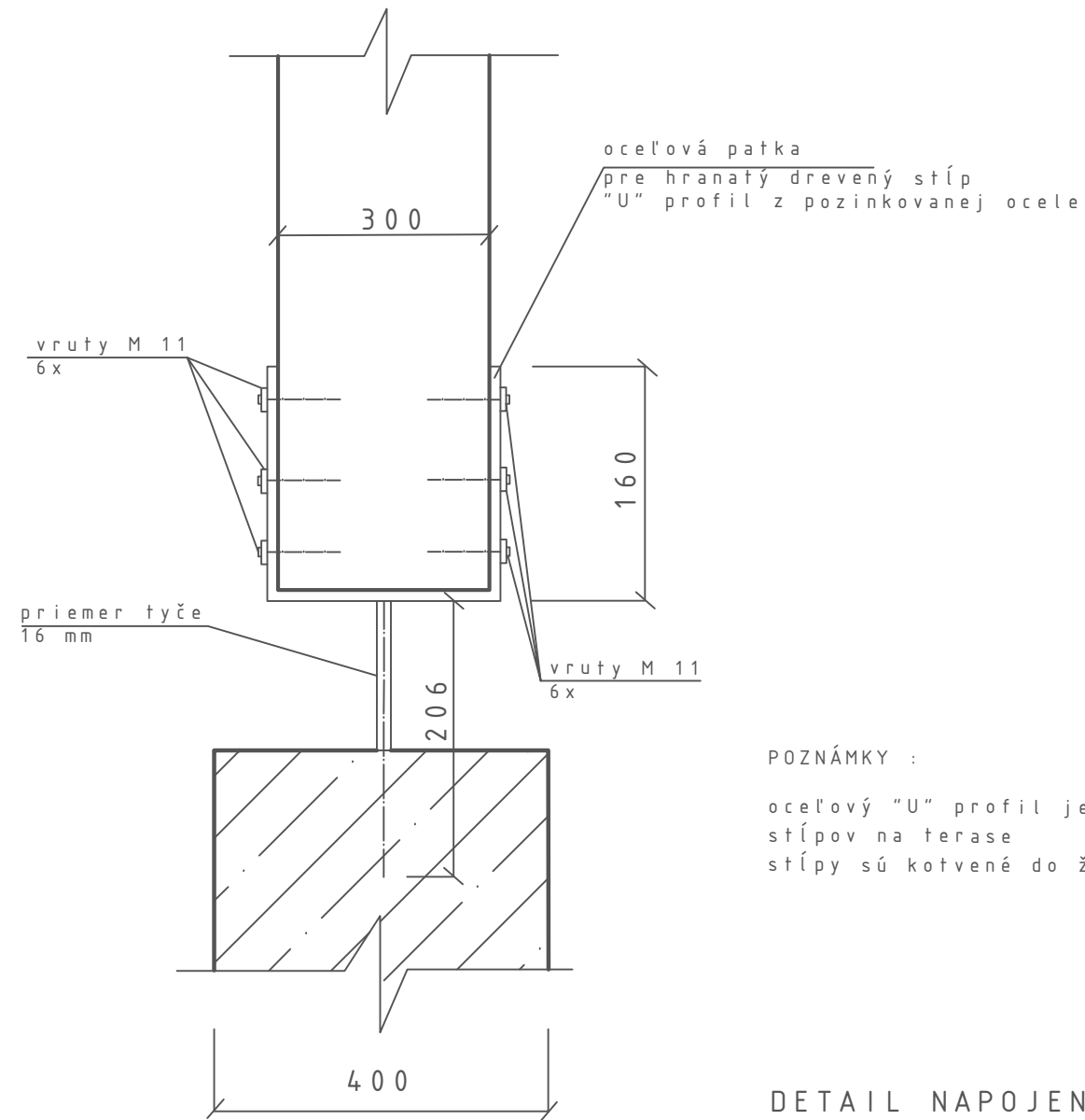
FAKULTA ARCHITEKTÚRY ČVUT V PRAZE	
BAKALÁRSKA PRÁCA	
ATELIÉR Šestáková - Dvořák	KONZULTANT doc. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D.
NÁZOV Knižnica a klubovňa	VÝKRES výštes tvaru a výst. prísluškou
MIERKA 1:20	Č. PRÍLOHY D. 1. 2. B. c
VEDÚCI BP prof. Ing. arch. Irena Šestáková	DÁTUM 01/2021



PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

FAKULTA ARCHITEKTÚRY ČVUT V PRAZE 15118 Ústav nauky o budovách	
BAKALÁRSKA PRÁCA	
ATELIÉR Šestáková - Dvořák	KONZULTANT doc.Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D.
NÁZOV Knižnica a klubovňa	VÝKRES výkres tvaru a výst. prievlaku
MIERKA 1:10	Č. PRÍLOHY D.1.2.B.c.
VEDÚCI BP prof. Ing. arch. Irena Šestáková	ČASŤ Architektonicko-stavebné riešenie
DÁTUM 06/2020	



POZNÁMKY :

ocelový "U" profil je použitý pre ukotvenie stĺpov na terase
stĺpy sú kotvené do železobetónového pásu

DETAIL NAPOJENIE STĽPU DT6

FAKULTA ARCHITEKTÚRY ČVUT V PRAZE		
BAKALÁRSKA PRÁCA		
ATELIÉR Šestáková - Dvořák	KONZULTANT doc.Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D.	
NÁZOV Knížnica a klubovňa	VÝKRES pripojenie stĺpu terasy	
MIERKA 1:10	Č. PRÍLOHY D.1.2.B.e.	ČASŤ Architektonicko-stavebné riešenie
VEDÚCI BP prof. Ing. arch. Irena Šestáková		DATUM 01/2021

ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE

FAKULTA
ARCHITEKTURY



Časť D. 1.3. TECHNICKÉ ZARIADENIE BUDOV

TECHNICKÁ SPRÁVA

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 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. Klubovňa je postavená na železobetónových pásoch v kombinácii s podkladnou železobetónovou doskou. Táto stavba má povzbudzovať k intimitate, stíšieniu, sústreďeniu 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 presklennej kocky na terase. Terasa je zastrešená. Budovy majú podobné pôdorysy a rovnakú výšku. Klubovňa má taktiež plochú strechu. Tuhosť zaisťuje rámová konštrukcia husto poskladaných stĺpov po obvode klubovne. Tuhosť tiež zaisťujú vodorovné stužidlá v strešnej rovine a zvislé stužidlá v stenách. Klubovňa je postavená na železobetónových pásoch v kombinácii s podkladnou železobetónovou doskou. 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. Odvodnenie strechy je vyriešené pomocou dvoch vpustí, ktoré zbierajú dažďovú vodu a následne voda putuje do akumuláčnej nádoby a odtiaľ cez trativody zavlažuje 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 spolu s vodorovnými stužovacími prvkami v strešnej rovine a tiež zvislými stužovacími prvkami v rovine stien. Vnútri sa nachádza ešte jedna časť budovy – akési jadro, kde môžeme nájsť technickú miestnosť a toalety. Drevostavba má plochú strechu. Odvodnenie strechy je riešené cez potrubie, do ktorého steká voda, to ústí do zberných akumuláčnych nádob a z nich do trativodov, ktoré zavlažujú okolitý pozemok.

Tepelná strata objektu A :

11/9/2019 On-line kalkulačka úspor a dotací Zelená úsporám* - TZB-info

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

Typ konštrukcie (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	2,467
Podlaha	261
Střeška	897
Okna, dveře	3,327
Jiné konštrukce	0
Tepelné mosty	588
Větrání	3,033
--- Celkem ---	10,573

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

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

Tepelná strata objektu B :

Typ konštrukcie (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	560
Podlaha	560
Střeška	908
Okna, dveře	16,752
Jiné konštrukce	0
Tepelné mosty	364
Větrání	2,968
--- Celkem ---	22,112

Typ konštrukcie (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	560
Podlaha	560
Střeška	908
Okna, dveře	16,752
Jiné konštrukce	0
Tepelné mosty	364
Větrání	2,968
--- Celkem ---	22,112

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 podhľadoch. 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.

Výpočet :

Knižnica

počet osôb = 20

$V_p = 1000 \text{ m}^3$ (20x50)

$1000 : 2$ (2 potrubia) = 500 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)

$A = 125/(3 \times 3600) = 0,001158 \text{ m}^2$

$0,01158 \text{ m}^2 \times 2 = 0,0231 \text{ m}^2 = 23100 \text{ mm}^2$

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

Klubovňa

počet osôb = 20

$V_p = 1000 \text{ m}^3$ (20x50)

$1000 : 2$ (2 potrubia) = 500 m^3

volím výustky

1. potrubie = 8 výustiek

2. potrubie = 8 výustiek

(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

$500:8=62,5$ (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 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

D.1.3.4. Vytápanie a chladenie

Objekt A (knižnica) je vytápaný a zároveň chladený topne chladiacimi podhľadmi značky Geocore. Miestnosti vytápa/chladí plocha stropu. Trubky sú vedené priamo v stropných doskách. Tepelná strata knižnice činí 22,2 kW.

V tomto koncepte je zásadné zdelenie tepla/chladu plochou stropu. Vytvára tak veľmi príjemnú pobyťovú teplotu.

Pre objekt A je navrhnuté ako zdroj tepla tepelné čerpadlo fungujúce na systéme zem - voda.

Tepelné čerpadlo je NIBE F1345 – 50 (výkon 50 kW).

Pre tepelné čerpadlo typu zem – voda sú potrebné zemné vrty. Pri objekte A mám 5 zemných vrtov a každý z nich je hlboký 200m.

Vonkajšia šachta pre TČ je umiestnená pri budove (vo vzdialenosti 3000 mm od obvodovej steny knižnice) a je napojená na vnútornú jednotku TČ, ktorá je technickej miestnosti. Rozdeľovače a zberače pre stropné vytápanie/chladenie sú umiestnené v technickej miestnosti. Tepelné čerpadlo v technickej miestnosti priamo napája akumuláciu nádobu a tá napája centrálny rozdeľovač/zberač, na ktorý sú napojené ďalšie rozdeľovače/zberače z ktorých ide vedenie priamo do stropných dosiek.

Topná sústava v objekte A je navrhnutá ako dvojtrubková – pre prívod aj odvod sú použité plastové trubky, vedené sú v podhľade (zabudované do jednotlivých dosiek)- 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 a zároveň chladený sálavým stropným systémom. Miestnosti vytápa/chladí celá plocha stropu. Trubky sú vedené priamo v stropných doskách. Tepelná strata klubovne činí 22,112 kW.

V tomto koncepte je zásadné zdelenie tepla/chladu plochou stropu. Vytvára tak veľmi príjemnú pobytovú teplotu.

Pre objekt B je navrhnuté ako zdroj tepla tepelné čerpadlo fungujúce na systéme zem - voda.

Pre tepelné čerpadlo typu zem – voda sú potrebné zemné vrty. Pri objekte B mám 4 zemné vrty každý z nich je hlboký 200m.

Vonkajšia šachta pre TČ je umiestnená pri budove (vo vzdialenosti 3000 mm od obvodovej steny knižnice) a je napojená na vnútornú jednotku TČ, ktorá je technickej miestnosti. Rozdeľovače a zberače pre stropné vytápanie/chladenie sú umiestnené v technickej miestnosti. Tepelné čerpadlo v technickej miestnosti priamo napája akumuláciu nádobu a tá napája centrálny rozdeľovač/zberač, z ktorého sú potom rozvedené jednotlivé menšie rozdeľovače/zberače, z ktorých ide vedenie priamo do stropných dosiek.

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

Tepelné čerpadlo je NIBE F1345 – 40 (výkon 40kW).

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.

Chladienie objektu A je za účelom vytvorenia optimálnych podmienok pre pobyt ľudí v budove.

Systém, ktorý je použitý pre vytápanie (pomocou sárania stropmi) je použitý aj pre chladienie. Ide o to, že sa systém prepne z topiaceho na chladiaci. Trubky pre chladienie sú zavedené priamo v podhládoch a ako zdroj je použité tepelné čerpadlo zem – voda.

Chladienie objektu B je za účelom vytvorenia optimálnych podmienok pre pobyt ľudí v budove.

Systém, ktorý je použitý pre vytápanie (pomocou sárania stropmi) je použitý aj pre chladienie. Ide o to, že sa systém prepne z topiaceho na chladiaci. Trubky pre chladienie sú zavedené priamo v podhládoch a ako zdroj je použité tepelné čerpadlo zem – voda.

D.1.3.5. Vodovod

Objekt A

Vnútorňý vodovod je napojený navrtávkou pomocou vodovodnej prípojky DN 100 mm na verejný vodovodný systém, ktorý prechádza po „hlavnej“ ulici. Prípojka je z PVC a je dlhá 5 m.

Vodomerná sústava pre knižnicu je umiestnená v šachte hlbkej 1500mm na pozemku pred budovou. Vnútorňé 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 vnútorňého vodovodu :

Typ budovy <input type="text" value="Ostatní budovy s převážně rovnoměrným odběrem vody"/>					
Počet	Výtoková armatura	DN	Jmenovitý výtok vody q_i [l/s]	Požadovaný přetlak vody p_i [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody Φ_i [-]
<input type="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"/>
<input type="text"/>	Nádržkový splachovač	15	<input type="text" value="0.1"/>	0.05	<input type="text" value="0.3"/>
<input type="text"/>	Mísící baterie	vanová	<input type="text" value="0.3"/>	0.05	<input type="text" value="0.5"/>
<input type="text" value="5"/>		umyvadlová	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text" value="0.8"/>
<input type="text" value="1"/>		dřezová	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text" value="0.3"/>
<input type="text"/>		sprchová	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text" value="1.0"/>
<input type="text" value="4"/>	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"/>

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

1/2

17. 11. 2020

Výpočtový průtok vnitřního vodovodu - TZB-info

<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"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0.3"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Výpočtový průtok	$Q_d = \sum_{i=1}^m q_i \cdot \sqrt{n_i} =$		2.29 l/s		

Objekt B

Vnútorný vodovod je napojený navrtávkou pomocou vodovodnej prípojky DN 100 mm na verejný vodovodný systém, ktorý prechádza po „hlavnej“ ulici. Prípojka je z PVC a je dlhá 5 m.

Vodomeraná sústava pre klubovňu je umiestnená v šachte hlbokej 1500mm na pozemku vedľa budovy. Vnútorné vodovodné potrubie je navrhnuté z PVC a izolované náplekovou 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 (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 :

Typ budovy Ostatní budovy s převážně rovnoměrným odběrem vody					
Počet	Výtoková armatura	DN	Jmenovitý výtok vody q_i [l/s]	Požadovaný přetlak vody P_i [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody Φ_i [-]
<input type="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"/>
<input type="text"/>	Nádržkový splachovač	15	<input type="text" value="0.1"/>	0.05	<input type="text" value="0.3"/>
<input type="text"/>	Mísicí barierie	vanová	<input type="text" value="0.3"/>	0.05	<input type="text" value="0.5"/>
<input type="text" value="2"/>		umyvadlová	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text" value="0.8"/>
<input type="text" value="2"/>		dřezová	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text" value="0.3"/>
<input type="text"/>		sprchová	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text" value="1.0"/>
<input type="text" value="3"/>	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"/>

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

17. 11. 2020

Výpočtový průtok vnitřního vodovodu - TZB-info

<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	$Q_d = \sum_{i=1}^m q_i \cdot \sqrt{n_i} = 2 \text{ l/s}$
------------------	---

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 150.

Pre knížnicu 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 akumuláčnych nádob s objemom 10 m³. Akumulačné nádoby obsahujú bezpečnostný prepád, ktorý slúži ako ochrana pred preliatím. Voda z nádob smeruje do trativodov a takto zavlažuje okolitý pozemok.

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 podhľadoch (v prípade odkanalizovania chladenia) – vid' pôdorys. Odpadné potrubie je plastové. Pripojovacie potrubie je vedené buď v inštaláčnych 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 150.

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 akumuláčnych nádob s objemom 10 m³. Akumulačné nádoby obsahujú bezpečnostný prepád, ktorý slúži ako ochrana pred preliatím. Voda z nádob smeruje do trativodov a takto zavlažuje okolitý pozemok.

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 podhľadoch (v prípade odkanalizovania chladenia) – vid' pôdorys. Odpadné potrubie je plastové. Pripojovacie potrubie je vedené buď v inštaláčnych 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

Výpočet 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] ???
5	Umyvadlo, bidet	0.5	0.3	0.3	0.3
<input type="checkbox"/>	Umyvadko	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
<input type="checkbox"/>	Jednotlivý pisoár s nádržkovým splachovačem	0.8	0.5	0.4	0.5
2	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		
2	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"/>	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			

15. 11. 2020

Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí - TZB-info

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

Průtok odpadních vod $Q_{ww} = \sum U_{m,ax} = 2 \text{ l/s} ???$

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

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

Celkový návrhový průtok odpadních vod $Q_{tot} = Q_{ww} + Q_c + Q_p = 2 \text{ l/s}$

VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Intenzita deště $i = 0 \text{ l/s} \cdot \text{m}^2 ???$

Půdorysný průmět odvodňované plochy $A = 0 \text{ m}^2 ???$

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

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

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{rw} = Q_{tot} = 2 \text{ l/s} ???$

Potrubí

Vnitřní průměr potrubí $d = 0.096 \text{ m} ???$

15. 11. 2020

Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí - TZB-info

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 ???)

Objekt B – výpočet z TZBinfo :

15. 11. 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 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] ???
2	Umyvadlo, bidet	0.5	0.3	0.3	0.3
	Umyvátko	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
1	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
2	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
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 4 l)	1.8	1.8		
2	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 6 l)	2.0	1.8	1.5	2.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 7.5 l)	2.0	1.8	1.6	2.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 9 l)	2.5	2.0	1.8	2.5
	Záchodová mísa s tlakovým splachovačem	1.8			
	Keramická volně stojící nebo závěsná výlevka s napojením DN 100	2.5			
	Nástěnná výlevka s napojením DN 50	0.8			
	Pítná fontánka	0.2			

15. 11. 2020

Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí - TZB-info

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

Průtok odpadních vod $Q_{uw} = \sum U_{m,ak} = 2 \text{ l/s} ???$

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

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

Celkový návrhový průtok odpadních vod $Q_{tot} = Q_{uw} + Q_c + Q_p = 2 \text{ l/s}$

VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Intenzita deště $i = 0 \text{ l/s} \cdot \text{m}^2 ???$

Půdorysný průmět odvodňované plochy $A = 0 \text{ m}^2 ???$

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

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

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{rw} = Q_{tot} = 2 \text{ l/s} ???$

Potrubí

Vnitřní průměr potrubí $d = 0.096 \text{ m} ???$

15. 11. 2020

Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí - TZB-info

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 ???

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

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 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			
	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

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 $Q_{1,sw} = 0.33 \cdot Q_{ow} + Q_r + Q_c + Q_p = 22.46 \text{ l/s} \text{ ???}$

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

$Q_{\max} \geq Q_{\text{rw}} \Rightarrow$ 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			
	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

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

<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 (knižnicu) je skrinka s elektromerom a tiež hlavný domovým ističom je umiestnená na pozemku – vid' pôdorys. Hlavný domový rozvádzač, ktorý zaisťuje istiacie 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 (klubovňu) je skrinka s elektromerom a tiež hlavný domovým ističom je umiestnená na pozemku – vid' pôdorys. Hlavný domový rozvádzač, ktorý zaisťuje istiacie 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.1.3.9. : výpočty pre oba objekty

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
- <https://www.nibe.cz/>
- <https://vytapeni.tzb-info.cz/vytapime-elektrinou/18083-vytapeni-podlahove-nebo-stropni>

A. ZDROJ TEPLA

Knižnica

Tepelná strata = 22,2 kW

Bilancia zdroja tepla :

$$Q(\text{prip.}) = Q(\text{vyt.}) + Q(\text{vet}) + Q(\text{TV}) \quad [\text{kW}]$$

$Q(\text{vyt})$...najväčší tepelný výkon pre vytápanie (tepelná strata) [kW]

$Q(\text{vet})$...najväčší tepelný výkon pre vetranie [kW]

$Q(\text{TV})$ najväčší tepelný výkon pro prípravu TV [kW]

$Q(\text{vyt}) = 22,2 \text{ kW}$ (tepelná strata)

$Q(\text{vet}) = V_p(\text{čerstvý}) \times \rho \times c_v \times (t_{i,zima} - t_{e,zima}) / (1 - \eta)$

$V_p(\text{čerstvý})$ = vzduchový výkon

ρ = merná hmotnosť vzduchu (1,28)

c_v = merná tep. kapacita vzduchu (1010)

t_i = teplota interiéru (20 ° C v zime)

t_e = teplota exteriéru (- 5°C v zime)

η = účinnosť rekuperace

$$(1000 \times 1,28 \times 1010 \times 25) / 3600 \times 0,2 = 23\,700 \text{ W} = 23,7 \text{ kW}$$

$Q(\text{prip.}) = 22,2 + 23,7 = \underline{45,9 \text{ kW}}$ – minimálny výkon tepelného čerpadla pre knižnicu

$Q(\text{TV})$ = neuvažujem, pretože zdroj tepla je určený iba na vytápanie

Klubovňa

Tepelná strata = 22,112 kW

Bilancia zdroja tepla :

$$Q(\text{prip.}) = Q(\text{vyt.}) + Q(\text{vet}) + Q(\text{TV}) \quad [\text{kW}]$$

$Q(\text{vyt.})$...najväčší tepelný výkon pre vytápanie (tepelná strata) [kW]

$Q(\text{vet})$...najväčší tepelný výkon pre vetranie [kW]

$Q(\text{TV})$ najväčší tepelný výkon pro prípravu TV [kW]

$Q(\text{vyt}) = 22,112 \text{ kW}$ (tepelná strata)

$$Q(\text{vet}) = Q(\text{vet}) = V_p(\text{čerstvý}) \times \rho \times c_v \times (t_{i,\text{zima}} - t_{e,\text{zima}}) / (1 - \eta)$$

$V_p(\text{čerstvý})$ = vzduchový výkon

ρ = merná hmotnosť vzduchu (1,28)

c_v = merná tep. kapacita vzduchu (1010)

t_i = teplota interiéru (20 ° C v zime)

t_e = teplota exteriéru (- 5°C v zime)

η = účinnosť rekuperace

$$(1000 \times 1,28 \times 1010 \times 25) / 3600 \times 0,2 = 23\,700 \text{ W} = 23,7 \text{ kW}$$

$Q(\text{prip.}) = 22,112 + 23,7 = \underline{45,8 \text{ kW}}$ – minimálny výkon tepelného čerpadla pre knižnicu

$Q(\text{TV})$ = neuvažujem, pretože zdroj tepla je určený iba na vytápanie

B. POTREBA VODY

Knižnica

Priemerná potreba vody

$$Q(r) = q \times n$$

q = špecifická potreba vody = 30l/os./deň

n = počet jednotiek = 20 osôb

$$Q = 30 \times 20 = \underline{600 \text{ l / deň}}$$

Maximálna potreba vody

$$Q(m) = Q(r) \times k_d = 600 \times 1,35 = \underline{810 \text{ l / deň}}$$

k_d = konštanta volená na základe umiestnenia budovy (Praha – Kbely – 1,35)

Maximálna hodinová potreba vody

$$Q(h) = Q(m) \times 1,8 \times 24^{-1} = 60,75 = \underline{61 \text{ l / h}}$$

1,8 = konštanta volená pre roztrúsenú zástavbu

Návrh svetlosti potrubia

(tzb info) ... $Q(d) = 2,29 \text{ l/s}$

$$d = \sqrt{(4 \times 2,29) / (\pi \times v)} = 0,028 = \underline{DN 30}$$

Klubovňa

Priemerná potreba vody

$$Q(r) = q \times n$$

q = špecifická potreba vody = 30l/os./deň

n = počet jednotiek = 20 osôb

$$Q = 30 \times 20 = \underline{600 \text{ l / deň}}$$

Maximálna potreba vody

$$Q(m) = Q(r) \times k_d = 600 \times 1,35 = \underline{810 \text{ l / deň}}$$

k_d = konštanta volená na základe umiestnenia budovy (Praha – Kbely – 1,35)

Maximálna hodinová potreba vody

$$Q(h) = Q(m) \times 1,8 \times 24^{-1} = 60,75 = \underline{61 \text{ l / h}}$$

1,8 = konštanta volená pre roztrúsenú zástavbu

Návrh svetlosti potrubia

(tzb info) ... $Q(d) = 2 \text{ l/s}$

$$d = \sqrt{(4 \times 2) / (\pi \times v)} = 0,02702 = \underline{\text{DN 30}}$$

C. CHLADENIE

Knižnica

$$Q(\text{prip}) = Q(\text{ch}) + Q(\text{vet})$$

$Q(\text{ch})$...celkové tepelné zisky (vnútorné + vonkajšie) [kW]

$Q(\text{vet})$...najvyšší chladiaci výkon pre vetranie [kW]

$Q(\text{ch}) =$ vonkajšie zisky + zisky (osoby) + vnútorné osvetlenie + zisk z technológií

$$Q(\text{ch}) = (319,36 \times 100) + (20 \times 62) + (319,36 \times 10) + (10 \times 319,36) = 31\,563,2 \text{ W} = \underline{31,26 \text{ kW}}$$

$$Q(\text{vet}) = 21,54 \text{ kW}$$

(za vonkajšiu teplotu považujem 32°C, interiérovú teplotu uvažujem 26°C)

$Q(\text{prip}) = 31,26 + 21,5 = 52,76 \text{ kW}$ (na túto hodnotu navrhujem TČ ... TČ NIBE F1345 – 53 (výkon 53 kW)

Klubovňa

$$Q(\text{prip}) = Q(\text{ch}) + Q(\text{vet})$$

Q(ch) ...celkové tepelné zisky (vnútorné + vonkajšie) [kW]

Q(vet) ...najvyšší chladiaci výkon pre vetranie [kW]

Q(ch) = vonkajšie zisky + zisky (osoby) + vnútorné osvetlenie + ostatné + zisk z technológií

$$Q(ch) = (173 \times 50) + (20 \times 62) + (173 \times 10) + (10 \times 173) + (500 \times 3) = 14\,850\text{W} = \underline{14,85\text{ kW}}$$

50 (je použitá ½ z 100 kvôli konzole)

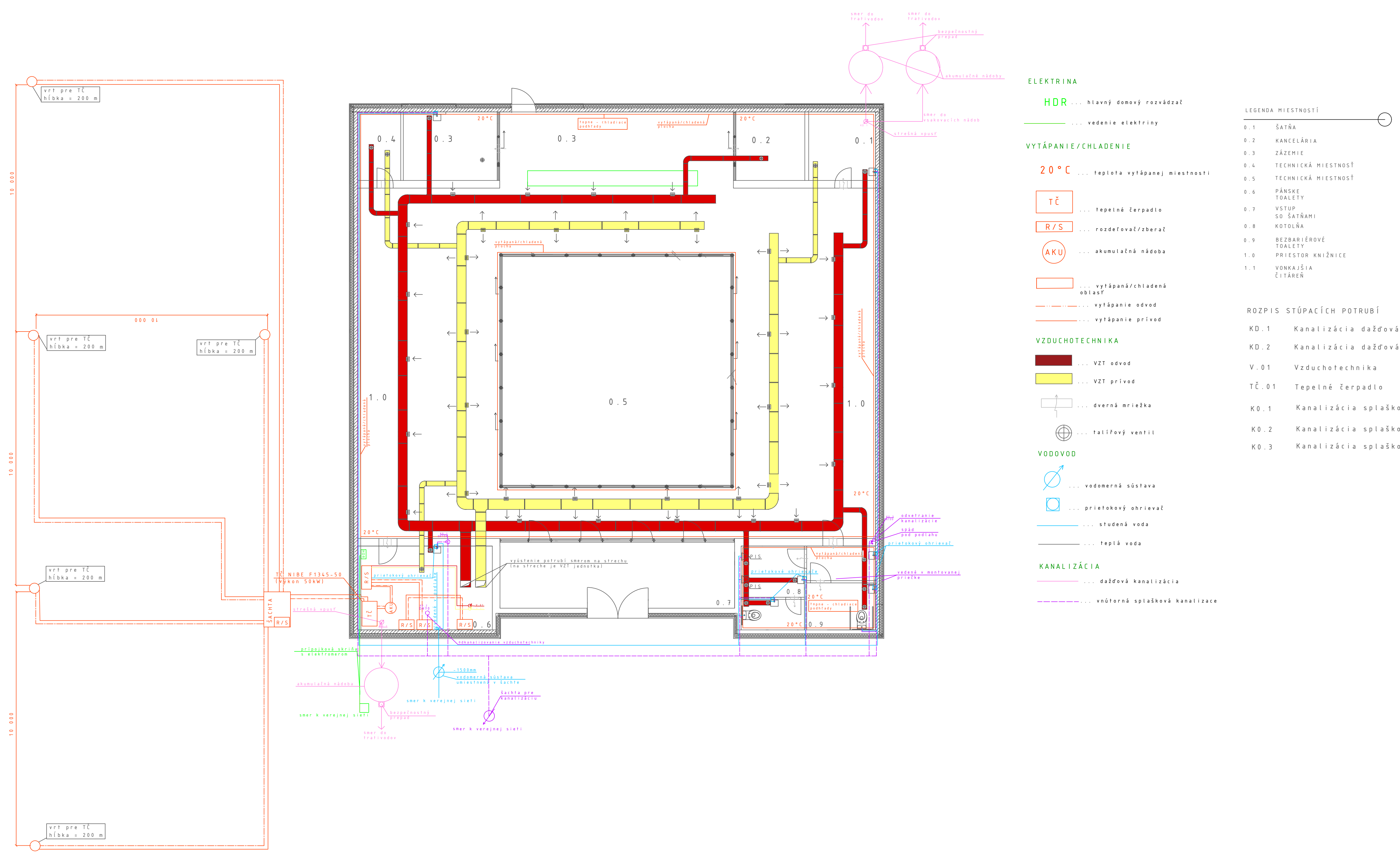
$$Q(vet) = 21,54\text{ kW}$$

(za vonkajšiu teplotu považujem 32°C, interiérovú teplotu uvažujem 26°C)

$$Q(\text{prip}) = 14,85 + 21,54 = 36,39\text{ kW (na túto hodnotu navrhujem TČ ... TČ NIBE F1345 – 40 (výkon 40 kW))}$$

D. KANALIZÁCIA

Vid' tzb info v technickej správe.



ELEKTRINA

HDR ... hlavný donový rozvádzač

... vedenie elektriny

VYTÁPANIE/CHLADENIE

20 °C ... teplota vytápenej miestnosti

TĚ ... tepelné čerpadlo

R/S ... rozdeľovač/zberač

AKU ... akumulčná nádob

... vytápaná/chladená oblasť

... vytápanie odvod

... vytápanie privod

VZDUCHOTECHNIKA

... VZT odvod

... VZT privod

... dverná mriežka

... kľúčový ventil

VODOVOD

... vodomerná sústava

... prietokový ohrievač

... studená voda

... teplá voda

KANALIZÁCIA

... dažďová kanalizácia

... vnútorná splašková kanalizácia

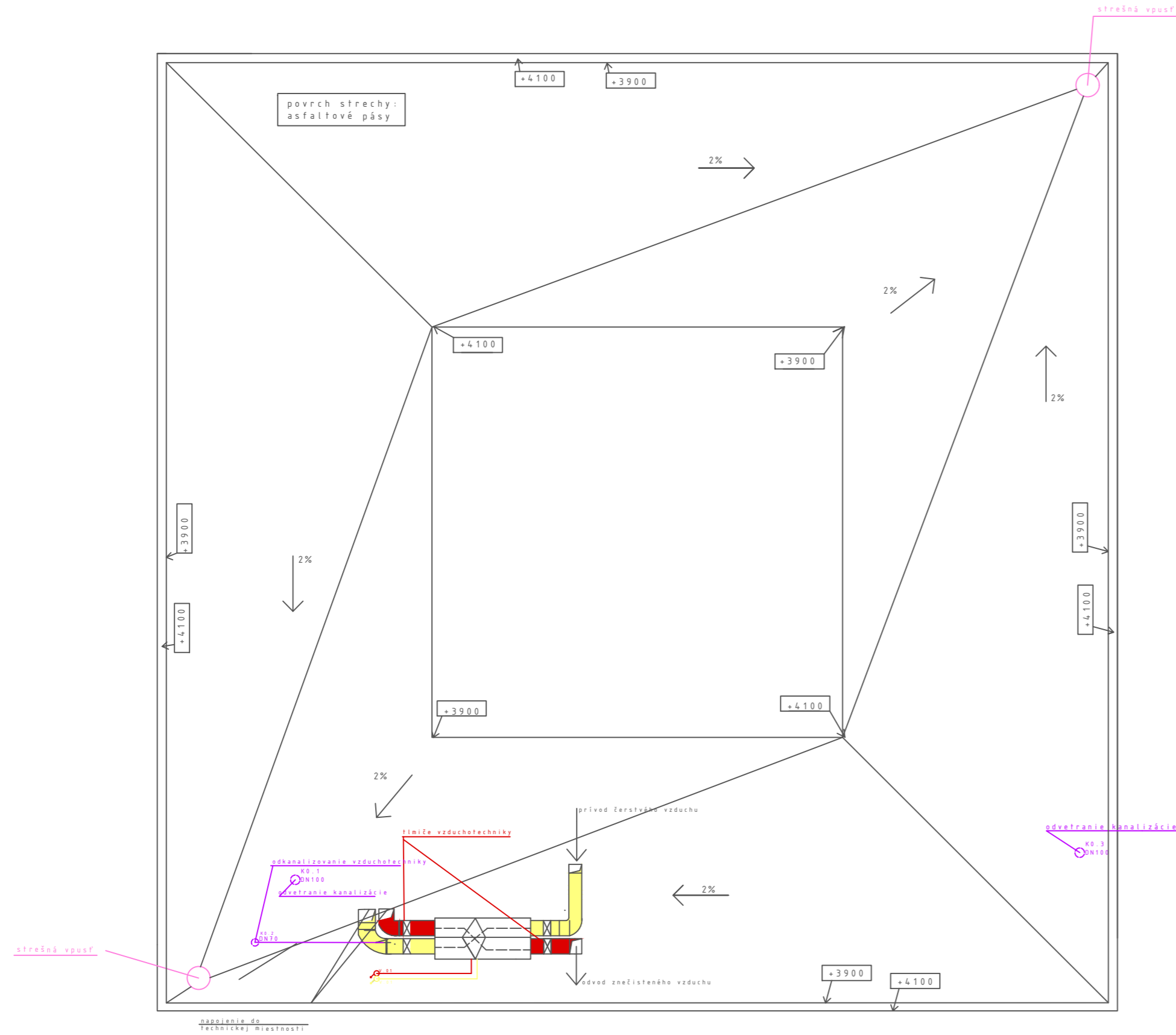
LEGENDA MIESTNOSTÍ

- 0.1 ŠATĽA
- 0.2 KANCELÁRIA
- 0.3 ZÁZEMIE
- 0.4 TECHNICKÁ MIESTNOSŤ
- 0.5 TECHNICKÁ MIESTNOSŤ
- 0.6 PÁNSKE TOALETY
- 0.7 VSTUP SO ŠATĽAMI
- 0.8 KOTOLŔA
- 0.9 BEZBARIÉROVÉ TOALETY
- 1.0 PRIESTOR KNÍŽNICE
- 1.1 VONKAJŠIA ČITÁREŇ

ROZPIS STÚPACÍCH POTRUBÍ

- KD.1 Kanalizácia dažďová
- KD.2 Kanalizácia dažďová
- V.01 Vzduchotechnika
- TĚ.01 Tepelné čerpadlo
- K0.1 Kanalizácia splašková
- K0.2 Kanalizácia splašková
- K0.3 Kanalizácia splašková

FAKULTA ARCHITEKTÚRY ČVUT V PRAZE		
15118 Ústav nauky o budovách		
BAKALÁRSKA PRÁCA		
ATELIÉR	Šestáková - Dvořák	KONZULTANT Ing. arch. Pavla Vrbová
NÁZOV	Knihnica	VÝKRES podorys knihnice
MIERKA	1:75	Č. PRÍLOHY D. 1.3.10
VEDÚCI BP	prof. Ing. arch. Irena Šestáková	ČASŤ Technické zariadenie budov DÁTUM 01/2021



ROZPIS STÚPACÍCH POTRUBÍ

- V.01 Vzduchotechnika
- TČ.01 Tepelné čerpadlo
- K0.1 Kanalizácia splašková
- K0.2 Kanalizácia splašková
- K0.3 Kanalizácia splašková

VZDUCHOTECHNIKA

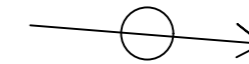
- ... VZT odvod
- ... VZT prívod

VYTÁPANIE

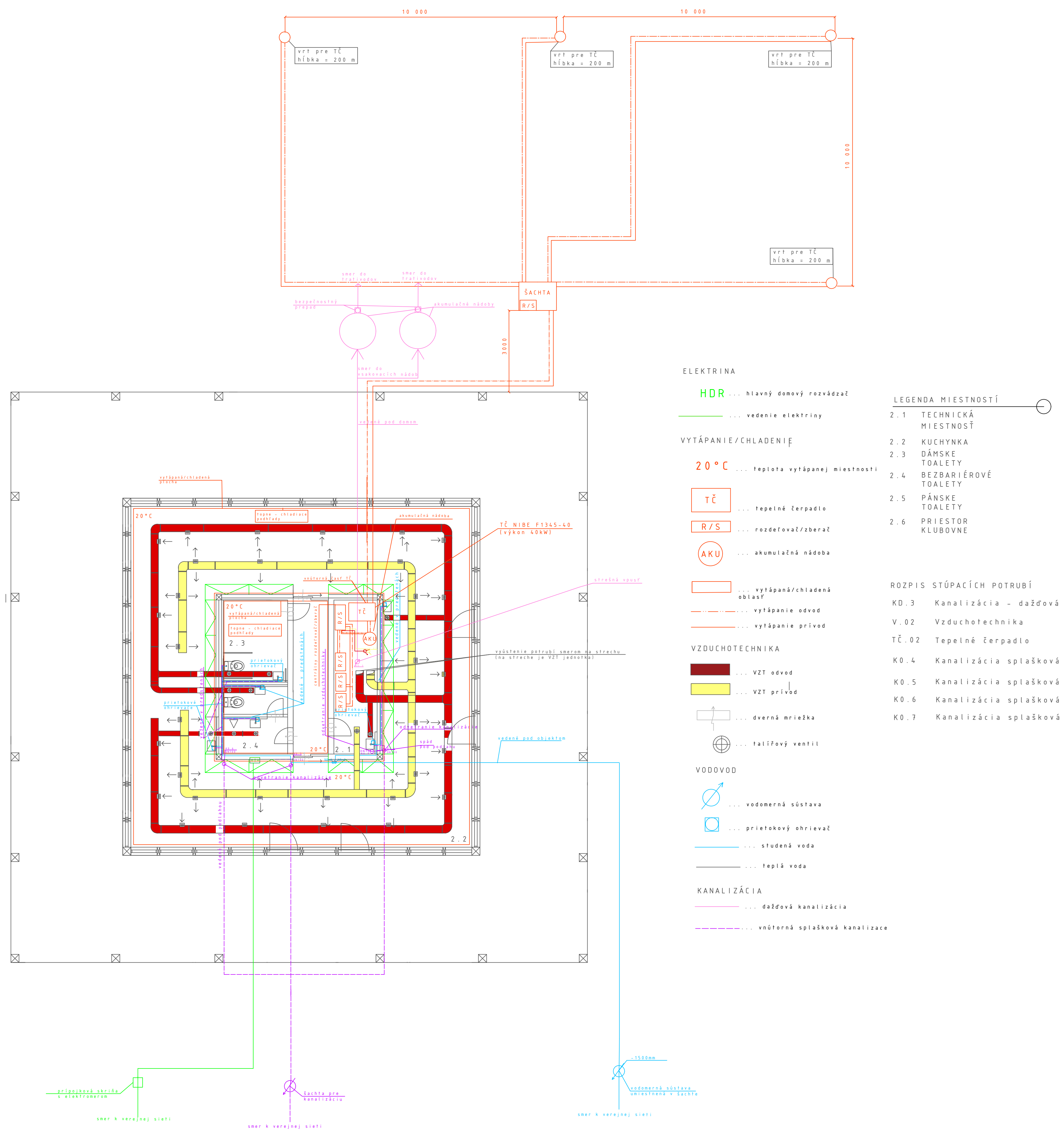
- ... vytápanie odvod
- ... vytápanie prívod

KANALIZÁCIA

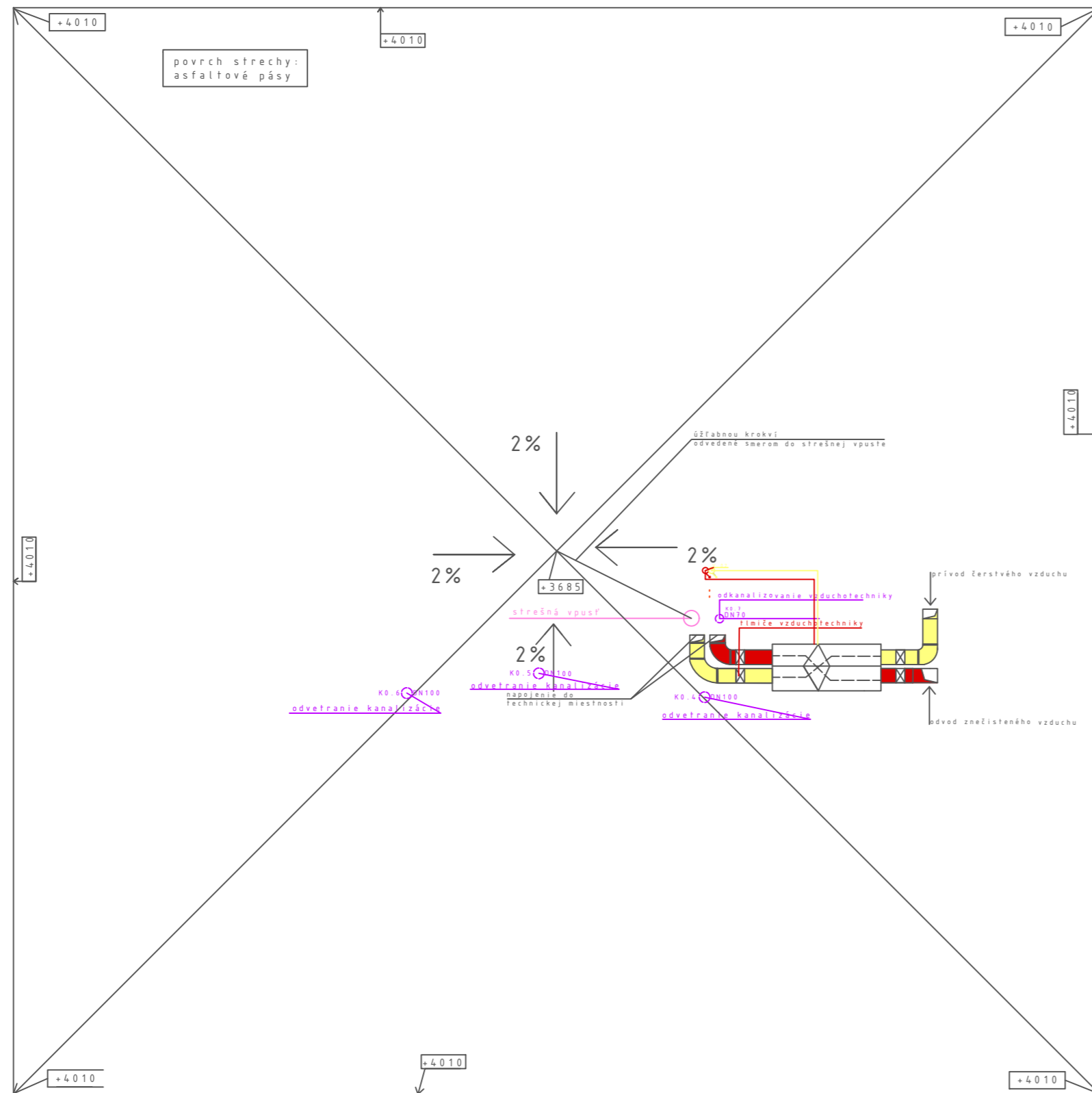
- ... dažďová kanalizácia
- ... vnútorná splašková kanalizácia



FAKULTA ARCHITEKTÚRY ČVUT V PRAZE		
15118 Ústav nauky o budovách		
BAKALÁRSKA PRÁCA		
ATELIÉR	Šestáková - Dvořák	KONZULTANT Ing. arch. Pavla Vrbová
NÁZOV	Knižnica	VÝKRES strecha knižnice
MIERKA	1:100	Č. PRÍLOHY D. 1.3.11
VEDÚCI BP	prof. Ing. arch. Irena Šestáková	ČASŤ Technické zariadenie budov
		DÁTUM 01/2021



FAKULTA ARCHITEKTÚRY ČVUT V PRAZE		
15118 Ústav nauky o budovách		
BAKALÁRSKA PRÁCA		
ATELIÉR	Šestáková - Dvořák	KONZULTANT Ing. arch. Pavla Vrbová
NÁZOV	Knižnica	VÝKRES podorys klubovne
MIERKA	1:75	Č. PRÍLOHY D.1.3.12
VEDÚCI BP	prof. Ing. arch. Irena Šestáková	ČASŤ Technické zariadenie budov
		DÁTUM 01/2021



ROZPIS STÚPACÍCH POTRUBÍ

- V.02 Vzduchotechnika
- TČ.02 Tepelné čerpadlo
- K0.4 Kanalizácia splašková
- K0.5 Kanalizácia splašková
- K0.6 Kanalizácia splašková
- K0.7 Kanalizácia splašková

VZDUCHOTECHNIKA

- ... VZT odvod
- ... VZT prívod

VYTÁPANIE

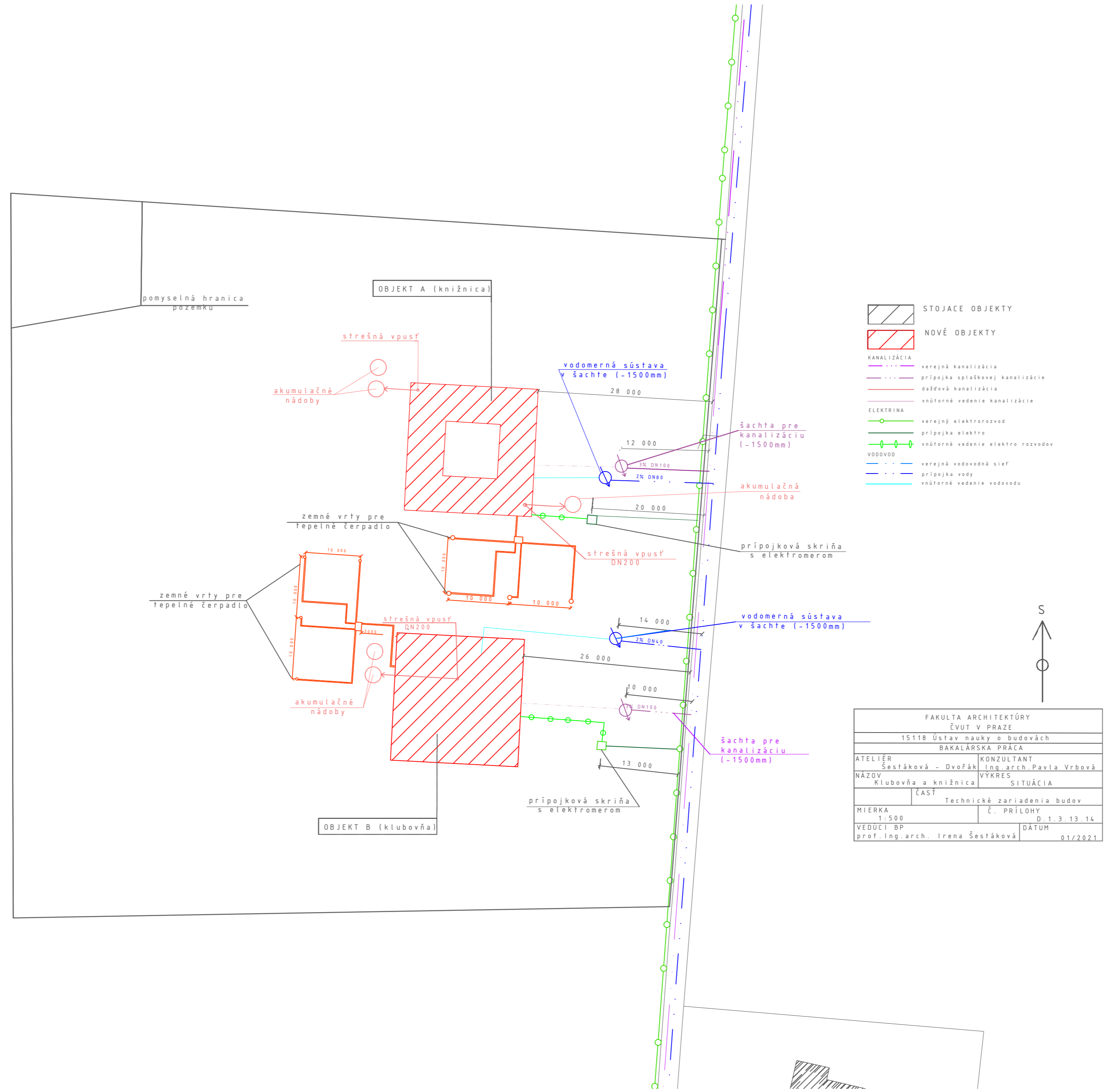
- ... vytápanie odvod
- ... vytápanie prívod

KANALIZÁCIA

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



FAKULTA ARCHITEKTÚRY ČVUT V PRAZE		
15118 Ústav nauky o budovách		
BAKALÁRSKA PRÁCA		
ATELIÉR	Šestáková - Dvořák	KONZULTANT Ing. arch Pavla Vrbová
NÁZOV	Knižnica	VÝKRES strecha klubovne
MIERKA	1:100	Č. PRÍLOHY D.1.3.13.
VEDÚCI BP	prof. Ing. arch. Irena Šestáková	ČASŤ Technické zariadenie budov
DÁTUM		01/2021



- 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

FAKULTA ARCHITEKTÚRY ČVUT V PRAZE	
15118 Ústav nauky o budovách BAKALÁRSKA PRÁCA	
ATELIÉR Šestáková - Dvořák	KONZULTANT Ing. arch. Pavla Vrbová
NAZOV Klubovňa a knižnica	VYKRES SITUÁCIA
ČASŤ Technické zariadenia budov	
MIERKA 1:500	Č. PRÍLOHY D.1.3.13.14
VEDÚCI BP prof. Ing. arch. Irena Šestáková	DÁTUM 01/2021

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

p_n – nahodilé požiarné zaťaženie

a – súčiniteľ vyjadrujúci rýchlosť odhorenia z hľadiska staveb. podmienok

b – súčiniteľ pre rýchlosť odhorenia z hľadiska prístupu vzduchu

c – súčiniteľ vyjadrujúci vplyv požiarnych bezpečnostných zariadení

h – požiarna 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 – požiarné 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 presklennej kocky položenej na zastrešenej terase. 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 a krytú terasu.

Oba objekty sú založené na základových pásoch v kombinácii s podkladnými železobetónovými 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 užitného NP, event. posledného PP. Pre jednopodlažné budovy platí, že požiarne výška objektu je $= 0m$. Obe budovy sú jednopodlažné a teda majú $h=0m$.

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

(Zmyslom klasifikácie druhu konštrukčnej časti – DP1, DP2, DP3, je vyjadriť možné správanie konštrukcie za požiaru. Či majú konštrukčné prvky schopnosť zvýšiť intenzitu požiaru, či majú vplyv na únosnosť a podobne)

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) :

Požiarna výška objektu A je 0 metrov. (ide o jednopodlažný objekt)

PÚ 1 : (technická miestnosť) – $a = 0,6353$; $b =$ uvažujem krajnú hodnotu $= 0,5$; $c = 1,0$; $p_n = 15$; $p_s = 2$;
 $a_n = 0,6$; $a_s = 0,9$ /stále požiarne zaťaženie/; $h_s = 0$ m

$$P_{v1} = 5,44 \text{ kg/m}^2$$

PÚ 2 : (technická miestnosť) – $P_{v2} = P_{v1} = 5,4 \text{ kg/m}^2$

PÚ 3 : (technická miestnosť) – $P_{v3} = P_{v2} = P_{v1} = 5,4 \text{ kg/m}^2$

PÚ 4 : (priestor knižnice + toalety) – a = 1,464; b = 0,97 /nepriamo vetraný úsek/; c = 1,0; p_n = 78,11; p_s = 5; a_s = 0,9 / stále požiarne zaťaženie/; h_s = 0 m; a_n = 1,5

$$Pv4 = 1,464 \times 0,97 \times 1,0 \times (78,11 + 5) = 118,02 \text{ kg/m}^2$$

Objekt B : (klubovňa) :

Požiarne výška objektu B je 3,9 metra.

PÚ 1 : (technická miestnosť) – a = 0,6353; b = 0,5 (volím krajnú hodnotu = 0,5) c = 1,0; p_n = 15; p_s = 2;

a_n = 0,6; a_s = 0,9 /stále požiarne zaťaženie/; h = 0 m

$$Pv1 = 5,44 \text{ kg/m}^2$$

PÚ 2 : (priestor klubovne + toalety) – a = 1,08; b = volím krajnú hodnotu = 0,5; c = 1,0; h_s = 0 m; a_s = 0,9 /stále požiarne zaťaženie/; a_n = 1,1; p_s = 2; p_n = 30

$$Pv2 = 1,08 \times 0,5 \times 1,0 \times (30 + 2) = 17,28 \text{ kg/m}^2$$

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 posudzované 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 : (knižnica) : 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 ... $2m^2/os.$) = 67 osôb

$K = 60$ (tab. 13)

$s = 1$

$u = (136 \times 1)/60 \times 0,55 = 1,243$ 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 : $t_e = 1,25 \times (v_{hs}/a) = 1,25 \times (\sqrt{3,4}/1,4) = 1,94$ min

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

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

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

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

D.1.4.9. Odstupy

Objekt A : knižnica : nehorľavý konštrukčný systém

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

$d = 12,7$ m (tab.10)

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

Objekt B : klubovňa : horľavý konštrukčný systém

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

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

D.1.4.10. Hadicové systémy a prenosné hasiace prístroje

Hadicové systémy – obvykle sú to nástenné požiarne hydranty so svetlosťou hadíc 25 alebo 19 mm sa napájajú na vnútorný požiarne 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 : $p \times S = 79 \times 193,8 = 14\,146$ $14\,146 > 9\,000$ nutné umiestniť hadicový systém

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

Prenosné hasiace prístroje :

Objekt A : 1. $nr = 0,15 \times v_s \times a \times c_3 \geq 1$

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

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

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

Objekt B : 1. $nr = 0,15 \times v_s \times a \times c_3 \geq 1$

$$nr = 3,24 \geq 1 \dots\dots \text{platí } nr = 4$$

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

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 Požárni bezpečnosť staveb (Ing. Marek Pokorný, PhD., Ing. arch. Bc. Petr Hejtmánek)

OBJEKT A: KNIŽNICA

$h_s \Rightarrow$ POŽIARNA VÝŠKA OBJEKTU = 0 m

(plati' pre jednopodlažné objekty)

KONŠTRUKCE JE DRUHOU DP1

KONŠTRUKČNÝ SYSTÉM JE NEHORLAVÝ

P_{n1} : technická miestnosť

$$P_{n1} = 15$$

$$P_s = 2$$

$$a_n = 0,6$$

$$a_s = 0,9 \text{ (stále poz. záťaženie)}$$

$$h_s = 0 \text{ m}$$

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

$$b = \frac{k}{0,005 \cdot \sqrt{h_s}} = \frac{0,008125}{0,005 \cdot 0} \Rightarrow \text{uvažujem najímú hodnotu } 0,5$$

↓
nepriamo
vetr. úsek

$$C = 1,0$$

$$P_{v1} = 17 \cdot 0,64 \cdot 1 \cdot 0,5 \Rightarrow 5,44 \text{ kg/m}^2$$

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

techn. miestnosti

p_n 4: prostor kůževnice + toalety

$$p_n 4: \frac{5 \cdot S_1 + 5 \cdot S_2 + 120 \cdot S_3}{(S_1 + S_2 + S_3)} = \frac{(5 \times 1749) + (5 \times 24,92) + (120 \times 293)}{345,73}$$

$$= \frac{87,45 + 124,6 + 26796}{345,73} \Rightarrow \underline{\underline{78,11}}$$

$$p_s = 2 + 3 = 5$$

$$a_s = 0,9 \text{ (STÁLE POŽ. ZAT.)}$$

$$h_s = 0$$

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

$$a = \frac{p_n a_n + p_s a_s}{(p_n + a_s)} = \frac{117,165 + 4,5}{78,11 + 5} = \underline{\underline{1,464}}$$

$$b = \frac{k}{9005 \cdot \sqrt{h_s}} = \text{votim krajn\u00ed hodnota } 0,5$$

\downarrow
0

$$c = 1,0$$

$$p_{r4} = 1,464 \cdot 0,5 \cdot 1,0 \cdot ((78,11) + 5) = 118,02 \text{ kg/m}^2$$

POŠŤDENIE NĀC AKO KRITICKĚHO MIĚSTA

$$n = \frac{E \cdot S}{K} \cdot 0,55 \Rightarrow \frac{57,1}{60} \cdot 0,55 = 0,4675 \text{ m}$$

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

↓
KNIH.

$$S = 1 \quad K = 60 \text{ (tab. 13)}$$

ZAKOUŘENÍ A DOBA EVAKUACE:

→ doba zakouřeni

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

$h_s = v$ tomto příp. svelleá výška požadz. miesta

→ doba evakuace

$$t_u = \frac{0,75 \cdot l_u}{n} + \frac{E \cdot S}{K_u \cdot n} = \frac{0,75 \cdot 50}{35} \cdot \frac{57,1}{50 \cdot 1,3} =$$

→ délka kúč

$$= 0,88 \text{ [min]}$$

$$t_u \leq t_e$$

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

HADICOVÉ SYSTÉMY

$$P_v = 110 \cdot 193,8 = 22\ 868,4$$

minimální počet hadic.
systém

$$22\ 868,4 > 9000$$

PRENOSNÉ HASIACE PRÍSTR.

$$k_v = 0,15 \cdot \sqrt{1 \cdot 9 \cdot 1,93} \geq 1$$

$$k_v = 0,15 \cdot \sqrt{1,93 \cdot 9 \cdot 1} = 2,47 \geq 1 \text{ platí}$$

$$k_v = 3$$

POŽ. POČET HASIACICH JEDN.

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

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

NÁVRH: 3x PRAŠKOVÝ; 6 kg; HAS. SCH. 21A

ODSTUP VĚD.

POHL'AD ZAP.

POHL' SEV.

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

$p_0 = 0\%$ min. odstup
je 3,1m

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

ostatné pohľady =
= min. odstup 3,1m

$$d = 12,7 \text{ (TAB. 18)}$$

OBJEKT B: KLUBOVŇA

$h_s \Rightarrow$ POŽIARNÁ VÝŠKA OBJEKTU = 0m

KCE JE DRUHOU DP2

P_n : sechu. miestnosť

$$P_n = 15 \quad a_n = 0,6$$

$$P_s = 2 \quad a_s = 0,9 \text{ (stále pož. zat.)}$$

$$h_s = 0$$

$$a = \frac{P_n a_n + P_s a_s}{P_n + P_s} = \underline{\underline{0,6353}}$$

$$b = \frac{k}{0,005 \cdot \sqrt{h_s}} = \text{votím krajím' hodn. } 0,5$$

↓
0

$$c = 1,0$$

$$P_{v1} = 0,5 \cdot 1,0 \cdot 0,6353 \cdot (17) = 5,44 \text{ kg/m}^2$$

$Pu'2$: prostor klub. + WC

$$Pn = 30$$

$$ps = 2$$

$$an = 1,1$$

$$as = 0,9$$

(stále poč. z.)

$$hs = 0$$

$$a = \underline{1,08}$$

$$b = \text{volím krajní hodnotu } 0,5$$

$$c = 1,0$$

$$Pr2 = 1,08 \cdot 0,5 \cdot 1,0 (32) = 17,28 \text{ kg/m}^2$$

POŠUDENIE MŤC AAO KRIT. MIESTA:

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

$$E = 173 - 38,43 = 134,6 \text{ : } \textcircled{2 \text{ m}^2/\text{os}} = 67 \text{ os.}$$

↓
klub.

$$s = 1,0$$

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

POS. ČMŤC AAO KRIT. MIESTA

$$u = \frac{136 \cdot 1}{60} \cdot 0,55 = \underline{1,243 \text{ m}}$$

DOBA ZAKOUŘENÍ A DOBA EVAKUACE

úč:

→ doba zak.

$$t_e = 1,25 \cdot \sqrt{\frac{h_s}{a}} = \underline{\underline{2,2170}} \text{ [min]}$$

→ doba ev.

$$t_u = \frac{0,75 \cdot h_u}{k_u} + \frac{E \cdot S}{K_u \cdot n} \Rightarrow \underline{\underline{0,1442}} \text{ [min]}$$

$$t_u \leq t_e$$

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

ODSTUPY : horizontální konstrukční systém:

→ vzd. kolmé na str. plášť

$$d_s = A^{\frac{1}{3}} = (b_s \cdot l_s)^{\frac{1}{3}} \Rightarrow 441^{\frac{1}{3}} = (21 \cdot 21)^{\frac{1}{3}}$$

$$447 = 147 \text{ [m]}$$

→ odpad. horiacich častí

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

HADICOVÉ SYST.

q_v : kW/m².

$$q_v = 17,28 \cdot 173 = 2989,44 \Rightarrow \text{nie je nutné}$$

umiestniť hadic.
system

PRENOSNÉ HASIACE PRÍSTROJE

$$h_r = 0,15 \cdot \sqrt{S \cdot a \cdot c_3} \geq 1$$

$$h_r = 2,05 \geq 1 \quad \text{placi} \quad h_r = 4$$

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

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

NÁVRH : 4x PRÁŠKOVÝ, 6 kg; has. sch. 21A

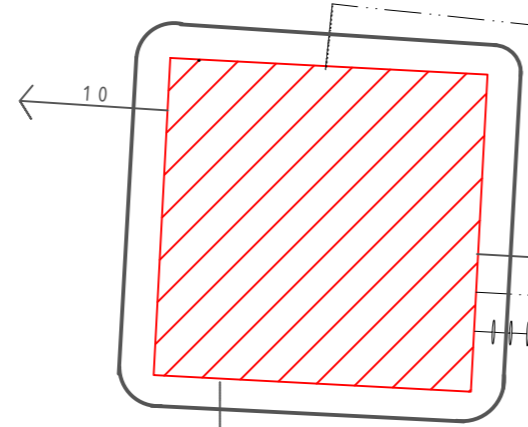
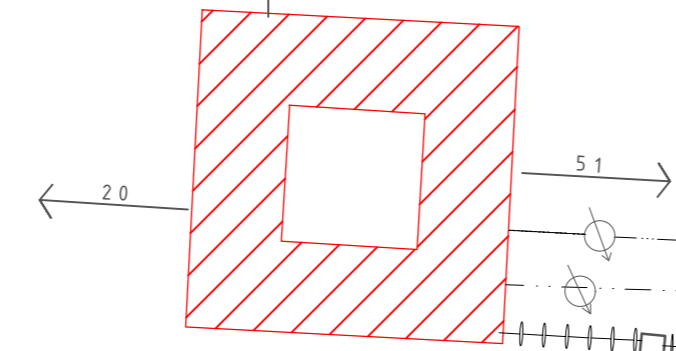
ODSTUPY :

$$P_0 = \frac{S_{p0}}{S_p} \cdot 100 \quad P_0 = \frac{69}{82} \cdot 100 \Rightarrow 84\% = 9,6$$

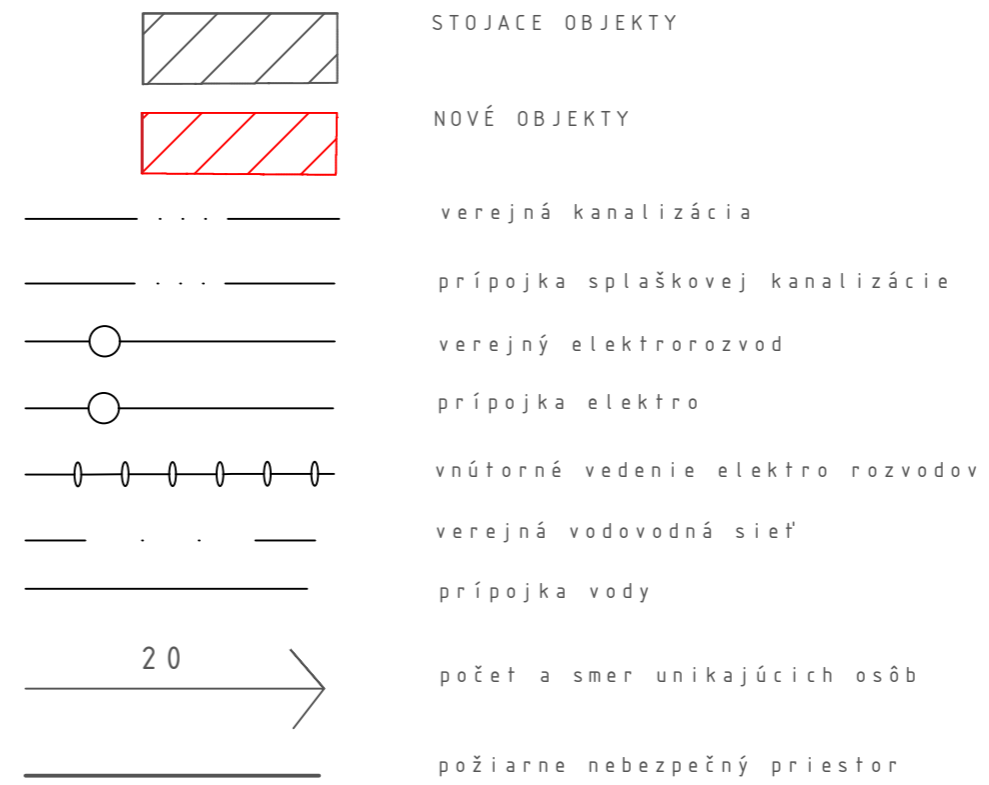
(TAB. 18)

ostatné pohľady sú rovnaké a placi odstup 9,6m.

OBJEKT A (knižnica)



OBJEKT B (klubovňa)

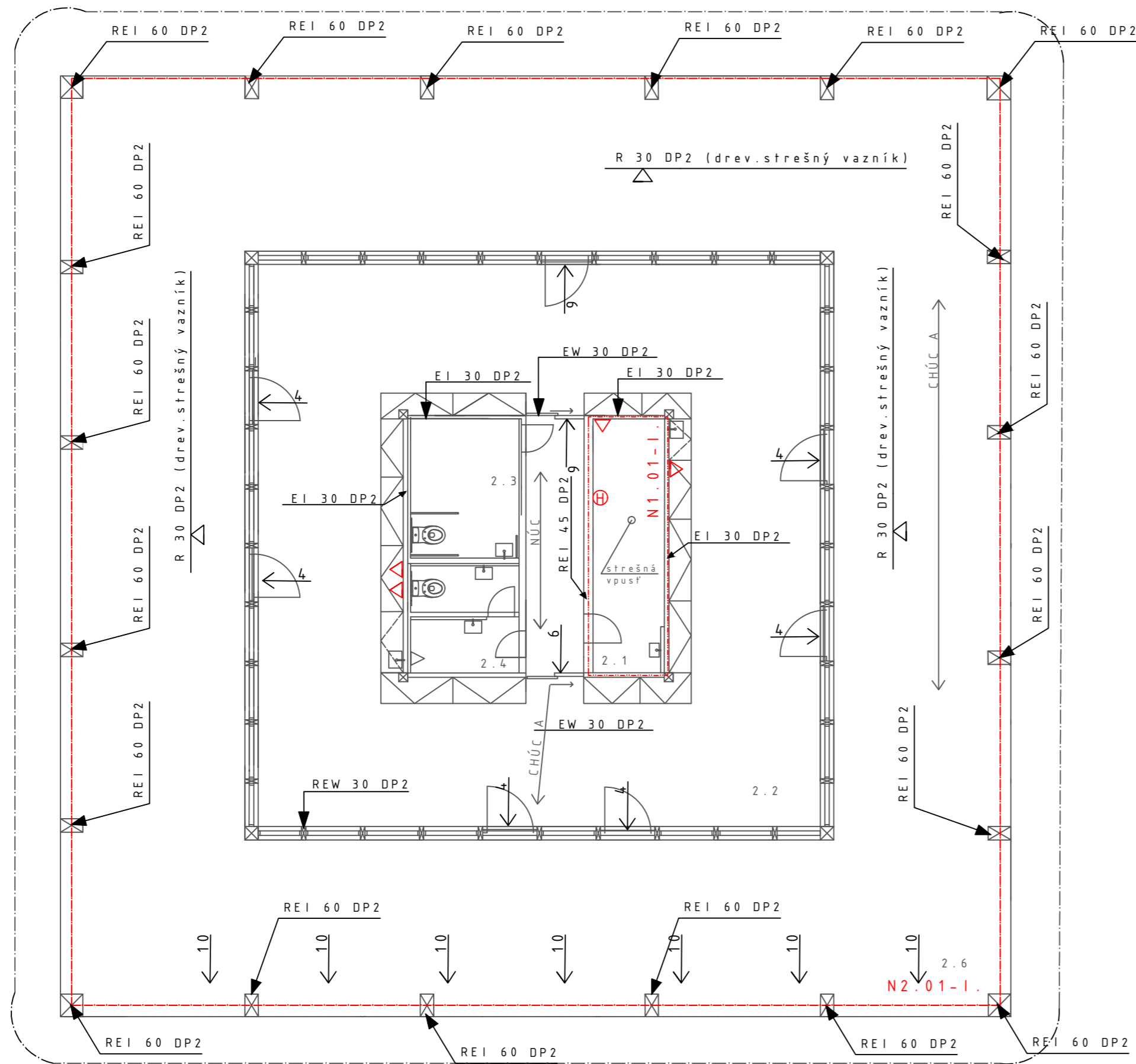


S



384 B.p.V.

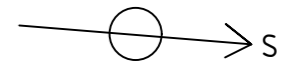
FAKULTA ARCHITEKTÚRY	
ČVUT V PRAZE	
BAKALÁRSKA PRÁCA	
ATELIÉR Šestáková - Dvořák	KONZULTANT doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
NÁZOV Klubovňa a knižnica	VÝKRES SITUÁCIA
MIERKA 1:500	Č. PRÍLOHY D.1.4.12
VEDÚCI BP Prof. Ing. arch. Irena Šestáková	ČASŤ POŽIARNE BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE
DÁTUM 01/2021	



LEGENDA MIESTNOSTÍ

- 2.1 TECHNICKÁ MIESTNOSŤ
- 2.2 KLUBOVŇA
- 2.3 BEZBARIÉR. /DÁMSKE TOALETY
- 2.4 PÁNSKE TOALETY
- 2.5 VONKAJŠIA KLUBOVŇA

- hranice pož. úsekov
- △ prenosný hasiaci prístroj
- 5 smer úniku + počet osôb
- požiarne nebezpečný priestor
- (H) požiarne hydranty
- schéma únikovej cesty
- NÚC ... nechránená úniková cesta
- CHÚC ... chránená úniková cesta



±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	ČASŤ Požiarne - bezpečnostné riešenie
	Č. PRÍLOHY D.1.4.14	DÁTUM 01/2021
VEDÚCI BP	prof. Ing. arch. Irena Šestáková	

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 vjazdamia 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 presklenej kocky položenej na terase. Budovy majú podobné pôdorysy a rovnakú výšku. Klubovňa má taktiež plochú strechu. Tuhosť zaisťuje rámová konštrukcia husto poskladaných stĺpov po obvode jednotlivých kociek a tiež vertikálne aj horizontálne stuženie. Klubovňa je postavená na železobetónových zákl. pásoch. Klubovňa má, narozdiel od knižnice, prebudiť chuť byť v spoločnosti, socializovať sa. Vykonávať spoločné aktivity a podobne.

Sú to dvojičky, ktoré sa okrem funkcie líšia prevedením, ale stále majú niečo spoločné.

Vstupy do objektov sú smerom od hlavnej cestičky.

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.

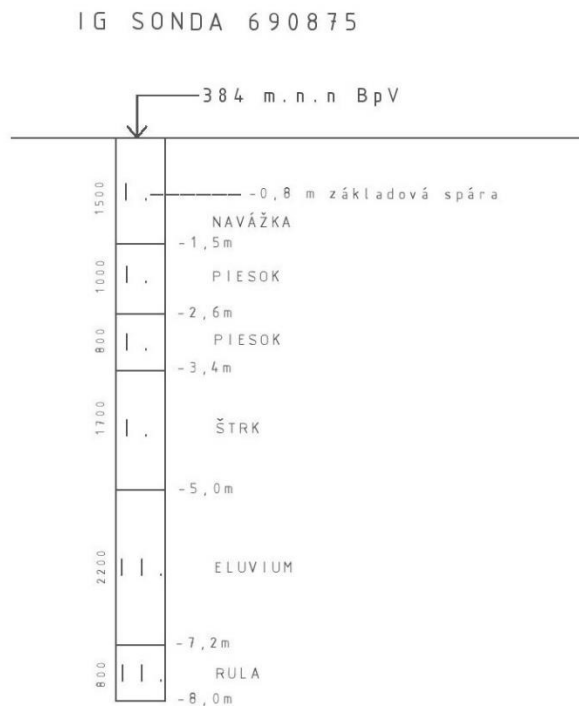
Dovoz stavebných materiálov a strojov je možný z jednej strany pozemku po poľnej ceste, ktorá sa napája na hlavnú komunikáciu v dolnej časti pozemku.

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.



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

OZNAČ. NÁZOV	TECHNOLOGICKÁ ETAPA	KONŠTRUKČNE VÝR. CHARAKT.	
SO 01 Knižnica	zemné konštrukcie	hĺbenie výkopu na zákl. spáru svahovanie stavebnej jamy	
	základové konštrukcie	hĺbenie rýhy pre potrubia montáž potrubí zásyp rýhy železobet. základové pásy inštalácia hydroizolácie betonáž železobetónovej podkl. Dosky prostupy základmi	
	hrubá spodná stavba	príprava bednenia vloženie výstuže betonáž obvod.stien uloženie oceľových stĺpov	
	hrubá vrchná stavba	kombinovaný nosný systém príprava bednenia vloženie výstuže betonáž žb prievlakov žb strešná konštrukcia (príprava bedn.,vlož. výstuže, betonáž)	
	strešné konštrukcie	plochá strecha s klasickým poradím vrstiev pripevnenie a montáž streš. plášťa osadenie klempiarских prvkov	
	hrubé vnútorné konštrukcie	montáž okien a dverí konštrukcie priečok so zárubňami hrubé vnút. rozvody (elektrina, vodovod, topenie, vzduchotechnika, chladenie) vnút. úpravy stien	
	vnútorné povrchové úpravy	hrubé vnút. Podlahy montáž lešenia pripevnenie tep.izolácie prevedenie lícovej vrstvy - pripevnenie obkladu fas. demontáž lešenia montáž podlahy v atriu	
	vnútorné dokončovacie konštrukcie	nášľapná vrstva podláh kompletácie techn.zariadenia budovy stolárske (truhlárske) práce zámočnicke práce montáž vnútorný dverí finálny úklid	
	SO 02 Kanaliz. Prípojka	zemné konštrukcie základové konštrukcie	hĺbenie rýhy pre potrubie montáž potrubia
	SO 03	zemné konštrukcie	zásyp rýhy
zemné konštrukcie základové konštrukcie		hĺbenie rýhy pre potrubia montáž potrubia	
SO 04	zemné konštrukcie	zásyp rýhy	
	zemné konštrukcie základové konštrukcie	hĺbenie rýhy pre potrubia montáž potrubia	
	zemné konštrukcie	zásyp rýhy	

SO 05	čisté terénne úpr. zemné konštrukcie záhradnicke práce	úprava terénu prilieh. k objektu výsadba trávniku
-------	--	--

OZNAČE NÁZOV	TECHNOLOGICKÁ ETAPA	KONŠTRUKČNE VÝR. CHARAKT.
SO 02 Klubovňa	zemné konštrukcie	hĺbenie výkopu na zákl. spáru svahovanie stavebnej jamy hĺbenie rýhy pre potrubia
	základové konštrukcie	montáž potrubí zásyp rýhy železobet. základové pásy inštalácia hydroizolácie betonáž železobetónovej podkl. Dosky prostupy základmi podkladná bet. doska pre terasu
	hrubá spodná stavba	príprava podkladu inštalácia stĺpov po obvode inštalácia stĺpov terasy
	hrubá vrchná stavba	inštalácia stĺpov interiéru montáž drev. stropu
	strešné konštrukcie	drevená trámová plochá strecha pripevnenie a montáž streš. plášťa osadenie klempiarских prvkov
	hrubé vnútorné konštrukcie	montáž okien a dverí konštrukcie priečok so zárubňami hrubé vnút. rozvody (elektrina, vodovod, topenie, vzduchotechnika, chladenie) vnút. úpravy stien hrubé vnút. Podlahy
	vnútorné povrchové úpravy	montáž lešenia pripevnenie tep.izolácie prevedenie lícovej vrstvy - konštrukcia fasády demontáž lešenia montáž podlahy na terase
	vnútorné dokončovacie konštrukcie	nášľapná vrstva podláh kompletácie techn.zariadenia budovy stolárske (truhlárske) práce zámočnícke práce montáž vnútorný dverí finálny úklid
SO 06 Kanaliz. Prípojka	zemné konštrukcie základové konštrukcie	hĺbenie rýhy pre potrubie montáž potrubia
SO 07	zemné konštrukcie základové konštrukcie	zásyp rýhy hĺbenie rýhy pre potrubia montáž potrubia
SO 08	zemné konštrukcie základové konštrukcie	zásyp rýhy hĺbenie rýhy pre potrubia montáž potrubia
SO 09 čisté terénne úpr.	zemné konštrukcie záhradnicke práce	úprava terénu prilieh. k objektu výsadba trávniku

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 bednenie 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 zaistené svahovaním. Základová spára je v hĺbke 0,8 m.

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

Na odvodnenie stavebnej jamy je použitý systém odvodnenia pomocou drenážnych trubiek s priemerom 80mm. Potrubie je obalené v geotextílii a zasypané pieskom, aby sme ho ochránili pred mechanickým poškodením. Voda smeruje do zbernej nádoby, odtiaľ sa odčerpá a je vyliatá do kanalizácie.

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

D.1.5.a.5. Návrh trvalých záborov staveniska s vjazdami výjazdami 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 stánia budú zabezpečené priamo na stavenisku. Zábor nenaruší automobilovú dopravu v obci Kbely a žiadna

komunikácia nebude uzavrená. 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 spôsobovali 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 odvážaná 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 materiáli.

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 krajinskej 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 odtekanie 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.

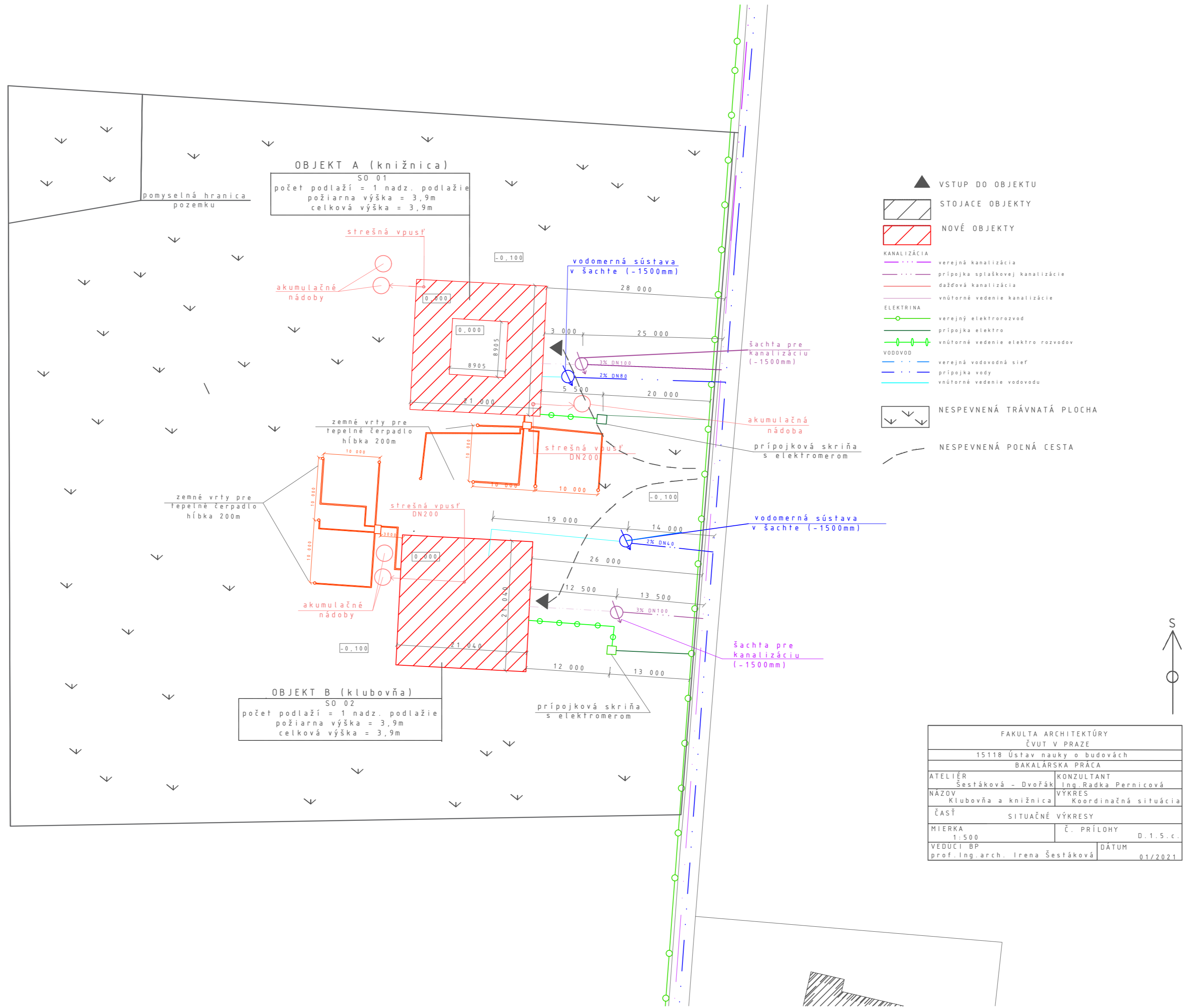
Počas celej výstavby musí byť umožnený príjazd techniky k revíznym šachtám verejnej kanalizácie, prístup k verejným hydrantom a umožnený prístup požiarnym technikom do celého okolia.

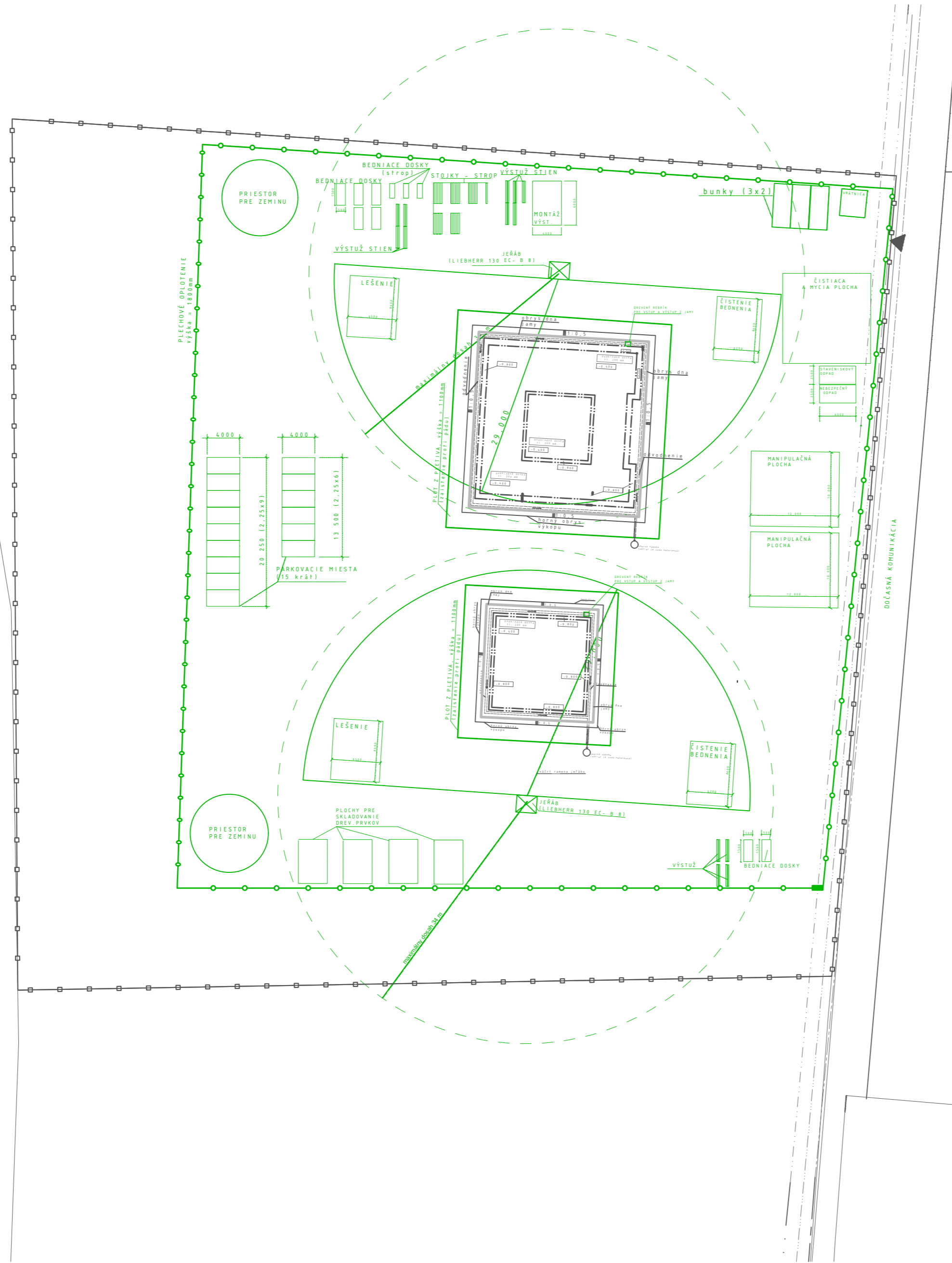
D.1.5.a.8. Zdroje

- *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**





LEGENDA ZNAČIEK A ČIAR

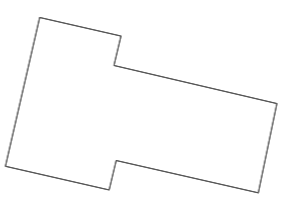
-  VJAZD NA STAVENISKO
-  OPLOTENIE STAVENISKA
-  VEREJNÁ ELEKTRO PŘIPOJKA
-  VEREJNÁ PŘIPOJKA KANALIZÁCIE
-  VEREJNÁ PŘIPOJKA VODOVODU
-  POZEMOK STAVEBNÍKA

S



384 B. p. v.

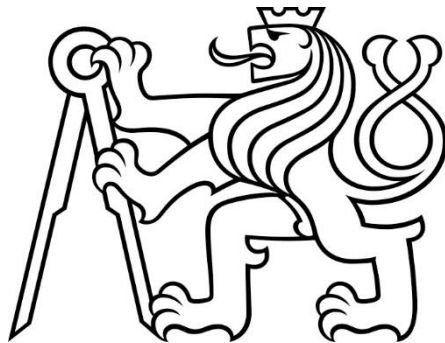
FAKULTA ARCHITEKTÚRY	
ČVUT V PRAZE	
BAKALÁRSKA PRÁCA	
ATELIÉR Šestáková - Dvořák	KONZULTANT Ing. Radka Pernicová
NÁZOV Klubovňa a knižnica	VÝKRES ZARIADENIE STAVENISKA
MIERKA 1:500	Č. PRÍLOHY D.1.5.b
VEDÚCI BP prof. Ing. arch. Irena Šestáková	ČASŤ REALIZACE STAVIEB
	DÁTUM 01/2021



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 Typické prvky

D.1.6.a.5 Tabuľka doplnkov

D.1.6.a.6 Prílohy

Výkres pôdorysu D. 1. 6. a. 7

Výkres pôdorysu riešeného interiéru D. 1. 6. a. 7. 1.

Detail stropu klubovne D. 1. 6. a. 8

Detail podlahy klubovne D. 1. 6. a. 9

Výkres atypických prvkov D. 1. 6. a. 10

Rezopohľad D. 1. 6. a. 11

Rezopohľad s popisom materiálov

Vizualizácia

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.

Bude sa využívať ako miesto pre mladých, kde sa môžu stretnúť – napríklad sa tam dá viesť krúžok pestovania izbových rastlín, prípadne iné ekologické aktivity, výtvarné veci, ručné dielne atď.

Klubovňa je riešená ako drevostavba a toho sa drží aj jej vnútorná časť. Celý interiér je v tónoch dreva – drevené podlahy, drevené podhľady, 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 skriň je zhotovený z dubového dreva, ako aj celý zvyšok klubovne.

Skrine sú rozdelené na štyri typy : 1. Šatné skrine – budú slúžiť na vešanie kabátov (obsahujú šatnú tyč) a tiež na odkladanie čapíc (majú policu)

2. Čajové kuchynky – zložené z dvoch častí s úpravou pre malý drez (horná závesná skrinka vhodná pre uloženie riadu či trvanlivých potravín, spodná skrinka pod drezom vhodná na napr. čistiace prostriedky)

3. Skrine pre ukladanie nábytku (obsahujú veľký priestor, do ktorého je možné uložiť napr. skladacie stoličky a skladacie stoly prípadne nafukovacie sedacie vaky (skrine obsahujú aj police, vhodné pre uskladnenie písacích či výtvarných potrieb, knižiek a podobne)

4. Skrine pre uskladnenie techniky – policové, vhodné najmä pre uskladnenie dataprojektorov, notebookov, predlžovacích káblov a podobného príslušenstva.

Skrine sú podrobne rozpísané a rozkreslené v nasledujúcich výkresoch a tabuľkách.

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.

D.1.6.a.2 Konštrukčné riešenie

Skrine sú vyrobené na mieru. Všetky skrine sú zložené z korpusu (tvorený dnom, stenami, zadnou stenou, pôdou skrine) a skriňových dverí. Od podlahy ich oddeľuje sokl vysoký 100 mm.

Hlavným nosným prvkom skriň je ich korpus (bez dverí), je vyrobený z doskových materiálov s hrúbkou steny skrine = 20 mm. Dvere väčšiny skriň sú otváracie a dvojdielne. Spoje medzi dverami a stenou skrine sú riešené pomocou oceľových uholníkov. Všetky skrine obsahujú aj zadnú stenu a dolnú „podlahu“.

1. Šatné skrine – rozmer : 1325x2100x650 mm, dvojkrídlové. Obsahujú policu – pripevnená je pomocou spojovacích kolíkov s rozmerom 10x40 mm. Obsahujú šatnú tyč upevnenú spojovacími kolíkmi. Skriňové dvierka sú k stene upevnené pomocou oceľových uholníkov v tvare „L“. Úchytky sú typický prvok – viď tabuľka typických prvkov D.1.6.a.5.

2. Čajové kuchynky – z dvoch častí. Spodná skrinka má rozmer 650x700x950 mm. Vrchná skrinka má rozmer 950x750x650 mm. Vrchná skrinka je zavesená na stene pomocou montážnej lišty. Skriňové dvierka sú k stene upevnené pomocou oceľových uholníkov v tvare „L“. Pracovná doska je typový prvok – jedná sa o dosku KARLBY z hrubej dubovej dýhy. (Vid' tabuľka typických prvkov D.1.6.a.5). Úchytky sú typický prvok – vid' tabuľka typických prvkov D.1.6.a.5.
3. Skrine pre uskladnenie nábytku – rôznych rozmerov, obsahujú police, ktoré sú prichytené pomocou spojovacích kolíkov. Skriňové dvierka sú k stene upevnené pomocou oceľových uholníkov v tvare „L“. Úchytky sú typický prvok – vid' tabuľka typických prvkov D.1.6.a.5.
4. Skrine pre uskladnenie techniky – policové skrine. Rozmer 1325x650x2100. Skriňové dvierka sú k stene upevnené pomocou oceľových uholníkov v tvare „L“. Police sú prichytené pomocou spojovacích kolíkov. Úchytky sú typický prvok – vid' tabuľka typických prvkov D.1.6.a.5.

V interiéri klubovne sú použité stropné topne – chladiace podhľadý značky GEOCORE – typ WOOD. Systém WOOD sa skladá z klasickej sádrovláknitej dosky, ktorá má ako povrchovú úpravu drevenú dýhu. Do týchto podhľadov je inšalované svietidlo.

D.1.6.a.3 Farebnosť

V celom interiéri klubovne je použité drevo.

Základná farba je teda farba svetlého dreva, prípadne béžová. Drevené prvky sú ošetrené bezfarebnými lakmi – chcem dosiahnuť prirodzenú až surovú farbu dreva. V priestore za umývadlom je použitá béžovo biela mozaika s malými časťami, mozaika má perleťový odlesk. Jeho farebnosť je pomerne svetlá – chcem, aby klubovňa pôsobila útulným a teplým dojmom. Celkový dojem je teplý, útulný. Človek sa cíti ako na chate.

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

Skrine po obvode majú konštrukciu z dýhovanej DTD dubovej dosky.

Pre lepšiu predstavu vid' vzorkovníček nižšie.



najsvetlejšia farba interiéru
perleťová, biela, béžová
lesk



svetlé drevo
použitie na pracovnej doske v čaj., kuch.



dubové drevo DUB MANOIR PURE NUDE
podlaha je celoplošne letepná použitie na
podlahu



podhl'ad
povrchová úprava sádrovlak, dosiek
drevené lamely farby tmavého dreva
najtmavšia farba interiéru

D.1.6.a.4 Typické prvky

Tabuľka typických prvkov popisuje časti interiéru, ktoré sú súčasťou návrhu a sú voľne dostupné v predajni nábytku. Tabuľka popisuje presnú značku, rozmer, farbu, časť, kde sa daný prvok má nachádzať.

Tabuľka typických prvkov (pre účely BP je vybraných pár kusov)

OZN.

OBRÁZOK

POPIS VÝROBKU

V 01

(kuchynská batéria)



kuchynská batéria FRANKE FC 650
chróm
stojánková tlaková
otočná o 360°
lesklý povrch
montážny priemer 35 mm
výška 332 mm
hĺbka 170 mm
1 kus

V 02

(kuchynský drez)



kuchynský drez Blanco Tipo 45 Mini
hĺbka 170 mm
chróm
lesklý povrch
rozmer výrezu : 450x550 mm
určený na pracovnú dosku
1 kus

V 03

(pracovná doska)



pracovná kuchynská doska KARLBY IKEA
ná časť/okraj : hrubá dubová dýha,
dná časť : laminát
materiál : drevotrieska
mer dosky : 1800x900x38 mm
doska bude narezaná na potrebný rozmer
1 kus

V 04

(mozaikový obklad)



mozaikový obklad za drez MSH 001
výrobca : Mozaikárna CZ
prírodná perleť
lesklý povrch
krémová béžová, biela a hnedá
rozmer dielu : 25x25 mm
hrúbka : 2 mm
rozmer plata : 300 x 300 mm
lepí sa na stenu (lepidlo Den Braven pro
dlažby a keramiku)
použitie sú 4 ks plata

V 05

(led pás do kuchyne)

PROFI SMD1808 240LED/m 14W/m 24V
led svetlený pás pod vrchnú skrinku
studená biela, odtiene bielej, teplá biela
šírka : 25 mm
dĺžka : 1100 mm (LED pásik je možné



skrátit' na požad. d'žku)
1 kus

V 06
(úchytky)



Nábytková knopka JACEK LOOMAH
buk
lakovaný
priemer : 44 mm
výška : 28 mm
použitá na dvierkach všetkých skriniek
42 kusov

D.1.6.a.5 Tabuľka doplnkov

Tabuľka doplnkov popisuje príklady možného zariadenia interiéru, prípadne popisuje nábytok vhodný pre navrhnutý typ nábytku. Pre účely BP bolo vybraných pár príkladov. Všetky prvky sú voľne dostupné na trhu s nábytkom. V tabuľke sa nachádza značka a rozmer daného prvku.

Tabuľka doplnujúcich prvkov (pre účely BP je vybraných pár kusov)

D 01
(skladacie stoličky)



Skladacie stoličky TERJE IKEA
masívny buk
lakovaný
výška : 770 mm
šírka : 440 mm
hrúbka zloženej stoličky : 80 mm

D 02
(skladací stôl)



Skladací stôl Impres
breza
lakovaný
rozmer : 1400 x 800 mm
hrúbka dosky : 22 mm
výška : 730 mm
hrúbka zloženého stola : 130 mm

D 03
(sedací vak)



Malý sedací vak BIG BERTHA
mančestrová tkanina
polystyrénová náplň
náter proti škvrnám
rozmer : 200 x 450 x 350 mm

D 04
(stropné svietidlo)



stropné svietidlo 2xE27/60W/230V
výška : 65 mm
šírka : 300 mm
dĺžka : 300 mm
drevo a sklo

D.1.6.a.6 Prílohy

Výkres pôdorysu D. 1. 6. a. 7

Výkres pôdorysu riešeného interiéru D. 1. 6. a. 7. 1.

Detail stropu klubovne D. 1. 6. a. 8

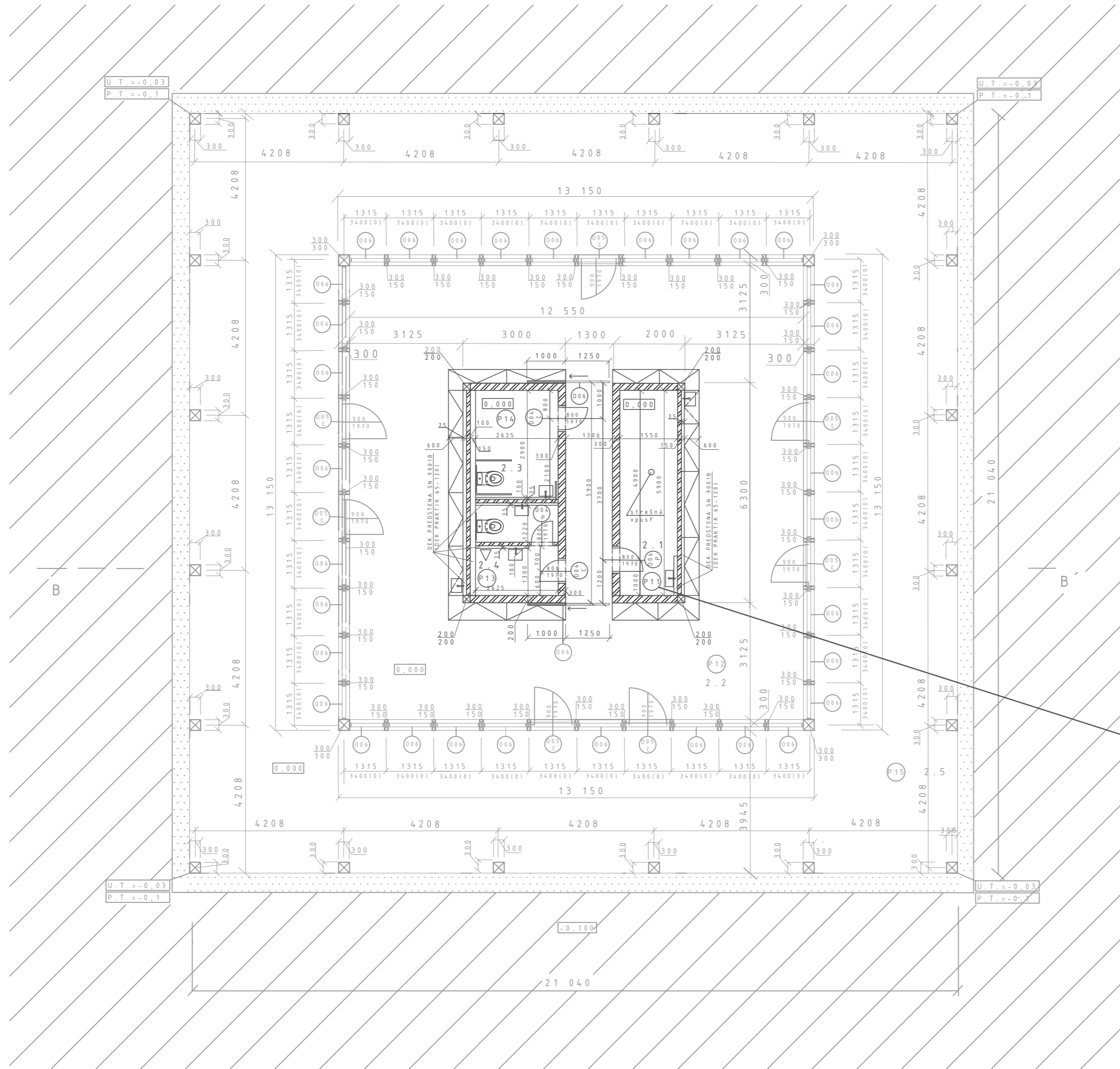
Detail podlahy klubovne D. 1. 6. a. 9

Výkres atypických prvkov D. 1. 6. a. 10

Rezopohľad D. 1. 6. a. 11

Rezopohľad s popisom materiálov

Vizualizácia



LEGENDA MIESTNOSTÍ

OZN.	ÚČEL	(m ²)	PODLAHA	STENY	STROP	POZNÁMKY
2.1	TECHNICKÁ MIESTNOSŤ	9,14	P11 - samonivelačná stierka	drevo	SDK podhl'ad	SDK podhl'ad s úpravou z drevených lamel
2.2	KLUBOVŇA	111,5	P12 - drevené parkety	drevo	SDK podhl'ad	
2.3	BEZBARIÉR./DÁMSKE TOALETY	7,61	P13 - keramická dlažba	drevo	SDK podhl'ad	
2.4	PÁNSKE TOALETY	6,61	P14 - keramická dlažba	drevo	SDK podhl'ad	
2.5	VONKAJŠIA KLUBOVŇA	3,5	P15 - drev. vonkajšia podlaha	drevo	SDK podhl'ad	

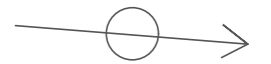
LEGENDA MATERIÁLOV

- ŽELEZOBETÓN
- TEPELNÁ IZOLÁCIA (ISOVER EPS)
- ŠTRKOVÝ NÁSYP
- PIESOK
- TERÉN
- DUBOVÉ DREVO

LEGENDA ZNAČIEK

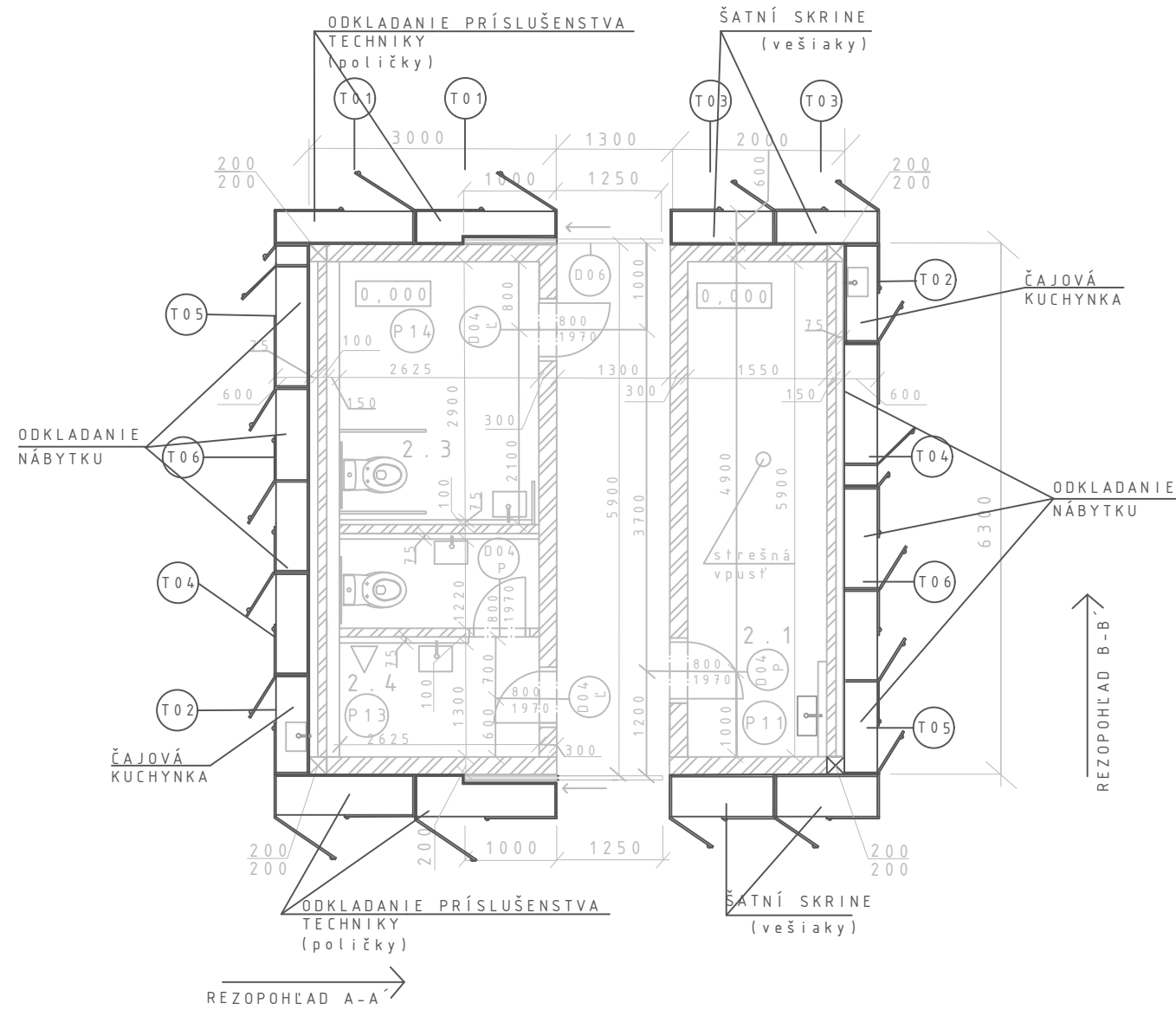
- ST...stĺp
- DT...detail
- S...skladba
- P...skladba podlahy
- O...okenný otvor
- D...dvere

pre riešenie interiéru bolavybraná stredná časť klubovne
sústava skriní a priestoru ako takého



±0,000 = 384 m.n.m B.p.v

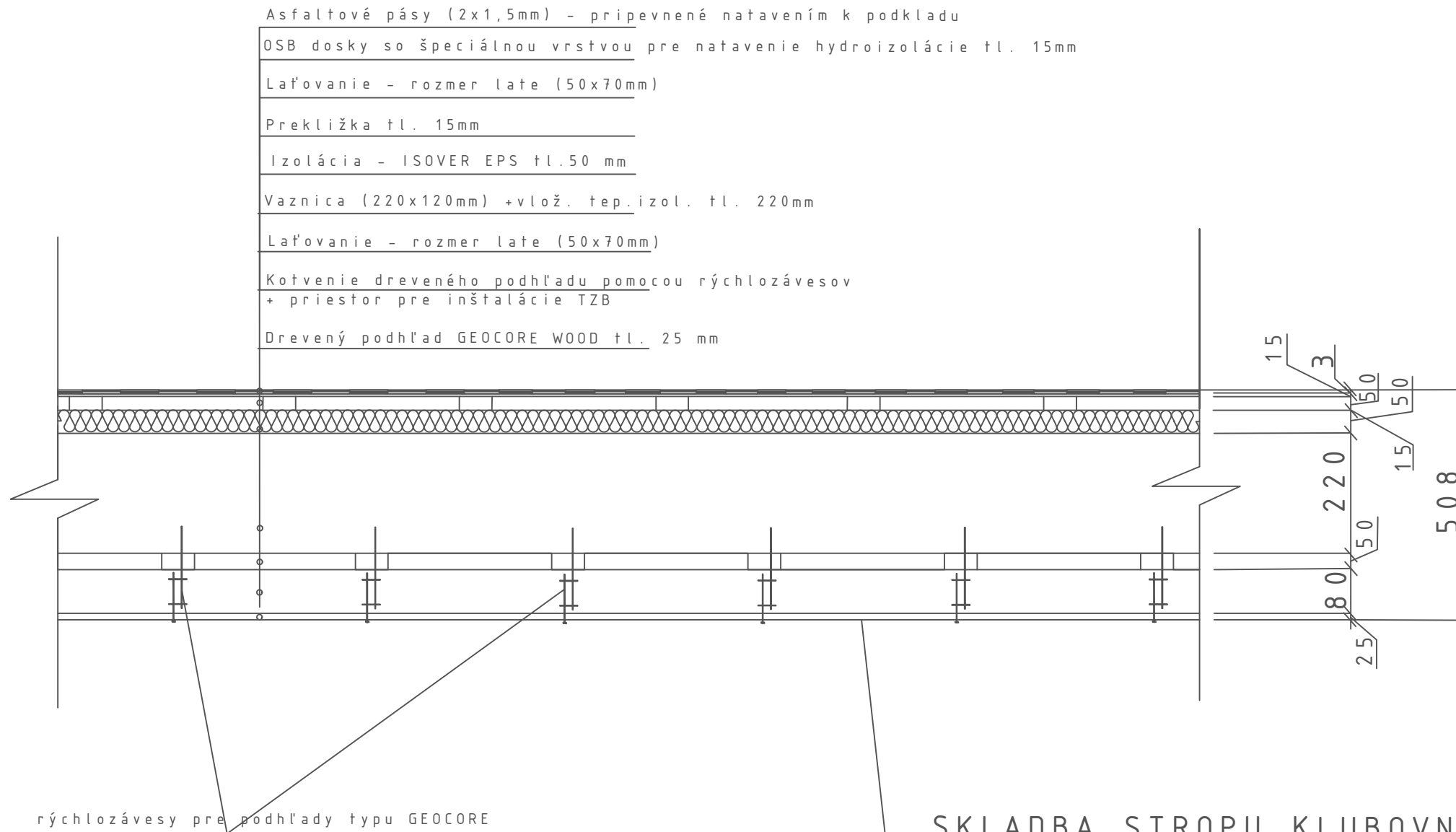
FAKULTA ARCHITEKTÚRY ČVUT V PRAZE		
15118 Ústav nauky o budovách		
BAKALÁRSKA PRÁCA		
ATELIÉR	KONZULTANT	
Šestáková - Dvořák	prof. Ing. arch. Irena Šestáková Ing. arch. Ondřej Dvořák, Ph.D.	
NÁZOV	VÝKRES	
Klubovňa	pódorys klubovňa	
MIERKA	Č. PRÍLOHY	ČASŤ
1:100	D.1.6.a.7	Interiér
VEDÚCI BP	DÁTUM	
prof. Ing. arch. Irena Šestáková	01/2021	



LEGENDA MIESTNOSTÍ

OZN.	ÚČEL	(m ²)	PODLAHA
2.1	TECHNICKÁ MIESTNOSŤ	9,14	P11 - samonivelačná stierka
2.2	KLUBOVŇA	111,5	P12 - drevené parkety
2.3	BEZBARIÉR./DÁMSKE TOALETY	7,61	P13 - keramická dlažba
2.4	PÁNSKE TOALETY	6,61	P14 - keramická dlažba
2.5	VONKAJŠIA KLUBOVŇA	3,5	P15 - drev. vonkajšia podlaha

FAKULTA ARCHITEKTÚRY			
ČVUT V PRAZE			
BAKALÁRSKA PRÁCA			
ATELIÉR Šestáková - Dvořák		KONZULTANT prof. Ing. arch. Irena Šestáková Ing. arch. Ondřej Dvořák, PhD.	
NÁZOV Knižnica a klubovňa		VÝKRES Rezopohľady	
Č. PRÍLOHY D.1.6.a.7.1		ČASŤ Architektonicko-stavebné riešenie	
VEDÚCI BP prof. Ing. arch. Irena Šestáková		DÁTUM 01/2021	M 1:75



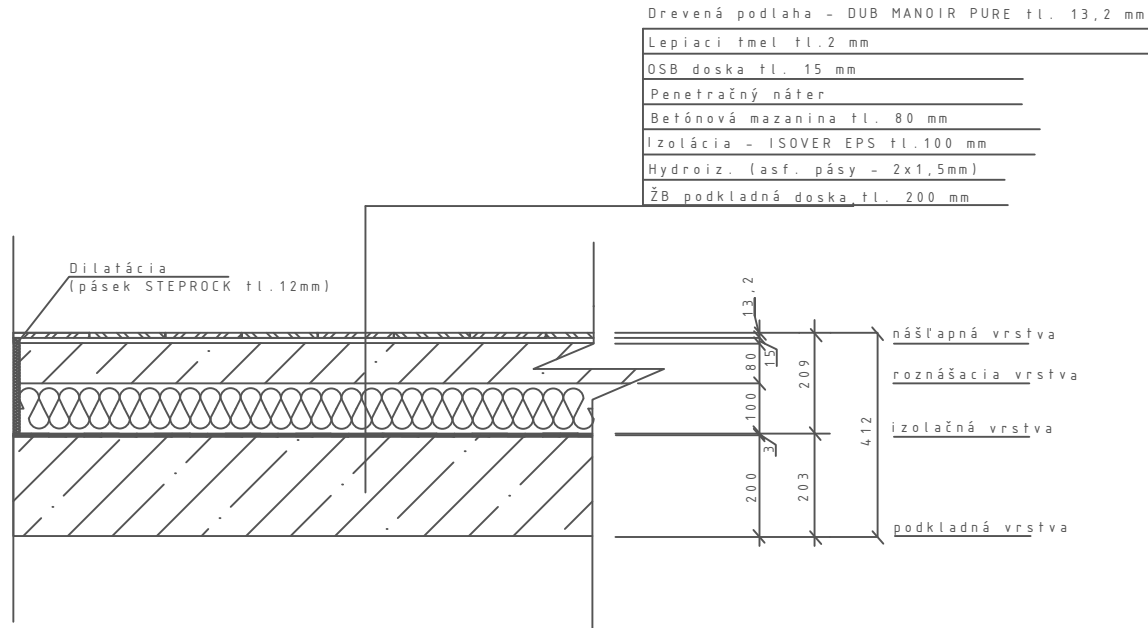
SKLADBA STROPU KLUBOVNE

FAKULTA ARCHITEKTÚRY ČVUT V PRAZE	
BAKALÁRSKA PRÁCA	
ATELIÉR Šestáková - Dvořák	KONZULTANT prof. Ing. arch. Irena Šestáková Ing. arch. Ondřej Dvořák, Ph.D.
NÁZOV Knihovna a klubovna	VÝKRES detail stropu klubovne
MIERKA 1:10	ČASŤ Interiér
VEDÚCI BP prof. Ing. arch. Irena Šestáková	DATUM 01/2021

PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION



SKLADBA PODLAHY INTERIÉRU KLUBOVNE

FAKULTA ARCHITEKTÚRY ČVUT V PRAZE BAKALÁRSKA PRÁCA	
ATELIÉR Šestáková - Dvořák	KONZULTANT prof. Ing. arch. Irena Šestáková Ing. arch. Ondřej Dvořák, PhD.
NÁZOV Knižnica a klubovňa	VÝKRES podlahy klubovňa
MIERKA 1:15	ČASŤ Interiér
VEDÚCI BP prof. Ing. arch. Irena Šestáková	DATUM 01/2021

PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

ŠPECIFIKÁCIA STOLÁRSKÝCH VÝROBKOV

pre štýl BP ja vybraných pár príkladov

DZN.	SCHÉMA	POPIS	POČET	
			objekt A	objekt B
T01		<p>drevená vstavaná skriňa s úpravou pre drez dubové drevo - dýhovaná DTD farba : olejová lazúra OSMO 706(DUB)</p> <p>funkce : ODKLADANIE PRÍSLUŠENSTVA TECHNICKÉ tvorená na mieru dvojkrídlová zložená z dvoch častí rozmer : 1325x2000x650 mm</p> <p>úchytky : drevené nábytkové knopka JACEK LDOMAH, buk, lakovaný (blížišia špecifikácia je v tabuľke typových prvkov D.1.6.a.5.)</p> <p>dvierka : dubové drevo - dýhovaná DTD farba : olejová lazúra OSMO 706(DUB)</p> <p>polica : dubové drevo - dýhovaná DTD farba : olejová lazúra OSMO 706(DUB)</p>	0	4
T02		<p>drevená vstavaná skriňa s úpravou pre drez dubové drevo - dýhovaná DTD farba : olejová lazúra OSMO 706(DUB)</p> <p>funkce : ČAJOVÁ KUCHYNKA tvorená na mieru dvojkrídlová zložená z dvoch častí rozmer : 700x2000 mm spodná skriňa : 850x600x650 mm (neobsahuje policu) vrchná skriňa : 850x500x650 mm (obsahuje policu)</p> <p>batéria je špecifikovaná v tabuľke typových prvkov D.1.6.a.5.</p> <p>pracovná doska : drevo, breza, dýha rozmer : 550x650x30 mm (blížišia špecifikovaná v tabuľke typových prvkov D.1.6.a.5.)</p> <p>obklad za prac. doskou : sklenená mozaika perleťová (blížišia špecifikovaná v tabuľke typových prvkov D.1.6.a.5.)</p> <p>úchytky : drevené nábytkové knopka JACEK LDOMAH, buk, lakovaný (blížišia špecifikácia je v tabuľke typových prvkov D.1.6.a.5.)</p> <p>dvierka : dubové drevo - dýhovaná DTD farba : olejová lazúra OSMO 706(DUB)</p> <p>polica : dubové drevo - dýhovaná DTD farba : olejová lazúra OSMO 706(DUB)</p>	0	2
T03		<p>drevená vstavaná skriňa s policou a satňou tyžou dubové drevo - dýhovaná DTD farba : olejová lazúra OSMO 706(DUB)</p> <p>funkce : SATNÁ SKRIŇA tvorená na mieru dvojkrídlová zložená z jednej časti rozmer : 1325x2000x650 mm</p> <p>úchytky : drevené nábytkové knopka JACEK LDOMAH, buk, lakovaný (blížišia špecifikácia je v tabuľke typových prvkov D.1.6.a.5.)</p> <p>dvierka : dubové drevo - dýhovaná DTD farba : olejová lazúra OSMO 706(DUB)</p> <p>polica : dubové drevo - dýhovaná DTD farba : olejová lazúra OSMO 706(DUB) polica je vo výške 1650 mm od dna skrine</p> <p>Satňá tyž : kovová, dĺžka 1320 mm tyž je vo výške 1,5m od dna skrine</p>	0	4

ŠPECIFIKÁCIA STOLÁRSKÝCH VÝROBKOV

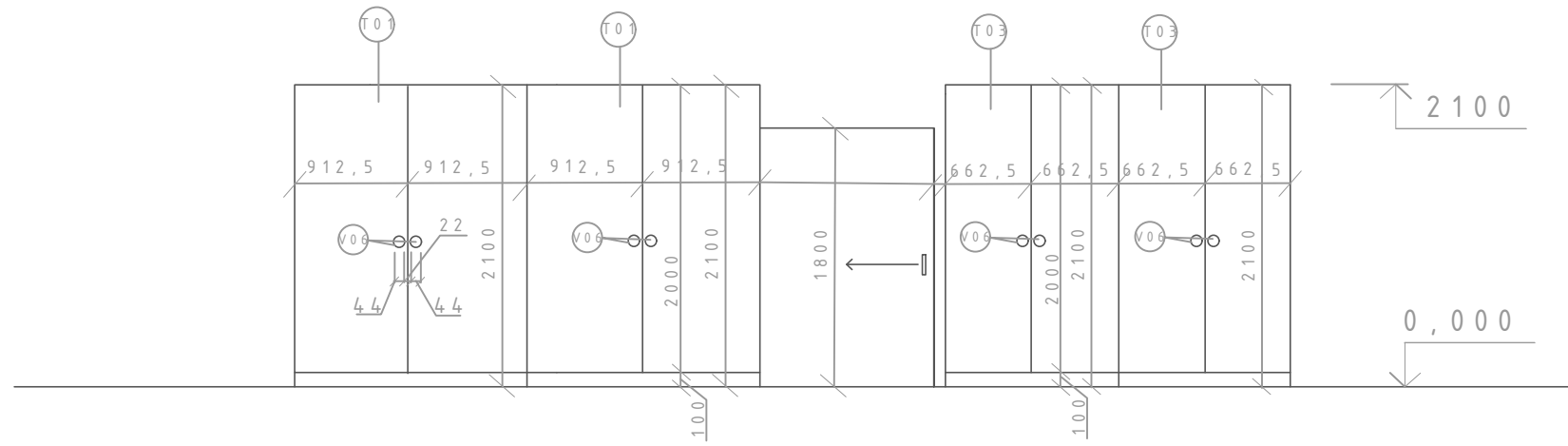
pre štýl BP ja vybraných pár príkladov

DZN.	SCHÉMA	POPIS	POČET	
			objekt A	objekt B
T04		<p>drevená vstavaná skriňa s úpravou pre drez dubové drevo - dýhovaná DTD farba : olejová lazúra OSMO 706(DUB)</p> <p>funkce : ODKLADANIE NÁBYTKU skladné napr. pre stolíčky rozmeru 44x88x8 (rozmer zložených stolíček) a 10 v tabuľke typových prvkov D.1.6.a.5. (počet zložených stolíček - 10) polica na uloženie napr. písacích potrieb, papierov, výkresov atď</p> <p>tvorená na mieru dvojkrídlová zložená z jednej časti rozmer : 1500x2000x650 mm</p> <p>úchytky : drevené nábytkové knopka JACEK LDOMAH, buk, lakovaný (blížišia špecifikácia je v tabuľke typových prvkov D.1.6.a.5.)</p> <p>dvierka : dubové drevo - dýhovaná DTD farba : olejová lazúra OSMO 706(DUB)</p> <p>polica : dubové drevo - dýhovaná DTD farba : olejová lazúra OSMO 706(DUB) polica je vo výške 1650 mm od dna skrine</p>	0	2
T05		<p>drevená vstavaná skriňa s úpravou pre drez dubové drevo - dýhovaná DTD farba : olejová lazúra OSMO 706(DUB)</p> <p>funkce : ODKLADANIE NÁBYTKU skladné napr. pre rozkladacie stoly rozmeru (rozmer zloženého stolu) a 10 v tabuľke typových prvkov D.1.6.a.5. (počet zložených stolíček - 10) polica na uloženie napr. písacích potrieb, papierov, výkresov atď</p> <p>tvorená na mieru dvojkrídlová zložená z jednej časti rozmer : 1900x2000x650 mm</p> <p>úchytky : drevené nábytkové knopka JACEK LDOMAH, buk, lakovaný (blížišia špecifikácia je v tabuľke typových prvkov D.1.6.a.5.)</p> <p>dvierka : dubové drevo - dýhovaná DTD farba : olejová lazúra OSMO 706(DUB)</p> <p>polica : dubové drevo - dýhovaná DTD farba : olejová lazúra OSMO 706(DUB) polica je vo výške 1650 mm od dna skrine</p>	0	2
T06		<p>drevená vstavaná skriňa s úpravou pre drez dubové drevo - dýhovaná DTD farba : olejová lazúra OSMO 706(DUB)</p> <p>funkce : ODKLADANIE NÁBYTKU skladné napr. pre knihy a výtvarné potreby (horná časť policová) spodná časť je vhodná pre uskladnenie napr. nafukovacích sedacích polícok s rozmerom 200x350x150 mm vid v tabuľke typových prvkov D.1.6.a.5.</p> <p>tvorená na mieru dvojkrídlová rozmer : 2300x2000x650 mm obe skrine sú identické obe skrine obsahujú dve police</p> <p>úchytky : drevené nábytkové knopka JACEK LDOMAH, buk, lakovaný (blížišia špecifikácia je v tabuľke typových prvkov D.1.6.a.5.)</p> <p>dvierka : dubové drevo - dýhovaná DTD farba : olejová lazúra OSMO 706(DUB)</p> <p>polica : dubové drevo - dýhovaná DTD farba : olejová lazúra OSMO 706(DUB) spodná polica je vo výške 1400 mm od dna skrine</p>	0	2

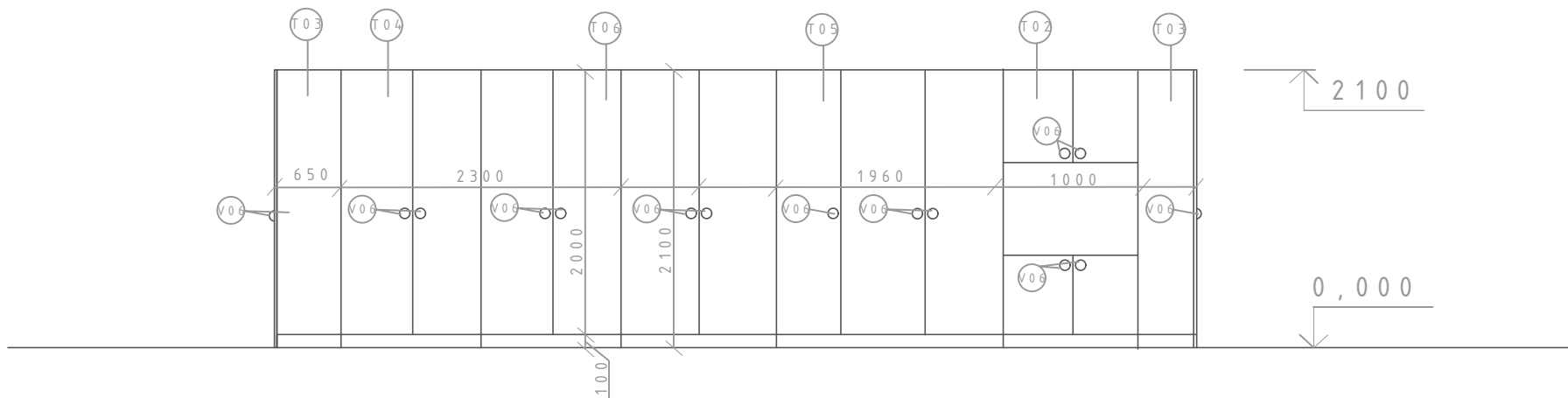
PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

PRODUCED BY AN AUTODESK STUDENT VERSION

FAKULTA ARCHITEKTÚRY ČVUT V PRAZE	
15118 Ústav nauky o budovách	
BAKALÁRSKA PRÁCA	
ATELIÉR Šestáková - Dvořák	KONZULTANT prof. Ing. arch. Irena Šestáková Ing. arch. Ondřej Dvořák, PhD
NÁZOV Klubovňa	VÝKRES tabuľka stolárskych výrobkov
Č. PRÍLOHY D.1.6.a.10.	ČASŤ INTERIÉR
VEDÚCI BP prof. Ing. arch. Irena Šestáková	DÁTUM 01/2021



REZOPOHĽAD A-A'



REZOPOHĽAD B-B'

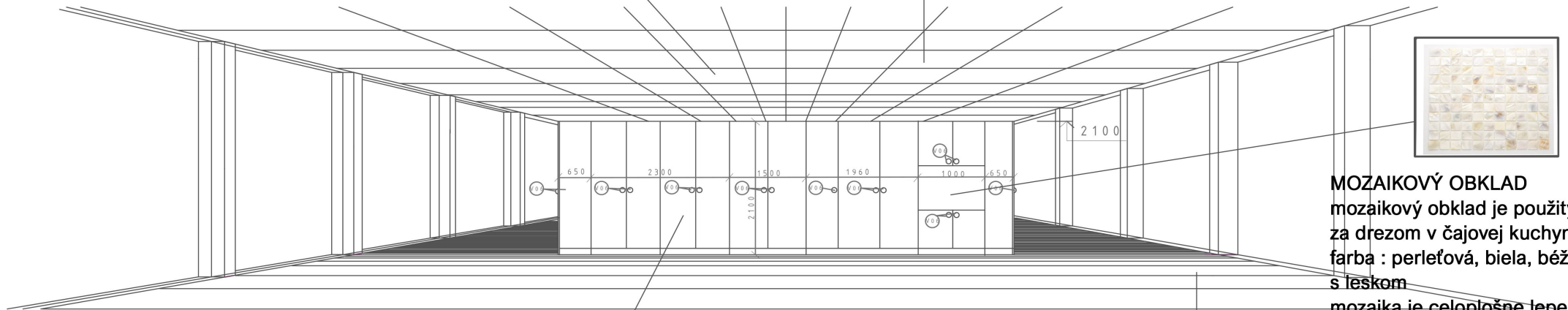
FAKULTA ARCHITEKTÚRY ČVUT V PRAZE BAKALÁRSKA PRÁCA			
ATELIÉR Šestáková - Dvořák		KONZULTANT prof. Ing. arch. Irena Šestáková Ing. arch. Ondřej Dvořák, PhD.	
NÁZOV Knižnica a klubovňa		VÝKRES Rezopohľady	
Č. PRÍLOHY D.1.6.a.10.		ČASŤ Architektonicko-stavebné riešenie	
VEDÚCI BP prof. Ing. arch. Irena Šestáková		DÁTUM 01/2021	M 1:50

STROPNÉ SVIETIDLO 2xE27/60W/230V
 svietidlo je vyrobené zo skla (svietivá časť,
 žiarovka, ktorú je možné použiť je E27 - 2 kusy), a
 dreva (drevený rám prichytený oceľoví
 uholníkami)
 farba : biela, béžová, svetlé drevo
 svietidlo má rozmer 350x350x65 mm
 svietidlo má hmotnosť 2,52 kg



**PODHLĀD značky GEOCORE
 (typ WOOD)**

systém pre topné - chladiace stropy
 základom je sádrovláknitá doska,
 ktorá má ako povrchovú úpr. drevenú dýhu.
 Do panelov sú inštalované svietidlá.
 Skladba panelu : 1. drevená dýha, zn. REESAP
 2. akusitocká vrstva
 3. uchyt. hliníkových profilov
 4. medené meandre s priem. 10 mm
 5. stabilizačné koľajnice
 (pripojenie podhl'. dosiek vid' priložený detail stropu)



MOZAIKOVÝ OBKLAD
 mozaikový obklad je použitý
 za drezom v čajovej kuchynke
 farba : perleťová, biela, béžová
 s leskom
 mozaika je celoplošne lepená
 v plachach na pripravený
 podklad
 (používame lepidlo na
 keramiku)
 rozmer plata : 300 x 300 mm
 rozmer dielika : 25 x 25 mm

MATERIÁL SKRIŇOVÝCH DVERÍ
 dýhované DTD dosky z prírodného dub. dreva
 použitá na všetkých skriňových častiach
 na dosky je použitá olejová lazúra OSMO 706
 dosky sú medzi sebou uchytené
 oceľovými uholníkmi a vhodnými šroubami
 dosky majú hrúbku 20 mm
 dosky budú privezené vo veľkých kusoch
 s rozmermi 900x2000x20 mm a budú narezané podľa
 potreby na jednotlivé diely
 skrine sú pospísané v tabuľke atypických prvkov D.1.6.a.4.



PODLAHA
 dubové drevo DUB MANOIR PURE NUDE
 podlaha je celoplošne lepená
 lepiacim tmelom k podkladu
 typ spoja : zámkový
 rozmery 13,2 x 164 x 1980 mm
 (vid' priložený detail podlahy)



