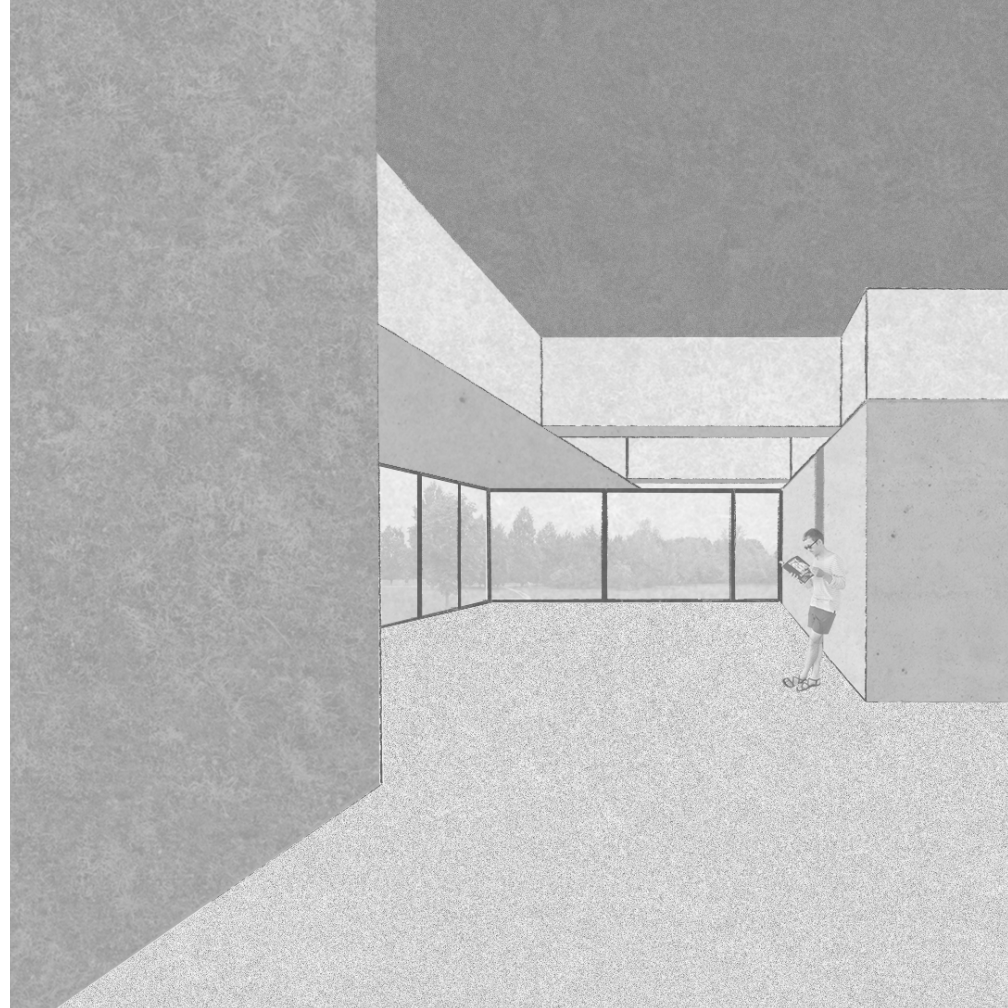




BAKALÁRSKA PRÁCA



KOMUNITNÉ CENTRUM- budova knihnice, KOMOŘANY, PRAHA 12

autor projektu: Šmondrková Henrieta

vedúci ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus

vedúci práce: Ing. arch. David Kraus

15129 | ústav navrhování III.

ŠTÚDIA PRE BAKALÁRSKU PRÁCU



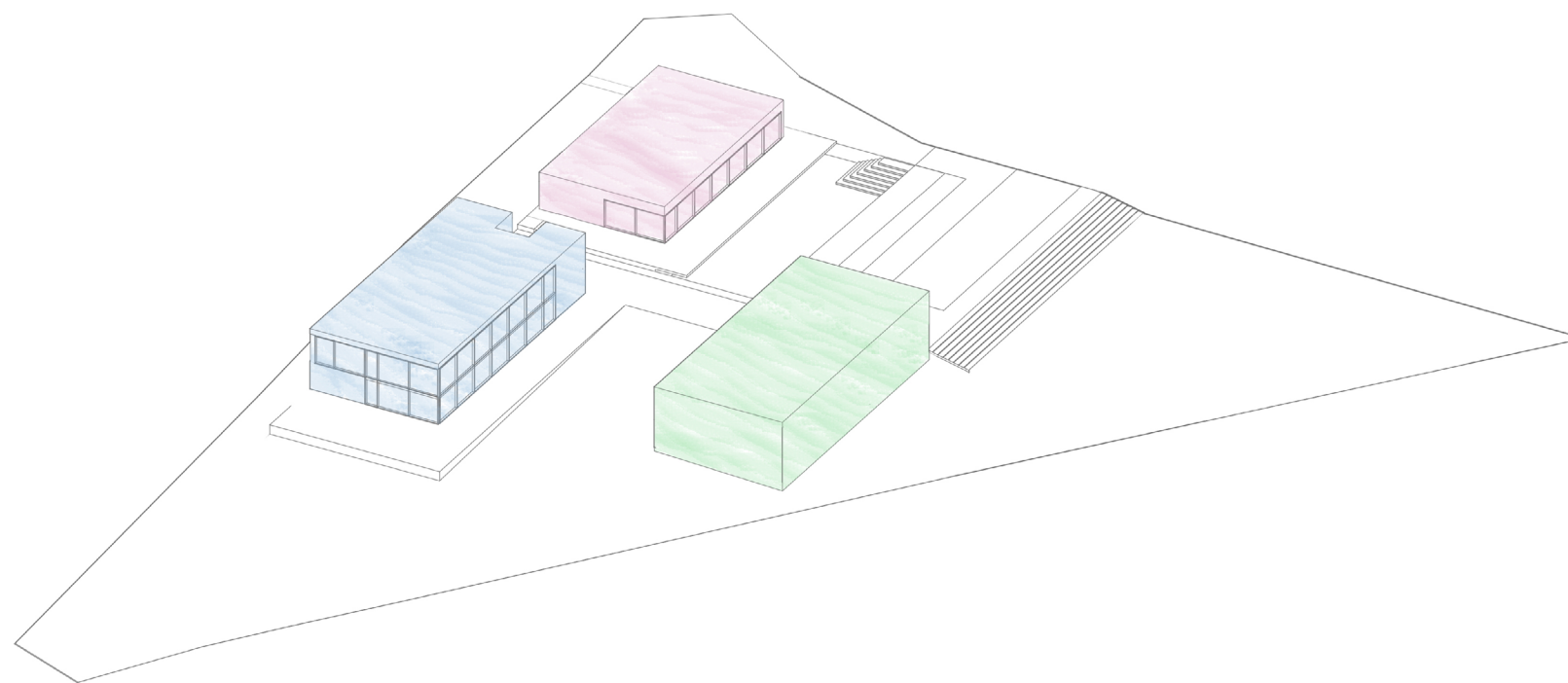
KOMUNITNÉ CENTRUM- KOMOŘANY, PRAHA 12

autor projektu: Šmondrková Henrieta

ZS 2017/ 2018

ateliér: Kraus & Čančík

15129 | ústav navrhování III.



Riešený pozemok sa nachádza v mestskej časti Praha 12, Komořany.

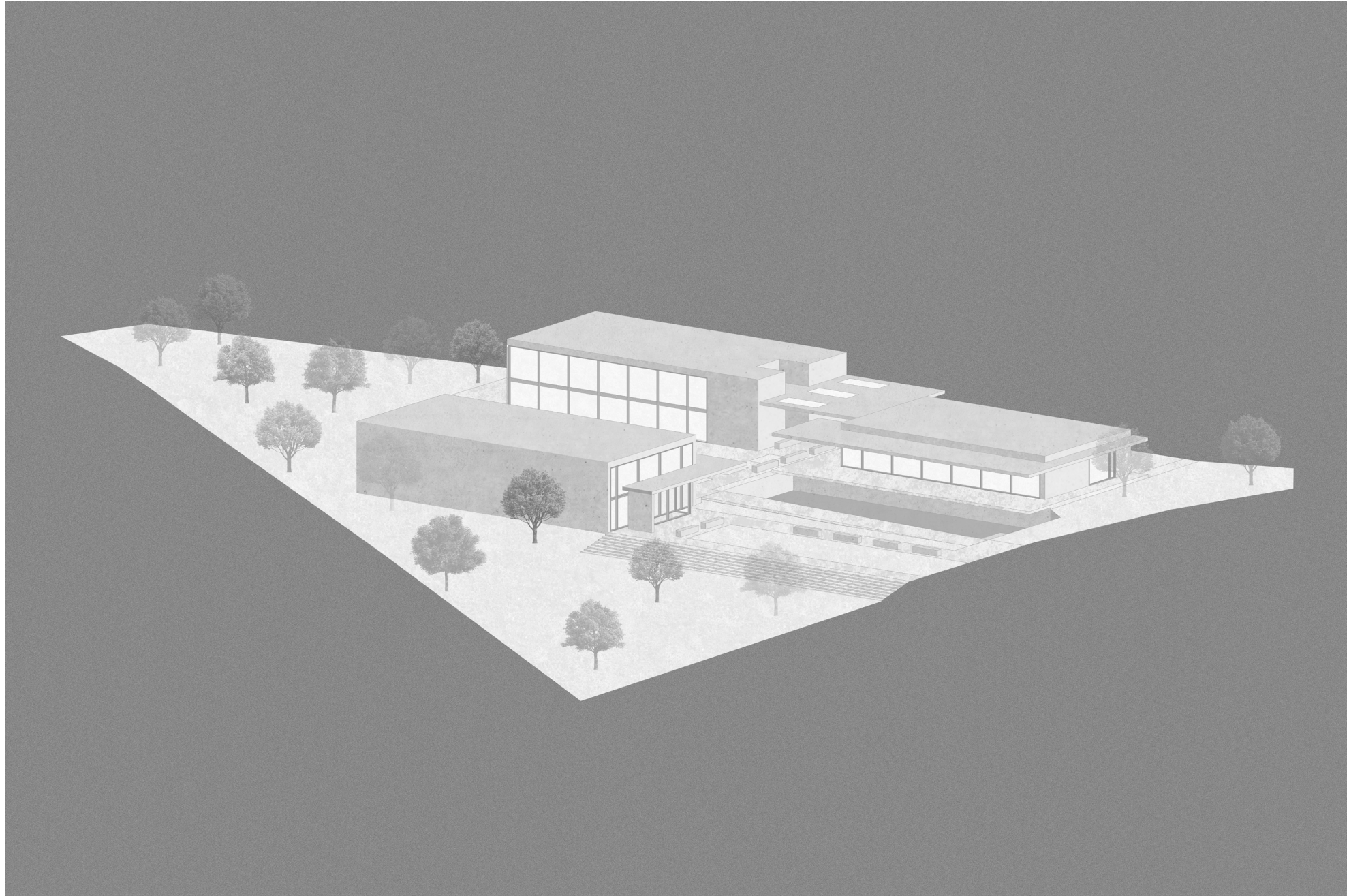
Okolie tohto pozemku je pomerne nehostinné a preto bolo jedným z hlavných predmetov návrhu vytvoriť hodnotný verejný priestor.

Urbanizmus troch budov preto vychádza z bezprostredného okolia. Budova s multifunkčnou sálou novovzniknutý verejný priestor oddeľuje od pomerne rušnej Komořanskej ulice, zatiaľ čo budova kaviarne a knižnice držia pomyslenú uličnú líniu Kyslíkovej ulice.

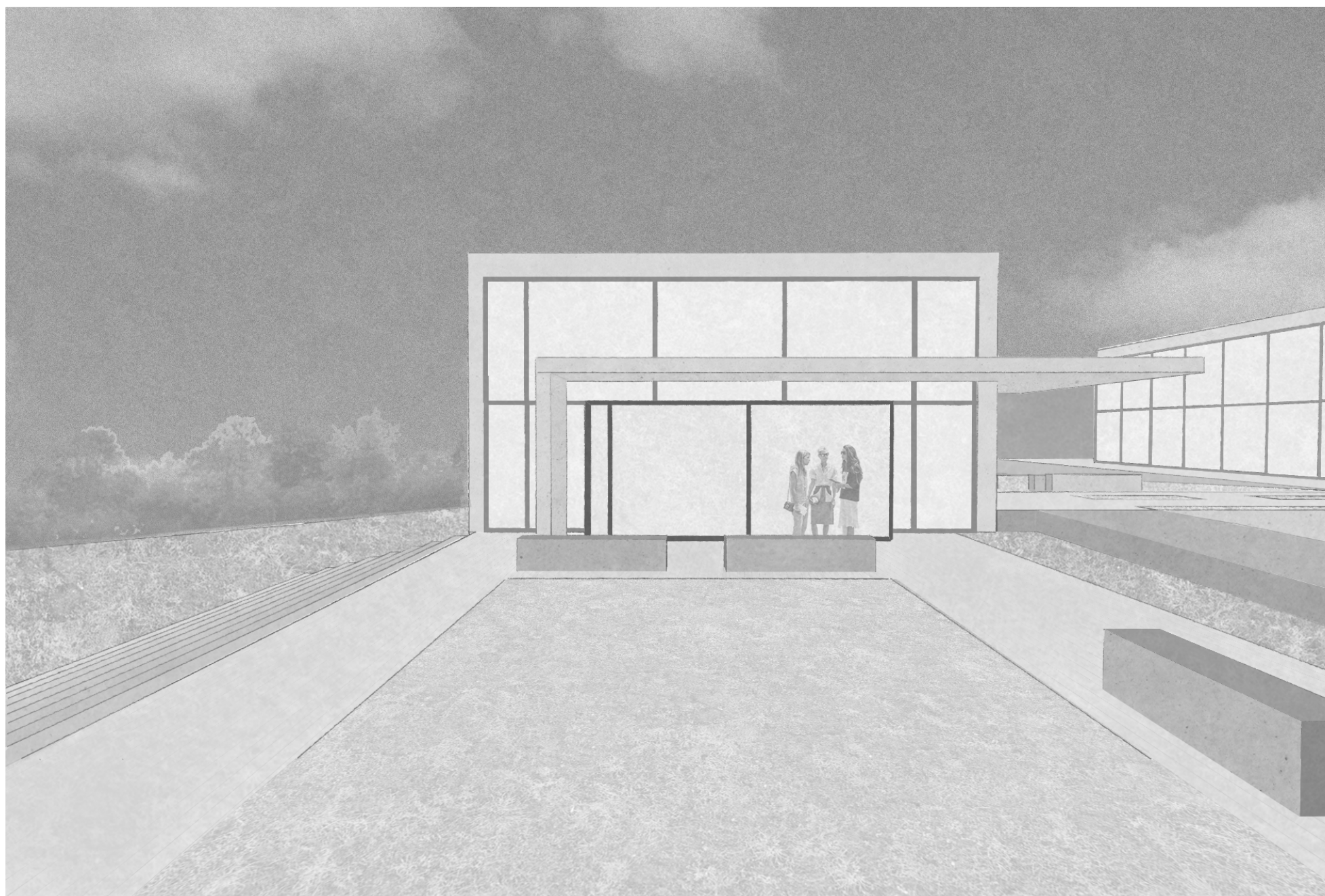
Budovy zároveň nadväzujú na plánovanú výstavbu Billy smerom od Kyslíkovej ulice. V tomto bode sa predpokladá najväčšia koncentrácia ľudí a preto sa navrhuje posunúť autobusovú zastávku, ktorá tvorí v podstate jediné spojenie s centrom mesta smerom k pozemku.

Funkcie budov vychádzajú z hlavných potrieb mestskej časti a preto sa návrh snaží vytvoriť akési kultúrno- vzdelávacie centrum, ktoré v mestskej časti chýba.

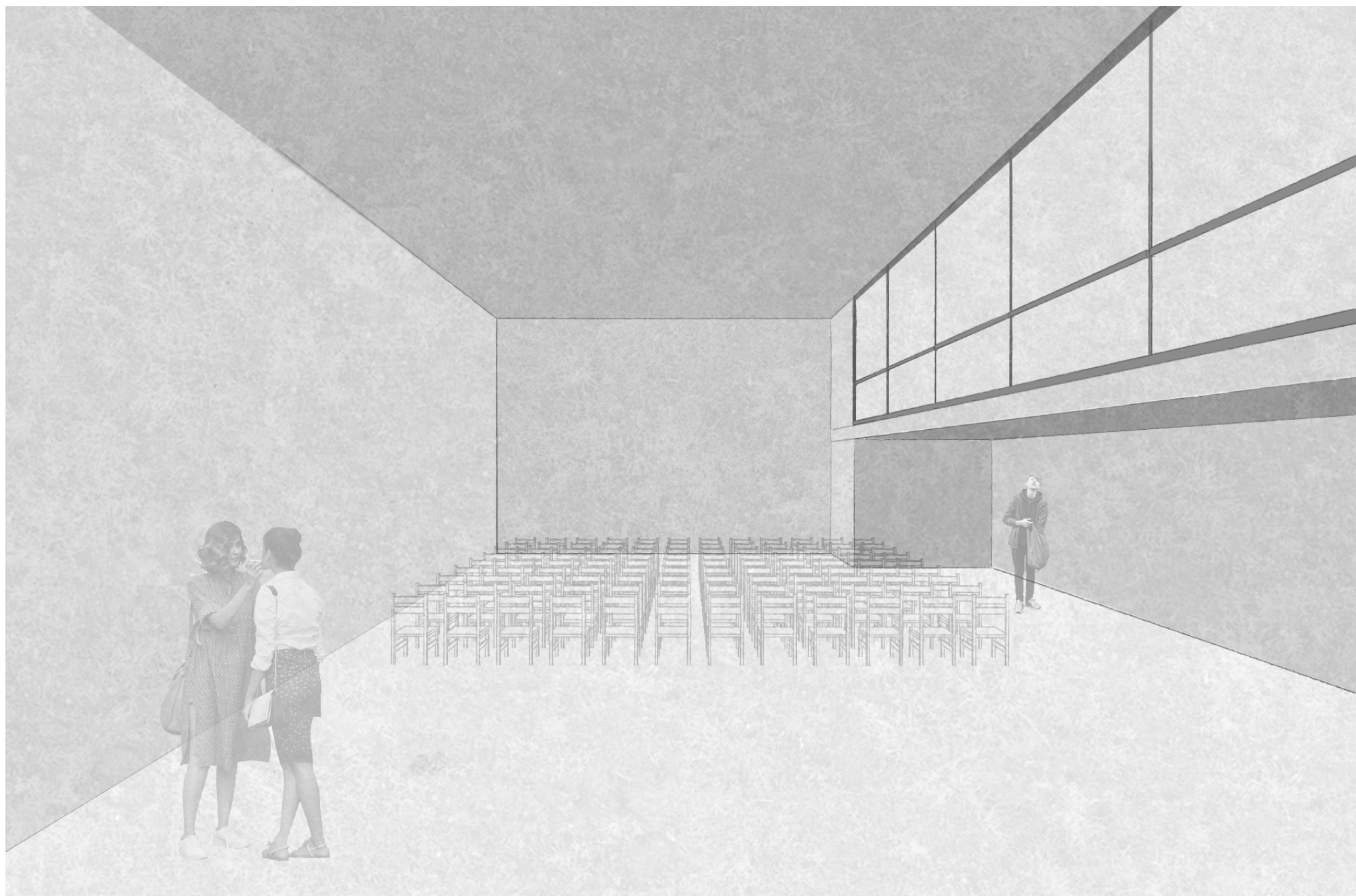


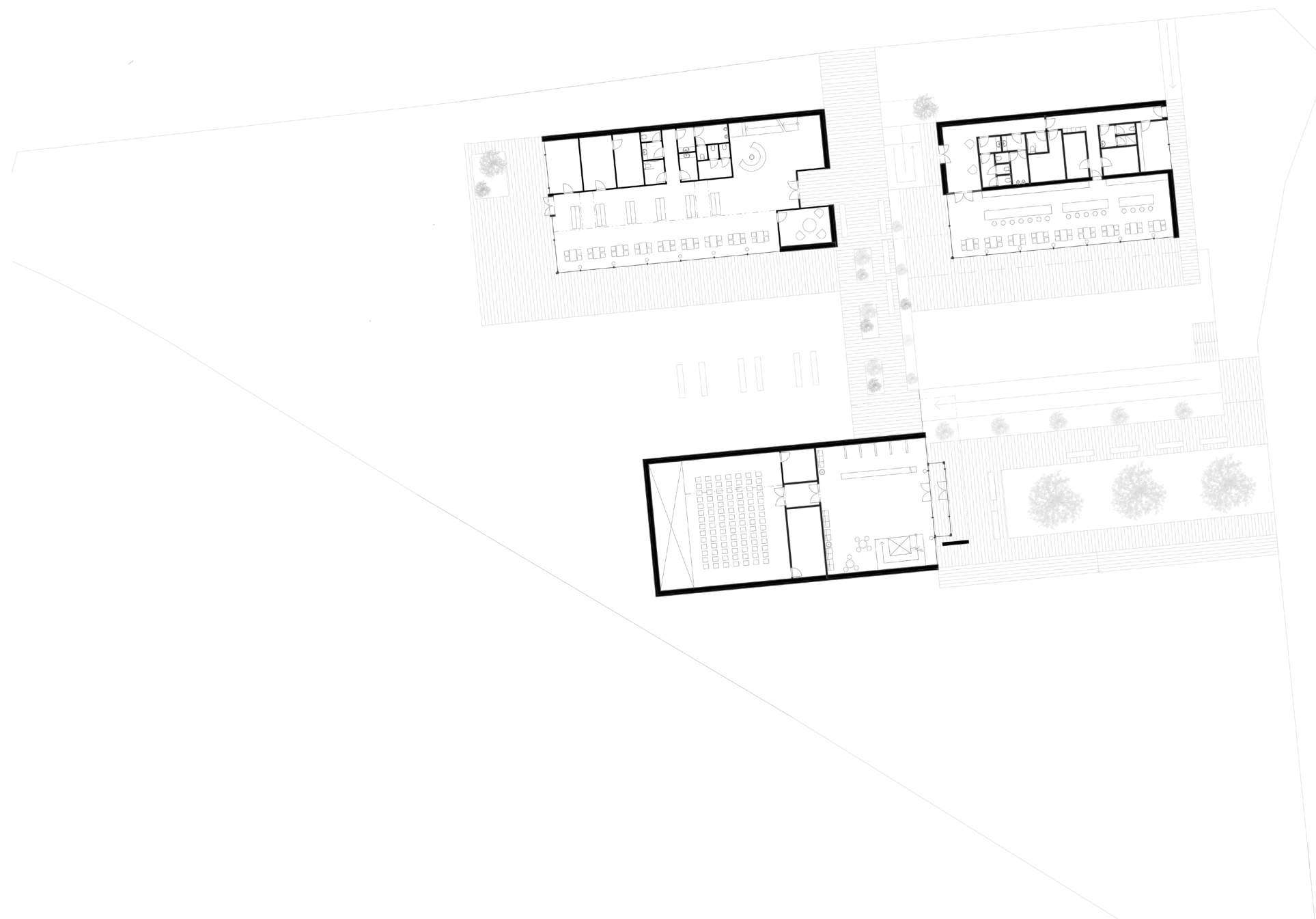


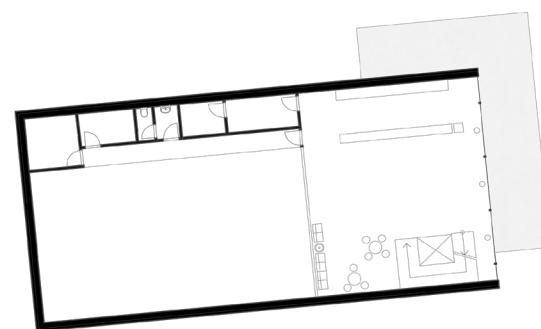


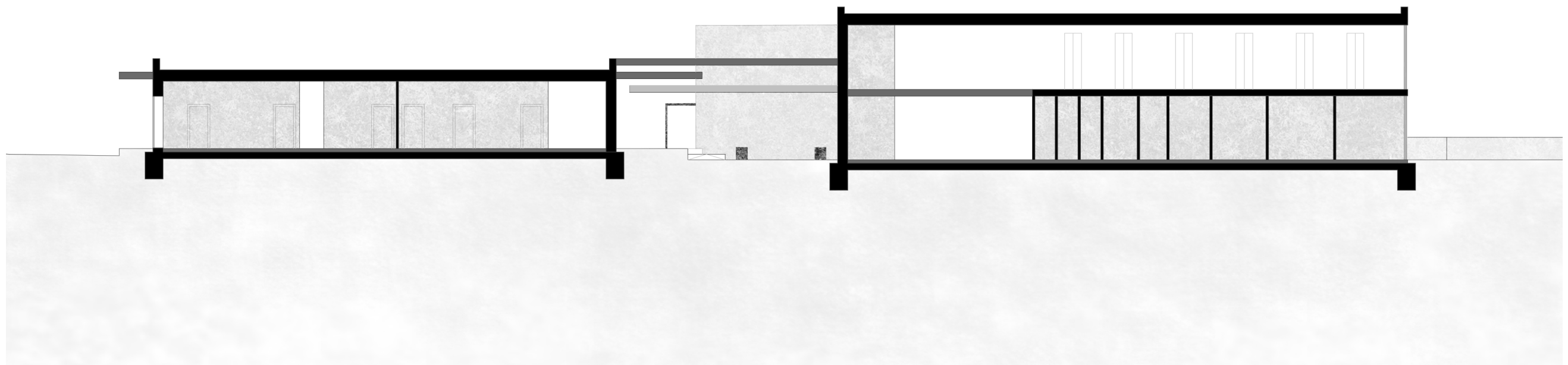


POHLAD NA BUDOVU S MULTIFUNKČNOU HALOU









BAKALÁRSKA PRÁCA

FAKULTA ARCHITEKTURY



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

KOMUNITNÉ CENTRUM-budova knižnice, KOMOŘANY, PRAHA 12

autor projektu: Šmondrková Henrieta

LS 2017/ 2018

ateliér: Kraus & Čančík

15129 | ústav navrhování III.

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: Henrieta Šmondrková Akademický rok / semestr: LS 2017/2018 Ústav číslo / název: 15129, ústav navrhování III Téma bakalářské práce - český název: KOMUNITNÉ CENTRUM V KOMOŘANOCH Téma bakalářské práce - anglický název: COMMUNITY CENTRE, KOMOŘANY Jazyk práce: slovenský	
Vedoucí práce:	Ing. arch. David Kraus
Oponent práce:	Ing. Akad. arch Ján Studený
Klíčová slova (česká):	komunitné centrum, verejný priestor, knižnica, dvojpodlažnosť, presvetlenosť
Anotace (česká):	Bakalářská práce nadvazuje na štúdiu pre bakalársku prácu zo zimného semestru 2017/2018. Hlavným cieľom projektu bolo navrhnuť dom, ktorý slúži ako vybavenie verejného priestoru. Na pozemku boli v rámci štúdie navrhnuté tri objekty- budova kaviarne, knižnice a budova s halou slúžiacou pre kultúrne akcie. Všetky tri funkcie vychádzajú z potrieb obce a nadväzujú na jej urbanistické merítko. V rámci bakalárskej práce bola podrobne riešená budova knižnice. Budova knižnice svojím architektonickým výrazom odkazuje na neďaleký priemyselný areál a svojou výstavbou nenarušuje existujúce a fungujúce komunikácie.
Anotace (anglická):	The bachelor's thesis proceeds from the study worked up in the winter semester 2017/2018 as a bachelor thesis assignment. The main aim of the project was to design a house – a facility for the public space. Within the study, three buildings were designed on the land site - a coffee house, a library and a building with a multifunctional hall purposed mainly for cultural events. All three functions follow the needs of the community and correspond to the local urbanistic scale. In the framework of this thesis, the building of the library was designed in details. The architecture of the library refers to the nearby industrial area and its construction does not interfere with existing and functioning communications.

Prohlášení autora

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

V Praze dne 25.5.18


 Podpis autora bakalářské práce

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

Obsah bakalárskej práce

A – Sprievodná správa

B – Súhrnná technická správa

C – Situačné výkresy

C.1 – Situácia širších vzťahov

C.2 – Celková koordinačná situácia

D – Dokumentácia objektov a technických a technologických zariadení

D.1- Dokumentácia stavebného objektu

D.1.1- Architektonicko- stavebné riešenie

D.1.1.1- Technická správa

D.1.1.2- Výkresová časť

D.1.1.2.1- Výkres 1.N.P

D.1.1.2.2- Výkres 2.N.P

D.1.1.2.3- Výkres strechy

D.1.1.2.4- Rez priečny AA

D.1.1.2.5- Rez pozdĺžny BB

D.1.1.2.6- Pohľad západný, východný

D.1.1.2.7- Pohľad severný

D.1.1.2.8- Pohľad južný

D.1.1.3- Dokumenty podrobností

D.1.1.3.1- Skladby podláh

D.1.1.3.2- Skladby podláh

D.1.1.3.3- Skladby stien

D.1.1.4- Výkazy

D.1.1.4.1- Výkaz dverí

D.1.1.4.2- Výkaz zasklených stien

D.1.1.4.3- Výkaz klampiarskych prvok

D.1.1.4.4- Výkaz zámočnickych prvkov

D.1.1.4.5- Výkaz exteriérových roliet

D.1.1.5- Detaily

D.1.1.5.1- Detail atiky TOP

D.1.1.5.2- Detail vpuste

D.1.1.5.3- Detail uloženia vzduchotechnickej jednotky

D.1.1.5.4- Detail kotvenia TOP a napojenie na LOP

D.1.1.5.5- Detail atiky LOP

D.1.1.5.6- Detail LOP pri teréne

D.1.1.5.7- Detail SDK podvesenej konštrukcie

D.1.2- Stavebne- konštrukčné riešenie

D.1.2.1- Technická správa

D.1.2.2- Statické posúdenie

D.1.2.3- Výkresová časť

D.1.2.3.1- Výkres tvaru základy

D.1.2.3.2- Výkres tvaru 1.N.P.

D.1.2.3.3- Výkres tvaru 2.N.P.

D.1.3- Požiarne- bezpečnostné riešenie

D.1.3.1- Technická správa

D.1.3.2- Výpočty

D.1.3.3- Výkresová časť

D.1.3.3.1- Výkres 1.N.P.

D.1.3.3.2- Výkres 2.N.P.

D.1.3.3.3- Situácia

D.1.4- Technika prostredia stavieb

D.1.4.1- Technická správa

D.1.4.2- Výkresová časť

D.1.4.2.1- Výkres 1.N.P.

D.1.4.2.2- Výkres 2.N.P.

D.1.4.2.3- Výkres strechy

D.1.4.2.4- Koordináčná situácia TZB

E- Dokladová časť

REA- Realizácia a vykonávanie stavby

REA.1- Technická správa

REA.2- Výkresová časť

REA.2.1- Výkres staveniska

REA.2.2- Situácia pre realizáciu stavby

I- Interiér

I.1- technická správa

I.2- Výkresová časť

I.2.1- Výkres výrobk



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

Bakalárska práca

SPRIEVODNÁ SPRÁVA

A. Sprievodná správa

Obsah

- A.1- Identifikačné údaje
 - A.1.1- Údaje o stavbe
 - A.1.2- Údaje o stavebníkovi
 - A.1.3- Údaje o spracovávateľovi projektovej dokumentácie
- A.2- Zoznam vstupných údajov
- A.3- Údaje o území
- A.4- Údaje o stavbe
- A.5- Členenie stavby na objekty

Komunitné centrum Komořany- budova knižnice

Pozemok medzi ulicami Komořanská, Kyslíková a Revoluce, Komořany, Praha 12

Vedúci práce:	Ing. arch. David Kraus
Konzultant:	Ing. arch. David Kraus
Vypracovala:	Henrieta Šmondrková
Datum:	22.05.2018

A.1 Identifikačné údaje

A.1.1 Údaje o stavbe

- a) názov stavby: Komunitné centrum- budova knižnice
- b) miesto stavby: parcela medzi ulicami Komořanská, Kyslíková, Revoluce, Komořany, Komořany, Praha 12, katastrálne územie číslo 728519
- c)predmet dokumentácie: nová, trvalá stavba komunitného centra

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Dokumentácia je spracovávaná v rámci bakalárskej práce na FA ČVUT, Thákurova 9, Praha 6

A.1.3 Údaje o spracovávateľovi dokumentácie

Bakalárska práca: FA ČVUT, Letný semester 2017/2018
Vypracoval: Henrieta Šmondrková, trvalé bydlisko: Karpatská 22, Bratislava, Slovenská republika
Vedúci projektu: Ing. arch. David Kraus
Konzultanti: doc. Ing. arch. Václav Aulický
doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
Ing. Radka Pernicová, Ph.D.

A.2 Zoznam vstupných podkladov

architektonická štúdia ATZBP 2017/2018, 5.semester, FA ČVUT, Ateliér Kraus&Čančík
geologické sondy od českej geologickej služby
platná legislatíva – ČSN
Pokorný, Marek. Požární bezpečnost staveb, Syllabus pro praktickou výuku.
údaje od inštitútu plánovania a rozvoja hlavného mesta Praha

A.3 Údaje o území

V bakalárskej práci je riešený pozemok trojuholníkového tvaru o rozlohe 5759 m².
V súčasnosti sa na severnej časti pozemku nachádza spevnená plocha, ktorá je využívaná ako parkovisko, zvyšok pozemku je voľne porastený náletovou vegetáciou medzi ktorými sa nachádzajú asfaltové chodníky. Na pozemku sa nachádza len dočasný predajný stánok.
Pozemok nie je súčasťou mestskej pamiatkovej rezervácie, chráneného územia, záplavového územia ani iného ochranného pásma.
Pozemok je v územnom pláne zaradený do kategórie mestskej a krajinej zelene, vzhľadom na kategorizovania územia do kategórie verejného vybavenia návrh v tomto smere nie je v súlade s územným plánom.
Dažďová odpadná voda zo strechy je odvodnené vsakovaním. Voda zo spevnených plôch je voľne vyspádovaná do terénu.

A.4- Údaje o stavbe

Na riešenom území je navrhnutá trvalá novostavba, ktorá neovplyvňuje okolitú zástavbu. Stavba riešená v rámci bakalárskej práci je súčasťou novo navrhnutého komunitného centra.
Navrhnutý objekt slúži ako verejne prístupná knižnica s čítárňami a priestormi pre štúdiu, v ktorej sa taktiež nachádzajú prenajímateľné učebne.
Stavba splňuje všetky požiadavky na bezbariérovosť.

Objekt je pripojený na vodovodnú, kanalizačnú a elektrickú prípojky prechádzajúce ulicou Komořanská. Južne od objektu je objekt napojený na verejný plynovod.
Plochy: Zastavaná plocha: 302,51 m²
Obostavaný objem: 3178 m³
Množstvo odpadu nebolo pre potreby bakalárskej práce vypočítané. V budove však bude vznikať len bežný komunálny odpad.

A.5- Členenie stavby na objekty

- SO 01 budova knižnice
- SO 02 kanalizačná prípojka
- SO 03 vodovodná prípojka
- SO 04 plynová prípojka
- SO 05 elektrická prípojka
- SO 06 zpevnená plocha- drevo
- SO 07 zpevnená plocha- betón
- SO 08 exteriérové schodisko- betón
- SO 09 čisté terénne úpravy
- SO 10 čisté terénne úpravy- lavičky



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

Bakalárska práca

SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

B. Súhrnná technická správa

Obsah

B.1- Popis územia stavby

B.1.1- Charakteristika stavebného pozemku

B.1.2- Údaje o prevedených prieskumoch a rozboroch

B.1.3- Existujúce ochranné a bezpečnostné pásma

B.1.4- Vplyv stavby na okolité stavby a pozemky, ochrana okolia

B.1.5- Požiadavky na asanáciu, demoláciu a výrub drevín

B.1.6- Územne- technické podmienky

B.2- Celkový popis stavby

B.2.1- Celkové urbanistické a architektonické riešenie

B.2.2- Bezbariérové užívanie stavby

B.2.3- Bezpečnosť pri užívaní stavby

B.2.4- Tepelne- technické riešenie stavby

B.2.5- Požiarne- bezpečnostné riešenie

B.2.6- Ochrana budovy pred negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia

B.3- Napojenie na technickú infraštruktúru

B.4- Dopravné riešenie

B.5- Riešenie vegetácie a súvisiacich terénnych úprav

B.6- Ochrana obyvateľstva

B.7- Zásady organizácie výstavby

Komunitné centrum Komořany- budova knižnice

Pozemok medzi ulicami Komořanská, Kyslíková a Revoluce, Komořany, Praha 12

Vedúci práce:

Ing. arch. David Kraus

Konzultant:

Ing. arch. David Kraus

Vypracovala:

Henrieta Šmondrková

Datum:

22.05.2018

B.1 Popis územia stavby

B.1.1 Charakteristika stavebného pozemku

Riešený objekt sa nachádza na pozemku o veľkosti 5759 m². Terén sa mierne zvažuje smerom na severozápad, na dĺžku pozemku o približne tri metre. Súčasťou riešeného územia je návrh ďalších dvoch budov- budovy s multifunkčnou sálou spolu s budovou kaviarne, súčasťou riešenia je taktiež návrh verejného priestoru medzi vyššie spomenutými budovami.

B.1.2 Údaje o prevedených prieskumoch a rozboroch

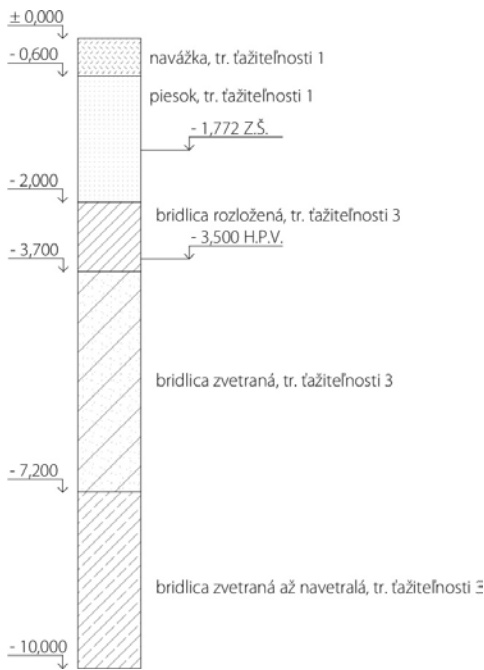
Objekt nie je podpivničený. Prevažná úroveň základovej špáry objektu je -1,272, ostatné úrovne základových špár sa kvôli svažitosti terénu nachádzajú v hĺbke -1,572 a -1,772 metra (±0,000= 219,5 m.n.m. BpV).

Ryhy sú svahované a budú hĺbené do hĺbky maximálne -1,972 metra, prípadne -,772 a -1,472 metra. Zvyšná plocha bude plošne odkopaná len do hĺbky -0,572 metra. Odvodnenie stavebnej jamy sa v priebehu realizácie základov nepredpokladá, v krajných prípadoch bude použité čerpadlo.

Vyťažená navážka bude uskladňovaná počas výstavby na pozemku a po ukončení etapy hrubej stavby bude použitá na hrubé terénne úpravy. Vyťažená ornica bude taktiež uskladňovaná počas výstavby na pozemku a bude použitá na finálne terénne úpravy. Navážka aj ornica budú uskladňované samostatne.

Pôda pozostáva z nasledovných vrstiev:

- 0,0 až - 0,6 m navážka piesčitá, hlinitá, pevná, hnedá; genéza antropogénna, trieda ťažiteľnosti 1
- 0,6 až - 2,0 m piesok hlinitý, stredozrnný až hrubozrnný, slídnatý, hrdzavo- hnedý, genéza nerozlíšená, trieda ťažiteľnosti 1
- 2,0 až - 3,7 m bridlica rozložená, zvetraná, v čriepkoch, šedo- hnedá; genéza sedimentárna (H.P.V. -3,5 m), trieda ťažiteľnosti 3
- 3,7 až - 7,2 m bridlica zvetraná, ílovitá, prachová, v ostrohranných úlomkoch, slídnatá, pevná, šedo- hnedá; genéza sedimentárna a limonit, trieda ťažiteľnosti 3
- 7,2 až - 10 m bridlica zvetraná až navetraná, prachová, ílovitá, slídnatá, tektonicky porušená, čierna; genéza sedimentárna, trieda ťažiteľnosti 3



B.1.3 Existujúce ochranné a bezpečnostné pásma

Pozemok sa nenachádza v žiadnom ochrannom pásme. Bezpečnostné a ochranné pásma sietí, ktoré prechádzajú cez pozemok sú stanovené jednotlivými správcami sietí.

B.1.4 Vplyv stavby na okolité stavby a pozemky, ochrana okolia

Počas výstavby nebudú nijakým spôsobom negatívne ovplyvnené okolité stavby, pozemky a odtokové pomery.

B.1.5 Požiadavky na asanáciu, demoláciu a výrub drevín

Na pozemku sa momentálne nachádza náletová zeleň, ktorú bude potreba odstrániť. Taktiež je potrebné odstrániť spevnenú plochu v severnej časti pozemku a asfaltové chodníky. Na pozemku sa taktiež nachádza dočasný predajný stánok, ktorý bude v rámci výstavby zrušený.

B.1.6 Územne- technické podmienky

Pozemok je napojený na komunikácie triedy II. a III. V tesnej blízkosti pozemku sa nachádza autobusová zastávka, zaisťujúca spojenie so širším centrom Prahy. Severne od pozemku sa nachádza momentálne nefunkčná električková trať, je však plánové jej renovácia a následne opätovné využívanie.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Celkové urbanistické a architektonické riešenie

Celkový urbanistický a architektonický koncept a riešenie stavby boli navrhnuté v ateliéri Kraus&Čančík v zimnom semestri 2017/ 2018.

Cieľom štúdie bolo vytvoriť nové centrum Komořan, ktoré sú dnes vnímané ako štvrť na pražskej periférii. Cieľom taktiež bolo nájsť pre nové centrum štvrť vhodný koncept a ten iniciovať domom, ktorý bude slúžiť ako vybavenie verejného priestoru. Dôležitou časťou projektu je snaha o interakciu domu a verejného priestoru.

Na pozemku boli navrhnuté tri objekty. Hmotovo- priestorové riešenie objektov vychádza z kontextu územia. Objekty sa prispôsobujú štruktúre a mierke okolitej zástavby. Budova s multifunkčnou sálou oddeľuje novovzniknuté verejné priestory medzi budovami od rušnej ulice Komořanská. Budovy kaviarne a knižnice držia pomyselnú uličnú líniu príjemnejšej, menej rušnej Kyslíkovej ulice a zároveň reagujú na plánovanú výstavbu Billy, ktorá je vnímaná ako budúci bod koncentrácie ľudí. Keďže je predpokladané že Billa, ako jedna z najväčších občianskych vybaveností v Komořanoch bude lákadlom pre množstvo ľudí, budovy nenarušujú trasu spojenia mesta s obchodom, naopak podporujú ju a zvyšujú jej hodnotu na status verejného priestoru.

Riešený objekt knižnice je dvojpodlažný a nepodpivničený. V prízemí sa nachádza hlavný vstup do objektu, recepcia, knižnica s miestami pre štúdium, čítareň ale aj hygienické, technické aj prevádzkové zázemie objektu. V druhom podlaží sa nachádzajú dve prenajímateľné učebne dvoch rôznych veľkostí a taktiež spoločné priestory pre štúdium a oddelená čítareň.

Objekt je koncipovaný ako jeden veľký, ucelený priestor prelínajúci sa cez dve podlažia. Priestor je prepojený nielen opticky a konštrukčne ale aj regálovým systémom, ktorý prebieha cez obe podlažia. Snaha o uvoľnenosť a vzdušnosť priestoru podporuje konštrukčný systém, zavesenia podlahovej dosky 2.N.P. na tiahla. Vďaka tomuto riešeniu sa eliminujú stĺpy v 1.N.P. a regálový systém sa stáva dominantným prvkom interiéru.

Exteriér budovy je obložený trapézovým plechom Rheizink ktorý naväzuje na industriálnu atmosféru okolia. Odvetrávaná plechová fasáda je použitá v kombinácii so hliníkovými zasklenými stenami, ktoré umožňujú spojenie exteriéru a interiéru. Interiér je tiež koncipovaný v industriálnom duchu, priznané železobetónové steny a vysoké prievlaky v kombinácii s priznanou vzduchotechnikou a ostatnými technickými zariadeniami vytvárajú zaujímavý kontrast s relatívne malou mierkou stavby.

B.2.2. Bezbariérové užívanie stavby

Stavba je navrhnutá tak aby umožňovala voľný pohyb aj zdravotne postihnutým osobám. Z 1.N.P. vedie do 2.N.P. výťah slúžiaci prevažne pre osoby s ťažkosťami pohybu. Výťah tvorí samostatný požiarny úsek. Všetky normy a predpisy o bezbariérovosti stavieb sú dodržané.

B.2.3 Bezpečnosť pri užívaní stavby

Stavba je navrhnutá tak aby nehrozilo riziko úrazu. Všetky zvýšené plochy sú opatrené dostatočne vysokým zábradlím. Do dokončení stavby je nutné konštrukcie a materiály používať tak, ako predpokladal projektant alebo výrobca.

B.2.4 Tepelne- technické riešenie stavby

Všetky skladby sú navrhnuté tak aby splňovali tepelne- izolačné požiadavky podľa normy ČSN 73 0540-2 o Tepelnej ochrane budov.

Spodná stavba je zateplená extrudovaným polystyrénom Styrodur tl. 150 mm. Prevetrávaná fasáda so vzduchovou medzerou tl. 40 mm je zateplená tepelnou izoláciou Knauf-doska z minerálnej vlny tl. 150 mm.

Hliníkové zasklené steny s prerušeným tepelným mostom sú navrhnuté s izolačným dvojsklom. Niektoré zasklené steny sú podľa potreby navrhnuté z protipožiarneho dvojskla. Proti nadmerným tepelným ziskom v lete sú navrhnuté esxteriérové rolety screen. V hlavnom priestore knižnice cirkuláciu vzduchu zabezpečuje vzduchotechnika. V kancelárii v 1.N.P. a menšej učebni v 2.N.P. je sú navrhnuté otváracé okná. V hygienickom zázemí objektu sa navrhuje nútené podtlakové vetranie, ktoré je odvádzané na fasádu.

Strecha je plochá, jednoplášťová s klasickým poradím vrstiev, zateplená extrudovaným polystyrénom Styrodur tl. 300 mm.

B.2.5 Požiarne- bezpečnostné riešenie

Objekt je podľa noriem a požiadaviek ČSN členený na štyri požiarne úseky a CHÚC typu A v 2.N.P.. Súčasťou CHÚC typu A nie je evakuačný výťah. Medzi jednotlivými požiarnymi úsekmi sú v 1.N.P. navrhnuté dvere EIS 60DP, v 2.N.P. do CHÚC dvere EIS 45 DP1- C a EIS 45 DP1

B.2.6 Ochrana budovy pred negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia

Radónový prieskum nebol pre účel tejto dokumentácie vykonaný. Napriek tomu je nutné chrániť konštrukciu základov voči radónu, ktorý sa uvoľňuje z pôdy.

Stavba je izolovaná od hluku prichádzajúceho z frekventovanej ulice Komořanská pomocou zeleného filtra zelene. Vzhľadom na dostatočnú vzdialenosť od rušnej ulice je zelený filter postačujúci.

Stavba sa nenachádza v povodňovej oblasti a preto nie je nutné navrhovať žiadne protipovodňové opatrenia. Základová špára sa nachádza nad hladinou podzemnej vody. Konštrukciu základov je napriek tomu nutné chrániť proti vode a premrzaniu. Všetky prestupy a škáry v základoch sú navrhnuté tak aby boli vodotesné.

Okolie stavby nie je poddolované.

Namáhanie technickou seizmicitou nie je predpokladané a preto v rámci bakalárskej práce nie sú voči nemu navrhované žiadne opatrenia.

B.3- Napojenie na technickú infraštruktúru

Stavba je napojená na existujúce inžinierske siete. Od strany ulice Kyslíková je objekt napojený na kanalizačnú, splaškovú, vodovodnú a elektrickú sieť. Z južnej strany je napojený na verejný plynovod, ktorý prechádza cez pozemok. Dĺžka vodovodnej prípojky je 18,856 metra, dĺžka elektrickej prípojky je 10,645 metra a dĺžka plynovej prípojky je 43,9 metra.

B.4- Dopravné riešenie

Dopravné riešenie vychádza z existujúceho dopravného riešenia a zachováva ho. Pozemok teda ostáva prístupný zo všetkých strán. Parkovanie nie je v rámci bakalárskej práce riešené, počíta sa s plánovaným parkoviskom pri výstavbe Billy, ktorá sa bude nachádzať v tesnej blízkosti pozemku na strane od Kyslíkovej ulice. V štúdii pre bakalársku prácu bol navrhnutý presun autobusovej zastávky bližšie k pozemku a plánovanej Bille kvôli väčšej koncentrácii obyvateľov. V rámci návrhu verejného priestoru na riešenom pozemku sú navrhované novovytvorené pešie komunikácie, na ktoré sú napojené dva nové prechody pre chodcov- jeden na Kyslíkovej ulici a druhý na ulici Revoluce.

B.5- Riešenie vegetácie a súvisiacich terénnych úprav

Na pozemku bude zrušená náletová zeleň a následne dôjde k rekultivizácii zelene v rámci ktorej budú vysadené nové stromy podľa projektovej dokumentácie. V rámci riešenia terénnych úprav dochádza k dosypávaniu terénu pod riešenou stavbou, terénne úpravy však nie sú zásadné a nemajú širší vplyv.

B.6- Ochrana obyvateľstva

Na objekt nie sú kladené požiadavky z hľadiska ochrany obyvateľstva. V objekte nie je navrhnutý žiadny CO kryt. V prípade nebezpečenstva sú využívané existujúce systémy ochrany obyvateľstva.

B.7- Zásady organizácie výstavby

Viz. časť REA.

C – Situačné výkresy

- C.1 – Situácia širších vzťahov
- C.2 – Celková koordináčná situácia

projekt: KOMUNITNÉ CENTRUM Komořanská, Praha - Komořany, Praha 12			FAKULTA ARCHITECTURY  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ			
vedúci ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus		vedúci práce: Ing. arch. David Kraus		vypracovala: Henrieta Šmondrková		
ústav: 15129 - Ústav navrhování III			dátum: 20. 5. 2018			
časť: Situačné výkresy			zadanie: ATBP			
konzultant:		názov ústavu:			formát: 2x A3	
obsah: Situačné výkresy			meritko		číslo výkresu: C	



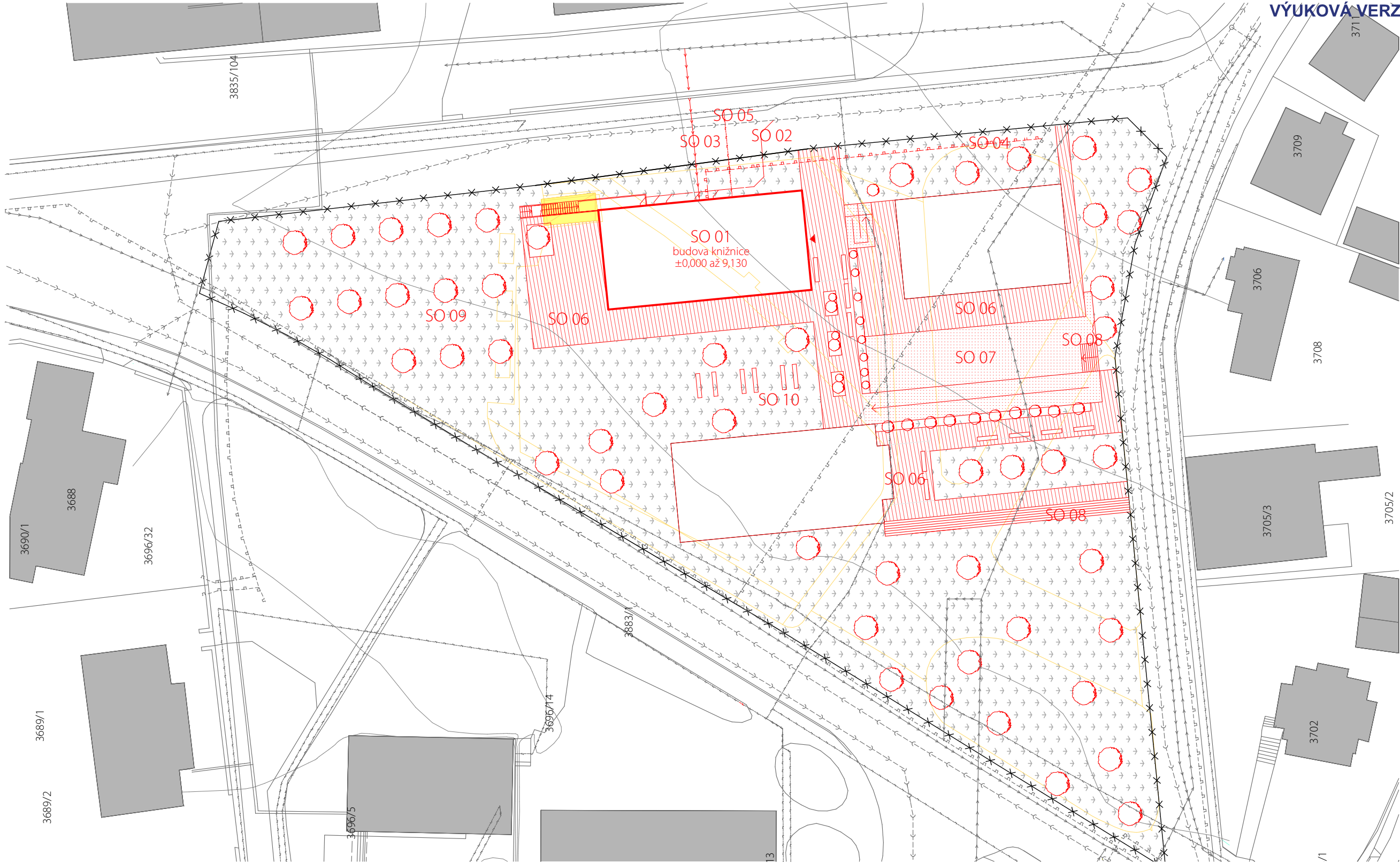
± 0,000= 219,5 m.n.m. BpV



LEGENDA

-  navrhované objekty
-  navrhovaný objekt- riešený v rámci BP

názov ústavu:	Ústav stavitelství II.	FAKULTA ARCHITEKTURY	
vedúci práce:	Ing. arch. David Kraus		THÁKUROVA 7 PRAHA 6
konzultant:	Ing. arch David Kraus		
vypracovala:	Henrieta Šmondrková		
projekt:		ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
KOMUNITNÉ CENTRUM- budova knižnice		formát:	1 x A3
		dátum:	22. 5. 2018
výkres:		merítko	číslo výkresu:
SITUÁCIA ŠIRŠÍCH VZŤAHOV		1:2000	C.1.



STAVEBNÉ OBJEKTY

- SO 02 kanalizačná prípojka
- SO 03 vodovodná prípojka
- SO 04 plynová prípojka
- SO 05 elektrická prípojka
- SO 06 zpevnená plocha- drevo
- SO 07 zpevnená plocha- betón
- SO 08 exteriérové schodisko- betón
- SO 09 čisté terénne úpravy- stromy, zeleň
- SO 10 čisté terénne úpravy- lavičky

LEGENDA

- stávajúce objekty
- navrhované spevnené plochy- betón
- navrhované spevnené plochy- drevo
- trávnaté plochy
- prípojka splaškovej kanalizácie
- vodovodná prípojka
- plynovodná prípojka
- elektrická prípojka
- hlavný vstup do objektu
- kanalizácia splašková
- vodovod
- plynovod
- elektrika
- stávajúce objekty
- objekt riešený v rámci BP
- objekty navrhnuté v rámci štúdie pre BP
- hranica pozemku
- objekty k demolácii

názov ústavu:	Ústav stavitelství II.
vedúci práce:	Ing. arch. David Kraus
konzultant:	Ing. arch. David. Kraus
vypracovala:	Henrieta Šmondrková
projekt:	KOMUNITNÉ CENTRUM- budova knižnice
výkres:	CELKOVÁ KOORDINAČNÁ SITUÁCIA

FAKULTA ARCHITEKTURY	
THÁKUROVA 7 PRAHA 6	
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
formát:	1 x A3
dátum:	22. 5. 2018
merítka	číslo výkresu:
1:500	C.2.

D.1.1- Architektonicko- stavebné riešenie

D.1.1.1- Technická správa

D.1.1.2- Výkresová časť

- D.1.1.2.1- Výkres 1.N.P
- D.1.1.2.2- Výkres 2.N.P
- D.1.1.2.3- Výkres strechy
- D.1.1.2.4- Rez priečny AA
- D.1.1.2.5- Rez pozdĺžny BB
- D.1.1.2.6- Pohľad západný, východný
- D.1.1.2.7- Pohľad severný
- D.1.1.2.8- Pohľad južný

D.1.1.3- Dokumenty podrobností

- D.1.1.3.1- Skladby podláh
- D.1.1.3.2- Skladby podláh
- D.1.1.3.3- Skladby stien
- D.1.1.3.4- Skladby stien

D.1.1.4- Výkazy

- D.1.1.4.1- Výkaz dverí
- D.1.1.4.2- Výkaz zasklených stien
- D.1.1.4.3- Výkaz klampiarskych prvok
- D.1.1.4.4- Výkaz zámočnických prvkov
- D.1.1.4.5- Výkaz exteriérových roliet

D.1.1.5- Detaily

- D.1.1.5.1- Detail atiky TOP
- D.1.1.5.2- Detail vpuste
- D.1.1.5.3- Detail uloženia vzduchotechnickej jednotky
- D.1.1.5.4- Detail kotvenia TOP a napojenie na LOP
- D.1.1.5.5- Detail atiky LOP
- D.1.1.5.6- Detail LOP pri teréne
- D.1.1.5.7- Detail SDK podvesenej konštrukcie

projekt: KOMUNITNÉ CENTRUM Komořanská, Praha - Komořany, Praha 12			FAKULTA ARCHITEKTURY  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedúci ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus		vedúci práce: Ing. arch. David Kraus	vypracovala: Henrieta Šmondrková	
ústav: 15129 - Ústav navrhování III			dátum: 20. 5. 2018	
časť: Architektonicko- stavebné riešenie			zadanie: ATBP	
konzultant: doc. Ing. arch. Václav Aulický		názov ústavu: Ústav stavitelství I	formát: 10xA4, 13xA3, 4xA2, 4xA1	
obsah: Architektonicko- stavebné riešenie			meritko	číslo výkresu: D.1.1.



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

Bakalárska práca

TECHNICKÁ SPRÁVA

D.1.1. Architektonicko- stavebné riešenie

Obsah

D.1.1.1.1- Popis a účel objektu

D.1.1.1.2- Zásady urbanistického, architektonického, funkčného a dispozičného riešenia

D.1.1.1.3- Kapacity, plochy a orientácia k svetovým stranám

D.1.1.1.4.- Bezbariérové užívanie stavby

D.1.1.1.5- Technické a konštrukčné riešenie objektu

Komunitné centrum Komořany- budova knižnice

Pozemok medzi ulicami Komořanská, Kyslíková a Revoluce, Komořany, Praha 12

Vedúci práce:

Ing. arch. David Kraus

Konzultant:

doc. Ing. arch. Václav Aulický

Vypracovala:

Henrieta Šmondrková

Datum:

22.05.2018

D.1.1.1.1- Popis a účel objektu

Navrhovaný objekt sa nachádza v Prahe 12- Komořany na pozemku trojuholníkového tvaru, ktorý je ohraničený ulicami Komořanská, Kyslíková a Revoluce. Objekt slúži ako časť komunitného centra- s funkciou knižnice.

Objekt nie je podpivničený a má dve nadzemné podlažia. V prízemí sa nachádza hlavný vstup do objektu, recepcia, knižnica prechádzajúca cez dve podlažia s miestami pre štúdium, čítareň ale aj hygienické, technické aj prevádzkové zázemie objektu. V druhom podlaží sa nachádzajú dve prenajímateľné učebne dvoch rôznych veľkostí a taktiež spoločné priestory pre štúdium a oddelená čítareň.

Nosná konštrukcia objektu je navrhnutá z monolitického železobetónu. Obálka budovy je z veľkej časti navrhnutá z hliníkových, zasklených stien v kombinácii s odvetrávanou fasádou s obkladom z trapézového plechu.

D.1.1.1.2- Zásady urbanistického, architektonického, funkčného a dispozičného riešenia

Pomerne malé merítko stavby vychádza zo štruktúry a mierky okolitého územia. V rámci pozemku sú navrhnuté tri budovy- budova s multifunkčnou sálou, budova kaviarne a knižnice. Budova s multifunkčnou sálou oddeľuje novozniknuté verejné priestory od rušnej Komořanskej ulice a tým zvyšuje ich hodnotu. Naopak, budovy kaviarne a knižnice držia uličnú líniu tichšej a príjemnejšej Kyslíkovej ulice.

Architektonický výraz budovy vychádza z jeho stavebného materiálu- monolitického železobetónu. Pohľadový betón v kombinácii s priznanými inštaláciami, vysokými priestormi v interiéri a trapézovým plechom v exteriéri zanecháva miestu jeho industriálny charakter. Industriálny charakter stavby vytvára v kontraste s malým merítkom objektu zaujímavý kontrast.

D.1.1.1.3 Kapacita objektu, jeho úžitkové a zastavané plochy, orientácia, osvetlenie a oslnenie

Celková kapacita objektu: cca. 96 osôb

Celková zastavaná plocha objektu riešeného v rámci BP: 302,51 m²

Celková užitná plocha: 467,4 m²

Obostavaný objem: 3178 m³

Najväčšia časť presklenej fasády objektu je orientovaná smerom na západ, kde budú kvôli riziku prehrievania inštalované exteriérové rolety screen. Ďalšia časť presklenej fasády je orientovaná na sever, kde nehrozí prehrievanie. Celý objekt je vybavený vzduchotechnikou. Na východnej strane sú zasklené steny vybavené otvárateľnými oknami, kvôli odvetrávaniu. V blízkosti sa nenachádzajú žiadne objekty, ktorým by navrhovaná budova mohla uškodiť v rámci ich preslnenia.

D.1.1.1.4 Bezbariérové užívanie stavby

Stavba je navrhnutá tak aby umožňovala voľný pohyb aj zdravotne postihnutým osobám. Z 1.N.P. vedie do 2.N.P. výťah slúžiaci prevažne pre osoby s ťažkosťami pohybu. Výťah tvorí samostatný požiarly úsek. Všetky normy a predpisy o bezbariérovosti stavieb sú dodržané.

D.1.1.1.5 Technické a konštrukčné riešenie objektu

Na základe hydrogeologického prieskumu sa navrhuje stavbu zakladať na železobetónových monolitických pásoch v kombinácii s pätkami. Spodná hrana základov klesá rovnomerne s pôvodným terénom. V základoch je riešená priehlbeň pre výťah a pásy slúžiace na podloženie zasklených stien.

Medzi pätkami a pásmi sa nachádza podkladný betón tl. 100 mm, ktorý vyrovnáva povrch na úroveň hornej hrany pätiiek a pásov kvôli aplikácii fóiovej hydroizolácie- obojstranne v geotextílii. Na hydroizolácii sa nachádza ochranný betón tl. 50 mm, na ktorý sa následne pokladá samotná železobetónová doska tl. 200 mm. Stavebné ryhy sú svahované.

Nosný systém je navrhnutý železobetónový monolitický ako kombinácia stenového a stĺpového.

V objekte sa nachádza jedno interiérové a jedno exteriérové schodisko. Obidve schodiská sú navrhnuté ako železobetónové monolitické s jednou medzipodestou.

Fasáda je prevetrávaná so vzduchovou medzerou tl. 40 mm a obkladom z trapézového plechu, zateplená tepelnou izoláciou Knauf- z minerálnej vlny tl. 150 mm.

Strecha je plochá o sklone 1% až 1,5%. Je tvorená železobetónovou doskou, ktorá je zateplená extrudovaným polystyrénom Sytrodur tl. 300 mm a opatrená hydroizoláciou. Horná vrstva je tvorená kačírkom tl. 80 mm.

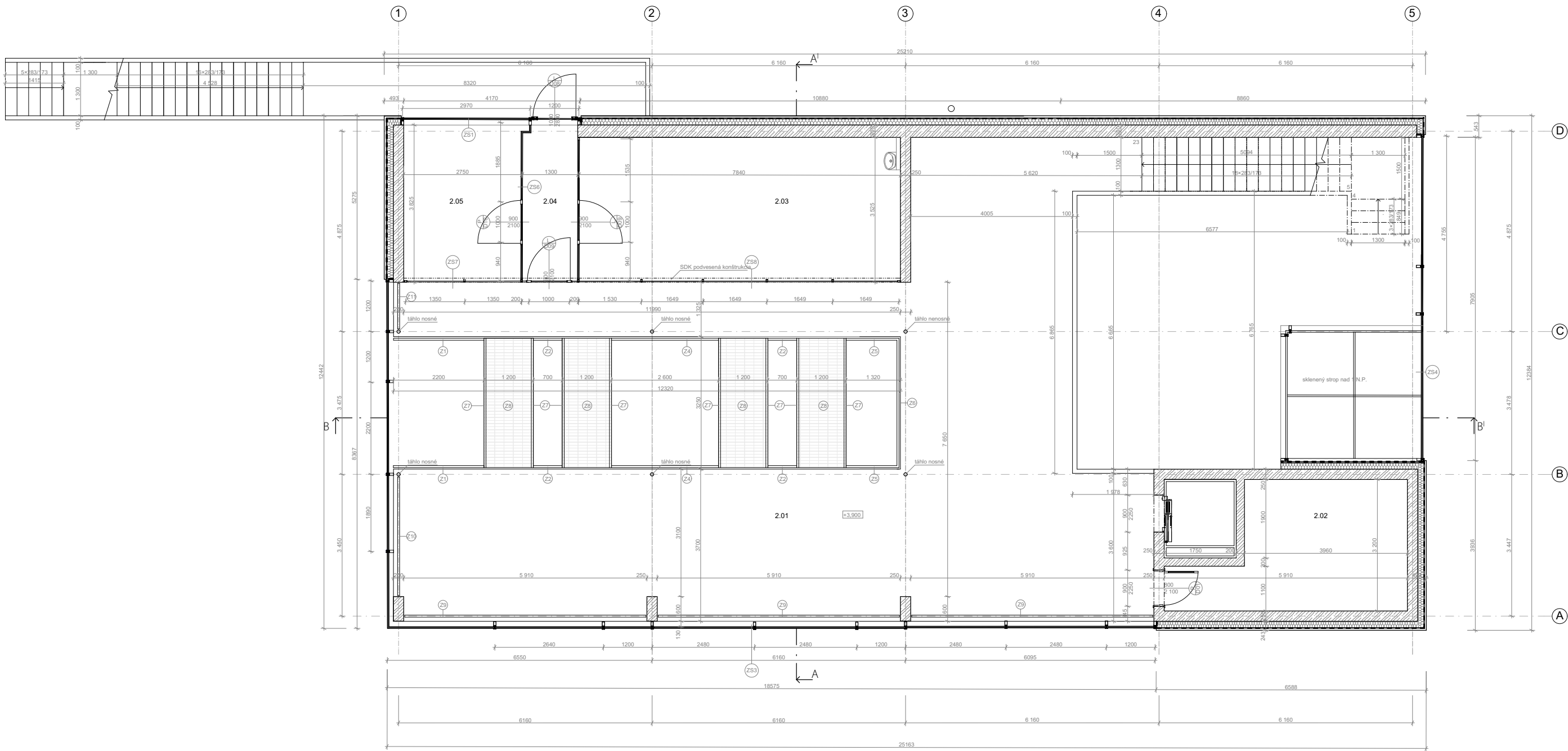
Interiérový povrch železobetónový nosných stien nie je upravovaný. Nenosné priečky sú navrhnuté ako sadrokartónová konštrukcia. V hygienických zázemiach je použitý impregnovaný sadrokartón. Na oddelenie jednotlivých požiarlych úsekov a CHÚC je použitý SDK s príslušnou požiarly odolnosťou.

Exteriérové zasklené steny s dverami s izolačným dvojsklom majú hliníkové profily. Interiérové zasklené priečky sú navrhnuté s jednosklom majú hliníkové profily. Interiérové dvere sú navrhnuté ako oceľové.

D.1.1.2- VÝKRESOVÁ ČASŤ

 $\pm 0.000 = 219.5 \text{ m.m. Bci}$

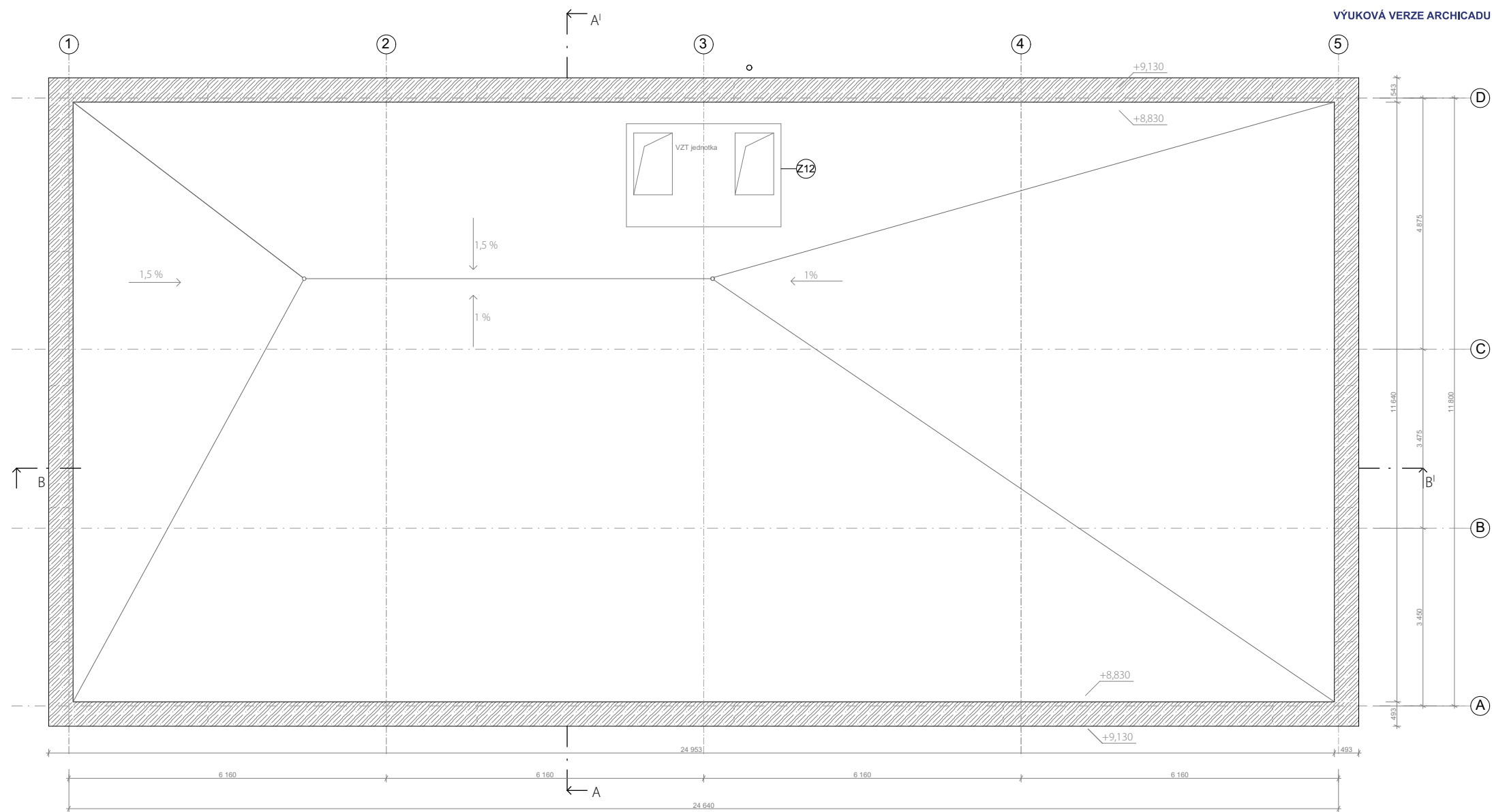
názov ústavu:	Ústav stavebního inžinierstva III.	FAKULTA ARCHITEKTURY
vedúci práce:	doc. arch. David Kraus	 THALESOVA 7 PRAHA 2
konzultant:	ing. arch. Václav Aulický	
vypracovala:	Hemeta Šmrdončíková	
projekt:		ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
KOMUNITNÉ CENTRUM- budova knižnice		forma: 1 x A1
		dátum: 30.4.2018
vykres:		metrika
PŮDORYS 1.N.P.		1:50
		číslo výkresu: D.1.1.2.1



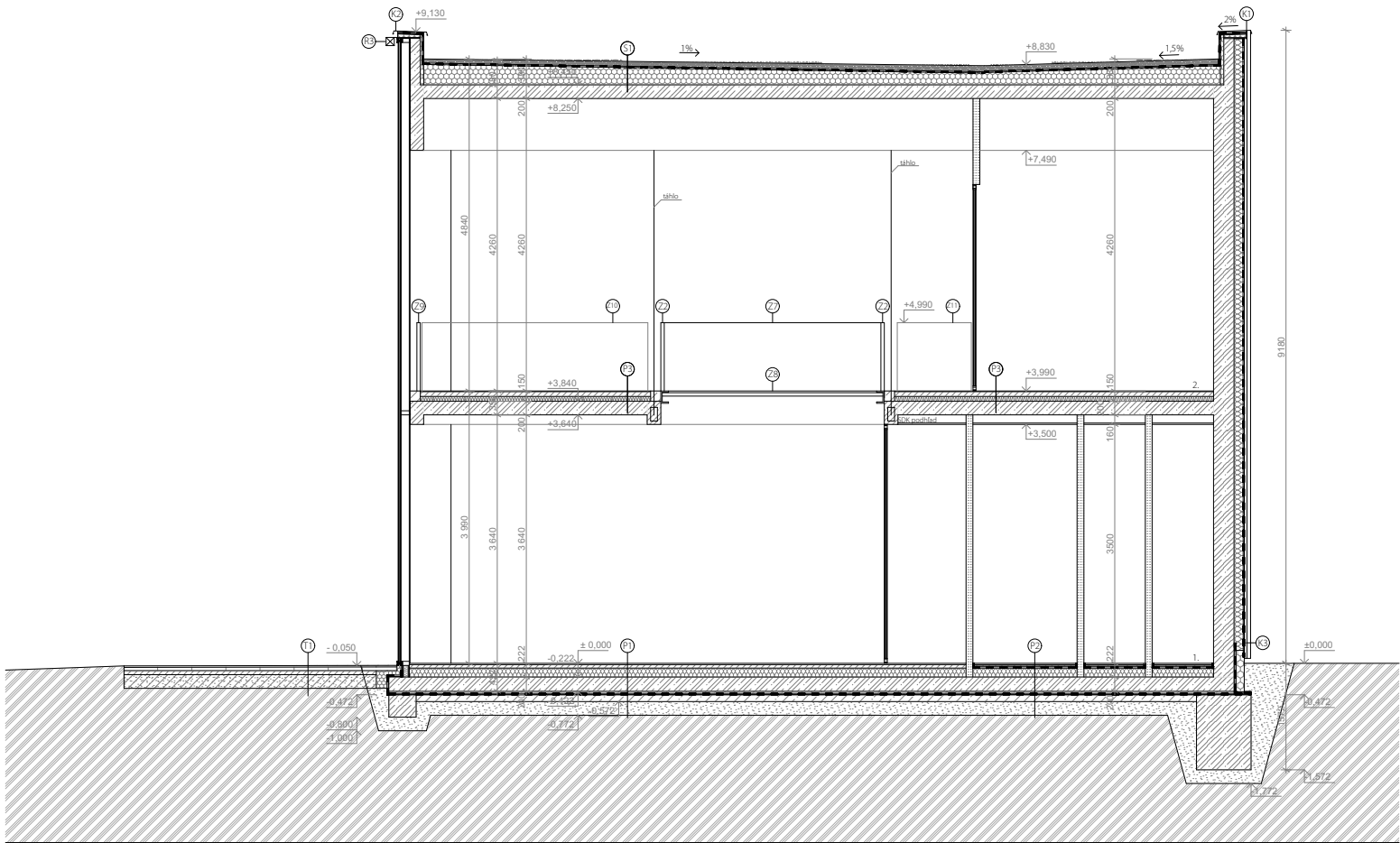
TABULKA MIESTNOSTÍ 2.N.P.					
ČÍS.	NÁZOV	PLOCHA	PODLAHA	STĚNY	STROP
2.01	knihovna	118,9 m²	lata podlaha	pořizovací beton	pořizovací beton
2.02	občerstvení	14,8 m²	lata podlaha	pořizovací beton	pořizovací beton
2.03	občerstvení	27,4 m²	lata podlaha	pořizovací beton	pořizovací beton
2.04	WC	4,8 m²	lata podlaha	pořizovací beton	pořizovací beton
2.05	občerstvení	11,88 m²	lata podlaha	pořizovací beton	pořizovací beton

LEGENDA	
	osobní konstrukce
	železobetonová konstrukce
	tepelná izolace Knauf
	hydroizolace

		x 0000 - 2193 m.m. BpJ		
název ústavu:	Ústav stavebního inženýringu	FAKULTA ARCHITECTURY  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ Pracovní list č. 7 Práce 6		
vedoucí práce:	Ing. arch. David Kraus			
konzultant:	doc. Ing. arch. Václav Aulický			
vypracovala:	Hermína Šmondířková			
projekt:				
KOMUNIKATÍVNÍ CENTRUM- budova knižnice				
výkres:		formát:	1 x A1	
		datum:	30.4.2018	
		měřítko:	číslo výkresu:	
PŮDORYS 2.N.P.		1:50	D.1.1.2.2.	



		a 0,000= 21:65 m.m.m. Bp/v			
název ústavu:		Ústav stavitelství II.		FAKULTA ARCHITECTURY	
vedoucí práce:		Ing. arch. David Kraus			
konzultant:		doc. Ing. arch. Václav Aulický			
vypracovala:		Henrieta Šmondíková			
projekt:		KOMUNITNÉ CENTRUM- budova knižnice		formát:	1 x A2
výkres:		PÓDORYS STRECHY		datum:	19. 5. 2018
				měřítko:	číslo výkresu: D.1.1.2.3.



- LEGENDA
- štruktúry násep
 - pôvodný terén
 - železobetónové konštrukcie
 - sadrkartónové prúžky
 - tepelná izolácia Knauf
 - betón prosy
 - betón armovaný
 - zhuňnené štrkové kôšky
 - hydroizolácia
 - drevené hranoly
 - drevená dlažba
 - kačín
 - knogéva izolácia Knauf

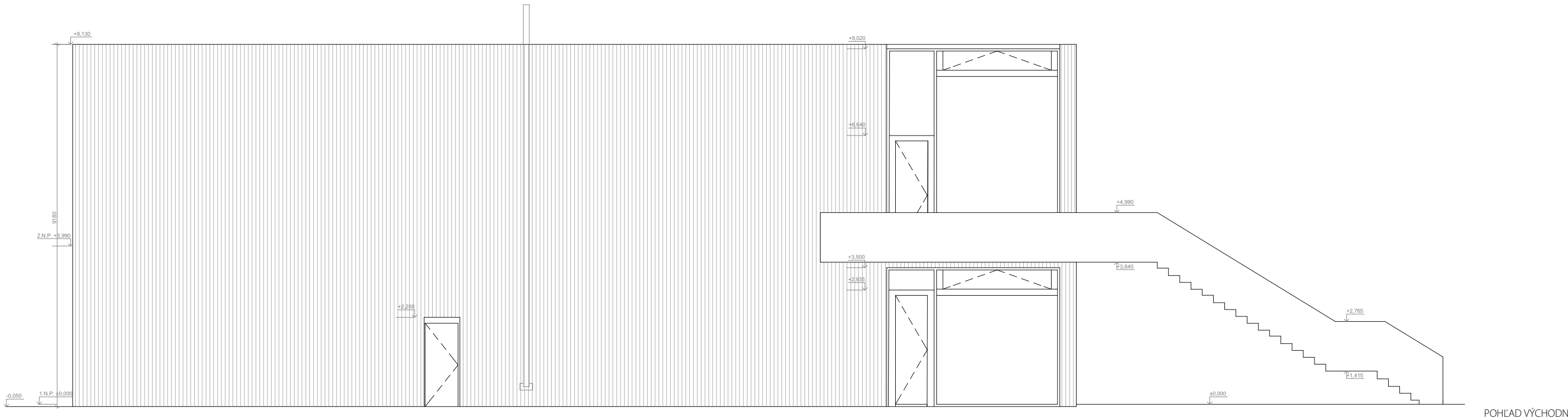
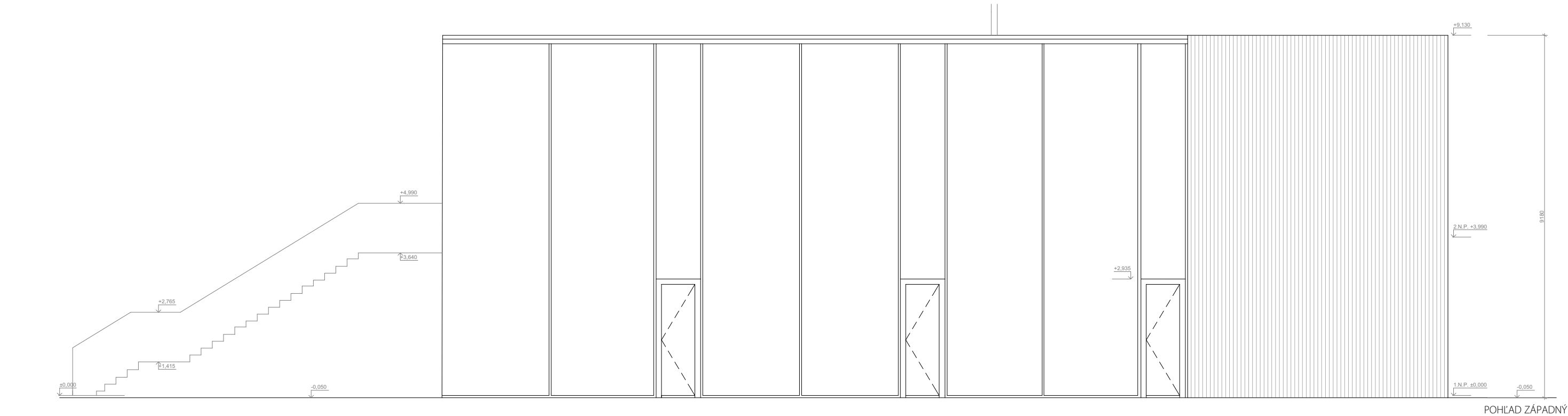
1:50

názov ústavu:	Ústav stavebníctví II.	FAKULTA ARCHITEKTURY		
vedúci práce:	Ing. arch. David Kraus	 TRÁVNIKOVA 7 KOŠICE		
konzultant:	doc. Ing. arch. Václav Aulický			
vypracovala:	Henrieta Šmondriková			
projekt:	KOMUNITNÉ CENTRUM- budova knižnice			
výkres:	REZ PRIEČNY A-A ¹	formát:	1 x A2	
		dátum:	30. 4. 2018	
		meritko:	číslo výkresu:	
		1:50	D.1.1.2.4.	



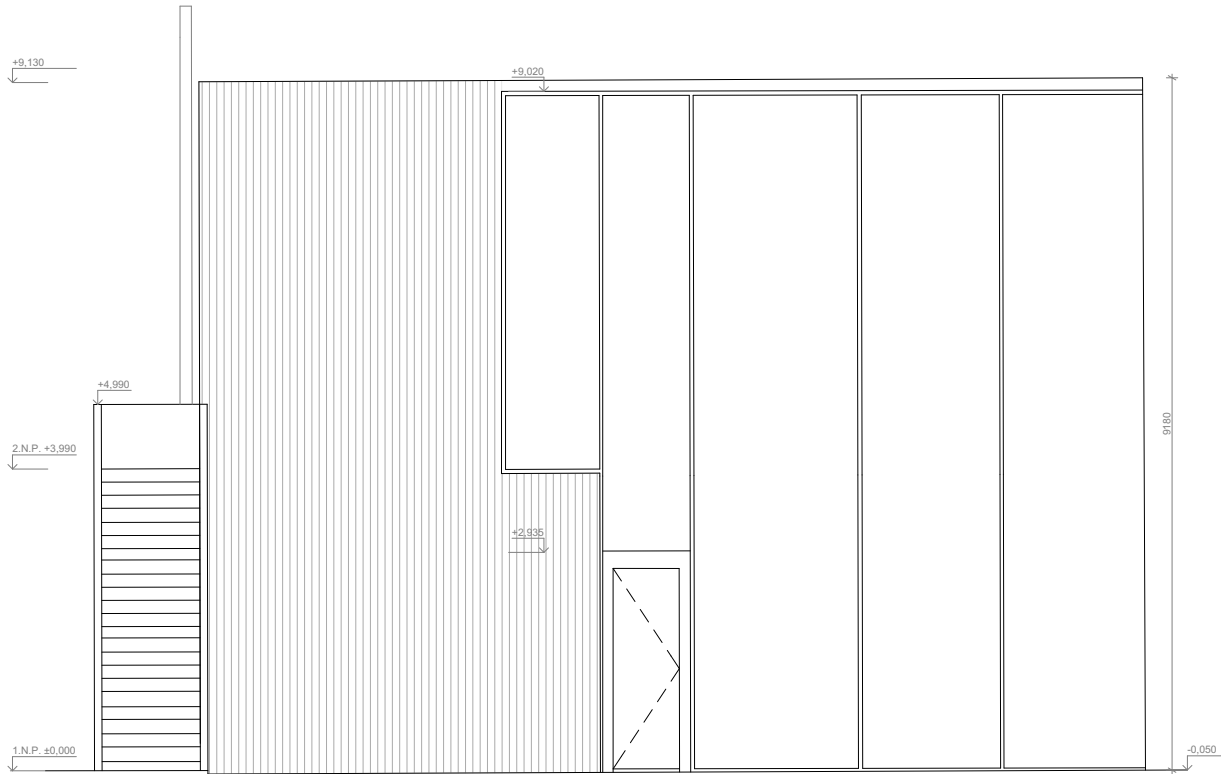
$\pm 0,000 = 219,5 \text{ m.m. BpV}$

názov ústavu:	Ústav stavebníctví II.	FAKULTA ARCHITEKTURY
vedúci práce:	Ing. arch. David Kraus	 TABUĽKA 7 1. ročník
konšultant:	doc. Ing. arch. Václav Aulický	
vypísal/a:	Hermína Šrámková	
projekt:		ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
KOMUNITNÉ CENTRUM- budova knižnice		formát: 1 x A1
výkres:		datum: 18. 5. 2018
	REZ PRIEČNY B-B'	metrika: 1:50
		číslo výkresu: D.1.1.2.5.



LEGENDA POVRCHOV
trapezový plech

názov ústavu:	Ústav stavebního inženýrství II.	Fakulta architektury
vedoucí práce:	Ing. arch. David Kraus	Tržimská 7
konzultant:	doc. Ing. arch. Václav Aulický	PSA 016
vypracovala:	Henrieta Šmoudriková	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
projekt:	KOMUNITNÉ CENTRUM- budova knižnice	formát: 1 x A1
výkres:	POHLED ZÁPADNÝ, VÝCHODNÝ	datum: 18.5.2018
		měřítko: číslo výkresu: D.1.1.2.6.

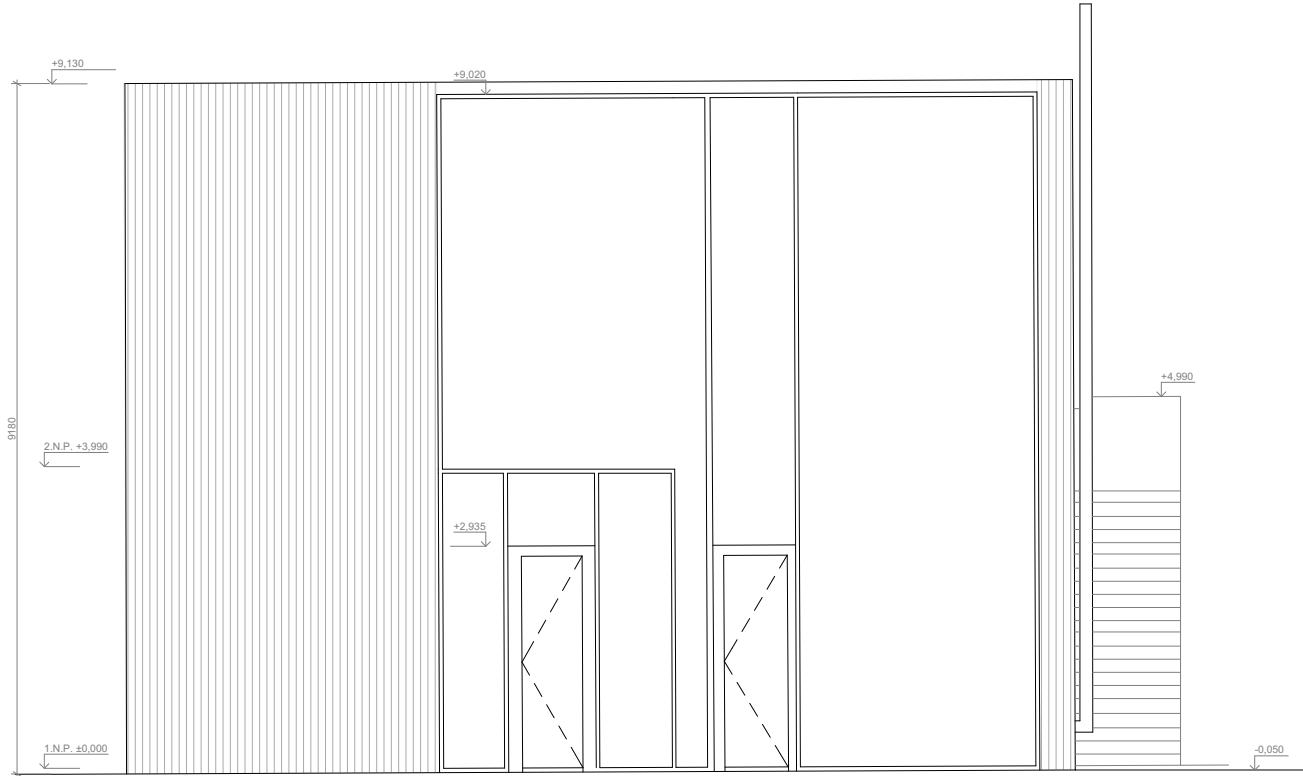


LEGENDA POVRCHOV

trapezový plech

1:5000=2195 mm.m. 8/19

názov ústavu:	Ústav stavebního inženýrství II.	FAKULTA ARCHITECTURY	
vedoucí práce:	Ing. arch. David Kraus		ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
konzultant:	doc. Ing. arch. Václav Aulický		
vypracovala:	Henrieta Šmondriková		
projekt:		formát:	1 x A2
KOMUNITNÉ CENTRUM- budova knižnice		datum:	19. 5. 2018
výkres:		měřítko:	číslo výkresu:
POHLED SEVERNÝ		1:50	D.1.1.2.7.



LEGENDA POVRCHOV

 trapezový plech

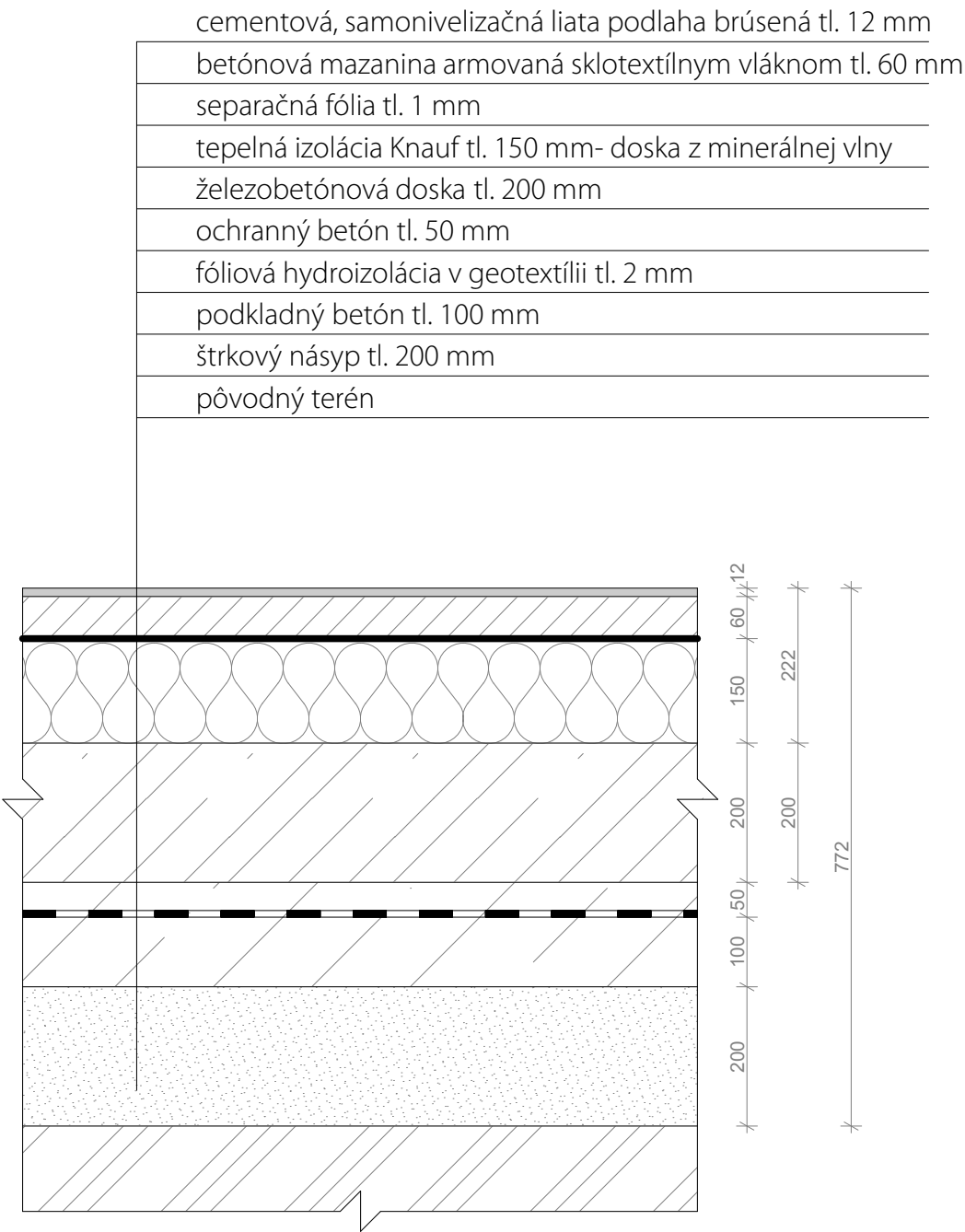
1:0,000=2'19,5 m.n.m. 80/8



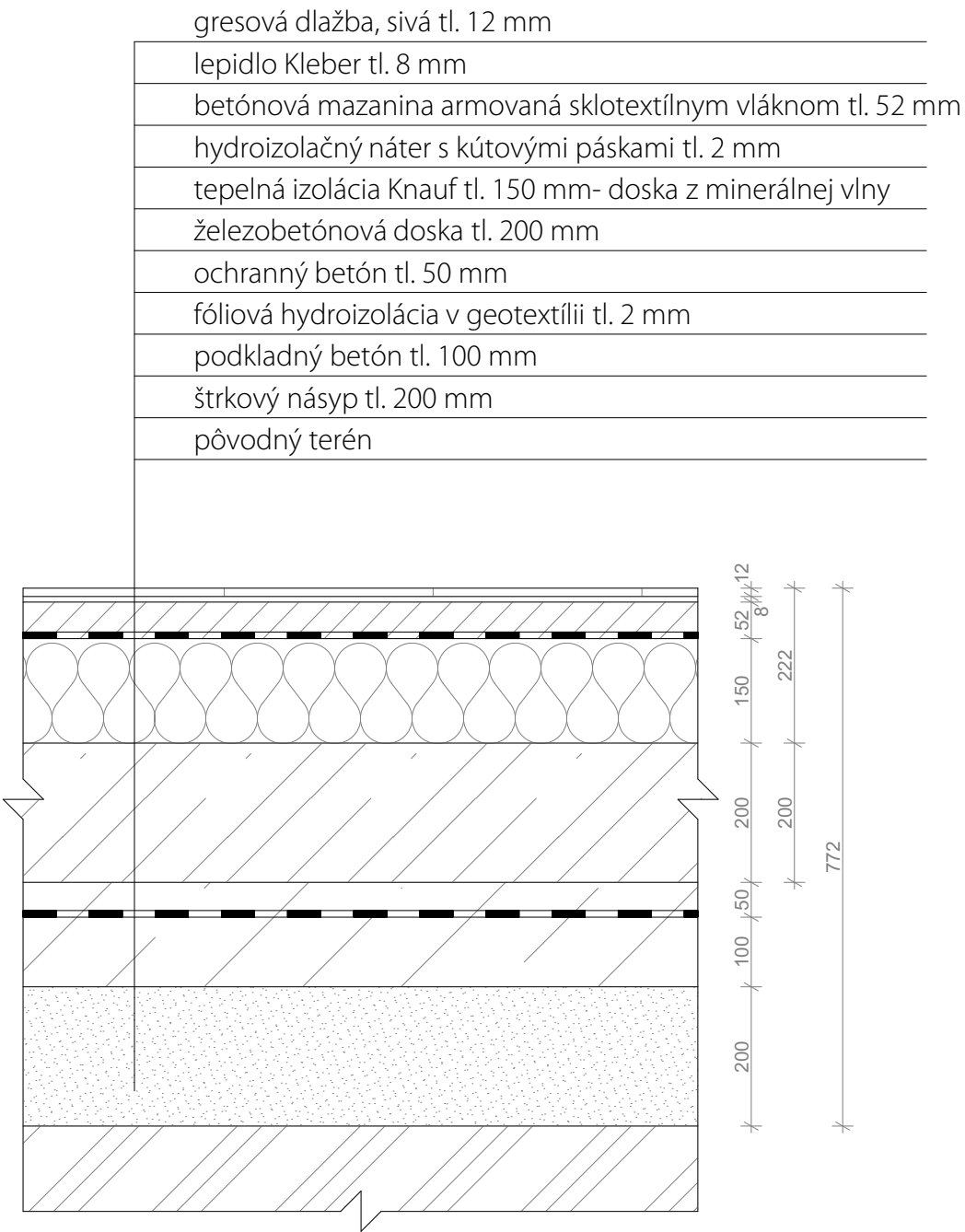
názov ústavu:	Ústav stavebníctví II.	FAKULTA ARCHITECTURY	
vedúci práce:	Ing. arch. David Kraus		TRAEZOVÁ 7 PRAHA 6
konzultant:	doc. Ing. arch. Václav Aulický		
vypracovala:	Henrieta Šmondriková		
projekt:	KOMUNITNÉ CENTRUM- budova knižnice		
výkres:	POHĽAD JUŽNÝ	formát:	1 x A2
		dátum:	19. 5. 2018
		meritko:	číslo výkresu: D.1.1.2.8.

D.1.1.3- DOKUMENTY PODROBNOSTÍ

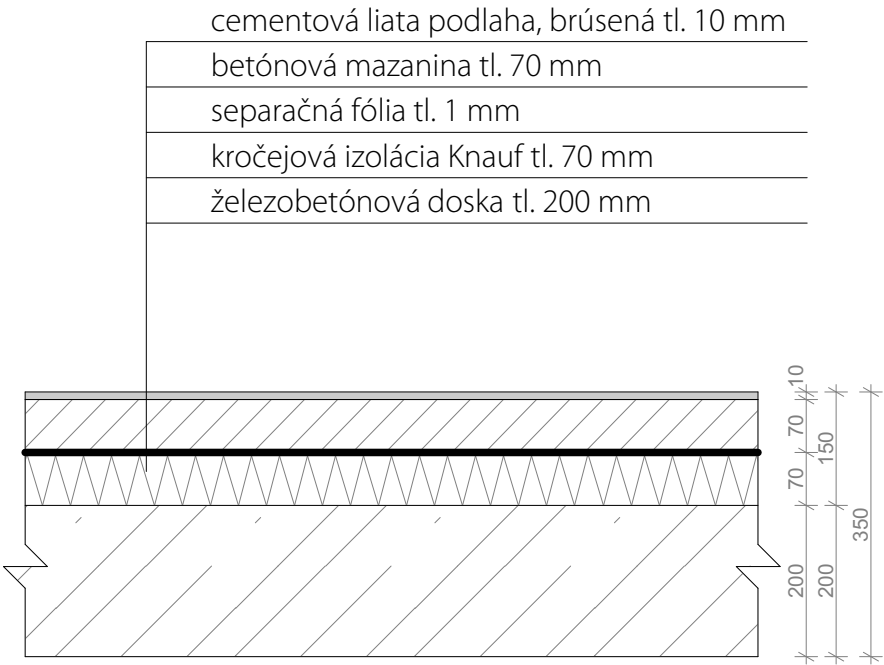
P1- skladba podlahy knižnica 1.N.P.



P2- skladba podlahy hygienické zázemie 1.N.P.

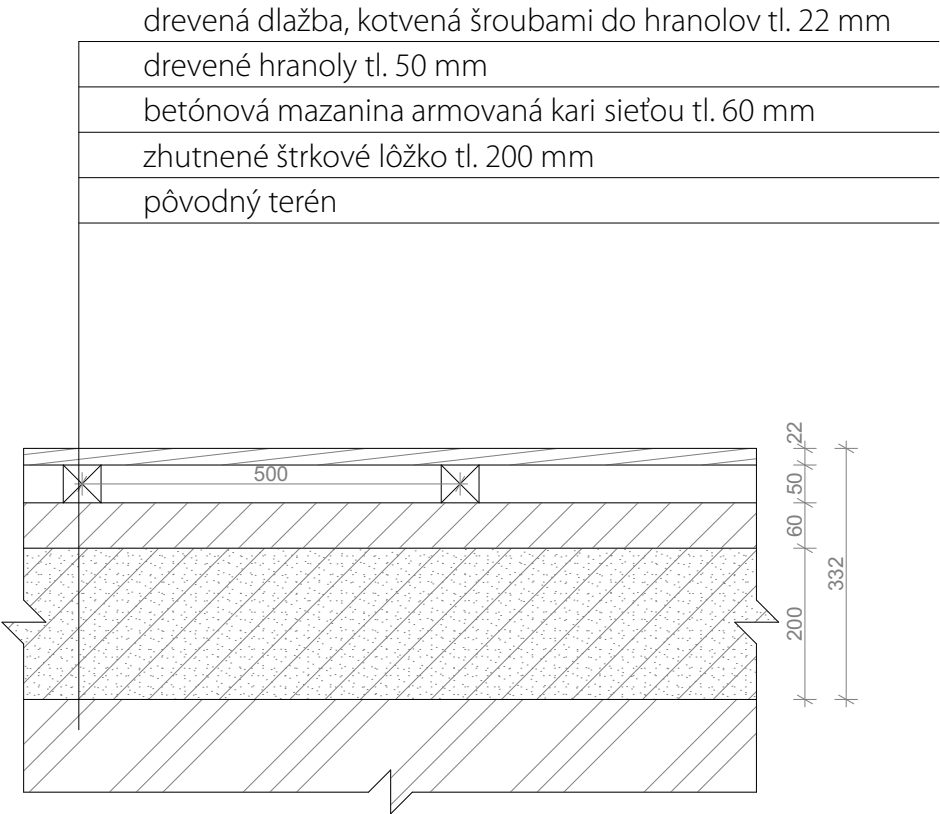


P3- skladba podlahy 2.N.P.

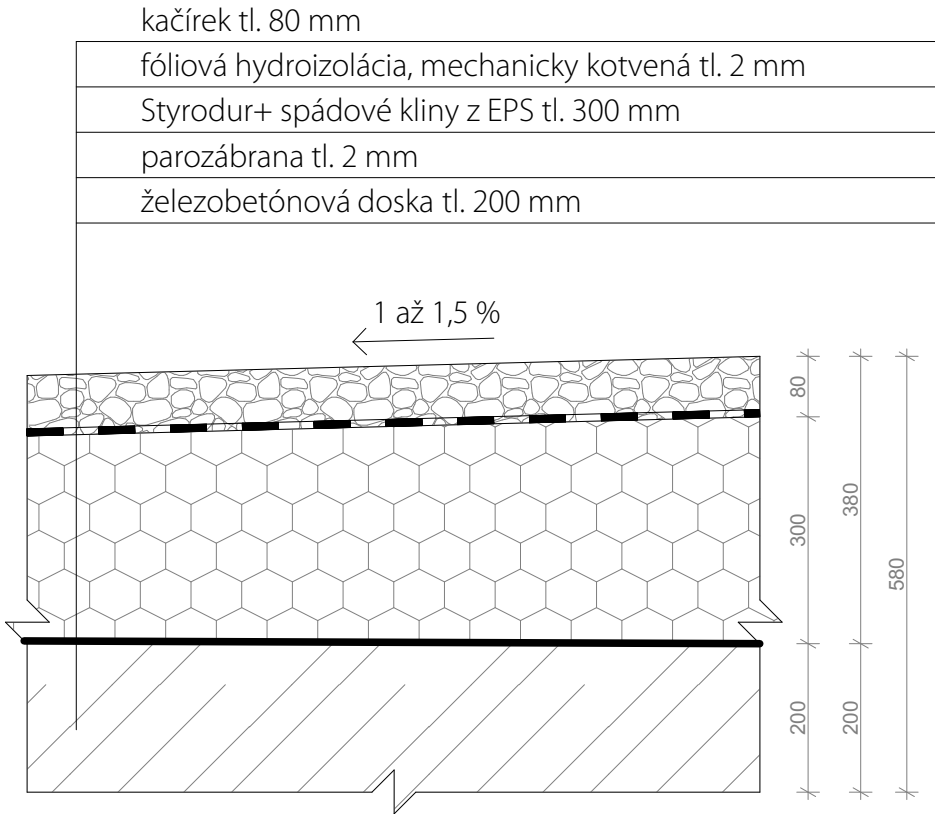


názov ústavu:	Ústav stavebníctví II.	FAKULTA ARCHITEKTURY	
vedúci práce:	Ing. arch. David Kraus		
konzultant:	doc. Ing. arch Václav Aulický		
vypracovala:	Henrieta Šmondrková		
projekt:		ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
KOMUNITNÉ CENTRUM- budova knižnice		formát:	1 x A3
		dátum:	17. 5. 2018
výkres:		merítka	číslo výkresu:
SKLADBY PODLAHA 1		1:10	D.1.1.3.1

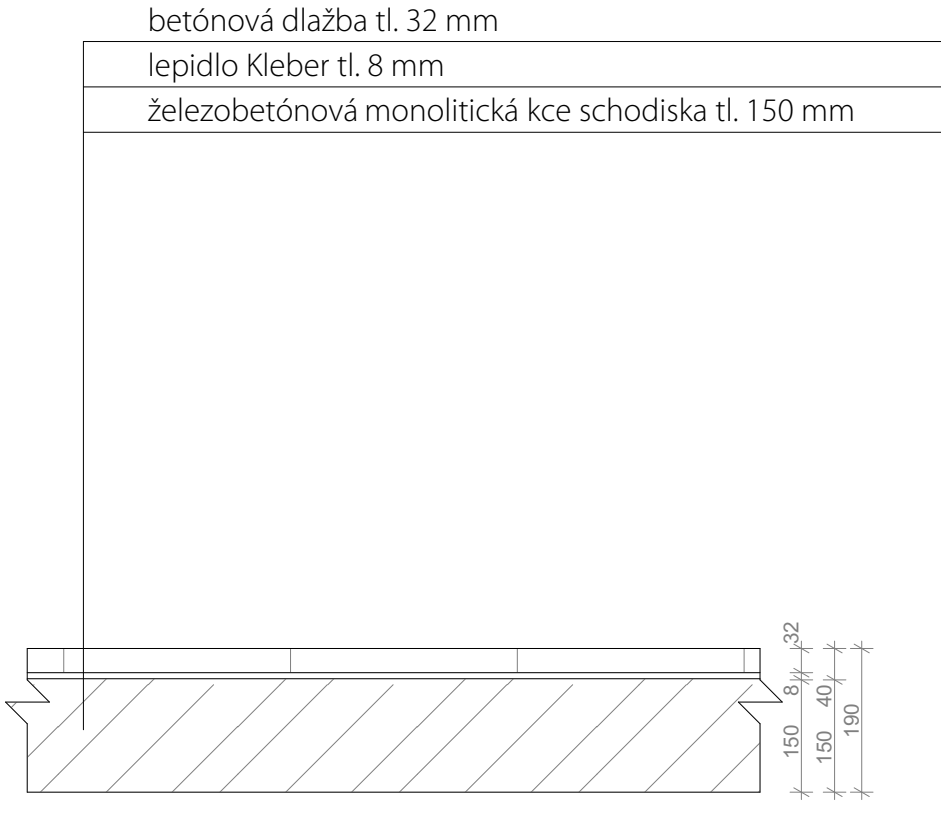
T1- skladba terasy, exteriér



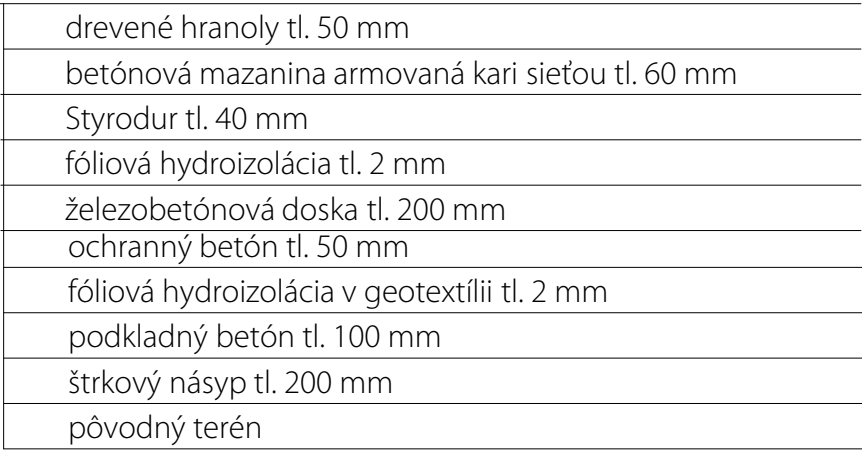
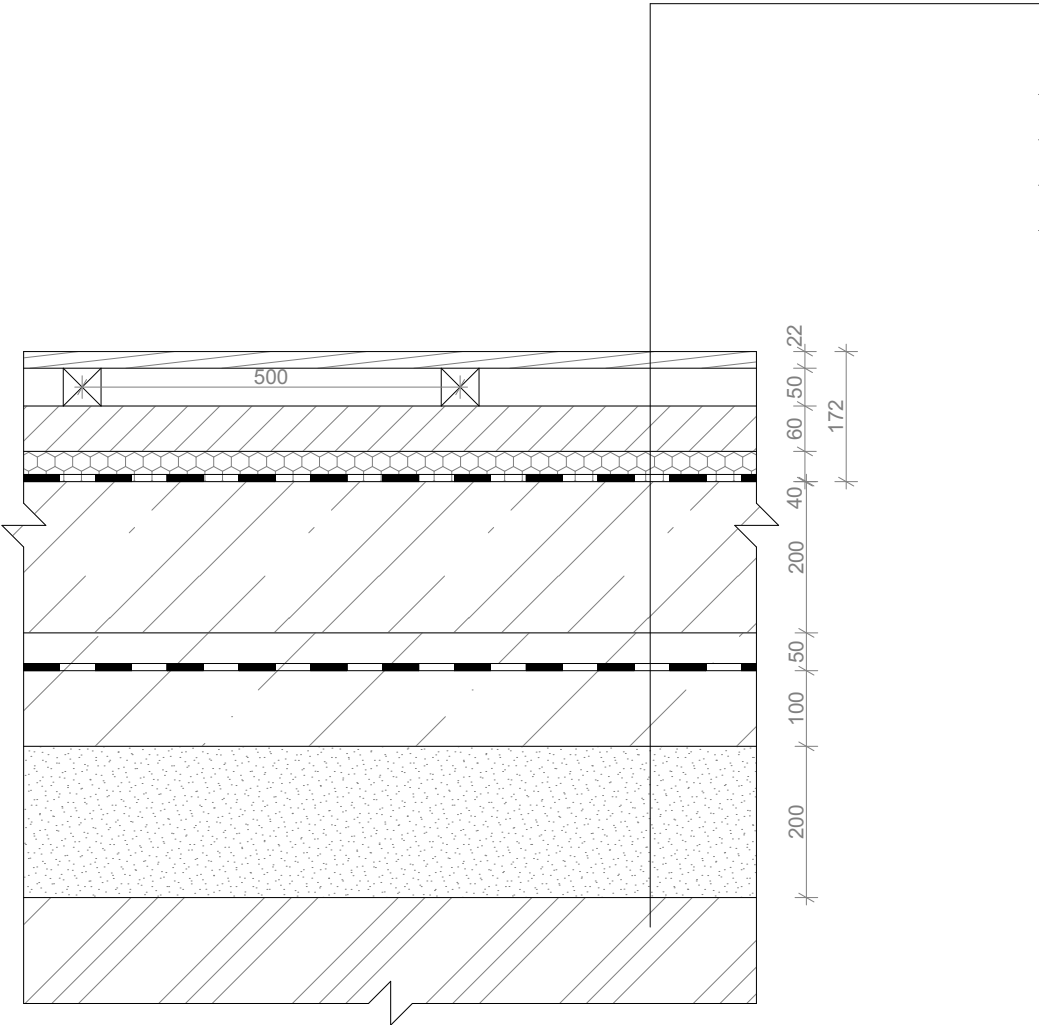
S1- skladba nepochodzej plochiej strechy



P4- skladba schodišťa

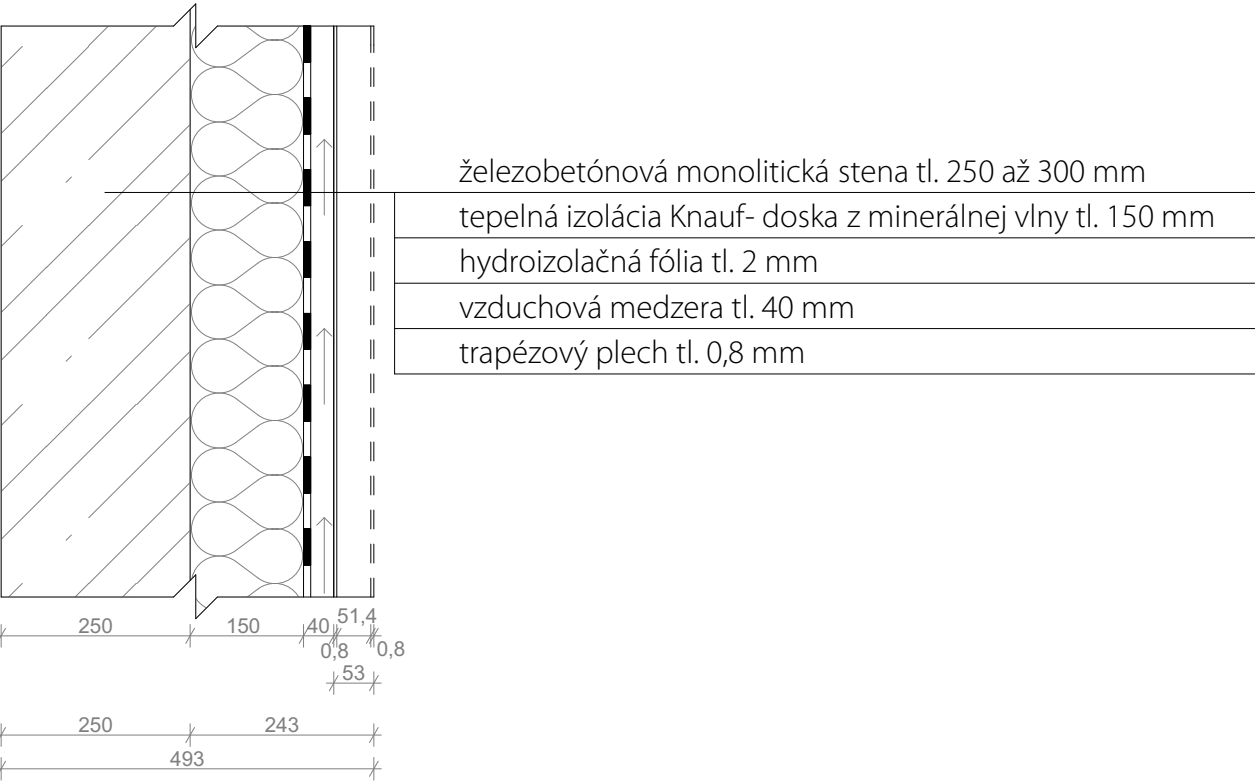


T2- skladba terasy pri vstupe, exteriér

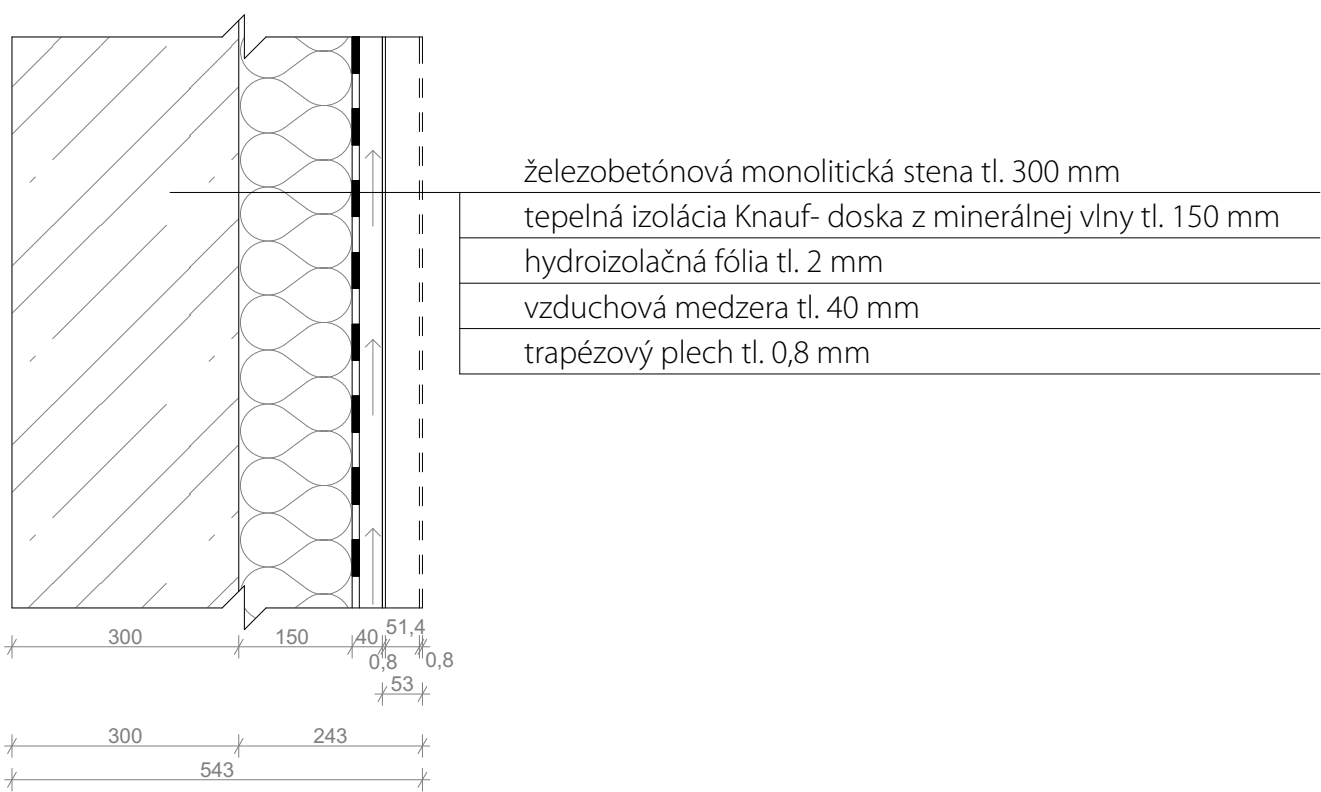


názov ústavu:	Ústav stavebníctví II.	FAKULTA ARCHITEKTURY	
vedúci práce:	Ing. arch. David Kraus		
konzultant:	doc. Ing. arch. Václav Aulický		
vypracovala:	Henrieta Šmondřková	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
projekt: KOMUNITNÉ CENTRUM- budova knihovny		formát:	1 x A3
		dátum:	17. 5. 2018
výkres: SKLADBY PODLAHA 2		merítko	číslo výkresu:
		1:10	D.1.1.3.2.

F1- skladba obvodového plášťa, nosná stena tl. 250 mm



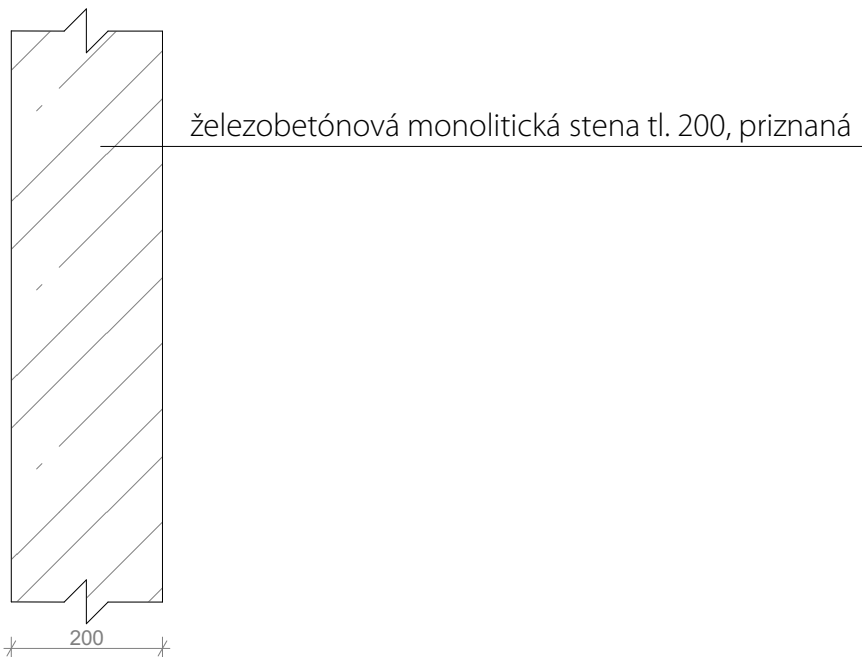
F2- skladba obvodového plášťa, nosná stena tl. 300 mm



Skladba vnútornej nosnej steny tl. 250 mm

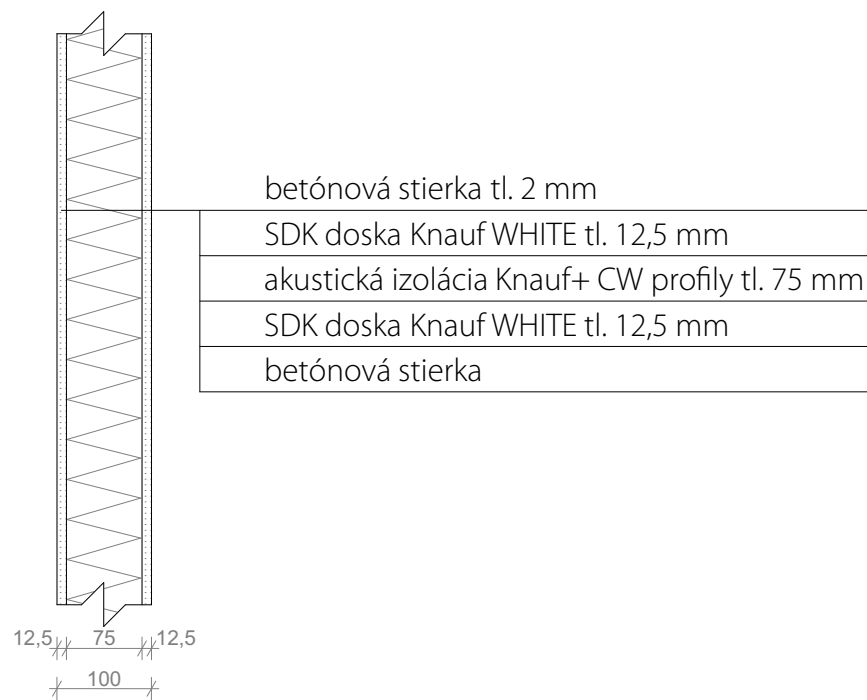


Skladba vnútornej nosnej steny tl. 200 mm

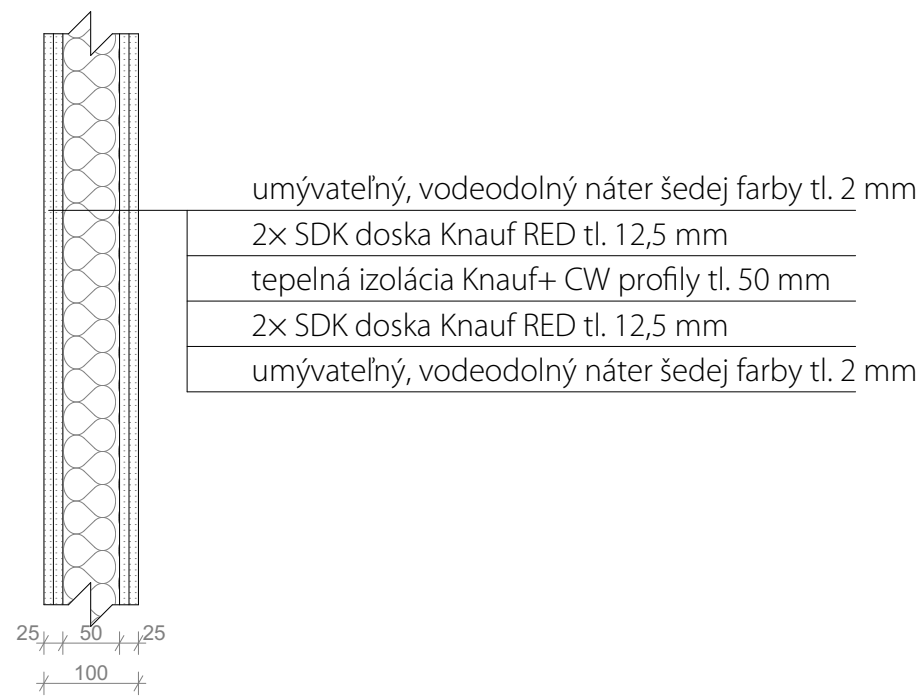


názov ústavu:	Ústav stavitelství II.	FAKULTA ARCHITEKTURY	
vedúci práce:	Ing. arch. David Kraus	 THÁKUROVA 7 PRAHA 6	
konzultant:	doc. Ing. arch Václav Aulický		
vypracovala:	Henrieta Šmondrková		
projekt:		ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
KOMUNITNÉ CENTRUM- budova knižnice		formát:	1 x A3
		dátum:	17. 5. 2018
výkres:		merítko	číslo výkresu:
SKLADBY STENY 1		1:10	D.1.1.3.3.

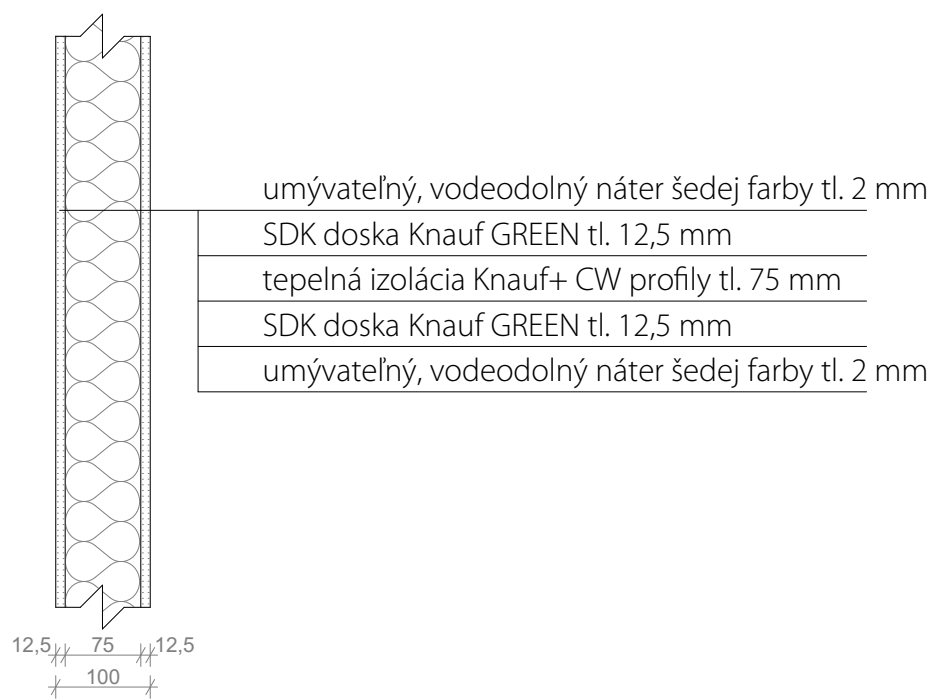
Skladba nenosnej SDK priečky tl. 100 mm



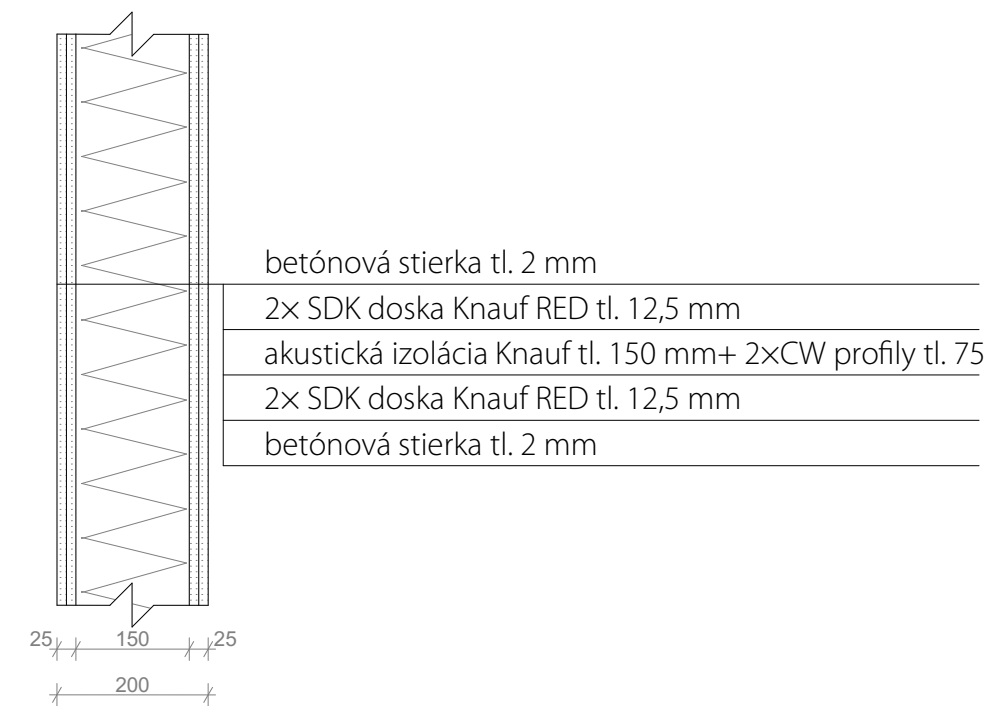
Skladba nenosnej, požiarnej SDK priečky tl. 100 mm



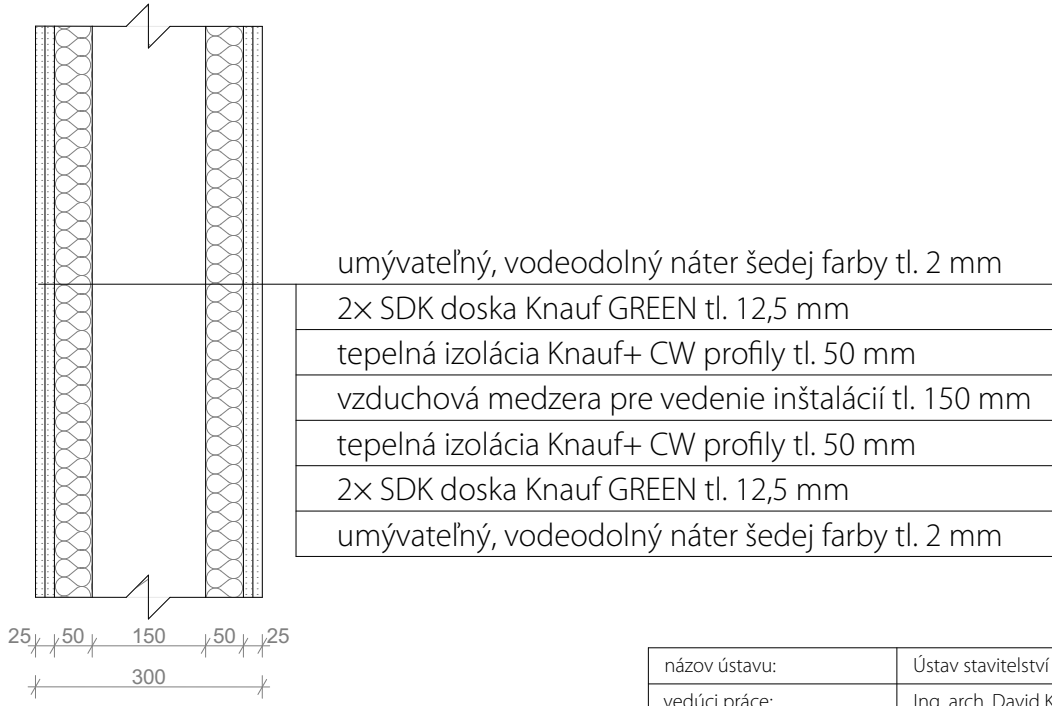
Skladba nenosnej, impregnovanej SDK priečky tl. 100 mm



Skladba nenosnej, požiarnej SDK priečky tl. 200 mm



Skladba inštalačnej SDK priečky tl. 300 mm

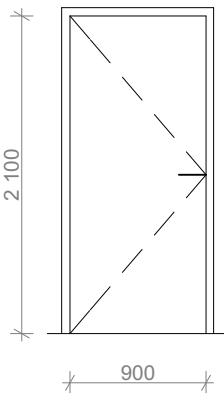
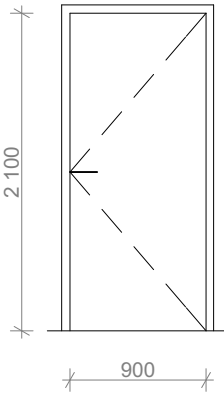


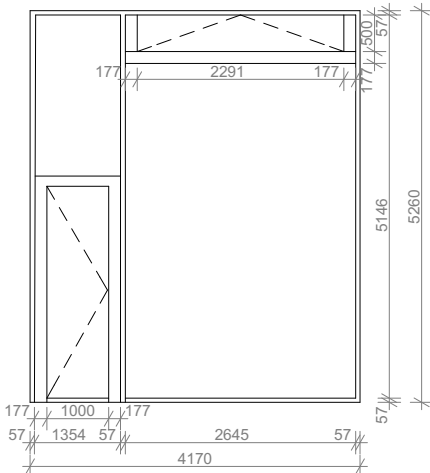
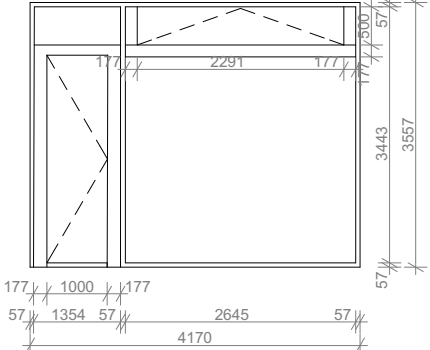
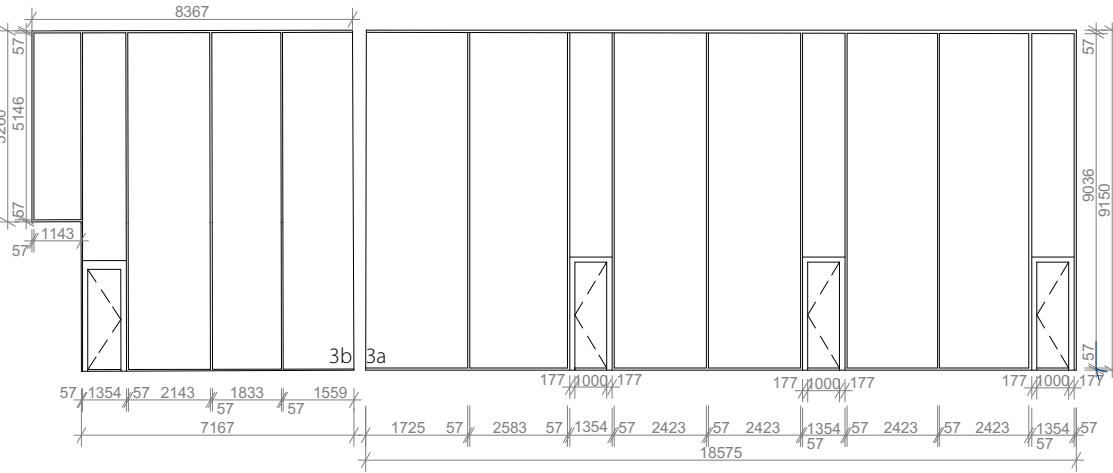
názov ústavu:	Ústav stavebníctví II.	FAKULTA ARCHITECTURY	
vedúci práce:	Ing. arch. David Kraus		
konzultant:	doc. Ing. arch Václav Aulický		
vypracovala:	Henrieta Šmondrková	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
projekt:		formát:	1 x A3
		dátum:	17. 5. 2018
výkres:		merítko	číslo výkresu:
SKLADBY STENY 2		1:10	D.1.1.3.4.

D.1.1.4- VÝKAZY

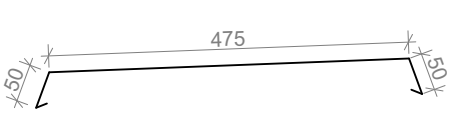
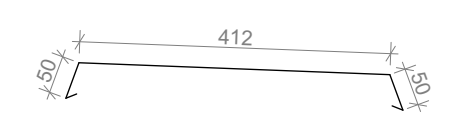
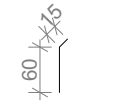
D.1.1.4.1- Tabuľka dverí					
OZNAČENIE	OBRÁZOK	OTVÁRANIE	ROZMERY	POPIS	POČET
P D01		P	800/2100	dvere oceľové, interiérové, jednokrídlové, plné zárubeň: obložková povrchová úprava: prášková vypalovaná farba (značka Komaxit) RAL 7021	3
L D02		L	800/2100	dvere oceľové, interiérové, jednokrídlové, plné zárubeň: obložková povrchová úprava: prášková vypalovaná farba (značka Komaxit) RAL 7021 požiarna odolnosť: EIS 60 DP1	3
L D03		L	700/2100	dvere oceľové, interiérové, jednokrídlové, plné zárubeň: obložková povrchová úprava: prášková vypalovaná farba (značka Komaxit) RAL 7021	10
P D04		P	700/2100	dvere oceľové, interiérové, jednokrídlové, plné zárubeň: obložková povrchová úprava: prášková vypalovaná farba (značka Komaxit) RAL 7021	2

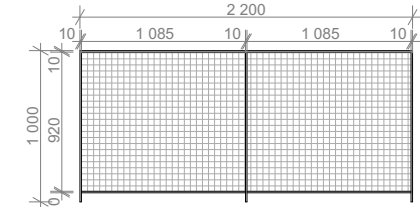
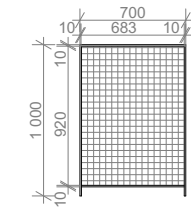
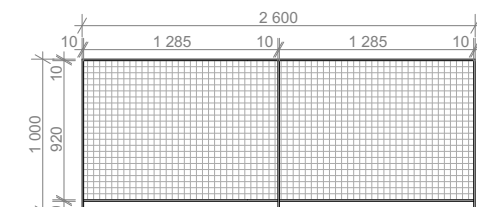
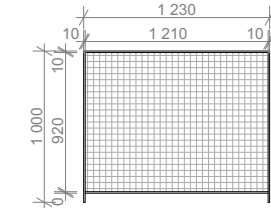
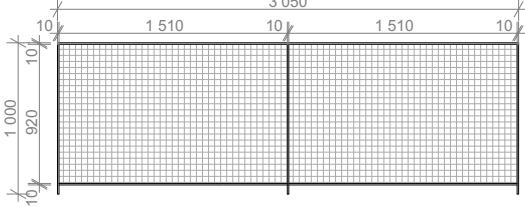
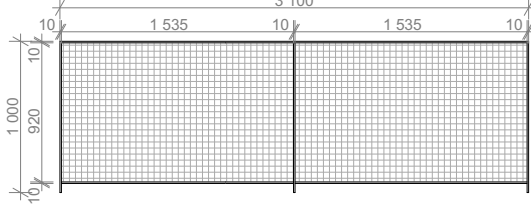
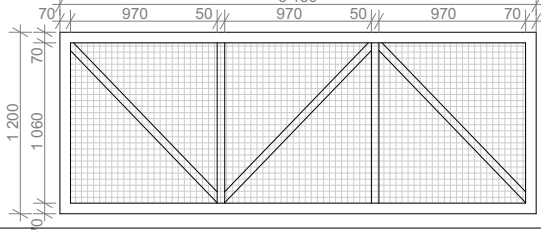
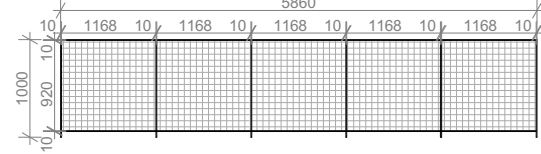
P D05		P	900/2100	dvere oceľové, interiérové, jednokrídlové, plné zárubeň: obložková povrchová úprava: prášková vypalovaná farba (značka Komaxit) RAL 7021	1
L D06		L	800/2100	dvere oceľové, exteriérové, jednokrídlové, plné zárubeň: obložková povrchová úprava: prášková vypalovaná farba (značka Komaxit) RAL 7021 požiarna odolnosť: EI 15 DP1- C	1
P D07		P	1000/2800	exteriérové, jednokrídlové, plné rám: hliníkový výplň: izolačné dvojsklo, realizácia s aplikovaním bezpečnostnej fólie bez vplyvu na odtieň skla (2 vrstvy) vsadené do LOP povrchová úprava: eloxový náter RAL 7021 požiarna odolnosť: EI 60 DPI 1- C	5
L D08		L	1000/2800	exteriérové, jednokrídlové, plné rám: hliníkový výplň: izolačné dvojsklo, realizácia s aplikovaním bezpečnostnej fólie bez vplyvu na odtieň skla (2 vrstvy) vsadené do LOP povrchová úprava: eloxidový náter RAL 7021 požiarna odolnosť: EI 60 DPI 1- C	3

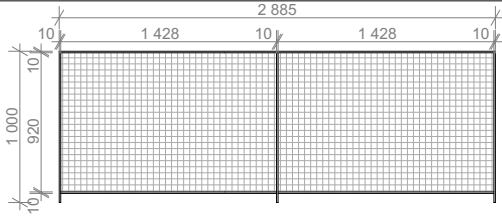
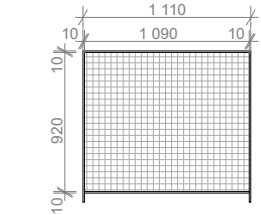
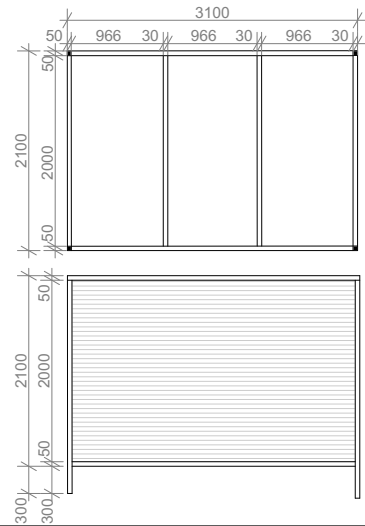
L D09		L	900/2100	interiérové, jednokrídlové, plné rám: hliníkový výplň: bezpečnostné sklo vsadené do LOP povrchová úprava: eloxový náter RAL 7021 požiarna odolnosť: EI 60 DPI 1	3
P D10		P	900/2100	interiérové, jednokrídlové, plné rám: hliníkový výplň: bezpečnostné sklo vsadené do LOP povrchová úprava: eloxový náter RAL 7021 požiarna odolnosť: EI 45 DPI 1	1

D.1.1.4.2- Tabuľka zasklených stien				
OZNAČENIE	OBRÁZOK	ROZMERY	POPIS	POČET
ZS1		4170x5260 mm	fasádna zasklená stena s jedným výklopným oknom a vsadenými dverami D08 hliníkové profily s povrchovou úpravou práškovou farbou RAL 7021 zasklenie: bezpečnostné dvojisko požadovaná požiarna odolnosť: EI 60 DP1	1
ZS2		4170x3557 mm	fasádna zasklená stena s jedným výklopným oknom a vsadenými dverami D08 hliníkové profily s povrchovou úpravou práškovou farbou RAL 7021 zasklenie: bezpečnostné dvojisko požadovaná požiarna odolnosť: EI 60 DP1	1
ZS3		ROZMERY: 26942x9150 mm	POPIS: nárožná fasádna zasklená stena vertikálne členená, so štyrmi vsadenými dverami D07 a D08 hliníkové profily s povrchovou úpravou práškovou farbou RAL 7021 zasklenie: bezpečnostné dvojisko požadovaná požiarna odolnosť: EI 60 DP1 medzi 3a a 3b pevný roh bez nárožného profilu	1

ZS4	ROZMERY: 11202x9150x3297 mm POPIS: fasádna zasklená stena vertikálne členená, so dvoma vsadenými dverami D07 hliníkové profily s povrchovou úpravou práškovou farbou RAL 7021 zasklenie: bezpečnostné dvojsklo požadovaná požiarňa odolnosť: EI 60 DP1 medzi 4a a 4bpevný roh bez nárožného profilu medzi 4c a 4d pevný roh s nárožným profilom 4e- zasklený strop nad 1 NP	1
ZS5	ROZMERY: 9096x3500 mm POPIS: interiérová sklenená priečka vertikálne členená, so vsadenými dverami D09 hliníkové profily s povrchovou úpravou práškovou farbou RAL 7021 zasklenie: rotipožiarne sklo požadovaná požiarňa odolnosť: EI 120 DP1	1
ZS6	ROZMERY: 8637x4410 mm POPIS: interiérová sklenená priečka vertikálne členená, so vsadenými dverami D09 hliníkové profily s povrchovou úpravou práškovou farbou RAL 7021 zasklenie: protipožiarne sklo požadovaná požiarňa odolnosť: EI 60 DP1	1
ZS7	ROZMERY: 2730x3650 mm POPIS: interiérová sklenená priečka vertikálne členená, s pevným zasklením hliníkové profily s povrchovou úpravou práškovou farbou RAL 7021 zasklenie: jednosklo bez požiadavok na požiarňu odolnosť	1
ZS8	ROZMERY: 6507x3650 mm POPIS: interiérová sklenená priečka vertikálne členená, s pevným zasklením hliníkové profily s povrchovou úpravou práškovou farbou RAL 7021 zasklenie: jednosklo bez požiadavok na požiarňu odolnosť	1

D.1.1.4.3. Tabuľka klampiarskych prvkov				
OZNAČENIE	OBRÁZOK	ROZVINUTÁ ŠÍRKA	POPIS	CELKOVÁ DĹŽKA
K1		575 mm	atikový plech, titanzinkový, tl. 2 mm	36,000 m
K2		512 mm	atikový plech, titanzinkový, tl. 2 mm	39,212 m
K3		75 mm	tmeliaci profil hydroizolácie, titanzinkový, tl. 2 mm	40,695 m

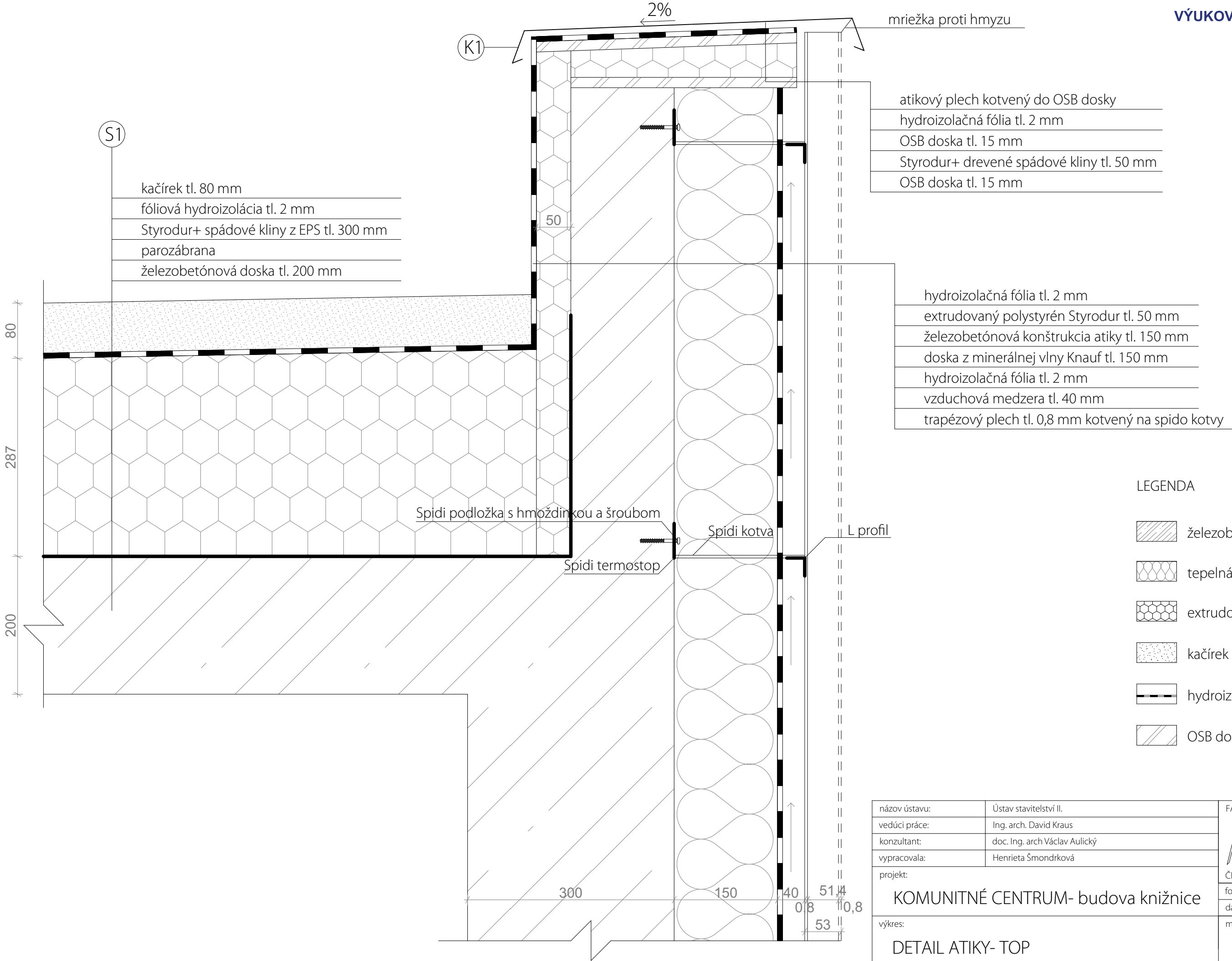
D.1.1.4.4-Tabuľka zámočníckych prvkov				
OZNAČENIE	OBRÁZOK	ROZMERY	POPIS	POČET
Z1		dĺžka- 2200 mm výška- 1000 mm rám- 10x40 mm výplň- 40x40x3 mm	interiérové oceľové zábradlie zvárané kotvené zboku do nosnej konštrukcie pomocou distančných profilov rám z oceľovej pásoviny, výplň z oceľového pletiva povrchová úprava: prášková farba RAL 7008	2
Z2		dĺžka- 700 mm výška- 1000 mm rám- 10x40 mm výplň- 40x40x3 mm	interiérové oceľové zábradlie zvárané kotvené zboku do nosnej konštrukcie pomocou distančných profilov rám z oceľovej pásoviny, výplň z oceľového pletiva povrchová úprava: prášková farba RAL 7008	4
Z4		dĺžka- 2600 mm výška- 1000 mm rám- 10x40 mm výplň- 40x40x3 mm	interiérové oceľové zábradlie zvárané kotvené zboku do nosnej konštrukcie pomocou distančných profilov rám z oceľovej pásoviny, výplň z oceľového pletiva povrchová úprava: prášková farba RAL 7008	2
Z5		dĺžka- 1230 mm výška- 1000 mm rám- 10x40 mm výplň- 40x40x3 mm	interiérové oceľové zábradlie zvárané kotvené zboku do nosnej konštrukcie pomocou distančných profilov rám z oceľovej pásoviny, výplň z oceľového pletiva povrchová úprava: prášková farba RAL 7008	2
Z6		dĺžka- 3050 mm výška- 1000 mm rám- 10x40 mm výplň- 40x40x3 mm	interiérové oceľové zábradlie zvárané kotvené zboku do nosnej konštrukcie pomocou distančných profilov rám z oceľovej pásoviny, výplň z oceľového pletiva povrchová úprava: prášková farba RAL 7008	1
Z7		dĺžka- 3100 mm výška- 1000 mm rám- 10x40 mm výplň- 40x40x3 mm	interiérové oceľové zábradlie zvárané mechanicky kotvené k lávke (Z8) rám z oceľovej pásoviny, výplň z oceľového pletiva povrchová úprava: prášková farba RAL 7008	8
Z8		dĺžka- 3150 mm šírka- 1200 mm	interiérová oceľová pochodzia lávka kotvená zhora do nosnej konštrukcie tvorené: U profil 180, T profil 50/50, L profil 50/50, pororošť s veľkosťou ok 30x30 mm, tl. 50 mm povrchová úprava: polyuretanová farba RAL 7008	4
Z9		dĺžka- 5860 mm výška- 1000 mm rám- 10x40 mm výplň- 40x40x3 mm	interiérové oceľové zábradlie zvárané kotvené zhora do nosnej konštrukcie pomocou distančných profilov rám z oceľovej pásoviny, výplň z oceľového pletiva povrchová úprava: prášková farba RAL 7008	3

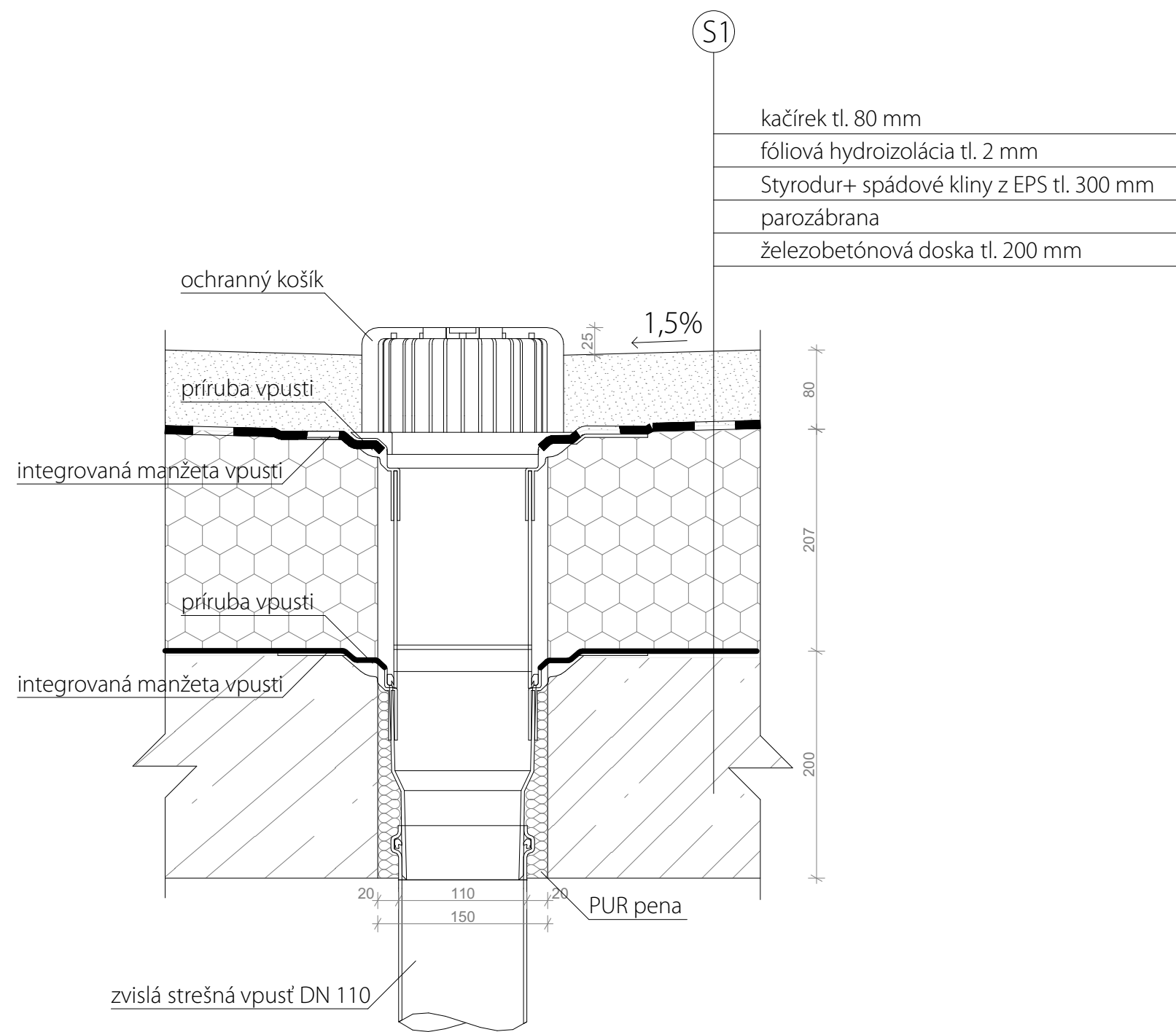
Z10		dĺžka- 2885 mm výška- 1000 mm rám- 10x40 mm výplň- 40x40x3 mm	interiérové oceľové zábradlie zvárané kotvené zhora do nosnej konštrukcie pomocou distančných profilov rám z oceľovej pásoviny, výplň z oceľového pletiva povrchová úprava: prášková farba RAL 7008	1
Z11		dĺžka- 1110 mm výška- 1000 mm rám- 10x40 mm výplň- 40x40x3 mm	interiérové oceľové zábradlie zvárané kotvené zhora do nosnej konštrukcie pomocou distančných profilov rám z oceľovej pásoviny, výplň z oceľového pletiva povrchová úprava: prášková farba RAL 7008	11
Z12		výška- 2400mm 3100x2100 mm rám J 40/40 lamely- L 40/10 mm	rámová konštrukcia pre vzduchotechnickú jednotku, exteriérová rám na lamelové steny- oceľový, povrchová úprava: žiarivý zinok snímateľné, lamelové steny, výklopné- lamely tvaru L z pozinkovaného plechu, lamely á 30 mm. povrchová úprava: syntetický náter	1

D.1.1.4.5- Tabuľka exteriérových roliet			
OZNAČENIE	ROZMERY	POPIS	POČET

R1	výška- 5000 mm šírka- 2640 mm box 150x150 mm	exteriérové rolety SCREEN HR8- ZIP, vysoko odolné voči vetru horný, spodný profil a vodiaca lišta z hliníku farebné prevedenie tkaniny: RAL 1003	2
R2	výška- 5000 mm šírka- 1200 mm box 150x150 mm	exteriérové rolety SCREEN HR8- ZIP, vysoko odolné voči vetru horný, spodný profil a vodiaca lišta z hliníku farebné prevedenie tkaniny: RAL 1003	3
R3	výška- 5000 mm šírka- 2480 mm box 150x150 mm	exteriérové rolety SCREEN HR8- ZIP, vysoko odolné voči vetru horný, spodný profil a vodiaca lišta z hliníku farebné prevedenie tkaniny: RAL 1003	4

D.1.1.5- DETAILY





LEGENDA

železobetónové konštrukcie

PUR pena

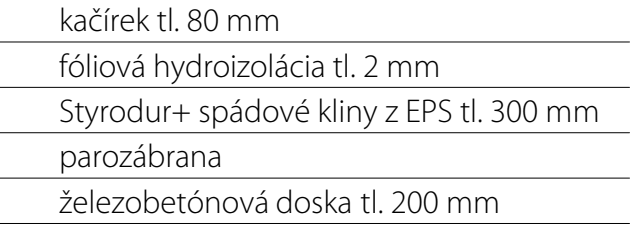
extrudovaný polystyrén Styrodur

kačírek

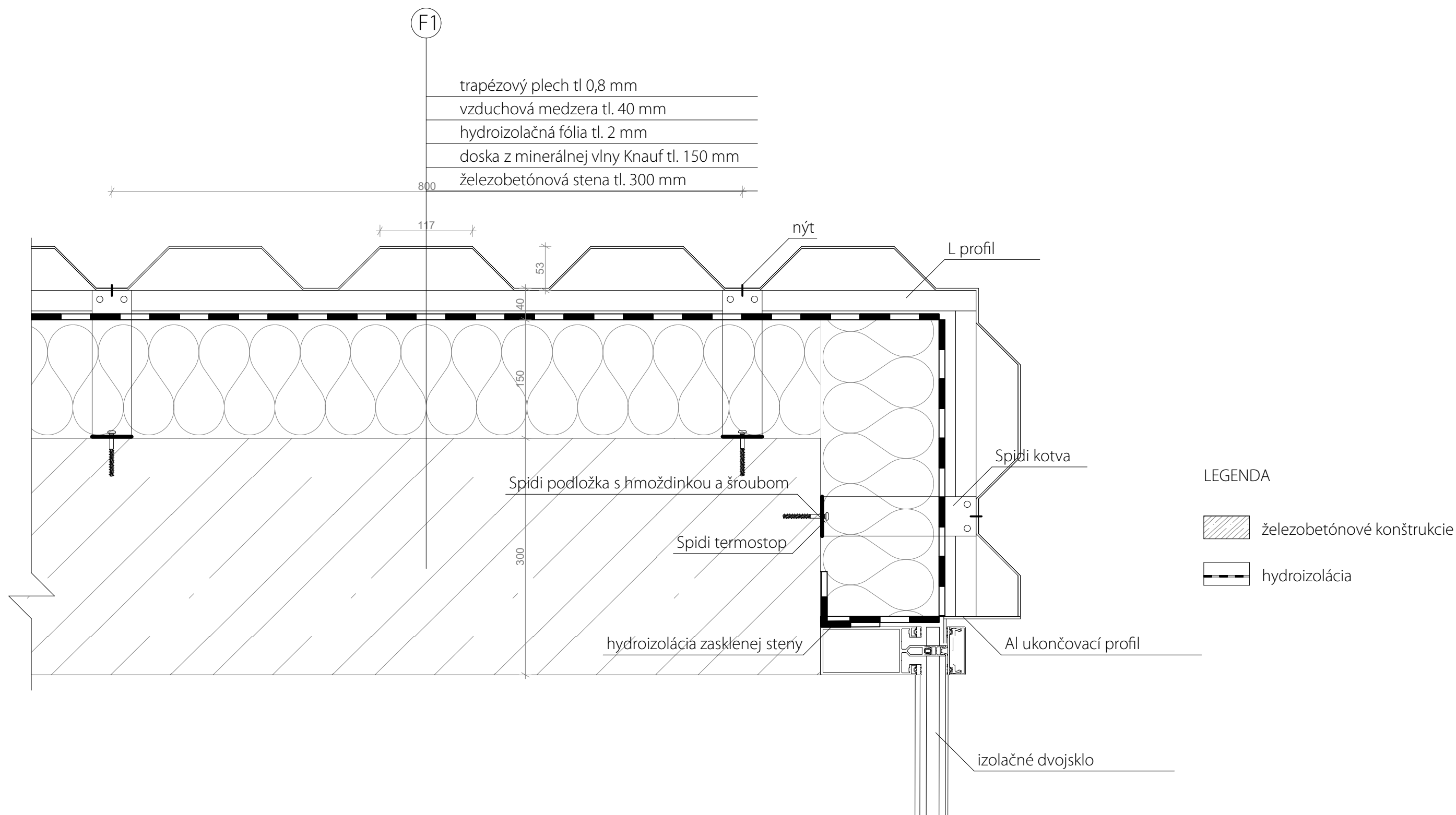
hydroizolácia

parozábrana

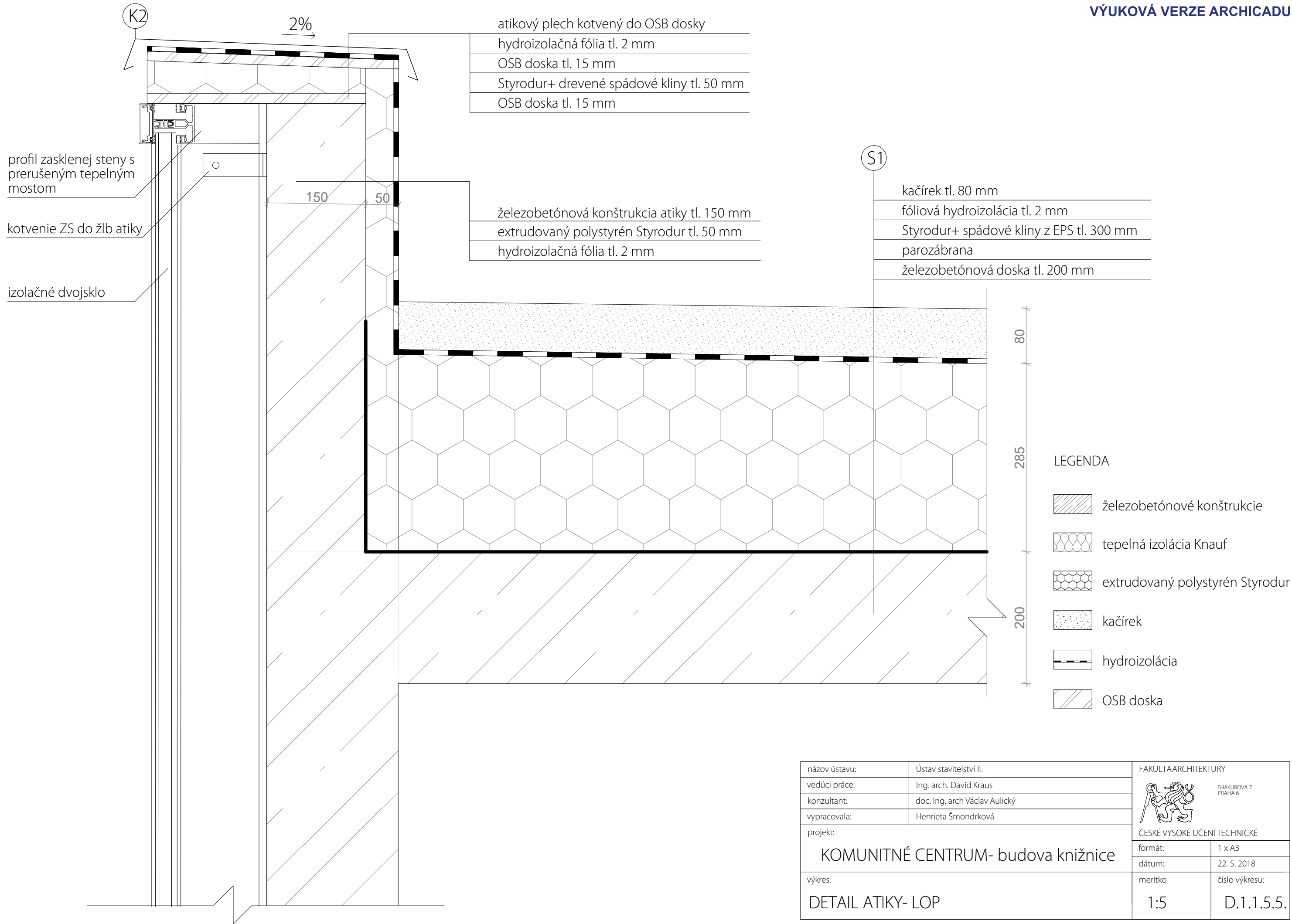
názov ústavu:	Ústav stavebníctví II.	FAKULTA ARCHITECTURY	
vedúci práce:	Ing. arch. David Kraus		
konzultant:	doc. Ing. arch. Václav Aulický		
vypracovala:	Henrieta Šmondrková	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
projekt: KOMUNITNÉ CENTRUM- budova knižnice		formát:	1 x A3
		dátum:	14. 5. 2018
výkres: DETAIL VPUSTE		merítko	číslo výkresu:
		1:5	D.1.1.5.2.

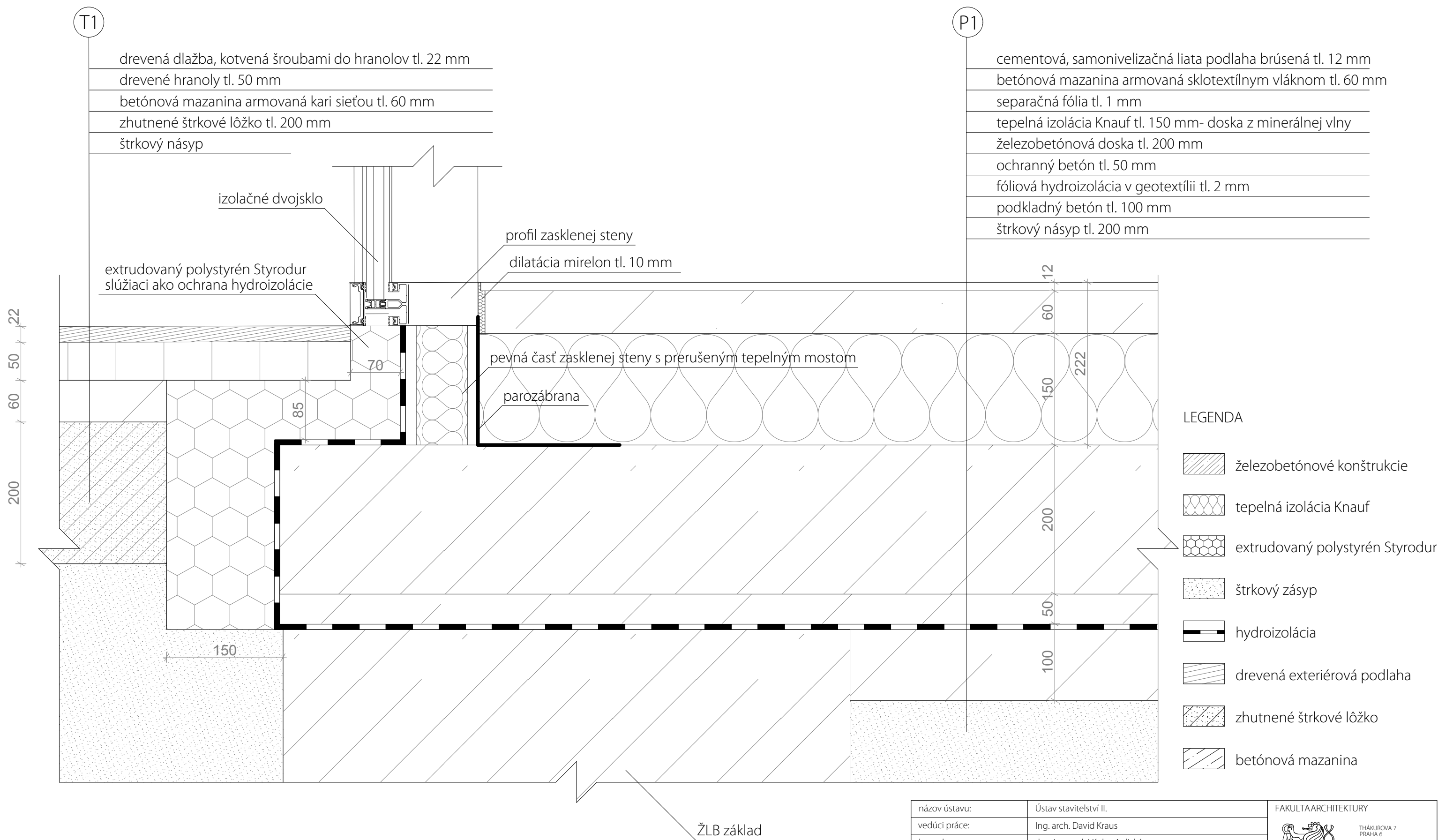


názov ústavu:	Ústav staveľství II.	FAKULTA ARCHITEKTURY	
vedúci práce:	Ing. arch. David Kraus	 THÁKUROVA 7 PRAHA 6	
konzultant:	doc. Ing. arch Václav Aulický		
vypracovala:	Henrieta Šmondrková		
projekt:	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ		
KOMUNITNÉ CENTRUM- budova knižnice	formát:	1 x A3	
výkres:	dátum:	16. 5. 2018	
DETAIL ULOŽENIA VZT JEDNOTKY	merítko	číslo výkresu: 1:5 D.1.1.5.3.	

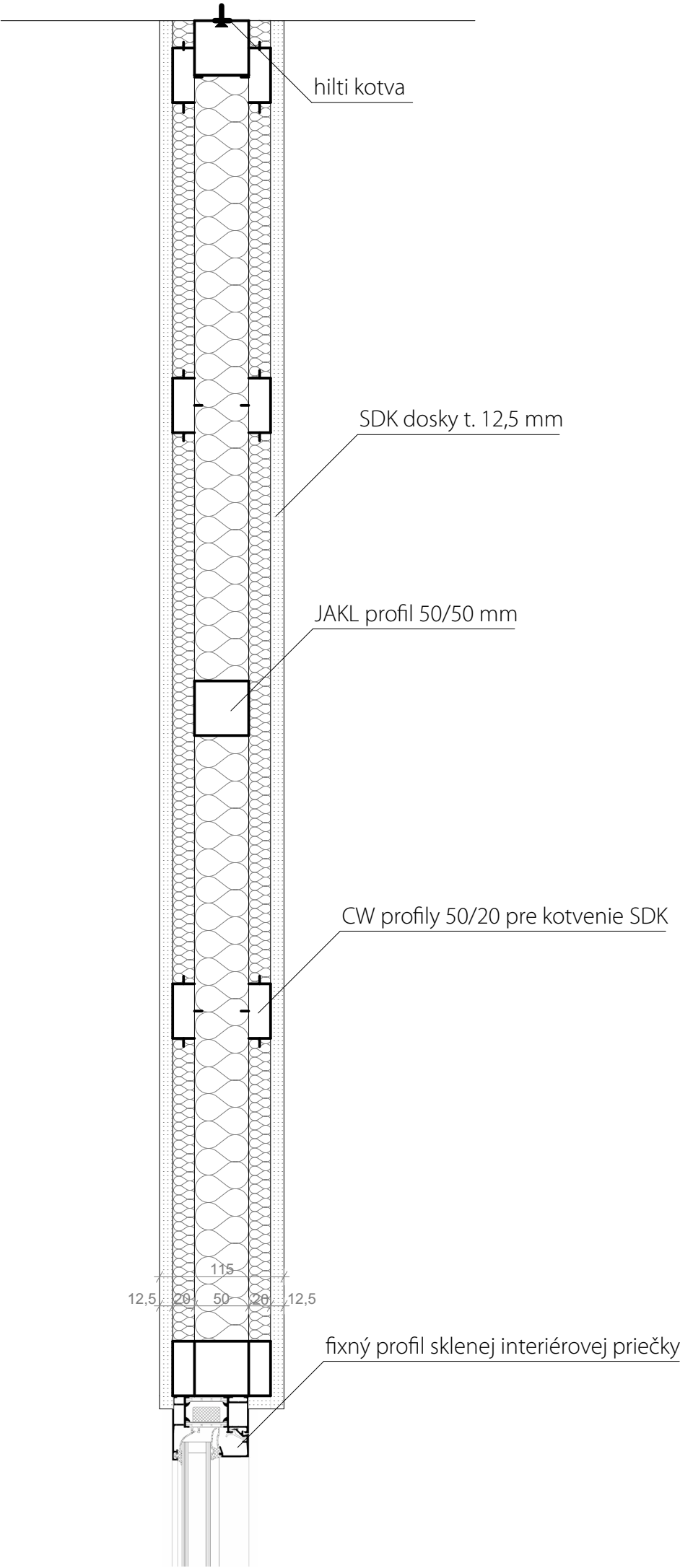


názov ústavu:	Ústav stavebníctví II.	FAKULTA ARCHITEKTURY	
vedúci práce:	Ing. arch. David Kraus		
konzultant:	doc. Ing. arch. Václav Aulický		
vypracovala:	Henrieta Šmondrková	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
projekt:		formát:	1 x A3
		dátum:	16. 5. 2018
výkres:		merítko	číslo výkresu:
		1:5	D.1.1.5.4.





názov ústavu:	Ústav stavitelství II.	FAKULTA ARCHITEKTURY	
vedúci práce:	Ing. arch. David Kraus		
konzultant:	doc. Ing. arch. Václav Aulický	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vypracovala:	Henrieta Šmondrková	formát:	1 x A3
projekt:		dátum:	22. 5. 2018
KOMUNITNÉ CENTRUM- budova knižnice		merítko	číslo výkresu:
výkres:		1:5	D.1.1.5.6.
DETAIL LOP PRI TERÉNE			



LEGENDA

 tepelná izolácia Knauf

 SDK dosky

názov ústavu:	Ústav stavitelství II.	FAKULTA ARCHITEKTURY	
vedúci práce:	Ing. arch. David Kraus		THÁKUROVA 7 PRAHA 6
konzultant:	doc. Ing. arch Václav Aulický		
vypracovala:	Henrieta Šmondrková		
projekt:		ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
KOMUNITNÉ CENTRUM- budova knižnice		formát:	1 x A3
		dátum:	22. 5. 2018
výkres:		merítko	číslo výkresu:
DETAIL- SDK PODVESENÁ KONŠTRUKCIA		1:5	D.1.1.5.7.

D.1.2- Stavebne- konštrukčné riešenie

D.1.2.1- Technická správa

D.1.2.2- Statické posúdenie

- D.1.2.3- Výkresová časť
- D.1.2.3.1- Výkres tvaru základy
 - D.1.2.3.2- Výkres tvaru 1.N.P.
 - D.1.2.3.3- Výkres tvaru 2.N.P.

projekt: KOMUNITNÉ CENTRUM Komořanská, Praha - Komořany, Praha 12			FAKULTA ARCHITEKTURY  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedúci ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus	vedúci práce: Ing. arch. David Kraus	vypracovala: Henrieta Šmondrková		
ústav: 15129 - Ústav navrhování III			dátum: 20. 5. 2018	
časť: Stavebne- konštrukčné riešenie			zadanie: ATBP	
konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	názov ústavu: Ústav nosných konstrukcí		formát: 9xA4, 1xA2, 2xA1	
obsah: Stavebne- konštrukčné riešenie			merítko	číslo výkresu: D.1.2.



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

Bakalárska práca

TECHNICKÁ SPRÁVA

D.1.2- Stavebne- konštrukčné riešenie

Obsah

D. 1. 2. 1. 1.- Popis objektu

D. 1. 2. 1. 2.- Konštrukčný systém

D. 1. 2. 1. 3- Geologické podmienky

D. 1. 2. 1. 4- Základové konštrukcie

D. 1. 2. 1. 5- Vertikálne nosné konštrukcie

D. 1. 2. 1. 6- Horizontálne nosné konštrukcie

D. 1. 2. 1. 7- Ostatné konštrukcie

D. 1. 2. 1. 8- Navrhnuté materiály

D. 1. 2. 1. 9- Podklady

Komunitné centrum Komořany- budova knižnice

Pozemok medzi ulicami Komořanská, Kyslíková a Revoluce, Komořany, Praha 12

Vedúci práce:

Ing. arch. David Kraus

Konzultant:

doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

Vypracovala:

Henrieta Šmondrková

Datum:

22.05.2018

D. 1. 2. 1. 1. Popis objektu

Navrhovaný objekt sa nachádza v Prahe 12- Komořany, pozemok trojuholníkového tvaru je ohraničený ulicami Komořanská, Kyslíková a revoluce.

Objekt nie je podpivničený a má dve nadzemné podlažia. Nosná konštrukcia objektu je navrhnutá z monolitického železobetónu, nielen kvôli architektonickému výrazu ale aj kvôli zabezpečeniu priestorovej tuhosti stavby. Obálka budovy je totiž z veľkej časti navrhnutá z nenosných hliníkových, zasklených stien. Konštrukčná výška 1.N.P. je 3,990 metra.

D. 1. 2. 1. 2. Konštrukčný systém

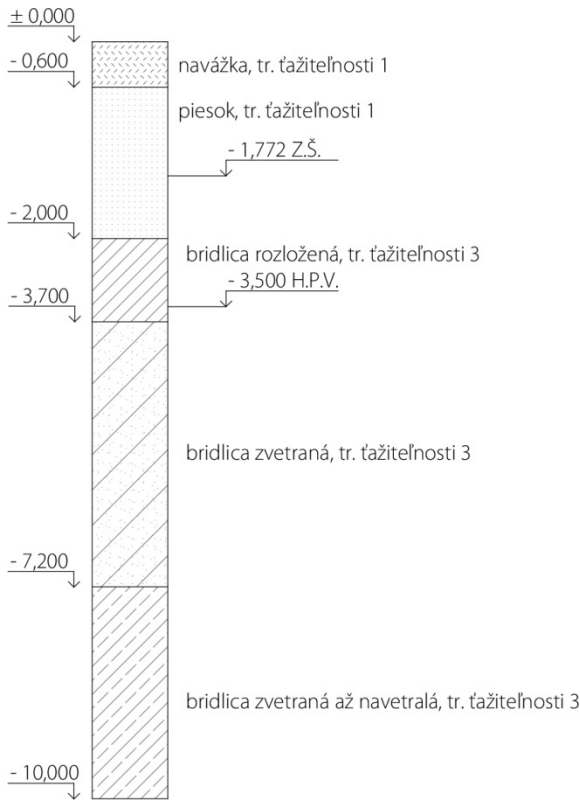
Konštrukčný systém je kombinovaný stenový aj stĺpový. Rozpon nosných stĺpov je 6,160 metra. Z tohto systému vychádza aj spôsob zakladania stavby. Je navrhnuté zakladanie na železobetónových monolitických pätkách a pásoch.

D. 1. 2. 1. 3. Geologické podmienky

Na základe hydrogeologického prieskumu vykonaného do hĺbky -10 metra bola stanovená hladina podzemnej vody v -3,5 metra (±0,000= 219,5 m.n.m. BpV).

Pôda je tvorená ornitou, ktorá sa nachádza do hĺbky -0,600 metra, do hĺbky -2,000 metra sa ďalej nachádza piesok hlinitý, stredo- až hrubozrnný. V ňom je navrhovaná základová špára. V ďalších vrstvách sa nachádza bridlica.

Objekt je navrhovaný v I. snehovej oblasti- Praha.



D. 1. 2. 1. 4. Základové konštrukcie

Objekt je založený na základových pätkách o rozmeroch 2,000x2,500 metra a pásoch šírky 400 až 800 mm. Horná hrana pätiiek a pások sa nachádza v hĺbke -0,472 metra, spodná klesá podľa svažitosti terénu. V základových konštrukciách je riešená priechlbeň výťahu. Prevažná väčšina stavby je založená v základovej špáre hĺbky -1,272 metra. Na vyrovananie úrovne hornej hrany základových pásov a pätiiek kvôli aplikácii fóliovej hydroizolácie v geotextílii je použitý podkladný betón tl. 100 mm. Na fóliovú hydroizoláciu je realizovaná ochranná vrstva betónu tl. 50 mm, na ktorý sa následne leje

železobetónová, monolitická doska. Pod spodnou hranou základových konštrukcií sa nachádza štrkový násyp tl. 200 mm.

D. 1. 2. 1. 5. Vertikálne nosné konštrukcie

Vertikálna nosná konštrukcia je kombinovaná z nosných železobetónových stien a stĺpov. Stĺpy majú rozpon 6,160 metra a sú obdĺžnikového tvaru o rozmeroch 250x600 mm. Tento tvar je navrhnutý kvôli zvýšeniu priečnej tuhosti stavby. Po obvode budovy sa ďalej sa nachádzajú nosné steny tl. 300 a 250 mm. Stavba je stužená niekoľkými vnútornými, nosnými, železobetónovými, monolitickými stenami a železobetónovou, monolitickou, výťahovou šachtou tl. 200 a 250 mm.

D. 1. 2. 1. 6. Horizontálne nosné konštrukcie

Horizontálna nosná konštrukcia je tvorená železobetónovou, monolitickou doskou, ktorá má vo všetkých podlažiach hrúbku 200 mm. Maximálny rozpon strešnej dosky je 6,160 metra.

D. 1. 2. 1. 7. Ostatné konštrukcie

Jednoramenné interiérové schodisko s jednou medzipodestou je rovnako ako zvyšok nosnej konštrukcie železobetónové, monolitické. Je navrhnuté ako vetknuté do nosnej železobetónovej steny tl. 300 mm. Exteriérové jednoramenné schodisko je taktiež navrhnuté z monolitického železobetónu. Dlhá podesta v úrovni 2.N.P. je vetknutá do nosnej steny tl. 300 mm.

D. 1. 2. 1. 8. Navrhnuté materiály

Všetky nosné železobetónové prvky- obvodové, vnútorné stužujúce steny, dosky aj stĺpy sú navrhnuté zo železobetónu- betón C35/40. Výstuž je navrhnutá z ocele B 500, táhla z ocele B 355.

D. 1. 2. 1. 9. Podklady

V stavebne- konštrukčnej časti bola použitá vyhláška číslo 499/2006 SB. a podklady z predmetu nosné konštrukcie I. až III. (prof. Dr. Ing. Holický, DrSc. Dr.H.c, doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.)



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

Bakalárska práca

STATICKÉ POSÚDENIE

D.1.2- Stavebne- konštrukčné riešenie

D.1.2.2– Statické posúdenie

- 1- Stropná doska
 - 1.a- zaťaženie na stropnú dosku
 - 1.b- výpočet momentu
 - 1.c- návrh výstuže
 - 1.d- dimenzácia výstuže
 - 1.e- dimenzácia výstuže pre $d=6$ a $5,5$ mm
- 2- Prievlak P2
 - 2.a- zaťaženie na prievlak
 - 2.b- výpočet N_t
- 3- Táhlo T2
 - 3.a- návrh táhla
 - 3.b- posúdenie táhla
- 4- Prievak P8
 - 4.a- zaťaženie od strechy stále
 - 4.b- zaťaženie na prievlak P8
 - 4.c- výpočet momentu
 - 4.d- návrh výstuže prievlaku
- 5- Príloha čs. 1

Komunitné centrum Komořany- budova knižnice

Pozemok medzi ulicami Komořanská, Kyslíková a Revoluce, Komořany, Praha 12

Vedúci práce:	Ing. arch. David Kraus
Konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
Vypracovala:	Henrieta Šmondrková
Datum:	22.05.2018

1. Stropná doska

1. a.) zaťaženie na stropnú dosku

1. stáťe

vrstva	tl [mm]	objem. tíha [kN/m³]	charakt. hod. [kN/m²]	návrh. hodn. [kN/m²]
liata podl.	10	8	0,08	
bet. mazan.	40	24,0	1,68	
kroč. izolác.	40	1,4	0,119	
žlb. doska	200	25,0	5,0	
			$\leq q_k = 6,879$	$q_d = 9,286$

II. premenne

užitné pre zhrom. plochy (c1)

3

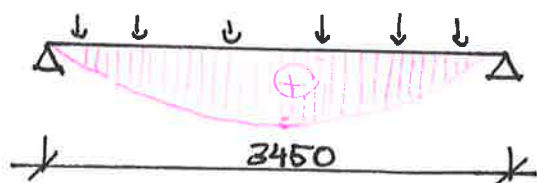
45

III. celkové

9,879

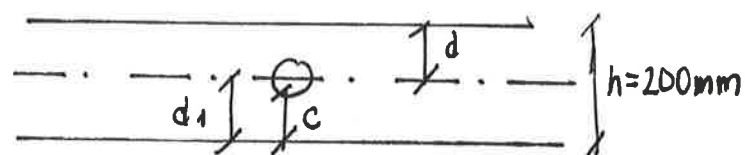
13,786

1. b.) výpočet momentu



$$M_{sd} = \frac{1}{8} q \cdot l^2 = \frac{1}{8} 13,786 \cdot 3,45^2 = 20,51 \text{ kNm/m}$$

1. c.) návrh výstuže



návrhovan. $\phi = 6 \text{ mm}$

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

$$d_1 = c + \frac{\phi}{2} = 20 + \frac{6}{2} = 23 \text{ mm}$$

$$d = 200 - 23 = 177 \text{ mm}$$

1. d.) dimenzácia výstuže

betón C 35/40

$$f_{cd} = \frac{f_{ck}}{1,5} = \frac{35}{1,5} = 23,3 \text{ MPa}$$

ocel B 500

$$f_{yd} = \frac{f_{yk}}{1,15} = \frac{500}{1,15} = 434,7 \text{ MPa}$$

$$\frac{M_{sd}}{b \cdot d^2 \cdot \alpha \cdot f_{cd}} = \frac{20,51}{1 \cdot 0,177^2 \cdot 1 \cdot 23,3 \cdot 10^3} = 0,028 = \mu$$

↳ tab. 9b $\omega = 0,0305$

$$A_s = 0,0305 \times 1 \times 0,177 \times 1 \times \frac{23,3}{434,7} = 2,8 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2 = 289 \text{ mm}^2$$

↳ tab. 21b $A = 297 \text{ mm}^2$

$\phi_d = 5,5 \text{ mm}$

$v_{zd} = 80 \text{ mm}$

1. e.) posúdenie výstuže pre $d = 6 \text{ mm}$

$$g_d = \frac{A_{s,nav}}{b \cdot d} = \frac{297 \cdot 10^{-6}}{1 \cdot 0,177} = 0,00167 \geq g_{min} = 0,0015 \Rightarrow \text{vyhovuje}$$

$$g_n = \frac{A_{s,nav}}{b \cdot h} = \frac{297 \cdot 10^{-6}}{1 \cdot 0,2} = 0,00148 \leq g_{max} = 0,04 \Rightarrow \text{vyhovuje}$$

$$M_{rd} = A_{s,nav} \times f_{yd} \times \alpha = 297 \cdot 10^{-6} \times 434 \cdot 700 \times (0,9 \times 0,177) = 20,56 \geq 20,51 \Rightarrow \text{vyhovuje}$$

posúdenie pre $d = 5,5 \text{ mm}$

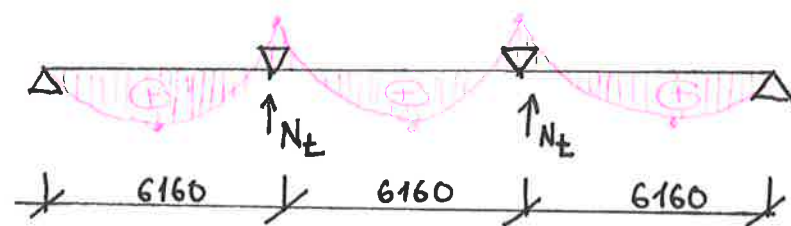
$$d_1 = c + \frac{\phi}{2} = 20 + \frac{5,5}{2} = 22,75 \text{ mm}$$

$$d = h - d_1 = 200 - 22,75 = 177,25 \text{ mm}$$

$$g_d = \frac{297 \cdot 10^{-6}}{1 \cdot 0,17725} = 0,00167 \geq g_{min} = 0,0015 \Rightarrow \text{vyhovuje}$$

$$M_{rd} = 297 \cdot 10^{-6} \times 434 \cdot 700 \times (0,9 \times 0,17725) = 20,59 \geq 20,51 \Rightarrow \text{vyhovuje}$$

2. Prievlak P2



2.a. zaťaženie na prievlak

I. stále	charakt. h. [kN/m]	návrh. hodnota [kN/m]
od strop. dosky vl. tíha	$6,849 \cdot 1,45 = 12,04$ $0,34 \times 0,25 \times 25 = 2,125$	
	$\Sigma q_k = 14,165$	$q_d = 19,122$
II. premenné	$3 \times 1,45 = 5,25$	4,845
III. celkové	19,415	26,997

2.b. výpočet N_t

viz. príloha 1

$$N_t = 182,93 \text{ kN}$$

3. Táhlo T2

3.a. návrh táhla

ocel B 355

$$A = 182,93 \cdot 10^3 \cdot \frac{1,15}{355} = 592 \text{ mm}^2$$

↳ navrhjem

$$A = 616 \text{ mm}^2$$

$$D = 35 \text{ mm}$$

$$t = 4 \text{ mm}$$

$$N_{B,Rd} = A \cdot \frac{f_y}{\gamma_M} = 616 \times \frac{355}{1,15} = 190,15 \text{ kN}$$

3.b. posúdenie táhla

$$N_{B,Rd} = 190,15 > N_t = -3 - 182,93 \text{ kN} \Rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

4. Prievlak P8

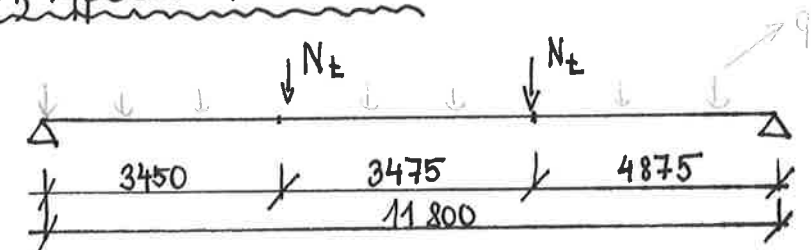
4.a. zaťaženie od strechy - stále

vrstva	tl. [mm]	objem. tíha [kg/m³]	charakt. hodn. [kN/m²]	návrh. hodn. [kN/m²]
kačirek	80	16	1,28	
fóliov. hydroiz.	2	14	0,028	
Styrodur	300	2,5	0,45	
parezábrana	—	—	—	
žlb. doska	200	25,0	5	
$\Sigma q_k = 4,058$				$q_d = 9,528$

4.b. zaťaženie na prievlak P8

I. stále	charakt. h. [kN/m²]	návrh. h. [kN/m²]
od strechy vl. tíha	$4,058 \times 6,16 = 43,44$ $0,25 \times 0,96 \times 25 = 6$	
	$\Sigma 49,47$	66,484
II. premenné		
$S_k \cdot \psi_s$	$(1 \times 1 \times 0,7 \times 0,8) \times 6,16 = 3,44$	5,16
III. celkové	52,91	41,944

4.c. Výpočet momentu



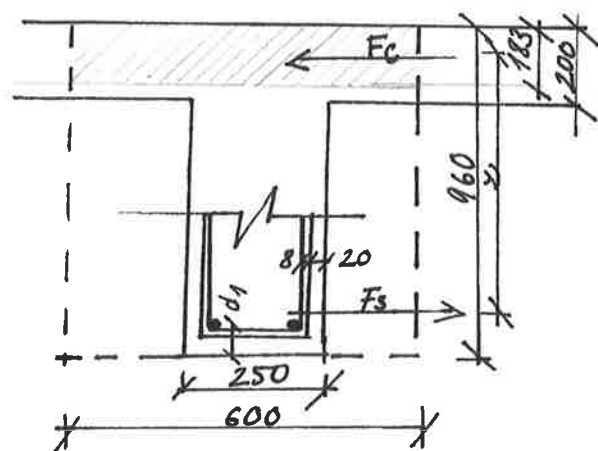
$$N_t = 182,93 \text{ kN}$$

$$q_d = 41,944$$

viz. príloha 2

$$M_{\max} = 2014 \text{ kNm}$$

4. d.) Návrh výstuže prievlaku



$$\text{navrhov. } \phi_p = 36 \text{ mm}$$

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

$$\phi_{\text{trm}} = 8 \text{ mm}$$

$$d_1 = c + \phi_{\text{trm}} + \frac{\phi_p}{2} = 20 + 8 + \frac{36}{2} = 46 \text{ mm}$$

$$\text{účinná výška } d = 960 - 46 = 914 \text{ mm}$$

$$w = \frac{2017}{0,6 \times 0,914 \times 1 \times 23,3 \cdot 10^3} = 0,142$$

$$\rightarrow \text{tab 9b } w = 0,200$$

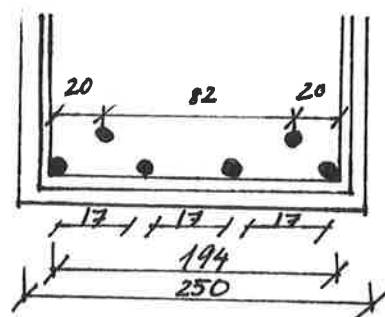
$$A_s = w \cdot b \cdot d \cdot \alpha \cdot \frac{f_{cd}}{f_{yd}} = 0,2 \times 0,6 \times 0,914 \cdot 1 \times \frac{23,3}{434,4} = 5,87 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2$$

$$= 5878 \text{ mm}^2$$

$$\rightarrow \text{tab. 21 a } A = 6107 \text{ mm}^2$$

$$\phi 36$$

$$\text{počet prútov} = 6$$



4. e.) Posúdenie výstuže prievlaku

$$g_d = \frac{A_{s \text{ NAV}}}{b \cdot d} = \frac{0,006107}{0,6 \times 0,914} = 0,011 > g_{\min} = 0,0015 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$g_n = \frac{A_{s \text{ NAV}}}{b \cdot h} = \frac{0,006107}{0,6 \times 0,96} = 0,01 < g_{\max} = 0,04 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$M_{RD} = 0,006107 \times 434 \times 100 \times \alpha = 0,006107 \times 434 \times 100 \times 0,823 = 2184,8$$

$$\alpha = \text{rameno vnút. síl} = 0,9 \times 0,914 = 0,823$$

$$\text{výška tlačenej zóny} = 0,8 \times x = 0,183 \text{ mm}$$

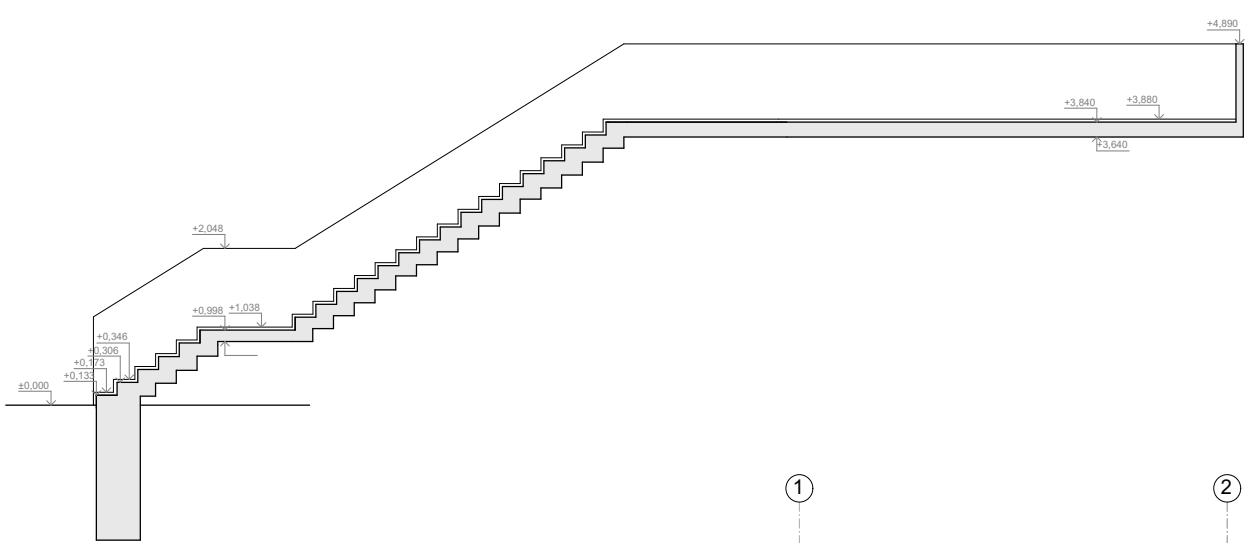
$$x = 0,25 \times 0,914 = 0,228$$

$$M_{RD} = 2184,8 > M_{\max} = 2017 \text{ kNm} \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

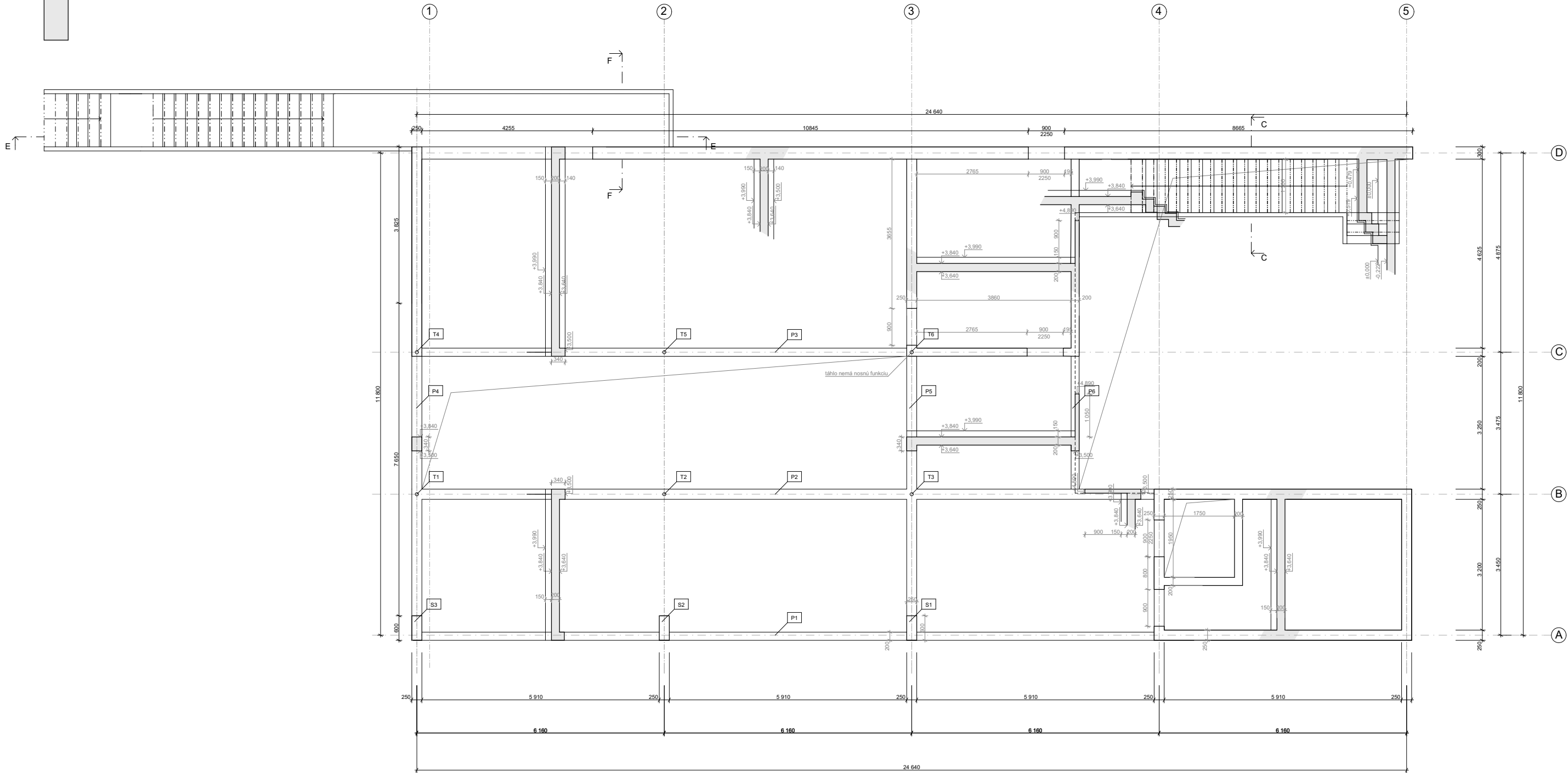
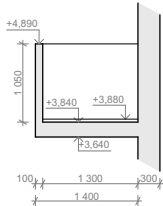
$$F_c = w \cdot b \cdot d \cdot \alpha \cdot f_{cd} = 0,2 \times 0,6 \times 0,914 \cdot 1 \cdot 23,3 = 2,5 \text{ kN}$$

D.1.2.3- VÝKRESOVÁ ČASŤ

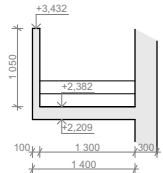
POZDĚLNÝ REZ E-E



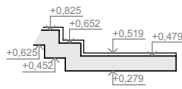
PRIEČNY REZ F-F



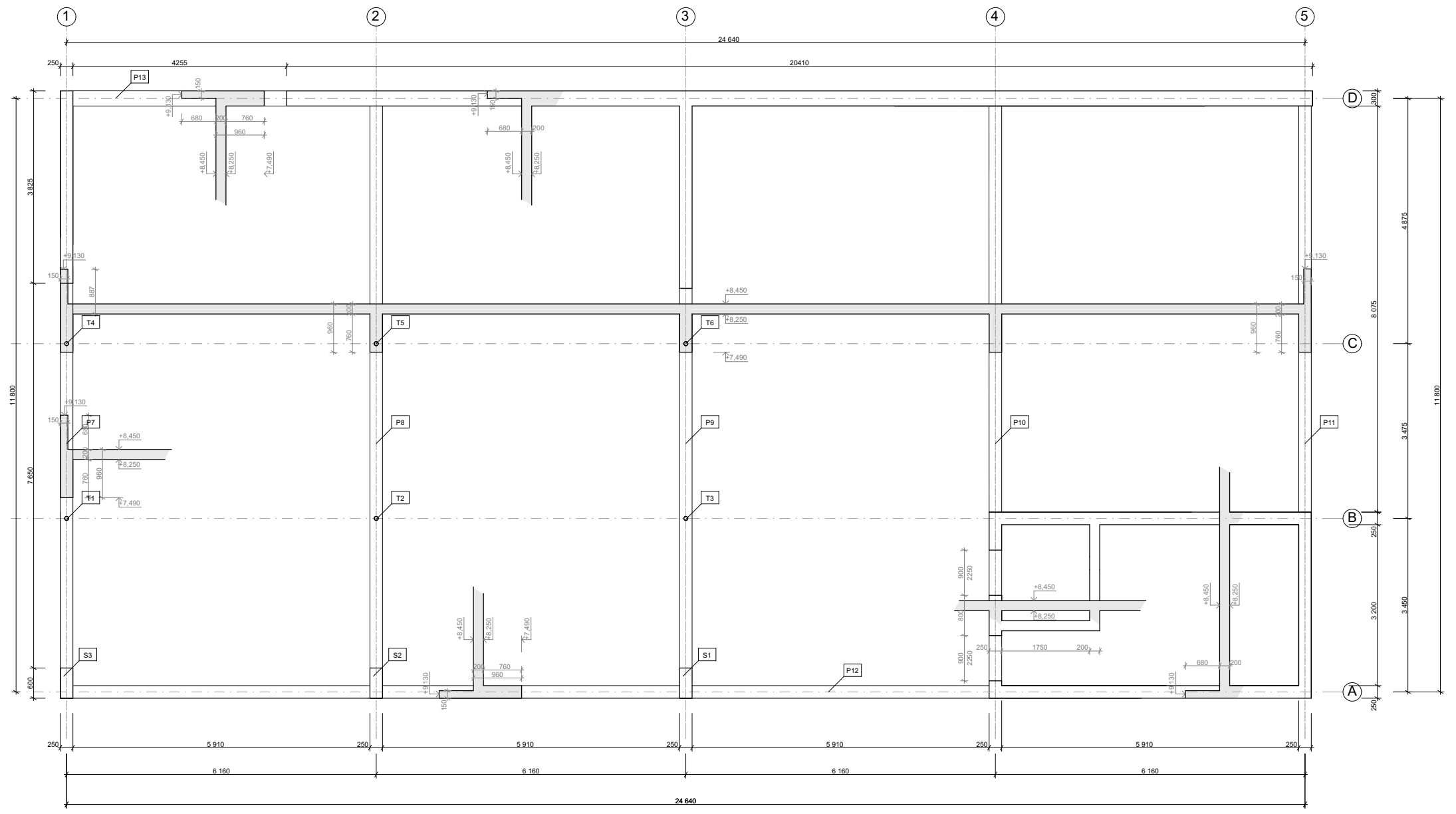
PRIEČNY REZ C-C



DETAIL MEZIPODESTY



BETÓN C 35/40 OCEĽ B 500, B 355		# 0,000 = 218,5 m.n.m. BpH	
názov ústavu:	Ústav normných konštrukcií	FAKULTA ARCHITEKTURY	
vedúci práce:	Ing. arch. David Kraus	TRIALEČOVIA 7 PRÁRKA	
konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.		
vypracoval:	Henrieta Šmondriková		
projekt:	KOMUNITNÉ CENTRUM- budova knižnice		
výkres:	VÝKRES TVARU 1.N.P.		ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ formát: 1 x A1 dátum: 20.4.2018 meritko: 1:50 číslo výkresu: D.1.2.3.2.



BETÓN C 35/40
OKCE B 500, B 355

názov ústavu:	Ústav nosných konštrukcií		FAKULTA ARCHITEKTURY TRIALEPOVA 7 PRÁHA 6			
vedúci práce:	Ing. arch. David Kraus					
konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.					
vypracovala:	Henrieta Šmondíková					
projekt:	KOMUNITNÉ CENTRUM- budova knižnice		ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ			
výkres:			formát:	1 x A2		
			datum:	20. 4. 2018		
VÝKRES TVARU 2.N.P.			meritko:	1:50	číslo výkresu:	D.1.2.3.3.

D.1.3- Požiarne- bezpečnostné riešenie

D.1.3.1- Technická správa

D.1.3.2- Výpočty

- D.1.3.3- Výkresová časť
- D.1.3.3.1- Výkres 1.N.P.
 - D.1.3.3.2- Výkres 2.N.P.
 - D.1.3.3.3- Situácia

projekt: KOMUNITNÉ CENTRUM Komořanská, Praha - Komořany, Praha 12			FAKULTA ARCHITEKTURY  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ			
vedúci ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus		vedúci práce: Ing. arch. David Kraus		vypracovala: Henrieta Šmondrková		
ústav: 15129 - Ústav navrhování III				dátum: 20. 5. 2018		
časť: Požiarne- bezpečnostné riešenie				zadanie: ATBP		
konzultant: doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.		názov ústavu: Ústav stavitelství II		formát: 6xA4, 3xA3		
obsah: Požiarne- bezpečnostné riešenie				meritko		číslo výkresu: D.1.3.



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

Bakalárska práca

TECHNICKÁ SPRÁVA

D.1.3- Požiarne- bezpečnostné riešenie

Obsah

D.1.3.1.1- Popis objektu

D.1.3.1.2- Požiarne úseky

D.1.3.1.3- Stavebné konštrukcie a požiarne odolnosť

D.1.3.1.4- Únikové cesty

D.1.3.1.5- Odstupové vzdialenosti a požiarne nebezpečný priestor

D.1.3.1.6- Zariadenia na protipožiarne zásahy

D.1.3.1.7- Vstupné informácie

Komunitné centrum Komořany- budova knižnice

Pozemok medzi ulicami Komořanská, Kyslíková a Revoluce, Komořany, Praha 12

Vedúci práce:	Ing. arch. David Kraus
Konzultant:	Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
Vypracovala:	Henrieta Šmondrková
Datum:	22.05.2018

D.1.3.1.1- Popis objektu

Riešený objekt je budova knižnice, ktorá je súčasťou komunitného centra na Prahe 12- Komořany. Pozemok v tvare trojuholníka je zo všetkých strán obklopený verejnými komunikáciami. Optimálny prístup k objektu je z ulice Kyslíková, ktorá sa nachádza severo- východne od objektu. Na pozemku sa okrem riešeného objektu knižnice nachádza aj budova kaviarne a objekt s multifunkčnou sálou. V blízkosti pozemku sa nachádza priemyselný areál a rodinné domy, ktoré však neovplyvňujú požiarne riešenie objektu. Navrhovaný objekt v tvare obdĺžnika so stranami 24,64 a 11,8 metra má 2 nadzemné podlažia.

V prízemí sa nachádzajú priestory knižnice so stolmi pre štúdium, recepcia, miestnosť čítárne, miestnosť TZB, hygienické zázemie pre verejnosť, hygienické zázemie pre zamestnancov, kancelária a priestory pre upratovanie. Priestory v 1. N.P. majú priamy prístup na terén.

V druhom nadzemnom podlaží sa nachádzajú priestory knižnice, ktoré sú spojené s priestorom knihovne v 1.N.P., takže tvoria jeden PÚ. Ďalej sa v 2.N.P. nachádza miestnosť čítárne, 2 miestnosti slúžiace ako učebne a CHÚC typu A. Z druhého nadzemného podlažia teda existujú dva smery úniku- jeden schodiskom šírky 1300 mm do 1.N.P. alebo CHÚC typu A vedúce na exteriérové požiarne schodisko, ktoré končí na teréne.

Konštrukčná výška objektu je v prízemí 3,990 m a v 2.N.P. 4,080 m

Konštrukcia budovy je navrhnutá z monolitického železobetónu s kombinovaným stenovým a stĺpovým systémom. Interiérové aj exteriérové požiarne schodiská s medzipodestami sú taktiež železobetónové monolitické.

Priečky sú navrhnuté ako sadrokartónová konštrukcia v kombinácii s interiérovými zasklenými stenami s hliníkovými profilmi.

Fasáda je navrhovaná ako odvetrávaná fasáda s plechovým obkladom značky Rheizink, zateplená tepelnou izoláciou Knauf – doska z minerálnej vlny. Odvetraná fasáda je navrhnutá v kombinácii s hliníkovými zasklenými stenami s prerušeným tepelným mostom. V zmysle projektu požiarnej bezpečnosti majú niektoré zasklené steny príslušnú požiarnu ochranu.

. Požiarna výška objektu je 3,990 m. Nosná konštrukcia je navrhnutá z nehorľavého materiálu, typu DP1- teda konštrukcia, ktorá nezvyšuje intenzitu požiaru.

D.1.3.1.2- Požiarne úseky

Požiarne úseky sú navrhnuté podľa noriem a požiadaviek ČSN. Budova je tvorená štyrmi požiarnymi úsekmi a CHÚC typu A v 2.N.P.

Prvým požiarnym úsekom je priestor knižnice, ktorý presahuje cez obe podlažia a oddelenými priestormi čítární a učební.

Druhý požiarny úsek je tvorený zázemím knižnice v 1.N.P, teda hygienickým zázemím pre verejnosť, hygienickým zázemím pre zamestnancov, kanceláriou a priestormi pre upratovanie. Tretí požiarny úsek je tvorený technickou miestnosťou TZB a štvrtým požiarnym úsekom je samostatná výťahová šachta.

D.1.3.1.3- Stavebné konštrukcie a požiarna odolnosť

Všetky konštrukcie sú navrhnuté z nehorľavých materiálov typu DP1- zvislé aj vodorovné nosné konštrukcie z monolitického železobetónu, nenosné konštrukcie zo sadrokartónových konštrukcií v kombinácii s interiérovými zasklenými stenami.

Nad úrovňou terénu je objekt zateplený tepelnou izoláciou Knauf- doska z minerálnej vlny. Pod úrovňou terénu je objekt zateplený extrudovaným polystyrénom (EPS).

Plochá strecha je navrhnutá ako jednoplášťová s klasickým poradím vrstiev .

Požiarna odolnosť konštrukcií viz. Príloha.

D.1.3.1.4- Únikové cesty

V objekte sa nachádza jedna CHÚC typu A s prirodzeným vetraním. Táto CHÚC sa nachádza v 2.N.P. a ústi na exteriérové požiarne schodisko so šírkou ramena 1300 mm. Jej šírka je 120 cm, čo spĺňa požiadavku na jej minimálnu šírku 82,5 cm. Dvere CHÚC majú svetlú šírku 900 mm.

V druhom podlaží sú dva smery úniku- CHÚC alebo interiérové schodisko so šírkou ramena 1300 mm vedúce na 1.N.P.

V prvom podlaží je 8 možností úniku dverami so svetlou šírkou 900 mm na voľné priestranstvo.

D.1.3.1.5- Odstupové vzdialenosti a požiarne nebezpečný priestor

Obvodové konštrukcie typu DP1 vďaka čomu nehrozí odpadávanie. Fasáda má požiarne otvorené plochy v rôznych percentuálnych zastúpeniach. Je tvorená hliníkovými zasklenými stenami, ktoré sú počítané ako požiarne otvorené plochy a odvetrávanou fasádou, ktorá neobsahuje žiadne požiarne otvorené plochy. Z toho bola odvodená odstupová vzdialenosť (viz. príloha a výpočty). Objekt sa nenachádza v požiarne nebezpečnom priestore inej budovy.

Niektoré odstupové vzdialenosti však zachádzali do verejných komunikácií. Preto bolo na severnej a južnej fasáde navrhnuté požiarne- bezpečnostné sklo.

D.1.3.1.6- Zariadenia na protipožiarny zásah

Objekt je voľne prístupný z Kyslíkovej ulice, ktorá sa nachádza východne až severo- východne od objektu.

Výstup na strechu je z požiarneho rebríku na, ktorý sa vstupuje z exteriérového požiarneho schodiska na východnej fasáde objektu. Strecha je prispôsobená prípadnému pohybu.

V objekte je navrhnutý presný počet hasiacich prístrojov pre každý požiarny úsek (viz. výpočty).

Na každom podlaží objektu sa nachádza jedna hydrantová skriňa s hadicou dĺžky 30 metrov a dostrekom 10 metrov.

D.1.3.1.7- Vstupné informácie

ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty (2009/05)

ČSN 73 0818 – Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami (1997/07 + Z12002/10)



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

Bakalárska práca

VÝPOČTY

D.1.3- Požiarne- bezpečnostné riešenie

D.1.3.2– Výpočty

- D.1.3.2.1- Stupeň požiarnej bezpečnosti
- D.1.3.2.2- Predpokladaný počet osôb
- D.1.3.2.3- Počet prenosných hasiacich prístrojov
- D.1.3.2.4- Doba evakuácie a zadymenia
- D.1.3.2.5- Posúdenie šírky únikových ciest
- D.1.3.2.6- Posúdenie dĺžky únikových ciest
- D.1.3.2.7- Výpočet odstupových vzdialeností
- D.1.3.2.8- Požiadavky na stavebné konštrukcie z hľadiska požiarnej odolnosti

Komunitné centrum Komořany- budova knižnice

Pozemok medzi ulicami Komořanská, Kyslíková a Revoluce, Komořany, Praha 12

Vedúci práce:	Ing. arch. David Kraus
Konzultant:	Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
Vypracovala:	Henrieta Šmondrková
Datum:	22.05.2018

D.1.3.2.- Výpočty

D.1.3.2.1- Stupeň požiarnej bezpečnosti

čs. PÚ	funkcia	p _n	a _n	p _s	p	a _s	a	S- plocha	S _o	h _o	h _s	h _o /h _s	S _o /S	n
		kg/m2		kg/m2	kg/m2			m2	m2	m	m	m	m2	
1		104,23	0,73	7	111,03	0,9	0,74	385,13	20,35	2,79	3,5	0,79	0,05	0,045
	knihovňa	120	0,7	7	127	0,9	0,71	316,53	18,9	3	3,5			
	čítárne	40	1	7	47	0,9	0,99	29,6	0	0	3,5			
	učebne	25	0,8	5	30	0,9	0,82	39	1,45	0,5	3,5			

2		14,49	0,82	7	19	0,9	0,86	61,18	4,35	2,05	3,35	0,62	0,07	0,046
	chodba	5	0,8	7	12	0,9	0,86	15,88	2,7	3	3,35			
	hygienické zázemie	5	0,7	2	7	0,9	0,76	26,3	0	0	3,35			
	kancelária	40	1	7	47	0,9	0,99	14,8	1,65	0,5	3,35			
	úklid	20	1,1	2	22	0,9	1,08	4,2	0	0	3,35			

3	TZB	15	0,9	2	17	0,9	3,02	13,09	2,7	3	3,5	0,86	0,21	0,019
4	výťah													
5	CHÚC typu A													

k	b	c	pv	SPB	označenie
			kg/m2		
0,147	1,66	1	136,38	VI.	N 01.01/ N 02- VI.

0,113	1,11	1	18,14	II.	N 01.02- II.

0,036	0,5	1	5,64	I.	N 01.03- I.
				II.	Š-P 01.01/ N 02-II.
					1-A P 02.01- VI.

D.1.3.2.2- Predpokladaný počet osôb

číslo požiarneho úseku	funkcia	plocha	m2/ 1 osoba	súčiniteľ	počet osôb
		m2			
1					
	knihovňa	316,53	6		52
	čítárne	29,6	2,5		12
	učebne	39	2,5		16
2					
	chodba	15,88			0
	hygienické zázemie	26,3		1,3	12
	kancelária	14,8	5		3
	úklid	4,2			1
3	TZB	13,09		1,3	0
4	výťah				0
5	CHÚC				0
					96 osôb

D.1.3.2.3- Počet prenosných hasiacich prístrojov

PÚ	S	a	c3	n _r	n _h j	n _{php}	zaokruhlene php
N 01.01/ N 02- VI.	385,13	0,74	1	2,53	15,18	2,53	3
N 01.02- II.	61,18	0,86	1	1,08	6,48	1,08	2
N 01.03- I.	13,09	3,02	1	0,94	5,65		1
Š-P 01.01/ N 02-II.						0	0
1-A P 02.01- VI.						0	0

používam 21A 6 kg

D.1.3.2.4- Doba evakuácie a zadymenia

PÚ	funkcia	S	h _s	t _e	l _u	v _u	K _u	K	E	s	u	t _u	t _e > t _u
		m2	m	min	m	m/min						min	
N 01.01/ N 02- VI.													
	knihovňa	316,53	3,5	2,77	17,1	35	50	80	52	1	0,65	1,96	vyhovuje
	čítareň	29,6	3,5	2,35	24,3	35	50	60	12	1	0,2	1,72	vyhovuje
	učebňa	39	3,5	2,58	7	35	50	70	15,6	1	0,22	1,56	vyhovuje
N 01.02- II.													
	chodba												
	hygienické zázemie	26,3	3,35	2,62	15,6	35	50	80	12	1	0,15	1,93	vyhovuje
	kancelária	14,8	3,35	2,29	5,1	35	50	120	3	1	0,03	2,11	vyhovuje
	úklid												
N 01.03- I.	TZB												
Š-P 01.01/ N 02-II.	výťah												
1-A P 02.01- VI.	CHÚC typu A												

D.1.3.2.5- Posúdenie šírky únikových ciest

kritické miesto	a	E	s	K	u požad	požad. šírka	skutočná šírka	skutočná š > požad. š
KM 1- chodba	0,86	16	1	130	0,12	55 cm	120 cm	vyhovuje
KM 2- schodisko	0,71	48	1	65	0,73	55 cm	130 cm	vyhovuje
KM 3- priestor pred CHÚC	0,71	32	1	80	0,4	55 cm	130 cm	vyhovuje
KM4- CHÚC		48	1	160	0,3	82,5 cm	120 cm	vyhovuje

D.1.3.2.6- Posúdenie dĺžky únikových ciest

PÚ	funkcia	a	l _u	medzná dĺžka	l _u > medzná dĺžka
			m		vyhovuje
N 01.01/ N 02- VI.					
	knihovňa	0,71	17,1	50	vyhovuje
	čítareň	0,99	24,3	25	vyhovuje
	učebňa	0,82	7	30	vyhovuje
N 01.02- II.					
	chodba	0,86	12,3	45	vyhovuje
	hygienické zázemie	0,76	15,6	35	vyhovuje
	kancelária	0,99	5,1	25	vyhovuje
	úklid	1,08	14,9	20	vyhovuje
N 01.03- I.	TZB	3,02	4,2	20	vyhovuje
Š-P 01.01/ N 02-II.	výťah				
1-A P 02.01- VI.	CHÚC typu A			nestanovuje sa	vyhovuje

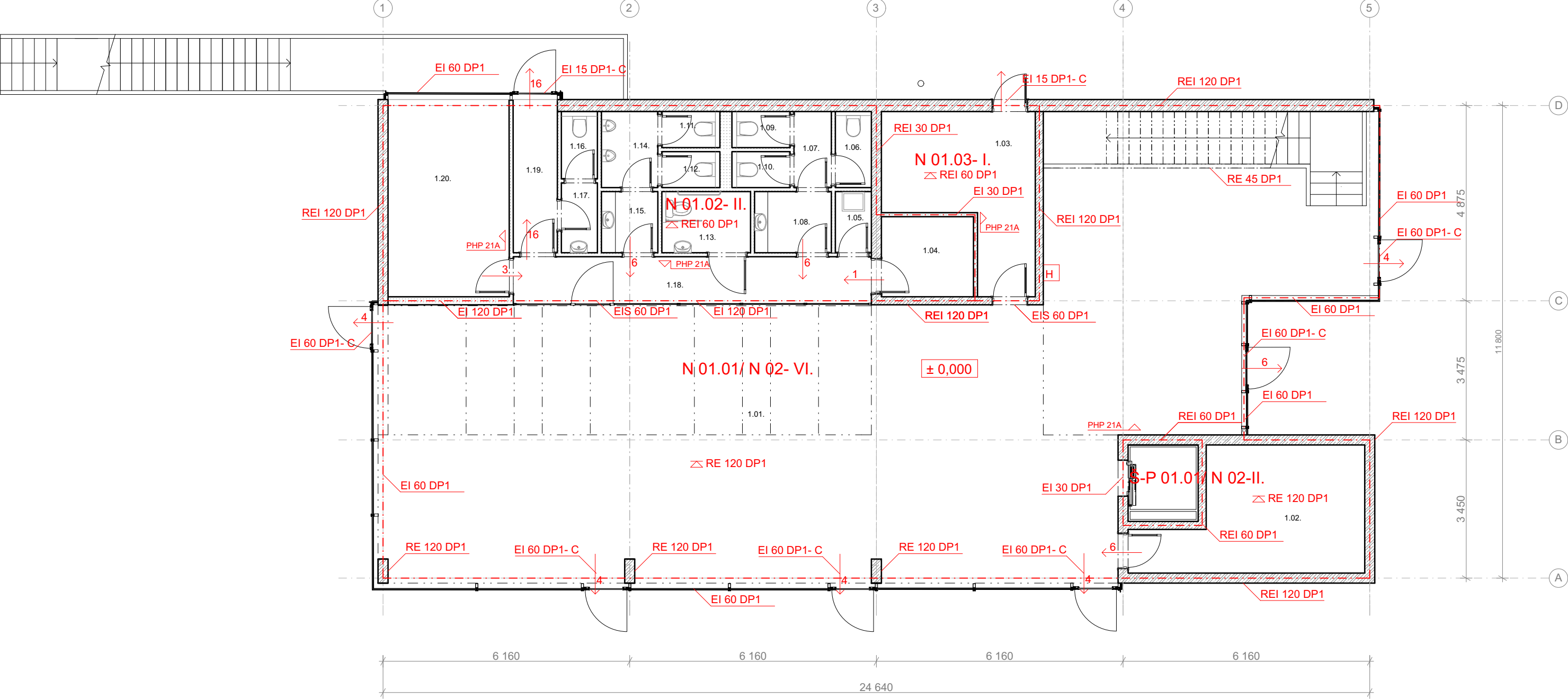
D.1.3.2.7- Výpočet odstupových vzdialeností

číslo	posudzovaná časť obvod. steny	Spo1- zcela	h _u	Spo2- čiastočne	Spo- otvorov	Sp- celková	po	l	pv	d- odstup. vzd
		m2		m2		m2		m	kg/ m2	m
1	S fasáda- 1. PÚ, zasklená stena	130,1	3,99	0	130,1	153,2	85%	11,8	136,38	15,1
2	J fasáda- 1. PÚ, zasklená stena	103,9	3,99	0	103,9	166,46	62%	11,8	136,38	11
3	V fasáda- 2. PÚ, zasklená stena	15,5	3,99	0	15,5	44,4	34,90%	12,2	18,14	3,74
5	V fasáda- 1. PÚ, zasklená stena	15,9	3,99	0	15,9	159,18	10%	24,64	136,38	4,53
6	Z fasáda- 1. PÚ, zasklená stena	170,2	3,99	0	170,2	229,1	74,30%	24,64	136,38	15,9

D.1.3.2.8- Požiadavky na stavebné konštrukcie z hľadiska požiarnej odolnosti

druh kce	I.	II.	VI.
požiarne steny a stropy v 1.N.P	15	30	120 DP1
požiarne steny a stropy v 2.N.P	15	15	60 DP1
požiarne uzávery otvorov v požiarnych stenách a stropoch v 1.N.P.	15 DP3	15 DP3	60 DP1
požiarne uzávery otvorov v požiarnych stenách a stropoch v 2.N.P.	15 DP3	15 DP3	45 DP2
obvodové steny zaisťujúce stabilitu objektu v 1.N.P.	15	30	120 DP1
obvodové steny zaisťujúce stabilitu objektu v 2.N.P.	15	15	60 DP1
obvodové steny nezaisťujúce stabilitu objektu bez ohľadu na podlažie	15	15	60 DP1
nosná konštrukcia strechy	15	15	60 DP1
nosné konštrukcie v PÚ v 1.N.P.	15	30	120 DP1
nosné konštrukcie v PÚ v 2.N.P.	15	15	60 DP1
nenosné konštrukcie v PÚ			DP 2
schodiská v PÚ, ktoré nie sú súčasťou CHÚC		15 DP3	45 DP1
výťahová šachta- požiarne deliace kce	30 DP2	30 DP2	60 DP1
výťahová šachta- požiarne uzávery otvorov	15 DP2	15 DP2	30 DP1

D.1.3.3- VÝKRESOVÁ ČASŤ



TABUĽKA MIESTNOSTÍ 1.N.P.

ČS.	NÁZOV	PLOCHA	PODLAHA	STENY	STROP
1.01.	knižnica	182,9 m ²	liata podlaha	betónová stierka, pohľadový betón	pohľadový betón
1.02.	čítareň	14,8 m ²	liata podlaha	pohľadový betón	pohľadový betón
1.03.	miestnosť TZB	13,09 m ²	gresová dlažba	pohľadový betón, umývateľný náter šedej farby	pohľadový betón
1.04.	miest.pre upratovanie	4,2 m ²	gresová dlažba	pohľadový betón, umývateľný náter šedej farby	pohľadový betón
1.05.	miest. s výlevkou	1,25 m ²	gresová dlažba	pohľadový betón, umývateľný náter šedej farby	malovka
1.06.	WC ženy 1	1,39 m ²	gresová dlažba	pohľadový betón, umývateľný náter šedej farby	malovka
1.07.	WC ženy chodba	1,77 m ²	gresová dlažba	pohľadový betón, umývateľný náter šedej farby	malovka
1.08.	WC ženy predsieň	2,62 m ²	gresová dlažba	umývateľný náter šedej farby	malovka
1.09.	WC ženy 2	1,39 m ²	gresová dlažba	pohľadový betón, umývateľný náter šedej farby	malovka
1.10.	WC ženy 3	1,39 m ²	gresová dlažba	umývateľný náter šedej farby	malovka
1.11.	WC muži 1	1,39 m ²	gresová dlažba	pohľadový betón, umývateľný náter šedej farby	malovka
1.12.	WC muži 2	1,39 m ²	gresová dlažba	umývateľný náter šedej farby	malovka
1.13.	WC invalid	3,87 m ²	gresová dlažba	umývateľný náter šedej farby	malovka
1.14.	WC muži chodba	2,57 m ²	gresová dlažba	pohľadový betón, umývateľný náter šedej farby	malovka
1.15.	WC muži predsieň	1,86 m ²	gresová dlažba	umývateľný náter šedej farby	malovka
1.16.	WC personál	1,44 m ²	gresová dlažba	pohľadový betón, umývateľný náter šedej farby	malovka
1.17.	WC personál predsieň	1,44 m ²	gresová dlažba	umývateľný náter šedej farby	malovka
1.18.	chodba	11,62 m ²	liata podlaha	pohľadový betón, betónová stierka	malovka
1.19.	chodba	4,6 m ²	liata podlaha	betónová stierka	malovka
1.20.	kancelária	14,49 m ²	liata podlaha	pohľadový betón, betónová stierka	malovka

LEGENDA

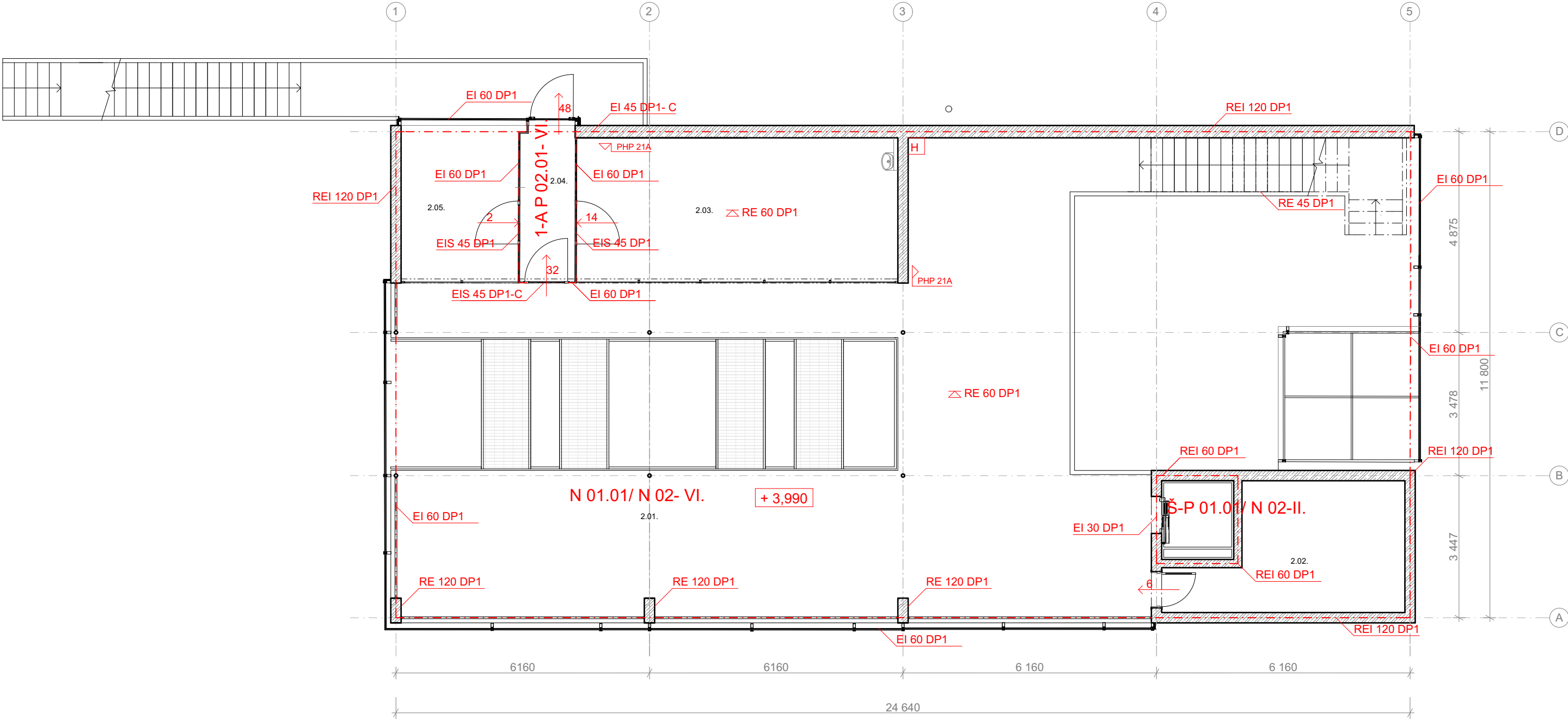
- železobetónové konštrukcie
- sadrokartónové priečky
- smer úniku, počet unikajúcich osôb
- hranice požiarneho úseku
- H

hydrantová skriňa
- prenosný hasiaci prístroj

± 0,000= 219,5 m.n.m. BpV



názov ústavu:	Ústav stavitelství II.	FAKULTA ARCHITEKTURY	
vedúci práce:	Ing. arch. David Kraus		
konzultant:	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.		
vypracovala:	Henrieta Šmondrková		
projekt:	KOMUNITNÉ CENTRUM- budova knižnice		ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
výkres:	PÔDORYS 1.N.P.	formát:	1 x A3
		dátum:	20. 5. 2018
		merítko	číslo výkresu:
		1:100	D.1.3.3.1



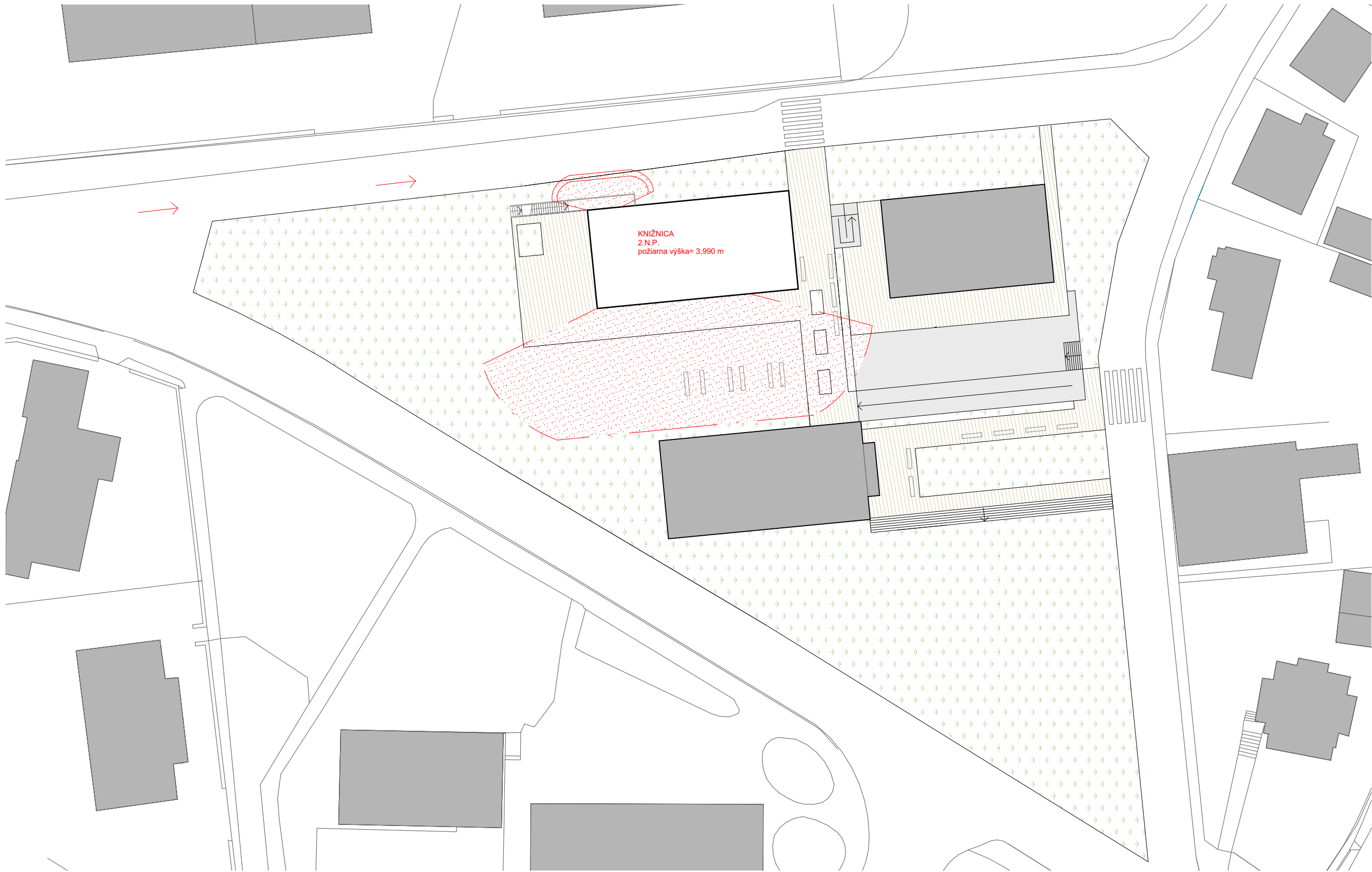
TABUĽKA MIESTNOSTÍ 2.N.P.					
ČS.	NÁZOV	PLOCHA	PODLAHA	STENY	STROP
2.01.	knížnica	118,9 m ²	liata podlaha	pohľadový betón	pohľadový betón
2.02.	čítareň	14,8 m ²	liata podlaha	pohľadový betón	pohľadový betón
2.03.	učebňa	27,4 m ²	liata podlaha	pohľadový betón	pohľadový betón
2.04.	CHÚC typu A	4,84 m ²	liata podlaha		pohľadový betón
2.05.	učebňa	11,68 m ²	liata podlaha	pohľadový betón	pohľadový betón

- LEGENDA
- Železobetónové konštrukcie
 - oceľové konštrukcie
 - smer úniku, počet unikajúcich osôb
 - hranice požiarneho úseku
 - hydrantová skriňa
 - prenosný hasiaci prístroj

názov ústavu:	Ústav stavitelství II.	FAKULTA ARCHITEKTURY	
vedúci práce:	Ing. arch. David Kraus	 THÁKUROVA 7 PRAHA 6	
konzultant:	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.		
vypracovala:	Henrieta Šmondřková	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
projekt: KOMUNITNÉ CENTRUM- budova knižnice		formát:	1 x A3
		dátum:	20. 5. 2018
výkres: PÔDORYS 2.N.P.		meritko	číslo výkresu:
		1:100	D.1.3.3.2

± 0,000= 219,5 m.n.m. BpV





± 0,000= 219,5 m.n.m. BpV



LEGENDA

-  zeleň, stromy
-  spevnená plocha- drevo
-  stávajúca zástavba
-  spevnená plocha- betón
-  odstupové vzdialenosti od POP
-  smer prízjazdu požiarnej techniky

názov ústavu:	Ústav stavitelství II.	FAKULTA ARCHITEKTURY  THÁKUROVA 7 PRAHA 6	
vedúci práce:	Ing. arch. David Kraus		
konzultant:	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.		
vypracovala:	Henrieta Šmondrková		
projekt:		ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
KOMUNITNÉ CENTRUM- budova knižnice		formát:	1 x A3
		dátum:	20. 5. 2018
		meritko	číslo výkresu:
výkres:		1:500	D.1.3.3.3.
SITUÁCIA			

D.1.4- Technika prostredia stavieb

D.1.4.1- Technická správa

D.1.4.2- Výkresová časť

D.1.4.2.1- Výkres 1.N.P.

D.1.4.2.2- Výkres 2.N.P.

D.1.4.2.3- Výkres strechy

D.1.4.2.4- Koordinačná situácia TZB

projekt: KOMUNITNÉ CENTRUM Komořanská, Praha - Komořany, Praha 12			FAKULTA ARCHITEKTURY  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ		
vedúci ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus		vedúci práce: Ing. arch. David Kraus		vypracovala: Henrieta Šmondrková	
ústav: 15129 - Ústav navrhování III					dátum: 20. 5. 2018
časť: Technika prostredia stavieb					zadanie: ATBP
konzultant: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.			názov ústavu: Ústav stavitelství II		formát: 3xA4, 1xA3, 3xA2
obsah: Technika prostredia stavieb					merítko číslo výkresu: D.1.4.



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

Bakalárska práca

TECHNICKÁ SPRÁVA

D.1.4. Technika prostredia stavieb

Obsah

D.1.4.1.1- Popis objektu

D.1.4.1.2- Vykurovanie

D.1.4.1.3- Vnútorný vodovod

D.1.4.1.4- Vzduchotechnika

D.1.4.1.5- Kanalizácia

D.1.4.1.1- Elektrické vedenie

Komunitné centrum Komořany- budova knižnice

Pozemok medzi ulicami Komořanská, Kyslíková a Revoluce, Komořany, Praha 12

Vedúci práce:

Ing. arch. David Kraus

Konzultant:

Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

Vypracovala:

Henrieta Šmondrková

Datum:

22.05.2018

D. 1. 4. 1. 1- Popis objektu

Navrhovaný objekt sa nachádza v Prahe 12- Komořany, pozemok trojuholníkového tvaru je ohraničený ulicami Komořanská, Kyslíková a Revoluce. Objekt slúži ako časť komunitného centra- s funkciou knižnice.

Objekt nie je podpivničený a má dve nadzemné podlažia. V prízemí sa nachádza hlavný vstup do objektu, recepcia, knižnica s miestami pre štúdium, čítareň ale aj hygienické, technické aj prevádzkové zázemie objektu. V druhom podlaží sa nachádzajú dve prenajímateľné učebne dvoch rôznych veľkostí a taktiež spoločné priestory pre štúdium a oddelená čítareň.

Nosná konštrukcia objektu je navrhnutá z monolitického železobetónu. Obálka budovy je z veľkej časti navrhnutá z hliníkových, zasklených stien v kombinácii s odvetrávanou fasádou s obkladom z trapézového plechu. Svetlá výška 1.N.P. je 3,500 metra.

Pomocou novo vybudovaných prípojok je objekt napojený na inžinierske siete prechádzajúce ulicou Kyslíková, na plynovod sa objekt napája na južnej strane.

D. 1. 4. 1. 2- Vykurovanie

Objekt je vykurovaný teplovodným vykurovacím systémom pomocou doskových vykurovacích telies v zázemí a učebniach, v kombinácii so sálavými infražiaricmi, ktoré budú zavesené na stropnú konštrukciu a budú vykurovať priestor samotnej knižnice. Do kancelárie v 1.N.P. a menšej učebne v 2.N.P. sú umiestnené podlahové konvektory kvôli zaskleným stenám.

Ako zdroj tepla je navrhnutý plynový kotol, ohrev teplej vody je riešený lokálne, kotol však zabezpečuje ohrev topnej vody pre potreby vzduchotechniky.

Vykurovacia sústava je navrhnutá ako dvoj- trubková, k doskovým vykurovacím telesám a podlahovým konvektorom je vedená v podlahe, zatiaľ čo k sálavým panelom je vedená voľne, priznaná pod stropom.

Ako zabezpečovacie zariadenie je navrhnutá expanzná nádoba, ktorá je umiestnená v blízkosti kotla v technickej miestnosti objektu.

Spaliny sú odvádzané komínom profilu 150 mm, ktorý je umiestnený mimo dispozície objektu a prebieha pozdĺž fasády. Priestor technickej miestnosti je vetraným prirodzene vetracími mriežkami vo fasáde objektu.

D. 1. 4. 1. 3- Vnútny vodovod

Vnútny vodovod je napojený pomocou plastovej prípojky DN 65 mm na verejnú vodovodnú sieť, ktorá je vedená na ulici Kyslíková. Vodomerná sústava, ktorej súčasťou bude hlavný uzáver vody je umiestnená v objekte, v technickej miestnosti, menej ako meter za obvodovou konštrukciou.

Vnútny vodovod je navrhnutý ako nehorľavý, plastovo- hliníkový, izolovaný izoláciou značky Geberit, keďže bude priznaný izolácia bude čiernej farby. Ležaté a pripojovacie potrubia sú vedené v podlahe, stúpačky popri železobetónovej stene a v priestore učebne v inštalačnej predstene.

Prietok vody je meraný vodomermom ktorý sa nachádza v objekte, v technickej miestnosti.

Teplá voda je ohrievaná lokálne.

V objekte sú navrhnuté dva hydranty- v každom podlaží jedno.

D. 1. 4. 1. 4- Vzduchotechnika

Objekt je vetraný a prípadne teplovzdušne vykurovaný pomocou centrálnej vzduchotechniky.

Vzduchotechnická jednotka je umiestnená na streche objektu. Keďže je vzduchotechnická jednotka obalená len pevnou rámovou konštrukciou a pevnými exteriérovými žalúziami, vzduch nasáva voľne. Vzduchotechnická jednotka ďalej vzduch teplotne a vlhkosťne upravuje a následne distribuuje do interiéru pomocou ventilátoru. Ohrev vzduchu prebieha v ohrievacej časti vzduchotechnickej jednotky. Vzduchotechnická jednotka je napojená na studenú a topnú vodu.

Vzduchotechnické potrubie z pozinkovaného plechu je obdĺžnikového prierezu, výšky 400 mm a šírky 700, 350 a 200 mm. Prívodné a odvodné potrubia sú vedené zo strechy. Vzduchotechnické potrubia sú v interiéri vedené prevažne voľne.

Ako výdychový a nasávací prvok sú zvolené výustky, ktoré sa nachádzajú zboku prívodného aj nasávacieho potrubia.

Kancelária v 1.N.P. a učebňa v 2.N.P. sú vetrané zároveň aj prirodzene oknami.

Časť objektu s hygienickým zázemím v 1.N.P. je odvetrávaná priamo na fasádu, tzv. podtlakovým odvádzaním vzduchu. Prívod je zaistený prirodzenou infiltráciou otvormi napríklad dverami. Odvod je navrhnutý pomocou odvodného tanierového ventilu s osadeným ventilátorom.

Výpočet veľkosti vzduchovodov a výustok:
potreba odvetranej plochy= 460 m³
potreba odvetraného objemu= 1656 m³
n= 6 h⁻¹
V_p= V_{miest} × 6= 9963 m³/h tj. veľkosť VZT jednotky VS 100 (L= 5513, W= 1660)

Veľkosť vzduchovodov
V_p/2= 4968/(5×3600)= 0,276 m²= 276 000 mm² tj. š 700× v 400 mm
V_p/4= 2484/(5×3600)= 0,138 m²= 138 000 mm² tj. š 350× v 400 mm
V_p/8= 1242/(5×3600)= 0,069 m²= 69 000 mm² tj. š 200× v 400 mm

Veľkosť výustok
2484/9= 276 276/(1,5×3600)= 0,05 m²= 50 000 mm² tj. š 250× v 200 mm
2484/6= 414 414/(1,5×3600)= 0,076 m²= 76 666 mm² tj. š 383×v 200 mm
1243/3= 414 414/(1,5×3600)= 0,076 m²= 76 666 mm² tj. š 383×v 200 mm

D. 1. 4. 1. 5- Kanalizácia

V prípade splaškov je objekt odvodnený splaškovou kanalizačnou prípojkou a v prípade odpadnej dažďovej vody je voda zo strechy odvádzaná do vsaku, ktorý sa nachádza na pozemku.

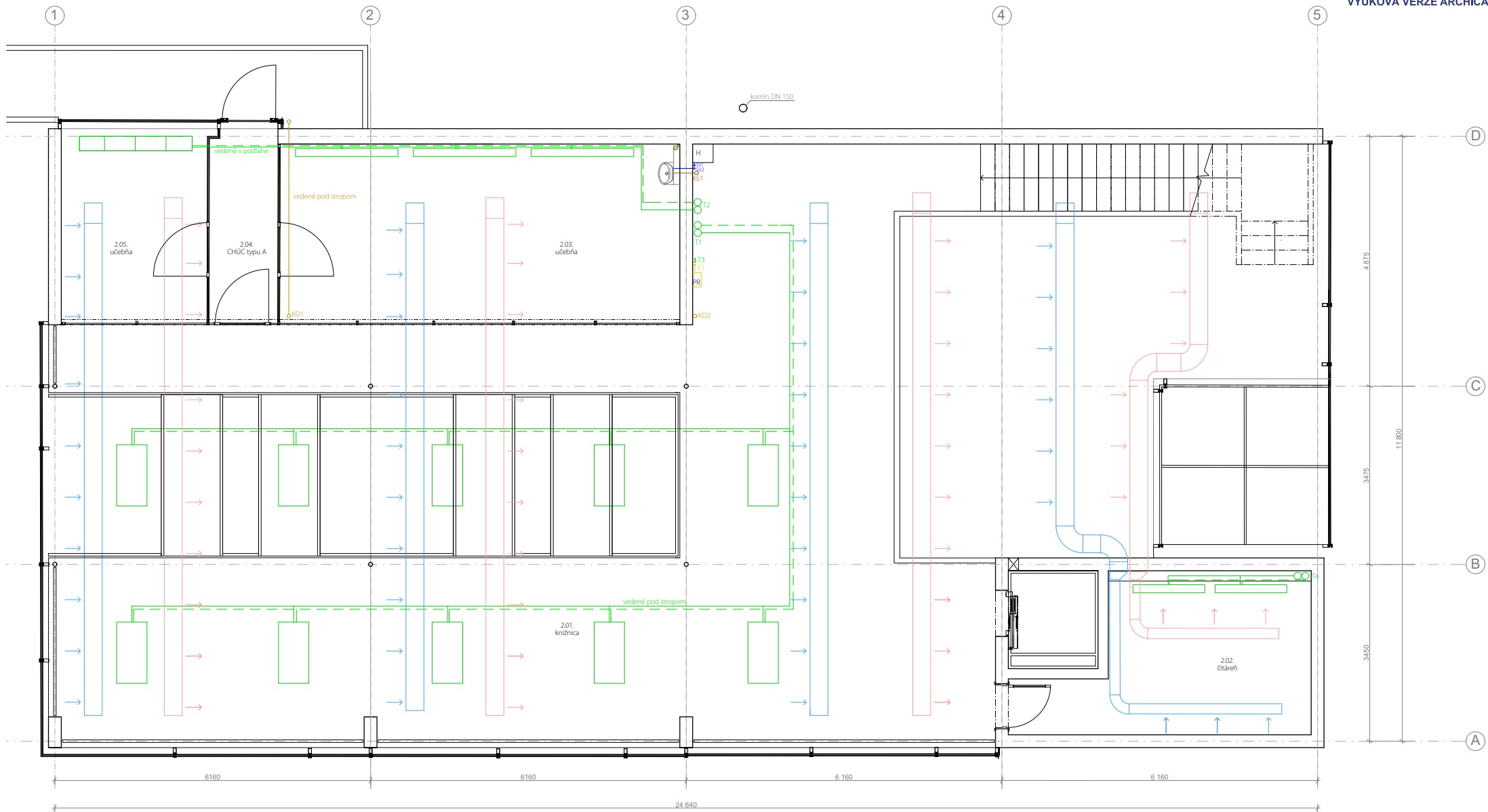
Splašková kanalizačná prípojka je navrhnutá z plastu o DN 200 mm. Na hlavnom ležatom rozvode sa nachádzajú dve čistiace tvarovky (v maximálnej vzdialenosti 12 metrov). Splašky sú odvádzané cez výstupnú šachtu do uličnej stoky na ulici Kyslíková. Vetrание splaškovej kanalizácie je realizované pomocou vetracej hlavice, ktorá vedie na nepochodziu plochú strechu.

Dažďová odpadná voda z plochej strechy je odvádzaná vnútorným systémom odvodnenia. Dažďové odpadné vody sú odvedené cez revíznú šachtu do vsaku, ktorý ich likviduje priamo na pozemku. Na ležatom splaškovom potrubí sa nachádza jedna čistiaca tvarovka a to v mieste spoja odvodov z dvoch vpustí.

D. 1. 4. 1. 6- Elektrické vedenie

Prípojková skriňa s elektromerom a hlavným domovým ističom sa nachádza na exteriérovej fasáde objektu. Za prestupom obvodovou konštrukciou sa v technickej miestnosti v 1.N.P. nachádza hlavný rozvádzač s istiacimi prvkami svetelných a zásuvkových obvodov tohto podlažia. V technickej miestnosti je taktiež navrhnutá stúpačka, na ktoré je v 2.N.P. napojený podlažný rozvádzač. Elektrické rozvody sú prevažne priznané, tj. vedené voľne.

D.1.4.2- VÝKRESOVÁ ČASŤ



TABUĽKA MIESTNOSTÍ 2.N.P.			
Čís.	Názov	Plocha	Objem
2.01	knižnica	118,9 m ²	18,4 m ³
2.02	čítárň	34,8 m ²	5,5 m ³
2.03	učebňa	27,4 m ²	4,3 m ³
2.04	CHÚC typu A	4,84 m ²	0,8 m ³
2.05	učebňa	11,68 m ²	1,9 m ³

LEGENDA



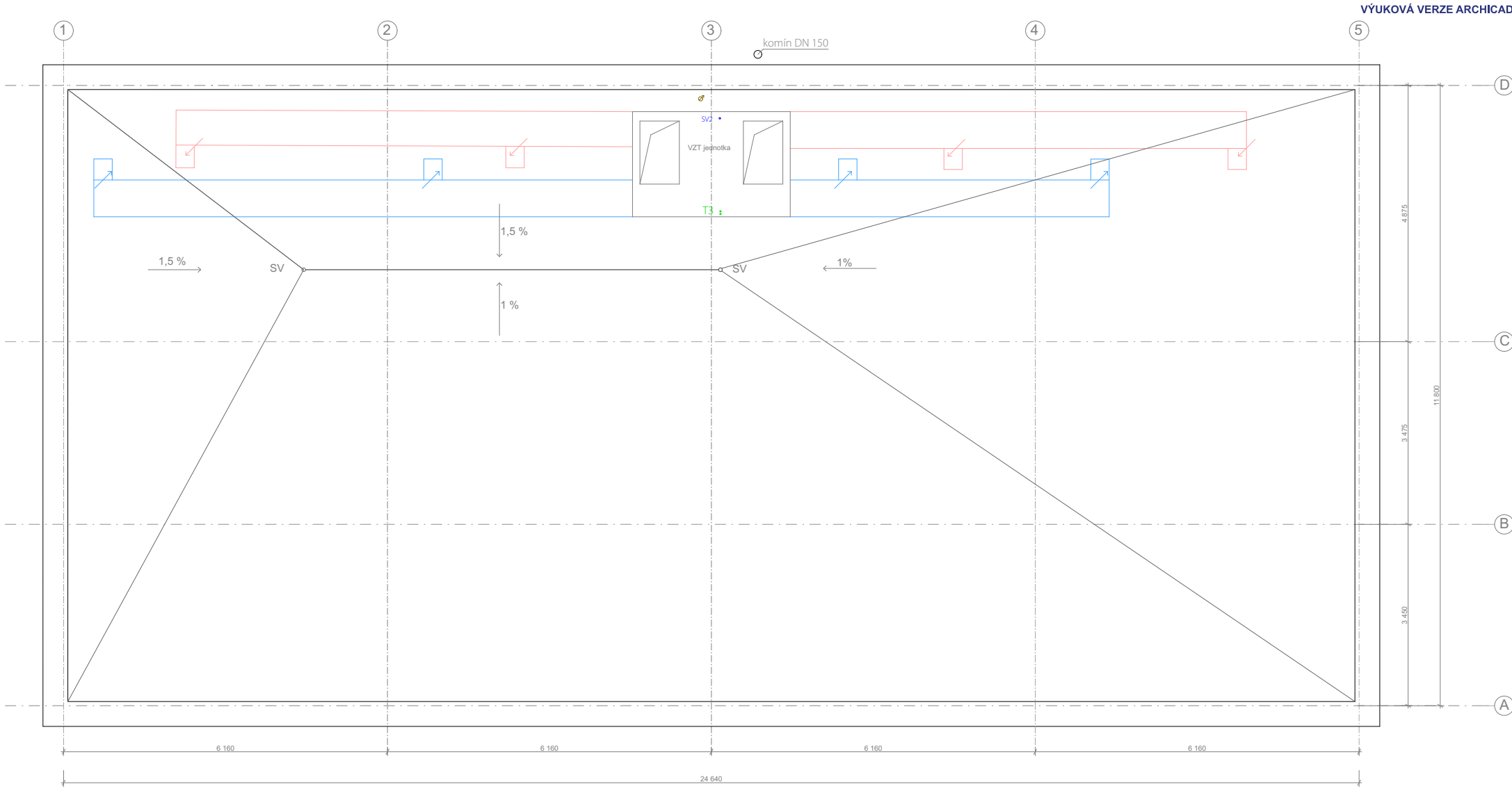
odvod a prívod vzduchu
doskové vykurovacie teleso
podlahový konvektor
odvetrávacie potrubie
podlahový roznášač
hydant

SV1
T1
E1
PR
KD1
KS1

stiepačka studená voda
stiepačka teplá voda
stiepačka elektro
podlahový roznášač
stiepačka kanalizačné diaľkové
stiepačka kanalizačné splaškové

vetuhoteknická prívod
vetuhoteknická odvod
plyn
teplá voda
studená voda
elektronozvod
kanalizačná splašková
kanalizačná diaľková

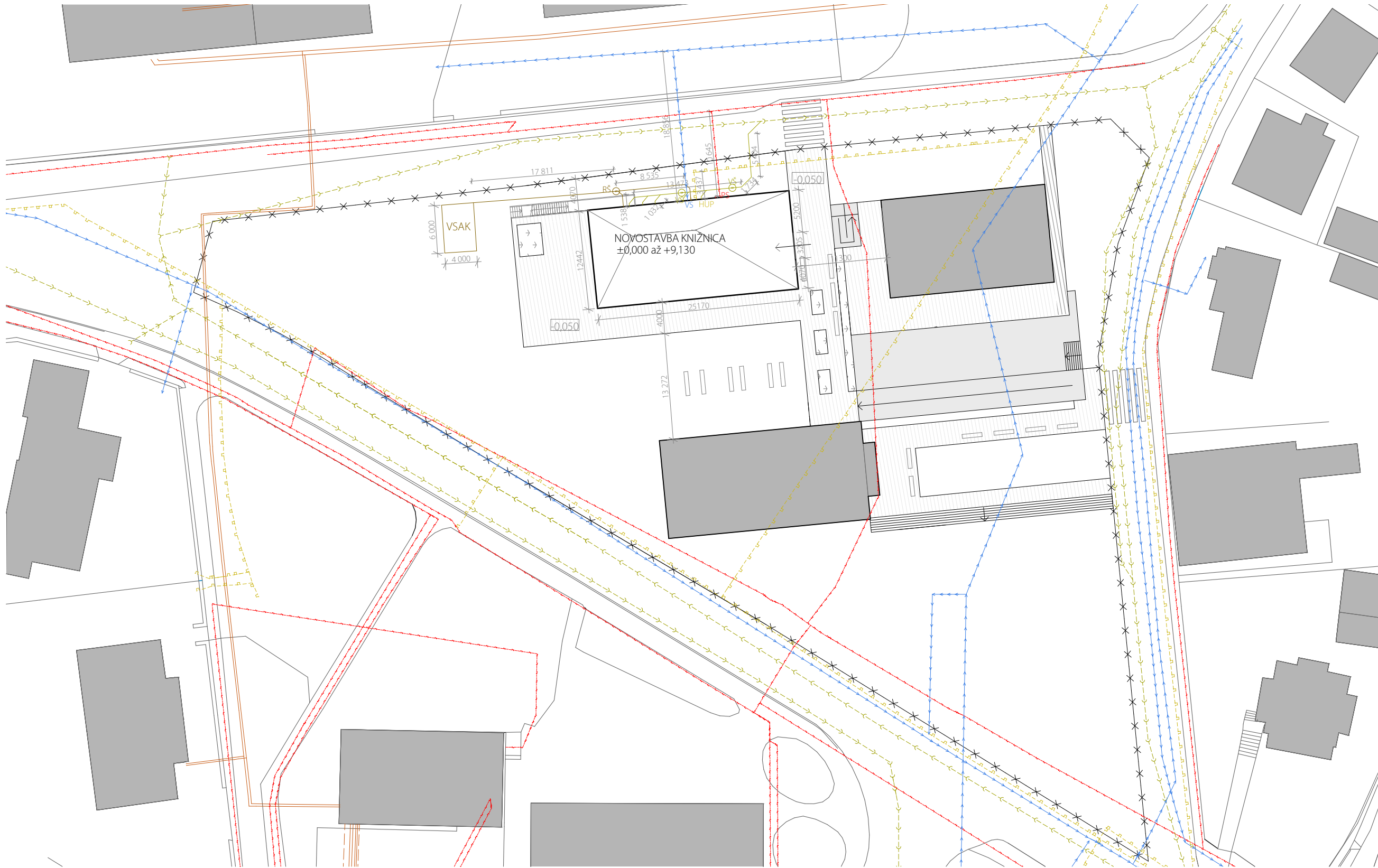
názov ústavu:	Ústav stavební inžinierstva II.	FAKULTA ARCHITECTURY	
vedúci práce:	Ing. arch. David Kraus		
konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.		
vypracoval:	Henrieta Šmndrková	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
projekt:		formát:	1 x A2
KOMUNITNÉ CENTRUM- budova knižnice		dátum:	15. 5. 2018
		metrika	číslo výkresu:
PŮDORYS 2.N.P.		1:50	D.1.4.2.2.



LEGENDA

- | | | | | | | |
|--|------------------------|--|-----|-----------------------|--|------------------------|
| | odvod a přívod vzduchu | | SV1 | stípačka studená voda | | vzduchotechnika přívod |
| | odvětrávací potrubí | | TV1 | stípačka topná voda | | vzduchotechnika odvod |
| | | | SV | střední vstuf | | topná voda |
| | | | | | | studená voda |

názov ústavu:	Ústav stavitelství II.	FAKULTA ARCHITECTURY	
vedúci práce:	Ing. arch. David Kraus		TRÁŽENÍ A 7 PRACOVNÍ
konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.		
vypracovala:	Henrieta Šmoudriková		
projekt:		ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
KOMUNITNÍ CENTRUM- budova knižnice		formát:	1 x A2
výkres:		datum:	15. 5. 2018
PŮDORYS STRECHA		měřítko:	číslo výkresu: D.1.4.2.3.



LEGENDA

- zelená, stromy
- spevnená plocha- drevo
- stávajúca zástavba
- spevnená plocha- betón
- vstup do objektu

- VŠ výstupná šachta
- VS vodomerná sústava- v objekte
- HUP hlavný uzáver plynu- v objekte
- PS prípojková skriňa- na fasáde
- RŠ revízná šachta

- kanalizácia splašková
- vodovod
- plynovod
- elektrika
- kanalizačná prípojka
- kanalizácia dažďová
- hranica pozemku

názov ústavu:	Ústav stavebníctví II.	FAKULTA ARCHITEKTURY	
vedúci práce:	Ing. arch. David Kraus	 THÁKUROVA 7 PRAHA 6	
konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.		
vypracovala:	Henrieta Šmondrková	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
projekt: KOMUNITNÉ CENTRUM- budova knižnice		formát:	1 x A3
		dátum:	15. 5. 2018
		meritko	číslo výkresu:
výkres: KOORDINAČNÁ SITUÁCIA TZB		1:500	D.1.4.2.4.



± 0,000= 219,5 m.n.m. BpV

E– Dokladová část

- 1- Sprievodný list bakalárskej práce
- 2- Zadanie bakalárskej práce
- 3- Zadanie statickej časti
- 4- Zadanie z časti TZB
- 5- Zadanie z realizácie stavieb

projekt: KOMUNITNÉ CENTRUM Komořanská, Praha - Komořany, Praha 12			FAKULTA ARCHITEKTURY  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedúci ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus	vedúci práce: Ing. arch. David Kraus	vypracovala: Henrieta Šmondrková		
ústav: 15129 - Ústav navrhování III			dátum: 20. 5. 2018	
časť: Dokladová část			zadanie: ATBP	
konzultant:		názov ústavu:	formát: 7xA4	
obsah: Dokladová část			merítko	číslo výkresu: E

PRŮVODNÍ LIST

BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Akademický rok / semestr	LS 2017/2018
Ateliér	ateliér Kraus & Čančík
Zpracovatel	Henrieta Šmondrková
Stavba	Komunitní centrum - budova knižnice
Místo stavby	
Konzultant stavební části	doc. Ing. arch. Václav Aulický
Další konzultace (jméno/podpis)	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
	Ing. Zuzana Vypalová, Ph.D.
	Ing. Radka Pernicová, Ph.D.
	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI		
Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva	
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části
		statika
		TZB
		realizace staveb
Situace (celková koordinační situace stavby)		
Půdorysy	1. NP	
	2. NP	
	střední	
Řezy	příčný podélný	
Pohledy	južný severný východný západný	
Výkresy výrobků	ocelová lávka	
Detaily	detail okna TOP	okna LOP
	vpusti	SDK podhledové konstr.
	uložení vztl. jednotky	
	kotvení TOP a napojení na LOP	
	LOP při terénu	

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ		
Statika	technická správa	
	výpočty	
TZB	výkres tvaru - základy, 1NP, 2NP	
Realizace	mic. radnice	
	ne radnice	
Interiér		

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY	

Jednotlivé přílohy projektu budou zpracovány v souladu s podkladem OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE AR 2017 – 18.

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

V Praze 6. 9. 2017

prof. Ing. arch. Irena Šestáková
proděkanka pro pedagogickou činnost

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: *HENRIETA ŠMONDRKOVÁ*

datum narození: *2. 12. 1996*

akademický rok / semestr: *2017/2018 LS*

obor: *architektura a urbanismus*

ústav: *ústav navrhování III*

vedoucí bakalářské práce: *ing. arch. David Kraus*

téma bakalářské práce: *komunitní centrum v komoranech*
viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Tímou ~~zadání~~ studie pre BP bol návrh komunitného centra a jeho najbližšieho okolia v komoranech v Prahy. Cieľom BP je dopracovanie štúdie pre BP do úrovne dokumentácie pre stavebné povolenie. Zmyslom je predovšetkým transformácia architektonického konceptu domu do navrhovateľského stupňa dokumentácie a koordinácie požiadaviek zúčast. profes.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

A. průvodná správa

B. shrnutí technická správa

C. situační výkresy

D. dokumentace technická a technologická

E. detailová část

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

obsah dalších částí bude upřesněn po dohodě s konzultanty BP (konstrukční, požární - bezpečnost, řešení, TZB, realizace staveb...)

obsah arch - stavební části

• půdorys základov, jednotlivých podlaží a střechy (1:50 / 1:100,

• min 2 charakt. řezy (1:50 / 1:100)

• pohledy 1:100

• min 5 arch - konstrukčních detailů dle dohody s vedoucím BP (1:1 / 1:1)

• interier - koncept riešenia podľa dohody s vedúcim BP, vrátane rozpracovania jedného interierového pruhu

• tabuľky výrobkov vybraného segmentu stavby dle dohody s vedoucím BP

• skladby podlah, stíech, stien

Datum a podpis studenta *Šmondrková 28.2.18*

Datum a podpis vedoucího DP



registrováno studijním oddělením dne

Bakalářský projekt

ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: *Henrieta Šmondrková*

Konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc., Ing. Martin Pospíšil, Ph.D., Ing. Miroslav Smutek, Ph.D., Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.

Řešení nosné konstrukce zadaného objektu.

- Výkresy nosné konstrukce včetně založení

Návrh koncepce a uspořádání nosné konstrukce, výsledek bude zachycen odpovídajícími výkresy v rozsahu určeném konzultantem (podle počtu podlaží, rozměrů stavby, složitosti apod.) Výsledkem budou výkresy tvaru s odpovídajícími sklopenými řezy (u železobetonové konstrukce), výkresy skladby (u prefab, oceli, dřeva apod.) v půdorysu a řezech. Zpravidla je vhodné měřítko 1:100, (1:200 u rozsáhlých staveb). Účelem výkresů je především vyjasnit její tvar a statické působení zejména u tvarově složitých staveb.

- Technická zpráva statické části

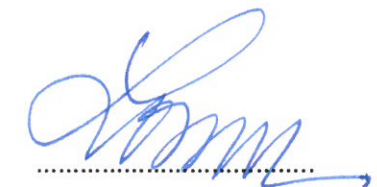
Strukturovaný popis nosné konstrukce, kde bude popsána koncepce a působení konstrukce jako celku, přehled uvažovaných proměnných zatížení, návrhová životnost stavby, základové poměry, způsob založení, nosný systém, popis hlavních nosných prvků, popis atypických částí

- Statický výpočet

Výpočet omezeného počtu prvků (většinou 2 prvky) určí konzultant v závislosti na složitosti a rozsahu objektu, ostatní rozměry konstrukce budou určeny především empiricky.

Konkrétní rozsah zadání stanovuje konzultant.

Praha, *15.5.18*



Podpis konzultanta

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT

ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124
Ročník : 3. Ročník, 6.semestr
Akademický rok : ..2017./..2018.....
Semestr : letní
Konzultant : dle rozpisu pro ateliéry
Podklady : <http://15124.fa.cvut.cz>

Jméno studenta	Henrieta Šmondrlová
Konzultant	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

Obsah bakalářské práce:

Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.

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

Návrh vedení vnitřních rozvodů kanalizace, vodovodu, požárního vodovodu, plynovodu, vytápění, větrání, případně chlazení, návrh hlavního domovního rozvodu elektrické energie v půdorysech v měřítku 1 : 100 nebo 1 : 50. Umístění instalačních, větracích, výtahových šachet, případně stavební úpravy pro stoupací a odpadní vedení, umístění komínů a trvale otevřených větracích otvorů. U elektrorozvodů umístit hlavní a podružné rozvaděče, u požárního vodovodu hydrantové skříně. V rámci objektu (nebo souboru staveb) specifikovat a umístit zdroj vytápění, větrání, případně chlazení. Vymezit prostor pro nádrž sprinklerů a podle potřeby pro záložní zdroj energie. Vyznačit místa pro měření spotřeby, regulaci a revizi vedení.

- Souhrnná technická situace**

Návrh osazení objektu na pozemku a návrh vedení jednotlivých domovních přípojek s osazením jejich kontrolních objektů (výstupní a revizní šachty, lokální způsob likvidace odpadních vod, vodoměrné šachty, HUP, přípojkové skříně...) v měřítku 1 : 250, 1 : 500.

- Předběžný návrh profilů přípojek** (voda, kanalizace), **předběžný návrh dimenze vzduchotechnického potrubí, případně předběžná tepelná ztráta objektu.**

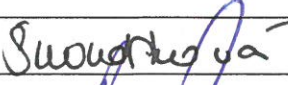
- Technická zpráva**

Praha, ...14.5.2018.....

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem


Podpis konzultanta

Ústav : Stavitelství II – 15124
Předmět : **Bakalářský projekt**
Obor : **Realizace staveb (PAM)**
Ročník : 3. ročník, 6. semestr
Semestr : zimní
Konzultant : Dle rozpisů pro ateliéry
Informace a podklady : <http://15124.fa.cvut.cz/>

Jméno studenta	Henrieta Šmondrlová	Podpis	
Konzultant	Ing. Radka Pernicová, Ph.D.	Podpis	

Podepsané zadání přiložte jako přílohu k zadávacím listům bakalářské práce

Obsah – bakalářské práce– zimní semestr

Bakalářská práce z části realizace staveb (PAM) vychází ze cvičení PAM I, které může sloužit jako podklad pro zpracování bakalářské práce. **Cvičení z PAM I vložené bez úprav a značení (viz dále) do bakalářské práce nebude uznáno.**

Obsah části Realizace staveb (PAM):

1. Textová část:

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

2. Výkresová část:

2.1. Celková situace stavby se zakreslením zařízení staveniště:

- 2.1.1. Hranic staveniště – trvalý zábor.
- 2.1.2. Staveništní komunikace s vjezdy a výjezdy ze staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
- 2.1.3. Zdvihacích prostředků s jejich dosahy, základnou a případně jeřábovou dráhou.
- 2.1.4. Výrobních, montážních, skladovacích ploch a ploch pro sociální zařízení a kanceláře.
- 2.1.5. Úpravy staveniště z hlediska bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci.

REA- Realizácia a vykonávanie stavby

REA.1- Technická správa

REA.2- Výkresová časť

REA.2.1- Výkres staveniska

REA.2.2- Situácia pre realizáciu stavby

projekt: KOMUNITNÉ CENTRUM Komořanská, Praha - Komořany, Praha 12			FAKULTA ARCHITEKTURY  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ		
vedúci ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus		vedúci práce: Ing. arch. David Kraus		vypracovala: Henrieta Šmondrková	
ústav: 15129 - Ústav navrhování III					dátum: 20. 5. 2018
časť: Realizácia a vykonávanie stavby					zadanie: ATBP
konzultant: Ing. Radka Pernicová, Ph.D.		názov ústavu: Ústav stavitelství II			formát: 8xA4, 2xA3
obsah: Realizácia a vykonávanie stavby					merítko číslo výkresu: REA



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

Bakalárska práca

TECHNICKÁ SPRÁVA

REA. Realizácia a vykonávanie stavby

Obsah

REA 1.1- Základné údaje o stavbe a stavenisku

REA 1.2- Návrh postupu výstavby

REA 1.3- Návrh zdvíhacieho prostriedku, výrobných, montážnych a skladovacích plôch

REA 1.3.1- Návrh zdvíhacieho prostriedku

REA 1.3.2- Návrh výrobných, montážnych a skladovacích plôch

REA 1.4- Návrh zaistenia a odvodnenia stavebnej jamy

REA 1.5- Návrh trvalých záborov staveniska s vjazdmi a výjazdmi na stavenisko

REA 1.6- Ochrana životného prostredia počas výstavby

REA 1.7- Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci na stavenisku

Komunitné centrum Komořany- budova knižnice

Pozemok medzi ulicami Komořanská, Kyslíková a Revoluce, Komořany, Praha 12

Vedúci práce:

Ing. arch. David Kraus

Konzultant:

Ing. Radka Pernicová, Ph.D.

Vypracovala:

Henrieta Šmondrková

Datum:

22.05.2018

REA 1.1- Základné údaje o stavbe a stavenisku

Budova komunitného centra sa nachádza v mestskej časti Praha 12- Komořany. Komunitné centrum sa skladá z troch budov s rôznymi funkciami.

Riešený objekt knižnice je dvojpodlažný a nepodpivničený. V 1. NP o veľkosti 314 m² sa nachádzajú priestory knižnice spojené s priestormi na štúdium a oddelenou čítárňou. V 1.N.P. sa taktiež nachádza hygienické, prevádzkové a technické zázemie objektu. V 2 N.P. o veľkosti 219,75 m² sa nachádzaj pokračovanie priestorov knižnice, čítareň a prenajímateľné priestory učební.

Objekt je vyhotovený z monolitického železobetónu, fasáda je z trapézového plechu v kombinácii s hliníkovými zasklenými stenami. Strecha je plochá, s klasickým poradím vrstiev a fóliovou hydroizoláciou.

Pozemok o veľkosti 5759 m² určený pre výstavbu komunitného centra je tvorený šiestimi parcelami s parcelnými číslami 3699,3700/1, 3700/2, 3700/3, 3700/4, 3701, ktorých väčšinovým vlastníkom je hlavné mesto Praha. Správa nemovitostí je vo vlastníctve obce mestskej časti Praha 12- Modřany. Pozemok trojuholníkového tvaru je zo severozápadu ohraničený ulicou Komořanská, z juhu ulicou Revoluce a zo severovýchodu ulicou Kyslíková. Pozemok je dobre prístupný zo všetkých strán, za optimálny vjazd na stavenisko sa považuje vjazd z menej rušnej Kyslíkovej ulice, ktorá sa nachádza na severovýchodnej strane. Terén mierne, rovnomerne zvažuje smerom na severozápad na dĺžku pozemku o približne 3 metre.

Na pozemku prevažujú priepustné zeminy hlinito- pieskovitého typu- piesčité štrky a piesky terás Vltavy a Berounky, vrátane holocénnych štrkov v koryte Vltavy, ktorých mocnosť je približne 6 metrov. Na riešenom území sa taktiež nachádzajú hlinito- pieskové holocénne náplavy s bahnitými a štrkovými polohami. Horniny predkvartérneho, skalnatého podkladu sú tvorené vinylickými, čiernymi bridlicami tj. čierno- šedé slídnaté ílovité bridlice. Hladina podzemnej vody sa nachádza v -3,500 m(±0,000= 219,5 m.n.m. BpV).

Momentálne sa na pozemku nenachádzajú žiadne objekty okrem dočasného predajného stánku. V severnej časti pozemku sa nachádza spevnená plocha, ktorá je v súčasnej dobe využívaná ako parkovisko. Zvyšok pozemku je tvorený náletovou vegetáciou. V blízkosti pozemku sa nachádzajú rodinné domy a priemyselný areál, ktorý však svojou výrobou nezaťažuje stavenisko.

Pozemok je dostatočne vybavený potrebnými inžinierskymi sieťami. Zo strany ulice Kyslíková je možné sa napojiť na vodovodnú, kanalizačnú splaškovú a elektrickú sieť. Z južnej strany od objektu je možné sa napojiť na plynovodnú sieť. Popod riešený objekt neprechádza žiadna inžinierska sieť, takže nie je nutné vybavovať žiadnu prekládku.

Na pozemku sa nenachádzajú žiadne ochranné pásma.

REA 1.2- Návrh postupu výstavby

Na pozemku je navrhnutých 10 stavebných objektov, pričom v bakalárskej práci je bližšie rozoberaný len stavebný objekt číslo 1. Samotnej výstavbe stavebného objektu čs. 1 bude predchádzať zriadenie potrebných staveništných prípojk.

SO 1 budova knižnice

Technologická etapa	Konštrukčne výrobný systém
Zemné konštrukcie	Odstránenie a uskladnenie ornice na pozemku Hĺbenie a svahovanie stavebných rýh Plošný odkop pre realizáciu základových vrstiev

	stavby a ležaté rozvody kanalizácie
Základové konštrukcie- pätky a pásy	Nasypanie zhutneného štrkového zásypu Realizácia podkladového betónu Armatúra pásov a pätiiek Debnenie pásov a pätiiek Betonáž s vibrovaním Odstránenie debnenia
Základové konštrukcie- žlb doska	Príprava podkladu pre realizáciu- zhutnený štrkový zásyp, podkladový betón Hydroizolácia spodnej stavby proti zemnej vlhkosti Ochranný betón pre armatúru Armatúra železobetónovej dosky Betonáž Odstránenie debnenia
Hrubá vrchná stavba	Debnenie, armovanie a betonáž žlb nosných stien a stĺpov v 1.N.P. Odstránenie debnenia Debnenie, armovanie a betonáž stropnej konštrukcie nad 1.N.P. Odstránenie stropného debnenia a následné podstojkovanie- až do nadobudnutia pevnosti strechy Armovanie, debnenie a betonáž schodiska Debnenie, armovanie a betonáž žlb nosných stien a stĺpov v 2.N.P. Odstránenie debnenia
Strecha	Debnenie, armovanie a betonáž stropnej konštrukcie nad 2.N.P Odstránenie stropného debnenia a následné podstojkovanie- až do nadobudnutia pevnosti po 28 dňoch Realizácia parozábrany
Hrubé vnútorné konštrukcie	Realizácia hliníkových zasklených stien Realizácia SDK nenosných priečok Obložkové zárubne dverí Rozvody TZB
Úprava povrchu	Fasáda- trapézový plech Rheizink Podlahy- liata podlaha, gresová dlažba malovka, betónová stierka
Dokončovacie konštrukcie	SDK protipožiarne podhľady Osadenie interiérových zasklených stien Osadenie oceľových interiérových dverí Oceľové interiérové zábradlie a lávky a ostané zámočnicke prvky Osadenie vodovodných armatúr, vypínačov, zásuviek Osadenie exteriérových tkaninových roliet screen

Kedže v tesnej blízkosti stavebného pozemku sa nenachádzajú žiadne objekty, výstavba nebude nijak ovplyvňovať dopravu ani okolité stavby.

REA 1.3.1- Návrh zdvíhacieho prostriedku

Navrhujem mobilný žeriav typu NK- 250E- v značky Felbermayr
Maximálna vzdialenosť- 20,5 m
Maximálna záťaž- 6,55 t

Objem betonárskeho koša- 1 m³
Najťažší a najvzdialenejší prvok- betonársky kôš+ betón (2,75 t a 18,9 m)

Prepravovaný prvok	Hmotnosť (t)	Vzdialenosť (m)
Prvok stenového debnenia	0,9	18,9
Prvok stĺpového debnenia	0,6	12,5
Prvok stropného debnenia	1	18,9
Betonársky kôš 1091S.12	0,25	18,9
Betón	2,5	18,9
Zväzok výstuže	0,7	18,9
Exteriérová zasklená stena	1,5	18,8

	10	13,5	17	20,5	24	27,5	31	
2,5	25	17,5	14,5					2,5
3	25	17,5	14,5	9,5				3
3,5	20,6	17,5	14,5	9,5	7,5			3,5
4	18	17,5	14,5	9,5	7,5	6,5		4
4,5	16,3	15,8	14,5	9,5	7,5	6,5		4,5
5	14,85	14,4	13,25	9,5	7,5	6,5	6	5
5,5	13,65	13,25	12,2	9,5	7,5	6,5	6	5,5
6	12,3	12,2	11,3	9,5	7,5	6,5	6	6
6,5	11,2	11	10,5	9,5	7,5	6,5	6	6,5
7	10,25	10	9,8	8,8	7,5	6,5	6	7
7,5	9,4	9,2	9,1	8,3	7,5	6,5	6	7,5
8	8,65	8,45	8,35	7,8	7	6,1	5,65	8
9		7,2	7,1	6,95	6,25	5,45	5,05	9
9,5		6,65	6,5	6,55	5,9	5,2	4,8	9,5
10		6	5,9	6,2	5,6	4,95	4,6	10
11		5	4,85	5,25	5	4,5	4,2	11
12			4,1	4,45	4,6	4,1	3,9	12
14			2,9	3,25	3,4	3,5	3,35	14
16				2,4	2,6	2,75	2,85	16
18				1,75	1,95	2,1	2,15	18
20					1,45	1,6	1,7	20
22					1,1	1,2	1,3	22
24						0,9	0,95	24
28							0,5	28

REA 1.3.2- Návrh výrobných, montážnych a skladovacích plôch

Navrhované lešenie je rámové lešenie značky PIONART- model BAL, ktorého zvislá nosná konštrukcia sa skladá z prefabrikovaných rámov. Maximálna výška je 60,2 metra, výška rámu 2 metre. Šírka lešenia je 0,73 metra. Dĺžkové moduly sú od 0,75 do 3,07 metra.

Zvislé steny- rámové debnenie Paschal Raster/ Ge o šírke 100 cm a výške 150 cm.
Stĺpy- flexibilné debnenie Paschal GRIP o šírke 25 a 60 cm a jednotnej výške 150 cm
Stropná doska- flexibilné bednenie Paschal- Deck, skladajúce sa zo stojok, nosníkov a trojvrstvovej debniacej dosky o rozmeroch 250×50 cm

Skladovanie materiálu sa nachádza na spevnených plochách v blízkosti žeriavu.

Výpočet debnenia stĺpov
Počet stĺpov: 6 kusov

Rozmery stĺpov: 250×600 mm, 3× výška 3800 mm, 3× výška 4410 mm
Pre debnenie jedného stĺpu je potrebných 6 ks debnenia o šírke 25 cm a 6 ks debnenia o šírke 60 cm
Pre debnenie všetkých stĺpov je potrebných 36 ks debnenia o šírke 25 cm a 36 ks debnenia o šírke 60 cm
Debnenie stĺpov nebude na stavbe skladované

Výpočet debnenia stien
Celková dĺžka nosných stien je 113,9 metra
61.5 metra stien má výšku 3800 mm- 1 patro a 52,4 metra má výšku 4410 metra- 2 patro.
113,9/ 1= 113,9 tj. 114 kusov
114×3 ks desek nad sebou= 342 ks
Debnenie z oboch strán 342×2= 684 ks debnenia stien
Debnenie bude skladované v zvislej polohe po 40 ks, tj. 17×40+ 1×4 ks

Výpočet debnenia stropu
Plocha stropnej dosky 1. N. P. 290,3 m²
Plocha stropnej dosky 2. N. P. 184,9 m²
Plocha trojvrstvej debniacej laťovky 1,25 m²
(290,3+ 184,9)/ 1,25= 380,2 tj. 381 ks dosiek
Debnenie bude skladované po 70 ks, tj. 5×70+ 1×31 ks

Výpočet množstva nosníkov pre debnenie stropu
Hlavné nosníky: maximálna vzdialenosť 2,39 m, rozpon 11,8 m- potrebných 5 ks dĺžka nosníka- 6 m, dĺžka stropnej konštrukcie- 24,64 m- potrebných 5 nosníkov celkový počet hlavných nosníkov: 25 ks

Priečne nosníky: maximálna vzdialenosť 0,61 m, rozpon 25- potrebných 41 ks
Dĺžka nosníka- 6m, dĺžka stropnej konštrukcie- 11,8m- potrebné 2 nosníky
Celkový počet priečných nosníkov: 82 ks

Spolu: 107 nosníkov, nosníky budú skladované po 40 ks, tj. 2×40+ 1×27 ks

stojky: maximálna vzdialenosť 0,91 m
stojky podopierajú hlavné nosníky o celkovej dĺžke 25×5m= 125 m
125/ 0,91= 137,36
Celkový počet stojok: 138 ks
Stojky budú skladované v prepravných boxoch po 43 kusoch tj. 3×43+ 1×9 ks

Približný výpočet priestoru pre armatúru
Maximálny rozpon konštrukcie= 11,8 m
Dĺžka armatúry= 11,8 m
Priestor pre uskladnenie armatúry cca. 12,13×4 metra

REA 1.4- Návrh zaistenia a odvodnenia stavebnej jamy

Navrhovaný objekt nie je podpivničený. Budú hĺbené svahované stavebné ryhy pre zakladanie železobetónových monolitických pätiiek a pásov. Prevažná úroveň základovej špáry objektu je -1,272, ostatné úrovne základových špár sa kvôli svažitosti terénu nachádzajú v hĺbke -1,572 a -1,772 metra (±0,000= 219,5 m.n.m. BpV). Zvyšná plocha pre realizáciu železobetónovej základovej dosky bude plošne odkopaná do hĺbky -0,572 metra.

Odvodnenie stavebnej jamy sa vzhľadom na to že úroveň podzemnej vody sa nachádza pod základovou špárou objektu v priebehu realizácie základov nepredpokladá, v krajných prípadoch bude použité čerpadlo.

REA 1.5- Návrh trvalých záborov staveniska s vjazdmi a výjazdmi na stavenisko

Pozemok je dostupný zo všetkých strán, vjazd na stavenisko sa ale doporučuje z menej frekventovanej ulice Kyslíková, ktorá sa nachádza na východnej strane od pozemku. Okolo časti pozemku, ktoré funguje ako stavenisko je navrhované mobilné oplotenie. Kvôli výstavbe nie je nutné zriadiť žiadny dodatočný zábor.

Materiál pre betonáž je na stavbu dovážaný nákladnými autami z najbližšej betonárky CEMEX, ktorá sa nachádza na Dobronickej ulici, Praha 4 a je od staveniska vzdialená 6,6 km.

REA 1.6- Ochrana životného prostredia počas výstavby

Ochrana ovzdušia- Na stavbe budú použité dopravné prostriedky a stavebné stroje produkujúce vo výfukových plynoch škodliviny v množstve, ktoré odpovedá platným vyhláškam a predpisom. Počas výstavby bude minimalizovaná prašnosť, suť a iné prašné materiály budú vlhčené kropením. Staveništné komunikácie budú tvorené betónovými panelmi taktiež kvôli zníženiu prašnosti.

Ochrana vody a pôdy- ornica bude odobraná a skladovaná na pozemku. Počas výstavby bude zakrytá priedušnou plachtou aby sa predišlo jej vysychaniu. Je povinné predchádzať kontaminácii ropnými látkami a preto je nutné pravidelne vykonávať kontrolu strojov. Pohonné hmoty budú skladované v uzavretých nádobách na nepriepustnom podklade. Znečistená voda bude zhromažďovaná v jímke, ktorá bude potom odčerpaná a odvezená k ekologickej likvidácii.

Ochrana pred hlukom zo staveniska- Najbližšie rodinné domy sú od staveniska vzdialené 54 metrov južným smerom. Práca na stavenisku bude prebiehať v čase od 7:00 do 19:00 v prípustnej akustickej hladine, tj. max. 65 dB.

Pozemné komunikácie- Výjazd z pozemku bude pod neustálou kontrolou a v prípade znečistenia bude komunikácia ihneď očistená. Vozidlá budú pred výjazdom z pozemku očistené a to buď ručne alebo tlakovou vodou. Doprava materiálu bude prebiehať mimo dopravnú špičku.

Kanalizácia- Do kanalizácie nebude vypúšťaný nevhodný chemický odpad.

Odpad- Odpad bude počas výstavby skladovaný. Odpad sa bude počas stavby skladovať v kontajneri na pozemku a bude pravidelne vyvážaný na skládku odpadu. Toxický odpad napr. tmel bude odvážaný na skládku toxického odpadu. Odpadový betón bude odvezený naspäť do betonárky.

REA 1.7- Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci na stavenisku

Všetky práce na stavenisku musia byť prevedené v súlade so zákonom č. 309/2005 Sb. a nariadením vlády č. 362/2005 Sb. a č 591/2006 Sb

Po celú dobu vykonávania práce na stavenisku musí byť zaistený bezpečný stav staveniska a dopravných komunikácií. Požiadavky na osvetlenie stanoví zvláštny predpis.

Stavenisko bude ohradené proti vstupu nepovolaných osôb po celom jeho okraji výšky mobilným oplotením vysokým 2 metre. Všetky vstupy na stavenisko musia byť označené

značkou zakazujúcou vstup nepovolaným osobám, ktorá musí byť zreteľná aj za zníženej viditeľnosti.

V prípade že bude zriadený priechod nad výkopom, bude široký 1,5 metra a bude vybavený obojstranným tyčovým zábradlím výšky 1000 mm.

Stavebné ryhy hlboké -1,272, -1,572 a -1,772 metra budú opatrené zábradlím aby sa zabránilo pádu osôb. Zábradlie bude plnostenné, výšky 1000 mm. Okraje výkopov je zakázané nadmerne zaťažovať. Minimálne do vzdialenosti 0,5 metra od okraja výkopu nesmie byť hrana vôbec zaťažovaná.

V prípade prerušenia zemných prác musí prebehnúť kontrola zábran.

Pri súbežnej práci stroja a fyzických osôb sa žiadna osoba nesmie zdržovať v nebezpečnom dosahu stroja. Osoba obsluhujúca stroj musí mať výhľad na celú plochu ohrozeného priestoru. Je zakázaná manipulácia so žeriavom mimo oploteného priestoru staveniska.

Je povinnosťou realizovať provizórne dopravné značenie vjazdu a výjazdu zo staveniska.

Bezpečnosť a ochrana práce pri zváraní

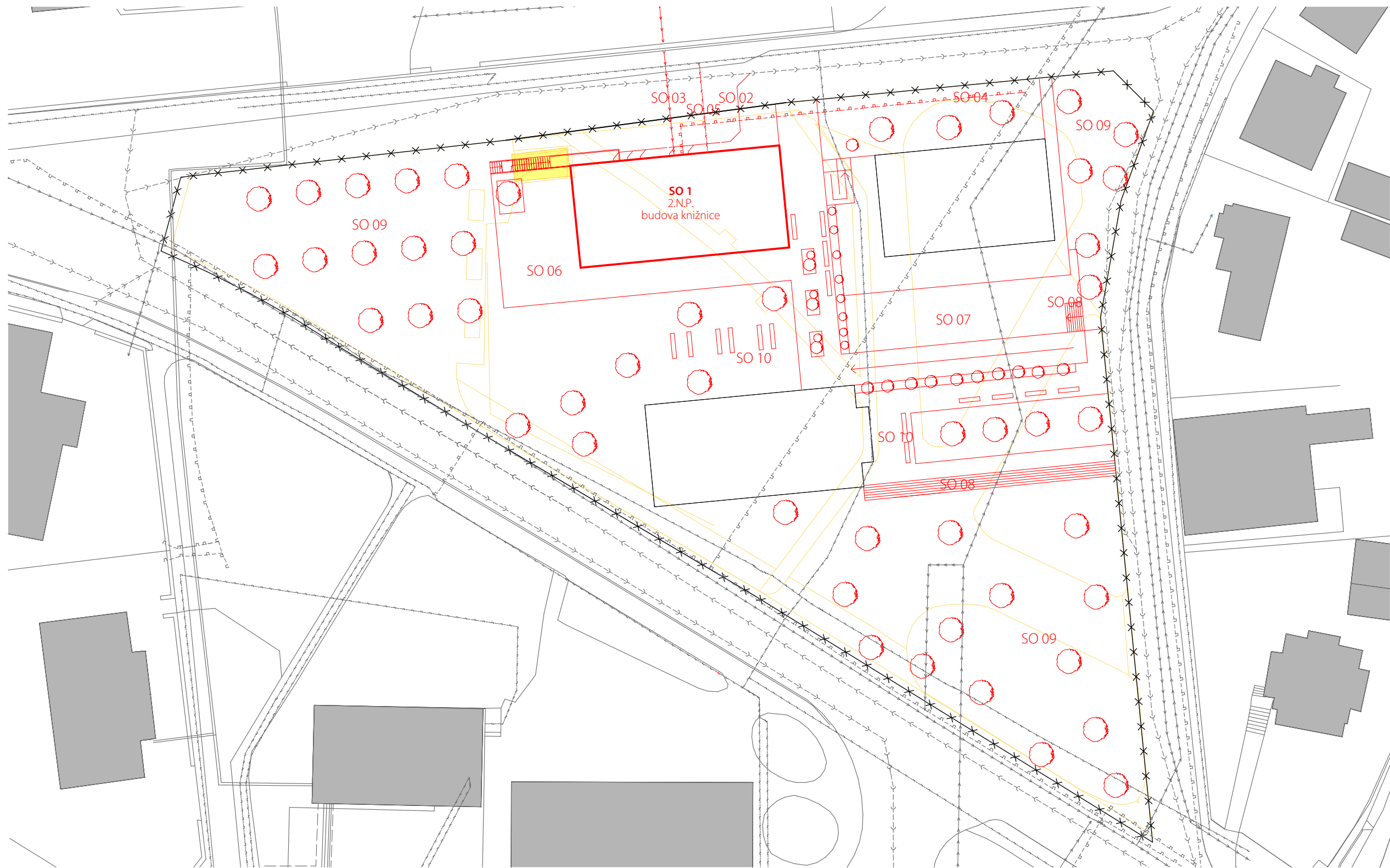
- je potrebné dodržať bezpečnostnú požiadavku na veľkosť priestoru
- zvárač musí používať pridelené osobné ochranné pracovné prostriedky: okuliare, štít, helma, maska, respirátor, chrániče uší, zväracia blúza, kožená zástera, zväracie rukávniky, kožené rukavice, zväracie gamaše, kožená pracovná obuv, zväracie nohavice
- dodržať správnu organizáciu práce,
- dodržať bezpečný pracovný postup pre daný druh zvárania,
- zabezpečiť pravidelnú výmenu vzduchu
- v uzavretých priestoroch sa má plameňom a elektrickým oblúkom zvärať prednostne v kabínach, boxoch alebo aspoň tieto pracoviská oddeliť zástenami, pričom pre každého zvárača musí byť vyčlenená plocha najmenej 4 m² (okrem odkladacích plôch a spojovacích ciest) a nezastavaný priestor o objeme 15 m³
- Steny kabíny, boxu, zásteny majú byť vyššie ako 2 m s medzerou pri podlahe vysokou 15 až 20 cm
- pri zváraní v uzavretých priestoroch mimo trvalého pracoviska sa používajú prenosné odsávacie zariadenia. Za ich správne rozmiestnenie pred zváraním zodpovedá zvárač
- pracovisko sa musí udržiavať v poriadku, aby zväracie zariadenie a príslušenstvo nemohlo byť príčinou úrazu (napr. zakopnutia, sklznutia, pádu, poranenia nástrojmi a pod.)
- zabezpečiť matné steny, práškový a snehový hasiaci prístroj, návod na obsluhu na viditeľnom mieste
- nepoužívať chybné príslušenstvo, do vzdialenosti 10 m odstrániť horľavé a horenie podporujúce látky
- pracovný a manipulačný priestor musí plniť ako funkciu bezpečného zvárania, tak aj bezpečné vykonávanie ostatných činností, ktoré priamo súvisia so zváraním, (zostavovanie zvarkov, manipulácia s nimi, ich odkladanie, prísun materiálu, údržba zväracieho zariadenia a pod)
- pracovisko opatriť vyhovujúcimi hasiacimi prístrojmi, práce na takýchto pracoviskách môžu vykonávať len pracovníci so zvláštnym povolením – osobitný predpis,
- pracovník musí byť osobitne poučený o možných rizikách ktoré sa môžu vyskytnúť
- pracovníci musia dodržiavať bezpečný pracovný postup

- pracovník, ktorý riadi dané práce musí skontrolovať pracovisko či je zabezpečené podľa predpisu a či sú splnené všetky bezpečnostné požiadavky
- musí byť zabezpečený stály dohľad, ktorý vykonáva dohľad a je mimo miesta kde sa zvara
- medzi pracovníkmi musí byť stály dorozumievací kontakt
- pred zahájením prác je potrebné premerať – urobiť rozbor ovzdušia
- v priestoroch je nutné zabezpečiť odsávanie škodlivín a používanie účinnej ochrany dýchacieho ústrojenstva,
- podľa povahy práce, zabezpečiť ochranu pracovníkov proti pádu, kolektívnym alebo osobným zabezpečením. napr. zabezpečením zábradlia na voľných okrajoch zvýšených obslužných stanovištiach
- zabezpečiť, aby ochranné a záchytné konštrukcie boli dostatočne pevné a aby bezpečne uniesli predpokladané namáhanie
- v závislosti od charakteru pracovných podmienok a druhu vykonávanej zvaračskej práce
- v prípade potrieb zaistiť vybavenie zvarača prostriedkami osobného zabezpečenia
- pracovisko zabezpečiť nehorľavou podlahou, nehorľavými stenami, nehorľavými stropmi
- pracovisko opatriť vyhovujúcimi hasiacimi prístrojmi

REA.2- VÝKRESOVÁ ČASŤ



- | | | | |
|---------------|------------------------------------|---|----------------------------|
| název ústavu: | Ústav stavitelství II. | <div> <div>  <div> THÁKUROVA 7
PRAHA 6 </div> </div> <div> FAKULTA ARCHITEKTURY
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ </div> </div> | |
| vedúcí práce: | Ing. arch. David Kraus | formát: | 1 x A3 |
| konzultant: | Ing. Radka Pernicová, Ph.D. | dátum: | 20. 4. 2018 |
| vypracovala: | Henrieta Šmondrková | merítko | číslo výkresu:
REA 2.1. |
| projekt: | KOMUNITNÉ CENTRUM- budova knižnice | | |
| výkres: | VÝKRES STAVENISKA | | |



± 0,000= 219,5 m.n.m. BpV



STAVEBNÉ OBJEKTY

- SO 02 kanalizačná prípojka
- SO 03 vodovodná prípojka
- SO 04 plynová prípojka
- SO 05 elektrická prípojka
- SO 06 zpevnená plocha- drevo
- SO 07 zpevnená plocha- betón
- SO 08 exteriérové schodisko- betón
- SO 09 čisté terénne úpravy
- SO 10 čisté terénne úpravy- lavičky

LEGENDA

- kanalizácia splašková
- vodovod
- plynovod
- elektrika
- stávajúce objekty
- navrhnutý objekt
- hranica pozemku
- objekty k demolácii

názov ústavu:	Ústav stavitelství II.
vedúci práce:	Ing. arch. David Kraus
konzultant:	Ing. Radka Pernicová, Ph.D.
vypracovala:	Henrieta Šmondrková
projekt:	KOMUNITNÉ CENTRUM- budova knižnice
výkres:	SITUÁCIA PRE REALIZÁCIU STAVBY

FAKULTA ARCHITEKTURY	
	
THÁKUROVA 7 PRAHA 6	
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
formát:	1 x A3
dátum:	20. 4. 2018
merítka	číslo výkresu:
1:500	REA 2.2.

I- Interiér

I.1- technická správa

I.2- Výkresová část
I.2.1- Výkres výrobku

projekt: KOMUNITNÉ CENTRUM Komořanská, Praha - Komořany, Praha 12			FAKULTA ARCHITEKTURY  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vedúci ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus	vedúci práce: Ing. arch. David Kraus	vypracovala: Henrieta Šmondrková	
ústav: 15129 - Ústav navrhování III			
časť: Interiér			dátum: 20. 5. 2018
konzultant: Ing. arch. David Kraus			zadanie: ATBP
názov ústavu: Ústav navrhování III			formát: 2xA4, 1xA3
obsah: Interiér			merítko číslo výkresu: INT



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

Bakalárska práca

TECHNICKÁ SPRÁVA

I. Interiér

Obsah

I.1.1- Návrh ocelevej pochodzej lávky

I.1.2- Postup výroby interiérového prvku

I.1.3- Návrh opatrení na ochranu diela a pokyny k užívaniu

Komunitné centrum Komořany- budova knižnice

Pozemok medzi ulicami Komořanská, Kyslíková a Revoluce, Komořany, Praha 12

Vedúci práce:

Ing. arch. David Kraus

Konzultant:

Ing. arch. David Kraus

Vypracovala:

Henrieta Šmondřková

Datum:

22.05.2018

I.1.1- Návrh oceleovej pochodzej lávky

V časti Interiér je bližšie rozobratý architektonicky- konštrukčný detail oceleovej pochodzej lávky. Lávka tvorí zaujímavý prvok interiéru a vizuálne podporuje hlavný koncept vzdušnosti vnútornej časti objektu, ktorým je vnímanie knižnice ako jedného veľkého dvojpodlažného priestoru. Vďaka lávkam môžu regály prechádzať cez dve podlažia a napriek tomu byť vo veľkej miere voľne dostupné, či už z úrovne prvého alebo druhého nadzemného podlažia. V objekte sú navrhnuté spolu 4 oceleové pochodzie lávky.

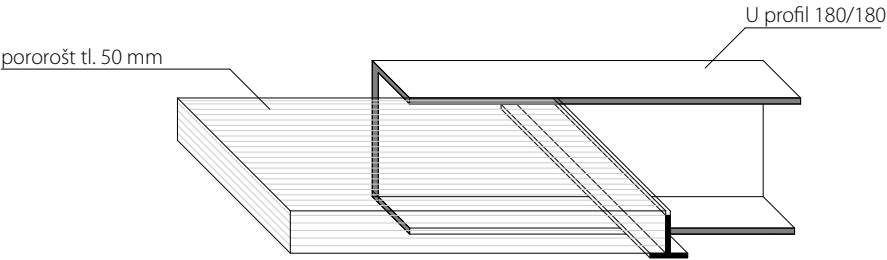
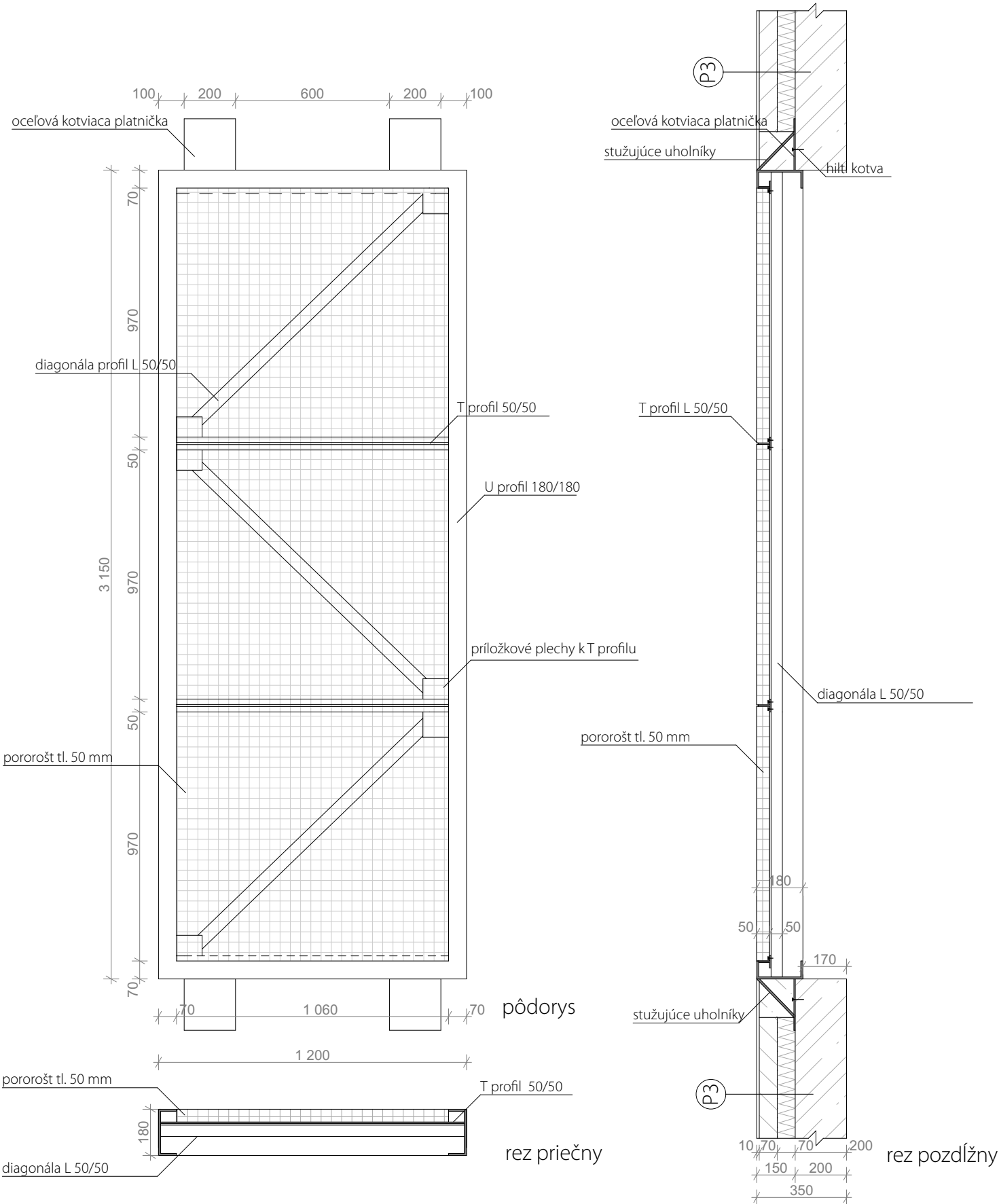
I.1.2- Postup výroby interiérového prvku

Oceleová lávka je tvorená profilmi tvaru U, L a T a pororoštom. Do železobetónovej konštrukcie sú kotvené priečne U profily rozmerov 180/180, na ktoré sú následne navarené pozdĺžne U profily tých istých rozmerov. Pozdĺžne a priečne U tvoria základnú statickú konštrukciu lávky. Priečne U profily majú k sebe privarené oceleové platničky, pomocou ktorých sa mechanicky kotvia s použitím hilti kotiev do nosnej železobetónovej dosky. Na rám sa následne privarujú oceleové T profily rozmerov 50/50, na ktorý sa ukladá a následne mechanicky kotví pororošt. Sú potrebné tri pororošty o rozmeroch 1500×1000 mm a tl. 50 mm. Strana dĺžky 1500 mm sa následne skracuje na požadovanú šírku 1060 mm a strana dĺžky 1000 na 990 mm. Celá konštrukcia je stužená diagonálami, tvorenými oceleovými L profilmi. Statická konštrukcia rámu je realizovaná pred vrstvami podlahy, zvyšok konštrukcie je realizovaný vo fáze dokončovacích konštrukcií. Po dokončení lávky je k nej mechanicky kotvené zábradlie.

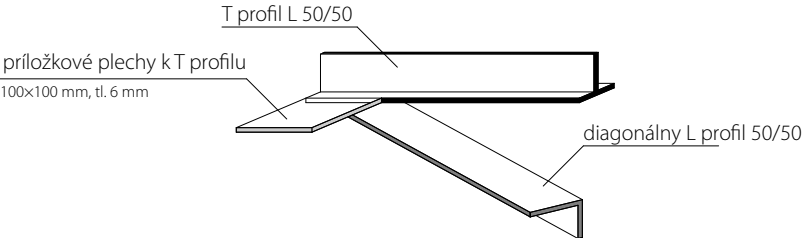
I.1.3- Návrh opatrení na ochranu diela a pokyny k užívaniu

Pri preprave by mali byť diely dostatočne chránené ochrannými fóliami aby nedošlo k ich mechanickému poškodeniu. Pred montážou je nutné skontrolovať, či neprišlo k poškodeniu jednotlivých prvkov počas prepravy. Proti samotnej montáži je nutné dbať na dodržiavanie výrobných postupov. Po montáži sa na lávku nanáša polyuretanová farba RAL 7008. Po jej vyschnutí sa zábradlie vyčistí a preleští. Kontrola sa vykonáva po 5 rokoch, a následne každé ďalšie dva roky.

I.2- VÝKRESOVÁ ČASŤ



axonometrický detail napojenia T a U profilu a pororoštu M 1:10



axonometrický detail napojenia T a L diagonálneho profilu M 1:10

Pozn.: oceľové zábradlie sa na lávku kotví mechanicky po jej dokončení

názov ústavu:	Ústav navrhování III.	FAKULTA ARCHITEKTURY	
vedúci práce:	Ing. arch. David Kraus	 THÁKUROVA 7 PRAHA 6	
konzultant:	Ing. arch. David Kraus		
vypracovala:	Henrieta Šmondrková	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
projekt: KOMUNITNÉ CENTRUM- budova knižnice		formát:	1 x A3
		dátum:	21. 5. 2018
výkres: VÝKRES VÝROBKU		merítka	číslo výkresu: 1:20 I.2.1