



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁRSKA PRÁCA

NÁZOV PROJEKTU: The Hugg – Študentské bývanie
MIESTO PROJEKTU: Priemyslový areál Pragovka – Praha 9, Vysočany

VEDÚCI ÚSTAVU: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDÚCI PROJEKTU: Ing. arch. Petr Suske, CSc.
VYPRACOVAL: Elena Novotná



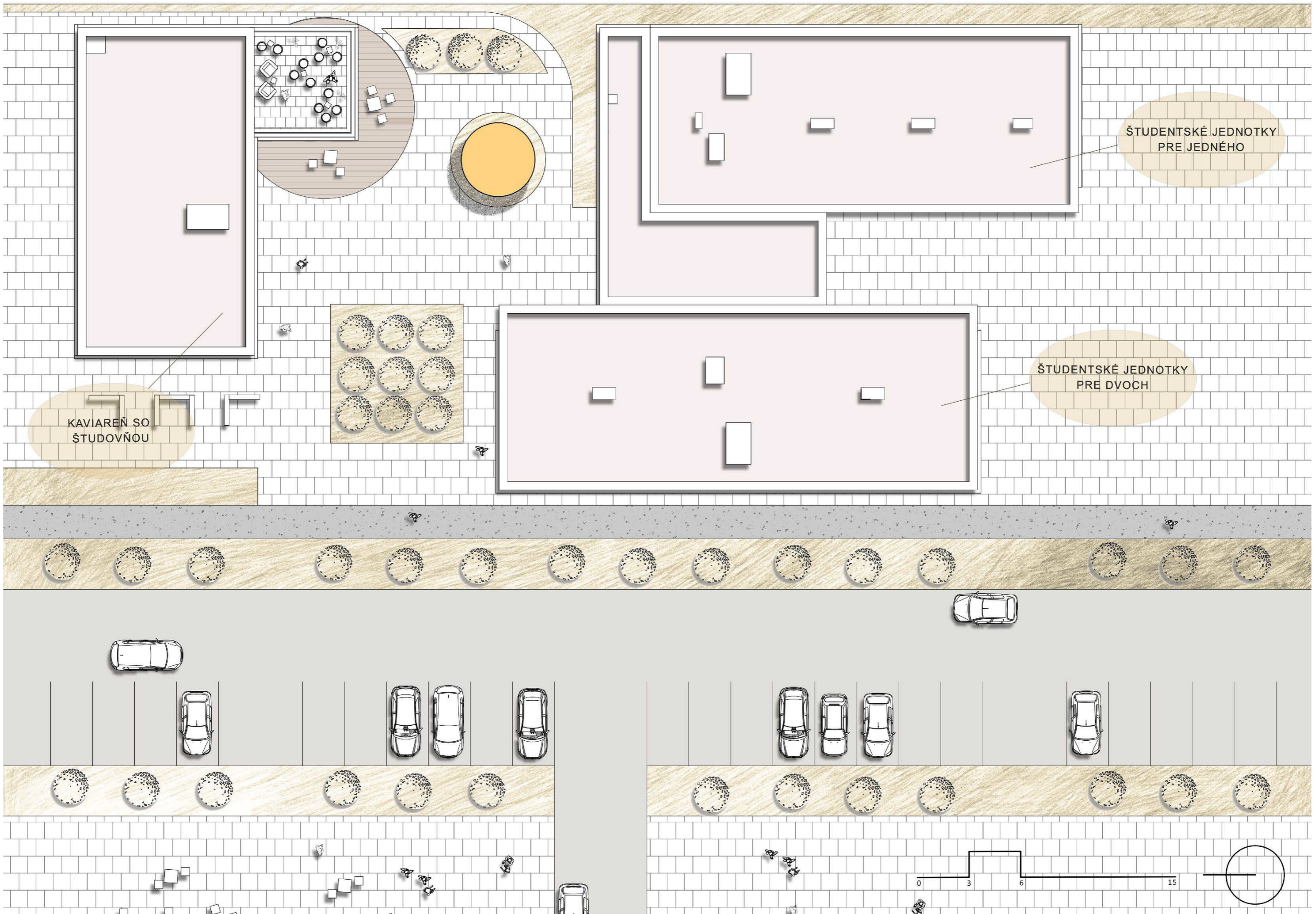


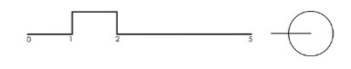
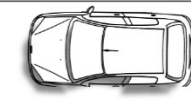
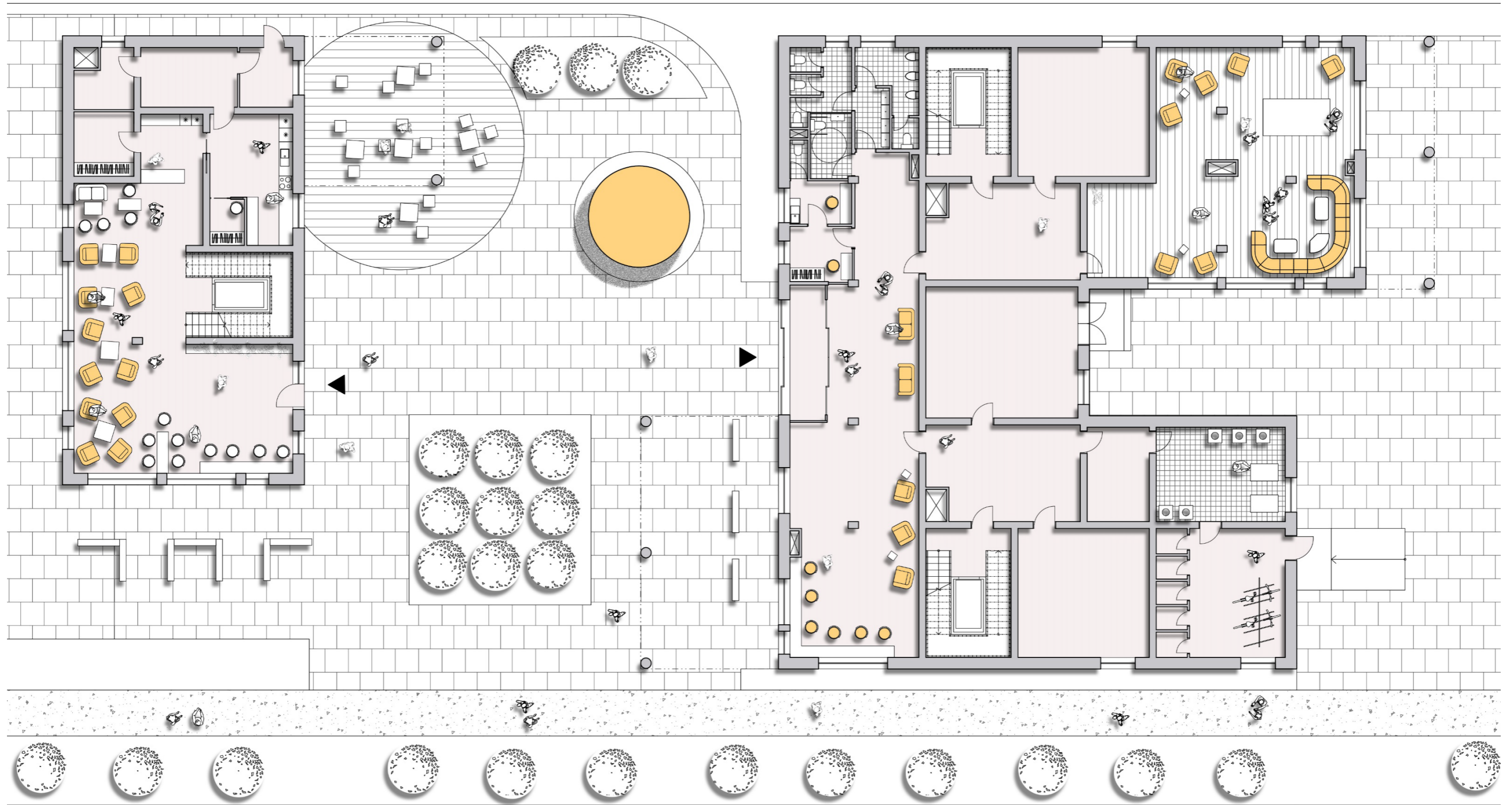


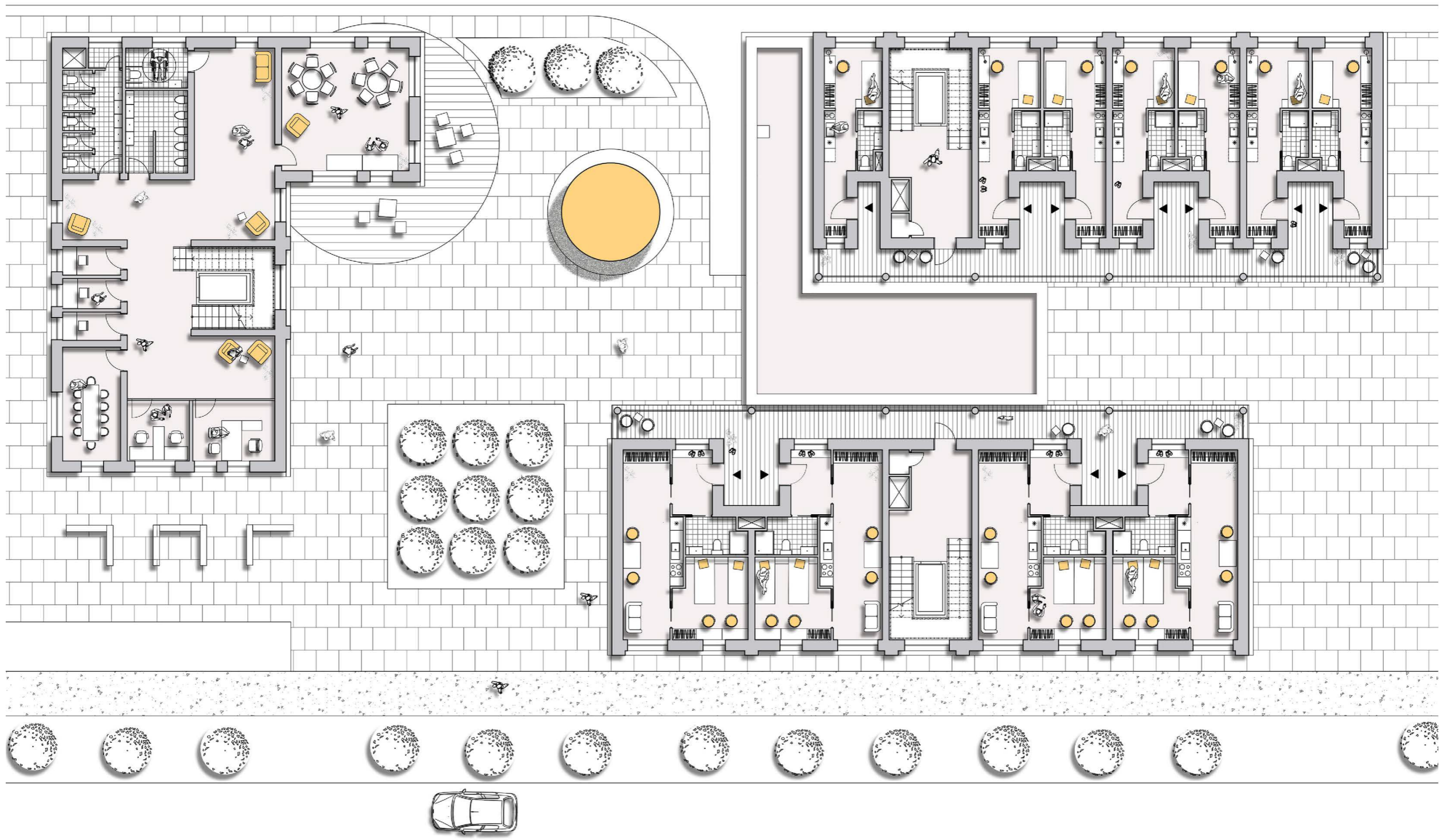












OBSAH

A. Sprievodná správa

B. Súhrnná technická správa

C. Situačné výkresy

C.1 Katastrálna situácia 1:500

C.2 Koordináčna situácia 1:250

D.1 Architektonicko – stavebné riešenie

D.1.1 Technická správa

D.1.2 Výkresová časť

D.1.2.1 Výkres stavebnej jamy 1:100

D.1.2.2 Výkres 1.NP 1:50

D.1.2.3 Výkres 2.NP 1:50

D.1.2.4 Výkres 3.NP 1:50

D.1.2.5 Výkres 4.NP 1:50

D.1.2.6 Výkres strechy 1:50

D.1.2.7 Rez AA´ 1:50

D.1.2.8 Rez BB´ 1:50

D.1.2.9 Pohľad východný 1:50

D.1.2.10 Pohľad západný 1:50

D.1.2.11 Pohľad južný 1:50

D.1.2.12 Pohľad severný 1:50

D.1.2.13 Skladby podláh 1:10

D.1.2.14 Skladby stien 1:10

D.1.2.15 Tabuľka dverí 1:150

D.1.2.16 Tabuľka okien 1:150

D.1.2.17 Tabuľka klampiarskych a stolárskych prvkov 1:25

D.1.2.18 Detail atiky 1:10

D.1.2.19 Detail kotvenia zábradlia 1:10

D.1.2.20 Detail parapetu a nadpražia okna 1:10

D.1.2.21 Detail prechodu stípu 1:10

D.1.2.22 Detail napojenia priečky na podhľad 1:10

D.1.2.23 Detail soklu 1:10

D.1.2.24 Detail napojenia Ytongu na ŽB skelet 1:10

D.2 Stavebno – konštrukčné riešenie

D.2.1 Technická správa

D.2.2 Statický výpočet

D.2.2.1 Výpočet rozmerov

D.2.2.2 Výpočet zaťaženia

D.2.2.3 Predbežné overenie rozmeru stípu

D.2.2.4 Posúdenie stropnej dosky

D.2.2.5 Návrh výstuže dosky

D.2.2.6 Posúdenie prievlaku

D.2.2.7 Návrh výstuže prievlaku

D.2.2.8 Návrh výstuže stípu

D.2.3 Výkresová časť

D.2.3.1 Výkres tvaru ŽB stropnej konštrukcie nad 1. NP 1:100

D.2.3.2 Výkres tvaru ŽB stropnej konštrukcie nad 2NP 1:100

D.2.3.3 Výkres tvaru a výstuže ŽB prievlaku 1:50

D.2.3.4 Výkres tvaru a výstuže ŽB stípu 1:25

D.3 Požiarno – bezpečnostné riešenie

D.3.1 Technická správa

D.3.2 Výkresová časť

D.3.2.1 Situácia 1:200

D.3.2.2 Výkres 1.NP 1:100

D.3.2.3 Výkres 2.NP 1:100

D.3.2.4 Výkres 3.NP 1:100

D.3.2.4 Výkres 4.NP 1:100

D.4 Technické zariadenie stavby

D.4.1 Technická správa

D.4.2 Výkresová časť

D.4.2.1 Situácia 1:200

D.4.2.2 Výkres 1.NP 1:100

D.4.2.3 Výkres 2.NP 1:100

D.4.2.4 Výkres 3.NP 1:100

D.4.2.5 Výkres 4.NP 1:100

D.4.2.6 Výkres strechy 1:100

D.4.2.7 Detail bytovej jednotky 1:50

E. Zásady organizácie stavby

E.1 Technická správa

E.2 Výkresová časť

E.2.1 Betonárske zábery 1:150

E.2.2 Skladovacie plochy 1:50

E.2.3 Pohľad na stavenisko 1:200

E.2.4 Situácia staveniska 1:200

F. Interiér

F.1 Technická správa

F.2 Výkresová časť

F.2.1 Pôdorys bytovej jednotky 1:50

F.2.2 Výkres vstavanej skrine 1:10

Dokladová časť



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY

ČASŤ A
SPRIEVODNÁ SPRÁVA

NÁZOV PROJEKTU: The Hugg – Študentské bývanie
MIESTO PROJEKTU: Priemyslový areál Pragovka – Praha 9, Vysočany

VEDÚCI ÚSTAVU: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDÚCI PROJEKTU: Ing. arch. Petr Suske, CSc.
VYPRACOVAL: Elena Novotná

A.1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

A.1.1 ÚDAJE O STAVBE

Názov stavby: The Hugg – Študentské bývanie

Miesto stavby: Priemyslový areál Pragovka, Kolbenova 923, 190 00 Praha 9

Účel stavby: Bývanie

Charakter stavby: Novostavba

Stupeň dokumentácie: Dokumentácia pre stavebné povolenie

Zadávateľ: FA ČVUT

A.1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVI

A.1.3 ÚDAJE O SPRACOVÁVATEĽOVI PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE

Ateliér: Suske – Tichý

Vypracoval: Elena Novotná

Vedúci projektu: Ing. arch. Petr Suske, CSc.

Odborný asistent: doc. Ing. arch. Marek Tichý

Konzultant architektonicko-stavebnej časti: doc. Ing. arch. Marek Tichý

Konzultant stavebnej časti: doc. Ing. arch. Václav Aulický

Konzultant konštrukčno-statického riešenia: Ing. Petr Sejkot, Ph.D.

Konzultant požiaro-bezpečnostného riešenia: Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.

Konzultant technického zariadenia stavby: doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.

Konzultant realizácie stavby: Ing. Michaela Kostecká, Ph.D.

Konzultant interiérového riešenia: doc. Ing. arch. Marek Tichý

Dátum spracovania: Akademický rok 2022/2023

A.2 ČLENENIE STAVBY NA OBJEKTY

V štúdií boli navrhnuté dva objekty, v rámci BP je spracovávaný jeden väčší.

SO1 – Hrubé terénne úpravy

SO2 – Objekt študentského bývania

SO3 – Vodovodná prípojka

SO4 – Prípojka elektrickej energie

SO5 – Prípojka kanalizácie

SO6 – Čisté terénne úpravy

A.3 ZOZNAM VSTUPNÝCH PODKLADOV

Štúdia k bakalárskej práci

Všeobecne platné normy, predpisy a vyhlášky



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY

ČASŤ B
SÚHRNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

NÁZOV PROJEKTU: The Hugg – Študentské bývanie
MIESTO PROJEKTU: Priemyslový areál Pragovka – Praha 9, Vysočany

VEDÚCI ÚSTAVU: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDÚCI PROJEKTU: Ing. arch. Petr Suske, CSc.
VYPRACOVAL: Elena Novotná

- B.1 Popis územia stavby
 - B.1.1 Charakteristika územia a stavebného pozemku
 - B.1.2 Údaje o súlade s územne plánovacou dokumentáciou
 - B.1.3 Zoznam a záver realizovaných prieskumov a rozborov
 - B.1.4 Požiadavky na demoláciu a rúbanie drevín
 - B.1.5 Územne technické podmienky – napojenie na súčasnú dopravnú a technickú infraštruktúru
 - B.1.6 Vecné a časové väzby stavby
 - B.1.7 Zoznam pozemkov, na ktorých sa stavba realizuje
- B.2 Celkový popis stavby
 - B.2.1 Základná charakteristika stavby a jej využitia
 - B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické riešenie
 - B.2.3 Celkové prevádzkové riešenie
 - B.2.4 Bezbariérové užívanie stavby
 - B.2.5 Bezpečnosť pri užívaní stavby
 - B.2.6 Zásady požiarne bezpečnostného riešenia
 - B.2.7 Úspora energie a tepelná ochrana
 - B.2.8 Požiadavky na prostredie
 - B.2.9 Vplyv stavby na okolie – hluk
 - B.2.10 Ochrana pred negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia – radón, hluk, protipovodňové opatrenia
- B.3 Pripojenie na technickú infraštruktúru – napojovacie miesta, kapacity
- B.4 Dopravné riešenie – doprava v klúde
- B.5 Vegetácia a terénne úpravy
- B.6 Ekológia
- B.7 Zásady organizácie výstavby

B.1 POPIS ÚZEMIA STAVBY

B.1.1 CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA A STAVEBNÉHO POZEMKU

Pozemok sa nachádza v priemyslovom areáli Pragovky, v pražských Vysočanoch, južne od Kolbenovej ulice. Oproti je vymedzený veľkou tzv. Halou E, ktorá v súčasnosti prechádza stavebnou úpravou. Celá lokalita prejde komplexným prerodom s víziou do budúcnosti. Na pozemku sa nachádza 42 metrov vysoký komínový vodojem z režného muriva, ktorý tvorí dominantu a symbol v minulosti silne industriálneho územia. Pozemok sa mierne zvažuje smerom na juh.

B.1.2 ÚDAJE O SÚLADE S ÚZEMNE PLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU

Podľa platného územného plánu spadá riešený pozemok z časti do územia s návrhovým horizontom SV – všeobecne zmiešané. Druhá časť pozemku patrí do územia s návrhovým horizontom OV – všeobecne obytné. Návrh spĺňa podmienky využitia daného územia.

B.1.3 ZOZNAM A ZÁVER REALIZOVANÝCH PRIESKUMOV A ROZBOROV

Podlažie je tvorené hlinitou navážkou podľa vrtu č.180462 do hĺbky 2,9 m, hlbšie sa nachádza navetralá bridlica. Nadmorská výška miesta je 208 m. Hladina spodnej vody je podľa vrtu č.177705 5,52 m.

0 – 3,5 m: navážka hlinitá, kamenitá

3,5 – 7,2 m: bridlica prachovitá, ílovitá, rozložená, zvetralá

7,2 – 10,4 m: bridlica prachovitá, zvetralá, šedá, rozpukaná

10,4 – 20,8 m: bridlica prachovitá, navetralá, rozpukaná, šedá

20,8 – 30 m: bridlica prachovitá, pevná, rozpukaná, šedá

Hladina podzemnej vody: -5,52 m

B.1.4 POŽIADAVKY NA DEMOLÁCIU A VÝRUB DREVÍN

Pred začiatkom výstavby je navrhnutá kompletná demolácia všetkých existujúcich objektov, ktoré sa na území nachádzajú. Na pozemku sa nenachádza žiadny druh zelene, ktorý by bolo treba chrániť. Všetka náletová zeleň, niekoľko stromov a krovín na pozemku bude odstránená z dôvodu zastavania plochy pozemku.

Vid' C.2 Koordinačný situačný výkres

B.1.5 ÚZEMNE TECHNICKÉ PODMIENKY – NAPOJENIE NA SÚČASNÚ DOPRAVNÚ A TECHNICKÚ INFRAŠTRUKTÚRU

Stavebný pozemok je napojený na obslužnú komunikáciu prebiehajúcu areálom, ktorá ďalej nadväzuje na ulicu Kolbenova. Na inžinierske siete je budova napojená z vedenia v areáli (pod povrchom komunikácie). Vodovodná zostava sa nachádza v objekte – v technickej miestnosti, za obvodovou stenou. Elektrická prípojková skriňa je umiestnená na fasáde v západnej časti objektu. Kanalizačná prípojka je jedna, navrhnutá s revíznou šachtou.

B.1.6 VECNÉ A ČASOVÉ VÄZBY STAVBY

V rámci bakalárskej práce nie sú riešené.

B.1.7 ZOZNAM POZEMKOV, NA KTORÝCH SA STAVBA REALIZUJE

Pozemok sa nachádza na parcele s číslom 1116/1 a 1116/25.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJ VYUŽITIA

Návrh sa skladá z dvoch samostatne stojacích objektov – budovy študentského bývania na južnej strane a budovy kaviarne so študovňou na severnej strane pozemku. V rámci bakalárskej práce sa venujem väčšej budove študentského bývania.

Riešený objekt sa skladá z troch základných hmôt – jednopodlažnej podnože, na ktorej sú oproti sebe vynesené dva bloky ubytovacieho zariadenia pre študentov – 3NP a 4NP. Je koncipovaný ako pavlačová stavba s 29 bytovými jednotkami pre jednotlivca alebo dvoch študentov. Hlavný vstup do objektu je zo severnej strany pozemku, ďalej sa v objekte nachádzajú ďalšie dva východy.

B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE

Oblasť Pragovky prechádza mnohými zmenami, ktoré dozaista prilákajú mladých ľudí. Práve to je dôvod myšlienky výstavby študentského bývania. Na pozemku, ktorý je predmetom výstavby, sa nachádza komínový vodojem. Je to prvok, ktorý pôsobí ako socha, ako dominanta. Pri navrhovaní som vo veľkej miere pracovala práve s týmto elementom. Návrh preto počíta s dvoma budovami oproti sebe, ktoré vodojem "objímajú" a vytvárajú pocit, že k nim komín patrí odjakživa a spoločne vdychujú návrhu genius loci.

Navrhnutá pavlač odkazuje na klasickú výstavbu vo Vysočanoch v minulosti, podporuje socializáciu komunity a dodáva návrhu vzdušnosť. Jednotlivé bloky sú ako hmoty posunuté ďalej a bližšie k pozorovateľovi - pôsobia tak na človeka jemne a dodávajú stavbe ľudské merítko. Objekty spolu vytvárajú akési polosúkromie pre mladých ľudí na posedenie a oddych. V návrhu dominujú svetlé tóny fasády v kombinácií s drevom tak, aby nechali vyniknúť, už výrazný, vodojem. V interiéri sú navrhnuté doplnky v žltej farbe ako odkaz na nový život a energiu mladých ľudí.

B.2.3 CELKOVÉ PREVÁDZKOVÉ RIEŠENIE

Objekt je prevádzkovo členený do troch častí. Obsahuje obytnú časť v podobe dvoch blokov, ktoré vertikálnymi komunikáciami nadväzujú na jednopodlažnú podnož. Prízemie je napojené na komunikáciu vedúcu od ulice Kolbenova. Nachádza sa tu technické zázemie, zázemie pre zamestnancov, práčovňa, úschovňa bicyklov, sklady ako aj klubovňa pre spoločenské vyžitie obyvateľov domu. Obytné bloky obsahujú byty 1kk (východný blok) a byty 2kk (západný blok) pre dvoch. Všetky strechy objektu sú pochôdzne – zelené, extenzívne.

B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVANIE STAVBY

Objekt je navrhnutý ako bezbariérový, v súlade s platnou vyhláškou č. 398/2009 Zb. o všeobecných technických požiadavkách zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavieb. Je prístupný z terénu po rovine, vertikálna doprava je zaistená výťahom s kabínou s rozmermi 1 100 x 2100 mm. V objekte je rovnako navrhnutá aj toaleta pre imobilné osoby.

B.2.5 BEZPEČNOSŤ PRI UŽÍVANÍ STAVBY

Bezpečnosť je zaručená samotným návrhom, ktorý spĺňa požiadavky podľa Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 305/2011 a vyhlášky č. 268/2009 Zb. o technických požiadavkách na stavby. Pre zachovanie bezpečného fungovania objektu a jeho technických zariadení je nutná pravidelná kontrola aspoň raz za dva roky. Po 15 rokoch je odporúčané vykonávať kontrolu najmenej raz ročne. Pravidelná kontrola obsahuje predpísanú údržbu technického zariadenia, zábradlí, povrchov a používania všetkých technických zariadení predpísaným spôsobom.

B.2.6 ZÁSADY POŽIARNO-BEZPEČNOSTNÉHO RIEŠENIA

Objekt spĺňa požiadavky príslušných platných požiaro-bezpečnostných noriem. Únik osôb z bytov je zaistený po vonkajších pavlačiach, ktoré sú uvažované ako nechránené únikové cesty. Tie ústia do chránenej únikovej cesty typu A – cez vetrané schodisko, chodbu a vstupnú halu až na voľné priestranstvo k obslužnej komunikácii. Klubovňa na prízemí vedie rovnako do CHÚC A. Ostatné miestnosti na prízemí majú priamy prístup von cez dva bočné východy.

Pri bytovom dome je navrhnutá nástupná plocha (NAP) slúžiaca na pristavenie požiarneho vozidla a vedenie protipožiarneho zásahu zvonku. NAP bude odvodnená a spevnená plocha s rozmerom 4 x 18,55 m, nachádzajúca sa v priestore pri objekte. NAP bude vyznačená a nesmie sa použiť ako odstavná či parkovacia plocha.

Pre podrobnejšie požiaro-bezpečnostné riešenie vid' D.3 Požiaro-bezpečnostné riešenie.

B.2.7 ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA

Celková konštrukcia objektu je navrhovaná tak, aby spĺňala normové hodnoty súčiniteľa prestupu tepla UN,20 jednotlivých konštrukcií podľa ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov – Časť 2: Požiadavky. Energetická náročnosť budovy bude v súlade so zákonom č. 406/2000 Zb., v platnom znení.

Ročná potreba energie na vykurovanie je 93,2 kWh/m². Budova má energetickú náročnosť triedy B.

B.2.8 POŽIADAVKY NA PROSTREDIE

Objekt je napojený vodovodnou prípojkou na verejný, vodovodný rad a tak je zaistená pitná voda pre obyvateľov stavby. Odpadová voda je vedená zvodným, kanalizačným potrubím do verejnej splaškovej kanalizácie. Dažďová voda je cez vpuste vedená do akumuláčnej nádrže, ktorá je ďalej je využívaná ako voda úžitková. Navrhnutý objekt neovplyvňuje nepriaznivo okolité prostredie. Vyťažená zemina v priebehu výkopových prác nebude z dôvodu zvýšenej prašnosti prostredia skladovaná na pozemku. Pred odvozom bude zakrytá plachtou z dôvodu prašnosti.

B.2.9 VPLYV STAVBY NA OKOLIE – HLUK

Stavba nebude mať negatívny vplyv na svoje okolie. Objekt nebude negatívne zaťažovať okolie nadmerným hlukom alebo vibráciami a nebude porušená maximálna dovolená hladina hluku v okolí stavby.

B.2.10 OCHRANA PRED NEGATÍVNIMI ÚČINKAMI VONKAJŠIEHO PROSTREDIA – RADÓN, HLUK, PROTIPOVODŇOVÉ OPATRENIA

a) ochrana pred prenikaním radónu z podlažia
Na stavenisku nebolo vykonané radónové meranie.

b) ochrana pred bludnými prúdmi
Koróznny prieskum a monitoring bludných prúdov nebol vykonaný.

c) ochrana pred technickou seizmicitou
Namáhanie technickou seizmicitou sa v okolí stavby nepredpokladá, ochrana nie je riešená.

d) ochrana pred hlukom
Vzhľadom na umiestnenie stavby mimo centra s vysokou hladinou hluku nie je potrebné riešiť zvláštnu ochranu vnútorných priestorov objektu pred zdrojom vonkajšieho hluku. Na útlm hluku postačí navrhovaná konštrukcia.

e) protipovodňové opatrenia
Protipovodňové opatrenia sa nestanovujú.

f) ostatné účinky
Navrhnuté hydroizolačné konštrukcie budú odolávať zemnej vlhkosti a podzemnej vode. Obvodové konštrukcie a strešné konštrukcie budú odolávať atmosférickým a chemickým vplyvom v požadovanej miere.

B.3 PRIPOJENIE NA TECHNICKÚ INFRAŠTRUKTÚRU – NAPOJOVACIE MIESTA, KAPACITY

a) napojovacie miesta technickej infraštruktúry
Napojenie na technickú infraštruktúru bude vykonané z radov pod komunikáciou, vedenou z ulice Kolbenova.

b) pripojovacie rozmery, výkonové kapacity a dĺžky
Objekt bude napojený na splaškovú kanalizáciu, vodovodný rad a elektrickú energiu.
Pre podrobnejšie riešenie vid' D.4 Technické zariadenie stavby.

B.4 DOPRAVNÉ RIEŠENIE – DOPRAVA V KLÚDE

Vzhľadom na účel stavby nie je nutné navrhovať parkovacie státie, pred budovou v areáli sa nachádza vonkajšie parkovisko s dostatočnou kapacitou.

B.5 VEGETÁCIA A TERÉNNE ÚPRAVY

V rámci stavebno-búracích prác budú odstránené všetky objekty nachádzajúce sa na pozemku.

Zároveň budú odstránené všetky náletové vegetácie.

V rámci čistých terénnych úprav bude novo položený chodník a dlažba, budú vysadené nové stromy.

Tieto úpravy súvisia s celkovou úpravou blízkeho okolia.

B.6 EKOLÓGIA

a) vplyv na životné prostredie

Stavba svojou prevádzkou negatívne neovplyvní životné prostredie v okolí.

b) vplyv na prírodu a krajinu

Stavba nebude mať negatívny vplyv na prírodu a krajinu.

c) vplyv na sústavu chránených území Natura 2000

Stavba sa nenachádza v dosahu lokality pod ochranou Natura 2000.

B.7 ZÁSADY ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY

Vid' samostatná časť projektovej dokumentácie E. Zásady organizácie výstavby.



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY

ČASŤ C
SITUAČNÉ VÝKRESY

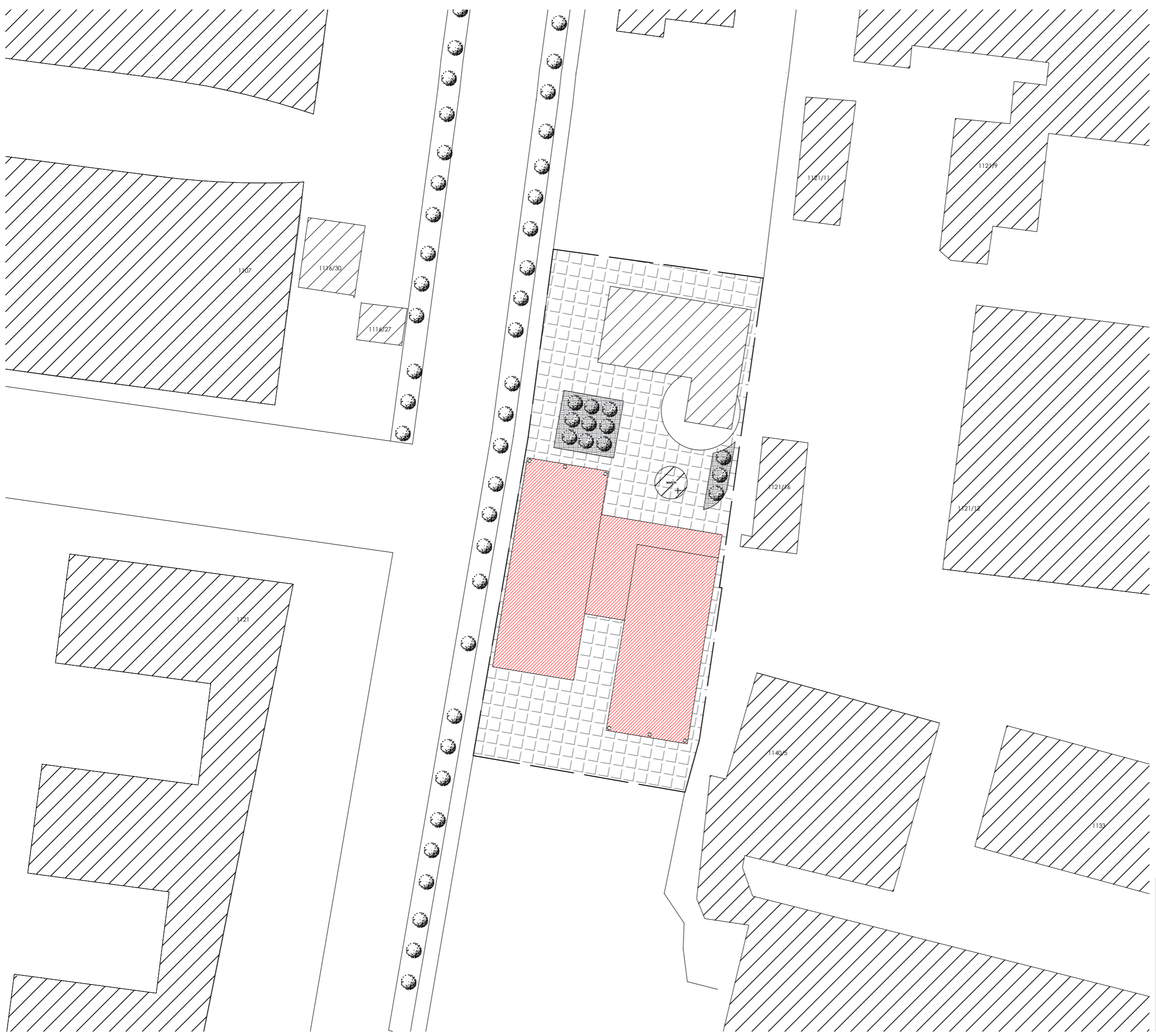
NÁZOV PROJEKTU: The Hugg – Študentské bývanie
MIESTO PROJEKTU: Priemyslový areál Pragovka – Praha 9, Vysočany

VEDÚCI ÚSTAVU: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDÚCI PROJEKTU: Ing. arch. Petr Suske, CSc.
KONZULTANT: Ing. Michaela Kostecká, Ph.D.
VYPRACOVAL: Elena Novotná





Výkresová časť



C.1 Katastrálna situácia 1:500

C.2 Koordinačná situácia 1:250



LEGENDA

-  NAVRHOVANÝ OBJEKT
-  KOMUNIKÁCIA
-  SÚČASNÉ OBJEKTY
-  HRANICA POZEMKU

BAKALÁRSKA PRÁCA			
vedúci ústavu	prof. Ing. Arch. Ladislav Lábus, Hon.FAIA		
vedúci projektu	doc.Ing.Arch. Petr Suske, CSc.		
konzultant	Ing. Michaela Kostecká, Ph.D.	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vypracoval	Elena Novotná	formát	A3
stavba: The Hugg - Študentské bývanie		dátum	10.05.2023
názov: Katastrálna situácia		merítko: 1:500	číslo výkresu: C.1



- LEGENDA**
- NAVRHOVANÝ OBJEKT
 - SÚČASNÉ OBJEKTY
 - HRANICA POZEMKU
 - STAVEBNÁ JAMA
 - ZARIADENIE STAVENISKA
 - POŽIARNE NEBEZPEČNÝ PRIESTOR
 - VSTUP DO OBJEKTU
 - VONKAJŠÍ POŽIARNY HYDRANT NADZEMNÝ
 - VSTUP NA STAVENISKO
 - DOČASNÉ OSVETLENIE
 - NOVO VYSADENÉ STROMY

- SO1 - HRUBÉ TERÉNE ÚPRAVY
- SO2 - OBJEKT ŠTUDENSKÉHO BÝVANIA
- SO3 - VODOVODNÁ PRÍPOJKA
- SO4 - PRÍPOJKA ELEKTRO
- SO5 - PRÍPOJKA KANALIZÁCIE
- SO6 - ČISTÉ TERÉNE ÚPRAVY
- BO1 - BÚRANÝ OBJEKT

- KOMUNIKÁCIA
- BÚRANÉ OBJEKTY
- KANALIZÁCIA SPLAŠKOVÁ
- VODOVOD
- ELEKTRICKÉ VEDENIE
- KŠ KANALIZAČNÁ ŠACHTA
- PS PRÍPOJKOVÁ SKRIŇA

BAKALÁRSKA PRÁCA		
vedúci ústavu	prof. Ing. Arch. Ladislav Lábus, Hon.FAIA	
vedúci projektu	doc. Ing. Arch. Petr Suske, CSc.	
konzultant	Ing. Michaela Kostecká, Ph.D.	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vypracoval	Elena Novotná	formát A3
stavba: The Hugg - Študentské bývanie		dátum 10.05.2023
názov: Koordinačná situácia	merítko: 1:400	číslo výkresu: C.2



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY

ČASŤ D.1
ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÉ RIEŠENIE

NÁZOV PROJEKTU: The Hugg – Študentské bývanie
MIESTO PROJEKTU: Priemyslový areál Pragovka – Praha 9, Vysočany

VEDÚCI ÚSTAVU: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDÚCI PROJEKTU: Ing. arch. Petr Suske, CSc.
KONZULTANT: doc. Ing. arch. Václav Aulický
VYPRACOVAL: Elena Novotná

D.1.1. Technická správa

D.1.1.1 Účel objektu

D.1.1.2 Architektonicko-urbanistické riešenie

D.1.1.3 Technické a konštrukčné riešenie

D.1.1.4 Tepelno-technické vlastnosti objektu

D.1.1.5 Vplyv objektu na životné prostredie

D.1.1.6 Dopravné riešenie

D.1.1.7 Ochrana objektu pred škodlivými vplyvmi vonkajšieho prostredia, protiradónové opatrenia

D.1.1.8 Dodržanie všeobecných požiadaviek na výstavbu

D.1.2 Výkresová časť

D.1.2.1 Výkres stavebnej jamy 1:100

D.1.2.2 Výkres 1.NP 1:50

D.1.2.3 Výkres 2.NP 1:50

D.1.2.4 Výkres 3.NP 1:50

D.1.2.5 Výkres 4.NP 1:50

D.1.2.6 Výkres strechy 1:50

D.1.2.7 Rez AA' 1:50

D.1.2.8 Rez BB' 1:50

D.1.2.9 Pohľad východný 1:50

D.1.2.10 Pohľad západný 1:50

D.1.2.11 Pohľad južný 1:50

D.1.2.12 Pohľad severný 1:50

D.1.2.13 Skladby podláh 1:10

D.1.2.14 Skladby stien 1:10

D.1.2.15 Tabuľka dverí 1:150

D.1.2.16 Tabuľka okien 1:150

D.1.2.17 Tabuľka klampiarskych a stolárskych prvkov 1:25

D.1.2.18 Detail atiky 1:10

D.1.2.19 Detail kotvenia zábradlia 1:10

D.1.2.20 Detail parapetu a nadpražia okna 1:10

D.1.2.21 Detail prechodu stípu 1:10

D.1.2.22 Detail napojenia priečky na podhľad 1:10

D.1.2.23 Detail soklu 1:10

D.1.2.24 Detail napojenia Ytong-u na ŽB skelet 1:10

D.1.1 TECHNICKÁ SPRÁVA

D.1.1.1 ÚČEL OBJEKTU

Návrh je situovaný v priemyslovom areáli Pragovky v pražských Vysočanoch južne od Kolbenovej ulice. Oproti je vymedzený veľkou tzv. Halou E, ktorá prechádza stavebnou úpravou, medzi navrhovanými budovami sa nachádza komín s vodojemom vysoký 42 metrov.

Novostavba sa skladá z dvoch samostatne stojacích objektov – budovy študentského bývania na južnej strane a budovy kaviarne so študovňou na severnej strane. V rámci bakalárskej práce sa venujem väčšej budove študentského bývania.

Budova študentského bývania sa skladá z troch základných hmôt – jednopodlažnej podnože, na ktorej sú oproti sebe vynesené dva bloky ubytovacieho zariadenia pre študentov – 3NP a 4NP. V podnoži sa nachádza vstup zo severnej strany, rovnako ako sociálne a technické zázemia, zázemie pre zamestnancov. V blokoch sú umiestnené spravidla dva základné typy ubytovacích jednotiek, buď pre jednu osobu (menšia) alebo pre pár (väčšia). V celom objekte sa nachádza dokopy 29 jednotiek. Návrh študentského bývania reflektuje na atraktívnu lokalitu, ktorá v súčasnosti prechádza prerodom. Oblasť je známa svojou industriálnou minulosťou. Koncept je postavený na vzájomnej harmónii medzi dvoma navrhnutými objektami a komínovým vodojemom, ktorý je súčasťou pozemku. Spolu vytvárajú ideálny priestor na život pre mladých ľudí v komunite.

D.1.1.2 ARCHITEKTONICKO-URBANISTICKÉ RIEŠENIE

Pragovka je jedinečné miesto, ktoré čaká na mladých ľudí. Práve preto je študentské bývanie s dobrou návaznosťou na dopravu ideálom. Na pozemku, ktorý je predmetom výstavby, sa nachádza komínový vodojem. Je to prvok, ktorý pôsobí ako socha, ako dominanta. Pri navrhovaní by sme sa mohli tváriť, že tam nie je alebo ho akosi obchádzať, no ja som sa rozhodla, že ho nebudem ignorovať. Návrh počíta s dvoma budovami oproti sebe, ktoré vodojem "objímajú" a vytvárajú pocit, že k nim komín patrí odjakživa a spoločne vdychujú návrhu genius loci.

Predmetom bakalárskej práce je väčšia budova študentského bývania na južnej strane pozemku, ktorá je vybavená priestormi pre aktívny život študentov, malými bytmi pre dvoch či sólo izbami. Hlavným koncepčným prvkom je tu navrhnutá pavlač, ktorá podporuje sociálnu interaktivitu komunity. Objekty vytvárajú akési polosúkromie pre mladých ľudí na posedenie a oddych. V návrhu dominujú svetlé tóny fasády v kombinácii s drevom, tak aby nechali vyniknúť, už výrazný, vodojem. V interiéri sú navrhnuté doplnky v žltej farbe ako odkaz na nový život a energiu novej generácie.

Riešenie bezbariérového prístupu

Súčasťou vertikálnych komunikácií sú 2 výtahy. Priestory prízemnia sú bezbariérové, rovnako ako vchod do budovy. V prízemí sú rovnako navrhnuté aj bezbariérové toalety.

Kapacity, úžitkové plochy, obostavané priestory, zastavané plochy, orientácia, osvetlenie, oslnenie

Plocha pozemku: 2100 m²

Zastavaná plocha: 702 m²

Úžitková plocha: 1603 m²

Všetky bytové jednotky sú orientované na východ a západ.

Navrhnuté dispozície vyhovujú požiadavkám na osvetlenie a oslnenie

D.1.1.3 TECHNICKÉ A KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE

Základové konštrukcie

Základovú konštrukciu tvorí monolitická železobetónová doska hrúbky 600 mm. Doska bude betónovaná do pripravenej stavebnej jamy na vrstvu podkladného betónu s hrúbkou 150 mm. Steny stavebnej jamy budú zaistené zo všetkých strán svahovaním 1:1.

Zvislé nosné konštrukcie

Konštrukčný systém budovy je navrhnutý ako skeletový z monolitického železobetónu. Stĺpy sú navrhnuté s rozmermi 300x300 mm. V mieste prechodu stĺpu z interiéru do exteriéru sú exteriérové stĺpy zaistené tepelne-izolačným napojením Sconnex typ P kvôli prerušeniu tepelného mostu.

Vodorovné nosné konštrukcie

Konštrukčný systém je prievlakový 300x700 mm. Prievlaky prechádzajúce z interiéru na pavlač sú zvonku zateplené TI XPS. Strop je tvorený spojitou železobetónovou doskou s hrúbkou 200 mm. Prestupy v stropných doskách sú otvory pre stúpacie rozvody TZB. Pri prechode dosky z interiéru do exteriéru je navrhnutý Isokorb T typ KL kvôli zaisteniu prerušenia tepelného mostu.

Schodisko

Schodiskové ramená sú navrhnuté ako prefabrikované železobetónové dielce. Schodiská sú dvojramenné. Ramená schodísk sú jednoducho uložené na monolitických podestách. Uloženia sú zaistené trvalo pružnými podložkami proti šíreniu kročajového hluku.

Strecha

Ploché strechy sú koncipované ako zelené – extenzívne, s vnútorným systémom odvodnenia. Všetky prestupy strešnou krytinou, napr. vyústenie odvetrávacích potrubí, budú vykonané vodotesne, podľa náležitých postupov. Strecha je opatrená bleskozvodnou sústavou s mrežovou konštrukciou.

Obvodový plášť

Skeletový ŽB systém je domurovaný pórobetónovými tvárniciami Ytong Standard P2-400 300x249x599 mm. Na murivo je podľa pokynu výrobcu kotvená TI XPS Fibran s hrúbkou 200 mm. Táto vrstva je z exteriéru zaistená stierkou s perlínkou a pretiahnutá dekoračnou betónovou stierkou Novalith Mode.

Podlahy

Podlahy v interiéri sú navrhnuté v hrúbkach 150 mm a sú podrobne špecifikované v tabuľke skladieb podláh. Nášľapná vrstva je riešená podľa individuálnych potrieb danej miestnosti. V 1NP je v podlahe zabudované podlahové kúrenie. Povrchovou vrstvou sú v bytoch vinylové lamely, v kúpeľni a na toaletách keramická dlažba. Vo verejných priestoroch sú použité drevené parkety a v technických zázemiach epoxidová stierka. Ako povrch pavlače je zvolená betónová doska.

Priečky

Priečky budú murované z priečkoviek YTONG hrúbky 150 mm, 300 mm a 200 mm na tenkovrstvú murovaciu maltu. V bytoch, rovnako ako na toaletách v 1NP, sú použité SDK priečky s hrúbkou 50 a 100 mm.

Podhlády

Podhlády sú navrhnuté v celom 1NP. Jedná sa o sadrokartónové podhlády s nosným roštom. Doska hrúbky 12,5 mm je kotvená k hliníkovému nosnému roštu, ktorý je zavesený na ŽB strope.

Otvory a výplne

V objekte sú ako okenné výplne navrhnuté drevené smrekové okná s izolačným trojsklom. Výplne sú bližšie špecifikované v tabuľke okien a dverí.

Vnútorne povrchové úpravy

Murované steny budú omietnuté vápennocementovou omietkou s hrúbkou 10 mm, ktorá bude vystužená perlínkou. Na omietku sa aplikuje maľba. Železobetónové stĺpy sú v interiéri zabezpečené rovnakou povrchovou úpravou. V kúpeľniach a na toaletách je navrhnutý keramický obklad.

Stolárske, zámočnicke a klampiarske výrobky

Výrobky sú podrobne špecifikované v tabuľkách konkrétneho druhu výrobkov.

Spôsob založenia objektu s ohľadom na výsledky inžinierskogeologického prieskumu a hydrogeologického prieskumu

V danom území sa v hĺbke základovej špáry nachádza pevný terén - bridlica. Navážka hlinitá kamenistá, miestami dosahuje až 3,5 m. Hladina podzemnej vody je 5,52 metra pod úrovňou terénu. Je navrhnutá základová doska s povlakovou hydroizoláciou.

D.1.1.4 TEPELNO-TECHNICKÉ VLASTNOSTI OBJEKTU

Celková ročná spotreba energie na vykurovanie objektu zodpovedá energetickému štítku obálky budovy kategórie B.

D.1.1.5 VPLYV OBJEKTU NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Stavba nemá negatívny vplyv na životné prostredie.

D.1.1.6 DOPRAVNÉ RIEŠENIE

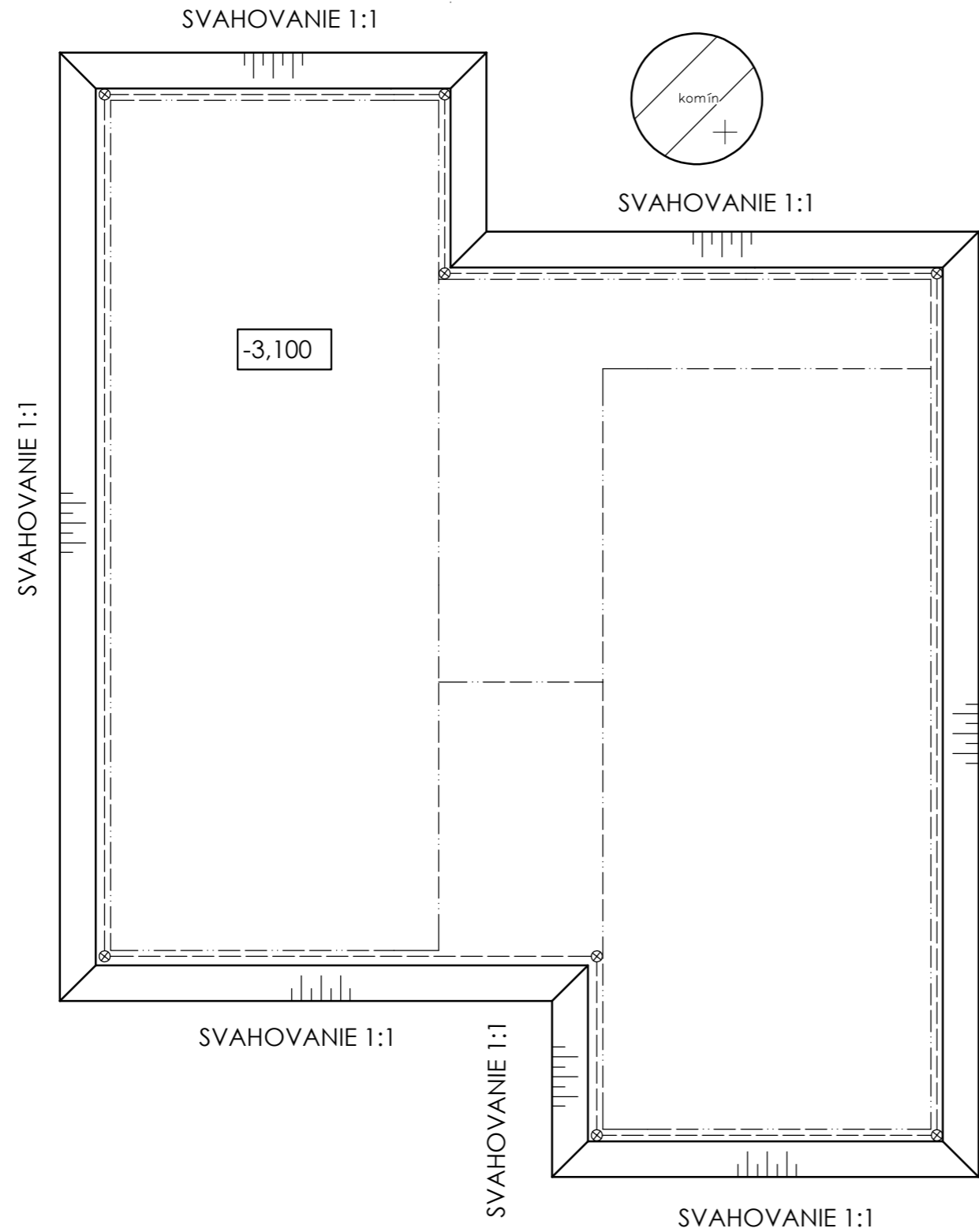
Objekt sa nachádza v dochádzkovej vzdialenosti od staníc električky a metra Kolbenova. Je dostupný aj automobilom, po ulici Kolbenova vjazdom do areálu. Hlavné vstupy do všetkých častí sú blízko hlavnej obslužnej ulice v areáli. Vzhľadom na účel stavby nie je nutné parkovacie státie navrhovať, pred budovou v areáli sa nachádza vonkajšie parkovisko s dostatočnou kapacitou.

D.1.1.7 OCHRANA OBJEKTU PRED ŠKODLIVÝMI VPLYVMI VONKAJŠIEHO PROSTREDIA, PROTIRADÓNOVÉ OPATRENIA

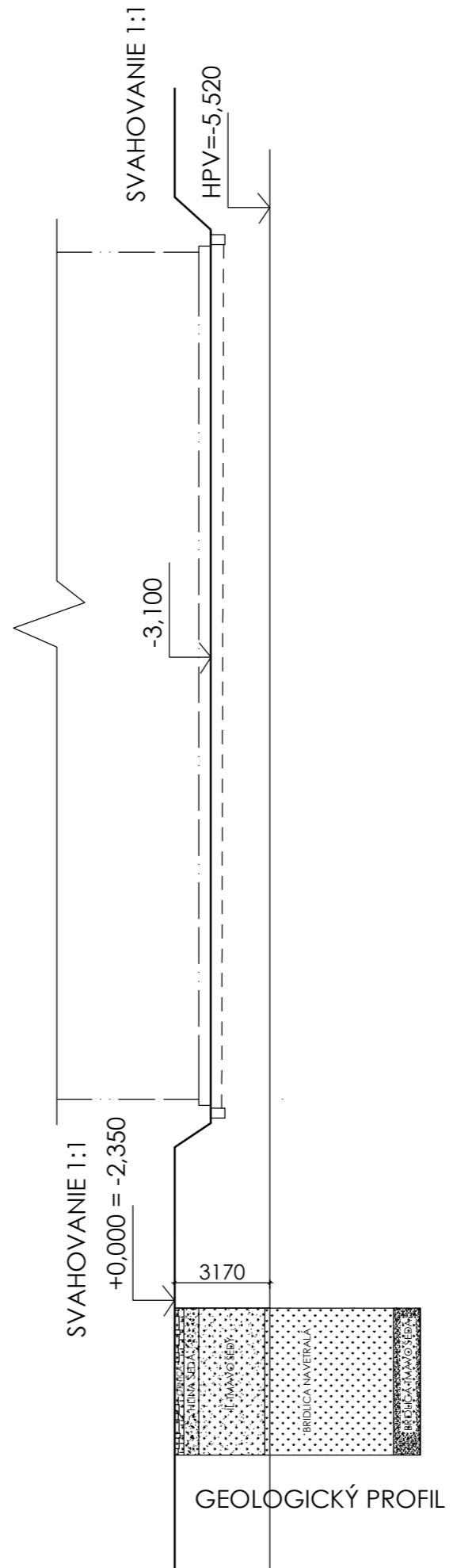
Budova sa nenachádza v území s významne škodlivým ovzduším, nebolo preto nutné navrhovať zvláštne opatrenia. Objekt sa nenachádza v nadmerne hlukom zaťaženej oblasti a v budove sa nenachádzajú žiadne zariadenia spôsobujúce nadmerný hluk. Obvodové steny sú z tvárnic YTONG 250 mm a okná s izolačným trojsklom - je teda zaistená dostatočná izolácia proti hluku z exteriéru. Na stavebnom pozemku nebol zaznamenaný nadmerný výskyt radónu.



D.1.1.8 DODRŽANIE VŠEOBECNÝCH POŽIADAVIEK NA VÝSTAVBU

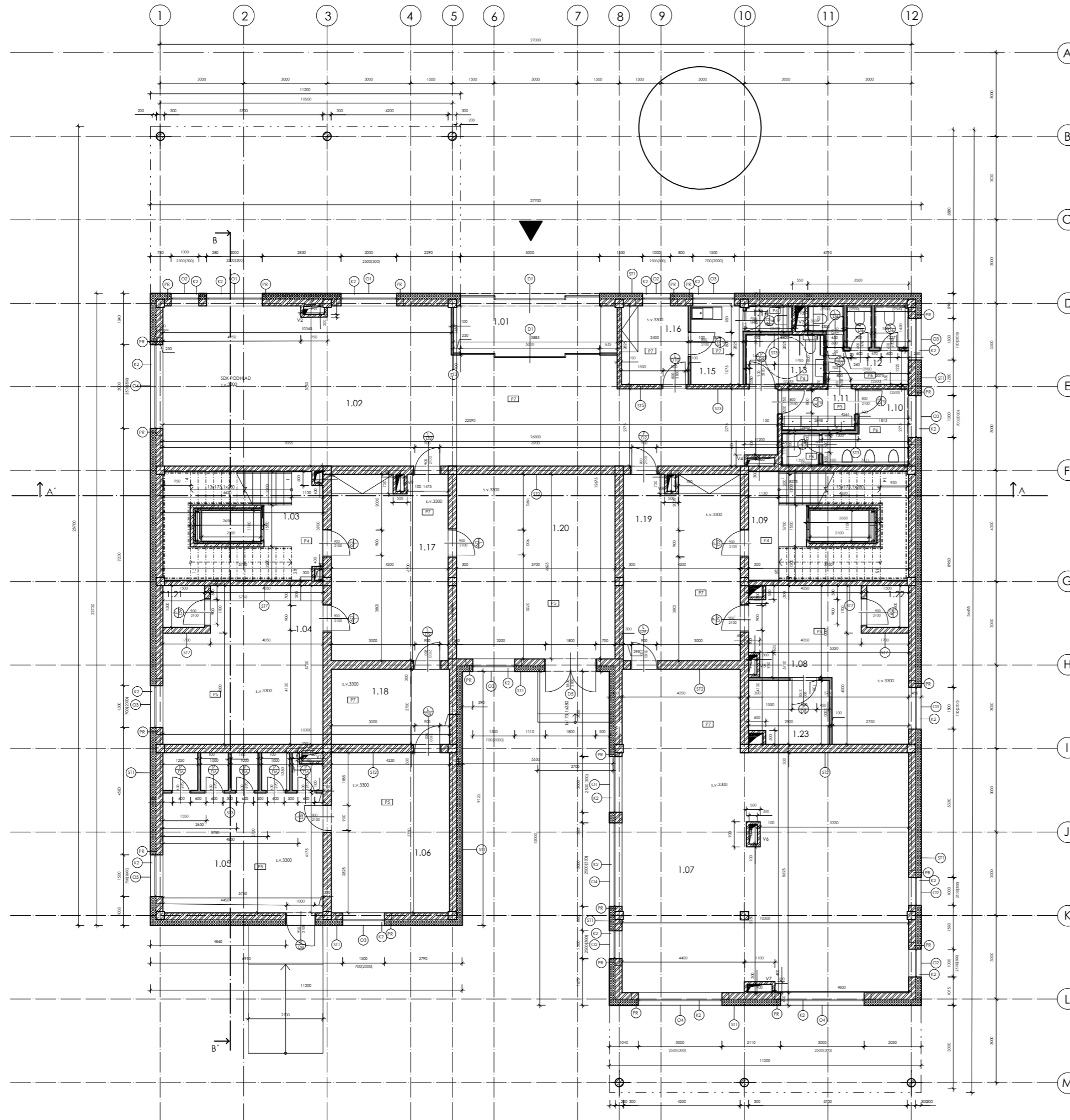
Dokumentácia spĺňa požiadavky stanovené stavebným zákonom a vyhláškou o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu. Dokumentácia je v súlade s dotknutými hygienickými predpismi a záväznými normami ČSN a požiadavkami na ochranu zdravia a zdravých životných podmienok. Dokumentácia spĺňa príslušné predpisy a požiadavky, ako na vnútorné prostredie stavby, tak aj na vplyv stavby na životné prostredie.



SVAHOVANIE 1:1



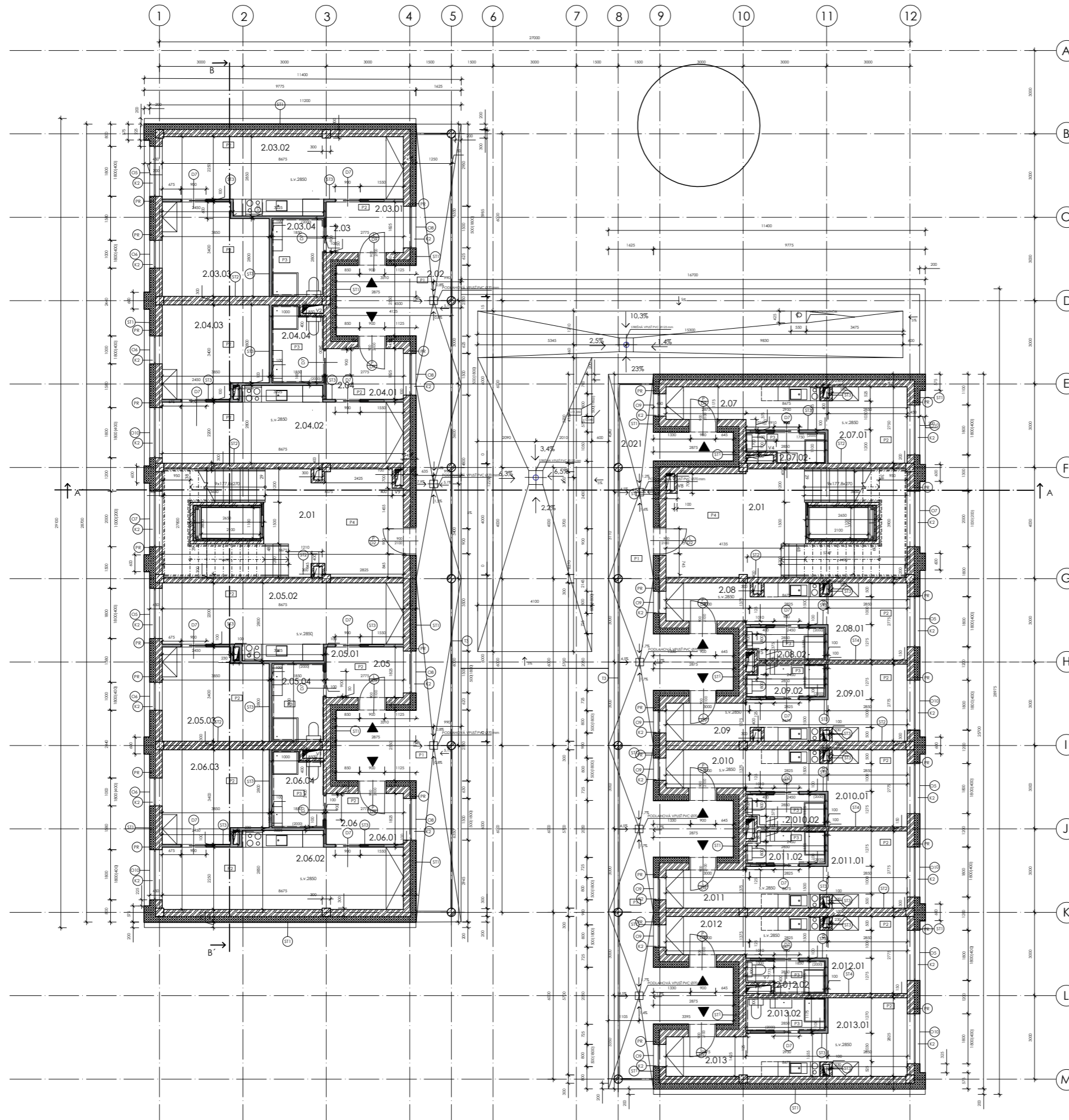
BAKALÁRSKA PRÁCA			
vedúci ústavu	prof. Ing. Arch. Ladislav Lábus, Hon.FAIA	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedúci projektu	doc.Ing.Arch. Petr Suske, CSc.		
konzultant	doc. Ing. arch. Václav Aulický	formát	A3
vypracoval	Elena Novotná	dátum	10.05.2023
stavba: The Hugg - študentské bývanie		merítko: 1:200	číslo výkresu: D.1.2.1



TABUĽKA MIESTNOSTÍ					
Č.	ÚČEL MIESTNOSTI	PLOCHA	POVRCH		
			PODLAHA	STĚNA	STROP
1.01	ZÁDVERE	9,8868	DREVENÉ LAMELY	OMÍTKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA	SDK PODHEAD + MAĽBA
1.02	VSTUPNÁ HALA	110,325	DREVENÉ LAMELY	OMÍTKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA	SDK PODHEAD + MAĽBA
1.03	SCHODISKO	21,275	DREVENÉ LAMELY	OMÍTKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA	OMÍTKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA
1.04	TECHNICKÁ MIESTNOSŤ	30,525	EPOXIDOVÁ STIERKA	OMÍTKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA	SDK PODHEAD + MAĽBA
1.05	KOČKÁREŇ + SKLADY	33,0625	EPOXIDOVÁ STIERKA	OMÍTKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA	SDK PODHEAD + MAĽBA
1.06	PRÁČOVŇA	24,4375	EPOXIDOVÁ STIERKA	OMÍTKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA	SDK PODHEAD + MAĽBA
1.07	KLUBOVŇA	101,5875	DREVENÉ LAMELY	OMÍTKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA	SDK PODHEAD + MAĽBA
1.08	TECHNICKÁ MIESTNOSŤ	23,485	EPOXIDOVÁ STIERKA	OMÍTKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA	SDK PODHEAD + MAĽBA
1.09	SCHODISKO	21,275	DREVENÉ LAMELY	OMÍTKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA	OMÍTKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA
1.10	WC MUŽI	8,2598	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OKLAD	SDK PODHEAD + MAĽBA
1.11	PREDSEŇ WC MUŽI + ŽENY	3,972	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OKLAD	SDK PODHEAD + MAĽBA
1.12	WC ŽENY	9,001	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OKLAD	SDK PODHEAD + MAĽBA
1.13	WC INVALIDI	5,076	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OKLAD	SDK PODHEAD + MAĽBA
1.14	WC PERSONÁL	1,5493	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OKLAD	SDK PODHEAD + MAĽBA
1.15	ZÁZEMIE PERSONÁL	5,2968	DREVENÉ LAMELY	OMÍTKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA	SDK PODHEAD + MAĽBA
1.16	KANCELÁRIA PERSONÁL	6,864	DREVENÉ LAMELY	OMÍTKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA	SDK PODHEAD + MAĽBA
1.17	CHODBA	26,6407	DREVENÉ LAMELY	OMÍTKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA	SDK PODHEAD + MAĽBA
1.18	CHODBA	11,475	DREVENÉ LAMELY	OMÍTKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA	SDK PODHEAD + MAĽBA
1.19	CHODBA	26,6407	DREVENÉ LAMELY	OMÍTKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA	SDK PODHEAD + MAĽBA
1.20	ODPAD + HOSPODÁRENE S VODOU	37,7625	EPOXIDOVÁ STIERKA	OMÍTKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA	SDK PODHEAD + MAĽBA
1.21	STROJOVNÁ VÝTAHU	2,25	EPOXIDOVÁ STIERKA	OMÍTKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA	SDK PODHEAD + MAĽBA
1.22	STROJOVNÁ VÝTAHU	2,25	EPOXIDOVÁ STIERKA	OMÍTKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA	SDK PODHEAD + MAĽBA
1.23	STROJOVNÁ ELEKTRIKY	7,05	EPOXIDOVÁ STIERKA	OMÍTKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA	SDK PODHEAD + MAĽBA

- LEGENDA**
- PÓROBETONOVÉ TVÁRNICE YTONG KLASIK
 - TI FIBRAN XPS
 - ŽELEZOBETÓN
 - SÁDROKARTÓN
 - BETÓNOVÁ STIERKA NOVALITH MODE
- PR - PREKLAD
 K - KLAMPIARSKY PRVOK (VIŠ TABUĽKA KLAMPIARSKÝCH PRVKOV)
 T - STOLÁRSKY PRVOK (VIŠ TABUĽKA STOLÁRSKYCH PRVKOV)
 O - OKNO (VIŠ TABUĽKA OKIEN)
 D - DVERE (VIŠ TABUĽKA DVERÍ)
 ST - STĚNA (VIŠ SKLADBY STĚN)
 P - PODLAHA (VIŠ SKLADBY PODLÁH)

BAKALÁRSKA PRÁCA		 FAKULTA ARCHITECTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedúci ústavu	prof. Ing. Arch. Ladislav Lábus, Hon.FAIA		
vedúci projektu	doc. Ing. Arch. Petr Suske, CSc.	formát A3 dátum 10.05.2023	číslo výkresu: D.1.2.2
konzultant	doc. Ing. arch. Václav Aulický		
vypracoval	Elena Novotná	názov: Pödorys 1NP	
stavba: The Hugg - Študentské bývanie		merítko: 1:150	

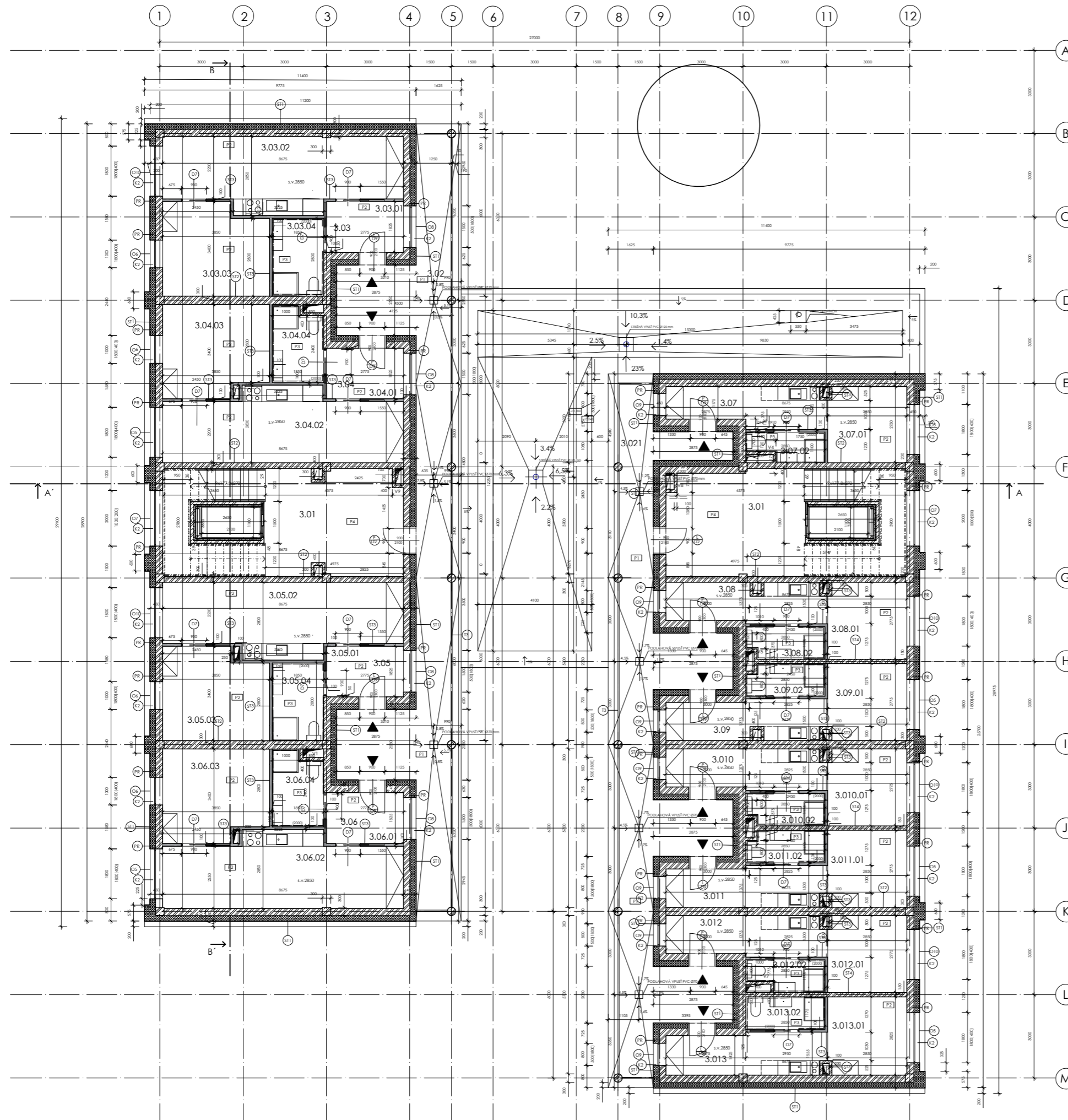


TABUĽKA MIESTNOSTÍ					
Č.	ÚČEL MIESTNOSTI	PLOCHA [m ²]	POVRCH		
			PODLAHA	STĚNA	STROP
2.01	SCHODISKO	32,0297	DREVENÉ LAMELY	OMIETKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA	OMIETKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA
2.02	BALKÓN	64,5843	BETÓNOVÁ DOSKA	BETÓNOVÁ STIERKA	BETÓNOVÁ STIERKA
2.021	BALKÓN	63,2312	BETÓNOVÁ DOSKA	BETÓNOVÁ STIERKA	BETÓNOVÁ STIERKA
2.03	BYT Č.1	43,5256			
2.03.01	ZÁDVERIE	5,0643	VINYLOVÁ PODLAHA	OMIETKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA	OMIETKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA
2.03.02	KUCHYŇA + OBYVACIA MIESTNOSŤ	21,4674	VINYLOVÁ PODLAHA	OMIETKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA	OMIETKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA
2.03.03	SPÁĽŇA	12,2499	VINYLOVÁ PODLAHA	OMIETKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA	OMIETKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA
2.03.04	KÚPEĽŇA	4,744	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBLKAD	SDK PODHLAD + MAĽBA
2.04	BYT Č.2	43,0842			
2.04.01	ZÁDVERIE	5,0643	VINYLOVÁ PODLAHA	OMIETKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA	OMIETKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA
2.04.02	KUCHYŇA + OBYVACIA MIESTNOSŤ	21,026	VINYLOVÁ PODLAHA	OMIETKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA	OMIETKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA
2.04.03	SPÁĽŇA	12,2499	VINYLOVÁ PODLAHA	OMIETKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA	OMIETKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA
2.04.04	KÚPEĽŇA	4,744	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBLKAD	VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA
2.05	BYT Č.3	43,0842			
2.05.01	ZÁDVERIE	5,0643	VINYLOVÁ PODLAHA	OMIETKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA	OMIETKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA
2.05.02	KUCHYŇA + OBYVACIA MIESTNOSŤ	21,026	VINYLOVÁ PODLAHA	OMIETKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA	OMIETKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA
2.05.03	SPÁĽŇA	12,2499	VINYLOVÁ PODLAHA	OMIETKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA	OMIETKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA
2.05.04	KÚPEĽŇA	4,744	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBLKAD	VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA
2.06	BYT Č.4	43,5256			
2.06.01	ZÁDVERIE	5,0643	VINYLOVÁ PODLAHA	OMIETKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA	OMIETKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA
2.06.02	KUCHYŇA + OBYVACIA MIESTNOSŤ	21,4674	VINYLOVÁ PODLAHA	OMIETKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA	OMIETKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA
2.06.03	SPÁĽŇA	12,2499	VINYLOVÁ PODLAHA	OMIETKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA	OMIETKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA
2.06.04	KÚPEĽŇA	4,744	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBLKAD	VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA
2.07	BYT Č.5	18,4628			
2.07.01	POBYTOVÁ MIESTNOSŤ	15,7856	VINYLOVÁ PODLAHA	OMIETKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA	OMIETKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA
2.07.02	KÚPEĽŇA	2,6772	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBLKAD	VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA
2.08	BYT Č.6	19,049			
2.08.01	POBYTOVÁ MIESTNOSŤ	16,2712	VINYLOVÁ PODLAHA	OMIETKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA	OMIETKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA
2.08.02	KÚPEĽŇA	2,7778	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBLKAD	VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA
2.09	BYT Č.7	19,0490			
2.09.01	POBYTOVÁ MIESTNOSŤ	16,2712	VINYLOVÁ PODLAHA	OMIETKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA	OMIETKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA
2.09.02	KÚPEĽŇA	2,7778	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBLKAD	VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA
2.10	BYT Č.8	19,0490			
2.10.01	POBYTOVÁ MIESTNOSŤ	16,2712	VINYLOVÁ PODLAHA	OMIETKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA	OMIETKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA
2.10.02	KÚPEĽŇA	2,7778	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBLKAD	VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA
2.11	BYT Č.9	19,0490			
2.11.01	POBYTOVÁ MIESTNOSŤ	16,2712	VINYLOVÁ PODLAHA	OMIETKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA	OMIETKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA
2.11.02	KÚPEĽŇA	2,7778	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBLKAD	VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA
2.12	BYT Č.10	19,0490			
2.12.01	POBYTOVÁ MIESTNOSŤ	16,2712	VINYLOVÁ PODLAHA	OMIETKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA	OMIETKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA
2.12.02	KÚPEĽŇA	2,7778	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBLKAD	VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA
2.13	BYT Č.11	19,4881			
2.13.01	POBYTOVÁ MIESTNOSŤ	16,7103	VINYLOVÁ PODLAHA	OMIETKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA	OMIETKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA
2.13.02	KÚPEĽŇA	2,7778	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBLKAD	VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA

LEGENDA

- PÓROBETÓNOVÉ TVÁRNICE
TYTONG KLASIK
 - TI FIBRAN XPS
 - ŽELEZOBETÓN
 - SÁDROKARTÓN
 - BETÓNOVÁ STIERKA
NOVALITH MOCDE
- PR - PREKLAD
 K - KLAMPIARSKÝ PRVKOV (VÍD TABUĽKA
 KLAMPIARSKÝCH PRVKOV)
 T - STOLÁRSKY PRVKOV (VÍD TABUĽKA
 STOLÁRSKYCH PRVKOV)
 O - OKNO (VÍD TABUĽKA OKIEN)
 D - DVERE (VÍD TABUĽKA DVERÍ)
 ST - STĚNA (VÍD TABUĽKA STĚNÍ)
 P - PODLAHA (VÍD SLÁDIBY PODLAH)

BAKALÁRSKA PRÁCA			
vedúci ústavu	prof. Ing. Arch. Ladislav Lábus, Hon.FAJA		
vedúci projektu	doc.Ing.Arch. Petr Suske, CSc.	FAKULTA ARCHITECTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
konzultant	doc. Ing. arch. Václav Aulický	formát	A3
vypracoval	Elena Novotná	dátum	10.05.2023
stavba: The Hugg - študentské bývanie		názov: Pödorys 2NP	číslo výkresu: D.1.2.3
		merítko: 1:150	

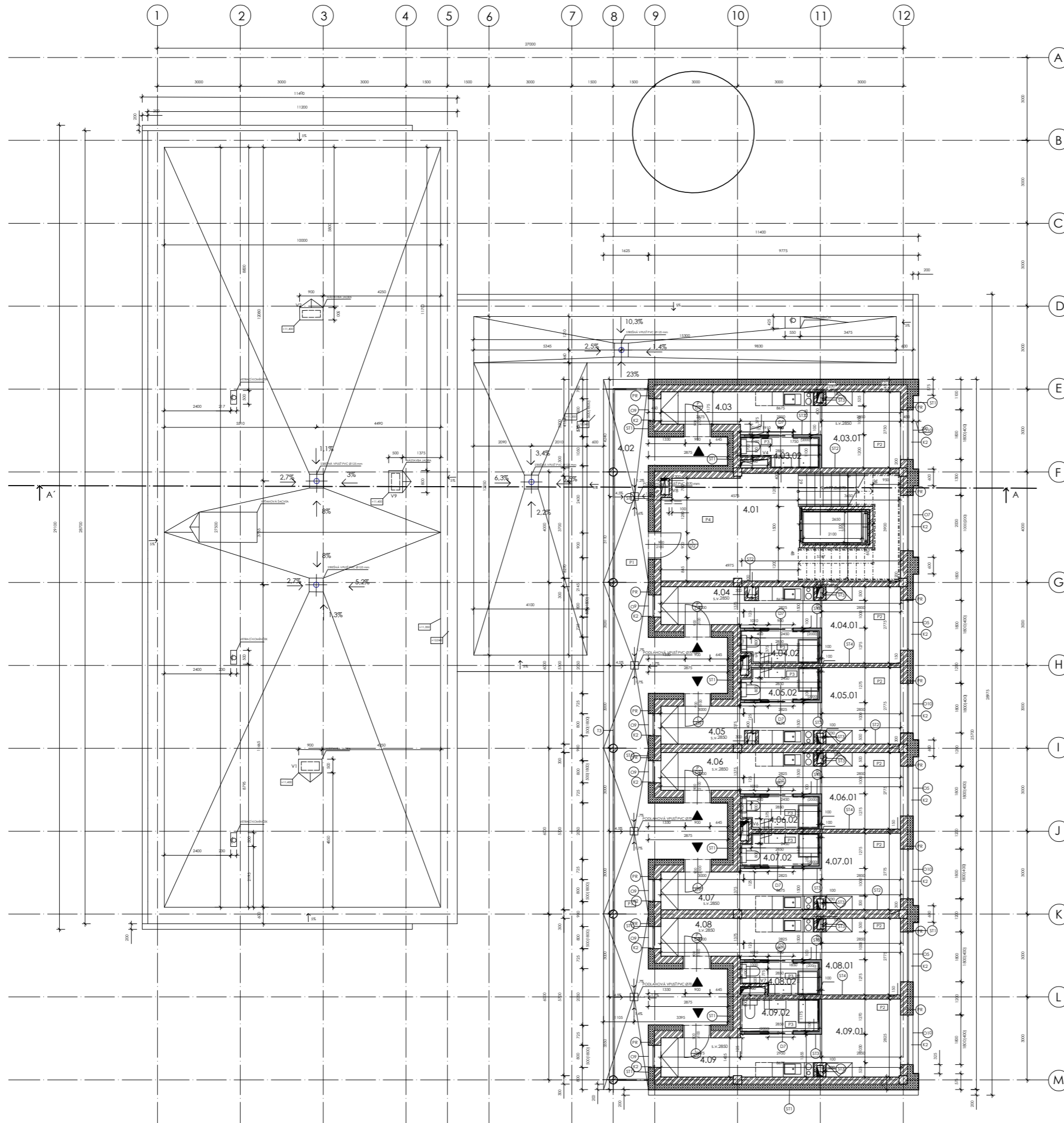


Č.	ÚČEL MIESTNOSTI	PLOCHA [m ²]	POVRCH		
			PODLAHA	STĚNA	STROP
3.01	SCHODISKO	32,0297	DREVENÉ LAMELY	OMIETKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA	VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA
3.02	BALKÓN	64,5843	BETÓNOVÁ DOSKA	BETÓNOVÁ STIERKA	BETÓNOVÁ STIERKA
3.021	BALKÓN	63,2312	BETÓNOVÁ DOSKA	BETÓNOVÁ STIERKA	BETÓNOVÁ STIERKA
3.03	BYT Č.1	43,5254			
3.03.01	ZÁDVERE	5,0643	VINYLOVÁ PODLAHA	OMIETKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA	OMIETKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA
3.03.02	KUCHÝŇA + OBÝVACIA MIESTNOSŤ	21,4674	VINYLOVÁ PODLAHA	OMIETKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA	OMIETKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA
3.03.03	SPÁĽŇA	12,2499	VINYLOVÁ PODLAHA	OMIETKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA	OMIETKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA
3.03.04	KÚPEĽŇA	4,744	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OKLAD	SDK PODHEAD + MAĽBA
3.04	BYT Č.2	43,0842			
3.04.01	ZÁDVERE	5,0643	VINYLOVÁ PODLAHA	OMIETKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA	OMIETKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA
3.04.02	KUCHÝŇA + OBÝVACIA MIESTNOSŤ	21,026	VINYLOVÁ PODLAHA	OMIETKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA	OMIETKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA
3.04.03	SPÁĽŇA	12,2499	VINYLOVÁ PODLAHA	OMIETKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA	OMIETKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA
3.04.04	KÚPEĽŇA	4,744	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OKLAD	VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA
3.05	BYT Č.3	43,0842			
3.05.01	ZÁDVERE	5,0643	VINYLOVÁ PODLAHA	OMIETKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA	OMIETKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA
3.05.02	KUCHÝŇA + OBÝVACIA MIESTNOSŤ	21,026	VINYLOVÁ PODLAHA	OMIETKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA	OMIETKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA
3.05.03	SPÁĽŇA	12,2499	VINYLOVÁ PODLAHA	OMIETKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA	OMIETKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA
3.05.04	KÚPEĽŇA	4,744	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OKLAD	VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA
3.06	BYT Č.4	43,5254			
3.06.01	ZÁDVERE	5,0643	VINYLOVÁ PODLAHA	OMIETKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA	OMIETKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA
3.06.02	KUCHÝŇA + OBÝVACIA MIESTNOSŤ	21,4674	VINYLOVÁ PODLAHA	OMIETKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA	OMIETKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA
3.06.03	SPÁĽŇA	12,2499	VINYLOVÁ PODLAHA	OMIETKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA	OMIETKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA
3.06.04	KÚPEĽŇA	4,744	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OKLAD	VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA
3.07	BYT Č.5	18,4628			
3.07.01	POBYTOVÁ MIESTNOSŤ	15,7854	VINYLOVÁ PODLAHA	OMIETKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA	OMIETKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA
3.07.02	KÚPEĽŇA	2,6772	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OKLAD	VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA
3.08	BYT Č.6	19,049			
3.08.01	POBYTOVÁ MIESTNOSŤ	16,2712	VINYLOVÁ PODLAHA	OMIETKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA	OMIETKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA
3.08.02	KÚPEĽŇA	2,7778	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OKLAD	VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA
3.09	BYT Č.7	19,0490			
3.09.01	POBYTOVÁ MIESTNOSŤ	16,2712	VINYLOVÁ PODLAHA	OMIETKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA	OMIETKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA
3.09.02	KÚPEĽŇA	2,7778	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OKLAD	VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA
3.10	BYT Č.8	19,0490			
3.10.01	POBYTOVÁ MIESTNOSŤ	16,2712	VINYLOVÁ PODLAHA	OMIETKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA	OMIETKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA
3.10.02	KÚPEĽŇA	2,7778	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OKLAD	VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA
3.11	BYT Č.9	19,0490			
3.11.01	POBYTOVÁ MIESTNOSŤ	16,2712	VINYLOVÁ PODLAHA	OMIETKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA	OMIETKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA
3.11.02	KÚPEĽŇA	2,7778	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OKLAD	VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA
3.12	BYT Č.10	19,0490			
3.12.01	POBYTOVÁ MIESTNOSŤ	16,2712	VINYLOVÁ PODLAHA	OMIETKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA	OMIETKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA
3.12.02	KÚPEĽŇA	2,7778	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OKLAD	VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA
3.13	BYT Č.11	19,4881			
3.13.01	POBYTOVÁ MIESTNOSŤ	16,7103	VINYLOVÁ PODLAHA	OMIETKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA	OMIETKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA
3.13.02	KÚPEĽŇA	2,7778	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OKLAD	VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA

LEGENDA

- PÓROBETÓNOVÉ TVÁRNICE
YTONG KLASIK
 - TI FIBRAN XPS
 - ŽELEZOBETÓN
 - SÁDROKARTÓN
 - BETÓNOVÁ STIERKA
NOVALITH MOCDE
- PR - PREKLAD
 K - KLAMPIARSKY PRVKOV (VIŠ TABUĽKA
 KLAMPIARSKÝCH PRVKOV)
 T - STOLÁRSKY PRVKOV (VIŠ TABUĽKA
 STOLÁRSKYCH PRVKOV)
 O - OKNO (VIŠ TABUĽKA OKIEN)
 D - DVERE (VIŠ TABUĽKA DVERÍ)
 ST - STĚNA (VIŠ TABUĽKA STĚNÍ)
 P - PODLAHA (VIŠ SĽADBY PODLAH)

BAKALÁRSKA PRÁCA		
vedúci ústavu	prof. Ing. Arch. Ladislav Lábús, Hon.FAIA	
vedúci projektu	doc.Ing.Arch. Petr Suske, CSc.	
konzultant	doc. Ing. arch. Václav Aulický	FAKULTA ARCHITECTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vypracoval	Elena Novotná	
stavba: The Hugg - študentské bývanie	formát A3	
názov: Pödorys 3NP	dátum 10.05.2023	
	merítko: 1:150	číslo výkresu: D.1.2.4

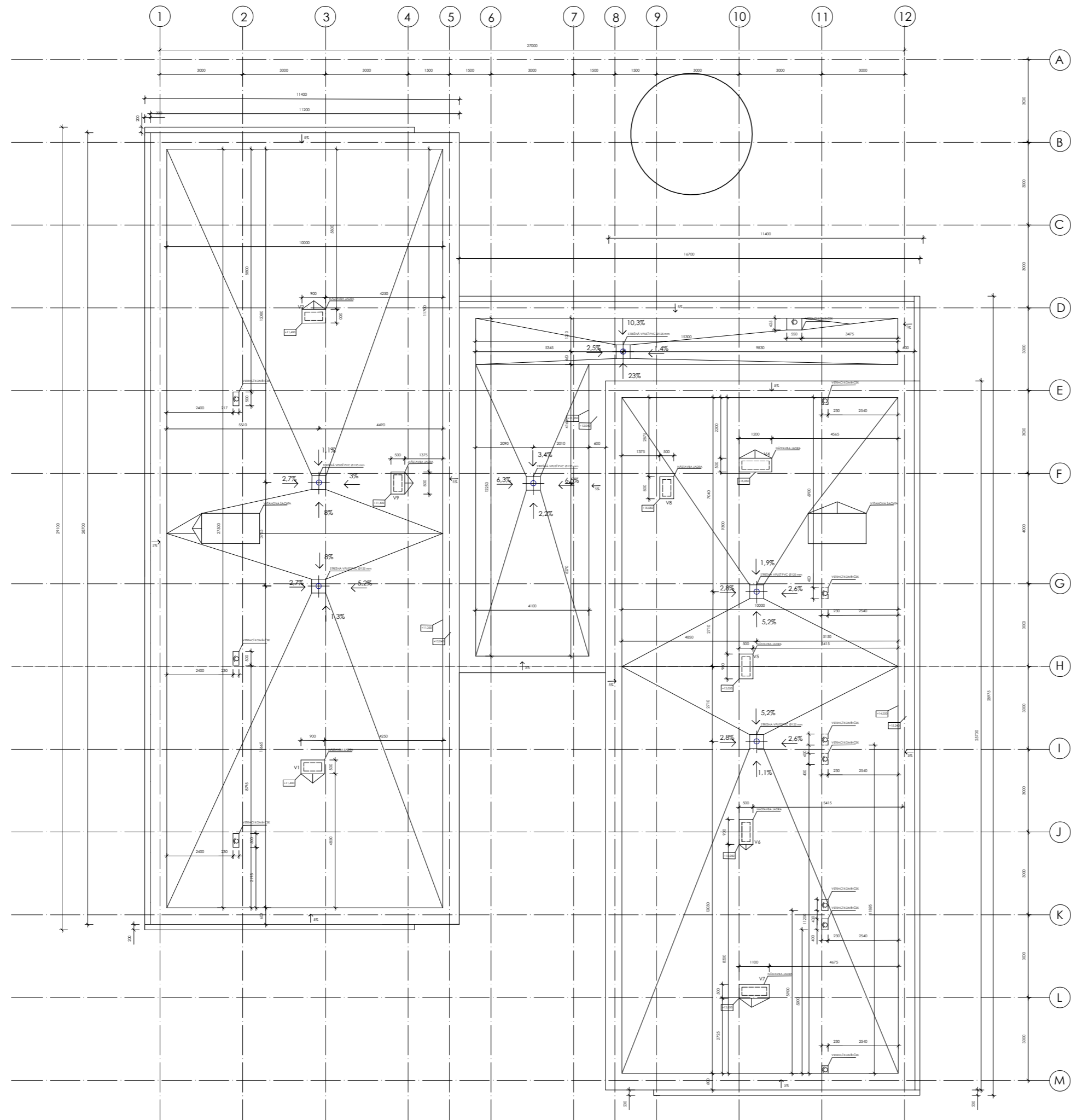




TABUĽKA MIESTNOSTÍ					
Č.	ÚČEL MIESTNOSTI	PLOCHA	POVRCH		
			PODLAHA	STĚNA	STŘEP
4.01	SCHODISKO	21,275	DŘEVĚNÉ LAMELY	OMÍTKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA	OMÍTKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA
4.02	BALKÓN	63,2312	BĚTÓNOVÁ DOSKA	BĚTÓNOVÁ STĚRKA	BĚTÓNOVÁ STĚRKA
4.03	BYT Č.1	18,4628			
4.03.01	POBYTOVÁ MIESTNOSŤ	15,7856	VINYLOVÁ PODLAHA	OMÍTKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA	OMÍTKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA
4.03.02	KÚPEĽŇA	2,6772	KERAMICKÁ DĽAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	OMÍTKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA
4.04	BYT Č.2	19,049			
4.04.01	POBYTOVÁ MIESTNOSŤ	16,2712	VINYLOVÁ PODLAHA	OMÍTKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA	OMÍTKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA
4.04.02	KÚPEĽŇA	2,7778	KERAMICKÁ DĽAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	OMÍTKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA
4.05	BYT Č.3	19,049			
4.05.01	POBYTOVÁ MIESTNOSŤ	16,2712	VINYLOVÁ PODLAHA	OMÍTKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA	OMÍTKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA
4.05.02	KÚPEĽŇA	2,7778	KERAMICKÁ DĽAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	OMÍTKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA
4.06	BYT Č.4	19,049			
4.06.01	POBYTOVÁ MIESTNOSŤ	16,2712	VINYLOVÁ PODLAHA	OMÍTKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA	OMÍTKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA
4.06.02	KÚPEĽŇA	2,7778	KERAMICKÁ DĽAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	OMÍTKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA
4.07	BYT Č.5	19,049			
4.07.01	POBYTOVÁ MIESTNOSŤ	16,2712	VINYLOVÁ PODLAHA	OMÍTKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA	OMÍTKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA
4.07.02	KÚPEĽŇA	2,7778	KERAMICKÁ DĽAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	OMÍTKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA
4.08	BYT Č.6	19,049			
4.08.01	POBYTOVÁ MIESTNOSŤ	16,2712	VINYLOVÁ PODLAHA	OMÍTKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA	OMÍTKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA
4.08.02	KÚPEĽŇA	2,7778	KERAMICKÁ DĽAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	OMÍTKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA
4.09	BYT Č.7	19,4881			
4.09.01	POBYTOVÁ MIESTNOSŤ	16,7103	VINYLOVÁ PODLAHA	OMÍTKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA	OMÍTKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA
4.09.02	KÚPEĽŇA	2,7778	KERAMICKÁ DĽAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	OMÍTKA VÁPENNOCEMENTOVÁ + MAĽBA

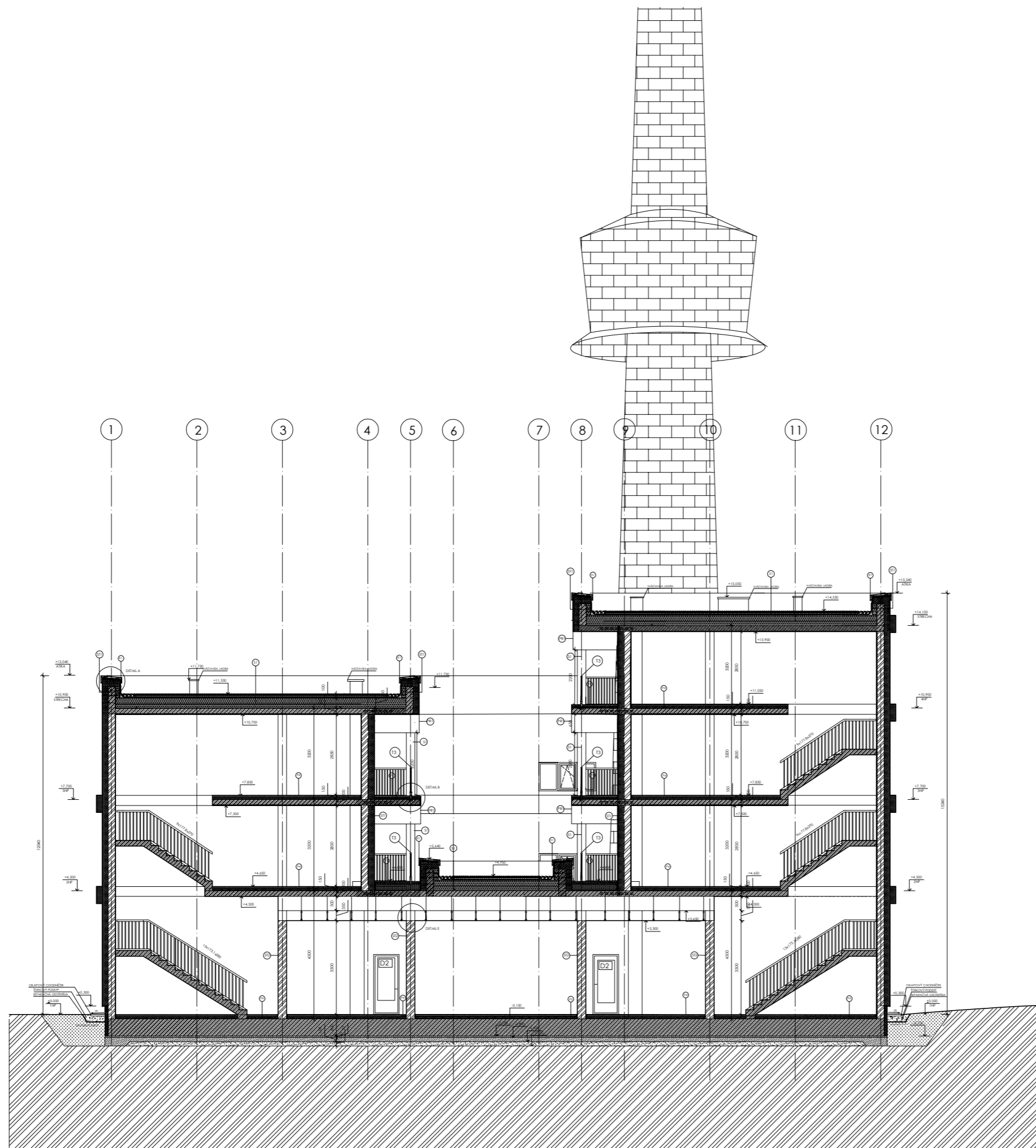
LEGENDA

- PÓRBĚTÓNOVÉ TVÁRNICE
YTONG KLASIK
 - TI FIBRAN XPS
 - ŽELEZOBĚTÓN
 - SÁDROKARTÓN
 - BĚTÓNOVÁ STĚRKA
NOVALITH MODE
- PR - PREKLAD
K - KLAMPIARSKÝ PRVKOV (VIŠ TABUĽKA KLAMPIARSKÝCH PRVKOV)
T - STOLÁRSKY PRVKOV (VIŠ TABUĽKA STOLÁRSKYCH PRVKOV)
O - OKNO (VIŠ TABUĽKA OKIEN)
D - DVERE (VIŠ TABUĽKA DVERÍ)
ST - STĚNA (VIŠ SKLADBY STĚNÍ)
P - PODLAHA (VIŠ SKLADBY PODĽAH)

BAKALÁRSKA PRÁCA		
vedúci ústavu	prof. Ing. Arch. Ladislav Lábús, Hon.FAIA	
vedúci projektu	doc.Ing.Arch. Petr Suske, CSc.	
konzultant	doc. Ing. arch. Václav Aulický	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vypracoval	Elena Novotná	formát A3
stavba: The Hugg - Študentské bývanie		dátum 10.05.2023
názov: Pödorys 4NP	merítko: 1:150	číslo výkresu: D.1.2.5



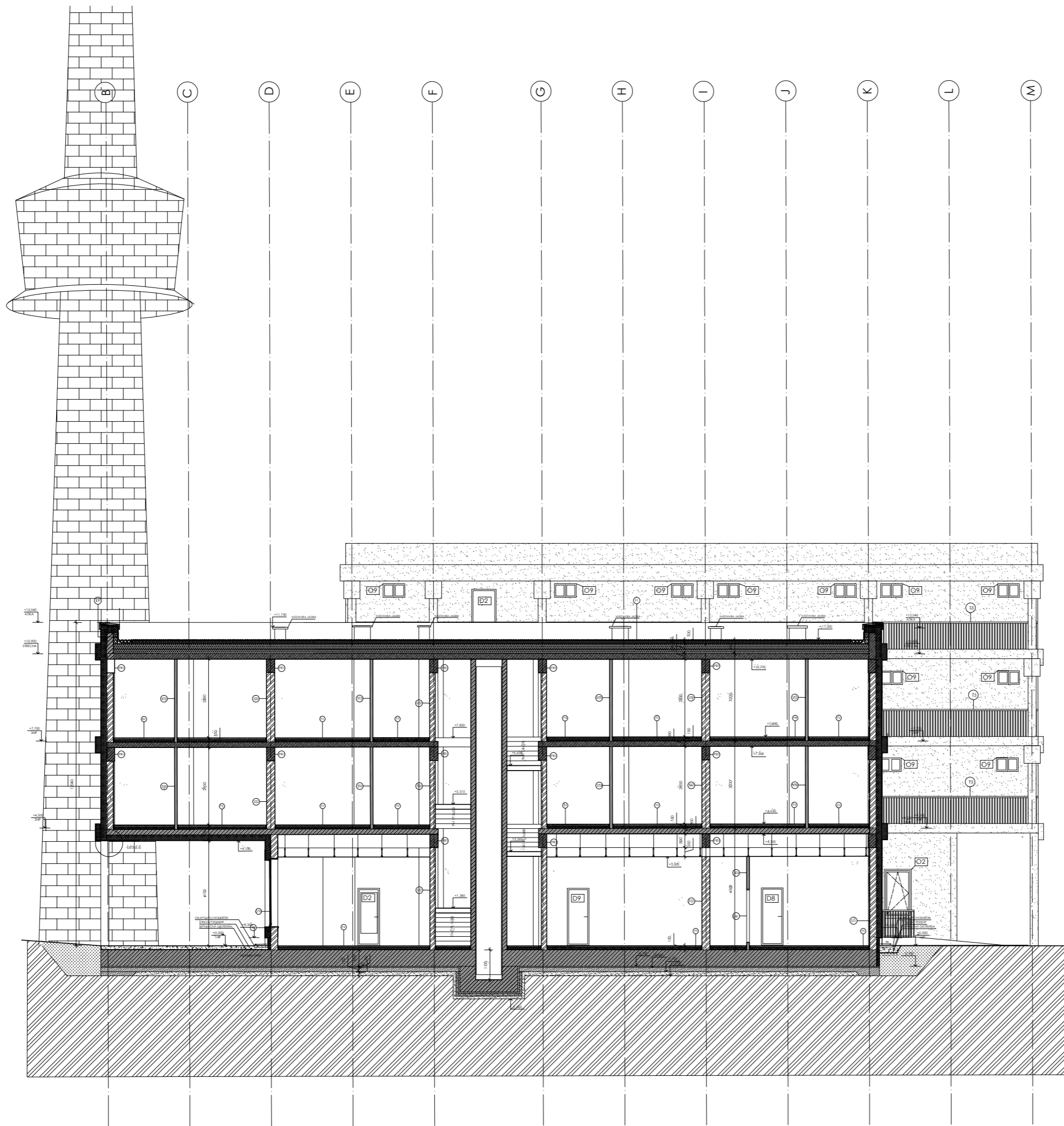
BAKALÁRSKA PRÁCA		
vedúci ústavu	prof. Ing. Arch. Ladislav Lábús, Hon.FAIA	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vedúci projektu	doc. Ing. Arch. Petr Suske, CSc.	
konzultant	doc. Ing. arch. Václav Aulický	
vypracoval	Elena Novotná	
stavba: The Hugg - Študentské bývanie		formát A3
		dátum 10.05.2023
názov: Pôdorys strechy	merítko: 1:150	číslo výkresu: D.1.2.6



- PÓROBETÓNOVÉ TVÁRNICE YTONG KLASIK
- TI FIBRAN XPS
- ŽELEZOBETÓN
- ŠÁDROKARTÓN
- BETÓNOVÁ STIERKA NOVAMITH MODE
- ZHUTNĚNÝ NÁSYP
- ŠTRKOVÝ PODSYP
- TI EPS ISOVER
- PŮVODNÍ TERĚN
- PODKLADOVÝ BETÓN

- PR - PŘEVĚLAK
- K - KLAMPIAŘSKÝ PRVK (VÍD TABUĚKA KLAMPIAŘSKÝCH PRVKŮ)
- T - STOLÁŘSKÝ PRVK (VÍD TABUĚKA STOLÁŘSKÝCH PRVKŮ)
- O - OKNO (VÍD TABUĚKA OKEN)
- D - DVĚŘE (VÍD TABUĚKA DVĚŘÍ)
- ST - STĚNA (VÍD SKLADBY STĚN)
- S - SKLADBA STŘECHY (VÍD SKLADBY PODLÁH)
- P - PODLAHA (VÍD SKLADBY PODLÁH)




BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		
vedúci ústavu	prof. Ing. Arch. Ladislav Lábus, Hon.FAIA	
vedúci projektu	doc. Ing. Arch. Petr Suske, CSc.	
konzultant	doc. Ing. arch. Václav Aulický	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vypracoval	Elena Novotná	formát A3
stavba: The Hugg - Študentské bývanie		dátum 10.05.2023
názov: Rez AA	merítko: 1:150	číslo výkresu: D.1.2.7

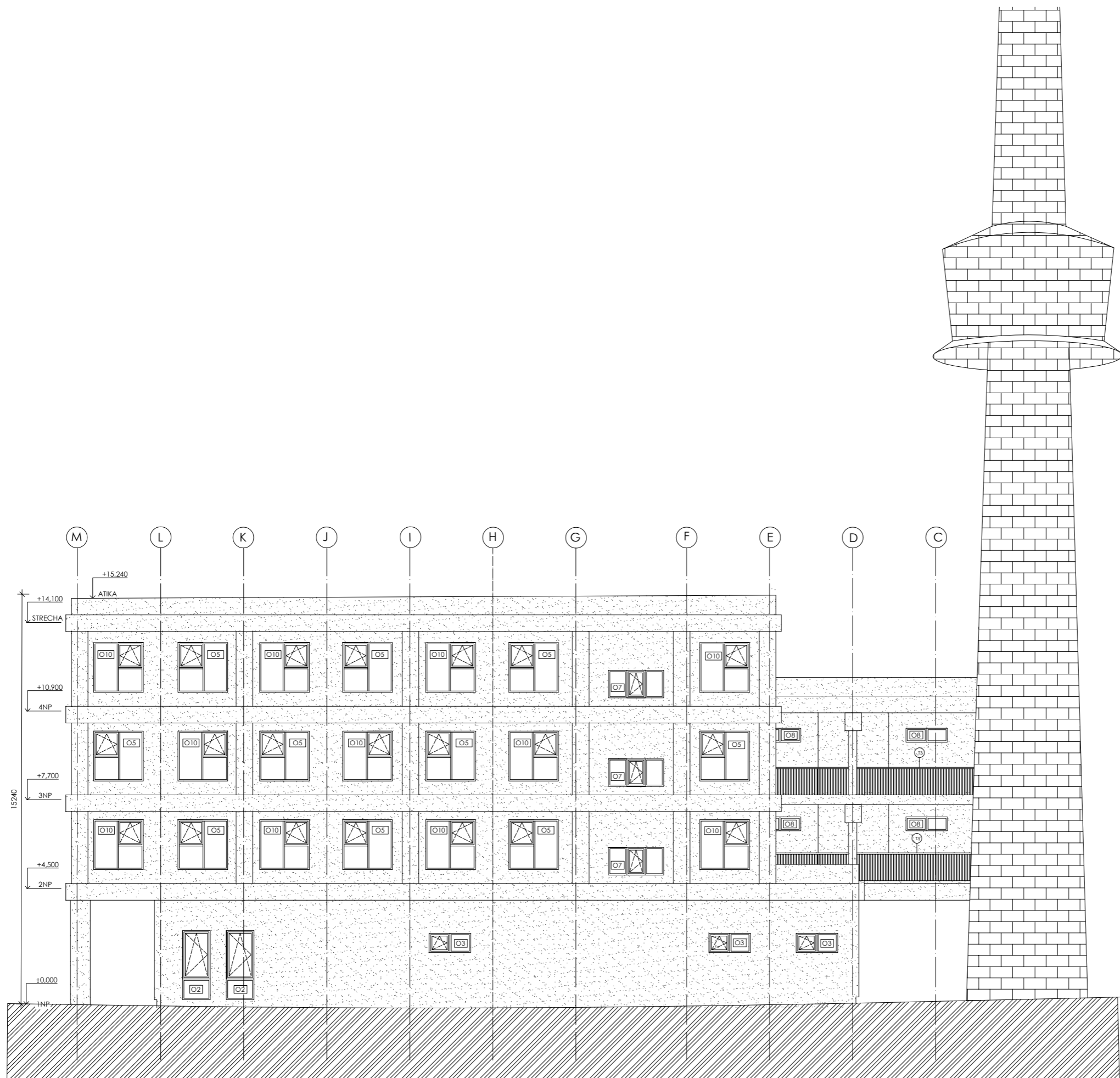




- PÓROBETÓNOVÉ TVÁRNICE YTONG KLASIK
- TI FIBRAN XPS
- ŽELEZOBETÓN
- ŠÁDROKARTÓN
- BETÓNOVÁ STIERKA NOVALITH MODE
- ZHUTNENÝ NÁSYP
- ŠTRKOVÝ PODSYP
- TI EPS ISOVER
- PŮVODNÝ TERÉN
- PODKLADOVÝ BETÓN

- PR - PŘEVĚLAK
- K - KLAMPIAŘSKÝ PRVOK (VÍD TABUĚKA KLAMPIAŘSKÝCH PRVKŮV)
- T - STOLÁŘSKÝ PRVOK (VÍD TABUĚKA STOLÁŘSKÝCH PRVKŮV)
- O - OKNO (VÍD TABUĚKA OKEN)
- D - DVĚŘE (VÍD TABUĚKA DVĚŘÍ)
- ST - STĚNA (VÍD SKLADBY STĚN)
- S - SKLADBA STŘECHY (VÍD SKLADBY PODLÁH)
- P - PODLAHA (VÍD SKLADBY PODLÁH)




BAKALÁRSKA PRÁCA			
vedúci ústavu	prof. Ing. Arch. Ladislav Lábus, Hon.FAIA		
vedúci projektu	doc. Ing. Arch. Petr Suske, CSc.		
konzultant	doc. Ing. arch. Václav Aulický	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vypracoval	Elena Novotná	formát	A3
stavba: The Hugg - Študentské bývanie		dátum	10.05.2023
názov: Rez BB'		merítko: 1:150	číslo výkresu: D.1.2.8

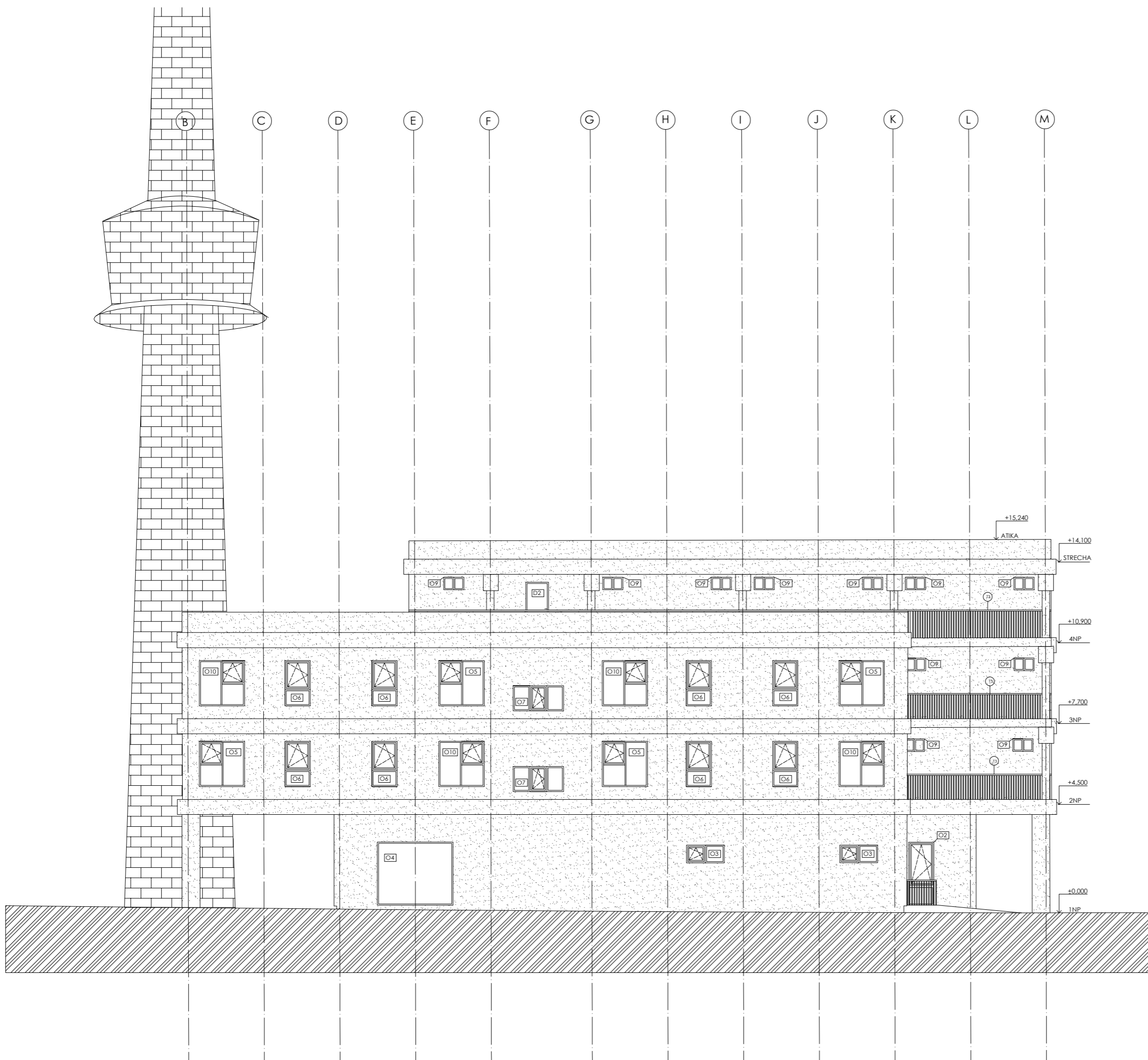
- LEGENDA**
-  BETÓNOVÁ STIERKA NOVALITH MODE
 -  REŽNÉ MURIVO
 -  PŮVODNÝ TERÉN
 - T - STOLÁRSKY PRVOK (VIŠ TABUĽKA STOLÁRSKYCH PRVKOV)
 - O - OKNO (VIŠ TABUĽKA OKIEN)
 - D - DVERE (VIŠ TABUĽKA DVERÍ)








BAKALÁRSKA PRÁCA		
vedúci ústavu	prof. Ing. Arch. Ladislav Lábus, Hon.FAIA	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vedúci projektu	doc. Ing. Arch. Petr Suske, CSc.	
konzultant	doc. Ing. arch. Václav Aulický	
vypracoval	Elena Novotná	
stavba: The Hugg - Študentské bývanie	formát	A3
	dátum	10.05.2023
názov: Pohľad východný	merítko: 1:150	číslo výkresu: D.1.2.9

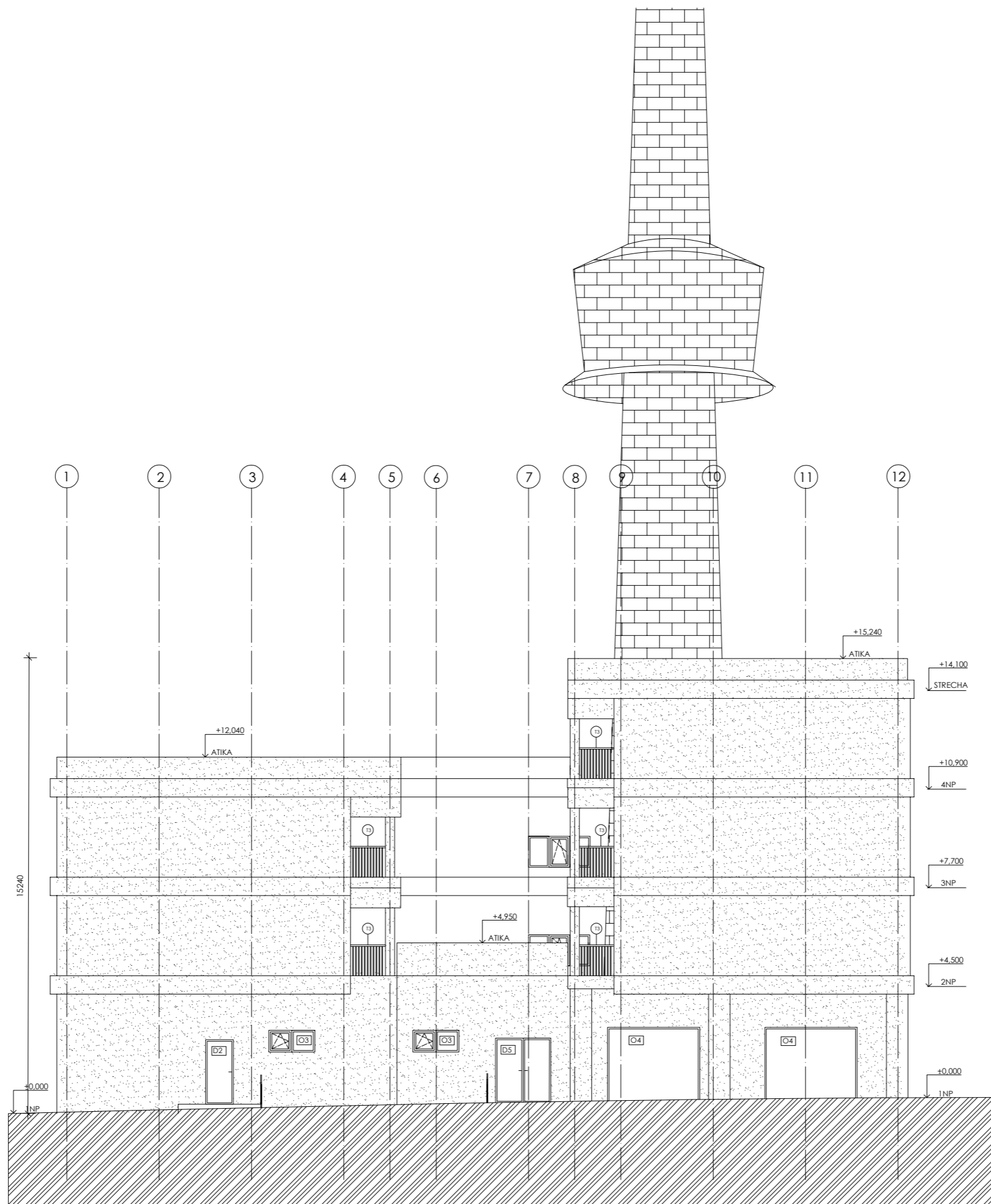
LEGENDA



-  BETÓNOVÁ STIERKA NOVALITH MODO
-  REŽNÉ MURIVO
-  PŮVODNÝ TERÉN
- T - STOLÁRSKY PRVOK (VIŠ TABUJKKA STOLÁRSKYCH PRVKOV)
- O - OKNO (VIŠ TABUJKKA OKIEN)
- D - DVERE (VIŠ TABUJKKA DVERI)

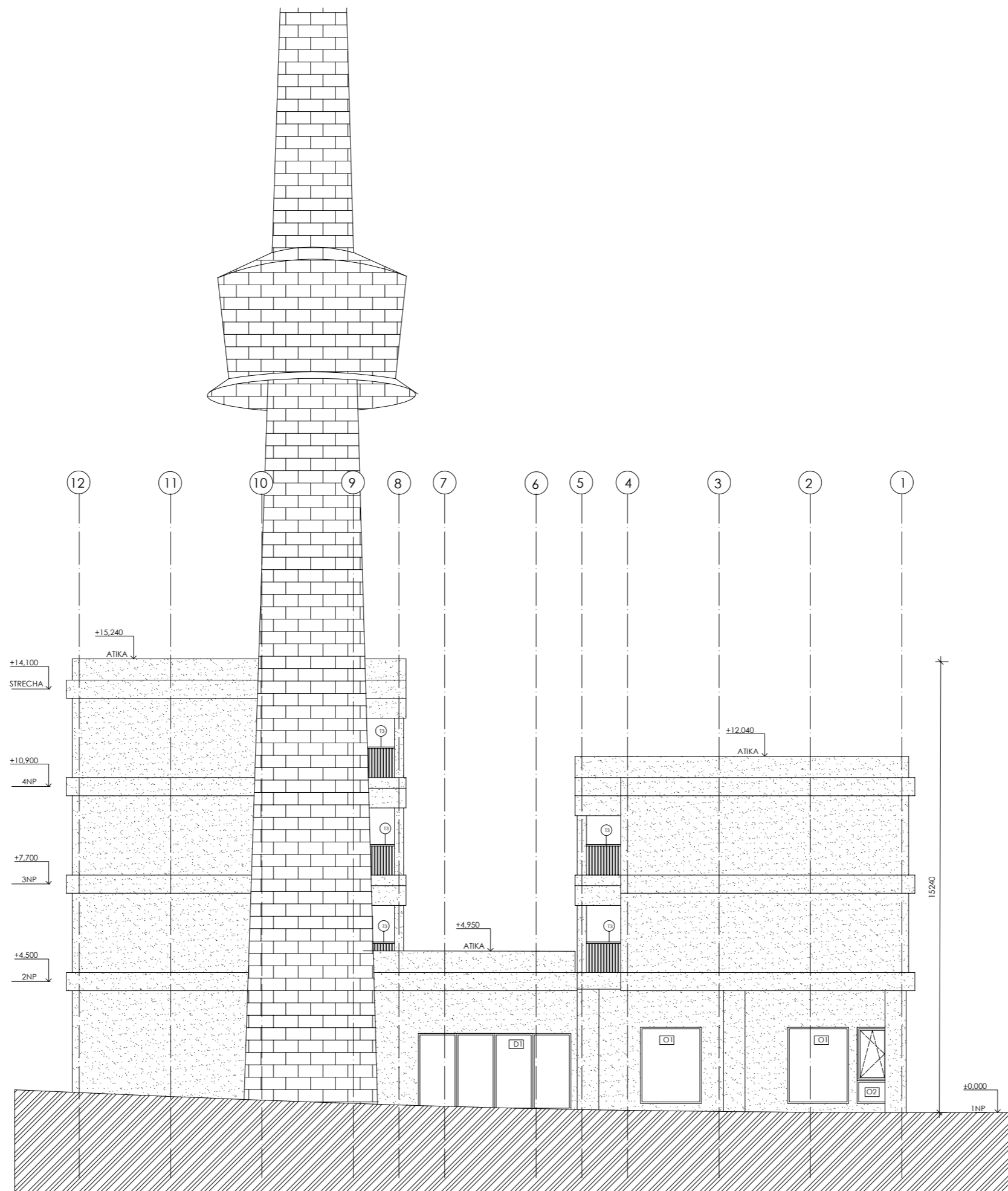


BAKALÁRSKA PRÁCA		
vedúci ústavu	prof. Ing. Arch. Ladislav Lábus, Hon.FAIA	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vedúci projektu	doc. Ing. Arch. Petr Suske, CSc.	
konzultant	doc. Ing. arch. Václav Aulický	
vypracoval	Elena Novotná	
stavba: The Hugg - Študentské bývanie	formát	A3
	dátum	10.05.2023
názov: Pohľad západný	merítko: 1:150	číslo výkresu: D.1.2.10




- LEGENDA**
-  BETÓNOVÁ STIERKA NOVALITH MODE
 -  REZNÉ MURIVO
 -  PŮVODNÝ TERÉN
- T - STOLÁRSKY PRVOK (VIŠ TABUĽKA STOLÁRSKÝCH PRVKOV)
 O - OKNO (VIŠ TABUĽKA OKIEN)
 D - DVERE (VIŠ TABUĽKA DVERÍ)




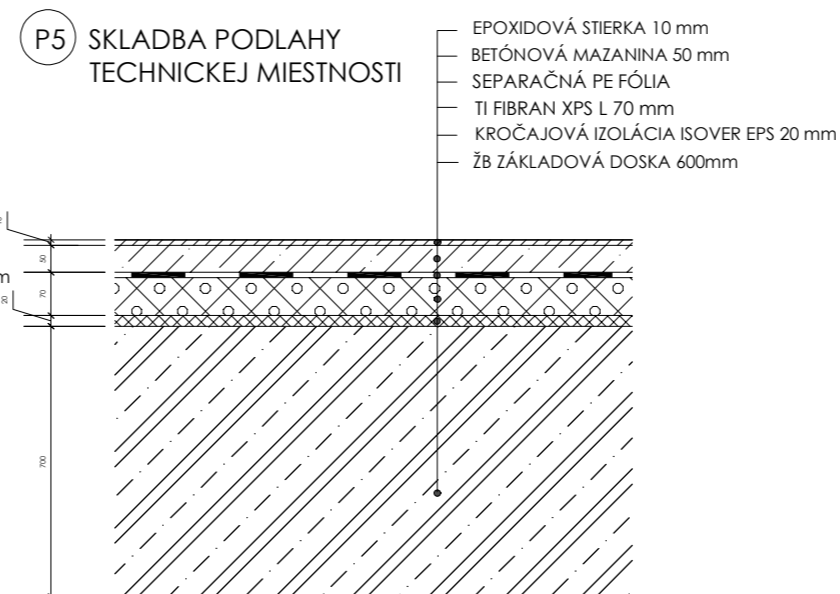
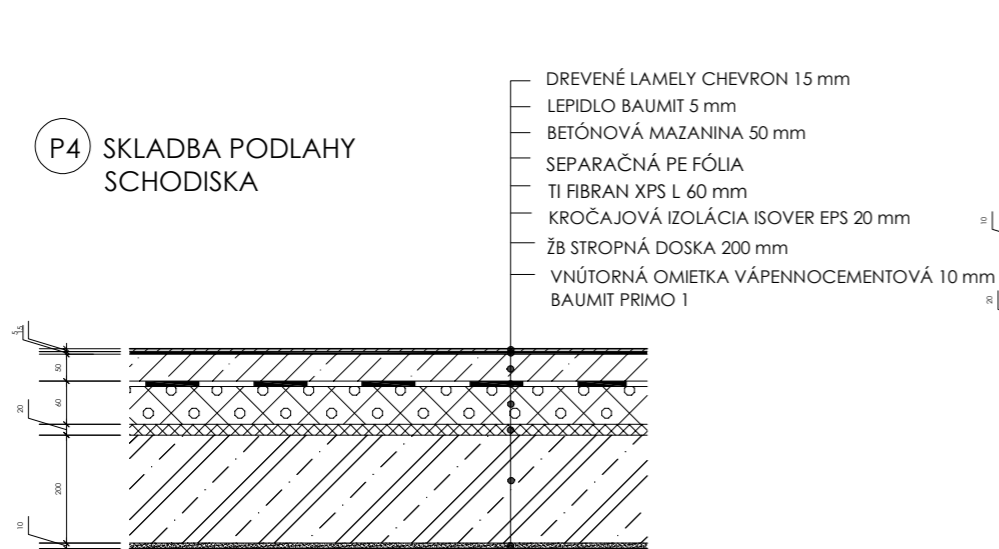
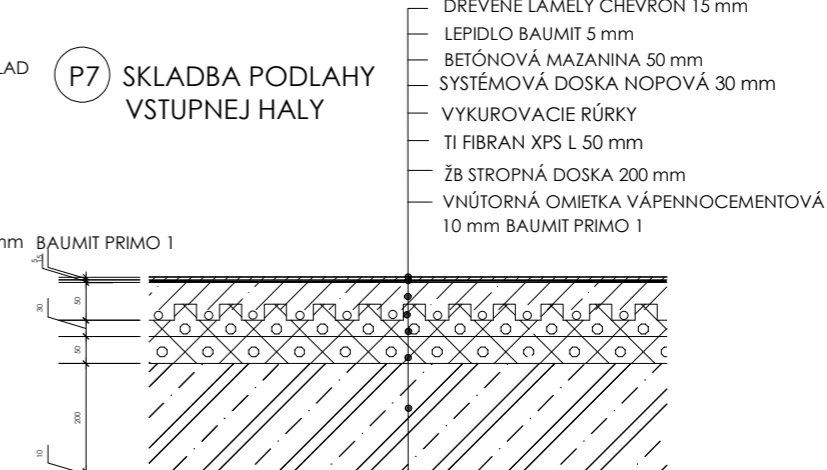
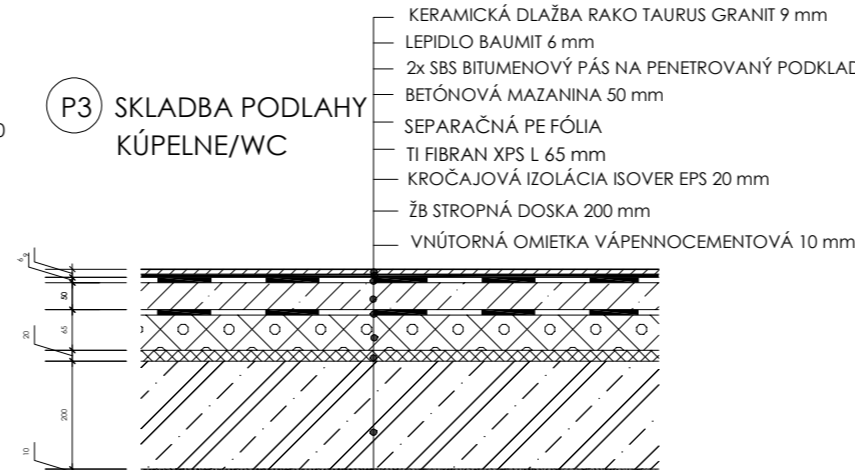
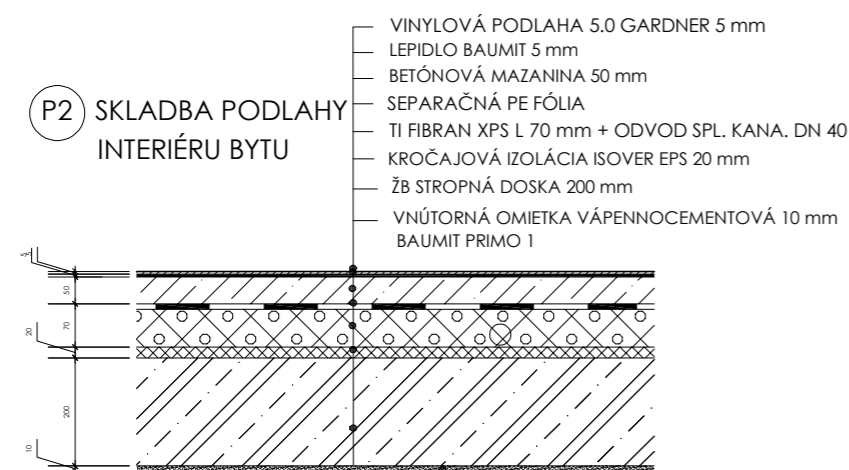
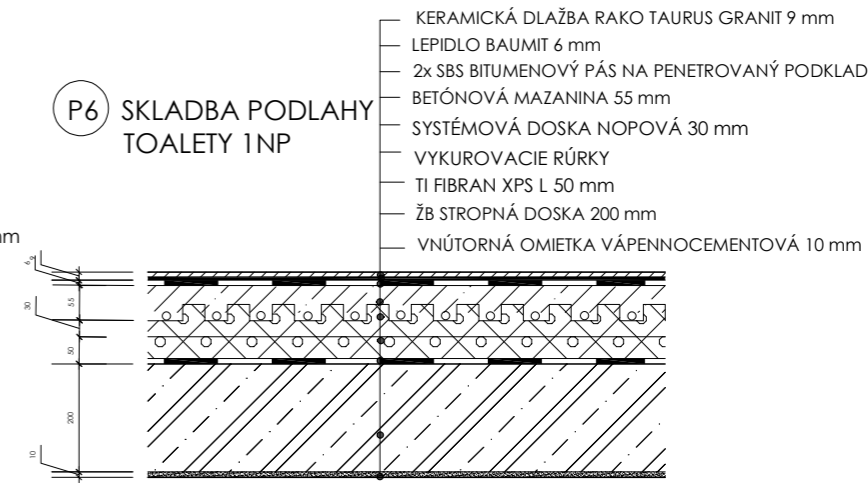
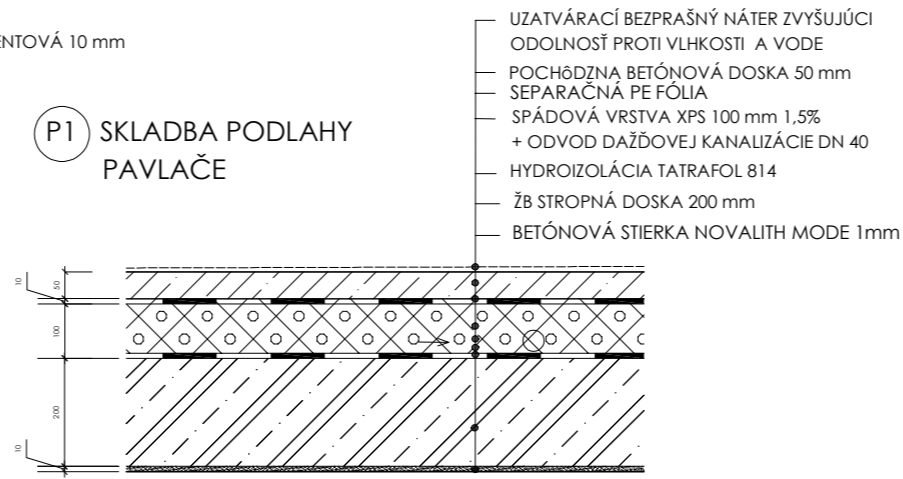
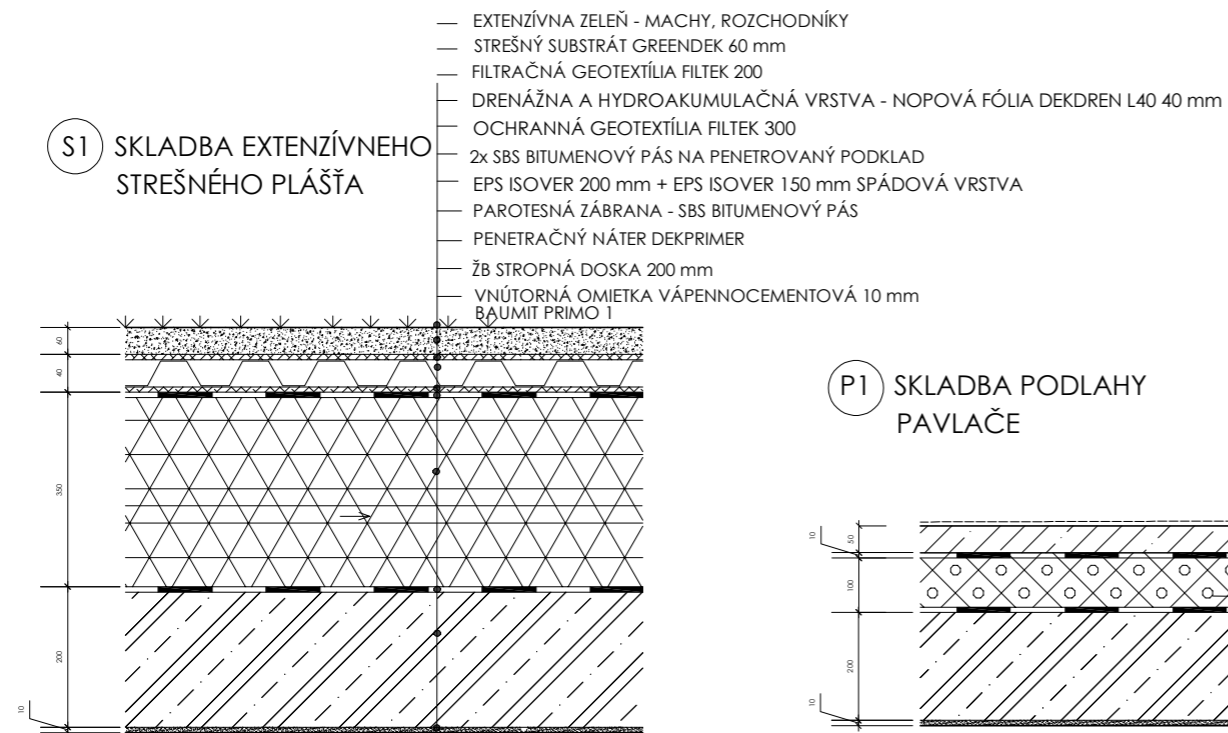
BAKALÁRSKA PRÁCA		
vedúci ústavu	prof. Ing. Arch. Ladislav Lábus, Hon.FAIA	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vedúci projektu	doc.Ing.Arch. Petr Suske, CSc.	
konzultant	doc. Ing. arch. Václav Aulický	
vypracoval	Elena Novotná	
stavba: The Hugg - študentské bývanie	formát	A3
	dátum	10.05.2023
názov: Pohľad južný	merítko: 1:150	číslo výkresu: D.1.2.11





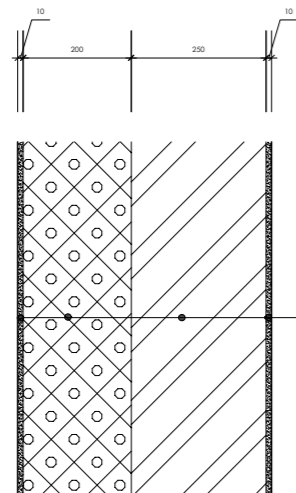
LEGENDA

-  BETÓNOVÁ STIERKA NOVALITH MODE
-  REŽNÉ MURIVO
-  PŮVODNÝ TERÉN
- T - STOLÁRSKY PRVOK (VIŠ TABUĽKA STOLÁRSKÝCH PRVKOV)
- O - OKNO (VIŠ TABUĽKA OKIEN)
- D - DVERE (VIŠ TABUĽKA DVERÍ)

BAKALÁRSKA PRÁCA			
vedúci ústavu	prof. Ing. Arch. Ladislav Lábus, Hon.FAIA	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedúci projektu	doc. Ing. Arch. Petr Suske, CSc.		
konzultant	doc. Ing. arch. Václav Aulický		
vypracoval	Elena Novotná	formát	A3
stavba: The Hugg - Študentské bývanie		dátum	10.05.2023
názov: Pohľad severný	merítko: 1:150	číslo výkresu:	D.1.2.12

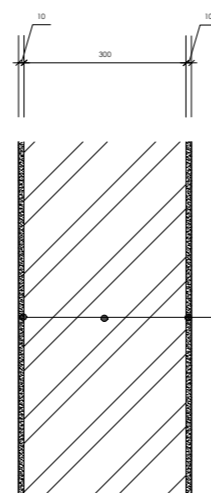


BAKALÁRSKA PRÁCA			
vedúci ústavu	prof. Ing. Arch. Ladislav Lábus, Hon.FAIA	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedúci projektu	doc. Ing. Arch. Petr Šuske, CSc.		
konzultant	doc. Ing. arch. Václav Aulický		
vypracoval	Elena Novotná	formát	A3
stavba:	The Hugg - študentské bývanie	dátum	10.05.2023
názov:	Skladby podláh	merítko:	1:15
		číslo výkresu:	D.1.2.13



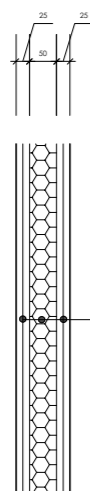
ST1 SKLADBA OBVODOVEJ STENY

BETÓNOVÁ STIERKA NOVALITH MODE 1mm
 PERLINKA VERTEX
 TI FIBRAN XPS 200 mm
 ŽB 250 mm
 VNÚTORNÁ OMIETKA VÁPENNOCEMENTOVÁ 10 mm BAUMIT PRIMO 1



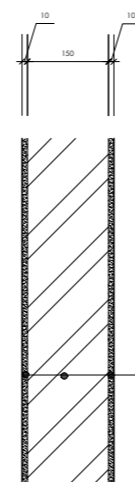
ST2 SKLADBA NENOSNEJ MEDZIBYTOVEJ STENY

VNÚTORNÁ OMIETKA VÁPENNOCEMENTOVÁ 10 mm BAUMIT PRIMO 1
 MURIVO YTONG KLASIK 300 mm
 VNÚTORNÁ OMIETKA VÁPENNOCEMENTOVÁ 10 mm BAUMIT PRIMO 1



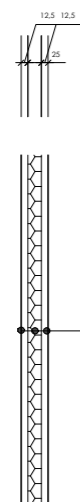
ST3 SKLADBA SDK STENY

2x SÁDROKARTÓNOVÁ DOSKA RBI (H2) 12,5 mm
 MINERÁLNA VLNA ISOVER ORSIK 50 mm
 2x SÁDROKARTÓNOVÁ DOSKA RBI (H2) 12,5 mm



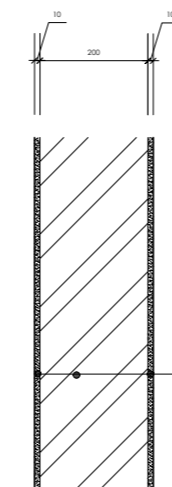
ST4 SKLADBA NENOSNEJ MEDZIBYTOVEJ STENY 150

VNÚTORNÁ OMIETKA VÁPENNOCEMENTOVÁ 10 mm BAUMIT PRIMO 1
 MURIVO YTONG KLASIK 150 mm
 VNÚTORNÁ OMIETKA VÁPENNOCEMENTOVÁ 10 mm BAUMIT PRIMO 1





ST5 SKLADBA SDK STENY NA WC

SÁDROKARTÓNOVÁ DOSKA RBI (H2) 12,5 mm
 MINERÁLNA VLNA ISOVER ORSIK 25 mm
 SÁDROKARTÓNOVÁ DOSKA RBI (H2) 12,5 mm

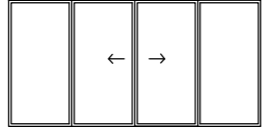











ST6 SKLADBA NENOSNEJ STENY 200

VNÚTORNÁ OMIETKA VÁPENNOCEMENTOVÁ 10 mm
 MURIVO YTONG KLASIK 200 mm
 VNÚTORNÁ OMIETKA VÁPENNOCEMENTOVÁ 10 mm





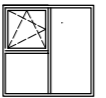





BAKALÁRSKA PRÁCA			
vedúci ústavu	prof. Ing. Arch. Ladislav Lábus, Hon.FAIA	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedúci projektu	doc.Ing.Arch. Petr Suske, CSc.		
konzultant	doc. Ing. arch. Václav Aulický	formát	A3
vypracoval	Elena Novotná	dátum	10.05.2023
stavba: The Hugg - študentské bývanie		merítko: 1:15	číslo výkresu: D.1.2.14



TABUĽKA DVERÍ

OZN.	SCHÉMA	ROZMERY	POPIS	POČET
D1		5000 X 2500	Vstupné dvere vonkajšie -posuvné závesné, drevené, smrek, kovanie hliníkové	2
D2		900 X 2100	Interiérové dvere - protipožiarne, samozatváracie, hliníkové odtieň smrek, sklo číre, kovanie hliníkové, ocelová zárubeň	10 P - 4 L - 6
D3		800 X 2100	Interiérové dvere na toalety, hliníkové odtieň smrek, kovanie hliníkové, ocelová zárubeň	3 P - 3
D4		700 X 1970	Interiérové dvere na toalety, hliníkové odtieň smrek, kovanie hliníkové, ocelová zárubeň	1 P - 1
D5		1800 X 2100	Vstupné dvere vonkajšie dvojkridle, drevené, kovanie hliníkové, ocelová zárubeň	1
D6		600 X 1970	Interiérové dvere na toalety, hliníkové odtieň smrek, kovanie hliníkové, ocelová zárubeň	9 P - 5 L - 4
D7		900 X 2100	Interiérové dvere bytové - posuvné závesné, drevené, kovanie hliníkové	45
D8		900 X 2100	Interiérové dvere, drevené, kovanie hliníkové, ocelová zárubeň	3 P - 1 L - 2
D9		900 X 2100	Dvere protipožiarne samozatváracie, drevené, smrek, kovanie hliníkové, ocelová zárubeň	36 P - 18 L - 18
D10		800 X 2100	Dvere protipožiarne samozatváracie, drevené, smrek, kovanie hliníkové, ocelová zárubeň	2 P - 1 L - 1

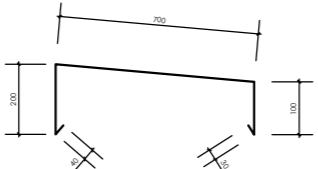
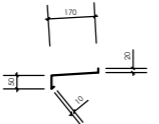
BAKALÁRSKA PRÁCA			
vedúci ústavu	prof. Ing. Arch. Ladislav Lábus, Hon.FAIA		
vedúci projektu	doc.Ing.Arch. Petr Suske, CSc.		
konzultant	doc. Ing. arch. Václav Aulický	FAKULTA ARCHITEKTURY	
vypracoval	Elena Novotná	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
stavba: The Hugg - Študentské bývanie	formát	A3	
	dátum	10.05.2023	
názov: Tabuľka dverí	merítko: 1:150	číslo výkresu: D.1.2.15	

TABUĽKA OKIEN

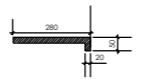
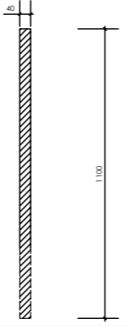
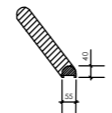
OZN.	SCHÉMA	ROZMERY	POPIS	POČET
O1		2000 X 2500	Okno jednokrídle drevené, smrek, odtieň ligno, izolačné trojsklo, fixné neotváravé	3
O2		1000 X 2500	Okno jednokrídle drevené, smrek, odtieň ligno, izolačné trojsklo, horná časť otváravá a sklopná 1750 mm, dolná fixná 750 mm	5
O3		1500 X 700	Okno dvojkrídle drevené, smrek, odtieň ligno, izolačné trojsklo, pravá časť otváravá a sklopná 750 mm, ľavá fixná 750 mm	8
O4		3000 X 2500	Okno jednokrídle drevené, smrek, odtieň ligno, izolačné trojsklo, fixné neotváravé	4
O5		1800 X 1800	Okno dvojkrídle drevené, smrek, odtieň ligno, izolačné trojsklo, horná časť otváravá a sklopná 900 mm, dolná a pravá fixná 900 mm	14
O6		1000 X 1800	Okno jednokrídle drevené, smrek, odtieň ligno, izolačné trojsklo, horná časť otváravá a sklopná 1150 mm, dolná fixná 600 mm	8
O7		2000 X 1000	Okno trojkrídle drevené, smrek, odtieň ligno, stredná časť otváravá a sklopná 670 mm, krajné fixné časti	5
O8		1500 X 500	Okno dvojkrídle drevené na pavlač, smrek, odtieň ligno, protipožiarne sklo, obe fixné časti	8
O9		800 X 500	Okno dvojkrídle drevené na pavlač, smrek, odtieň ligno protipožiarne sklo, obe fixné časti	21
O10		1800 X 1800	Okno dvojkrídle drevené, smrek, odtieň ligno, izolačné trojsklo, horná časť otváravá a sklopná 900 mm, dolná a ľavá fixná 900 mm	15

BAKALÁRSKA PRÁCA			
vedúci ústavu	prof. Ing. Arch. Ladislav Lábus, Hon.FAIA		
vedúci projektu	doc. Ing. Arch. Petr Suske, CSc.		
konzultant	doc. Ing. arch. Václav Aulický	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vypracoval	Elena Novotná	formát	A3
stavba: The Hugg - Študentské bývanie		dátum	10.05.2023
názov: Tabuľka okien		merítko: 1:150	číslo výkresu: D.1.2.16

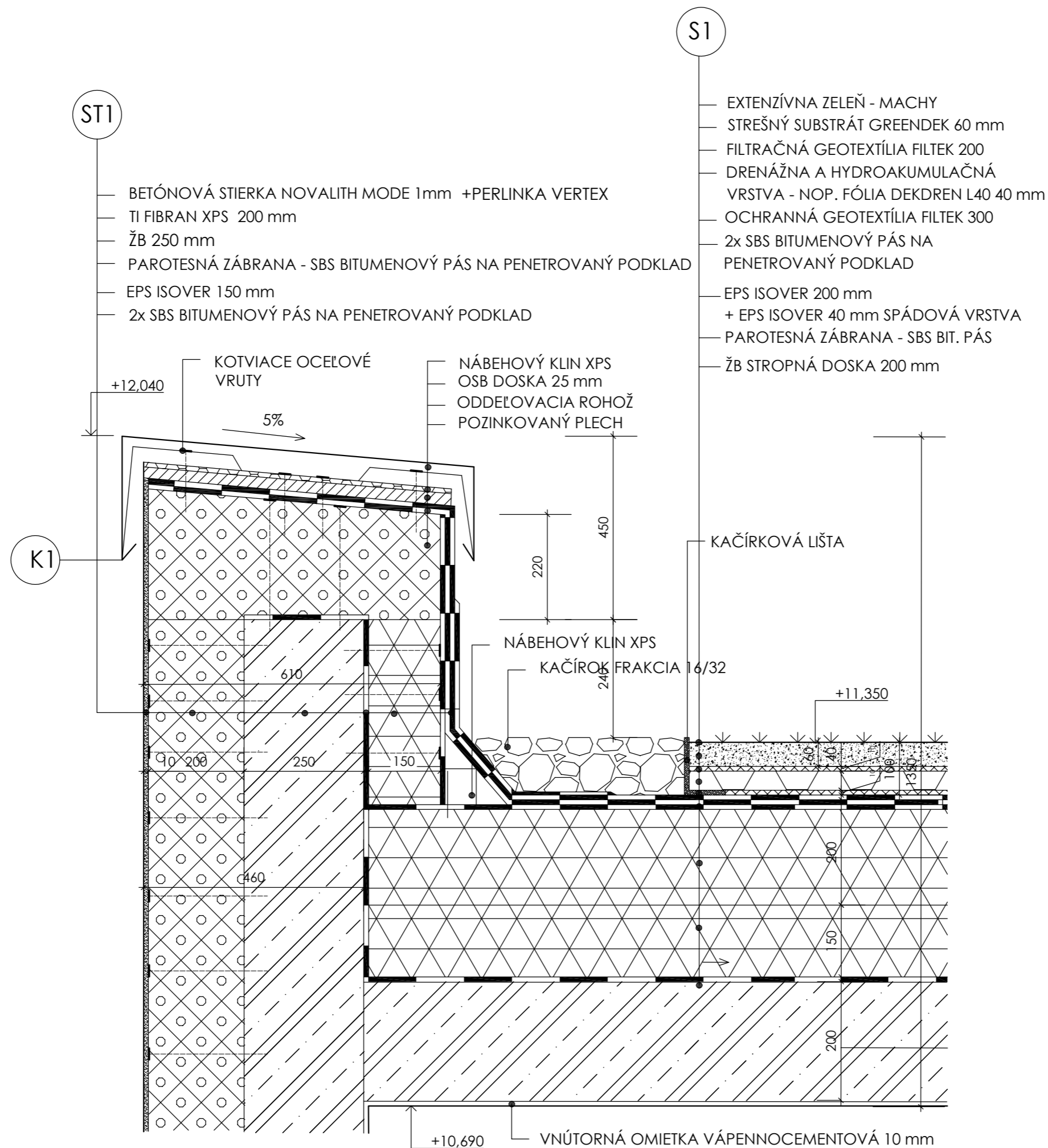
TABUĽKA KLEMPIARSKÝCH PRVKOV

OZNAČENIE	SCHÉMA	POPIS	ROZVINUTÝ ROZMER (mm)
K1		Exteriérové oplechovanie atiky, pozinkovaný plech 1,5 mm	1070
K2		Exteriérové oplechovanie parapetu, pozinkovaný plech 1,5 mm	250

TABUĽKA STOLÁRSKYCH PRVKOV


OZNAČENIE	SCHÉMA	POPIS
T1		Vnútorný okenný parapet, drevotrieska, povrch - vysokotlaková tvrdená fólia, dĺžka odpovedá danému typu okna
T2		Prvok zábradlia - drevený stĺpik, smrek, Ø 40 mm, povrch - tlaková impregnácia
T3		Prvok zábradlia - drevené madlo, smrek, 50/45 mm, povrch - tlaková impregnácia

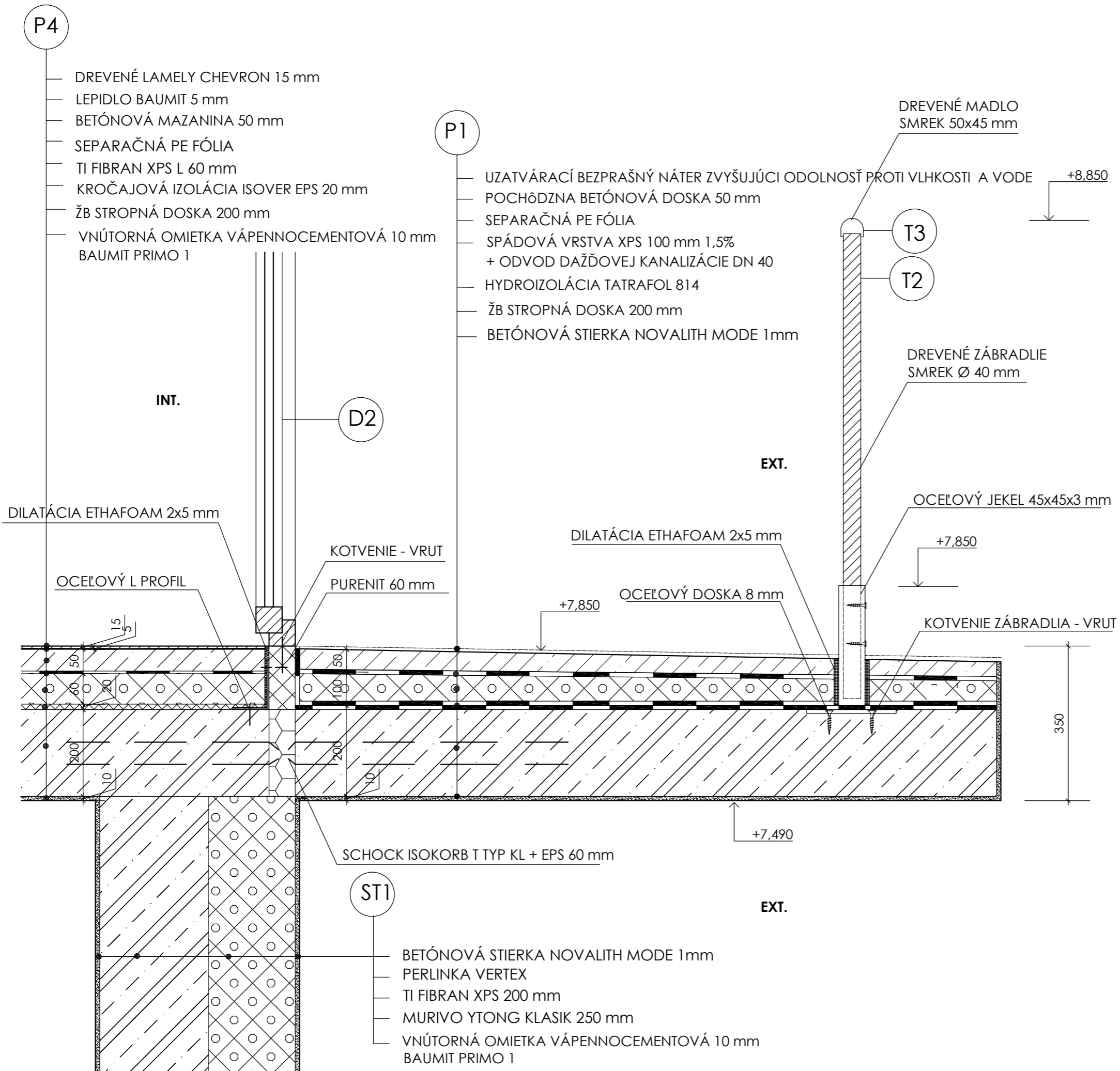
BAKALÁRSKA PRÁCA			
vedúci ústavu	prof. Ing. Arch. Ladislav Lábus, Hon.FAIA		
vedúci projektu	doc. Ing. Arch. Petr Suske, CSc.		
konzultant	doc. Ing. arch. Václav Aulický	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vypracoval	Elena Novotná	formát	A3
stavba:	The Hugg - Študentské bývanie	dátum	10.05.2023
názov:	Tabuľka klempiarских a stolárских prvkov	merítko:	1:25
		číslo výkresu:	D.1.2.17



LEGENDA

- K - KLEMPIARSKY PRVOK (VIĎ TABUĽKA KLEMPIARSKÝCH PRVKOV)
- T - STOLÁRSKY PRVOK (VIĎ TABUĽKA STOLÁRSKYCH PRVKOV)
- O - OKNO (VIĎ TABUĽKA OKIEN)
- D - DVERE (VIĎ TABUĽKA DVERÍ)

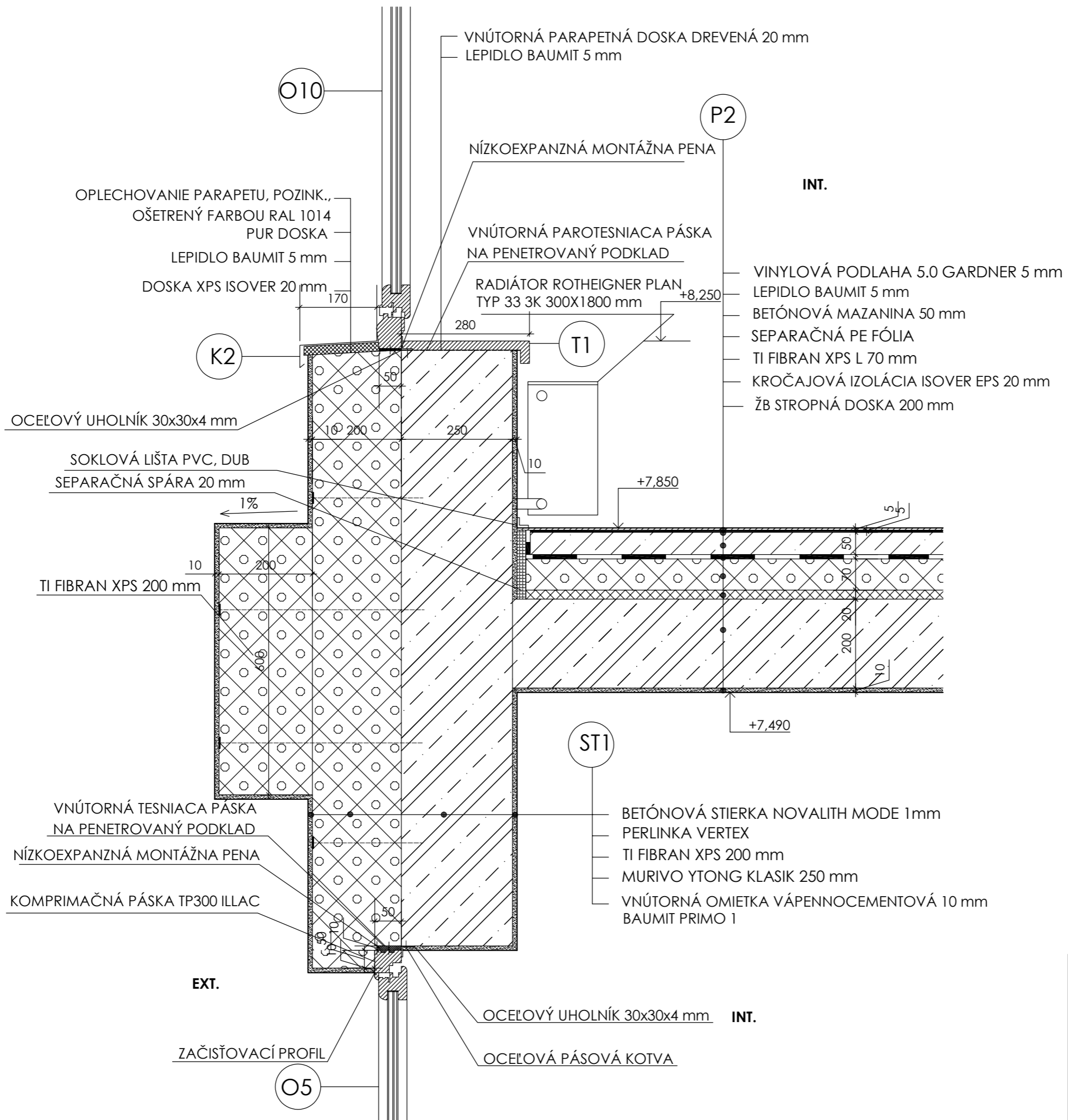
BAKALÁRSKA PRÁCA			
vedúci ústavu	prof. Ing. Arch. Ladislav Lábus, Hon.FAIA	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedúci projektu	doc. Ing. Arch. Petr Suske, CSc.		
konzultant	doc. Ing. arch. Václav Aulický		
vypracoval	Elena Novotná	formát	A3
stavba: The Hugg - študentské bývanie		dátum	10.05.2023
názov: Detail atiky		merítko: 1:10	číslo výkresu: D.1.2.18



LEGENDA



- K - KLEMPIARSKY PRVOK (VIĎ TABUĽKA KLEMPIARSKÝCH PRVKOV)
- T - STOLÁRSKY PRVOK (VIĎ TABUĽKA STOLÁRSKÝCH PRVKOV)
- O - OKNO (VIĎ TABUĽKA OKIEN)
- D - DVERE (VIĎ TABUĽKA DVERÍ)

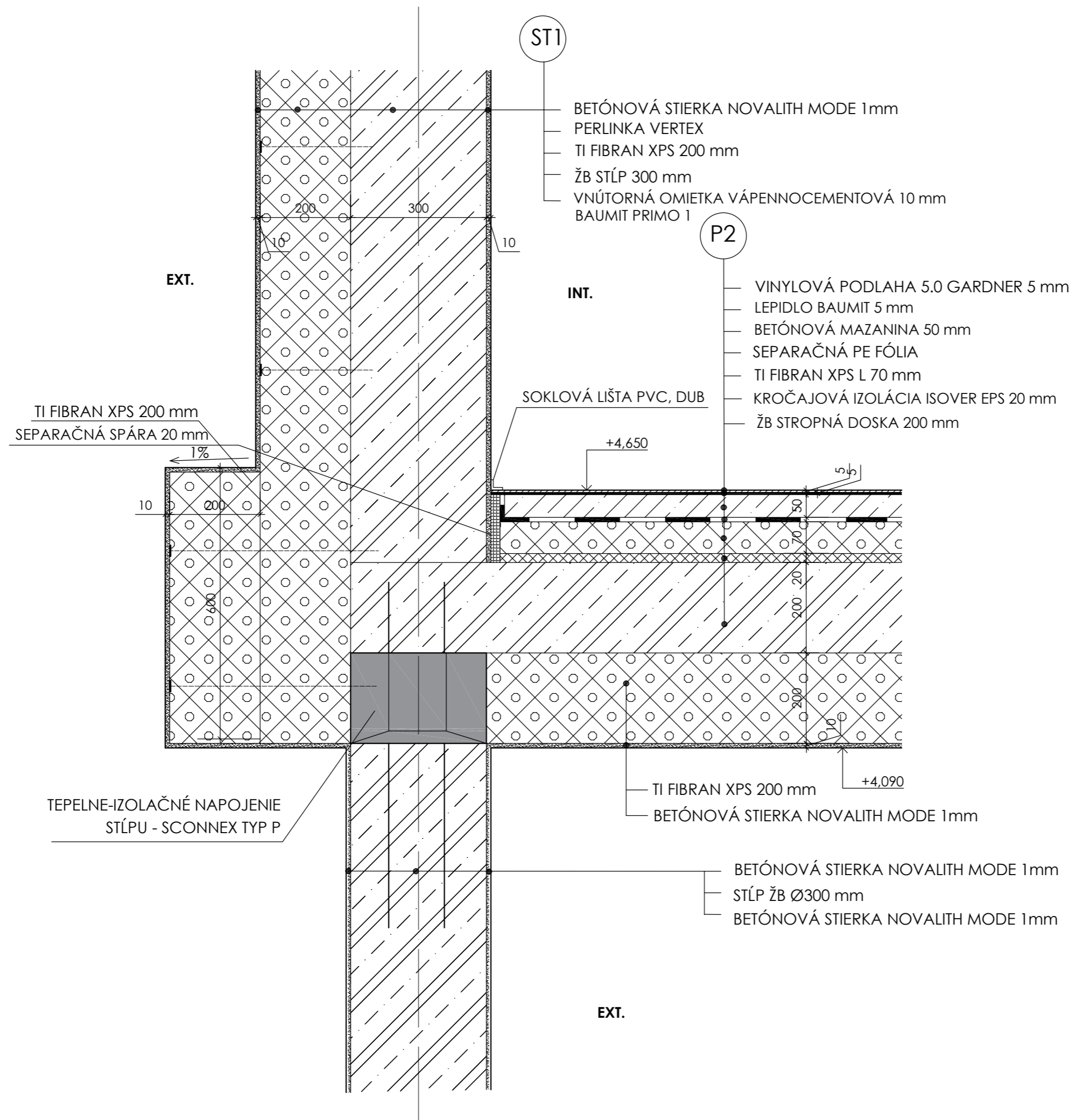
BAKALÁRSKA PRÁCA		
vedúci ústavu	prof. Ing. Arch. Ladislav Lábus, Hon.FAIA	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vedúci projektu	doc. Ing. Arch. Petr Suske, CSc.	
konzultant	doc. Ing. arch. Václav Aulický	
vypracoval	Elena Novotná	
stavba: The Hugg - Študentské bývanie	formát	A3
	dátum	10.05.2023
názov: Detail kotvenia zábradlia	merítko: 1:10	číslo výkresu: D.1.2.19



LEGENDA


- K - KLEMPIARSKY PRVOK (VIĎ TABUĽKA KLEMPIARSKÝCH PRVKOV)
- T - STOLÁRSKY PRVOK (VIĎ TABUĽKA STOLÁRSKYCH PRVKOV)
- O - OKNO (VIĎ TABUĽKA OKIEN)
- D - DVERE (VIĎ TABUĽKA DVERÍ)

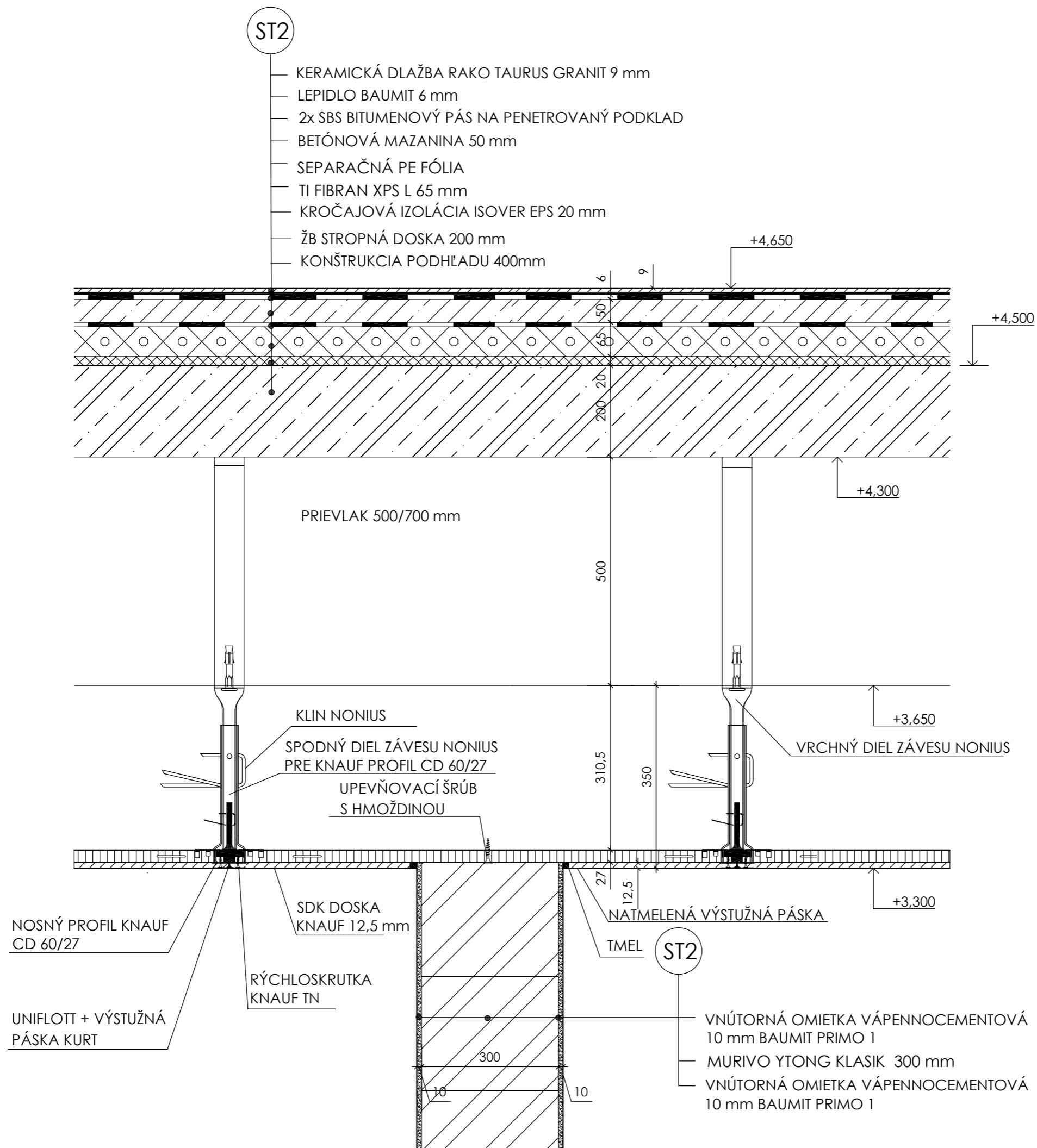
BAKALÁRSKA PRÁCA			
vedúci ústavu	prof. Ing. Arch. Ladislav Lábus, Hon.FAIA	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedúci projektu	doc. Ing. Arch. Petr Suske, CSc.		
konzultant	doc. Ing. arch. Václav Aulický		
vypracoval	Elena Novotná	formát	A3
stavba:	The Hugg - študentské bývanie	dátum	10.05.2023
názov:	Detail parapetu a nadpražia okna	merítko:	1:10
		číslo výkresu:	D.1.2.20



LEGENDA


- K - KLEMPIARSKY PRVOK (VIĎ TABUĽKA KLEMPIARSKÝCH PRVKOV)
- T - STOLÁRSKY PRVOK (VIĎ TABUĽKA STOLÁRSKYCH PRVKOV)
- O - OKNO (VIĎ TABUĽKA OKIEN)
- D - DVERE (VIĎ TABUĽKA DVERÍ)

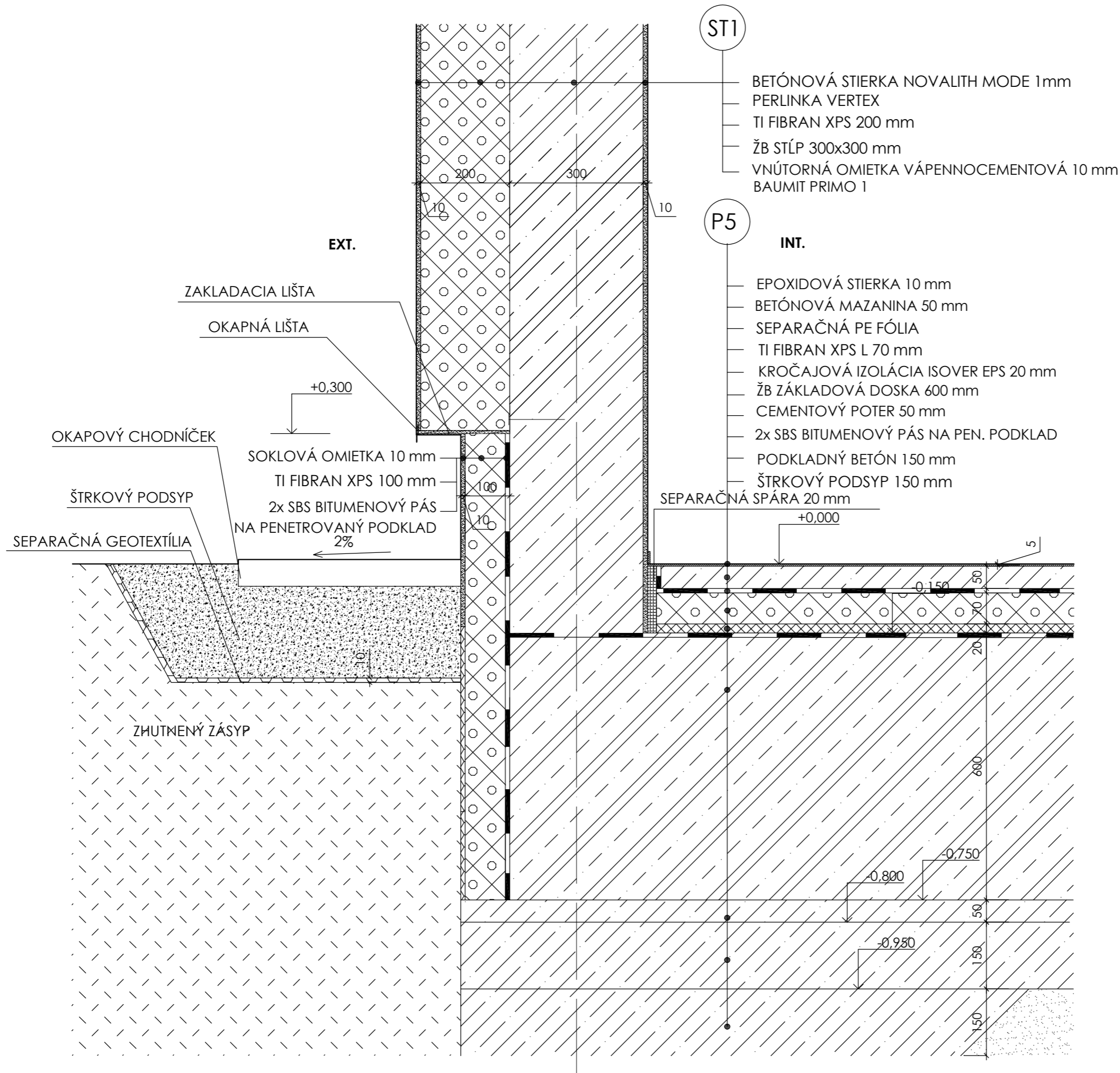
BAKALÁRSKA PRÁCA		
vedúci ústavu	prof. Ing. Arch. Ladislav Lábus, Hon.FAIA	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vedúci projektu	doc. Ing. Arch. Petr Šuske, CSc.	
konzultant	doc. Ing. arch. Václav Aulický	
vypracoval	Elena Novotná	
stavba: The Hugg - Študentské bývanie	formát	A3
	dátum	10.05.2023
názov: Detail prechodu stĺpu	merítko: 1:10	číslo výkresu: D.1.2.21



LEGENDA



- K - KLEMPIARSKY PRVOK (VIĎ TABUĽKA KLEMPIARSKÝCH PRVKOV)
- T - STOLÁRSKY PRVOK (VIĎ TABUĽKA STOLÁRSKÝCH PRVKOV)
- O - OKNO (VIĎ TABUĽKA OKIEN)
- D - DVERE (VIĎ TABUĽKA DVERÍ)

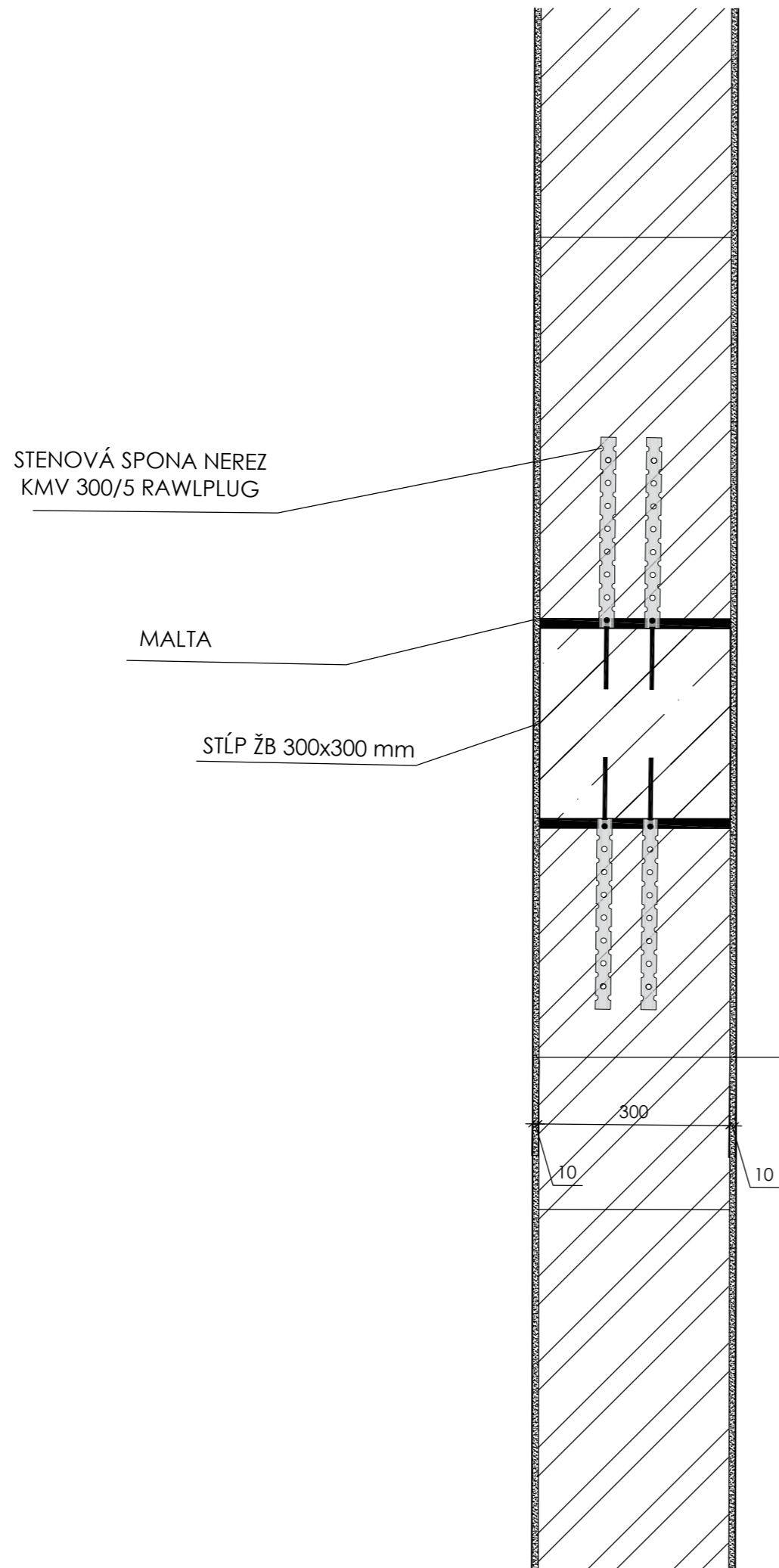
BAKALÁRSKA PRÁCA			
vedúci ústavu	prof. Ing. Arch. Ladislav Lábus, Hon.FAIA	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedúci projektu	doc. Ing. Arch. Petr Suske, CSc.		
konzultant	doc. Ing. arch. Václav Aulický	formát	A3
vypracoval	Elena Novotná	dátum	10.05.2023
stavba: The Hugg - študentské bývanie		merítko: 1:10	číslo výkresu: D.1.2.22
názov: Detail napojenia priečky na podhľad			



LEGENDA

- K - KLEMPIARSKY PRVOK (VIĎ TABUĽKA KLEMPIARSKÝCH PRVKOV)
- T - STOLÁRSKY PRVOK (VIĎ TABUĽKA STOLÁRSKÝCH PRVKOV)
- O - OKNO (VIĎ TABUĽKA OKIEN)
- D - DVERE (VIĎ TABUĽKA DVERÍ)

BAKALÁRSKA PRÁCA			
vedúci ústavu	prof. Ing. Arch. Ladislav Lábus, Hon.FAIA	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedúci projektu	doc. Ing. Arch. Petr Suske, CSc.		
konzultant	doc. Ing. arch. Václav Aulický	formát	A3
vypracoval	Elena Novotná	dátum	10.05.2023
stavba: The Hugg - Študentské bývanie		názov: Detail soklu	merítko: 1:10
			číslo výkresu: D.1.2.23



STENOVÁ SPONA NEREZ
KMV 300/5 RAWLPLUG

MALTA



STĽP ŽB 300x300 mm

ST2

VNÚTORNÁ OMIETKA VÁPENNOCEMENTOVÁ 10 mm
BAUMIT PRIMO 1
MURIVO YTONG KLASIK 300 mm
VNÚTORNÁ OMIETKA VÁPENNOCEMENTOVÁ 10 mm
BAUMIT PRIMO 1

LEGENDA

K - KLEMPIARSKY PRVOK (VIĎ TABUĽKA
KLEMPIARSKÝCH PRVKOV)
T - STOLÁRSKY PRVOK (VIĎ TABUĽKA
STOLÁRSKÝCH PRVKOV)
O - OKNO (VIĎ TABUĽKA OKIEN)
D - DVERE (VIĎ TABUĽKA DVERÍ)

BAKALÁRSKA PRÁCA			
vedúci ústavu	prof. Ing. Arch. Ladislav Lábus, Hon.FAIA	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedúci projektu	doc. Ing. Arch. Petr Suske, CSc.		
konzultant	doc. Ing. arch. Václav Aulický		
vypracoval	Elena Novotná	formát	A3
stavba:	The Hugg - študentské bývanie	dátum	10.05.2023
názov:	Detail napojenia Ytongu na ŽB skelet	merítko:	1:10
		číslo výkresu:	D.1.2.24



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY

ČASŤ D.2
STAVEBNO-KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE

NÁZOV PROJEKTU: The Hugg – Študentské bývanie
MIESTO PROJEKTU: Priemyslový areál Pragovka – Praha 9, Vysočany

VEDÚCI ÚSTAVU: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDÚCI PROJEKTU: Ing. arch. Petr Suske, CSc.
KONZULTANT: Ing. Petr Sejkot, Ph.D.
VYPRACOVAL: Elena Novotná

D.2.1 Technická správa

D.2.1.1 Popis navrhnutého konštrukčného systému stavby

D.2.2 Statický výpočet

D.2.2.1 Výpočet rozmerov

D.2.2.2 Výpočet zaťaženia

D.2.2.3 Predbežné overenie rozmeru stípu

D.2.2.4 Posúdenie stropnej dosky

D.2.2.5 Návrh výstuže dosky

D.2.2.6 Posúdenie prievlaku

D.2.2.7 Návrh výstuže prievlaku

D.2.2.8 Návrh výstuže stípu

D.2.2 Výkresová časť

D.2.3.1 Výkres tvaru ŽB stropnej konštrukcie nad 1. NP 1:100

D.2.3.2 Výkres tvaru ŽB stropnej konštrukcie nad 2NP 1:100

D.2.3.3 Výkres tvaru a výstuže ŽB prievlaku 1:50

D.2.3.4 Výkres tvaru a výstuže ŽB stípu 1:25

D.2.3.5 Výkres tvaru a výstuže ŽB stropnej dosky 1:75

D.2.1 TECHNICKÁ SPRÁVA

D.2.1.1 POPIS NAVRHNUTÉHO KONŠTRUKČNÉHO SYSTÉMU STAVBY

POPIS OBJEKTU

Návrh je situovaný v priemyslovom areáli Pragovky v Prahe 9, vo Vysočanoch južne od Kolbenovej ulice. Parcelné č. je 1116/1. Oproti je vymedzovaný veľkou tzv. Halou E, ktorá prechádza stavebnou úpravou, medzi navrhovanými budovami sa nachádza komín s vodojemom vysoký 42 metrov.

Novostavba sa skladá z dvoch samostatne stojacích objektov – budovy študentského bývania na južnej strane a budovy kaviarne so študovňou na severnej strane. V rámci bakalárskej práce sa venujem väčšej budove študentského bývania. Budova študentského bývania sa skladá z troch základných hmôt – jednopodlažnej podnože, na ktorej sú oproti sebe vynesené dva bloky ubytovacieho zariadenia pre študentov – 3NP a 4NP. V podnoži sa nachádza vstup zo severnej strany, rovnako ako sociálne a technické zázemia, zázemie pre zamestnancov. V blokoch sú umiestnené spravidla dva základné typy ubytovacích jednotiek, buď pre jednu osobu (menšia) alebo pre pár (väčšia). V celom objekte sa nachádza dokopy 29 jednotiek.

Základný nosný systém je skeletový železobetónový systém. Budova študentského bývania je koncipovaná ako pavlačový objekt. Stropy sú železobetónové monolitické. Všetky strechy sú ploché, zelené - extenzívne. Na povrch fasád je použitá dekoračná betónová stierka. Na detaily ako rámy dverí, okien a zábradlia je použité drevo.

KONŠTRUKČNÝ SYSTÉM

Najvyššia časť objektu má 4 nadzemné podlažia, nosnú konštrukciu budovy tvoria ŽB stĺpy domurované pórobetónovými tvárniciami YTONG. Je použitý betón C35/45 a oceľ B500-B.

Jednotlivé časti objektu sú od seba oddielované z dôvodu rozdielnych výšok objektu.

Konštrukčná výška v 1NP je 4500 mm, v typickom podlaží 3200 mm.

NAVRHNUTÉ KONŠTRUKCIE

Stĺp: ŽB 300x300 mm, \varnothing 300 mm

Prievlak: ŽB 300x700 mm

Stropná doska spojitá: ŽB 200 mm

Základová doska: 600 mm

ZAŤAŽENIE

Vetrová oblasť: oblasť I – Praha: 22,5 m/s

Snehová oblasť: oblasť I – Praha: 0,7 kPa

Užitné zaťaženie: kategória A- Byty 1,5 kN/m²

ZVISLÉ KONŠTRUKCIE

Objekt je v riešený ako skeletový nosný systém, obvodové steny majú hrúbku 250 mm, vnútorné nenosné steny 300 mm, stĺpy 300x300 mm, poprípade \varnothing 300 mm.

VODOROVNÉ KONŠTRUKCIE

Všetky vodorovné nosné konštrukcie sú navrhnuté ako monolitické železobetónové dosky hrúbky 200 mm. V nadzemných podlažiach sa nachádzajú spojitý nosníky. Pavlač tvorí železobetónová doska, zavesená pomocou Schöck Isokorb® T typ KL. Isokorb je z vnútornej strany votknutý do železobetónovej stropnej dosky. Prievlaky sú navrhnuté ako železobetónové o rozmere 300x700 mm. V stropných doskách sú ponechané priestupy pre rozvody TZB.

ZÁKLADOVÉ KONŠTRUKCIE

Založenie objektu je na základovej doske hrúbky 600 mm. Základové konštrukcie sú založené v nezámrznej hĺbke. Doska bude betónovaná do pripravenej stavebnej jamy.

ZÁKLADOVÉ POMERY

0 – 3,5 m: navážka hlinitá, kamenitá

3,5 – 7,2 m: bridlica prachovitá, ílovitá, rozložená, zvetralá

7,2 – 10,4 m: bridlica prachovitá, zvetralá, šedá, rozpukaná

10,4 – 20,8 m: bridlica prachovitá, navetralá, rozpukaná, šedá

20,8 – 30 m: bridlica prachovitá, pevná, rozpukaná, šedá

Hladina podzemnej vody: -5,52 m

SCHODISKOVÉ KONŠTRUKCIE

Schodiskové ramená sú navrhnuté ako prefabrikované železobetónové. Sú dvojramenné, proste uložené na monolitických podestách.

LITERATÚRA A POUŽITÉ NORMY

Podklady z predmetu Nosné konstrukce 1 a 2, FA ČVUT v Praze.

Statické a konstrukční tabulky část III. – Železobeton

ČSN EN 1992-1-1:2006 – Navrhování betonových Konstrukcí

ČSN EN 206-1 – Beton

ČSN EN 13670-1 – Provádění betonových konstrukcí

ČSN EN 1991 – Zatížení stavebních konstrukcí

D.2.2 STATICKÝ VÝPOČET

D.2.2.1 VÝPOČET ROZMEROV

1) Spojitá doska

$$h = L/35 - L/30$$

$$l = 6000 \text{ mm}$$

$$h = 6000/35 - 6000/30$$

$$h = 171,42$$

$$h = 200 \text{ mm}$$

2) Prievlak

$$c = 6000 \text{ mm}$$

$$h = c/12 - c/8$$

$$h = 6000/12 - 6000/8$$

$$h = 500 - 750$$

$$h = 700 \text{ mm}$$

$$b = (0,3 - 0,5) \times h$$

$$b = 180 - 300$$

$$b = 300 \text{ mm}$$

$$g_k = 0,7 \times 0,3 \times 25$$

$$g_k = 5,25 \text{ kN/m}^2$$

3) Stĺp

4 podlažia, a = 300 mm, h = 3800 mm

$$g_k = 0,3 \times 0,3 \times 3,8 \times 25$$

$$g_k = 8,55 \text{ kN/m}^2$$

D.2.2.2 VÝPOČET ZAŤAŽENIA

STÁLE ZAŤAŽENIE STREŠNEJ DOSKY S1

vrstva	hrúbka [m]	objem. tiaž [kN/m ³]	$g_{k, \text{str}}$ [kN/m ²]	γ_g	$g_{d, \text{str}}$ [kN/m ²]
Extenzívna zeleň	-	-	-	-	-
Strešný substrát	0,06	11	0,66	-	0,891
Filtr. geotextília	-	-	-	-	-
Drenážna vrstva	0,04	4,5	0,18	-	0,243
Ochr. geotextília	-	-	-	-	-
2 x SBS bit. pás	0,01	14	0,14	-	0,189
Tep. izolácia EPS	0,2	0,3	0,06	-	0,081
Spád. vrstva EPS	0,15	0,3	0,045	-	0,06075
SBS bitum. pás	0,004	14	0,056	-	0,0756
Penetračný náter	-	-	-	-	-
ŽB doska	0,2	25	5	-	6,75
Omietka vápennocem.	0,01	20	0,2	-	0,27
celkom			6,341	1,35	8,56035

PREMENNÉ ZAŤAŽENIE STREŠNEJ DOSKY S1

sneh	$q_{k, \text{str}}$ [kN/m ²]	γ_q	$q_{d, \text{str}}$ [kN/m ²]
Praha – oblasť I	$\mu \cdot c_e \cdot c_t \cdot s_k = 0,8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7$		0,56
celkom			0,56

$$\Sigma(g_k + q_k) = 6,901 \quad \Sigma(g_d + q_d) = 9,40035$$

STÁLE ZAŤAŽENIE STROPNEJ DOSKY P2

vrstva	hrúbka [m]	objem. tiaž [kN/m ³]	$g_{k, \text{strop}}$ [kN/m ²]	γ_g	$g_{d, \text{strop}}$ [kN/m ²]
Vynylová podlaha	0,005	4	0,02	-	0,027
Lepidlo	0,005	-	-	-	-
Bet. mazanina	0,05	23	1,15	-	1,5525
Separáčna PE fólia	-	-	-	-	-
Tep. izolácia XPS	0,07	0,45	0,0315	-	0,04253
Kroč. Izolácia EPS	0,02	0,30	0,006	-	0,0081
ŽB doska	0,2	25	5	-	6,75
Omietka vápennocem.	0,01	20	0,2	-	0,27
celkom			6,4075	1,35	8,6501

PREMENNÉ ZAŤAŽENIE STROPNEJ DOSKY P2

účel	kategória	$q_{k, \text{strop}}$ [kN/m ²]	γ_q	$q_{d, \text{strop}}$ [kN/m ²]
obytná budova	A - stropy	1,5		
		1,5	1,5	2,25
celkom		$\Sigma(g_k + q_k) = 7,9075$		$\Sigma(g_d + q_d) = 10,9$

STÁLE ZAŤAŽENIE STROPNEJ DOSKY P3

vrstva	hrúbka [m]	objem. tiaž [kN/m ³]	$g_{k, \text{strop}}$ [kN/m ²]	γ_g	$g_{d, \text{strop}}$ [kN/m ²]
Keramická dlažba	0,009	22	0,198	-	0,2673
Lepidlo	0,005	-	-	-	-
2 x SBS bitum. pás	0,01	14	0,14	-	0,189
Bet. mazanina	0,05	23	1,15	-	1,5525
Separáčna PE fólia	-	-	-	-	-
Tep. izolácia XPS	0,065	0,45	0,02925	-	0,03949
Kroč. Izolácia EPS	0,02	0,30	0,006	-	0,0081
ŽB doska	0,2	25	5	-	6,75
Omietka vápennocem.	0,01	20	0,2	-	0,27
			6,723		9,076
Priečky			0,75		1,0125
celkom			7,473	1,35	10,0885

PREMENNÉ ZAŤAŽENIE STROPNEJ DOSKY P3

účel	kategória	$q_{k, \text{strop}}$ [kN/m ²]	γ_q	$q_{d, \text{strop}}$ [kN/m ²]
obytná budova	A - stropy	1,5		
		1,5	1,5	2,25
celkom		$\Sigma(g_k + q_k) = 8,973$		$\Sigma(g_d + q_d) = 12,3385$

STÁLE ZAŤAŽENIE STROPNEJ DOSKY P1

vrstva	hrúbka [m]	objem. tiaž [kN/m ³]	$g_{k, \text{strop}}$ [kN/m ²]	γ_g	$g_{d, \text{strop}}$ [kN/m ²]
Bezprašný náter	-	-	-	-	-
Pochôdzny betón	0,05	23	1,15	-	1,5525
HI fólia	0,01	12	0,12	-	0,162
Spád. vrstva XPS	0,05	0,45	0,0225	-	0,030375
ŽB doska	0,2	25	5	-	6,75
Betónová stierka	0,01	20	0,2	-	0,27
			6,4925		8,764875

PREMENNÉ ZAŤAŽENIE STROPNEJ DOSKY P1

účel	kategória	$q_{k, \text{strop}}$ [kN/m ²]	γ_q	$q_{d, \text{strop}}$ [kN/m ²]
obytná budova	A - stropy	1,5		
		1,5	1,5	2,25
celkom		$\Sigma(g_k + q_k) = 7,9925$		$\Sigma(g_d + q_d) = 11,014875$

ZAŤAŽENIE PRIEVLAKU POD STRECHOU S1z.š._p = 1,1 x 6 = 6,6

Stále zaťaženie prievlaku

		g_{kstr,p} [kN/m]	γ_g	g_{dstr,p} [kN/m]
vlastná tiaž prievlaku	$b_p \times h_p \times \gamma_{zb} = 0,3 \times 0,7 \times 25$	5,25		7,0875
vlastná tiaž od strechy	$g_{kstr} \times z.š._p = 6,341 \times 6,6$	41,8506		56,49831
		47,1006	1,35	63,58581

Premenné zaťaženie prievlaku

sneh		q_{kstr,p} [kN/m]	γ_q	q_{dstr,p} [kN/m]
	$q_{kstr} \times z.š._p = 0,56 \times 6,6$	3,696		
		3,696	1,5	5,544

celkom $\Sigma(g_k + q_k) = 50,7966$ $\Sigma(g_d + q_d) = 69,12981$

ZAŤAŽENIE PRIEVLAKU POD STROPOM P3z.š._p = 1,1 x 6 = 6,6

Stále zaťaženie prievlaku

		g_{kstrop,p} [kN/m]	γ_g	g_{dstrop,p} [kN/m]
vlastná tiaž prievlaku	$b_p \times h_p \times \gamma_{zb} = 0,3 \times 0,7 \times 25$	5,25		7,0875
vlastná tiaž od stropu	$g_{kstrop} \times z.š._p = 7,473 \times 6,6$	49,3218		66,58443
		54,5718	1,35	73,67193

Premenné zaťaženie prievlaku

užitné zaťaženie		q_{kstrop,p} [kN/m]	γ_q	q_{dstrop,p} [kN/m]
	$q_{kstrop} \times z.š._p = 1,5 \times 6,6$	9,9		
		9,9	1,5	14,85

celkom $\Sigma(g_k + q_k) = 664,4718$ $\Sigma(g_d + q_d) = 88,52193$

ZAŤAŽENIE STĽPU POD STRECHOU S1z.š._s = 6

Stále zaťaženie stĺpu

		g_{kstr,s} [kNm]	γ_g	g_{dstr,s} [kNm]
vlastná tiaž stĺpu	$b_s \times b_s \times h_s \times \gamma_{zb} = 0,3^2 \times 3,8 \times 25$	8,55		11,5425
vlastná tiaž od prievlaku	$g_{kstr,p} \times z.š._s = 47,1006 \times 6$	282,6036		381,51486
		291,1536	1,35	393,0573

Premenné zaťaženie stĺpu

sneh		q_{kstr,s} [kNm]	γ_q	q_{dstr,s} [kNm]
	$q_{kstr,p} \times z.š._s = 3,696 \times 6$	22,176		
		22,176	1,5	33,264

celkom $\Sigma(g_k + q_k) = 313,3296$ $\Sigma(g_d + q_d) = 426,3213$

ZAŤAŽENIE STĽPU POD STROPOM P3z.š._s = 6

Stále zaťaženie stĺpu

		g_{kstrop,s} [kNm]	γ_g	g_{dstrop,s} [kNm]
vlastná tiaž stĺpu	$b_s \times b_s \times h_s \times \gamma_{zb} = 0,3^2 \times 3,8 \times 25$	8,55		11,5425
vlastná tiaž od prievlaku	$g_{kstrop,p} \times z.š._s = 54,5718 \times 6$	327,4308		442,03158
		335,9808	1,35	453,57408

Premenné zaťaženie stĺpu

užitné zaťaženie		q_{kstrop,s} [kNm]	γ_q	q_{dstrop,s} [kNm]
	$q_{kstrop,p} \times z.š._s = 9,9 \times 6$	59,4		
		59,4	1,5	89,1

celkom $\Sigma(g_k + q_k) = 395,3808$ $\Sigma(g_d + q_d) = 542,67408$

ZAŤAŽENIE STĽPU NAD ZÁKLADOM

Stále zaťaženie stĺpu

		g_{k,s} [kNm]	γ_g	g_{d,s} [kNm]
zaťaženie stĺpu pod strechou	$g_{kstr,s}$	291,1536		393,05736
zaťaženie stĺpu pod stropom	$g_{kstrop,s} \times (n-1) = 335,9808 \times 3$	1007,9424		1360,72224
		1299,096	1,35	1753,7796

Premenné zaťaženie stĺpu

		q_{k,s} [kNm]	γ_q	q_{d,s} [kNm]
zaťaženie stĺpu pod strechou	$q_{kstr,s}$	22,176		33,264
zaťaženie stĺpu pod stropom	$q_{kstrop,s} \times (n-1) = 59,4 \times 3$	178,2		267,3
		200,376	1,5	300,564

celkom $\Sigma(g_k + q_k) = 1499,472$ $\Sigma(g_d + q_d) = 2054,3436$

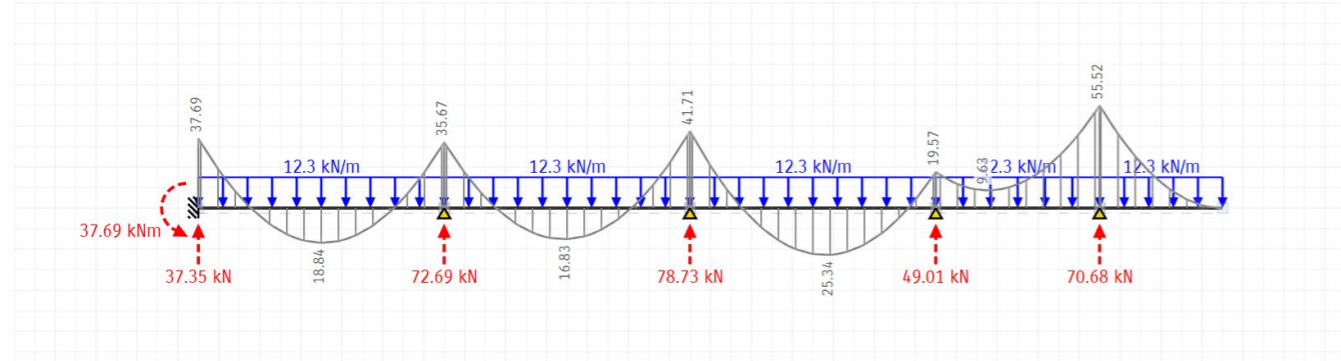
D.2.2.3 PREDBEŽNÉ OVERENIE ROZMERU STĽPU

Betón C35/45

 $E_d = g_{d,s} + q_{d,s} = 2054,3436$ $f_{cd} = f_{ck} / \gamma_c = 35 / 1,5 = 23,33$ MPa $A = 0,3 \times 0,3 = 0,9$ $A_{min} = E_d / f_{cd} = 2,0543436 / 23,33 = 0,0881$ $A_{min} < A$ 0,0881 < 0,09 ---- > **NÁVRH STĽPU VYHOVUJE (300 x 300 mm)**

D.2.2.4 POSÚDENIE STROPNEJ DOSKY

Spojitý nosník stálego prierezu o piatich poliach



Zdroj: <https://structural-analyser.com/>

$$f = 12,3385 \text{ kN/m}^2$$

Z dôvodu zložitosti ručného výpočtu boli použité výsledky z programu Strian. V prípade ručného výpočtu by bola použitá Clapeyronová trojmomentová rovnica, spolu s vložení nulových polí v mieste votknutia.

PODĽA PROGRAMU:

$$M_5 = 55,52 \text{ kNm}$$

$$M_{3/4} = 25,34 \text{ kNm}$$

D.2.2.5 NÁVRH VÝSTUŽE DOSKY

$$h = 200 \text{ mm}$$

$$\varnothing = 10 \text{ mm}$$

$$c_{\min,dir} = 25$$

$$c_{nom} = c_{\min,dir} + 10$$

$$= 25 + 10 = 35$$

$$d_1 = c_{nom} + \varnothing/2$$

$$d_1 = 35 + 5 = 40 \text{ mm}$$

$$d = h - d_1$$

$$d = 200 - 40 = 160 \text{ mm} = 0,160 \text{ m}$$

Betón C35/45 Oceľ B500-B

$$f_{cd} = f_{ck} / \gamma_c = 35 / 1,5 = 23,33 \text{ MPa} = 23\,330 \text{ KPa}$$

$$f_{yd} = f_{yk} / \gamma_m = 500 / 1,15 = 434,78 \text{ MPa}$$

M_1 :

$$\mu = M_1 / b \times d^2 \times \alpha \times f_{cd} =$$

$$= 55,52 / 1 \times 0,16^2 \times 1 \times 23330 = 55,52 / 597,248 = 0,09295$$

$$\omega_1 = 0,1056$$

$$A_{s,min} = \omega_1 \times b \times d \times \alpha \times f_{cd} / f_{yd} =$$

$$= 0,1056 \times 1000 \times 160 \times 1 \times 23,33 / 434,8 = 906,5862 \text{ mm}^2 \text{ ---- } > \text{VOLÍM PROFIL } \varnothing 10 \text{ mm}$$

$$A_{s1} = 924 \text{ mm}^2$$

$$\text{VZDIALENOSŤ} = 85 \text{ mm}$$

M_2 :

$$\mu = M_2 / b \times d^2 \times \alpha \times f_{cd} =$$

$$= 25,34 / 1 \times 0,16^2 \times 1 \times 23330 = 25,34 / 597,248 = 0,042427$$

$$\omega_2 = 0,0513$$

$$A_{s,min} = \omega_2 \times b \times d \times \alpha \times f_{cd} / f_{yd} =$$

$$= 0,0513 \times 1000 \times 160 \times 1 \times 23,33 / 434,8 = 440,4155 \text{ mm}^2 \text{ ---- } > \text{VOLÍM PROFIL } \varnothing 8 \text{ mm}$$

$$A_{s2} = 457 \text{ mm}^2$$

$$\text{VZDIALENOSŤ} = 110 \text{ mm}$$

POSÚDENIE VÝSTUŽE DOSKY M_1

$$\rho_{\min} = 0,00166$$

$$\rho_{\max} = 0,04$$

$$z = 0,9 \times 0,16 = 0,144 \text{ m}$$

$$\rho(d) = A_{s1} / b \times d \geq \rho_{\min}$$

$$\rho(d) = 924 / 1000 \times 160 = 0,005775 \geq 0,00166 \text{ ---- } > \text{VYHOVUJE}$$

$$\rho(h) = A_s / b \times h \leq \rho_{\max}$$

$$\rho(h) = 924 / 1000 \times 200 = 0,0046 \leq 0,04 \text{ ---- } > \text{VYHOVUJE}$$

$$M_{Rd} = A_{s1} \times f_{yd} \times z =$$

$$= 0,000924 \times 434800 \times 0,144$$

$$= 57,8527 \text{ kNm} \geq 55,52 \text{ kNm} \text{ ---- } > \text{VYHOVUJE NÁVRH } \varnothing 10 \text{ mm, } a = 85 \text{ mm}$$

POSÚDENIE VÝSTUŽE DOSKY M_2

$$\rho_{\min} = 0,00166$$

$$\rho_{\max} = 0,04$$

$$z = 0,9 \times 0,16 = 0,144 \text{ m}$$

$$d_1 = 35 + 8/4 = 39$$

$$d = 200 - 39 = 161$$

$$\rho(d) = A_{s2} / b \times d \geq \rho_{\min}$$

$$\rho(d) = 457 / 1000 \times 161 = 0,00283 \geq 0,00166 \text{ ---- } > \text{VYHOVUJE}$$

$$\rho(h) = A_{s2} / b \times h \leq \rho_{\max}$$

$$\rho(h) = 457 / 1000 \times 200 = 0,002285 \leq 0,04 \text{ ---- } > \text{VYHOVUJE}$$

$$M_{Rd} = A_s \times f_{yd} \times z =$$

$$= 0,000457 \times 434800 \times 0,144$$

$$= 28,6133 \text{ kNm} \geq 25,34 \text{ kNm} \text{ ---- } > \text{VYHOVUJE NÁVRH } \varnothing 8 \text{ mm, } a = 110 \text{ mm}$$

KONŠTRUKČNÉ ZÁSADY

- rozdeľovacia výstuž

a) $A_{s,rV} \geq 0,2 - 0,25 \times A_{s1}$

$$A_{s,rV} \geq 0,2 - 0,25 \times 924$$

$$A_{s,rV} \geq 184,8 - 231 \text{ ---- } > \text{VOLÍM PROFIL } \varnothing 6 \text{ mm}$$

$$A_{s3} = 195 \text{ mm}^2$$

$$\text{VZDIALENOSŤ} = 145 \text{ mm}$$

b) $A_{s,rV} \geq 0,2 - 0,25 \times A_{s2}$

$$A_{s,rV} \geq 0,2 - 0,25 \times 457$$

$$A_{s,rV} \geq 91,4 - 114,25 \text{ ---- } > \text{VOLÍM PROFIL } \varnothing 6 \text{ mm}$$

$$A_{s4} = 118 \text{ mm}^2$$

$$\text{VZDIALENOSŤ} = 240 \text{ mm}$$

- konštrukčná výstuž

a) $A_k \geq 0,25 \times A_{s1}$

$A_k \geq 0,25 \times 924$

$A_k \geq 231$

---- > VOLÍM PROFIL \varnothing 6 mm

$A_{s4} = 236 \text{ mm}^2$

VZDIALENOSŤ = 120 mm

b) $A_k \geq 0,25 \times A_{s2}$

$A_k \geq 0,25 \times 457$

$A_k \geq 114,25$

---- > VOLÍM PROFIL \varnothing 6 mm

$A_{s4} = 153 \text{ mm}^2$

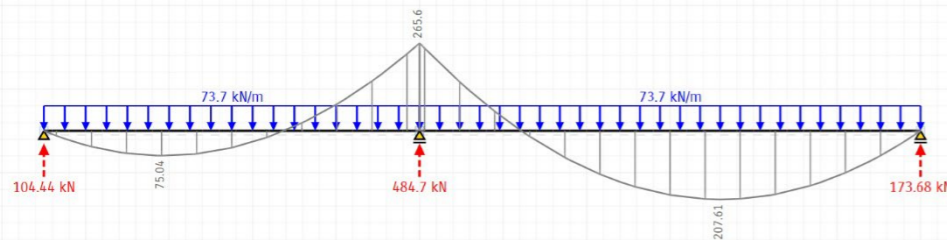
VZDIALENOSŤ = 240 mm

$s \leq 2 \times h$

$153 \leq 400 = 300 \text{ mm}$

D.2.2.6 POSÚDENIE PRIEVLAKU

Výpočet momentov na prievlaku



Z dôvodu zložitosti ručného výpočtu boli použité výsledky z programu Strian. V prípade ručného výpočtu by bola použitá Clapeyronová trojmomentová rovnica, spolu s vloženíím nulových polí v mieste votknutia.

Zdroj: <https://structural-analyser.com/>

PODĽA PROGRAMU:

$M_{a,max} = -265,63 \text{ kNm}$

$M_{1/max} = 207,64 \text{ kNm}$

D.2.2.7 NÁVRH VÝSTUŽE PRIEVLAKU

$b = 300 \text{ mm}$

$h = 700 \text{ mm}$

$d_1 = c_{nom} + \varnothing_{str} + \varnothing / 2$

$d_1 = 25 + 8 + 20 / 2 = 43 \text{ mm}$

$d = 700 - 43 = 657 \text{ mm}$

- Betón C35/45

$f_{cd} = f_{ck} / \gamma_c = 35 / 1,5 = 23,33 \text{ MPa} = 23 \text{ 330 KPa}$

- Oceľ B500-B

$f_{yd} = f_{yk} / \gamma_m = 500 / 1,15 = 434,78 \text{ MPa}$

a) $\mu_1 = M_{a,max} / b \times d^2 \times \alpha \times f_{cd} =$

$= 265,63 / 0,3 \times 0,657^2 \times 1 \times 23333 = 0,08791$

$\omega_1 = 0,0945$

$A_{s,reg} = \omega_1 \times b \times d \times \alpha \times f_{cd} / f_{yd} =$

$= 0,0945 \times 300 \times 657 \times 1 \times 23,333 / 434,8 = 999,4098 \text{ mm}^2$ ---- > VOLÍM PROFIL \varnothing 20 mm, 4 ks

$A_{s1} = 1257 \text{ mm}^2$

b) $\mu_1 = M_{1,max} / b \times d^2 \times \alpha \times f_{cd} =$

$= 207,64 / 0,3 \times 0,657^2 \times 1 \times 23333 = 0,06872$

$\omega_2 = 0,0726$

$A_{s,min2} = \omega_2 \times b \times d \times \alpha \times f_{cd} / f_{yd} =$

$= 0,0726 \times 300 \times 657 \times 1 \times 23,333 / 434,8 = 767,8006 \text{ mm}^2$ ---- > VOLÍM PROFIL \varnothing 18 mm, 4 ks

$A_{s2} = 1018 \text{ mm}^2$

POSÚDENIE VÝSTUŽE

a) $d_1 = c_{nom} + \varnothing_{str} + \varnothing / 2$

$d_1 = 25 + 8 + 20 / 2 = 43 \text{ mm}$

$d = 700 - 43 = 657 \text{ mm}$

$\rho_{min} = 0,00166$

$\rho_{max} = 0,04$

$z = 0,9 \times 657 = 591,3 \text{ mm}$

$\rho(d) = A_{s1} / b \times d \geq \rho_{min}$

$\rho(d) = 1257 / 300 \times 657 = 0,006377 \geq 0,00166$ ---- > VYHOVUJE

$\rho(h) = A_{s1} / b \times d \leq \rho_{max}$

$\rho(h) = 1257 / 300 \times 700 = 0,005985 \leq 0,04$ ---- > VYHOVUJE

$M_{Rd} = A_{s1} \times f_{yd} \times z =$

$= 0,001257 \times 434800 \times 0,5913$

$= 323,1712 \text{ kNm} \geq 265,63 \text{ kNm}$ ---- > VYHOVUJE NÁVRH \varnothing 20 mm

b) $d_1 = c_{nom} + \varnothing_{str} + \varnothing / 2$

$d_1 = 25 + 8 + 18 / 2 = 42 \text{ mm}$

$d = 700 - 43 = 658 \text{ mm}$

$\rho_{min} = 0,00166$

$\rho_{max} = 0,04$

$z = 0,9 \times 658 = 592,2 \text{ mm}$

$\rho(d) = A_{s2} / b \times d \geq \rho_{min}$

$\rho(d) = 1018 / 300 \times 658 = 0,005157 \geq 0,00166$ ---- > VYHOVUJE

$\rho(h) = A_{s2} / b \times d \leq \rho_{max}$

$\rho(h) = 1018 / 300 \times 700 = 0,004847 \leq 0,04$ ---- > VYHOVUJE

$M_{Rd} = A_{s2} \times f_{yd} \times z =$

$= 0,001018 \times 434800 \times 0,5922$

$= 262,1233 \text{ kNm} \geq 207,64 \text{ kNm}$ ---- > VYHOVUJE NÁVRH \varnothing 18 mm

KOTVIACA DĹŽKA

a) $\alpha_a = 1$

$l_b = 33 \times 20 = 660$

$l_{b,min} = 10 \times 20 = 200 \text{ mm}$

$A_{s,reg} = 999,4098 \text{ mm}^2$

$A_{s,prov} = 1257 \text{ mm}^2$

$l_{b,net} = l_b \times \alpha_a \times A_{s,reg} / A_{s,prov} \geq l_{b,min}$

$$l_{b,net} = 660 \times 1 \times 999,4098 / 1257 \geq 200$$

$$524,749 \geq 200 \quad \text{----} > \text{VYHOVUJE}$$

b) $\alpha_a = 1$

$$l_b = \alpha \times \varnothing = 33 \times 18 = 594 \text{ mm}$$

$$l_{b,min} = 10 \times 18 = 180 \text{ mm}$$

$$A_{s,reg} = 767,8006 \text{ mm}^2$$

$$A_{s,prov} = 1018 \text{ mm}^2$$

$$l_{b,net} = l_b \times \alpha_a \times A_{s,reg} / A_{s,prov} \geq l_{b,min}$$

$$l_{b,net} = 594 \times 1 \times 767,8006 / 1018 \geq 180$$

$$448,0093 \geq 180 \quad \text{----} > \text{VYHOVUJE}$$

D.2.2.8 NÁVRH VÝSTUŽE STĚPY 300/300 mm

$$N_{sd} = 0,8 \times f_{cd} + f_{sd} = 0,8 \times A_c \times f_{cd} + A_s \times \delta_s$$

$$\delta_s = E_s \times \epsilon_{cu} = 200000 \times 0,002 = 400 \text{ MPa}$$

$$\delta_s \leq f_{yd}$$

$$400 \leq 434,8 \text{ MPa} \quad \text{----} > \text{VYHOVUJE}$$

$$N_{sd} = 2054,3436$$

$$A_c = 0,3^2 = 0,09 \text{ m}^2$$

$$f_{cd} = 23333$$

$$2054,3436 = 0,8 \times 0,09 \times 23333 + A_s \times 400000$$

$$2054,3436 = 1679,976 + A_s \times 400000$$

$$374,3676 = A_s \times 400000$$

$$0,0009359 \text{ m}^2 = A_s \quad \text{----} > \text{VOLÍM PROFIL } \varnothing 18 \text{ mm, 4 ks}$$

$$A_s = 1018 \text{ mm}^2$$

PODMIENKA:

$$0,003 \times A_c \leq A_{s,d} \leq 0,08 \times A_c$$

$$0,003 \times 0,09 \leq 0,001018 \leq 0,08 \times 0,09$$

$$0,00027 \leq 0,001018 \leq 0,0072 \quad \text{----} > \text{VYHOVUJE}$$

$$N_{Rd} = 0,8 \times f_{cd} + f_{sd} = 0,8 \times A_c \times f_{cd} + A_{s,d} \times \delta_s$$

$$= 0,8 \times 0,09 \times 23333 + 0,001018 \times 400000 = 2087,176$$

$$N_{Rd} \geq N_{sd}$$

$$2087,176 \geq 2054,3436 \quad \text{----} > \text{VYHOVUJE NÁVRH } \varnothing 18 \text{ mm}$$

NÁVRH VÝSTUŽE STĚPY $\varnothing 300$ mm

$$N_{sd} = 0,8 \times f_{cd} + f_{sd} = 0,8 \times A_c \times f_{cd} + A_s \times \delta_s$$

$$\delta_s = E_s \times \epsilon_{cu} = 200000 \times 0,002 = 400 \text{ MPa}$$

$$\delta_s \leq f_{yd}$$

$$400 \leq 434,8 \text{ MPa} \quad \text{----} > \text{VYHOVUJE}$$

$$N_{sd} = 2054,3436$$

$$A_c = \pi \times r^2 = \pi \times 0,15^2 = 0,070685 \text{ m}^2$$

$$f_{cd} = 23333$$

$$2054,3436 = 0,8 \times 0,070685 \times 23333 + A_s \times 400000$$

$$2054,3436 = 1319,434484 + A_s \times 400000$$

$$734,9091 = A_s \times 400000$$

$$0,0018372 \text{ m}^2 = A_s \quad \text{----} > \text{VOLÍM PROFIL } \varnothing 20 \text{ mm, 6 ks}$$

$$A_s = 1885 \text{ mm}^2$$

PODMIENKA: $0,003 \times A_c \leq A_{s,d} \leq 0,08 \times A_c$

$$0,003 \times 0,070685 \leq 0,001885 \leq 0,08 \times 0,070685$$

$$0,000212 \leq 0,001885 \leq 0,0056548 \quad \text{----} > \text{VYHOVUJE}$$

$$N_{Rd} = 0,8 \times f_{cd} + f_{sd} = 0,8 \times A_c \times f_{cd} + A_{s,d} \times \delta_s$$

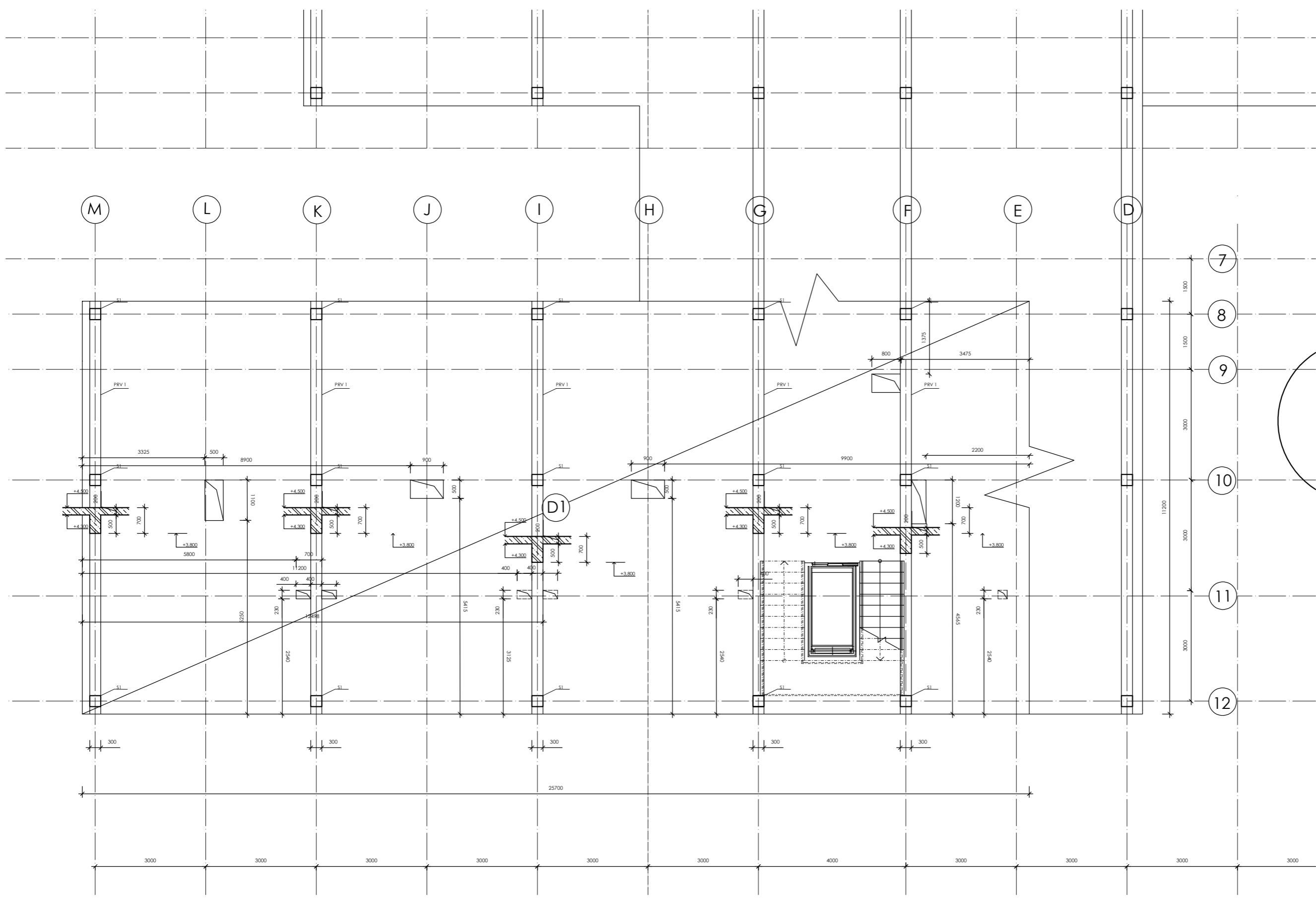
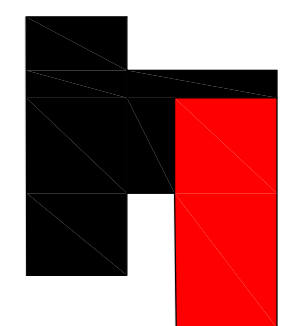
$$= 0,8 \times 0,070685 \times 23333 + 0,001885 \times 400000 = 2073,434484$$



$$N_{Rd} \geq N_{sd}$$

$$2073,434484 \geq 2054,3436 \text{----} > \text{VYHOVUJE NÁVRH } \varnothing 20 \text{ mm}$$

LEGENDA

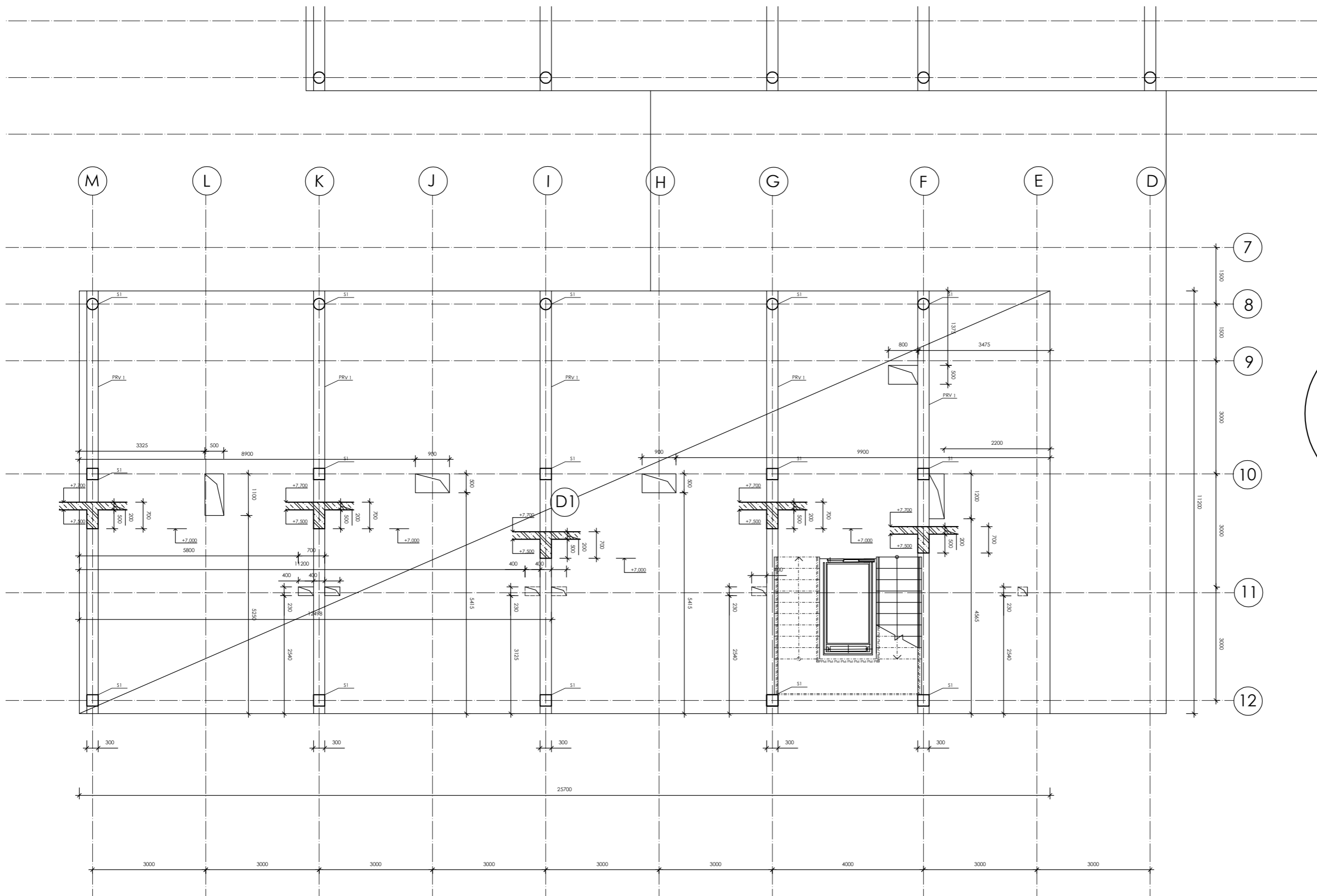
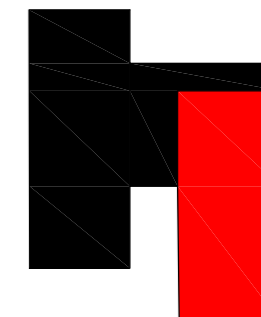
-  ŽELEZOBETÓN
- D1 DOSKA SPOJITÁ
- S1 STĹP ŽB 300/300
- PRV PRIEVLAK 300/700



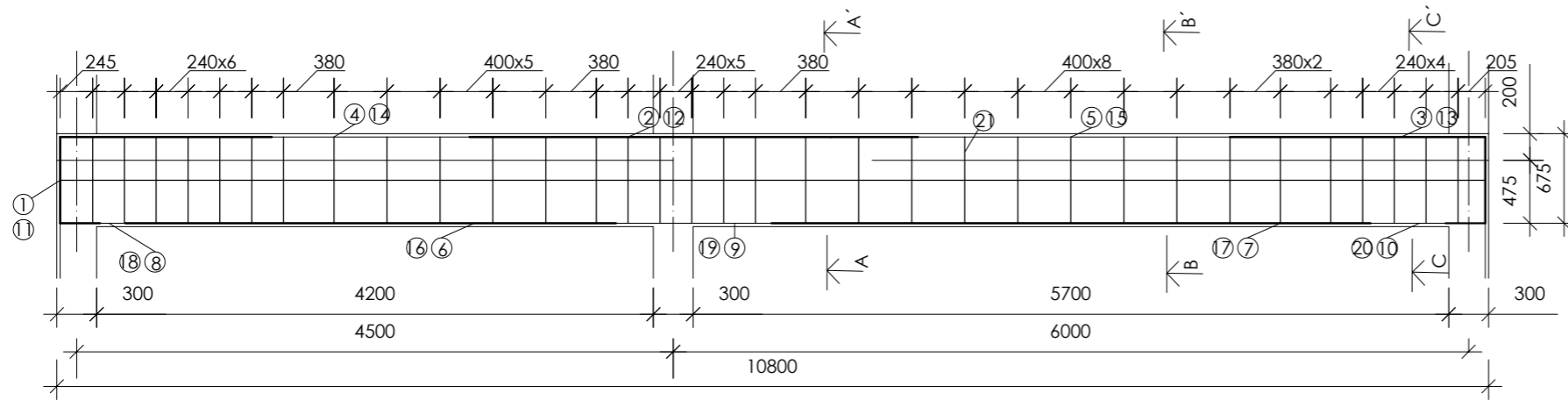
BAKALÁRSKA PRÁCA			
vedúci ústavu	prof. Ing. Arch. Ladislav Lábus, Hon.FAIA		
vedúci projektu	doc.Ing.Arch. Petr Suske, CSc.		
konzultant	Ing. Petr Sejkot, Ph.D.	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vypracoval	Elena Novotná	formát	A3
stavba:	The Hugg - Študentské bývanie	dátum	10.05.2023
názov:	Výkres tvaru ŽB stropnej dosky nad INP	meritko:	1:100
			číslo výkresu: D.2.3.1

LEGENDA

-  ŽELEZOBETÓN
- D1 DOSKA SPOJITÁ
- S1 STĹP ŽB 300/300
- PRV PRIEVLAK 300/700



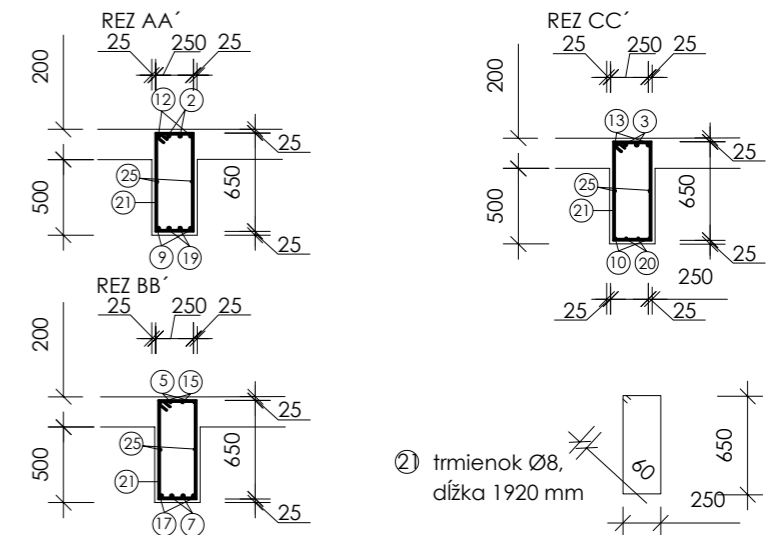
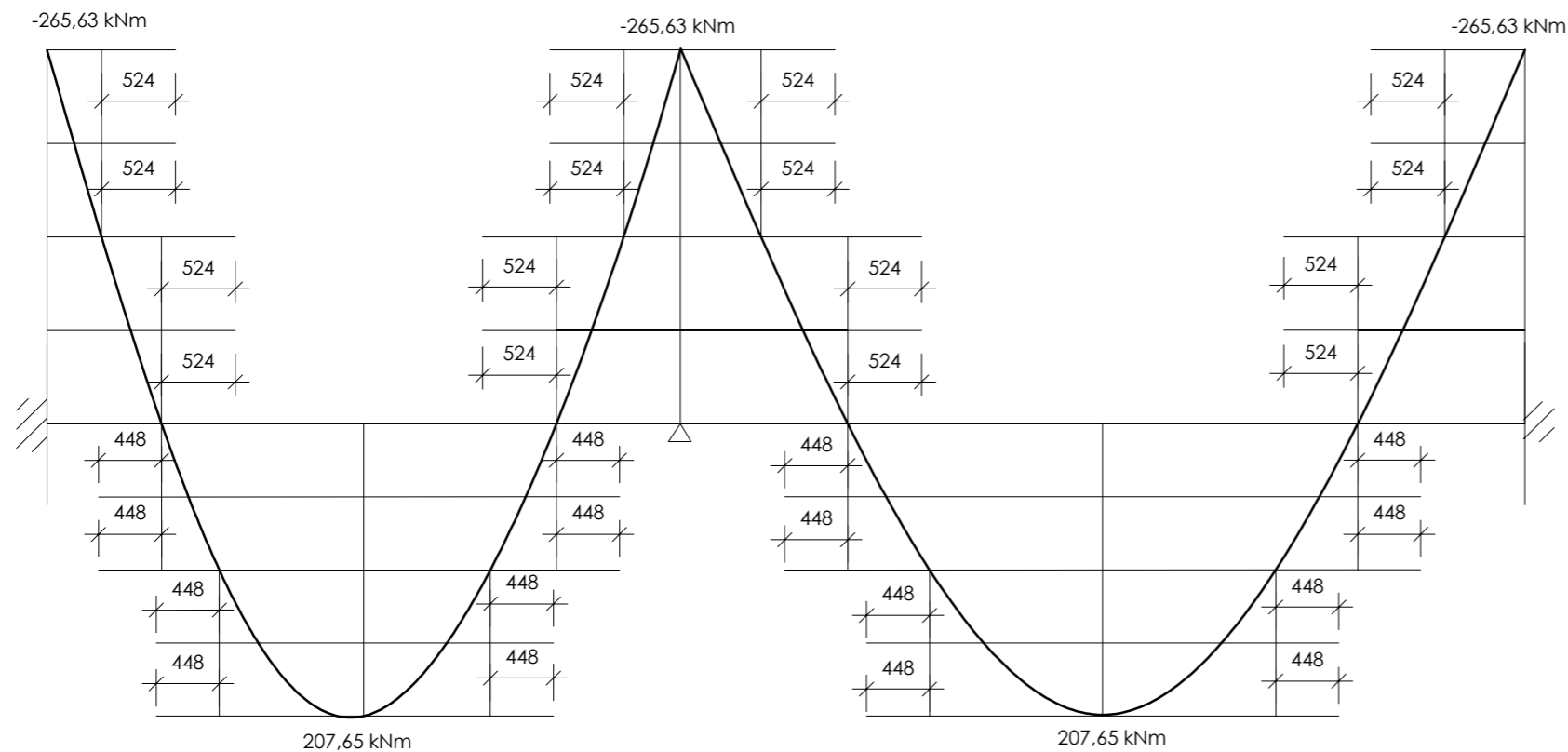
BAKALÁRSKA PRÁCA			
vedúci ústavu	prof. Ing. Arch. Ladislav Lábus, Hon.FAIA	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedúci projektu	doc. Ing. Arch. Petr Šuske, CSc.		
konzultant	Ing. Petr Sejkot, Ph.D.		
vpracoval	Elena Novotná	formát	A3
stavba:	The Hugg - študentské bývanie	dátum	10.05.2023
názov:	Výkres tvaru ŽB stropnej dosky nad 2NP	merítko:	1:100
		číslo výkresu:	D.2.3.2



- ① n.v. 2 Ø20, dĺžka 1862 mm
- ② n.v. 2 Ø20, dĺžka 2024 mm
- ③ n.v. 2 Ø20, dĺžka 2043 mm
- ④ k.v. 2 Ø8, dĺžka 3372 mm
- ⑤ k.v. 2 Ø8, dĺžka 4537 mm
- ⑥ n.v. 2 Ø20, dĺžka 2822 mm
- ⑦ n.v. 2 Ø20, dĺžka 3355 mm
- ⑧ k.v. 2 Ø8, dĺžka 1049 mm
- ⑨ k.v. 2 Ø8, dĺžka 2825 mm
- ⑩ k.v. 2 Ø8, dĺžka 1468 mm
- ⑪ n.v. 2 Ø18, dĺžka 2546 mm
- ⑫ n.v. 2 Ø18, dĺžka 3384 mm
- ⑬ n.v. 2 Ø18, dĺžka 2875 mm
- ⑭ k.v. 2 Ø8, dĺžka 2092 mm
- ⑮ k.v. 2 Ø8, dĺžka 2954 mm
- ⑯ n.v. 2 Ø18, dĺžka 4519 mm
- ⑰ k.v. 2 Ø8, dĺžka 700 mm
- ⑱ k.v. 2 Ø8, dĺžka 1774 mm
- ⑳ k.v. 2 Ø8, dĺžka 964 mm
- ㉓ k.v. 2 Ø8, dĺžka 10750 mm

TABUĽKA SPOTREBOVANÉHO MATERIÁLU

položka	Ø	dĺžka [m]	ks	dĺžka po Ø		
				Ø20	Ø18	Ø8
①	20	1,86	2	3,72		
②	20	2,02	2	4,04		
③	20	2,43	2	4,86		
④	8	3,37	2			6,74
⑤	8	4,537	2			9,074
⑥	20	2,82	2	5,64		
⑦	20	3,35	2	6,7		
⑧	8	1,04	2			2,08
⑨	8	2,82	2			5,64
⑩	8	1,46	2			2,92
⑪	18	2,54	2		5,08	
⑫	18	3,38	2		6,76	
⑬	18	2,87	2		5,74	
⑭	8	2,09	2			4,18
⑮	8	2,95	2			5,9
⑯	18	3,70	2		7,4	
⑰	18	4,51	2		9,02	
⑱	8	0,7	2			1,4
⑲	8	1,77	2			3,54
⑳	8	0,96	2			1,92
㉑	8	1,92	33			63,36
㉒	8	10,75	2			21,5
DĹŽKA CELKOM (m)				24,96	34	128,254
HMOTNOSŤ (kg/m)				2,466	1,998	0,395
HMOTNOSŤ (kg)				61,551	67,932	50,66
HMOTNOSŤ CELKOM OCEĽ B500-B (kg)				180,143		

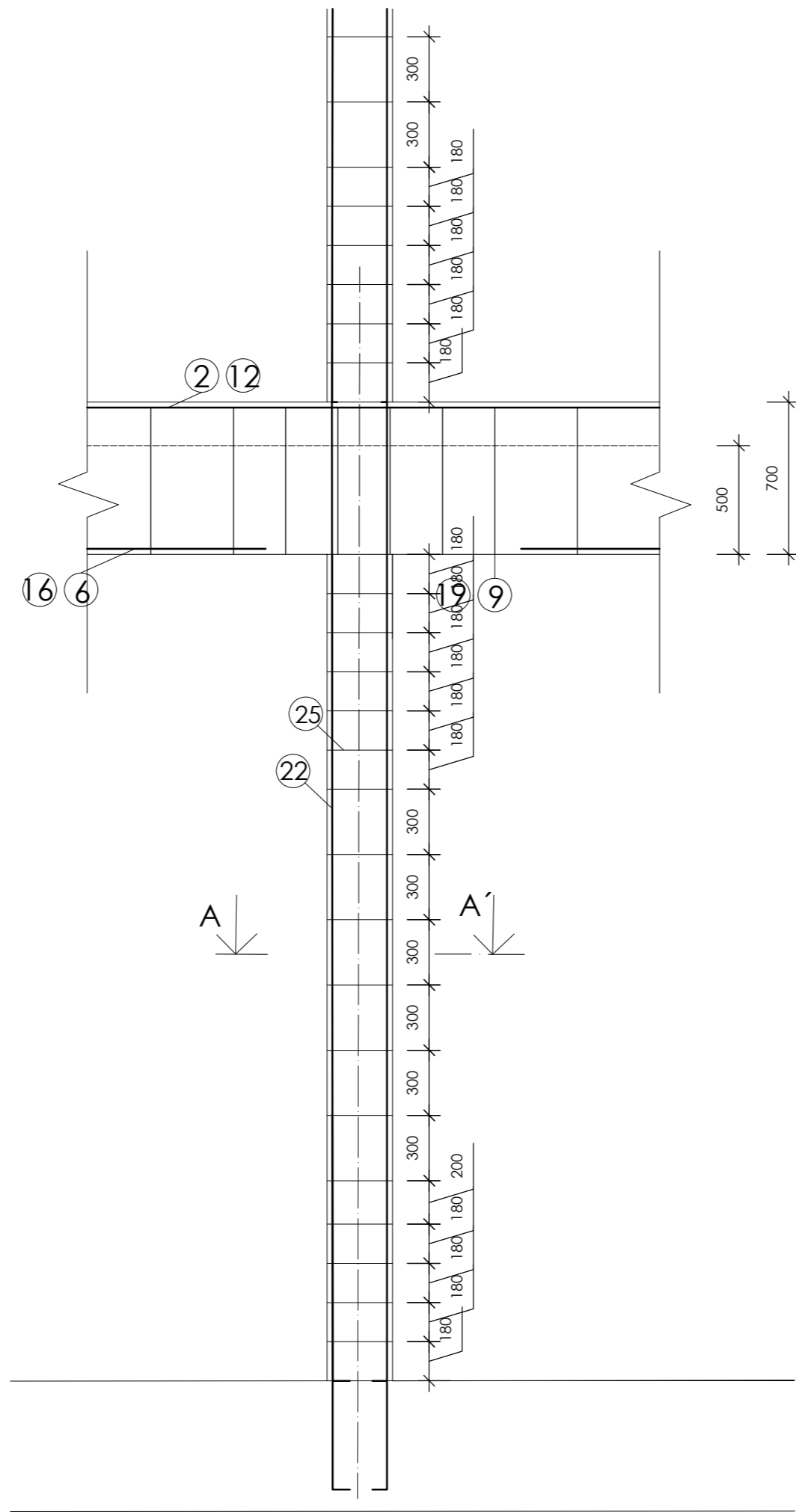


BAKALÁRSKA PRÁCA			
vedúci ústavu	prof. Ing. Arch. Ladislav Lábús, Hon.FAIA	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedúci projektu	doc.Ing.Arch. Petr Šuske, CSc.		
konzultant	Ing. Petr Sejkot, Ph.D.	formát	A3
vpracoval	Elena Novotná	dátum	10.05.2023
stavba: The Hugg - Študentské bývanie		merítko: 1:50	číslo výkresu: D.2.3.3
názov: Výkres výstuže prievlaku			

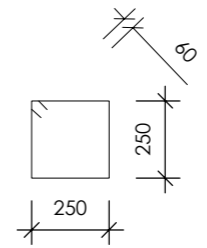
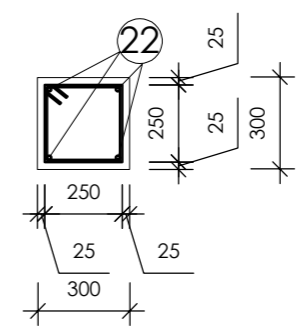
24 n.v. 4 Ø14, dĺžka 5480 mm

23 n.v. 4 Ø14, dĺžka 1500 mm

22 n.v. 4 Ø14, dĺžka 5480mm





REZ AA'

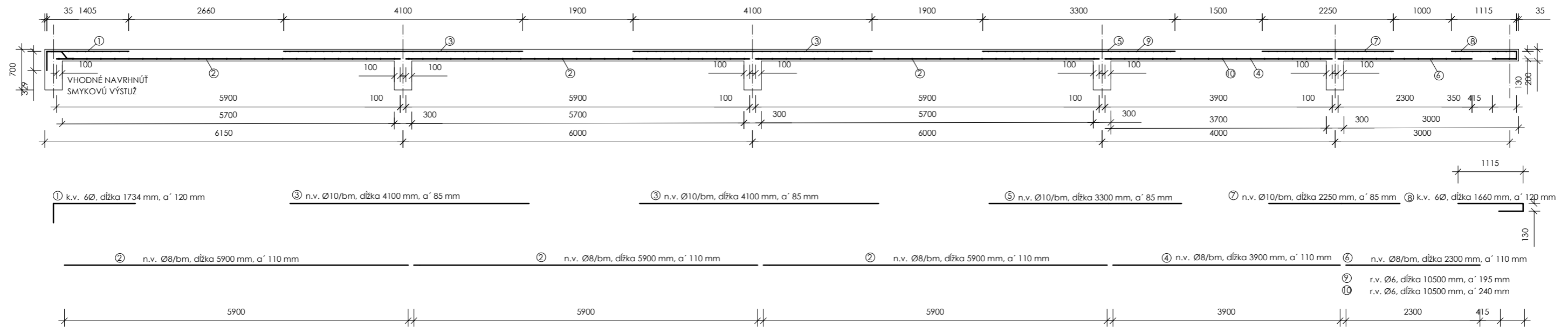


25 trmienok Ø8, dĺžka 1120 mm

TABUĽKA SPOTREBOVANÉHO MATERIÁLU



položka	Ø	dĺžka [m]	ks	dĺžka po Ø	
				Ø14	Ø8
22	14	5,48	60	328,80	
23	14	1,5	60	90,00	
25	8	1,12	255		285,60
DĹŽKA CELKOM [m]				418,80	285,60
HMOTNOŠŤ [kg/m]				1,208	0,395
HMOTNOŠŤ [kg]				505,91	112,81
HMOTNOŠŤ CELKOM OCEL B500-B [kg]				618,72	

BAKALÁRSKA PRÁCA			
vedúci ústavu	prof. Ing. Arch. Ladislav Lábus, Hon.FAIA	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedúci projektu	doc.Ing.Arch. Petr Suske, CSc.		
konzultant	Ing. Petr Sejkot, Ph.D.		
vypracoval	Elena Novotná	formát	A3
stavba: The Hugg - Študentské bývanie		dátum	10.05.2023
názov: Výkres výstuže stĺpu	merítko: 1:25	číslo výkresu:	D.2.3.4



TABULKA SPOTREBOVANÉHO MATERIÁLU

položka	Ø	délka [m]	ks	délka po Ø		
				Ø10	Ø8	Ø6
1	6	1,73	88			152,24
2	8	5,9	95		560,5	
3	10	4,1	124	508,4		
4	8	3,9	95		370,5	
5	10	3,3	124	409,2		
6	8	2,3	96		220,8	
7	10	2,225	124	275,9		
8	6	1,66	88			146,08
9	6	10,5	132			1386
10	6	10,5	107			1123,5
DĚLKA CELKOM [m]				1193,5	1151,8	2807,82
HMOTNOST [kg/m]				0,617	0,395	0,222
HMOTNOST [kg]				736,389	454,961	623,336
HMOTNOST CELKOM OCEL B500-B [kg]				1814,686		

BAKALÁRSKA PRÁCA			
vedúci ústavu	prof. Ing. Arch. Ladislav Lábus, Hon.FAIA	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedúci projektu	doc.Ing.Arch. Petr Šuske, CSc.		
konzultant	Ing. Petr Sejkot, Ph.D.		
vypracoval	Elena Novotná	formát	A3
stavba: The Hugg - Študentské bývanie		dátum	10.05.2023
názov: Výkres výstuže dosky	merítko: 1:75	číslo výkresu:	D.2.3.5



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY

ČASŤ D.3
POŽIARNO-BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE

NÁZOV PROJEKTU: The Hugg – Študentské bývanie
MIESTO PROJEKTU: Priemyslový areál Pragovka – Praha 9, Vysočany

VEDÚCI ÚSTAVU: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDÚCI PROJEKTU: Ing. arch. Petr Suske, CSc.
KONZULTANT: Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.
VYPRACOVAL: Elena Novotná

- D.3.1.1 Opis, konštrukcia a umiestnenie stavby
- D.3.1.2 Rozdelenie do požiarnych úsekov
- D.3.1.3 Výpočet požiarneho rizika a stanovenie SPB
- D.3.1.4 Stanovenie požiarnej odolnosti stavebných konštrukcií
- D.3.1.5 Evakuácia osôb a stanovenie druhov a kapacít ÚC
- D.3.1.6 Kritické miesta
- D.3.1.7 Vymedzenie požiarne nebezpečného priestoru, výpočet odstupových vzdialeností
- D.3.1.8 Príjazdy
- D.3.1.9 Prenosné hasiace prístroje
- D.3.1.10 Požiadavky na vybavenie stavby požiaro-bezpečnostnými zariadeniami
- D.3.1.11 Dodávka elektrickej energie
- D.3.1.12 Zásobovanie požiarou vodou
- D.3.2 Výkresová časť**
- D.3.2.1 Situácia 1:200
- D.3.2.2 Výkres 1.NP 1:100
- D.3.2.3 Výkres 2.NP 1:100
- D.3.2.4 Výkres 3.NP 1:100
- D.3.2.4 Výkres 4.NP 1:100

D.3.1.1 OPIS, KONŠTRUKCIA A UMIESTNENIE STAVBY

Návrh je situovaný v priemyslovom areáli Pragovky v Prahe 9, vo Vysočanoch južne od Kolbenovej ulice. Parcelné č. je 1116/1. Oproti je vymedzovaný veľkou tzv. Halou E, ktorá prechádza stavebnou úpravou, medzi navrhovanými budovami sa nachádza komín s vodojemom vysoký 42 metrov.

Novostavba sa skladá z dvoch samostatne stojacích objektov – budovy študentského bývania na južnej strane a budovy kaviarne so študovňou na severnej strane. V rámci bakalárskej práce sa venujem väčšej budove študentského bývania. Budova študentského bývania sa skladá z troch základných hmôt – jednopodlažnej podnože, na ktorej sú oproti sebe vynesené dva bloky ubytovacieho zariadenia pre študentov – 3NP a 4NP. V podnoži sa nachádza vstup zo severnej strany, rovnako ako sociálne a technické zázemia, zázemie pre zamestnancov. V blokoch sú umiestnené spravidla dva základné typy ubytovacích jednotiek, buď pre jednu osobu (menšia) alebo pre pár (väčšia). V celom objekte sa nachádza dokopy 29 jednotiek.

Základný nosný systém je skeletový železobetónový systém. Budova študentského bývania je koncipovaná ako pavlačový objekt. Stropy sú železobetónové monolitické. Všetky strechy sú ploché, zelené - extenzívne. Na povrch fasád je použitá dekoračná betónová stierka. Na detaily ako rámy dverí, okien a zábradlia je použité drevo.

Výška objektu - 15,24 m

Požiarna výška objektu - 10,85 m

Klasifikácia objektu – OB4

Konštrukčný systém - DP1

Reakcia použitých materiálov - A1 – nehorľavé

D.3.1.2 ROZDELENIE DO POŽIARNYCH ÚSEKOV

Objekt je rozdelený do 70 PÚ. Inštalačné šachty tvoria samostatné požiarne úseky. PÚ sú oddelené konštrukciami s minimálnou alebo väčšou PO. Jednotlivé úseky sú graficky vymedzené v rámci výkresovej časti.

D.3.1.3 VÝPOČET POŽIARNÉHO RIZIKA A STANOVENIE SPB

PRIEBEŽNÉ PÚ

Bez výpočtu p_v

Rozvody technického zariadenia budovy – II. SPB

PÚ 1 – Inštalačná šachta 19 (Š-N 02.01/N04 – II)

PÚ 2 – Inštalačná šachta 20 (Š-N 02.02/N04 – II)

PÚ 3 – Inštalačná šachta 1 (Š-N 01.03/N03 – II)

PÚ 4 – Inštalačná šachta 2 (Š-N 01.04/N03 – II)

PÚ 5 – Inštalačná šachta 3 (Š-N 01.05/N02 – II)

PÚ 6 – Inštalačná šachta 4 (Š-N 01.06/N04 – II)

PÚ 7 – Inštalačná šachta 5 (Š-N 01.07/N04 – II)

PÚ 8 – Inštalačná šachta 6 (Š-N 01.08/N04 – II)

PÚ 9 – Inštalačná šachta 7 (Š-N 01.09/N04 – II)

PÚ 10 – Inštalačná šachta 8 (Š-N 01.10/N04 – II)

PÚ 11 – Inštalačná šachta 9 (Š-N 01.11/N04 – II)

PÚ 12 – Inštalačná šachta 10 (Š-N 01.12/N03 – II)

PÚ 13 – Inštalačná šachta 11 (Š-N 01.13/N03 – II)

PÚ 14 – Inštalačná šachta 12 (Š-N 01.14/N02 – II)

PÚ 15 – Inštalačná šachta 13 (Š-N 01.15/N04 – II)

PÚ 16 – Inštalačná šachta 14 (Š-N 01.16/N04 – II)

PÚ 17 – Inštalačná šachta 15 (Š-N 01.17/N02 – II)

PÚ 18 – Inštalačná šachta 16 (Š-N 02.18/N03 – II)

PÚ 19 – Inštalačná šachta 17 (Š-N 02.19/N03 – II)

PÚ 20 – Inštalačná šachta 18 (Š-N 02.20/N03 – II)

PÚ 24 – Inštalačná šachta 21 (Š-N 02.24/N04 – II)

PÚ 67 – Inštalačná šachta 22 (Š-N 02.67/N04 – II)

PÚ 68 – Inštalačná šachta 23 (Š-N 02.68/N04 – II)

PÚ 69 – Inštalačná šachta 24 (Š-N 02.69/N04 – II)

PÚ 70 – Inštalačná šachta 25 (Š-N 02.70/N04 – II)

1NP

PÚ 21 – Strojovňa výtahu 1 (N01.21 – II)

$$p_n = 15 \text{ kg/m}^2$$

$$a_n = 0,9$$

$$p_s = \text{nie je}$$

$$a_s = 0,9$$

$$p = p_n + p_s = 15 \text{ kg/m}^2$$

$$a = (p_n \times a_n + p_s \times a_s) / p = (15 \times 0,9 + 0 \times 0,9) / 15 = 0,9$$

$$b = \text{PÚ vetraný nútene} = 1,61$$

$$k / (0,005 \times \sqrt{h_s}) = 0,015 / (0,005 \times \sqrt{3,30}) = 1,65 \rightarrow (0,5 \leq b \leq 1,7)$$

$$c = 0,75$$

$$p_v = p \times a \times b \times c = 15 \times 0,9 \times 1,65 \times 0,75 = 22,275 \text{ kg/m}^2$$

nehorľavý konštrukčný systém, $h = 10,85 \text{ m} \rightarrow$ II.SPB

PÚ 22 – Strojovňa výtahu 2 (N01.22 – II)

$$p_n = 15 \text{ kg/m}^2$$

$$a_n = 0,9$$

$$p_s = \text{nie je}$$

$$a_s = 0,9$$

$$p = p_n + p_s = 15 \text{ kg/m}^2$$

$$a = (p_n \times a_n + p_s \times a_s) / p = (15 \times 0,9 + 0 \times 0,9) / 15 = 0,9$$

$$b = \text{PÚ vetraný nútene} = 1,61$$

$$k / (0,005 \times \sqrt{h_s}) = 0,015 / (0,005 \times \sqrt{3,30}) = 1,65 \rightarrow (0,5 \leq b \leq 1,7)$$

$$c = 0,75$$

$$p_v = p \times a \times b \times c = 15 \times 0,9 \times 1,65 \times 0,75 = 22,275 \text{ kg/m}^2$$

nehorľavý konštrukčný systém, $h = 10,85 \text{ m} \rightarrow$ II.SPB

PÚ 23 – Práčovňa (N01.23 – I)

$$p_n = 30 \text{ kg/m}^2$$

$$a_n = 0,9$$

$$p_s = 3 \text{ kg/m}^2 \text{ (okno)}$$

$$a_s = 0,9$$

$$p = p_n + p_s = 33 \text{ kg/m}^2$$

$$a = (p_n \times a_n + p_s \times a_s) / p = (30 \times 0,9 + 3 \times 0,9) / 33 = 0,9$$

$$b = \text{PÚ vetraný priamo} = 0,5$$

$$\frac{S \cdot k}{S_o \cdot \sqrt{h_o}} = \frac{24,4 \cdot 0,02}{0,53 \cdot \sqrt{3,30}} = 0,5 \rightarrow (0,5 \leq b \leq 1,7)$$

$$c = 0,75$$

$$p_v = p \times a \times b \times c = 33 \times 0,9 \times 0,5 \times 0,75 = 14,85 \text{ kg/m}^2$$

nehorľavý konštrukčný systém, $h = 10,85 \text{ m} \rightarrow$ I.SPB

PÚ 25 – Priestory pre skladovanie (N01.25 – III)

$p_v = 45 \text{ kg/m}^2$ – podľa tabuľky 2

nehorľavý konštrukčný systém, $h = 10,85 \text{ m}$ -> **III.SPB**

PÚ 26 – Technická miestnosť 1 (N01.26 – I)

$p_n = 15 \text{ kg/m}^2$

$a_n = 0,9$

$p_s = 3 \text{ kg/m}^2$ (okno)

$a_s = 0,9$

$p = p_n + p_s = 18 \text{ kg/m}^2$

$a = (p_n \times a_n + p_s \times a_s) / p = (15 \times 0,9 + 3 \times 0,9) / 18 = 0,9$

$b = \text{PÚ vetraný priamo} = 0,6$

$\frac{S \cdot k}{S_o \cdot \sqrt{h_o}} = \frac{29,8 \cdot 0,02}{0,53 \cdot \sqrt{3,30}} = 0,6 \rightarrow (0,5 \leq b \leq 1,7)$

$c = 0,75$

$p_v = p \times a \times b \times c = 18 \times 0,9 \times 0,6 \times 0,75 = 9,72 \text{ kg/m}^2$

nehorľavý konštrukčný systém, $h = 10,85 \text{ m}$ -> **I.SPB**

PÚ 27 – Technická miestnosť 2 (N01.27 – I)

$p_n = 15 \text{ kg/m}^2$

$a_n = 0,9$

$p_s = 3 \text{ kg/m}^2$ (okno)

$a_s = 0,9$

$p = p_n + p_s = 18 \text{ kg/m}^2$

$a = (p_n \times a_n + p_s \times a_s) / p = (15 \times 0,9 + 3 \times 0,9) / 18 = 0,9$

$b = \text{PÚ vetraný priamo} = 0,6$

$\frac{S \cdot k}{S_o \cdot \sqrt{h_o}} = \frac{29,8 \cdot 0,02}{0,53 \cdot \sqrt{3,30}} = 0,6 \rightarrow (0,5 \leq b \leq 1,7)$

$c = 0,75$

$p_v = p \times a \times b \times c = 18 \times 0,9 \times 0,6 \times 0,75 = 9,72 \text{ kg/m}^2$

nehorľavý konštrukčný systém, $h = 10,85 \text{ m}$ -> **I.SPB**

PÚ 28 – Odpad + hospodárenie s vodou (N01.28 – I)

$p_n = 15 \text{ kg/m}^2$

$a_n = 0,9$

$p_s = 5 \text{ kg/m}^2$ (okno, dvere)

$a_s = 0,9$

$p = p_n + p_s = 20 \text{ kg/m}^2$

$a = (p_n \times a_n + p_s \times a_s) / p = (15 \times 0,9 + 5 \times 0,9) / 20 = 0,9$

$b = \text{PÚ vetraný priamo} = 0,5$

$\frac{S \cdot k}{S_o \cdot \sqrt{h_o}} = \frac{37,7 \cdot 0,011}{0,53 \cdot \sqrt{3,30}} = 0,43 \rightarrow (0,5 \leq b \leq 1,7)$ – volím krajnú hodnotu $b = 0,5$

$c = 0,75$

$p_v = p \times a \times b \times c = 20 \times 0,9 \times 0,5 \times 0,75 = 9 \text{ kg/m}^2$

nehorľavý konštrukčný systém, $h = 10,85 \text{ m}$ -> **I.SPB**

PÚ 29 – Kancelárie (N01.29 – II)

$p_n = 40 \text{ kg/m}^2$

$a_n = 1$

$p_s = 10 \text{ kg/m}^2$ (okno, dvere, podlaha)

$a_s = 0,9$

$p = p_n + p_s = 50 \text{ kg/m}^2$

$a = (p_n \times a_n + p_s \times a_s) / p = (40 \times 1 + 10 \times 0,9) / 50 = 0,98$

$b = \text{PÚ vetraný priamo} = 0,5$

$\frac{S \cdot k}{S_o \cdot \sqrt{h_o}} = \frac{12,4 \cdot 0,140}{2,275 \cdot \sqrt{3,30}} = 0,42 \rightarrow (0,5 \leq b \leq 1,7)$ – volím krajnú hodnotu $b = 0,5$

$c = 0,75$

$p_v = p \times a \times b \times c = 50 \times 0,98 \times 0,5 \times 0,75 = 24,5 \text{ kg/m}^2$

nehorľavý konštrukčný systém, $h = 10,85 \text{ m}$ -> **II.SPB**

PÚ 30 – CHÚC (1-A N01.030/N04 – II)

prirodzené vetranie – komínový efekt

PÚ 31 – Toalety (N01.31 – I)

$p_n = 5 \text{ kg/m}^2$

$a_n = 0,7$

$p_s = 5 \text{ kg/m}^2$ (okno, dvere)

$a_s = 0,9$

$p = p_n + p_s = 10 \text{ kg/m}^2$

$a = (p_n \times a_n + p_s \times a_s) / p = (5 \times 0,7 + 5 \times 0,9) / 10 = 0,8$

$b = \text{PÚ vetraný priamo} = 1,13$

$\frac{S \cdot k}{S_o \cdot \sqrt{h_o}} = \frac{29,6 \cdot 0,04}{1,05 \cdot \sqrt{3,30}} = 0,6 \rightarrow (0,5 \leq b \leq 1,7)$

$c = 0,75$

$p_v = p \times a \times b \times c = 10 \times 0,8 \times 0,6 \times 0,75 = 4,8 \text{ kg/m}^2$

nehorľavý konštrukčný systém, $h = 10,85 \text{ m}$ -> **I.SPB**

PÚ 32 – Klubovňa (N01.32 – II)

$p_n = 30 \text{ kg/m}^2$

$a_n = 1,1$

$p_s = 8 \text{ kg/m}^2$ (okna, podlaha)

$a_s = 0,9$

$p = p_n + p_s = 38 \text{ kg/m}^2$

$a = (p_n \times a_n + p_s \times a_s) / p = (30 \times 1,1 + 8 \times 0,9) / 38 = 1,057$

$b = \text{PÚ vetrané priamo oknami} = 0,97 \frac{S \cdot k}{S_o \cdot \sqrt{h_o}} = \frac{101,58 \cdot 0,093}{5,25 \cdot \sqrt{3,30}} = 0,99 \rightarrow (0,5 \leq b \leq 1,7)$

$c = 0,75$

$p_v = p \times a \times b \times c = 38 \times 1,057 \times 0,99 \times 0,75 = 39,76 \text{ kg/m}^2$

nehorľavý konštrukčný systém, $h = 10,85 \text{ m} \rightarrow$ **III.SPB**

2NP

PÚ 33 – Pavlač 1 (N02.33 – I)

Bez požiarneho rizika \rightarrow **I.SPB**

PÚ 34 – Byt 1 (N02.34 – III)

$p_v = 45 \text{ kg/m}^2$ (podľa tabuliek)

$p_s = 10 \text{ kg/m}^2$

nehorľavý konštrukčný systém, $h = 10,85 \text{ m} \rightarrow$ **III.SPB**

PÚ 35 – Byt 2 (N02.35 – III)

PÚ 36 – Byt 3 (N02.36 – III)

PÚ 37 – Byt 4 (N02.37 – III)

PÚ 38 – Pavlač 2 (N02.38 – I)

Bez požiarneho rizika \rightarrow **I.SPB**

PÚ 39 – Byt 5 (N02.39 – III)

PÚ 40 – Byt 6 (N02.40 – III)

PÚ 41 – Byt 7 (N02.41 – III)

PÚ 42 – Byt 8 (N02.42 – III)

PÚ 43 – Byt 9 (N02.43 – III)

PÚ 44 – Byt 10 (N02.44 – III)

PÚ 45 – Byt 11 (N02.45 – III)

3NP

PÚ 46 – Pavlač 3 (N03.46 – I)

PÚ 47 – Byt 12 (N03.47 – III)

$p_v = 45 \text{ kg/m}^2$ (podľa tabuliek)

$p_s = 10 \text{ kg/m}^2$

nehorľavý konštrukčný systém, $h = 10,85 \text{ m} \rightarrow$ **III.SPB**

PÚ 48 – Byt 13 (N03.48 – III)

PÚ 49 – Byt 14 (N03.49 – III)

PÚ 50 – Byt 15 (N03.50 – III)

PÚ 51 – Pavlač 4 (N03.51 – I)

Bez požiarneho rizika \rightarrow **I.SPB**

PÚ 52 – Byt 16 (N03.52 – III)

PÚ 53 – Byt 17 (N03.53 – III)

PÚ 54 – Byt 18 (N03.54 – III)

PÚ 55 – Byt 19 (N03.55 – III)

PÚ 56 – Byt 20 (N03.56 – III)

PÚ 57 – Byt 21 (N03.57 – III)

PÚ 58 – Byt 22 (N03.58 – III)

4NP

PÚ 59 – Pavlač 5 (N04.59 – I)

Bez požiarneho rizika \rightarrow **I.SPB**

PÚ 60 – Byt 23 (N04.60 – III)

$p_v = 45 \text{ kg/m}^2$ (podľa tabuliek)

$p_s = 10 \text{ kg/m}^2$

nehorľavý konštrukčný systém, $h = 10,85 \text{ m} \rightarrow$ **III.SPB**

PÚ 61 – Byt 24 (N04.61 – III)

PÚ 62 – Byt 25 (N04.62 – III)

PÚ 63 – Byt 26 (N04.63 – III)

PÚ 64 – Byt 27 (N04.64 – III)

PÚ 65 – Byt 28 (N04.65 – III)

PÚ 66 – Byt 29 (N04.66 – III)

Bez požiarneho rizika \rightarrow **I.SPB**

D.3.1.4 STANOVENIE POŽIARNEJ ODOLNOSTI STAVEBNÝCH KONŠTRUKCIÍ

Požiadavky na odolnosť stavebných konštrukcií sú stanovené podľa tabuľky č.12 normy ČSN 73 0802. V tabuľke nižšie sú určené PO konštrukcií vyskytujúcich sa v objekte na základe SPB. Hodnoty uvedené v tabuľke sú vypísané iba pre najvyššie SPB na uvedenom podlaží. Všetky ďalšie hodnoty budú uvedené vo výkrese.

Pre všetky konštrukcie platí, že požadovaná PO \leq skutočná PO. Uzávery (výplne otvorov) budú dodané podľa požadovanej PO uvedenej vo výkresovej časti (výrobca nie je určený).

Č.	Konštrukcia	Vyššia SPB susediacich PÚ	Požadovaný mezný stav	Požadovaná PO	Materiál konštrukcie/min. krytie výstuže	Skutočná PO
1a)	Požiarne steny a strop 1PP	Nenachádza sa	-	-	-	-
1b)	Požiarne steny a strop 1-3NP	III	REI	45 DP1	ŽB stĺp 300x300/30	REI 180 DP1
		III	EI	45 DP1	YTONG Klasik 150	EI 180 DP1
		III	EI	45 DP1	YTONG Klasik 100	EI 180 DP1
		III	EI	45 DP1	YTONG Klasik 300	REI 180 DP1
		III	EI	45 DP1	YTONG Klasik 200	REI 180 DP1
		III	REI	45 DP1	ŽB strop. doska 200/37	REI 180 DP1
1c)	Požiarne steny a strop 4NP	III	REI	30 DP1	ŽB stĺp 300x300/30	REI 180 DP1
		III	EI	30 DP1	YTONG Klasik 150	EI 180 DP1
		III	EI	30 DP1	YTONG Klasik 300	REI 180 DP1
		III	EI	30 DP1	YTONG Klasik 100	REI 180 DP1
		III	REI	30 DP1	ŽB strop. doska 200/37	REI 180 DP1
2a)	Dvere v 1PP	Nenachádza sa	-	-	-	-
2b)	Dvere a okná v 1-3NP	III	EI	30 DP1-C	Protipožiarne dvere	EI 30 DP1-C
		III	EI	30 DP3	Protipožiarne dvere	EI 30 DP3
2c)	Dvere a okna v 4NP	III	EI	15 DP1-C	Protipožiarne dvere	EI 30 DP1-C
		III	EI	30 DP3	Protipožiarne dvere	EI 30 DP3
3a)	Obvodové steny 1PP	Nenachádza sa	-	-	-	-
3b)	Obvodové steny 1-3NP	III	REW	45 DP1	YTONG Klasik 250	REI 180 DP1
3c)	Obvodové steny 4NP	III	REW	30 DP1	YTONG Klasik 250	REI 180 DP1
4	Strecha 1,3,4NP	III	R	30 DP1	ŽB strop. doska 200/37	REI 180 DP1
5a)	Nosné konštrukcie vo vnútri PÚ zaisťujúce stabilitu 1PP	Nenachádza sa	-	-	-	-

5b)	Nosné konštrukcie vo vnútri PÚ zaisťujúce stabilitu 1-3NP	III	R	45 DP1	ŽB stĺp 300x300/50	REI 180 DP1
		III	EI	45 DP1	YTONG Klasik 300	REI 180 DP1
5c)	Nosné konštrukcie vo vnútri PÚ zaisťujúce stabilitu 4NP	III	R	30 DP1	ŽB stĺp 300x300/30	REI 180 DP1
		III	EI	30 DP1	YTONG Klasik 300	REI 180 DP1
6	Nosné konštrukcie mimo objektu zaisťujúce stabilitu	-	R	45 DP1	ŽB stĺp 300x300/50	REI 180 DP1
7	Nosné konštrukcie vo vnútri PÚ nezaisťujúce stabilitu	III	EI	45 DP1	YTONG Klasik 150	EI 180 DP1
		III	EI	45 DP1	YTONG Klasik 200	REI 180 DP1
8	Nenosná konštrukcia vo vnútri PÚ	III	-	-	YTONG Klasik 100	EI 180 DP1
9	Schodisko mimo CHÚC	Nenachádza sa	-	-	-	-
10b1)	Výťahové šachty	III	REI	30 DP1	ŽB stena 100	REI 180 DP1
10b2)	Výť. šachty – uzávery otvorov	III	EI	15 DP1		
11	Strešné plášte	III	EI	15 DP1		
12	-	-	-	-	-	-

D.3.1.5 EVAKUÁCIA OSÔB A STANOVENIE DRUHOV A KAPACÍT ÚC

Únik z objektu je zaistený pomocou chránenej únikovej cesty typu A, alebo priameho napojenia PÚ na voľné priestranstvo.

CHRÁNENÉ ÚNIKOVÉ CESTY

Dvere únikových ciest sa okrem dverí bytových jednotiek, sociálneho zariadenia a skladov otvárajú v smere úniku a nemajú prah. CHÚC majú označenie smeru úniku fotoluminiscenčnými tabuľkami. Počet evakuovaných osôb stanovujem na vyššie vypočítané číslo (podľa normy ČSN 73 0818).

Prívod vzduchu je zaistený v najnižšom podlaží a odvádzaný samočinne otváracím oknom v najvyššej časti CHÚC. Cesty sú umelo osvetlené a sú vybavené núdzovým osvetlením s výdržou batérií 15 minút. Požiarne úseky sú na CHÚC napojené cez NÚC – pavlač pri bytových jednotkách. Najdlhšia vzdialenosť z bytovej bunky je cez NÚC do CHÚC je 14,55 m, ktorá vyhovuje hodnote medznej dĺžky pre jeden smer úniku (25 m). Najdlhšia vzdialenosť CHÚC je 49,4 m, ktorá vyhovuje hodnote medznej dĺžky pre jedinou únikovú cestu CHÚC A, 120 m.

NECHRÁNENÉ ÚNIKOVÉ CESTY

Pavlač v 2-4NP priamo nadväzuje na CHÚC A, ktorá pokračuje až na voľné priestranstvo.

Pavlač

a = 1, jeden smer úniku, nadzemné podlažie

najdlhšia vzdialenosť pre únik 19,7 m → vyhovuje (max 20 m)

VÝPOČET POČTU OSÔB V BUDOVE

Číslo	Miestnosť	Plocha [m ²]	Počet osôb podľa PD	m ² / os	Súčiniteľ	Počet osôb
1.01	Zádverie	9,88	-	2	-	5
1.02	Vstupná hala	110,32	-	2	-	56
1.03 – 1.04	Komunikácia, technická miestnosť	54,05	-	10	-	V týchto priestoroch sa preukázateľne zdržujú len osoby ubytované v bytoch nasledujúcich podlaží. Pri výpočte obsadenia požiarneho úseku sa nezapočítavajú (článok 6.2. ČSN 73 0818).
1.05	Sklady	33,06	-	10	-	Vid' počet osôb ako 1.03 – 1.04
1.06	Práčovňa	24,43	-	10	-	Vid' počet osôb ako 1.03 – 1.04
1.07	Klubovňa	101,58	-	2	-	Vid' počet osôb ako 1.03 – 1.04
1.08 – 1.09	Komunikácia, technická miestnosť	54,05	-	10	-	Vid' počet osôb ako 1.03 – 1.04
1.10	WC muži	8,25	4	-	1,3	6
1.11	WC	3,972	4	-	1,3	6
1.12	WC ženy	9	3	-	1,3	4
1.13	WC invalidi	5,07	1	-	1,3	2
1.14	WC zamestnanci	1,54	1	-	1,3	2
1.15	Zázemie zamestnanci	5,2	1	-	1,35	2
1.16	Kancelária	6,8	1	5	-	2
1.17 – 1.19	Chodba	64,76	-	-	-	Vid' počet osôb ako 1.03 – 1.04
1.20	Technická miestnosť	37,76	-	10	-	Vid' počet osôb ako 1.03 – 1.04
1.21 – 1.22	Strojovňa výťahu	4,5	-	10	-	Vid' počet osôb ako 1.03 – 1.04

2.01	Komunikácia	32	-	10	-	Vid' počet osôb ako 1.03 – 1.04
2.02	Pavlač 1	64,5	-	10	-	Vid' počet osôb ako 1.03 – 1.04
2.021	Pavlač 2	63,2	-	10	-	Vid' počet osôb ako 1.03 – 1.04
2.03	Byt 1	43,5	2	-	1,5	3
2.04	Byt 2	43,08	2	-	1,5	3
2.05	Byt 3	43,08	2	-	1,5	3
2.06	Byt 4	43,5	2	-	1,5	3
2.07	Byt 5	18,06	1	-	1,5	1,5
2.08	Byt 6	19,04	1	-	1,5	1,5
2.09	Byt 7	19,04	1	-	1,5	1,5
2.10	Byt 8	19,04	1	-	1,5	1,5
2.11	Byt 9	19,04	1	-	1,5	1,5
2.12	Byt 10	19,04	1	-	1,5	1,5
2.13	Byt 11	19,48	1	-	1,5	1,5
3NP totožné ako 2 NP						23
4.01	Komunikácia	32	-	10	-	Vid' počet osôb ako 1.03 – 1.04
4.02	Pavlač 5	63,2	-	10	-	Vid' počet osôb ako 1.03 – 1.04
4.03	Byt 23	18,06	1	-	1,5	1,5
4.04	Byt 24	19,04	1	-	1,5	1,5
4.05	Byt 25	19,04	1	-	1,5	1,5
4.06	Byt 26	19,04	1	-	1,5	1,5
4.07	Byt 27	19,04	1	-	1,5	1,5
4.08	Byt 28	19,04	1	-	1,5	1,5
4.09	Byt 29	19,48	1	-	1,5	1,5
Obsadenie objektu celkom						142

D.3.1.6 KRITICKÉ MIESTA

KRITICKÉ MIESTA CHÚC

KM-1

CHÚC 3-A, II. SPB, 1NP, rameno schodiska, skutočná šírka 1200 mm, 42 osôb, súčasná evakuácia osôb

E = počet unikajúcich osôb

K = počet evakuovaných osôb v jednom únikovom pruhu (vid' tabuľky – po schodoch dole)

550 mm = jeden únikový pruh

s = súčiniteľ vyjadrujúci podmienky evakuácie

$$u = \frac{E \cdot s}{K}$$

$$u = \frac{42 \cdot 1}{75} = 0,56 \rightarrow 308 \text{ mm splnené}$$

KM-2

CHÚC 3-A, III. SPB, 1NP, chodba, skutočná šírka 2400 mm, dvere 900, 42 osôb, súčasná evakuácia osôb

E = počet unikajúcich osôb

K = počet evakuovaných osôb v jednom únikovom pruhu (viď tabuľky – po rovine)

550 mm = jeden únikový pruh

s = súčiniteľ vyjadrujúci podmienky evakuácie

$$u = \frac{E \cdot s}{K}$$

$$u = \frac{42 \cdot 1}{90} = 0,47 \rightarrow 257 \text{ mm splnené}$$

KM-3

CHÚC 3-A, III. SPB, 1NP, chodba, skutočná šírka 22090 mm, dvere 2500, 142 osôb, súčasná evakuácia osôb

E = počet unikajúcich osôb

K = počet evakuovaných osôb v jednom únikovom pruhu (viď tabuľky – po rovine)

550 mm = jeden únikový pruh

s = súčiniteľ vyjadrujúci podmienky evakuácie

$$u = \frac{E \cdot s}{K}$$

$$u = \frac{142 \cdot 1}{90} = 1,58 \rightarrow 868 \text{ mm splnené}$$

KRITICKÉ MIESTA NÚC

Pavlač

a = 1, jeden smer úniku, nadzemné podlažie
najdlhšia vzdialenosť pre únik 19,7 m → vyhovuje (max 20 m)

DOBA ZADYMENIA A DOBA EVAKUÁCIE Z NÚC

$$t_e = 1,25 \cdot \frac{\sqrt{h_s}}{a} \geq t_u$$

$$t_u = \frac{0,75 \cdot l_u}{v_u} + \frac{E \cdot s}{K_u \cdot u}$$

h_s = svetlá výška priestoru [m]

a = súčiniteľ rýchlosti odhorenia

t_u = doba evakuácie osôb na NÚC [min]

t_e = doba zadymenia akumuláčnej vrstvy [min]

l_u = dĺžka ÚC

v_u = rýchlosť pohybu osôb v únikovom pruhu

K_u = jednotková kapacita únikového pruhu

s = súčiniteľ vyjadrujúci podmienky evakuácie

E = počet unikajúcich osôb

u = započítateľný počet únikových pruhov

NÚC – PAVLAČ

$$t_e = 1,25 \cdot x \frac{\sqrt{2,85}}{1}$$

$$t_e = 2,11$$

$$t_u = \frac{0,75 \cdot x \cdot 25,7}{35} + \frac{14 \cdot x \cdot 1}{50 \cdot x \cdot 2,5} = 0,662$$

$t_e > t_u \rightarrow$ doba evakuácie VYHOVUJE

D.3.1.7 VYMEDZENIE POŽIARNE NEBEZPEČNÉHO PRIESTORU, VÝPOČET ODSUPOVÝCH VZDIALENOSTÍ

Odstupové vzdialenosti sa posudzujú v súlade s § 11, ods. 2, Vyhlášky č. 23/2008 Zb. i ČSN 73 0802 výpočtom kritickej hustoty tepelného toku. Pre výpočet POP je použitý tabuľkový prístup v súlade s ČSN 73 0802. Odstupové vzdialenosti navrhovaného domu vyhovujú požiadavkám ČSN 73 0802 a Vyhlášky č. 23/2008.

Obvodové steny sú navrhnuté ako konštrukcia DP1. Výpočty sú uvedené v tabuľke nižšie.

$$p_o = \frac{S_{po}}{S_o} \cdot 100$$

($p_o \geq 40\% \rightarrow$ odstupová vzdialenosť celku $p_o < 40\% \rightarrow p_o = 100\%$ odstupová vzdialenosť jednotlivých okien)

Špecifikácia PÚ Obvodová stena	Rozmery POP				S_{po}	h_u	l	S_p	p_o	p_v	d	
	Šírka [m]	Výška [m]	S [m ²]	ks								
N01.26 západ	SPB - I	1,5	0,7	1,05	1		4,5	5,93	26,685	4	9,72	1,00
N01.25 západ	SPB - III	1,5	0,7	1,05	1	2,94	4,5	4,54	20,43	14	45	1,50
	SPB - III	0,9	2,1	1,89	1							1,71
N01.23 juh	SPB - I	1,5	0,7	1,05	1		4,5	4,63	20,835	5	14,85	1,00
N01.28 juh	SPB - I	1,5	0,7	1,05	1	4,82	4,5	5,92	26,64	18	9	1,00
	SPB - I	1,8	2,1	3,78	1							1,66

N01.32 západ	SPB - III	2	2,5	5	1	10	4,5	11,985	53,9325	19	39,76	2,76
		3	2,5	7,5	1							3,38
		1	2,5	2,5	1							2,36
N01.32 juh	SPB - III	2,5	3	7,5	2	15	4,5	10,68	48,06	31	39,76	3,71
N01.32 východ	SPB - III	1	2,5	2,5	2	5	4,5	9,3	41,85	12	39,76	2,36
N01.27 východ	SPB - I	1,5	0,7	1,05	1		4,5	5,93	26,685	4	9,72	1,00
N01.31 východ	SPB - I	1,5	0,7	1,05	2	2,1	4,5	6,05	27,225	8	4,8	1,00
N01.29 sever	SPB - II	1,5	0,7	1,05	1	3,55	4,5	4,53	20,385	17	24,5	1,32
		1	2,5	2,5	1							2,07
N02.34, 35,36,37 západ	SPB - III	1,8	1,8	3,24	1	5,04	3,2	6,23	19,936	25	45	2,47
		1	1,8	1,8	1							1,71
N02.39, 40,41,42, 43,44,45 východ	SPB - III	1,8	1,8	3,24	1		3,2	3	9,6	34	45	2,47
3NP rovnaké ako 2NP												
N04.39, 40,41,42, 43,44,45 východ	SPB - III	1,8	1,8	3,24	1		3,2	3	9,6		45	2,47

D.3.1.8 PRÍJAZDY

Príjazdová cesta k objektu je napojená na ulicu Kolbenova, má šírku 6,5 m. Nástupná plocha pre hasičské vozidlo je navrhnutá z bočnej strany objektu. Ulica je obojsmerná a dvojprúdová, to znamená, že nie je nutné zaisťovať zákaz parkovania v tejto ulici v súvislosti s prístupom hasičského vozidla.

Vnútorne zásahové cesty pre objekt tvoria CHÚC A.

D.3.1.9 PRENOSNÉ HASIACE PRÍSTROJE

PHP budú zavesené na viditeľnom mieste na stene s výškou rukoväte 1,5m nad podlahou. Prístroje budú kontrolované 1-krát za rok a kontrola obsahu nádoby 1-krát za tri roky. V budove bude umiestnených celkom 21 PHP.

PHP UMIESTNENÉ PRIAMO BEZ VÝPOČTU

Priestor	S [m ²]	Počet PHP	Špecifikácia	Typ PHP a počet
Spoločné priestory	496,25	Na každých započatých 200 m ²	PHP umiestnené v každom podlaží obytnej časti budovy	6 x PHP práškový 21A
CHÚC A schodisko	115,38	Na každom podlaží	PHP umiestnené na chodbe pri schodisku	7 x PHP práškový 21A
Hlavný domový elektrorozvádzač – technická miestnosť v 1NP	-	-	Umiestnené v technickej miestnosti	1 x PHP práškový 21A
Strojovňa výtahu	-	Na strojovňu	Umiestnené v strojovni	1 x PHP CO ₂ 55B

VÝPOČET PHP V OSTATNÝCH PRIESTOROCH NOVOSTAVBY

$$n = 0,15 \cdot \sqrt{S \cdot a \cdot c_3}$$

Prostor/PÚ	S [m ²]	a	c = c ₃ = 1	Typ PHP	n _r → základný počet PHP
Práčovňa N01.23 - I	24,43	0,9	1	práškový 21A	0,703 1
Klubovňa N01.32 - II	101,58	1,12	1	práškový 21A	2,51 3
Odpad + hosp.s vodou – N01.28 – I	37,76	0,9	1	práškový 21A	0,87 1
Kočikáreň N01.25 - I	26,4	0,9	1	práškový 21A	0,73 1

D.3.1.10 POŽIADAVKY NA VYBAVENIE STAVBY POŽ. BEZPEČNOSTNÝMI ZARIADENIAMI

Navrhovaný objekt je vybavený EPS. V každom byte je umiestnený dymový hlásič s vlastným napájaním. Zariadenie je umiestnené v predsieňach bytov. Požiarne hlásiče sú tiež umiestnené do priestoru klubovne.

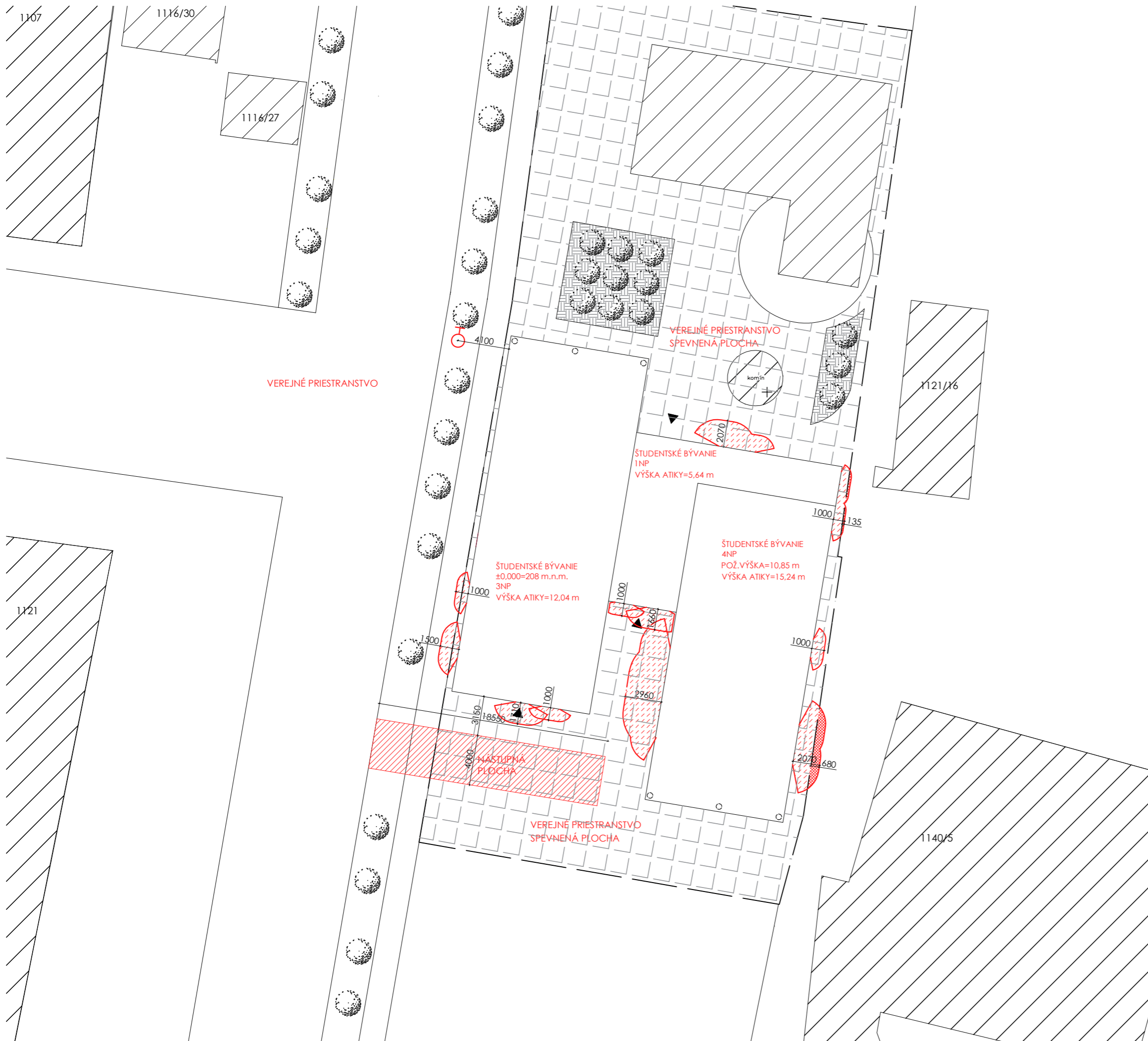
D.3.1.11 DODÁVKA ELEKTRICKEJ ENERGIE

V budove bude zaistená prevádzka núdzového osvetlenia a EPS vlastným náhradným zdrojom – batérie.

D.3.1.12 ZÁSOBOVANIE POŽIARNOU VODOU

Najväčší PÚ je klubovňa, má 101,58 m² → hydrant vo vzdialenosti maximálne 150 m od objektu.


Hydranty od seba vzdialené 300 m → navrhnutý 1 nadzemný hydrant, napojený na verejný vodovod, v hlavnej ulici nadväzujúcej na ulicu Kolbenova, necelých 5 m od objektu.

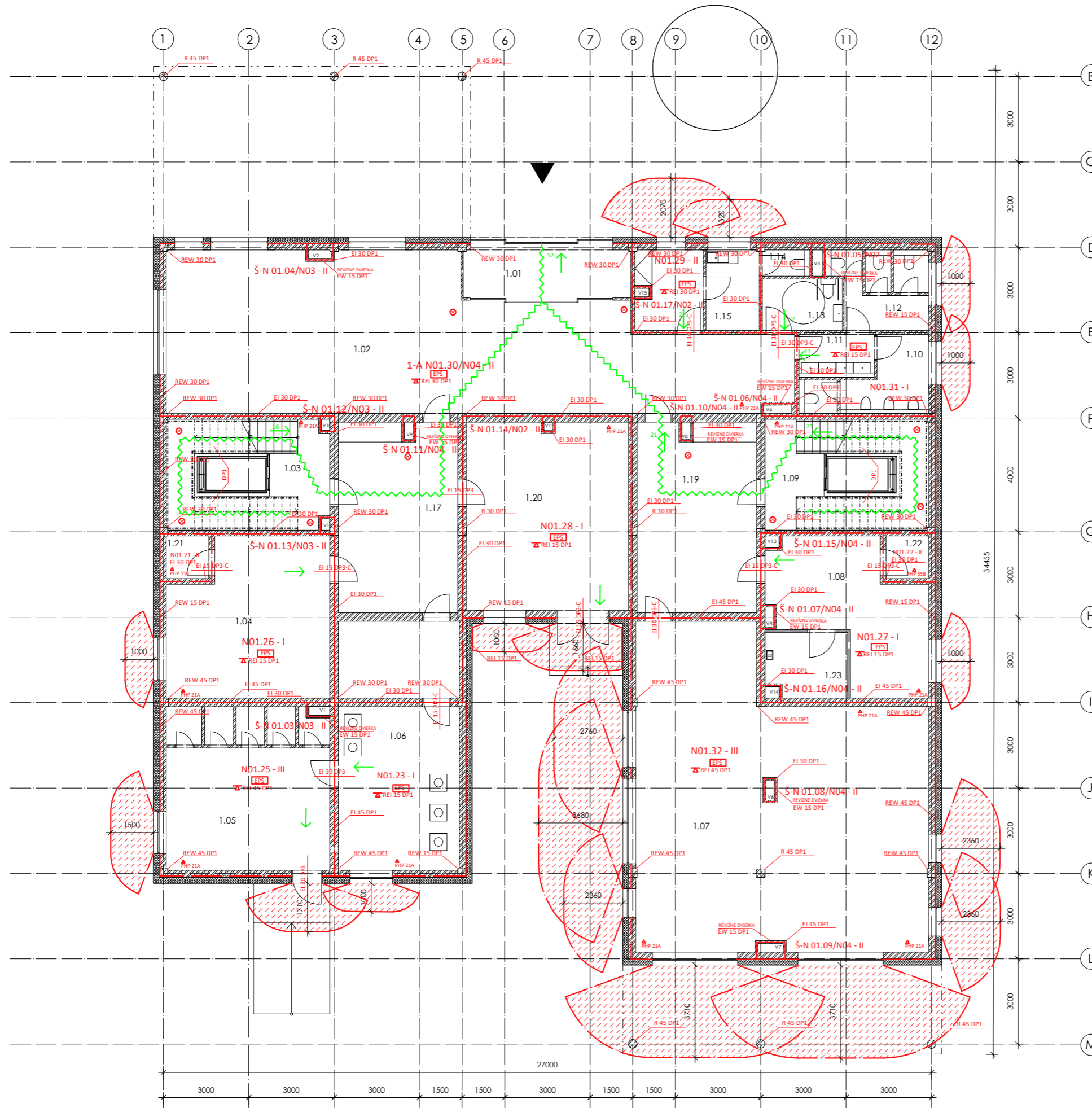


LEGENDA

-  NAVRHOVANÝ OBJEKT
-  POŽIARNE NEBEZPEČNÝ PRIESTOR
-  SÚČASNÉ OBJEKTY
-  HRANICA POZEMKU

-  VSTUP DO OBJEKTU
-  VONKAŠÍ POŽIARNY HYDRANT NADZEMNÝ


BAKALÁRSKA PRÁCA		
vedúci ústavu	prof. Ing. Arch. Ladislav Lábus, Hon.FAIA	
vedúci projektu	doc.Ing.Arch. Petr Suske, CSc.	
konzultant	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vypracoval	Elena Novotná	
stavba: The Hugg - Študentské bývanie	formát	A3
	dátum	10.05.2023
názov: Situácia	merítko: 1:300	číslo výkresu: D.3.2.1

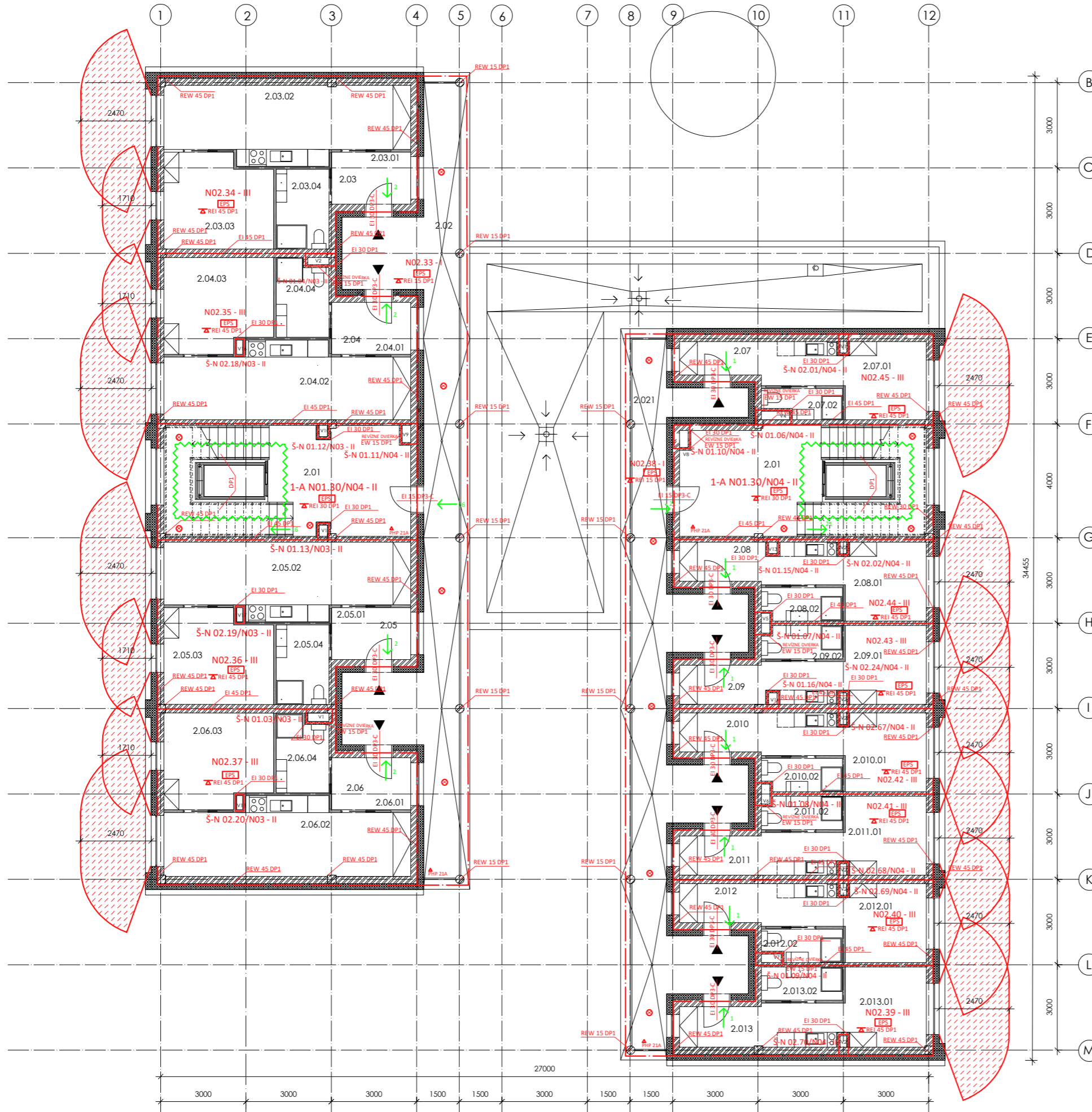


LEGENDA

- POŽIARNY ÚSEK
- POŽIARNE NEBEZPEČNÝ PRIESTOR
- ZÁLOŽNÝ ZDROJ
- PRENOSNÝ HASIACI PRÍSTROJ
- PROTIPOŽIARNY STROP
- NÚDZOVÉ OSVETLENIE
- SMER ÚNIKU
- ÚNIKOVÁ CESTA

TABUĽKA MIESTNOSTÍ		
Č.	ÚČEL MIESTNOSTI	PLOCHA
1.01	ZÁDVERIE	9,8868
1.02	VSTUPNÁ HALA	110,325
1.03	SCHODISKO	21,275
1.04	TECHNICKÁ MIESTNOSŤ	30,525
1.05	KOČKÁREŇ + SKLADY	33,0625
1.06	PRÁČOVŇA	24,4375
1.07	KLUBOVŇA	101,5875
1.08	TECHNICKÁ MIESTNOSŤ	23,485
1.09	SCHODISKO	21,275
1.10	WC MUŽI	8,2598
1.11	PREDSEŇ WC MUŽI + ŽENY	3,972
1.12	WC ŽENY	9,001
1.13	WC INVALIDI	5,076
1.14	WC PERSONÁL	1,5493
1.15	ZÁZEMIE PERSONÁL	5,2968
1.16	KANCELÁRIA PERSONÁL	6,864
1.17	CHODBA	26,6407
1.18	CHODBA	11,475
1.19	CHODBA	26,6407
1.20	ODPAD + HOSPODARENIE S VODOU	37,7625
1.21	STROJOVNÁ VÝTAHU	2,25
1.22	STROJOVNÁ VÝTAHU	2,25
1.23	STROJOVNÁ ELEKTRIKY	7,05

BAKALÁRSKA PRÁCA		
vedúci ústavu	prof. Ing. Arch. Ladislav Lábus, Hon.FAIA	
vedúci projektu	doc. Ing. Arch. Petr Suske, CSc.	
konzultant	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vypracoval	Elena Novotná	
stavba:	The Hugg - Študentské bývanie	formát A3
		dátum 10.05.2023
názov:	Pôdorys INP	číslo výkresu: D.3.2.2
		merítko: 1:150





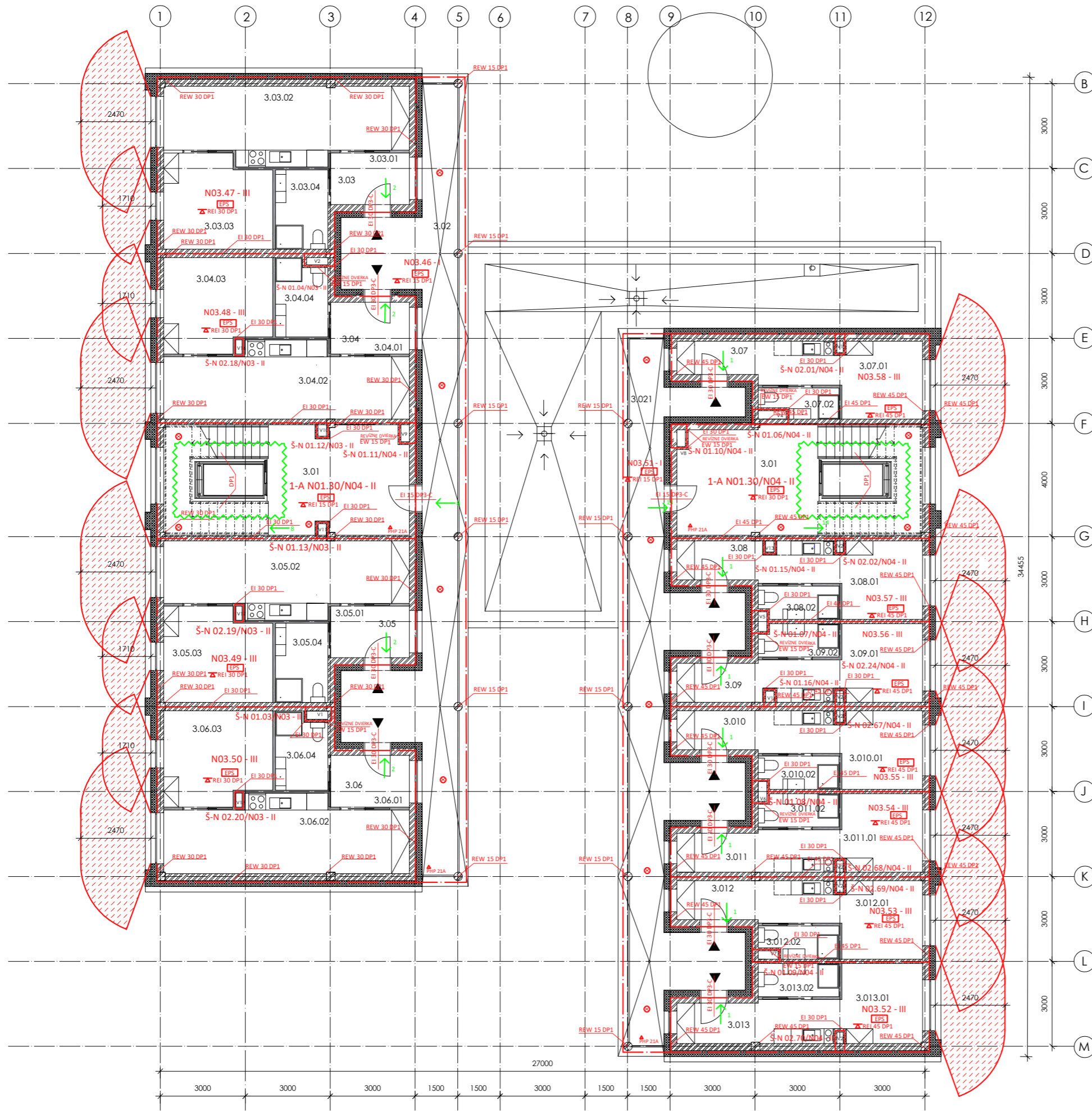
LEGENDA

- POŽIARNY ÚSEK
- POŽIARNE NEBEZPEČNÝ PRIESTOR
- ZZ ZÁLOŽNÝ ZDROJ
- △ PRENOSNÝ HASIACI PRÍSTROJ
- △ PROTIPOŽIARNY STROP
- ⊗ NÚDZOVÉ OSVETLENIE
- SMER ÚNIKU
- ~ ÚNIKOVÁ CESTA

TABUĽKA MIESTNOSTÍ		
Č.	ÚČEL MIESTNOSTI	PLOCHA [m ²]
2.01	SCHODSKO	32,0297
2.02	BALKÓN	64,5843
2.021	BALKÓN	63,2312
2.03	BYT Č.1	43,5256
2.03.01	ZÁDVERIE	5,0643
2.03.02	KUCHYŇA + OBÝVACIA MIESTNOSŤ	21,4674
2.03.03	SPÁĽŇA	12,2499
2.03.04	KÚPEĽŇA	4,744
2.04	BYT Č.2	43,0842
2.04.01	ZÁDVERIE	5,0643
2.04.02	KUCHYŇA + OBÝVACIA MIESTNOSŤ	21,026
2.04.03	SPÁĽŇA	12,2499
2.04.04	KÚPEĽŇA	4,744
2.05	BYT Č.3	43,0842
2.05.01	ZÁDVERIE	5,0643
2.05.02	KUCHYŇA + OBÝVACIA MIESTNOSŤ	21,026
2.05.03	SPÁĽŇA	12,2499
2.05.04	KÚPEĽŇA	4,744
2.06	BYT Č.4	43,5256
2.06.01	ZÁDVERIE	5,0643
2.06.02	KUCHYŇA + OBÝVACIA MIESTNOSŤ	21,4674

2.06.03	SPÁĽŇA	12,2499
2.06.04	KÚPEĽŇA	4,744
2.07	BYT Č.5	18,4628
2.07.01	POBYTOVÁ MIESTNOSŤ	15,7856
2.07.02	KÚPEĽŇA	2,6772
2.08	BYT Č.6	19,049
2.08.01	POBYTOVÁ MIESTNOSŤ	16,2712
2.08.02	KÚPEĽŇA	2,7778
2.09	BYT Č.7	19,0490
2.09.01	POBYTOVÁ MIESTNOSŤ	16,2712
2.09.02	KÚPEĽŇA	2,7778
2.10	BYT Č.8	19,0490
2.10.01	POBYTOVÁ MIESTNOSŤ	16,2712
2.10.02	KÚPEĽŇA	2,7778
2.11	BYT Č.9	19,0490
2.11.01	POBYTOVÁ MIESTNOSŤ	16,2712
2.11.02	KÚPEĽŇA	2,7778
2.12	BYT Č.10	19,0490
2.12.01	POBYTOVÁ MIESTNOSŤ	16,2712
2.12.02	KÚPEĽŇA	2,7778
2.13	BYT Č.11	19,4881
2.13.01	POBYTOVÁ MIESTNOSŤ	16,7103
2.13.02	KÚPEĽŇA	2,7778

BAKALÁRSKA PRÁCA			
vedúci ústavu	prof. Ing. Arch. Ladislav Lábus, Hon.FAIA	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedúci projektu	doc. Ing. Arch. Petr Suske, CSc.		
konzultant	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.		
vypracoval	Elena Novotná	formát	A3
stavba: The Hugg - Študentské bývanie		dátum	10.05.2023
názov: Pôdorys 2NP		merítko: 1:150	číslo výkresu: D.3.2.3



LEGENDA

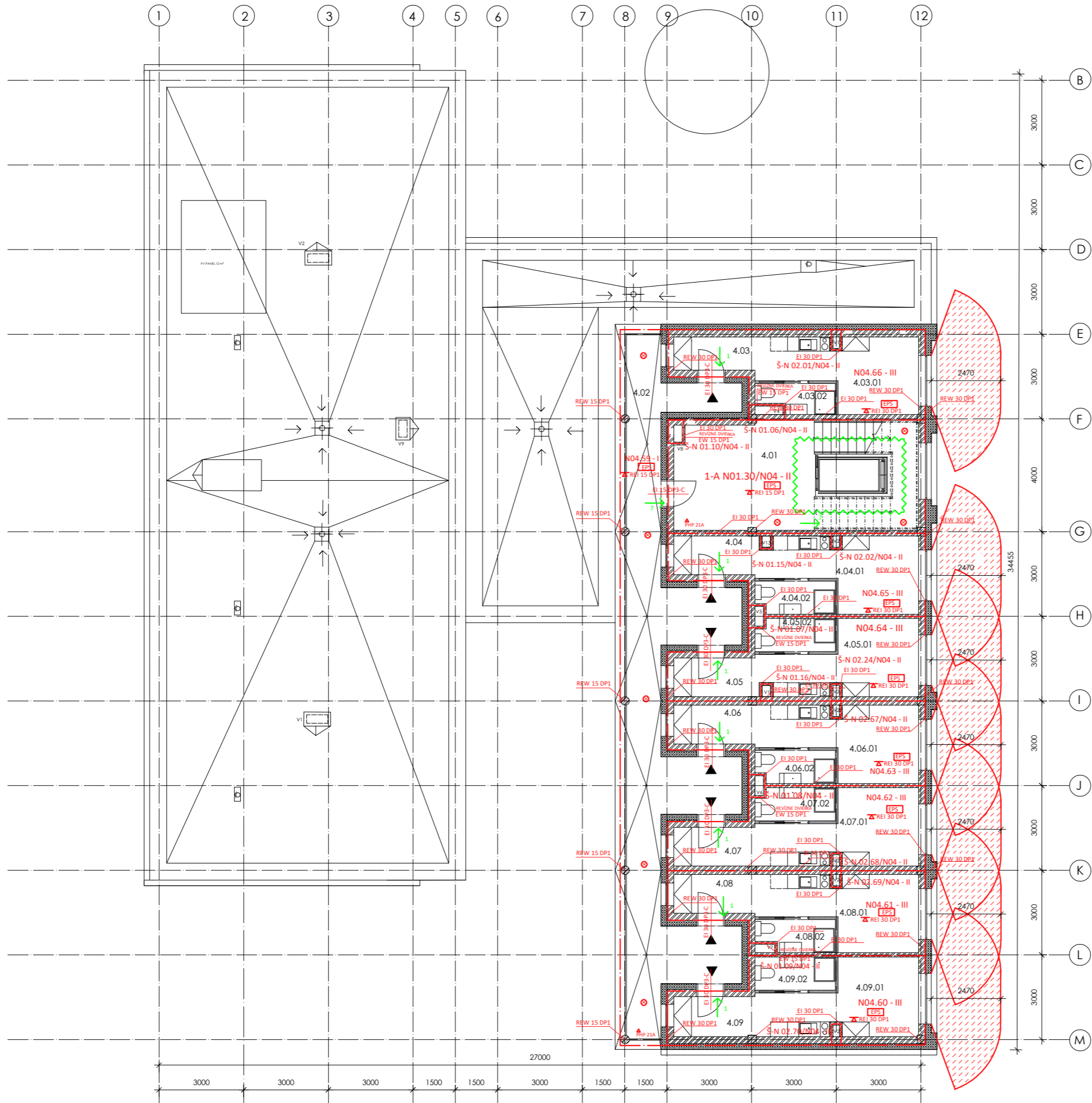
- POŽIARNY ÚSEK
- POŽIARNE NEBEZPEČNÝ PRIESTOR
- ZÁLOŽNÝ ZDROJ
- PRENOSNÝ HASIACI PRÍSTROJ
- PROTIPOŽIARNÝ STROP
- NÚDZOVÉ OSVETLENIE
- SMER ÚNIKU
- ÚNIKOVÁ CESTA

TABUĽKA MIESTNOSTÍ		
Č.	ÚČEL MIESTNOSTI	PLOCHA [m ²]
3.06.04	KÚPEĽŇA	4,744
3.07	BYT Č.5	18,4628
3.07.01	POBYTOVÁ MIESTNOSŤ	15,7856
3.07.02	KÚPEĽŇA	2,6772
3.08	BYT Č.6	19,049
3.08.01	POBYTOVÁ MIESTNOSŤ	16,2712
3.08.02	KÚPEĽŇA	2,7778
3.09	BYT Č.7	19,0490
3.09.01	POBYTOVÁ MIESTNOSŤ	16,2712
3.09.02	KÚPEĽŇA	2,7778
3.10	BYT Č.8	19,0490
3.10.01	POBYTOVÁ MIESTNOSŤ	16,2712
3.10.02	KÚPEĽŇA	2,7778
3.10.1	BYT Č.9	19,0490
3.10.1.01	POBYTOVÁ MIESTNOSŤ	16,2712
3.10.1.02	KÚPEĽŇA	2,7778
3.10.2	BYT Č.10	19,0490
3.10.2.01	POBYTOVÁ MIESTNOSŤ	16,2712
3.10.2.02	KÚPEĽŇA	2,7778
3.10.3	BYT Č.11	19,4881
3.10.3.01	POBYTOVÁ MIESTNOSŤ	16,7103
3.10.3.02	KÚPEĽŇA	2,7778
3.06.01	ZÁDVERIE	5,0643
3.06.02	KUCHYŇA + OBÝVACIA MIESTNOSŤ	21,4674
3.06.03	SPÁĽŇA	12,2499


3.05.02	KUCHYŇA + OBÝVACIA MIESTNOSŤ	21,026
3.05.03	SPÁĽŇA	12,2499
3.05.04	KÚPEĽŇA	4,744
3.06	BYT Č.4	43,5256
3.06.01	ZÁDVERIE	5,0643
3.06.02	KUCHYŇA + OBÝVACIA MIESTNOSŤ	21,4674
3.06.03	SPÁĽŇA	12,2499
3.05.01	ZÁDVERIE	5,0643
3.05	BYT Č.3	43,0842
3.04.02	KUCHYŇA + OBÝVACIA MIESTNOSŤ	21,026
3.04.03	SPÁĽŇA	12,2499
3.04.04	KÚPEĽŇA	4,744
3.04.01	ZÁDVERIE	5,0643
3.04	BYT Č.2	43,0842
3.03.02	KUCHYŇA + OBÝVACIA MIESTNOSŤ	21,4674
3.03.03	SPÁĽŇA	12,2499
3.03.04	KÚPEĽŇA	4,744
3.01	SCHODISKO	32,0297
3.02	BALKÓN	64,5843
3.02.1	BALKÓN	63,2312
3.03	BYT Č.1	43,5256
3.03.01	ZÁDVERIE	5,0643
3.03.01.1	KÚPEĽŇA	2,7778
3.03.01.2	BYT Č.5	18,4628
3.03.01.3	POBYTOVÁ MIESTNOSŤ	15,7856
3.03.01.4	KÚPEĽŇA	2,6772
3.03.01.5	BYT Č.6	19,049
3.03.01.6	POBYTOVÁ MIESTNOSŤ	16,2712
3.03.01.7	KÚPEĽŇA	2,7778
3.03.01.8	BYT Č.7	19,0490
3.03.01.9	POBYTOVÁ MIESTNOSŤ	16,2712
3.03.01.10	KÚPEĽŇA	2,7778
3.03.01.11	BYT Č.8	19,0490
3.03.01.12	POBYTOVÁ MIESTNOSŤ	16,2712
3.03.01.13	KÚPEĽŇA	2,7778
3.03.01.14	BYT Č.9	19,0490
3.03.01.15	POBYTOVÁ MIESTNOSŤ	16,2712
3.03.01.16	KÚPEĽŇA	2,7778
3.03.01.17	BYT Č.10	19,0490
3.03.01.18	POBYTOVÁ MIESTNOSŤ	16,2712
3.03.01.19	KÚPEĽŇA	2,7778
3.03.01.20	BYT Č.11	19,4881
3.03.01.21	POBYTOVÁ MIESTNOSŤ	16,7103
3.03.01.22	KÚPEĽŇA	2,7778

BAKALÁRSKA PRÁCA

vedúci ústavu	prof. Ing. Arch. Ladislav Lábus, Hon.FAIA		
vedúci projektu	doc. Ing. Arch. Petr Suske, CSc.		
konzultant	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vypracoval	Elena Novotná	formát	A3
stavba:	The Hugg - Študentské bývanie	dátum	10.05.2023
názov:	Pôdorys 3NP	merítko:	1:150
		číslo výkresu:	D.3.2.4




LEGENDA

-  POŽIARNY ÚSEK
-  POŽIARNE NEBEZPEČNÝ PRIESTOR
-  ZÁLOŽNÝ ZDROJ
-  PRENOSNÝ HASIACI PRÍSTROJ
-  PROTIPOŽIARNY STROP
-  NÚDZOVÉ OSVETLENIE
-  SMER ÚNIKU
-  ÚNIKOVÁ CESTA

TABUĽKA MIESTNOSTÍ

Č.	ÚČEL MIESTNOSTI	PLOCHA
4.01	SCHODSKO	21,275
4.02	BALKÓN	63,2312
4.03	BYT Č.1	18,4628
4.03.01	POBYTOVÁ MIESTNOSŤ	15,7856
4.03.02	KÚPEĽŇA	2,6772
4.04	BYT Č.2	19,049
4.04.01	POBYTOVÁ MIESTNOSŤ	16,2712
4.04.02	KÚPEĽŇA	2,7778
4.05	BYT Č.3	19,049
4.05.01	POBYTOVÁ MIESTNOSŤ	16,2712
4.05.02	KÚPEĽŇA	2,7778
4.06	BYT Č.4	19,049
4.06.01	POBYTOVÁ MIESTNOSŤ	16,2712
4.06.02	KÚPEĽŇA	2,7778
4.07	BYT Č.5	19,049
4.07.01	POBYTOVÁ MIESTNOSŤ	16,2712
4.07.02	KÚPEĽŇA	2,7778
4.08	BYT Č.6	19,049
4.08.01	POBYTOVÁ MIESTNOSŤ	16,2712
4.08.02	KÚPEĽŇA	2,7778
4.09	BYT Č.7	19,4881
4.09.01	POBYTOVÁ MIESTNOSŤ	16,7103
4.09.02	KÚPEĽŇA	2,7778

BAKALÁRSKA PRÁCA		
vedúci ústavu	prof. Ing. Arch. Ladislav Lábus, Hon.FAIA	
vedúci projektu	doc.Ing.Arch. Petr Suske, CSc.	
konzultant	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vypracoval	Elena Novotná	
stavba: The Hugg - Študentské bývanie	formát	A3
	dátum	10.05.2023
názov: Pôdorys 4NP	merítko: 1:150	číslo výkresu: D.3.2.5



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY

ČASŤ D.4
TECHNICKÉ ZARIADENIE STAVBY

NÁZOV PROJEKTU: The Hugg – Študentské bývanie
MIESTO PROJEKTU: Priemyslový areál Pragovka – Praha 9, Vysočany

VEDÚCI ÚSTAVU: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDÚCI PROJEKTU: Ing. arch. Petr Suske, CSc.
KONZULTANT: doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.
VYPRACOVAL: Elena Novotná

D.4.1 Technická správa

D.4.1.1 Charakteristika objektu

D.4.1.2 Vzduchotechnika

D.4.1.3 Kúrenie

D.4.1.4 Vodovod

D.4.1.5 Kanalizácia

D.4.1.6 Elektrorozvody

D.4.2 Výkresová časť

D.4.2.1 Koordinačná situácia 1:300

D.4.2.2 Pôdorys 1NP 1:100

D.4.2.3 Pôdorys 2NP 1:100

D.4.2.4 Pôdorys 3NP 1:100

D.4.2.5 Pôdorys 4NP 1:100

D.4.2.6 Pôdorys strechy 1:100

D.4.1 TECHNICKÁ SPRÁVA

D.4.1.1 CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Novostavba sa skladá z dvoch samostatne stojacích objektov – budovy študentského bývania na južnej strane a budovy kaviarne so študovňou na severnej strane. Návrh sa nachádza v priemyslovom areáli Pragovka, v Prahe – Vysočanoch. Budova študentského bývania sa skladá z troch základných hmôt – jednopodlažnej podnože, na ktorej sú oproti sebe vynesené dva bloky ubytovacieho zariadenia pre študentov – 3NP a 4NP. V podnoži sa nachádza vstup zo severnej strany, rovnako ako sociálne a technické zázemia, zázemie pre zamestnancov. V blokoch sú umiestnené spravidla dva základné typy ubytovacích jednotiek, buď pre jednu osobu (menšia) alebo pre pár (väčšia). V celom objekte sa nachádza dokopy 29 jednotiek. V rámci bakalárskej práce sa venujem väčšej budove študentského bývania. Medzi budovami je priemyslový komín.

Všetky inžinierske siete sú vedené pod komunikáciou, zo západnej strany objektu.

D.4.1.2 VZDUCHOTECHNIKA

Objekt je centrálné vetraný vzduchotechnickou jednotkou, ktorá je umiestnená v technickej miestnosti. Zdrojom tepla je plánované TČ a jeho reverzný chod zaisťuje v lete chladenie objektu. Je navrhnutý podtlakový systém odvádzania vzduchu. Odvod vzduchu je zaistený odsávacím potrubím s osadenými ventilátormi, ktoré sú v jednotlivých toaletách a kúpeľniach daných bytov. Prívod vzduchu je zaistený prirodzene infiltráciou cez otvory vo dverách. Potrubie ventilátorov je vyvedené nad strechu. V bytových jednotkách 2.NP až 4.NP je znehodnotený vzduch z kuchyne odvádzaný digestorom, ktorý je napojený na samostatné potrubie, ktoré je vedené do šachty a vyvedené nad strechu.

Použité vzduchotechnické jednotky:

1 x Duplex Multi 3500

1 x Duplex Multi 10000

Spoločná časť objektu: 1NP – privádzaný vzduch

ČÍSLO	NÁZOV MIESTNOSTI	POČET OSÔB	V _p [m ³ /h]
1.02	Vstupná hala	1	50
1.03	Schodisko	1	50
1.05	Kočikáreň	1	50
1.06	Práčovňa	1	50
1.07	Klubovňa	1	50
1.09	Schodisko	1	50
1.10	WC	4	200
1.11	WC	4	200
1.12	WC	3	150
1.13	WC	1	50
1.15	Zázemie personál	1	50
1.16	Kancelária	1	50
1.17	Chodba	1	50
1.18	Chodba	1	50
1.19	Chodba	1	50

$$d_1 = \sqrt{4 \times V_p / \pi \times v \times 3600} = \sqrt{4 \times 50 / \pi \times 3 \times 3600} = 0,076 \text{ m} = 76 \text{ mm} \approx \varnothing 80 \text{ mm}$$

$$d_1 = \sqrt{4 \times V_p / \pi \times v \times 3600} = \sqrt{4 \times 150 / \pi \times 3 \times 3600} = 0,132 \text{ m} = 132 \text{ mm} \approx \varnothing 150 \text{ mm}$$

$$d_1 = \sqrt{4 \times V_p / \pi \times v \times 3600} = \sqrt{4 \times 200 / \pi \times 3 \times 3600} = 0,153 \text{ m} = 153 \text{ mm} \approx \varnothing 160 \text{ mm}$$

Spoločná časť objektu: 1NP – odvádzaný vzduch

ČÍSLO	NÁZOV MIESTNOSTI	V _p [m ³ /h]
1.10	WC	200
1.11	WC	200
1.12	WC	150
1.13	WC	50

$$d_1 = \sqrt{4 \times V_p / \pi \times v \times 3600} = \sqrt{4 \times 50 / \pi \times 3 \times 3600} = 0,076 \text{ m} = 76 \text{ mm} \approx \varnothing 80 \text{ mm}$$

$$d_1 = \sqrt{4 \times V_p / \pi \times v \times 3600} = \sqrt{4 \times 150 / \pi \times 3 \times 3600} = 0,132 \text{ m} = 132 \text{ mm} \approx \varnothing 150 \text{ mm}$$

$$d_1 = \sqrt{4 \times V_p / \pi \times v \times 3600} = \sqrt{4 \times 200 / \pi \times 3 \times 3600} = 0,153 \text{ m} = 153 \text{ mm} \approx \varnothing 160 \text{ mm}$$

Bytová časť objektu (blok s 2NP): odvádzaný vzduch

2NP

ČÍSLO	NÁZOV MIESTNOSTI	V _p [m ³ /h]
2.03.02	Kuchyňa + ob. miest.	300
2.03.04	WC + kúpeľňa	190
2.04.02	Kuchyňa + ob. miest.	300
2.04.04	WC + kúpeľňa	190
2.05.02	Kuchyňa + ob. miest.	300
2.05.04	WC + kúpeľňa	190
2.06.02	Kuchyňa + ob. miest.	300
2.06.04	WC + kúpeľňa	190

3NP

ČÍSLO	NÁZOV MIESTNOSTI	V _p [m ³ /h]
3.03.02	Kuchyňa + ob. miest.	300
3.03.04	WC + kúpeľňa	190
3.04.02	Kuchyňa + ob. miest.	300
3.04.04	WC + kúpeľňa	190
3.05.02	Kuchyňa + ob. miest.	300
3.05.04	WC + kúpeľňa	190
3.06.02	Kuchyňa + ob. miest.	300
3.06.04	WC + kúpeľňa	190

$$d_1 = \sqrt{4 \times V_p / \pi \times v \times 3600} = \sqrt{4 \times 190 / \pi \times 3 \times 3600} = 0,149 \text{ m} = 149 \text{ mm} \approx \varnothing 150 \text{ mm}$$

$$d_1 = \sqrt{4 \times V_p / \pi \times v \times 3600} = \sqrt{4 \times 300 / \pi \times 3 \times 3600} = 0,188 \text{ m} = 188 \text{ mm} \approx \varnothing 190 \text{ mm}$$

Bytová časť objektu (blok s 3NP): odvádzaný vzduch

2NP

ČÍSLO	NÁZOV MIESTNOSTI	V_p [m ³ /h]
2.07.01	Kuchyňa + ob. miest.	300
2.07.02	WC + kúpeľňa	190
2.08.01	Kuchyňa + ob. miest.	300
2.08.02	WC + kúpeľňa	190
2.09.01	Kuchyňa + ob. miest.	300
2.09.02	WC + kúpeľňa	190
2.10.01	Kuchyňa + ob. miest.	300
2.10.02	WC + kúpeľňa	190
2.11.01	Kuchyňa + ob. miest.	300
2.11.02	WC + kúpeľňa	190
2.12.01	Kuchyňa + ob. miest.	300
2.12.02	WC + kúpeľňa	190
2.13.01	Kuchyňa + ob. miest.	300
2.13.02	WC + kúpeľňa	190

3NP

ČÍSLO	NÁZOV MIESTNOSTI	V_p [m ³ /h]
3.07.01	Kuchyňa + ob. miest.	300
3.07.02	WC + kúpeľňa	190
3.08.01	Kuchyňa + ob. miest.	300
3.08.02	WC + kúpeľňa	190
3.09.01	Kuchyňa + ob. miest.	300
3.09.02	WC + kúpeľňa	190
3.10.01	Kuchyňa + ob. miest.	300
3.10.02	WC + kúpeľňa	190
3.11.01	Kuchyňa + ob. miest.	300
3.11.02	WC + kúpeľňa	190
3.12.01	Kuchyňa + ob. miest.	300
3.12.02	WC + kúpeľňa	190
3.13.01	Kuchyňa + ob. miest.	300
3.13.02	WC + kúpeľňa	190

3NP

ČÍSLO	NÁZOV MIESTNOSTI	V_p [m ³ /h]
4.03.01	Kuchyňa + ob. miest.	300
4.03.02	WC + kúpeľňa	190
4.04.01	Kuchyňa + ob. miest.	300
4.04.02	WC + kúpeľňa	190
4.05.01	Kuchyňa + ob. miest.	300
4.05.02	WC + kúpeľňa	190

4.06.01	Kuchyňa + ob. miest.	300
4.06.02	WC + kúpeľňa	190
4.07.01	Kuchyňa + ob. miest.	300
4.07.02	WC + kúpeľňa	190
4.08.01	Kuchyňa + ob. miest.	300
4.08.02	WC + kúpeľňa	190
4.09.01	Kuchyňa + ob. miest.	300
4.09.02	WC + kúpeľňa	190

$$d_1 = \sqrt{4 \times V_p / \pi \times v \times 3600} = \sqrt{4 \times 190 / \pi \times 3 \times 3600} = 0,149 \text{ m} = 149 \text{ mm} \doteq \varnothing 150 \text{ mm}$$

$$d_1 = \sqrt{4 \times V_p / \pi \times v \times 3600} = \sqrt{4 \times 300 / \pi \times 3 \times 3600} = 0,188 \text{ m} = 188 \text{ mm} \doteq \varnothing 190 \text{ mm}$$

Samostatné stúpajúce potrubie kúpeľní bytov (blok s 2NP)

Objem odvádzaného vzduchu: $V_p = 190$

Počet bytov nad sebou: 4

$$V_p = 190 \times 4 = 760 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A_1 = V_p / v \times 3600 =$$

$$A = 760 / 3 \times 3600 = 0,07 \text{ m}^2 \dots 280 \times 250 \text{ mm}$$

Samostatné stúpajúce potrubie kuchyne bytov (blok s 2NP)

Objem odvádzaného vzduchu: $V_p = 300$

Počet bytov nad sebou: 4

$$V_p = 300 \times 4 = 1200 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A_1 = V_p / v \times 3600 =$$

$$A = 1200 / 3 \times 3600 = 0,11 \text{ m}^2 \dots 220 \times 500 \text{ mm}$$

Samostatné stúpajúce potrubie kúpeľní bytov (blok s 3NP)

Objem odvádzaného vzduchu: $V_p = 190$

Počet bytov nad sebou: 6

$$V_p = 190 \times 6 = 1140 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A_1 = V_p / v \times 3600 =$$

$$A = 1140 / 3 \times 3600 = 0,11 \text{ m}^2 \dots 220 \times 500 \text{ mm}$$

Samostatné stúpajúce potrubie kuchyne bytov (blok s 3NP)

Objem odvádzaného vzduchu: $V_p = 300$

Počet bytov nad sebou: 3

$$V_p = 300 \times 3 = 900 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A_1 = V_p / v \times 3600 =$$

$$A = 900 / 3 \times 3600 = 0,083 \text{ m}^2 \dots 210 \times 400 \text{ mm}$$

D.4.1.3 KÚRENIE

Objekt je vykurovaný teplovodným nízko-teplotným vykurovacím systémom. Zdrojom tepla je navrhnuté tepelné čerpadlo, ktoré súčasne s vykurovaním zaisťuje aj ohrev TV. Zvolený variant TČ je typ vzduch - voda, s vykurovacím faktorom 2,9. Teplá voda je ohrievaná v dvoch nepriamych zásobníkoch TV s objemom 1000 l. Vnútna časť TČ je umiestnená v technickej miestnosti, kde sú dodržané všetky požiadavky na odstupové vzdialenosti a minimálny obslužný priestor. Vonkajšia časť TČ je umiestnená mimo budovy, vo východnej časti fasády objektu.

Vykurovacia sústava je navrhnutá ako dvojúrovňová so spodným rozvodom ležateho potrubia, s prevládajúcim horizontálnym rozvodom. Trubné rozvody sú vedené prevažne v stenách rovnako ako zvislé rozvody. Ako koncový prvok v 1NP je navrhnutá kombinácia podlahového vykurovania a doskových telies, v podlažiach s bytovými jednotkami sú umiestnené doskové telesá a vykurovacie rebríky v kúpeľni. Tlakové zabezpečenie sústavy je riešené voľne stojacou expanznou nádržou a poistným ventilom. Odvzdušnenie sústavy je riešené cez vykurovacie telesá.

Vetranie kotolne je zaistené prirodzeným poprípade núteným vetraním.

Elektrické pohony vykurovacej sústavy (čerpadlá, ventilátory, kompresor...) sú napájané predovšetkým z vlastného zdroja FV panelov, ktoré sú umiestnené v počte 2 na streche orientované na juh, so sklonom 40°. Striedač a batéria sú integrované v monobloku, ktorý je umiestnený v technickej miestnosti.

BILANCIA ZDROJA TEPLA

Celková ročná potreba energie na vykurovanie a ohrev teplej vody = 270,3 MWh/rok

Tepelné straty: $Q_{VYT} = 77,894 \text{ kW}$

$V_{p,čerst} = \text{množstvo vzduchu na osobu [m}^3/\text{h]} \times \text{počet osôb}$

$V_{p,čerst} = 50 \times 50 = 2500 \text{ m}^3/\text{h}$

$Q_{VET,ZIMA} = (V_{p,čerst} \times \rho \times c_v \times (t_{e,zima} - t_{i,zima}) / 3600) \times (1-\eta) = (2500 \times 1,28 \times 1010 \times (20 - (-12))) / 3600 \times 0,2 = 5745 \text{ W} = 5,745 \text{ kW}$

Denná potreba teplej vody = 50 osôb x 40 l = 2000 l

Výkon pre ohrev teplej vody: $Q_{TV} = 64 \text{ kW}$

$Q_{PRIP} = Q_{VYT} + Q_{VET} + Q_{TV} = 77,894 + 5,745 + 64 = 147,639 \text{ kW}$

On-line kalkulačka úspor a dotací Zelená úsporám*

Zjednodušený výpočet potreby tepla na vytápění a tepelných ztrát obálkou budovy

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

LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

Město / obec / lokalita	<input type="text" value="Praha"/> ?
Venkovní návrhová teplota v zimním období θ_c	<input type="text" value="-13"/> °C
Délka otopného období d	<input type="text" value="216"/> dní
Průměrná venkovní teplota v otopném období θ_{em}	<input type="text" value="4"/> °C

CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_{im} obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	<input type="text" value="20"/> °C
Objem budovy V vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkrovní, garáže, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	<input type="text" value="7575,8"/> m ³
Celková plocha A součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)	<input type="text" value="2920,84"/> m ²
Celková podlahová plocha A_c podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	<input type="text" value="1603"/> m ²
Objemový faktor tvaru budovy A/V	<input type="text" value="0.39"/> m ⁻¹
Trvalý tepelný zisk H^+ Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	<input type="text" value="8000"/> W
Solární tepelné zisky H_s^+ <input type="radio"/> Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb <input checked="" type="radio"/> Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	<input type="text" value="0"/> kWh / rok

OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením U_i [W/m ² K]	Tloušťka zateplení d [mm] / nová okna U_i [W/m ² K]	Plocha A_i [m ²]	Činitel teplotní redukce b_i [-]		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0.40	200 mm	1837,75	1.00	1.00	735.1	245
Stěna 2				1.00	1.00	0	0
Podlaha na terénu	0.4		100	0.40	0.40	16	16
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terénem)				0.45	0.45	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terénem)				0.65	0.65	0	0
Střecha	0.17		702	1.00	1.00	119.3	119.3
Strop pod půdou				0.80	0.95	0	0
Okna - typ 1	1.2		198,66	1.00	1.00	238.4	238.4
Okna - typ 2				1.00	1.00	0	0
Vstupní dveře	1.2		82,43	1.00	1.00	98.9	98.9
Jiná konstrukce - typ 1				1.00	1.00	0	0
Jiná konstrukce - typ 2				1.00	1.00	0	0

Nápověda

[Normové hodnoty součinitele prostupu tepla \$U_{N,20}\$ jednotlivých konstrukcí dle ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky](#)

[Návrh tloušťky zateplení a orientační hodnoty součinitele prostupu tepla konstrukce s vnějším tepelněizolačním kompozitním systémem](#)

LINEÁRNÍ TEPELNÉ MOSTY

Před úpravami	$\Delta U = 0.02$ W/m ² K - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)
Po úpravách	$\Delta U = 0.02$ W/m ² K - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)

VĚTRÁNÍ

Intenzita větrání s původními okny n_1 obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0.4 h ⁻¹ , u netěsných staveb může být 1 i více	? 0.4 h ⁻¹
Intenzita větrání s novými okny n_2 obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0.4 h ⁻¹ , u netěsných staveb může být 1 i více	? 0.4 h ⁻¹
Účinnost nově zabudovaného systému rekuperace tepla η_{rek} zadejte deklarovanou účinnost (ve výpočtu bude snížena o 10 %)	--- bez rekuperace ---

ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	93.2 kWh/m ²
Po úpravách (po zateplení)	71.6 kWh/m ²

ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO

BYTOVÉ DOMY

Úspora: 23%

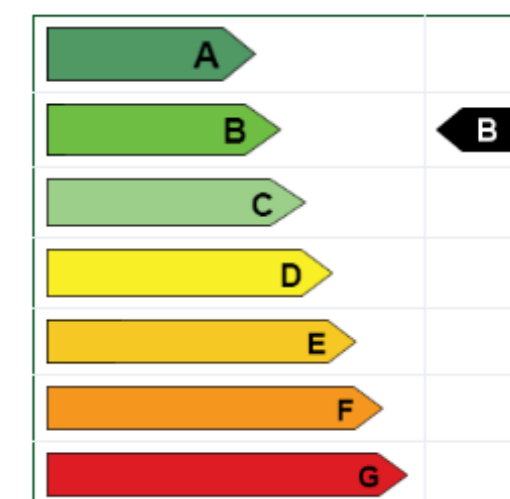
Máte nárok na dotaci v rámci části programu A.2 - částečné zateplení.

Dotace ve vašem případě činí 450 Kč/m² podlahové plochy, to je 721350 Kč.

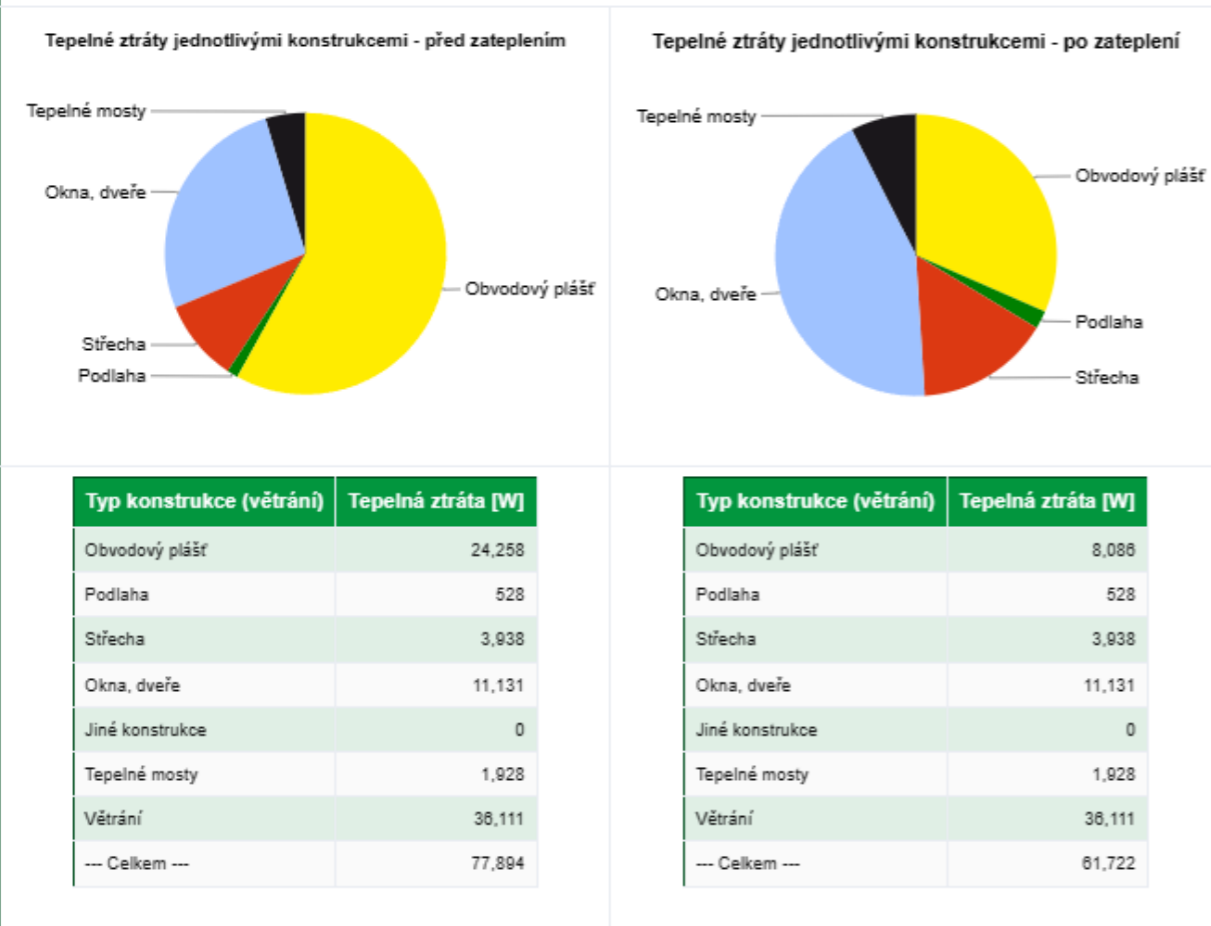
Ovšem s omezením dotace na max. 120 m² na jednu bytovou jednotku. Toto omezení není započítáno!

Pro získání dotace v rámci části programu A.1 - celkové zateplení - musíte dosáhnout měrné potřeby tepla na vytápění maximálně 55 kWh/m² a zároveň úspory měrné potřeby tepla na vytápění min. 40%.

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ



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

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



Výpočet potřeby tepla pro vytápění, větrání a přípravu teplé vody

Výpočet potřeby tepla na vytápění a přípravu teplé vody počítá celkovou orientační roční potřebu energie na vytápění zahrnující i energii na pokrytí tepelných ztrát větráním a na přípravu teplé vody v GJ/rok i MWh/rok. Výpočet respektuje lokalitu, venkovní výpočtovou teplotu, délku otopného období a další okrajové podmínky.

Lokalita (Tabulka)
 t_{zm} = 12 °C
 t_{zm} = 13 °C
 t_{zm} = 15 °C

Město: Praha (Karlův) Délka topného období: d = 225 [dny]

Venkovní výpočtová teplota t_e = -12 °C Prům. teplota během otopného období t_{ss} = 4.3 °C

Vytápění

Tepelná ztráta objektu Q_c = 77,894 kW

Průměrná vnitřní výpočtová teplota t_{iz} = 19 °C

Vytápěcí denostupně
D = d · (t_{iz} - t_{ss}) = 3308 K.dny

Opravné součinitele a účinnosti systému

e₁ = 0.85 η_c = 0.95

e₂ = 0.90 η_r = 0.95

e_d = 1.00

Opravný součinitel ε

ε = e₁ · e₂ · e_d = 0.765

ε = 0.675

$$Q_{VT,r} = \frac{\varepsilon}{\eta_c \cdot \eta_r} \cdot \frac{24 \cdot Q_c \cdot D}{(t_{iz} - t_{ss})} \cdot 10^{-3}$$

$$Q_{VT,r} = \left(\frac{608.7 \text{ GJ/rok}}{169.1 \text{ MWh/rok}} \right)$$

Ohřev teplé vody

t₁ = 10 °C ρ = 1000 kg/m³

t₂ = 55 °C c = 4186 J/kgK

V_{2p} = 4.1 m³/den

Koeficient energetických ztrát systému z = 0.5

Denní potřeba tepla pro ohřev teplé vody

$$Q_{TU,v,d} = (1+z) \cdot \frac{\rho \cdot c \cdot V_{2p} \cdot (t_2 - t_1)}{3600} = 321.8 \text{ kWh}$$

Teplota studené vody v létě t_{svl} = 15 °C

Teplota studené vody v zimě t_{svz} = 5 °C

Počet pracovních dní soustavy v roce N = 365 [dny]

$$Q_{TU,v,r} = Q_{TU,v,d} \cdot d + 0.8 \cdot Q_{TU,v,d} \cdot \frac{t_2 - t_{svz}}{t_2 - t_{svl}} \cdot (N - d)$$

$$Q_{TU,v,r} = \left(\frac{364.5 \text{ GJ/rok}}{101.2 \text{ MWh/rok}} \right)$$

Celková roční potřeba energie na vytápění a ohřev teplé vody

$$Q_r = Q_{VT,r} + Q_{TU,v,r} = \left(\frac{973.1 \text{ GJ/rok}}{270.3 \text{ MWh/rok}} \right)$$

Autor výpočtové pomůcky: Ing. Zdeněk Reinberk

40

Výpočet doby ohřevu teplé vody

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

Výstupní teplota
 $t_1 = 55$ °C

Objem vody [l]
2000

Hmotnost vody [kg]
1988.6

Vstupní teplota
 $t_2 = 10$ °C

Použité palivo: Elektřina
Účinnost ohřevu η : 0.98

Energie potřebná k ohřevu vody: 106.2 kWh

Vypočítat

Příkon P: 64 kW

Doba ohřevu τ : 1 hod 39 min 34 s

D.4.1.4 VODOVOD

Vnútorný vodovod je napojený pomocou vodovodnej prípojky DN 80 z plastu, ktorá je pripojená na vodovod pre verejnú potrebu. Vodomerová sústava je umiestnená v technickej miestnosti vo vnútri objektu. Vnútorný vodovod je navrhnutý z plastu, potrubie je izolované minerálnou vlnou. Ležaté rozvody sú vedené v drážke v stene, v predstene, za kuchynskou linkou a v podlahe. Uzatváracie armatúry sú navrhnuté za prestupom vodovodu do objektu, vypúšťacie armatúry sú umiestnené pred ohrievačom vody. Prietok vody je meraný vodomermom, ktorý je umiestnený vo vodomernej šachte mimo objektu. Teplá voda je pripravovaná centrálnou pomocou zásobníka, ktorý je umiestnený v technickej miestnosti. Zo zásobníka vedie do celej budovy cez inštaláčne šachty.

Vedenie teplej úžitkovej vody a vedenie cirkulačnej vody je tepelne izolované proti poklesu požadovanej teploty vody a kvôli riziku ovplyvnenia teploty studenej vody. Dĺžkové rozťažnosti potrubia sú kompenzované vložením kompenzátorov. Stúpacie potrubia sú vedené v inštaláčnych šachtách. Pri päte stúpacieho potrubia sú osadené vypúšťacie ventily. Spotreba vody je meraná hlavným vodomermom vo vodomernej zostave a zároveň podružnými vodomermi na diaľkový odpočet v každej jednotke umiestnenými v inštaláčnej šachte na pripojovacom potrubí.

Dimenzovanie vodovodnej prípojky

Priemerná potreba vody:

$$Q_p = q \times n$$

$$Q_p = 100 \times 50 = 5000 \text{ l/deň}$$

Maximálna denná potreba vody:

$$Q_m = Q_p \times K_d$$

$$Q_m = 5000 \times 1,30 = 6500 \text{ l/deň}$$

Maximálna hodinová potreba vody:

$$Q_h = (Q_m \times k_h) / 24$$

$$Q_h = (6500 \times 1,8) / 24 = 487,5 \text{ l/hod}$$

Dimenzovanie vnútorných vodovodov:

$$Q_d = 4,2 \text{ l/s}$$

Návrh svetlosti potrubia:

$$d = \sqrt{(4 \times Q_d) / (\pi \times v)}$$

$$d = \sqrt{(4 \times 4,2 \times 10^{-3}) / (\pi \times 1,0)}$$

$$d = 0,0731 \text{ m} = \text{DN80}$$

Typ budovy

Počet	Výtoková armatura	DN	Jmenovitý výtok vody q_i [l/s]	Požadovaný přetlak vody p_i [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody φ_i [-]
<input type="text" value="5"/>	Výtokový ventil	<input type="text" value="15"/>	<input type="text" value="0.2"/>	<input type="text" value="0.05"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Výtokový ventil	<input type="text" value="20"/>	<input type="text" value="0.4"/>	<input type="text" value="0.05"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Výtokový ventil	<input type="text" value="25"/>	<input type="text" value="1.0"/>	<input type="text" value="0.05"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Bidetové soupravy a baterie	<input type="text" value="15"/>	<input type="text" value="0.1"/>	<input type="text" value="0.05"/>	<input type="text" value="0.5"/>
<input type="text"/>	Studánka pitná	<input type="text" value="15"/>	<input type="text" value="0.1"/>	<input type="text" value="0.05"/>	<input type="text" value="0.3"/>
<input type="text"/>	Nádržkový splachovač	<input type="text" value="15"/>	<input type="text" value="0.1"/>	<input type="text" value="0.05"/>	<input type="text" value="0.3"/>
<input type="text"/>	vanová	<input type="text" value="15"/>	<input type="text" value="0.3"/>	<input type="text" value="0.05"/>	<input type="text" value="0.5"/>
<input type="text" value="34"/>	Mísicí barterie umyvadlová	<input type="text" value="15"/>	<input type="text" value="0.2"/>	<input type="text" value="0.05"/>	<input type="text" value="0.8"/>
<input type="text" value="30"/>	Mísicí barterie dřezová	<input type="text" value="15"/>	<input type="text" value="0.2"/>	<input type="text" value="0.05"/>	<input type="text" value="0.3"/>
<input type="text" value="29"/>	Mísicí barterie sprchová	<input type="text" value="15"/>	<input type="text" value="0.2"/>	<input type="text" value="0.05"/>	<input type="text" value="1.0"/>
<input type="text" value="38"/>	Tlakový splachovač	<input type="text" value="15"/>	<input type="text" value="0.6"/>	<input type="text" value="0.12"/>	<input type="text" value="0.1"/>
<input type="text"/>	Tlakový splachovač	<input type="text" value="20"/>	<input type="text" value="1.2"/>	<input type="text" value="0.12"/>	<input type="text" value="0.1"/>
<input type="text"/>	Požární hydrant 25 (D)	<input type="text" value="25"/>	<input type="text" value="1.0"/>	<input type="text" value="0.20"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Požární hydrant 52 (C)	<input type="text" value="50"/>	<input type="text" value="3.3"/>	<input type="text" value="0.20"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>		<input type="text"/>	<input type="text" value="0.3"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Výpočtový průtok $Q_d = \sqrt{\sum_{i=1}^m q_i^2 \cdot n_i} = 4.2 \text{ l/s}$

Rychlost proudění v potrubí m/s

D.4.1.5 KANALIZÁCIA

Odvodnenie objektu je vykonané oddeleným systémom.

Kanalizačná prípojka je navrhnutá z PVC, o rozmere DN150. Je vedená v sklone min. 2% k uličnému radu. Potrubia sú podľa potreby zabezpečené čistiacimi tvarovkami.

Splašková voda je odvádzaná cez vstupnú šachtu s priemerom 1000 mm do uličnej stoky.

Odvodnenie plochej strechy a pavlačí je riešené vnútorným systémom odvodnenia. Dažďové vody sú likvidované priamo v objekte, zhromažďuje sa v akumuláčnej nádobe (voda je ďalej použitá na zalievanie atď.).

Splašková voda je v objekte zvádzaná pomocou stúpacích potrubí pod úroveň zeminy, z objektu je vyvedená jednou prípojkou do jednotnej verejnej stoky.

Charakteristika vnútorných rozvodov:

- Pripojovacie potrubie - PVC, DN150, 3 m pod terénom
- Odpadové splaškové potrubie – PVC, DN125, vedené v šachte
- Odpadové dažďové potrubie z pavlače – PVC, DN125 v šachte, DN70 z pavlače do šachty
- Odpadové dažďové potrubie zo strechy – PVC, DN125, vnútorné vedenie
- Vetracie splaškových odpadov - vetracie potrubie ukončené 0,5 m nad rovinou strechy
- Zvodné potrubie – PVC, DN100, spád min. 2%
- Spôsob čistenia a revízie vnútornej kanalizácie a prípojky – čistiace tvarovky sú umiestnené v šachte 1NP
- Spôsob likvidácie dažďovej vody - dažďová voda je zvedená do akumuláčnej nádrže s prepacom do vsakovacej jamy

Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí

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

VÝPOČET MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÝCH ODPADNÍCH VOD					
Způsob používání zařizovacích předmětů K					
Rovnoměrný odběr vody (bytové domy, rodinné domky, penziony, úřady) ▼					
Počet	Zařizovací předmět	System I DU [l/s] ???	System II DU [l/s] ???	System III DU [l/s] ???	System IV DU [l/s] ???
34	Umyvadlo, bidet	0.5	0.3	0.3	0.3
	Umývatko	0.3			
29	Sprcha - vanička bez zátky	0.6	0.4	0.4	0.4
	Sprcha - vanička se zátkou	0.8	0.5	1.3	0.5
	Jednotlivý pisoár s nádržkovým splachovačem	0.8	0.5	0.4	0.5
	Pisoár se splachovací nádržkou	0.5	0.3		0.3
	Pisoárové stání	0.2	0.2	0.2	0.2
3	Pisoárová mísa s automatickým splachovacím zařízením nebo tlakovým splachovačem	0.5			
	Koupací vana	0.8	0.6	1.3	0.5
30	Kuchyňský dřez	0.8	0.6	1.3	0.5
	Automatická myčka nádobí (bytová)	0.8	0.6	0.2	0.5
5	Automatická pračka s kapacitou do 6 kg	0.8	0.6	0.6	0.5
	Automatická pračka s kapacitou do 12 kg	1.5	1.2	1.2	1.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 4 l)	1.8	1.8		
31	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 6 l)	2.0	1.8	1.5	2.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 7.5 l)	2.0	1.8	1.6	2.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 9 l)	2.5	2.0	1.8	2.5

	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 4 l)	1.8	1.8		
31	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 6 l)	2.0	1.8	1.5	2.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 7.5 l)	2.0	1.8	1.6	2.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 9 l)	2.5	2.0	1.8	2.5
	Záchodová mísa s tlakovým splachovačem	1.8			
	Keramická volně stojící nebo závěsná výlevka s napojením DN 100	2.5			
	Nástěnná výlevka s napojením DN 50	0.8			
	Pitná fontánka	0.2			
	Umývací žlab nebo umývací fontánka	0.3			
	Vanička na nohy	0.5			
	Prameník	0.8			
	Velkokuchyňský dřez	0.9			
	Podlahová vpust DN 50	0.8	0.9		0.8
	Podlahová vpust DN 70	1.5	0.9		1.0
	Podlahová vpust DN 100	2.0	1.2		1.3
	Litinová volně stojící výlevka s napojením DN 70	1.5			
Průtok odpadních vod $Q_{uw} = K \cdot \sqrt{\sum DU} = 0.5 \cdot 11.22 = 5.6 \text{ l/s} ???$					
Trvalý průtok odpadních vod $Q_c = 0 \text{ l/s} ???$					
Čerpaný průtok odpadních vod $Q_p = 0 \text{ l/s} ???$					
Celkový návrhový průtok odpadních vod $Q_{tot} = Q_{uw} + Q_c + Q_p = 5.6 \text{ l/s}$					

Celkový návrhový průtok odpadních vod $Q_{tot} = Q_{uw} + Q_c + Q_p = 5.8 \text{ l/s}$

VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Intenzita deště	$i =$	<input type="text" value="0.030"/>	$\text{l/s} \cdot \text{m}^2$???
Půdorysný průmět odvodňované plochy	$A =$	<input type="text" value="0"/>	m^2 ???
Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy	$C =$	<input type="text" value="1.0"/>	???

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

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{rw} = Q_{tot} = 5.81 \text{ l/s}$???

Potrubí

Vnitřní průměr potrubí	$d =$	<input type="text" value="0.098"/>	m ???	Průtočný průřez potrubí	$S =$	<input type="text" value="0.005412"/>	m^2 ???
Maximální dovolené plnění potrubí	$h =$	<input type="text" value="70"/>	% ???	Rychlost proudění	$v =$	<input type="text" value="1.042"/>	m/s ???
Sklon splaškového potrubí	$l =$	<input type="text" value="2.0"/>	% ???	Maximální dovolený průtok	$Q_{max} =$	<input type="text" value="5.641"/>	l/s ???
Součinitel drsnosti potrubí	$k_{ser} =$	<input type="text" value="0.4"/>	mm ???				

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

Autor výpočtové pomůcky: Ing. Zdeněk Reinberk



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

Trvalý průtok odpadních vod $Q_c =$ l/s ???

Čerpaný průtok odpadních vod $Q_p =$ l/s ???

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

VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Intenzita deště	$i =$	<input type="text" value="0.030"/>	$\text{l/s} \cdot \text{m}^2$???
Půdorysný průmět odvodňované plochy	$A =$	<input type="text" value="192"/>	m^2 ???
Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy	$C =$	<input type="text" value="1.0"/>	???

Množství dešťových odpadních vod $Q_r = i \cdot A \cdot C = 5.76 \text{ l/s}$???

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{rw} = 0.33 \cdot Q_{uw} + Q_r + Q_c + Q_p = 5.76 \text{ l/s}$???

Potrubí

Vnitřní průměr potrubí	$d =$	<input type="text" value="0.113"/>	m ???	Průtočný průřez potrubí	$S =$	<input type="text" value="0.007498"/>	m^2 ???
Maximální dovolené plnění potrubí	$h =$	<input type="text" value="70"/>	% ???	Rychlost proudění	$v =$	<input type="text" value="1.152"/>	m/s ???
Sklon splaškového potrubí	$l =$	<input type="text" value="2.0"/>	% ???	Maximální dovolený průtok	$Q_{max} =$	<input type="text" value="8.641"/>	l/s ???
Součinitel drsnosti potrubí	$k_{ser} =$	<input type="text" value="0.4"/>	mm ???				

$Q_{max} \geq Q_{rw} \Rightarrow$ ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 125 ???)

Autor výpočtové pomůcky: Ing. Zdeněk Reinberk



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

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

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

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

VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Intenzita deště	$i =$	<input type="text" value="0.030"/> l/s · m ² ???
Půdorysný průmět odvodňované plochy	$A =$	<input type="text" value="64"/> m ² ???
Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy	$C =$	<input type="text" value="1.0"/> ???

Množství dešťových odpadních vod $Q_r = i \cdot A \cdot C = 1.92 \text{ l/s} \text{ ???}$

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{rw} = 0.33 \cdot Q_{ww} + Q_r + Q_o + Q_p = 1.92 \text{ l/s} \text{ ???}$

Potrubí

Vnitřní průměr potrubí	$d =$	<input type="text" value="0.068"/> m ???	Průtočný průřez potrubí	$S =$	<input type="text" value="0.002715"/> m ² ???
Maximální dovolené plnění potrubí	$h =$	<input type="text" value="70"/> % ???	Rychlost proudění	$v =$	<input type="text" value="0.842"/> m/s ???
Sklon splaškového potrubí	$i =$	<input type="text" value="2.0"/> % ???	Maximální dovolený průtok	$Q_{max} =$	<input type="text" value="2.287"/> l/s ???
Součinitel drsnosti potrubí	$k_{ser} =$	<input type="text" value="0.4"/> mm ???			

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

Autor výpočtové pomůcky: Ing. Zdeněk Reinberk



Posouzení možnosti využití srážkové vody

Výpočet umožňuje Posouzení možnosti využití srážkové vody. Při návrhu systému je vhodné postupovat následujícím způsobem: navrhnout dispozici systému, posoudit vhodnost povrchu střechy pro zachycování srážkových vod, stanovit objem akumulační nádrže, vybrat prvky systému od některého z výrobců a zvolit jejich uspořádání, zvolit způsob odvádění srážkové vody mimo systém, vybrat případná doplňková zařízení.

Stručný návod

Množství srážek	$j =$	<input type="text" value="600"/> mm/rok ???
Délka půdorysu včetně přesahů	$a =$	<input type="text" value="10"/> m ???
Šířka půdorysu včetně přesahů	$b =$	<input type="text" value="12"/> m ???
Využitelná plocha střechy (<input type="checkbox"/> zadat ručně)	$P =$	<input type="text" value="1070"/> m ² ???
Koeficient odtoku střechy	$f_s =$	<input type="text" value="0.75"/> <input type="text" value="betonové tašky"/> ???
Koeficient účinnosti filtru mechanických nečistot	$f_r =$	<input type="text" value="0.9"/> ???

Množství zachycené srážkové vody $Q: 433.35 \text{ m}^3/\text{rok} \text{ ???}$

Objem nádrže dle spotřeby

Počet obyvatel v domácnosti	$n =$	<input type="text" value="110"/>
Celková spotřeba veškeré vody na jednoho obyvatele a den	$S_d =$	<input type="text" value="100"/> l
Koeficient využití srážkové vody	$R =$	<input type="text" value="0.5"/>
Koeficient optimální velikosti	$z =$	<input type="text" value="20"/>

Objem nádrže dle spotřeby vody $V_v: 110 \text{ m}^3 \text{ ???}$

Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody

Množství odvedené srážkové vody	$Q =$	<input type="text" value="433.3"/> m ³ /rok
Koeficient optimální velikosti (-)	$z =$	<input type="text" value="20"/>

Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody $V_p: 23.7 \text{ m}^3 \text{ ???}$

Potřebný objem a optimalizace návrhu objemu nádrže

Objem nádrže dle spotřeby	$V_v =$	<input type="text" value="110"/> m ³
Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody	$V_p =$	<input type="text" value="23.7"/> m ³

Potřebný objem nádrže $V_N: 23.7 \text{ m}^3 \text{ ???}$

Výsledek porovnání objemů
Spotřeba srážkové vody je větší, než možnosti střechy.
Zvětšete plochu střechy (pokud je to možné) nebo počítejte s častějším dopouštěním vody do systému (jiné než srážkové).

Autor výpočtové pomůcky: Ing. Zdeněk Reinberk



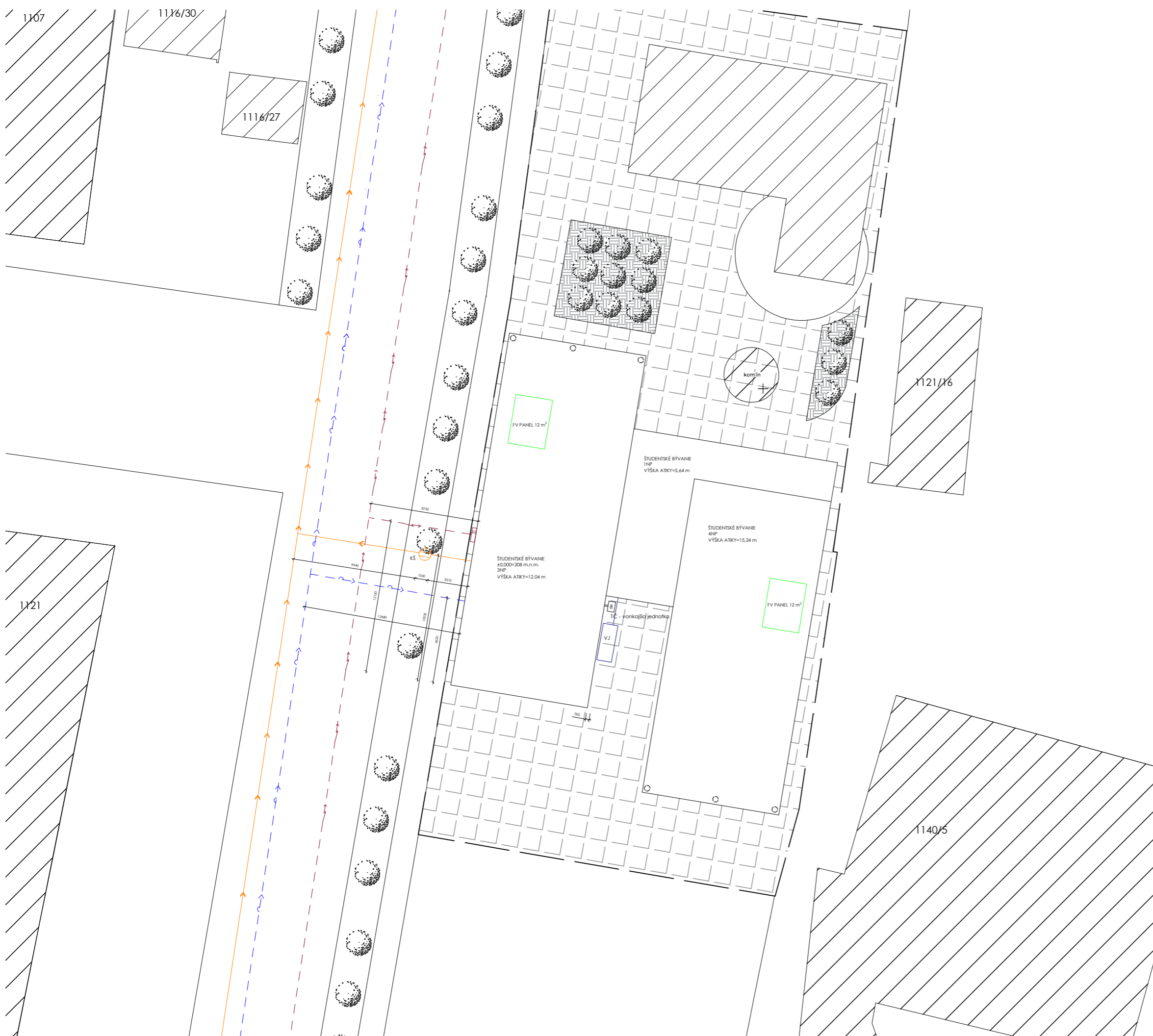
D.4.1.6 ELEKTROROZVODY

Prípojková skriňa s hlavným domovým ističom je umiestnená na fasáde v 1NP zo západnej strany. V 1NP v technickej miestnosti je umiestnený hlavný domový rozvádzač. Stúpacie rozvody sú vedené v inštalačnej šachte do vyšších podlaží, odkiaľ sú rozvedené poschodové rozvodnice. V objekte sú umiestnené 2 elektrické výťahy, ktoré majú svoju samostatnú rozvodnicu, napájanú z hlavného rozvádzača. Obvody sú vedené v priečkach, podhládoch alebo v drážke v stenách. Všetky rozvody sú zhotovené z medi.

PODKLADY

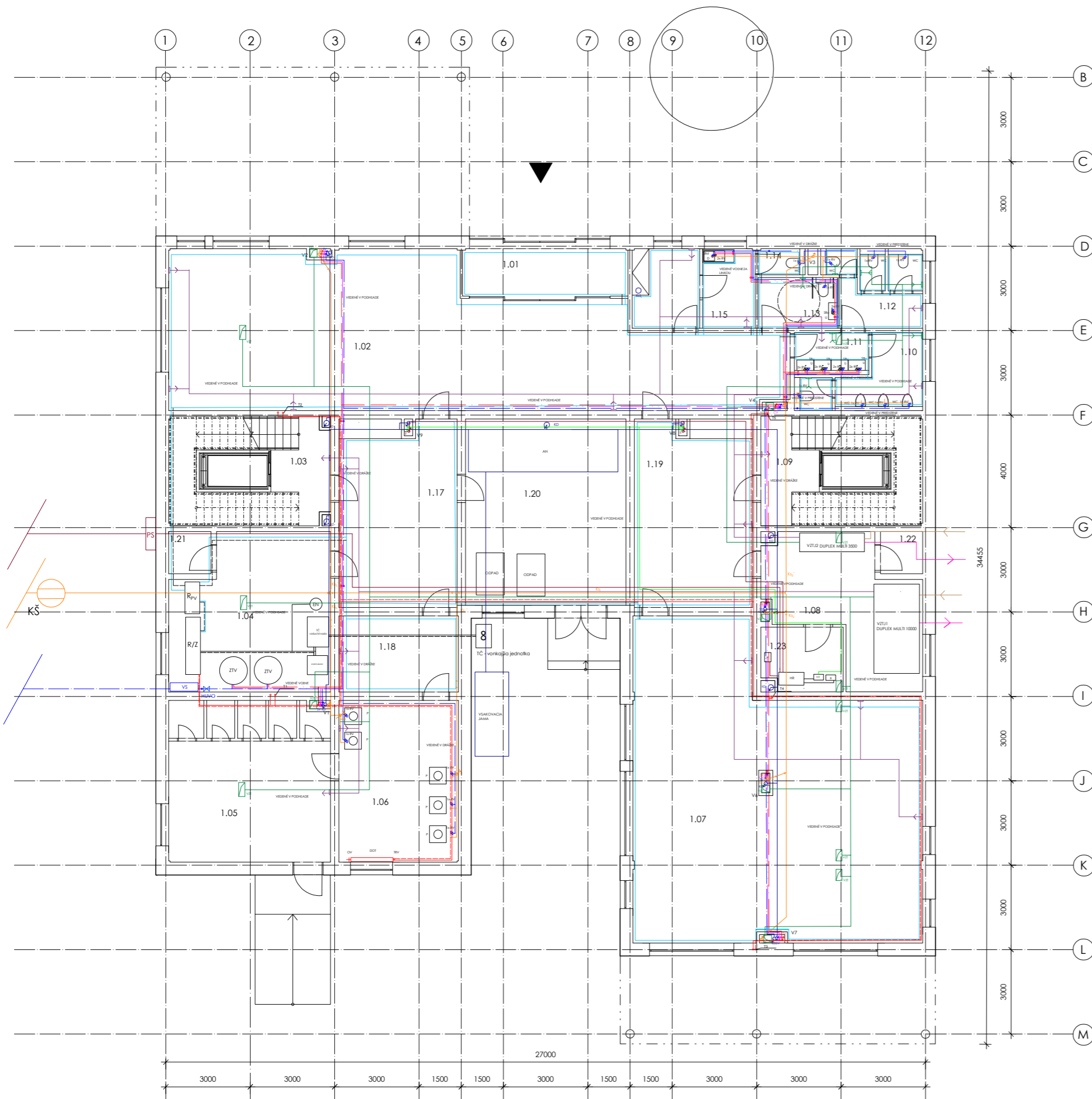
www.tzb-info.cz

Podklady k predmetu TZIB 1



- LEGENDA**
- NAVRHOVANÝ OBJEKT
 - SÚČASNÉ OBJEKTY
 - HRANICA POZEMKU
 - KOMUNIKÁCIA
 - FOTOVOLTAIKA
 - KANALIZÁCIA SPLAŠKOVÁ
 - VODOVOD
 - ELEKTRICKÉ VEDENIE
 - KŠ KANALIZAČNÁ ŠACHTA
 - PS PRÍPOJKOVÁ SKRIŇA
 - VJ VSAKOVACIA JAMA
 - TČ VONKAJŠIA JEDNOTKA TEPELNÉHO ČERPADLA VZDUCH - VODA

BAKALÁRSKA PRÁCA		
vedúci ústavu	prof. Ing. Arch. Ladislav Lábus, Hon.FAIA	
vedúci projektu	doc. Ing. Arch. Petr Suske, CSc.	
konzultant	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vypracoval	Elena Novotná	
stavba: The Hugg - Študentské bývanie	formát	A3
	dátum	10.05.2023
názov: Situácia	merítko: 1:300	číslo výkresu: D.4.2.1

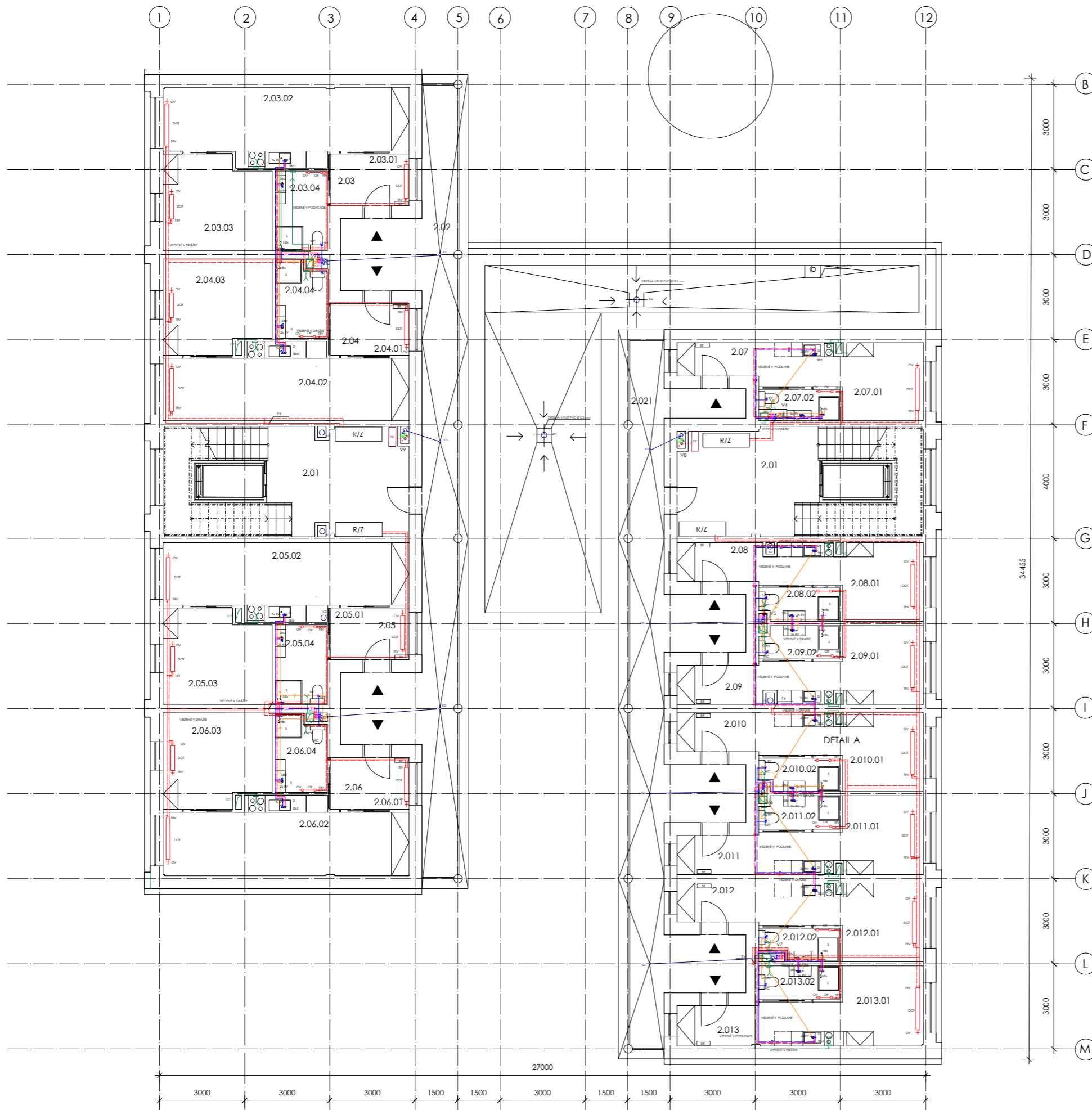


LEGENDA

- VODOVOD**
- STUĎENÁ VODA
 - TEPLÁ VODA
 - CIRKULÁCIA
- HUVO** HLAVNÝ UZÁVER VODY
ZTV ZDROJ TEPLEJ VODY
SB STOJÁNKOVÁ BATÉRIA
NB NÁSTENNÁ BATÉRIA
RV ROHOVÝ VENTIL
VS VODOMERNÁ SÚSTAVA
- KANALIZÁCIA**
- KANALIZÁCIA SPLAŠKOVÁ
 - KANALIZÁCIA DAŽĎOVÁ
- AN** AKUMULAČNÁ NÁDRŽ
KŠ KANALIZAČNÁ SÁCHTA
VJ VSAKOVACIA JAMA
- ELEKTROZVODY**
- ELEKTROZVODY
- PS** PRÍPOJKOVÁ SKRIŇA
HR HLAVNÝ ROZVÁDZAČ
BR BYTOVÝ ROZVÁDZAČ
PR PODLAŽNÝ ROZVÁDZAČ
ZZ ZÁLOŽNÝ ZDROJ
- VZDUCHOTECHNIKA**
- ODVOD VZDUCHU
 - PRÍVOD VZDUCHU
- VZTJ** VZDUCHOTECHNICKÁ JEDNOTKA
 VETRACIA MRIEŽKA PRE PRÍVOD VZDUCHU
 VETRACIA MRIEŽKA PRE ODVOD VZDUCHU
- PRÍVOD ČERSTVÉHO VZDUCHU Z EXTERIÉRU
 - ODVOD ZNEHODNOTENÉHO VZDUCHU Z OBJEKTU
- VYKUROVANIE**
- PRÍVOD TEPLEJ VODY
 - VRATKA TEPLEJ VODY
 - PODLAHOVÉ KÚRENIE
- T** ZVISLÉ POTRUBIE (PRÍVODNÉ/VRATNÉ)
OV OVZDUŠNOVACÍ VENTIL
TV TERMOREGULAČNÝ VENTIL
DOT DOSKOVÉ VYKUROVACIE TELESO
OR VYKUROVACÍ REBRÍK
TČ TEPELNÉ ČERPADLO (VZDUCH - VODA)
R/Z ROZDELOVAČ/ZBERAČ
R_{p-v} ROZDELOVAČ PODLAHOVÉHO KÚRENIA
EN EXPANZNÁ NÁDOBA
- FOTOVOLTAIKA**
- FOTOVOLTAIKA
- B** BATÉRIA
M/S MENIČ/STRIEDAČ
- D** DREZ
S SPRCHA
U UMÝVADLO
P PRÁČKA
WC TOALETA
V STUPAČKA

TABUĽKA MIESTNOSTÍ		
Č.	ÚČEL MIESTNOSTI	PLOCHA
1.01	ZÁDVERIE	9,8868
1.02	VSTUPNÁ HALA	110,325
1.03	SCHODISKO	21,275
1.04	TECHNICKÁ MIESTNOSŤ	30,525
1.05	KOČIKÁREŇ + SKLADY	33,0625
1.06	PRÁČOVŇA	24,4375
1.07	KLUBOVŇA	101,5875
1.08	TECHNICKÁ MIESTNOSŤ	23,485
1.09	SCHODISKO	21,275
1.10	WC MUŽI	8,2598
1.11	PREDSIEN WC MUŽI + ŽENY	3,972
1.12	WC ŽENY	9,001
1.13	WC INVALIDI	5,076
1.14	WC PERSONÁL	1,5493
1.15	ZÁZEMIE PERSONÁL	5,2968
1.16	KANCELÁRIA PERSONÁL	6,864
1.17	CHODBA	26,6407
1.18	CHODBA	11,475
1.19	CHODBA	26,6407
1.20	ODPAD + HOSPODÁRENIE S VODOU	37,7625
1.21	STROJOVNÁ VÝTAHU	2,25
1.22	STROJOVNÁ VÝTAHU	2,25
1.23	STROJOVNÁ ELEKTRIKY	7,05

BAKALÁRSKA PRÁCA		
vedúci ústavu	prof. Ing. Arch. Ladislav Lóbus, Hon.FAIA	
vedúci projektu	doc. Ing. Arch. Petr Suske, CSc.	
konzultant	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vypracoval	Elena Novotná	formát A3
stavba: The Hugg - Študentské bývanie		dátum 10.05.2023
názov: Pódorys 1NP	merítko: 1:150	číslo výkresu: D.4.2.2



TABUĽKA MIESTNOSTÍ		
Č.	ÚČEL MIESTNOSTI	PLOCHA [m ²]
2.01	SCHODISKO	32,0297
2.02	BALKÓN	64,5843
2.021	BALKÓN	63,2312
2.03	BYT Č.1	43,5256
2.03.01	ZÁDVERE	5,0643
2.03.02	KUCHYŇA + OBÝVACIA MIESTNOSŤ	21,4674
2.03.03	SPÁĽŇA	12,2499
2.03.04	KÚPEĽŇA	4,744
2.04	BYT Č.2	43,0842
2.04.01	ZÁDVERE	5,0643
2.04.02	KUCHYŇA + OBÝVACIA MIESTNOSŤ	21,026
2.04.03	SPÁĽŇA	12,2499
2.04.04	KÚPEĽŇA	4,744
2.05	BYT Č.3	43,0842
2.05.01	ZÁDVERE	5,0643
2.05.02	KUCHYŇA + OBÝVACIA MIESTNOSŤ	21,026
2.05.03	SPÁĽŇA	12,2499
2.05.04	KÚPEĽŇA	4,744
2.06	BYT Č.4	43,5256
2.06.01	ZÁDVERE	5,0643
2.06.02	KUCHYŇA + OBÝVACIA MIESTNOSŤ	21,4674
2.06.03	SPÁĽŇA	12,2499
2.06.04	KÚPEĽŇA	4,744
2.07	BYT Č.5	18,4628
2.07.01	POBYTOVÁ MIESTNOSŤ	15,7856
2.07.02	KÚPEĽŇA	2,6772
2.08	BYT Č.6	19,049
2.08.01	POBYTOVÁ MIESTNOSŤ	16,2712
2.08.02	KÚPEĽŇA	2,7778
2.09	BYT Č.7	19,0490
2.09.01	POBYTOVÁ MIESTNOSŤ	16,2712
2.09.02	KÚPEĽŇA	2,7778
2.10	BYT Č.8	19,0490
2.10.01	POBYTOVÁ MIESTNOSŤ	16,2712
2.10.02	KÚPEĽŇA	2,7778
2.11	BYT Č.9	19,0490
2.11.01	POBYTOVÁ MIESTNOSŤ	16,2712
2.11.02	KÚPEĽŇA	2,7778
2.12	BYT Č.10	19,0490
2.012.01	POBYTOVÁ MIESTNOSŤ	16,2712
2.012.02	KÚPEĽŇA	2,7778
2.013	BYT Č.11	19,4881
2.013.01	POBYTOVÁ MIESTNOSŤ	16,7103
2.013.02	KÚPEĽŇA	2,7778

LEGENDA

VODOVOD

- STUDENÁ VODA
- TEPLÁ VODA
- CIRKULÁCIA
- HUVO** HLAVNÝ UZÁVER VODY
- ZTV** ZDROJ TEPLEJ VODY
- SB** STOJÁNKOVÁ BATÉRIA
- NB** NÁSTENNÁ BATÉRIA
- RV** ROHOVÝ VENTIL
- VS** VODOMERNÁ SÚSTAVA

KANALIZÁCIA

- KANALIZÁCIA SPLAŠKOVÁ
- KANALIZÁCIA DAŽDOVÁ
- AN** AKUMULAČNÁ NÁDRŽ
- KŠ** KANALIZAČNÁ ŠACHTA
- VJ** VSAKOVACIA JAMA

ELEKTROZVODY

- ELEKTROZVODY
- PS** PRÍPOJKOVÁ SKRIŇA
- HR** HLAVNÝ ROZVÁDZAČ
- BR** BYTOVÝ ROZVÁDZAČ
- PR** PODLAŽNÝ ROZVÁDZAČ
- ZZ** ZÁLOŽNÝ ZDROJ

VZDUCHOTECHNIKA

- ODVOD VZDUCHU
- PRÍVOD VZDUCHU
- VZTJ** VZDUCHOTECHNICKÁ JEDNOTKA
- VETRACIA MRIEŽKA PRE PRÍVOD VZDUCHU
- VETRACIA MRIEŽKA PRE ODVOD VZDUCHU

- PRÍVOD ČERSTVÉHO VZDUCHU Z EXTERIÉRU
- ODVOD ZNEHODNOTENÉHO VZDUCHU Z OBJEKTU

VYKUROVANIE

- PRÍVOD TEPLEJ VODY
- - - VRATKA TEPLEJ VODY
- PODLAHOVÉ KÚRENIE

- T** ZVISLÉ POTRUBIE (PRÍVODNÉ/VRATNÉ)
- OV** OVZDUŠNOVACÍ VENTIL
- TV** TERMOREGULAČNÝ VENTIL
- DOT** DOSKOVÉ VYKUROVACIE TELESO
- OR** VYKUROVACÍ REBRÍK
- TČ** TEPELNÉ ČERPADLO (VZDUCH - VODA)
- R/Z** ROZDELOVAČ/ZBERAČ
- R_{p-v}** ROZDELOVAČ PODLAHOVÉHO KÚRENIA
- EN** EXPANZNÁ NÁDOBA

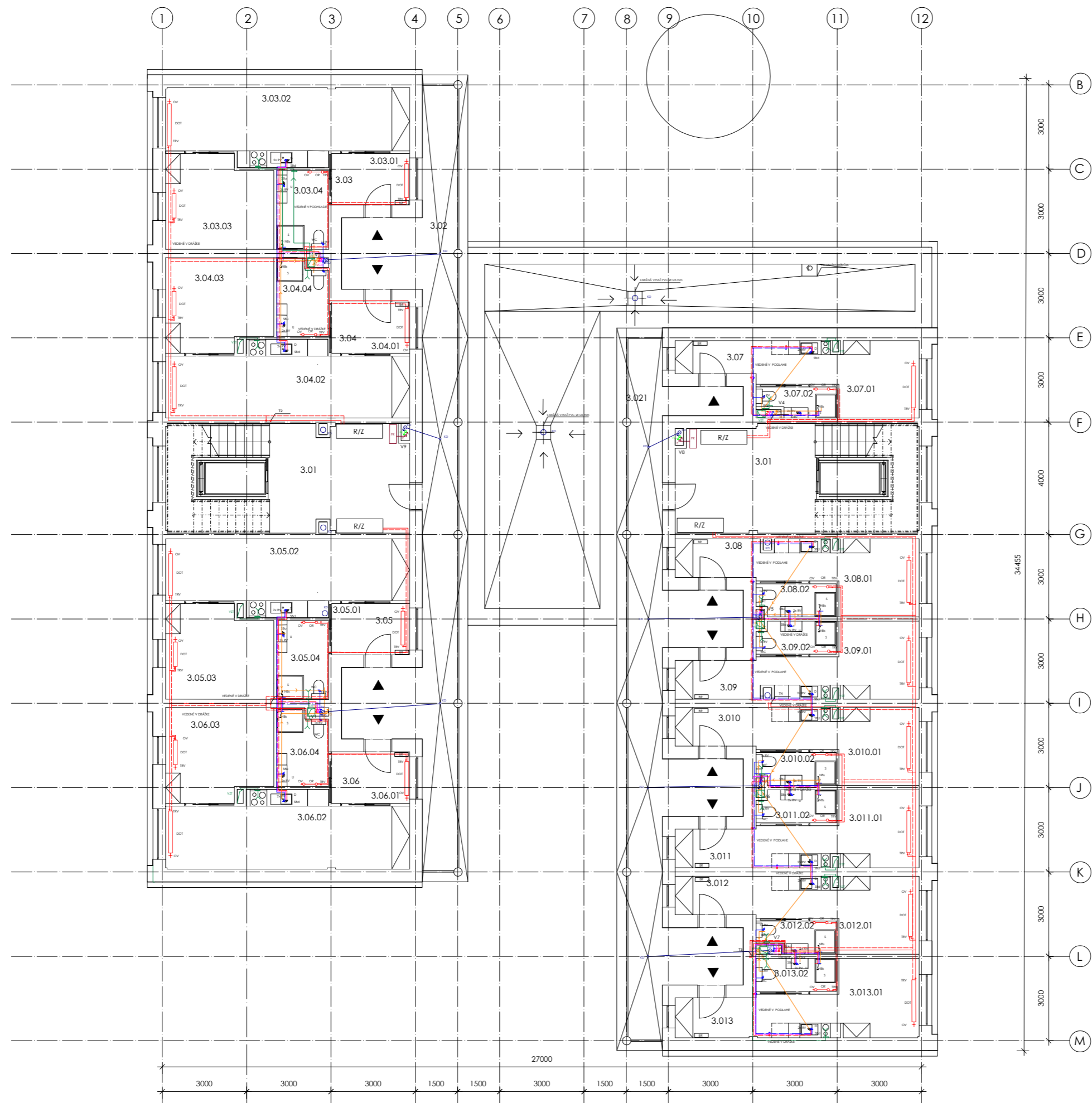
FOTOVOLTAIKA

- B** BATÉRIA
- M/S** MENIČ/STRIDAČ

- D** DREZ
- S** SPRCHA
- U** UMÝVADLO
- P** PRÁČKA
- WC** TOALETA
- V** STUPAČKA

BAKALÁRSKA PRÁCA

vedúci ústavu	prof. Ing. Arch. Ladislav Lábus, Hon.FAIA		
vedúci projektu	doc. Ing. Arch. Petr Suske, CSc.		
konzultant	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.	FAKULTA ARCHITEKTURY	
vypracoval	Elena Novotná	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
stavba: The Hugg - Študentské bývanie	formát	A3	
	dátum	10.05.2023	
názov: Pódorys 2NP	merítko: 1:150	číslo výkresu: D.4.2.3	



TABUĽKA MIESTNOSTÍ		
Č.	ÚČEL MIESTNOSTI	PLOCHA [m ²]
3.01	SCHODISKO	32,0297
3.02	BALKÓN	64,5843
3.021	BALKÓN	63,2312
3.03	BYT Č.1	43,5256
3.03.01	ZÁDVERIE	5,0643
3.03.02	KUCHYŇA + OBÝVACIA MIESTNOSŤ	21,4674
3.03.03	SPÁLŇA	12,2499
3.03.04	KÚPEĽŇA	4,744
3.04	BYT Č.2	43,0842
3.04.01	ZÁDVERIE	5,0643
3.04.02	KUCHYŇA + OBÝVACIA MIESTNOSŤ	21,026
3.04.03	SPÁLŇA	12,2499
3.04.04	KÚPEĽŇA	4,744
3.05	BYT Č.3	43,0842
3.05.01	ZÁDVERIE	5,0643
3.05.02	KUCHYŇA + OBÝVACIA MIESTNOSŤ	21,026
3.05.03	SPÁLŇA	12,2499
3.05.04	KÚPEĽŇA	4,744
3.06	BYT Č.4	43,5256
3.06.01	ZÁDVERIE	5,0643
3.06.02	KUCHYŇA + OBÝVACIA MIESTNOSŤ	21,4674
3.06.03	SPÁLŇA	12,2499
3.06.04	KÚPEĽŇA	4,744
3.07	BYT Č.5	18,4628
3.07.01	POBYTOVÁ MIESTNOSŤ	15,7856
3.07.02	KÚPEĽŇA	2,6772
3.08	BYT Č.6	19,049
3.08.01	POBYTOVÁ MIESTNOSŤ	16,2712
3.08.02	KÚPEĽŇA	2,7778
3.09	BYT Č.7	19,0490
3.09.01	POBYTOVÁ MIESTNOSŤ	16,2712
3.09.02	KÚPEĽŇA	2,7778
3.10	BYT Č.8	19,0490
3.10.01	POBYTOVÁ MIESTNOSŤ	16,2712
3.10.02	KÚPEĽŇA	2,7778
3.11	BYT Č.9	19,0490
3.11.01	POBYTOVÁ MIESTNOSŤ	16,2712
3.11.02	KÚPEĽŇA	2,7778
3.12	BYT Č.10	19,0490
3.12.01	POBYTOVÁ MIESTNOSŤ	16,2712
3.12.02	KÚPEĽŇA	2,7778
3.13	BYT Č.11	19,4881
3.13.01	POBYTOVÁ MIESTNOSŤ	16,7103
3.13.02	KÚPEĽŇA	2,7778

LEGENDA

VODOVOD

- STUDENÁ VODA
- TEPLÁ VODA
- CIRKULÁCIA
- HUVO HĽAVNÝ UZÁVER VODY
- ZTV ZDROJ TEPLEJ VODY
- SB STOJÁNKOVÁ BATÉRIA
- NB NÁSTENNÁ BATÉRIA
- RV ROHOVÝ VENTIL
- VS VODOMERNÁ SÚSTAVA

KANALIZÁCIA

- KANALIZÁCIA SPLAŠKOVÁ
- KANALIZÁCIA DAŽDOVÁ
- AN AKUMULAČNÁ NÁDRŽ
- KŠ KANALIZAČNÁ ŠACHTA
- VJ VSAKOVACIA JAMA

ELEKTROZVODY

- ELEKTROZVODY
- PS PRÍPOJKOVÁ SKRIŇA
- HR HĽAVNÝ ROZVÁDZAČ
- BR BYTOVÝ ROZVÁDZAČ
- PR PODLAŽNÝ ROZVÁDZAČ
- ZZ ZÁLOŽNÝ ZDROJ

VZDUCHOTECHNIKA

- ODVOD VZDUCHU
- PRÍVOD VZDUCHU
- VZTJ VZDUCHOTECHNICKÁ JEDNOTKA
- VETRACIA MRIEŽKA PRE PRÍVOD VZDUCHU
- VETRACIA MRIEŽKA PRE ODVOD VZDUCHU
- PRÍVOD ČERSTVÉHO VZDUCHU Z EXTERIÉRU
- ODVOD ZNEHODNOTENÉHO VZDUCHU Z OBJEKTU

VYKUROVANIE

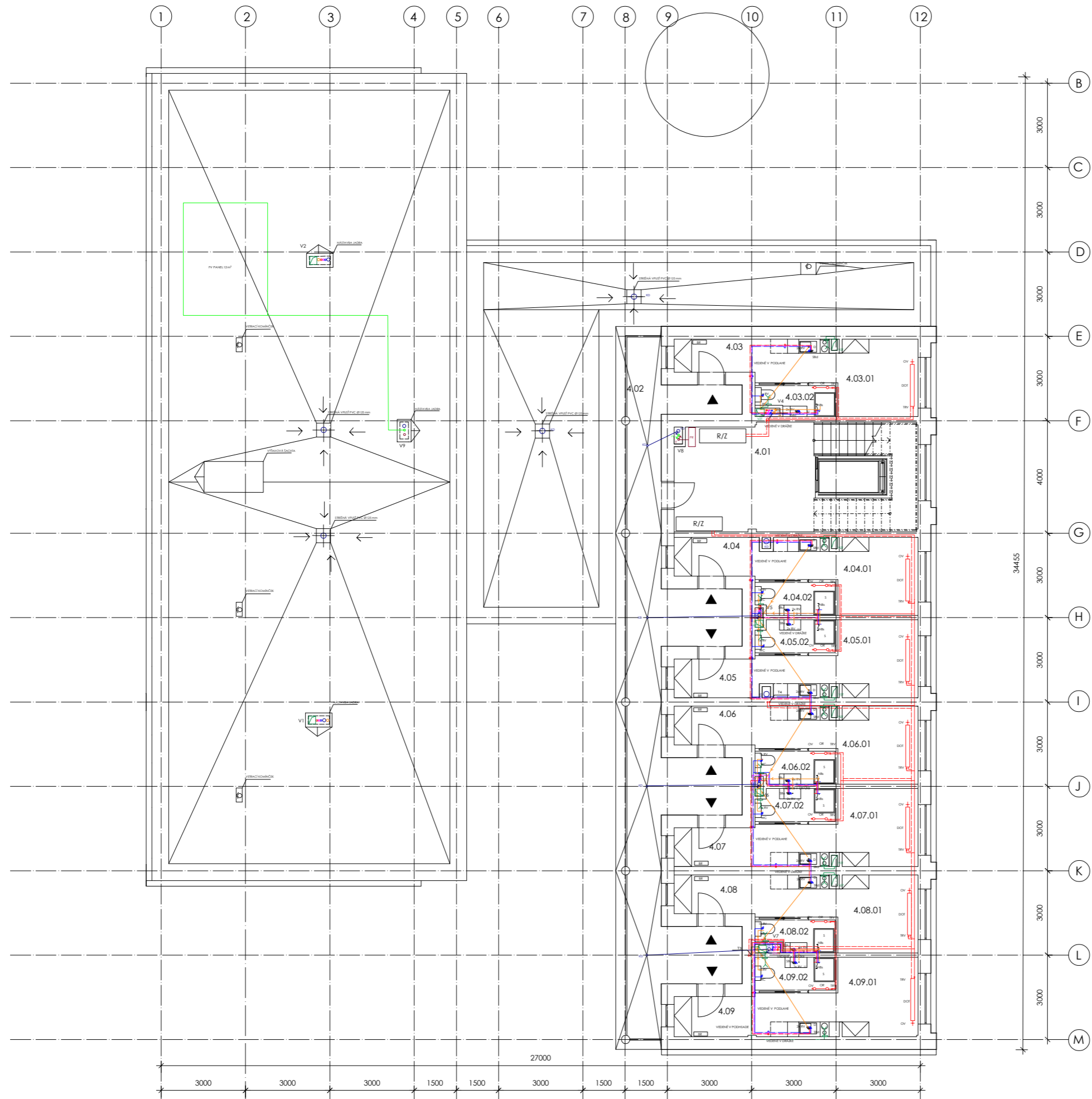
- PRÍVOD TEPLEJ VODY
- - - VRATKA TEPLEJ VODY
- PODLAHOVÉ KÚRENIE
- T ZVISLÉ POTRUBIE (PRÍVODNÉ/VRATNÉ)
- OV OVZDUŠNOVACÍ VENTIL
- TV TERMOREGULAČNÝ VENTIL
- DOT DOSKOVÉ VYKUROVACIE TELESO
- OR VYKUROVACÍ REBRÍK
- TČ TEPELNÉ ČERPADLO (VZDUCH - VODA)
- R/Z ROZDELOVAČ/ZBERAČ
- R_{p-v} ROZDELOVAČ PODLAHOVÉHO KÚRENIA
- EN EXPANZNÁ NÁDOBA

FOTOVOLTAIKA

- B BATÉRIA
- M/S MENIČ/STRIDAČ
- D DREZ
- S SPRCHA
- U UMÝVADLO
- P PRÁČKA
- WC TOALETA
- V STUPAČKA

BAKALÁRSKA PRÁCA

vedúci ústavu	prof. Ing. Arch. Ladislav Lábus, Hon.FAIA		FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vedúci projektu	doc. Ing. Arch. Petr Suske, CSc.		
konzultant	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.		formát A3
vypracoval	Elena Novotná		
stavba:	The Hugg - študentské bývanie	dátum	10.05.2023
názov:	Pódorys 3NP	merítko:	1:150
		číslo výkresu:	D.4.2.4



LEGENDA

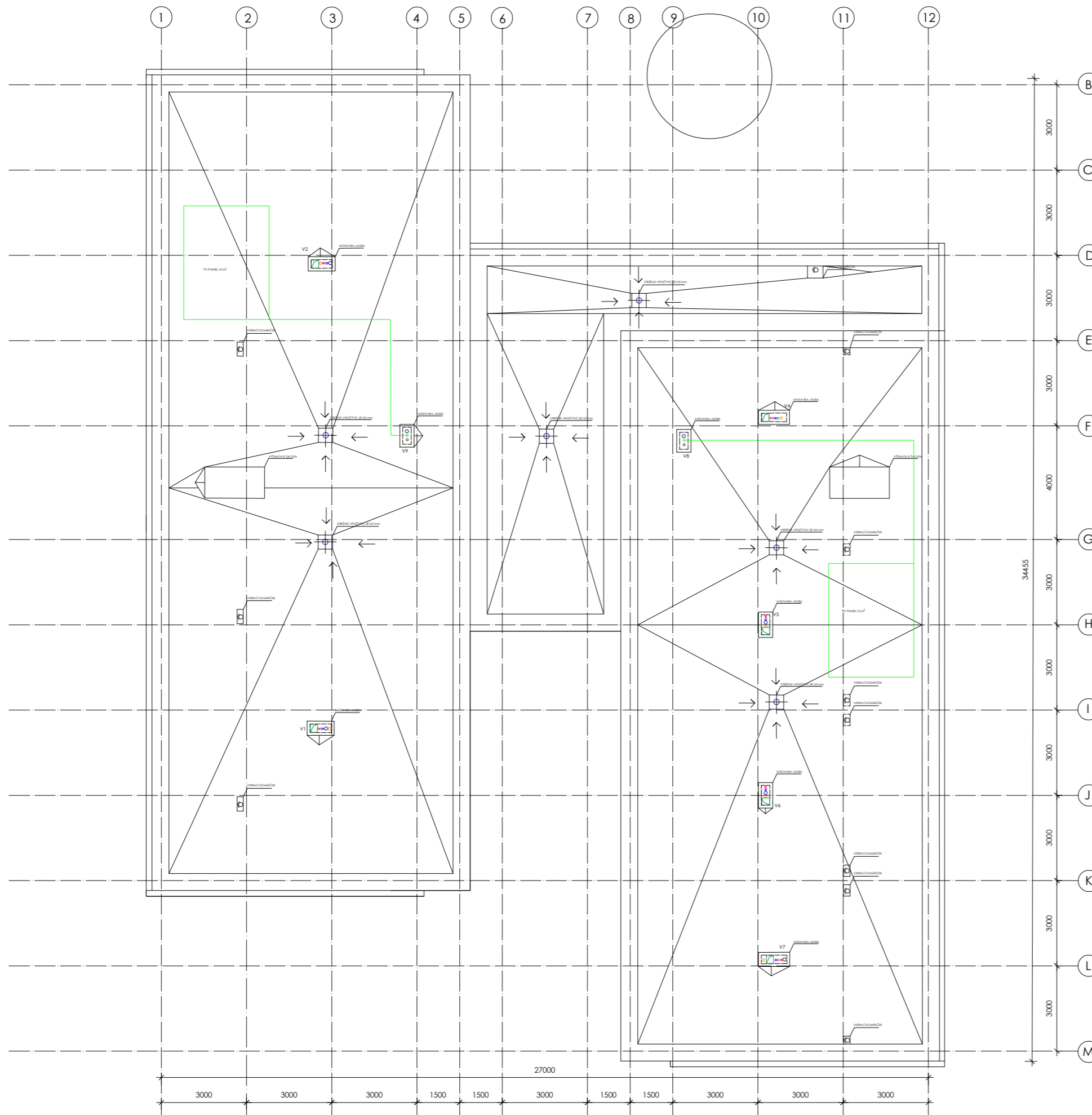
- VODOVOD**
- STUDENÁ VODA
 - TEPLÁ VODA
 - CIRKULÁCIA
- HUVO** HLAVNÝ UZÁVER VODY
ZTV ZDROJ TEPLEJ VODY
SB STOJÁNKOVÁ BATÉRIA
NB NÁSTENNÁ BATÉRIA
RV ROHOVÝ VENTIL
VS VODOMERNÁ SÚSTAVA
- KANALIZÁCIA**
- KANALIZÁCIA SPLAŠKOVÁ
 - KANALIZÁCIA DAŽDOVÁ
- AN** AKUMULAČNÁ NÁDRŽ
KŠ KANALIZAČNÁ ŠACHTA
VJ VSAKOVACIA JAMA
- ELEKTROZVODY**
- ELEKTROZVODY
- PS** PRÍPOJKOVÁ SKRIŇA
HR HLAVNÝ ROZVÁDZAČ
BR BYTOVÝ ROZVÁDZAČ
PR PODLAŽNÝ ROZVÁDZAČ
ZZ ZÁLOŽNÝ ZDROJ
- VZDUCHOTECHNIKA**
- ODVOD VZDUCHU
 - PRÍVOD VZDUCHU
- VZTJ** VZDUCHOTECHNICKÁ JEDNOTKA
 VETRACIA MRIEŽKA PRE PRÍVOD VZDUCHU
 VETRACIA MRIEŽKA PRE ODVOD VZDUCHU
- PRÍVOD ČERSTVÉHO VZDUCHU Z EXTERIÉRU
 - ODVOD ZNEHODNOTENÉHO VZDUCHU Z OBJEKTU
- VYKUROVANIE**
- PRÍVOD TEPLEJ VODY
 - VRATKA TEPLEJ VODY
 - PODLAHOVÉ KÚRENIE
- T** ZVISLÉ POTRUBIE (PRÍVODNÉ/VRATNÉ)
OV OVZDUŠNOVACÍ VENTIL
TV TERMOREGULAČNÝ VENTIL
DOT DOSKOVÉ VYKUROVACIE TELESO
OR VYKUROVACÍ REBRÍK
TČ TEPELNÉ ČERPADLO (VZDUCH - VODA)
R/Z ROZDELOVAČ/ZBERAČ
R_{p-v} ROZDELOVAČ PODLAHOVÉHO KÚRENIA
EN EXPANZNÁ NÁDOBA
- FOTOVOLTAIKA**
- B BATÉRIA
 - M/S MENIČ/STRIDAČ
- D** DREZ
S SPRCHA
U UMÝVADLO
P PRÁČKA
WC TOALETA
V STUPAČKA

TABUĽKA MIESTNOSTÍ		
Č.	ÚČEL MIESTNOSTI	PLOCHA
4.01	SCHODISKO	21,275
4.02	BALKÓN	63,2312
4.03	BYT Č.1	18,4628
4.03.01	POBYTOVÁ MIESTNOSŤ	15,7856
4.03.02	KÚPEĽŇA	2,6772
4.04	BYT Č.2	19,049
4.04.01	POBYTOVÁ MIESTNOSŤ	16,2712
4.04.02	KÚPEĽŇA	2,7778
4.05	BYT Č.3	19,049
4.05.01	POBYTOVÁ MIESTNOSŤ	16,2712
4.05.02	KÚPEĽŇA	2,7778
4.06	BYT Č.4	19,049
4.06.01	POBYTOVÁ MIESTNOSŤ	16,2712
4.06.02	KÚPEĽŇA	2,7778
4.07	BYT Č.5	19,049
4.07.01	POBYTOVÁ MIESTNOSŤ	16,2712
4.07.02	KÚPEĽŇA	2,7778
4.08	BYT Č.6	19,049
4.08.01	POBYTOVÁ MIESTNOSŤ	16,2712
4.08.02	KÚPEĽŇA	2,7778
4.09	BYT Č.7	19,4881
4.09.01	POBYTOVÁ MIESTNOSŤ	16,7103
4.09.02	KÚPEĽŇA	2,7778

BAKALÁRSKA PRÁCA		
vedúci ústavu	prof. Ing. Arch. Ladislav Lábús, Hon.FAIA	
vedúci projektu	doc.Ing.Arch. Petr Suske, CSc.	
konzultant	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vypracoval	Elena Novotná	
stavba: The Hugg - Študentské bývanie	formát A3	 dátum 10.05.2023
názov: Pódorys 4NP	merítko: 1:150	číslo výkresu: D.4.2.5

LEGENDA

- VODOVOD**
- STUDENÁ VODA
 - TEPLÁ VODA
 - CIRKULÁCIA
- HUVO** HLAVNÝ UZÁVER VODY
ZTV ZDROJ TEPLEJ VODY
SB STOJÁNKOVÁ BATÉRIA
NB NÁSTENNÁ BATÉRIA
RV ROHOVÝ VENTIL
VS VODOMERNÁ SÚSTAVA
- KANALIZÁCIA**
- KANALIZÁCIA SPLAŠKOVÁ
 - KANALIZÁCIA DAŽDOVÁ
- AN** AKUMULAČNÁ NÁDRŽ
KŠ KANALIZAČNÁ ŠAČHTA
VJ VSAKOVACIA JAMA
- ELEKTROZVODY**
- ELEKTROZVODY
- PS** PRÍPOJKOVÁ SKRIŇA
HR HLAVNÝ ROZVÁDZAČ
BR BYTOVÝ ROZVÁDZAČ
PR PODLAŽNÝ ROZVÁDZAČ
ZZ ZÁLOŽNÝ ZDROJ
- VZDUCHOTECHNIKA**
- ODVOD VZDUCHU
 - PRÍVOD VZDUCHU
- VZTJ** VZDUCHOTECHNICKÁ JEDNOTKA
VET VETRACIA MRIEŽKA PRE PRÍVOD VZDUCHU
VED VETRACIA MRIEŽKA PRE ODVOD VZDUCHU
- PRÍVOD ČERSTVÉHO VZDUCHU Z EXTERIÉRU
 - ODVOD ZNEHODNOTENÉHO VZDUCHU Z OBJEKTU
- VYKUROVANIE**
- PRÍVOD TEPLEJ VODY
 - VRATKA TEPLEJ VODY
 - PODLAHOVÉ KÚRENIE
- T** ZVISLÉ POTRUBIE (PRÍVODNÉ/VRATNÉ)
OV OVZDUŠŇOVACÍ VENTIL
TV TERMOREGULAČNÝ VENTIL
DOT DOSKOVÉ VYKUROVACIE TELESO
OR VYKUROVACÍ REBRÍK
TČ TEPELNÉ ČERPADLO (VZDUCH - VODA)
R/Z ROZDELOVAČ/ZBERAČ
R_{p-v} ROZDELOVAČ PODLAHOVÉHO KÚRENIA
EN EXPANZNÁ NÁDOBA
- FOTOVOLTAIKA**
- B BATÉRIA
 - M/S MENIČ/STRIEDAČ
- D** DREZ
S SPRCHA
U UMÝVADLO
P PRÁČKA
WC TOALETA
V STUPAČKA



BAKALÁRSKA PRÁCA		
vedúci ústavu	prof. Ing. Arch. Ladislav Lábús, Hon.FAIA	
vedúci projektu	doc. Ing. Arch. Petr Suske, CSc.	
konzultant	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vypracoval	Elena Novotná	
stavba: The Hugg - Študentské bývanie	formát A3	dátum 10.05.2023
názov: Pôdorys strechy	merítko: 1:150	číslo výkresu: D.4.2.6

LEGENDA

VODOVOD

- STUDENÁ VODA
- - - TEPLÁ VODA
- - - CIRKULÁCIA

- HUVO** Hlavný uzáver vody
- ZTV** Zdroj teplej vody
- SB** Stojánková batéria
- NB** Nástenná batéria
- RV** Rohový ventil
- VS** Vodomeraná sústava



KANALIZÁCIA

- KANALIZÁCIA SPLAŠKOVÁ
- KANALIZÁCIA DAŽĎOVÁ
- AN** Akumulačná nádrž
- KŠ** Kanalizačná šachta
- VJ** Vsaťková jama

ELEKTROROZVODY

- ELEKTROROZVODY
- PS** Prípojková skriňa
- HR** Hlavný rozvádzač
- BR** Bytový rozvádzač
- PR** Podlažný rozvádzač
- ZZ** Záložný zdroj

VZDUCHOTECHNIKA

- ODVOD VZDUCHU
- PRÍVOD VZDUCHU
- VZTJ** Vzduchotechnická jednotka
-  VETRACIA MRIEŽKA PRE PRÍVOD VZDUCHU
-  VETRACIA MRIEŽKA PRE ODVOD VZDUCHU

- PRÍVOD ČERSTVÉHO VZDUCHU Z EXTERIÉRU
- ODVOD ZNEHODNOTENÉHO VZDUCHU Z OBJEKTU

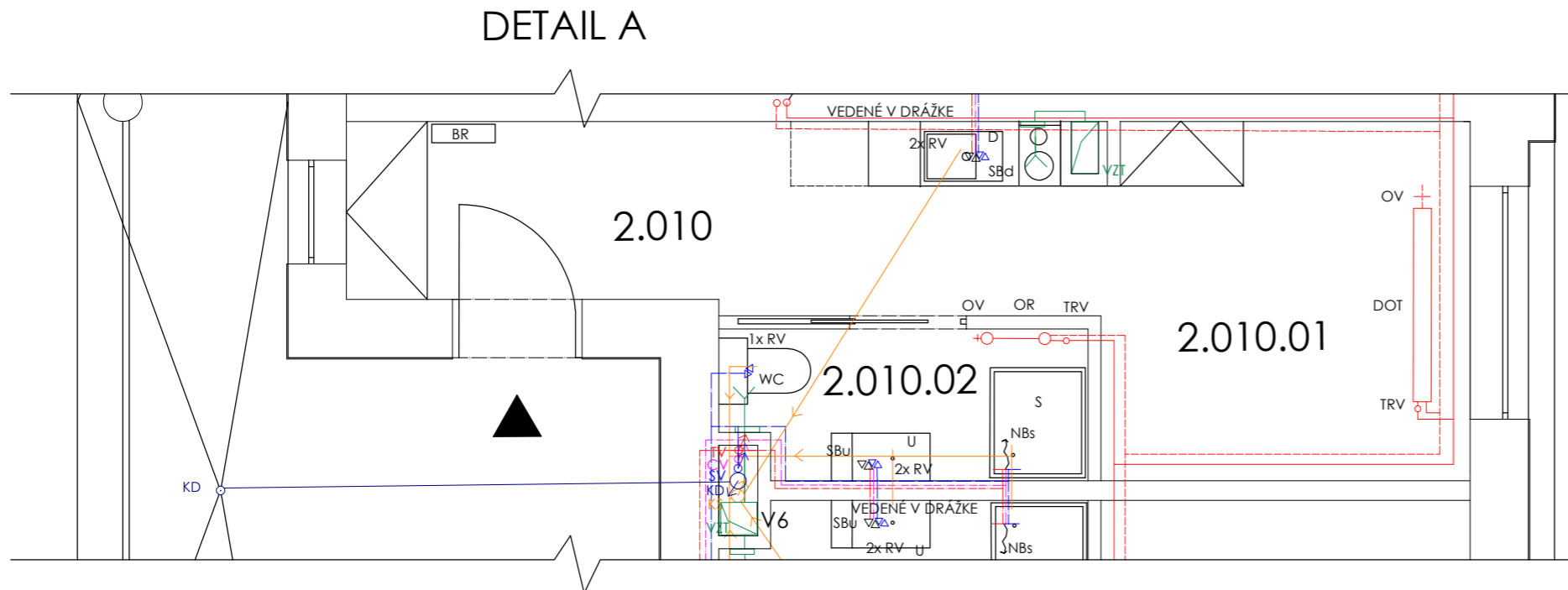
VYKUROVANIE



- PRÍVOD TEPLEJ VODY
- - - VRATKA TEPLEJ VODY
- PODLAHOVÉ KÚRENIE
- T** Zvislé potrubie (prívodné/vratné)
- OV** Ovzdušňovací ventil
- TV** Termoregulačný ventil
- DOT** Doskové vykurovacie teleso
- OR** Vykurovací rebrík
- TČ** Tepelné čerpadlo (vzduch - voda)
- R/Z** Rozdeľovač/zberač
- R_{pv}** Rozdeľovač podlahového kúrenia
- EN** Expanzná nádrž

FOTOVOLTAIKA

- B** Batéria
- M/S** Menič/striedač

- D** Drez
- S** Sprcha
- U** Umývadlo
- P** Práčka
- WC** Toaleta
- V** Stupačka



BAKALÁRSKA PRÁCA			
vedúci ústavu	prof. Ing. Arch. Ladislav Lábus, Hon.FAIA		
vedúci projektu	doc. Ing. Arch. Petr Suske, CSc.		
konzultant	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vypracoval	Elena Novotná	formát	A3
stavba: The Hugg - študentské bývanie		dátum	10.05.2023
názov: Detail bytovej jednotky	merítko: 1:50	číslo výkresu: D.4.2.7	

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY

ČASŤ E
ZÁSADY ORGANIZÁCIE STAVBY

NÁZOV PROJEKTU: The Hugg – Študentské bývanie
MIESTO PROJEKTU: Priemyslový areál Pragovka – Praha 9, Vysočany

VEDÚCI ÚSTAVU: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDÚCI PROJEKTU: Ing. arch. Petr Suske, CSc.
KONZULTANT: Ing. Michaela Kostecká, Ph.D.
VYPRACOVAL: Elena Novotná

E.1 Technická správa

E.1.1 Základné údaje o stavbe

E.1.2 Základné údaje o stavenisku

E.1.3 Členenie a charakteristika stavebného objektu

E.1.4 Vymedzovacie podmienky pre zemné práce

E.1.5 Konštrukčne výrobný systém

E.1.6 Zábery pre betonárske práce

E.1.7 Pomocné konštrukcie

E.1.8 Návrh montážnych, výrobných a skladovacích plôch

E.1.9 Stavenisková doprava zvislá

E.1.10 Návrh štruktúry staveniskovej prevádzky

E.2 Výkresová časť

E.2.1 Betonárske zábery 1:150

E.2.2 Skladovacie plochy 1:50

E.2.3 Pohľad na stavenisko 1:200

E.2.4 Situácia staveniska 1:200

E.1 TECHNICKÁ SPRÁVA

E.1.1 ZÁKLADNÉ ÚDAJE O STAVBE

Novostavba sa skladá z dvoch samostatne stojacích objektov – budovy študentského bývania (SO2) na južnej strane a budovy kaviarne so študovňou na severnej strane. Návrh sa nachádza v priemyslovom areáli Pragovka, v Prahe – Vysočanoch. Budova študentského bývania sa skladá z troch základných hmôt – jednopodlažnej podnože, na ktorej sú oproti sebe vynesené dva bloky ubytovacieho zariadenia pre študentov – 3NP a 4NP. V podnoži sa nachádza vstup zo severnej strany, rovnako ako sociálne a technické zázemia, zázemie pre zamestnancov. V blokoch sú umiestnené spravidla dva základné typy ubytovacích jednotiek, buď pre jednu osobu (menšia) alebo pre pár (väčšia). V celom objekte sa nachádza dokopy 29 jednotiek. V rámci bakalárskej práce sa venujem väčšej budove študentského bývania. Medzi budovami je priemyslový komín.

Základný nosný systém je železobetónový skeletový systém. Na domurovanie sú použité pórobetónové tvárnice YTONG. Budova študentského bývania je koncipovaná ako pavlačový objekt. Stropy sú železobetónové monolitické. Všetky strechy sú zelené extenzívne. Na povrch fasád je použitá dekoračná betónová stierka. Na detaily ako rámy dverí, okien a zábradlia je použité drevo.

E.1.2 ZÁKLADNÉ ÚDAJE O STAVENISKU

Stavba sa nachádza v priemyslovom areáli Pragovky v Prahe 9, vo Vysočanoch južne od Kolbenovej ulice. Parcelné č. 1116/1. Oproti je vymedzovaná veľkou tzv. Halou E, ktorá prechádza stavebnou úpravou, medzi navrhovanými budovami sa nachádza komín s vodojemom vysoký 42 metrov. Je z režného muriva, je prehlásený sa kultúrnú pamiatku, okolo neho sa nachádza jeho ochranné pásmo. Zamýšľaný projekt rešpektuje danú lokalitu a okolitú výškovú úroveň. Parcela prebieha pri afaltovej komunikácii, napája sa z nej na všetky inžinierske siete. Z východnej strany pozemok ohraničuje oplotenie – stena, zo severnej strany murovaná stavba. Pozemok sa smerom na juh mierne svažuje. Plocha pozemku je 2100 m².

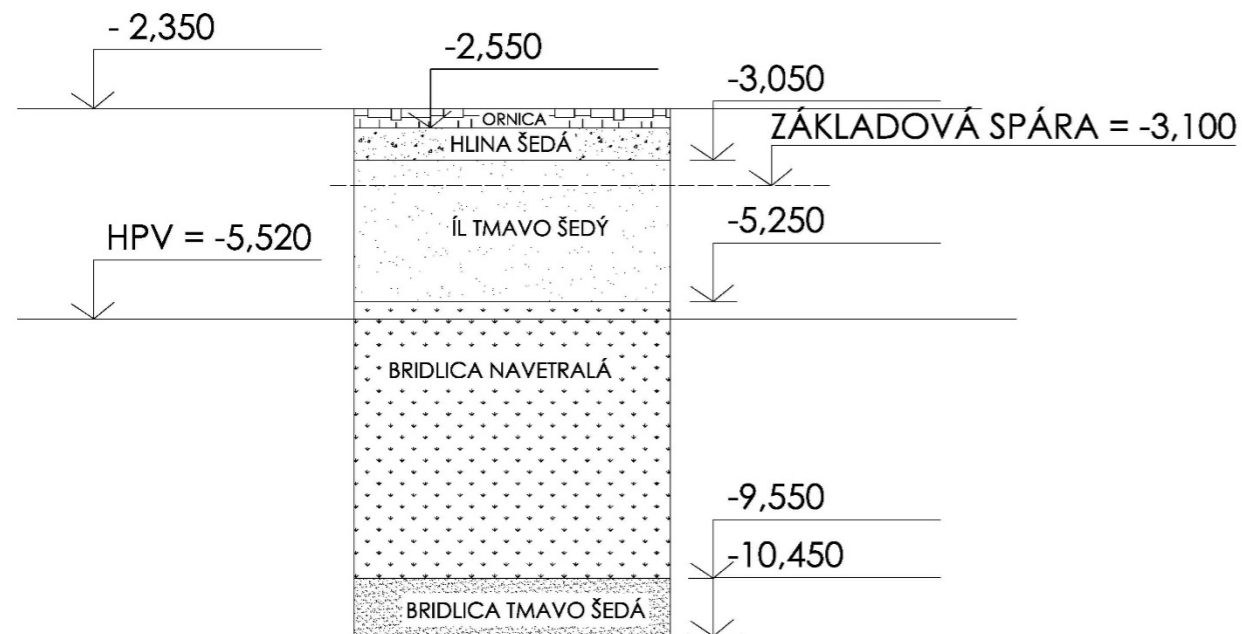
Na samotný pozemok/do areálu sa dostaneme vstupnou bránou zo severnej strany, z Kolbenovej ulice. Podlažie je tvorené tmavo šedým ílom, hlbšie navetralou bridlicou. Hladina spodnej vody je 5,52 m. Snehová oblasť kategórie I, veterná oblasť kategórie I.

E.1.3 ČLENENIE A CHARAKTERISTIKA NAVRHOVANÉHO STAVEBNÉHO OBJEKTU

Číslo SO	Názov SO	Technologická etapa TE	Konštrukčné výrobný systém KVS
SO2	Bytový dom	Zemné konštrukcie	Vytýčenie stavebnej jamy Svahovanie stavebnej jamy 1:1 Odvodnenie jamy
		Základové konštrukcie	Podkladný betón ŽB základové pätky
		Hrubá vrchná stavba	ŽB stĺpy 300/300 mm, prievlaky 700/300 mm ŽB strop. doska 200 mm, murované steny YTONG
		Strešná konštrukcia	Tepelná izolácia XPS Spádová vrstva z XPS Hydroizolácia Drenážna a hydroakumulačná vrstva Vegetačná vrstva
		OP	Montáž okien a dverí Tepelná izolácia, hydroizolácia
		Hrubé vnútorné konštrukcie	Montáž výťahov a prefab. ŽB schodísk Murované a SDK priečky Podhľad Rozvody - kanalizácia, voda, kúrenie, elektro, vzduchotechnika
		Úprava povrchu	Nášlapné vrstvy: <ul style="list-style-type: none">• Vinyl. parkety• Lepidlo• Bet. mazačina• Sep. fólia• TI EPS Úprava povrchu fasády <ul style="list-style-type: none">• TI XPS• Betónová stierka
Dokončovacie práce	Montáž zásuviek a vypínačov Osadenie svietidiel, sanity		

E.1.4 VYMEDZOVACIE PODMIENKY PRE ZEMNÉ PRÁCE

Všetky výkopové práce sú podľa triedy ťažiteľnosti možné vykonať pomocou rypadla.



E.1.5 KONŠTRUKČNE VÝROBNÝ SYSTÉM

RIEŠENIE DOPRAVY MATERIÁLU

Betón bude dovážaný z Betonárny Praha - Malešice, CEMEX Czech Republic, s.r.o., na adrese Teplarenska 608/11 Praha vzdialenej 4,5 km od staveniska.

Obvod záboru staveniska bude oplotený pevným oplotením. Stavenisko nezasahuje do príľahlej dopravnej komunikácie. Príľahlá komunikácia sa považuje za obslužnú, nie je teda členená na dopravné pruhy. Stavenisko je na svojej hranici súvisle oplotené do výšky 1,8 m. Dočasná komunikácia na stavbu sa nachádza v juhozápadnej časti. Vjazd do areálu Pragovka je možný z ulice Kolbenova cez vjazdovú bránu o šírke 5,1 m. Je navrhnutá dočasná stavenisková prípojka elektriny a vody.

Na stavenisku je zriadená dočasná dopravná komunikácia.

E.1.6 ZÁBERY PRE BETONÁRSKE PRÁCE

Vodorovné konštrukcie

Hrúbka stropu: 200 mm

Plocha stropu: $(11,4 \times 28,7) - (4 \times 3,7) = 327,18 - 14,8 = 312,38 \text{ m}^2$ (1. záber)

$(11,4 \times 25,7) - (4 \times 3,7) = 292,98 - 14,8 = 278,18 \text{ m}^2$ (2. záber)

$312,38 + 278,18 = 590,56 \text{ m}^2$

Objem betónu: $590,56 \times 0,2 = 118,112 \text{ m}^3$

Otočka žeriavu: 5 minút

1 hodina: 12 otočiek

1 smena (8 hodín): 96 otočiek

Množstvo betónu pre typické podlažie: $118,112 \text{ m}^3$

Vybraný betonársky kôš: 1 m^3

Maximum betónu v 1 smene: $96 \times 1 = 96 \text{ m}^3$

Počet záberov: $118,112 / 96 = 1,23 = 2$ zábery

Zvislé konštrukcie

1. záber = $3,7602 \text{ m}^3$ $((0,3 \times 0,3 \times 2,5) \times 12) + (\pi \times 0,15^2 \times 2,5) \times 6$

2. záber = $3,1335 \text{ m}^3$ $((0,3 \times 0,3 \times 2,5) \times 10) + (\pi \times 0,15^2 \times 2,5) \times 5$

E.1.7 POMOCNÉ KONŠTRUKCIE

Stropy

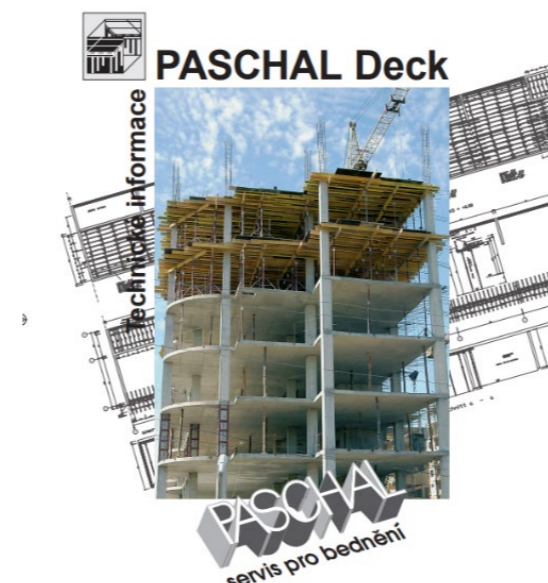
[Stropní systém Paschal Deck - Paschal s.r.o.](#)

Paschal Deck je flexibilné stropné debnenie, ktoré sa skladá z troch hlavných zložiek: trojvrstvových debniacich laťoviek, nosníka H20 a stavebných stojok.

Ako debniaca vrstva slúži voľná debniaca doska, ktorá je podopieraná nosníkmi H20 (pričné nosníky).

Rovnaké drevené nosníky slúžia aj ako hlavné pozdĺžne nosníky a podpora pre pričné nosníky.

Podoprenie sa vykonáva pomocou stavebných stojok.

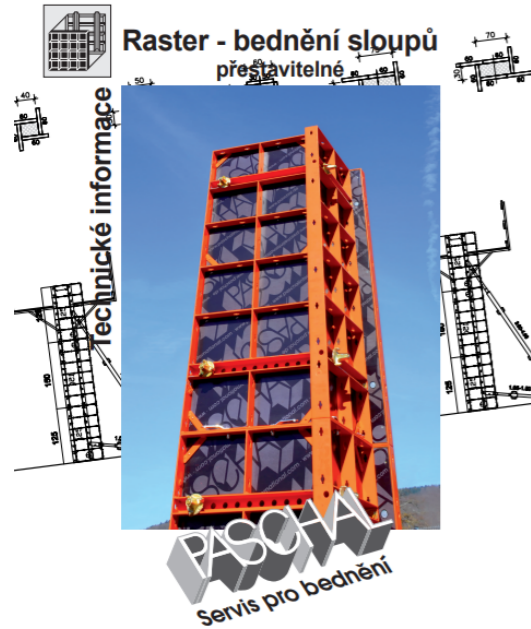


Hmotnosť – 12,5 kg (laťovky)

Stĺpy štvorcové

[Bednění sloupů s prvky RASTER - Paschal s.r.o.](#)

Prvky rámového, ručne manipulovateľného debnenia RASTER umožňujú debniť všetky štvoruholníkové (štvorcové alebo obdĺžnikové) prierezy stĺpov od 20 cm do 50 cm v kroku po 5 cm. Ideálne výškové prispôbenie kombinácií rôznych výšok prvkov (150, 125 a 100 cm).



Hmotnosť – 38 kg (1 diel)

Stĺpy kruhové

[Sloupové bednění RS - Doka](#)

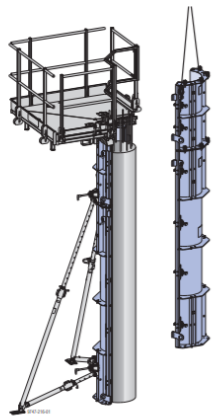
Kruhový prierez stĺpov aj v spojoch prvkov vďaka presne zhotoveným poloviciam debnenia, presné spoje vďaka integrovaným centrovacím prvkom.

08047015 - 010023
doka

Odborníci na bednění.

Sloupové bednění RS

Informace pro uživatele
Návod k montáži a použití



Hmotnosť – 166 kg

E.1.8 NÁVRH MONTÁŽNYCH, VÝROBNÝCH A SKLADOVACÍCH PLŔCH

Stropy

Výpočet pre 1 záber:

Laťovky 2,5 x 0,5 m = 1,25 m²

312,38 / 1,25 = 249,904 = 250 ks – 1 záber

Skladovanie 250 ks – 5 ks v rade v 50 vrstvách

Vedľajšie nosníky

- budú pod doskami rozmiestnené po 0,65 m (max 0,69 m)

Hlavné nosníky

- budú v opačnom smere rozmiestnené po 2,55 m (max 2,56 m)

Vedľajšia dĺžka = 28,7 m

28,7 / 0,65 = 44,1538 = 45 radov

Dĺžka rady = 11,4 m

Dĺžka nosníku = 2,55 m

Počet nosníkov v rade = 11,4 / 2,55 = 4,4705 = 5

Počet nosníkov celkom = 225 ks

Hlavná dĺžka = 11,4 m

11,4 / 2,56 = 4,453 = 5 radov

Dĺžka rady = 28,7 m

Dĺžka nosníku = 2,9 m

Počet nosníkov v rade = 28,7 / 2,9 = 9,89 = 10 ks

Počet nosníkov celkom = 50 ks

Skladovanie 275 ks – 39 ks v rade v 7 vrstvách + 1 ks v 2 vrstvách

Stojky

Vzdialenosť stojok = 1,14 m

11,4 / 1,14 = 10 = 10 stojok - 1 rada

10 x 5 = 50 = 5 radov

Celkom stojok = 50 ks

Skladovanie 50 ks – 5 ks v rade v 10 vrstvách

Stĺpy

Výpočet pre 2 zábery:

Polkruhové diely

Ø 30 cm, h = 2,5 m (z dielov 1,00 m + 1,00 m + 0,5 m) – 11ks x 3 diely = 33 ks x 2 (druhá strana)

Spolu 66 ks debnenia

Skladovanie 6 ks v rade v 10 vrstvách + 1 ks v 6 vrstvách

Štvorcové diely

20 – 50 x 250 cm (h = 2,5 m), diely samostatné = 60 x 150 + 60 x 100

1 stĺp = 8 dielov

22 stĺpov = spolu 176 dielov

Skladovanie 11 ks v 15 vrstvách + 1 ks v 11 vrstvách

Prievlaky

Výpočet pre 1 záber

Vedľajšia dĺžka = 0,3 m

Hlavná dĺžka = 11,4 m

h = 0,5 m

1 prievlak = 1 nosník, spolu 4 nosníky

Vzdialenosť stojek = 1,14 m

$11,4 / 1,14 = 10$ stojek x 4 = spolu 40 ks stojek

Laťovky = $2,5 \times 0,5 \text{ m} = 1,25 \text{ m}^2$

Zospodu = $11,4 \times 0,3 = 3,42 \text{ m}^2 = 3,42 / 1,25 = 2,736 = 3$ ks

Z bokov = $11,4 \times 0,5 = 5,7 \text{ m}^2 = 5,7 / 1,25 = 4,56 = 5$ ks x 2 (druhá strana) = 10 ks

$0,3 \times 0,5 = 0,15 \text{ m}^2 = 0,15 / 1,25 = 0,12 = 1$ ks x 2 (druhá strana) = 2 ks

Spolu na 1 prievlak 15ks laťoviek, 4 prievlaky = 60 laťoviek

Skladovanie: nosníky 1ks v rade v 4 vrstvách

stojky 4 ks v rade v 10 vrstvách

laťovky 1 ks v rade v 50 vrstvách + 1 ks v rade v 10 vrstvách

Obvodové steny

[IZOMAT stavebniny - Tvárnice YTONG Standard hladká P2-400 300x249x599 mm](#), šírka 250 mm

Výpočet pre 1 záber:

Dĺžka stien = 88700 mm, h = 3000 mm

$88700 / 600 = 147,8333 = 148$ ks v rade

$3000 / 250 = 12$ ks na výšku

Spolu: 1776 ks

Skladovanie max. 30 ks na palete (1200 x 800 x 144)

$1776 / 30 = 59,2 = 60$ paliet

Skladovanie: 20 paliet v 3 vrstvách

Vnútorne steny

[Ytong Pórobetonová tvárnice príčkovka P2-400, 300 x 249 x 599 mm kúpiť v OBI](#)

Výpočet pre 1 záber:

Dĺžka stien: 4980 mm (2) a 8625 mm (2)

$4980 / 600 = 8,3 = 9$ ks v rade

$3000 / 250 = 12$ ks na výšku

$9 \times 12 = 108 \times 2 = 216$ ks tvárnic

$8625 / 600 = 14,375 = 15$ ks v rade

$3000 / 250 = 12$ ks na výšku

$15 \times 12 = 180 \times 2 = 360$ ks tvárnic

Spolu všetky steny: $360+216 = 576$ ks tvárnic

Skladovanie max. 30 ks na palete (1200 x 800 x 144)

$576 / 30 = 19,2 = 20$ paliet

Skladovanie: 6 paliet v 3 vrstvách + 1 paleta v 2 vrstvách

E.1.9 STAVENISKOVÁ DOPRAVA ZVISLÁ

BREMENO	HMOTNOSŤ (t)	VZDIALENOSŤ (m)
Betonársky kôš + 1 m ³ betónu	2,67	36,4
Debnenie – 10 ks debnenia kruhových stĺpov	1,66	36,4
Prefabrikované schodisko (na časti)	2,466	30,2

[Kôš na beton CL \(stavo-shop.cz\)](#)

Zvolený kôš na betón - Boscaro CL – 99 - objem 1 m³, hmotnosť 170 kg

- objemová hmotnosť betónu 2500 kg/m³

- hmotnosť = $2500 \times 1 = 2500 + 170$ (hmotnosť koša)

- celková hmotnosť 2670 kg = 2,67 t

Výpočet hmotnosti 10 ks debnenia kruhových stĺpov:

$10 \text{ ks} \times 166 \text{ kg}$ (hmotnosť dielov 1 m x 2 (65 x 2 kg) + 0,5 m (36 kg)) = 1660 kg = 1,66 t

Výpočet hmotnosti prefabrikovaného schodiska:

L = 1,1 m

A = 0,896637 m²

V = L x A = $1,1 \times 0,896637 = 0,9863$

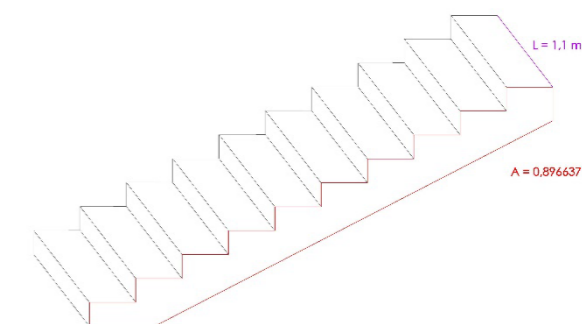
m = V x ρ

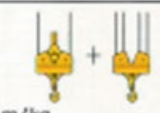
m = $0,9863 \times 2500 = 2465,75 \text{ kg} = 2,466 \text{ t}$



Pre stavbu nadzemnej časti objektu navrhujem vežový žeriav Liebherr 110 EC-B 6. Žeriav má výložník s dosahom 40 metrov. Je umiestnený na južnej strane pozemku, bude použitý na dopravovanie betónu k betonáži, ocelevej výstuže a palety tvárnic YTONG na stavbu.

[Microsoft Word - Dokument1 \(energo-servis.cz\)](#)



délka výložníku				Vodorovný výložník 2+4 závěs														
m	r	m/kg		m/kg														
				20,0	22,5	25,0	27,5	30,0	32,5	35,0	37,5	40,0	42,5	45,0	47,5	50,0	52,5	55,0
55,0	(r = 56,5)	2,5 - 29,9 3000	2,5 - 17,0 6000	4980	4340	3830	3410	3070	2770	2520	2310	2120	1950	1810	1670	1560	1450	1350
52,5	(r = 54,0)	2,5 - 31,5 3000	2,5 - 17,8 6000	5250	4580	4050	3610	3250	2940	2680	2450	2250	2080	1930	1790	1660	1550	
50,0	(r = 51,5)	2,5 - 32,7 3000	2,5 - 18,5 6000	5480	4780	4220	3770	3390	3080	2800	2570	2360	2180	2020	1880	1750		
47,5	(r = 49,0)	2,5 - 33,7 3000	2,5 - 19,0 6000	5650	4930	4360	3890	3510	3180	2900	2660	2450	2260	2100	1950			
45,0	(r = 46,5)	2,5 - 34,4 3000	2,5 - 19,3 6000	5770	5040	4450	3980	3590	3250	2970	2720	2510	2320	2150				
42,5	(r = 44,0)	2,5 - 35,5 3000	2,5 - 19,8 6000	5940	5190	4590	4110	3700	3360	3070	2820	2600	2400					
40,0	(r = 41,5)	2,5 - 36,1 3000	2,5 - 20,2 6000	6000	5290	4680	4190	3780	3430	3130	2880	2650						
37,5	(r = 39,0)	2,5 - 37,0 3000	2,5 - 20,8 6000	6000	5420	4800	4290	3870	3520	3210	2950							
35,0	(r = 36,5)	2,5 - 38,0 3000	2,5 - 21,0 6000	6000	5560	4920	4400	3970	3610	3300								
32,5	(r = 34,0)	2,5 - 32,5 3000	2,5 - 21,2 6000	6000	5610	4970	4450	4020	3650									
30,0	(r = 31,5)	2,5 - 30,0 3000	2,5 - 21,8 6000	6000	5730	5070	4540	4100										
27,5	(r = 29,0)	2,5 - 27,5 3000	2,5 - 21,8 6000	6000	5800	5140	4600											
25,0	(r = 26,5)	2,5 - 25,0 3000	2,5 - 22,1 6000	6000	5870	5200												
22,5	(r = 24,0)	2,5 - 22,5 3000	2,5 - 22,2 6000	6000	5900													
20,0	(r = 21,5)	2,5 - 20,0 3000	2,5 - 20,0 6000	6000														

E.1.10 NÁVRH ŠTRUKTÚRY STAVENISKOVEJ PREVÁDZKY

Návrh trvalých záborov staveniska s vjazdmi a výjazdy na stavenisku a väzbou na vonkajší dopravný systém

Obvod záboru staveniska bude oplotený pevným oplotením. Stavenisko nezasahuje do príľahlej dopravnej komunikácie. Príľahlá komunikácia sa považuje za obslužnú, nie je teda členená na dopravné pruhy. Stavenisko je na svojej hranici súvisle oplotené do výšky 1,8 m. Dočasná komunikácia na stavbu sa nachádza v juhozápadnej časti. Vjazd do areálu Pragovka je možný z ulice Kolbenova cez vjazdovú bránu o šírke 5,1 m. Je navrhnutá dočasná stavenisková prípojka elektriny a vody.

Ochrana ovzdušia

Okolo objektu bude dbaná zvýšená opatrnosť, v súlade s dohodou s príslušnými úradmi. Pri práci s prašnými materiálmi bude čo najviac zabránené prašnosti v rámci ochrany ovzdušia v blízkosti staveniska. Na stavbe budú použité dopravné prostriedky a stavebné stroje produkujúce škodliviny v množstve, ktoré zodpovedá platným vyhláškam a predpisom. Stavenisková komunikácia je spevnená, bude zaistené pravidelné kropenie a čistenie, aby nedochádzalo k vysokej prašnosti.

Ochrana pôdy, podzemných a podpovrchových vôd a kanalizácie

V rámci ochrany pôdy na stavenisku bude zamedzené úniku škodlivých látok do pôdy a ovzdušia. V rámci ochrany povrchových a spodných vôd na stavenisku bude mix vyplachovaný v betonárkach. Na umývanie ostatných nástrojov bude zaistené vyhovujúce čistiace zariadenie, ktoré zamedzí, aby zvyšky betónu a

škodlivé látky neodtiekli do kanalizácie alebo sa nevsiakli do pôdy a tým neohrozili spodné vody. Z dôvodu zabránenia znečistenia ropnými látkami z nákladných automobilov a strojov na stavbe bude prebiehať kontrola stavu vozidiel a strojov. V mieste ošetrovania debnenia a na iných rizikových miestach musí byť umiestnená odolná plocha proti priesakom. Pred začatím zemných prác je nutné odviezť orniciu v mieste stavby. Táto zemina bude uložená v južnej časti pozemku a po dokončení stavby bude použitá na vyrovnanie terénu v okolí domu a na zostávajúcej ploche vlastného pozemku.

Ochrana zelene

Na pozemku nie je žiadna zeleň ani biologická zložka, ktorú by bolo treba chrániť.

Ochrana pred hlukom a vibráciami

Objekt sa nachádza v relatívnej blízkosti obytných objektov (cez hlavnú cestu). Stavebné práce budú rešpektovať nočný pokoj. Na minimalizáciu hlučnosti budú použité moderné stroje. Budú použité kompresory pre mestskú zástavbu. Práce budú vykonávané medzi 7.00h až 21.00h, kedy je povolený hlukový limit 65dB, medzi 21.00 a 7.00, kedy je prípustná hladina hluku 45dB, nebudú vykonávané stavebné práce. Čiastočné odhlučnenie je zabezpečené súvislým oplotením staveniska. Ak to bude potrebné, bude vypracovaná hluková štúdia.

Nakladanie s odpadom

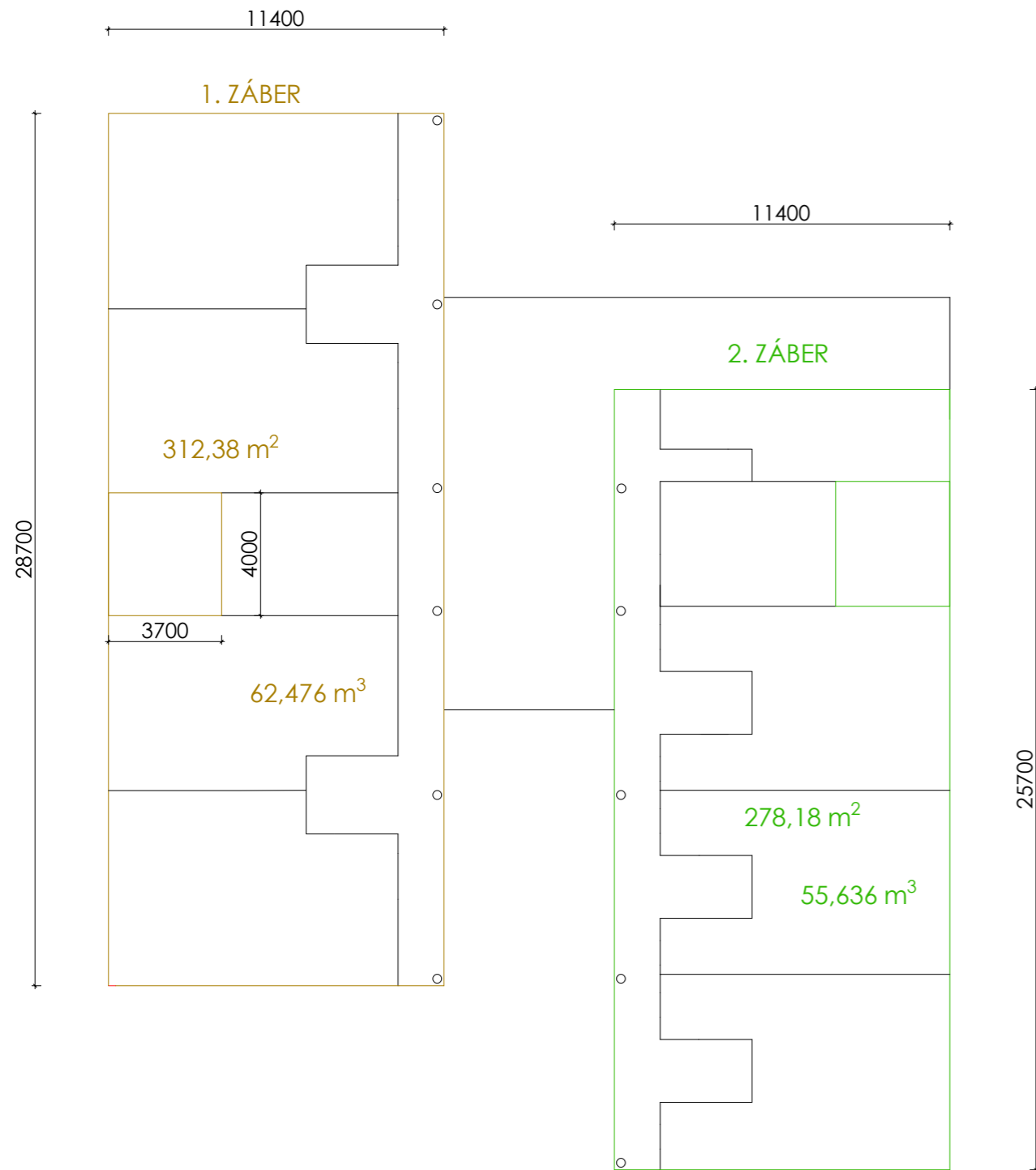
Odpady zo stavby budú triedené podľa príslušných kategórií a ukladané do kontajnera a pravidelne odvážané na skládku. Toxický odpad označený podľa „katalógu odpadu“ a bude skladovaný samostatne a odvážaný na skládku toxického odpadu.

Bezpečnosť a ochrana zdravia na stavenisku

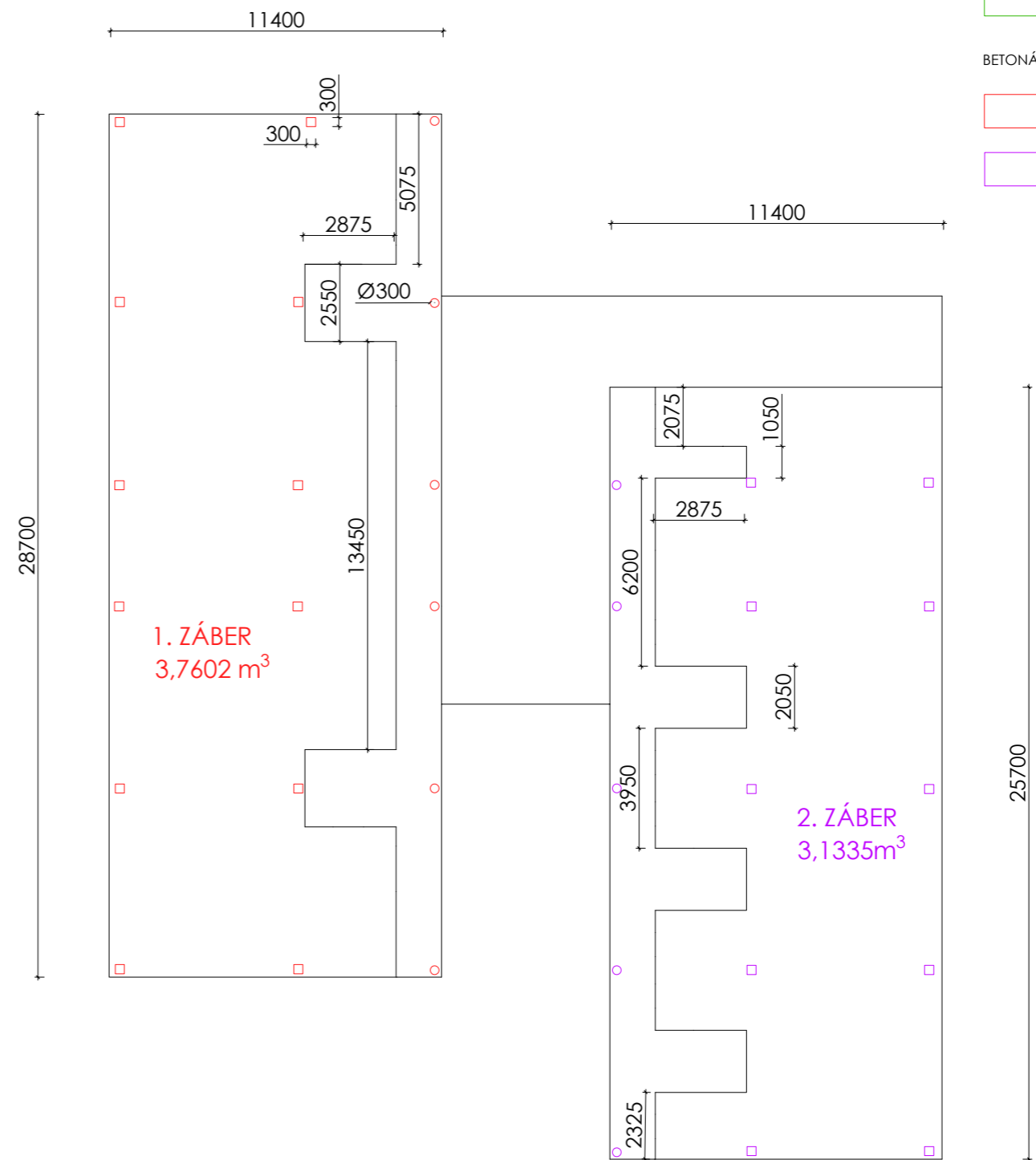
Všetky práce na stavenisku budú vykonávané v súlade so zákonom č. 309/2005 Zb. a nariadením vlády č. 362/2005 Zb. a č. 591/2006 Zb. Stavenisko musí byť zabezpečené proti vstupu nepovolaných osôb. Všetky vstupy na stavenisko budú označené značkou zakazujúcou vstup nepovolaných osôb. Všetci pracovníci na stavbe musia byť náležite preškolení, vybavení ochranou prilbou a mať pracovný odev a ochranné pomôcky prislúchajúce ich činnosti. Pri prevádzke a používaní strojov a technických zariadení, náradia a dopravných prostriedkov na stavenisku budú dodržiavané bližšie minimálne požiadavky na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci. Budú splnené požiadavky na organizáciu práce a pracovné postupy vykonávané na stavenisku. Pri montážnych prácach bude zaistené bezpečné vykonávanie montážnych prác bez ohrozenia fyzických osôb a konštrukcií. Počas zdvíhania a premiestňovania dielca sa fyzické osoby zdržujú v bezpečnej vzdialenosti, po ustálení dielca môžu vykonávať jeho osadenie a zaistenie proti vychýleniu. Dielec sa odvesuje zo závesu zdvíhacieho prostriedku až po tomto zaistení. Debnenie musí byť v každom štádiu montáže i demontáže zaistené proti pádu jeho prvkov a častí. Oddebňovanie nosných prvkov konštrukcií alebo ich častí sa smie začať len na pokyn fyzickej osoby určenej zhotoviteľom. Stavenisko musí byť oplotené nepriehľadným plotom do výšky 1,8 m. Vjazd na stavenisko bude označený dopravným značením. Prístup na nedostatočne únosnú plochu je povolený iba s vhodným technickým zariadením na zaistenie bezpečnosti práce a pohybu. Okraje výkopu nesmú byť zaťažované do vzdialenosti 0,5 m od okraja výkopu. Pri súbežnej práci ručnej aj strojovej musí byť zaistená bezpečná vzdialenosť od stroja. Rozmiestnenie pracovníkov musí byť také, aby sa vzájomne neohrozovali. Lešenie vo výške väčšej ako 1,5 m bude zaistené zábradlím

výšky 1,1 m. Pri práci vo výškach je nutné zaistiť dostatočnú ochranu proti pádu. Premiestňované bremená musia byť riadne upevnené a zavesené na manipulačné zariadenie (žeriav). Pracovníci vykonávajúci zavesovanie a viazanie musia byť riadne zaškolení. Bremeno musí byť zaistené vodiacim lanom pre uľahčenie manipulácie. Pracovník manipuluje s bremenom až po jeho ustálení. Pod prepravovaným bremenom je zakázané zdržiavanie sa. K odpojeniu manipulačného zariadenia môže dôjsť až po jeho správnom usadení a upevnení.

BETONÁRSKE ZÁBERY VODOROVNÉ



BETONÁRSKE ZÁBERY ZVISLÉ



LEGENDA

BETONÁRSKE ZÁBERY VODOROVNÉ

1. ZÁBER = 62,476 m²

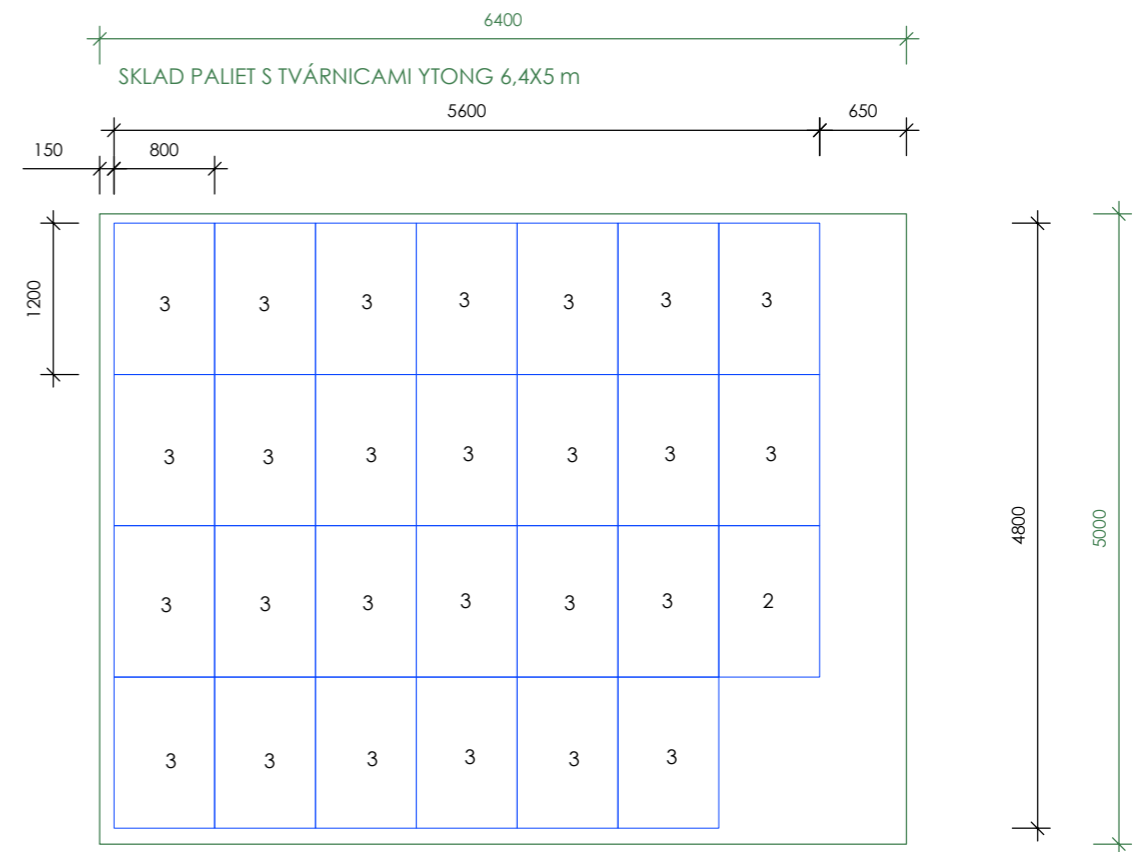
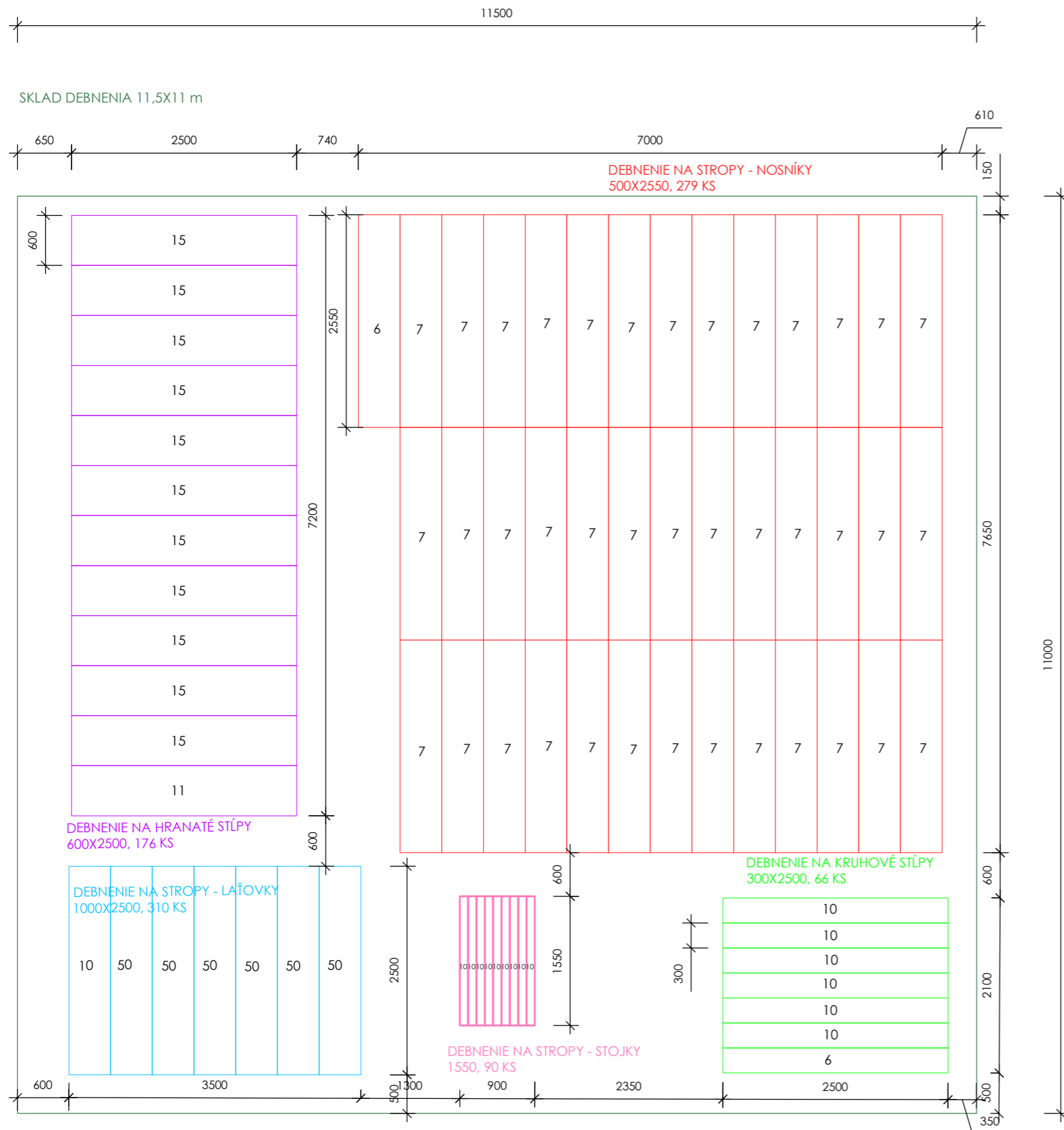
2. ZÁBER = 55,636 m²

BETONÁRSKE ZÁBERY ZVISLÉ

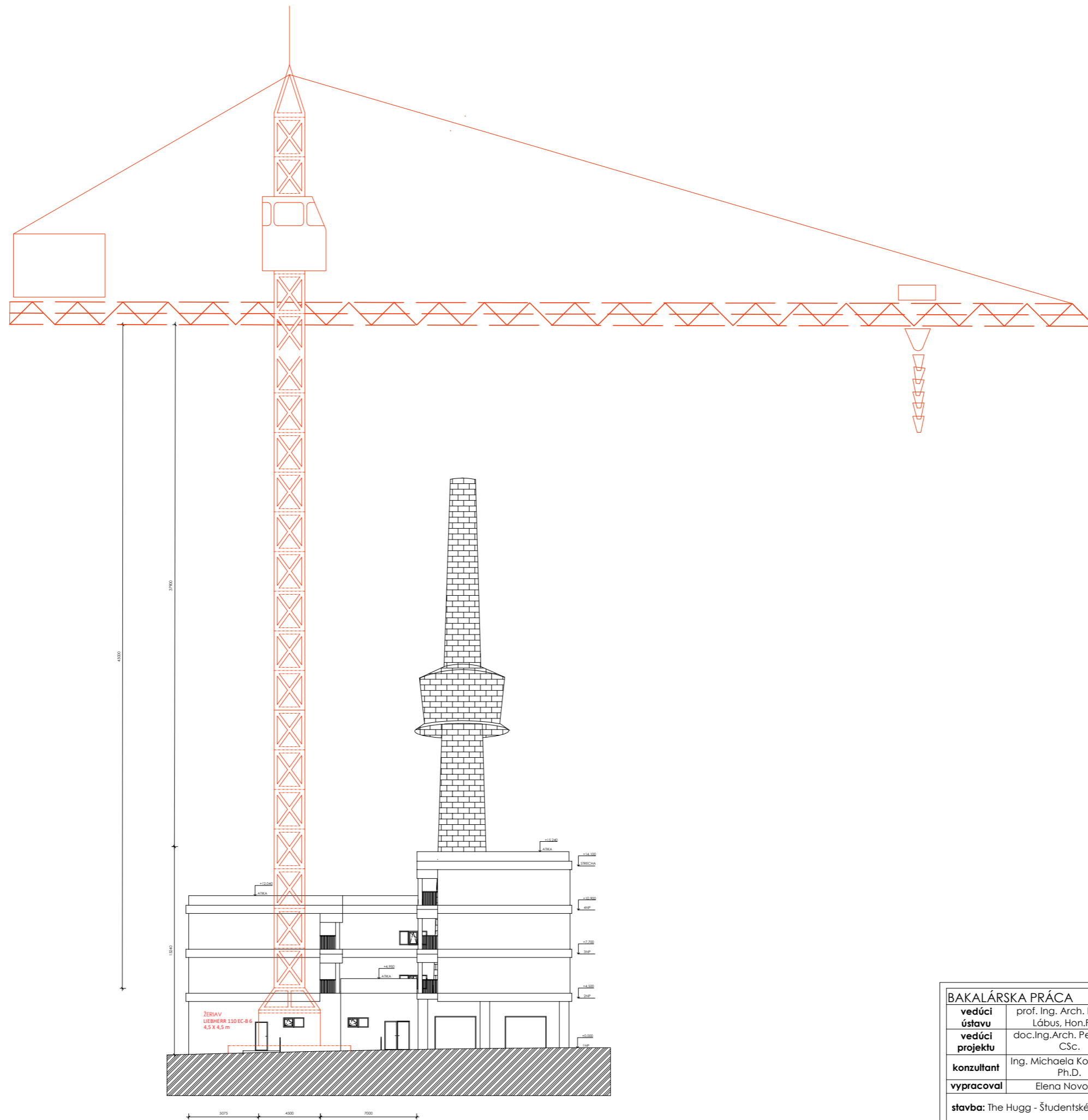
1. ZÁBER = 3,7602 m³

2. ZÁBER = 3,1335 m³

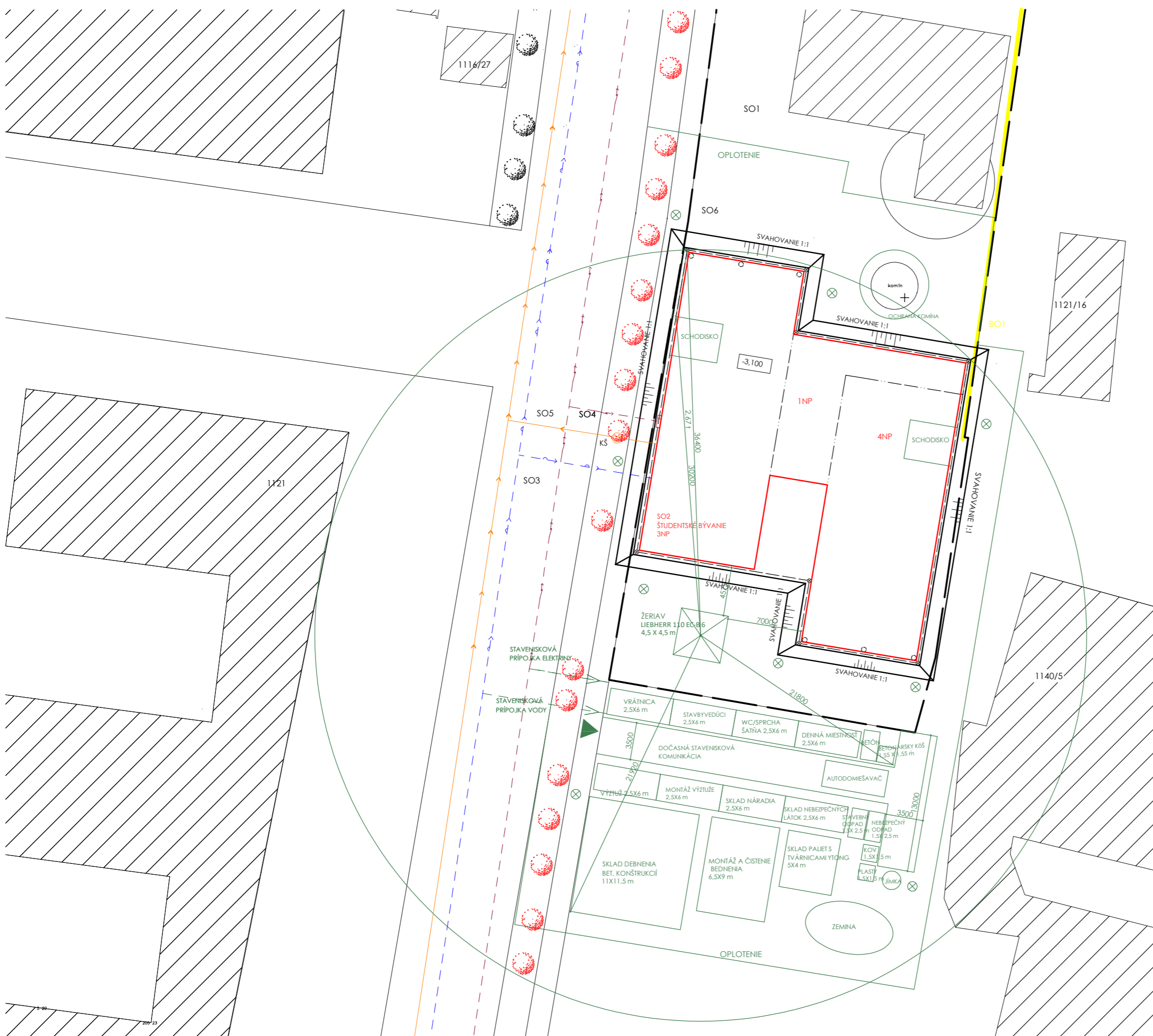
BAKALÁRSKA PRÁCA			
vedúci ústavu	prof. Ing. Arch. Ladislav Lábus, Hon.FAIA	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedúci projektu	doc.Ing.Arch. Petr Suske, CSc.		
konzultant	Ing. Michaela Kostecká, Ph.D.		
vypracoval	Elena Novotná	formát	A3
stavba: The Hugg - Študentské bývanie		dátum	10.05.2023
názov: Betonárske zábery	merítko: 1:200	číslo výkresu: E.2.1	



BAKALÁRSKA PRÁCA		
vedúci ústavu	prof. Ing. Arch. Ladislav Lábus, Hon.FAIA	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vedúci projektu	doc.Ing.Arch. Petr Suske, CSc.	
konzultant	Ing. Michaela Kostecká, Ph.D.	
vypracoval	Elena Novotná	
stavba: The Hugg - Študentské bývanie		formát A3
		dátum 10.05.2023
názov: Skladovacie plochy	merítko: 1:50	číslo výkresu: E.2.2





BAKALÁRSKA PRÁCA			
vedúci ústavu	prof. Ing. Arch. Ladislav Lábus, Hon.FAIA	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedúci projektu	doc.Ing.Arch. Petr Suske, CSc.		
konzultant	Ing. Michaela Kostecká, Ph.D.		
vypracoval	Elena Novotná	formát	A3
stavba: The Hugg - Študentské bývanie		dátum	10.05.2023
názov: Pohľad na stavenisko	merítko: 1:300	číslo výkresu: E.2.3	



- LEGENDA**
- NAVRHOVANÝ OBJEKT
 - SÚČASNÉ OBJEKTY
 - HRANICA POZEMKU
 - STAVEBNÁ JAMA
 - ZARIADENIE STAVENISKA
 - ▲ VSTUP NA STAVENISKO
 - ⊗ DOČASNÉ OSVETLENIE
 - NOVO VYSADENÉ STROMY

- SO1 - HRUBÉ TERÉNNÉ ÚPRAVY
- SO2 - OBJEKT ŠTUDENSKÉHO BÝVANIA
- SO3 - VODOVODNÁ PRÍPOJKA
- SO4 - PRÍPOJKA ELEKTRO
- SO5 - PRÍPOJKA KANALIZÁCIE
- SO6 - ČISTÉ TERÉNNÉ ÚPRAVY
- BO1 - BÚRANÝ OBJEKT

- KOMUNIKÁCIA
- BÚRANÉ OBJEKTY
- KANALIZÁCIA SPLAŠKOVÁ
- VODOVOD
- ELEKTRICKÉ VEDENIE
- K5 KANALIZAČNÁ ŠACHTA
- PS PRÍPOJKOVÁ SKRIŇA

BAKALÁRSKA PRÁCA		
vedúci ústavu	prof. Ing. Arch. Ladislav Lábus, Hon.FAIA	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vedúci projektu	doc. Ing. Arch. Petr Suske, CSc.	
konzultant	Ing. Michaela Kostecká, Ph.D.	
vypracoval	Elena Novotná	
stavba: The Hugg - študentské bývanie	formát	A3
	dátum	10.05.2023
názov: Situácia staveniska	merítko: 1:350	číslo výkresu: E.2.4



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY

ČASŤ F
INTERIÉR

NÁZOV PROJEKTU: The Hugg – Študentské bývanie
MIESTO PROJEKTU: Priemyslový areál Pragovka – Praha 9, Vysočany

VEDÚCI ÚSTAVU: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDÚCI PROJEKTU: Ing. arch. Petr Suske, CSc.
KONZULTANT: doc. Ing. arch. Marek Tichý
VYPRACOVAL: Elena Novotná

F.1 Technická správa

F.1.1 Charakteristika riešeného priestoru

F.1.2 Povrchové úpravy

F.1.3 Materiály a koncept

F.1.4 Výrobky

F.2 Výkresová časť

F.2.1 Pôdorys bytovej jednotky 1:50

F.2.2 Výkres vstavanej skrine 1:10

F.1 TECHNICKÁ SPRÁVA

F.1.1 CHARAKTERISTIKA RIEŠENÉHO PRIESTORU

Predmetom spracovania interiérovej časti je materiálové a technické riešenie bytovej jednotky pre dvoch študentov, ktorá sa nachádza v nižšom, západnom bloku budovy.

F.1.2 POVRCHOVÉ ÚPRAVY

Podlahy

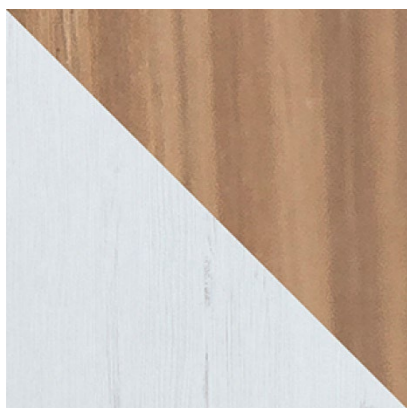
V bytovej jednotke je vo všetkých priestoroch, okrem kúpeľne, navrhnutá vinylová podlaha 5.0 Gardner v odtieni dub. V kúpeľni je navrhnutá keramická dlažba RAKO Taurus Granit v šedej farbe.

Steny a stropy

Steny a stropy sú omietnuté vápennocementovou omietkou, na ktorú je následne aplikovaná maľba.

F.1.3 MATERIÁLY A KONCEPT

V interiéri prevládajú svetlé tóny, kombinácia bielej, hnedej a šedej. Vybrané doplnky sú navrhnuté v žltej farbe ako odkaz na nový život a energiu mladej generácie.



F.1.4 VÝROBKY

Nábytok

- 1 Barová stolička Norden Wood Low PP, farba žltá, polypropylén, nohy – bukové drevo, 108/47/42



- 2 Jedáľenský stôl MADDO, farba biela + dýha dub, 1200/800



- 3 Kuchynská linka Provance, 290 mm, farba biela + borovica, lamina



- 4 Pohovka Dorma II, farba žltá, hrubá tkanina POSO, rozkladateľná, 148/80/86



- 5 Kancelárska stolička ANDORA VELUR, farba žltá, čierna podstava s kolečkami, sedák čalúnený



- 6 Pracovný stôl LARISTOTE, farba biela, materiál lamino, dekor dub, 1100/50/76



- 7 Jednolôžková čalúnená posteľ PELLO 3, masívna borovica, farba šedá, nohy masív, 900/2000



- 8 Sprchový kút SAT Project, profil chróm, otváranie posuvné, sklo číre bezpečnostné 4 mm, 90/90



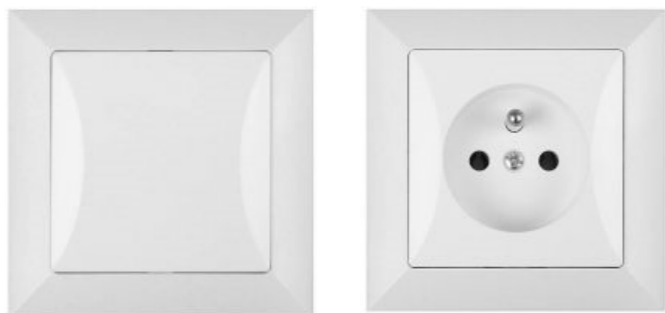
- 9 Interiérové dvere posuvné, Naturel Accra, farba dub, MDF, drevodekor, 900/2100



- 10 Vstavaná skriňa, 60/90/285, materiál: dubová prekližka 18 mm, spojenie pomocou stolárskych prvkov - lepený spoj na dubové kolíky 8 mm, úchytky vyfrézované (výkres F.2.2)

Vypínače a zásuvky

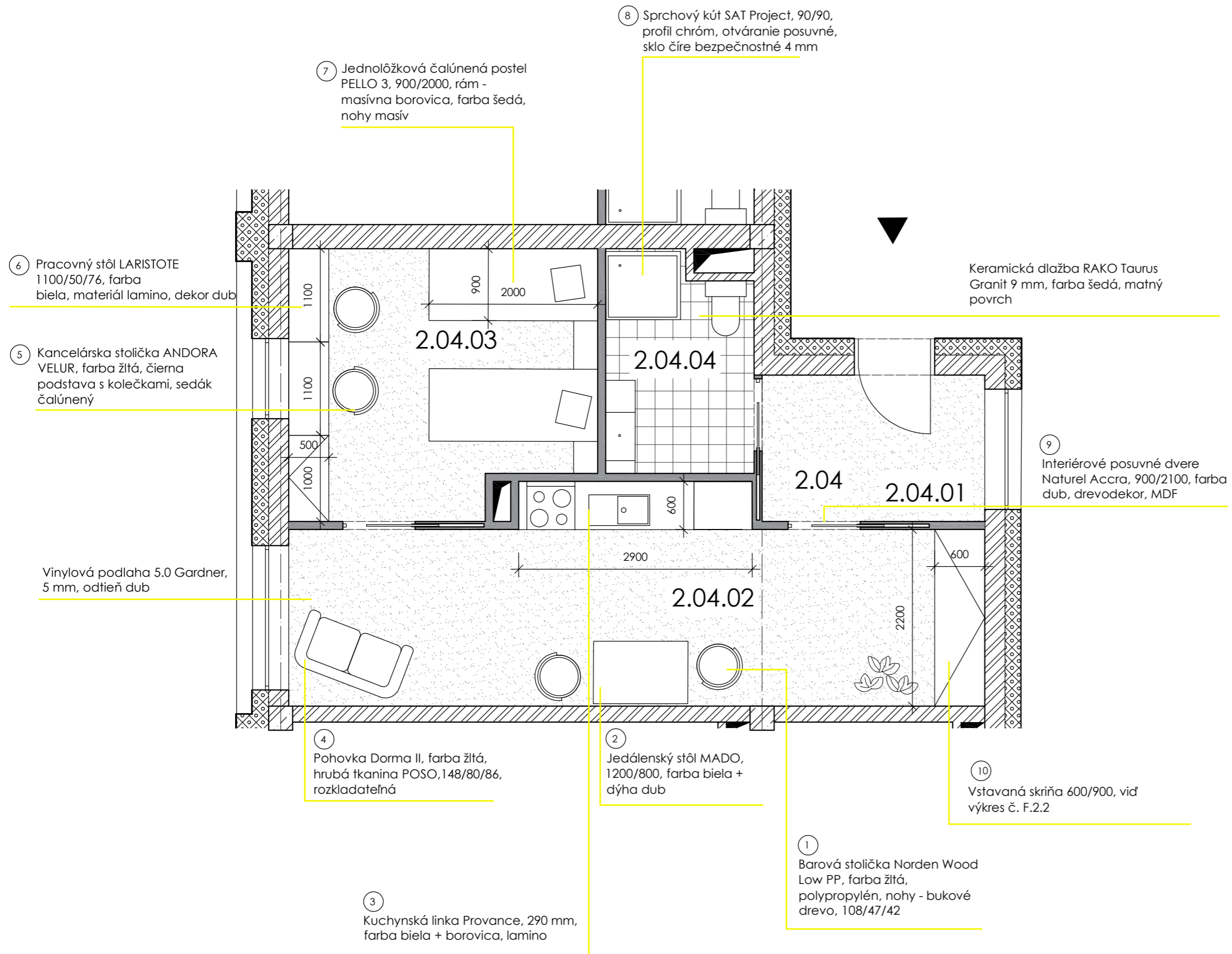
V bytovej jednotke sú navrhnuté vypínače a zásuvky rady Opus premium, v bielej farbe, značka Timex. Vypínače sú umiestnené veľa dverí vo výške 1100 mm od zeme. Zásuvky budú umiestnené na stenách vo výške 250 mm od zeme.



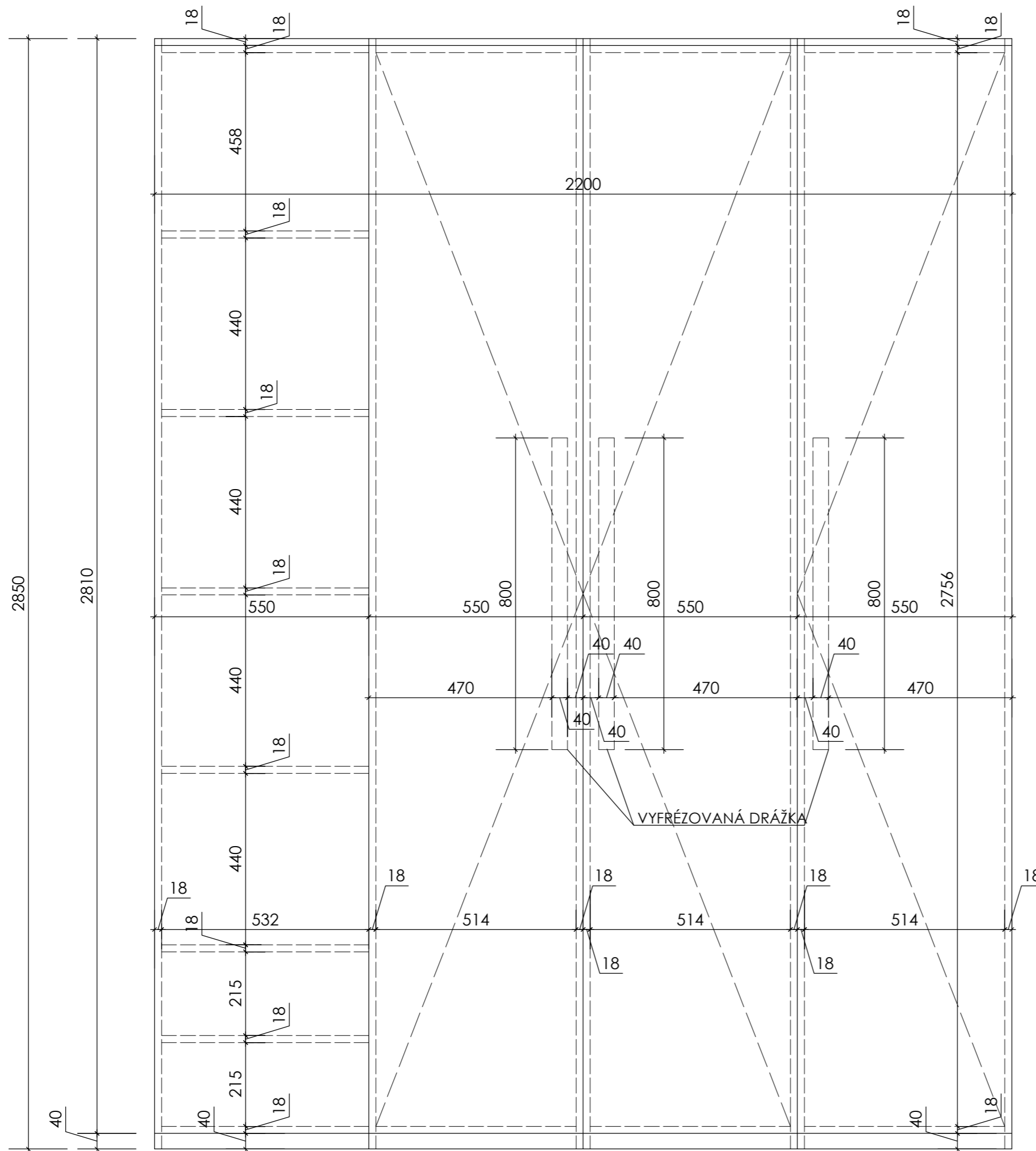
Svietidlá

V riešenom interiéri sú použité stropné svietidlá Artemide FEBE, farba biela/hnedá, farba svetla – teplá biela.






BAKALÁRSKA PRÁCA			
vedúci ústavu	prof. Ing. Arch. Ladislav Lábus, Hon.FAIA	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedúci projektu	doc. Ing. Arch. Petr Suske, CSc.		
konzultant	doc. Ing. arch. Marek Tichý	formát	A3
vypracoval	Elena Novotná	dátum	10.05.2023
stavba: The Hugg - Študentské bývanie		merítko: 1:50	číslo výkresu: F.2.1



LEGENDA

POPIS
 MATERIÁL: DUBOVÁ PREKLÍŽKA 18 mm
 SPOJENIE POMOCOU STOLÁRSKYCH PRVKOV -
 LEPENÝ SPOJ NA DUBOVÉ KOLÍKY 8 mm
 ÚCHYTKY VYFRÉZOVANÉ

BAKALÁRSKA PRÁCA			
vedúci ústavu	prof. Ing. Arch. Ladislav Lábus, Hon.FAIA	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedúci projektu	doc. Ing. Arch. Petr Suske, CSc.		
konzultant	doc. Ing. arch. Marek Tichý	formát	A3
vypracoval	Elena Novotná	dátum	10.05.2023
stavba: The Hugg - Študentské bývanie		merítko: 1:10	číslo výkresu: F.2.2



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY

DOKLADOVÁ ČASŤ

NÁZOV PROJEKTU: The Hugg – Študentské bývanie
MIESTO PROJEKTU: Priemyslový areál Pragovka – Praha 9, Vysočany

VEDÚCI ÚSTAVU: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDÚCI PROJEKTU: Ing. arch. Petr Suske, CSc.
VYPRACOVAL: Elena Novotná

PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	LS 2023	
Ateliér	SUSKE - TICHÝ	<i>Suske</i>
Zpracovatel	ELENA NOVOTNÁ	
Stavba	THE HUGG - ŠTUDENTSKE BÝVANIE	
Místo stavby	PRAGOVKA, PRAHA 9, VYSOČANY	
Konzultant stavební části	DOC. ING. ARCH. VÁCLAV AULICKÝ	<i>Aulický</i>
Další konzultace (jméno/podpis)	ING. MICHAELA KOSTELECÁ, Ph.D.	<i>Kostecká</i>
	ING. PETR SEJKOT, Ph.D.	<i>Sejkot</i>
	DOC. ING. ANTONÍN POKORANÝ, CSc.	<i>Pokoraný</i>
	ING. STANISLAVA NEUBERGOVÁ, Ph.D.	<i>Neubergová</i>
	DOC. ING. ARCH. MAREK TICHÝ	<i>M. Tichý</i>

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI			
Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva		
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části	
		statika	<i>Sejkot</i>
		TZB	
	realizace staveb	<i>Kostecká</i>	
Situace (celková koordinační situace stavby)			
Půdorysy	STAVEBNÍ JAMA		
	1NP		
	2NP		
	3NP		
	4NP		
	STRECHA		
Řezy	AA'		
	BB'		
Pohledy	VÝCHODNÝ		
	ZÁPADNÝ		
	JUŽNÝ		
	SEVERNÝ		
Výkresy výrobků			
Details	ATIKA		
	KOTVENIE ZÁBRADLIA		
	PARAPET A NADPRAŽIE OKNA		
	PŘECHOD STĚPY		
	NAPOJENIE PRIEČKY NA PODHLÁD		
	SOKEL NAPOJENIE MURIVA NA SKELET		

PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ		
Statika	dle zadání	<i>Sejkot</i>
TZB	VIZ ZADÁNÍ	<i>Sejkot</i>
Realizace	dle zadání	<i>Kostecká</i>
Interiér	VIZ ZADÁNÍ	<i>M. Tichý</i>

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY		
PRŮŘEZNÍ ZEBEČNOST STAVBY (VIZ ZADÁNÍ)	<i>Neubergová</i>	

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

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

2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

Jméno a příjmení: Elena Novotná

datum narození: 23.07.2001

akademický rok / semestr: 2022/2023, LS23
obor: Architektura a urbanizmus
ústav: Ústav navrhování III
vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc.

téma bakalářské práce: The Hugg – Studentské bývanie

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Prepracovanie štúdie k bakalárskej práci do technickej dokumentácie, teda projektu pre stavebné povolenie. Riešenie časti detailov, ktoré sú považované za dôležité a kľúčové pre udržanie konceptu objektu. Preukázateľnosť reálnosti a skutočnej možnosti realizácie navrhutej štúdie.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

Textová časť obsahujúca súhrnú technickú správu (architektonická časť, stavebná časť, statická časť, TZB časť, časť realizácie stavby, časť interiéru, tabuľky). Výkresová časť obsahujúca celkovú koordinačnú situáciu, pôdorys základov 1:50, prízemie a podlažia 1:50, priečny a pozdĺžny rez 1:50, pohľady 1:50, detaily 1:5 / 1:10, statické a koordinačné výkresy 1:100, doplnené vstupnými analýzami.

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Súčasťou práce bude fyzický model objektu zhotovený v merítke 1:200.

Datum a podpis studenta
27.02.2023



Datum a podpis vedoucího DP
27.02.2023



registrováno studijním oddělením dne

Bakalářský projekt

ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: Elena Novotná

Ateliér: Suske-Tichý

Konzultant: Petr Sejkot

Řešení nosné konstrukce zadaného objektu.

A. Technická zpráva statické části

1. Jednoduchý strukturovaný popis navržené konstrukce (bude popsána koncepce a působení konstrukce jako celku)
2. Popis vstupních podmínek:
 1. základové poměry
 2. sněhová oblast
 3. větrová oblast
 4. užitná zatížení (rozepsat dle prostor)
 5. literatura a použité normy


B. Statický výpočet

1. Návrh a posouzení železobetonové stropní desky nad 2. NP
2. Návrh a posouzení železobetonového průvlaku pod deskou nad 2.NP
3. Návrh a posouzení železobetonového sloupu pod průvlakem ve vstupním podlaží

C. Výkresy

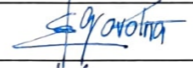
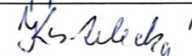
1. Výkres tvaru železobetonové stropní konstrukce nad 1.NP 1:100
2. Výkres tvaru železobetonové stropní konstrukce nad 2.NP 1:100
3. Výkres tvaru a výztuže železobetonového průvlaku nad 2.NP 1:50
4. Výkres tvaru a výztuže železobetonového sloupu 1:25

Praha, 15.5.2023



Podpis konzultanta

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

Jméno studenta: ELENA NOVOTNÁ	podpis: 
Konzultant: Ing. MICHAELA KOSTEĚKOVÁ, Ph.D.	podpis: 

Obsah – bakalářské práce – zimní / letní semestr

Bakalářská práce z části realizace staveb vychází ze cvičení PRES1, které může sloužit jako podklad pro zpracování bakalářské práce. Cvičení z PRES1 vložené bez úprav a značení (viz dále) do bakalářské práce nebude uznáno.

Obsah části Realizace staveb:

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

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT ARCHITEKTURA A URBANISMUS ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124
Akademický rok : 2022/2023
Semestr : LS 23
Podklady : http://15124.fa.cvut.cz

Jméno studenta	ELENA NOVOTNÁ
Konzultant	DOC. ING. ANTONÍN POKORANÝ, CSc.

Obsah bakalářské práce:

Koncept řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.

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

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

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

Půdorys v měřítku 1 : ...100.....

- **Souhrnná koordinační situace širších vztahů**

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

Měřítko : 1 : ...200.....

- **Bilanční výpočty**

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

- **Technická zpráva**

Praha, 22.05.2023

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem


.....
Podpis konzultanta

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: Elena Novotná	
Akademický rok / semestr: 2022/23, LS23	
Ústav číslo / název: Ústav navrhování III	
Téma bakalářské práce - český název:	
The Hugg – Študentské bývanie	
Téma bakalářské práce - anglický název:	
The Hugg – Student living	
Jazyk práce: slovenský	
Vedoucí práce:	Ing. arch. Petr Suske, CSc.
Oponent práce:
Klíčová slova (česká):	Študentské bývanie, pavlač, Pragovka, komín
Anotace (česká):	Návrh študentského bývania reflektuje na atraktívnu lokalitu, ktorá v súčasnosti prechádza prerodom. Nachádza sa na území Pragovky v pražských Vysočanoch, ktorá je známa svojou industriálnou minulosťou. Koncept je postavený na vzájomnej harmónii medzi dvoma navrhnutými objektami a komínovým vodojemom, ktorý je súčasťou pozemku. Budova študentského bývania na južnej strane pozemku ponúka zázemie pre aktívne činnosti študentov ako aj samotné ubytovanie v sólo či dvojitych izbách. Hlavným koncepčným prvkom je tu pavlač, ktorá podporuje socializáciu komunity.
Anotace (anglická):	The design of the student housing reflects on an attractive location that is currently undergoing a rebirth. It is located on the territory of Pragovka in Prague Vysočany, which is known for its industrial past. The concept is based on the mutual harmony between the two designed objects and the chimney reservoir, which is part of the plot. The student housing building on the south side of the property offers facilities for active student activities as well as accommodation in single or double rooms. The main conceptual element here is the courtyard gallery, which supports the socialization of the community.

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 25.05.2023



Podpis autora bakalářské práce

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