



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Green Corner House

Vršovice 2030

Ústav: **15128 Ústav navrhování II**

Vypracovala: **Štěpánka Beránková**

Vedoucí práce: **doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.**
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

OBSAH

- A** **PRŮVODNÍ ZPRÁVA**
- B** **SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**
- C** **SITUAČNÍ VÝKRESY**
 - C.1 SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ
 - C.2 KATASTRÁLNÍ SITUACE
 - C.3 KOORDINAČNÍ SITUACE
- D** **DOKUMENTACE OBJEKTU A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ**
 - D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ
 - D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ
 - D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ
 - D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB
 - D.1.5 NÁVRH INTERIÉRU
- E** **REALIZACE STAVEB**
 - E.1 REALIZACE STAVEB
- G** **DOKLADOVÁ ČÁST**



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

A

Průvodní zpráva

Název práce: **Vršovice 2030 - Green Corner House**
Ústav: **15128 Ústav navrhování II**
Vypracovala: **Štěpánka Beránková**
Vedoucí práce: **doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.**
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

OBSAH

A.1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....	2
A.1.1	ÚDAJE O STAVBĚ.....	2
A.1.2	ÚDAJE O STAVEBNÍKOVÍ.....	2
A.1.3	ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE.....	2
A.2	ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ.....	2
A.3	SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ.....	2

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

Název stavby:	Green Corner House
Účel stavby:	bytový dům
Místo stavby:	Kavkazská, Praha 10 – Vršovice
Charakter stavby:	novostavba, trvalá stavba, obytná stavba
Předmět projektové dokumentace:	Dokumentace ke stavebnímu povolení

A.1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVÍ

Stavebník:	České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury
Adresa:	Thákurova 9, 166 34 Praha 6 - Dejvice

A.1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Autor:	Štěpánka Beránková
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Konzultanti:	
Architektonicko-stavební řešení:	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
Stavebně-konstrukční řešení:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
Požárně bezpečnostní řešení:	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
Technika prostředí staveb:	doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.
Návrh interiéru:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Realizace staveb:	Ing. Radka Pernicová, Ph.D.

A.2 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

V první fázi budou postaveny hromadné garáže ležící pod celým nově navrženým blokem.

Následně budou postaveny:

SO1	hrubé terénní úpravy
SO2	bytový dům Green Corner House
SO3	úprava chodníku
SO4	silnoproudé vedení
SO5	plynovodní řad
SO6	teplovod
SO7	přípojka splaškové kanalizace
SO8	přípojka dešťové kanalizace
SO9	přípojka vody
SO10	přípojka plynu
SO11	přípojka silnoproudu
SO12	přípojka teplovodu
SO13	čisté terénní úpravy

A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Fotodokumentace území
Mapové podklady území
Inženýrsko-geologické údaje o území
Obecné platné předpisy, normy, vyhlášky
Technické listy výrobců
Vlastní architektonická studie



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

B

Souhrnná technická zpráva

Název práce: **Vršovice 2030 - Green Corner House**
Ústav: **15128 Ústav navrhování II**
Vypracovala: **Štěpánka Beránková**
Vedoucí práce: **doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.**
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

OBSAH

B.1	POPIS ÚZEMÍ STAVBY	2
B.2	CELKOVÝ POPIS STAVBY	4
B.2.1	ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO UŽÍVÁNÍ.....	4
B.2.2	CELKOVÉ ARCHITEKTONICKÉ A URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ	5
B.2.3	CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY.....	5
B.2.4	BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY	5
B.2.5	BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY.....	6
B.2.6	ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU	6
B.2.7	ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ	6
B.2.8	ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ.....	6
B.2.9	ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA	6
B.2.10	HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY A PROSTŘEDÍ	6
B.2.11	OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ.....	7
B.3	PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU.....	7
B.4	DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ	7
B.5	ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV	7
B.6	POPIS VLIVU STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA	8
B.7	OCHRANA OBYVATELSTVA	8
B.8	ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY	8
B.9	CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ.....	8

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

Území se nachází v městské části Praha 10 – Vršovice. Parcela má rozlohu 724 m² a nachází se na části území bývalé továrny Koh-i-noor, kde má nově vzniknout větší urbanistický celek. Na řešeném pozemku se nenachází žádné stávající stavby, které by bylo potřeba do návrhu zahrnout.

Ze severní strany parcely je ulice Kavkazská, z východní strany je plánován jeden ze vstupů do vnitrobloku, z jižní strany se stavba obrací do vnitrobloku a ze západní strany je plánována přílehlá zástavba.

Terén se svažuje směrem k jihozápadu a výškový rozdíl mezi ulicí Kavkazskou a vnitroblokem je 1 podlaží.

ÚDAJE O SOULADU S ÚZEMNÍM ROZODNUTÍM A REGULAČNÍM PLÁNEM

Území spadá do ploch s označením SMJ-H, tedy smíšené městské jádro s kompaktní zástavbou městského typu. Náplň objektu, bytový dům s restaurací, je tedy v souladu s územním regulačním plánem.

ÚDAJE O SOULADU S ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACÍ V PŘÍPADĚ STAVEBNÍCH ÚPRAV PODMÍNUJÍCÍCH ZMĚNU UŽÍVÁNÍ STAVBY

Stavební záměr nezahrnuje změnu v užívání stavby.

INFORMACE O VYDANÝCH ROZHODNUTÍCH O POVOLENÍ VÝJIMKY Z OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VYUŽITÍ ÚZEMÍ

Pro řešené území a stavební záměr nebyly stanoveny žádné výjimky.

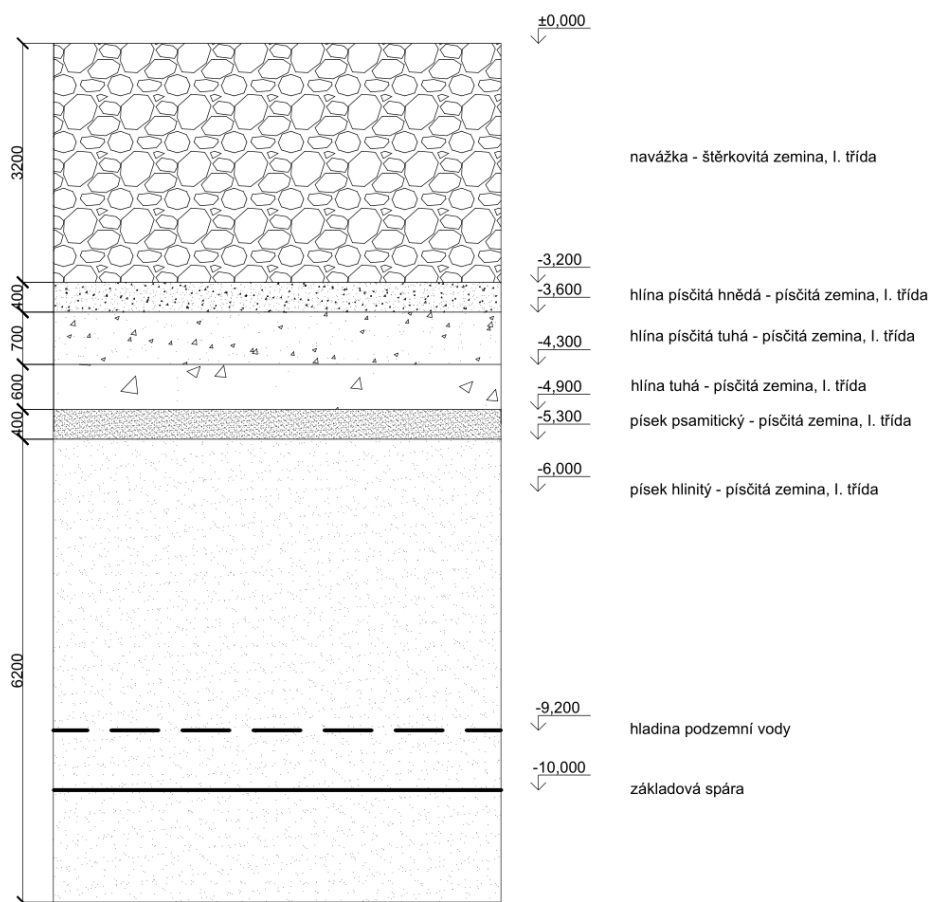
INFORMACE O TOM, ZDA A V JAKÝCH ČÁSTECH DOKUMENTACE JSOU ZOHLEDNĚNY PODMÍNKY ZÁVAZNÝCH STANOVISEK DOTČENÝCH ORGÁNŮ

V rámci bakalářské práce nejsou vydána žádná stanoviska dotčených orgánů.

VÝPOČET A ZÁVĚRY PROVEDENÝCH PRŮZKUMŮ A ROZBORŮ – GEOLOGICKÝ PRŮZKUM, HYDROGEOLOGICKÝ PRŮZKUM, STAVEBNĚ-HISTORICKÝ PRŮZKUM APOD.

V rámci bakalářské práce nebyly prováděny žádné průzkumy a rozborů řešeného území. Pro návrh stavby bylo využito informací z inženýrsko-geologických vrtů č. 190372. Hladina podzemní vody je v úrovni 9,2 m, přesný výčet mocností, jednotlivých složení a tříd těžitelnosti je uveden v půdním profilu.

PŮDNÍ PROFIL



OCHRANA ÚZEMÍ PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ

Objekt se nachází v ochranném pásmu Památkové rezervace hlavního města Prahy.

OCHRANA VZHLEDEM K ZÁPLAVOVÉMU, PODDOLOVANÉMU ÚZEMÍ APOD.

Objekt se nenachází v záplavovém území.

VLIV STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY, OCHRANA OKOLÍ, VLIV STAVBY NA ODTOKOVÉ POMĚRY ÚZEMÍ

V ulici Kavkazská nedojde k navýšení provozu, tedy ani k navýšení hluku z dopravy. Odtokové poměry nebudou výrazně ovlivněny, dešťová voda zachycená na území bude svedena do akumulární nádrže a následně použita k zavlažování zeleně osázené na budově. Akumulační nádrž má přepad, který je napojen na jednotný kanalizační řád, pro případ přesáhnutí kapacity nádrže.

POŽADAVKY NA ASANACE, DEMOLICE A KÁCENÍ DŘEVIN

Současný objekt továrny KOH-I-NOOR je určen k demolici. Na pozemku se nenachází žádné dřeviny.

POŽADAVKY NA MAXIMÁLNÍ DOČASNÉ A TRVALÉ ZÁBORY ZEMĚDĚLSKÉHO PŮDNÍHO FONDU NEBO POZEMKŮ URČENÝCH K PLNĚNÍ FUNKCE LESA

Vzhledem k současnému stavu pozemku není nutné žádat o vyjmutí ze zemědělského půdního fondu.

ÚZEMNĚ TECHNICKÉ PODMÍNKY – ZEJMÉNA MOŽNOST NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU, MOŽNOST BEZBARIÉROVÉHO PŘÍSTUPU K NAVRHOVANÉ STAVBĚ

Pozemek přiléhá k ulici Kavkazská, ze které je umístěn hlavní vstup do objektu. Bezbariérový přístup do obytné části domu je zajištěn díky absenci prahů vstupních dveří a srovnání výšky 1.NP s výškou chodníku, bezbariérový vstup do restaurace je možný z vnitrobloku. Napojení na technickou infrastrukturu je v ulici Kavkazská. K objektu byla zřízena přípojka kanalizační, vodovodní, plynovodní, teplovodní a silnoproudá. Pro případný příjezd a odstavení hasičské techniky by byla využita ulice Kavkazská, před domem je navržena odstavná plocha pro protipožární zásah.

VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY STAVBY PODMIŇUJÍCÍ, VYVOLANÉ, SOUVISEJÍCÍ INVESTICE

Není řešeno v rámci bakalářské práce.

SEZNAM POZEMKŮ PODLE KATASTRU NEMOVITOSTÍ, NA KTERÝCH SE STAVBA PROVÁDÍ

Výstavba urbanistického celku, jehož je řešený objekt součástí, se rozkládá na parcelách 1201/1, 1201/2, 1201/3, 1201/4, 1201/5, 1202, 1203/1, 1203/2, 1203/3, 1203/4 a 1203/5.

SEZNAM POZEMKŮ PODLE KATASTRU NEMOVITOSTÍ, NA KTERÝCH VZNIKNE OCHRANNÉ NEBO BEZPEČNOSTNÍ PÁSMO

Na žádném pozemku dotčeného stavebním záměrem ochranné ani bezpečnostní pásmo nevznikne.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO UŽÍVÁNÍ

NOVÁ STAVBA NEBO ZMĚNA DOKONČENÉ STAVBY, U ZMĚNY STAVBY ÚDAJE O JEJICH SOUČASNÉM STAVU, ZÁVĚRY STAVEBNĚ TECHNICKÉHO, PŘÍPADNĚ STAVEBNĚ HISTORICKÉHO PRŮZKUMU A VÝSLEDEK STATICKÉHO POSOUZENÍ NOSNÝCH KONSTRUKCÍ

V projektové dokumentaci je řešeným objektem novostavba bytového domu.

ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY

Jedná se o polyfunkční objekt s převládající rezidenční funkcí. V 1.PP se nachází restaurace, v ostatních podlažích jsou byty a společné prostory rezidentů.

TRVALÁ NEBO DOČASNÁ STAVBA

Jedná se o novostavbu bytového domu, řešení vnitrobloku a přípojek technické infrastruktury jsou stavby trvalé, dočasné je pouze zařízení staveniště.

INFORMACE O VYDANÝCH ROZHODNUTÍCH O POVOLENÍ VÝJIMKY Z TECHNICKÝCH POŽADAVKŮ NA STAVBY A TECHNICKÝCH POŽADAVKŮ ZABEZPEČUJÍCÍCH BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Nebyla vydána žádná povolení o výjimkách z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby.

NAVRHOVANÉ PARAMETRY STAVBY – ZASTAVĚNÁ PLOCHA, OBESTAVĚNÝ PROSTOR, UŽITNÁ PLOCHA, POČET FUNKČNÍCH JEDNOTEK, JEJICH VELIKOST APOD.

Plocha parcely	724 m ²		
Zastavěná plocha	724 m ²		
Obestavěný prostor	18 000 m ³		
HPP	3 880 m ²		
Funkční jednotky	byt 1+1	2x	65 m ²
	byt 2kk	15 x	55 m ²
	byt 3kk	9 x	85 m ²

ZÁKLADNÍ PŘEDPOKLADY VÝSTAVBY

Není řešeno v rámci bakalářské práce.

ORIENTAČNÍ NÁKLADY STAVBY

Není řešeno v rámci bakalářské práce.

B.2.2 CELKOVÉ ARCHITEKTONICKÉ A URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ

URBANISMUS – ÚZEMNÍ REGULACE, KOMPOZICE PROSTOROVÉHO ŘEŠENÍ

Na území vymezeném továrnou KOH-I-NOOR je navržen celý nový blok. Součástí tohoto bloku jsou 2 památkově chráněné budovy, a to budova Skřivánkova a Pollertova, které jsou zachovány v původní podobě, ovšem jejich funkce je změněná. Uliční čára odpovídá původní uliční čáře továrny. Výšky navrhovaných domů navazují na výšku okolní zástavby a zároveň kopírují terén svažující se k jihozápadu. Vstupy do vnitrobloku jsou navrženy celkem 3, jeden od náměstí Svatopluka Čecha, jeden od ulice Altajské, kam je umístěn vjezd do garáží, a třetí od ulice Vršovické na úrovni tramvajové zastávky. Mimo tyto otevřené prostupy jsou také navrženy pasáže procházející skrz navrhované domy. Vnitroblok je pojat jako prostor veřejný, kde je do přízemí domů navržen aktivní parter, a zahrnuje také co největší množství zeleně.

ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ – KOMPOZICE TVAROVÉHO ŘEŠENÍ, MATERIÁLOVÉ A BAREVNÉ ŘEŠENÍ

Tvar domu vychází z jeho nárožního umístění a snahy osázet ho stromy. Fasáda domu do ulice je pojata jako málo plastická a racionálně rastrově uspořádaná, zatímco fasády do vnitrobloku jsou díky balkonům velmi členité. Do vnitrobloku představený parter nese funkci veřejného prostoru restaurace i poloveřejného parku nad ní a reflektuje snahu o vertikální stratifikaci prostorů podle míry veřejnosti. Poslední podlaží je naopak ustoupené a umožňuje jednoduchý přístup na pobytovou střechu, která funguje jako prostor polosoukromý. Materiálově je návrh sjednocen v rámci nového bloku, barevné pojetí je spíše neutrální doplněné o zelenou i další odstíny vysázené zeleně.

B.2.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

Jedná se o polyfunkční bytový dům s převládající rezidenční funkcí.

Objekt má 7 nadzemních a 2 podzemní podlaží. V 2.PP jsou umístěny hromadné garáže, sklepní kóje a technické zázemí. V 1.PP se nachází restaurace, v 1.NP jsou společné prostory domu a kancelář restaurace spolu se zásobovacím výtahem. Ve 2.-6.NP se nacházejí byty a na střecha, tedy v 7.NP, je určena jako pobytová pro rezidenty. Vertikální komunikace mezi těmito prostory je zajištěna výtahem a hlavním a vedlejším schodištěm

B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Bez bariérový přístup je do bytové části zajištěn hlavním vstupem z ulice Kavkazské a do restaurace vstupem z vnitrobloku. Interiérové dveře jsou navrženy jako bezprahové, pro vertikální komunikaci je

navržen výtah o rozměrech 1750 x 1800 s dveřmi šířky 900 mm. Manipulační prostory a průjezdné šířky jsou navrženy v souladu s vyhláškou č. 389/2009 Sb.

B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Všechny konstrukce a instalace byly navrženy tak, aby nedošlo k ohrožení bezpečnosti obyvatel a uživatelů stavby. Pro zachování bezpečnosti je potřeba provádět pravidelné kontroly, a to alespoň 1 za 2 roky, kontrola se vztahuje na bezpečnostní prvky a údržbu technického řešení. Požární bezpečnost je detailně řešena v části D.1.3 – Požárně bezpečnostní řešení.

B.2.6 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Objekt je navržen jako monolitický kombinovaný systém. Nosná konstrukce bytové části domu je tvořena stěnovým systémem, nosné stěny šířky 250 mm jsou z železobetonu, v rozích je konstrukce doplněna železobetonovými sloupy a průřezu 500 x 500 mm. Část domu s restaurací je tvořena železobetonovým skeletem se sloupy o průřezu 500 x 500 mm, na které jsou položeny průvlaky o rozměrech 750 x 500 mm. Největší rozpon mezi sloupy je 8 m. Stropní železobetonové desky mají tloušťku 250 mm a jsou jednosměrně pnuté. Největší rozpětí jednosměrně pnuté desky je 6,25 m. Konstrukční výška v 2.PP činí 5,1 m, v 1.PP a 1.NP 4 m a v typických podlažích 3,5 m.

B.2.7 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Vytápění objektu je řešeno pomocí napojení na teplovod, který vede v ulici Kavkazská, stejným zdrojem je ohřívána i teplá voda. Větrání je zajištěno pomocí lokální rekuperačních jednotek v obytné části domu, restaurace je větrána a částečně také vytápěna pomocí vzduchotechnické jednotky umístěné na střeše.

Podrobnější popis technologického zařízení je uveden v části D.1.4 – Technika prostředí staveb.

B.2.8 ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

V objektu je navržena CHÚC typu A, v bytové části větraná přirozeně, druhá mezi 2.PP a 1.NP větraná nuceně pomocí vzduchotechnické jednotky na střeše. V 2.PP-1.NP jsou také navrženy sprinklery z důvodu velkého množství prosklených ploch a více podzemních podlaží. V 2.-6.NP je instalován vnitřní požární hydrant. Objekt je vybaven EPS.

Podrobnější popis protipožárních opatření je uveden v části D.1.3 – Požárně bezpečnostní řešení staveb.

B.2.9 ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA

Konstrukce obálky budovy odpovídají normovým požadavkům. Energetický štítek obálky budovy je B.

Podrobný popis tepelných ztrát a klasifikace obálky budovy je řešena v části D.1.4 – Technika prostředí staveb.

Detailní popisy skladeb a jejich posouzení je uvedeno v části D.1.1 – Architektonicko-stavební řešení.

B.2.10 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY A PROSTŘEDÍ

Vytápění je zajištěno převážně pomocí podlahového vytápění, pouze v koupelnách a na wc jsou umístěna žebříková otopná tělesa.

Větrání je zajištěno pomocí lokálních rekuperačních jednotek a vzduchotechnické jednotky s rekuperací pro restauraci a garáže. Nasávání vzduchu je převážně na střeše, výjimečně skrz exteriérové podhledy, odvod vzduchu je na střechu.

Pitná voda je přiváděna pomocí přípojky k vodovodnímu řádu v ulici Kavkazská, odvod splaškové vody je zajištěn pomocí kanalizační přípojky k řádu jednotné kanalizace ve stejné ulici. Dešťové vody jsou v co největší míře akumulovány v nádrži s přepadem, odkud je nadbytečná voda opět odváděna do jednotné kanalizace, dešťové vody jsou využívány na zalévání stromů osázených na domě.

Odpad je skladován ve speciální odvětrávané místnosti se vstupem z ulice Kavkazské.

Denní osvětlení bytů je zajištěno pomocí pásových oken. Umělé osvětlení bude řešeno v rámci dalšího stupně projektové dokumentace.

Podrobnější popis je uveden v části D.1.4 – Technika prostředí staveb.

B.2.11 OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

OCHRANA PŘED PRONIKÁNÍM RADONU

Na řešeném pozemku nebylo provedeno měření radonu.

OCHRANA PŘED BLUDNÝM PROUDY

Stavba se nenachází na území s bludnými proudy.

OCHRANA PŘED TECHNICKOU SEIZMICITOU

Stavba se nenachází v seizmicky aktivní oblasti.

OCHRANA PŘED HLUKEM

V okolí není žádný významnější zdroj hluku, hladiny hluku pomáhají snížit navržené stromy.

PROTIPOVODŇOVÁ OPATŘENÍ

Stavba se nenachází v záplavové oblasti.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Technická infrastruktura je dostupná z ulice Kavkazská. Objekt je připojen na vodovodní, kanalizační, plynovodní a silnoproudý řád. Napojení objektu na technickou infrastrukturu musí splňovat podmínky dle správců, majitelů sítí a platné ČSN.

Délky přípojek:

Kanalizační	10,2 m
Vodovodní	4,86 m
Plynovodní	4,16 m
Silnoproudá	3,4 m
Dešťová	9 m

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Objekt je dobře dostupný městskou hromadnou dopravou, z ulice Vršovická i z náměstí Svatopluka Čecha. Pro obsluhu dopravním automobilem je možné zastavit před domem v ulici Kavkazská, jinak je přístup umožněn z hromadných podzemních garáží.

Pro případný příjezd a odstavení hasičské techniky je taktéž využívána ulice Kavkazská a je zde navržena odstavná plocha.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

V současnosti se na pozemku žádná vegetace nenachází. V rámci čistých terénních úprav budou některé povrchy vydlážděny, některé ponechány jako měkké a do květníku budou osázeny stromy i jiná vegetace.

B.6 POPIS VLIVU STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

OVZDUŠÍ

V objektu nebylo navrženo žádné zařízení, které by znečišťovalo ovzduší. Kvalita ovzduší bude zlepšena vlivem množství osázených stromů.

HLUK

Nebylo proveden žádný zásah, aby došlo ke zhoršení míry hluku.

ODPADY

Odpad bude skladován ve větrané místnosti v 1.NP přímo u komunikace a bude pravidelně odvážen. Odpad z restaurace bude skladován ve speciální nuceně větrané místnosti v 2.PP, odkud bude výtahem dopravován k ulici Kavkazská.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Ochrana obyvatelstva není předmětem bakalářské práce.

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Popis zásad organizace výstavby je podrobně řešen v části E.1 – Realizace staveb

B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

Kanalizace dešťová a splašková jsou z důvodů jednotného kanalizačního řádu odváděny do společné stoky.

SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

Vnitřní kanalizace objektu je napojena pomocí přípojka DN 150 na jednotný kanalizační řád v ulici Kavkazská. Délka přípojky je 10,2 m. Svodné potrubí má minimální sklo 2 %. Svislé splaškové odpadní potrubí je vedeno šachtami a jeho větrání ústí nad rovinu střechy. Svodné potrubí je opatřeno po 12 m čistícími tvarovkami, přípojovací potrubí delší než 4 m je opatřeno taktéž čistící tvarovkou.

DEŠŤOVÁ KANALIZACE

Dešťová voda je sváděna ze střech i balkonů do akumulární nádrže s přepadem, odkud je přebytečná voda vedena k jednotné kanalizaci. Dešťová voda je znovu používána k zavlažování stromů osázených na balkonech.



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

C

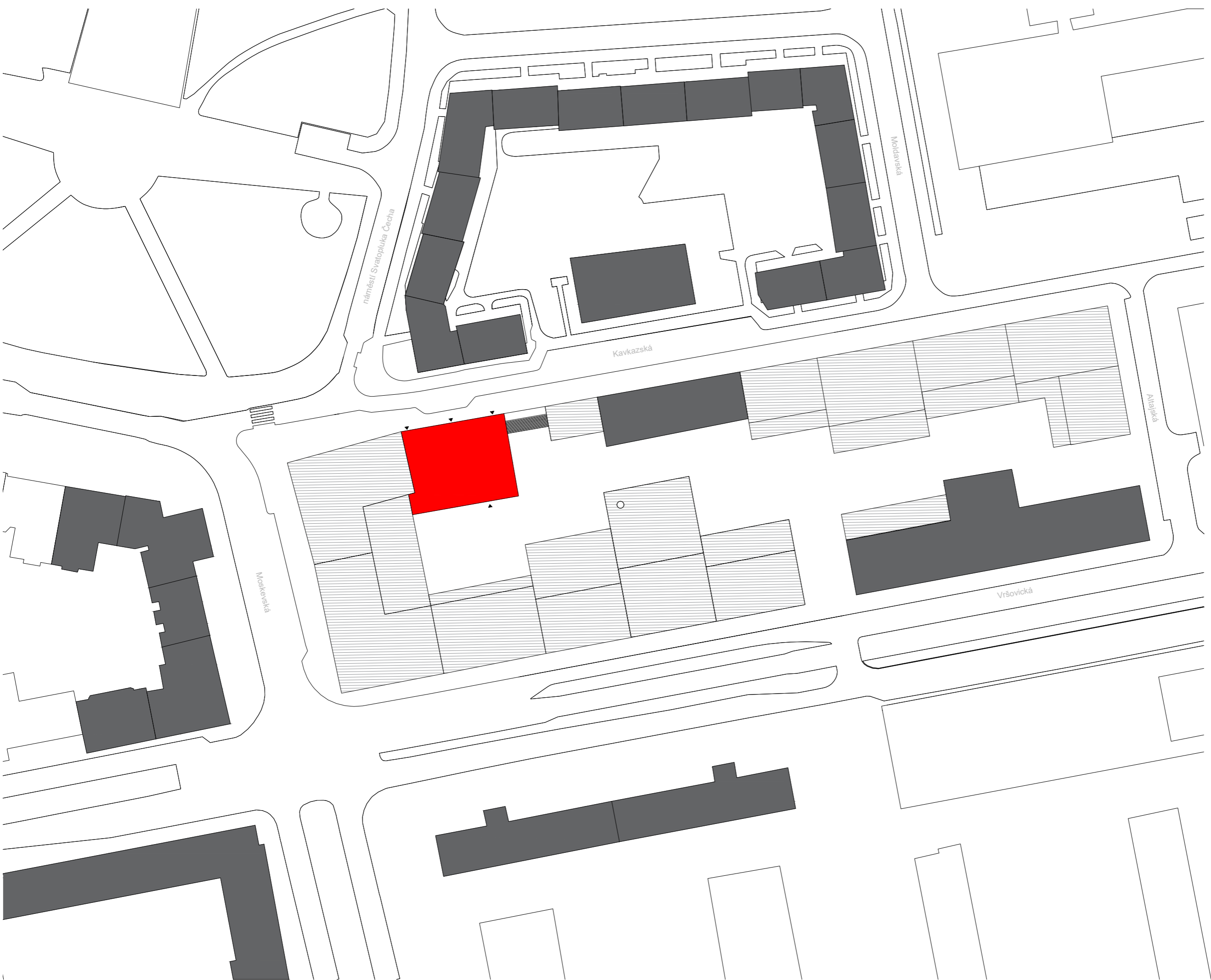
Situační výkresy

Název práce: **Vršovice 2030 - Green Corner House**
Ústav: **15128 Ústav navrhování II**
Vypracovala: **Štěpánka Beránková**
Vedoucí práce: **doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.**
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

OBSAH

- C.1 SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ
- C.2 KATASTRÁLNÍ SITUACE
- C.3 KOORDINAČNÍ SITUACE

- posuzovaný objekt
- okolní zástavba
- plánovaná budoucí zástavba






±0.000 = 213 m.n.m.

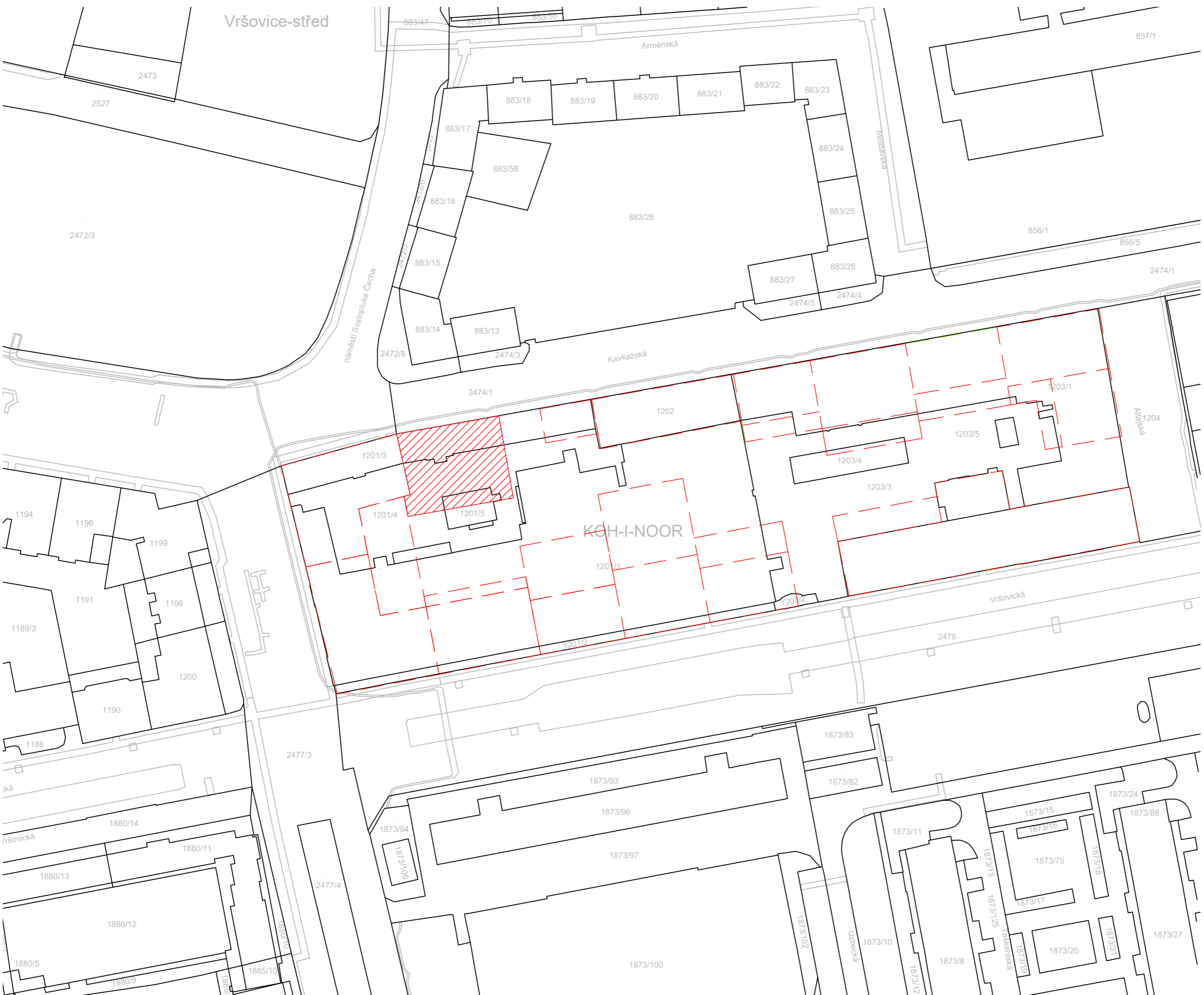


ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
 FAKULTA ARCHITEKTURY
 THÁKUROVA 9, PRAHA 6
 BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Vršovice 2030 - Green Corner House
 Kavkazská, Praha 10 - Vršovice

<u>ÚSTAV</u>	<u>VEDOUcí ÚSTAVU</u>
15128 Ústav navrhování II	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
<u>ATELIÉR</u>	<u>VEDOUcí PRÁCE</u>
Hlaváček-Ceněk-Minarovič	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
<u>ČÁST</u>	<u>KONZULTANT</u>
Situační výkresy	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
<u>ČÍSLO VÝKRESU</u>	<u>VYPRACOVALA</u>
C.1	Štěpánka Beránková
<u>OBSAH VÝKRESU</u>	<u>MÉRÍTKO</u>
Situace širších vztahů	1:1000
	<u>DATUM</u>
	5/2023

-  navrhovaný objekt
-  ostatní navrhované objekty
-  parcely



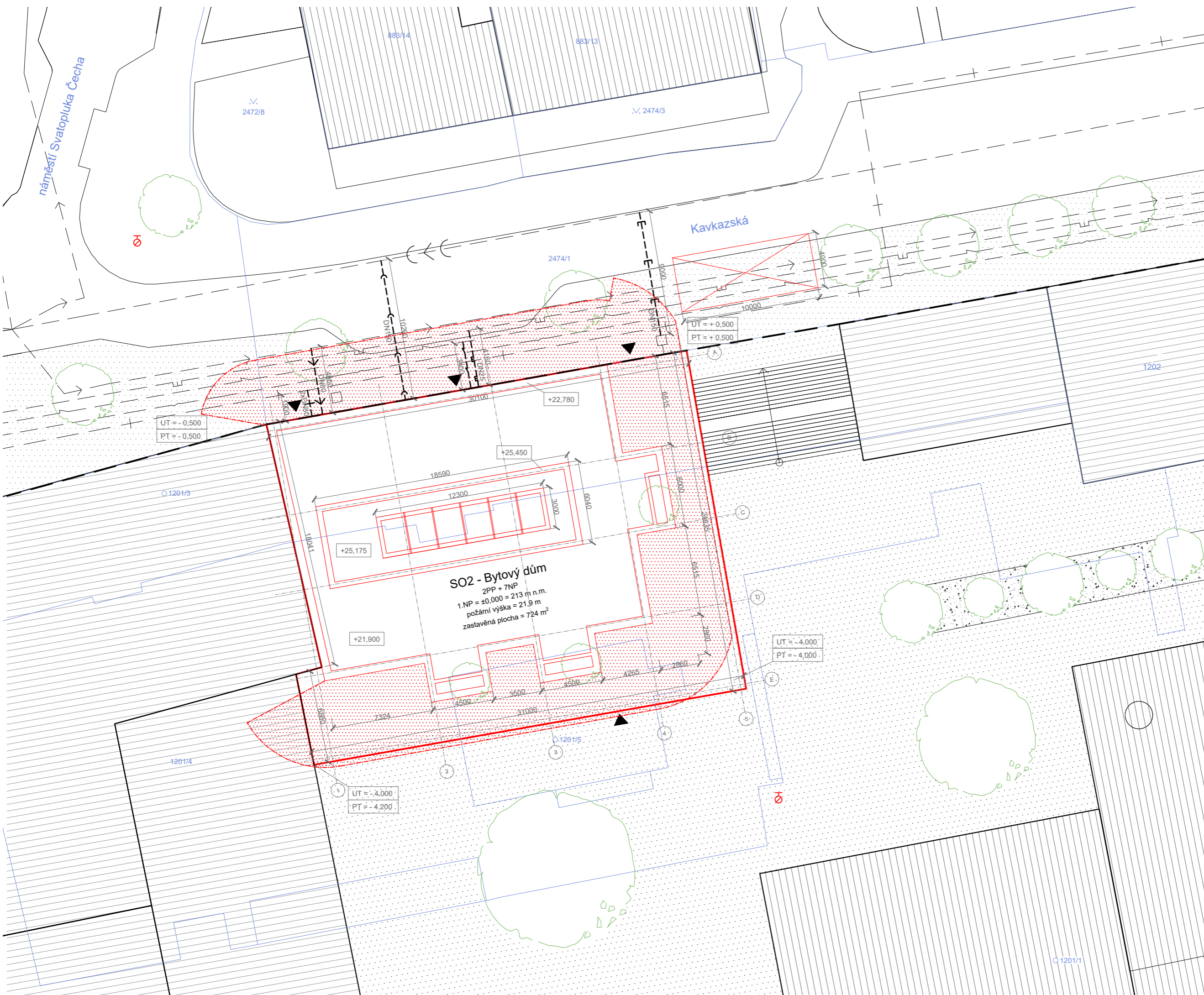
1:000 = 213 m.n.m.



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
 FAKULTA ARCHITEKTURY
 THÁKUROVA 9, PRAHA 6
 BAKALÁŘSKÁ PRÁCE


Vršovice 2030 - Green Corner House
 Kavkazská, Praha 10 - Vršovice

ÚSTAV	VEDOUcí ÚSTAVU	
15128 Ústav navrhování II	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	
ATELIER	VEDOUcí PRÁCE	
Hlaváček-Čeněk-Minarovič	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.	
ČÁST	KONZULTANT	
Situační výkresy	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.	
ČÍSLO VÝKRESU	VYPRACOVALA	
C.2	Štěpánka Beránková	
OBSAH VÝKRESU	MÉRITKO	DATUM
Situace katastrální	1:250	5/2023




- posuzovaný objekt
- okolní zástavba
- plánovaná budoucí zástavba
- hranice území řešeného v rámci BP
- hranice navrhovaného bloku
- katastrální hranice
- jednotná kanalizace
- vodovodní řád
- plynovodní řád
- silnoproud
- slaboproud
- teplovod
- splašková kanalizační přípojka (SO7)
- dešťová kanalizační přípojka (SO8)
- vodovodní přípojka (SO9)
- plynovodní přípojka (SO10)
- silnoproudá přípojka (SO11)
- teplovodní přípojka (SO6)
- vstup
- strom v květníku
- revizní šachta
- měkký povrch
- zpevněný povrch
- požárně nebezpečný prostor 2.-6.NF
- nástupní plošina
- požární hydrant

SO2 - Bytový dům
 2PP + 7NP
 1.NP = ±0,000 = 213 m n.m.
 požární výška = 21,9 m
 zastavěná plocha = 724 m²



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
 FAKULTA ARCHITEKTURY
 THÁKUROVA 9, PRAHA 6
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



±0,000 = 213 m n.m.

Vršovice 2030 - Green Corner House
 Kavkazská, Praha 10 - Vršovice

<small>ÚSTAV</small>	<small>VEDOUcí ÚSTAVU</small>
15128 Ústav navrhování II	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
<small>ATELIER</small>	<small>VEDOUcí PRÁCE</small>
Hlaváček-Čeněk-Minarovič	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
<small>ČÁST</small>	<small>KONZULTANT</small>
Situační výkresy	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
<small>ČÍSLO VÝKRESU</small>	<small>VYPRACOVALA</small>
C.3	Štěpánka Beránková
<small>OBSAH VÝKRESU</small>	<small>MÉRITKO</small>
Situační koordinací	1:250
	<small>DATUM</small>
	5/2023



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

D.1.1

Architektonicko-stavební řešení

Název práce: **Vršovice 2030 - Green Corner House**
Ústav: **15128 Ústav navrhování II**
Vypracovala: **Štěpánka Beránková**
Vedoucí práce: **doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.**
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Konzultant: **Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.**

OBSAH

D.1.1.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.1.B VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.1.1.B.1 PŮDORYS ZÁKLADŮ
- D.1.1.B.2 PŮDORYS 2.PP
- D.1.1.B.3 PŮDORYS 1.PP
- D.1.1.B.4 PŮDORYS 1.NP
- D.1.1.B.5 PŮDORYS 2.NP
- D.1.1.B.6 PŮDORYS 3.NP
- D.1.1.B.7 PŮDORYS 7.NP
- D.1.1.B.8 PŮDORYS STŘECHY
- D.1.1.B.9 ŘEZ PŘÍČNÝ
- D.1.1.B.10 ŘEZ PODÉLNÝ
- D.1.1.B.11 DETAILNÍ ŘEZ
- D.1.1.B.12 POHLED SEVERNÍ
- D.1.1.B.13 POHLED VÝCHODNÍ
- D.1.1.B.14 POHLED JIŽNÍ
- D.1.1.B.15 SKLADBY VODOROVNÝCH KONSTRUKCÍ
- D.1.1.B.16 SKLADBY SVISLÝCH KONSTRUKCÍ
- D.1.1.B.17 TABULKA OKEN
- D.1.1.B.18 TABULKA DVEŘÍ, ZÁMEČNICKÝCH A TRUHLÁŘSKÝCH PRVKŮ



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

D.1.1.A

Technická zpráva

Název práce: **Vršovice 2030 - Green Corner House**

Ústav: **15128 Ústav navrhování II**

Vypracovala: **Štěpánka Beránková**

Vedoucí práce: **doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.**
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

Konzultant: **Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.**

OBSAH

D.1.1.A.1	ARCHITEKTONICKÉ, MATERIÁLOVÉ, DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ	2
D.1.1.A.2	BEZBARIÉROVÉ ŘEŠENÍ STAVBY	2
D.1.1.A.3	KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	2
D.1.1.A.4	TEPELNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	4
D.1.1.A.5	POUŽITÉ PODKLADY	4

D.1.1.A.1 ARCHITEKTONICKÉ, MATERIÁLOVÉ, DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

Řešeným objektem je bytový dům s restaurací v parteru navržený v rámci celého nového bloku. Dům se nachází v Praze 10 – Vršovicích v ulici Kavkazská, blízko náměstí Svatopluka Čecha. Jedná se o nárožní polohu při pohledu z vnitrobloku.

ARCHITEKTONICKÁ KOMPOZICE

Podoba domu Green Corner House vychází z celkového konceptu navrhované bloku. Ten byl navržen do podoby zeleného kařonu a v první řadě se snaží přinést do města více zeleně, proto je navrhovaný dům osázený stromy. Zároveň se dům v reakci na okolí tváří směrem do ulice spíše konzervativně, ale do vnitrobloku se obrací více dynamicky, čehož je dosaženo především rozmístěním balkonů.

Uliční čára kopíruje původní zástavbu a výška domů navrhovaného bloku se směrem od náměstí zvyšuje, kopíruje tak terén a zároveň navazuje na zvyšující se výšky domů v dolní části náměstí.

Umístění restaurace do parteru reaguje na požadavky místních obyvatel a podporuje myšlenku stratifikace prostorů v rámci domu od nejvíce veřejných v parteru, po soukromé v bytových patrech.

MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ STAVBY

Nosná konstrukce objektu je z železobetonu, v podzemní podlažích je řešena jako skelet, zatímco v bytové části jde systém stěnový. Obvodový plášť je provedený jako kontaktní zateplovací systém s izolací z minerálních vláken a ukončený omítkou, pouze v 1.NP a 1.PP je navržen lehký obvodový plášť. Na objektu jsou pásová okna z hliníku.

Většina vnitřních příček je ze sádkkartonu, v místech rozhraní požární úseků je navržen SDK s požární odolností. Pouze v podlaží s restaurací se mezi obslužnými prostory a reprezentativní částí restaurace nachází příčky zděné.

Nášlapnou vrstvou je lité teraco, dřevěná prkna, nebo keramické dlaždice v návaznosti na provozu. V některých prostorech je do podlahy umístěno vytápění.

Pochozí střecha je v 7.NP řešena v dřevěných prknech a v 1.NP má vegetační vrstvu.

Podhledy jsou v interiéru zvoleny z požárně odolného SDK a v exteriéru z Fermacellu.

DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

Objekt je rozdělený na bytovou část, restauraci a hromadné garáže. Bytová část má vstup z ulice Kavkazské a 5 podlaží, na kterých se nacházejí byty velikosti 1+1, 2kk a 3kk, celkem je jich 26.

V nástupním podlaží se navíc nachází společná kolárna, kočárkárna a místnost na odpadky. Schodiště i výtah v této bytové části vedou až na pobytovou střechu.

Restaurace je umístěna do 1.PP, které je v místě ulice Kavkazské zapuštěné. Hlavní vstupy jsou umístěny jak z ulice Kavkazské, tak z vnitrobloku. Zásobování je řešeno pomocí samostatného vstupu s obslužným schodištěm i výtahem. Celková kapacita restaurace je 120 osob.

Ve 2.PP se nachází hromadné garáže, sklepní kóje a technická místnost.

D.1.1.A.2 BEZBARIÉROVÉ ŘEŠENÍ STAVBY

Bezbariérový přístup do bytové části domu je umožněn z ulice Kavkazské a do restaurace z vnitrobloku. Interiérové dveře v objektu jsou bezprahové, manipulační prostory a průjezdné šířky jsou v souladu s vyhláškou č.389/2009 Sb. a vertikální komunikace je zajištěna výtahem o rozměrech 1750 x 1800 mm. V restauraci jsou navrženy bezbariérové toalety zvláště pro muže a ženy.

D.1.1.A.3 KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

ZÁKLADY

Objekt je založen na dobře únosném podloží pomocí zesílené základové desky o tloušťce 500 mm. Hloubka založení sahá pod hladinu spodní vody, spodní stavba je proto řešena jako „hnědá vana“, tedy s použitím bentonitu.

SVISLÉ KONSTRUKCE

Nosné svislé konstrukce jsou rozděleny na skeletový systém v podzemních podlažích a převážně stěnový systém, doplněný o 3 sloupy po obvodu, v bytové části domu. Nosné sloupy mají v podzemí dimenze 500 x 500 mm a sloupy v 7.NP, které nesou střechu nad schodišťovým prostorem se

světlíkem, mají dimenzi 300 x 300 mm. Vnitřní nosné stěny jsou široké 250 mm, obvodové stěny mají tloušťku 220 mm a nosné stěny zatížené ze strany zemínou mají tloušťku 300 mm.

VODOROVNÉ KONSTRUKCE

Vodorovné konstrukce tvoří monolitické železobetonové jednosměrně pnuté desky o tloušťce 250 mm. Vzhledem k velkému zatížení stromy na okrajích balkonů není deska v místě napojení balkonů přerušena, aby došlo k navýšení únosnosti.

Desky jsou uloženy na stěnách a průvlacích, největší rozpětí desky je 8 m v garážích, kde jsou navrženy průvlaky 750 x 500 mm.

Dimenze nosných prvků jsou navrženy a posouzeny v části D.1.2 Stavebně konstrukční řešení.

OBVODOVÝ PLÁŠŤ

Obvodový plášť je v 1.NP a 1.PP lehký a v ostatních podlažích se jedná o tzv. sendvičový plášť. Sendvičový plášť je tvořený železobetonovou stěnou tloušťky 220 mm, izolací z minerálních vláken o tloušťce 240 mm, vnitřní omítkou o tloušťce 5 mm a vnější omítkou o tloušťce 20 mm. Lehký obvodový plášť je zkonstruovaný z hliníkových profilů, izolačních dvojskel a neprůhledných skleněných desek.

VNITŘNÍ DĚLICÍ KONSTRUKCE

Vnitřní dělicí konstrukce jsou převážně ze SDK. Vyjma toalet v restauraci se jedná o SDK příčky tloušťky 150 mm, pokud se jedná o požární dělicí konstrukci, je to příčka SDK Knauf W112 RED Piano s požární odolností R-CW 100, v ostatních případech je to příčka Knauf W112 White. U toalet v restauraci je použita SDK příčka tloušťky 100 mm.

Na rozhraní toalet restaurace a prostoru pro hosty a také kuchyně a prostoru pro hosty je použita zděná stěna s tloušťkou 250 mm z cihel Porotherm 25 Profi.

PODHEDOVÉ KONSTRUKCE

V interiéru jsou navrženy SDK podhledy s požární odolností v 1.NP a 1.PP. V bytech se nachází podhledy ze SDK bez požární odolnosti. V exteriéru ze spodní strany balkonů jsou použity desky Fermacell.

POVRCHOVÉ ÚPRAVY KONSTRUKCÍ

SDK podhledy a příčky jsou ponechány bez povrchové úpravy. Železobetonové stěny jsou v interiéru opatřeny sádrovou omítkou o tloušťce 5 mm a v exteriéru samočisticí omítkou tloušťky 20 mm. Koupelny bytů jsou obloženy keramickým obkladem. Sloupy v restauraci a garážích jsou opatřeny pouze hydrofobním nátěrem.

SKLADBY PODLAH

Skladby podlah jsou uvedeny v tabulce vodorovných konstrukcí na výkrese D.1.1.B.14.

STŘEŠNÍ PLÁŠŤ

Skladby střešních plášťů jsou uvedeny v tabulce vodorovných konstrukcí na výkrese D.1.1.B.14.

VÝPLNĚ OTVORŮ

Soupis výplní otvorů je uveden v tabulkách dveří a oken na výkresech D.1.1.B.16 a D.1.1.B.17.

D.1.1.A.4 TEPELNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Konkrétní součinitelé prostupu tepla jsou uvedeny v tabulkách konstrukcí...
Součinitelé prostupu tepla svislých a vodorovných konstrukcí jsou uvedeny a porovnány s požadovanými a doporučenými hodnotami ve výkresech D.1.1.B.14 – Tabulka vodorovných konstrukcí a D.1.1.B.15 – Tabulka svislých konstrukcí.

Výplně otvorů:

Schüco AWS 90.SI+ - hliníkový rám oken a dveří

Výrobce uvedená hodnota $U = 0,71 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ splňuje normově doporučenou hodnotu $U = 1,2 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$.

D.1.1.A.5 POUŽITÉ PODKLADY

ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov

ČSN 73 4301 Obytné budovy

Vyhláška č.398/2009 Sb. O všeobecných technických požadavcích na bezbariérové užívání staveb

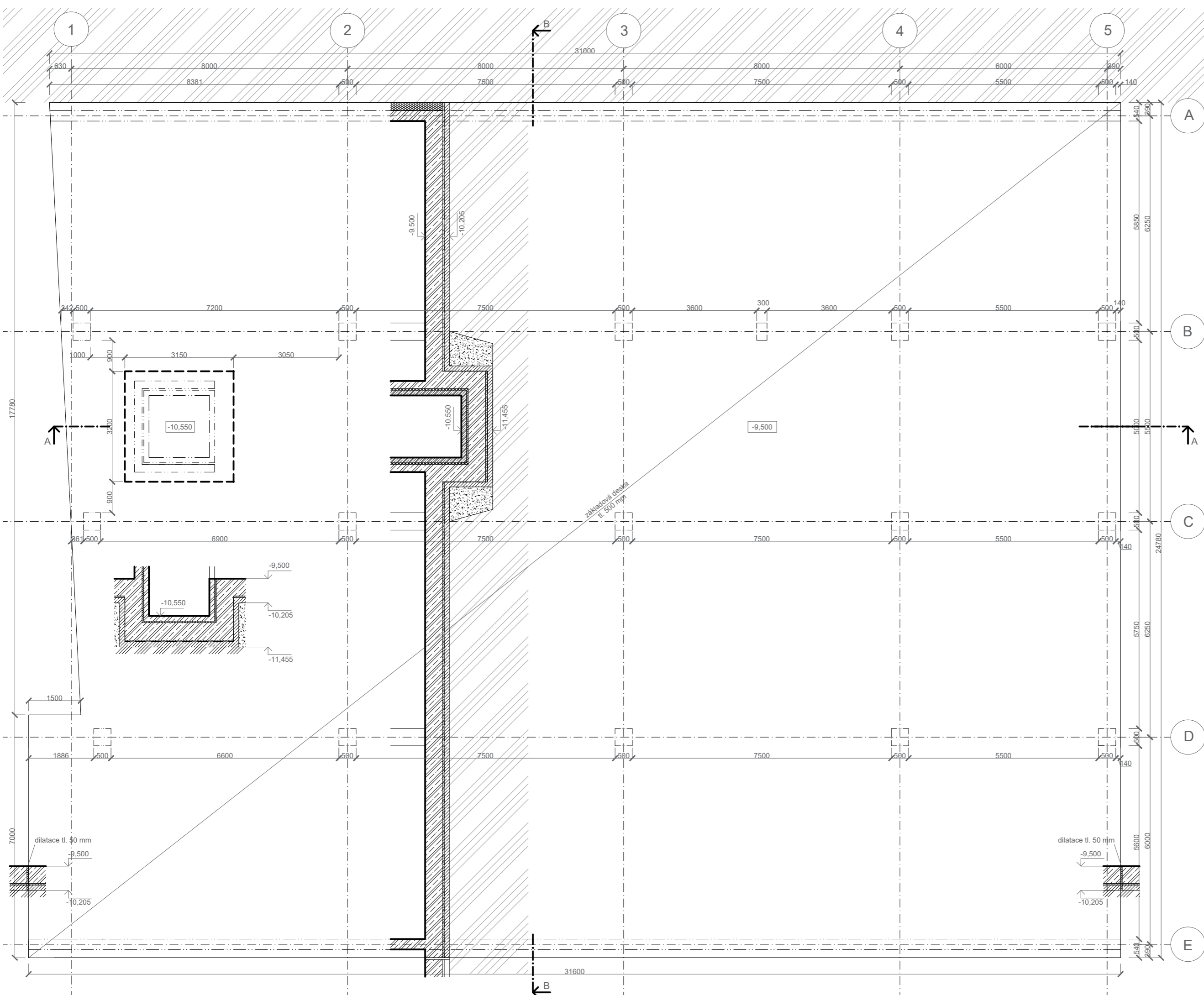
www.isover.cz

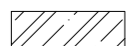

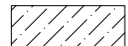
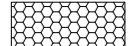


www.fermacell.cz

www.porootherm.cz

www.knauf.cz

www.schueco.cz



-  železobeton
-  prostý beton
-  cementový potěr
-  tepelná izolace XPS
-  rostlý terén
-  zemina



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
 FAKULTA ARCHITEKTURY
 THÁKUROVA 9, PRAHA 6
 BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



+0,000 = 213 m.n.m.

Vršovice 2030 - Green Corner House
 Kavkazská, Praha 10 - Vršovice

ÚSTAV VEDOUCÍ ÚSTAVU

15128 Ústav navrhování II doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

ATELIÉR VEDOUCÍ PRÁCE

Hlaváček-Čeněk-Minarovič doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

ČÁST KONZULTANT

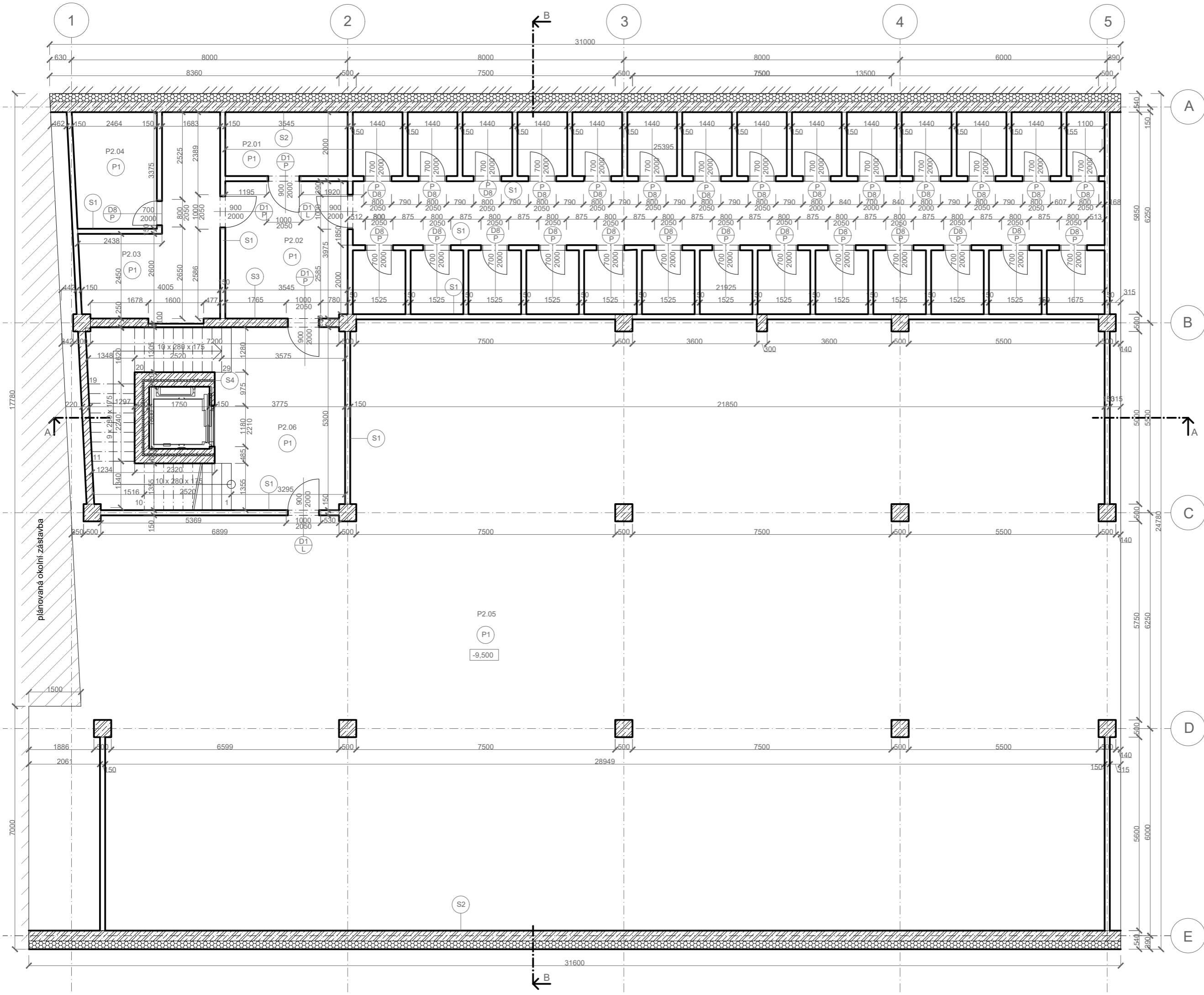
Architektonicko-konstrukční řešení Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.

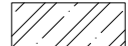
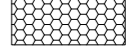


ČÍSLO VÝKRESU VYPRACOVALA

D.1.1.B.1 Štěpánka Beránková

OBSAH VÝKRESU MĚŘITKO DATUM

Výkres základů 1:100 5/2023



-  železobeton
-  tepelná izolace
-  příčka SDK
-  rostlý terén

číslo	účel	plocha [m ²]	podlaha	stěny
P2.01	elektrozvody	9,3	podlahová stěrka	bez úpravy
P2.02	sklepní kóje	150,5		
P2.03	technická m.	113,4		
P2.04	garáže	462,5		
P2.05	schodiště	39		



±0,000 = 213 m.n.m. BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Vršovice 2030 - Green Corner House
Kavkazská, Praha 10 - Vršovice

ÚSTAV VEDOUcí ÚSTAVU

15128 Ústav navrhování II doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

ATELIER VEDOUcí PRÁCE

Hlaváček-Čeněk-Minarovič doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

ČÁST Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

Architektonicko-konstrukční řešení Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.

ČÍSLO VÝKRESU VYPRACOVALA

D.1.1.B.2 Štěpánka Beránková

OBSAH VÝKRESU MĚŘÍTKO

Půdorys 2.PP 1:100 DATUM



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY
THÁKUROVA 9, PRAHA 6

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Vršovice 2030 - Green Corner House

Kavkazská, Praha 10 - Vršovice

Ústav navrhování II

ATELIER

Hlaváček-Čeněk-Minarovič

Architektonicko-konstrukční řešení

ČÍSLO VÝKRESU

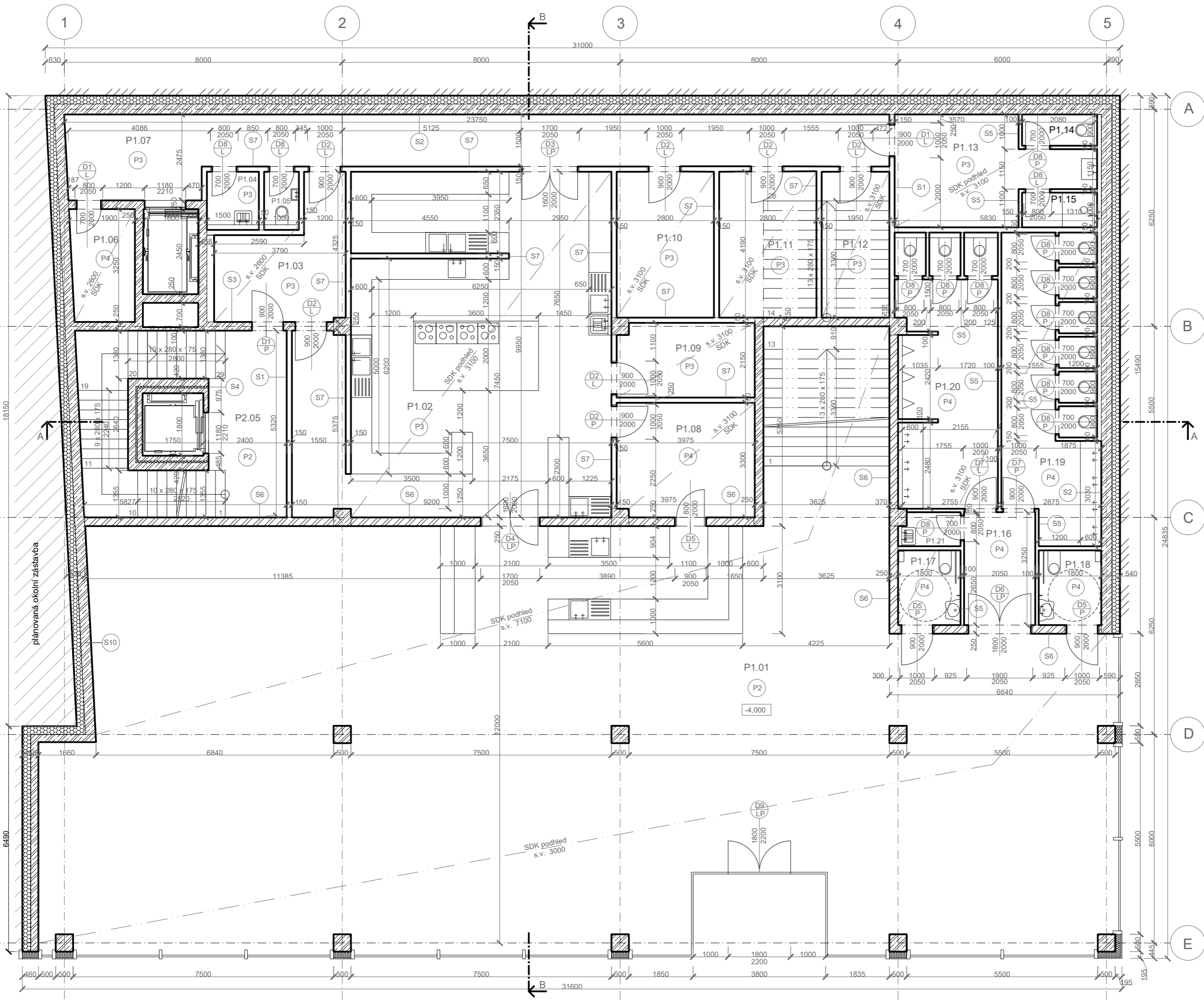
D.1.1.B.2

OBSAH VÝKRESU

Půdorys 2.PP

1:100

5/2023



- železobeton
- zděná stěna
- tepelná izolace
- příčka SDK
- rostlý terén

číslo	účel	plocha [m ²]	pod- laha	stěny
P1.01	restaurace - hosté	363	lité teraco	sádrová omítka
P1.02	kuchyně	84		bez úpravy
P1.03	šatna - čistič	12		sádrová omítka
P1.04	wc	2,5		keramický obklad
P1.05	úklidová m.	1,7		bez úpravy
P1.06	m. na odpad	6		sádrová omítka
P1.07	chodba	39,5		sádrová omítka
P1.08	sklad nápojů	13,5		bez úpravy
P1.09	sklad	8,5		bez úpravy
P1.10	chlazený sklad	11,7		bez úpravy
P1.11	suchý sklad	11,7		bez úpravy
P1.12	sklad	8		bez úpravy
P1.13	šatna - kuchaři	14,2		sádrová omítka
P1.14	wc	1,9		keramický obklad
P1.15	sprcha	2,2		bez úpravy
P1.16	chodba	7		bez úpravy
P1.17	wc invalida	3,9		keramický obklad
P1.18	wc invalida	3,9		keramický obklad
P1.19	wc - dámy	25,2		keramický obklad
P1.20	wc - páni	23		keramický obklad
P1.21	úklidová místnost	1,6		bez úpravy



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY
THÁKUROVA 9, PRAHA 6



+0,000 = 213 m n.m. BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Vršovice 2030 - Green Corner House
Kavkazská, Praha 10 - Vršovice

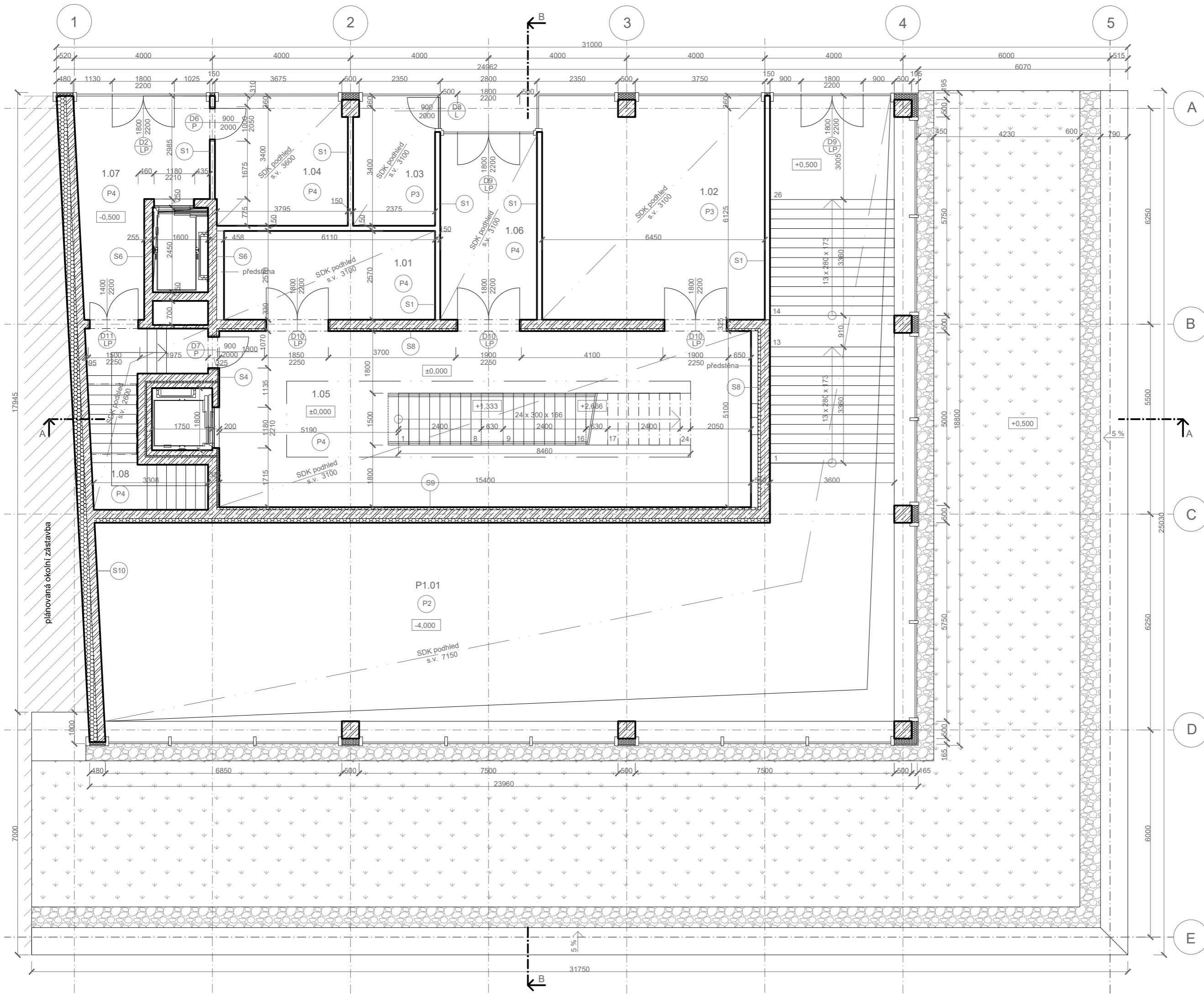
ÚSTAV VEDOUCÍ ÚSTAVU
15128 Ústav navrhování II doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

ATELIÉR VEDOUCÍ PRÁCE
Hlaváček-Čeněk-Minarovič doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

ČÁST KONZULTANT
Architektonicko-konstrukční řešení Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.

ČÍSLO VÝKRESU VYPRACOVALA
D.1.1.B.3 Štěpánka Beránková

OBSAH VÝKRESU MĚŘITKO DATUM
Půdorys 1.PP 1:100 5/2023



-  železobeton
-  zděná stěna
-  tepelná izolace
-  příčka SDK
-  kačírek
-  vegetace, trávnik

číslo	účel	plocha [m ²]	podlaha	stěny
1.01	kočárkárna	15,6	lité teraco	sádrová omítka
1.02	kolárna	40	ker. dlažba	sádrová omítka
1.03	m. na odpad	8,1	ker. dlažba	bez úpravy
1.04	restaurace - kancelář	13	lité teraco	sádrová omítka
1.05	schodišťový prostor - hlavní	80	lité teraco	sádrová omítka
1.06	vstupní prostor - byty	15	lité teraco	sádrová omítka
1.07	vstupní prostor - restaurace	16,5	lité teraco	sádrová omítka
1.08	schodišťový prostor	12,6	lité teraco	sádrová omítka



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY
THÁKUROVA 9, PRAHA 6



±0,000 = 213 m.n.m. BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Vršovice 2030 - Green Corner House
Kavkazská, Praha 10 - Vršovice

ÚSTAV VEDOUCÍ ÚSTAV

15128 Ústav navrhování II doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

ATELIER VEDOUCÍ PRÁCE

Hlaváček-Čeněk-Minarovič doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

ČÁST Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

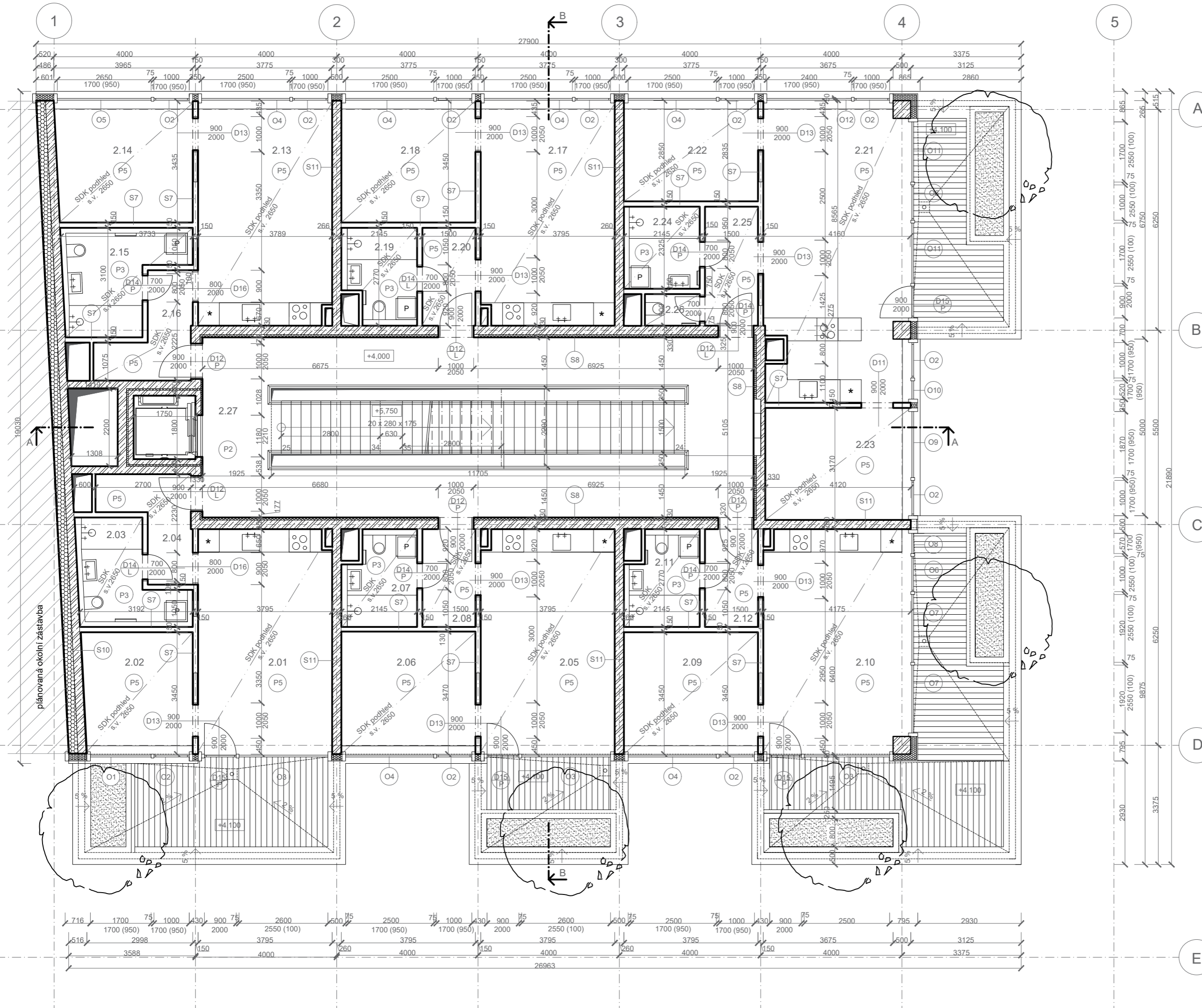
Architektonicko-konstrukční řešení Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.

ČÍSLO VÝKRESU VYPRACOVALA

D.1.1.B.4 Štěpánka Beránková

OBSAH VÝKRESU MĚŘÍTKO DATUM

Půdorys 1.NP 1:100 5/2023



-  železobeton
-  tepelná izolace
-  příčka SDK
-  dřevěná prkna
-  zemina
-  strom v květníku

č.	funkce	plocha [m ²]	podlaha	stěny
2.01	obytná kuchyně	24	dřevěný masiv	sádrová omítka
2.02	ložnice	10,6	dřevěný masiv	sádrová omítka
2.03	koupelna	7,2	keramická dlažba	keramický obklad
2.04	vstup. hala	5,4	dřevěný masiv	sádrová omítka
2.05	obytná kuchyně	24	dřevěný masiv	sádrová omítka
2.06	ložnice	12,3	dřevěný masiv	sádrová omítka
2.07	koupelna	5,3	keramická dlažba	keramický obklad
2.08	vstup. hala	4,2	dřevěný masiv	sádrová omítka
2.09	kuchyně	24	dřevěný masiv	sádrová omítka
2.10	ložnice	12,3	dřevěný masiv	sádrová omítka
2.11	koupelna	5,3	keramická dlažba	keramický obklad
2.12	vstup. hala	4,2	dřevěný masiv	sádrová omítka
2.13	obytná kuchyně	24	dřevěný masiv	sádrová omítka
2.14	ložnice	12,3	dřevěný masiv	sádrová omítka
2.15	koupelna	8,5	keramická dlažba	keramický obklad
2.16	vstup. hala	5,4	dřevěný masiv	sádrová omítka
2.17	kuchyně	24	dřevěný masiv	sádrová omítka
2.18	ložnice	12,3	dřevěný masiv	sádrová omítka
2.19	koupelna	5,3	keramická dlažba	keramický obklad
2.20	vstup. hala	4,2	dřevěný masiv	sádrová omítka
2.21	obytná kuchyně	32,6	dřevěný masiv	sádrová omítka
2.22	kuchyně pokoj	9,7	dřevěný masiv	sádrová omítka
2.23	ložnice	12,2	dřevěný masiv	sádrová omítka
2.24	koupelna	5	keramická dlažba	keramický obklad
2.25	vstup. hala	5	dřevěný masiv	sádrová omítka
2.26	wc	1,4	dřevěný masiv	sádrová omítka
2.27	schodišťový prostor	80	lité teraco	sádrová omítka



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY
THÁKUROVA 9, PRAHA 6



+0,000 = 213 m n.m. BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Vršovice 2030 - Green Corner House
Kavkazská, Praha 10 - Vršovice

ÚSTAV VEDOUcí ÚSTAVU

15128 Ústav navrhování II doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

ATELÉR VEDOUcí PRÁCE

Hlaváček-Čeněk-Minarovič doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

ČÁST KONZULTANT

Architektonicko-konstrukční řešení Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.

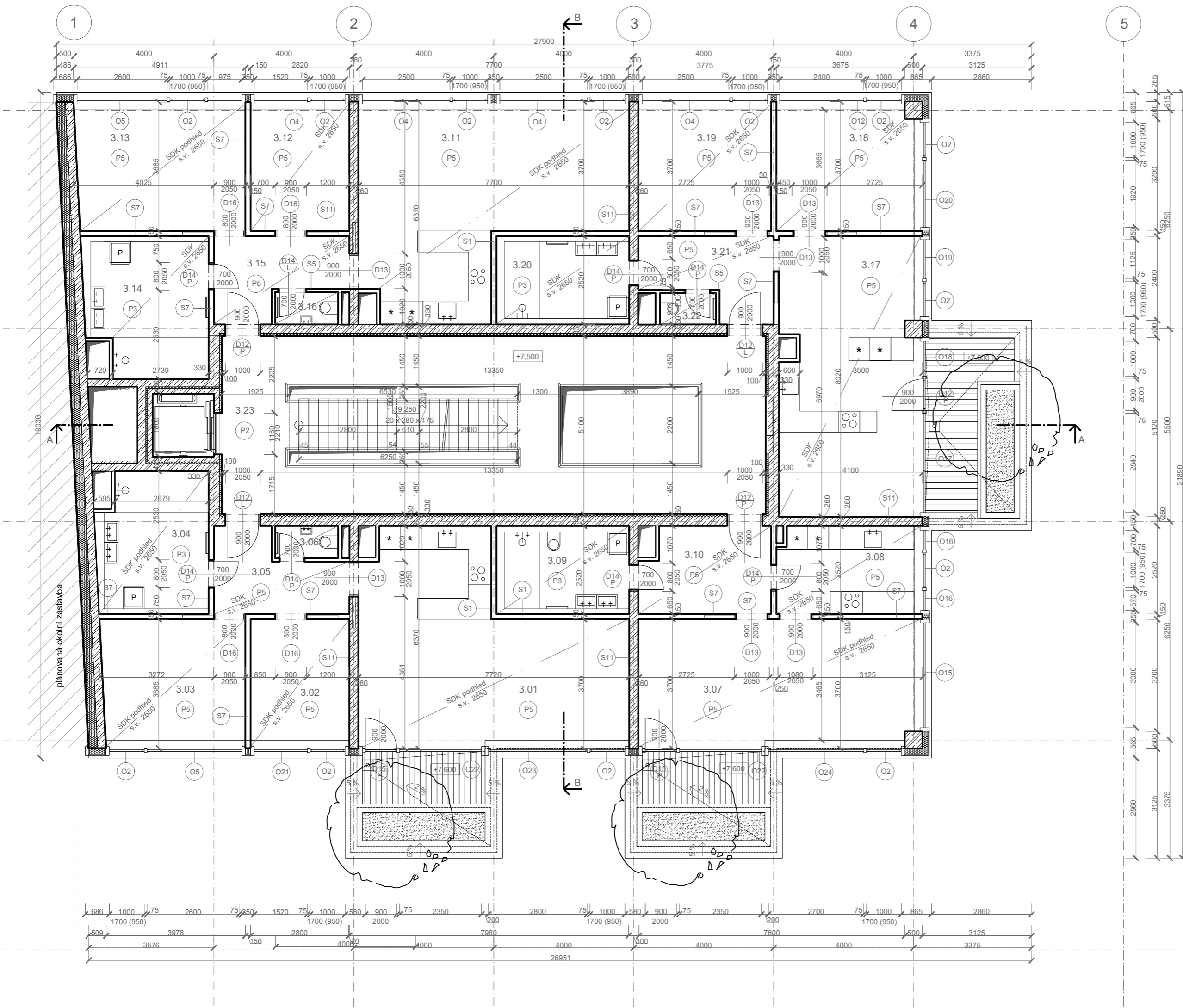
ČÍSLO VÝKRESU VYPRACOVALA

D.1.1.B.5 Štěpánka Beránková

OBSAH VÝKRESU MĚRÍTKO

Půdorys 2.NP 1:100 DATUM

5/2023



Legenda:

- železobeton
- tepelná izolace
- příčka SDK
- dřevěná prkna
- zemina
- strom v květníku

č.	funke	plocha [m ²]	podlaha	stěny
3.01	obytná kuchyně	38	dřevěný masiv	sádrová omítka
3.02	pokoj	9,7	dřevěný masiv	sádrová omítka
3.03	ložnice	16,5	dřevěný masiv	sádrová omítka
3.04	koupelna	12,5	keramická dlažba	sádrová omítka
3.05	vstup. hala	7,5	dřevěný masiv	sádrová omítka
3.06	wc	1,7	keramická dlažba	keramický obklad
3.07	Obytná místnost	27	dřevěný masiv	sádrová omítka
3.08	kuchyně	9,7	dřevěný masiv	sádrová omítka
3.09	koupelna	9,5	keramická dlažba	sádrová omítka
3.10	vstup. hala	8,9	dřevěný masiv	sádrová omítka
3.11	obytná kuchyně	38	dřevěný masiv	sádrová omítka
3.12	pokoj	9,7	dřevěný masiv	sádrová omítka
3.13	ložnice	14	dřevěný masiv	sádrová omítka
3.14	koupelna	13,7	keramická dlažba	sádrová omítka
3.15	vstup. hala	7,5	dřevěný masiv	sádrová omítka
3.16	wc	1,7	keramická dlažba	keramický obklad
3.17	obytná kuchyně	30,5	dřevěný masiv	sádrová omítka
3.18	ložnice	13,5	dřevěný masiv	sádrová omítka
3.19	pokoj	13	dřevěný masiv	sádrová omítka
3.20	koupelna	9,5	keramická dlažba	sádrová omítka
3.21	vstup.hala	7,2	dřevěný masiv	sádrová omítka
3.22	wc	1,4	keramická dlažba	keramický obklad
3.23	schodišťový prostor	80	lité teraco	sádrová omítka



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITECTURY
THÁKUROVA 9, PRAHA 6



+0,000 = 213 m.n.m. BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Vršovice 2030 - Green Corner House
Kavkazská, Praha 10 - Vršovice

ÚSTAV VEDOUCÍ ÚSTAV

15128 Ústav navrhování II doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

ATELIER VEDOUCÍ PRÁCE

Hlaváček-Ceněk-Minarovič doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

ČÁST KONZULTANT

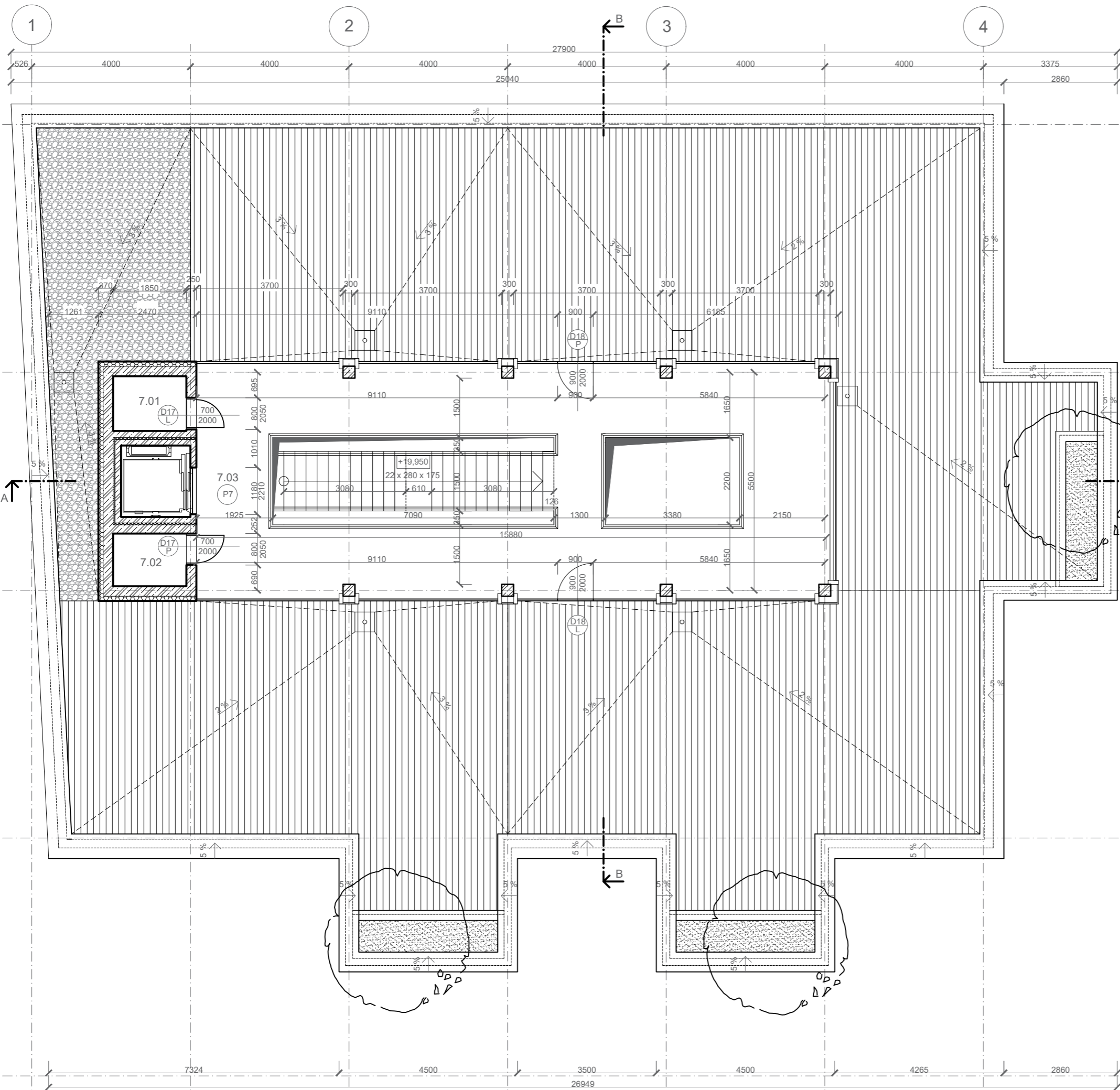
Architektonicko-konstrukční řešení Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.

ČÍSLO VÝKRESU VYPRACOVALA

D.1.1.B.6 Štěpánka Beránková

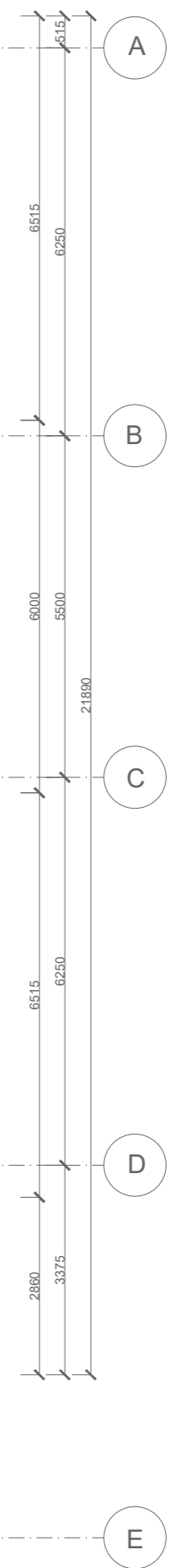
Obsah výkresu MĚŘÍTKO

Půdorys 3.NP 1:100 5/2023



-  železobeton
-  tepelná izolace
-  dřevěná prkna
-  kačírek
-  strom v květníku

číslo	účel	plocha [m ²]	podlaha	stěny
7.01	sklad	2,5	teracová dlažba	omítka
7.02	sklad	2,5		
7.03	schodišťový prostor	80		



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITECTURY
THÁKUROVA 9, PRAHA 6



±0,000 = 213 m n.m.

Vršovice 2030 - Green Corner House
Kavkazská, Praha 10 - Vršovice

ÚSTAV	VEDOUcí ÚSTAVU	
15128 Ústav navrhování II	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	
ATELIÉR	VEDOUcí PRÁCE	
Hlaváček-Čeněk-Minarovič	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.	
ČÁST	KONZULTANT	
Architektonicko-konstrukční řešení	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.	
ČÍSLO VÝKRESU	VYPRACOVALA	
D.1.1.B.7	Štěpánka Beránková	
OBSAH VÝKRESU	MÉRÍTKO	DATUM
Půdorys 7.NP	1:100	5/2023

1 2 3 4 5

A



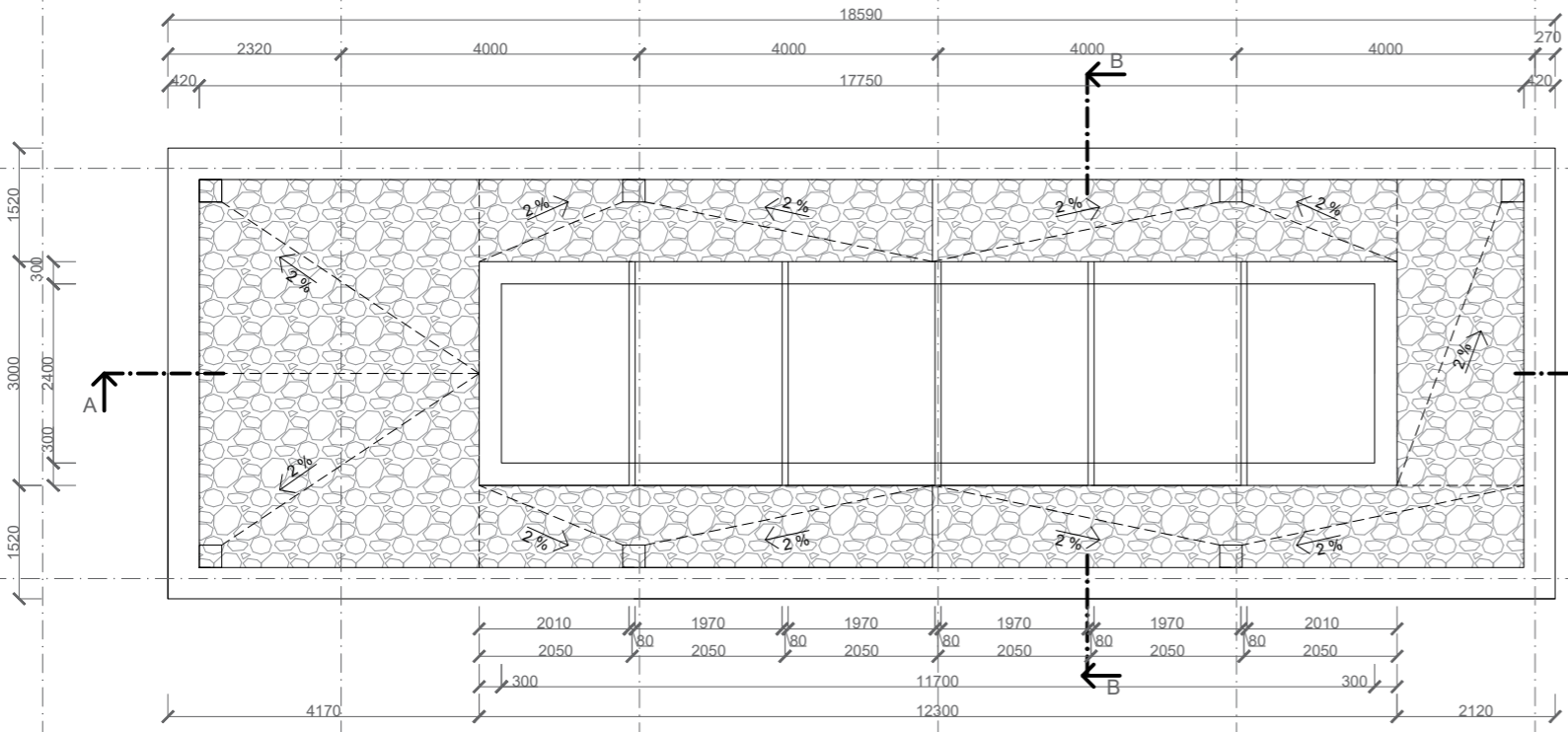
kačirek

B

C

D

E



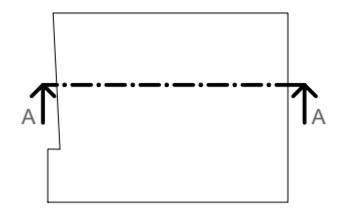
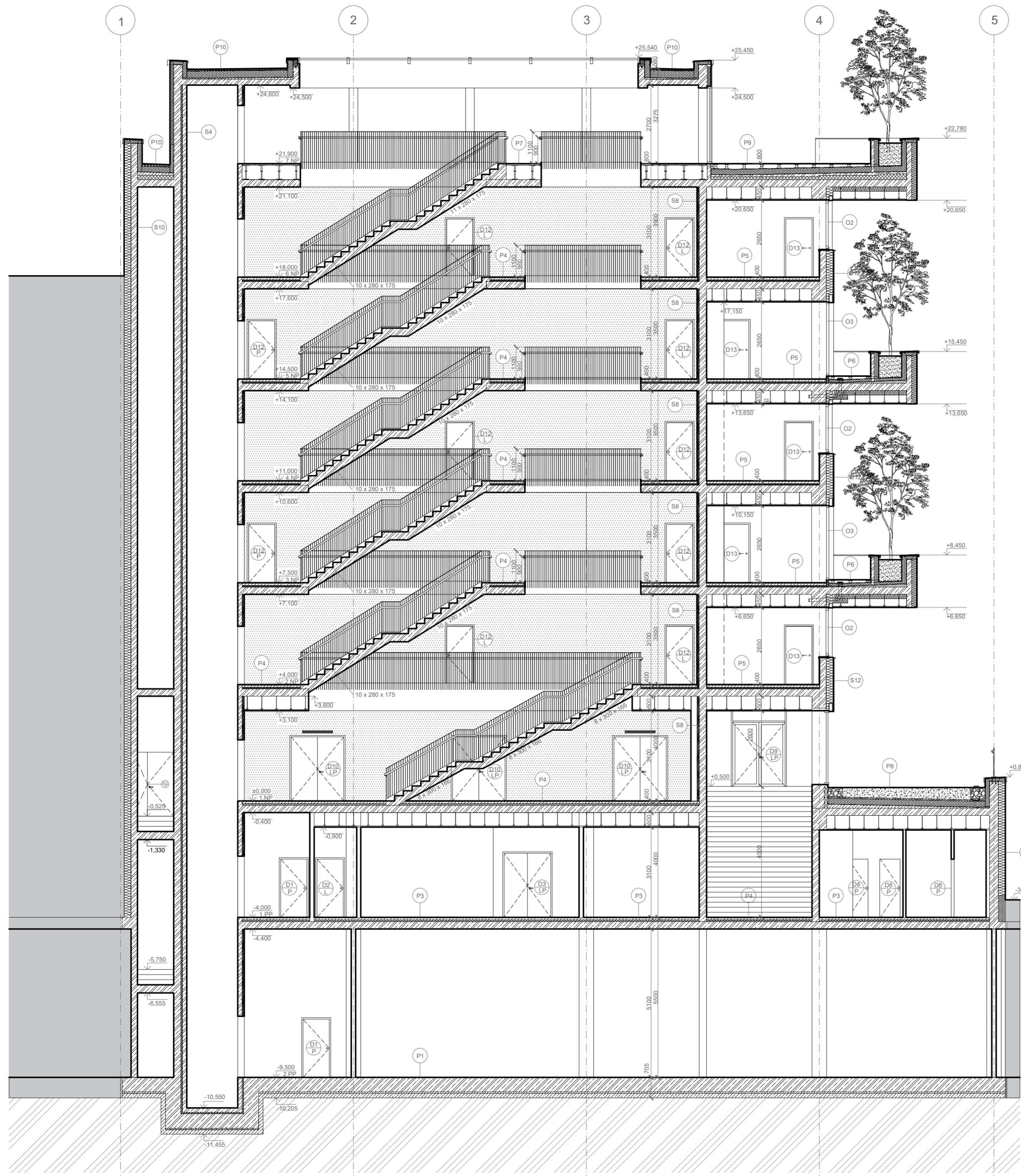
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY
THÁKUROVA 9, PRAHA 6
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



±0.000 = 213 m n.m.

Vršovice 2030 - Green Corner House
Kavkazská, Praha 10 - Vršovice

ÚSTAV	VEDOUcí ÚSTAVU	
15128 Ústav navrhování II	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	
ATELIÉR	VEDOUcí PRÁCE	
Hlaváček-Čeněk-Minarovič	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.	
ČÁST	KONZULTANT	
Architektonicko-konstrukční řešení	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.	
ČÍSLO VÝKRESU	VYPRACOVALA	
D.1.1.B.8	Štěpánka Beránková	
OBSAH VÝKRESU	MĚŘÍTKO	DATUM
Půdorys střechy	1:100	5/2023

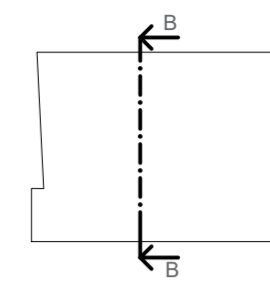
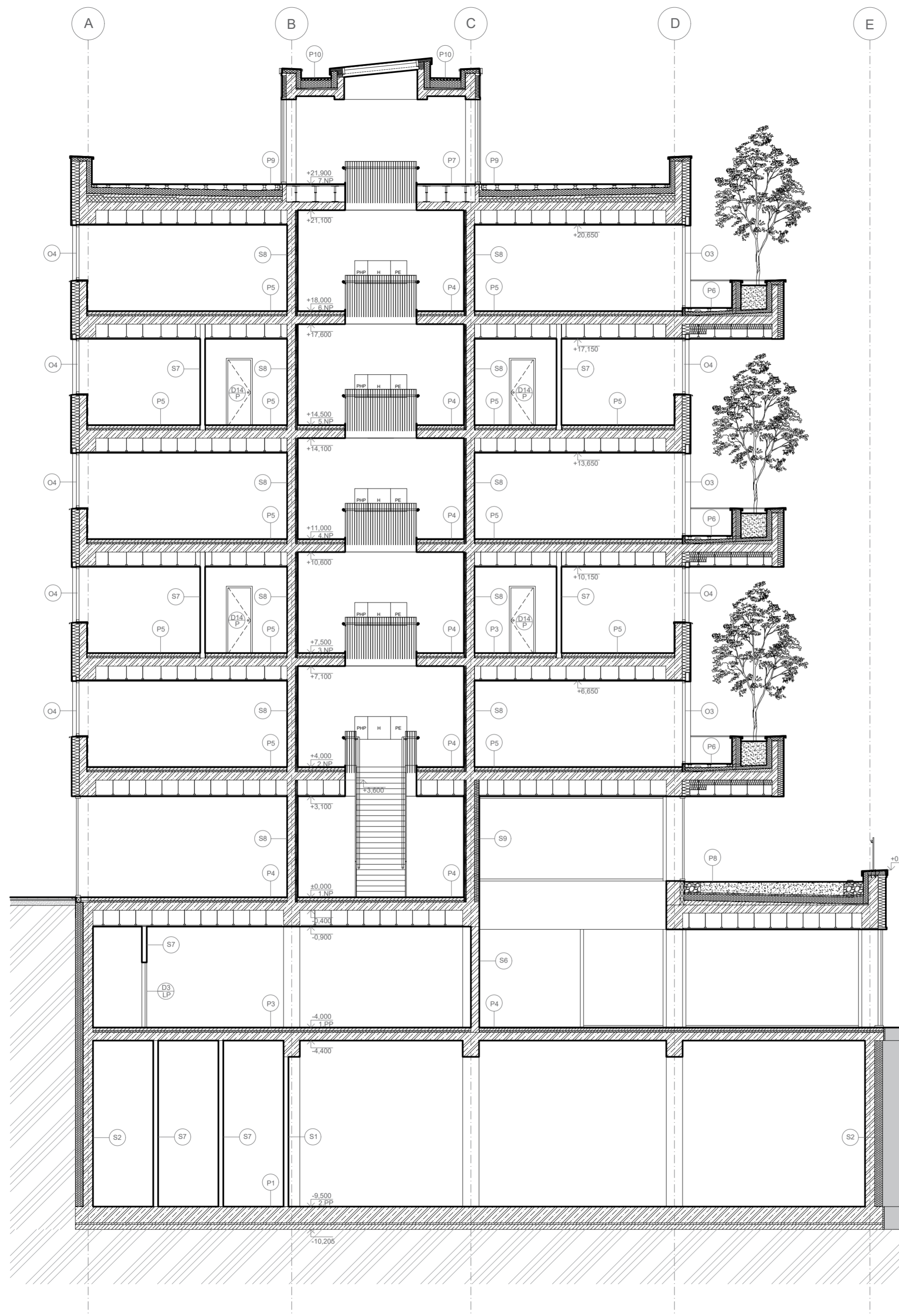


- železobeton
- prostý beton
- cementový potěr
- tepelná izolace XPS
- tepelná izolace EPS
- minerální vlákno
- příčka SDK
- dřevo
- omítka
- rostlý terén
- zemina
- okolní budovy



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITECTURY
THÁKUROVA 9, PRAHA 6

15128 Ústav navrhování II doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
ATELIER Hlaváček-Ceněk-Minarovič doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Ing. arch. Martin Ceněk, Ph.D.
Architektonicko-konstruktivní řešení Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
D.1.1.B.9 Štěpánka Beránková
Řez A-A 1:100 5/2023



- železobeton
- prostý beton
- cementový potěr
- tepelná izolace XPS
- tepelná izolace EPS
- minerální vlákno
- příčka SDK
- dřevo
- omítka
- rostlý terén
- zemina
- okolní budovy

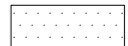

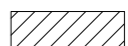


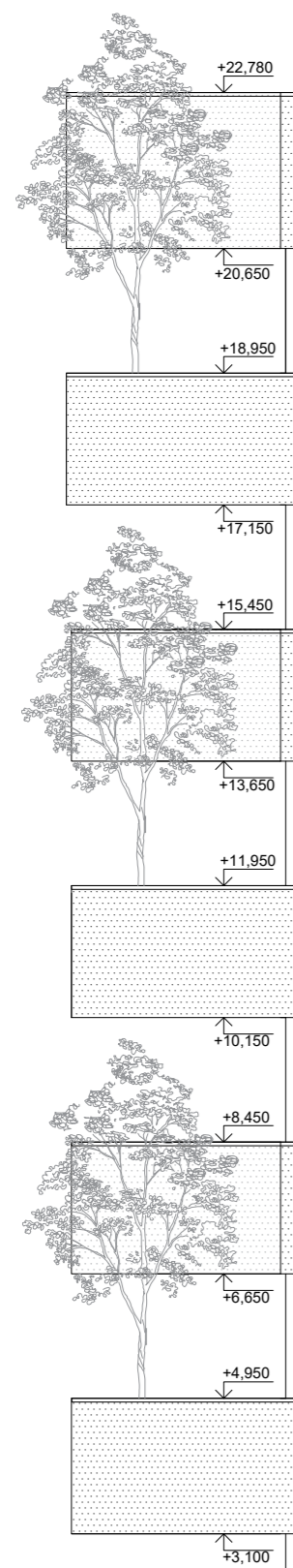
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY
THÁKUROVA 9, PRAHA 6

15128 Ústav navrhování II VEDOUCÍ ÚSTAVU
15128 Ústav navrhování II doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
ATELIER VEDOUCÍ PRÁCE
Hlaváček-Ceněk-Minarovič doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Ing. arch. Martin Ceněk, Ph.D.
ČÁST KONKRETNÍ
Architektonicko-konstrukční řešení Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
OBŠAH VÝKRESU VYPRACOVALA
D.1.1.B.10 Štěpánka Beránková
REZ B-B MĚŘÍTKO DATUM
1:100 5/2023

5 4 3 2 1

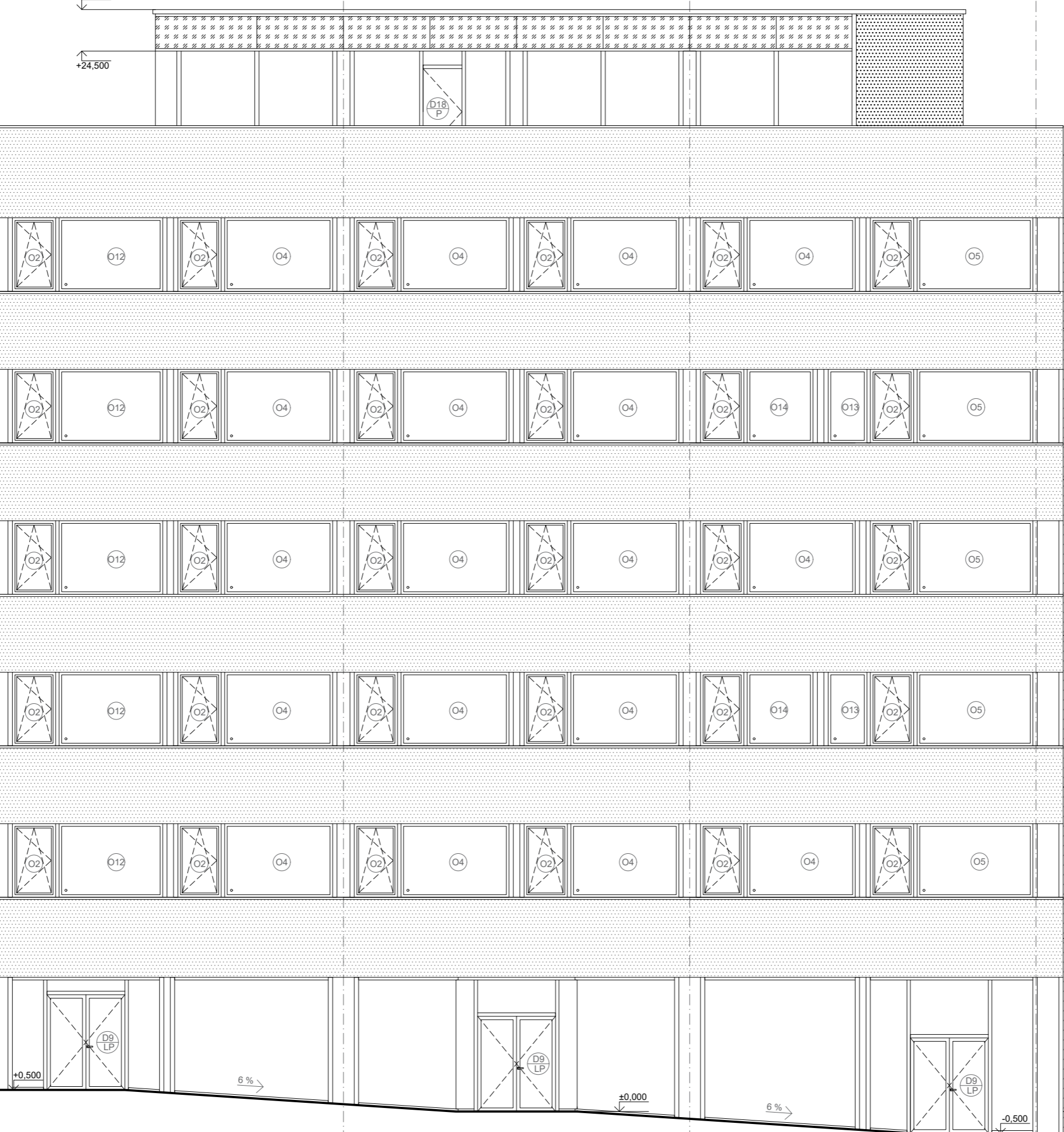
+25.450
+24.500

-  omítka
-  neprůhledný panel LOP
-  okolní budovy



+22.780
+20.650
+18.950
+17.150
+15.450
+13.650
+11.950
+10.150
+8.450
+6.650
+4.950
+3.100

+21.900
7.NP
+18.000
6.NP
+14.500
5.NP
+11.000
4.NP
+7.500
3.NP
+4.000
2.NP
±0.000
1.NP
-0.500

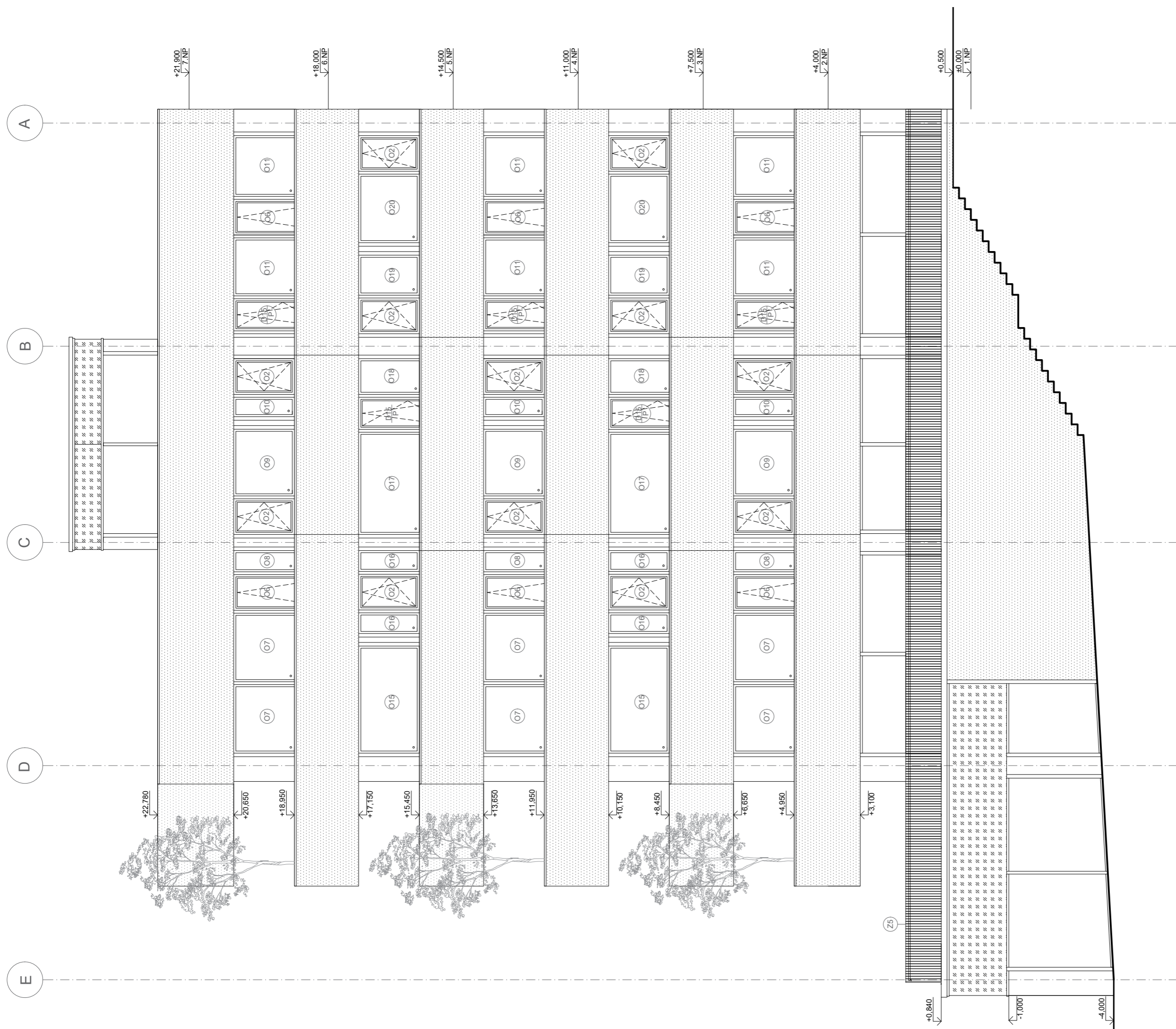



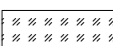
+0.500 6% ±0.000 6% -0.500



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY
THÁKUROVA 9, PRAHA 6
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

±0.000 = 213 m n.m.
Vršovice 2030 - Green Corner House
Kavkazská, Praha 10 - Vršovice
ÚSTAV VEDOUCÍ ÚSTAVU
15128 Ústav navrhování II doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
ATELÉŘ VEDOUCÍ PRÁCE
Hlaváček-Čeněk-Minarovič doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
ČÁST KONZULTANT
Architektonicko-konstruktivní řešení Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
ČÍSLO VÝKRESU VYPRACOVALA
D.1.1.B.12 Štěpánka Beránková
OBSAH VÝKRESU MĚŘITKO DATUM
Pohled severní 1:100 5/2023



 omítka
 neprůhledný panel LOP



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
 FAKULTA ARCHITEKTURY
 THÁKUROVA 9, PRAHA 6

±0.000 = 213 m.n.m. BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Vršovice 2030 - Green Corner House
 Kavkazská, Praha 10 - Vršovice

ÚSTAV VEDOUcí ÚSTAVU

15128 Ústav navrhování II doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

ATELIER VEDOUcí PRÁCE

Hlaváček-Ceněk-Minarovič doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

ČÁST KONZULTANT

Architektonicko-konstrukční řešení Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.

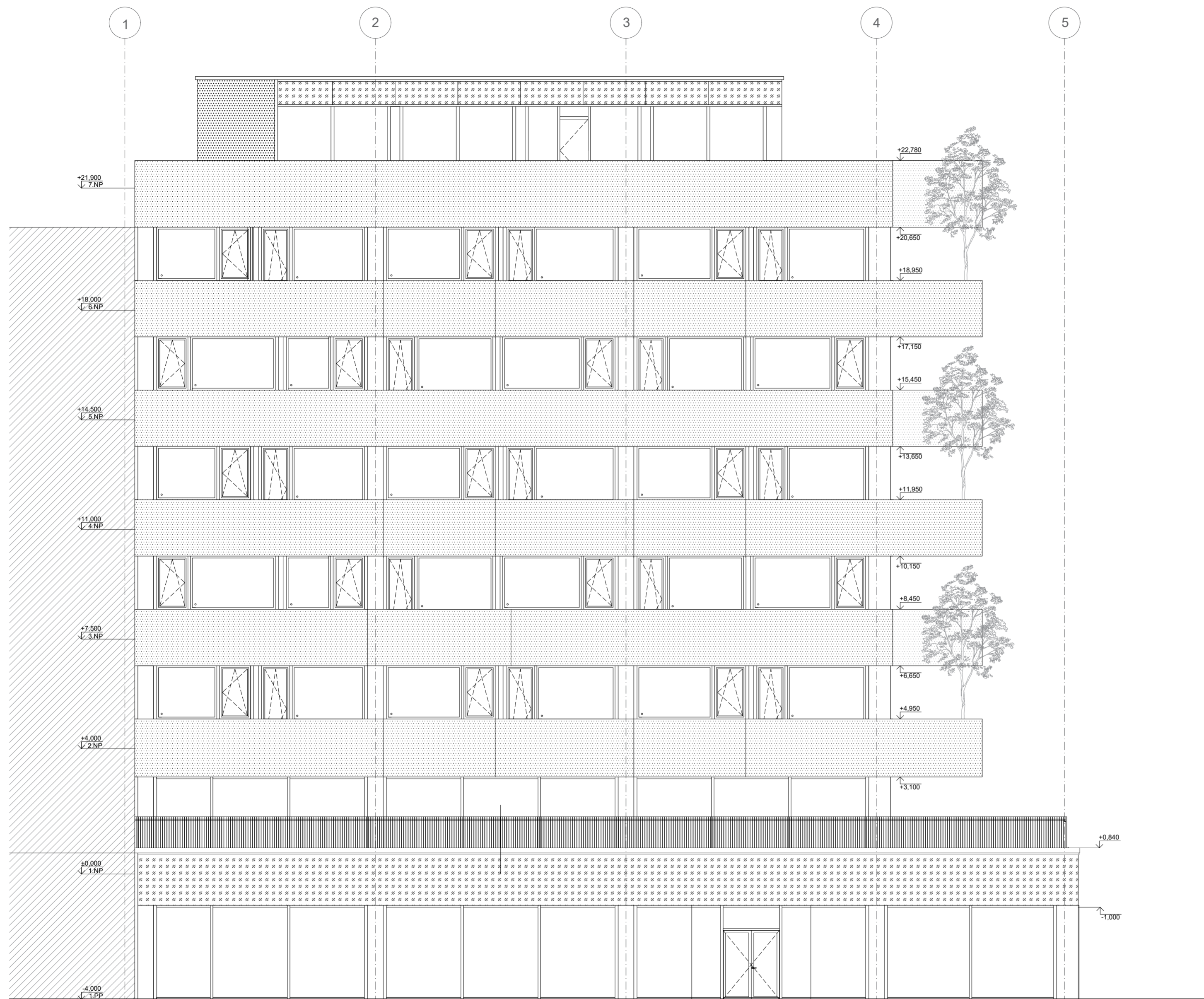
ČÍSLO VÝKRESU VYPRACOVALA

D.1.1.B.13 Štěpánka Beránková

OBSAH VÝKRESU MĚŘÍTKO

Pohled východní 1:100 DATUM

5/2023



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITECTURY
THÁKUROVA 9, PRAHA 6

±0.000 = 213 m n.m. BAKULÁŘSKÁ PRÁCE

Vršovice 2030 - Green Corner House
Kavkazská, Praha 10 - Vršovice

ÚSTAV: 15128 Ústav navrhování II VEDOUcí ÚSTAVU: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

ATELIER: Hlaváček-Čeněk-Minarovič VEDOUcí PRÁCE: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

ČÁST: KONKURZOVÁ ČÁST: Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.

Architektonicko-konstrukční řešení VYPRACOVÁLA: Štěpánka Beránková

D.1.1.B.14 DATUM: 5/2023

Obsah výkresu MĚŘÍTKO: 1:100

Pohled jižní 5/2023

označení	vrstva	tloušťka [mm]	poznámka
P1 (základová deska)	podlahová stěrka žb základová deska ochranný cementový potěr 2x asfaltový pás podkladní beton	10 500 50 5 150 Σ 715	
P2 (restaurace – hosté)	teraco betonová mazanina separační folie minerální vlna kročejová izolace žb deska	20 70 1 40 20 250 Σ 400	součinitel U = 0,487 W/(m²·K) VYHOVUJE doporučené hodnotě U_N = 0,5 W/(m²·K) pro stropy z vytápěného k temperovanému prostoru
P3 (WC, koupelny, restaurace – WC)	keramická dlažba lepidlo hydroizolace betonová mazanina separační folie minerální vlna kročejová izolace žb deska	12 5 2 70 1 40 20 250 Σ 400	součinitel U = 0,487 W/(m²·K) VYHOVUJE doporučené hodnotě U_N = 0,5 W/(m²·K) pro stropy z vytápěného k temperovanému prostoru
P4 (chodba)	teraco betonová mazanina separační folie minerální vlna kročejová izolace žb deska	20 70 1 40 20 250 Σ 400	
(s podhledem)	závěs podhledu minerální vlna konstrukce podhledu SDK podhled	410 40 27 12,5 Σ 850	
P5 (byt)	dřevěná prkna lepidlo betonová mazanina podlahové vytápění deska FV NOP ISO kročejová izolace žb deska závěs podhledu minerální vlna konstrukce podhledu SDK podhled	20 5 50 50 25 250 410 40 27 12,5 Σ 850	

P6 (balkon)	dřevěná prkna rektifikační podložky geotextilie izolace XPS geotextilie 2x asfaltový pás spádovací vrstva betonu žb deska minerální vlna závěs podhledu konstrukce podhledu SDK podhled	20 25-110 2 100 2 5 25-110 250 150 410 27 12,5 Σ 950	
P7 (zdvojená podlaha)	teracová dlažba nosný rošt – hliník sloupky – zdvojená podlaha antivibrační podložka separační folie podkladní beton tepelná izolace kročejová izolace žb deska	20 40 360 70 40 20 250 Σ 800	
P8 (střecha nad 1.PP)	tráva, rostliny vegetační substrát textilie nopová folie geotextilie izolace XPS geotextilie 2x asfaltový pás spádovací vrstva betonu žb deska	360-475 1 40 2 200 2 5 25-140 250 Σ 1000	součinitel U = 0,157 W/(m²·K) VYHOVUJE doporučené hodnotě U_N = 0,16 W/(m²·K) pro ploché střechy
P9 (střecha nad 6.NP)	dřevěná prkna rektifikační podložky geotextilie izolace XPS geotextilie 2x asfaltový pás spádovací vrstva betonu žb deska	20 45-295 2 200 2 5 25-275 250 Σ 800	součinitel U = 0,145 W/(m²·K) VYHOVUJE doporučené hodnotě U_N = 0,16 W/(m²·K) pro ploché střechy
P10 (střecha nad 7.NP)	kačírek geotextilie izolace XPS geotextilie 2x asfaltový pás spádovací vrstva betonu žb deska	70-100 2 200 2 5 25-55 200 Σ 530	součinitel U = 0,157 W/(m²·K) VYHOVUJE doporučené hodnotě U_N = 0,16 W/(m²·K) pro ploché střechy



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY
THÁKUROVA 9, PRAHA 6

±0,000 = 213 m n.m.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Vršovice 2030 - Green Corner House
Kavkazská, Praha 10 - Vršovice

ÚSTAV VEDOUcí ÚSTAVU

15128 Ústav navrhování II doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

ATELIÉR VEDOUcí PRÁCE

Hlaváček-Čeněk-Minarovič doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

ČÁST KONZULTANT

Architektonicko-konstrukční řešení Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.

ČÍSLO VÝKRESU VYPRACOVALA

D.1.1.B.15 Štěpánka Beránková

OBSAH VÝKRESU DATUM

Skladby vodorovných konstrukcí 5/2023

označení	vrstva	tloušťka [mm]	poznámka
S1 (příčka 150)	SDK Knauf W112 RED Piano, R-CW 100	150	Pož. odolnost EI 90
S2 (suterén)	žb stěna	300	součinitel U = 0,119 W/(m²·K) VYHOVUJE doporučené hodnotě U_N = 0,30 W/(m²·K) pro stěny přilehlé k zemině
	hydroizolace	240	
	izolace XPS	Σ 540	
S3 (vnitřní nosná)	žb stěna	250	
S4 (výtahová šachta)	žb stěna	220	
	minerální vlna	50	
	žb stěna	Σ 420	
S5 (příčka 100)	SDK Knauf W112 White	100	
S6 (zděná příčka)	Sádrová omítka	5	
	Protherm 25 Profi	250	
	Sádrová omítka	5	
		Σ 260	
S7 (příčka 150)	SDK Knauf W112 White	150	
S8 (chodba)	sádrová omítka	5	součinitel U = 0,50 W/(m²·K) VYHOVUJE doporučené hodnotě U_N = 0,50 W/(m²·K) pro stěny mezi temperovaným a vytápěným prostorem
	žb stěna	250	
	minerální vata	70	
	sádrová omítka	5	
		Σ 330	
S9 (chodba x restaurace)	sádrová omítka	5	součinitel U = 0,209 W/(m²·K) VYHOVUJE doporučené hodnotě U_N = 0,50 W/(m²·K) pro stěny mezi temperovaným a vytápěným prostorem
	minerální vata	120	
	žb stěna	250	
	minerální vata	70	
	sádrová omítka	Σ 450	
S10 (vnější nosná)	sádrová omítka	5	součinitel U = 0,188 W/(m²·K) VYHOVUJE doporučené hodnotě U_N = 0,70 W/(m²·K) pro stěny mezi budovami
	žb stěna	220	
	minerální izolace	240	
		Σ 465	
S11 (nosná v bytech)	sádrová omítka	5	
	žb stěna	250	
	sádrová omítka	5	
		Σ 260	
S12	sádrová omítka	15	součinitel U = 0,188 W/(m²·K) VYHOVUJE doporučené hodnotě U_N = 0,25 W/(m²·K) pro stěny vnější
	žb stěna	220	
	minerální vlna	240	
	vnější omítka	20	
		Σ 495	



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITECTURY
THÁKUROVA 9, PRAHA 6

1:0,000 = 213 m.n.m

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Vršovice 2030 - Green Corner House
Kavkazská, Praha 10 - Vršovice

ÚSTAV VEDOUCÍ ÚSTAVU

15128 Ústav navrhování II doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

ATELÉŘ VEDOUCÍ PRÁCE

Hlaváček-Čeněk-Minarovič doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

ČÁST KONZULTANT

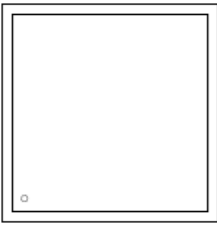
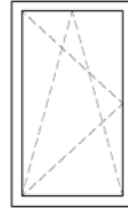
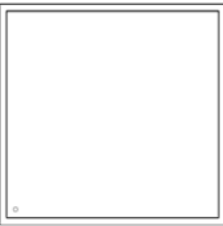
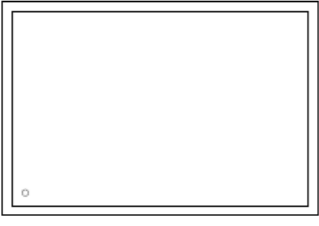
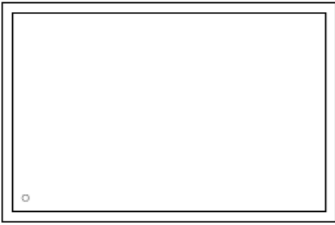

Architektonicko-konstrukční řešení Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.



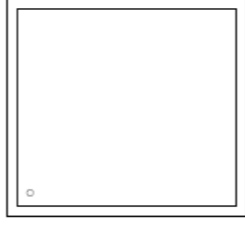



ČÍSLO VÝKRESU VYPRACOVALA

D.1.1.B.16 Štěpánka Beránková

OBSAH VÝKRESU DATUM

Skladby svislých konstrukcí 5/2023

označení	schéma	šířka [mm]	výška [mm]	počet	popis
O1		1700	1700	1	Modulový díl pásového okna – neotevíravé Profil: Schüco AWS 90.SI+, hliník Povrchová úprava: práškování antracit – RAL 7016 Výplň: izolační trojsklo Kování: Schüco TWIN VISION H 1802 RO, RAL 7016
O2		1000	1700	11	Modulový díl pásového okna – otevíravé Profil: Schüco AWS 90.SI+, hliník Povrchová úprava: práškování antracit – RAL 7016 Výplň: izolační trojsklo Kování: Schüco TWIN VISION H 1802 RO, RAL 7016
O3		2600	2550	3	Modulový díl pásového okna – neotevíravé Profil: Schüco AWS 90.SI+, hliník Povrchová úprava: práškování antracit – RAL 7016 Výplň: izolační trojsklo Kování: Schüco TWIN VISION H 1802 RO, RAL 7016
O4		2500	1700	7	Modulový díl pásového okna – neotevíravé Profil: Schüco AWS 90.SI+, hliník Povrchová úprava: práškování antracit – RAL 7016 Výplň: izolační trojsklo Kování: Schüco TWIN VISION H 1802 RO, RAL 7016
O5		2650	1700	1	Modulový díl pásového okna – neotevíravé Profil: Schüco AWS 90.SI+, hliník Povrchová úprava: práškování antracit – RAL 7016 Výplň: izolační trojsklo Kování: Schüco TWIN VISION H 1802 RO, RAL 7016
O6		1000	2550	2	Modulový díl pásového okna – otevíravé Profil: Schüco AWS 90.SI+, hliník Povrchová úprava: lakování – antracit Výplň: izolační trojsklo Kování: Schüco TWIN VISION H 1802 RO, RAL 7016

O7		1900	2550	2	Modulový díl pásového okna – neotevíravé Profil: Schüco AWS 90.SI+, hliník Povrchová úprava: práškování antracit – RAL 7016 Výplň: izolační trojsklo Kování: Schüco TWIN VISION H 1802 RO, RAL 7016
O8		550	2550	1	Modulový díl pásového okna – neotevíravé Profil: Schüco AWS 90.SI+, hliník Povrchová úprava: práškování antracit – RAL 7016 Výplň: izolační trojsklo Kování: Schüco TWIN VISION H 1802 RO, RAL 7016
O9		1870	1700	1	Modulový díl pásového okna – neotevíravé Profil: Schüco AWS 90.SI+, hliník Povrchová úprava: práškování antracit – RAL 7016 Výplň: izolační trojsklo Kování: Schüco TWIN VISION H 1802 RO, RAL 7016
O10		520	1700	1	Modulový díl pásového okna – neotevíravé Profil: Schüco AWS 90.SI+, hliník Povrchová úprava: práškování antracit – RAL 7016 Výplň: izolační trojsklo Kování: Schüco TWIN VISION H 1802 RO, RAL 7016
O11		1700	2550	2	Modulový díl pásového okna – neotevíravé Profil: Schüco AWS 90.SI+, hliník Povrchová úprava: práškování antracit – RAL 7016 Výplň: izolační trojsklo Kování: Schüco TWIN VISION H 1802 RO, RAL 7016
O12		2400	1700	1	Modulový díl pásového okna – neotevíravé Profil: Schüco AWS 90.SI+, hliník Povrchová úprava: práškování antracit – RAL 7016 Výplň: izolační trojsklo Kování: Schüco TWIN VISION H 1802 RO, RAL 7016



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITECTURY
THÁKUROVA 9, PRAHA 6

±0,000 = 213 m.n.m.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Vršovice 2030 - Green Corner House
Kavkazská, Praha 10 - Vršovice

ÚSTAV VEDOUCÍ ÚSTAVU

15128 Ústav navrhování II doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

ATELIER VEDOUCÍ PRÁCE

Hlaváček-Čeněk-Minarovič doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

ČÁST KONZULTANT

Architektonicko-konstrukční řešení Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.

ČÍSLO VÝKRESU VYPRACOVALA

D.1.1.B.17 Štěpánka Beránková

OBSAH VÝKRESU DATUM

Tabulka oken 5/2023

označení	schéma	šířka [mm]	výška [mm]	počet	popis
D12		900	2000	6	Dřevěné jednokřídlé dveře Materiál: bělený dub (dýha) Výplň: hladká plná Zárubeň: dřevěná bezfalcová, slícovaná se zdí Požární odolnost: EI 30 DP3 Kování: oboustranná klika, hliník antracit – RAL 7016
D13		900	2000	11	Dřevěné posuvné dveře Materiál: bělený dub (dýha) Výplň: hladká plná Zárubeň: dřevěná bezfalcová, slícovaná se zdí Kování: oboustranná klika, hliník antracit
D14		700	2000	6	Dřevěné jednokřídlé dveře Materiál: bělený dub (dýha) Výplň: hladká plná Zárubeň: dřevěná bezfalcová, slícovaná se zdí Kování: oboustranná klika, hliník antracit – RAL 7016
D15		900	2000	4	Schüco AWS 90.SI+ Balkonové jednokřídlé dveře Materiál: práškovaný hliník antracit – RAL 7016 Výplň: izolační trojsklo Kování: Schüco TWIN VISION H 1802 RO, antracit – RAL 7016
D16		700	2000	2	Dřevěné posuvné dveře Materiál: bělený dub (dýha) Výplň: hladká plná Zárubeň: dřevěná bezfalcová, slícovaná se zdí Kování: oboustranná klika, hliník antracit – RAL 7016

označení	schéma	počet	popis
Z2		2	Zábradlí Materiál: práškovaná ocel antracit – RAL 7016 Výška zábradlí: 1100 mm Výška kotevního plechu: 500 mm Rozteč příčlí: 70 mm Provedení: montované
Z3		8	Zábradlí Materiál: práškovaná ocel antracit – RAL 7016 Výška zábradlí: 1100 mm Výška kotevního plechu: 900 mm Rozteč příčlí: 70 mm Provedení: montované
Z4		2	Zábradlí Materiál: práškovaná ocel antracit – RAL 7016 Výška zábradlí: 1100 mm Výška kotevního plechu: 500 mm Rozteč příčlí: 75 mm Provedení: montované

označení	schéma	počet	popis
T1		3	Dřevěné šatní skříňky Materiál: lehčená DTD deska, dubová dýha Celkové rozměry: 1300 x 1950 mm Rozměr skříňky: 300 x 1800 x 500 mm Výška soklu: 150 mm Úchytky: dřevěná, ø40 mm Zabezpečení: zámek



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITECTURY
THÁKUROVA 9, PRAHA 6

1:0,000 = 213 mm

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Vršovice 2030 - Green Corner House
Kavkazská, Praha 10 - Vršovice

ÚSTAV VEDOUcí ÚSTAVU

15128 Ústav navrhování II doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

ATELÉŘ VEDOUcí PRÁCE

Hlaváček-Čeněk-Minarovič doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

ČÁST KONZULTANT

Architektonicko-konstrukční řešení Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.

ČÍSLO VÝKRESU VYPRACOVALA

D.1.1.B.18 Štěpánka Beránková

OBSAH VÝKRESU DATUM

Tabulka dveří, zámečnických a truhlářských výrobků 5/2023



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

D.1.2

Stavebně konstrukční řešení

Název práce: **Vršovice 2030 - Green Corner House**
Ústav: **15128 Ústav navrhování II**
Vypracovala: **Štěpánka Beránková**
Vedoucí práce: **doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.**
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Konzultant: **doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.**

OBSAH

D.1.2.A	TECHNICKÁ ZPRÁVA
D.1.2.B	STATICKÉ POSOUZENÍ
D.1.2.C	VÝKRESOVÁ ČÁST
D.1.2.C.1	VÝKRES ZÁKLADŮ
D.1.2.C.2	PŮDORYS 2.PP
D.1.2.C.3	PŮDORYS 1.PP
D.1.2.C.4	PŮDORYS 1.NP
D.1.2.C.5	PŮDORYS 2.NP
D.1.2.C.6	PŮDORYS 6.NP
D.1.2.C.7	PŮDORYS 7.NP



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

D.1.2.A

Technická zpráva

Název práce: **Vršovice 2030 - Green Corner House**
Ústav: **15128 Ústav navrhování II**
Vypracovala: **Štěpánka Beránková**
Vedoucí práce: **doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.**
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Konzultant: **doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.**

OBSAH

D.1.2.A.1	VSTUPNÍ INFORMACE	2
D.1.2.A.2	ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE	2
D.1.2.A.3	SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE	2
D.1.2.A.4	VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE	2
D.1.2.A.5	SCHODIŠTĚ	2
D.1.2.A.6	VSTUPNÍ HODNOTY	2
D.1.2.A.7	POUŽITÉ PODKLADY	3

D.1.2.A.1 VSTUPNÍ INFORMACE

POPIS NAVRHOVANÉHO STAVU OBJEKTU

Navrhovaný objekt je bytový dům s restaurací v parteru. Jedná se o dům nárožní v nově navrhované urbanistické situace v Praze – Vršovicích. Objekt má 6 nadzemních, 2 podzemní podlaží a pobytovou střechu. Celková výška je 25,6 m. V bytové části domu jsou jednotlivé byty uspořádány okolo schodišťového prostoru, byty na jižní a východní straně mají balkony osázené stromy. Parter je rozdělený na část tvořící zázemí pro byty, přístupnou z ulice Kavkazské, a část sloužící jako restaurace, přístupnou jak z ulice Kavkazské, tak z vnitrobloku. Ve druhém podzemním podlaží se nacházejí společné garáže.

POPIS KONSTRUKČNÍHO ŘEŠENÍ OBJEKTU

Nosná konstrukce bytové části domu je tvořena stěnovým systémem, nosné stěny šířky 250 mm jsou z železobetonu, v rozích je konstrukce doplněna železobetonovými sloupy a průřezu 500 x 500 mm. Část domu s restaurací je tvořena železobetonovým skeletem se sloupy o průřezu 500 x 500 mm, na které jsou položeny průvlaky o rozměrech 750 x 500 mm. Největší rozpon mezi sloupy je 8 m. Stropní železobetonové desky mají tloušťku 250 mm a jsou jednosměrně pnuté. Největší rozpětí jednosměrně pnuté desky je 6,25 m. Konstrukční výška v 2.PP činí 5,1 m, v 1.PP a 1.NP 4 m a v typických podlažích 3,5 m.

D.1.2.A.2 ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

Dle inženýrsko-geologického průzkumu bylo zjištěno podloží pozemku propustné pískovo-šterkové, s horní vrstvou tvořenou hlínou. Podloží je dostatečně únosné, objekt je založen na základové desce o mocnosti 500 mm, základová spára se nachází v hloubce 10 m. Hladina podzemní vody se nachází 9,2 m pod úrovní terénu, tedy 0,8 m nad základovou spárou, proto je jako způsob zakládání zvolena hnědá vana. V průběhu stavby bude hladina podzemní vody snížena pomocí odčerpávacích studní.

D.1.2.A.3 SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

V bytové části domu, tedy mezi 1.NP – 6.NP jsou hlavními nosnými prvky železobetonové zdi o tloušťce 250 mm, doplněné o sloupy na nárožích, které mají průřez 500 x 500 mm. V 1.PP a 2.PP jsou hlavními nosnými prvky sloupy a průřezu 500 x 500 mm, které mají v 1.PP výšku 3,75 m a v 2.PP 4,85 m. Objekt je ztužen pomocí stěn obíhajících kolem komunikačního jádra.

D.1.2.A.4 VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Vodorovné nosné konstrukce jsou tvořeny železobetonovými deskami o tloušťce 250 mm, které jsou jednostranně pnuté. Tyto desky jsou uloženy na nosné stěny, nebo průvlaky. Největší rozpon uložení desky je 6,25 m, největší rozpon sloupů, na kterých je uložen průvlak, je 8 m. Průvlak má dimenze 750 x 500 mm.

D.1.2.A.5 SCHODIŠTĚ

Schodiště jsou navržena jako monolitická. Hlavní domovní schodiště je přímé s jednou mezipodestou ve 2.NP – 6.NP a 2 mezipodestami v 1.NP. Do 1.PP a 2.PP vede z 1.NP vedlejší tříramenné schodiště. Mezi ulicí kavkazskou a 1.PP je navrženo velké pobytové přímé schodiště s jednou mezipodestou.

D.1.2.A.6 VSTUPNÍ HODNOTY

POUŽITÉ MATERIÁLY

Základové konstrukce	C25/30
Nosné svislé a vodorovné konstrukce	C25/30
Betonářská výztuž	B500

HODNOTY UŽITNÝCH A KLIMATICKÝCH ZATÍŽENÍ

Zatížení sněhem (sněhová oblast I, Praha)	$s = 0,56 \text{ kN/m}^2$
Užitné zatížení střechy – C5 – pobytové střechy	$q_k = 5 \text{ kN/m}^2$
Užitné zatížení 2.PP – C1 – restaurace	$q_k = 3 \text{ kN/m}^2$
Užitné zatížení stropů – A – obytné budovy	$q_k = 1,5 \text{ kN/m}^2$

D.1.2.A.7 POUŽITÉ PODKLADY

ČSN EN 1991 Eurokód 1: Zatížení stavebních konstrukcí

ČSN EN 1992 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí

ČSN 01 3481 - Výkresy stavebních konstrukcí. Výkresy betonových konstrukcí 2



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

D.1.2.B

Statické posouzení

Název práce: **Vršovice 2030 - Green Corner House**
Ústav: **15128 Ústav navrhování II**
Vypracovala: **Štěpánka Beránková**
Vedoucí práce: **doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.**
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Konzultant: **doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.**

OBSAH

D.1.2.B.1	UVAŽOVANÉ HODNOTY STÁLÉHO A PROMĚNNÉHO ZATÍŽENÍ.....	2
	ZATÍŽENÍ STŘEŠNÍ DESKY	2
	ZATÍŽENÍ STROPNÍ DESKY – 1.PP - 5.NP	2
	ZATÍŽENÍ STROPNÍ DESKY – 2.PP	3
	ZATÍŽENÍ PRŮVLAKU - 2.PP	4
	ZATÍŽENÍ SLOUPU 2.PP	4
D.1.2.B.2	NÁVRH STROPNÍ DESKY V 2.PP.....	5
D.1.2.B.3	NÁVRH PRŮVLAKU V 2.PP	7
D.1.2.B.4	NÁVRH SLOUPU V 2.PP	8

D.1.2.B.1 UVAŽOVANÉ HODNOTY STÁLÉHO A PROMĚNNÉHO ZATÍŽENÍ ZATÍŽENÍ STŘEŠNÍ DESKY

Stálé zatížení

skladba střechy	tloušťka [m]	objem. hm. [kg/m ³]	objem. tíha [kN/m ³]	g _k [kN/m ²]	součinitel	g _d [kN/m ²]
dřevěná prkna	0,02	600	6	0,12		
rektifikační podložky	0,178	-	-	0,009		
hydroizolace	0,002	-	-	-		
tep. izolace	0,2	25	0,25	0,05		
hydroizolace	0,002	-	-	-		
spádovací vrstva	0,125	2500	25	3,125		
žb deska	0,25	2500	25	6,25		
celkem				9,55	1,35	12,90

Stálé zatížení:

- charakteristické: 9,55 kN/m²
- návrhové: 12,90 kN/m²

Proměnné zatížení

druh zatížení	g _k [kN/m ²]	součinitel	g _d [kN/m ²]
užitné - kat. C5	5		
sníh (I.)	0,8 x 1 x 1 x 0,7 = 0,56		
celkem	5,56	1,5	8,34

Proměnné zatížení:

- charakteristické: 5,56 kN/m²
- návrhové: 8,34 kN/m²

Celkové zatížení

- charakteristické: 9,55 + 5,56 = 15,11 kN/m²
- návrhové: 12,90 + 8,34 = **20,24 kN/m²**

ZATÍŽENÍ STROPNÍ DESKY – 1.PP - 5.NP

Stálé zatížení

skladba stropu	tloušťka [m]	objem. hm. [kg/m ³]	objem. tíha [kN/m ³]	g _k [kN/m ²]	součinitel	g _d [kN/m ²]
dřevěná prkna	0,02	600	6	0,12		
betonová mazanina	0,07	2300	23	1,61		
hydroizolace	0,002	-	-	-		
tepelná izolace	0,04	200	2	0,08		
kročeťová izolace	0,02	147	1,47	0,0294		
hydroizolace	0,002	-	-	-		
žb deska	0,25	2500	25	6,25		
celkem				8,09	1,35	10,92

Stálé zatížení:

- charakteristické: 8,09 kN/m²
- návrhové: 10,92 kN/m²

Proměnné zatížení

druh zatížení	g _k [kN/m ²]	součinitel	g _d [kN/m ²]
užitné - kat. A	1,5		
příčky	0,75		
celkem	2,25	1,5	3,38

Proměnné zatížení:

- charakteristické: 2,25 kN/m²
- návrhové: 3,38 kN/m²

Celkové zatížení:

- charakteristické: 8,09 + 2,25 = 10,34 kN/m²
- návrhové: 10,92 + 3,38 = **14,30 kN/m²**

ZATÍŽENÍ STROPNÍ DESKY – 2.PP

Stálé zatížení

skladba stropu	tloušťka [m]	objem. hm. [kg/m ³]	objem. tíha [kN/m ³]	g _k [kN/m ²]	součinitel	g _d [kN/m ²]
dřevěná prkna	0,02	600	6	0,12		
betonová mazanina	0,07	2300	23	1,61		
hydroizolace	0,002	-	-	-		
tepelná izolace	0,04	200	2	0,08		
kročejová izolace	0,02	147	1,47	0,0294		
hydroizolace	0,002	-	-	-		
žb deska	0,25	2500	25	6,25		
celkem				8,09	1,35	10,92

Stálé zatížení:

- charakteristické: 8,09 kN/m²
- návrhové: 10,92 kN/m²

Proměnné zatížení

druh zatížení	g _k [kN/m ²]	součinitel	g _d [kN/m ²]
užitné - kat. C1	3		
příčky	0,75		
celkem	3,75	1,5	5,63

Proměnné zatížení:

- charakteristické: 3,75 kN/m²
- návrhové: 5,63 kN/m²

Celkové zatížení

- charakteristické: $8,09 + 3,75 = 11,84 \text{ kN/m}^2$
- návrhové: $10,92 + 5,63 = 16,55 \text{ kN/m}^2$

ZATÍŽENÍ PRŮVLAKU - 2.PP

Stálé zatížení

	rozměry	objem. tíha [kN/m ³]	[kN/m ²]	z.š. [m]	g _k [kN/m]	součinitel	g _d [kN/m]
vl. tíha	0,75 x 0,5	25			9,38		
strop			8,09	5,88	47,53		
celkem					56,90	1,35	76,82

Stálé zatížení:

- charakteristické: 56,90 kN/m
- návrhové: 76,82 kN/m

Proměnné zatížení

druh zatížení	[kN/m ²]	z.š. [m]	g _k [kN/m ²]	součinitel	g _d [kN/m ²]
užitné – strop	3,75	5,88	22,05		
celkem			22,05	1,5	33,08

Proměnné zatížení:

- charakteristické: 22,05 kN/m
- návrhové: 33,05 kN/m

Celkové zatížení

- charakteristické: $56,90 + 22,05 = 78,95 \text{ kN/m}$
- návrhové: $76,82 + 33,08 = 109,90 \text{ kN/m}$

ZATÍŽENÍ SLOUPU 2.PP

Stálé zatížení

	rozměry	objem. tíha [kN/m ³]	[kN/m ²]	z.š. [m]	g _k [kN]	součinitel	g _d [kN]
vl. tíha	0,5 x 0,5 x 5,1	25			31,88		
1x střecha			9,55	8 x 5,88	449,23		
2 x průvlak			2 x 9,38	8	150,08		
1 x strop 2.PP			8,09	8 x 5,88	380,55		
6 x strop 1.PP-5. NP			6 x 8,09	8 x 5,88	2 283,32		
1 x sloup	0,5 x 0,5 x 3,35	25			20,94		
5 x stěna 2.-6.NP	5 x 0,25 x 3,25	25	5 x 20,31	8	812,50		
1 x stěna 1.NP	0,25 x 3,75	25	23,44	8	187,50		
celkem					4 316,00	1,35	5 826,60

Stálé zatížení:

- charakteristické: 4 316 kN
- návrhové: 5 826,6 kN

Proměnné zatížení

druh zatížení	[kN/m ²]	z.p. [m ²]	g _k [kN]	součinitel	g _d [kN]
1x střecha	5,56	8 x 5,88	167,32		
1 x strop 1.PP	3,75	8 x 5,88	176,25		
5 x strop 1.-5. NP	5 x 2,25	8 x 5,88	529,20		
celkem			872,77	1,5	1 309,16

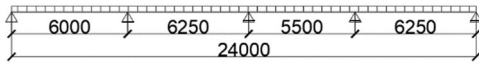
Proměnné zatížení:

- charakteristické: 872,77 kN
- návrhové: 1 309,16 kN

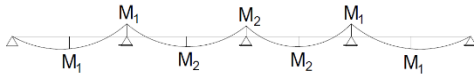
Celkové zatížení

- charakteristické: $4\,316 + 872,77 = 5\,188,77$ kN
- návrhové: $6\,278,55 + 1\,309,16 = 7\,587,71$ kN

D.1.2.B.2 NÁVRH STROPNÍ DESKY V 2.PP



- deska jednostranně pnutá, prostě uložena
- rozpětí: 24 x 31 m
- tloušťka: 0,25 m
- beton: C25/30 -> $f_{cd} = f_{ck} / \gamma_m = 25 / 1,5 = 16,67 \text{ MPa}$
- ocel: B500 -> $f_{yd} = f_{yk} / \gamma_m = 500 / 1,15 = 434,78 \text{ MPa}$
- $(g_d + q_d) = 16,55 \text{ kN/m}^2$



Momenty na desce:

$$M_1 = \frac{1}{10} \times (g_d + q_d) \times l^2 = \frac{1}{10} \times 16,55 \times 6,25^2 = 64,65 \text{ kNm}$$

$$M_2 = \frac{1}{12} \times (g_d + q_d) \times l^2 = \frac{1}{12} \times 16,55 \times 6,25^2 = 53,87 \text{ kNm}$$

Návrh výztuže:

$$h = 250 \text{ mm}$$

$$c = 20 \text{ mm (požadované krytí z hlediska požáru)}$$

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

$$d_1 = c + \frac{\phi}{2} = 20 + 5 = 25 \text{ mm}$$

$$d = h - d_1 = 250 - 25 = 225 \text{ mm}$$

$$z = 0,9 \times d = 0,9 \times 0,225 = 203 \text{ mm}$$

$M_1 = 64,65 \text{ kNm}$

$$A_{s,min} = M_1 / (z \times f_{yd}) = 64,65 \cdot 10^6 / (203 \times 434,78) = 732,49 \text{ mm}^2$$

$$\text{návrh: } A_{S1} = 785 \text{ mm}^2 (\phi = 10 \text{ mm po } 100 \text{ mm})$$

$$F_{S1} = A_{S1} \times f_{yd} = 785 \cdot 10^{-6} \times 434,78 \cdot 10^3 = 341,3 \text{ kN}$$

$$x = F_{S1} / (b \times 0,8 \times \alpha \times f_{cd}) = 341,3 \cdot 10^3 / (1 \times 0,8 \times 1 \times 16,67 \cdot 10^6) = 0,0256 \text{ m}$$

$$z = d - 0,4 \cdot x = 0,225 - 0,4 \times 0,0256 = 0,215 \text{ m}$$

Posouzení:

$$M_{Rd} = F_{S1} \times z = 341,3 \times 0,215 = 73,38 \text{ kNm}$$

$$M_{Rd} = 73,38 \text{ kNm} > M_{Ed} = 64,65 \text{ kNm} \Rightarrow \text{vyhovuje}$$

$M_2 = 53,87 \text{ kNm}$

$$A_{s,min} = M_2 / (z \times f_{yd}) = 53,87 \cdot 10^6 / (203 \times 434,78) = 610,35 \text{ mm}^2$$

$$\text{návrh: } A_{S2} = 628 \text{ mm}^2 (\phi = 10 \text{ mm po } 125 \text{ mm})$$

$$F_{S2} = A_{S2} \times f_{yd} = 628 \cdot 10^{-6} \times 434,78 \cdot 10^3 = 273,04 \text{ kN}$$

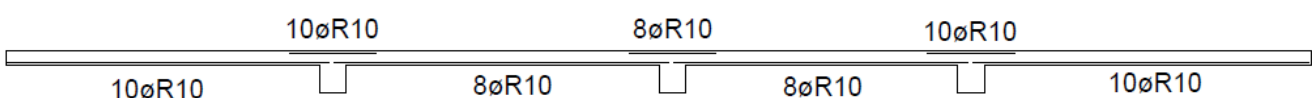
$$x = F_{S2} / (b \times 0,8 \times \alpha \times f_{cd}) = 273,04 \cdot 10^3 / (1 \times 0,8 \times 1 \times 16,67 \cdot 10^6) = 0,0205 \text{ m}$$

$$z = d - 0,4 \cdot x = 0,225 - 0,4 \times 0,0205 = 0,217 \text{ m}$$

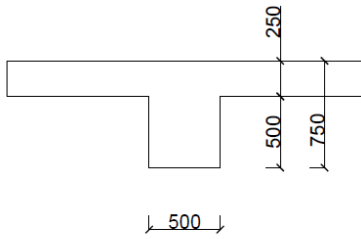
Posouzení:

$$M_{Rd} = F_{S1} \times z = 273,04 \times 0,217 = 59,25 \text{ kNm}$$

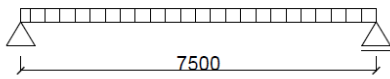
$$M_{Rd} = 59,25 \text{ kNm} > M_{Ed} = 53,87 \text{ kNm} \Rightarrow \text{vyhovuje}$$



D.1.2.B.3 NÁVRH PRŮVLAKU V 2.PP



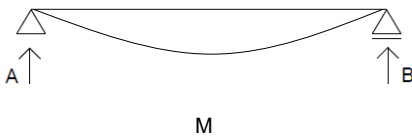
- prostě uložený
- rozpětí: 7,5 m
- výška: 0,75 m
- šířka: 0,5 m
- beton: C25/30 $\rightarrow f_{cd} = f_{ck} / \gamma_m = 25 / 1,5 = 16,67 \text{ MPa}$
- ocel: B500 $\rightarrow f_{yd} = f_{yk} / \gamma_m = 500 / 1,15 = 434,78 \text{ MPa}$
- $(g_d + q_d) = 109,90 \text{ kN/m}$



Momenty a reakce:

$$M = \frac{1}{8} \times (g_d + q_d) \times l^2 = \frac{1}{8} \times 109,90 \times 7,5^2 = 772,73 \text{ kNm}$$

$$A = B = V_{\max} = (g_d + q_d) \times l / 2 = 109,90 \times 7,5 / 2 = 412,13 \text{ kN}$$



Návrh výztuže:

$$h = 750 \text{ mm}$$

$$c = 30 \text{ mm}$$

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

$$\text{třmínky } \varnothing = 8 \text{ mm}$$

$$d_1 = c + \frac{\varnothing}{2} = 30 + 10 = 40 \text{ mm}$$

$$d = h - d_1 = 750 - 40 = 710 \text{ mm}$$

$$z = 0,9 \times d = 0,9 \times 0,71 = 639 \text{ mm}$$

$$A_{s,\min} = M / (z \times f_{yd}) = 772,73 \cdot 10^6 / (639 \times 434,78) = 2781,36 \text{ mm}^2$$

$$\text{návrh: } A_s = 3142 \text{ mm}^2 (4 \times \varnothing = 20 \text{ mm})$$

Posouzení:

$$\rho(d) = A_s / (b \times d) = 3,142 \cdot 10^{-3} / (0,5 \times 0,71) = 0,009$$

$$\rho(d) = 0,009 > \rho_{\min} = 0,0015 \rightarrow \text{vyhovuje}$$

$$\rho(h) = A_s / (b \times h) = 3,142 \cdot 10^{-3} / (0,5 \times 0,75) = 0,008$$

$$\rho(h) = 0,008 < \rho_{\max} = 0,04 \rightarrow \text{vyhovuje}$$

$$F_s = A_s \times f_{yd} = 3142 \cdot 10^{-6} \times 434,78 \cdot 10^3 = 1336,08 \text{ kN}$$

$$x = F_s / (b \times 0,8 \times \alpha \times f_{cd}) = 1336,08 \cdot 10^3 / (1 \times 0,8 \times 1 \times 16,67 \cdot 10^6) = 0,1 \text{ m}$$

$$z = d - 0,4 \times x = 0,710 - 0,4 \times 0,1 = 0,67 \text{ m}$$

$$M_{Rd} = F_s \times z = 1336,08 \times 0,67 = 895,17 \text{ kNm}$$

$$M_{Rd} = 895,17 \text{ kNm} > M_{Ed} = 772,73 \text{ kNm} \Rightarrow \text{vyhovuje}$$

Návrh konstrukční výztuže:

$$A_{Sk,\min} = A_s \times 0,25 = 3142 \times 0,25 = 785,5 \text{ mm}^2$$

$$\text{návrh: } A_{Sk} = 1256 \text{ mm}^2 (2 \times \varnothing = 20 \text{ mm})$$

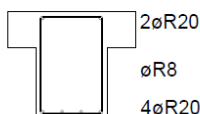
Posouzení smykové únosnosti:

$$\gamma = 0,6 \times (1 - f_{ck}/b) = 0,6 \times (1 - 25/500) = 0,57$$

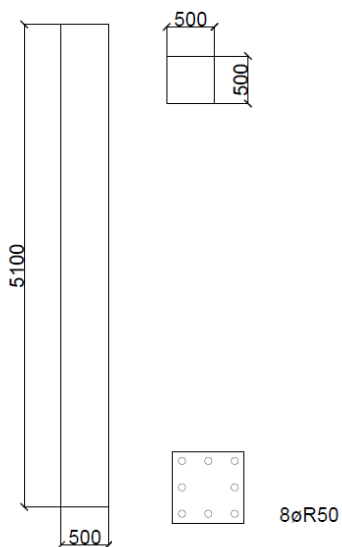
$$V_{Rd} = \gamma \times f_{cd} \times b \times z \times 2,5 / (1 + 2,5^2) =$$

$$= 0,57 \times 16,67 \cdot 10^3 \times 0,5 \times 0,67 \times 2,5 / (1 + 2,5^2) = 1097,6 \text{ kN}$$

$$V_{Rd} = 1097,6 \text{ kN} > V_{\max} = 412,13 \text{ kN} \rightarrow \text{vyhovuje}$$



D.1.2.B.4 NÁVRH SLOUPU V 2.PP



$$h = 5,1 \text{ m}$$

$$b = 0,5 \text{ m} \rightarrow A_s = 0,25$$

$$\text{beton: C25/30} \rightarrow f_{cd} = f_{ck} / \gamma_m = 25 / 1,5 = 16,67 \text{ MPa}$$

$$\text{ocel: B500} \rightarrow \zeta_s = 400 \text{ MPa}$$

$$N_{Ed} = 7\,587,71 \text{ kN}$$

Návrh výztuže:

$$A_{s,min} = [N_{Ed} - 0,8 \times A_c \times f_{cd}] / \zeta_s =$$

$$= [7\,587,71 \text{ kN} - 0,8 \times 0,25 \times 16,67 \cdot 10^3] / 400 \cdot 10^3 = 11\,000 \text{ mm}^2$$

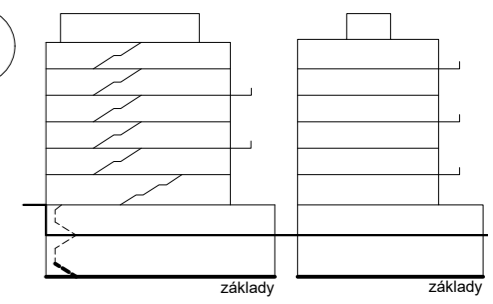
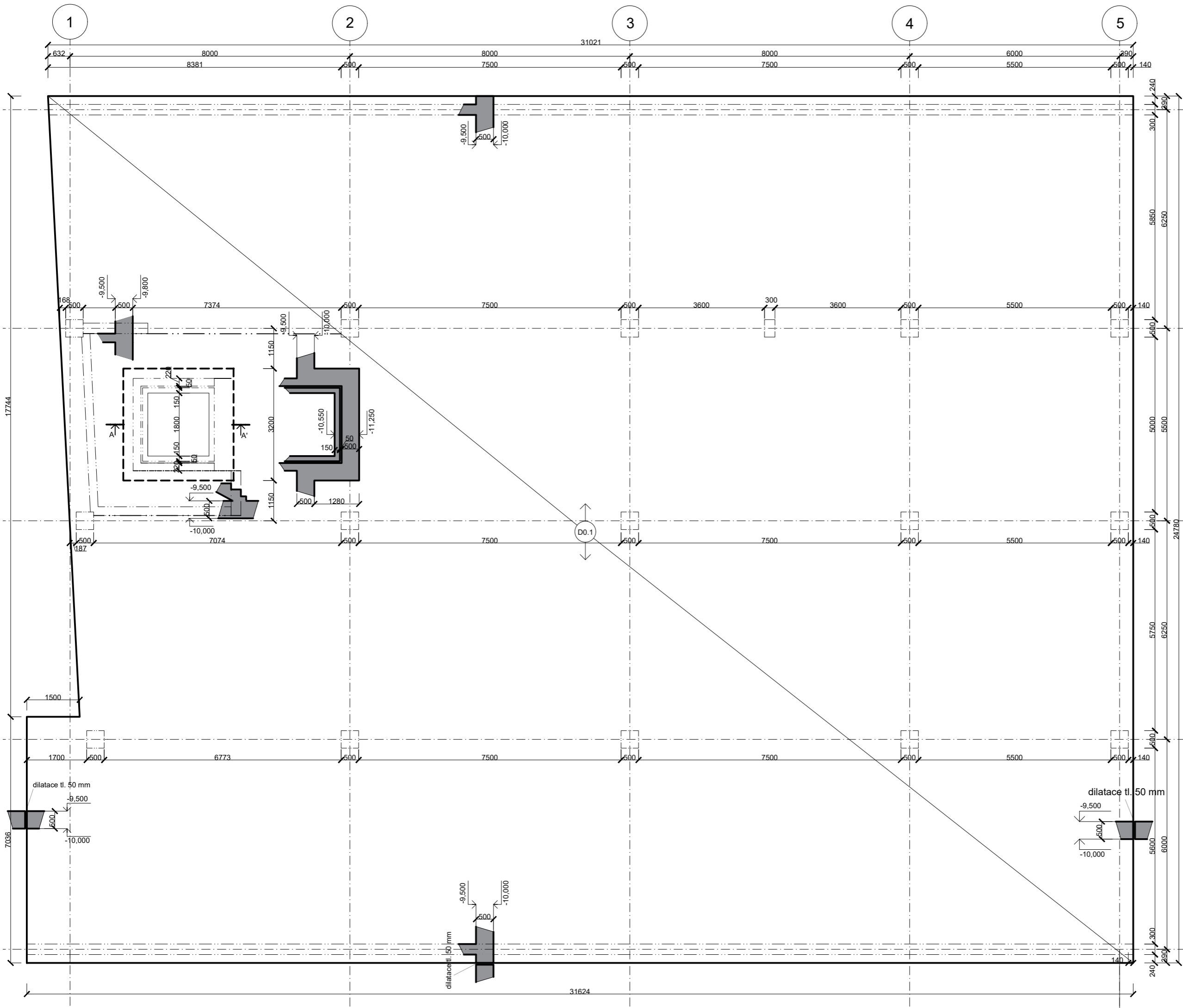
$$\text{návrh: } A_s = 15\,708 \text{ mm}^2 \text{ (8x } \varnothing = 50 \text{ mm)}$$

Posouzení:

$$N_{Rd} = 0,8 \times A_c \times f_{cd} + A_s \times \zeta_s =$$

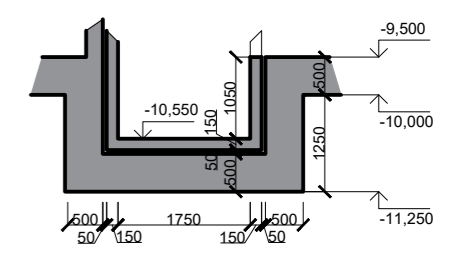
$$= 0,8 \times 0,25 \times 16,67 \cdot 10^3 + 0,0157 \times 400 \cdot 10^3 = 9\,614 \text{ kN}$$

$$N_{Rd} = 9\,614 \text{ kN} > N_{Ed} = 7\,587,71 \text{ kN} \rightarrow \text{vyhovuje}$$



B

ŘEZ A-A'



C

- železobeton
- železobeton ve sklopeném řezu
- BETON C25/30
- OCEL B500

D

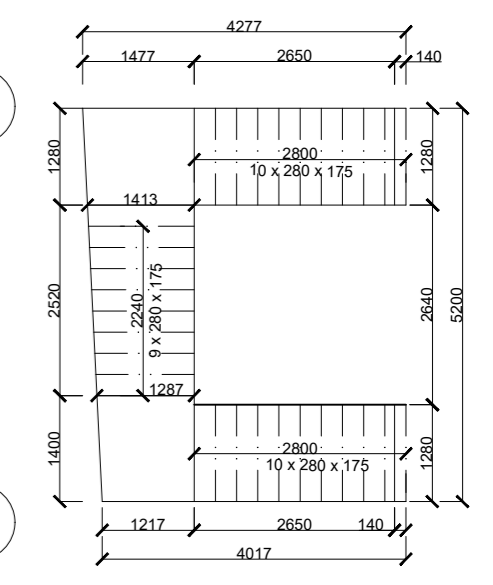
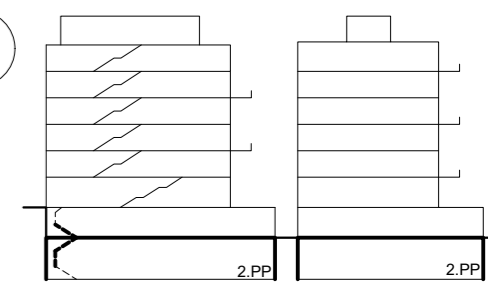
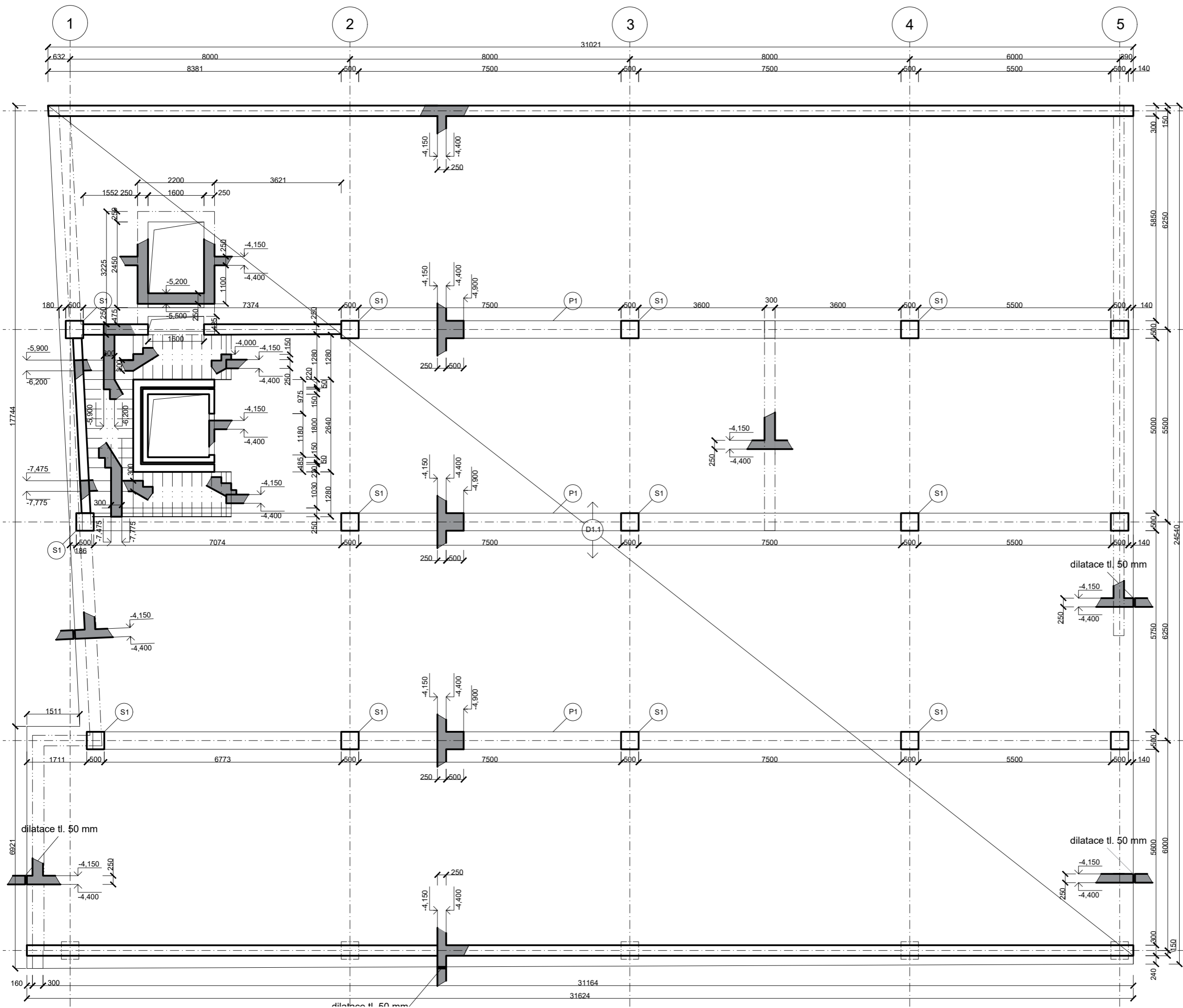


ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITECTURY
THÁKUROVA 9, PRAHA 6
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Vršovice 2030 - Green Corner House
Kavkazská, Praha 10 - Vršovice

ÚSTAV	VEDOUcí ÚSTAVU
15128 Ústav navrhování II	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
ATELIÉR	VEDOUcí PRÁCE
Hlaváček-Čeněk-Minarovič	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
ČÁST	KONZULTANT
Stavebně konstrukční řešení	doc. Ing. Karel Lorenz, C.Sc.
ČÍSLO VÝKRESU	VYPRACOVALA
D.1.2.C.1	Štěpánka Beránková
PŮDORYS ZÁKLADŮ	MĚRÍTKO
	1:100
	DATUM
	5/2023

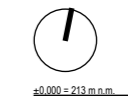
E



- železobeton
- železobeton ve sklopeném řezu
- BETON C25/30
- OCEL B500



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
 FAKULTA ARCHITECTURY
 THÁKUROVA 9, PRAHA 6
 BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



Vršovice 2030 - Green Corner House
 Kavkazská, Praha 10 - Vršovice

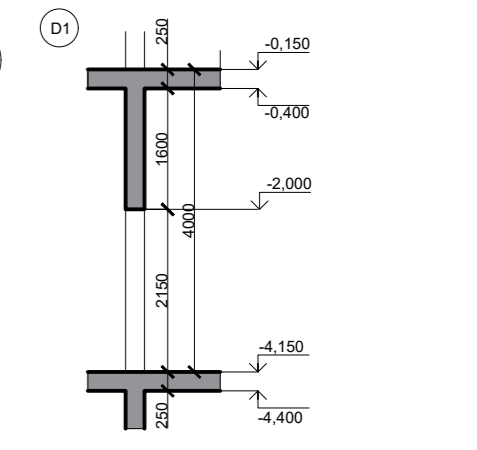
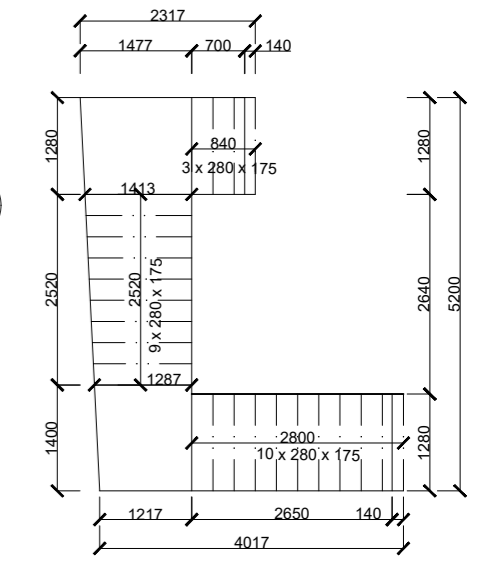
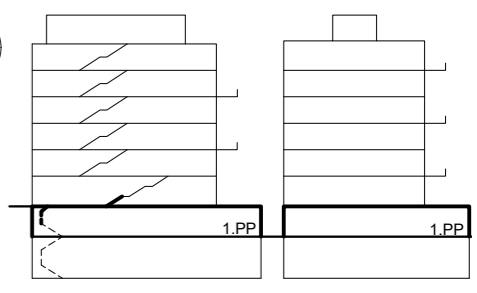
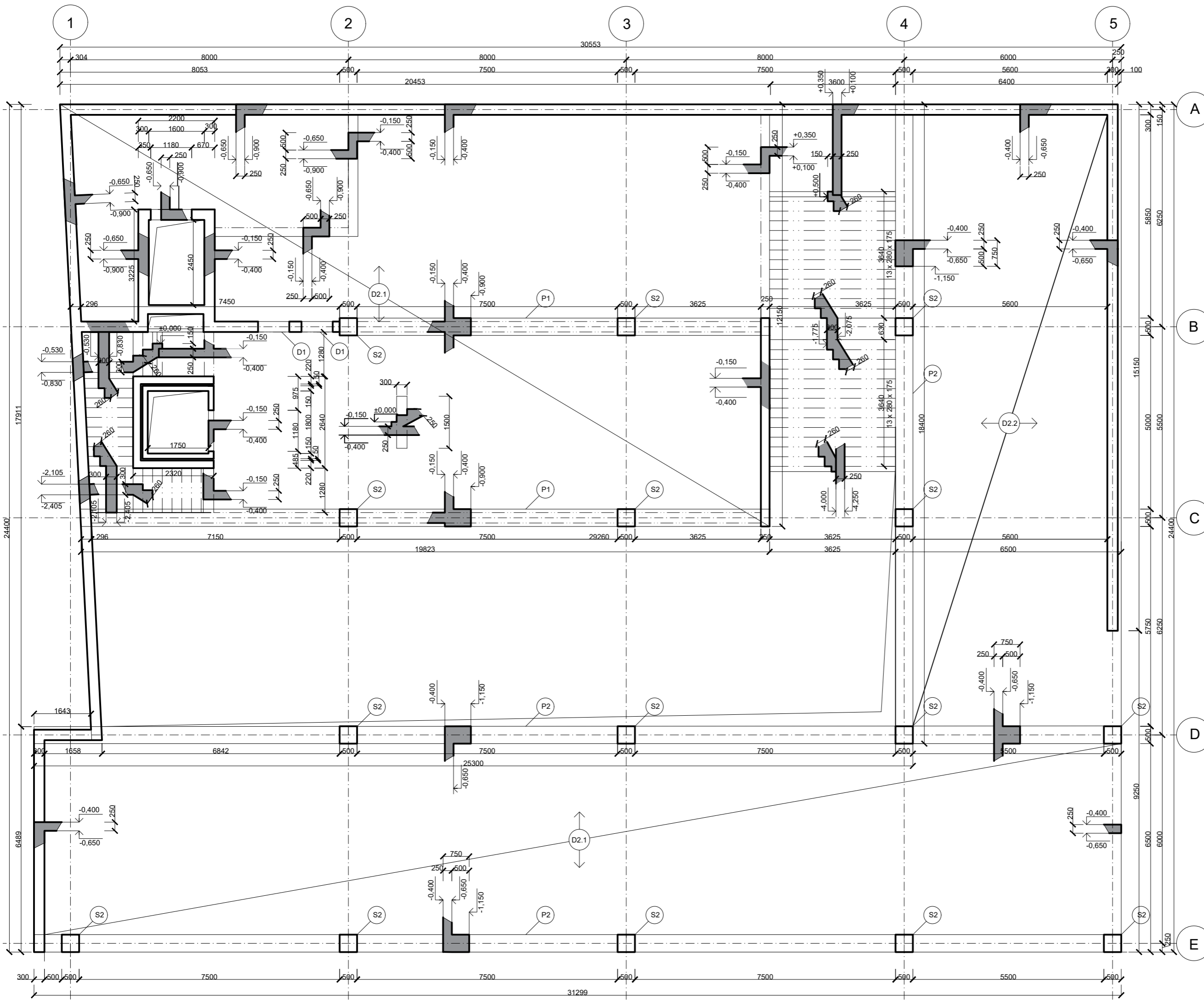
ÚSTAV VEDOUCÍ ÚSTAV
 15128 Ústav navrhování II doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

ATELIÉR VEDOUCÍ PRÁCE
 Hlaváček-Čeněk-Minarovič doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
 Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

ČÁST KONZULTANT
 Stavebně konstrukční řešení doc. Ing. Karel Lorenz, C. Sc.

ČÍSLO VÝKRESU VYPRACOVALA
 D.1.2.C.2 Štěpánka Beránková

OBSAH VÝKRESU MĚŘÍTKO DATUM
 Půdorys 2.PP 1:100 5/2023



BETON C25/30
 OCEL B500

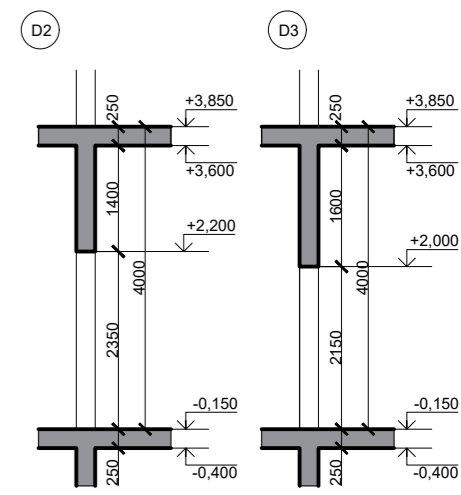
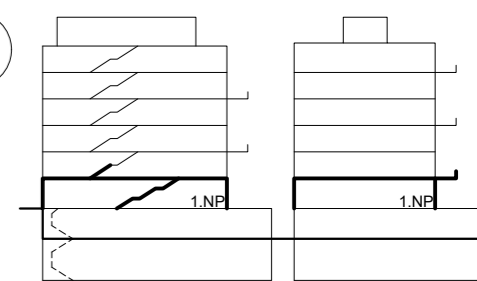
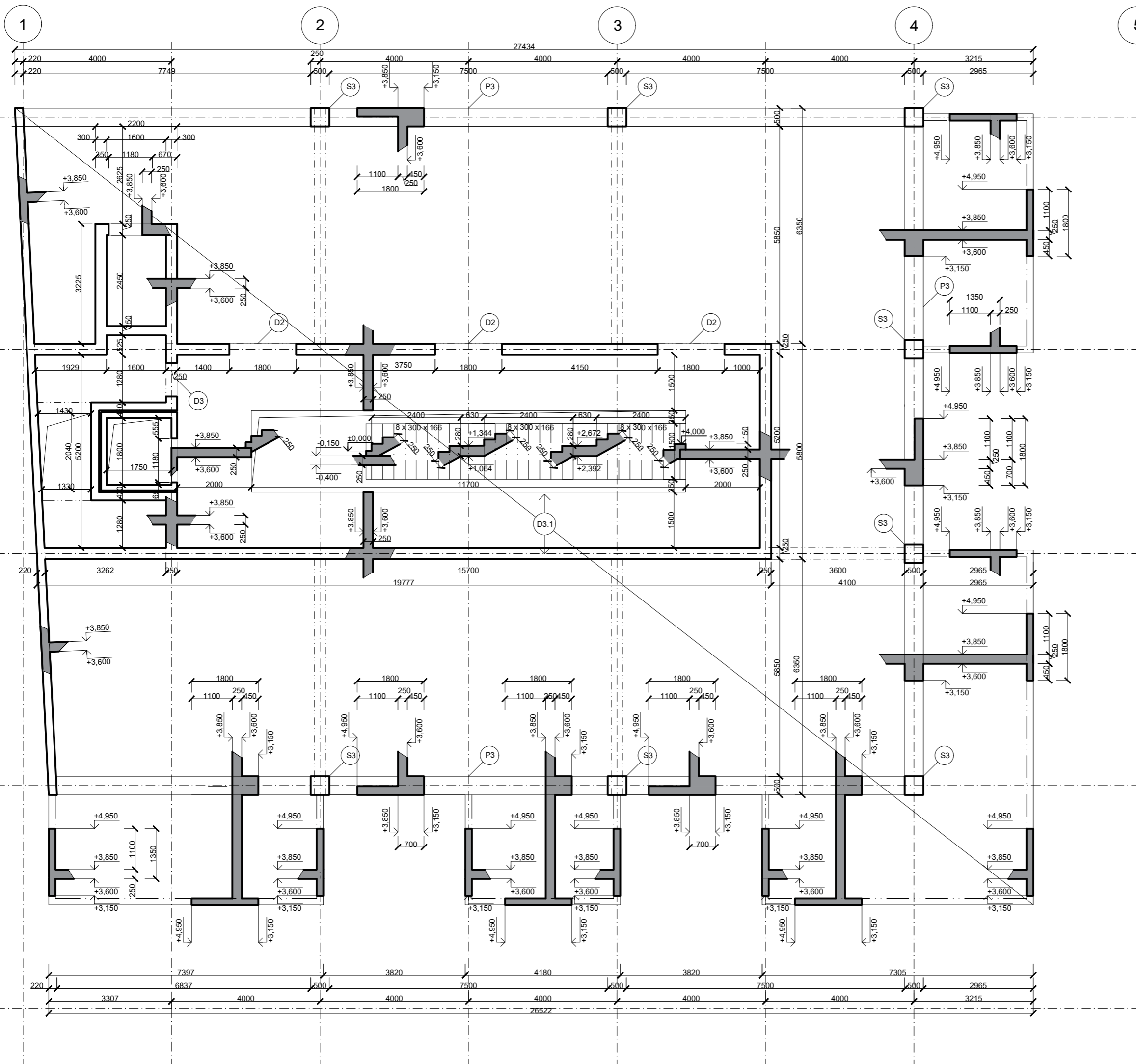


ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
 FAKULTA ARCHITECTURY
 THÁKUROVA 9, PRAHA 6



+0.000 = 213 m.n.m. BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Vršovice 2030 - Green Corner House	
Kavkazská, Praha 10 - Vršovice	
ÚSTAV	VEDOUcí ÚSTAVU
15128 Ústav navrhování II	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
ATELIER	VEDOUcí PRÁCE
Hlaváček-Čeněk-Minarovič	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
ČÁST	KONZULTANT
Stavebně konstrukční řešení	doc. Ing. Karel Lorenz, C. Sc.
ČÍSLO VÝKRESU	VYPRACOVALA
D.1.2.C.3	Štěpánka Beránková
OBSAH VÝKRESU	MĚŘITKO
Půdorys 1.PP	1:100
	DATUM
	5/2023

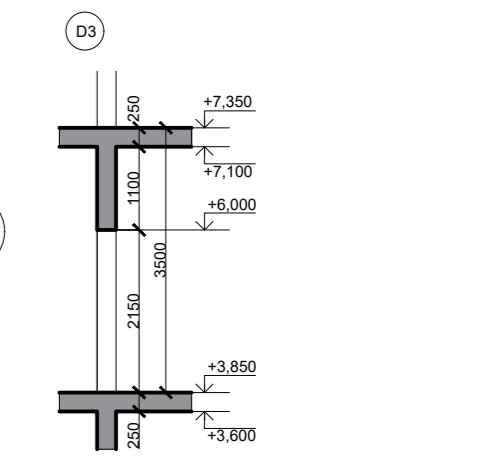
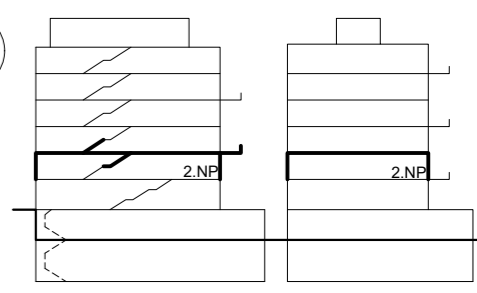
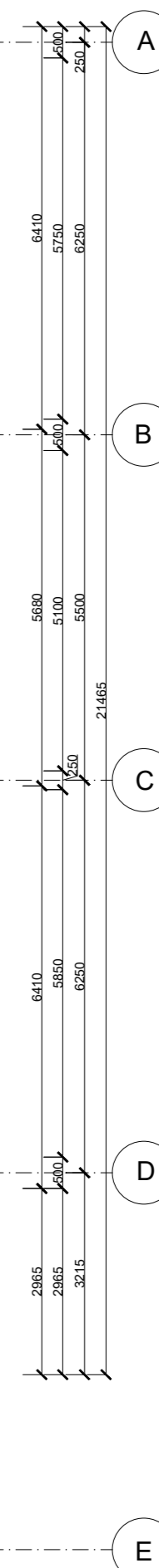
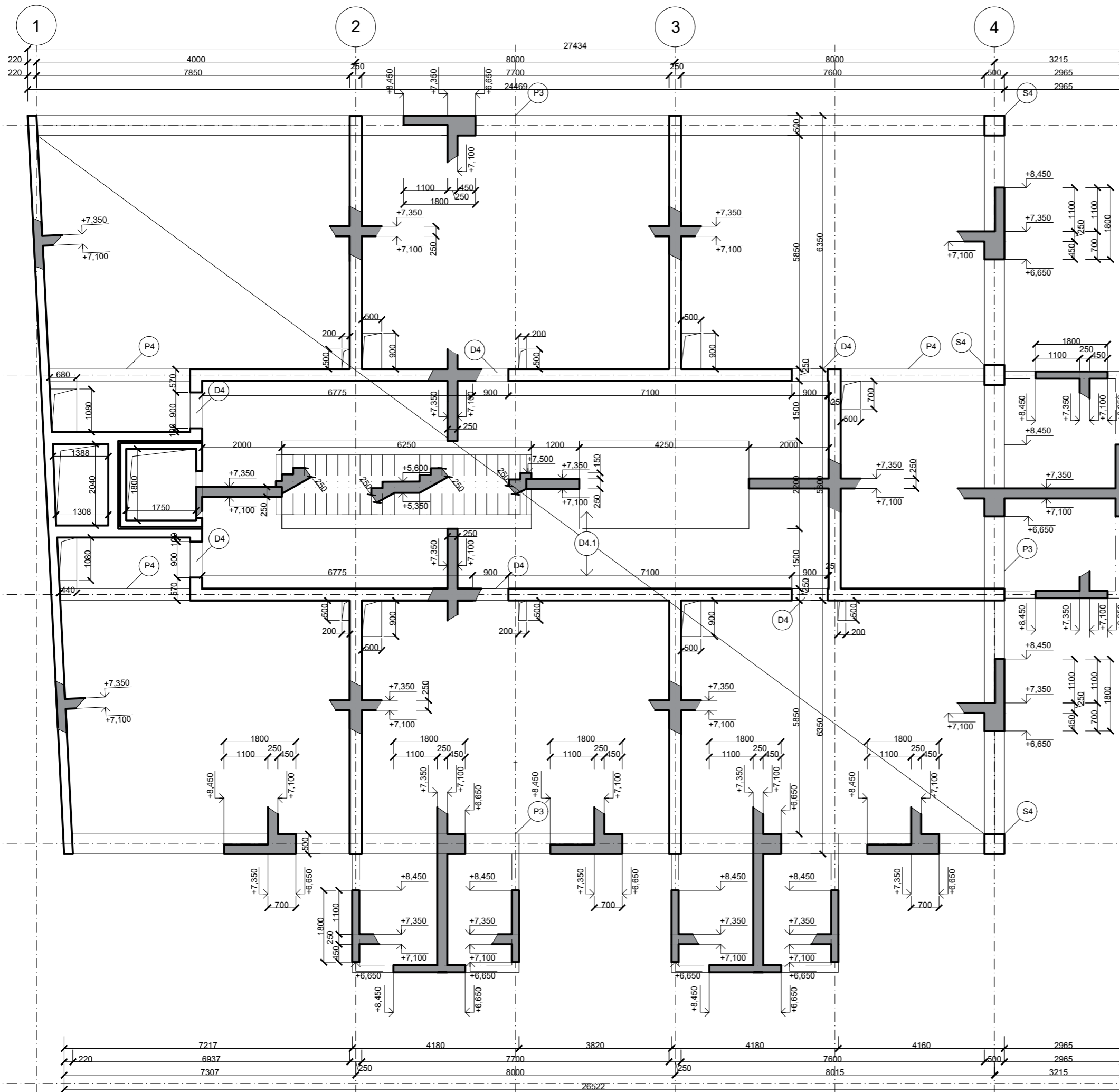


- Železobeton
- Železobeton ve sklopeném řezu
- BETON C25/30
- OCEL B500


 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
 FAKULTA ARCHITEKTURY
 THÁKUROVA 9, PRAHA 6
+0,000 = 213 m n.m. BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Vršovice 2030 - Green Corner House
 Kavkazská, Praha 10 - Vršovice

<small>ÚSTAV</small>	<small>VEDOUcí ÚSTAVU</small>
15128 Ústav navrhování II	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
<small>ATELIER</small>	<small>VEDOUcí PRÁCE</small>
Hlaváček-Čeněk-Minarovič	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
<small>ČÁST</small>	<small>KONZULTANT</small>
Stavebně konstrukční řešení	doc. Ing. Karel Lorenz, C. Sc.
<small>ČÍSLO VÝKRESU</small>	<small>VYPRACOVALA</small>
D.1.2.C.4	Štěpánka Beránková
<small>OBSAH VÝKRESU</small>	<small>MÉRITKO</small>
Půdorys 1.NP	1:100
	<small>DATUM</small>
	5/2023



- Železobeton
- železobeton ve sklopeném řezu
- BETON** C25/30
- OCEL** B500



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY
THÁKUROVA 9, PRAHA 6

+0.000 = 213 m.n.m. BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Vršovice 2030 - Green Corner House
Kavkazská, Praha 10 - Vršovice

ÚSTAV VEDOUcí ÚSTAVU

15128 Ústav navrhování II doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

ATELIER VEDOUcí PRÁCE

Hlaváček-Čeněk-Minarovič doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

ČÁST KONZULTANT

Stavebně konstrukční řešení doc. Ing. Karel Lorenz, C. Sc.

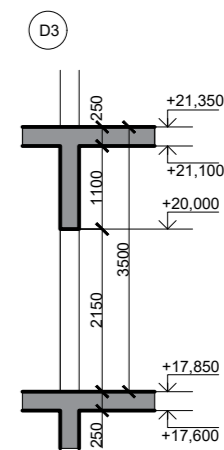
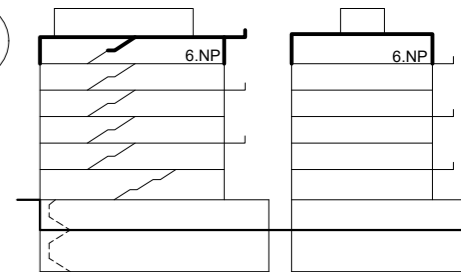
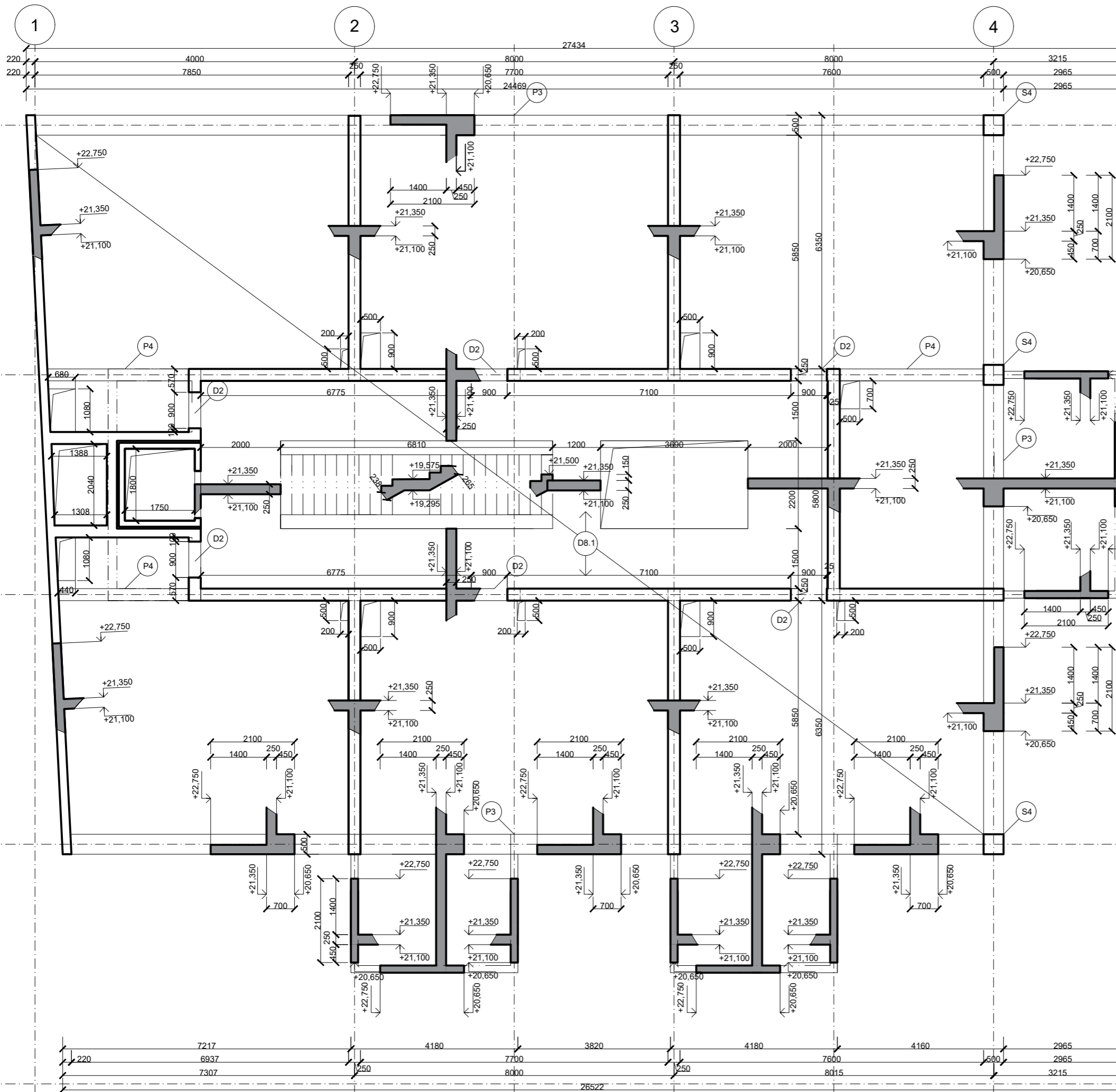
ČÍSLO VÝKRESU VYPRACOVALA

D.1.2.C.5 Štěpánka Beránková

OBSAH VÝKRESU MĚŘÍTKO

Půdorys 2.NP 1:100 DATUM

5/2023



- Železobeton
- Železobeton ve sklopeném řezu
- BETON C25/30
- OCEL B500

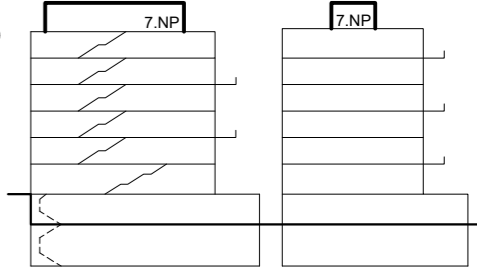


Vršovice 2030 - Green Corner House
Kavkazská, Praha 10 - Vršovice

ÚSTAV	VEDOUcí ÚSTAVU
15128 Ústav navrhování II	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
ATELIÉR	VEDOUcí PRÁCE
Hlaváček-Čeněk-Minarovič	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
ČÁST	KONZULTANT
Stavebně konstrukční řešení	doc. Ing. Karel Lorenz, C. Sc.
ČÍSLO VÝKRESU	VYPRACOVALA
D.1.2.C.6	Štěpánka Beránková
OBSAH VÝKRESU	MÉRITKO
Půdorys 6.NP	1:100
	DATUM
	5/2023

1 2 3 4 5

A

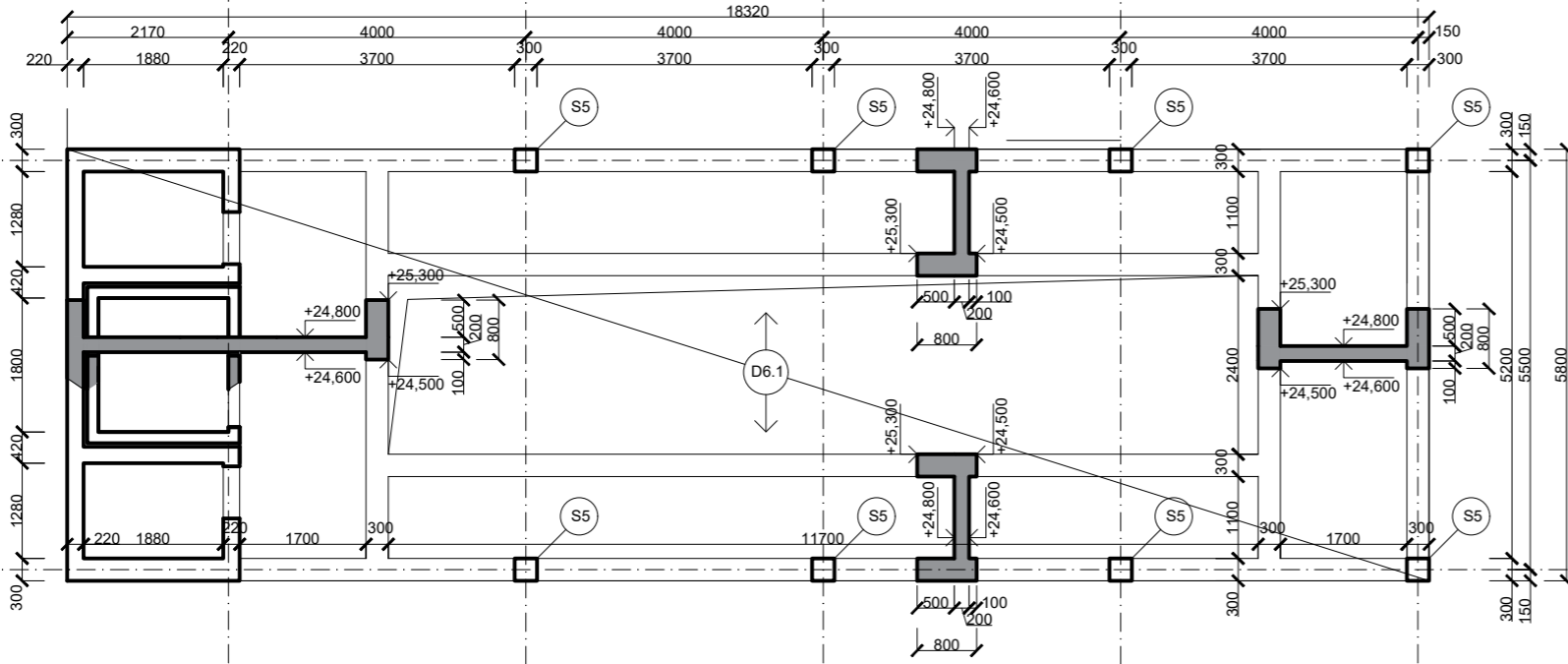


B

C

D

E



- železobeton
- železobeton ve sklopeném řezu
- BETON C25/30
- OCEL B500



+0.000 = 213 m.n.m.



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY
THÁKUROVA 9, PRAHA 6

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Vršovice 2030 - Green Corner House
Kavkazská, Praha 10 - Vršovice

ÚSTAV	VEDOUcí ÚSTAVU
15128 Ústav navrhování II	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
ATELIÉR	VEDOUcí PRÁCE
Hlaváček-Čeněk-Minarovič	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
ČÁST	KONZULTANT
Stavebně konstrukční řešení	doc. Ing. Karel Lorenz, C.Sc.
ČÍSLO VÝKRESU	VYPRACOVALA
D.1.2.C.7	Štěpánka Beránková
OBSAH VÝKRESU	MĚŘÍTKO
Púdorys 7.NP	1:100
	DATUM
	5/2023



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

D.1.3

Požárně bezpečnostní řešení

Název práce: **Vršovice 2030 - Green Corner House**
Ústav: **15128 Ústav navrhování II**
Vypracovala: **Štěpánka Beránková**
Vedoucí práce: **doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.**
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Konzultant: **doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.**

OBSAH

D.1.3.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.3.B VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.3.B.1 SITUAČNÍ VÝKRES

D.1.3.B.2 PŮDORYS 2.PP

D.1.3.B.3 PŮDORYS 1.PP

D.1.3.B.4 PŮDORYS 1.NP

D.1.3.B.5 PŮDORYS 2.NP



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

D.1.3.A

Technická zpráva

Název práce: **Vršovice 2030 - Green Corner House**

Ústav: **15128 Ústav navrhování II**

Vypracovala: **Štěpánka Beránková**

Vedoucí práce: **doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.**
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

Konzultant: **doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.**

OBSAH

D.1.3.A.1	ÚVOD	3
D.1.3.A.2	ZKRATKY POUŽÍVANÉ VE ZPRÁVĚ.....	3
D.1.3.A.3	SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ PRO ZPRACOVÁNÍ	3
D.1.3.A.4	POPIS STAVBY (z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popis a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě).....	4
D.1.3.A.5	ROZDĚLENÍ PROSTORU DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ (PÚ).....	4
D.1.3.A.6	ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A POŽÁRNÍCH UZÁVĚRŮ Z HLEDISKA JEJICH POŽÁRNÍ ODOLNOSTI (PO).....	7
D.1.3.A.7	ZHODNOCENÍ MOŽNOSTI PROVEDENÍ POŽÁRNÍHO ZÁSAHU, EVAKUACE OSOB, ZVÍŘAT A MAJETKU A STANOVENÍ DRUHU A POČTU ÚNIKOVÝCH CEST V MĚNĚNÉ ČÁSTI OBJEKTU, JEJICH KAPACITY, PROVEDENÍ A VYBAVENÍ	8
D.1.3.A.8	ZHODNOCENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU (PNP), ODSUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ VE VZTAHU K OKOLNÍ ZÁSTAVBĚ A SOUSEDNÍM POZEMKŮM ...	12
D.1.3.A.9	URČENÍ ZPŮSOBU ZABEZPEČENÍ POŽÁRNÍ VODOU VČETNĚ ROZMÍSTĚNÍ VNITŘNÍCH A VNĚJŠÍCH ODBĚRNÍCH MÍST	12
D.1.3.A.10	VYMEZENÍ ZÁSAHOVÝCH CEST A JEJICH TECHNICKÉHO VYBAVENÍ, OPATŘENÍ K ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNOSTI OSOB PROVÁDĚJÍCÍ HAŠENÍ A ZÁCHRANNÉ PRÁCE, ZHODNOCENÍ PŘÍJEZDOVÝCH KOMUNIKACÍ, POPŘÍPADĚ NÁSTUPNÍCH PLOCH .	13
D.1.3.A.11	STANOVENÍ POČTU, DRUHŮ A ZPŮSOBU ROZMÍSTĚNÍ HASICÍCH PŘÍSTROJŮ (PHP), POPŘÍPADĚ DALŠÍCH VĚCNÝCH PROSTŘEDKŮ POŽÁRNÍ OCHRANY NEBO POŽÁRNÍ TECHNIKY	13
D.1.3.A.12	ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH, POPŘÍPADĚ TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVBY	13
D.1.3.A.13	STANOVENÍ ZVLÁŠTNÍCH POŽADAVKŮ NA ZVÝŠENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ NEBO SNÍŽENÍ HOŘLAVOSTI STAVEBNÍCH HMOT .	14
D.1.3.A.14	POSOUZENÍ POŽADAVKU NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI	14
D.1.3.A.15	ROZSAH A ZPŮSOB ROZMÍSTĚNÍ VÝSTRAŽNÝCH A BEZPEČNOSTNÍCH ZNAČEK A TABULEK, VČETNĚ VYHODNOCENÍ NUTNOSTI OZNAČENÍ MÍST, NA KTERÝCH SE NACHÁZÍ VĚCNÉ PROSTŘEDKY POŽÁRNÍ OCHRANY A POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ.....	14
D.1.3.A.16	ZÁVĚR.....	15

D.1.3.A.1 ÚVOD

Cílem tohoto požárně bezpečnostního řešení je posouzení novostavby objektu bytového domu. Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno dle § 41 odst. 2 vyhlášky č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) v rozsahu pro stavební povolení. Vzhledem k typu stavby je požárně bezpečnostní řešení zpracováno v souladu s § 41 odst. 4) vyhlášky o požární prevenci, pouze textovou formou s případnými schématickými či výkresovými přílohami.

D.1.3.A.2 ZKRATKY POUŽÍVANÉ VE ZPRÁVĚ

BD = bytový dům; **ŽB** = železobeton; **TI** = tepelný izolant; **SDK** = sádkartonová konstrukce; **NP** = nadzemní podlaží; **PP** = podzemní podlaží; **DSP** = dokumentace pro stavební povolení; **TZB** = technické zařízení budov; **HZS** = hasičský záchranný sbor; **JPO** = jednotka požární ochrany; **PBŘS** = požárně bezpečnostní řešení stavby; **h** = požární výška objektu v m; **KS** = konstrukční systém; **PÚ** = požární úsek; **SPB** = stupeň požární bezpečnosti; **PDK** = požárně dělicí konstrukce; **PBZ** = požárně bezpečnostní zařízení; **PO** = požární odolnost; **ÚC** = úniková cesta; **CHÚC** = chráněná úniková cesta; **NÚC** = nechráněná úniková cesta; **ú.p.** = únikový pruh; **POP** = požárně otevřená plocha; **PUP** = požárně uzavřená plocha; **PNP** = požárně nebezpečný prostor; **HS** = hydrantový systém; **PHP** = přenosný hasicí přístroj; **HK** = hořlavá kapalina; **SSHZ** = samočinné stabilní hasicí zařízení; **ZOKT** = zařízení pro odvod kouře a tepla; **SOZ** = samočinné odvětrávací zařízení; **EPS** = elektrická požární signalizace; **ZDP** = zařízení dálkového přenosu; **OPPO** = obslužné pole požární ochrany; **KTPO** = klíčový trezor požární ochrany; **NO** = nouzové osvětlení; **PBS** = požární bezpečnost staveb; **RPO** = rozvaděč požární ochrany; **VZT** = vzduchotechnika; **HUP** = hlavní uzávěr plynu; **UPS** = náhradní zdroj elektrické energie; **MaR** = měření a regulace; **CBS** = centrální bateriový systém; **PK** = požární klapka; **NN** = nízké napětí; **VN** = vysoké napětí; **R, E, I, W, C, S** = mezní stavy dle ČSN 73 0810 – únosnost, celistvost, teplota, sálání, samozavírač, kouřotěsnost.

D.1.3.A.3 SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ PRO ZPRACOVÁNÍ

- [1] ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení (7/2016), Oprava Opr.1 (3/2020);
- [2] ČSN 73 0802 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty (10/2020);
- [3] ČSN 73 0804 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty (10/2020);
- [4] ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami (7/1997), Změna Z1 (10/2002);
- [5] ČSN 73 0821 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí (5/2007);
- [6] ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování (9/2010), Změna Z1 (2/2013), Změna Z2 (2/2020);
- [8] ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb – Změny staveb (3/2011), Změna Z1 (7/2011), Změna Z2 (2/2013);
- [12] ČSN 73 0845 Požární bezpečnost staveb – Sklady (5/2012);
- [13] ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody (4/2009), Změna Z1 (2/2013), Změna Z2 (6/2017);
- [14] ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením (1/1996);
- [15] ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou (6/2003);
- [16] ČSN 73 4201 ed.2 Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv (12/2016);
- [17] ČSN 74 3282 Pevné kovové žebříky pro stavby (11/2014), Změna Z1 (6/2017);
- [18] ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení (7/2015);
- [19] ČSN EN 1443 Komíny – Obecné požadavky (1/2020);
- [20] ČSN 01 8013 Požární tabulky (7/1964), Změna a (5/1966), Změna Z2 (10/1995);
- [21] ČSN 01 3495 Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb (6/1997);
- [22] ČSN ISO 3864-1 Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení (12/2012);
- [23] ČSN EN ISO 7010 Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Registrované bezpečnostní značky (1/2021), včetně aktuálních změn A1 (5/2021), A2 (10/2022), A3 (10/2022);
- [24] Zoufal, R. a kolektiv: Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, PAVUS, a.s. (2009);
- [25] Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách ochrany staveb.

- [26] Vyhláška č. 268/2011 Sb., kterou se mění Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb.
- [27] Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci);
- [28] Vyhláška MV č. 202/1999 Sb., kterou se stanoví technické podmínky požárních dveří, kouřotěsných dveří a kouřotěsných požárních dveří;
- [29] Nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky;
- [30] Nařízení vlády č. 375/2017 Sb., o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů;
- [31] Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů;
- [32] Zákon ČNR č. 133/1985 Sb., o požární ochraně;

D.1.3.A.4 POPIS STAVBY (z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popis a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě)

POPIS NAVRHOVANÉHO STAVU OBJEKTU

Navrhovaný objekt je bytový dům s restaurací v parteru. Jedná se o dům nárožní v nově navrhované urbanistické situace v Praze 10 – Vršovicích. Objekt má 6 nadzemních, 2 podzemní podlaží a pobytovou střechu. Celková výška je 25,3 m. V bytové části domu jsou jednotlivé byty uspořádány okolo schodišťového prostoru, byty na jižní a východní straně mají balkony osázené stromy. Parter je rozdělený na část tvořící zázemí pro byty, přístupnou z ulice Kavkazské, a část sloužící jako restaurace, přístupnou jak z ulice Kavkazské, tak z vnitrobloku. Ve druhém podzemním podlaží se nacházejí společné

POPIS KONSTRUKČNÍHO ŘEŠENÍ OBJEKTU

Nosná konstrukce bytové části domu je tvořená stěnovým systémem, nosné stěny jsou z železobetonu, příčky jsou ze sádkkartonu. Část domu s restaurací je tvořena železobetonovým skeletem a příčkami ze sádkkartonu. Obě střechy jsou navrženy jako pobytové, s pochozí vrstvou z dřevěných lamel a nízké vegetace. Zateplovací systém je kontaktní z minerální vlny.

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Podlažnost objektu 7 NP a 2 PP

Požární výška objektu **$h = 21,9 \text{ m}$** .

Konstrukční systém objektu je nehořlavý.

KONCEPCE ŘEŠENÍ OBJEKTU Z HLEDISKA PO

Objekt je ve 2. až 6.NP klasifikován jako budova skupiny OB2 dle čl.3.5 b) normy ČSN [73 0833] s celkovou projektovanou bytovou kapacitou 26 obytných buněk (bytů) v dílčích částech. Budova tak bude v obytné části objektu, včetně provozně navazujících částí, posuzována dle požadavků normy ČSN [73 0833] a v souladu s vyhl. č.23/2008 Sb.

D.1.3.A.5 ROZDĚLENÍ PROSTORU DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ (PÚ)

podlaží	požární úsek	účel	plocha
2.PP	P2.01	elektrorozvody	10,5 m ²
	P2.02	sklepní kóje	166 m ²
	P2.03	místnost pro TZB	15,5 m ²
	P2.04	garáže	306 m ²
	P2.05/N1	CHÚC	
1.PP	P1.01/N1	restaurace – prostor pro hosty	209 m ²
	P1.02	restaurace – přípravná a zázemí	229 m ²
	P1.03	restaurace – zázemí + toalety	89,5 m ²
	P1.04	restaurace – místnost na odpad	6 m ²
1.NP	N1.01	kočárkárna	18 m ²
	N1.02	kolárna	43,5 m ²
	N1.03	místnost na odpadky	9,5 m ²
	N1.04	restaurace – kancelář	15 m ²
	N1.05/N7	CHÚC	

2.NP			
	N2.01	byt 2kk	54 m ²
	N2.02	byt 2kk	54 m ²
	N2.03	byt 2kk	54 m ²
	N2.04	byt 3kk	76 m ²
	N2.05	byt 2kk	54 m ²
	N2.06	byt 2kk	54 m ²
3.NP			
	N3.01	byt 3kk	92,5 m ²
	N3.02	byt 1+1	65 m ²
	N3.03	byt 3kk	85 m ²
	N3.04	byt 3kk	96,5 m ²
4.NP			
	N4.01	byt 2kk	54 m ²
	N4.02	byt 2kk	54 m ²
	N4.03	byt 2kk	54 m ²
	N4.04	byt 3kk	76 m ²
	N4.05	byt 2kk	54 m ²
	N4.06	byt 2kk	54 m ²
5.NP			
	N5.01	byt 3kk	92,5 m ²
	N5.02	byt 1+1	65 m ²
	N5.03	byt 3kk	85 m ²
	N5.04	byt 3kk	96,5 m ²
6.NP			
	N6.01	byt 2kk	54 m ²
	N6.02	byt 2kk	54 m ²
	N6.03	byt 2kk	54 m ²
	N6.04	byt 3kk	76 m ²
	N6.05	byt 2kk	54 m ²
	N6.06	byt 2kk	54 m ²
7.NP			
	N7.01	skladovací prostor	3,5 m ²
	N7.02	skladovací prostor	3,5 m ²

D.1.3.A.1 VÝPOČET POŽÁRNÍHO RIZIKA, STANOVENÍ STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI (SPB) A POSOUZENÍ VELIKOSTI POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ (PÚ)

POŽÁRNÍ RIZIKO A SPB

Požární riziko požárního úseku je určeno charakterem objektu, jeho funkcí, technickým a technologickým zařízením, konstrukčním, dispozičním a případně urbanistickým řešením, požárně bezpečnostními opatřeními apod. a vyjadřuje je výpočtové požární zatížení. Pro podrobný výpočet požárního zatížení a následné stanovení stupně požární bezpečnosti v požárních úsecích byly použity normové tabulkové hodnoty dle ČSN 73 0802.

Podrobný výpočet viz D.1.3.B.1 - Výpočet požárního rizika

Hodnoty p_s , p_n , n , k a a_n byly stanoveny pomocí normy ČSN 73 0802.

Hodnota výpočtového požárního zatížení p_v byla vypočtena pomocí vzorce:

$$p_v = (p_n + p_s) \times a \times b \times c \text{ [kN/m}^2\text{]}$$

Součinitelé rychlosti dohořívání a a b byly vypočteny pomocí vzorců:

$$a = [(p_n \times a_n) + (p_s \times a_s)] / (p_s + p_n)$$

kde součinitel a_s je vždy $a_s = 0,9$

$$b = (S \times k) / (S_0 \times \sqrt{h_0})$$

$$b = k / (0,005 \times \sqrt{h_s})$$

Součinitel požárně bezpečnostní techniky c je ve všech požárních úsecích uvažován $c = 1,0$.

Hodnoty ovlivňující výpočet p_v :

- S [m²] celková půdorysná plocha řešeného PÚ

- S_0 [m²] celková plocha otevíravých otvorů v obvodových stěnách v rámci řešeného PÚ
- h_0 [m] výška otvorů v obvodových stěnách v rámci řešeného PÚ
- h_s [m] světlá výška místnosti v rámci řešeného PÚ

Pro určité typy požárních úseků je stupeň požární bezpečnosti dán dle Přílohy 8, ČSN 73 0802. Pro tyto PÚ není nutné provádět podrobný výpočet. To platí pro následující typy požárních úseků:

Byty – výpočtové $p_v = 45$ kg/m²

Kočárkárny a úschovny jízdních kol – při součiniteli $c = 1,0$ je $p_v = 15$ kg/m²

Chráněné únikové cesty – požární zatížení zde neuvažujeme

POSOUZENÍ VELIKOSTI PÚ

Maximální rozměry PÚ dle PD **vyhovují** mezním rozměrům PÚ stanovených dle tab.9 normy ČSN [73 0802] na základě vypočtených hodnot součinitele rychlosti odhořívání a dle čl.7.3.4 téže normy. Mezní rozměry PÚ s obytnými buňkami a s domovním vybavením se v souladu s čl.5.1.5 normy ČSN [73 0833] **nestanovují**.

podlaží	požární úsek	a	max. rozměry [m]	skut. rozměry [m]	posouzení
2.PP					
	P2.01	0,9	70 x 44	4 x 2,65	vyhovuje
	P2.02	1	62,5 x 40	30 x 6,5	vyhovuje
	P2.03	0,9	70 x 44	4 x 3,5	vyhovuje
	P2.04	0,9	70 x 44	30 x 17,5	vyhovuje
1.PP					
	P1.01/1N	0,9	70 x 44	31 x 18	vyhovuje
	P1.02	0,9	70 x 44	30 x 12	vyhovuje
	P1.03	0,9	70 x 44	15 x 6,5	vyhovuje
	P1.04	1	55 x 36	2 x 2,5	vyhovuje
1.NP					
	N1.03	1,1	55 x 36	3,8 x 2,5	vyhovuje
	N1.04	1	62,5 x 40	3, x 4	vyhovuje

Žádný z posuzovaných PÚ, kromě CHÚC typu A není navržen jako vícepodlažní. Největší počet užitných podlaží v PÚ z_1 je tak v souladu s čl.7.3.2 normy ČSN [73 0802] u všech PÚ **vyhovující**.

POSOUZENÍ EKONOMICKÉHO RIZIKA

Stanovení nejvyššího počtu stání v PÚ hromadných garáží N_{max} pomocí vzorce:

$N_{max} = N * x * y * z$, kde:

- N je hodnota nejvyššího počtu stání v PÚ, $N = 190$ (určeno z tabulky)
- x je hodnota zohledňující možnost odvětrání garáží, $x = 0,25$ (určeno z tabulky)
- y je hodnota zohledňující instalaci SSHZ, $y = 2,5$ (určeno z tabulky)
- z je hodnota zohledňující částečné požární členění PÚ hromadné garáže, $z = 1,5$ (určeno z tabulky)

$N_{max} = 190 \times 0,25 \times 2,5 \times 1,5 = 178$ stání > 18 navržených stání

Maximální počet stání v PÚ hromadných garážích byl dodržen.

Stanovení Indexu pravděpodobnosti vzniku a rozšíření požáru P_1 pomocí vzorce:

$P_1 = p_1 \times c$, kde:

- c je součinitel vlivu PBZ, $c = 0,3$ (určeno z Tab. 4 v ČSN 73 0804)
- p_1 je pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru, $p_1 = 1,0$ (pro hromadné garáže)

$P_1 = 0,3 \times 1,0 = 0,3$

Stanovení Indexu pravděpodobnosti rozsahu škod způsobených požárem P_2 pomocí vzorce:

$P_2 = p_2 \times S \times k_5 \times k_6 \times k_7$, kde:

- p_2 je pravděpodobnost rozsahu škod, $p_2 = 0,09$ (pro skupinu vozidel 1)
- S je plocha požárního úseku, $S = 306 \text{ m}^2$
- k_5 je součinitel vlivu počtu podlaží objektu, $k_5 = 2,83$ (určeno z tabulky)
- k_6 je součinitel vlivu hořlavosti konstrukčního systému, $k_6 = 1$
- k_7 je součinitel vlivu následných škod, $k_7 = 1,5$

$$P_2 = 0,09 \times 306 \times 2,83 \times 1 \times 1,5 = 117$$

Posouzení hodnot indexů P_1 a P_2 :

$0,11 < P_1 (= 0,3) < 39,6$, hodnota $P_1 = 0,3$ **vyhovuje**

$P_2 (= 117) < P_{2,mez} (= 3968)$, hodnota $P_2 = 117$ **vyhovuje**

Posouzení mezní půdorysné ploch PÚ:

$$S_{max} = P_{2,mez} / (p_2 \times k_5 \times k_6 \times k_7)$$

$$S_{max} = 3968 / (0,09 \times 2,83 \times 1 \times 1,5) = 10\,386 \text{ m}^2 > 306 \text{ m}^2$$

Maximální plocha PÚ **vyhovuje**.

D.1.3.A.6 ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A POŽÁRNÍCH UZÁVĚRŮ Z HLEDISKA JEJICH POŽÁRNÍ ODOLNOSTI (PO)

V souladu s čl. 8.1.1 normy ČSN [73 0802] jsou pro objekt BD zařazeného do budov skupiny OB2 požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí a jejich druh kladeny dle pol. 1-11 tab.12 téže normy, příp. dle upřesňujících požadavků normy ČSN [73 0833]. V rámci celého objektu jsou požadavky na PO konstrukcí kladeny nejvýše pro **III.SPB**.

kategorie	konstrukce	skladba	pož. PO	navrh. PO	navrh. tl. krytí výztuže
požární stěny	vnitřní stěna nosná PP	železobeton tl. 250 mm	180 DP1	REI 180 DP1	50 mm
	vnitřní stěna nosná NP	železobeton tl. 250 mm	45 DP1	REI 60 DP1	10 mm
	vnitřní příčky 150 PP	SDK 2 x 2 vrstvy tl. 12,5 izolace tl. 100 mm	60 DP1	EI 90	-
	vnitřní příčky 150 NP	SDK 2 x 2 vrstvy tl. 12,5 izolace tl. 100 mm	45 DP1	EI 90	-
	obvodová stěna mezi objekty	železobeton tl. 300 mm	60 DP1	REI 60 DP1	20 mm
požární stropy	v PP	žb deska tl. 250 mm	60 DP1	REI 60 DP1	20 mm
	v NP	žb deska tl. 250 mm	45 DP1	REI 60 DP1	20 mm
pož. uzávěry	v PP	ocelové dveře	30 DP1	EI 30 DP1	-
otvorů	v NP (SPB III)	dřevěné dveře	30 DP3	EI 30 DP3	-
	v NP (SPB II)	dřevěné dveře	15 DP3	EI 15 DP3	-
	v posledním NP	dřevěné dveře	15 DP3	EI 15 DP3	-
obvodové stěny	obvodová stěna	železobeton tl.220 mm	45 DP1	REI 60 DP1	20 mm
	obvodová stěna PP	železobeton tl. 300 mm	60 DP1	REI 60 DP1	20 mm
nosné kce střech	kce střechy	žb deska tl. 250 mm	30	REI 60 DP1	20 mm
nosné kce uvnitř PÚ	nosné sloupy PP	žb sloup 500 x 500 mm	60 DP1	REI 60 DP1	40 mm
zajišťující stabilitu	nosné sloupy NP	žb sloup 500 x 500 mm	45	REI 60 DP1	40 mm
	nosné sloupy posl. NP	žb sloup 300 x 300 mm	15	REI 30 DP1	27 mm

nenosné kce	vnitřní příčky 150	SDK 2 x 2 vrstvy tl. 12,5	-	-	-
		izolace tl. 100 mm	-	-	-
	vnitřní příčky 100	SDK 2 vrstvy tl 12,5 mm	-	-	-
		izolace tl. 60 mm	-	-	-
	balkony	žb tl. 180 mm	-	-	-
		2 x min. vlna tl. 140 mm	-	-	-
		2x omítka tl. 20 mm	-	-	-
střešní pláště	Střešní plášť 1		15		
	Střešní plášť 2		15		
	Střešní plášť 3		15		

Všechny navržené konstrukce byly porovnány s normovými požadavky a splňují normové požadavky.

D.1.3.A.7 ZHODNOCENÍ MOŽNOSTI PROVEDENÍ POŽÁRNÍHO ZÁSAHU, EVAKUACE OSOB, ZVÍŘAT A MAJETKU A STANOVENÍ DRUHU A POČTU ÚNIKOVÝCH CEST V MĚNĚNÉ ČÁSTI OBJEKTU, JEJICH KAPACITY, PROVEDENÍ A VYBAVENÍ

OBSAZENÍ OBJEKTU OSOBAMI

Pro výpočet obsazení objektu osobami bylo užito hodnot m² půdorysných ploch na 1 osobu či součinitele, jímž se násobí počet osob podle projektu, dle tab.1 normy ČSN [4] a její změny Z1.

podlaží	PÚ	účel	plocha	poč. os. dle PD	m ² / os	součinitel	obsazenost
2.PP							
	P2.01	elektrorozvody	10,5 m2	nestanoveno ¹	-	-	-
	P2.02	sklepní kóje	166 m2	nestanoveno ¹	-	-	-
	P2.03	místnost pro TZB	15,5 m2	nestanoveno ¹	-	-	-
	P2.04	garáže	306 m2	18	-	0,5	-
1.PP							
	P1.01/1N	restaurace – prostor pro hosty	209 m2	-	1,4	-	150
	P1.02	restaurace – přípravná a zázemí	229 m2	12	-	1,3	16
	P1.03	restaurace – tech.m. + toalety	89,5 m2	16	-	-	-
	P1.04	restaurace – místnost na odpad	6 m2	nestanoveno ¹	-	-	-
1.NP							
	N1.01	kočárkárna	18 m2	-	10	-	-
	N1.02	kolárna	43,5 m2	-	10	-	-
	N1.03	místnost na odpadky	9,5 m2	nestanoveno ¹	-	-	-
	N1.04	restaurace – kancelář	15 m2	-	5	-	3
2.NP							
	N2.01	byt 2kk	54 m2	3	-	1,5	5
	N2.02	byt 2kk	54 m2	3	-	1,5	5
	N2.03	byt 2kk	54 m2	3	-	1,5	5
	N2.04	byt 3kk	76 m2	4	-	1,5	6
	N2.05	byt 2kk	54 m2	3	-	1,5	5
	N2.06	byt 2kk	54 m2	3	-	1,5	5

ODVĚTRÁNÍ ÚNIKOVÝCH CEST

PÚ N1.05/N7 – CHÚC typu A pro bytovou část domu je odvětráván přirozeně pomocí světlíku na střeše a dveří v nástupním podlaží opatřených systémem EPS.

PÚ N2.05S/N1 – CHÚC typu A pro garáže a obsluhu restaurace je odvětrávána přetlakově.

POSOUZENÍ PODMÍNEK EVAKUACE Z PÚ:

podlaží	NÚC v PÚ	účel	a	h _s	t _e	l _u	v _u	K _u	E	s	u	t _u
2.PP												
	P2.02	sklepní kóje	1	5,1	2,82	24,1	35	50	10	1	1,85	0,62
	P2.04	garáže	0,9	5,1	3,14	26,2	35	50	18	1	0,9	0,96
1.PP												
	P1.01/1N	restaurace - prostor pro hosty	0,9	9,4	4,26	21,8	25	30	150	1	2	3,15
	P1.02	restaurace - přípravná a zázemí	0,9	3,6	2,64	23	35	50	16	1	1,5	0,71

Požární úseky byly dle výše uvedené tabulky posouzeny a ve všech případech vyhovuje podmínka, že $t_u < t_e$.

MEZNÍ DÉLKY ÚNIKOVÝCH CEST

Z hlediska dispozice posuzovaného objektu, v rámci kterého se jedná o prostory provozu budovy skupiny OB2, je užití čl.5.3.6 normy ČSN [73 0833] a čl.9.10.2 normy ČSN [73 0802], kdy se délka NÚC měří od osy východu z obytné buňky nebo ucelené skupiny místností (USM) – nejvýše pro 40 osob, podlahová plocha nejvýše 100m², největší vnitřní vzdálenost 15m k východu.

podlaží	PÚ	účel	a	mezní délka NÚC [m]	délka NÚC [m]
2.PP					
	P2.01	elektrorozvody	0,9	30	3,1
	P2.02	sklepní kóje	1	25	24,1
	P2.03	místnost pro TZB	0,9	30	4,2
	P2.04	garáže	0,9	30	26,2
1.PP					
	P1.01/N1	restaurace – prostor pro hosty	0,9	30	21,8
	P1.02	restaurace – přípravná a zázemí	0,9	30	21,2
	P1.03	restaurace – tech.m. + toalety	0,8	30	23,0
	P1.04	restaurace – místnost na odpad	1,1	20	14,6
1.NP					
	N1.01	kočárkárna	-		0
	N1.02	kolárna	-		0
	N1.03	místnost na odpadky	1,1	20	0
	N1.04	restaurace – kancelář	1	25	2

Mezní délka CHÚC typu A – PÚ N1.05/N7 je dle čl.9.10.5 normy ČSN [73 0802] rovna **120 m**.

V případě posuzovaného objektu BD je skutečná délka CHÚC rovna 120 m a **splňuje** tak požadavek normy.

Vstupy do bytů ústí přímo do CHÚC, není proto třeba je posuzovat.

ŠÍŘKY ÚNIKOVÝCH CEST

Požadovaný počet únikových pruhů:

$$u = (E \times s) / K$$

K – počet evakuovaných osob v 1 únikovém pruhu pro NÚC a CHÚC

E – počet evakuovaných osob v posuzovaném kritickém místě

s – součinitel vyjadřující podmínky evakuace

KRITICKÁ MÍSTA CHÚC A NÚC

U objektu OB2 lze bez ohledu na obsazení objektu osobami považovat za vyhovující šířku ÚC 1,1 m s možným zúženým průchodem v místě dveří na 0,9 m.

Nejmenší šířka v CHÚC v bytové části je 1100 mm a nejmenší dveře jsou 0,9 m. Norma je tedy **dodržena**.

KM1

- a = 0,9, po rovině, jedna ÚC => K = 70
- s = 1
- E = 18
- $u = 18 \times 1 / 70 = 0,3 \Rightarrow 0,5$ únikového pruhu x 0,55 m = 0,275 m

Minimální požadovaná šířka pruhu je v případě 1 ÚC 1,5 pruhu, tedy 0,825 m. Minimální šířka dveří z NÚC je navržena 0,9 m. Požadavek **splněn**.

KM2

- a = 1, po rovině, jedna úniková cesta => K = 60
- s = 1
- E = 10
- $u = 10 / 60 = 0,16 \Rightarrow 0,5$ únikového pruhu

Minimální požadovaná šířka pruhu je v případě 1 ÚC 1,5 pruhu, tedy 0,825 m. Minimální šířka dveří z NÚC je navržena 0,9 m. Požadavek **splněn**.

KM3

- a = 0,9, po rovině, více únikových cest => K = 130
- s = 1
- E = 16
- $u = 16 / 130 = 0,16 \Rightarrow 0,5$ únikového pruhu x 0,55 = 0,275 m

Minimální požadovaná šířka pruhu 0,275 m. Minimální navržená šířka ÚC je 1,5 m. Minimální šířka dveří z NÚC je navržena 0,9 m. Požadavek **splněn**.

KM4

- CHÚC typu A, po schodech nahoru, SBP II => K = 100
- s = 1
- E = 16
- $u = 16 / 100 = 0,21 \Rightarrow 0,5$ únikového pruhu x 0,55 = 0,275 m

Minimální požadovaná šířka pruhu 0,275 m. Minimální navržená šířka ÚC je 1,2 m. Minimální šířka dveří je navržena 0,9 m. Požadavek **splněn**.

KM5

- CHÚC typu A, po rovině, SBP II => K = 160
- s = 1
- E = 19
- $u = 19 / 160 = 0,13 \Rightarrow 0,5$ únikového pruhu x 0,55 = 0,275 m

Minimální požadovaná šířka pruhu 0,275 m. Minimální navržená šířka ÚC je 1,6 m. Minimální šířka dveří je navržena 0,9 m. Požadavek **splněn**.

KM6

- a = 0,9, po rovině, více únikových cest => K = 130
- s = 1
- E = max. 145
- $u = 150 / 130 = 1,2 \Rightarrow 1,5$ únikového pruhu x 0,55 = 0,825 m

Minimální požadovaná šířka pruhu 0,825 m. Minimální šířka dveří je navržena 2 m. Požadavek **splněn**.

KM7

- $a = 0,9$, po schodech nahoru, více únikových cest $\Rightarrow K = 75$
- $s = 1$
- $E = \text{max. } 145$
- $u = 150 / 75 = 2 \Rightarrow 2$ únikové pruhy $\times 0,55 = 1,1$ m

Minimální požadovaná šířka pruhu 1,1 m. Minimální navržená šířka ÚC je 3,6 m. Minimální šířka dveří je navržena 2 m. Požadavek **splněn**.

DVEŘE NA ÚNIKOVÝCH CESTÁCH

Dveře na ÚC nemají prahy a jsou orientovány ve směru úniku. Ty dveře, které ve směru úniku orientovány nejsou, jsou vybaveny systémem EPS.

OSVĚTLENÍ ÚNIKOVÝCH CEST

V objektu je zřízeno nouzové osvětlení pro chráněné i nechráněné ÚC, jelikož se jedná o budovu OB2.

OZNAČENÍ ÚNIKOVÝCH CEST

Únikové cesty jsou označeny fotoluminiscenčními tabulkami dle normy dostatečně blízko od sebe.

D.1.3.A.8 ZHODNOCENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU (PNP), Odstupových vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě a sousedním pozemkům

Pro stanovení PNP byl použit podrobný výpočet odstupové vzdálenosti z hlediska sálání tepla.

Okrajové podmínky výpočtu dle ČSN [73 0802]:

- průběh požáru dle normové teplotní křivky
- kritická hodnota tepelného toku $l_{o,cr} = 18,5 \text{ kW/m}^2$
- emisivita $\varepsilon = 1,0$.

Pro výpočet odstupových vzdáleností není pro nehořlavý konstrukční systém nutno uvažovat navýšení p_v v souladu s čl.10.4.4 normy ČSN [73 0802] (protokol viz D.1.3.B.2).

U druhu konstrukce střešního pláště DP3 se sklonem střešní roviny do 45° a bez vyložení přes líc obvodové stěny o víc než 1 m dle čl.10.4.7 ČSN [73 0802] se nepředpokládá odpadávání hořících částí. V případě konstrukce střechy posuzovaného objektu se jedná o plochou střechu nad požárním stropem bez vyložení střešní roviny přes líc obvodové stěny.

Vzhledem k rozsahu PNP bylo v 1.PP a 1.NP instalováno SSHZ.

Závěr:

Žádný z PNP nezasahuje do prostoru okolní výstavby.

D.1.3.A.9 URČENÍ ZPŮSOBU ZABEZPEČENÍ POŽÁRNÍ VODOU VČETNĚ ROZMÍSTĚNÍ VNITŘNÍCH A VNĚJŠÍCH ODBĚRNÍCH MÍST

VNITŘNÍ ODBĚRNÁ MÍSTA

V podlažích 2.NP – 6.NP je instalován vnitřní požární hydrant, v 2.PP – 1.NP se nachází SHZ, které je důvodem pro upuštění od zřizování požárního hydrantu.

VNĚJŠÍ ODBĚRNÁ MÍSTA

Dle normy ČSN 73 0873 musí být pro skupinu 4 (nevýrobní objekty o ploše $S > 2\,000 \text{ m}^2$), kam tento objekt spadá, hydranty vzdáleny maximálně 100 m od objektu. Vzhledem k tomu, že nejvzdálenější místo objektu je od hydrantu vzdáleno více jak 100 m, musí být ve vnitrobloku instalován nový požární hydrant.

D.1.3.A.10 VYMEZENÍ ZÁSAHOVÝCH CEST A JEJICH TECHNICKÉHO VYBAVENÍ, OPATŘENÍ K ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNOSTI OSOB PROVÁDĚJÍCÍ HAŠENÍ A ZÁCHRANNÉ PRÁCE, ZHODNOCENÍ PŘÍJEZDOVÝCH KOMUNIKACÍ, POPŘÍPADĚ NÁSTUPNÍCH PLOCH

PŘÍSTUPOVÉ KOMUNIKACE

Přístupovou komunikací k objektu je ulice Kavkazská, jedná se o jednopruhovou jednosměrnou komunikaci o šířce 4,3m.

VJEZDY A PRŮJEZDY

Vjezdy a průjezdy se u tohoto objektu nenachází, proto není třeba je zhodnocovat.

NÁSTUPNÍ PLOCHY (NAP)

Nástupní plocha je zřízena před objektem v ulici Kavkazské, částečně v zálivu a částečně na chodníku. Šířku má dle normy ČSN 0802 4 m a délku 10 m.

VNITŘNÍ ZÁSAHOVÉ CESTY

Objekt nespadá mezi objekty, ve kterých musí být zřízeny vnitřní zásahové cesty. Z těchto důvodů vnitřní zásahové cesty zřízeny nejsou.

VNĚJŠÍ ZÁSAHOVÉ CESTY

Na střechu je přístup ze schodiště v CHÚC, a proto není nutné zřizovat vnější zásahové cesty.

D.1.3.A.11 STANOVENÍ POČTU, DRUHŮ A ZPŮSOBU ROZMÍSTĚNÍ HASICÍCH PŘÍSTROJŮ (PHP), POPŘÍPADĚ DALŠÍCH VĚCNÝCH PROSTŘEDKŮ POŽÁRNÍ OCHRANY NEBO POŽÁRNÍ TECHNIKY

Dle ČSN 73 0833 se v budovách OB2 navrhují PHP pouze pro společné části domu. V hlavním schodišťovém prostoru jsou umístěny 3 PHP práškové 21A, v prostoru sklepních kójí jsou umístěny 2 PHP práškové 21A, u hlavního domovního elektrorozvaděče je umístěn 1 PHP práškový 21A a ve strojovně výtahu je umístěn 1 PHP CO₂ 55B. V garážích jsou dle normy umístěny PHP práškové s hasicí schopností 183B.

D.1.3.A.12 ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH, POPŘÍPADĚ TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVBY

PROSTUPY ROZVODŮ

Prostupy rozvodů jsou požárně utěsněny v souladu s ČSN 0810.

VZDUCHOTECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ (VZT)

Těsnění prostupů vzduchotechnického potrubí je provedeno systémem těsnění spár. Systém je klasifikovaný v podpěrné konstrukci, kterou vzduchotechnické potrubí prochází. Třída reakce na oheň použitých výrobků je nejvýše C.

DODÁVKA ELEKTRICKÉ ENERGIE

Kromě základního elektrického připojení je v objektu instalován i UPS.

VYTÁPĚNÍ OBJEKTU

Vytápění je provedeno pomocí připojení na horkovod.

OSVĚTLENÍ ÚNIKOVÝCH CEST – NOUZOVÉHO OSVĚTLENÍ (NO)

Nouzové osvětlení je v objektu nainstalováno a je napojeno na UPS.

NUTNOST INSTALACE PBZ – ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE (EPS)

Z důvodů zajištění přívodu čerstvého vzduchu do prostoru schodiště – CHÚC typu A, a z důvodů orientace některých dveří je v objektu instalována EPS. Zařízení bude napojeno na UPS.

NUTNOST INSTALACE PBZ – STABILNÍ (SHZ) NEBO DOPLŇKOVÉ (DHZ) HASICÍ ZAŘÍZENÍ

V garážích, 1.PP a 1.NP bude instalováno SHZ, jeho provoz bude napojen na UPS.

NUTNOST INSTALACE PBZ – SAMOČINNÉ ODVĚTRÁVACÍ ZAŘÍZENÍ (SOZ)

SOZ v objektu zřízeno není.

D.1.3.A.13 STANOVENÍ ZVLÁŠTNÍCH POŽADAVKŮ NA ZVÝŠENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ NEBO SNÍŽENÍ HOŘLAVOSTI STAVEBNÍCH HMOT

Všechny navržené konstrukce a materiály splňují požadovanou požární odolnost. Z důvodu vedení instalací skrz podhled v CHÚC cestě jsou v 1.NP a 1.PP použity požární podhledy

D.1.3.A.14 POSOUZENÍ POŽADAVKU NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘIZENÍMI

Požadavky na požárně bezpečnostní zařízení (PBZ) jsou stanoveny v bodě I) tohoto PBŘS. Níže je uvedena závěrečná rekapitulace PBZ, která se v objektu vyskytují pro lepší přehlednost.

Zařízení pro požární signalizaci

- Elektrická požární signalizace (EPS) – **ANO**
- Zařízení dálkového přenosu – **NE**
- Zařízení pro detekci hořlavých plynů a par – **ANO**
- Zařízení autonomní detekce a signalizace – **ANO**

Zařízení pro potlačení požáru nebo výbuchu

- Stabilní (SHZ) stabilní hasicí zařízení – **ANO**
- Automatické protivýbuchové zařízení – **NE**

Zařízení pro usměrňování pohybu kouře při požáru

- Zařízení pro odvod kouře a tepla (ZOKT) – **NE**
- Zařízení přetlakové ventilace – **ANO**
- Kouřotěsné dveře – **NE**

Zařízení pro únik osob při požáru

- Požární nebo evakuační výtah – **NE**
- Nouzové osvětlení – **ANO**
- Nouzové sdělovací zařízení – **NE**
- Funkční vybavení dveří – **ANO**

Zařízení pro zásobování požární vodou

- Vnější odběrná místa – **ANO**
- Vnitřní odběrná místa (hydrant) – **NE**
- Nezavodněná požární potrubí (suchovod) – **NE**

Zařízení pro omezení šíření požáru

- Požární klapky – **ANO**
- Požární dveře a požární uzávěry otvorů včetně jejich funkčního vybavení – **ANO**
- Systémy nebo prvky zajišťující zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot – **ANO**
- Vodní clony – **ANO**
- Požární přepážky a požární ucpávky – **ANO**

Náhradní zdroje a prostředky určené k zajištění provozuschopnosti požárně bezpečnostních zařízení – ANO

D.1.3.A.15 ROZSAH A ZPŮSOB ROZMÍSTĚNÍ VÝSTRAŽNÝCH A BEZPEČNOSTNÍCH ZNAČEK A TABULEK, VČETNĚ VYHODNOCENÍ NUTNOSTI OZNAČENÍ MÍST, NA KTERÝCH SE NACHÁZÍ VĚCNÉ PROSTŘEDKY POŽÁRNÍ OCHRANY A POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘIZENÍ

V souladu s §10 vyhlášky č.23/2008 Sb. a čl.9.16 normy ČSN [73 0802] budou NÚC a CHÚC vybaveny bezpečnostním značením dle normy ČSN ISO [3864-1]:

- bezpečnostní označení směru úniku a východů pomocí podsvícených tabulek (v souladu s NO), příp. pomocí fotoluminiscenčních tabulek;
- označení dveří na volné prostranství značkou, příp. nápisem „nouzový východ“ nebo „úniková cesta“;
- označení umístění hlavního vypínače elektrické energie včetně označení přístupu;
- označení tlačítka „TOTAL STOP“;
- bezpečnostní označení navrženého osobního výtahu a to „Tento výtah neslouží k evakuaci osob“, příp. označení obdobně dle normy ČSN 27 4014 (viz. [16] a [17] §10 odst. 5). Označení bude viditelně umístěno uvnitř kabiny výtahu a zároveň vně na dveřích výtahové šachty;
- označení umístění hlavního uzávěru vody včetně označení přístupu;

- na rozvaděčích bude kromě značky elektrozařízení (blesk) umístěna i tabulka s textem „Nehas vodou ani pěnovými přístroji“;
- označení požárních uzávěrů, dle výše uvedeného textu, bude provedeno v souladu s požadavky vyhlášky MV č. [20];
- označení požárně bezpečnostní zařízení – umístění PHP a hydrantů (vnitřních odběrných míst) bude provedeno v souladu s požadavky vyhl. č.[16];
- v komunikačním prostoru objektu bude rovněž instalováno značení podlažnosti (1.NP až 5.NP);
- v rámci objektu bude v 1.NP při vstupu instalováno označení upozorňující na umístění fotovoltaických panelů na střeše objektu.

Další požadavky na značení umístění či přístupu mohou být stanoveny na stavbě.

D.1.3.A.16 ZÁVĚR

Při vlastní realizaci stavby Green Corner House je nutno plně respektovat toto požárně bezpečnostní řešení stavby. Jakékoliv změny v projektu musí být z hlediska PBŘS znovu přehodnoceny.

Shrnutí požadavků:



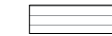

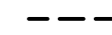





- ◀ **revize** elektroinstalace včetně **instalace** nouzového osvětlení;
- ◀ **umístění** PHP dle bodu **k)** a výkresové části PBŘS;
- ◀ **umístění** výstražných a bezpečnostních značek;
- ◀ kontrola instalace **autonomní detekce a signalizace** ve všech obytných buňkách;
- ◀ kontrola funkčnosti **navržených hadicových systémů vnitřních odběrných míst**;
- ◀ **kontrola provedení** podhledových konstrukcí s požadovanou PO;
- ◀ **kontrola provedení** prostupů požárně dělícími konstrukcemi stěn a stropů – ucpávky, dotěsnění, klapky apod. dle profesí;
- ◀ **kontrola osazení** požárních uzávěrů dle výkresové části PBŘS.

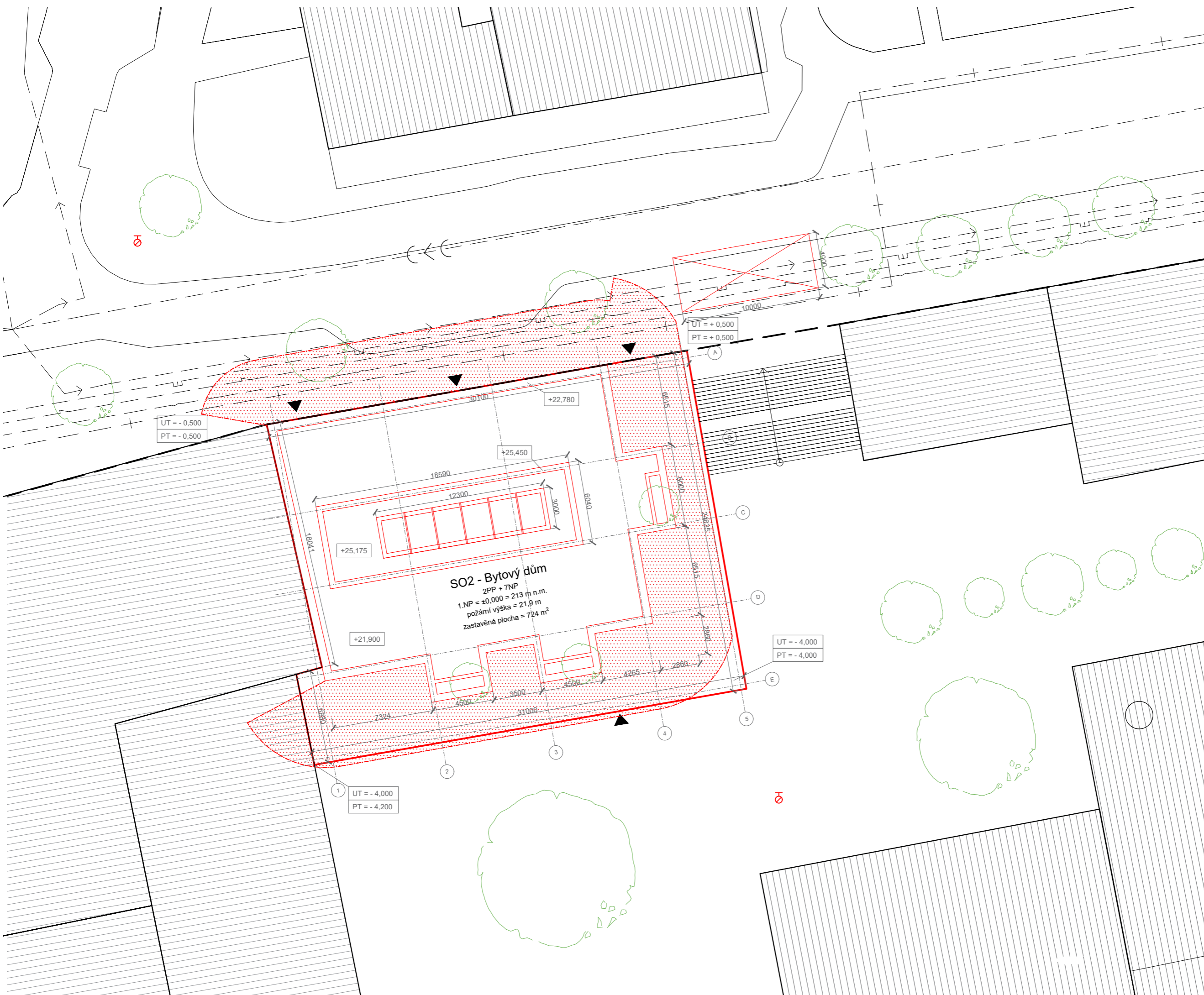
D.1.3.B.1 VÝPOČET POŽÁRNÍHO RIZIKA

podlaží	PÚ	účel	p_n	p_s	p	a_n	a	b	c	S	S_o	S_o/S	h_o	h_s	h_o/h_s	n	k	p_v	SPB
2.PP	P2.01	elektrozvody	15	0	15	0,9	0,9	0,97	1	10,5	0	0	0	5,1	0	0,005	0,009	13,1	II
	P2.02	sklepní kóje	75	0	75	1	1	0,5	1	166	0	0	0	5,1	0	0,005	0,005	37,5	III
	P2.03	místnost pro TZB	15	0	15	0,9	0,9	0,97	1	15,5	0	0	0	5,1	0	0,005	0,009	13,1	II
	P2.04	garáže	10	0	10	0,9	0,9	1,7	1	306	0	0	0	5,1	0	0,005	0,02	15	II
	P2.05/1N	CHUC typu A	dle ČSN 73 0802																
1.PP	P1.01/1N	restaurace - prostor pro hosty	20	5	25	0,9	0,9	1	1	209	0	0	0	5,4	0	0,005	0,016	22,5	II
	P1.02	restaurace - přípravná a zázemí	30	20	50	1	0,9	0,95	1	229	0	0	0	3,6	0	0,005	0,009	44,2	III
	P1.03	restaurace - tech.m. + wc	9,7	20	30	0,8	0,9	1,58	1	89,5	0	0	0	3,4	0	0,005	0,013	40,2	III
	P1.04	restaurace - místnost na odpad	150	0	150	1,1	1,1	0,8	1	6	0	0	0	3,1	0	0,005	0,007	132	VII
	P1.05/7N	CHUC typu A	dle ČSN 73 0802																
1.NP	N1.01	kočárkárna	dle ČSN 73 0802 – Příloha B																
	N1.02	kolárna	dle ČSN 73 0802 – Příloha B																
	N1.03	místnost na odpadky	150	0	150	1,1	1,1	0,5	1	9,5	1,8	0,19	2	3,1	0,65	0,005	0,007	82,5	III
	N1.04	restaurace - kancelář	dle ČSN 73 0802 – Příloha B																
2.NP	N2.01	byt 2kk	dle ČSN 73 0802 – Příloha B																
	N2.02	byt 2kk	dle ČSN 73 0802 – Příloha B																
	N2.03	byt 2kk	dle ČSN 73 0802 – Příloha B																
	N2.04	byt 3kk	dle ČSN 73 0802 – Příloha B																
	N2.05	byt 2kk	dle ČSN 73 0802 – Příloha B																
	N2.06	byt 2kk	dle ČSN 73 0802 – Příloha B																
3.NP	N3.01	byt 3kk	dle ČSN 73 0802 – Příloha B																
	N3.02	byt 1+1	dle ČSN 73 0802 – Příloha B																
	N3.03	byt 3kk	dle ČSN 73 0802 – Příloha B																
4.NP	N3.04	byt 3kk	dle ČSN 73 0802 – Příloha B																
	N4.01	byt 2kk	dle ČSN 73 0802 – Příloha B																
	N4.02	byt 2kk	dle ČSN 73 0802 – Příloha B																
5.NP	N4.03	byt 2kk	dle ČSN 73 0802 – Příloha B																
	N4.04	byt 3kk	dle ČSN 73 0802 – Příloha B																
	N4.05	byt 2kk	dle ČSN 73 0802 – Příloha B																
	N4.06	byt 2kk	dle ČSN 73 0802 – Příloha B																
	N5.01	byt 3kk	dle ČSN 73 0802 – Příloha B																
	N5.02	byt 1+1	dle ČSN 73 0802 – Příloha B																
6.NP	N5.03	byt 3kk	dle ČSN 73 0802 – Příloha B																
	N5.04	byt 3kk	dle ČSN 73 0802 – Příloha B																
	N6.01	byt 2kk	dle ČSN 73 0802 – Příloha B																
	N6.02	byt 2kk	dle ČSN 73 0802 – Příloha B																
	N6.03	byt 2kk	dle ČSN 73 0802 – Příloha B																
	N6.04	byt 3kk	dle ČSN 73 0802 – Příloha B																
7.NP	N6.05	byt 2kk	dle ČSN 73 0802 – Příloha B																
	N6.06	byt 2kk	dle ČSN 73 0802 – Příloha B																
	N7.01	skladovací prostor	40	0	40	1	1	0,58	1	2,2	0	0	0	3	0	0,005	0,005	23,2	II
	N7.02	skladovací prostor	40	0	40	1	1	0,58	1	2,2	0	0	0	3	0	0,005	0,005	23,2	II

D.1.3.B.2 VÝPOČETNÍ PROTOKOL PRO NEJVĚTŠÍ ODSUPOVÉ VZDÁLENOSTI

PÚ	obvodová stěna	rozměry POP				S _{po} [m ²]	h _u [m]	l [m]	S _p [m ²]	ρ _o [%]	ρ _v [kN/m ²]	d [m]
		šířka [m]	výška [m]	plocha [m ²]	poč.							
P1.01/1N	jižní spodní	31,2	3,0	93,6	1	93,6	4,0	31,2	31,2	75	22,5	8,3
	východní spodní	9,5	3,0	28,5	1	28,5	4,0	24,9	71,1	29	22,5	3,4
	severní	4,4	2,6	11,4	1	11,4	3,5	0,0	0,0	100	22,5	4,9
	jižní vrchní	23,5	2,6	61,1	1	61,1	3,9	0,0	0,0	100	22,5	9,6
	východní vrchní	18,5	2,6	48,1	1	48,1	3,9	0,0	0,0	100	22,5	9,6
N1.02	severní	6,6	3,0	19,8	1	19,8	4,0	6,6	6,6	75	15,0	5,8
N1.03	severní	2,6	3,0	7,8	1	7,8	4,0	2,6	2,6	75	82,5	6,7
N1.04	severní	4,0	3,6	14,4	1	14,4	4,5	4,0	3,6	80	42,0	5,4
N2.01	jižní	3,6	2,6	9,4	1							
N2.02		3,0	1,7	5,1	1	14,5	3,5	6,8	9,3	61	45,0	6,5
	jižní	3,7	2,6	9,6	1							
		3,7	1,7	6,3	1	15,9	3,5	8,0	12,1	57	45,0	6,5
N2.03	jižní	3,7	2,6	9,6	1							
N2.04		3,7	1,7	6,3	1	15,9	3,5	8,5	13,8	53	45,0	6,4
	východní	5,7	2,6	14,8	1	14,8	3,5	6,8	9,0	62	45,0	6,5
	východní	4,9	1,7	8,3	1							
		5,5	2,6	14,3	1	22,6	3,5	12,3	20,4	53	45,0	6,8
N2.05	severní	3,7	1,7	6,3	2	12,6	3,5	8,5	17,2	42	45,0	4,8
	severní	3,7	1,7	6,3	2	12,6	3,5	8,0	15,4	45	45,0	4,8
N2.06	severní	3,7	1,7	6,3	1							
N3.01		3,9	1,7	6,6	1	12,9	3,5	8,0	15,1	46	45,0	4,8
	jižní	3,6	1,7	6,1	1							
		3,0	1,7	5,1	1							
		3,7	1,7	6,3	1							
N3.02		3,7	2,6	9,6	1	27,1	3,5	14,8	24,7	52	45,0	6,5
	jižní	3,7	2,6	9,6	1							
		3,7	1,7	6,3	1	15,9	3,5	8,5	13,8	53	45,0	6,4
N3.03	východní	5,7	1,7	9,7	1	9,7	3,5	6,8	14,1	41	45,0	4,8
	východní	4,9	2,6	12,7	1							
		5,5	1,7	9,4	1	22,1	3,5	12,3	21,0	51	45,0	6,7
N3.04	severní	3,7	1,7	6,3	2	12,6	3,5	8,5	17,2	42	45,0	4,8
	severní	3,7	1,7	6,3	3							
		3,9	1,7	6,6	1	25,5	3,5	16,0	30,5	46	45,0	7,5

-  posuzovaný objekt
-  okolní zástavba
-  plánovaná budoucí zástavba
-  hranice území řešeného v rámci BP
-  hranice navrhovaného bloku
-  vstup
-  požárně nebezpečný prostor 2.-6.NI
-  nástupní plošina
-  požární hydrant
-  strom v květníku

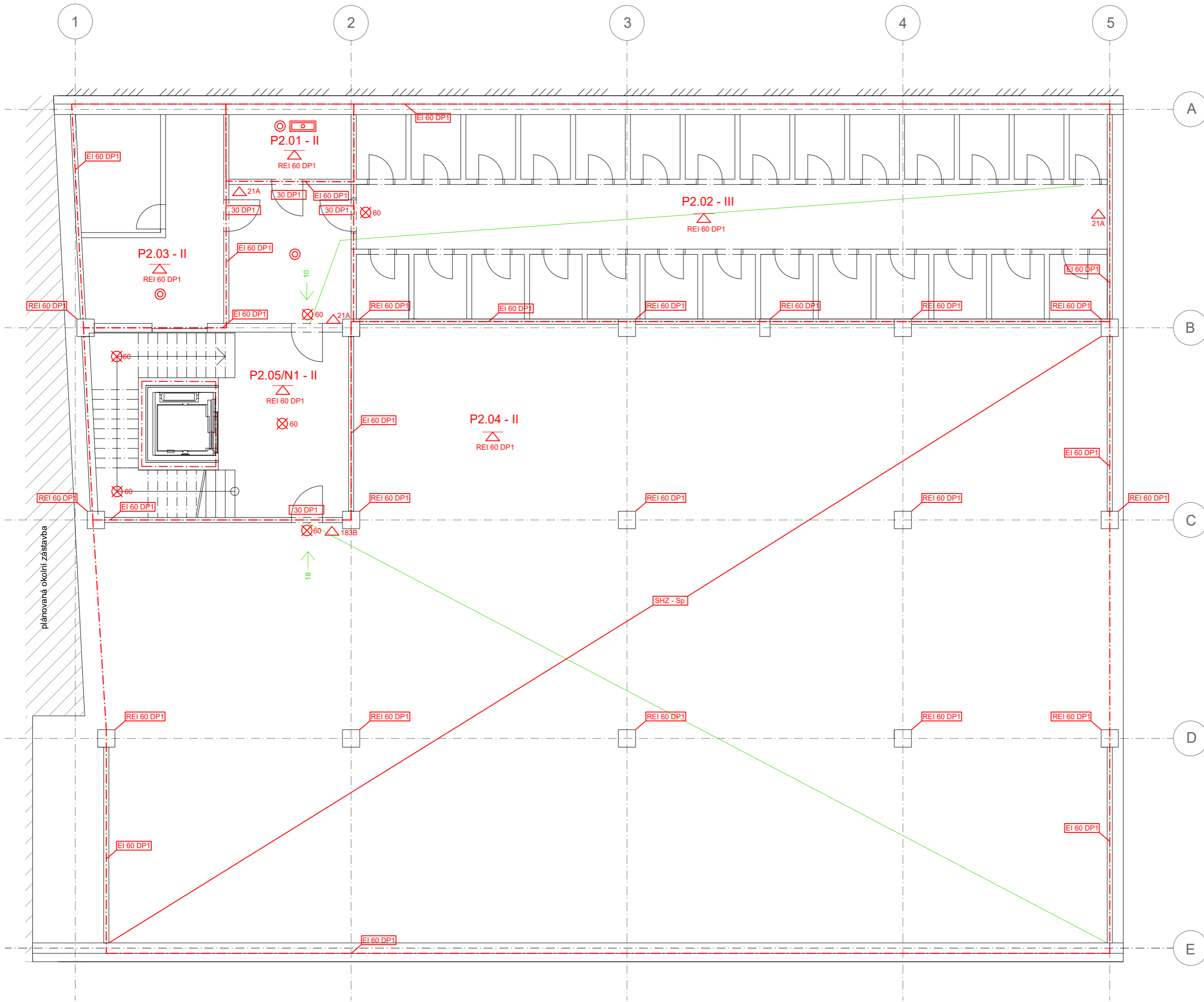


SO2 - Bytový dům
 2PP + 7NP
 1.NP = ±0,000 = 213 m n.m.
 požární výška = 21,9 m
 zastavěná plocha = 724 m²



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
 FAKULTA ARCHITECTURY
 THÁKUROVA 9, PRAHA 6
 BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Vršovice 2030 - Green Corner House Kavkazská, Praha 10 - Vršovice	
ÚSTAV	VEDOUcí ÚSTAVU
15128 Ústav navrhování II	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
ATELÉR	VEDOUcí PRÁCE
Hlaváček-Čeněk-Minarovič	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
ČÁST	KONZULTANT
Požárně bezpečnostní řešení	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
ČÍSLO VÝKRESU	VYPRACOVALA
D.1.3.B.1	Štěpánka Beránková
OBSAH VÝKRESU	MĚRÍTKO
Situace	1:250
	DATUM
	5/2023



- - - hranice PÚ
- NÚC
- 10 → směr úniku + počet osob
- EI 30 DP1 požadovaná odolnost kce
- SHZ - Sp sprinklery
- 2.01S označení PÚ
- X nouzové osvětlení
- ⊙ EPS
- △ PHP
- △ požární strop
- ⊞ ústředna EPS

plánovaná okolní zástavba



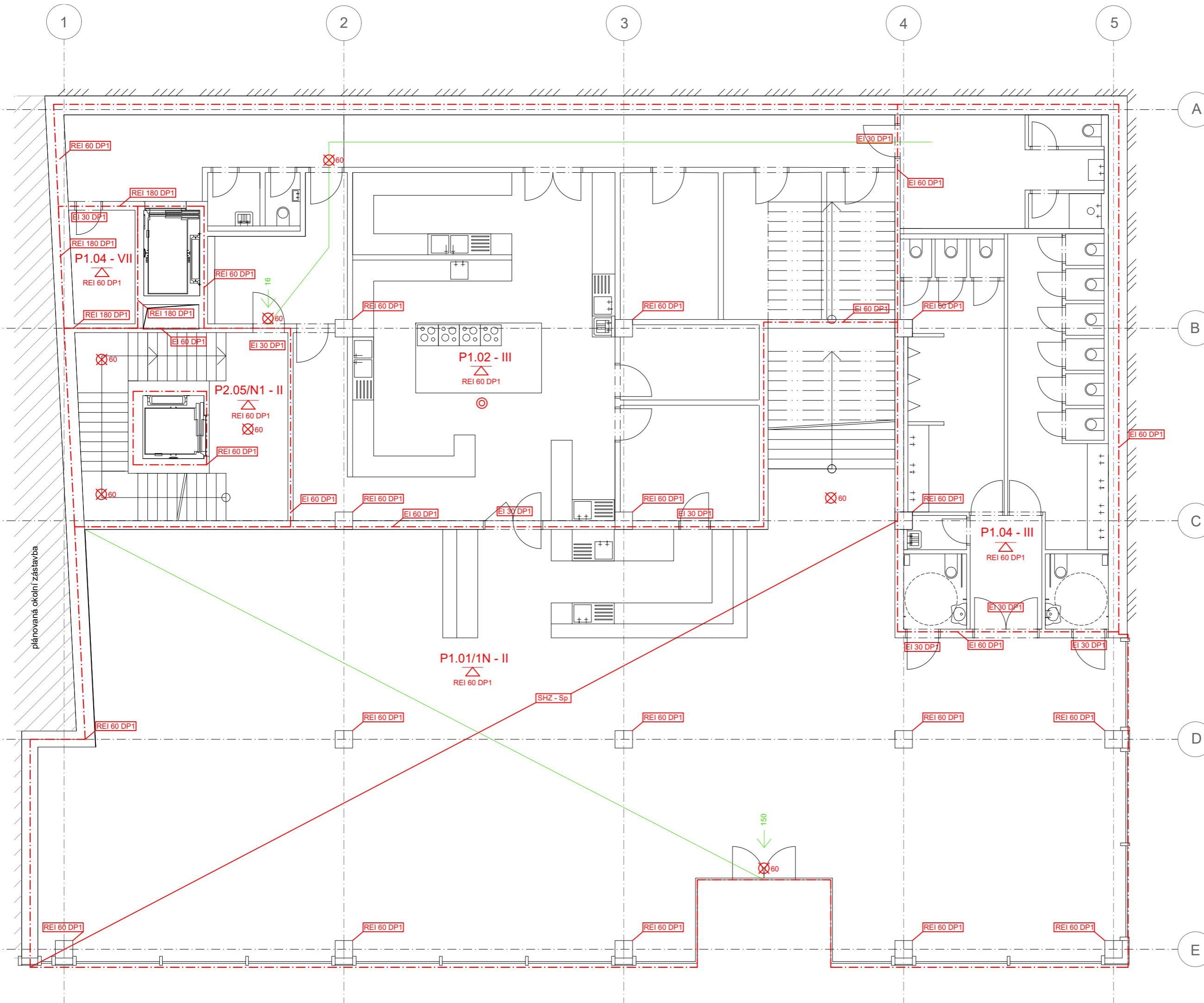
±0,000 = 213 m.n.m.



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY
THÁKUROVA 9, PRAHA 6
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Vršovice 2030 - Green Corner House
Kavkazská, Praha 10 - Vršovice

<small>ÚSTAV</small>	<small>VEDOUcí ÚSTAVU</small>
15128 Ústav navrhování II	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
<small>ATELIÉR</small>	<small>VEDOUcí PRÁCE</small>
Hlaváček-Ceněk-Minarovič	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
<small>ČÁST</small>	<small>KONZULTANT</small>
Požární bezpečnostní řešení	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
<small>ČÍSLO VÝKRESU</small>	<small>VYPRACOVALA</small>
D.1.3.B.2	Štěpánka Beránková
<small>OBSAH VÝKRESU</small>	<small>MÉRÍTKO</small>
Půdorys 2.PP	1:100
	<small>DATUM</small>
	5/2023



- - - hranice PÚ
- NÚC
- 10 → směr úniku + počet osob
- EI 30 DP1 požadovaná odolnost kce
- SHZ - Sp sprinklery
- 2.01S označení PÚ
- ⊗ nouzové osvětlení
- ⊙ EPS
- △ PHP
- △ požární stop

plánovaná okolní zástavba



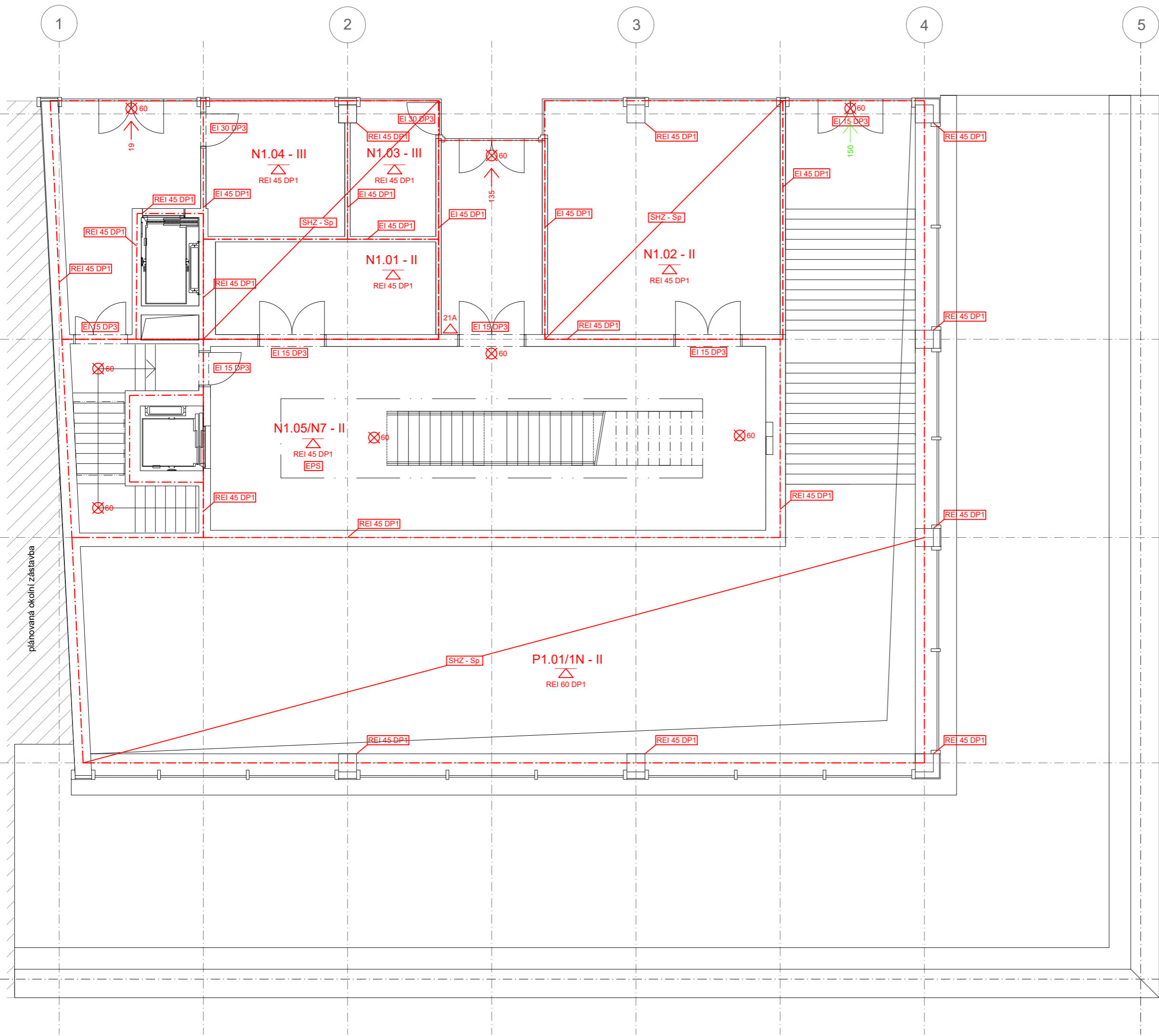
±0,000 = 213 m n.m.



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY
THÁKUROVA 9, PRAHA 6
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Vršovice 2030 - Green Corner House
Kavkazská, Praha 10 - Vršovice

<small>ÚSTAV</small>	<small>VEDOUcí ÚSTAVU</small>
15128 Ústav navrhování II	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
<small>ATELIÉR</small>	<small>VEDOUcí PRÁCE</small>
Hlaváček-Čeněk-Minarovič	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
<small>ČÁST</small>	<small>KONZULTANT</small>
Požární bezpečnostní řešení	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
<small>ČÍSLO VÝKRESU</small>	<small>VYPRACOVALA</small>
D.1.3.B.3	Štěpánka Beránková
<small>OBSAH VÝKRESU</small>	<small>MÉRÍTKO</small>
Půdorys 1.PP	1:100
	<small>DATUM</small>
	5/2023



plánovaná okolní zástavba

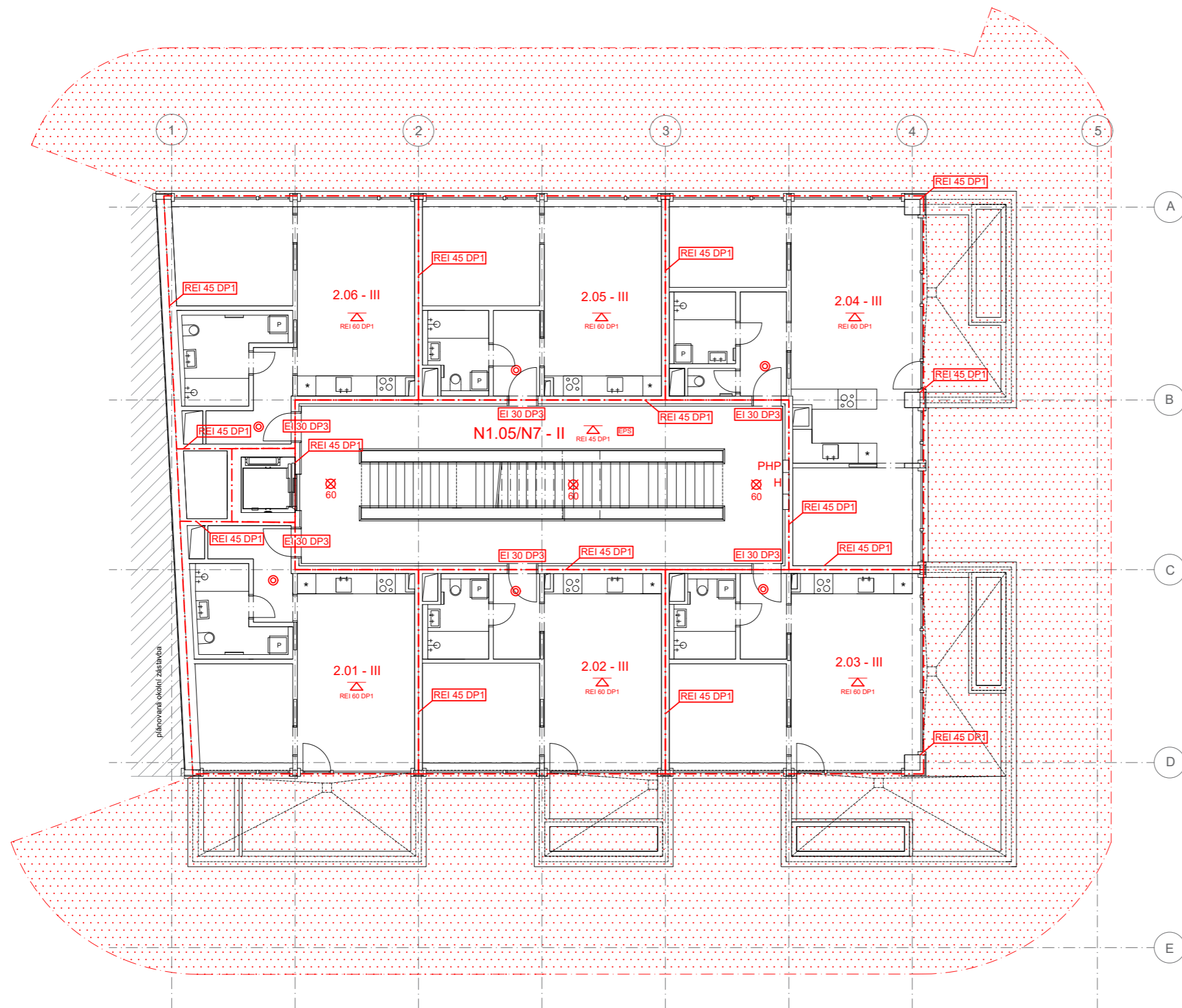
- hranice PÚ
- NÚC
- 10 → směr úniku + počet osob
- REI 30 DP3 požadovaná odolnost kce
- SHZ - Sp sprinklery
- 2.01S označení PÚ
- ⊗ nouzové osvětlení
- ⊙ EPS
- △ PHP
- △ požární strop



±0.000 = 213 m.n.m.


 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
 FAKULTA ARCHITEKTURY
 THÁKUROVA 9, PRAHA 6
 BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Vršovice 2030 - Green Corner House	
Kavkazská, Praha 10 - Vršovice	
ÚSTAV	VEDOUcí ÚSTAVU
15128 Ústav navrhování II	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
ATELIÉR	VEDOUcí PRÁCE
Hlaváček-Ceněk-Minarovič	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
ČÁST	KONZULTANT
Požárné bezpečnostní řešení	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
ČÍSLO VÝKRESU	VYPRACOVALA
D.1.3.B.4	Štěpánka Beránková
OBSAH VÝKRESU	MÉRÍTKO
Půdorys 1.NP	1:100
	DATUM
	5/2023



- - - - - hranice PÚ
- NÚC
- 10 → směr úniku + počet osob
- EI 30 DP3 označení odolnosti kce
- 2.01S označení PÚ
- ⊗ nouzové osvětlení
- ⊙ EPS
- △ PHP
- △ požární strop



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
 FAKULTA ARCHITECTURY
 THÁKUROVA 9, PRAHA 6
 BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



±0,000 = 213 m n.m.

Vršovice 2030 - Green Corner House
 Kavkazská, Praha 10 - Vršovice

<u>ÚSTAV</u>	<u>VEDOUcí ÚSTAVU</u>
15128 Ústav navrhování II	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
<u>ATELIÉR</u>	<u>VEDOUcí PRÁCE</u>
Hlaváček-Čeněk-Minarovič	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
<u>ČÁST</u>	<u>KONZULTANT</u>
Požární bezpečnostní řešení	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
<u>ČÍSLO VÝKRESU</u>	<u>VYPRACOVALA</u>
D.1.3.B.5	Štěpánka Beránková
<u>OBSAH VÝKRESU</u>	<u>MÉRÍTKO</u> <u>DATUM</u>
Půdorys 2.NP	1:150 5/2023



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

D.1.4

Technika prostředí staveb

Název práce: **Vršovice 2030 - Green Corner House**
Ústav: **15128 Ústav navrhování II**
Vypracovala: **Štěpánka Beránková**
Vedoucí práce: **doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.**
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Konzultant: **doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.**

OBSAH

D.1.4.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.4.B VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.4.B.1 SITUAČNÍ VÝKRES

D.1.4.B.2 PŮDORYS 2.PP

D.1.4.B.3 PŮDORYS 1.PP

D.1.4.B.4 PŮDORYS 1.NP

D.1.4.B.5 PŮDORYS 2.NP

D.1.4.B.5 PŮDORYS 3.NP

D.1.4.B.6 PŮDORYS 7.NP



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

D.1.4.A

Technická zpráva

Název práce: **Vršovice 2030 - Green Corner House**
Ústav: **15128 Ústav navrhování II**
Vypracovala: **Štěpánka Beránková**
Vedoucí práce: **doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.**
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Konzultant: **doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D**

OBSAH

D.1.4.A.1	POUŽITÉ PODKLADY	4
D.1.4.A.2	POPIS OBJEKTU	4
D.1.4.A.3	VYTÁPĚNÍ A CHLAZENÍ OBJEKTU	4
D.1.4.A.4	VĚTRÁNÍ A VZDUCHOTECHNIKA.....	5
D.1.4.A.5	VODOVOD	9
D.1.4.A.6	KANALIZACE	10
D.1.4.A.7	ELEKTROROZVODY	13
D.1.4.A.8	PLYNOVOD	13
D.1.4.A.9	HROMOSVOD	13

D.1.4.A.1 POUŽITÉ PODKLADY

www.stavba.tzb-info.cz

D.1.4.A.2 POPIS OBJEKTU

POPIS NAVRHOVANÉHO STAVU OBJEKTU

Navrhovaný objekt je bytový dům s restaurací v parteru. Jedná se o dům nárožní v nově navrhované urbanistické situace v Praze – Vršovicích. Objekt má 6 nadzemních, 2 podzemní podlaží a pobytovou střechu. Celková výška je 25,3 m. V bytové části domu jsou jednotlivé byty uspořádány okolo schodišťového prostoru, byty na jižní a východní straně mají balkony osázené stromy. Parter je rozdělený na část tvořící zázemí pro byty, přístupnou z ulice Kavkazské, a část sloužící jako restaurace, přístupnou jak z ulice Kavkazské, tak z vnitrobloku. Ve druhém podzemním podlaží se nacházejí společné

POPIS KONSTRUKČNÍHO ŘEŠENÍ OBJEKTU

Nosná konstrukce bytové části domu je tvořena stěnovým systémem, nosné stěny jsou z železobetonu, příčky jsou ze sádkartonu. Část domu s restaurací je tvořena železobetonovým skeletem a příčkami ze sádkartonu. Obě střechy jsou navrženy jako pobytové, s pochozí vrstvou z dřevěných lamel a nízké vegetace. Zateplovací systém je kontaktní z minerální vlny.

D.1.4.A.3 VYTÁPĚNÍ A CHLAZENÍ OBJEKTU

BILANCE ZDROJE TEPLA

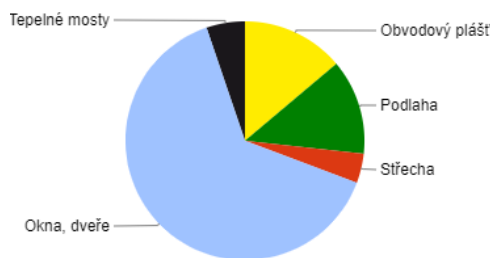
ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	23.1 kWh/m ²
Po úpravách (po zateplení)	23.1 kWh/m ²

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

A	
B	B
C	
D	
E	
F	
G	

Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - po zateplení



Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	7,759
Podlaha	7,212
Střecha	2,237
Okna, dveře	35,864
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	2,923
Větrání	0
--- Celkem ---	55,995

VÝPOČET CELKOVÉHO POTŘEBNÉHO VÝKONU ZDROJE TEPLA

Celkový potřebný výkon Q_{prip} byl vypočten pomocí vzorce:

$$Q_{prip} = Q_{vyt} + Q_{vét} + Q_{tv} \text{ [kW]}$$

Použité hodnoty:

- Q_{vyt} [kW] nejvyšší tepelný výkon pro vytápění určený metodou tepelných ztrát, $Q_{vyt} = 56$ kW
- $Q_{vét}$ [kW] nejvyšší tepelný výkon pro větrání, $Q_{vét} = 10,8$ kW
- Q_{tv} [kW] nejvyšší tepelný výkon pro přípravu TV, $Q_{tv} = 65$ kW

$$Q_{prip} = 56 + 10,8 + 65 = 131,8 \text{ kW}$$

ZDROJ TEPLA

Objekt je připojen na teplovod Pražské plynárenské, a.s. Tento zdroj zajišťuje vytápění i ohřev teplé vody. Předávací stanice je umístěna v technické místnosti v 2.PP.

ROZVOD OTOPNÉ VODY

Otopná voda je po objektu rozváděna pomocí dvoutrubkové otopné soustavy s nuceným oběhem. Z hlavního domovního rozvaděče jsou vedeny jednotlivé rozvody. Svislé rozvody jsou vedeny v instalačních jádrech a předstěnách, vodorovné rozvody jsou vedené v podlahách. Pro každý byt, restauraci a její kancelář je navržen samostatný rozdělovač/sběrač, od kterého je dále potrubí vedeno k podlahovému vytápění a trubkovým otopným tělesům.

VYTÁPĚNÍ BYTOVÉ ČÁSTI

V 2.NP – 6.NP je navržené nízkoteplotní vodovodní podlahové vytápění, které je doplněné otopnými žebříky v koupelnách. Podlahové vytápění je instalováno do obytných kuchyní, koupelen a ložnicí.

VYTÁPĚNÍ RESTAURACE

Restaurace je vytápěna pomocí podlahového vytápění v kombinaci s ohříváním vzduchu pomocí vzduchotechnické jednotky.

CHLAZENÍ RESTAURACE

Vzduchotechnická jednotka je připravená na dodatečné připojení chladicího zařízení, které by bylo umístěné vedle vzduchotechnické jednotky na střeše.

D.1.4.A.4 VĚTRÁNÍ A VZDUCHOTECHNIKA

VZDUCHOTECHNIKA V 2.NP - 6.NP

Jedná se o bytová podlaží, ve kterých je navržen rovnotlaký systém. Vzduch upravován pomocí lokálních rekuperačních jednotek Sorke AM 300, které nasávají čerstvý vzduch na fasádě a odpadní vzduch je odváděn do stoupacích šachet, které vedou na střechu. Rekuperační jednotky jsou podstropní a rozvody vzduchotechniky jsou vedeny v podhledu. Spolu se vzduchem z rekuperační jednotky je do šachty odváděn i vzduch z digestoří v kuchyních.

VÝPOČET MNOŽSTVÍ VZDUCHU UPRAVOVANÉHO REKUPERACÍ

Průměr d vzduchotechnického potrubí byl vypočítán pomocí vzorce:

$$d = \sqrt{(4 \times V_p / (\pi \times v \times 3600))} \text{ [m]}$$

Použité hodnoty:

- V_p [m³/h] vzduchový výkon vzduchovodu v dané části
- v [m/s] rychlost vzduchu ve vzduchovodech, zde $v = 3$ m/s

Volná plocha pode dveřmi A , která zajišťuje cirkulaci vzduchu v rámci bytu, byla spočítána pomocí vzorce:

$$A = 2 \times V_p / (v \times 3600) \text{ [m}^2\text{]}$$

Použité hodnoty:

- V_p [m³/h] vzduchový výkon vzduchovodu v dané části
- v [m/s] rychlost vzduchu ve vzduchovodech, zde $v = 1,5$ m/s

Výška mezery pode dveřmi h byla spočítána pomocí vzorce:

$$h = A_1 / b \text{ [m]}$$

Použité hodnoty:

- A_1 [m²] volná plocha pro jedny dveře
- b [m] šířka dveří

Sloupec \emptyset označuje navržený průměr potrubí.

byt	funkce	V_p [m ³ /h]	d [m]	\emptyset	A [m ²]	poč. dveří	A_1 [m ²]	b [m]	h [m]
byt 2kk									
	OK	100	0,109	125	0,019	2	0,0093	0,8	0,012
	ložnice	50	0,077	80	0,009	1	0,0093	0,8	0,012
	koupelna	150	0,133	160	0,028	1	0,0278	0,7	0,040
	max. objem	150	0,133	160	-				

byt 3kk (2.NP)									
	WC	50	0,077	80	0,009	1	0,0093	0,7	0,013
	koupelna	125	0,121	125	0,023	1	0,0231	0,7	0,033
	ložnice	50	0,077	80	0,009	1	0,0093	0,8	0,012
	pokoj	25	0,054	80	0,005	1	0,0046	0,8	0,006
	OK	100	0,109	125	0,019	3	0,0062	0,8	0,008
	max. objem	175	0,144	160	-				
byt 3kk (3.NP)									
	WC	50	0,077	80	0,009	1	0,0093	0,7	0,013
	koupelna	125	0,121	125	0,023	1	0,0231	0,7	0,033
	ložnice	50	0,077	80	0,009	1	0,0093	0,8	0,012
	pokoj	25	0,054	80	0,005	1	0,0046	0,8	0,006
	OK	100	0,109	160	0,019	2	0,0093	0,8	0,012
	max. objem	175	0,144	160	-				
byt 3kk (3.NP)									
	WC	50	0,077	80	0,009	1	0,0093	0,7	0,013
	koupelna	125	0,121	125	0,023	1	0,0231	0,7	0,033
	ložnice	50	0,077	125	0,009	1	0,0093	0,8	0,012
	pokoj	25	0,054	80	0,005	1	0,0046	0,8	0,006
	OK	100	0,109	160	0,019	1	0,0185	0,8	0,023
	max. objem	175	0,144	160	-				
byt 1 + 1									
	koupelna	125	0,121	125	0,023	1	0,0231	0,7	0,033
	OP	125	0,121	125	0,023	2	0,0116	0,8	0,014
	max. objem	125	0,121	180	-				

VÝPOČET MAXIMÁLNÍHO MNOŽSTVÍ PŘIVÁDĚNÉHO VZDUCHU TYPICKOU ŠACHTOU

$$V_{p,tot} = 3 \times 150 + 2 \times 175 = 800 \text{ m}^3/\text{h}$$

Výpočet plochy potrubí v šachtě:

$$A = V_{p,tot} / (v \times 3600) [\text{m}^2]$$

$$A = 800 / (5 \times 3600) = 0,045 \text{ m}^2$$

→ Návrh potrubí v šachtě: 250 x 200

$$A_{skut} = 0,25 \times 0,20 = 0,05 \text{ m}^2 > 0,045 \text{ m}^2, \text{ návrh vyhovuje}$$

VÝPOČET MNOŽSTVÍ VZDUCHU ODVÁDĚNÉHO DIGESTOŘÍ

$$V_{dig} = 300 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$d = \sqrt{(4 \times 300 / (\pi \times 3 \times 3600))} = 0,188 \text{ m}$$

→ Návrh odváděcího potrubí: ø200

VÝPOČET MAXIMÁLNÍHO MNOŽSTVÍ ODVÁDĚNÉHO VZDUCHU TYPICKOU ŠACHTOU

$$V_{p,tot} = 3 \times 150 + 2 \times 175 + 5 \times 300 = 2300 \text{ m}^3/\text{h}$$

Výpočet plochy potrubí v šachtě:

$$A = V_{p,tot} / (v \times 3600) [\text{m}^2]$$

$$A = 2300 / (5 \times 3600) = 0,125 \text{ m}^2$$

→ Návrh potrubí v šachtě: 250 x 500

$$A_{skut} = 0,25 \times 0,50 = 0,125 \text{ m}^2 = 0,125 \text{ m}^2, \text{ návrh vyhovuje}$$

VÝPOČET MAXIMÁLNÍHO MNOŽSTVÍ ODVÁDĚNÉHO VZDUCHU ŠACHTOU – BYTY 3KK

Vhledem k tomu, že se v tomto případě nad sebou nachází vždy byty 3kk, které mají 2 instalační jádra, je možné oddělit odvod vzduchu z digestoří a rekuperačních jednotek. K šachtě odvádějící vzduch z rekuperačních jednotek bude připojen vzduch odváděný z kolárny, kočárkárny a místnosti na odpadky (výpočet kolárny viz vzduchotechnika v 1.NP).

REKUPERACE A MÍSTNOSTI V 1.NP:

$$V_{p,tot,rek} = 5 \times 175 + 150 = 1\,125 \text{ m}^3/\text{h}$$

Výpočet plochy potrubí v šachtě:

$$A = V_{p,tot} / (v \times 3600) [\text{m}^2]$$

$$A = 1025 / (5 \times 3600) = 0,0625 \text{ m}^2$$

→ Návrh potrubí v šachtě: 250 x 250

$$A_{skut} = 0,25 \times 0,25 = 0,0625 \text{ m}^2 = 0,0625 \text{ m}^2, \text{ návrh vyhovuje}$$

DIGESTOŘE:

$$V_{p,tot,dig} = 5 \times 300 = 1\,500 \text{ m}^3/\text{h}$$

Výpočet plochy potrubí v šachtě:

$$A = V_{p,tot} / (v \times 3600) [\text{m}^2]$$

$$A = 1500 / (5 \times 3600) = 0,083 \text{ m}^2$$

→ Návrh potrubí v šachtě: 250 x 355

$$A_{skut} = 0,25 \times 0,355 = 0,089 \text{ m}^2 > 0,083 \text{ m}^2, \text{ návrh vyhovuje}$$

VZDUCHOTECHNIKA V 1.NP

V 1.NP je navržen systém podtlakový, vzduch z kolárny, kočárkárny a místnosti na odpad je odváděn pomocí šachty umístěné za šachtou výtahovou, která vede na střechu. Mřížky pro nasávání vzduchu jsou umístěny nad dveřmi a opatřeny požárními klapkami. Pouze v případě kanceláře je navržen systém rovnotlaký, prostor má vlastní lokální rekuperační jednotku Sorke AM 300 s přívodem vzduchu z bytové šachty a odvodem do stejné šachty jako u podtlaku.

V 1.NP také končí CHÚC typu A, která vede z garáží. Zde je navrženo nucené odvětrávání, vzduch je do prostoru schodiště v CHÚC vháněn a odváděn za pomoci vzduchotechnické jednotky DUPLEX Roto-N 4000, která je umístěná na střeše.

Dále v 1.NP začíná CHÚC typu A vedoucí do bytových pater, tento prostor je větrán přirozeně pomocí otevíravého světlíku a vstupních dveří, které jsou vybavení EPS.

VÝPOČET MNOŽSTVÍ VZDUCHU UPRAVOVANÉHO REKUPERACÍ (KANCELÁŘ)

Množství vzduchu V_p bylo vypočítáno pomocí vzorce:

$$V_p = V_m \times n [\text{m}^3/\text{h}], \text{ kde:}$$

- $V_m [\text{m}^3]$ objem vzduchu v místnosti, $V_m = 50 \text{ m}^3$
- $n [\text{h}^{-1}]$ počet výměn vzduchu za hodinu, $n = 4$

$$V_p = 50 \times 4 = 200 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$d = \sqrt{(4 \times 200 / (\pi \times 3 \times 3600))} = 0,154 \text{ m}$$

→ Návrh potrubí: Ø160

VÝPOČET MNOŽSTVÍ ODVÁDĚNÉHO VZDUCHU

Pro výpočet množství větracího vzduchu v kolárně a kočárkárně byl použit objem místnosti.

Množství vzduchu V_p v místnosti na odpad bylo vypočítáno pomocí vzorce:

$$V_p = V_m \times n [\text{m}^3/\text{h}], \text{ kde:}$$

- $V_m [\text{m}^3]$ objem vzduchu v místnosti, $V_m = 10 \text{ m}^3$
- $n [\text{h}^{-1}]$ počet výměn vzduchu za hodinu, $n = 0,5$

$$V_p = 10 \times 0,5 = 5 \text{ m}^3/\text{h} \rightarrow \text{zaokrouhleno na } 5 \text{ m}^3/\text{h}$$

Průměr d vzduchotechnického potrubí byl vypočítán pomocí vzorce:

$$d = \sqrt{(4 \times V_p / (\pi \times v \times 3600))} [\text{m}]$$

Použité hodnoty:

- V_p [m³/h] vzduchový výkon vzduchovodu v dané části
- v [m/s] rychlost vzduchu ve vzduchovodech, zde $v = 3$ m/s

Volná plocha A , která zajišťuje cirkulaci vzduchu v rámci místnosti, byla spočítána pomocí vzorce:

$$A = 2 \times V_p / (v \times 3600) \text{ [m}^2\text{]}$$

Použité hodnoty:

- V_p [m³/h] vzduchový výkon vzduchovodu v dané části
- v [m/s] rychlost vzduchu ve vzduchovodech, zde $v = 1,5$ m/s

Výška větrací mezery h byla spočítána pomocí vzorce:

$$h = A / b \text{ [m]}$$

Použité hodnoty:

- A [m²] volná plocha
- b [m] zvolená šířka mezery

Sloupec \varnothing označuje navržený průměr potrubí.

místnost	V_p [m ³ /h]	d [m]	\varnothing	A [m ²]	b [m]	h [m]
kolárna	150	0,133	160	0,028	1	0,028
kočárkárna	50	0,077	80	0,009	1	0,009
odpad	50	0,077	80	0,019	1	0,019
max. objem*	250	0,172	200			

VZDUCHOTECHNIKA V 1.PP – RESTAURACE

V restauraci je navržen rovnotlaký systém s rekuperací, v kuchyni restaurace je navržen mírný podtlak. Výměnu a úpravu vzduchu zajišťuje jednotka DUPLEX 12 000 umístěná na střeše.

VÝPOČET MNOŽSTVÍ VZDUCHU V PROSTORU RESTAURACE

$$A = V_p / (v \times 3600) \text{ [m}^2\text{]}$$

Použité hodnoty:

- V_p [m³/h] vzduchový výkon vzduchovodu v dané části
- v [m/s] rychlost vzduchu ve vzduchovodech, zde:

0-3000 m ³ /h	3 m/s
3000-5000 m ³ /h	4 m/s
5000-7000 m ³ /h	5 m/s
7000-10000 m ³ /h	6 m/s
nad 10000 m ³ /h	7 m/s

místnost	V_p [m ³ /h]	A [m ²]	návrh
toalety	650	0,060	250 x 250
kuchyně	4000	0,278	710 x 400
sklady	250	0,172	Ø200
místnost na odpad	50	0,005	Ø80
šatna 1	150	0,014	Ø80
šatna 2	150	0,014	Ø80
max. objem	5250	0,292	800 x 400
prostor pro hosty	3000	0,208	560 x 400
max. objem	3000	0,208	560 x 400

VÝPOČET MAXIMÁLNÍHO MNOŽSTVÍ VEDENÉHO VZDUCHU TYPICKOU ŠACHTOU

Touto typickou šachtou je odváděn i vzduch z garáží o objemu 2400 m³. Vzduch prostoru pro hosty je veden zvlášť.

$$V_{p,tot} = 5250 + 2400 = 7650 \text{ m}^3/\text{h}$$

Výpočet plochy potrubí v šachtě:

$$A = V_{p,tot} / (v \times 3600) \text{ [m}^2\text{]}$$

$$A = 7650 / (6 \times 3600) = 0,354 \text{ m}^2$$

➔ Návrh potrubí v šachtě: 710 x 500

$$A_{\text{skut}} = 0,71 \times 0,5 = 0,355 \text{ m}^2 > 0,354 \text{ m}^2, \text{ návrh vyhovuje}$$

VÝPOČET MNOŽSTVÍ VZDUCHU UPRAVOVANÉHO REKUPERACÍ (CHÚC 2.PP – 1.NP)

Množství vzduchu V_p bylo vypočítáno pomocí vzorce:

$$V_p = V_m \times n \text{ [m}^3/\text{h]}, \text{ kde:}$$

- V_m [m³] objem vzduchu v místnosti, $V_m = 400 \text{ m}^3$
- n [h⁻¹] počet výměn vzduchu za hodinu, $n = 10$

$$V_p = 400 \times 10 = 4000 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = V_p / (v \times 3600) \text{ [m}^2\text{]}$$

Použité hodnoty:

- V_p [m³/h] vzduchový výkon vzduchovodu v dané části, $V_p = 4000 \text{ m}^3/\text{h}$
- v [m/s] rychlost vzduchu ve vzduchovodech, zde $v = 5 \text{ m/s}$

$$A = 4000 / (5 \times 3600) = 0,222 \text{ m}^2$$

➔ Návrh potrubí: 560 x 400

$$A_{\text{skut}} = 0,56 \times 0,4 = 0,224 \text{ m}^2 > 0,222 \text{ m}^2, \text{ návrh vyhovuje}$$

VZDUCHOTECHNIKA V 2.PP – GARÁŽE

V garážích je navržen rovnotlaký systém s rekuperací z důvodů přítomnosti sprinklerů. Objem vzduchu v garážích činí 2400 m³.

D.1.4.A.5 VODOVOD

BILANCE POTŘEBY VODY

Průměrná potřeba vody Q_p byla spočítána pomocí vzorce:

$$Q_p = q \times n \text{ [l/den]}, \text{ kde:}$$

- q [l/j,den] specifická potřeba vody, $q = 100 \text{ l/os, den}$
- n je počet jednotek, $n = 85 \text{ osob}$

$$Q_p = 11300 \text{ l/den}$$

Maximální denní potřeba vody Q_m byla spočítána pomocí vzorce:

$$Q_m = Q_p \times k_d \text{ [l/den]}, \text{ kde:}$$

- Q_p [l/den] průměrná spotřeba vody, $Q_p = 8500 \text{ l/den}$
- k_d je součinitel denní nerovnoměrnosti, $k_d (2020) = 1,29$

$$Q_m = 11300 \times 1,29 = 14\,577 \text{ l/den}$$

Maximální hodinová potřeba vody Q_h byla spočítána pomocí vzorce:

$$Q_h = Q_m \times k_h \times (1/z) \text{ [l/h]}, \text{ kde:}$$

- k_h je součinitel hodinové nerovnoměrnosti, $k_h = 2,1$ (pro soustředěnou zástavbu)
- z je doba čerpání vody, $z = 24 \text{ h}$ (pro bytové objekty)

$$Q_h = 14577 \times 2,1 \times (1/24) = 1275 \text{ l/h}$$

VODOVODNÍ PŘÍPOJKA

Průměr vodovodní přípojky d byl spočítán pomocí vzorce:

$$d = \sqrt[4]{4 \times Q_h / (\pi \times v)} \text{ [m]}, \text{ kde:}$$

- Q_h [m³/h] maximální hodinová potřeba vody, $Q_h = 960 \text{ l/h} = 0,0002667 \text{ m}^3/\text{s}$
- v [m/s] rychlost vody v potrubí, $v = 1,5 \text{ m/s}$

$$d = \sqrt[4]{4 \times 0,00035 / (3,14 \times 1,5)} = 0,017 \text{ m} = \text{DN80}$$

Navržená vodovodní přípojka je DN80.

OHŘEV TV

Celkový objem teplé vody V_{t1} v bytové části domu byl spočítán pomocí vzorce:

$V_{t1} = n \times v_{w,f,day}$ [l], kde:

- n je počet obyvatel, $n = 85$ osob
- $v_{w,f,day}$ [l/os,den] specifická potřeba teplé vody, $v_{w,f,day} = 40$ l/os,den

$$V_{t1} = 85 \times 40 = 3\,400 \text{ l/den}$$

Celkový objem teplé vody V_{t2} v restauraci byl spočítán pomocí vzorce:

$V_{t2} = n \times v_{w,f,day}$ [l], kde:

- n je počet jídel, $n = 1000$ jídel
- $v_{w,f,day}$ [l/jídlo,den] specifická potřeba teplé vody, $v_{w,f,day} = 10$ l/jídlo,den

$$V_{t2} = 1000 \times 10 = 10\,000 \text{ l/den}$$

Celkový objem teplé vody činí 13 400 l/den. Vzhledem k velkému množství vody jsou do objektu navrženy 2 zásobníky po 3500 l, ve kterých bude voda ohřívána 2x denně.

Výkon zdroje tepla byl navržen pomocí webových stránek www.tzb-info.cz

Výstupní teplota
 $t_1 = 55$ °C

Použité palivo: CZT Účinnost ohřevu η : 0.93

Objem vody [l]: 7000

Hmotnost vody [kg]: 6960.1

Vstupní teplota
 $t_2 = 10$ °C

Energie potřebná k ohřevu vody: 391.7 kWh

Vypočítat

Příkon P: 65,3 kW

Doba ohřevu τ : 6 hod 0 min 0 s

Výkon zdroje tepla pro ohřátí požadovaného množství teplé vody bude 65 kW.

D.1.4.A.6 KANALIZACE

PŘÍPOJKA SPLAŠKOVÉ VODY

Dimenze přípojky splaškové vody Q_s byla stanovena pomocí vzorce:

$Q_s = K \times \sqrt{\sum n \times DU}$ [l/s], kde:

- K je součinitel odtoku
- n je počet stejných zařizovacích předmětů
- $\sum DU$ [l/s] součet výpočtových odtoků

Tohoto vzorce využívá tabulka na webových stránkách www.tzb-info.cz, pomocí které bylo dosaženo výsledku:

VÝPOČET MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Způsob používání zařizovacích předmětů K
 Rovnoměrný odběr vody (bytové domy, rodinné domky, penziony, úřady) ▼

Počet	Zařizovací předmět	<input checked="" type="radio"/> Systém I DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém II DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém III DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém IV DU [l/s] ???
26	Umyvadlo, bidet	0.5	0.3	0.3	0.3
6	Umyvatko	0.3			
26	Sprcha - vanička bez zátky	0.6	0.4	0.4	0.4
26	Kuchyňský dřez	0.8	0.6	1.3	0.5
	Automatická myčka nádobí (bytová)	0.8	0.6	0.2	0.5
26	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		
26	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 6 l)	2.0	1.8	1.5	2.0

Průtok odpadních vod $Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\sum DU} = 0.5 \cdot 11.14 = 5.6 \text{ l/s} \text{ ???}$

$Q_s = 5,6 \text{ l/s}$ v bytové části domu

VÝPOČET MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Způsob používání zařizovacích předmětů K
 Pravidelné používání, např. v nemocnicích, školách, restauracích, hotélech ▼

Počet	Zařizovací předmět	<input checked="" type="radio"/> Systém I DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém II DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém III DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém IV DU [l/s] ???
5	Umyvadlo, bidet	0.5	0.3	0.3	0.3
1	Umyvatko	0.3			
1	Sprcha - vanička bez zátky	0.6	0.4	0.4	0.4
	Sprcha - vanička se zátkou	0.8	0.5	1.3	0.5
4	Jednotlivý pisoár s nádržkovým splachovačem	0.8	0.5	0.4	0.5
13	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			
2	Keramická volně stojící nebo závěsná výlevka s napojením DN 100	2.5			
4	Velkokuchyňský dřez	0.9			

Průtok odpadních vod $Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\sum DU} = 0.7 \cdot 6.42 = 4.5 \text{ l/s} \text{ ???}$

$Q_s = 4,5 \text{ l/s}$ v restauraci

$Q_{s,\text{tot}} = 5,6 + 4,5 = 10,1 \text{ l/s}$

Návrh kanalizační přípojky -> DN150

Posouzení na téže webové stránce:

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{rw} = Q_{tot} = 10.09 \text{ l/s} \text{ ???}$

Potrubí

Vnitřní průměr potrubí	d =	<input type="text" value="0.146"/> m	???		
Maximální dovolené plnění potrubí	h =	<input type="text" value="70"/> %	???	Průtočný průřez potrubí	S = <input type="text" value="0.012517"/> m ² ???
Sklon splaškového potrubí	l =	<input type="text" value="2.0"/> %	???	Rychlost proudění	v = <input type="text" value="1.349"/> m/s ???
Součinitel drsnosti potrubí	k _{ser} =	<input type="text" value="0.4"/> mm	???	Maximální dovolený průtok	Q _{max} = <input type="text" value="16.883"/> l/s ???

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

Zvolení návrh kanalizační přípojky DN150 **vyhovuje**.

PŘÍPOJKA DEŠŤOVÉ VODY

Přípojka dešťové vody navržena nebude. Zachycená dešťová voda bude svedena do akumulární nádrže, odkud bude znovu odebírána na zálivku stromů rostoucích na balkonech.

AKUMULAČNÍ NÁDRŽ

Pro výpočet objemu akumulární nádrže V bylo využito webových stránek www.tzb-info.cz

Místo počtu obyvatel byl zadán počet stromů na fasádě a jejich spotřeba vody na den, která činí průměrně 30 l/den.

Množství srážek	j =	<input type="text" value="600"/> mm/rok	???
Délka půdorysu včetně přesahů	a =	<input type="text" value="25"/> m	???
Šířka půdorysu včetně přesahů	b =	<input type="text" value="22"/> m	???
Využitelná plocha střechy (<input type="checkbox"/> zadat ručně)	P =	<input type="text" value="550"/> m ²	???
Koeficient odtoku střechy	f _s =	<input type="text" value="0.7"/> <= pozinkovaný plech	???
Koeficient účinnosti filtru mechanických nečistot	f _t =	<input type="text" value="0.9"/>	???
Množství zachycené srážkové vody Q: 207.8999999999998 m ³ /rok ???			

Objem nádrže dle spotřeby

Počet obyvatel v domácnosti	n =	<input type="text" value="24"/>
Celková spotřeba veškeré vody na jednoho obyvatele a den	S _d =	<input type="text" value="30"/> l
Koeficient využití srážkové vody	R =	<input type="text" value="0.8"/>
Koeficient optimální velikosti	z =	<input type="text" value="20"/>
Objem nádrže dle spotřeby vody V _s : 11.5 m ³ ???		

Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody

Množství odvedené srážkové vody	Q =	<input type="text" value="207.8999999999998"/> m ³ /rok
Koeficient optimální velikosti (-)	z =	<input type="text" value="20"/>
Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody V _p : 11.4 m ³ ???		

Potřebný objem a optimalizace návrhu objemu nádrže

Objem nádrže dle spotřeby	V _s =	<input type="text" value="11.5"/> m ³
Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody	V _p =	<input type="text" value="11.4"/> m ³
Potřebný objem nádrže V _N : 11.4 m ³ ???		
Výsledek porovnání objemů Optimální situace.		

Objem akumulární nádrže byl vypočten na 11,4 m³. Navržená nádrž má objem 12 000 l.

D.1.4.A.7 ELEKTROROZVODY

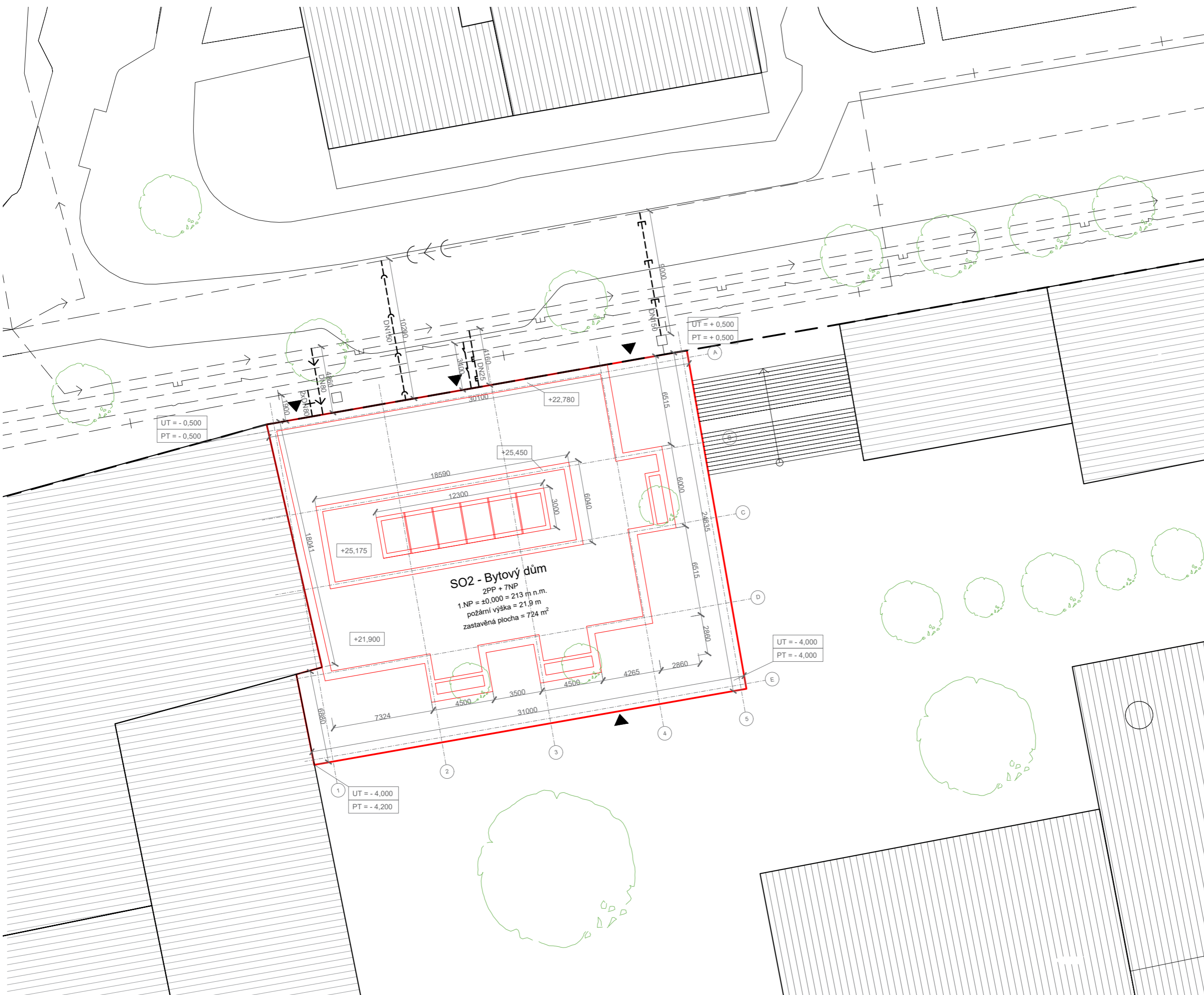
Objekt je napojen na silnoproudou síť, přípojková skříň je umístěna do niky na fasádě hned vedle vstupních dveří. Hlavní rozvaděč je umístěn do samostatné místnosti v 2.PP, kde se nachází také záložní zdroj a ústředna EPS.

D.1.4.A.8 PLYNOVOD

Plynovod je do objektu zaveden za účelem vaření v restauraci. HUP je umístěn do niky u vstupních dveří. Plyn je veden drážkou ve zdi a podlahou, v obou případech je opatřen chráničkou.

D.1.4.A.9 HROMOSVOD

Objekt je chráněn proti blesku pomocí bleskosvodu vedeného po fasádě a uzemněného v zemi.



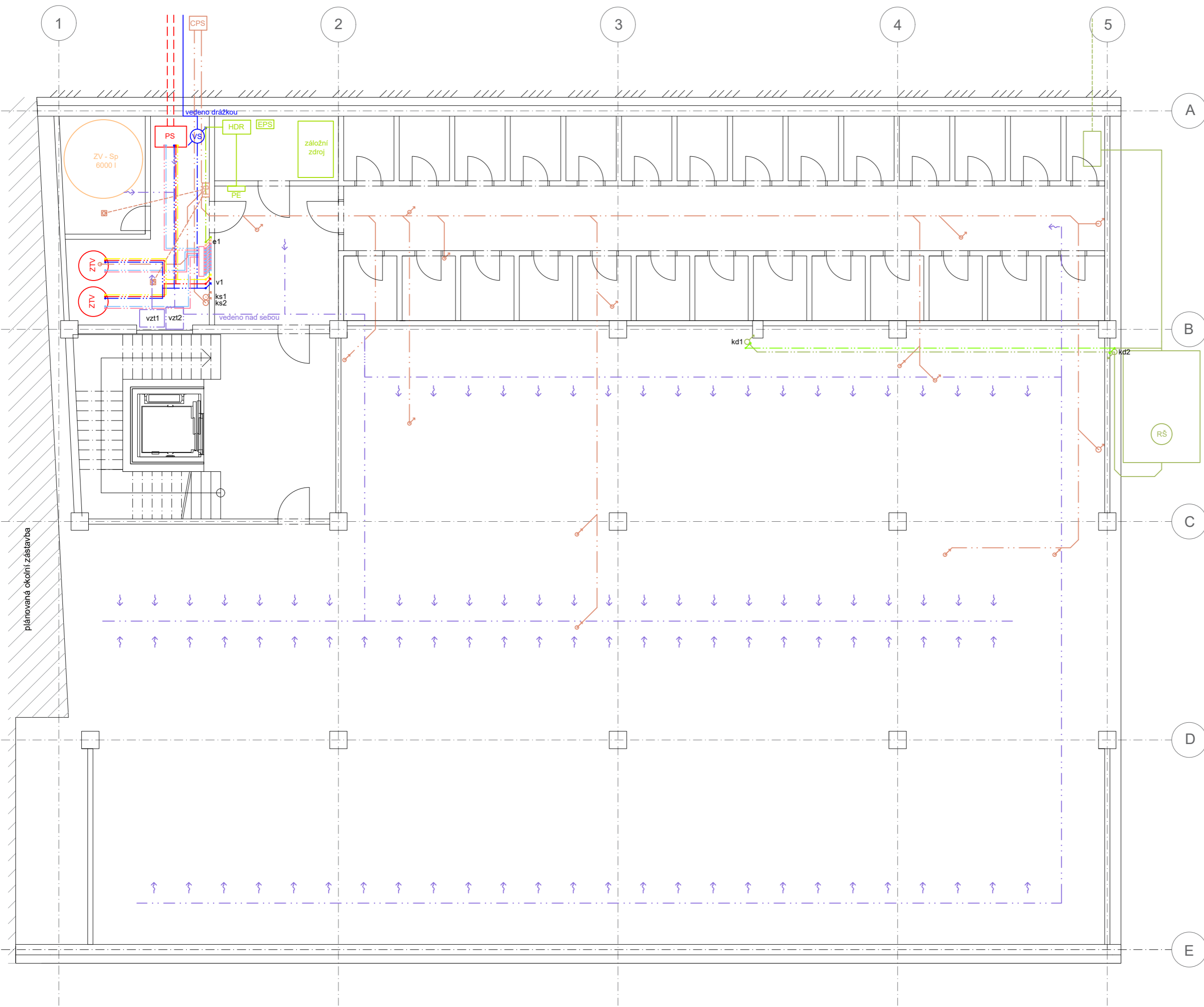
- posuzovaný objekt
- okolní zástavba
- plánovaná budoucí zástavba
- hranice území řešeného v rámci BP
- hranice navrhovaného bloku
- jednotná kanalizace
- vodovodní řád
- plynovodní řád
- silnoproud
- slaboproud
- tepl vod
- splašková kanalizační přípojka (SO7)
- dešťová kanalizační přípojka (SO8)
- vodovodní přípojka (SO9)
- plynovodní přípojka (SO10)
- silnoproudá přípojka (SO11)
- tepl vodní přípojka (SO6)
- vstup
- strom v květníku
- revizní šachta

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
 FAKULTA ARCHITECTURY
 THÁKUROVA 9, PRAHA 6
 BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

±0,000 = 213 m n.m.

Vršovice 2030 - Green Corner House
 Kavkazská, Praha 10 - Vršovice

ÚSTAV	VEDOUcí ÚSTAVU	
15128 Ústav navrhování II	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	
ATELÉR	VEDOUcí PRÁCE	
Hlaváček-Čeněk-Minarovič	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.	
ČÁST	KONZULTANT	
Technika prostředí staveb	doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.	
ČÍSLO VÝKRESU	VYPRACOVALA	
D.1.4.B.1	Štěpánka Beránková	
OBSAH VÝKRESU	MÉRITKO	DATUM
Situace	1:250	5/2023



- VYTÁPĚNÍ**
- přívodní potrubí
 - odvodní potrubí
 - ↕ t1 stoupací potrubí vytápění
 - R/S rozdělovač / sběrač
 - PS předávací stanice
 - podlahové vytápění
- VZDUCHOTECHNIKA**
- vodorovné potrubí
 - ↕ vz1 stoupací potrubí
 - ↔ výustky
- VODOVOD**
- vedení studené vody
 - vedení teplé vody
 - cirkulační vedení teplé vody
 - vedení požární vody
 - vedení závlahové dešťové vody
 - ↕ v1 stoupací potrubí vytápění
 - ZTV zásobník teplé vody
 - ZV - Sp zásobník vody pro sprinklery
- KANALIZACE**
- potrubí splaškové kanalizace
 - potrubí dešťové kanalizace
 - ↕ ks1 ↕ kd1 stoupací potrubí kanalizace
 - RŠ revizní šachta
 - CPS centrální přečerpávací stanice
 - PB přečerpávací box
- ELEKTROROZVODY**
- vodorovné elektrické rozvody
 - ↕ e1 svislé elektrické rozvody
 - HDR hlavní domovní rozvaděč
 - PE patrový elektrorozvaděč
 - EPS ústředna EPS
- PLYNOVOD**
- vodorovné rozvody plynu
 - ↕ p1 svislé rozvody plynu
- vedení konstrukcí
 - - - - - vedení podhledem
 - - - - - vedení pod konstrukcí

plánovaná okolní zástavba



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
 FAKULTA ARCHITEKTURY
 THÁKUROVA 9, PRAHA 6



±0,000 = 213 m n.m.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Vršovice 2030 - Green Corner House
 Kavkazská, Praha 10 - Vršovice

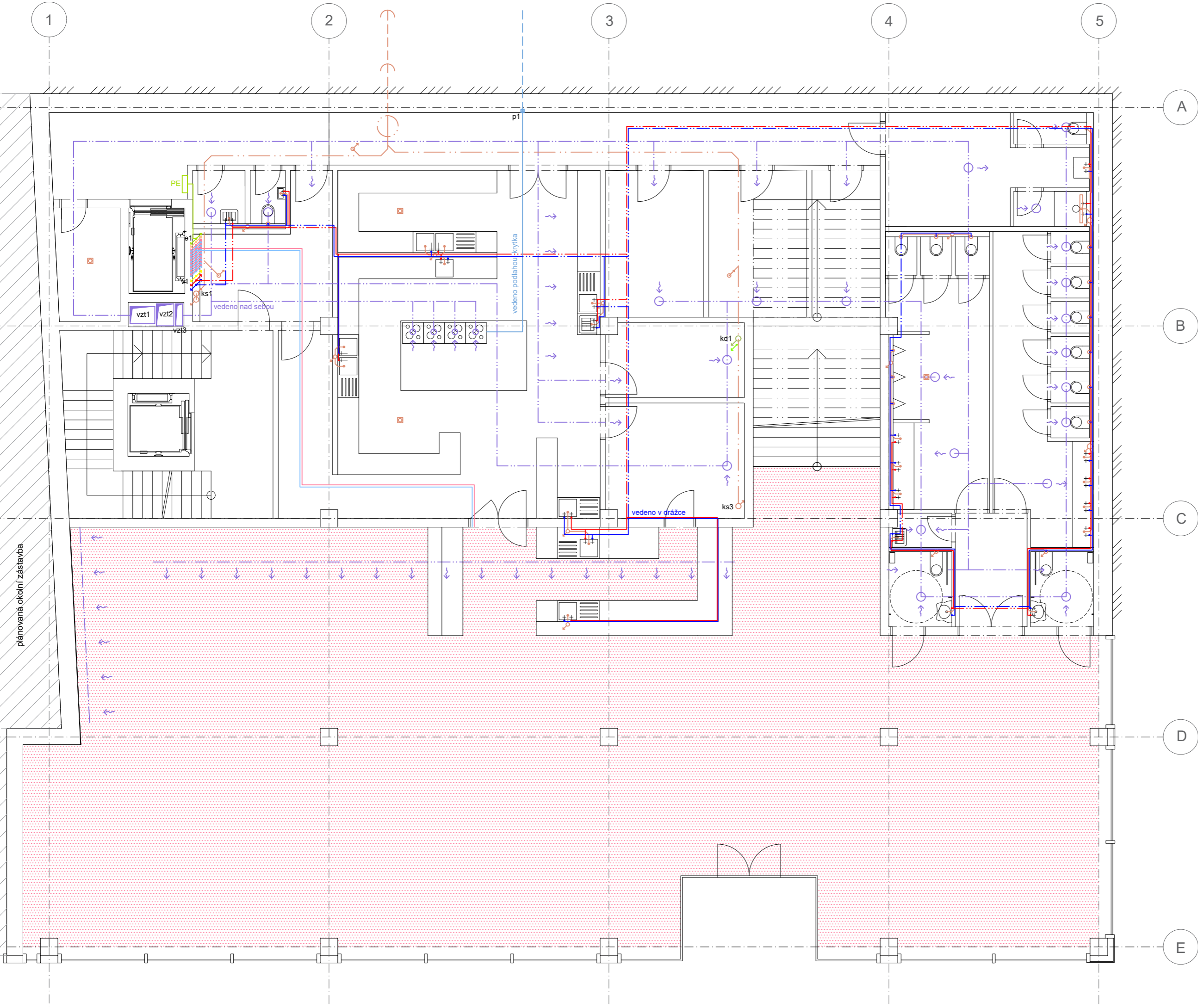
ÚSTAV VEDOUCÍ ÚSTAVU
 15128 Ústav navrhování II doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

ATELIÉR VEDOUCÍ PRÁCE
 Hlaváček-Čeněk-Minarovič doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
 Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

ČÁST KONZULTANT
 Technika prostředí staveb doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.

ČÍSLO VÝKRESU VYPRACOVALA
 D.1.4.B.2 Štěpánka Beránková

OBSAH VÝKRESU MĚŘITKO DATUM
 Půdorys 2.PP 1:100 5/2023



plánovaná okenní zástavba

- VYTÁPĚNÍ**
- přívodní potrubí
 - odvodní potrubí
 - stoupací potrubí vytápění
 - R/S rozdělovač / sběrač
 - PS předávací stanice
 - podlahové vytápění
- VZDUCHOTECHNIKA**
- vodorovné potrubí
 - vzt1 stoupací potrubí
 - ↻ výustky
- VODOVOD**
- vedení studené vody
 - vedení teplé vody
 - cirkulační vedení teplé vody
 - vedení požární vody
 - vedení závlahové dešťové vody
 - v1 stoupací potrubí vytápění
 - ZTV zásobník teplé vody
 - ZV - Sp zásobník vody pro sprinklery
- KANALIZACE**
- potrubí splaškové kanalizace
 - potrubí dešťové kanalizace
 - ks1, kd1 stoupací potrubí kanalizace
 - RŠ revizní šachta
 - CPS centrální přečerpávací stanice
- ELEKTROROZVODY**
- vodorovné elektrické rozvody
 - ↻ e1 svislé elektrické rozvody
 - HDR hlavní domovní rozvaděč
 - PE patrový elektrorozvaděč
 - EPS ústředna EPS
- PLYNOVOD**
- vodorovné rozvody plynu
 - ↻ p1 svislé rozvody plynu
- vedeno konstrukcí
 - - - vedeno podhledem
 - - - - - vedeno pod konstrukcí



1:100 = 213 m/m

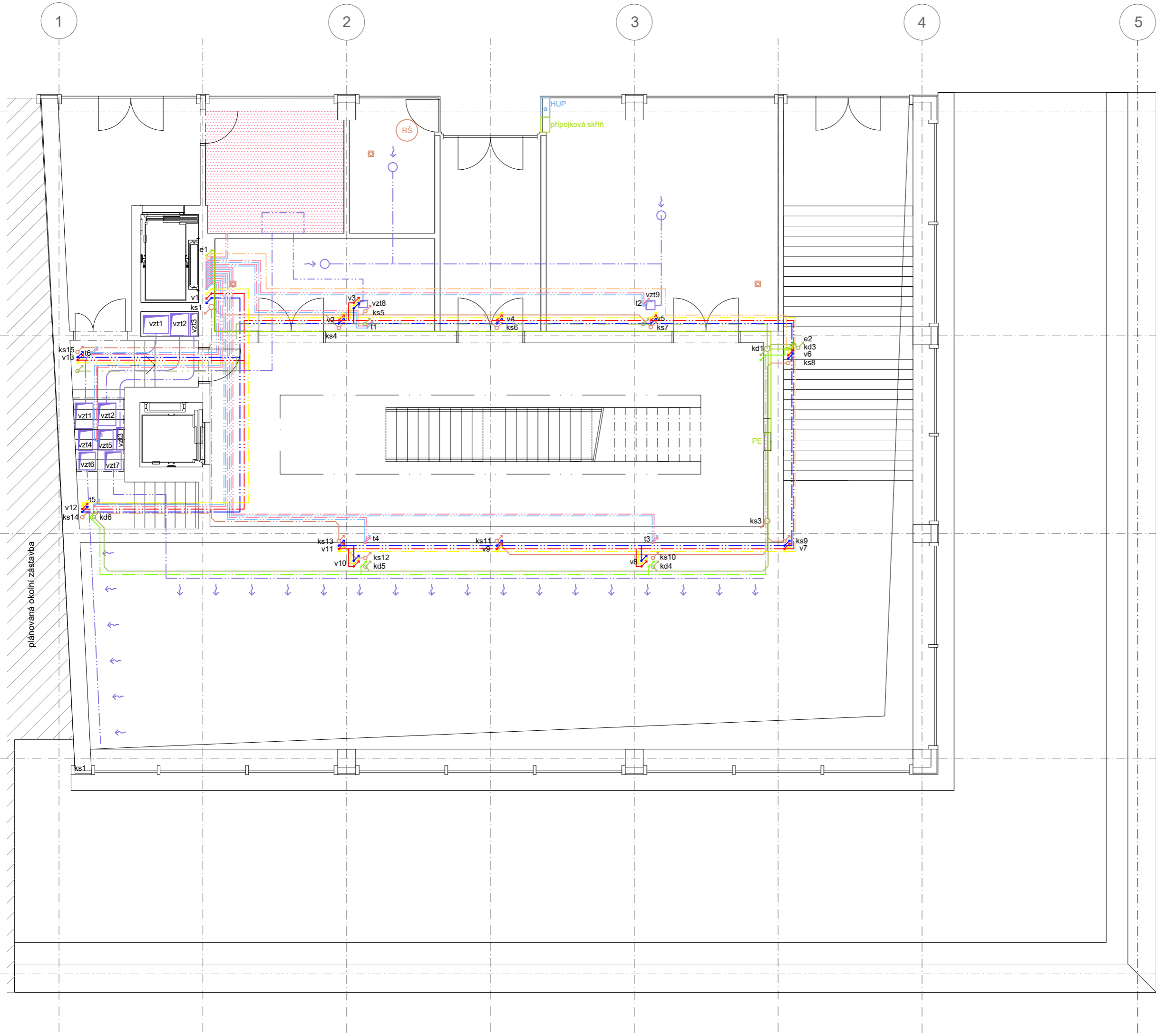


ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
 FAKULTA ARCHITECTURY
 THÁKUROVA 9, PRAHA 6

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Vršovice 2030 - Green Corner House
 Kavkazská, Praha 10 - Vršovice

ÚSTAV	VEDOUcí ÚSTAVU	
15128 Ústav navrhování II	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	
ATELIÉR	VEDOUcí PRÁCE	
Hlaváček-Čeněk-Minarovič	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.	
ČÁST	KONZULTANT	
Technika prostředí staveb	doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.	
ČÍSLO VÝKRESU	VYPRACOVALA	
D.1.4.B.3	Štěpánka Beránková	
OBSAH VÝKRESU	MÉRITKO	DATUM
Půdorys 1.PP	1:100	5/2023



- VYTÁPĚNÍ**
- přívodní potrubí
 - odvodní potrubí
 - ↕ t1 stoupační potrubí vytápění
 - R/S rozdělovač / sběrač
 - PS předávací stanice
 - podlahové vytápění
- VZDUCHOTECHNIKA**
- vodorovné potrubí
 - vzt1 stoupační potrubí
 - ↔ výustky
- VODOVOD**
- vedení studené vody
 - vedení teplé vody
 - cirkulační vedení teplé vody
 - vedení požární vody
 - vedení závlahové dešťové vody
 - ↕ v1 stoupační potrubí vytápění
 - ZTV zásobník teplé vody
 - ZV - Sp zásobník vody pro sprinklery
- KANALIZACE**
- potrubí splaškové kanalizace
 - potrubí dešťové kanalizace
 - ↕ ks1 ↕ kd1 stoupační potrubí kanalizace
 - RŠ revizní šachta
 - CPS centrální přečerpávací stanice
- ELEKTROROZVODY**
- vodorovné elektrické rozvody
 - ↕ e1 svislé elektrické rozvody
 - HDR hlavní domovní rozvaděč
 - PE patrový elektrorozvaděč
 - EPS ústředna EPS
- PLYNOVOD**
- vodorovné rozvody plynu
 - ↕ p1 svislé rozvody plynu
- vedeno konstrukcí
 - - - vedeno podhledem
 - - - - - vedeno pod konstrukcí

plánovaná okolní zástavba



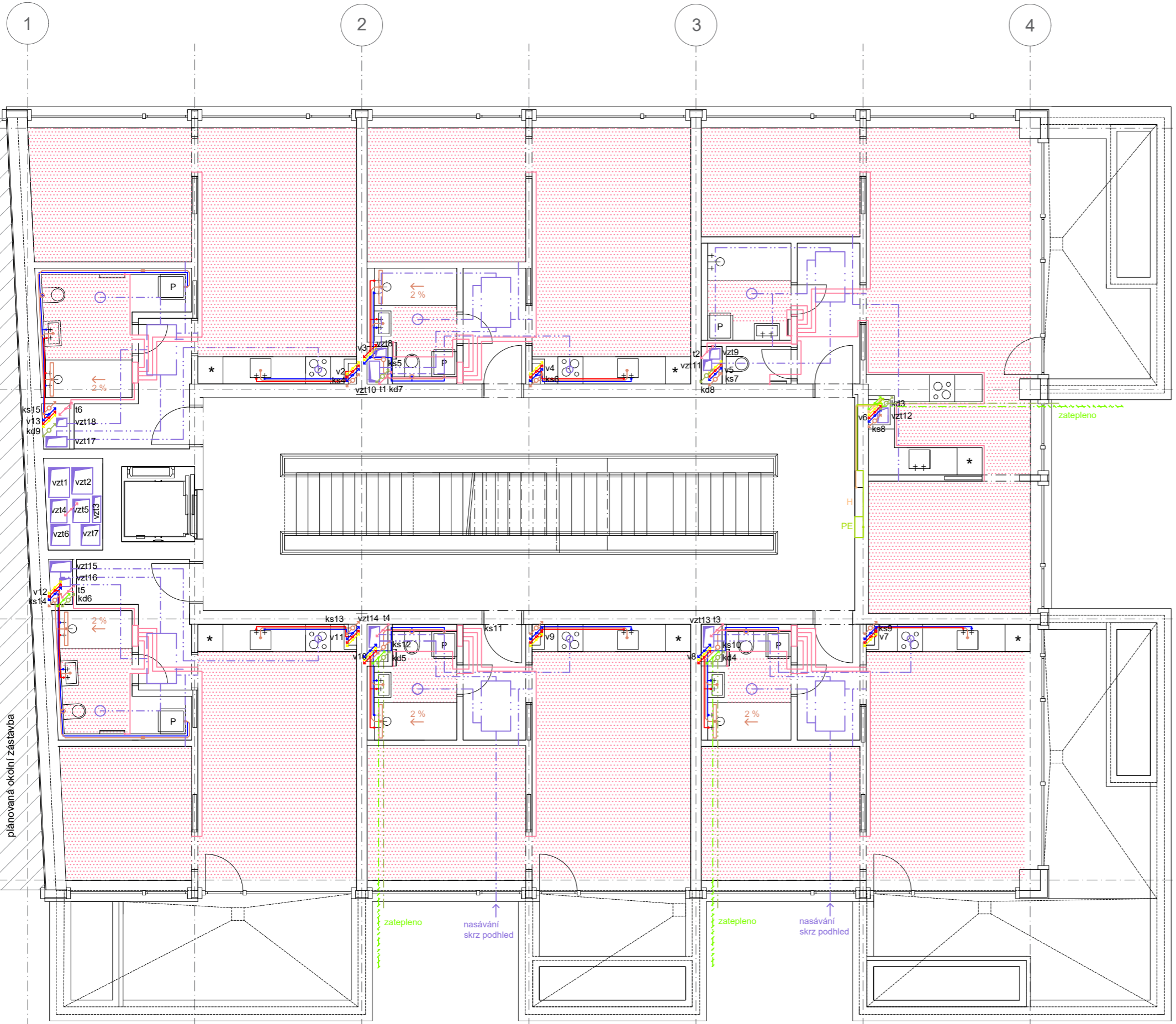
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
 FAKULTA ARCHITECTURY
 THÁKUROVA 9, PRAHA 6



±0.000 = 213 m.n.m. BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Vršovice 2030 - Green Corner House
 Kavkazská, Praha 10 - Vršovice

ÚSTAV	VEDOUcí ÚSTAVU	
15128 Ústav navrhování II	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.	
ATELIÉR	VEDOUcí PRÁCE	
Hlaváček-Čeněk-Minarovič	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.	
ČÁST	KONZULTANT	
Technika prostředí staveb	doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.	
ČÍSLO VÝKRESU	VYPRACOVALA	
D.1.4.B.4	Štěpánka Beránková	
OBSAH VÝKRESU	MĚŘÍTKO	DATUM
Půdorys 1.NP	1:100	5/2023



- VYTÁPĚNÍ**
- přívodní potrubí
 - odvodní potrubí
 - ↗ t1 stoupací potrubí vytápění
 - R/S rozdělovač / sběrač
 - PS předávací stanice
 - podlahové vytápění

- VZDUCHOTECHNIKA**
- vodorovné potrubí
 - vzt1 stoupací potrubí
 - ↔ výstky

- VODOVOD**
- vedení studené vody
 - vedení teplé vody
 - cirkulační vedení teplé vody
 - vedení požární vody
 - vedení závlahové dešťové vody
 - v1 stoupací potrubí vytápění
 - ZTV zásobník teplé vody
 - ZV - Sp zásobník vody pro sprinklery

- KANALIZACE**
- potrubí splaškové kanalizace
 - potrubí dešťové kanalizace
 - ks1 kd1 stoupací potrubí kanalizace
 - RŠ revizní šachta
 - CPS centrální přečerpávací stanice

- ELEKTROZVODY**
- vodorovné elektrické rozvody
 - e1 svislé elektrické rozvody
 - HDR hlavní domovní rozvaděč
 - PE patrový elektrorozvaděč
 - EPS ústředna EPS

- PLYNOVOD**
- vodorovné rozvody plynu
 - p1 svislé rozvody plynu

- vedeno konstrukcí
- - - vedeno podhledem
- - - vedeno pod konstrukcí



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY
THÁKUROVA 9, PRAHA 6



+0,000 = 213 m.n.m. BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Vršovice 2030 - Green Corner House
Kavkazská, Praha 10 - Vršovice

ÚSTAV VEDOUCÍ ÚSTAV

15128 Ústav navrhování II doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

ATELÉŘ VEDOUCÍ PRÁCE

Hlaváček-Čeněk-Minarovič doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

ČÁST KONZULTANT

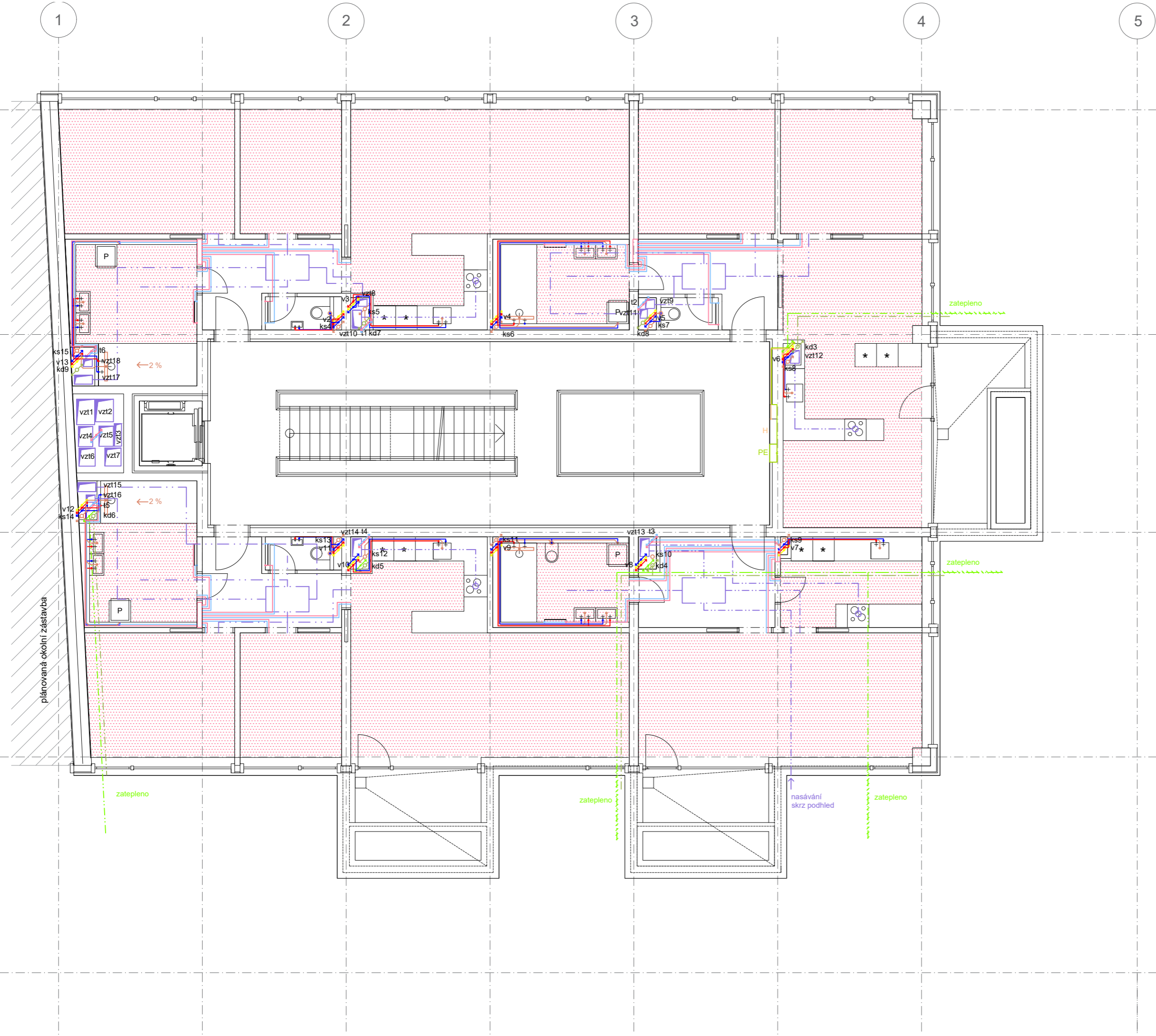
Technika prostředí staveb doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.

ČÍSLO VÝKRESU VYPRACOVALA


D.1.4.B.5 Štěpánka Beránková

OBSAH VÝKRESU MĚŘITKO DATUM

Půdorys 2.NP 1:100 5/2023



- VYTÁPĚNÍ**
- přívodní potrubí
 - odvodní potrubí
 - ↕ t1 stoupací potrubí vytápění
 - R/S rozdělovač / sběrač
 - PS předávací stanice
 - podlahové vytápění
- VZDUCHOTECHNIKA**
- vodorovné potrubí
 - ↕ vzt1 stoupací potrubí
 - ↔ výustky
- VODOVOD**
- vedení studené vody
 - vedení teplé vody
 - cirkulační vedení teplé vody
 - vedení požární vody
 - vedení závlahové dešťové vody
 - ↕ v1 stoupací potrubí vytápění
 - ZTV zásobník teplé vody
 - ZV - Sp zásobník vody pro sprinklery
- KANALIZACE**
- potrubí splaškové kanalizace
 - potrubí dešťové kanalizace
 - ↕ ks1 ↕ kd1 stoupací potrubí kanalizace
 - RŠ revizní šachta
 - CPS centrální přečerpávací stanice
- ELEKTROROZVODY**
- vodorovné elektrické rozvody
 - ↕ e1 svislé elektrické rozvody
 - HDR hlavní domovní rozvaděč
 - PE patrový elektrorozvaděč
 - EPS ústředna EPS
- PLYNOVOD**
- vodorovné rozvody plynu
 - ↕ p1 svislé rozvody plynu
- vedeno konstrukcí
 - - - vedeno podhledem
 - - - - - vedeno pod konstrukcí

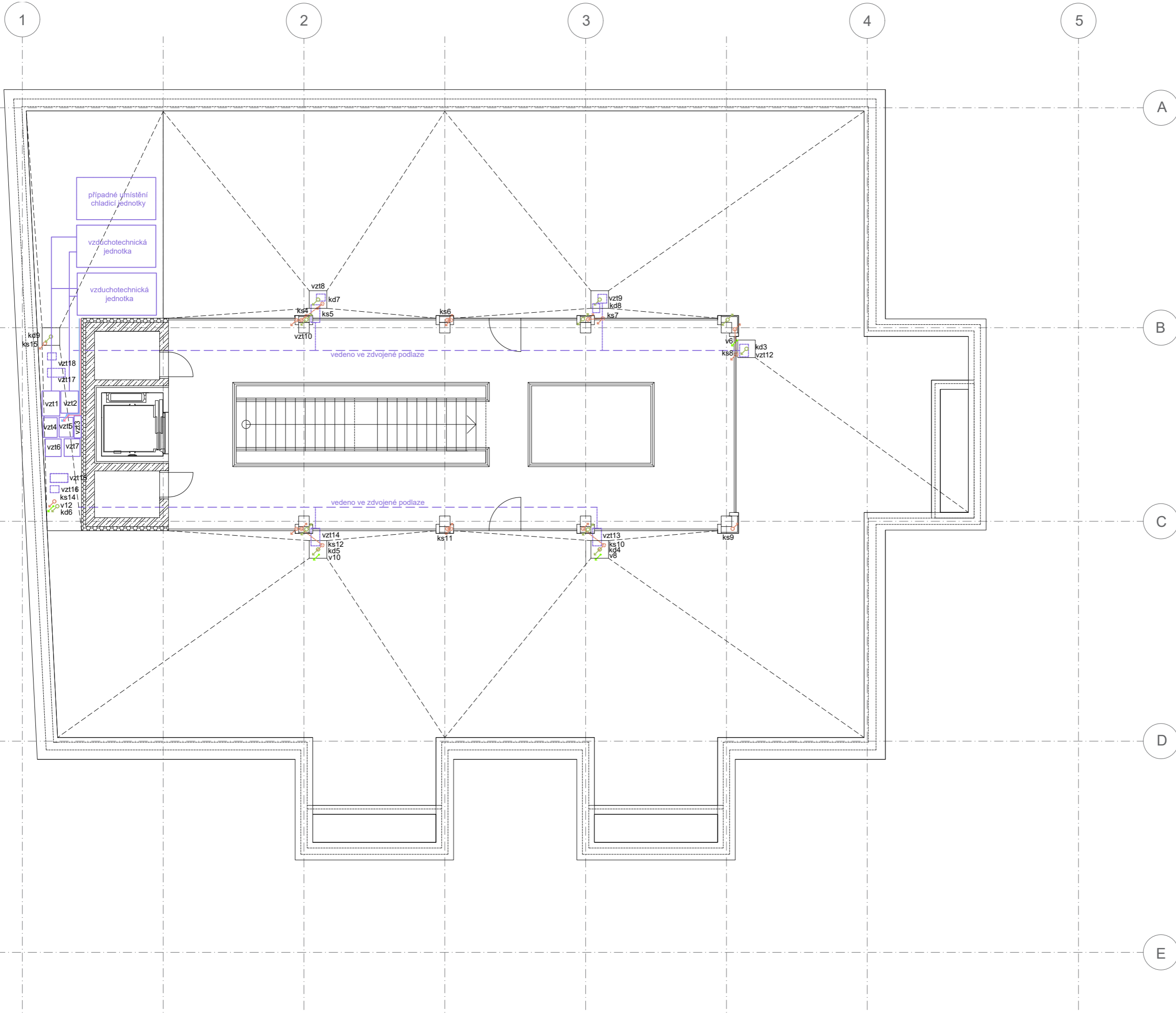


ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
 FAKULTA ARCHITECTURY
 THÁKUROVA 9, PRAHA 6
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

±0,000 = 213 m.n.m.

Vršovice 2030 - Green Corner House
 Kavkazská, Praha 10 - Vršovice

<small>ÚSTAV</small>	<small>VEDOUcí ÚSTAVU</small>
15128 Ústav navrhování II	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
<small>ATELIÉR</small>	<small>VEDOUcí PRÁCE</small>
Hlaváček-Čeněk-Minarovič	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
<small>ČÁST</small>	<small>KONZULTANT</small>
Technika prostředí staveb	doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.
<small>ČÍSLO VÝKRESU</small>	<small>VYPRACOVALA</small>
D.1.4.B.6	Štěpánka Beránková
<small>OBSAH VÝKRESU</small>	<small>MĚŘÍTKO</small>
Půdorys 3.NP	1:100
	<small>DATUM</small>
	5/2023



- VYTÁPĚNÍ**
- přívodní potrubí
 - odvodní potrubí
 - ↗ ↘ t1 stoupací potrubí vytápění
 - R/S rozdělovač / sběrač
 - PS předávací stanice
 - podlahové vytápění

- VZDUCHOTECHNIKA**
- vodorovné potrubí
 - vzt1 stoupací potrubí
 - ↔ výustky

- VODOVOD**
- vedení studené vody
 - vedení teplé vody
 - cirkulační vedení teplé vody
 - vedení požární vody
 - vedení závlahové dešťové vody
 - ↗ ↘ v1 stoupací potrubí vytápění
 - ZTV zásobník teplé vody
 - ZV - Sp zásobník vody pro sprinklery

- KANALIZACE**
- potrubí splaškové kanalizace
 - potrubí dešťové kanalizace
 - ↗ ↘ ks1 kd1 stoupací potrubí kanalizace
 - RŠ revizní šachta
 - CPS centrální přečerpávací stanice

- ELEKTROROZVODY**
- vodorovné elektrické rozvody
 - ↗ ↘ e1 svislé elektrické rozvody
 - HDR hlavní domovní rozvaděč
 - PE patrový elektrorozvaděč
 - EPS ústředna EPS

- PLYNOVOD**
- vodorovné rozvody plynu
 - ↗ ↘ p1 svislé rozvody plynu
 - vedeno konstrukcí
 - vedeno podhledem
 - vedeno pod konstrukcí



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITECTURY
THÁKUROVA 9, PRAHA 6



#0,000 = 213 m.n.m. BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Vršovice 2030 - Green Corner House
Kavkazská, Praha 10 - Vršovice

ÚSTAV VEDOUCÍ ÚSTAVU
15128 Ústav navrhování II doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

ATELÉŘ VEDOUCÍ PRÁCE
Hlaváček-Čeněk-Minarovič doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

ČÁST KONZULTANT
Technika prostředí staveb doc. Ing. Lenka Prokopová, Ph.D.

ČÍSLO VÝKRESU VYPRACOVALA
D.1.4.B.7 Štěpánka Beránková

OBSAH VÝKRESU MĚŘÍTKO DATUM
Půdorys 7.NP 1:100 5/2023



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

D.1.5

Návrh interiéru

Název práce: **Vršovice 2030 - Green Corner House**

Ústav: **15128 Ústav navrhování II**

Vypracovala: **Štěpánka Beránková**

Vedoucí práce: **doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.**

Konzultant: **doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.**

OBSAH

D.1.5.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.5.B VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.5.B.1 PŮDORYS SCHODIŠŤOVÉHO PROSTORU

D.1.5.B.2 ŘEZ SCHODIŠŤOVÝM PROSTOREM

D.1.5.B.3 DETAIL ŘEZU

D.1.5.B.4 POHLED NA SEVERNÍ STĚNU

D.1.5.B.5 POHLED NA VÝCHODNÍ A ZÁPADNÍ STĚNU

D.1.5.B.5 POHLED NA JIŽNÍ STĚNU

D.1.5.B.6 VIZUALIZACE

D.1.5.B.7 VIZUALIZACE

D.1.5.B.8 TABULKA PRVKŮ

D.1.5.B.9 TABULKA POVRCHŮ



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

D.1.5.A

Technická zpráva

Název práce: **Vršovice 2030 - Green Corner House**

Ústav: **15128 Ústav navrhování II**

Vypracovala: **Štěpánka Beránková**

Vedoucí práce: **doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.**
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

Konzultant: **doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.**
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

OBSAH

D.1.5.A.1	POPIS INTERIÉRU	2
D.1.5.A.2	SCHODIŠTĚ	2
D.1.5.A.3	ZÁBRADLÍ	2
D.1.5.A.4	MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ A BAREVNOST	2
D.1.5.A.5	OSVĚTLENÍ.....	2
D.1.5.A.6	VÝTAH.....	2
D.1.5.A.7	VYBAVENÍ.....	2
D.1.5.A.8	POUŽITÉ PODKLADY	2

D.1.5.A.1 POPIS INTERIÉRU

Řešeným interiérem v rámci bakalářské práce je schodišťový prostor bytové části domu. Schodiště vede od nástupního 1.NP až na střechu, tedy přes 6 podlaží.

D.1.5.A.2 SCHODIŠTĚ

Schodiště je přímé železobetonové prefabrikované. Mezi 1.NP a 2.NP má 3 ramena o 8 schodech a 2 mezipodesty, v ostatních podlažích jsou vždy 2 ramena o 10 schodech a 1 mezipodesta, pouze v posledním podlaží je schodů v rameni 11. Šířka stupně u schodiště z 1.NP do 2.NP je 300 a výška 166, u následujících pater je šířka 280 a výška 175.

Všechny varianty schodiště jsou vyrobeny jako 1 kus, tedy ramena a podesty nejsou oddělené. Pro zabránění šíření hluku je schodiště uloženo na pryžovou podložku. Ve zbylém schodišťovém prostoru je navržena těžká plovoucí podlaha, díky které se zvuk dále nešíří.

Povrchová úprava zůstává v podobě pohledového betonu ošetřeného hydrofobním nátěrem.

D.1.5.A.3 ZÁBRADLÍ

Zábradlí je tvořeno ocelovými příčlemi z pásoviny 30 x 5 mm, které jsou upevněny k plechu, přes který je zábradlí i kotveno. Osová vzdálenost příčlí je 70 mm. Spoje jednotlivých dílců zábradlí jsou montované. Madlo je vytvořeno ze stejné pásoviny jako příčle. Výška zábradlí je 1100 mm, dle požadavků normy je proto ve výšce 900 mm umístěno další madlo, které má kruhový profil. Povrchová úprava zábradlí je...

D.1.5.A.4 MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ A BAREVNOST

Interiér je pojat v odstínech RAL 9010 – bílá, RAL 7016 – antracit a bělené dubové dřevo. Záměrem bylo vytvořit vzdušný prosvětlený prostor umožňující vizuální komunikaci napříč podlažími.

Stěny a strop jsou natřeny bílou sádrovou omítkou – RAL 9010, podlaha je ze litého teraca se světlým pojivem a tmavým plnivem. Vstupní dveře bytů jsou ze světlého dřeva, stejně tak jejich vnořené zárubně, které lícují se stěnami. Kování dveří je sjednoceno s tmavým schodištěm, které je z práškové oceli v antracitové barvě – RAL 7016. Pouze výtah je ponechán v nerezové oceli. Schránky na hasicí přístroj, hydrant a elektrické rozvody jsou z bílé práškové oceli – RAL 9010.

D.1.5.A.5 OSVĚTLENÍ

Schodišťový prostor je primárně osvětlen přirozeně pomocí atria zakončeného světlíkem. Skrz světlík je prostor také větrán.

Dále jsou v každém podlaží osazena 3 kulatá hliníková LED svítidla o průměru 800 mm, která se spínají pomocí pohybového senzoru.

D.1.5.A.6 VÝTAH

Do bytové části domu byl navržen výtah LIFTMONT 9000 FX. Vnitřní rozměry kabiny jsou 1750 x 1800 x 2160, maximální nosnost je 800 kg a 10 lidí. Strojovna se nachází uvnitř výtahové šachty. Barevné provedení interiéru i dveře výtahu je z broušené nerezové oceli.

D.1.5.A.7 VYBAVENÍ

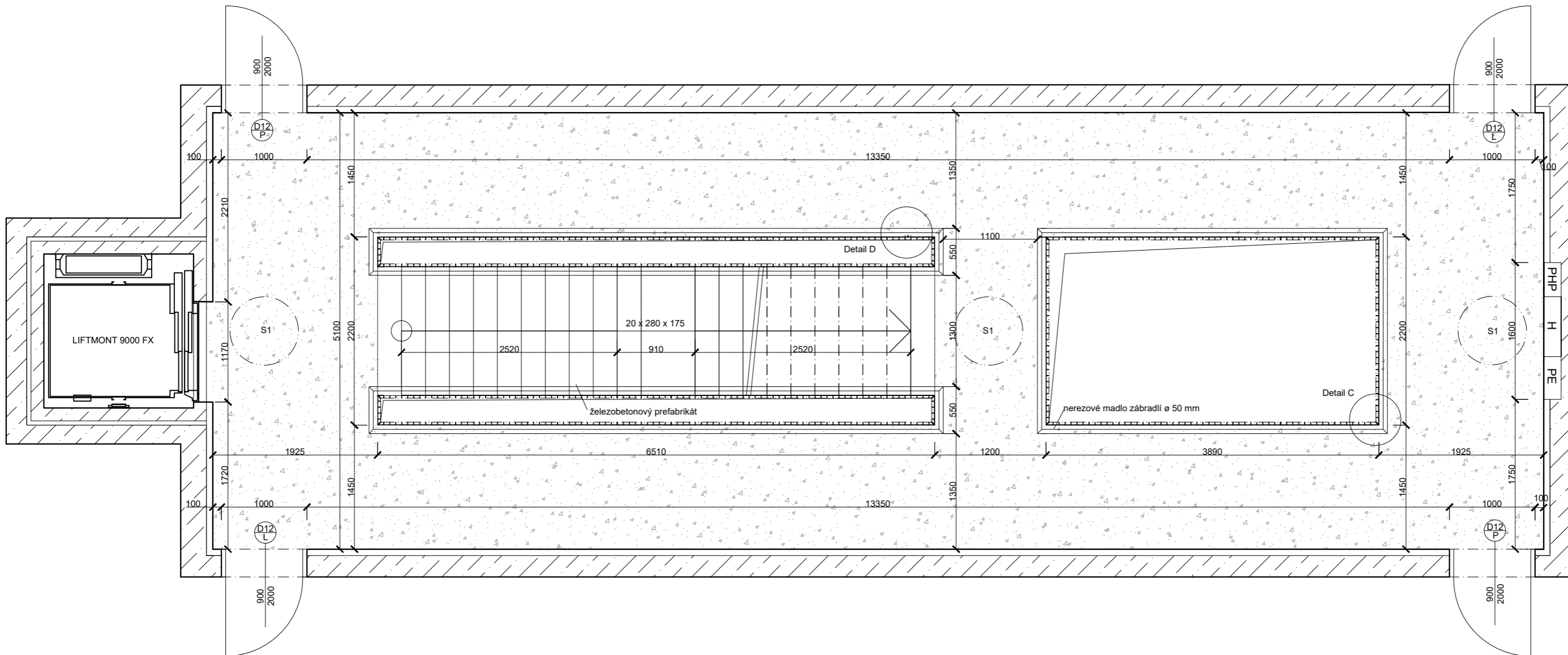
Volný mobiliář se ve schodišťovém prostoru nenachází. Vybavení komunikačního prostoru tvoří pouze svítidla a domovní zvonky u vstupních dveří do bytů.

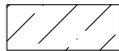
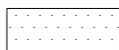
D.1.5.A.8 POUŽITÉ PODKLADY

www.liftmont.cz

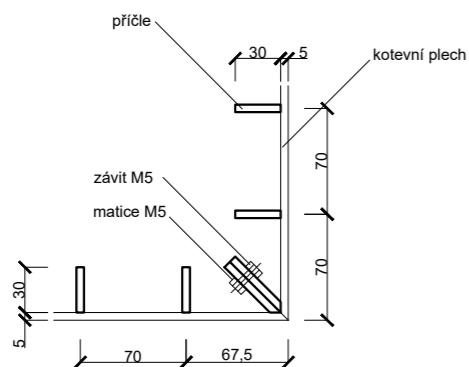
www.modus.cz

www.richterzech.cz



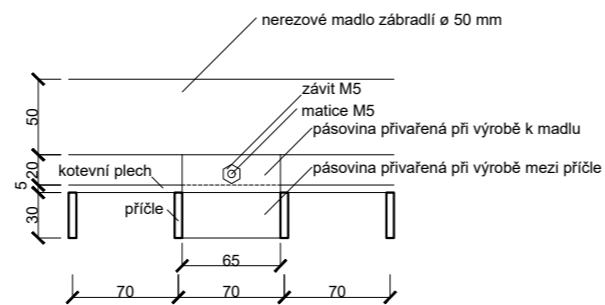
-  železobeton
-  omítka
- PHP požární hasicí přístroj
- H vnitřní požární hydrant
- PE patrové elektroizvody

Detail C - montovaný spoj M1:5

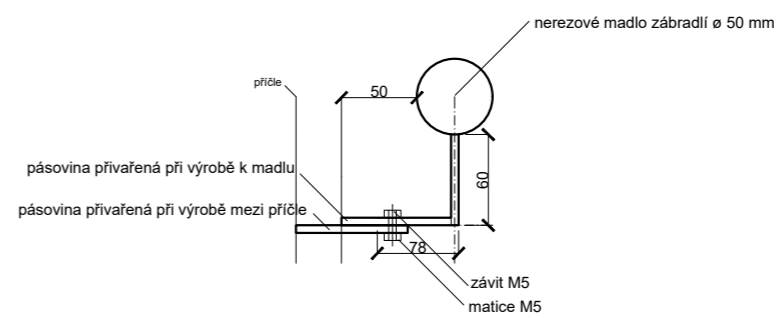


Detail D - kotvení madla k zábradlí M1:5

Půdorys



Řez



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY
THÁKUROVA 9, PRAHA 6



±0,000 = 213 m n.m.

Vršovice 2030 - Green Corner House
Kavkazská, Praha 10 - Vršovice

ÚSTAV VEDOUcí ÚSTAV

15128 Ústav navrhování II doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

ATELIÉR VEDOUcí PRÁCE

Hlaváček-Čeněk-Minarovič doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

ČÁST KONZULTANT

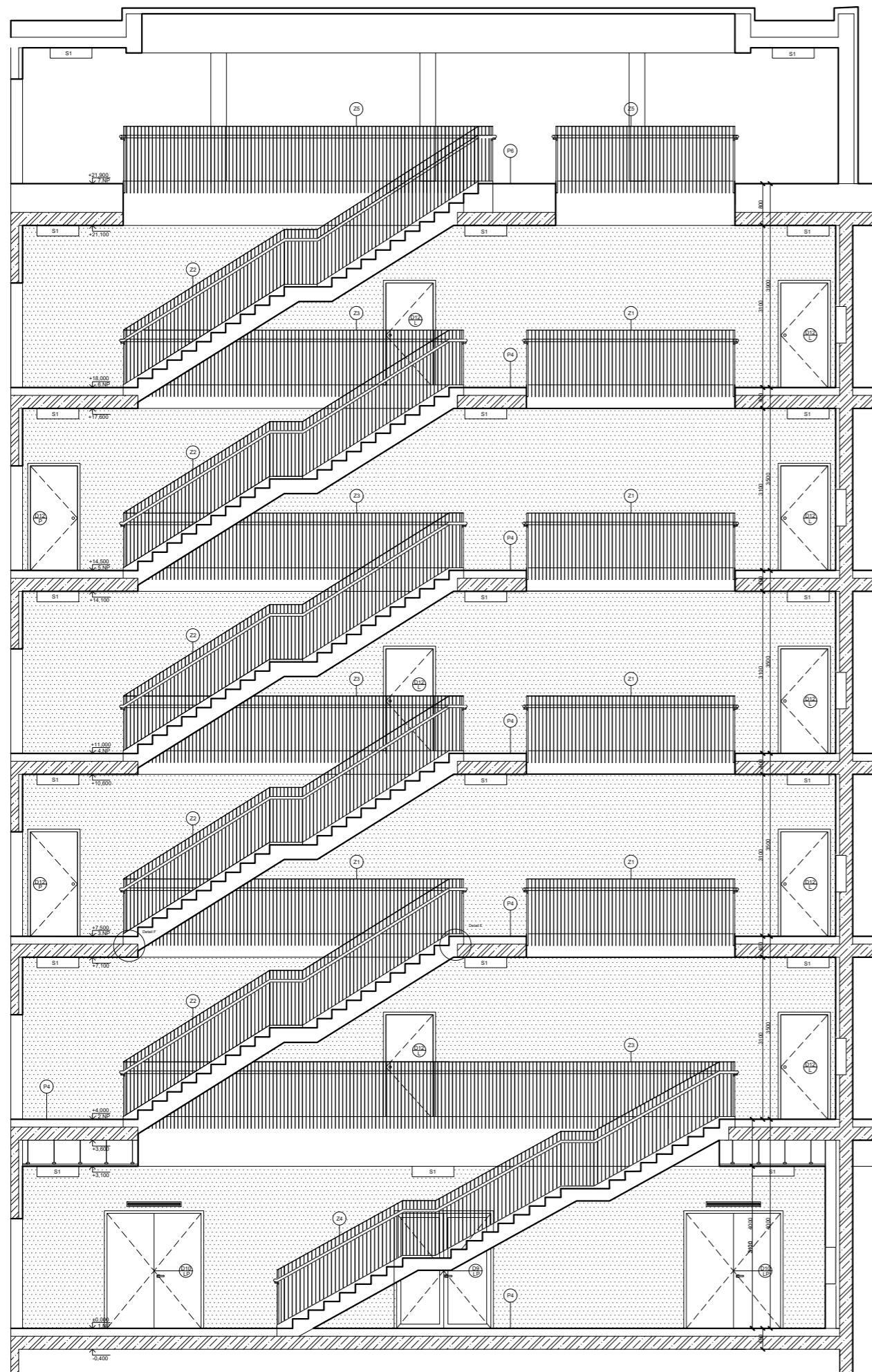
Návrh interiéru doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

ČÍSLO VÝKRESU VYPRACOVALA

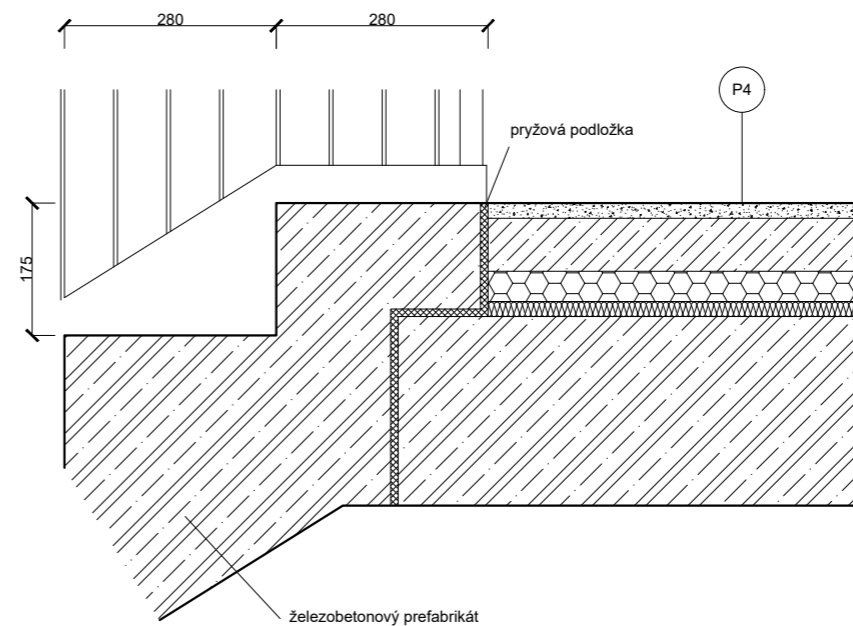
D.1.5.B.1 Štěpánka Beránková

OBSAH VÝKRESU MĚŘÍTKO DATUM

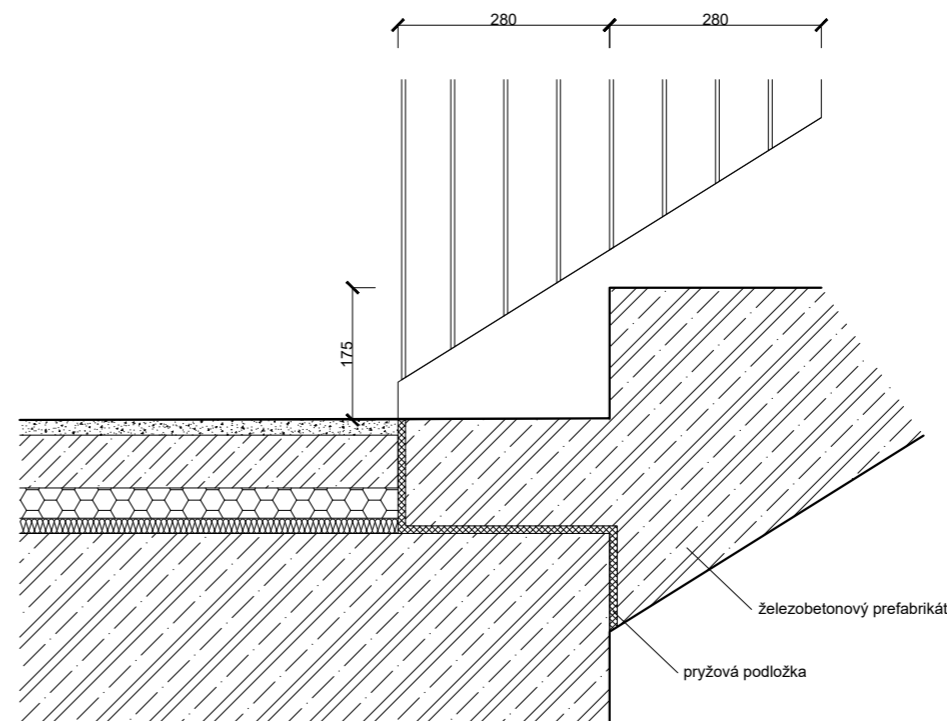
Půdorys schodišťového prostoru 1:50 5/2023



Detail E - uložení schodiště M1:10



Detail F - uložení schodiště M1:10



- železobeton
- teraco
- podkladní beton
- tepelná izolace
- kročelová izolace
- omítka
- P4
P4P požární hasicí přístroj



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY
THÁKUROVA 9, PRAHA 6

±0,000 = 213 m n.m.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Vršovice 2030 - Green Corner House
Kavkazská, Praha 10 - Vršovice

ÚSTAV VEDOUCÍ ÚSTAVU

15128 Ústav navrhování II doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

ATELIÉR VEDOUCÍ PRÁCE

Hlaváček-Čeněk-Minarovič doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

ČÁST KONZULTANT

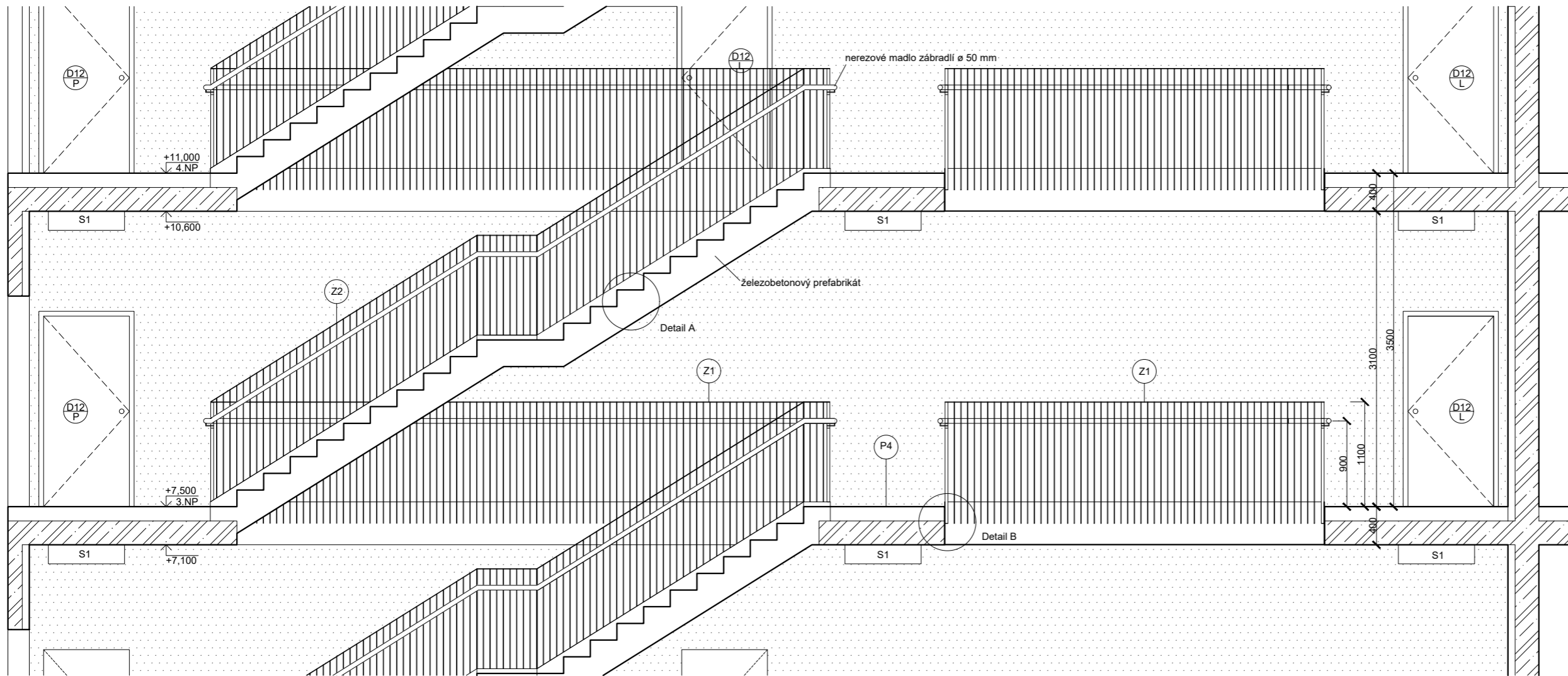
Návrh interiéru doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

ČÍSLO VÝKRESU VYPRACOVALA

D.1.5.B.2 Štěpánka Beránková

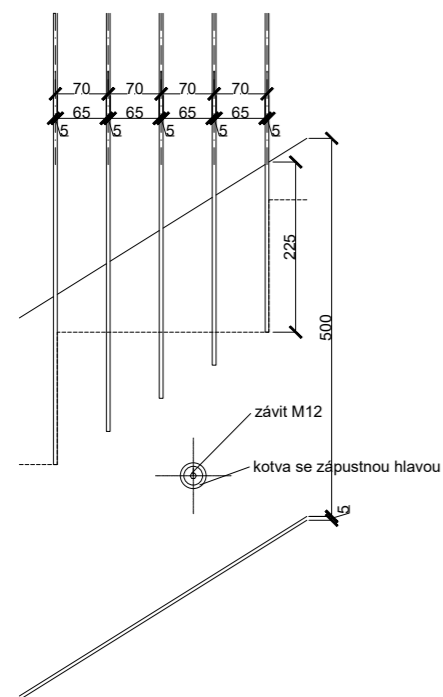
OBSAH VÝKRESU MĚŘÍTKO DATUM

Řez schodišťovým prostorem 1:100 5/2023

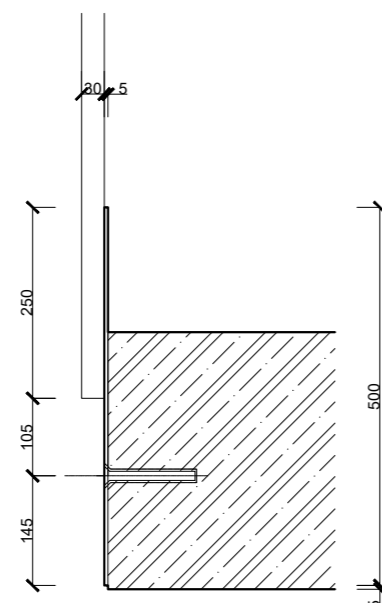


Detail A - kotvení zábradlí schodiště M1:10

Pohled

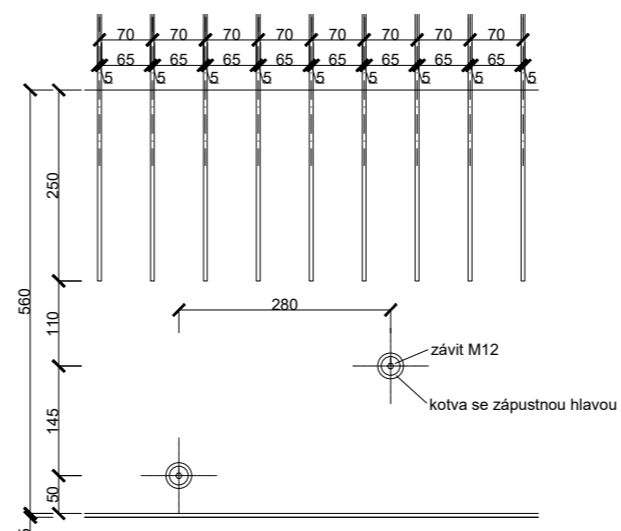


Řez

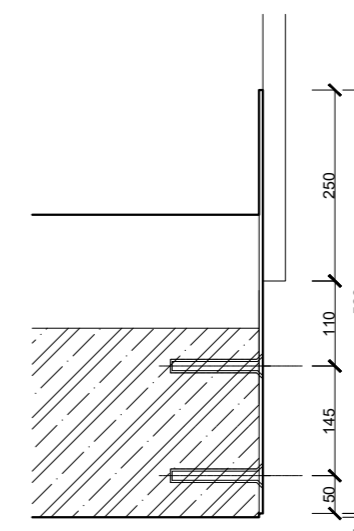


Detail B - kotvení zábradlí M1:10

Pohled



Řez



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITECTURY
THÁKUROVA 9, PRAHA 6

±0,000 = 213 m.n.m. BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Vršovice 2030 - Green Corner House
Kavkazská, Praha 10 - Vršovice

ÚSTAV VEDOUCÍ ÚSTAVU

15128 Ústav navrhování II doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

ATELIÉR VEDOUCÍ PRÁCE

Hlaváček-Ceněk-Minarovič doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

ČÁST KONZULTANT

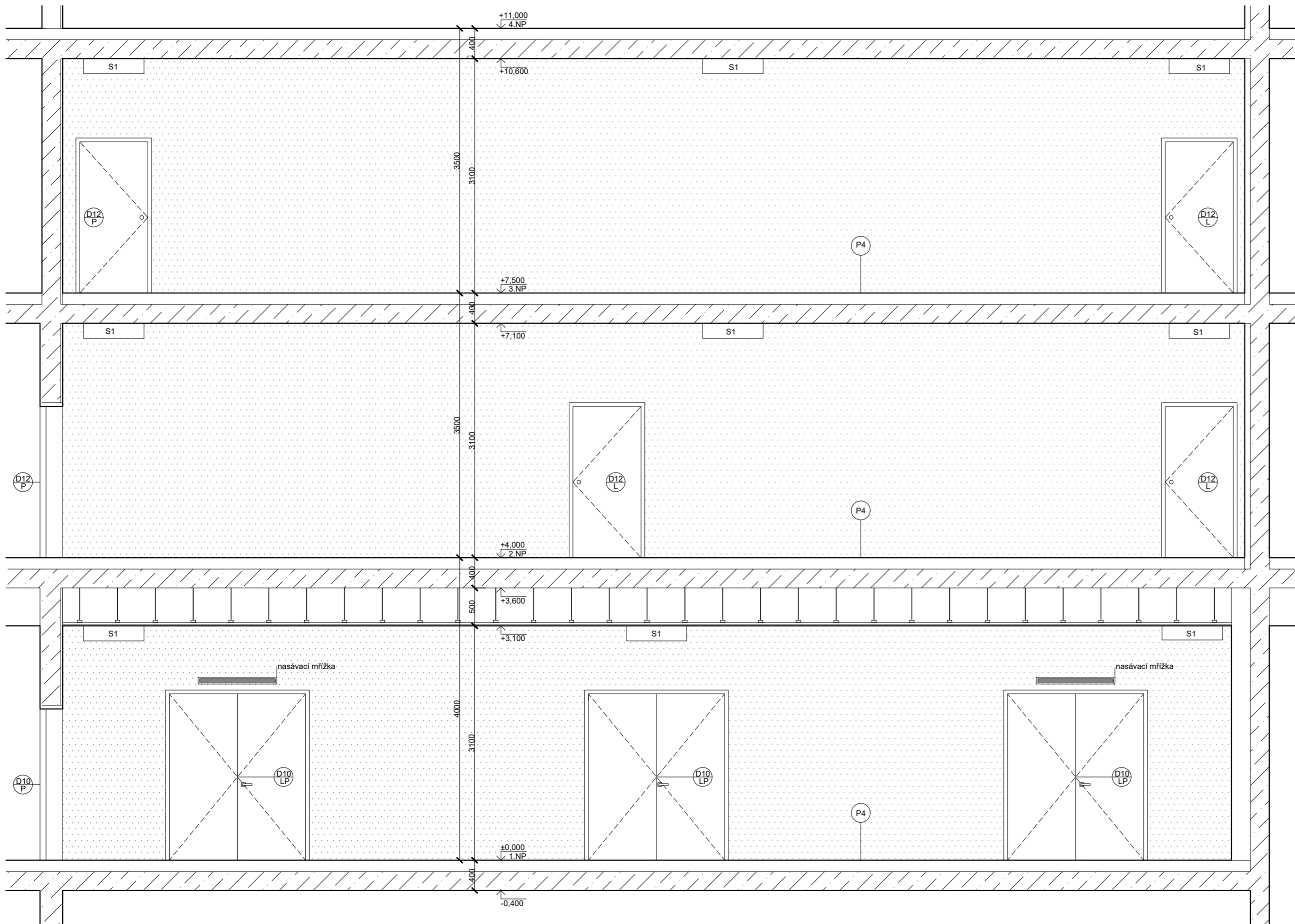
Návrh interiéru doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

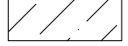

ČÍSLO VÝKRESU VYPRACOVALA

D.1.5.B.3 Štěpánka Beránková

OBSAH VÝKRESU MĚŘÍTKO DATUM

Detail řezu 1:50 5/2023

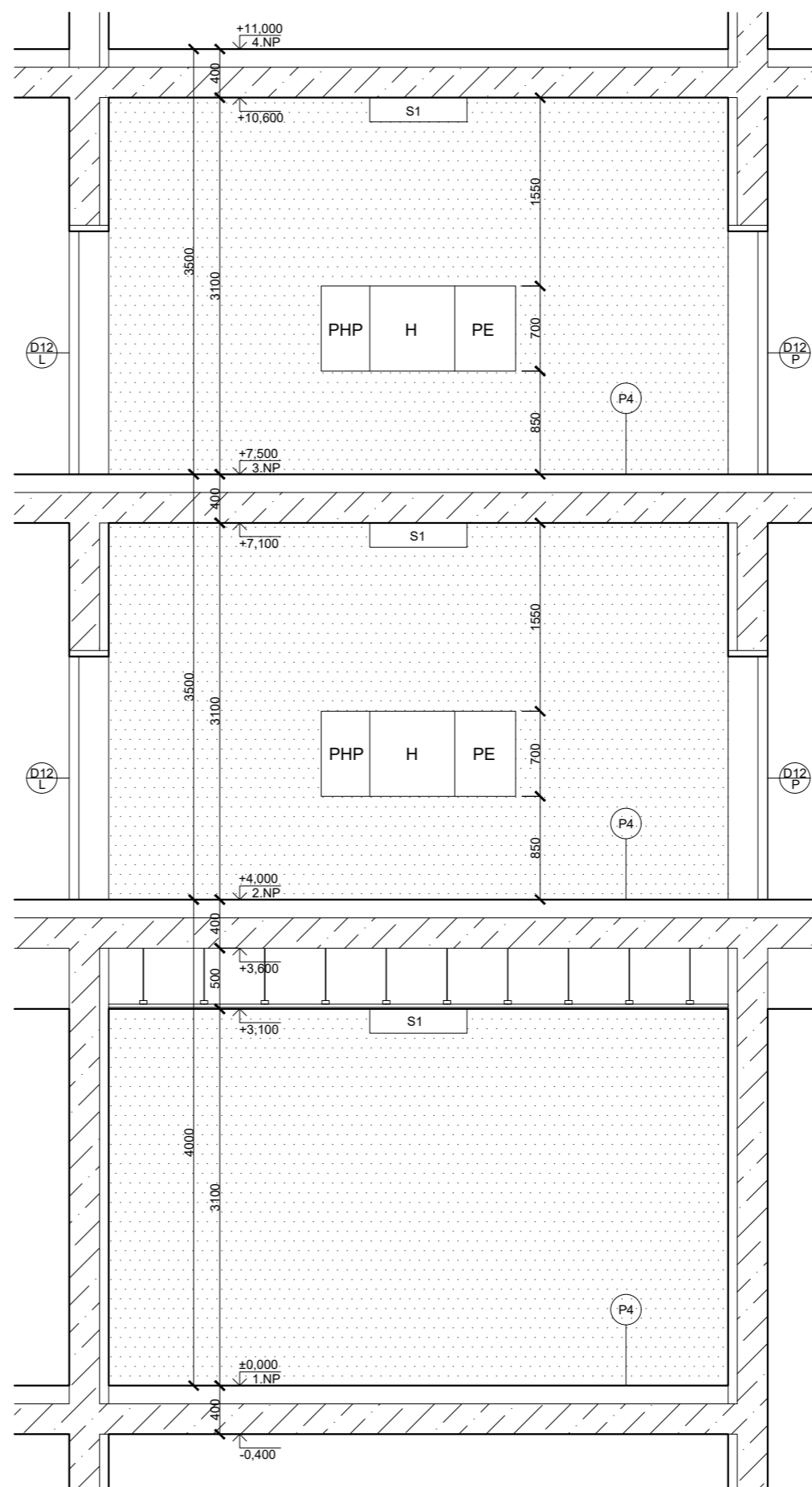
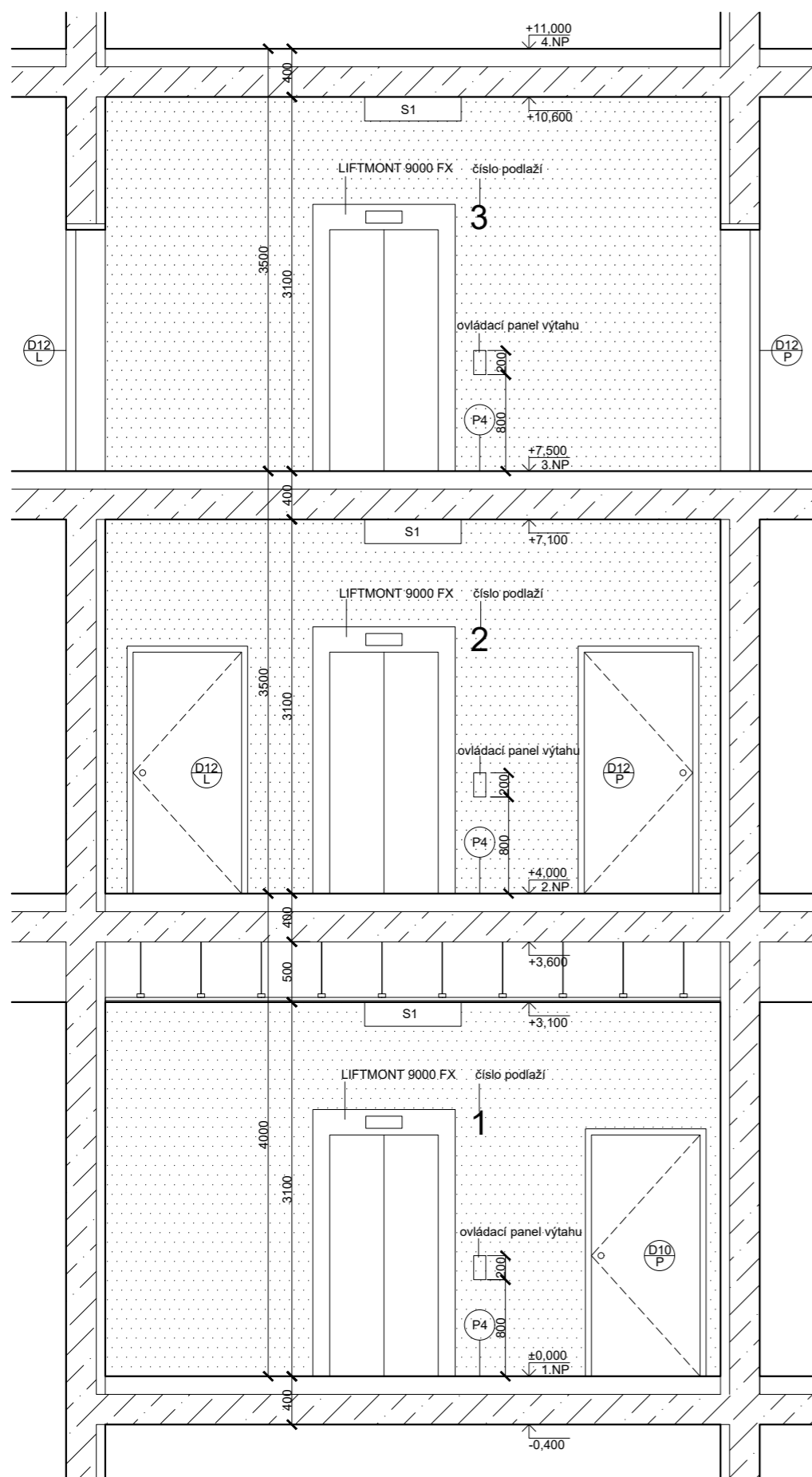


 železobeton
 omítka



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
 FAKULTA ARCHITEKTURY
 THÁKUROVA 9, PRAHA 6
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

±0.000 = 213 m.n.m.
Vršovice 2030 - Green Corner House
 Kavkazská, Praha 10 - Vršovice
ÚSTAV VEDOUcí ÚSTAVU
 15128 Ústav navrhování II doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
ATELIER VEDOUcí PRÁCE
 Hlaváček-Čeněk-Minarovič doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
 Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
ČÁST KONZULTANT
 Návrh interiéru doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
ČÍSLO VÝKRESU VYPRACOVALA
 D.1.5.B.4 Štěpánka Beránková
OBSAH VÝKRESU MĚŘÍTKO DATUM
 Pohled na severní stěnu 1:50 5/2023



- železobeton
- omítka
- PHP požární hasicí přístroj
- H vnitřní požární hydrant
- PE patrové elektrorozvody



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITECTURY
THÁKUROVA 9, PRAHA 6

±0,000 = 213 m.n.m. BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Vršovice 2030 - Green Corner House
Kavkazská, Praha 10 - Vršovice

ÚSTAV VEDOUČÍ ÚSTAVU

15128 Ústav navrhování II doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

ATELIER VEDOUČÍ PRÁCE

Hlaváček-Ceněk-Minarovič doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

ČÁST KONZULTANT

Návrh interiéru doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

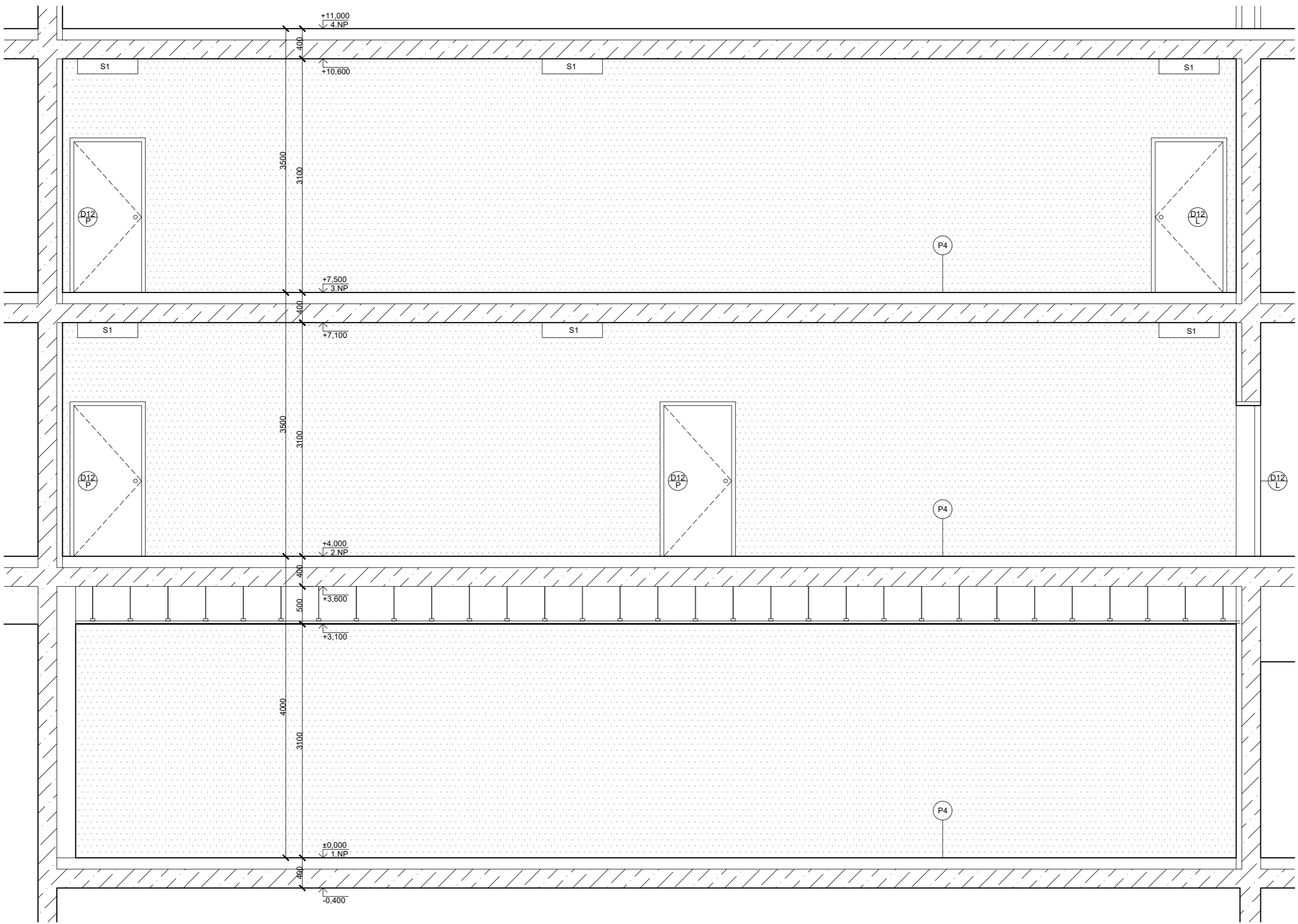
ČÍSLO VÝKRESU VYPRACOVALA

D.1.5.B.5 Štěpánka Beránková

OBSAH VÝKRESU MĚŘÍTKO

Pohled na východní a západní stěnu 1:50 5/2023

stěnu DATUM

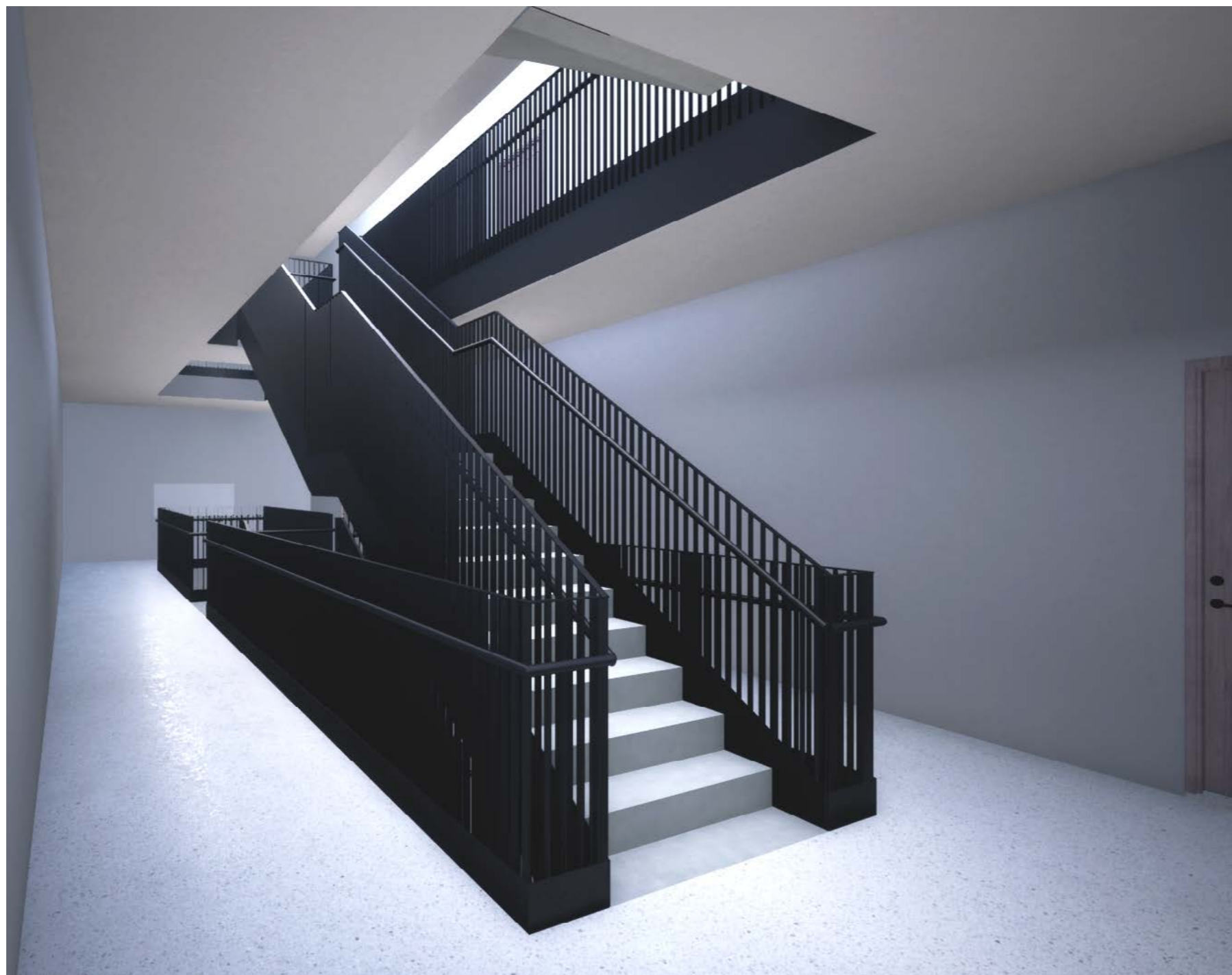


 železobeton
 omítka



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
 FAKULTA ARCHITECTURY
 THÁKUROVA 9, PRAHA 6
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

+0.000 = 213 m n.m.
Vršovice 2030 - Green Corner House
 Kavkazská, Praha 10 - Vršovice
 ÚSTAV VEDOUcí ÚSTAVU
 15128 Ústav navrhování II doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
ATELIÉR VEDOUcí PRÁCE
 Hlaváček-Čeněk-Minarovič doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
ČÁST KONZULTANT
 Návrh interiéru doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
ČÍSLO VÝKRESU VYPRACOVALA
 D.1.5.B.6 Štěpánka Beránková
OBSAH VÝKRESU MĚŘÍTKO DATUM
 Pohled na jižní stěnu 1:50 5/2023



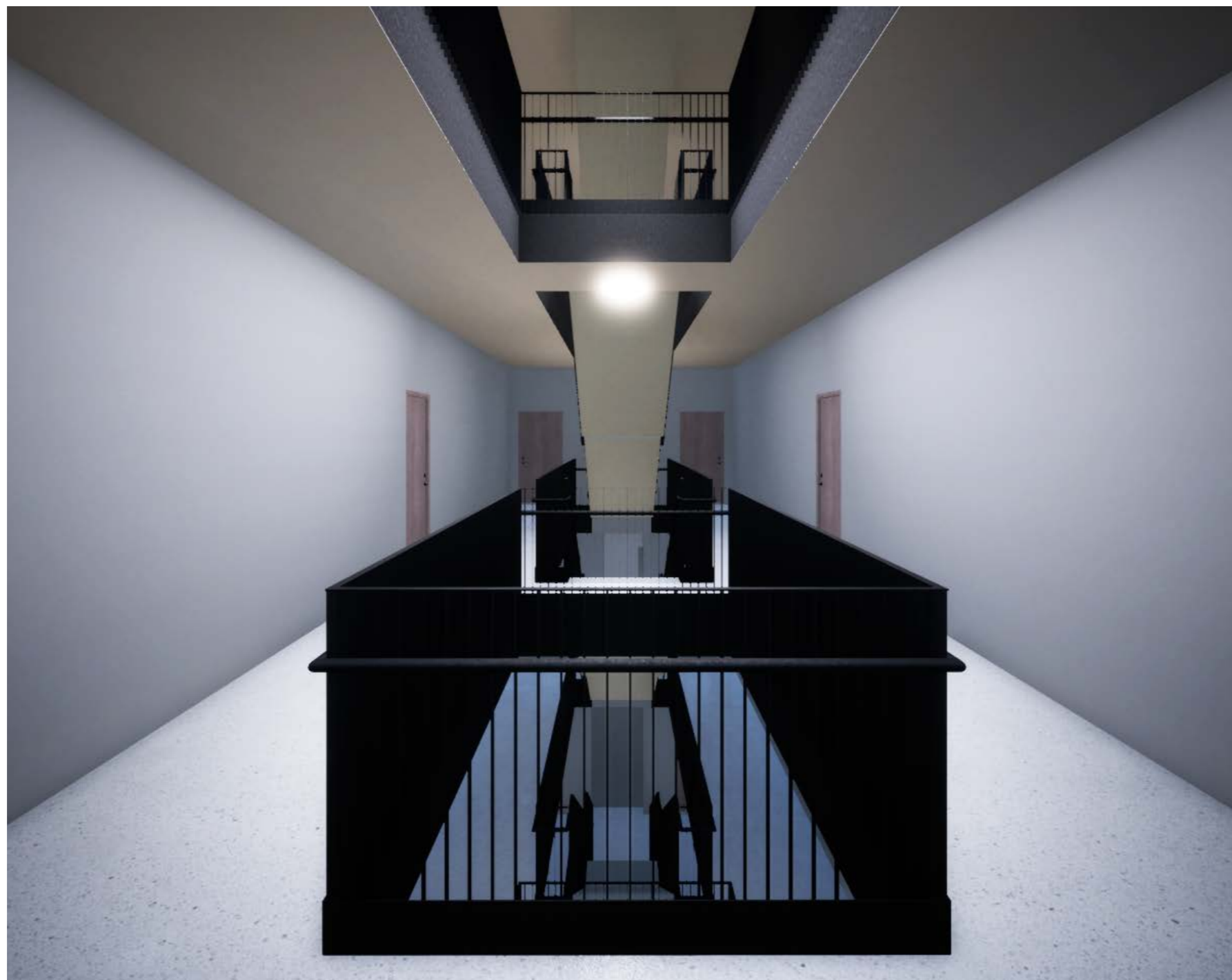
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
 FAKULTA ARCHITEKTURY
 THÁKUROVA 9, PRAHA 6

±0.000 = 213 m.n.m.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Vršovice 2030 - Green Corner House
 Kavkazská, Praha 10 - Vršovice

ÚSTAV	VEDOUcí ÚSTAVU
15128 Ústav navrhování II	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
ATELIÉR	VEDOUcí PRÁCE
Hlaváček-Čeněk-Minarovič	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
ČÁST	KONZULTANT
Návrh interiéru	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
ČÍSLO VÝKRESU	VYPRACOVALA
D.1.5.B.7	Štěpánka Beránková
OBSAH VÝKRESU	DATUM
Vizualizace	5/2023



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITECTURY
THÁKUROVA 9, PRAHA 6

1:0,000 = 213 m.m

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Vršovice 2030 - Green Corner House
Kavkazská, Praha 10 - Vršovice

ÚSTAV VEDOUCÍ ÚSTAVU

15128 Ústav navrhování II doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

ATELIÉR VEDOUCÍ PRÁCE

Hlaváček-Čeněk-Minarovič doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

ČÁST KONZULTANT









Návrh interiéru doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.





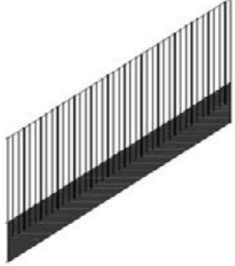
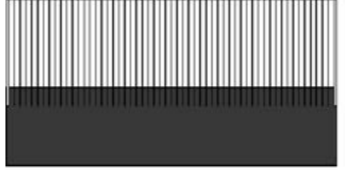
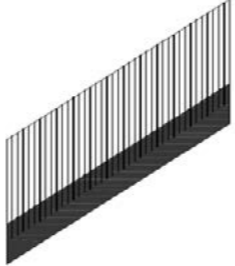
ČÍSLO VÝKRESU VYPRACOVALA

D.1.5.B.8 Štěpánka Beránková

OBSAH VÝKRESU DATUM

Vizualizace 5/2023

označení	náhled	popis
S1		MODUS EXAL – stropní kruhové LED svítidlo Materiál: hliník antracit – RAL 7016 Rozměry: ø800 mm, výška 70 mm Barva světla: 4000 K Počet: 20
-		Pohybové čidlo IS5-N-IP65 Barva: bílá – RAL 9010 Počet kusů: 7
-		Kování dveří Materiál: černá prášková ocel – RAL 7016 Počet kusů: 26
-		Zvonek bytu Materiál: broušená nerez Počet kusů: 26
D12		Bytové vstupní dveře Požární odolnost: EI 30 DP3 Materiál: bělený dub Provedení: bezfalcové, slícované se zdí Rozměry: 1000 x 2050 mm Počet: 26
H		Hydrantová skříň Materiál: prášková ocel bílá – RAL 9010 Rozměry: 700 x 700 mm Počet: 5
PHP		Skříň na PHP Materiál: prášková ocel bílá – RAL 9010 Rozměry: 400 x 700 mm Počet: 6
PE		Elektrorozvodná skříň Materiál: prášková ocel bílá – RAL 9010 Rozměry: 500 x 700 mm Počet: 6

-		Dveře výtahu LIFTMONT 9000 FX Materiál: broušená nerez Rozměry: 1180 x 2210 mm Počet: 9
-		Ovládací panel výtahu LIFTMONT 9000 FX Materiál: broušená nerez Rozměry: 100 x 200 mm Počet: 9
-		Číslo podlaží Barva: antracit – RAL 7016 Rozměry: 140 x 200 mm Umístění: vpravo nahoře vedle výtahových dveří Počet: 9
Z1		Zábradlí Materiál: prášková ocel antracit – RAL 7016 Výška zábradlí: 1100 mm Výška kotevního plechu: 560 mm Rozteč příčlí: 70 mm Provedení: montované
Z2		Zábradlí Materiál: prášková ocel antracit – RAL 7016 Výška zábradlí: 1100 mm Výška kotevního plechu: 500 mm Rozteč příčlí: 70 mm Provedení: montované
Z3		Zábradlí Materiál: prášková ocel antracit – RAL 7016 Výška zábradlí: 1100 mm Výška kotevního plechu: 900 mm Rozteč příčlí: 70 mm Provedení: montované
Z4		Zábradlí Materiál: prášková ocel antracit – RAL 7016 Výška zábradlí: 1100 mm Výška kotevního plechu: 500 mm Rozteč příčlí: 75 mm Provedení: montované



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY
THÁKUROVA 9, PRAHA 6

±0,000 = 213 m.n.m.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Vršovice 2030 - Green Corner House
Kavkazská, Praha 10 - Vršovice

ÚSTAV VEDOUcí ÚSTAVU

15128 Ústav navrhování II doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

ATELIÉR VEDOUcí PRÁCE

Hlaváček-Čeněk-Minarovič doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

ČÁST KONZULTANT



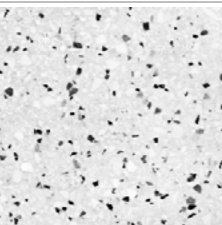

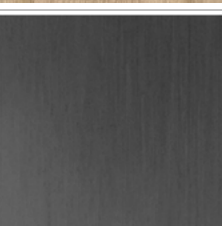
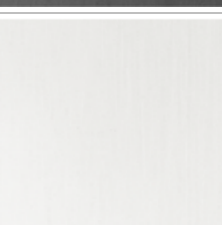

Návrh interiéru doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

ČÍSLO VÝKRESU VYPRACOVALA

D.1.5.B.9 Štěpánka Beránková

OBSAH VÝKRESU DATUM

Tabulka prvků 5/2023

název	náhled	popis
sádrová omítka RAL 9010		stěny, stropy
pohledový beton světlý		schodiště
lité teraco		světlé pojivo, tmavé kamenivo, nášlapná vrstva podlahy
dřevo - dub		materiál vchodových dveří a zárubní
prášková ocel antracit RAL 7016		zábradlí, kliky dveří
prášková ocel bílá RAL 9010		hydrantová skříň, PHP, skříň elektrovodů
nerezová ocel		výtah



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITECTURY
THÁKUROVA 9, PRAHA 6

#0,000 = 213 m.n.m

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Vršovice 2030 - Green Corner House
Kavkazská, Praha 10 - Vršovice

ÚSTAV VEDOUCÍ ÚSTAVU

15128 Ústav navrhování II doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

ATELÉŘ VEDOUCÍ PRÁCE

Hlaváček-Čeněk-Minarovič doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

ČÁST KONZULTANT

Návrh interiéru doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

ČÍSLO VÝKRESU VYPRACOVALA

D.1.5.B.10 Štěpánka Beránková

OBSAH VÝKRESU DATUM

Tabulka povrchů 5/2023



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

E.1

Realizace staveb

Název práce: **Vršovice 2030 - Green Corner House**

Ústav: **15128 Ústav navrhování II**

Vypracovala: **Štěpánka Beránková**

Vedoucí práce: **doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.**

Konzultant: **Ing. Radka Pernicová, Ph.D.**

OBSAH

E.1.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

E.1.B VÝKRESOVÁ ČÁST

E.1.B.1 SITUAČNÍ VÝKRES



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

E.1.A

Technická zpráva

Název práce: **Vršovice 2030 - Green Corner House**

Ústav: **15128 Ústav navrhování II**

Vypracovala: **Štěpánka Beránková**

Vedoucí práce: **doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.**
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

Konzultant: **Ing. Radka Pernicová, Ph.D.**

OBSAH

E.1.A.1	PRŮVODNÍ INFORMACE	3
E.1.A.2	NÁVRH POSTUPU VÝSTAVBY ŘEŠENÉHO POZEMNÍHO OBJEKTU V NÁVAZNOSTI NA OSTATNÍ STAVEBNÍ OBJEKTY	3
E.1.A.3	VLIV PROVÁDĚNÍ STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY	4
E.1.A.5	NÁVRH VÝROBNÍ, MONTÁŽNÍ A SKLADOVACÍ PLOCHY	6
E.1.A.6	NÁVRH TRVALÝCH ZÁBORŮ STAVENIŠTĚ S VJEZDY A VÝJEZDY NA STAVENIŠTĚ S VAZBOU NA VNĚJŠÍ DOPRAVNÍ SYSTÉM	9
E.1.A.7	OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ BĚHEM VÝSTAVBY	10
E.1.A.8	RIZIKA A ZÁSADY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI..	10
E.1.A.9	POUŽITÉ ZDROJE.....	11

E.1.A.1 PRŮVODNÍ INFORMACE

ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

Jedná se o nárožní dům s balkony na jižní a východní straně, má pásová okna a zelenou vyvýšenou terasu, která je přístupná rezidentům nově vzniklého areálu přímo z ulice.

V parteru na úrovni vnitrobloku se nachází restaurace, nad ní je na úrovni ulice Kavkazské zázemí pro byty a dále 5 bytových podlaží, objekt ukončuje pobytová střecha.

Objekt se nachází v Praze 10 – Vršovice, v ulici Kavkazská.

Nosný systém je v bytové části stěnový, doplněný o sloupy na nárožích a v parteru přechází do systému sloupového, stejně tak pokračuje i do podzemních garáží. Všechny nosné konstrukce jsou prováděny jako monolitické.

Mezi nejvýrazněji zastoupené materiály patří železobeton, použitý mimo jiné na nosné sloupy a stěny, dále sádkokarton, tvořící nenosné stěny, a sklo tvořící lehký obvodový plášť v parteru a pásová okna v bytových podlažích.

POPIS STAVENIŠTĚ

Stavba se nachází na území bývalého areálu Koh-i-noor Waldes v Praze 10 – Vršovicích, konkrétně mezi ulicemi Vršovická, Kavkazská, Altajská a Moskevská, území také přímo sousedí s náměstím Svatopluka Čecha.

Území se svažuje směrem k jihozápadu. V severojižním směru je sklon 6 % a v západovýchodním směru 2,6 %. Celkové převýšení areálu po úhlopříčce je 10 m. Podloží má především písčité charakter.

Na pozemku se nyní nachází objekty továrny Koh-i-noor Waldes. Ty objekty, které mají historickou hodnotu – Skřivánkova a Pollertova budova, a jsou i památkově chráněny, budou zachovány, všechny ostatní budovy budou zdemolovány a na jejich místě vznikne nový soubor budov. Novostavba řešená v tomto projektu nahradí původní přístavbu areálu z 50. let.

Staveniště se nachází v ochranném pásmu Památkové rezervace v hl. m. Praze.

Hlavní vjezd i výjezd pro staveniště je z ulice Kavkazské, její část bude pro účely stavby dočasně uzavřena. Do ulice Kavkazské je možné vjet z ulice Altajské, která navazuje na hlavní tepnu, ulici Vršovickou. Výjezd ze stavby bude ústít do spodního rohu náměstí Svatopluka Čech.

E.1.A.2 NÁVRH POSTUPU VÝSTAVBY ŘEŠENÉHO POZEMNÍHO OBJEKTU V NÁVAZNOSTI NA OSTATNÍ STAVEBNÍ OBJEKTY

Stavební objekt bytový dům bude navazovat na dříve realizované hromadné garáže, součástí bakalářské práce tedy není provádění samotných garáží. Posunutí stávajících řadů a realizace přípojek bude součástí výstavby hromadných garáží.

NÁVRH POSTUPU VÝSTAVBY

č. SO	Název SO	Technologická etapa	Konstrukčně výrobní systém
SO2	bytový dům	zemní konstrukce	stavební jáma pažená záporovým pažením se 3 kotvami s odčerpávacími studnami
		základové konstrukce	základové pasy, železobeton, monolit
		hrubá spodní stavba	žb monolitické sloupy
			žb monolitický strop
			prefabrikované žb schodiště
		hrubá vrchní stavba	žb monolitické sloupy
			žb monolitické stěny
			žb monolitický strop
			prefabrikované žb schodiště
		střecha	žb deska, spádovací vrstva, hydroizolace, tepelná izolace, separační vrstva, dlažba
		LOP (v parteru)	prefabrikované skleněné panely a krycí lišty
		vnější úprava povrchů	TOP, žb, tepelná izolace, omítka tl. 25 mm
		hrubé vnitřní konstrukce	SDK příčky, pásová okna, vedení TZB, vnitřní omítky
dokončovací práce	vypínače, dveře, svítidla, dřevěná podlaha, obklady		
SO3	chodník		srovnání terénu, položení dlažby
SO11	čisté terénní úpravy		srovnání terénu, vysázení vegetace

E.1.A.3 VLIV PROVÁDĚNÍ STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY

Stavba je součástí nově vystavěného celku, stávající stavby budou z většiny zdemolovány. Zachovají se pouze dva památkově chráněné objekty – budova Pollertova a Skřivánkova. Skřivánkova budova je navržena do řadové zástavby, proto na ni přímo navážou nové stavby, naopak budovat Pollertova je navržena jako solitér, a proto se o navrhované zástavby bude oddělovat 2 průchody. Obě stavby zasáhne výstavba hromadných podzemních garáží, proto budou zpevněny tryskovou injektáží.

Provádění stavby bude mít i negativní vliv na okolní zástavbu, kvůli hluku a prašnosti. Řešení těchto problémů je podrobněji rozebíráno v kapitole E.1.A.7. Dále bude kvůli výstavbě nutné dočasně uzavřít část ulice Kavkazské.

E.1.A.4 NÁVRH ZDVIHACÍCH PROSTŘEDKŮ
SCHÉMA POTŘEBNÉHO VYLOŽENÍ JEŘÁBU

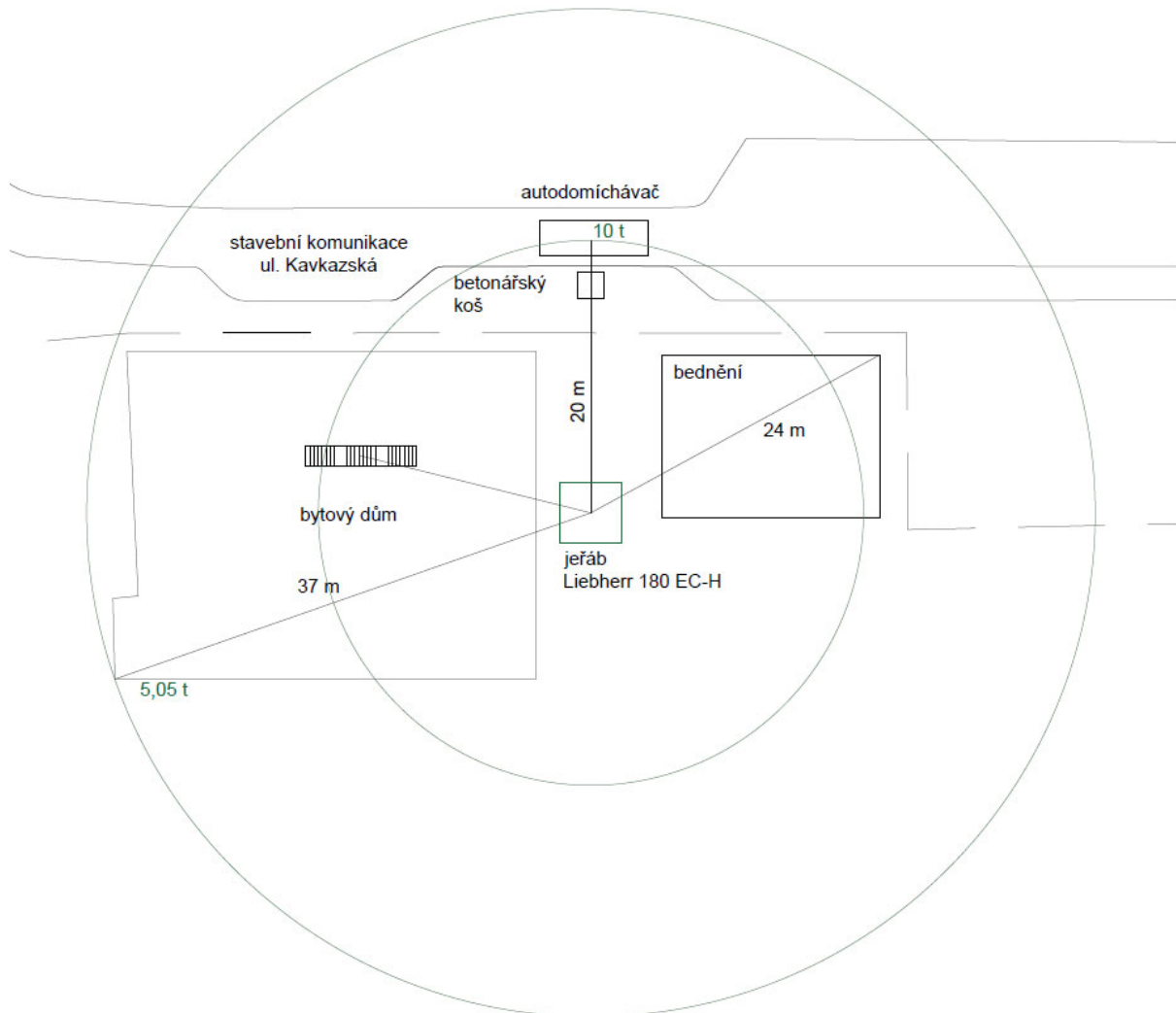
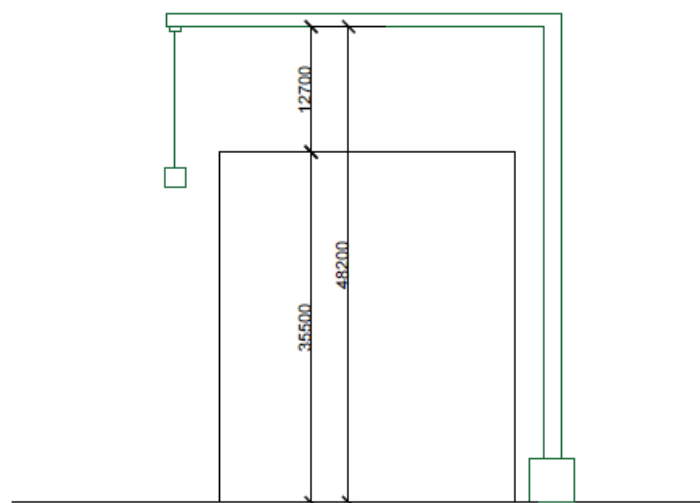


SCHÉMA POTŘEBNÉ VÝŠKY JEŘÁBU



TABULKA BŘEMEN

břemeno	hmotnost [t]		vzdálenost [m]
betonářský koš 1091S.8 – 500 I	0,125	1,375	37
beton v koši	1,25		
bednicí stůl	0,585		37
prefabrikované schodiště	9,75		20

Hmotnost betonu v koši

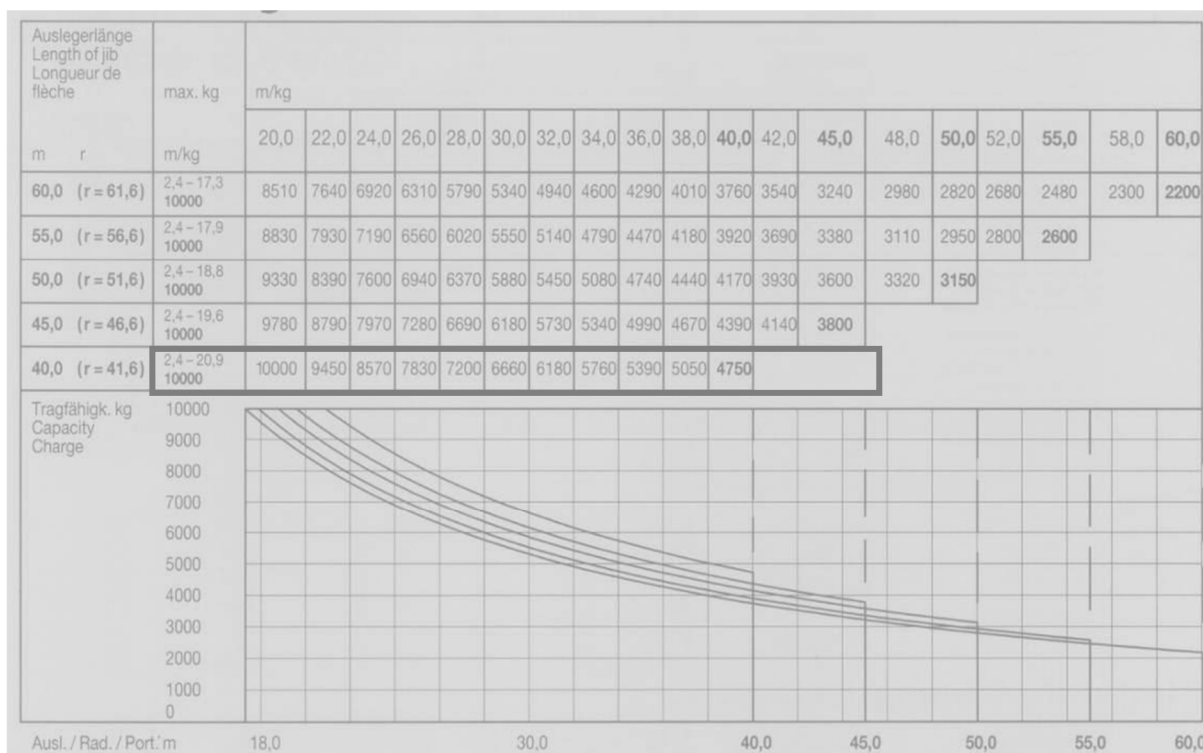
$$- m = V \times \rho = 0,5 \times 2,5 = 1,25 \text{ t}$$

Hmotnost schodiště

$$- m = V \times \rho = 3,9 \times 2,5 = 9,75 \text{ t}$$

SPECIFIKACE JEŘÁBU

Jeřáb Liebherr 180 EC-H, délka ramene 40 m, výška 49,5 m



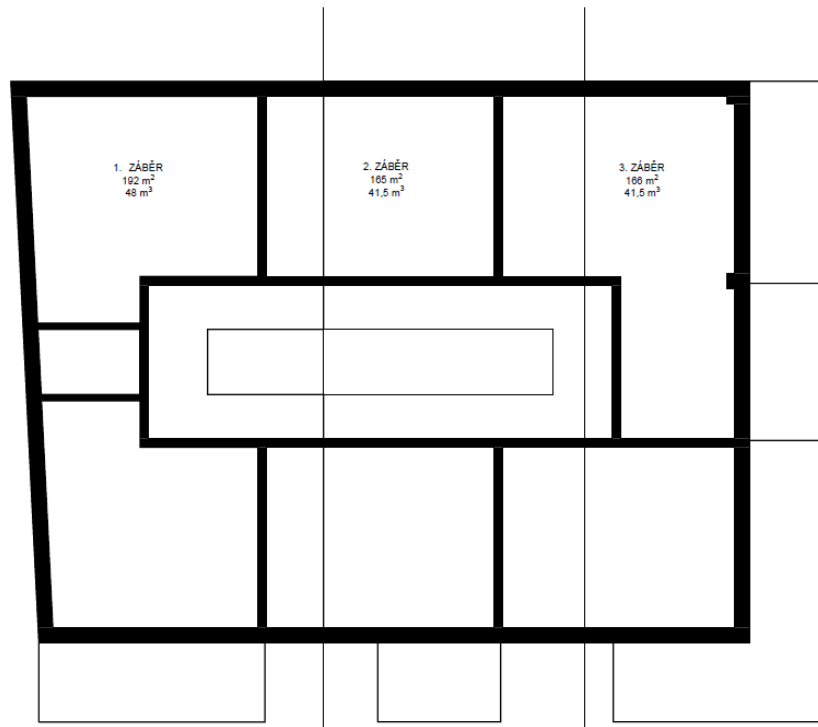
E.1.A.5 NÁVRH VÝROBNÍ, MONTÁŽNÍ A SKLADOVACÍ PLOCHY

ZÁBĚRY BETONÁŘSKÝCH PRACÍ

Výpočet betonu pro vodorovné konstrukce:

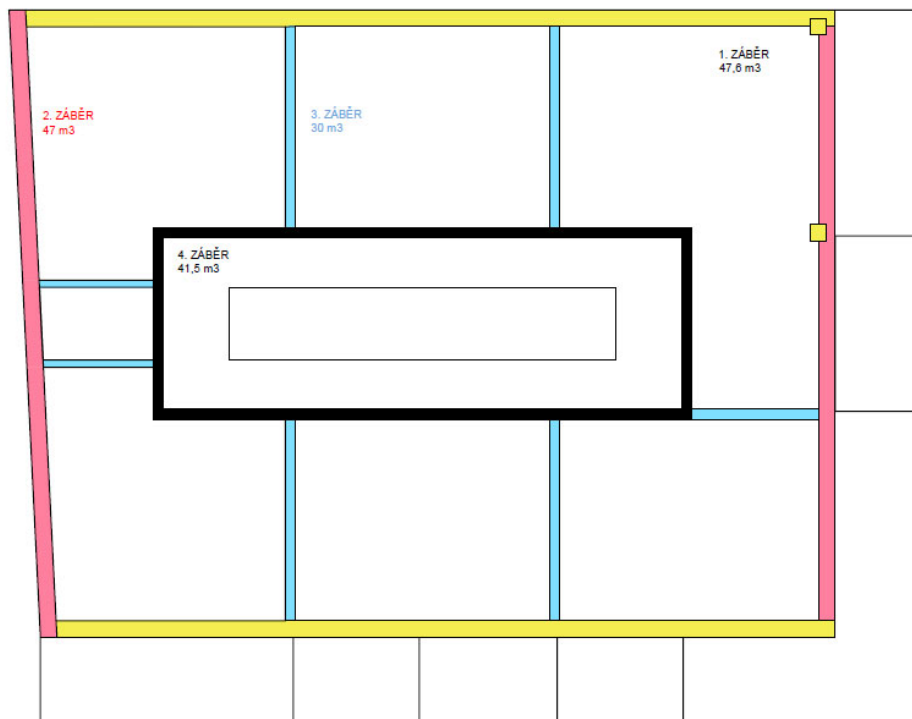
- Tloušťka stropu: 250 mm
- Plocha stropu: 556 m²
- Plocha otvorů: 33 m²
- Objem betonu: 0,25 x 523 = 131 m³
- Vybraný betonářský koš:
koš na beton typ 1091S se středovou výpustí ovládanou pákou a skluzavkou, objem 0,5 m³
- Maximum betonu na směně: 96 x 0,5 = 48 m³

- Množství betonu pro typické patro: 131 m³
- Počet záběrů: $131 / 48 = 2,79 = 3$ záběry



Výpočet betonu pro svislé konstrukce:

- Maximum betonu na směně: $96 \times 0,5 = 48$ m³



POMOCNÉ KONSTRUKCE

bednění stropu – bednicí stůl Dokamatic

Rozměry bednění: 4 x 2,5 m

Typ bednění: jednoprvkové

Váha: 584,5 kg

Bednění sloupů – Peri Quattro

Rozměry bednění:

- 0,5 m x 0,5 m x 0,5 m
- 2,75 m x 0,5 m x 0,5 m

Bednění stěn – rámové bednění Domino

Rozměry bednění:

- 0,75 m x 1 m
- 2,5 m x 1 m

Výpočet bednění stropu

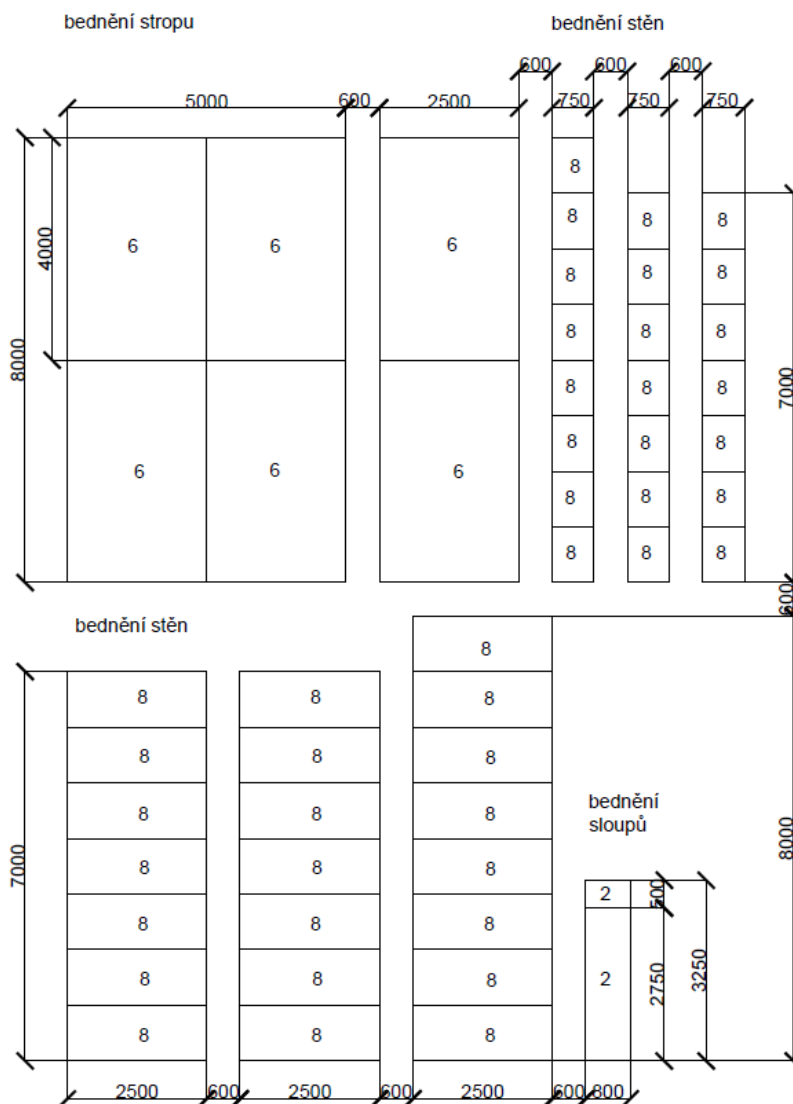
- Plocha stropu na 2 záběry: 357 m²
- Plocha bednění: 4 x 2,5 = 10 m²
- Počet kusů na 2 záběry: 357 / 10 = 36 ks stolů
- Hmotnost bednění stůl: 584,5 kg
- Výška složeného stolu: 43 cm
- Skladování: 6 kusů na sobě dle výrobce

Výpočet bednění sloupů

- Průřez sloupu: 0,5 m x 0,5 m
- Výška sloupu: 3,25 m
- Rozměry bednění: 0,5 m x 0,5 m x 0,5 m + 2,75 m x 0,5 m x 0,5 m
- Počet kusů: 2 x 0,5 m + 2 x 2,75 m = 4 ks
- Skladování (rozměry): 0,725 + panty => cca 0,8 m
- Výška 1 uskladněného bednění: 36 cm
- Skladování: 2 ks stejných rozměrů na sobě dle výrobce

Výpočet bednění stěn

- Délka stěny na 2 záběry: 88 m x 2 strany zdi = 176 m
- Výška stěny: 3,25 m
- Rozměry bednění: 0,75 m x 1 m + 2,50 m x 1 m
- Počet kusů: 176 m / 1 m x 2 různé výšky = 352 ks
- Skladování: 2-8 panelů stejných rozměrů na sobě dle výrobce



E.1.A.6 NÁVRH TRVALÝCH ZÁBORŮ STAVENIŠTĚ S VJEZDY A VÝJEZDY NA STAVENIŠTĚ S VAZBOU NA VNĚJŠÍ DOPRAVNÍ SYSTÉM

HRANICE A ZÁBORY

Hranice vymezeného staveniště zasahuje na část ulice Kavkazské, která je proto dočasně uzavřena. Část silnice a chodníku lemující stavební jámu podlehne dočasnému záboru a oplocení mobilním TOI TOI oplocením o výšce 2 m.

DOPRAVA A VJEZDY

Hlavní staveništní komunikace je vzhledem k dopravní situaci navržen jako průjezdná, nachází se na ulici Kavkazská, do které se bude vjíždět přes ulici Altajskou z ulice Vršovické, výjezd ze staveniště bude ústít do náměstí Svatopluka Čecha. Vjezd i výjezd bude označen značkou IP22, pozor vjezd a výjezd vozidel stavby.

NAPOJENÍ NA ZDROJE

Za účelem připojení staveniště na zdroje vody a elektřiny byla zřízena dočasná přípojka. Pro odvodnění staveniště vzhledem k jeho rozsahu není nutné zřizovat napojení na kanalizaci.

ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ MIMO VÝKRESOVOU ČÁST

Zařízení staveniště mimo výkresovou část se týká pouze ubytování dělníků, které bude realizováno v rámci možností ubytování v nejbližším okolí, a skladování zeminy.

OCHRANNÁ PÁSMA

Z hlediska ochranných pásem se staveniště nachází v ochranném pásmu Památkové rezervace hl. m. Praha, které ovšem neklade žádné zvláštní požadavky.

E.1.A.7 OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ BĚHEM VÝSTAVBY

Potřebné stavební plochy jsou zpevněné, aby se zamezilo nadbytečnému vzniku prachu. Mechanická zařízení používaná při výstavbě splňují vyhlášky a předpisy pro vypouštění výfukových plynů.

Při manipulaci s chemickými látkami budou vždy použity ochranné pomůcky, které zabrání vniknutí chemikálií do půdy. Pod stroje, u kterých hrozí únik chemických látek, se instalují vaničky zabraňující vsaku do půdy. V případě znečištění půdy bude tato půda odvezena k ekologické likvidaci.

Skladování chemických látek proběhne pouze na místech k tomu určených. Odpadní voda ze staveniště bude shromažďována v jímce, ze které bude odvezena k ekologické likvidaci.

Míra hluku v okolí stavby nesmí přesáhnout 65 dB. Práce s technikou s hlukovou náročností bude probíhat pouze mezi 7:00 až 21:00. Hladina zvuku bude měřena 2 m od fasád okolních domů.

V areálu se nenachází vegetace, kterou by bylo potřeba chránit.

Přilehlé komunikace budou blokovány pouze po nezbytně nutnou dobu a posléze budou upraveny do původního stavu.

Inženýrské sítě se nacházejí pod přilehlým chodníkem a komunikací, nesmí být proveden zásah, který by narušoval jejich chod.

Pro skladování odpadu budou využívány výhradně určené sběrné nádoby. Veškerý odpad bude evidován.

E.1.A.8 RIZIKA A ZÁSADY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI

Pro staveniště bude zajištěn koordinátor BOZP a vypracován plán bezpečnosti práce, který bude v souladu se zákonem 309/2006 Sb. a s nařízeními vlády, na která zákon odkazuje. Veškerá stavební technika podlehne pravidelné kontrole, všichni pracovníci jsou povinni používat ochranné pomůcky. V případě nepříznivého počasí, které by mohlo zdraví a bezpečnost pracovníků ohrozit, budou práce přerušeny, než se situace zlepší.

Staveniště bude po dobu výstavby oploceno do výše 2 m. Veškeré vstupy a vjezdy na staveniště budou uzamykatelné a opatřené bezpečnostními tabulkami. Hloubka výkopu činí 10 m, stavební jáma bude proto oplocena do výše 1,1 m. Všichni pracovníci ve výkopu jsou povinni používat ochrannou přilbu a práci ve výkopu nesmí vykonávat sami. Ruční zemní práce nesmí být prováděny ve vzdálenosti menší než 2 m od pracujících strojů.

Pro práce ve výškách bude sestaveno lešení dle návodu výrobce. Pracovní místa, kde hrozí pád z výšky větší než 1,5 m, budou opatřena oplocením ve výšce 1,1 m. Bednění i odbedňování bude probíhat dle postupů stanovených výrobcem. Správnost zajištění bednění je vždy nutné prověřit. V případě, že nebude možné použít lešení se zábradlím, bude k ochraně pracovníka použito osobní zajištění. Všichni pracovníci jsou povinni nosit pracovní rukavice a ochranné helmy.

E.1.A.9 POUŽITÉ ZDROJE

www.liebherr.com
www.peri.cz

- SO 01 - hrubé terénní úpravy
- SO 02 - bytový dům
- SO 03 - úprava chodníku
- SO 04 - silnoproud
- SO 05 - plynovod
- SO 06 - teplovod
- SO 07 - přípojka splaškové kanalizace
- SO 08 - přípojka dešťové kanalizace
- SO 09 - přípojka vody
- SO 10 - přípojka plynu
- SO 11 - přípojka silnoprůdu
- SO 12 - přípojka teplovodu
- SO 13 - čisté terénní úpravy
- BO 01 - tovární hala
- BO 02 - silnoproud
- BO 03 - plynovod

- stávající stavby
- jiné stávající objekty
- řešená stavba
- - - hranice pozemku
- nové stavby
- bourané stavby
- zařízení staveniště
- - - dosah jeřábu
- x - oplocení
- - - zábradlí

- <<< - jednotná kanalizace
- <- - vodovodní řád
- <- - plynovodní řád
- <- - silnoproud
- <- - slaboproud
- <- - nový plynovod
- <- - nový silnoproud
- <<< - nová kanalizační přípojka
- <- - nová vodovodní přípojka
- <- - nová plynovodní přípojka
- <- - nová silnoprůdná přípojka
- <- - nová teplovodní přípojka
- <- - bouraný plynovod
- <- - bouraný silnoproud
- <- - staveništní vodovodní přípojka
- <- - staveništní silnoprůdná přípojka



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY
THÁKUROVA 9, PRAHA 6



±0,000 = 213 m n.m. BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Vršovice 2030 - Green Corner House
Kavkazská, Praha 10 - Vršovice

ÚSTAV VEDOUCÍ ÚSTAVU

15128 Ústav navrhování II doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

ATELÉŘ VEDOUCÍ PRÁCE

Hlaváček-Čeněk-Minarovič doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

ČÁST KONZULTANT

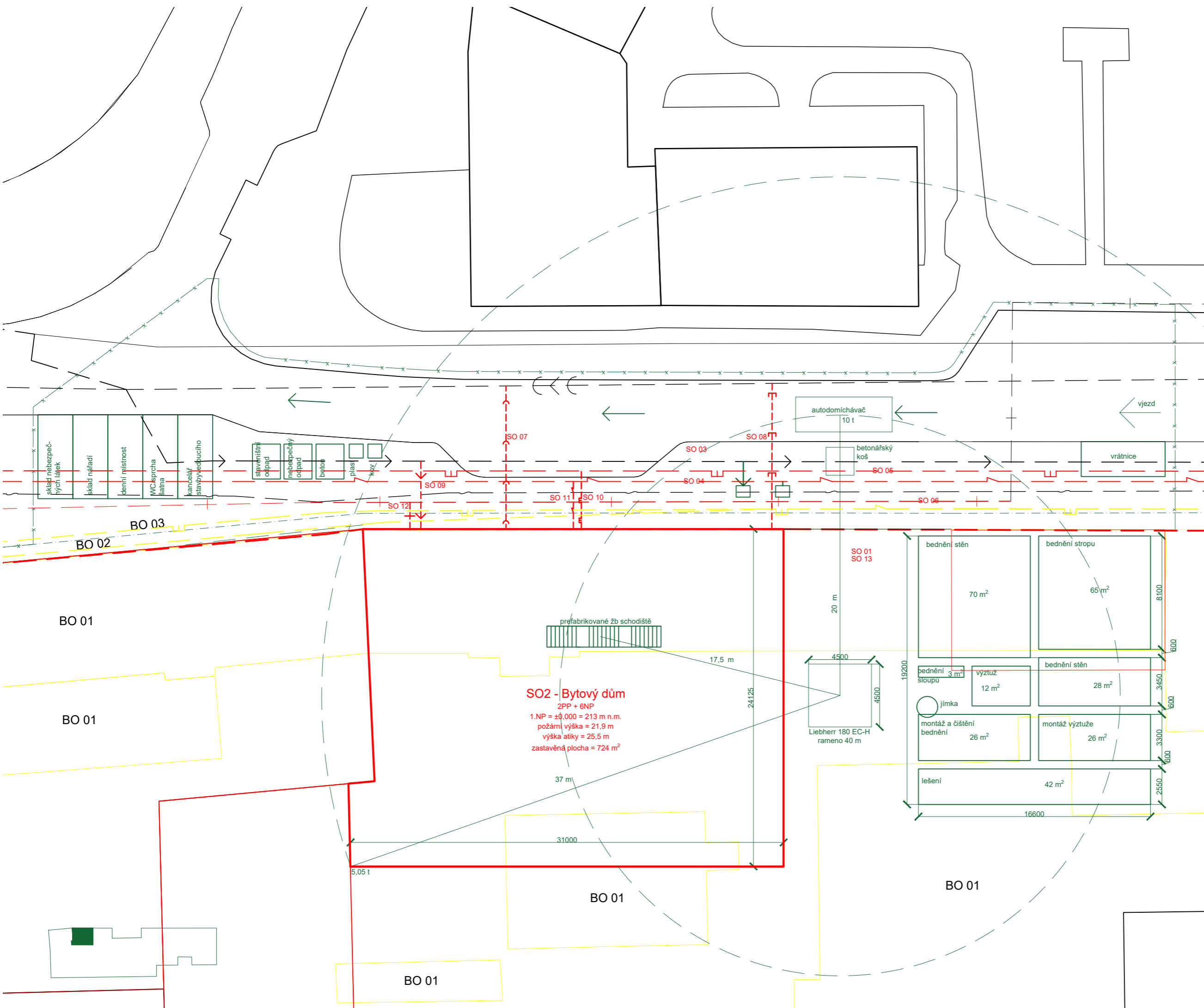
Realizace staveb Ing. Radka Pernicová, Ph.D.

ČÍSLO VÝKRESU VYPRACOVALA

E.1.B.1 Štěpánka Beránková

OBSAH VÝKRESU MĚŘITKO DATUM

Situace 1:250 5/2023





ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Dokladová část

Název práce: **Vršovice 2030 - Green Corner House**
Ústav: **15128 Ústav navrhování II**
Vypracovala: **Štěpánka Beránková**
Vedoucí práce: **doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.**
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.



2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: **Štěpánka Beránková**
datum narození: **17.3.2001**
akademický rok / semestr: **2022/23 – letní semestr**
obor: **Architektura a urbanismus**
ústav: **Ústav navrhování II**
vedoucí bakalářské práce: **doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.**
Ing. arch. Martin Čeněk
téma bakalářské práce: **Vršovice 2030**
viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Tématem studie pro BP byl areál bývalé továrny Koh-i-noor Waldes v pražských Vršovcích. Cílem bylo nalézt společně vhodnou náplň pro tento brownfield, navrhnout zde kvalitní městské bydlení a mix městotvorných funkcí, který pomůže místo zapojit do města.

Cílem bakalářské práce je dopracování studie pro BP do úrovně dokumentace pro stavební povolení. Smyslem je především transformace architektonického konceptu domu do navazujícího stupně dokumentace a koordinace požadavků zúčastněných profesí.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítko zpracování

Obsah projektu odpovídá projektové dokumentaci pro vydání stavebního povolení (příloha č. 5 k vyhlášce č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb) a v omezeném rozsahu dokumentaci pro provádění stavby.

Základní členění dokumentace:

- A. Průvodní zpráva
- B. Souhrnná technická zpráva
- C. Situační výkresy
- D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení
- E. Dokladová část

Obsah architektonicko-stavební části:

- a. půdorysy základů, jednotlivých podlaží a střechy (1:100)
- b. min. 2 charakteristické řezy (1:100)
- c. pohledy (1:100)
- d. detaily – soustava architektonicko-konstrukčních detailů dokládající řešení ucelené části fasády (bude specifikováno s vedoucím BP) (1:10 – 1:20)
- e. interiér – celkové řešení prostoru domovního schodiště vč. detailního rozpracování jednoho interiérového prvku – zábradlí – a jeho návaznosti na navazující konstrukce (pohledy na stěny, celkový řez prostorem schodiště (1:50), detaily zábradlí 1:5 – 1:10, axonometrie nebo vizualizace)
- f. tabulky výrobků vybraného segmentu stavby v rozsahu dle dohody s vedoucím BP
- g. skladby podlah, střech a stěn

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Obsah dalších částí bude upřesněn po dohodě s konzultanty (konstrukční řešení, požární bezpečnostní řešení, tzb, realizace staveb...).

Datum a podpis studenta *1.3.2023 Beránková*

Datum a podpis vedoucího BP

D. Hlaváček

registrováno studijním oddělením dne

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: Štěpánka Beránková	
Akademický rok / semestr: 2022-23 / letní	
Ústav číslo / název: 15128 / Ústav navrhování II	
Téma bakalářské práce - český název: VRŠOVICE 2030 – GREEN CORNER HOUSE	
Téma bakalářské práce - anglický název: VRŠOVICE 2030 – GREEN CORNER HOUSE	
Jazyk práce: český	
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Oponent práce:
Klíčová slova (česká):	Vršovice, KOH-I-NOOR, bytový dům, nárožní dům
Anotace (česká):	Místo nyní nepřívětivé k životu, ale i odkaz historie, dům jako součást nového bloku přináší zelené řešení i občanskou vybavenost pro trávení volného času. Tento bytový dům nabízí skromnější soukromé prostory a velkorysejší společné, oboje obohacené o výhledy do zeleně. Cílem návrhu je ukázat význam stromů v každodenním životě i výraz pozice nárožního domu.
Anotace (anglická):	An unpleasant place for living, but also a history legacy, a house as a part of a new block brings a green solution and even some civic amenity for spending free time. This apartment house offers smaller private rooms and larger common spaces, both gets enriched by the view of greenery. The purpose of this project is to show an importance of trees and an expression of the corner house position.

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

26.5.2023



Podpis autora bakalářské práce

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



PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2022-23 / letní	
Ateliér	Hlaváček - Čeněk - Minařovič	
Zpracovatel	Štěpánka Beránková	
Stavba	Green Corner House	
Místo stavby	Praha 10 - Vršovice	
Konzultant stavební části	MILAN ROTHBERGER	
Další konzultace (jméno/podpis)	PBS - Doučka BOŠOVÁ	
	PRES - Ing. Radka Pernicová, Ph.D.	
	SNL - doc. Ing. Karel Lorenc, CSc.	
	TZB - doc. Ing. Lenka Prošopová, Ph.D.	
	INT - DALISOR HLAVÁČEK	

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI		
Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva	
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části
		statika
		TZB
		realizace staveb
Situace (celková koordinační situace stavby)		
Půdorysy		
Řezy		
Pohledy		
Výkresy výrobků		
Details		

ZPRACOVÁNO V DOKUMENTÁRNÍ ROZSTAVĚ



PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ			
Statika			
TZB			
Realizace			
Interiér			

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY	

Jednotlivé přílohy projektu budou zpracovány v souladu s podkladem OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE – ARCHITEKTURA A URBANISMUS.

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

Bakalářský projekt

RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: ŠTĚPÁNKA BERÁNKOVÁ

Pedagogové pověřeni vedením statických částí bakalářských projektů: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc., doc. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D., Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D., Ing. Miloslav Smutek, Ph.D., Ing. Tomáš Bittner, Ph.D., Ing. Marián Veverka, Ph.D.

Řešení nosné konstrukce zadaného objektu. Podrobnost by měla odpovídat projektu pro stavební povolení. Bude zpracováno a členěno podle Vyhlášky o dokumentaci staveb 499/2006 Sb., změny 63/2013 Sb. a 405/2017 Sb. <https://www.cka.cz/cs/pro-architektury/legislativa/pravni-predpisy/provadeci-vyhlasky/1-3-1-provadeci-vyhlasky-ke-stavebnimu-zakonu/vyhlaska-o-dokumentaci-staveb-499-2006-aktualni-po.pdf>

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D.1.2.a) Technická zpráva

citace 499/2006 Sb.: Popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny; navržené materiály a hlavní konstrukční prvky; hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce; návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů; zajištění stavební jámy; technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby; zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů; požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí; seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů apod.; specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem.

Strukturovaný popis nosné konstrukce, kde bude popsána koncepce a působení konstrukce jako celku, včetně ztužujícího systému a případného rozdělení na dilatační úseky, přehled uvažovaných proměnných zatížení, návrhová životnost stavby, popis atypických částí a stručný popis typických částí nosné konstrukce včetně základů, základové poměry. Prvky, které byly zadány ke statickému výpočtu (viz další odstavec), budou popsány podrobněji.

D.1.2b) Statické posouzení

citace 499/2006 Sb.: Použité podklady - základní normy, předpisy, údaje o zatíženích a materiálech, ověření základního koncepčního řešení nosné konstrukce; posouzení stability konstrukce; stanovení rozměrů hlavních prvků nosné konstrukce včetně jejího založení; dynamický výpočet, pokud na konstrukci působí dynamické namáhání

Výpočet omezeného počtu prvků určí vedoucí statické části BP v závislosti na složitosti a rozsahu objektu, většinou se předpokládá výpočet tří až čtyř prvků (např. stropní deska, stropní průvlak, sloup apod.). Ostatní rozměry konstrukce budou určeny především empiricky.

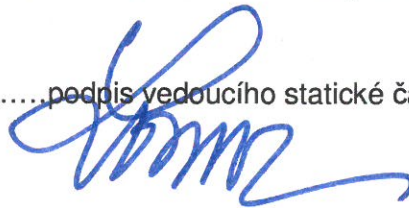
D.1.2c) Výkresová část

citace 499/2006 Sb.: Výkresy základů, pokud tyto konstrukce nejsou zobrazeny ve stavebních výkresech základů; tvar monolitických betonových konstrukcí; výkresy sestav dílců montované betonové konstrukce; výkresy sestav kovových a dřevěných konstrukcí apod.

Návrh koncepce a uspořádání nosné konstrukce, výsledek bude zachycen odpovídajícími výkresy v rozsahu určeném vedoucím statické části BP (podle počtu podlaží, rozměrů stavby, složitosti apod.). Výsledkem budou výkresy tvaru s odpovídajícími sklopenými řezy (u železobetonové konstrukce), výkresy skladby (u prefa, oceli, dřeva apod.) v půdorysu a řezech. Zpravidla je vhodné měřítko 1:100, (1:200 u rozsáhlých staveb). Účelem výkresů je především vyjasnit její tvar a statické působení, a to zejména u tvarově složitých staveb. Z výkresů by měl být zřejmý i ztuzující systém stavby. Dále budou zhotoveny cca 2 podrobnější výkresy (např. výkresy výztuže průvlaku a sloupu v měřítku 1:20, nebo detaily styků ocelové nebo dřevěné konstrukce apod.)

Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části bakalářské práce.

Praha,.....podpis vedoucího statické části



BAKALÁŘSKÝ PROJEKT
ARCHITEKTURA A URBANISMUS
ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

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

Jméno studenta	ŠTĚPÁNKA BERÁNKOVÁ
Konzultant	doc. Ing. LENKA PROKOPOVÁ, Ph.D.

Obsah bakalářské práce:

Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.

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

Návrh vedení vnitřních rozvodů vody (pitné , provozní, požární, odpadní splaškové – šedé a bílé), způsob nakládání s dešťovou vodou (akumulace, retence, vsakování), rozvodů plynu systému vytápění, větrání, chlazení, návrh vnitřního domovního rozvodu elektrické energie a způsob nakládání s tuhými komunálními odpady.

Umístění instalačních, větracích, výtahových šachet, případně alternativní stavební úpravy pro stoupační a odpadní vedení, umístění komínů a trvale otevřených větracích otvorů. U rozvodů elektrické energie umístit hlavní a podružné rozvaděče, u požárního vodovodu hydrantové skříňe, případně zázemí pro SHZ (nádrž a strojovna). V rámci stavby (nebo souboru staveb) definovat a umístit zdroj pro vytápění, ohřev TV, strojovnu vzduchotechniky, příp.chlazení. Vymezit prostor pro silno a slaboproudé rozvodny, MaR a podle potřeby pro záložní zdroj energie. Vyznačit místa pro měření spotřeby, regulaci a revizi vedení.

Půdorysy v měřítku 1 : ..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 skříňe, umístění popelnic...). Zakreslit případné napojení na lokální zdroje vody nebo lokální způsob likvidace odpadních vod.

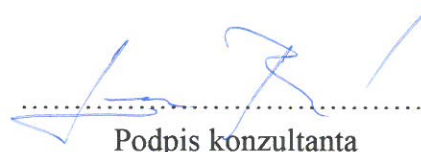
Měřítko : 1 : ..250.....

- **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, 11. 5. 2023.....



Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

Ústav : Stavitelství II – 15124
Předmět : **Bakalářský projekt**
Obor : **Realizace staveb (PRES1)**
Ročník : 3. ročník, 6. semestr
Semestr : letní
Konzultant : Dle rozpisů pro ateliéry
Informace a podklady : <http://15124.fa.cvut.cz/>

Jméno studenta	Štěpánka Beránková	Podpis	Beránková
Konzultant	Ing. Radka Pernicová, Ph.D.	Podpis	

Podepsané zadání přiložte jako přílohu k zadávacím listům bakalářské práce

Obsah – bakalářské práce– letní semestr

Bakalářská práce z části realizace staveb (PRES1) 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 (PRES1):

1. Textová část:
 - 1.1. Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby se zdůvodněním. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky.
 - 1.2. Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba.
 - 1.3. Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy.
 - 1.4. Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
 - 1.5. Ochrana životního prostředí během výstavby.
 - 1.6. Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a posouzení potřeby vypracování plánu bezpečnosti práce.
2. Výkresová část:
 - 2.1. Celková situace stavby se zakreslením zařízení staveniště:
 - 2.1.1. Hranic staveniště – trvalý zábor.
 - 2.1.2. Staveništní komunikace s vjezdy a výjezdy ze staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
 - 2.1.3. Zdvihacích prostředků s jejich dosahy, základnou a případně jeřábovou dráhou.
 - 2.1.4. Výrobních, montážních, skladovacích ploch a ploch pro sociální zařízení a kanceláře.
 - 2.1.5. Úpravy staveniště z hlediska bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci.