



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITECTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

název projektu: Bydlení Vršovická
vedoucí práce: Ing. Arch. Michal Kuzemský
vypracoval: Antonín Suk
datum: 05/2024



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY

A

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

název projektu: Bydlení Vršovická
vedoucí práce: Ing. Arch. Michal Kuzemenský
konzultant: Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
vypracoval: Antonín Suk
datum: 05/2024

OBSAH

A	PRŮVODNÍ ZPRÁVA	2
A.1.	identifikační údaje	2
A.1.1	údaje o stavbě.....	2
A.1.2	údaje o žadateli.....	2
A.1.3	údaje o zpracovateli projektové dokumentace	3
A.2.	základní charakteristika projektu	3
A.3.	členění stavby na stavební objekty a technologická zařízení.....	4
A.4.	kapacity stavby.....	5
A.5.	seznam vstupních podkladů	5

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1. identifikační údaje

A.1.1 údaje o stavbě

název stavby: Bydlení Vršovická
místo stavby: ul. Vršovická, Sámova Praha 10; k. ú. Vršovice. 732257
dotčené parcely: 1037/39, 1037/43, 1037/44, 1037/25, 1058/1, 1058/2, 1058/4

parcelní číslo	druh pozemku	vlastník	výměra [m ²]
1037/39	ostatní plocha	MOL Česká republika, s.r.o.	4811
1037/43	zastavěná plocha	MOL Česká republika, s.r.o.	58
1037/44	zastavěná plocha	MOL Česká republika, s.r.o.	245
1058/1	ostatní plocha	Hlavní město Praha	3940
1058/2	zastavěná plocha a nádvoří	Hlavní město Praha	235
1058/3	zastavěná plocha a nádvoří	Hlavní město Praha	222
1058/4	zastavěná plocha a nádvoří	Hlavní město Praha	220
		výměra celkem	9731

stupeň projektové dokumentace: dokumentace pro stavební povolení
charakter stavby: novostavba
trvalé stavby

A.1.2 údaje o žadateli

Fakulta architektury ČVUT v Praze
Thákurova 9, 166 34, Praha 6

A.1.3 údaje o zpracovateli projektové dokumentace

autor: Antonín Suk
atelier: Kuzemenský & Spol.
škola: Fakulta architektury ČVUT v Praze, Thákurova 9, 166 34 Praha 6 – Dejvice
vedoucí práce: Ing. arch. Michal Kuzemenský

konzultanti částí:

- architektonicko – stavební: Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
- stavebně – konstrukční: Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.
- požárně bezpečnostní řešení: Ing. Marta Bláhová
- technika prostředí staveb: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
- zásady organizace výstavby: Ing. Libor Kubina, CSc.
- Interiér: Ing. Arch. Michal Kuzemenský

A.2. základní charakteristika projektu

Navrhovaný objekt se nachází na Praze 10, ve Vršovicích. Řešený stavební objekt je součástí navrhované jedné celistvé struktury umístěné na parcelách 1037/39, 1037/43, 1037/44, 1037/25, 1058/1, 1058/2, 1058/4 a 1058/4. Objekty, které se v současnosti nachází na parcelách jsou dle návrhu určeny k demolici. V rámci řešení bakalářské práce je posouzena jedna sekce bytového domu, ta je od zbytku struktury dilatována, má pět nadzemních podlaží a jedno podzemní podlaží. Součástí podzemního podlaží jsou hromadné garáže, které průběžně probíhají po obvodu řešeného území. Část garáží, nacházející se pod zpracovávanou sekcí, je součástí objektu a je tak od zbytku garáží a vedlejšího objektu dilatována. Přístup k objektu pro požární techniku je zajištěn z nově vytvořené pěší ulice, která propojuje ulici Vršovická a Sámova. Vstupy do budovy se nachází v 1.NP ze západní a východní strany. V 1.PP je umístěno technické zázemí a garáže. V nadzemních podlažích se nacházejí 3 byty na podlaží. Konstrukční systém nosných konstrukcí budovy je železobetonový, monolitický, ramena schodišť jsou železobetonová, prefabrikovaná.

A.3. členění stavby na stavební objekty a technologická zařízení

Seznam bouraných objektů

B01	budova mateřské školy
B02	budova mateřské školy
B03	budova mateřské školy
B04	chodník
B05	čerpací stanice pohonných hmot
B06	automyčka
B07	asfaltová plocha

Seznam stavebních objektů

SO 01	HTU (příprava území)
SO 02	vodovodní řad - překlad
SO 03	řad silnoproudu – překlad
SO 04	bytový dům
SO 05	bytový dům
SO 06	bytový dům
SO 07	bytový dům
SO 08	bytový dům
SO 09	bytový dům
SO 10	bytový dům
SO 11	bytový dům
SO 12	bytový dům
SO 13	bytový dům
SO 14	betonové oplocení
SO 15	betonové oplocení
SO 16	vodovodní přípojka
SO 17	elektrická přípojka
SO 18	čisté terénní úpravy
SO 19	stavba sportovního hřiště
SO 20	sadové úpravy

A.4. kapacity stavby

plocha parcely	celý soubor	11 800 m ²
zastavěná plocha	celý soubor	5010 m ²
	řešená sekce	524 m ²
obestavěný prostor	celý soubor	90 180 m ²
	řešená sekce	7260 m ²
HPP	řešená sekce	369
KPP	celý soubor	2,16
podlažnost	celý soubor	5,1
KZP	celý soubor	0,42
počet obyvatel	celý soubor	496 ob.
	řešená sekce	42
počet bytů	celý soubor	158 ks
	řešená sekce	14 ks
požadovaný počet parkovacích stání	podle přílohy č. 3 PSP z roku 2018	120 ks
	podle novelizace přílohy č. 3 PSP (usnesení RHMP č. 2747 ze 17. 10. 2022)	28 ks
skutečný počet parkovacích stání	celý soubor	96 ks
	řešená sekce	12 ks

A.5. seznam vstupních podkladů

- studie k bakalářskému projektu vypracovaná v Ateliéru Kuzemský & Kunarová v zimním semestru 2022/2023
- územně analytické podklady hlavního města Prahy pro rok 2022
- veřejně přístupné mapové podklady dostupné veřejnosti na Geoportálu hlavního města Prahy
- Katastrální mapa, Český úřad zeměměřičský a katastrální
- Geologická data – Geologické vrty provedené Českou geologickou službou
- studijní materiály vydané Fakultou architektury ČVUT
- technické listy výrobců
- České státní normy
- Dokumentace byla vyhotovena dle platných norem a právních předpisů.



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY

B

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

název projektu: Bydlení Vršovická
vedoucí práce: Ing. Arch. Michal Kuzemenský
konzultant: Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
vypracoval: Antonín Suk
datum: 05/2024

OBSAH

B.1.	popis území	3
B.1.1	charakteristika území a stavebního pozemku	3
B.1.2	údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem	3
B.1.3	údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby	7
B.1.4	informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území	7
B.1.5	informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů	7
B.1.6	B.1.6. výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.	7
B.1.7	ochrana území podle jiných právních předpisů	8
B.1.8	poloha vzhledem k záplavovému území	8
B.1.9	vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území	8
B.1.10	požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin	8
B.1.11	požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa	8
B.1.12	územně technické podmínky – zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě	8
B.1.13	věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice	9
B.1.14	seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavby provádí	9
B.1.15	seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo	9
B.2.	celkový popis stavby	9
B.2.1	základní charakteristika stavby a jejího užívání	9
B.2.2	celkové urbanistické a architektonické řešení	12
B.2.3	dispoziční, technologické a provozní řešení	13
B.2.4	bezbariérové užívání stavby	14
B.2.5	bezpečnost při užívání stavby	14
B.2.6	základní technický popis stavby	14
B.2.7	základní popis technických a technologických zařízení, potřeby a spotřeby rozhodujících médií	15
B.2.8	Zásady požární bezpečnosti	15
B.2.9	Úspora energie a tepelná ochrana	16
B.2.10	Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí zásady řešení parametrů stavby – větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod., dále zásady řešení vlivu stavby na okolí – vibrace, hluk, prašnost apod.	19

B.2.11	Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	19
B.3.	Připojení na technickou infrastrukturu.....	20
B.3.1	Napojovací místa technické infrastruktury, přeložky.....	20
B.3.2	Dimenze, kapacity a délky.....	20
B.4.	Dopravní řešení	20
B.4.1	Popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace.....	20
B.4.2	Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu.....	20
B.4.3	Doprava v klidu	20
B.5.	Řešení vegetace a terénních úprav	21
B.5.1	Terénní úpravy.....	21
B.5.2	Použité vegetační prvky	21
B.5.3	Biotechnická opatření	21
B.6.	Popis vlivů stavby na životní prostředí, ochrana životního prostředí.....	22
B.6.1	Vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda.....	22
B.6.2	Vliv na přírodu a krajinu – ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině	22
B.6.3	Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000	22
B.6.4	Způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem	22
B.6.5	v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technických nebo integrované povolení, bylo-li vydáno.....	22
B.6.6	navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.....	22
B.7.	ochrana obyvatelstva.....	23
B.8.	zásady organizace výstavby.....	23
B.9.	Celkové vodohospodářské řešení	23

B.1. popis území

B.1.1 charakteristika území a stavebního pozemku

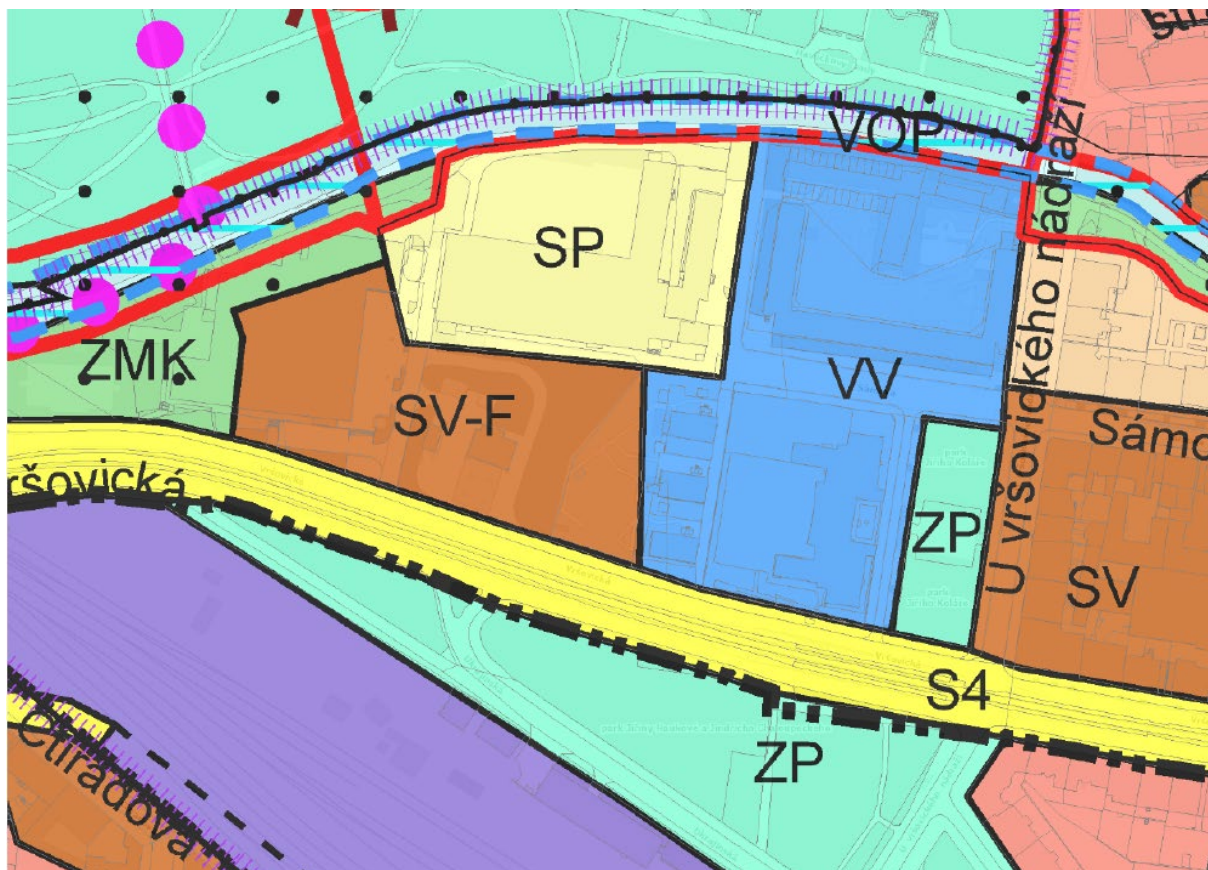
Stavební parcela se nachází na okraji pražských Vršovic v těsné blízkosti terénního zlomu, na kterém leží park Grébovka a Havlíčkovy sady. Jižní stranu pozemku lemuje ulice Vršovická, která slouží jako příjezdová cesta k pozemku. Terén je mírně svažité (stoupání cca 3 %). Pozemek leží na parcelách 1037/39, 1037/43, 1037/44, 1037/25, 1058/1, 1058/2, 1058/4 a 1058/4. Objekty, které se v současnosti nachází na dotčeném území, jsou dle návrhu určeny k demolici.

Novostavba je určena pro bydlení od 1. NP výš současně s variantním polyfunkčním využitím k ulici Vršovická. Je urbanisticky řešena jako polootevřený blok, skládající se ze tří hlavních hmot.

Jednotlivé sekce stavby dosahují pěti až sedmi nadzemních podlaží.

B.1.2 údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem

Řešený objekt v rámci dokumentace ke stavebnímu povolení je v souladu s územně plánovací dokumentací. Do platné územní dokumentace spadá posuzované území do ploch s označením SV – Všeobecné smíšené, SP – sportu, VV – veřejné vybavení a S4 – ostatní dopravně významné komunikace. Navrhovaný soubor částečně nenaplní požadovaná využití ploch, případná realizace by vyžadovala změnu územního plánu.



plán využití ploch

SV - VŠEOBECNĚ SMÍŠENÉ

HLAVNÍ VYUŽITÍ:

Plochy pro umístění polyfunkčních staveb nebo kombinaci monofunkčních staveb pro bydlení, obchod, administrativu, kulturu, veřejné vybavení, sport a služby, při zachování polyfunkčnosti území.

PŘÍPUSTNÉ VYUŽITÍ:

Polyfunkční stavby pro bydlení a občanské vybavení v souladu s hlavním využitím, s převažující funkcí od 2. nadzemního podlaží výše (např. bydlení či administrativa v případě vertikálního funkčního členění s obchodním parterem), obchodní zařízení s celkovou hrubou podlažní plochou nepřevyšující 8 000 m², stavby pro administrativu, kulturní a zábavní zařízení, školy, školská a ostatní vzdělávací a vysokoškolská zařízení, mimoškolní zařízení pro děti a mládež, zdravotnická zařízení, zařízení sociálních služeb, zařízení veřejného stravování, ubytovací zařízení, církevní zařízení, stavby pro veřejnou správu, sportovní zařízení, drobná nerušící výroba a služby, hygienické stanice, veterinární zařízení v rámci polyfunkčních staveb a staveb pro bydlení, čerpací stanice pohonných hmot bez servisů a opraven jako nedílná část garáží a polyfunkčních objektů, stavby, zařízení a plochy pro provoz PID, malé sběrné dvory. Drobné vodní plochy, zeleň, cyklistické stezky, pěší komunikace a prostory, komunikace vozidlové, plošná zařízení technické infrastruktury v nezbytně nutném rozsahu a liniová vedení technické infrastruktury. Parkovací a odstavné plochy, garáže.

PODMÍNĚNĚ PŘÍPUSTNÉ VYUŽITÍ:

Monofunkční stavby pro bydlení nebo občanské vybavení v souladu s hlavním využitím v odůvodněných případech, s přihlédnutím k charakteru veřejného prostranství a území definovanému v ÚAP. Víceúčelová zařízení pro kulturu, zábavu a sport, obchodní zařízení s celkovou hrubou podlažní plochou nepřevyšující 20 000 m², zařízení záchranného bezpečnostního systému, veterinární zařízení, parkoviště P+R, čerpací stanice pohonných hmot, dvory pro údržbu pozemních komunikací, sběrné dvory, sběrný surovin, zahradnictví, stavby pro drobnou pěstitelskou činnost a chovatelství.

Pro podmíněně přípustné využití platí, že nedojde k znehodnocení nebo ohrožení využitelnosti dotčených pozemků.

NEPŘÍPUSTNÉ VYUŽITÍ:

Nepřípustné je využití neslučitelné s hlavním a přípustným využitím, které je v rozporu s charakterem lokality a podmínkami a limity v ní stanovenými nebo je jiným způsobem v rozporu s cíli a úkoly územního plánování.

KÓD MÍRY VYUŽITÍ PLOCHY	KPP nejvyšší přípustný koeficient podlažních ploch	KPPP nejvyšší podmíněně přípustný koeficient podlažních ploch	KZ minimální koeficient zeleně	při průměrné podlažnosti	Typický charakter zástavby
F	1.4	1.8	.25	do 3	zástavba městského typu
			.4	4	zástavba městského typu
			.45	5	rozvolněná zástavba městského typu
			.45	6 a více	rozvolněná zástavba městského typu

PRŮMĚRNÁ PODLAŽNOST A TYPICKÝ CHARAKTER ZÁSTAVBY JSOU INFORMATIVNÍ

Koeficient zeleně KZ se volí na základě průměrné podlažnosti, definované jako celková hrubá podlažní plocha / zastavěná plocha. Způsob výpočtu průměrné podlažnosti a KZ upřesňuje Příloha A Odůvodnění - Metodická příloha.

ROZVOLNĚNÁ ZÁSTAVBA je zástavba s nízkou mírou využití území, tvořená samostatnými stavbami či malými skupinami staveb (izolované domy, dvojdomy), které obvykle netvoří souvislou uliční frontu.

ROZVOLNĚNÁ ZÁSTAVBA MĚSTSKÉHO TYPU je území, ve kterém jsou umístěny samostatné stavby, skupiny staveb, nebo stavby v otevřených blocích, které nemusí tvořit souvislou uliční frontu.

ZÁSTAVBA MĚSTSKÉHO TYPU zahrnuje uzavřené nebo polotvůrné bloky a objekty, tvořící souvislou uliční frontu.

KOMPAKTNÍ ZÁSTAVBA MĚSTSKÉHO TYPU je tvořena převážně uzavřenými bloky a souvislou uliční frontou.

VELMI KOMPAKTNÍ ZÁSTAVBA MĚSTSKÉHO TYPU je tvořena uzavřenými bloky, tvořící souvislou uliční frontu s vysokou mírou využití území.

SP - SPORTU

HLAVNÍ VYUŽITÍ:

Plochy pro umístění staveb a zařízení pro sport a tělovýchovu.

PŘÍPUSTNÉ VYUŽITÍ:

Klubová zařízení, obchodní zařízení s celkovou hrubou podlažní plochou nepřevyšující 300 m², zařízení veřejného stravování, ubytovací zařízení do 50 lůžek, administrativní zařízení, kulturní zařízení, školská zařízení, ambulantní zdravotnická zařízení, služby, to vše související s hlavním využitím; zároveň platí, že součet plochy staveb a zařízení nesportovního využití nepřekročí 20% plochy SP.

Vodní plochy, zařízení sloužící pro obsluhu sportovní funkce vodních ploch, zeleň, cyklistické stezky, pěší komunikace a prostory.

PODMÍNĚNĚ PŘÍPUSTNÉ VYUŽITÍ:

Pro uspokojení potřeb souvisejících s hlavním a přípustným využitím lze umístit: služební byty, parkovací a odstavné plochy, garáže pro osobní automobily.

Dále lze umístit: vozidlové komunikace, technickou infrastrukturu za podmínky, že nedojde k nepřijatelnému zhoršení životního prostředí, obchodní a ubytovací zařízení a související využití nesportovního charakteru nad souhrnný rozsah 20% plochy SP.

Pro podmíněně přípustné využití platí, že nebude významně omezeno hlavní a přípustné využití.

NEPŘÍPUSTNÉ VYUŽITÍ:

Nepřípustné je využití neslučitelné s hlavním a přípustným využitím, které je v rozporu s podmínkami a limity stanovenými v dané lokalitě nebo je jiným způsobem v rozporu s cíli a úkoly územního plánování.

VV - VEŘEJNÉ VYBAVENÍ

HLAVNÍ VYUŽITÍ:

Plochy sloužící pro umístění všech typů veřejného vybavení města, tj. Zejména pro školství a vzdělávání, zdravotnictví a sociální služby, veřejnou správu města a záchranný bezpečnostní systém.

PŘÍPUSTNÉ VYUŽITÍ:

Školy a školská zařízení, mimoškolní zařízení pro děti a mládež, zdravotnická zařízení, zařízení sociálních služeb, hygienické stanice, zařízení záchranného bezpečnostního systému, městské úřady, krematoria a obřadní síně, vysokoškolská zařízení.

Sportovní zařízení, zařízení veřejného stravování, kulturní zařízení, kostely a modlitebny, nerušící služby, to vše související s hlavním využitím.

Drobné vodní plochy, zeleň, pěší komunikace a prostory, komunikace vozidlové, cyklistické stezky, plošná zařízení technické infrastruktury v nezbytně nutném rozsahu a liniová vedení technické infrastruktury.

PODMÍNĚNĚ PŘÍPUSTNÉ VYUŽITÍ:

Ostatní vzdělávací a školská zařízení, nezapsaná v rejstříku MŠMT škol a školských zařízení⁴, ve smyslu §7 školského zákona.

Zařízení sociálních služeb nad rámec zákona č. 108/2006 Sb., o sociálních službách.

Pro uspokojení potřeb souvisejících s hlavním a přípustným využitím lze umístit: ubytovací zařízení, administrativní plochy, obchodní zařízení s celkovou hrubou podlažní plochou nepřevyšující 300 m², čerpací stanice pohonných hmot bez servisů a opraven jako nedílná část garáží a polyfunkčních objektů, manipulační plochy, malé sběrné dvory, služební byty, parkovací a odstavné plochy, garáže. Dále lze umístit: stavby, zařízení a plochy pro provoz PID.

Pro podmíněně přípustné využití platí, že nedojde k znehodnocení nebo ohrožení využitelnosti dotčených pozemků.

NEPŘÍPUSTNÉ VYUŽITÍ:

Nepřípustné je využití neslučitelné s hlavním a přípustným využitím, které je v rozporu s charakterem lokality a s podmínkami a limity v ní stanovenými nebo je jiným způsobem v rozporu s cíli a úkoly územního plánování.

S4 - OSTATNÍ DOPRAVNĚ VÝZNAMNÉ KOMUNIKACE

HLAVNÍ VYUŽITÍ:

Provoz automobilové dopravy a PID.

PŘÍPUSTNÉ VYUŽITÍ:

Ostatní komunikace funkčních skupin B5 a C5 zařazené do vybrané komunikační sítě.

Parkovací a odstavné plochy, zeleň, cyklistické stezky, pěší komunikace a prostory, technická infrastruktura.

PODMÍNĚNĚ PŘÍPUSTNÉ VYUŽITÍ:

Není stanoveno.

NEPŘÍPUSTNÉ VYUŽITÍ:

Nepřípustné je využití neslučitelné s hlavním a přípustným využitím, které je v rozporu s podmínkami a limity stanovenými v dané lokalitě nebo je jiným způsobem v rozporu s cíli a úkoly územního plánování.

B.1.3 údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby

Projekt je zpracováván pro novostavbu. Nejde o stavební úpravy podmiňující změnu v užívání stavby.

B.1.4 informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území

Žádná rozhodnutí o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území nebyla vydána.

B.1.5 informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

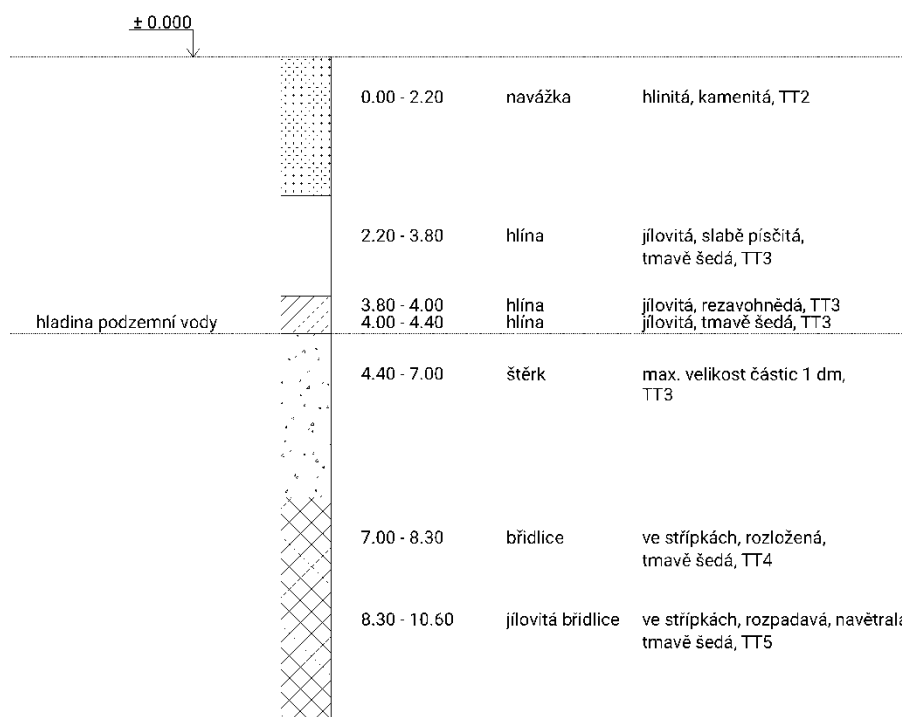
V dokumentaci nejsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů.

B.1.6 B.1.6. výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.

Žádný průzkum nebyl proveden v rámci zpracované dokumentace.

Geologické a hydrologické poměry byly zjištěny pomocí 10,6 m hlubokého vrtu provedeného v roce 1958. Vrt je veden pod číslem V-11 [190457] v databázi České geologické služby.

Ve vrtu byla nalezena hladina podzemní vody v hloubce 4,40 metrů. Horniny podloží jsou třídy těžitelnosti 2, strojově těžitelné.



B.1.7 ochrana území podle jiných právních předpisů

Objekt se nachází v ochranném pásmu Památkové rezervace v hlavním městě Praze v památkové zóně Vinohrady, Žižkov, Vršovice (rejstříkové číslo ÚSKP je 2208). Navržený objekt dodržuje znění vyhlášky 10/1993 (Vyhláška hl. m. Prahy, o prohlášení částí území hlavního města Prahy za památkové zóny a o určení podmínek jejich ochrany).

B.1.8 poloha vzhledem k záplavovému území

Objekt se nenachází v záplavovém území.

B.1.9 vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Dojde ke zvýšení provozu v ulici Vršovická, kde se nachází vjezd do hromadných garáží. Odtokové poměry v území nebudou významně ovlivněny. Dešťové vody, které přesáhnou kapacitu akumulace a využití v objektu, budou odváděny do stávající kanalizační sítě pod ulicí Vršovická.

B.1.10 požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Stávající zástavbou na stavební parcele je budova auto myčky, čerpací stanice a tři budovy mateřské školky. Všechny budovy budou demolovány. V rámci HTU dojde také k odstranění dřevin, které zasahují do stavební jámy. (Konkrétní dřeviny určené k demolici nebo ochraně při staveništních pracích jsou označeny na výkrese C.3 - koordinační situace.) Před realizací stavby dojde k překladi elektrické a vodovodní sítě.

B.1.11 požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Část pozemků se nachází v zemědělském půdním fondu, v takových případech dojde k vyjmutí ze zemědělského půdního fondu.

B.1.12 územně technické podmínky – zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě

Objekt je dopravně přístupný z ulice Vršovická, odbočením k bezejmenné ulici, pracovně nazvanou u bytových domů, kde se nachází vjezd do hromadných garáží. V ulici Vršovická bude objekt napojen na veškeré inženýrské sítě. Bezbariérově přístupný bude objekt ze všech vchodů. V rámci úprav je navrženo vydláždění chodníku v ulici Vršovická.

B.1.13 věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Stavba žádné věcné vazby nemá. Časová vazba může být pouze na stav počasí v době realizace. Vyvolanou investicí jsou náklady na demolici stávajících objektů a překlady inženýrských sítí.

B.1.14 seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavby provádí

Stavební parcela leží v katastrálním území Vršovice. 732257. Dotčenými parcelami jsou parcely č. 1037/39, 1037/43, 1037/44, 1037/25, 1058/1, 1058/2, 1058/4 a 1058/4.

B.1.15 seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

Na žádném pozemku nevznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo.

B.2. celkový popis stavby

B.2.1 základní charakteristika stavby a jejího užívání

Navrhovaným objektem je trvale užívaný bytový dům se společnými hromadnými garážemi. Stavba plní převážně obytnou funkci a má doplňkovou funkci komerční, která se nachází v přízemí budovy.

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejím současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí

Vybudovaným obytným souborem je novostavba.

b) účel užívání stavby

Stavba je užívána jako bytový dům.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o stavbu trvalou.

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby

Žádná rozhodnutí z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby nebyla vydána.

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Není součástí zpracovávané dokumentace.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Stavba není nijak chráněna.

g) navrhované parametry stavby - zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha a předpokládané kapacity provozu a výroby, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, apod.

plocha parcely	celý soubor	11 800 m ²
zastavěná plocha	celý soubor	5010 m ²
	řešená sekce	524 m ²
obestavěný prostor	celý soubor	90 180 m ³
	řešená sekce	7260 m ³
HPP	řešená sekce	369
KPP	celý soubor	2,16
podlažnost	celý soubor	5,1
KZP	celý soubor	0,42
počet obyvatel	celý soubor	496 ob.
	řešená sekce	42
počet bytů	celý soubor	158 ks
	řešená sekce	14 ks
požadovaný počet parkovacích stání	podle přílohy č. 3 PSP z roku 2018	120 ks
	podle novelizace přílohy č. 3 PSP (usnesení RHMP č. 2747 ze 17. 10. 2022)	28 ks
skutečný počet parkovacích stání	celý soubor	96 ks
	řešená sekce	12 ks

funkční jednotky řešené sekce BD:

- viz tabulka místností D.2. – architektonicko stavební část

h) základní bilance stavby - potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí apod.

Podrobné řešení viz D.4 Technické zařízení budov.

i) základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy

V rámci řešení bakalářské práce je stavební soubor stavěn v jedné stavební etapě.

Přesné časové vymezení organizace výstavby není předmětem řešení bakalářské práce. Základní předpoklady výstavby jsou řešeny v rámci bakalářské práce v části D.5 – Zásady organizace výstavby.

j) orientační náklady stavby

orientační náklady na stavbu dle cenových ukazatelů pro rok 2024:

- Zařazení dle JKSO – Budovy pro bydlení – netyповé 803.5

- konstrukčně materiálová charakteristika: 3 - svíslá nosná konstrukce monolitická betonová plošná

průměrná cena za m³ obestavěného prostoru: 10 800 Kč.

orientační investiční náklady řešené sekce: (průměrná cena): 78 408 000 Kč

orientační investiční náklady celého souboru (průměrná cena): 973 944 000 Kč

B.2.2 celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení

Navrhovaný bytový soubor Bydlení Vršovická se nachází na Praze 10 ve Vršovících. Pozemek, na kterém se objekty nachází, má rozlohu 11 800 m² a je mírně svažité, téměř rovinný. Stavební parcela leží v katastrálním území Vršovice – 732257. Dotčeny budou parcely 1037/39, 1037/43, 1037/44, 1037/25, 1058/1, 1058/2 a 1058/4. Na pozemku se nachází budova čerpací stanice a tři budovy mateřské školky. Všechny stavby, které se nachází na pozemku jsou určeny k demolici. Jednou z přístupových cest k pozemku je ulice Vršovická, na které se ve vzdálenosti cca 50 od pozemku nachází tramvajová zastávka Nádraží Vršovice. Dále se v docházkové vzdálenosti od pozemku nachází vlakové nádraží Praha – Vršovice. V budoucnosti, zhruba 500m od pozemku bude nově vybudovaná trasa metra D – Náměstí Bratří Synků.

Novostavba je urbanisticky řešena jako soubor 3 bytových domů, dohromady formující polootevřenou blokovou zástavbu. Domy dodržují uliční čáru půdorysně vystupujícími rizalitou z hlavních liniových hmot a těmito hlavními hmotami od ulice odstupují. Přízemní byty jsou od ulice odděleny zatravněnými plochami se vysokými travinami a nově vysazenými stromy do ulice. Bloková zástavba vytváří vnitroblok, který je rozdělen na dvě funkční části – soukromá část a veřejná část s basketbalovým hřištěm, fungující v denním režimu. Do vnitrobloku lze vstoupit z nároží Vršovické ulice a bezejmenné ulice pracovně nazvané K bytovým domům, dále z Vršovické ulice blíže ke škole a dále z ulice sámova, směrem od sportoviště HASA. Vjezd do společných garáží se nachází v severozápadním nároží bloku.

Plochy vnitrobloku budou převážně travnaté a budou zde zachovány a i nově vysázeny stromy. Vnitroblok bude doplněn vydlážděnými chodníky betonovou dlažbou a doplněn o společné záhony a předzahrádky bytů, dle návrhu. Jednotlivé sekce dosahují 5-8 nadzemních podlaží, vzestupně narůstajících směrem od školy, kde má celý dům 5 nadzemních podlaží až po nároží v ulici Vršovická. Jednotlivé sekce atypicky mění svoji výšku a vytvářejí společné střešní terasy, přístupné všem obyvatelům domu. Střešní terasy mají luxusní výhled na Havlíčkovy sady a na jihozápad Prahy.

Struktura si klade za cíl být příjemným kompromisem klidu modernistického sídliště a lidským rozměrem tradiční blokové zástavby, souznící s umístěním v rámci celé Prahy.

Výrazná forma a barevnost vytváří osobitost a soudržnost obyvatel v rámci celého komplexu.

b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení.

Fasády jsou řešeny zateplovacím systémem ETICS, kotvicími prvky zateplovacího systému budou talířové hmoždinky. Fasáda bude omítaná. Exteriérová omítka bude jádrová vápenocementová s finální hladkou pohledovou vrstvou pigmentované vápenocementové omítky, s finální úpravou kletování (barevnost pigmentu – předběžně RAL 6011-6013, a způsob provedení bude upřesněn dle testovacích vzorků výrobce na základě schválení autora). Finálnímu povrchu bude kladen požadavek na odolnost, uhlazený hladký vzhled se specifickou texturou vytvořenou kletovací technikou. Do finální kletované omítky, budou provedeny rýhy šířky 40mm

Veškeré exteriérové klempířské prvky budou mít barevnost RAL 8019.

Okna a dveře budou hliníková, barevnost RAL 8019, bližší specifikace v tabulce dveří a oken (D.1.2.14., D1.2.15)

Střecha domu nese ve větší části vegetační souvrství a je klasifikována jako extenzivní, porost se bude skládat z travin, mechů a budou vyžadovat minimální údržbu, bez potřeby závlahy. Přebytečná voda bude sváděna do nádrže na dešťovou vodu, odkud bude čerpána pro zavlažování dvora. Střecha je členěna do dvou částí – extenzivní zelená a pochozí část.

Hmotová kompozice domu je jednoduchá, rytmicky se opakující, doplněná o výrazný prvek vystupujících rizalitů s výraznými sloupy. Průduchy šachet, které vedou na obytnou část střechy jsou obestavěny stěnou a vytaženy 2800 mm nad pochozí plochu.

B.2.3 dispoziční, technologické a provozní řešení

Navrhovaná stavba není výrobním objektem. Funkce stavby je především obytná, doplňková funkce je komerční v přízemí. Každá sekce má komunikační jádro, které je v přízemí průchozí do vnitřního dvora. V podzemních podlažích se nachází technické zázemí a hromadné garáže. V nadzemních podlažích se pak nacházejí byty o dispozicích 1+1, 2kk, 3kk, 4kk. V rámci řešené sekce jsou obsaženy 3 typy bytů – 2kk, 3kk, 4kk. V 6.NP – střeše, se nachází výlez na střechu, na jejíž pochozí straně mohou pobývat osoby z celého bytového domu. Nachází se zde i sdílená kuchyňka vyrobená s leštěného nerez.

Nosnou konstrukcí stavby je obousměrný stěnový systém, v podzemí kombinovaný systém sloupovo-stěnový. Objekt je založen na základové desce tl. 500 mm.

B.2.4 bezbariérové užívání stavby

Objekt je navržen jako bezbariérový v souladu s platnou vyhláškou č. 398/2009 Sb. o všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Objekt je přístupný z terénu po rovině v místech všech vchodů včetně vchodů do komerčních prostorů, vertikální doprava je pak zajištěna výtahem o rozměrech kabiny 1400 x 1100 mm. Vchodové dveře bytů jsou řešeny s nízkým prahem, ostatní dveře jsou řešeny jako bezprahové. Vnitřní povrchy podlah jsou protiskluzné, velikosti koupelen a WC jsou dostatečné. Šířky vstupních dveří jsou minimálně 900 mm.

B.2.5 bezpečnost při užívání stavby

Bezpečnost je zaručena samotným návrhem, který splňuje požadavky dle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 305/2011 a vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby. Pro zachování bezpečného fungování objektu a jeho technických zařízení je nutná pravidelná kontrola alespoň jednou za dva roky. Po patnácti letech je doporučená kontrola prováděna nejméně jednou ročně. Pravidelná kontrola obsahuje předepsanou údržbu technických zařízení, zábradlí a povrchů a užívání veškerých technických zařízení předepsaným způsobem.

B.2.6 základní technický popis stavby

Nosnou konstrukcí stavby je obousměrný stěnový systém, v podzemí kombinovaný systém. Objekt je založen na základové desce tl. 500 mm. Stropní desky mají tloušťku 250 mm – 400mm. Při stavbě je použita třída betonu C 35/40, betonové konstrukce budou vyztuženy ocelí B500B s krytím minimálně 20 mm.

Vnější plášť je zateplen kontaktním zateplovacím systémem ETICS s povrchovou úpravou – vápenocementová kletovaná omítka (detailně popsáno v B.2.2 b))

Zateplovací vrstvou je minerální vlna tloušťky 230 mm.

Okna mají hliníkové rámy a trojitě izolační zasklení. Rámy venkovních dveří jsou hliníkové. Vnitřní bezpečnostní dveře mají ocelové zárubně a jsou bílé RAL 9010. Interiérové dveře v bytech mají dřevěné obložkové zárubně a jsou bezprahové. Vchodové dveře do bytu mají minimální bezbariérový práh. Vnitřní příčky jsou vyžděny z keramických tvárnic oboustranně omítané v celkové tloušťce 150 mm. Instalační předstěny a šachtové příčky jsou vyrobeny z keramických tvárnic celkové tloušťky 150mm.

B.2.7 základní popis technických a technologických zařízení, potřeby a spotřeby rozhodujících médií

a) technické řešení

Technické řešení stavby je specifikováno v samostatné části dokumentace Technika prostředí staveb viz D.4.1.

b) výčet technických a technologických zařízení

vzduchotechnika

Vzduchotechnika pro provětrání garáží a prostorů v suterénu se nenachází v řešené sekci. V CHÚC je řešeno přetlakové větrání SOZ. Potrubí je vedeno v instalační šachtě ve schodišťovém jádru.

vytápění

V 1PP je navržena centrální kotelna. Tato kotelna slouží celému navrhovanému bytovému souboru. V kotelně jsou umístěny tři plynové kotle s výkonem 300 kW, ty zajišťují jak vytápění, tak ohřev teplé vody. Topná voda je vedena v tepelně izolovaném potrubí do příslušné sekce, kde ohřívá vodu v zásobníku teplé vody. Bližší specifikace způsobu vytápění jsou uvedeny v samostatné části dokumentace Technika prostředí staveb viz D.4.1.

výtah

Navržený výtah je osobní KONE MonoSpace 500 určený pro rozměry šachty minimálně 1740 x 1600 mm, maximální nosnost je 630 kg (8 osob) a s velikost kabiny je 1 400 x 1 100 mm. Dveře výtahu mají rozměr 900 x 2100 mm jsou otevírané do strany. Minimální přejezd výtahu je 3500 mm.

B.2.8 Zásady požární bezpečnosti

Sekce bytového domu splňuje požadavky příslušných platných požárně bezpečnostních norem.

Únik z bytů je zajištěn chráněnou únikovou cestou typu A, jejíž funkci plní schodišťové jádro domu a z něj na volné prostranství. Podrobné požárně bezpečnostní viz řešení viz D.1.3. - požárně bezpečnostní řešení.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Celková konstrukce objektu je navržena tak, aby splňovala normové hodnoty součinitele prostupu tepla UN,20 jednotlivých konstrukcí dle ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky. Energetická náročnost budovy bude v souladu se zákonem č. 406/2000 Sb., v platném znění. Roční potřeba energie na vytápění činí 50,1 kWh/m², budova má energetickou náročnost třídy B.

Zjednodušený výpočet potřeby tepla na vytápění a tepelných ztrát obálkou budovy

*Výpočet energetických úspor a výše dotací je nastaven na původní program Zelená úsporám 2009.

Výpočet je nadále vhodný pro hrubý odhad energetických úspor při zateplení obálky budovy.

LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

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

CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_{im} obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	20 °C
Objem budovy V vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkrovní, garáž, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	7260 m ³
Celková plocha A součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)	1543 m ²
Celková podlahová plocha A_c podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	1730 m ²
Objemový faktor tvaru budovy A / V	0.21 m ⁻¹
Trvalý tepelný zisk H^+ Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	380 W
Solární tepelné zisky H_s^+ <input checked="" type="radio"/> Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb <input type="radio"/> Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	19602 kWh / rok

OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením U_i [W/m ² K]	Tloušťka zateplení d [mm] ? / nová okna U_i [W/m ² K]	Plocha A_i [m ²]	Činitel teplotní redukce b_i [-] ?		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0,19	230 mm	900	1.00	1.00	171	81.7
Stěna 2				1.00	1.00	0	0
Podlaha na terénu			0	0.40	0.40	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terémem)	0,24		140	0.45	0.45	15.1	15.1
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terémem)				0.65	0.65	0	0
Střecha	0,19		100	1.00	1.00	19	19
Strop pod půdou				0.80	0.95	0	0
Okna - typ 1	0,7		370	1.00	1.00	259	259
Okna - typ 2				1.00	1.00	0	0
Vstupní dveře	1,2		33	1.00	1.00	39.6	39.6
Jiná konstrukce - typ 1		?		1.00	1.00	0	0
Jiná konstrukce - typ 2		?		1.00	1.00	0	0

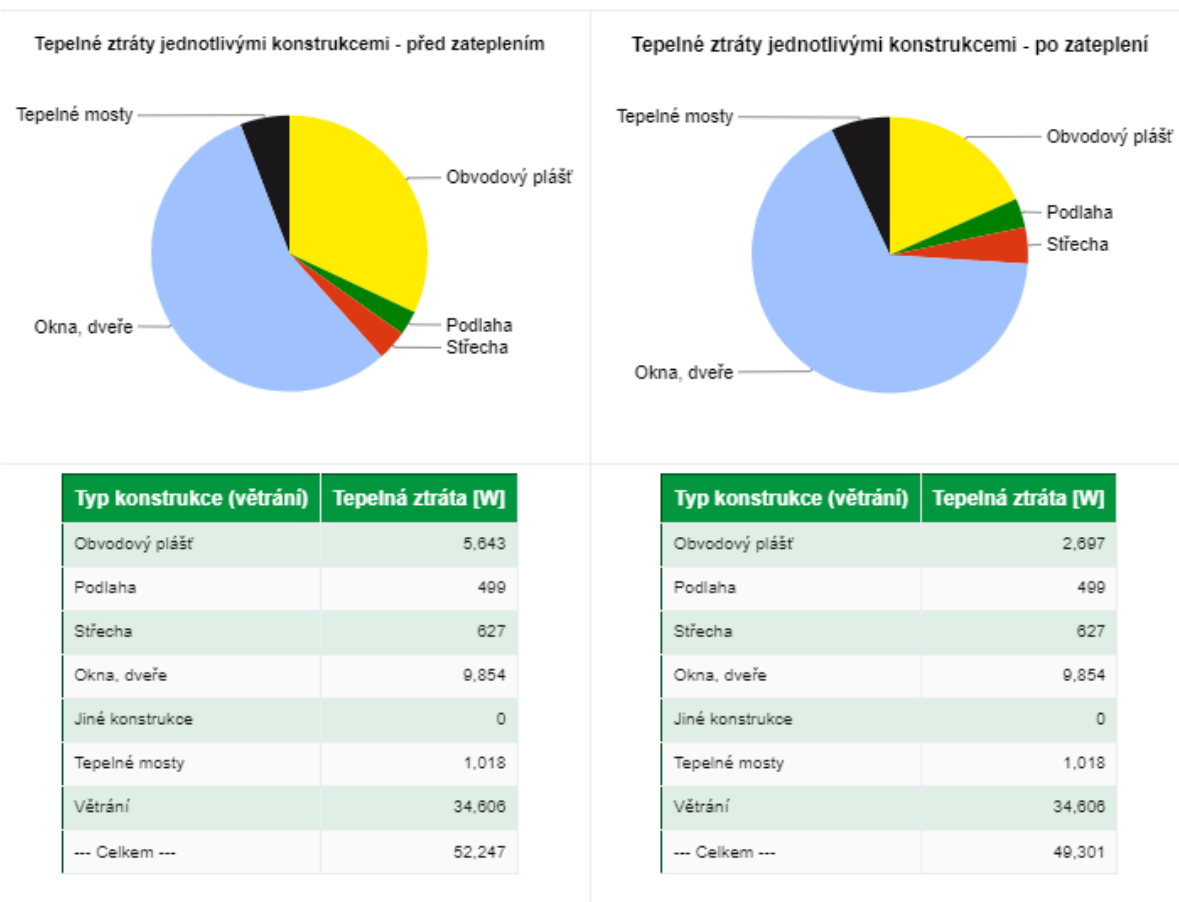
Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	52.7 kWh/m ²
Po úpravách (po zateplení)	49.1 kWh/m ²

ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO
 BYTOVÉ DOMY

Úspora: 7%
 Máte nárok na dotaci v rámci části programu A.1 - celkové zateplení.
 Dotace ve vašem případě činí 1050 Kč/m² podlahové plochy, to je 1816500 Kč.
 Pro získání vyšší dotace musíte dosáhnout minimální potřeby tepla na vytápění 30 kWh/m².

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ



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

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

ZDROJ: <https://stavba.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/128-on-line-kalkulacka-uspor-a-dotaci-zelena-usporam>

(23.5.2024)

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí zásady řešení parametrů stavby – větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod., dále zásady řešení vlivu stavby na okolí – vibrace, hluk, prašnost apod.

Stavba je navržena dle příslušných požadavků na vytápění, větrání a zásobení vodou. Vnitřní prostory jsou od sebe akusticky izolovány, aby vzduchová neprůzvučnost jednotlivých konstrukcí nepřekročila normovou hodnotu (ČSN 730532). Větrání objektu je rovnotlaké, vytápěné prostory jsou učebny, sály a WC. Stavba taktéž nezpůsobuje znečištění okolí (hluk, vibrace, prašnost). Stavba nebude svým provozem negativně ovlivňovat okolní prostředí a nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Hygienická opatření a ochrana životního prostředí během výstavby souboru viz B.8.1.7 Ochrana životního prostředí během výstavby. Stávající inženýrské sítě mají dostatečné rozměry pro připojení všech navrhovaných objektů.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

- ochrana před pronikáním radonu z podloží

Na stavebním pozemku je radonový index dle České geologické služby střední. Ochrana je zabezpečena provedením spodní stavby a spojitě provedenou hydroizolací z bentonitové rohože s PE foliemi, která splňuje požadavky na ochranu proti radonku. Prostupy instalačního vedení vedoucí ze země do budovy budou utěsněny.

- ochrana před bludnými proudy

Stavba se nenachází v území s bludnými proudy.

- ochrana před technickou seizmicitou

Stavba se nenachází v seizmicky aktivním území.

- ochrana před hlukem

V oblasti stavby není žádný významný zdroj hluku.

- protipovodňová opatření

Stavba se nenachází v záplavové oblasti, proto není řešen plán protipovodňové ochrany objektu.

- ochrana před ostatními účinky - vlivem poddolování, výskytem metanu apod.

Objekt se nenachází na poddolovaném území, výzkum výskytu metanu není součástí PD.

B.3. Připojení na technickou infrastrukturu

B.3.1 Napojovací místa technické infrastruktury, přeložky

Bytový dům je napojen na veřejný řad. Vodovod a elektrovod jsou vedeny pod komunikací v ulici Sámova, kde jsou připojeny na veřejný řad. Kanalizační potrubí je vedeno pod chodníkem ve vnitrobloku. Před stavbou bude provedena přeložka vodovodní a elektrické sítě, dále i kanalizace na místech vyznačených ve výkrese C.3 – koordinační situační výkres.

B.3.2 Dimenze, kapacity a délky

Podrobné dimenze technických rozvodů a technologií nejsou součástí dokumentace. Dimenze jsou pouze orientační, popřípadě určené empiricky.

B.4. Dopravní řešení

B.4.1 Popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace

Přístupovou cestou k pozemku je ulice Vršovická a Sámova, na které se ve vzdálenosti cca 50 m od pozemku nachází tramvajová zastávka Nádraží Vršovice. Dále se v docházkové vzdálenosti od pozemku nachází zastávka vlaku Praha – Vršovice. V budoucnosti kromě toho bude pozemek v ve vzdálenosti asi 500 m od nově zbudované stanice metra D – Náměstí Bratří Synků.

B.4.2 Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Vjezd do hromadných garáží se nachází v ulici Vršovická a je mimo řešenou sekci. Rampa do garáží bude součástí objektu.

B.4.3 Doprava v klidu

Komunikace v garážích je jednosměrná

V hromadných garážích je navrženo celkem 96 parkovacích stání, z čehož 14 připadá na řešenou sekci BD.

Na základě PSP 2022 je provedena redukce parkovacích stání a předpis není v rámci povahy dokumentace určující.

B.5. Řešení vegetace a terénních úprav

B.5.1 Terénní úpravy

V rámci stavebně-bouracích prací budou odstraněny stávající objekty na pozemku. V rámci čistých terénních úprav budou vydlážděny chodníky ve vnitrobloku a i směrem do ulice. V pěší ulici bude mlatové souvrství dle projektu. Součástí výsadby budou listnaté stromy, pro které bude připravena kvalitní zemina a patřičné podmínky pro růst stromů. Po výsadbě bude vybrána zahradnická firma, která bude rostliny udržovat.

B.5.2 Použité vegetační prvky

Extenzivní zelená střecha, detailní parkové prvky budou určeny v dalším stupni projektové dokumentace.

B.5.3 Biotechnická opatření

Není předmětem dokumentace

B.6. Popis vlivů stavby na životní prostředí, ochrana životního prostředí

B.6.1 Vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda.

Je navržen plynový kondenzační kotel, který nezatěžuje ovzduší v lokalitě. V objektu se nenachází žádný výrazný zdroj hluku. Voda je odebírána z veřejného vodovodu. Kanalizace je odváděna do veřejné stoky. Prostor na tříděný odpad je volně přístupný obyvatelům objektu i popelářské službě.

B.6.2 Vliv na přírodu a krajinu – ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině

Na území se nenachází žádné chráněné stromy, ani ochranné pásmo.

B.6.3 Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Bez vlivu

B.6.4 Způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem

Není součástí dokumentace

B.6.5 v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technických nebo integrované povolení, bylo-li vydáno

Není součástí dokumentace

B.6.6 navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.

Jsou navržena ochranná pásma týkající se inženýrských sítí. Pro plynovod a elektrovod je ochranné pásmo 1 m, vodovod a kanalizace mají ochranné pásmo v nezámrazné hloubce 1,5m. Žádná jiná ochranná a bezpečnostní pásma nejsou navržena.

B.7. ochrana obyvatelstva

objekt není navržen pro ochranu obyvatel, nepočítá se s prostory pro ochranu obyvatelstva v krizových situacích. Obyvatelé budou v případě ohrožení využívat místní systém ochrany obyvatelstva, nebo utečou.

B.8. zásady organizace výstavby

Viz část dokumentace D.5.

B.9. Celkové vodohospodářské řešení

Není součástí dokumentace

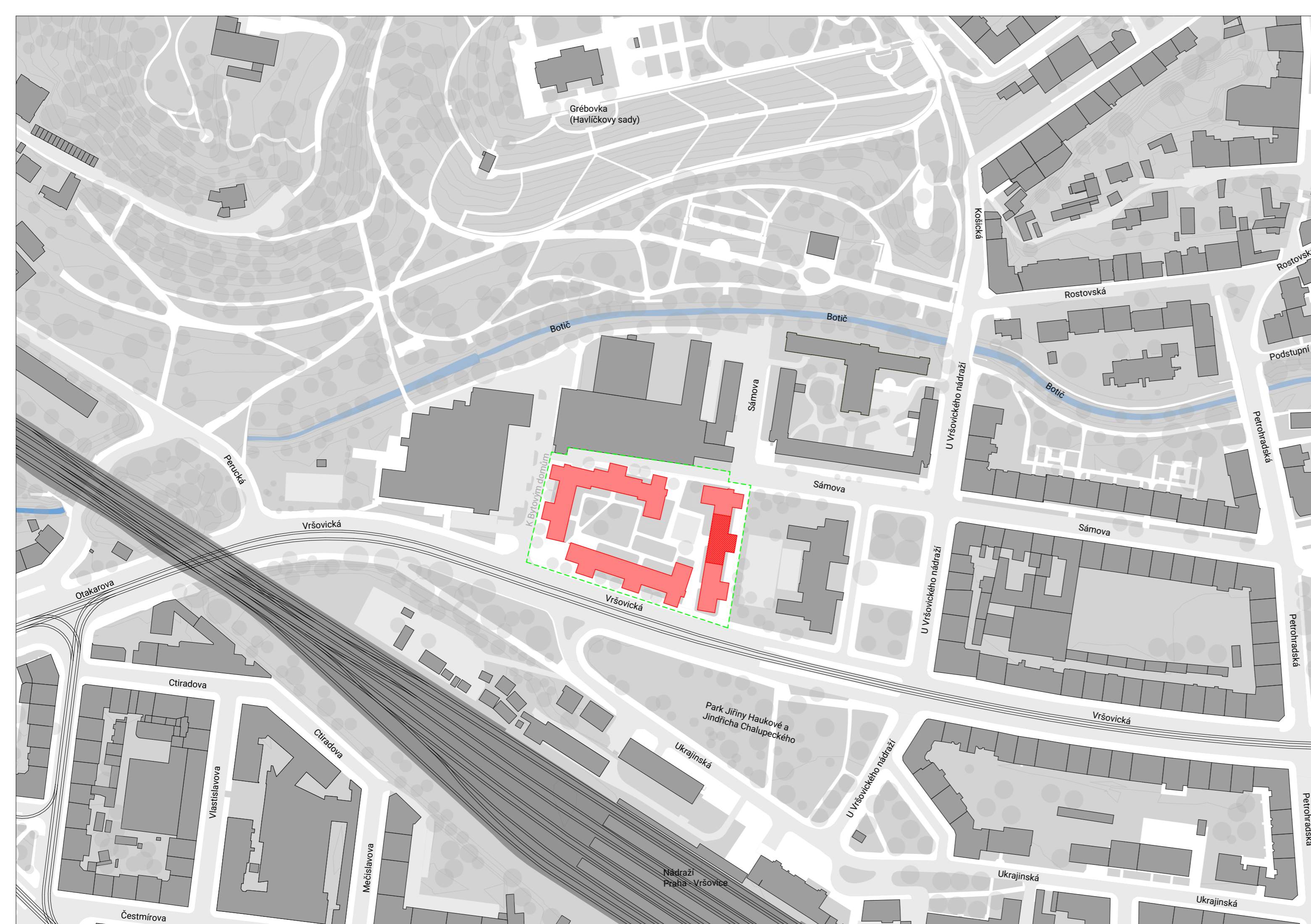


ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY

C



SITUAČNÍ VÝKRESY

název projektu: Bydlení Vršovická
vedoucí práce: Ing. Arch. Michal Kuzemenský
konzultant: Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
vypracoval: Antonín Suk
datum: 05/2024



LEGENDA

- stávající budovy
- nové stavební objekty
- řešená sekce v rámci bp
- rozsah zadání studie

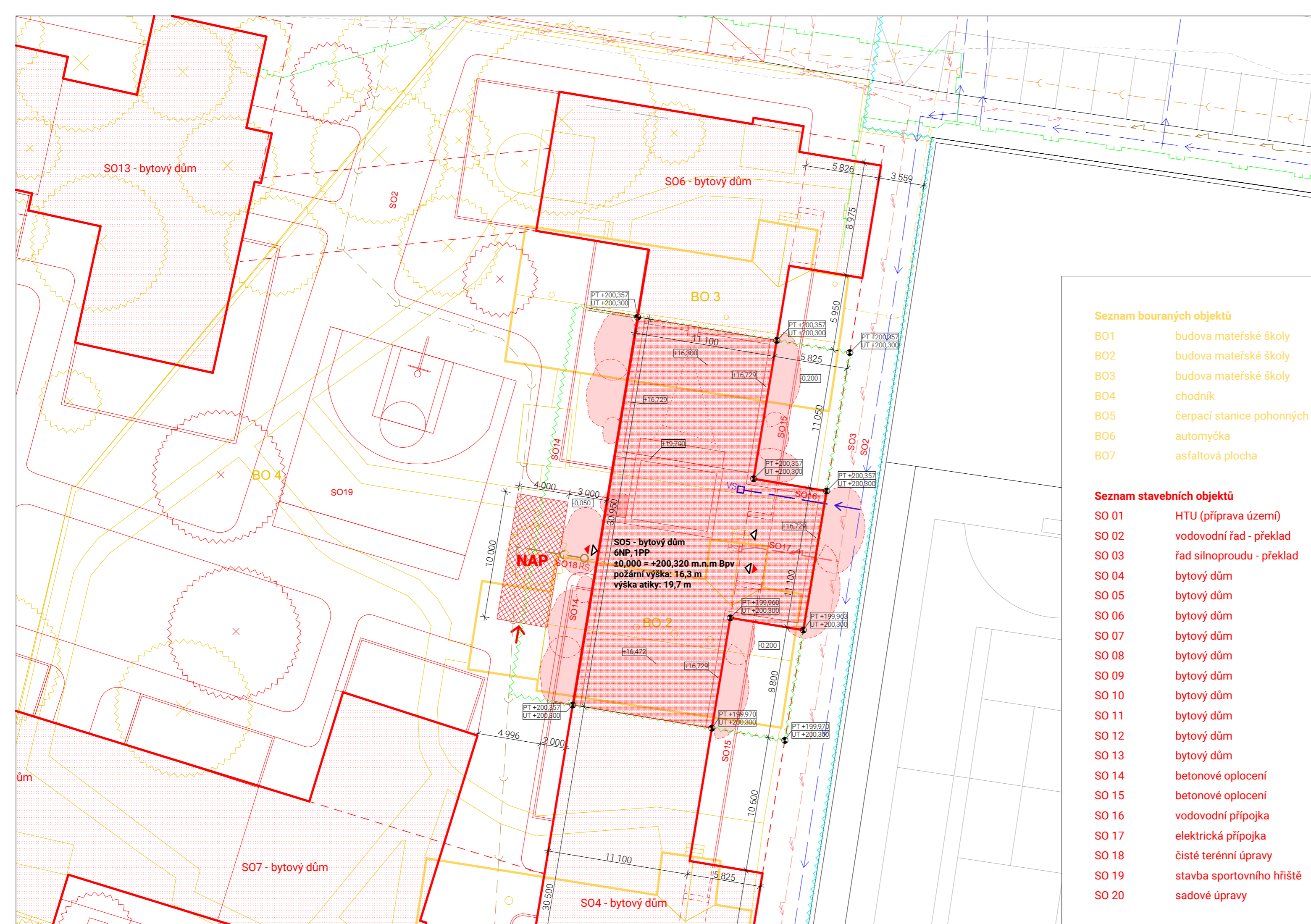
FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT		
ústav	15119 ústav urbanismu	
vedoucí ústavu	Prof. Ing. Arch. Jan Jehlík	
vedoucí práce	Ing. Arch. Michal Kuzemenský	
konzultant	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.	
akademický rok	LS 2023/2024	
zpracoval	Antonín Suk	
název práce	Bydlení Vršovická	
část dokumentace	C Situační výkresy	S-JTSK Bpv ±0,000 = +200,357 m.n.m
název výkresu	SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	
		formát 3×A4
		měřítko 1:2000
		číslo výkresu C.1



LEGENDA

- hranice katastru nemovitostí
- nové stavební objekty
- řešená sekce v rámci bp
- rozsah zadání

FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT		
ústav	15119 ústav urbanismu	
vedoucí ústavu	Prof. Ing. Arch. Jan Jehlík	
vedoucí práce	Ing. Arch. Michal Kuzemský	
konzultant	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.	 <small>S</small> <small>S-JTSK Bpv ±0,000 = +200,357 m.n.m</small>
akademický rok	LS 2023/2024	
zpracoval	Antonín Suk	
název práce	Bydlení Vršovická	
část dokumentace	C Situační výkresy	formát 3×A4
název výkresu	KATASTRÁLNÍ SITUACE	
		měřítko 1:500
		číslo výkresu C.2



Seznam bouraných objektů

- BO1 budova mateřské školy
- BO2 budova mateřské školy
- BO3 budova mateřské školy
- BO4 chodník
- BO5 čerpací stanice pohonných hmot
- BO6 automyčka
- BO7 asfaltová plocha

Seznam stavebních objektů

- SO 01 HTU (příprava území)
- SO 02 vodovodní řad - překlad
- SO 03 řad silnoproudu - překlad
- SO 04 bytový dům
- SO 05 bytový dům
- SO 06 bytový dům
- SO 07 bytový dům
- SO 08 bytový dům
- SO 09 bytový dům
- SO 10 bytový dům
- SO 11 bytový dům
- SO 12 bytový dům
- SO 13 bytový dům
- SO 14 betonové oplocení
- SO 15 betonové oplocení
- SO 16 vodovodní přípojka
- SO 17 elektrická přípojka
- SO 18 čisté terénní úpravy
- SO 19 stavba sportovního hřiště
- SO 20 sadové úpravy

LEGENDA

- rozsah zadání studie
 - rozsah zadání bakalářské práce
 - vstup do objektu
 - nové stavební objekty
 - řešená sekce v rámci bp
 - bourané stavební objekty
 - nástupní plocha požární techniky
 - požárně nebezpečný prostor
 - směr úniku
- inženýrské sítě**
- vodovodní řad
 - vodovodní přípojka
 - řad kanalizace
 - kanalizační přípojka
 - plynovod - STL
 - plynovodní přípojka
 - řad silnoproudu
 - přípojka silnoproudu
 - řad slaboproudu
 - přípojka slaboproudu
 - VS vodoměrná sestava
 - PS přípojková skříň silnoproudu
 - RŠ revizní šachta kanalizace

FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT		
ústav	15119 ústav urbanismu	
vedoucí ústavu	Prof. Ing. Arch. Jan Jehlík	
vedoucí práce	Ing. Arch. Michal Kuzemenský	
konzultant	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.	S S-JTSK Bpv ±0,000 = +200,320 m.n.m
akademický rok	LS 2023/2024	
zpracoval	Antonín Suk	formát 3×A4
název práce	Bydlení Vršovická	měřítko 1:250
část dokumentace	C Situační výkresy	číslo výkresu C.3
název výkresu	KOORDINAČNÍ SITUACE	



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY

D

VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE OBJEKTU

název projektu: Bydlení Vršovická
vedoucí práce: Ing. Arch. Michal Kuzemský
vypracoval: Antonín Suk
datum: 05/2024



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY

D.1. ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

název projektu: Bydlení Vršovická
vedoucí práce: Ing. Arch. Michal Kuzemenský
konzultant: Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
vypracoval: Antonín Suk
datum: 05/2024

OBSAH

D.1.1	TECHNICKÁ ZPRÁVA.....	2
D.1.1.1.	Popis a umístění stavby.....	2
D.1.1.2.	Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení.....	2
D.1.1.3.	Bezbariérové užívání stavby	4
D.1.1.4.	Konstrukční a stavebně technické řešení.....	4
D.1.1.5.	Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, hluk, vibrace.....	6
D.1.1.6.	Seznam použitých zdrojů	
D.1.2	VÝKRESOVÁ ČÁST	
D.1.2.1.	Výkres základů	
D.1.2.2.	Půdorys 1.PP	
D.1.2.3.	Půdorys 1.NP	
D.1.2.4.	Půdorys 2.NP	
D.1.2.5.	Půdorys 3.NP	
D.1.2.6.	Půdorys 4.NP	
D.1.2.7.	Půdorys 5.NP	
D.1.2.8.	Půdorys 6.NP	
D.1.2.9.	Řez A	
D.1.2.10.	Řez B	
D.1.2.11.	Pohled Východní	
D.1.2.12.	Pohled Západní	
D.1.2.13.	Detailní řez fasádou	
D.1.2.14.	Tabulka oken	
D.1.2.15.	Tabulka dveří	
D.1.2.16.	Tabulka skladeb	

D.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.1.1. Popis a umístění stavby

Navrhovaný objekt se nachází na Praze 10, ve Vršovicích. Řešený stavební objekt je součástí navrhované jedné celistvé struktury umístěné na parcelách 1037/39, 1037/43, 1037/44, 1037/25, 1058/1, 1058/2, 1058/4 a 1058/4. Objekty, které se v současnosti nachází na parcelách jsou dle návrhu určeny k demolici. V rámci řešení bakalářské práce je posouzena jedna sekce bytového domu, ta je od zbytku struktury dilatována, má pět nadzemních podlaží a jedno podzemní podlaží. Součástí podzemního podlaží jsou hromadné garáže, které průběžně probíhají po obvodu řešeného území. Část garáží, nacházející se pod zpracovávanou sekcí, je součástí objektu a je tak od zbytku garáží a vedlejšího objektu dilatována. Přístup k objektu pro požární techniku je zajištěn z nově vytvořené pěší ulice, která propojuje ulici Vršovická a Sámova. Vstupy do budovy se nachází v 1.NP ze západní a východní strany. V 1.PP je umístěno technické zázemí a garáže. V nadzemních podlažích se nacházejí 3 byty na podlaží. Konstruktivní systém nosných konstrukcí budovy je železobetonový, monolitický, ramena schodišť jsou železobetonová, prefabrikovaná.

Základní rovina 1.NP = +0,000 = 200,320 m.n.m. Bpv

Výška atiky 5.NP = +16,729 = 217,049 m.n.m. Bpv

Výška atiky 6.NP = +19,729 = 219,049 m.n.m. Bpv

Výška nejvyššího bodu: +19,900 = 219,220 m.n.m. Bpv

D.1.1.2. Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení

Stavební záměr

Novostavba s primární obytnou funkcí. V 1.NP doplněno o komerční prostory a pronajímatelné jednotky. Ve vnitrobloku bude vybudováno basketbalové hřiště. Celkový návrh vnitrobloku bude v dalším stupni projektové dokumentace konzultováno s krajinářskými architekty.

Urbanistické řešení

Navrhovaný bytový soubor Bydlení Vršovická se nachází na Praze 10 ve Vršovicích. Pozemek, na kterém se objekty nachází, má rozlohu 11 800 m² a je mírně svažité, téměř rovinný. Stavební parcela leží v katastrálním území Vršovice – 732257. Dotčeny budou parcely 1037/39, 1037/43, 1037/44, 1037/25, 1058/1, 1058/2 a 1058/4. Na pozemku se nachází budova čerpací stanice a tři budovy mateřské školky. Všechny stavby, které se nachází na pozemku jsou určeny k demolici. Jednou z přístupových cest k pozemku je ulice Vršovická, na které se ve vzdálenosti cca 50 od pozemku nachází tramvajová zastávka Nádraží Vršovice. Dále se v docházkové vzdálenosti od pozemku nachází vlakové

nádraží Praha – Vršovice. V budoucnosti, zhruba 500m od pozemku bude nově vybudovaná trasa metra D – Náměstí Bratří Synků.

Novostavba je urbanisticky řešena jako soubor 3 bytových domů, dohromady formující polootevřenou blokovou zástavbu. Domy dodržují uliční čáru půdorysně vystupujícími rizality z hlavních liniových hmot a těmito hlavními hmotami od ulice odstupují. Přízemní byty jsou od ulice odděleny zatravněnými plochami se vysokými travinami a nově vysazenými stromy do ulice. Bloková zástavba vytváří vnitroblok, který je rozdělen na dvě funkční části – soukromá část a veřejná část s basketbalovým hřištěm, fungující v denním režimu. Do vnitrobloku lze vstoupit z nároží Vršovické ulice a bezejmenné ulice pracovně nazvané K bytovým domům, dále z Vršovické ulice blíže ke škole a dále z ulice sámova, směrem od sportoviště HASA. Vjezd do společných garáží se nachází v severozápadním nároží bloku.

Plochy vnitrobloku budou převážně travnaté a budou zde zachovány a i nově vysázeny stromy. Vnitroblok bude doplněn vydlážděnými chodníky betonovou dlažbou a doplněn o společné záhony a předzahrádky bytů, dle návrhu. Jednotlivé sekce dosahují 5-8 nadzemních podlaží, vzestupně narůstajících směrem od školy, kde má celý dům 5 nadzemních podlaží až po nároží v ulici Vršovická. Jednotlivé sekce atypicky mění svoji výšku a vytvářejí společné střešní terasy, přístupné všem obyvatelům domu. Střešní terasy mají luxusní výhled na Havlíčkovy sady a na jihozápad Prahy. Struktura si klade za cíl být příjemným kompromisem klidu modernistického sídliště a lidským rozměrem tradiční blokové zástavby, souznící s umístěním v rámci celé Prahy. Výrazná forma a barevnost vytváří osobitost a soudržnost obyvatel v rámci celého komplexu.

Architektonické řešení

Fasády jsou řešeny zateplovacím systémem ETICS, kotvícími prvky zateplovacího systému budou talířové hmoždinky. Fasáda bude omítaná. Exteriérová omítka bude jádrová vápenocementová s finální hladkou pohledovou vrstvou pigmentované vápenocementové omítky, s finální úpravou kletování (barevnost pigmentu – předběžně RAL 6011-6013, a způsob provedení bude upřesněn dle testovacích vzorků výrobce na základě schválení autora). Finálnímu povrchu bude kladen požadavek na odolnost, uhlazený hladký vzhled se specifickou texturou vytvořenou kletovací technikou. Do finální kletované omítky, budou provedeny rýhy šířky 40mm

Veškeré exteriérové klempířské prvky budou mít barevnost RAL 8019.

Okna a dveře budou hliníková, barevnost RAL 8019, bližší specifikace v tabulce dveří a oken (D.1.2.14., D1.2.15)

Střecha domu nese ve větší části vegetační souvrství a je klasifikována jako extenzivní, porost se bude skládat z travin, mechů a budou vyžadovat minimální údržbu, bez potřeby závlahy. Přebytečná voda bude sváděna do nádrže na dešťovou vodu, odkud bude čerpána pro zavlažování dvora. Střecha je členěna do dvou částí – extenzivní zelená a pochozí část.

Hmotová kompozice domu je jednoduchá, rytmicky se opakující, doplněná o výrazný prvek vystupujících rizalitů s výraznými sloupy. Průduchy šachet, které vedou na obytnou část střechy jsou obestavěny stěnou a vytaženy 2800 mm nad pochozí plochu.

Dispoziční řešení

Navrhovaná stavba není výrobním objektem. Funkce stavby je především obytná, doplňková funkce je komerční v přízemí. Každá sekce má komunikační jádro, které je v přízemí průchozí do vnitřního dvora. V podzemních podlažích se nachází technické zázemí a hromadné garáže. V nadzemních podlažích se pak nacházejí byty o dispozicích 1+1, 2kk, 3kk, 4kk. V rámci řešené sekce jsou obsaženy 3 typy bytů – 2kk, 3kk, 4kk. V 6.NP – střeše, se nachází výlez na střechu, na jejíž pochozí straně mohou pobývat osoby z celého bytového domu. Nachází se zde i sdílená kuchyňka vyrobená s leštěného nerez. Nosnou konstrukcí stavby je obousměrný stěnový systém, v podzemí kombinovaný systém sloupovo-stěnový. Objekt je založen na základové desce tl. 500 mm.

Řešení interiéru

Povrchy budou z velké části v interiéru omítnuty a vymalovány na bílo. Podlahy v bytech budou mít nášlapné vrstvy dubové lamely. Celkové řešení a pojetí interiéru je řešeno v části D.6. – projekt interiéru.

D.1.1.3. Bezbariérové užívání stavby

Objekt je navržen jako bezbariérový v souladu s platnou vyhláškou č. 398/2009 Sb. o všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Objekt je přístupný z terénu po rovině v místech všech vchodů včetně vchodů do komerčních prostorů, vertikální doprava je pak zajištěna výtahem o rozměrech kabiny 1400 x 1100 mm. Vchodové dveře bytů jsou řešené s nízkým prahem, ostatní dveře jsou řešeny jako bezprahové. Vnitřní povrchy podlah jsou protiskluzné, velikosti koupelen a WC jsou dostatečné. Šířky vstupních dveří jsou minimálně 900 mm.

D.1.1.4. Konstruktivní a stavebně technické řešení

Stavba je navržena a musí být provedena tak, aby zatížení a jiné vlivy, kterým je vystavena během výstavby a užívání, při řádně prováděné běžné údržbě, po dobu předpokládané životnosti nemohly způsobit zřícení stavby nebo její části, větší stupeň nepřijatelného přetvoření, poškození jiných částí stavby nebo technického zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce nebo poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině.

Stavební jáma

Stavební jáma bude zajištěna záporovým pažením profily I, které je zároveň ztracené bednění. Základ pod dojezdem výtahu bude založen pomocí příložného pažení. Zakládací spára základové desky je nad úrovní hladiny podzemní vody, dojezd výtahu je ovšem pod úrovní HPV, proto budou použity odčerpávací studny

Založení stavby

Objekt bude založen na železobetonové desce tloušťky 500mm C35/50 vyztužená kari sítí. Základová hloubka je pod úroveň zámraznosti. V případě zjištění výskytu méně únosných zemin v průběhu výkopových prací musí být šířka základů upravena po dohodě se statikem. Stavební jáma je proti vodě zajištěna kombinací bentonitové hydroizolace s izolací fóliovou z PE fólie, která současně slouží jako ochrana proti radonu.

Nosné konstrukce suterénu

Nosné stěny jsou železobetonu C35/40 tloušťky 220 mm a je stěna tepelně izolována XPS tloušťky 230 mm. Celková tloušťka stěny v místě vyrovnaného záporového pažení je 600 mm, v místě tepelné izolace 550 mm. Nosné sloupy jsou z železobetonu a mají rozměry 800 x 300 mm. Jejich tvar je zaoblený dle normových požadavků. Tyto sloupy nesou průvlaky.

Svislé nosné konstrukce v nadzemních podlažích

Nosné stěny jsou z železobetonu C35/50, nosný systém je stěnový obousměrný.

Vodorovné nosné konstrukce

Vodorovné nosné konstrukce jsou v celém objektu navrženy jako jednostranně a oboustranně pnuté železobetonové desky. V kritických místech působení velkých smykových a ohybových sil bude deska silněji vyztužena v závislosti na návrhu statika a části D.2.

Schodišťové konstrukce

V objektu se nachází dvouramenné prefabrikované schodiště umístěné v komunikačním jádru. Je osazeno na konzoly desek.

Skladby podlah

Všechny skladby podlah v nadzemních podlažích mají jednotnou tloušťku 150mm. V 1PP se nachází nulová podlaha s epoxidovou stěrkou.

Výplně otvorů

Hliníková okna s izolačním zasklením. Bližší specifikace – D.1.2.14 tabulka oken. Okna budou doplněny systémově o klempířské doplňky stejné barvy okenní konstrukce.

Stínit dům bude pomocí venkovního zastínění – rolet, se skrytým kastlíkem, který bude lícovat s otvorem okenních konstrukcí. Dveře do bytů jsou bezpečnostní s vyhovující požární odolností.

Vstupní dveře jsou hliníkové, Vstupní dveře do bytů jsou bezpečnostní a mají ocelovou zárubeň v barvě RAL 9010. Bližší specifikace – D.1.2.15 – tabulka dveří.

Střecha

Střecha nad 5. NP je navržena jako částečně pobytová s retenční vrstvou extenzivní zeleně. Střecha nad 6.NP je řešena jako nepobytová s povlakovou izolací. Střecha nad garážemi je řešena jako pobytová s intenzivní zelení. Vegetační střechy mají hydroizolaci, která má odolnost proti prorůstání kořínků.

Klempířské výrobky a odvodnění ploché střechy

Střechy jsou odvodňovány primárně vpustmi do vnitřních PVC svodů.

Dělicí nenosné konstrukce

V objektu jsou navrženy zděné příčky z keramických tvárnic tl. 140 mm na maltu cementovou. Veškeré příčky budou mít požadované akustické parametry, požárně bezpečnostní parametry. U všech příček budou v prostorech ukotvení realizovány odpovídající akustické předěly, aby nedošlo k akustickému mostu.

Fasáda

Fasády jsou řešeny zateplovacím systémem ETICS, kotvicími prvky zateplovacího systému budou talířové hmoždinky. Fasáda bude omítaná. Exterierová omítka bude jádrová vápenocementová s finální hladkou pohledovou vrstvou pigmentované vápenocementové omítky, s finální úpravou kletování (barevnost pigmentu – předběžně RAL 6011-6013, a způsob provedení bude upřesněn dle testovacích vzorků výrobce na základě schválení autora). Finálnímu povrchu bude kladen požadavek na odolnost, uhlazený hladký vzhled se specifickou texturou vytvořenou kletovací technikou. Do finální kletované omítky, budou provedeny rýhy šířky 40mm.

D.1.1.5. Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, hluk, vibrace

tepelná technika

Konstrukce objektu jsou navrženy tak, aby splňovaly normové hodnoty součinitele prostupu tepla UN,20 jednotlivých konstrukcí dle ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov. Energetická náročnost budovy bude v souladu se zákonem č. 406/2000 Sb. Podrobnější specifikace viz B – Souhrnná technická zpráva.

osvětlení

Veškeré obytné místnosti mají přirozené osvětlení okenními otvory. Součet ploch okenních otvorů, kterými se osvětlují obytné místnosti denním světlem, nejsou menší než 1/10–1/8 podlahové plochy místnosti, jsou tak splněny požadavky PSP. Podrobný návrh umělého osvětlení není předmětem zpracovávané dokumentace.

oslunění

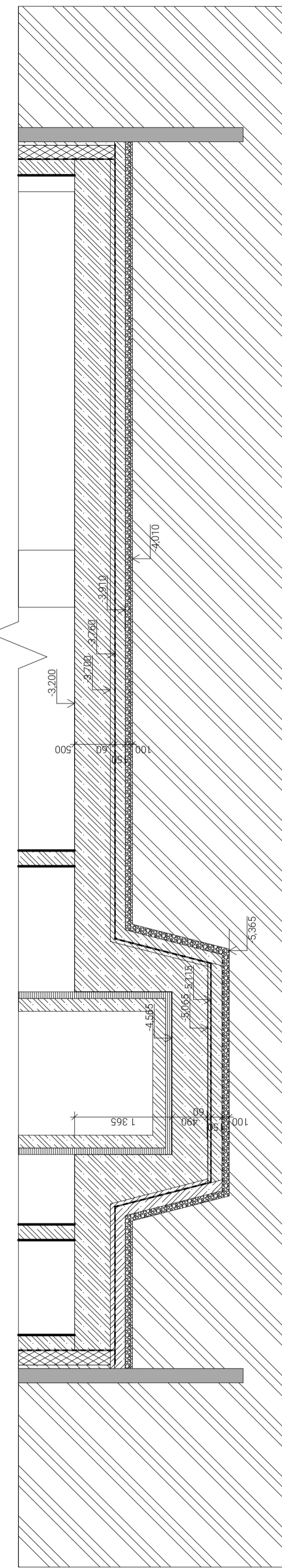
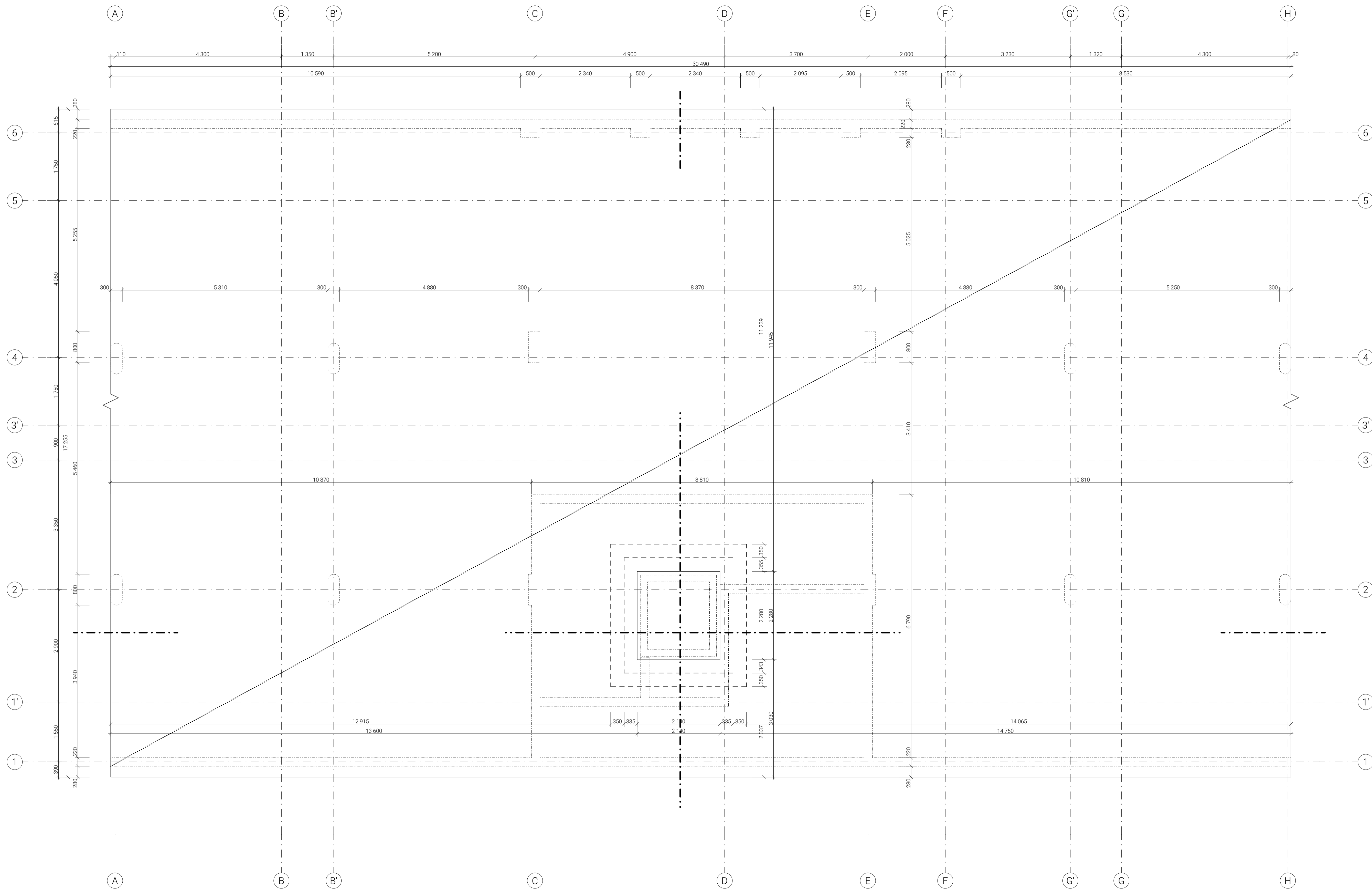
Pražské stavební předpisy požadavek na proslunění nepožaduje, z tohoto důvodu nebyl požadavek v rámci bakalářské práce na proslunění prověřen.

akustika

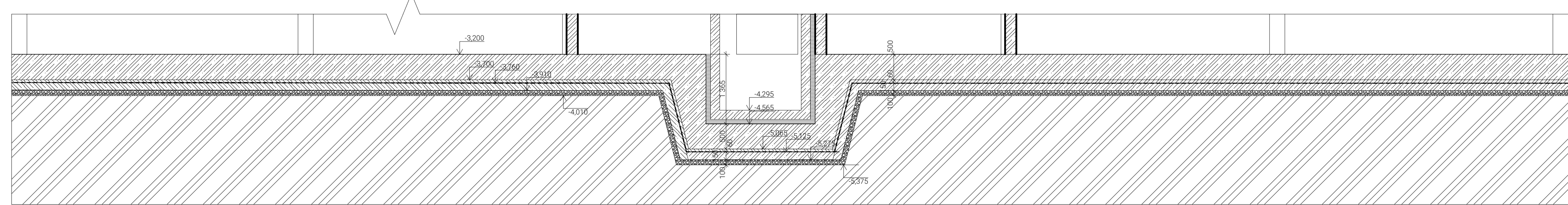
Konstrukce jsou navrženy tak, aby splňovaly normové hodnoty dle ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních prvků – Požadavky. Požadavky na vzduchovou neprůzvučnost mezi místnostmi v budovách jsou stanoveny na základě charakteru oddělovaných místností (chráněné místnosti příjmu a hlučné místnosti zdroje zvuku) a v závislosti na směru přenosu zvuku (horizontální x vertikální). Základní požadovaná hodnota zvukové izolace mezi byty v bytových domech, resp. mezi obytnou místností jednoho bytu a všemi ostatními místnostmi druhého bytu, je pro stěny i stropy $R'w = 54$ dB. Což navržené konstrukce splňují. U konstrukcí podlah je kročejová neprůzvučnost zajištěna pomocí návrhu těžkých plovoucích podlah s vloženou izolací proti kročejovému hluku na bázi MV.

D.1.1.6. Seznam použitých zdrojů

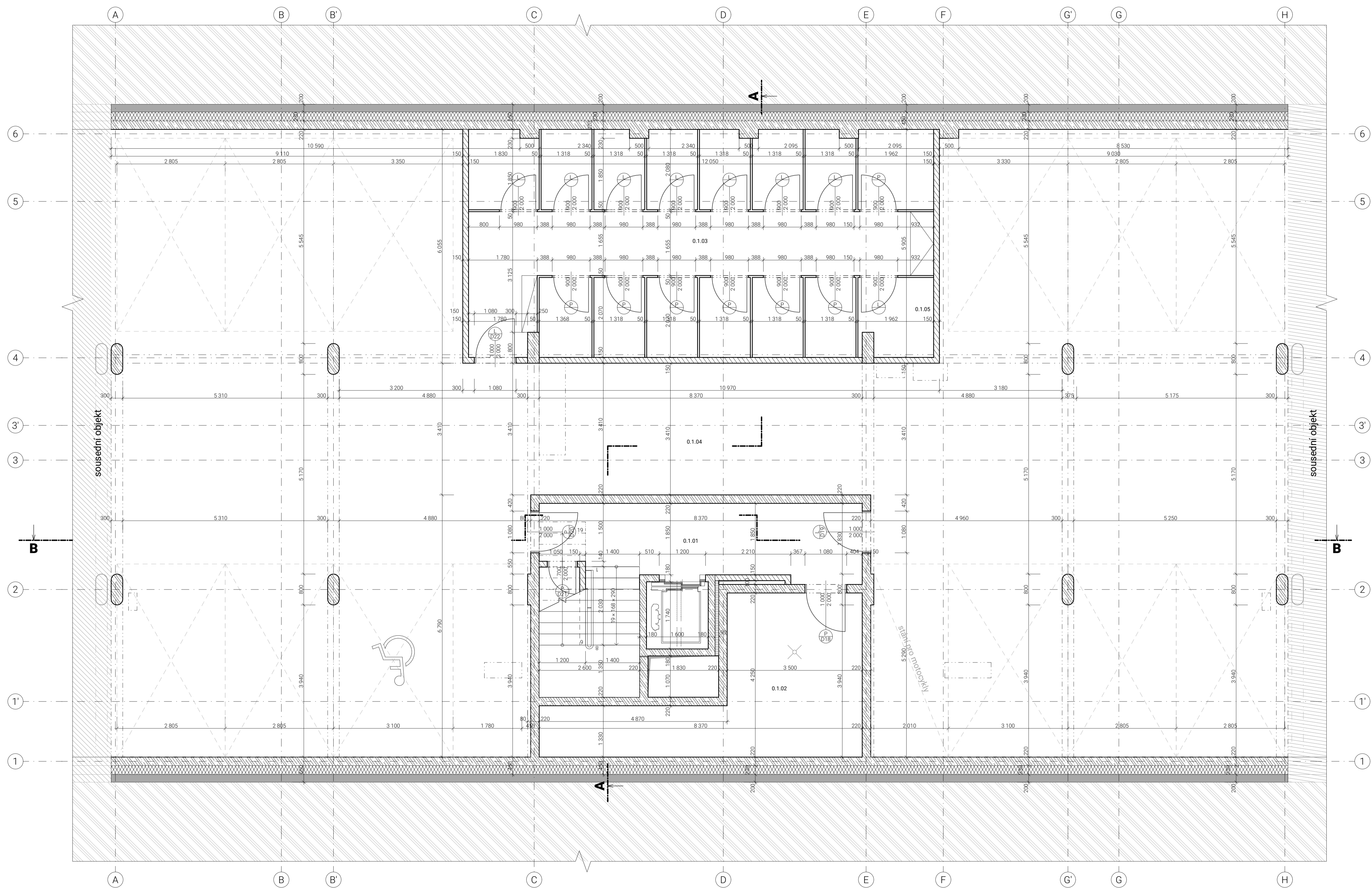
- ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních prvků
- Požadavky
- Vyhláška č. 398/2009 Sb. o všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- Vyhláška č. 405/2017 Sb. Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb., a vyhláška č. 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr
- Zákon č. 183/2006 Sb. - Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ČSN 73 0540-2:2007
- Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky. Zákon č. 406/2000 Sb., v platném znění
- Zákon č. 406/2000 Sb., v platném znění



- LEGENDA MATERIÁLŮ**
- keramická příčka porotherm 11,5 P+D
 - železobeton C30/35
 - beton prostý
 - záporové pažení - I 200
 - substrát zelené extenzivní střechy
 - zemina - hutněný zásyv
 - tepelná izolace - minerální vlna
 - tepelná izolace - XPS
 - purenit
 - tepelná izolace isokorb nosníku - XPS
 - porost rostlinstva
 - impregnovaná terasová prkna, modřín bezbarvý - 28x160x4000
 - dřevěný rošt na rektifikovatelných podložkách
 - mlátový povrch
 - hliníkové dělicí příčky sklepních kójí.
 - Jekly 40x40, výplň děrovaný plech; ref. Gerhardt Braun - novum
 - štěrč fr. 16/32
 - štěrč fr. 8/16
- LEGENDA OZNAČENÍ**
- 001 označení oken, viz tabulka oken
 - 1002 označení dveří, viz tabulka dveří
 - 102 označení sklady, viz tabulka skladeb



FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav	15119 ústav urbanismu	
vedoucí ústavu	Prof. Ing. Arch. Jan Jehlík	
vedoucí práce	Ing. Arch. Michal Kuzemský	
konzultant	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.	
akademický rok	LS 2023/2024	S-JTSK Bpv ±0,000 + +200,320 m.n.m
zpracoval	Antonín Suk	formát 10xA4
název práce	Bydlení Vršovická	mřítko 1:50
část dokumentace	D.1.2 Výkresová část	číslo výkresu D.1.2.1
název výkresu	VÝKRES ZÁKLADŮ	



LEGENDA MATERIÁLŮ

- keramická příčka porotherm 11,5 P+D
- železobeton C30/35
- beton prostý
- záporové pažení - I 200
- substrát zelené extenzivní střechy
- zemina - hutněný zásypan
- tepelná izolace - minerální vlna
- tepelná izolace - XPS
- purenit
- tepelná izolace isokorb nosníku - XPS
- porost rostlinstva
- impregnovaná terasová prkna, modřín bezbarvý - 28x160x4000
dřevěný rošt na rektifikovatelných podložkách
- mlátový povrch
- hliníkové dělicí příčky sklepních kój.
Jekly 40x40, výplň děrovaný plech; ref. Gerhardt Braun - novum
- štěrč fr. 16/32
- štěrč fr. 8/16

LEGENDA OZNAČENÍ

- 001 označení oken, viz tabulka oken
- 1007 označení dveří, viz tabulka dveří
- 02 označení skladby, viz tabulka skladby


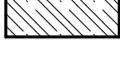
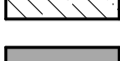






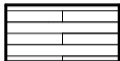
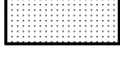





Tabulka místností 1.PP					
Číslo	Název místnosti	Plocha (m ²)	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava zdi	Povrchová úprava stropu
0.1.01	chodba	14,97	Epoxidová stěrka		bezprašný nátěr
0.1.02	technická místnost	21,28	Epoxidová stěrka		bezprašný nátěr
0.1.03	sklepní kóje	68,65	Epoxidová stěrka		bezprašný nátěr
0.1.04	podzemní garáž	357,87	Epoxidová stěrka		bezprašný nátěr
0.1.05	záložní zdroj	4,32	Epoxidová stěrka		bezprašný nátěr
		467,09 m²			

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav	15119 ústav urbanismu	
vedoucí ústavu	Prof. Ing. Arch. Jan Jehlík	
vedoucí práce	Ing. Arch. Michal Kuzemský	
konzultant	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.	
akademický rok	LS 2023/2024	S-JTSK Bpv ±0,000 + +200,320 m.n.m
zpracoval	Antonín Suk	formát 10xA4
název práce	Bydlení Vršovická	měřítko 1:50
část dokumentace	D.1.2 Výkresová část	číslo výkresu D.1.2.2
název výkresu	PŮDORYS 1.PP	




sousední pozemek - škola

stávající oplocení školy

LEGENDA MATERIÁLŮ

-  keramická příčka porotherm 11,5 P+D
-  železobeton C30/35
-  beton prostý
-  záporové pažení - 1200
-  substrát zelené extenzivní střechy
-  zemina - hutněný záryp
-  tepelná izolace - minerální vlna
-  tepelná izolace - XPS
-  purenit
-  tepelná izolace isokorb nosníku - XPS
-  porost rostlinstva
-  impregnovaná terasová prkna, modřín bezbarvý - 28x160x4000 dřevěný rošt na rektifikovatelných podložkách
-  mlátový povrch
-  hliníkové dělicí příčky sklepních kój. Jekly 40x40, výplň děrovaný plech; ref. Gerhardt Braun - novum
-  stěrk fr. 16/32
-  stěrk fr. 8/16

LEGENDA OZNAČENÍ

-  001 označení oken, viz tabulka oken
-  002 označení dveří, viz tabulka dveří
-  003 označení sklady, viz tabulka skladeb

Tabulka místností 1.NP

Číslo	Název místnosti	Plocha (m ²)	Náslapná vrstva	Povrchová úprava zdi	Povrchová úprava stropu
1.1.01	vstupní hala	8,72	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
1.1.02	hala	30,48	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
1.1.03	odpad	9,07	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
1.1.04	úklid	3,37	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
1.2.01	predšší	7,18	Parkey	Omítka	Omítka
1.2.02	chodba	6,50	Parkey	Omítka	Omítka
1.2.03	obývací pokoj + kuchyň	40,71	Parkey	Omítka	Omítka
1.2.04	šatna	4,03	Parkey	Omítka	Omítka
1.2.05	lázeň	5,57	Keramická dlažba	Keramický obklad	Omítka
1.2.06	pokoj 1	13,21	Parkey	Omítka	Omítka
1.2.07	pokoj 2	14,03	Parkey	Omítka	Omítka
1.2.08	lodžie	9,35	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka
1.2.08	predzáhrádka	48,91	Parkey	Omítka	Omítka
1.2.08	toaleta	1,98	Keramická dlažba	Omítka + obklad	Omítka
1.3.01	predšší	7,47	Parkey	Omítka	Omítka
1.3.02	chodba	6,50	Parkey	Omítka	Omítka
1.3.03	obývací pokoj + kuchyň	40,48	Parkey	Omítka	Omítka
1.3.04	šatna	3,89	Parkey	Omítka	Omítka
1.3.05	lázeň	5,93	Keramická dlažba	Keramický obklad	Omítka
1.3.07	pokoj 1	13,21	Parkey	Omítka	Omítka
1.3.08	lodžie	10,16	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka
1.3.08	pokoj 2	12,56	Parkey	Omítka	Omítka
1.3.09	predzáhrádka	15,70	Parkey	Omítka	Omítka
1.3.09	toaleta	1,98	Keramická dlažba	Omítka + obklad	Omítka
		320,99 m²			

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT

15119 ústav urbanismu

vedoucí ústavu Prof. Ing. Arch. Jan Jehlík

vedoucí práce Ing. Arch. Michal Kuzemský

konzultant Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.

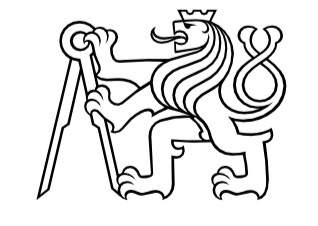
akademický rok LS 2023/2024

zpracoval Antonín Suk

název práce Bydlení Vršovická

část dokumentace D.1.2 Výkresová část

název výkresu PŮDORYS 1.NP



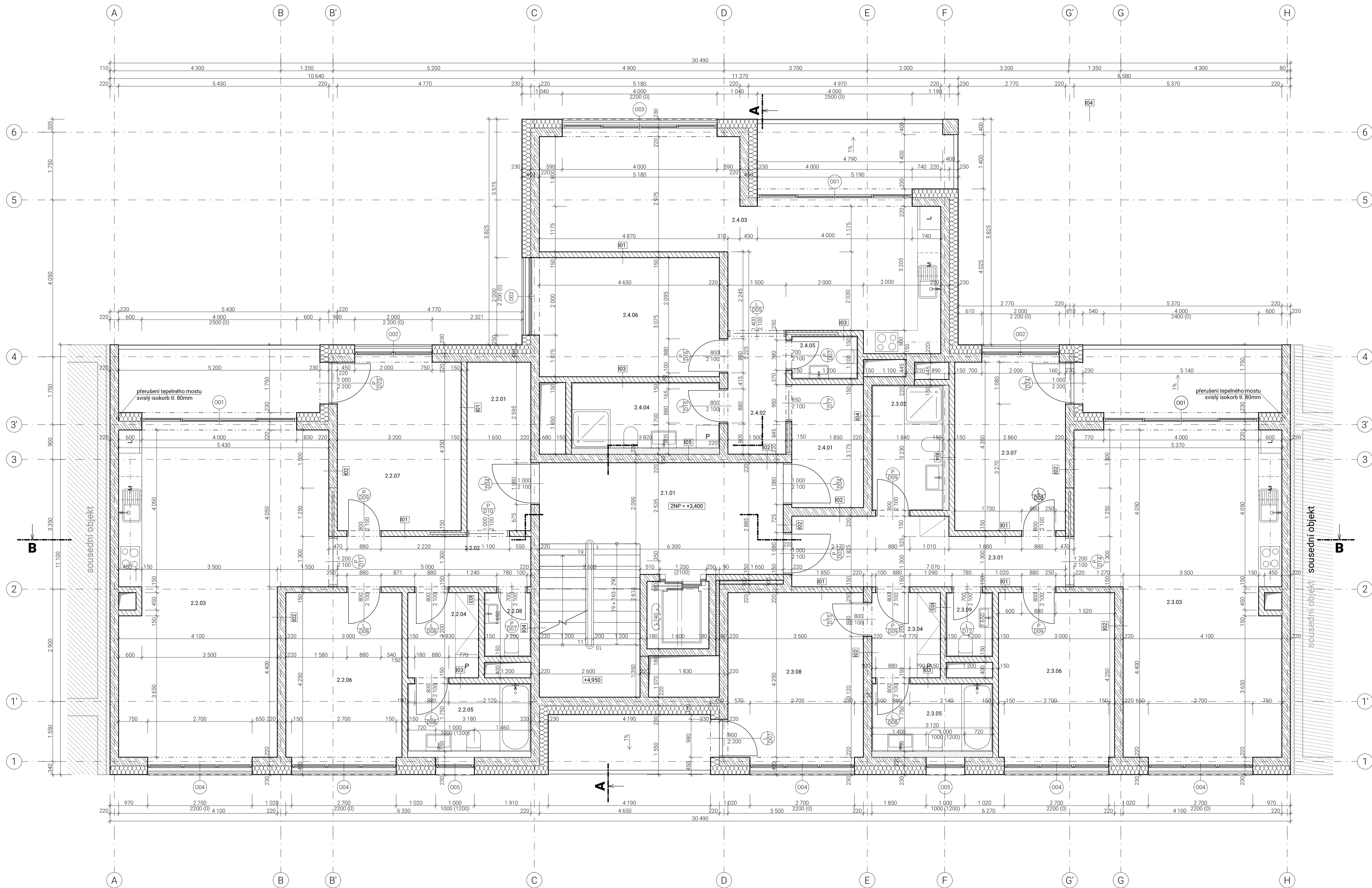
S: JTSK Bpv
±0,000 + +200,320 m.n.m

formát 10xA4

mřítko 1:50

číslo výkresu D.1.2.3

PŮDORYS 1.NP



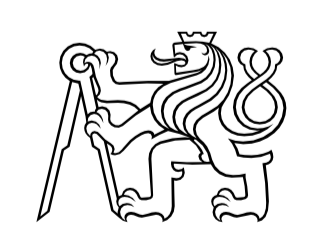
- ### LEGENDA MATERIÁLŮ
- keramická příčka porotherm 11,5 P+D
 - železobeton C30/35
 - beton prostý
 - záporové pažení - I 200
 - substrát zelené extenzivní střechy
 - zemina - hutněný záryp
 - tepelná izolace - minerální vlna
 - tepelná izolace - XPS
 - purenit
 - tepelná izolace isokorb nosníku - XPS
 - porost rostlinstva
 - impregnovaná terasová prkna, modřín bezbarvý - 28x160x4000 dřevěný rošt na rektifikovatelných podložkách
 - mlatový povrch
 - hliníkové dělicí příčky sklepních kój.
 - Jekly 40x40, výplň dřevovaný plech, ref. Gerhardt Braun - novum
 - štěrk fr. 16/32
 - štěrk fr. 8/16

- ### LEGENDA OZNAČENÍ
- 001 označení oken, viz tabulka oken
 - 002 označení dveří, viz tabulka dveří
 - 003 označení skříní, viz tabulka skříní

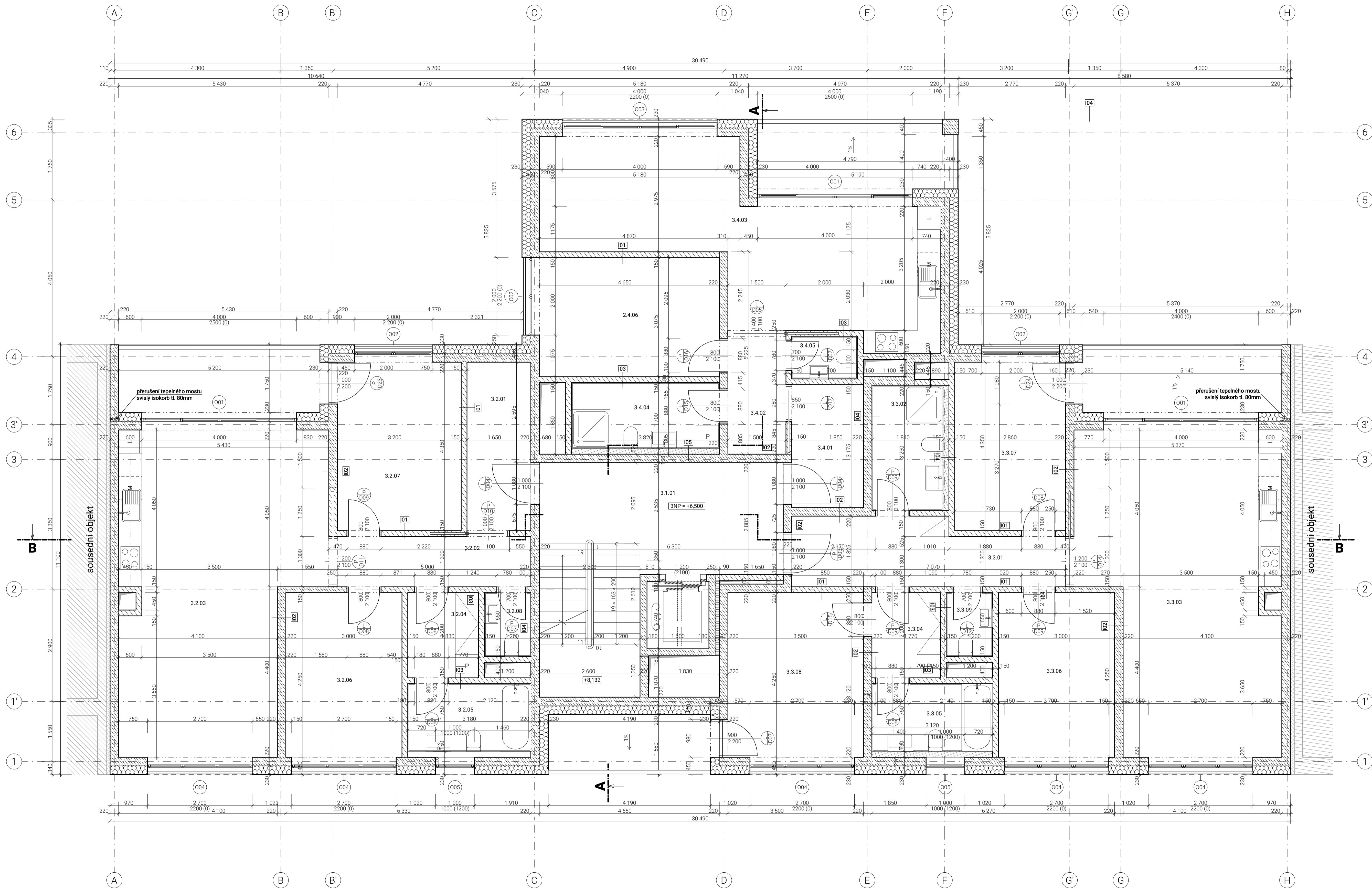
Tabulka místností 2.NP

Číslo	Název místnosti	Plocha (m ²)	Nákladní vrstva	Povrchová úprava zdi	Povrchová úprava stropu
2.1.01	chodba	17,26	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka
2.2.01	předšň	7,18	Parkey	Omítka	Omítka
2.2.02	chodba	6,50	Parkey	Omítka	Omítka
2.2.03	obývací pokoj + kuchyň	40,60	Parkey	Omítka	Omítka
2.2.04	šatna	4,03	Parkey	Omítka	Omítka
2.2.05	lázeň	5,57	Keramická dlažba	Keramický obklad	Omítka
2.2.06	pokoj 1	13,21	Parkey	Omítka	Omítka
2.2.07	pokoj 2	14,07	Parkey	Omítka	Omítka
2.2.08	toaleta	1,98	Keramická dlažba	Omítka + obklad	Omítka
2.3.01	hala	11,32	Parkey	Omítka	Omítka
2.3.02	lázeň	6,43	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
2.3.03	obývací pokoj + kuchyň	39,90	Parkey	Omítka	Omítka
2.3.04	šatna	3,99	Parkey	Omítka	Omítka
2.3.05	lázeň	5,93	Keramická dlažba	Keramický obklad	Omítka
2.3.06	pokoj 1	12,75	Parkey	Omítka	Omítka
2.3.07	pokoj 2	12,59	Parkey	Omítka	Omítka
2.3.08	pokoj 3	14,98	Parkey	Omítka	Omítka
2.3.09	toaleta	1,98	Keramická dlažba	Omítka + obklad	Omítka
2.4.01	předšň	5,89	Parkey	Omítka	Omítka
2.4.02	chodba	4,57	Parkey	Omítka	Omítka
2.4.03	obývací pokoj + kuchyň	33,87	Parkey	Omítka	Omítka
2.4.04	lázeň	7,07	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
2.4.05	chodba	1,87	Parkey	Omítka	Omítka
2.4.06	pokoj 1	14,30	Parkey	Omítka	Omítka
		287,73 m²			

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT	
ústav	15119 ústav urbanismu
vedoucí ústavu	Prof. Ing. Arch. Jan Jehlík
vedoucí práce	Ing. Arch. Michal Kuzemský
konzultant	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
akademický rok	LS 2023/2024
zpracoval	Antonín Suk
název práce	Bydlení Vršovická
část dokumentace	D.1.2 Výkresová část
název výkresu	PŮDORYS 2.NP



S-TJSK Bpv
±0,000 + +200,320 m.n.m.
formát 10x A4
měřítko 1:50
číslo výkresu D.1.2.4

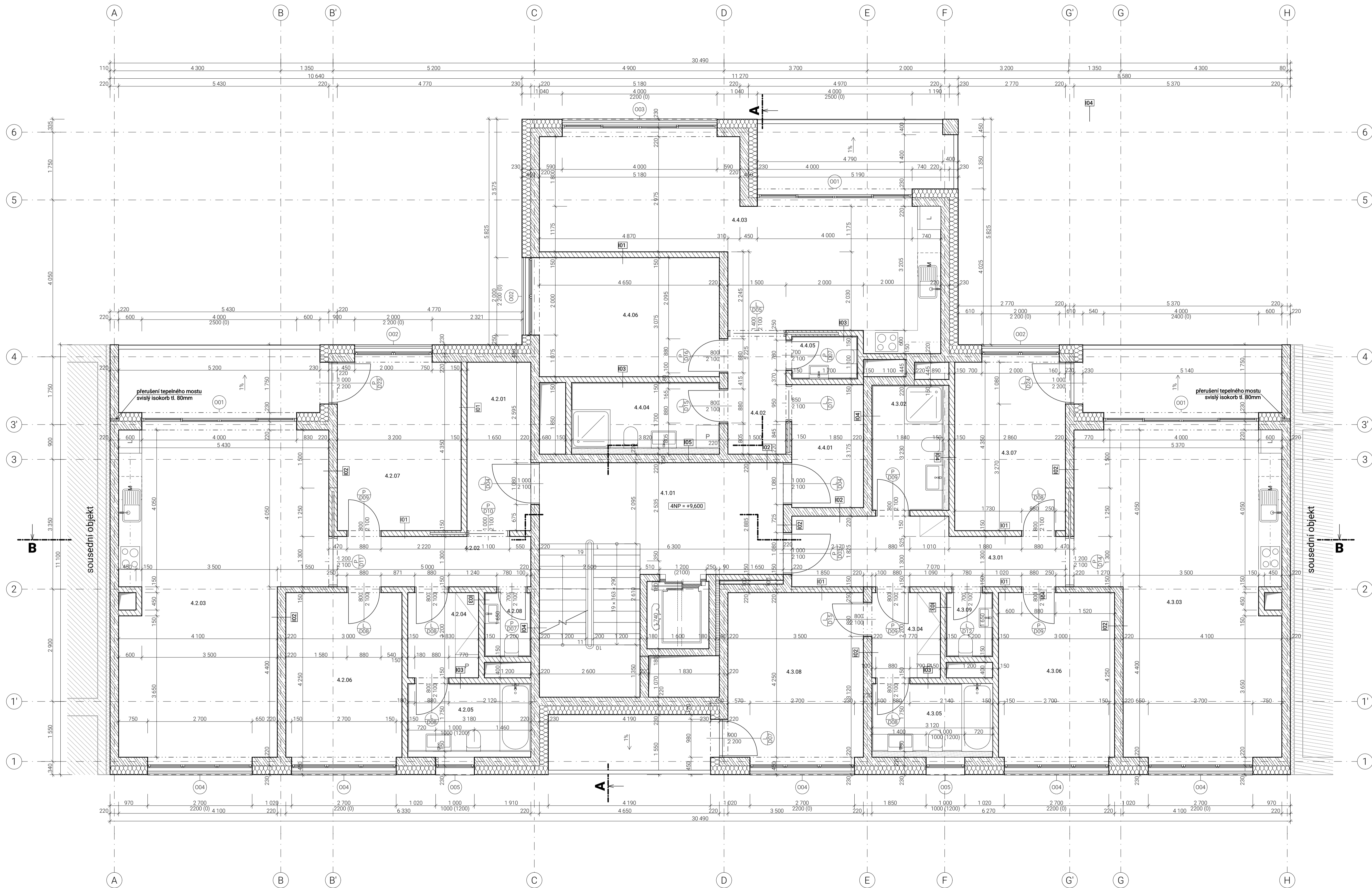


- ### LEGENDA MATERIÁLŮ
- keramická příčka porotherm 11,5 P+D
 - železobeton C30/35
 - beton prostý
 - záporové pažení - I 200
 - substrát zelené extenzivní střechy
 - zemina - hutněný záryp
 - tepelná izolace - minerální vlna
 - tepelná izolace - XPS
 - purenit
 - tepelná izolace isokorb nosníku - XPS
 - porost rostlinstva
 - impregnovaná terasová prkna, modřín bezbarvý - 28x160x4000 dřevěný rošt na rektifikovatelných podložkách
 - mlátový povrch
 - hliníkové dělicí příčky sklepních kój.
 - Jekly 40x40, výplň děrovaný plech, ref. Gerhardt Braun - novum
 - štěrč fr. 16/32
 - štěrč fr. 8/16

- ### LEGENDA OZNAČENÍ
- označení oken, viz tabulka oken
 - označení dveří, viz tabulka dveří
 - označení sklady, viz tabulka skladeb

Tabulka místnosti 3.NP					
Číslo	Název místnosti	Plocha (m ²)	Náslapná vrstva	Povrchová úprava zdi	Povrchová úprava stropu
3.1.01	chodba	17,26	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka
3.2.01	předsíň	7,18	Parkey	Omítka	Omítka
3.2.02	chodba	6,50	Parkey	Omítka	Omítka
3.2.03	obývací pokoj + kuchyň	40,60	Parkey	Omítka	Omítka
3.2.04	šatna	4,03	Parkey	Omítka	Omítka
3.2.05	lázeň	5,57	Keramická dlažba	Keramický obklad	Omítka
3.2.06	pokoj 1	13,21	Parkey	Omítka	Omítka
3.2.07	pokoj 2	14,07	Parkey	Omítka	Omítka
3.2.08	toaleta	1,98	Keramická dlažba	Omítka + obklad	Omítka
3.3.01	hala	11,32	Parkey	Omítka	Omítka
3.3.02	lázeň	6,43	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
3.3.03	obývací pokoj + kuchyň	39,90	Parkey	Omítka	Omítka
3.3.04	šatna	3,99	Parkey	Omítka	Omítka
3.3.05	lázeň	5,93	Keramická dlažba	Keramický obklad	Omítka
3.3.06	pokoj 1	12,75	Parkey	Omítka	Omítka
3.3.07	pokoj 2	12,59	Parkey	Omítka	Omítka
3.3.08	pokoj 3	14,98	Parkey	Omítka	Omítka
3.3.09	toaleta	1,98	Keramická dlažba	Omítka + obklad	Omítka
3.4.01	předsíň	5,89	Parkey	Omítka	Omítka
3.4.02	chodba	4,57	Parkey	Omítka	Omítka
3.4.03	obývací pokoj + kuchyň	33,87	Parkey	Omítka	Omítka
3.4.04	lázeň	7,07	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
3.4.05	chodba	1,87	Parkey	Omítka	Omítka
3.4.06	pokoj 1	14,30	Parkey	Omítka	Omítka
		287,73 m²			

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav	15119 ústav urbanismu	
vedoucí ústavu	Prof. Ing. Arch. Jan Jehlík	
vedoucí práce	Ing. Arch. Michal Kuzemský	
konzultant	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.	
akademický rok	LS 2023/2024	S-JTSK Bpv ±0,000 + ±200,320 n.n.m
zpracoval	Antonín Suk	formát 10xA4
název práce	Bydlení Vršovická	měřítko 1:50
část dokumentace	D.1.2 Výkresová část	číslo výkresu D.1.2.5
název výkresu	PŮDORYS 3.NP	

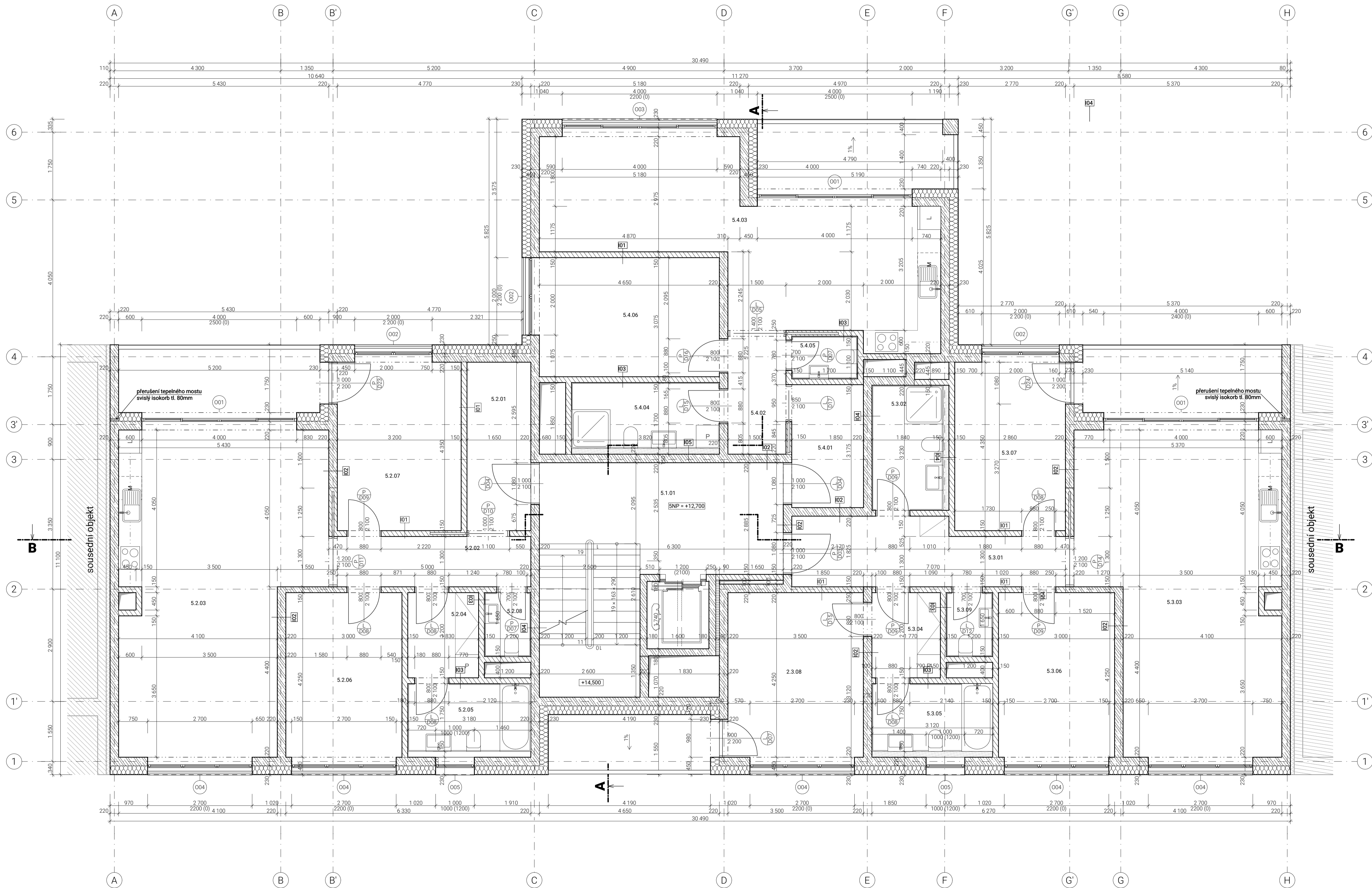


- ### LEGENDA MATERIÁLŮ
- keramická příčka porotherm 11,5 P+D
 - železobeton C30/35
 - beton prostý
 - záporové pažení - I 200
 - substrát zelené extenzivní střechy
 - zemina - hutněný záryp
 - tepelná izolace - minerální vlna
 - tepelná izolace - XPS
 - purenit
 - tepelná izolace isokorb nosníku - XPS
 - porost rostlinstva
 - impregnovaná terasová prkna, modřín bezbarvý - 28x160x4000 dřevěný rošt na rektifikovatelných podložkách
 - mlátový povrch
 - hliníkové dělicí příčky sklepních kój.
 - štěrk fr. 16/32
 - štěrk fr. 8/16

- ### LEGENDA OZNAČENÍ
- 001 označení oken, viz tabulka oken
 - 002 označení dveří, viz tabulka dveří
 - 003 označení skříní, viz tabulka skříní

Tabulka místností 4.NP					
Číslo	Název místnosti	Plocha (m ²)	Náslapná vrstva	Povrchová úprava zdi	Povrchová úprava stropu
4.1.01	chodba	17,26	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka
4.2.01	předšň	7,18	Parkey	Omítka	Omítka
4.2.02	chodba	6,50	Parkey	Omítka	Omítka
4.2.03	obývací pokoj + kuchyň	40,60	Parkey	Omítka	Omítka
4.2.04	šatna	4,03	Parkey	Omítka	Omítka
4.2.05	lázeň	5,57	Keramická dlažba	Keramický obklad	Omítka
4.2.06	pokoj 1	13,21	Parkey	Omítka	Omítka
4.2.07	pokoj 2	14,07	Parkey	Omítka	Omítka
4.2.08	toaleta	1,98	Keramická dlažba	Omítka + obklad	Omítka
4.3.01	hala	11,32	Parkey	Omítka	Omítka
4.3.02	lázeň	6,43	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
4.3.03	obývací pokoj + kuchyň	39,90	Parkey	Omítka	Omítka
4.3.04	šatna	3,99	Parkey	Omítka	Omítka
4.3.05	lázeň	5,93	Keramická dlažba	Keramický obklad	Omítka
4.3.06	pokoj 1	12,75	Parkey	Omítka	Omítka
4.3.07	pokoj 2	12,59	Parkey	Omítka	Omítka
4.3.08	pokoj 3	14,98	Parkey	Omítka	Omítka
4.3.09	toaleta	1,98	Keramická dlažba	Omítka + obklad	Omítka
4.4.01	předšň	5,89	Parkey	Omítka	Omítka
4.4.02	chodba	4,57	Parkey	Omítka	Omítka
4.4.03	obývací pokoj + kuchyň	33,87	Parkey	Omítka	Omítka
4.4.04	lázeň	7,07	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
4.4.05	chodba	1,87	Parkey	Omítka	Omítka
4.4.06	pokoj 1	14,30	Parkey	Omítka	Omítka
		287,73 m²			

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav	15119 ústav urbanismu	
vedoucí ústavu	Prof. Ing. Arch. Jan Jehlík	
vedoucí práce	Ing. Arch. Michal Kuzemský	
konzultant	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.	
akademický rok	LS 2023/2024	S-JTSK Bpv ±0,000 + ±200,320 n.n.m
zpracoval	Antonín Suk	formát 10x A4
název práce	Bydlení Vršovická	měřítko 1:50
část dokumentace	D.1.2 Výkresová část	číslo výkresu D.1.2.6
název výkresu	PŮDORYS 4.NP	

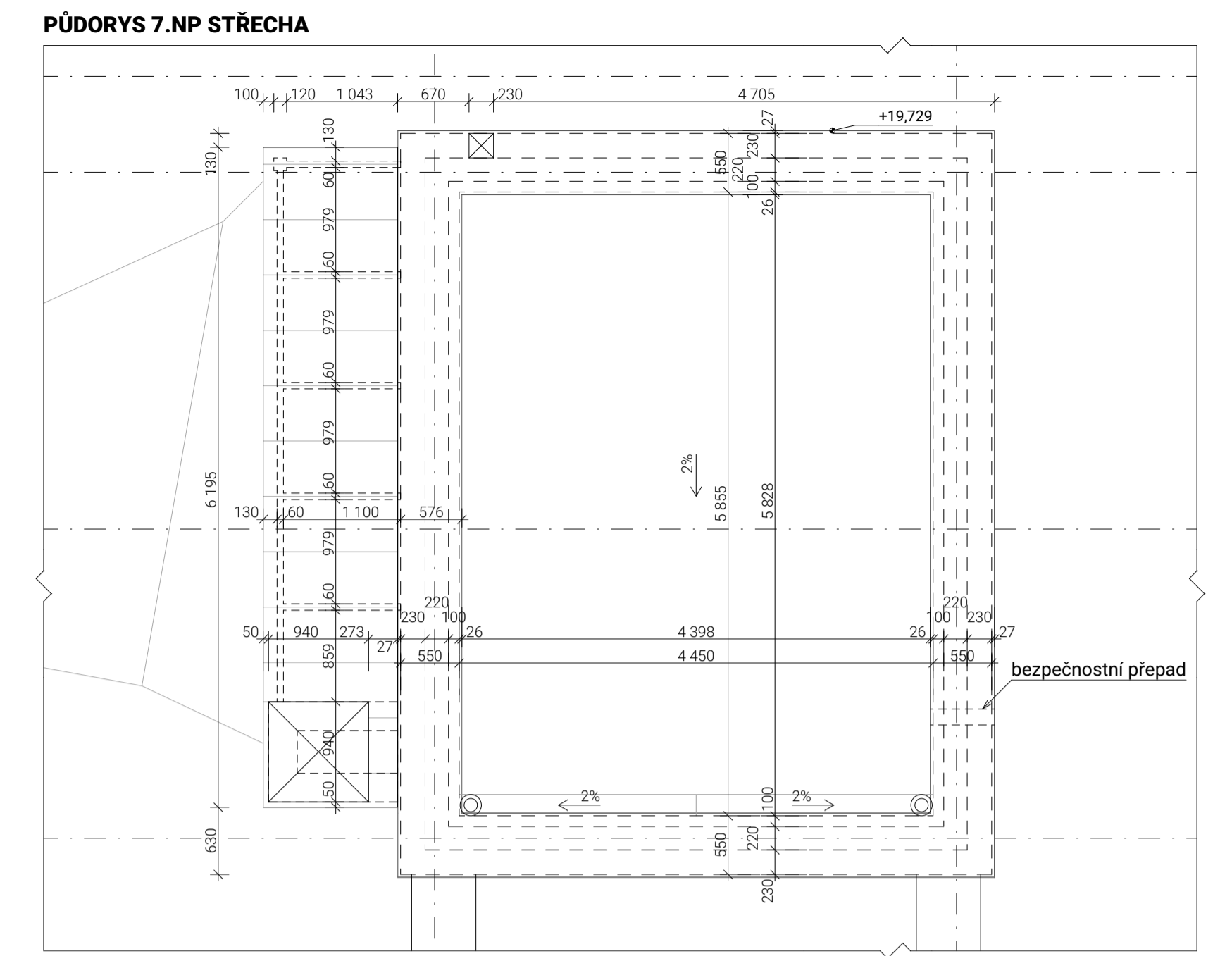
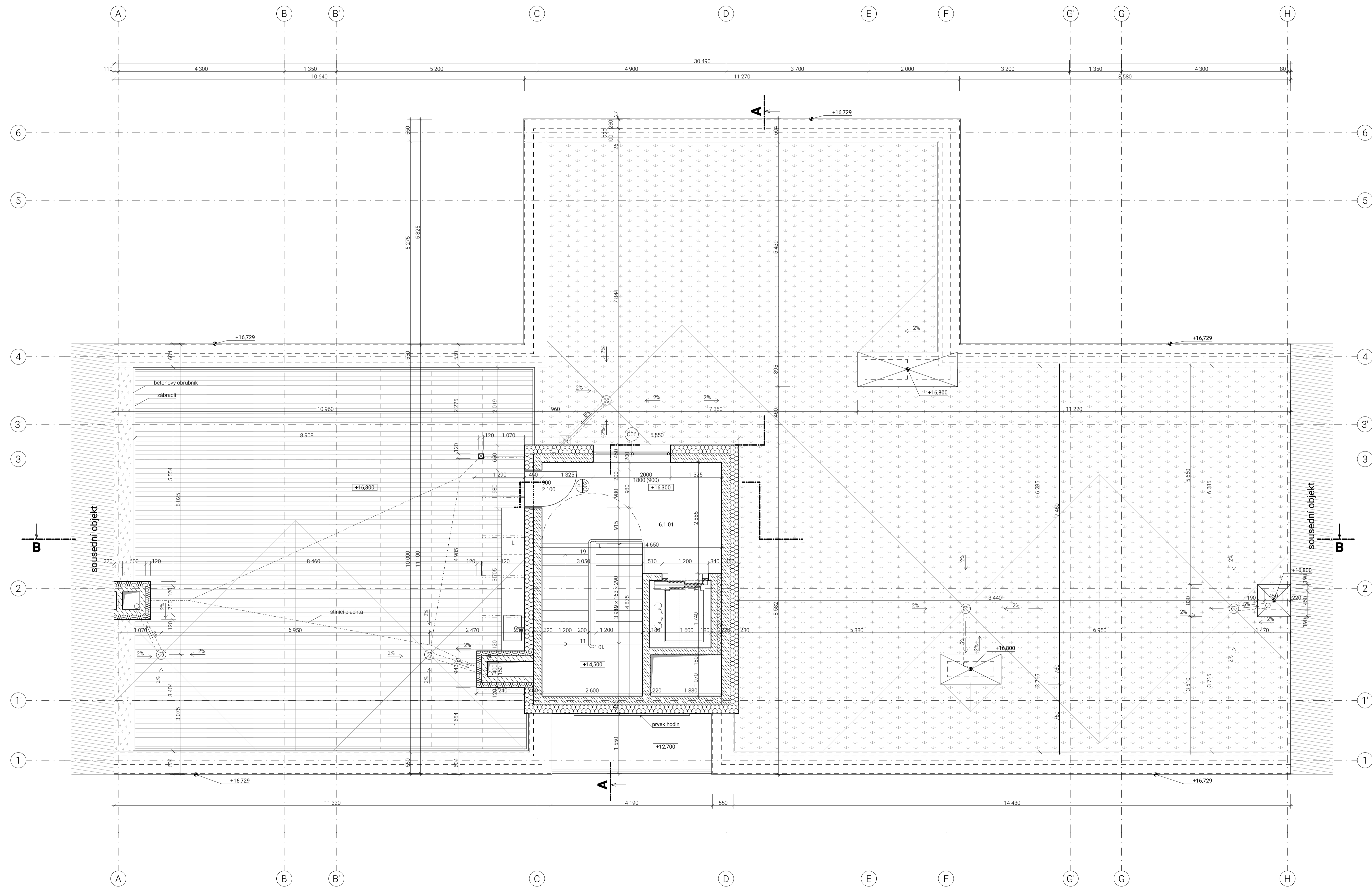


- ### LEGENDA MATERIÁLŮ
- keramická příčka porotherm 11,5 P+D
 - železobeton C30/35
 - beton prostý
 - záporové pažení - I 200
 - substrát zelené extenzivní střechy
 - zemina - hutněný záryp
 - tepelná izolace - minerální vlna
 - tepelná izolace - XPS
 - purenit
 - tepelná izolace isokorb nosníku - XPS
 - porost rostlinstva
 - impregnovaná terasová prkna, modřín bezbarvý - 28x160x4000 dřevěný rošt na rektifikovatelných podložkách
 - mlátový povrch
 - hliníkové dělicí příčky sklepních kój.
 - Jekly 40x40, výplň děrovaný plech, ref. Gerhardt Braun - novum
 - štěrč fr. 16/32
 - štěrč fr. 8/16

- ### LEGENDA OZNAČENÍ
- označení oken, viz tabulka oken
 - označení dveří, viz tabulka dveří
 - označení sklady, viz tabulka skladeb

Tabulka místností 5.NP					
Číslo	Název místnosti	Plocha (m ²)	Náslapná vrstva	Povrchová úprava zdi	Povrchová úprava stropu
5.1.01	chodba	17,26	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka
5.2.01	předsíň	7,18	Parkey	Omítka	Omítka
5.2.02	chodba	6,50	Parkey	Omítka	Omítka
5.2.03	obývací pokoj + kuchyň	40,60	Parkey	Omítka	Omítka
5.2.04	šatna	4,03	Parkey	Omítka	Omítka
5.2.05	lázeň	5,57	Keramická dlažba	Keramický obklad	Omítka
5.2.06	pokoj 1	13,21	Parkey	Omítka	Omítka
5.2.07	pokoj 2	14,07	Parkey	Omítka	Omítka
5.2.08	toaleta	1,98	Keramická dlažba	Omítka + obklad	Omítka
5.3.01	hala	11,32	Parkey	Omítka	Omítka
5.3.02	lázeň	6,43	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
5.3.03	obývací pokoj + kuchyň	39,90	Parkey	Omítka	Omítka
5.3.04	šatna	3,99	Parkey	Omítka	Omítka
5.3.05	lázeň	5,93	Keramická dlažba	Keramický obklad	Omítka
5.3.06	pokoj 1	12,75	Parkey	Omítka	Omítka
5.3.07	pokoj 2	12,59	Parkey	Omítka	Omítka
5.3.08	pokoj 3	14,98	Parkey	Omítka	Omítka
5.3.09	toaleta	1,98	Keramická dlažba	Omítka + obklad	Omítka
5.4.01	předsíň	5,89	Parkey	Omítka	Omítka
5.4.02	chodba	4,57	Parkey	Omítka	Omítka
5.4.03	obývací pokoj + kuchyň	33,87	Parkey	Omítka	Omítka
5.4.04	lázeň	7,07	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
5.4.05	chodba	1,87	Parkey	Omítka	Omítka
5.4.06	pokoj 1	14,30	Parkey	Omítka	Omítka
		287,73 m²			

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav	15119 ústav urbanismu	
vedoucí ústavu	Prof. Ing. Arch. Jan Jehlík	
vedoucí práce	Ing. Arch. Michal Kuzemský	
konzultant	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.	
akademický rok	LS 2023/2024	S-JTSK Bpv ±0,000 + ±200,320 n.n.m
zpracoval	Antonín Suk	formát 10xA4
název práce	Bydlení Vršovická	měřítko 1:50
část dokumentace	D.1.2 Výkresová část	číslo výkresu D.1.2.7
název výkresu	PŮDORYS 5.NP	

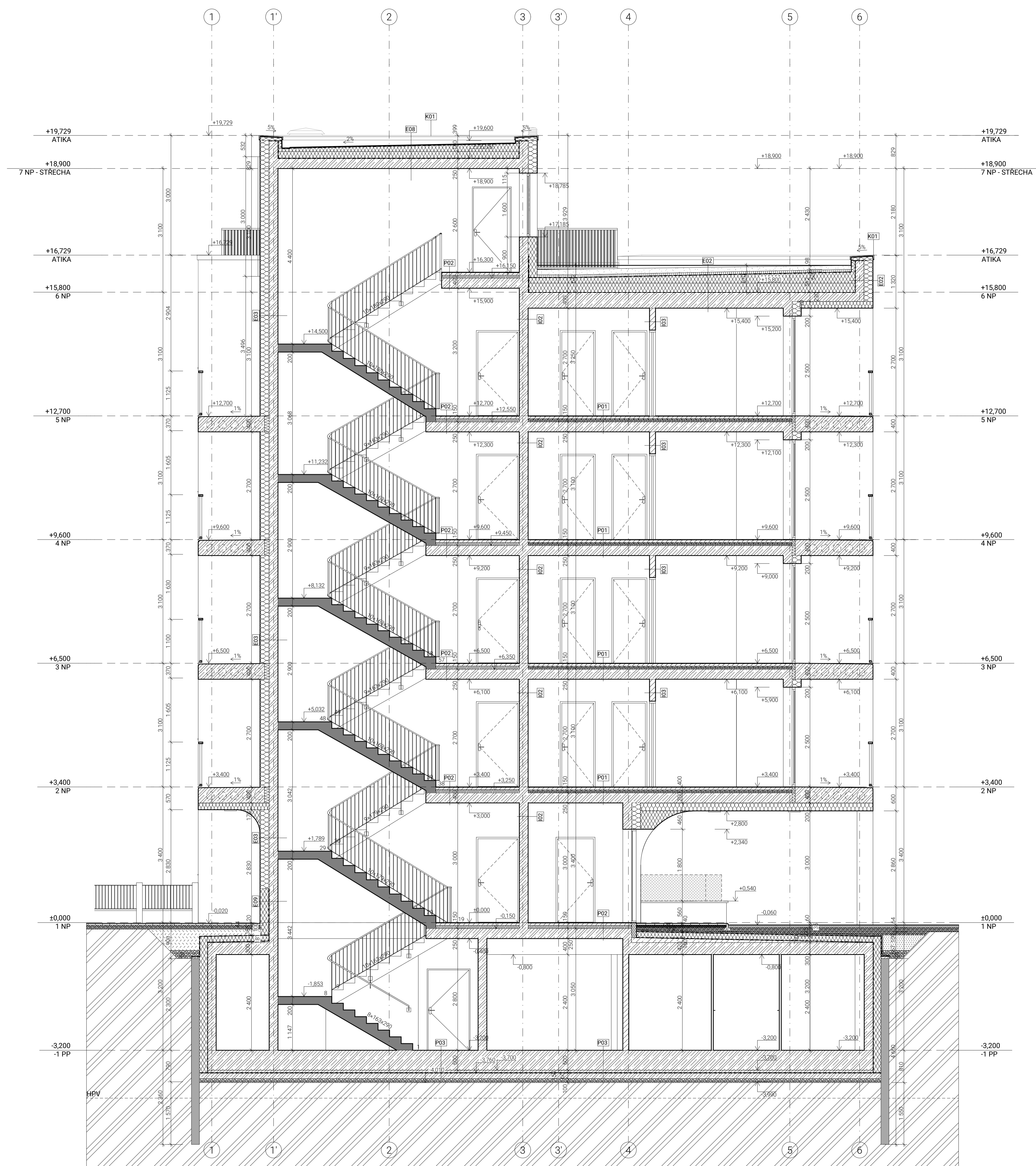


- LEGENDA MATERIÁLŮ**
- keramická příčka porotherm 11,5 P+D
 - železobeton C30/35
 - beton prostý
 - záporové pažení - 1200
 - substrát zelené extenzivní střechy
 - zemina - hutněný záryp
 - tepelná izolace - minerální vlna
 - tepelná izolace - XPS
 - purenit
 - tepelná izolace isocorb nosníku - XPS
 - porost rostlinstva
 - impregnovaná terasová prkna, modřín bezbarvý - 28x160x4000 dřevěný rošt na rektifikovatelných podložkách
 - mlátový povrch
 - hliníkové dělicí příčky sklených kojí, Jekly 40x40, výplň děrovaný plech; ref. Gerhardt Braun - novum
 - štěrka fr. 16/32
 - štěrka fr. 8/16
- LEGENDA OZNAČENÍ**
- 001 - označení oken, viz tabulka oken
 - 002 - označení dveří, viz tabulka dveří

Tabulka místností 6.NP

Číslo	Název místnosti	Plocha (m ²)	Náslapná vrstva	Povrchová úprava zdí	Povrchová úprava stropu
6.1.01	chodba	17,26	Epoxišedá štěrka	Omítka	Omítka

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav	15119 ústav urbanismu	
vedoucí ústavu	Prof. Ing. Arch. Jan Jehlík	
vedoucí práce	Ing. Arch. Michal Kuzemský	
konzultant	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.	
akademický rok	LS 2023/2024	S-JTSK Bpv ±0,000 = +200,320 m.n.m
zpracoval	Antonín Suk	formát 10xA4
název práce	Bydlení Vršovická	měřítko 1:50
část dokumentace	D.1.2 Výkresová část	číslo výkresu D.1.2.8
název výkresu	PŮDORYS 6.NP	



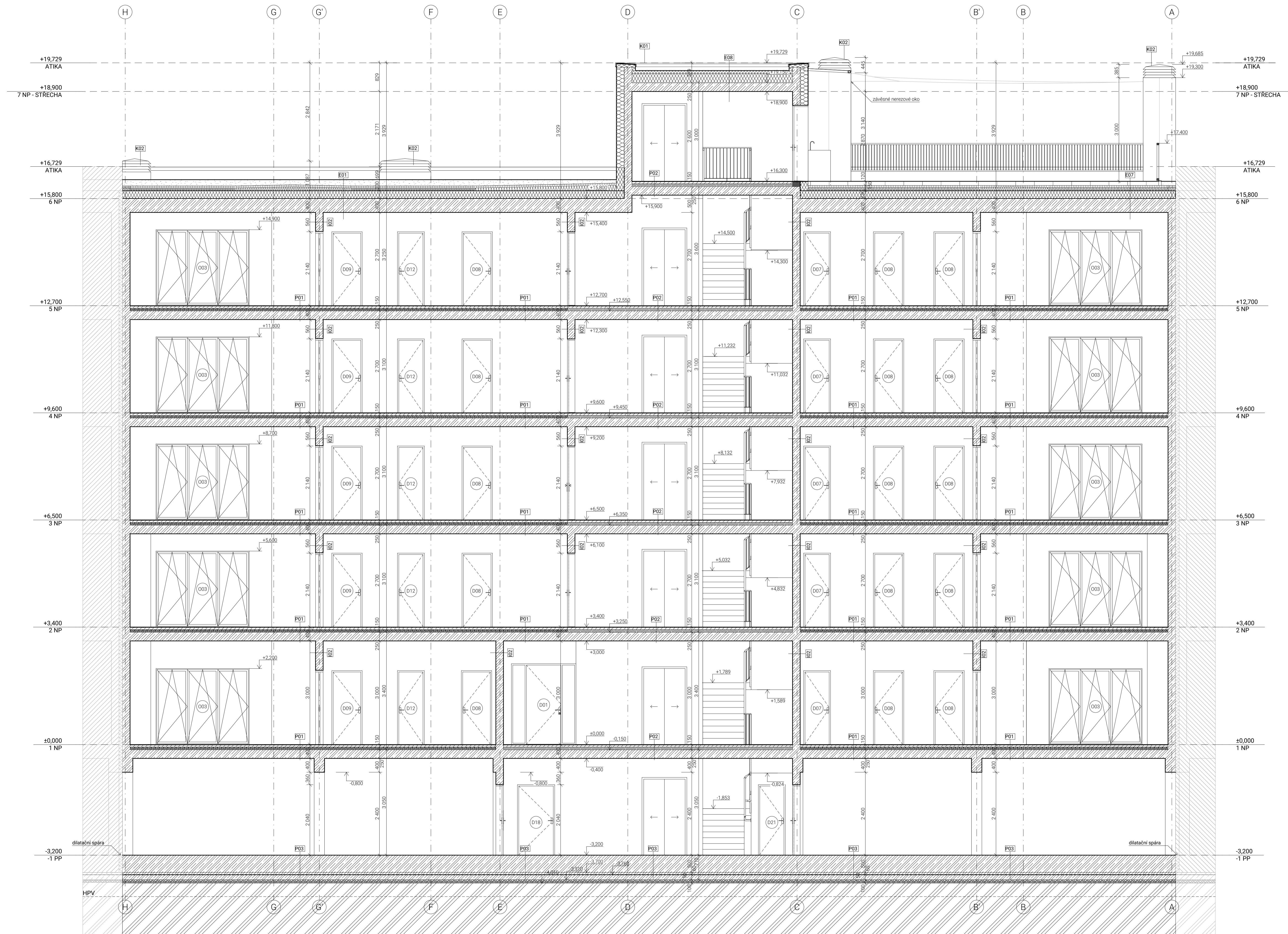
LEGENDA MATERIÁLŮ

- keramická příčka porotherm 11,5 P+D
- železobeton C30/35
- beton prostý
- záporové pažení - I 200
- substrát zelené extenzivní střechy
- zemina - hutněný zásyp
- tepelná izolace - minerální vlna
- tepelná izolace - XPS
- purenit
- tepelná izolace isokorb nosníku - XPS
- porost rostlinstva
- impregnovaná terasová prkna, modřín bezbarvý - 28x160x4000
dřevěný rošt na rektifikovatelných podložkách
- mlátový povrch
- hliníkové dělicí příčky sklepních kójí.
Jekly 40x40, výplň děrovaný plech; ref. Gerhardt Braun - novum
- štěrč fr. 16/32
- štěrč fr. 8/16

LEGENDA OZNAČENÍ

- 001 označení oken, viz tabulka oken
- 102 označení dveří, viz tabulka dveří
- 102 označení skladby, viz tabulka skladeb

FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT		
15119 ústav urbanismu		
ústav	Prof. Ing. Arch. Jan Jehlík	
vedoucí ústavu	Ing. Arch. Michal Kuzemský	
vedoucí práce	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.	
konzultant		
akademický rok	LS 2023/2024	S-JTSK 8pv ±0,000 = +200,320 m.n.m
zpracoval	Antonín Suk	formát A1
název práce	Bydlení Vršovická	měřítko 1:50
část dokumentace	D.1.2 Výkresová část	číslo výkresu D.1.2.9
název výkresu		ŘEZ A



- LEGENDA MATERIÁLŮ**
- keramická příčka porotherm 11,5 P+D
 - železobeton C30/35
 - beton prostý
 - záporové pažení - 1 200
 - substrát zelené extenzivní střechy
 - zemina - hutněný záryp
 - tepelná izolace - minerální vlna
 - tepelná izolace - XPS
 - perlit
 - tepelná izolace isocorb nosníku - XPS
 - porost rostlinstva
 - impregnovaná terasová prkna, modif. bezbarvý - 28x160x4000 dřevěný rošt na rektifikovatelných podložkách
 - mlátový povrch
 - hlínkové dělicí příčky sklepních kój. Jekly 40x40, výplň děrovaný plech; ref. Gerhardt Braun - novum
 - stěrk fr. 16/32
 - stěrk fr. 8/16

- LEGENDA OZNAČENÍ**
- 001 označení oken, viz tabulka oken
 - 002 označení dveří, viz tabulka dveří
 - 003 označení skříní, viz tabulka skříní

FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT		
ústav	15119 ústav urbanismu	
vedoucí ústavu	Prof. Ing. Arch. Jan Jehlík	
vedoucí práce	Ing. Arch. Michal Kuzemský	
konzultant	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.	
akademický rok	LS 2023/2024	S: JTSK Bpv ±0,000 + +200,320 m.n.m
zpracoval	Antonín Suk	formát 10xA4
název práce	Bydlení Vršovická	měřítko 1:50
část dokumentace	D.1.2 Výkresová část	číslo výkresu D.1.2.10
název výkresu	ŘEZ B	



- LEGENDA POVRCHŮ**
- F01 - strukturovaná pigmentovaná omítka s ryhovitým specifikačním barevnostní v technické zprávě
 - F02 - okenní rámy, klempířské výrobky RAL 8019 šedohnědá matná
 - F03 - pohledový beton
 - F04 - bukové dřevo, nátěr požadavek na odolnost exteriéru, nátěr RAL 8019
 - F05 - zábradlí RAL 8019 šedohnědá matná - nátěr matný
 - F06 - prvek hodin, oplechování prvků střešní terasy, oplechování výdechů instalačních šachet, nátěr jeklů - konstrukce přístřešku. plech, lak lesklý bílý RAL 9010 bílá

- LEGENDA OZNAČENÍ**
- O01 - označení oken, viz tabulka oken
 - O02 - označení dveří, viz tabulka dveří
 - skrytý kastlík rolety pod fasádní strukturovanou omítkou

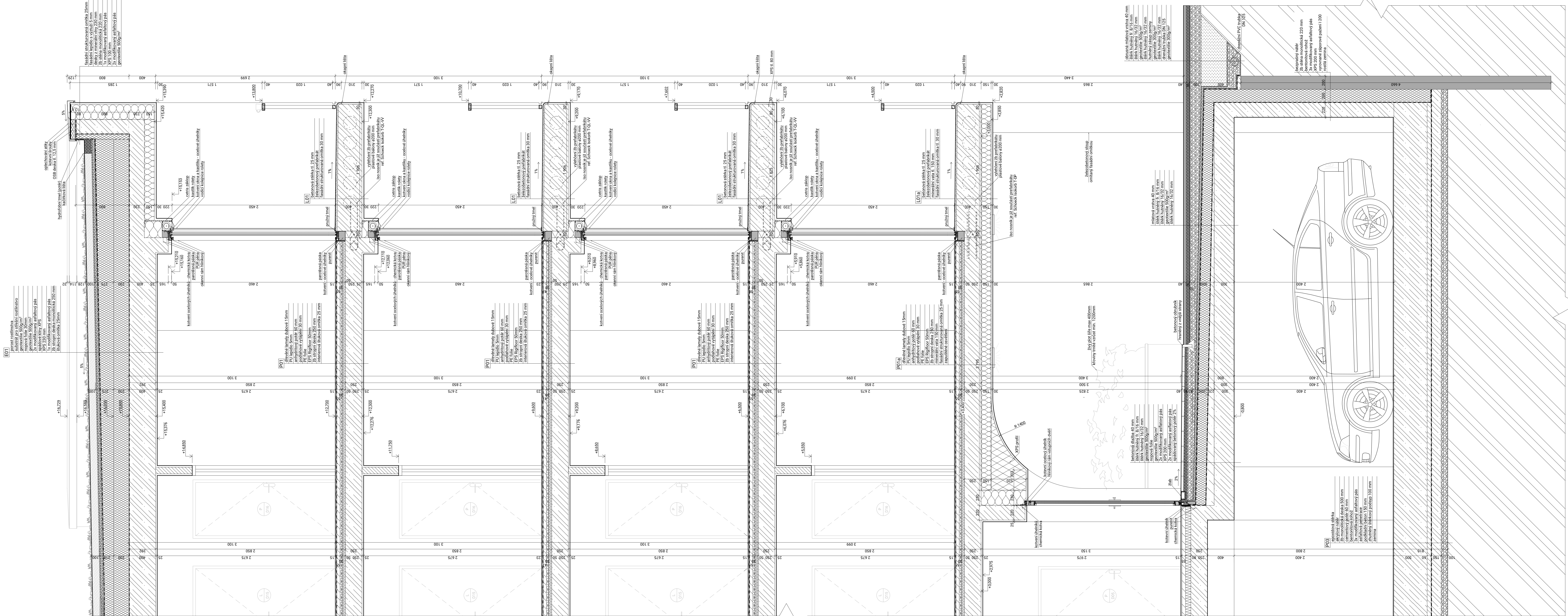
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav	15119 ústav urbanismu	
vedoucí ústavu	Prof. Ing. Arch. Jan Jehlík	
vedoucí práce	Ing. Arch. Michal Kuzemský	
konzultant	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.	
akademický rok	LS 2023/2024	S-JTSK Bpv ±0,000 + +200,320 m.n.m
zpracoval	Antonín Suk	formát 10x A4
název práce	Bydlení Vršovická	mřítko 1:50
část dokumentace	D.1.2 Výkresová část	číslo výkresu D.1.2.11
název výkresu	POHLED VÝCHODNÍ	



- LEGENDA POVRCHŮ**
- F01 - strukturovaná pigmentovaná omítka s rýhováním specifikace barevnosti v technické zprávě
 - F02 - okenní rámy, klempířské výrobky RAL 8019 šedohnědá matná
 - F03 - pohledový beton
 - F04 - bukové dřevo, nátěr požadavek na odolnost exteriéru, nátěr RAL 8019
 - F05 - zábradlí RAL 8019 šedohnědá matná - nátěr matný
 - F06 - prvek hodin, oplechování prvků střešní terasy, oplechování výdechů instalačních šachet, nátěr jeklů - konstrukce přístřešku. plech, lak lesklý bílý RAL 9010 bílá

- LEGENDA OZNAČENÍ**
- 001 označení oken, viz tabulka oken
 - 002 označení dveří, viz tabulka dveří
 - skrytý kastlík rolety pod fasádní strukturovanou omítkou

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav	15119 ústav urbanismu	
vedoucí ústavu	Prof. Ing. Arch. Jan Jehlík	
vedoucí práce	Ing. Arch. Michal Kuzemský	
konzultant	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.	
akademický rok	LS 2023/2024	S: JTSK Bpv ±0,000 + +200,320 m.n.m
zpracoval	Antonín Suk	formát 10xA4
název práce	Bydlení Vršovická	měřítko 1:50
část dokumentace	D.1.2 Výkresová část	číslo výkresu D.1.2.12
název výkresu	POHLED ZÁPADNÍ	



LEGENDA MATERIÁLŮ

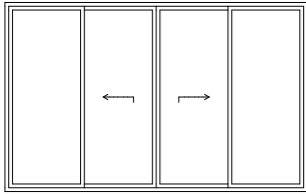
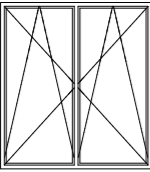
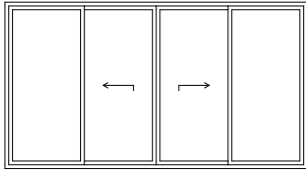
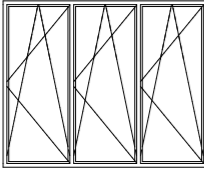

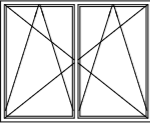
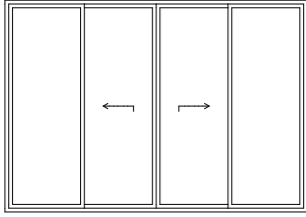
- keramická příčka porotherm 11.5 P40
- Nalocobeton C20/25
- beton prostý
- záporné izoterm - I 200
- adhezivní zbité ereterní síťečky
- zemina - hruběný záryp
- tepelná izolace - minerální vlna
- tepelná izolace - XPS
- porézní
- tepelná izolace isokorb noumku - XPS
- poutací roztahova
- plastový povrch
- hliněkové stělicí příčky akrepních kolejí
- železobeton, výplň děrovaný plech, ar. cement Braun - noum
- šiklé K, 10/22
- šiklé K, 8/16


LEGENDA OZNAČENÍ

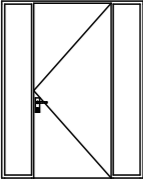
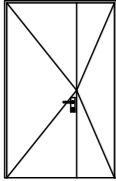
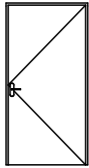
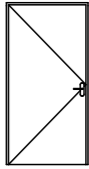
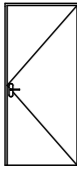

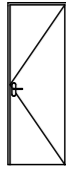
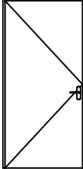
- označení okna, viz tabulka okna
- označení dveří, viz tabulka dveří

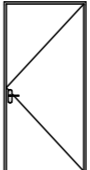
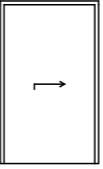
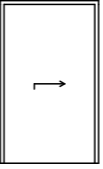

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT	
PRÁCE	15119 Ústav urbanismu
VEDOUCÍ PRÁCE	Prof. Ing. Arch. Jan Jellík
VYKONAVATEL	Ing. Arch. Michal Kuzemanský
PROJEKTOVÝ ÚK	Ing. Miroslav Rehberger, Ph.D.
PROJEKTOVÝ ÚK	LS 2023/2024
PROJEKTOVÝ ÚK	8404130D
PROJEKTOVÝ ÚK	Bydlení Vršovická
PROJEKTOVÝ ÚK	D 1.2 Vykreslovací část
PROJEKTOVÝ ÚK	D 1.2.13


DETAILNÍ ŘEZ FASÁDOU

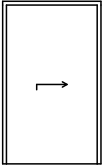
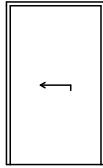
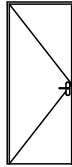
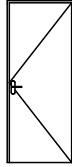
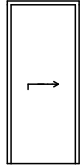
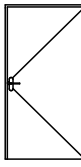
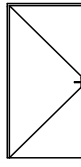
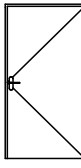
Označení	Pohled z exteriéru (m1:100)	Rozměry	Popis	Počet
001		4 000×2 500 nulový parapet stav. hl. 140 mm	okno čtyřkřídle rám hliníkový ref. Schuco ASE 60 Zrcadlově posuvné dvě centrální křídla v interiéru, boční křídla s fixním zasklením zasklení dvojitě izolační předsazená montáž, kování dle výrobce barva rámu a veškerých doplňků: RAL 8019 šedohnědá Uw = 1,1 W/m2K Rw = 41 dB	4ks
002		2 000×2 200 nulový parapet stav. hl. 80 mm	okno dvoukřídle rám hliníkový ref. Schuco AWS 75 zrcadleně otvíravá+sklopná křídla do interiéru zasklení trojitě izolační předsazená montáž, kování dle výrobce barva rámu a veškerých doplňků: RAL 8019 šedohnědá Uw = 1,1 W/m2K Rw = 49 dB	12ks
003		4 000×2 200 nulový parapet stav. hl. 140 mm	okno čtyřkřídle rám hliníkový ref. Schuco ASE 60 Zrcadlově posuvné dvě centrální křídla v interiéru, boční křídla s fixním zasklením zasklení dvojitě izolační předsazená montáž, kování dle výrobce barva rámu a veškerých doplňků: RAL 8019 šedohnědá Uw = 1,1 W/m2K Rw = 41 dB	4ks
004		2 700×2 200 nulový parapet stav. hl. 80 mm	okno tříkřídle rám hliníkový ref. Schuco AWS 75 otvíravá+sklopná křídla do interiéru zasklení trojitě izolační předsazená montáž, kování dle výrobce barva rámu a veškerých doplňků: RAL 8019 šedohnědá Uw = 1,1 W/m2K Rw = 49 dB	20ks
005		1 000×1 000 parapet 900 mm stav. hl. 80 mm	okno jednokřídle rám hliníkový ref. Schuco AWS 75 otvíravá+sklopná křídla do interiéru zasklení trojitě izolační předsazená montáž, kování dle výrobce barva rámu a veškerých doplňků: RAL 8019 šedohnědá Uw = 1,1 W/m2K Rw = 49 dB	10ks
006		2 000×1 600 parapet 900 mm stav. hl. 80 mm	okno dvoukřídle rám hliníkový ref. Schuco AWS 75 zrcadleně otvíravá+sklopná křídla do interiéru zasklení trojitě izolační předsazená montáž, kování dle výrobce barva rámu a veškerých doplňků: RAL 8019 šedohnědá Uw = 1,1 W/m2K Rw = 49 dB	2ks
007		4 000×2 800 nulový parapet stav. hl. 140 mm	okno čtyřkřídle rám hliníkový ref. Schuco ASE 60 Zrcadlově posuvné dvě centrální křídla v interiéru, boční křídla s fixním zasklením zasklení dvojitě izolační předsazená montáž, kování dle výrobce barva rámu a veškerých doplňků: RAL 8019 šedohnědá Uw = 1,1 W/m2K Rw = 41 dB	2ks

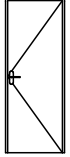

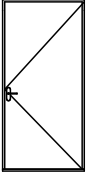
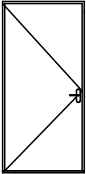
FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT		
ústav	15119 ústav urbanismu	
vedoucí ústavu	Prof. Ing. Arch. Jan Jehlík	
vedoucí práce	Ing. Arch. Michal Kuzemský	
konzultant	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.	
akademický rok	LS 2023/2024	S-JTSK Bpv ±0,000 = +200,320 m.n.m
zpracoval	Antonín Suk	formát A3
název práce	Bydlení Vršovická	měřítko
část dokumentace	D.1.2 Výkresová část	číslo výkresu D.1.2.14
název výkresu	TABULKA OKEN	

Označení	Pohled od pantů (m1:100)	Rozměry	Popis	Počet
D01		1 800x2 300	dveře pravé jednokřídlé, boční křídla fixní dveře vchodové hlavní bezpečnostní, hliníková zárubeň, ref. Schueco, výplň - mléčné prosklení, DTD deska oboustranně oplechovaná barva RAL 8019 šedohnědá, klika nerez	2ks
D02		1400x2300	dveře levé dvoukřídlé dveře vchodové bezpečnostní, hliníková zárubeň, ref. Schueco, výplň - DTD deska oboustranně oplechovaná barva RAL 8019 šedohnědá, klika nerez	1ks
D03		1000x2100	dveře pravé dveře interiérové bezpečnostní, hliníková zárubeň, ref. Schueco, výplň - DTD deska oboustranně oplechovaná barva RAL 8019 šedohnědá, klika nerez	9ks
D04		1000x2100	dveře levé dveře interiérové bezpečnostní, hliníková zárubeň, ref. Schueco, výplň - DTD deska oboustranně oplechovaná barva RAL 8019 šedohnědá, klika nerez	5ks
D05		900x2100	dveře pravé dveře interiérové, ocelová zárubeň barva RAL 9010 bílá, klika nerez	1ks
D06		900x2100	dveře levé dveře interiérové, ocelová zárubeň barva RAL 9010 bílá, klika nerez	1ks
D07		700x2100	dveře pravé dveře interiérové, ocelová zárubeň barva RAL 9010 bílá, klika nerez	5ks
D08		800x2100	dveře levé dveře interiérové, ocelová zárubeň barva RAL 9010 bílá, klika nerez	10ks

Označení	Pohled z exteriéru (m1:100)	Rozměry	Popis	Počet
D09		800x2100	dveře pravé dveře interiérové, ocelová zárubeň barva RAL 9010 bílá, klika nerez	5ks
D10		1200x2100	dveře pravé posuvné v zabudovaném pouzdře dveře interiérové, ocelová zárubeň barva RAL 9010 bílá, klika nerez	5ks
D11		1200x2100	dveře pravé posuvné v zabudovaném pouzdře dveře interiérové, ocelová zárubeň barva RAL 9010 bílá, klika nerez	5ks
D12		700x2100	dveře levé dveře interiérové, ocelová zárubeň barva RAL 9010 bílá, klika nerez	5ks

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav	15119 ústav urbanismu	
vedoucí ústavu	Prof. Ing. Arch. Jan Jehlík	
vedoucí práce	Ing. Arch. Michal Kuzemský	
konzultant	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.	
akademický rok	LS 2023/2024	S-JTSK Bpv ±0,000 = +200,320 m.n.m
zpracoval	Antonín Suk	formát A3
název práce	Bydlení Vršovická	měřítko
část dokumentace	D.1.2 Výkresová část	číslo výkresu D.1.2.15
název výkresu	TABULKA DVEŘÍ	

Označení	Pohled od pantů (m1:100)	Rozměry	Popis	Počet
D13		1200×2100	dveře levé posuvné v zabudovaném pouzdře dveře interiérové, ocelová zárubeň barva RAL 9010 bílá, klika nerez	1ks
D14		1200×2100	dveře pravé posuvné v zabudovaném pouzdře dveře interiérové, ocelová zárubeň barva RAL 9010 bílá, klika nerez	5ks
D15		800×2100	dveře levé dveře interiérové, ocelová zárubeň barva RAL 9010 bílá, klika nerez	5ks
D16		800×2100	dveře pravé dveře interiérové, ocelová zárubeň barva RAL 9010 bílá, klika nerez	5ks
D17		850×2100	dveře levé posuvné v zabudovaném pouzdře dveře interiérové, ocelová zárubeň barva RAL 9010 bílá, klika nerez	5ks
D18		1000×2000	dveře pravé dveře interiérové, ocelová zárubeň barva RAL 9010 bílá, klika nerez	1ks
D19		1000×2000	dveře levé dveře interiérové, ocelová zárubeň barva RAL 9010 bílá, klika nerez	1ks
D20		1000×2000	dveře pravé dveře interiérové, ocelová zárubeň barva RAL 9010 bílá, klika nerez	1ks

Označení	Pohled od pantů (m1:100)	Rozměry	Popis	Počet
D21		700×2000	dveře pravé dveře interiérové, ocelová zárubeň barva RAL 9010 bílá, klika nerez	1ks
D22		1000×2000	dveře levé dveře interiérové, ocelová zárubeň barva RAL 9010 bílá, klika nerez	1ks
D23		1000×2200	dveře pravé dveře balkonové, hliníková zárubeň, ref. Schueco barva RAL 8019 šedohnědá, klika nerez	5ks
D24		1000×2200	dveře levé dveře balkonové, hliníková zárubeň, ref. Schueco barva RAL 8019 šedohnědá, klika nerez	5ks

Označení	Schema	Popis	Počet
T01		<p>skříň nářadí ve sklepních kojích konstrukce z MFD desek kotvená záda ocelovými úhelníky do příčky vícevrstvý matný lak RAL 9010</p>	1ks
T02		<p>pracovní stůl ve sklepních kojích lakovaná lepená buková deska z fošen - kotvené ocelovými úhelníky do železobetonu a ke sloupku sklepních kojích vícevrstvý matný lak RAL 9010</p>	1ks

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav	15119 ústav urbanismu	
vedoucí ústavu	Prof. Ing. Arch. Jan Jehlík	
vedoucí práce	Ing. Arch. Michal Kuzemský	
konzultant	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.	
akademický rok	LS 2023/2024	S-JTSK Bpv ±0,000 = +200,320 m.n.m
zpracoval	Antonín Suk	formát A4
název práce	Bydlení Vršovická	měřítko
část dokumentace	D.1.2 Výkresová část	číslo výkresu D.1.2.16
název výkresu	TABULKA TRUHLÁŘSKÝCH VÝROBKŮ	



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY

D.2. STAVEBNĚ - KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

název projektu: Bydlení Vršovická
vedoucí práce: Ing. Arch. Michal Kuzemenský
konzultant: Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.
vypracoval: Antonín Suk
datum: 05/2024

OBSAH

D.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA.....	2
D.2.1.1. Popis objektu.....	2
D.2.1.2. Základové předpoklady.....	2
D.2.1.3. Popis navržených konstrukcí	3
D.2.1.4. Předpoklady k výpočtu.....	5
D.2.1.5. Použití speciálních konstrukcí a prvků	5
D.2.2. Výpočtová část	6
D.2.2.1 Statický výpočet desky	6
D.2.2.2 Statický výpočet průvlaku v garážích.....	11
D.2.2.3. Statický výpočet sloupu S1	14
D.2.2.4. Podklady k výpočtu.....	15
D.2.3 Výkresová část	
D.2.3.1. Tvar základů	
D.2.3.2. Tvar desky nad 1.PP	
D.2.3.3. Tvar desky nad 1.NP	
D.2.3.4. Tvar desky nad 2.NP	
D.2.3.5. Tvar desky nad 3.NP	
D.2.3.6. Tvar desky nad 4.NP	
D.2.3.7. Tvar desky nad 5.NP	
D.2.3.8. Výkres výztuže průvlaku	

D.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.2.1.1. Popis objektu

Navrhovaný objekt se nachází na Praze 10, ve Vršovicích. Stavební objekt je součástí jednoho navrhovaného souboru staveb na parcelách 1037/39, 1037/43, 1037/44, 1037/25, 1058/1, 1058/2, 1058/4 a 1058/4.

V rámci požárně bezpečnostního řešení je posouzena jedna sekce bytového domu (zastavěná plocha 480m²), ta je od zbytku struktury dilatována, má šest nadzemních podlaží a jedno podzemní podlaží. Součástí podzemního podlaží jsou hromadné garáže, které průběžně probíhají celým pozemkem. Část garáží, nacházející se pod zpracovávanou sekcí, je součástí objektu a je tak od zbytku garáží a vedlejšího objektu dilatována.

V řešené sekci se nachází celkem 14 bytových jednotek.

Navržený systém je stěnový železobetonový monolitický o tloušťce nosných stěn 220 mm. Stropní desky tloušťky 250 mm jsou obousměrně pnuté, vetknuté do nosných stěn. Mezibytové stěny jsou rovněž z monolitického železobetonu tloušťky 220mm. Příčky a instalační šachty jsou vyzděny z keramických tvárnic. Vertikální komunikace je zajištěna dvouramenným schodištěm složeným z prefabrikovaných železobetonových ramen, která jsou uložena na konzoly v nosných stěnách a na stropní desky. Výtahová šachta se nachází v zrcadle schodiště a je vytvořena z monolitické železobetonové stěny tloušťky 180 mm.

Základní rovina v 1.NP: $\pm 0,000 = +200,320$ m. n. m Bpv

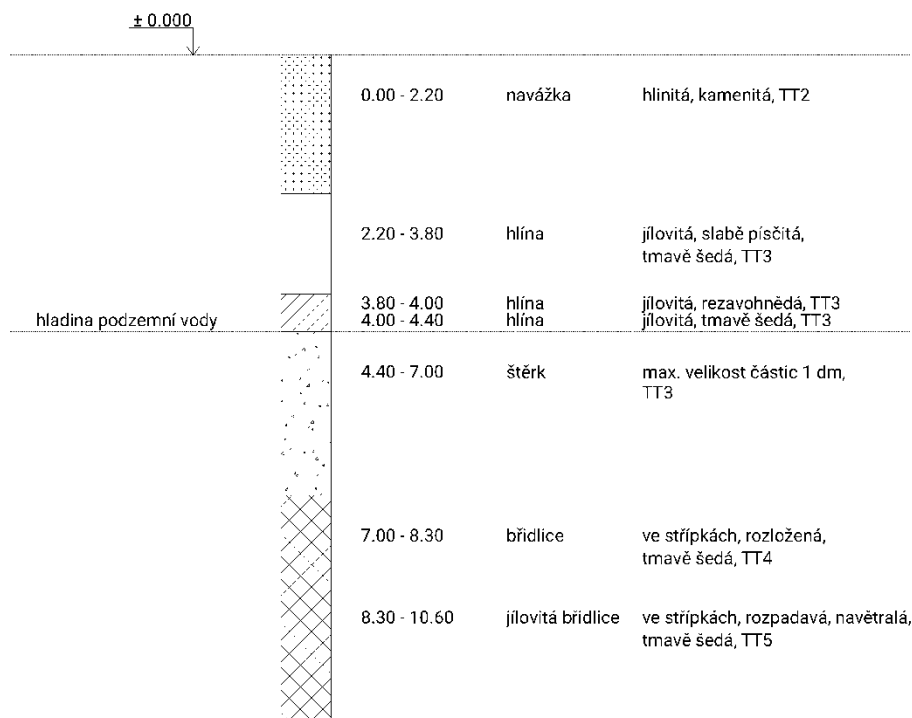
Výška atiky 6.NP: $+16,729 = 217,049$ m.n.m. Bpv

Výška atiky 7.NP, střecha: $+19,700 = 220,020$ m. n. m. Bpv

Výška nejvyššího bodu: $+19,800 = 220,120$ m. n. m. Bpv

D.2.1.2. Základové předpoklady

Geologické a hydrologické poměry byly zjištěny pomocí 10,6 m hlubokého vrtu provedeného v roce 1958. Vrt je veden pod číslem V-11 [190457] v databázi České geologické služby. Ve vrtu byla nalezena hladina podzemní vody v hloubce 4,40 metrů. Horniny podloží jsou třídy těžitelnosti 3.



D.2.1.3. Popis navržených konstrukcí

Základy

Stavba je založena na základové desce tloušťky 500mm se zesílenou výztuží v zatěžovací šířce obvodových stěn a sloupů. Základovou deskou probíhá dilatační spára v místě podzemních garáží na hranici se sousedními objekty. Základová spára je ve výšce -4100 vůči 1.NP (-4100m = 196,220m.n.m)

- deska pod výtahovou šachtou -5,065m, tl. 500 mm
- deska v garážích -3,700 m, tl. 500 mm
- deska 1 NP 250/300 mm

Stavební jáma je zajištěná záporovým pažením, které bude použito jako ztracené bednění pro stěny v 1. PP. Úseky, které jsou výškově odstupňovány, zajištěny příložným pažením. Hladina podzemní vody sahá do hloubky 4,40 metrů pod úroveň terénu.

Svislé nosné konstrukce

Stěny

ŽB, obvodové, nosné	tl. 220mm
ŽB, vnitřní, nosné	tl. 220mm/150mm
ŽB, vnitřní, výtahová šachta	tl. 180mm
ŽB, garáže, zesílení obv. stěn	tl. 450mm

Sloupy

ŽB, garáže, se zaoblenými stěnami	800x450mm
ŽB, garáže	800x450mm
ŽB, venkovní	450x450mm

Vodorovné nosné konstrukce

Stropní desky	tl.250
Střešní deska	tl.400
Průvlak v garážích	650x300mm

Vertikální komunikace

Schodiště

V objektu se nachází hlavní schodiště, umístěné v komunikačním jádru, spojující všechna podlaží. Schodiště je složeno z prefabrikovaných dvouramen. Ta jsou osazena na konzoly stropních desek a konzolky v nosných stěnách.

Výtahy

V objektu je navržen 1 výtah. Obsluhuje všechna podlaží, nachází se v samostatné šachtě.

Střešní konstrukce

Konstrukci střechy nad 5. NP tvoří žb monolitická deska tl. 400 mm. Deska je vodorovná, následuje souvrství extenzivní zelené střechy/pochozí střechy. V desce se nachází výstup na střechu a vyústění sítě TZB.

Konstrukci střechy nad 6. NP tvoří žb monolitická deska tl. 250 mm. Deska je vodorovná, následuje souvrství ploché střechy.

Konstrukci střechy v 1. NP tvoří žb monolitická deska tl. 300 mm. Deska je vodorovná, následuje souvrství chodníku.

D.2.1.4. Předpoklady k výpočtu

kategorie A – plochy pro domácí a obytné činnosti	$q_k = 2 \text{ kN/m}^2$	$q_d = 3 \text{ kN/m}^2$
kategorie A – balkóny	$q_k = 3 \text{ kN/m}^2$	$q_d = 4,5 \text{ kN/m}^2$
příčky	$q_k = 1,2 \text{ kN/m}^2$	
beton C35/40	$f_{ck} = 35 \text{ MPa}$	$f_{cd} = 23,3 \text{ MPa}$
ocel – B500B	$f_{yd} = 500/1,15 = 434,78 \text{ MPa}$	
sněhová oblast I	$s_k = 0,7 \text{ kNm}^{-2}$	

D.2.1.5. Použití speciálních konstrukcí a prvků

Stropní desky balkónů jsou napojeny na stěny a vnitřní desky pomocí ISO nosníků (tl. izolace 80 mm) za účelem přerušení tepelných mostů. Napojení sloupů na konstrukce je řešeno kloubovým spojem se systémovým oddělením armatury a výplní z pěnového skla k přerušení tepelných mostů. V místě dilatační spáry jsou vodorovné konstrukce napojeny dilatačními smykovými trny Schöck Dorn SLD, zajišťují přenos posouvající síly.

D.2.2. Výpočtová část

D.2.2.1 Statický výpočet desky

Vstupní údaje

$n = 7$ podlaží

$h = 2,9$ m

beton C35/40 $f_{ck} = 35$ MPa $f_{cd} = 23,3$ MPa

ocel – B500B $f_{yd} = 500/1,15 = 434,78$ MPa

Deska bude oboustranně působící, vetknutá do nosných stěn.

1. Předběžný návrh

$L_x = 6,5$ m

$L_y = 10$ m

$h = 1,2 \times (10+6,5)/105 =$

0,188 m

navrhují desku: $h = 250$ mm (důvod nadvýšení je neortogonálnost konstrukce)

2. Stálé zatížení

materiál	tl. [m]	γ [kNm ⁻²]	g_k [kNm ⁻²]	g_d [kNm ⁻²]
Dubové lamely	0,015	7	0,105	
PU lepidlo	0,005	22	0,110	
Anhydritová samonivelační stěrka	0,030	23	0,920	
Polyetylenové separační folie	0,007	14	0,098	x 1,35
Akustická izolace Rigifloor	0,070	1	0,090	
ŽB stropní desky	0,250	25	6,250	
Interiérová omítka	0,025	20	0,300	
CELKEM	0,400		7,873	10,629

3. Nahodilé zatížení

typ		g_k [kNm ⁻²]	g_d [kNm ⁻²]
užitné	Kategorie A – plochy pro domácí a obytné činnosti	2	3
	příčky	1,2 x 1,5	1,8
CELKEM		3,2	4,8

4. Celkové zatížení

$$f_d = g_d + q_d = 15,429 \text{ kNm}^{-2}$$

$$f_x = f_d \times l_y / (l_x + l_y) = 15,429 \times 10^4 / (6,5^4 + 10^4) = 13,09 \text{ kNm}^{-2}$$

$$f_y = f_d \times l_x / (l_x + l_y) = 15,429 \times 6,5^4 / (6,5^4 + 10^4) = 2,34 \text{ kNm}^{-2}$$

5. Výpočet momentů

D1 ve směru x

$$L_x = 6,5 \text{ m}$$

$$f_x = 13,09 \text{ kNm}^{-2}$$

$$M_1 = (f_x \times L_x^2) / 24 = (13,09 \times 6,5^2) / 24 = 23,04 \text{ kNm}$$

$$M_2 = (f_x \times L_x^2) / 12 = (13,09 \times 6,5^2) / 12 = -46,09 \text{ kNm}$$

D1 ve směru y

$$L_y = 10 \text{ m}$$

$$f_y = 2,34 \text{ kNm}^{-2}$$

$$M_1 = (f_y \times L_y^2) / 24 = (2,34 \times 10^2) / 24 = 9,75 \text{ kNm}$$

$$M_2 = (f_y \times L_y^2) / 12 = (2,34 \times 10^2) / 12 = -19,5 \text{ kNm}$$

6. Návrh a posouzení výztuže

D1 ve směru x

$$\text{beton C35/40} \quad f_{ck} = 35 \text{ MPa} \quad f_{cd} = 35/1,5 = 23,3 \text{ MPa}$$

$$\text{ocel - B500B} \quad f_{yd} = 500/1,15 = 434,78 \text{ MPa}$$

$$h = 0,25 \text{ m}$$

$$d = 0,23 \text{ m}$$

$$d_1 = 0,025 \text{ m}$$

$$c = 0,020 \text{ m}$$

$$\phi = 0,010 \text{ m}$$

výztuž v poli ($M_1 = 23,04 \text{ kNm}$)

$$A_{s,\min} = M_1 / (0,9 \times d \times f_{yd}) = 23,04 / (0,9 \times 0,23 \times 434,78) = 2,56 \times 10^{-4} \text{ m}^2 = 256 \text{ mm}^2$$

$$A_{s,\text{prov}} = 393 \text{ mm}^2$$

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

$$\text{vzdálenost vložek} = 200 \text{ mm}$$

posouzení výztuže:

$$\rho_d = A_{s,\text{prov}} / (b \times d) \geq \rho_{\min} = 0,0015$$

$$\rho_d = 393 \times 10^{-6} / 1 \times 0,23 = 0,0017 \geq 0,0015$$

$$\rho_h = A_{s,prov}/(b \times h) \leq \rho_{max} = 0,04$$

$$\rho_h = 393 \times 10^{-6} / 1 \times 0,25 = 0,0016 \leq 0,04$$

$$z = 0,9d = 0,9 \cdot 0,23 = 0,21$$

$$MRD = A_s \cdot F_{yd} \cdot z = 393 \cdot 434,78 \cdot 0,21 = 35,882 \text{ kNm}$$

$$MRD > M_1$$

$$35,882 > 23,04$$

VYHOVÍ – NÁVRH R10

výztuž nad podporou (M₂ = 46,09 kNm)

$$A_{s,min} = M_1 / (0,9 \times d \times f_{yd}) = 46,09 / (0,9 \times 0,23 \times 434,78) = 5,12 \times 10^{-4} \text{ m}^2 = 512 \text{ mm}^2$$

$$A_{s,prov} = 566 \text{ mm}^2$$

$$\varnothing = 12 \text{ mm}$$

$$\text{vzdálenost vložek} = 200 \text{ mm}$$

posouzení výztuže:

$$\rho_d = A_{s,prov}/(b \times d) \geq \rho_{min} = 0,0015$$

$$\rho_d = 566 \times 10^{-6} / 1 \times 0,23 = 0,0025 \geq 0,0015$$

$$\rho_h = A_{s,prov}/(b \times h) \leq \rho_{max} = 0,04$$

$$\rho_h = 566 \times 10^{-6} / 1 \times 0,25 = 0,0023 \leq 0,04$$

$$z = 0,9d = 0,9 \cdot 0,23 = 0,21$$

$$MRD = A_s \cdot F_{yd} \cdot z = 566 \cdot 434,78 \cdot 0,21 = 51,677 \text{ kNm}$$

$$MRD > M_1$$

$$51,677 > 46,09$$

VYHOVÍ – NÁVRH R12

D1 ve směru y

beton C35/40 $f_{ck} = 35 \text{ MPa}$ $f_{cd} = 35/1,5 = 23,3 \text{ MPa}$

ocel – B500B $f_{yd} = 500/1,15 = 434,78 \text{ MPa}$

$h = 0,25 \text{ m}$

$d = 0,23 \text{ m}$

$d_1 = 0,025 \text{ m}$

$c = 0,020 \text{ m}$

$\emptyset = 0,010 \text{ m}$

výztuž v poli ($M_1 = 9,72 \text{ kNm}$)

$A_{s,min} = M_1 / (0,9 \times d \times f_{yd}) = 9,72 / (0,9 \times 0,23 \times 434780) = 1,08 \times 10^{-4} \text{ m}^2 = 108 \text{ mm}^2$

$A_{s,prov} = 393 \text{ mm}^2$

$\emptyset = 10 \text{ mm}$

vzdálenost vložek = 200 mm

posouzení výztuže:

$\rho_d = A_{s,prov} / (b \times d) \geq \rho_{min} = 0,0015$

$\rho_d = 393 \times 10^{-6} / 1 \times 0,23 = 0,0017 \geq 0,0015$

$\rho_h = A_{s,prov} / (b \times h) \leq \rho_{max} = 0,04$

$\rho_h = 393 \times 10^{-6} / 1 \times 0,25 = 0,0016 \leq 0,04$

$z = 0,9d = 0,9 \cdot 0,23 = 0,21$

$MRD = A_s \cdot F_{yd} \cdot z = 393 \cdot 434,78 \cdot 0,21 = 35,882 \text{ kNm}$

$MRD > M_1$

$35,882 > 23,04$

výztuž nad podporou ($M_2 = 19,5 \text{ kNm}$)

$A_{s,min} = M_1 / (0,9 \times d \times f_{yd}) = 19,5 / (0,9 \times 0,23 \times 434780) = 2,17 \times 10^{-4} \text{ m}^2 = 217 \text{ mm}^2$

$A_{s,prov} = 393 \text{ mm}^2$

$\emptyset = 10 \text{ mm}$

vzdálenost vložek = 200 mm

posouzení výztuže:

$\rho_d = A_{s,prov} / (b \times d) \geq \rho_{min} = 0,0015$

$\rho_d = 393 \times 10^{-6} / 1 \times 0,23 = 0,0017 \geq 0,0015$

$\rho_h = A_{s,prov} / (b \times h) \leq \rho_{max} = 0,04$

$$\rho_h = 393 \times 10^{-6} / 1 \times 0,25 = 0,0016 \leq 0,04$$

$$z = 0,9d = 0,9 \cdot 0,23 = 0,21$$

$$MRD = AS \cdot F_{yd} \cdot z = 393 \cdot 434,78 \cdot 0,21 = 35,882 \text{ kNm}$$

$$MRD > M_1$$

$$35,882 > 23,04$$

D.2.2.2 Statický výpočet průvlastu v garážích

Průvlast bude oboustranně vetknutý.

beton C35/40 $f_{ck} = 35 \text{ MPa}$ $f_{cd} = 23,3 \text{ MPa}$

ocel – B500B $f_{yd} = 500/1,15 = 434,78 \text{ MPa}$

1. Předběžný návrh

$h = 1/12l$ až $1/8l = 0,5$ až $0,75 \text{ m}$

$b = (0,4$ až $0,5)h = 0,2$ až $0,25 \text{ m}$

$b = 300 \text{ mm}$

$h = 650 \text{ mm}$

$z.š. = 5,5 \text{ m}$

$l = 6 \text{ m}$

2. Stálé zatížení

materiál	výpočet	g_k [kNm ⁻²]	g_d [kNm ⁻²]
Zatížení od stropu na z.š.	$G_{k, \text{strop}} \times z.š. = 6,12 \times 5,5 = 30,4$	30,4	41,04
VI. Tíha průvlastu	$b_p \times h_p \times \gamma_{zb} = 0,3 \times 0,65 \times 25 = 4,875$	4,875 x 1,35	6,58
CELKEM		35,275	47,62

3. Nahodilé zatížení

typ		g_k [kNm ⁻²]	g_d [kNm ⁻²]
užitné	Kategorie A – plochy pro domácí a obytné činnosti	2	3
	příčky	1,2 x 1,5	1,8
CELKEM		3,2	4,8

4. Celkové zatížení

$f_d = g_d + q_d = 52,42 \text{ kNm}^{-2}$

5. Výpočet momentů

$L = 6 \text{ m}$

$M_1 = (f_d \times L^2) / 24 = (52,42 \times 6^2) / 24 = 78,63 \text{ kNm}$

$M_2 = (f_d \times L^2) / 12 = (52,42 \times 6^2) / 12 = 157,26 \text{ kNm}$

6. Návrh a posouzení výztuže

Výztuž v místě pole

$$M1 = 78,63$$

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

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

$$d1 = 35\text{mm}$$

$$d = 615\text{mm}$$

$$d1 = c + \emptyset + \emptyset/2 = 35 \text{ mm}$$

$$d = h - d1 = 0,45 - 0,035 = 0,650 - 0,035 = 0,615\text{m}$$

$$A_{s,\min} = M1 / (0,9 \times d \times f_{yd}) = 78,63 / (0,9 \times 0,615 \times 434780) = 3,26 \times 10^{-4} \text{ m}^2 = 403 \text{ mm}^2$$

$$A_{s,\text{prov}} = 566 \text{ mm}^2$$

$$\emptyset = 12 \text{ mm}$$

Počet prutů v profilu: 4

posouzení výztuže:

$$\rho_d = A_{s,\text{prov}} / (b \times d) \geq \rho_{\min} = 0,0015$$

$$\rho_d = 566 \times 10^{-6} / 0,25 \times 0,615 = 0,0037 \geq 0,0015$$

$$\rho_h = A_{s,\text{prov}} / (b \times h) \leq \rho_{\max} = 0,04$$

$$\rho_h = 566 \times 10^{-6} / 0,25 \times 0,650 = 0,0035 \leq 0,04$$

$$z = 0,9d = 0,9 \cdot 0,615 = 0,55$$

$$MRD = A_s \cdot F_{yd} \cdot z = 566 \cdot 434,78 \cdot 0,55 = 135,35 \text{ kNm}$$

$$MRD > M1$$

$$135,35 > 78,63$$

NÁVRH = 4x R12

Výztuž v místě podpory

$$M_2 = 157,26$$

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

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

$$d_1 = 35 \text{ mm}$$

$$d = 615 \text{ mm}$$

$$d_1 = c + \varnothing + \varnothing/2 = 35 \text{ mm}$$

$$d = h - d_1 = 0,45 - 0,035 = 0,650 - 0,035 = 0,615 \text{ m}$$

$$A_{s,\min} = M_1 / (0,9 \times d \times f_{yd}) = 157,26 / (0,9 \times 0,615 \times 434780) = 6,53 \times 10^{-4} \text{ m}^2 = 653 \text{ mm}^2$$

$$A_{s,\text{prov}} = 665 \text{ mm}^2$$

$$\varnothing = 12 \text{ mm}$$

Počet prutů v profilu: 5

posouzení výztuže:

$$\rho_d = A_{s,\text{prov}} / (b \times d) \geq \rho_{\min} = 0,0015$$

$$\rho_d = 665 \times 10^{-6} / 0,25 \times 0,615 = 0,042 \geq 0,0015$$

$$\rho_h = A_{s,\text{prov}} / (b \times h) \leq \rho_{\max} = 0,04$$

$$\rho_h = 665 \times 10^{-6} / 0,25 \times 0,650 = 0,04 \leq 0,04$$

$$z = 0,9d = 0,9 \cdot 0,615 = 0,55$$

$$MRD = A_s \cdot F_{yd} \cdot z = 665 \cdot 434,78 \cdot 0,55 = 159,02 \text{ kNm}$$

$$MRD > M_1$$

$$159,02 > 157,26$$

NÁVRH = 5x R12

D.2.2.3. Statický výpočet sloupu S1

Sloup je čtvercového průřezu a nese balkon nad 1.NP

$h = 3,2 \text{ m}$

$z.p. = 7,5 \text{ m}^2$

beton C35/40

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

ocel – B500B

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

1- Stálé zatížení

materiál	tl. [m]	γ [kNm^{-2}]	g_k [kNm^{-2}]	g_d [kNm^{-2}]
Epoxidová stěrka	0,020	22	0,440	0,594
Vylehčený ŽB prefabrikát	0,400	12	4,8 x 1,35	6,48
CELKEM			5,24	7,074

2- Nahodilé zatížení

typ		g_k [kNm^{-2}]	g_d [kNm^{-2}]
užitné	Kategorie A – balkon	3	4,5
	příčky	1,2 x 1,5	1,8
	snížek bílý	0,7	1,05
CELKEM		4,9	7,35

3- Celkové zatížení

$f_d = 2g_d + q_d = 38,95 \text{ kNm}^{-2}$

N_{Ed} na zatěžovací plochu = $38,95 \cdot 7,5 = 292,125 \text{ kN}$

Výpočet plochy a rozměrů sloupu

beton C35/40

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

ocel – B500B

$f_{yd} = 500/1,15 = 434,78 \text{ MPa}$ – omezeno na 400

$A_{min} = N_{Ed}/f_{cd} = 0,292125/23,3 = 0,0125 \text{ m}^2 = 12500 \text{ mm}^2$

$A_c = 0,400 \times 0,400 = 0,16 \text{ m}^2 = 16000 \text{ mm}^2$

NÁVRH ČTVERCOVÉHO SLOUPU O STRANĚ 400 mm

$$A_{min} = N_{Ed} - 0,8 \cdot A_c \cdot f_{cd}/f_{yd} = 0,292 - 0,8 \cdot 0,016 \cdot 23,3/400 = -1,56 \times 10^{-3} \text{ m}^2$$

Plocha výztuže záporná – je volen minimální počet a průměr prutů

$$A_{s,d} = 452 \text{ mm}^2$$

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

$$0,003 \cdot 49100 \leq 452 \leq 0,08 \cdot 49100$$

$$147 \leq 452 \leq 3928$$

NÁVRH 4 x ØR12

D.2.2.4. Podklady k výpočtu

- ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy,
- vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
- ČSN EN 1991-1-2 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-2: Obecná zatížení – Zatížení konstrukcí
- vystavených účinkům požáru
- ČSN EN 1991-1-3 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-3: Obecná zatížení – Zatížení sněhem
- Podklady z předmětu Statika a nosné konstrukce II: prof. Ing. Milan Holický, DrSc.
- Podklady z předmětu Statika a nosné konstrukce III: prof. Ing. Milan Holický, DrSc.
- Podklady z předmětu Statika II: Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.

LEGENDA

- konstrukce ve vodorovném řezu
- konstrukce ve svislém (sklopeném) řezu

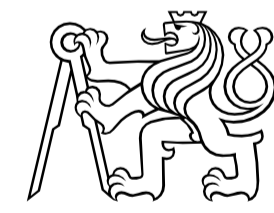

specifikace materiálů

beton třídy C35/40

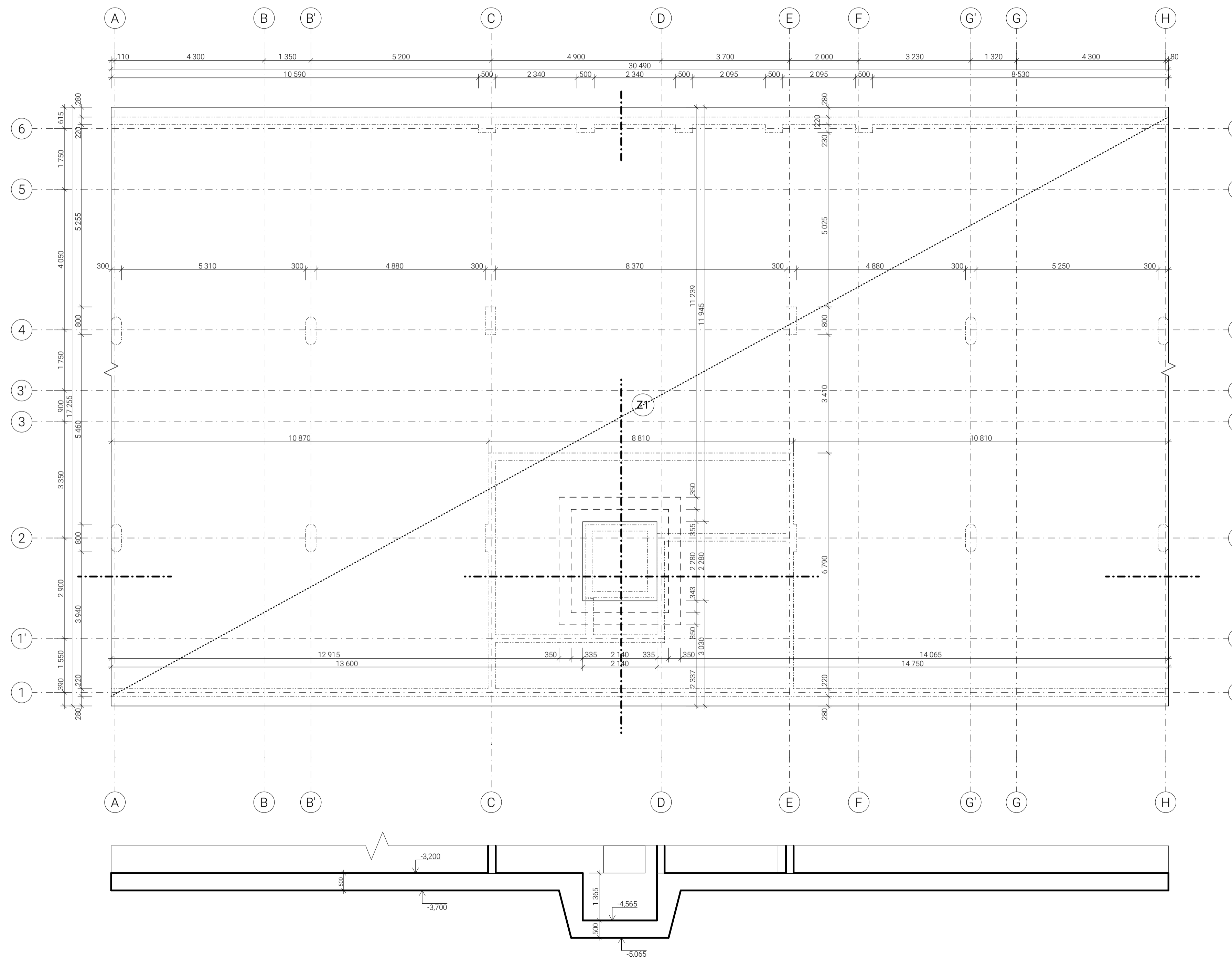
ocel třídy B500B

legenda prvků



- E01 obvodová stěna, žb 220 mm
- I01 vnitřní stěna, žb 220 mm
- I02 vnitřní stěna, žb 180 mm
- I03 vnitřní stěna, žb 150 mm
- S01 žb sloup 400x400 mm
- S02 žb sloup 300x800 mm
- S03 žb sloup 300x800 mm zaoblený
- D01 stropní deska, žb 250 mm
- D02 stropní deska, žb 250 mm
- D03 stropní deska, žb 250 mm
- D04 stropní deska, žb 250 mm
- D05 stropní deska, žb 250 mm
- D06 stropní deska, žb 250 mm
- D07 stropní deska, žb 250 mm
- D08 stropní deska, žb 250 mm
- D09 stropní deska, žb 250 mm
- D10 stropní deska, žb 250 mm
- D11 stropní deska, žb 250 mm
- D12 stropní deska, žb 250 mm
- D13 stropní deska, žb 250 mm
- D14 stropní deska, žb 250 mm
- D15 stropní deska, žb 250 mm
- D16 stropní deska, žb 250 mm
- D17 stropní deska, žb 300 mm
- D18 stropní deska, žb 400 mm
- D19 stropní deska, žb 400 mm
- D20 stropní deska, žb 400 mm
- D21 stropní deska, žb 400 mm
- D22 stropní deska, žb 400 mm
- D23 stropní deska, žb 400 mm
- D24 stropní deska, žb 400 mm
- D25 stropní deska, žb 400 mm
- Z1 základová deska, žb 500 mm

FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT		
ústav	15119 ústav urbanismu	
vedoucí ústavu	Prof. Ing. Arch. Jan Jehlík	
vedoucí práce	Ing. Arch. Michal Kuzemský	
konzultant	Ing. Miroslav Vokáč Ph.D.	
akademický rok	LS 2023/2024	S 
zpracoval	Antonín Suk	S-JTSK Bpv ±0,000 = +200,320 m.n.m
název práce	Bydlení Vršovická	formát 840x420
část dokumentace	D.2.3 Výkresová část	měřítko 1:75
název výkresu	D.2.3.1	číslo výkresu D.2.3.1

TVAR ZÁKLADŮ



LEGENDA

-  konstrukce ve vodorovném řezu
 konstrukce ve svislém (sklopeném) řezu

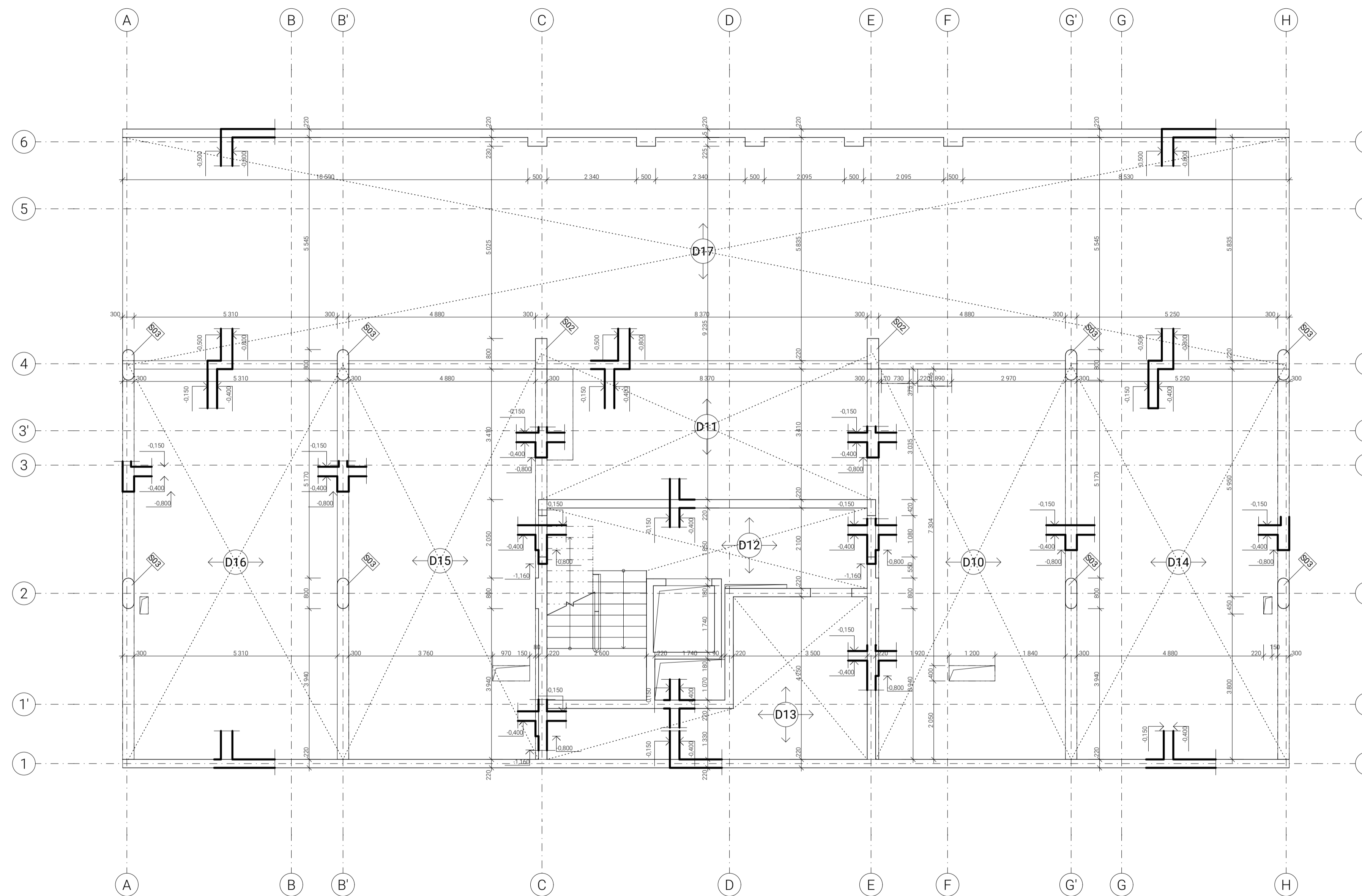
specifikace materiálů



beton třídy C35/40

ocel třídy B500B



legenda prvků

- E01 obvodová stěna, žb 220 mm
- I01 vnitřní stěna, žb 220 mm
- I02 vnitřní stěna, žb 180 mm
- I03 vnitřní stěna, žb 150 mm
- S01 žb sloup 400x400 mm
- S02 žb sloup 300x800 mm
- S03 žb sloup 300x800 mm zaoblený
- D01 stropní deska, žb 250 mm
- D02 stropní deska, žb 250 mm
- D03 stropní deska, žb 250 mm
- D04 stropní deska, žb 250 mm
- D05 stropní deska, žb 250 mm
- D06 stropní deska, žb 250 mm
- D07 stropní deska, žb 250 mm
- D08 stropní deska, žb 250 mm
- D09 stropní deska, žb 250 mm
- D10 stropní deska, žb 250 mm
- D11 stropní deska, žb 250 mm
- D12 stropní deska, žb 250 mm
- D13 stropní deska, žb 250 mm
- D14 stropní deska, žb 250 mm
- D15 stropní deska, žb 250 mm
- D16 stropní deska, žb 250 mm
- D17 stropní deska, žb 300 mm
- D18 stropní deska, žb 400 mm
- D19 stropní deska, žb 400 mm
- D20 stropní deska, žb 400 mm
- D21 stropní deska, žb 400 mm
- D22 stropní deska, žb 400 mm
- D23 stropní deska, žb 400 mm
- D24 stropní deska, žb 400 mm
- D25 stropní deska, žb 400 mm
- Z1 základová deska, žb 500 mm



FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav	15119 ústav urbanismu	
vedoucí ústavu	Prof. Ing. Arch. Jan Jehlík	
vedoucí práce	Ing. Arch. Michal Kuzemský	
konzultant	Ing. Miroslav Vokáč Ph.D.	S-JTSK Bpv ±0,000 = +200,320 m.n.m
akademický rok	LS 2023/2024	
zpracoval	Antonín Suk	formát 840x420
název práce	Bydlení Vršovická	měřítko 1:75
část dokumentace	D.2.3 Výkresová část	číslo výkresu D.2.3.2
název výkresu	TVAR DESKY NAD 1.PP	

LEGENDA

-  konstrukce ve vodorovném řezu
 konstrukce ve svislém (sklopeném) řezu

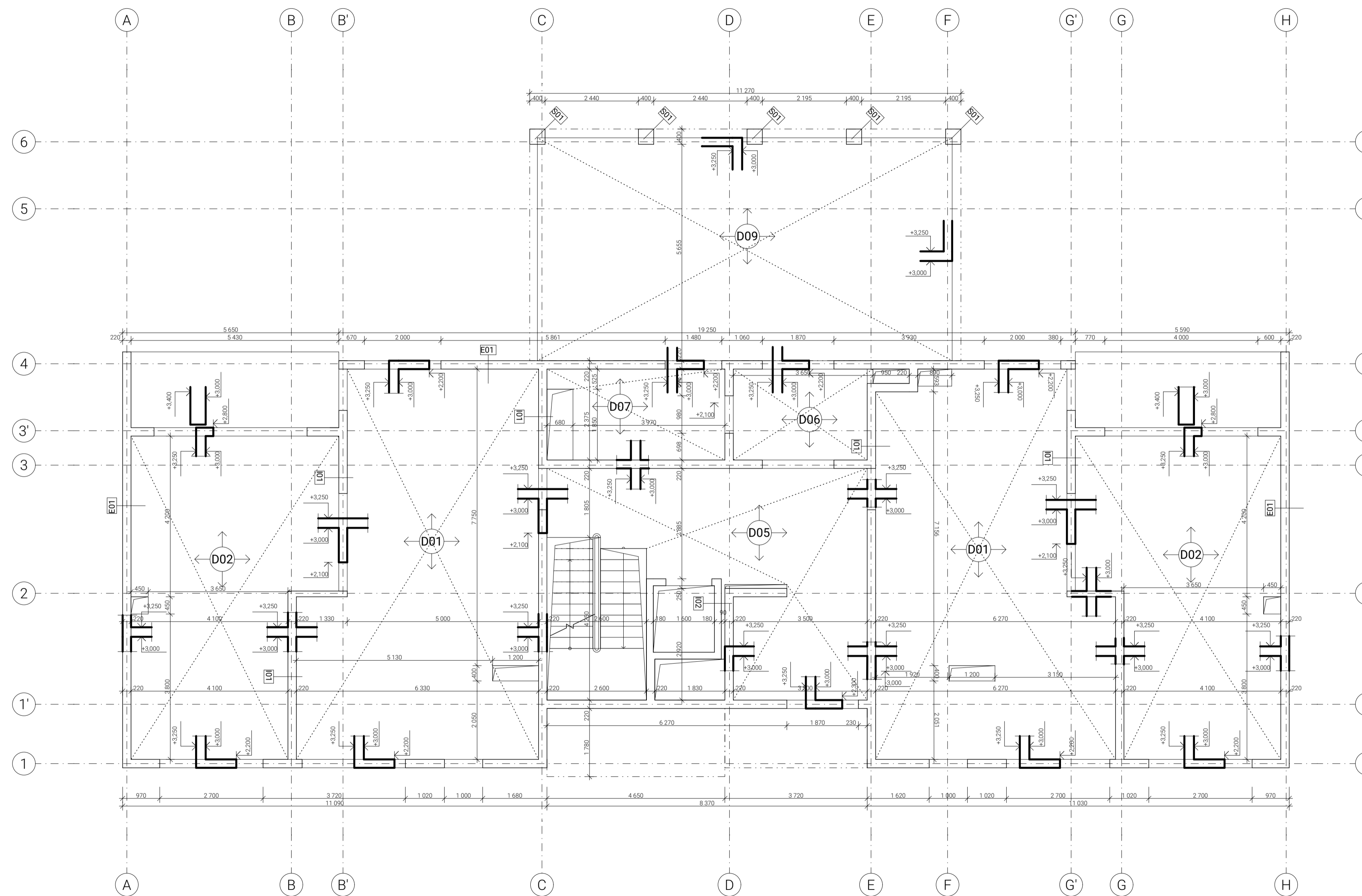
specifikace materiálů



beton třídy C35/40

ocel třídy B500B



legenda prvků

- E01 obvodová stěna, žb 220 mm
- I01 vnitřní stěna, žb 220 mm
- I02 vnitřní stěna, žb 180 mm
- I03 vnitřní stěna, žb 150 mm
- S01 žb sloup 400x400 mm
- S02 žb sloup 300x800 mm
- S03 žb sloup 300x800 mm zaoblený
- D01 stropní deska, žb 250 mm
- D02 stropní deska, žb 250 mm
- D03 stropní deska, žb 250 mm
- D04 stropní deska, žb 250 mm
- D05 stropní deska, žb 250 mm
- D06 stropní deska, žb 250 mm
- D07 stropní deska, žb 250 mm
- D08 stropní deska, žb 250 mm
- D09 stropní deska, žb 250 mm
- D10 stropní deska, žb 250 mm
- D11 stropní deska, žb 250 mm
- D12 stropní deska, žb 250 mm
- D13 stropní deska, žb 250 mm
- D14 stropní deska, žb 250 mm
- D15 stropní deska, žb 250 mm
- D16 stropní deska, žb 250 mm
- D17 stropní deska, žb 300 mm
- D18 stropní deska, žb 400 mm
- D19 stropní deska, žb 400 mm
- D20 stropní deska, žb 400 mm
- D21 stropní deska, žb 400 mm
- D22 stropní deska, žb 400 mm
- D23 stropní deska, žb 400 mm
- D24 stropní deska, žb 400 mm
- D25 stropní deska, žb 400 mm
- Z1 základová deska, žb 500 mm



FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav	15119 ústav urbanismu	
vedoucí ústavu	Prof. Ing. Arch. Jan Jehlík	
vedoucí práce	Ing. Arch. Michal Kuzemský	
konzultant	Ing. Miroslav Vokáč Ph.D.	S-JTSK Bpv ±0,000 = +200,320 m.n.m
akademický rok	LS 2023/2024	
zpracoval	Antonín Suk	formát 840x420
název práce	Bydlení Vršovická	měřítko 1:75
část dokumentace	D.2.3 Výkresová část	číslo výkresu D.2.3.3
název výkresu	TVAR DESKY NAD 1.NP	

LEGENDA

-  konstrukce ve vodorovném řezu
 konstrukce ve svislém (sklopeném) řezu

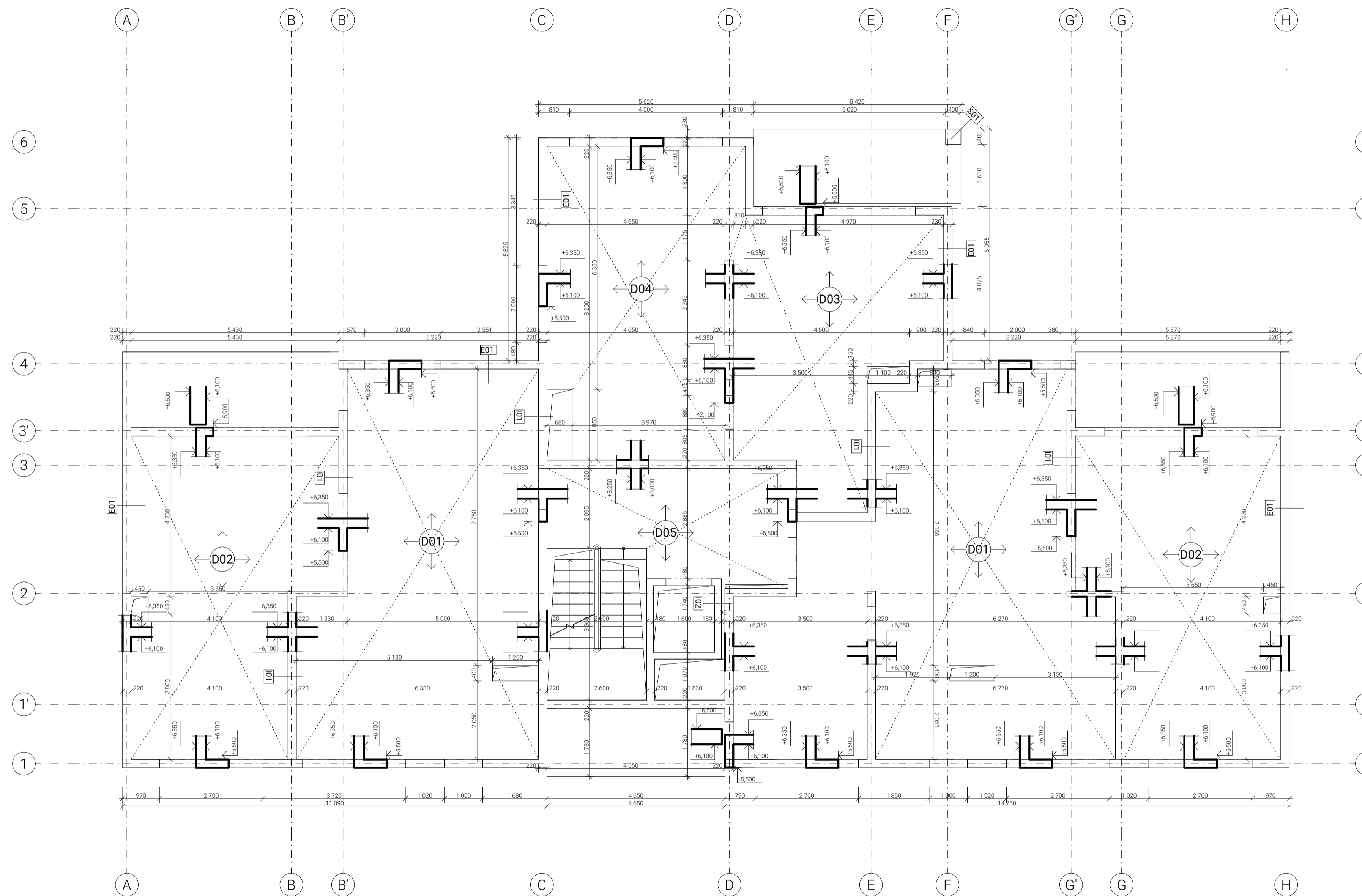
specifikace materiálů



beton třídy C35/40

ocel třídy B500B



legenda prvků

- E01 obvodová stěna, žb 220 mm
- I01 vnitřní stěna, žb 220 mm
- I02 vnitřní stěna, žb 180 mm
- I03 vnitřní stěna, žb 150 mm
- S01 žb sloup 400x400 mm
- S02 žb sloup 300x800 mm
- S03 žb sloup 300x800 mm zaoblený
- D01 stropní deska, žb 250 mm
- D02 stropní deska, žb 250 mm
- D03 stropní deska, žb 250 mm
- D04 stropní deska, žb 250 mm
- D05 stropní deska, žb 250 mm
- D06 stropní deska, žb 250 mm
- D07 stropní deska, žb 250 mm
- D08 stropní deska, žb 250 mm
- D09 stropní deska, žb 250 mm
- D10 stropní deska, žb 250 mm
- D11 stropní deska, žb 250 mm
- D12 stropní deska, žb 250 mm
- D13 stropní deska, žb 250 mm
- D14 stropní deska, žb 250 mm
- D15 stropní deska, žb 250 mm
- D16 stropní deska, žb 250 mm
- D17 stropní deska, žb 300 mm
- D18 stropní deska, žb 400 mm
- D19 stropní deska, žb 400 mm
- D20 stropní deska, žb 400 mm
- D21 stropní deska, žb 400 mm
- D22 stropní deska, žb 400 mm
- D23 stropní deska, žb 400 mm
- D24 stropní deska, žb 400 mm
- D25 stropní deska, žb 400 mm
- Z1 základová deska, žb 500 mm



FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav	15119 ústav urbanismu	
vedoucí ústavu	Prof. Ing. Arch. Jan Jehlík	
vedoucí práce	Ing. Arch. Michal Kuzemský	
konzultant	Ing. Miroslav Vokáč Ph.D.	
akademický rok	LS 2023/2024	S 
zpracoval	Antonín Suk	S-JTSK Bpv ±0,000 = +200,320 m.n.m
název práce	Bydlení Vršovická	formát 840x420
část dokumentace	D.2.3 Výkresová část	měřítko 1:75
název výkresu	D.2.3.4	číslo výkresu D.2.3.4
TVAR DESKY NAD 2.NP		

LEGENDA

-  konstrukce ve vodorovném řezu
 konstrukce ve svislém (sklopeném) řezu

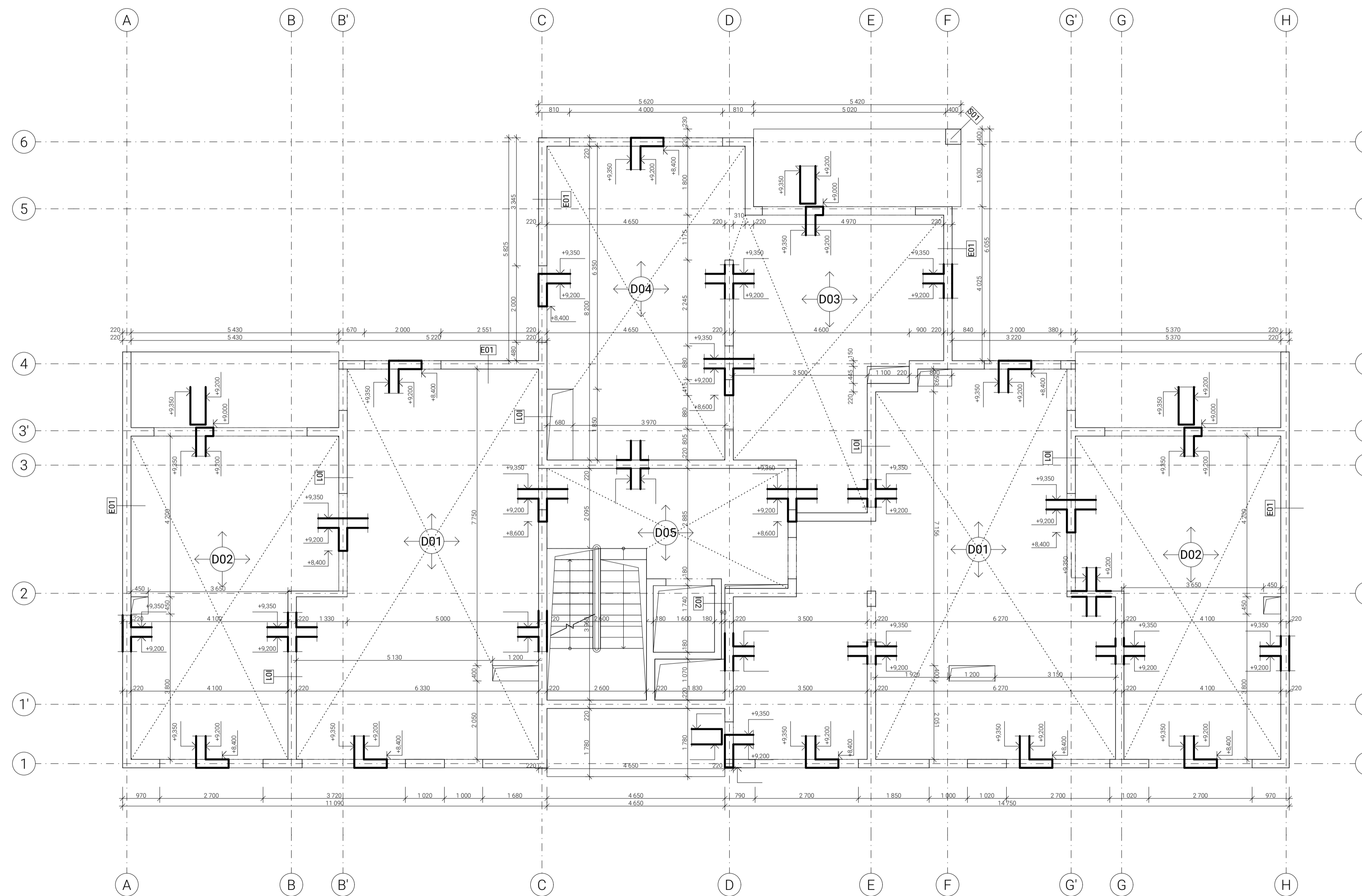
specifikace materiálů



beton třídy C35/40

ocel třídy B500B



legenda prvků

- E01 obvodová stěna, žb 220 mm
- I01 vnitřní stěna, žb 220 mm
- I02 vnitřní stěna, žb 180 mm
- I03 vnitřní stěna, žb 150 mm
- S01 žb sloup 400x400 mm
- S02 žb sloup 300x800 mm
- S03 žb sloup 300x800 mm zaoblený
- D01 stropní deska, žb 250 mm
- D02 stropní deska, žb 250 mm
- D03 stropní deska, žb 250 mm
- D04 stropní deska, žb 250 mm
- D05 stropní deska, žb 250 mm
- D06 stropní deska, žb 250 mm
- D07 stropní deska, žb 250 mm
- D08 stropní deska, žb 250 mm
- D09 stropní deska, žb 250 mm
- D10 stropní deska, žb 250 mm
- D11 stropní deska, žb 250 mm
- D12 stropní deska, žb 250 mm
- D13 stropní deska, žb 250 mm
- D14 stropní deska, žb 250 mm
- D15 stropní deska, žb 250 mm
- D16 stropní deska, žb 250 mm
- D17 stropní deska, žb 300 mm
- D18 stropní deska, žb 400 mm
- D19 stropní deska, žb 400 mm
- D20 stropní deska, žb 400 mm
- D21 stropní deska, žb 400 mm
- D22 stropní deska, žb 400 mm
- D23 stropní deska, žb 400 mm
- D24 stropní deska, žb 400 mm
- D25 stropní deska, žb 400 mm
- Z1 základová deska, žb 500 mm



FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav	15119 ústav urbanismu	
vedoucí ústavu	Prof. Ing. Arch. Jan Jehlík	
vedoucí práce	Ing. Arch. Michal Kuzemský	
konzultant	Ing. Miroslav Vokáč Ph.D.	S-JTSK Bpv ±0,000 = +200,320 m.n.m
akademický rok	LS 2023/2024	
zpracoval	Antonín Suk	formát 840x420
název práce	Bydlení Vršovická	měřítko 1:75
část dokumentace	D.2.3 Výkresová část	číslo výkresu D.2.3.5
název výkresu	TVAR DESKY NAD 3.NP	

LEGENDA

-  konstrukce ve vodorovném řezu
 konstrukce ve svislém (sklopeném) řezu

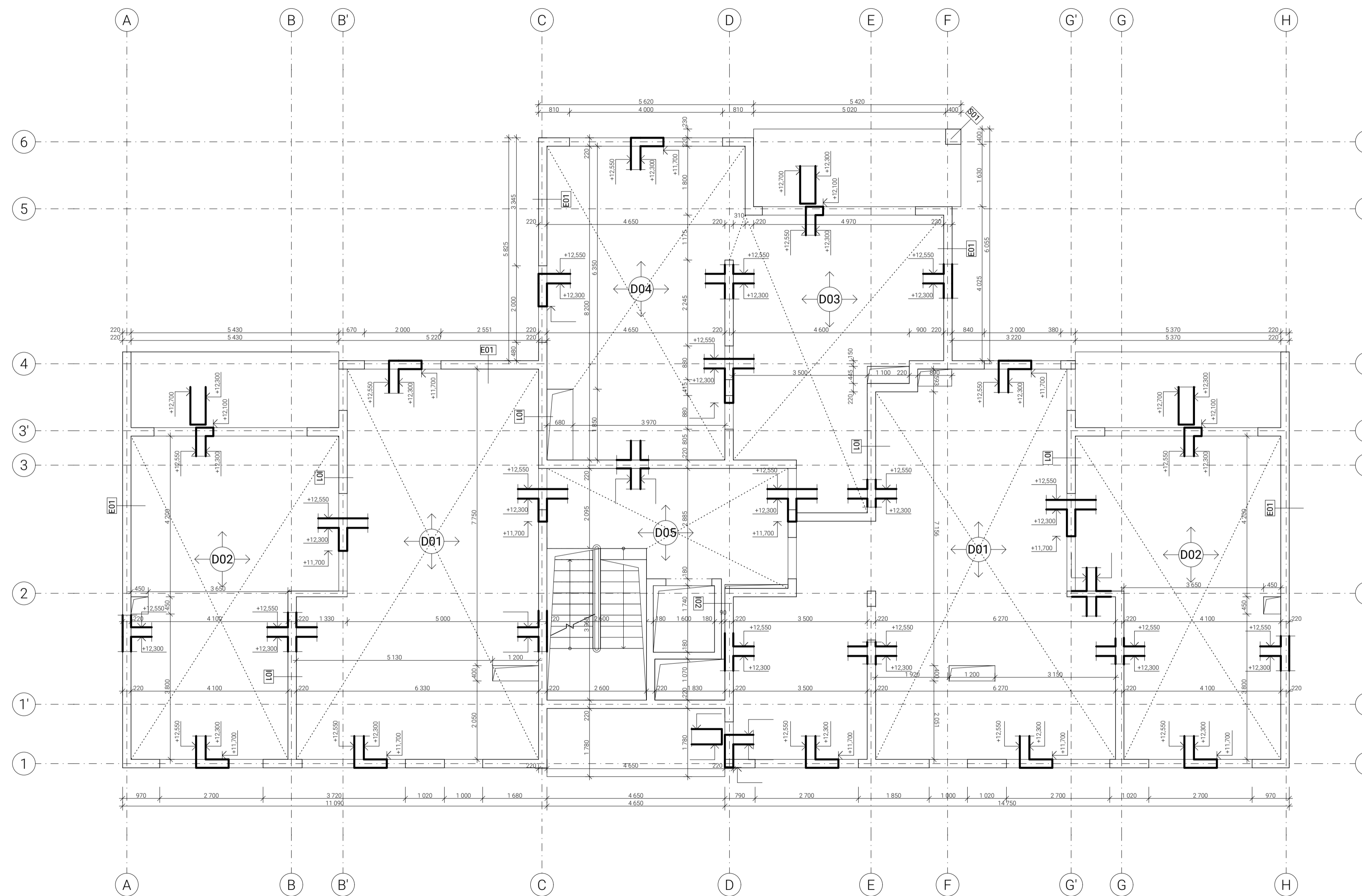
specifikace materiálů



beton třídy C35/40

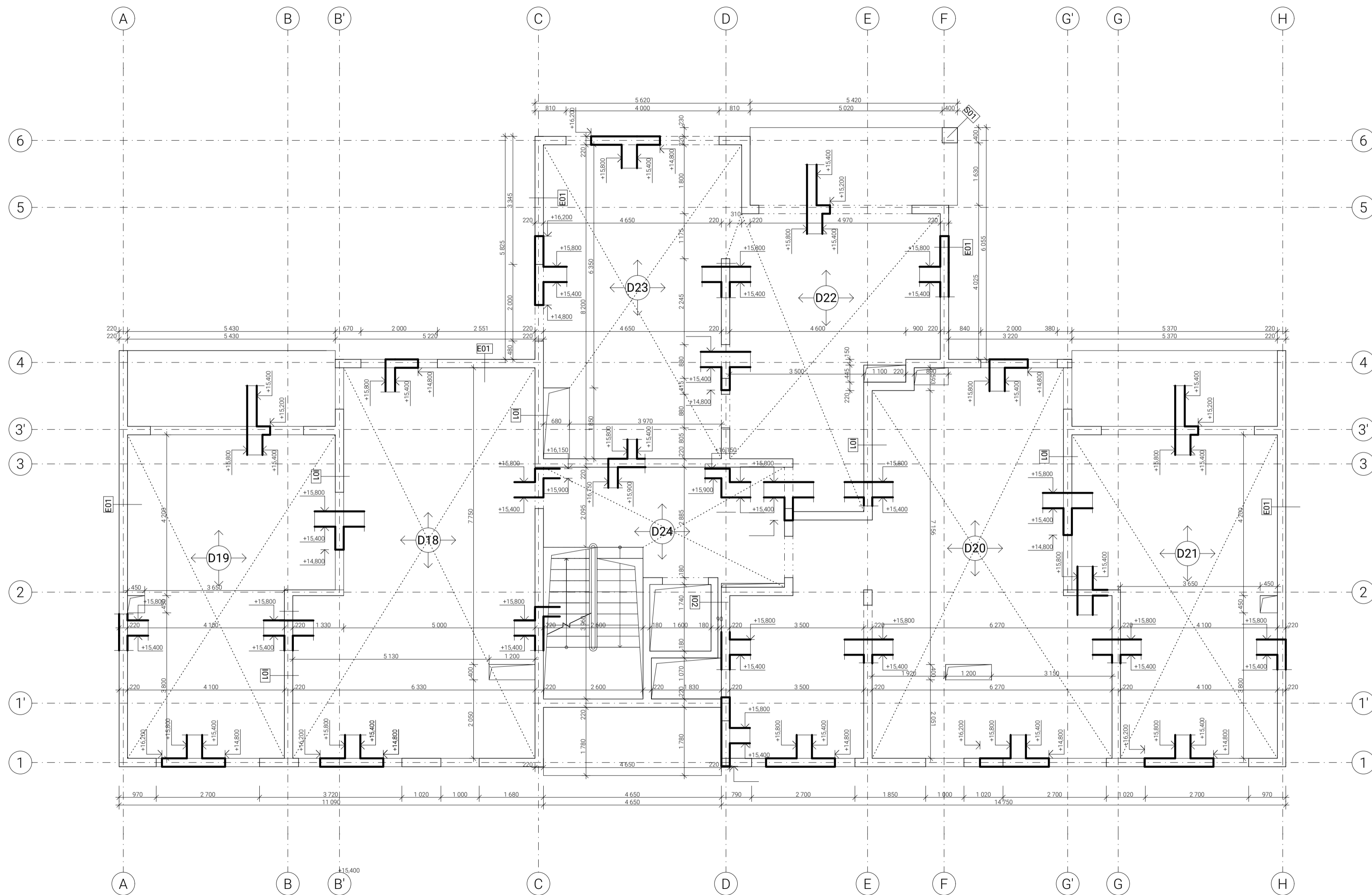
ocel třídy B500B

legenda prvků

- E01 obvodová stěna, žb 220 mm
- I01 vnitřní stěna, žb 220 mm
- I02 vnitřní stěna, žb 180 mm
- I03 vnitřní stěna, žb 150 mm
- S01 žb sloup 400x400 mm
- S02 žb sloup 300x800 mm
- S03 žb sloup 300x800 mm zaoblený
- D01 stropní deska, žb 250 mm
- D02 stropní deska, žb 250 mm
- D03 stropní deska, žb 250 mm
- D04 stropní deska, žb 250 mm
- D05 stropní deska, žb 250 mm
- D06 stropní deska, žb 250 mm
- D07 stropní deska, žb 250 mm
- D08 stropní deska, žb 250 mm
- D09 stropní deska, žb 250 mm
- D10 stropní deska, žb 250 mm
- D11 stropní deska, žb 250 mm
- D12 stropní deska, žb 250 mm
- D13 stropní deska, žb 250 mm
- D14 stropní deska, žb 250 mm
- D15 stropní deska, žb 250 mm
- D16 stropní deska, žb 250 mm
- D17 stropní deska, žb 300 mm
- D18 stropní deska, žb 400 mm
- D19 stropní deska, žb 400 mm
- D20 stropní deska, žb 400 mm
- D21 stropní deska, žb 400 mm
- D22 stropní deska, žb 400 mm
- D23 stropní deska, žb 400 mm
- D24 stropní deska, žb 400 mm
- D25 stropní deska, žb 400 mm
- Z1 základová deska, žb 500 mm



FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav	15119 ústav urbanismu	
vedoucí ústavu	Prof. Ing. Arch. Jan Jehlík	
vedoucí práce	Ing. Arch. Michal Kuzemský	
konzultant	Ing. Miroslav Vokáč Ph.D.	S-JTSK Bpv ±0,000 = +200,320 m.n.m
akademický rok	LS 2023/2024	
zpracoval	Antonín Suk	formát 840x420
název práce	Bydlení Vršovická	měřítko 1:75
část dokumentace	D.2.3 Výkresová část	číslo výkresu D.2.3.6
název výkresu	TVAR DESKY NAD 4.NP	



+15.400

LEGENDA

- konstrukce ve vodorovném řezu
- konstrukce ve svislém (sklopeném) řezu

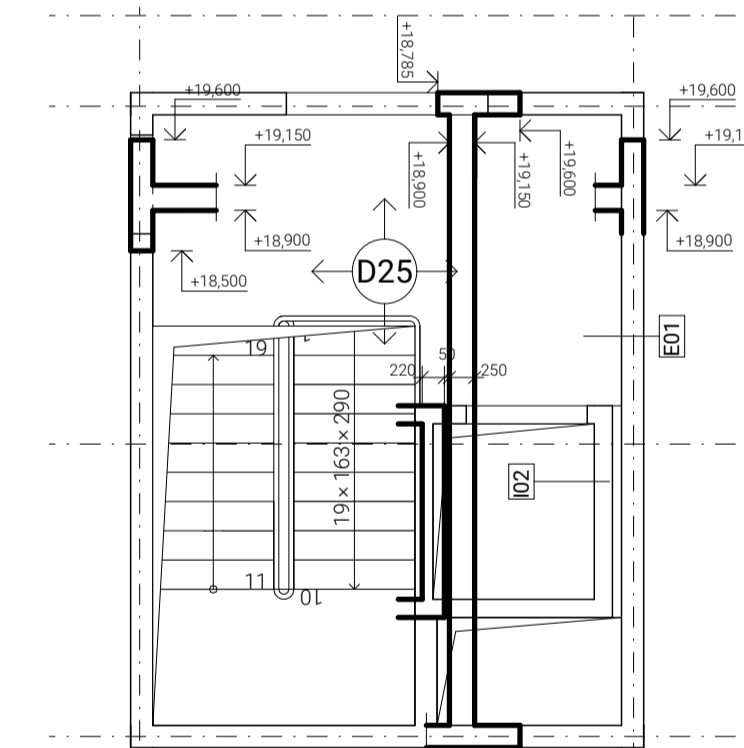
specifikace materiálů

beton třídy C35/40
 ocel třídy B500B

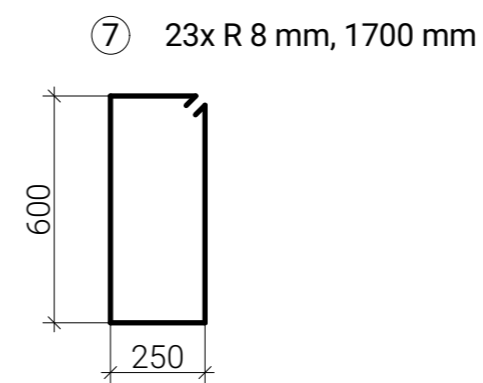
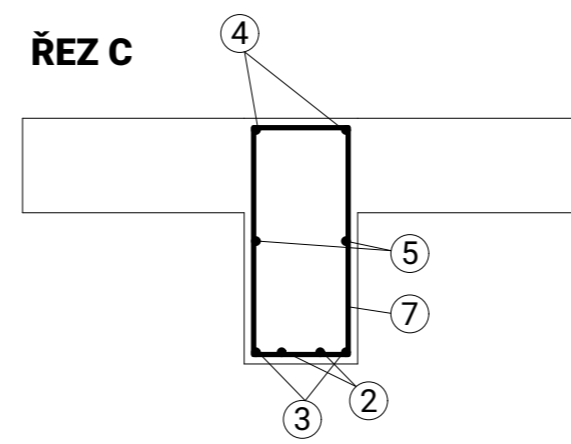
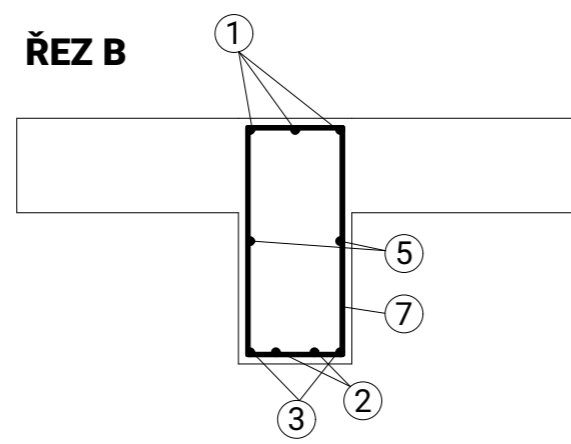
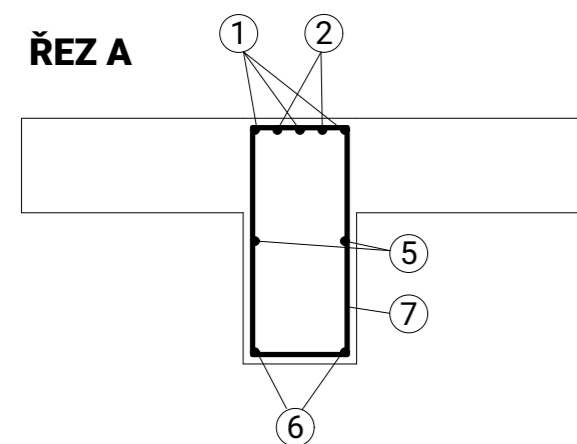
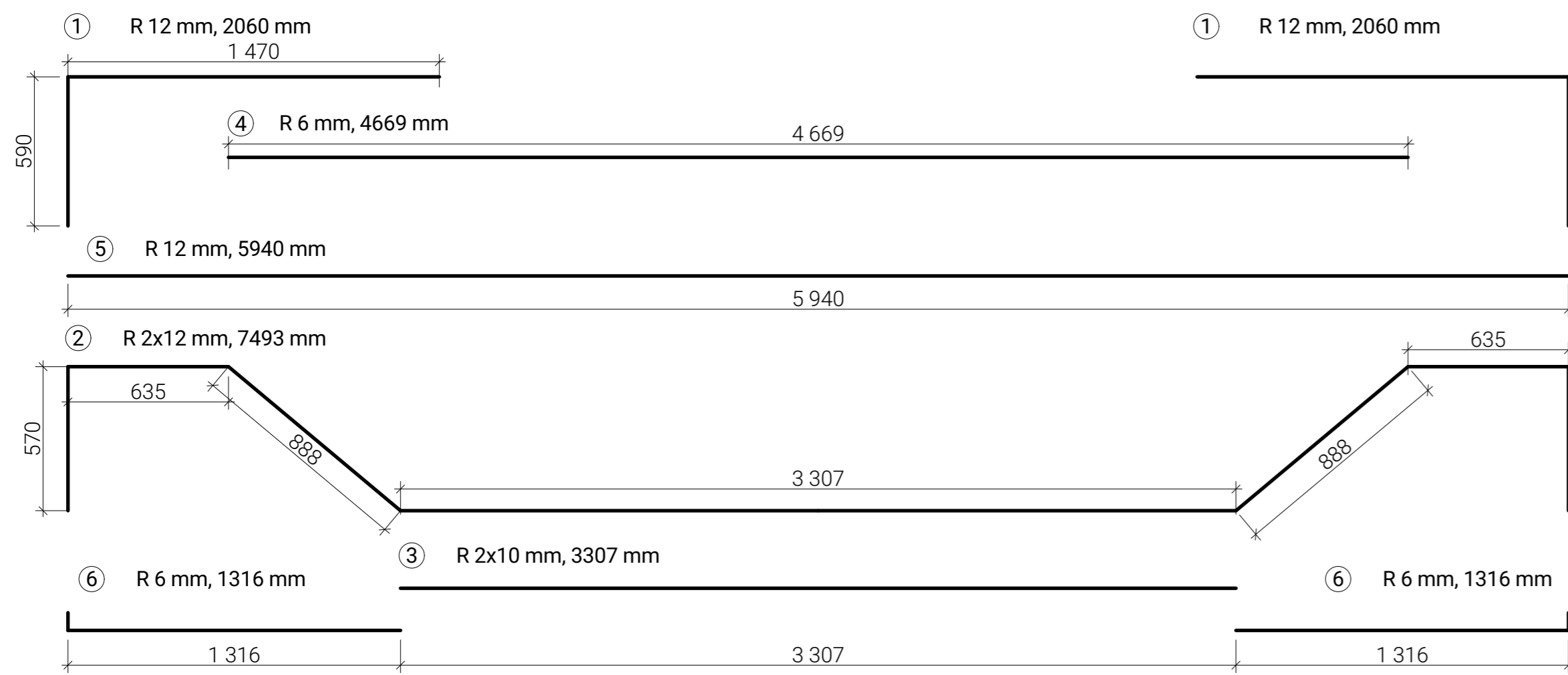
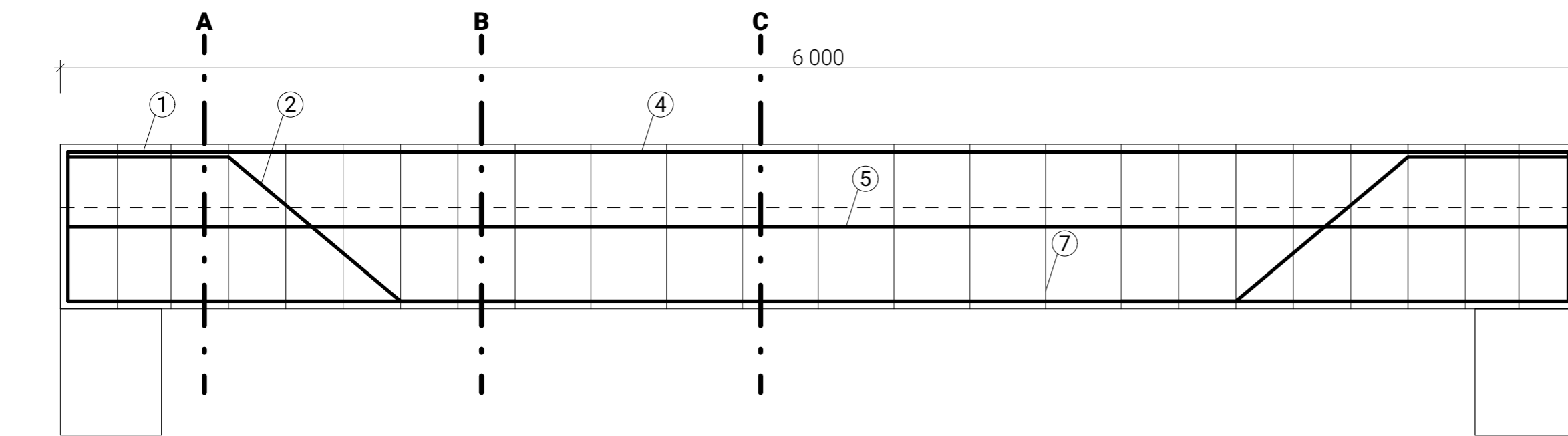
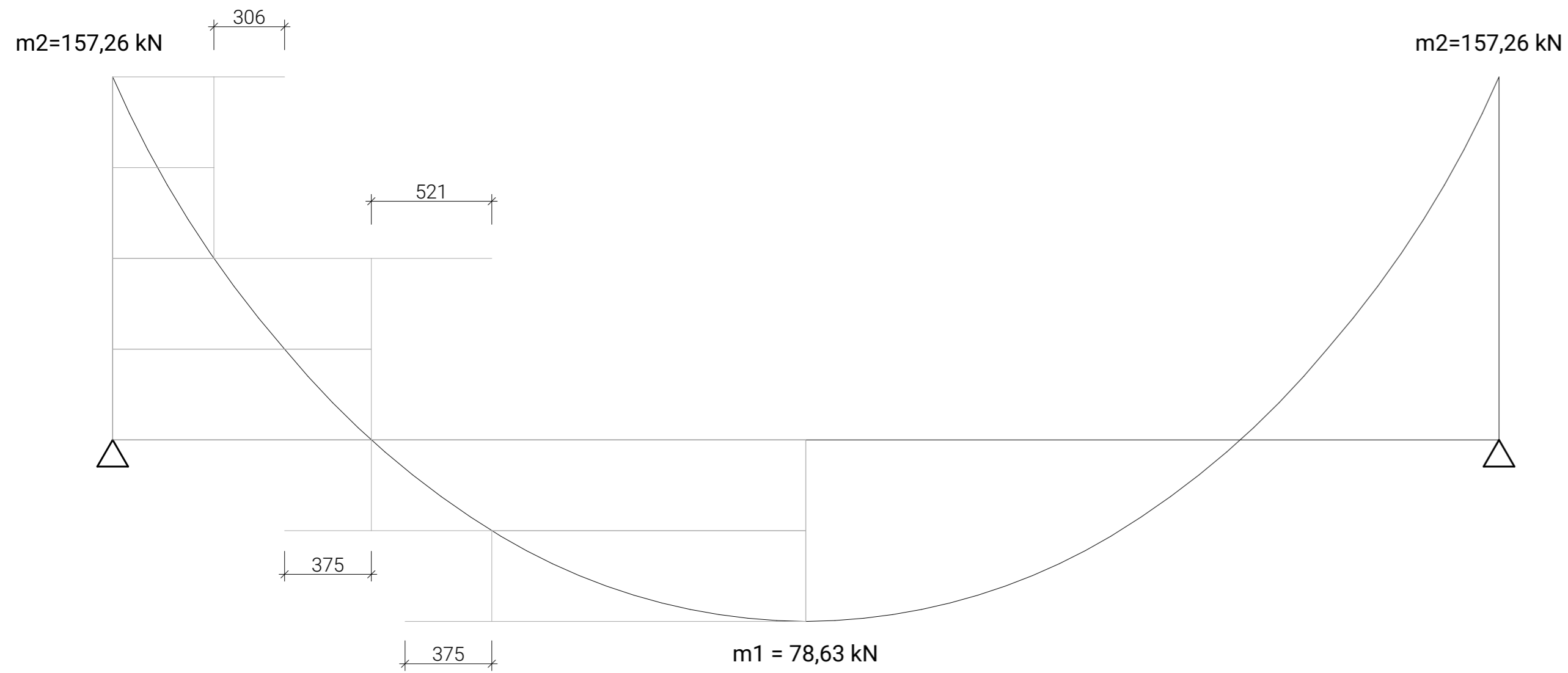
legenda prvků

- E01 obvodová stěna, žb 220 mm
- I01 vnitřní stěna, žb 220 mm
- I02 vnitřní stěna, žb 180 mm
- I03 vnitřní stěna, žb 150 mm
- S01 žb sloup 400x400 mm
- S02 žb sloup 300x800 mm
- S03 žb sloup 300x800 mm zaoblený
- D01 stropní deska, žb 250 mm
- D02 stropní deska, žb 250 mm
- D03 stropní deska, žb 250 mm
- D04 stropní deska, žb 250 mm
- D05 stropní deska, žb 250 mm
- D06 stropní deska, žb 250 mm
- D07 stropní deska, žb 250 mm
- D08 stropní deska, žb 250 mm
- D09 stropní deska, žb 250 mm
- D10 stropní deska, žb 250 mm
- D11 stropní deska, žb 250 mm
- D12 stropní deska, žb 250 mm
- D13 stropní deska, žb 250 mm
- D14 stropní deska, žb 250 mm
- D15 stropní deska, žb 250 mm
- D16 stropní deska, žb 250 mm
- D17 stropní deska, žb 300 mm
- D18 stropní deska, žb 400 mm
- D19 stropní deska, žb 400 mm
- D20 stropní deska, žb 400 mm
- D21 stropní deska, žb 400 mm
- D22 stropní deska, žb 400 mm
- D23 stropní deska, žb 400 mm
- D24 stropní deska, žb 400 mm
- D25 stropní deska, žb 400 mm
- Z1 základová deska, žb 500 mm

TVAR DESKY NAD 6.NP



FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav	15119 ústav urbanismu	
vedoucí ústavu	Prof. Ing. Arch. Jan Jehlík	
vedoucí práce	Ing. Arch. Michal Kuzemský	
konzultant	Ing. Miroslav Vokáč Ph.D.	
akademický rok	LS 2023/2024	S
zpracoval	Antonín Suk	S-JTSK Bpv ±0,000 = +200,320 m.n.m
název práce	Bydlení Vršovická	formát 840x420
část dokumentace	D.2.3 Výkresová část	měřítko 1:75
název výkresu	D.2.3 Výkresová část	číslo výkresu D.2.3.7
TVAR DESKY NAD 5.NP		



FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT		
ústav	15119 ústav urbanismu	
vedoucí ústavu	Prof. Ing. Arch. Jan Jehlík	
vedoucí práce	Ing. Arch. Michal Kuzemský	
konzultant	Ing. Miroslav Vokáč Ph.D.	S-JTSK Bpv ±0,000 = +200,320 m.n.m
akademický rok	LS 2023/2024	
zpracoval	Antonín Suk	formát 594 x 594
název práce	Bydlení Vršovická	měřítko 1:20
část dokumentace	D.2.3 Výkresová část	číslo výkresu D.2.3.8
název výkresu	VÝKRES VÝZTUŽE PRŮVLAKU	



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITECTURY

D.3. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

název projektu: Bydlení Vršovická
vedoucí práce: Ing. Arch. Michal Kuzemenský
konzultant: Ing. Marta Bláhová
vypracoval: Antonín Suk
datum: 05/2024

OBSAH

D.3.1	TECHNICKÁ ZPRÁVA	2
D.3.1.1.	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.3.1.2.	Rozdělení stavby do požárních úseků (PÚ)	5
D.3.1.3.	Výpočet požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti (SPB) a posouzení velikosti požárních úseků	7
D.3.1.4.	Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti (PO).....	11
D.3.1.5.	Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest	13
D.3.1.6.	Zhodnocení požárně nebezpečného prostoru (PNP), odstupových vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě a sousedním pozemkům.....	14
D.3.1.7.	Způsob zabezpečení stavby požární vodou	14
D.3.1.8.	Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů (PHP), popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky	15
D.3.1.9.	Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními ...	15
D.3.1.10.	Zhodnocení technických zařízení stavby	15
D.3.1.11.	Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce	16
D.3.1.12.	Seznam použitých zdrojů.....	17
D.3.2.	VÝKRESOVÁ ČÁST	
D.3.2.1.	Koordinační situace	
D.3.2.2.	Půdorys 1.PP	
D.3.2.3.	Půdorys 1.NP	
D.3.2.4.	Půdorys 2.NP	

D.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

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.

Používané zkratky ve zprávě

SO = stavební objekt

BD = bytový dům

ŽB = železobeton

IŠ = instalační šachta

VŠ = výtahová šachta

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

PD = projektová dokumentace

PBŘS = požárně bezpečnostní řešení stavby

h = požární výška objektu v m

KS = konstrukční systém

PÚ = požární úsek

SP = shromažďovací prostor

SPB = stupeň požární bezpečnosti

PDK = požárně dělící 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.3.1.1. 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 se nachází na Praze 10, ve Vršovicích. Stavební objekt je součástí jednoho navrhovaného souboru staveb na parcelách 1037/39, 1037/43, 1037/44, 1037/25, 1058/1, 1058/2, 1058/4 a 1058/4.

V rámci požárně bezpečnostního řešení je posouzena jedna sekce bytového domu (zastavěná plocha 480m²), ta je od zbytku struktury dilatována, má šest nadzemních podlaží a jedno podzemní podlaží. Součástí podzemního podlaží jsou hromadné garáže, které průběžně probíhají celým pozemkem. Část garáží, nacházející se pod zpracovávanou sekcí, je součástí objektu a je tak od zbytku garáží a vedlejšího objektu dilatována.

V řešené sekci se nachází celkem 14 bytových jednotek

Popis konstrukčního řešení objektu

Nosná konstrukce svíslá a vodorovná: monolitický železobeton – druh konstrukce DP1

Nenosné dělicí příčky: keramické tvárnice – druh konstrukce DP1

Schodiště: prefabrikované železobetonové – druh konstrukce DP1

Teplná izolace obvodových stěn: minerální vlna – druh konstrukce DP1

Požárně bezpečnostní charakteristika objektu

- požární výška objektu: 16,3 m
- absolutní výška objektu: 19,7 m
- konstrukční systém: DP1, nehořlavý
- zatřídění objektu: OB2

Koncepce řešení objektu z hledisk PO

Přístup k objektu pro požární techniku je zajištěn z ulice ulice Sámova – příjezdem do vnitrobloku.

Vstupy do budovy se nachází v 1.NP ze západní a východní strany. V 1.PP je umístěno technické zázemí a garáže. Ve 2.NP až 5.NP se nachází tři byty na jednotlivá podlaží. Požární výška objektu je 16,3 m, jedná se o objekt skupiny OB2 – nevýrobní objekty. Konstrukční systém budovy je DP1, nehořlavý, zhotoven z monolitického železobetonu. Pro tyto parametry stačí jedna chráněná úniková cesta typu A do které ústí celkem 14 bytových jednotek.

D.3.1.2. Rozdělení stavby do požárních úseků (PÚ)

V rámci objektu jsou v jednotlivých patrech uplatněny požadavky na samostatné PÚ v souladu normou ČSN [73 0802] a ČSN [73 0802] následovně:

Obytné buňky (byty) dle 3.1a) normy ČSN [73 0833] tvoří vždy samostatné PÚ v souladu s čl.3.6 téže normy.

Samostatným požárním úsekem je v souladu s čl.5.3.2a) normy ČSN [73 0802] CHÚC typu A, která je situována při východním průčelí objektu a propojuje všech šest NP.

Jako samostatné PÚ jsou řešeny rovněž skladovací prostory potřeb pro domácnost (sklepy), dle jejich dispozičního uspořádání, technická místnost, místnost elektro, místnost na odpady a úklidová místnost.

Veškeré instalační šachty budou v souladu s navrhovaným stavem objektu, řešeny jako samostatné PÚ. Veškeré prostupy instalací budou provedeny s utěsněním či ucpávkami dle jejich charakteru či průřezu v souladu s požadavky normy ČSN [73 0810] v místě prostupu požárně dělícími konstrukcemi. Hlavní rozvaděč elektrické energie pro objekt BD nebude umístěn v CHÚC ale v místnosti elektro a dle normy ČSN [73 0848] tak není požadováno jeho provedení jako samostatného PÚ.

Osobní výtah, který je navržen vedle dvouramenného schodiště, bude řešen jako součást CHÚC typu A v souladu s čl.8.10.3 normy ČSN [73 0802].

Hromadné garáže budou rovněž samostatným PÚ a to v souladu s čl. 5.2.4g) normy ČSN [73 0804] v návaznosti na čl.5.1.6 normy ČSN [73 0833].)

Tabulka rozdělení požárních úseků

kod	účel	plocha (m ²)	pv (kg/m ²)	SPB
celý objekt				
Š-P01.01/N06	instalační šachta	-	-	II
Š-P01.02/N06	instalační šachta	-	-	II
Š-P01.03/N06	instalační šachta	-	-	II
Š-P01.04/N06	instalační šachta	-	-	II
Š-P01.05/N06	instalační šachta	-	-	II
Š-P01.06/N06	instalační šachta	-	-	II
Š-P01.07/N07	instalační šachta	-	-	II
A-P01.01/N06	CHÚC typ A	33	-	II
1PP				
P01.01	technická místnost - topení	21,28	20,19	III
P01.02	technická mostnost - náhradní zdroj	4,32	10,2	II
P01.03	sklepní koje	68,65	45	III
P01.04	garáže	357	15	II
P01.05	místnost EPS	2	11,12	II
1NP				
N01.01	byt	93	45	III
N01.02	byt	93	45	III
N01.03	sklad odpadu	9,07	90	IV
N01.04	úklidová místnost			
2.NP				
N02.01	byt	55	45	III
N02.02	byt	93	45	III
N02.03	byt	109	45	III
3.NP				
N03.01	byt	55	45	III
N03.02	byt	93	45	III
N03.03	byt	109	45	III
4.NP				
N04.01	byt	55	45	III
N04.02	byt	93	45	III
N04.03	byt	109	45	III
5.NP				
N05.01	byt	55	45	III
N05.02	byt	93	45	III
N05.03	byt	109	45	III

D.3.1.3. Výpočet požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti (SPB) a posouzení velikosti požárních úseků

Požární riziko a SPB:

byty, sklepní kóje: $p_v = 45$

Výpočtové požární zatížení PÚ bytů pv bylo stanoveno bez průkazu dle s čl.5.1.2 normy ČSN [73 0833] v souladu s čl.B1.2. přílohy B normy ČSN [2].)

kolárna, Kočárkárna, garáže: $p_v = 15$

sklad odpadu: $p_v = 90$

CHÚC: typ A, $h < 30\text{m}$

SPB byl stanoven v souladu s čl. 9.3.2 normy ČSN [2] na základě požární výšky objektu $h = 16,3\text{m}$, kdy pro CHÚC je požadován nejméně II.SPB.

Použité zkratky ve vzorcích:

p_v – požární zatížení

p_n – nahodilé požární zatížení

p_s – stálé požární zatížení (okna + dveře + podlaha)

a – součinitel rychlosti odhořívání

b – součinitel rychlosti odhořívání z hlediska přístupu vzduchu

c – součinitel vyjadřující vliv PBZ

z – nejvyšší počet užitných podlaží

Výpočet požárního rizika pro ostatní účelové úseky:

$$p_v = p \times a \times b \times c = (p_n + p_s) \times a \times b \times c$$

PÚ P01.02 – technická místnost – stojovna vtápění

nášlapná vrstva podlahy – epoxidová stěrka

ostatní parametry zahrnuté ve výpočtu se nachází v tabulce výpočtu SPB, viz níže.

$$p_v = (p_n + p_s) \times a \times b \times c = (15 + 2) \times 0,9 \times 1,32 \times 1 = 20,19 \text{ kg/m}^2$$

PÚ P01.03 – technická místnost – záložní zdroj elektrické energie, strojovna EPS

nášlapná vrstva podlahy – epoxidová stěrka

ostatní parametry zahrnuté ve výpočtu se nachází v tabulce výpočtu SPB, viz níže.

$$p_v = (p_n + p_s) \times a \times b \times c = (10 + 2) \times 0,9 \times 1,03 \times 1 = 11,12 \text{ kg/m}^2$$

PÚ P01.04 – technická místnost – vodárna s požární vodou

nášlapná vrstva podlahy – epoxidová stěrka

ostatní parametry zahrnuté ve výpočtu se nachází v tabulce výpočtu SPB, viz níže.

$$p_v = (p_n + p_s) \times a \times b \times c = (15 + 2) \times 0,9 \times 1,03 \times 1 = 15,76 \text{ kg/m}^2$$

PÚ N01.04 – sklad odpadu

nášlapná vrstva podlahy – keramická dlažba

ostatní parametry zahrnuté ve výpočtu se nachází v tabulce výpočtu SPB, viz níže.

$$p_v = (p_n + p_s) \times a \times b \times c = (90 + 5) \times 1,193 \times 0,5 \times 1 = 54,9 \text{ kg/m}^2$$

Posouzení velikosti PÚ

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 = 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].

Výpočet:

U druhu konstrukce střešního pláště DP3 se sklonem střešní roviny do 45° a bez vyložení přes líc obvodové stěny o víc než 1m 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.

Tabulka výpočtu SPB

tabulka výpočtu SPB																		
kód	účel	p	a	a	p	a	S	So	H	hs	So/	ho/	n	k	b	c	p _v	SP
		n	n	s	s				o		S	hs						B
celý objekt																		
ŠP01.01/ N06	inst. šacht a						-											II
ŠP01.02/ N06	instal šacht a						-											II
ŠP01.03/ N06	instal šacht a						-											II
ŠN01.04/ N06	instal šacht a						-											II
ŠP01.05/ N06	instal šacht a						-											II

ŠP01.06/ N06	instal - šacht a																			II	
ŠP01.07/ N07	instal - šacht a																				II
AP01.01/ N06	CHÚ C typu A						19, 0														II
1.PP																					
P01.01	tech. m.	1 5	0, 9	0, 9	2	0,9	20, 1	1,8 9	0, 2	1,8 5	0,0 9	0,32	0,0 55	0,0 11	1,6 2	1	24, 8			III	
P01.02	tech. m.	1 5	0, 9	0, 9	2	0,9	14, 2	1,8 9	0, 2	1,8 5	0,1 3	0,32	0,0 77	0,0 09	1,3 2	1	20, 19			III	
P01.03	tech. m.	1 0	0, 9	0, 9	2	0,9	5,9	1,8 9	0, 2	1,8 5	0,1 1	0,32	0,0 66	0,0 07	1,0 3	1	11, 12			II	
P01.04	tech. m.	1 5	0, 9	0, 9	2	0,9	7,1	1,8 9	0, 2	1,8 5	0,1 1	0,32	0,0 66	0,0 07	1,0 3	1	15, 76			III	
P01.05	chod ba						7,5										1	15		II	
P01.06	sklep ní kóje						6,9										1	45		III	
P01.07	garáž e						227 2										1	15		II	
1.NP																					
N01.01	byt						93													III	
N01.02	byt						93													III	
N01.04	úklid						3										1	15		IV	
N01.03	Sklad odpa du	9 0	1, 2	0, 9	2	1,1 93	7,7	4,2 5	2, 5	2,7 5	0,5 5	0,91	0,6	0,2 33	0,5	1	54, 9			II	
2.NP																					
N02.01	byt						109										1	45		III	
N02.02	byt						93										1	45		III	
N02.03	byt						59										1	45		III	
3.NP																					
N03.01	byt						109										1	45		III	
N03.02	byt						93										1	45		III	
N03.03	byt						59										1	45		III	
4.NP																					

N04.01	byt						109								1	45	III
N04.02	byt						93								1	45	III
N04.03	byt						59								1	45	III
5.NP																	
N05.01	byt						109								1	45	III
N05.02	byt						93								1	45	III
N05.03	byt						59								1	45	III

Požární bezpečnost garáží

Garáže jsou umístěny v 1. PP, mají celkovou plochu 4525 m² a celkem 96 parkovacích stání. K bytovému domu zpracovávaném v bakalářské práci je navrženo 12 parkovacích stání dle přílohy č. 3 k §32 novely Pražských stavebních předpisů vydaných v roce 2018 z roku 2022. Délka únikové cesty z nejbližšího přidruženého parkovacího stání do CHÚC A je 14,9 m.

konstrukční systém: DP1, nehořlavý. Ekvivalentní doba trvání požáru $T_e = 15$ min (osobní a dodávková vozidla)

SPB = II (SPB se stanovil dle diagramu v závislosti na požárním riziku (T_e), celkovém počtu podlaží objektu a konstrukčním systémem objektu.)

zařazení garáží do kategorií:

hromadné garáže

skupina 1

kapalná paliva nebo elektrické zdroje

vestavěné garáže

nehořlavý konstrukční systém

uskladnění vozidel – běžný (bez zakladačů)

částečné požární členění PÚ – nečleněné: $z = 1,0$

uzavřené: $x = 0,25$

instalace SHZ: $y = 2,5$

D.3.1.4. Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti (PO)

stavební konstrukce	SPB		
	II.	III.	IV.
	požární odolnost		
1. požární stěny a požární stropy			
v podzemním podlaží	REI 45	REI 60 DP1	REI 90 DP1
v nadzemních podlažích	REI 30 DP1	REI 45 DP1	REI 60 DP1
v nejvyšším nadzemním podlaží	REI 15 DP1	REI 30 DP1	REI 30 DP1
mezi objekty	REI 45 DP1	REI 60 DP1	REI 90 DP1
2. požární uzávěry otvorů v pož. stěnách a stropech			
v podzemním podlaží	EI 30 DP1	EI 30 DP1	EI 45 DP1
v nadzemních podlažích	EI 15 DP3	EI 30 DP3	EI 30 DP3
v nejvyšším nadzemním podlaží	EI 15 DP3	EI 15 DP3	EI 30 DP3
3. obvodové stěny			
v podzemním podlaží	REW 45 DP1	REW 60 DP1	REW 90 DP1
v nadzemních podlažích	REW 30 DP1	REW 45 DP1	REW 60 DP1
v nejvyšším nadzemním podlaží	REW 15 DP1	REW 30 DP1	REW 30 DP1
4. nosné konstrukce střech			
	R 15 DP1	R 30 DP1	R 30 DP1
5. NK uvnitř PÚ zajišťující stabilitu objektu			
v podzemním podlaží	R 45 DP1	R 60 DP1	R 90 DP1
v nadzemních podlažích	R 30 DP1	R 45 DP1	R 60 DP1
v nejvyšším nadzemním podlaží	R 15 DP1	R 30 DP1	R 30 DP1
6. NK vně objektu zajišťující jeho stabilitu			
bez ohledu na podlaží	R 15 DP1	R 15 DP1	R 30 DP1
7. nosné konstrukce uvnitř PÚ zajišťující jeho stabilitu			
bez ohledu na podlaží	R 15 DP1	R 30 DP1	R 30 DP1
8. nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku			
bez ohledu na podlaží	-	-	R 30 DP3

9. výtahové a instalační šachty				
požárně dělící konstrukce EI	EI 30 DP2	EI 30 DP1	EI 30 DP1	
požární uzávěry otvorů	EW 15 DP2	EW 15 DP1	EW 15 DP1	
10. střešní pláště	-	R 15 DP1	R 15 DP1	

TABULKA SKUTEČNÉ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI

stavební konstrukce	materiál	tl. [mm]	tl. krytí výztuže [mm]	požární odolnost
nosné obvodové stěny	železobeton, zatepleno minerální vlnou 2	220	25	REW 90 DP1
nosné podzemní obvodové stěny	železobeton, zatepleno XPS	220	25	REI 90 DP1
nosné vnitřní stěny	železobeton	220	25	REI 90 DP1
nosná štítová stěna	železobeton, zatepleno XPS	220	25	REI 90 DP1
nosné vnitřní sloupy	železobeton	800/450	60	REI 90 DP1
nenosné mezibytové stěny	železobeton	220	25	REI 90 DP1
nenosné vnitřní příčky	keramické tvárnice Porotherm 14 P+D	140	-	REI 120 DP1
	keramické tvárnice Porotherm 11,5 Profi	115	-	EI 120 DP1
stěny instalačních šachet	2x SDK RF desky, výplň z minerál. vlny	100	-	EI 90 DP1
stropní desky	železobeton – obousměrně pnuté	220	20	REI 120 DP1
			20	60 DP1
stropní průvlaky	železobeton	450/450	45	R 90 DP1

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.)

D.3.1.5. Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest

Obsazení objektu osobami

údaje z projektové dokumentace		údaje z ČSN 73 0818 – tab. 1		počet osob	
označení prostoru	plocha [m2]	počet osob	[m2 /os.]	součinitel násobící poč. os. dle PD	dle PD dle m2
KP				-	
byt 2+kk				-	
byt 2+kk				1,5	
byt 3+kk				1,5	
byt 2+kk				1,5	
byt 2+kk				1,5	
byt 3+kk				1,5	
byt 3+kk				1,5	
byt 4+kk				1,5	
byt 3+1				1,5	
byt 4+kk				1,5	
hromadné				1,5	
garáže				0,5	
obsazení objektu celkem				56	osob

V objektu se nachází 56 osob

Návrh a posouzení únikových cest

V budově je navržena jedna chráněná úniková cesta typu A. Jedná se o uzavřené komunikační jádro s výtahovou šachtou. Celý prostor bude zajištěn kombinací přirozeného a nuceného větrání s desetinasobnou výměnou vzduchu. Komunikační jádro je vyvedeno na volné prostranství. Doba bezpečného zdržení osob v CHUC A je nejvýše 5 min. Šířka únikových cest činí 1,8 m, šířka schodiště je 1,2 m. Vstup do CHÚC A je z bytů řešeno dveřmi šířky 1 m. Mezní vzdálenosti nejsou u CHÚC A stanoveny.

Posouzení šířky únikové cesty v kritickém místě – schodiště

Šířka jednoho únikového pruhu pro osobu: 55cm

Šířka ramene: 1,2 m

$s = 1$ (osoby schopné pohybu – součinitel vyjadřující podmínky evakuace)

$E = 101$ osob (48 po schodech dolů, 2 po schodech nahoru, 51 má vlastní únikový východ v 1NP)

$K = 120$ (48 osob) – pro CHUC A (po schodech dolů)

$K = 100$ (2 osoby) – pro CHUC A (po schodech nahoru)

$u = E \times s / K$

$u = 48 \times 1 / 120 = 0,4\text{m}$

$u = 1$ (zaokrouhleno na nejbližší vyšší)

pro CHUC A 1,5 pruhu pro únik požadovaná šířka: $1,5 \times 55$ (šířka pruhu pro únik) = 82,5 cm

$1 \cdot 82,5 = 82,5$

$82,5 \leq 120$ cm

SCHODIŠTĚ VYHOVÍ

D.3.1.6. Zhodnocení požárně nebezpečného prostoru (PNP), odstupových vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě a sousedním pozemkům

Obvodové stěny budovy jsou vystavěny z konstrukcí DP1 (železobetonová monolitická konstrukce + zateplení z minerální vlny) Střešní plášť vykazuje dostatečnou požární odolnost, je tedy považován za požárně uzavřenou plochu. Posouzení odstupových vzdáleností výpočtem z hlediska padání hořlavých částí do požárně nebezpečného prostoru neprovádí.

Odstupové vzdálenosti se určí na základě procenta požárně otevřených ploch.

Konkrétní d (m) POP je určeno empiricky z tabulky dle ČSN

D.3.1.7. Způsob zabezpečení stavby požární vodou

vnější odběrná místa

Příjezdová komunikace pro požární techniku bude v ulicích Vršovická a v nově zbudované ulici na severní straně pozemku. Nástupní plocha pro požární techniku je umístěna v ulicích vyhrazeným prostorem. Pro vnější hašení bude využito uličních hydrantů napojených na veřejnou vodovodní síť. Nejbližší uliční hydrant (podzemní) se nachází v ulici Vršovická (na jih od řešené sekce) ve vzdálenosti 40 m od řešené sekce objektu. Před stavbou řešené budovy bude vybudován nový podzemní hydrant ve vzdálenosti 6 m stavby.

vnitřní odběrná místa

Vnitřní odběrná místa požární vody Jako vnitřní odběrná místa jsou navrženy nástěnné požární hydranty, umístěné ve výšce 1,3 m nad podlahou v každém patře ve schodišťové hale CHUC A. Hydranty jsou napojeny na vnitřní požární vodovod. V hydrantových skříňkách o rozměrech 460 x 460 x 140 mm jsou instalovány hadice se zploštělým průměrem o jmenovité světlosti 19 mm délky 20 metrů + 10 metrů dostřík.

D.3.1.8. Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasících přístrojů (PHP), popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky

kód PÚ	název místnosti	umístění	typ PHP
CHÚC A	hlavní domovní	vstupní hala	1 x PHP práškový 21A
	elektrorozvaděč	na kabině výtahu	
	strojovna výtahu		1 x PHP CO2 55B
	společné nebytové prostory		1 x PHP práškový 21A
	garáže (na 3 park. stání)		1 x PHP práškový 183B
	komerce 1		1 x PHP práškový 27A
	komerce 2		1 x PHP práškový 27A
	kolárna		1 x PHP vodní 13A
	sklad odpadu		1 x PHP vodní 13A

Výpočet počtu hasících jednotek

D.3.1.9. Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Každý byt v domě je vybaven zařízením autonomní detekce a signalizace požáru, umístěným v zádveři bytu.

Elektrická požární signalizace (EPS)

V hromadných garážích a v CHÚC – A je instalováno EPS detektory hořlavých směsí.

Samočinné odvětrávací zařízení (SOZ)

Podzemní garáže jsou vybaveny samočinným odvětrávacím zařízením.

Samočinné stabilní hasící zařízení (SHZ)

SHZ je instalováno v hromadných uzavřených garážích v 1PP. Je ovládáno pomocí EPS.

D.3.1.10. Zhodnocení technických zařízení stavby

elektroinstalace

Pro elektrické rozvody, které zajišťují funkci nebo ovládání PBZ, musí být zajištěna dodávka elektrické energie alespoň ze dvou na sobě nezávislých zdrojů. Přepnutí na druhý záložní napájecí zdroj (UPS) bude samočinné a uvede se ihned po výpadku proudu. Kabelové rozvody napájecí PBZ a zařízení mají speciální izolace se sníženou hořlavostí (retardované pláště) a požární odolností proti zkratu. Jako záložní napájecí jsou navrženy záložní baterie, umístěné v samostatném PÚ v 1PP. Na záložní napájecí

zdroj je napojeno samočinné odvětrávací zařízení CHÚC. Každé svítidlo nouzového osvětlení je vybaveno vlastním náhradním zdrojem (baterie).

vytápění

Byty jsou vytápěny podlahovým topením a otopnými tělesy. Zdrojem tepla jsou plynové kotle umístěné v centrální kotelně v 1PP, která tvoří samostatný požární úsek.

větrání

Obytné místnosti bytového domu jsou větrány přirozeně okny, koupelny, kuchyně a WC jsou větrány nuceně. V budově je navržen podtlakový systém odvádění vzduchu – z kuchyní, koupelen a WC. Přívod vzduchu je zajištěn přirozeně infiltrací podseknutými otvory ve dveřích, odvod je zajištěn odsávacím potrubím s osazeným ventilátorem. Schodišťový prostor je také chráněnou únikovou cestou typu A, která je vybavena samočinným odvětrávacím zařízením. Uzavřené hromadné garáže jsou větrány nuceně pomocí VZT jednotky. Na rozhraních požárních úseků budou ve VZT potrubí instalovány požární klapky, uzavírající se samočinně.

rozvod hořlavých látek apod.

V bytovém domě nejsou vedeny hořlavé látky.

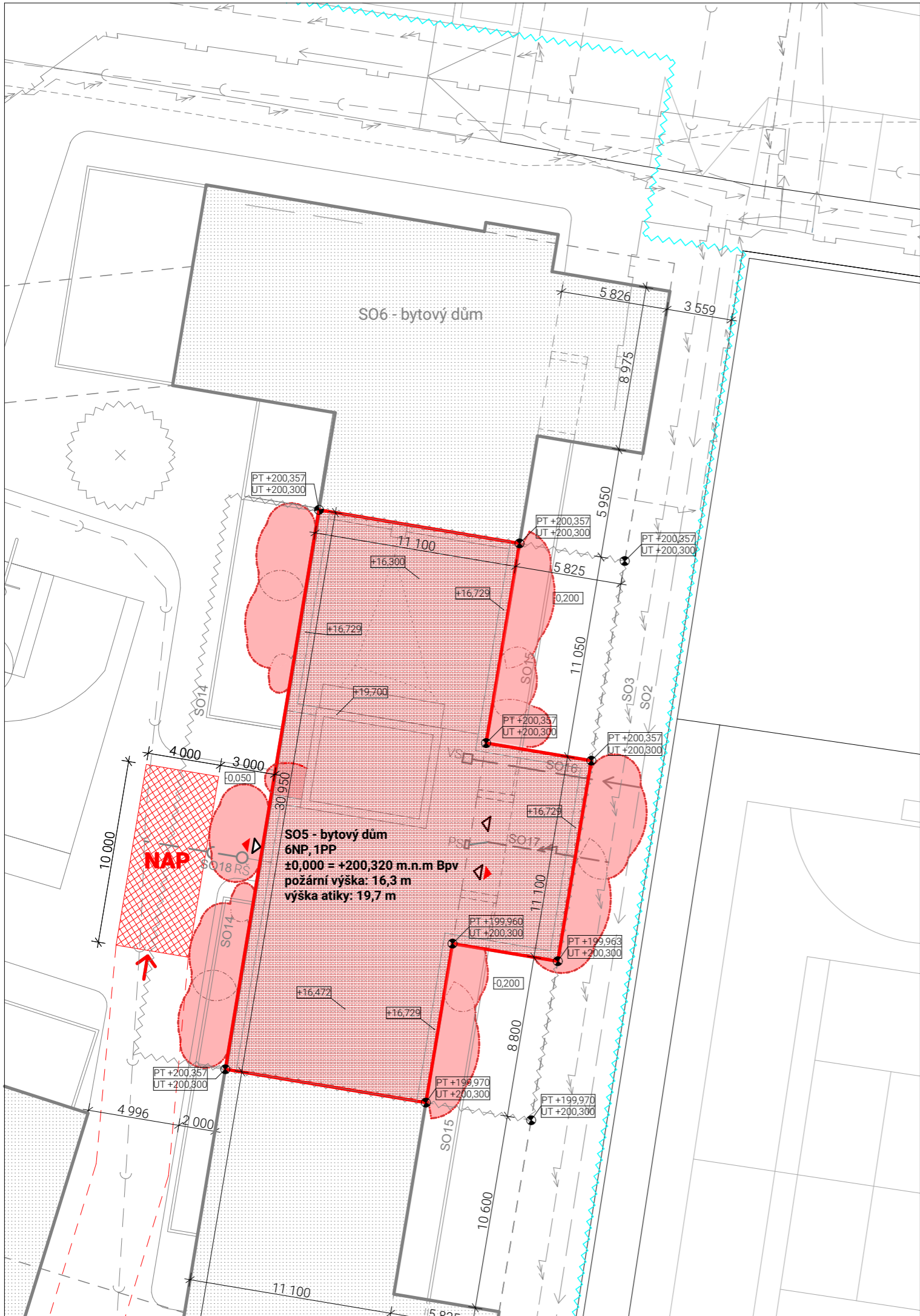
D.3.1.11. Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce

Ve vzdálenosti 2,8 km na adrese Sokolská 1595/62 120 00 Praha 2 - Nové Město se nachází Hasičský Záchraný Sbor hl. m. Prahy. Příjezdová komunikace k objektu je ulice Sámova nacházející se při severní hranici pozemku. Komunikace Sámova má šířku 6 m v nejužším místě, podélný sklon má 3 % a příčný sklon 0 %. NAP je řešená na nově zbudované zpevněné ploše z vnitrobloku, příjezdem po zpevněné komunikaci určené k příjezdu požární techniky. Nástupní plocha pro požární techniku o rozměrech 15 x 6 m, je umístěna při západní hraně bytového domu. NAP je vzdálena od vchodu do objektu 2 m. Vnitřní zásahová cesta je tvořena CHÚC A, ústící na ulici v 1.NP.

Komunikace musí být nejméně jednopruhová silniční komunikace o min. šířce 3 m musí umožnit příjezd požárních vozidel k NAP nebo alespoň 20 m od všech vchodů navazujících na zásahové cesty nebo alespoň 20 m od všech vchodů do objektu, kterými se předpokládá vedení požárního zásahu. NAP musí být řešena jako zpevněná o min. šířce 4 m a odvodněná s podélným sklonem max. 8 %, příčným sklonem max. 4 %.

D.3.1.12. Seznam použitých zdrojů

- Zákon č. 183/2006 Sb. - Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení (7/2016), Oprava Opr.1 (3/2020);
- ČSN 73 0802 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty (10/2020);
- ČSN 73 0804 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty (10/2020);
- ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami (7/1997), Změna Z1 (10/2002);
- ČSN 73 0821 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí (5/2007);
- ČSN 73 0831 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory (10/2020);
- ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování (9/2010), Změna Z1 (2/2013),
Změna Z2 (2/2020)
- ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb – Změny staveb (3/2011), Změna Z1 (7/2011), Změna Z2 (2/2013);
- ČSN 73 0835 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče (9/2020);
- ČSN 73 0842 Požární bezpečnost staveb – Objekty pro zemědělskou výrobu (3/2014);
- ČSN 73 0843 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Objekty spojů a poštovních provozů (9/2020);
- ČSN 73 0845 Požární bezpečnost staveb – Sklady (5/2012);
- ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody (4/2009), Změna Z1 (2/2013), Změna Z2 (6/2017);
- ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení (1/1996);
- ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou (6/2003);
- ČSN 73 4201 ed.2 Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv (12/2016);
- ČSN 74 3282 Pevné kovové žebříky pro stavby (11/2014), Změna Z1 (6/2017);
- ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení ((7/2015);
- ČSN EN 1443 Komíny – Obecné požadavky (1/2020);



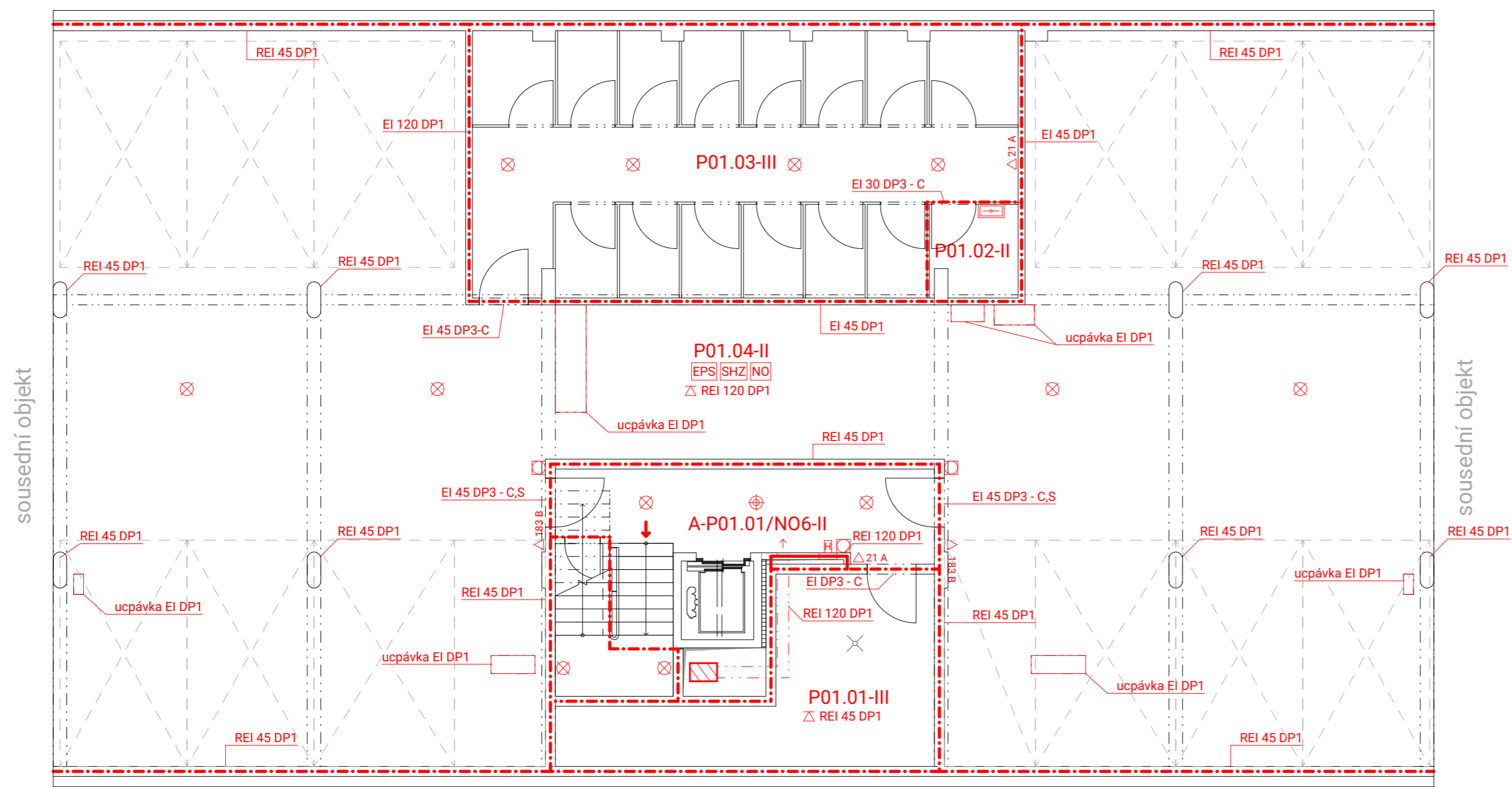
LEGENDA

- NAP** nástupní plocha požární techniky
- požárně nebezpečný prostor
- řešená sekce v rámci bp
- směr úniku osob
- vchody do budovy
- rozsah zadání studie (hranice parcely)
- směr příjezdu požární techniky
- požární hydrant

inženýrské sítě


- vodovodní řad
- řad kanalizace
- plynovod - STL
- řad silnoprůdu
- řad slaboprůdu

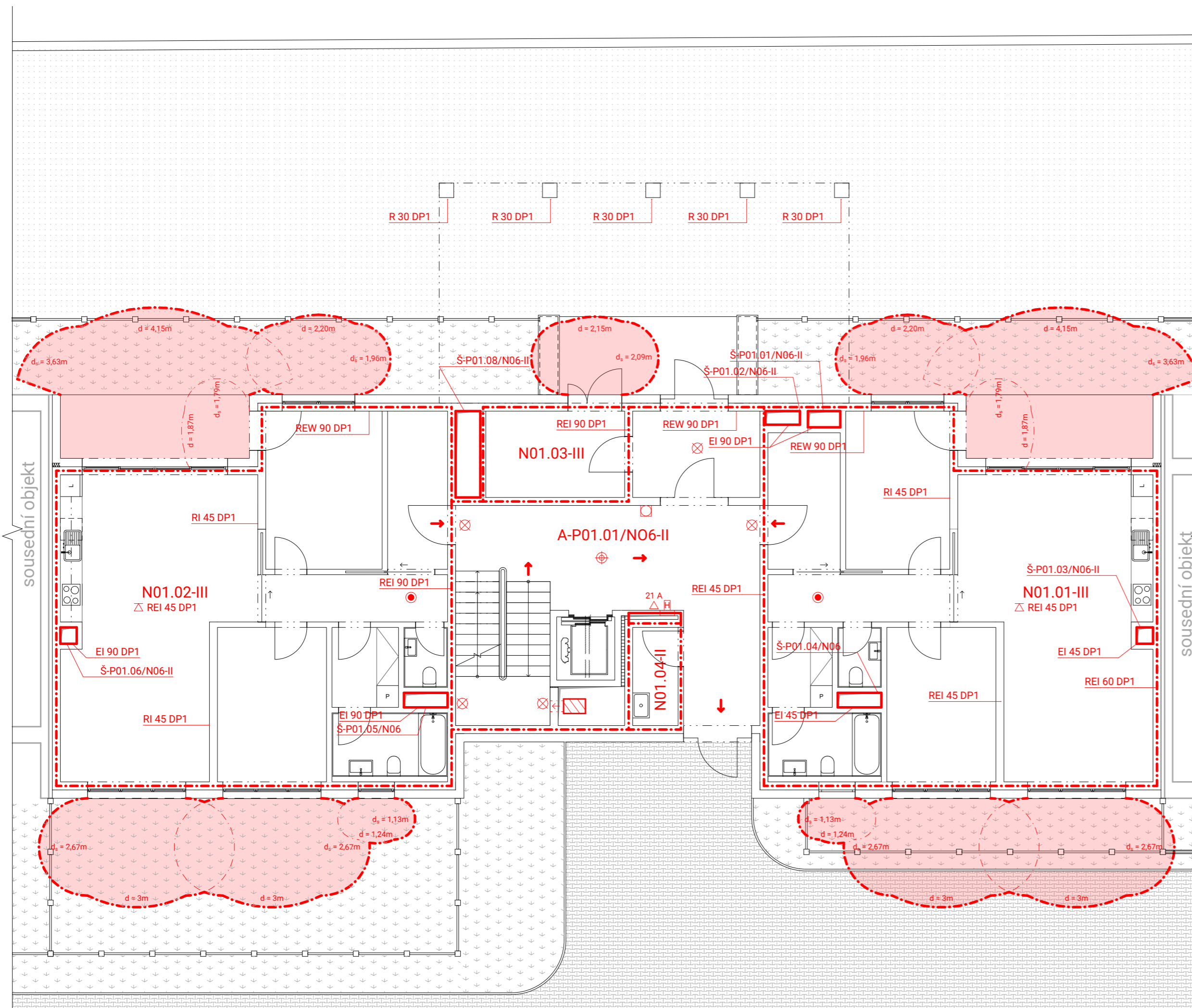
FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT		
ústav	15119 ústav urbanismu	
vedoucí ústavu	Prof. Ing. Arch. Jan Jehlík	
vedoucí práce	Ing. Arch. Michal Kuzemský	
konzultant	Ing. Marta Bláhová	
akademický rok	LS 2023/2024	S-JTSK Bpv ±0,000 = +200,320 m.n.m
zpracoval	Antonín Suk	formát A3
název práce	Bydlení Vršovická	měřítko 1:250
část dokumentace	D.3.2 Výkresová část	číslo výkresu D.3.2.1
název výkresu	KOORDINAČNÍ SITUACE	



LEGENDA

- - - - - hranice požárního úseku
- ===== hranice požárního úseku - instalační šachty
- . - . - . hranice požárně nebezpečného prostoru
- ← 48 směr úniku + počet evakuovaných osob
- △ 21 A hasicí přístroj
- H požární hydrant
- ⊗ nouzové osvětlení
- autonomní hlásič
- ⊕ čidlo pro zapnutí SOZ
- ⊗ tlačítko požární signalizace
- SOZ samočinné odvětrávací zařízení
- NO nouzové osvětlení
- EPS elektrická požární signalizace
- SHZ samočinné hasící zařízení sprinklerové
- ⊞ strojona EPS
- ▨ požární vzduchotechnika

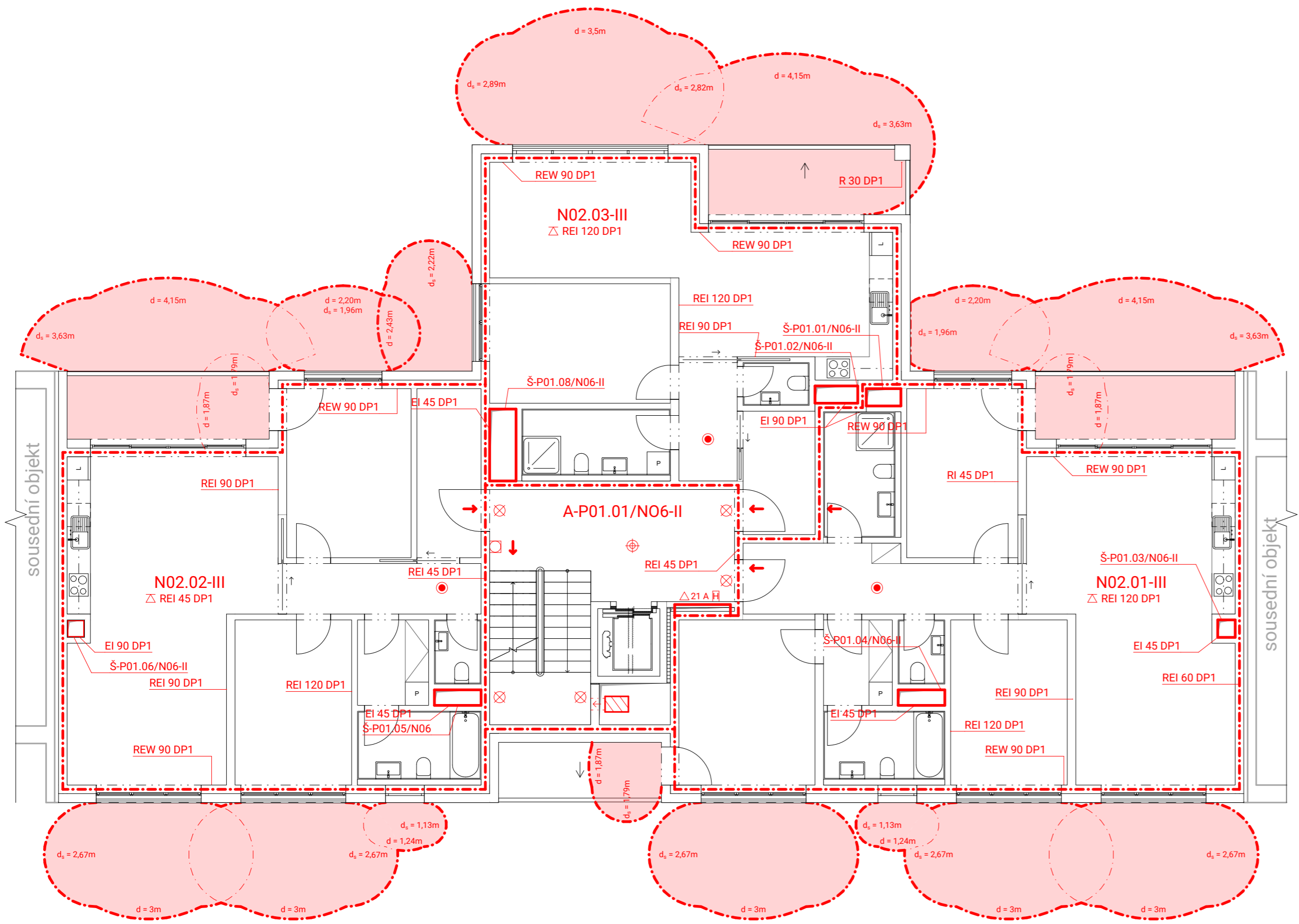
FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT		
ústav	15119 ústav urbanismu	
vedoucí ústavu	Prof. Ing. Arch. Jan Jehlík	
vedoucí práce	Ing. Arch. Michal Kuzemský	
konzultant		
akademický rok	LS 2023/2024	S-JTSK Bpv ±0,000 = +200,320 m.n.m
zpracoval	Antonín Suk	formát 3×A4
název práce	Bydlení Vršovická	měřítko
část dokumentace	D.3.2 Výkresová část	číslo výkresu D.3.2.2
název výkresu	PŮDORYS 1PP	



LEGENDA

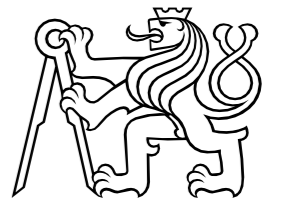

- - - - - hranice požárního úseku
- hranice požárního úseku - instalační šachty
- hranice požárně nebezpečného prostoru
- ← 48 směr úniku + počet evakuovaných osob
- △ 21 A hasicí přístroj
- H požární hydrant
- ⊗ nouzové osvětlení
- autonomní hlásič
- ⊕ čidlo pro zapnutí SOZ
- tlačítko požární signalizace
- SOZ samočinné odvětrávací zařízení
- NO nouzové osvětlení
- EPS elektrická požární signalizace
- SHZ samočinné hasící zařízení sprinklerové
- strojona EPS
- ▨ požární vzduchotechnika

FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT		
ústav	15119 ústav urbanismu	
vedoucí ústavu	Prof. Ing. Arch. Jan Jehlík	
vedoucí práce	Ing. Arch. Michal Kuzemský	
konzultant	Ing. Marta Bláhová	
akademický rok	LS 2023/2024	
zpracoval	Antonín Suk	formát 3×A4
název práce	Bydlení Vršovická	měřítko 1:100
část dokumentace	D.3.2 Výkresová část	číslo výkresu D.3.2.3
název výkresu	PŮDORYS 1NP	



LEGENDA

- - - - - hranice požárního úseku
- hranice požárního úseku - instalační šachty
- · · · · hranice požárně nebezpečného prostoru
- ← 48 směr úniku + počet evakuovaných osob
- △ 21 A hasicí přístroj
- ⊞ požární hydrant
- ⊗ nouzové osvětlení
- autonomní hlásič
- ⊕ čidlo pro zapnutí SOZ
- ⊠ tlačítko požární signalizace
- SOZ samočinné odvětrávací zařízení
- NO nouzové osvětlení
- EPS elektrická požární signalizace
- SHZ samočinné hasící zařízení sprinklerové
- ⊞ strojona EPS
- ▨ požární vzduchotechnika

FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT		
ústav	15119 ústav urbanismu	
vedoucí ústavu	Prof. Ing. Arch. Jan Jehlík	
vedoucí práce	Ing. Arch. Michal Kuzemenský	
konzultant	Ing. Marta Bláhová	
akademický rok	LS 2023/2024	
zpracoval	Antonín Suk	
název práce	Bydlení Vršovická	
část dokumentace	D.3.2 Výkresová část	S-JTSK Bpv ±0,000 = +200,320 m.n.m
název výkresu	PŮDORYS 2.NP	



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITECTURY

D.4. TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

název projektu: Bydlení Vršovická
vedoucí práce: Ing. Arch. Michal Kuzemský
konzultant: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
vypracoval: Antonín Suk
datum: 05/2024

D.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.4.1.1 Popis objektu
- D.4.1.2 Vodovod
- D.4.1.3 Větrání, vzduchotechnika
- D.4.1.4 Vytápění
- D.4.1.5 Kanalizace
- D.4.1.6 Elektrické rozvody
- D.4.1.7 Plynovod
- D.4.1.8 Komunální odpad
- D.4.1.9 Seznam použitých zdrojů

D.4.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.4.2.1 Koordinační situace
- D.4.2.2 Půdorys 1.PP
- D.4.2.3 Půdorys 1.NP
- D.4.2.4 Půdorys 2.NP
- D.4.2.5 Půdorys 6.NP
- D.4.2.6 Půdorys střechy

D.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.4.1.1 Popis objektu

Navrhovaný soubor se nachází v Praze 10 Vršovicích na parcelách 1037/39, 1037/43, 1037/44, 1037/25, 1058/1, 1058/2, 1058/4. Soubor slouží převážně k bydlení, je doplněný o prostory k pronájmu a komerci v 1NP. Stavební parcela má velikost 11 800 m² a je součástí městské blokové zástavby. Tento blok je přístupný ze všech 4 stran, a to z ulice Sámova, Vršovická a K Bytovým domům. Terén je mírně svažité (na 100m délky se svažuje cca o 2,7m).

Stávající zástavba pozemku v podobě čerpací stanice (1NP), automyčky (1NP) a objektu mateřské školy (3NP) včetně vší vegetace jsou určeny k demolici. Nově navržené terénní a vegetační úpravy jsou označeny v návrhu.

Zpracovávaná sekce má 6 nadzemních podlaží, jedno podzemní podlaží krytého parkování, které propojují celý soubor staveb. Konstrukční systém je železobetonový stěnový obousměrný. Stropní konstrukce jsou obousměrně pnuté železobetonové desky vetknuté do nosných stěn. Mezibytové příčky tvoří železobetonové stěny tl. 220mm. Bytové příčky jsou vystavěny z požárně odolných keramických tvárnic tl. 150mm.

Sekce bytového souboru je napojena na přeložky veřejných řadů vodovodu, elektrorozvodu a kanalizační stoky v západní části pozemku. Všechny vnější řady jsou vedeny pod úrovní terénu – ve vozovce.



D.4.1.2 Vodovod

Bilance potřeby vody

Vnitřní vodovod je napojen na veřejný vodovodní řad plastovou vodovodní přípojkou DN 100. Vodoměrná soustava se nachází v instalační šachtě v místnosti odpadů v 1.NP. Vnitřní vodovod je navržen z plastového potrubí, které je izolováno tepelně izolačním obalem z PE trubek+mirelon. Stoupací potrubí vede v instalačních šachtách, přípojovací potrubí je vedeno v instalačních předstěnách nebo drážkami v příčkách. Uzavírací a vypouštěcí armatury s vodoměry jsou navrženy pro každý byt samostatně s dálkovým odečtem spotřeby. Měření průtoku vody je zajištěno centrálně fakturačním vodoměrem. Příprava teplé vody bude probíhat ústředně pro všechny byty prostřednictvím plynového kotle a zásobníku teplé vody v technické místnosti v 1.PP. Teplá voda je vracena zpět do zásobníku teplé vody cirkulačním potrubím. Požární zabezpečení objektu zajišťuje požární hydrant, umístěný v každém podlaží domu ve schodišťovém jádru objektu. Požární hydranty mají vlastní vedení vody v oddělené instalační šachtě.

Vodovod bytový

Průměrná potřeba vody

$$Q_p = q \cdot n \text{ [l/den]}$$

$$\text{byty: } Q_p = 150 \cdot 48$$

$$Q_p = 7\,200 \text{ l/den/osoba}$$

$$\text{celkem: } Q_p = 7\,200 \text{ l/den/osoba}$$

Maximální denní spotřeba vody

$$Q_m = Q_p \cdot k_d \text{ [l/den]}$$

$$k_d \dots \text{ součinitel denní nerovnoměrnosti} = 1,29$$

$$Q_m = 7\,200 \cdot 1,29$$

$$\text{celkem: } Q_m = 9\,288 \text{ l/den}$$

Maximální hodinová spotřeba vody

$$Q_h = Q_m \cdot k_h / z \text{ [l/h]}$$

$$k_h \dots \text{ součinitel hodinové nerovnoměrnosti} = 2,1$$

$$z \dots \text{ doba čerpání vody} = 24 \text{ hod}$$

$$Q_h = 9\,288 \cdot 2,1 / 24$$

$$\text{celkem: } Q_h = 812,7 \text{ l/h}$$

Výpočet průtoku vnitřních vodovodů

zařizovací předmět	počet	qi [l/s]
umyvadlo	18	0,20
umývatko	14	0,20
sprcha	8	0,20
vana	10	0,30
dřez	14	0,20
myčka	14	0,20
pračka	14	0,20
záchod	32	0,60
výlevka	1	0,40

$$Q_d = \sqrt{(\sum q_i \times n)} = 4,7 \text{ l/s}$$

$$Q_d = 0,0047 \text{ m}^3/\text{s}$$

Stanovení předběžné dimenze vodovodní přípojky

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

$$\text{výpočet: } d = \sqrt{[(4 \times 0,0047) / (\pi \times 1,5)]}$$

$$d = 0,0632 \text{ m} = 63 \text{ mm}$$

NÁVRH: vodovodní přípojka **DN 100**

Ohřev teplé vody

Denní spotřeba teplé vody

specifická potřeba teplé vody... VW,f/day

bytový dům 40 l/den/osoba

$$VW, \text{f/day} = 40 \times 48 = \mathbf{1\ 920 \text{ l/den}}$$

D.4.1.3 Větrání, vzduchotechnika

Dům je větrán ve větší míře přirozeně pomocí oken, či skrytých mřížek na fasádě.

Větrání bytů

Obytné místností jsou větrány přirozeně podtlakově větracími štěrbinami pod okny. Koupelny a toalety jsou větrány nuceně. Proudění a přívod vzduchu je zajištěn infiltrací mezerou pod dveřmi, odvod odsávacím potrubím s ventilátorem. Odvětrání z koupelen a WC je navrženo přes větrací mřížky do samostatného kruhového potrubí DN 200, které je vedeno v podhledu. Odvětrání kuchyně digestoří je navrženo kruhovým potrubím vedenými volně u stropu. Vodorovná připojovací potrubí ústí do instalačních šachet, kde se napojují na kruhové svislé potrubí, které ústí na střechu.

Koupelny

Koupelny a WC jsou větrány nuceně podtlakově.

Objem větracího vzduchu: $V_p = 90 + 50 = 140 \text{ m}^3/\text{h}$

Rychlost proudění vzduchu ve vzduchovodu: $v = 3,5 \text{ m/s}$

Plocha průřezu hlavního vzduchovodu:

$A = V_p / (3600 \times v) = 140 / (3600 \times 3,5) = 0,0111111 \text{ m}^2 = 11\,111 \text{ mm}^2$

Volím $\varnothing 100\text{mm}$ (11 304 mm²)

Kuchyně

Digestoř

Objem větracího vzduchu: $V_p = 300 \text{ m}^3/\text{h}$

Rychlost proudění vzduchu ve vzduchovodu: $v = 3,5 \text{ m/s}$

Plocha průřezu hlavního vzduchovodu:

$A = V_p / (3600 \times v) = 300 / (3600 \times 3,5) = 0,023810 \text{ m}^2 = 23\,810 \text{ mm}^2$

Volím $\varnothing 120\text{mm}$ (25 434 mm²)

Větrání místností odpadu

Místnost s odpadem je větrána přirozeně dveřmi na fasádě.

Větrání společných prostor

Vstupní hala bude větrána přirozeně, úklidová místnost štěrbinou na fasádě. Větrání schodiště bude provedeno přirozeně podtlakově využitím komínového efektu a samootvíracího zařízení vstupních dveří v 1NP a světlíku na střeše.

Větrání garáží

Garáže jsou větrány pomocí centrální vzduchotechniky. Vzduchotechnická jednotka zajišťující větrání garáží je umístěna mimo řešenou sekci domu. Pro větrání garáží je navržen rovnotlaký systém přívodu a odvodu vzduchu. Do jednotky je vzduch přiváděn přes mřížku z exteriéru, vzduch do interiéru je distribuován vzduchotechnickým potrubím za pomoci ventilátoru. Znečištěný vzduch je odváděn na střechu. V boční části odvodného potrubí a v bočních částech přívodního potrubí jsou umístěny vyústky. Podrobnější řešení vedení vzduchotechniky není součástí zpracovávané dokumentace.

Objem větracího vzduchu V_p

$V_p = 1287 \text{ m}^3/\text{h}$ (sekce); $9722 \text{ m}^3/\text{h}$ (celé podzemní garáže)

Měrný průtok vzduchu V_m

$P = \text{Počet krytých stání} = 80$

$V_m = V_p/P = 9722/80 = 121 \text{ m}^3/\text{h}/\text{stání}$

Plocha průřezu hlavního vzduchovodu:

Rychlost proudění vzduchu ve vzduchovodu: $v = 4 \text{ m/s}$

$A = V_p/(3600 \times v) = 9722/(3600 \times 4) = 0,675 \text{ m}^2$

Pro danou sekci, navrhuji průřez 450×600

D.4.1.4 Vytápění

Bilance zdroje tepla

$$Q_{\text{PRIP}} = Q_{\text{VYT}} + Q_{\text{VĚT}} + Q_{\text{TV}} \text{ [kW]}$$

Lokalita/umístění objektu

město / obec / lokalita

Praha

venkovní návrhová teplota v zimním období

$t_e = -13 \text{ °C}$

délka otopného období

216 dní

Nejvyšší tepelný výkon pro vytápění

$$Q_{\text{VYT}} = V_n \times q_{c,N} \times (t_i - t_e)$$

V_n ... obestavěný prostor = $7\,848 \text{ m}^3$

$q_{c,N}$... tepelná charakteristika budovy = $A_n/V_n = 0,25$ – z tabulky

A_n ... plocha vnějších konstrukcí na rozhraní obestavěného prostoru a vnějšího vzduchu

t_i ... teplota interiéru pro bytové domy $t_i = 20 \text{ }^\circ\text{C}$

t_e ... teplota exteriéru pro Prahu $t_e = -13 \text{ }^\circ\text{C}$

$$Q_{VVT} = 7\,848 \times 0,25 \times [20 - (-13)] = 64,746 \text{ kW}$$

Nejvyšší tepelný výkon pro přípravu teplé vody

celková potřeba vody:

$$V_{TV} = n \times V_0$$

n – počet uživatelů = 48

V_0 – objem dávky pro bytové stavby $0,082 \text{ (m}^3\text{/os.)}$

$$V_{TV} = 48 \times 0,082 = 3,936 \text{ m}^3 \text{ /den}$$

potřeba tepla:

E_P ... teoretické teplo odebrané z ohřívače TV během periody

E_Z ... teplo ztracené při ohřevu a dopravě TV během period

c ... měrná kapacita vody = $1,163 \text{ kWh/m}^3 \text{ K}$

t_2 ... teplota vody ohřáté v ohřívači = $55 \text{ }^\circ\text{C}$

t_1 ... teplota přiváděné studené vody = $10 \text{ }^\circ\text{C}$

z ... poměrná ztráta při ohřevu a dopravě = $0,2$

$$E_T = c \times V_{TV} \times (t_2 - t_1) = 1,163 \times 3,936 \times 45 = 205,99 \text{ kWh/den}$$

$$E_Z = E_T \times z = 205,99 \times 0,2 = 41,198 \text{ kWh /den}$$

$$E_P = E_T + E_Z = 205,99 + 41,198 = 247,188 \text{ kWh/den}$$

tepelný výkon ohřívače:

$$Q_{TV} = E_P / t$$

$$Q_{TV} = 247,188 / 24 = 10,2995 \text{ kW}$$

t – doba činnosti ohřívače = 24 h

Centrální kotelna je umístěna mimo řešený stavební objekt.

D.4.1.5 Kanalizace

Návrh dimenze kanalizační přípojky

Přípojka splaškové vody

$$Q_s = K \cdot [(\sum n \times DU)]^{1/2} [l/s]$$

K... součinitel odtoku = 0,5

zařizovací předmět	počet	DU [l/s]
umyvadlo	18	0,5
umývatko	14	0,3
sprcha	8	1,8
vana	10	0,8
dřez	14	0,8
myčka	14	0,8
pračka	14	0,8
záchod	32	0,6
výlevka	1	1,5

výpočet:

$$Q_s = 0,5 \cdot 9,48$$

$$Q_s = 4,74 \text{ l/s}$$

$$Q_c = 0 \text{ l/s}; Q_p = 0 \text{ l/s}$$

$$Q_{tot} = 4,74 \text{ l/s}$$

NÁVRH: přípojka **DN 150**

Množství dešťových odpadních vod

$$Q_d = i \cdot C \cdot A [l / s]$$

I... vydatnost deště = 0,03 l/s.m²

C... součinitel odtoku, spád 2 % = 0,5

A... účinná plocha střechy = 394 m²

$$\text{výpočet: } Q_d = 0,03 \cdot 0,5 \cdot 394 = \mathbf{5,91 \text{ l/s}}$$

Hospodaření s dešťovou vodou

Dešťová voda je ze střechy odváděna střešními vpustími a vedena šachtami pod strop v 1.PP, kde je svodným potrubím ve sklonu 2 % vedena do akumulární nádrže o objemu 50 m³. Akumulovaná voda je používána pro splachování toalet a pro zalévání zahrady, kam je dovedena vlastním potrubím. Při naplnění akumulární nádrže dojde k odpouštění vody bezpečnostním přepadem do kanalizačního svodu; při vyprázdnění dojde k dočerpání z vnitřního vodovodu, nebo z akumulární nádrže přečištěné šedé vody.

Hospodaření s šedou vodou

Šedá voda je svedena šachtami vlastním plastovým potrubím do pod strop v 1PP, kde je svodným potrubím ve sklonu 2% vedena do akumulární nádrže. Tato akumulovaná užitková voda bude používána výhradně jen ke splachování wc. Při vyčerpání bude použita ke splachování dešťová voda z příslušné akumulární nádrže.

Velikost akumulární nádrže pro srážkové vody

Množství zachycené srážkové vody

množství srážek	$j = 600 \text{ mm/rok}$
využitelná plocha střechy	$P = 402 \text{ m}^2$
koeficient odtoku střechy	$f_s = 0,2$
koeficient účinnosti filtru mechanických nečistot	$ff = 0,9$
$Q = 43,416 \text{ m}^3/\text{rok}$	

Objem nádrže dle spotřeby vody

počet obyvatel v bytě	$n = 48$
celková spotřeba veškeré vody na obyvatele/den	$S_d = 140 \text{ l}$
koeficient využití srážkové vody	$R = 0.5$
koeficient optimální velikosti	$z = 20$
$V_v = 67,2 \text{ m}^3$	

Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody

Množství odvedené srážkové vody	$Q = 43,416 \text{ m}^3 / \text{rok}$
Koeficient optimální velikosti	$z = 20$
$V_p = 2,4 \text{ m}^3$	

Potřebný objem a optimalizace návrhu objemu nádrže

Objem nádrže dle spotřeby	$V_v = 67,2 \text{ m}^3$
Objem dle množství využitelné srážkové vody	$V_p = 2,4 \text{ m}^3$
$V_N: 2,4 \text{ m}^3$	

Výsledek porovnání objemů

Spotřeba srážkové vody je větší než možnosti střechy. Do akumulární nádrže bude dodatečně dopouštěna voda z vodovodu.

D.4.1.6 Elektrické rozvody

Elektroinstalace

Přípojka sítě do objektu je vedena z ulice Sámova přeložkou v hloubce 0,5 m. Přípojková skříň s hlavním domovním jističem se nachází ve výklenku u obvodové stěny, vedle hlavního vstupu do domu. Hlavní domovní rozvaděč je umístěn ve vstupní hale, odkud vede stoupací vedení v šachtě dále do objektu. Na stoupací vedení jsou v každém podlaží napojeny podružné patrové rozvaděče s elektroměry.

Ochrana před bleskem

Na střeše objektu je navržena mřížová soustava včetně nahodilých jímačů atmosférického elektrického výboje. Vnější svody ve vrstvě tepelné izolace obvodového pláště vedou pod základovou desku a do zemnicí sítě.

D.4.1.7 Plynovod

Přívod plynu do domu bude veden plynovodní přípojkou na uliční STL řad v ulici Sámova. Přípojka je navržena plastová DN 25, spádovaná ve spádu 0,5 %. HUP skříň bude umístěna před domem, ve výklenku u obvodové stěny, vedle vstupu do garáže a obsahuje hlavní uzávěr plynu, plynoměr a regulátor tlaku plynu. Od HUP bude vedena NTL přípojka DN 40. Vnitřní plynovod bude od přípojky veden do 1.PP, do kotelny k plynovým kotlům. Při prostupu konstrukcemi bude plynovodní vedení chráněno plynotěsnými chráničkami.

D.4.1.8 Komunální odpad

V 1.NP je navržena samostatná místnost pro ukládání domovního odpadu se vstupem z ulice.

Výpočet produkce odpadu bytových jednotek

48 obyvatel × 30 l/os./týden = 1 440 l odpadu

třídění v poměru 60:40

směšný odpad = 864 l

tříděný odpad = 576 l

Místnost určená ke skladování odpadu vyhoví.

D.4.1.9 Seznam použitých zdrojů

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

<https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/105-vypocet-objemu-nadrze-nadestovouvodu?fbclid=IwAR1I0D6as2sIYQsNZel00bBln1gmoZ2B2uhpdZID9M0rGnGxy-rUkk21hAI>

vlastní podklady ze studia předmětu TZB a infrastruktura sídel na FA ČVUT

vyhláška 120/2011

ČSN EN 15 316-3

ČSN 73 6058 – jednotlivé, řadové a hromadné garáže

D.4.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.4.2.1 Koordinační situace

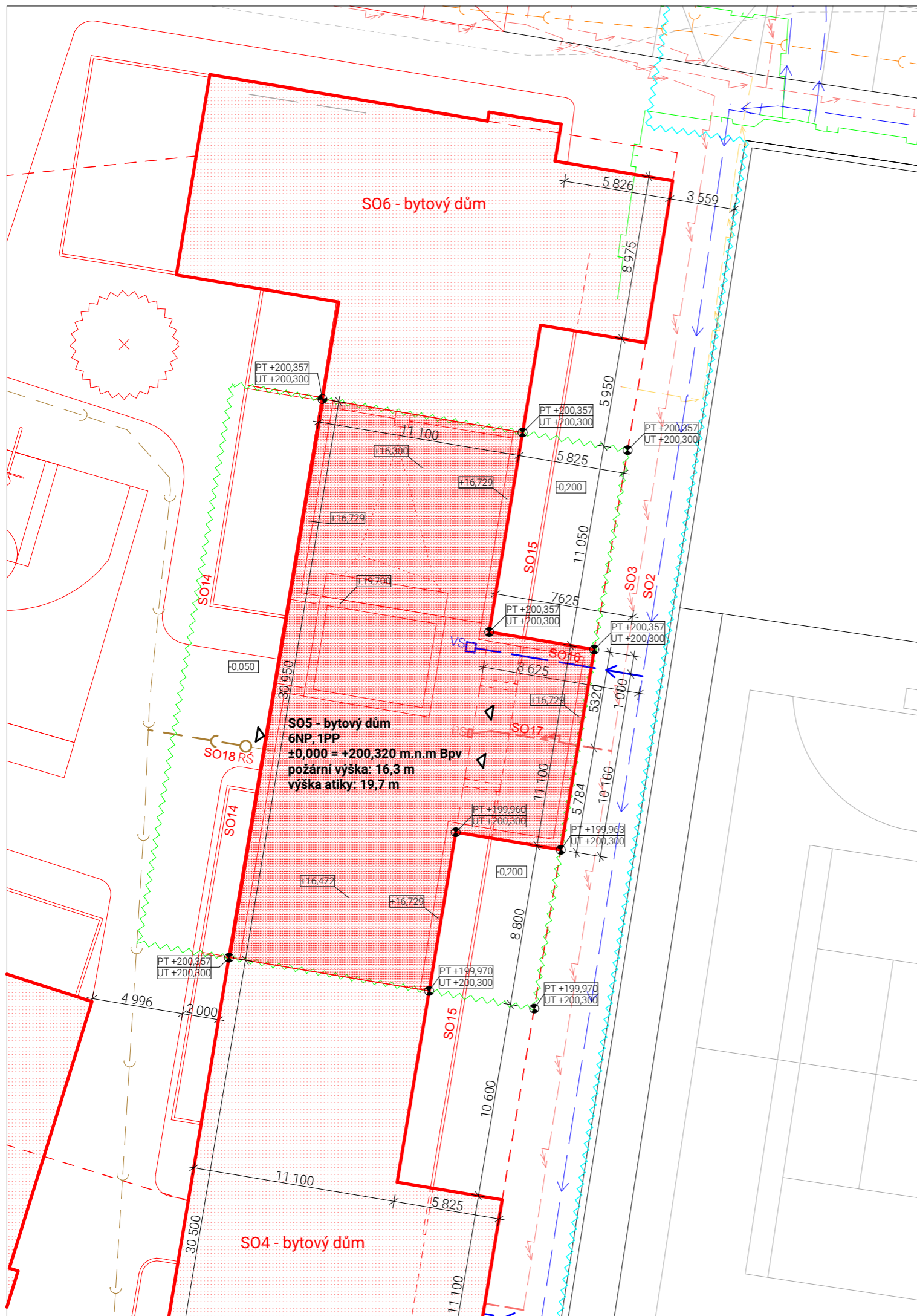
D.4.2.2 Půdorys 1.PP

D.4.2.3 Půdorys 1.NP

D.4.2.4 Půdorys 2.NP

D.4.2.5 Půdorys 6.NP

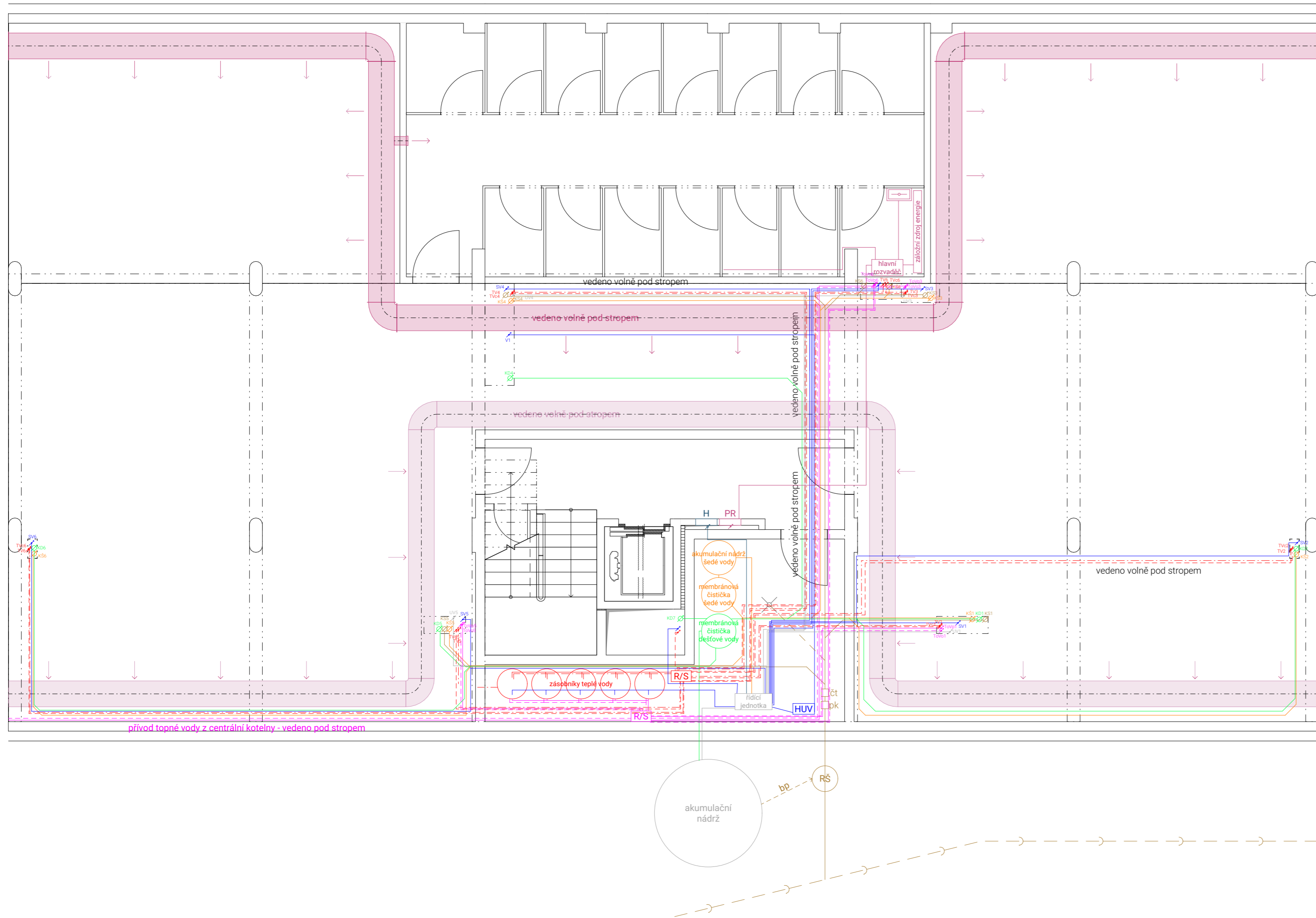
D.4.2.6 Půdorys střechy



LEGENDA

- | | | | |
|--|--------------------------------|--|---------------------------------|
| | rozsah zadání studie | | vodovodní řad |
| | rozsah zadání bakalářské práce | | vodovodní přípojka |
| | vstup do objektu | | řad kanalizace |
| | nové stavební objekty | | kanalizační přípojka |
| | řešená sekce v rámci bp | | plynovod - STL |
| | bourané stavební objekty | | plynovodní přípojka |
| | | | řad silnoproudu |
| | | | přípojka silnoproudu |
| | | | řad slaboproudu |
| | | | VS vodoměrná sestava |
| | | | PS přípojková skříň silnoproudu |
| | | | RŠ revizní šachta kanalizace |

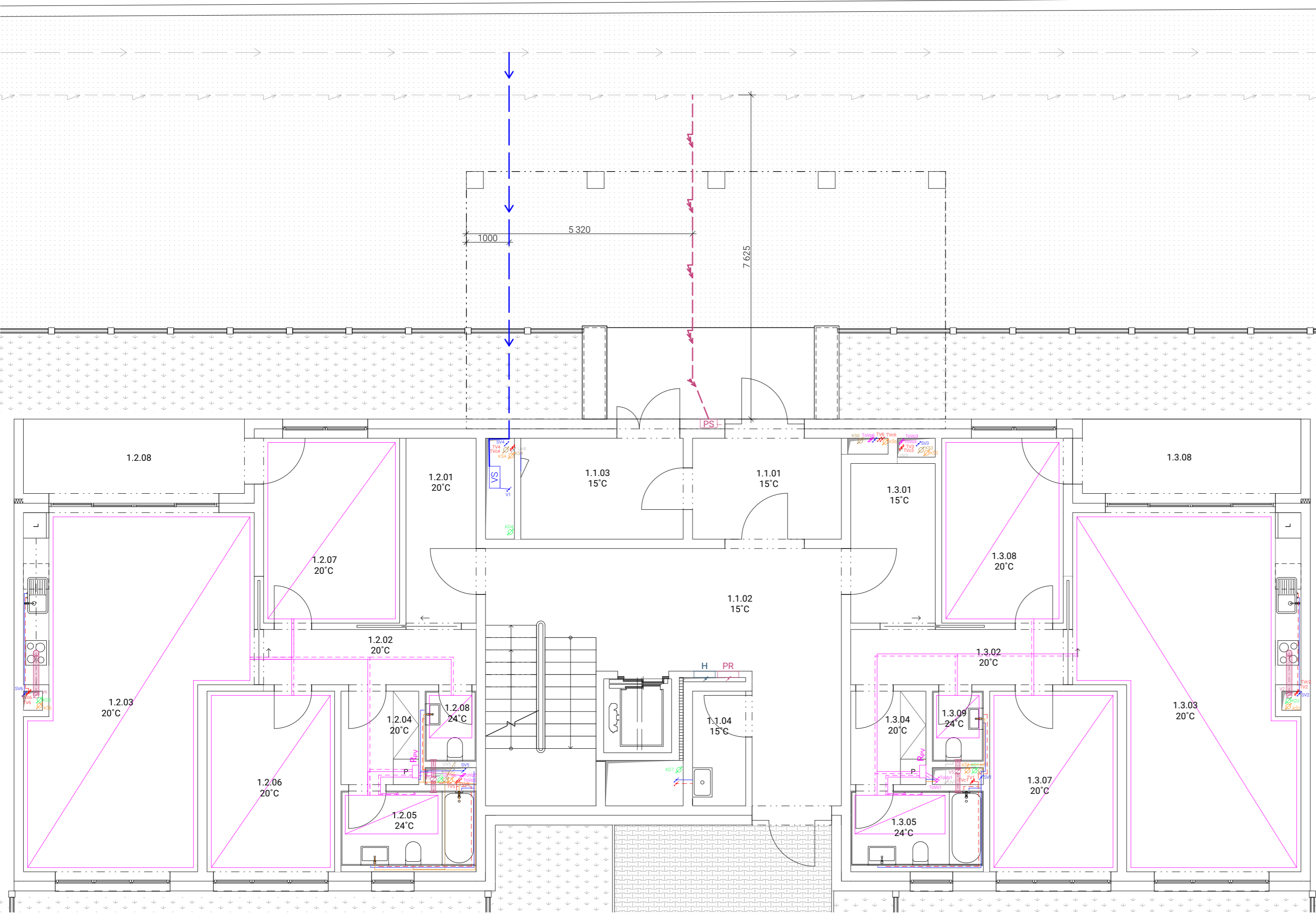
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav	15119 ústav urbanismu	
vedoucí ústavu	Prof. Ing. Arch. Jan Jehlík	
vedoucí práce	Ing. Arch. Michal Kuzemský	 S-JTSK Bpv ±0,000 = +200,320 m.n.m
konzultant	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	
akademický rok	LS 2023/2024	formát
zpracoval	Antonín Suk	A3
název práce	Bydlení Vršovická	měřítko
část dokumentace	D.4.2 Výkresová část	1:200
název výkresu	D.4.2 Výkresová část	číslo výkresu
		D.4.2.1
KOORDINAČNÍ SITUACE		



LEGENDA



- | | | | |
|------|---------------------------|---|--------------------|
| ToVp | vytápění | ← | vodovodní přípojka |
| ToVo | vytápění - zpětné potrubí | ↗ | vodovodní přípojka |
| SV | vodovod - studená voda | | |
| TV | vodovod - teplá voda | | |
| TVc | vodovod - cirkulační voda | | |
| VP | vodovod - požární | | |
| UV | vodovod - užitková voda | | |
| KŠ | kanalizace - šedá voda | | |
| KS | kanalizace - splašková | | |
| KD | kanalizace - dešťová | | |
| V | vzduchotechnika - přívod | | |
| V | vzduchotechnika - odvod | | |
| | elektroinstalace | | |

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav	15119 ústav urbanismu	
vedoucí ústavu	Prof. Ing. Arch. Jan Jehlík	
vedoucí práce	Ing. Arch. Michal Kuzemský	
konzultant	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	S ±0,000 = +200,320 m.n.m
akademický rok	LS 2023/2024	
zpracoval	Antonín Suk	formát 3×A4
název práce	Bydlení Vršovická	měřítko 1:100
část dokumentace	D.4.2 Výkresová část	číslo výkresu D.4.2.2
název výkresu	PŮDORYS 1PP	

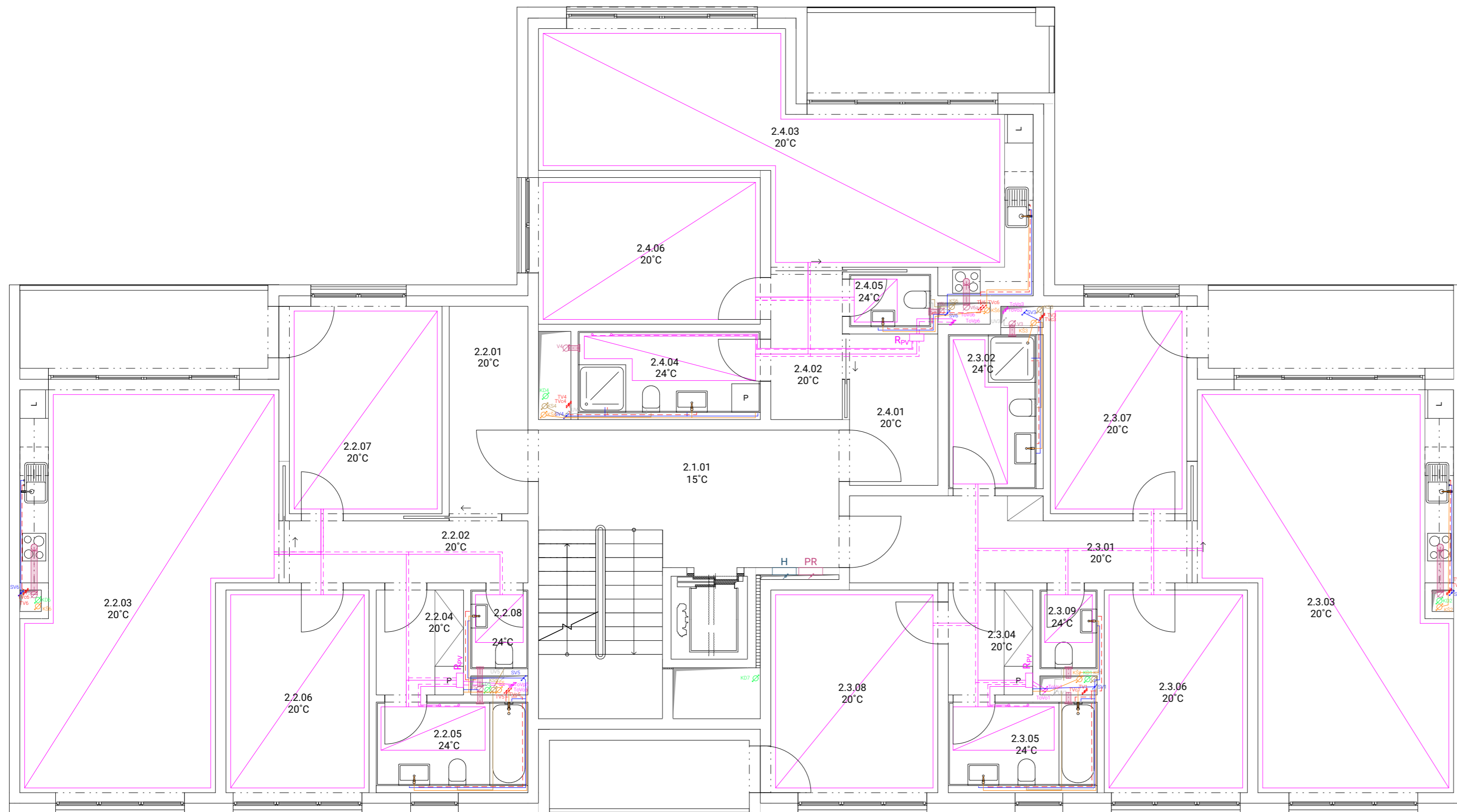


LEGENDA

- ToVp — vytápění
- ToVo - - - - - vytápění - zpětné potrubí
- SV — vodovod - studená voda
- TV - - - - - vodovod - teplá voda
- TVc - - - - - vodovod - cirkulační voda
- VP — vodovod - požární
- UV — vodovod - užitková voda
- KŠ — kanalizace - šedá voda
- KS — kanalizace - splašková
- KD — kanalizace - dešťová
- V — vzduchotechnika - přívod
- V — vzduchotechnika - odvod
- elektroinstalace
- ← — vodovodní přípojka
- ↗ — vodovodní přípojka

FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT		
ústav	15119 ústav urbanismu	
vedoucí ústavu	Prof. Ing. Arch. Jan Jehlík	
vedoucí práce	Ing. Arch. Michal Kuzemský	
konzultant	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	 S-JTSK Bpv ±0,000 = +200,320 m.n.m
akademický rok	LS 2023/2024	
zpracoval	Antonín Suk	
název práce	Bydlení Vršovická	
část dokumentace	D.4.2 Výkresová část	formát 3×A4
název výkresu	PŮDORYS 1.NP	měřítko 1:75
		číslo výkresu D.4.2.3

sousední objekt



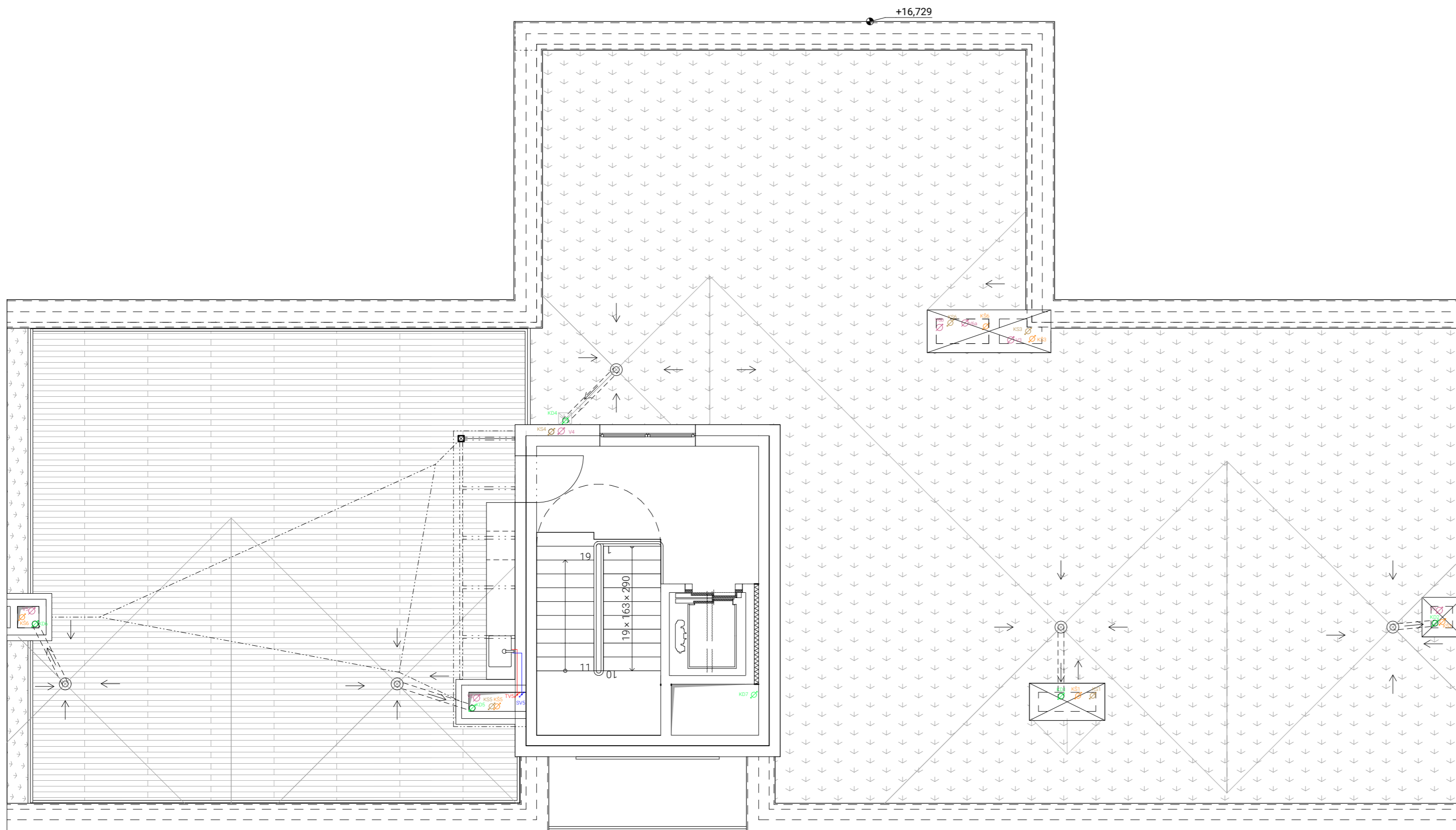
sousední objekt

LEGENDA

ToVp	vytápění	←	vodovodní přípojka
ToVo	vytápění - zpětné potrubí	↗	vodovodní přípojka
SV	vodovod - studená voda		
TV	vodovod - teplá voda		
TVc	vodovod - cirkulační voda		
VP	vodovod - požární		
UV	vodovod - užitková voda		
KŠ	kanalizace - šedá voda		
KS	kanalizace - splašková		
KD	kanalizace - dešťová		
V	vzduchotechnika - přívod		
V	vzduchotechnika - odvod		
	elektroinstalace		

FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT		
ústav	15119 ústav urbanismu	
vedoucí ústavu	Prof. Ing. Arch. Jan Jehlík	
vedoucí práce	Ing. Arch. Michal Kuzemský	
konzultant	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	S-JTSK Bpv ±0,000 = +200,320 m.n.m
akademický rok	LS 2023/2024	
zpracoval	Antonín Suk	
název práce	Bydlení Vršovická	
část dokumentace	D.4.2 Výkresová část	číslo výkresu D.4.2.4
název výkresu	PŮDORYS 2.NP	





LEGENDA

- ToVp — vytápění
- ToVo - - - - - vytápění - zpětné potrubí
- SV — vodovod - studená voda
- TV - - - - - vodovod - teplá voda
- TVc - - - - - vodovod - cirkulační voda
- VP — vodovod - požární
- UV — vodovod - užitková voda
- KŠ — kanalizace - šedá voda
- KS — kanalizace - splašková
- KD — kanalizace - dešťová
- V — vzduchotechnika - přívod
- V — vzduchotechnika - odvod
- elektroinstalace
- ← — vodovodní přípojka
- ↗ — vodovodní přípojka

FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT		
ústav	15119 ústav urbanismu	
vedoucí ústavu	Prof. Ing. Arch. Jan Jehlík	
vedoucí práce	Ing. Arch. Michal Kuzemský	
konzultant	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	
akademický rok	LS 2023/2024	
zpracoval	Antonín Suk	
název práce	Bydlení Vršovická	
část dokumentace	D.4.2 Výkresová část	S-JTSK Bpv ±0,000 = +200,320 m.n.m
název výkresu	PŮDORYS 6.NP	



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY

D.5. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

název projektu: Bydlení Vršovická
vedoucí práce: Ing. Arch. Michal Kuzemský
konzultant: Ing. Libor Kubina, CSc.
vypracoval: Antonín Suk
datum: 05/2024

D.5.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.5.1.1. Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby se zdůvodněním. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky
- D.5.1.2. Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba.
- D.5.1.3. Návrh zajištění stavební jámy
- D.5.1.4. Návrh trvalých a dočasných záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém
- D.5.1.5. Bezpečnost a ochrana na staveništi
- D.5.1.6. Ochrana životního prostředí

D.5.2. VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.5.2.1 Organizace způsobu výstavby

D.5.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.5.1.1. Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby se zdůvodněním. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Popis stavby

Navrhovaný soubor se nachází v Praze 10 Vršovicích na parcelách 1037/39, 1037/43, 1037/44, 1037/25, 1058/1, 1058/2, 1058/4. Soubor slouží převážně k bydlení, je doplněný o prostory k pronájmu a komerci v 1NP. Stavební parcela má velikost 11 800 m² a je součástí městské blokové zástavby. Tento blok je přístupný ze všech 4 stran, a to z ulice Sámova, Vršovická a K Bytovým domům. Terén je mírně svažité (na 100m délky se svažuje cca o 2,7m).

Stávající zástavba pozemku v podobě čerpací stanice (1NP), automyčky (1NP) a objektu mateřské školy (3NP) včetně vsí vegetace jsou určeny k demolicí. Nově navržené terénní a vegetační úpravy jsou označeny v návrhu.

Zpracovávaná sekce má 6 nadzemních podlaží, jedno podzemní podlaží garáží, které propojují celý soubor staveb a je dilatována. Konstruktivní systém je železobetonový stěnový obousměrný. Stropní konstrukce jsou obousměrně pnuté železobetonové desky vetknuté do nosných stěn. Mezibytové příčky tvoří železobetonové stěny tl. 220mm. Bytové příčky jsou vystavěny z požárně odolných keramických tvárnic tl. 150mm.

Řešená sekce bytového souboru je napojena na přeložky veřejného řadu vodovodu, elektrorozvodu a kanalizační stoky v západní části pozemku. Všechny vnější řady jsou vedeny pod úroveň terénu – ve vozovce.

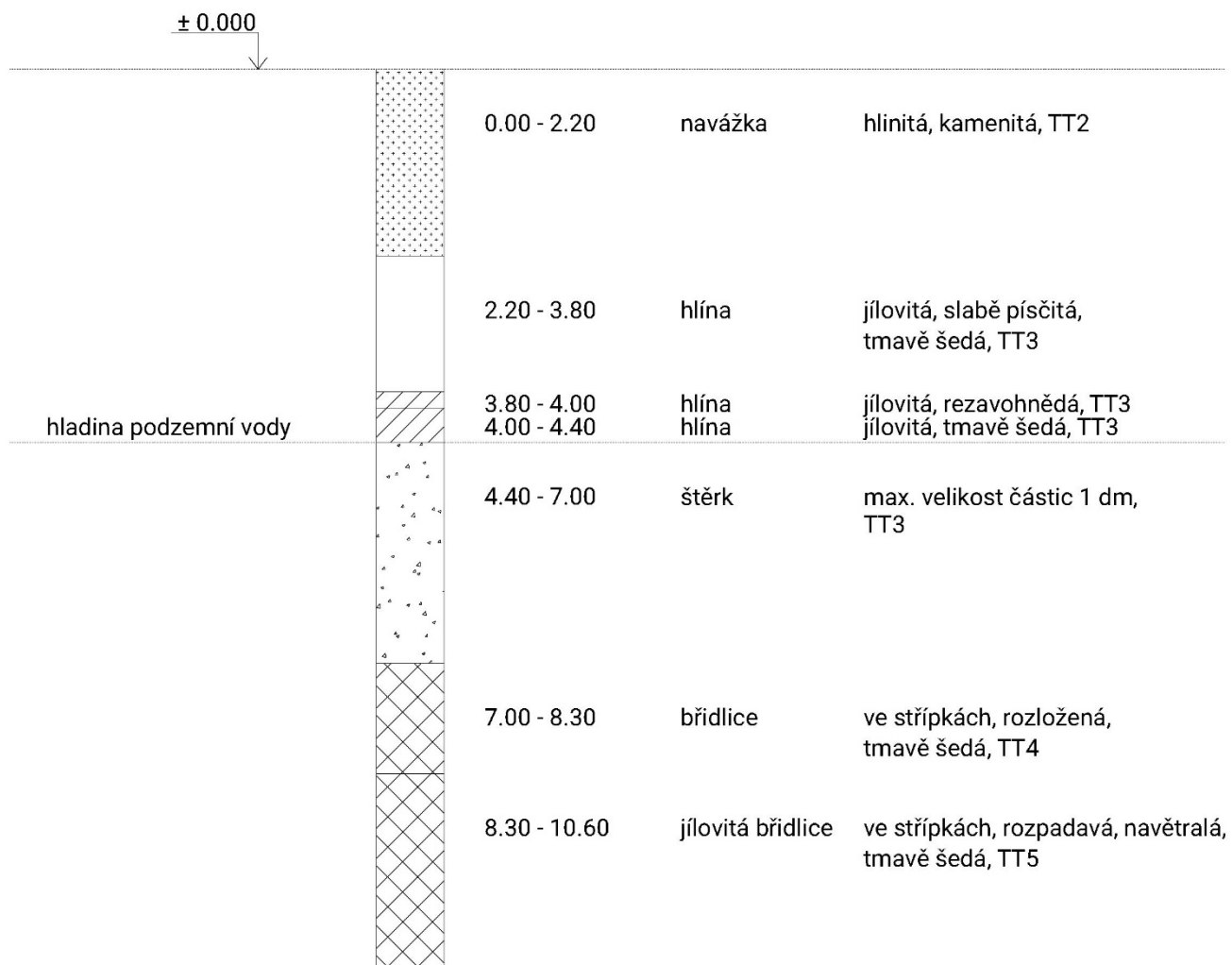
Popis základní charakteristiky staveniště

Staveniště se nachází na pozemcích 1037/39, 1037/43, 1037/44, 1037/25, 1058/1, 1058/2, 1058/4 a 1058/4. Terén je téměř rovinný. V rámci řešené sekce je terénní výškový rozdíl 0,2 m. Celý soubor bude vystavěn ve třech ihned navazujících etapách. Výkres organizace výstavby je vázán k 1. etapě. Zbylé etapy nejsou součástí řešení bakalářské práce.

Vstupní podmínky

Geologická a hydrologická situace byla zjištěna pomocí 10,6 m hlubokého vrtu provedeného společností Stavební geologie, Praha v roce 1958. Vrt je veden pod číslem V-11 [190457] v databázi České geologické služby. Ve vrtu byla nalezena hladina podzemní vody v hloubce 4,40 metrů. Horniny podloží jsou třídy těžitelnosti 2 a 3.

Půdní profil



Seznam bouraných objektů

B01	budova mateřské školy
B02	budova mateřské školy
B03	budova mateřské školy
B04	chodník
B05	čerpací stanice pohonných hmot
B06	automyčka
B07	vyasfaltovaná plocha

Seznam stavebních objektů

SO 01	HTU (příprava území)
SO 02	vodovodní řad - překlad
SO 03	řad silnoproudu – překlad
SO 04	bytový dům
SO 05	bytový dům
SO 06	bytový dům
SO 07	bytový dům
SO 08	bytový dům
SO 09	bytový dům
SO 10	bytový dům
SO 11	bytový dům
SO 12	bytový dům
SO 13	bytový dům
SO 14	betonové oplocení
SO 15	betonové oplocení
SO 16	vodovodní přípojka
SO 17	elektrická přípojka
SO 18	čisté terénní úpravy
SO 19	stavba sportovního hřiště
SO 20	sadové úpravy

Návrh postupu výstavby

Číslo SO	Název SO	Technologická etapa	KVS
05	Bytový dům	Zemní konstrukce	Stavební jáma je zajištěna záporovým pažením.
		Základové konstrukce	Základová ŽB monolitická deska, bílá vana.
		Hrubá spodní stavba	Monolitická ŽB deska Monolitické ŽB stěny Prefabrikované ŽB schodiště
		Hrubá horní stavba	Monolitická ŽB deska Monolitické ŽB stěny Prefabrikované ŽB schodiště Monolitické ŽB sloupy
		Střecha	Hydroizolace asfaltovými pásy, Tepelná izolace xps Skladba pochozí zelené střechy v polích dle projektu.
		Hrubé vnitřní konstrukce	Zděné příčky Omítky Okna Rozvody
		Úprava povrchu	Omítka ZS ETICS Úprava a ošetření omítky.
		Dokončovací konstrukce	Obklady Skladba podlahy Otopná tělesa a podlahové vytápění, Vnitřní parapety Vypínače zásuvky

D.5.1.2. Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba.

Řešení dopravy materiálu

Přeprava materiálu na staveniště bude zajištěna nákladními vozy. Ocelová výztuž stanovené délky a průměru bude dodána na stavbu ve svazcích. Beton bude dopravován auto-domíchávačem z betonárny ZAPA beton adresou Ke Garážím, 142 00 Praha 4, která se nachází ve vzdálenosti 5,2 km od staveniště. Doba přepravy betonu z betonárny trvá 8 minut. Prefabrikovaná schodišťová ramena budou dopravována nákladními vozy. Z nich budou stropní panely buď přímo vkládány do konstrukce objektu, nebo budou složeny na vyhrazeném prostoru na staveništi. Staveniště bude přístupné z ulice Vršovická. Beton bude distribuován betonářskými koši o objemu 0,5 m³ pomocí věžového jeřábu.

Řešení staveništní dopravy materiálu

a) Staveništní doprava svislá

Beton bude distribuován betonářskými koši o objemu 0,5 m³ pomocí věžového jeřábu.

Výběr betonářského koše:

Objem 0,5m³

Objemová hmotnost betonu: 2500kg/m³

Hmotnost betonu: 2500*0,5=**1250kg**



Eichinger 1091S

Objem: 500 l

Nosnost: 1300 kg

Hmotnost: 125kg

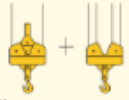
Tabulka břemen

břemeno	Hmotnost (t)	Vzdálenost (m)
Bednění stěn	4,378	18,310
Prefabrikovaná schodiště	3,75	19,131
Betonářský koš	0,125	5,895
Betonářský koš + beton	0,125+1,25=1,375	31,303

Nejtěžší prvek bednění: bednění stěn: 1 modul=398kg, na paletě 11 kusů -> 11x0,398 = **4,378t**

b) Specifikace věžového jeřábu

Lieber 110-EC B6

m	r			m/kg														
				20,0	22,5	25,0	27,5	30,0	32,5	35,0	37,5	40,0	42,5	45,0	47,5	50,0	52,5	55,0
55,0	(r = 56,5)	2,5 – 29,9 3000	2,5 – 17,0 6000	4980	4340	3830	3410	3070	2770	2520	2310	2120	1950	1810	1670	1560	1450	1350
52,5	(r = 54,0)	2,5 – 31,5 3000	2,5 – 17,8 6000	5250	4580	4050	3610	3250	2940	2680	2450	2250	2080	1930	1790	1660	1550	
50,0	(r = 51,5)	2,5 – 32,7 3000	2,5 – 18,5 6000	5480	4780	4220	3770	3390	3080	2800	2570	2360	2180	2020	1880	1750		
47,5	(r = 49,0)	2,5 – 33,7 3000	2,5 – 19,0 6000	5650	4930	4360	3890	3510	3180	2900	2660	2450	2260	2100	1950			
45,0	(r = 46,5)	2,5 – 34,4 3000	2,5 – 19,3 6000	5770	5040	4450	3980	3590	3250	2970	2720	2510	2320	2150				
42,5	(r = 44,0)	2,5 – 35,5 3000	2,5 – 19,8 6000	5940	5190	4590	4110	3700	3360	3070	2820	2600	2400					
40,0	(r = 41,5)	2,5 – 36,1 3000	2,5 – 20,2 6000	6000	5290	4680	4190	3780	3430	3130	2880	2650						
37,5	(r = 39,0)	2,5 – 37,0 3000	2,5 – 20,6 6000	6000	5420	4800	4290	3870	3520	3210	2950							
35,0	(r = 36,5)	2,5 – 38,0 3000	2,5 – 21,0 6000	6000	5560	4920	4400	3970	3610	3300								
32,5	(r = 34,0)	2,5 – 32,5 3000	2,5 – 21,2 6000	6000	5610	4970	4450	4020	3650									
30,0	(r = 31,5)	2,5 – 30,0 3000	2,5 – 21,6 6000	6000	5730	5070	4540	4100										
27,5	(r = 29,0)	2,5 – 27,5 3000	2,5 – 21,8 6000	6000	5800	5140	4600											
25,0	(r = 26,5)	2,5 – 25,0 3000	2,5 – 22,1 6000	6000	5870	5200												
22,5	(r = 24,0)	2,5 – 22,5 3000	2,5 – 22,2 6000	6000	5900													
20,0	(r = 21,5)	2,5 – 20,0 3000	2,5 – 20,0 6000	6000														

Konstrukčně výrobní systém

Jedna otočka jeřábu s betonářským košem trvá 5 minut. Jeřáb se za osmihodinovou směnu otočí 96krát. Koš má objem 0,5m³.

a) Výpočet betonářských záběrů:

- Vodorovné konstrukce – železobetonové desky:

 Tloušťka stropní desky: 0,22m

 Otvory: 14,54m²

 Plocha stropní desky: 348,58 m² – otvory 14,54 m² = 334,04 m²

 Objem betonu jedné stropní desky: 73,48 m³

 Otočka jeřábu: 5 minut

 1 hodina: 12 otoček

 1 směna: 96 otoček

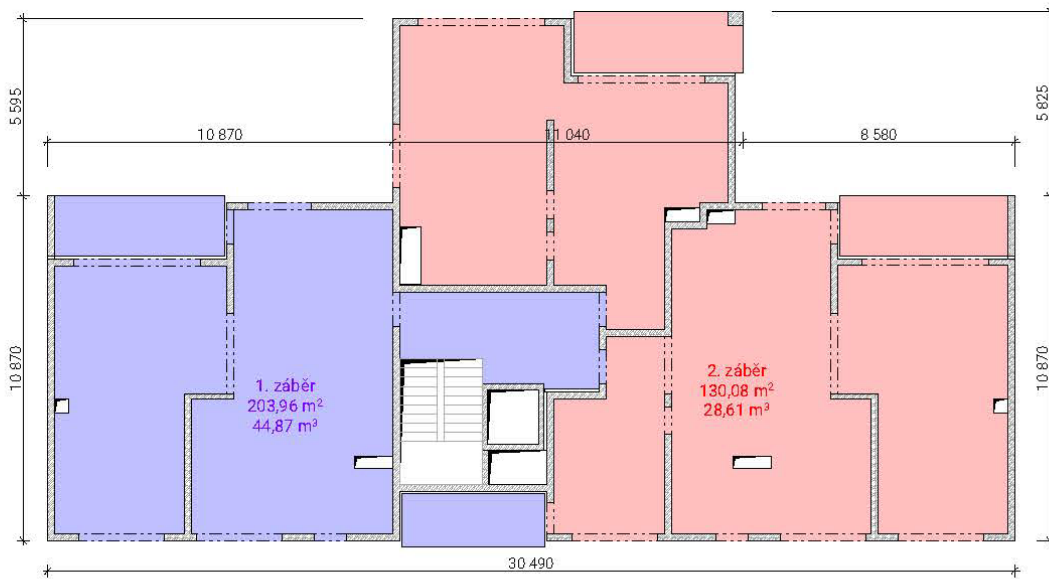
 Koš: 0,5 m³

 Max betonu v jedné směně: 48m³ -> **betonáž ve dvou záběrech**

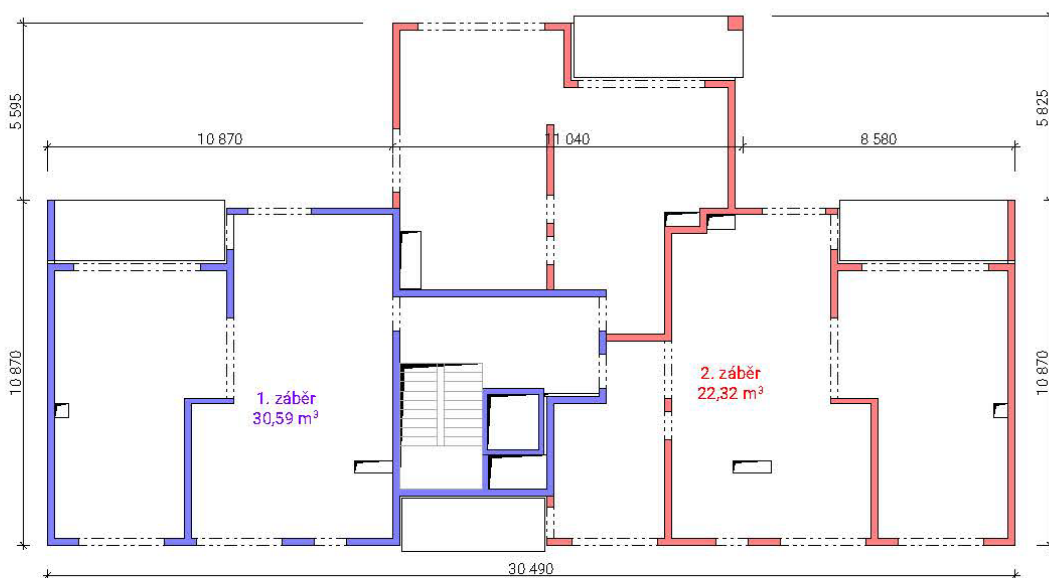
- Svislé konstrukce – železobetonové stěny:
 Šířka žb stěn: 0,22 m
 Objem betonu svislých konstrukcí v jednom podlaží: 52,91 m³
 Max betonu v jedné směně: 48m³ -> **betonáž ve dvou záběrech**

b) Půdorys se zaznačením záběrů:

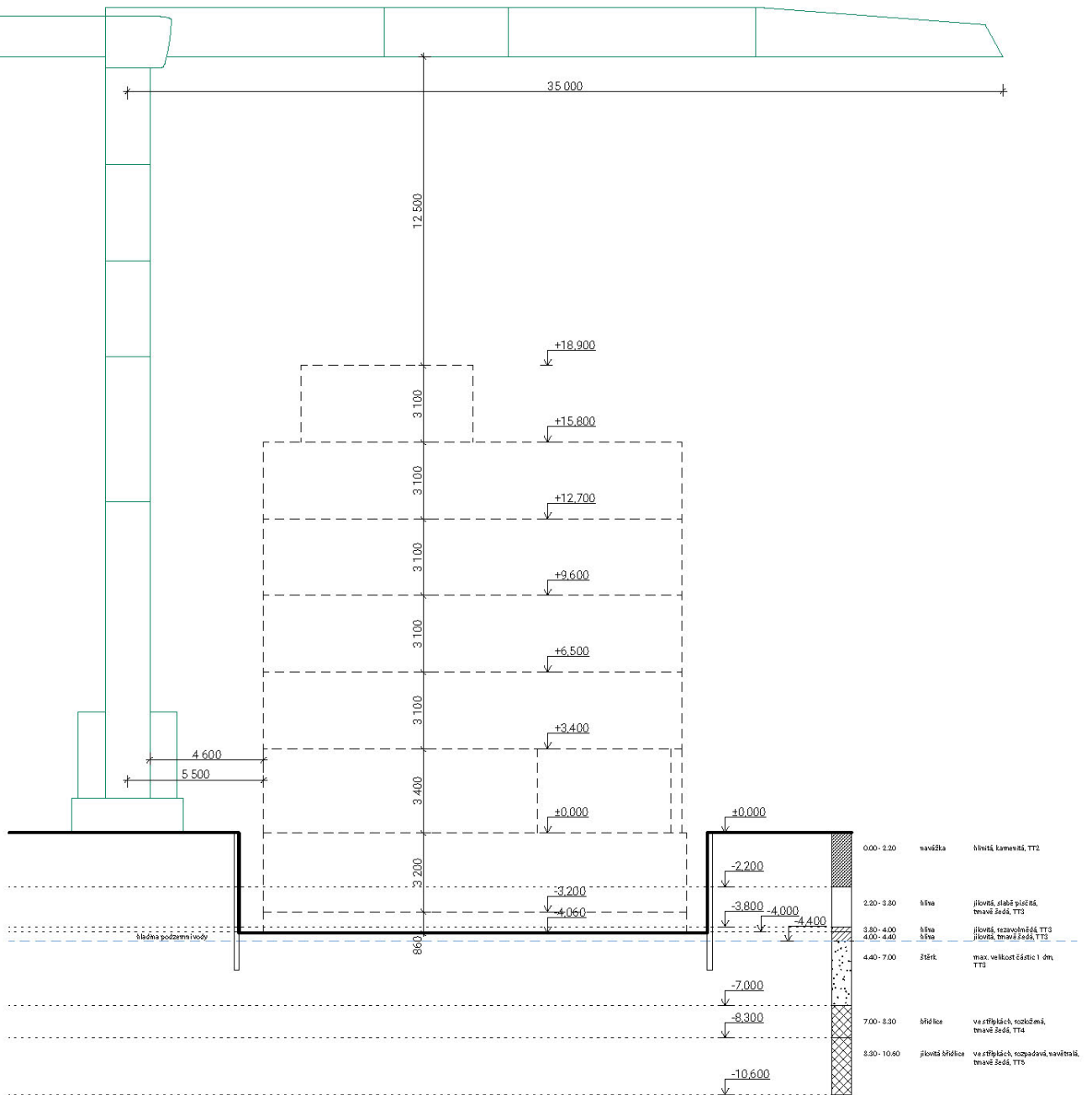
vodorovné záběry



svislé záběry



c) Řez jeřábem



Pomocné konstrukce

Bednění železobetonových stěn, stropů a sloupů a bude provedeno pomocí systémového bednění PERI.

Svislé bednění:

Je použit univerzální systém rámového bednění PERI TRIO velkoformátových modulů 3300x2400 mm (398 kg), 3300x600mm (107 kg)



Vodorovné bednění:

Je použito panelové stropní bednění PERI SKYDECK - panely o rozměrech 1500x750mmx120mm (15,5 kg), podepřeny nosníky a systémovými stojinami.



Bednění nosných sloupů:

Je použito sloupové bednění TRIO, které je doplňkem stěnového bednění TRIO. Použitý výškový modul přitom činí 30 cm. Použity jsou formáty 3300x600mm (107kg).



Návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch

a) Vodorovné konstrukce:

bednicí panely:

Plocha stropu/plocha 1 desky bednění

$334,04\text{m}^2 / 1,125\text{m}^2 = 297$ kusů bednění

skladování: dle výrobce → 1 paleta = 14 ks

$297 / 14 = 22$ palet

stojiny:

1 m² - 0,29 ks stojiny → $334,04 \times 0,29 = 97$ ks stojin

skladování: 1 paleta pro 25 stojin $97 / 25 = 4$ ks palet → 3 palety po 25 kusech, 1 paleta po 22 kusech

nosníky:

na 3 desky je potřeba 0,55 nosníku → $297 / 3 = 99 \times 0,55 = 55$ nosníků

skladování: 1 paleta pro 60 nosníků = 2300 x 1200 mm → 1 paleta po 55 kusech

b) Bednění nosného sloupu:

bednění pro sloup čtvercového průřezu 450x450mm podpírající lodžie rizalitu

Celkem 8x3,3x0,6

c) Svislé železobetonové stěny:

Délky jednotlivých stěn a příslušné dílce stěnového bednění:

9m	->3x3,3x2,4 + 3x3,3x0,6
4x 5,4m	->8x3,3x2,4 + 4x3,3x0,6
4,025m	->1x3,3x2,4 + 3x3,3x0,6
5,2m	->2x3,3x2,4 + 1x3,3x0,6
5,825m	->2x3,3x2,4 + 2x3,3x0,6
11,4m	->4x3,3x2,4 + 3x3,3x0,6
2x 9,6m	->8x3,3x2,4
2x4,8m	->4x3,3x2,4
14,4m	->6x3,3x2,4
2,4m	->1x3,3x2,4
2x3,6m	->2x3,3x2,4 + 4x3,3x2,4
5x1,8m	->15x3,3x0,6
3m	->1x3,3x2,4 + 1x3,3x0,6
6,6m	->2x3,3x2,4 + 3x3,3x0,6

Celkem: 44x3,3x2,4... **44 panelů o rozměrech 3,3x2,4m**
39x3,3x0,6... **39 panelů o rozměrech 3,3x0,6m**

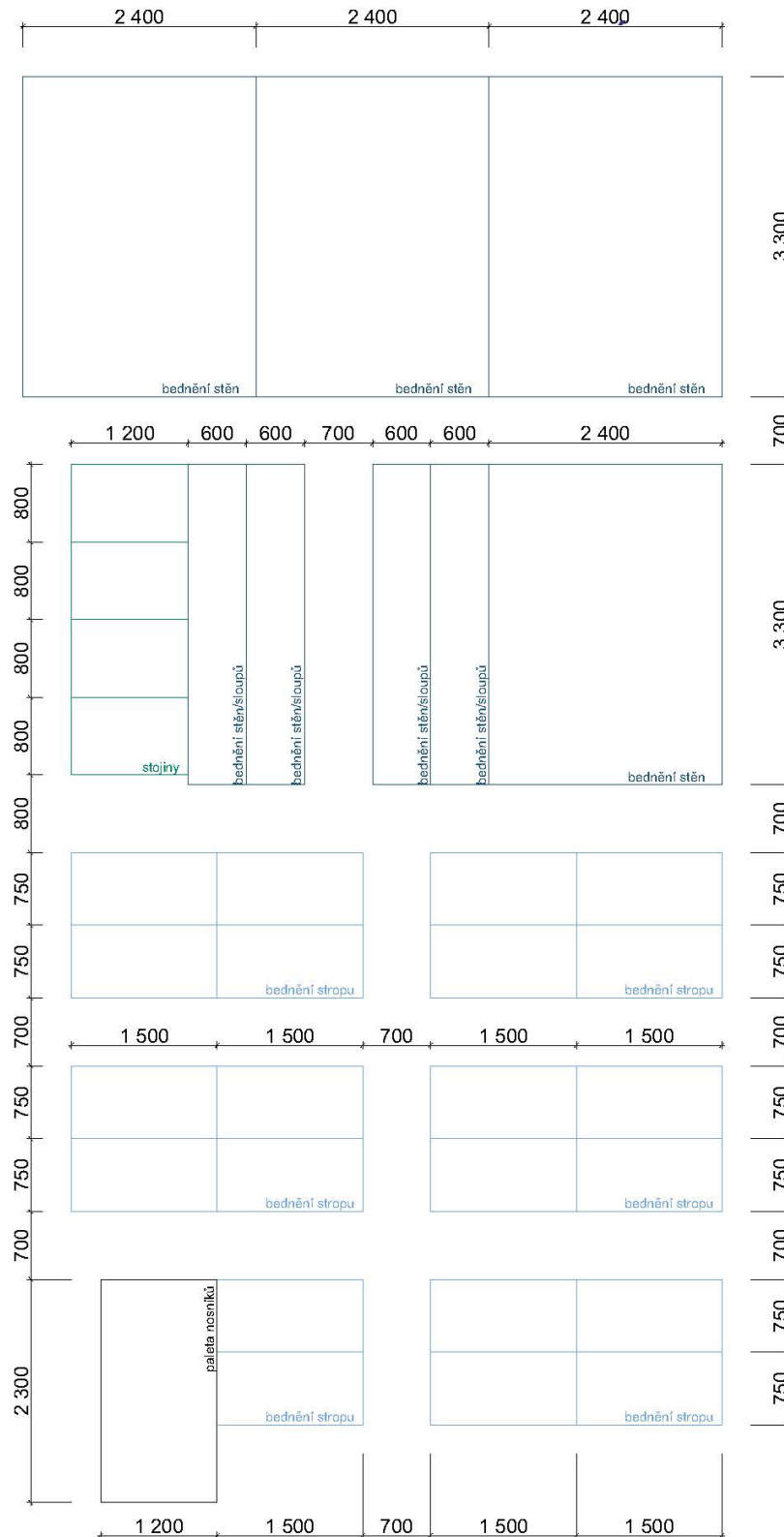
d) Skladování bednicích dílců:

1 paleta pro 12 panelů

44 panelů/12 = 4ks palet -> **4 palety po 11 kusech**

39 panelů+8 panelů bednění sloupů/12 = 4ks palet -> **3 palety po 12 kusech, 1 paleta po 11 kusech**
(kombinované skladování bednění pro stěny a sloupy)

Náčrt skladovacích ploch



Hrubá spodní a vrchní stavba

Stavba je založená na železobetonové desce. Spodní hrubá stavba je provedena technologií bílé vany železobetonovými monolitickými konstrukcemi. Vrchní stavba je vystavěna z monolitických železobetonových konstrukcí.

D.5.1.3. Návrh zajištění stavební jámy

Stavební jáma je zajištěná záporovým pažením. Hladina podzemní vody sahá do hloubky 4,40 metrů pod úroveň terénu. Nejhlubší bod základové spáry se nachází 4,060 m pod úroveň terénu. Nad hladinou podzemní vody. I přesto bude spodní voda odčerpávána přečerpávacími studnami vzhledem k lokálním a sezonním výkyvům.

D.5.1.4. Návrh trvalých a dočasných záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém

Staveniště je ohrazeno plotem výšky 1,8 m za účelem zamezení vstupu nepovolaným osobám. Nachází se na obvodu zadaného území v rámci bakalářské práce a částečně zasahuje do chodníku ulice Vršovická. Vjezdová brána se nachází v ulici Sámova a bude nepřetržitě hlídána ze staveniště vrátnice. Trvalý zábor bude omezovat pouze pěší provoz bez omezení veřejné hromadné dopravy, či osobní dopravy automobilem.

D.5.1.5. Bezpečnost a ochrana na staveništi

Proti vstupu nepovolaných osob bude staveniště zajištěno ze všech stran plotem výšky 1,8 m s vjezdem na staveniště na západní straně pozemku. Pěší komunikace v ulici Vršovická bude částečně omezena, protože do ní zasahuje oplocení záboru staveniště. Stavební jáma (a další výkopy hlubší než 1,5 m) bude proti pádu osob ochráněna zábradlím minimální výšky 1,1 m. Do výkopu budou instalovány žebříky opatřeny ochranou proti pádu a budou připevněny k záporovému pažení. Viditelnost bude zajištěna osvětlením celého staveniště. Všichni pracovníci budou poučeni o BOZP a v průběhu práce budou muset nosit ochrannou přilbu, pracovní obuv a reflexní vestu. Nářadí a pracovní pomůcky budou zajištěny proti pádu z výšky upevněním ve vhodné výstroji, která bude součástí pracovního postroje.

Výškové práce díky možnému pádu představují velké riziko. Z tohoto důvodu bude stavba opatřena lešením s ochranou sítí, aby se zamezilo zraněním od padajících předmětů a zábradlím o minimální výšce 1,1 m. Práce ve výškách nesmí být prováděna za nepříznivých povětrnostních podmínek a špatného počasí. Sníh, bouře, námraza, nárazový vítr překračující 8 m/s, viditelnost menší než 30m, jsou všechno faktory ovlivňující proveditelnost výškových prací.

V každém stádiu montáže i demontáže bude bednění jištěné proti pádu jeho jednotlivých částí. Odbedňování nosných prvků konstrukce bude zahájeno až po dostatečném ztuhnutí konstrukce a pokynu, který vydá způsobilá osoba. Při zdvihání a přemisťování břemen se pracovníci budou pohybovat v dostatečně bezpečné vzdálenosti. Po ustálení dílů mohou pracovníci přistoupit k bezpečné montáži na určené místo. Díly se od zdvihacího prostředku odpojí až po jejich stabilizaci a zajištění proti pádu.

Vnitrostavební komunikace bude probíhat dle vyznačených tras dle koordinačního výkresu zov. Autodomíchávače, nákladní automobily do 10m délky a osobní automobily mohou zásobovat a obsluhovat staveniště na vyznačených trasách z obou vjezdů. Nákladní automobily nad délku 10m soupravy, budou zásobovat staveniště pouze z vjezdu z Ulice Vršovická. Po vykládce stavebních materiálů a stavebního vybavení, bude souprava pokračovat na točnu a stejnou komunikací ven z pozemku. Z hlediska bezpečnosti a organizace staveniště je zakázáno se pohybovat se stroji a automobily jinými komunikacemi, než těmi vyznačenými na koordinačním výkrese zov.

D.5.1.6. Ochrana životního prostředí

Ochrana ovzduší

Během výstavby je potřeba potlačit, či úplně zabránit prašnosti. Jako staveništní komunikace budou využívány stávající nové cesty. Při likvidaci navážky a suti bude současně provozováno kropení. Dopravní prostředky a stavební stroje budou množstvím produkce škodlivin ve výfukových plynech odpovídat platným vyhláškám a předpisům.

Ochrana zeminy a spodních vod

Výkopové práce budou prováděny na základě projektu. Část vytěžené zeminy bude skladována na pozemku a následně využita pro dokončovací práce na pozemku. Přebytečná zemina bude odvezena na skládku. Aby nedošlo ke kontaminaci vody a půdy bude pravidelně kontrolován technický stav strojů a vozidel. I proto budou nejrůznější pohonné hmoty, chemikálie a další možné závadné hmoty skladovány na upravené neprosákavé ploše ploše zamezující kontaminaci a zároveň budou zajištěny proti převrácení. Za účelem mytí bednění a nástrojů bude předem zajištěno vyhovující čistící zařízení, poblíž stavebních buněk, které zamezí vsáknutí zbytků betonu, cementových produktů a jiných škodlivých látek do půdy a následnému ohrožení kvality spodních vod.

Veškerá voda znečištěná výstavbou bude shromažďována do jímky a poté odčerpána a odvezena k ekologické likvidaci.

Ochrana před hlukem a vibracemi

Staveniště se nachází v bližší periférii, kde převažuje obytná funkce a služby. Stavební práce budou probíhat kvůli jejich hlučnosti probíhat mezi 7:00 – 21:00 v pracovních dnech Po-Pá. Limity hluku se budou řídit dle zákona č. 258/2000 Sb. a nařízením vlády č. 148/2006 Sb., nesmí ovšem překročit hluk 65 dB. Hodnota bude měřena na staveništi 2m od nejbližší fasády. Ve zbývajících hodinách budou stavební práce probíhat při udělení výjimky. Například při nutnosti zachování kontinuální betonáže – tento stav by však byl zcela ojedinělý. Doprava materiálu na stavbu bude probíhat mimo dopravní špičku (mimo úseky od 7:00- 9:00 a 17:00-19:00).

Ochrana inženýrských sítí

Pod pozemní pěší komunikací, na jižní straně v ulici Vršovická procházejí inženýrské sítě – kanalizace, plynovod, elektřina a vodovod. V těchto místech nebude v žádném případě zasahováno do terénu, s výjimkou provádění jednotlivých přípojek a následných čistých terénních úprav. Stávající sítě budou chráněny proti pojezdu techniky silničními betonovými panely.

Ochrana pozemních komunikací

Nákladní automobily manipulující se zeminou budou vždy operovat pouze na zpevněných plochách k tomu určených. Vlivem výstavby nedojde k znečištění přilehlých komunikací. Každé vozidlo bude před výjezdem ze staveniště očištěno. Výjezd ze stavby bude pod stálou kontrolou.

Skladování a vývoz odpadu

Odpad bude možno ukládat pouze na místech k tomu předem určených dle projektové dokumentace. Odpadní materiál bude tříděn a následně skladován v příslušném kontejneru/žoku na staveništi, který bude poté odvezen na skládku. Zvláštní kontejner bude používán na kovy, sklo, nebezpečný odpad a směsný odpad. Toxický odpad bude skladován ve speciálních nepropustných nádobách a odvezen na skládku toxického odpadu. Pro odvoz nebezpečných odpadů bude zajištěna specializovaná firma.



LEGENDA

- navrhovaný soubor staveb
- řešená sekce v rámci bakalářské práce
- hranice stavební jámy (záporové pažení HEB 200)
- oplocení staveniště
- oplocení stavební jámy
- objekty stavby
- staveništní komunikace
- zákaz manipulace s břemenem
- vodovod
- kanalizace
- plynovod
- silnoproudu
- slaboproudu

FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT		
ústav	15119 ústav urbanismu	
vedoucí ústavu	Prof. Ing. Arch. Jan Jehlík	
vedoucí práce	Ing. Arch. Michal Kuzemský	
konzultant	Ing. Libor Kubina, Ph.D.	
akademický rok	LS 2023/2024	
zpracoval	Antonín Suk	S-JTSK Bpv ±0,000 = +200,320 m.n.m
název práce	Bydlení Vršovická	formát 3×A4
část dokumentace	D.5.2 Výkresová část	měřítko 1:250
název výkresu	ORGANIZACE ZPŮSOBU VÝSTAVBY	číslo výkresu D.5.2.1



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITEKTURY

D.6. PROJEKT INTERIÉRU

název projektu: Bydlení Vršovická
vedoucí práce: Ing. Arch. Michal Kuzemenský
konzultant: Ing. Arch. Michal Kuzemenský
vypracoval: Antonín Suk
datum: 05/2024

OBSAH

D.6.1	TECHNICKÁ ZPRÁVA	2
D.6.1.1.	Zadávací a vymežovací údaje	2
D.6.1.2.	Povrchové úpravy konstrukcí	2
D.6.1.3.	Schodiště.....	2
D.6.1.4.	Výtah.....	2
D.6.1.5.	Madlo	3
D.6.1.6.	Dveře	3
D.6.1.7.	Osvětlení.....	3
D.6.1.8.	Hydrantová skříň, box pro hasící přístroj, patrový rozvaděč.....	3
D.6.1.9.	Seznam příloh a zdrojů	4
D.6.2.	VÝKRESOVÁ ČÁST	
D.6.2.1.	Půdorys	
D.6.2.2.	Interiérové řezy	
D.6.2.3.	Detail kotvení zábradlí	
D.6.2.4.	Vizualizace	

D.6.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.6.1.1. Zadávací a vymežovací údaje

Řešenou částí projektu interiéru je schodišťová hala ve 3.NP řešené sekce bp. Předmětem návrhu je koncepční materiálové a technické řešení vybraného prostoru.

D.6.1.2. Povrchové úpravy konstrukcí

Nášlapná vrstva podlahy

Nášlapné vrstvy podlah tvoří souvrství těžké plovoucí podlahy tloušťky 150mm s nášlapnou vrstvou matné epoxidové stěrky. Provedení stěrky, barevnost a finální úprava bude co nejbližší barevnosti vizualizace ve výkresové příloze a bude před provedením konzultována s autorem projektové dokumentace – případné odstínové niance budou řešeny s dodavatelem.

Uprostřed stěrkováného povrchu bude z nerezových lišt podle schématu číslování vytvořen rošt čísla podlaží. Výplň jednotlivých čtvercových částí číslování bude v barvě X. Požadavek je na jednotný povrch finální nášlapné vrstvy.

Celý průběh a případné změny provedení musí být konzultovány s autorem projektové dokumentace a musí odpovídat celkovému konceptu na výkresech.

Povrchová úprava stěn a stropů

Železobetonové stěny budou omítnuty štukovou interiérovou omítkou Hasit jemná. Výmalba bílá.

D.6.1.3. Schodiště

Hlavní domovní schodiště je dvouramenný prefabrikát. Šířka ramene je 1200mm, stupeň má rozměry 290x163mm (DxV) Všechna schodiště, včetně mezipodest budou pohledová, ošetřené ochranným nátěrem a protiskluzným nátěrem po celé pochozí ploše na nášlapu. Pohledová kvalita bude konzultována s autorem PD. Návaznost jalového stupně na podesty bude řešená předělením nerezovou lištou pohledové tl. max 2mm, dále bude spára směrem od lišty k prefabrikátu dotmelená pružným tmelem v barvě co nejbližší barvě betonu prefabrikátu (světle šedá).

D.6.1.4. Výtah

Navržený výtah je osobní KONE MonoSpace 500 určený pro rozměry šachty minimálně 1740 x 1600 mm, maximální nosnost je 630 kg (8 osob) a s velikost kabiny je 1 400 x 1 100 mm. Dveře výtahu mají rozměr 900 x 2100 mm jsou otevírané do strany – vpravo. Minimální přejezd výtahu je 3500 mm. Šachta je řešena jako samostatná konstrukce, dilatovaná od okolních konstrukcí. Výtah bude v provedení úzkého rámu. Materiálem dveří a interiérů je broušená nerezová ocel odolná proti otiskům prstů. Naproti dveřím je umístěno zrcadlo na celé ploše stěny. Podlaha výtahu je gumová, v barvě

nejbližší interiérové epoxidové stěrce. Design signalizace výtahu je KSS 280. Na tlačítkách je uvedeno číslo podlaží také v braillově písmu. V kabině je umístěno sedátko FS1 vedle ovládacího panelu. Na levé stěně kabiny bude instalováno madlo HR34 ve výšce 900 mm nad podlahou.

D.6.1.5. Madlo a zábradlí

Interiérové zábradlí bude montováno po předem připravených kusech. Přepletování napojení bude konzultováno s autorem.

Madlo bude umístěno ve výšce 1000 mm nad stupni schodiště ze strany do zrcadla schodišťového prostoru. Madlo bude plastové (fatra H2165) v barvě světle šedé RAL 7035, navinuté na ocelovou pásovinu zábradlí (viz výkres D6.2.3) v co nejdelším celku přes celé podlaží, spoje budou svařované, začištěné bez viditelnosti spoje. Celé madlo bude vyleštěné.



H2165



- délka 9 m
- návin průměr 520 mm
- hmotnost 1,3 kg/m
- výroba zakázkově do 3 týdnů, minimální množství 120 m

D.6.1.6. Dveře

Vstupní dveře do bytů budou bezpečnostní s ocelovou zárubní a minimálním prahem. Mají požární odolnost EI 30 DP3. Dveře jsou jednokřídlé, šířky 1000 mm. Výplň křídla je z DTD desek, které jsou na povrchu obloženy hliníkovými plechy. Barva zárubně i hliníkových plechů bude bílá RAL 9010. Z vnější strany je navržena koule, z vnitřní strany klika. Ve výšce 1,5 metru od podlahy se nachází kukátko. Kování dveří bude nerezové.

D.6.1.7. Osvětlení

Prostor schodiště je osvětlen umělým osvětlením. Pozice, specifikace a design svítidel jsou uvedeny ve výkresové části. Výrobce: Egoluce.

D.6.1.8. Hydrantová skříň, box pro hasící přístroj, patrový rozvaděč

Hydrantová skříň rozměrů 600 x 600 x 150 mm a patrový rozvaděč rozměrů 600 x 600 mm budou zazděny v šachtové přičce vedle výtahové šachty. Umístěny budou ve výšce 800 mm od podlahy vedle sebe. Povrchy všech dvířek budou sladěny s povrchem dveří výtahu – broušená nerezová ocel. Dvířka

budou označena odpovídajícími piktogramy. Požární zařízení – v červené barvě, u patrového rozvaděče ve žluté barvě.

D.6.1.9. Seznam příloh a zdrojů

- <https://www.kone.cz/>

- <https://egoluce.com/>

https://www.next.cz/files/3prospekty/next_katalog_cz_web_next_dvere_2021_07_11.pdf?fbclid=IwAR1jd3KCjW2Kz_zJnq1NeWgdrqL27koumeobRGMw-YNkqdUsLgDYhOQtLcw

SPECIFIKACE VÝTAHU



KONE MonoSpace 500 DX

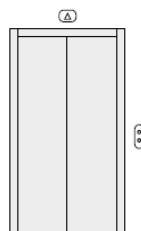


SPECIFIKACE KONE MONOSPACE® 500 DX

 API	 Připojení	 Max. nosnost 1150 kg	 Max. rychlost 1,75 m/s
 Max. zdvih 75 m	 Max. počet podlaží 24	 Max. počet osob 15	 Max. velikost skupiny 4

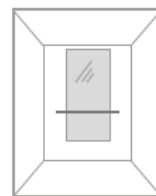
PROVEDENÍ:

RÁM:



Úzký rám

VNITŘNÍ ZRCADLO:



MR3
Částečná šířka,
střední výška

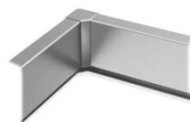
POVRCHOVÁ ÚPRAVA STĚN, DVEŘÍ:

BROUŠENÁ NEREZOVÁ OCEĽ



A
Acid Proof

OKOPOVÝ PLECH



F - Asturias Satin
F1 - Asturias Satin *
A - Acid Proof *

KSS 280

Signalizace KSS 280 poskytuje jednoduché a spolehlivé navádění v nízkých a středně vysokých obytných budovách.

Panely jsou k dispozici v částečné či plné výšce, čelní deska se vyznačuje elegantním provedením z nerezové oceli a LCD displejem.

KABINOVÝ OVLÁDACÍ PANEĽ (COP)

Materiál čelního panelu:
Asturias Satin Broušená nerezová ocel (F)

Displej:
Segmentované LCD

OVLÁDACÍ A SIGNALIZAČNÍ PRVKY



KSC 266
Plná výška,
nezapuštěné

KSC 276
Plná výška,
zapuštěné

KSC 286
Částečná výška,
nezapuštěné





modello:

model:

MUSA LED

codice:

code:

5235

design:

ABS Studio

anno - year:

2013

tipologia:

lampada da plafone - parete

typology:

ceiling - wall lamp

materiali:

diffusore in vetro soffiato satinato

materials:

blown satin glass diffuser

luce:

diffusa

light:

diffuse

sorgente luminosa:

/W LED 17,3W 2617lm 4000K

light source:

/WW LED 17,3W 2452lm 3000K

grado IP - IP grade:

40

peso netto - net weight:

2,80 Kg

finiture:

.57 vetro bianco

finishes:

.57 white glass

marcatatura:

marking:



simboli costruttivi:

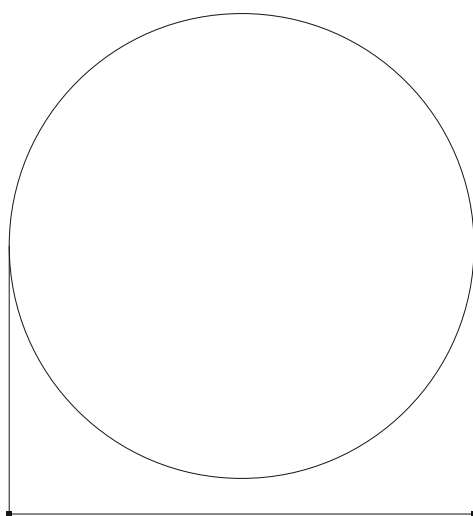
symbols:



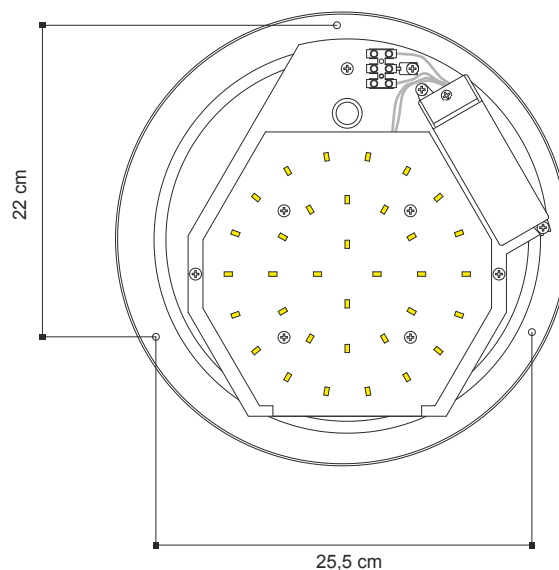
IP40



Dimensioni - Dimensions

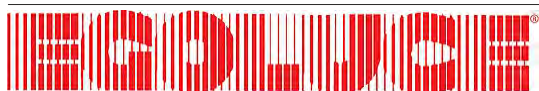


Ø 40 cm

Schema per il fissaggio a plafone-parete
Outline for ceiling-wall fitting

22 cm

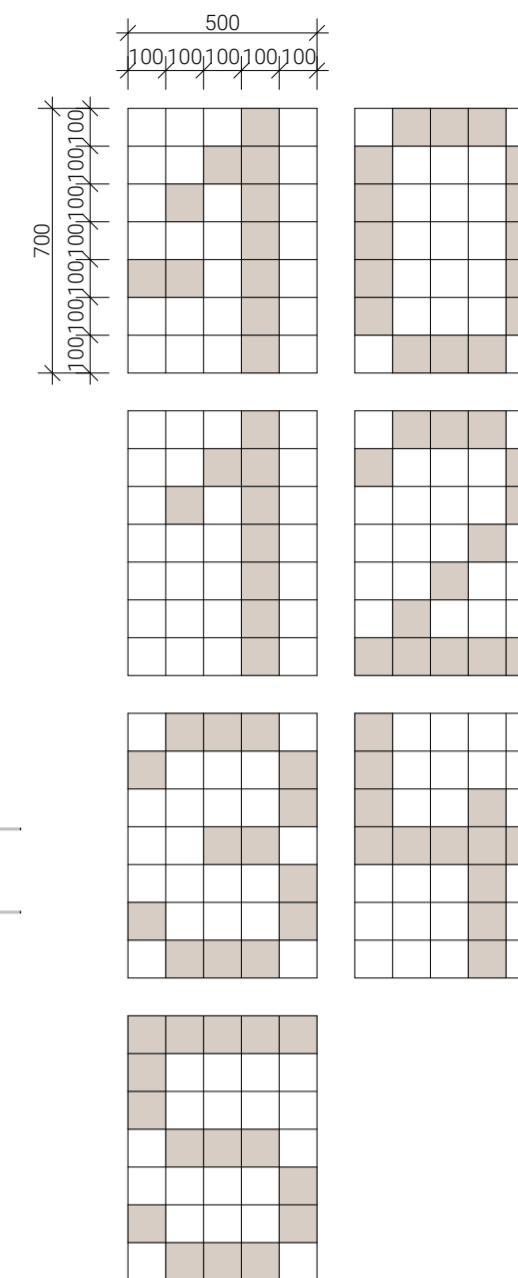
25,5 cm



EGOLUCE s.r.l., via I. Newton 12 - 20016 Pero - Milano
 telefono +39 02 339586.1 - fax. +39 02 3535112
 e-mail: info@egoluce.com - http://www.egoluce.com


SCHÉMA OZNAČENÍ PODLAŽÍ:

kladení a umístění pomyslné sítě 7x5 dle výkresu, nášlap zároveň se stěrkou.

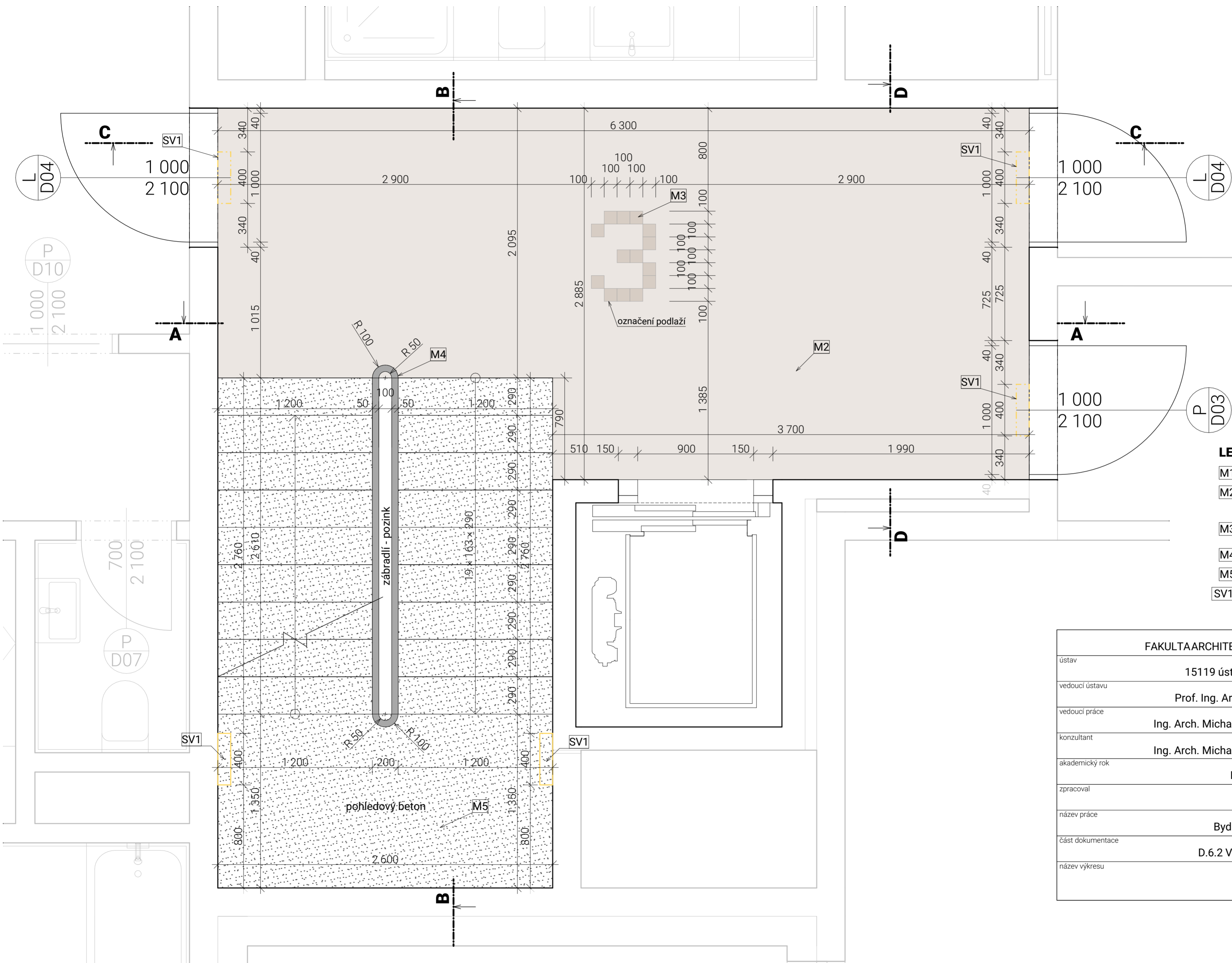


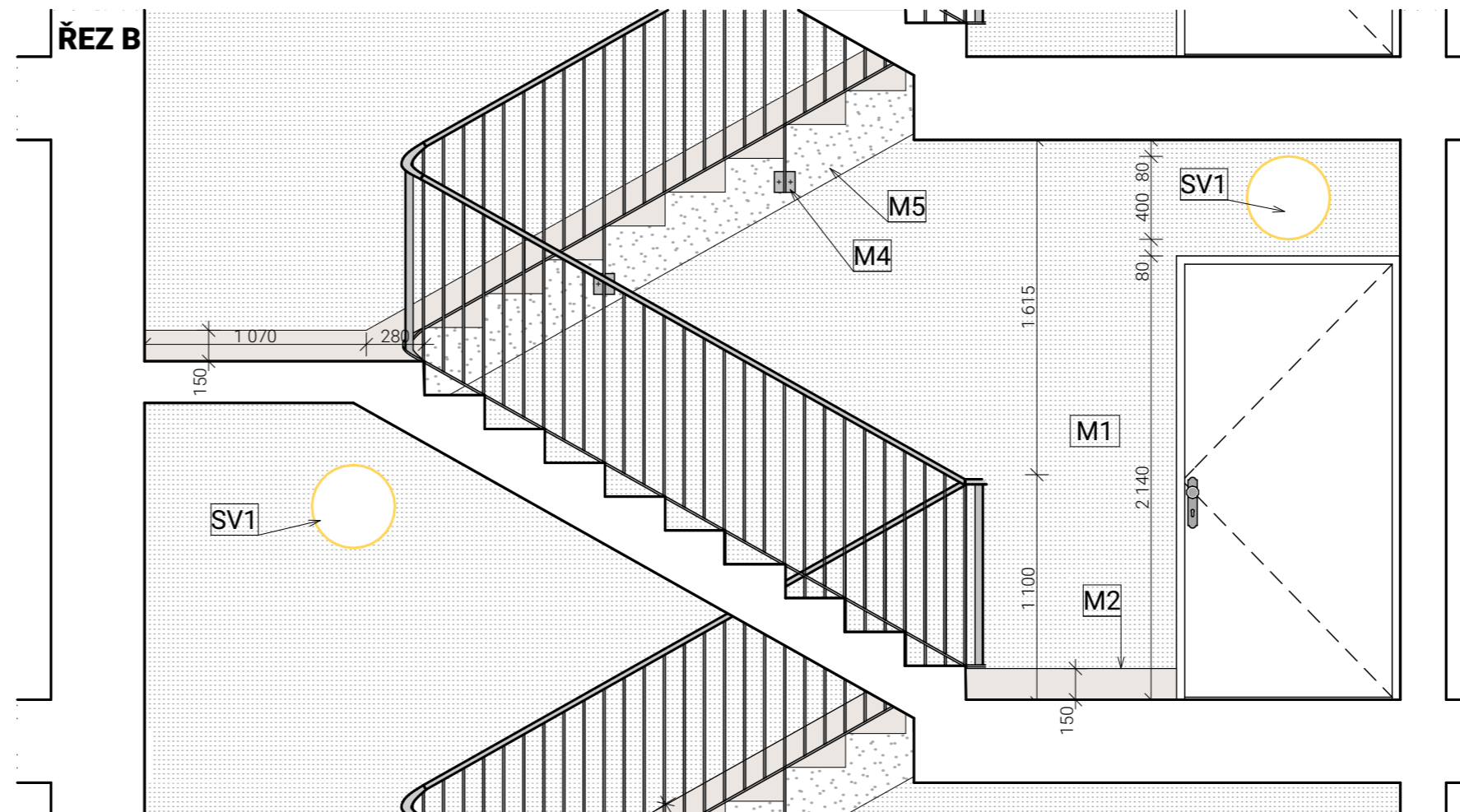
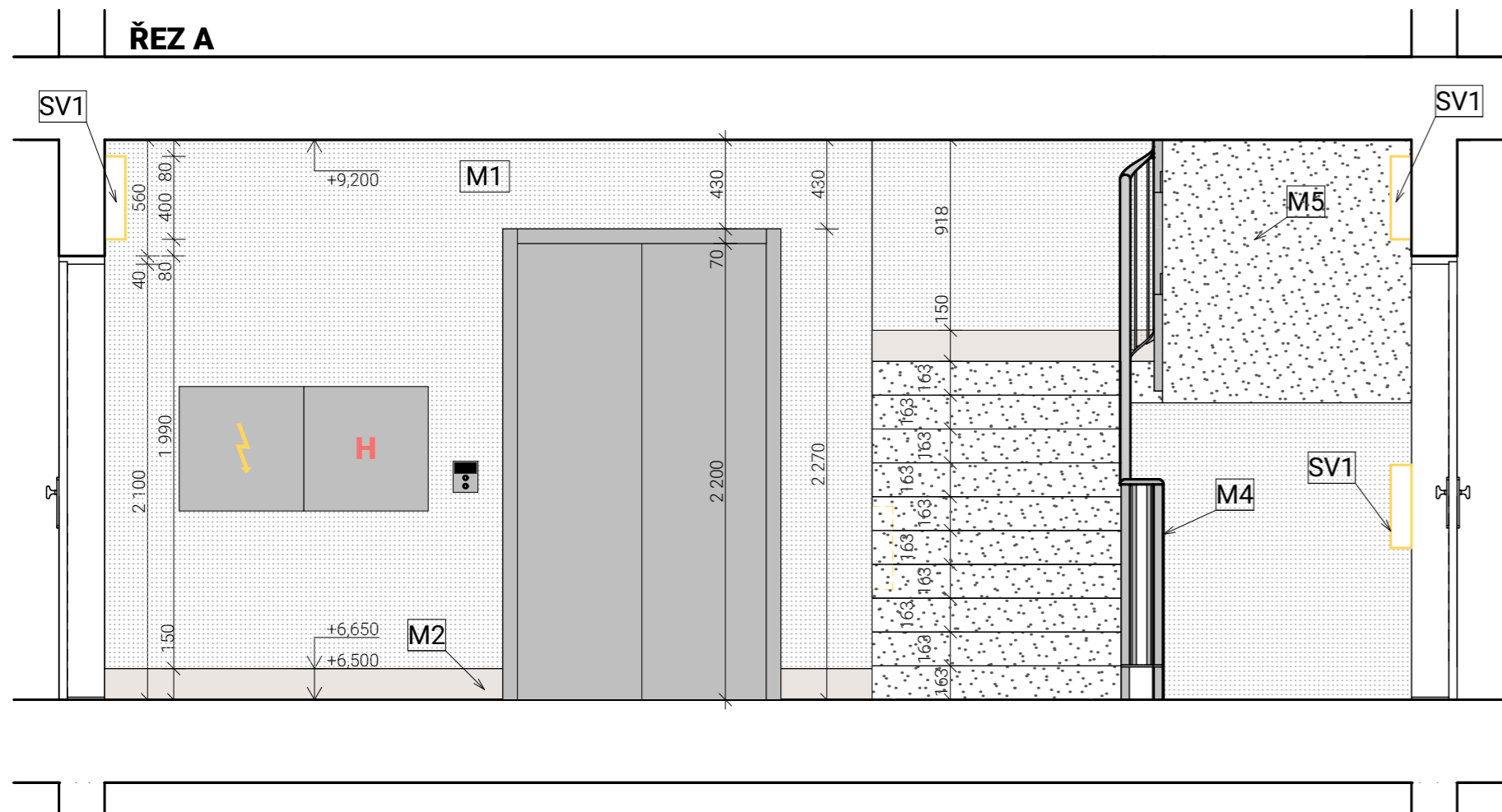
LEGENDA:

- M1** omítka štuková interiérová, nátěr bílá
- M2** nášlapná vrstva epoxidová stěrka, spec. viz techn. zpr.
- M3** dlažba interiérová, mat spáry v barvě nejbližší okolní šterky
- M4** zábradlí povrchová úprava pozink pohledový
- M5** pohledový beton - žb prefabrikát
- SV1** svítidlo egoluce - viz techn. zpr.

FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT		
ústav	15119 ústav urbanismu	
vedoucí ústavu	Prof. Ing. Arch. Jan Jehlík	
vedoucí práce	Ing. Arch. Michal Kuzemský	
konzultant	Ing. Arch. Michal Kuzemský	
akademický rok	LS 2023/2024	
zpracoval	Antonín Suk	S-JTSK Bpv ±0,000 = +200,320 m.n.m
název práce	Bydlení Vršovická	formát A2
část dokumentace	D.6.2 Výkresová část	měřítko 1:20
název výkresu	D.6.2.1	číslo výkresu D.6.2.1

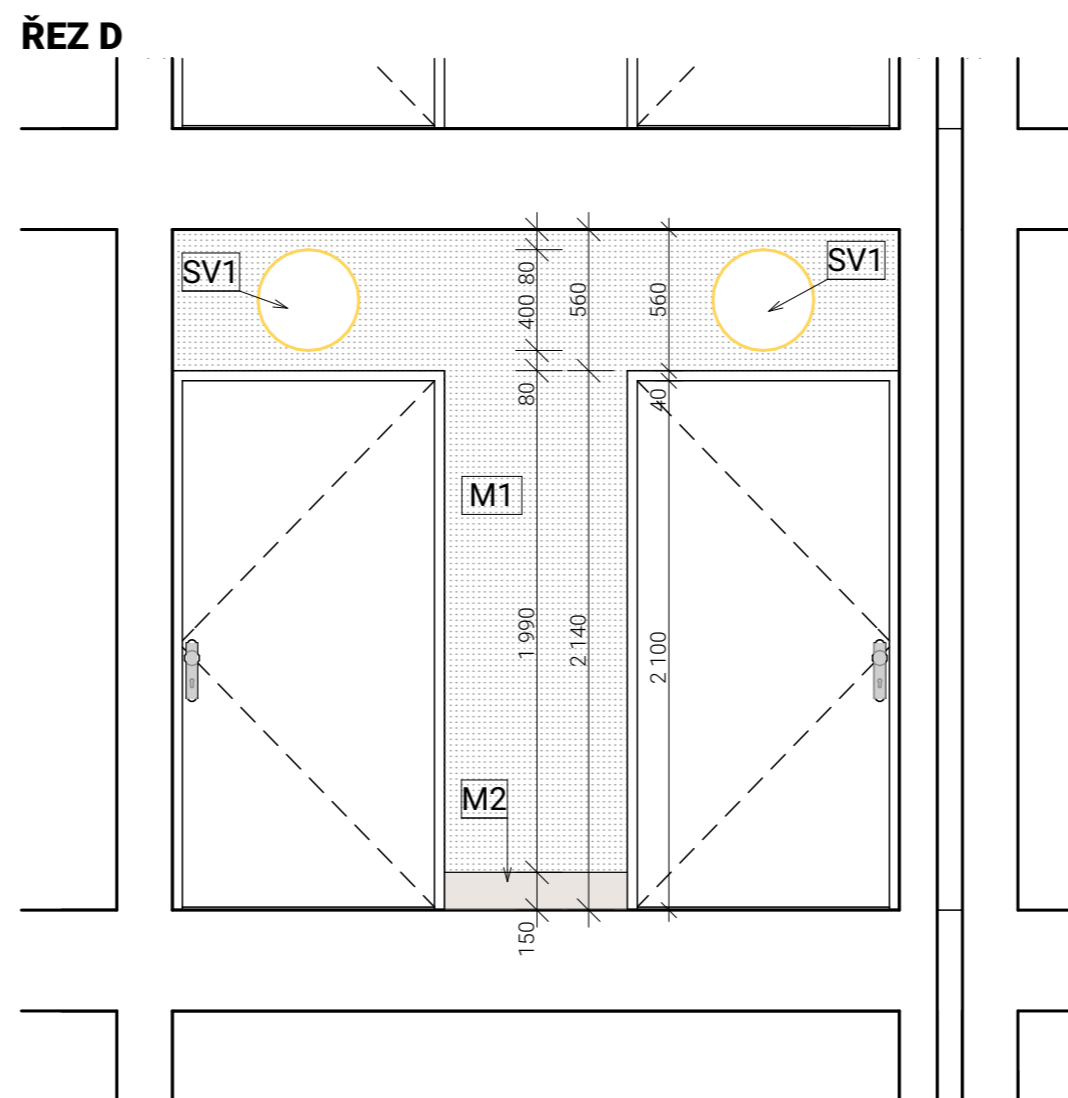
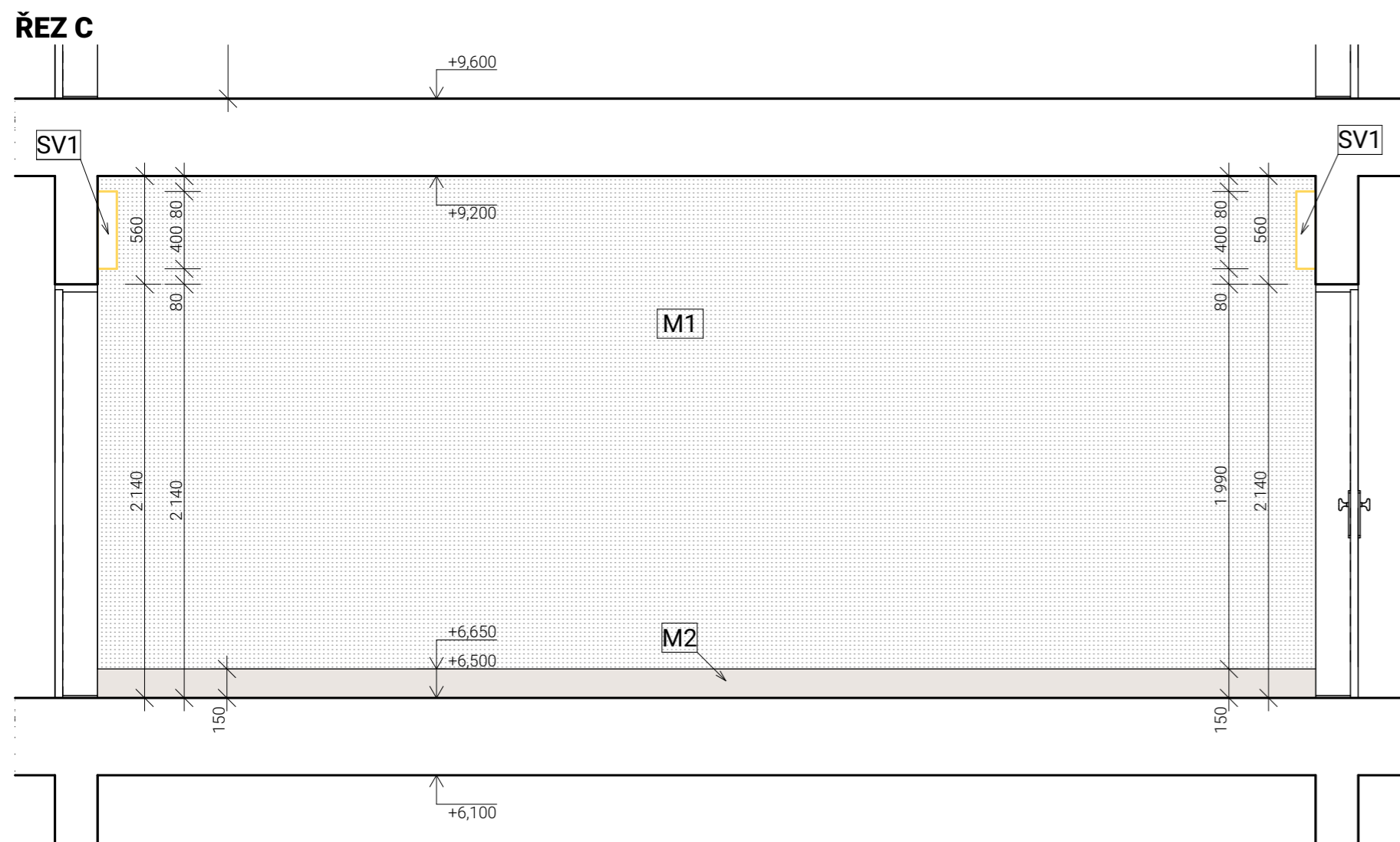
PŮDORYS M 1:20



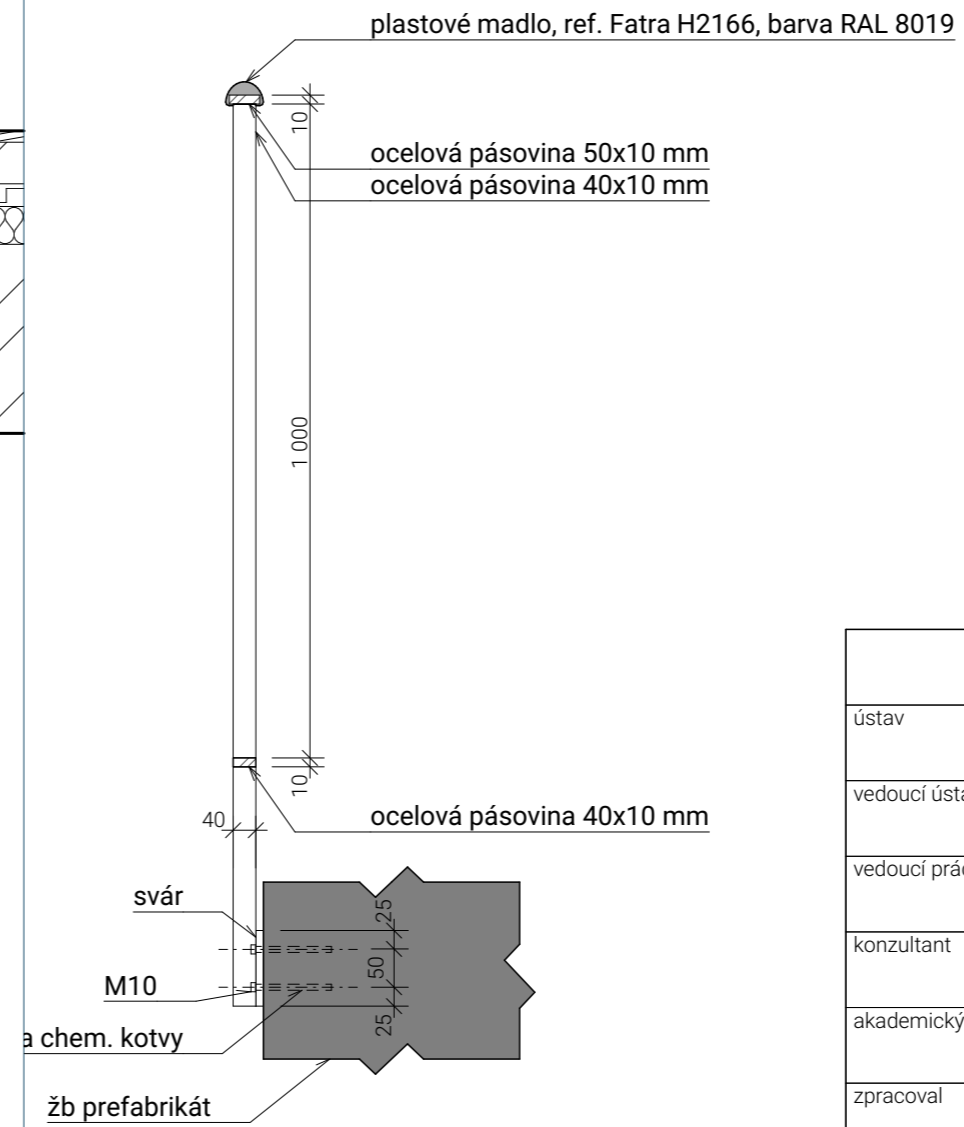
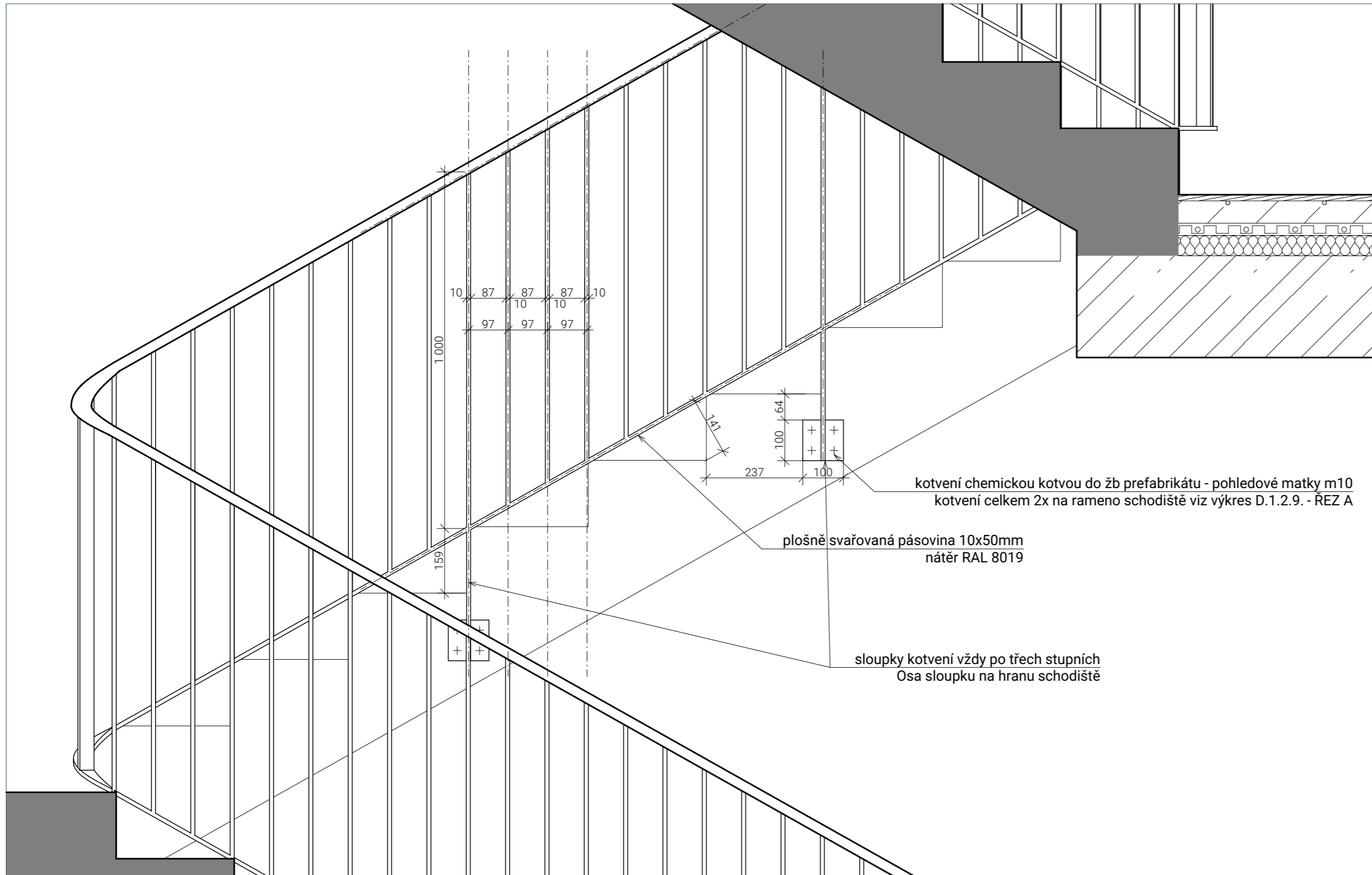


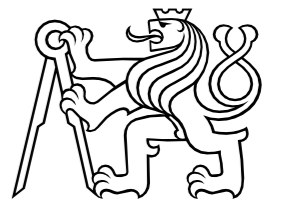
LEGENDA:

- M1** omítka štuková interiérová, nátěr bílá
- M2** nášlapná vrstva epoxidová stěrka, spec. viz techn. zpr.
- M3** dlažba interiérová, mat spáry v barvě nejbližší okolní šterky
- M4** zábradlí povrchová úprava pozink pohledový
- M5** pohledový beton - žb prefabrikát
- SV1** svítidlo egoluce - viz techn. zpr.



FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT		
ústav	15119 ústav urbanismu	
vedoucí ústavu	Prof. Ing. Arch. Jan Jehlík	
vedoucí práce	Ing. Arch. Michal Kuzemský	
konzultant	Ing. Arch. Michal Kuzemský	S-JTSK Bpv ±0,000 = +200,320 m.n.m
akademický rok	LS 2023/2024	
zpracoval	Antonín Suk	
název práce	Bydlení Vršovická	
část dokumentace	D.6.2 Výkresová část	formát 3×A4
název výkresu	měřítko 1:30	
		číslo výkresu D.6.2.2
INTERIÉROVÉ ŘEZY		



FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT			
ústav	15119 ústav urbanismu		
vedoucí ústavu	Prof. Ing. Arch. Jan Jehlík		
vedoucí práce	Ing. Arch. Michal Kuzemský		
konzultant	Ing. Arch. Michal Kuzemský	S-JTSK Bpv ±0,000 = +200,320 m.n.m	
akademický rok	LS 2023/2024		
zpracoval	Antonín Suk		formát 3×A4
název práce	Bydlení Vršovická		měřítko 1:10
část dokumentace	D.6.2 Výkresová část	číslo výkresu D.6.2.3	
název výkresu	DETAIL KOTVENÍ ZÁBRADLÍ		



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA ARCHITECTURY

E

DOKLADOVÁ ČÁST

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: Antonín Suk	
Akademický rok / semestr: 2023 - 24 / letní	
Ústav číslo / název: 15119 / Ústav urbanismu	
Téma bakalářské práce - český název: BYDLENÍ VRŠOVICKÁ	
Téma bakalářské práce - anglický název: HOUSING VRŠOVICKÁ	
Jazyk práce: český jazyk	
Vedoucí práce:	Ing. Arch. Michal Kuzemský
Oponent práce:	Ing. Arch. Vojtěch Jeřábek
Klíčová slova (česká):	Bytový dům, Vršovická, architektura, byty, Praha
Anotace (česká):	<p>Praha, rozhraní Vršovic a Nuslí, Pozemek pod Havlíčkovými sady mezi potokem Botič a hlavní Vršovickou ulicí v Praze. Místo, kde se tradiční bloková zástavba postupně rozpadá na menší stavební celky v podobě sportovní haly, nemocnice, školy, školky, solitérních bytových domů a dalších. Formu vycházející z členité struktury místa, se snažím pojmut jako pěkný přechod mezi blokovou zástavbou širšího centra a sídlištní zástavbou periferie se zelení. Dispozice bytů jsou řešeny nadstandardně, vždy s prostornou centrální halou, někdy i se zdvojenou předsíní k odložení kola, nebo kočárku. Mým plánem je zajistit pohodlné bydlení pro generace a pokud možno zahrnout všechny sociální skupiny, které mohou existovat.</p>
Anotace (anglická):	<p>Prague, borderline of Vršovice and Nusle district, land under Havlíčkovy sady between the Botič stream and the main Vršovická Street in Prague. A place where the traditional block building structures are gradually broken down into smaller building units in the form of a sports hall, a hospital, a school, a kindergarten, solitary apartment buildings and others. I am trying to build the form based on the fragmented structure of the place by searching for an ideal transition between the block development of the wider center and the development of the periphery with elements of residential development. Plans of the flats are made to be above standard, with spacious center hall and spacious rooms. My plan is to make comfortable living for generations and include every social group there can be.</p>

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 24.5.2024



Podpis autora bakalářské práce

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



2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: ANTONÍN SUK

datum narození: 20. 3. 2001

akademický rok / semestr: LS_2024

obor: A+U

ústav: 15119

vedoucí bakalářské práce: Ing.arch. Michal Kuzemenský

téma bakalářské práce: BYDLENÍ VRŠOVICKÁ

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení:

Transformace vedoucím práce *vybrané části bakalářské studie* do technické dokumentace. Tedy projektu pro ÚP, resp. stavební povolení resp. prováděcí dokumentace. Vyřešení částí detailů stavby, které autor považuje ve studii za klíčové pro udržení konceptu. Prokázání realnosti a realizovatelnosti navržené studie.

Dále viz manuál FA ČVUT OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE a dílčí zadání profesantů.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

U architektonicko-stavební části jsou předpokládána standardní měřítka půdorysů a řezů 1:50. Detaily v měřítkách 1:5, 1:10.

U ostatních profesí vedoucí práce předpokládá určení rozsahu a měřítka práce jednotlivými konzultanty speciálních profesí.


Část interier bude v měřítku 1:20, detaily 1:5, 1:10 + katalogové listy výrobků, materiálů. Vše potřebné k pochopení principu.

Dále viz manuál FA ČVUT OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE a dílčí zadání profesantů.

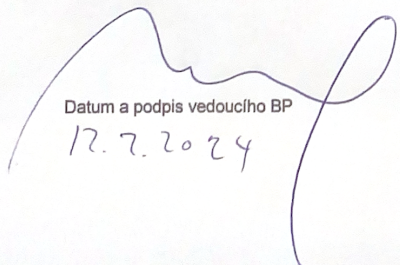
3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

- 2x A3 portfolio studie + bakalářský projekt „2in1“ (tzn. digitálně zmenšené plány na A3, bez měřítka)
- 1x projekt v tkaničkových deskách s vloženými chlopníovými deskami jednotlivých profesí, nalepenými rozpískami, vloženými poskládanými výkresy ve správných měřítkách – štábní kultura vzor „praxe“

Datum a podpis studenta


11.2.2024

Datum a podpis vedoucího BP


17.7.2024

registrováno studijním oddělením dne



PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2023/2024 / LETNÍ	
Ateliér	KUZEMENSKÝ A SPOL.	
Zpracovatel	ANTONÍN SUK	
Stavba	BYDLENÍ VRŠOVIČKA	
Místo stavby	VRŠOVICE, PRAHA 10	
Konzultant stavební části	ING. MILOŠ REHBERGER, Ph.D.	
Další konzultace (jméno/podpis)	ING. ZUZANA VYORALOVÁ, Ph.D.	
	ING. MIROSLAV VOKAČ, Ph.D.	
	Ing. JIŘÍ KUBIŠ, CSc.	
	ING. MARTA BLÁHOVÁ	
	ING. ARCH. MICHAL KUZEMENSKÝ	

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI

Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva	
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části
		statika
		TZB
		realizace staveb
Situace (celková koordináční situace stavby)		
Půdorysy		
Řezy		
Pohledy		
Výkresy výrobků		
Details		

ZPRACOVÁNO V JEDNOTNÉM ROZSTŘEŠENÍ



PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ

Statika	VIZ ZADÁNÍ		
TZB	m. radou		
Realizace	de zadání		
Interiér			

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY

POŽADOVÉ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ!		

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: AUTONÍN SUK

Pedagogové pověřeni vedením statických částí bakalářských projektů: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc., Ing. Martin Pospíšil, Ph.D., Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D., Ing. Miloslav Smutek, Ph.D., Ing. Marián Veverka, Ph.D.

Řešení nosné konstrukce zadaného objektu. (Podrobnost by měla odpovídat projektu pro stavební povolení.)

- **Výkresy nosné konstrukce včetně založení**

Návrh koncepce a uspořádání nosné konstrukce, výsledek bude zachycen odpovídajícími výkresy v rozsahu určeném konzultantem (podle počtu podlaží, rozměrům 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 ztužující 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.)

- **Technická zpráva statické části**

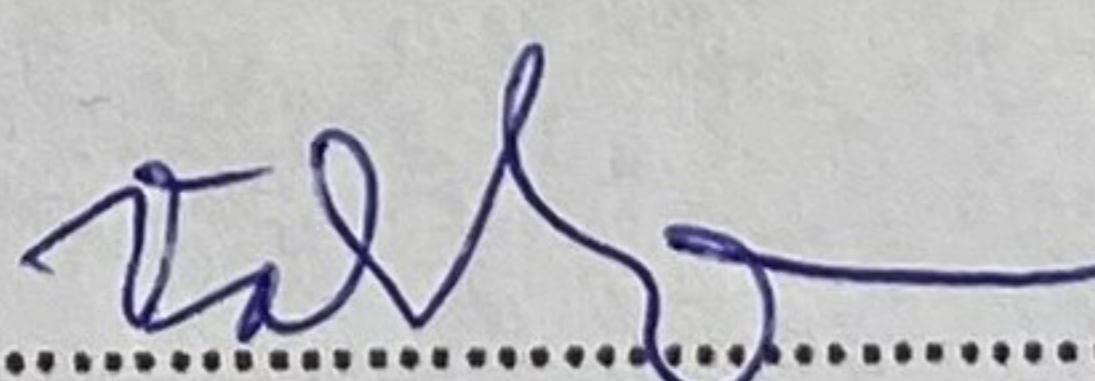
Strukturovaný popis nosné konstrukce, kde bude popsána koncepce a působení konstrukce jako celku, včetně ztužujícího systému, přehled uvažovaných proměnných zatížení, návrhová životnost stavby, popis atypických částí a stručný popis typických částí nosné konstrukce včetně základů, základové poměry. Prvky, které byly zadány ke statickému výpočtu (viz další odstavec), budou popsány podrobněji.

- **Statický výpočet**

Výpočet omezeného počtu prvků určí vedoucí statické části BP v závislosti na složitosti a rozsahu objektu, většinou se předpokládá výpočet tří prvků (např. stropní deska, stropní průvlak a sloup). Ostatní rozměry konstrukce budou určeny především empiricky.

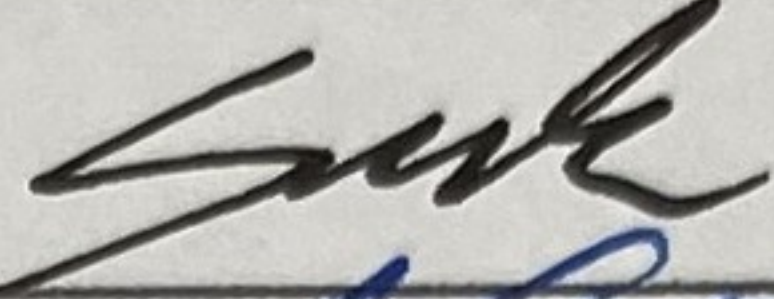
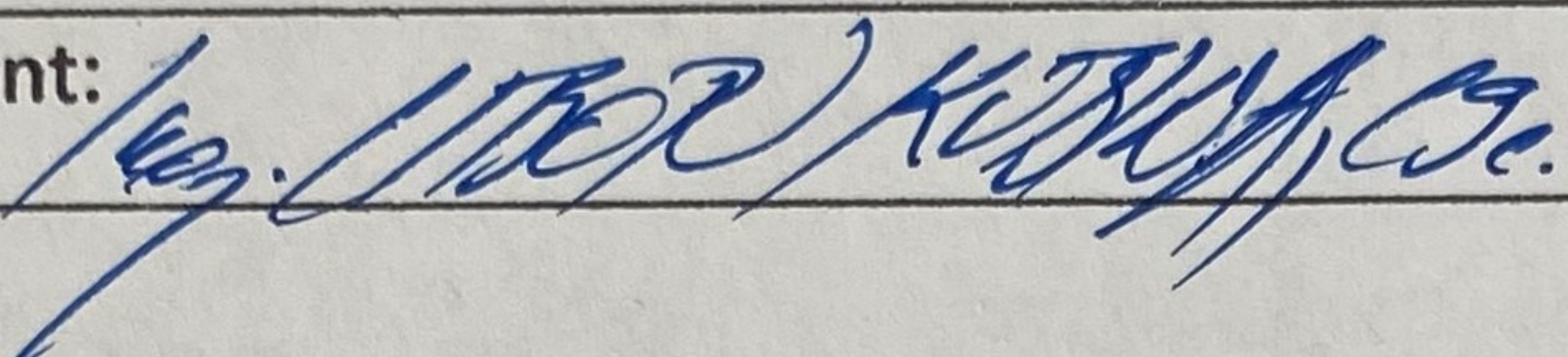
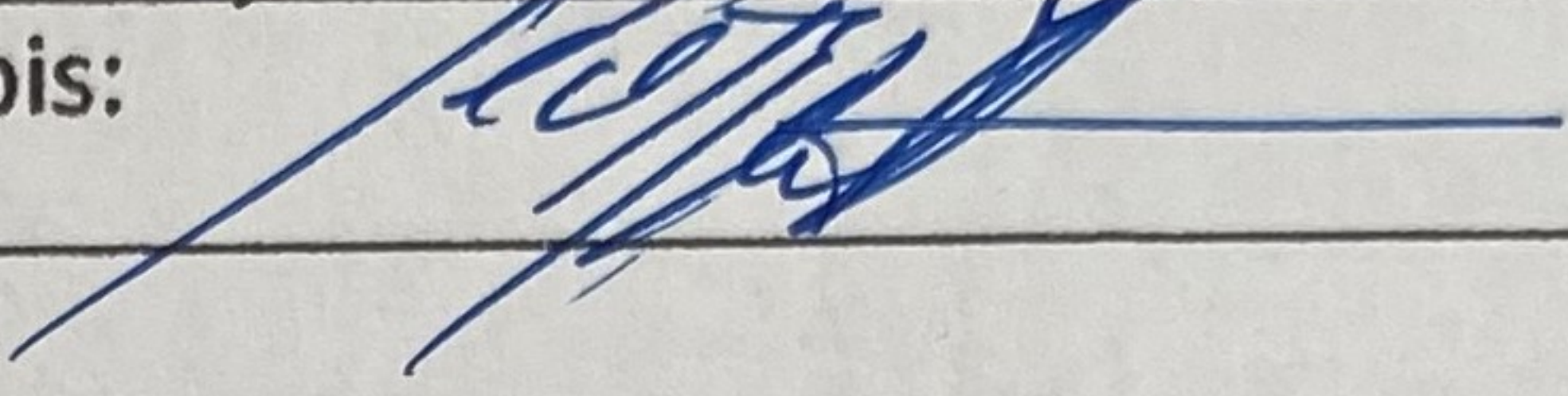
Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části.

Praha, 23.5.2024



podpis vedoucího statické části

Ústav: Stavitelství II. – 15124
Předmět: **Bakalářský projekt**
Obor: **Provádění a realizace staveb**
Ročník: 3. ročník
Semestr: zimní / letní
Konzultace: dle rozpisů pro ateliéry

Jméno studenta: ANTONIUS SUK	podpis: 
Konzultant: 	podpis: 

Obsah – bakalářské práce – zimní / letní semestr

Bakalářská práce z části realizace staveb vychází ze cvičení PRES1, které může sloužit jako podklad pro zpracování bakalářské práce. **Cvičení z PRES1 vložené bez úprav a značení (viz dále) do bakalářské práce nebude uznáno.**

Obsah části Realizace staveb:

1. **Textová část** (doplněná potřebnými skicami):
 - 1.1. Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby se zdůvodněním. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky.
 - 1.2. Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba.
 - 1.3. Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy.
 - 1.4. Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
 - 1.5. Ochrana životního prostředí během výstavby.
 - 1.6. Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a posouzení potřeby vypracování plánu bezpečnosti práce.
2. **Výkresová část:**
 - 2.1. Celková situace stavby se zakreslením zařízení staveniště:
 - Hranic staveniště – trvalý zábor.
 - Staveništní komunikace s vjezdy a výjezdy ze staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
 - Zdvihacích prostředků s jejich dosahy, základnou a případně jeřábovou dráhou.
 - Výrobních, montážních, skladovacích ploch a ploch pro sociální zařízení a kanceláře.
 - Úpravy staveniště z hlediska bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci.

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT
ARCHITEKTURA A URBANISMUS
ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124
Akademický rok : 2023/2024
Semestr : LETNÍ
Podklady : <http://15124.fa.cvut.cz>

Jméno studenta	ANTONÍN SUK
Konzultant	ING. ZUZANA UYORALOVÁ, 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 stoupací a odpadní vedení, umístění komínů a trvale otevřených větracích otvorů. U rozvodů elektrické energie umístit hlavní a podružné rozvaděče, u požárního vodovodu hydrantové skříně, případně zázemí pro SHZ (nádrž a strojovna). V rámci stavby (nebo souboru staveb) definovat a umístit zdroj pro vytápění, ohřev TV, strojovnu vzduchotechniky, příp. chlazení. Vymezit prostor pro silno a slaboproudé rozvodny, MaR a podle potřeby pro záložní zdroj energie. Vyznačit místa pro měření spotřeby, regulaci a revizi vedení.

Půdorysy v měřítku 1 : 75

- **Souhrnná koordinační situace širších vztahů**

Návrh osazení objektu na pozemku, vyznačení vedení jednotlivých rozvodů technické infrastruktury a vytrasování jednotlivých domovních přípojek s osazením jejich kontrolních objektů (výstupní a revizní šachty, objekty pro hospodaření s dešťovou vodou, technologické šachty, vodoměrné šachty, HUP, přípojkové skříně, umístění popelnic...). Zakreslit případné napojení na lokální zdroje vody nebo lokální způsob likvidace odpadních vod.

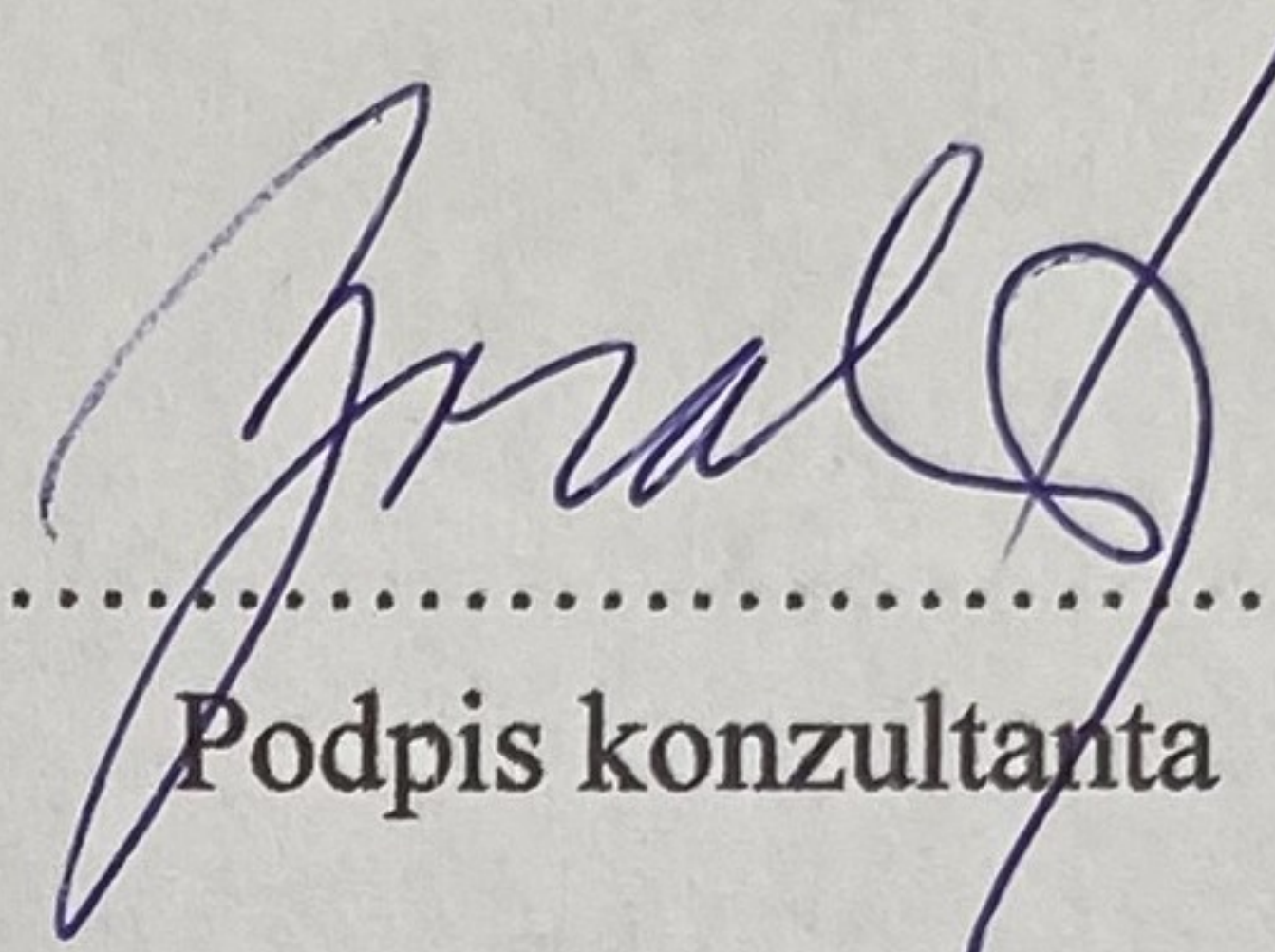
Měřítko : 1 : 200

- **Bilanční výpočty**

Předběžný návrh profilů přípojek (voda, kanalizace), velikost akumulčních/retenčních /vsakovacích objektů, předběžná tepelná ztráta objektu, orientační návrh větracích/chladících zařízení (velikost vzduchotechnické jednotky a minimálně rozměry hlavních distribučních vzduchotechnických rozvodů).

- **Technická zpráva**

Praha, 6.5.2024.....


.....
Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem