



Bakalářská práce

BYDLENÍ VRŠOVICKÁ

**České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury**

název projektu: Bydlení Vršovická
ústav: 15119 Ústav urbanismu
vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Jehlík
vedoucí práce: Ing. arch. Michal Kuzemenský
odborná asistentka: Ing. et. Ing. arch. Petra Kunarová
vypracoval: Prokop Tesař
datum: 25.05.2023

<p>České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury</p>	
<p>Autor: Prokop Tesař</p> <p>Akademický rok / semestr: 2022-2023 / Letní semestr</p> <p>Ústav číslo / název: 15119 – Ústav urbanismu</p> <p>Téma bakalářské práce – český název:</p> <p>BYDLENÍ VRŠOVICKÁ</p> <p>Téma bakalářské práce – anglický název:</p> <p>HOUSING VRŠOVICKÁ</p> <p>Jazyk práce: čeština</p>	
<p>Vedoucí práce:</p> <p>Oponent práce:</p>	<p>Ing. arch. Michal Kuzemský</p> <p>Ing. arch. Vít Janků</p>
<p>Klíčová slova (česká):</p>	<p>bydlení, byt, dům, sick, ocel, pavlač, tramvaj, lidl, vnitroblok, Vršovice</p>
<p>Anotace (česká):</p>	<p>Na pozemek jsem umístil dva obytné bloky. Adekvátně zvolenou hustotou a výškou vyplní hodnotnou parcelu pod parkem Grébovka. V jednom z bloků je víceúčelový objekt, který funguje jako dílna a komunitní centrum místním. Bloky nabídnou poměrně vysokou kvalitu bydlení a četné propojování interiéru a exteriéru. Prostory vnitrobloků nabídnou místo pro odpočinek se sousedy. Na předsazené pavlači je místo pro odpočinek bez sousedů. Uspořádání bytů v jednotlivých blocích poskytuje určitou dávku soukromí. V zimních zahradách v zimě zimují květiny, standardně fungují jako vstupní prostory jednotlivých bytů. Dispozice jsou koncipovány tak, aby poskytovaly přísun denního světla z více směrů.</p>
<p>Anotace (anglická):</p>	<p>I placed two residential blocks on the property. In one of the blocks there is a multi-purpose building that functions as a workshop and community centre for the locals. With an appropriately chosen density and height, it fills a valuable parcel of land under the Grébovka Park. The blocks will offer a relatively high quality of housing and numerous interior/exterior connections. The courtyard spaces will offer a place to relax with neighbours. The front pavilion offers a place to relax without neighbours. The layout of the flats in each block provides a certain amount of privacy. The conservatories winter flowers in the winter, and function as standard as the entrance areas of the individual apartments. The layouts are designed to provide daylight from multiple directions.</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: 23.5.2023


Podpis autora bakalářské práce

Obsah

Studie pro bakalářskou práci

Bakalářská práce

- A. Průvodní zpráva
- B. Souhrnná technická zpráva
- C. Situační výkresy
- D. Dokumentace objektu a technických a technologických zařízení
 - D.1 Architektonicko – stavební řešení
 - Technická zpráva
 - Výkresová část
 - Tabulková část
 - D.2 Stavebně–konstrukční řešení
 - Technická zpráva
 - Výpočtová část
 - Výkresová část
 - D.3 Požárně bezpečnostní řešení
 - Technická zpráva
 - Výkresová část
 - D.4 Technika prostředí staveb
 - Technická zpráva
 - Výkresová část
 - D.5 Zásady organizace výstavby
 - Technická zpráva
 - Výkresová část
 - D.6 Interiér
 - Technická zpráva
 - Výkresová část
 - D.7 BIM
 - Technická zpráva
- E. Dokladová část
 - Zadání bakalářské práce
 - Prohlášení autora

Bakalářská práce

A

Průvodní zpráva



název projektu: Bydlení Vršovická
místo stavby: ul. Vršovická; Praha 10 101 00; k.ú. Vršovice. 732257
ústav: 15119 Ústav urbanismu
vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Jehlík
vedoucí práce: Ing. arch. Michal Kuzemenský
odborná asistentka: Ing. et. Ing. arch Petra Kunarová
konzultant: Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
vypracoval: Prokop Tesař
datum: 23.05.2023

Obsah

A.1	Identifikační údaje	2
A.1.1	Údaje o stavbě.....	2
A.1.2	A.1.2 Údaje o stavebníkovi.....	2
A.1.3	Údaje o zpracovateli projektové dokumentace	2
A.1.4	Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení	2
A.2	Základní charakteristika projektu	3
A.3	Seznam vstupních podkladů	3

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

název stavby	Bydlení Vršovická
místo stavby	Vršovická 1529/2, 140 00 Praha – Vršovice
dotčené parcely	1058/1, 1058/2, 1058/3, 1058/4, 1037/39, 1037/44, 1037/43
stupeň projektové dokumentace	dokumentace pro stavební povolení
charakter stavby	soubor 7 obytných novostaveb

A.1.2 A.1.2 Údaje o stavebníkovi

V rámci bakalářské práce není stanovený stavebník.

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

autor	Prokop Tesař
žadatel	Atelier Kuzemský & Kunarová Fakulta architektury ČVUT v Praze Thákurova 9, 166 34 Praha 6 – Dejvice

Jedná se o bakalářskou práci. Níže jsou uvedeni konzultanti zpracovávané dokumentace

vedoucí práce	Ing. arch. Michal Kuzemský
architektonicko–stavební část	Ing. Miloš Rehberger
stavebně konstrukční část	Ing. Miroslav Vokáč, PhD.
požárně bezpečnostní řešení	Ing. Stanislava Neubergová, PhD.
technika prostředí staveb:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
realizace staveb:	Ing. Milada Votrubová, CSc.
interiér:	Ing. arch. Michal Kuzemský

A.1.4 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Seznam bouraných objektů

- BO 01 budova školky
- BO 02 budova školky II.
- BO 03 budova školky III.
- BO 04 chodník
- BO 05 náletové dřeviny

Seznam stavebních objektů

- SO 01 hrubé TU
- SO 02 bytový dům
- SO 03 kanalizační přípojka
- SO 04 elektrická přípojka
- SO 05 vodovodní přípojka
- SO 06 zídka
- SO 07 mlatový povrch

- SO 08 betonový chodník
- SO 09 montovaná dílna
- SO 10 čisté terénní úpravy

A.2 Základní charakteristika projektu

Navrhovaný soubor bytových domů se nachází v Praze ve Vršovicích, pod parkem Grébovka. Terén parcely je mírně svažité, výškový rozdíl mezi patou a vrcholem parcely je 2 metry. Na celém zadaném území navrhuji soubor bytových domů. Jedná se o dva bloky. Dohromady je tvoří 7 domů se společným podzemním podlažím kde se nachází sklepy, garáže a místnosti pro technologie. Jednotlivé domy mají buď 5 nebo 6 nadzemních podlaží. V dokumentaci zpracovává jeden vybraný bytový dům o 6 nadzemních podlažích a 1 podzemním podlaží s garážemi a místnostmi pro technologie.

kapacity stavby

plocha parcely	10 900 m ²
zastavěná plocha	3 559 m ²
zastavěná plocha včetně PP (řešená sekce)	320,3 m ²
obestavěný prostor (celý soubor)	164 375 m ³
obestavěný prostor (řešená sekce)	6575 m ³
HPP (celý soubor)	11 940 m ²
HPP garáží (celý soubor)	4 585 m ²
HPP (řešená sekce)	2303,8 m ²
podlažnost (celý soubor)	5,1
počet obyvatel souboru	477
počet bytů souboru	140
počet bytů v řešené části	11
počet parkovacích stání v řešené části	4
hrubý odhad stavebních nákladů	525 307 464 Kč

A.3 Seznam vstupních podkladů

Studie k bakalářskému projektu vypracovaná v Ateliéru Kuzemenský & Kunarová v zimním semestru 2022/2023

Studijní materiály vydané Fakultou architektury ČVUT v Praze

Platné normy, vyhlášky, předpisy

Výpis geologické dokumentace vrtů, Česká geologická služba

Mapové podklady Geoportálu Prahy

Územně analytické podklady Prahy

Technické listy výrobců

bakalářské práce starších studentů sloužící jako podklad k formátování práce

Bakalářská práce

B

Souhrnná technická zpráva



název projektu: Bydlení Vršovická
místo stavby: ul. Vršovická; Praha 10 101 00; k.ú. Vršovice. 732257
ústav: 15119 Ústav urbanismu
vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Jehlík
vedoucí práce: Ing. arch. Michal Kuzemenský
odborná asistentka: Ing. et. Ing. arch. Petra Kunarová
konzultant: Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
vypracoval: Prokop Tesař
datum: 24.05.2023

Obsah

B.1.	POPIS ÚZEMÍ STAVBY.....	2
B.1.1.	Charakteristika území a stavebního pozemku.....	2
B.1.2.	Údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem.....	2
B.1.3.	údaje o souladu s územně plánovací dokumentací.....	4
B.1.4.	Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území	4
B.1.5.	Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů.....	5
B.1.6.	Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů.....	5
B.1.7.	ochrana území podle jiných právních předpisů.....	5
B.1.8.	poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.....	5
B.1.9.	vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území.....	5
B.1.10.	požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin	6
B.1.11.	požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory ZPF nebo pozemků určených k plnění funkce lesa.....	6
B.1.12.	územně technické podmínky.....	6
B.1.13.	věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice	6
B.1.14.	seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí	6
B.1.15.	seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo.....	6
B.2.	Celkový popis stavby.....	6
B.2.1.	Základní charakteristika stavby a jejího využití.....	6
B.2.2.	Celkové urbanistické a architektonické řešení	7
B.2.3.	Celkové provozní řešení.....	8
B.2.4.	Bezbariérové užívání stavby.....	8
B.2.5.	Bezpečnost při užívání stavby.....	8
B.2.6.	Základní technický popis stavby	8
B.2.7.	Základní charakteristika technických a technologických zařízení	9
B.2.8.	Zásady požárně bezpečnostního řešení	10
B.2.9.	Úspora energie a tepelná technika	10
B.2.10.	Požadavky na prostředí	11
B.2.11.	Vliv stavby na okolí – hluk	11
B.2.12.	Ochrana před negativními účinky vnějšího prostředí – radon, hluk, protipovodňová opatření	11
B.3.	Připojení na technickou infrastrukturu – napojovací místa, kapacity.....	12
B.4.	Dopravní řešení – doprava v klidu	12
B.5.	Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	13
B.6.	Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	13
B.7.	Ochrana obyvatelstva	13
B.8.	Zásady organizace výstavby	13
B.9.	Celkové vodohospodářské řešení	13

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

B.1.1 Charakteristika území a stavebního pozemku

Řešený pozemek se nachází v městské části Praha – Vršovice. Na severním pozemku navazuje na zimní stadion Hasa. Za ním se už nachází park Grébovka.

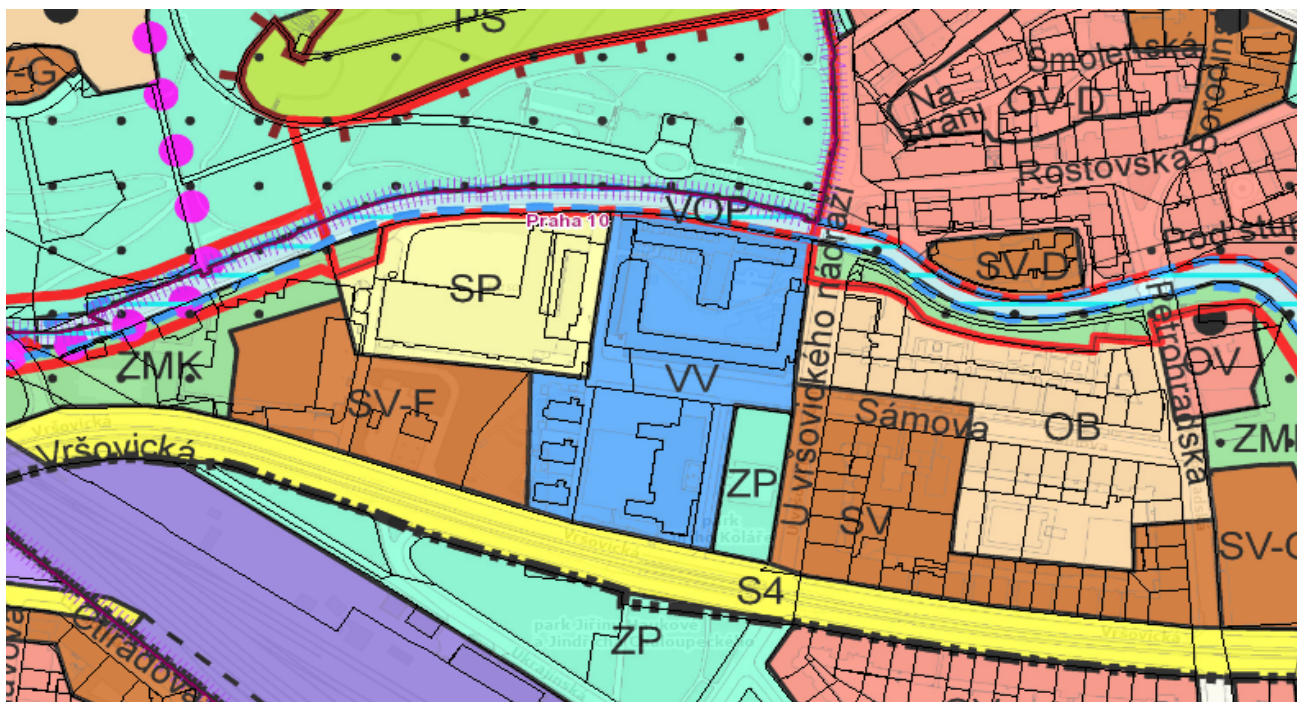
Navrhovaná zastavěná plocha je 3 559 m², nezastavěná 7 317 m². Navrhovaná zastavěnost pozemku je tedy 48,64 %.

Stavební pozemek je tvaru nepravidelného čtyřúhelníku o hrubých rozměrech 125 x 82 m o rozloze zhruba 10 000m². Pozemek je mírně svažité, terén na něm klesá zhruba o 2 m od západním směrem.

Na pozemku se v současnosti nachází tři budovy školky se zahradou a budova benzinové pumpy s myčkou s komunikací. Celý pozemek je porostlý náletovými dřevinami.

V současném stavu tvoří zastavěná plocha na pozemku cca 964 m² a nezastavěná plocha cca 9930m². Stávající zastavěnost pozemku je tedy 9,7 %.

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



Navržené objekty jsou bytové domy čistě s obytnou funkcí – OB – ČISTĚ OBYTNÉ.

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

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 MĚRY VYUŽITÍ PLOCHY	KPP nejvyšší přípustný koeficient podlažních ploch	KPPp nejvyšší podmíněně přípustný koeficient podlažních ploch	KZ minimální koeficient zeleně	Typický charakter zástavby	
				při průměrné podlažnosti	
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 polouzavřené 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 – SPORT

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 nespportovního 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 zařízení³, mimoškolní zařízení pro děti a mládež, zdravotnická zařízení, zařízení sociálních služeb⁴, 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.

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

Není předmětem rozsahu zpracovávané dokumentace.

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

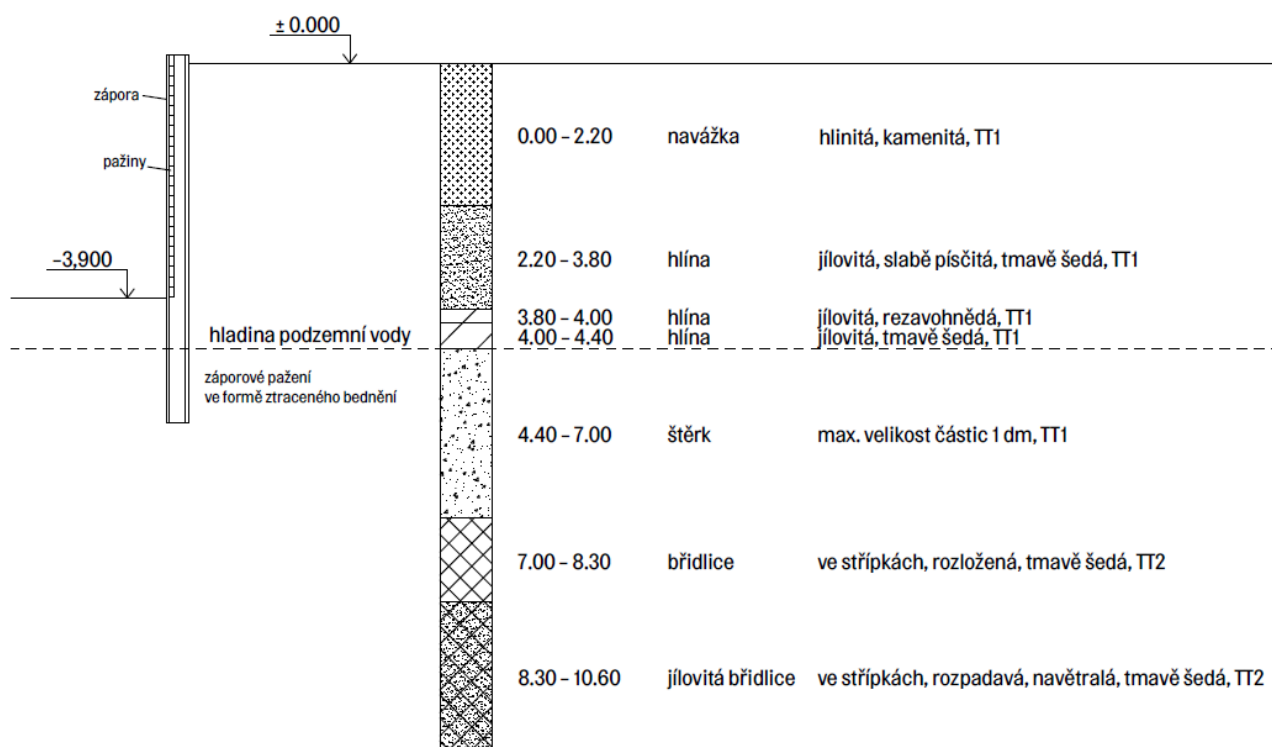
Žádná rozhodnutí o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území nejsou požadována.

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 Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.

Žádný průzkum nebyl proveden v rámci zpracované dokumentace. Pro zjištění půdního profilu na stavební parcele byly použity údaje z inženýrskogeologického vrtu č. 190457. Pozice vrtu je X: 1045457 Y: 741217, nadmořská výška je 199,6 m. Zjištěná hladina podzemní vody je 4,4 m. Horniny podloží spadají do skupin 2–5 (Třídy těžitelnosti 1 a 2) a jsou strojově těžitelné.



B.1.7 ochrana území podle jiných právních předpisů

Stavba se nachází v ochranné zóně Pražské památkové rezervace a nárazníkové zóně statku světového dědictví „Historické centrum Prahy“.

B.1.8 poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Objekt se nenachází v záplavovém ani v poddolovaném území.

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

Vystavění bytového komplexu bude mít vliv na provoz v ulicích Vršovická a Sámova. Nejvíce budou ovlivněna ulice Bezejména, která je kolmá k ul. Vršovická, kde je plánován vjezd do garáží. Odtokové poměry v území nebudou ovlivněny. Dešťová voda bude v maximální míře zpracována na pozemku na závlahu zahrad. V zimních měsících je možnost použít jako bílou vodu ke splachování.

B.1.10 požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Stávající zástavbou na stavební parcele jsou tři budovy školky a jedna benzinová pumpa s myčkou. Náletové dřeviny budou pokáceny, domy demolovány. Specifikace viz. Koordinační situace.

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 těchto 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

Navrhovaný objekt je dopravně přístupný z ulic Vršovická a Sámova. Napojení na stávající komunikaci je z ulice bezejména/Vršovická, na kterou je plánováno napojení vjezdu do garáží. Bezbariérový přístup je ze téměř ze všech směrů, až na přístup ze západní strany a severo-západní strany, kde se nachází bariéry v podobě schodiště. Ostatní přístupy jsou zcela bezbariérové.

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

Stavba není časově vázána. Časové vazby se vztahují pouze k počasí v době realizace stavby. Dle návrhu jsou určeny k demolici. Vegetaci na pozemku tvoří převážně náletové dřeviny, jsou určeny k likvidaci.

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

Stavební parcela leží v katastrálním území Vršovice – 732257.

parcelní č.	výměra [m ²]	vlastník	druh pozemku
1058/1	3940	HLAVNÍ MĚSTO PRAHA	zastavěná plocha a nádvoří
1058/2	235	HLAVNÍ MĚSTO PRAHA	budova školky
1058/3	222	HLAVNÍ MĚSTO PRAHA	budova školky
1050/4	220	HLAVNÍ MĚSTO PRAHA	budova školky
1037/39	4811	MOL Česká republika s.r.o.	ostatní plocha
1037/43	58	MOL Česká republika s.r.o.	zastavěná plocha a nádvoří
1037/44	245	MOL Česká republika s.r.o.	zastavěná plocha a nádvoří
1037/26	1348	BAU –INVEST PROPERTY 2017 s.r.o.	ostatní plocha

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

Na žádném z pozemků nevznikne ochranné či bezpečnostní pásmo.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího využití

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Nemo enim ipsam voluptatem quia voluptas sit aspernatur aut odit aut fugit, sed quia consequuntur magni dolores eos qui ratione voluptatem sequi nesciunt. Fusce wisi. Integer tempor. Curabitur vitae diam non enim vestibulum interdum. Aliquam erat volutpat. Mauri

Funkční jednotky řešeného BD v rámci dokumentace

Název	počet	typ	plocha [m ²]	lodžie/pavlač [m ²]	zahrada [m ²]
sklad	4	/	8	/	/
Byt 1.1.	5	2kk	61	32,2	91
Byt 1.2.	6	3kk	91	28,2	49
Byt 2.1.	5	2kk	61	32,2	/
Byt 2.2.	6	3kk	91	28,2	/
Byt 3.1.	5	2kk	61	32,2	/
Byt 3.2.	6	3kk	91	28,2	/
Byt 4.1.	5	2kk	61	32,2	/
Byt 4.2.	6	3kk	91	28,2	/
Byt 5.1.	5	2kk	61	32,2	/
Byt 5.2.	6	3kk	91	28,2	/
Byt 6.2.	6	3kk	91	28,2	/

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

celkové urbanistické řešení

Navrhují soubor, jehož účelem je dostupné bydlení propojující výhody blízkosti zeleně i blízkosti centra města Prahy, zároveň je kladen důraz na hierarchii veřejných, polo soukromých a soukromých prostor. Navrhují urbanismus, který naváže na místní kontext svým polo-blokovým charakterem. Dva bloky, které se skládají z velmi podobných sekcí, se uzavírají okolo dvou společných zahrad. V západní zahradě je vodní prvek v podobě brouzdaliště pro děti a hned vedle posezení. Východní zahradě dominuje v severo-východním rohu plechová hala, která funguje primárně jako dílny pro obyvatele navrhovaných bytových domů, případně jako komunitní centrum. Pozemek protíná od severu k jihu pěší komunikace s parkovým charakterem na které jsou navázány zahrádky jednotlivých bytů prvního podlaží.

architektonické řešení

Navrhují šestipodlažní bytový dům. Je osazen samonosnými kovovými konstrukcemi z válcovaných profilů, které slouží na jižní fasádě jako lodžie a na severní fasádě jako částečně zasklené pavlače, přes které se vstupuje do jednotlivých bytů. Dům má jeden vstup z vnitrobloku – ze zahrady, který ústí ve schodišťovém prostoru s výtahem. Ten slouží jako vertikální komunikace celým domem. Vertikální komunikace není od exteriéru nijak oddělena. Do bytů se vstupuje přes zasklené pavlače, které mají širokou škálu využití. Primárně fungují jako předsíně. Byty mají jižní stranu orientovanou do ulice, severní do zahrad, lze je tak příčně provětrat. Byty v přízemí mají své soukromé zahrady, které jsou z ul. Vršovická na vyvýšeném soklu, který na byt přímo navazuje a zajišťuje lepší soukromí. Mezilehlý prostor mezi domy tvoří zahrady komunitní, pro byty ve vyšších patrech. Zahrady jsou oplocené nízkým stříbrným drátěným plotem. Ploty tak nejsou bariérou, ale spíše rozhraním, poskytující příležitost pro interakce mezi lidmi. A jasně vymezují, co je soukromé a co je veřejné. Na fasádách domů je velmi světlá béžová omítka, v parteru pastelově růžová. Dům má jedno ustupující podlaží. Nižší střecha domu je navržena jako pochozí. Vyšší střecha má klasické pořadí vrstev s ochranným kačirkovým zásypem. Je zde namontováno 20 fotovoltaických panelů.

B.2.3 Celkové provozní řešení

Dům má 6 nadzemních a 1 podzemní podlaží. Nadzemní část bytového domu obsahuje byty a komunikace, podzemní část pak zahrnuje garáže pro osobní automobily, sklepní kóje a technické místnosti. Hlavní vstup do domu je z vnitrobloku. Pro vstup do domu slouží vstupní hala vedoucí ke schodišti s výtahovou šachtou, které slouží jako vertikální komunikace v celém domě. Schodiště je řešeno jako CHÚC typu A. Podzemní garáže v 1. PP prochází pod řadou sedmi bytových domů s vjezdem a výjezdem na západním konci parcely. Vjezd není součástí řešené dokumentace. Garáže jsou řešeny s jednosměrným provozem a parkováním po obou stranách. Dále je v 1.PP umístěna kotelna, místnost s řídicí vodovodní jednotkou a místnost. V 1.NP se kromě společných komunikačních prostor nachází 2 byty. Další 4 podlaží pak vždy mají byty 3+kk, 2+kk. Poslední 6NP má jen jeden byt 3+kk a terasu. Celkem je tak v domě 11 bytů.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Zásady řešení přístupnosti a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace včetně údajů o podmínkách pro výkon práce osob se zdravotním postižením.

Objekt je přizpůsoben k bezbariérovému užívání v souladu s vyhláškou číslo 398/2009 Sb. o všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Bezbariérově jsou řešeny nejen samotné bytové domy, ale i jejich okolí. Vstup do objektu je bezbariérový. Ve schodišťové hale je umístěn výtah o rozměrech 1200 x 1900 mm, šířka dveří je 900 mm. Vstupní dveře do bytů jsou opatřeny prahem do výšky 20 mm, ostatní dveře uvnitř bytových jednotek jsou bezprahové.

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 15 letech je doporučeno vykonávat kontrolu nejméně jednou ročně. Pravidelná kontrola obsahuje předepsanou údržbu technických zařízení, zábradlí, povrchů a užívání veškerých technických zařízení předepsaným způsobem.

B.2.6 Základní technický popis stavby

a) stavební řešení

Objekt je navržen jako převážně monolitický železobetonový systém s vnějšími konstrukcemi z válcovaných profilů, které slouží jako lodžie. Dále prefabrikovaným vnitřním schodiště.

b) konstrukční a materiálové řešení

Základové konstrukce

Objekt bude založen na základové desce 450 mm, v místech svislých nosných konstrukcí je tloušťka desky zvýšena na 700 mm náběhem pod úhlem 45°. Objekt má jedno podzemní podlaží – základová spára je v hloubce 3,9 m = + 197,615 m. n. m., zvýšená část desky pak v hloubce 4,2 m = + 197,265 m. n. m. Základová spára výtahové šachty se nachází v hloubce 5,1 m = + 196,402 m. n. m.

Svislé nosné konstrukce

1. PP je řešeno jako monolitický železobetonový kombinovaný systém s monolitickou železobetonovou obvodovou stěnou a vloženými prefabrikovanými železobetonovými schodišťovými rameny. Sloupy mají obdélníkový půdorys 1800x300 mm, obvodové stěny 300 mm a železobetonové monolitické stěny mají tloušťku 250 mm. V 1. NP až 6. NP tvoří svislý konstrukční systém monolitické železobetonové stěny o tl. 250.

Výťahová jadro je tvořeno železobetonovou monolitickou stěnou o tloušťce 180 mm. K prostorovému ztužení konstrukce slouží monolitické železobetonové stěny, jelikož jsou v podélném i příčném směru.

Vodorovné a šikmé konstrukce

Vodorovné stropní konstrukce jsou v objektu navrženy z monolitického železobetonu. Stropní konstrukce jsou řešeny jako monolitické železobetonové desky o tl. 220 mm obousměrně vetknuté do zdi. Průvlaky jsou rovněž řešeny jako monolitické železobetonové. Deska prostoru schodiště je kotvena přes isonosník do obvodové stěny.

Schodišťové konstrukce

Vertikální komunikace je ve všech podlažích zajištěna dvouramenným schodištěm. Schodiště je řešeno jako prefabrikované železobetonové, ramena jsou opřena do monolitické desky mezi podlažími a o ozuby ve stěnách. Uložení schodiště bude prováděno pružně, za použití pružné izolačních materiálů, aby nedocházelo k šíření kročejového hluku a vibrací do okolních konstrukcí. Schodiště bude opatřeno dřevěným madlem ve výšce 1100 mm.

Střešní konstrukce

Střecha nad 5. NP je navržena jako pobytová s betonovou dlažbou na stojkách. Z ní je možnost vystoupat i na vyšší střechu nad 6NP pomocí kovového žebříku. Střešní desky jsou řešeny jako monolitické železobetonové desky o tl. 220 mm obousměrně vetknuté do zdi.

Dělicí nenosné konstrukce

V objektu jsou navrženy zděné příčky z keramických tvárcí tl. 150mm. 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.

Mechanická odolnost a stabilita

Prostorovou tuhost konstrukce zajišťují železobetonové monolitické stěny jak v podélném tak i příčném směru kolmém k zemi. Podrobnější konstrukční řešení viz. D.1.1. a D.1.2 Stavebně-konstrukční řešení

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

V objektu jsou navržena technická a technologická zařízení odpovídající požadavkům současných platných norem a předpisům.

Větrání a vzduchotechnika

Obytné místnosti bytových jednotek jsou větrány přirozeně okny. Koupelny, WC a komory jsou větrány nuceně. Je navržen podtlakový systém odvádění vzduchu. Větrání garáží je navrženo jako rovnotlaký systém přívodu a odvodu vzduchu. Odvětrání garáží je řešeno současně po tři bytové domy. Strojovna VZT je umístěna mimo řešenou sekci. Stínění objektu je navrženo pomocí exteriérových rolet zabudovaných do nadpraží oken. Lodžie po obvodu domu také plní funkci stínění, kde je možnost namontovat dodatečné rolety.

Vytápění

Dům je vytápěn pomocí dvou tepelných čerpadel (země-voda), místnosti jsou vytápěny pomocí podlahového topení a ložnice pomocí radiátorů.

Hospodaření s pitnou a dešťovou vodou

V objektu je rozvedena studená, teplá, cirkulační, užitková a požární voda. Jako užitková voda je používána voda z membránové čističky, kam je sbírána šedá voda z praček, umyvadel, van a myček, která je následně užívána ke splachování toalet, případně i jinak dle provozu.

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Konstrukční systém je nehořlavý. Objekt splňuje požadavky příslušných platných požárně bezpečnostních norem. Únik osob z bytů i z podzemního podlaží je zajištěn přes schodiště s CHÚC A. V 1. NP je možný přímý únik na volné prostranství. Stavba je vybavena základní protipožární technologií. V hromadných garážích a v CHÚC – A je instalováno EPS detektory hořlavých směsí. Garáže jsou odvětrány pomocí SOZ (je součástí VTZ pro celé garáže a není podrobně navržena) Osvětlení v CHÚC – plní zároveň i funkci nouzového osvětlení. Všechny tyto systémy podléhají návrhu odborníků. Podrobnější požárně bezpečnostní řešení budovy viz. D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

B.2.9 Úspora energie a tepelná technika

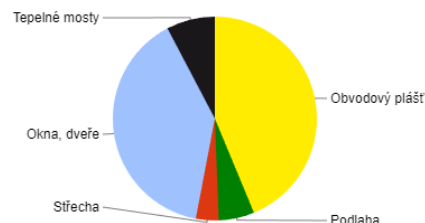
Celková konstrukce objektu je navržena tak, aby splňovala normové hodnoty součinitele prostupu tepla UN,20 jednotlivých konstrukcí dle ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov.

výpočet proveden pomocí tzb info:

<https://stavba.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/128-on-line-kalkulacka-ustor-a-dotaci-zelenausporam>

LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

Město / obec / lokalita	Praha
Venkovní návrhová teplota v zimním období ϑ_e	-13 °C
Délka otopného období α	216 dní
Průměrná venkovní teplota v otopném období ϑ_{em}	4 °C



CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období ϑ_{in} obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	20 °C
Objem budovy V' vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkrovy, garáže, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	2380 m ³
Celková plocha A_d součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)	2052 m ²
Celková podlahová plocha A_c podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	850 m ²
Objemový faktor tvaru budovy A/V'	0.86 m ⁻¹
Trvalý tepelný zisk \dot{H}_+ Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	3270 W
Solární tepelné zisky \dot{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	6426 kWh / rok

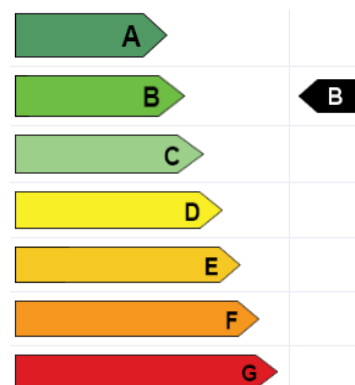
Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	7.697
Podlaha	995
Střeška	635
Okna, dveře	6.917
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	1.354
Větrání	11.345
--- Celkem ---	28.943

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	0,17		1372	1,00	1,00	233,2	233,2
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)	0,25		268	0,45	0,45	30,2	30,2
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terémem)				0,65	0,65	0	0
Střeška	0,13		148	1,00	1,00	19,2	19,2
Strop pod půdou				0,80	0,95	0	0
Okna - typ 1	0,8		262	1,00	1,00	209,6	209,6
Okna - typ 2				1,00	1,00	0	0
Vstupní dveře			2	1,00	1,00	0	0
Jiná konstrukce - typ 1		?		1,00	1,00	0	0
Jiná konstrukce - typ 2		?		1,00	1,00	0	0

ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	57 kWh/m ²
Po úpravách (po zateplení)	57 kWh/m ²



B.2.10 Požadavky na prostředí

Zásady řešení parametrů stavby – větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí – vibrace, hluk a prašnost.

Stavba je řešena podle obecných technických požadavků na stavby. Stavba nebude svým provozem negativně ovlivňovat okolní prostředí a nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Hygienická opatření a ochrana životního prostředí během výstavby objektu viz D.1.5.1.7 Opatření pro ochranu životního prostředí.

Větrání

Obytné místnosti jsou větrány přirozeně okny. V koupelnách a místnostech wc dochází k nucenému větrání. V rámci bytových jednotek je navržen podtlakové odvádění vzduchu, kdy je přívod vzduchu zajištěn přirozenou infiltrací otvory pod dveřmi, vzduch se odvádí ventilátorem osazeným na odsávací potrubí. Schodišťový prostor je chráněnou únikovou cestou typu A a je přímo propojen s exteriérem.

Vytápění

V zimním období teplota v interiéru neklesne o více než 3 °C. V letním období nedojde ke zvýšení teploty o více než 5 °C.

Osvětlení

Všechny obytné místnosti jsou přirozeně osvětleny okenními otvory, ty splňují požadavky na minimální plochu prosklených výplní otvorů vůči ploše obytné místnosti. Samotný návrh umělého osvětlení není součástí obsahu zpracované dokumentace.

Zásobování vodou

Objekt bude napojen na veřejný vodovodní řád. Ke splachování bude používána přefiltrovaná šedá voda.

Odpady

Odpady jsou řešeny formou společných popelnic na směsný a tříděný odpad. Jedno stání pro popelnice je umístěno ve společném vnitrobloku, vedle dílen, bez přístupu veřejnosti. Druhé stání je umístěno v garážích u vjezdu a výjezdu do garáží.

B.2.11 Vliv stavby na okolí – hluk

Stavba nebude mít negativní vliv na své okolí. Nebude negativně zatěžovat okolí nadměrným hlukem, nebo vibracemi a nebude porušovat maximální hladinu hluku v okolí stavby.

B.2.12 Ochrana před negativními účinky vnějšího prostředí – radon, hluk, protipovodňová opatření

Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Radonový průzkum nebyl před vypracováním PD proveden. K jeho realizaci dojde před provedením stavby, na základě vyhodnocení dojde k případným úpravám prováděcí dokumentace.

Ochrana před bludnými proudy

Korozní průzkum a monitoring bludných proudů nebyl proveden. K jejich realizaci dojde před výstavbou, na základě vyhodnocení dojde k případným úpravám prováděcí dokumentace.

Ochrana před technickou seismicitou

Stavba se nenachází v seizmicky aktivním území.

Ochrana před hlukem

Redukce hluku je zajištěna materiálovou skladbou konstrukce. V samotném objektu není instalován žádný intenzivní zdroj hluku a vibrací.

Protipovodňová opatření

Stavba se nenachází v záplavovém území.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu – napojovací místa, kapacity

Objekt je napojen na navrženou technickou infrastrukturu. Elektro–silnoproud, vodovod i splašková kanalizace je připojena z ul. Vršovická.

Napojovací místa technické infrastruktury

Vodovodní přípojka – S0 05

Vnitřní vodovod je napojen pomocí plastové vodovodní přípojky DN 85 na veřejný vodovodní řad. Vodoměrná soustava je umístěna maximálně 2m za hranicí pozemku ve vodoměrné šachtě.

Přípojka elektro–silnoproud – S0 04

Přípojka elektrické sítě je do objektu vedena v zemi v hloubce 0,4 m. Přípojková skříň se nachází na východní fasádě bytového domu.

Kanalizační přípojka splašková – S0 03

Splašková voda je odváděna pomocí svodného potrubí ven z objektu a napojuje se na navrženou kanalizaci v rámci ulice Vršovická. Dešťová voda je vedena pomocí svislých svodů uvnitř objektu a po fasádě a je shromažďována vně objektu v samonosné akumulární nádrži nacházející se v úrovni 1. PP, odkud je použita na závlahu zahrad objektu, případně v zimních měsících přefiltrováním využita jako užitná voda pro splachování toalet. Nádrž je vybavena přepadem a voda je vsakována na pozemku. Přípojky jsou navrženy z PVC, DN 150 a jsou na nich umístěny revizní šachty. Podrobnější technické a technologické řešení budovy viz. D.4 Technika prostředí staveb

B.4 Dopravní řešení – doprava v klidu

Kapacita dopravy v klidu je řešena dle návrhu novely PSP, kterou Rada hl. m. Prahy schválila v říjnu 2022 a předložila k projednáním městským částem. Tato novela snižuje požadavky na parkování v novostavbách.

Parkování je řešeno v garážích, které se nacházejí v 1PP, není počítáno s možností parkování osobních aut na povrchu. Příslušné průjezdné šířky a manipulační prostory splňují požadavky bezbariérového řešení dle vyhlášky č. 8/2022 Sb. Pro pokrytí dopravy v klidu jsou navrženy hromadné podzemní garáže v 1. PP. Garáže jsou přístupné rampou z ulice Bezejména/Vršovická. Bude zajištěn adekvátní počet parkovacích stání.

Výpočet

Účel užívání – Bydlení – vázaná stání 100%/návštěvní stání 0%

85 HPP m²/stání

počet parkovacích stání = (1961/85) = 23,1 – vázaných a 0 – návštěvníků

> zóna 2, redukce na 20% dle novely PSP

23,1 * 0,2 = 4,6

Minimální počet stání pro vlastníky = 4,6

Navržený počet stání = 4 (v sekci)

Mimo řešenou sekci je navržen adekvátní počet parkovacích stání.

pěší a cyklistické stezky

Každá komunikace v rámci lokality má navržený zpevněný chodník, který je doplněn o mlatový povrch.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy

Na pozemku proběhnou rozsáhlé terénní úpravy. Dojde k vykácení veškeré náletové zeleně, zbourání budov školek, zbourání benzinové pumpy s myčkou. Zemina získaná z výkopů se znovu využije na dorovnání výškových rozdílů. V rámci čistých terénních úprav dojde k vysazení nových stromů a trávniku, pokládání chodníků, vytvoření mlatových cest.

b) použité vegetační prvky

Zeleň na pěší ulici, která protíná pozemek budou zasázeny různé listnaté stromy. Jinan dvoulaločný, bříza, cedr. Ve dvorech domů, v místech, kde neprocházejí garáže se budou pěstovat i ovocné stromy. Bližší specifikace není předmětem zpracovávané dokumentace.

c) biotechnická opatření

Není předmětem rozsahu zpracovávané dokumentace.

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a) vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Stavba nebude žádným způsobem negativně ovlivňovat své okolí.

b) vliv na přírodu a krajinu – ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.

Na daném území se nenachází žádné chráněné dřeviny, památné stromy ani jiné chráněné rostliny či chránění živočichové.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Území Natura 2000 se na parcele nenachází, tudíž zde není žádný vliv.

d) způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem

Není předmětem rozsahu zpracovávané dokumentace.

e) v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení

Není předmětem rozsahu zpracovávané dokumentace.

f) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů. V případě, že je dokumentace podkladem pro stavební řízení s posouzením vlivů na životní prostředí, neuvádí se informace k bodům a), b), d) a e), neboť jsou součástí dokumentace vlivů záměru na životní prostředí

Nejsou navržena žádná ochranná a bezpečnostní pásma.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Objekt není určen pro ochranu obyvatelstva. V případě ohrožení se obyvatelé budou řídit místním systémem ochrany obyvatelstva.

B.8 Zásady organizace výstavby

Viz. samostatná část projektové dokumentace D.5 – Zásady organizace výstavby

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

Není předmětem rozsahu zpracovávané dokumentace

Bakalářská práce

C

Situační výkresy

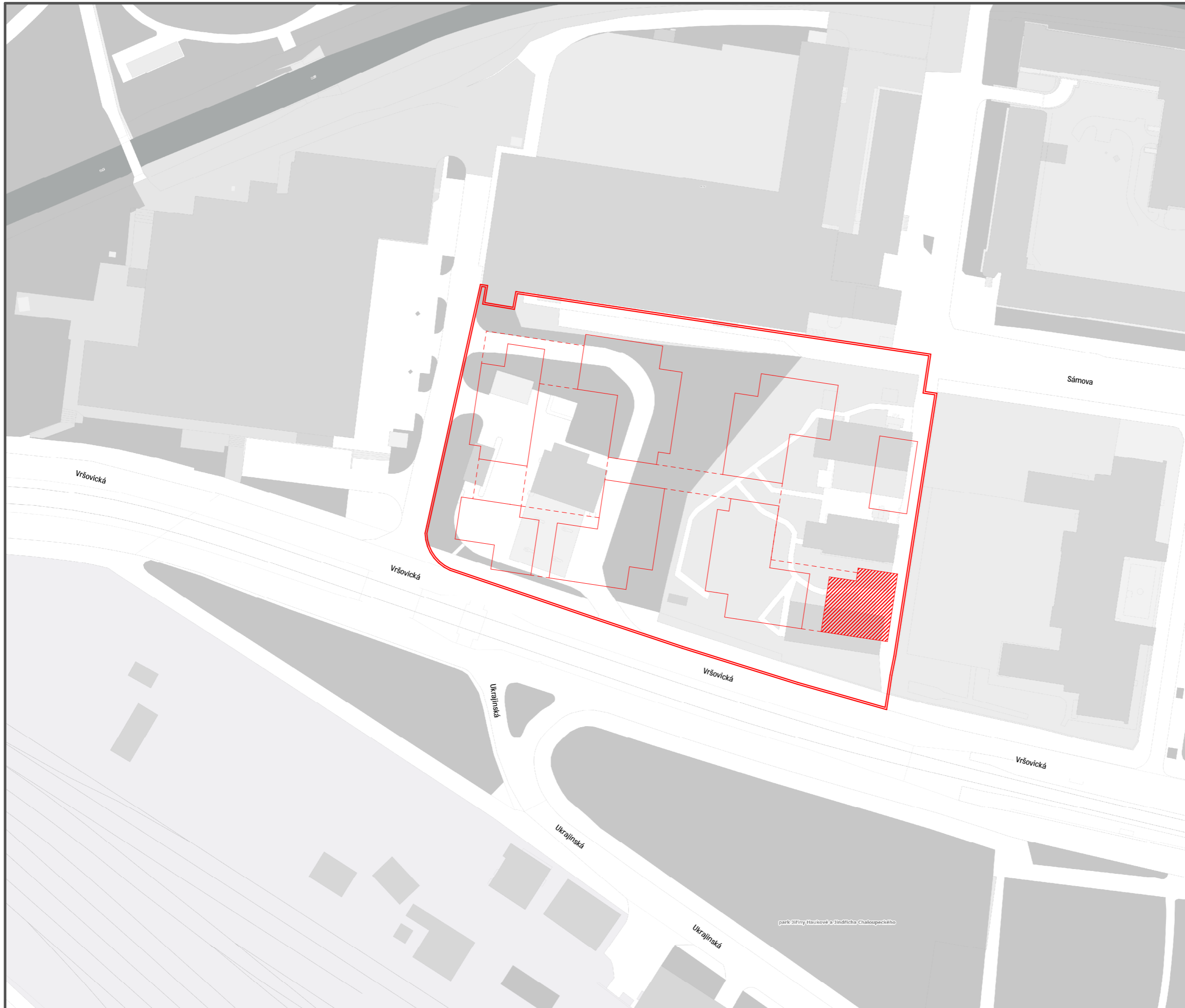


název projektu: Bydlení Vršovická
místo stavby: ul. Vršovická; Praha 10 101 00; k.ú. Vršovice. 732257
ústav: 15119 Ústav urbanismu
vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Jehlík
vedoucí práce: Ing. arch. Michal Kuzemský
odborná asistentka: Ing. et. Ing. arch Petra Kunarová
konzultant: Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
vypracoval: Prokop Tesař
datum: 23.05.2023

Obsah

C.1 Výkresová část

C.1.1 Situace širších vztahů	M 1:1000
C.1.2 Katastrální situační výkres	M 1:500
C.1.3 Koordinační situační výkres	M 1:200



LEGENDA

- nové objekty v rámci studie
- nové podzemní objekty
- hranice zadané parcely
- nový objekt v rámci BP



S-JTSK Bpv
±0,000 = 201,53m.n.m.



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

ústav	15119 Ústav urbanismu	
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	
vedoucí práce	Ing. arch. Michal Kuzemenský	
odborná konzultantka	Ing. arch. Petra Kunarová	
konzultant	Ing. Miloš Rehberger	
vypracoval	Prokop Tesař	
stupeň projektu	ATBP – Atelier Bakalářská práce	
název projektu	Bydlení Vršovická	
část projektu	SITUAČNÍ VÝKRESY	
obsah výkresu	Situační výkres širších vztahů	
formát výkresu	A3	datum 25.05.2023
měřítko výkresu	1:1000	číslo výkresu C.1.1



- LEGENDA**
- stávající objekty
 - nové objekty v rámci studie
 - - - nové podzemní objekty
 - == hranice zadané parcely
 - ▨ nový objekt v rámci BP



S-JTSK Bpv
±0,000 = 201,53m.n.m.



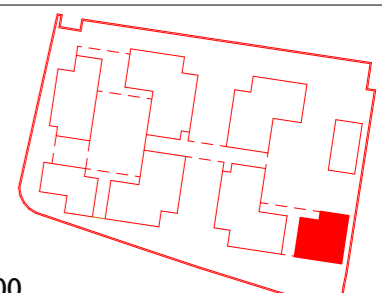
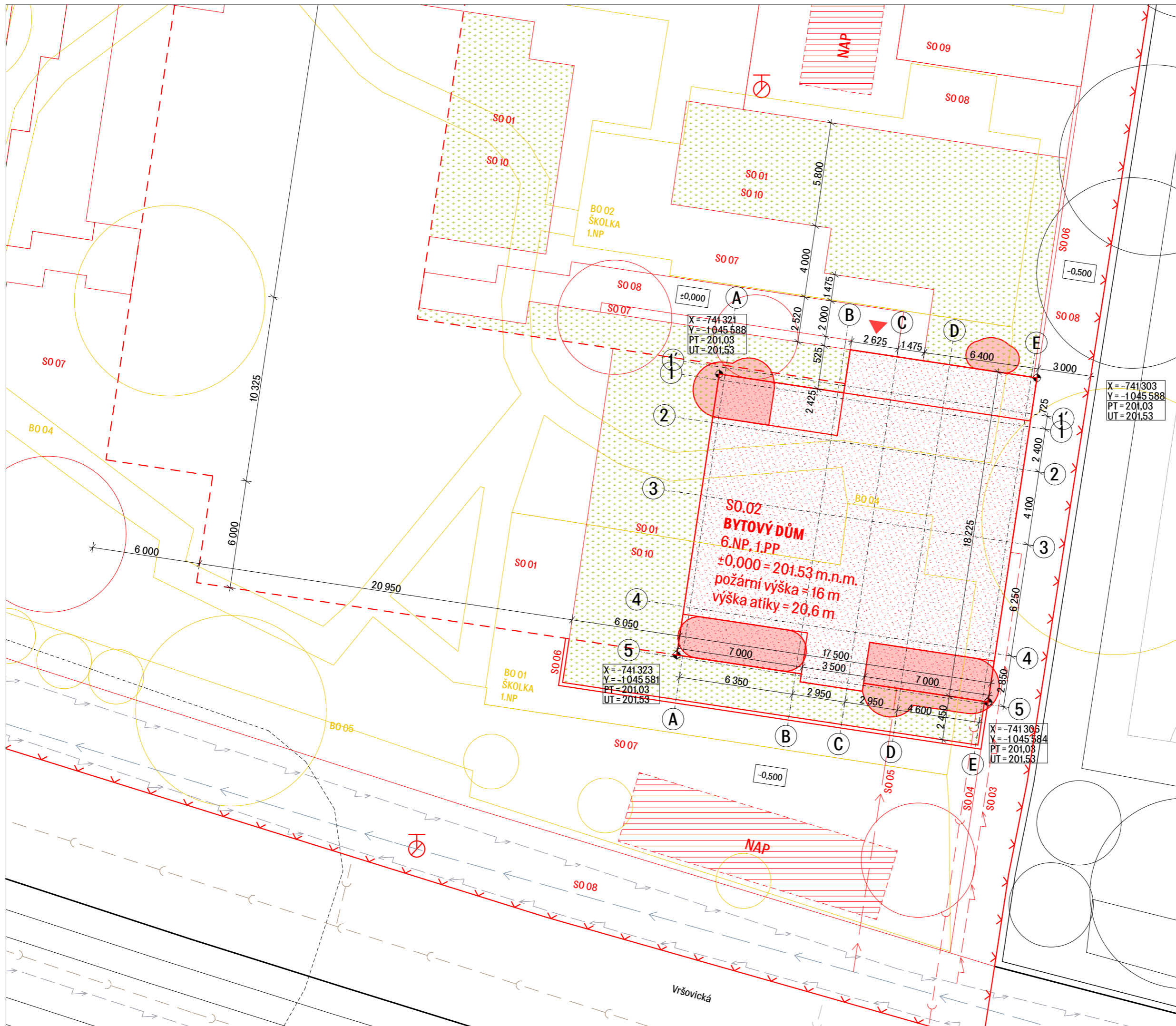
**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

ústav	15119 Ústav urbanismu
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Jan Jehlík
vedoucí práce	Ing. arch. Michal Kuzemský
odborná konzultantka	Ing. arch. Petra Kunarová
konzultant	Ing. Miloš Rehberger
vypracoval	Prokop Tesař

stupeň projektu	ATBP – Atelier Bakalářská práce
název projektu	Bydlení Vršovická
část projektu	SITUAČNÍ VÝKRESY

Katastrální situační výkres

formát výkresu	A3	datum	25.05.2023
měřítko výkresu	1:500	číslo výkresu	C.1.2



m: 3500

- | | | | |
|-------|----------------------|-------|--------------------|
| SO 01 | hrubé TU | BO 01 | budova školky |
| SO 02 | bytový dům | BO 02 | budova školky II. |
| SO 03 | kanalizační přípojka | BO 03 | budova školky III. |
| SO 04 | elektrická přípojka | BO 04 | chodník |
| SO 05 | vodovodní přípojka | BO 05 | náletové dřeviny |
| SO 06 | zídka | | |
| SO 07 | mlatový povrch | | |
| SO 08 | betonový chodník | | |
| SO 09 | montovaná dílna | | |
| SO 10 | čisté teréni úpravy | | |
-
- | | | | |
|-------|------------------------|---|----------------------------------|
| — | stávající objekty | ○ | stávající dřeviny |
| — | bourané objekty | ○ | kácené dřeviny |
| — | nové pozemní objekty | ○ | nové dřeviny |
| - - - | nové podzemní objekty | ○ | vstup do objektu |
| — | nové ostatní objekty | ⊕ | hydrant |
| — | kanalizační přípojka | ▨ | nástupní plocha požární techniky |
| — | vodovodní přípojka | ▨ | požárně nebezpečný prostor |
| — | plynová přípojka | | |
| — | elektrická přípojka | | |
| — | hranice zadané parcely | | |



S-JTSK Bpv
±0,000 = 201,53m.n.m.



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

ústav	15119 Ústav urbanismu
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Jan Jehlík
vedoucí práce	Ing. arch. Michal Kuzemský
odborná konzultantka	Ing. arch. Petra Kunarová
konzultant	Ing. Miloš Rehberger
vypracoval	Prokop Tesař

stupeň projektu	ATBP - Atelier Bakalářská práce
název projektu	Bydlení Vršovická
část projektu	SITUAČNÍ VÝKRESY

Koordinační situační výkres

formát výkresu	A3	datum	25.05.2023
měřítko výkresu	1:200	číslo výkresu	C.1.3

Bakalářská práce

D.1

Architektonicko – stavební řešení



název projektu: Bydlení Vršovická
místo stavby: ul. Vršovická; Praha 10 101 00; k.ú. Vršovice. 732257
ústav: 15119 Ústav urbanismu
vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Jehlík
vedoucí práce: Ing. arch. Michal Kuzemský
odborná asistentka: Ing. et. Ing. arch Petra Kunarová
konzultant: Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
vypracoval: Prokop Tesař
datum: 25.05.2023

Obsah

Technická zpráva

- D.1.1.1 Architektonické a materiálové řešení
- D.1.1.2 Bezbariérové užívání stavby
- D.1.1.3 Konstruktivní a stavebně technické řešení
- D.1.1.4 Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, hluk, vibrace

Výkresová část

- D.1.2.1 Půdorys základů M 1:50
- D.1.2.2 Půdorys 1. PP M 1:50
- D.1.2.3 Půdorys 1. NP M 1:50
- D.1.2.4 Půdorys 3. NP M 1:50
- D.1.2.5 Výkres střechy M 1:50
- D.1.2.6 Řez A-A' M 1:50
- D.1.2.7 Řez B-B' M 1:50
- D.1.2.8 Pohled východní M 1:50
- D.1.2.9 Pohled jižní M 1:50
- D.1.2.10 Pohled západní M 1:50
- D.1.2.11 Řez fasádou M 1:20

Tabulková část

- D.1.2.13 Výpis skladeb podlah
- D.1.2.14 Výpis skladeb vnějších konstrukcí
- D.1.2.15 Výpis skladeb vnitřních konstrukcí
- D.1.2.16 Tabulka oken
- D.1.2.17 Tabulka dveří
- D.1.2.18 Tabulka dveří
- D.1.2.19 Tabulka truhlářských výrobků
- D.1.2.20 Tabulka prvků zámečnické konstrukce – soklu

D.1.1 Technická zpráva

D.1.1.1 Architektonické a materiálové řešení

Navrhují šestipodlažní bytový dům. Je osazen samonosnými kovovými konstrukcemi z válcovaných profilů, které slouží na jižní fasádě jako lodžie a na severní fasádě jako částečně zasklené pavlače, přes které se vstupuje do jednotlivých bytů. Dům má jeden vstup z vnitrobloku – ze zahrady, který ústí ve schodišťovém prostoru s výtahem. Ten slouží jako vertikální komunikace celým domem. Vertikální komunikace není od exteriéru nijak oddělena. Do bytů se vstupuje přes zasklené pavlače, které mají širokou škálu využití. Primárně fungují jako předsíně. Byty mají jižní stranu orientovanou do ulice, severní do zahrad, lze je tak příčně provětrat. Byty v přízemí mají své soukromé zahrady, které jsou z ul. Vršovická na vyvýšeném soklu, který na byt přímo navazuje a zajišťuje lepší soukromí. Mezilehlý prostor mezi domy tvoří zahrady komunitní, pro byty ve vyšších patrech. Zahrady jsou oplocené nízkým stříbrným drátěným plotem. Ploty tak nejsou bariérou, ale spíše rozhraním, poskytujícím příležitost pro interakce mezi lidmi. A jasně vymezují, co je soukromé a co je veřejné. Na fasádách domů je velmi světlá béžová omítka, v parteru pastelově růžová. Dům má jedno ustupující podlaží. Nižší střecha domu je navržena jako pochozí. Vyšší střecha má klasické pořadí vrstev s ochranným kačirkovým zášypem. Je zde namontováno 20 fotovoltaických panelů.

D.1.1.2 Bezbariérové užívání stavby

Objekt je přizpůsoben k bezbariérovému užívání v souladu s vyhláškou číslo 398/2009 Sb. o všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Bezbariérově jsou řešeny nejen samotné bytové domy, ale i jejich okolí. Vstup do objektu je bezbariérový. Ve schodišťové hale je umístěn výtah o rozměrech 1400 x 1500 mm, šířka dveří je 1000 mm. Vstupní dveře do bytů jsou opatřeny prahem do výšky 20 mm, ostatní dveře uvnitř bytových jednotek jsou bezprahové.

D.1.1.3 Konstrukční a stavebně technické řešení

Stavební jáma

Stavební jáma bude v místě garáží zajištěna pomocí záporového pažení.

Základové konstrukce

Objekt je v 1PP, kde se nachází podzemní garáže a technické místnosti, založen na základové desce tloušťky 400 mm, která je pod nosnými stěnami s sloupy opatřena zesilujícími náběhy o tloušťce 700 mm. Základová deska je zesílena také pod výtahovou šachtou kde je její dno kvůli pojezdu výtahu sníženo o 1,1 pod úroveň 1PP. Pod sloupy v 1PP jsou základové konstrukce řešeny pomocí základových pasů s náběhy. Základová spára objektu se pohybuje v rozmezí 1 až 4,3 až 6 m.

Svislé nosné konstrukce

Nosná konstrukce je tvořena monolitickým železobetonovým – kombinovaným systémem. Stěny jsou navrženy z tloušťky 250mm z betonu C35/40.

Svislé nenosné konstrukce

Nenosné stěny jsou vyzděny z keramického zdiva Porotherm tloušťky 140, u šachet je použito Porotherm tloušťky 140 mm. Veškeré příčky budou mít požadované akustické a požární parametry. U všech příček budou v prostorech kotvení realizovány odpovídající akustické předěly, aby se předešlo akustickému mostu.

Bakalářská práce

D.1

**Architektonicko – stavební řešení
TECHNICKÁ ZPRÁVA**



název projektu: Bydlení Vršovická
místo stavby: ul. Vršovická; Praha 10 101 00; k.ú. Vršovice. 732257
ústav: 15119 Ústav urbanismu
vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Jehlík
vedoucí práce: Ing. arch. Michal Kuzemský
odborná asistentka: Ing. et. Ing. arch Petra Kunarová
konzultant: Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
vypracoval: Prokop Tesař
datum: 25.05.2023

Obsah

D.1.1	Technická zpráva	2
D.1.1.1	Architektonické a materiálové řešení.....	2
D.1.1.2	Bezbariérové užívání stavby	2
D.1.1.3	Konstrukční a stavebně technické řešení.....	2
D.1.1.4	Stavební fyzika.....	3

D.1.1 Technická zpráva

D.1.1.1 Architektonické a materiálové řešení

Navrhují šestipodlažní bytový dům. Je osazen samonosnými kovovými konstrukcemi z válcovaných profilů, které slouží na jižní fasádě jako lodžie a na severní fasádě jako částečně zasklené pavlače, přes které se vstupuje do jednotlivých bytů. Dům má jeden vstup z vnitrobloku – ze zahrady, který ústí ve schodišťovém prostoru s výtahem. Ten slouží jako vertikální komunikace celým domem. Vertikální komunikace není od exteriéru nijak oddělena. Do bytů se vstupuje přes zasklené pavlače, které mají širokou škálu využití. Primárně fungují jako předsíně. Byty mají jižní stranu orientovanou do ulice, severní do zahrad, lze je tak příčně provětrat. Byty v přízemí mají své soukromé zahrady, které jsou z ul. Vršovická na vyvýšeném soklu, který na byt přímo navazuje a zajišťuje lepší soukromí. Mezilehlý prostor mezi domy tvoří zahrady komunitní, pro byty ve vyšších patrech. Zahrady jsou oplocené nízkým stříbrným drátěným plotem. Ploty tak nejsou bariérou, ale spíše rozhraním, poskytujícím příležitost pro interakce mezi lidmi. A jasně vymezují, co je soukromé a co je veřejné. Na fasádách domů je velmi světlá béžová omítka, v parteru pastelově růžová. Dům má jedno ustupující podlaží. Nižší střecha domu je navržena jako pochozí. Vyšší střecha má klasické pořadí vrstev s ochranným kačírkovým zásepem. Je zde namontováno 20 fotovoltaických panelů.

D.1.1.2 Bezbariérové užívání stavby

Objekt je přizpůsoben k bezbariérovému užívání v souladu s vyhláškou číslo 398/2009 Sb. o všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Bezbariérově jsou řešeny nejen samotné bytové domy, ale i jejich okolí. Vstup do objektu je bezbariérový. Ve schodišťové hale je umístěn výtah o rozměrech 1400 x 1500 mm, šířka dveří je 1000 mm. Vstupní dveře do bytů jsou opatřeny prahem do výšky 20 mm, ostatní dveře uvnitř bytových jednotek jsou bezprahové.

D.1.1.3 Konstrukční a stavebně technické řešení

Stavební jáma

Stavební jáma bude v místě garáží zajištěna pomocí záporového pažení.

Základové konstrukce

Objekt je v 1PP, kde se nachází podzemní garáže a technické místnosti, založen na základové desce tloušťky 400 mm, která je pod nosnými stěnami s sloupy opatřena zesilujícími náběhy o tloušťce 700 mm. Základová deska je zesílena také pod výtahovou šachtou kde je její dno kvůli pojezdu výtahu sníženo o 1,1 pod úroveň 1PP. Pod sloupy v 1PP jsou základové konstrukce řešeny pomocí základových pasů s náběhy. Základová spára objektu se pohybuje v rozmezí 1 až 4,3 až 6 m.

Svislé nosné konstrukce

Nosná konstrukce je tvořena monolitickým železobetonovým – kombinovaným systémem. Stěny jsou navrženy z tloušťky 250mm z betonu C35/40.

Svislé nenosné konstrukce

Nenosné stěny jsou vyzděny z keramického zdiva Porotherm tloušťky 140, u šachet je použito Porotherm tloušťky 140 mm. Veškeré příčky budou mít požadované akustické a požární parametry. U všech příček budou v prostorech kotvení realizovány odpovídající akustické předěly, aby se předešlo akustickému mostu.

Vodorovné konstrukce

Vodorovné konstrukce jsou navrženy z monolitického železobetonu. Stropní konstrukce jsou řešeny jako monolitické železobetonové desky o tloušťce 220 mm, obousměrně vetknuté do zdí. Průvlaky nacházející se v prostoru schodiště jsou rovněž řešeny jako monolitické železobetonové.

Vertikální komunikace

Vertikální komunikaci v objektu zajišťuje schodiště a výtah procházející veškerými podlažními. Trojramenné prefabrikované schodiště je od přízemí až po nejvyšší patro (1NP–7NP) vedeno středem domu. Z garáží do přízemí (1PP–1NP) vede trojramenné schodiště, které ale oproti ostatním patřům vede z důvodu komunikace v garážích za výtahem.

Uložení schodiště bude prováděno pomocí ozubů v přilehlých svislých konstrukcích, za použití pružně izolačních materiálů – tak, aby nedocházelo k šíření kročejového hluku a vibrací do okolních konstrukcí. Schodiště bude opatřeno madlem ve výšce 1100 mm.

Výtah se nachází se v samostatné šachtě z monolitické železobetonové stěny, která je od nosné konstrukce objektu oddělena antivibrační vrstvou.

Střešní konstrukce

Střecha nad 6NP je navržena jako nepobytová s kačírkovým zásypem. Bude zde umístěno 20 fotovoltaických panelů. Konstrukci střechy tvoří vodorovná žb monolitická deska tl. 220 mm. V desce se nacházejí prostupy pro vyústění vrchlíku výtahové šachty. Servisní výstup na střechu je řešen pomocí oc. schodiště ze střechy na úrovni 6NP. Střecha nad 5NP (úroveň 6NP) je řešena jako pochozí s betonovou dlažbou na rektifikovatelných stojkách.

Skladby podlah

Podlahy v objektu mají mimo garáží a technických místností jednotnou tloušťku 170 mm.

Ve společných prostorách je nášlapnou vrstvou epoxidová stěrka nebo lak na beton – transparentní. V bytech tvoří podlahu převážně dřevěná podlaha z dubových lamel. Před síně bytů a koupelny mají jako nášlapnou vrstvu

keramickou dlažbu. V 1. PP je jako nášlapná vrstva využívána vodorovná konstrukce železobetonové základové desky opatřené epoxidovou stěrkou. Podrobnější specifikace viz Seznam skladeb konstrukcí.

Výplně otvorů

Okna jsou navržena s hliníkovým rámem a izolačním trojsklem. Celý obvodový plášť bude splňovat požadavky na součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540–2:2007

Povrchové úpravy konstrukcí

Železobetonové nosné konstrukce i keramické dělicí konstrukce v bytech jsou omítány a opatřeny výmalbou. Předstěny v koupelnách jsou obloženy keramickým obkladem. Povrch prefabrikovaných železobetonových konstrukcí bude zajištěn při výrobě a následně opatřen jen transparentním bezprašným nátěrem.

Tepelná ochrana budov

Vstupní dveře budou bezpečnostní, hliníkové a izolační. Osazeny budou ve své hliníkové rámové zárubni. Podrobnější specifikace viz tabulka dveří.

Požadavky na požární odolnost viz požárně bezpečnostní řešení.

Prostorová tuhost objektu

Mechanickou odolnost a stabilitu objektu zajišťuje systém železobetonových monolitických stěn v podélném i příčném směru. Podrobněji viz část D.2 Stav.-konstrukční řešení.

D.1.1.4 Stavební fyzika

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 D.4 Technika prostředí staveb.

Osvětlení

Všechny obytné místnosti bytů jsou osvětleny denním světlem. Návrh umělého osvětlení je součástí obsahu pouze části projektu interiéru, viz část F Návrh interiéru.

Akustika (hluk, vibrace)

Požadavky na vzduchovou neprůzvučnost mezi místnostmi v budově jsou stanoveny na základě charakteru oddělovaných místností a v závislosti na směru přenosu zvuku. U konstrukcí podlah je kročejová neprůzvučnost zajištěna pomocí kročejové izolace.

Použité podklady

- Výpočet prostupu tepla vícevrstvou konstrukcí a průběhu teplot v konstrukci, TZB-info.cz
- Schüco DocuCenter, Aluminium-Systeme, Fenstersysteme, Türsysteme

5

4

S03

75 mm	Kačírek - frakce 16/32
2 mm	Geotextilie netkaná 300g/m PES
15 mm	Nopová fólie
2 mm	Geotextilie netkaná 300g/m PES
8 mm	Modifikovaný SBS asfaltový pás
8 mm	Modifikovaný SBS asfaltový pás
2 mm	Geotextilie netkaná 300g/m PES
180 mm	Tepelná izolace - polystyren XPS
250 mm	Spádové klíny - XPS
8 mm	Pojistná hydroizolace - asfaltová
220 mm	Železobetonová deska
5 mm	Jednovrstvá sádrová omítka

K01

5%

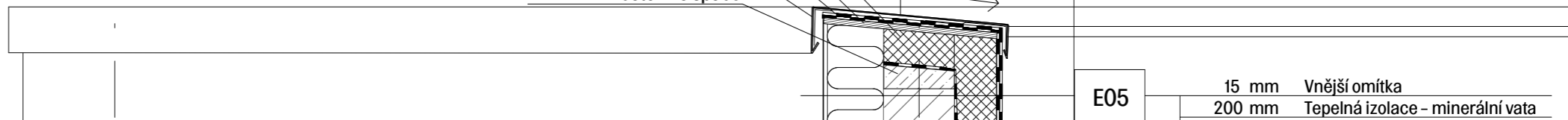
XPS tl. 100mm
osb deska
příponka
atikový pozinkovaný plech
beton ve spádu

E05

15 mm	Vnější omítka
200 mm	Tepelná izolace - minerální vata

+20,530

+20,129



250 mm	Beton vyztužený
8 mm	Pojistná hydroizolace - asfaltová
200 mm	Tepelná izolace - XPS
8 mm	Pojistná hydroizolace - asfaltová
8 mm	Pojistná hydroizolace - asfaltová

kotvení okapního žlabu
okap hranatý tmavě šedý r.š. 300mm

50 mm Trapézový plech
240mm Válcovaný profil I240
150 mm Ocelová vaznice - válcovaný profil I150

lepená přítlačná nerezová lišta
ocelová stojka pro fotovoltaické panely

STO element JAK
montážní úhelník
předokení roleta
pružný pur tmel
paropropustná páska
hliníkový rám

kotvící šrouby
parotěsná páska
pur pěna

15 mm	Vnější omítka
200 mm	Tepelná izolace - minerální vata
250 mm	Beton vyztužený
5 mm	Jednovrstvá sádrová omítka

S02

Čirý polyuretanový lak
120 mm Prefabrikovaná betonová deska
240mm Válcovaný profil I240

hliníkový parapet
hliníkový rám
paropropustná páska
purenit
pružná dilatace
ocelová pásková kotva

10 mm	Dřevěná podlaha
	Lepicí tmel
60 mm	Samonivelační stěrková hmota
30 mm	Systémová deska podlahového vytápění
45 mm	Tepelná izolace - polystyren EPS
20 mm	Akustická izolace - EPS
220 mm	Železobetonová deska
5 mm	Jednovrstvá sádrová omítka

+16,000

+17,100

+15,960

+15,880

+18,595

E02

+18,810

002

002

D02

P04

+16,000

+15,830

+15,395

E02

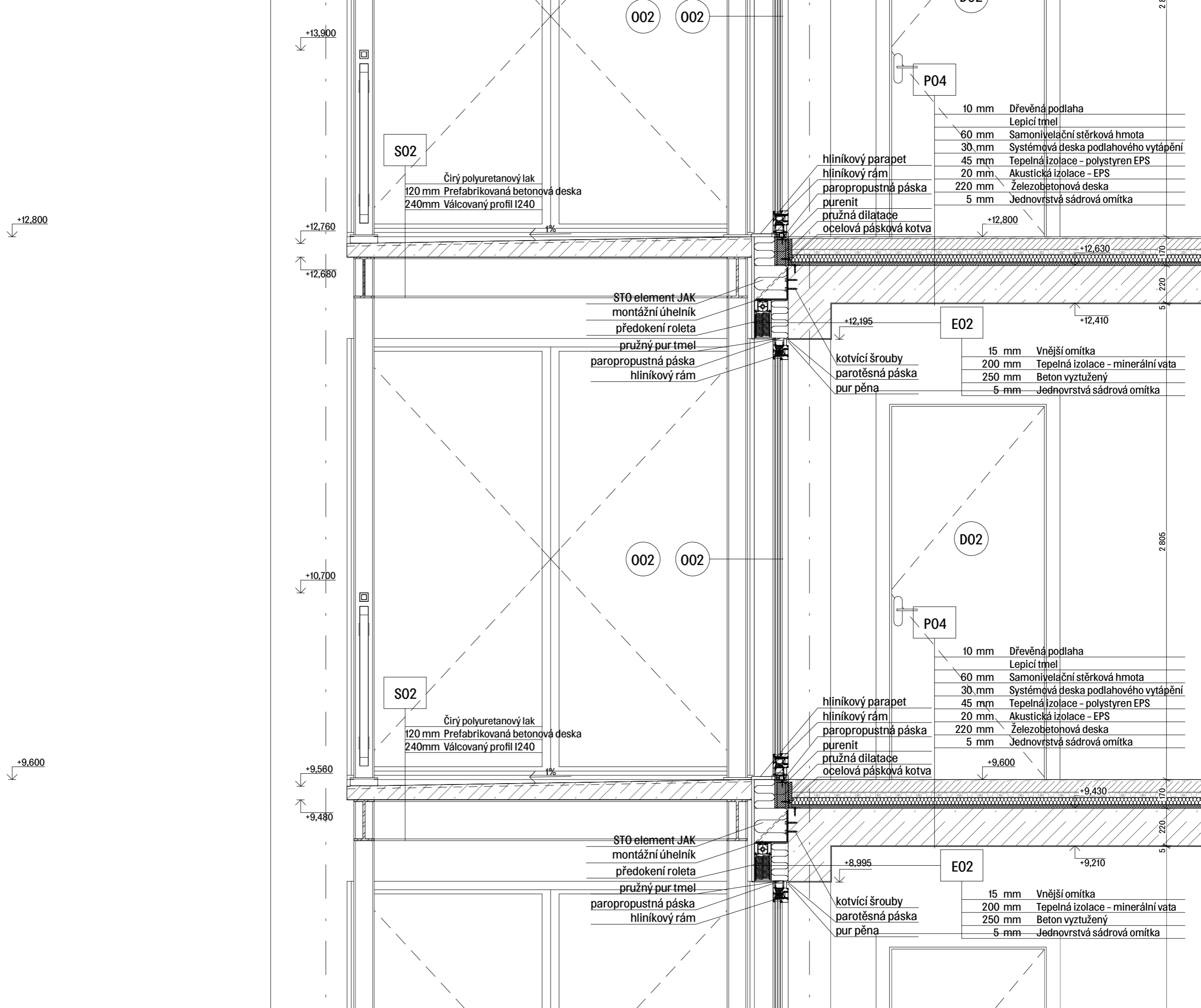
+15,610

STO element JAK
montážní úhelník
předokení roleta
pružný pur tmel
paropropustná páska
hliníkový rám

kotvící šrouby
parotěsná páska
pur pěna

15 mm	Vnější omítka
200 mm	Tepelná izolace - minerální vata
250 mm	Beton vyztužený
5 mm	Jednovrstvá sádrová omítka

D02



+13,900

+12,800

+12,760

+12,680

+10,700

+9,600

+9,560

+9,480

S02

Čirý polyuretanový lak
120 mm Prefabrikovaná betonová deska
240mm Válcovaný profil I240

S02

Čirý polyuretanový lak
120 mm Prefabrikovaná betonová deska
240mm Válcovaný profil I240

STO element JAK
montážní úhelník
předokení roleta
pružný pur tmel
paropropustná páska
hliníkový rám

STO element JAK
montážní úhelník
předokení roleta
pružný pur tmel
paropropustná páska
hliníkový rám

hliníkový parapet
hliníkový rám
paropropustná páska
purenit
pružná dilatace
ocelová pásková kotva

hliníkový parapet
hliníkový rám
paropropustná páska
purenit
pružná dilatace
ocelová pásková kotva

P04

P04

- 10 mm Dřevěná podlaha
- Lepicí tmel
- 60 mm Samonivelační stěrková hmota
- 30 mm Systémová deska podlahového vytápění
- 45 mm Tepelná izolace - polystyren EPS
- 20 mm Akustická izolace - EPS
- 220 mm Železobetonová deska
- 5 mm Jednovrstvá sádrová omítka

- 15 mm Vnější omítka
- 200 mm Tepelná izolace - minerální vata
- 250 mm Beton vyztužený
- 5 mm Jednovrstvá sádrová omítka

- 10 mm Dřevěná podlaha
- Lepicí tmel
- 60 mm Samonivelační stěrková hmota
- 30 mm Systémová deska podlahového vytápění
- 45 mm Tepelná izolace - polystyren EPS
- 20 mm Akustická izolace - EPS
- 220 mm Železobetonová deska
- 5 mm Jednovrstvá sádrová omítka

- 15 mm Vnější omítka
- 200 mm Tepelná izolace - minerální vata
- 250 mm Beton vyztužený
- 5 mm Jednovrstvá sádrová omítka

E02

E02

+12,800

+12,195

+12,410

+12,630

+9,600

+8,995

+9,210

+9,430

002

002

D02

2,805

170

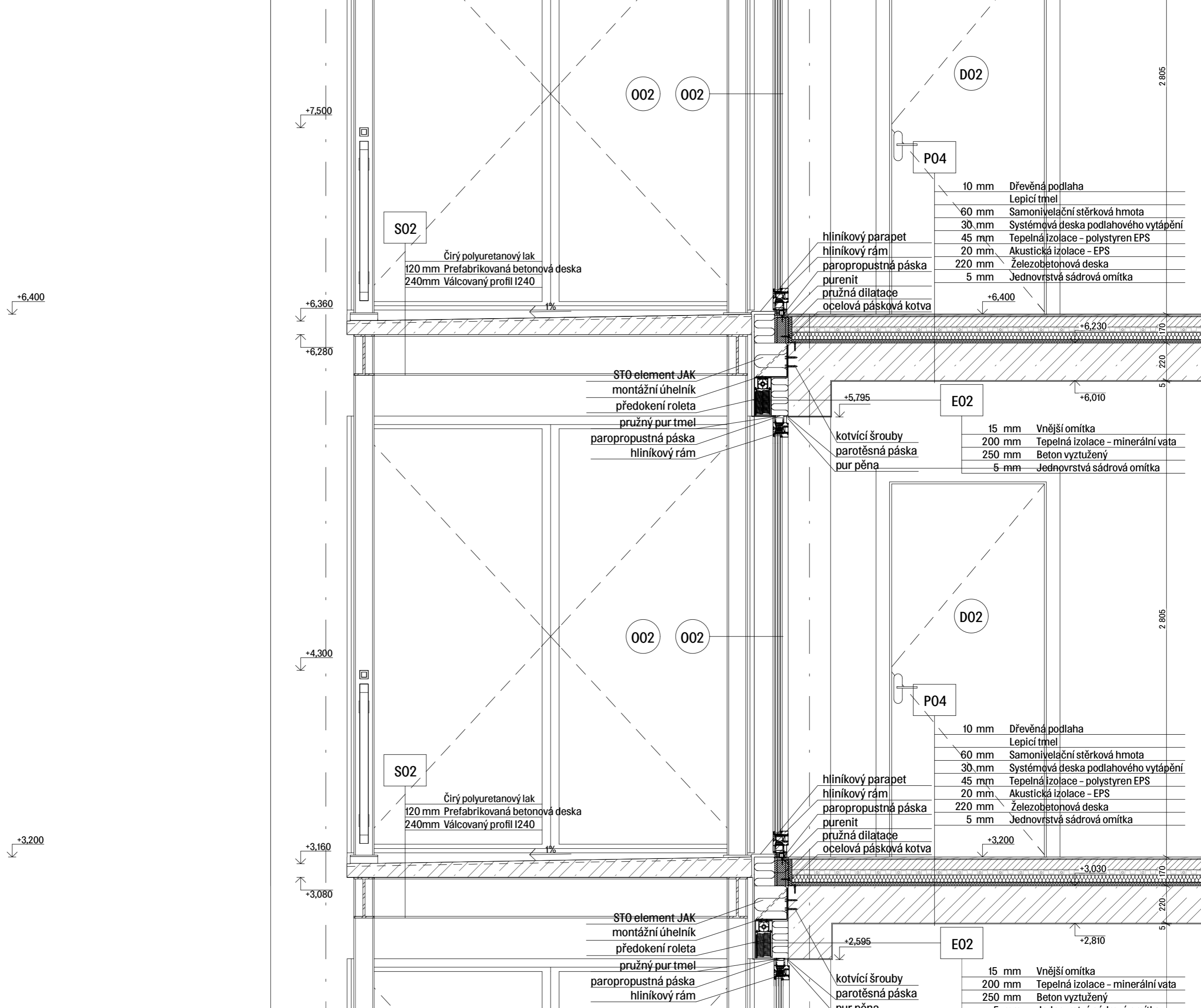
220

5

170

220

5



S08

- 40 mm Obrusná vrstva
- 60 mm Zhutněné drčené kamenivo f.16/32
- 250mm Zhutněné drčené kamenivo f.32/64

- železobetonová stěna tl. 150mm
- nopová folie
- kačírek
- plastová vpust Ø50mm
- podkladní beton
- betonový obrubník
- betonový základ

S05

- Čirý polyuretanový lak
- 85 mm Beton prostý
- 15 mm Nopová fólie
- 200 mm Tepelná izolace - polystyren XPS
- 8 mm Modifikovaný SBS asfaltový pás
- 8 mm Modifikovaný SBS asfaltový pás
- 90 mm Betonová spádová vrstva
- 220 mm Beton vyztužený
- 130 mm Tepelná izolace - EPS
- 15 mm Vnitřní omítka

002

002

- neruzový parapet??
- pružná dilatace

D02

P04

- 10 mm Dřevěná podlaha
- Lepicí tmel
- 60 mm Samonivelační stěrková hmota
- 30 mm Systémová deska podlahového vytápění
- 45 mm Tepelná izolace - polystyren EPS
- 20 mm Akustická izolace - EPS
- 220 mm Železobetonová deska
- 130 mm Tepelná izolace - EPS
- 5 mm Jednovrstvá sádrová omítka

- hliníkový parapet
- hliníkový rám
- páropropustná páska
- purenit
- pružná dilatace
- ocelová pásková kotva

-0,045

1%

±0,000

-0,170

-0,390

-0,520

-0,850

E06

- Nopová folie 15 mm
- Tepelná izolace - XPS 200 mm
- Modifikovaný asfaltový pás 8 mm
- Modifikovaný asfaltový pás 8 mm
- Železobeton 250 mm
- Vnitřní omítka 5 mm

-1,510

-0,390

-0,610

-0,745

- kotvení patky sloupu k ocelové patce
- ocelová patka
- ocelová objímka hydroizolace kolem ocelové patky
- pěnové sklo
- kotvení ocelové patky k nosné konstrukci

- zhutněná zemina - zásyp
- drenážní trubka Ø 100mm
- zpětný spoj
- betonový podklad
- zápora tl. 300mm

-1,005

P01

- 2 mm Epoxidová stěrka - čirá
- Penetrační nátěr
- 20-100 mm Betonová spádová vrstva
- Separáční vrstva - PE fólie
- 400-750 mm Beton vyztužený
- 50 mm Cementový potěr - čirý
- 8 mm Hydroizolace - modifikovaný asfaltový pás
- 8 mm Hydroizolace - modifikovaný asfaltový pás
- 150 mm Podkladní beton
- Původní zemina

-3,200

-3,302

-3,702

2,805

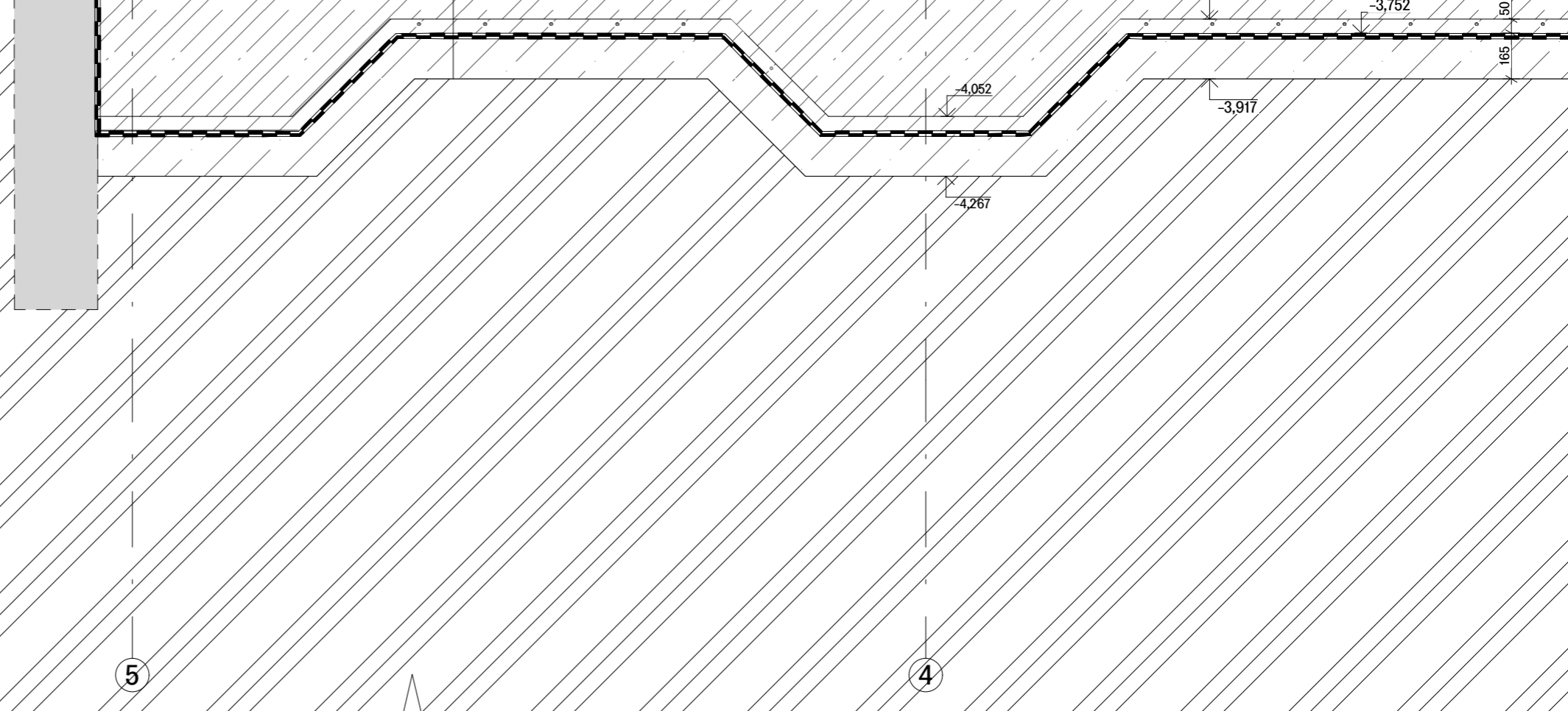
220

130

2,675

102

400



LEGENDA MATERIÁLŮ

- | | | | |
|--|----------------------------------|--|-------------------|
| | železobeton | | beton |
| | keramická tvárnice nenosné | | podkladní beton |
| | tepelná izolace - XPS | | cementový potěr |
| | tepelná izolace - minerální vlna | | zemina - substrát |
| | zemina zhutněná - zásyp | | |
| | zemina původní | | |

LEGENDA OZNAČENÍ

- | | | | |
|------------|---|--------------|---|
| I01 | skladba interiérových svislých konstrukcí | LOP01 | zasklení pavlačí - lehký obvodový plášť |
| E01 | skladba exteriérových svislých konstrukcí | 001 | okna |
| T01 | truhlářské prvky /D.1.2.16 | D01 | dveře |
| Z01 | zámečnické prvky /D.1.2.17 | | |
| P01 | skladba podlah /D.1.2.19 | | |
| S01 | skladba vodorovných konstrukcí /D.1.2.20 | | |



S-JTSK Bpv
±0,000 = 201.53m.n.m.

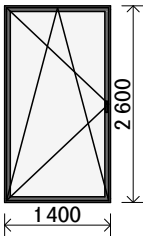
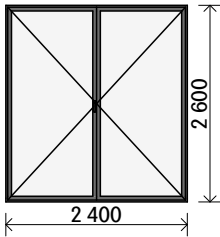


**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

ústav	15119 Ústav urbanismu
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Jan Jehlík
vedoucí práce	Ing. arch. Michal Kuzemenský
odborná konzultantka	Ing. arch. Petra Kunarová
konzultant	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
vypracoval	Prokop Tesař

stupeň projektu	ATBP - Atelier Bakalářská práce
název projektu	Bydlení Vršovická
část projektu	ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ČÁST
obsah výkresu	ŘEZ FASÁDOU

formát výkresu	A3	datum	26.05.2023
měřítko výkresu		číslo výkresu	D.1.2.12

ID	Počet	Schéma	Rozměry		Popis	Souč. prostupu tepla [W/m ² K]
			Výška	Šířka		
001	21		2 600	1 400	jednokřídlé – otočné/sklpné, hliníkové, povrchový lak – šedý RAL 7042, izolační trojsklo, celoobvodové kování, parapet vnější hliníkový, profil rámu tl. 95mm	7,50
002	17		2 600	2 400	dvoukřídlé – otočné, hliníkové, povrchový lak – šedý RAL 7042, izolační trojsklo, celoobvodové kování, parapet vnější hliníkový, profil rámu tl. 95mm	7,50

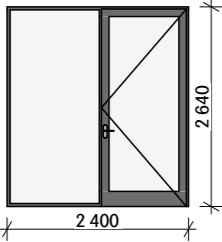
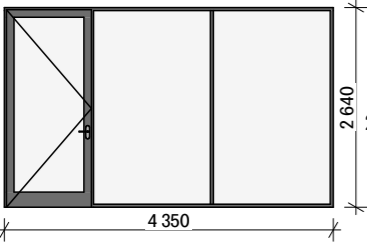
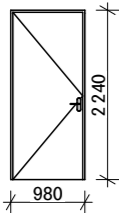
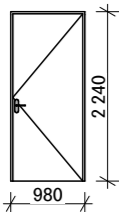
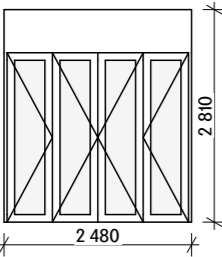
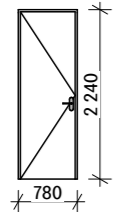


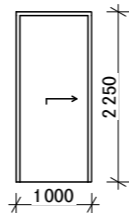
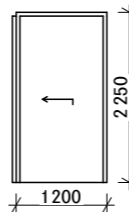
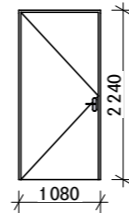
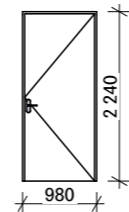
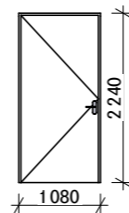
S-JTSK Bpv
±0,000 = 201.53m.n.m.



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

ústav	15119 Ústav urbanismu
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Jan Jehlík
vedoucí práce	Ing. arch. Michal Kuzemský
odborná konzultantka	Ing. arch. Petra Kunarová
konzultant	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
vypracoval	Prokop Tesař
stupeň projektu	ATBP – Atelier Bakalářská práce
název projektu	Bydlení Vršovická
část projektu	ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÍ ČÁST
obsah výkresu	TABULKA OKEN
formát výkresu	A3
datum	25.05.2023
měřítko výkresu	číslo výkresu D.1.2.13

ID	Počet	Schéma	Rozměr		Orientace	Popis
			Výška	Šířka		
D01	5		2 600	1 100	P	vchodové dveře jednokřídlé, hliníkové se skleněnou výplní, povrchový lak – šedý RAL 7042, boční svítlik š.1200mm, hliníkový rám, izolační trojsklo
D02	6		2 600	1 100	L	vchodové dveře jednokřídlé, hliníkové se skleněnou výplní, povrchový lak – šedý RAL 7042, dva boční svítlíky š.1200mm, hliníkový rám, izolační trojsklo
D03	11		2 200	900	L	vnitřní, otočné plné, odlehčená DTD deska, matný bílý lak RAL 9010, rámová zárubeň, 1-křídle
D04	11		2 200	900	P	vnitřní, otočné plné, odlehčená DTD deska, matný bílý lak RAL 9010, rámová zárubeň, 1-křídle
D05	5		2 240	2 200		vnitřní, skládací, se skleněnou výplní, odlehčená DTD deska, matný bílý lak RAL 9010, rámová zárubeň, 4-křídle, horní nadpraží plné z lehčené DTD deska
D06	12		2 200	700	L	vnitřní, otočné plné, odlehčená DTD deska, matný bílý lak RAL 9010, rámová zárubeň, 1-křídle

ID	Počet	Schéma	Rozměr		Orientace	Popis
			Výška	Šířka		
D07	6		2 200	900	P	vnitřní, posuvné do křídla, plné, odlehčená DTD deska, matný bílý lak RAL 9010, rámová zárubeň, 1-křídle
D08	5		2 200	1 100	L	vnitřní, posuvné do křídla, plné, odlehčená DTD deska, matný bílý lak RAL 9010, rámová zárubeň, 1-křídle
D09	4		2 200	1 000	L	vnitřní, otočné plné, nerezová ocel, ocelová zárubeň, matná titanově bílá barva, 1-křídle, požární odolnost EI 15 DP3, samozavírač
D10	4		2 200	900	P	vnitřní, otočné plné, odlehčená DTD deska, matný bílý lak RAL 9010, rámová zárubeň, 1-křídle
D11	1		2 200	1 000	L	vnitřní, otočné plné, nerezová ocel, ocelová zárubeň, matná titanově bílá barva, 1-křídle, požární odolnost EI 15 DP3, samozavírač

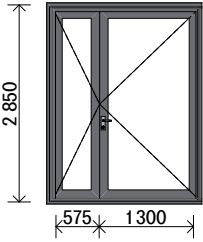
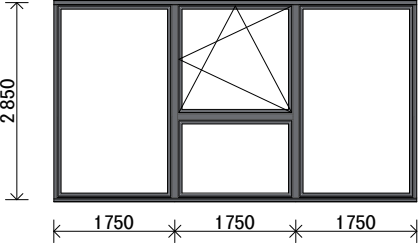
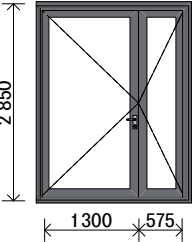
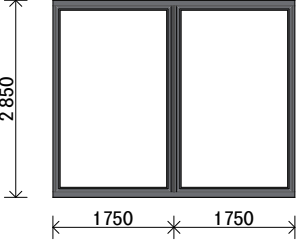


S-JTSK Bpv
±0,000 = 201.53m.n.m.



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

ústav	15119 Ústav urbanismu	
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	
vedoucí práce	Ing. arch. Michal Kuzemský	
odborná konzultantka	Ing. arch. Petra Kunarová	
konzultant	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.	
vypracoval	Prokop Tesař	
stupeň projektu	ATBP – Atelier Bakalářská práce	
název projektu	Bydlení Vršovická	
část projektu	ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÍ ČÁST	
obsah výkresu	TABULKA DVEŘÍ	
formát výkresu	A3	datum 25.05.2023
měřítko výkresu		číslo výkresu D.1.2.14

ID	Počet	Schéma	Rozměry		Popis	Souč. prostupu tepla [W/m²K]
			Výška	Šířka		
LOP01 - D LOP02 - D	6 5		2850	1875	vchodové dveře s bočním světlíkem, hliníkové, povrchový lak - šedý, izolační trojsklo, samozavírač, požární odolnost - E1 15 DP3	7,5
LOP01 - O	6		2850	5250	střední panel s prostředním otvíravým/výklopným oknem, hliníkové, povrchový lak - šedý, izolační trojsklo,	7,5
LOP01 - D' LOP02 - D'	6 5		2850	1875	vchodové dveře s bočním světlíkem, hliníkové, povrchový lak - šedý, izolační trojsklo, samozavírač, požární odolnost - E1 15 DP3	7,5
LOP02 - O	5		2850	3500	střední panel s pevným zasklením, hliníkové, povrchový lak - šedý, izolační trojsklo,	7,5



S-JTSK Bpv
±0,000 = 201,53m.n.m.



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

ústav	15119 Ústav urbanismu
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Jan Jehlík
vedoucí práce	Ing. arch. Michal Kuzemský
odborná konzultantka	Ing. arch. Petra Kunarová
konzultant	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
vypracoval	Prokop Tesař
stupeň projektu	ATBP - Atelier Bakalářská práce
název projektu	Bydlení Vršovická
část projektu	ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ČÁST
obsah výkresu	TABULKA ZASKLENÍ PAVLAČE - LOP
formát výkresu	A3
datum	25.05.2023
měřítko výkresu	1:100
číslo výkresu	D.1.2.15

ID	Počet	schéma	Rozměry			Popis
			Délka	Šířka	Výška	
T1	5		3 600	600	2 810	vestavěná skříň, MDF desky, matný bílý nástřík RAL 9010, dveře otočné, hrany ABS 0,2mm,
T2	6		2 000	605	2 810	vestavěná skříň, MDF desky, matný bílý nástřík RAL 9010, dveře otočné, hrany ABS 0,2mm,
T3	6		1 500	650	2 810	vestavěná skříň, MDF desky, matný bílý nástřík RAL 9010, dveře otočné, hrany ABS 0,2mm,

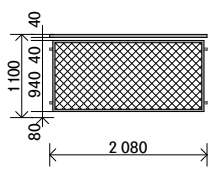
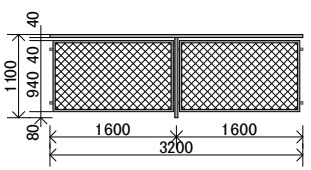
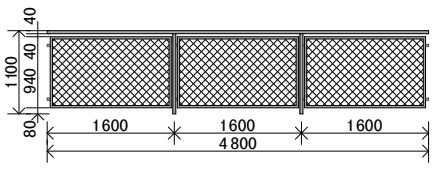
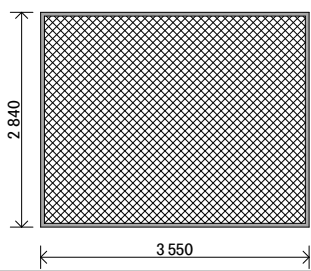
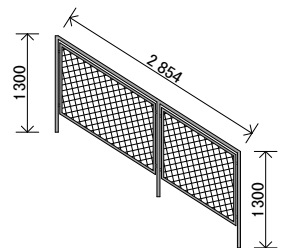


S-JTSK Bpv
±0,000 = 201.53m.n.m.



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

ústav	15119 Ústav urbanismu
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Jan Jehlík
vedoucí práce	Ing. arch. Michal Kuzemský
odborná konzultantka	Ing. arch. Petra Kunarová
konzultant	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
vypracoval	Prokop Tesař
stupeň projektu	ATBP - Atelier Bakalářská práce
název projektu	Bydlení Vršovická
část projektu	ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ČÁST
obsah výkresu	TABULKA TRUHLÁŘSKÝCH PRVKŮ
formát výkresu	A3
datum	25.05.2023
měřítko výkresu	1:1,04
číslo výkresu	D.1.2.16

ID	Počet	Schéma	Rozměry		Popis
			Výška	Šířka	
Z01			1100	2 880	systémové balkónové zábradlí, sloupek - čtvercový profil 40x40, broušená nerez, kotvení do podlahy shora, do strany kotvené k oc. sloupům šrouby, rám Webnet, nerezová síť, madlo - čtvercový profil 40x40,
Z02			1100	3 200	systémové balkónové zábradlí, sloupek - čtvercový profil 40x40, broušená nerez, kotvení do podlahy shora, do strany kotvené k oc. sloupům šrouby, rám Webnet, nerezová síť, madlo - čtvercový profil 40x40,
Z03			1100	4 800	systémové balkónové zábradlí, sloupek - čtvercový profil 40x40, broušená nerez, kotvení do podlahy shora, do strany kotvené k oc. sloupům šrouby, rám Webnet, nerezová síť, madlo - čtvercový profil 40x40,
Z04	7		2 840	3 550	systémové chodbové zábradlí umístěné v zrcadle schodiště, broušená nerez, kotvení do podlahy zboku, rám Webnet, nerezová síť,
Z05	12		1300	2 854	systémové balkónové zábradlí, sloupek - čtvercový profil 40x40, broušená nerez, kotvení do podlahy shora, do strany kotvené k oc. sloupům šrouby, rám Webnet, nerezová síť, madlo - čtvercový profil 40x40,



S-JTSK Bpv
±0,000 = 201.53m.n.m.



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

ústav	15119 Ústav urbanismu
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Jan Jehlík
vedoucí práce	Ing. arch. Michal Kuzemský
odborná konzultantka	Ing. arch. Petra Kunarová
konzultant	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
vypracoval	Prokop Tesař
stupeň projektu	ATBP - Atelier Bakalářská práce
název projektu	Bydlení Vršovická
část projektu	ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ČÁST
obsah výkresu	TABULKA ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ
formát výkresu	A3
datum	25.05.2023
měřítko výkresu	1:100
číslo výkresu	D.1.2.17

skladby svislých konstrukcí – interiér		
ID – název	seznam prvků	tl.
IO1, NOSNÁ DĚLÍCÍ STĚNA		
	Jednovrstvá sádrová omítka	5
	Železobeton	250
	Jednovrstvá sádrová omítka	5
		260 mm
IO2, DĚLÍCÍ PŘÍČKA OMÍTKA OMÍTKA		
	Jednovrstvá sádrová omítka	5
	Porotherm 14	140
	Jednovrstvá sádrová omítka	5
		150 mm
IO3, DĚLÍCÍ PŘÍČKA – OMÍTKA OBKLAD		
	Jednovrstvá sádrová omítka	5
	Porotherm 14	140
	Hydroizolace – stěrková hmota	0
	Lepicí tmel na dlažbu a obklady	5
	Keramický obklad	10
		160 mm
IO4, DĚLÍCÍ PŘÍČKA – OBKLAD OBKLAD		
	Keramický obklad	10
	Lepicí tmel na dlažbu a obklady	5
	Hydroizolace – stěrková hmota	0
	Porotherm 14	140
	Hydroizolace – stěrková hmota	0
	Lepicí tmel na dlažbu a obklady	5
	Keramický obklad	10
		170 mm
IO5, INSTALAČNÍ ŠACHTA – OMÍTKA		
	Jednovrstvá sádrová omítka	5
	Porotherm 14	140
		145 mm
IO6, INSTALAČNÍ ŠACHTA – OBKLAD		
	Keramický obklad	10
	Lepicí tmel na dlažbu a obklady	5
	Hydroizolace – stěrková hmota	0
	Porotherm 14	140
		155 mm
IO7, STĚNA VÝTAHOVÉ ŠACHTY – VNITŘNÍ		
	Bezprašný nátěr	0
	Železobeton	180
	Akustická izolace – EPS	40
	Železobeton	250
	Omítka – venkovní	5
		475 mm

skladby svislých konstrukcí – exteriér		
ID – název	seznam prvků	tl.
E01, VNITŘNÍ NOSNÁ STĚNA V SUTERÉNU		
	Omítka – venkovní	15
	Tepelná izolace – polystyren XPS	200
	Železobeton	250
	Jednovrstvá sádrová omítka	5
		470 mm
E02, OBVODOVÁ STĚNA NADZEMNÍCH PODLAŽÍ		
	Omítka – venkovní	15
	Tepelná izolace – minerální vata	200
	Železobeton	250
	Jednovrstvá sádrová omítka	5
		470 mm
E03, STĚNA VÝTAHOVÉ ŠACHTY		
	Omítka – venkovní	15
	Tepelná izolace – minerální vata	200
	Železobeton	250
	Akustická izolace – EPS	40
	Železobeton	180
	Bezprašný nátěr	0
		685 mm
E04, STĚNA VÝSTUPU ŠACHET TZB		
	Omítka – venkovní	15
	Tepelná izolace – polystyren XPS	100
	Železobeton	100
		215 mm
E05, ATIKA		
	Omítka – venkovní	15
	Tepelná izolace – minerální vata	200
	Hydroizolace – modifikovaný asfaltový pás	8
	Železobeton	250
	Tepelná izolace – polystyren XPS	200
	Hydroizolace – modifikovaný asfaltový pás	8
	Hydroizolace – modifikovaný asfaltový pás	8
		689 mm
E06, VNĚJŠÍ NOSNÁ STĚNA V SUTERÉNU		
	Zemina – původní	0
	Zemina – hutněný zásyp	0
	Nopová fólie	15
	Tepelná izolace – polystyren XPS	200
	Hydroizolace – modifikovaný asfaltový pás	8
	Hydroizolace – modifikovaný asfaltový pás	8
	Železobeton	250
	Jednovrstvá sádrová omítka	5
		486 mm



S-JTSK Bpv
±0,000 = 201.53m.n.m.



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

ústav	15119 Ústav urbanismu
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Jan Jehlík
vedoucí práce	Ing. arch. Michal Kuzemenský
odborná konzultantka	Ing. arch. Petra Kunarová
konzultant	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
vypracoval	Prokop Tesař

stupeň projektu	ATBP – Atelier Bakalářská práce
název projektu	Bydlení Vršovická
část projektu	ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÍ ČÁST
obsah výkresu	VÝPIS SKLADEB SVISLÝCH KONSTRUKCÍ
formát výkresu	A3
datum	25.05.2023
měřítko výkresu	1:1
číslo výkresu	D.1.2.18

skladby podlah		
ID - název	seznam prvků	tl.
PO1, TECHNICKÉ MÍSTNOSTI, PROSTOR SCHODIŠTĚ 1.PP		
	Epoxidová stěrka - bílá	2
	Betonová spádová vrstva	100
		102 mm
PO2, GARÁŽE, CHODBA, SKLADY 1.PP		
	Lak na beton - transparentní	2
		2 mm
PO3, DNO VÝTAHOVÉ ŠACHTY		
	Bezprašný nátěr	0
	Železobeton	180
	Akustická izolace - EPS	40
	Železobeton	350
	Cementový potěr	50
	Hydroizolace - modifikovaný asfaltový pás	8
	Podkladní beton	150
		786 mm
PO4, PODLAHY BYTŮ - PARKETY		
	Dřevěná podlaha	10
	Lepicí tmel	5
	Samonivelační stěrková hmota	60
	Systémová deska podlahového vytápění	30
	Hliníková folie	0
	Tepelná izolace - polystyren EPS	45
	Akustická izolace - EPS	20
		170 mm
PO5, PODLAHY BYTŮ - KERAMICKÁ DLAŽBA		
	Keramický obklad	10
	Lepicí tmel	5
	Samonivelační stěrková hmota	60
	Systémová deska podlahového vytápění	30
	Hliníková folie	0
	Tepelná izolace - polystyren EPS	45
	Akustická izolace - EPS	20
		170 mm

skladby vodorovných nosných konstrukcí		
ID - název	seznam prvků	tl.
D01, STROPNÍ DESKA		
	Železobeton	220
	Jednovrstvá sádrová omítka	5
		225 mm
D02, ZÁKLADOVÁ DESKA		
	Železobeton	400
	Cementový potěr	50
	Hydroizolace - modifikovaný asfaltový pás	8
	Hydroizolace - modifikovaný asfaltový pás	8
	Podkladní beton	150
		616 mm



S-JTSK Bpv
±0,000 = 201.53m.n.m.



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

ústav	15119 Ústav urbanismu	
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	
vedoucí práce	Ing. arch. Michal Kuzemenský	
odborná konzultantka	Ing. arch. Petra Kunarová	
konzultant	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.	
vypracoval	Prokop Tesař	
stupeň projektu	ATBP - Atelier Bakalářská práce	
název projektu	Bydlení Vršovická	
část projektu	ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ČÁST	
obsah výkresu	VÝPIS SKLADEB PODLAH A VODOROVNÝCH KONSTUKCÍ	
formát výkresu	A3	datum 25.05.2023
měřítko výkresu	1:1	číslo výkresu D.1.2.19

skladby střech, teras a chodníků		
ID - název	seznam prvků	tl.
S01, SCHODIŠŤOVÝ PROSTOR		
	Lak na beton - transparentní	2
	Železobeton	220
	Bezprašný nátěr	0
		222 mm
S02, PREFABRIKOVANÁ BALKÓNOVÁ DESKA		
	Lak na beton - transparentní	2
	Beton prostý	120
		122 mm
S03, PLOCHÁ STŘECHA - NEPOCHOZÍ		
	Kačírek - frakce 16/32	75
	Geotextilie netkaná 300g/m PES	2
	Nopová fólie	15
	Geotextilie netkaná 300g/m PES	2
	Hydroizolace - modifikovaný asfaltový pás	8
	Parostěsná zábrana - asfaltový pás	8
	Tepelná izolace - polystyren XPS	180
	Lepicí tmel	5
	Spádové klíny z XPS	290
	Hydroizolace - modifikovaný asfaltový pás	8
		593 mm
S04, PLOCHÁ STŘECHA - POCHOZÍ		
	Dlažba betonová 300x300	40
	Rektifikační terče pod dlažbu	60
	Geotextilie netkaná 300g/m PES	0
	Tepelná izolace - polystyren XPS	200
	Geotextilie netkaná 300g/m PES	0
	Hydroizolace - modifikovaný asfaltový pás	8
	Lepicí tmel	0
	Spádové klíny z XPS	290
	Hydroizolace - modifikovaný asfaltový pás	8
		606 mm
S05, POCHOZÍ TERASA NAD 1PP		
	Lak na beton - transparentní	2
	Beton prostý	85
	Nopová fólie	15
	Tepelná izolace - polystyren XPS	200
	Betonová spádová vrstva	90

skladby střech, teras a chodníků		
ID - název	seznam prvků	tl.
		392 mm
S06, STŘECHA NAD GARÁŽEMI		
	Zemina - substrát	140
	Nopová fólie	15
	Geotextilie netkaná 300g/m PES	0
	Tepelná izolace - polystyren XPS	180
	Hydroizolace - modifikovaný asfaltový pás	8
	Hydroizolace - modifikovaný asfaltový pás	8
	Betonová spádová vrstva	195
		546 mm
S07, MLATOVÝ CHODNÍK		
	Obrusná vrstva	40
	Zhutněné drcené kamenivo 16/32	60
	Zhutněné drcené kamenivo 32/64	250
		350 mm
S08, CHODNÍK		
	Beton prostý	100
	Zhutněné drcené kamenivo 32/64	125
		225 mm



S-JTSK Bpv
±0,000 = 201.53m.n.m.



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

ústav	15119 Ústav urbanismu
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Jan Jehlík
vedoucí práce	Ing. arch. Michal Kuzemenský
odborná konzultantka	Ing. arch. Petra Kunarová
konzultant	Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
vypracoval	Prokop Tesař
stupeň projektu	ATBP - Atelier Bakalářská práce
název projektu	Bydlení Vršovická
část projektu	ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ČÁST
obsah výkresu	VÝPIS KONSTRUKCÍ STŘECH, TERAS A CHODNÍKŮ
formát výkresu	A3
datum	25.05.2023
měřítko výkresu	1:1
číslo výkresu	D.1.2.20

Bakalářská práce

D.2

Stavebně konstrukční řešení



název projektu: Bydlení Vršovická
místo stavby: ul. Vršovická; Praha 10 101 00; k.ú. Vršovice. 732257
ústav: 15119 Ústav urbanismu
vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Jehlík
vedoucí práce: Ing. arch. Michal Kuzemský
odborná asistentka: Ing. et. Ing. arch. Petra Kunarová
konzultant: Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.
vypracoval: Prokop Tesař
datum: 21.05.2023

Obsah

D.2.1 Technická zpráva

D.2.2 Výpočtová část

D.2.3 Výkresová část

D.2.3.1 Výkres základů	M 1:100
D.2.3.2 Výkres tvaru nad 1PP	M 1:100
D.2.3.3 Výkres tvaru nad 1-5NP	M 1:100
D.2.3.4 Výkres tvaru nad 6NP	M 1:100
D.2.3.5 Skladba oc. konstrukce 1NP-5NP	M 1:100
D.2.3.6 Výkres výztuže desky D1	M 1:50
D.2.3.7 Výkres výztuže sloupu S1	M 1:50

Bakalářská práce

D.2

**Stavebně konstrukční řešení
TECHNICKÁ ZPRÁVA
VÝPOČTOVÁ ČÁST**



název projektu: Bydlení Vršovická
místo stavby: ul. Vršovická; Praha 10 101 00; k.ú. Vršovice. 732257
ústav: 15119 Ústav urbanismu
vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Jehlík
vedoucí práce: Ing. arch. Michal Kuzemský
odborná asistentka: Ing. et. Ing. arch. Petra Kunarová
konzultant: Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.
vypracoval: Prokop Tesař
datum: 21.05.2023

Obsah

D.2.1 Technická zpráva.....	2
D.2.1.1 Popis objektu.....	2
D.2.1.2 Základové podmínky.....	2
D.2.1.3 Základové konstrukce.....	2
D.2.1.4 Svislé nosné konstrukce.....	3
D.2.1.5 Vodorovné nosné konstrukce.....	3
D.2.1.6 Prostupy vodorovnými nosnými konstrukcemi.....	3
D.2.1.7 Konstrukce komunikací.....	3
D.2.1.8 Střešní konstrukce.....	3
D.2.1.9 Použití speciálních konstrukcí a prvků.....	4
D.2.1.10 Prostorové ztužení konstrukce.....	4
D.2.2 Výpočtová část.....	5
D.2.2.1 Uvažované hodnoty stálého a proměnného zatížení.....	5
D.2.2.2 Stropní deska obousměrně vetknutá.....	6
D.2.2.3 Monolitický sloup 1.PP.....	9
D.2.2.4 Ocelový sloup balkónů.....	10

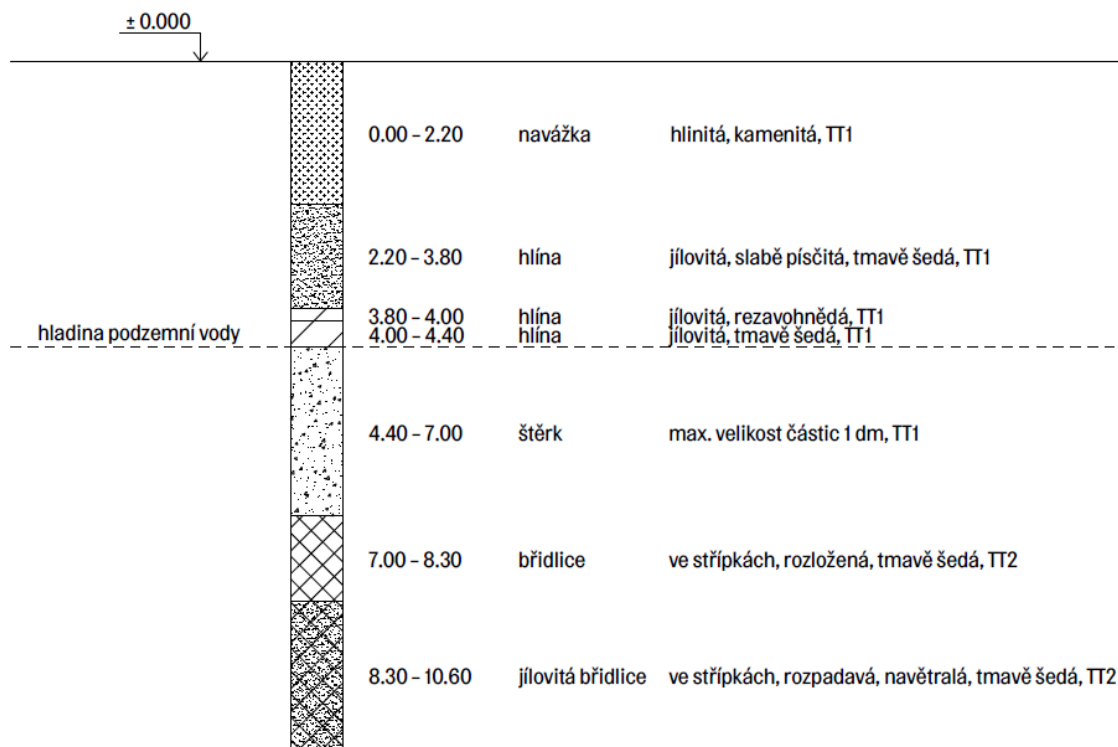
D.2.1 Technická zpráva

D.2.1.1 Popis objektu

Stavební objekt je součástí navrhované blokové struktury nacházející se na Praze 10, ve Vršovicích. Celý soubor je pak rozdělen na jednotlivé fáze výstavby. V rámci stavebně konstrukčního řešení je posouzena jedna sekce bytového domu, stojící samostatně, má šest nadzemních podlaží a jedno podzemní. Součástí podzemního podlaží jsou hromadné garáže, které průběžně probíhají napříč pozemkem. Jedná se o konstrukční systém železobetonový monolitický, v nadzemních částech objektu stěnový s kontaktním zateplením fasády z minerálních vláken tl. 200 mm a vnější lícovou vrstvou tvořenou omítkou. V podzemních částech objektu je konstrukční systém kombinovaný.

D.2.1.2 Základové podmínky

Pro zjištění půdního profilu na stavební parcele byly použity údaje z inženýrskogeologického vrtu č. 190457. Přesný výpis složení, mocností, vlastností vrstev a jejich tříd těžitelnosti (TT) viz půdní profil:



D.2.1.3 Základové konstrukce

Objekt bude založen na základové desce o tloušťce 400 mm, v místech svislých nosných konstrukcí je tloušťka desky zvýšena na 750 mm náběhem pod úhlem 45°. Objekt má jedno podzemní podlaží – základová spára je v hloubce -3,9 m = + 198 m. n. m., zvýšená část desky pak v hloubce -3,3 m = + 198,8 m. n. m. Základová spára výtahové šachty se nachází v hloubce -5,1 m = + 196,4 m. n. m. .

- základová deska ZD1, -3,700 m, tl. 400 mm
- deska pod výtahovou šachtou: ZD2, -3,685 m, tl. 350 mm

Zajištění stavební jámy je provedeno záporovým pažením ve formě ztraceného bednění.

D.2.1.4 Svislé nosné konstrukce

STĚNY

- Z01 ŽB obvodové, tl. 250 mm
- Z02 ŽB vnitřní nosné stěny, tl. 250 mm
- Z03 ŽB vnitřní výtahová šachta, tl. 180 mm

SLOUPY

- S01 ŽB, 900 x 250 mm
- S02 ŽB, 250 x 300 mm
- S03 ŽB, 250 x 1000 mm
- S04 ocelový sloup z válcovaného profilu HEB, 120

D.2.1.5 Vodorovné nosné konstrukce

STROPY

- D01 ŽB deska obousměrně prutá, vetknutá tl. 220 mm

PRŮVLAKY

- P01 ŽB trám h = 600 mm, b = 250mm
- P02 ŽB trám h = 300 mm, b = 250mm
- P03 ŽB průvlak h = 300 mm, b = 300 mm
- P04 ocelový průvlak z válcovaného profilu IPE 120 x 240

D.2.1.6 Prostupy vodorovnými nosnými konstrukcemi

Prostupy vodorovnými nosnými konstrukcemi jsou z důvodu prostupů instalací. Kolem prostupů je zvýšené množství výztuže betonu.

D.2.1.7 Konstrukce komunikací

SCHODIŠTĚ

V objektu se nachází jedno hlavní schodiště, umístěné v rámci CHÚC-A, spojující veškerá podlaží. Všechny úseky jsou složeny z prefabrikovaných železobetonových ramen. Strany mezipodesty jsou vetknuté, druhé jsou osazena na ozuby ve stropních deskách a konzolky v nosných stěnách. V každém nadzemním podlaží se nachází 2 ramena.

VÝTAHY

V objektu je navržen 1 výtah, který obsluhuje všechna podzemní i nadzemní podlaží. Je umístěn v rámci samostatné šachty z monolitické žb stěny tl. 180 mm, která je od konstrukce schodiště objektu oddělena dilatační antivibrační vrstvou tloušťky 40 mm.

D.2.1.8 Střešní konstrukce

Konstrukci střechy tvoří žb monolitická deska tl. 220 mm. Deska je vodorovná, následuje souvrství hydroizolace, tepelné izolace XPS, kačírkový zásep. V desce se nacházejí prostupy pro vyústění vrchlíku výtahové šachty a vyústění sítí TZB.

UVAŽOVANÉ HODNOTY ZATÍŽENÍ

Užitné zatížení

- kategorie A – plochy pro domácí a obytné činnosti: $q_k = 2 \text{ kN/m}^2$
- kategorie A – balkóny: $q_k = 3 \text{ kN/m}^2$
- přemístitelné příčky s vlastní tíhou $\leq 3,0 \text{ kN/m}$ délky příčky: $q_k = 1,2 \text{ kN/m}^2$

BETON – C35/40 → $f_{cd} = 35 / 1,5 = 30,0 \text{ MPa}$

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

D.2.1.9 Použití speciálních konstrukcí a prvků

Stropní desky pavlače jsou napojeny na stěny a vnitřní desky pomocí ISO nosníků tl. 50 mm za účelem přerušení tepelných mostů.

D.2.1.10 Prostorové ztužení konstrukce

Nosnou konstrukci tvoří železobetonový stěnový monolitický konstrukční systém s vetknutými žb. stropními deskami. Tento systém zajišťuje stabilitu konstrukce v příčném i podélném vertikálním směru i v horizontální rovině.

D.2.2 Výpočtová část

D.2.2.1. Uvažované hodnoty stálého a proměnného zatížení

STŘEŠNÍ DESKA					
stálé zatížení	h (m)	ρ (kN/m ³)	gK (kN/m ²)	součinitel	gD(kN/m ²)
kačírek	0,05	25	1,25		
geotextilie					
hydroizolace					
2x SBS modifikovaný pás	0,01	14	0,14		
Tepelná izolace XPS	0,2	1,5	0,3		
Spádové klíny XPS	0,02	1,5	0,03		
Parotěsná zábrana					
modifikovaný Asfaltový pás	0,005	14	0,07		
ŽB stropní deska	0,22	25	5		
celkem	Σ		6,79	1,35	9,17
proměnné zatížení					
zatížení sněhem	Σ		0,56	1,5	0,84
celkové zatížení			7,35	1,5	10,01

STROPNÍ DESKA					
stálé zatížení	h (m)	ρ (kN/m ³)	gK (kN/m ²)	součinitel	gD(kN/m ²)
dřevěná podlaha	0,01	4,00	0,04		
tmel - flexibilní lepidlo	0,01	0,01	0,00		
podlahový potěr	0,06	24,00	1,44		
podlahové vytápění	0,03	0,75	0,02		
tepelná izolace	0,05	1,00	0,05		
akustická izolace	0,02	1,00	0,02		
ŽB deska	0,22	25,00	5,50		
celkem	Σ		7,07	1,35	9,54
proměnné zatížení					
Kat. A - plochy pro dom. a ob. činnosti			2		
příčky			1,2		
	Σ		3,2	1,5	4,8
celkové zatížení			10,27		14,34

D.2.2.2 Stropní deska obousměrně vetknutá

Předběžný návrh

n	7 podlaží		
h	3,2 m		
l	6,6 m		
Účel	Byty	$q_k=2 \text{ KN/m}^2 > q_d = 3 \text{ KN/m}^2$	
Beton	C35/40	$f_{ck}=35 \text{ MPa}$	$f_{cd}=23,33 \text{ MPa}$
Ocel	B500B	$f_{yd}=500/1,15 = 434,78 \text{ MPa}$	
Sněhová obl.		$s_k=0,7 \text{ kN.m}^{-2}$	

Předběžný návrh rozměru desky D1 obousměrně vetknuté:

$$L_x=6,6$$

$$L_y=10,6$$

$$h = 1,2 \cdot (6,6+10,6)/105 = 0,197 > \mathbf{0,2 \text{ návrh}}$$

výpočet stropních momentů na desce

statické momenty:

$$f=14,34 \text{ kNm}$$

$$f = f_x + f_y / 384 \cdot ((f_x + l_x^4) / (E \cdot I)) = 1 / 384 \cdot ((f_y + l_y^4) / (E \cdot I))$$

$$f_x = f \cdot ((l_y^4) / (l_x^4 + l_y^4))$$

$$f_x = 14,34 \cdot 10,6^4 / (6,6^4 + 10,6^4) = 12,47 \text{ kN/m}^2$$

$$f_y = 14,34 \cdot 6,6^4 / (10,6^4 + 6,6^4) = 1,87 \text{ kN/m}^2 = 3,714 \text{ kN/m}^2$$

SMĚR A

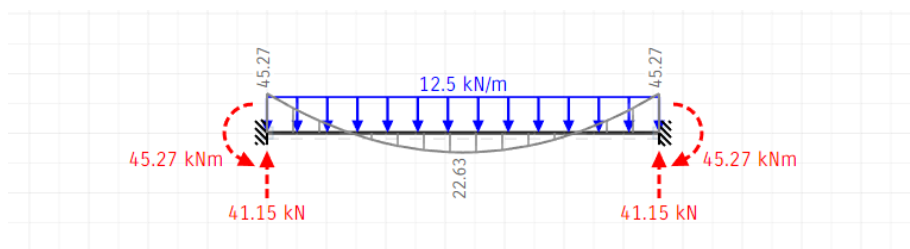
$$f_x = 12,47 \text{ kN/m}^2$$

$$L = 6,6 \text{ m}$$

momenty na desce

$$M_1 = (f_x \cdot L^2) / 24 = 22,63 \text{ kNm}$$

$$M_2 = (f_x \cdot L^2) / 12 = -45,27 \text{ kNm}$$



Návrh výztuže desky

beton C45/50 $\rightarrow f_{cd} = 45/1,5 = 30 \text{ MPa}$

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

$$h = 0,22 \text{ m}$$

$$c = 0,02 \text{ m}$$

$$\phi = 0,01 \text{ m}$$

$$d_1 = c + \phi / 2 = 0,015 \text{ m}$$

$$d = h - d_1 = 0,22 - 0,015 = 0,205 \text{ m}$$

pro $M = 22,63 \text{ kNm}$

$$b = 1, \alpha = 1$$

$$\mu = M_{ed} / (b \cdot d^2 \cdot \alpha \cdot f_{cd})$$

$$\mu = 22,63 / (1 \cdot 0,205^2 \cdot 1 \cdot 30000)$$

Návrh výztuže desky

beton C45/50 $\rightarrow f_{cd} = 45/1,5 = 30 \text{ MPa}$
ocel B500B $\rightarrow f_{yd} = 500/1,15 = 434,78 \text{ MPa}$
 $h = 0,22 \text{ m}$
 $c = 0,02 \text{ m}$
 $\phi = 0,01 \text{ m}$
 $d_1 = c + \phi + \phi/2 = 0,035 \text{ m}$
 $d = h - d_1 = 0,22 - 0,035 = 0,185 \text{ m}$

pro $M_1 = 14,7 \text{ kNm}$

$b = 1, \alpha = 1$

$$\mu = M_{ed} / (b \cdot d^2 \cdot \alpha \cdot f_{cd})$$
$$\mu = 14,7 / (1 \cdot 0,205^2 \cdot 1 \cdot 30000)$$
$$\mu = 0,0117 \rightarrow \omega = 0,0202$$

$$A_{s,min} = \omega \cdot b \cdot d \cdot \alpha \cdot (f_{cd} / f_{yd})$$
$$A_{s,min} = 0,0202 \cdot 1 \cdot 0,205 \cdot 1 \cdot (30000 / 434780)$$
$$A_{s,min} = 286 \text{ mm}^2$$

z tabulky: $\phi R10$: vzdálenost vložek = 250 mm
profil = 10 mm
 $A_s = 314 \text{ mm}^2$

Posouzení výztuže

$$\rho(d) = A_s / (b \cdot d) \geq \rho_{min} = 0,0015$$
$$\rho(d) = (314 \cdot 10^{-6}) / (1 \cdot 0,185) = 0,001697 \geq \rho_{min} = 0,0015$$
$$\rho(h) = A_s / (b \cdot h) \leq \rho_{max} = 0,04$$
$$\rho(h) = (314 \cdot 10^{-6}) / (1 \cdot 0,22) = 0,00143 \leq \rho_{max} = 0,04$$
$$M_{red} = A_s \cdot f_{yd} \cdot z$$
$$z = 0,9 \cdot d = 0,9 \cdot 0,185 = 0,167$$
$$M_{red} = 314 \cdot 434,78 \cdot 0,167 = 25,256 \text{ kNm}$$

VYHOVUJE

VYHOVUJE

VYHOVUJE

1000/250 = 4 \rightarrow 4 ϕ R10/m

pro $M_2 = 29,4 \text{ kNm}$

$b = 1, \alpha = 1$

$$\mu = M_{ed} / (b \cdot d^2 \cdot \alpha \cdot f_{cd})$$
$$\mu = 29,4 / (1 \cdot 0,205^2 \cdot 1 \cdot 30000)$$
$$\mu = 0,0233 \rightarrow \omega = 0,0305$$

$$A_{s,min} = \omega \cdot b \cdot d \cdot \alpha \cdot (f_{cd} / f_{yd})$$
$$A_{s,min} = 0,0305 \cdot 1 \cdot 0,205 \cdot 1 \cdot (30000 / 434780)$$
$$A_{s,min} = 431 \text{ mm}^2$$

z tabulky: $\phi R10$: vzdálenost vložek = 160 mm
profil = 10 mm
 $A_s = 491 \text{ mm}^2$

Posouzení výztuže

$$\rho(d) = A_s / (b \cdot d) \geq \rho_{min} = 0,0015$$
$$\rho(d) = (491 \cdot 10^{-6}) / (1 \cdot 0,185) = 0,002654 \geq \rho_{min} = 0,0015$$
$$\rho(h) = A_s / (b \cdot h) \leq \rho_{max} = 0,04$$
$$\rho(h) = (491 \cdot 10^{-6}) / (1 \cdot 0,22) = 0,00223 \leq \rho_{max} = 0,04$$
$$M_{red} = A_s \cdot f_{yd} \cdot z$$

VYHOVUJE

VYHOVUJE

$$z = 0,9 \cdot d = 0,9 \cdot 0,185 = 0,167$$

$$M_{\text{red}} = 491 \cdot 434,78 \cdot 0,167 = 35,7 \text{ kNm}$$

VYHOVUJE

$$1000/160 = 6,25 \rightarrow 7\text{øR10/m}$$

D.2.2.3 Monolitický sloup 1.PP

BETON C35/40 $f_{ck} = 35 \text{ MPa}$ $f_{cd} = 23,33 \text{ MPa}$
 OCEL B500 $f_{yk} = 500 \text{ MPa}$ $f_{yd} = 434,78 \text{ MPa}$
 $F_{cd} = f_{ck} / \gamma_c = 35 / 1,5 = 23,3$

$$A = 6,35 \cdot 8,025 = 50,95 \text{ m}^2$$

$$\text{plocha sloupu } A_c = 0,29 \text{ m}^2 = 290 \text{ 000 mm}^2$$

SLOUP 1PP

stálé zatížení		char. hod. [kN]	součinitel	návrh. hod. [kN]
vlastní tíha ŽB sloupu	0,25*3,2*25	20,00		
zatížení ŽB stěny (5x)	5*6,54*25	817,50		
stálé zatížení od střechy	50,95*6,79	345,95		
stálé zatížení od stropu (5x)	5*50,95*7,07	1801,08		
stálé zatížení od průvlaku	0,48*0,25*6,3*25	18,90		
celkem		3003,43	1,35	4054,63
proměnné zatížení				
zatížení sněhem	50,95*0,56	28,53		
Kat. A – plochy pro dom. a ob. činnosti	5*50,95*2	509,50		
příčky	8*50,95*1,2	489,12		
	Σ	1027,15	1,5	1540,73
celkové zatížení				5595,36

Návrh výztuže sloupu

$$A_s = N_{\text{Ed}} - 0,8 \cdot A_c \cdot f_{cd} / f_{yd} = (5,595 - 0,8 \cdot 0,25 \cdot 23,3) / 434,78 = 2160 \text{ mm}^2$$

z tabulky: 10øR20: profil = 20 mm
 $A_s = 3142 \cdot 10^{-6} \text{ m}^2$

10øR12

Podmínka

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

$$0,003 \cdot 0,25 \leq 0,003142 \leq 0,08 \cdot 0,25$$

$$0,00075 < 0,003142 < 0,02$$

VYHOVUJE

Posouzení

$$N_{\text{DR}} \geq N_{\text{Ed}}$$

$$N_{\text{Rd}} = (0,8 \cdot 0,25 \cdot 23,3) + (0,003142 \cdot 434,78) = 6,026 \text{ kN}$$

$$N_{\text{Rd}} = 6026 > N_{\text{Ed}} 5599$$

VYHOVUJE

D.2.2.4 Ocelový sloup balkónů

OCEL S235 $f_{yk} = 500 \text{ MPa}$ $f_{yd} = 434,78 \text{ MPa}$
 $A = 3,5 * 1,2 = 4,2 \text{ m}^2$

OC SLOUP 1NP				
stálé zatížení		char. hod. [kN]	součinitel	návrh. hod. [kN]
vlastní tíha OC sloupu (5x)	0,0034*3,2*5*78,5	4,27		
zatížení OC průvlaků (5x)	5*4,2*0,35	7,35		
balkónová betonová deska (5x)	5*4,2*3,02	63,42		
celkem		75,04	1,35	101,30
proměnné zatížení				
zatížení sněhem	5*4,2*0,56	11,76		
Kat. A – balkóny	5*4,2*3	63,00		
	Σ	74,76	1,5	112,14
celkové zatížení				213,44

BALKÓNOVÁ DESKA					
stálé zatížení	h [m]	ρ [kN/m ²]	g_k [kN/m ²]	součinitel	g_d [kN/m ²]
voděodolný nátěr	0,001	20	0,02		
beton	0,12	25	3		
celkem		Σ	3,02	1,35	4,08
proměnné zatížení					
zatížení sněhem – oblast I					
$s = s_n * \mu * C_e * C_t = 0,7 * 0,8 * 1 * 1$		Σ	0,56	1,5	0,84
celkové zatížení			3,58		4,92

Nahodilé

$\Sigma N_{sd} = 213,44 \text{ kN}$

Návrh plochy průřezu

$A = N / \sigma = N * (y_m / f_y)$

$A = 213\,440 * (1,15 / 235 * 10^6) = 0,0010445 \text{ m}^2$

navrhují válcovaný profil HE B 120 $A_c = 0,0034 \text{ m}^2 = 3400 \text{ mm}^2$

$L_{cr} = L = 3,2 \dots$ nejvyšší konstrukční výška

Vybočení, únosnost

$N_{B,Rd} = (\chi * B_{\alpha} * A * f_y) / \gamma_m$

$$B_{\alpha} = 1, \quad A = 1452 \text{ mm}^2$$

Štíhlost λ

$$\varepsilon = \sqrt{235/f_y} = 1; \lambda_1 = \sqrt{e/f_y} = 93,9 \varepsilon = 93,9$$

Vybočení kolmo k ose y

$$\lambda_y = L_{cr}/i_y = 3200/50,4 = 63,49 \Rightarrow \lambda'_y = \lambda_y / \lambda_1 = 63,49 / 93,9 = 0,68$$

Vybočení kolmo k ose z

$$\lambda_z = L_{cr}/i_z = 3200/30,6 = 104,58 \Rightarrow \lambda'_z = \lambda_z / \lambda_1 = 104,58 / 93,9 = 1,11$$

Z tabulky

$$\lambda_y \dots \chi = 0,795$$

$$\lambda_z \dots \chi = 0,529$$

$$N_{B,Rd} = (0,795 \cdot 1 \cdot 3400 \cdot 10^{-6} \cdot 235 \cdot 10^6) / 1,15 = 552,352 \text{ kN}$$

$$N_{B,Rd} > N_{Sd}$$


VYHOVUJE

$$N_{B,Rd} = (0,529 \cdot 1 \cdot 3400 \cdot 10^{-6} \cdot 235 \cdot 10^6) / 1,15 = 367,540 \text{ kN}$$














$$N_{B,Rd} > N_{Sd}$$

VYHOVUJE

LEGENDA MATERIÁLŮ

 $\pm 0,00 = 201,53 \text{ m.n.m.}$

LEGENDA PRVKŮ

-  Žel. bet. stěny a sloupky
-  Klink. zdivo
-  Klink. zdivo s výztahem
-  Klink. zdivo s výztahem a sítí
-  Klink. zdivo s výztahem a sítí
-  Klink. zdivo s výztahem a sítí
-  Klink. zdivo s výztahem a sítí
-  Klink. zdivo s výztahem a sítí
-  Klink. zdivo s výztahem a sítí
-  Klink. zdivo s výztahem a sítí
-  Klink. zdivo s výztahem a sítí
-  Klink. zdivo s výztahem a sítí
-  Klink. zdivo s výztahem a sítí



S-JTSK Bpv
±0,000 = 201,53m.n.m.

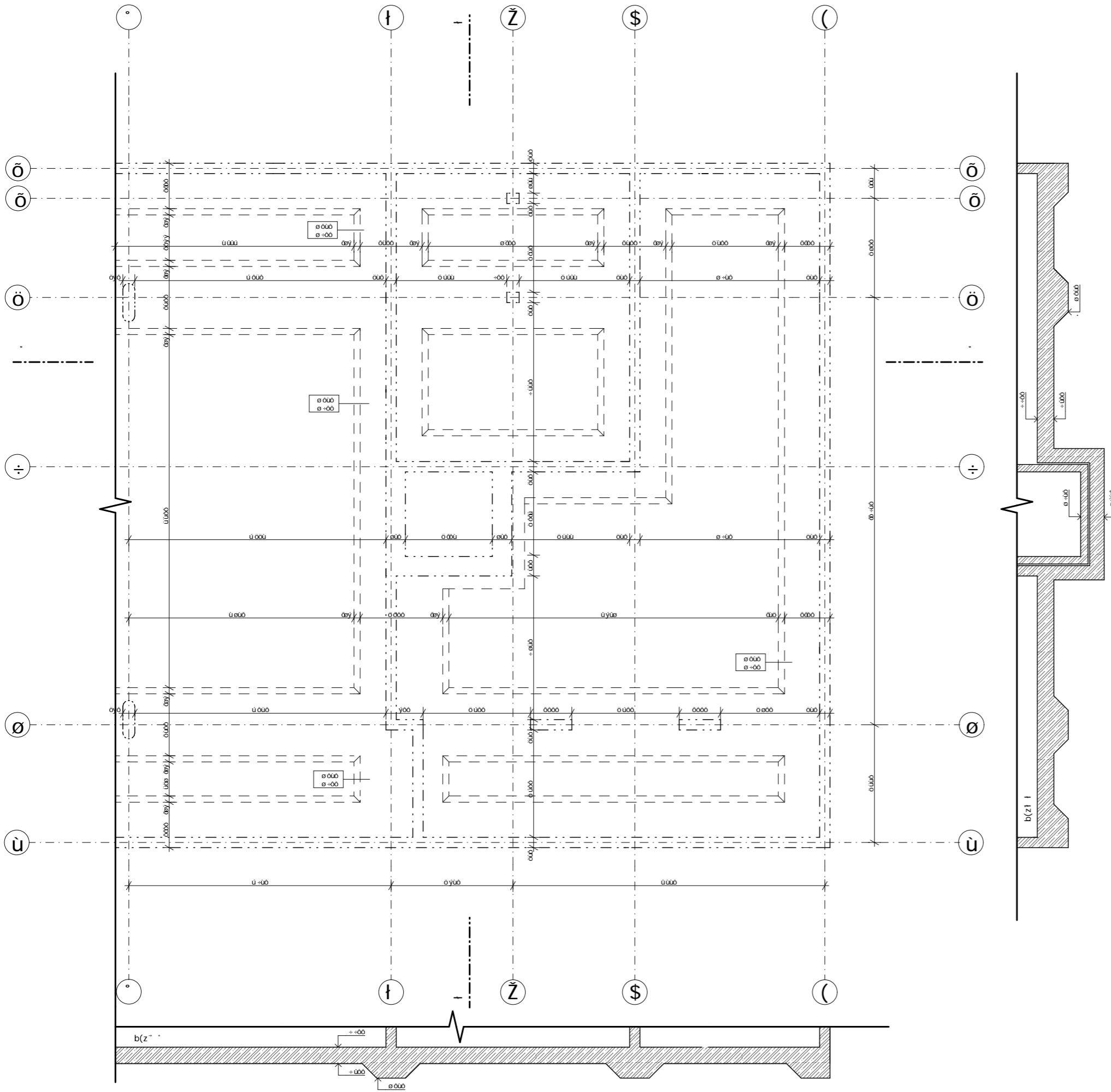


**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**


ústav	15119 Ústav urbanismu
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Jan Jehlík
vedoucí práce	Ing. arch. Michal Kuzemský
odborná konzultantka	Ing. arch. Petra Kunarová
konzultant	Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.
vypracoval	Prokop Tesař

stupeň projektu	ATBP – Atelier Bakalářská práce
název projektu	Bydlení Vršovická
část projektu	STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ
obsah výkresu	VÝKRES ZÁKLADŮ

formát výkresu	A3	datum	25.05.2023
měřítko výkresu	1:100	číslo výkresu	D.2.3.1



LEGENDA MATERIÁLŮ

 železobeton
beton C35/40, ocel B500B

LEGENDA PRVKŮ

- D01 deska
statický výpočet viz. výpočtová část D.2.2.2
- PD prefabrikovaná deska
- SL01 sloup
statický výpočet viz. výpočtová část D.2.2.3
- SL02 sloup
250 x 300 mm
- SL03 sloup
250 x 1000 mm
- SL04 ocelový sloup - válcovaný profil
HEB 120
- T01 průvlak
250 x 300 mm
- T02 průvlak
250 x 600 mm
- T03 průvlak
250 x 300 mm
- T04 ocelový průvlak - válcovaný profil
IPE 120 x 240
- Z01 železobetonové obvodové stěny
tl. 250 mm
- Z02 železobetonové vnitřní stěny
tl. 250 mm
- Z03 železobetonové stěny výtahové šachty
tl. 180 mm



S-JTSK Bpv
±0,000 = 201.53m.n.m.

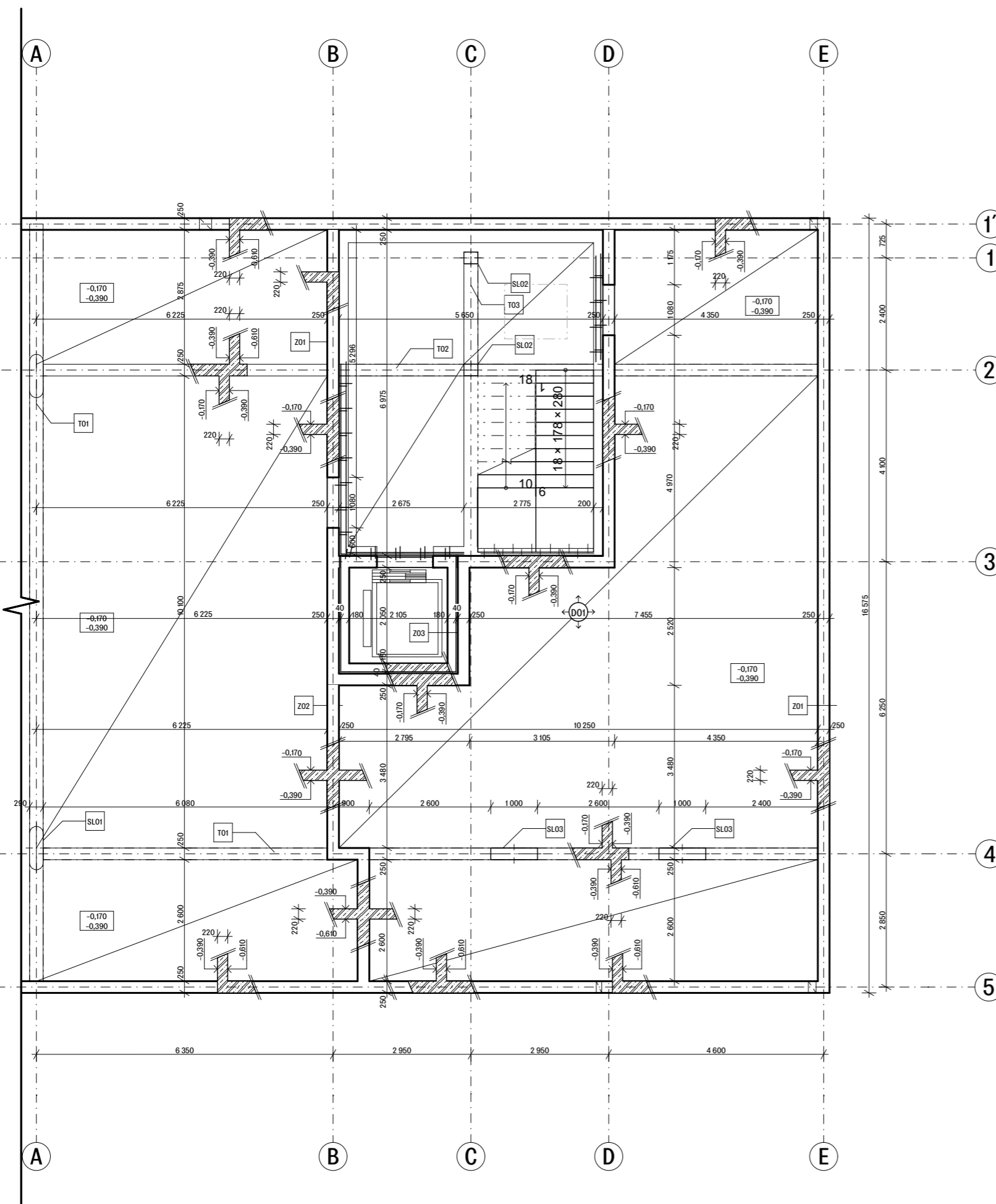


**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**


ústav	15119 Ústav urbanismu
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Jan Jehlík
vedoucí práce	Ing. arch. Michal Kuzemský
odborná konzultantka	Ing. arch. Petra Kunarová
konzultant	Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.
vypracoval	Prokop Tesař

stupeň projektu	ATBP - Atelier Bakalářská práce
název projektu	Bydlení Vršovická
část projektu	STAVBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ
obsah výkresu	VÝKRES STROPU NAD 1PP

formát výkresu	A3	datum	25.05.2023
měřítko výkresu	1:100	číslo výkresu	D.2.3.2



LEGENDA MATERIÁLŮ

 železobeton
beton C35/40, ocel B500B

LEGENDA PRVKŮ

- D01** deska
statický výpočet viz. výpočtová část D.2.2.2
- PD** prefabrikovaná deska
- SL01** sloup
statický výpočet viz. výpočtová část D.2.2.3
- SL02** sloup
250 x 300 mm
- SL03** sloup
250 x 1000 mm
- SL04** ocelový sloup - válcovaný profil
HEB 120
- T01** průvlak
250 x 300 mm
- T02** průvlak
250 x 600 mm
- T03** průvlak
250 x 300 mm
- T04** ocelový průvlak - válcovaný profil
IPE 120 x 240
- Z01** železobetonové obvodové stěny
tl. 250 mm
- Z02** železobetonové vnitřní stěny
tl. 250 mm
- Z03** železobetonové stěny výtahové šachty
tl. 180 mm



S-JTSK Bpv
±0,000 = 201.53m.n.m.

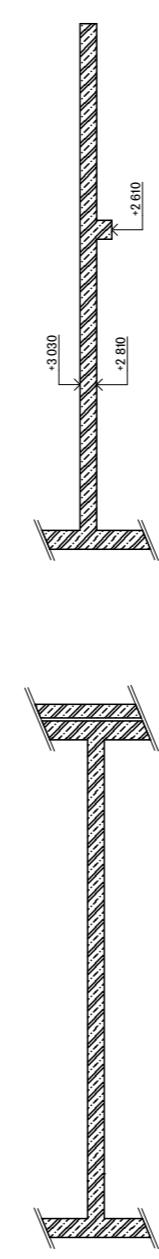
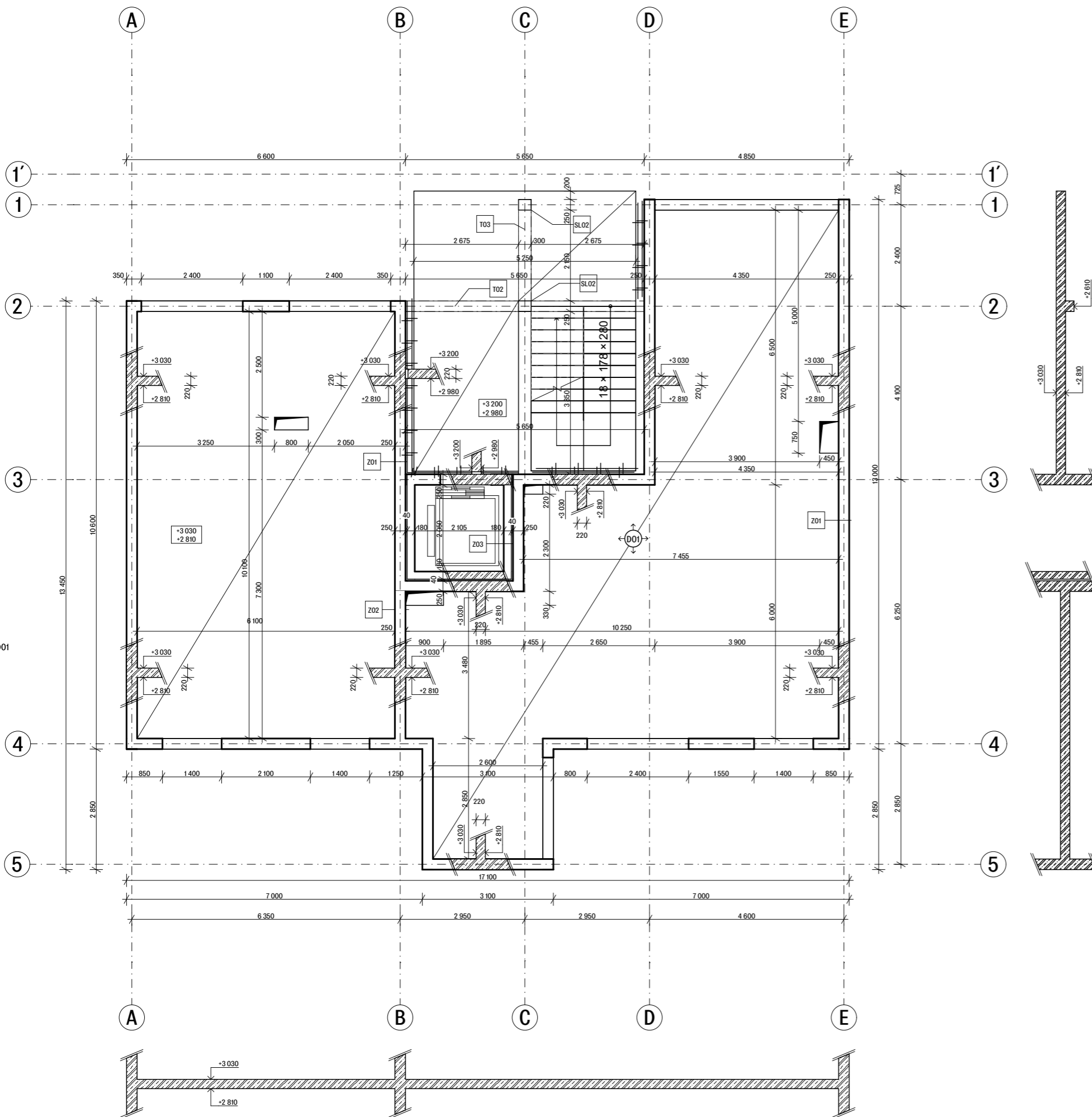


**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**


ústav	15119 Ústav urbanismu
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Jan Jehlík
vedoucí práce	Ing. arch. Michal Kuzemský
odborná konzultantka	Ing. arch. Petra Kunarová
konzultant	Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.
vypracoval	Prokop Tesař

stupeň projektu	ATBP - Atelier Bakalářská práce
název projektu	Bydlení Vršovická
část projektu	STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ
obsah výkresu	VÝKRES TVARU 1NP - 5NP

formát výkresu	A3	datum	25.05.2023
měřítko výkresu	1:100	číslo výkresu	D.2.3.3



LEGENDA MATERIÁLŮ

 železobeton
beton C35/40, ocel B500B

LEGENDA PRVKŮ

- D01** deska
statický výpočet viz. výpočtová část D.2.2.2
- PD** prefabrikovaná deska
- SL01** sloup
statický výpočet viz. výpočtová část D.2.2.3
- SL02** sloup
250 x 300 mm
- SL03** sloup
250 x 1000 mm
- SL04** ocelový sloup - válcovaný profil
HEB 120
- T01** průvlak
250 x 300 mm
- T02** průvlak
250 x 600 mm
- T03** průvlak
250 x 300 mm
- T04** ocelový průvlak - válcovaný profil
IPE 120 x 240
- Z01** železobetonové obvodové stěny
tl. 250 mm
- Z02** železobetonové vnitřní stěny
tl. 250 mm
- Z03** železobetonové stěny výtahové šachty
tl. 180 mm



S-JTSK Bpv
±0,000 = 201.53m.n.m.

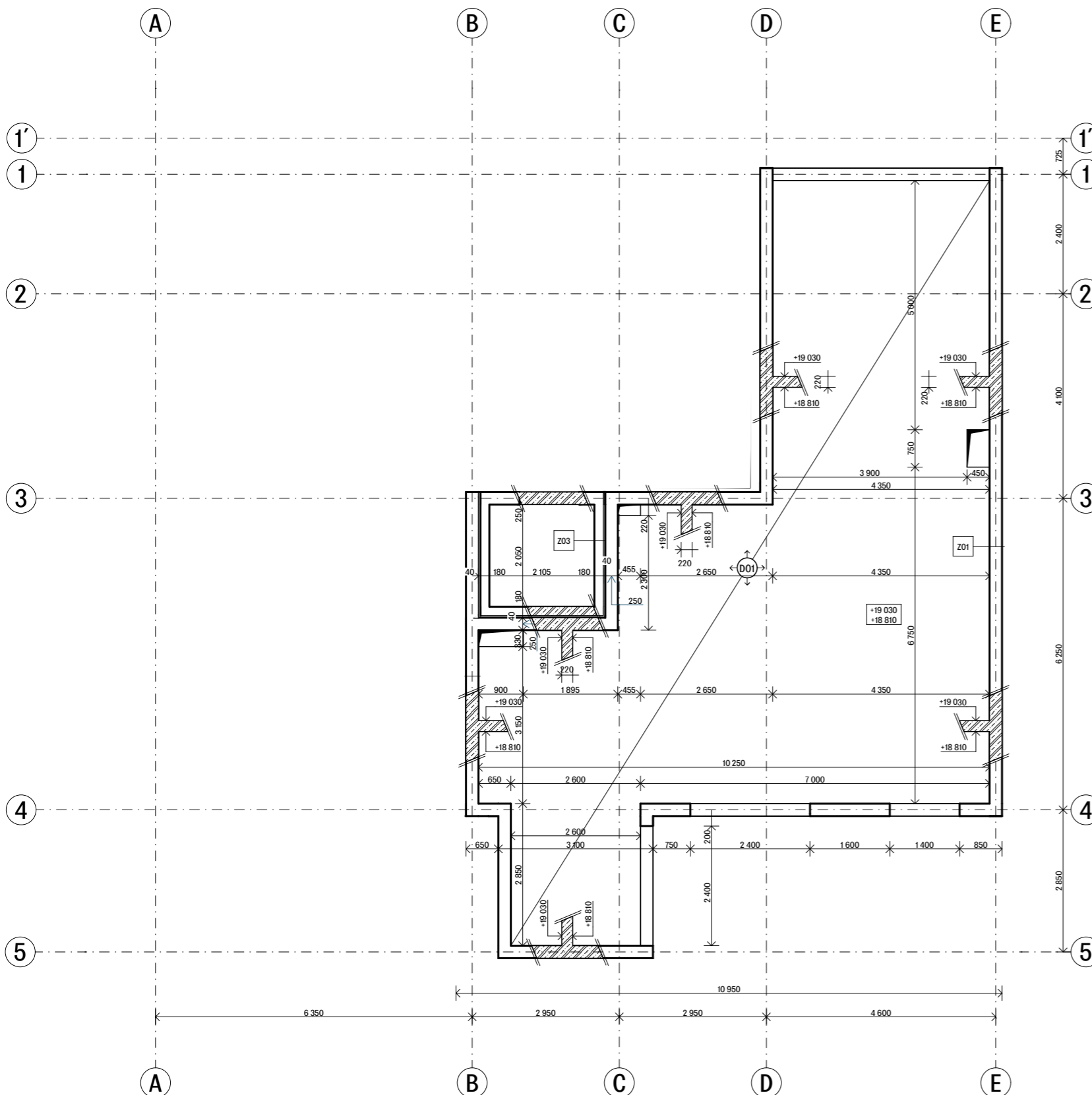


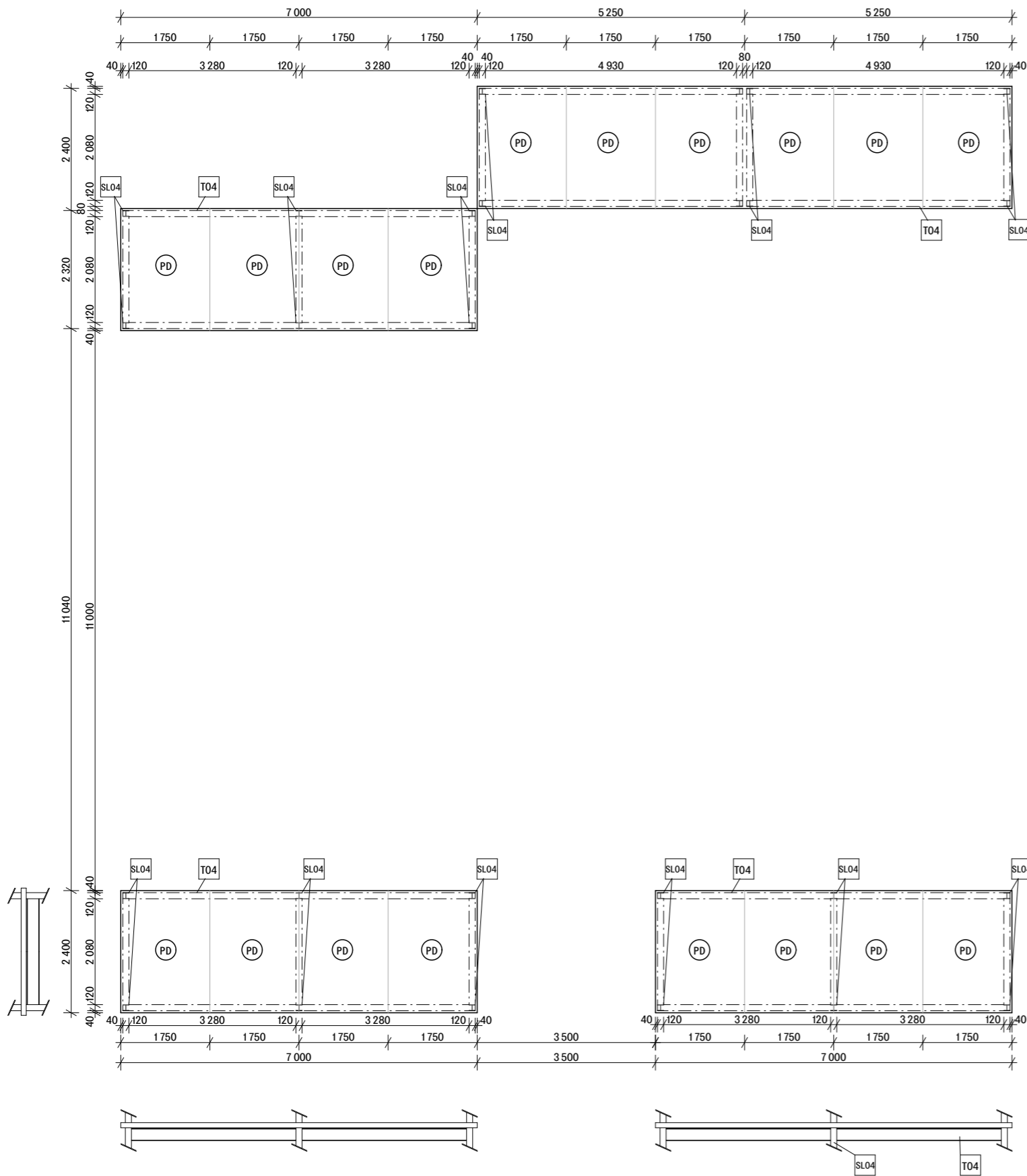
**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

ústav	15119 Ústav urbanismu
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Jan Jehlík
vedoucí práce	Ing. arch. Michal Kuzemský
odborná konzultantka	Ing. arch. Petra Kunarová
konzultant	Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.
vypracoval	Prokop Tesař


stupeň projektu	ATBP - Atelier Bakalářská práce
název projektu	Bydlení Vršovická
část projektu	STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ
obsah výkresu	VÝKRES TVARU 6NP

formát výkresu	A3	datum	25.05.2023
měřítko výkresu	1:100	číslo výkresu	D.2.3.4





LEGENDA MATERIÁLŮ

 železobeton
beton C35/40, ocel B500B

LEGENDA PRVKŮ

- D01 deska
statický výpočet viz. výpočtová část D.2.2.2
- PD prefabrikovaná deska
- SL01 sloup
statický výpočet viz. výpočtová část D.2.2.3
- SL02 sloup
250 x 300 mm
- SL03 sloup
250 x 1000 mm
- SL04 ocelový sloup - válcovaný profil
HEB 120
- T01 průvlak
250 x 300 mm
- T02 průvlak
250 x 600 mm
- T03 průvlak
250 x 300 mm
- T04 ocelový průvlak - válcovaný profil
IPE 120 x 240
- Z01 železobetonové obvodové stěny
tl. 250 mm
- Z02 železobetonové vnitřní stěny
tl. 250 mm
- Z03 železobetonové stěny výtahové šachty
tl. 180 mm



S-JTSK Bpv
±0,000 = 201.53m.n.m.



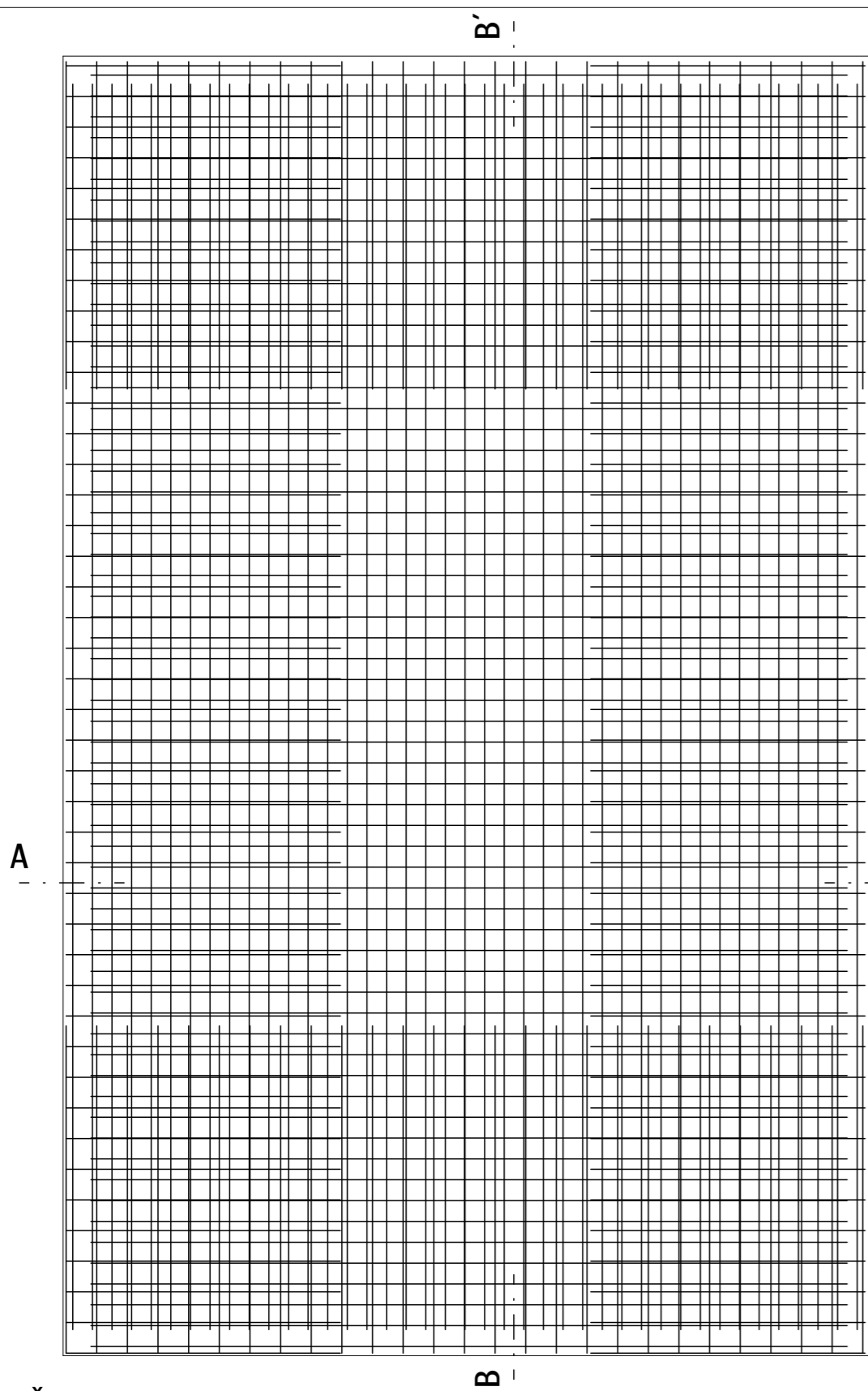
**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

ústav	15119 Ústav urbanismu
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Jan Jehlík
vedoucí práce	Ing. arch. Michal Kuzemenský
odborná konzultantka	Ing. arch. Petra Kunarová
konzultant	Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.
vypracoval	Prokop Tesař

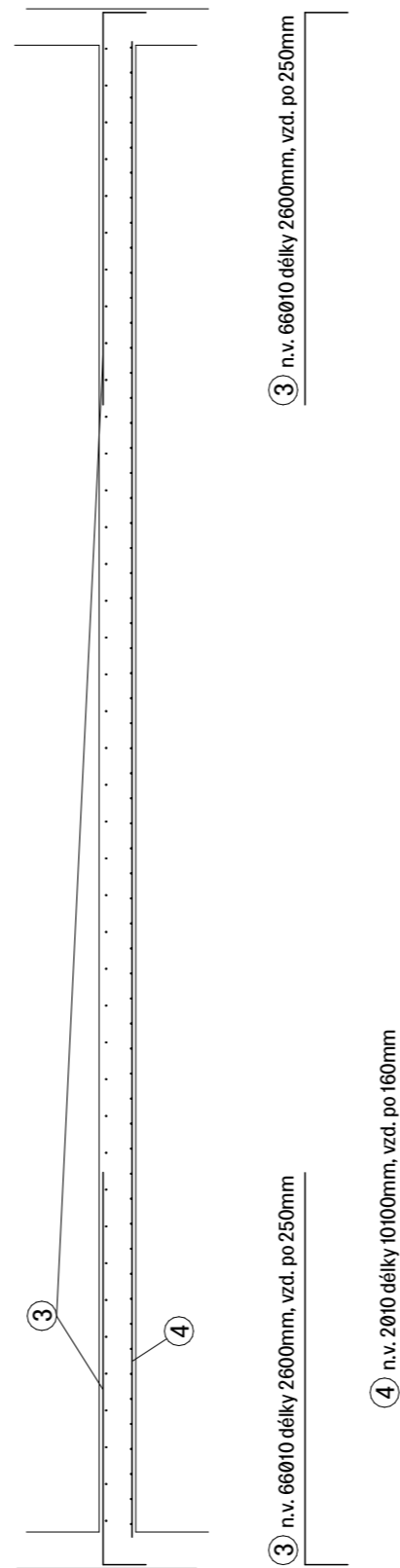
stupeň projektu	ATBP - Atelier Bakalářská práce
název projektu	Bydlení Vršovická
část projektu	STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

SKLADBA OC. KONSTRUKCE 1NP - 5NP

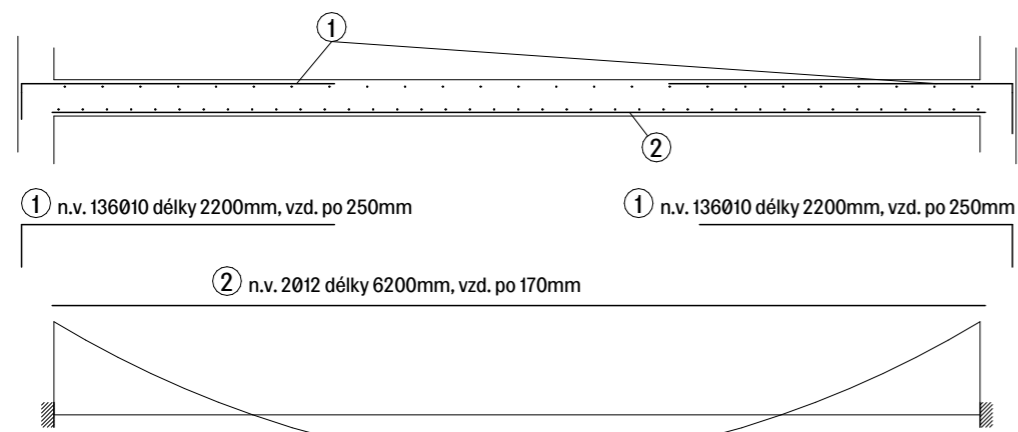
formát výkresu	A3	datum	25.05.2023
měřítko výkresu	1:100	číslo výkresu	D.2.3.5



ŘEZ BB'



ŘEZ AA'



SPECIFIKACE MATERIÁLŮ

beton C45/50

ocel B500B

TABULKA SPOTŘEBY MATERIÁLU

Č.	Ø [mm]	l [m]	ks	DÉLKA Ø10 [m]	[m] Ø12
1	10	2,2	136	299,2	-
2	12	6,2	80	-	496
3	10	2,6	68	176,8	-
4	10	10,1	54	545,4	-
celková délka [m]				1021,4	496
jednotková hmotnost [kg/m]				0,62	0,88
hmotnost [kg]				633,3	440,3
celková hmotnost [kg]				1073,6	



S-JTSK Bpv
±0,000 = 201.53m.n.m.



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

ústav	15119 Ústav urbanismu
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Jan Jehlík
vedoucí práce	Ing. arch. Michal Kuzemský
odborná konzultantka	Ing. arch. Petra Kunarová
konzultant	Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.
vypracoval	Prokop Tesař
stupeň projektu	ATBP - Atelier Bakalářská práce
název projektu	Bydlení Vršovická
část projektu	STAVBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ
obsah výkresu	
VÝKRES VÝZTUŽE DESKY D1	
formát výkresu	A3 datum 25.05.2023
měřítko výkresu	1:50 číslo výkresu D.2.3.6

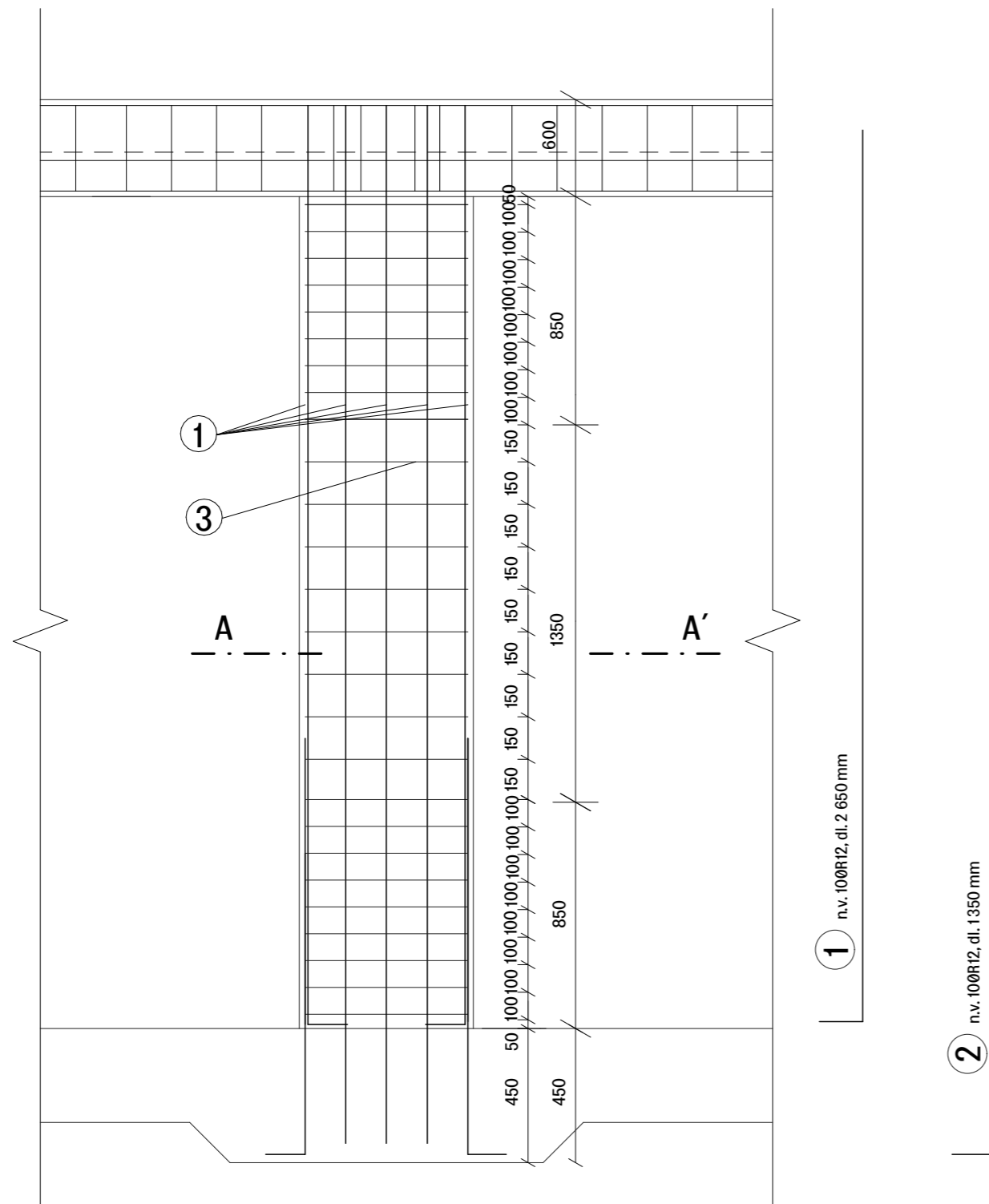
SPECIFIKACE MATERIÁLŮ

beton C45/50

ocel B500B

TABULKA SPOTŘEBY MATERIÁLU

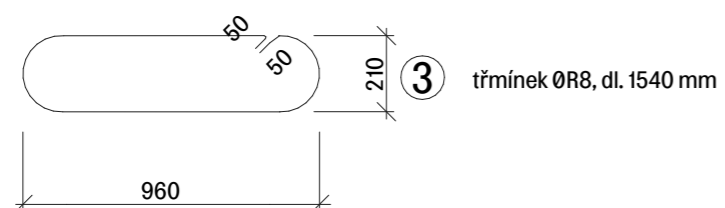
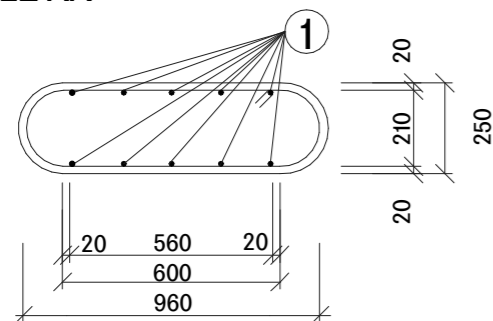
Č.	Ø [mm]	l [m]	ks	DÉLKA Ø8	[m] Ø10
1	10	2,65	10	-	26,5
2	10	1,35	10	-	13,5
3	8	1,54	26	40	-
celková délka [m]				40	40
jednotková hmotnost [kg/m]				0,88	0,62
hmotnost [kg]				35,2	24,8
celková hmotnost [kg]				60	



1 n.v. 10ØR12, dl. 2 650 mm

2 n.v. 10ØR12, dl. 1350 mm

ŘEZ AA'



S-JTSK Bpv
±0,000 = 201.53m.n.m.



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

ústav	15119 Ústav urbanismu
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Jan Jehlík
vedoucí práce	Ing. arch. Michal Kuzemský
odborná konzultantka	Ing. arch. Petra Kunarová
konzultant	Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.
vypracoval	Prokop Tesař
stupeň projektu	ATBP - Atelier Bakalářská práce
název projektu	Bydlení Vršovická
část projektu	STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ
obsah výkresu	VÝKRES SLOUPU SLO1
formát výkresu	A3 datum 25.05.2023
měřítko výkresu	1:50 číslo výkresu D.2.3.7

Bakalářská práce

D.3

Požárně bezpečnostní řešení



název projektu: Bydlení Vršovická
místo stavby: ul. Vršovická; Praha 10 101 00; k.ú. Vršovice. 732257
ústav: 15119 Ústav urbanismu
vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Jehlík
vedoucí práce: Ing. arch. Michal Kuzemský
odborná asistentka: Ing. et. Ing. arch. Petra Kunarová
konzultant: Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.
vypracoval: Prokop Tesař
datum: 05.05.2023

Obsah

D.3.1 Technická zpráva

D.3.2 Výkresová část

D.3.2.1	Koordinační situační výkres	M 1:200
D.3.2.2	Půdorys 1.PP	M 1:100
D.3.2.3	Půdorys 1.NP	M 1:100
D.3.2.4	Půdorys 2-5.NP	M 1:100
D.3.2.5	Půdorys 6.NP	M 1:100

Bakalářská práce

D.3

**Požárně bezpečnostní řešení
TECHNICKÁ ZPRÁVA**



název projektu: Bydlení Vršovická
místo stavby: ul. Vršovická; Praha 10 101 00; k.ú. Vršovice. 732257
ústav: 15119 Ústav urbanismu
vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Jehlík
vedoucí práce: Ing. arch. Michal Kuzemský
odborná asistentka: Ing. et. Ing. arch. Petra Kunarová
konzultant: Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.
vypracoval: Prokop Tesař
datum: 05.05.2023

Obsah

a)	Seznam použitých podkladů pro zpracování	2
b)	Popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popis a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě.....	3
c)	Rozdělení prostoru do požárních úseků (PÚ)	3
d)	Výpočet požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti (SPB) a posouzení velikosti požárních úseků (PÚ) 5	
e)	Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti (PO).....	8
f)	Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhu a počtu únikových cest v měněné části objektu, jejich kapacity, provedení a vybavení	9
g)	Zhodnocení požárně nebezpečného prostoru (PNP), odstupových vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě a sousedním pozemkům	10
h)	Určení způsobu zabezpečení požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst	12
i)	Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějící hašení a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch	12
l)	Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot.....	13
m)	Posouzení požadavku na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními	13
n)	Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení.....	14

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.

Zkratky používané ve zprávě

SO = stavební objekt; **BD** = bytový dům; **k-ce** = konstrukce; **ŽB** = železobeton; **IŠ** = instalační šachta; **VŠ** = výtahová šachta; **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 uzavěr 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.

a) Seznam použitých podkladů pro zpracování

- [1] ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení (7/2016), Oprava Opr.1 (3/2020);
- [2] ČSN 73 0802 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty (10/2020);
- [3] ČSN 73 0804 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty (10/2020);
- [4] ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami (7/1997), Změna Z1 (10/2002);
- [5] ČSN 73 0821 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí (5/2007);
- [6] ČSN 73 0831 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory (10/2020);
- [7] ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování (9/2010), Změna Z1 (2/2013), Změna Z2 (2/2020);
- [8] ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb – Změny staveb (3/2011), Změna Z1 (7/2011), Změna Z2 (2/2013);
- [9] ČSN 73 0835 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče (9/2020);
- [10] ČSN 73 0842 Požární bezpečnost staveb – Objekty pro zemědělskou výrobu (3/2014);
- [11] ČSN 73 0843 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Objekty spojů a poštovních provozů (9/2020);
- [12] ČSN 73 0845 Požární bezpečnost staveb – Sklady (5/2012);
- [13] ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody (4/2009), Změna Z1 (2/2013), Změna Z2 (6/2017);
- [14] ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení (1/1996);
- [15] ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou (6/2003);
- [16] ČSN 73 4201 ed.2 Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv (12/2016);
- [17] ČSN 74 3282 Pevné kovové žebříky pro stavby (11/2014), Změna Z1 (6/2017);
- [18] ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení (7/2015);
- [19] ČSN EN 1443 Komíny – Obecné požadavky (1/2020);
- [20] ČSN 01 8013 Požární tabulky (7/1964), Změna a (5/1966), Změna Z2 (10/1995);
- [21] ČSN 01 3495 Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb (6/1997);
- [22] ČSN ISO 3864-1 Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení (12/2012);

- [23] ČSN EN ISO 7010 Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Registrované bezpečnostní značky (1/2021), včetně aktuálních změn A1 (5/2021), A2 (10/2022), A3 (10/2022);
- [24] Zoufal, R. a kolektiv: Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, PAVUS, a.s. (2009);
- [25] Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách ochrany staveb;
- [26] Vyhláška č. 268/2011 Sb., kterou se mění Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb;
- [27] Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci);
- [28] Vyhláška MV č. 202/1999 Sb., kterou se stanoví technické podmínky požárních dveří, kouřotěsných dveří a kouřotěsných požárních dveří;
- [29] Nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky;
- [30] Nařízení vlády č. 375/2017 Sb., o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů;
- [31] Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů;
- [32] Zákon ČNR č. 133/1985 Sb., o požární ochraně;
- [33] POKORNÝ M. Požární bezpečnost staveb: syllabus pro praktickou výuku. Praha: České vysoké učení technické, 2021. ISBN 978-80-01-06839-7, 3. přepracované vydání
- [34] Studijní pomůcka VÝPOČET Odstupové vzdálenosti z hlediska sálání tepla, verze 03 (2017.07), Ing. Marek Pokorný, Ph.D.

b) 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

Jedná se o bytový dům s bílou fasádou a plochou střechou. Navrhovaný objekt má jedno podzemní a šest nadzemních podlaží. Ve fasádě jsou osazena hliníková okna. Pavlače a loggie jsou na samostatně stojící kovové konstrukci z válcovaných profilů nezávislé na konstrukci budovy.

▪ Popis konstrukčního řešení objektu

Nosnou konstrukci objektu tvoří monolitický železobeton. Schodiště je tvořeno monolitickým prefabrikátem. Střecha je plochá, jednoplášťová, s kačírkovým zásypem.

▪ Požárně bezpečnostní charakteristika objektu

Podlažnost objektu – **6 NP a 1 PP**

Požární výška objektu – **h = 16m**

Konstrukční systém objektu – **nehořlavý DP1**

Koncepce řešení objektu z hlediska PO – Objekt je ve 1. až 6.NP klasifikován jako budova skupiny OB2 dle čl.3.5 b) normy ČSN [73 0833] s celkovou projektovanou bytovou kapacitou 11 obytných buněk (bytů) v dílčích částech.

c) Rozdělení prostoru 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.
- Chodba se schodištěm spojující jednotlivé obytné buňky tvoří samostatný PÚ dle čl.5.3.1 normy ČSN [73 0833].
- Samostatným požárním úsekem je v souladu s čl.5.3.2a) normy ČSN [73 0802] CHÚC typu A, která je situována při severním 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 vodárny a kočárkárna s kolárnou.

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 v otevřeném prostoru CHÚC, 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].)

Kód - SPB	Účel	Plocha [m ²]	p _v
Celý objekt			
A - P01.01/N06 - II	CHÚC A	45	-
Š - P01.02/N06 - II	Výtahová šachta	-	-
Š - P01.03/N05 - II	instalační šachta	-	-
Š - P01.04/N06 - II	instalační šachta	-	-
Š - P01.05/N06 - II	instalační šachta	-	-
Š - P01.06/N06 - II	instalační šachta	-	-
1PP			
P 01.01-I	Chodba	18,8	5
P 01.02-III	Sklad	6,1	45
P 01.03-III	Sklad	6,1	45
P 01.04-III	Sklad	6,1	45
P 01.05-III	Sklad	6,1	45
P 01.06-II	Technická místnost - voda	21,5	5,95
P 01.07 - II	Technická místnost - Zdroj tepla	30,6	15
P 01.08-II	Technická místnost - elektro	7	9
P 01.09-II	Garáže	101,8	15
1NP			
N 01.01 - III	Byt 2kk	58,2	45
N 01.02 - III	Byt 3kk	87,6	45
2NP			
N 02.01 - III	Byt 2kk	58,2	45
N 02.02 - III	Byt 3kk	87,6	45
3NP			
N 03.01 - III	Byt 2kk	58,2	45
N 03.02 - III	Byt 3kk	87,6	45
4NP			
N 04.01 - III	Byt 2kk	58,2	45
N 04.02 - III	Byt 3kk	87,6	45
5NP			
N 05.01 - III	Byt 2kk	58,2	45
N 05.02 - III	Byt 3kk	87,6	45
6NP			
N 06.01 - III	Byt 3kk	87,6	45

d) Výpočet požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti (SPB) a posouzení velikosti požárních úseků (PÚ)

▪ **Požární riziko a SPB**

Byty, Sklady

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

P 01.06 Technická místnost – voda

nášlapná vrstva podlahy – epoxidová stěrka
ostatní hodnoty výpočtu se nachází v tabulce výpočtu SPB

$$p_v = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c = (15 + 2) \cdot 0,9 \cdot 0,5 \cdot 1 = \underline{5,95 \text{ kg/m}^2}$$

P 01.07 Technická místnost – zdroj tepla

nášlapná vrstva podlahy – epoxidová stěrka
ostatní hodnoty výpočtu se nachází v tabulce výpočtu SPB

$$p_v = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c = (15 + 2) \cdot 0,9 \cdot 0,5 \cdot 1 = \underline{11,6 \text{ kg/m}^2}$$

P 01.08 Technická místnost – elektro

nášlapná vrstva podlahy – epoxidová stěrka
ostatní hodnoty výpočtu se nachází v tabulce výpočtu SPB

$$p_v = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c = (15 + 2) \cdot 0,9 \cdot 1,7 \cdot 1 = \underline{26 \text{ kg/m}^2}$$

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:

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

ZN.PÚ	název místnosti	S (m ²)	p _n	p _s	p	a _n	a _s	a	S _o	h _o	h _s	h _o /h _s	S _o /S	n	k	b	c	p _v	SPB	
P 01.01	chodba	18,800																1,0	45,0	III.
P 01.02	sklad	6,100																1,0	45,0	III.
P 01.03	sklad	6,100																1,0	45,0	III.
P 01.04	sklad	6,100																1,0	45,0	III.
P 01.05	sklad	6,100																1,0	45,0	III.
P 01.06	Tech.m. – voda	21,100	15,00	2,00	17,00	0,90	0,90	0,90	2,10	2,20	2,90	0,76	0,10	0,890	0,105	0,500	1,0	6,0	I.	
P 01.07	Tech.m. – zdroj tepla	31,800	15,00	2,00	17,00	0,90	0,90	0,90	2,10	2,20	2,90	0,76	0,07	0,720	0,105	0,500	1,0	11,6	II.	
P 01.08	Tech.m. – elektro	7,000	15,00	2,00	17,00	0,90	0,90	0,90	2,10	2,20	2,90	0,76	0,30	0,268	0,222	1,700	1,0	26,6	III.	
P 01.09	garáže	147,000	10,00	2,00	12,00	0,90	0,90	0,90	2,42	2,20	2,90	0,10	0,02	0,107	0,120	0,659	1,0	7,1	III.	

N 01.01	byt 2+kk	58,200																1,0	45,0	III.	
N 01.02	byt 3+kk	87,580																	1,0	45,0	III.
N 02.01	byt 2+kk	58,200																	1,0	45,0	III.
N 02.02	byt 3+kk	87,580																	1,0	45,0	III.
N 03.01	byt 2+kk	58,200																	1,0	45,0	III.
N 03.02	byt 3+kk	87,580																	1,0	45,0	III.
N 04.01	byt 2+kk	58,200																	1,0	45,0	III.
N 04.02	byt 3+kk	87,580																	1,0	45,0	III.
N 05.01	byt 2+kk	58,200																	1,0	45,0	III.
N 05.02	byt 3+kk	87,580																	1,0	45,0	III.
N 06.01	byt 3+kk	87,580																	1,0	45,0	III.

▪ Posouzení velikosti PÚ

Maximální rozměry PÚ dle PD **vyhovují** mezním rozměrům PÚ stanovených dle tab.9 normy ČSN [73 0802] na základě vypočtených hodnot součinitele rychlosti odhořívání a násobených součinitelem 0,85 dle čl.7.3.4 téže normy. Mezní rozměry PÚ s obytnými buňkami a s domovním vybavením se v souladu s čl.5.1.5 normy ČSN [73 0833] **nestanovují**.

A - P01.01/N06: a = 0,9 rozměry_{max} ... 70x44m > rozměry_{skut} ... 8,9x5,25m **vyhovuje**

A - P01.06: a = 0,9 rozměry_{max} ... 70x44m > rozměry_{skut} ... 4,7x4,5m **vyhovuje**

A - P01.07: a = 0,9 rozměry_{max} ... 70x44m > rozměry_{skut} ... 5,3x6,3m **vyhovuje**

A - P01.08: a = 0,9 rozměry_{max} ... 70x44m > rozměry_{skut} ... 2,4x2,9m **vyhovuje**

A - P01.09: a = 0,9 rozměry_{max} ... 70x44m > rozměry_{skut} ... 16x7,2m **vyhovuje**

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

P 01.09-II Garáže

Garáže jsou umístěny v 1. PP, mají celkovou plochu 2554 m² a celkem 84 parkovacích stání. K bytovému domu zpracovávaném v bakalářské práci přidružují 4 parkovací stání dle přílohy č. 3 k §32 novely Pražských stavebních předpisů vydaných v roce 2018 z roku 2022. Délka únikové cesty z nejvzdálenějšího přidruženého parkovacího stání do CHÚC A je 11,9 m.

konstrukční systém: DP1, nehořlavý

ekvivalentní doba trvání požáru $\tau_e = 15$ min, osobní a dodávková vozidla

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

Dělení garáží

-dle druhu vozidel:

skupina 1

-dle seskupení odstavných stání:

hromadné garáže

-dle druhu paliva:

kapalná paliva nebo elektrické zdroje

Novostavba hromadných garáží není uzpůsobena pro vozidla na plynná paliva. Vjezd těchto vozidel bude zakázán příslušným dopravním značením.

-dle umístění:

vestavěné garáže

-dle konstrukčního systému objektu:

nehořlavé

-dle uskladnění vozidel:

běžná parkovací stání

-dle možnosti odvětrání:

uzavřené hodnota $x = 0,25$

-dle instalace SHZ:

SHZ hodnota $y = 2,5$

-dle částečného požárního členění PÚ:

nečleněné hodnota $z = 1,0$

Mezní počet stání

$N_{\max} = N \cdot x \cdot y \cdot z \geq$ skutečný počet stání

$$N_{\max} = 135 \cdot 0,25 \cdot 2,5 \cdot 1 \geq 13$$

$$N_{\max} = 84,4 \text{ stání}$$

PBZ pro hromadné garáže

Je navrženo doplňkové sprinklerové hasící zařízení (SHZ), napájené přímo z vodovodního řadu – ke spuštění SHZ je navržena EPS s detektory hořlavých směrů.

Požární riziko

$\tau_e = 15$ minut \rightarrow SPB II

Ekonomické riziko

c ... součinitel vlivu PBZ $\rightarrow c = 0,70$

p_1 ... pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru pro hromadné garáže = 1,0

p_2 ... pravděpodobnost rozsahu škod pro garáže skupiny 1 = 0,09

k_5 ... součinitel vlivu počtu podlaží objektu = 2,69 (hodnota pro 6NP)

k_6 ... součinitel vlivu hořlavosti hmot konstrukčního systému – nehořlavý DP1 = 1,0

k_7 ... součinitel vlivu následných škod – vestavěné garáže = 2,0

S ... plocha garáže – 101m²

Index pravděpodobnosti vzniku a rozšíření požáru

$$P_1 = p_1 \cdot c$$

$$P_1 = 1 \cdot 0,7 = 0,7$$

Index pravděpodobnosti rozsahu škod způsobených požárem

$$P_2 = p_2 \cdot S \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 = 0,09 \cdot 101 \cdot 1 \cdot 2,69 \cdot 2 = 48,9$$

Mezní plochy indexů

$$0,11 < P_1 \rightarrow 0,11 < 0,7$$

$$P_2 \leq 2 \cdot 154 \rightarrow 48,9 \leq 2 \cdot 154$$

Mezní půdorysná plocha

$$S_{\max} = P_2 \text{ mezní} / (p_2 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7) = 2154 / (0,09 \cdot 2,0 \cdot 101 \cdot 2) = 59,24 \text{ m}^2$$

Únikové cesty

- ze všech parkovacích stání jsou možné minimálně 2 směrem úniku
- za vyhovující se považují NÚC délky 30 m z míst se 1 směry úniku

- nejdelší naměřená úniková cesta je naměřena na 29 m < 30 m

Ohrožení osob zplodinami

$$t_e = 1,25 * \sqrt{(h_s / a)} = 3,1 \text{ min} = 3:06 \text{ min}$$

h_s ... světlá výška posuzovaného prostoru = 2,8 m

a ... součinitel vyjadřující rychlost odhořívání z hlediska charakteru hořlavosti látek = 0,9

Předpokládaná doba evakuace osob

$$t_u = (0,75 * l_u) / v_u + (E * s) / (K_u * u) \text{ [min]}$$

l_u ... délka únikové cesty = 26 m

v_u ... rychlost pohybu osob v únikovém pruhu – po rovině → 35 m/min

K_u ... jednotková kapacita únikového pruhu – po rovině → 50 os/min

E ... počet evakuovaných osob – v nejzatíženějším místě = 8

s ... osoby schopné pohybu → $s = 1$

u ... započítatelný počet únikových pruhů – v kritickém bodě = 1

$$t_u = (0,75 * 26) / 35 + (8 * 1) / (50 * 1)$$

$$t_u = 0,78 \text{ min} \rightarrow t_u \leq t_e$$

e) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti (PO)

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

POŽADOVANÁ POŽÁRNÍ ODOLNOST

Stavební konstrukce	Umístění	Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku		
		I	II	III
Požární stěny a požární stropy	PP	–	REI 45 DP1	REI 60 DP1
	NP	REI 15 DP1	REI 30 DP1	REI 45 DP1
	poslední NP	REI 15 DP1	REI 15 DP1	REI 30 DP1
Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních střepech	PP	EI 15 DP1	EI 30 DP1	EI 30 DP1
	NP	EI 15 DP3	EI 15 DP3	EI 30 DP3
	poslední NP	EI 15 DP3	EI 15 DP3	EI 15 DP3
Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu	PP	REW 30 DP1	REW 45 DP1	REW/R 60 DP1
	NP	REW 15 DP1	REW 30 DP1	REW/R 45 DP1
	poslední NP	REW 15 DP1	REW 15 DP1	REW/R 30 DP1
Obvodové stěny nezajišťující stabilitu objektu	bez ohledu	EW 15 DP1	EW 15 DP1	EW 30 DP1
Nosné konstrukce střeš	bez ohledu	REW 15 DP1	REW 15 DP1	REW 30 DP1
Nosné konstrukce uvnitř PÚ zajišťující stabilitu objektu	PP	R 30 DP1	R 45 DP1	R 60 DP1
	NP	R 15 DP1	R 30 DP1	R 45 DP1
	poslední NP	R 15 DP1	R 15 DP1	R 30 DP1
Nosné konstrukce vně objektu	bez ohledu	–	R 15 DP1	R 30 DP1
Výtahové a instalační šachty	pož. děl. kce	EI 15 DP2	EI 30 DP2	EI 30 DP1
	pož. uzáv. otvorů	–	EW 15 DP1	EW 15 DP1

NAVRŽENÁ POŽÁRNÍ ODOLNOST

konstrukce	materiál	umístění	požární odolnost
obvodové stěny	ŽB tl. 250mm, tloušťka krytí 35mm	podzemní/nadzemní	REW 180 DP1
nosná vnitřní stěna	ŽB tl. 250mm, tloušťka krytí 25mm	nadzemní	REI 180 DP1
stěna výtahové šachty	ŽB tl. 180mm, tloušťka krytí 25mm	nadzemní	REI 180 DP1
nenosné vnitřní příčky	keramické tvárnice Porotherm 14 P+D	podzemní/nadzemní	EI 120 DP1
stropní desky	ŽB tl. 220mm, tloušťka krytí 30mm	podzemní/nadzemní	REI 180 DP1
nosné sloupy	ŽB a=300mm b=250mm, tloušťka krytí 40mm	nadzemní	R 180 DP1
nosné sloupy	ŽB a=930mm b=300, tloušťka krytí 40mm	podzemní	R 90 DP1
válcované profily		posouzeno statikem	

Závěr:

Navržené konstrukce splňují požadovanou požární odolnost

- f) Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhu a počtu únikových cest v měněné části objektu, jejich kapacity, provedení a vybavení

OSAZENÍ OBJEKTU OSOBAMI

značení PÚ	název místnosti	Plocha [m ²]	počet osob dle PD	[m ² /os.]	počet osob dle m ²	Součinitel násobící počet osob dle PD	celkový počet osob
P 01.01	garáže	101	4			0,5	2
P 01.02	sklepní kóje	30					
P 01.03	technická místnost	21,5					
P 01.04	sklad	7,2					
P 01.05	vodárna	21,68					
P 01.06	zdroj tepla	31,6					
P 01.07	chodba	25					
N 01.01	byt 2+kk	58,2	2	29,10	2,00	1,5	3
N 01.02	byt 3+kk	87,58	4	21,90	4,00	1,5	6
N 02.01	byt 2+kk	58,2	2	29,10	2,00	1,5	3
N 02.02	byt 3+kk	87,58	4	21,90	4,00	1,5	6
N 03.01	byt 2+kk	58,2	2	29,10	2,00	1,5	3
N 03.02	byt 3+kk	87,58	4	21,90	4,00	1,5	6
N 04.01	byt 2+kk	58,2	2	29,10	2,00	1,5	3
N 04.02	byt 3+kk	87,58	4	21,90	4,00	1,5	6
N 05.01	byt 2+kk	58,2	2	29,10	2,00	1,5	3
N 05.02	byt 3+kk	87,58	4	21,90	4,00	1,5	6
N 06.01	byt 3+kk	87,58	4	21,90	4,00	1,5	6

OSAZENÍ OBJEKTU CELKEM

53

▪ Použití a počet únikových cest

V budově je navržena jedna chráněná úniková cesta typu A. Jedná se o otevřené komunikační jádro s výtahovou šachtou. Celý prostor bude větrán přirozeně a otevřen směrem do vnitrobloku. 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 CHUC A je z bytů řešeno dveřmi šířky 1 m. Mezní vzdálenosti nejsou u CHUC A stanoveny.

▪ Odvětrání únikových cest

CHUC A je dostatečně odvětrávána právě díky volnému propojení s exteriérem. Pro dostatečné odvětrání prostor schodiště v 1PP se nachází před schodištěm navíc porořošt o rozměrech 50x120cm a to po odborné konzultaci.

▪ **Mezní délky únikových cest**

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

P 01.09 $\tau_e = 15,00$ min, Hromadná garáž $l_{max} = 30,00m = l_{skut} = 26$ VYHOVUJE

Mezní délka CHÚC typu A – P01.01/N06 je dle čl.9.10.5 normy ČSN [2] rovna **120m**. V případě posuzovaného objektu BD je skutečná délka CHÚC cca *63m* a **splňuje** tak požadavek normy.)

▪ **Šířky únikových cest**

šířka jednoho únikového pruhu pro osobu: 55 cm

šířka ramene: 1,2 m

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

E = 53 osob (34 po schodech dolů, 3 po schodech nahoru, 6 má vlastní únikový východ v INP)

K = 120 (34 osob) – pro CHUC A (po schodech dolů)

K = 100 (3 osoby) – pro CHUC A (po schodech nahoru)

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

$$u = \frac{34 \cdot 1}{120} = 0,283 \text{ m}$$

u = 1 (zaokrouhleno na nejbližší vyšší)

pro CHÚC A 1,5 pruhu pro únik požadovaná šířka: 1,5 x 55 (šířka pruhu pro únik) = 82,5 cm

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

$$82,5 \leq 120 \text{ cm}$$

VYHOVUJE

▪ **Dveře na únikových cestách**

Dveře v únikových cestách se otevírají ve směru úniku. Mají dostatečnou šířku. Nemají prahy.

▪ **Schodiště na únikových cestách**

z nehořlavého materiálu

▪ **Osvětlení únikových cest**

Únikové cesty a společné garáže jsou osvětleny nouzovými svítidly.

▪ **Označení únikových cest**

Značení směru úniku které navede na CHÚC a následně do exteriéru je v každém NP.

▪ **Zvuková zařízení**

V bytech se nachází zvukové zařízení na detekci požáru.

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

Obvodové stěny budovy jsou z konstrukcí DP1 (železobetonová stěna + zateplení z minerální vaty). 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 se neprovádí. Odstupové vzdálenosti od stavebních objektů se určí na základě procenta požárně otevřených ploch. 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 $\epsilon = 1,0$. Pro výpočet odstupových vzdáleností není pro nehořlavý konstrukční systém nutno uvažovat navýšení p_v v souladu s čl.10.4.4 normy ČSN [73 0802] (protokol viz Příloha B).

PÚ	ÚČEL	rozměry POP	Sp0 (m2)	L (m)	hu (m)	Sp (m2)	po (%)	pv (kg/m2)	d (m)	d'	d's
N 01.01	byt 2kk	S 1x2,4x2,6	6,24	3,4	3,1	10,54	100,00	45	3,1	2,65	1,32
		J 2x1,4x2,6	7,28	7	3,1	21,7	100,00	45	2,3	2,1	1,05
		Z 1x2,1x2,6	5,46	2,2	3,1	6,82	100,00	45	2,9	2,5	1,25
N 01.02	byt 3kk	S 1x1,5x1,5	2,25	5,2	3,1	16,12	100,00	45	1,85	1,55	0,77
		J 1x1,4x2,6	3,64	7	3,1	21,7	100,00	45	2,3	2,1	1,05
		J 1x2,4x2,6	12,48	7	3,1	21,7	100,00	45	3,1	2,65	1,32
		V 1x2,4x2,6	12,48	2,8	3,1	8,68	100,00	45	3,1	2,65	1,32
N 02.01	byt 2kk	S 1x2,4x2,6	6,24	3,4	3,1	10,54	100,00	45	3,1	2,65	1,32
		J 2x1,4x2,6	7,28	7	3,1	21,7	100,00	45	2,3	2,1	1,05
		Z 1x2,1x2,6	5,46	2,2	3,1	6,82	100,00	45	2,9	2,5	1,25
N 02.02	byt 3kk	S 1x1,5x1,5	2,25	5,2	3,1	16,12	100,00	45	1,85	1,55	0,77
		J 1x1,4x2,6	3,64	7	3,1	21,7	100,00	45	2,3	2,1	1,05
		J 1x2,4x2,6	12,48	7	3,1	21,7	100,00	45	3,1	2,65	1,32
		V 1x2,4x2,6	12,48	2,8	3,1	8,68	100,00	45	3,1	2,65	1,32
N 03.01	byt 2kk	S 1x2,4x2,6	6,24	3,4	3,1	10,54	100,00	45	3,1	2,65	1,32
		J 2x1,4x2,6	7,28	7	3,1	21,7	100,00	45	2,3	2,1	1,05
		Z 1x2,1x2,6	5,46	2,2	3,1	6,82	100,00	45	2,9	2,5	1,25
N 03.02	byt 3kk	S 1x1,5x1,5	2,25	5,2	3,1	16,12	100,00	45	1,85	1,55	0,77
		J 1x1,4x2,6	3,64	7	3,1	21,7	100,00	45	2,3	2,1	1,05
		J 1x2,4x2,6	12,48	7	3,1	21,7	100,00	45	3,1	2,65	1,32
		V 1x2,4x2,6	12,48	2,8	3,1	8,68	100,00	45	3,1	2,65	1,32
N 04.01	byt 2kk	S 1x2,4x2,6	6,24	3,4	3,1	10,54	100,00	45	3,1	2,65	1,32
		J 2x1,4x2,6	7,28	7	3,1	21,7	100,00	45	2,3	2,1	1,05
		Z 1x2,1x2,6	5,46	2,2	3,1	6,82	100,00	45	2,9	2,5	1,25
N 04.02	byt 3kk	S 1x1,5x1,5	2,25	5,2	3,1	16,12	100,00	45	1,85	1,55	0,77
		J 1x1,4x2,6	3,64	7	3,1	21,7	100,00	45	2,3	2,1	1,05
		J 1x2,4x2,6	12,48	7	3,1	21,7	100,00	45	3,1	2,65	1,32
		V 1x2,4x2,6	12,48	2,8	3,1	8,68	100,00	45	3,1	2,65	1,32
N 05.01	byt 2kk	S 1x2,4x2,6	6,24	3,4	3,1	10,54	100,00	45	3,1	2,65	1,32
		J 2x1,4x2,6	7,28	7	3,1	21,7	100,00	45	2,3	2,1	1,05
		Z 1x2,1x2,6	5,46	2,2	3,1	6,82	100,00	45	2,9	2,5	1,25
N 05.02	byt 3kk	S 1x1,5x1,5	2,25	5,2	3,1	16,12	100,00	45	1,85	1,55	0,77
		J 1x1,4x2,6	3,64	7	3,1	21,7	100,00	45	2,3	2,1	1,05
		J 1x2,4x2,6	12,48	7	3,1	21,7	100,00	45	3,1	2,65	1,32
		V 1x2,4x2,6	12,48	2,8	3,1	8,68	100,00	45	3,1	2,65	1,32
N 06.01	byt 3kk	S 1x1,5x1,5	2,25	5,2	3,1	16,12	100,00	45	1,85	1,55	0,77
		J 1x1,4x2,6	3,64	7	3,1	21,7	100,00	45	2,3	2,1	1,05
		J 1x2,4x2,6	12,48	7	3,1	21,7	100,00	45	3,1	2,65	1,32
		V 1x2,4x2,6	12,48	2,8	3,1	8,68	100,00	45	3,1	2,65	1,32

Závěr:

Stav z hlediska zásahu PNP posuzovaného objektu do sousedních staveb nebo na sousední pozemky – odstupy od sousedních jejichž PNP nesmí zasahovat do nově navrženého objektu či na pozemek dotčený stavebním záměrem je dostatečný.

h) Určení způsobu zabezpečení požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst

▪ Vnitřní odběrná místa

Jako vnitřní odběrná místa jsou navrženy nástěnné požární hydranty, umístěné ve výšce 1,3 m nad podlahou v každém patře ve schodišťové hale CHÚC A. Hydranty jsou napojeny na vnitřní požární vodovod. V hydrantových skříních o rozměrech 460 x 460 x 110 mm jsou instalovány hadice se zploštělým průměrem o jmenovité světlosti 19 mm délky 20 metrů + 10 metrů dostřík.

▪ Vnější odběrná místa

Bude v ulicích Vršovická a v nově zbudované ulici na západní 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 západ od řešené sekce) ve vzdálenosti 22 m od řešené sekce objektu. Během stavby řešené budovy bude vybudován nový podzemní hydrant ve vzdálenosti 6 m stavby ve vnitrobloku.

i) Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějící hašení a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch

▪ Přístupové komunikace

Přístupové komunikace je z ul. Vršovická a z ul. Sámova. Do bytového domu se vstupuje z vnitrobloku.

▪ Vjezdy a průjezdy

Vjezd do společných garáží z ul. Bezejména/Vršovická.

▪ Nástupní plochy (NAP)

NAP je řešená na nově zbudované komunikaci ve vnitrobloku na severní straně vnitrobloku, Nástupní plocha pro požární techniku o rozměrech 15 x 4 m, je umístěna na severní straně pozemku. NAP je vzdálena od vchodu do objektu 12 m.

▪ Vnitřní zásahové cesty

Vnitřní zásahová cesta je tvořena CHÚC A, ústící do vnitrobloku v 1.NP.

▪ Vnější zásahové cesty

Není nutné.

j) Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů (PHP)

Hasící přístroje jsou umístěny v boxu vestavěném do zdi, rukojeť přístroje je ve výšce 1400 mm.

kód PÚ	název místnosti	umístění	typ PHP
CHÚC A	hlavní domovní elektrorozvaděč	vstupní prostor schodiště	1 x PHP práškový 21A
CHÚC A	strojovna výtahu	na kabině výtahu	1 x PHP C02 55B
CHÚC A	společné nebytové prostory	prostor schodiště	1 x PHP práškový 21A
P01.09	garáže (na 4 park. stání)		1 x PHP práškový 183B

k) Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby

▪ Vzduchotechnická zařízení (VZT)

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 podsekutými otvory ve dveřích, odvod je zajištěn odsávacím potrubím s osazeným ventilátorem. Schodišťový prostor je také chráněnou únikovou cestou typu A, která je volně propojena s exteriérem. Uzavřené hromadné garáže jsou větrány nuceně pomocí VZT jednotky. Na rozhraních požárních úseků budou ve VZT potrubí instalovány požární klapky, uzavírající se samočinně.

▪ **Dodávka elektrické energie**

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 napájející 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 technické místnosti P01.03. Na záložní napájecí zdroj je napojeno samočinné odvětrávací zařízení CHÚC. Každé svítidlo nouzového osvětlení je vybaveno vlastním náhradním zdrojem (baterie).

▪ **Vytápění objektu**

Byty jsou vytápěny podlahovým topením a otopnými tělesy. Zdrojem tepla jsou dvě jednotky tepelného čerpadla v 1PP, která tvoří samostatný požární úsek.

Osvětlení únikových cest – nouzového osvětlení (NO)

Nouzové osvětlení je podle doporučení umístěno v hromadných garážích a v každém patře chráněných únikových cest.

▪ **Nutnost instalace PBZ – elektrická požární signalizace (EPS)**

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

▪ **Nutnost instalace PBZ – stabilní (SHZ)**

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

▪ **Nutnost instalace PBZ – samočinné odvětrávací zařízení (SOZ)**

Podzemní garáže jsou vybaveny samočinným odvětrávacím zařízením.

l) Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot

Zvláštní požadavky nejsou stanoveny.

m) Posouzení požadavku na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

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

- **Zařízení pro požární signalizaci**
 - Elektrická požární signalizace (EPS) – **NE**
 - Zařízení dálkového přenosu – **NE**
 - Zařízení pro detekci hořlavých plynů a par – **ANO**
 - Zařízení autonomní detekce a signalizace – **ANO**
- **Zařízení pro potlačení požáru nebo výbuchu**
 - Stabilní (SHZ) nebo polostabilní (PHZ) hasicí zařízení – **ANO**
 - Automatické protivýbuchové zařízení – **NE**
- **Zařízení pro usměrňování pohybu kouře při požáru**
 - Zařízení pro odvod kouře a tepla (ZOKT) – **NE**
 - Zařízení přetlakové ventilace – **NE**
 - Kouřotěsné dveře – **ANO**
- **Zařízení pro únik osob při požáru**
 - Požární nebo evakuační výtah – **NE**
 - Nouzové osvětlení – **ANO**

- Nouzové sdělovací zařízení – **NE**
- Funkční vybavení dveří – **ANO**
- **Zařízení pro zásobování požární vodou**
 - Vnější odběrná místa – **ANO**
 - Vnitřní odběrná místa (hydrant) – **ANO**
 - Nezavodněná požární potrubí (suchovod) – **NE**
- **Zařízení pro omezení šíření požáru**
 - Požární klapky – **NE**
 - Požární dveře a požární uzávěry otvorů včetně jejich funkčního vybavení – **ANO**
 - Systémy nebo prvky zajišťující zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot – **ANO**
 - Vodní clony – **NE**
 - Požární přepážky a požární ucpávky – **NE**

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

n) Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení

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

- bezpečnostní označení směru úniku a východů pomocí podsvícených tabulek (v souladu s NO), příp. pomocí fotoluminiscenčních tabulek;
- označení dveří na volné prostranství značkou, příp. nápisem „nouzový východ“ nebo „úniková cesta“;
- označení umístění hlavního vypínače elektrické energie včetně označení přístupu;
- označení tlačítka „TOTAL STOP“;
- bezpečnostní označení navrženého osobního výtahu a to „Tento výtah neslouží k evakuaci osob“, příp. označení obdobně dle normy ČSN 27 4014 (viz. [16] a [17] §10 odst. 5). Označení bude viditelně umístěno uvnitř kabiny výtahu a zároveň vně na dveřích výtahové šachty;
- označení umístění hlavního uzávěru vody včetně označení přístupu;
- na rozvaděčích bude kromě značky elektrozařízení (blesk) umístěna i tabulka s textem „Nehas vodou ani pěnovými přístroji“;
- označení požárních uzávěrů, dle výše uvedeného textu, bude provedeno v souladu s požadavky vyhlášky MV č. [20];
- označení požárně bezpečnostní zařízení – umístění PHP a hydrantů (vnitřních odběrných míst) bude provedeno v souladu s požadavky vyhl. č.[16];
- v komunikačním prostoru objektu bude rovněž instalováno značení podlažnosti (1.NP až 5.NP);
- v rámci objektu bude v 1.NP při vstupu instalováno označení upozorňující na umístění fotovoltaických panelů na střeše objektu.

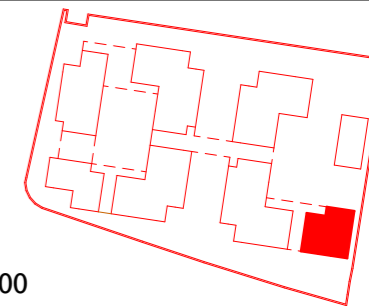
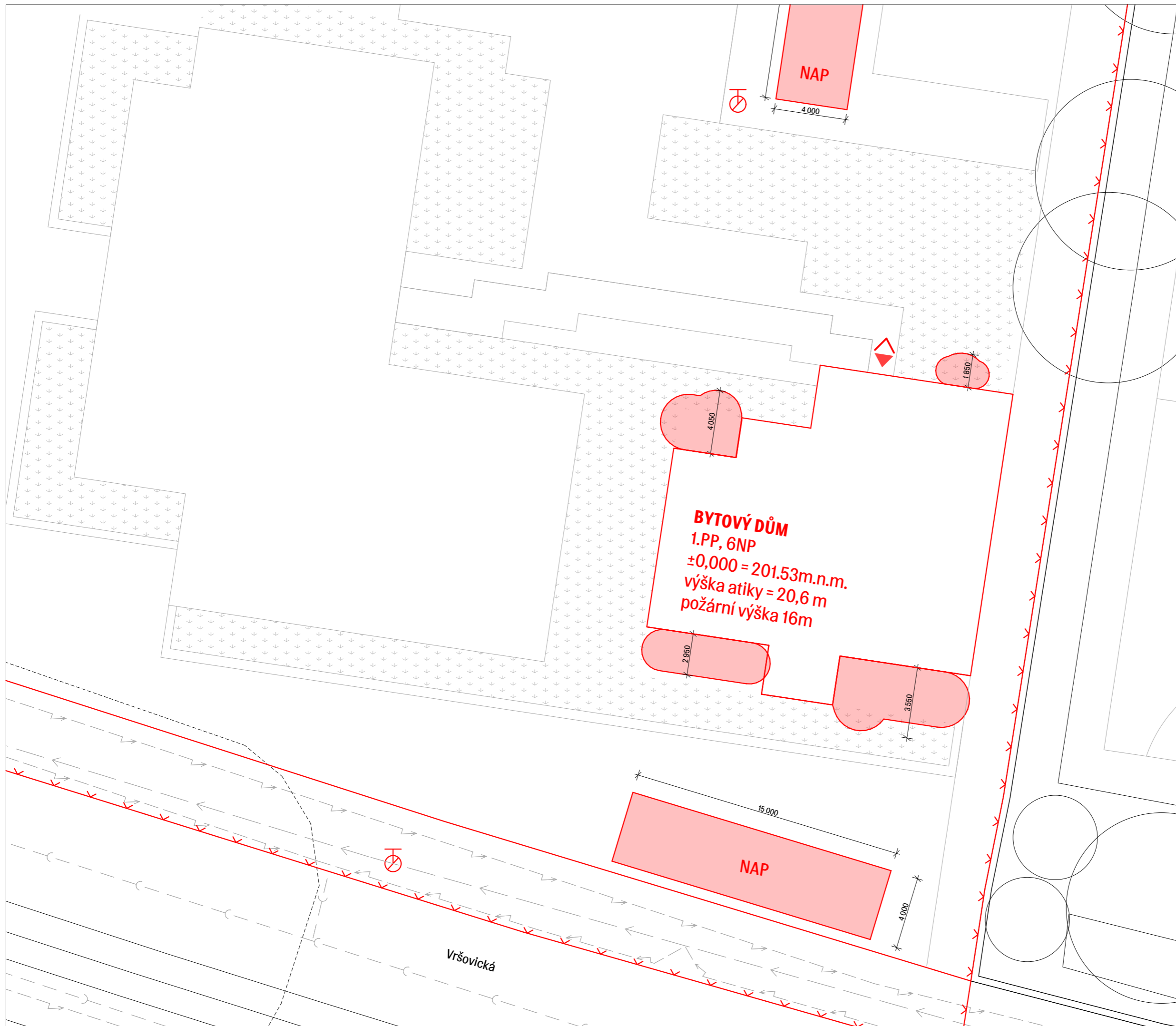
Další požadavky na značení umístění či přístupu mohou být stanoveny na stavbě.

Závěr

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







Shrnutí požadavků:

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



m: 3500

LEGENDA

-  zadané území
-  řešený objekt
-  požárně nebezpečný prostor
-  vstup do bytového domu
-  vyústění únikových cest
-  podzemní hydrant


















S-JTSK Bpv
±0,000 = 201.53m.n.m.

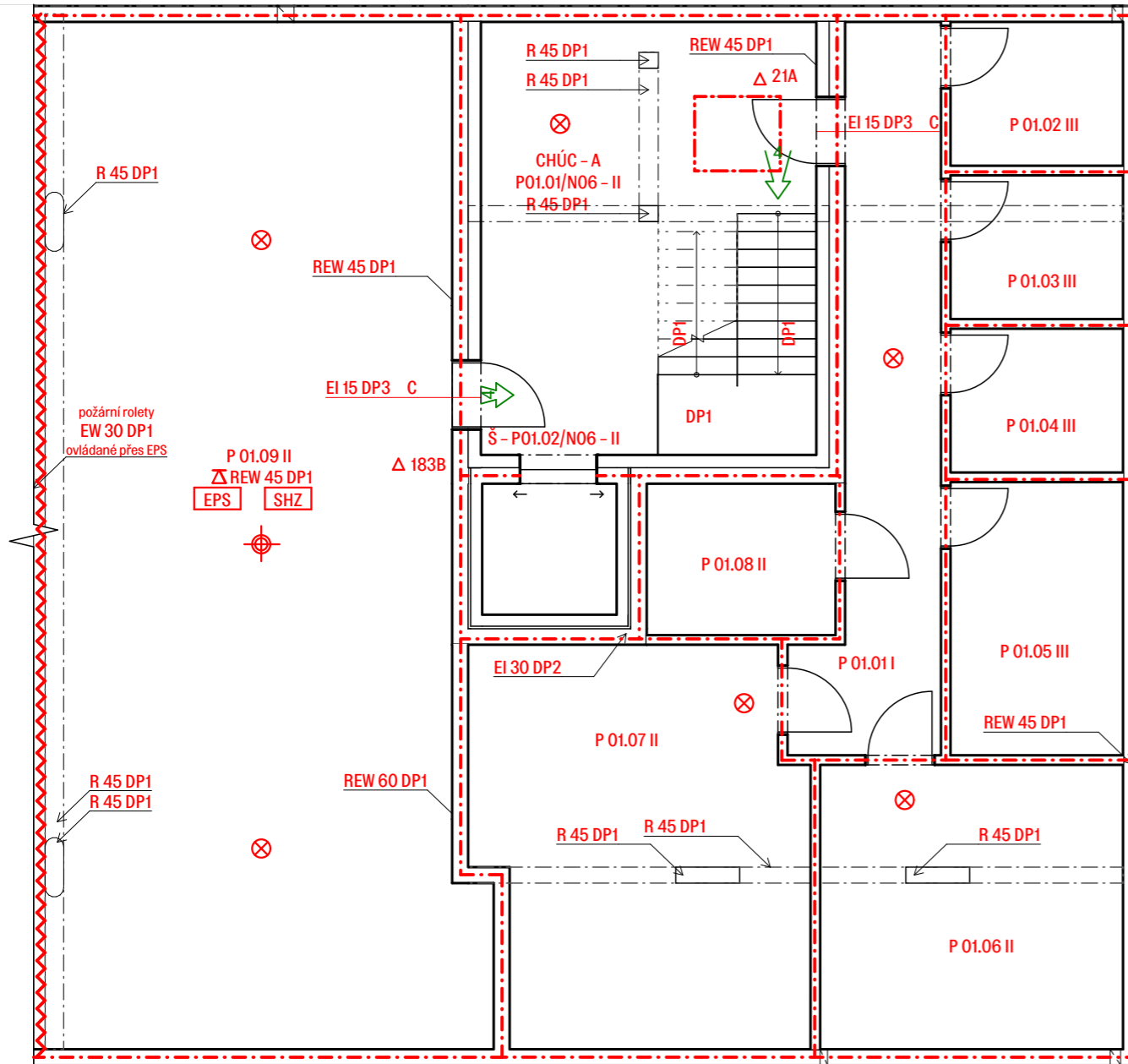


**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

ústav	15119 Ústav urbanismu	
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	
vedoucí práce	Ing. arch. Michal Kuzemenský	
odborná konzultantka	Ing. arch. Petra Kunarová	
konzultant	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	
vypracoval	Prokop Tesař	
stupeň projektu	ATBP – Atelier Bakalářská práce	
název projektu	Bydlení Vršovická	
část projektu	POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ	
obsah výkresu	SITUACE	
formát výkresu	A3	datum 25.05.2023
měřítko výkresu	1:200	číslo výkresu D.3.2.1

LEGENDA

-  hranice PÚ
-  hranice PÚ
-  hranice PNP
-  označení PÚ
-  označení PO konstrukce
-  označení PO stropní konstrukce
-  směr úniku - počet evakuovaných osob
-  označení hasičího přístroje
-  označení hydrantu
-  nouzové osvětlení - funkčnost 15 minut
-  čidlo
-  autonomní hlásič
-  samočinné hasicí zařízení
-  elektrická požární signalizace
-  požární rolety

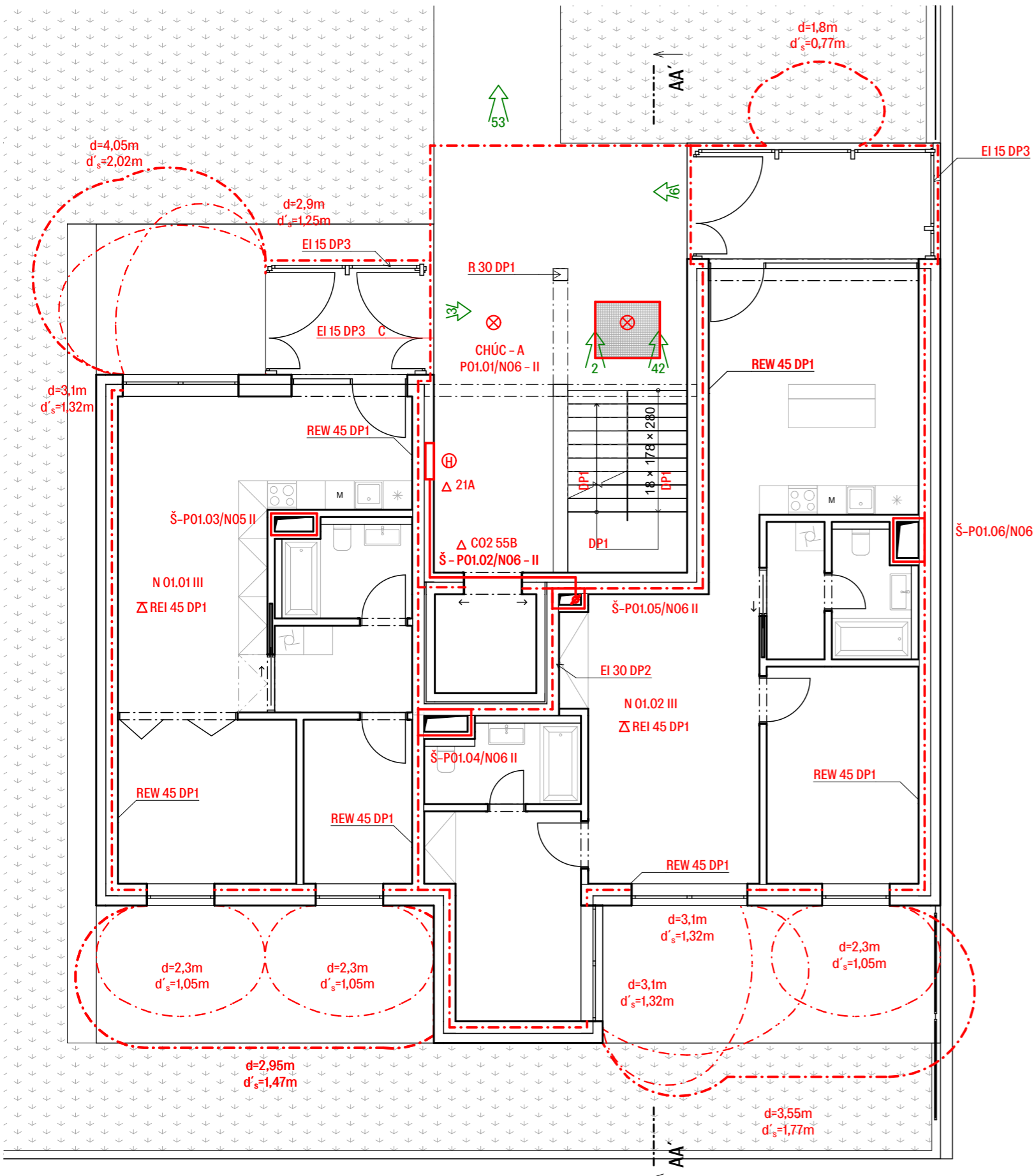


S-JTSK Bpv
±0,000 = 201.53m.n.m.


















**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

ústav	15119 Ústav urbanismu
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Jan Jehlík
vedoucí práce	Ing. arch. Michal Kuzemenský
odborná konzultantka	Ing. arch. Petra Kunarová
konzultant	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.
vypracoval	Prokop Tesař
stupeň projektu	ATBP - Atelier Bakalářská práce
název projektu	Bydlení Vršovická
část projektu	POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ
obsah výkresu	1PP
formát výkresu	A3 datum 25.05.2023
měřítko výkresu	1:100 číslo výkresu D.3.2.2



LEGENDA

-  hranice PÚ
-  hranice PÚ
-  hranice PNP
-  Š - P01.01/N06 - II označení PÚ
-  REW 45 DP1 označení PO konstrukce
-  Δ REW 45 DP1 označení PO stropní konstrukce
-  směr úniku - počet evakuovaných osob
-  Δ 183B označení hasičkého přístroje
-  označení hydrantu
-  nouzové osvětlení - funkčnost 15 minut
-  čidlo
-  autonomní hlásič
-  samočinné hasicí zařízení
-  elektrická požární signalizace
-  požární rolety



S-JTSK Bpv
±0,000 = 201.53m.n.m.



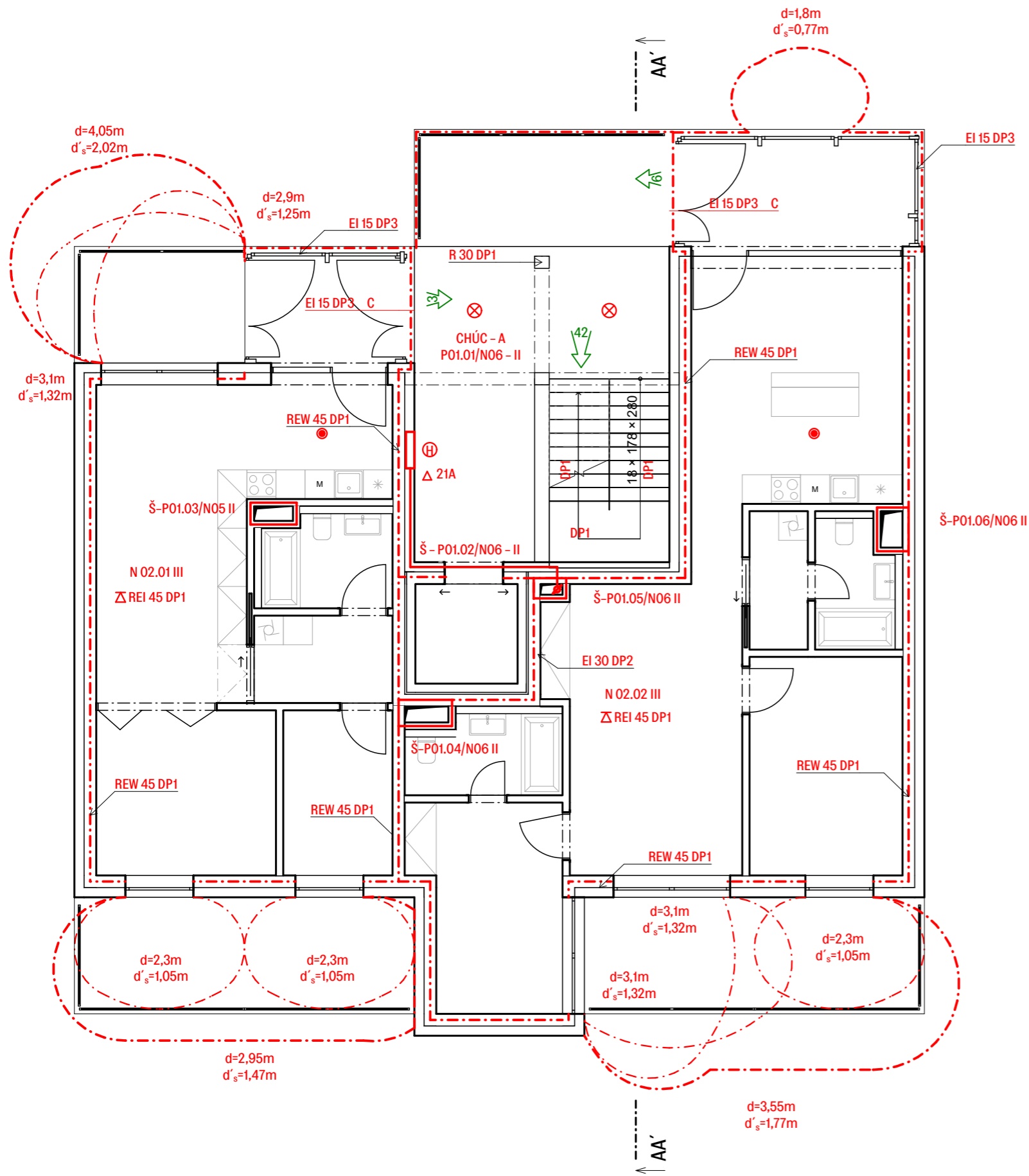
**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

ústav	15119 Ústav urbanismu
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Jan Jehlík
vedoucí práce	Ing. arch. Michal Kuzemský
odborná konzultantka	Ing. arch. Petra Kunarová
konzultant	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.
vypracoval	Prokop Tesař

stupeň projektu	ATBP - Atelier Bakalářská práce
název projektu	Bydlení Vršovická
část projektu	POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ
obsah výkresu	

1NP

formát výkresu	A3	datum	25.05.2023
měřítko výkresu	1:100	číslo výkresu	D.3.2.3



LEGENDA

- - - - - hranice PÚ
- — — — — hranice PÚ
- · - · - · - hranice PNP
- Š - P01.01/N06 - II označení PÚ
- REW 45 DP1 označení PO konstrukce
- △ REW 45 DP1 označení PO stropní konstrukce
- ↔ 28 směr úniku - počet evakuovaných osob
- △ 183B označení hasicího přístroje
- ⊕ označení hydrantu
- ⊗ nouzové osvětlení - funkčnost 15 minut
- ⊙ čidlo
- autonomní hlásič
- SHZ samočinné hasící zařízení
- EPS elektrická požární signalizace
- ~~~~~ požární rolety



S-JTSK Bpv
±0,000 = 201.53m.n.m.

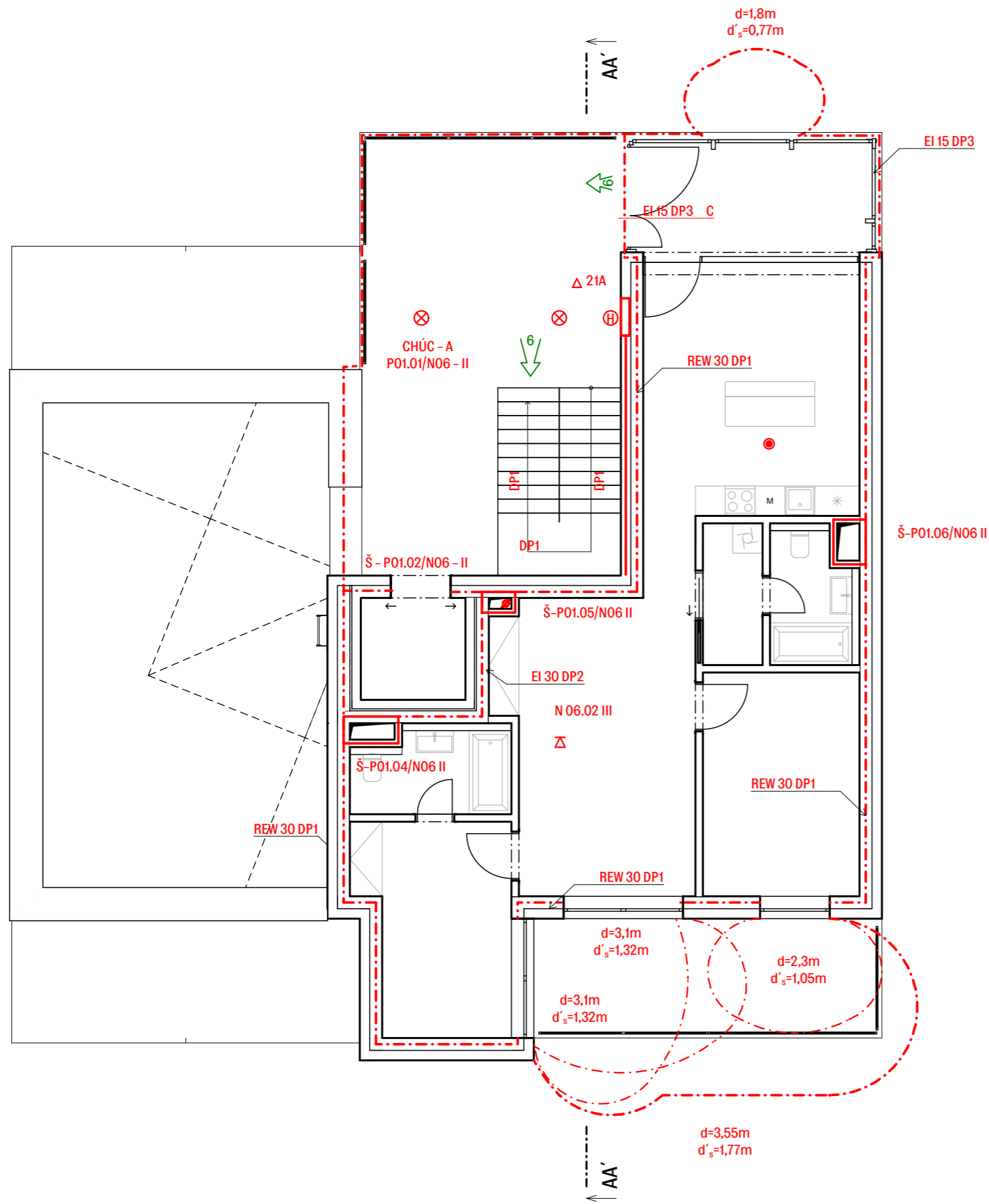


**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

ústav	15119 Ústav urbanismu
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Jan Jehlík
vedoucí práce	Ing. arch. Michal Kuzemský
odborná konzultantka	Ing. arch. Petra Kunarová
konzultant	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.
vypracoval	Prokop Tesař

stupeň projektu	ATBP - Atelier Bakalářská práce
název projektu	Bydlení Vršovická
část projektu	POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ
obsah výkresu	2NP

formát výkresu	A3	datum	25.05.2023
měřítko výkresu	1:100	číslo výkresu	D.3.2.4



LEGENDA

- - - - - hranice PÚ
- = = = = = hranice PÚ
- · - · - hranice PNP
- Š - P01.01/N06 - II označení PÚ
- REW 45 DP1 označení PO konstrukce
- Δ REW 45 DP1 označení PO stropní konstrukce
- ↘ 28 směr úniku - počet evakuovaných osob
- Δ 183B označení hasícího přístroje
- ⊕ označení hydrantu
- ⊗ nouzové osvětlení - funkčnost 15 minut
- ⊙ čidlo
- ⊙ autonomní hlásič
- SHZ samočinné hasící zařízení
- EPS elektrická požární signalizace
- ~~~~~ požární rolety



S-JTSK Bpv
±0,000 = 201,53m.n.m.



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

ústav	15119 Ústav urbanismu
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Jan Jehlík
vedoucí práce	Ing. arch. Michal Kuzemenský
odborná konzultantka	Ing. arch. Petra Kunarová
konzultant	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.
vypracoval	Prokop Tesař

stupeň projektu	ATBP - Atelier Bakalářská práce
název projektu	Bydlení Vršovická
část projektu	POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ
obsah výkresu	6NP

formát výkresu	A3	datum	25.05.2023
měřítko výkresu	1:100	číslo výkresu	D.3.2.5

Bakalářská práce

D.4

Technika prostředí staveb



název projektu: Bydlení Vršovická
místo stavby: ul. Vršovická; Praha 10 101 00; k.ú. Vršovice. 732257
ústav: 15119 Ústav urbanismu
vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Jehlík
vedoucí práce: Ing. arch. Michal Kuzemský
odborná asistentka: Ing. et. Ing. arch Petra Kunarová
konzultant: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
vypracoval: Prokop Tesař
datum: 20.05.2023

Obsah

D.4.1 Technická zpráva

D.4.2 Výkresová část

D.4.2.1 Výkres situace	M 1:200
D.4.2.2 Půdorys 2PP	M 1:100
D.4.2.3 Půdorys 1PP	M 1:100
D.4.2.4 Půdorys 1NP	M 1:100
D.4.2.5 Půdorys 2NP	M 1:100
D.4.2.6 Půdorys 3NP	M 1:100

Bakalářská práce

D.4

Technika prostředí staveb
TECHNICKÁ ZPRÁVA



název projektu: Bydlení Vršovická
místo stavby: ul. Vršovická; Praha 10 101 00; k.ú. Vršovice. 732257
ústav: 15119 Ústav urbanismu
vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Jehlík
vedoucí práce: Ing. arch. Michal Kuzemský
odborná asistentka: Ing. et. Ing. arch. Petra Kunarová
konzultant: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
vypracoval: Prokop Tesař
datum: 20.05.2023

Obsah

D.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA	2
D.4.1.1 Popis objektu.....	2
D.4.1.2 Větrání a vzduchotechnika	2
D.4.1.3 Vytápění.....	2
D.4.1.4 Vodovod	4
D.4.1.5 Kanalizace.....	6
D.4.1.6 Elektrorozvody	9

D.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.4.1.1 Popis objektu

Název stavby: Bydlení Vršovická

Místo stavby: Praha 10, Vršovice

Stavební objekt je součástí navrhované blokové struktury nacházející se na Praze 10, ve Vršovících. Celý soubor je pak rozdělen na jednotlivé fáze výstavby. V rámci techniky prostředí staveb je posouzena jedna sekce bytového domu, stojící samostatně, má šest nadzemních podlaží a jedno podzemní. Součástí podzemního podlaží jsou hromadné garáže, které průběžně probíhají napříč pozemkem. Jedná se o konstrukční systém železobetonový monolitický, v nadzemních částech objektu stěnový s kontaktním zateplením fasády z minerálních vláken tl. 200 mm a vnější lícovou vrstvou tvořenou omítkou. V podzemních částech objektu je konstrukční systém kombinovaný. V rámci výstavby první etapy bytového komplexu dojde k vybudování nových inženýrských sítí včetně kanalizace, vše se napojující na ulici Vršovickou.

D.4.1.2 Větrání a vzduchotechnika

Větrání bytů

Bytový dům využívá nuceného podtlakového větrání. Do obytných místností bytového domu je přiváděn čerstvý venkovní vzduch přirozeně okny přes neuzavíratelné štěrby. Koupelny jsou větrány nuceně – nuceným odtahem ventilátorů. Přívod vzduchu do koupelen je zajištěn přirozeně infiltrací podseknutými otvory ve dveřích, odvod je zajištěn odsávacím potrubím s osazeným ventilátorem. Odvětrání z koupelen je navrženo přes mřížky do samostatného kruhového potrubí DN 150, které je umístěno v šachtě a vyúsťuje nad střechem.

Digestoře nad sporákem jsou napojeny na samostatná plastová kruhová potrubí o průměru 200 mm a ústí do svislého kruhového potrubí DN 200 vyvedeného nad střechem.

Větrání schodiště

Schodišťový prostor je také chráněnou únikovou cestou typu A bez předsíně. Chráněná úniková cesta vede z 1PP až do 6NP. Jedná se o pavlačový dům a prostory únikové cesty jsou volně propojeny s exteriérem. Požární větrání není nutné.

Odvětrání 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 střechem. Ve spodní části odvodného potrubí a v bočních částech přívodního potrubí jsou umístěny výustky. Podrobnější řešení vedení vzduchotechniky není součástí zpracovávané dokumentace.

D.4.1.3 Vytápění

Bytový dům je vytápěn teplovodním nízkoteplotním otopným systémem s teplotním spádem otopné vody 55/45°C. Jako zdroj tepla jsou navrženy dvě jednotky tepelného čerpadla, každý o výkonu 25,6 kW, které zajišťují jak vytápění, tak ohřev teplé vody. Zásobníky teplé vody a expanzní nádoby jsou obsaženy v jednotkách TČ.

Otopná soustava je navržena jako dvoutrubková se spodním rozvodem ležatého potrubí. Trubní rozvod je navržen z měděných trubek a je veden převážně v podlahách nebo volně. V bytových jednotkách je navrženo podlahové teplovodní vytápění v kombinaci s otopnými tělesy v ložnicích. Místnosti koupelen jsou vytápěny otopnými žebříky v kombinaci s podlahovým vytápěním. Rozvody pro vytápění a zpětné potrubí jsou vedeny ve zděných příčkách, dále vedou do rozvaděče podlahového vytápění a poté se rozvádí do jednotlivých místností. Odvzdušnění rozvodů je vždy v nejvyšším místě soustavy.

Potřeba tepla pro vytápění

$$Q_{VVT} = V_N \times q_{C,N} \times N \times (t_{is} - t_e)$$

$$Q_{VVT} = 2\,380 \times 0,81 \times (20 - (-12))$$

$$Q_{VVT} = \mathbf{61,69\ kW}$$

N	$A_N / V_N = 0,27$ – dle tabulkových hodnot
t_{is}	19 °C (bytové domy)
t_e	-12 °C (Praha)
Q_{VVT}	potřeba tepla na vytápění
V_N	obestavěný prostor
A_N	plocha vnějších konstrukcí na rozhraní obestavěného prostoru a vnějšího vzduchu
$q_{C,N}$	tepelná charakteristika budovy = A_N / V_N = 0,28 W / m ³ K – dle tabulkových hodnot
t_{is}	teplota interiéru pro bytové domy
t_e	teplota exteriéru

Potřeba tepla na ohřev teplé vody

1. Celková potřeba TV

$$V_{2P} = n \times V_0$$

$$V_{2P} = 31 \times 0,082$$

$$V_{2P} = \mathbf{2,54\ m^3/den}$$

n	počet uživatelů
V_0	0,082 m ³ / uživatele objem dávky pro bytové domy /

2. Potřeba tepla

$$E_{2P} = E_{2T} + E_{2Z}$$

$$E_{2P} = (c \times V_{2P} \times (t_2 - t_1)) + (E_{2T} \times Z)$$

$$E_{2P} = (1,163 \times 2,54 \times (55 - 10)) + (132,93 \times 0,2)$$

$$E_{2P} = \mathbf{159,51\ kWh/den}$$

c	měrná kapacita vody
t_2	teplota vody ohřáté v ohřivači
t_1	teplota přiváděné studené vody
Z	poměrná ztráta při ohřevu a dopravě TV
V_{2P}	celková spotřeba TV za periodu
E_{2Z}	teplo ztracené při ohřevu a dopravě TV během periody
E_{2T}	teoretické teplo odebrané z ohřivače TV během periody (4,2kWh/uživatele)

3. Tepelný výkon ohřivače

$$Q_{TV} = E_{2P} / t$$

$$Q_{TV} = 159,51 / 24$$

$$Q_{TV} = \mathbf{6,64\ kW}$$

t = 24 h – doba činnosti ohřivače

4. Návrh tepelného čerpadla

$$Q_{\text{PRIP}} = 0,7 \times Q_{\text{vyt}} + 0,7 \times Q_{\text{v\text{e}t}} + Q_{\text{TV}}$$

$$Q_{\text{PRIP}} = 0,7 \times 61,69 + 0,7 \times 0 + 6,64$$

$$Q_{\text{PRIP}} = 49,823 \text{ kW}$$

návrh – 2x Tepelné čerpadlo /země voda/ značky alterra SW 262H3 (výkon 25,6kW)

D.4.1.4 Vodovod

Vnitřní vodovod je napojen pomocí vodovodní přípojky DN 100, materiál PVC, délka 6 m, na vodovod pro veřejnou potřebu. Vodoměrná soustava je umístěna před objektem z jižní strany v revizní šachtě. Vnitřní vodovod je navržen z plastového potrubí, konkrétně se jedná o polypropylen chráněný izolací. Ležaté rozvody jsou vedeny volně pod stropem v 1PP a v garážích. Stoupační rozvody jsou vedeny instalačními šachtami. Připojovací potrubí je vedeno v instalačních předstěnách. Uzavírací a vypouštěcí armatury s vodoměry jsou navrženy samostatně pro každý byt s dálkovým odečtem spotřeby vody. Průtok vody je měřen centrálně pomocí vodoměru umístěného v technické místnosti. Teplá voda se připravuje centrálně pro všechny bytové jednotky v akumulačním zásobníku v kotelně v 1PP, její ohřev zajišťují tepelná čerpadla. Cirkulaci vody zajišťuje cirkulační potrubí.

Dále jsou v budově umístěny požární hydranty, které zajišťují požární bezpečnost. Hydranty se nachází ve schodišťových prostorech CHUC-A a jsou zásobovány vodou ze samostatného vodovodního potrubí umístěného v šachtě v technických místnostech přiléhající k schodišťovému prostoru. Požární vodovod je navržen jako DN 80.

Průměrná potřeba vody

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

$$Q_p = 100 \cdot 31$$

$$Q_p = 3\,100 \text{ l/den}$$

q	specifická potřeba vody [l/j, den], bytové stavby s centrální přípravou TV – 100 l/os, den
n	počet jednotek viz. vyhláška č. 428/2001 Sb. ze směrných čísel roční spotřeby vody

Maximální denní potřeba vody

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

$$Q_m = 3\,100 \cdot 1,29$$

$$Q_m = 3\,999 \text{ l/den}$$

k_d součinitel denní nerovnoměrnosti (Praha > 1,29)

rok	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006-23
kd	1,24	1,24	1,25	1,26	1,27	1,28	1,29

Tab.1 – Koeficienty denní nerovnoměrnosti

Maximální hodinová potřeba vody

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

$$Q_h = (3\,999 \cdot 2,1) / 24$$

$$Q_h = 349,9 \text{ l/h} = 0,0097 \text{ m}^3/\text{s}$$

k_h	součinitel hodinové nerovnoměrnosti: soustředěná zástavba $k_h = 2,1$
z	doba čerpání vody: bytové objekty $z = 24$ hod

Stanovení předběžné dimenze vodovodní přípojky

$$d = \sqrt{(4 \cdot Q_h) / (\pi \cdot 1,5)}$$

$$d = \sqrt{(4 \cdot 349,9) / (\pi \cdot 1,5)}$$

$$d = 0,052 \text{ m}$$

návrh – DN 85

d	vnitřní průměr potrubí
Q_h	potřeba vody [m^3/s]
v	rychlost vody v potrubí (výpočtová 1,5) [m/s]

materiál potrubí	nejvyšší průtočné rychlosti v přívodním potrubí při průtoku (m/s)	nejvyšší průtočné rychlosti v přívodním potrubí nebo přívodním potrubí při nepřetržitém odběru vody trvajícím déle než 30 min (m/s)
plastové potrubí	1,7	0,8

Tab.2 – Doporučené rychlosti ve vodovodním potrubí

Výpočet průtoku vnitřních vodovodů

$$Q_d = \sqrt{(\sum Q_a^2 \cdot n)}$$

$$Q_d = 3,18 \text{ l/s} = 0,00318 \text{ m}^3/\text{s}$$

Počet	Výtoková armatura	Q_a [l/s]
33	Výtokový ventil	0,2
17	- vanová	0,3
17	- umyvadlová	0,2
11	- dřezová	0,2
17	Tlakový splachovač	0,2

Návrh světlosti trubek

$$d = \sqrt{(4 \cdot Q_d) / (\pi \cdot 1,5)}$$

$$d = \sqrt{(4 \cdot 0,00318) / (\pi \cdot 1,5)}$$

$$d = 0,05 \text{ m}$$

návrh – DN 50 (PO- DN80)

D.4.1.5 Kanalizace

Odvod splaškové a dešťové vody z objektu je provedeno odděleným kanalizačním systémem. Kanalizační přípojka je navržena z PVC, DN 150, vedena v hloubce 2 m, ve sklonu 1 % k uličnímu řádu. Svodné potrubí vede volně pod stropem v 1PP ve sklonu 2 %. Než dojde k vyvedení kanalizace z objektu je na zavěšeném svodném potrubí vložena čistící tvarovka. Napojení na veřejnou kanalizaci je potrubím DN 200. Svislá splašková kanalizační potrubí dvě DN125 pro splašky a pro šedou vodu a dešťová kanalizační potrubí DN 100 jsou vedena v instalačních šachtách. Čistící tvarovky se na těchto potrubích nachází v každém bytě. Horizontální rozvody jsou v bytech vedeny v předstěnách. Veškerá potrubí jsou vyvedena nad střechu objektu a odvětrávány, větrací hlavice jsou umístěny 0,5 m nad střechou. Odvodnění ploché střechy je řešeno vnitřním systémem odvodnění. Dešťová voda se dále akumuluje v akumulární nádrži a je použita k zalévání nebo je možné ji přepojit a po filtraci použít ke splachování. V případě, že by v nádrži nebylo dostatečné množství vody, přepne se čerpání vody na veřejný vodovodní řad. V opačném případě, kdy by hrozilo přetečení vody z nádrže, je nádrž opatřena bezpečnostním přepadem vedoucím do vsakovací nádrže na pozemku.

Připojovací potrubí

PVC, DN 50

vedeno z van, sprch, umyvadel, praček v předstěnách a drážkách keramických přiček do splaškového potrubí

Odpadní splaškové potrubí z wc

PVC, DN 125

Vedeno v šachtách do 1PP, zde se napojuje na svodné potrubí

Odpadní potrubí šedé vody

PVC, DN 125

Vedeno v šachtách do 1PP, ústí membránové čističky

Odpadní dešťové potrubí

PVC, DN 100

Vnitřní systém odvodnění, vedeno do 1PP, ústí do akumulární nádrže

Svodné kanalizační potrubí

PVC, DN 150

Větrání splaškových odpadů

Větráno hlavním větracím potrubím, vyvedeno 0,5 m nad střešní rovinu

Způsob čištění a revize vnitřní kanalizace a přípojky

Čistící tvarovky jsou umístěny v 1PP. Další čistící tvarovka se nachází na potrubí u zavěšeného svodu v 1PP.

Způsob likvidace dešťové vody

Odvodnění ploché střechy je řešeno vnitřním systémem odvodnění. Dešťové vody jsou likvidovány přímo v objektu pomocí akumulární nádrže. Zde dochází ke zpětnému využití k závlaze zahrad nebo přepojením na přefiltrování vody a pomocí zabudovaného čerpadla se přečištěná voda dostává zpět do oběhu a je využívána ke splachování wc. Dešťové vody, které přesáhnou kapacitu akumulární nádrže budou odvedeny vsakovací nádrže na pozemku.

Hospodaření s šedou vodou

Šedá voda z umyvadel, dřezů, van a praček je vedena svodným potrubím do technické místnosti 1PP, kde je přečištěna pomocí membránových čističek a následně využívána pro splachování toalet.

Výpočet průtoku splaškové kanalizace

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

$$Q_s = 0,5 \cdot [(\sum 22,0,8)]^{1/2} \quad \text{výtokové ventily (22ks) < myčka nádobí (11ks), pračka (11ks)}$$

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

$$Q_s = 0,5 \cdot [(\sum 17,2)]^{1/2} \quad \text{WC (17ks)}$$

$$Q_s = 8,5 \text{ l/s}$$

$$Q_s = 0,5 \cdot [(\sum 28,0,8)]^{1/2} \quad \text{sanita (28ks) < vana (17ks), dřez (11ks)}$$

$$Q_s = 5,6 \text{ l/s}$$

$$Q_s = 0,5 \cdot [(\sum 17,0,5)]^{1/2} \quad \text{umyvadlo (17ks)}$$

$$Q_s = 2,13 \text{ l/s}$$

$$Q_{s, \text{celkem}} = \sqrt{(4,4+8,5+5,6+2,13)}$$

$$Q_{s, \text{celkem}} = 4,5 \text{ l/s}$$

Q_s	výpočtový průtok splaškových vod [l/s]
K	součinitel odtoku (Nepravidelné používání (byty, penziony, úřady...) – 0,5)
n	počet stejných ZP
ΣDU	součet výpočtových odtoků [l/s] (viz tab. 3)

Zařizovací předmět	Systém I
Umyvadlo	0,5
Koupelnová vana	0,8
Kuchyňský dřez	0,8
Bytová myčka nádobí	0,8
Automatická pračka s kapacitou do 6 kg	0,8
Záchodová mísa s tlakovým splachovačem	1,8

Tab.3 – Výpočtové odtoky DU

Návrh dimenze dešťové kanalizace

$$Q_d = i \cdot C \cdot \Sigma A \text{ [l/s]}$$

$$Q_d = 0,03 \cdot 0,8 \cdot \Sigma 56$$

$$Q_d = 1,344 \text{ l/s}$$

$$Q_d = 2,664 \text{ l/s}$$

$$Q_d = i \cdot C \cdot \Sigma A \text{ [l/s]}$$

$$Q_d = 0,03 \cdot 0,5 \cdot \Sigma 88$$

$$Q_d = 1,32 \text{ l/s}$$

Q_r	výpočtový průtok dešťových odpadních vod [l/s]
i	vydatnost deště [l/sxm ²] (0,03)
C	součinitel odtoku (viz. Tab. 4)
A	účinná plocha střechy [m ²]

Povrch	Spád C		
	< 1%	1 až 5%	> 5%
asfaltové a betonové povrchy, dlažby se spárovou záhlvkou	0,5	0,5	0,5
střechy s propustnou horní vrstvou tlustší než 100 mm	0,7	0,8	0,9

Tab. 4 – Intenzita deště i , součinitel odtoku C

Návrh světlosti trubek

$$d_d = \sqrt{(4 \cdot Q_d) / (\pi \cdot 1,5)}$$

$$d_d = 0,089 \text{ m}$$

návrh – DN 100

Celková roční potřeba nepitné vody

$$D_{t,a} = d_a \cdot n \cdot \Sigma D_{p,d} + D_{s,a}$$

$$D_{t,a} = 365 \cdot 31 \cdot \Sigma 30 + 750$$

$$D_{t,a} = 8\,825\,700 \text{ l/rok}$$

d_apočet dnů v roce, kdy se nepitná voda v budově využívá (bytové domy 365 dnů)

npočet osob v budově

$\Sigma D_{p,d}$součet denních potřeb nepitné vody [l/os., den] –tab.

$D_{s,a}$roční potřeba nepitné vody pro zalévání a kropení [l/rok] –tab.

Stanovení denní potřeby nepitné vody v obytných budovách

$$D_G = n \cdot \Sigma D_{p,d} + D_{s,d} \cdot S$$

$$D_G = 31 \cdot \Sigma 30 + 1 \cdot 344$$

$$D_G = 11\,594 \text{ l/den}$$

D_Gdenní potřeba nepitné vody [l/den]

npočet osob v budově

$\Sigma D_{p,d}$součet denních potřeb nepitné vody [l/os.,den]

$D_{s,d}$potřeba nepitné vody pro jedno zalévání nebo kropení za den [l/m²]

Splocha, která se zalévá nebo kropí [m²]

Návrh velikosti akumulární nádrže pro srážkovou vodu

$$Q = (j \cdot P \cdot f_s \cdot f_f) / 1000$$

$$Q = (583 \cdot 144 \cdot 0,6 \cdot 0,9) / 1000$$

$$Q = 52,656 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Q	množství zachycené srážkové vody [m ³ /rok]
j	množství srážek [mm/rok]
P	plocha střechy [m ²]
f _s	koeficient odtoku střechy
f _f	koeficient účinnosti filtru mechanických nečistot

Objem nádrže dle spotřeby a objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody

$$V_v = 43,4 \text{ m}^3$$

$$V_p = 2,9 \text{ m}^3$$

n	Počet obyvatel v domácnosti
S _d	Celková spotřeba veškeré vody na jednoho obyvatele a den
R	Koeficient využití srážkové vody
z	Koeficient optimální velikosti (z=20)
Q	množství zachycené srážkové vody [m ³ /rok]

Celková denní produkce šedé vody

$$Q_{\text{PROD}} = 4\,005 \text{ l/den}$$

Výpočty v části **D.4.1.4 Vodovod a D.4.1.5 Kanalizace** provedeny pomocí TZB INFO: <https://voda.tzb-info.cz/>, výpočet celková denní produkce šedé vody dopočítána pomocí tabulky ASIO, dostupné z <http://www.asio.cz/cz/stanoveni-produkce-sede-vody>

D.4.1.6 Elektrorozvody

Elektroinstalace

Elektrická přípojka je do objektu vedena v hloubce 0,6 m z ul. Vršovická. Přípojková skříň s hlavním domovním jističem je umístěna přibližně v polovině východní fasády objektu. Hlavní domovní rozvaděč je umístěn v technické místnosti vedle vstupních prostor. Každé patro disponuje patrovým rozvaděčem s elektroměry. V zádveřích bytů se nachází bytové rozvaděče. Řešení bytových rozvodů není součástí zpracovávané dokumentace.

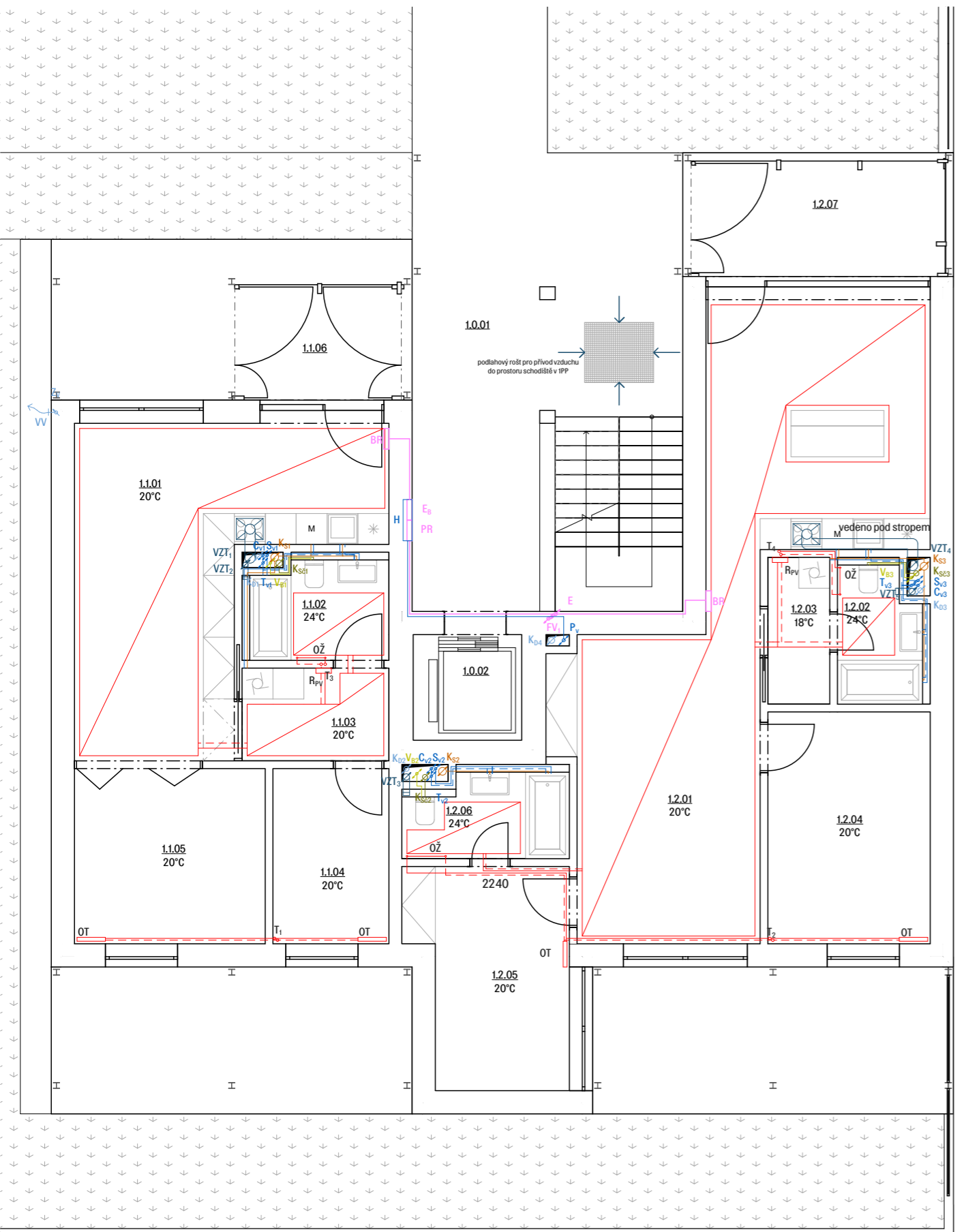
Na střeše objektu se nachází 20 fotovoltaických panelů FV Jasolar 380 Wp. Jsou instalovány pod sklonem 33° a orientovány rovnoběžně s objektem směrem na jih. Nadbytečně vyrobená elektřina je ukládána v technické místnosti – elektro do baterií.

Celkový výkon fotovoltaických panelů

$$380 \cdot 0,9 = 342 \cdot 20 = 6840 \text{ Wp}$$

Ochrana před bleskem

Na střeše objektu je navržena mřížová soustava venkovními svody, které vedou ve vrstvě tepelné izolace do zemnicí sítě. Mřížová soustava je také vybavena nahodilými jímači atmosférického elektrického výboje.



LEGENDA

- R_{pv} Rozdělovač podlahového vytápění
- OŽ Otopný žebřík
- OT Otopné těleso
- M Myčka
- BR Bytový rozvaděč
- PR Patrový rozvaděč
- HR rozvaděč
- H Požární hydrant
- ČT Čistící tvarovka
- TČ Tepelné čerpadlo
- VS Vodoměrná soustava
- V_{tč} Vrt tepelného čerpadla (vždy 105m)
- PS Přípojková skříň
- HUV Hlavní uzávěr vody
- R/S Rozdělovač/Sběrač
- R/TČ Rozdělovač tepelného čerpadla
- PS Přečerpávací stanice
- V_p Vpust podlahová
- VV Výtokový ventil
- FV Fotovoltaický panel

LEGENDA – STOUPACÍ ROZVODY

- T_v vodovod – teplá voda
- S_v vodovod – studená voda
- C_v vodovod – cirkulační voda
- B_v vodovod – bílá voda
- Z_v vodovod- voda na zalévání
- P_v vodovod – požární
- T vytápění
- K_D kanalizace – dešťová voda
- K_S kanalizace – splašková
- K_{Sč} kanalizace – šedá voda
- VZT vzduchotechnika
- E elektrorozvod
- FV₁ elektrorozvod – přívod z FV

LEGENDA – LEŽATÉ ROZVODY

- vodovod – teplá
- - - vodovod – studená
- · - · - vodovod – cirkulační
- vodovod – bílá voda
- topení – přívodní
- - - topení – vratná
- kanalizace dešťová
- kanalizace splašková
- · · · · kanalizace splašková v podlaze
- kanalizace – šedá voda
- elektrické rozvody
- ▴ podlahové vytápění
- ⊙ čerpadlo
- vzt – přívod vzduchu
- vzt – odvod vzduchu

Tabulka místností

číslo	název místnosti	plocha /m ² /
1.0.01	Schodiště	46,72
1.0.02	Výtahová šachta	4,56
1.1.01	Kuchyň	27,96
1.1.02	Koupelna	5,56
1.1.03	Chodba	5,31
1.1.04	Ložnice	7,65
1.1.05	Ložnice	12,58
1.1.06	Zimní zahrada	8,26
1.2.01	Obytná místnost	46,43
1.2.02	Koupelna	4,59
1.2.03	Komora	3,60
1.2.04	Ložnice	14,18
1.2.05	Ložnice	12,28
1.2.06	Koupelna	5,44
1.2.07	Zimní zahrada	12,97
		218,08 m²

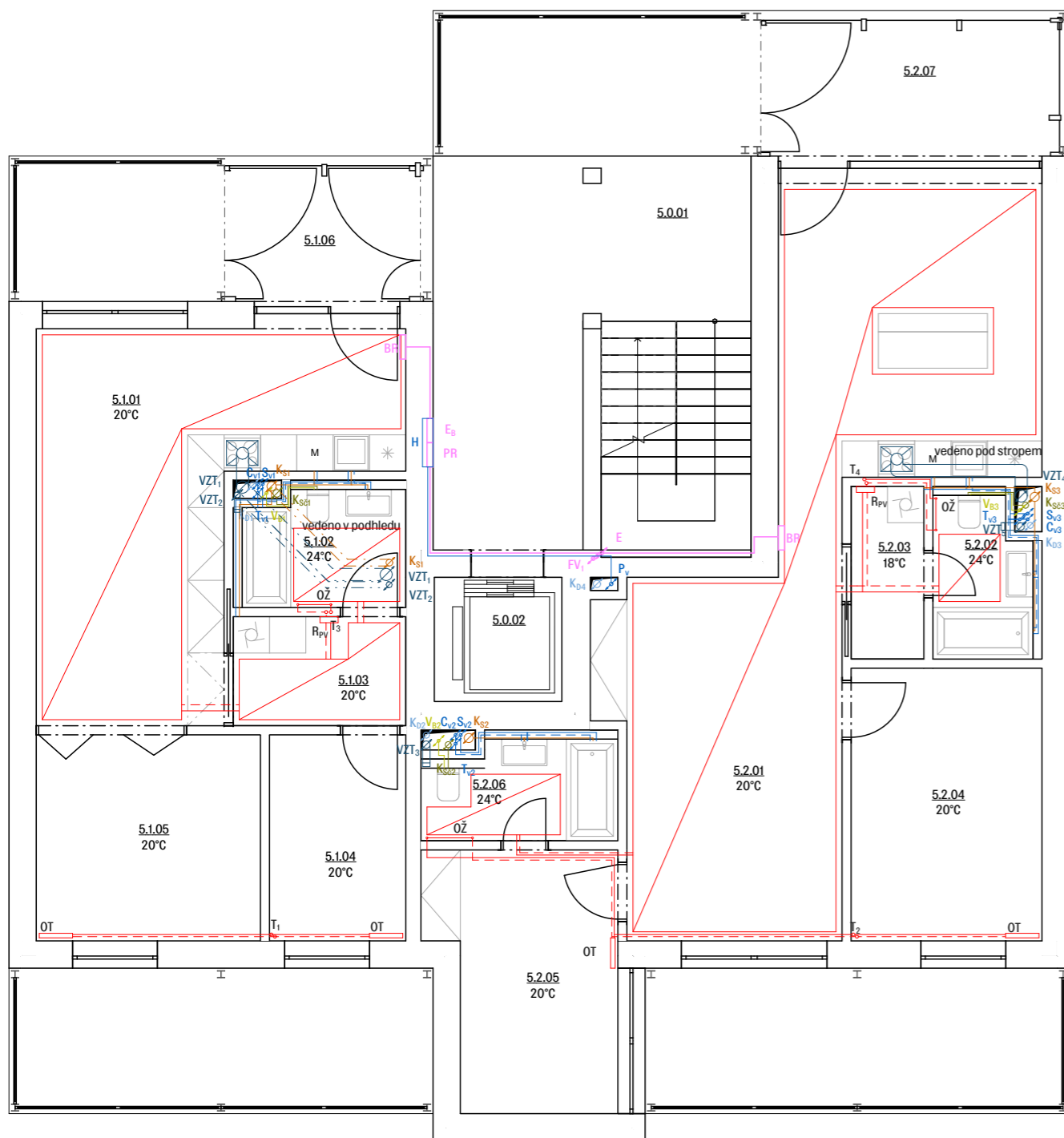


S-JTSK Bpv
±0,000 = 201.53m.n.m.



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

ústav	15119 Ústav urbanismu	
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	
vedoucí práce	Ing. arch. Michal Kuzemský	
odborná konzultantka	Ing. arch. Petra Kunarová	
konzultant	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	
vypracoval	Prokop Tesař	
stupeň projektu	ATBP – Atelier Bakalářská práce	
název projektu	Bydlení Vršovická	
část projektu	TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB	
obsah výkresu	1NP	
formát výkresu	A3	datum 26.05.2023
měřítko výkresu	1:100	číslo výkresu D.4.2.3.



LEGENDA

- R_{pv} Rozdělovač podlahového vytápění
- OŽ Otopný žebřík
- OT Otopné těleso
- M Myčka
- BR Bytový rozvaděč
- PR Patrový rozvaděč
- HR rozvaděč
- H Požární hydrant
- ČT Čistící tvarovka
- TČ Tepelné čerpadlo
- VS Vodoměrná soustava
- V_{tč} Vrt tepelného čerpadla (vždy 105m)
- PS Přípojková skříň
- HUV Hlavní uzávěr vody
- R/S Rozdělovač/Sběrač
- R/TČ Rozdělovač tepelného čerpadla
- PS Přečerpávací stanice
- V_p Vpusť podlahová
- VV Výtokový ventil
- FV Fotovoltaický panel

LEGENDA – STOUPACÍ ROZVODY

- T_v vodovod – teplá voda
- S_v vodovod – studená voda
- C_v vodovod – cirkulační voda
- B_v vodovod – bílá voda
- Z_v vodovod – voda na zalévání
- P_v vodovod – požární
- T vytápění
- K_D kanalizace – dešťová voda
- K_S kanalizace – splašková
- K_{Sč} kanalizace – šedá voda
- VZT vzduchotechnika
- E elektrorozvod
- FV₁ elektrorozvod – přívod z FV

LEGENDA – LEŽATÉ ROZVODY

- vodovod – teplá
- - - vodovod – studená
- · - · - vodovod – cirkulační
- vodovod – bílá voda
- topení – přívodní
- - - topení – vratná
- kanalizace dešťová
- kanalizace splašková
- · · · · kanalizace splašková v podlaze
- kanalizace – šedá voda
- elektrické rozvody
- ▭ podlahové vytápění
- ⬆️ čerpadlo
- ▭ vzt – přívod vzduchu
- ▭ vzt – odvod vzduchu

Tabulka místností

číslo	název místnosti	plocha /m ² /
5.0.01	Schodiště	46,72
5.0.02	Výtahová šachta	4,56
5.1.01	Kuchyň	27,96
5.1.02	Koupelna	5,56
5.1.03	Chodba	5,31
5.1.04	Ložnice	7,65
5.1.05	Ložnice	12,58
5.1.06	Zimní zahrada	8,40
5.2.01	Obytná místnost	46,43
5.2.02	Koupelna	4,59
5.2.03	Komora	3,60
5.2.04	Ložnice	14,18
5.2.05	Ložnice	12,28
5.2.06	Koupelna	5,44
5.2.07	Zimní zahrada	12,97
		218,22 m²

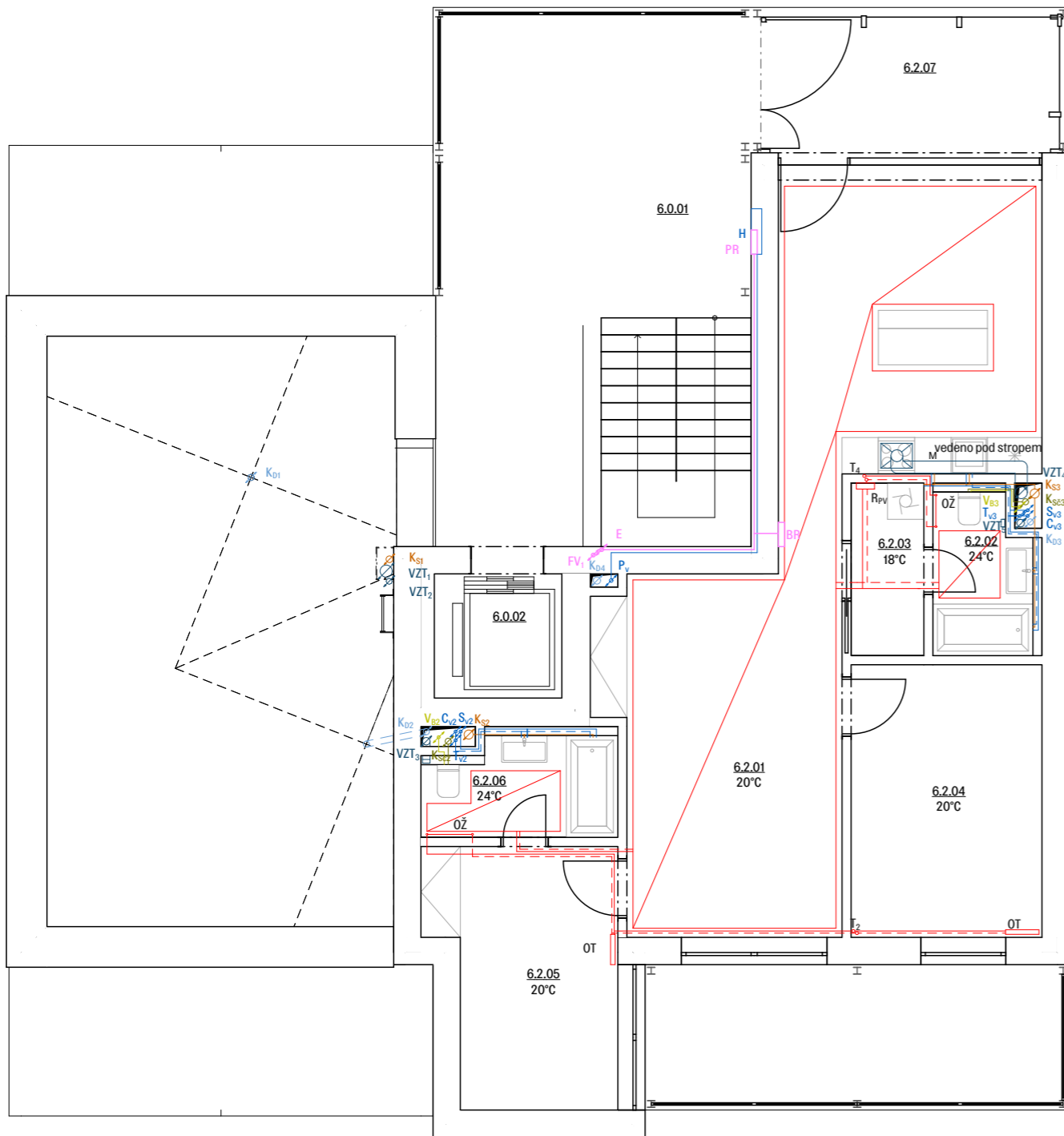


S-JTSK Bpv
±0,000 = 201.53m.n.m.



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

ústav	15119 Ústav urbanismu	
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	
vedoucí práce	Ing. arch. Michal Kuzemenský	
odborná konzultantka	Ing. arch. Petra Kunarová	
konzultant	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	
vypracoval	Prokop Tesař	
stupeň projektu	ATBP – Atelier Bakalářská práce	
název projektu	Bydlení Vršovická	
část projektu	TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB	
obsah výkresu	5NP	
formát výkresu	A3	datum 26.05.2023
měřítko výkresu	1:100	číslo výkresu D.4.2.4.



LEGENDA

R _{pv}	Rozdělovač podlahového vytápění
OŽ	Otopný žebřík
OT	Otopné těleso
M	Myčka
BR	Bytový rozvaděč
PR	Patrový rozvaděč
HR	rozvaděč
H	Požární hydrant
ČT	Čistící tvarovka
TČ	Tepelné čerpadlo
VS	Vodoměrná soustava
V _{TČ}	Vrt tepelného čerpadla (vždy 105m)
PS	Přípojková skříň
HUV	Hlavní uzávěr vody
R/S	Rozdělovač/Sběrač
R/TČ	Rozdělovač tepelného čerpadla
PS	Přečerpávací stanice
V _P	Vpust' podlahová
VV	Výtokový ventil
FV	Fotovoltaický panel

LEGENDA – STOUPACÍ ROZVODY

T _V	vodovod – teplá voda
S _V	vodovod – studená voda
C _V	vodovod – cirkulační voda
B _V	vodovod – bílá voda
Z _V	vodovod- voda na zalévání
P _V	vodovod – požární
T	vytápění
K _D	kanalizace – dešťová voda
K _S	kanalizace – splašková
K _{SČ}	kanalizace – šedá voda
VZT	vzduchotechnika
E	elektrorozvod
FV ₁	elektrorozvod – přívod z FV

LEGENDA – LEŽATÉ ROZVODY

	vodovod – teplá
	vodovod – studená
	vodovod – cirkulační
	vodovod – bílá voda
	topení – přívodní
	topení – vratná
	kanalizace dešťová
	kanalizace splašková
	kanalizace splašková v podlaze
	kanalizace – šedá voda
	elektrické rozvody
	podlahové vytápění
	čerpadlo
	vzt – přívod vzduchu
	vzt – odvod vzduchu

Tabulka místností

číslo	název místnosti	plocha /m ² /
6.0.01	Schodiště	46,69
6.0.02	Výtahová šachta	4,56
6.2.01	Obytná místnost	46,43
6.2.02	Koupelna	4,59
6.2.03	Komora	3,60
6.2.04	Ložnice	14,18
6.2.05	Ložnice	12,28
6.2.06	Koupelna	5,44
6.2.07	Zimní zahrada	12,97
		150,73 m²

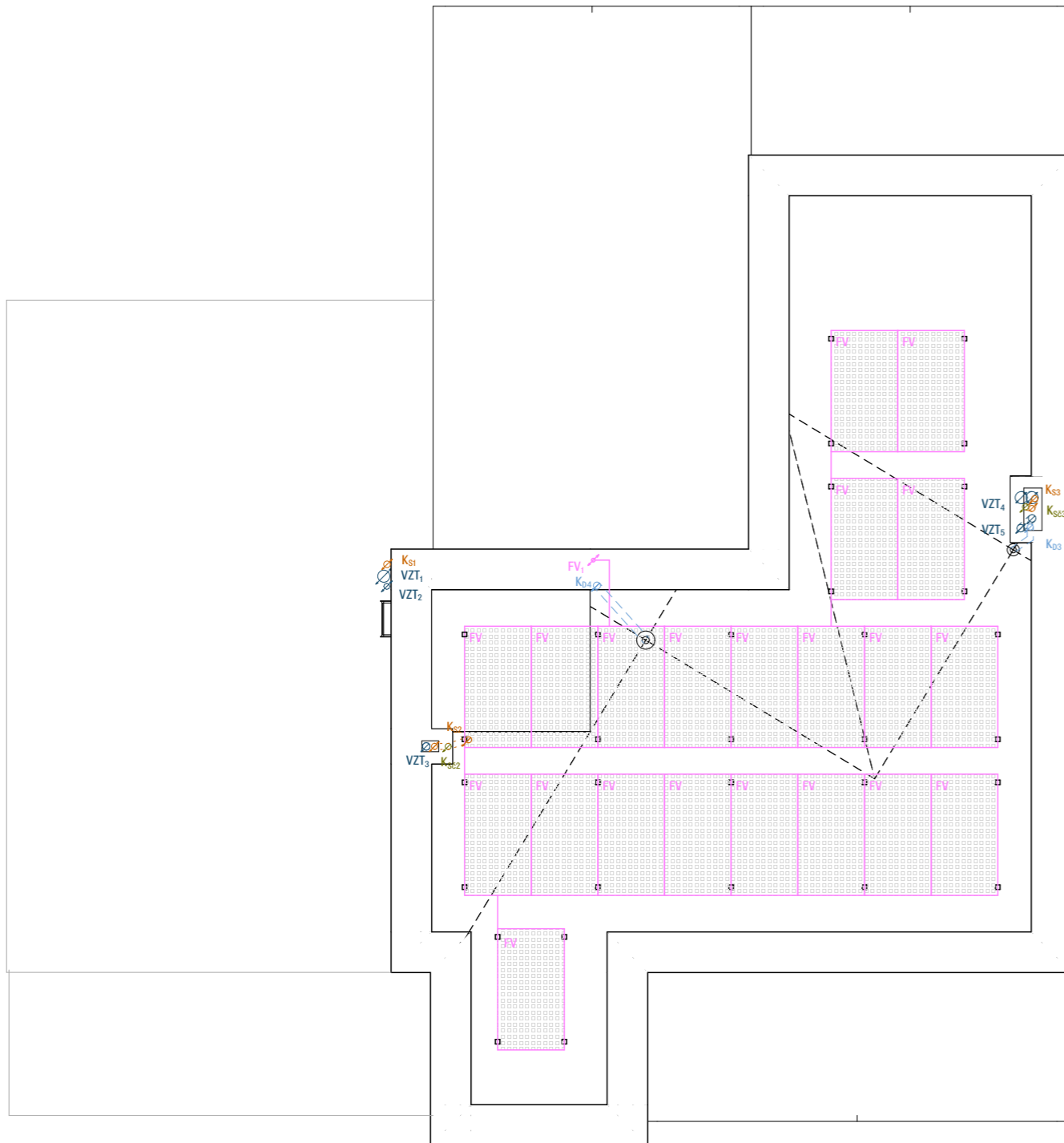


S–JTSK Bpv
±0,000 = 201,53m.n.m.



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

ústav	15119 Ústav urbanismu		
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Jan Jehlík		
vedoucí práce	Ing. arch. Michal Kuzemský		
odborná konzultantka	Ing. arch. Petra Kunarová		
konzultant	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.		
vypracoval	Prokop Tesař		
stupeň projektu	ATBP – Atelier Bakalářská práce		
název projektu	Bydlení Vršovická		
část projektu	TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB		
obsah výkresu	6NP		
formát výkresu	A3	datum	26.05.2023
měřítko výkresu	1:100	číslo výkresu	D.4.2.5.



LEGENDA

R _{pv}	Rozdělovač podlahového vytápění
OŽ	Otopný žebřík
OT	Otopné těleso
M	Myčka
BR	Bytový rozvaděč
PR	Patrový rozvaděč
HR	rozvaděč
H	Požární hydrant
ČT	Čistící tvarovka
TČ	Tepelné čerpadlo
VS	Vodoměrná soustava
V _{TČ}	Vrt tepelného čerpadla (vždy 105m)
PS	Přípojková skříň
HUV	Hlavní uzávěr vody
R/S	Rozdělovač/Sběrač
R/TČ	Rozdělovač tepelného čerpadla
PS	Přečerpávací stanice
V _P	Vpusť podlahová
VV	Výtokový ventil
FV	Fotovoltaický panel

LEGENDA – STOUPACÍ ROZVODY

T _V	vodovod – teplá voda
S _V	vodovod – studená voda
C _V	vodovod – cirkulační voda
B _V	vodovod – bílá voda
Z _V	vodovod- voda na zalévání
P _V	vodovod – požární
T	vytápění
K _D	kanalizace – dešťová voda
K _S	kanalizace – splašková
K _{Sč}	kanalizace – šedá voda
VZT	vzduchotechnika
E	elektrorozvod
FV ₁	elektrorozvod – přívod z FV

LEGENDA – LEŽATÉ ROZVODY

	vodovod – teplá
	vodovod – studená
	vodovod – cirkulační
	vodovod – bílá voda
	topení – přívodní
	topení – vratná
	kanalizace dešťová
	kanalizace splašková
	kanalizace splašková v podlaze
	kanalizace – šedá voda
	elektrické rozvody
	podlahové vytápění
	čerpadlo
	vzt – přívod vzduchu
	vzt – odvod vzduchu



S-JTSK Bpv
±0,000 = 201.53m.n.m.



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

ústav	15119 Ústav urbanismu
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Jan Jehlík
vedoucí práce	Ing. arch. Michal Kuzemský
odborná konzultantka	Ing. arch. Petra Kunarová
konzultant	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
vypracoval	Prokop Tesař

stupeň projektu	ATBP – Atelier Bakalářská práce
název projektu	Bydlení Vršovická
část projektu	TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB
obsah výkresu	VÝKRES STŘECHY

formát výkresu	A3	datum	26.05.2023
měřítko výkresu	1:100	číslo výkresu	D.4.2.6.

Bakalářská práce

D.5

Zásady organizace výstavby



název projektu: Bydlení Vršovická
místo stavby: ul. Vršovická; Praha 10 101 00; k.ú. Vršovice. 732257
ústav: 15119 Ústav urbanismu
vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Jehlík
vedoucí práce: Ing. arch. Michal Kuzemský
odborná asistentka: Ing. et. Ing. arch. Petra Kunarová
konzultant: Ing. Milada Votrubová, CSc.
vypracoval: Prokop Tesař
datum: 24.05.2023

Obsah

D.5.1 Technická zpráva

D.5.2 Výkresová část

D.4.5.1 Situace stavby

M 1:250

D.4.5.2 Staveništní provoz stavby

M 1:250

Bakalářská práce

D.5

**Zásady organizace výstavby
TECHNICKÁ ZPRÁVA**



název projektu: Bydlení Vršovická
místo stavby: ul. Vršovická; Praha 10 101 00; k.ú. Vršovice. 732257
ústav: 15119 Ústav urbanismu
vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Jehlík
vedoucí práce: Ing. arch. Michal Kuzemský
odborná asistentka: Ing. et. Ing. arch. Petra Kunarová
konzultant: Ing. Milada Votrubová, CSc.
vypracoval: Prokop Tesař
datum: 24.05.2023

Obsah

D.5.1.	Základní vymežovací údaje a návrh postupu výstavby.....	2
D.5.2.	Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba.....	5
	Řešení dopravy materiálu	5
	Konstrukčně výrobní systém	5
	Popis a typ bednění:.....	6
	Návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch.....	7
D.5.3.	Staveništní doprava svislá, výpočet břemen	8
D.5.4.	Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy.....	11
D.5.5.	Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.	11
D.5.6.	Ochrana životního prostředí	11
D.5.7.	Rizika a zásady bezpečnosti a ochr. zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a posouzení potřeby vypracování plánu bezpečnosti práce.	13

D.5.1. Základní vymežovací údaje a návrh postupu výstavby

Základní údaje o stavbě

Vzhled	Dům s bílou fasádou a plochou střechou. Ve fasádě jsou hliníková okna. Pavlače a loggie jsou na samostatně stojící kovové konstrukci nezávislé na konstrukci budovy.
Účel	Jedná se o bytový dům s čistě bytovou funkcí.
Lokalita	Dům se nachází pod parkem Grébovka, poblíž blokové zástavby Vršovic a Vinohrad. V nejbližším okolí se nachází Zimní stadion, Základní škola, bytový komplex a železniční stanice Praha – Vršovice.
Technologie	Kombinovaný nosný systém. Samonosné kovové předsazené konstrukce, sloužící jako pavlače a loggie.
Materiál	Železobetonové stěny a sloupy, konstrukce z válcovaných profilů.

Popis základní charakteristiky staveniště

Lokalita	Vršovická 2a, Vršovice, Praha 10
Terén	Jedná se o mírně svažitou parcelu s rovnoměrným svažováním směrem na západ.
Stávající O.	Na parcele se nachází budova benzinové pumpy s mycí linkou a 3 jednopodlažní budovy mateřské školky.

Specifikaci ochranných pásem

Vazba na dopr. sys.	Hlavní vjezd na stavbu je z jižní strany staveniště z ulice Vršovická. V blízkosti 150 metrů se nachází železniční stanice Praha–Vršovice, zastávky MHD Nádraží Vršovice, odkud jezdí autobusové a tramvajové linky. S pozemkem sousedí 3 občanské objekty: zimní stadion Hasa, bytový Komplex Vršovická 1525 a ZŠ U Vršovického nádraží.
---------------------	---

Stavební parcela bude zastavována ve třech stavebních etapách. Stavební záměr počítá kromě výstavby jednadvaceti bytových domů i s vybudováním veřejných komunikací, parkových ploch, dětských hřišť. V rámci bakalářské práce je podrobněji zpracována sekce v první stavební etapě společně s garážemi, které se nachází bezprostředně pod posuzovaným objektem. Stavební činnost zahrnuje hrubé terénní úpravy, odstranění náletových dřevin, odstranění stávajících budov vybudování nových inženýrských sítí, chodníků, opěrných zdí, výstavbu sedmi bytových domů, výstavbu garáží. Jejich provoz bude až do úplného dostavění regulován, a to z důvodu plánovaného jednosměrného provozu po jejich dokončení. Do té doby bude provoz v garážích obousměrný v místech zúžení a nájezdu na vyrovnávací rampy bude provoz regulován semaforů a upozorňujícím výstražným značením.

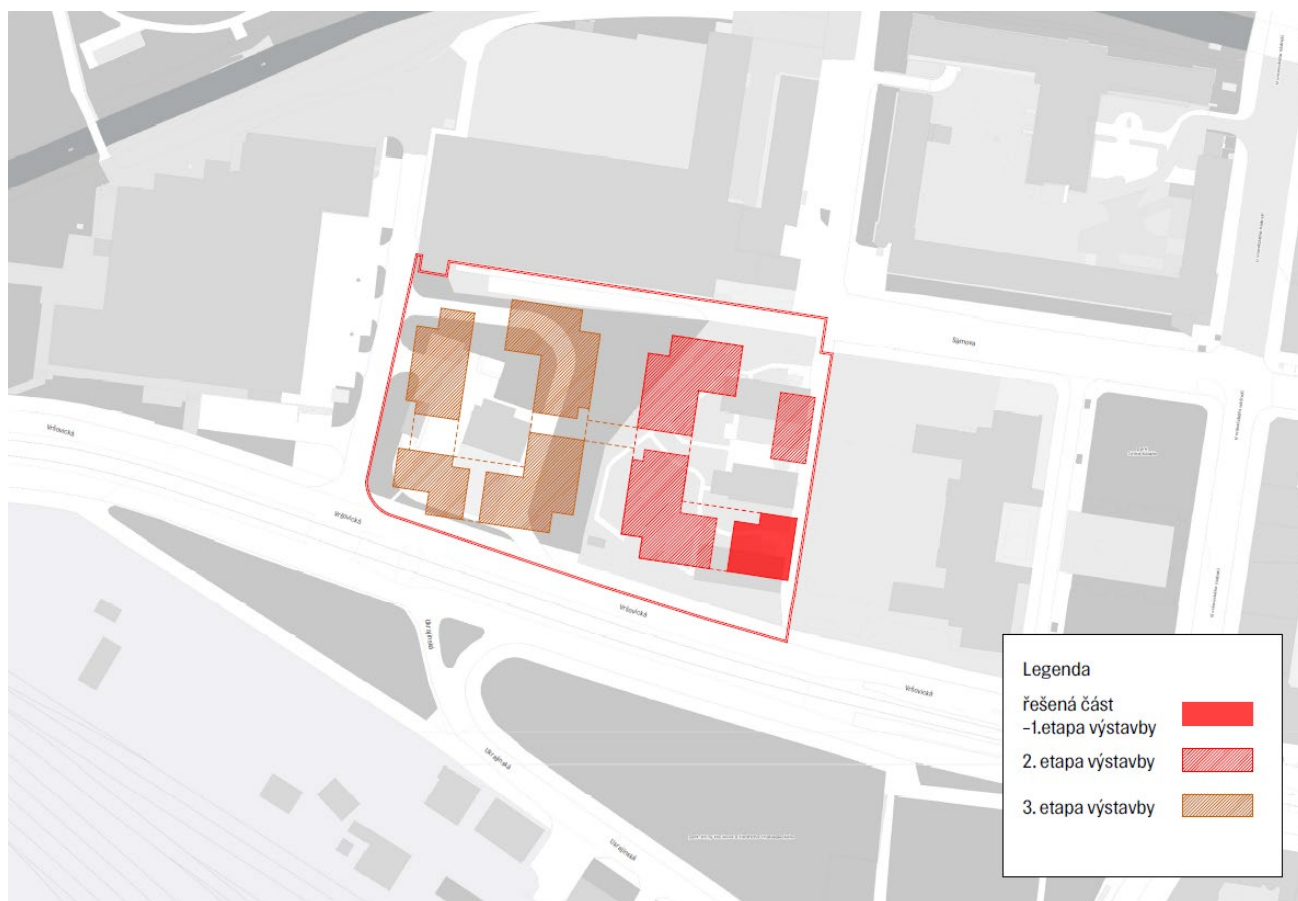
Seznam bouraných objektů

- B0 01 budova školky
- B0 02 budova školky II.
- B0 03 budova školky III.
- B0 04 chodník
- B0 05 náletové dřeviny

Seznam stavebních objektů

- S0 01 hrubé TU
- S0 02 bytový dům
- S0 03 kanalizační přípojka
- S0 04 elektrická přípojka
- S0 05 vodovodní přípojka
- S0 06 zídka
- S0 07 mlatový povrch
- S0 08 betonový chodník
- S0 09 montovaná dílna
- S0 10 čisté terénní úpravy

Stavební etapy



Návrh postupu výstavby

číslo SO	název SO	Technologická etapa (TE)	Konstrukčně výrobní systém
SO 01	Hrubé terénní úpravy	Příprava staveniště	-demolice přilehlých objektů – B001 – B003 -demolice chodníků – B004 -odstranění náletových dřevin – B005
SO 02	Bytový dům *garáže realizovány v 1. etapě výstavby jako jeden celek.	Zemní konstrukce	-stavební jáma – záporové pažení -strojní výkop -ruční dokopávky
		Základové konstrukce	-podkladní beton -hydroizolace -podkladní deska z och. betonu, -monolitická deska ŽB, tl. 500 mm -rýhy pro ležaté rozvody kanalizace , včetně odzkoušení
		Hrubá spodní stavba	-kombinovaný systém, ŽB monolitické stěny a sloupy, tl. 250 mm -ŽB monolitický strop tl. 220 mm -ŽB prefabrikované schodiště
		Hrubá vrchní stavba	-příprava bednění a armatury -kombinovaný systém ,ŽB monolitické stěny a sloupy, tl. 250 mm -ŽB monolitický strop tl. 220 mm -ŽB prefabrikované schodiště -odbednění
		Střecha	-jednoplášťová plochá střecha s kačírkovým zásypem -parozábrana -tepelná izolace -hydroizolace -klempířské prvky -hromosvod
		Hrubé vnitřní konstrukce (uvedeny v pořadí)	-osazení hliníkových oken -zděné příčky – vč. zárubní -ocelové zárubně v monolitických stěnách -hrubé rozvody TZB – VZT, kanalizace, voda, vytápění, el. rozvody -vnitřní omítky -hrubé podlahy -obklady a dlažba
		Vnější úprava povrchu (prováděny souběžně s HVK po osazení okny)	-montáž lešení -kontaktní zateplovací systém -vnější omítky -klempířské prvky -demontáž lešení -montáž pavlačí z válcovaných profilů
		Dokončovací konstrukce	-malba -kompletace rozvodů TZB – osazení armatur, sanitární keramiky, zásuvek a vypínačů -truhlářské kompletace -zámečnické kompletace -podhledy v koupelnách -položení podlahových krytin, parapetů, rolet, osazení zábradlí
SO 03	Kanalizační přípojka		-napojení na veřejný řad, osazení měřicích systémů
SO 04	Elektrická přípojka		
SO 05	Vodovodní přípojka		
SO 06	Zídka		
SO 07	Mlatový povrch		
SO 08	Betonový chodník		
SO 09	Montovaná dílna		
SO 10	Čistě terénní úpravy		-zasazení stromů, vysetí trávy

D.5.2. Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba.

Řešení dopravy materiálu

Vnitro–staveništní: Zajištěna jeřábem umístěným vedle stavební jámy. Na staveništi bude následně distribuován pomocí betonářského koše zavěšeném na jeřábu.

Mimo–staveništní: Vjezd na stavbu je možný z ulice Vršovická. Beton bude dovážěn z betonárny ZAPA beton a.s v Nuslích na Praze 4, která se nachází ve vzdálenosti 5,5 km od staveniště. Doprava betonu na stavbu bude prováděna auto–domíchávačem.

Konstrukčně výrobní systém

VODOROVNÉ KONSTRUKCE – STROP:

Tloušťka stropní desky : 0,22 m

Plocha stropní desky: 178,58 m²

Objem: **178,58 x 0,22 = 39,29 m³**

Maximum betonu v jedné směně: 96 x 1 = 96 m³

objem stropu 39,29 < 96 => betonáž stropů v **jednom záběru**

SVISLÉ KONSTRUKCE – STĚNY:

Tloušťka: 0,25 m

Délka stěn: 77 m

Výška stěn: 3,2 m

Objem: 61,6 m³

SLOUPY:

Šířka: 0,3 m

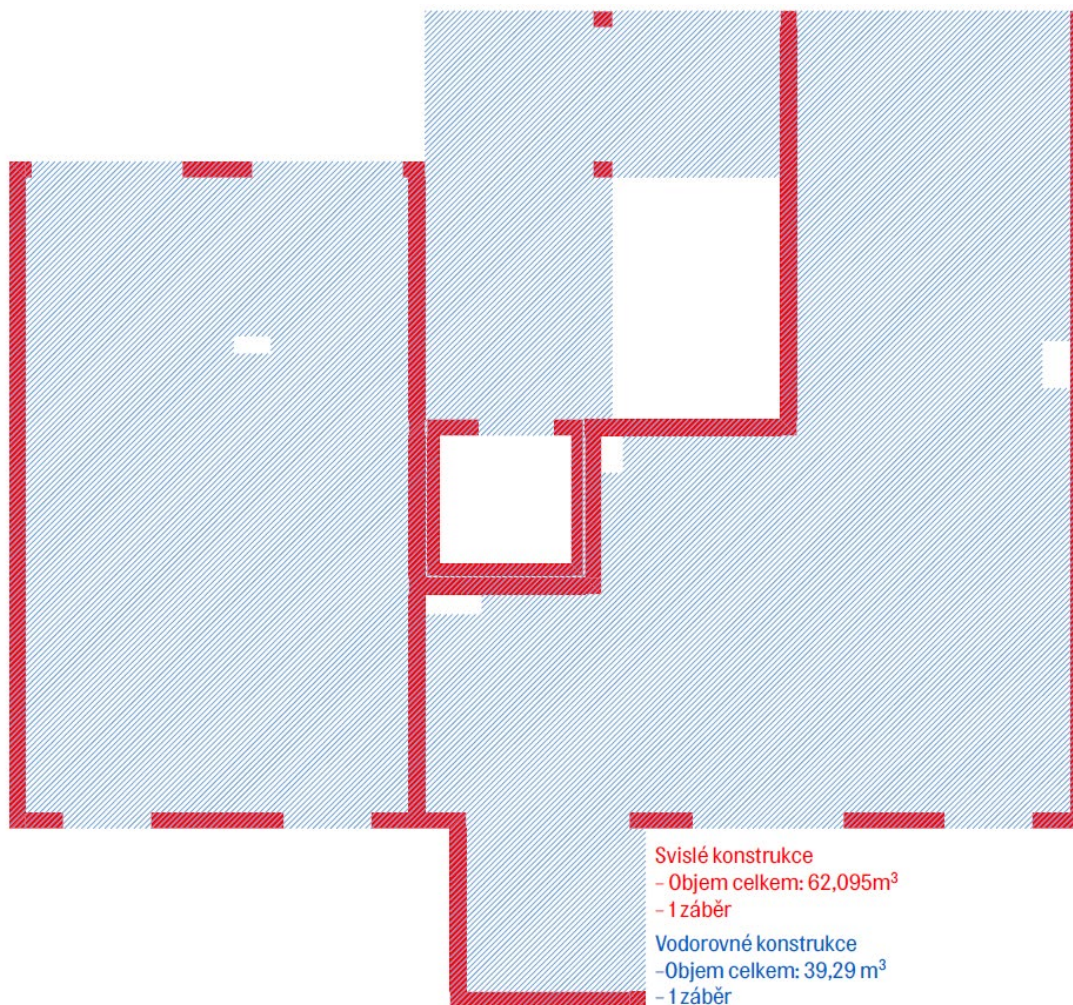
Délka: 0,25 m

Výška: 3,2 m

Objem: 0,495 m³ (*pro dva sloupy*)

Objem celkem: **62,095m³**

Maximum betonu v jedné směně: 96 x 1 = 96 m³



objem stropu 62,095/96 => betonáž svislých konstrukcí **v jednom záběru**

Popis a typ bednění:

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

Pro stěny:

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



Pro sloupy:

Použito je sloupové bednění LICO v modulu 3200x50 mm.



Pro stropy:

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



Návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch

VODOROVNÉ KONSTRUKCE – stropní konstrukce:

bednicí panely:

bednicí desky SKYDECK 1500 x 750 x 120 mm

plocha jedné desky: 1,125m²

strop plocha: 210 m²

=> 210/1,125 = 187 kusů bednění

skladování:

dle výrobce -> 1 paleta = 14 ks

187/14 = 13 palet po 14 ks, 1 paleta po 5 ks

stojiny:

1 m² - 0,29 ks stojiny —> 210 x 0,29 = 60 ks stojin

skladování:

1 paleta pro 25 stojin

60/25 = 2 palety po 25 ks, 1 paleta po 10 ks

nosníky:

na 3 desky je potřeba 0,55 nosníku --- 187/3 = 63 x 0,55 = 35 nosníků

skladování:

1 paleta pro 60 nosníků = 2300 x 1200 mm

—> 1 paleta po 35 kusech

SVISLÉ KONSTRUKCE:**bednicí panely pro stěny:**

velikost bednění: 3300 x 2400 mm, 3300 x 600 mm

tloušťka bednění: 120 mm

2x délka 10,8 8 x 3,3 x 2,4 + 2 x 3,3 x 0,6

2x délka 7,2 6 x 3,3 x 2,4 + 0 x 3,3 x 0,6

2x délka 2,8 2 x 3,3 x 2,4 + 2 x 3,3 x 0,6

2x délka 6,6 4 x 3,3 x 2,4 + 2 x 3,3 x 0,6

1x délka 6 2 x 3,3 x 2,4 + 2 x 3,3 x 0,6

1x délka 13,2 5 x 3,3 x 2,4 + 2 x 3,3 x 0,6

1x délka 3 1 x 3,3 x 2,4 + 1 x 3,3 x 0,6

1x délka 2,4 1 x 3,3 x 2,4 + 0 x 3,3 x 0,6

29x 3300 x 2400 mm

11x 3300 x 600 mm

skladování:

1 paleta pro 12 panelů

29/12 = 3 ks palet —> 2 palety po 12 kusech, 1 paleta po 5 kusech

11/12 = 1 ks palet —> 1 paleta po 11 kusech

bednicí panely pro sloupy:

velikost bednění 3300 x 500 mm,

tloušťka bednění: 120 mm

4x délka 300 4x 3,3 x 0,3

skladování:

1 paleta po 4 kusech

D.5.3. Staveništní doprava svislá, výpočet břemen

břemeno	hmotnost [t]	vzdálenost [m]
bednění stěn	4,78	10,6
prefabrikované schodiště	4,14	26
betonářský koš	0,238	6
betonářský koš + beton	3,988	6

Výběr betonářského koše:

$m = 238 \text{ kg}$

$V = 1,5 \text{ m}^3$

$\rho = 2\,500 \text{ kg/m}^3$

$2\,500 \times 1,5 = 2\,500 \text{ kg} = 3,75 \text{ t}$

$m = \rho \times V = 2,5 \times 1,5 = 3,75 \text{ t}$

Koš na beton Boscaro CL - 150

MODEL	Objem (Lt)	Rozměry (mm)				Nosnost (kg)	Hmotnost (kg)
		A	B	C	D		
CL-35	350	880	920	660	1100	910	80
CL-50	500	950	1050	660	1250	1300	97
CL-60	600	1070	1050	660	1250	1560	115
CL-80	800	1120	1250	750	1550	2080	150
CL-99	1000	1300	1250	750	1550	2600	170
CL-150	1500	1800	1250	750	1550	3900	238



$L = 1150 = 1,15 \text{ m}^2$

$A_1 = 1,2 \text{ m}^2$

$A_2 = 1,2 \text{ m}^2$

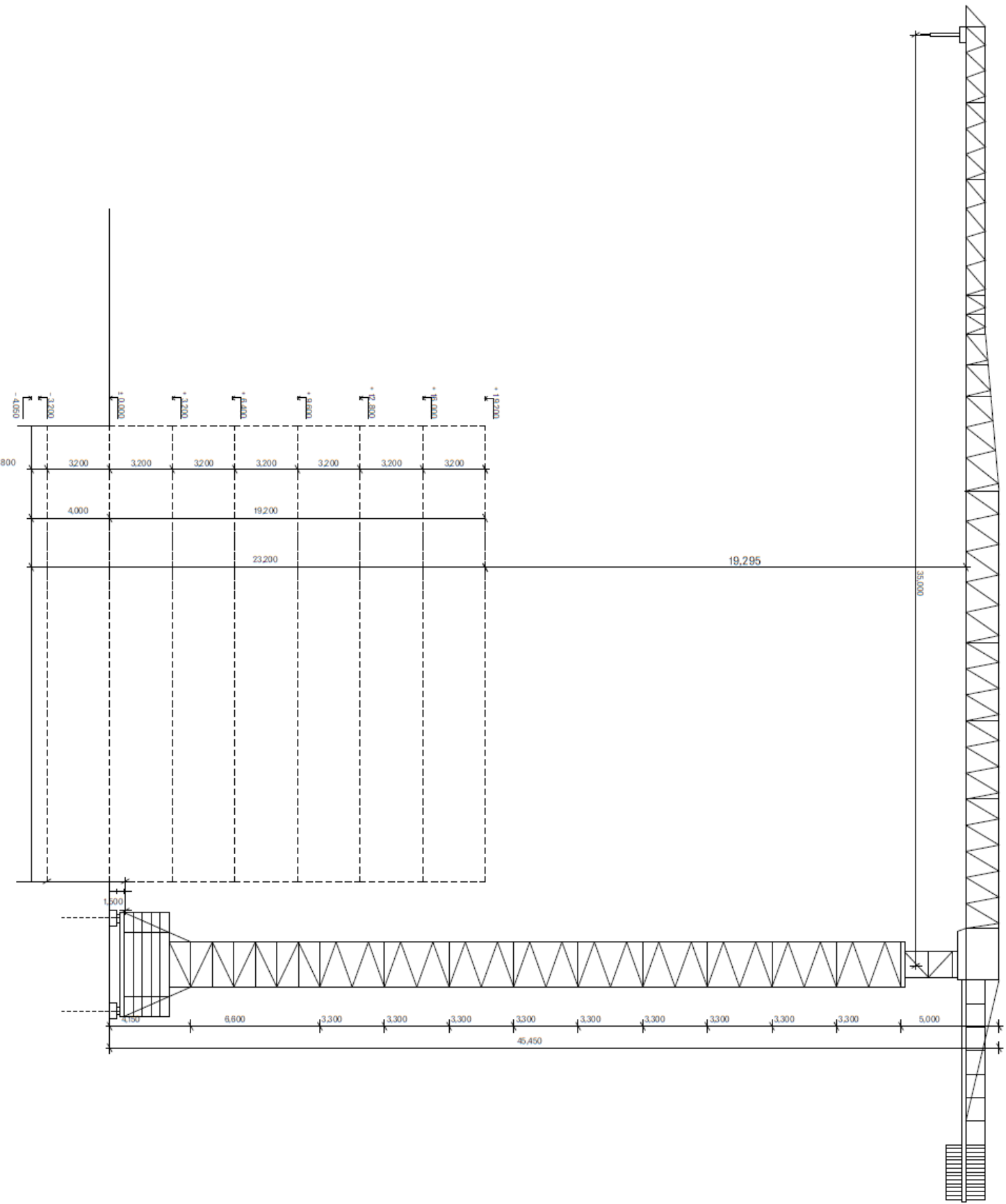
$V_1 = A_1 \times L = 1,2 \times 1,15 = 1,38 \text{ m}^3$

$V = 1,38 + 1,38 = 2,76 \text{ m}^3$

$m = \rho \times V = 1,5 \times 2,76 = 4,14 \text{ t}$

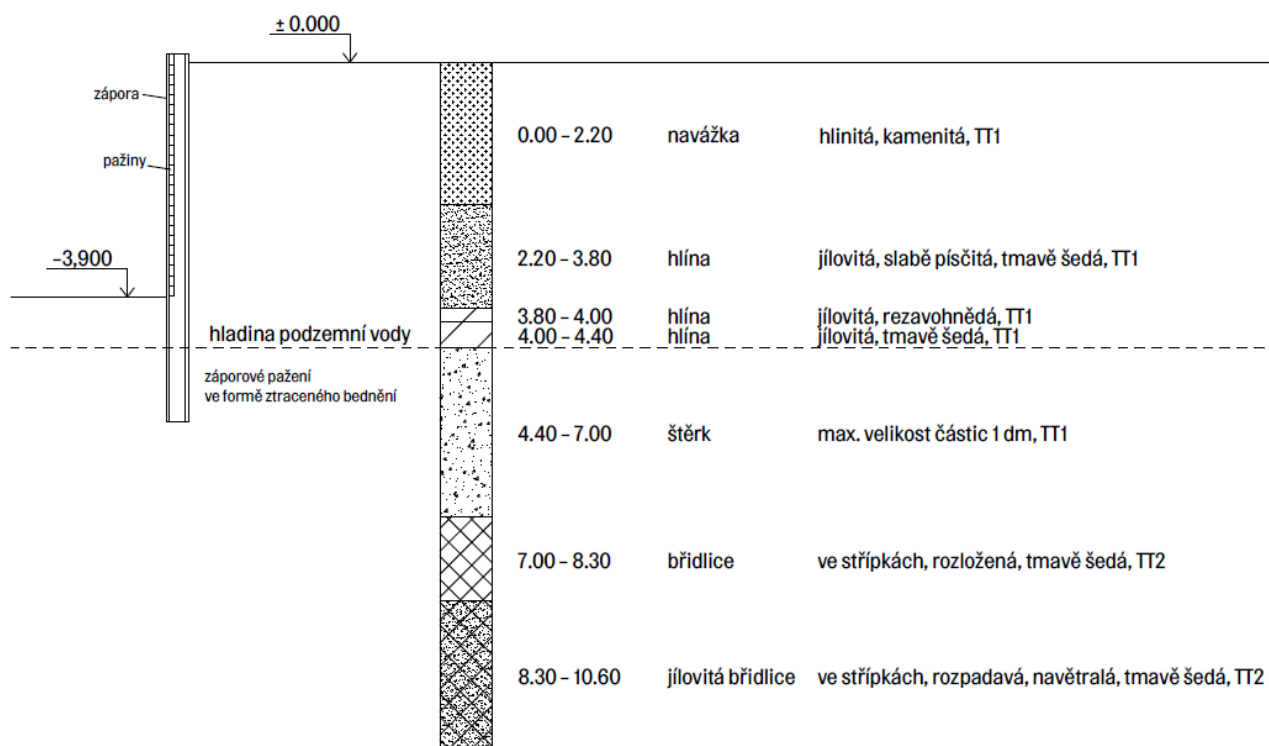
Výběr jeřábu - Liebherr 130 EC-B 8 FR.tronic

		130 EC-B 8 FR.tronic®																				
		m/kg																				
m	r	m/kg	15,0	17,5	20,0	22,5	25,0	27,5	30,0	32,5	35,0	37,5	40,0	42,5	45,0	47,5	50,0	52,5	55,0	57,5	60,0	
60,0	(r = 61,5)	2,8 - 13,9 8000	7340	6180	5320	4650	4110	3670	3310	3000	2730	2500	2300	2120	1970	1830	1700	1590	1480	1390	1300	
57,5	(r = 59,0)	2,8 - 14,6 8000	7770	6550	5640	4940	4370	3910	3520	3200	2920	2680	2460	2280	2110	1960	1830	1710	1600	1500		
55,0	(r = 56,5)	2,8 - 15,3 8000	8000	6870	5920	5180	4590	4110	3710	3370	3070	2820	2600	2410	2230	2080	1940	1810	1700			
52,5	(r = 54,0)	2,8 - 15,8 8000	8000	7130	6140	5380	4770	4270	3860	3500	3200	2940	2710	2510	2330	2170	2030	1900				
50,0	(r = 51,5)	2,8 - 16,2 8000	8000	7330	6320	5540	4910	4400	3970	3610	3300	3040	2800	2600	2410	2250	2100					
47,5	(r = 49,0)	2,8 - 16,7 8000	8000	7610	6560	5750	5110	4580	4130	3760	3440	3170	2920	2710	2520	2350						
45,0	(r = 46,5)	2,8 - 17,1 8000	8000	7820	6750	5910	5250	4710	4260	3870	3550	3260	3010	2790	2600							
42,5	(r = 44,0)	2,8 - 17,6 8000	8000	8000	6970	6110	5430	4870	4400	4010	3670	3380	3130	2900								
40,0	(r = 41,5)	2,8 - 18,2 8000	8000	8000	7210	6330	5620	5050	4570	4160	3820	3510	3250									
37,5	(r = 39,0)	2,8 - 18,6 8000	8000	8000	7370	6470	5750	5170	4680	4260	3910	3600										
35,0	(r = 36,5)	2,8 - 19,1 8000	8000	8000	7620	6690	5950	5350	4840	4420	4050											
32,5	(r = 34,0)	2,8 - 19,6 8000	8000	8000	7840	6890	6130	5510	4990	4550												
30,0	(r = 31,5)	2,8 - 20,2 8000	8000	8000	8000	7100	6320	5680	5150													
27,5	(r = 29,0)	2,8 - 20,7 8000	8000	8000	8000	7310	6510	5850														
25,0	(r = 26,5)	2,8 - 19,3 8000	8000	8000	7680	6750	6000															
22,5	(r = 24,0)	2,8 - 17,3 8000	8000	7920	6840	6000																
20,0	(r = 21,5)	2,8 - 15,4 8000	8000	6960	6000																	



D.5.4. Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy

Stavební jáma bude zajištěna záporovým pažením ve formě ztraceného bednění. Hladina podzemní vody je dostatečně nízko (-4,400). Není třeba hladinu podzemní vody dočasně snižovat.



D.5.5. Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.

Trvalý stavební zábor se nachází na stavební parcele a zabírá veřejný chodník, který byl obsažen ve studii. Vjezd na staveniště je možný z jižní strany z ulice Vršovická, bude nepřetržitě hlídán vrátnicí. Výjezd vozidel je také do ulice Vršovická. Staveniště a skladovací plochy budou oploceny do výšky 2 metrů. Dočasný zábor je navržen v ulici Vršovická z důvodu hloubení přípojek a jejich napojení na veřejný řád. Komunikace po dobu prací bude zcela neprůjezdná.

D.5.6. Ochrana životního prostředí

Ochrana ovzduší

Během výstavby je potřeba potlačit, či úplně zabránit prašnosti. Jako staveništní komunikace budou využívány stávající asfaltové cesty a chodníky. Při likvidaci navážky a suť 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 vytěžená zemina 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 zamezující kontaminaci a zároveň budou zajištěny proti převrácení. Za účelem mytí bednění a nástrojů bude předem zajištěno vyhovující čistící zařízení, které zamezí vsáknutí zbytků betonu, cementových produktů a jiných škodlivých látek do půdy a následnému ohrožení kvality spodních vod. Veškerá voda znečištěná výstavbou bude shromážděna do jímky a poté odčerpána a odvezena k ekologické likvidaci.

Ochrana před hlukem a vibracemi

Staveniště se nachází v centru města, 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 komunikací, na jižní straně pozemku podél ulice Vršovická procházejí inženýrské sítě – kanalizace, plynovod, elektřina a vodovod. V těchto místech nebude v žádném případě zasahováno do terénu, s výjimkou provádění jednotlivých přípojek. 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. Odpadní materiál bude tříděn a následně skladován v příslušném kontejneru, 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.

Ochrana a bezpečí zdraví pracovníků

Souběžně se strojní práci musí být zajištěna vzdálenost od stroje 2 m (případně dostatečná vzdálenost uvedena výrobcem) při práci. Řízení strojů mohou vykonávat jenom osoby s potřebnou kvalifikací. Pro zařízení budou dodržovány všechny požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví pracovníků. Při používání náradí a stojů, dopravních prostředků a jiných technických chování na stavbě a musí mít nasazenou ochranou přilbu. Všechny osoby přítomné na staveništi budou poučeny o pravidlech bezpečnosti práce, vybavení ochranou přilbou a jiných pomůcek podle toho, jakou činnost v daný moment vykonávání práce a ochranou zdraví na staveništi. Musí mít na sebe pracovní oblek.

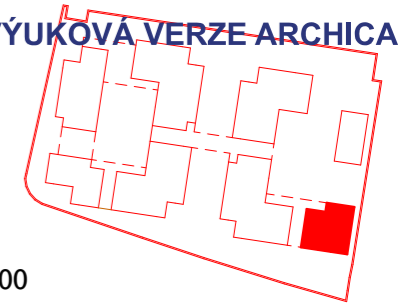
D.5.7. Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a posouzení potřeby vypracování plánu bezpečnosti práce.

Proti vstupu nepovolaných osob bude staveniště zajištěno z jižní, západní a severní strany (ul. Vršovická, ul. Sámova) plotem výšky 2 m. Východní strana staveniště bude proti vstupu nepovolaných osob chráněna stávajícím oplocením areálu školy. Pěší komunikace v ulici Vršovická bude částečně omezena, protože do ní zasahuje zázemí staveniště. Stavební jáma (a další výkopy hlubší než 1,5 m) bude proti pádu osob ochráněna zábradlím minimální výšky 1,1 m. Výjimku tvoří otvory menší než 25x25 cm, ty budou zajištěny neposuvnou deskou. Do výkopu budou instalovány žebříky opatřeny ochranou proti pádu a budou připevněny k štětovým stěnám. 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 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 přemísťování 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.

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



m: 3500

- SO 01 hrubé TU
- SO 02 bytový dům
- SO 03 kanalizační přípojka
- SO 04 elektrická přípojka
- SO 05 vodovodní přípojka
- SO 06 zídka
- SO 07 mlátový povrch
- SO 08 betonový chodník
- SO 09 montovaná dílna
- SO 10 čisté teréni úpravy
- BO 01 budova školky
- BO 02 budova školky II.
- BO 03 budova školky III.
- BO 04 chodník
- BO 05 náletové dřeviny

- stávající objekty
- bourané objekty
- nové pozemní objekty
- nové podzemní objekty
- nové ostatní objekty
- kanalizační přípojka
- vodovodní přípojka
- plynová přípojka
- elektrická přípojka



S-JTSK Bpv
±0,000 = 201,53m.n.m.



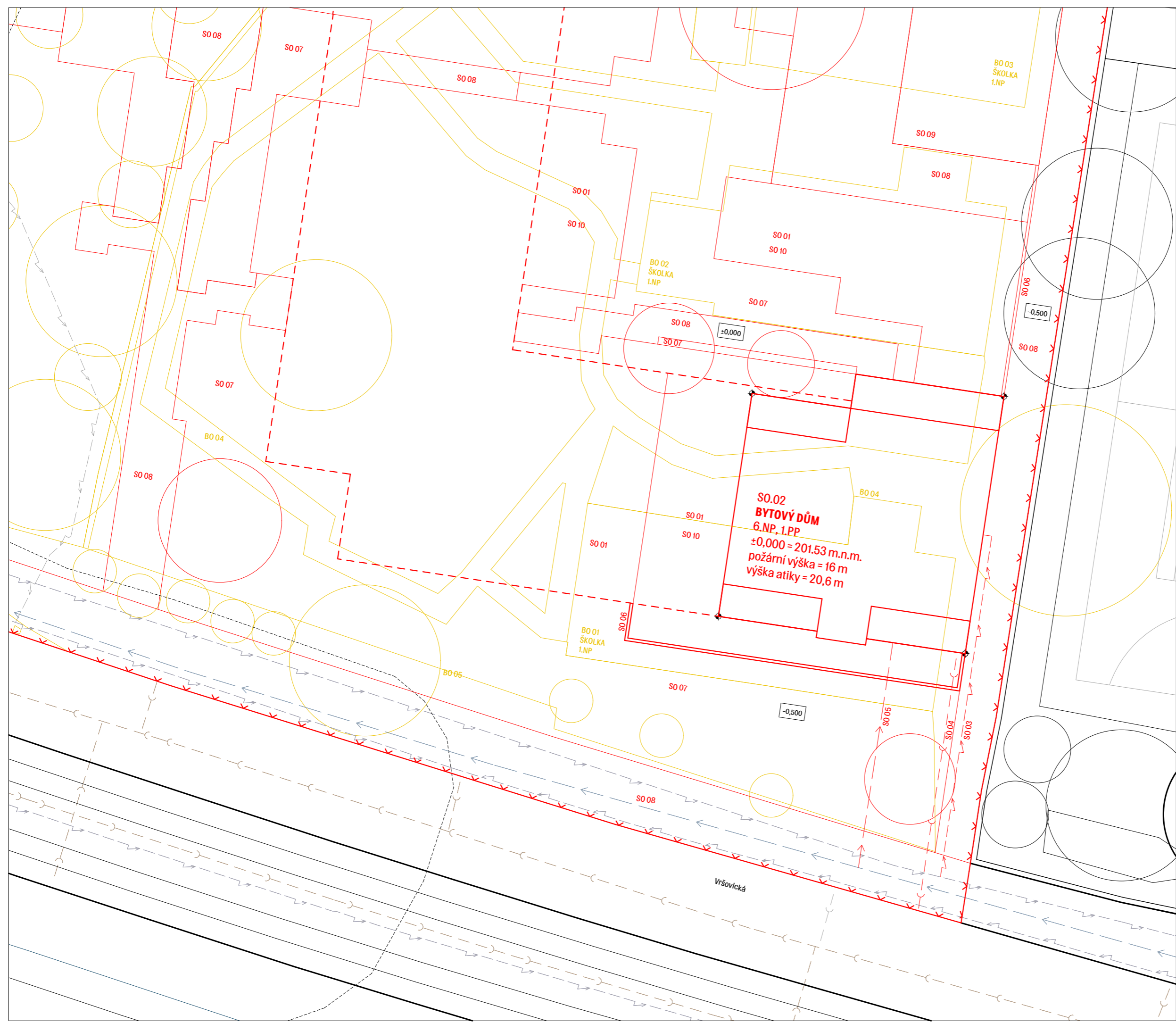
**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

ústav	15119 Ústav urbanismu
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Jan Jehlík
vedoucí práce	Ing. arch. Michal Kuzemský
odborná konzultantka	Ing. arch. Petra Kunarová
konzultant	Ing. Milada Votrubová, CSc.
vypracoval	Prokop Tesař

stupeň projektu	ATBP - Atelier Bakalářská práce
název projektu	Bydlení Vršovická
část projektu	ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

SITUACE STAVBY

formát výkresu	A3	datum	24.05.2023
měřítko výkresu	1:250	číslo výkresu	D.5.2.1



Bakalářská práce

D.6

Interiér



název projektu: Bydlení Vršovická
místo stavby: ul. Vršovická; Praha 10 101 00; k.ú. Vršovice. 732257
ústav: 15119 Ústav urbanismu
vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Jehlík
vedoucí práce: Ing. arch. Michal Kuzemenský
odborná asistentka: Ing. et. Ing. arch. Petra Kunarová
konzultant: Ing. arch. Michal Kuzemenský
vypracoval: Prokop Tesař
datum: 22.05.2023

Obsah

D.6.1 Technická zpráva

D.6.2 Výkresová část

D.6.2.1 Půdorys a řez

M 1:50

D.6.2.2 Řez a detaily

M 1:50

D.6.2.3 Detaily

M 1:4

Bakalářská práce

D.6

Interiér
TECHNICKÁ ZPRÁVA



název projektu:	Bydlení Vršovická
místo stavby:	ul. Vršovická; Praha 10 101 00; k.ú. Vršovice. 732257
ústav:	15119 Ústav urbanismu
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík
vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemenský
odborná asistentka:	Ing. et. Ing. arch. Petra Kunarová
konzultant:	Ing. arch. Michal Kuzemenský
vypracoval:	Prokop Tesař
datum:	22.05.2023

Obsah

D.6.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA.....	2
D.6.1.1 Zadání.....	2
D.6.1.2 Povrchové úpravy konstrukcí.....	2
D.6.1.3 Dveře.....	2
D.6.1.5 Výtah	2
D.6.1.6 Schodiště.....	2
D.6.1.7 Zábradlí (Z01-Z05)	3
D.6.1.8 Osvětlení.....	3
D.6.1.9 PŘÍLOHY	4

D.6.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.6.1.1 Zadání

Předmětem interiérového řešení jsou společné prostory ve 3.NP, tj. schodiště s mezipodestami mezi 2.NP a 4.NP a hlavní podesta ve 3.NP. Cílem zpracování je podrobná specifikace povrchů, výplní otvorů, schodiště a jeho zábradlí, osvětlení a dalších specifických prvků.

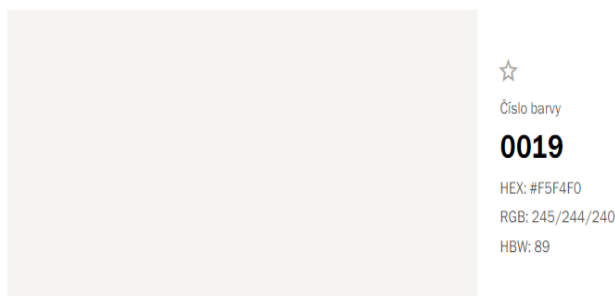
D.6.1.2 Povrchové úpravy konstrukcí

PODLAHY

Náslapná vrstva podlahy bude železobeton chráněný čirým polyuretanovým lakem vytaženým na stěny do výšky 300 mm se dostatečnou protiskluzností.

STĚNY

Stěny schodišťového jádra a vnější stěny výtahové šachty budou omítnuty bílou silikonovou fasádní omítkou Baumit StarTop. Odstín 0019. Struktura K 1,5.



STROPY

Spodní strana železobetonových schodišťových ramen, mezipodest a podest bude ošetřena transparentním protiprašným nátěrem.

D.6.1.3 Dveře

Vstupní dveře do bytu (D08) jsou navrženy jako dvoukřídlé bezpečnostní dveře s prosklenými křídly Aluprof MB-79N Si. Rozměr otvoru pro osazení zárubně je 2080x2250 mm, rozměr křídla je 1345x2200 mm. Rozměr bočního světlíku je 750x2200. Křídlo je osazeno do ocelové rámové bezpečnostní zárubně. Povrchová úprava dveří a obkladu – barevný potěr šedá RAL 7045. Dveře mají požární odolnost EI 30 DP3 a jsou vybaveny samozavíračem. Kování dveří je provedeno z matné nerezové oceli. Z vnější strany je navržena koule, z vnitřní strany klika. Ve výšce 1,5 metru.

D.6.1.5 Výtah

Navržený výtah je osobní jednostranný lanový výtah bez strojovny KONE 500 DX určený pro nižší bytové domy s max. 10 zastaveními a s nosností 630 kg pro 8 osob. Vnitřní rozměry šachty jsou 1800x1940 mm, velikost kabiny je 1400x1500 mm. Dveře výtahu o rozměru 1000x2280 mm jsou otevírané centrálně. Materiálem dveří je broušená nerezová ocel. Hlava šachty má výšku 3400 mm. Šachta je řešena jako samostatná, dilatovaná od okolních konstrukcí. *Bližší specifikace viz příloha D.1.6.9*

D.6.1.6 Schodiště

Schodiště je dvouramenné skládající se ze dvou dílců. Ramena prefabrikovaného schodiště jsou jednou stranou uložena na ozub s použitím pružné podložky. Strana s mezipodestou je vetknuta do stěny přes isonosník. Šířka ramen je 1235 mm, výška stupňů 178 mm, hloubka 280 mm. Povrch schodišťových mezipodest a podest bude z železobetonu chráněný čirým polyuretanovým lakem se zajištěnou dostatečnou protiskluzností.

D.6.1.7 Zábradlí (Z01-Z05)

Zábradlí bude dodáno firmou Jakob. Jednotlivé kusy zábradlí se vyrobí v montážní dílně a přivezou na stavbu, kde dojde k jejich složení. Jejich rozdělení na montážní celky určí dodavatel v koordinaci s architektem. Sloupky, tj. spodní díl zábradlí, jsou tvořeny nerezovými čtvercovými sloupky jeří 40x40mm. Střední část budou tvořit rámy Webnet. Zábradlí schodiště bude kotveno ke schodišťovým ramenům. Zábradlí umístěné ve schodišťovém zrcadle bude kotveno po obvodu. Vodorovná část rámu do stropních desek D01. Svislé části budou kotveny do sloupu S01 a na druhé straně do obvodové stěny pomocí kotev. Ocelové madlo a rámy zábradlí budou z broušené nerez. Madlo bude čtvercového průřezu 40x40 mm, ukotveno k ocelové pásnici, ve výšce 1100 mm. Osa madla bude ve vzdálenosti 50 mm od hrany schodišťového ramene.



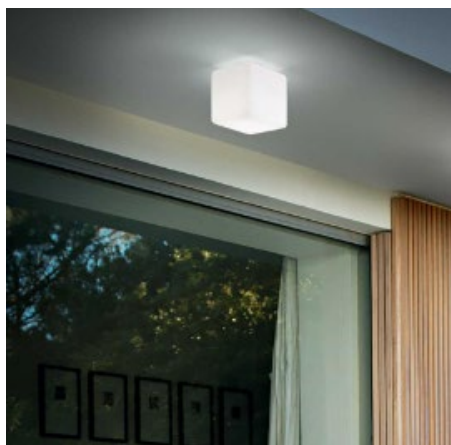
D.6.1.8 Osvětlení

Prostor schodiště bude osvětlen denním světlem, protože je ze severní strany otevřen do exteriéru. Jako umělé osvětlení jsou navrženy 2 typy svítidel ovládané pohybovým senzorem s nastavitelnou intenzitou osvětlení dle aktuální hladiny světla.

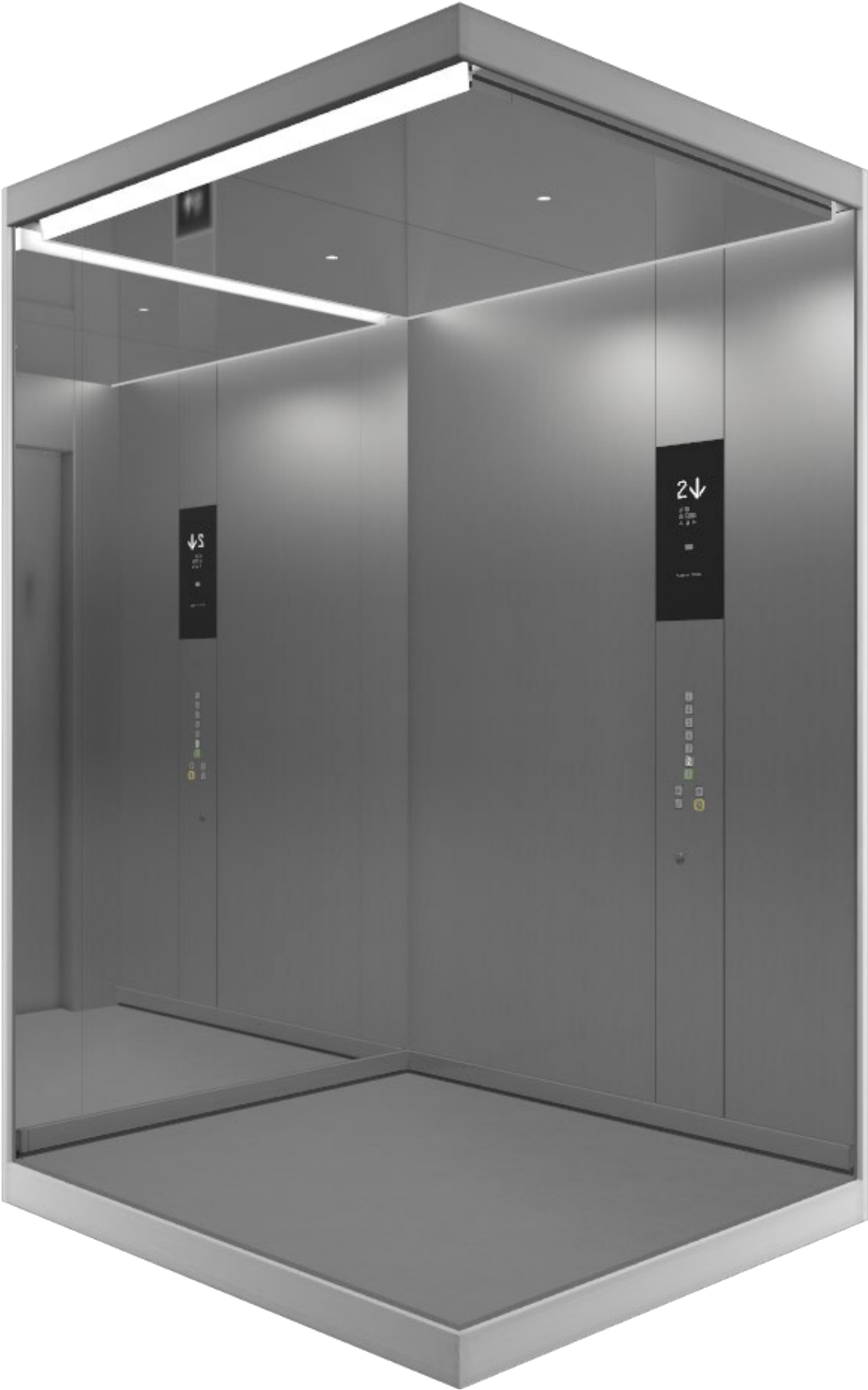
SV1 je stropní a nástěnné svítidlo LUNA PL1 D20. Tvar krychle o straně 200mm. Zdroj světla bude žárovka LED, teplota chromatičnosti 3000 K, světelný tok 1854 lm. V typickém podlaží schodišťového jádra jsou použita 3ks stropních světel. Světla připevňovaná ke stropu jsou napojena na elektřinu skrz stropní desku a vrstvou podlahy ve vyšším podlaží pro zachování hladkého povrchu betonu bez přiznaného vedení el. rozvodů.

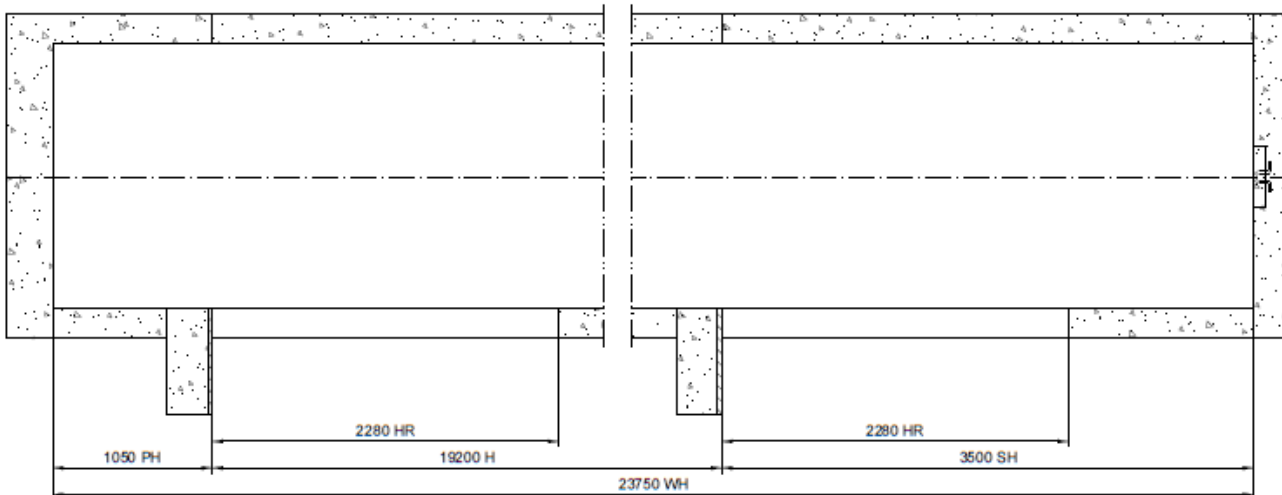
SV2 je stropní a nástěnné svítidlo LUNA PL1 D20. Tvar krychle o straně 200mm. Zdroj světla bude žárovka LED, teplota chromatičnosti 3000 K, světelný tok 1854 lm. V typickém podlaží schodišťového jádra bude použit 1ks stropních světel. Svítidlo bude připevněno ze spodní strany mezipodesty a bude napojeno na elektřinu skrz spáru v mezipodestách schodišťových ramen.

Bližší specifikace viz příloha D.1.6.9



D.6.1.9 PŘÍLOHY

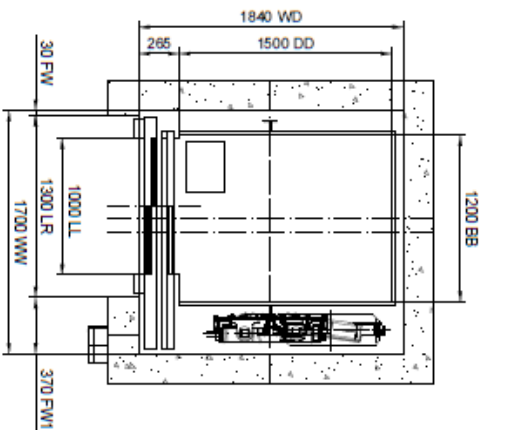




SNETE VSKY V PROHLUBNI

ZNAČENÍ PŮJMY	
WW	ŠÍŘKA ŠACHTY
WD	HLOBKA ŠACHTY
BB	ŠÍŘKA KABINY
DD	HLOBKA KABINY
LL	ŠÍŘKA DVĚŘÍ
LR	ŠÍŘKA HRUBEHO DVĚŘNÍHO OTVORU
HR	VÝŠKA HRUBEHO DVĚŘNÍHO OTVORU
SH	VÝŠKA HORNÍHO PŘEJÍZDU
HH	HLOBKA PROHLUBNĚ
H	VÝŠKA ZDVIHU
WH	VÝŠKA ŠACHTY
FW	LEVA ČELNÍ STĚNA
FWI	PŘÍMA ČELNÍ STĚNA

Pokud máte zájem o detail s odborností v případě požáru nebo o detail výštl. řídí, zkontrolujte rozměry šachty s odborným zápisem KONE.



PŮDORIS KLECEA ŠACHTY

UPOZORNĚNÍ: Tato kresba je určena pouze pro předání architektonick. s. n. a nemělo by sloužit pro "byl dokumentace pro stavbu povolen. dokumentace pro provedení staveb nebo detail" či sml. 770. KONE neodpov. d. za přesnost poskytnut. informací. Kontaktujte KONE pro detail. informace a pro poskytnut. přesněji a specifič. před. stavbu projektiv. dokumentace.



MonoSpace 500 DX

TECHNICKÉ SPECIFIKACE

VÝROBEK KONE	: PM09/10-19
VELIKOST SKUPINY	: 1
BEZPEČNOSTNÍ NÁŘÍZENÍ	: EN81-20
NOSNOST	: 630 kg
POČET OSOB	: 8
RYCHLOST	: 1,0 m/s
STANICNÁ STUPIŠŤ	: 7/77

NÁZEV PROJEKTU

ARCHITEKT:

UMÍSTĚNÍ:

DATUM:

VERZE:

KONE a.s.

Evropská 423/178

160 00 Praha 6 - Vokovice

Tel.: +420 800 998 300

E-mail: informace@kone.com



General info

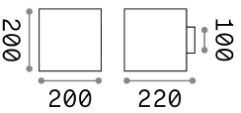
Outdoor - Ceiling lamps

Outdoor ceiling or wall mounted lamp with diffuse light emission

Ean	8021696213194
Item	LUNA PL1 D20
Installation	Ceiling, Wall
Guarantee	5 years
Gross weight	1.81 kg
Volume	0.012019 m³

Technical info

Net weight	1.47 kg
Insulation class	II
Protection index	IP44
Compliance	CE
Operating temperature	-
Dimmer	Non-dimmable
Power output	220-240 V AC 50/60 Hz
Power supply	Not required



Source info

Integrated source	Light bulb (not included)
Replaceable source	Replaceable
Power	E27 max 1 x 42 W
Emission	Diffuse
Max consumption	-
Recommended bulb	E27 GOCCIA 10W 4000K CRI80 BIANCO



General info

Outdoor - Ceiling lamps

Outdoor ceiling or wall mounted lamp with diffuse light emission

Ean	8021696213200
Item	LUNA PL1 D11
Installation	Ceiling, Wall
Guarantee	5 years
Gross weight	0.47 kg
Volume	0.002113 m³

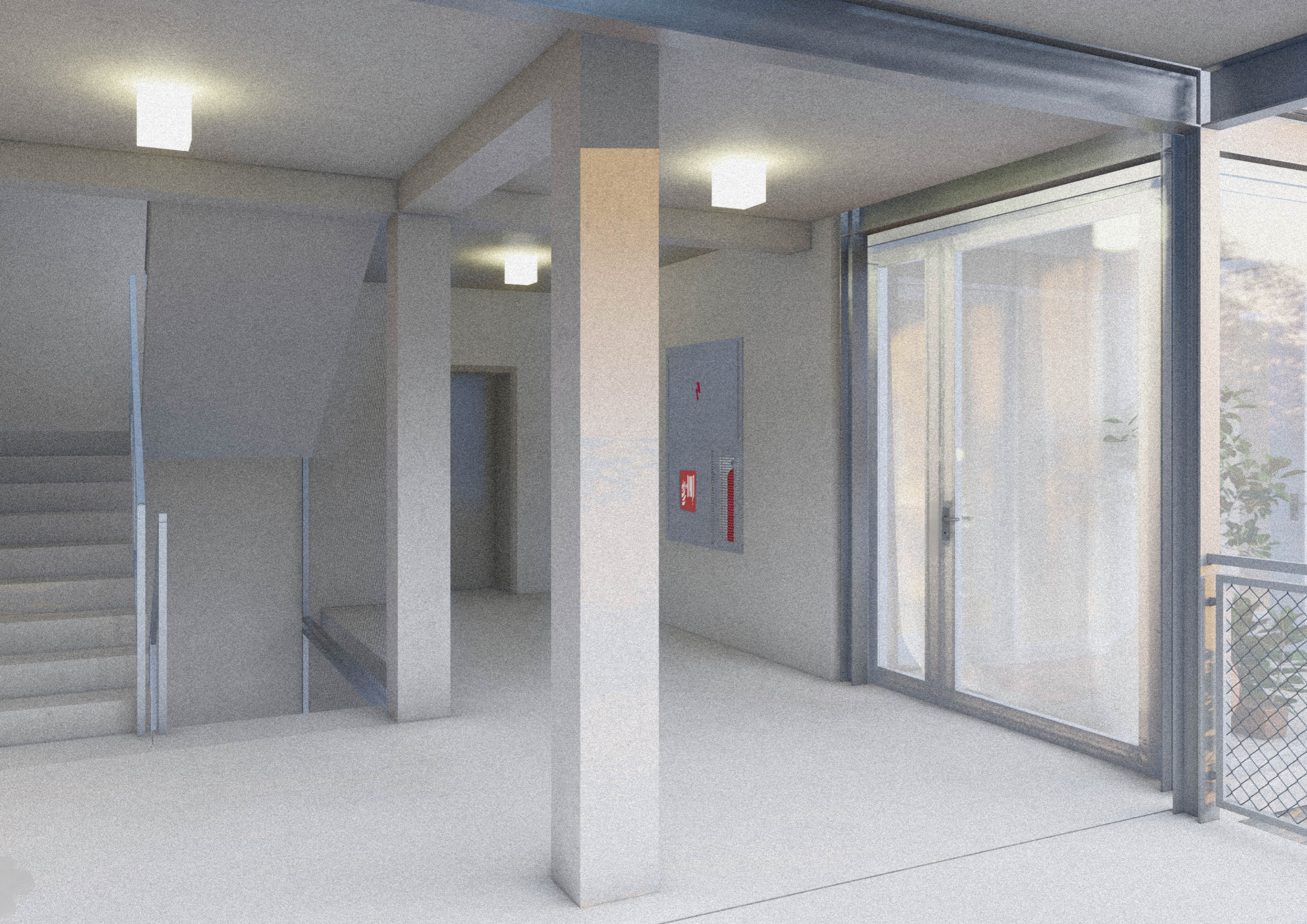
Technical info

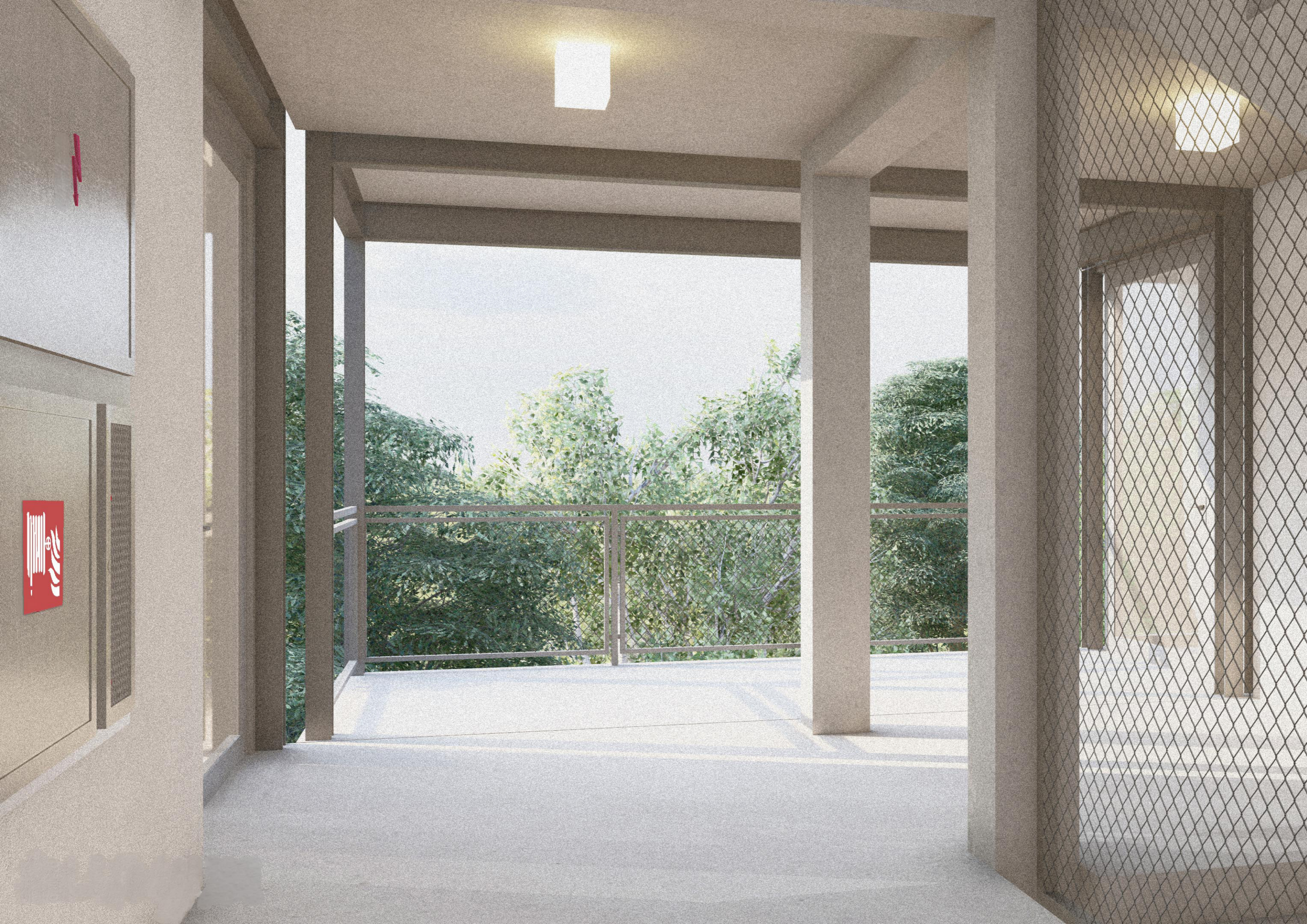
Net weight	0.4 kg
Insulation class	II
Protection index	IP44
Compliance	CE
Operating temperature	-
Dimmer	Non-dimmable
Power output	220-240 V AC 50/60 Hz
Power supply	Not required

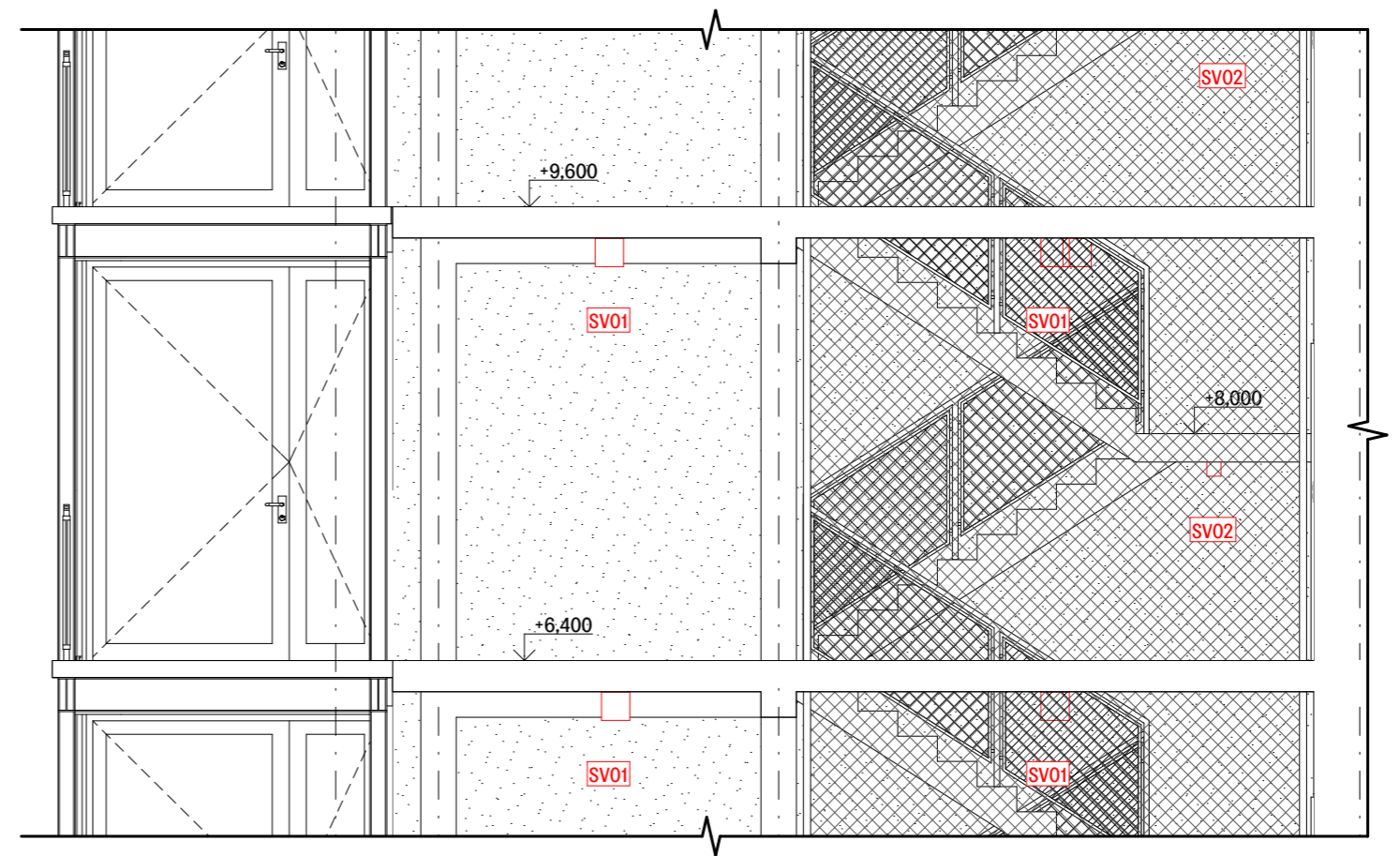
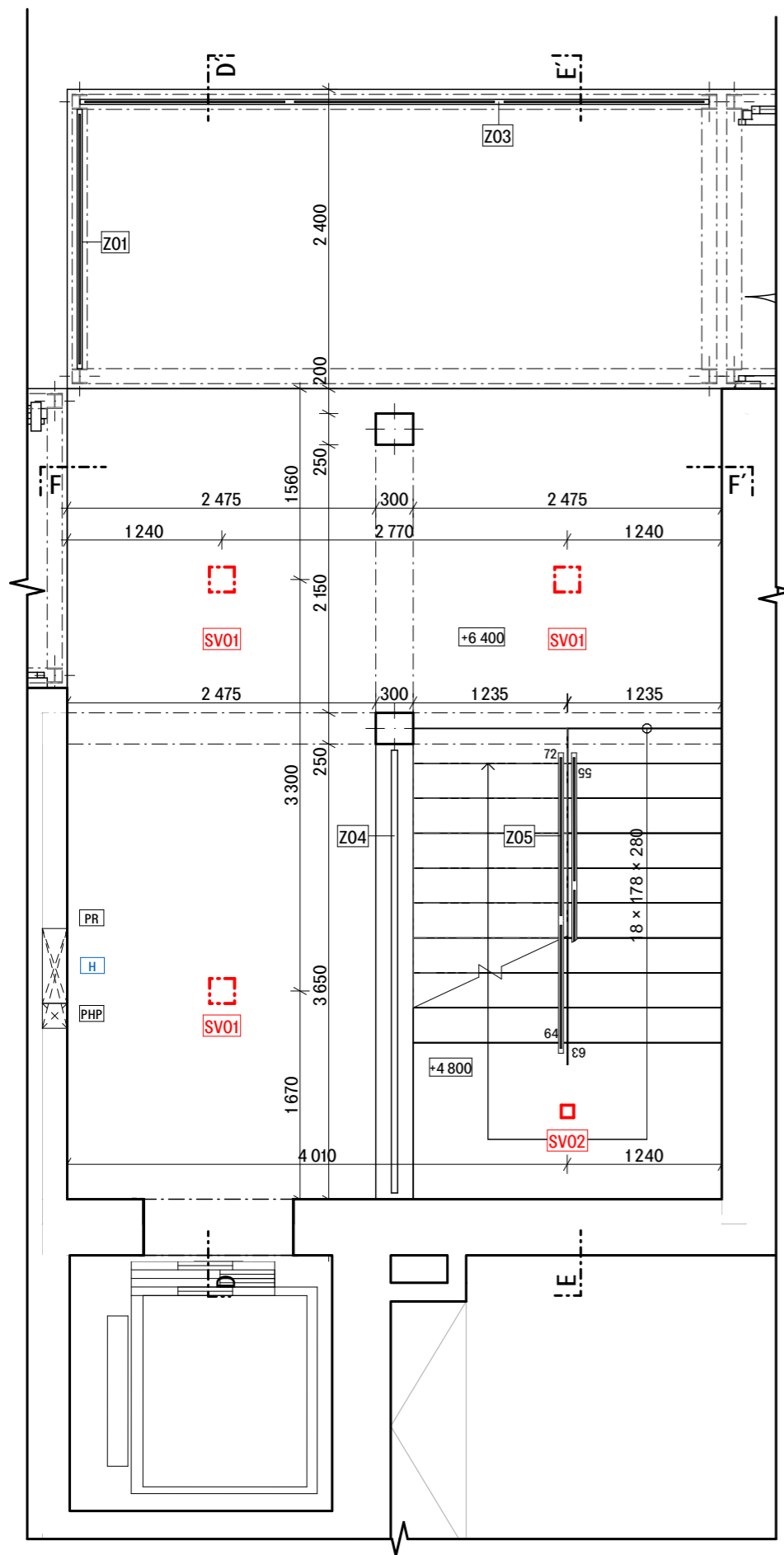


Source info

Integrated source	Light bulb (included)
Replaceable source	Replaceable
Power	G9 max 1 x 5 W
Emission	Diffuse
Max consumption	-
Bulb included	EAN 8021696209036 - G9 3.2W 320Lm 4000K

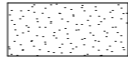










ŘEZOPHLED DD'

LEGENDA

-  omítka vápenocementová - bílá
-  světlo
-  hydrant
-  hasicí přístroj
-  patrový rozvaděč



S-JTSK Bpv
±0,000 = 201.53m.n.m.



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

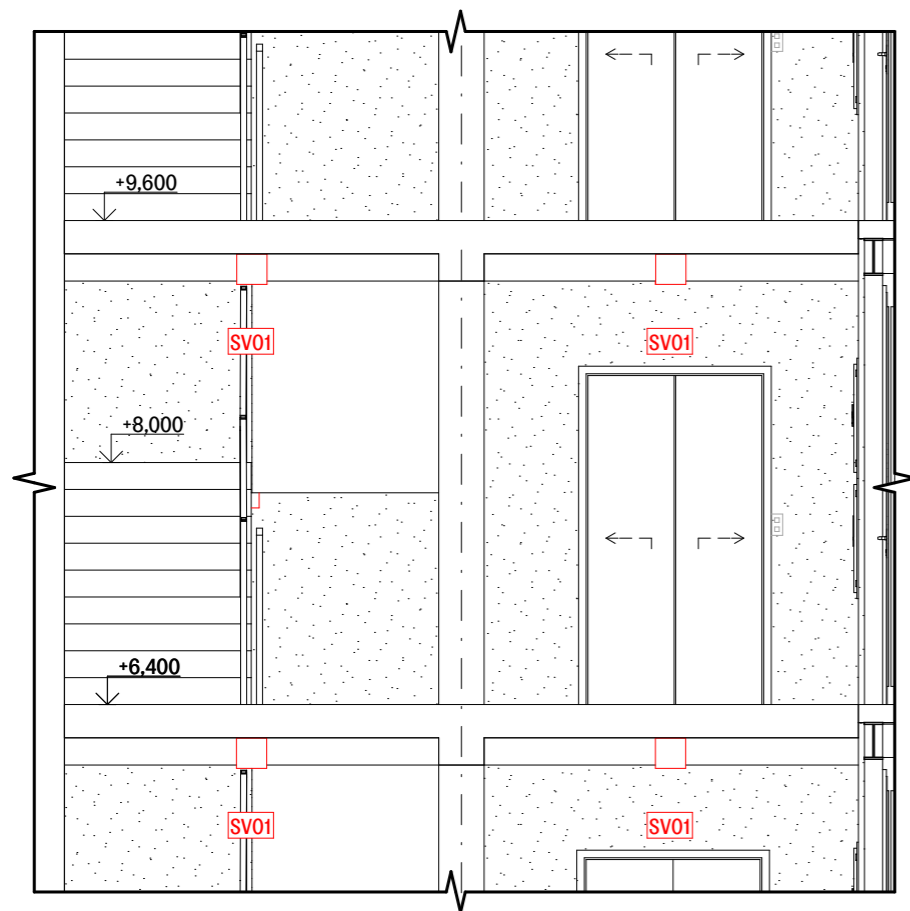
ústav	15119 Ústav urbanismu
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Jan Jehlík
vedoucí práce	Ing. arch. Michal Kuzemský
odborná konzultantka	Ing. arch. Petra Kunarová
konzultant	Ing. arch. Michal Kuzemský
vypracoval	Prokop Tesař

stupeň projektu	ATBP - Atelier Bakalářská práce
název projektu	Bydlení Vršovická
část projektu	INTERIÉR
obsah výkresu	

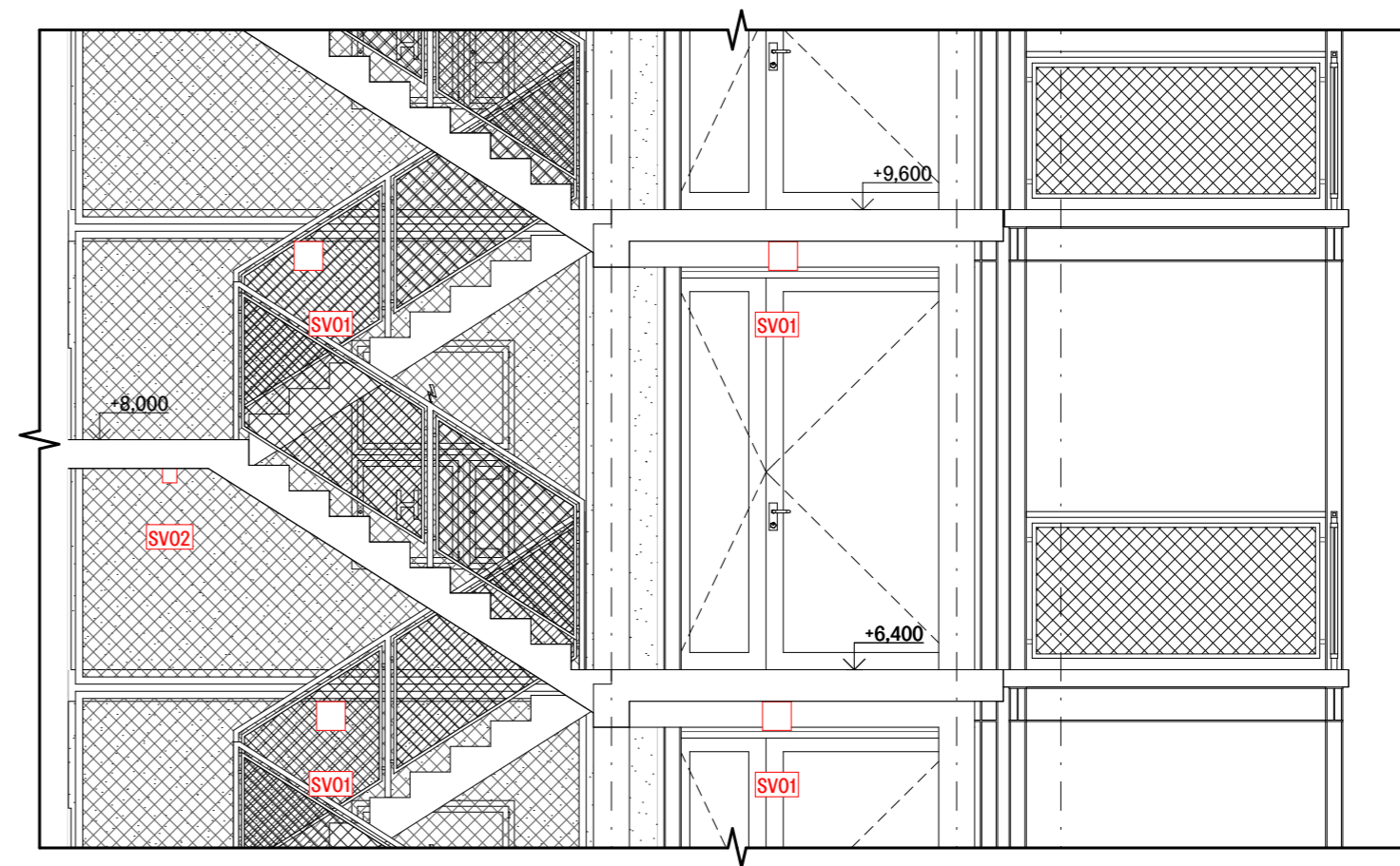
PŮDORYS a ŘEZ

formát výkresu	A3	datum	24.05.2023
měřítko výkresu	1:50	číslo výkresu	D.6.2.1.

PŮDORYS 3NP

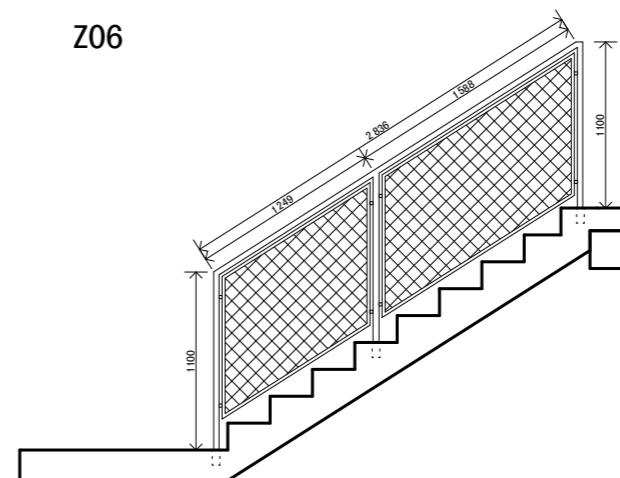
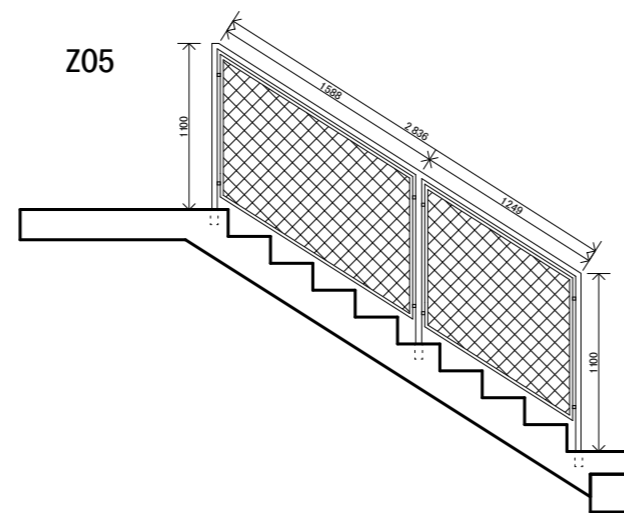
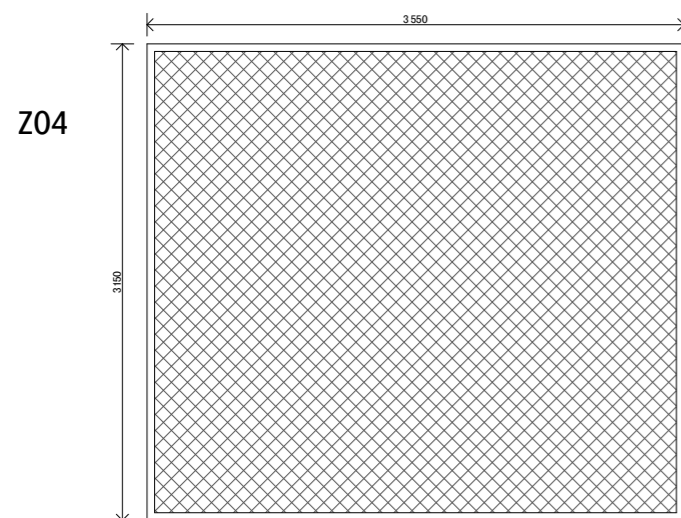


ŘEZPOHLED FF'



ŘEZPOHLED EE'

JEDNOTLIVÉ ZÁMEČNICKÉ PRVKY

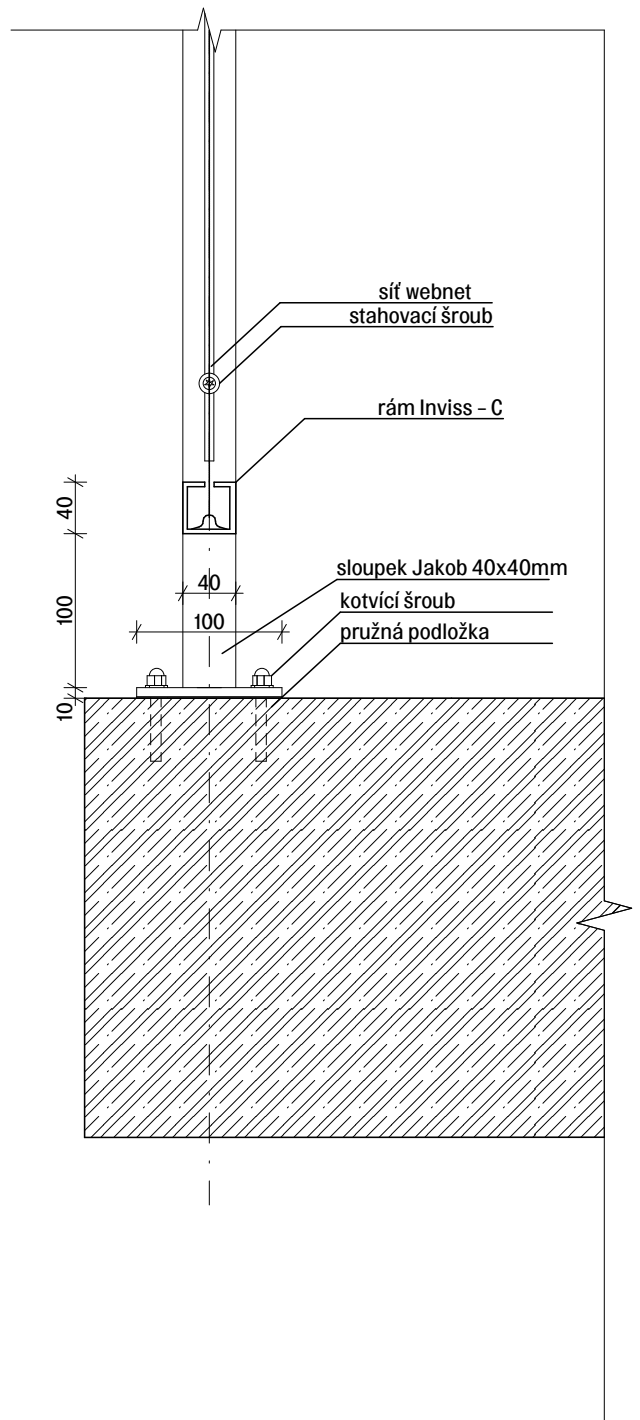
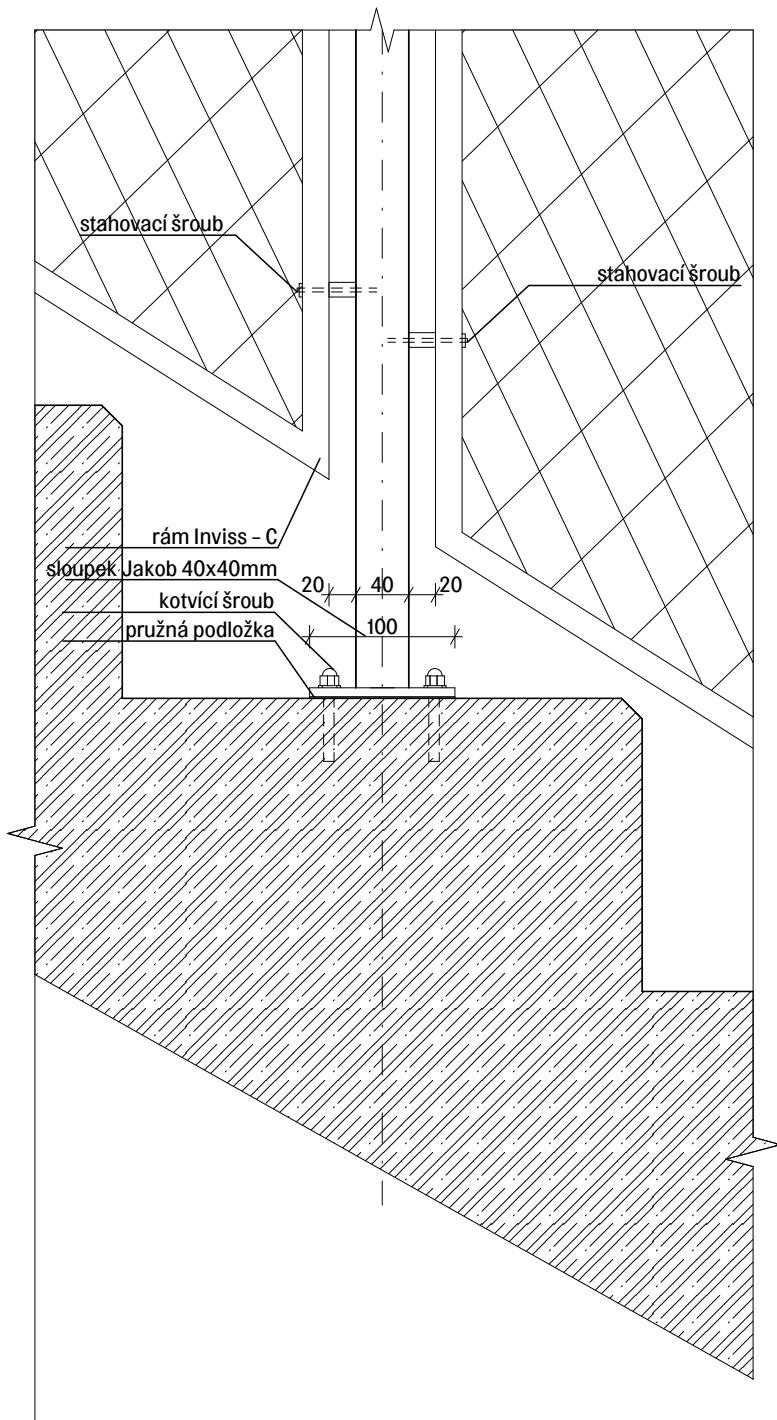


S-JTSK Bpv
±0,000 = 201,53m.n.m.

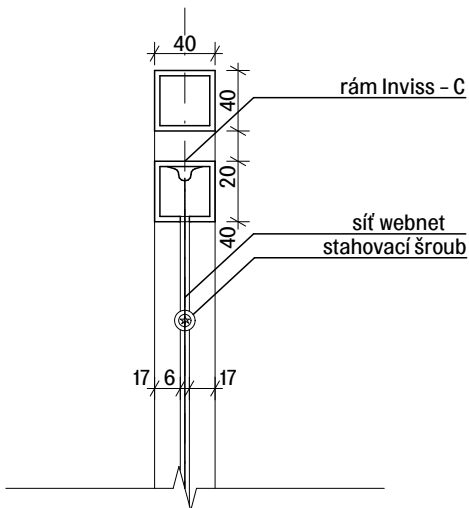


**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

ústav	15119 Ústav urbanismu
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Jan Jehlík
vedoucí práce	Ing. arch. Michal Kuzemský
odborná konzultantka	Ing. arch. Petra Kunarová
konzultant	Ing. arch. Michal Kuzemský
vypracoval	Prokop Tesař
stupeň projektu	ATBP - Atelier Bakalářská práce
název projektu	Bydlení Vršovická
část projektu	INTERIÉR
obsah výkresu	ŘEZ EE' - FF' - DETAILS
formát výkresu	A3
datum	24.05.2023
měřítko výkresu	1:50
číslo výkresu	D.6.2.2.



DETAIL KOTVENÍ M 1:4



DETAIL MADLA M 1:4



S-JTSK Bpv
±0,000 = 201,53m.n.m.



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

ústav	15119 Ústav urbanismu
vedoucí ústavu	prof. Ing. arch. Jan Jehlík
vedoucí práce	Ing. arch. Michal Kuzemský
odborná konzultantka	Ing. arch. Petra Kunarová
konzultant	
vypracoval	Prokop Tesař
stupeň projektu	ATBP - Atelier Bakalářská práce
název projektu	Bydlení Vršovická
část projektu	INTERIÉR
obsah výkresu	DETAIL KOTVENÍ
formát výkresu	A3
datum	24.05.2023
měřítko výkresu	1:4
číslo výkresu	D.6.2.3.

Bakalářská práce

D.7

**BIM
TECHNICKÁ ZPRÁVA**



název projektu: Bydlení Vršovická
místo stavby: ul. Vršovická; Praha 10 101 00; k.ú. Vršovice. 732257
ústav: 15119 Ústav urbanismu
vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Jehlík
vedoucí práce: Ing. arch. Michal Kuzemský
odborná asistentka: Ing. et. Ing. arch. Petra Kunarová
konzultant: Ing. arch. Ondřej Vápeník
vypracoval: Prokop Tesař
datum: 25.05.2023

Obsah

D.7 TECHNICKÁ ZPRÁVA.....	2
D.7.1 Využití a cíle BIM	2
D.7.2 Struktura dokumentace.....	2
D.7.3 Společné charakteristiky cílů tvorby BIM modelů	2
D.7.4. Plošné jednotky.....	2
D.7.5. Použité nástroje	2
D.7.5 Stavební část	4
D.7.6 Generování dokumentace z BIM modelu.....	4
D.7.9 Klasifikace.....	4

D.7 TECHNICKÁ ZPRÁVA

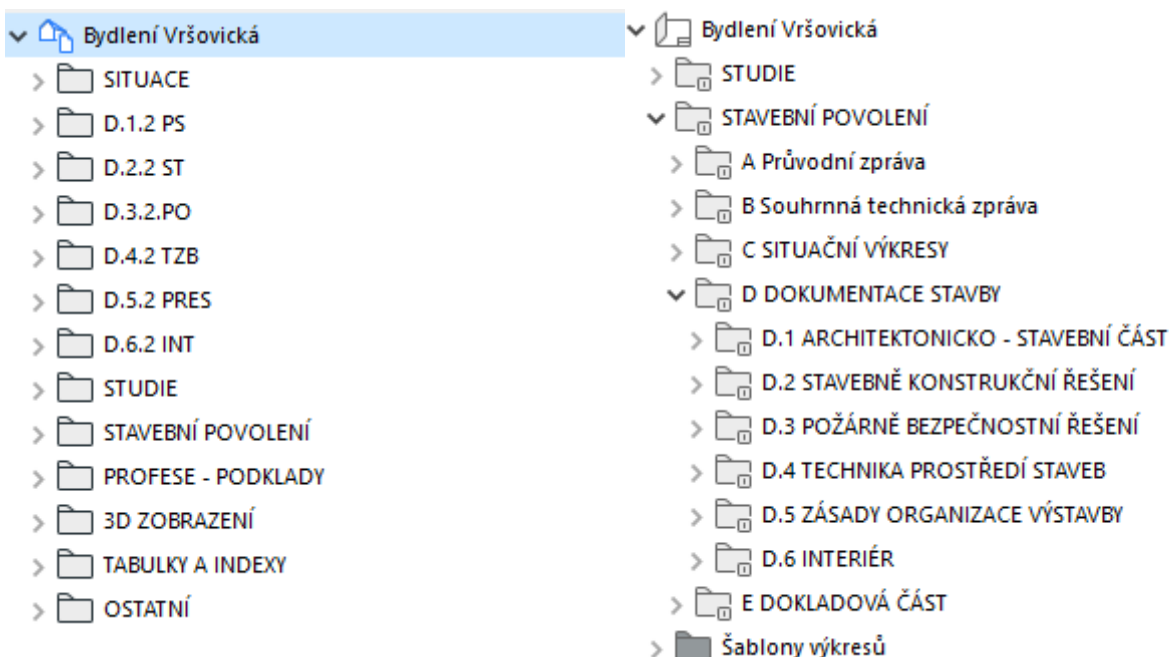
D.7.1 Využití a cíle BIM

Cílem tvorby informačního modelu budovy je zjednodušení koordinace mezi jednotlivými profesemi. Díky BIM si jednotlivé profese dokáží mezi sebou jednoduše a efektivně předávat informace ohledně stavby, použitých prvků, materiálů, atd. Informační model budovy může pomoci i během používání stavby např. při hledání poruchy konstrukce.

D.7.2 Struktura dokumentace

Struktura navigátoru se odvíjí od struktury samotné bakalářské práce.

Mapa zobrazení a výkresová složka:



D.7.3 Společné charakteristiky cílů tvorby BIM modelů

Souřadnicový systém

Při vypracování projektu byly zadány souřadnice umístění projektu.

Základní bod projektu

Úroveň ± 0.000 je stanovena na úrovni podlahy 1.NP. $\pm 0.000 = 201,53$ m.n.m. Bpv.

Lokálním počátkem projektu je průsečík os (A) – (5).

Jednotky modelu

D. Liniové jednotky

Jako hlavní liniové jednotky jsou milimetry. Výškové kóty mají jednotky v metrech.

D.7.4. Plošné jednotky

Hlavní jednotkou pro vyjádření velikosti plochy je m^2 .

D.7.5. Použité nástroje

Stěny	Vymodelovány nástrojem zed' s nastaveným příslušným sendvičem. V půdorysech byl použit sendvič bez vrstev s povrchovou úpravou. Povrchová úprava v modelu je přes přepsání povrchové úpravy.
Dveře	Osazeny pomocí nástroje dveře.
Okna	Modelovány pomocí nástroje okno.
Sloupy	Pro modelování sloupů byl použit nástroj Sloup. V případě atypického tvaru pilířů v podzemních hromadných garážích a u ocelových sloupů byly využity vlastní profily.
Atika	Atika je vymodelována pomocí nástroje stěna. Byly pro ni vytvořeny vlastní profily.
Průvlaky	Železobetonové průvlaky byly vytvořeny pomocí nástroje trám.
Stropní desky	Stropní desky jsou vymodelovány nástrojem deska.
Podlahy	Pro modelování podlah byl využit nástroj deska s použitím vlastních sendvičů.

Střecha

Střecha se skládá buď ze dvou samostatných prvků. Kdy prvním je deska, která je vytvořena sendvičem, který zobrazuje spádovou vrstvu – klíny XPS. Na to je vymodelována střecha s příslušným sendvičem již ve spádu. Použity byly operace s tělesy kdy byla spádová vrstva vytvořena oříznutím střechou. nebo je střecha modelována jen pomocí nástroje střecha ve spádu a spodní hrana je oříznuta stropní deskou pomocí nástroje operace s tělesy.

Zařizovací předměty

Zařizovací předměty jsou vymodelovány nástrojem objekt. Kuchyňské skříně pomocí nástroje morf pro zjednodušení modelu.

Schodiště

Schodiště včetně nášlapů jsou vymodelována nástrojem schodiště.

Zábradlí

Zábradlí na schodištích, lodžích, jsou vymodelována pomocí nástroje zábradlí.

Zóny místností

Názvy a plochy místností jsou uvedeny pomocí nástroje zóna. Automaticky jsou generovány i popisy místností a tabulky místností.

Odkazy

Odkazy jako jsou ID skladeb, ID klempířských a zámečnických prvků atd. jsou vytvořeny pomocí nástroje popiska s autotextem.

Terén

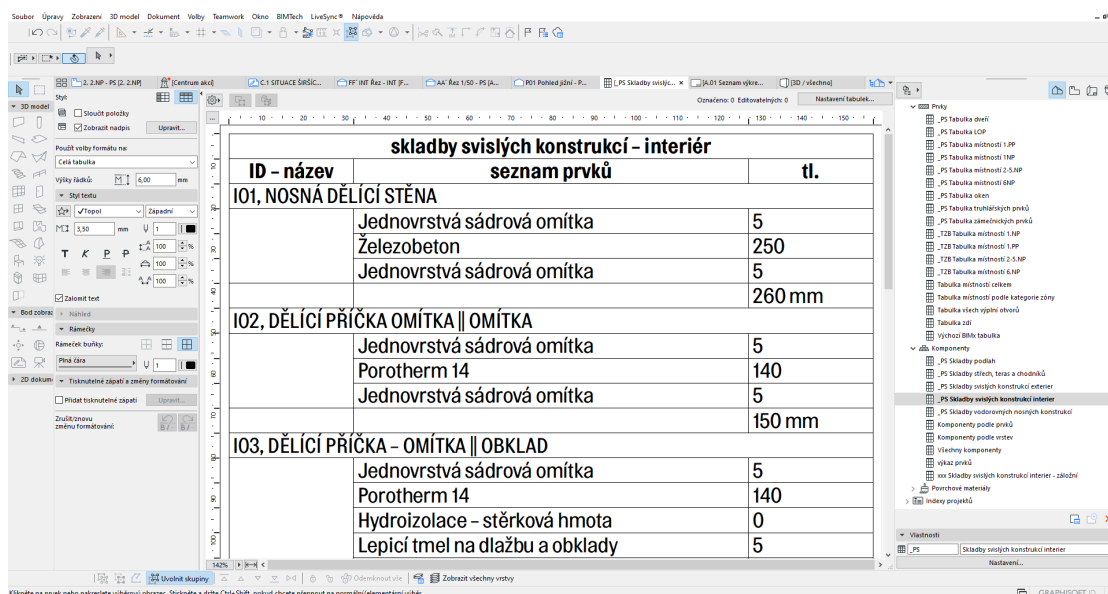
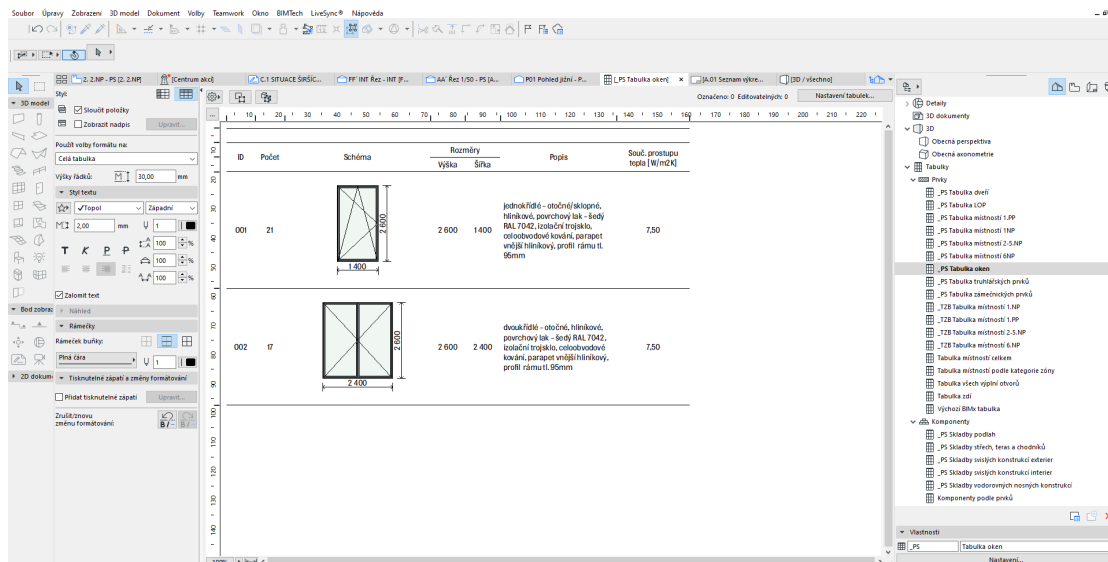
Původní terén je vymodelován nástrojem síť. Terénní úpravy jsou vytvořeny pomocí operací s tělesy.

Kóty

Výškové i lineární kóty jsou vytvořeny pomocí nástroje kóta.

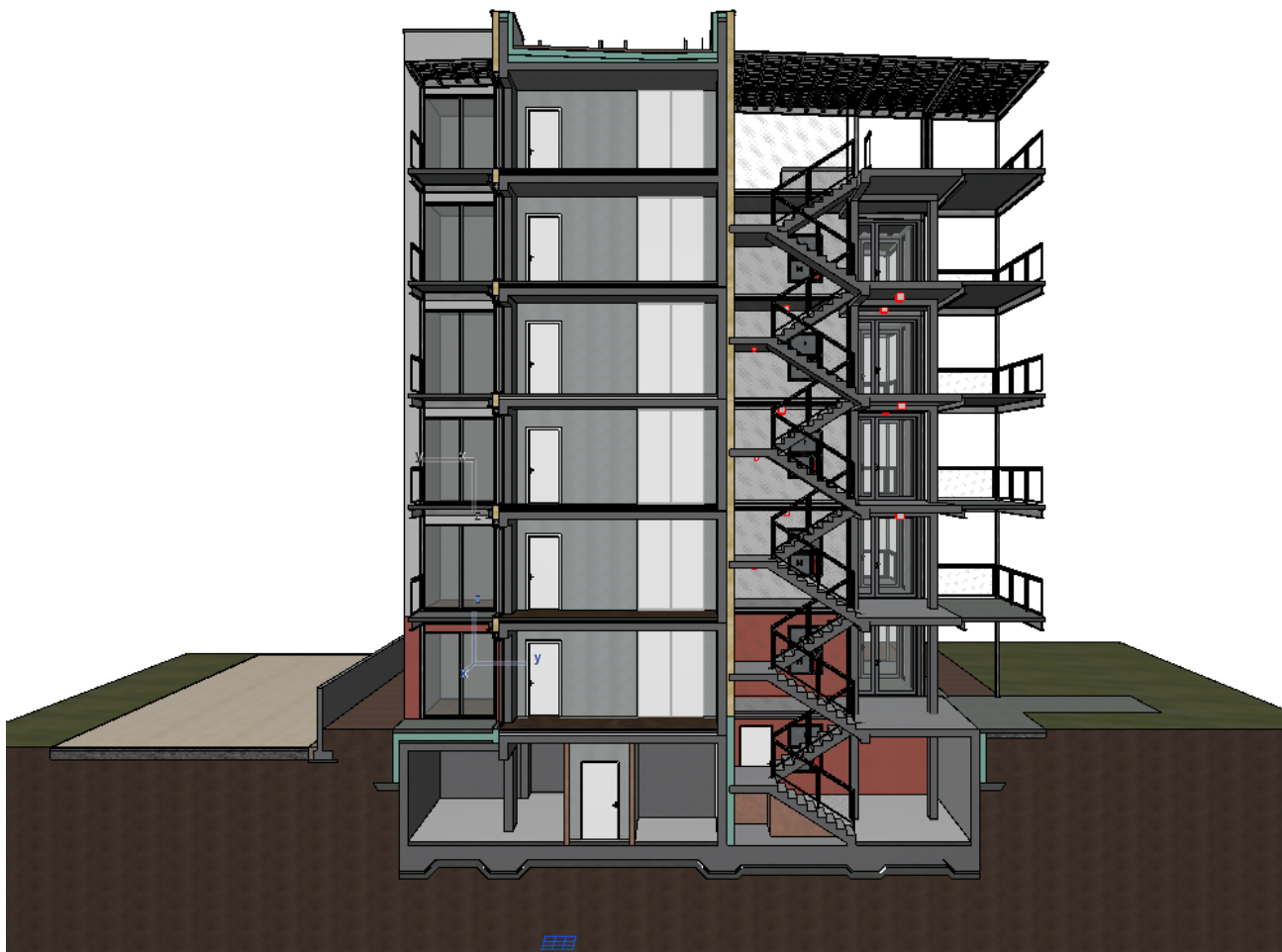
Tabulky

Tabulky oken, dveří, truhlářských prvků a místností je vygenerován pomocí tabulek prvků. Skladby konstrukcí pomocí tabulek komponentů, kdy zdrojem jsou kompletní skladby i včetně povrchových úprav, které jsou vymodelovány v 8NP. Tloušťky materiálu v konstrukcích menších než 0,5 mm jsou zaokrouhlovány na 0 (nulu).



D.7.5 Stavební část

Jedná se o základní model, ze kterého vychází všechny ostatní modely. Zobrazeny jsou zde všechny konstrukce s jejich reálnými povrchovými materiály.



D.7.6 Generování dokumentace z BIM modelu

Jednotlivé výkresy jsou z 3D modelu generovány automaticky v předem nastavených měřítkách. Výjimku tvoří řez fasádou, tabulka LOP a tabulka zámečnických prvků pro které bylo výhodnější 2D prostředí.

D.7.9 Klasifikace

ID	prvek
E	svislé konstrukcí v exteriéru
I	svislé konstrukce v interiéru
P	podlahy
D	stropní desky a základová deska
O	označení oken
K	klempířské prvky
PS	základový pas
S	střechy, terasy, pavlače
SL	sloupy
SV	svítidla
T	průvlaky
FVE	prvky kotvení FVE panelů
TR	terén

Bakalářská práce

E

Dokladová část



název projektu: Bydlení Vršovická
místo stavby: ul. Vršovická; Praha 10 101 00; k.ú. Vršovice. 732257
ústav: 15119 Ústav urbanismu
vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Jehlík
vedoucí práce: Ing. arch. Michal Kuzemský
odborná asistentka: Ing. et. Ing. arch Petra Kunarová
vypracoval: Prokop Tesař
datum: 23.05.2023



2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: PROKOP, PESAŘ

datum narození: 30.08.2000

akademický rok / semestr: LS_2023

obor: A+U

ústav: 15119

vedoucí bakalářské práce: Ing. arch. Michal Kuzemský

odborná asistentka: Ing. et Ing. arch. Petra Kunarová

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 stavební povolení resp. prováděcí dokumentace. Vyřešení částí detailů stavby, které autor považuje ve studii za klíčové pro udržení konceptu. Prokázání reálnosti 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

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

Datum a podpis studenta

27.02.2023

27. února 2023

Datum a podpis vedoucího BP

registrováno studijním oddělením dne

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: Prokop Tesař	
Akademický rok / semestr: 2022-2023 / Letní semestr	
Ústav číslo / název: 15119 – Ústav urbanismu	
Téma bakalářské práce – český název: BYDLENÍ VRŠOVICKÁ	
Téma bakalářské práce – anglický název: HOUSING VRŠOVICKÁ	
Jazyk práce: čeština	
Vedoucí práce:	Ing. arch. Michal Kuzemský
Oponent práce:	Ing. arch. Vít Janků
Klíčová slova (česká):	bydlení, byt, dům, sick, ocel, pavlač, tramvaj, lidl, vnitroblok, Vršovice
Anotace (česká):	Na pozemek jsem umístil dva obytné bloky. Adekvátně zvolenou hustotou a výškou vyplní hodnotnou parcelu pod parkem Grébovka. V jednom z bloků je víceúčelový objekt, který funguje jako dílna a komunitní centrum místním. Bloky nabídnou poměrně vysokou kvalitu bydlení a četné propojování interiéru a exteriéru. Prostory vnitrobloků nabídnou místo pro odpočinek se sousedy. Na předsazené pavlači je místo pro odpočinek bez sousedů. Uspořádání bytů v jednotlivých blocích poskytuje určitou dávku soukromí. V zimních zahradách v zimě zimují květiny, standardně fungují jako vstupní prostory jednotlivých bytů. Dispozice jsou koncipovány tak, aby poskytovaly přísun denního světla z více směrů.
Anotace (anglická):	I placed two residential blocks on the property. In one of the blocks there is a multi-purpose building that functions as a workshop and community centre for the locals. With an appropriately chosen density and height, it fills a valuable parcel of land under the Grébovka Park. The blocks will offer a relatively high quality of housing and numerous interior/exterior connections. The courtyard spaces will offer a place to relax with neighbours. The front pavilion offers a place to relax without neighbours. The layout of the flats in each block provides a certain amount of privacy. The conservatories winter flowers in the winter, and function as standard as the entrance areas of the individual apartments. The layouts are designed to provide daylight from multiple directions.

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: 23.5.2023


Podpis autora bakalářské práce



PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2022 - 2023 / LETNÍ	
Ateliér	KUZEMENSKÝ & KUCHAROVA	
Zpracovatel	PRONOP TESAR	
Stavba	BYDLENÍ VRŠOVIČKA	
Místo stavby	VRŠOVIČKA PRAHA - VRŠOVICE	
Konzultant stavební části	Ing. MILOŠ REHBERGER, Ph.D.	<i>[Signature]</i>
Další konzultace (jméno/podpis)	Ing. MIROSLAV VOKAČ, Ph.D.	<i>[Signature]</i>
	Ing. STANISLAVA NEUBERGLOVA, Ph.D.	<i>[Signature]</i>
	Ing. ZUZANA UYOMALOVA, Ph.D.	<i>[Signature]</i>
	Ing. MILADA VOTRUBOVÁ, BSc	<i>[Signature]</i>
	Ing. arch. MICHAL KUZEMENSKÝ	<i>[Signature]</i>

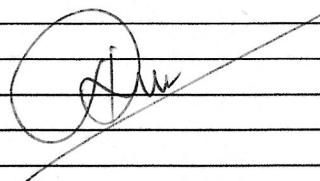
ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI

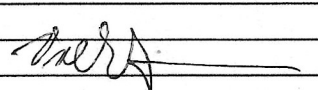
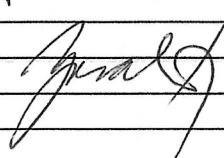
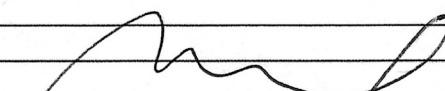
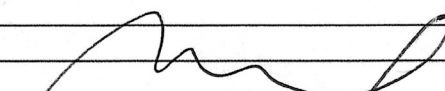
Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva	
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části
		statika
		TZB
		realizace staveb
Situace (celková koordinační situace stavby)		
Půdorysy		
Řezy		
Pohledy		
Výkresy výrobků		
Details		

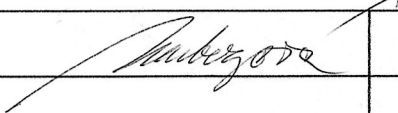
ZPRACOVÁNO V JIHOZÁPADNÍM ROZSAHU



PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ			
Statika	<i>svaž podlahu</i>		
TZB	<i>sv. sadba</i>		
Realizace	<i>viz sadba v. st.</i>		
Interiér			

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY			
	<i>POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVBY (VIZ ZADÁNÍ)</i>		

Jednotlivé přílohy projektu budou zpracovány v souladu s podkladem OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE
 – ARCHITEKTURA A URBANISMUS.

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

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT

ARCHITEKTURA A URBANISMUS

ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124
Akademický rok : 2022 – 2023
Semestr : LETNÍ
Podklady : <http://15124.fa.cvut.cz>

Jméno studenta	PROKOP TESAR ^V
Konzultant	Ing. ZUZANA VYORALOVÁ, Ph.D.

Obsah bakalářské práce:

Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.

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

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 : 100

- **Souhrnná koordinační situace širších vztahů**

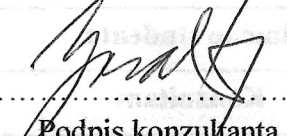
Návrh osazení objektu na pozemku, vyznačení vedení jednotlivých rozvodů technické infrastruktury a vytrasování jednotlivých domovních přípojek s osazením jejich kontrolních objektů (výstupní a revizní šachty, objekty pro hospodaření s dešťovou vodou, technologické šachty, vodoměrné šachty, HUP, přípojkové skříně, umístění 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/chladicích zařízení (velikost vzduchotechnické jednotky a minimálně rozměry hlavních distribučních vzduchotechnických rozvodů).

• **Technická zpráva**

Praha, 2.5.2023 
.....
Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

Bakalářský projekt

RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: PROKOP TESAR

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.

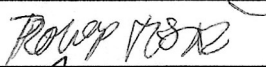

Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části.

Praha, 18. 5. 2023



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: PROKOP TESARŮ	podpis: 
Konzultant: Ing. MILADA VOTRUBOVÁ, CSc.	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.