



STUDENTSKÉ BYDLENÍ V PRAZE

LUKÁŠ KOSTELECKÝ

PORTFOLIO DIPLOMOVÉ PRÁCE

LOKALITA: ČERVENÝ VRCH (zvolena na základě přiloženého DSN)



OBSAH

1. PROHLÁŠENÍ AUTORA + ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

2. AUTORSKÁ ZPRÁVA

3. SCHÉMA ŠIRŠÍCH VZTAHŮ

4. URBANISTICKÁ KONCEPČNÍ SCHÉMATA

- 4.1. Schéma swot analýzy pro koncept
- 4.2. Urbanistické schéma konceptu
- 4.3. Klíčové aspekty konceptu

5. DISPOZIČNÍ KONCEPČNÍ SCHÉMATA

- 5.1. Koncepční schémata dispozic
- 5.2. Schémata ubytovacích jednotek
- 5.3. Prostorové skici 3 typů jednotek

6. PROSTOROVÉ ZOBRAZENÍ

- 6.1. 3d řez – suterén
- 6.2. 3d řez – přízemí s okolím
- 6.3. Vizualizace

7. SITUACE

8. ARCHITEKTONICKÉ PŮDORYSY

- 8.1. Půdorys 1.PP
- 8.2. Půdorys 1.NP
- 8.3. Půdorys 2.NP
- 8.4. Půdorys 3.NP
- 8.5. Půdorys 4.NP
- 8.6. Střecha

9. ARCHITEKTONICKÉ TYPOVÉ ŘEZY

10. ARCHITEKTONICKÉ POHLEDY

- 10.1. Pohled jihovýchodní a západní
- 10.2. Pohled severovýchodní a severní

11. ZDROJE

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

AUTOR, DIPLOMANT: Bc. Lukáš Kostecký
AR 2017/2018, ZS

NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE:

(ČJ) STUDENTSKÉ BYDLENÍ V PRAZE

(AJ) STUDENT'S HOUSING IN PRAGUE

JAZYK PRÁCE: ČESKÝ

Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Michal Kohout	Ústav: 15118 Ústav nauky o budovách
Oponent práce:		
Klíčová slova (česká):	Bydlení – koleje – vysoká škola – studenti – Praha	
Anotace (česká):	Hlavním cílem této diplomové práce je návrh menšího komplexu studentského bydlení v lokalitě Červeného vrchu v Praze. V rámci návrhu jsou u komplexu řešeny i přidružené funkce pro studenty, sousedící rampový polotevřený parking a řešení veřejného prostoru. Návrh posiluje potenciály sdíleného soužití studentů nabízející různé příležitosti k setkávání a aktivitě v kombinaci s klidnými částmi pro bydlení a studium.	
Anotace (anglická):	The main aim of this diploma thesis is the design of a smaller student housing complex in the Červený vrch area in Prague. As part of the design, the complex also features associated functions for students, adjacent ramp half-open parking and public space solutions. The proposal strengthens the potential of shared cohabitation of students offering different opportunities for meeting and activity combined with quiet parts for living and studying.	

Prohlášení autora

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

V Praze dne

podpis autora-diplomanta

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury
2/ ZADÁNÍ diplomové práce

Mgr. program navazující

jméno a příjmení: Lukáš Kostelecký
datum narození: 26.11.1991
akademický rok / semestr: 2017/18 zs
obor: Architektura
ústav: Ústav nauky o budovách 15118
vedoucí diplomové práce: prof. Ing. arch. Michal Kohout
konzultant: doc. Ing. arch. David Tichý Ph.D.
téma diplomové práce: STUDENTSKÉ BYDLENÍ V PRAZE
viz přihláška na DP

zadání diplomové práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení:

Tématem diplomové práce je návrh nového studentského bydlení v lokalitě Červeného vrchu v Praze. Návrh bude zpracován ve třech navazujících měřítcích – urbanistická koncepce zástavby, dispoziční řešení objektů a návrh ubytovacích jednotek.

Cílem diplomové práce je navrhnout menší komplex studentského bydlení s přidruženými funkcemi pro studenty, vhodně doplňující stávající areál střední školy v lokalitě. Návrh bude posilovat potenciály sdíleného soužití studentů nabízející různé příležitosti k setkávání a aktivitě v kombinaci s klidnými částmi pro bydlení a studium.

2/ stavební program:

studentské bydlení – ubytovací jednotky s možností částečné variabilní úpravy, společné sdílené prostory vybízející k interakci, přidružené funkce, hygienické zařízení, technické zázemí, parking, návrh veřejného prostoru v bezprostředním okolí navrhovaných objektů

3/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování:

autorská zpráva	situace 1:500
analytická část – součástí příloženého DSN	architektonické půdorysy 1:250
schéma širších vztahů 1:2000	architektonické typové řezy 1:250
urbanistická koncepční schémata 1:1000	architektonické pohledy 1:250
dispoziční koncepční schémata 1:500	prostorové zobrazení

4/ seznam dalších dohodnutých částí projektu:

model

Rozsah a měřítka jednotlivých výkresů či modelu mohou být vedoucím projektu ještě upřesněna. Měřítka výstupů mohou být přizpůsobena požadovaným formátům odevzdání.

Datum a podpis studenta 11.10.2017 Kostelecký

Datum a podpis vedoucího DP 11.10.2017 Kohout

Datum a podpis děkana FA ČVUT

27 -10- 2017

registrováno studijním oddělením dne

11.10.17



2. AUTORSKÁ ZPRÁVA

2.1. Identifikační údaje

Název práce:	Studentské bydlení v Praze	
Místo stavby:	Červený vrch, Praha 6, pozemky číslo 1281/346 a 1281/462	
Druh stavby:	novostavba	
Stupeň práce:	diplomová práce – architektonická studie	
Zpracovatel:	Lukáš Kostelecký	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Michal Kohout	
Konzultanti:	doc. Ing. arch. David Tichý, Ph.D.	(architektonicko-stavební konzultace)
	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.	(požární bezpečnost)
	doc. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D.	(statika)

2.2. Údaje o zájmovém území

Zájmové území představují pozemky číslo 1281/346 (převážná část území, ve vlastnictví hl.m. Prahy) a 1281/462 (severozápadní cíp území s podílem vlastnictví více subjektů různých skupin), nacházející se v lokalitě Sídliště Červený Vrch v Praze. Území je nejvíce svažité směrem od severozápadu k jihovýchodu (zhruba se jedná o sestup původního terénu z 314 m.n.m. (BPV) na 310,5 m.n.m. (BPV), na ploše budoucího objektu studentského bydlení je nejvýraznější pokles původního terénu zhruba o 1,5m). Hladina podzemní vody by se měla nacházet v hloubce okolo -3m pod povrchem původního terénu, svrchní vrstva terénu je převážně z propustných hlinitopísčitých štěrků – pro konkrétní údaje by se provedly geologické profily sond na pozemcích. Zájmové území tvoří celé veřejně přístupnou ostatní přírodní plochu, v tomto travnatém území se nachází vegetace v podobě nízkých břízek na západě a vysokých topolů na severu – počítá se s jejich vykácením, dále pak vzrostlý dub na jihovýchodě – zachován. Další náletová zeleň na území se odstraní. Vedení rozvodů v území se upraví – viz část Tepelně technické vlastnosti a technika prostředí stavby. Na západ od území se nachází obousměrná dopravní komunikace pro obsluhu zahrádkové osady na severu, areálu policie ČR na západě a gymnázia, které je umístěno na severovýchodě od zájmového území. Na severu zájmového území se nachází obslužná dopravní komunikace pro obsluhu areálu gymnázia. Na jihu vymezuje celé území ulice Arabská.

2.3. Základní charakteristika stavby a její užití

Objekt studentského bydlení je navržen jako občanská stavba pro ubytování o 4 nadzemních podlažích s jedním podzemním podlažím pod centrální částí objektu. Nachází se v severní části zájmového území na Červeném vrchu v Praze 6 – Vokovice. Nadzemní podlaží slouží pro ubytovací jednotky obsahující převážně 2 dvoulůžkové pokoje se společným zádveřím, sociálním zařízením a kuchyňkou s prostorem pro posezení. Uvnitř objektu je společná polootevřená pavlač pro přístup do jednotlivých ubytovacích jednotek a propojení s únikovými cestami včetně hlavní vstupní haly na jihozápadě objektu. Na severu je navržena propojující lávka pro pavlač 3. a 4.NP, severní stěny objektu slouží jako lezecké

s možností využití pro ubytované i veřejnost. Uvnitř ohraničeného polootevřeného dvora jsou umístěny různé doplňkové funkce pro studenty. Podzemní podlaží pod centrální částí objektu obsahuje přidružené funkce ke studentskému bydlení (prádelna, hudebna, zimní kolárna, hrací arény s pobytovými místy, různé sklady včetně ložního prádla) včetně baru a společenské místnosti s posilovnou s možností přístupu veřejnosti, kde jsou směrem k exteriéru navrženy pobytové plochy na přístupových schodištích včetně hracích prvků. Hlavní vstup do objektu je z jihozápadu do vstupní haly s hlavním schodištěm a výtahem včetně vrátnice. Rampový parking je navržen jako krytý polootevřený na severovýchodě území s přístupem do objektu studentského bydlení v suterénu na východě. Na střeše parkingu je umístěn skatepark s cyklistickým pumptrackem přístupný široké veřejnosti. Na západ a severovýchod od stavby jsou v přízemí umístěné soukromé předzahrádky pro ubytované z přilehlých ubytovacích jednotek.

2.4. Základní kapacity stavby

Plocha pozemků (celkem p.č. 1281/346 a 1281/462): 4393 m²

Zastavěná plocha objektu s pavlačí: 1218 m² (z toho uzavřená část 903 m² a pavlač 315 m²)

Zastavěná plocha rampového parkingu: 570 m²

Obestavěný objem objektu s pavlačí: 16975 m³ (z toho uzavřená část 13195 m³ včetně suterénu, pavlač má 3780 m³)

Obestavěný objem rampového parkingu: 1596 m³

2.5. Dopravní řešení

Na severovýchodě území je za objektem studentského bydlení navržen krytý rampový polootevřený parking poskytující parkování pro ubytované v objektu, dopravně přístupný je ze severu z obslužné komunikace vedoucí zároveň ke škole (počet parkovacích stání splňuje požadavek PSP v Praze, nutné rozšíření obslužné komunikace pro obousměrný provoz!). Na severu je k této komunikaci vytvořeno i několik nových parkovacích stání pro návštěvníky a jedno dočasné parkovací stání pro obsluhu suterénu objektu. Bezbariérové parkovací stání je uvažované u zájmového území z jihu v Arabské ulici ve vymezeném úseku daném značkami s vhodnou blízkou dostupností hlavního vstupu do objektu.

2.6. Urbanistické řešení

Navržený urbanismus zájmového území vychází především z orientace zástavby v lokalitě Sídliště Červený vrch a z potenciálů území v podobě nových vazeb na sousední areál Gymnázia Arabská. Orientace okolní zástavby udává 3 základní směry 3 deskových částí nového objektu studentského bydlení, které tvoří dohromady polootevřenou zástavbu s vnitřním dvorem s polootevřenou pavlačí vyjadřující společenství. Hlavní vstup je orientován na jihozápadě s orientací na hlavní přístupovou komunikaci pro pěší od Evropské ulice. Co se týče nových vazeb na sousední gymnázium, jedná se hlavně o napřímení osy vstupu gymnázia s vytvořením nové cesty vedoucí diagonálně přes území na jihovýchodě a o nové propojení areálu gymnázia na severu s přístupem ke sportovištím z objektu studentského bydlení, který je na tuto stranu polootevřen. Na jihovýchodě je počítáno

s částečným zachováním současného palouku zájmového území s osázením stromy a vytvořením ustupujícího rozhraní u nové diagonální cesty s přidruženými plochami aktivit směrem k objektu studentského bydlení. Na severovýchodě je návrh limitován odstupem od budovy jídelny s tělocvičnou pro splnění denního osvětlení, vzniklý meziprostor je využit pro návrh rampového polootevřeného parkingu, který umožňuje využití střechy v podobě skateparku s pumptrackem, což vhodně doplňuje nabídku aktivit pro studenty gymnázia i nového objektu studentského bydlení.

2.7. Architektonické řešení

Základní koncept objektu vychází z návrhu ubytovacích jednotek orientovaných převážně dvoulůžkovými pokoji po vnějším obvodu objektu v optimálním rastru 5m jako pokoje s částečnou variabilní úpravou určené pro klidné bydlení a studium. Variabilní úprava je umožněna pomocí přemístitelných příček, pohyblivých příček a žaluziových příček, každá varianta nabízí záměrně různou míru soukromí. Samotné pokoje jakožto pobytové místnosti musí při současné legislativě pro dlouhodobé ubytování splňovat podmínku oslunění, u severovýchodní desky s nejmenším počtem ubytovacích jednotek tato podmínka není splněna, pokoje by tedy oficiálně sloužily pro přechodné ubytování například hostujících profesorů. Okna ubytovacích jednotek jsou navrženy ve třech variantách pro 3 deskové části objektu studentského bydlení s reflektováním orientace a okolí, kombinací různobarevných vnitřních posuvných vertikálních žaluzií a vnějších horizontálních žaluzií vznikají variabilní průhledy s proměnnou atmosférou interiéru a mění se i vyznění fasády exteriéru. Vnitřní obvod objektu obíhá společná polootevřená pavlač s pobytovými prostory a mezipodlažními otvory s atraktivními průhledy, s rozšířeními u vstupů do jednotek a s možným přesahem dějů z ubytovacích jednotek na pavlač. Pavlač slouží jako hlavní horizontální komunikace pro propojení vertikálních komunikací s přístupy do ubytovacích jednotek, v západní a východní části obsahuje i vlastní schodiště. Na severu směrem do vnitřního dvora objektu je v rámci ubytovacích jednotek navržen tzv. filtr se sdílenou kuchyňkou, koupelnou a posezením pro danou ubytovací jednotku (nejčastěji pro 2 dvoulůžkové pokoje). „Filtr“ je záměrně navržen jako sdílený a podélně rozšířený pro interakci s děním na pavlači. Na severu je navržena lávka propojující pavlač v 3.NP a 4.NP pro lepší propojení deskových částí objektu ve vyšších podlažích. Suterén je navržen jen pod centrální jižní částí objektu obsahující technické zázemí a jednotlivé přidružené funkce ke studentskému bydlení s centrální obslužnou chodbou s propojeními na vertikální komunikace. K částem suterénu s možným přístupem veřejnosti a určených k trvalejšímu pobývání je snížen terénu s přístupem z exteriéru z 1.NP v podobě pobytových schodišť s herními prvky.

Vnitřní dvůr je navržený jako polootevřený směrem na sever pro přístup ke sportovištím a je členěný na funkční plochy směrem k pavlači pro jejich primární obsluhu, uprostřed dvora je záměrně ponechán palouk (reflektující původní stav zájmového území) s nově osázenými stromy jako relaxační pobytová plocha s mobilním mobiliářem. Přidružené plochy k pavlači jsou navrženy jako nezpevněná ustupující sportovní plocha, herní zpevněné plochy se zázemím a grilovací plochy s dřevěnou terasou a markýzami ke stínění. Na severních fasádách bez oken jsou navrženy dvě lezecké stěny s různým stupněm obtížnosti, které mohou sloužit i pro veřejnost.

2.8. Konstrukční a technické řešení stavby

2.8.1. Založení objektu

U objektu se předpokládá plošné deskové založení na terénu (centrální jižní část hlouběji, západní a východní deska výše) o tloušťce základových desek 400 mm. Vnější podpory pavlače jsou předpokládáně založeny na základových pasech. Základy pro konstrukci lávky tvoří v předpokladu také 2 základové pasy umístěné uprostřed pro opření konstrukce do terénu a rozšíření v rámci desek objektu pro podporu krajní sloupové kce lávky. Vzhledem k nesoudržné zemině na pozemku a umístění objektu studentského bydlení výrazněji do terénu se počítá převážně s pažením stavební jámy po obvodu a vytvořením podzemních stěn u předzahrádkových teras a parkingu.

2.8.2. Nosné konstrukce

Objekt má 4 nadzemní podlaží a 1 podzemní podlaží pod centrální částí objektu. Svislý konstrukční systém všech podlaží tvoří stěnový obousměrný systém s vnějšími obvodovými a vnitřními žb stěnami o tloušťce 200mm, u vstupní haly jsou použity na vnějším obvodu objektu nosné žb pilíře. Svislý konstrukční systém rampového parkingu, přidruženého na severovýchodě k suterénu objektu, je navržen jako kombinovaný s obvodovými žb stěnami o tloušťce 200mm a vnitřními sloupy o průměru 300mm. Základní půdorysný rastr je u ubytovacích jednotek předpokládán příčně po 5 metrech na podélných 6 metrů (4+2). Vodorovný nosný systém objektu i parkingu tvoří žb obousměrně pnuté desky o tloušťce 200mm a 250mm u střešní nosné desky, navrženy jsou jako bezprůvlakové (a bezhřibové se zesílenou výztuží u podpor v parkingu).

2.8.3. Vertikální komunikace

Mezi 1.PP až 4.NP jsou navrženy dvě vertikální komunikace zahrnující schodiště a výtah (vstupní hala na jihozápadě s hlavním schodištěm a proskleným evakuačním výtahem s ocelovou kci + vrátnicí, únikové schodiště s výtahem na východě), konstrukčně se jedná o žb monolitické dvouramenné deskové schodiště o rameni šířky 1,2m a tloušťce žb desky 150mm. Jako další vertikální komunikace slouží schodiště pavlačí, konstrukčně návrh předpokládá ocelové přímé schodnicové schodiště o rameni 1,2m.

2.8.4. Obvodový a střešní plášť

Obvodovou konstrukci tvoří především nosné žb stěny tl.200mm s kontaktním zateplením izolací z minerální vlny tl.160mm (u suterénu nahrazené zateplením XPS) a vnější povrchovou úpravou v podobě pískované omítky na vnějším obvodu objektu, světle šedou omítkou na vnitřním obvodu objektu směrem do pavlače a u vertikálních komunikací nahrazené šedou probarvenou omítkou. Obvodový plášť směrem na pavlač doplňují panely lehkého obvodového pláště se vstupními dveřmi do ubytovacích jednotek, které spočívají na stropních konstrukcích jednotlivých podlaží.

Plochá střecha je vyprojektována jako jednoplášťová vegetační střešní skladba klasického pořadí vrstev se substrátovou vrstvou min. tl. 300mm pro osázení zelení a max. celkovou tl. střešního pláště 650mm s umožněním dočasného pobytu osob. Jako hydroizolace je použit

2x sbs modifikovaný asfaltový pás přecházející až na atiku. Střecha je vyspádována pomocí EPS klínů ke vpustím.

2.8.5. Dělicí konstrukce

Pevné příčky jsou zhotoveny z cihelných akv. tvárnic o tloušťce 190mm a pouze krycích cihelných tvárnic tl.80mm u zásuvných dveří, povrchová úprava záleží na druhu místnosti, nejčastěji se jedná o omítku, keramický obklad nebo stěrku. Variabilní lehké příčky pro dělení dvojlůžkových pokojů jsou tvořeny třemi systémy: přemístitelné modulové příčky z hlukově izolačních panelů, zavěšené pohyblivé lehké panelové příčky a shrnovací žaluziový systém, který je v různém barevném provedení použit i jako interiérové žaluzie u oken.

2.8.6. Výplně otvorů

Dveře jsou navrženy standardní, ocelové plné nebo s prosklenou výplní, osazené do ocelové lisované zárubně se systémem otevírání klasickým otočným u většiny dveří, menšinově v suterénu pak zásuvným do stěny, či posuvným skládacím pro větší propojení a přístup k baru a společenské místnosti. Okna jsou hliníková s izolačním dvojsklem, navržené ve třech variantách u třech deskových částí nového objektu pro jejich odlišení, vždy je část otevíravá sklopná pro přirozené větrání se zbývajícím doplňkem neotevíravé části. Před okny jsou instalovány v nadpraží venkovní lamelové žaluzie v předokenních schránkách pro účinné stínění otvorů. Vstupní hala a hala únikového schodiště má okenní otvory s neotevíravou prosklenou výplní doplněnou postranními větracími klapkami v rámech oken. Nad suterénem je v místech světlíků pavlače použito pochozí bezpečnostní sklo. V nadzemních podlažích je u otvorů pavlače použito ochranné nerezové zábradlí výšky 1,1m s výplní nerezovou sítí, které je taktéž použito většinou v celém projektu.

2.8.7. Konstrukce lávky a pavlače

K objektu studentského bydlení je na severu navržena nová dvojlávka pro lepší propojení pavlačí na severu. Konstrukčně se jedná o kombinaci ocelové prolamované dvojité kce nosníků využívající statický princip příhradoviny s vodorovnými ocelovými nosníky osazenými na postranní pilíře „tvaru H“ na straně pavlače a žb spřaženou deskou, v pochozí vrstvě je dvojlávka vystěrkovaná.

Do vnitřního dvora je orientována polootevřená pavlač pro přístup z vertikálních komunikací do ubytovacích jednotek. Konstrukčně je navržena jako železobetonová (v pochozí vrstvě vystěrkovaná) a předpokládá se kombinace nosného systému prefabrikovaných žb sloupů na vnějším obvodě pavlače o tl. 200mm se zesílenou výztuží v rastru sloupů vedoucí v rovině desky k vnitřní obvodové stěně ubytovacích jednotek, kde dojde k přenosu sil a přerušení tepelného mostu v podobě přerušovačů tepelných mostů umístěných lokálně! v rastru sloupů, u zbývajících částí desky pavlače při styku s vnitřní obvodovou stěnou ubytovacích jednotek se v předpokladu uvažuje o podepření L-profilem kotveným přes nerezové kotvy do nosné obvodové stěny. Pavlač je dále doplněna posuvnými lamelovými okenicemi umístěnými na vnějším obvodu pavlače do pojezdových a nosných ocelových kolejnic (spodní nosná a vrchní kotvící, okenice o šířce 1m přes celou výšku podlaží), materiál se uvažuje dřevěný s povrchovou úpravou lakem zlatopískové barvy.

2.9. Tepelně technické vlastnosti a technika prostředí stavby

Spodní stavba je po obvodu opatřena zateplením XPS do nezámrzné hloubky. Vstupní halu na jihozápadě obklopuje převážně izolační dvojsklo. Vrchní stavbu ubytovacích jednotek chrání zvenčí tepelná izolace z minerální vlny doplněná částmi lehkého obvodového pláště směrem k pavlači. Pavlač je řešena jako polootevřená s posuvnými okenicemi částečně chránící její prostředí před větrem a hnanými srážkami. Vnitřní klima stavby je možno regulovat pomocí přirozeného větrání otevíravými či sklopnými částmi oken, k účinnému stínění oken slouží systém venkovních žaluzií umístěných ve schránkách v nadpražích. K větrání sociálních zařízení a prostoru kuchyněk slouží odtahové ventilátory s odvodem znehodnoceného vzduchu na střechu, taktéž z prostoru kuchyně přiléhající k baru v suterénu.

Vytápění objektu je řešeno napojením na stávající tepelný napáječ na východě pozemku (zároveň nově místo jeho ukončení!) pomocí předávací stanice umístěné v kotelně v suterénu, zároveň se využívá i k nepřímému ohřevu teplé vody v zásobnících. K optimální distribuci tepla do jednotlivých částí slouží rozdělovač/sběrač. Vlastní vytápění ubytovacích jednotek probíhá pomocí deskových otopných těles umístěných u bočních stěn pokojů a trubkových těles u sociálních zařízení napojených na kombinovaný systém horizontálních a vertikálních rozvodů.

Vnitřní vodovod objektu je napojen pomocí nové vodovodní přípojky na stávající hlavní vodovodní řad na jihu pozemku, kde se nachází i vodoměrná šachta s HUV. Centrální uzávěr vody objektu se nachází v suterénu v technické místnosti. Odvodnění objektu je provedeno oddílnou kanalizací, část vody z dešťové kanalizace je využita pro zavlažování vnitřního dvoru (nádrž v suterénu), vsakování je podpořeno akumulací schopností zelené střechy, přebytek vody je odveden do kanalizačního řádu od školy na východě pozemku (ten stávající nově přeložen směrem ke škole pod komunikaci pro chodce + nutné ověření kapacity!). Splašková kanalizace je pomocí nové kanalizační přípojky napojena na stávající hlavní kanalizační řad na jihu pozemku. Odvětrání potrubí je vyřešeno větracími hlavicemi ústíci nad střechu a také kanalizačními přivětrávacími ventily.

Objekt je připojen novým přívodním elektrickým vedením a elektrickou přípojkou na stávající elektrický řad na jihovýchodě pozemku (zároveň průzkum údajně podzemní trasy elektrického vedení nízkého napětí na pozemku – v případě potvrzení její přeložení). Přípojková skříň s hlavním domovním jističem je umístěna v blízkosti objektu na východní straně. Hlavní rozvaděč se nachází v suterénu v technické místnosti, další podružné rozvaděče jsou umístěny v jednotlivých podlažích. Pouliční a parkové osvětlení v projektu není řešeno s ohledem na velký rozsah návrhu potřebných nových prvků osvětlení. Předpokládá se také napojení objektu na sdělovací kabely na jihovýchodě pozemku.

2.10. Požárně bezpečnostní řešení stavby

Ubytovací jednotky (standardně 2 pokoje s kuchyňkou a sociálním zařízením) tvoří samostatné požární úseky, dalšími požárními úseky jsou 2 vertikální CHÚC (jejichž součástí jsou výtahové šachty) a požární úseky různorodých funkčních částí v suterénu včetně kotelny. Vstupní hala na jihozápadě tvoří společně s hlavním schodištěm a evakuačním

výtahem CHÚC typu B s předsíní směrem k pavlači, vše je přirozeně větráno, taktéž druhá CHÚC typu A na severovýchodě. Polootevřená pavlač včetně jejích schodišť zároveň slouží jako NÚC, podmínky mezní požární výšky objektu pro NÚC a mezních délek únikových cest jsou splněny. Konstrukční systém objektu je nehořlavý (nosná kce ze železobetonu) s převážným stupněm požární bezpečnosti II u bytovacích jednotek. Svislé požární pásy na fasádě jsou mezi bytovacími jednotkami splněny, vodorovné požární pásy je možné vlivem nižší požární výšky objektu omezit. V objektu je instalován systém EPS včetně bezpečnostního značení a označení schodišť s nouzovým osvětlením a přidruženými hadicovými systémy pro prvotní zásah. Objekt je vybaven domácím rozhlasem s nuceným poslechem.

2.11. Organizace realizace stavby

Návrh počítá se zřízením výrobních, montážních a skladovacích ploch včetně buňkového zázemí staveniště v jihovýchodní části pozemku (trvalý zábor staveniště) se staveništním dopravním napojením na Arabskou ulici (doprava materiálu a prvků na stavbu probíhá převážně nákladními automobily). Postup výstavby je uvažován od hrubých terénních úprav ke stavebnímu objektu rampového parkingu na severovýchodě pozemku, dále výstavba vlastního objektu studentského bydlení (zemní kce, hrubá spodní a vrchní stavba, kce lávky na severu) až k závěrečnému vytvoření přípojek a napojení na stávající řady, jako poslední pak čisté terénní úpravy. Zdvihač prostředek se předpokládá věžový jeřáb (předpokládané umístění v budoucím prostoru dvora objektu studentského bydlení, k manipulaci s materiálem a prvky na staveništi slouží převážně věžový jeřáb) s doplňkovým využitím mobilního jeřábu pro osazení kce lávky. Vzhledem k nesoudržné zemině na pozemku a umístění objektu studentského bydlení výrazněji do terénu se počítá převážně s pažením stavební jámy po obvodu, podzemními stěnami a zajištěním jámy proti povrchové vodě při vnitřním obvodu povrchovým systémem odčerpávání výtlačným potrubím pryč z prostoru stavební jámy (nutná výkonná čerpací stanice).

2.12. Vliv stavby a jejího užívání na životní prostředí

Ochrana životního prostředí při výstavbě je zaměřena především na ochranu půdy, spodních a povrchových vod před kontaminací vycházející z odpovídajícího skladování látek, dobrého technického stavu stavebních strojů a odpovídajícího nakládání s odpady. Na jihovýchodě pozemku se počítá s ochranou vzrostlého dubu rohožemi a bedněním. Stavba podporuje vsakování dešťových vod na vlastním pozemku, jelikož je uprostřed dvora objektu navržena parková plocha s trávnikem a na střeše objektu vegetační střecha s retenční schopností, zachycená přebytečná dešťová voda (nádrže v suterénu) je zpětně využívána na zavlažování těchto ploch v období sucha. Energetická úspornost objektu je také docílena polootevřenou pavlačí se zakrývacími okenicemi tvořící předprostor pro vstup do „filtrů“ bytovacích jednotek a systémem venkovních žaluzií umožňující efektivní stínění pokojů při vnějším obvodu objektu studentského bydlení. Polootevřený parking je energeticky úsporný, jelikož nepotřebuje vytápění a tepelnou ochranu konstrukcí.

VÝKRESOVÁ ČÁST

3. SCHÉMA ŠIRŠÍCH VZTAHŮ M 1:2000



0 10 20 [m] POZN. ZOBRAZENO OHRANIČENÍ AREÁLŮ JEN V OKOLÍ

sad VOKOVICKÁ TRĚŠŇOVKA

součástí PŘÍRODNÍHO PARKU ŠÁRKA-LYSOLAJE

ZAHRÁDKOVÁ OSADA

ČERVENÝ VRCH
327 m.n.m.

palouk pod vrchem

SAD NA
ČERVENÉM
VRCHU

PLOCHA REZEROVÁNA
PRO REKREAČNÍ
VYBAVENOST (DLE MP)

AREÁL
MŠ

AREÁL
POLICIE ČR

NOVÝ OBJEK
STUDENTSKÉ
BYDLENÍ

ARABSKÁ

METRO linky A

orientace zástavby S11

EVROPSKÁ

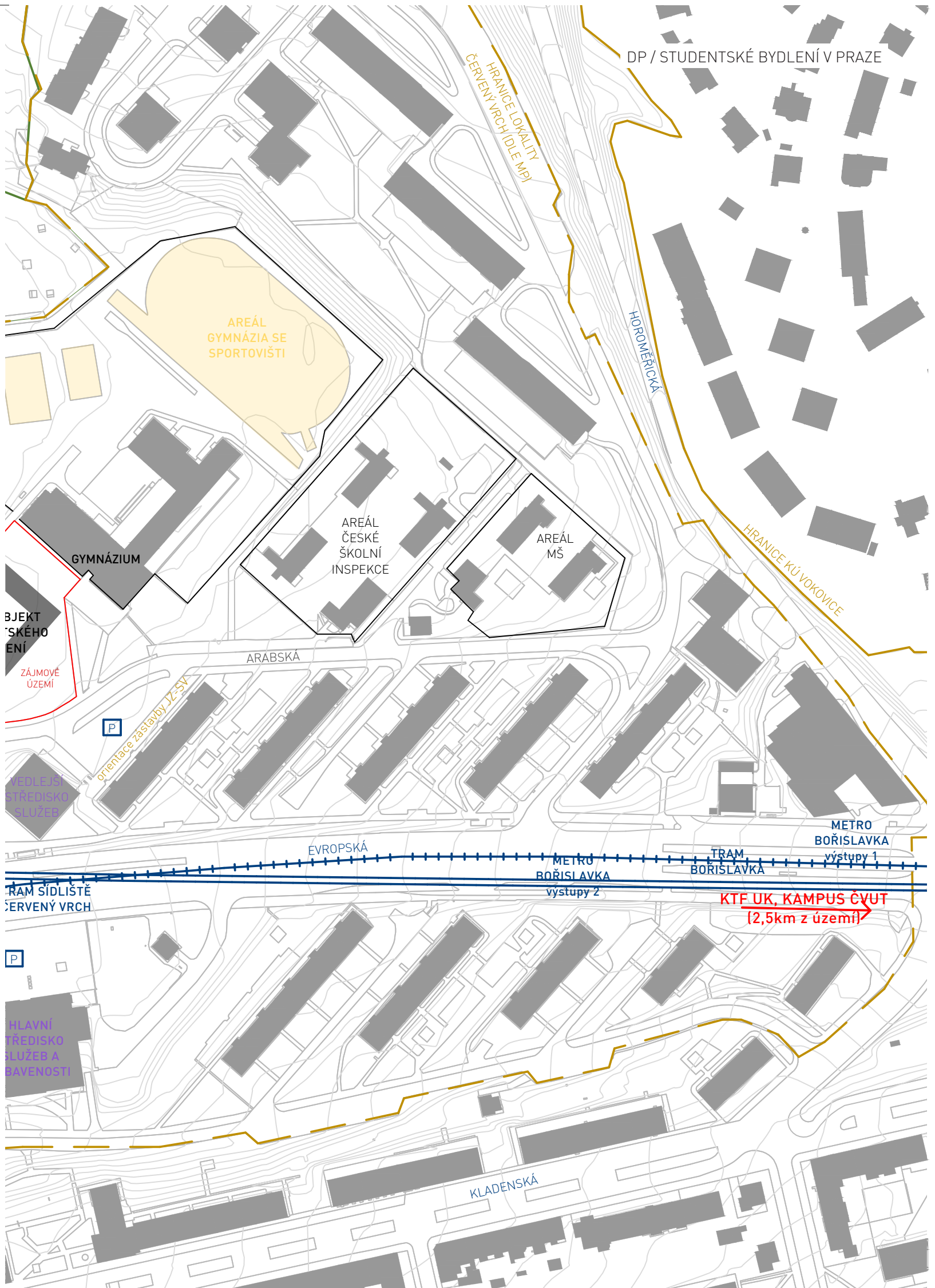
FTVS UK
(2km z území)

HRANICE LOKALITY
ČERVENÝ VRCH (DLE MP)

AFRICKÁ

P

HLA
STŘEŠ
SLUŽ
VYBAV



AREÁL
GYMNÁZIA SE
SPORTOVIŠTI

GYMNÁZIUM

AREÁL
ČESKÉ
ŠKOLNÍ
INSPEKCE

AREÁL
MŠ

ARABSKÁ

orientace zastávky JZ-SV

EVROPSKÁ

METRO
BŮRISLAVKA
výstupy 2

TRAM
BŮRISLAVKA

METRO
BŮRISLAVKA
výstupy 1

KTF UK, KAMPUS ČVUT
(2,5km z území)

TRAM SÍDLIŠTĚ
ČERVENÝ VRCH

HLAVNÍ
TŘEDISKO
SLUŽEB A
BAVENOSTI

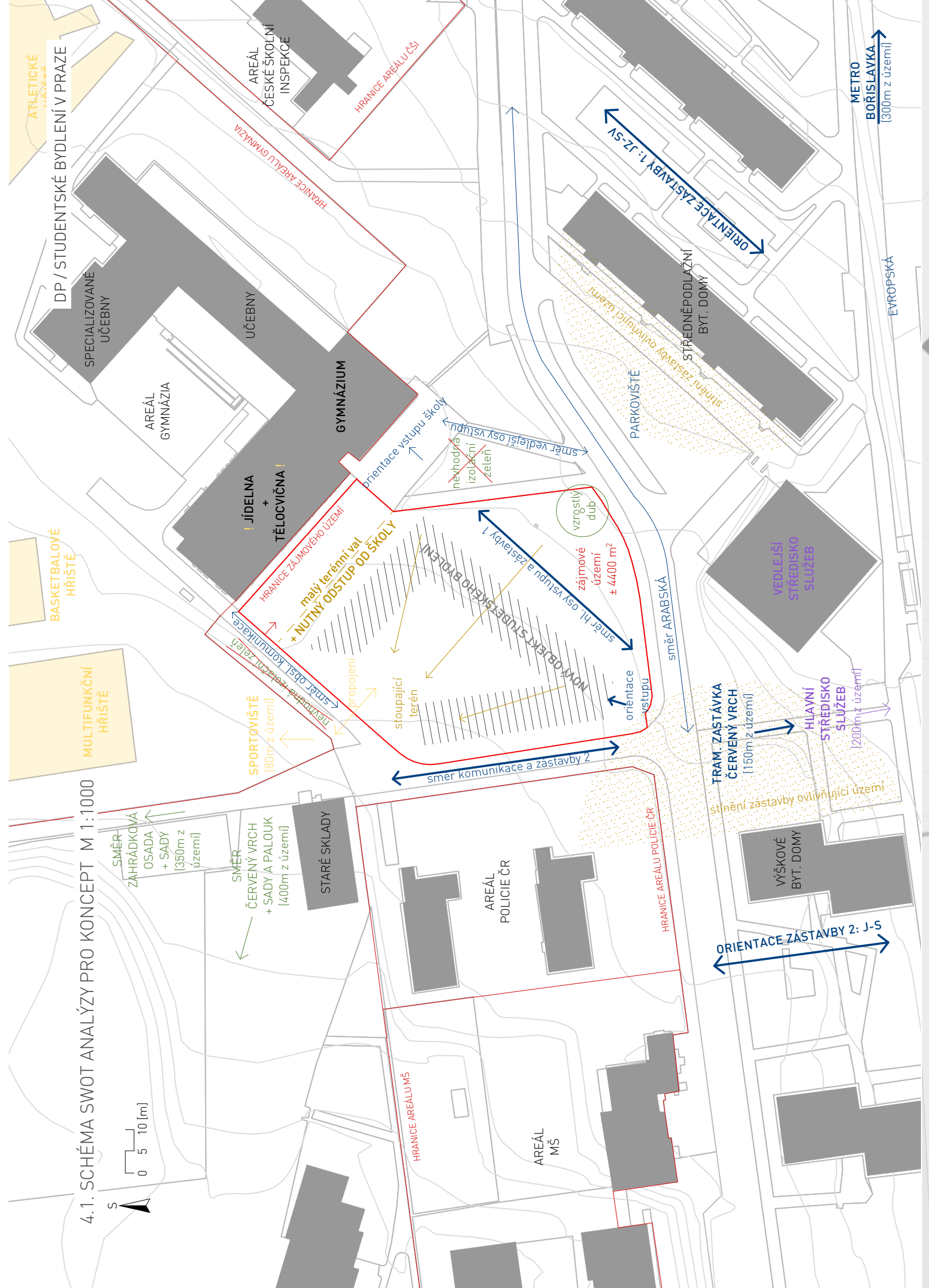
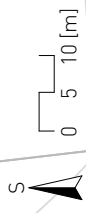
KLADENSKÁ

OBJEKT
ŠKOLNÍHO
BYDLENÍ

ZÁJMOVÉ
ÚZEMÍ

VEDLEJŠÍ
STŘEDISKO
SLUŽEB

4.1. SCHEMA SWOT ANALYZY PRO KONCEPT M 1:1000



ATLETICKÉ HRŠTĚ

DP / STUDENTSKÉ BYDLENÍ V PRAZE

SPECIALIZOVANÉ UČEBNY

AREÁL GYMNAZIA

GYMNÁZIUM

JÍDELNA + TĚLOCVIČNA!

UČEBNY

AREÁL ČESKÉ ŠKOLNÍ INSPEKCE

HRANICE AREÁLU GYMNAZIA

HRANICE AREÁLU ČŠI

BASKETBALOVÉ HRŠTĚ

MULTIFUNKČNÍ HRŠTĚ

SPORTOVIŠTĚ (80m z území)

malý terénní val

NUTNÝ ODSTUP OD ŠKOLY

HRANICE ZAJMOVĚHO ÚZEMÍ

stoupající terén

propojení

směr hl. osy vstupu a zástavby 1

směr vedlejší osy vstupu

nehodná izolace zeleně

vzrostlý dub

zajmové území ± 4400 m²

směr hl. osy vstupu a zástavby 1

ORIENTACE ZÁSTAVBY 1: JZ-SV

PARKOVIŠTĚ

STŘEDNĚPŮDLAŽNÍ BYT. DOMY

VEDLEJŠÍ STŘEDISKO SLUŽEB

směr ARABSKÁ

směr komunikace a zástavby 2

ORIENTACE ZÁSTAVBY 2: J-S

STARÉ SKLADY

AREÁL POLICIE ČŘ

AREÁL MŠ

HRANICE AREÁLU POLICIE ČŘ

VÝŠKOVÉ BYT. DOMY

TRAM. ZÁSTÁVKA ČERVENÝ VRCH (150m z území)

HLAVNÍ STŘEDISKO SLUŽEB (200m z území)

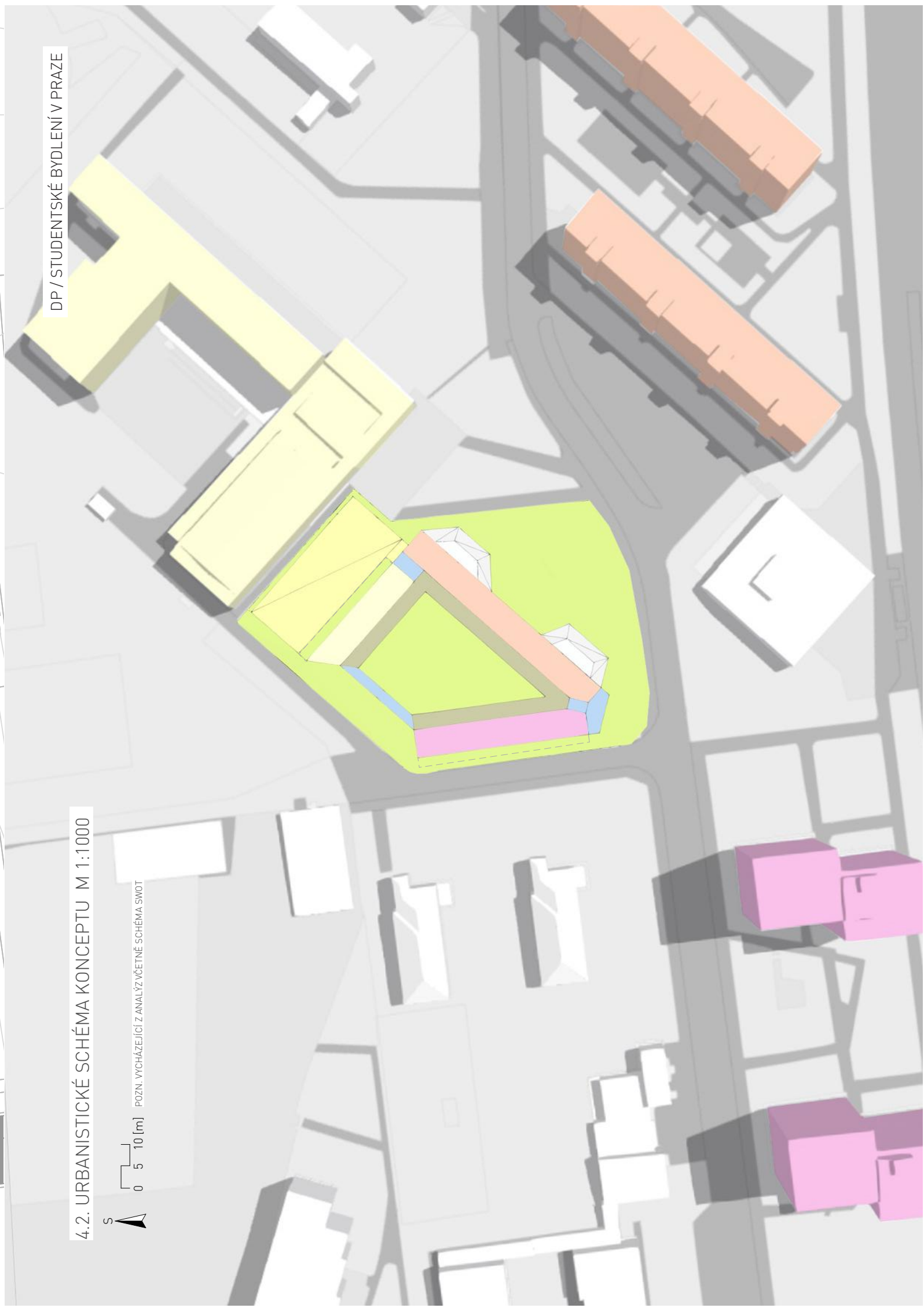
stínění zástavby ovlivňující území

EVROPSKÁ

METRO BOŘISLAVKA (300m z území)

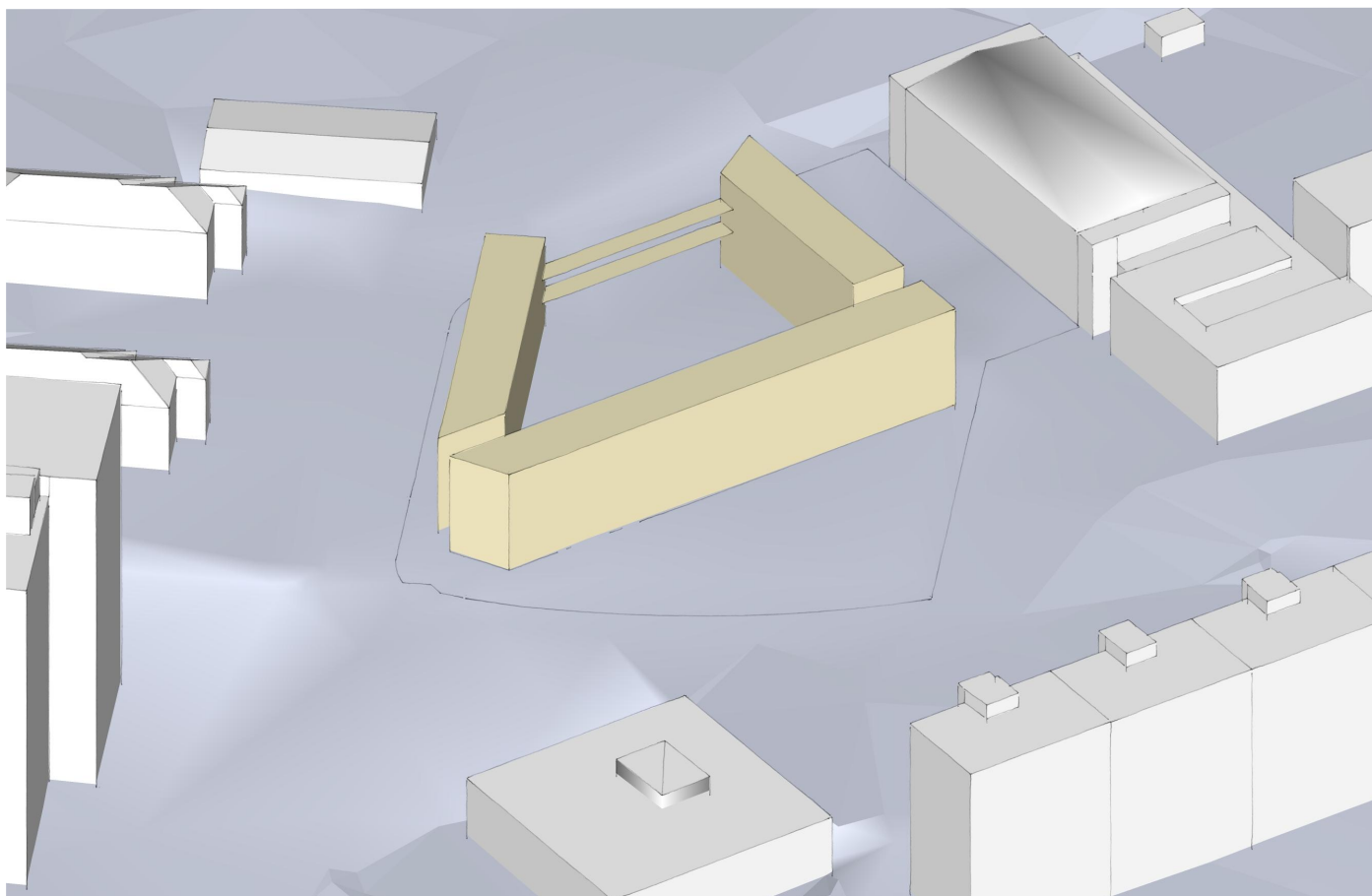
DP / STUDENTSKÉ BYDLENÍ V PRAZE

4.2. URBANISTICKÉ SCHÉMA KONCEPTU M 1:1000

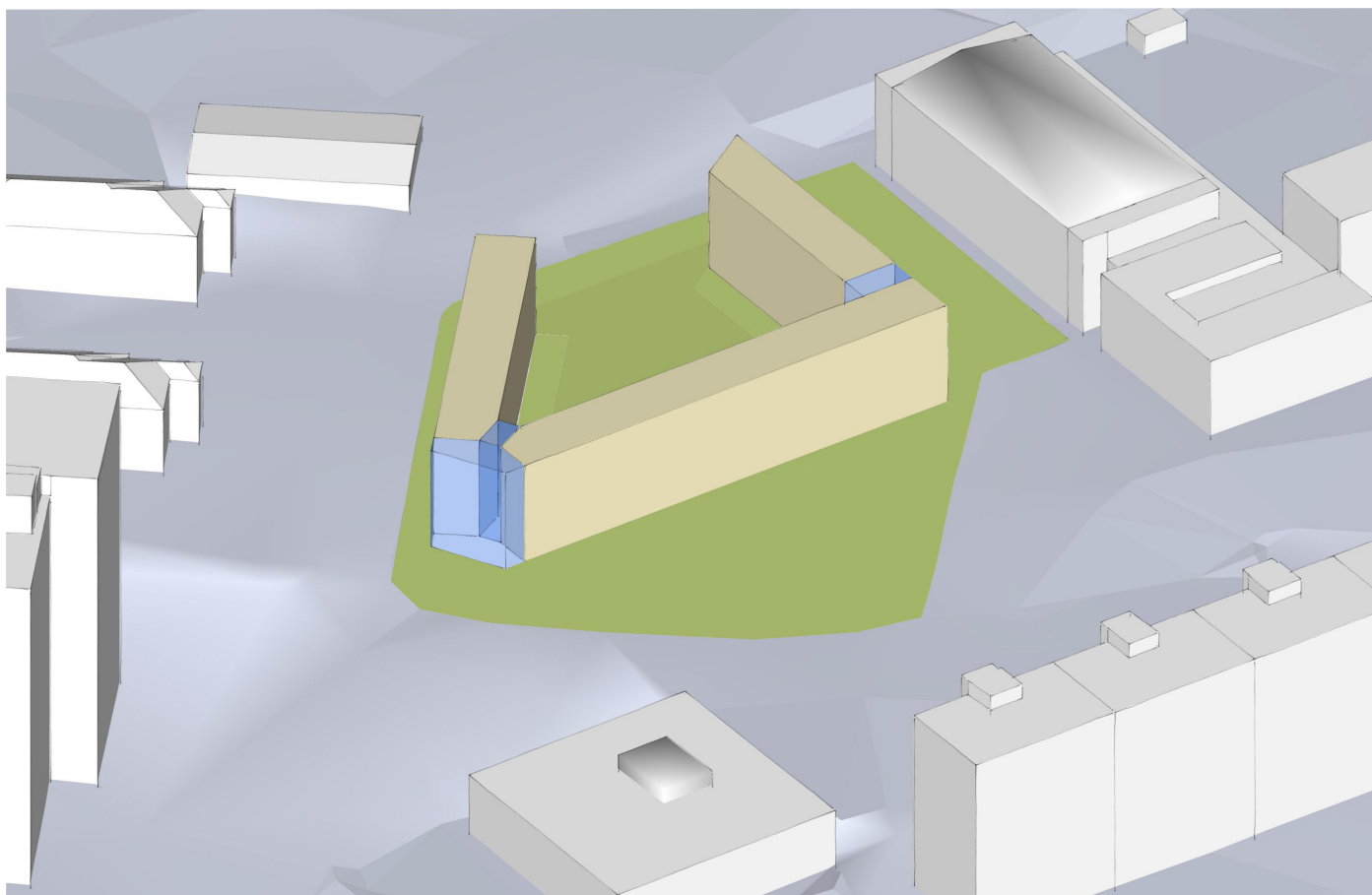


4.3. KLÍČOVÉ ASPEKTY KONCEPTU

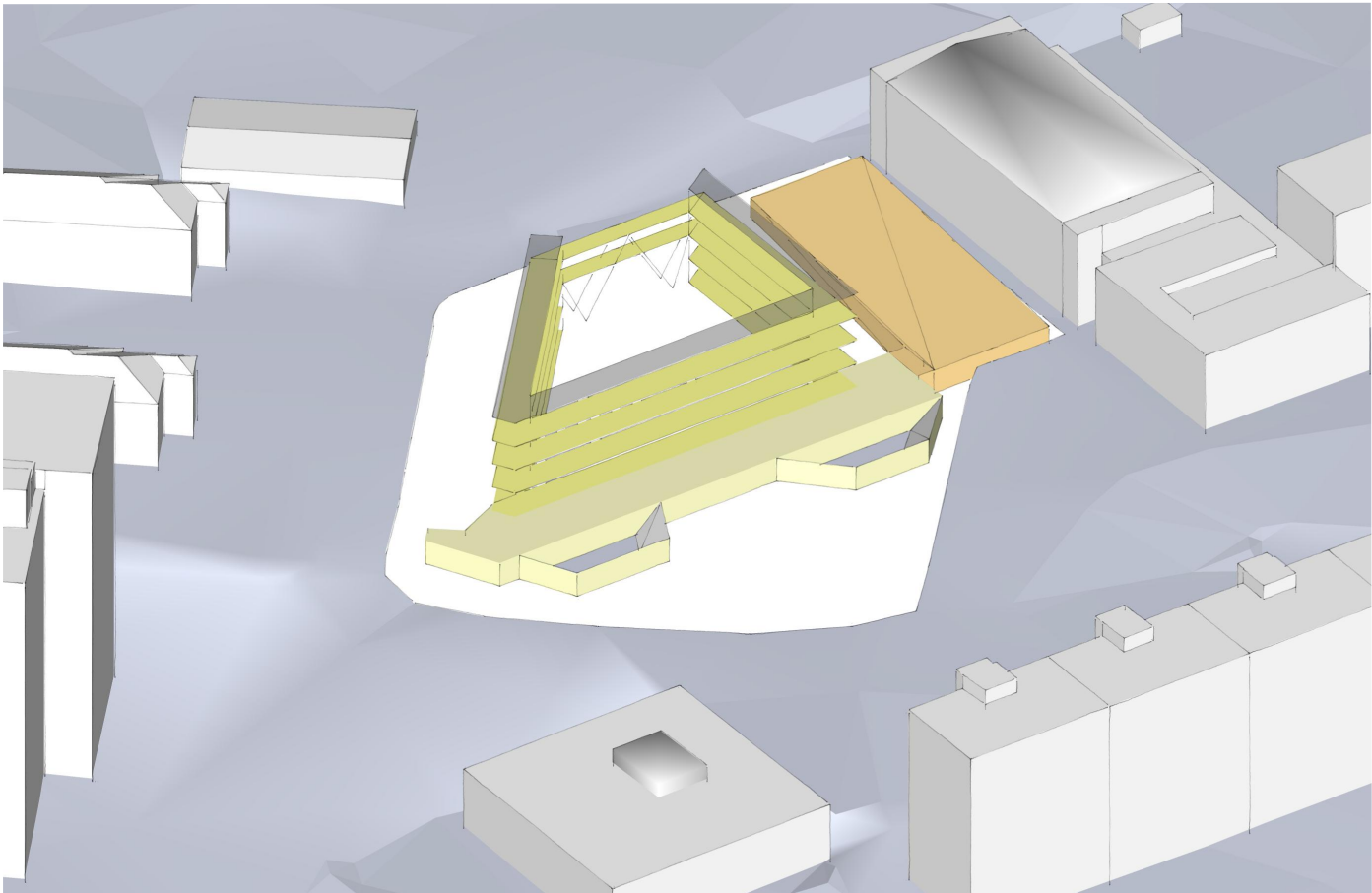
1. PŘEDKONCEPT - 3 deskové domy reflektující orientaci okolní zástavby + dvojlávka, seříznuté na jedné straně pro vstup na JZ, symetrii na S a napojení na Z, ze severu otevřenost pro přístup ke sportovištím ze společného "dvora", výraz společenství, vyznění dominantního vstupu školy



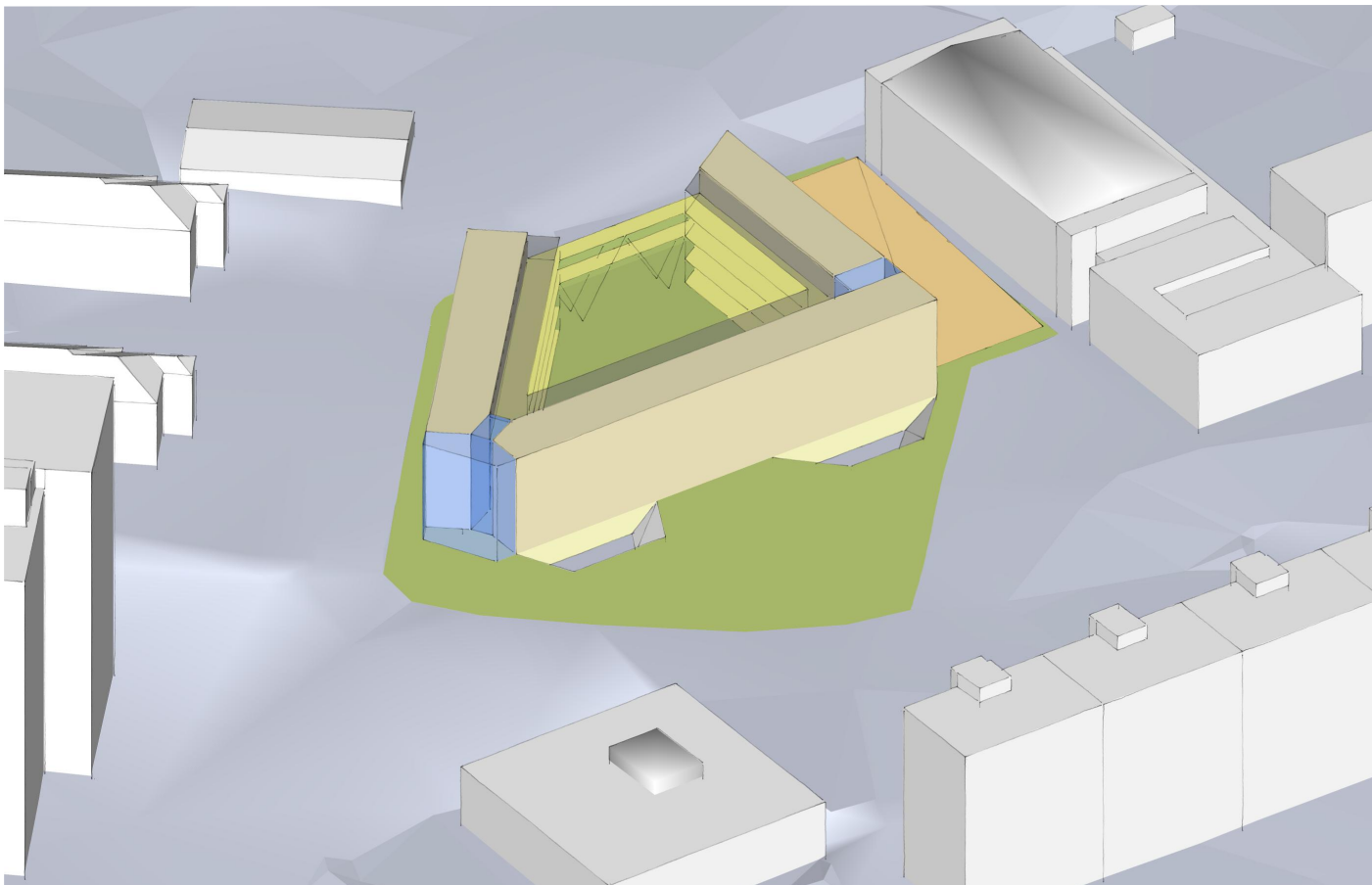
2. KONCEPT - 3 deskové domy tvořící polootevřený soubor s centrální prosklenou vstupní halou na JZ a druhou vertikální komunikací na V, slouží zároveň pro rozčlenění objektu na menší celky, srozumitelná orientace hl. vstupu, výška 4 NP s ohledem na sousední výšku a polohu gymnázia



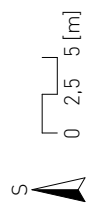
3. DALŠÍ SOUČÁSTI - centrální pavlač objektu s propojením dvojlávkou v 3. a 4.NP s dominantní jednoduchou kci, suterén pod centrální částí pro přidružené fce s otevřenými "arénami" směrem do parkčičku na JV, rampový parking směrem ke škole se střešním pumptrackem se skateparkem



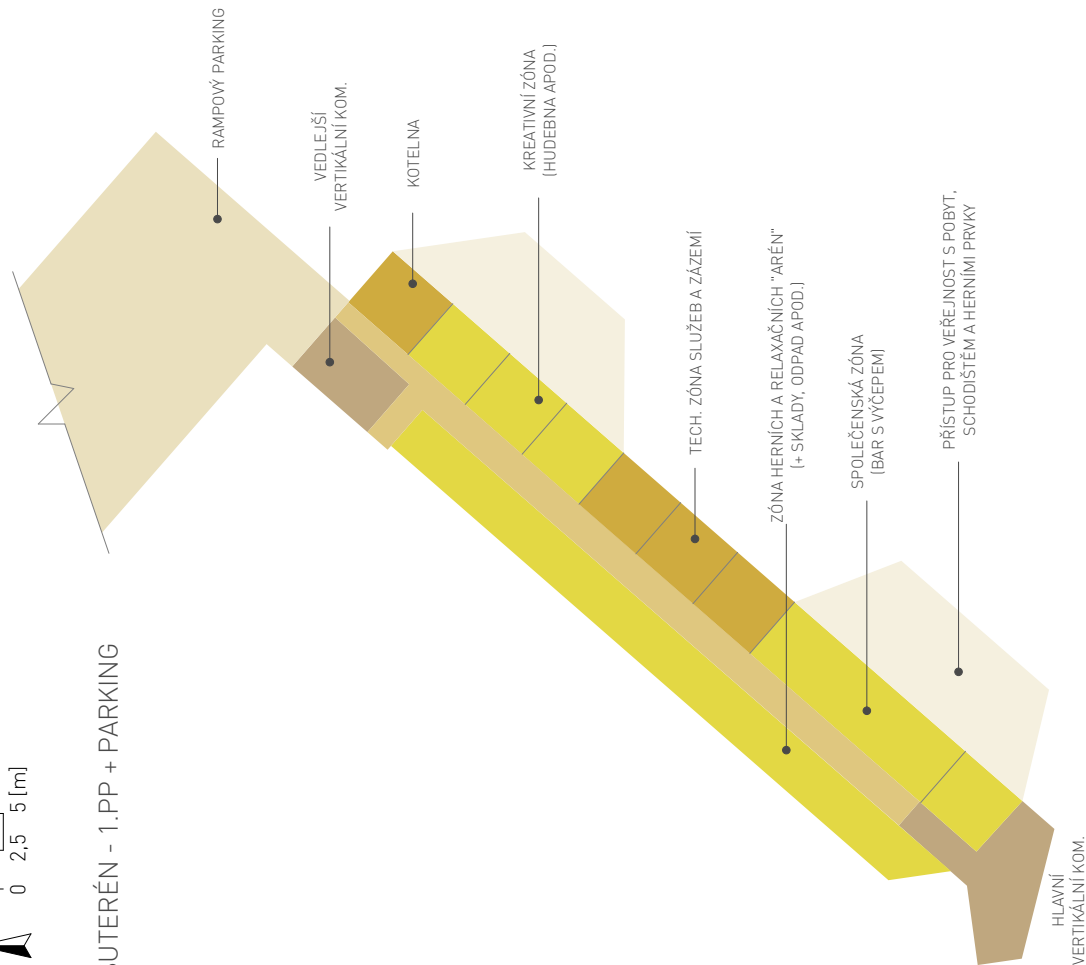
4. CELKOVÝ KONCEPT - podporující propojenost přístupu ke sportovištím na severu a přístup od hlavních komunikací na jihozápadě, podporující vyznění dominanty vstupu gymnázia a přístup po hlavní ose, aktivně využívající meziprostoru mezi školou a objektem, zachování části palouku na JV



5.1. KONCEPČNÍ SCHÉMATA DISPOZIC M 1:500

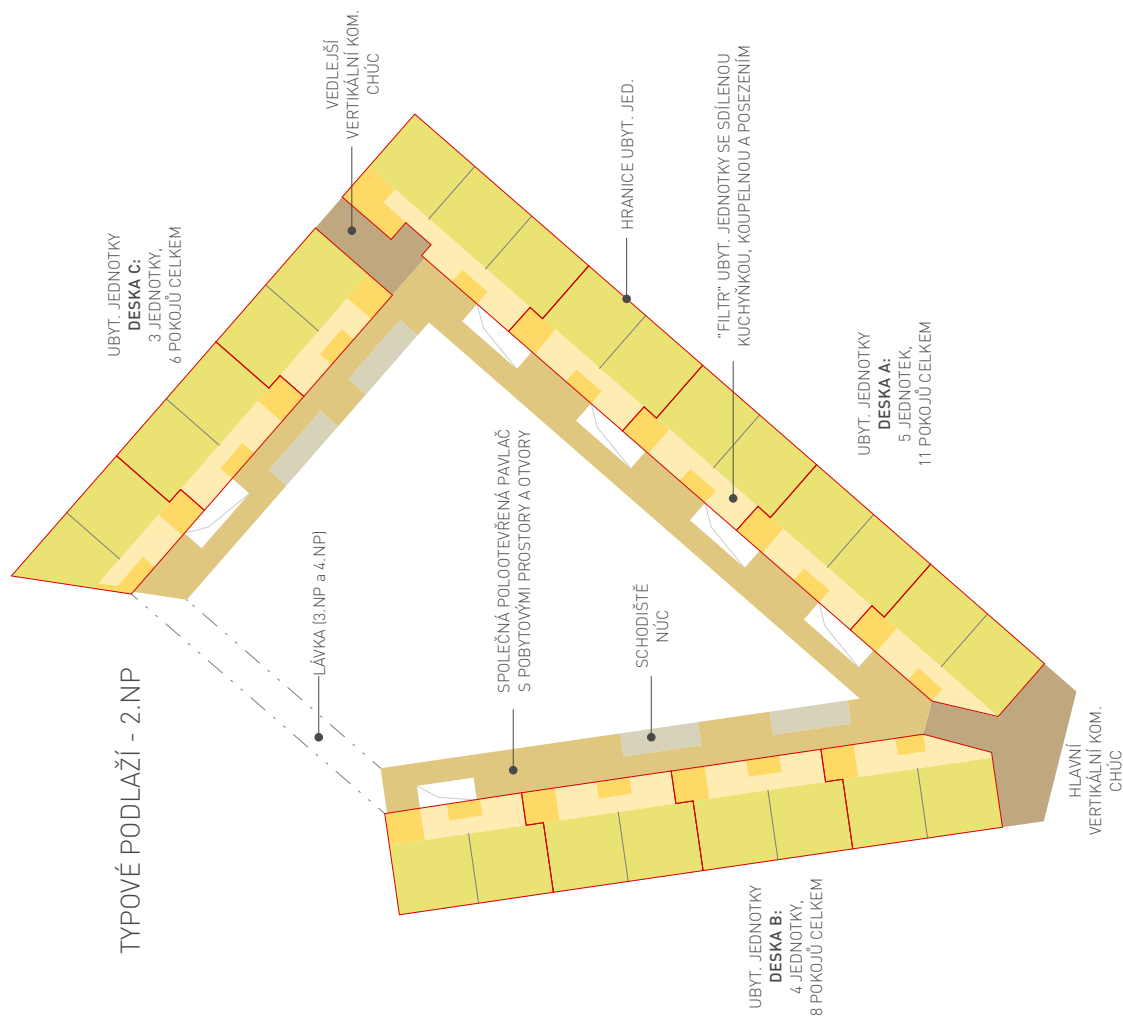


SUTERÉN - 1. PP + PARKING



SUTERÉN - členění navazuje na kci nadz. části, centrální obslužná chodba, k částem možným i pro přístup veřejnosti a trvalejší pobývání snížení terénu s přístupem z exteriéru v podobě pobytových schodišť s herními prvky, terén pro napojení sítí nechán u tech. místností

TYPOVÉ PODLAŽÍ - 2.NP



TYPOVÉ PODLAŽÍ - nejčastěji dvouúžlkové pokoje (uprostřed s variabilní úpravou) orientovány vně objektu, "filtr" záměrně sdílený a podléne rozšířen pro interakci s děním na pavlači, pavlač s atraktivními průhledy skrze otvory, s rozšířeními u vstupů do jednotek a s možným přesahem dějů z filtru na pavlač, lávka na 5 ve vyšších podlažích pro lepší propojení desek

5.2. SCHÉMATA UBYTOVACÍCH JEDNOTEK M 1:100

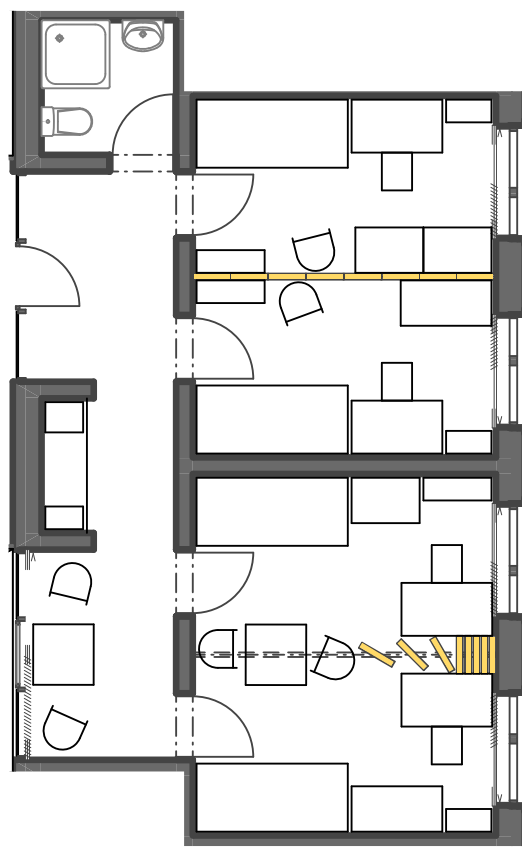
0 0,5 1 [m]

ZÁKLADNÍ UBYTOVACÍ JEDNOTKA - 2x DVOULŮŽKOVÝ POKOJ S VARIABILNÍ ÚPRAVOU + "FILTR" S KUCHYŇKOU, KOUPELNOU A POSEZENÍM

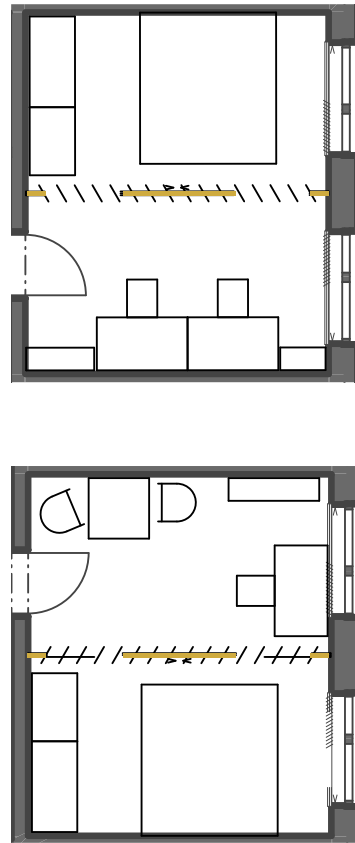
1. TYP - PŘEMÍSTITELNÉ MODULOVÉ PŘÍČKY - NEJVĚTŠÍ MÍRA SOUKROMÍ



2. TYP - POHYBLIVÉ PANELOVÉ PŘÍČKY - VARIABILNÍ MÍRA SOUKROMÍ



3. TYP - SHRNOVACÍ ŽALUZIOVÉ PŘÍČKY - NEJVĚTŠÍ MÍRA SDÍLENÍ (PRO DVOJICE)



DVOULŮŽKOVÉ POKOJE JSOU ROZMÍSTĚNY PODÉL VNĚJŠÍ FASÁDY V RASTRU 5M S 3 VARIANTAMI PŘÍČEK - UPROSTŘED DĚLÍ POKOJE PO 2,5M, KOLMÝ RASTR JE 4M.

JÉ POČÍTÁNO S TÍM, ŽE SE PO NĚKOLIKA SEMESTRECH USTÁLÍ OPTIMÁLNÍ MIX TĚCHTO SYSTÉMŮ NA ZÁKLADĚ POPTÁVKY STUDENTŮ.

V PŮDORYSECH TOHOTO PROJEKTU JE PŘEDPOKLÁDÁN CELKOVÝ MIX:

44 POKOJŮ TYPU 1

34 POKOJŮ TYPU 2

18 POKOJŮ TYPU 3

+ POZN. DISPOZICE OBJEKTU UMOŽŇUJE NÁVRH 4 BEZBARÉROVÝCH POKOJŮ NA JV S BEZBARÉROVOU KOUPELNOU (IZOBRAZENO V PŮDORYSECH)

CELKOVĚ JE V OBJEKTU NAVRŽENO 100 POKOJŮ V RÁMCÍ 48 UBYT. JEDNOTEK S MAXIMÁLNÍ KAPACITOU 200 UBYTOVANÝCH OSOB.

5.3. PROSTOROVÉ SKICI 3 TYPŮ JEDNOTEK

POZN. SKICI Z VIRTUÁLNÍHO MODELU, NÁBYTEK JEN KONCEPČNĚ

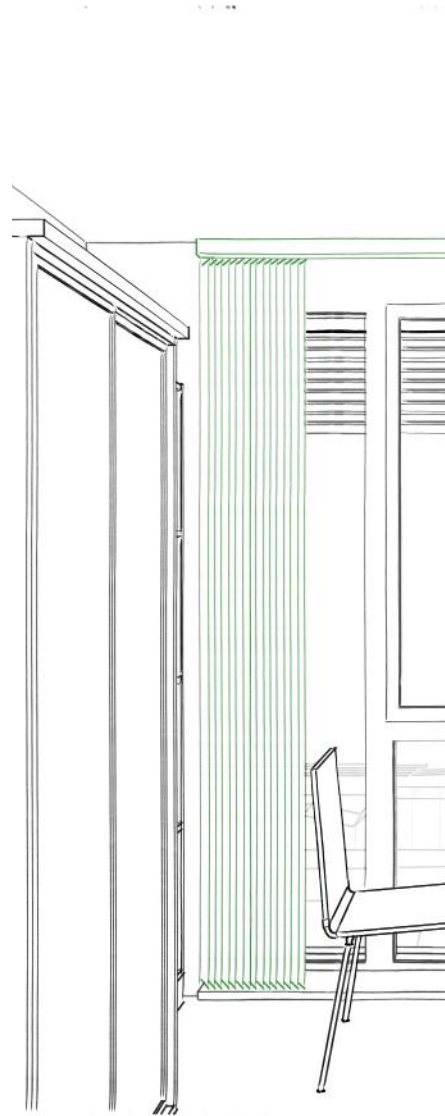
VŠECHNA OKNA UBYTOVACÍCH JEDNOTEK S VNITŘNÍMI ŽALUZIEMI RŮZNÉ BARVY S MOŽNOSTÍ JEDNODUCHÉ VÝMĚNY ZA JINÉ BAREVNÉ ŽALUZIE - VÝRAZNÉ PROMĚNĚNÍ INTERIÉRU A ČÁSTEČNĚ TAKÉ PROMĚNA EXTERIÉRU

KROMĚ TĚCHTO RUČNĚ POSUV EXTERIÉRU NAVRŽENO ÚČINNÉ S ŽALUZIÍ (PŘEPOKLAD OVLÁDÁ EFEKTIVITU ENER



1. TYP - PŘEMÍSTITELNÉ MODULOVÉ PŘÍČKY

ZÁROVEŇ ZOBRAZEN 1. TYP OKNA NAVRŽENÝ PRO UBYT. JEDNOTKY V RÁMCI ZÁPADNÍ DESKY OBJEKTU (VYSOKÝ CHARAKTER OKEN PODPORUJÍCÍ STOUPAJÍCÍ ČERVENÝ VRCH)

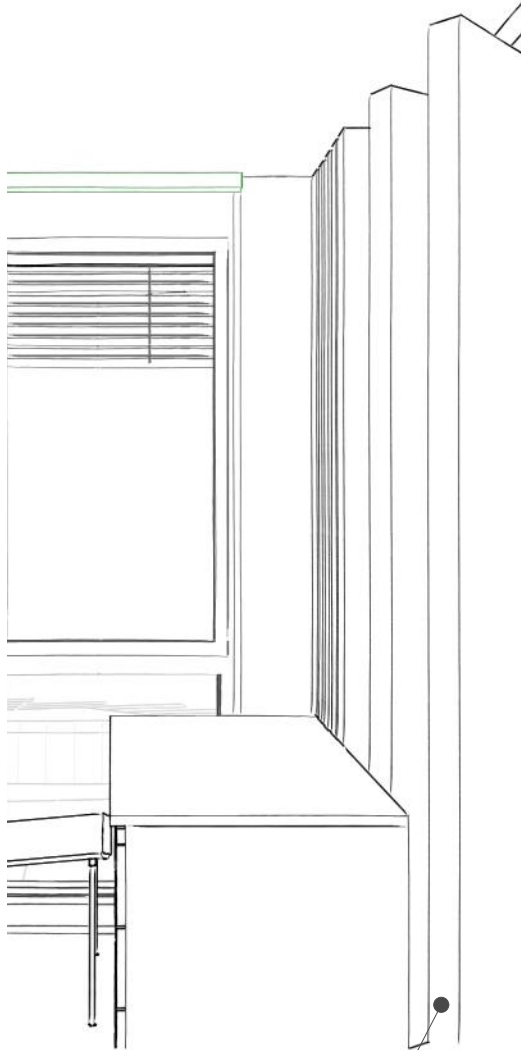


2. TYP - POHYBLIV

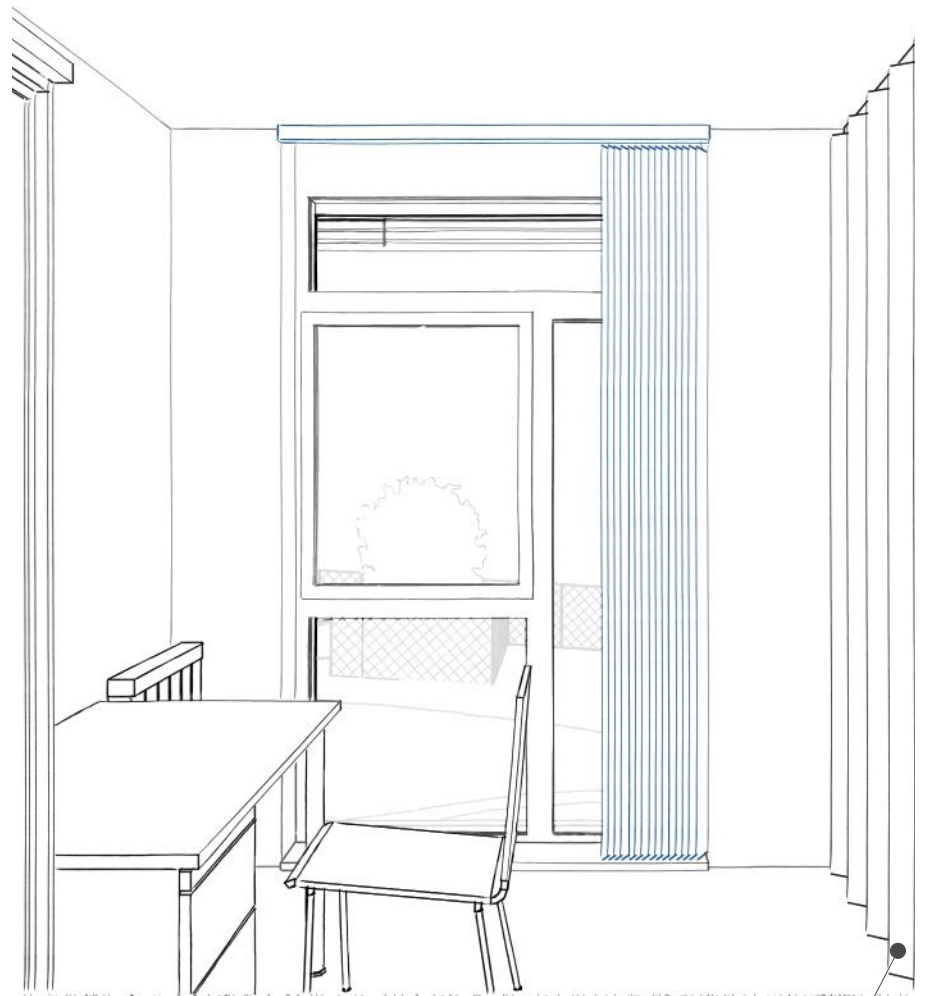
ZÁROVEŇ ZOBRAZEN 2. TYP OKNA NAVRŽENÝ PRO UBYT. JEDNOTKY V RÁMCI CENTRÁLNÍ DESKY OBJEKTU (S OHLEDEM NA JIŽNÍ ORIENT)

SUVNÝCH VERTIKÁLNÍCH ŽALUZIÍ JE V
JÉ STÍNĚNÍ V PODOBĚ HORIZONTÁLNÍCH
ŠDÁNÍ ELEKTRONICKY PRO NEJVĚTŠÍ
ENERGETICKÉ ÚSPORNOSTI)

KOMBINACÍ TĚCHTO DVOU SYSTÉMŮ ŽALUZIÍ SE DE FACTO PROMĚŇUJE
VÝRAZNĚ ATMOSFÉRA INTERIÉRU I CELKOVÉ VYZNĚNÍ FASÁDY V
EXTERIÉRU, CELISTVÝ VÝHLED Z OKNA SE TĚMITO SYSTÉMY PŘETVÁŘÍ DO
VARIABILNÍCH PRŮHLEDŮ



3. TYP - SHRNOVACÍ ŽALUZIOVÉ PŘÍČKY



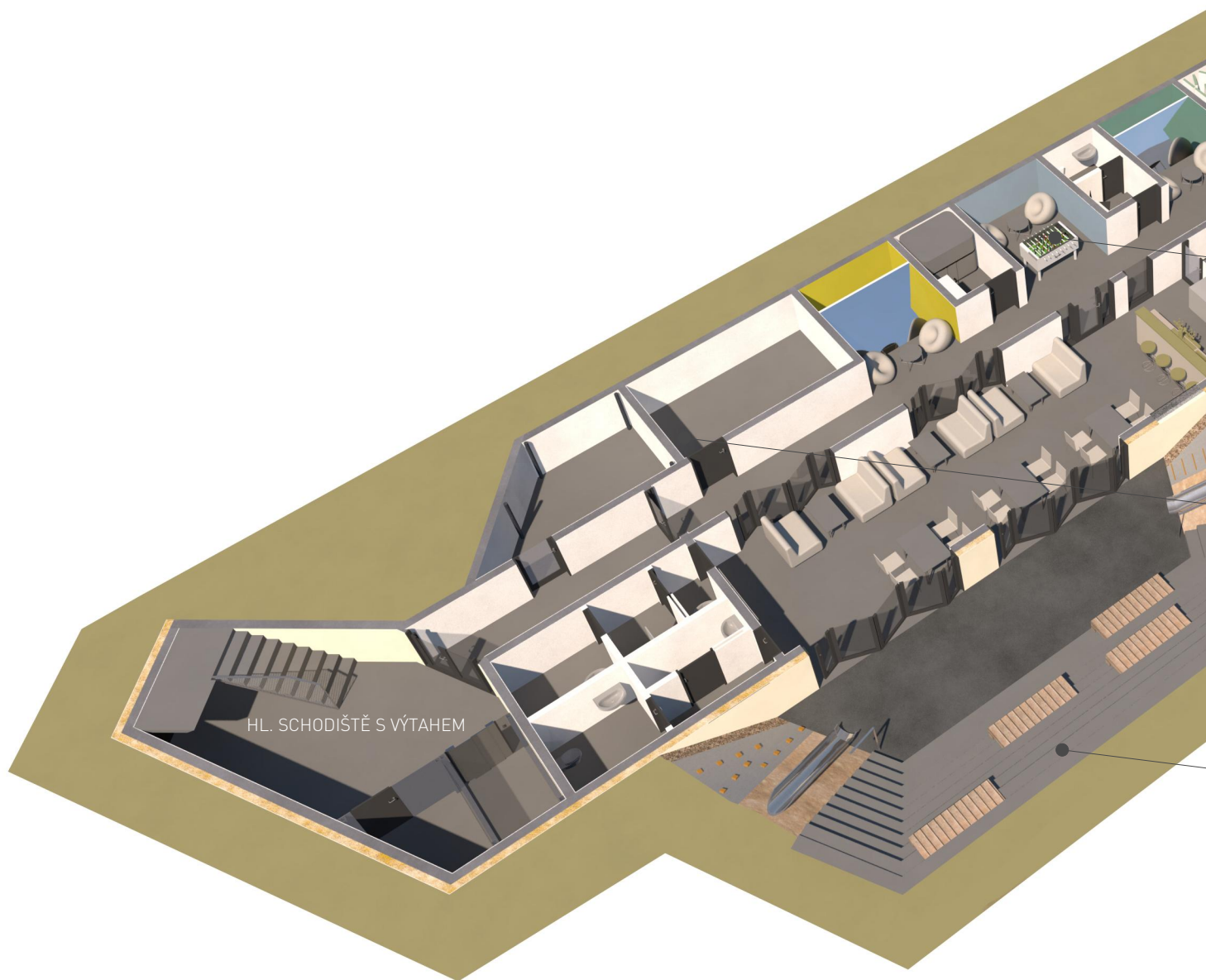
3. TYP - SHRNOVACÍ ŽALUZIOVÉ PŘÍČKY

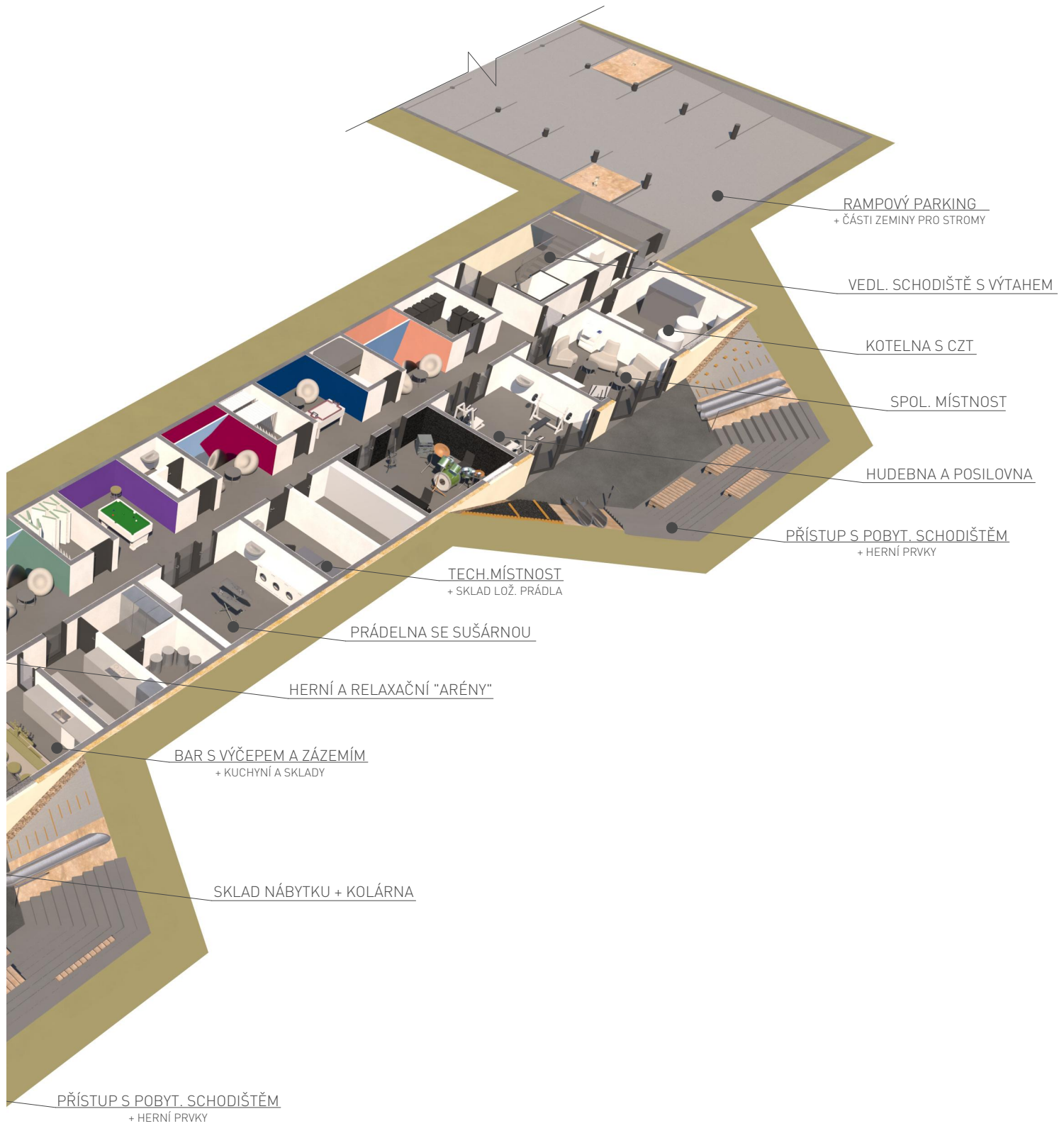
OKNA NAVRŽENÝ PRO UBYT. JEDNOTKY
V JIŽNÍ DESKY OBJEKTU
(KOMPLIKOVANĚJŠÍ TVAR V RÁMCI DIALOGU S OKNY PROTĚJŠÍ JÍDELNY)

ZÁROVEŇ ZOBRAZEN 3. TYP OKNA NAVRŽENÝ PRO UBYT. JEDNOTKY
V RÁMCI VÝCHODNÍ DESKY OBJEKTU
(KOMPLIKOVANĚJŠÍ TVAR V RÁMCI DIALOGU S OKNY PROTĚJŠÍ JÍDELNY)

6.1. 3D ŘEZ - SUTERÉN

POZN. 3D ŘEZ VIRTUÁLNÍHO MODELU V ÚROVNI -1,5M POD ±0,000





6.2. 3D ŘEZ - PŘÍZEMÍ S OKOLÍM

POZN. 3D ŘEZ VIRTUÁLNÍHO MODELU V ÚROVNI 2,5M NAD ±0,000







6.3. VIZUALIZACE (S PROLNUTÍM PRŮČELÍ ŠKOLY)


















POZN. STROMY ZOBRAZENY JAKO PO VÝSTAVBĚ [MALÉ], ČÁST NEZOBRAZENA, S KŘOVÍM NA HLAVNÍ OSE PŘED ŠKOLOU POČÍTÁNO NA NÁSLEDNÉ VYMÝCENÍ, POVRCHY ZOBRAZENY POUZE U ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ A BUDOVY ŠKOLY



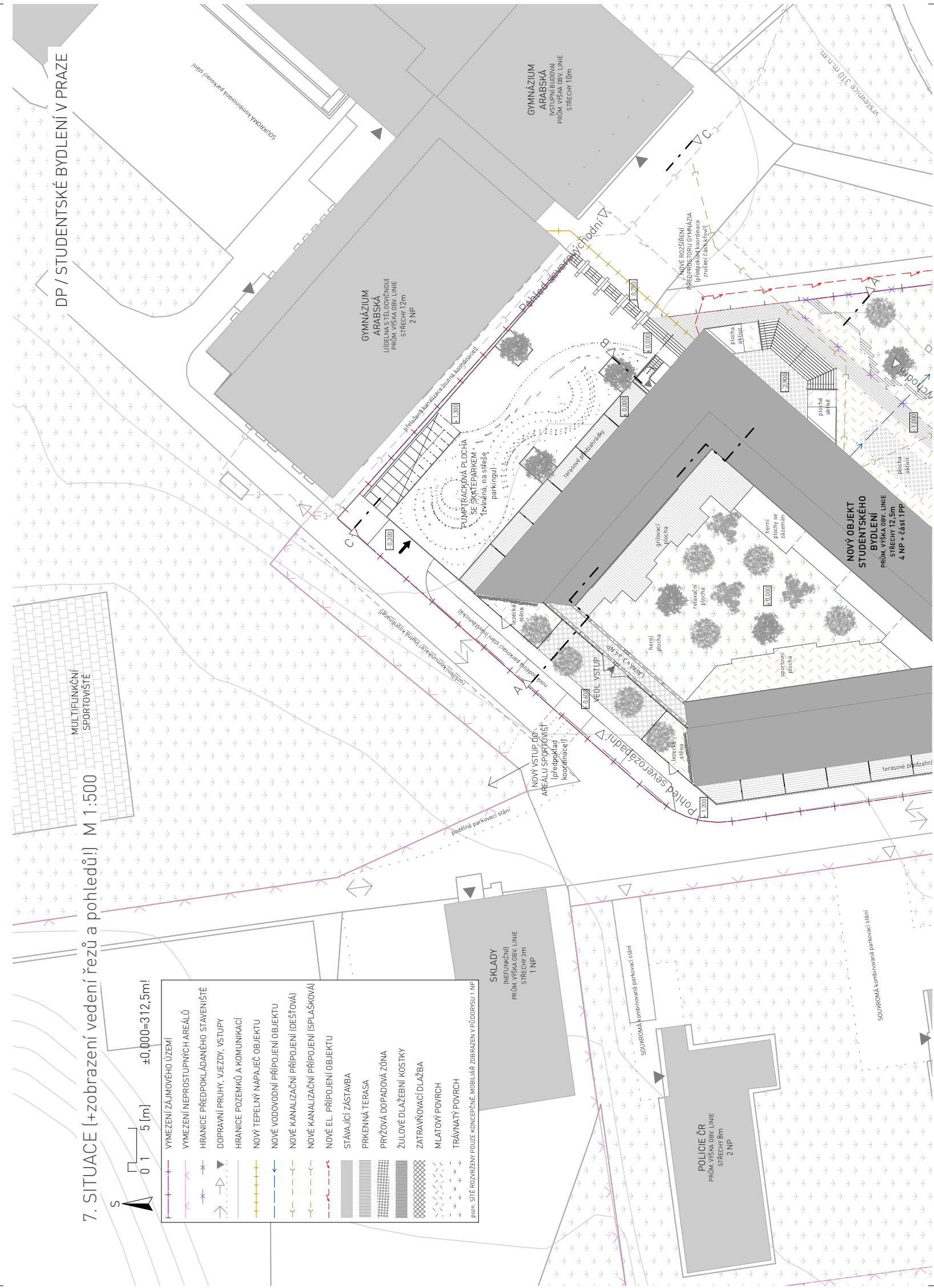
DP / STUDENTSKÉ BYDLENÍ V PRAZE

7. SITUACE (+zobrazení vedení řezů a pohledů!) M 1:500



	OMEZENÍ ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ
	OMEZENÍ NEPROSTUPNÝCH AREÁLŮ
	HRANICE PŘEDPOKLÁDANÉHO STAVENIŠTĚ
	DOPRAVNÍ PRUHY, VJEZDY, VSTUPY
	HRANICE POZEEMKŮ A KOMUNIKACÍ
	NOVÝ TEPELNÝ NAPAJEČ OBJEKTU
	NOVÉ VODOVODNÍ PŘÍPOJENÍ OBJEKTU
	NOVÉ KANALIZAČNÍ PŘÍPOJENÍ (DEŠŤOVÁ)
	NOVÉ KANALIZAČNÍ PŘÍPOJENÍ (SPLAŠKOVÁ)
	NOVÉ EL. PŘÍPOJENÍ OBJEKTU
	STAVAJÍCÍ ZÁSTAVBA
	PRKENNÁ TERASA
	PŘYZOVÁ DOPADOVÁ ZÓNA
	ŽULOVÉ DLAŽEBNÍ KOSTKY
	ZATRAVNŔOVACÍ DLAŽBA
	MLATOVÝ POVRCH
	TRÁVNATÝ POVRCH

pozn. SÍŤE ROZVŘÍŽENY POUZE KONCEPTNĚ, MOBILNĚ ZOBRAZEN V PŮDORISU 1 NP

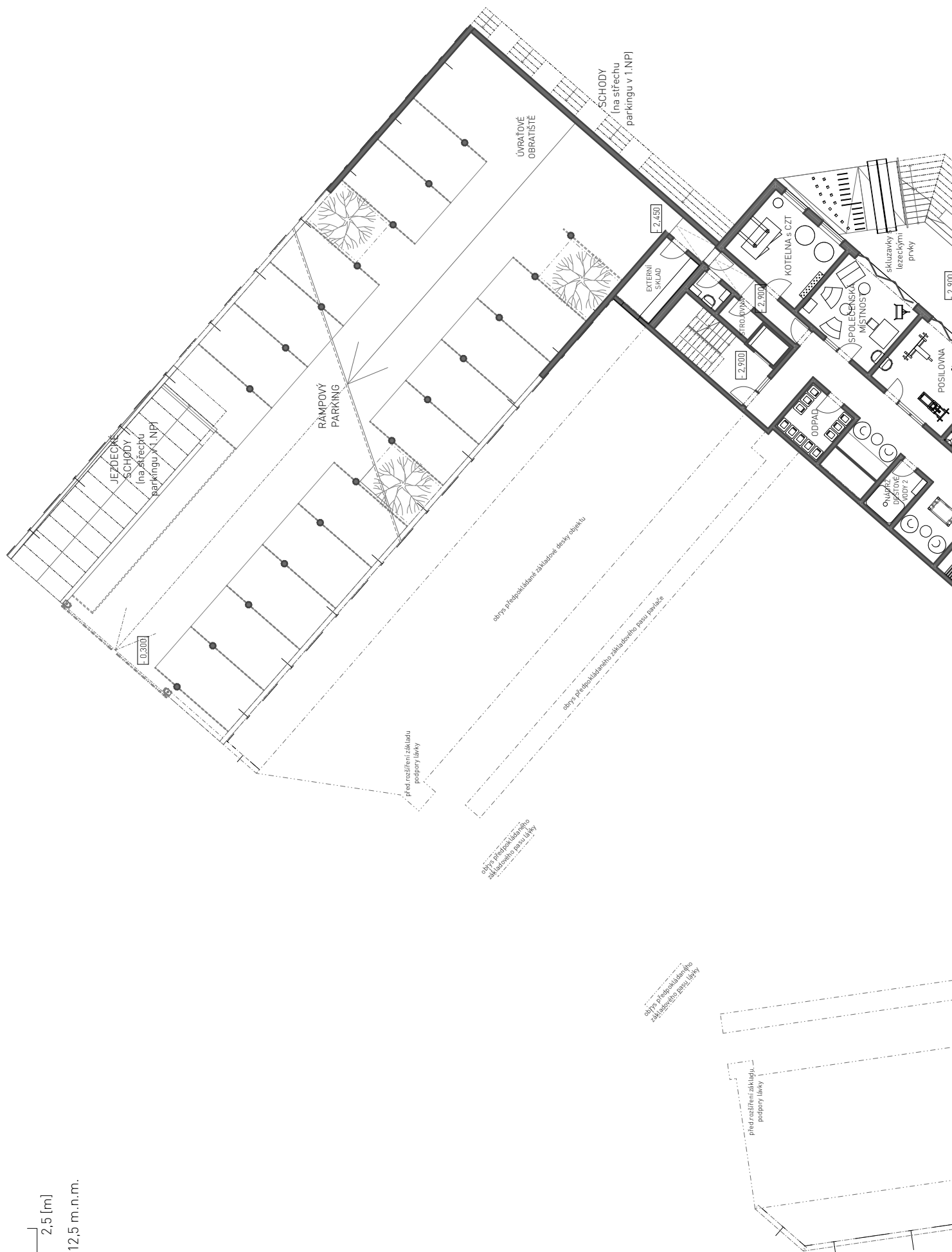


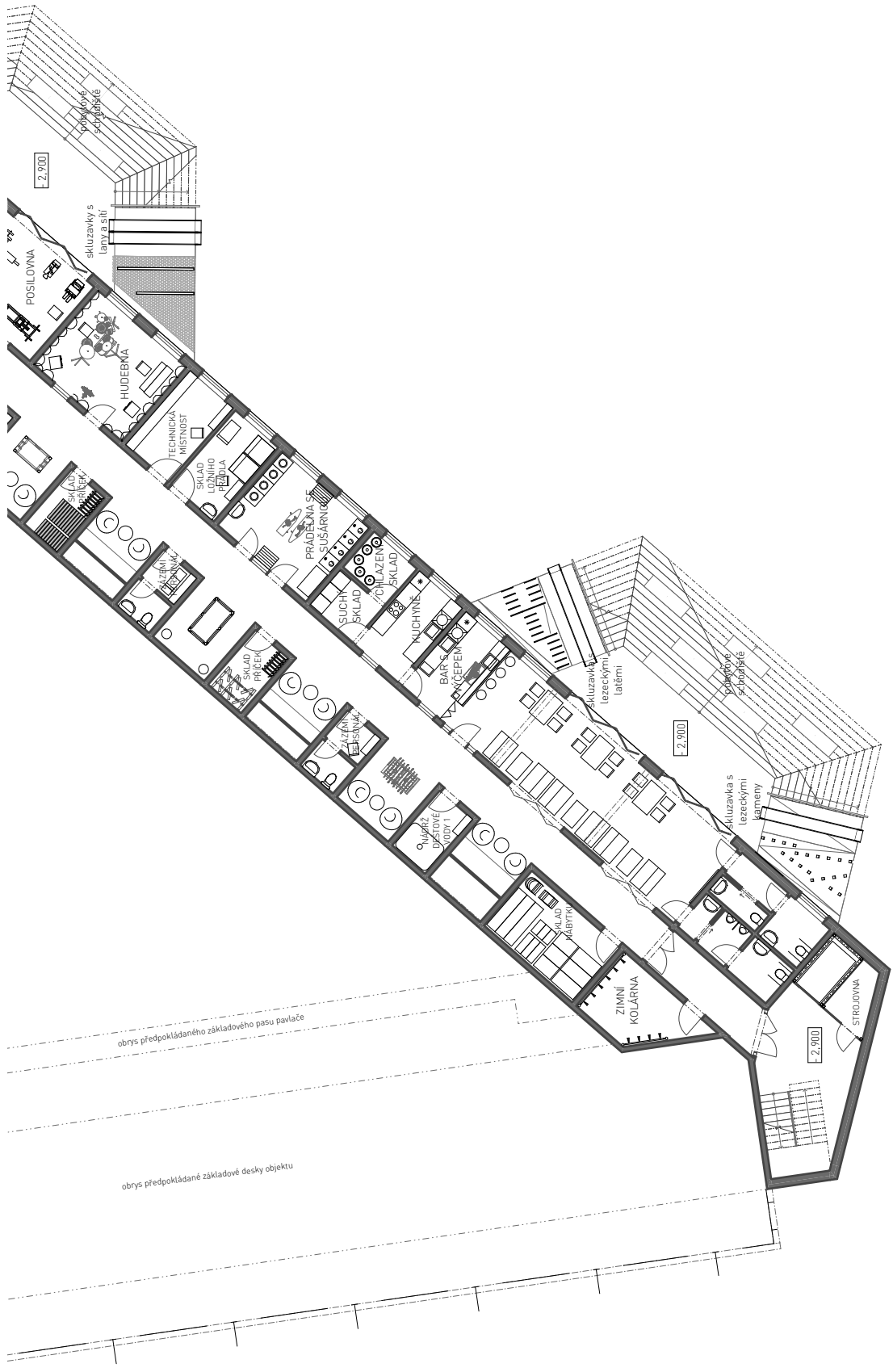
8.1. PŮDORYS - 1.PP (VČETNĚ PŘÍDRUŽENÉHO PARKINGU) M 1:250



0 1 2,5 [m]

± 0,000 = 312,5 m.n.m.

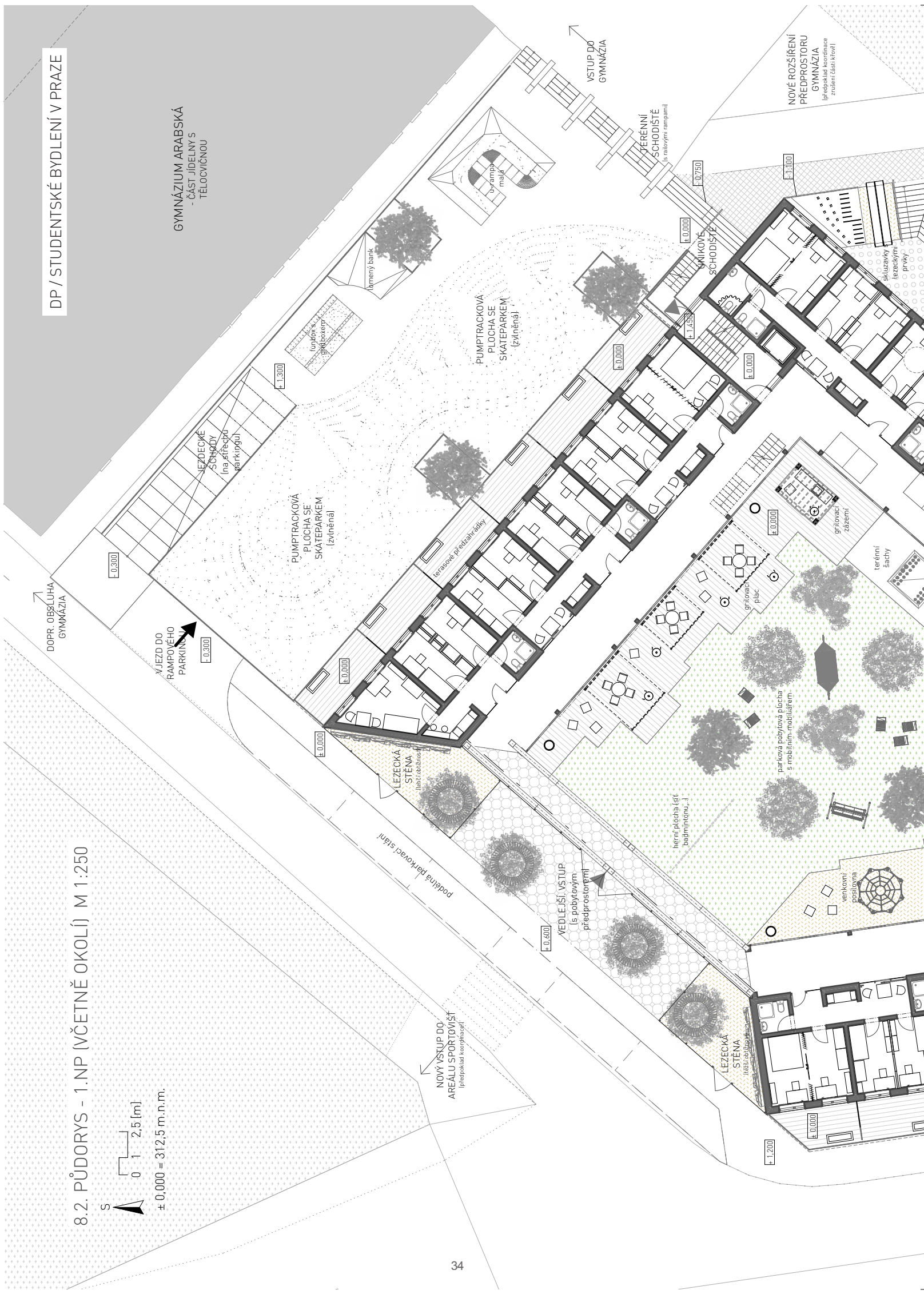




8.2. PŮDORYS - 1.NP (VČETNĚ OKOLÍ) M 1:250



± 0.000 = 312,5 m.n.m.

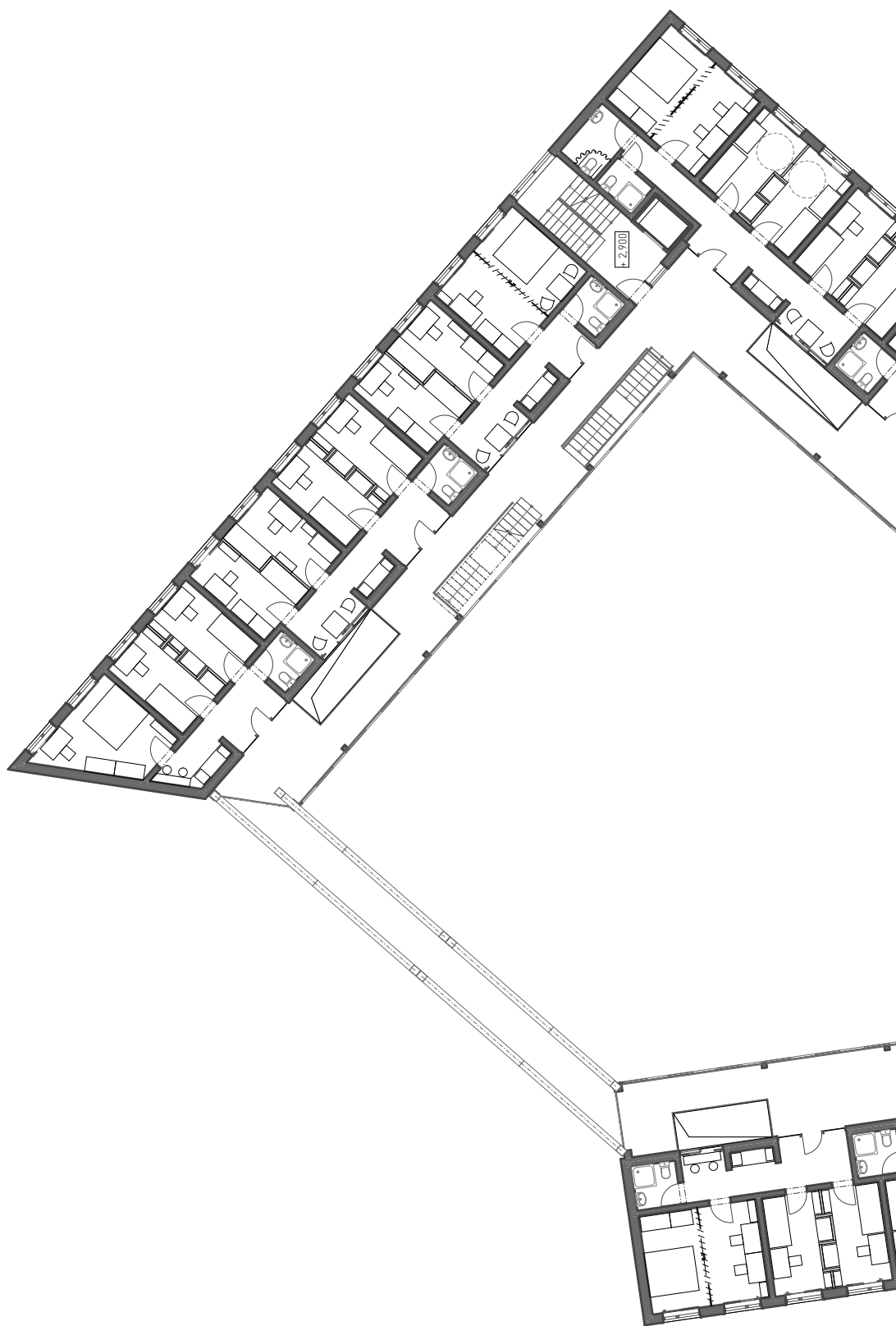
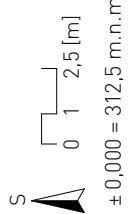


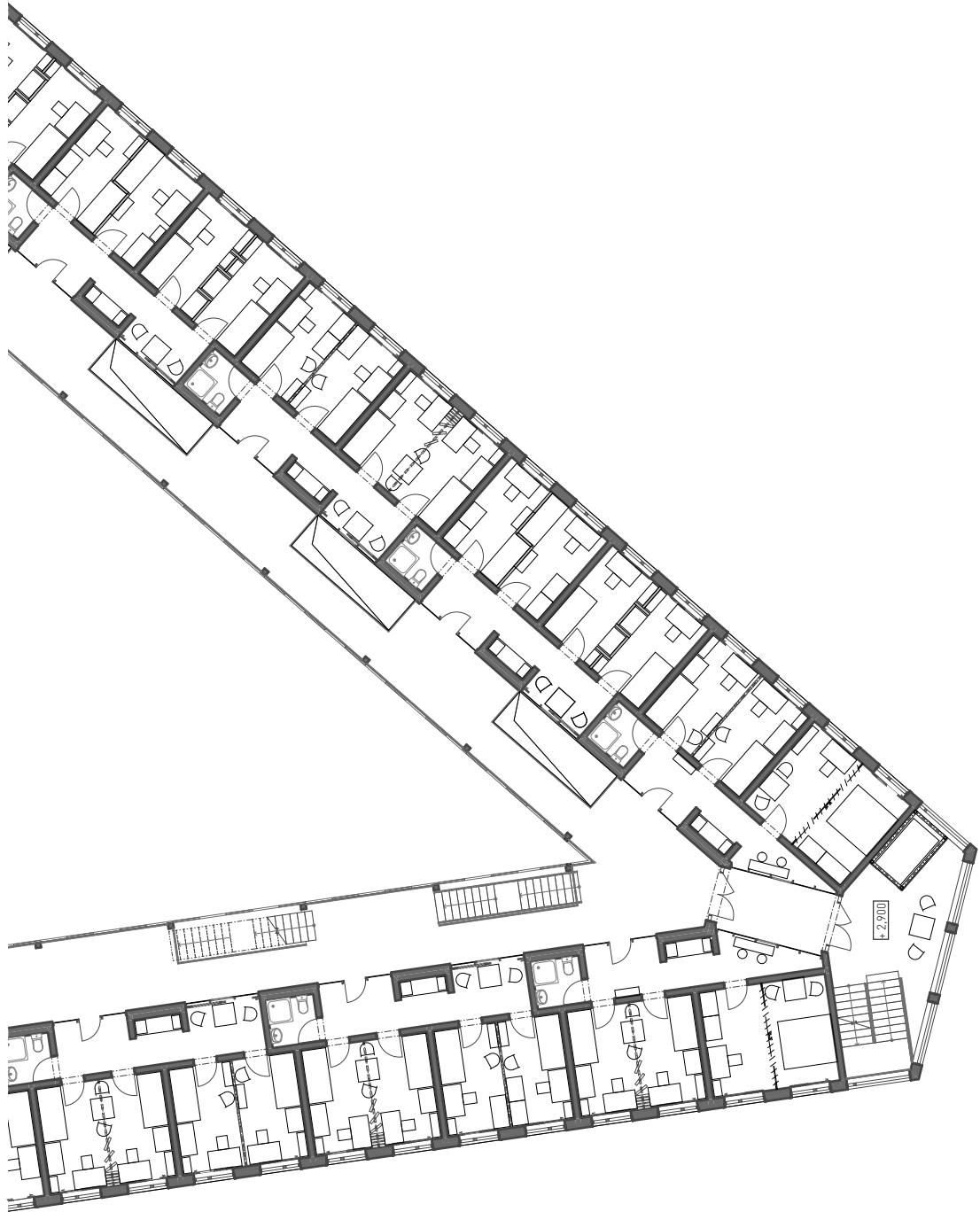


podélná parkovací stání - min. 1 bezbariérové vyčtení pro nový objekt!

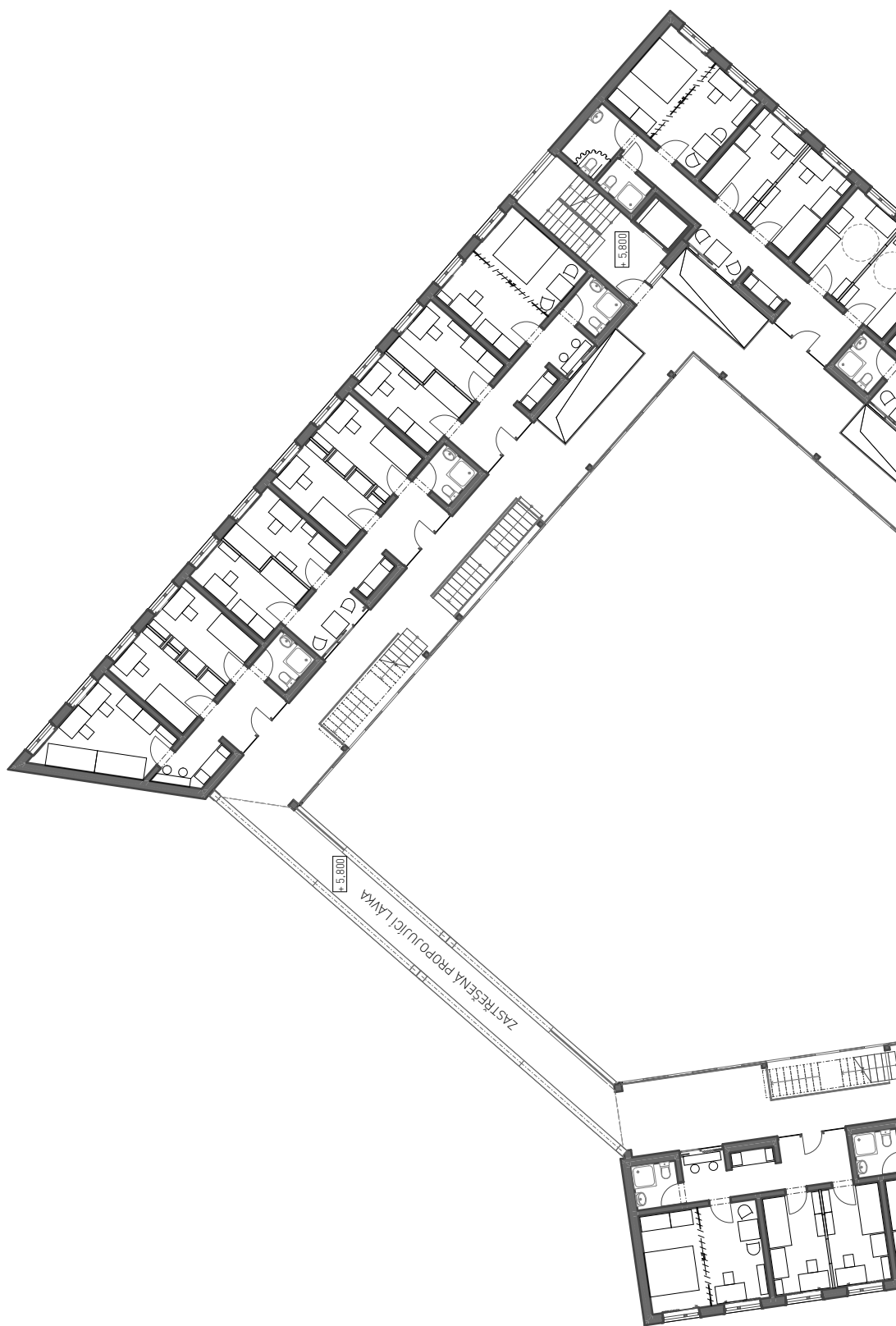
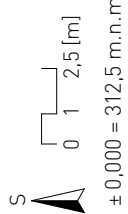
CESTA NA TRAM
směr Evropská

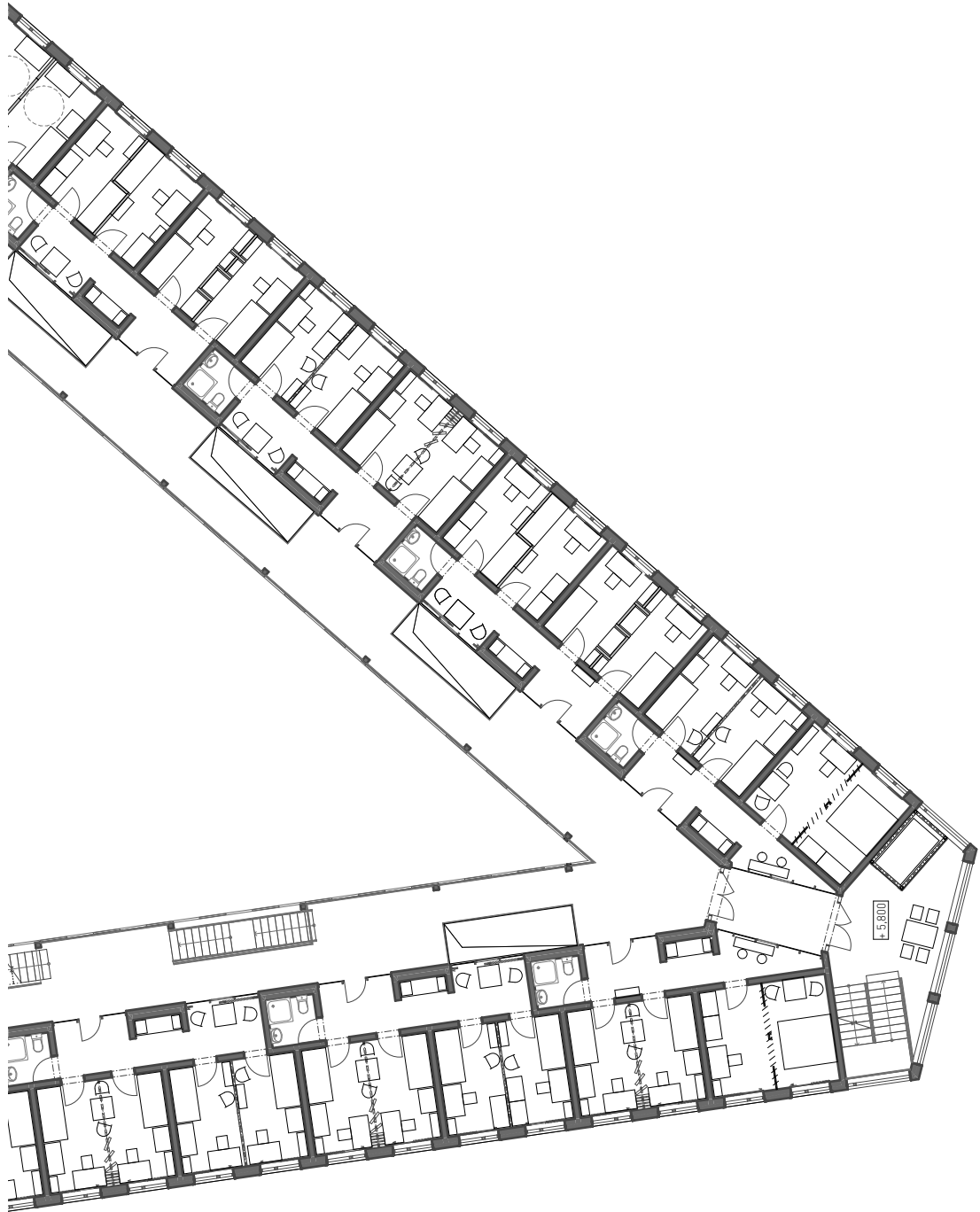
8.3. PŮDORYS - 2.NP M 1:250



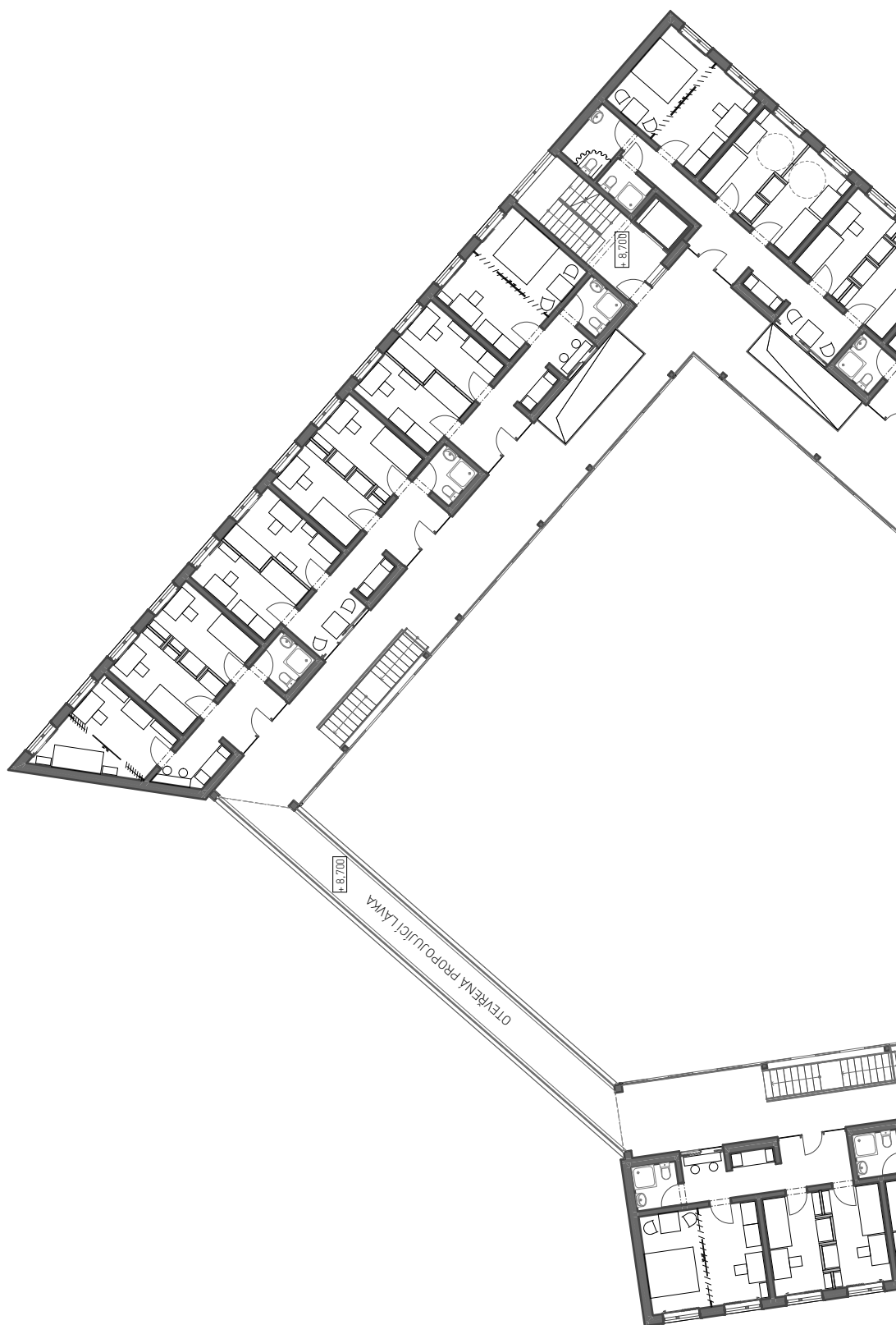
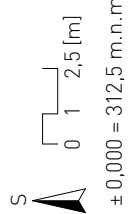


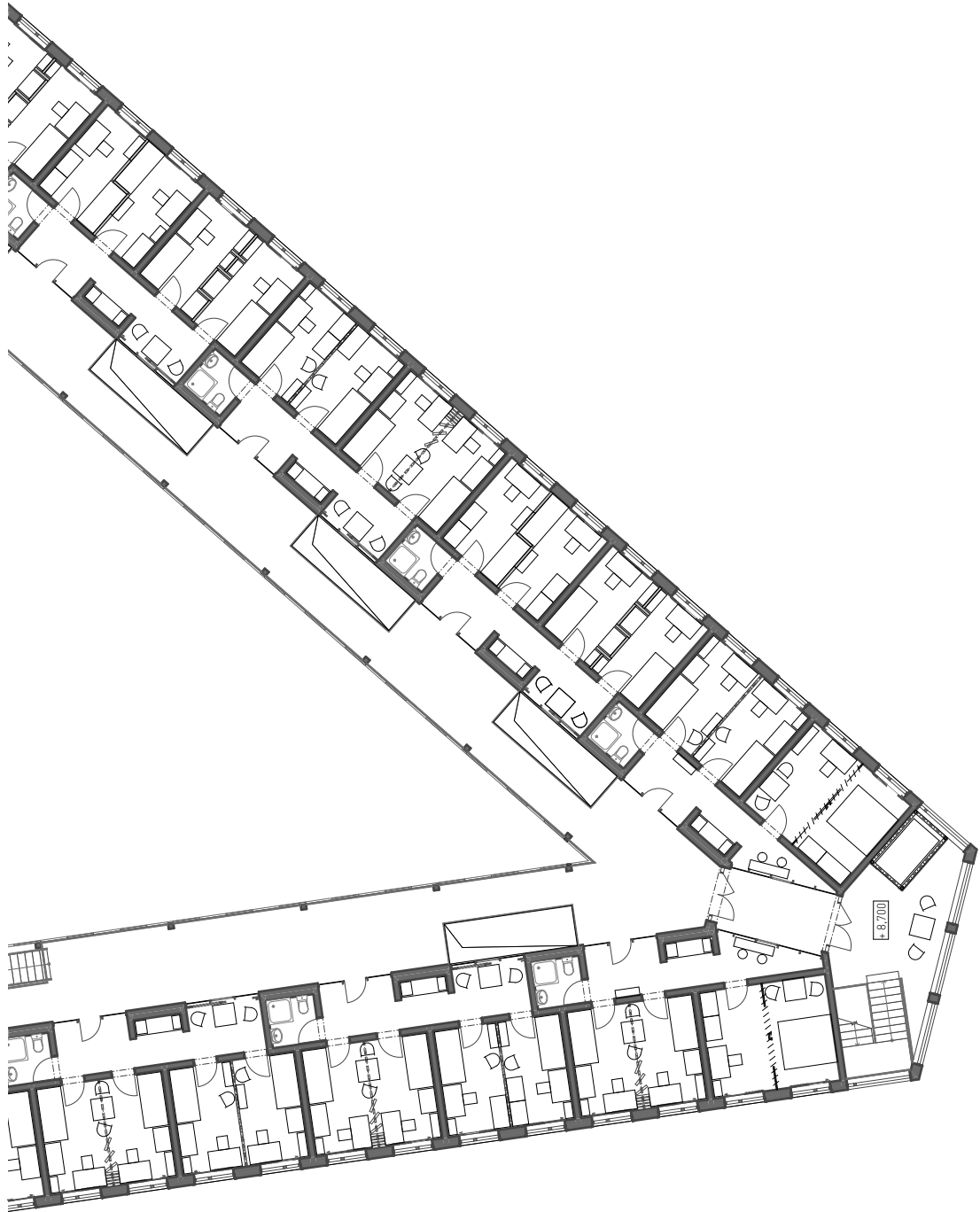
8.4. PŮDORYS - 3.NP M 1:250



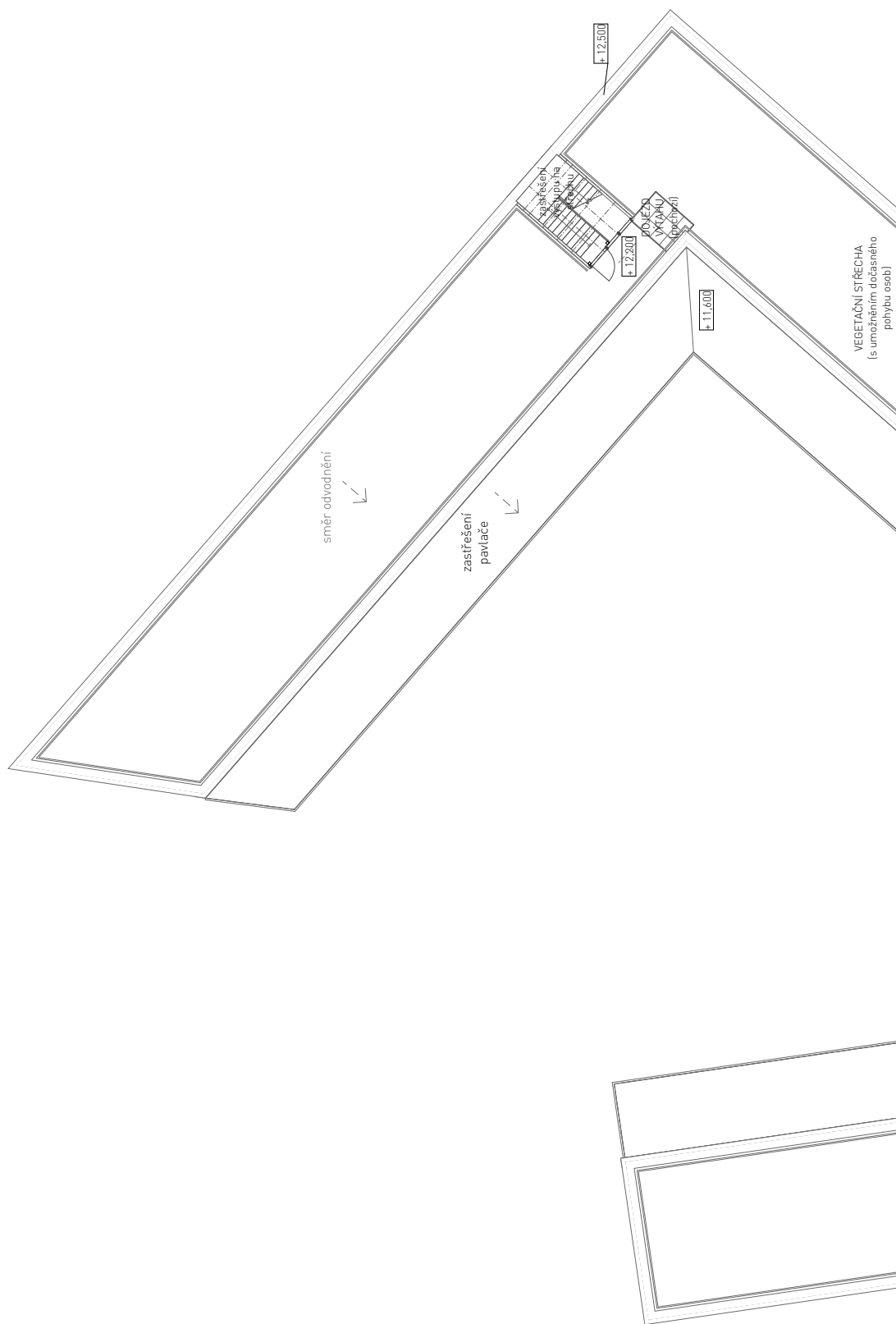
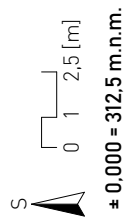


8.5. PŮDORYS - 4.NP M 1:250

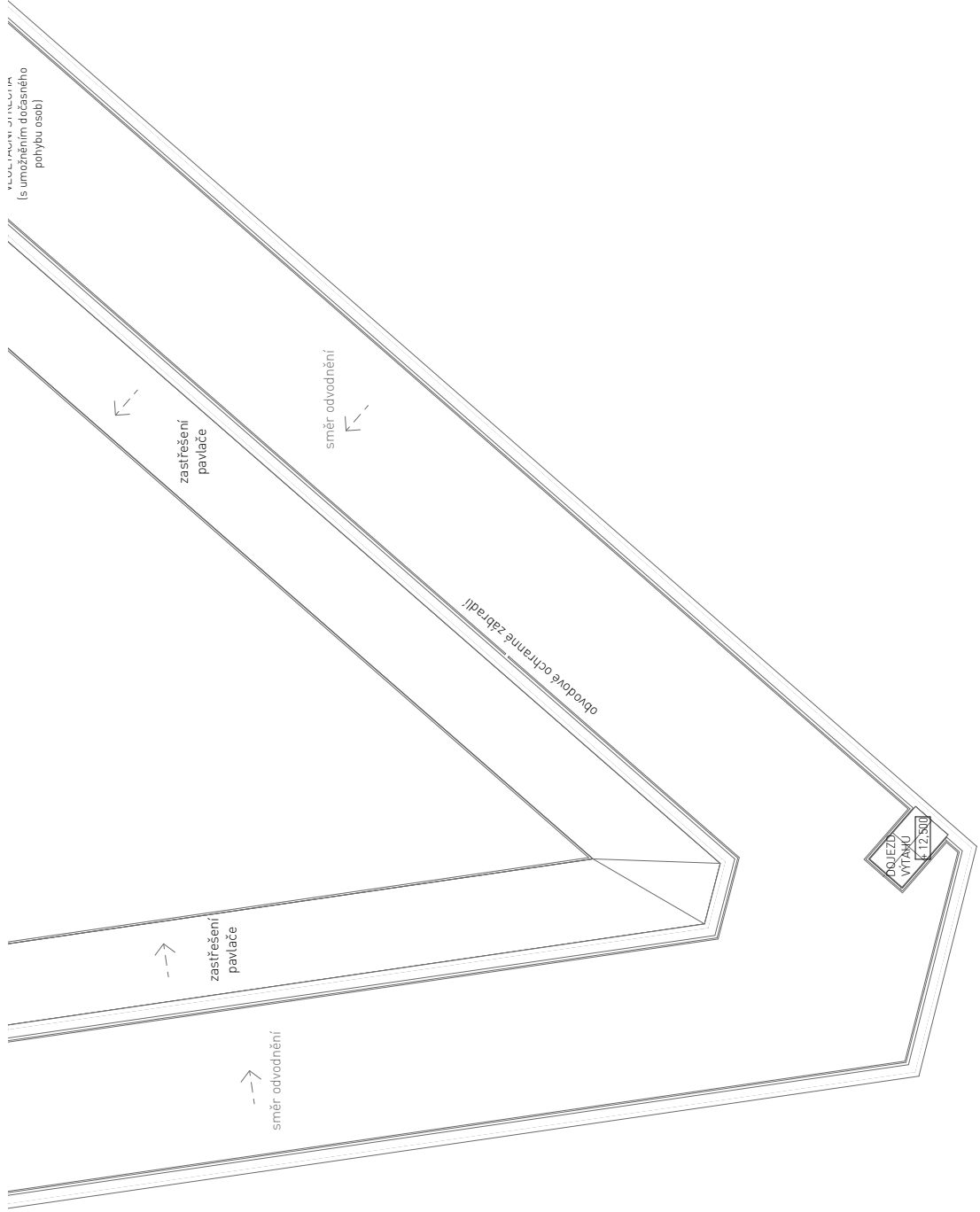




8.6. STŘECHA (schematicky) M 1:250

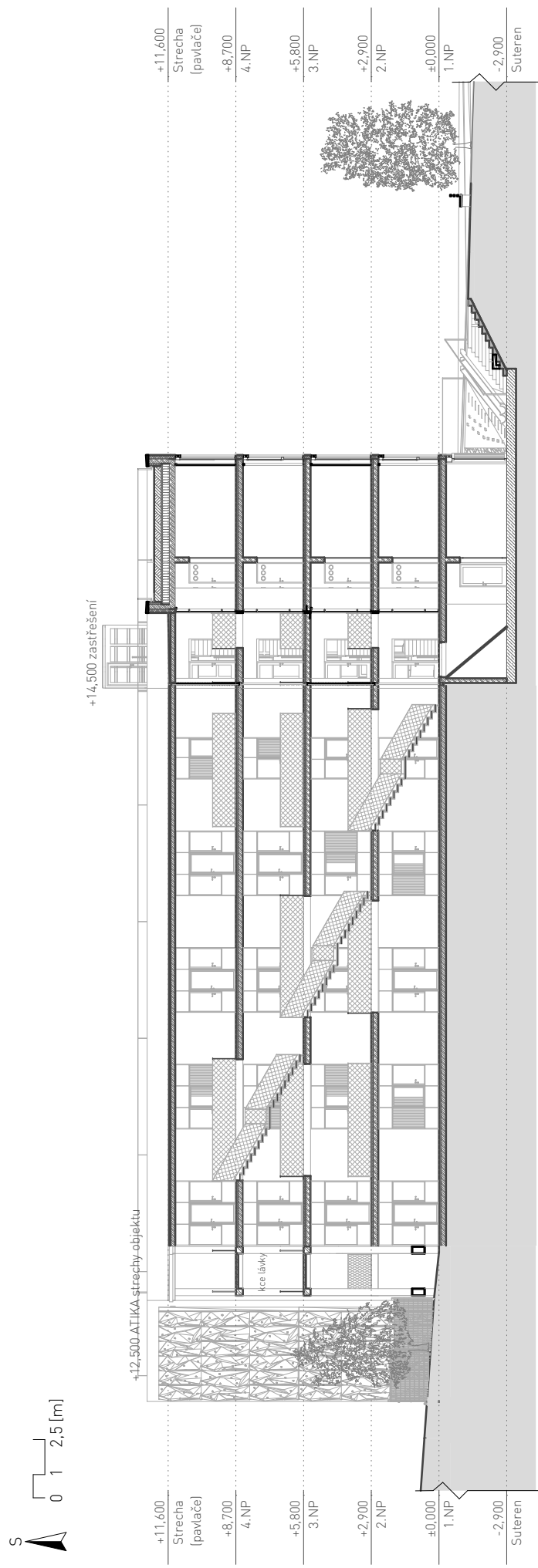


VLUKA VNIŠNÍ JÍHLAVA
(s umístěním dočasněho
pohybu osob)

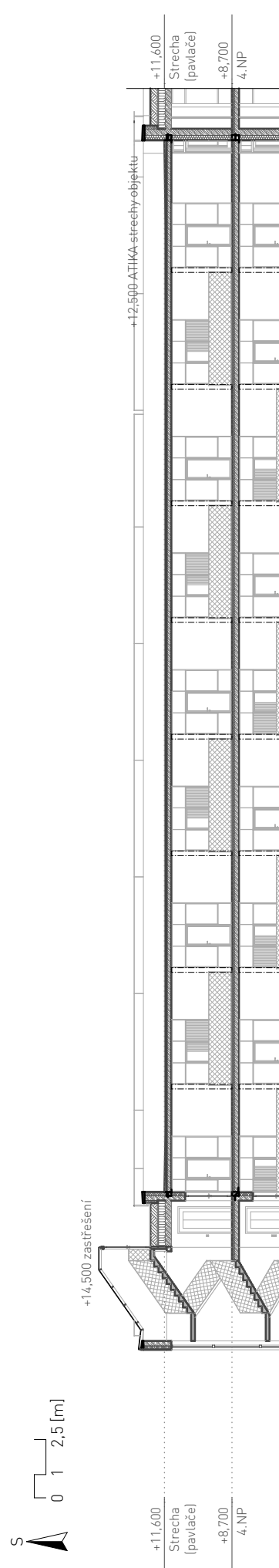


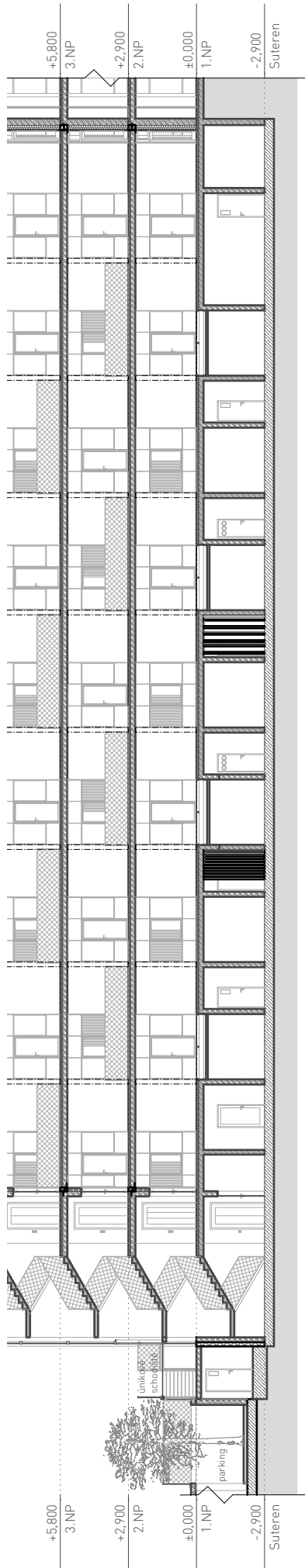
9. ARCHITEKTONICKÉ TYPOVÉ ŘEZY M 1:250

A - PŘÍČNÝ ŘEZ POHLED SUTERÉNEM A PAVLAČÍ (terén schematicky) M 1:250



B - PODÉLNÝ ŘEZ POHLED SUTERÉNEM A PAVLAČÍ (terén schematicky) M 1:250



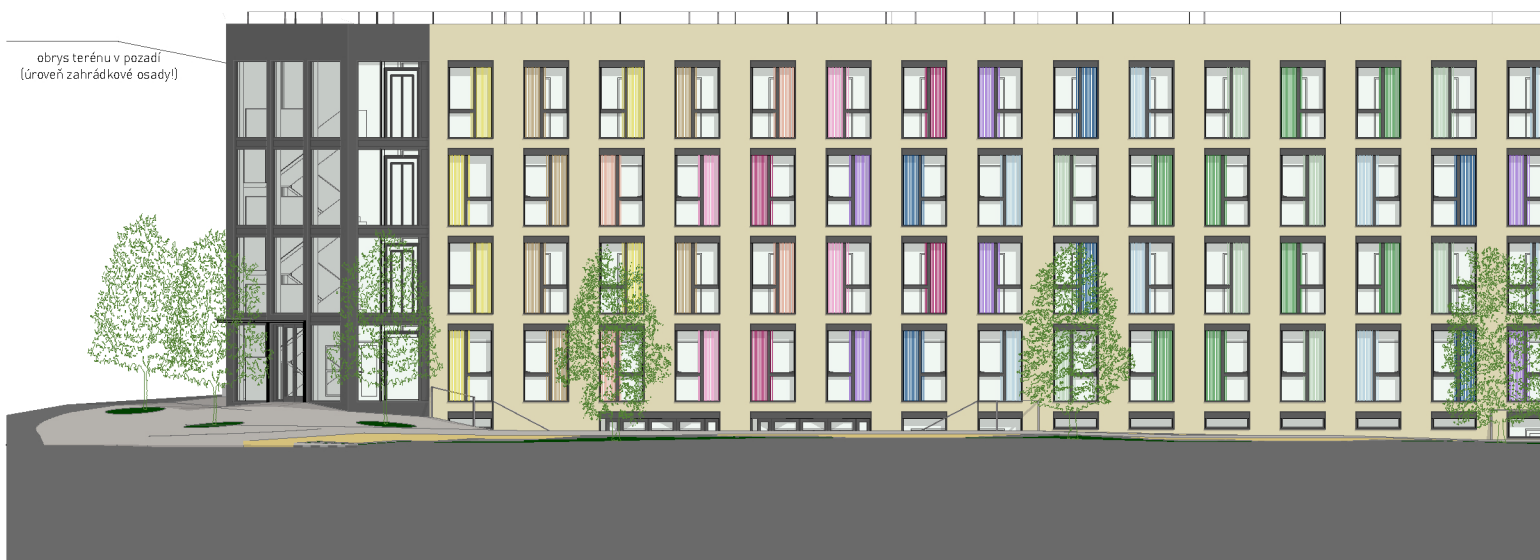


C - PŘÍČNÝ ŘEZ POHLED PARKINGEM (terén schematicky) M 1:250

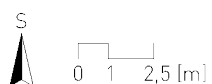


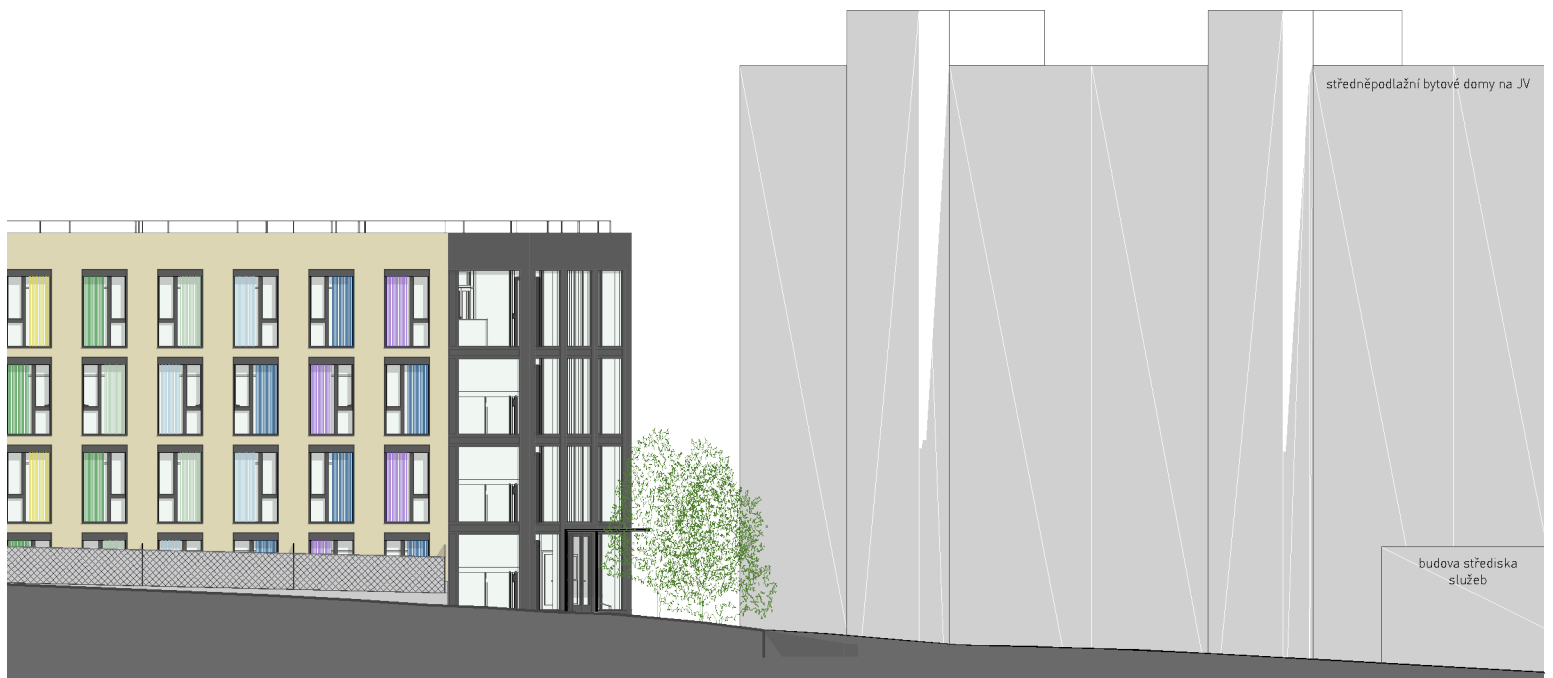
10.1. POHLED JIHOVÝCHODNÍ A ZÁPADNÍ M 1:250

POHLED JIHOVÝCHODNÍ (schematicky, + pumptrack) M 1:250



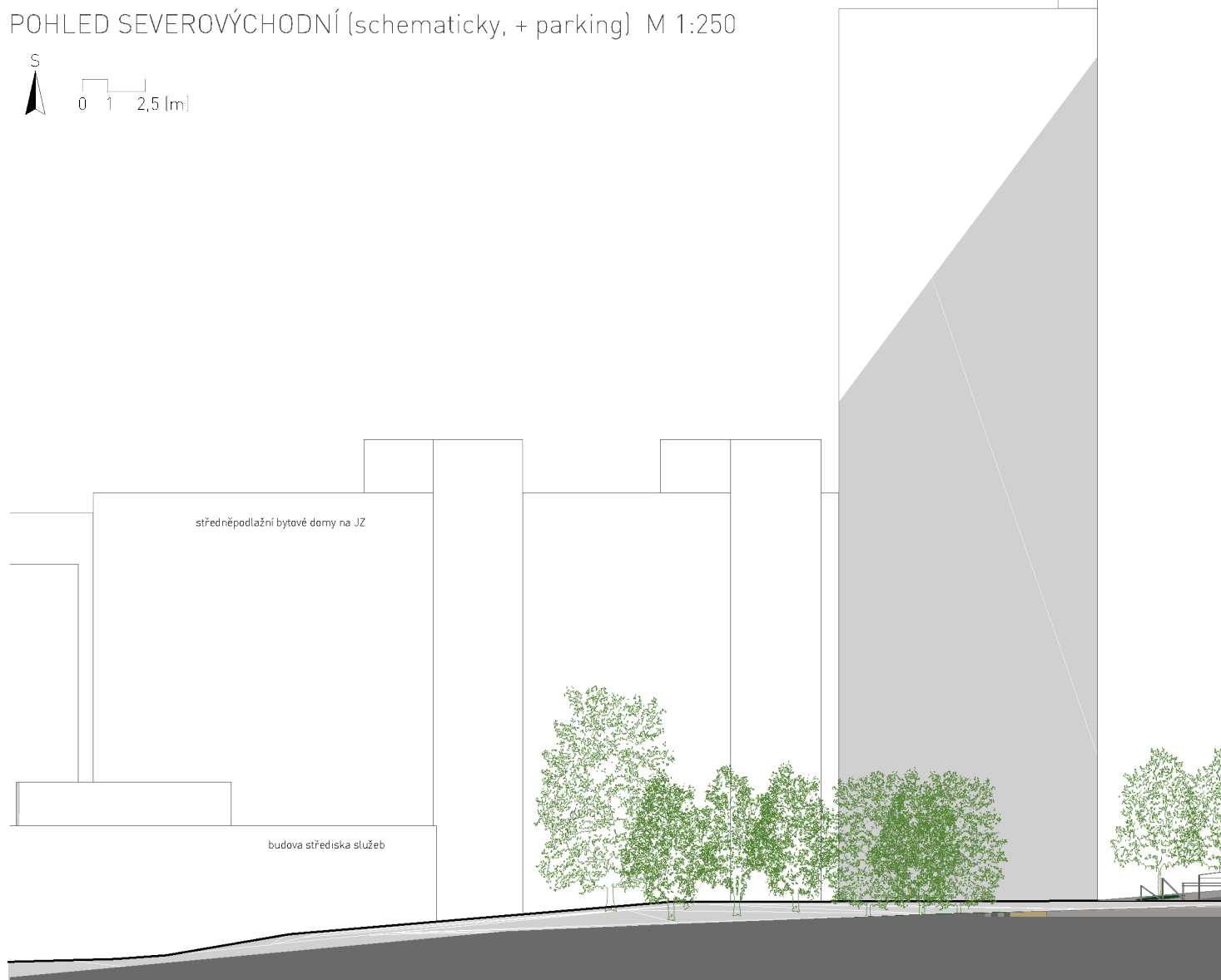
POHLED ZÁPADNÍ (schematicky, + lávka) M 1:250





10.2. POHLED SEVEROVÝCHODNÍ A SEVERNÍ M 1:250

POHLED SEVEROVÝCHODNÍ (schematicky, + parking) M 1:250



POHLED SEVERNÍ (schematicky, + parking a lávka) M 1:250



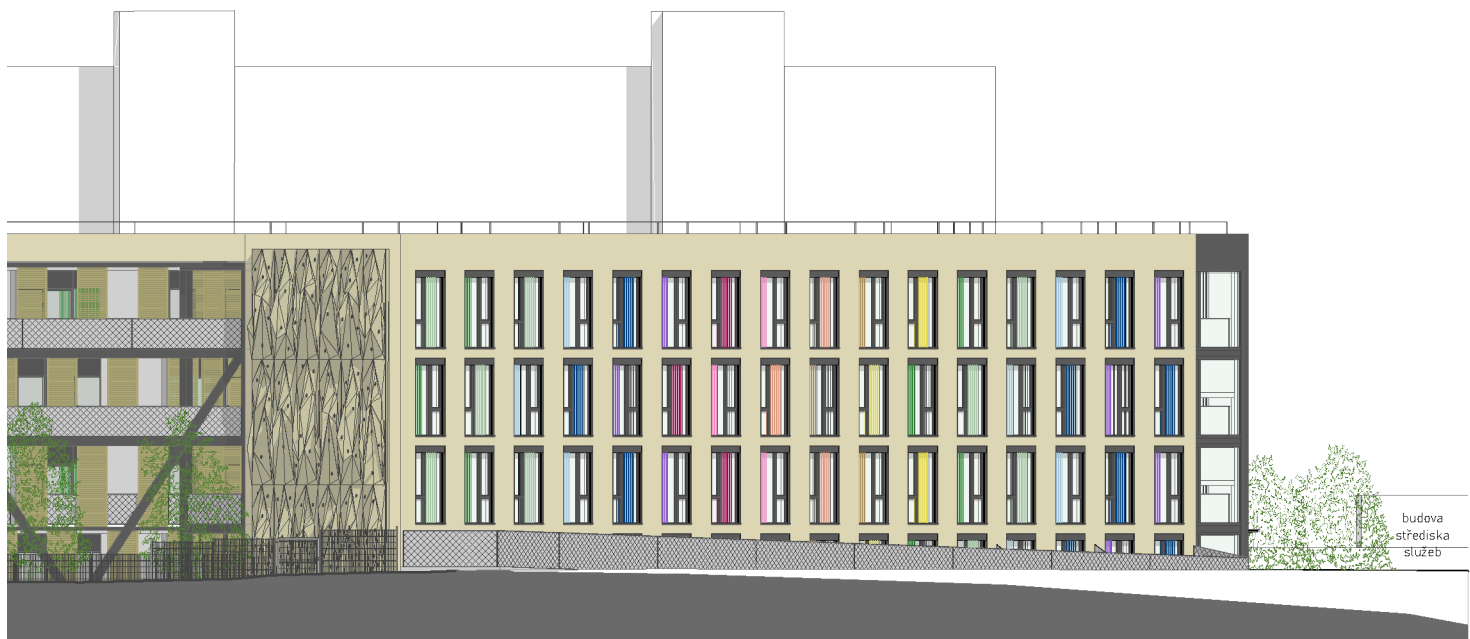
DP / STUDENTSKÉ BYDLENÍ V PRAZE

výškový bytový dům

výškový bytový dům



budova Policie ČR



budova
střediska
služeb

11. ZDROJE

Diplomová práce byla vypracována v následujících programech:

ARCHICAD 21

AUTOCAD 2018

ADOBE PHOTOSHOP CS5

MS WORD 2007

ADOBE INDESIGN CS6