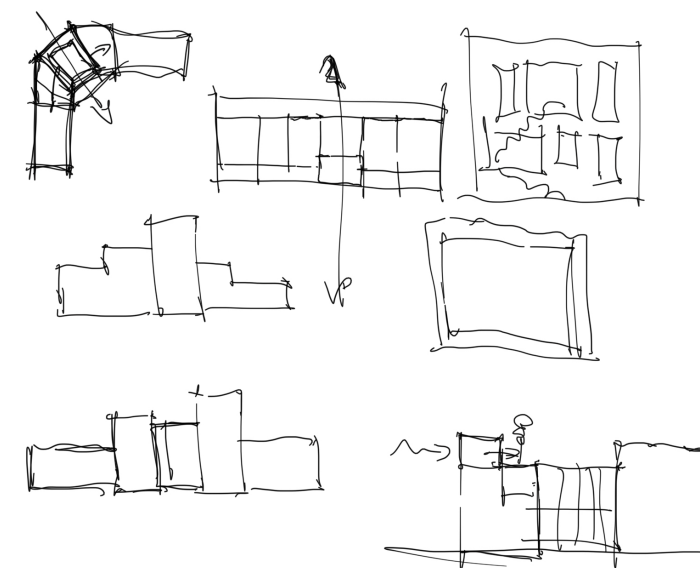


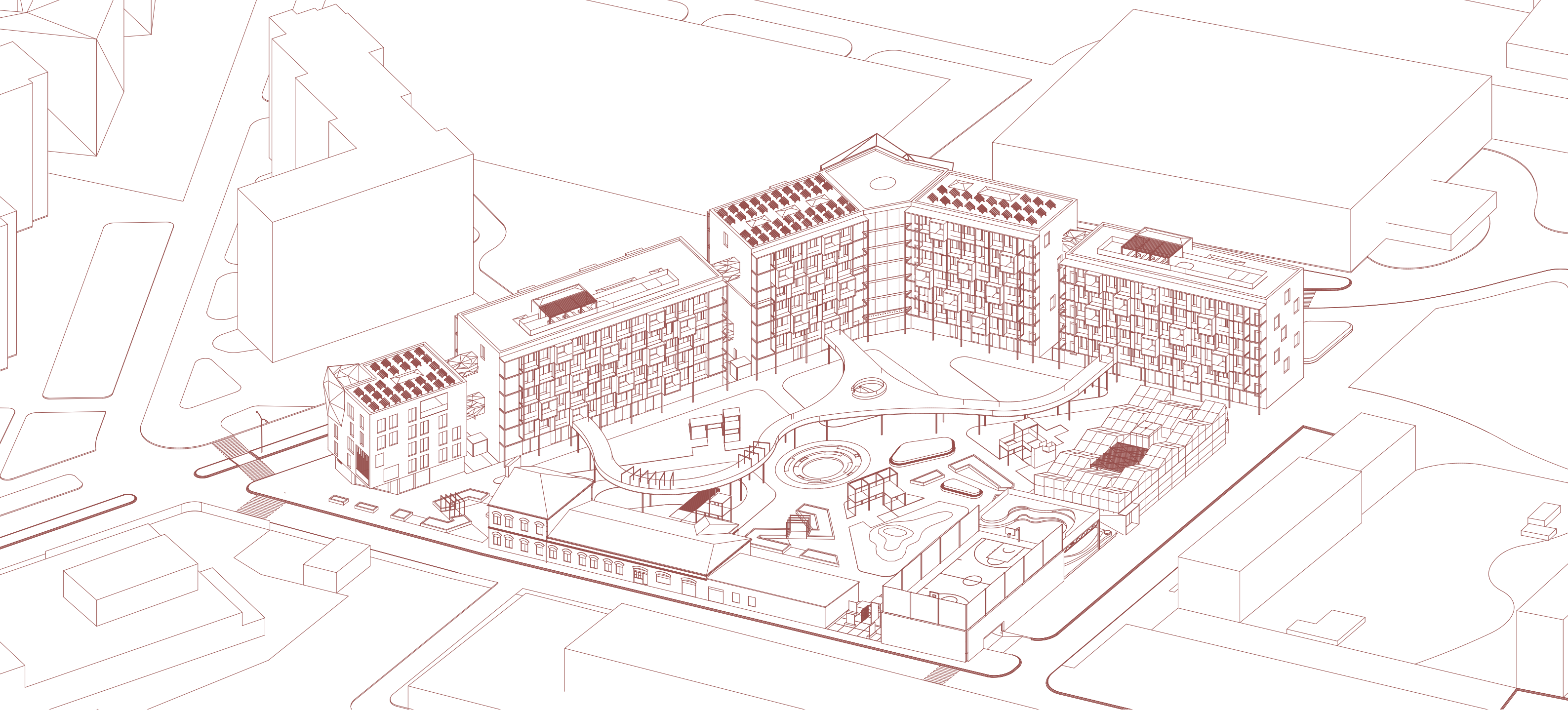




SZEŚCIAN PARK studentské koleje ve Varšavě

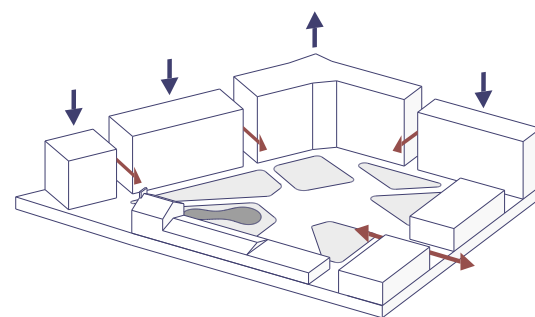
Úkolem 17. mezinárodní studentské soutěže Saint-Gobain bylo navrhnout revitalizaci oblasti v sousedství vlakového nádraží Warszawa Wschodnia (Varšava východ), a to spojením nabídky příležitostí pro společenské aktivity i obytných oblastí. Součástí zadání je vytvořit centrum pro setkávání a zábavu ve staré budově továrny, které bude zohledňovat pokyny pracovníků památkového úřadu a v nové obytné části navrhnout studentské byty.



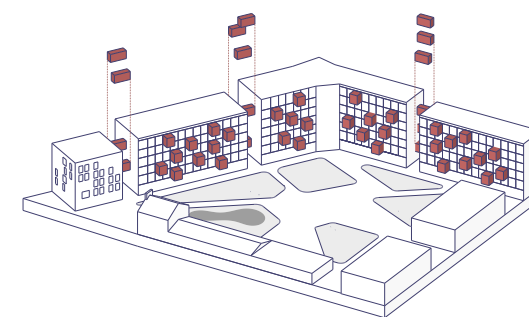


KONCEPCE axonometrie

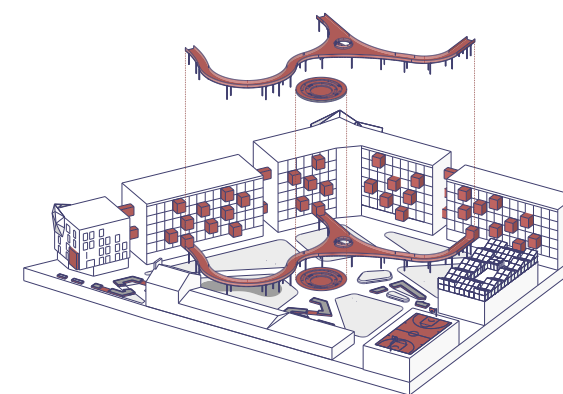
Hlavní myšlenkou konceptu je dotvoření bloku a vytvoření polosoukromého prostoru s dostatečnou mírou zeleně a občanské vybavenosti. Hmotu, která respektuje stavební čáru jsme rozdělili na menší části a propojili v několika úrovních pro variabilní komunikaci. Dominantním prvkem vnitrobloku je spojovací lávka, umožňující alternativní propojení a zároveň sloužící jako důležitý stínící prvek. Kromě ubytovacích zařízení se zde nachází také restaurace, fitness a komunitní centrum v bývalé továrně.



VYTVORENÍ PRŮCHODŮ

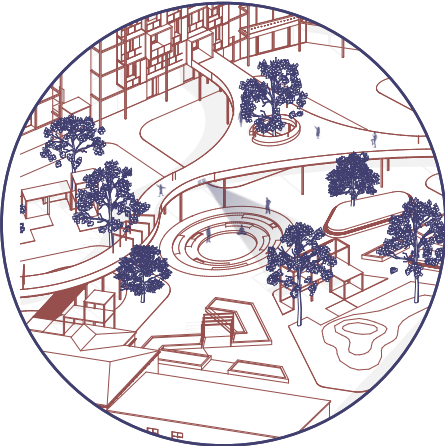
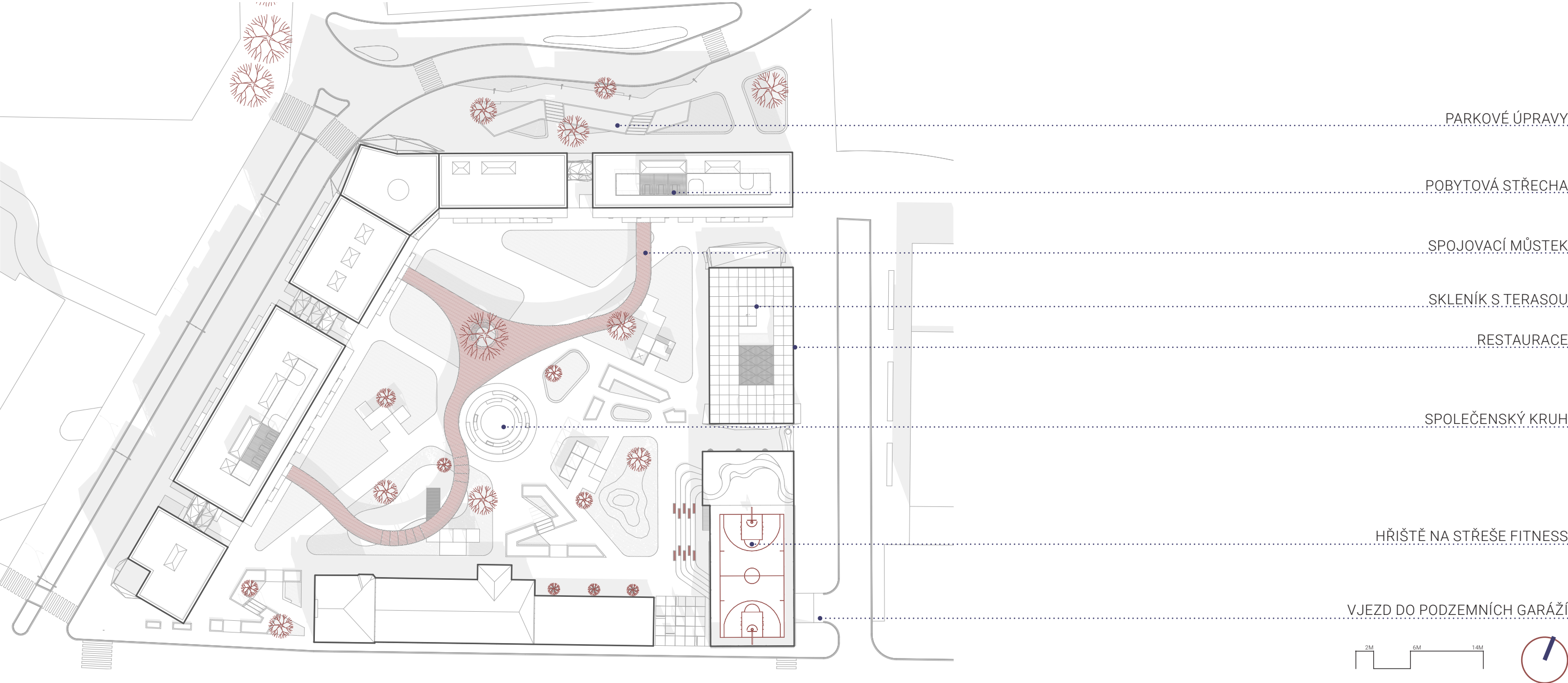


ROZČLENĚNÍ A PROPOJENÍ

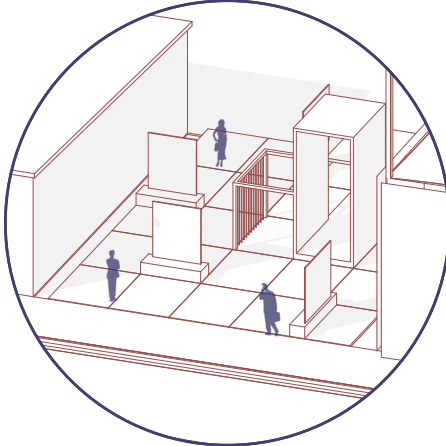


ALTERNATIVNÍ CESTY

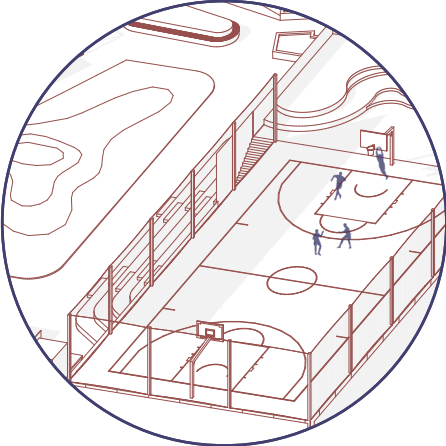
SITUACE
hlavní elementy



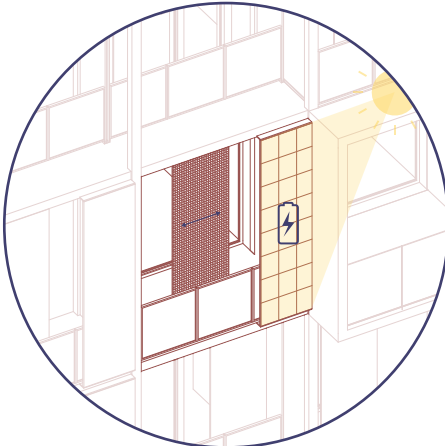
SPOLEČENSKÝ KRUH



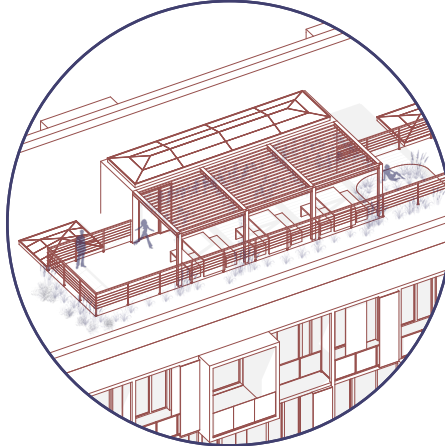
INFOPANELY



HŘIŠTĚ



BALKONOVÝ MODUL



POBYTOVÁ STŘECHA













PŮDORYS 1.NP

funkční členění

Dispoziční uspořádání a návrh vhodných prostorů v přízemí studentských kolejí reaguje na potřebu studentského života a zároveň zkvalitňuje a obohacuje veřejný prostor. Součástí každého objektu jsou prostory studovny, kolárna, pracovna a komerční jednotky určené pro širokou veřejnost.

Vnitroblok území je přizpůsobený aktivnímu životu studentů a zároveň poskytuje prostory na relax a oddych. Bývalá továrna sloužící jako komunitní centrum, prostor na střetávání se a zábavu, vytváří pomyslnou bariéru mezi polosoukromým vnitroblokem a rušnou veřejnou ulicí. V okolí továrny se nachází prostory sloužící pro výstavy a expozice.



-  - studovna
-  - hygienické zázemí
-  - prádelna
-  - kolárna
-  - obchodní jednotka
-  - vstup do objektu

2M 6M 14M







PŮDORYS 2.NP
schéma pokojů

Objekt studentských kolejí obsahuje dva typy pokojů. Střídá se zde 232 jednolůžkových ploše 13m² a 36 dvoulůžkových s plochou 27m². Každý má svůj vlastní balkón, který poskytuje soukromý venkovní prostor a zvyšuje tak komfort uživatele.

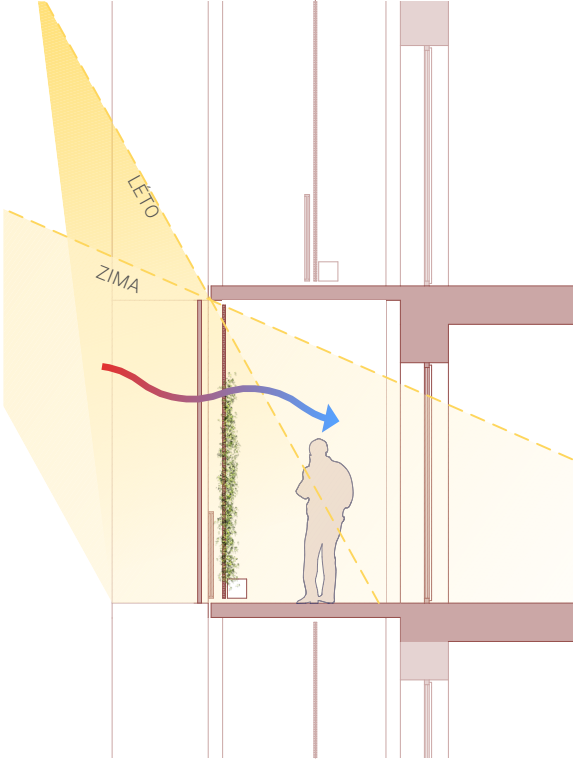
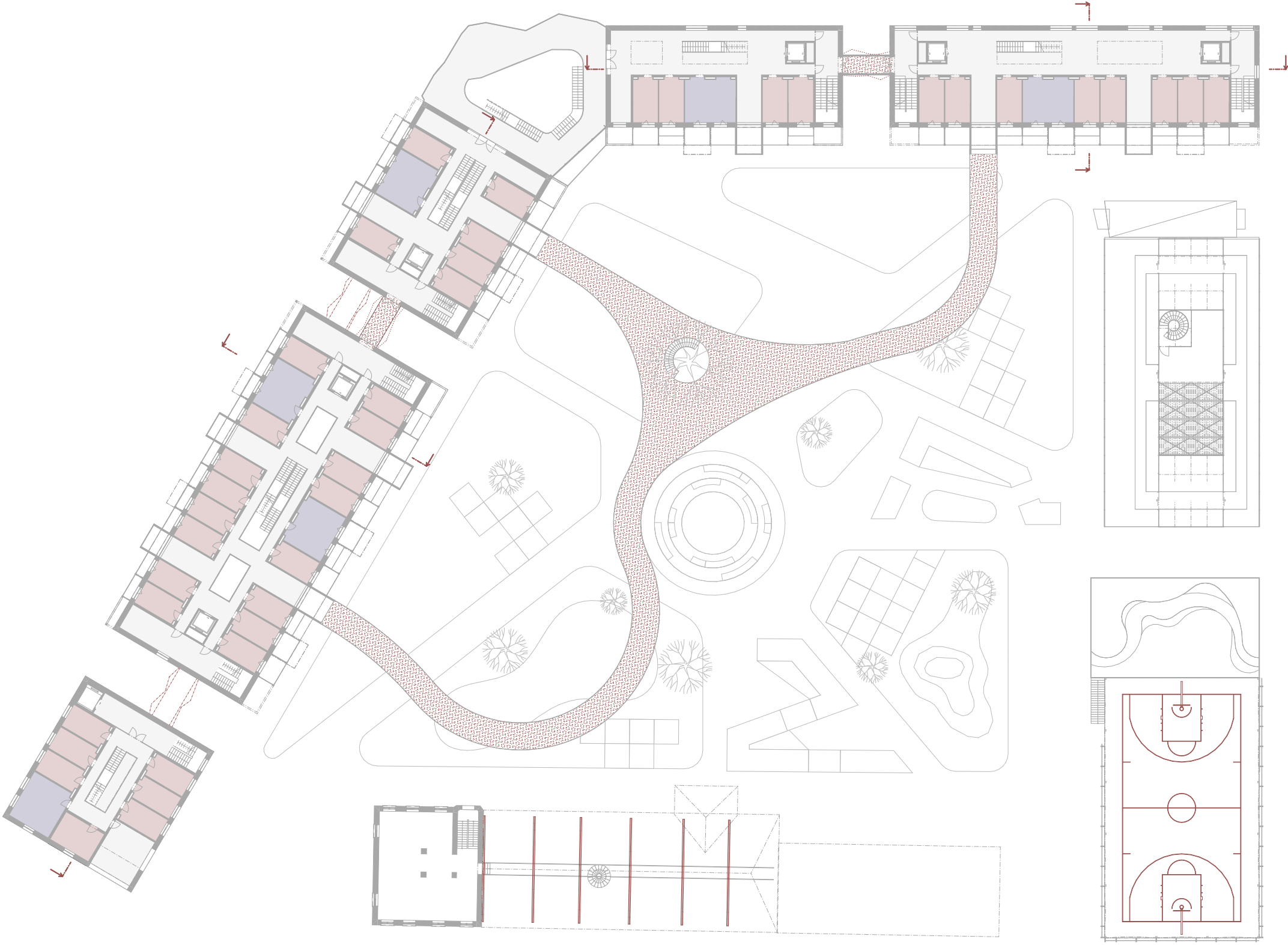
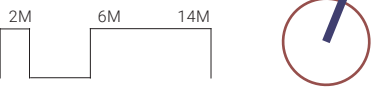


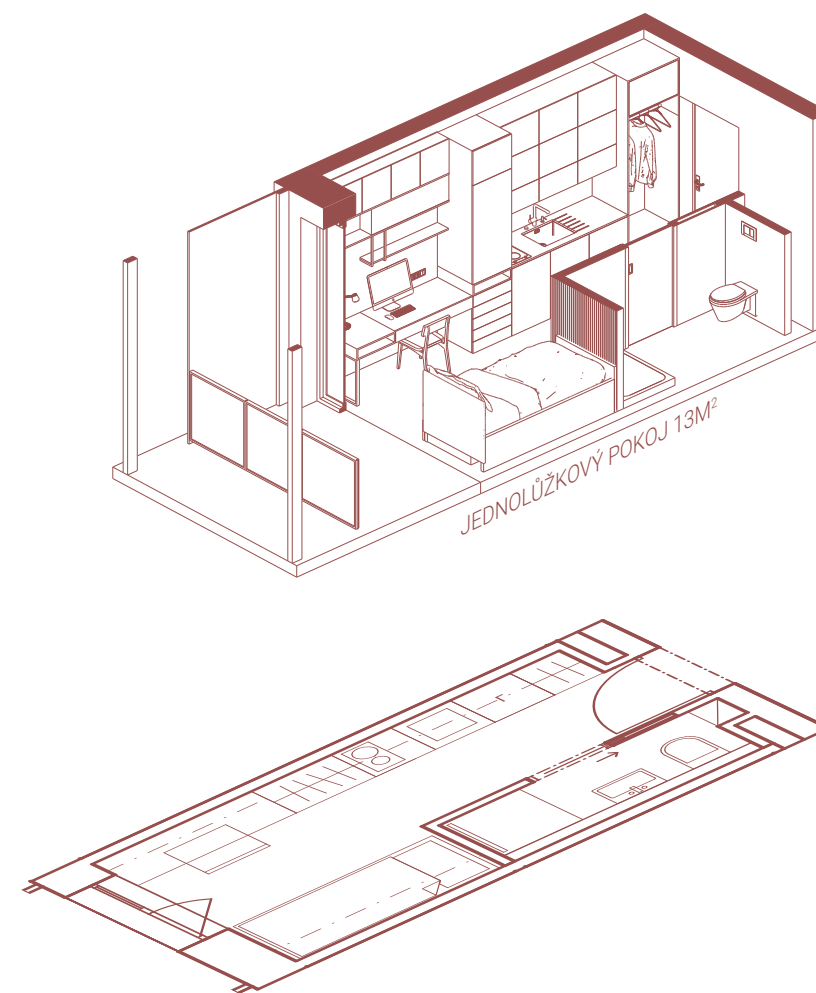
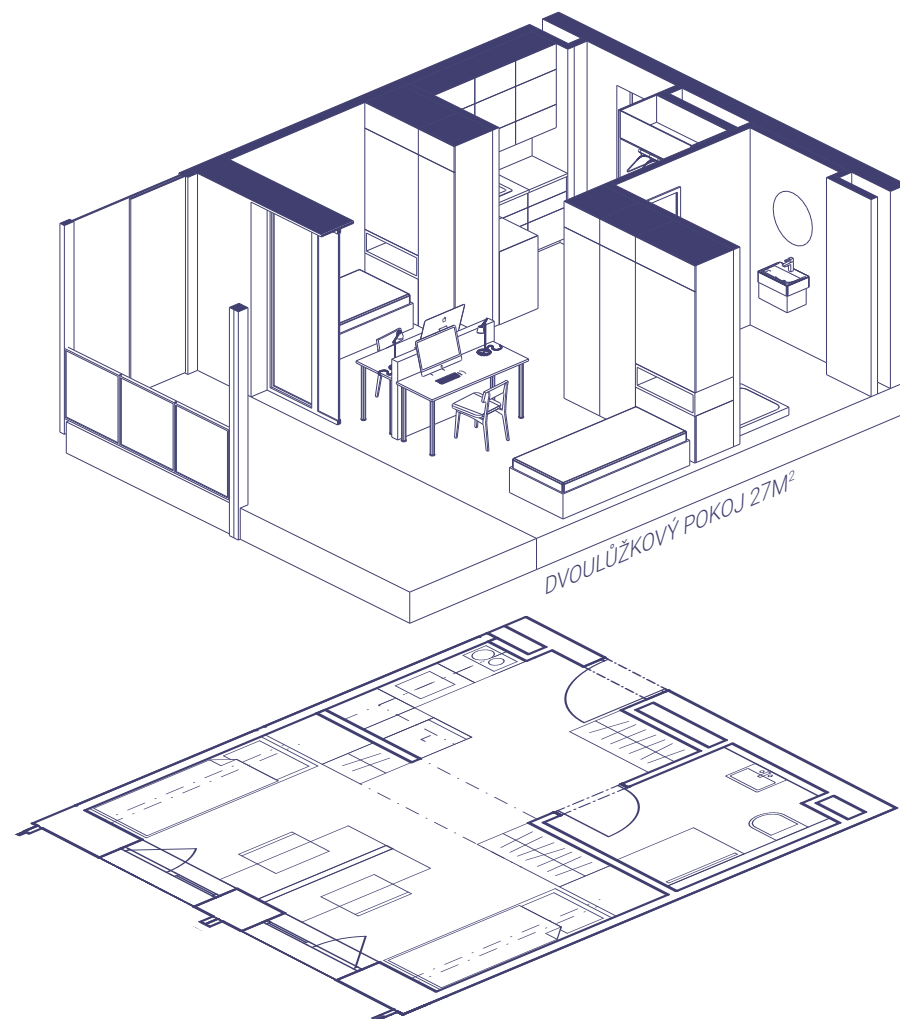
schéma stínění

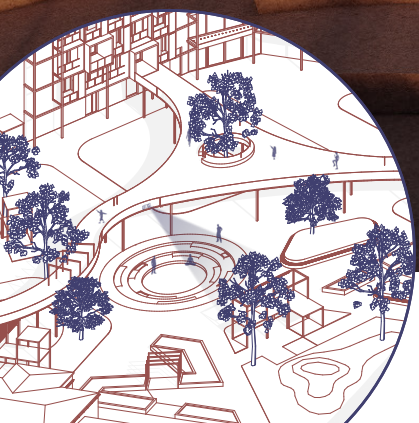


TYPY POKOJŮ

vybavení a balance

Vybavení pokojů zahrnuje vlastní koupelnu, úložné prostory, základní kuchyňku a v neposlední řadě také pracovní prostor a lůžko. Veškeré zařízení je v minimalistickém avšak příjemně působícím stylu. Propojení s exteriérem zajišťují balkóny, které mimo jiné nabízejí také možnost pěstování rostlin a poskytují přirozené stínění pokojů.

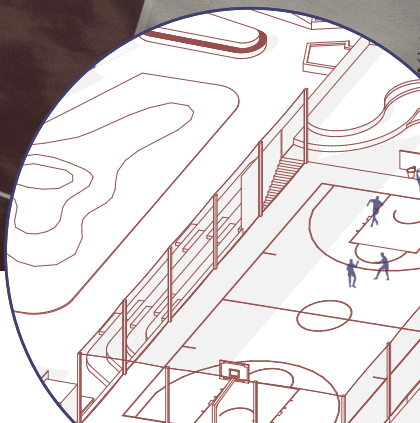




Letní kino



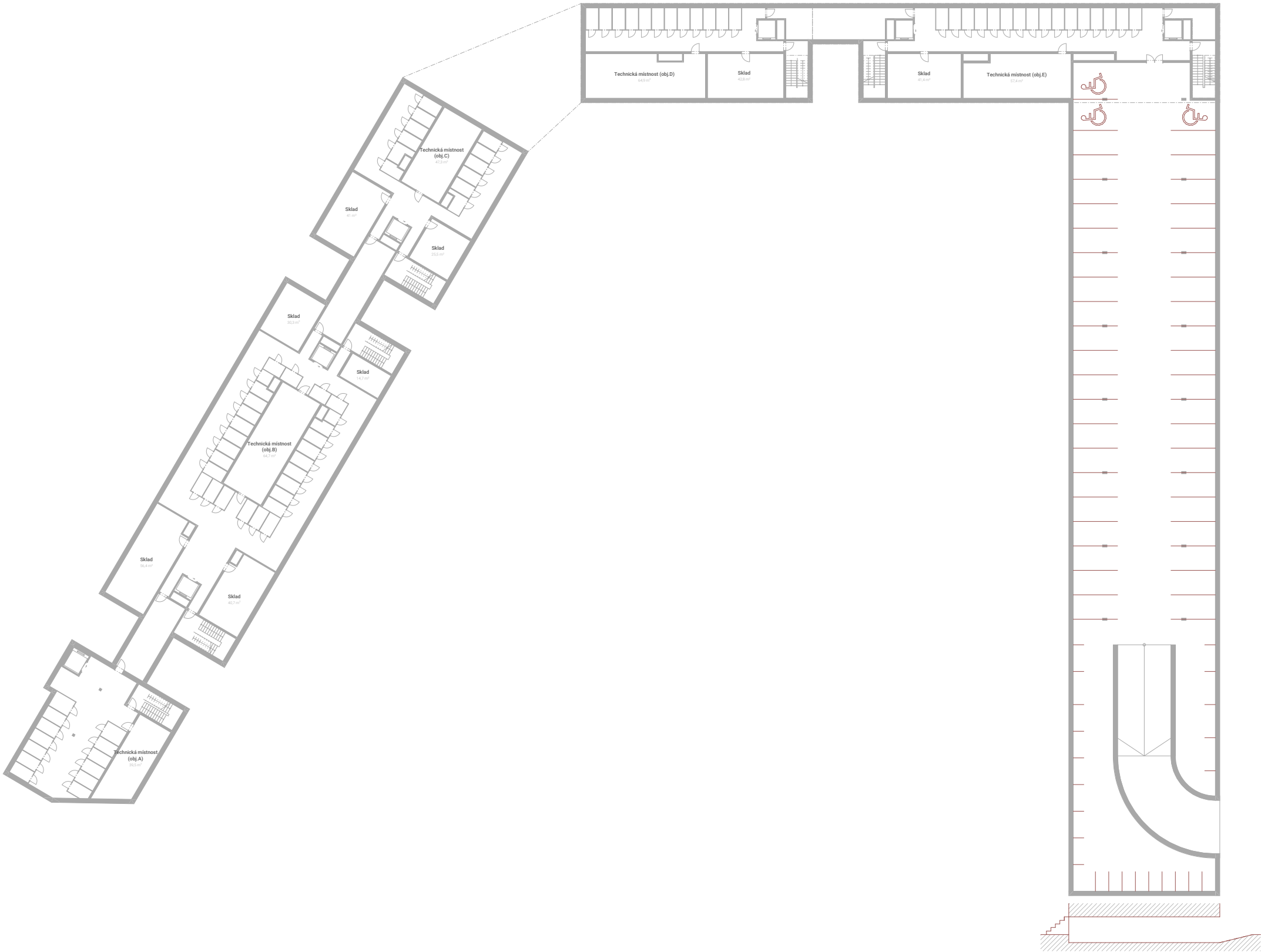
Hřiště na basketball



PŮDORYS 1.PP
garáže a technické zázemí

Podzemní prostory objektů jsou vybaveny technickými místnostmi, sklady a kójemí, určenými pro studenty. Jednotlivé objekty jsou vzájemně propojeny podzemními chodbami.
Garáže určené pro ubytované jsou umístěné pod objekty restaurace a fitness centra.

- Počet parkovacích míst:
- automobil: 40
 - invalidé: 3
 - motocykl: 20



2M 6M 14M



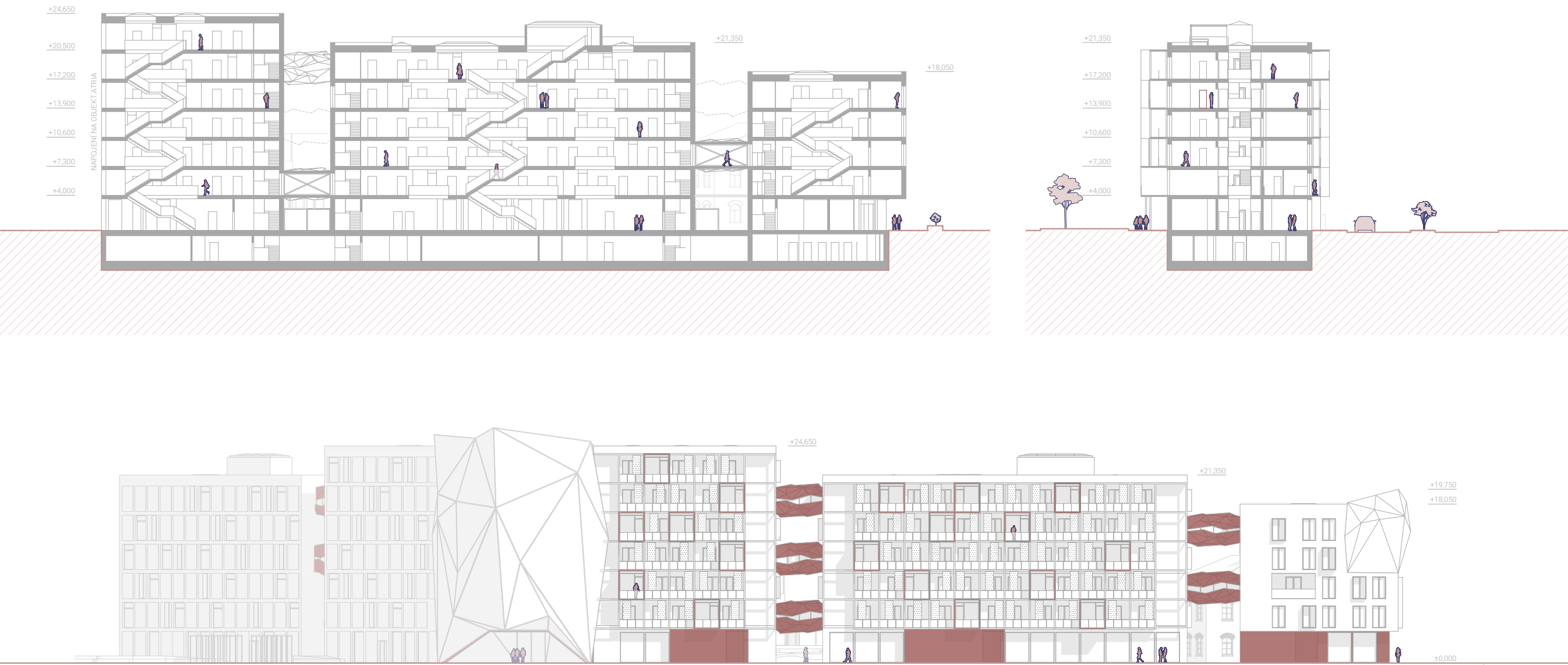






ŘEZY A POHLEDY
výškové uspořádání

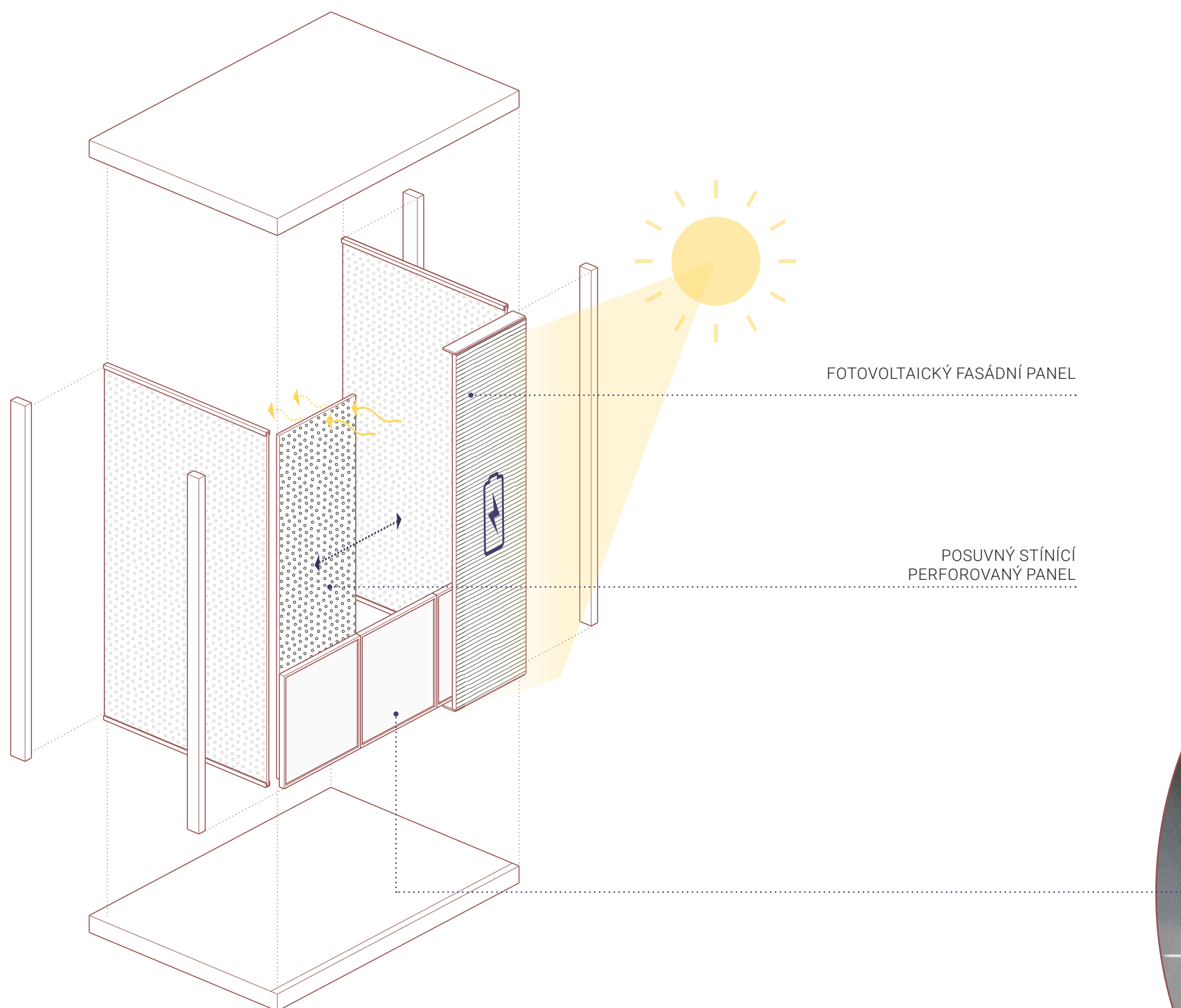
Nejvýraznějším prvkem fasády je tzv. krystal, vytvořený z perforovaného plechu. Tento element se odkazuje na fakt, že továrna dříve sloužila jako výroba pocínovaného plechu a v konceptu se objevuje v různých formách opakovaně.



SYSTÉM BALKONŮ moduly

Základním kompozičním prvkem fasády je balkonový modul. Skládá se ze skleněného zábradlí, mezistěn z perforovaného plechu a stínící posuvné části spolu s fotovoltaickým panelem.

Samotný balkon je vytvořený a nadimenzovaný tak, aby vytvářel přirozenou stínící bariéru před přímým slunečním světlem.







B_102

ŘEZY A POHLEDY

výškové uspořádání

Dostatečná světlá výška místností poskytuje přirozené osvětlení pokojů a tím zvyšuje komfort bydlení. Objekty jsou navzájem propojené spojovacími tubusy, které usnadňují komunikaci. Střechy jsou částečně pobytové a světlíky v nich přivádějí dostatek denního světla do prostorů chodeb.



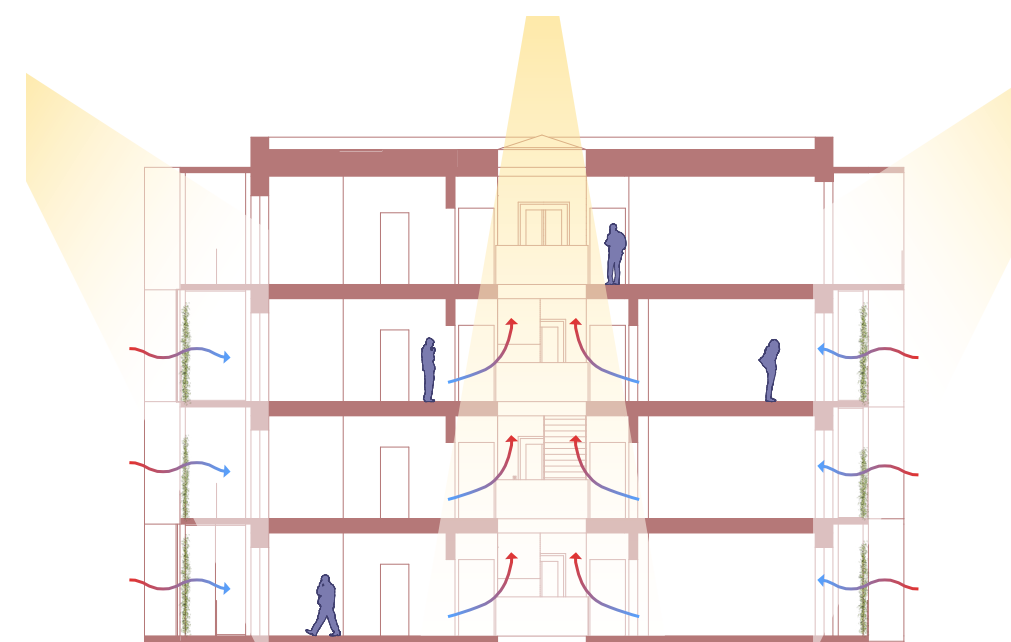


- 01** - FOTOVOLTAICKÉ PANELE
využití na střeše i na jižních fasádách
- 02** - SBĚR DEŠŤOVÉ VODY
použití na zavlažování zeleně
- 03** - RECYKLACE ŠEDÉ VODY
znovuvyužití na splachování a praní
- 04** - TEPELNÉ ČERPADLO ZEMĚ/VODA
vytápění obnovitelným zdrojem
- 05** - VEGETAČNÍ MIKROKLIMA
využití zeleně na stínění a chlazení

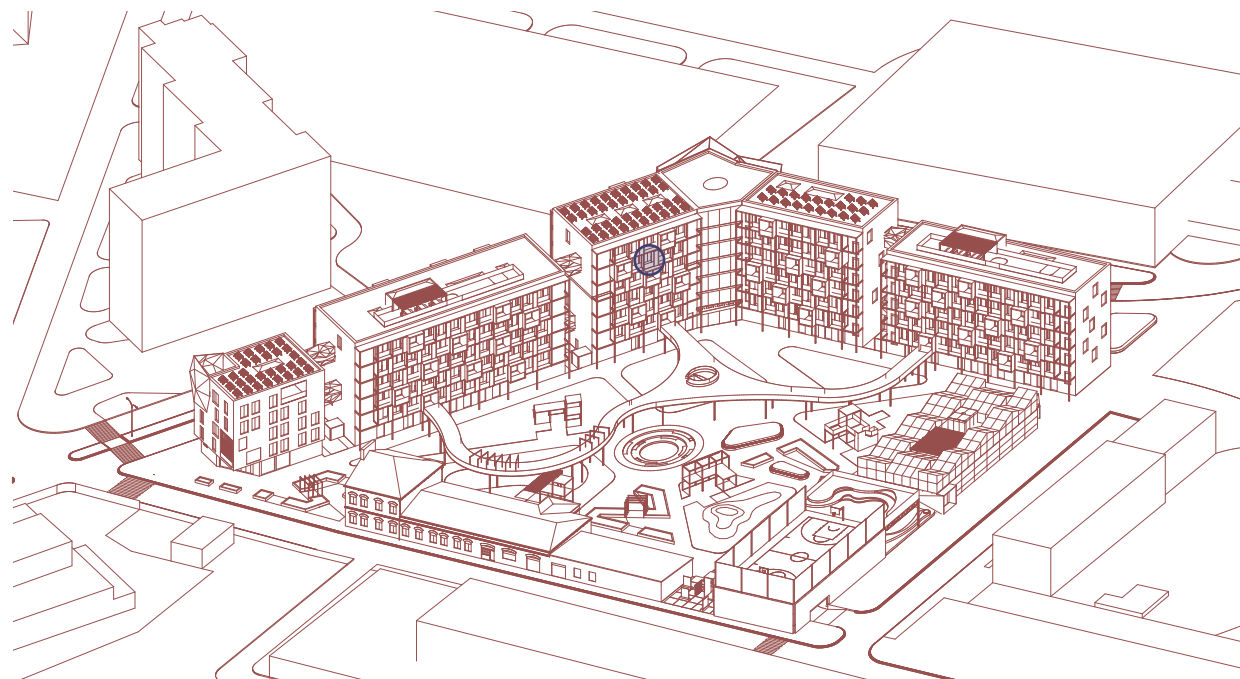


ENERGETIKA ohled na životní prostředí

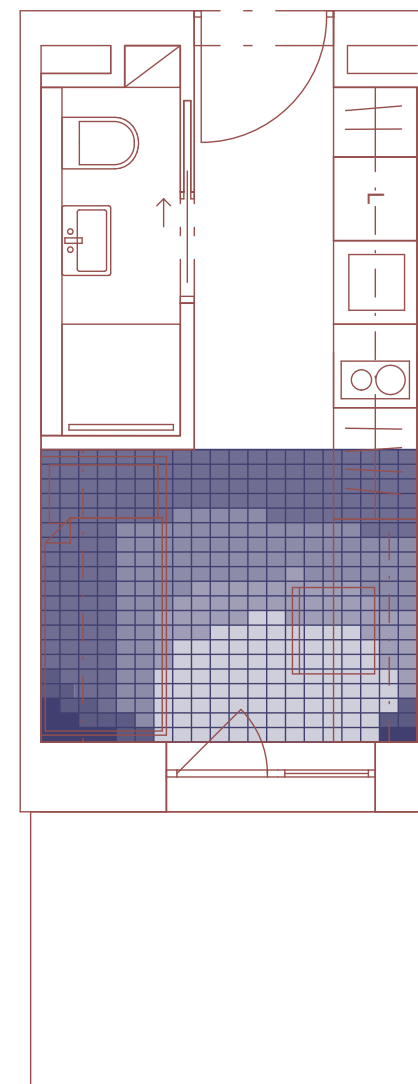
Využití obnovitelných zdrojů je v současné době standardem. Fotovoltaické panely integrované do fasády a jejich umístění také na střeše, zužitkování dešťové vody, recyklace šedé vody a využití tepelného čerpadla jsou základní elementy využité při návrhu energetického konceptu.



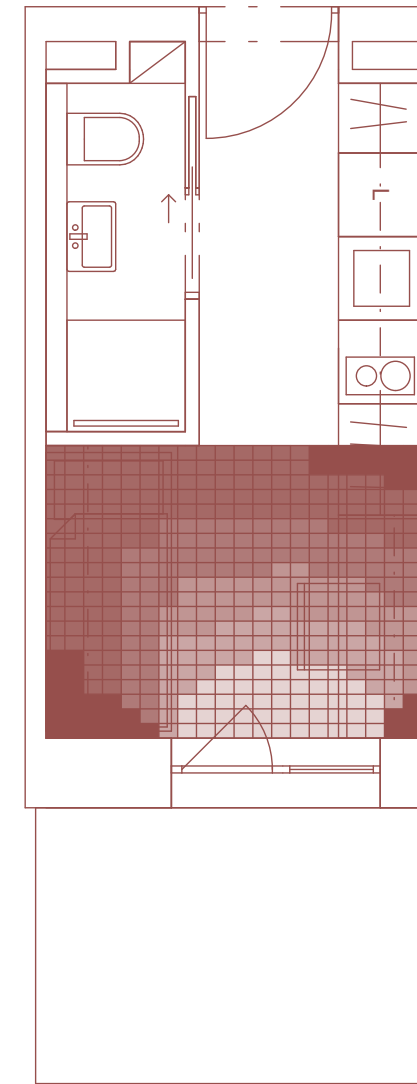
OSVĚTLENÍ A PRÁCE S
TEPLÝM VZDUCHEM



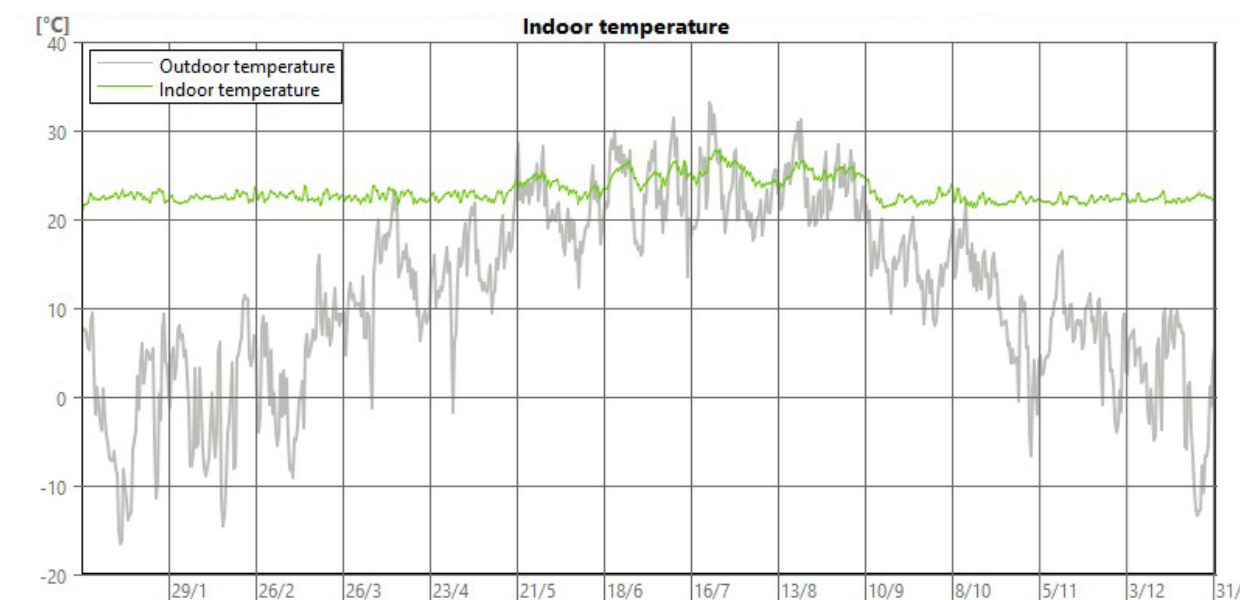
● posuzovaný pokoj - orientace na východ



AUTONOMIE DIFUZNÍHO
DENNÍHO OSVĚTLENÍ



FAKTOR DENNÍHO OSVĚTLENÍ



AUTONOMIE DIFUZNÍHO DENNÍHO OSVĚTLENÍ = 2%

FAKTOR DENNÍHO OSVĚTLENÍ = 62%

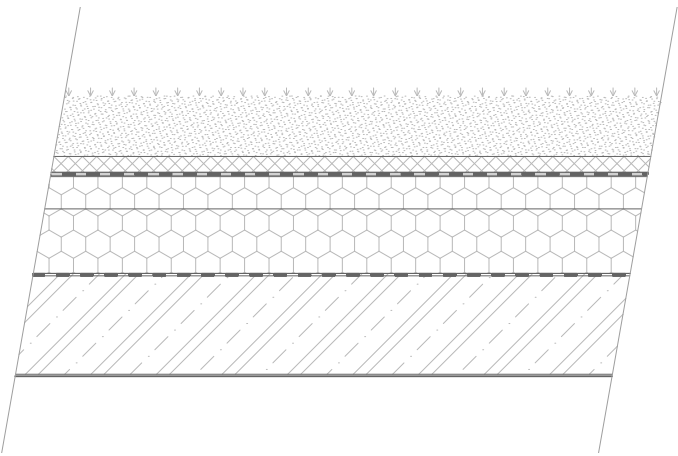
PŘEHŘÍVÁNÍ ($T_i > 25^\circ$) = 497h

DIAL+ ověření osvětlení a přehřívání

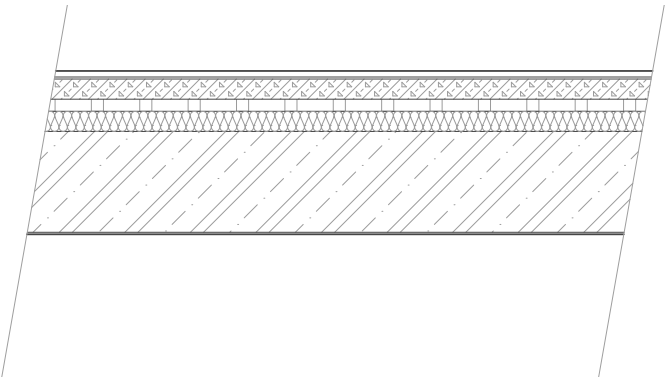
Součástí řešení je také ověření dostatečného osvětlení a zohlednění rizika přehřívání místností. Díky optimálnímu návrhu balkonů a konstrukcí je dosaženo dostatečné úrovně obou těchto faktorů bez použití doplňkových stínících zařízení.



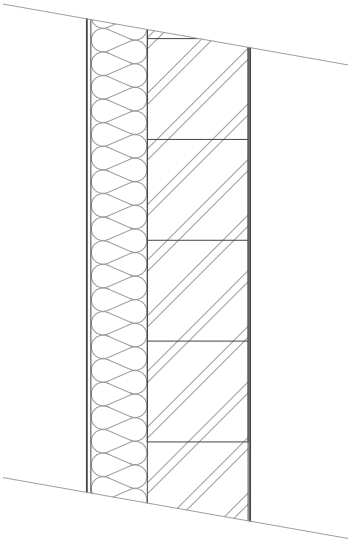




Minerální substrát tl.150mm
ISOVER Flora tl.50mm
Filtrační textilie
Drenážní nopová fólia
Ochranná geotextílie
SBS asf. pás tl.3mm
ISOVER EPS 150 tl. 240mm
Parozábrana PE fólie
ŽB deska tl.250mm
Vnitřní omítka tl.10mm



Laminátová podlaha tl.8mm
Separační podložka
Anhydrit tl.50mm
Tvarovky pro podlah.vyt. tl.30mm
Isover T-P tl.50mm
ŽB deska tl.250mm
Vnitřní omítka tl.10mm



Vnitřní omítka tl.10mm
YTONG Statik tl.250mm
ISOVER TF Profi tl. 150mm
Vnější omítka tl.20mm

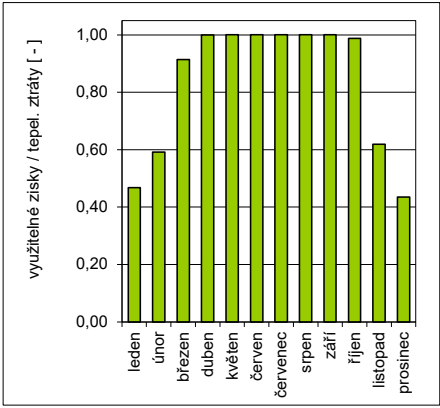
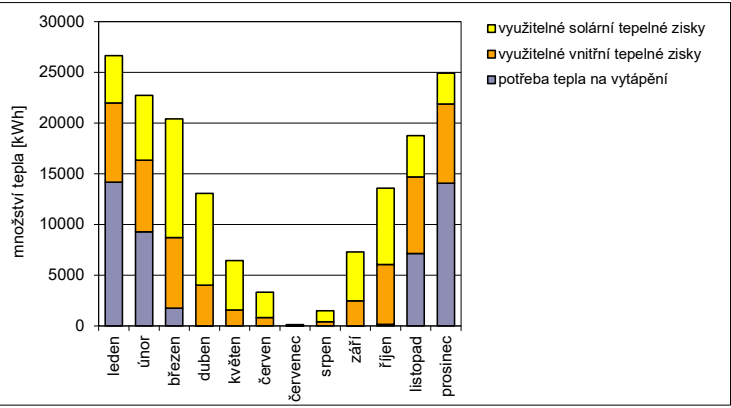
KONSTRUKCE
konstrukční řešení

Konstrukční systém budov je řešený jako dvoj-, resp. trojtrakt s jednosměrně pnutou ŽB deskou. Svislé nosné konstrukce jsou zděné z porobetonových tvárnic, vodorovné konstrukce jsou železobetonové z recyklovaného betonu. Jako izolace je použita minerální vlna od firmy ISOVER.

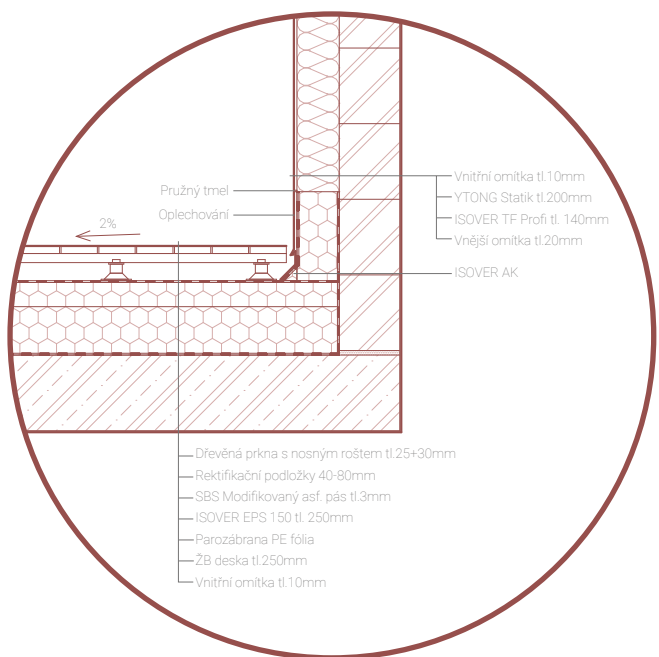
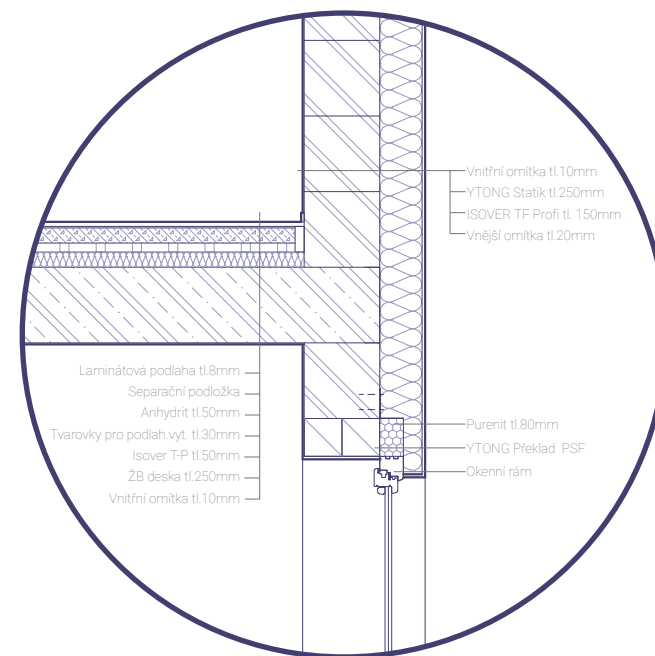
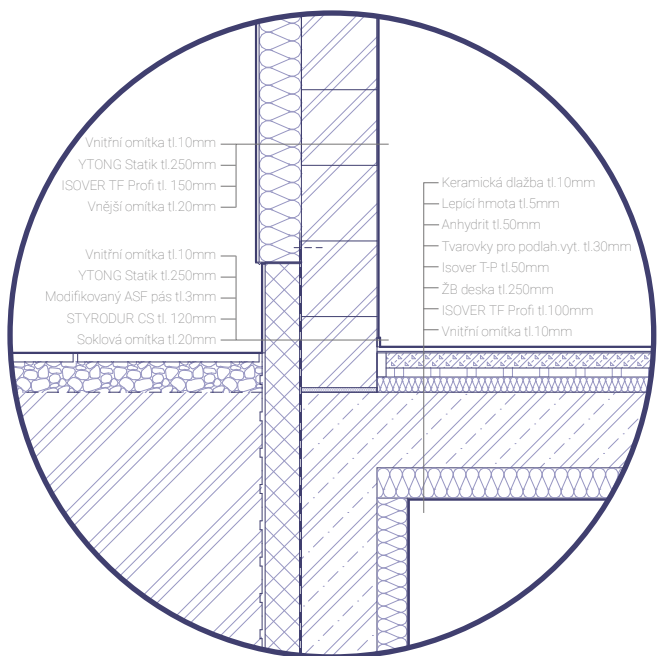
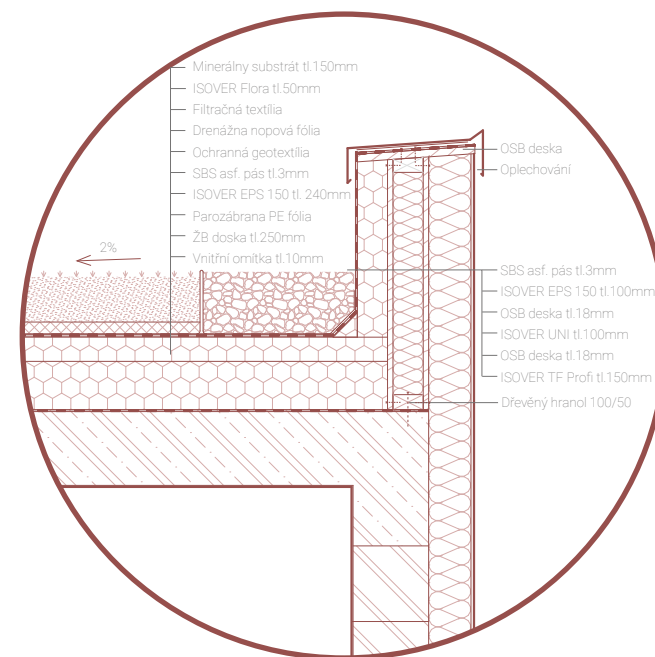
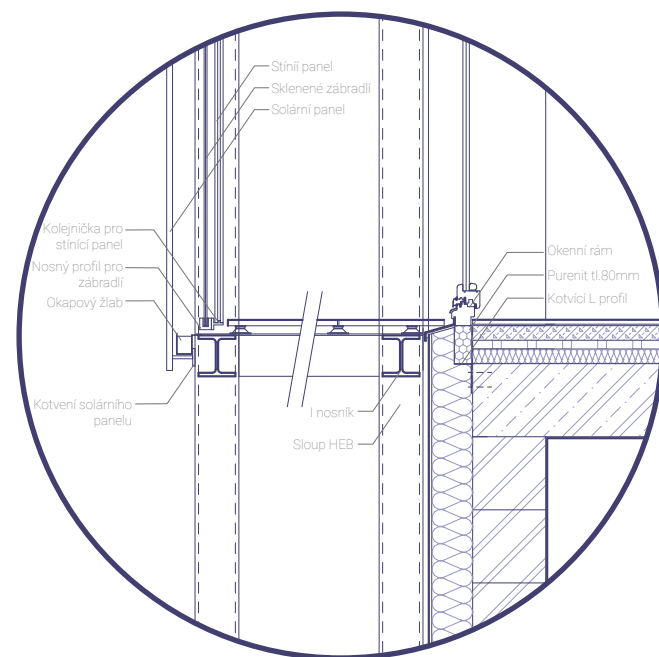


Tepelná bilance budovy

měrná potřeba tepla na vytápění	
$e_A = 13,72 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$	
průměrný souč. prostupu tepla	
$U_{em} = 0,38 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$	



měsíc			leden 1	únor 2	březen 3	duben 4	květen 5	červen 6	červenec 7	srpen 8	září 9	říjen 10	listopad 11	prosinec 12	celkem
celková tepelná ztráta budovy	Q_L	[kWh]	26 644	22 728	20 413	13 075	6 446	3 330	119	1 480	7 282	13 569	18 741	24 917	158 745
využitelné vnitřní tepelné zisky	$\eta_i \cdot Q_i$	[kWh]	7 811	7 048	6 978	4 014	1 565	839	29	398	2 478	5 900	7 547	7 812	52 420
využitelné solární tepelné zisky	$\eta_s \cdot Q_s$	[kWh]	4 662	6 401	11 689	9 058	4 881	2 491	90	1 082	4 804	7 510	4 055	3 033	59 755
poměr využit. tepel. zisky / tepel. ztráty ($\eta_i \cdot Q_i$)/ Q_L [-]			0,47	0,59	0,91	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,99	0,62	0,44	0,71
potřeba tepla na vytápění	e	[kWh/a]	14 171	9 279	1 746	3	0	0	0	0	0	159	7 140	14 072	46 570
měrná potřeba tepla na vytápění	e_A	[kWh/(m ² ·a)]	4,2	2,7	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,1	4,1	13,7
měrná potřeba tepla na vytápění	e_A	[kWh/(m ³ ·a)]	1,0	0,7	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	1,0	3,4



DETAILY konstrukční detaily

Všechny stavební detaily jsou řešené vzhledem k pasivnímu standardu ve vysoké kvalitě. Důležitá je vzduchotěsnost obálky a vytvoření příjemné vnitřní mikroklimaty.



