

PANELOVÝ DŮM 21. STOLETÍ

NÍZKOENERGETICKÝ PANELÁK



Revitalizovaný panelový dům se nachází v Jiráskově ulici v Mnichově Hradišti. Orientace objektu je východ - západ. Stavba má neobvyklou orientaci ložnic s obývkou na východ a ložnicemi na západ. Objekt v původním stavu má pět nadzemních podlaží. Vstupní technologické přízemí a čtyři obytná podlaží. Z prvotních zjištění potřebného tepla na vytápění budovy vyšla nevyhovující hodnota energetické náročnosti cca 132 kWh/m² za rok znamenající náročnost E - F v energetickém štítku. Cílem sanace této budovy bylo snížit energetickou náročnost alespoň o 20%. Toto snížení spotřeby je v této moderní době velice snadno dosažitelné. Proto v tomto projektu jsou cíle vyšší. Úkol této rekonstrukce je pokus o nízkoenergetický standard budovy.

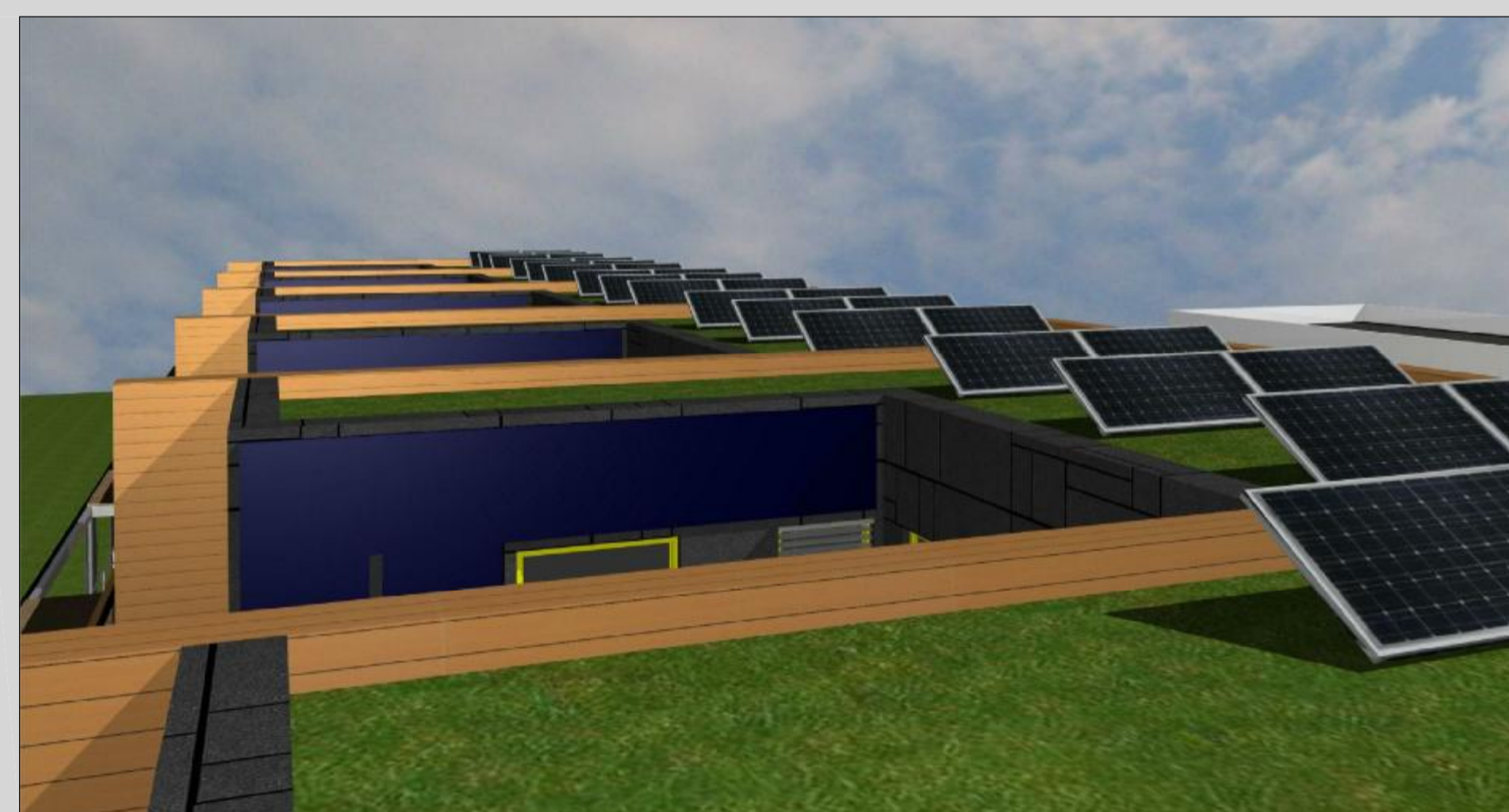
Obálka budovy je kompletně sanována a řešena z hlediska nejvyšší kvality. Snaha byla dostat součinitel prostupu tepla k co nejnižším hodnotám. Na severní, jižní a západní části byla zachována současná obvodová konstrukce. Zateplením se hodnota U dostala k doporučené hranici U=0,20W/m²K. Na východní straně byla úprava větší. Z důvodu změny dispozice byly zrušeny lodžie, odejmut obvodový plášť a nahrazen novou lehkou dřevěnou konstrukcí tvořenou prefabrikovanými panely. Tyto dílce jsou tvořeny lehkým dřevěným rámem vyplněným tepelnou izolací. Hodnota U splňuje požadavky pro pasivní domy. Toto řešení je dále využito i na střešní nástavbě. Dispozice domu byly kompletně předefinovány. V druhém až čtvrtém nadzemním podlaží zůstávají počty bytů stejné. Mění se pouze dispozice. Ložnice se přesouvají na východ a obývkou na západ kvůli výhodnějším tepelným a slunečním podmínkám. V této části objektu je snaha o nízkoenergetický standard. Pomocnými prvky k dosažení tohoto cíle je solární systém o ploše 140m² na jižní fasádě a nucené větrání s rekuperací tepla.

V pátém podposledním patře vznikají mezonetové byty, které pokračují do střešní nástavby. Ta je řešena jako dřevostavba splňující nejnáročnější podmínky pro pasivní domy. V těchto bytech je snaha o dosažení pasivního standardu. K tomuto účelu jsou využívány obnovitelné zdroje energie. Nežásadnějším faktorem je energie ze slunce. Solární zisky jsou využívány k ohřívání teplé vody a k výrobě elektrické energie. Každý byt má svoji soustavu solárních kolektorů o rozloze cca 10m² a fotovoltaické panely 6x2m². Druhým faktorem zlepšení je nucené větrání s rekuperací tepla.

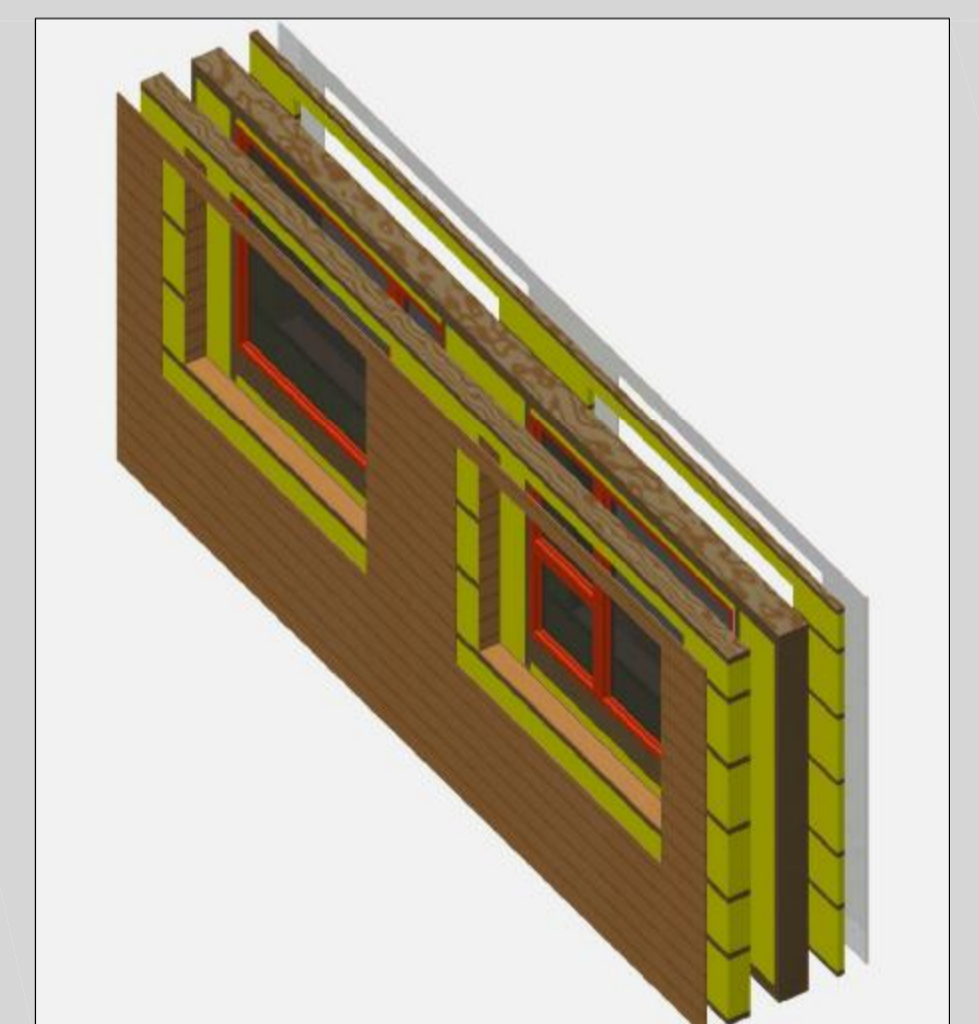
Tato řešení vedla ke zlepšení stavu energetické náročnosti stavby. Z původních 132 kWh/m² jsme se stavebními úpravami dostali k hodnotě cca 78 kWh/m² za rok. Toto zlepšení znamená úsporu 40% energie potřebné na vytápění. Tím bychom splnili podmínku požadavku. Další úpravou, přidáním technologie nuceného větrání s rekuperací tepla se potřeba tepla na vytápění snížila až k číslu 36 kWh /m² za rok. To je zlepšení o 72% oproti původnímu stavu a dále splňuje podmínku pro nízkoenergetické domy. Tento stav byl posuzován pro celý objekt odbornými. Optimalizací výpočtu a rozdělením na dvě nezávislé části, panelová část a mezonetová část, by nám pravděpodobně vyšli i hodnoty bližší se pasivnímu standardu v nástavbové části.



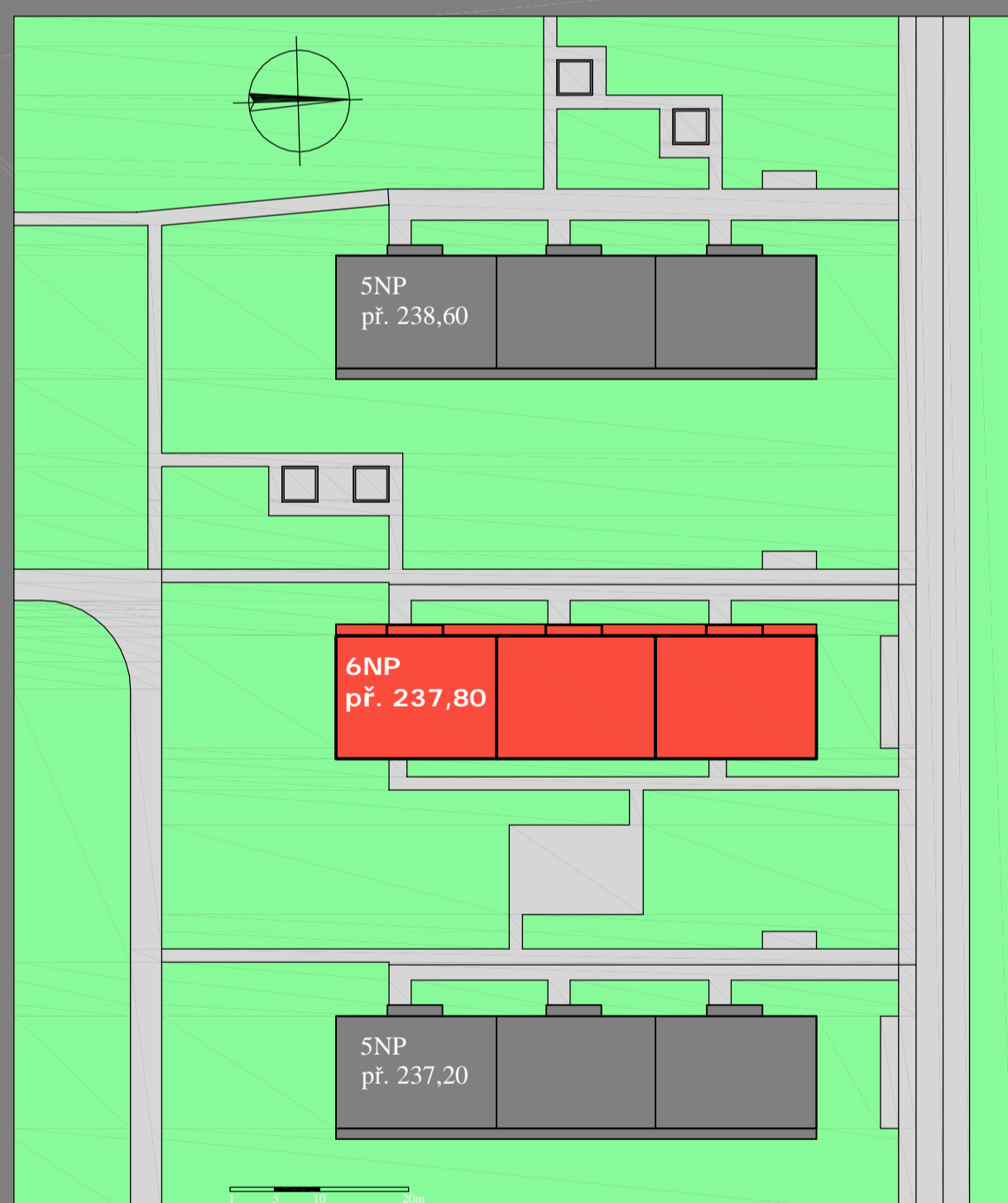
FOTOVOLTAIKA, SOLÁRNÍ PANELE



DŘEVĚNÝ PANEĽ



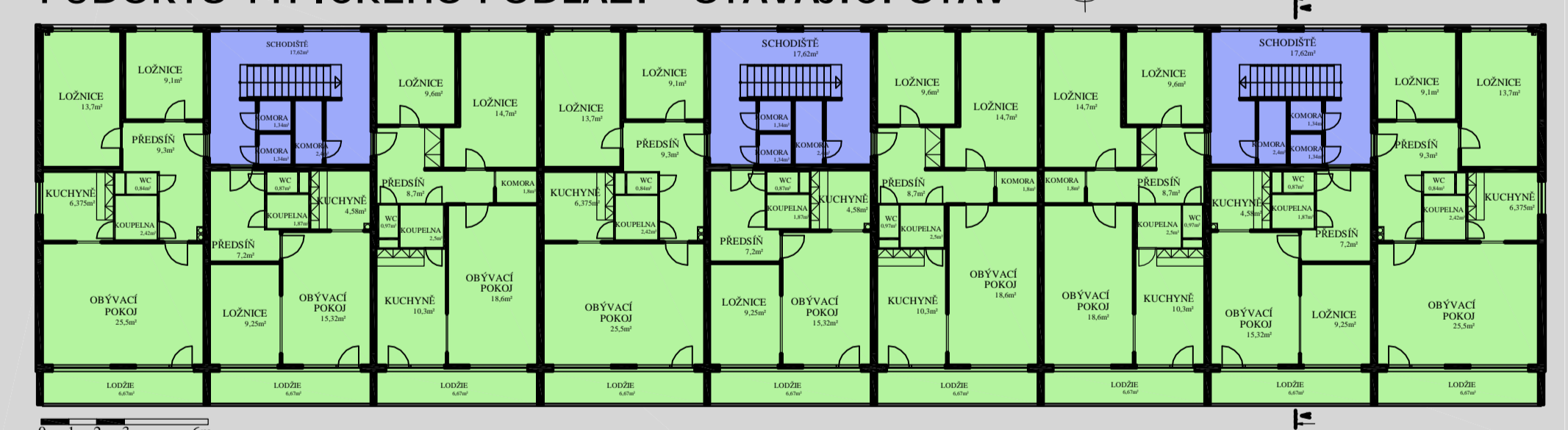
SITUACE



ŘEZ A-A



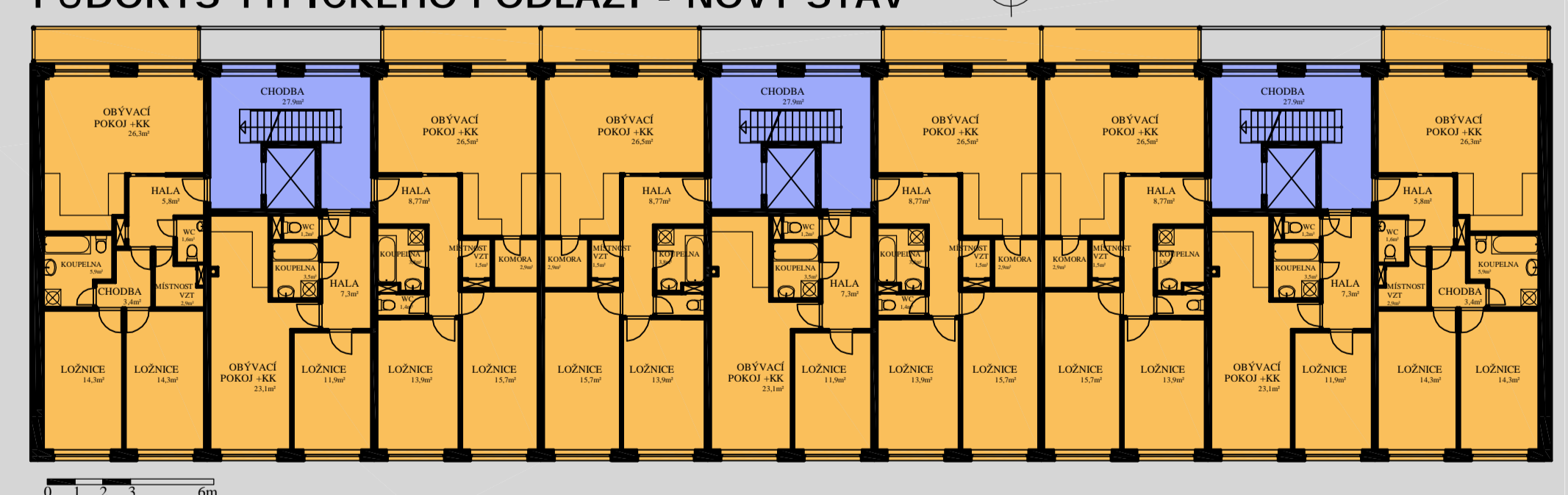
PŮDORYS TYPICKÉHO PODLAŽÍ - STÁVAJÍCÍ STAV



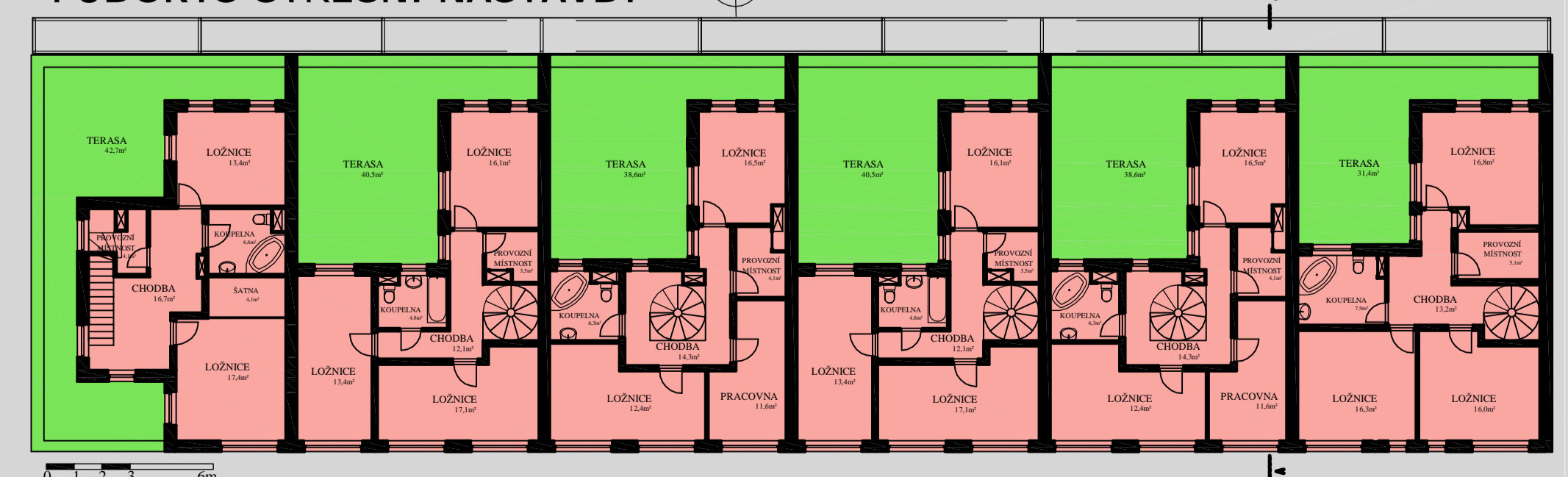
ŘEZ A-A



PŮDORYS TYPICKÉHO PODLAŽÍ - NOVÝ STAV



PŮDORYS STŘEŠNÍ NÁSTAVBY



- STÁVAJÍCÍ BYTY
- VEŘEJNÉ CHODBY
- STÁVAJÍCÍ VEŘEJNÉ PROSTORY
- NOVÉ BYTY
- MEZONETOVÉ BYTY
- STŘEŠNÍ TERASY
- NOVÉ KOMERČNÍ PROSTORY

