

**FAKULTA
STAVEBNÍ
ČVUT V PRAZE**

DIPLOMOVÁ PRÁCE

2019/2020

fakulta

Fakulta stavební

studijní program

Architektura a stavitelství

zadávající katedra

katedra architektury

název diplomové práce

Obytný blok

Revitalizace areálu

Horních kasáren v Klecanech



autor(ka) práce

Bc.

Eliška

Holcová

datum a podpis studenta/studentky

vedoucí diplomové práce

prof. Ing. arch.

Tomáš Šenberger

datum a podpis vedoucího práce

*nominace na cenu prof. Voděry
(bude vyplněno u obhajoby)*

*výsledná známka z obhajoby
(bude vyplněno u obhajoby)*

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych tímto poděkovala vedoucímu mé diplomové práce panu prof. Ing. arch. Tomášovi Šenbergerovi za poskytnuté konzultace, cenné rady a ochotu k osobnímu setkání i v této době. Taktéž děkuji konzultantům panu doc. Ing. Lukášovi Vráblíkovi, Ph.D. a panu Ing. Miroslavovi Urbanovi, Ph.D. Za veškerou pomoc a podporu v průběhu studia a tvorby diplomové práce děkuji svým nejbližším.

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci pod vedením pana prof. Ing. arch. Tomáše Šenbergera Ing., vypracovala samostatně. Informace pro zpracování práce jsem čerpala z příslušných norem, odborné literatury a některých podkladů výrobců stavebních materiálů.



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta stavební
Thákurova 7, 166 29 Praha 6

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Holcová	Jméno: Eliška	Osobní číslo: 438139
Zadávající katedra: Katedra architektury		
Studijní program: Architektura a stavitelství		
Studijní obor: Architektura a stavitelství		

II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce: Obytný blok - Revitalizace areálu Horních kasáren v Klecanech	
Název diplomové práce anglicky: Residential block - Revitalization of the upper barracks complex in Klecany	
Pokyny pro vypracování: Návrh stavby podle stavebního programu, včetně zpracovaných detailů vybraných částí do úrovně projektu pro stavební povolení a zadaných částí statiky a TZB.	
Seznam doporučené literatury:	
Jméno vedoucího diplomové práce: prof. Ing.arch. Tomáš Šenberger	
Datum zadání diplomové práce: 17.2.2020	Termín odevzdání diplomové práce: 17.5.2020
<i>Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku</i>	
Podpis vedoucího práce	Podpis vedoucího katedry

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Beru na vědomí, že jsem povinen vypracovat diplomovou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je nutné uvést v diplomové práci a při citování postupovat v souladu s metodickou příručkou ČVUT „Jak psát vysokoškolské závěrečné práce“ a metodickým pokynem ČVUT „O dodržování etických principů při přípravě vysokoškolských závěrečných prací“.

17.2.2020	Podpis studenta(ky)
Datum převzetí zadání	



ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Název diplomové práce	Obytný blok - Revitalizace areálu Horních kasáren v Klecanech Residential block - Revitalization of the Upper barracks complex in Klecany
Jméno, příjmení	Eliška Holcová
Email	holcova.eli@centrum.cz
Telefon	+420 721 775 663
Vedoucí diplomové práce	prof. Ing. arch. Tomáš Šenberger
Konzultanti - Část KPS	prof. Ing. Jan Tywoniak, CSc.
- Statická část	doc. Ing. Lukáš Vráblík, Ph.D.
- Část TZB	Ing. Miroslav Urban, Ph.D.
- Část PBR	Ing. Hana Kalivodová

ANOTACE

Předmětem této diplomové práce je návrh obytného bloku s občanskou vybaveností v areálu Horních kasáren v Klecanech v rozsahu architektonické studie a vybraných částí dokumentace ke stavebnímu povolení. Východí koncept uspořádání hmot vychází z předdiplomového projektu, který řešil celé území Horních kasáren. Urbanistický návrh území je založen na univerzálním rozdělení plochy do vymezených zastavovacích čtverců a na snaze o zachycení ducha místa. S ohledem na to je zachována zeleň a některé původní objekty, buď celé nebo jen v jejich půdorysné podobě. Komplex je výrazně ortogonální. Obytný blok se skládá ze dvou bytových domů s občanskou vybaveností, společného vnitrobloku a podzemního parkoviště. Nachází se v místě bývalých ubytoven. V návrhu je kladen větší důraz na společné prostory a zeleň. Konstrukce pavlačového domu je částečně porostlá popínavými rostlinami a přiléhají k ní předzahrádky. Každý byt má svou vlastní malou zahrádku a přibližuje se tak k bydlení v rodinném domě.

ANNOTATION

The subject of this thesis is design of a residential block with civic amenities in the area of the Upper barracks complex in Klecany in the scope of chosen study and the selected parts of the building permit documentation. Design of the residential block is based on the pre-dissertation project of the revitalization of the Upper barracks complex. The urban design is based on the universal division of the area into defined squares and the aim to preserve the spirit of the place. In order to achieve this aim, the original vegetation as well as some of the original buildings either whole or only in their ground plan are preseved. The complex is significantly orthogonal. The residential block consists of two apartment buildings with civic amenities, a common courtyard and an underground car park. It is located on the site of the former dormitories. Emphasis is placed on common areas and vegetation. The construction of the loggia house is partly overgrown with climbing plants and front gardens are adjoined to the construction. Each apartment has its own little garden in order to approximate it more to the living in the family house.

OBSAH:

PODĚKOVÁNÍ, ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ	01
ANOTACE, ID, OFICIÁLNÍ ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE	03
OBSAH	05
PŘEDDIPLOMOVÝ PROJEKT	07 – 13
TEXTOVÁ ČÁST	
A_PRŮVODNÍ ZPRÁVA	17
B_SOУHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	18 – 24
ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY	25
ARCHITEKTONICKÁ STUDIE	
SITUACE ARCHITEKTONICKÁ	29
SCHÉMA_NADHLED	31
SCHÉMA_PŮDORYSY	31 - 35
PŮDORYSY	36 - 43
ŘEZY	45 - 47
POHLEDY	48 – 53
NADHLEDOVÁ PERSPEKTIVA	55
VIZUALIZACE	56 – 59
DETAIL_PŮDORYS BYTU S2	61
DETAIL_ŘEZOPOHLEDY BYTU S2	62
DETAIL_VIZUALIZACE INTERIÉRU	63
VYBRANÁ ČÁST DOKUMENTACE V ÚROVNI DSP	
TECHNICKÝ PŮDORYS	66
SKLADBY	68
TECHNICKÝ ŘEZ	69
KOMPLEXNÍ ŘEZ	71
DETAILY	72 – 75
STATICKÁ ČÁST	
TECHNICKÁ ZPRÁVA	79 – 80
PŘEDBĚŽNÝ NÁVRH ŽELEZOBETONOVÝCH KONSTRUKCÍ	81
KONSTRUKČNÍ SCHÉMATA	82 – 85
ČÁST TZB	
TECHNICKÁ ZPRÁVA	89 – 90
BLOKOVÁ SCHÉMATA	91 - 95

PŘEDDIPLOMOVÝ PROJEKT

REVITALIZACE AREÁLU HORNÍCH KASÁREN V KLECANECH

REVITALIZACE AREÁLU HORNÍCH KASÁREN V KLECANECH

URBANISTICKÝ KOMPLEX SE NACHÁZÍ SEVERNĚ OD PRAHY V OBCI KLECANY, V MÍSTĚ BÝVALÝCH HORNÍCH KASÁREN.

JEDNÁ SE O SLOŽITOU SITUACI. V NÁVAZNOSTI NA ÚZEMÍ SE NA JIHU NACHÁZÍ ZÁSTAVBA RODINNÝCH DOMŮ ZA VYSOKÝMI PLOTY, NA ZÁPADĚ POLNOSTI S VELKÝM SKLADEM ALBERT A NA SEVERU DEVELOPERSKÝ PROJEKT BYTOVÝCH DOMŮ ASTRA VYMYKAJÍCÍ SE MĚŘÍTKEM.

PROJEKT SE POKOUŠÍ PROPOJIT ZDÁNĹIVĚ NEPROPOJITELNÉ.

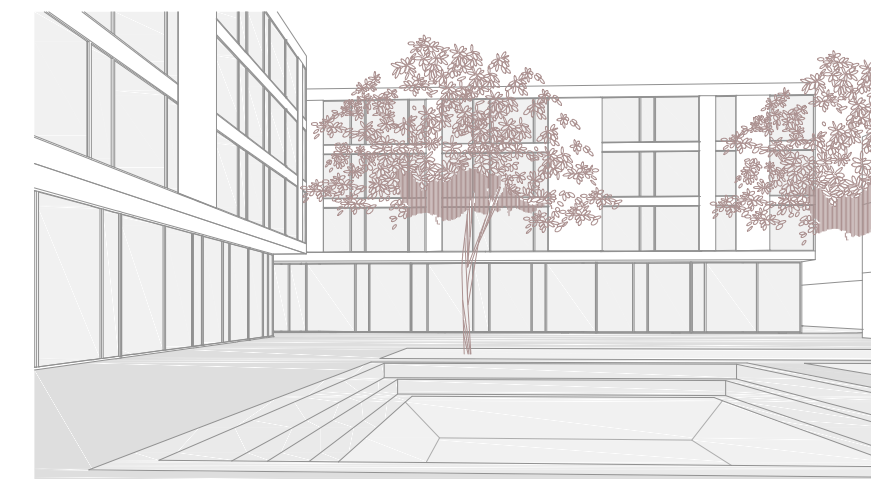
KONCEPT JE ZALOŽENÝ NA UNIVERZÁLNÍM ROZDĚLENÍ ÚZEMÍ DO VYMEZENÝCH ZÁSTAVOVACÍCH ČTVERCŮ. ZÁROVEŇ SE POKOUŠÍ ZACHOVAT DUCHA MÍSTA. ZACHOVÁVÁ NĚKTERÉ PŮVODNÍ OBJEKTY A NÁDRŽE - CELÉ ANEBO JEN V PŮDORYSNÉ STOPĚ. KOMPLEX JE VÝRAZNĚ ORTOGONÁLNÍ. OBKLOPUJE DVĚ HLAVNÍ OSY.

PŘÍČNÁ OSA JE OBKLOPENÁ VYŠŠÍ ZÁSTAVBOU (PŘIBLIŽUJE SE MĚŘÍTKU ASTRA PARKU) A PŘILÉHÁ K HLAVNÍMU VEŘEJNÉMU PROSTORU S NOVOU ZASTÁVKOU AUTOBUSU. NOVÝ NÁVRH PROPOJUJE BYTOVÉ DOKY NA SEVERU, PROCHÁZÍ ZÁSTAVBOU RODINNÝCH DOMŮ NA JIHU AŽ K HLAVNÍ KOMUNIKACI A TÍM VYLEPŠUJE PRŮCHODNOST ÚZEMÍ.

PODÉLNÁ OSA JE POTLAČENĚJŠÍ. PROCHÁZÍ VEDLEJŠÍM VEŘEJNÝM PROSTOREM S PŘÍRODNÍM CHARAKTEREM. DOCHÁZÍ K LEPŠÍMU NAPOJENÍ NA KOMPLEX DOLNÍCH KASÁREN.

VE VÝCHODNÍ ČÁSTI ÚZEMÍ SE NACHÁZÍ SPORTOVNÍ PÁS, DÍKY KTERÉMU SE AREÁL OTEVÍRÁ VÍCE LIDEM. ZABÍHÁ AŽ DOVNITŘ ASTRA PARKU. K NĚMU PŘILÉHÁ ODPOČINKOVÁ ZÓNA S KAVÁRNOU V MÍSTĚ BÝVALÉ KOTELNY.

PARKOVÁNÍ JE ŘEŠENO NA TERÉNU, PODÉL KOMUNIKACÍ NEBO NA ZATRAVNĚNÉM PARKOVIŠTI, DÁLE POLOZAPUŠTĚNÉ POD NOVÝMI OBJEKTY ADMINISTRATIV A V RÁMCÍ DVOU PARKOVACÍCH DOMŮ.



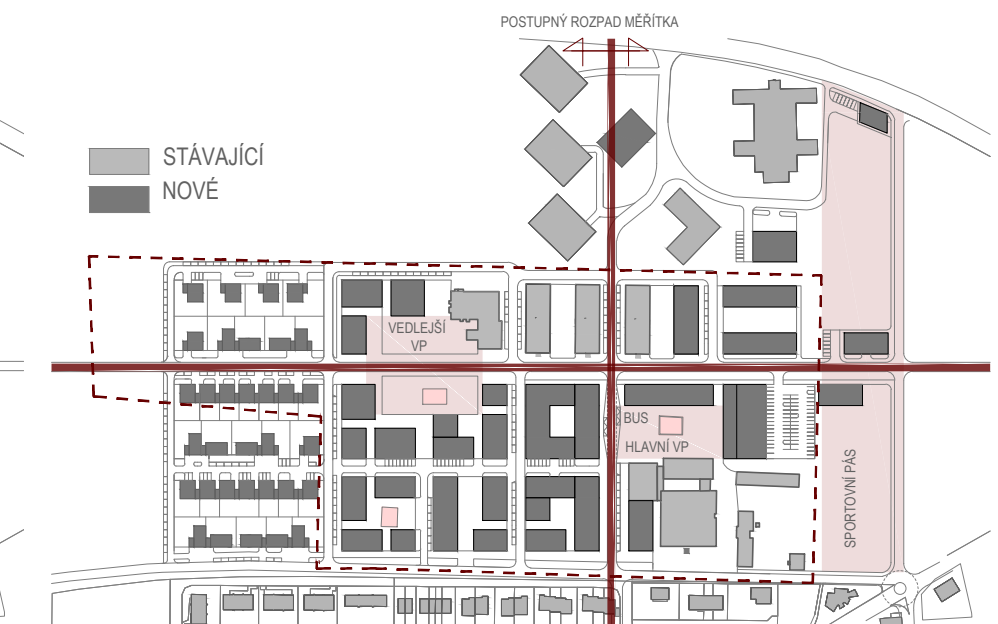
NÁVRH_HLAVNÍ VEŘEJNÝ PROSTOR



SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ



KONCEPT_UNIVERZÁLNÍ ZASTAVITELNÉ ÚZEMÍ

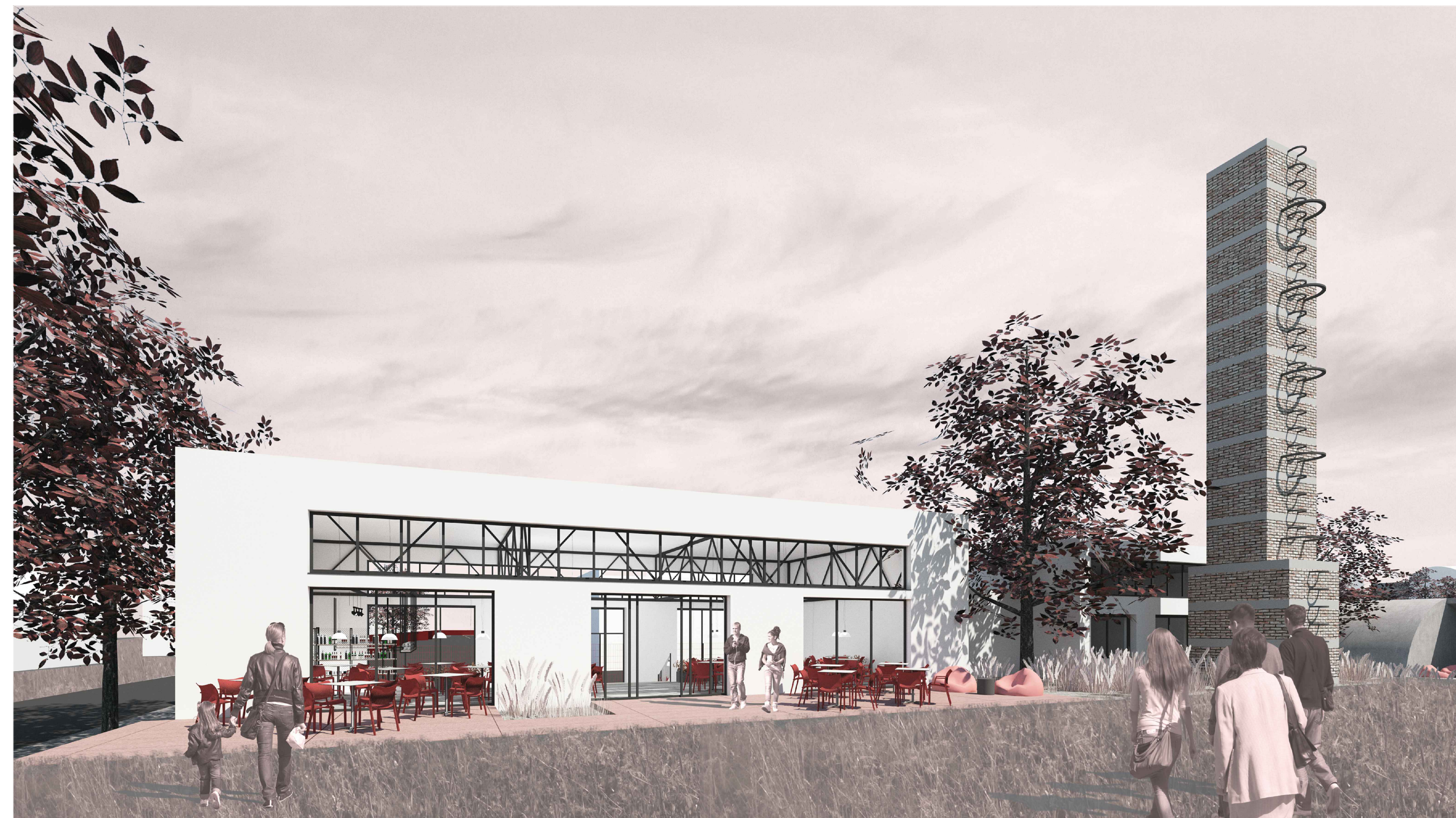


KONCEPT_HLAVNÍ OSY, SPORTOVNÍ PÁS, VEŘEJNÉ PROSTORY





VIZUALIZACE HLAVNÍHO VEŘEJNÉHO PROSTORU



VIZUALIZACE KONVERZE KAVÁRNY

TEXTOVÁ ČÁST
OBYTNÝ BLOK

A_PRŮVODNÍ ZPRÁVA

1 Identifikační údaje

1.1 Údaje o stavbě

1.1.1 Název stavby

Obytný blok - Revitalizace areálu Horních kasáren v Klecanech

1.1.2 Místo stavby

Areál Horní kasárna Klecany,250 67 Klecany
k.ú.Klecany 666033

Číslo parcely	Druh stavby	Majitel	Celková plocha [m²]
463/8	Ostatní plocha	FTV CERHOVICE s.r.o., Plzeňská 184, 26761 Cerhovice	62604
st.994	Zastavěná plocha a nádvoří	FTV CERHOVICE s.r.o., Plzeňská 184, 26761 Cerhovice	747
st.993	Zastavěná plocha a nádvoří	FTV CERHOVICE s.r.o., Plzeňská 184, 26761 Cerhovice	751

1.1.3 Předmět projektové dokumentace

Jedná se o obytný blok, skládající se ze dvou bytových domů a společného vnitrobloku. Bytové domy jsou dvojího typu - schodišťový a pavlačový. Pod blokem se nachází společný parking s technickými místnostmi.

Na střeše pavlačového domu se nachází pochodzí střecha se zahrádkami. Je přístupná přímo z pavlačového domu nebo po lávce ze schodišťového.

Schodišťový bytový dům má 4 patra. V přízemí se nachází 3 obchodní jednotky a vstupní prostory bytového domu. Na každém patře se nachází 7 větších bytů (3+kk).

Pavlačový bytový dům má 3 patra. V přízemí se nachází vstupní prostory, společenská místnost se zázemím a 4 bezbariérové menší byty. Na každém patře se nachází 7 menších bytů.

1.2 Údaje o žadateli / stavebníkovi (obchodní firma nebo název, identifikační číslo osoby, adresa sídla (právnícká osoba)

Fakulta stavební ČVUT v Praze, IČO 6840 7700,
Thákurova 7, 166 29 Praha 6 – Dejvice

1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

1.3.1 Zodpovědný projektant

Eliška Holcová
U cihelny 1160, 25001 Brandýs nad Labem – Stará Boleslav
Email: eliska.holcova@fsv.cvut.cz
Telefon: 721775663

2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

S01 – schodišťový bytový dům

S02 – pavlačový bytový dům

S03 – společenská místnost

S04 – podzemní parkoviště

3 Seznam vstupních podkladů

- Prohlídka na místě stavby
- Fotodokumentace
- Pasportizace areálu z roku 2019 od motion construction s.r.o.
- Hodnocení zeleně z roku 2019 od Ing. Radky Matouškové
- Územní plán města Klecany
- Archivní dokumenty - mapy stabilního katastru, mapy císařský otisk, pohledy

6.1.5 Půda

Netýká se.

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

Netýká se.

6.3 Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Netýká se.

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

Netýká se.

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

Netýká se.

6.6 Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Netýká se.

7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Stavba bude prováděna a zajištěna tak, aby obyvatelstvo nebylo vystaveno žádnému riziku. Projekt neřeší požadavek civilní ochrany.

8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Není předmětem této diplomové práce.

9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

Netýká se.

PROTOKOL K ENERGETICKÉMU ŠTÍTKU OBÁLKY BUDOVY

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	Klecany, Horní kasárna , 250 67
Katastrální území:	666033
Parcelní číslo:	463/8, st.994, st. 993
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	
Vlastník nebo stavebník:	
Adresa:	
IČ:	
Tel./e-mail:	/


Návrhové teploty

Parametr	jednotky	hodnota
Venkovní návrhová teplota v zimním období v místě stavby θ_e	[°C]	-13
Převažující vnitřní návrhová teplota v budově v topném období θ_{in}	[°C]	20

Geometrické charakteristiky budovy

Parametr	jednotky	hodnota
Objem budovy V (objem částí budovy s upravovaným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy)	[m³]	4 973,9
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m²]	2 673,7
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m²/m³]	0,54
Celková energeticky vztažná plocha budovy A_e	[m²]	1 404,0

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

Typ budovy:	Bytový dům	Hodnocení obálky budovy				
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	Horní kasárna 250 67, Klecany					
Katastrální území:	666033					
Parcelní číslo:	463/8, st.994, st. 993					
Celková podlahová plocha $A_e = 1404$ [m²]		stávající	doporučení			
CI	velmi úspěšná 	0,66				
0,50						
0,75						
1,00						
1,50						
2,00						
2,50	mimořádně neúspěšná					
KLASIFIKACE		B	-			
Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy U_{em} [W/(m²K)] $U_{em}=H_t/A$		0,33	-			
Požadovaná hodnota průměrného součinitele prostupu tepla obálky budovy podle ČSN 73 0540-2 $U_{em,N}$ [W/(m²K)]		0,50	-			
Klasifikační ukazatele CI a jim odpovídající hodnoty U_{em}						
CI	0,50	0,75	1,00	1,50	2,00	2,50
U_{em}	0,25	0,38	0,50	0,75	1,00	1,25
Platnost štítku do (datum):		21.5.2030 (nebo do změny obálky budovy)				
Jméno a příjmení:						

ARCHITEKTONICKÁ STUDIE
OBYTNÝ BLOK



PAVLAČOVÝ BYTOVÝ DŮM
 - u obslužné komunikace - bezbariérové byty v přízemí
 - malé byty 1+kk pro začínající rodiny

SPOLEČENSKÁ MÍSTNOST
 - společná pro oba bytové domy
 - narušení vnitrobloku, vytváří stín
 - možnost propojení EXT s INT
 - pergola s venkovní kuchyní
 - bytové schůze
 - prostor pro zábavu

PŘEDSAZENÉ KONSTRUKCE
 - konstrukce pavlačí a balkonů

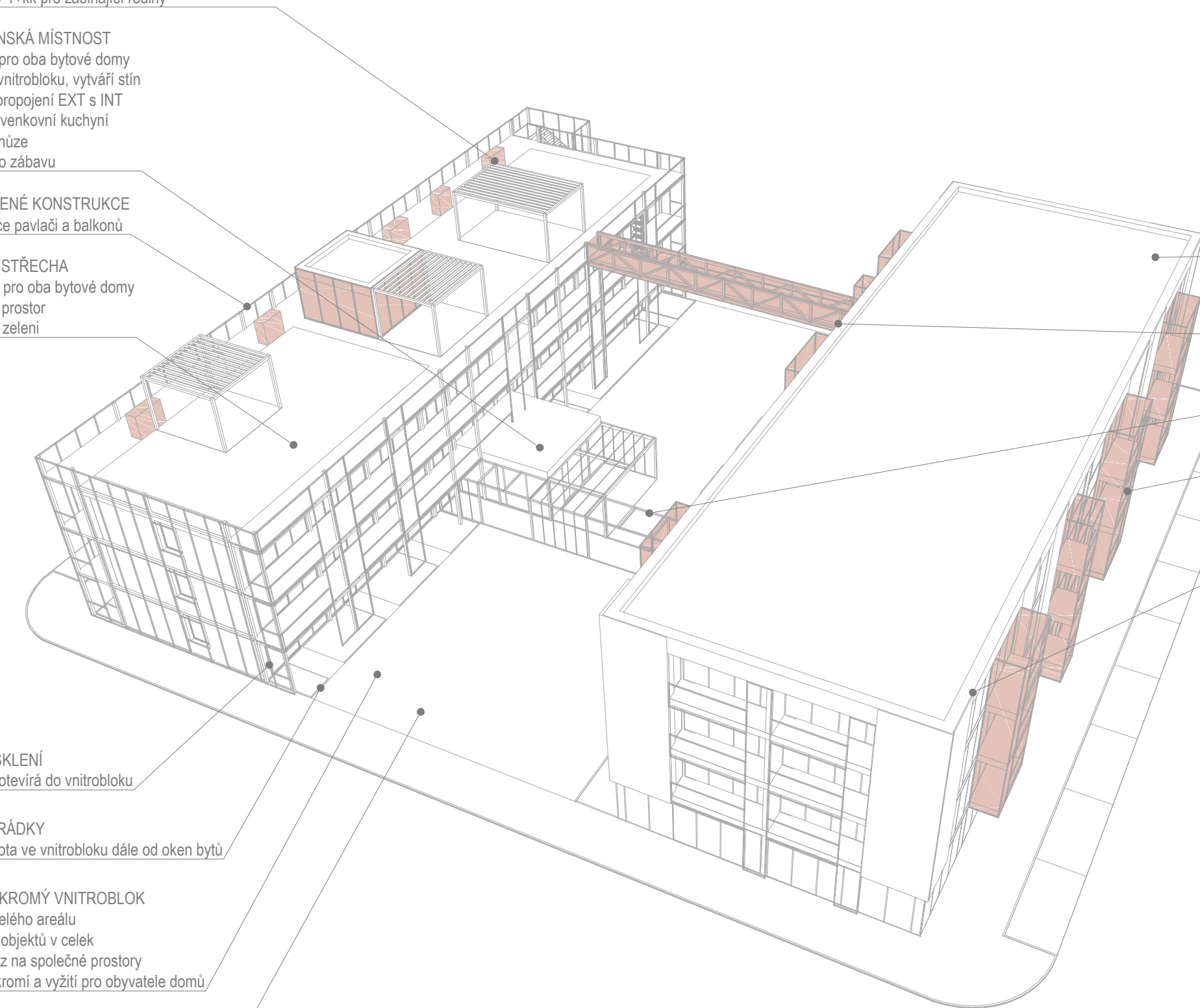
POCHOZÍ STŘECHA
 - zahrádky pro oba bytové domy
 - společný prostor
 - bydlení v zeleni

VĚTŠÍ ZASKLENÍ
 - objekt se otevírá do vnitrobloku

PŘEDZAHŘÁDKY
 - odsun života ve vnitrobloku dále od oken bytů

POLOSOUKROMÝ VNITROBLOK
 - koncept celého areálu
 - propojení objektů v celek
 - větší důraz na společné prostory
 - větší soukromí a vyžití pro obyvatele domů

BYDLENÍ V ZELENÍ
 - koncept celého areálu
 - popínavé rostliny na kci pavlačového domu
 - zelený vnitroblok s předzahrádkama



ZACHOVÁNÍ PŮVODNÍHO KONCEPTU
 - zachování vymezeného zastavovacího čtverce
 - zachování půdorysné stopy původních objektů ubytoven
 - ortogonální komplex
 - dodržení dvou hlavních os
 - u příčné osy vyšší zástavba - gradace
 - důraz na společné vnitrobloky
 - důraz na bydlení v zeleni

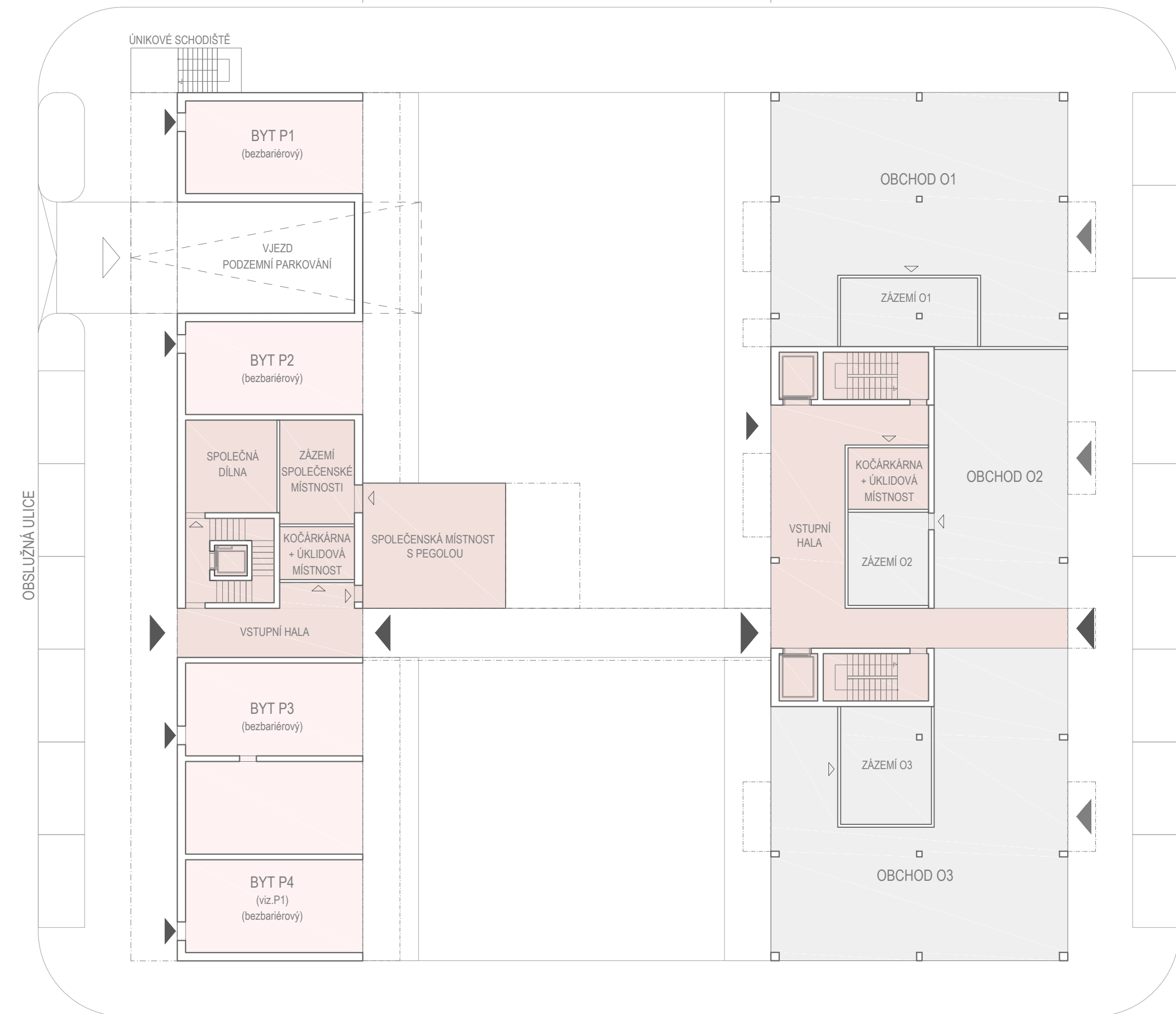
SCHODIŠŤOVÝ BYTOVÝ DŮM
 - u hlavní komunikace areálu - v parteru orientována občanská vybavenost - otevření domu
 - větší byty 3+kk pro rodiny

PROPOJOVACÍ LÁVKA
 - přístup na pochozí střechu ze schodišťového domu

KRYTÁ SPOJOVACÍ KONSTRUKCE
 - propojení objektů v celek

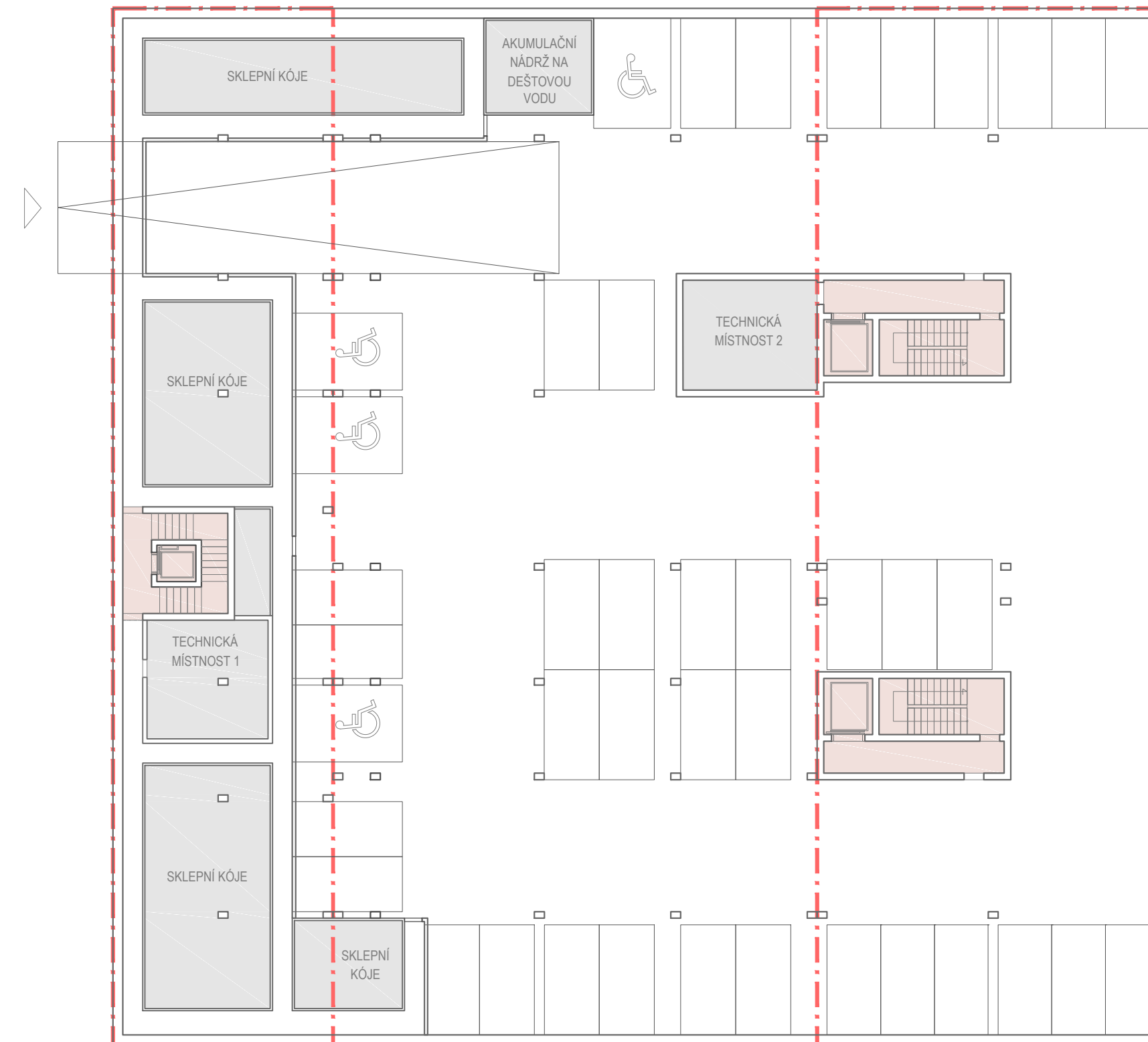
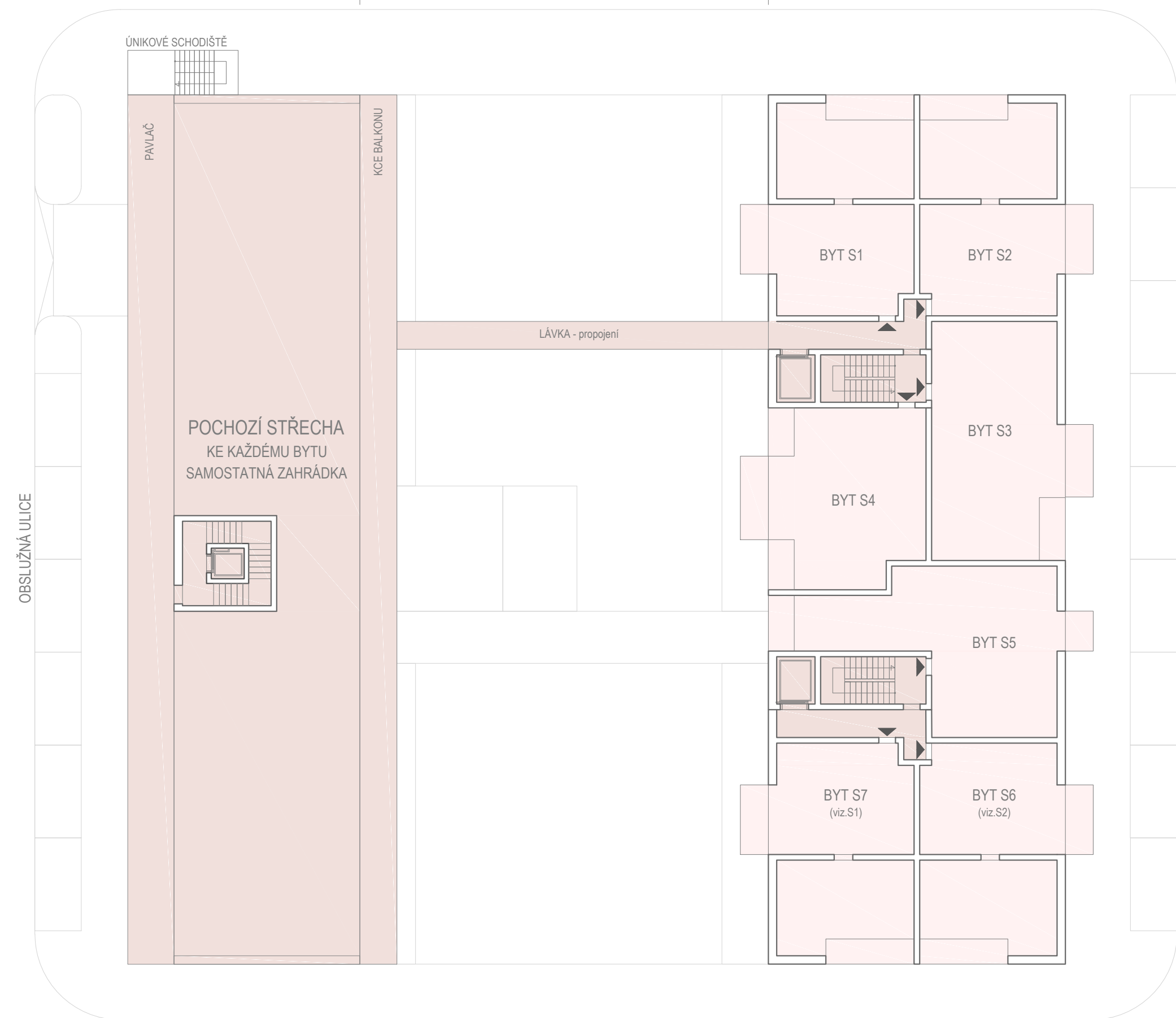
ČERVENÉ PRVKY A TAHOKOV
 - materiálové, koncepční i barevné propojení

VERTIKÁLY
 - definují oba objekty
 - v tahokovu nebo v omítce



LEGENDA

- BYTY
- SPOLEČNÉ PROSTORY
- OBCHODY
- TECHNICKÉ ZÁZEMÍ



LEGENDA

- BYTY
- SPOLEČNÉ PROSTORY
- OBCHODY
- TECHNICKÉ ZÁZEMÍ

TABULKA MÍSTNOSTÍ PAVLAČOVÝ DŮM_1NP

BYT P1 1+kk_BEZBARIÉROVÝ		
P1.01	předsiň	5,46
P1.02	kuchyň	15,55
P1.03	obývací pokoj, ložnice	16,32
P1.04	koupelna	6,73
Celková plocha byt P1		44,06
BYT P2 1+kk_BEZBARIÉROVÝ		
P2.01	předsiň	4,40
P2.02	koupelna	7,04
P2.03	obývací pokoj, kuchyň, ložnice	32,75
Celková plocha byt P2		44,19
BYT P3 3+kk_BEZBARIÉROVÝ		
P3.01	předsiň	4,05
P3.02	wc	3,96
P3.03	obývací pokoj, kuchyň	36,62
P3.04	ložnice	17,38
P3.05	koupelna	7,04
P3.06	chodba	3,63
P3.07	ložnice	16,50
Celková plocha byt P3		89,18
BYT P4 1+1_BEZBARIÉROVÝ		
P4.01	předsiň	5,46
P4.02	koupelna	6,73
P4.03	kuchyň	15,55
P4.04	obývací pokoj, ložnice	16,32
Celková plocha byt P4		44,06
SPOLEČNÉ		
P.01	prostor schodiště	21,70
P.02	vstupní hala	29,91
P.03	kočárkárna	9,02
P.04	uklízecí komora	2,03
P.05	společenská místnost	49,78
P.06	kuchyňka	8,46
P.07	hygienické zázemí	6,03
P.08	sklad ke spol. místnosti	6,97
P.09	společná dílna	21,80
Celková společná plocha		155,70
CELKOVÁ PLOCHA 1NP		380,34

TABULKA MÍSTNOSTÍ SCHODIŠŤOVÝ DŮM_1NP

OBCHOD O1		
O1.01	odbytový prostor	186,40
O1.02	kuchyňka	4,20
O1.03	sklad	12,17
O1.04	uklízecí místnost	2,70
O1.05	hygienické zázemí	2,97
O1.06	šatna	2,71
Celková plocha obchodu O1		211,15
OBCHOD O2		
O2.01	odbytový prostor	98,38
O2.02	kuchyňka	4,99
O2.03	sklad	12,90
O2.04	hygienické zázemí	2,78
O2.05	šatna	2,16
Celková plocha obchodu O2		121,21
OBCHOD O3		
O1.01	odbytový prostor	200,10
O1.02	kuchyňka	5,11
O1.03	sklad	15,70
O1.04	uklízecí místnost	2,45
O1.05	šatna	2,52
O1.06	hygienické zázemí	3,12
Celková plocha obchodu O3		229,00
SPOLEČNÉ		
S.01	vstupní hala	86,90
S.02	kočárkárna	8,96
S.03	uklízecí komora	2,40
S.04	prostor schodiště	14,48
S.05	výtah	5,27
S.06	výtah	5,27
S.07	prostor schodiště	14,48
Celková společná plocha		137,76
CELKOVÁ PLOCHA 1NP		699,12



PŮDORYS 1NP

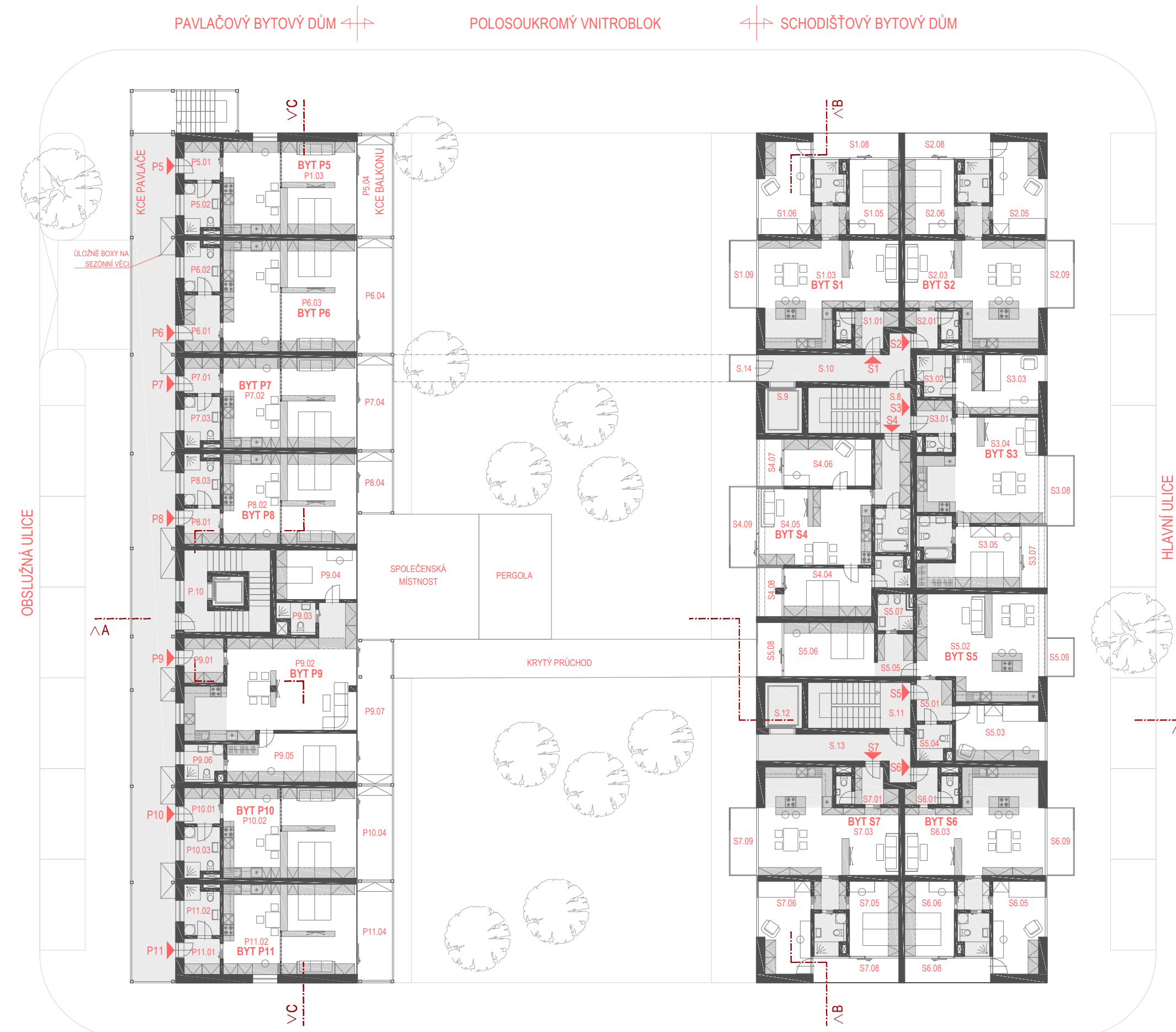
TABULKA MÍSTNOSTÍ PAVLAČOVÝ DŮM_2NP + 3NP

BYT P6	1+kk		
P5.01	předsíň	4,00	
P5.02	koupelna	5,70	
P5.03	obývací pokoj, kuchyň, ložnice	35,62	
P5.04	balkon	10,60	+10,6 m² balkon
Celková plocha byt P5		45,32	
BYT P6	1+kk		
P6.01	předsíň	6,30	
P6.02	koupelna	5,70	
P6.03	obývací pokoj, kuchyň, ložnice	45,20	
P6.04	balkon	12,90	+12,9 m² balkon
Celková plocha byt P6		57,20	
BYT P7	1+kk		
P7.01	předsíň	4,00	
P7.02	obývací pokoj, kuchyň, ložnice	35,62	
P7.03	koupelna	5,70	
P7.04	balkon	10,60	+10,6 m² balkon
Celková plocha byt P6		45,32	
BYT P8	1+kk		
P8.01	předsíň	4,00	
P8.02	obývací pokoj, kuchyň, ložnice	35,62	
P8.03	koupelna	5,70	
P8.04	balkon	7,10	+7,1 m² balkon
Celková plocha byt P6		45,32	
BYT P9	3+kk		
P9.01	předsíň	5,50	
P9.02	obývací pokoj, kuchyň	48,55	
P9.03	koupelna	3,25	
P9.04	ložnice	12,16	
P9.05	ložnice	18,25	
P9.06	koupelna	4,62	
P9.07	balkon	16,20	+16,2 m² balkon
Celková plocha byt P9		92,33	
BYT P10	1+kk		
P10.01	předsíň	4,00	
P10.02	obývací pokoj, kuchyň, ložnice	35,62	
P10.03	koupelna	5,70	
P10.04	balkon	10,60	+10,6 m² balkon
Celková plocha byt P10		45,32	
BYT P11	1+kk		
P11.01	předsíň	4,00	
P11.02	koupelna	5,70	
P11.03	obývací pokoj, kuchyň, ložnice	35,62	
P11.04	balkon	10,60	+10,6 m² balkon
Celková plocha byt P11		45,32	
SPOLEČNÉ			
P.10	prostor schodiště	21,70	
	Celková společná plocha	21,70	
Celková plocha 2NP+3NP		390,59	+78,6 m² balkon

TABULKA MÍSTNOSTÍ SCHODIŠŤOVÝ DŮM_2NP + 3NP

BYT S1	3+kk		
S1.01	předsíň	4,13	
S1.02	wc	1,44	
S1.03	obývací pokoj, kuchyň	37,47	
S1.04	šatna	2,88	
S1.05	ložnice	11,40	
S1.06	ložnice	13,74	
S1.07	koupelna	4,00	
S1.08	lodžie	6,41	
S1.09	balkon	5,30	+5,30 m² balkon
Celková plocha byt S1		75,06	+11,6 m² balkon
BYT S2	3+kk		
S2.01	předsíň	3,10	
S2.02	wc	1,60	
S2.03	obývací pokoj, kuchyň	38,26	
S2.04	šatna	2,87	
S2.05	ložnice	13,74	
S2.06	ložnice	11,40	
S2.07	koupelna	3,99	
S2.08	lodžie	6,41	
S2.09	balkon	5,30	+5,30 m² balkon
Celková plocha byt S2		74,96	+11,6 m² balkon
BYT S3	3+kk		
S3.01	předsíň	3,33	
S3.02	koupelna	4,23	
S3.03	ložnice	15,85	
S3.04	obývací pokoj, kuchyň	35,05	
S3.05	ložnice	15,55	
S3.06	koupelna	4,44	
S3.07	lodžie	4,78	
S3.08	balkon	5,71	+5,71 m² balkon
Celková plocha byt S3		78,45	+10,5 m² balkon
BYT S4	3+kk		
S4.01	předsíň	7,30	
S4.02	koupelna	4,93	
S4.03	wc	3,16	
S4.04	ložnice	13,09	
S4.05	obývací pokoj, kuchyň	26,39	
S4.06	ložnice	12,60	
S4.07	lodžie	3,64	
S4.08	lodžie	3,78	
S4.09	balkon	6,39	+6,39 m² balkon
Celková plocha byt S4		67,47	+13,7 m² balkon
SPOLEČNÉ			
S.08	prostor schodiště	14,48	
S.09	výtah	5,27	
S.10	chodba	14,53	
S.11	prostor schodiště	14,48	
S.12	výtah	5,27	
S.13	chodba	14,53	
S.14	balkon	2,25	+2,25 m² balkon
Celková společná plocha		68,57	+2,25 m² balkon
Celková plocha 2NP+3NP		600,74	+80,0 m² balkon

BYT S5	3+kk		
S5.01	předsíň	4,59	
S5.02	obývací pokoj, kuchyň	39,00	
S5.03	ložnice	15,04	
S5.04	koupelna	3,74	
S5.05	šatna	4,75	
S5.06	ložnice	15,00	
S5.07	koupelna	4,09	
S5.08	lodžie	4,20	
S5.09	balkon	3,00	+3,00 m² balkon
Celková plocha byt S5		86,21	+7,2 m² balkon
BYT S6	3+kk		
S6.01	předsíň	3,10	
S6.02	wc	1,60	
S6.03	obývací pokoj, kuchyň	38,26	
S6.04	šatna	2,87	
S6.05	ložnice	13,74	
S6.06	ložnice	11,40	
S6.07	koupelna	3,99	
S6.08	lodžie	6,41	
S6.09	balkon	5,30	+5,30 m² balkon
Celková plocha byt S6		74,96	+11,6 m² balkon
BYT S7	3+kk		
S7.01	předsíň	4,13	
S7.02	wc	1,44	
S7.03	obývací pokoj, kuchyň	37,47	
S7.04	šatna	2,88	
S7.05	ložnice	11,40	
S7.06	ložnice	13,74	
S7.07	koupelna	4,00	
S7.08	lodžie	6,41	
S7.09	balkon	5,30	+5,30 m² balkon
Celková plocha byt S7		75,06	+11,6 m² balkon
SPOLEČNÉ			
S.08	prostor schodiště	14,48	
S.09	výtah	5,27	
S.10	chodba	14,53	
S.11	prostor schodiště	14,48	
S.12	výtah	5,27	
S.13	chodba	14,53	
S.14	balkon	2,25	+2,25 m² balkon
Celková společná plocha		68,57	+2,25 m² balkon
Celková plocha 2NP+3NP		600,74	+80,0 m² balkon



3 m | 7 m | 15 m | M 1:250

PŮDORYS 2NP + 3NP

TABULKA MÍSTNOSTÍ SCHODIŠŤOVÝ DŮM_4NP

BYT S1		3+kk	
S1.01	předsíň	4,13	
S1.02	wc	1,44	
S1.03	obývací pokoj, kuchyň	37,47	
S1.04	šatna	2,88	
S1.05	ložnice	11,40	
S1.06	ložnice	13,74	
S1.07	koupelna	4,00	
S1.08	lodžie	6,41	
S1.09	balkon	5,30	
Celková plocha byt S1			+11,6 m² balkon

BYT S2		3+kk	
S2.01	předsíň	3,10	
S2.02	wc	1,60	
S2.03	obývací pokoj, kuchyň	38,26	
S2.04	šatna	2,87	
S2.05	ložnice	13,74	
S2.06	ložnice	11,40	
S2.07	koupelna	3,99	
S2.08	lodžie	6,41	
S2.09	balkon	5,30	
Celková plocha byt S2			+11,6 m² balkon

BYT S3		3+kk	
S3.01	předsíň	3,33	
S3.02	koupelna	4,23	
S3.03	ložnice	15,85	
S3.04	obývací pokoj, kuchyň	35,05	
S3.05	ložnice	15,55	
S3.06	koupelna	4,44	
S3.07	lodžie	4,78	
S3.08	balkon	5,71	
Celková plocha byt S3			+10,5 m² balkon

BYT S4		3+kk	
S4.01	předsíň	7,30	
S4.02	koupelna	4,93	
S4.03	wc	3,16	
S4.04	ložnice	13,09	
S4.05	obývací pokoj, kuchyň	26,39	
S4.06	ložnice	12,60	
S4.07	lodžie	3,64	
S4.08	lodžie	3,78	
S4.09	balkon	6,39	
Celková plocha byt S4			+13,7 m² balkon

TABULKA MÍSTNOSTÍ PAVLAČOVÝ DŮM_4NP

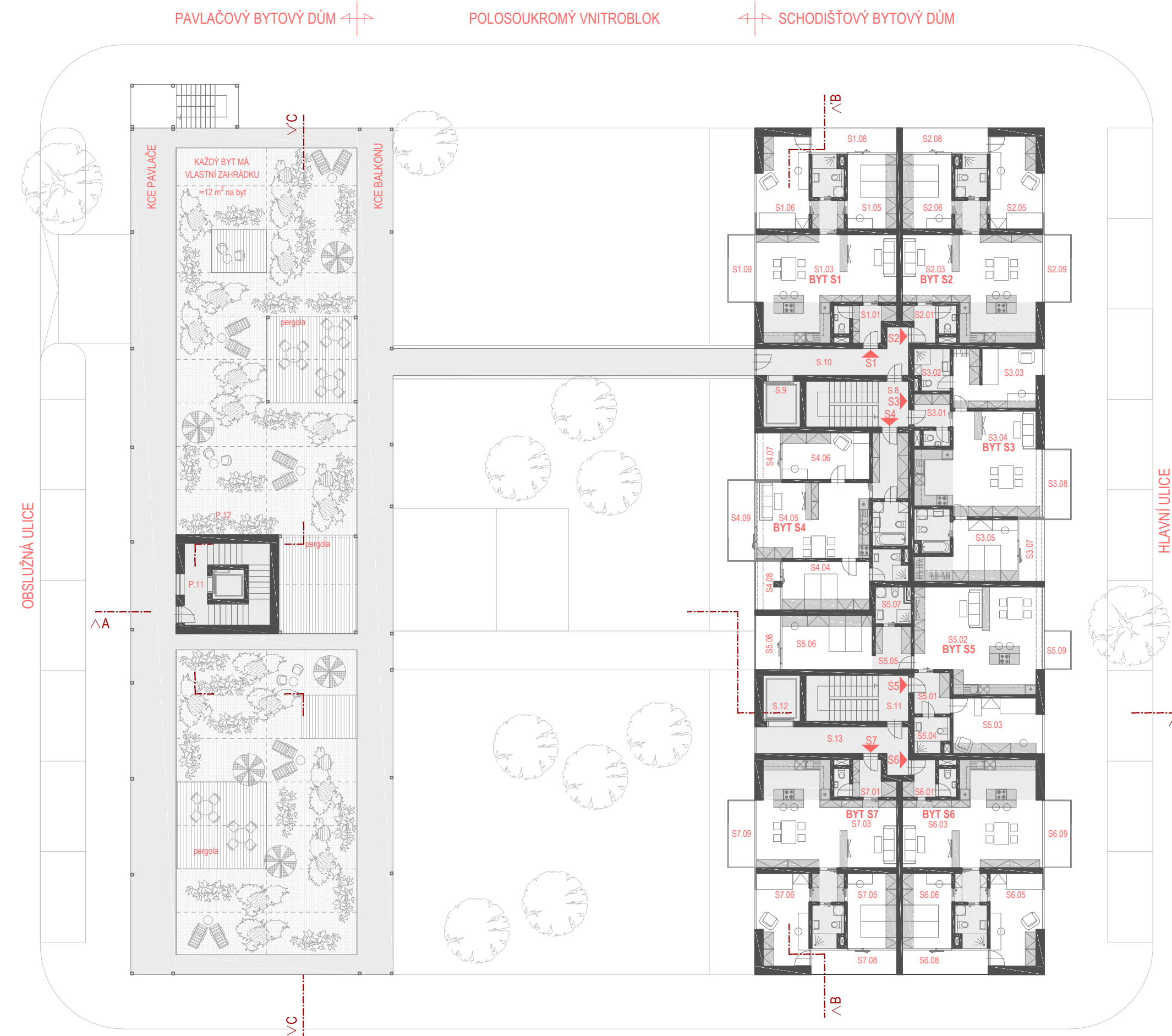
SPOLEČNÉ		
P.11	prostor schodiště	21,70
P.12	střecha - zahrádky	427,78
CELKOVÁ PLOCHA 4NP		449,48

BYT S5		3+kk	
S5.01	předsíň	4,59	
S5.02	obývací pokoj, kuchyň	39,00	
S5.03	ložnice	15,04	
S5.04	koupelna	3,74	
S5.05	šatna	4,75	
S5.06	ložnice	15,00	
S5.07	koupelna	4,09	
S5.08	lodžie	4,20	
S5.09	balkon	3,00	
Celková plocha byt S5			+7,2 m² balkon

BYT S6		3+kk	
S6.01	předsíň	3,10	
S6.02	wc	1,60	
S6.03	obývací pokoj, kuchyň	38,26	
S6.04	šatna	2,87	
S6.05	ložnice	13,74	
S6.06	ložnice	11,40	
S6.07	koupelna	3,99	
S6.08	lodžie	6,41	
S6.09	balkon	5,30	
Celková plocha byt S6			+11,6 m² balkon

BYT S7		3+kk	
S7.01	předsíň	4,13	
S7.02	wc	1,44	
S7.03	obývací pokoj, kuchyň	37,47	
S7.04	šatna	2,88	
S7.05	ložnice	11,40	
S7.06	ložnice	13,74	
S7.07	koupelna	4,00	
S7.08	lodžie	6,41	
S7.09	balkon	5,30	
Celková plocha byt S7			+11,6 m² balkon

SPOLEČNÉ		
S.08	prostor schodiště	14,48
S.09	výtah	5,27
S.10	chodba	14,53
S.11	prostor schodiště	14,48
S.12	výtah	5,27
S.13	chodba	14,53
S.14	balkon	2,25
Celková společná plocha		68,57
CELKOVÁ PLOCHA 4NP		600,74
		+80,0 m² balkon

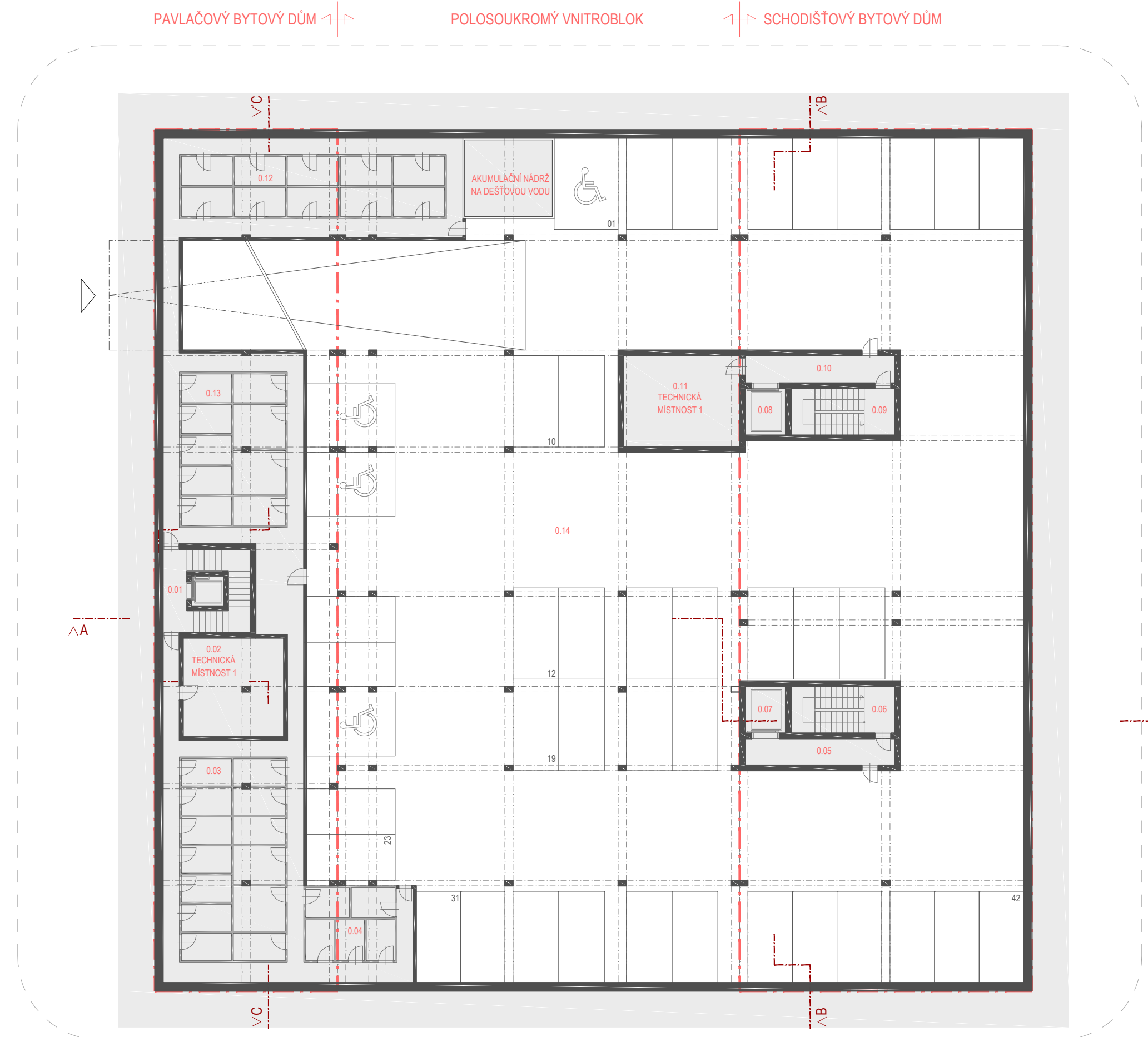


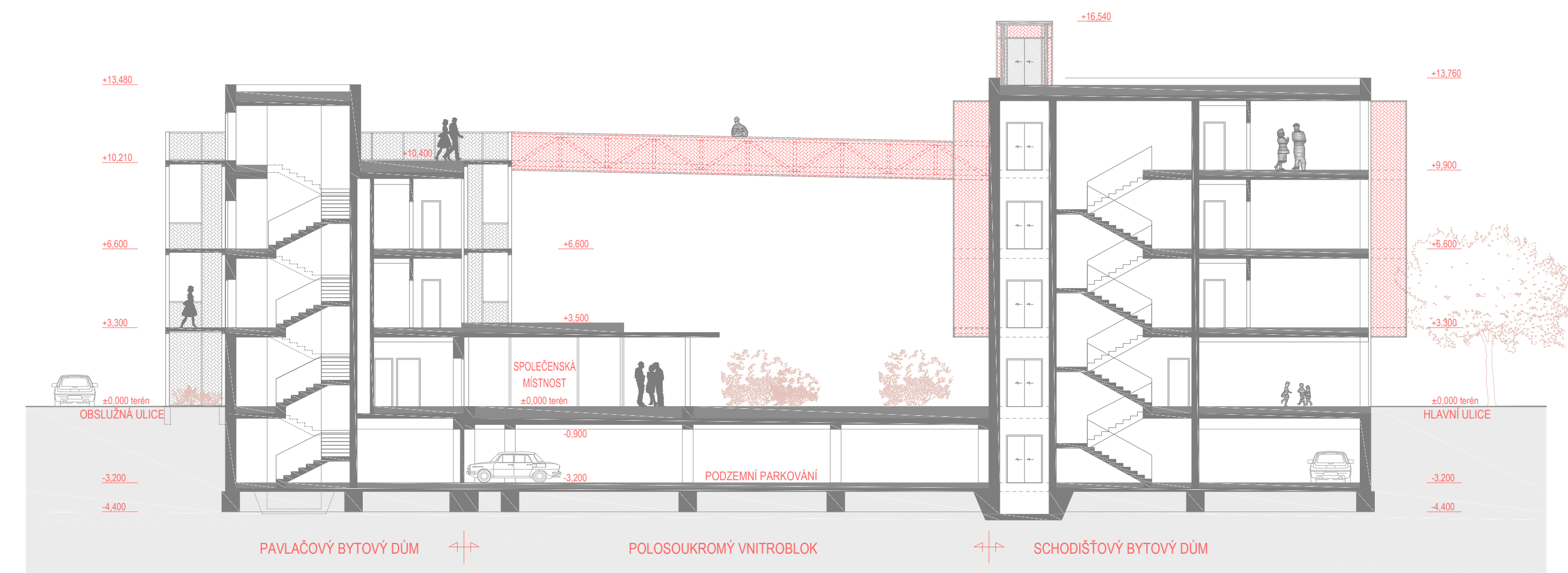
3 m | 7 m | 15 m | M 1:250

PŮDORYS 4NP

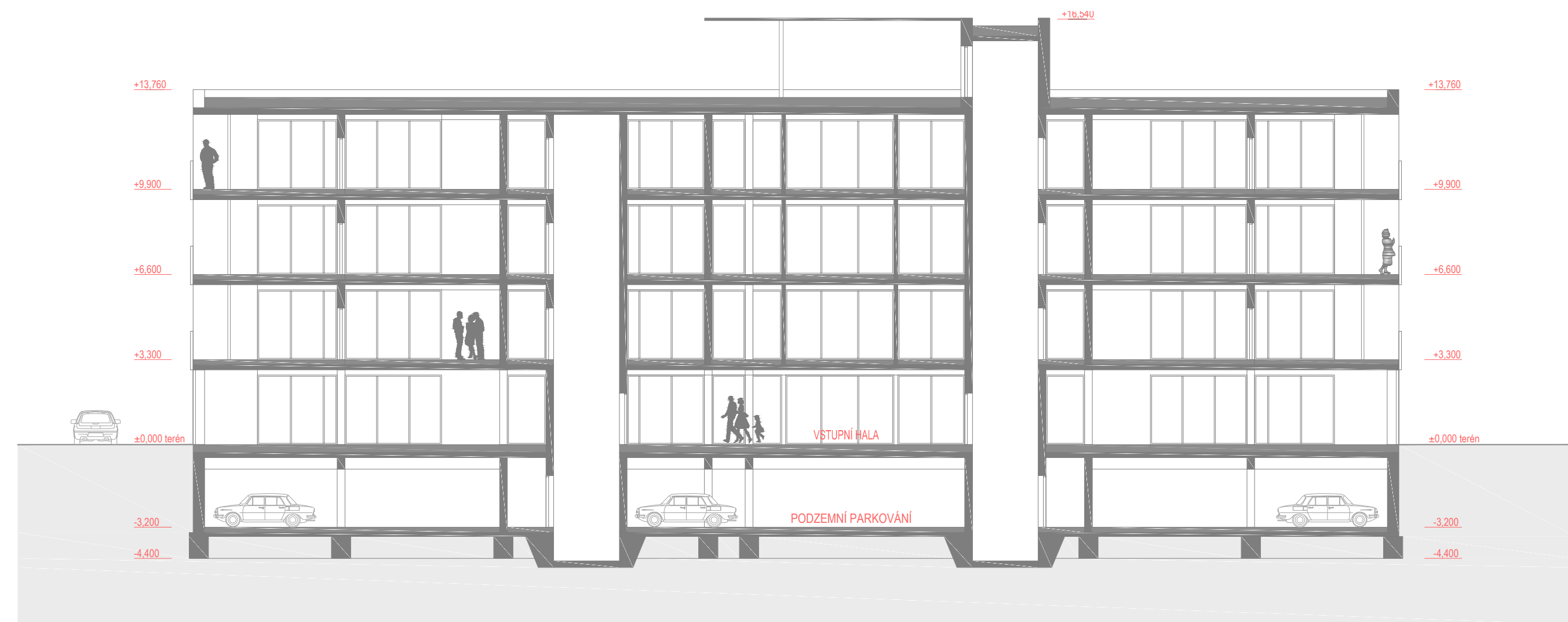
TABULKA MÍSTNOSTÍ_1PP

SPOLEČNÉ		
0.01	prostor schodiště	21,70
0.02	technická místnost 1	29,70
0.03	sklepní kóje	66,40
0.04	sklepní kóje	21,43
0.05	chodba	11,90
0.06	prostor schodiště	14,48
0.07	výtah	5,27
0.08	výtah	5,27
0.09	prostor schodiště	14,48
0.10	chodba	11,90
0.11	technická místnost 2	31,73
0.12	sklepní kóje	51,10
0.13	sklepní kóje	50,15
0.14	parkování	1646,52
CELKOVÁ PLOCHA 1PP		1982,1



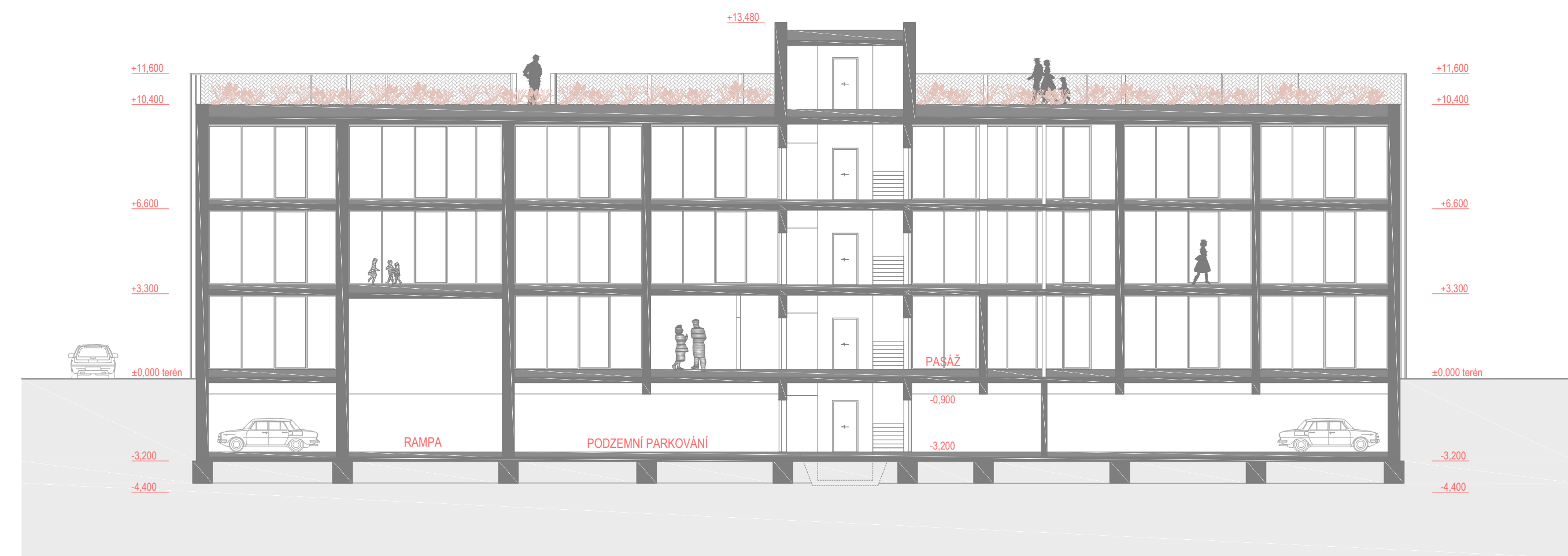


3 m | 6 m | 12 m | M 1:150 | PŘÍČNÝ ŘEZ A-A



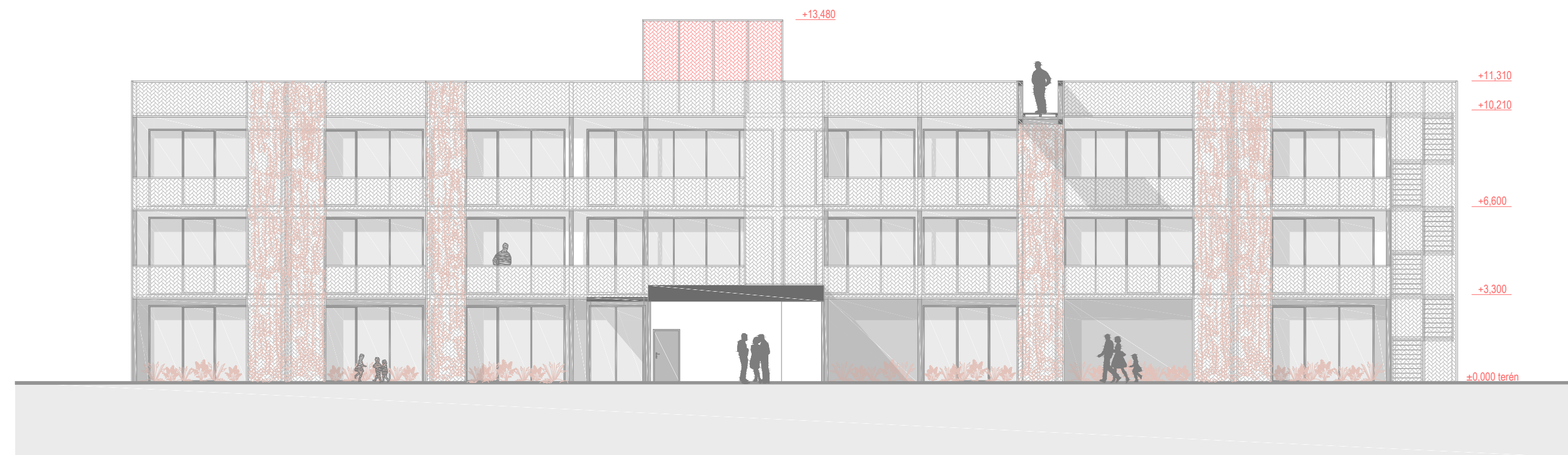
3 m | 6 m | 12 m | M 1:150

PODÉLNÝ ŘEZ B-B



3 m | 6 m | 12 m | M 1:150

PODÉLNÝ ŘEZ C-C



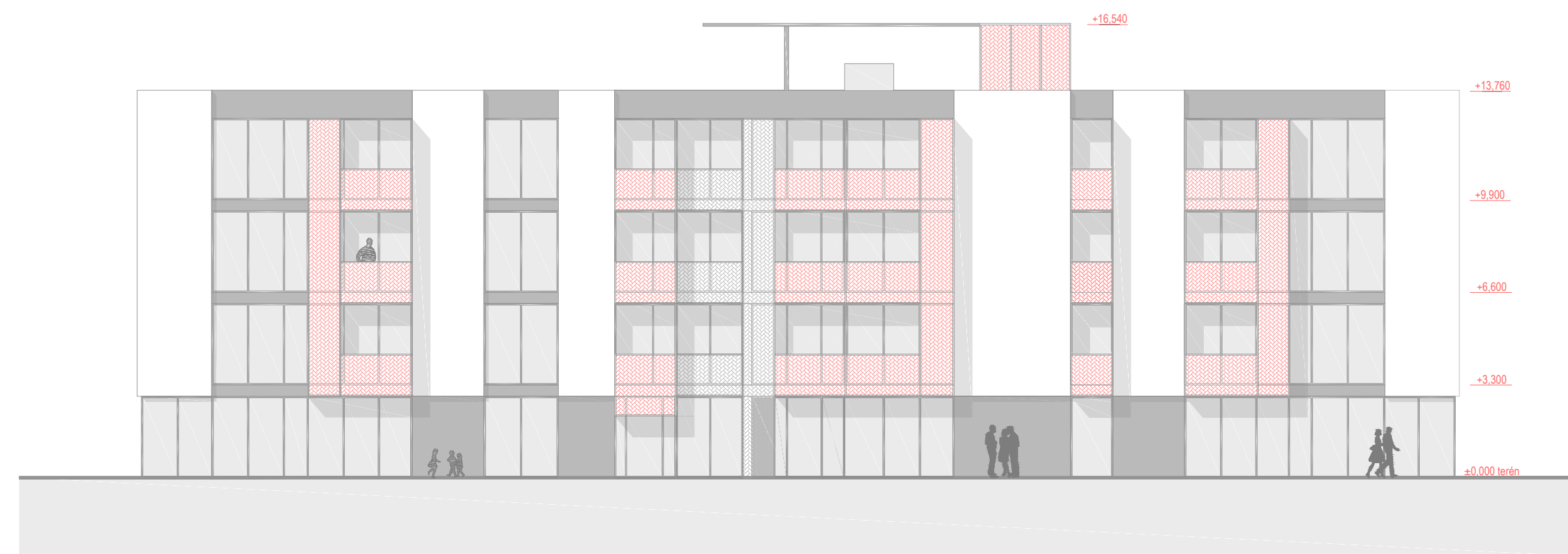
3 m | 6 m | 12 m | M 1:150

POHLED VNITROBLOK - PAVLAČOVÝ DŮM



3 m | 6 m | 12 m | M 1:150

POHLED ULIČNÍ - PAVLAČOVÝ DŮM



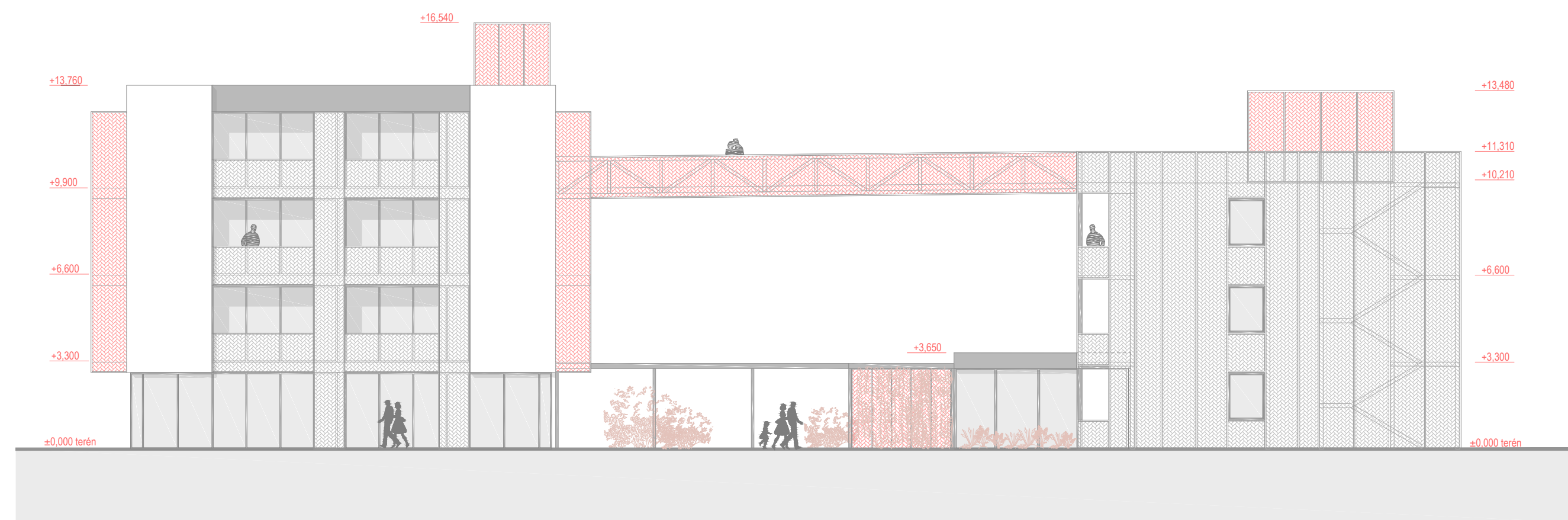
3 m | 6 m | 12 m | M 1:150

POHLED VNITROBLOK - SCHODIŠŤOVÝ DŮM



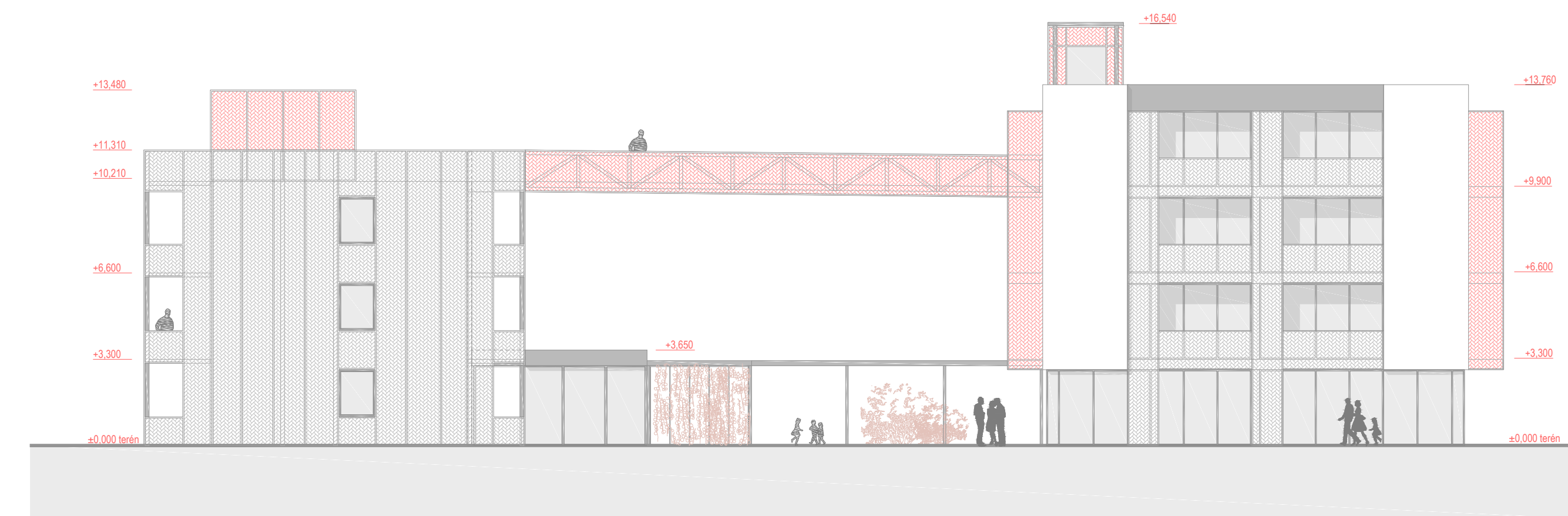
3 m | 6 m | 12 m | M 1:150

POHLED ULIČNÍ - SCHODIŠŤOVÝ DŮM



3 m | 6 m | 12 m | M 1:150

POHLED JIŽNÍ



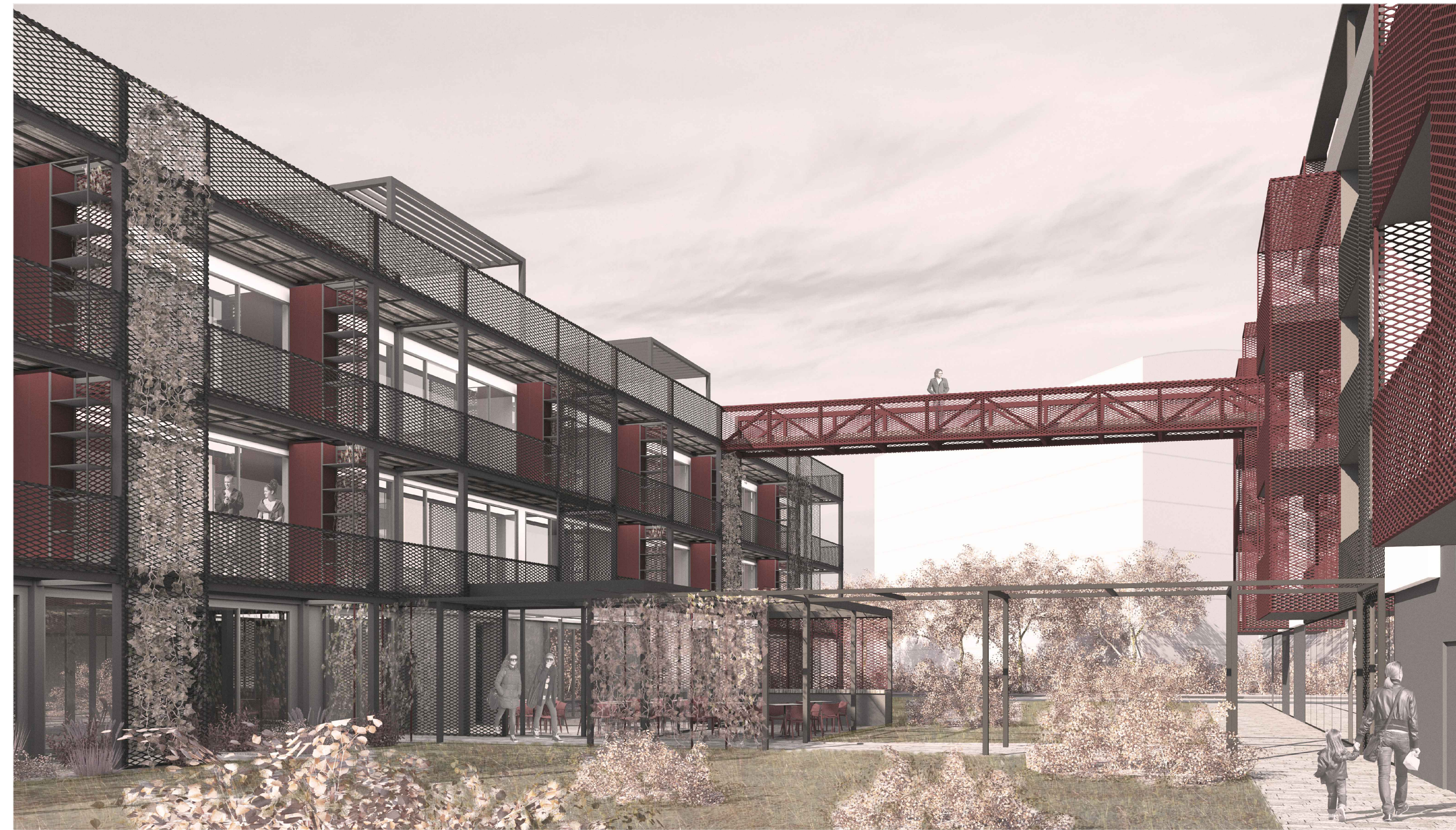
3 m | 6 m | 12 m | M 1:150

POHLED SEVERNÍ

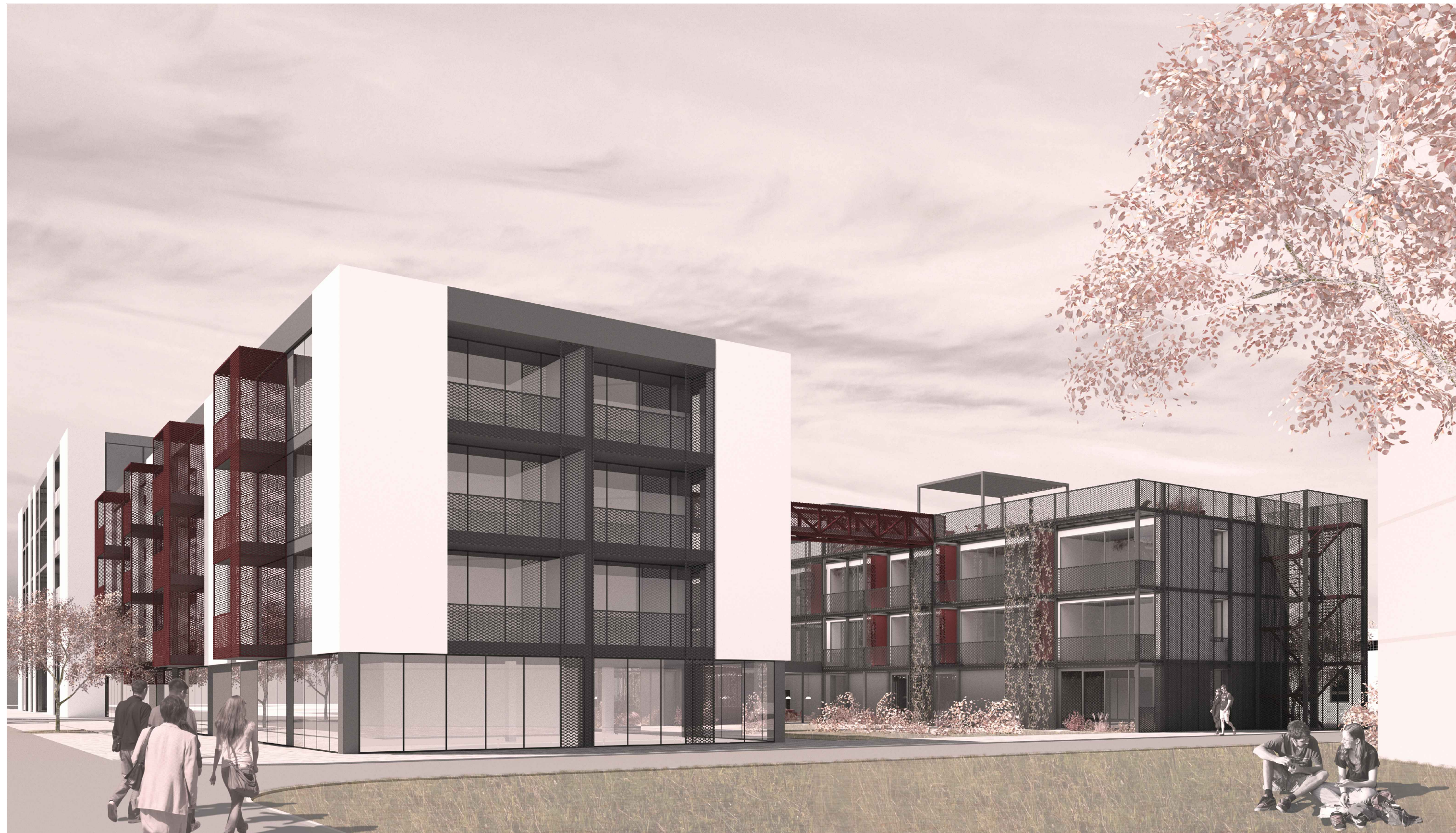




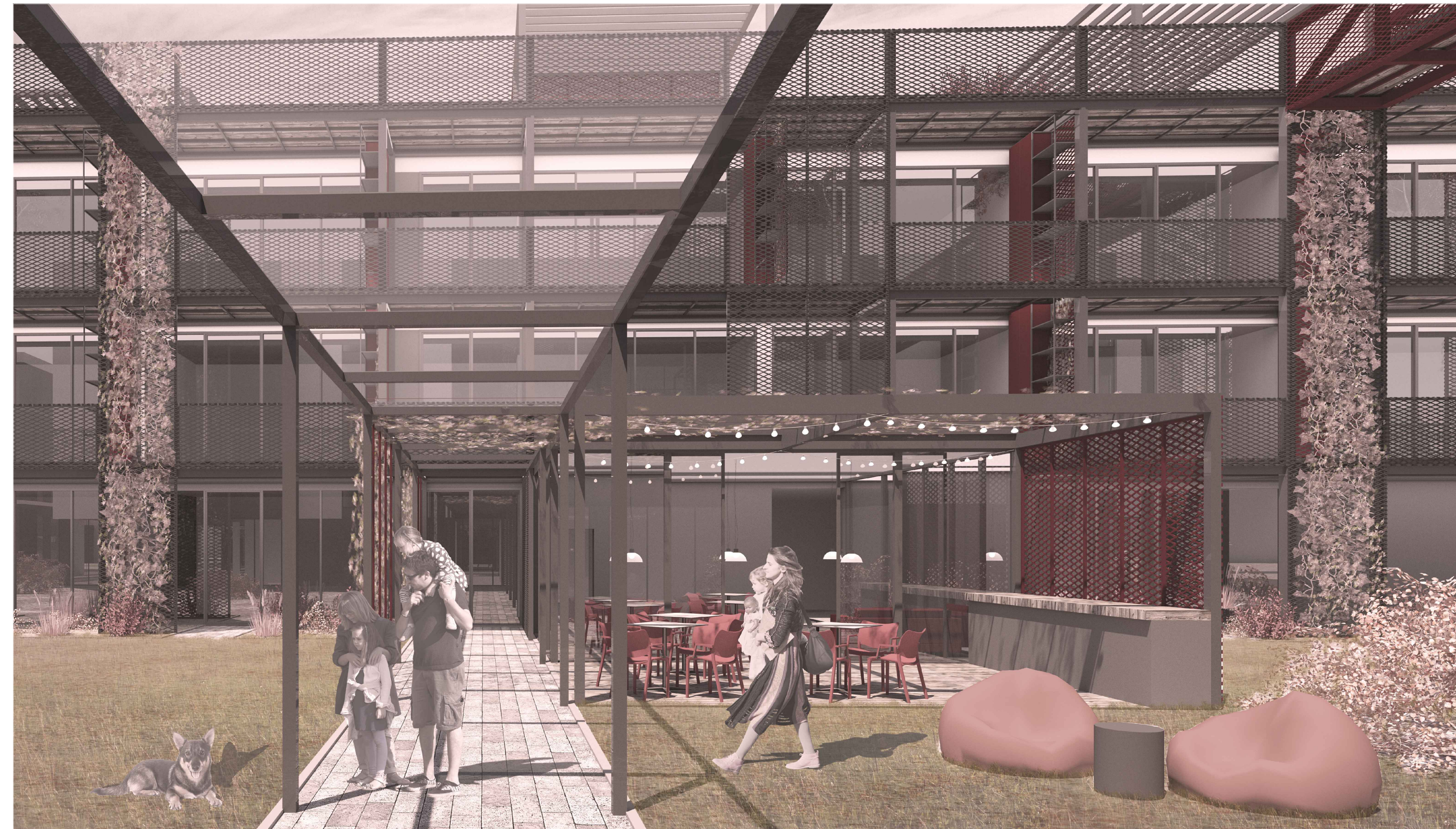
JIHOZÁPADNÍ POHLED



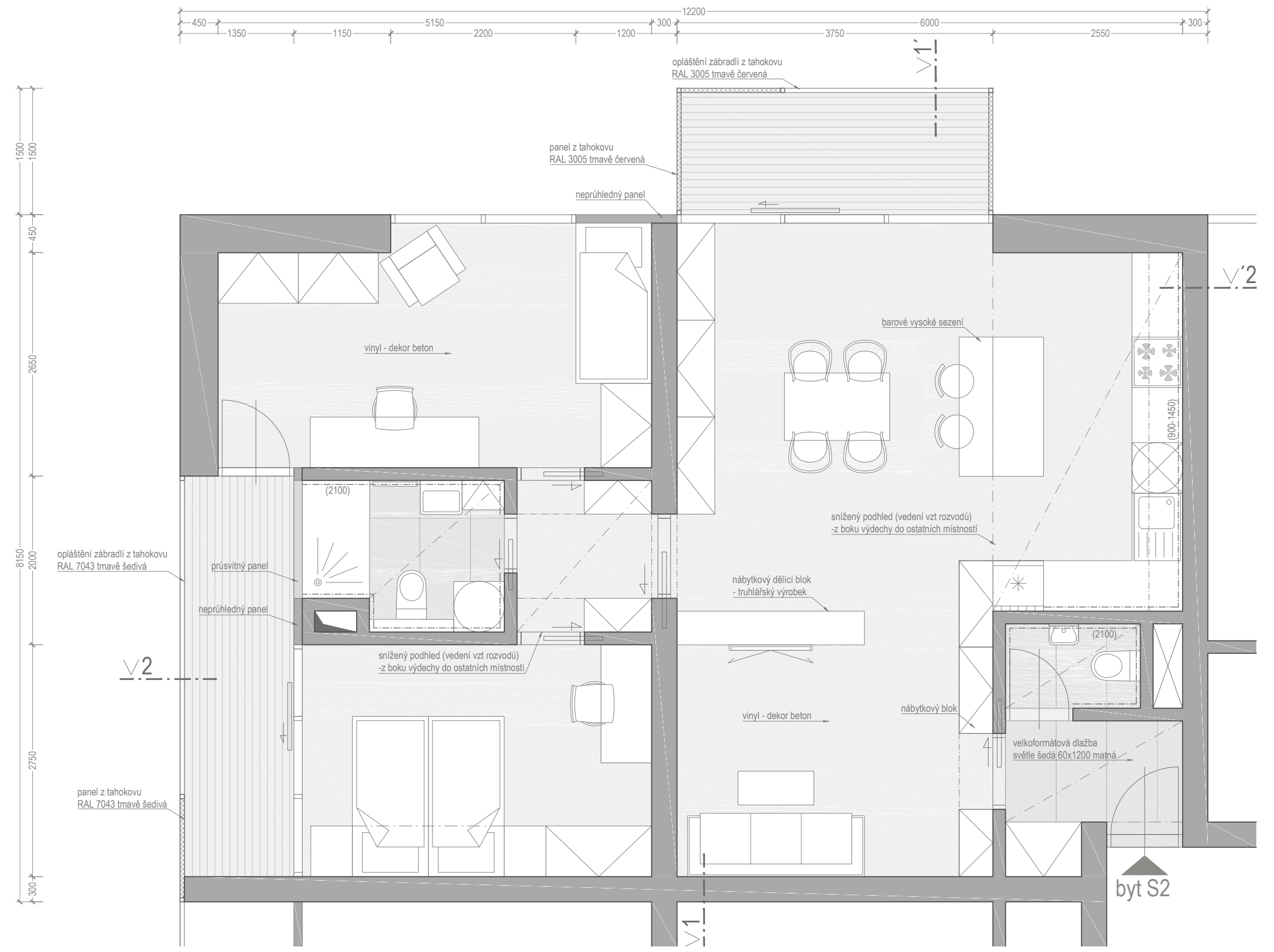
VNITROBLOK

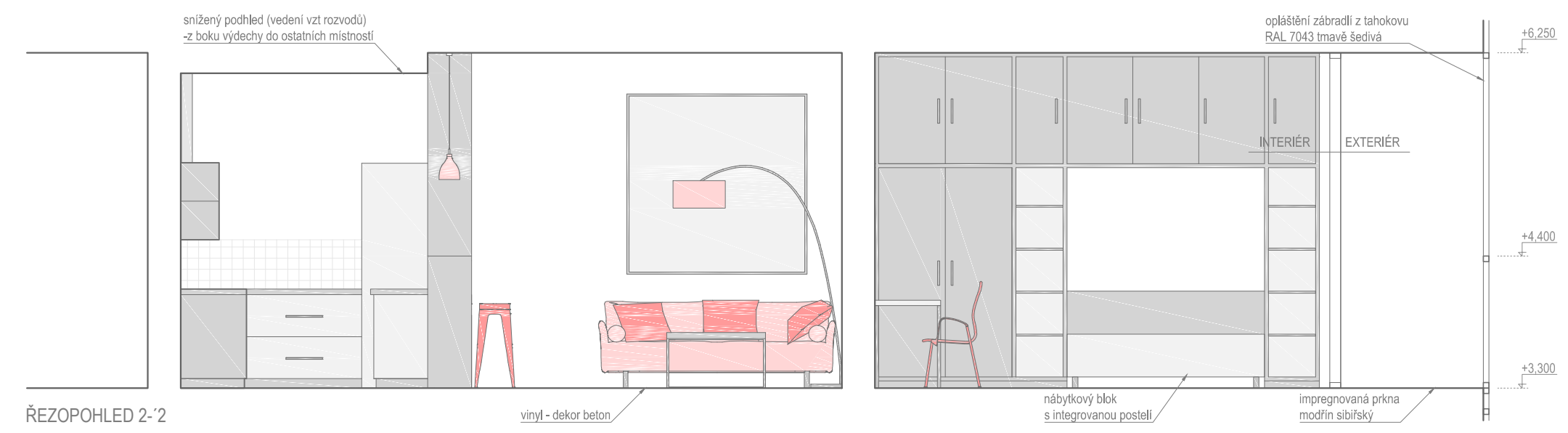
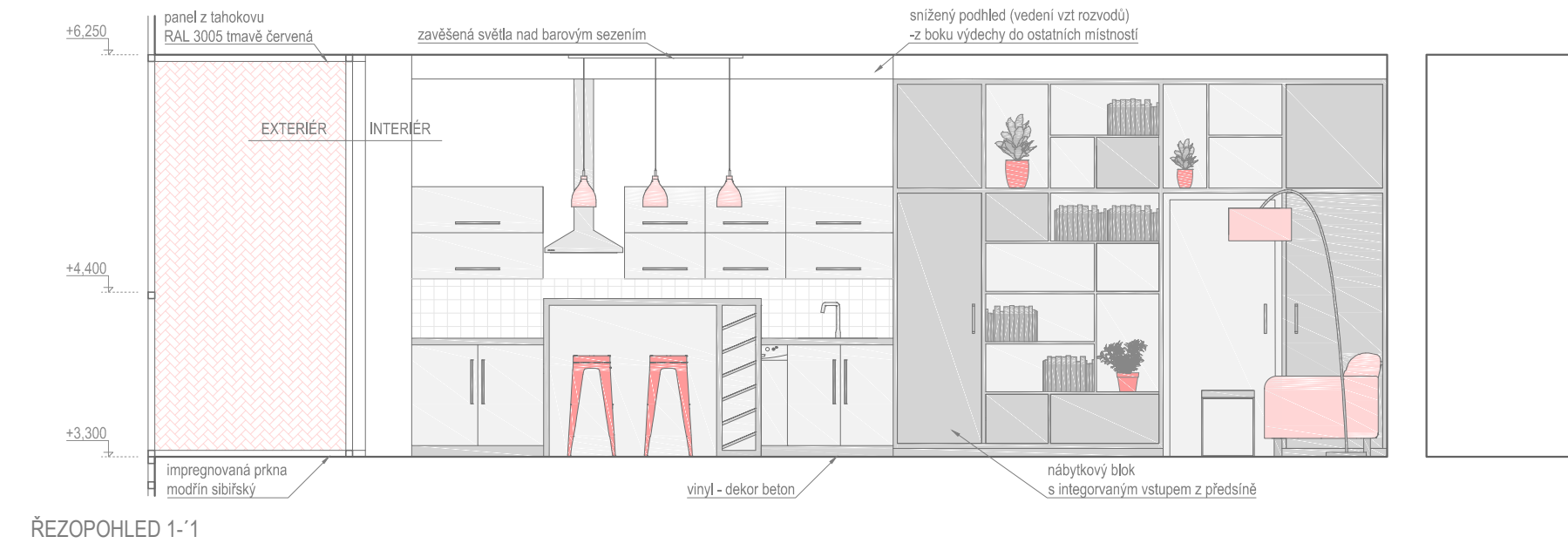


SEVEROVÝCHODNÍ POHLED










VNITROBLOK_SPOLEČENSKÁ MÍSTNOST





VYBRANÁ ČÁST DOKUMENTACE V ÚROVNI DSP
OBYTNÝ BLOK

LEGENDA MATERIÁLŮ:

-  ŽELEZOBETON C 25/30 XC1 - CI 0,2 - max 16 - C3
-  OBVODOVÉ ZDIVO - HELUZ family 44 broušená / 36,5 broušená 247x440x249 mm, 247x365x249 mm
-  ZDIVO - VNITŘNÍ KONSTRUKCE - HELUZ AKU 30 broušená 247x300x249 mm
-  SDK PŘÍČKA - lehká montovaná vnitřní stěna s dvojitým SDK opláštěním a izol. výplní z min. vaty/bez izolační výplně
-  OCELOVÉ PROFILY - ocel S235
-  GEBERIT - instalační předstěna tl. 150 mm
-  KERAMICKÝ OBKLAD

VÝPIS PRVKŮ:

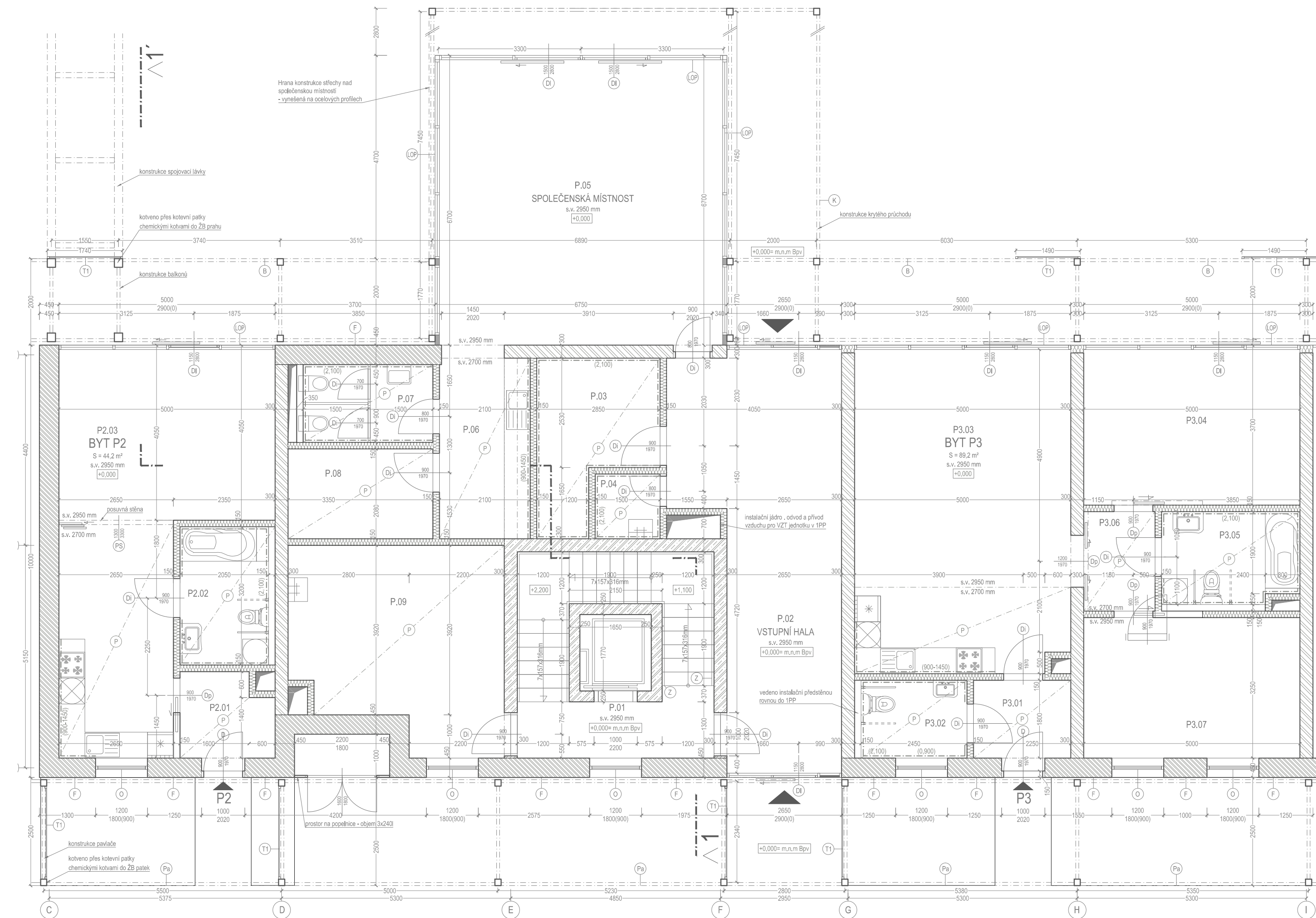
- LOP - Fasádní systém Schüco FW 50+ S
- Z - zábradlí schodiště v. 1100 mm
- F - fasádní omítka Baumit NanoporTop -RAL 9010
- Pastovitá tenkovrstvá omítka škrábané struktury tl.3 mm
- D - exteriérové dveře - otevíravé
- Di - interiérové dveře - otevíravé
- Dp - interiérové dveře - posuvné
- DI - exteriérové posuvné dveře součástí fasádního systému Schüco FW 50+ S
- O - okenní výplň otvorů
- P - akustický bezesparý podhled Rigips tl.200
- dosky Rigips RL tl. 15 mm - zavěšený, v něm vedená VZT pro nucené větrání, z boku výdechy do místností bez podhledu
- T1 - tahokov - opláštění pavlače a balkonů -RAL 7043 tmavě šedivá
- PS - posuvná stěna - systém Trix one, v. kolejniče 100 mm
- Pa - konstrukce samonosné pavlače - ocelová, hlavní nosné profily uzavřené 140x140 mm, kotvená přes patní plechy do žb patek -RAL 7043 tmavě šedivá, ocel S235
- B - konstrukce samonosných balkonů - ocelová, hlavní nosné profily uzavřené 140x140 mm, kotvená přes patní plechy do žb prahu -RAL 7043 tmavě šedivá, ocel S235
- K - konstrukce krytého průchodu - ocelová, hlavní nosné profily uzavřené 140x140 mm -RAL 7043 tmavě šedivá, ocel S235

TABULKA MÍSTNOSTÍ

Č.M.	NÁZEV	VÝMĚRA (m ²)	s.v.(mm)	PODLAHA	STROP	STĚNY
BYT P2 1+kk_BEZBARIÉROVÝ						
P2.01	předšň	4,40	2700	ker.dlažba	podhled Rigips	sádrová omítka - bílá
P2.02	koupelna	7,04	2700	ker.dlažba	podhled Rigips	ker.obklad
P2.03	obývací pokoj, kuchyň, ložnice	32,75	2700 / 2950	vinyl	podhled Rigips/ sádrová omítka - bílá	sádrová omítka - bílá
Celková plocha byt P2		44,19				
BYT P3 3+kk_BEZBARIÉROVÝ						
P3.01	předšň	4,05	2700	ker.dlažba	podhled Rigips	sádrová omítka - bílá
P3.02	wc	3,96	2700	ker.dlažba	podhled Rigips	ker.obklad
P3.03	obývací pokoj, kuchyň	36,62	2700 / 2950	vinyl	podhled Rigips/ sádrová omítka - bílá	sádrová omítka - bílá
P3.04	ložnice	17,38	2950	vinyl	podhled Rigips	sádrová omítka - bílá
P3.05	koupelna	7,04	2700	ker.dlažba	podhled Rigips	ker.obklad
P3.06	chodba	3,63	2700	ker.dlažba	podhled Rigips	sádrová omítka - bílá
P3.07	ložnice	16,50	2950	vinyl	podhled Rigips	sádrová omítka - bílá
Celková plocha byt P3		89,18				

SPOLEČNÉ

P.01	prostor schodiště	21,70	2950	vinyl - zátlážový		sádrová omítka - bílá
P.02	vstupní hala	29,91	2950	ker.dlažba	sádrová omítka - bílá	sádrová omítka - bílá
P.03	kočárkárna	9,02	2700	ker.dlažba	podhled Rigips	ker.obklad
P.04	uklízecí komora	2,03	2700	ker.dlažba	podhled Rigips	ker.obklad
P.05	společenská místnost	49,78	2950	vinyl	sádrová omítka - bílá	sádrová omítka - bílá
P.06	kuchyňka	8,46	2700	ker.dlažba	podhled Rigips	sádrová omítka - bílá
P.07	hygienické zázemí	6,03	2700	ker.dlažba	podhled Rigips	ker.obklad
P.08	sklad ke spol. místnosti	6,97	2700	ker.dlažba	podhled Rigips	sádrová omítka - bílá
P.09	společná dílna	21,80	2700	ker.dlažba	podhled Rigips	sádrová omítka - bílá
Celková společná plocha		155,70				



SKLADBY

S1 - GARÁŽE

- POJÍŽDĚNÁ VRSTVA - dvousložkový epoxidovaný nátěr Sikafloor Garage, tl. 60 mm
- ROZNÁŠECÍ VRSTVA - betonová mazanina Cemix 25 tl. 100 mm, dilatace 4x4m
- SEPARAČNÍ VRSTVA - DEKSEPAR 0,2 separační polyethylenová fólie stepovaná ve spojích, tl. 0,2 mm
- TEPELNĚ IZOLAČNÍ VRSTVA - XPS DEK 300 kpa tl. 50 mm
- HYDROIZOLAČNÍ VRSTVA - asfaltový pás z modifikovaného SBS tl. 4 mm, 200 g/m²
- NOSNÁ KONSTRUKCE tl. 150 mm - železobetonová deska (beton C 30/37 + ocel B 500 B)
- PODKLADNÍ VRSTVA tl. 200 - hutněný násyp po vrstvách

celkem tl. 360 mm

S2 - NAD GARÁŽEMI

- NÁŠLAPNÁ VRSTVA - Vinyl tl. 4 mm + lepidlo
- VYROVNÁVACÍ VRSTVA - Nivelační stěrka tl. 16 mm
- ROZNÁŠECÍ VRSTVA - Betonová mazanina s kari sítí, dilatovaná, tl. 50 mm,
- XPS systémová deska podlahového vytápění tl. 50 mm
- TEPELNĚ IZOLAČNÍ VRSTVA - XPS DEK 300 kpa tl. 130 mm
- NOSNÁ KONSTRUKCE - Železobetonová deska (beton C 30/37 + ocel B 500 B) tl. 200 mm

celkem tl. 400 mm

S3 - BĚŽNÁ PODLAHA S PODLAHOVÝM VYTÁPĚNÍM

- NÁŠLAPNÁ VRSTVA - Vinyl tl. 4 mm + lepidlo
- VYROVNÁVACÍ VRSTVA - Nivelační stěrka tl. 16 mm
- ROZNÁŠECÍ VRSTVA - Betonová mazanina s kari sítí, dilatovaná, tl. 50 mm,
- XPS systémová deska podlahového vytápění tl. 50 mm
- TEPELNĚ IZOLAČNÍ VRSTVA - XPS DEK 300 kpa tl. 30 mm
- NOSNÁ KONSTRUKCE - Železobetonová deska tl. 200 mm (beton C 30/37 + ocel B 500 B)
- KCE.PODHLEDU - bezesparý podhled Rigips tl.200
- desky Rigips RL tl. 15 mm - zavěšený

celkem tl. 300 mm + podhled

S4 - V PROSTORU SCHODIŠTĚ

- NÁŠLAPNÁ VRSTVA - Vinyl tl. 4 mm + lepidlo
- VYROVNÁVACÍ VRSTVA - Nivelační stěrka tl. 16 mm
- ROZNÁŠECÍ VRSTVA - Betonová mazanina s kari sítí, dilatovaná, tl. 50 mm,
- TEPELNĚ IZOLAČNÍ VRSTVA - XPS DEK 300 kpa tl. 80 mm
- NOSNÁ KONSTRUKCE - Železobetonová deska tl. 200 mm (beton C 30/37 + ocel B 500 B)
- STĚRKA

celkem tl. 300 mm

S5 - V PROSTORU SCHODIŠTĚ (nejvyšší patro, vyrovnání tl.střechy)

- NÁŠLAPNÁ VRSTVA - Vinyl tl. 4 mm + lepidlo
- VYROVNÁVACÍ VRSTVA - Nivelační stěrka tl. 16 mm
- ROZNÁŠECÍ VRSTVA - Betonová mazanina s kari sítí, dilatovaná, tl. 50 m,
- TEPELNĚ IZOLAČNÍ VRSTVA - XPS DEK 300 kpa tl. 200 mm
- NOSNÁ KONSTRUKCE - Železobetonová deska tl. 200 mm (beton C 30/37 + ocel B 500 B)
- STĚRKA

celkem tl. 520 mm

S6 - NEPOCHOZÍ STŘECHA

- STABILIZAČNÍ VRSTVA - KAČÍREK - frakce 16-32, tl.50 mm
- OCHRANNÁ VRSTVA - geotextilie FILTEK 300
- HYDROIZOLAČNÍ VRSTVA -DEKPLAN 76- PVC-P fólie tl.0,2 mm
- TEPELNĚ IZOLAČNÍ VRSTVA - SPÁDOVÁ - Polydek EPS 70-V13 tl. 50-200 mm
- TEPELNĚ IZOLAČNÍ VRSTVA - EPS tl. 150 mm
- PAROTĚSNÁ VRSTVA - parotěsná fólie tl. 0,2 mm
- PODKLADNÍ VRSTVA - DEKPRIMER - přípravný nátěr povrchu
- NOSNÁ KONSTRUKCE tl. 260 mm - železobetonová deska (beton C 30/37 + ocel B 500 B)
- KCE.PODHLEDU - bezesparý podhled Rigips tl.200
- desky Rigips RL tl. 15 mm - zavěšený

celkem tl. 660 mm + podhled

S7 - POCHOZÍ STŘECHA - EXTENZIVNÍ ZELENÁ

- EXTENZIVNÍ ZELENĚ - Řízky rozchodníků nebo rozchodníkový koberec / MRAZUVZDORNÁ DLAŽBA
- EXTENZIVNÍ SUBSTRÁT tl. 100 mm
- FILTRAČNÍ VRSTVA - Isover FLORA tl. 50 mm (substrátová deska)
- OCHRANNÁ DRENÁŽNÍ VRSTVA - novopá fólie
- HYDROIZOLAČNÍ VRSTVA - hydroizolační fólie odolná proti prorůstání kořenů tl.2 mm
- TEPELNĚ IZOLAČNÍ VRSTVA - SPÁDOVÁ - Polydek EPS 70-V13 tl. 50-200 mm
- TEPELNĚ IZOLAČNÍ VRSTVA - EPS tl. 150 mm
- PAROTĚSNÁ VRSTVA - parotěsná fólie tl. 0,2 mm
- PODKLADNÍ VRSTVA - DEKPRIMER - přípravný nátěr povrchu
- NOSNÁ KONSTRUKCE tl. 260 mm - železobetonová deska (beton C 30/37 + ocel B 500 B)
- KCE.PODHLEDU - bezesparý podhled Rigips tl.200
- desky Rigips RL tl. 15 mm - zavěšený

celkem tl. 760 mm + podhled

S8 - POCHOZÍ STŘECHA - INTENZIVNÍ ZELENÁ

- INTENZIVNÍ ZELENĚ
- INTENZIVNÍ SUBSTRÁT - Optigreen tl. min.200 mm
- FILTRAČNÍ VRSTVA - Filtrační textilie Optigreen
- OCHRANNÁ VRSTVA - drenážní násyp Optigreen tl.120 cm
- DRENÁŽNÍ VRSTVA - Novový drenážní panel tl. 60 mm-
- OCHRANNÁ A VODOAKUMULAČNÍ VRSTVA - vodoakumulační textilie
- HYDROIZOLAČNÍ VRSTVA - hydroizolační fólie odolná proti prorůstání kořenů tl.2 mm
- TEPELNĚ IZOLAČNÍ VRSTVA - SPÁDOVÁ - Polydek EPS 70-V13 tl. 20-120 m
- PAROTĚSNÁ VRSTVA - parotěsná fólie tl. 0,2 mm
- PODKLADNÍ VRSTVA - DEKPRIMER - přípravný nátěr povrchu
- NOSNÁ KONSTRUKCE tl. 260mm - železobetonová deska (beton C 30/37 + ocel B 500 B)

celkem tl. 760 mm

S9 - NAD GARÁŽEMI

- NÁŠLAPNÁ VRSTVA - Vinyl tl. 4 mm + lepidlo
- VYROVNÁVACÍ VRSTVA - Nivelační stěrka tl. 16 mm
- ROZNÁŠECÍ VRSTVA - Betonová mazanina s kari sítí, dilatovaná, tl. 50 m,
- TEPELNĚ IZOLAČNÍ VRSTVA - XPS DEK 300 kpa tl. 180 mm
- NOSNÁ KONSTRUKCE - Železobetonová deska (beton C 30/37 + ocel B 500 B) tl. 200 mm

celkem tl. 400 mm

S10 - V PROSTORU SCHODIŠTĚ V ÚROVNI 1PP

- NÁŠLAPNÁ VRSTVA - Vinyl tl. 4 mm + lepidlo
- VYROVNÁVACÍ VRSTVA - Nivelační stěrka tl. 16 mm
- ROZNÁŠECÍ VRSTVA - Betonová mazanina s kari sítí, dilatovaná, tl. 50 m,
- TEPELNĚ IZOLAČNÍ VRSTVA - XPS DEK 300 kpa tl. 140 mm
- HYDROIZOLAČNÍ VRSTVA - asfaltový pás z modifikovaného SBS tl. 4 mm, 200 g/m²
- NOSNÁ KONSTRUKCE tl. 150 mm - železobetonová deska (beton C 30/37 + ocel B 500 B)
- PODKLADNÍ VRSTVA tl. 200 - hutněný násyp po vrstvách

celkem tl. 360 mm

S11 - DLAŽBA, CHODNÍK

- POCHOZÍ VRSTVA - dlažba Dom Beton fonte 50x50 cm, mat. pokládaná do maltového lože
- VYROVNÁVACÍ VRSTVA - maltové lože tl. 15 mm
- ROZNÁŠECÍ VRSTVA - podkladový beton Liapor tl. 100 mm,
- PODSYP - zhutnělý štěrč - frakce 4-8 mm, tl. 100 mm
- PODSYP - zhutnělý štěrč - frakce 4-8 mm, tl. 300 mm
- PŮVODNÍ TERÉN

celkem tl. 530 mm

S12 - PAVLAČ, BALKONY

- POCHOZÍ VRSTVA - impregnovaná prkna - modřín sibiřský kotvený do dřevěných profilů
- impregnovaný dřevěný rošt z profilů 40x40 mm á 500 mm v podélném směru
- impregnovaný dřevěný rošt z profilů 40x40 mm á 1500 mm v příčném směru
- NOSNÁ VRSTVA - profil HEB 140, navařený ke sloupu

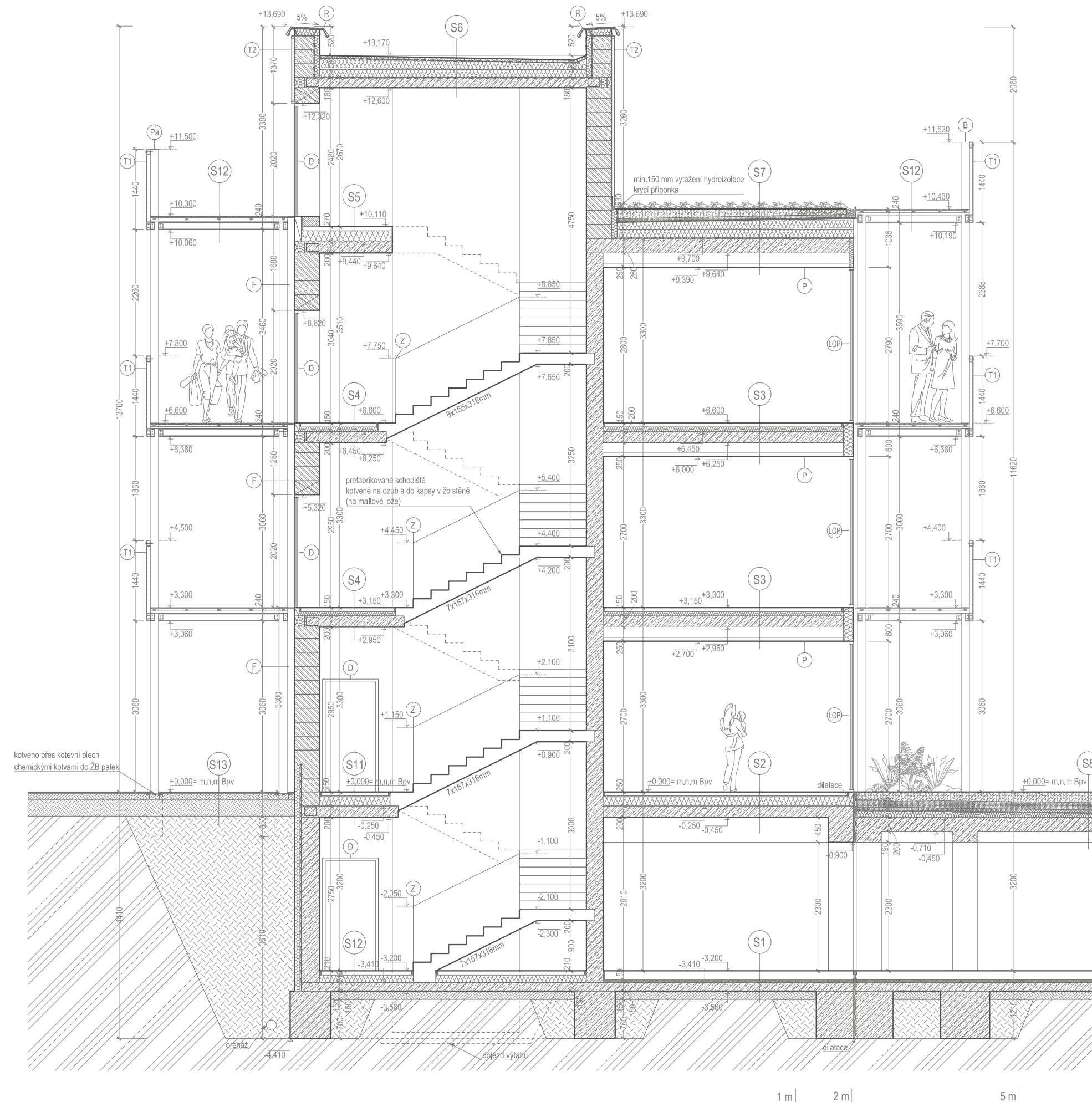
celkem tl. 240 mm

LEGENDA MATERIÁLŮ:

- ŽELEZOBETON C 25/30 XC1 - Cl 0,2 - max 16 - C3
- PROSTÝ BETON C12/15
- OBVODOVÉ ZDIVO - HELUZ family 44 broušená / 36,5 broušená 247x440x249 mm, 247x365x249 mm
- PREFABRIKOVANÉ SCHODIŠTĚ
- VĚNCOVKA HELUZ 8/20 ; 8/25 broušená
- TEPELNÁ IZOLACE XPS
- TEPELNÁ IZOLACE EPS
- DŘEVĚNÉ IMPREGNOVANÉ PRVKY
- SUBSTRÁT
- DRCENÉ KAMENIVO
- NÁSYP/PODSYP
- ROSTLÝ TERÉN

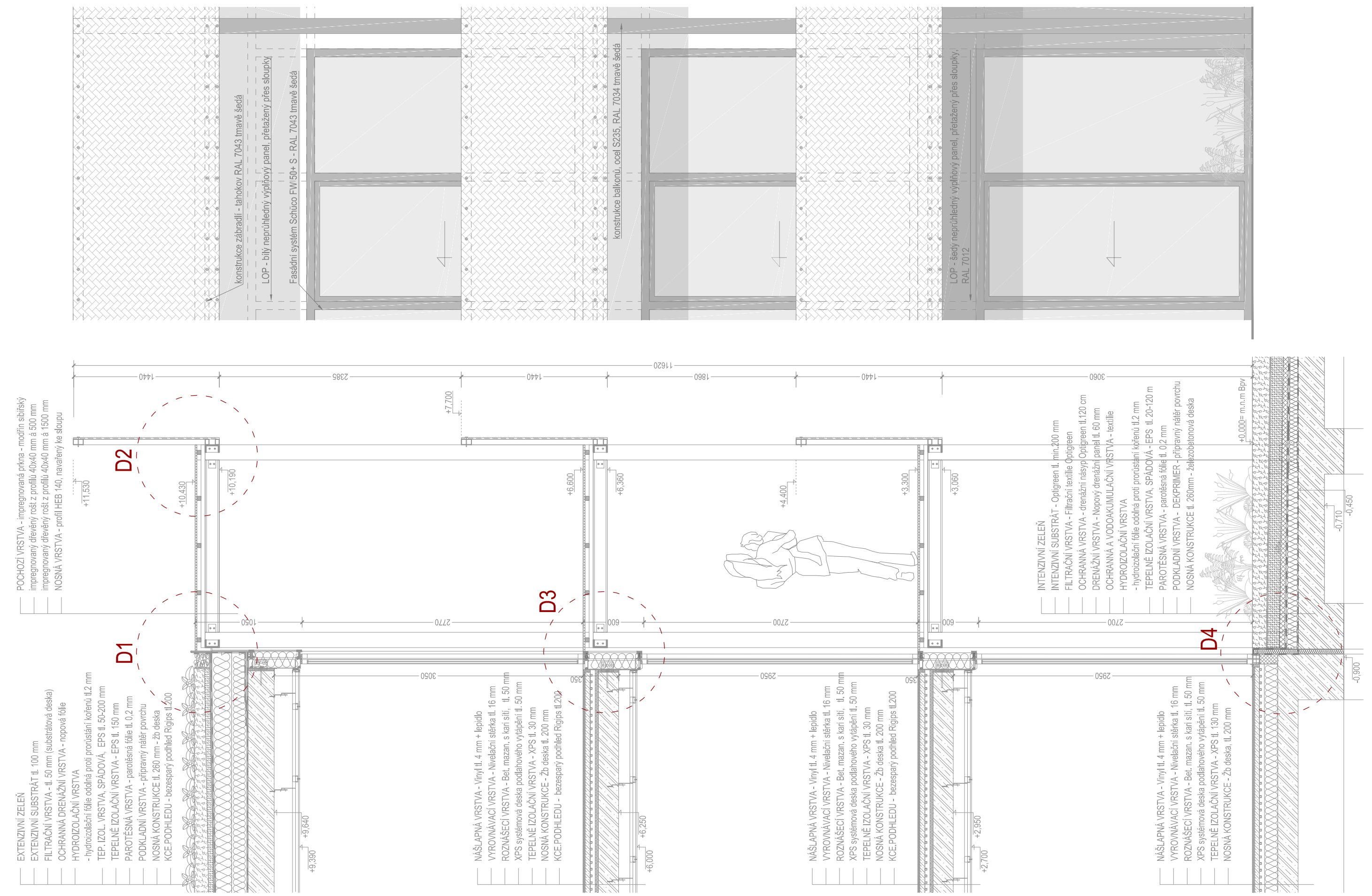
VÝPIS PRVKŮ:

- LOP - Fasádní systém Schüco FW 50+ S
- Z - zábradlí schodiště v. 1100 mm
- F - fasádní omítka Baumit NanoporTop
 - RAL 9010
 - Pastovitá tenkovrstvá omítka škrábané struktury tl.3 mm
- R - oplechování atiky - titanizek,tl.2 mm, přesah 50 mm
 - RAL 3005 tmavě vínové červená
- P - akustický bezesparý podhled Rigips tl.200
 - desky Rigips RL tl. 15 mm - zavěšený, v něm vedená VZT pro nucené větrání, z boku výdychy do místnosti bez podhledu
- D - exteriérové dveře otevíravé
- T1 - tahokov - opláštění pavlače a balkónů
 - RAL 7043 tmavě šedivá
- T2 - tahokov - opláštění výlezu ze schodiště
 - RAL 3005 tmavě vínové červená
- Pa - konstrukce samonosné pavlače - ocelová, hlavní nosné profily uzavřené 140x140 mm, kotvená přes painí plechy do žb patek
 - RAL 7043 tmavě šedivá, ocel S235
- B - konstrukce samonosných balkónů - ocelová, hlavní nosné profily uzavřené 140x140 mm, kotvená přes painí plechy do žb prahu
 - RAL 7043 tmavě šedivá, ocel S235



1 m | 2 m | 5 m | M 1:75

TECHNICKÝ ŘEZ 1-1'



POCHOZÍ VRSTVA - Impregnovaná pškina - modřin špišřský impregnovaný dřevěný rošt z profilu 40x40 mm a 500 mm impregnovaný dřevěný rošt z profilu 40x40 mm a 1500 mm NOSNÁ VRSTVA - profil HEBB 140, navaleňný ke sloupu

EXTENZIVNÍ ZELENĚN
 EXTENZIVNÍ SUBSTRÁT tl. 100 mm
 FILTRÁČNÍ VRSTVA - tl. 50 mm (substrátová deska)
 OCHRANNÁ DREVNĚŽNÍ VRSTVA - novová fólie
 HYDROIZOLAČNÍ VRSTVA
 - hydroizolační fólie odolná proti pronásáání kořenu tl.2 mm
 TEP. IZOL. VRSTVA, SPADOVÁ, EPS tl. 50-200 mm
 PABOTĚSNÁ VRSTVA - paroděsná fólie tl.0,2 mm
 PODKLADNÍ VRSTVA - přípravný nářer povrchu
 NOSNÁ KONSTRUKCE tl.260 mm - žb. deska
 KČE, PODHLEDU - bezesparý podhled Rigips tl.200

NÁŠLAPNÁ VRSTVA - Vinyl tl. 4 mm + lepidlo
 VYROVNÁVACÍ VRSTVA - Nivelační špřka tl. 16 mm
 ROZNÁŠECÍ VRSTVA - Bet. masazn, s ker. sřti, tl. 50 mm
 XPS systémová deska podlahového výřpěnění tl. 50 mm
 TEPELNĚ IZOLAČNÍ VRSTVA - XPS tl. 30 mm
 NOSNÁ KONSTRUKCE - žb. deska tl. 200 mm
 KČE, PODHLEDU - bezesparý podhled Rigips tl.200

NÁŠLAPNÁ VRSTVA - Vinyl tl. 4 mm + lepidlo
 VYROVNÁVACÍ VRSTVA - Nivelační špřka tl. 16 mm
 ROZNÁŠECÍ VRSTVA - Bet. masazn, s ker. sřti, tl. 50 mm
 XPS systémová deska podlahového výřpěnění tl. 50 mm
 TEPELNĚ IZOLAČNÍ VRSTVA - XPS tl. 30 mm
 NOSNÁ KONSTRUKCE - žb. deska tl. 200 mm
 KČE, PODHLEDU - bezesparý podhled Rigips tl.200

NÁŠLAPNÁ VRSTVA - Vinyl tl. 4 mm + lepidlo
 VYROVNÁVACÍ VRSTVA - Nivelační špřka tl. 16 mm
 ROZNÁŠECÍ VRSTVA - Bet. masazn, s ker. sřti, tl. 50 mm
 XPS systémová deska podlahového výřpěnění tl. 50 mm
 TEPELNĚ IZOLAČNÍ VRSTVA - XPS tl. 30 mm
 NOSNÁ KONSTRUKCE - žb. deska tl. 200 mm
 KČE, PODHLEDU - bezesparý podhled Rigips tl.200

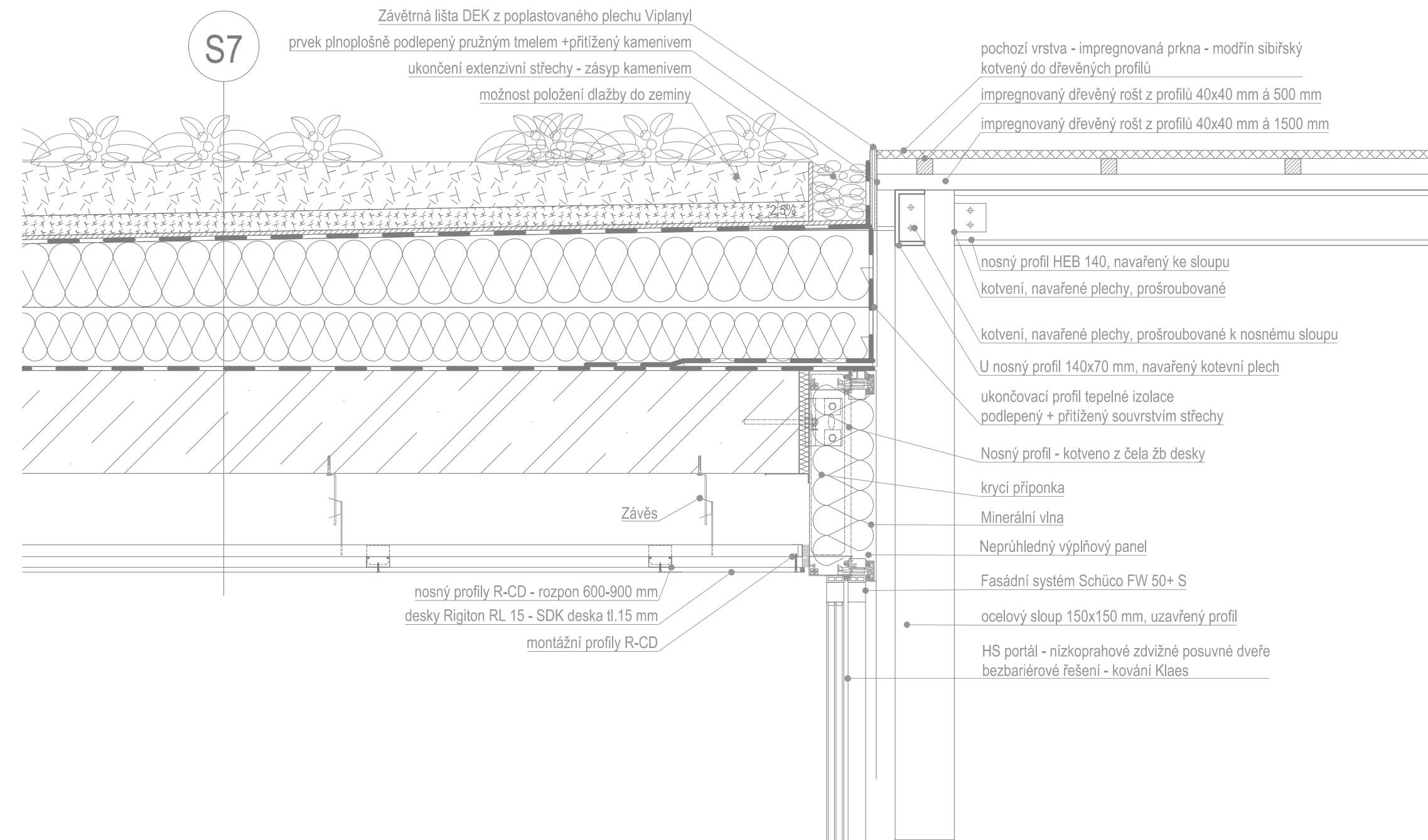
0,5 m | 1 m | 2 m | M 1:35

KOMPLEXNÍ ŘEZ

S7 - POCHOZÍ STŘECHA - EXTENZIVNÍ ZELENÁ (střecha pavlačí)/MRAZUVZODRNÁ DLAŽBA do zeminového lože

- EXTENZIVNÍ ZELENĚ - Řízky rozhodníků nebo rozhodníkový koberec
- EXTENZIVNÍ SUBSTRÁT tl. 100 mm
- FILTRAČNÍ VRSTVA - Isover FLORA tl. 50 mm (substrátová deska)
- OCHRANNÁ DRENÁŽNÍ VRSTVA - nopová fólie
- HYDROIZOLAČNÍ VRSTVA - hydroizolační fólie odolná proti prorůstání kořenů tl.2 mm
- TEPELNĚ IZOLAČNÍ VRSTVA, SPÁDOVÁ - Polydek EPS 70-V13 tl. 50-200 mm
- TEPELNĚ IZOLAČNÍ VRSTVA - EPS tl. 150 mm
- PAROTĚSNÁ VRSTVA - parotěsná fólie tl. 0,2 mm
- PODKLADNÍ VRSTVA - DEKPRIMER - přípravný nátěr povrchu
- NOSNÁ KONSTRUKCE tl. 260 mm - železobetonová deska ((beton C 30/37 + ocel B 500 B)
- KCE.PODHLEDU - bezesparý podhled Rigips tl.200 desky Rigips RL tl. 15 mm - zavěšený

celkem tl. 760 mm + podhled



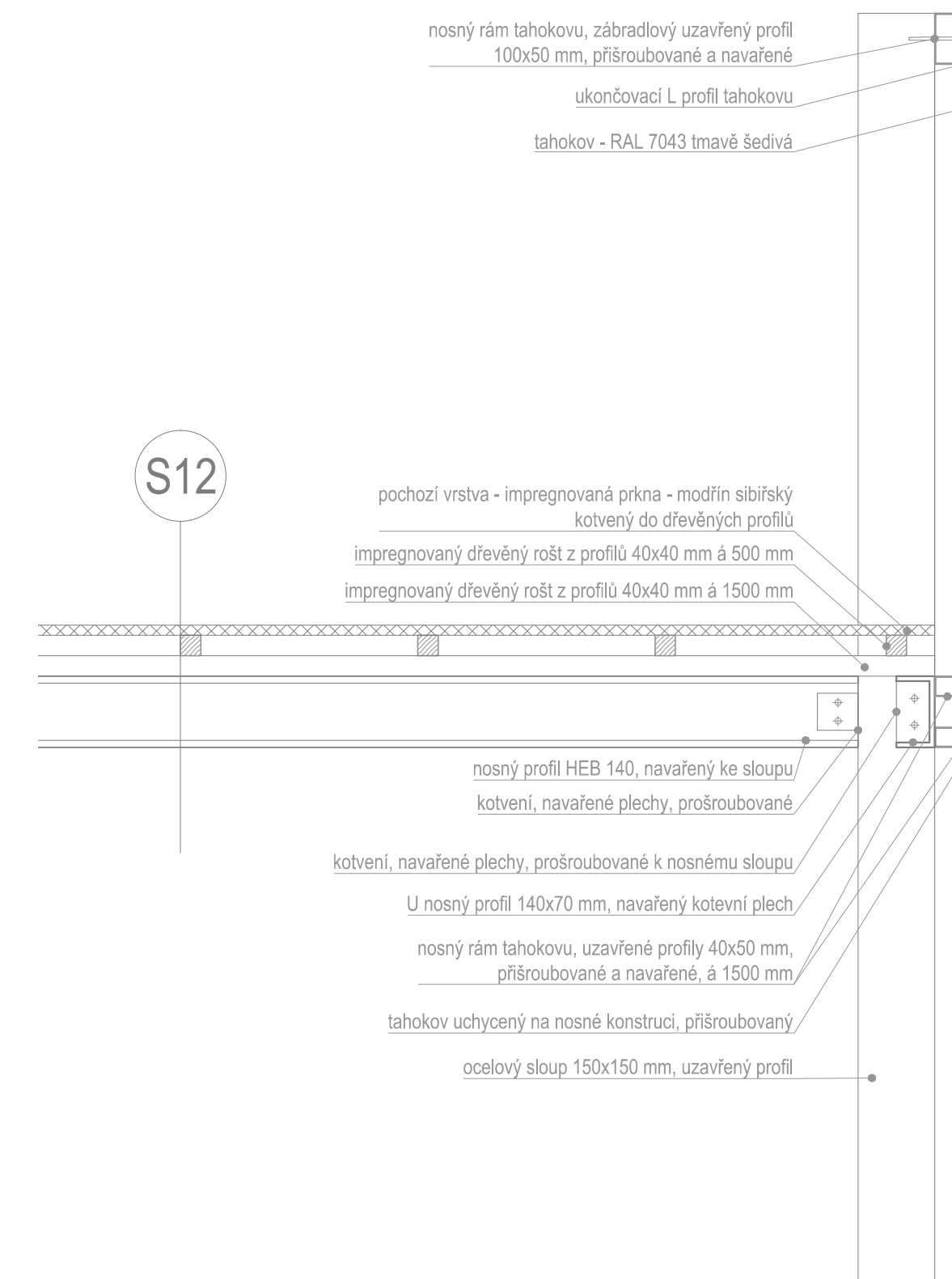
15 cm | 30 cm | 90 cm | M 1:12 |

DETAIL 1 - bezatkový detail extenzivní střechy v návaznosti na samonosnou konstrukci balkonu

S12 - PAVLAČ, BALKONY

- POCHOZÍ VRSTVA - impregnovaná prkna - modřín sibiřský kotvený do dřevěných profilů
- impregnovaný dřevěný rošt z profilů 40x40 mm á 500 mm v podélném směru
- impregnovaný dřevěný rošt z profilů 40x40 mm á 1500 mm v příčném směru
- NOSNÁ VRSTVA - profil HEB 140, navařený ke sloupu

celkem tl. 240 mm



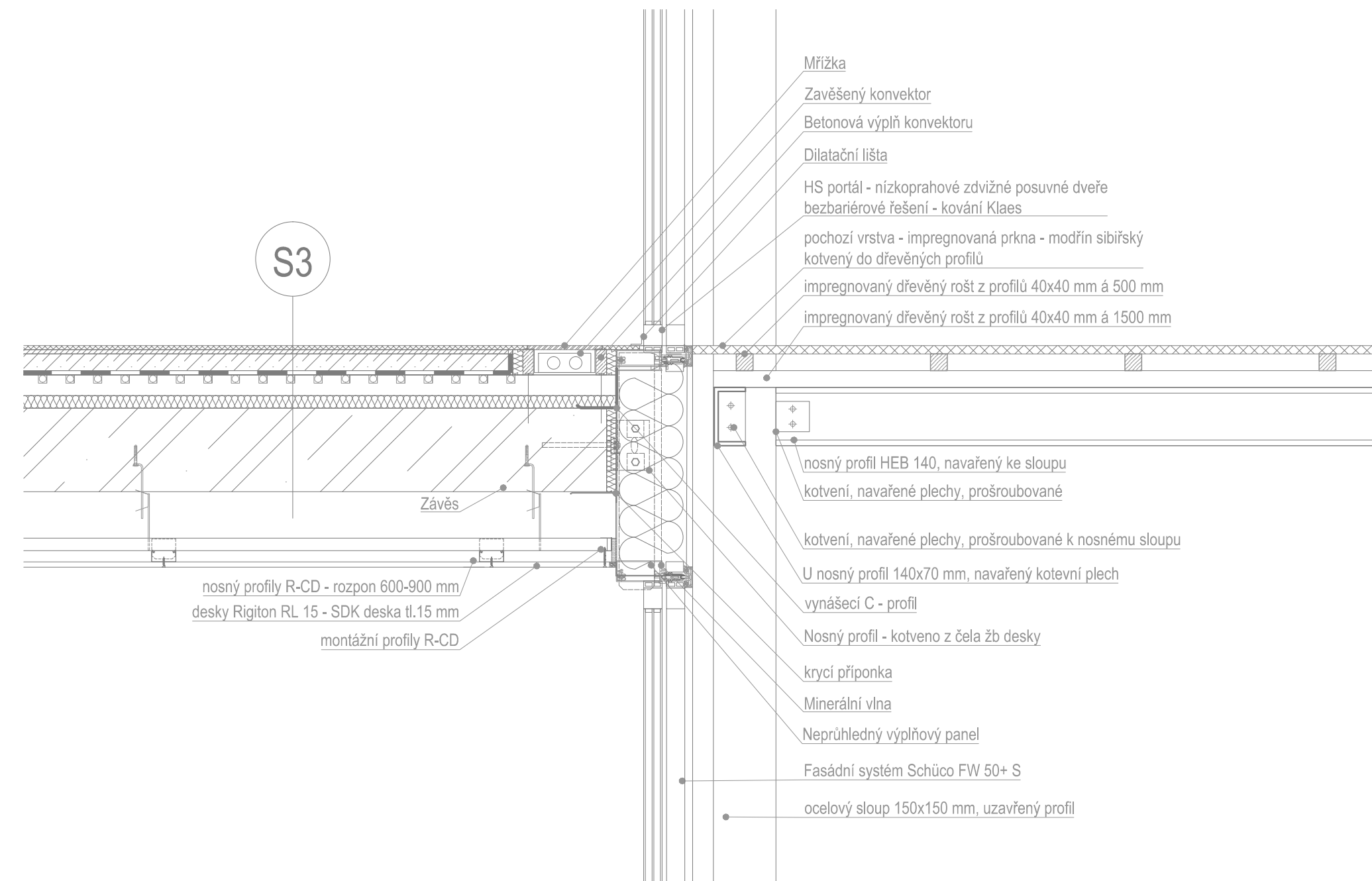
15 cm | 30 cm | 90 cm | M 1:12 |

DETAIL 2 - kotvení tahokovu ke konstrukci balkonu

S3 - BĚŽNÁ PODLAHA S PODLAHOVÝM VYTÁPĚNÍM

- NÁŠLAPNÁ VRSTVA - Vinyl tl. 4 mm + lepidlo
- VYROVNÁVACÍ VRSTVA - Nivelační stěrka tl. 16 mm
- ROZNÁŠECÍ VRSTVA - Betonová mazanina s kari sítí, dilatovaná, tl. 50 mm,
- XPS systémová deska podlahového vytápění tl. 50 mm
- TEPELNĚ IZOLAČNÍ VRSTVA - XPS DEK 300 kpa tl. 30 mm
- NOSNÁ KONSTRUKCE - Železobetonová deska tl. 200 mm (beton C 30/37 + ocel B 500 B)
- KCE.PODHLEDU - bezesparý podhled Rigips tl.200 desky Rigips RL tl. 15 mm - zavěšený

celkem tl. 300 mm + podhled



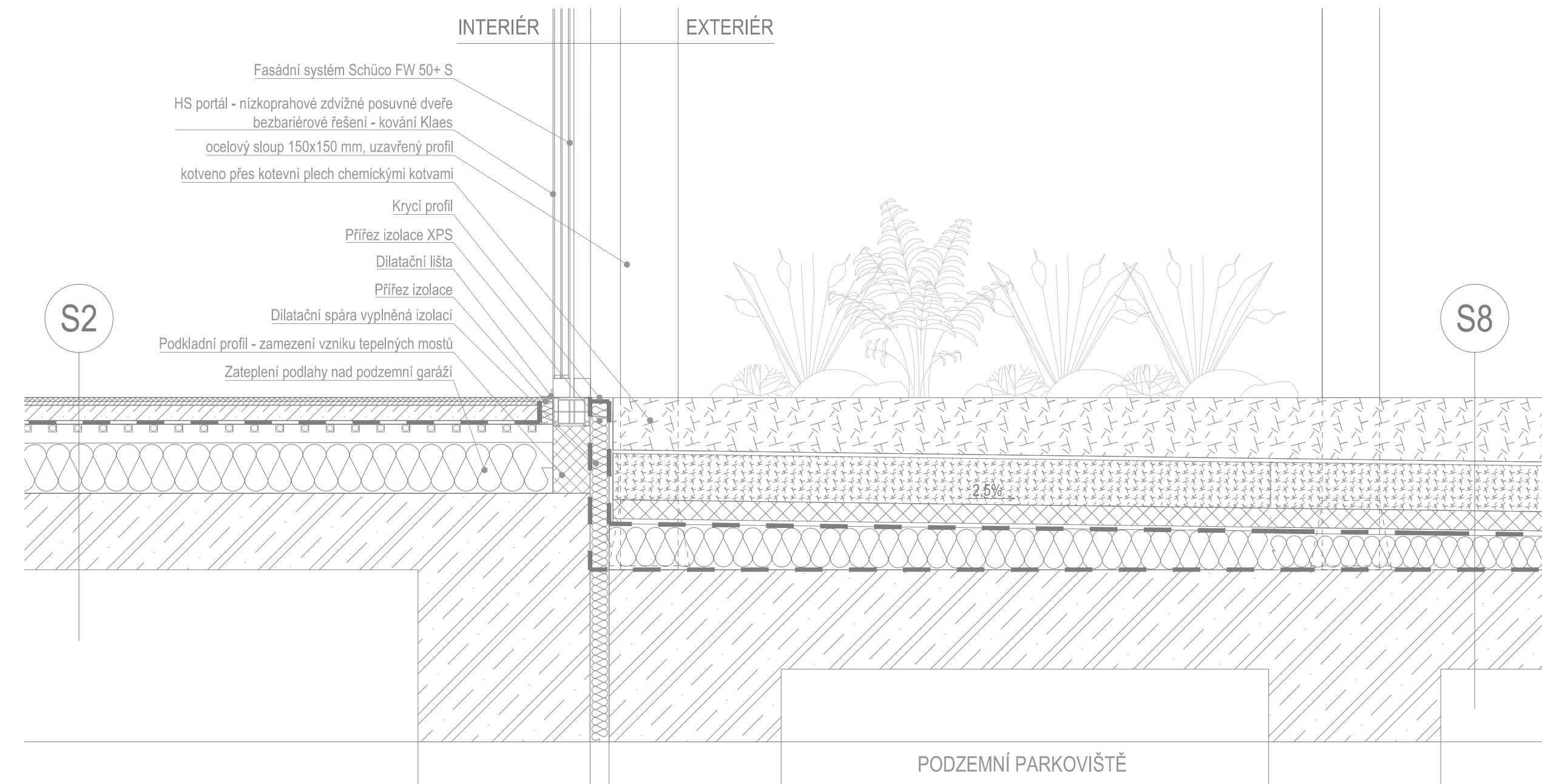
15 cm | 30 cm | 90 cm | M 1:12 |

DETAIL 3 - kotvení LOP do železobetonové nosné desky

S8 - POCHOZÍ STŘECHA - INTENZIVNÍ ZELENÁ (střecha nad parkingem)

- INTENZIVNÍ ZELEŇ
- INTENZIVNÍ SUBSTRÁT - Optigreen tl. min.200 mm
- FILTRAČNÍ VRSTVA - Filtrační textilie Optigreen
- OCHRANNÁ VRSTVA - drenážní násyp Optigreen tl.120 cm
- DRENÁŽNÍ VRSTVA - Nopový drenážní panel tl. 60 mm-
- OCHRANNÁ A VODOAKUMULAČNÍ VRSTVA - vodoakumulační textilie
- HYDROIZOLAČNÍ VRSTVA - hydroizolační fólie odolná proti prorůstání kořenů tl.2 mm
- TEPELNĚ IZOLAČNÍ VRSTVA, SPÁDOVÁ - Polydek EPS 70-V13 tl. 20-120 m
- PAROTĚSNÁ VRSTVA - parotěsná fólie tl. 0,2 mm
- PODKLADNÍ VRSTVA - DEKPRIMER - přípravný nátěr povrchu
- NOSNÁ KONSTRUKCE tl. 260mm - Železobetonová deska (beton C 30/37 + ocel B 500 B)

celkem tl. 760 mm



15 cm | 30 cm | 90 cm | M 1:12 |

DETAIL 4 - výstup na úroveň vnitrobloku

S2 - NAD GARÁŽEMI S PODLAHOVÝM VYTÁPĚNÍM

- NÁŠLAPNÁ VRSTVA - Vinyl tl. 4 mm + lepidlo
- VYROVNÁVACÍ VRSTVA - Nivelační stěrka tl. 16 mm
- ROZNÁŠECÍ VRSTVA - Betonová mazanina s kari sítí, dilatovaná, tl. 50 mm,
- XPS systémová deska podlahového vytápění tl. 50 mm
- TEPELNĚ IZOLAČNÍ VRSTVA - XPS DEK 300 kpa tl. 130 mm
- NOSNÁ KONSTRUKCE - Železobetonová deska (beton C 30/37 + ocel B 500 B) tl. 200 mm

celkem tl. 400 mm

STATICKÁ ČÁST
OBYTNÝ BLOK

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1 POPIS OBJEKTU

Jedná se o obytný blok, skládající se ze dvou bytových domů a společného vnitrobloku. Bytové domy jsou dvojího typu - schodišťový a pavlačový. Pod blokem se nachází společný parking s technickými místnostmi.

Na střeše pavlačového domu se nachází pochozí střecha se zahrádkami. Je přístupná přímo z pavlačového domu nebo po lávce ze schodišťového.

Schodišťový bytový dům má 4 patra. V přízemí se nachází 3 obchodní jednotky a vstupní prostory bytového domu. Na každém patře se nachází 7 větších bytů (3+kk).

Pavlačový bytový dům má 3 patra. V přízemí se nachází vstupní prostory, společenská místnost se zázemím a 4 bezbariérové menší byty. Na každém patře se nachází 7 menších bytů.

1PP

Předmětem zpracování návrhu statického řešení v diplomové práci je pouze předběžný návrh rozměrů konstrukce a základní konstrukční schémata objektů.

2 KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Konstrukční výška je 3300 mm pro nadzemní část obou bytových domů. A 3200 mm pro podzemní parkoviště. Absolutní nula je definována v úrovni pochozí vrstvy podlahy v 1NP.

- Schodišťový bytový dům:

Jedná se o stěnový systém, vyzděný z keramických tvárníc, kombinovaný se sloupovým systémem z železobetonu. Stropy jsou železobetonové obousměrně pnuté. Jeho půdorysné rozměry jsou přibližně 46,8 x 16,4 m. Zastavěná plocha je 797,5 m². Maximální výška nosné konstrukce je 9700 mm nad úrovní absolutní nuly. (resp.12 780 mm – výstup ze schodiště – nástavba na střeše)

- Pavlačový bytový dům:

Jedná se o stěnový systém, vyzděný z keramických tvárníc. Stropy jsou železobetonové jednosměrně pnuté. K objektu přiléhají kovové samonosné konstrukce balkonů a pavlače. Jeho půdorysné rozměry jsou přibližně 46,8 x 10 m. Zastavěná plocha je 468 m². Maximální výška nosné konstrukce je 13 060 mm nad úrovní absolutní nuly.

- Podzemní parkování:

Prostor podzemního parkování zasahuje pod oba bytové domy a pod společný vnitroblok. Jedná se o železobetonovou monolitickou konstrukci. Obvodové železobetonové stěny jsou kombinované s žb sloupy. Jeho půdorysné rozměry jsou přibližně 46,8 x 48,4 m.

3 MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

- Železobetonová konstrukce – beton 30/37 XC1– Cl 0,2 – D_{max} 16 – S3, ocel B500B

- Keramické zdivo – broušené tvárnice 247x450x249 mm

4 POPIS JEDNOTLIVÝCH KONSTRUKCÍ

4.1 Základy

Objekty se nachází v jednoduchých základových poměrech. Hladina podzemní vody je pod úrovní základové spáry. Stavba je založená na základových pasech v místech nosných a obvodových stěn. V místě dojezdu výtahů bude základová spára snížena v rozsahu daném požadavky daného výtahu. Je vytvořená ŽB vana s náběhy pro jeho dojezd.

Všechny základové konstrukce musí být v dostatečném rozsahu vyztuženy.

Tzb rozvody jsou vedeny v urovni 1PP pod stropem, proto není nutno řešit prostory základy.

4.2 Svislé nosné konstrukce

Suterénní stěny:

Stěny jsou navrhnuty v tloušťce 330 mm z železobetonu. Z exteriérové strany jsou zatepleny izolací XPS 120 mm.

Žb sloupy.

V obou objektech jsou navrženy sloupy obdélnikového průřezu 300x450 mm. V 1PP jsou chráněny proti nárazu reflexními pěnovými nárazníky.

Budou dostatečně vyztuženy. V místě většího zatížení bude průřez sloupu úměrně navýšen.

Železobetonová jádra:

Komunikační jádra jsou provedena z železobetonu. Je to z důvodu vnitřního ztužení objektu. Jsou tvořena stěnami tl. 300 mm. S obvodovou stěnou objektů z keramických tvárníc jsou propojeny skrz žb průvlak v úrovni železobetonové stropní desky.

Stropní desky.

Nosné stěny z keramických tvárníc

Obvodové stěny jsou tvořeny z keramických broušených tvárníc tl. 450 mm. Vnitřní nosné stěny jsou tvořeny také z keramických tvárníc tl. 300 mm.

Stropní desky.

4.3 Vodorovné nosné konstrukce

Stropní konstrukce

Stropní konstrukce jsou navrženy jako monolitické železobetonové desky tl. 200 mm. (viz.příloha – předběžný návrh konstrukcí). Desky jsou dostatečně vyztuženy a mají dostatečné krytí. V některých místech s větším lokálním zatížením (viz.výkresová dokumentace – konstrukční schémata) jsou desky více vyztuženy – tvoří skrytý průvlak.

- Schodišťový bytový dům:

Stropní desky jsou obousměrně pnuté. S rozpony cca 8 x 6 m (maximálně 8,52x8,4 m).

Stropní desky.

- Pavlačový bytový dům

Stropní desky jsou jednosměrně pnuté. S rozpony cca 5,3 m (maximálně 6,3 m).

Stropní desky.

- Podzemní parkování:

Pod společným vnitroblokem dochází k zalomení stropní desky. Umožňuje tak větší mocnost zeminy pro realizaci intenzivní zelené střechy ve vnitrobloku. Mezi jednotlivými objekty a vnitroblokem dochází k dilataci stropní konstrukce z důvodu rozdílného sedání.

Ve všech stropních konstrukcích se budou nacházet prostory pro rozvody vody, kanalizace a vzduchotechniky. Rozměry prostupů nevyžadují speciální statická opatření, postačí shrnutí výztuže z oblasti otvoru do okraje desky a olemování okrajů desky výztuží.

Průvlaky.

V 1PP a v 1NP schodišťového domu jsou navrženy průvlaky rozměrů 450x300 mm. Ve zbývajících patrech jsou stropní konstrukce opřené do svislých nosných zděných konstrukcí.

V 1PP pod vnitroblokem jsou navrženy nižší průvlaky 190x300 mm. Jsou propojeny se skrytým průvlakem v rámci stropní desky. Výztuž vytváří T-nosník a lépe tak spolupůsobí. Zvyšuje se tak únosnost jak přiznaného, tak skrytého průvlaku. Průvlaky jsou nutné pouze na lokálně více zatížených místech. (viz. výkresová dokumentace – konstrukční schémata).

Střešní konstrukce.

Střešní konstrukce jsou navrženy jako monolitické železobetonové desky tl. 260 mm.

Střešní konstrukce.

Střešní konstrukce.

4.4 Schodiště

Schodiště uvnitř objektů jsou umístěna v žb jádrech. Ramena jsou prefabrikovaná jednosměrně pnutá. Hlavní podesty jsou železobetonové vykonzolované. Tloušťka podestí je 200 mm. Rozměry stupňů jsou 157 mm na výšku a 316 mm na šířku. Schodišťová ramena budou osazena na ozub a oddilátována od schodišťových stěn. Z důvodu kročejového hluku bude do ozubu umístěn prvek Schöck Tronsole® typ F a schodiště bude olemováno deskou typu Schöck Tronsole® typ L. Únikové schodiště u pavlačového domu je ocelové schodnicové. Rozměry stupňů jsou 157 mm na výšku a 316 mm na šířku.

4.5 Zajištění vodorovného ztužení

Nosný systém objektu je tvořen kombinací ŽB stěn, ŽB sloupů a vyzděných nosných stěn se železobetonovými stropními deskami. Všechny podlažími prochází ŽB schodišťové jádro. S ohledem na malou výšku budovy nebyla prostorová tuhost ověřována podrobným výpočtem.

4.6 Ochrana proti požáru

Požární odolnost železobetonových konstrukcí je zajištěna dostatečnými rozměry konstrukce a nadále dostatečným krytím konstrukční výztuže.

4.7 Ochrana proti korozi

Protikorozi odolnost železobetonových konstrukcí je zajištěna dostatečným krytím výztuže betonovou krycí vrstvou (min. 25 mm).

PŘEDBĚŽNÝ NÁVRH ŽELEZOBETONOVÝCH KONSTRUKCÍ

Beton

C 30/37
 $f_{ck} = 30\text{MPa}$
 $f_{cd} = 20\text{MPa}$
 $\rho = 2500\text{kg/m}^3$

Ocel

B 500 B
 $f_{yk} = 500\text{MPa}$
 $f_{yd} = 435\text{MPa}$

Návrh jednosměrně pnuté stropní desky – spojitá, vnitřní pole – D1

Rozpětí: $l_1 = 6300\text{ mm}$

Návrh tloušťky desky pomocí empirického vzorce

$H_{D1} = l/35 \sim l/30$ (pro spojitou jednosměrně pnutou desku)
 $H_{D1} = 6,3/35 \sim 6,3/30$
 $H_{D1} = 0,18 \sim 0,21\text{ m}$

Návrh tloušťky desky s ohledem na ohybovou štíhlost

$H_{D1} = d + c_{nom} + \varnothing/2$
 $H_{D1} = 170 + 20 + 10/2$
 $H_{D1} = 195\text{ mm}$

d = tloušťka desky
 c_{nom} = krycí vrstva výztuže
 \varnothing = velikost výztužného profilu

$\alpha = l/d \leq \alpha_d = k_{c1} * k_{c2} * k_{c3} * \alpha_{dtab}$

$d \geq l / k_{c1} * k_{c2} * k_{c3} * \alpha_{dtab}$
 $\geq 6,3/1*1/1,2*30,8$
 $d \geq 0,17\text{ m}$

k_{c1} součinitel tvaru průřezu	$k_{c1} = 1$
k_{c2} součinitel rozpětí	$k_{c2} = 1$
k_{c3} součinitel napětí tahové výztuže	$k_{c3} = 1,2$
α_{dtab} ..z tabulky	$\alpha_{dtab} = 30,8$
(vnitřní pole spojitého nosníku pro beton C 30/37)	

Návrh tloušťky desky **200 mm**

Návrh obousměrně pnuté stropní desky – spojitá – D2

Rozpětí: $l_1 = 8200\text{ mm}$
 $l_2 = 8520\text{ mm}$

Návrh tloušťky desky pomocí empirického vzorce

$H_{D2} = 1,2 * (l_1 + l_2) / 105$ (pro spojitou obousměrně pnutou desku)
 $H_{D2} = 1,2 * (8,2 + 8,52) / 105$
 $H_{D2} = 0,191\text{ m}$

Návrh tloušťky desky s ohledem na ohybovou štíhlost

$H_{D1} = d + c_{nom} + \varnothing/2$
 $H_{D1} = 230 + 20 + 10/2$
 $H_{D1} = 255\text{ mm}$

d = tloušťka desky
 c_{nom} = krycí vrstva výztuže
 \varnothing = velikost výztužného profilu

$\alpha = l/d \leq \alpha_d = k_{c1} * k_{c2} * k_{c3} * \alpha_{dtab}$

$d \geq l / k_{c1} * k_{c2} * k_{c3} * \alpha_{dtab}$
 $\geq 8,52/1*1/1,2*30,8$
 $d \geq 0,23\text{ m}$

k_{c1} součinitel tvaru průřezu	$k_{c1} = 1$
k_{c2} součinitel rozpětí	$k_{c2} = 1$
k_{c3} součinitel napětí tahové výztuže	$k_{c3} = 1,2$
α_{dtab} ..z tabulky	$\alpha_{dtab} = 30,8$
(vnitřní pole spojitého nosníku pro beton C 30/37)	

Návrh tloušťky desky **200 mm**.

Zde je nutná detailnější statická analýza. Pokud nevyhoví na MSÚ lze desku na více exponovaných místech dovytuzit. Pokud nevyhoví na MSP (její citlivost na průhyby) je nutné tloušťku desky navýšit.

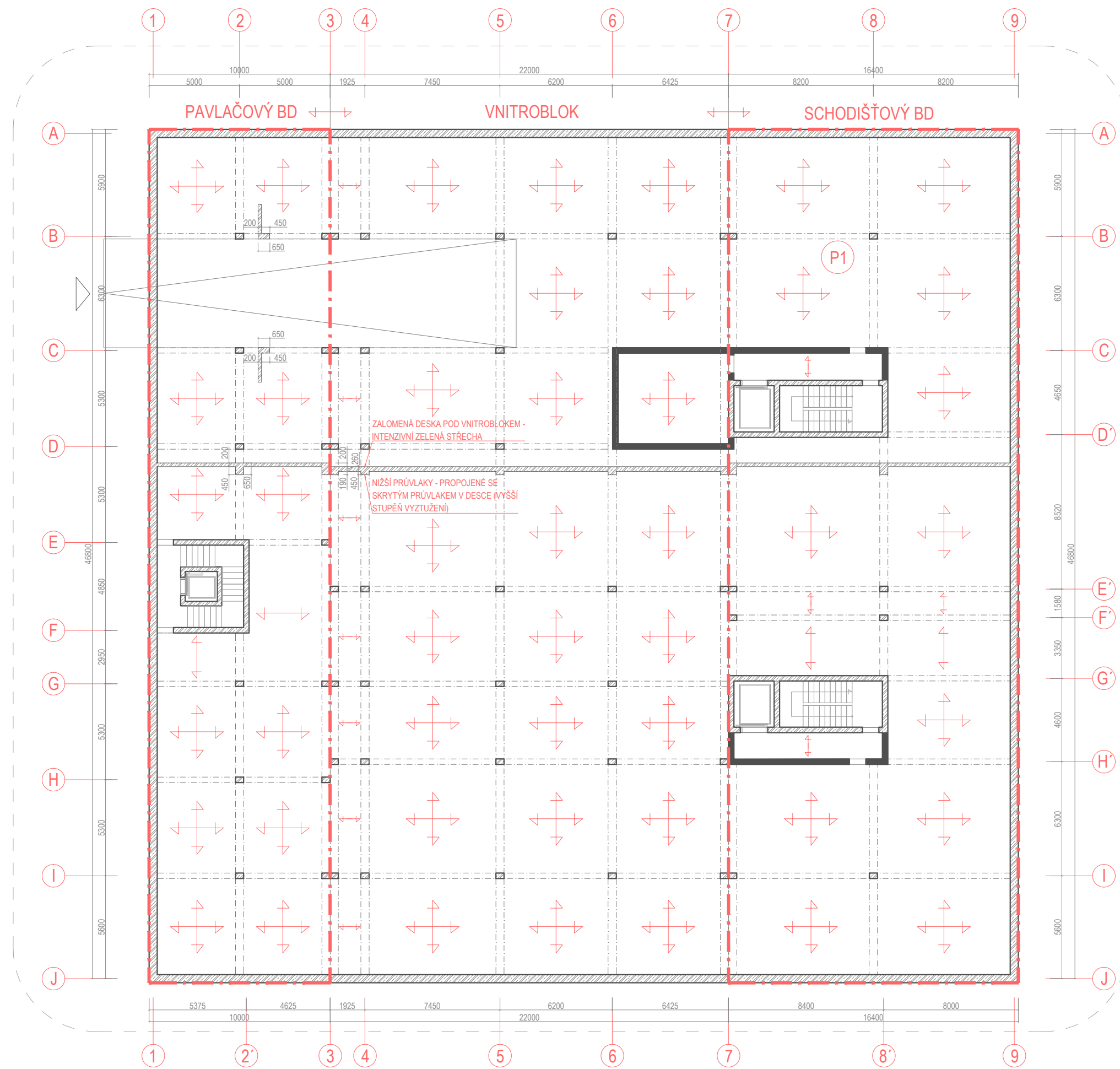
Návrh průvzlaku P1

Rozpětí: $l_2 = 8520\text{ mm}$

$h_p = l/20$ (je počítáno s vyšším stupněm vyztužení průvzlaku).
 $h_p = 8520 / 20 = 426\text{ mm}$
 $h_p = 450\text{ mm}$

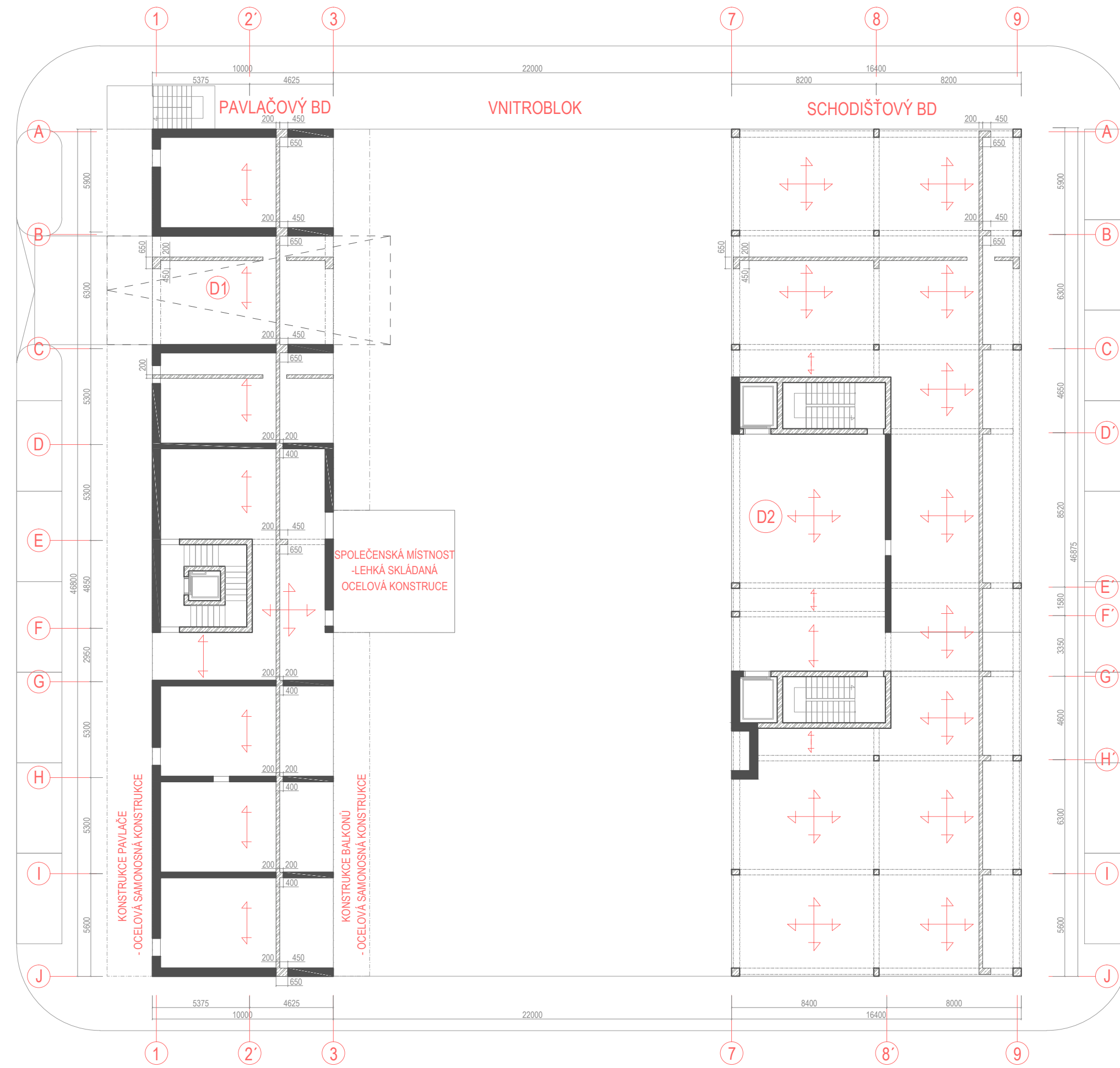
$b_p = (0,4 \sim 0,5)h_p$
 $b_p = (0,4 \sim 0,5)*450 = 180 \sim 225\text{ mm}$
 $b_p = 300\text{ mm}$ (rozšíření z důvodu vyššího stupně vyztužení průvzlaku)

Návrh rozměrů průvzlaků **450x300 mm**






3 m | 7 m | 15 m | M 1:250

KONSTRUKČNÍ SCHÉMA 1PP



LEGENDA

-  KERAMICKÉ NOSNÉ ZDIVO HELUZ
-  ŽELEZOBETON (beton C 30/37 + ocel B 500 B)
-  SKRYTÝ PRŮVLAK - vyšší vyztužení desky

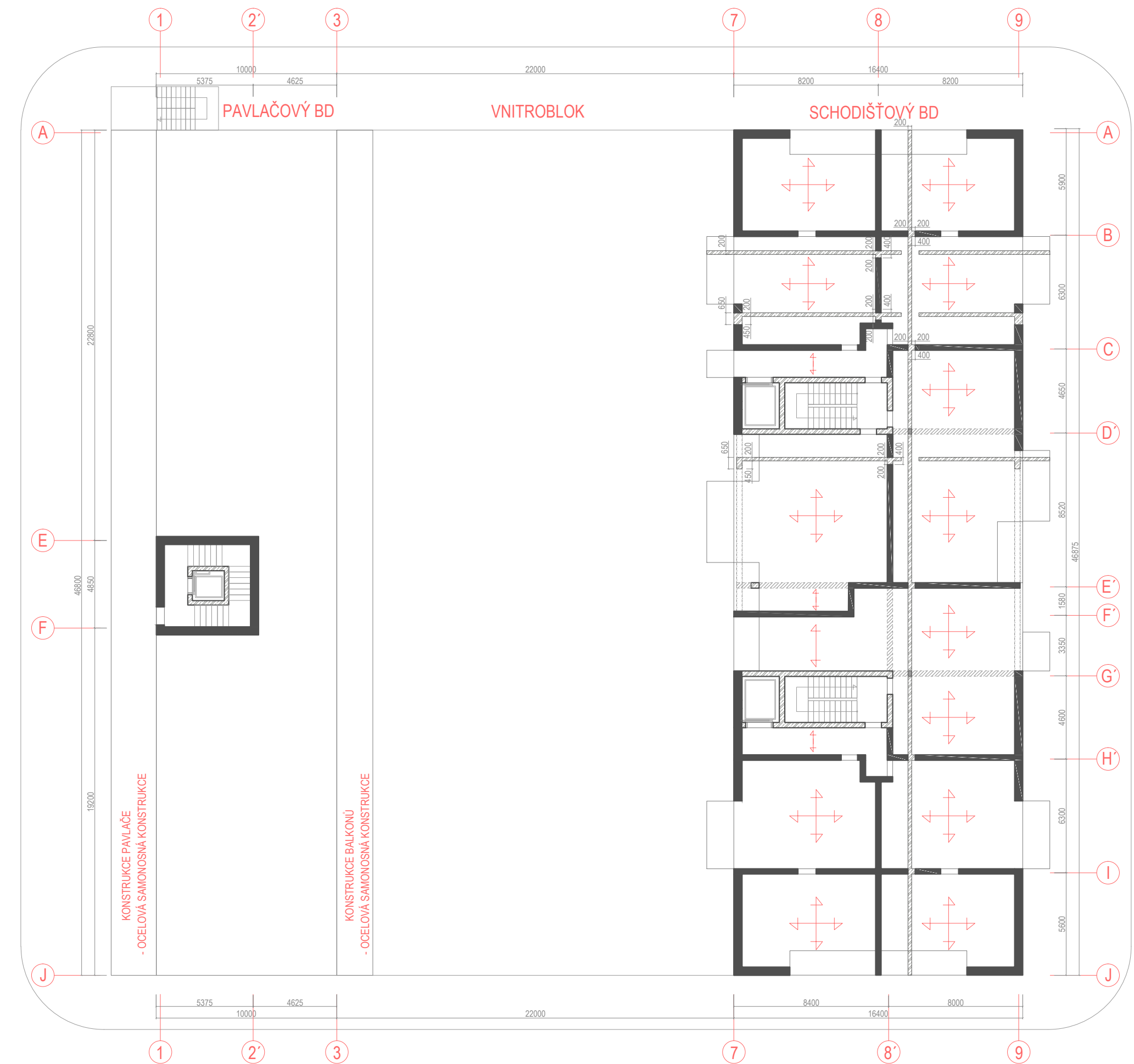
3 m | 7 m | 15 m | M 1:250

KONSTRUKČNÍ SCHÉMA 1NP



3 m | 7 m | 15 m | M 1:250

KONSTRUKČNÍ SCHÉMA 2+3 NP



3 m | 7 m | 15 m | M 1:250

KONSTRUKČNÍ SCHÉMA 4NP

LEGENDA

- KERAMICKÉ NOSNÉ ZDIVO HELUZ
- ŽELEZOBETON (beton C 30/37 + ocel B 500 B)
- SKRYTÝ PRŮVLAK - vyšší vyztužení desky

ČÁST TZB
OBYTNÝ BLOK

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1 POPIS OBJEKTU, KONCEPCE TZB

Jedná se o obytný blok, skládající se ze dvou bytových domů a společného vnitrobloku. Bytové domy jsou dvojího typu - schodišťový a pavlačový. Pod blokem se nachází společný parking s technickými místnostmi.

Na střeše pavlačového domu se nachází pochozí střecha se zahrádkami. Je přístupná přímo z pavlačového domu nebo po lávce ze schodišťového.

Schodišťový bytový dům má 4 patra. V přízemí se nachází 3 obchodní jednotky a vstupní prostory bytového domu. Na každém patře se nachází 7 větších bytů (3+kk). Celkově je zde 21 bytů. V rámci každého bytu 3 osoby. Celkem je zde 63 obyvatel.

Pavlačový bytový dům má 3 patra. V přízemí jsou umístěny vstupní prostory, společenská místnost se zázemím a 4 bezbariérové menší byty. Na každém patře se nachází 7 menších bytů. Celkově je zde 18 bytů. V rámci každého bytu 2 osoby. Celkem je zde 36 obyvatel.

V obou bytových domech je celkem 39 bytů a 99 obyvatel.

TZB

Obytný blok je napojen na nový vodovodní a kanalizační řád v areálu kasáren v Klecanech. Dochází ke znovu využívání dešťových vod ke splachování, praní a zalévání vnitrobloku. Objekt je zásobován teplem z centrálního zdroje areálu – z plynové kotelny. V objektu se nachází pouze výměňiková stanice. Oba bytové domy jsou centrálně vytápěny podlahovým vytápěním a nuceně větrány pomocí VZT jednotek s rekuperací.

TZB

Předmětem zpracování návrhu TZB v diplomové práci je pouze předběžná koncepce jednotlivých systémů. (viz. příloha části TZB)

2 VODOVOD

- | | |
|------------|---------------------------------|
| 2.1 | Zásobování objektu vodou |
|------------|---------------------------------|

Obytný blok je napojen na areálový vodovodní řád vedený v nové hlavní komunikaci na jižní straně objektu.

TZB

- | | |
|------------|---------------------------|
| 2.2 | Vodovodní přípojka |
|------------|---------------------------|

K obytnému bloku je vedena jedna vodovodní přípojka společná pro oba bytové domy. Přípojka je realizována z PE potrubí a je vedena v nezámrnzné hloubce. Je uložena v pískovém loži.

Při prostupu obvodovou stěnou je vodovod uložen do chráničky.

Přípojka je přivedena suterénem objektu do technické místnosti č.1 pavlačového bytového domu. Zde je osazena vodoměrná sestava a hlavní uzávěr vody. V technické místnosti dochází k rozdělení přívodu vody pro oba bytové domy.

TZB

- | | |
|------------|------------------------|
| 2.3 | Vnitřní vodovod |
|------------|------------------------|

Oba bytové domy mají samostatný vnitřní rozvod vody.

Jedná se o dvouokruhový systém. Je rozdělen na pitnou vodu, která je vedena k umyvadlům, dřezům, sprchám. Dále na šedou vodu. Ta se shromažďuje v akumulační nádrži na dešťovou vodu a poté se využívá k splachování, praní a zalévání vnitrobloku.

Z technické místnost č.1 jsou trubky vedeny zavěšeny pod stropem suterénu až k instalačním jádrům. Těmi jsou rozvedeny hlavní rozvody stoupacího potrubí do jednotlivých pater. Z jader jsou přípojovací potrubí vedena v instalačních předstěnách, v SDK příčkách nebo za kuchyňskou linkou směrem k zařizovacím předmětům.

Vnitřní rozvody jsou navrženy z polyuretanového potrubí, které budou opatřeny tepelnou izolací.

TZB

Příprava TUV – viz. 4.3. Vytápění a příprava TUV

TZB

Automatické dopouštění akumulační nádrže – viz. 3.2. dešťová kanalizace.

TZB

- | | |
|------------|------------------------|
| 2.4 | Požární vodovod |
|------------|------------------------|

Pro bytový dům není samostatně řešen.

3 KANALIZACE

Jedná se o oddílnou soustavu. Splašková a dešťová kanalizace je vedena zvlášť.

TZB

- | | |
|------------|-----------------------------|
| 3.1 | Kanalizace splašková |
|------------|-----------------------------|

- | | |
|--------------|------------------------------------|
| 3.1.1 | Napojení na kanalizační řád |
|--------------|------------------------------------|

Obytný blok je napojen na areálový kanalizační řád vedený v nové hlavní komunikaci na jižní straně objektu. Napojení bude provedeno přes revizní šachtu s osazenou čistící tvarovkou.

- | | |
|--------------|-----------------------------|
| 3.1.2 | Kanalizační přípojka |
|--------------|-----------------------------|

K obytnému bloku je vedena jedna gravitační kanalizační přípojka společná pro oba bytové domy. Přípojka je realizována z PE potrubí a je vedena v nezámrnzné hloubce ve spádu min. 2%.. Je uložena v pískovém loži.

Přípojka je přivedena suterénem objektu do technické místnosti č.1 pavlačového bytového domu. Po každých max.18 m bude na ležatém potrubí osazena čistící tvarovka.

TZB

- | | |
|--------------|------------------------|
| 3.1.3 | Vnitřní rozvody |
|--------------|------------------------|

Oba bytové domy mají samostatný vnitřní rozvod.

Z technické místnost č.1 jsou trubky vedeny zavěšeny pod stropem suterénu až k instalačním jádrům. Těmi jsou rozvedeny hlavní rozvody stoupacího potrubí do jednotlivých pater. Z jader jsou přípojovací potrubí vedena v instalačních předstěnách, v SDK příčkách nebo za kuchyňskou linkou směrem k zařizovacím předmětům.

Vnitřní rozvody jsou navrženy z polyuretanového potrubí.

Stoupací potrubí jsou odvětrané skrz instalační šachty na střechu objektu. Zde jsou opatřeny větrací hlavicí.

TZB

- | | |
|------------|---------------------------|
| 3.2 | Kanalizace dešťová |
|------------|---------------------------|

Z obou střech je přivedena voda dešťovými svody instalačními jádry do společné akumulační nádrže umístěné v 1PP. Nádrž má rozměry 5,3 x 5 x 2m) = 53 m3.

V nádrži se voda hromadí a využívá se pro splachování, praní a zalévání vnitrobloku. V nádrži je zabudován filtr na dešťovou vodu, který funguje zároveň jako bezpečnostní přepad. Filtr vodu zbavuje nečistot a obsahuje zpětnou klapku. Tato klapka zabraňuje zpětnému vzdutí špinavé vody z odtokového kanálu a vniknutí malých zvířat kanalizací do akumulační nádrže.

Pokud je vody přebytek dojde k automatickému odpuštění vody do dešťové kanalizace díky bezpečnostnímu přepadu.

Pokud je sucho a v nádrži není dostatek vody, dojde k automatickému dopouštění nádrže z vodovodního řádu, aby funkce zařizovacích předmětů nebyla ovlivněna.

Z akumulační nádrže je přefiltrovaná a pročištěná dešťová voda (užitková voda) rozvedena jednotlivými vodárami do obou bytových domů a zde je znovu využita.

4 VYTÁPĚNÍ / ZDROJE TEPLA

TZB

- | | |
|------------|----------------------------------|
| 4.1 | Zásobování objektu teplem |
|------------|----------------------------------|

V rámci celého areálu kasáren v Klecanech je navržena plynová kotelna. Jedná se o centrální zdroj tepla pro celý areál s vysokou účinností. V suterénu se nachází dvě výměňikové stanice voda-voda. Pro každý bytový dům jedna. Ve výměňikové stanice se nachází pojistné zařízení a expanzní nádrž.

TZB

- | | |
|------------|-------------------------|
| 4.2 | Vytápění objektu |
|------------|-------------------------|

V objektu se nachází centrální systém vytápění. Jedná se o teplovodní soustava s nuceným oběhem vody.

Voda je rozvedena do jednotlivých pater skrz instalační jádra. V rámci jednotlivých bytů je rozvod doplněn podružným měřením a regulací.

Jednotlivé byty jsou vytápěny podlahovým vytápěním, u velkých prosklených ploch konvektory umístěných v podlahách a otopnými žebříčky v koupelnách.

TZB

- | | |
|------------|------------------|
| 4.3 | Ohřev TUV |
|------------|------------------|

Voda je ohřívána pomocí výměňikové stanice. Ohřátá teplá voda je distribuována ze zásobníků teplé vody nacházejících se v technických místnostech obou bytových domů. Teplá voda je rozvedena do jednotlivých pater skrz instalační jádra a přivedena k zařizovacím předmětům.

5 VĚTRÁNÍ

Oba bytové domy jsou primárně větrány nuceně pomocí vzduchotechnické jednotky s rekuperací.

Ve schodišťovém bytovém domě se jedná o jednu VZT jednotku s výměnou vzduchu 5000 m³/h. Strojovna VZT je umístěna na střeše objektu. U tohoto domu je střecha nepochozí. Přívod i odvod vzduchu je řešen rovnou.

V pavlačovém domě se jedná o jednu VZT jednotku s výměnou vzduchu 3000 m³/h. Jednotka nemůže být umístěna na střeše, protože se na ní nacházejí zahrádky. Jednalo by se zde o zdroj hluku a vibrací. Zahrádky by ztratily na atraktivnosti. Proto je jednotka umístěna v suterénu v technické místnosti č. 1. Odvod špinavého a přívod čerstvého vzduchu je řešen skrz blízké velké jádro obdélníkovým potrubím na střechu objektu.

VZT jednotky jsou osazeny rekuperací pro snížení tepelných ztrát objektu větráním.

Vnitřní rozvody jsou vedeny skrz instalační jádra a nadále rozvedeny v zavěšeném podhledu Rigips. Na vstupu do jednotlivých bytů dochází ke škrcení a k regulaci.

Veškerá hygienická zázemí a digestoře kuchyní budou větrány podtlakově.

Doplňkově lze použít i přirozené větrání. Ale to sníží účinnost větrání pomocí VZT jednotek.

Předběžný návrh VZT jednotky dle množství větracího vzduchu:

Pavlačový dům:

$V=O \cdot I$ (m³/h), O= objem objektu (m³), I = intenzita výměny vzduchu = 0,5

$V=(390 \cdot 2,9 \cdot 3) \cdot 0,5 = 1696,5$ m³/h

Navrhují VZT jednotku s průtokem vzduchu 3000 m³/h

Schodišťový dům

$V=O \cdot I$ (m³/h), O= objem objektu (m³), I = intenzita výměny vzduchu = 0,5

$V=(600 \cdot 2,9 \cdot 4) \cdot 0,5 = 3480$ m³/h

Navrhují VZT jednotku s průtokem vzduchu 5000 m³/h

5.1 Větrání CHÚC

U pavlačového bytového domu je schodiště větráno přirozeně. V každém patře se nachází otevřené okno plochy min. 2 m² napojené na požární signalizační systém.

U schodišťového bytového domu se schodiště nachází uprostřed dispozice, takže není možné ho větrat přirozeně. Proto je řešeno v rámci samostatné vzduchotechniky a napojeno na samostatný elektrický okruh.

6 ELEKTRICKÁ ENERGIE

Obytný blok je napojen na areálový elektrický řád vedený v nové hlavní komunikaci na jižní straně objektu.

V rámci každé bytovky se nachází hlavní objektový rozvaděč. Vnitřními rozvody se rozvede elektrická energie do pater a do jednotlivých bytů. Na patrech jsou jednotlivé patrové rozvaděče a dále v bytech jsou samostatné elektrické rozvaděče s podružným elektroměrem.

Dále jsou na vnitřní elektrický rozvod napojeny VZT jednotky s rekuperací, vodárny, oběhové čerpadla, a zásobníky TUV.

