

BYTOVÝ DŮM PRAHA - PODBABBA

ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ FSv ČVUT V PRAZE - 129ATV4 - ZS 2020/2021 - ATELIER SMOLA - MAIEROVÁ

PETR LINDAUER

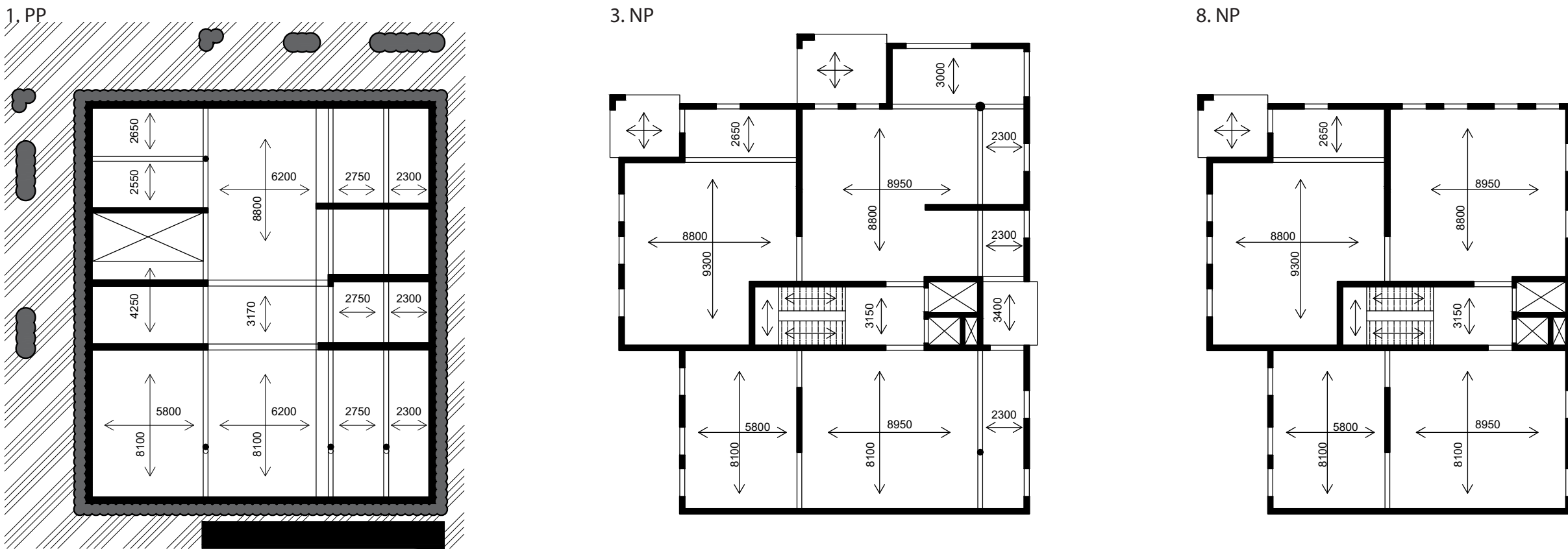


POPIS OBJEKTU

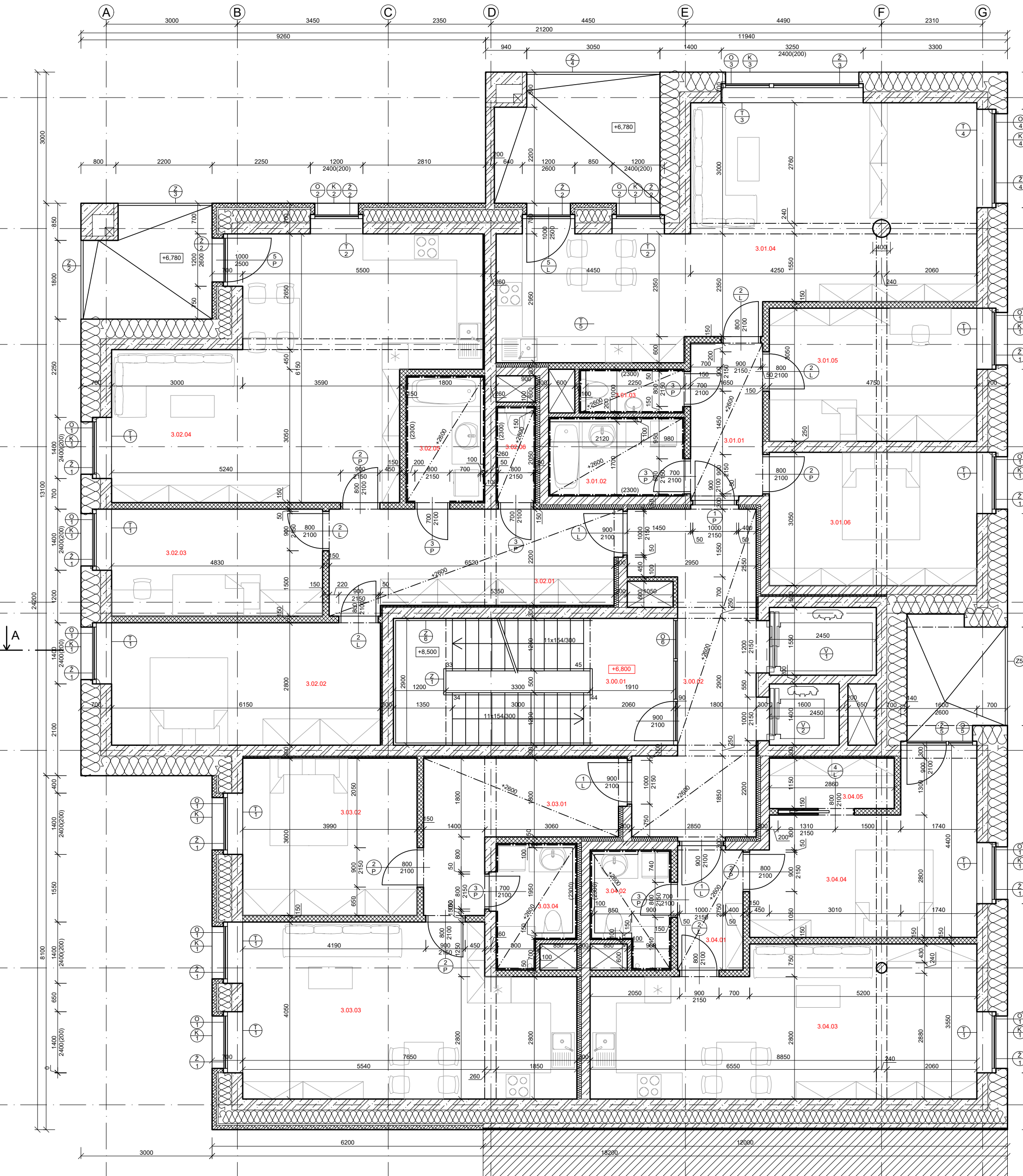
JEDNÁ SE O NOVOSTAVBU BYTOVÉHO DOMU V PRAŽSKÉ ČÁSTI DEJVICE. TVAR OBJEKTU VYCHÁZÍ Z CHARAKTERU MÍST A ZÁKONEN JE RESENTAK. ABY SPOLNĚ S PROJEKTEM VYKONKOVANÉHO PROJEKTOVÉHO ÚSTAVU TVOŘIL BRÁNU DO MĚSTA. CENTRÁLNÍ VĚZ DOPROUŽI PRÁZDNÉ KROKOVY, KTERÉ REFLEKTUJÍ JEDNODUCHOU GEOMETRII ZVÁNEJŠÍ STAVBY. BUDOVY VYPADAJÍ DOLEHLE, ALE POUŽÍVAJÍ STĚNNÉ PRINCIPY, JE TĚM MOŽNÉ VYHNAT, JE JAKO CELEK. OBJEKT MÁ 3 PODZEMNÍ A 11 NADZEMNÍCH PODLAŽÍ. OBSAHUJE CELKEM 31 BYTŮ, JEJ SOU DOPRNĚNÍ KOMERČNÍM PROSTOŘEM V 1. NP. 2 - 10. NADZEMNÍ PODLAŽÍ SLOUŽÍ K BYTOVÉ FUNKCI. 11. JE VYUŽITO JAKO TECHNICKÉ A DISPONUJE ROVNĚŽ VENKOVNÍ TERASOU PŘÍSTUPNOU REZERVÁKEM. Z DŮVODU MĚLEHO POZEMKU JE PÁROVNÁVÍ ŘEŠENO FORMOU ZÁKLADNÍHO SYSTÉMU, KTERÝ JE OBSAŽEN V PROZRAČNÉ ČÁSTI. VĚSTI DO ZÁKLADNÍHO SYSTÉMU JE ZE ZÁKONNÝ STRANÝ Z ULICE POD PATAKOU. OBJEKT MÁ DVA TYPY FASÁD. PRVNÍ JE PROVĚTRÁVANÁ CHELNÁ FASÁDA, DRUHÁ FASÁDA JE TVORENÁ CEMENTOVÝMI STĚNKAMI IMITUJÍCÍ POHLEDY BYTŮ. SPODNÍ STAVBA JE ŘEŠENA JAKO ŽELEZOBETONOVÁ BILÁ VANA, PŘÍČEMŽ STAVEBNÍ JAMA JE PÁŽENA PŘEVYTRÁVNÍMI PLOCHAM. SYSTÉ A VODOPROVODNÉ KONSTRUKCE JSOU TVORENÝ ŽELEZOBETONEM. POULZE NA EXTERIÉROVÉ SLOUPY A PRŮHLAVY V 11 NP JE POUŽITA OCELOVÁ KONSTRUKCE Z ŽALCOVÝCH PROFILŮ. VNITŘNÍ MEZIBÝTOVÉ STĚNY JSOU ZDĚNÉ Z KERAMICKÝCH DUTINÝCH TVAROVKŮ. STĚNÁ TECHNOLOGIE JE POUŽITA NA VNITŘNÍ PRŮSKY.

POČET BYTOVÝCH JEDNOTEK:	3 x 3 + KK - 84,51 m ²
	9 x 3 + KK - 85,82 m ²
	5 x 2 + KK - 58,18 m ²
	5 x 2 + KK - 57,49 m ²
	3 x 2 + KK - 68,95 m ²
	3 x 1 + KK - 50,84 m ²
	3 x 3 + KK - 104,72 m ²
KOMERČNÍ PLOCHA:	80,83 m ²
POČET UŽIVATELŮ:	BYTY - 83, K, P - 8
POČET PARKOVACÍCH MÍST:	38 + 1 x INVALLIDNÍ
ZASTAVĚNÁ PLOCHA:	365,1 m ²
CEPVENÉ PLOCHY:	326,6 m ²
PLOCHA POZEMKU:	691,7 m ²
HURBÁ PODLAŽNÍ PLOCHA:	167,6 m ²
OBYTNÁ PLOCHA:	2277,8 m ²
OBEŠTAVĚNÝ PROSTOR:	15237 m ³

KONSTRUKČNÍ SCHÉMA



PŮDORYS TYPICKÉHO PODLAŽÍ - 3.NP



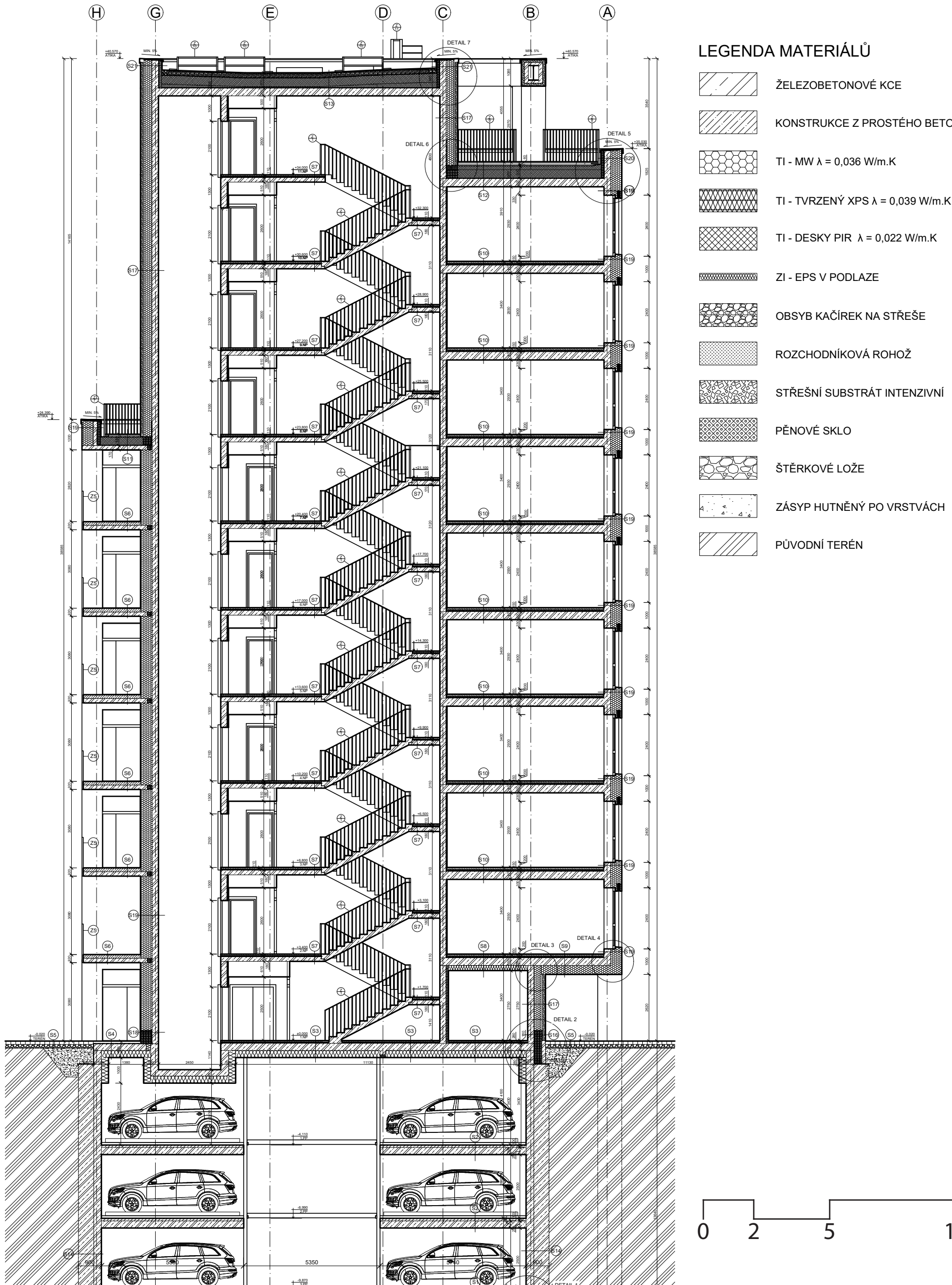
LEGENDA MATERIÁLŮ

ŽELEZOBETONOVÉ KCE
KERAMICKÉ DUTINOVÉ TVAROVKY TL 150mm
KERAMICKÉ DUTINOVÉ TVAROVKY TL 140mm
FASÁDNÍ CHELNÉ ŽDVO TL 120mm
TEPELNÁ IZOLACE MW A = 0,036 W/m.K

TABULKA MÍSTNOSTÍ

S.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	MR
1.00.01	SCHODIŠTĚ	18,59
3.00.01	PŘEDSÍŇ	7,19
3.01.01	CHODBA	9,76
3.01.02	KOUPELNA	5,27
3.01.03	KUCHYŇ	2,40
3.01.04	OBÝVACÍ POKOJ + KUCHYŇ	44,16
3.01.05	POKOJ	15,44
3.01.06	LOŽNICE	14,40
3.01.07	CHODBA	10,07
3.01.08	POKOJ	11,80
3.02.04	OBÝVACÍ POKOJ + KUCHYŇ	38,66
3.02.05	KOUPELNA	5,34
3.02.06	KUCHYŇ	1,98
3.02.07	CHODBA	10,77
3.02.08	LOŽNICE	16,36
3.02.09	OBÝVACÍ POKOJ + KUCHYŇ	28,30
3.02.10	POKOJ	4,70
3.04.01	CHODBA	4,19
3.04.02	KOUPELNA+WC	1,42
3.04.03	OBÝVACÍ POKOJ + KUCHYŇ	28,66
3.04.04	LOŽNICE	16,50
3.04.05	BATNA	3,20

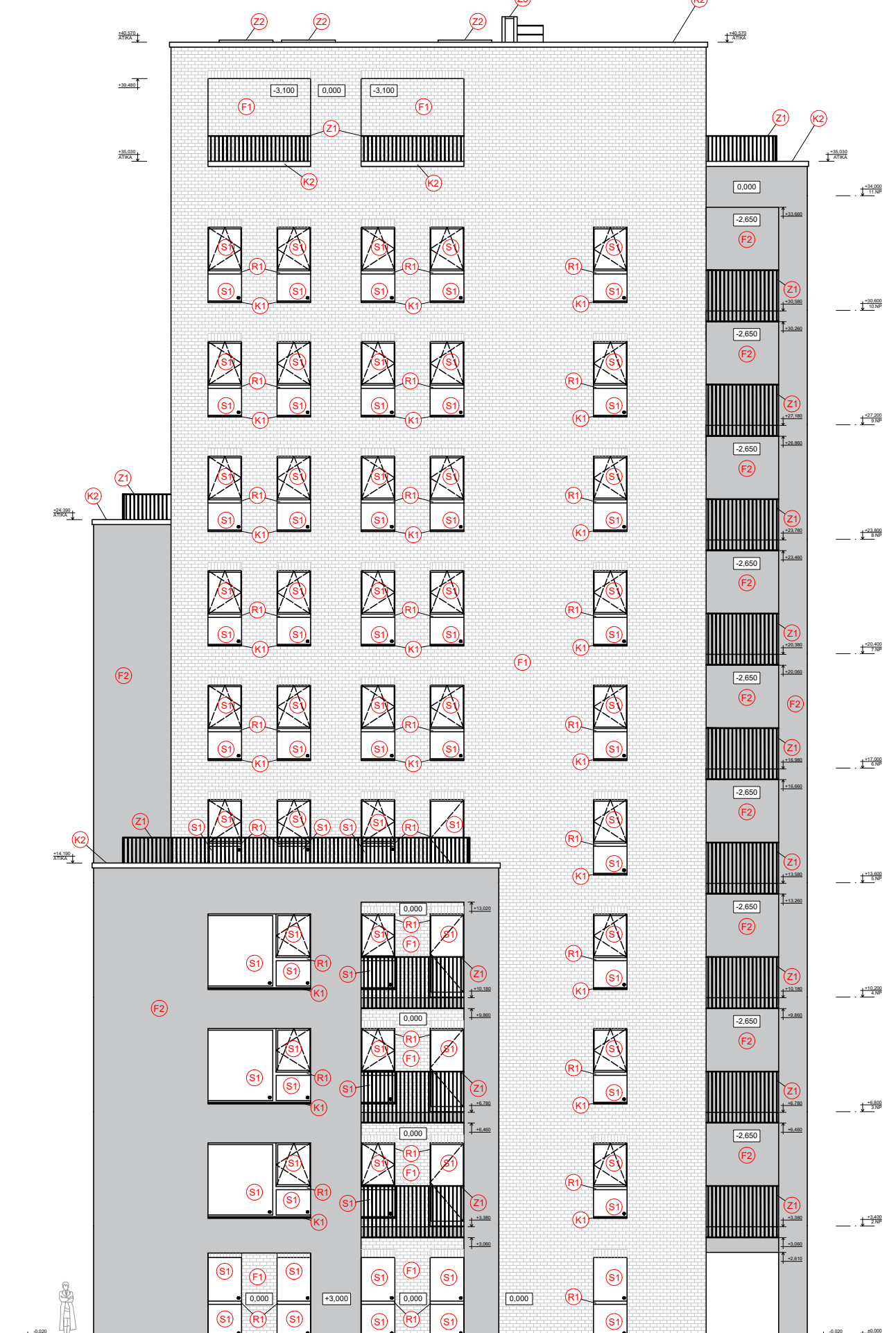
ŘEZ OBJEKTEM A-A'



LEGENDA MATERIÁLŮ

ŽELEZOBETONOVÉ KCE
KONSTRUKCE Z PROSTÉHO BETONU
TI - MW A = 0,036 W/m.K
TI - TVRZENÝ XPS A = 0,039 W/m.K
TI - DESKY PIR A = 0,022 W/m.K
ZI - EPS V PODLAŽÍ
OBSYV KÁČEK
ROZČEKOVNÁ ROHOŽ
STŘEŠNÍ SUBSTRAT INTENZIVNÍ
PĚNÉVÉ SKLO
STĚNOVÉ LÓŽE
ZASYP HUTNĚNÝ PO VRSTVÁCH
PŮVODNÍ TERÉN

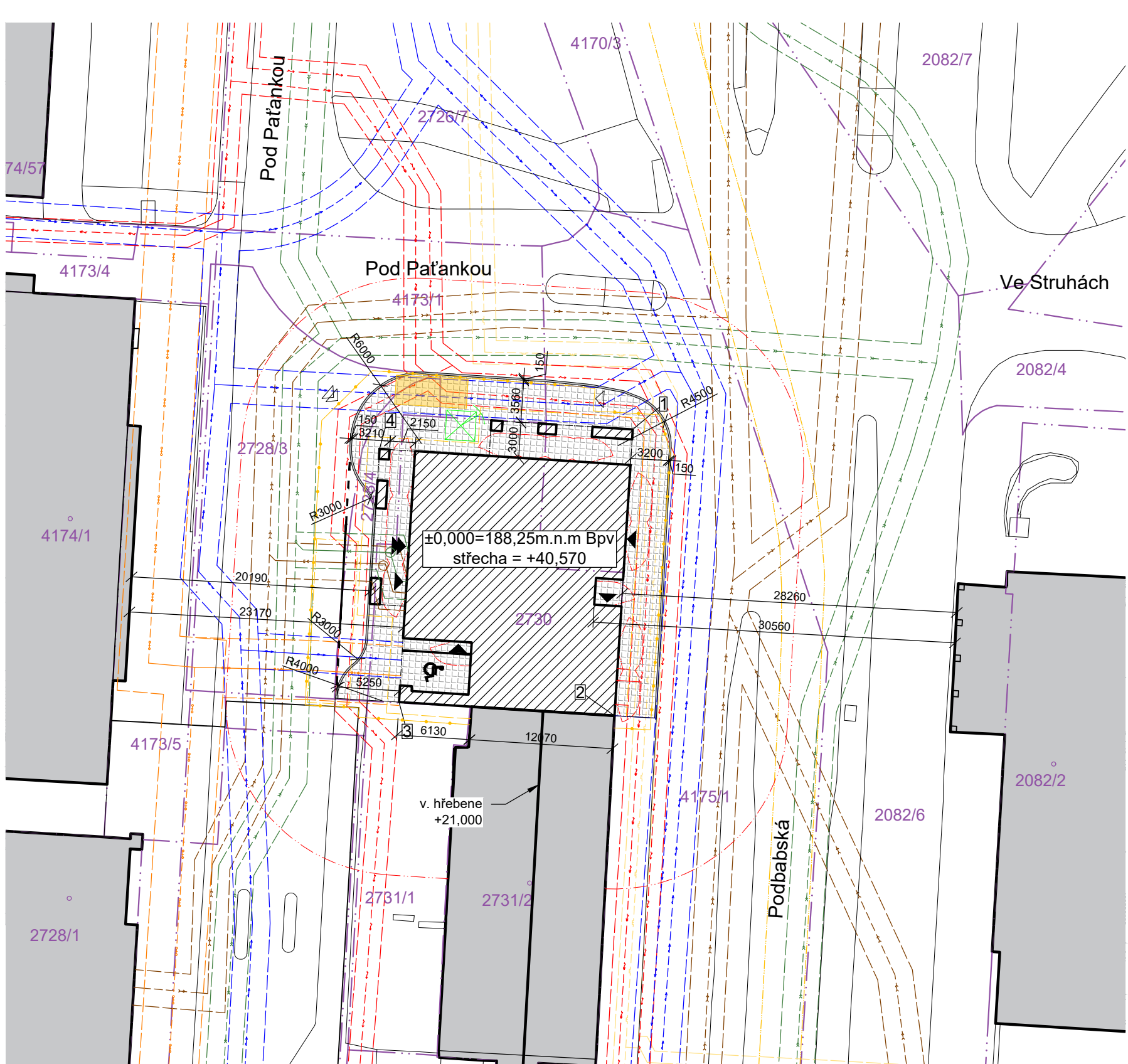
SEVERNÍ POHLED



LEGENDA POVRCHŮ

F1	FASÁDA - LICOVÁ CHELNÁ PŘÍRODNÍ OŠTĚN
F2	FASÁDA - POHLEDOVÁ BETONOVÁ STĚNA
F3	HLINÍKOVÁ OKENNÍ RÁM, NÁSTŘIK RAL 7016, ANTRACIT
F4	ZÁBRADÍ ŽÁROVÝ ŽNĚK NÁSTŘIK RAL 7016, ANTRACIT
F5	HLINÍKOVÁ KONSTRUKCE SOLÁRNÍHO PANELU, NÁSTŘIK RAL 7016, ANTRACIT
F6	NÁSTĚNNÝ OCELOVÝ ŽEBŘÍK S OUBRAVNÝM KOŠEM, NÁSTŘIK RAL 7016, ANTRACIT
F7	OPLECHOVÁNÍ PARAPETU, POZINKOVANÝ PLECH NÁSTŘIK RAL 7016, ANTRACIT
F8	OPLECHOVÁNÍ ATRY, POZINKOVANÝ PLECH NÁSTŘIK RAL 7016, ANTRACIT
F9	OKENNÍ VÝPLŇ, ČIRÉ SKLO

KOORDINAČNÍ SITUACE



LEGENDA

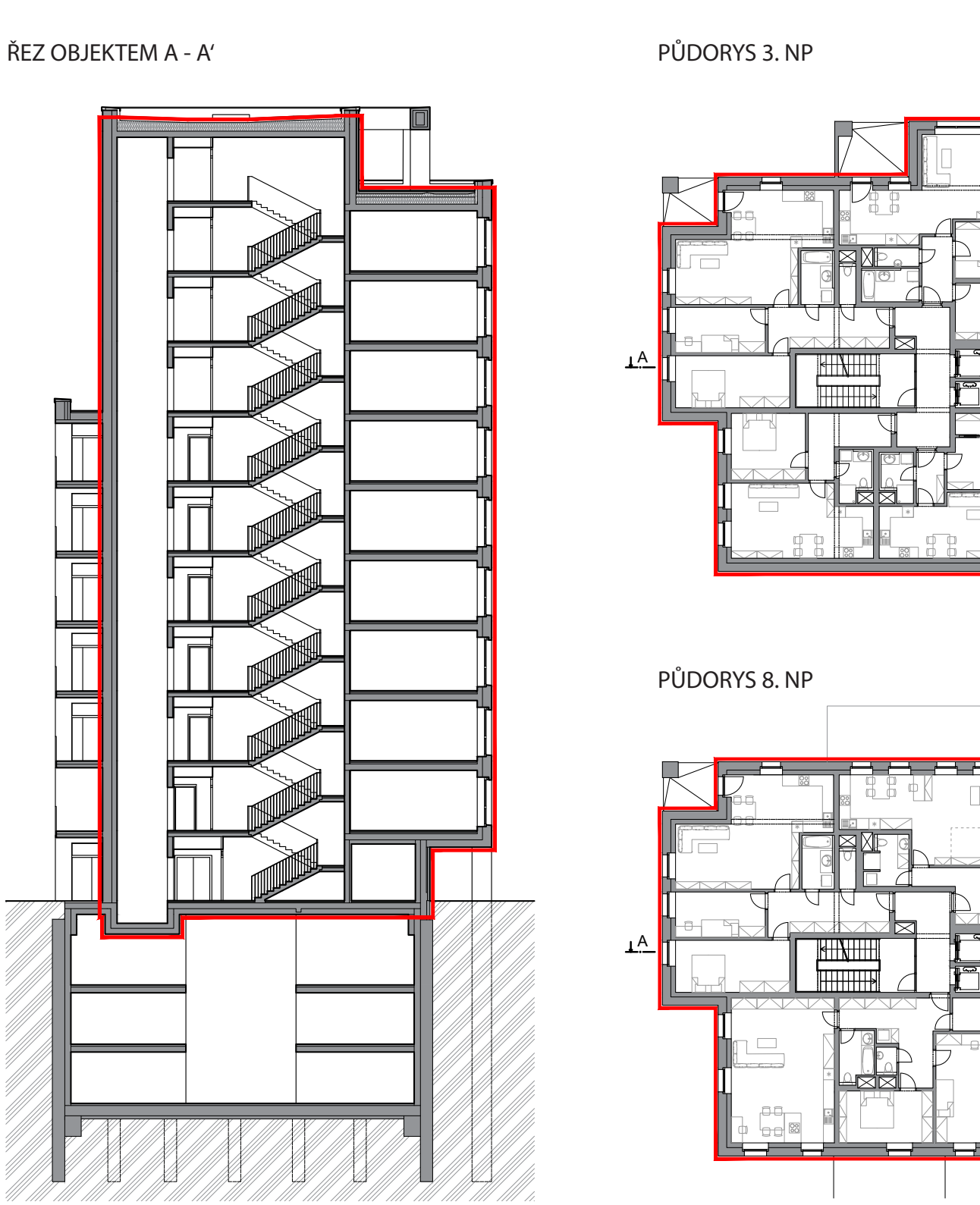
POVRCHY	ŽULOVÁ DLAŽBA NA STĚROVÉM LŮŽÍ
	ŽULOVÝ OBRUBNÍK
	TRAMVAJOVÁ KOLEJ
KATASTR	ŘEŠENÝ OBJEKT
	STAVAJÍCÍ OBJEKTY
	KATASTRÁLNÍ HRANICE / OBLA PAREL
	POŽÁRNÍ NEBEZPEČNÝ PROSTOR - PSP
	TOKRNÍ STNÍ BUDOVY
ZÁŘIŽENÍ STAVĚNÉ	STAVĚNÁ BUDOVA
	PLOCHA PRO SLOUKOVÁNÍ
	HRANICE STAVĚNÉ
	LEŠENÍ FASÁDNÍ
	VSTUP / VJEZD DO BUDOVY
	VSTUP / VJEZD NA STAVĚNÉ
	JERÁB VĚŽOVÝ STACIONERNÍ

NÁZVYKÉ SÍTĚ (OCHRANA PÁSM)

VLÁSKOVÁ
SPRÁVKOVÁ KANALIZACE
TRAMVAJOVÁ KANALIZACE
TEPLOVOD
SILNOPRŮD
SLABOPRŮD
PLYNKOVOD

VÝŠKOPIS A POKLOPKOS (JSTK)
1) UT 187,04
2) UT 188,05
3) UT 188,05
4) UT 188,05
5) UT 188,05
6) UT 188,05
7) UT 188,05
8) UT 188,05
9) UT 188,05
10) UT 188,05
11) UT 188,05
12) UT 188,05
13) UT 188,05
14) UT 188,05
15) UT 188,05
16) UT 188,05
17) UT 188,05
18) UT 188,05
19) UT 188,05
20) UT 188,05
21) UT 188,05
22) UT 188,05
23) UT 188,05
24) UT 188,05
25) UT 188,05
26) UT 188,05
27) UT 188,05
28) UT 188,05
29) UT 188,05
30) UT 188,05
31) UT 188,05
32) UT 188,05
33) UT 188,05
34) UT 188,05
35) UT 188,05
36) UT 188,05
37) UT 188,05
38) UT 188,05
39) UT 188,05
40) UT 188,05
41) UT 188,05
42) UT 188,05
43) UT 188,05
44) UT 188,05
45) UT 188,05
46) UT 188,05
47) UT 188,05
48) UT 188,05
49) UT 188,05
50) UT 188,05
51) UT 188,05
52) UT 188,05
53) UT 188,05
54) UT 188,05
55) UT 188,05
56) UT 188,05
57) UT 188,05
58) UT 188,05
59) UT 188,05
60) UT 188,05
61) UT 188,05
62) UT 188,05
63) UT 188,05
64) UT 188,05
65) UT 188,05
66) UT 188,05
67) UT 188,05
68) UT 188,05
69) UT 188,05
70) UT 188,05
71) UT 188,05
72) UT 188,05
73) UT 188,05
74) UT 188,05
75) UT 188,05
76) UT 188,05
77) UT 188,05
78) UT 188,05
79) UT 188,05
80) UT 188,05
81) UT 188,05
82) UT 188,05
83) UT 188,05
84) UT 188,05
85) UT 188,05
86) UT 188,05
87) UT 188,05
88) UT 188,05
89) UT 188,05
90) UT 188,05
91) UT 188,05
92) UT 188,05
93) UT 188,05
94) UT 188,05
95) UT 188,05
96) UT 188,05
97) UT 188,05
98) UT 188,05
99) UT 188,05
100) UT 188,05

HRANICE VYTÁPĚNÉHO PROSTORU - SCHEMA



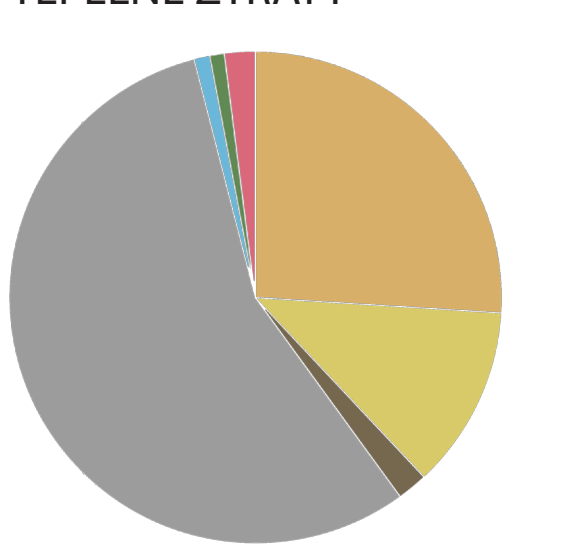
SOUČINITEL PROSTUPU TEPLA, VĚTRÁNÍ

OZN.	KONSTRUKCE	A [m]	b [m]	U [W/(m ² .K)]	η [W/K]
1	CHELNÁ FASÁDA	1477,54	1,0	0,132	195,36
2	FASÁDA S CEMENTOVÝMI STĚNKAMI	1139,35	1,0	0,082	93,46
3	PODLAHA K NEVYTÁPĚNÉMU PROSTORU	348,82	0,43	0,098	14,63
4	STROP NAD EXTERIÉREM	86,50	1,0	0,090	7,79
5	ZELENÁ STŘECHA	140,31	1,0	0,061	8,54
6	TERASY	261,16	1,0	0,061	15,96
7	OKNA	598,51	1,0	0,720	430,93
8	TEPELNÉ VÁZBY	248,13	1,0	0,061	243,13
CELEK		4052,18			1009,68

$U_{\Sigma} = \Sigma H_i / \Sigma A_i = 1009,68 / 4052,18 = 0,249 \text{ W/(m}^2\text{.K)}$

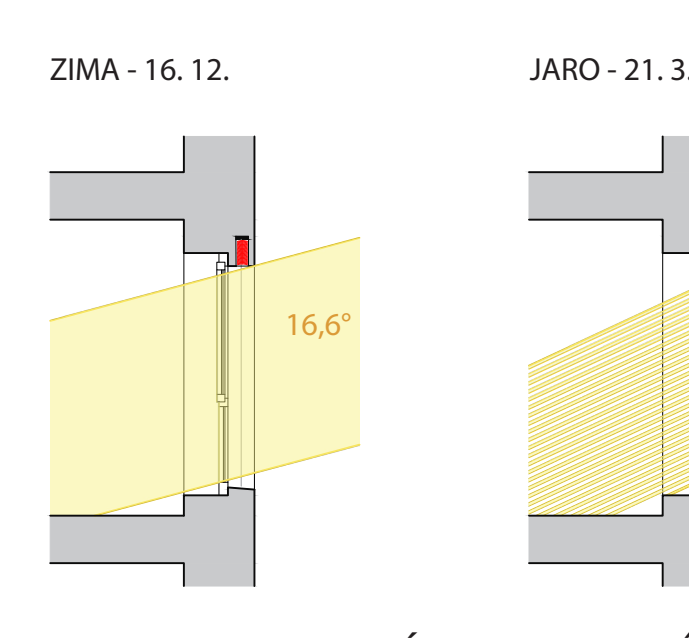
$Q_{\Sigma} = \Sigma H_i / \Sigma A_i = 0,25 \text{ W/(m}^2\text{.K)}$

TEPELNÉ ZTRÁTY

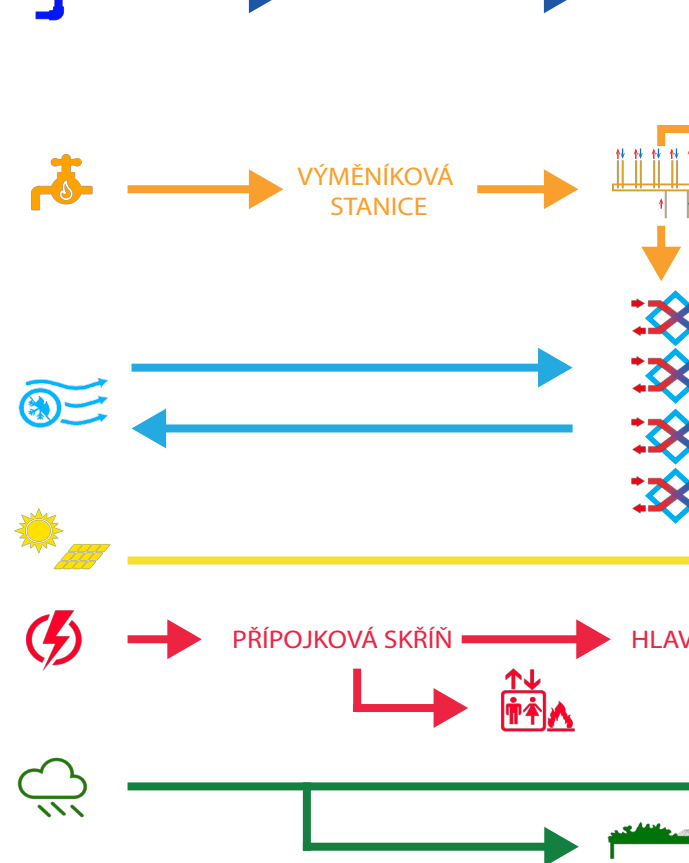


56% OKNA
1% STROP NAD EXTERIÉREM
1% STŘECHA
2% TERASY
2% CHELNÁ FASÁDA
12% FASÁDA S CEMENTOVÝMI STĚNKAMI
2% PODLAHA K NEVYTÁPĚNÉMU PROSTORU

KONCEPT STÍNĚNÍ - JIŽNÍ FASÁDA



SCHEMA TECHNICKÉHO VYBAVENÍ BUDOVY



STÍNĚNÍ BUDOVY JE ŘEŠENO JAK MECHANICKÝMI STÍNÍCÍMI PRVKY, TAK I SAMOTNOU KONSTRUKCÍ. NÁPŘÍKLAD HLUBOKOU ZAPUSTENÍ OKEN OPROTILUČI FASÁDY. JAKO STNÍČNÍ PRVKY BUDOU POUŽITY HLINÍKOVÉ ŽALUZIE PROFILU C. OKLADÁVY. BUDOU POUŽITY ELEKTRICKÉHO VYPÍNAČE UMÍSTĚNÉHO U KAŽDÉHO OKNA ZEVNÍŘ. ŽALUZIE BUDOU OPATŘENA VŠECNÁ OKNA, I TA NA SEVERNÍ FASÁDE. SVOJÍM JE UMĚLE NOČNÍ OSVĚTLENÍ Z ULICE, KTERÉ MŮŽE V NOCI BYT NEGATIVNÍ. ŽALUZIOVÝ KASTLJEK JE UMÍSTĚN V ROVINĚ TEPELNÉ IZOLACE A SCHOVÁN ZA FASÁDNÍ ÚPRAVOU.