

BYTOVÝ DŮM STODŮLKY

ATV4 - KONSTRUKČNÍ ATELIER

Košatka B./Černý M.

VERONIKA KUNOVÁ

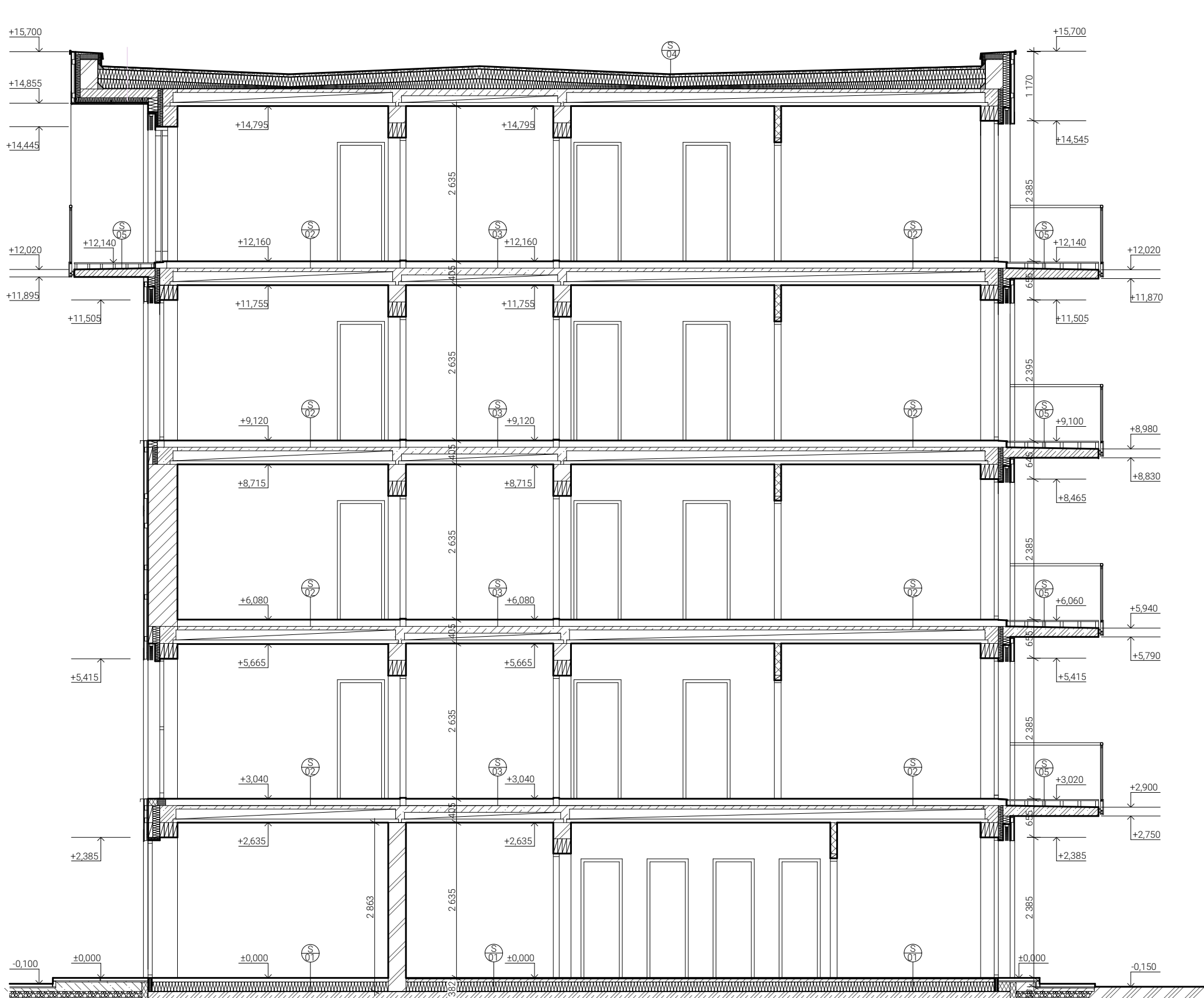
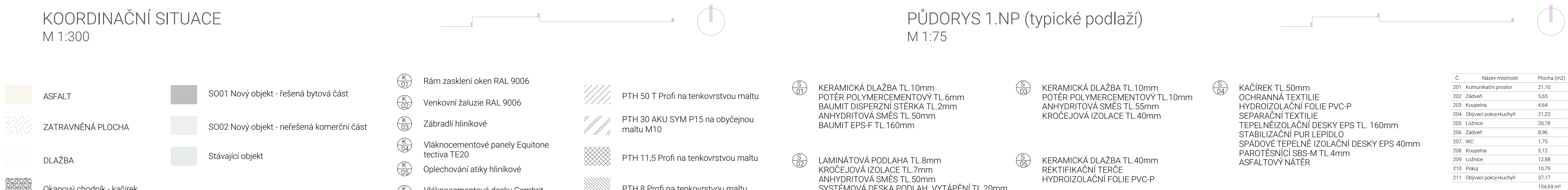
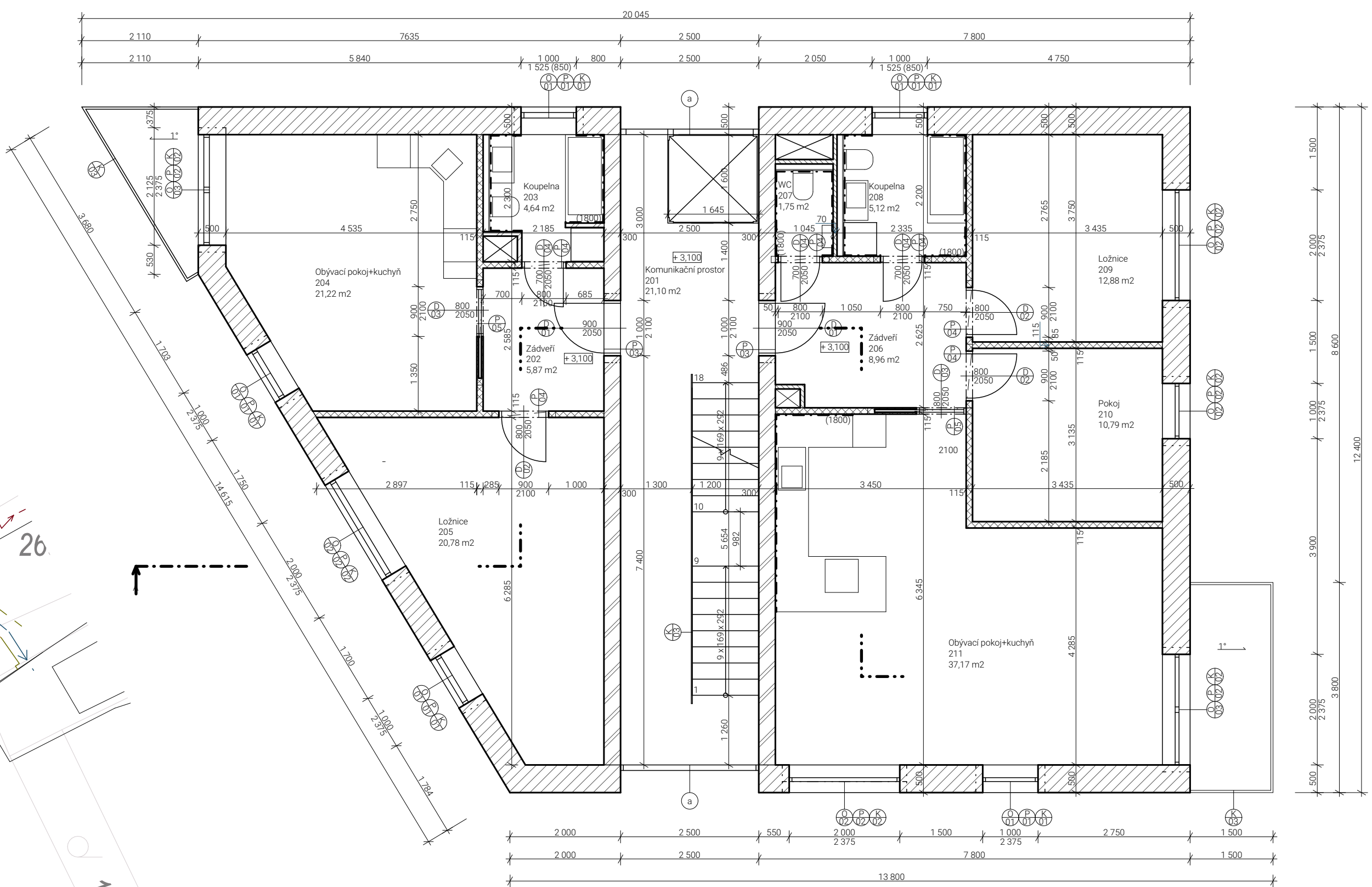
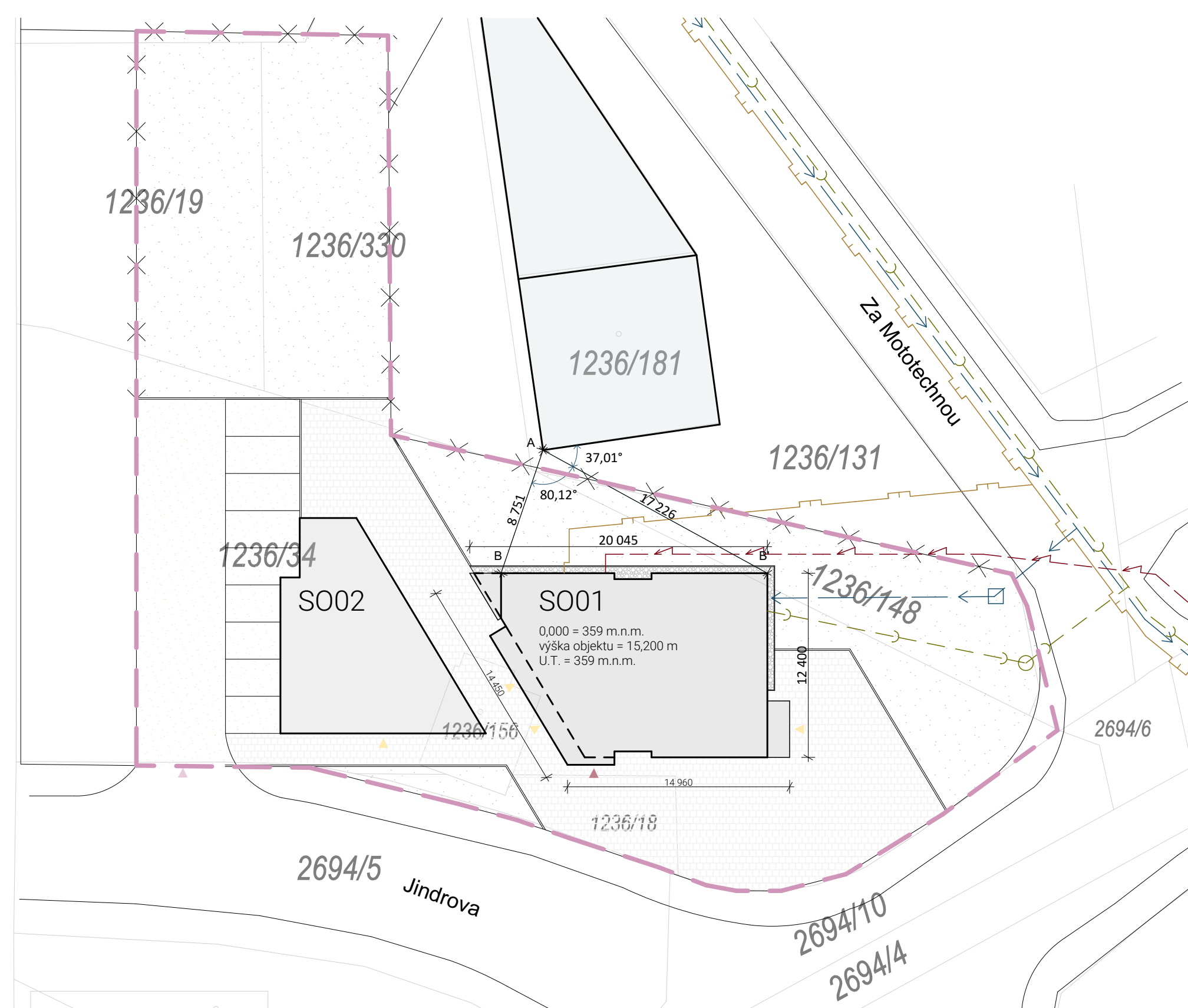
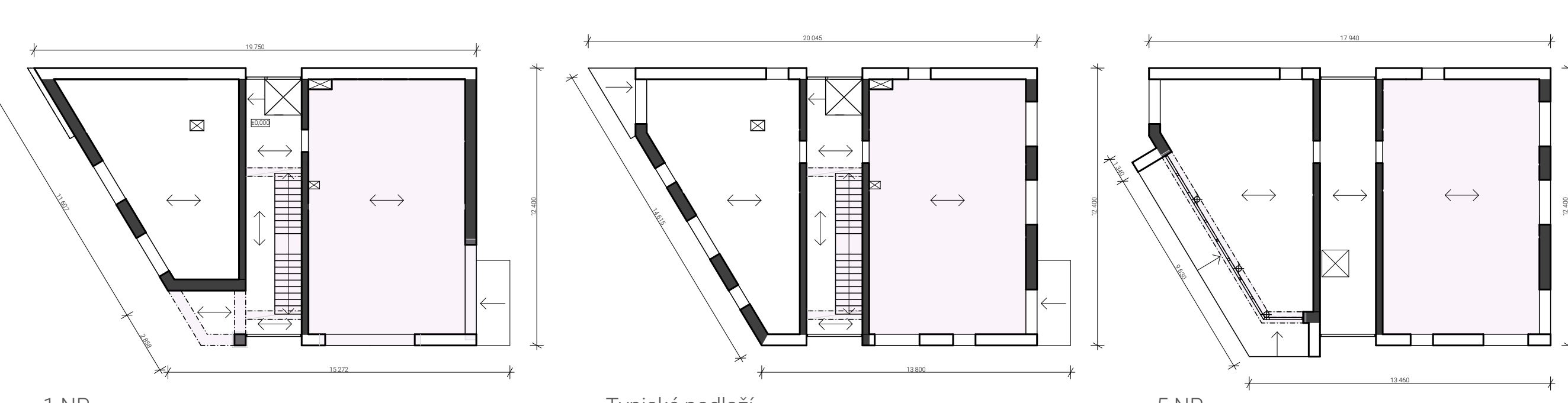
A + S, Fsv ČVUT

ZS 20/21

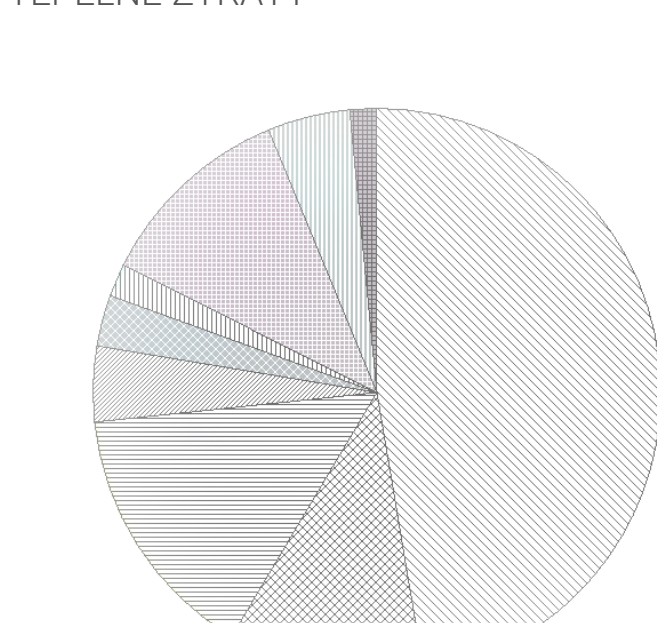


Řešeným projektem je novostavba bytového domu s komerčními prostory. Pozemek se nachází v Praze 13 - Stodůlky a navazuje na ulici Jindrova. Jedná se o samostatně stojící budovu, která z východu navazuje na čisté obytné území tvořené rodinnými domy a na západní průmyslovou část reaguje komerčními prostory a parkovištěm. Budova má pět nadzemních podlaží, z nichž v prvním jsou pronajimatelné prostory a technické zařízení budovy, a na každém dalším patře jsou dva byty, vždy jeden 3+kk a jeden 2+kk. Konstruktivní systém je příčný stěnový založený na základových pasech. Obvodové, nosné i dělicí stěny jsou z cihelných tvárnic. Ztužení budovy je zajištěno tuhou stropní deskou skládané z keramických nosníků a vložek. Komunikace prostor rozdělující budovu na dvě části je z obou stran prosvětlen pomocí předsaženého lehkého obvodového pláště a je zde umístěno prefabrikované dvoustranné přímé schodiště a osobní výtah v prosklené šachtě. Každý byt má vlastní balkon vykonzolaný pomocí iso nosníků, jen v posledním patře je navržena větší terasa. Střecha je plochá s klasickým pořadím vrstev. Odvodnění je navrženo pomocí dvou vpustí, které jsou svedeny do instalačních šachet. Odvětrání je podtlakové s nasávaním v hygienických prostorech a přívod vzduchu je zajištěn pomocí okenních šterbín. Objekt je připojen na inženýrské sítě a zdrojem tepla je zde tepelné čerpadlo země/voda. Tím je zajištěno podlahové vytápění i ohřev teplé vody. Na pozemku je navrženy malé parky, který bude zavlažován z retenční nádrže na dešťovou vodu.

STATICKÁ SCHÉMATATA

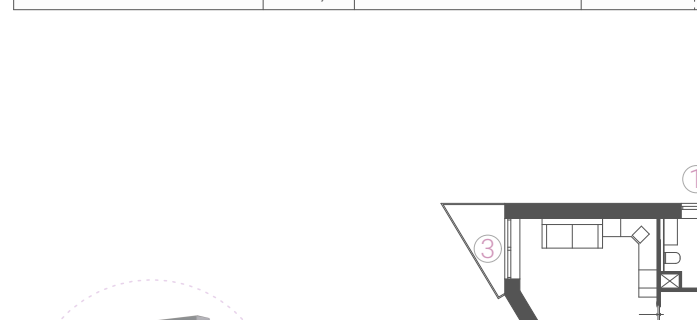


TEPELNÉ ZTRÁTY

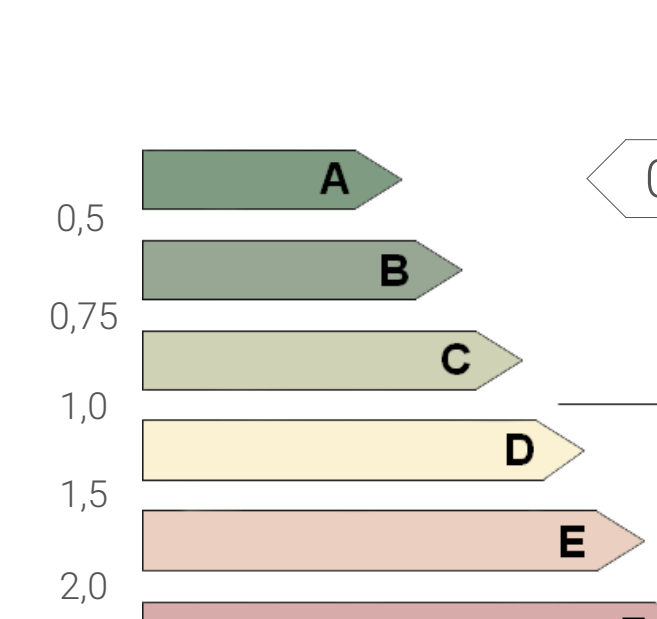


PRŮMĚRNÝ SOUČINITEL PROSTUPU TEPLA

Odhadovaná konstrukce	Plocha A [m²]	Součinitel prostupu tepla U [W/m²·K]	Přibližovaný součinitel prostupu tepla U _{pr} [W/m²·K]	Číselný tepelný odpor R _{pr} [m²·K/W]	Měrná ztráta konstrukce prostředím tepla P _{pr} [kW]
Obvodová stěna	528,2	0,125	0,30	8,33	66,2
Plocha střechy	101,3	0,120	0,24	4,16	14,4
Plocha na terenu	113,8	0,132	0,85	0,60	0,75
Plocha na okně	67,4	0,663	0,15	0,60	0,25
1. typ okna	99,8	0,370	1,50	0,20	0,30
2. typ okna	38,0	0,600	1,50	0,20	0,30
Obvodová stěna	528,2	0,600	1,50	0,20	0,30
Celkem	1000,7				78,4



ENERGETICKÝ STÁTEK



Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy

$U_{\text{pr}} = 0,24 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$

Požadavek

$U_{\text{pr}} \leq 0,35 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$

VĚTRÁNÍ

Způsob větrání	Umístění	Vozba
přirozené	obytelné prostory, byty, obytelné prostory	ANO
nucené	WC, koupelna, kuchyně	ANO
mechanické		
trýdění		

KONCEPT STÍNĚNÍ

Způsob stínění	Plocha
1. typ okna	venkovní žaluzie
2. typ okna	venkovní žaluzie
3. typ okna	venkovní žaluzie
4. LOP	venkovní žaluzie

HRANICE VYTÁPĚNÉHO PROSTORU - schéma

