



OPTIMALIZÁCIA A REVITALIZÁCIA BYTOVÉHO DOMU MADRID

AAKA: KALIVODA - SMOLA - NOVÁK

Michal Karpel  
ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ FSV ČVUT V PRAZE  
AAKA LS 2016/2017



**VÝVOJ PROJEKTU**

**POČOVNÝ STAV**

**11%** Prehrievanie int. nad 25°C

**207 kWh/m²** Energetická náročnosť na vykurovanie

**STAVEBNÉ ÚPRAVY**

**+9** Úprava dispozície súčasných bytov - odpreďaj

**+8** Nové priestory nadstavby a prístavba

**OK** Debarierizácia

**POŽIARNA BEZPEČNOSŤ**

**1100 m²** Rozšírenie schodiska

**OK** Konštrukčné úpravy a návrh prvkov

**NAVHRNUTÉ SYSTÉMY**

**POSUŠENIE**

Fotovoltaické panely špičkový výkon

Recyklácia šedej a dažďovej vody

**TEPELNOTECHNICKÉ POSUŠENIE**

**Steny** 32,6  
**Stropy** 15,6  
**Okny** 51,8

**PRIEMERNÝ SOUČINITEL  $U_{ext}$**  0,29

**Výsledný podiel konštrukcie na tepelných stratách objektu**

**Prístavba** Pôvodná budova  
Nadstavba b. a prístavba  
V kontakte so zemou  
Pôvodná b. a prístavba  
Nadstavba  
Nad suterénom  
Nad pasážou  
Okna

**NAVHRNUTÝ STAV**

**0%** Prehrievanie int. nad 25°C

**9,33 kWh/m²** Energetická náročnosť na vykurovanie

Súčasný stav

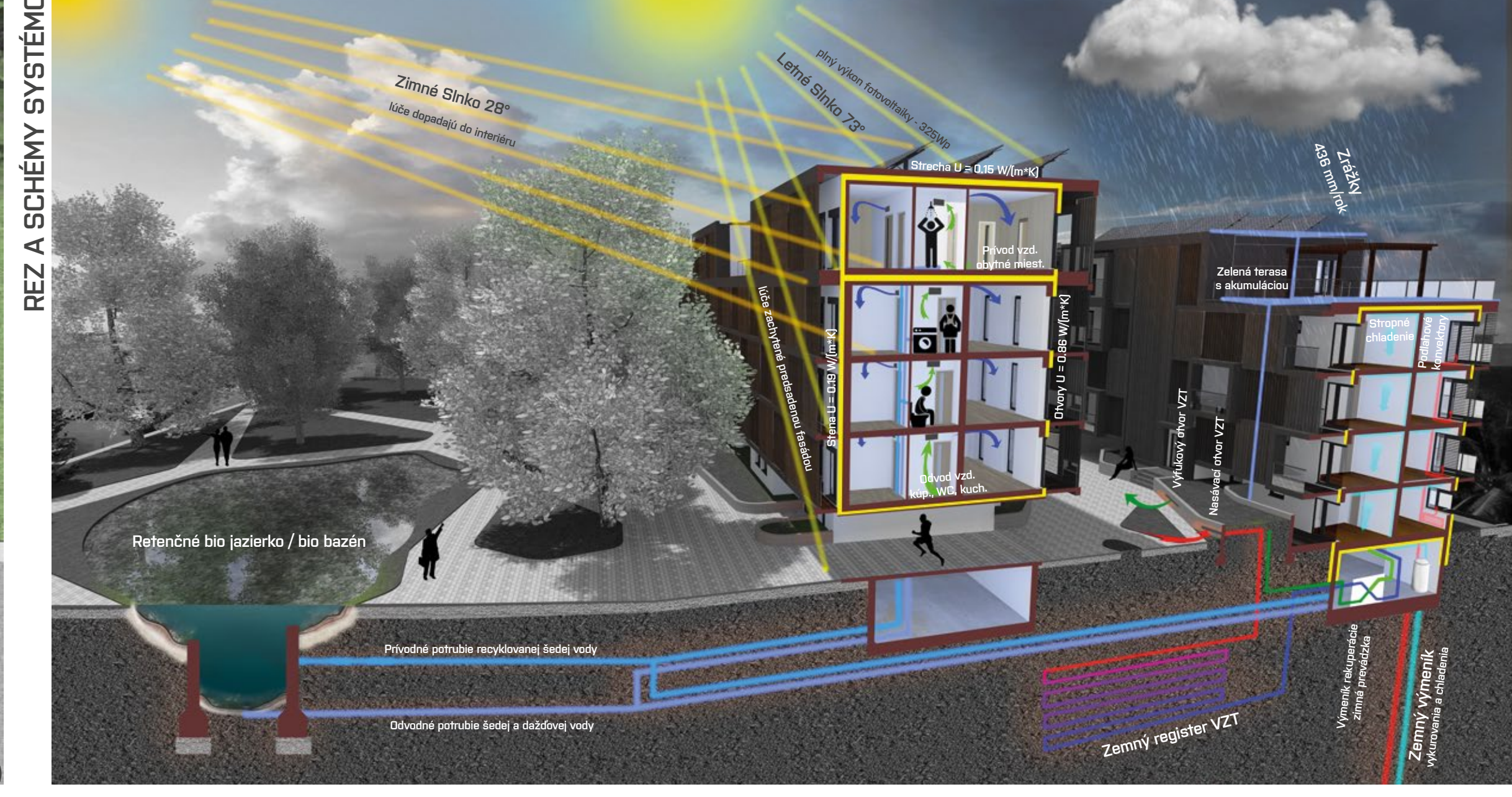
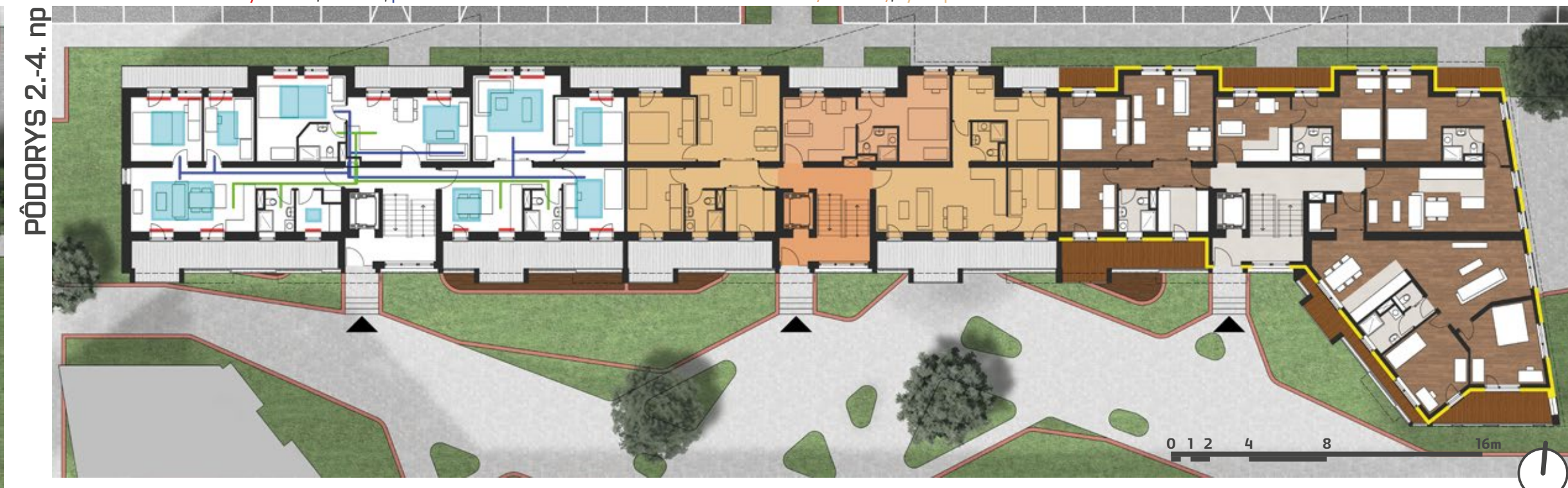
Odstránenie skladov a existujúcich balkónov

Nadstavba 5.NP a prístavba 5NP krídla

Uplatnenie pasívneho tienenia od predsadaných posuvných lamiel

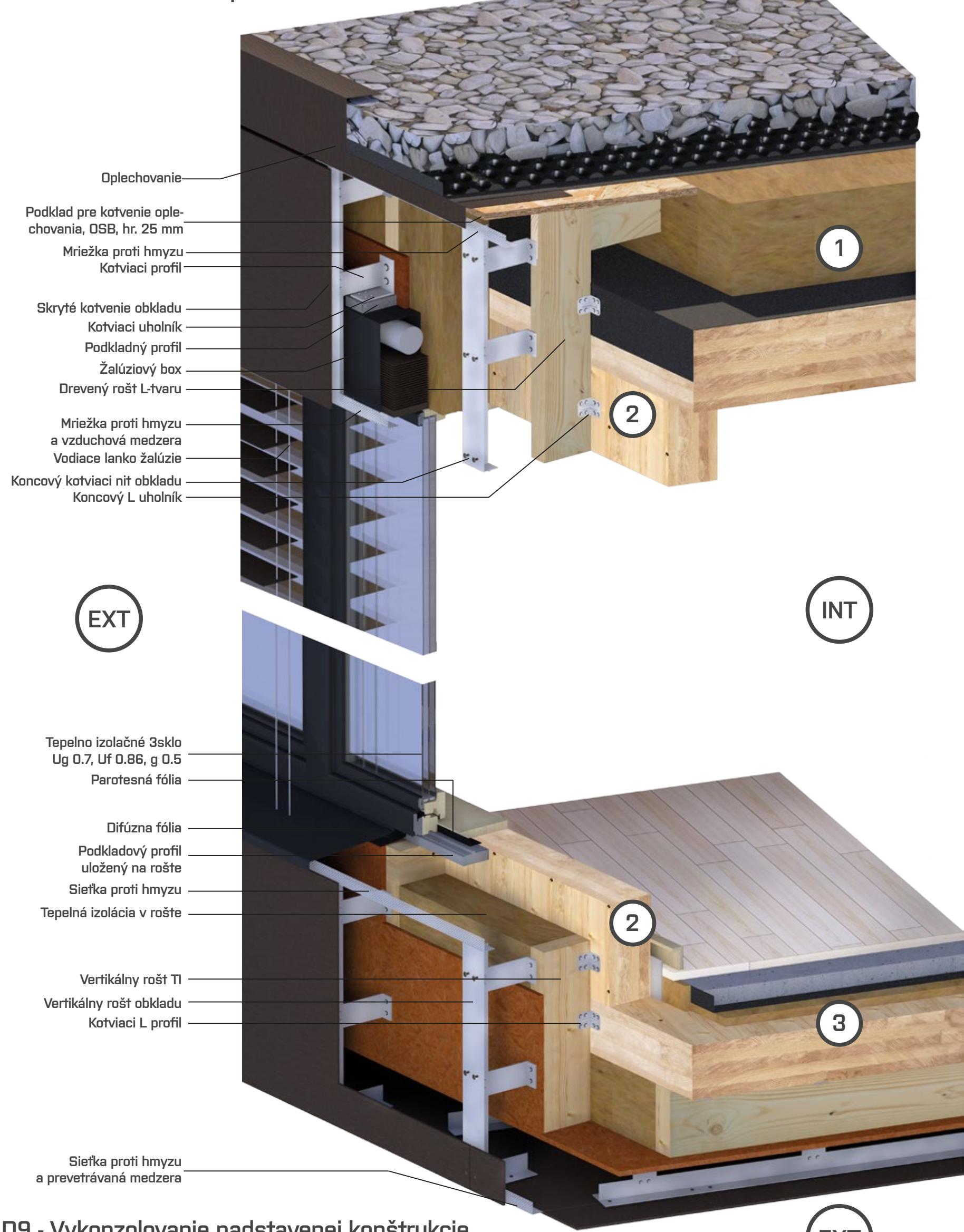
Úprava parteru; vytvorenie parkaží a zázemia parkovacích aktivít

Terénne úpravy; navrhnutý stav revitalizácie

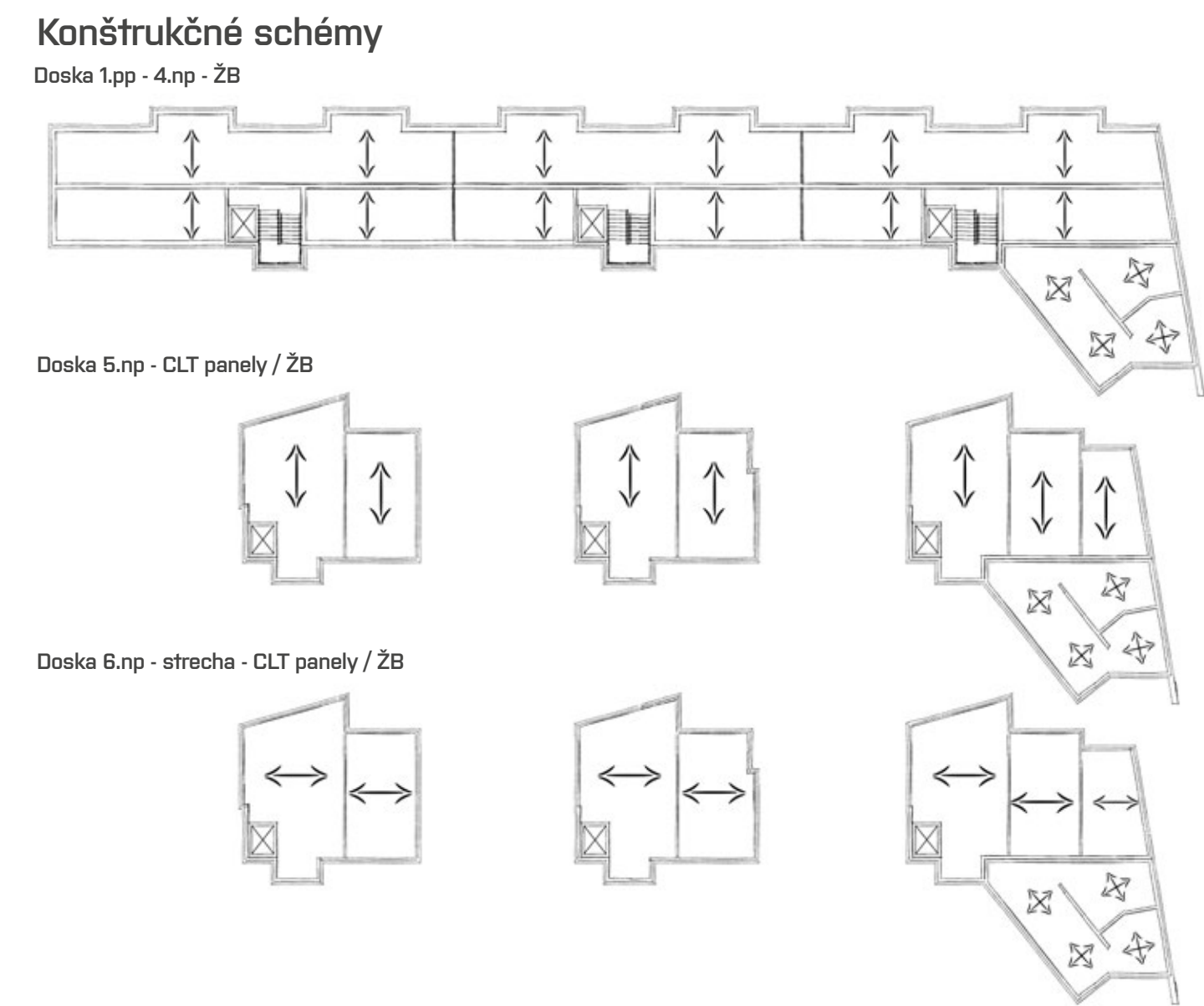




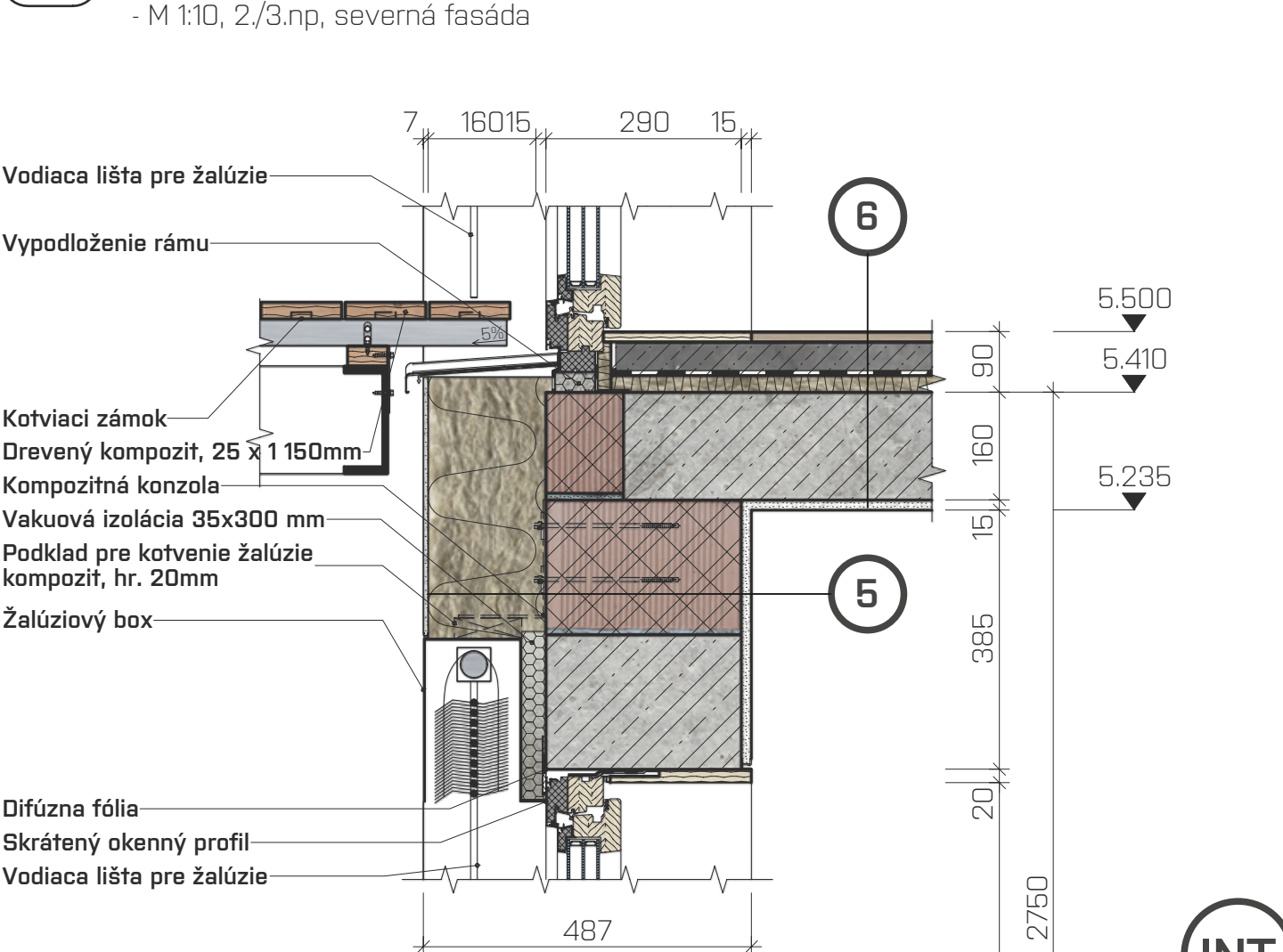
D8 - Atika nadstavenej konštrukcie



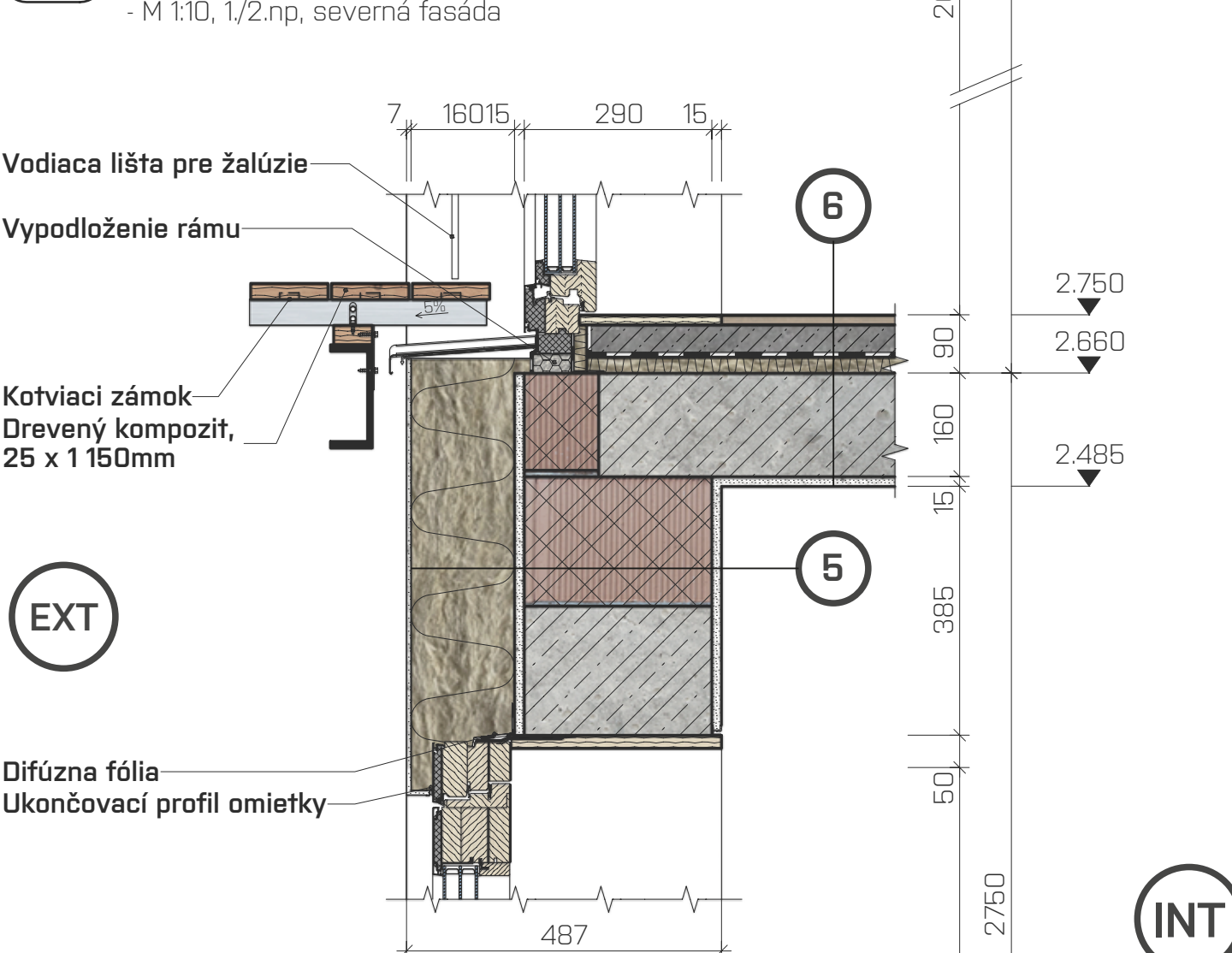
D9 - Vykonzolovanie nadstavenej konštrukcie



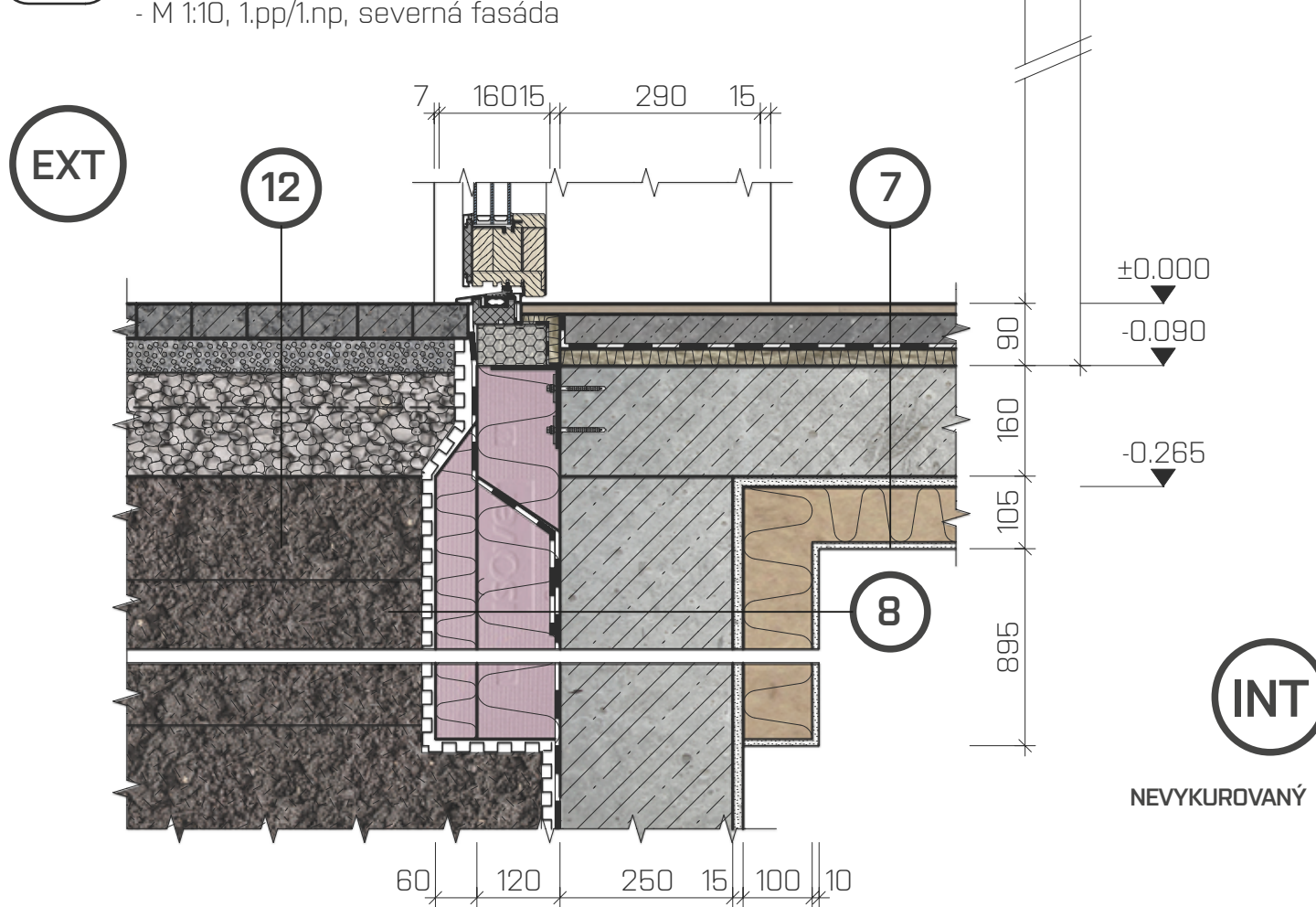
D1 - OBLASŤ STROPNÝCH DOSIEK



D2 - OBLASŤ STROPNÝCH DOSIEK



D3 - SOKLOVÁ OBLASŤ SO VSTUPOM



- 1 Zášyp z riečneho kameniva f 16/32 mm 100mm  
Ochranná vrstva geotextílie  
Hydroizolačná fólia  
Spádové kliny MV, 0,039 W/(m2\*K)  
Tepelná izolácia MV, 0,039 W/(m2\*K)  
Parozábrana  
CLT stropný panel pohľadovej kvality 240 mm

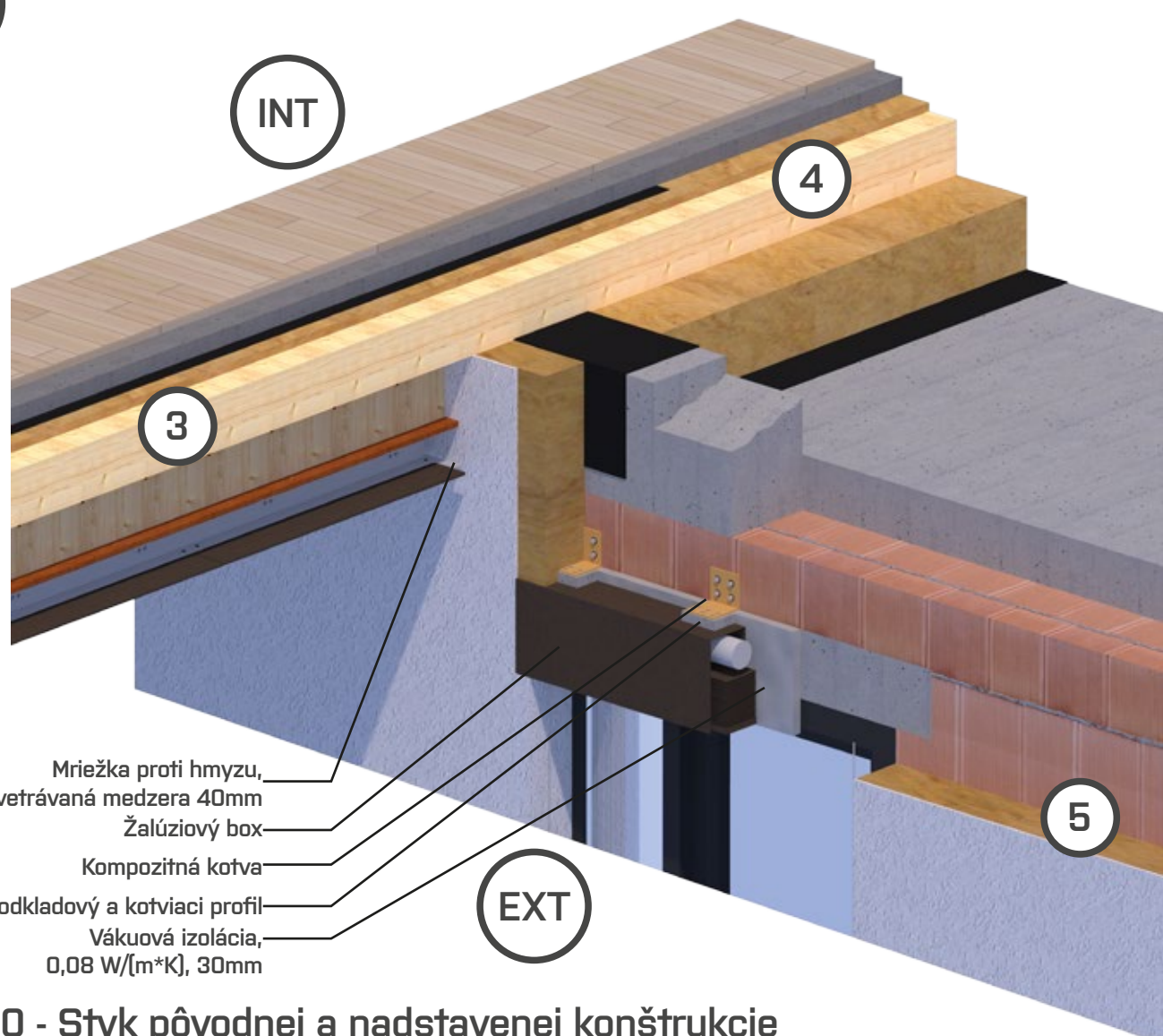
- 2 Vláknocementový obklad 8 mm  
Hliníkový rošt s kotvením  
Vzduchová medzera 192 mm  
Drevoakritná doska 15 mm  
Drevený rošt 160 mm  
Tepelná izolácia MV, 0,039 W/(m2\*K)  
Tepelná izolácia MV, 0,039 W/(m2\*K)  
ukladaná do roštu  
CLT stropný panel pohľadovej kvality 120 mm

- 3 Laminátová podlaha 13 mm  
Pružná podložka 2 mm  
Cementový poter 50 mm  
Separáčna PE fólia 25 mm  
Akustická izolácia proti kročajovému hluku, MV  
CLT stropný panel 160 mm  
Tepelná izolácia 200 mm  
Drevený rošt 200 mm  
Drevoakritná doska 15 mm  
Vzduchová medzera 112mm  
Hliníkový rošt s kotvením 8 mm  
Vláknocementový obklad

- 4 Laminátová podlaha 13 mm  
Pružná podložka 2 mm  
Cementový poter 50 mm  
Separáčna PE fólia 25 mm  
Akustická izolácia proti kročajovému hluku, MV  
CLT stropný panel 160 mm  
Tepelná izolácia 215 mm  
Parozábrana  
Železobetónová stropná doska 160 mm  
Vnútrotná omietka 15 mm

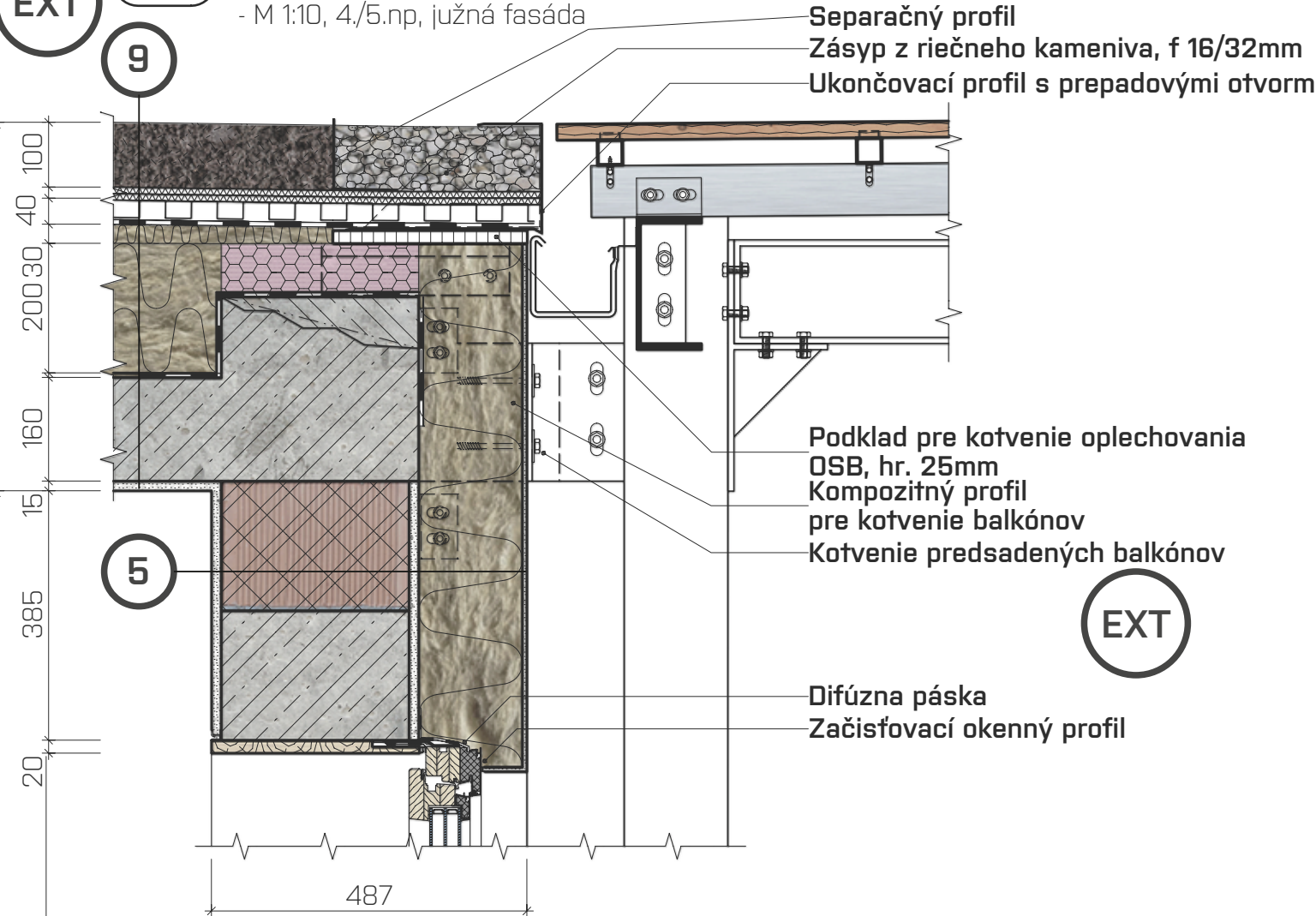
- 5 Difúzne otvorená tenkovrstvová omietka 2 mm  
Výstužná vrstva so sklotextilnou sieťou 5 mm  
Tepelná izolácia MV, 0,034 W/(m2\*K) 160 mm  
Vonkajšia omietka (pôvodná) 15 mm  
Keramické murivo pôvodné 290 mm  
Interiérová omietka 15 mm

- 6 Laminátová podlaha 13 mm  
Pružná podložka 2 mm  
Cementový poter 50 mm  
Separáčna PE fólia 25 mm  
Akustická izolácia proti kročajovému hluku, MV  
CLT stropný panel 160 mm  
Tepelná izolácia 15 mm  
Vnútrotná omietka

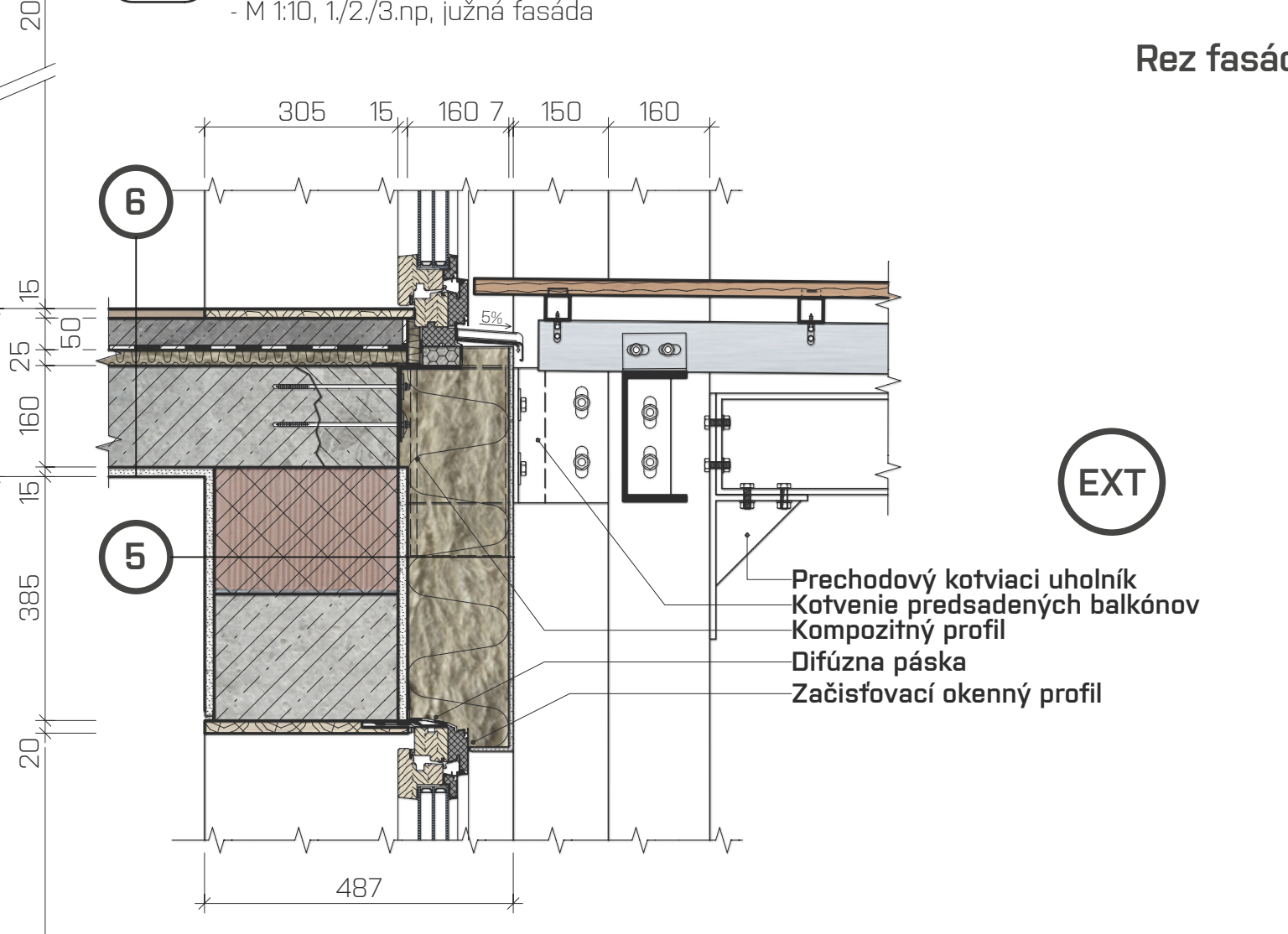


D10 - Styk pôvodnej a nadstavenej konštrukcie

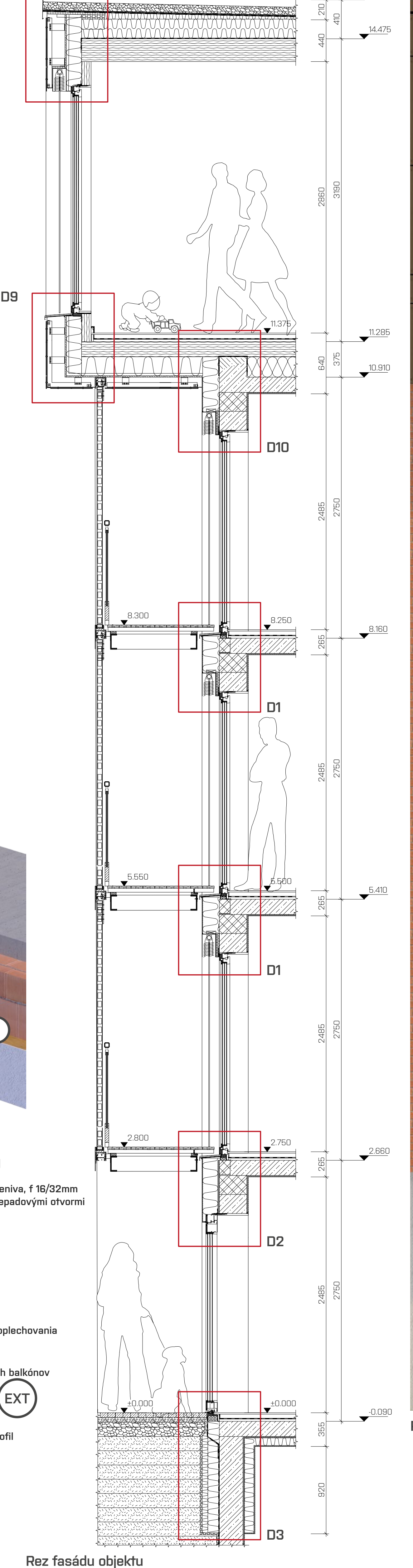
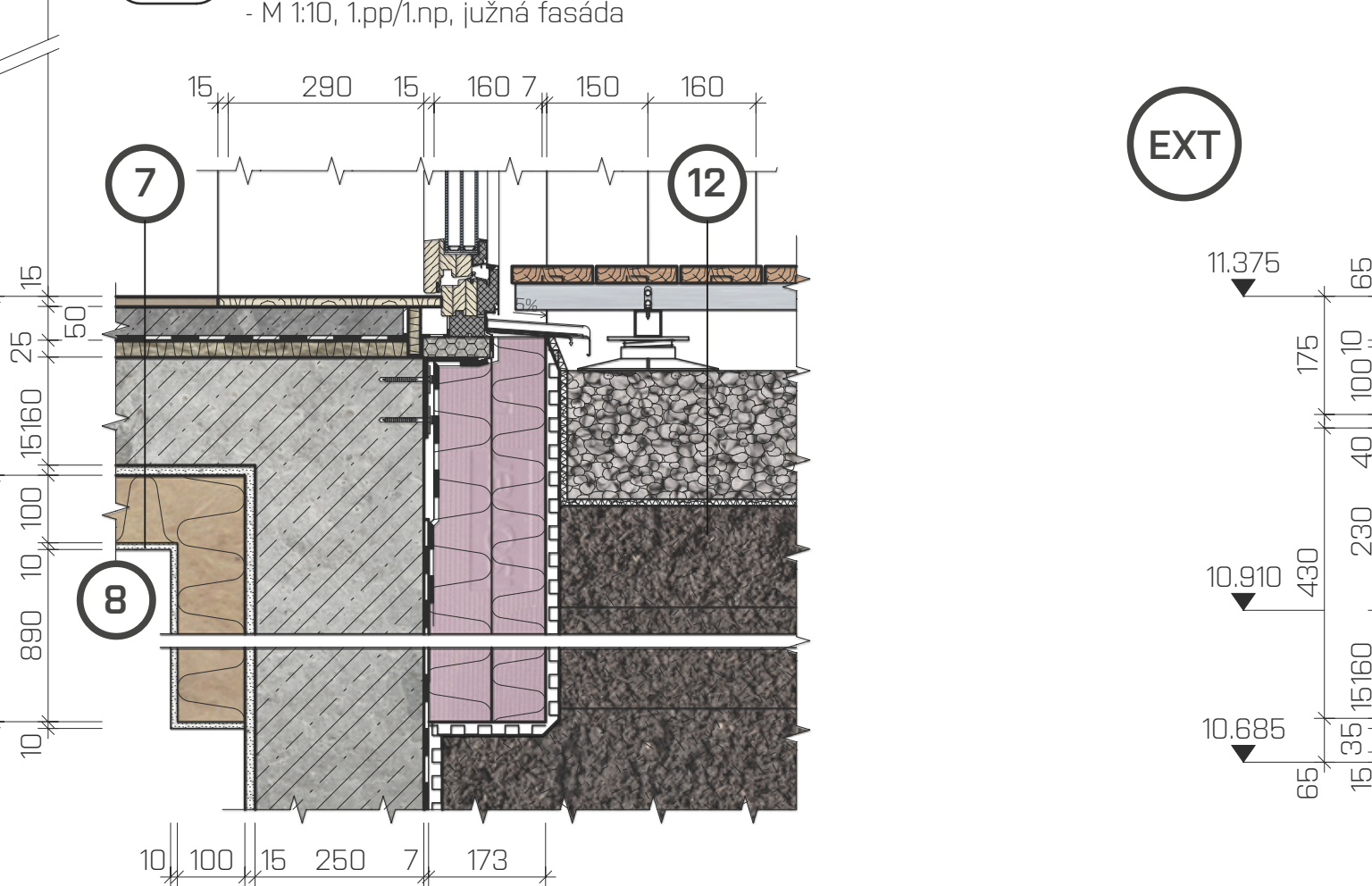
D4 - ATIKOVÁ OBLASŤ S PRECHODOM NA TERASU



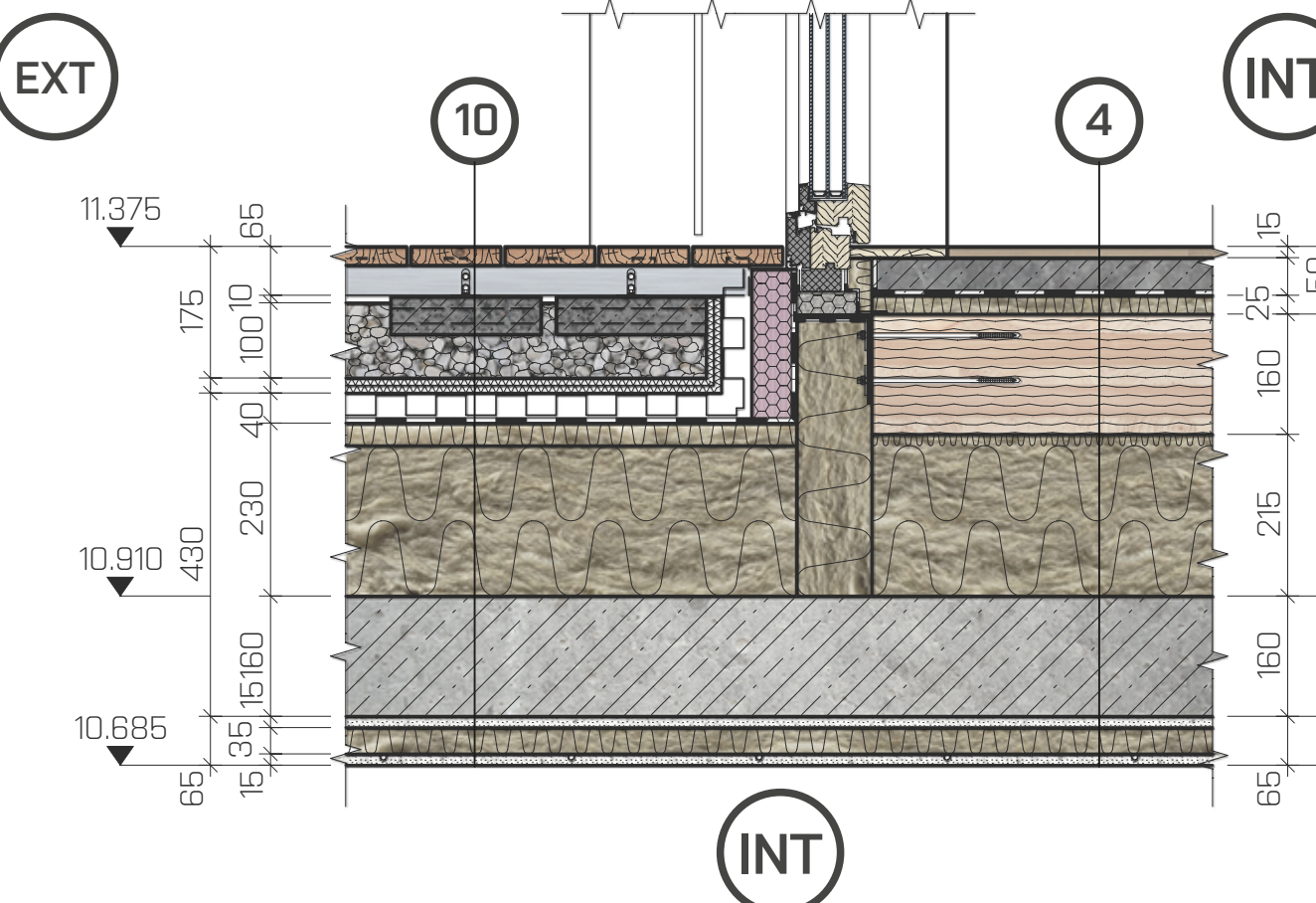
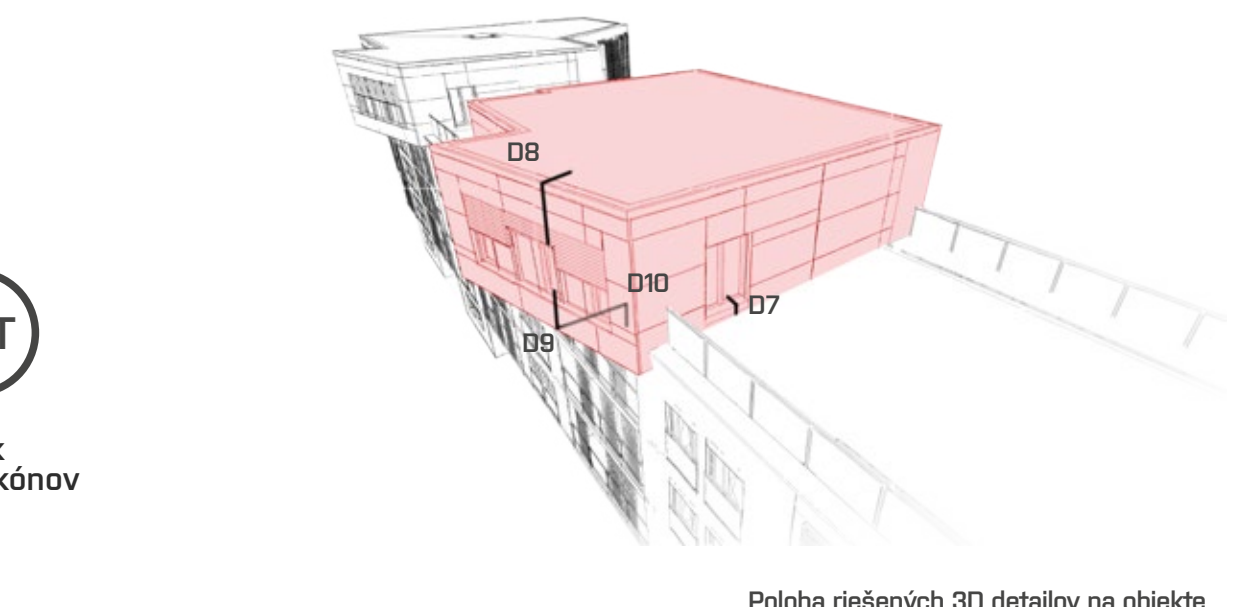
D5 - OBLASŤ STROPNÝCH DOSIEK



D6 - SOKLOVÁ OBLASŤ S PRECHODOM NA TERASU



Rez fasádu objektu



Pohľad na fasádu objektu

- 7 Laminátová podlaha 13 mm  
Pružná podložka 2 mm  
Cementový poter 50 mm  
Separáčna PE fólia 25 mm  
Akustická izolácia proti kročajovému hluku, MV 160 mm  
Vnútrotná omietka (pôvodná) 15 mm  
Tepelná izolácia MV, 0,038 W/(m2\*K) 100 mm  
Vnútrotná omietka 10 mm

- 8 Strkové lôžko 100mm  
Geotextília 400 g/m2  
Nopové fólie 40 mm  
Tepelná izolácia XPS, 0,035 W/(m2\*K) 160 mm  
Hydroizolačný asf. pás 15 mm  
Železobetónová stena (pôvodná) 250 mm  
Vnútrotná omietka (pôvodná) 15 mm  
Tepelná izolácia MV, 0,038 W/(m2\*K) 100 mm  
Vnútrotná omietka 10 mm

- 9 Vegetačná vrstva 100mm  
Filtračná geotextília, 300 g/m2  
Drenážna rohož, geotextília, 400 g/m2  
Nopové fólie 40 mm  
Hydroizolačná fólia 15 mm  
Geotextília, min 200g/m2  
Spádové kliny EPS, 1% >70 mm  
Tepelná izolácia MV, 0,039W/(m2\*K) 200 mm  
Parozábrana 160 mm  
Železobetónová stropná doska 15 mm  
Vnútrotná omietka

- 10 Kompozitné dosky 25 mm  
Hliníkový kotvený rošt 40 mm  
Betónové podkladné tvarovky 40 mm  
Zášyp z riečneho kameniva f 16/32 mm 100 mm  
Filtračná geotextília, 300 g/m2  
Drenážna rohož, geotextília, 400 g/m2  
Nopové fólie 40 mm  
Hydroizolačná fólia 15 mm  
Geotextília, min 200g/m2  
Spádové kliny EPS, 1% >70 mm  
Tepelná izolácia MV, 0,039W/(m2\*K) 200 mm  
Parozábrana 160 mm  
Železobetónová stropná doska 15 mm  
Vnútrotná omietka

- 11 Betónová zámková dlažba 80 mm  
Kamená drf f 4/8 mm 40 mm  
Kamená drf f 16/32 mm 250 mm  
Nasypaná zvlhrovaná zmenina hutnená po vrstvách 150mm, 90% procta standard

- 12 Kompozitné dosky 25 mm  
Hliníkový kotvený rošt 40 mm  
Podkladové podkládacie tvarovky 40 mm  
Strkové lôžko zvlhrovaná Geotextília 200 mm  
Nasypaná zvlhrovaná zmenina hutnená po vrstvách 150mm, 90% procta standard

