

Pension s celoročním provozem

Bakalářská práce

Zpracovatel: Vladimír Bezděkovský

Studijní obor: Pozemní stavby

Rok: ZS 2022

Vedoucí práce: Ing. Aleš Kaňkovský

Škola: Vysoká škola technická a ekonomická v Českých Budějovicích



VŠTE

Obsah:

Cíl práce

Popis pensionu

Stavebně konstrukční řešení

Výzkumné otázky

Závěrečné shrnutí výzkumných otázek

Doplňující otázka 1

Doplňující otázka 2

Doplňující otázka 3

Cíl práce:

Vytvoření:

- architektonické studie
- projektové dokumentace ke stavebnímu povolení

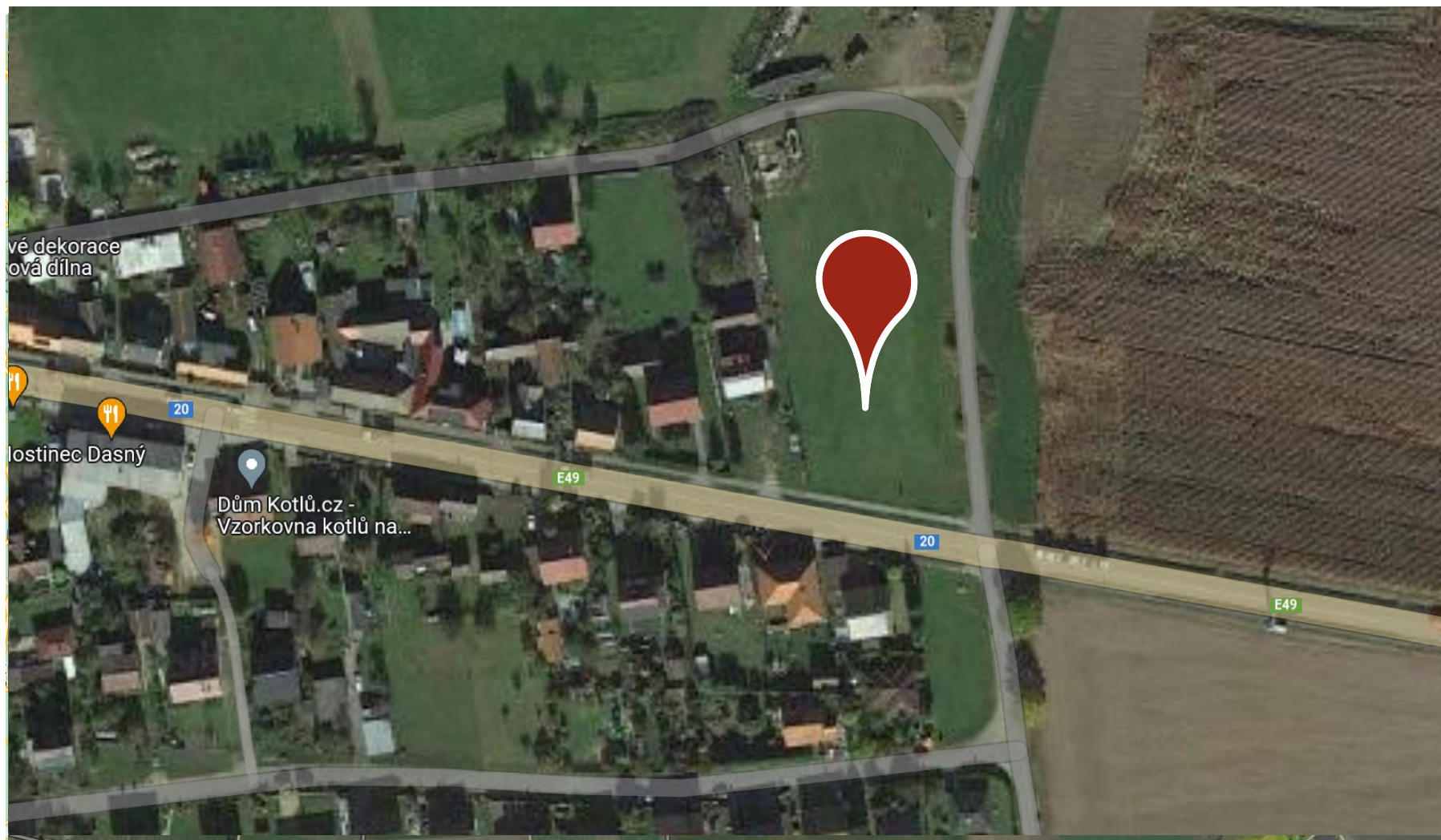
Vyřešení:

- výzkumných otázek:

1. Variantní studie ploché a šikmé vegetační střechy v rámci stávajícího návrhu objektu pensionu.

2. Multikriteriální posouzení a vyhodnocení variantního návrhu studie ploché a šikmé vegetační střechy.

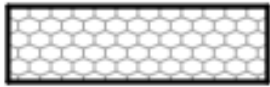
Popis objektu - lokalizace



Popis objektu - situace



Zastavěná plocha
(zatravnovací dlaždice):
100,3 m²



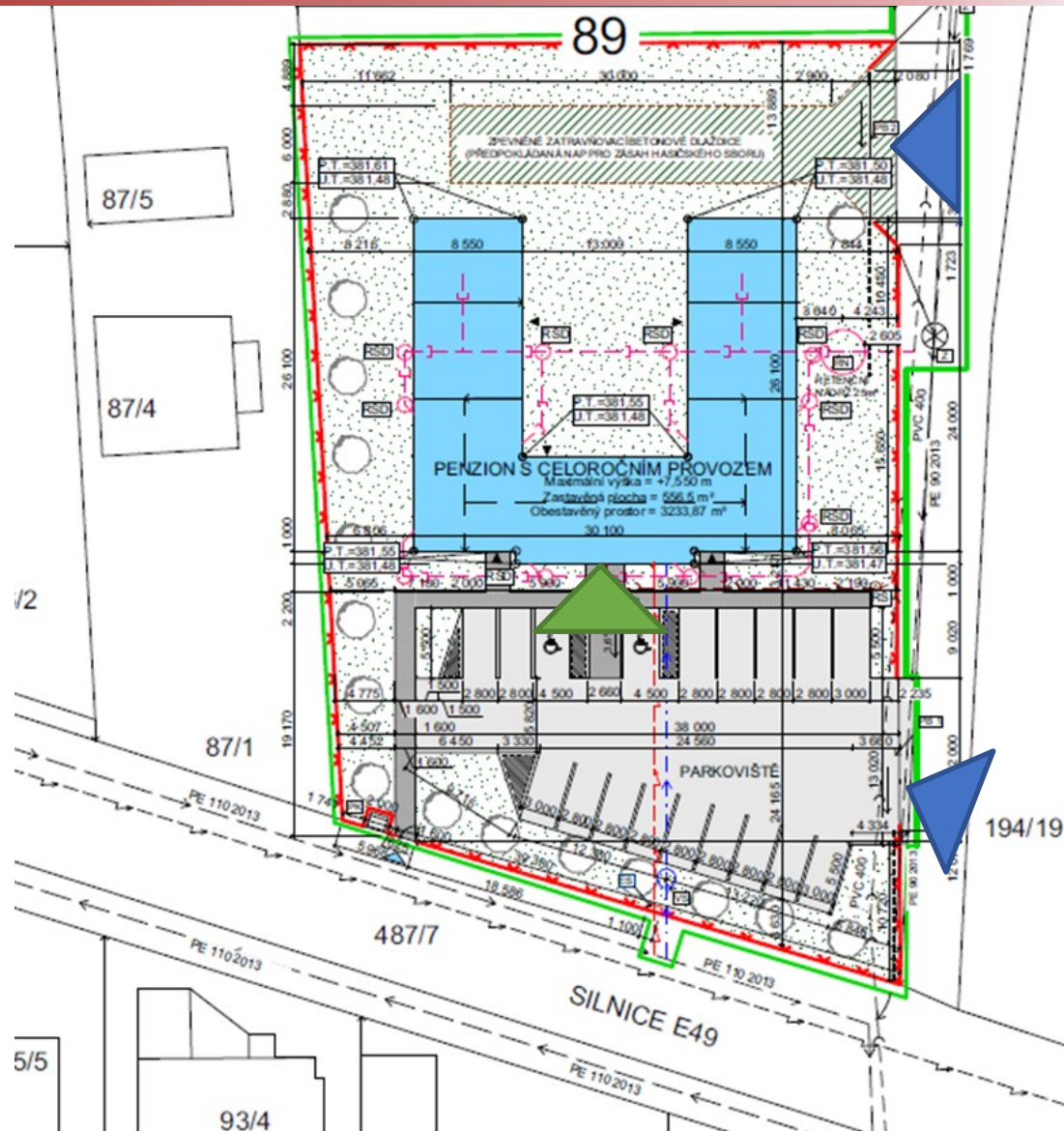
Zpevněná plocha
(zámková dlažba):
556,5 m²



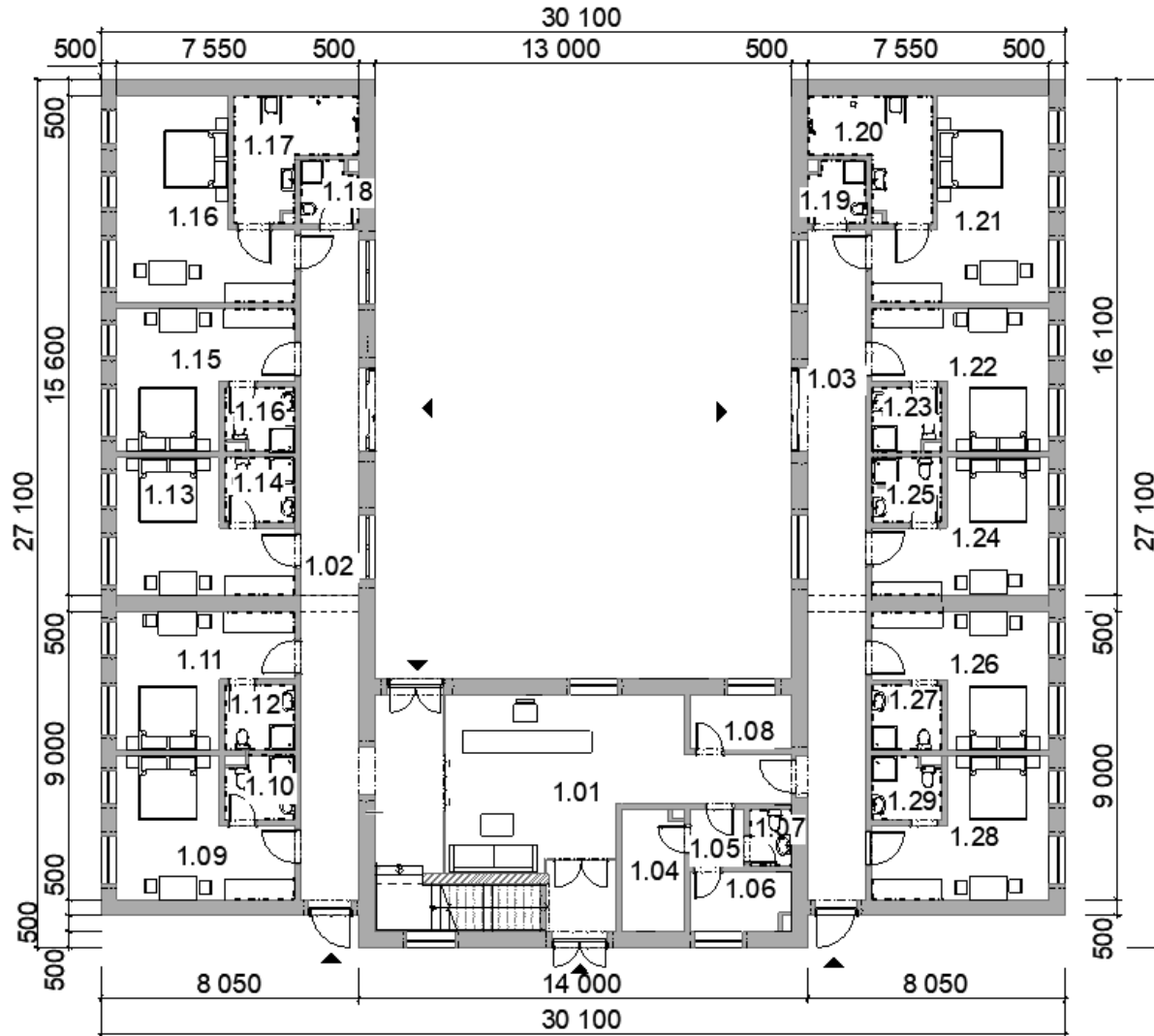
Zpevněná plocha
(NAP):



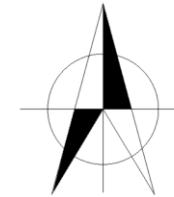
Plocha vegetace



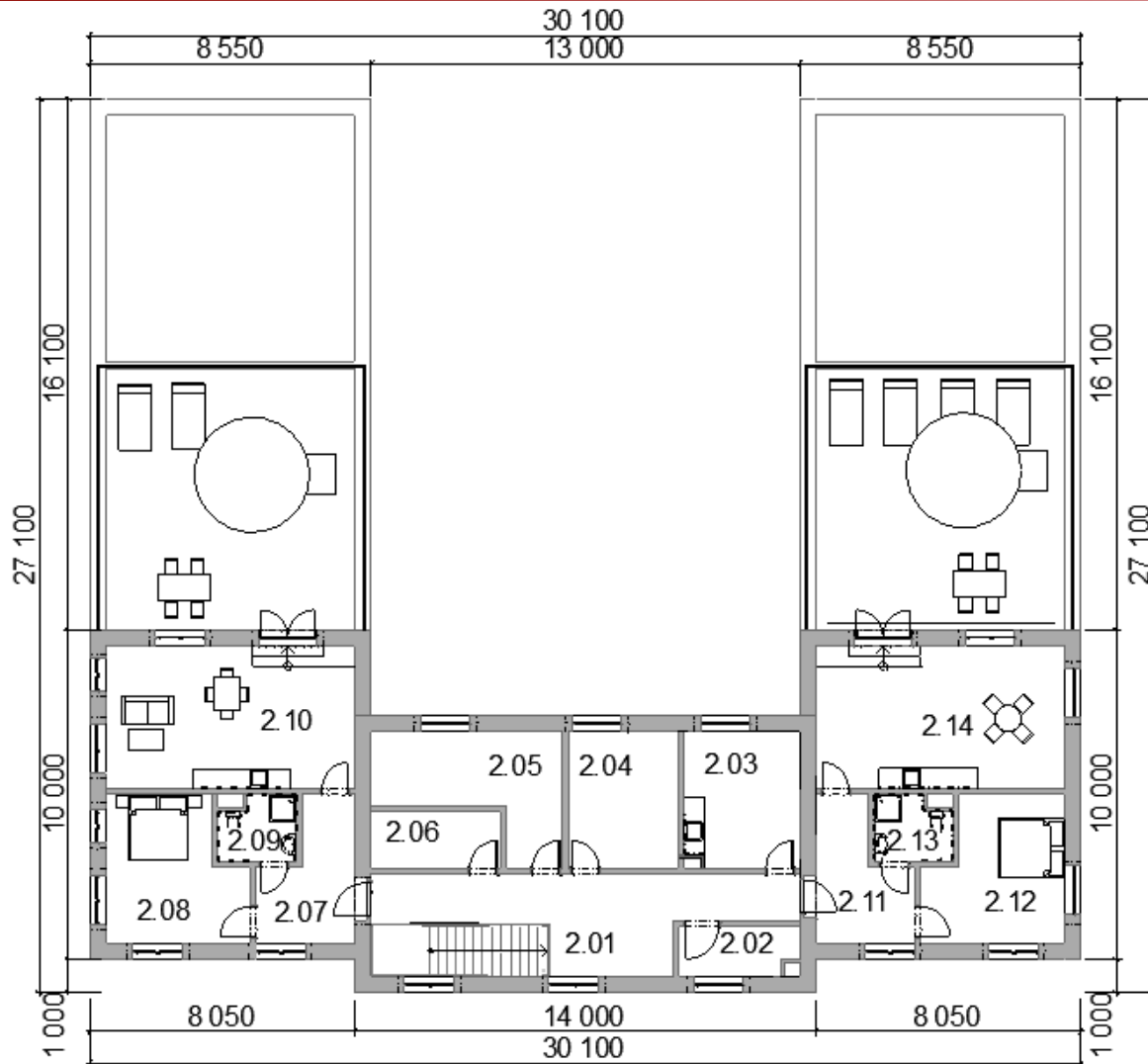
Popis objektu - dispoziční řešení



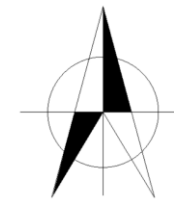
1.NP



Popis objektu - dispoziční řešení



2.NP



Popis objektu - vizualizace



Stavebně konstrukční řešení

- ☒ Základové pasy: beton C 20/25
- ☒ Základová železobetonová deska: beton C 25/30
- ☒ Konstrukční systém: stěnový, obousměrný
- ☒ Svislý nosný obvodový systém: Porotherm 50 EKO+ Profi
- ☒ Vnitřní nosný systém: Porotherm 30 Profi
- ☒ Příčky: Porotherm 17,5 AKU
- ☒ Stropní konstrukce: Spiroll tl. 300 mm
- ☒ Střecha: šikmá (skládaná krytina, vegetační)
: plochá (pochozí, vegetační)
- ☒ Schodiště: železobetonové monolitické

Výzkumné otázky

Výzkumná otázka č. 1

*„Variantní studie ploché a šikmé střechy
v rámci stávajícího návrhu objektu pensionu.“*

B. ŠIKMÁ STŘECHA

**Šikmá vegetační střecha
ECOSSEDUM®PACK**

**Šikmá vegetační střecha
Isover**

ISOVER

ECOSSEDUM® PACK

A.	Vegetační střeška úsporná – Isover	Vegetační louka - Isover	Systémem ECOSEDUM®PACK
Tepelný odpor konstrukce	6,888 [m ² .K/W]	6,143 [m ² .K/W]	9,766 [m ² .K/W]
Součinitel prostupu tepla	0,142 [W/m ² .K]	0,159 [W/m ² .K]	0,101 [W/m ² .K]
Zatížení skladby	6,408 [kN/m ²]	11,748 [kN/m ²]	12,677 [kN/m ²]
Celková cena	67 500 Kč	95 625 Kč	209 025 Kč

B.	Šikmá vegetační střecha - ECOSEDUM®PACK	Šikmá vegetační střecha Isover
Tepelný odpor konstrukce	4,305 [m ² .K/W]	4,305 [m ² .K/W]
Součinitel prostupu tepla	0,222 [W/m ² .K]	0,222 [W/m ² .K]
Zatížení skladby	8,949 [kN/m ²]	3,716 [kN/m ²]
Celková cena	471 932 Kč	317 500 Kč

Výzkumné otázky

Výzkumná otázka č. 2

„Multikriteriální posouzení a vyhodnocení variantního návrhu vegetačních střech, dle tepelného odporu konstrukce a součinitele prostupu tepla.“

**Tepelný
odpor
konstrukce**

**Součinitel
prostupu
tepla**

**Zatížení
skladby**

**Celková
cena**

**Posouzení skladby stavební konstrukce
z hlediska šíření tepla a vodní páry u ploché střechy
(navrhovaný stav)**

**Vegetační
střecha úsporná
– Isover**

**Vegetační
louka
- Isover**

**Systémem
ECOSSEDUM®PACK**

**Posouzení skladby stavební konstrukce
z hlediska finanční náročnosti pořízení
i plošnému zatížení 1m²**

**Vegetační
střecha úsporná
– Isover**

**Vegetační
louka
- Isover**

**Systémem
ECOSSEDUM®PACK**

**Posouzení skladby stavební konstrukce
z hlediska šíření tepla a vodní páry u šikmé střechy
(navrhovaný stav)**

**Systemem
ECOSSEDUM®PACK**

**Šikmá vegetační střecha
Isover**

**Posouzení skladby stavební konstrukce
z hlediska finanční náročnosti pořízení
i plošnému zatížení 1m²**

**Systemem
ECOSSEDUM®PACK**

**Šikmá vegetační střecha
Isover**

Závěrečné shrnutí výzkumných otázek

*Návrh 3 variant ploché střechy a 2 variant šikmé střechy.
(vegetační střecha)*

☒ Dle multikriteriálního hodnocení zvolena:

Volba ploché střechy:

Vegetační střecha úsporná – Isover

Volba šikmé střechy:

Šikmá vegetační střecha Isover



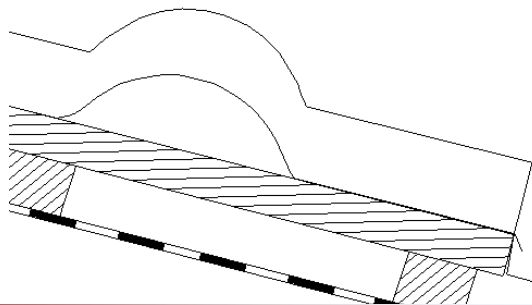
DĚKUJI VÁM ZA POZORNOST.

Doplňující otázka 1

„Jakým způsobem by jste řešil návaznost v místě šikmé vegetační střechy a šikmé střechy s pálenou krytinou?“

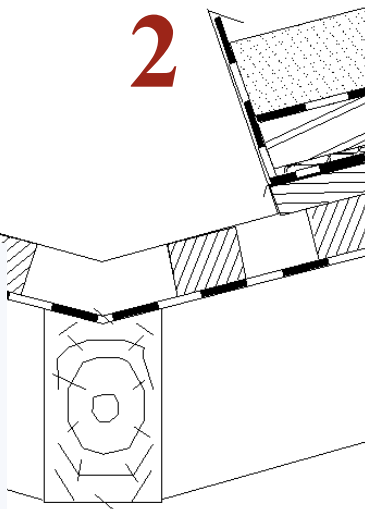
Ing. Aleš Kaňkovský

1



Skladba 1:
Pálená taška Bramac 38,5 mm
Latě 60 mm
Kontralatě 60 mm
Paropropustná folie 1,5 mm
Krokev 200 mm

2



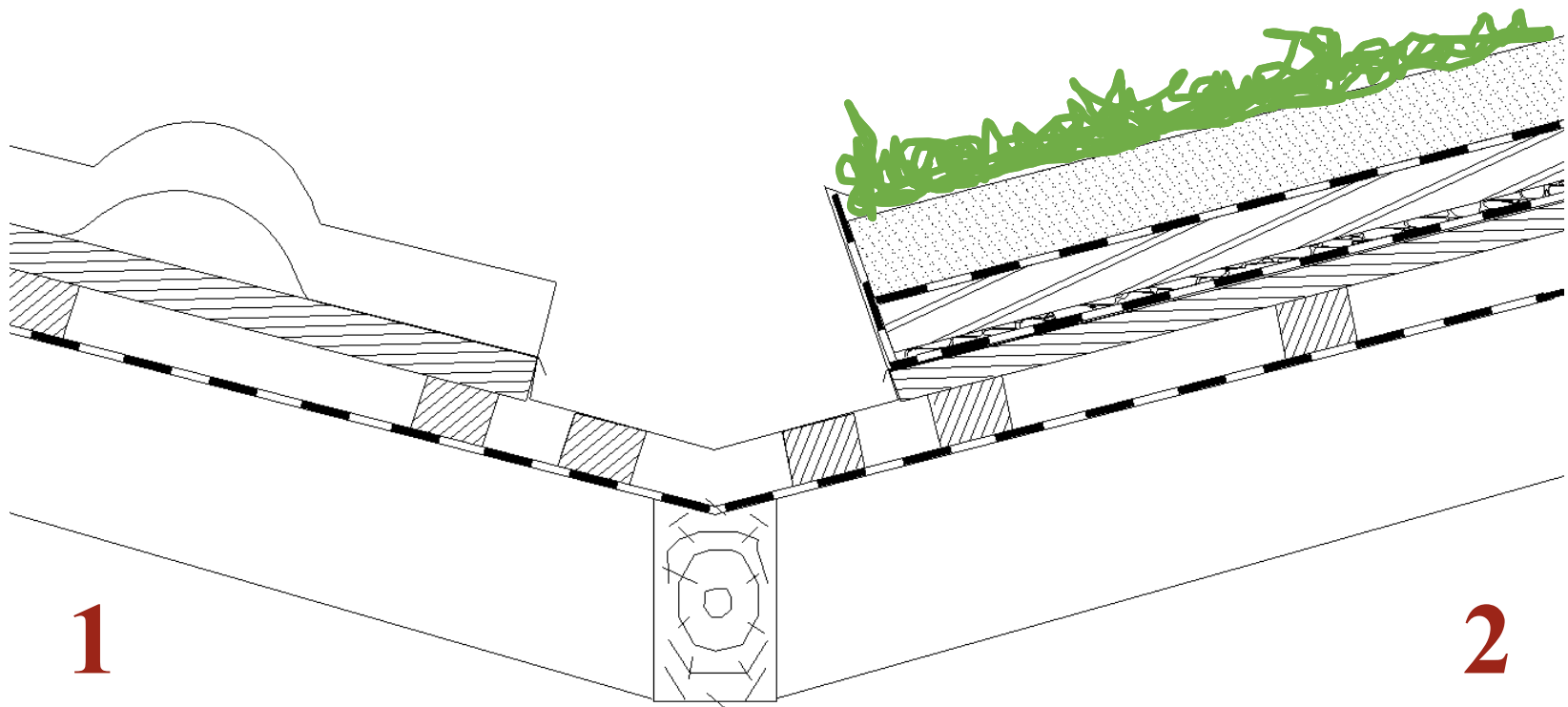
Skladba 2:

Vegetace max 150 mm
Substrát 80 mm
Vertex G120 2 mm
Zpevněná deska Isover 50 mm
Drenážní zpomalovač 6 mm
Hydroizolace Urbanscape 5 mm
Bednění 35 mm
Kontralatě 60 mm
Pojistná hydroizolace 1,5 mm
Krokev 200 mm

Doplňující otázka 1

„Jakým způsobem by jste řešil návaznost v místě šikmé vegetační střechy a šikmé střechy s pálenou krytinou?“

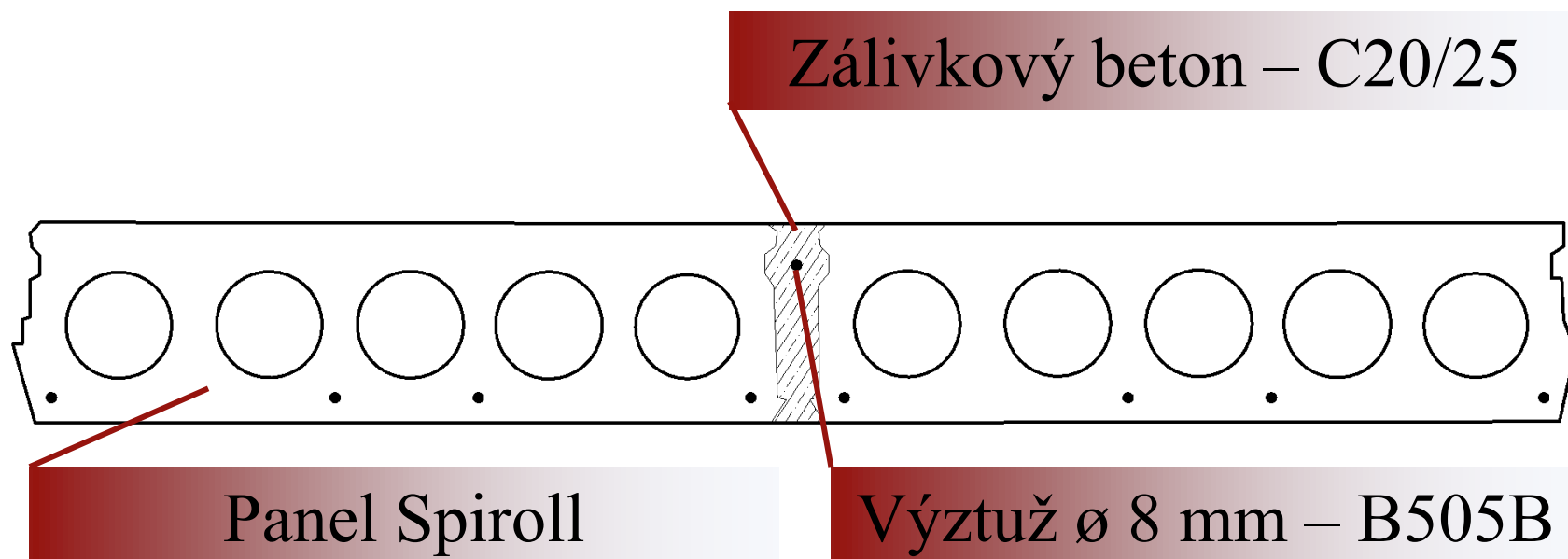
Ing. Aleš Kaňkovský



Doplňující otázka 2

„Při betonáži spár stropních panelů - jaká je doporučená dodatečná výztuž panelů? “

Ing. Michal Lávička

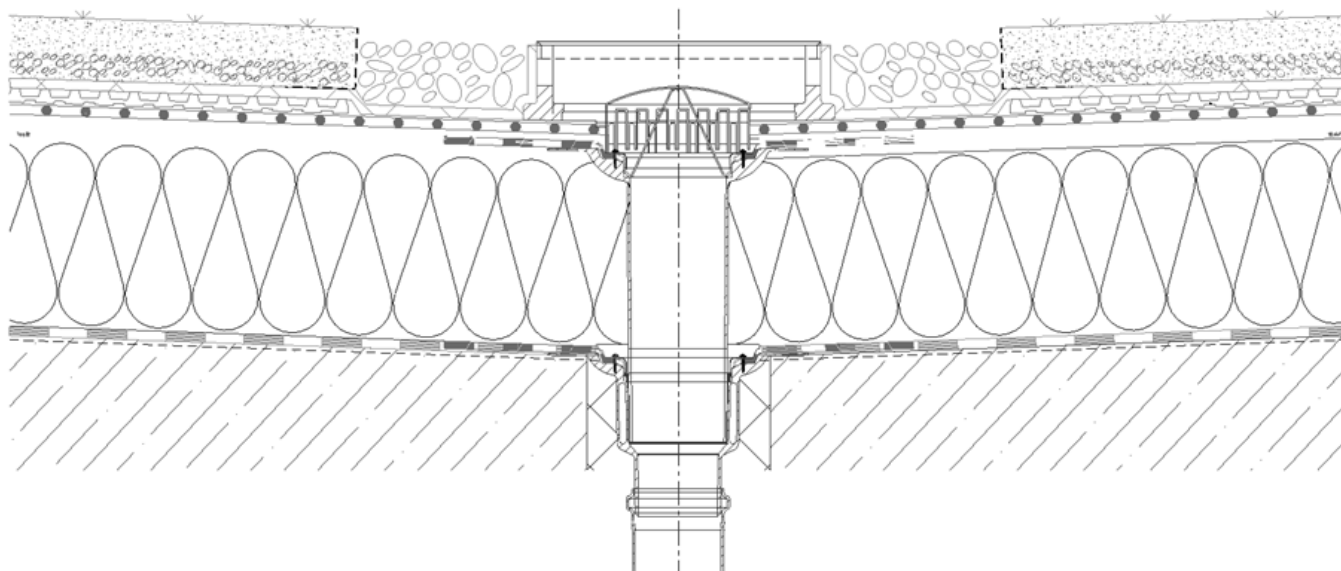


Doplňující otázka 3

„Vegetační část střechy - zde je sklon podkladu vypsádován do vpusti, tedy bude docházet k odvodu vody a tím k vysoušení rašeliny.

Zvažoval jste zavlažovací systém? Je zapotřebí? Pokud byste ho navrhoval jak a proč?

Ing. Michal Lávička



KONEC PREZENTACE.

Děkuji, Vám za Vaši pozornost.

POUŽITÉ ZDROJE.

- VLASTNÍ ZDROJE
- VIZUALIZACE - PROGRAM LUMION
- <https://www.google.com>
- [LOGO ISOVER](#)
- [LOGO ECOSEDUMPACK](#)