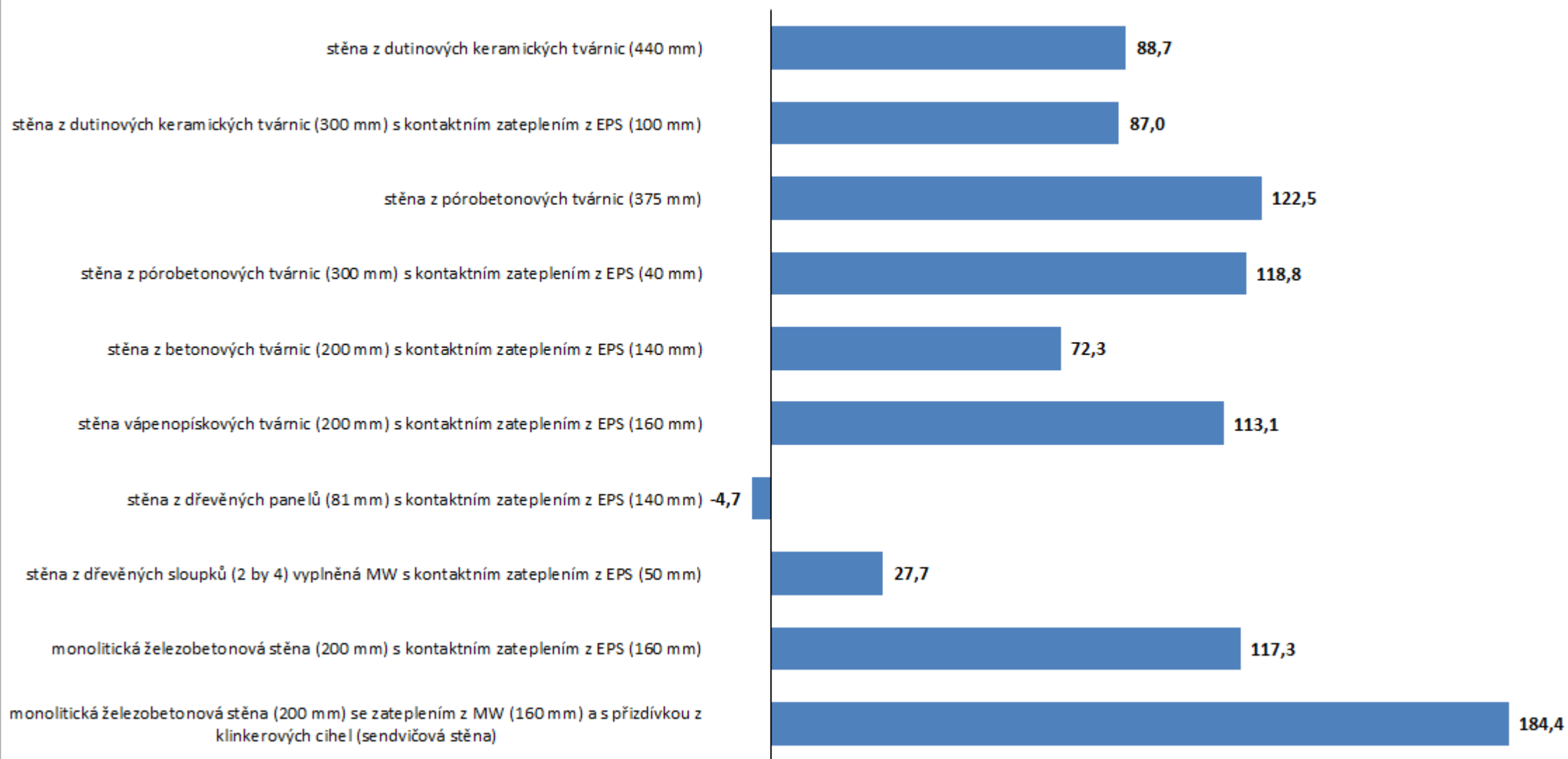


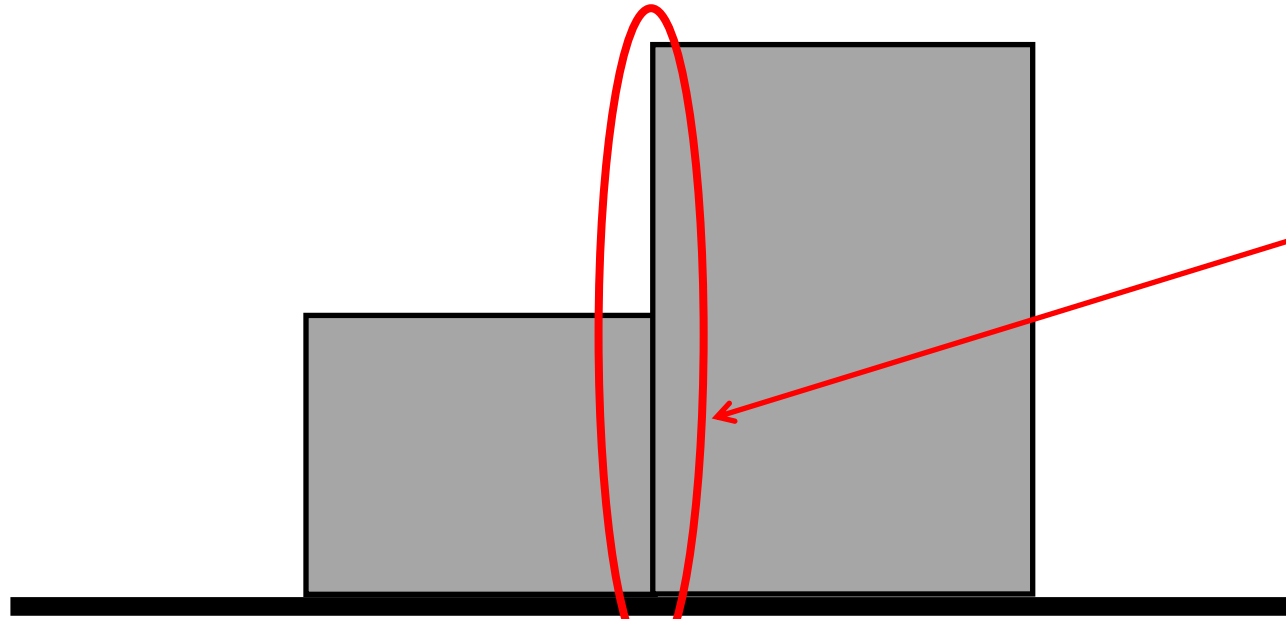
**FAKULTA ARCHITEKTURY  
15123 - ÚSTAV STAVITELSTVÍ I**

**PŘEDMĚT PS4**



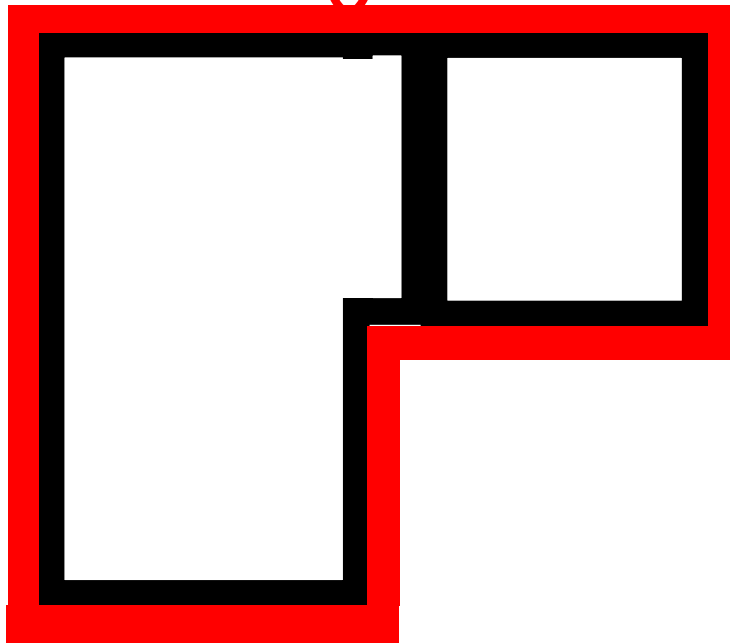
**POMŮCKA PRO ZPRACOVATELE  
BAKALÁŘSKÝCH PROJEKTŮ**

GWP pro fáze životního cyklu A1–A3 (kg CO<sub>2</sub> eq./m<sup>2</sup>)

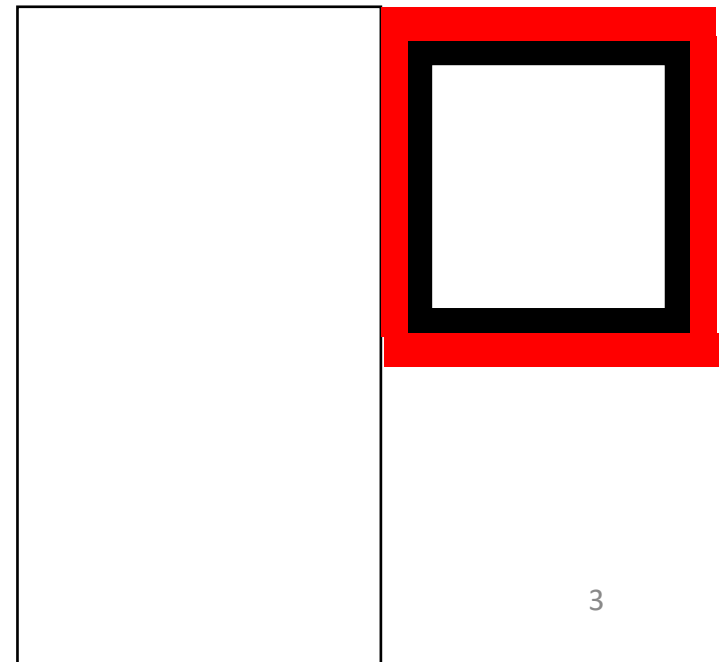


JE-LI PRO VZHLED STAVBY NÁVAZNOST  
LINÍ ROHŮ DŮLEŽITÁ, MUSÍ TVAR  
NOSNÝCH KONSTRUKCÍ SE SKLADBOU  
VRSTEV FASÁDY POČÍTAT.

PŮDORYS  
1.NP



PŮDORYS  
5.NP



# PS4 pomůcky pro BP.pptx

# SPODNÍ STAVBA

- **ODSTUP SUTERÉNU OD HRANICE POZEMKU – PAŽENÍ JÁMY, KOTVENÍ, NOSNÁ STĚNA PRO HYDROIZOLACI, HYDROIZOLACE – KDE SE OBVOD STAVBY VRÁTÍ DO HRANICE?** 4
- **DRUH PROVOZU V SUTERÉNU – VODA, VLHKOST, RADON, TEPLO** 14
- **ZVOLIT VHODNOU KOMBINACI JÁMY, KONSTRUKCE SUTERÉNU A HYDROIZOLAČNÍHO SYSTÉMU** 17
- **VĚTRÁNÍ**
- **DŘEVĚNÉ KONSTRUKCE MIN. 30 CM NAD TERÉNEM**



## ORIENTAČNÍ TLOUŠŤKY A ODSTUPY:

- PRŮMĚR VRTU PRO PAŽNICI ..... OBVYKLE 60 CM
- TOLERANCE SVISLOSTI PAŽNICE ..... 1 CM NA M HLOUBKY
- VYZTUŽENÝ BETONOVÝ NÁSTŘIK ..... TLOUŠŤKA 10 CM
- PRACOVNÍ PROSTOR MEZI PAŽENÍM A STĚNOU ..... TLOUŠŤKA 90 CM
- ZÁPOROVÉ PAŽENÍ OD VNITŘNÍHO POVRCHU PAŽIN K HRANICI ... ODSTUP 35 CM

USTUPUJE-LI SUTERÉN OD HRANICE POZEMKU V ULICI MŮC = OBVYKLE VYKONZOLOVANÁ PODLAŽÍ OD 1.NP. – VYUŽÍT EFEKTIVNĚ DRAHÝ POZEMEK.

PRO 2 SUT. OBVYKLE IPE 320  
NEBO IPE 280

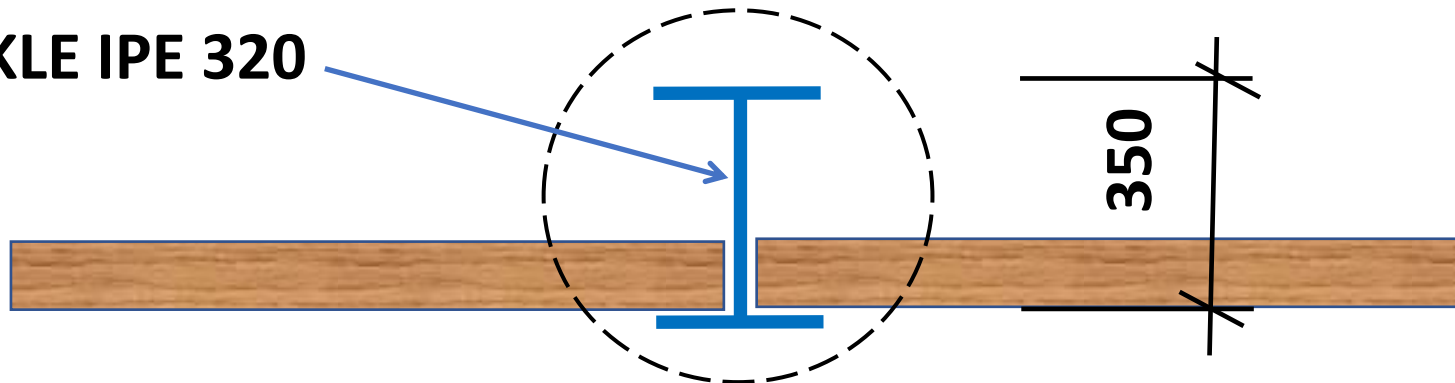




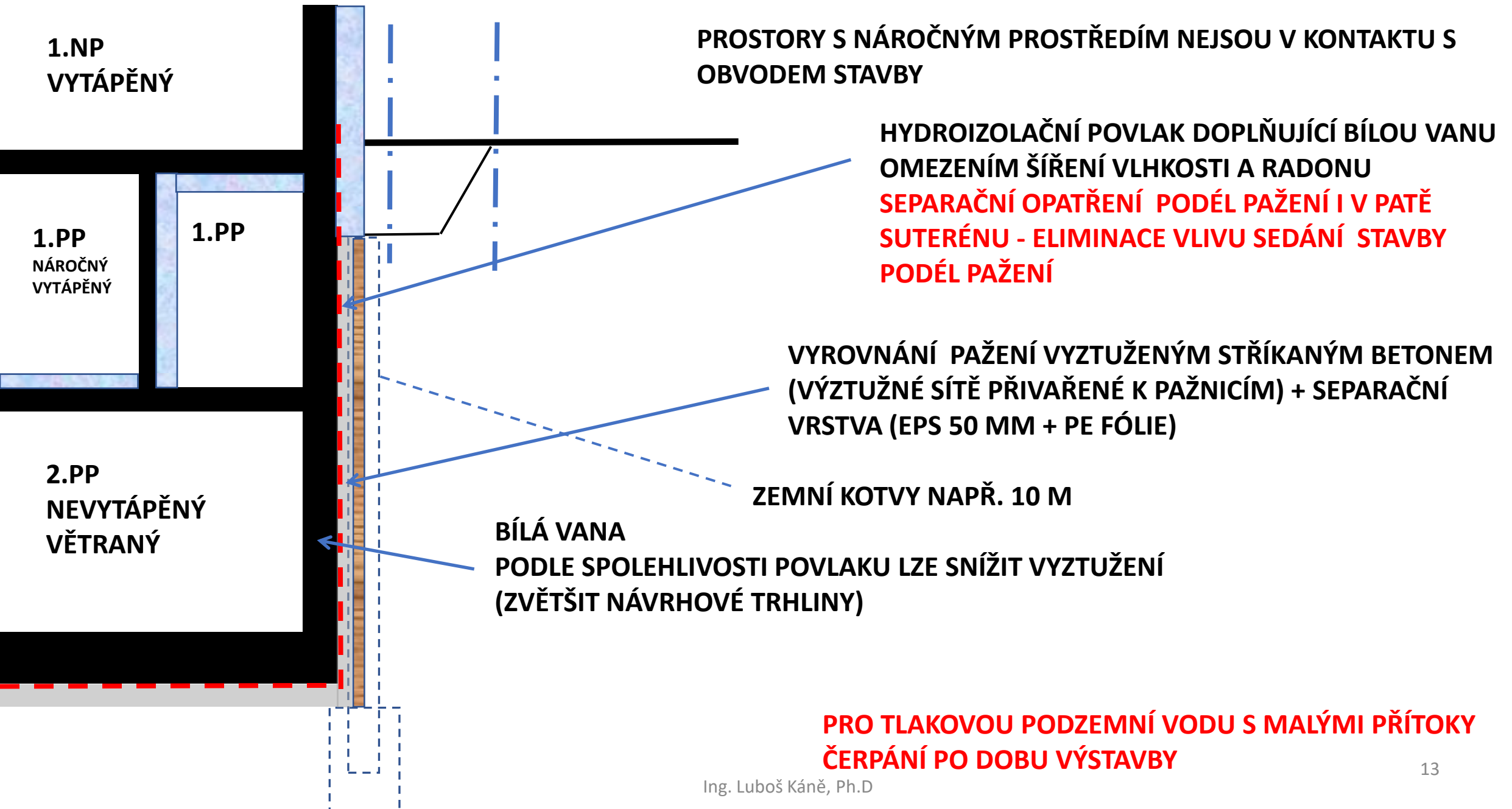
SCHÉMA	PRINCIP ŘEŠENÍ SVISLE	PRINCIP ŘEŠENÍ VODOROVNĚ	PROSTŘEDÍ SUTERÉNU / OBVOD STAVBY / VODA	OCHRANA PŘED VODOU	ŘEŠENÍ RADONU	ŘEŠENÍ VLHKOSTI
1	ZÁPOROVÉ PAŽENÍ BÍLÁ VANA	PODKLADNÍ BETON, BÍLÁ VANA	NENÁROČNÉ ULIČNÍ STRANA TLAKOVÁ S MALÝMI PŘÍTOKY	BÍLÁ VANA	INTENZIVNÍ VĚTRÁNÍ - OCHRANA VYŠŠÍCH PODLAŽÍ	INTENZIVNÍ VĚTRÁNÍ
2	ZÁPOROVÉ PAŽENÍ BÍLÁ VANA ODSTUP POBYTOVÝCH MÍSTNOSTÍ OD OBVODU STAVBY	PODKLADNÍ BETON, BÍLÁ VANA	NÁROČNÉ VYTÁPĚNÉ ULIČNÍ STRANA TLAKOVÁ S MALÝMI PŘÍTOKY	BÍLÁ VANA	INTENZIVNÍ VĚTRÁNÍ – OCHRANA VYŠŠÍCH PODLAŽÍ, ZDE NEMŮŽE BÝT POBYT. PROSTOR	INTENZIVNÍ VĚTRÁNÍ
3	ZÁPOROVÉ PAŽENÍ UPRAVENÉ NÁSTŘIKEM POVLAK BÍLÁ VANA	PODKLADNÍ BETON, POVLAK + NAPŘ. BENTONIT, BÍLÁ VANA	NÁROČNÉ NEVYTÁPĚNÉ ULIČNÍ STRANA TLAKOVÁ S MALÝMI PŘÍTOKY	POVLAK, POPŘ. SPOLUPŮSOBENÍ S BÍLOU VANOU	POVLAK	POVLAK
4	ZÁPOROVÉ PAŽENÍ POVLAK NA PODKLADNÍ STĚNĚ + NAPŘ. BENTONIT (NEBO KONTROLA) ŽB KONSTRUKCE	PODKLADNÍ BETON, POVLAK + BENTONIT BÍLÁ VANA	NÁROČNÉ NEVYTÁPĚNÉ ULIČNÍ STRANA	POVLAK, POPŘ. SPOLUPŮSOBENÍ S ŽB KONSTRUKCÍ SUTERÉNU	POVLAK	POVLAK
5	PODZEMNÍ KONSTRUKČNÍ TĚSNICÍ A PAŽICÍ STĚNA	PODKLADNÍ BETON, BÍLÁ VANA	NENÁROČNÉ ULIČNÍ STRANA NEBO SOUSED TLAKOVÁ I S VELKÝMI PŘÍTOKY	PODZEMNÍ KONSTRUKČNÍ STĚNA (ZDE TL. 600 MM) POPŘ. INJEKTOVANÁ	INTENZIVNÍ VĚTRÁNÍ - OCHRANA VYŠŠÍCH PODLAŽÍ	INTENZIVNÍ VĚTRÁNÍ
6	PODCHYCENÍ SOUSEDA TRYSK. INJEKTÁŽÍ BÍLÁ VANA Z FILIGRÁNOVÝCH PREFABRIKÁTŮ	PODKLADNÍ BETON, BÍLÁ VANA	NENÁROČNÉ SOUSED BEZ HPV	BÍLÁ VANA	INTENZIVNÍ VĚTRÁNÍ - OCHRANA VYŠŠÍCH PODLAŽÍ	INTENZIVNÍ VĚTRÁNÍ
7	PODCHYCENÍ SOUSEDA TRYSK. INJEKTÁŽÍ POVLAK NA PODKLADNÍ STĚNĚ + NAPŘ. BENTONIT (NEBO KONTROLA) ŽB KONSTRUKCE	PODKLADNÍ BETON, POVLAK + BENTONIT ŽB KONSTRUKCE	NÁROČNÉ NEVYTÁPĚNÉ SOUSED TLAKOVÁ S MALÝMI PŘÍTOKY	POVLAK, POPŘ. SPOLUPŮSOBENÍ S ŽB KONSTRUKCÍ SUTERÉNU	POVLAK	POVLAK

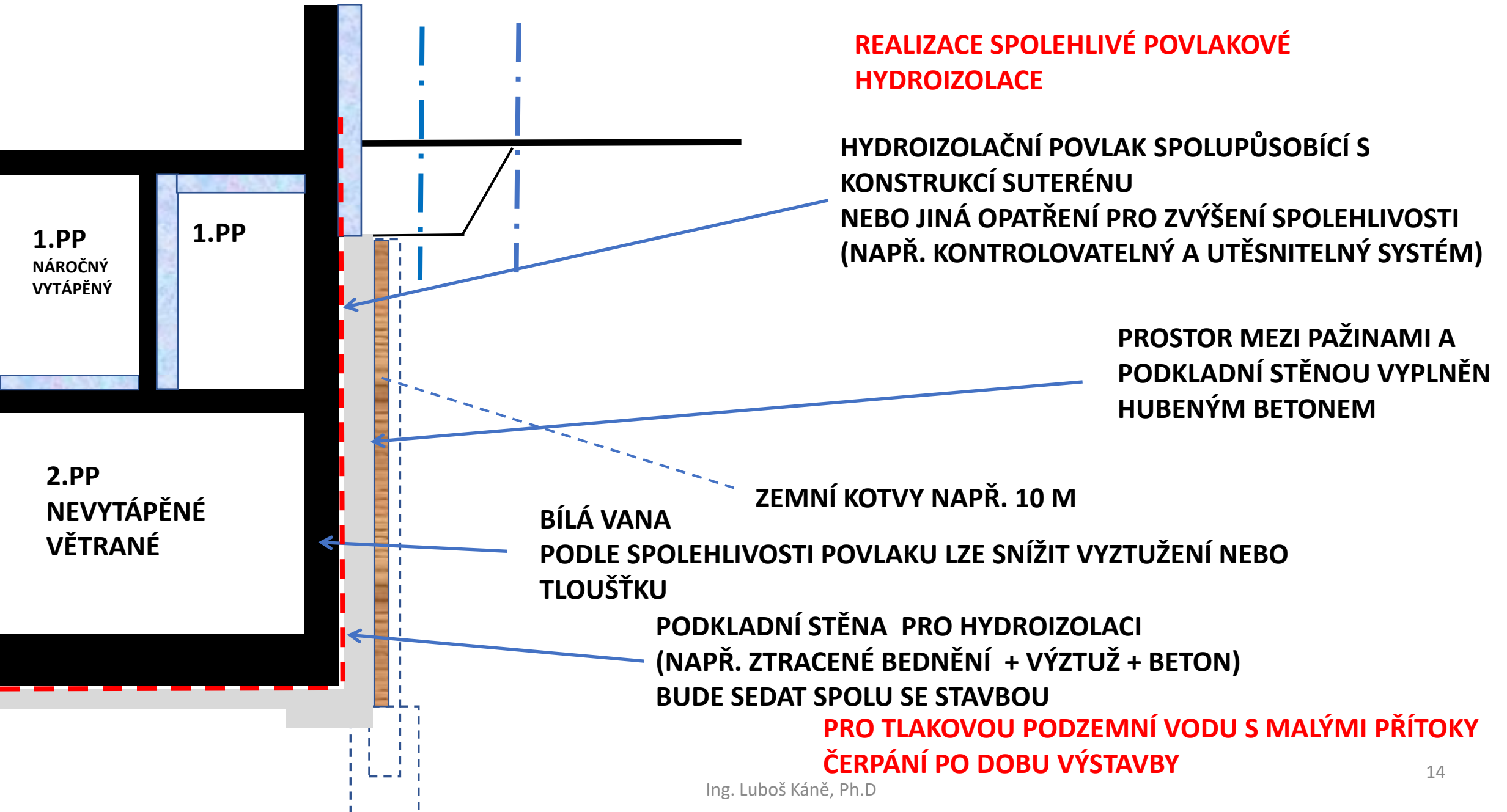
**JE TŘEBA „DÍVAT SE ZA ROH“.**

<b>ULIČNÍ STRANA</b>	<b>KONTAKT SE SOUSEDEM</b>	<b>POZN.</b>
<b>1</b>	<b>6</b>	<b>BEZ HPV</b>
<b>2</b>	<b>6</b>	<b>BEZ HPV</b>
<b>4</b>	<b>7</b>	
<b>5</b>	<b>5</b>	

- **NENÁROČNÉ** - MÁLO CITLIVÉ NA ZVÝŠENOU VLHKOST - PODZEMNÍ GARÁŽE, NĚKTERÉ TECHNOLOGIE (HOSPODAŘENÍ SE SRÁŽKOVOU VODOU ...)
- **NÁROČNÉ = NEVYTÁPĚNÉ I VYTÁPĚNÉ, ALE NE POBYTOVÉ** (SKLADY, ARCHIVY, TECHNOLOGIE CITLIVÉ NA ZVÝŠENOU VLHKOST, SKLÍPKY ..... ) = JINÉ, NEŽ PODZEMNÍ GARÁŽE – MUSÍ BÝT CHRÁNĚNÉ PŘED NADMĚRNOU VLHKOSTÍ
- **VELMI NÁROČNÉ = POBYTOVÉ, VYTÁPĚNÉ** – MUSÍ BÝT CHRÁNĚNÉ PŘED RADONEM A NADMĚRNOU VLHKOSTÍ A ZÁROVEŇ ZATEPLENÉ (OBYTNÉ PROSTORY, KANCELÁŘE, UČEBNY, FITNES ...)







# STŘECHY

- PROSTOR NA TEPELNOU IZOLACI 82
- POZOR NA ROZDÍL V TLOUŠŤCE SKLADBY TERASY A PŘILEHLÝCH VNITŘNÍCH PROSTOR 110
- VNITŘNÍ ODVODNĚNÍ - PROSTOR NA ODPADNÍ POTRUBÍ, ROVNOMĚRNĚ ROZMÍSTĚNÉ VTOKY SPRÁVNÉ KAPACITY, CO NEJSVISLEJŠÍ NAPOJENÍ VTOKU NA ODPADNÍ POTRUBÍ 118
- VNITŘNÍ ODVODNĚNÍ POJISTNÉ HYDROIZOLACE – PROSTOR NA SIGNÁLNÍ ODVODNĚNÍ 85
- VNĚJŠÍ ODVODNĚNÍ - PROSTOR NA SVODY, VNĚJŠÍ SVODY OVLIVŇUJÍ VZHLED STAVBY
- Z OKAPNÍ HRANY VODU ODVÉST PŘES KLEMPÍŘSKOU KONSTRUKCI DO ŽLABU, NE NA FASÁDU
- ZÁBRADLÍ 114
- DOSTATEK PROSTORU KOLEM VTOKŮ 117
- NA TERASÁCH POZOR NA UMÍSTĚNÍ VĚTRACÍHO POTRUBÍ KANALIZACE
- PROVEGETAČNÍ STŘECHU ZDROJ VODY NA ZALÉVÁNÍ 108



- **NA NOŠNÉ DESCE MONOLITICKÉ NEBO NA ZMONOLITNĚNÉM PRVKOVÉM STROPĚ (OBVYKLÉ V BP I V PS4)**
  - **PAROZÁBRANA**
    - **VE SKLONU A ODVODNĚNÁ – ZÁROVEŇ FUNKCE POJISTNÉ A PROVIZORNÍ HYDROIZOLACE**
    - **BEZ SKLONU – POUZE FUNKCE PROVIZORNÍ HYDROIZOLACE**
  - **TEPELNÁ IZOLACE**
    - **MATERIÁL PODLE VYUŽITÍ STŘECHY**
    - **TLOUŠŤKA PODLE VNITŘNÍHO A VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ**
  - **HYDROIZOLACE**
  - **PROVOZNÍ SOUVRSTVÍ**
    - **PODLE VYUŽITÍ STŘECHY**
- + **ŘEŠENÍ SPÁDU**
- + **STABILIZACE VRTSEV, STABILIZACE SKLADBY**

- **POCHŮZNÉ**
  - **DLAŽBA NA PODLOŽKÁCH (PODLOŽKY POD PODLOŽKAMI PŘÍŘEZY MATERIÁLU POUŽITÉ HYDROIZOLACE)**
    - MÉNĚ VHODNÁ PRO STŘECHY VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÉ (NEDOPALKY ZAPADLÉ DO SPÁR DLAŽBY)
    - NEVHODNÁ DO OBLASTÍ S VYSOKOU ZELENÍ PŘESAHUJÍCÍ STŘECHU
  - **DLAŽBA NA VRSTVĚ NÁSYPU**
    - POD NÁSYPEM DRENÁŽNÍ VRSTVA (NAPŘ. SMYČKOVÁ PE ROHOŽ ZAKRYTÁ GEOTEXTILÍ 300 G/M<sup>2</sup>)
  - **DLAŽBA NA ROZNÁŠECÍ BETONOVÉ VRSTVĚ**
    - POD BETONEM DRENÁŽNÍ VRSTVA (NAPŘ. NOPOVÁ FÓLIE NOPY NAHORU ZAKRYTÁ GEOTEXTILÍ 300 G/M<sup>2</sup>)
    - DILATAČNÍ CELKY ROZNÁŠECÍ VRSTVY PŘIZPŮSOBIT SPÁROŘEZU
- **POJÍŽDĚNÉ**
  - ŽELEZOBETONOVÁ DESKA + VRSTVY DLE PROVOZU, POPŘ. ANTIVIBRAČNÍ VRSTVY
- **HELIPORT**
  - ŽELEZOBETONOVÁ DESKA
- **VEGETAČNÍ**
  - VIZ DÁLE

**S TLOUŠTKOU VRSTEV POČÍTAT V PODLAHÁCH NAVAZUJÍCÍCH PODLAŽÍ A VÝŠCE ZÁBRADLÍ.  
ČÍM HŮŽE ROZEBRATELNÉ PROVOZNÍ SOUVRSTVÍ, TÍM SPOLEHLIVĚJŠÍ HYDROIZOLACE.  
NA POJÍŽDĚNÉ STŘEŠE DLAŽBA VŽDY NAD ŽB DESKOU.  
POD KAŽDÉ PROVOZNÍ SOUVRSTVÍ NAVRHNOUT DRENÁŽNÍ VRSTVU.**

## KRITERIA PRO VOLBU HYDROIZOLACE

- NAMÁHÁNÍ VODOU, ROZSAH STAVBY
- POŽADAVKY NA STAV PROSTORU A KONSTRUKCÍ
- PŘÍSTUPNOST HYDROIZOLACE PRO KONTROLU A OPRAVU
- ZPŮSOB UŽÍVÁNÍ



**NEPOCHŮZNÁ STŘECHA**

POUČENÍ UŽIVATELE

VOLNĚ PŘÍSTUPNÁ

**SKLON POVRCHU HYDROIZOLACE MIN. 3 %.**



**TECHNOLOGICKÁ STŘECHA**

POUČENÍ UŽIVATELE

TĚŽKO PŘÍSTUPNÁ



**VEGETAČNÍ (ZELENÁ) STŘECHA  
(STŘEŠNÍ ZAHRADA)**

NEPŘÍSTUPNÁ

VEGETAČNÍ STŘECHA S  
VELKOU TLOUŠTKOU  
SUBSTRÁTU, NAVÍC VE  
VNITROBLOKU



**STŘEŠNÍ TERASA**

„PRÁVNĚ“ NEPŘÍSTUPNÁ

TERASA JEDNOHO MAJITELE NAD  
BYTEM JINÉHO MAJITELE – „TOHO  
NAHOŘE NEZAJÍMÁ, ŽE KAPE NA  
HLAVU TOHO DOLE“

STŘECHA JAKO SOUČÁST VEŘEJNÉHO  
PROSTORU

**NA NOSNÉ DESCE MONOLITICKÉ NEBO NA ZMONOLITNĚNÉM PRVKOVÉM STROPĚ, PAROZÁBRANA Z ASFALTOVÉHO PÁSU**

PROVOZ	OCHRANA TEPLA TEPELNÁ IZOLACE (TI)	OBVYKLÁ HYDROIZOLACE S ODPOVÍDAJÍCÍ SPOLEHLIVOSTÍ - AP	OBVYKLÁ HYDROIZOLACE S ODPOVÍDAJÍCÍ SPOLEHLIVOSTÍ - FÓLIE
NEPOCHŮZNÉ	EPS, ŠEDÝ EPS PIR MW	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PODKLADNÍ NATAVITELNÝ (NEBO SAMOLEPICÍ) SBS MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS 4 MM (3 MM)</li> <li>• VRCHNÍ NATAVITELNÝ SBS MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS S HRUBOZRNNÝM POSYPEM 4,2 MM</li> </ul>	PVC NEBO TPO FÓLIE MIN 1,5 MM NA PLASTOVÝCH TI PODLOŽENÁ TEXTILÍ 300 G/M <sup>2</sup>
NEPOCHŮZNÉ SE ZÁSYPEM	EPS, ŠEDÝ EPS PIR MW	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PODKLADNÍ NATAVITELNÝ (NEBO SAMOLEPICÍ) SBS MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS 4 MM (3 MM)</li> <li>• VRCHNÍ NATAVITELNÝ SBS MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS S HRUBOZRNNÝM POSYPEM 4,2 MM</li> </ul>	PVC NEBO TPO FÓLIE MIN 1,8 MM NA PLASTOVÝCH TI PODLOŽENÁ TEXTILÍ 300 G/M <sup>2</sup>
TECHNOLOGICKÉ - ŠPATNÝ PŘÍSTUP K HYDROIZOLACI PŘI KONTROLE A OPRAVĚ	EPS, ŠEDÝ EPS PIR MW	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PODKLADNÍ NATAVITELNÝ (NEBO SAMOLEPICÍ) SBS MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS 4 MM (3 MM)</li> <li>• VRCHNÍ NATAVITELNÝ SBS MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS S HRUBOZRNNÝM POSYPEM 4,2 MM</li> </ul>	PVC NEBO TPO FÓLIE MIN 1,8 MM NA PLASTOVÝCH TI PODLOŽENÁ TEXTILÍ 300 G/M <sup>2</sup>
VEGETAČNÍ S ROZCHODNÍKY	EPS, ŠEDÝ EPS PIR MW	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PODKLADNÍ NATAVITELNÝ (NEBO SAMOLEPICÍ) SBS MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS 4 MM (3 MM)</li> <li>• VRCHNÍ NATAVITELNÝ SBS MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS S HRUBOZRNNÝM POSYPEM 4,2 MM</li> </ul>	PVC NEBO TPO FÓLIE MIN 1,8 MM NA PLASTOVÝCH TI PODLOŽENÁ TEXTILÍ 300 G/M <sup>2</sup>
POCHŮZNÉ	EPS, ŠEDÝ EPS PIR MW	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PODKLADNÍ NATAVITELNÝ (NEBO SAMOLEPICÍ) SBS MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS 4 MM (3 MM)</li> <li>• VRCHNÍ NATAVITELNÝ SBS MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS S HRUBOZRNNÝM POSYPEM 4,2 MM</li> </ul>	PVC NEBO TPO FÓLIE MIN 1,8 MM NA PLASTOVÝCH TI PODLOŽENÁ TEXTILÍ 300 G/M <sup>2</sup>
VEGETAČNÍ S TLUSTÝM SUBSTRÁTEM A VYSOKOU ZELENÍ	EPS, ŠEDÝ EPS PIR XPS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PODKLADNÍ NATAVITELNÝ (NEBO SAMOLEPICÍ) SBS MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS 4 MM (3 MM)</li> <li>• PODKLADNÍ NATAVITELNÝ (NEBO SAMOLEPICÍ) SBS MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS 4 MM</li> <li>• VRCHNÍ NATAVITELNÝ SBS MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS S HRUBOZRNNÝM POSYPEM 4,2 MM</li> </ul>	DVĚ PVC FÓLIE (1,5 MM + 1,5MM) SVAŘENÉ DO SEKTORŮ VAKUOVĚ KONTROLOVANÝCH NA PLASTOVÝCH TI PODLOŽENÁ TEXTILÍ 300 G/M <sup>2</sup> ZAKRYTÁ TEXTILÍ 500 G/M <sup>2</sup>
	PĚNOSKLO ASFALTEM CELOPLOŠNĚ PŘILEPENÉ, ZALITÉ SPÁRY, ZÁTĚR POVRCHU, PAROZÁBRANA NENÍ NUTNÁ	PODKLADNÍ ASFALTOVÝ PÁS CELOPLOŠNĚ NAVAŘENÝ NA ASFALTEM SLEPENÉ A ZALITÉ PĚNOSKLO + CELOPLOŠNĚ NATAVENÝ PÁS	-

## NA NOSNÉ DESCE MONOLITICKÉ NEBO NA ZMONOLITNĚNÉM PRVKOVÉM STROPĚ, PAROZÁBRANA Z ASFALTOVÉHO PÁSU

PROVOZ	OCHRANA TEPLA TEPELNÁ IZOLACE (TI)	OBVYKLÁ HYDROIZOLACE S ODPOVÍDAJÍCÍ SPOLEHLIVOSTÍ ASFALTOVÉ PÁSY	OBVYKLÁ HYDROIZOLACE S ODPOVÍDAJÍCÍ SPOLEHLIVOSTÍ SYNTETICKÉ FÓLIE
POJÍZDĚNÉ	XPS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PODKLADNÍ NATAVITELNÝ (NEBO SAMOLEPICÍ ) SBS MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS 4 MM (3 MM)</li> <li>• PODKLADNÍ NATAVITELNÝ (NEBO SAMOLEPICÍ ) SBS MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS 4 MM</li> <li>• VRCHNÍ NATAVITELNÝ SBS MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS S HRUBOZRNNÝM POSYPEM 4,2 MM</li> </ul>	DVĚ PVC FÓLIE (1,5 MM + 1,5MM) SVAŘENÉ DO SEKTORŮ VAKUOVĚ KONTROLOVANÝCH NA PLASTOVÝCH TI PODLOŽENÁ TEXTILÍ 300 G/M <sup>2</sup> ZAKRYTÁ TEXTILÍ 500 G/M <sup>2</sup>
	PĚNOSKLO ASFALTEM CELOPLOŠNĚ PŘILEPENÉ, ZALITÉ SPÁRY, ZÁTĚR POVRCHU, PAROZÁBRANA NENÍ NUTNÁ	PODKLADNÍ ASFALTOVÝ PÁS CELOPLOŠNĚ NAVAŘENÝ NA ASFALTEM SLEPENÉ A ZALITÉ PĚNOSKLO + CELOPLOŠNĚ NATAVENÝ PÁS	DVĚ PVC FÓLIE (1,5 MM + 1,5MM) SVAŘENÉ DO SEKTORŮ VAKUOVĚ KONTROLOVANÝCH
HELIPORTY	XPS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PODKLADNÍ NATAVITELNÝ (NEBO SAMOLEPICÍ ) SBS MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS 4 MM (3 MM)</li> <li>• PODKLADNÍ NATAVITELNÝ (NEBO SAMOLEPICÍ ) SBS MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS 4 MM</li> <li>• VRCHNÍ NATAVITELNÝ SBS MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS S HRUBOZRNNÝM POSYPEM 4,2 MM</li> </ul>	DVĚ PVC FÓLIE (1,5 MM + 1,5MM) SVAŘENÉ DO SEKTORŮ VAKUOVĚ KONTROLOVANÝCH NA PLASTOVÝCH TI PODLOŽENÁ TEXTILÍ 300 G/M <sup>2</sup> ZAKRYTÁ TEXTILÍ 500 G/M <sup>2</sup>
	PĚNOSKLO ASFALTEM CELOPLOŠNĚ PŘILEPENÉ, ZALITÉ SPÁRY, ZÁTĚR POVRCHU, PAROZÁBRANA NENÍ NUTNÁ	PODKLADNÍ ASFALTOVÝ PÁS CELOPLOŠNĚ NAVAŘENÝ NA ASFALTEM SLEPENÉ A ZALITÉ PĚNOSKLO + CELOPLOŠNĚ NATAVENÝ PÁS	-

**PRO KONTROLOVATELNÝ DVOJITÝ FOLIOVÝ SYSTÉM JE TŘEBA NAJÍT MÍSTO, KDE SE UKONČÍ KONTROLNÍ HADICE.**

## OBVYKLÉ TLOUŠŤKY

### PRO

- NÁVRHOVOU VNITŘNÍ TEPLITU V ZIMĚ 20°C
- NÁVRHOVOU REL. VLHKOST VNITŘNÍ V ZIMĚ 50%
- 5. VLHKOSTNÍ TŘÍDA DLE ČSN EN ISO 13788
- NADMOŘSKÁ VÝŠKA DO 1 200M N.M.
- **DOPORUČENOU** HODNOTU U

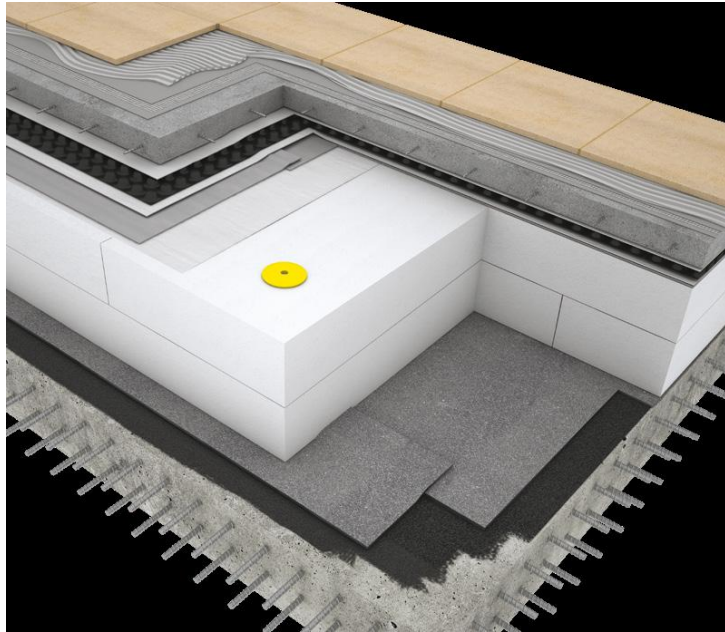
### JE OBVYKLÁ TLOUŠŤKA

**MIN. 260 MM EPS**  
**260 MM MW**  
**160 MM PIR**

- DOPORUČENÁ DÁVÁ VĚTŠÍ ŠANCI, ŽE BUDOU SPLNĚNY POŽADAVKY NA ENERGETICKOU NÁROČNOST .

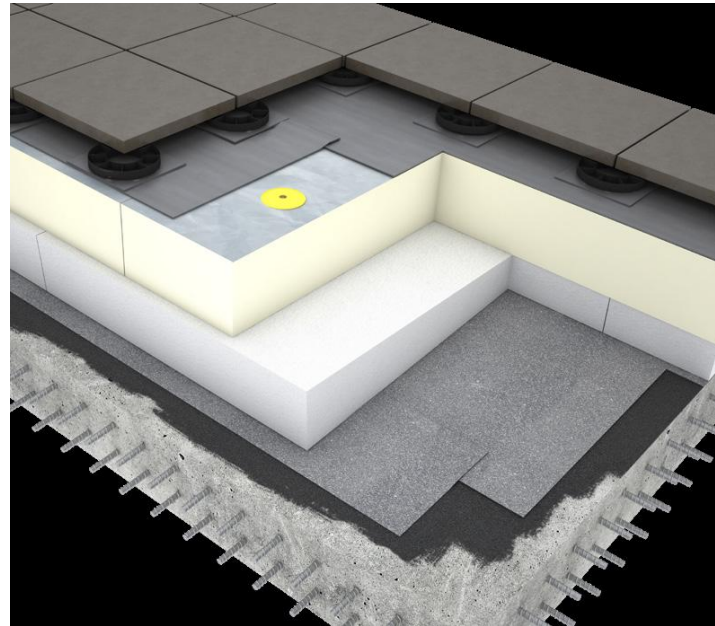
## PLOCHÁ STŘECHA

### TERASA S LEPENOU DLAŽBOU



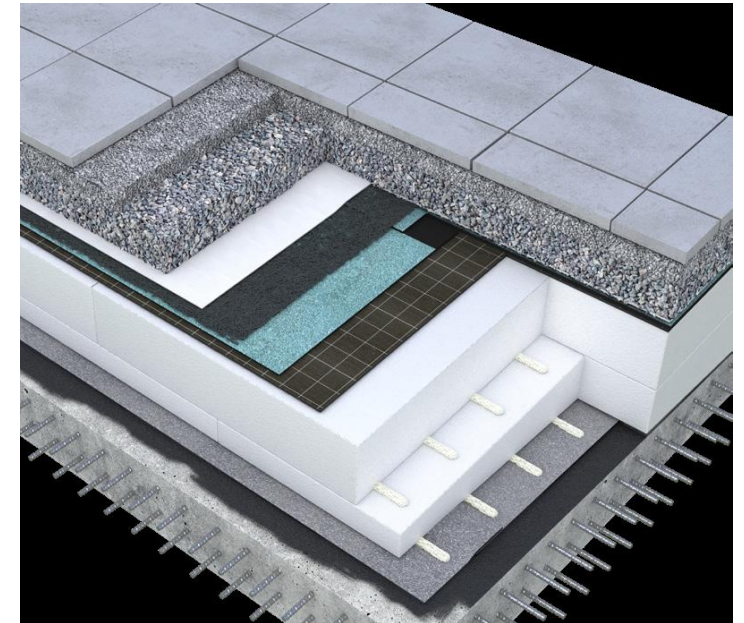
- DLAŽBA + LEPIDLO
- ROZNÁŠECÍ VRSTVA MIN. 50 MM
- DRENÁŽNÍ VRSTVA
- POVLAKOVÁ HYDROIZOLACE
- STABILIZACE PRACOVNÍ
- TEPELNĚIZOLAČNÍ VRSTVA
- PAROZÁBRANA
- NOSNÁ VRSTVA

### TERASA S DLAŽBOU NA PODLOŽKÁCH



- DLAŽBA + PODLOŽENÉ PODLOŽKY 60 MM
- POVLAKOVÁ HYDROIZOLACE
- STABILIZACE PRACOVNÍ
- TEPELNĚIZOLAČNÍ VRSTVA + SPÁD
- PAROZÁBRANA
- NOSNÁ VRSTVA

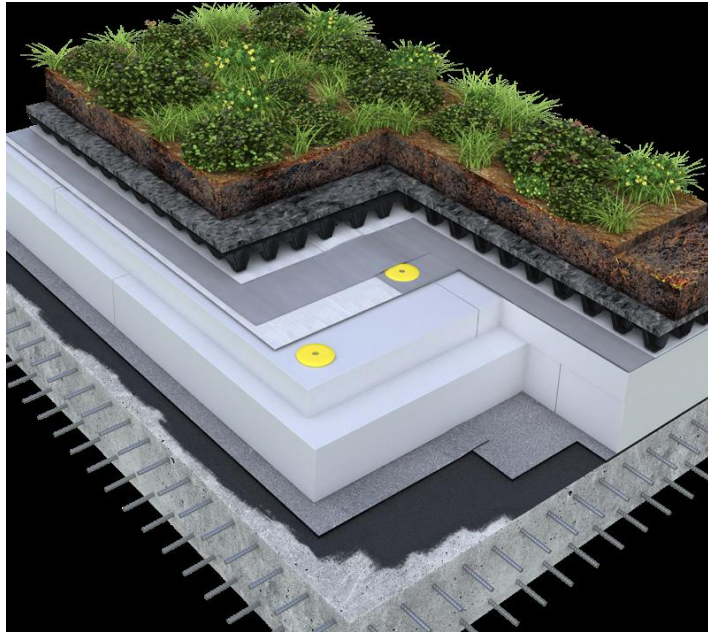
### TERASA S DLAŽBOU NA PODSYPU



- DLAŽBA 40 MM
- PODSYP 30 + 60 MM
- DRENÁŽNÍ VRSTVA
- POVLAKOVÁ HYDROIZOLACE
- STABILIZACE PRACOVNÍ
- TEPELNĚIZOLAČNÍ VRSTVA + SPÁD
- PAROZÁBRANA
- NOSNÁ VRSTVA

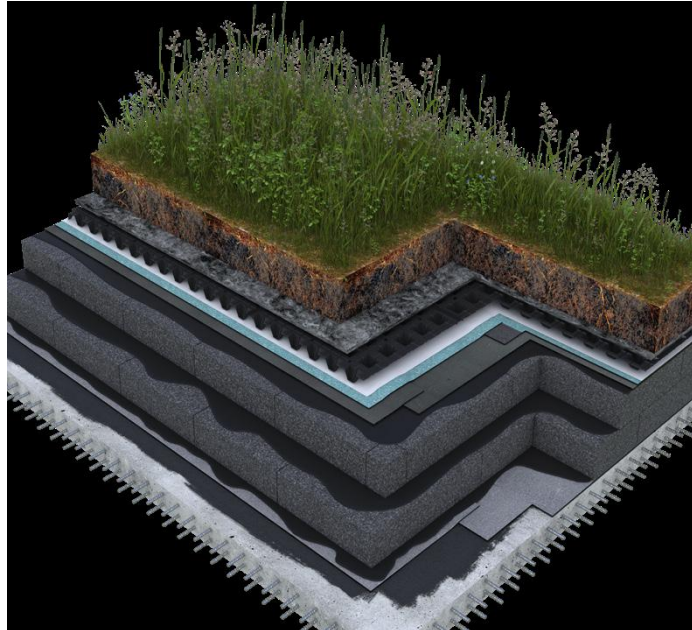
## PLOCHÁ STŘECHA

### VEGETAČNÍ S ROZCHODNÍKY



- SUBSTRÁT + VEGETACE 120 MM
- HYDROAKUMULAČNÍ + DRENÁŽNÍ + FILTRAČNÍ VRSTVA 45 MM
- POVLAKOVÁ HYDROIZOLACE (KOŘÍNKY)
- STABILIZACE PRACOVNÍ
- TEPELNĚIZOLAČNÍ VRSTVA + SPÁD
- PAROZÁBRANA
- NOSNÁ VRSTVA

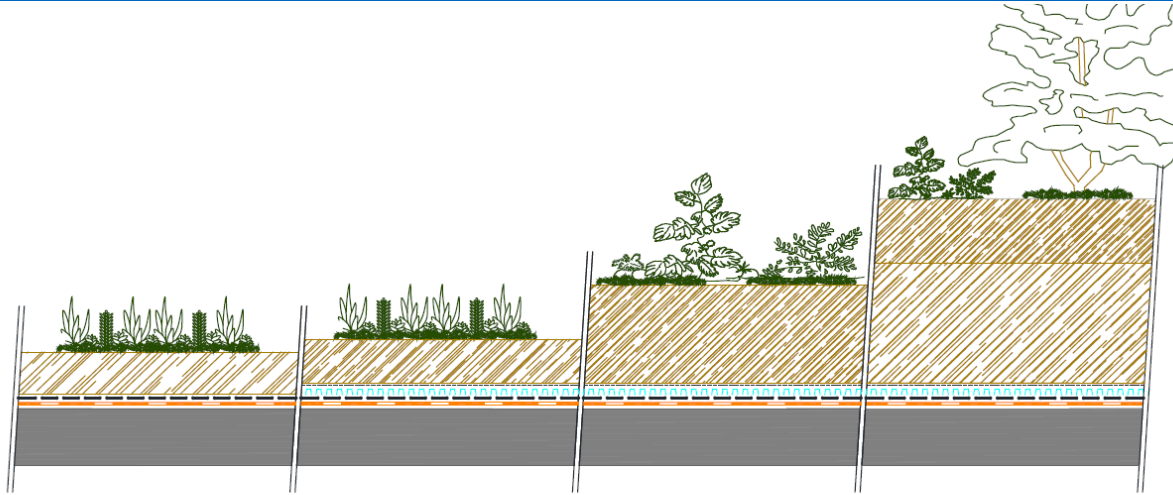
### VEGETAČNÍ S TRÁVOU



- SUBSTRÁT + VEGETACE 220 MM
- HYDROAKUMULAČNÍ + DRENÁŽNÍ + FILTRAČNÍ VRSTVA 45 MM
- POVLAKOVÁ HYDROIZOLACE (KOŘÍNKY, SPOLEHLIVOST)
- TI VRSTVA PĚNOSKLO 220 MM
- PAROZÁBRANA
- NOSNÁ VRSTVA

Ing. Luboš Káně, Ph.D





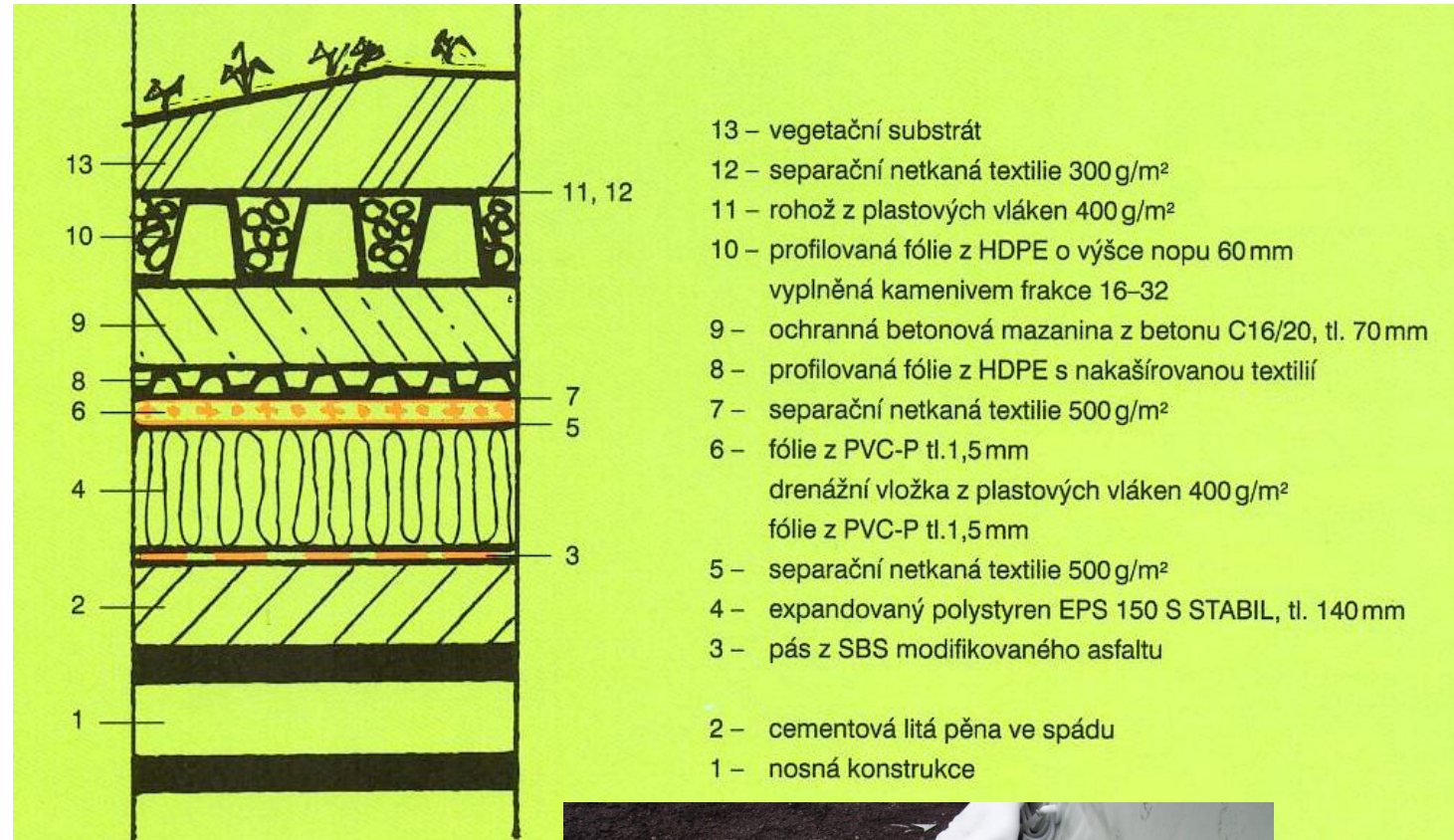
JEDNOVRSTVÁ SKLADBA	VÍCEVRSTVÁ SKLADBA		
extenzivní vegetace	extenzivní vegetace	polointenzivní vegetace	intenzivní vegetace
Vegetační vrstva se zvýšenou vodopropustností, zpravidla extenzivní střešní substrát bez obsahu vyplavitelných částic.	vegetační vrstva, zpravidla extenzivní střešní substrát	vegetační vrstva, zpravidla extenzivní / intenzivní střešní substrát	vegetační vrstva, zpravidla intenzivní střešní substrát, při mocnosti >350 mm je vhodné použít 1/3 vrchní intenzivní substrát a 2/3 spodní minerální substrát, může být doplněn o hydroakumulační vrstvu
	filtrační vrstva		
	drenážní vrstva		
ochranná a separační vrstva			
hydroizolace odolná proti prorůstání kořenů			
mocnost souvrství <100 mm	mocnost souvrství 60–150 mm	mocnost souvrství 150–350 mm	mocnost souvrství >200 mm
Plošná hmotnost souvrství 80–150 kg·m <sup>-2</sup>	Plošná hmotnost souvrství 90–200 kg·m <sup>-2</sup>	Plošná hmotnost souvrství 200–400 kg·m <sup>-2</sup>	Plošná hmotnost souvrství > 300 kg·m <sup>-2</sup>
Uvedené hodnoty mocnosti a plošné hmotnosti slouží pouze jako příklad, jsou orientační a vztahují se na modelové vegetační souvrství ve stavu nasyceném vodou. Podle konkrétních použitých materiálů se mohou i výrazněji lišit. Mocnosti souvrství viz Tab. 2.			

		Mocnost souvrství využitelná pro kořenění rostlin v cm																							
		4	6	8	10	12	15	18	20	25	30	35	40	45	50	60	70	80	90	100	125	150	200		
Způsoby ozelenění a formy vegetace	Extenzivní zelené střechy	Rozchodníky	█	█	█																				
		Rozchodníky – trvalky		█	█	█																			
		Rozchodníky – byliny – trávy				█	█	█																	
		Trávy – byliny					█	█	█	█	█														
	Polointenzivní zelené střechy	Trávy – byliny					█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	
		Trvalky						█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	
		Trvalky – dřeviny							█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	
		Dřeviny								█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	
	Intenzivní zelené střechy	Trávník					█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	
		Nízké trvalky a keře						█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	
		Středně vysoké trvalky a keře							█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	
		Vysoké trvalky a keře									█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	
		Velké keře a malé stromy																█	█	█	█	█	█	█	
		Střední až vyšší stromy																				█	█	█	█
Velké stromy																						█	█		

**PŘEVZATO Z:  
VEGETAČNÍ SOUVRSTVÍ STŘECH - STANDARDY PRO NAVRHOVÁNÍ, PROVÁDĚNÍ A ÚDRŽBU**

<https://www.zelenestrechy.info/standards-ke-stazeni>

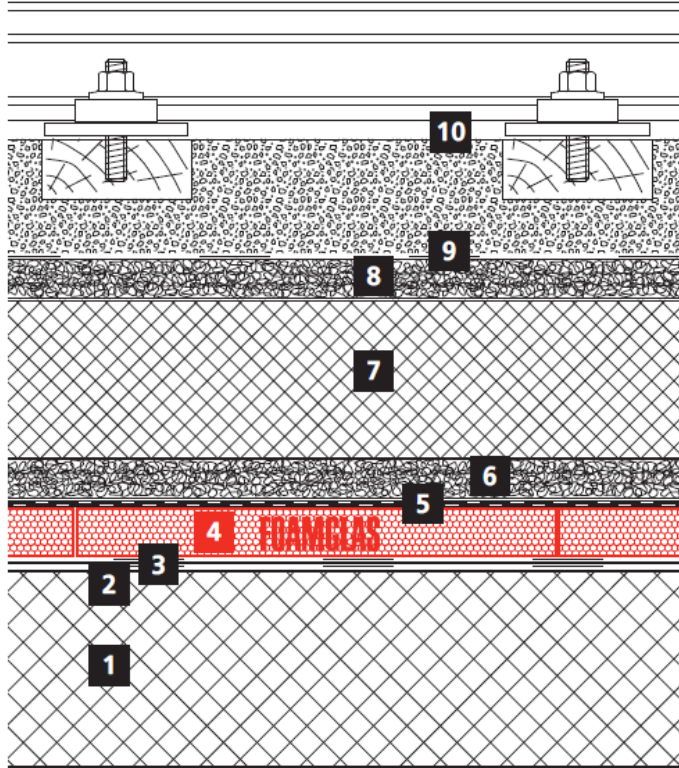
## ZAJISTIT EKOLOGICKÝ ZDROJ VODY PRO ZALÉVÁNÍ !!!!!!!!!!!



## INTENZÍVNÍ S VYSOKOU ZELENÍ

Ing. Luboš Káně, Ph.D

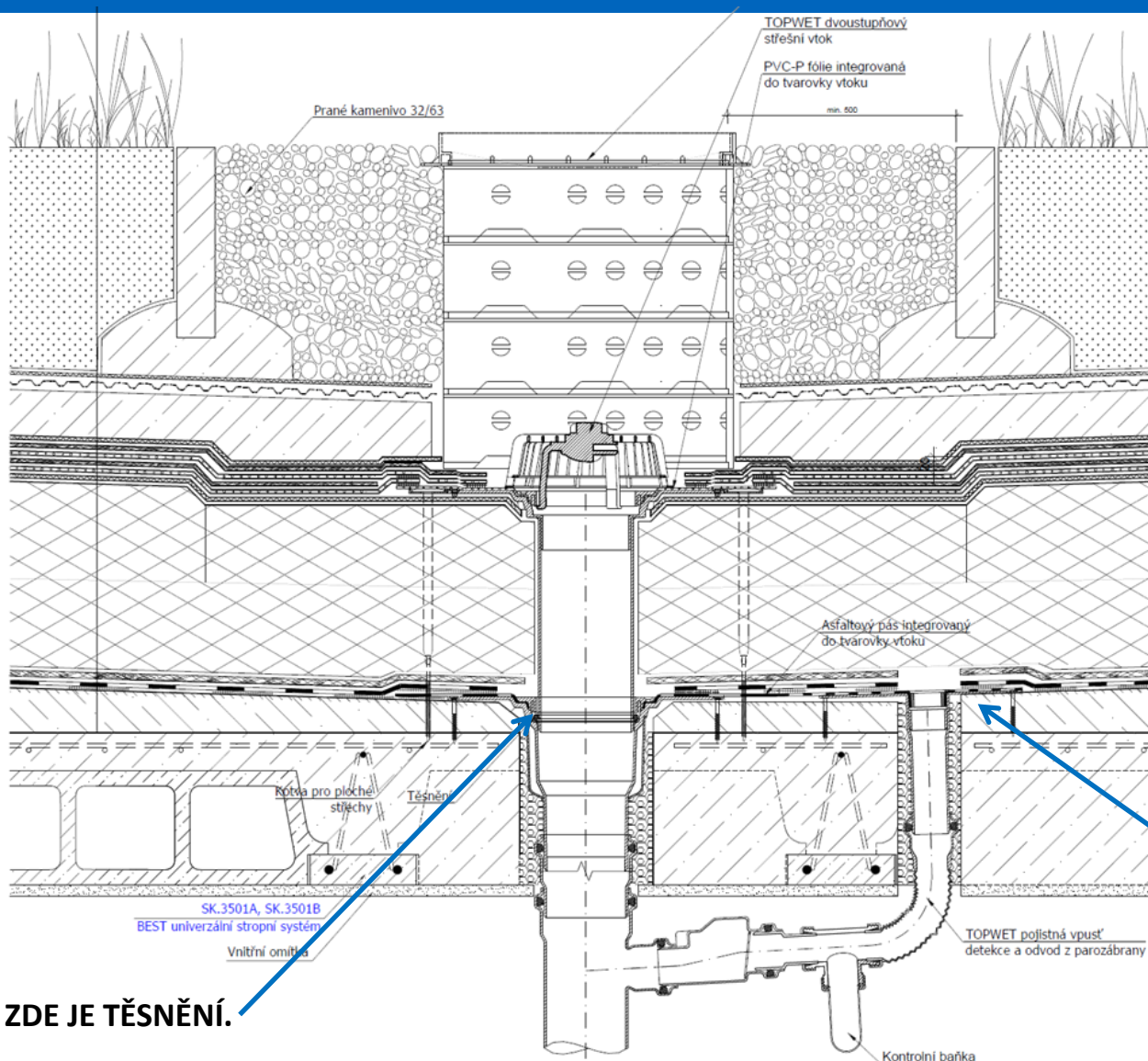




## Skladba

- 1 Železobetonová deska
- 2 Penetrační nátěr
- 3 Dočasná hydroizolace
- 4 Desky FOAMGLAS® F, 60 mm, v kompaktní střešní skladbě v horkém asfaltu
- 5 Dvouvrstvá hydroizolace z asfaltových pásů
- 6 Akustické pryžové desky
- 7 Roznášecí železobetonová deska
- 8 Akustické pryžové desky
- 9 Separační vrstvy
- 10 Tramvajové těleso





**SIGNÁLNÍ BAŇKA – POKUD BAŇKA OBSAHUJE VODU, VÍM, ŽE STŘECHA VYŽADUJE KONTROLU A OPRAVU.**

**PAROZÁBRANA PLNÍ FUNKCI POJISTNÉ HYDROIZOLACE POKUD**

- JE ODVODNĚNA (SAMOSTATNÝ VTOK SE SIGNÁLNÍ BAŇKOU)
- JE VE SKLONU
- NAD NÍ JE DRENÁŽNÍ VRSTVA UVOLŇUJÍCÍ TOK VODY POD TEPELNOU IZOLACÍ

**ZDE JE TĚSNĚNÍ.**

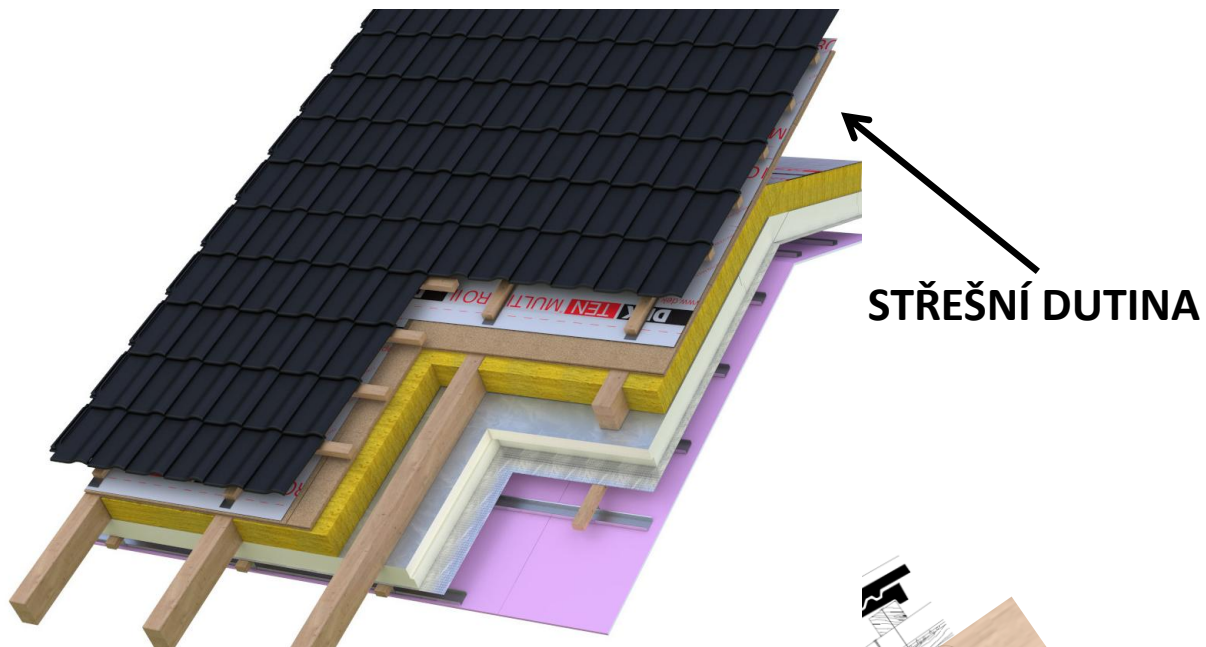
**SAMOSTATNÝ VTOK**

**ODVODNĚNÍ POJISTNÉ HYDROIZOLACE – ZPĚTNÁ KLAPKA, PRŮHLEDNÁ SIGNÁLNÍ (KONTROLNÍ) BAŇKA – UMÍSTIT DO PODRUŽNÉ MÍSTNOSTI.**

- **SKLADBA NA KROVU – ŘEŠENÍ PŘESAHU A UMÍSTĚNÍ** **133**
- **DŘEVĚNÉ PRVKY A MATERIÁLY VYŽADUJÍ VĚTRÁNÍ** **153**
- **SKLÁDANÉ KRYTINY TÉMĚŘ VŽDY NA DŘEVĚNÉM  
PODKLADU** **155**
- **VE SKLADBĚ ŠIKMÉ STŘECHY BEZ VĚTRÁNÍ NESMÍ BÝT  
NAD PAROZÁBRANOU DŘEVO** **165**

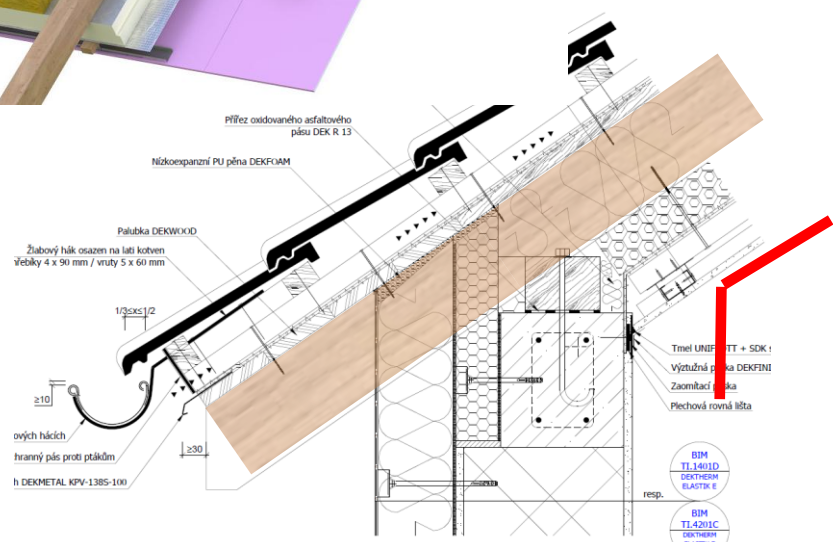
**PIR POD KROKVEMI  
MW MEZI KROKVEMI**

**80 MM  
160 MM**

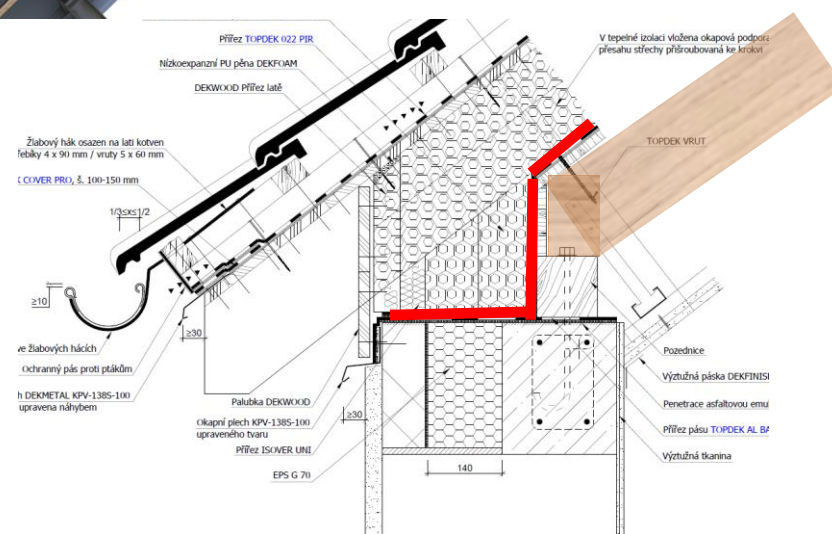


**PIR NAD KROKVEMI**

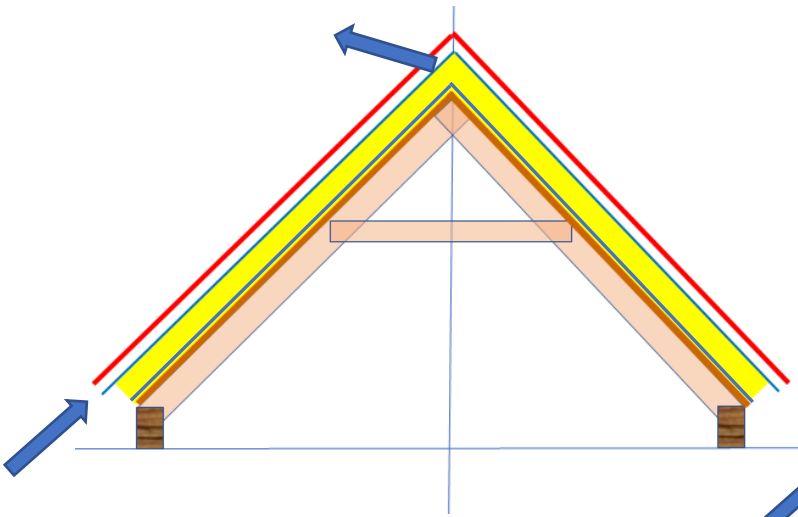
**160 MM**



**KROKVE MUSÍ KONČIT NA POZEDNICI  
PRO PŘESAHE SE PŘIPEVNÍ HRANOL NAD PAROZÁBRANOU**



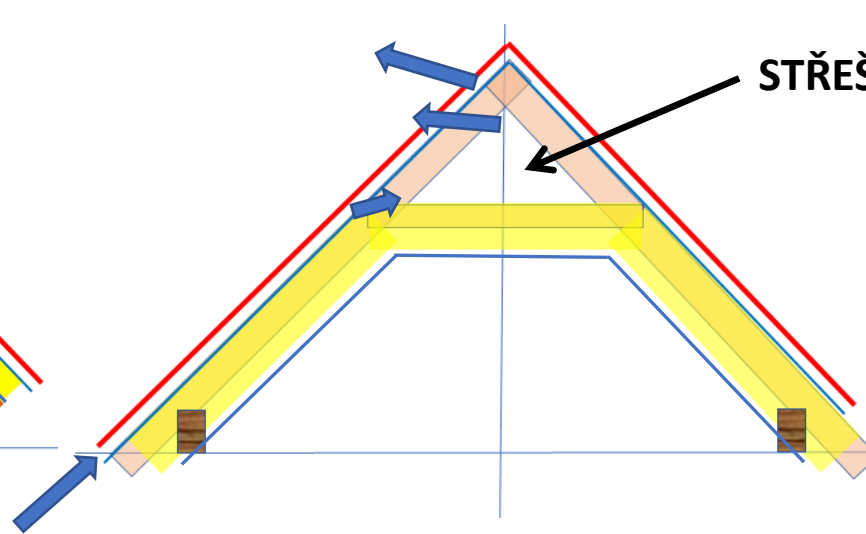
## 2 PLÁŠŤOVÁ



### NAD KROKVEMI

- PAROZÁBRANA Z ASFALTOVÉHO PÁSU (POPŘ. S AL VLOŽKOU) NA BEDNĚNÍ
- DHV ASFALTOVÝ PÁS NEBO LEHKÁ FÓLIE
- VĚTRÁ SE:
  - MEZI DHV A KRYTINOU

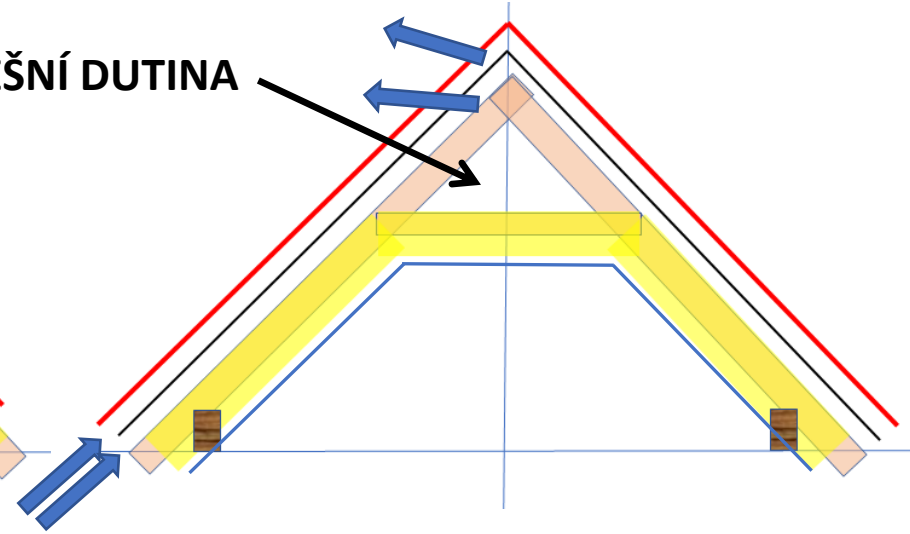
## 2 PLÁŠŤOVÁ / 3 PLÁŠŤOVÁ



### MEZI A POD KROKVEMI

- PAROZÁBRANA Z LEHKÉ FÓLIE
- DHV LEHKÁ FÓLIE **DIFUZNĚ PROPUSTNÁ (TZV. KONTAKTNÍ)**
- VĚTRÁ SE:
  - MEZI DHV A KRYTINOU
  - STŘEŠNÍ DUTINA (VZDUCH SE PŘISÁVÁ Z MEZERY POD KRYTINOU)

## 3 PLÁŠŤOVÁ

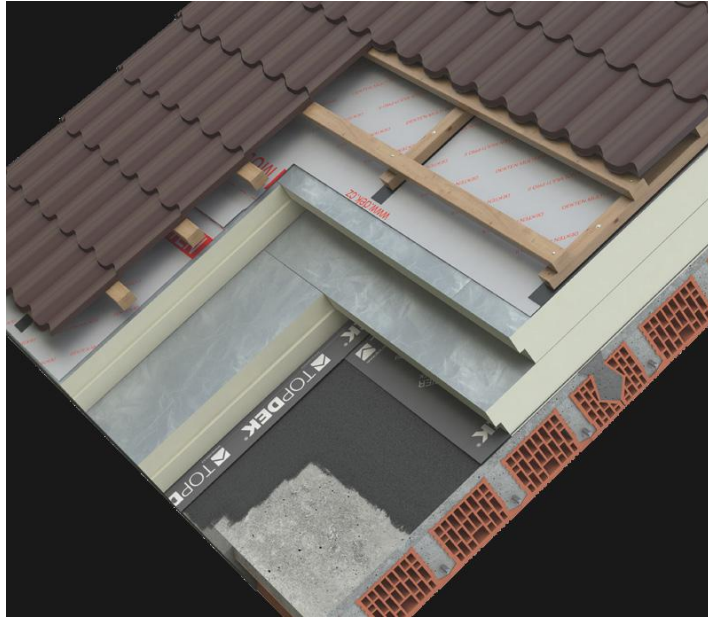


### MEZI A POD KROKVEMI

- PAROZÁBRANA Z LEHKÉ FÓLIE
- DHV 1. TŘÍDY TĚSNOSTI **DIFUZNĚ NEPROPUSTNÁ**
- VĚTRÁ SE:
  - MEZI DHV A KRYTINOU
  - MEZI TEPELNOU IZOLACÍ A DHV + STŘEŠNÍ DUTINA

## JAKO NAD KROKVEMI

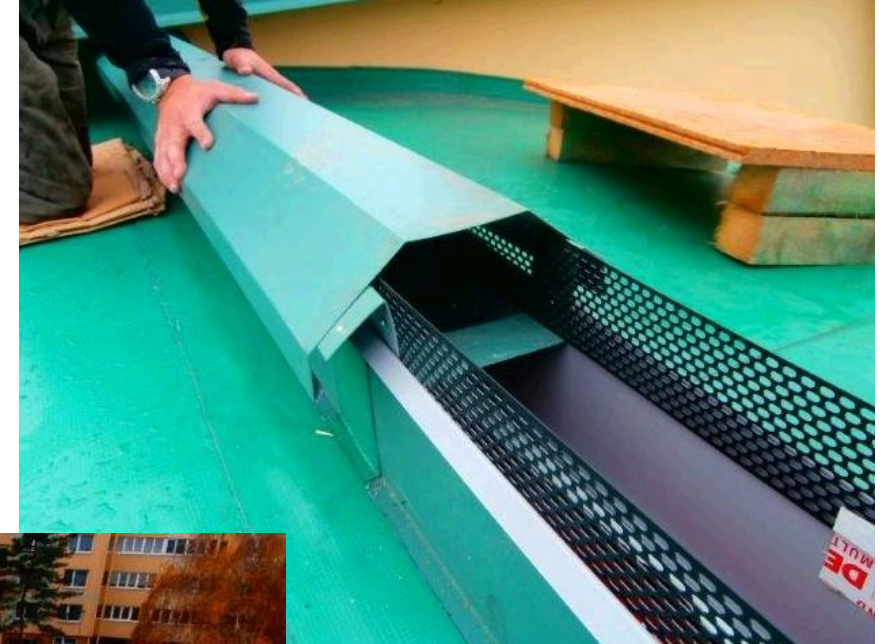
## SE SKLÁDANOU KRYTINOU



- SKLÁDANÁ KRYTINA
- LATĚ + KONTRALATĚ MIN 80 MM+ PŘIPEVNĚNÍ
- TEPELENĚIZOLAČNÍ VRSTVA
- PAROZÁBRANA (AP)
- NOSNÁ VRSTVA

**NUTNÉ VĚTRÁNÍ POD KRYTINOU**





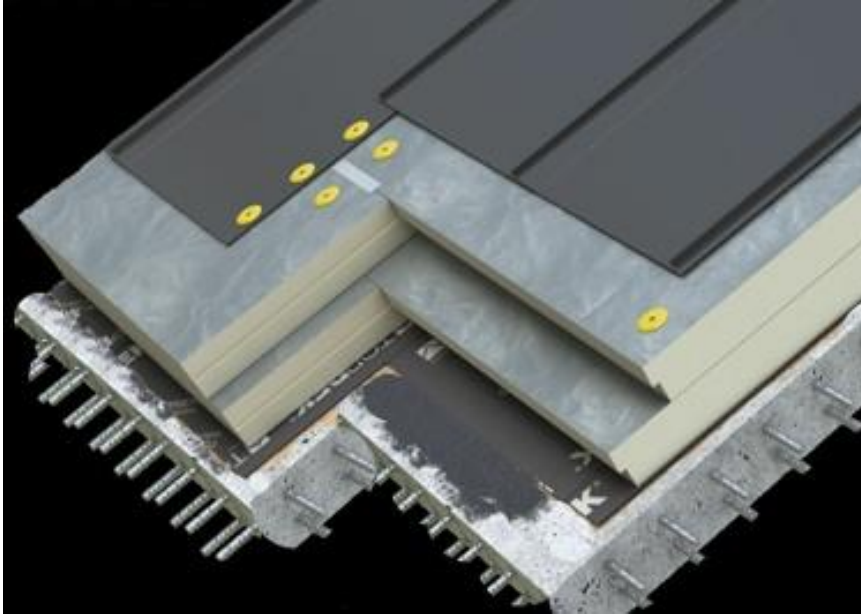
## HŘEBEN PLECHOVÁ DRÁŽKOVÁ KRYTINA

ARCHITEKTI BACHA:  
KONSTRUKCE VĚTRÁNÍ OVLIVNÍ VZHLED  
BUDOVY



## NAD KROKVEMI NEBO NA MASIVNÍ KONSTRUKCI

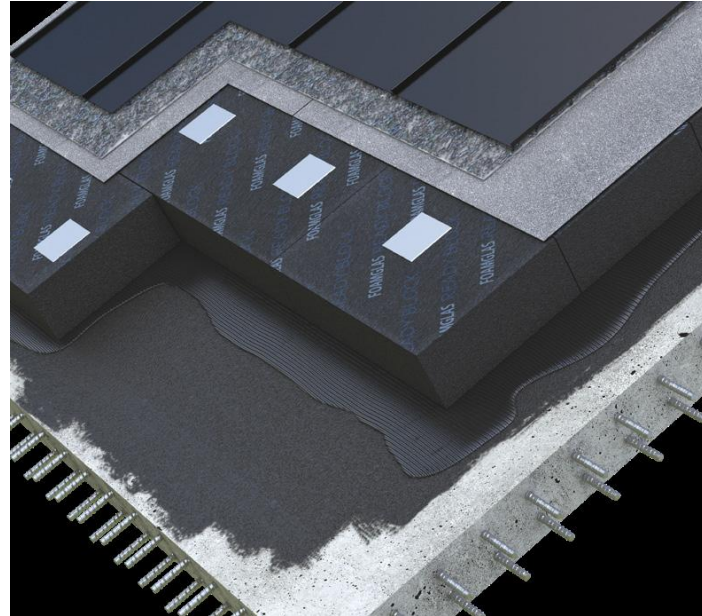
### S POVLAKEM



- POVLAKOVÁ KRYTINA + PŘIPEVNĚNÍ + IMITACE DRÁŽEK
- TEPELNĚIZOLAČNÍ VRSTVA
- PAROZÁBRANA (AP)
- NOSNÁ VRSTVA

### JEDNOPLÁŠŤOVÁ SKLADBA

### S PLECHOVOU KRYTINOU



- PLECHOVÁ DRÁŽKOVÁ KRYTINA
- STRUKTURNÍ ROHOŽ
- TEPELNĚIZOLAČNÍ VRSTVA Z PĚNOSKLA + PLECHOVÉ OZUBENÉ DESKY
- NOSNÁ VRSTVA

### JEDNOPLÁŠŤOVÁ SKLADBA

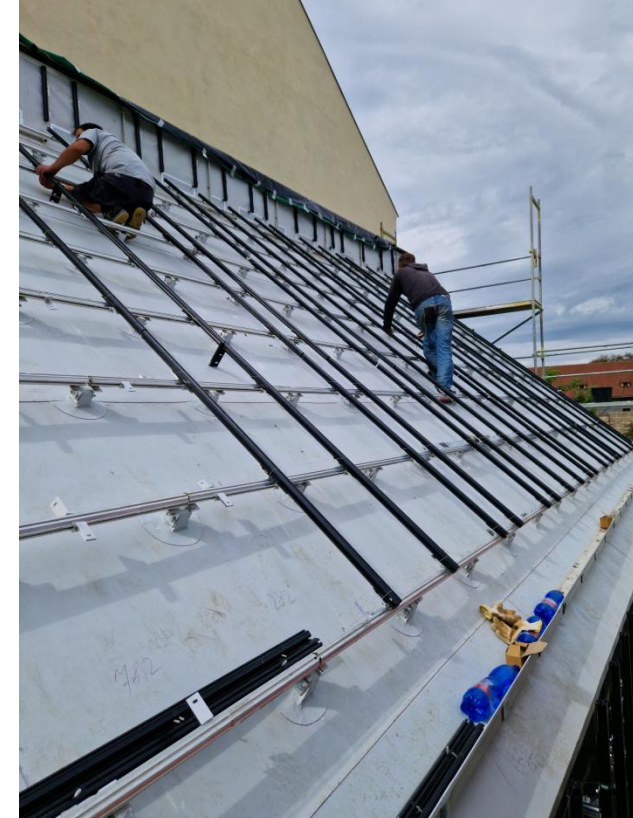
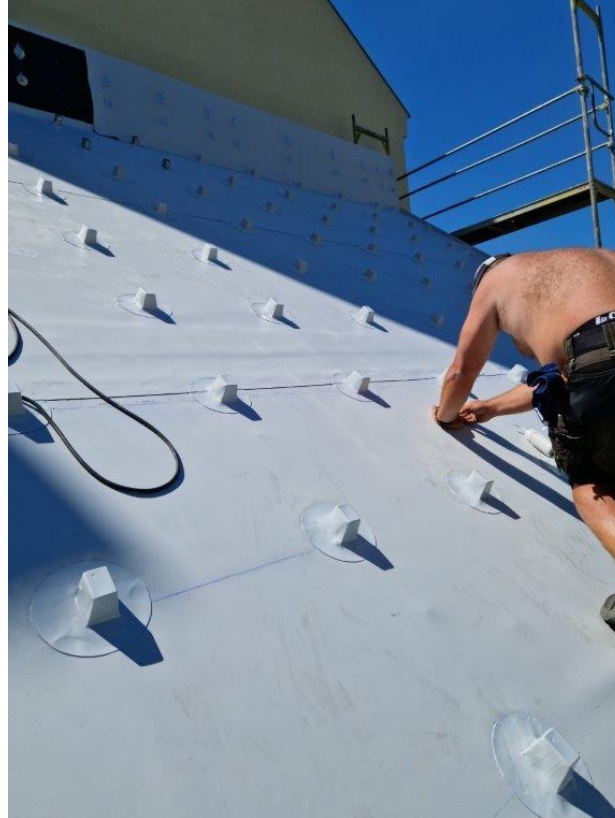
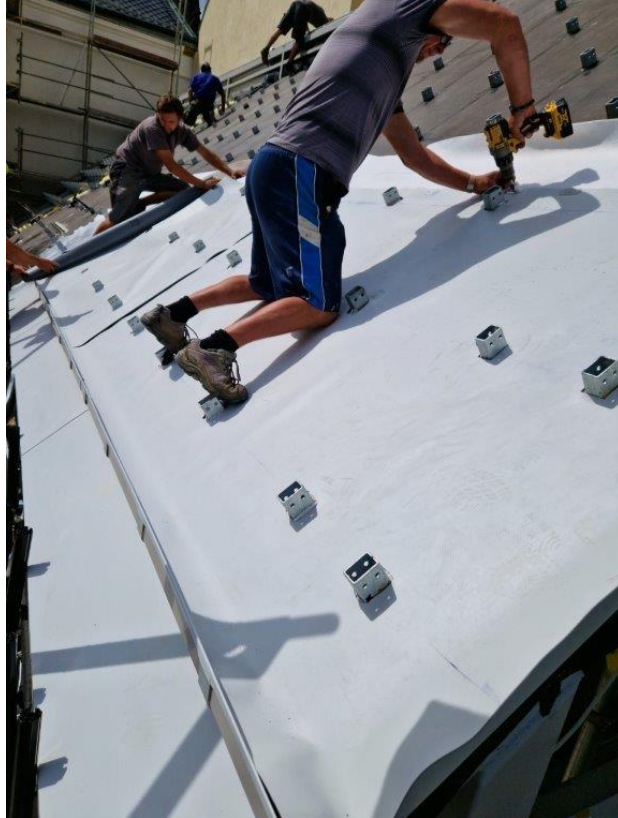
**BEZ DŘEVA**



Ing. Luboš Káně, Ph.D



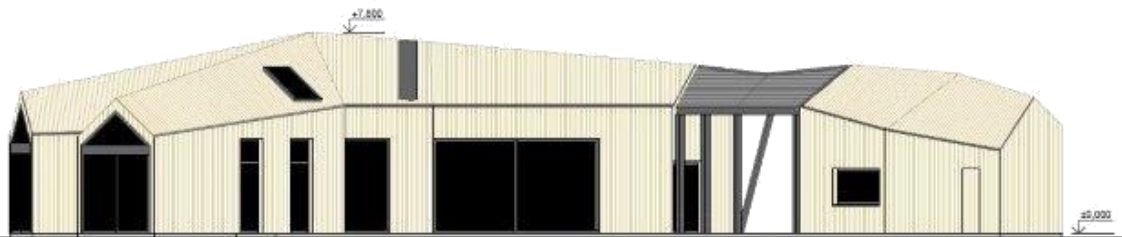
**SPOLEHLIVÁ HYDROIZOLACE, STABILIZACE VEGETAČNÍHO SOUVRSTVÍ**



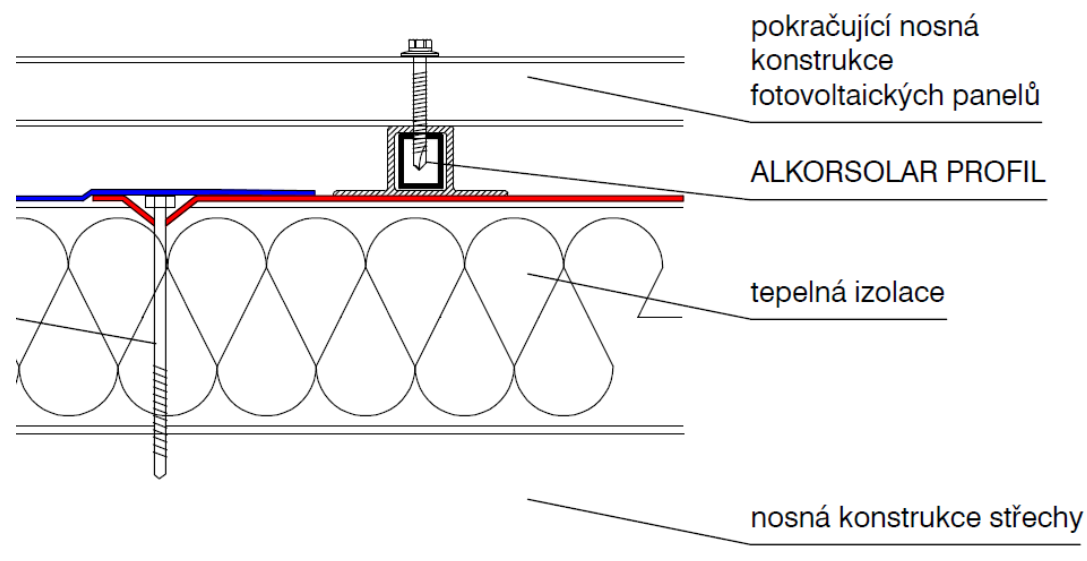
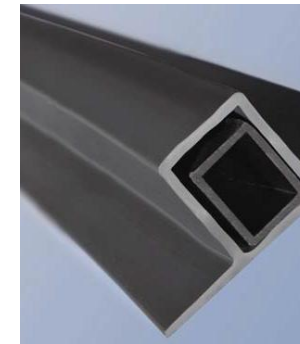
**KAMENNÉ DESKY  
NA ŠIKMÉ STŘEŠE**

Ing. Luboš Káně, Ph.D





POHLED ZÁPADNÍ





**PERFOROVANÉ  
PLECHOVÉ TAŠKY**



**PERFOROVANÉ PLECHOVÉ ŠABLONY**

