

**FAKULTA ARCHITEKTURY**  
**15123 - ÚSTAV STAVITELSTVÍ I**



**POMŮCKA PRO ZPRACOVATELE  
BAKALÁŘSKÝCH PROJEKTŮ**

# SPODNÍ STAVBA

## **Zákon 89/2012 Sb. – Občanský zákoník**

Právo stavby

### **§ 1240**

(1) Pozemek může být zatížen věcným právem jiné osoby (stavebníka) mít na povrchu nebo pod povrchem pozemku stavbu. Nezáleží na tom, zda se jedná o stavbu již zřízenou či dosud nezřízenou.

(2) Právo stavby může být zřízeno tak, že se vztahuje i na pozemek, kterého sice není pro stavbu zapotřebí, ale slouží k jejímu lepšímu užívání.

...

### **§ 1243**

(1) Právo stavby se nabývá smlouvou, vydržením, anebo, stanoví-li tak zákon, rozhodnutím orgánu veřejné moci.

(2) Právo stavby zřízené smlouvou vzniká zápisem do veřejného seznamu. Zápisu do veřejného seznamu podléhá i právo stavby vzniklé rozhodnutím orgánu veřejné moci.

### **§ 1244**

(1) Právo stavby lze zřídit jen jako dočasné; nesmí být zřízeno na více než 99 let. Poslední den doby, na kterou je právo stavby zřízeno, musí být patrný z veřejného seznamu.

(2) Nabyli-li stavebník právo stavby vydržením, nabývá je na dobu 40 let. Jsou-li pro to spravedlivé důvody, může soud dobu, na kterou je právo stavby zřízeno, k návrhu dotčené strany zkrátit nebo prodloužit.

## **Zákon 182/2021 Sb. – Stavební zákon**

### **§ 187**

Souhlas vlastníka

(1) Je-li stavebník vlastníkem pozemku nebo stavby, na nichž má být záměr uskutečněn, nebo je-li oprávněn k realizaci záměru z práva stavby nebo ze služebnosti, ověří stavební úřad tuto skutečnost v katastru nemovitostí. Vlastnické právo ke stavbě, která není předmětem evidence v katastru nemovitostí, doloží stavebník čestným prohlášením.

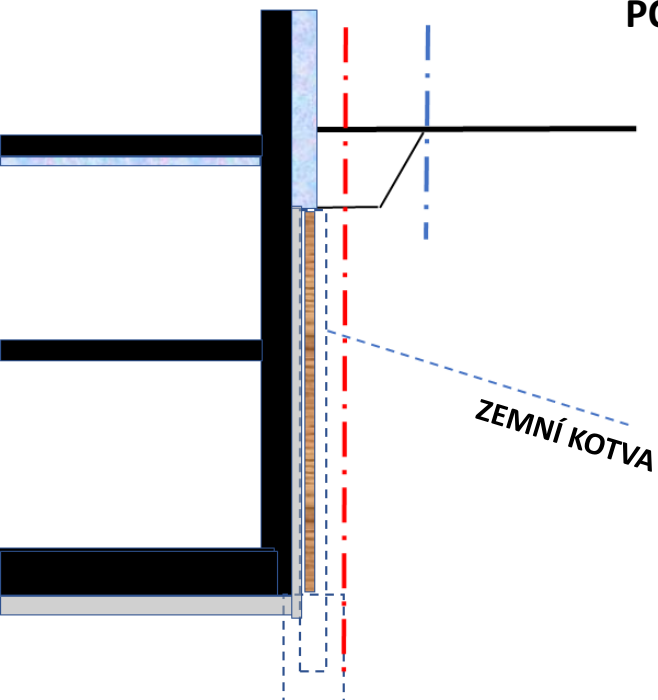
(2) Není-li stavebník vlastníkem pozemku, na němž má být záměr uskutečněn, a není-li ani oprávněn k realizaci záměru z práva stavby nebo ze služebnosti, dokládá stavebník souhlas vlastníka pozemku, který je zapsán v katastru nemovitostí ke dni podání žádosti. To platí obdobně i v případě, že stavebník není vlastníkem stavby, která není součástí pozemku. Souhlas vlastníka pozemku nebo stavby nelze vzít zpět po podání žádosti o povolení záměru. Dojde-li po podání žádosti k podstatné změně záměru, lze záměr povolit, jen doloží-li stavebník souhlas vlastníka pozemku nebo stavby s upraveným záměrem.

(3) Souhlas musí být vyznačen na situačním výkresu dokumentace a musí obsahovat identifikační údaje a podpis vlastníka pozemku nebo stavby, na nichž má být záměr povolen, nebo oprávněného k realizaci záměru z práva stavby nebo ze služebnosti.

## CO Z TOHO PLYNE?

- STAVBA MUSÍ BÝT REALIZOVÁNA NA POZEMKU VAŠEHO KLIENTA NEBO MUSÍ BÝT ZŘÍZENO PRÁVO STAVBY.
- PRO ŠKOLNÍ PROJEKTY PLATÍ:
  - VŠECHNY TRVALÉ KONSTRUKCE MUSÍ BÝT NA POZEMKU URČENÉM PRO STAVBU.
  - PŘEDPOKLÁDÁME, ŽE PRO KOTVY PAŽENÍ JÁMY SE PODAŘÍ VYJEDNAT PRÁVO STAVBY NA SOUSEDNÍCH POZEMCÍCH.
  - PŘEDPOKLÁDÁME, ŽE PRO DOČASNÉ A POMOCNÉ KONSTRUKCE SE PODAŘÍ VYJEDNAT PRÁVO STAVBY NA SOUSEDNÍCH POZEMCÍCH (ZÁBOR VEŘ. PROSTRANSTVÍ).

POZNÁMKA: NELZE-LI VYJEDNAT PRÁVO STAVBY PRO ZEMNÍ KOTVY, MUSÍ BÝT PAŽENÍ ROZPÍRANÉ.



 HRANICE POZEMKU, MOŽNÝ VNĚJŠÍ LÍC FASÁDY 2. NP A VYŠŠÍCH

 HRANICE STAVBY, ZÁBOR

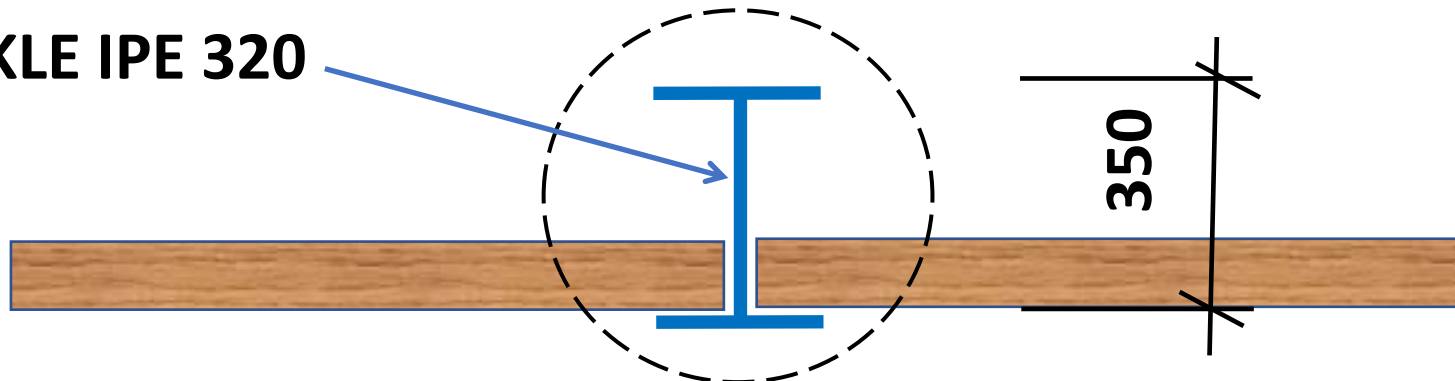
MÁ-LI STAVBA SUTERÉN, S NEJVĚTŠÍ PRAVDĚPODOBNOU NEBUDE FASÁDA V HRANICI POZEMKU. ODSUNOU JI TRVALÉ KONSTRUKCE PAŽENÍ (VČETNĚ JEJICH TOLERANCE, ÚPRAVA POVRCHU PAŽENÍ, POPŘ. PRACOVNÍ PROSTOR PRO MONTÁŽ IZOLACÍ . **PŘED OSAZENÍM STAVBY NA POZEMEK SI ZJISTĚTE TLOUŠŤKY TĚCHTO KONSTRUKCÍ A PROSTORŮ.**

## 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

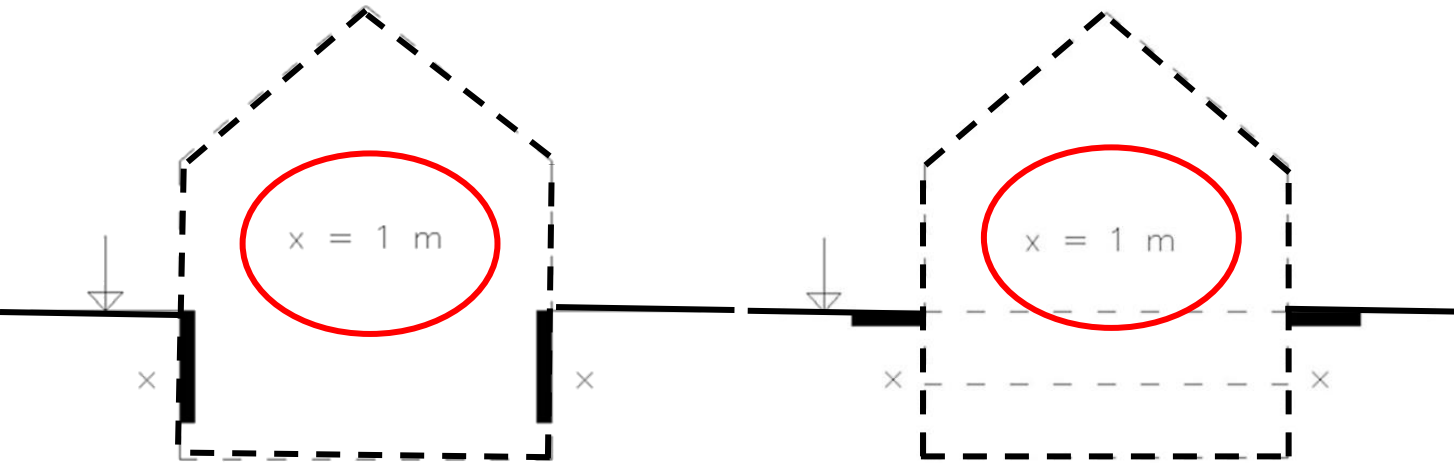
USTUPUJE-LI SUTERÉN OD HRANICE POZEMKU V ULICI MŮC = OBVYKLE VYKONZOLOVANÁ PODLAŽÍ OD 1.NP. – VYUŽÍT EFEKTIVNĚ DRAHÝ POZEMEK.

PRO 2 SUT. OBVYKLE IPE 320  
NEBO IPE 280



- **PRO DIMENZOVÁNÍ HYDROIZOLACE SE STANOVUJE NAMÁHÁNÍ VODOU A **NÁVRHOVÁ** HLADINA PODZEMNÍ VODY**
  - Z PRŮZKUMU ZJISTÍM NARAŽENOU A USTÁLENOU HLADINU, PRO STANOVENÍ **NÁVRHOVÉ** MUSÍM ZAHRNOUT DALŠÍ VLIVY
    - TVAR TERÉNU,
    - KLIMATICKÉ POMĚRY (JE MOŽNÉ, ŽE SE VRTALO ZA SUCHA),
    - DLOUHODOBÝ VÝVOJ ÚZEMÍ MINULÝ (ZAVÁŽKY, STARÁ KORYTA TOKŮ ...) I BUDOUCÍ (TERÉNNÍ ÚPRAVY, BUDOUCÍ STAVBY TVOŘÍCÍ PŘEKÁŽKY V PROUDĚNÍ VODY, BUDOUCÍ VÝKOPY ... ).
    - VLASTNÍ I SOUSEDOVY VSAKOVACÍ OBJEKTY A ZÁSYPY PŘÍPOJEK MOHOU PŘIVÉST DALŠÍ VODU K SUTERÉNU,
    - U HLADINY PODZEMNÍ VODY VÁZANÉ NA VODNÍ TOK ZOHLEDNIT POVODŇOVÉ STAVY.
- **U HLUBOKÝCH SUTERÉNŮ POČÍTAT S VÝSKYTEM TLAKOVÉ VODY**
- **V PROJEKTU ZAKRESLIT NÁVRHOVOU HPV**
- **SUTERÉN V NEPROPUSTNÉ ZEMINĚ = TLAKOVÁ VODA**
  - V ZÁSYPY STAVEBNÍ JÁMY SE HROMADÍ VODA
  - DRENÁŽ MŮŽE SNÍŽIT NAMÁHÁNÍ VODOU, PRO PŘÍPAD SELHÁNÍ HYDROIZOLACE , ALE JE STÁLE MÉNĚ PŘÍLEŽITOSTÍ K JEJÍMU ZŘÍZENÍ.

VŽDY ZATEPLÍTE SUTERÉN DO HLOUBKY 1 M TAK, ABY U ODPOVÍDALO FASÁDĚ.  
BUDE TAK VĚTŠÍ ŠANCE NA DOSAŽENÍ POŽADOVANÝCH HODNOT LINIOVÉHO SOUČINITELE  
PROSTUPU .



Poznámka: Viz také ČSN 73 0540 – Tepelná ochrana budov

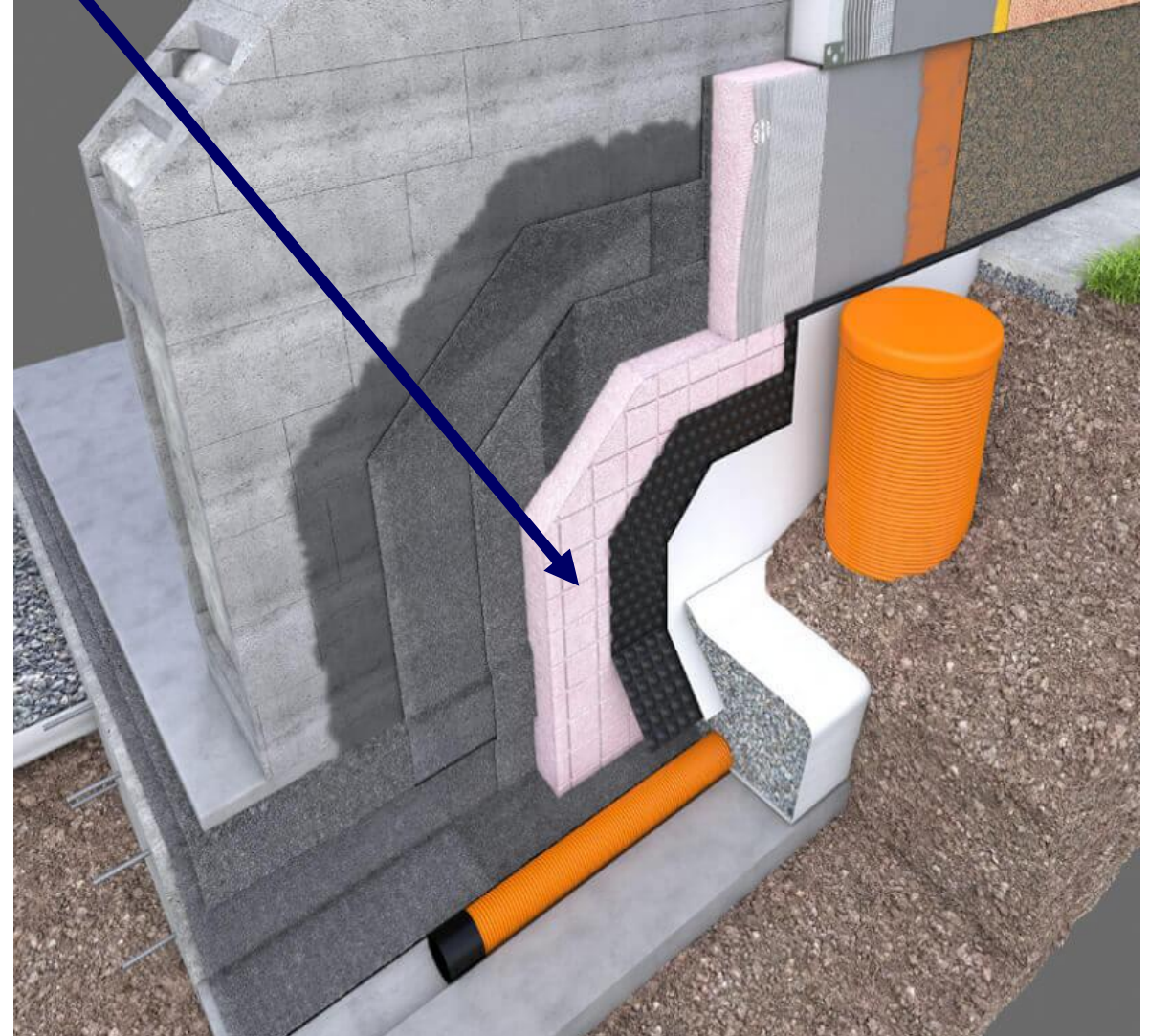
PODZEMNÍ OBVODOVÉ KONSTRUKCE BUDETE ZATEPLOVAT JEN V PŘÍPADĚ, ŽE V KONTAKTU S OBVODEM STAVBY BUDE VYTÁPĚNÝ PROSTOR.  
POZOR: TEPELNOU IZOLACI MONTUJTE JEN NA STĚNU SUTERÉNU Z PRACOVNÍHO PROSTORU PŘED PAŽENÍM NEBO VE SVAHOVANÉ JÁMĚ.

	Požadované hodnoty $U_{N,20}$	Doporučené hodnoty $U_{N,20}$	Tepelná izolace typu EPS na bet. stěně 300 mm pro doporučené hodnoty $U$
<b>Podlaha (a stěna) vytápěného prostoru přilehlá k zemině</b>	<b>0,45</b>	<b>0,30</b>	<b>120</b>
<b>Strop a stěna z vytápěného k nevytápěnému prostoru</b>	<b>0,60</b>	<b>0,40</b>	<b>80</b>
<b>Strop a stěna z vytápěného k temperovanému prostoru</b>	<b>0,75</b>	<b>0,50</b>	<b>60</b>
<b>Strop mezi prostory s rozdílem teplot do 10°C včetně</b>	<b>1,05</b>	<b>0,70</b>	
<b>Strop vnitřní mezi prostory s rozdílem teplot do 5°C včetně</b>	<b>2,2</b>	<b>1,45</b>	

**EXTRUDOVANÝ POLYSTYRÉN (XPS) S KONTROLOVANÝM MNOŽSTVÍM UZAVŘENÝCH PÓRŮ, SI ZACHOVÁ IZOLAČNÍ VLASTNOSTI I PO ZAPLAVENÍ VODOU. MÁ VYSOKOU PEVNOST.**



**PERIMETRICKÝ POLYSTYRÉN (EPS VYPĚNĚNÝ DO FORMY, MŮŽE BÝT POUŽIT V ZEMINĚ, ALE BEZ ZAPLAVENÍ VODOU).**





- Z PŮDNÍHO PROSTŘEDÍ DIFUZÍ NEBO NETĚSNOSTMI V KONSTRUKCÍCH PRONIKÁ RADON.
- **VYHLÁŠKOU 422/2016 SB.** JE STANOVENA REFERENČNÍ ÚROVEŇ OBJEMOVÉ AKTIVITY RADONU (OAR) VE VNITŘNÍM OVZDUŠÍ POBYTOVÝCH PROSTORŮ  $300 \text{ Bq/m}^3$ . NÁVRHOVÁ HODNOTA OAR MUSÍ BÝT MENŠÍ NEŽ REFERENČNÍ ÚROVEŇ.
- POBYTOVÝM PROSTOREM JSOU OBYTNÉ MÍSTNOSTI URČENÉ K TRVALÉMU BYDLENÍ A MÍSTNOSTI, KTERÉ SVOU POLOHOU, VEĹIKOSTÍ A STAVEBNÍM USPOŘÁDÁNÍM SPLŇUJÍ POŽADAVKY NA TO, ABY SE V NICH ZDRŽOVALY OSOBY (NAPŘ. KANCELÁŘE, DÍLNY, ORDINACE, POKOJE V HOTELÍCH A UBYTOVNÁCH, SÁLY KIN APOD.).
- ROZHODUJÍCÍ JE VÝSLEDNÉ MĚŘENÍ. OPATŘENÍ DOPORUČENÁ V NORMĚ **ČSN 73 0601** MAJÍ ZVÝŠIT ŠANCI NA SPLNĚNÍ POŽADAVKU.

## ŘEŠENÍ:

- OCHRANA PROTI RADONU SE NAVRHUJE A POSUZUJE PODLE RADONOVÉHO RIZIKA POZEMKU, VYUŽITÍ PROSTOR, KONTAKTU STAVBY SE ZEMINOU S PŘÍHLÉDNUTÍM K MÍŘE VĚTRÁNÍ. STANOVUJE SE POŽADOVANÝ RADONOVÝ ODPOR IZOLACÍ A PŘÍPADNĚ DALŠÍ OPATŘENÍ.
- NEJSOU-LI V SUTERÉNU POBYTOVÉ MÍSTNOSTI A DVEŘE MEZI SUTERÉNEM A 1.NP JSOU PLYNOTĚSNÉ A SAMOZAVÍRATELNÉ, STAČÍ JAKO PROTIRADONOVÁ IZOLACE BÍLÁ VANA A INTENZIVNÍ VĚTRÁNÍ SUTERÉNU.
- JSOU-LI POBYTOVÉ MÍSTNOSTI V SUTERÉNU (= KONTAKTNÍ PODLAŽÍ), ZŘIZUJE SE HYDROIZOLAČNÍ POVLAK.
  - INTENZITA VĚTRÁNÍ VĚTŠÍ NEŽ  $0,6 \text{ x}$  ZA HODINU - HYDROIZOLAČNÍ POVLAK DOBŘE NAVRŽENÝ PROTI VODĚ.
  - INTENZITA VĚTRÁNÍ MENŠÍ NEŽ  $0,6 \text{ x}$  ZA HODINU - HYDROIZOLAČNÍ POVLAK DOBŘE NAVRŽENÝ PROTI VODĚ A POSOUZENÝ NA RADON, Z MATERIÁLŮ S DEKLAROVANÝM RADONOVÝM ODPOREM.

- **NA JAŘE A V LÉTĚ DO NEVYTÁPĚNÉHO SUTERÉNU PRONIKÁ (NAPŘ. PŘI VJEZDU AUT) VENKOVNÍ VZDUCH S VYŠŠÍM OBSAHEM VLHKOSTI. TA PAK KONDENZUJE NA POVRŠÍCH KONSTRUKCÍ A ZVYŠUJE VLHKOST CHLADNĚJŠÍHO VZDUCHU V SUTERÉNU.**
- **BÍLÁ VANA VEDE VLHKOST Z OKOLNÍHO HORNINOVÉHO PROSTŘEDÍ.**

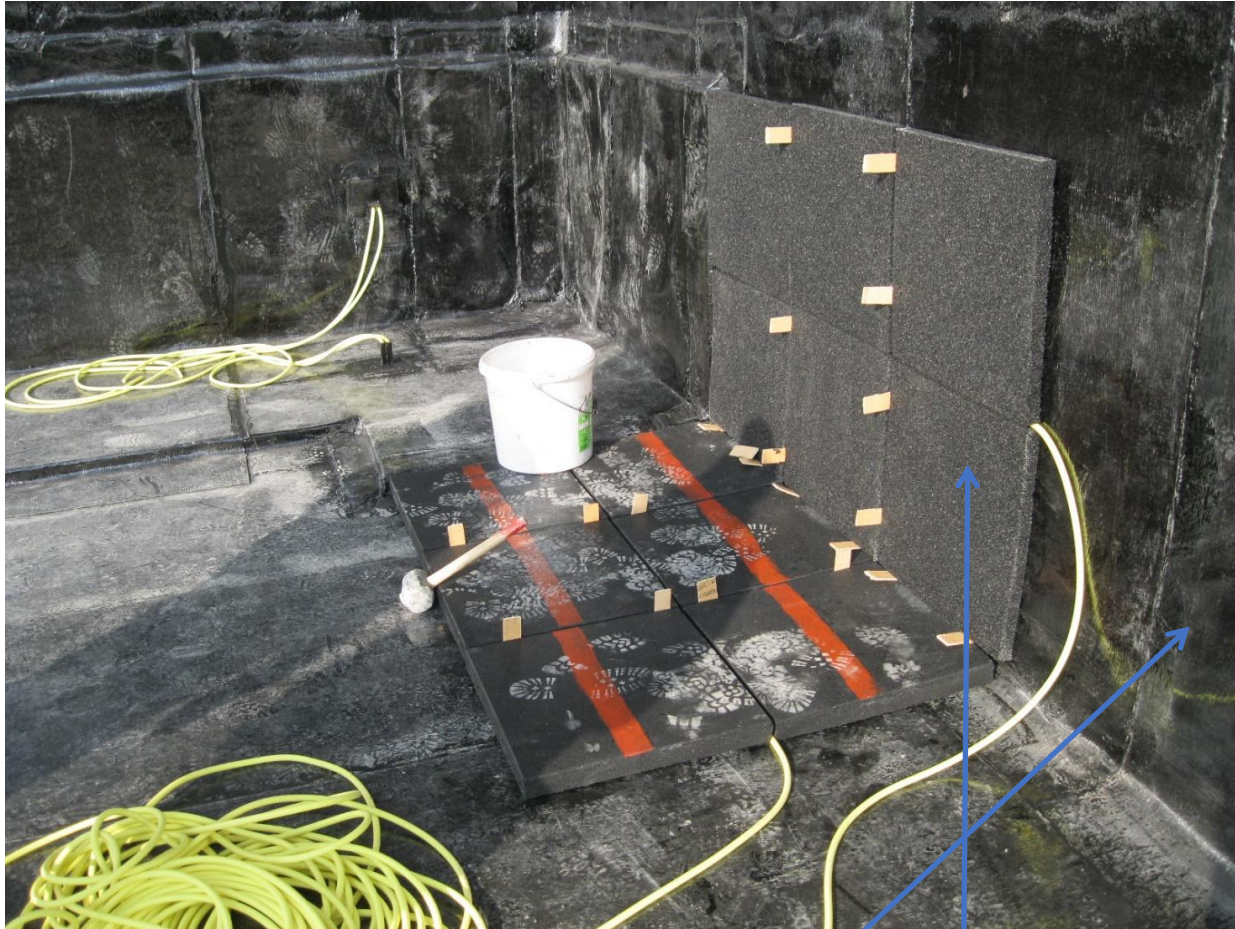
### **ŘEŠENÍ:**

- **INTENZIVNÍ ŘÍZENÉ VĚTRÁNÍ**
- **NEUMISŤOVAT DO SUTERÉNU PŘEDMĚTY NÁCHYLNÉ NA PŮSOBENÍ VLHKOSTI, NEZAKRÝVAT POVRCHY OBVODOVÝCH STĚN**

- **PŘEDEVŠÍM OD DOPRAVY (POZEMNÍ I PODZEMNÍ) VZNIKAJÍ VIBRACE (MIKROSEISMICITA).**

## **ŘEŠENÍ:**

- **VRCHNÍ STAVBU ANTIVIBRAČNĚ ODDĚLIT OD SPODNÍ STAVBY (SPECIÁLNÍ ULOŽENÍ NOSNÝCH KONSTRUKCÍ**
- **SUTERÉN „OBALIT“ MATERIÁLEM, KTERÝ TLUMÍ VIBRACE**
  - **SPECIÁLNÍ POLYURETANOVÉ DESKY**
  - **DESKY Z RECYKLOVANÉ PRYŽE – NESMÍ SE ZAPLAVIT VODOU, Z OBOU STRAN NUTNÁ OCHRANA SPOLEHLIVÝM POVLAKEM (U GARÁŽÍ POŽADAVEK NA OCHRANU KONSTRUKCE PŘEVYŠUJE POŽADAVEK NA OCHRANU PROSTŘEDÍ)**



**MONTÁŽ OCHRANY PROTI VIBRACÍM Z RECYKLOVANÉ PRYŽE SPOLU S ASFALTOVÝMI PÁSY**



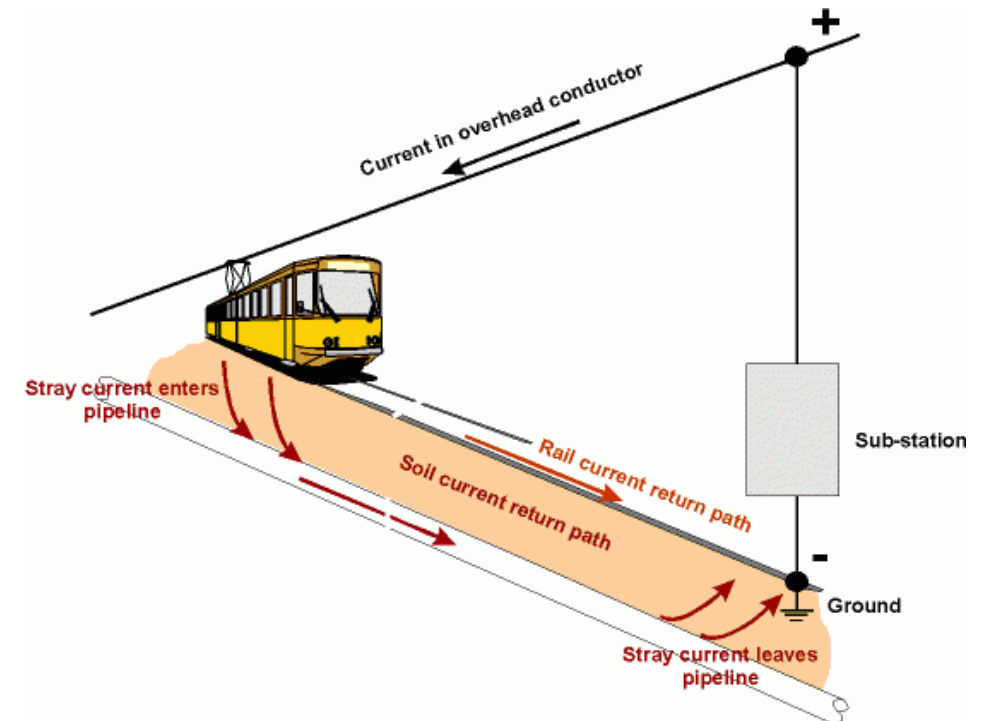
**MONTÁŽ OCHRANY PROTI VIBRACÍM Z RECYKLOVANÉ PRYŽE SPOLU S PVC FÓLIÍ**

**Z VNĚJŠÍ STRANY OCHRANA POVLAKEM PŘED PODZEMNÍ VODOU,  
Z VNITŘNÍ STRANY OCHRANA POVLAKEM PŘED SRÁŽKOVOU A ZÁMĚSOVOU VODOU PŘI VÝSTAVBĚ.**

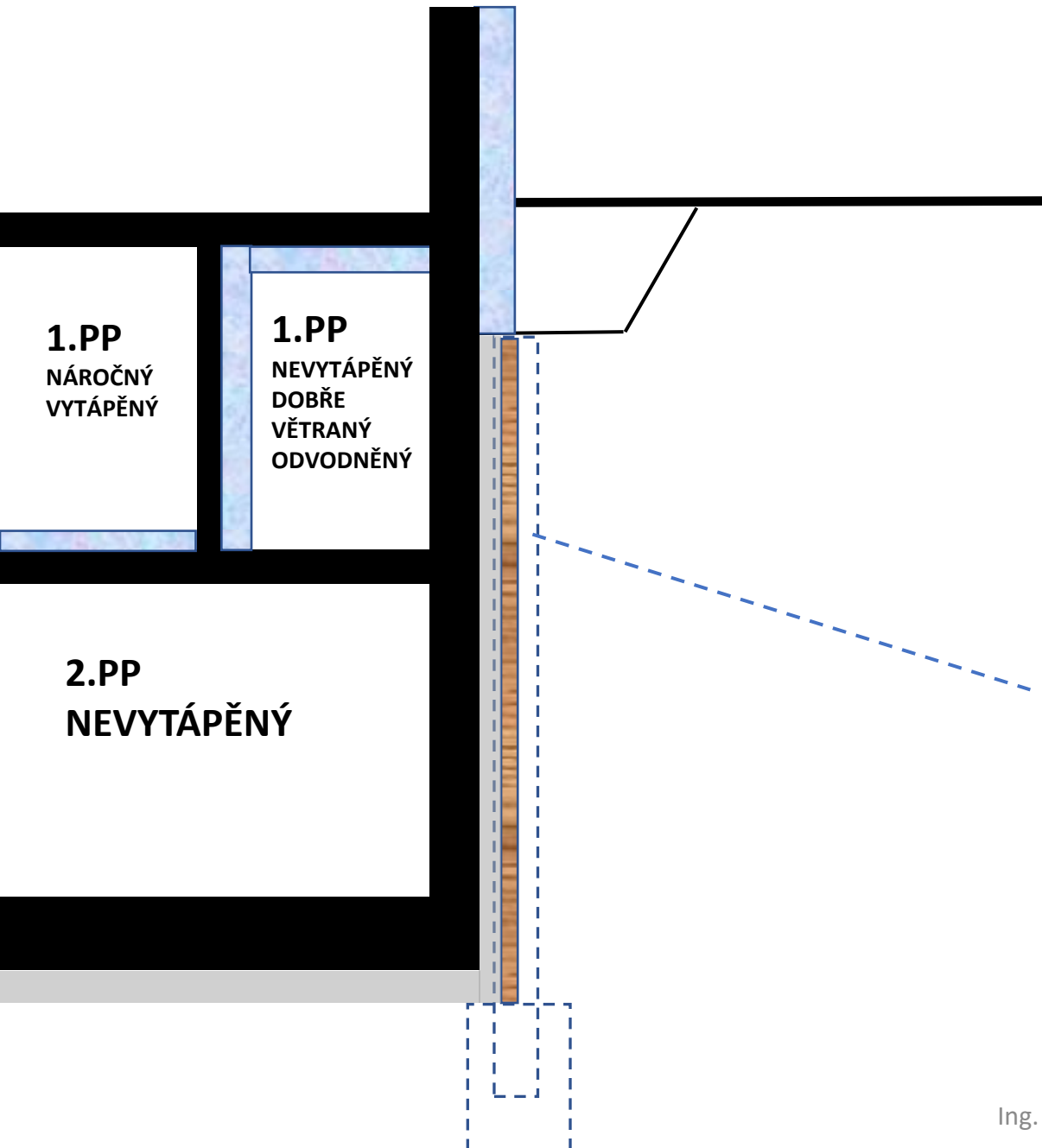
- ZDROJEM JSOU ELEKTRIZOVANÉ STEJNOSMĚRNÉ TRAKCE ŽELEZNIČNÍ DOPRAVY, MÍSTNÍ TRAMVAJOVÁ A TROLEJBUSOVÁ SOUSTAVA PROVOZOVANÁ SE STEJNOSMĚRNÝM PROUDEM, METRO A.P.
- POŠKOZUJÍ KABELY, POTRUBÍ, VÝZTUŽ V KONSTRUKCÍCH.

### ŘEŠENÍ:

- VYZTUŽENÁ KONSTRUKCE MUSÍ BÝT V SUCHU – KVALITNÍ SPOLEHLIVÁ POVLAKOVÁ HYDROIZOLACE,
- UZEMNĚNÍ VÝZTUŽE.



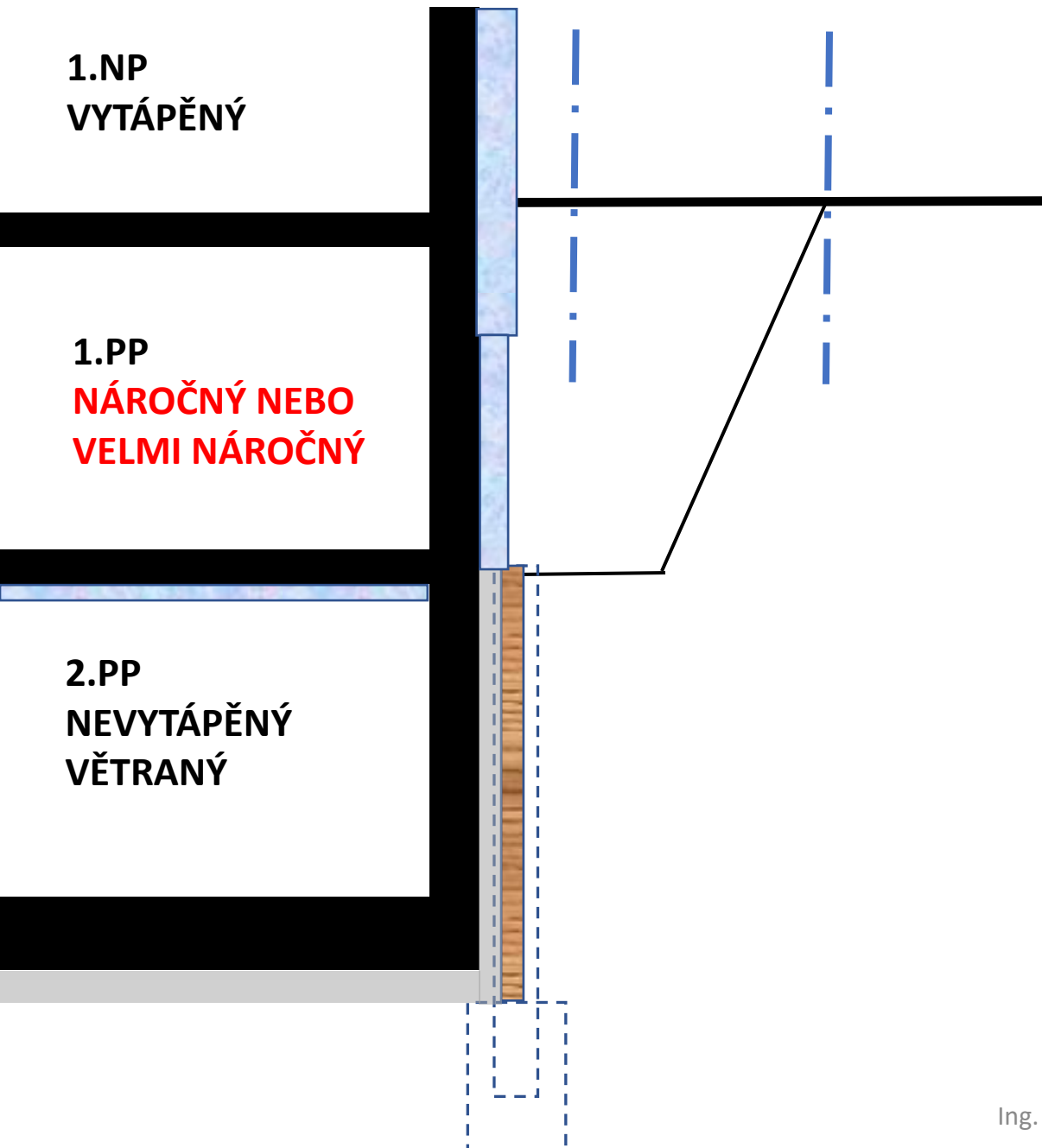
- **NENÁROČNÉ** - MÁLO CITLIVÉ NA ZVÝŠENOU VLHKOST - PODZEMNÍ GARÁŽE, NĚKTERÉ TECHNOLOGIE (HOSPODAŘENÍ SE SRÁŽKOVOU VODOU ...)
- **NÁROČNÉ = NEVYTÁPĚNÉ I VYTÁPĚNÉ, ALE NE POBYTOVÉ** (SKLADY, ARCHIVY, TECHNOLOGIE CITLIVÉ NA ZVÝŠENOU VLHKOST, SKLÍPKY ..... ) = JINÉ, NEŽ PODZEMNÍ GARÁŽE – MUSÍ BÝT CHRÁNĚNÉ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



**IDEÁLNÍ = NEVYTÁPĚNÉ VĚTRANÉ GARÁŽE**

**KDYŽ UŽ MUSÍ BÝT V SUTERÉNU  
NÁROČNÝ VYTÁPĚNÝ PROSTOR**

- **MIMO OBVOD STAVBY**
- **JEN 1.PP**
- **PROSTOR V KONTAKTU S KONSTRUKCÍ  
BÍLÉ VANY MUSÍ BÝT INTENZIVNĚ  
VĚTRANÝ (VLHKOST)**



1.NP  
VYTÁPĚNÝ

1.PP  
NÁROČNÝ NEBO  
VELMI NÁROČNÝ

2.PP  
NEVYTÁPĚNÝ  
VĚTRANÝ

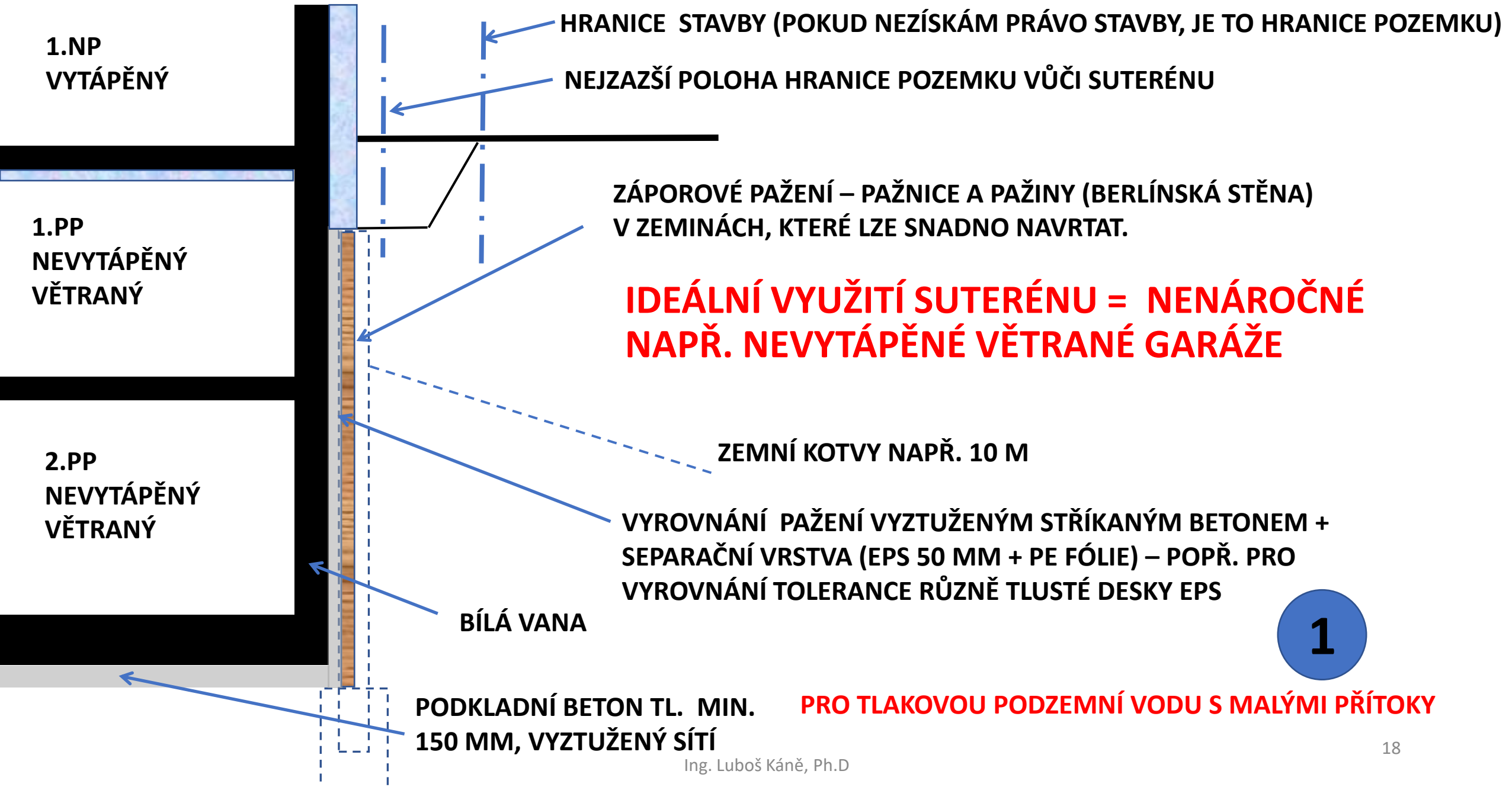
**ZAKÁZANÉ ŘEŠENÍ**  
NÁROČNÝ NEBO DOKONCE POBYTOVÝ  
PROSTOR V SUTERÉNU  
V KONTAKTU S OBVODEM STAVBY BEZ  
POVLAKOVÉ HYDROIZOLACE

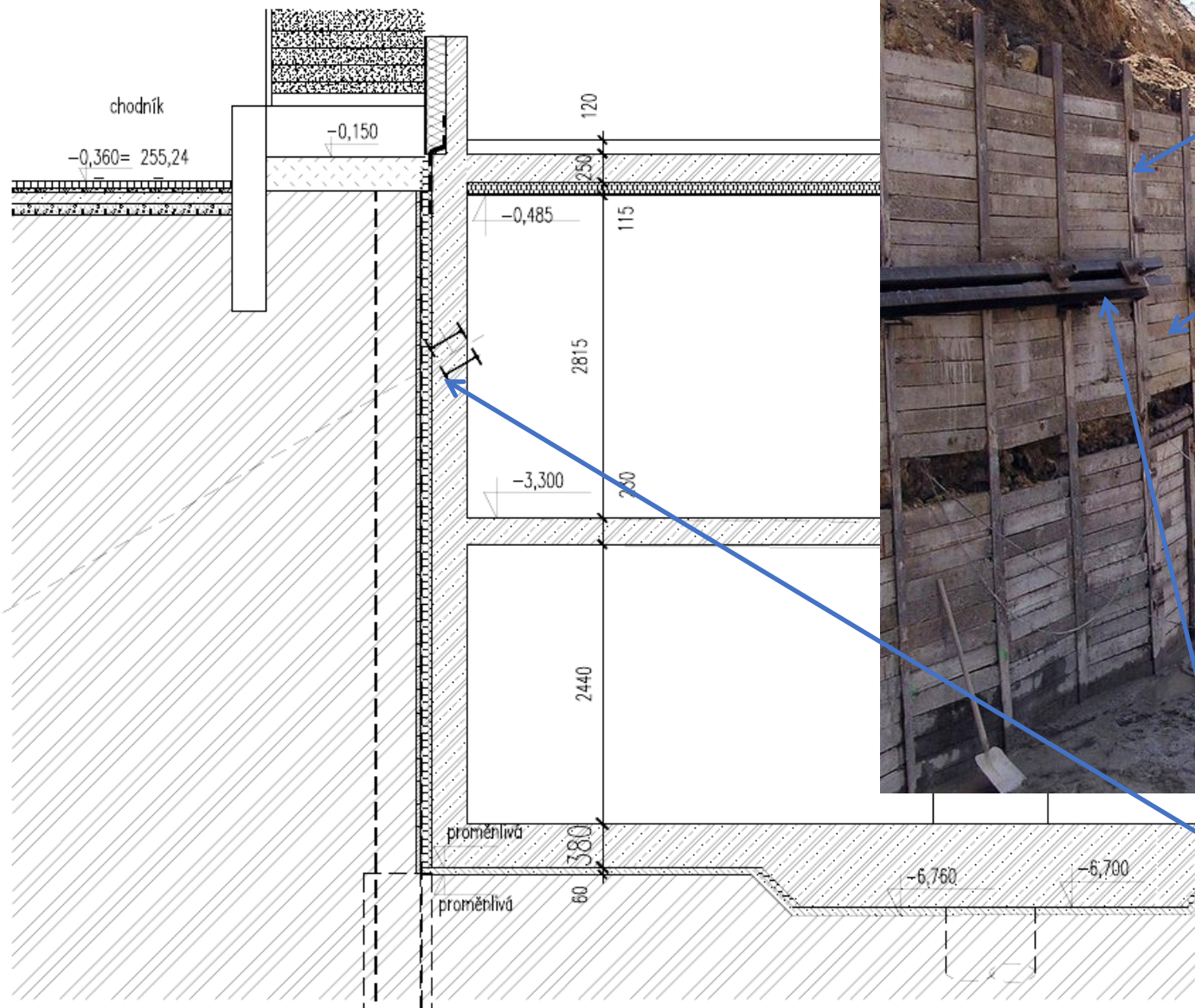
NEVYŘEŠENO:

- VLHKOST
- RADON



# **PŘÍKLADY ŘEŠENÍ DVOUPODLAŽNÍHO SUTERÉNU V ZEMINÁCH, KTERÉ LZE SNADNO NAVRTAT.**



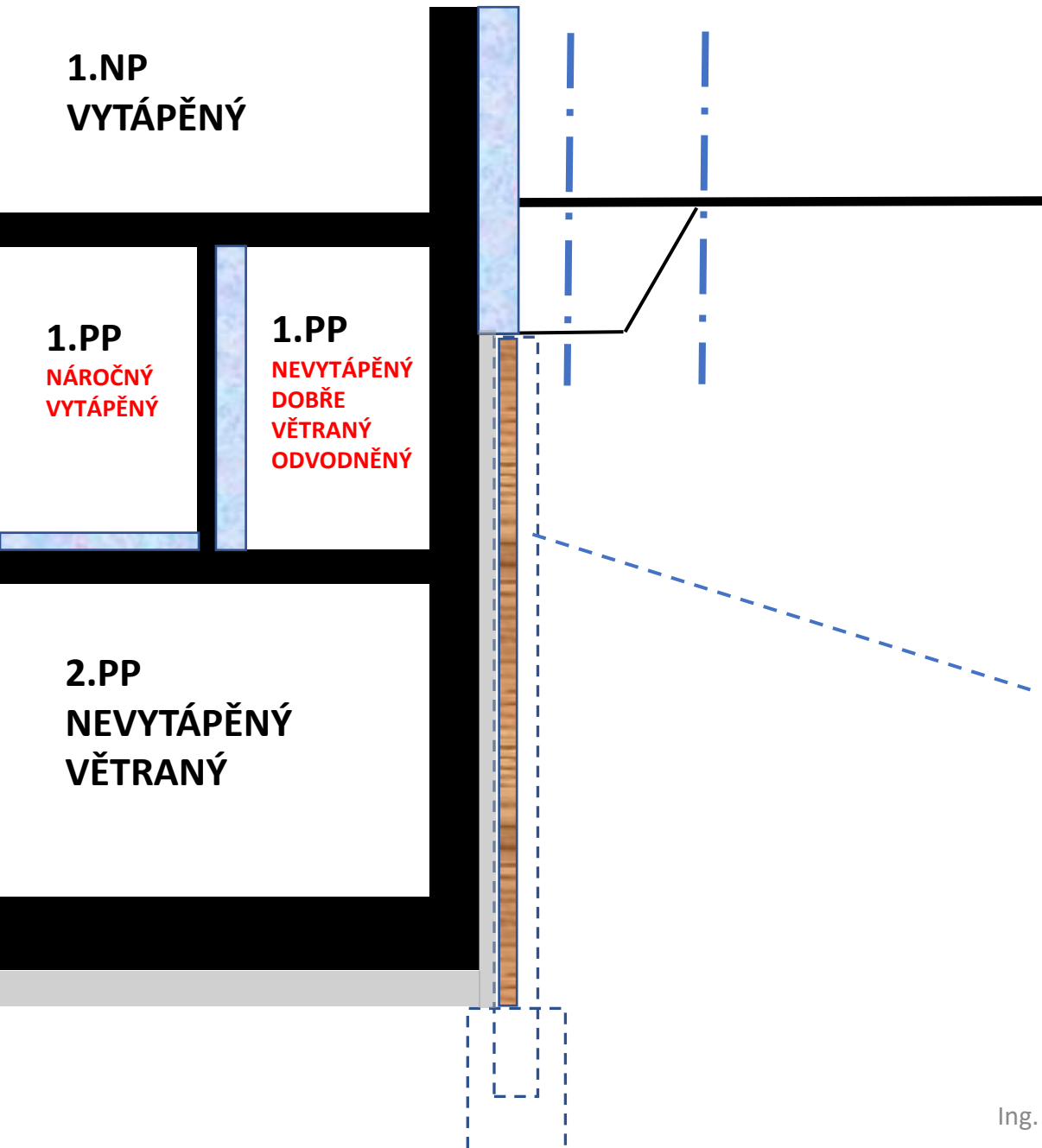


**PAŽNICE (ZÁPORY)**

**PAŽINY**



**PO DOKONČENÍ STROPU SPODNÍHO PATRA SE PŘEVÁZKY ODSTRANÍ, JÁMA BUDE ROZEPŘENA STROPEM, VE STAVEBNÍM ŘEZU SE TAKTO OBVYKLE NEKRESLÍ.**



1.NP  
VYTÁPĚNÝ

1.PP  
NÁROČNÝ  
VYTÁPĚNÝ

1.PP  
NEVYTÁPĚNÝ  
DOBŘE  
VĚTRANÝ  
ODVODNĚNÝ

2.PP  
NEVYTÁPĚNÝ  
VĚTRANÝ

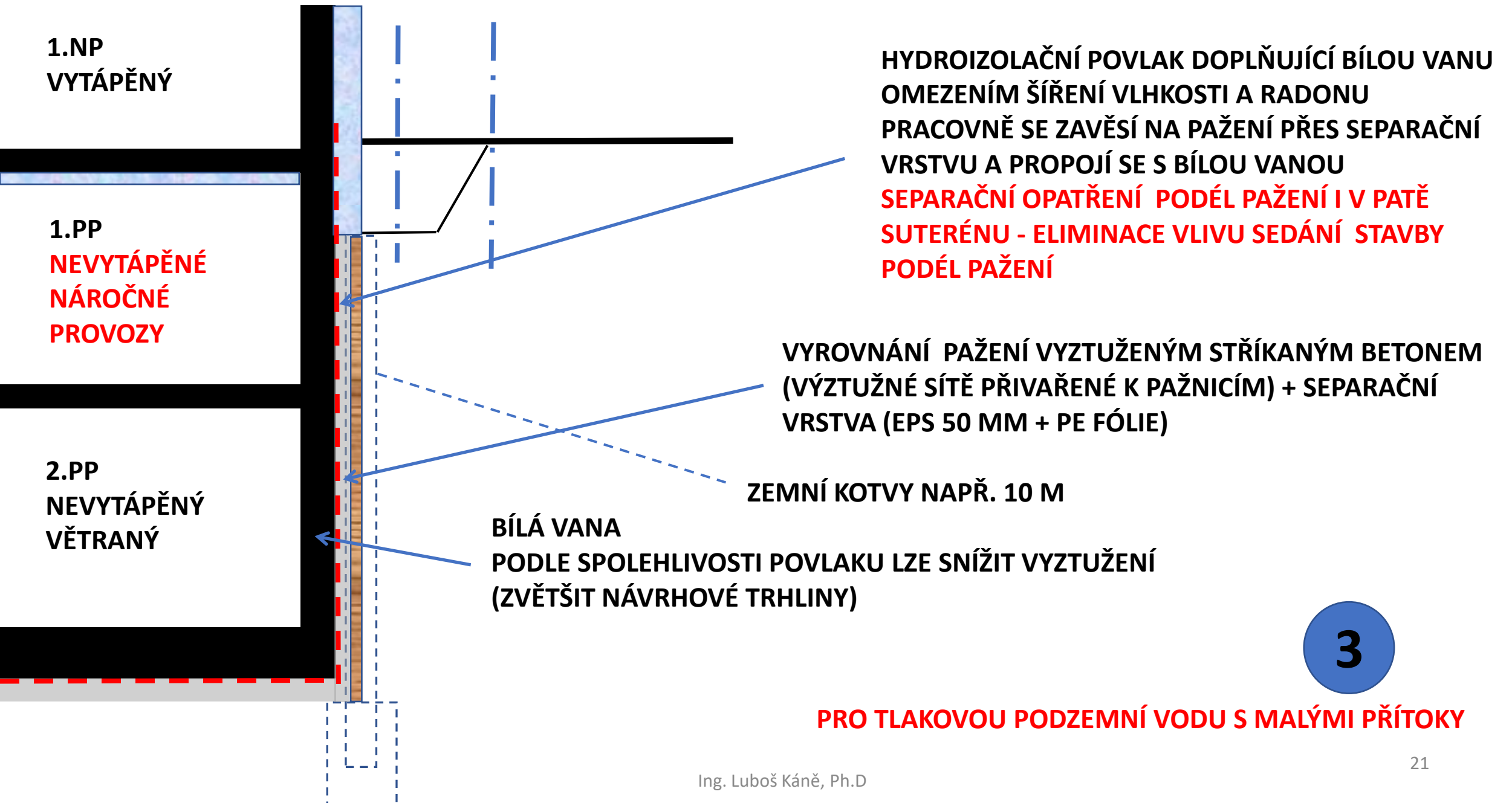
## KDYŽ UŽ MUSÍ BÝT V SUTERÉNU NÁROČNÝ VYTÁPĚNÝ PROSTOR

- MIMO OBVOD STAVBY
- JEN 1.PP
- PROSTOR V KONTAKTU S KONSTRUKCÍ  
BÍLÉ VANY MUSÍ BÝT INTENZIVNĚ  
VĚTRANÝ

OBVODOVÉ KONSTRUKCE DTTO 1.

2

PRO TLAKOVOU PODZEMNÍ VODU S MALÝMI PŘÍTOKY



1.NP  
VYTÁPĚNÝ

1.PP  
NEVYTÁPĚNÉ  
NÁROČNÉ  
PROVOZY

2.PP  
NEVYTÁPĚNÝ  
VĚTRANÝ

HYDROIZOLAČNÍ POVLAK DOPLŇUJÍCÍ BÍLOU VANU  
OMEZENÍM ŠÍŘENÍ VLHKOSTI A RADONU  
PRACOVNĚ SE ZAVĚSÍ NA PAŽENÍ PŘES SEPARAČNÍ  
VRSTVU A PROPOJÍ SE S BÍLOU VANOU  
**SEPARAČNÍ OPATŘENÍ PODÉL PAŽENÍ I V PATĚ  
SUTERÉNU - ELIMINACE VLIVU SEDÁNÍ STAVBY  
PODÉL PAŽENÍ**

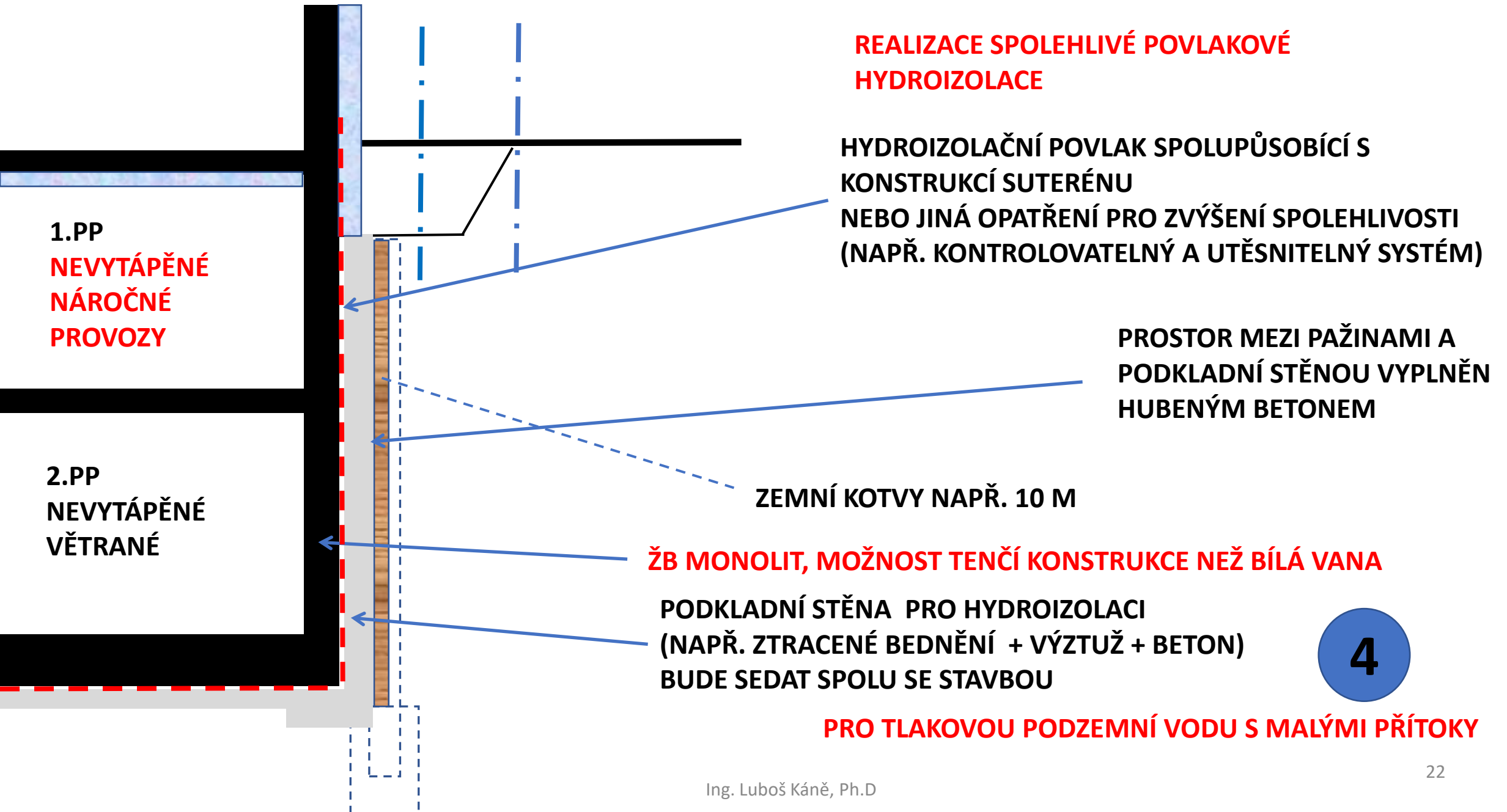
VYROVNÁNÍ PAŽENÍ VYZTUŽENÝM STŘÍKANÝM BETONEM  
(VÝZTUŽNÉ SÍŤ PŘIVAŘENÉ K PAŽNICÍM) + SEPARAČNÍ  
VRSTVA (EPS 50 MM + PE FÓLIE)

ZEMNÍ KOTVY NAPŘ. 10 M

BÍLÁ VANA  
PODLE SPOLEHLIVOSTI POVLAKU LZE SNÍŽIT VYZTUŽENÍ  
(ZVĚTŠIT NÁVRHOVÉ TRHLINY)

3

**PRO TLAKOVOU PODZEMNÍ VODU S MALÝMI PŘÍTOKY**



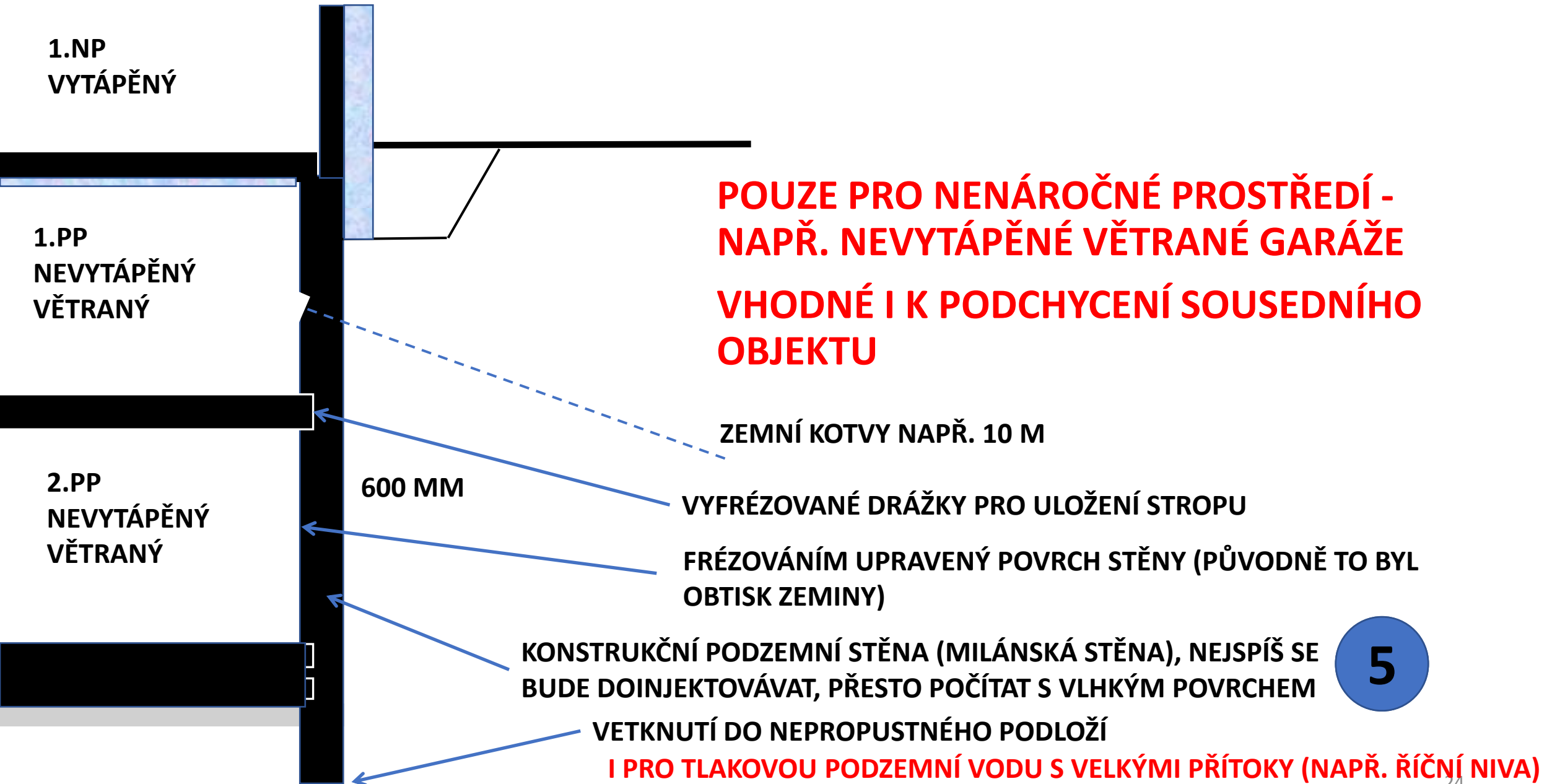


**MECHANICKÉ KOTVENÍ  
HYDROIZOLACE PŘÍTLAČNOU  
LIŠTOU**

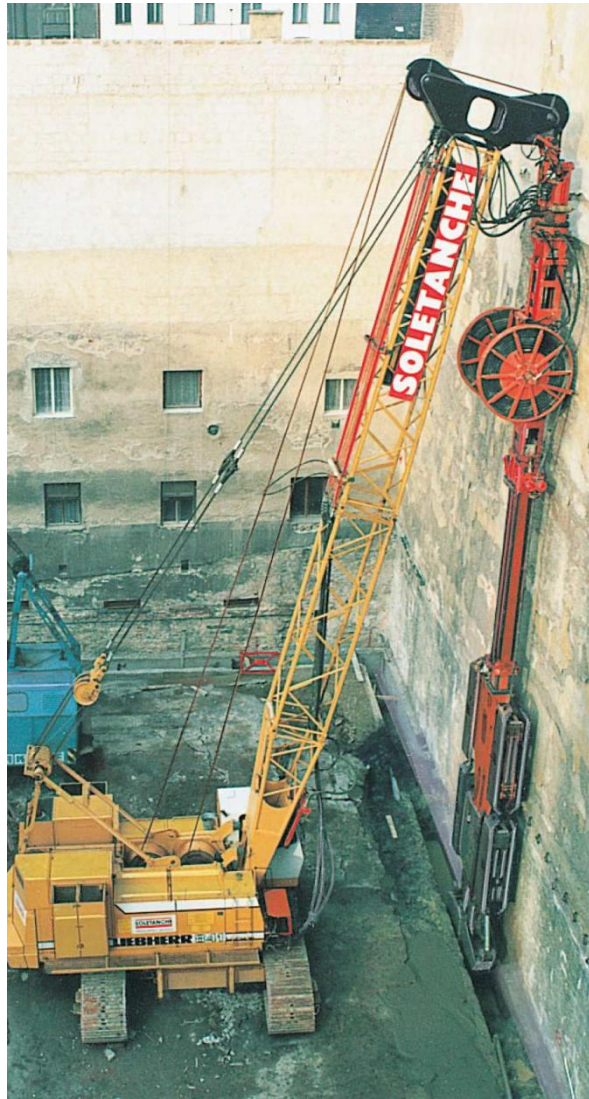


**PODKLADNÍ STĚNA PRO HYDROIZOLACI**

**4**







**PODCHYCENÍ SOUSEDA**

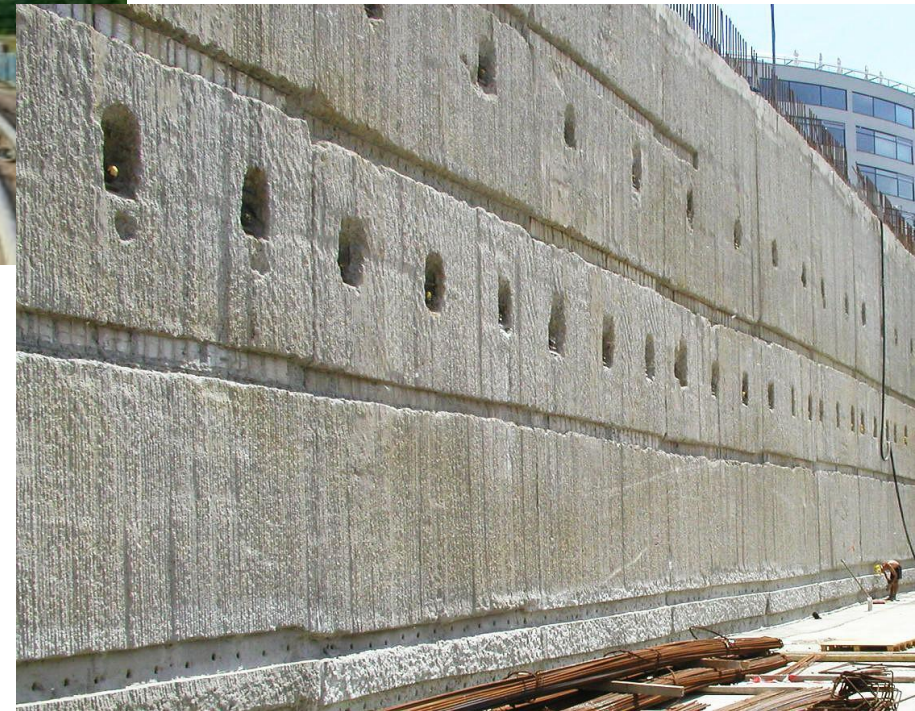


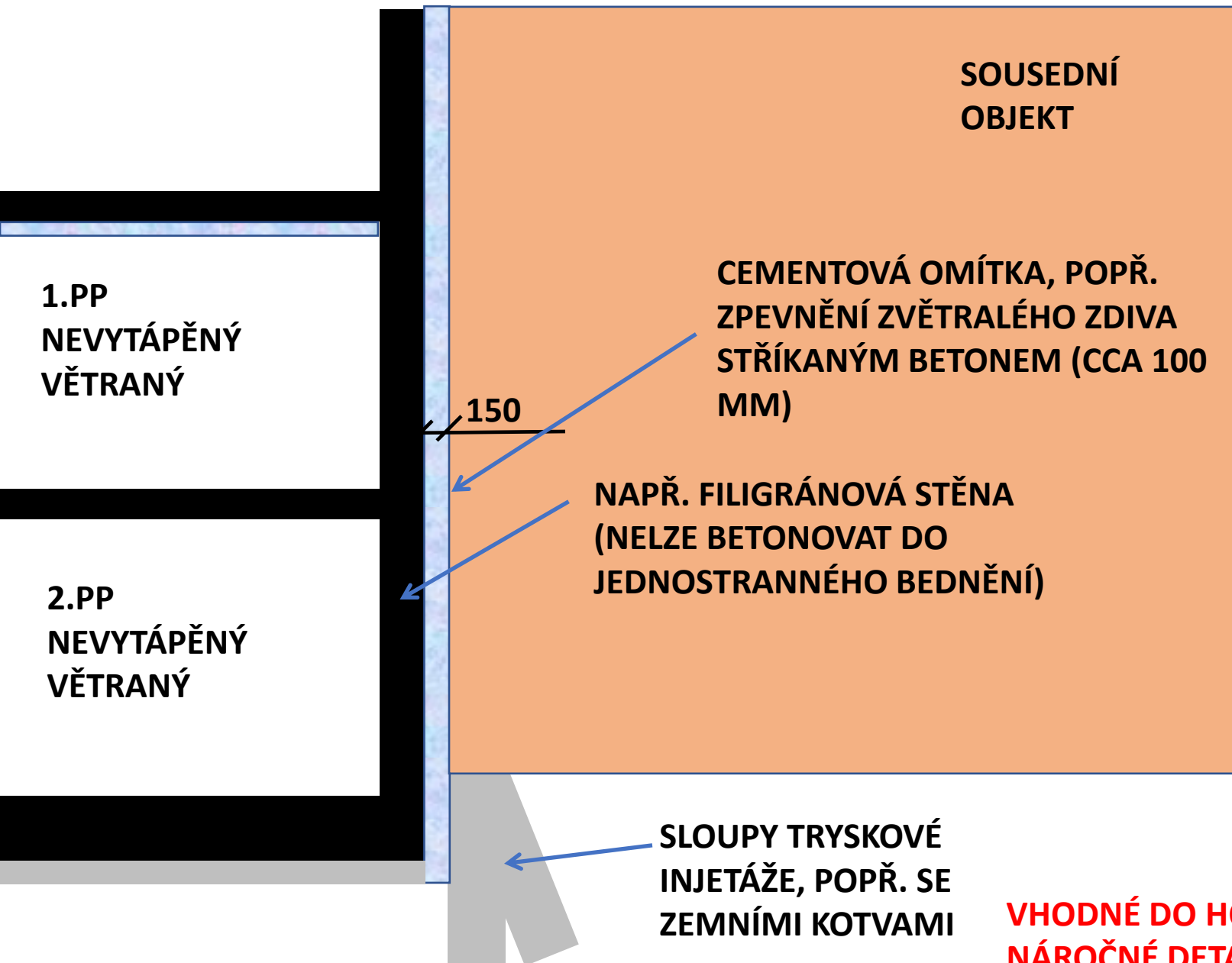
**VODICÍ ZÍDKA**

**BENTONITOVÁ SUSPENZE =  
HYDRAULICKÉ PAŽENÍ**

**TLOUŠŤKA STĚNY 600 – 1000 MM**

**VÁHA DRAPÁKU CCA 13 TUN  
(PŘÍSPÍVÁ K ZAJIŠTĚNÍ SVISLOSTI)**



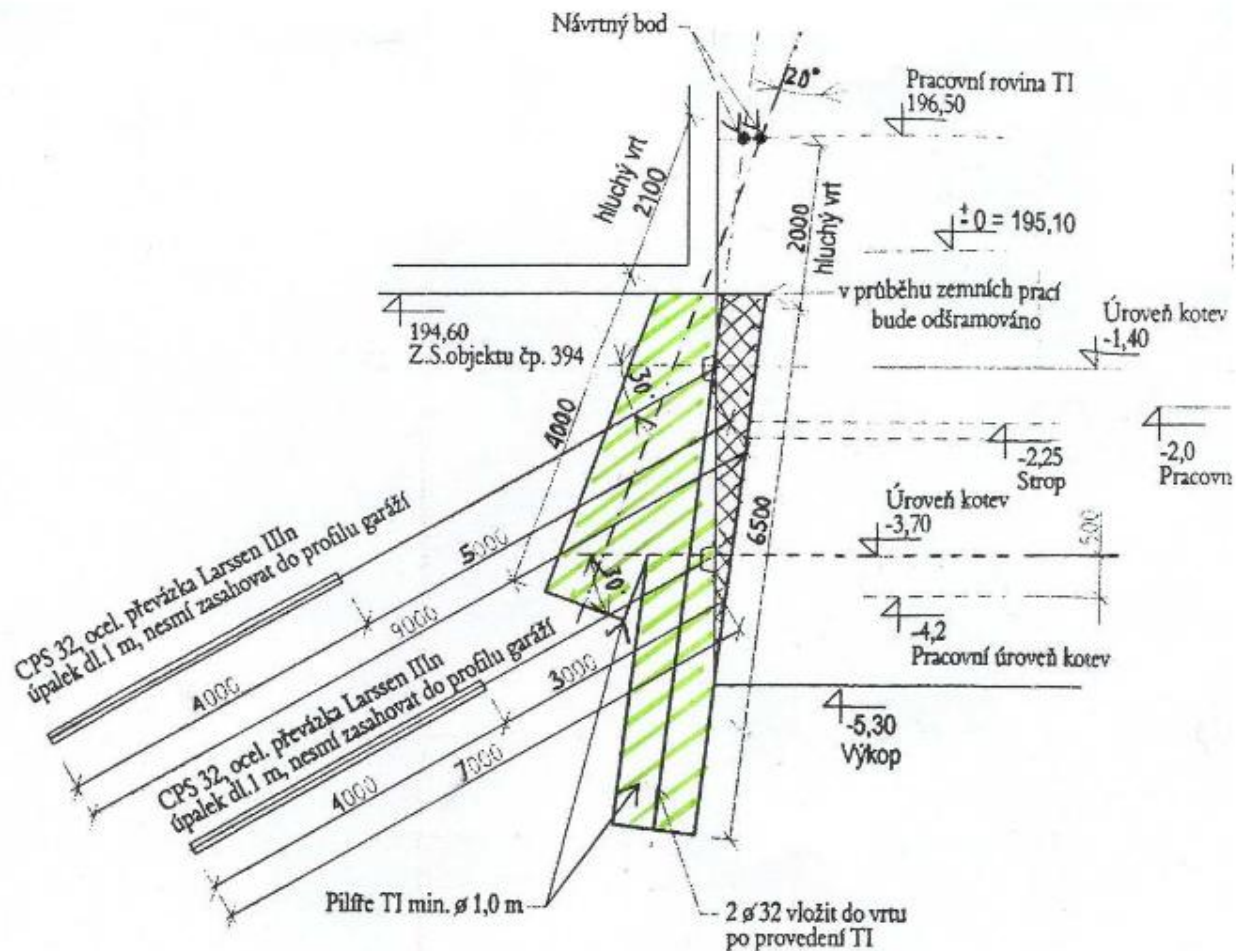


S VOLBOU ODPOVÍDAJÍCÍCH  
OPATŘENÍ NA VOLNÝCH  
STRANÁCH LZE ŘEŠIT TAKÉ

- HYDROIZOLAČNÍ POVLAČK
- POVLAČK + ZATEPLENÍ

6

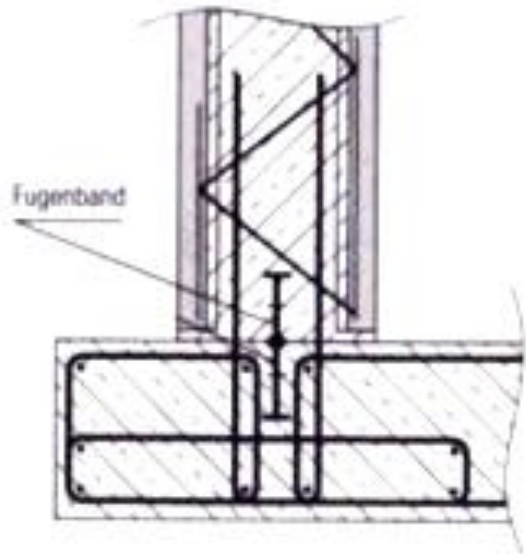
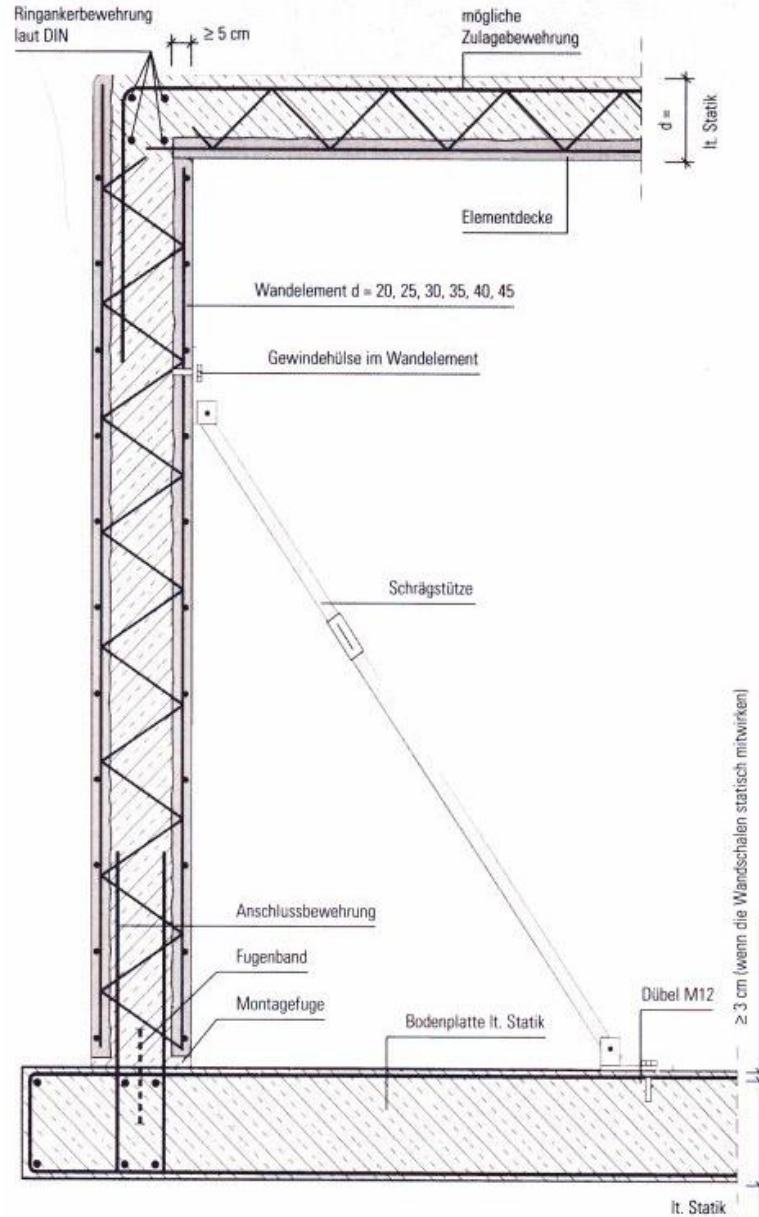
**VHODNÉ DO HORNINOVÉHO PROSTŘEDÍ BEZ HPV (JINAK  
NÁROČNÉ DETAILS V ŽB KONSTRUKCI)**

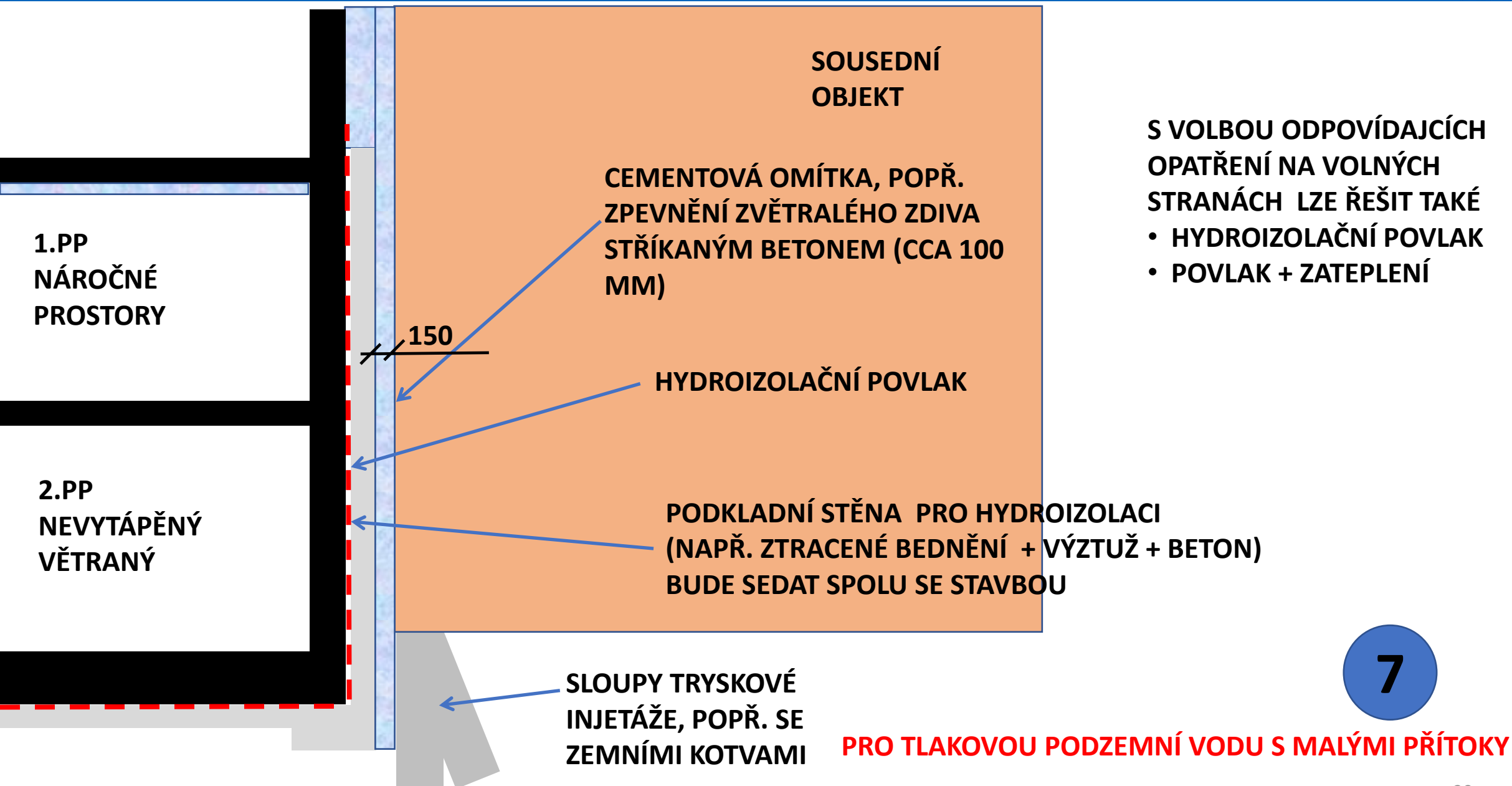


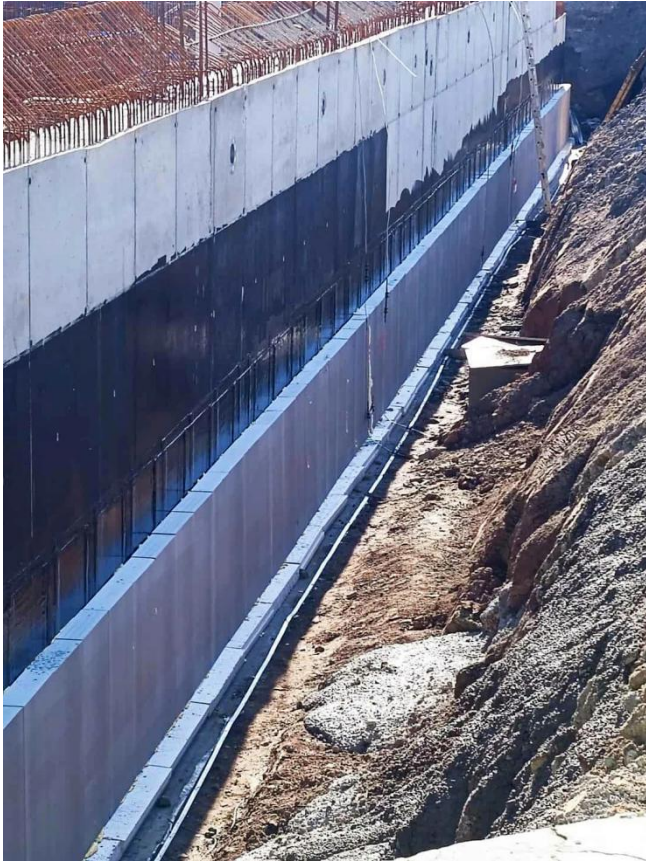
Zdroj:

<https://docplayer.cz>

Martin Růžička: Podchycování stávajících objektů technologií tryskové injektáže. příklady z praxe.







**V PATĚ SUTERÉNU ETAPOVÝ SPOJ POVLAKU NÁROČNÝ NA TECHNOLOGICKOU KÁZEŇ.  
RADĚJI MIMO DOSAH PODZEMNÍ VODY NEBO KOMBINACE POVLAKU S BÍLOU VANOU.**

**VHODNÉ PRO MONTÁŽ ZATEПЛENÍ.**

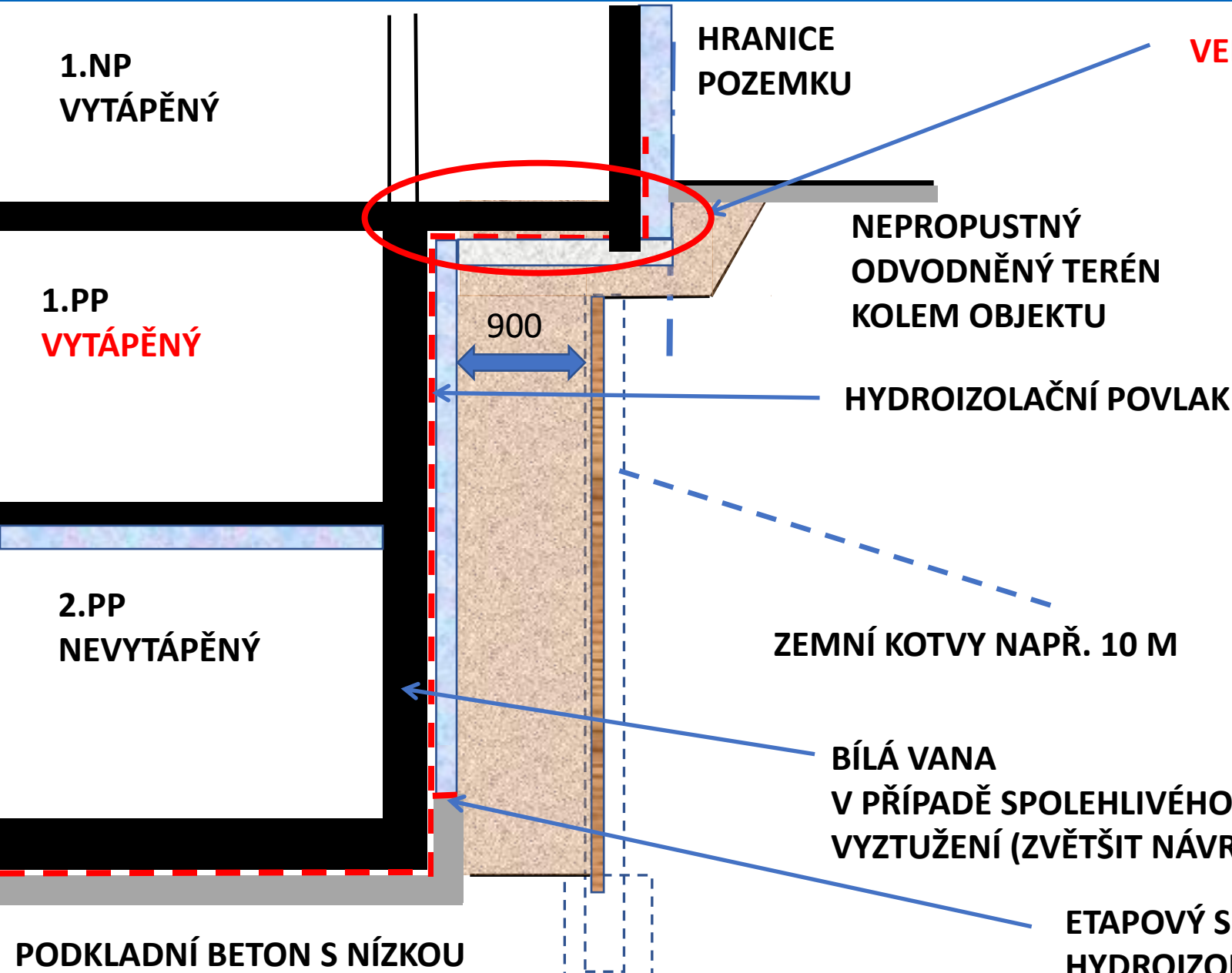


SCHÉMA	PRINCIP ŘEŠENÍ SVISLE	PRINCIP ŘEŠENÍ VODOROVNĚ	PROSTŘEDÍ SUTERÉNU / OBVOD STAVBY / VODA	OCHRANA PŘED VODOU	ŘEŠENÍ RADONU	ŘEŠENÍ VLHKOSTI
1	ZÁPOROVÉ PAŽENÍ BÍLÁ VANA	PODKLADNÍ BETON, BÍLÁ VANA	NENÁROČNÉ ULIČNÍ STRANA TLAKOVÁ S MALÝMI PŘÍTOKY	BÍLÁ VANA	INTENZIVNÍ VĚTRÁNÍ - OCHRANA VYŠŠÍCH PODLAŽÍ	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 STĚŇĚ + 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 STĚŇĚ + 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>	





**VELMI NÁROČNÝ KONSTRUKČNÍ DETAIL**



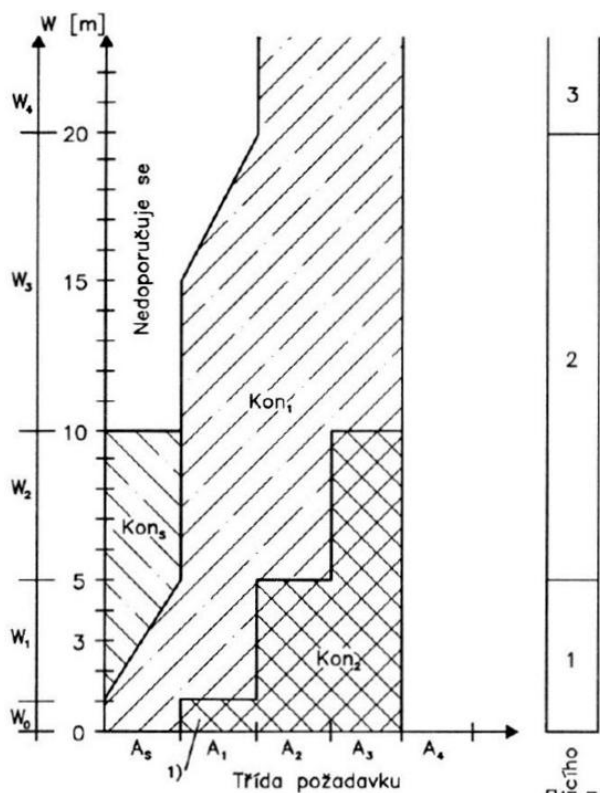
**HUTNĚNÝ ZÁSYP**

**VAROVÁNÍ :**  
**POKUD NÁROČNÉ PODMÍNKY STAVBY (HYDROGEOLOGIE, TVAR TERÉNU, TVAR STAVBY, POBYTOVÉ PROSTORY V KONTAKTU S OBVODEM SUTERÉNU Povedou k realizaci povlaku a zateplení z pracovního prostoru, budou nutná náročná konstrukční řešení v úrovni 1.NP k „záchraně“ využitelnosti plochy pozemku)**

**PODKLADNÍ BETON S NÍZKOU  
PODKLADNÍ STĚNOU**

**ETAPOVÝ SPOJ  
HYDROIZOLACE**

## TP 02 ČBS



1) Pro dopravní stavby s  $A_1$  a  $W_0$  platí  $Kon_1$  s BS 1, avšak s max. přípustnou teplotou čerstvého betonu 27 °C.

Obr. 3/1 Souvislost mezi třídou požadavků, tlakem vody, konstrukční třídou a třídou těsnicích pásů

Tab. 3/2 Konstrukční třídy pro bedněné železobetonové stavební díly

Konstrukční třída	Min. tloušťka stavebního dílu <sup>1)2)</sup> [m]	Dimenzování na vynucená namáhání	Dimenzování na zatížení	Normalizovaný beton	Další konstrukční požadavky
$Kon_3$ zvláštní třída	$\geq 0,45$  $\geq 0,60$ pro $W_2$	viz Obr. 4/5	omezení šířky trhlin na $\leq 0,15$ mm	BS 1	Max. délky konstrukčních částí <sup>3)</sup> : • vzdál. dilatačních/dělicích spár: $\leq 15$ m • vzdál. pracovních spár ve stěnách: $\leq 10$ m Je nezbytné zabudovat kluzné fólie pro separaci vnějšího a vnitřního pláště, eventuálně uvažovat o: • předepnutí • zdvojení těsnicích pásů • eliminaci skokových změn tloušťky/výšky konstrukce • eliminaci překážek, které brání v pohybu konstrukce vůči okolnímu prostředí
$Kon_1$	$\geq 0,35$  $\geq 0,60$ pro $W_4$	viz Obr. 4/6	omezení šířky trhlin na $\leq 0,20$ mm	BS 1	Doporučené délky konstrukčních částí <sup>3)</sup> : • vzdál. dilatačních/dělicích spár: 15 až 30 m • vzdál. pracovních spár ve stěnách: $\leq 15$ m Skokové změny tloušťky/výšky konstrukce nahradit náběhy se sklonem cca 30°. Doporučuje se vložení separačních fólií. Doporučuje se určit teplotní pole. Pokud je konstrukční část provedena jako součást spřaženého systému (s těsným zazuběním do vnější stěny), má být max. délka konstrukční části $\leq 40$ m.
$Kon_2$	$\geq 0,30$	viz Obr. 4/7	omezení šířky trhlin na $< 0,25$ mm <sup>4)</sup>	BS 2	Doporučené délky konstrukčních částí <sup>3)</sup> : • vzdál. dilatačních/dělicích spár: 30 až 60 m • vzdál. pracovních spár ve stěnách: $\leq 15$ m Těsný kontakt s okolním prostředím je přípustný, při změnách tvaru průřezu nebo tuhosti konstrukce je ale vhodné uvážit možnost jejího rozdělení na menší části. Skokové změny tloušťky/výšky konstrukce je vhodné eliminovat (náběhy se sklonem cca 30°, separaci atd.). Doporučuje se určit teplotní pole.

1) Bez zohlednění statických, výrobně-technických a konstrukčních požadavků (viz bod 4).

2)  $W_1, W_2, \dots$  = třídy tlaku vody podle Tab. 3/3

3) Při zvláštních opatřeních (např. předepnutí, současném vybetonování základových desek a stěn) mohou být realizovány i větší délky konstrukčních částí.

4) Šířka trhlin  $< 0,25$  mm uvedená v Tab. 3/2 odpovídá podle ÖNORM A 6403 (zaokrouhlování čísel) až do hodnoty  $w = 0,249$  mm hodnotě  $w \leq 0,2$  mm požadované ÖNORM B 4700 v bodě 4.2.1(3).

Třída požadavků	Zkrácené označení	Popis povrchu betonu
$A_s$ zvl. třída	Zcela suché	Žádná vizuálně patrná vlhká místa (tmavé zbarvení)
$A_1$	Z větší části suché	Vizuálně patrná jednotlivá vlhká místa (max. matné tmavé zbarvení)
$A_2$	Lehce vlhké	Vizuálně a dotykem patrná jednotlivá lesklá (vlhká) místa na povrchu
$A_3$	Vlhké	Kapkovitý výskyt vody s tvorbou proužků vody
$A_4$	Mokré	Jednotlivá mokvající místa s výskytem vody, pro podlahové desky, stěny a podzemní stěny

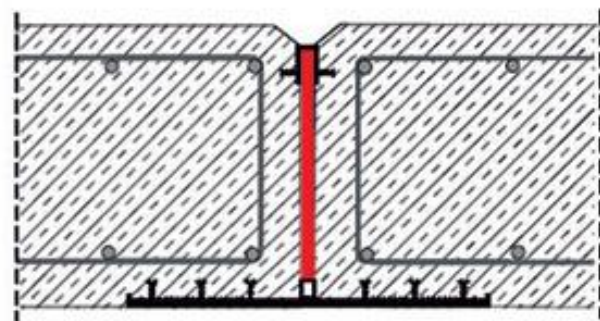
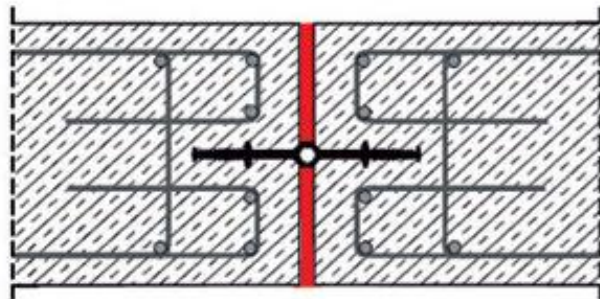
**BÍLÁ VANA = TL. MIN. 300 MM, PRO VIZUÁLNĚ SUCHÝ POVRCH 450 MM.**

**BÍLÁ VANA VEDE VLHKOST – NUTNÉ VĚTRÁNÍ PROSTOR, NELZE ZAKRÝT NÁBYTKEM.**

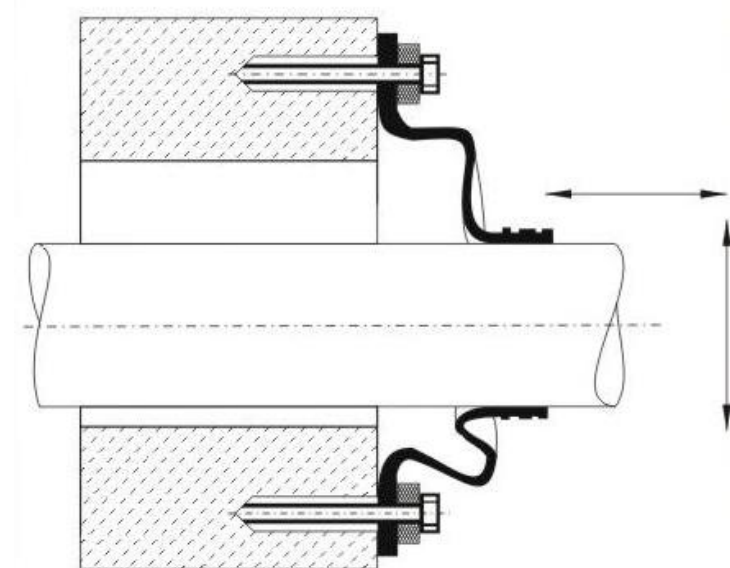
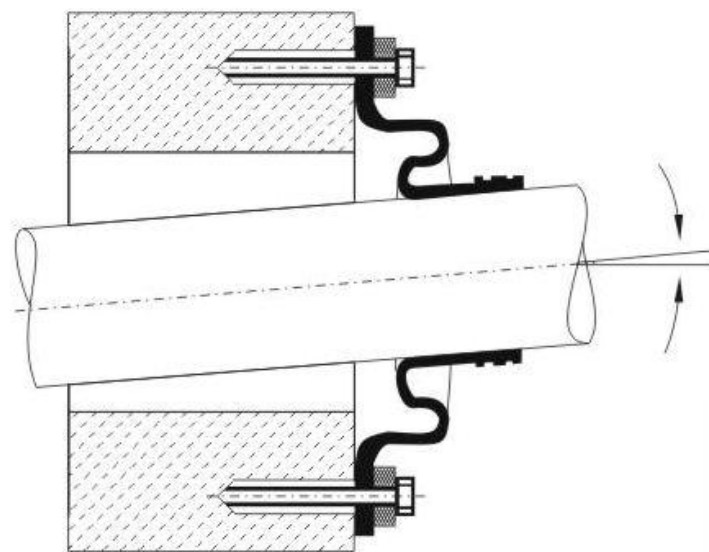
- **CO NEJMÉNĚ A CHYTRÉ UMÍSTĚNÍ DILATAČNÍCH SPÁR**
- **BETONOVÁ SMĚS VYVÍJEJÍCÍ CO NEJMÉNĚ HYDRATAČNÍHO TEPLA, VYZTUŽENÍ I NA SMRŠŤOVACÍ TRLINY**
- **OŠETŘOVÁNÍ V PRŮBĚHU ZRÁNÍ – MINIMALIZACE TRHLIN**
- **SPECIÁLNÍ OPATŘENÍ K UTĚSNĚNÍ PRACOVNÍCH SPÁR**
  - **SPÁROVÉ PLECHY S KRYSTALIZACÍ, BENTONITEM NEBO ASFALTEM**
  - **PLASTOVÉ PÁSY VNITŘNÍ, POVRCHOVÉ**
  - **INJEKTÁŽNÍ HADIČKY**
  - **BOBTNAVÉ PÁSKY**
  - **KOMBINACE**



## DILATAČNÍ A PRACOVNÍ SPÁRY



## PROSTUPY POTRUBÍ



**SVISLÝ POVLAK MUSÍ BÝT MECHANICKY SPOJEN S KONSTRUKCÍ ŠUTERÉNU NEBO STABILNÍ VNĚJŠÍ KONSTRUKCÍ (NESMÍ BÝT ZÁVISLÝ NA DOČASNÉM PAŽENÍ).**

**ZAJIŠTĚNÍ SPOLEHLIVOSTI:**

- **SPOLUPŮSOBENÍ POVLAKOVÉHO HYDROIZOLAČNÍHO SYSTÉMU S KONSTRUKCÍ ŠUTERÉNU (OMEZÍ ŠÍŘENÍ VODY MEZI POVLAKEM A KONSTRUKCÍ ŠUTERÉNU).**
- **KOTROLOVATELNÝ, POPŘ. SANOVATELNÝ SYSTÉM.**

**U NĚKTERÝCH SYSTÉMŮ ZÁVISÍ, ZDA SE MONTUJÍ NA ŠUTERÉN NEBO NA PODKLADNÍ STĚNU ...**

**PODKLADNÍ ŠTĚNA = TRVALÁ STABILNÍ SVISLÁ, MONTUJE SE NA NI POVLAK POPŘ. S OPATŘENÍMI PRO SPOLUPŮSOBENÍ, PAK BETONÁŽ PO ETAPÁCH), VANA = PODKLADNÍ BETON + PODKLADNÍ STĚNA**

**PRO MONTÁŽ NA ŠUTERÉN (Z PRACOVNÍHO PROSTORU NEBO JÁMY) :**

- **SVISLE - CELOPLOŠNĚ NATAVENÉ ASFALTOVÉ PÁSY, VODOROVNĚ ASFALTOVÉ PÁSY + BENTONIT**
- **SVISLE I VODOROVNĚ KOMBINOVANÁ PE FÓLIE S VRSTVOU BENTONITU (PE OD ŠUTERÉNU)**

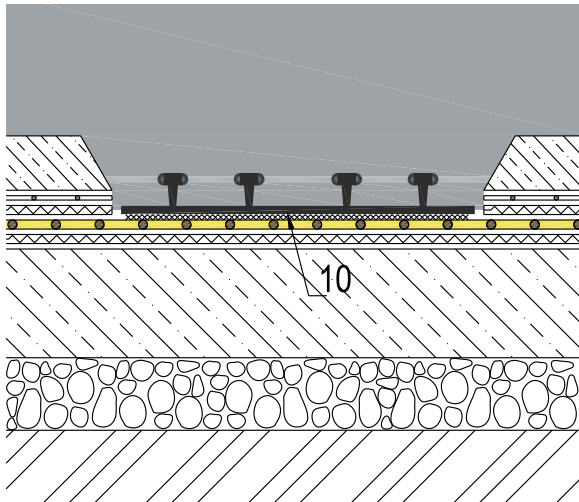
**PRO MONTÁŽ NA PODKLADNÍ STĚNU ( „DO VANY“ ) :**

- **ASFALTOVÁ NEBO FÓLIOVÁ HYDROIZOLACE S PROPOJOVACÍMI PÁSY (WATTERSTOPY)**
- **ASFALTOVÁ NEBO FÓLIOVÁ HYDROIZOLACE S BENTONITEM (BENTONIT MEZI POVLAKEM A BÍLOU VANOU)**

**SPOLUPŮSOBENÍ HI KONSTRUKCÍ = NEŠÍŘÍ SE VODA VE SPÁŘE MEZI NIMI:**

- ADHEZE,
- BOBTNAJÍCÍ MATERIÁL (NAPŘ. BENTONIT) MEZI ŽB KONSTRUKCÍ SUTERTÉNU A POVLAKEM,
- PROPOJOVACÍ PÁSY (WATTERSTOP)
- SPECIÁLNÍ ÚPRAVA NA FÓLII SRŮSTAJÍCÍ S ČERSTVÝM BETONEM.

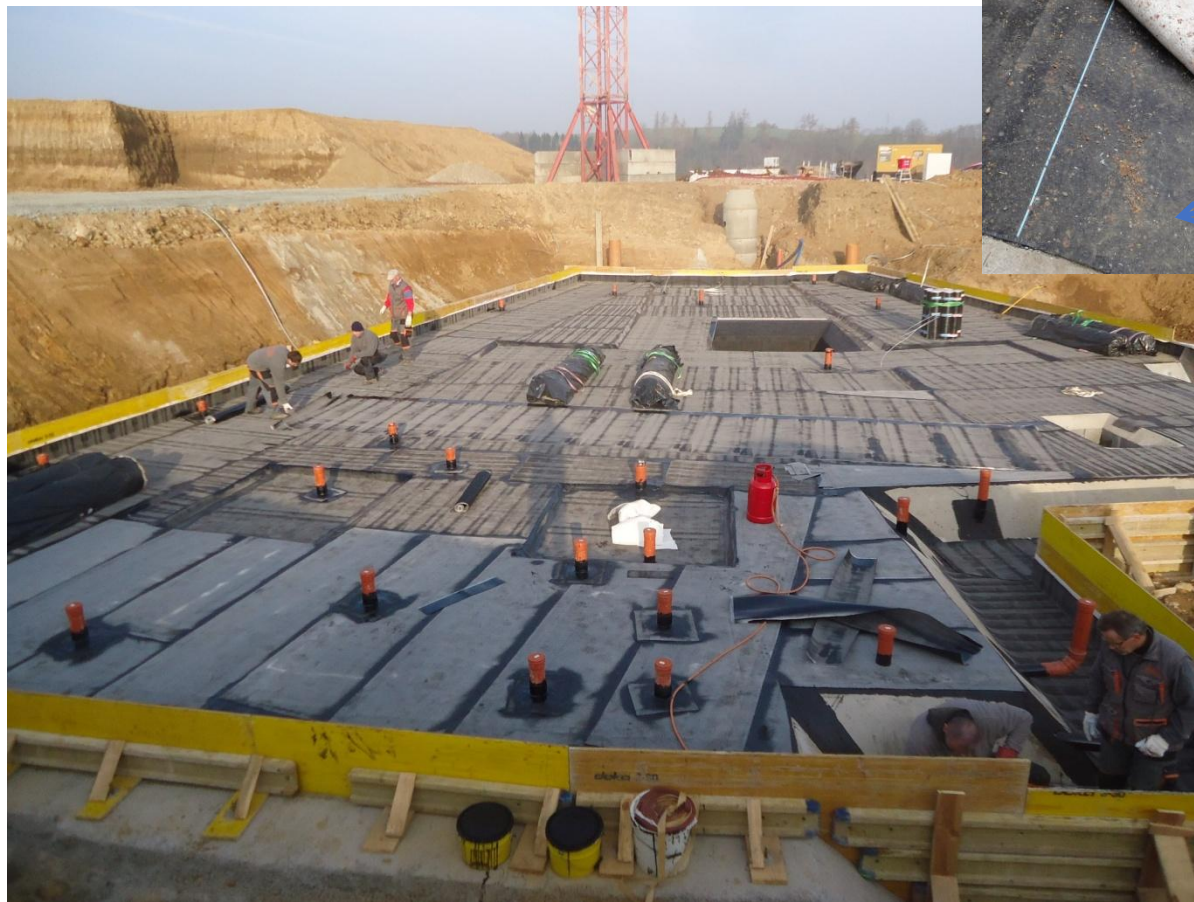
**SPOLUPŮSOBENÍ LZE UPLATNIT JEN S MONOLITICKOU KONSTRUKCÍ SUTERÉNU.**



**POVLAK Z AP  
SPOLUPŮSOBÍCÍ S BÍLOU  
VANOU PROSTŘEDNICTVÍM  
WATTERSTOPŮ**



**POVLAK Z FÓLIE  
SPOLUPŮSOBÍCÍ S BÍLOU  
VANOU PROSTŘEDNICTVÍM  
WATTERSTOPŮ**



**BENTONITOVÁ ROHOŽ  
(SYPKÝ AKTIVOVANÝ BENTONIT SODNÝ  
MEZI PROPOJENÝMI GEOTEXILIEMI)  
OBVYKLE 5000 G/M<sup>2</sup> (CCA 6,5 CM ZA  
SUCHA)**

**HYDROIZOLAČNÍ PÁS TL. 4 MM Z  
MODIFIKOVANÉHO ASFALTU S  
VLOŽKOU Z POLYESTEROVÉ ROHOŽE  
(ZDE JAKO DOPLNĚK BÍLÉ VANY)**

**I KDYŽ NĚKDO NABÍZÍ BENTONITOVOU ROHOŽ JAKO  
SAMOSTATNOU HYDROIZOLACI , NEBRAT.  
BENTONIT MUSÍ BÝT SEVŘEN MEZI TUHÝMI  
PŘIMĚŘENĚ NEPROPUSTNÝMI VRSTVAMI.**

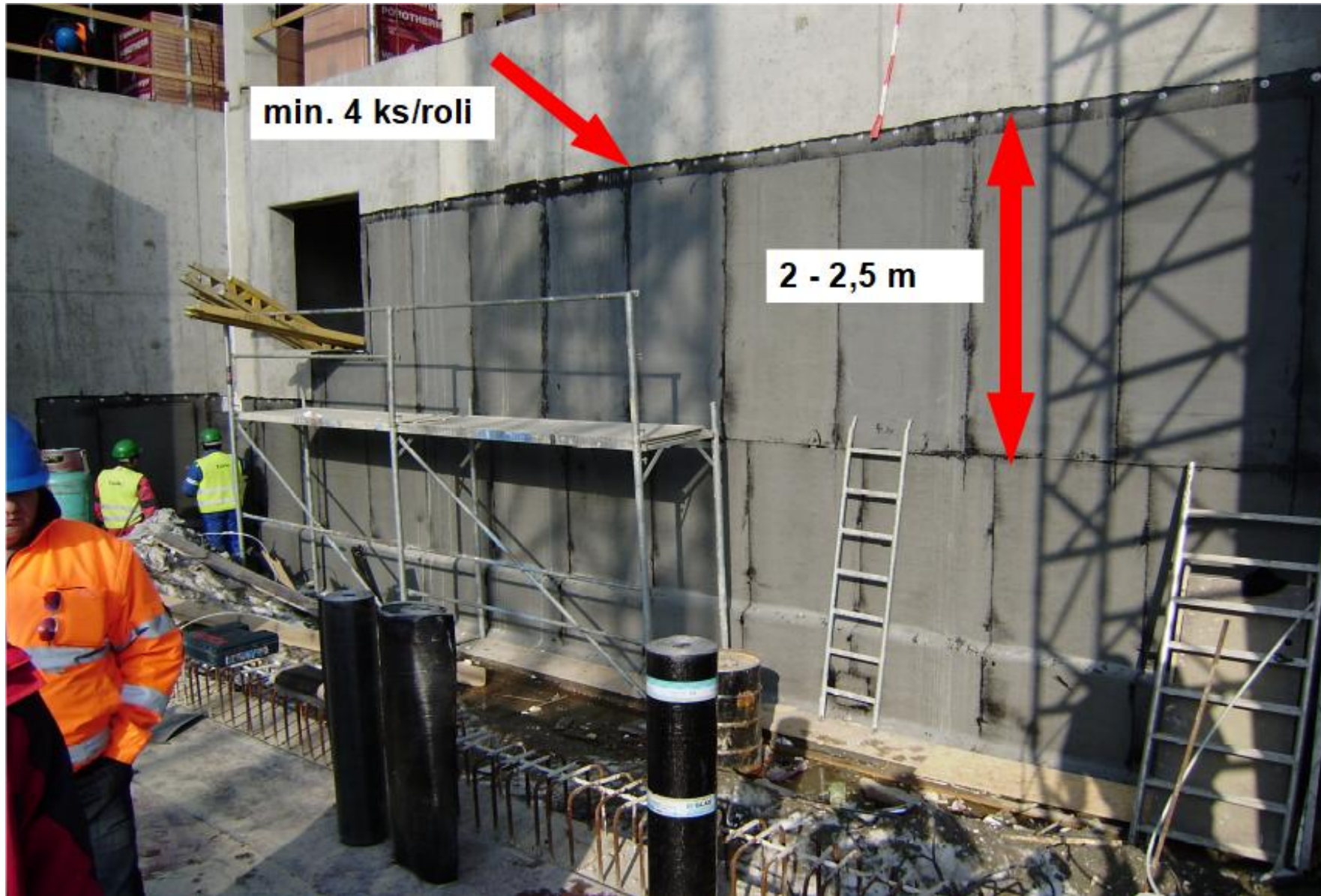


DRUH POVLAKU	VODOROVNĚ	SVISLE NA SUTERÉN	SVISLE NA PODKLADNÍ STĚNU		CELKOVÁ TLOUŠŤKA CCA
ZEMNÍ SYNTETICKÁ FÓLIE  SPOLUPŮSOBENÍ SE SUTERÉMEM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OCHRANNÁ GEOTEXILIE Z PP VLÁKEN 500 g/m<sup>2</sup> (TLOUŠŤKA CCA 5 mm),</li> <li>• ZEMNÍ PVC FÓLIE TL. 2 mm, SPOJE SVAŘENY A KONTROLOVÁNY,</li> <li>• DVOJITÁ BENTONITOVÁ ROHOŽ 5000 g/m<sup>2</sup> (TLOUŠŤKA ZA SUCHA CCA 6,5 mm)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OCHRANNÁ GEOTEXILIE Z PP VLÁKEN 500 g/m<sup>2</sup> (TLOUŠŤKA CCA 5 mm),</li> <li>• ZEMNÍ PVC FÓLIE TL. 2 MM,</li> <li>• DVOJITÁ BENTONITOVÁ ROHOŽ 5000 g/m<sup>2</sup> (TLOUŠŤKA ZA SUCHA CCA 6,5 mm).</li> </ul>	NA PODKLADNÍ STĚNU SE VRSTVY PO VÝŠKOVÝCH ETAPÁCH (ZÁKLADOVÁ DESKA, 1 PODLAŽÍ) ZAVĚSÍ A NAD ÚROVNÍ ETAPY MECHANICKY KOTVÍ, PŘI NAPOJENÍ NÁSLEDUJÍCÍ ETAPY SE KOTVENÍ FÓLIE UTĚSNÍ.	12 mm
ASFALTOVÉ PÁSY  SPOLUPŮSOBENÍ SE SUTERÉMEM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HYDROIZOLAČNÍ PÁS TLOUŠŤKY MINIMÁLNĚ 4 mm Z MODIFIKOVANÉHO ASFALTU S VLOŽKOU Z POLYESTEROVÉ ROHOŽE SVAŘENÝ VE SPOJÍCH</li> <li>• DVOJITÁ BENTONITOVÁ ROHOŽ 5000 g/m<sup>2</sup> (TLOUŠŤKA ZA SUCHA CCA 6,5 mm).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HYDROIZOLAČNÍ PÁS TLOUŠŤKY MINIMÁLNĚ 4 mm Z MODIFIKOVANÉHO ASFALTU S VLOŽKOU Z POLYESTEROVÉ ROHOŽE, CELOPLOŠNĚ NAVAŘENÝ NA STĚNU SUTERÉNU, SVAŘENÝ VE SPOJÍCH, SPECIÁLNÍ ŘEŠENÍ DILATAČNÍCH SPÁR</li> <li>• OCHRANNÁ VRSTVA (TI, GEOTEXILIE ....).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HYDROIZOLAČNÍ PÁS TLOUŠŤKY MINIMÁLNĚ 4 mm Z MODIFIKOVANÉHO ASFALTU S VLOŽKOU Z POLYESTEROVÉ ROHOŽE SVAŘENÝ VE SPOJÍCH, MECHANICKY KOTVENÝ POPŘ. BODOVĚ NATAVENÝ K PODKLADU, SPOJE SVAŘENY,</li> <li>• DVOJITÁ BENTONITOVÁ ROHOŽ 5000 g/m<sup>2</sup> (TLOUŠŤKA ZA SUCHA CCA 6,5 mm).</li> </ul>	NA PODKLADNÍ STĚNU SE VRSTVY PO VÝŠKOVÝCH ETAPÁCH (ZÁKLADOVÁ DESKA, 1 PODLAŽÍ) ZAVĚSÍ A NAD ÚROVNÍ ETAPY MECHANICKY KOTVÍ, PŘI NAPOJENÍ NÁSLEDUJÍCÍ ETAPY SE KOTVENÍ PÁSŮ UTĚSNÍ.	12 mm
KOMBINOVANÁ HYDROIZOLAČNÍ FÓLIE Z PE S NANESENÝM BENTONITEM 5 MM  SPOLUPŮSOBENÍ SE SUTERÉMEM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• KOMBINOVANÁ HYDROIZOLAČNÍ FÓLIE PE 1 mm S NANESENÝM BENTONITEM 5 mm, PE DOLŮ, PE FÓLIE VE SPOJÍCH OBVYKLE SVAŘENA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• KOMBINOVANÁ HYDROIZOLAČNÍ FÓLIE PE 1 mm S NANESENÝM BENTONITEM 5 mm MECHANICKY PŘIPEVNĚNÁ K PODKLADU, PE OD SUTERÉNU, PE FÓLIE VE SPOJÍCH OBVYKLE SVAŘENA,</li> <li>• OCHRANNÁ VRSTVA (TI, GEOTEXILIE ....)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• KOMBINOVANÁ HYDROIZOLAČNÍ FÓLIE PE 1 mm S NANESENÝM BENTONITEM 5 MM MECHANICKY PŘIPEVNĚNÁ K PODKLADU, PE FÓLÍÍ OD SUTERÉNU, PE FÓLIE VE SPOJÍCH OBVYKLE SVAŘENA,</li> </ul>	DOPLŇKY PRO DETAILS - BENTONITOVÁ PASTA, BENTONITOVÉ PÁSKY.	6 mm

DRUH POVLAKU	VODOROVNĚ	SVISLE NA SUTERÉN	SVISLE NA PODKLADNÍ STĚNU		CELKOVÁ TLOUŠŤKA CCA
<p>ZEMNÍ SYNTETICKÁ FÓLIE</p> <p>KONTRLOVATELNÁ SANOVATELNÁ BĚŽNĚ BEZ</p> <p>SPOLUPŮSOBENÍ S KONSTRUKCÍ SUTERÉNU</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SEPARAČNÍ A OCHRANNÁ GEOTEXILIE Z PP VLÁKEN MIN. 500 g/m<sup>2</sup> (TLOUŠŤKA CCA 5 mm) ,</li> <li>• DVOJITÝ SEKTOROVANÝ KONTRLOVATELNÝ POVLAK ZE 2 PVC FÓLÍÍ TL. 1,5 mm PROPOJENÝCH DO SEKTORŮ, SEKTORY VYPLNĚNY DRENÁŽNÍ ROHOŽÍ, VLOŽENY INJEKTÁŽNÍ HADICE, ZE SEKTORŮ ÚSTÍ TRUBICE PRO NAPOJENÍ HADIC, VAKUOVÁ KONTROLA, MOŽNOST INJEKTÁŽE,</li> <li>• SEKTORY PROPOJENY HADICEMI DO KRABIC A ŠAHTIC V KONSTRUKCI SUTERÉNU,</li> <li>• OCHRANNÁ GEOTEXILIE Z PP VLÁKEN MIN. 500 g/m<sup>2</sup> (TLOUŠŤKA CCA 5 mm),</li> <li>• KLUZNÁ PE FÓLIE TL. 0,2 mm,</li> <li>• OCHRANNÁ BETONOVÁ MAZANINA TL. 80 mm.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SEPARAČNÍ A OCHRANNÁ GEOTEXILIE Z PP VLÁKEN MIN. 500 g/m<sup>2</sup> (TLOUŠŤKA CCA 5 mm) ,</li> <li>• DVOJITÝ SEKTOROVANÝ KONTRLOVATELNÝ POVLAK ZE 2 PVC FÓLÍÍ TL. 1,5 mm PROPOJENÝCH DO SEKTORŮ, SEKTORY VYPLNĚNY DRENÁŽNÍ ROHOŽÍ, VLOŽENY INJEKTÁŽNÍ HADICE, ZE SEKTORŮ ÚSTÍ TRUBICE PRO NAPOJENÍ HADIC, VAKUOVÁ KONTROLA, MOŽNOST INJEKTÁŽE,</li> <li>• SEKTORY PROPOJENY HADICEMI DO KRABIC VE STĚNÁCH SUTERÉNU</li> <li>• OCHRANNÁ GEOTEXILIE Z PP VLÁKEN MIN. 500 g/m<sup>2</sup> (TLOUŠŤKA CCA 5 mm).</li> </ul>	<p>PO SVAŘENÍ SE SEKTOR ZKONTROLUJE ODSÁTÍM VZDUCHU (TÍM SE KONTROLUJÍ I PŘILEHLÉ SPOJE)</p> <p>FÓLIE SE SVAŘUJE HORKÝM VZDUCEM</p>	<p>15 mm</p> <p>+ 80 mm BETON</p>
<p>ASFALTOVÉ PÁSY</p> <p>SPOLUPŮSOBENÍ SE SUTERÉNEM</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PODKLADNÍ ASFALTOVÝ NÁTĚR</li> <li>• 2X NATAVITELNÝ PÁS Z MODIFIKOVANÉHO ASFALTU S VLOŽKOU ZE SKLENĚNÉ TKANINY – TL. 4 mm ,</li> <li>• 1 X NATAVITELNÝ PÁS Z MODIFIKOVANÉHO ASFALTU S POLYESTEROVOU VLOŽKOU – TL. 4 mm,</li> <li>• DVOJITÁ BENTONITOVÁ ROHOŽ 5000 g/m<sup>2</sup> (TLOUŠŤKA ZA SUCHA CCA 6,5 mm).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PODKLADNÍ ASFALTOVÝ NÁTĚR</li> <li>• 2X NATAVITELNÝ PÁS Z MODIFIKOVANÉHO ASFALTU S VLOŽKOU ZE SKLENĚNÉ TKANINY – TL. 4 mm,</li> <li>• 1 X NATAVITELNÝ PÁS Z MODIFIKOVANÉHO ASFALTU S POLYESTEROVOU VLOŽKOU – TL. 4 mm,</li> <li>• OCHRANNÁ VRSTVA (PŘIZDÍVKA, TI, GEOTEXILIE ....).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PODKLADNÍ ASFALTOVÝ NÁTĚR</li> <li>• 2X NATAVITELNÝ PÁS Z MODIFIKOVANÉHO ASFALTU S VLOŽKOU ZE SKLENĚNÉ TKANINY – TL. 4 mm</li> <li>• 1 X NATAVITELNÝ PÁS Z MODIFIKOVANÉHO ASFALTU S POLYESTEROVOU VLOŽKOU – TL. 4 MM</li> <li>• DVOJITÁ BENTONITOVÁ ROHOŽ 5000 g/m<sup>2</sup> (TLOUŠŤKA ZA SUCHA CCA 6,5 mm).</li> </ul>	<p>PRVNÍ PÁS K PODKLADU PŘIVAŘEN, PÁSY MEZI SEBOU CELOPLOŠNĚ SVAŘENY, SPOJE SVAŘENY, ASFALTOVÁ HMOTA SE NAHŘÍVÁ PLYNOVÝM HOŘÁKEM, NA PODKLADNÍ STĚNU SE VRSTVY PO VÝŠKOVÝCH ETAPÁCH (ZÁKLADOVÁ DESKA, 1 PODLAŽÍ) ZAVĚSÍ A NAD ÚROVNÍ ETAPY MECHANICKY KOTVÍ, PŘI NAPOJENÍ NÁSLEDUJÍCÍ ETAPY SE KOTVENÍ PÁSŮ UTĚSNÍ.</p>	<p>15 mm</p>

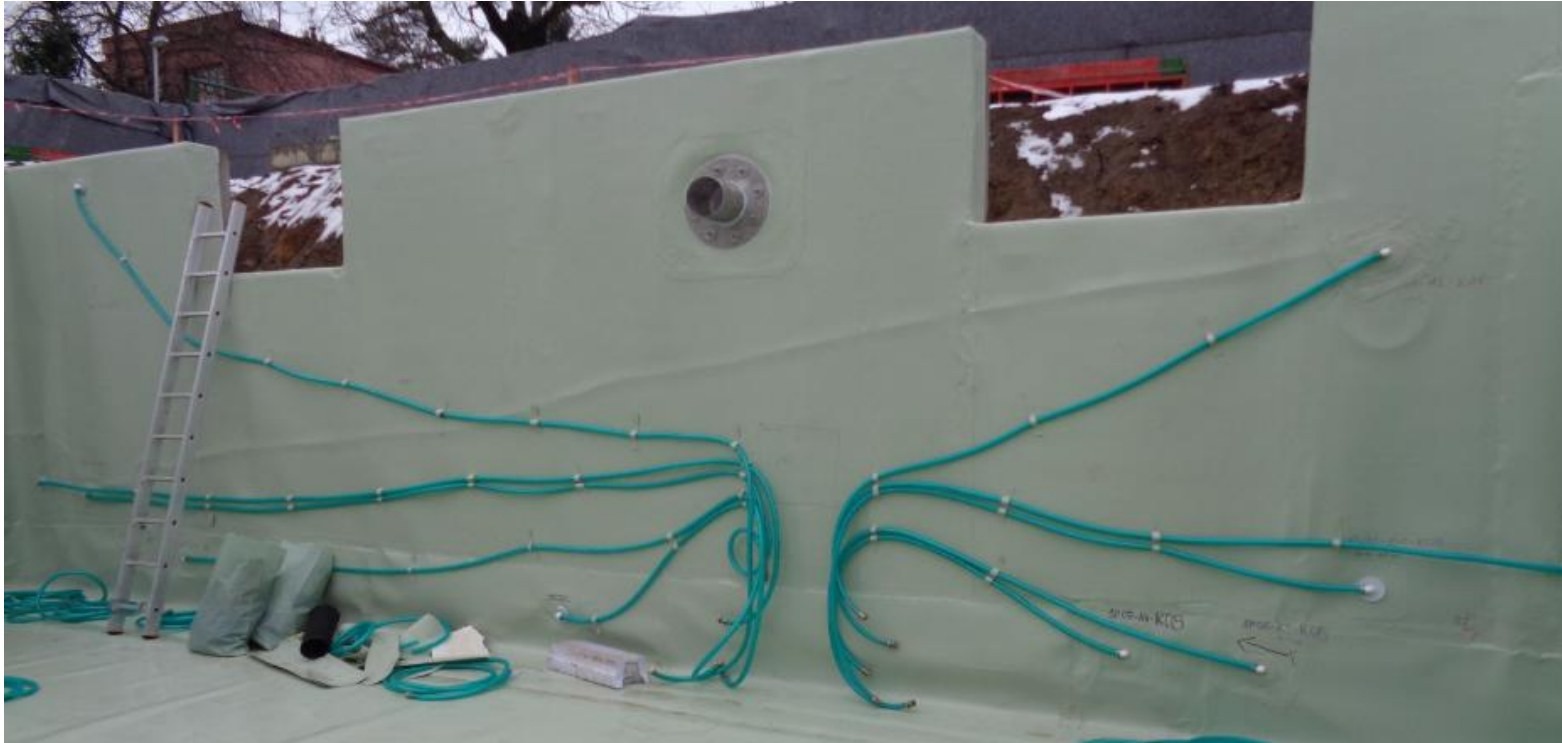


**KOMBINOVANÁ FÓLIE = POLYETYLÉNOVÁ  
FÓLIE (NAPŘ. TL. 1 MM) S VRSTVOU  
BENTONITU (NAPŘ. 5 MM).**

**MOŽNÁ SKLADBA SOUVRSTVÍ:**

- **PODKLADNÍ ASFALTOVÝ NÁTĚR**
- **2x NATAVITELNÝ PÁS Z SBS MODIFIKOVANÉHO ASFALTU S VLOŽKOU ZE SKLENĚNÉ TKANINY – TL. 4 MM**
- **1 x NATAVITELNÝ PÁS Z SBS MODIFIKOVANÉHO ASFALTU S POLYESTEROVOU VLOŽKOU – TL. 4 MM**

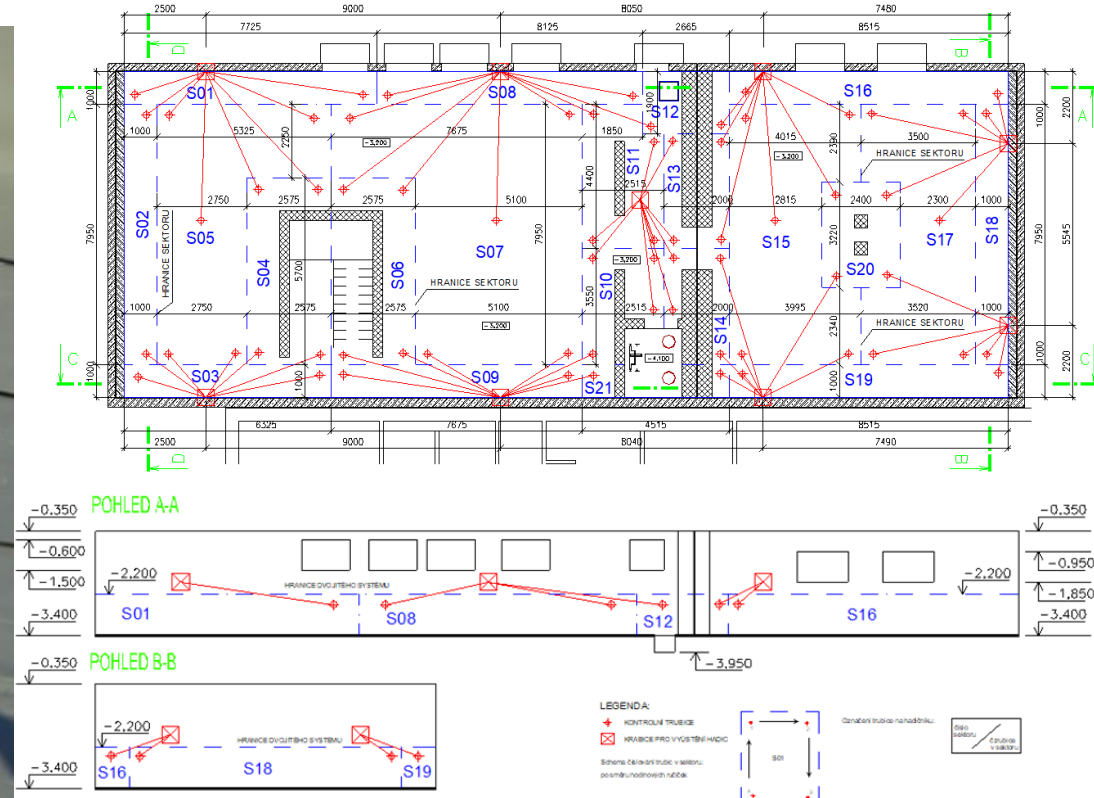
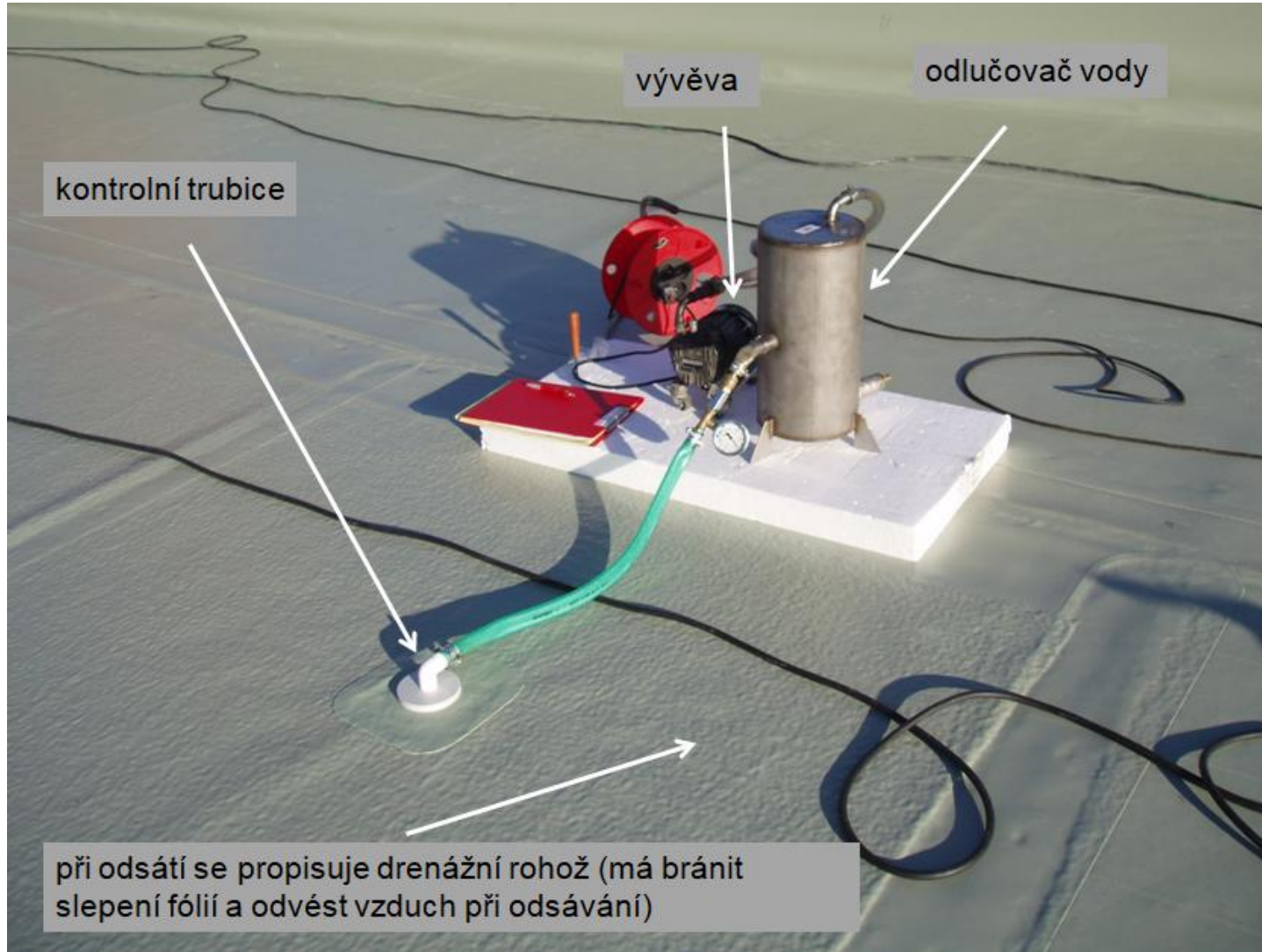
**PRVNÍ PÁS K PODKLADU PŘIVAŘEN, PÁSY MEZI SEBOU CELOPLOŠNĚ SVAŘENY. SPOJE SVAŘENY. ASFALTOVÁ HMOTA SE NAHŘÍVÁ PLYNOVÝM HOŘÁKEM.**



**VARIANTA POMĚRNĚ SPOLEHLIVÉHO HYDROIZOLAČNÍHO POVLAKU:  
DVOJITÝ SEKTOROVANÝ KONTROLOVATELNÝ POVLAK Z PVC FÓLIE**

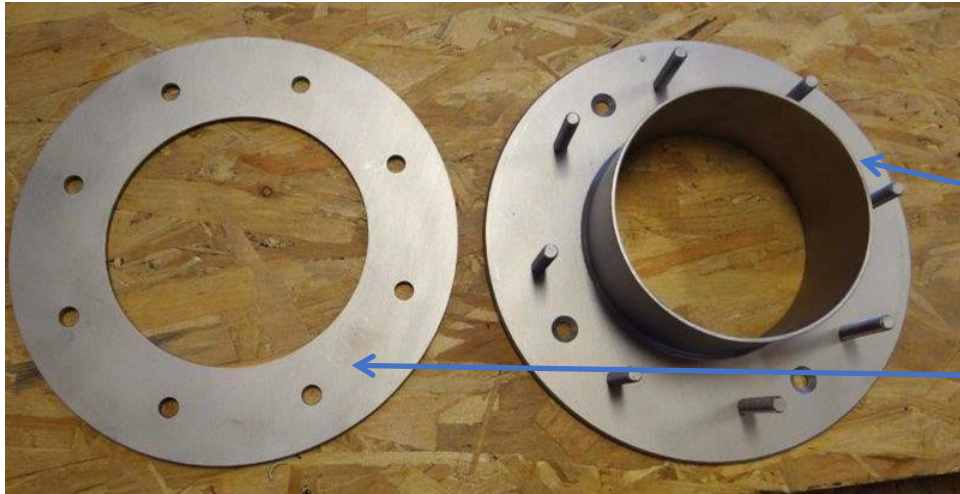
- 2 FÓLIE TL. 1,5 MM PROPOJENY DO SEKTORŮ,
- SEKTORY VYPLNĚNY DRENÁŽNÍ ROHOŽÍ, VLOŽENY INJEKTÁŽNÍ HADICE, ZE SEKTORŮ ÚSTÍ TRUBICE PRO NAPOJENÍ HADIC,
- PO SVAŘENÍ SE SEKTOR ZKONTROLUJE ODSÁTÍM VZDUCHU (TÍM SE KONTROLUJÍ I PŘILEHLÉ SPOJE),
- SEKTORY PROPOJENY HADICEMI DO KRABIC A ŠACHTIC V KONSTRUKCI SUTERÉNU, KDYKOLI POZDĚJI JE LZE ZKONTROLOVAT ODSÁTÍM NEBO UTĚSNIT INJEKTÁŽÍ,
- TRUBICE A HADICE VODOROVNÝCH SEKTORŮ ZAKRYTY 8 CM OCHRANNÝM BETONEM,
- V BĚŽNÉM PROVEDENÍ SE ALE NEUPLATNÍ SPOLUPŮSOBENÍ S KONSTRUKCÍ SUTERÉNU.

**FÓLIE SE SVAŘUJE HORKÝM VZDUCHEM**



- SEPARAČNÍ GEOTEXTILIE 500 G/M<sup>2</sup>
- DVOJITÝ SEKTOROVANÝ KONTROLOVATELNÝ POVLAK Z PVC FÓLIE
- SEPARAČNÍ GEOTEXTILIE 500 G/M<sup>2</sup>
- + TRUBICE, HADICE, ŠACHTY, STĚNOVÉ KRABICE,
- VODOROVNĚ OCHRANNÝ BETON

**NUTNÁ VÝROBNÍ DOKUMENTACE**  
**NUTNÉ TRVALÉ OZNAČENÍ HADIC (PŘÍSLUŠNOST K SEKTORU)**

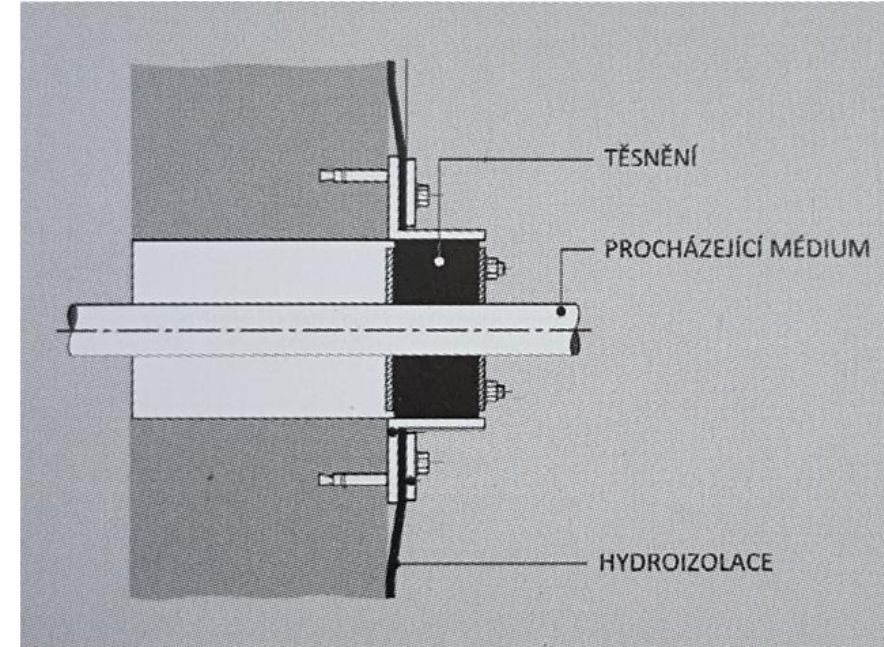


**PRŮCHODKA S PEVNOU  
PŘÍRUBOU**

**VOLNÁ PŘÍRUBA**



**TĚSNĚNÍ**



- SEVŘENÍ POVLAKU MEZI PŘÍRUBY + TMEL
- TĚSNĚNÍ MEZI PROCHÁZEJÍCÍM POTRUBÍM NEBO KABELEM A PRŮCHODKOU – NAPŘ. ROZPĚRNÉ PRYŽOVÉ TĚSNĚNÍ

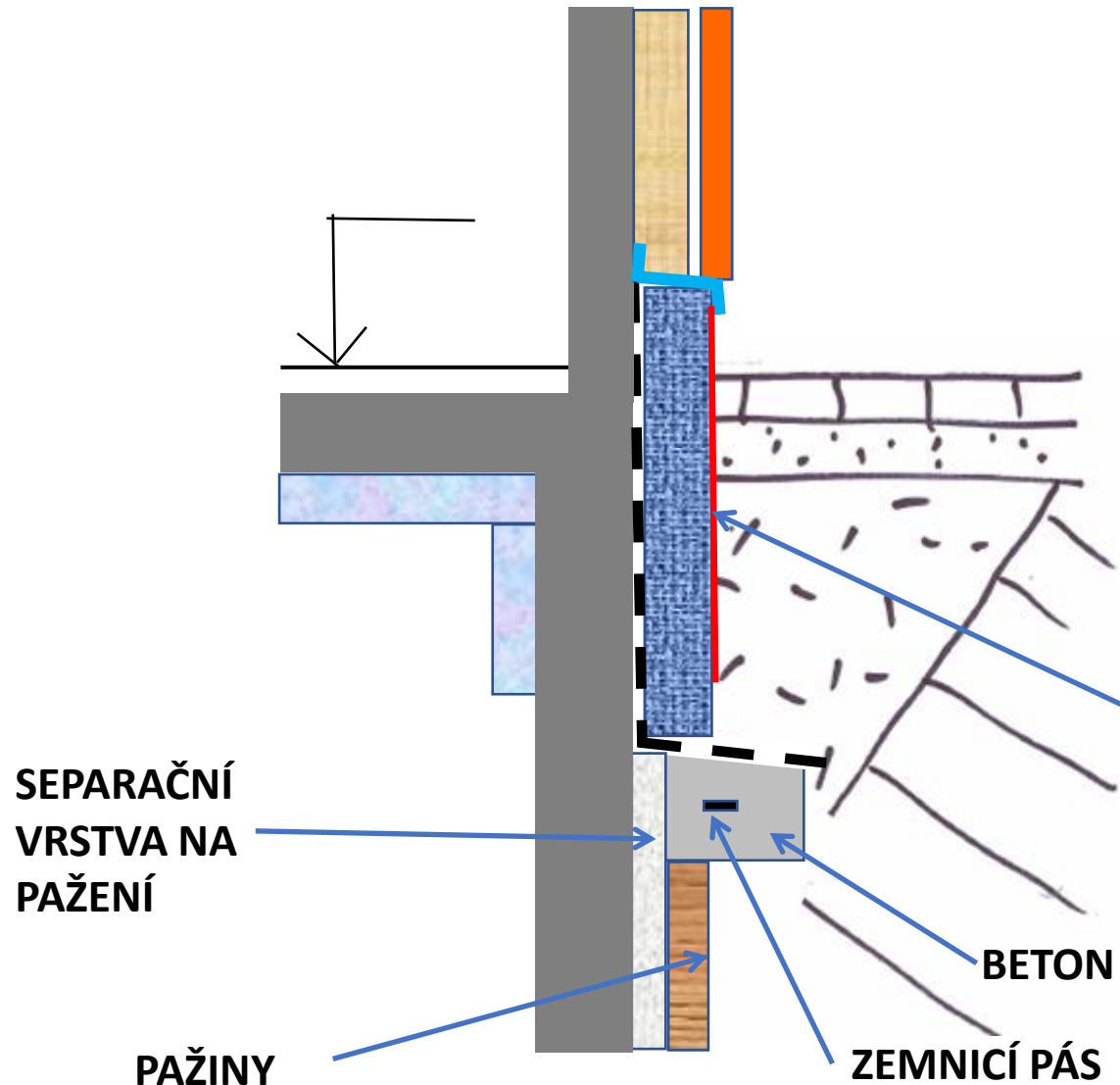
## TĚSNĚNÍ DO PRŮCHODKY PRO VÍCE KABELŮ



## PRŮCHODKY SDRUŽENÉ NA SPOLEČNÉ PEVNÉ PŘÍRUBĚ



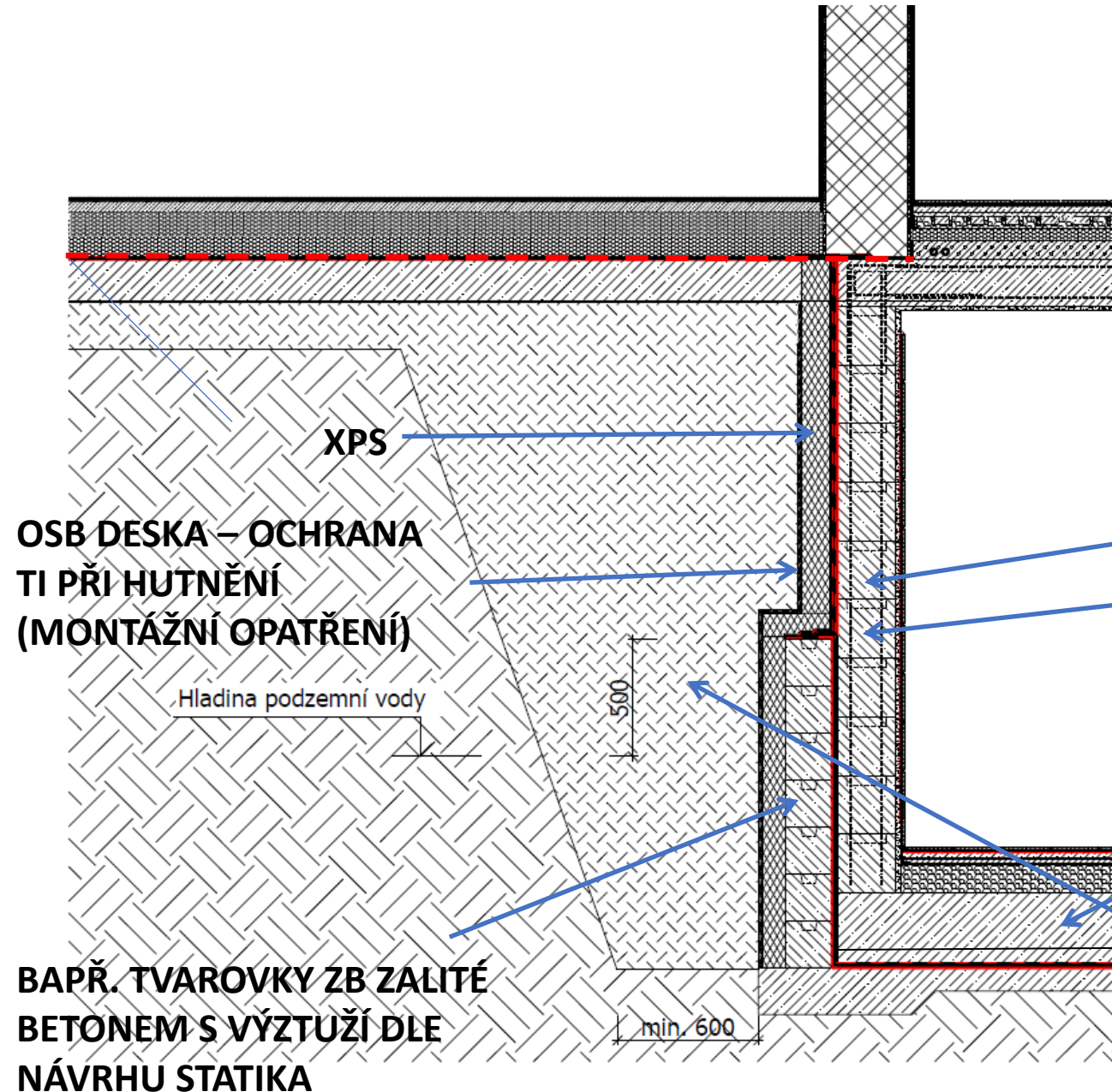




## BÍLÁ VANA

- OBNAŽIT OBVOD STAVBY VÝKOPEM, MANIPULAČNÍ PROSTOR NA DNĚ VÝKOPU ŠIROKÝ 90 CM,
- ODSTRANIT ČÁSTI PAŽENÍ, KTERÉ SEM ZASAHUJÍ, OČISTIT POVRCH KONSTRUKCE SUTERÉNU,
- POVLAKOVÁ HYDROIZOLACE (2 X MODIFIKOVANÝ NATAVITELNÝ PÁS, PRVNÍ SE SKLENĚNOU TKANINOU, DRUHÝ S POLYESTEROVOU ROHOŽÍ, PODKLADNÍ ASFALTOVÝ NÁTĚR),
- NALEPIT XPS POTŘEBNÉ TLOUŠŤKY,
- ZHUTNĚNÝ ZÁSYP POPŘ. S OCHRANNOU DESKOU (NAPŘ. OSB),
- V NADZEMNÍ ČÁSTI XPS ZAKRYT POVRCHOVOU ÚPRAVOU ODOLNOU PROTI ODSTRÍKJÍCÍ VODĚ
  - ZÁKLADNÍ VRSTVA (CEMENTOVÝ TMEL VYZTUŽENÝ SÍŤÍ) + TENKOVRSŤVÁ OMÍTKA V NADZEMNÍ ČÁSTI
  - ZAVĚŠENÝ OBKLAD Z KAMENNÝCH DESEK
  - ZAVĚŠENÝ OBKLAD Z PLECHOVÝCH KAZET

# PŘÍKLAD ŘEŠENÍ PRO JEDNOPODLAŽNÍ VYTÁPĚNÝ SUTERÉN



**POD HLADINOU PODZEMNÍ VODY NEBO V  
NEPROPUSTNÉ ZEMINĚ BEZ DRENÁŽE**

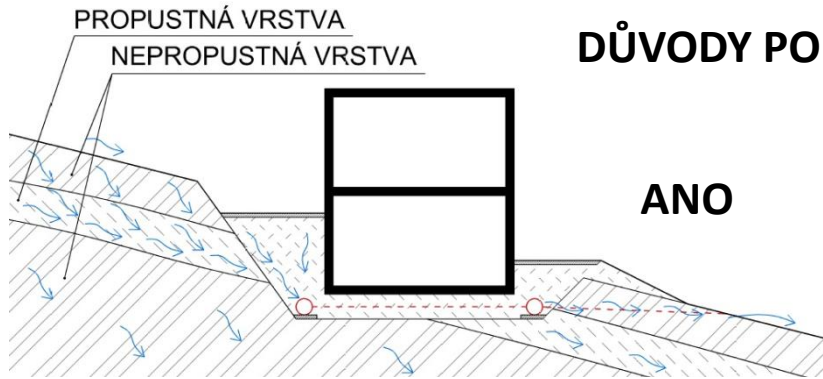
- VODOROVNOU HYDROIZOLACI UMÍSTIT POD PLOŠNOU KONSTRUKCI ODOLÁVAJÍCÍ VZTLAKU VODY (DOSTATEČNĚ HMOTNÁ NEBO TUHÁ A ZAVÁZANÁ POD STĚNY)
- KONSTRUKCE SUTERÉNU MUSÍ BÝT OHYBOVĚ TUHÁ
  - POUŽÍT NAPŘ. TVAROVKY ZB ZALITÉ BETONEM S VÝZTUŽÍ DLE NÁVRHU STATIKA
- ETAPOVÝ SPOJ HYDROIZOLACE RADĚJI UMÍSTIT NAD OČEKÁVANOU ÚROVEŇ PODZEMNÍ VODY (ZŘÍDIT PODKLADNÍ STĚNY PRO SVISLOU HYDROIZOLACI – IZOLAČNÍ VANU)

**ZÁKLADOVÁ DESKA**

**OCHRANNÝ BETON TL. MIN. 50 MM**

**ZÁSYP PO VRSTVÁCH HUTNĚNÝ NA ÚNOSNOST  
PŮVODNÍ ZEMINY (NESMÍ DOJÍT K SEDÁNÍ)**

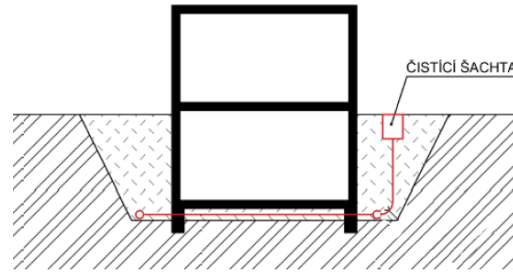




DŮVODY POUŽITÍ:

ANO

ZACHOVAT POHYB VODY V ÚZEMÍ



???

NOVOSTAVBY

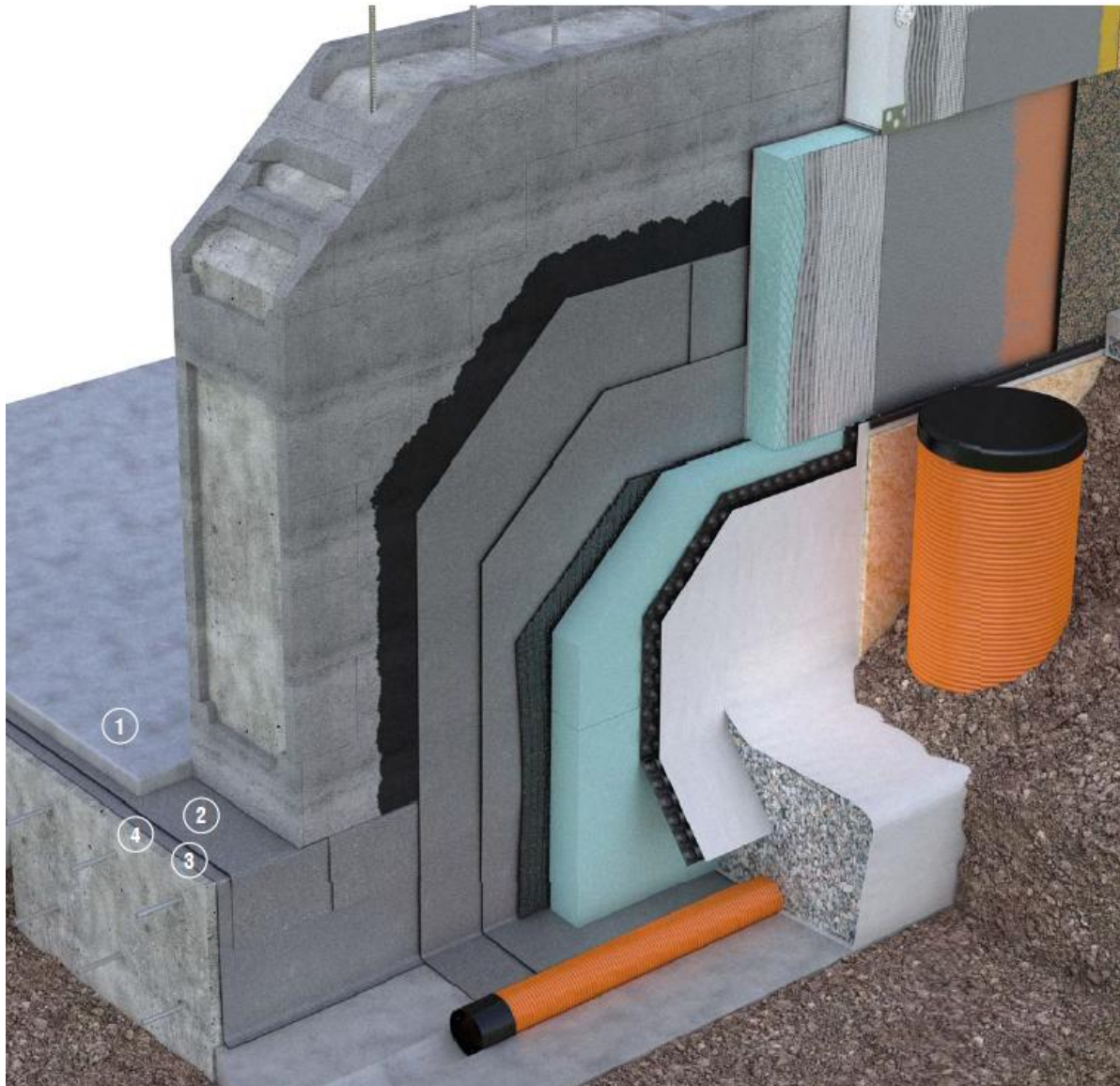
ANO

REKONSTRUKCE

SNÍŽIT NAMÁHÁNÍ VODOU NAHROMADĚNOU  
V NEPROPUSTNÉM VÝKOPU

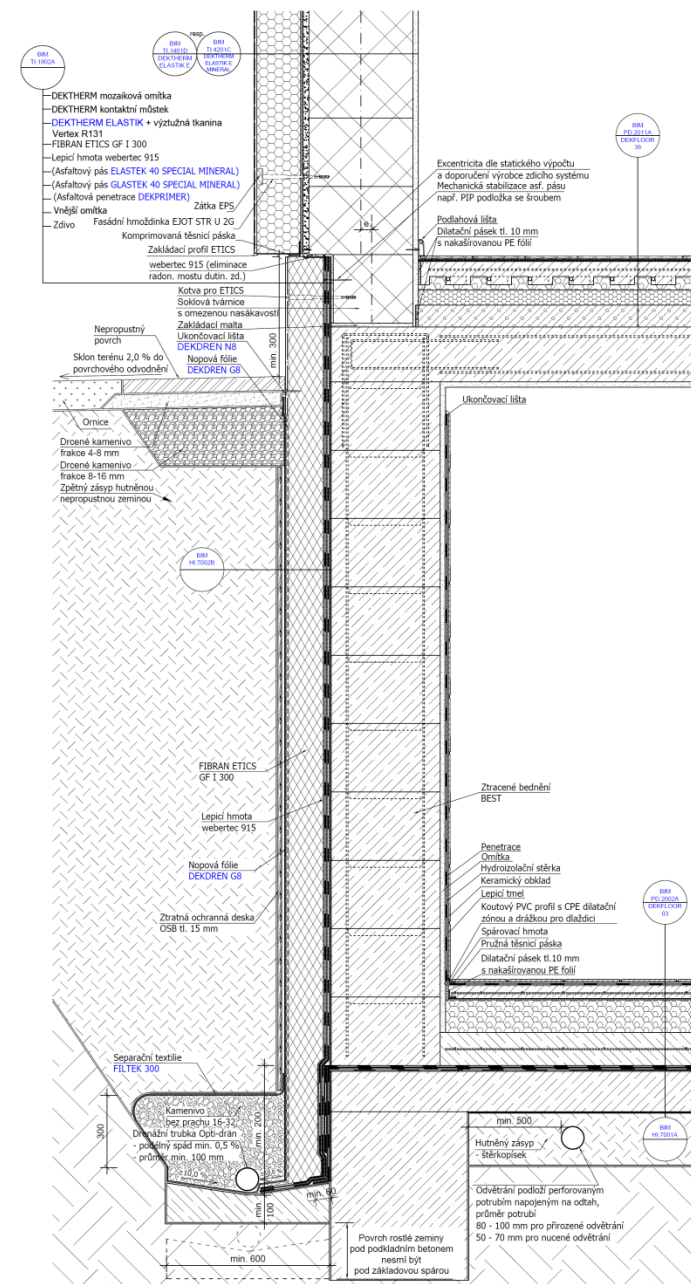
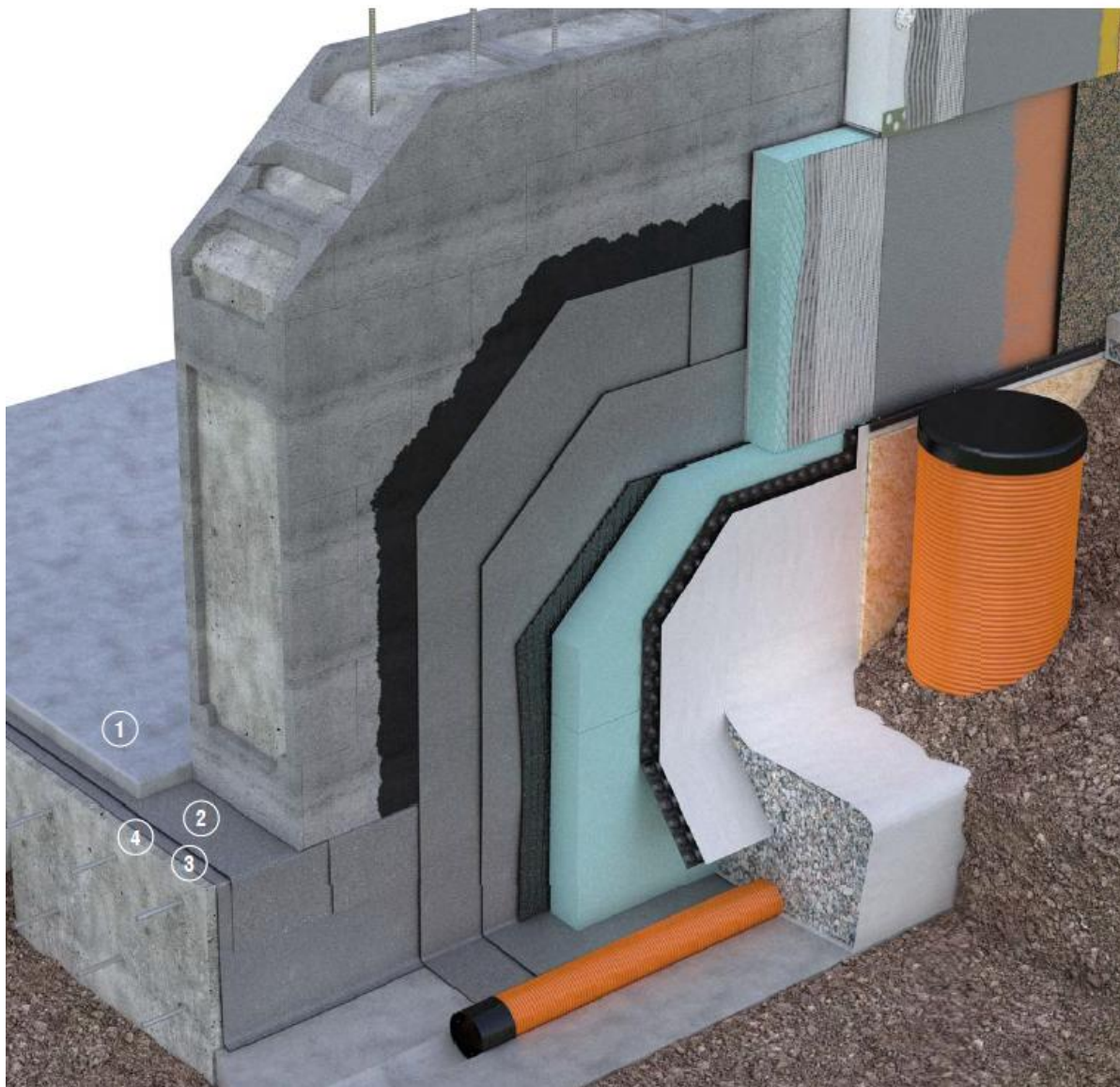
- NEBEZPEČNÁ PRO ZALOŽENÍ V ROZBŘEDAVÝCH ZEMINÁCH.
- MUSÍ FUNGOVAT PO CELOU DOBU ŽIVOTNOSTI STAVBY.
- NA ROVINĚ ZÁVISLOST NA TRVALÉM ČERPÁNÍ (DVĚ ČERPADLA, SERVIS, POVOLENÍ SPRÁVCE KANALIZACE ... ).
- KAM S VODOU ??
- NÁROČNĚJŠÍ ŘEŠENÍ OCHRANY PROTI RADONU.
- OBVYKLE NENÍ V SOULADU S POŽADAVKY NA OCHRANU VODY V KRAJINĚ !!!
- **NAVRHOVAT JEN JAKO POJISTKU PRO PŘÍPAD, KDY SELŽE HYDROIZOLACE NEBO JAKO SOUČÁST SNACE, NENÍ-LI ZBYTÍ. I KDYŽ JE DRENÁŽ, HYDROIZOLACI NAVRHOVAT NA TLAKOVOU VODU.**
- NIKDY NENAPOJOVAT NA VSAKOVACÍ OBJEKT SPOLU S DEŠŤOVÝMI SVODY



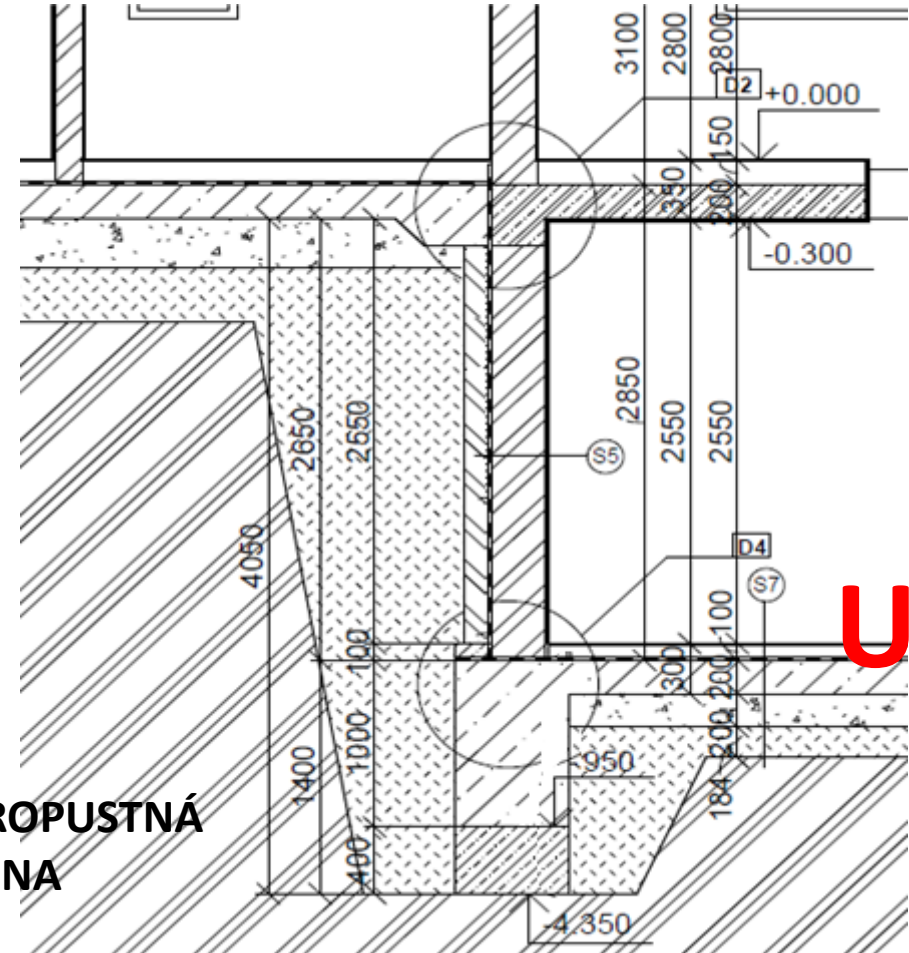


**TOTO ŘEŠENÍ JE ZÁVISLÉ NA TRVALE SPOLEHLIVĚ  
FUNKČNÍ DRENÁŽI**

- **V ROVINATÉM TERÉNU BUDE DRENÁŽ TRVALE ZÁVISLÁ NA PŘEČERPÁVÁNÍ VODY „NĚKAM“**
- **POKUD DRENÁŽ SELŽE, JE RIZIKO POŠKOZENÍ VRSTVY 1 VZTLAKEM – VIZ DÁLE**
- **NA DRENÁŽ ANI ČERPÁNÍ NESPOLÉHAT, POČÍTAT S TLAKEM VODY – VIZ NÁSLEDUJÍCÍ**



VZTLAKU VODY MUSÍ VZDOROVAT DOSTATEČNĚ HMOTNÁ A TUHÁ KONSTRUKCE



NEPROPUSTNÁ  
ZEMINA

U KAŽDÉHO SUTERÉNU RADĚJI POČÍTAT S TLAKOVOU VODOU, ZÁKLADOVÉ PASY POD SUTERÉMEM BEZ TRVALE FUNKČNÍ DRENÁŽE **ZAKÁZÁNY**, ANI S NÍ SE ALE NEDOPORUČUJÍ.  
HYDROIZOLACE MUSÍ BÝT POD ZÁKL. DESKOU DIMENZOVANOU NA VZTLAK.



## VZTLAKU VODY MUSÍ VZDOROVAT DOSTATEČNĚ HMOTNÁ A TUHÁ KONSTRUKCE

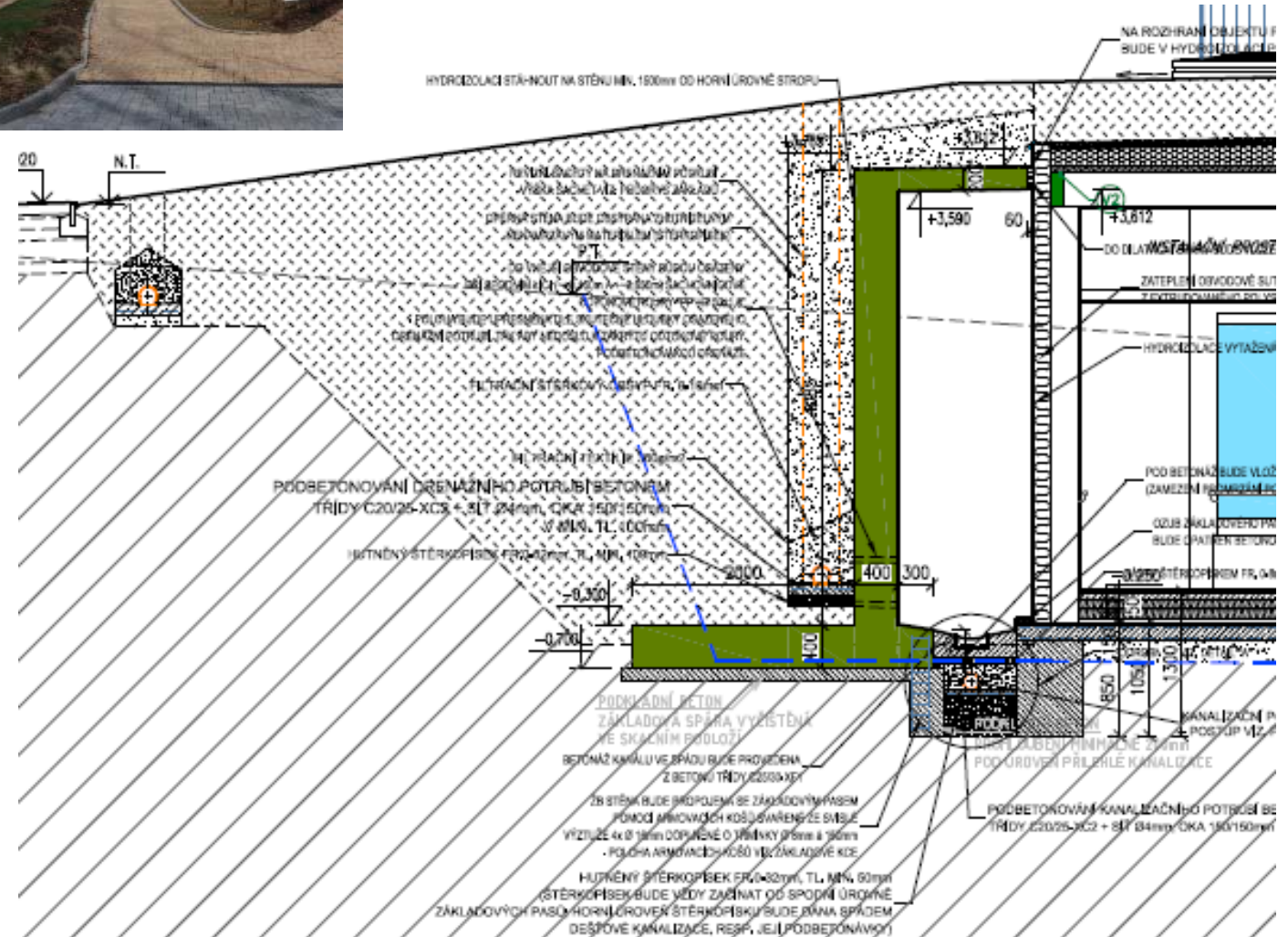


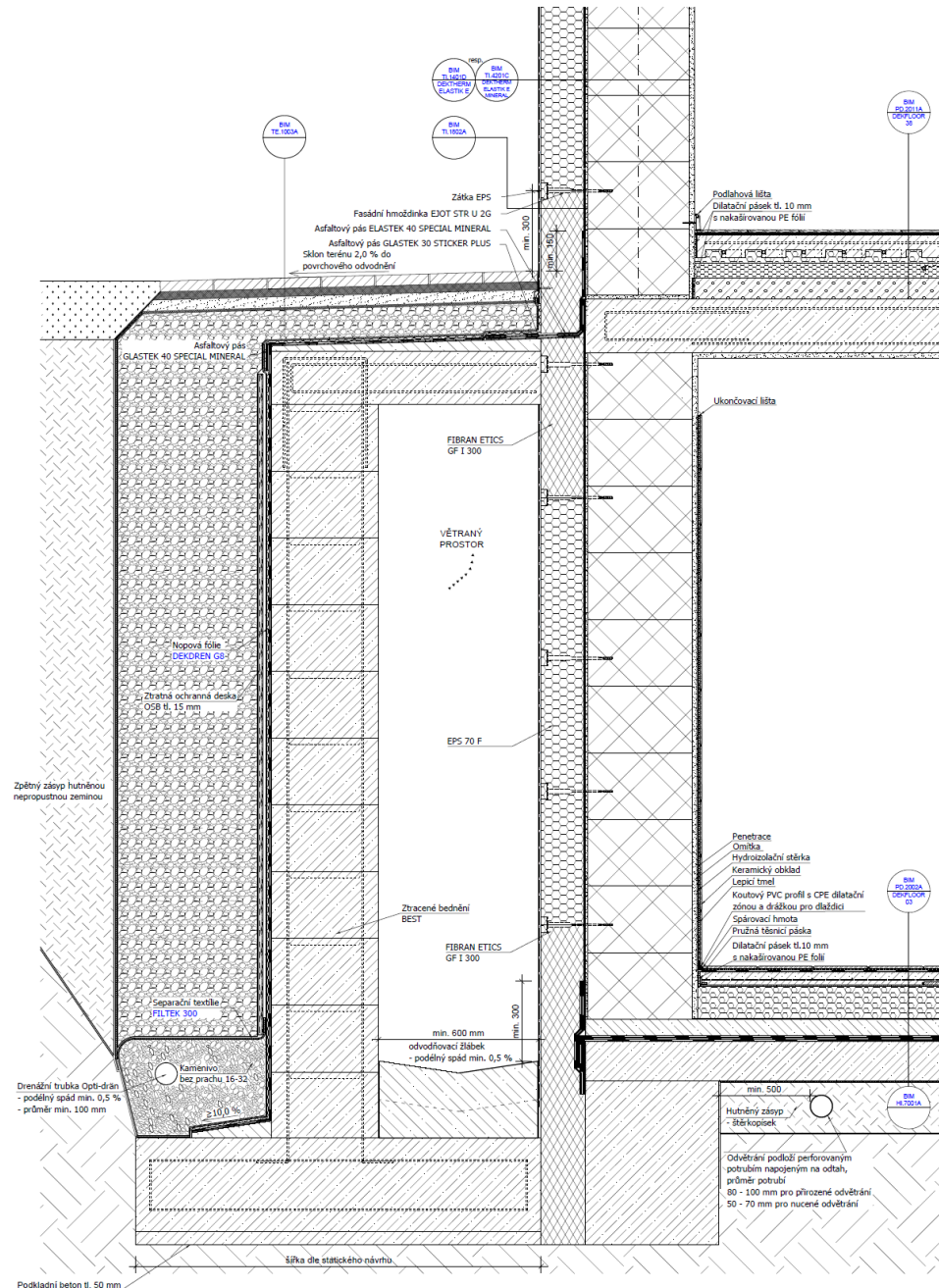
**TOTO SE STALO, KDYŽ OCHRANA PŘED VZTLAKEM VODY BYLA ZÁVISLÁ JEN NA DRENÁŽI (NAD NI NEBYLA HMOTNÁ KONSTRUKCE A DRENÁŽ BYLA PŘÍMO NAPOJENA NA VSAKOVACÍ OBJEKT SPOLU S DEŠŤOVÝMI (PŘI PŘÍVALOVÉM DEŠTI DRENÁŽ ROZVEDLA VODU ZE VSAKOVACÍHO OBJEKTU KOLEM SUTERÉNU.**

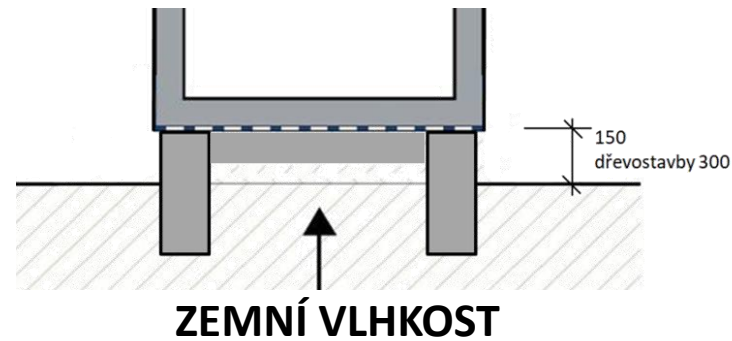


**OBYTNÉ PROSTORY POD TERÉNEM, POŽADAVEK NA  
SUCHÉ PОВRCHY, RADON, VLHKOST ...**

**OCHRANNÝ PROSTOR, PŘÍSTUPNÝ KE  
KONTROLE, ODVODNĚNÝ, VĚTRANÝ  
(HYDROIZOLACE VZDUCHEM).**



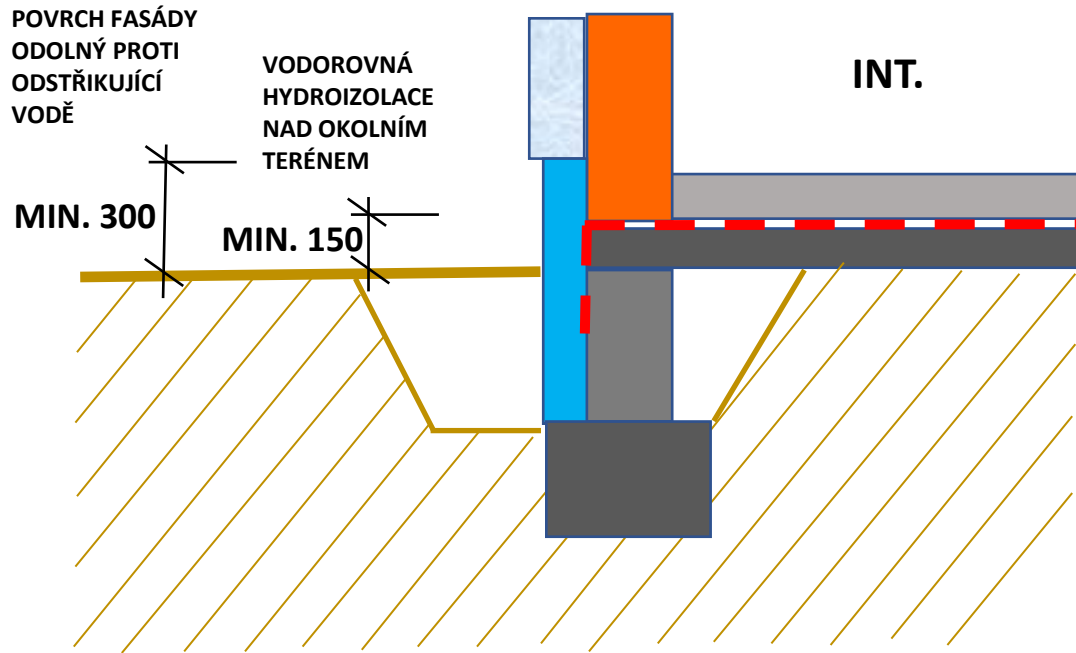




**VŠE OSTATNÍ = TLAKOVÁ VODA**

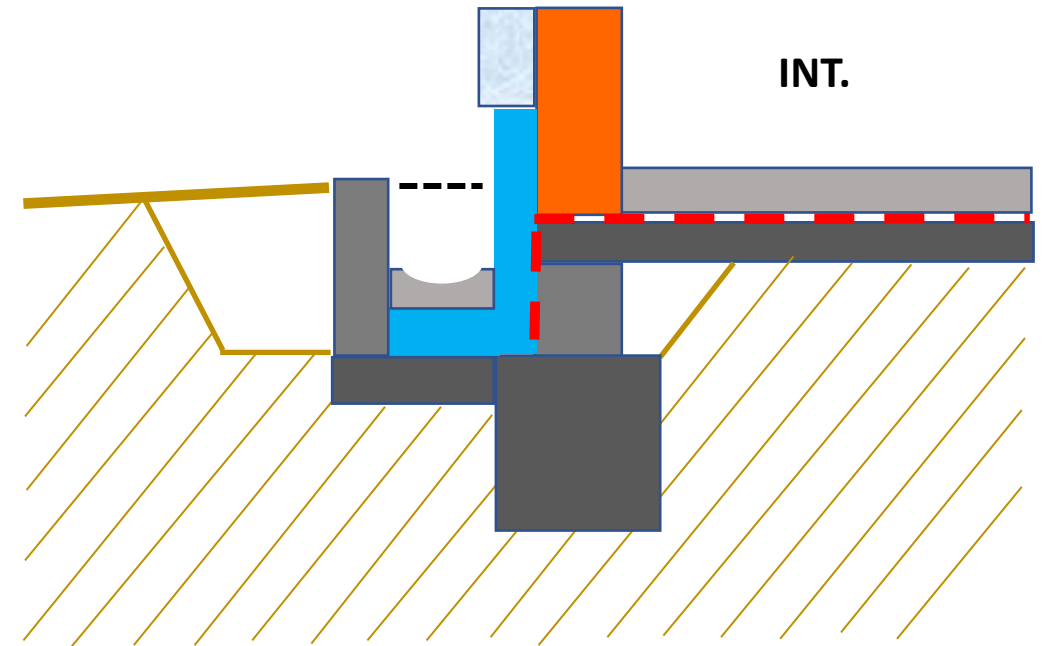
- **VODOROVNÁ HYDROIZOLACE 150 MM NAD TERÉNEM NEBO ODVODNĚNÝ KANÁL NA OBVODU BUDOVY**
- **ZHODNOTIT TVAR TERÉNU, JE-LI 150 TRVALE UDRŽITELNÉ (DŮM V DOLÍKU)**
- **JEDINĚ ZDE ZÁKLADOVÉ PASY + PODKLADNÍ BETON,**
- **SUTERÉN VŽDY NA ZÁKLADOVÉ DESCE, HYDROIZOLACE POD DESKOU**

**PODROBNOSTI – ČHIS 01**



## IDEÁL

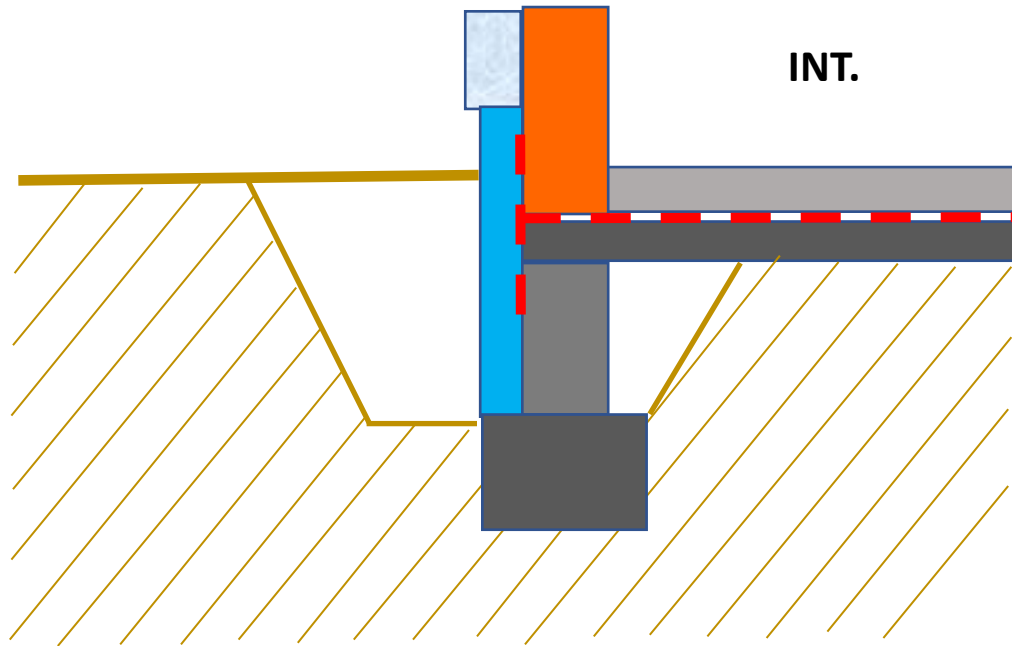
- VODOROVNÁ HYDROIZOLACE NAD ÚROVNÍ PŘILEHLÉHO TERÉNU
- PŮSOBÍ NA NI POUZE ZEMNÍ VLHKOST
- VYHODNOTIT TVAR TERÉNU V ŠIRŠÍM OKRUHU (POZOR NA DŮM V DOLÍKU).



## VÝŠKOVÉ OSAZENÍ NAHRAZENO SPOLEHLIVÝM ODVODNĚNÍM OBVODU STAVBY

- OBVODOVÝ KANÁL ZAKRYTÝ ROŠTEM

PODROBNOSTI JSOU UVEDENY DÁLE.

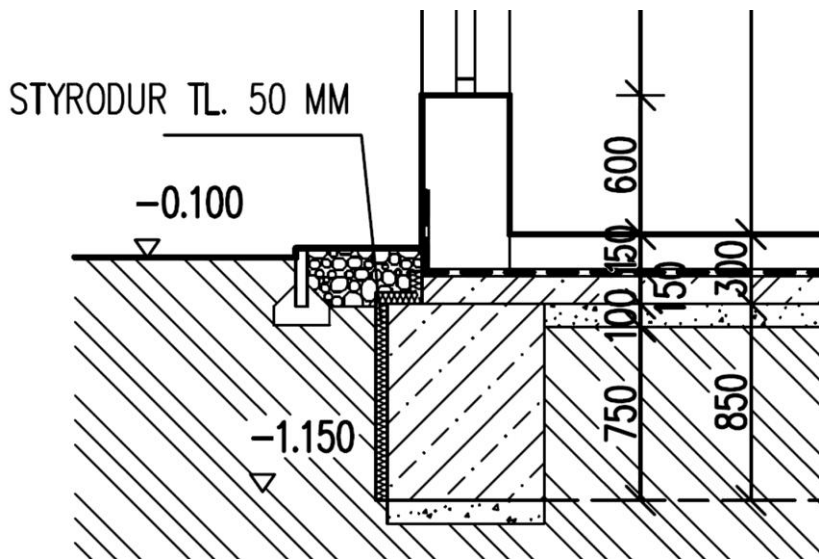


### BOHUŽEL ČASTÁ REALITA

- DOMÁCI CHCE MÍT PODLAHU VE STEJNÉ ÚROVNI S TERÉMEM
- V ROZPORU S VYHLÁŠKOU OTP
- PŘI SOUČASNÝCH TLOUŠTKÁCH TEPELNÉ IZOLACE V PODLAZE NA TERÉNU JE HYDROIZOLACE OBÝVÁKU POD TERÉMEM



NA VODOROVNÉ  
HYDROIZOLACI POD  
PODLAHOU JE VODA, VZLÍNÁ  
DO STĚN



**DŮM JE OSAZEN NÍZKO, POZEMEK JE V DOLÍKU.  
CHYBNÁ GEOMETRIE ZÁKLADU, RIZIKO  
NETĚSNOSTI ETAPOVÉHO SPOJE (ZDE SE  
NAPLNILO).**



ZDIVO Z DUTINOVÝCH CIHEL SE  
STYČNÝMI SPÁRAMI NA SUCHO +  
CELOPLOŠNÁ OMÍTKA  
(VZDUCHOTĚSNOST)

ETICS

MIN. 150

INTERIÉROVÁ OMÍTKA AŽ K VODOROVNÉ  
HYDROIZOLACI (VZDUCHOTĚSNOST)

SKLADBA PODLAHY NA TERÉNU –  
CELKEM 320 MM (CCA 150 MM  
TEPELNÉ IZOLACE)

PODKLADNÍ BETON TL. 150 MM  
VYZTUŽNÝ SÍTÍ

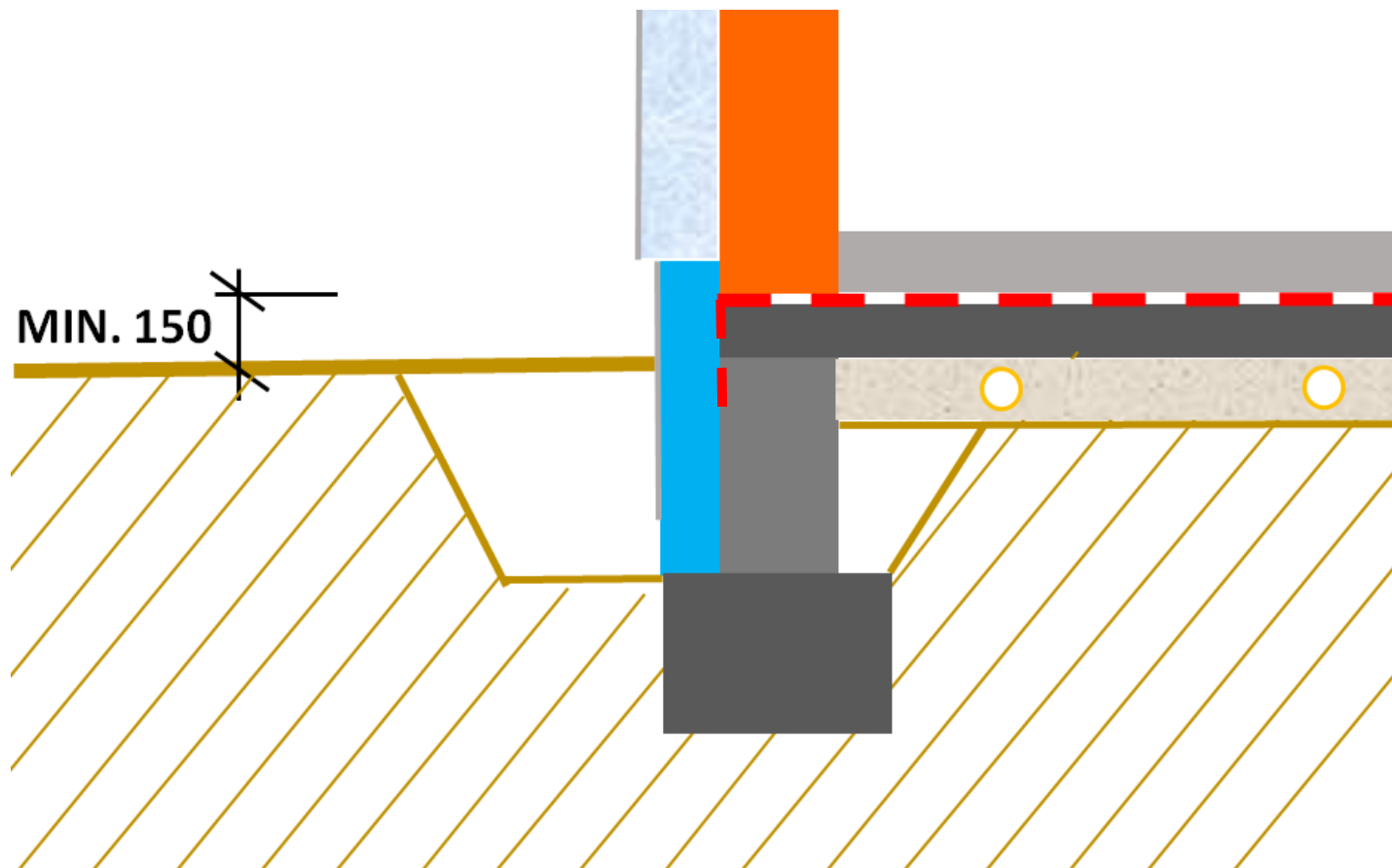
HORNÍ ČÁST ZÁKLADU Z TVÁRNIC  
ZTRACENÉHO BEDNĚNÍ, SE SPODNÍ  
ČÁSTÍ I S PODKLADNÍM BETONEM A  
SVÁZÁNA VÝZTUŽÍ

V SOKLOVÉ ČÁSTI ASFALTOVÁ STĚRKA  
NAPOJENÁ NA SVISLOU HI A NA OMÍTKU  
(RADON)

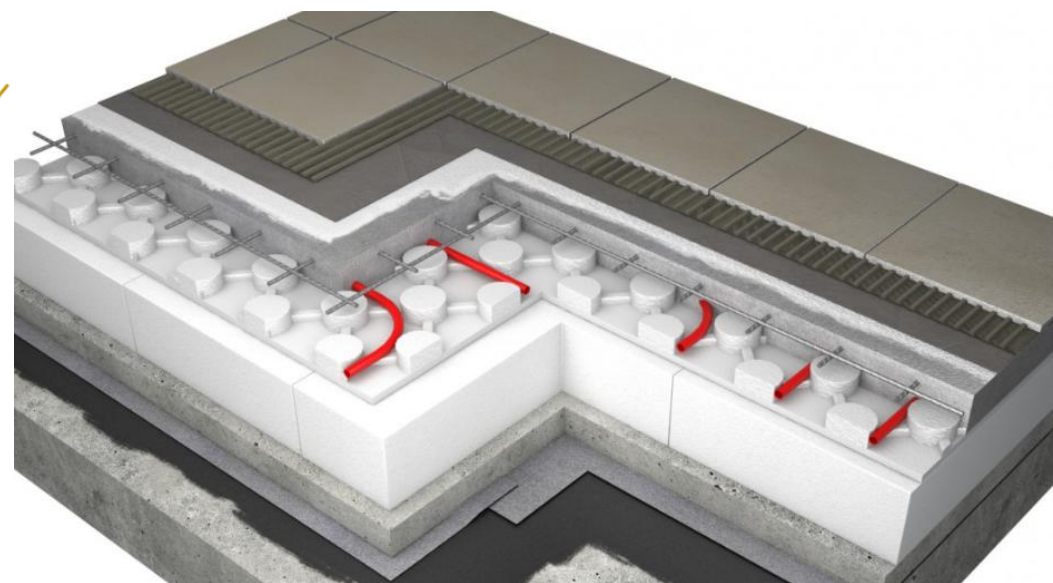
MONOLITICKÁ SPODNÍ  
ČÁST ZÁKLADU DO  
VÝKOPU V ROSTLÉ  
ZEMINĚ

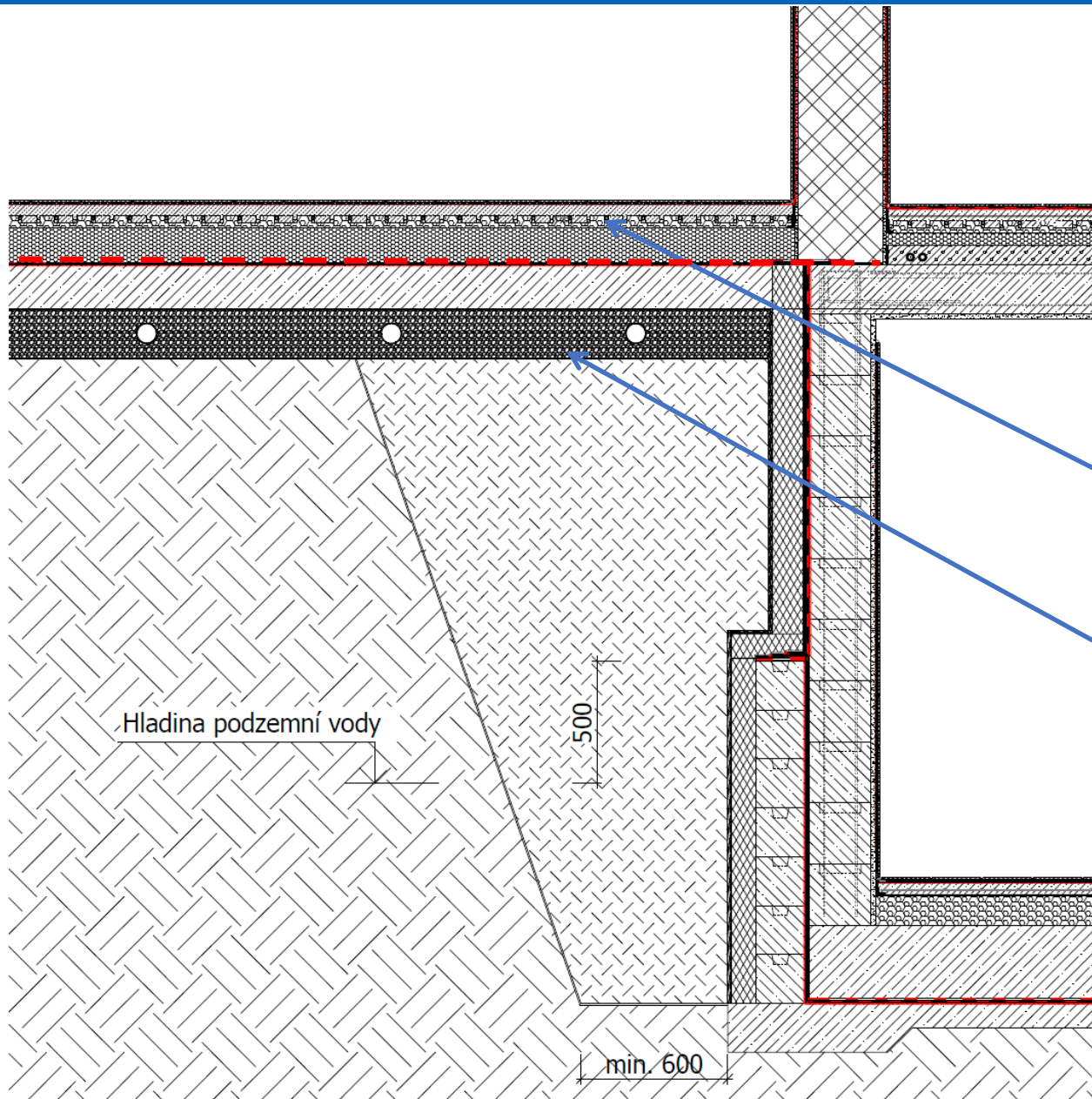
ZHUTNĚNÝ ZÁSYP





**OCHRANA PROTI RADIONU:  
JE-LI PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ, DOPORUČUJE SE  
ZŘÍDIT ODVĚTRANÉ PODLOŽÍ – V ZÁSYPU  
KAMENIVA 16/32 PERFOROVANÉ POTRUBÍ  
NAPOJENÉ NA SVISLÉ VZDUCHOTĚSNÉ  
POTRUBÍ VYVEDENÉ NAD STŘECHU S  
PŘÍPRAVOU NA VENTILÁTOR.**

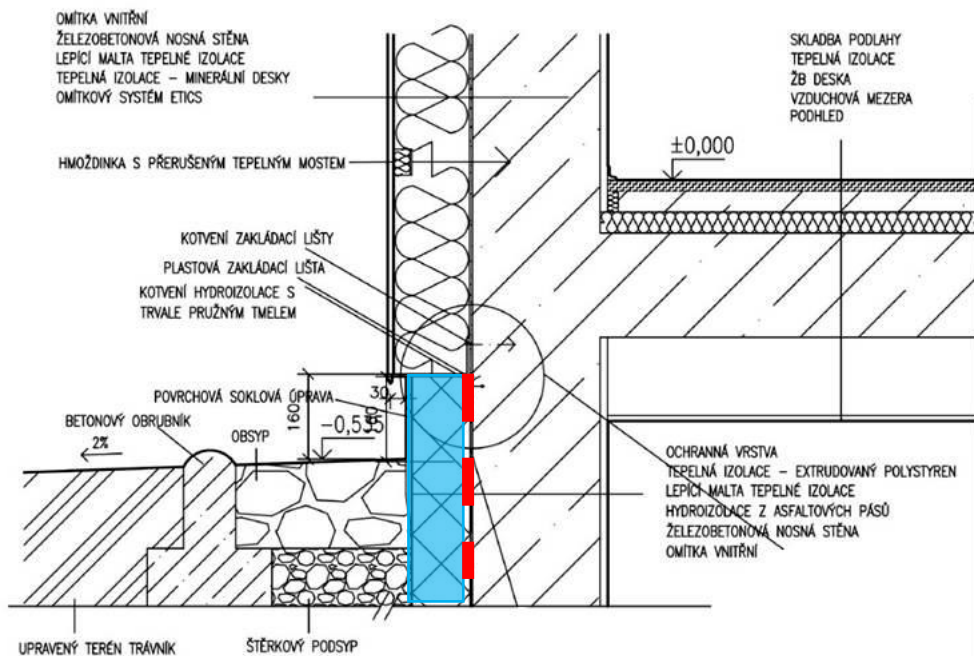




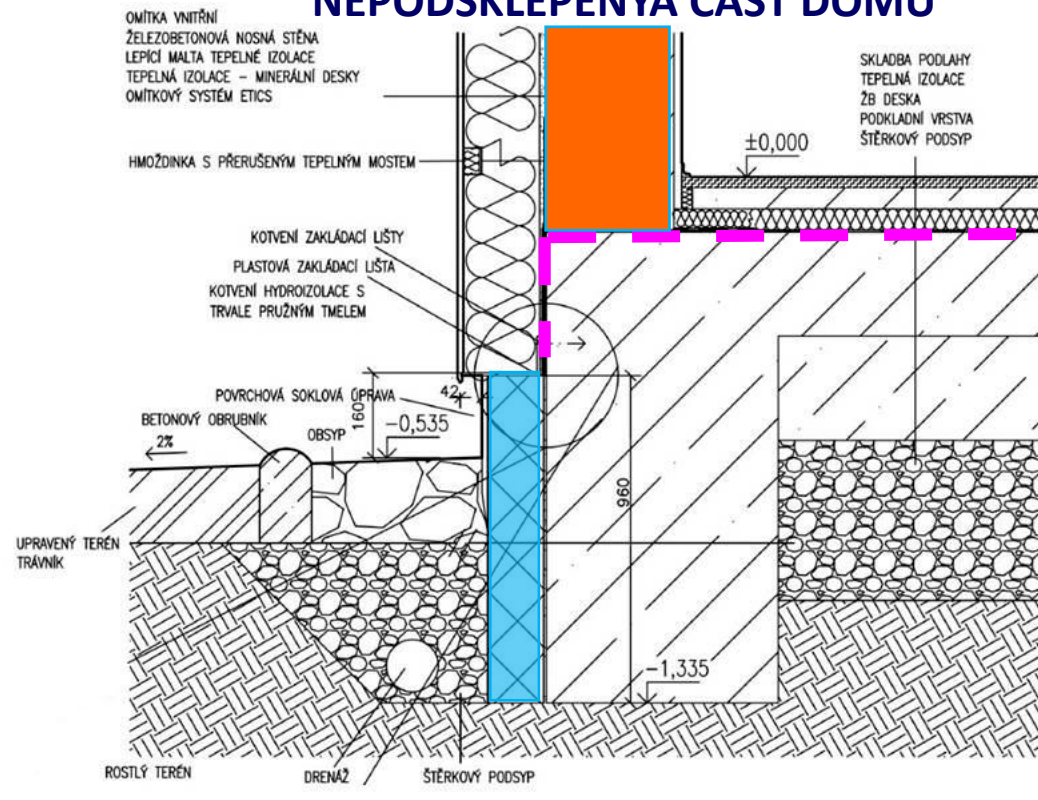
**SKLADBA PODLAHY S PODLAHOVÝM  
VYTÁPĚNÍM**

**ODVĚTRANÉ PODLOŽÍ – V ZÁSYPU  
KAMENIVA 16/32 PERFOROVANÉ  
POTRUBÍ NAPOJENÉ NA SVISLÉ  
VZDUCHOTĚSNÉ POTRUBÍ  
VYVEDENÉ NAD STŘECHU S  
PŘÍPRAVOU NA VENTILÁTOR**

## PODSKLEPENÁ ČÁST DOMU



## NEPODSKLEPENÁ ČÁST DOMU



HYDROIZOLACE PROTI TLAKOVÉ VODĚ

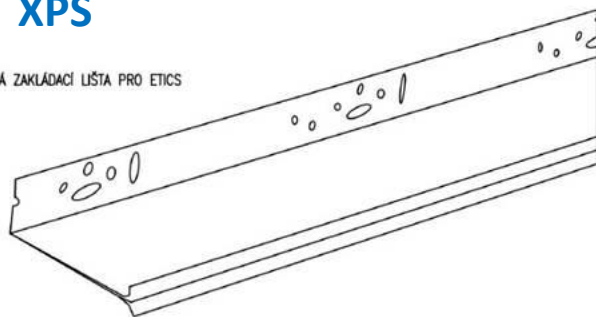


HYDROIZOLACE PROTI VZLÍNAJÍCÍ VLHKOSTI

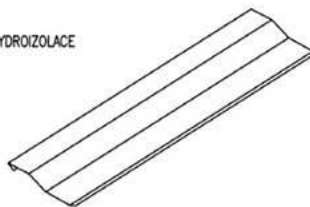


XPS

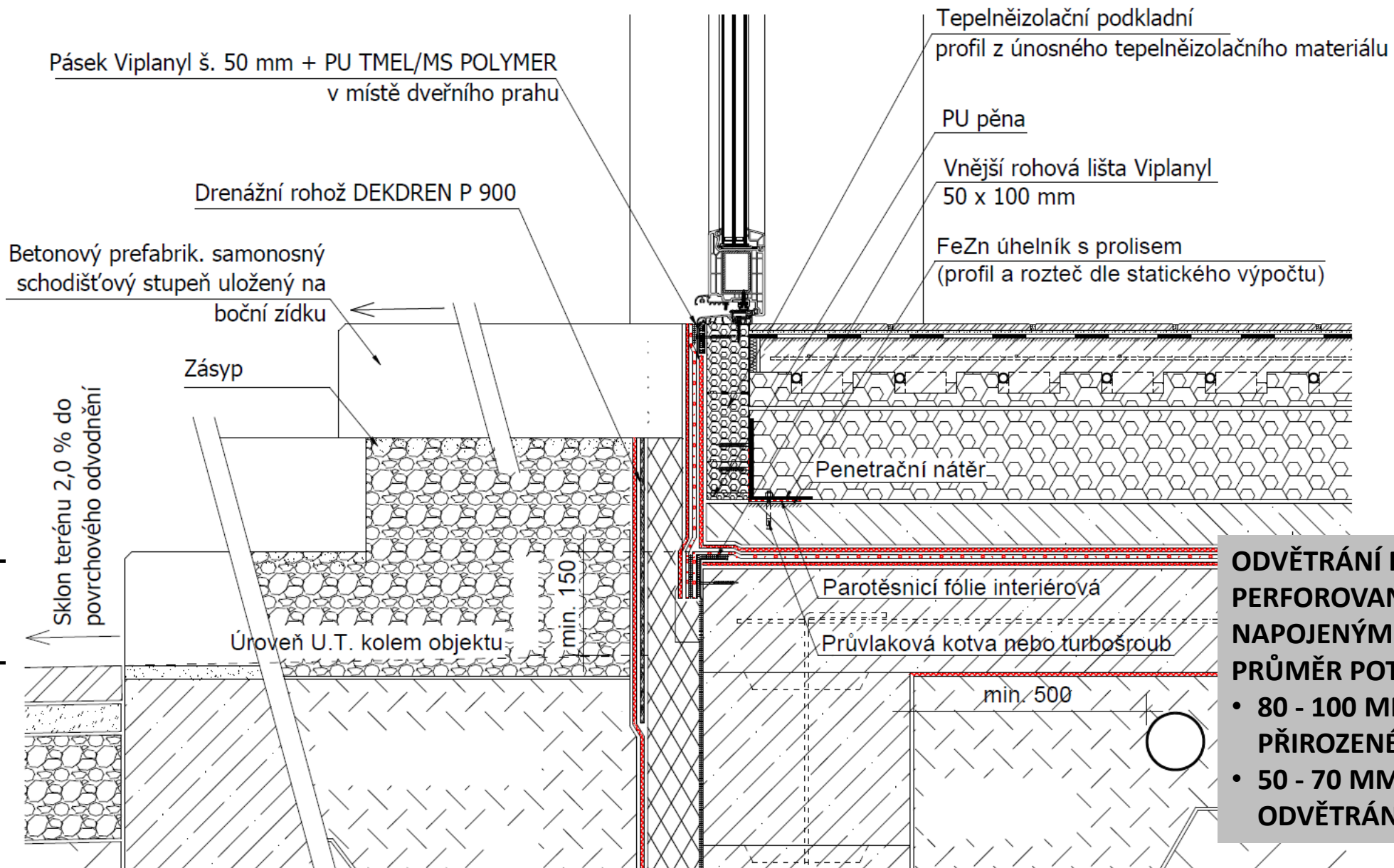
PLASTOVÁ ZAKLÁDACÍ LIŠTA PRO ETICS



KOTVENÍ HYDROIZOLACE



IDEÁL: MINIMÁLNÍ VZDÁLENOST POVRCHU STROPU  
NAD SUTERÉNEM OD TERÉNU 150 MM



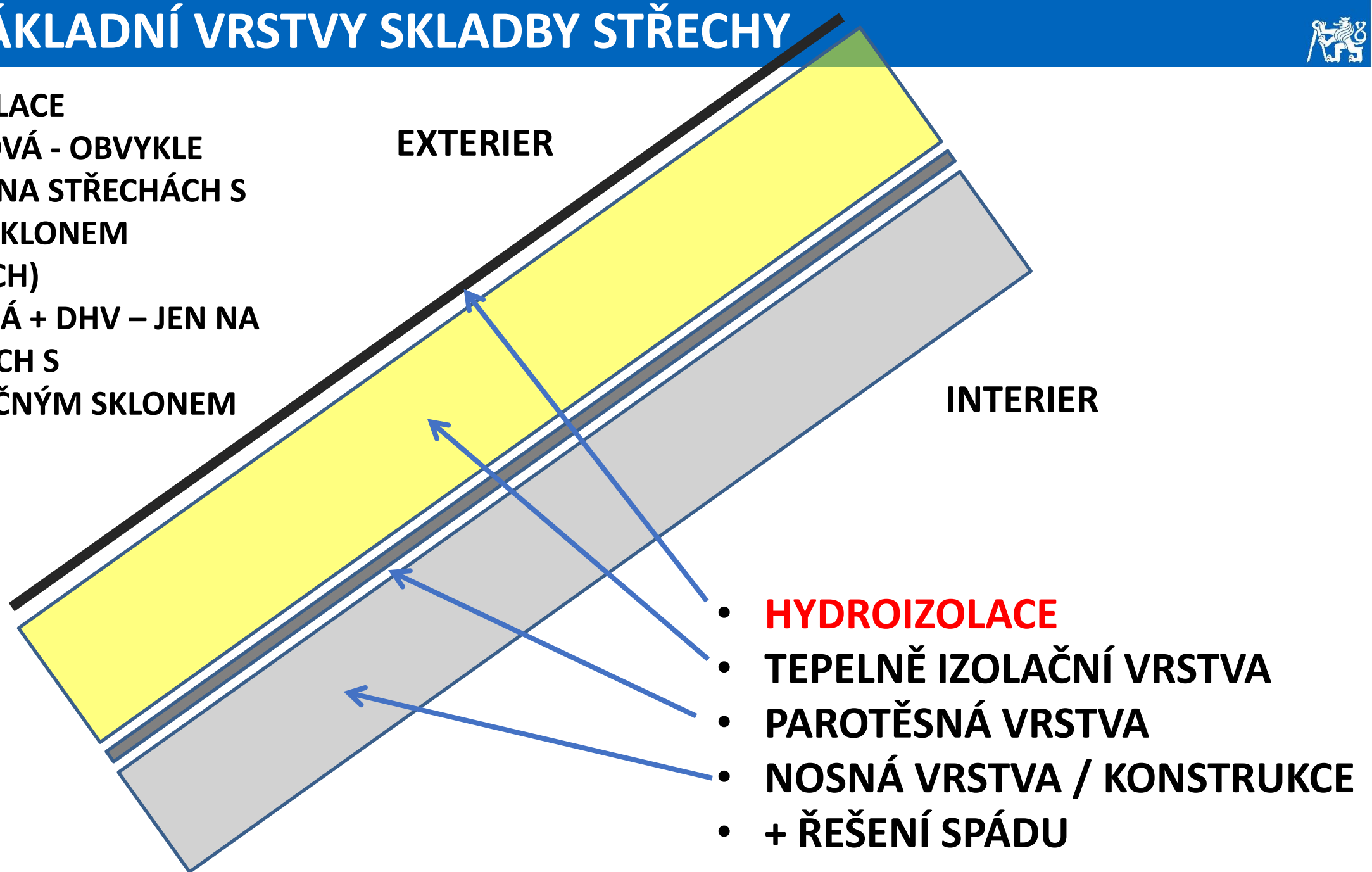
**ODVĚTRÁNÍ PODLOŽÍ  
PERFOROVANÝM POTRUBÍM  
NAPOJENÝM NA ODTAH**  
**PRŮMĚR POTRUBÍ:**

- 80 - 100 MM PRO  
PŘIROZENÉ ODVĚTRÁNÍ
- 50 - 70 MM PRO NUCENÉ  
ODVĚTRÁNÍ

# STŘECHY

## HYDROIZOLACE

- POVLAKOVÁ - OBVYKLE UPLATNÍ NA STŘECHÁCH S MALÝM SKLONEM (PLOCHÝCH)
- SKLÁDANÁ + DHV – JEN NA STŘECHÁCH S DOSTATEČNÝM SKLONEM

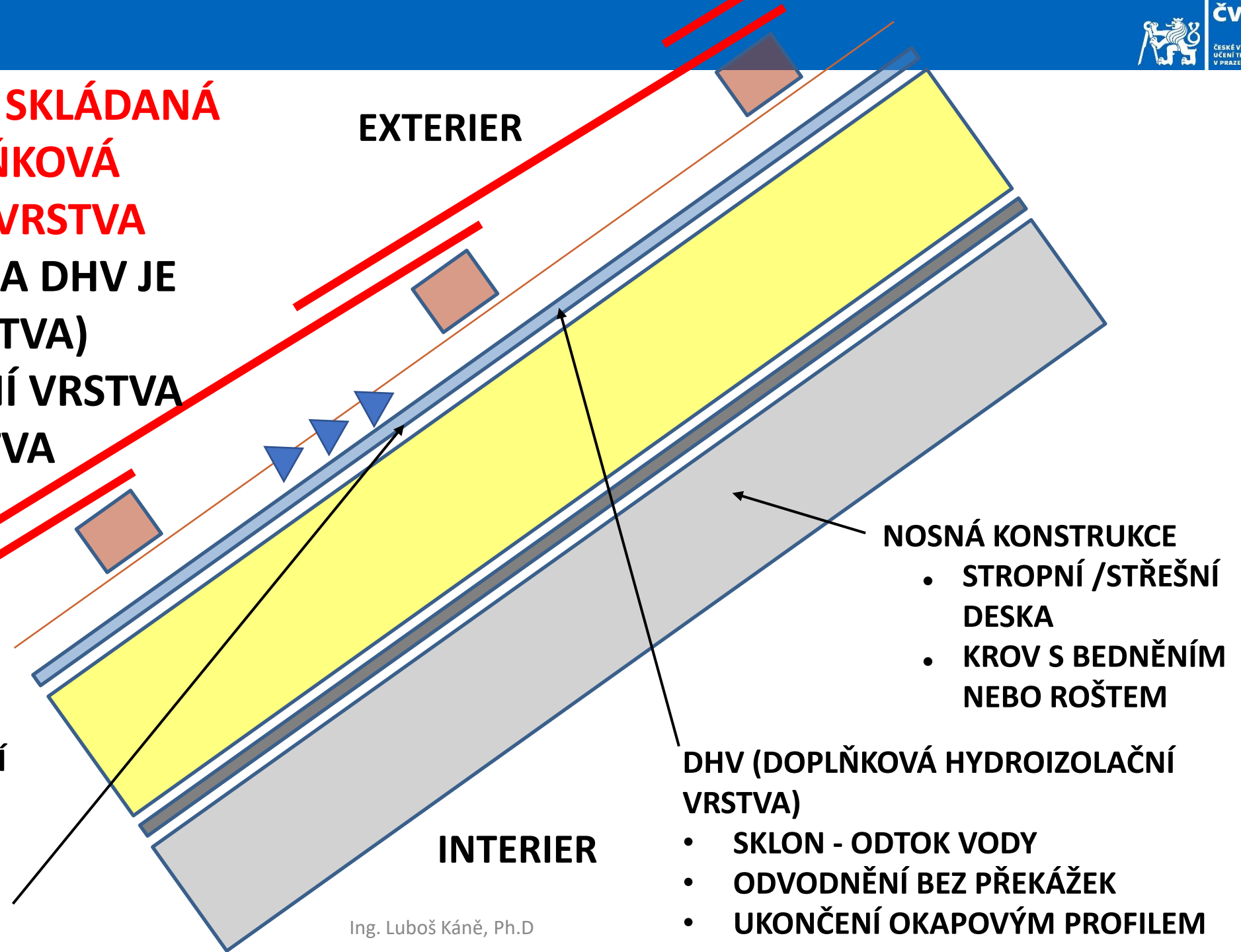


- **HYDROIZOLACE**
- **TEPELNĚ IZOLAČNÍ VRSTVA**
- **PAROTĚSNÁ VRSTVA**
- **NOSNÁ VRSTVA / KONSTRUKCE**
- **+ ŘEŠENÍ SPÁDU**

- **HYDROIZOLACE = SKLÁDANÁ KRYTINA + DOPLŇKOVÁ HYDROIZOLAČNÍ VRSTVA**  
(MEZI KRYTINOU A DHV JE VZDUCHOVÁ VRSTVA)
- **TEPELNĚ IZOLAČNÍ VRSTVA**
- **PAROTĚSNÁ VRSTVA**

### SKLÁDANÁ KRYTINA

- FUNGUJE, POKUD JE NA DOSTATEČNÉM SKLONU, PŘESTO OBČAS PROPOUŠTÍ TROCHU VODY (DĚŠŤ S VĚTREM, TAJÍCÍ SNÍH).
- PROTO JE NEZBYTNÁ DHV.



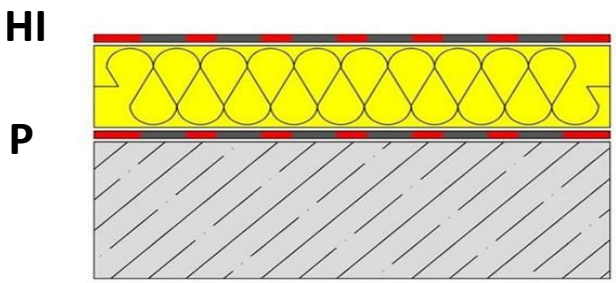
### DHV (DOPLŇKOVÁ HYDROIZOLAČNÍ VRSTVA)

- SKLON - ODTOK VODY
- ODVODNĚNÍ BEZ PŘEKÁŽEK
- UKONČENÍ OKAPOVÝM PROFILEM

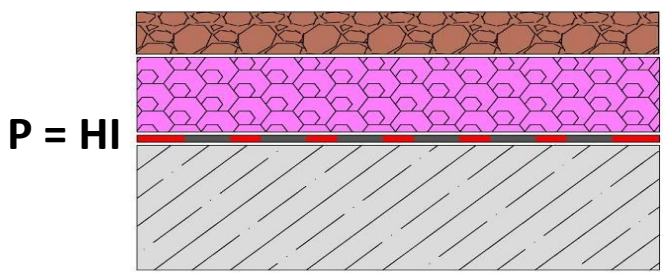
# STŘECHY S POVLAKOVOU HYDROIZOLACÍ (OBVYKLE PLOCHÉ)



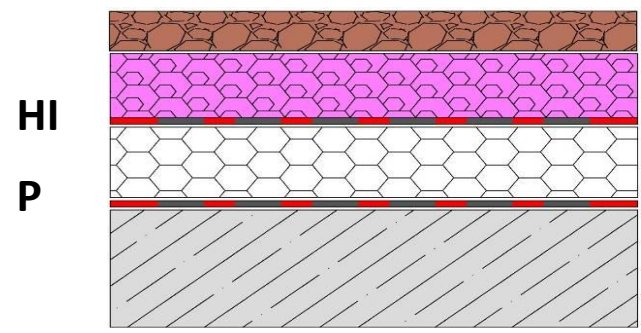
# JEDNOPLÁŠŤOVÉ



**KLASICKÉ  
S KLASICKÝM POŘADÍM VRSTEV**

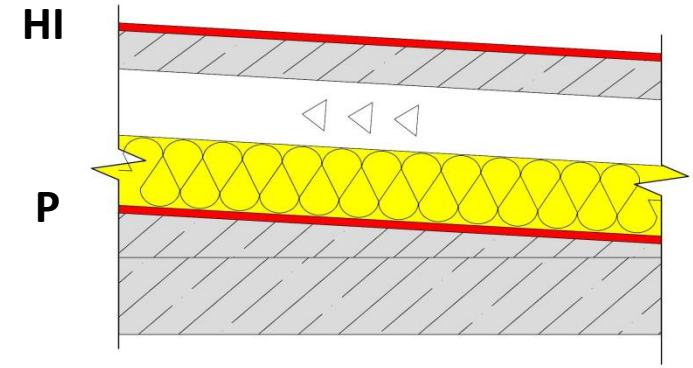


**INVERZNÍ  
S OBRÁCENÝM POŘADÍM VRSTEV  
(NEPREFERUJE SE)**



**KOMBINOVANÉ  
KLASICKÁ + INVERZNÍ (DUO)**

# VÍCEPLÁŠŤOVÉ



**DVOUPLÁŠŤOVÁ**

**P .... PAROZÁBRANA  
HI ... HYDROIZOLACE**

- **ZATEPLENÍ**
- **POŽÁRNÍ ODOLNOST**
- **ŠÍŘENÍ POŽÁRU**
- **AKUSTIKA**
- **STABILITA VRSTEV PROTI SÁNÍ VĚTRU**
- **ÚNOSNOST VRSTEV PRO PROVOZNÍ STŘECHY**
- **ODVODNĚNÍ**

- **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**



**NEPOCHŮZNÁ STŘECHA**



**TECHNOLOGICKÁ STŘECHA**



**STŘEŠNÍ TERASA - POCHŮZNÁ STŘECHA**

**POJÍŽDĚNÁ STŘECHA**



**VEGETAČNÍ STŘECHA – STŘEŠNÍ  
ZAHRADA, ZELENÁ STŘECHA**



**STŘECHA S HELIPORTEM**



## 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**



**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	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	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	-

### POZOR:

**ZAKÁZÁN KONTAKT FÓLIE Z MĚKČENÉHO PVC S TEPELNÝMI IZOLACEMI Z PLASTŮ A S ASFALTEM (CHEMICKY SE OVLIVŇUJÍ).  
SEPAROVAT TEXTILÍ 300 G/M<sup>2</sup>.**



**FÓLIE Z PVC PODLOŽENÁ  
VODIVOU VRSTVOU PRO  
LOKALIZACI NETĚSNOSTI**



**DVOJITÝ SEKTOROVANÝ  
KONTROLOVATELNÝ POVLAČ**



**ASFALTOVÉ PÁSY - VÍCE VRSTEV MEZI SEBOU  
SVAŘENÝCH - PŘEKRÝVAJÍ SE PLOCHY PÁSŮ JEDNÉ  
VRSTVY SE SPOJÍ SPONÍ VRSTVY**



**AP CELOPLOŠNĚ  
NATAVENÝ NA  
PĚNOSKLE -  
SPOLUPŮSOBÍ**



- **ASFALTOVÝ HYDROIZOLAČNÍ PÁS Z SBS MODIFIKOVANÉHO ASFALTU NATAVENÝ (TL. 4 MM) NEBO SAMOLEPICÍ (TL. 3 MM)**
  - S VLOŽKOU ZE SKLENĚNÉ TKANINY NEBO KOMBINOVANOU (SKLO + POLYESTER)
  - S VLOŽKOU Z HLINÍKOVÉ FÓLIE (NAD VLHKOSTNĚ NÁROČNĚJŠÍMI PROVOZY NEBO POKUD JE VELKÝ DIF. ODPOR HYDROIZOLACE)
- **JE-LI PODKLAD BETONOVÝ, NATŘE SE PODKLADNÍM ASFALTOVÝM NÁTĚREM**

**POZOR:**

**POSOUDIT VLHKOSTNÍ REŽIM SKLADBY. ČÍM VĚTŠÍ DIFUZNÍ ODPOR MÁ HYDROIZOLAČNÍ POVLAK POPŘ. NĚKTERÁ VRSTVA NAD NÍM, DÍM MUSÍ BÝT TĚSNĚJŠÍ PAROZÁBRANA.**

## OBVYKLÉ TLOUŠŤKY

### PRO

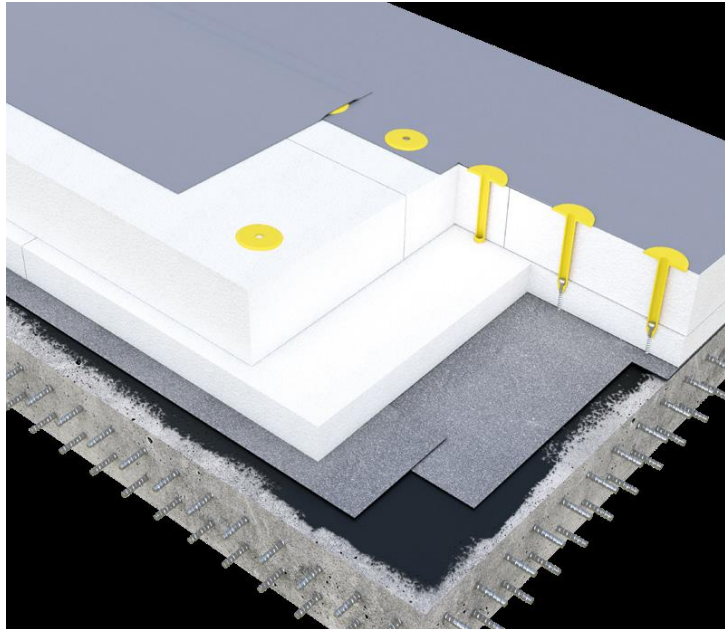
- NÁVRHOVOU VNITŘNÍ TEPLITU V ZIMĚ 20°C
- NÁVRHOVOU REL. VLHKOST VNITŘNÍ V ZIMĚ 50%
- 5. VLHKOSTNÍ TŘÍDA DLE ČSN EN ISO 13788
- NADMOŘSKÁ VÝŠKA DO 1 200M N.M.
- **DOPORUČENOU** HODNOTU U

### JE OBVYKLÁ TLOUŠŤKA

<b>MIN. 260 MM</b>	<b>EPS</b>
<b>260 MM</b>	<b>MW</b>
<b>160 MM</b>	<b>PIR</b>

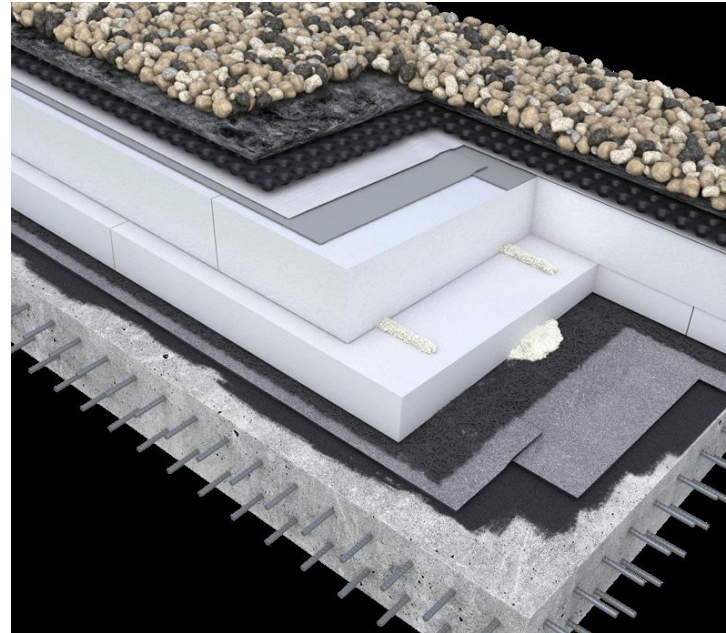
- DOPORUČENÁ DÁVÁ VĚTŠÍ ŠANCI, ŽE BUDOU SPLNĚNY POŽADAVKY NA ENERGETICKOU NÁROČNOST .

## PLOCHÁ STŘECHA NEPOCHŮZNÁ BEZ POJISTNÉ HYDROIZOLACE



- POVLAKOVÁ HYDROIZOLACE
- STABILIZACE
- TEPELNĚIZOLAČNÍ VRSTVA
- **TI VRSTVA SPÁDOVÁ**
- PAROZÁBRANA
- NOSNÁ VRSTVA

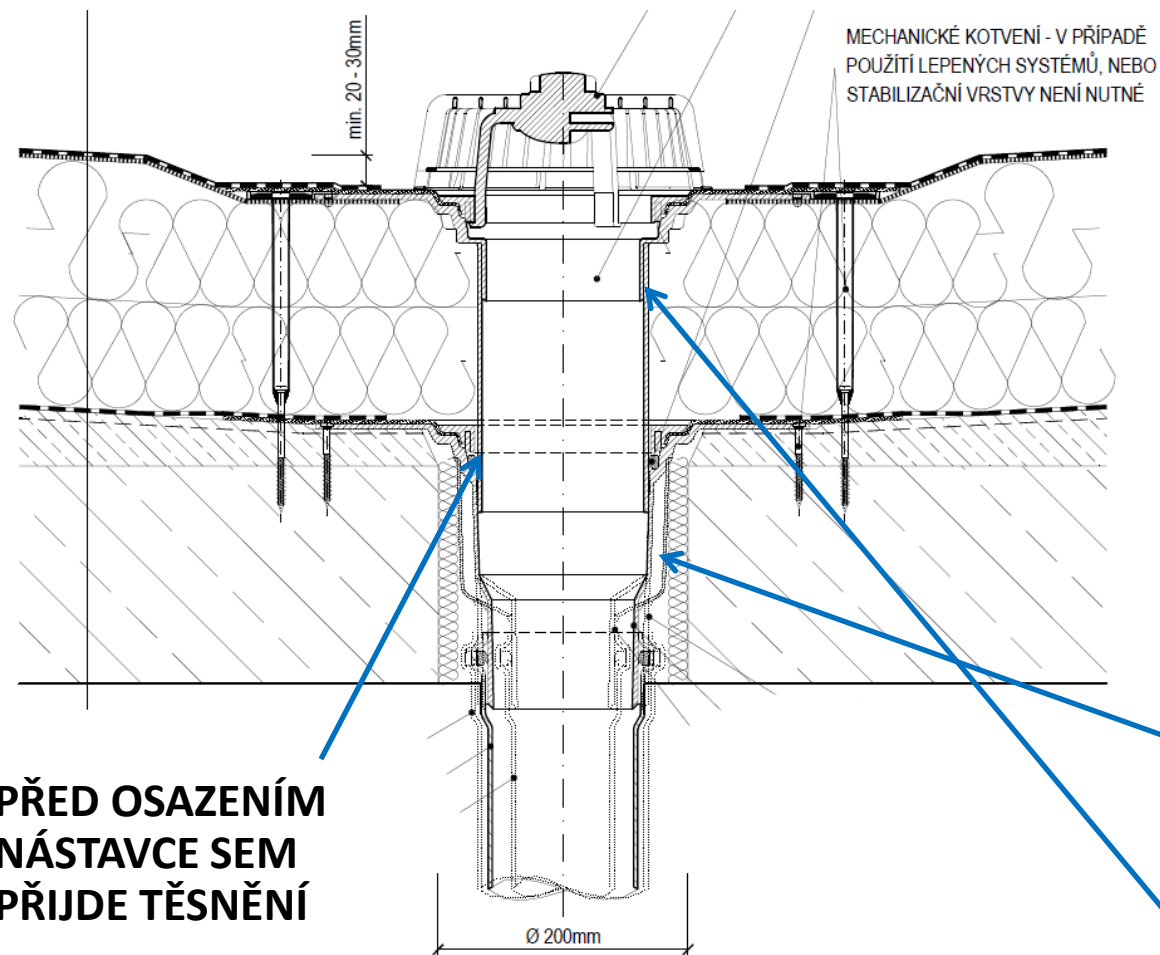
## S POJISTNOU HYDROIZOLACÍ



- POVLAKOVÁ HYDROIZOLACE
- STABILIZACE
- TEPELNĚIZOLAČNÍ VRSTVA
- **DRENÁŽNÍ VRSTVA**
- **PAROZÁBRANA = POJISTNÁ HI**  
+ ODVODNĚNÍ SE SIGNALIZACÍ PORUCHY
- **SPÁDOVÁ VRSTVA**
- NOSNÁ VRSTVA

SKLON MIN. 3 %

- NA PLOCHÉ STŘEŠE ALEPOŇ 2 VTOKY A POJISTNÝ PŘEPAD
- VE VÝPOČTU KAPACITY VTOKŮ PRO VEGETAČNÍ STŘECHU UVAŽOVAT STAV BEZ VEGETAČNÍCH VRSTEV

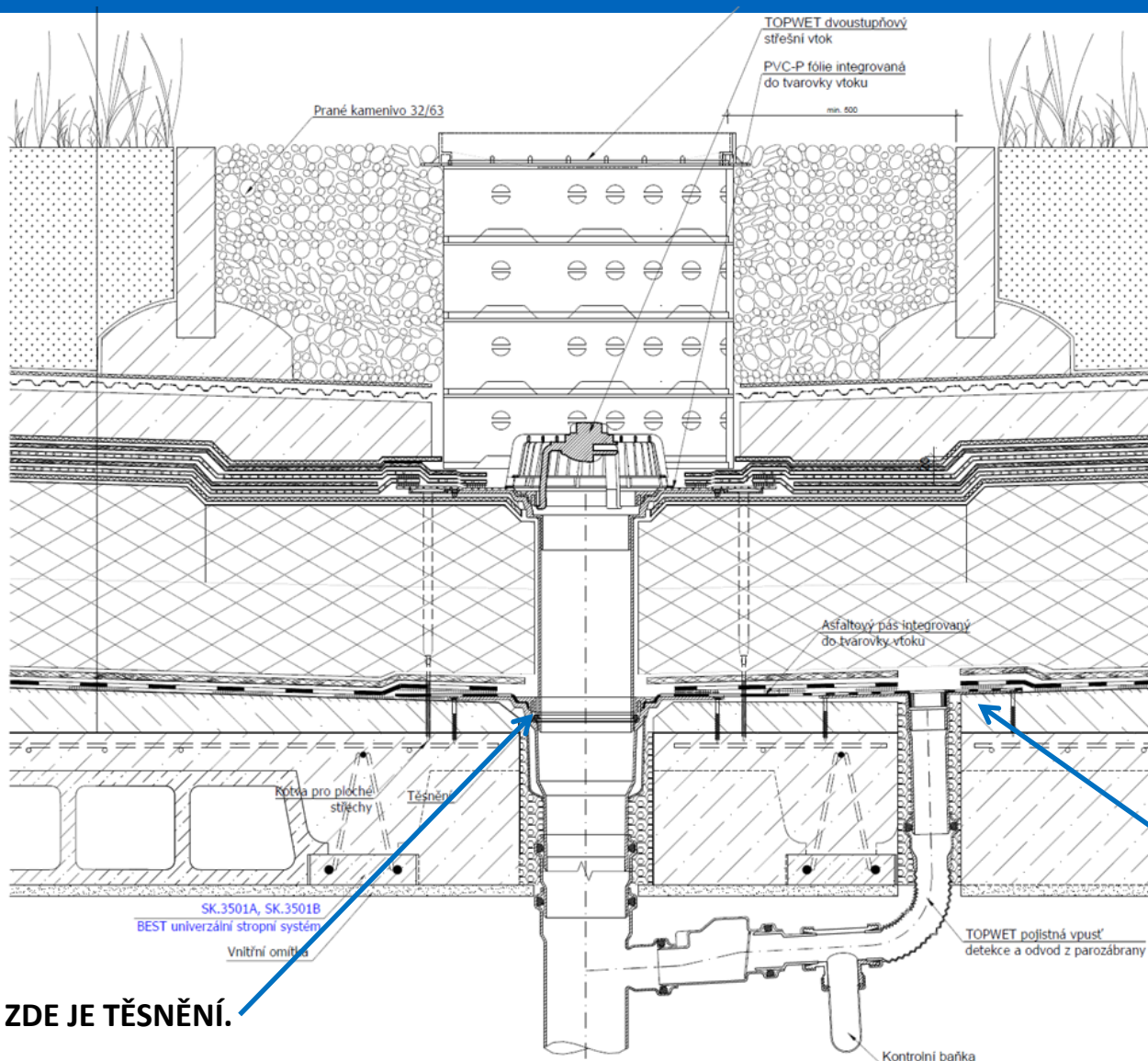


PŘED OSAZENÍM  
NÁSTAVCE SEM  
PŘIJDE TĚSNĚNÍ

TĚLESO VTOKU – JEHO LÍMEC NAPOJEN NA PAROZÁBRANU, TA SLOUŽÍ JAKO PROVIZORNÍ HI DO DOKONČENÍ STŘECHY (POKUD NENÍ VE SPÁDU, VYMETÁ SE VODA SMETÁKEM).

TJ A HI SE DOKONČUJE U VTOKU – NASADÍ SE NÁSTAVEC A JEHO LÍMEC SE NAPOJÍ NA HYDROIZOLACI STŘECHY (VOLBA LÍMCE DLE MATERIÁLU HI).





ZDE JE TĚSNĚNÍ.

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

**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

SAMOSTATNÝ VTOK

- **SKLON NOSNÉ KONSTRUKCE**
- **SPÁDOVÁ VRSTVA MONOLITICKÁ**
- **SPÁDOVÁ VRSTVA Z TEPELNÉ IZOLACE - SPECIFICKÝ TVAR SPÁDOVANÝCH PLOCH – POUŽIJÍ SE DESKY STEJNÉHO SKLONU**
  - **NA STŘEŠE BEZ POJISTNÉ HYDROIZOLACE JE NAD PAROZÁBRANOU**
  - **NA STŘEŠE S POJISTNOU HYDROIZOLACÍ JE POD PAROZÁBRANOU, VÝPOČTOVĚ KONTROLOVAT VLHKOSTNÍ REŽIM SKLADBY, V OBLASTECH STŘECHY VZDÁLENÝCH OD VTOKŮ BUDE VELKÁ TLOUŠŤKA SPÁDOVÉ TEPELNÉ IZOLACE POD PAROZÁBRANOU)**



**UMOŽŇUJE PROVEDENÍ SPÁDOVÝCH ROVIN S RŮZNÝM SKLONEM, TÍM LZE DOSÁHNOUT STEJNOU VÝŠKOVOU ÚRVEŇ POVRCHU STŘECHY U ATIKY.**

**PRO SKLADBU S POJISTNOU HYDROIZOLACÍ JE VÝHODNĚJŠÍ.**



**VARIANTA NAKAŠÍROVANÉ DESKY (NA ÚSTUPU):  
DESKY EPS + PODKLADNÍ PÁS STROJNĚ  
NATAVENÝ NA DESKY EPS, NA DVOU STRANÁCH  
PŘESAHY PRO SPOJE.**

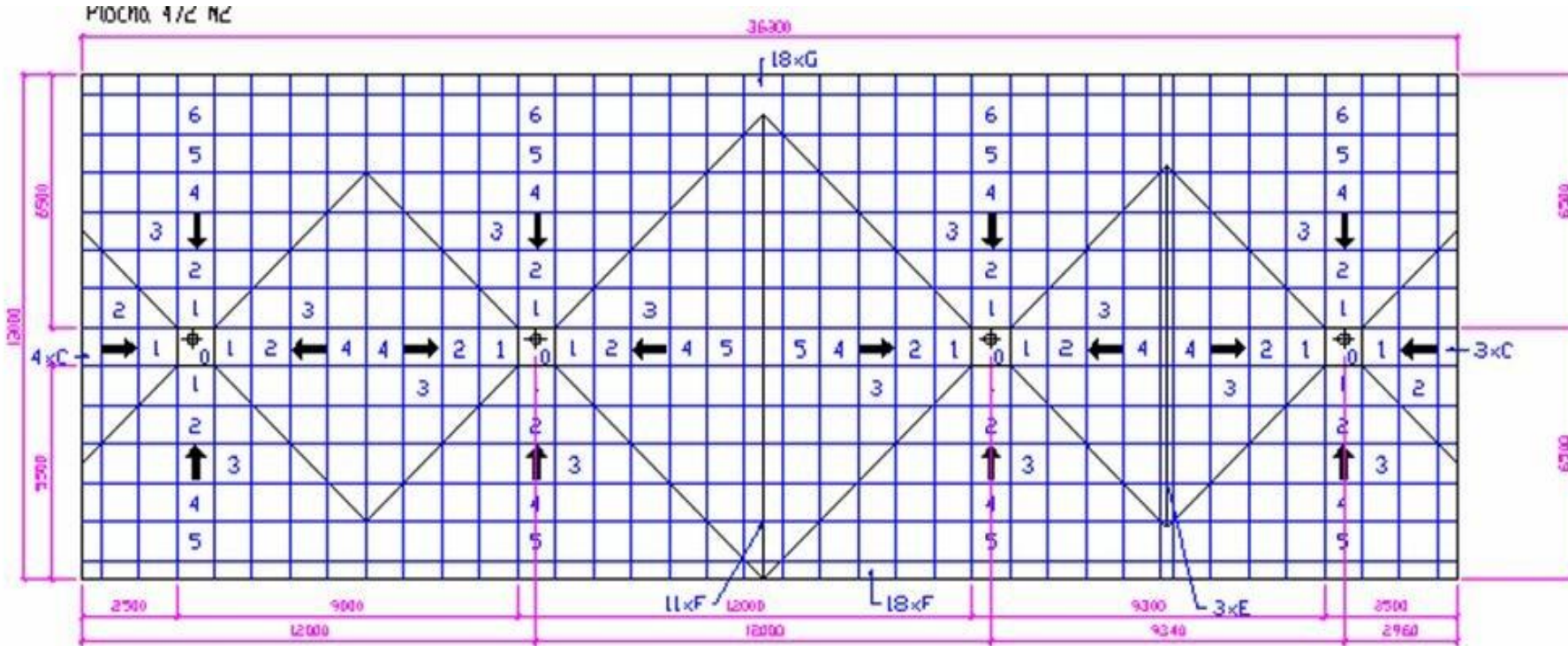






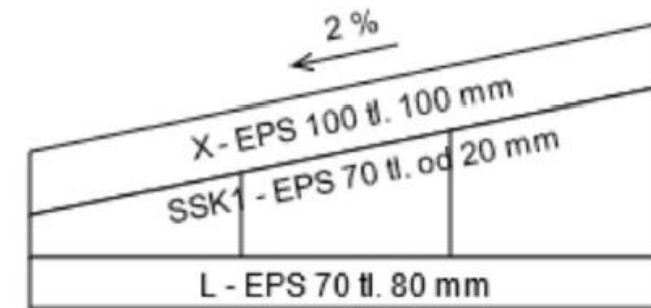
## VARIANTA HOLÉ DESKY + SAMOLEPICÍ PÁS:

**TEPELNĚ IZOLAČNÍ A SPÁDOVÁ VRSTVA VYTVOŘENÁ ZE SPÁDOVÝCH KLÍNŮ Z EPS. NA NI SE NASTAVBĚ LEPÍ SAMOLEPICÍ PÁS. K DEFINITIVNÍMU PŘILNUTÍ SAMOLEPICÍHO PÁSU DOJDE ZAHŘÁTÍM PŘI NATAVENÍ VRCHNÍHO ASFALTOVÉHO PÁSU.**



**NA STŘECHU SE MUSÍ DODAT  
DESKY STEJNÉHO SPÁDU.**

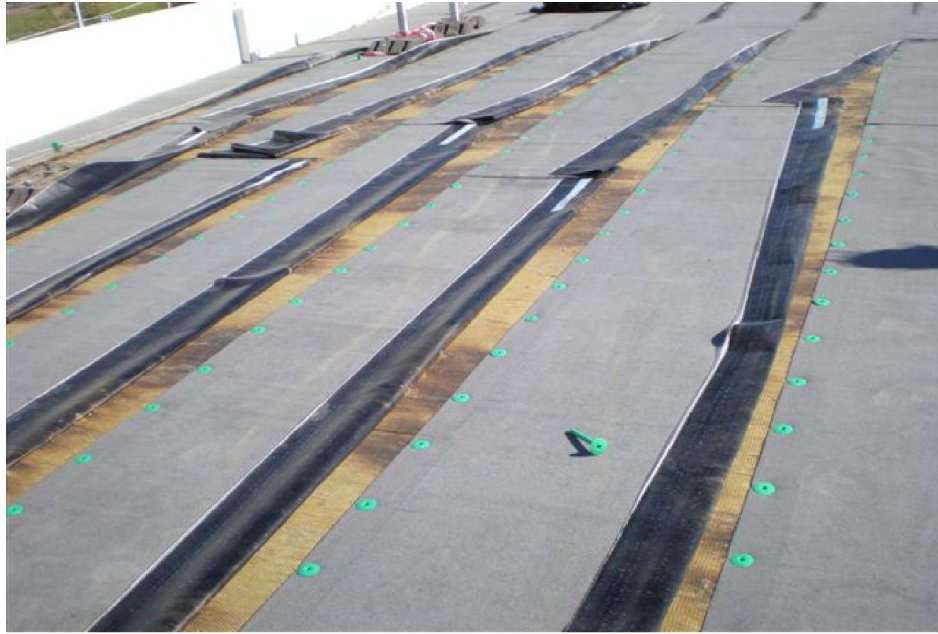
**OBVYKLE SE KOMBINUJÍ  
SPÁDOVÉ A ROVNÉ DESKY.**





**PRO VELKÉ STŘECHY NAPŘ. HAL:  
ZÁKLADNÍ SPÁD DO ÚŘLABÍ. MEZI VTOKY VLOŽENY ROZHÁNĚCÍ KLÍNY, KTERÉ ZABRÁNÍ VZNIKU KALUŽÍ V  
ÚŽLABÍ.**

- **KOTVENÍ**
- **LEPENÍ**
- **ZATÍŽENÍ**



## PLASTOVÝ TELESKOP

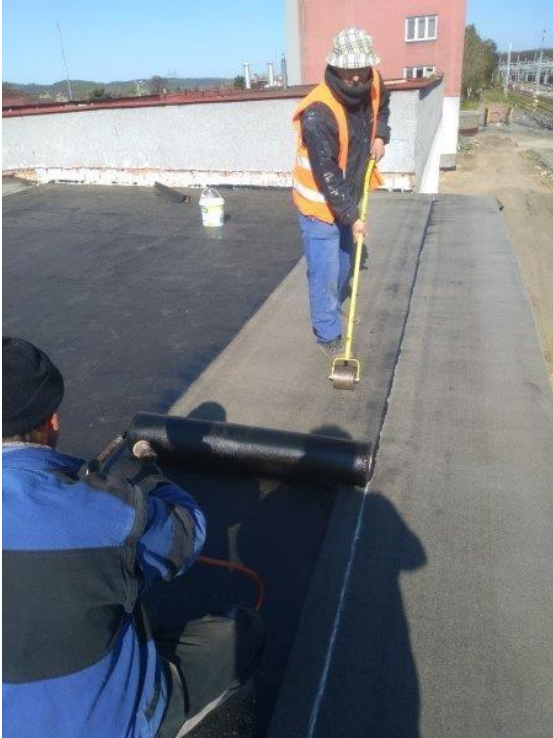
- DÉLKA DLE TLOUŠŤKY T.I.
- ŘEŠÍ TEPELNÝ MOST
- UHNE PŘI SEŠLÁPNUTÍ

## ŠROUB

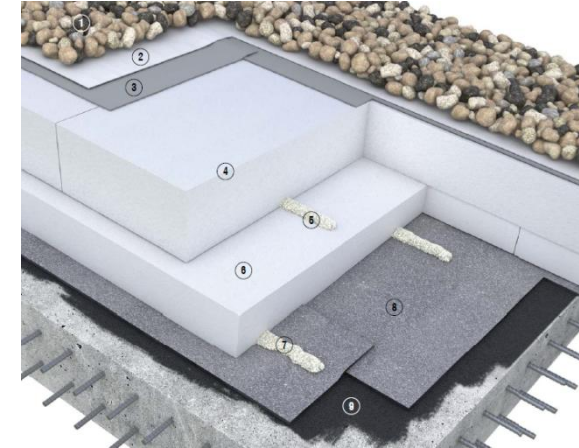
- DLE DRUHU PODKLADU







**NATAVENÍ PAROZÁBRANY**



**NALEPENÍ A SLEPENÍ  
TEPELNÉ IZOLACE**

**NALEPENÍ HYDROIZOLAČNÍ FOLIE**



**LEPENÍ TEPELNÉ IZOLACE**



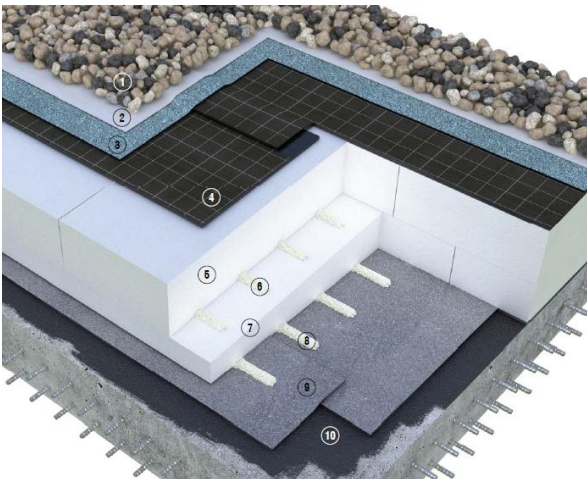
**DOSTATEČNĚ SLEPENY NEBO PŘILEPENY MUSÍ BÝT VŠECHNY VRSTVY (VČETNĚ PAROZÁBRANY, ZA KTEROU SE SKLADBA DRŽÍ PODKLADU).**



**NALEPENÍ SAMOLEPICÍHO HYDROIZOLAČNÍHO ASFALTOVÉHO PÁSU NA STABILIZOVANOU TEPELNOU IZOLACI**



**NATAVENÍ VRCHNÍHO HYDROIZOLAČNÍHO ASFALTOVÉHO PÁSU, TEPEM SE FINÁLNĚ AKTIVUJE SPODNÍ SAMOLEPICÍ PÁS**





- **NÁSYP PRANÉHO OBLÉHO KAMENIVA**
- **PROVOZNÍ VRSTVY**

- **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 PŘESAHOJÍCÍ STŘECHU
  - **DLAŽBA NA VRSTVĚ NÁSYPY**
    - 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

**POD KAŽDÉ PROVOZNÍ SOUVRSTVÍ NAVRHNOUT DRENÁŽNÍ VRSTVU.  
ČÍM HŮŽE ROZEBRATELNÉ PROVOZNÍ SOUVRSTVÍ, TÍM SPOLEHLIVĚJŠÍ HYDROIZOLACE.  
NA POJÍŽDĚNÉ STŘEŠE DLAŽBA VŽDY NAD ŽB DESKOU.**

## STOHOVATELNÉ PODLOŽKY



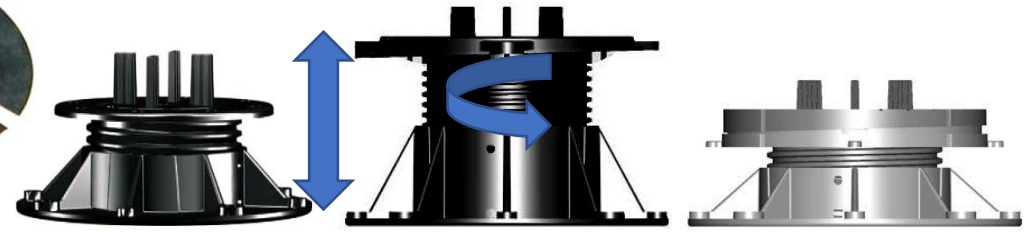
STOHOVATELNÉ  
PODLOŽKY

## VYROVNÁVACÍ PRVKY



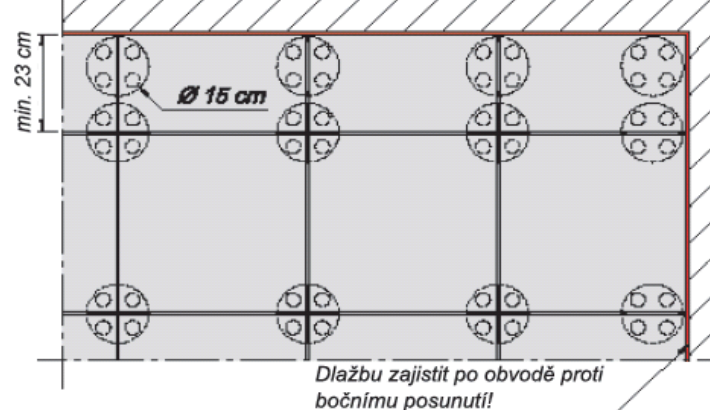
REKTIFIKAČNÍ PODLOŽKY

## REKTIFIKAČNÍ PODLOŽKY - VÝŠKA MIN. 60 MM

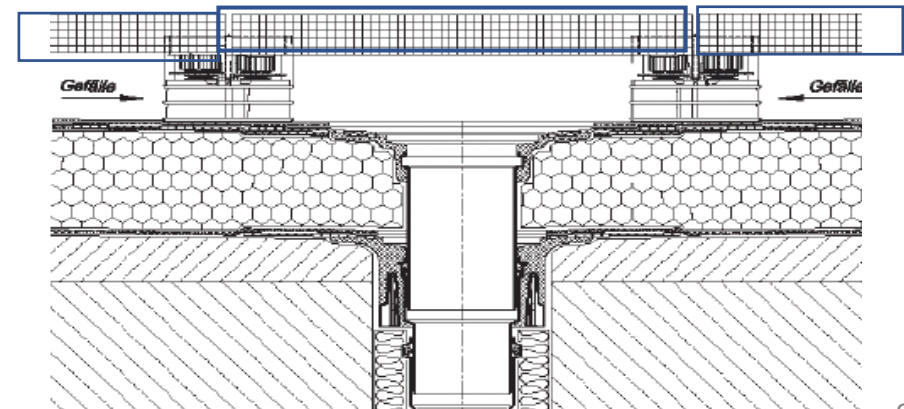


VYROVNÁNÍ SPÁDU STŘECHY  
STOHOVÁNÍM PODLOŽEK

## PŮDORYS KLADENÍ U STĚNY, ATIKY



## DLAŽDICE MUSÍ „PŘEKROČIT“ VPUŠŤ





DŘEVĚNÁ „DLAŽDICE“  
SMONTOVANÁ S PODLOŽKOU



KLADENÍ LAMEL  
NA NOSNÍK



DŘEVĚNÁ „DLAŽDICE“



ROŠT Z LAMEL NA REKTIFIKAČNÍCH PODLOŽKÁCH



NOSNÍK

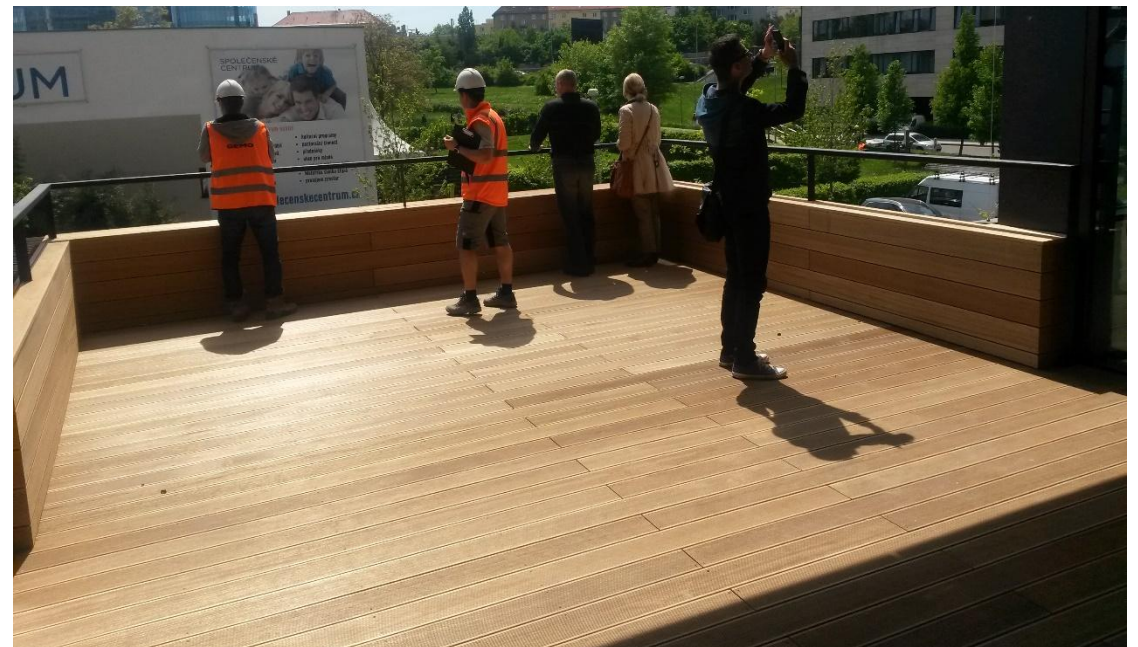
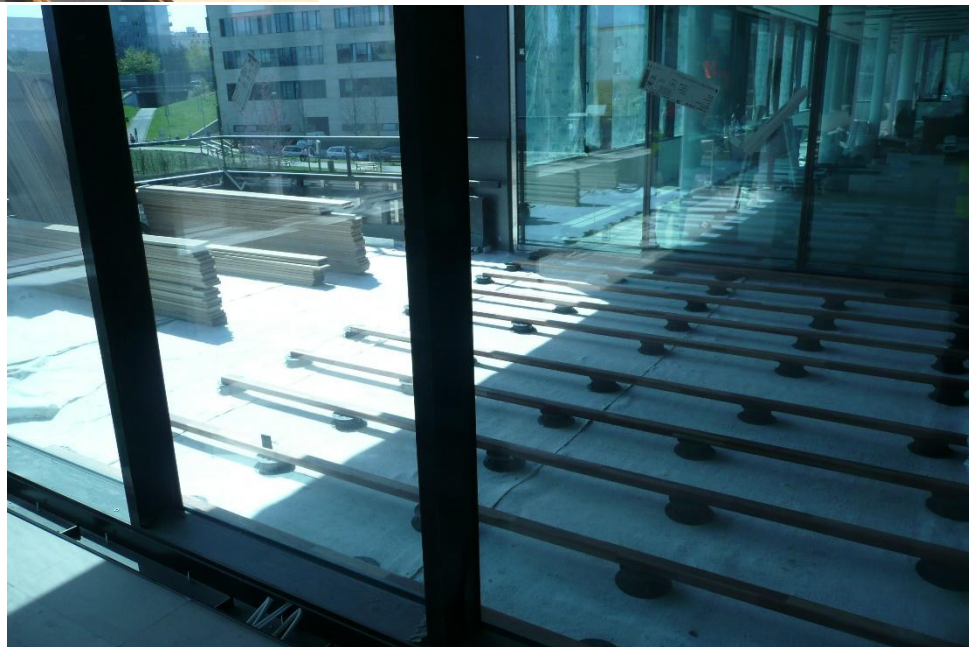
PODLOŽKA

(POHLED ZESPODU)

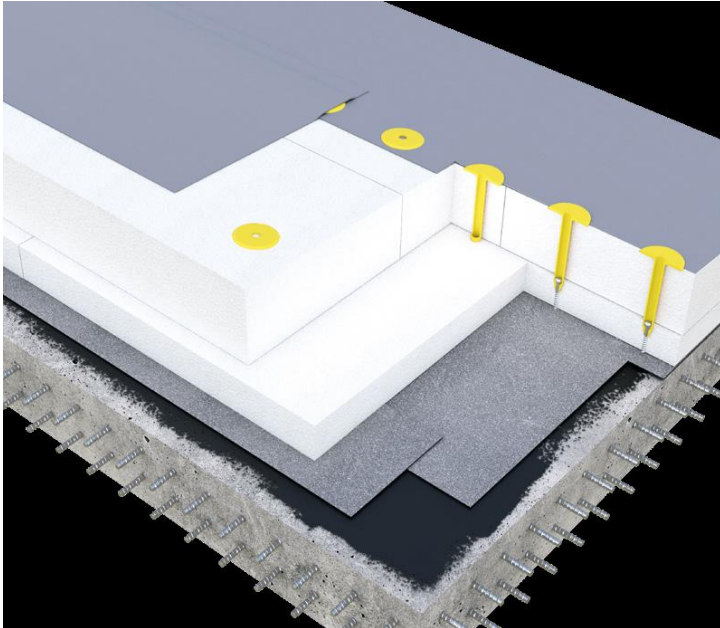


POSTUPNÉ KLADENÍ PODLOŽEK, NOSNÍKŮ A MONTÁŽ LAMEL

DETAIL PODLOŽKY A NOSNÍKU

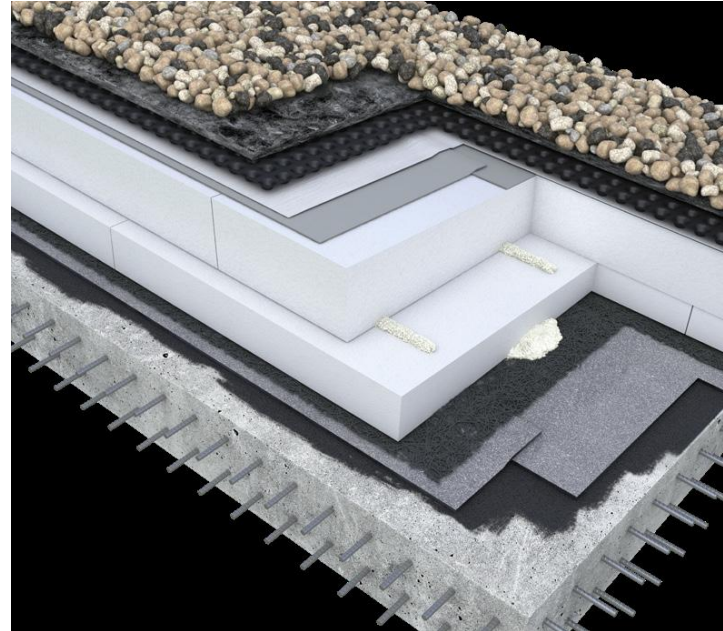


## BEZ POJISTNÉ HYDROIZOLACE



- POVLAKOVÁ HYDROIZOLACE
- STABILIZACE
- TEPELNĚIZOLAČNÍ VRSTVA
- **TI VRSTVA SPÁDOVÁ**
- PAROZÁBRANA
- NOSNÁ VRSTVA

## S POJISTNOU HYDROIZOLACÍ

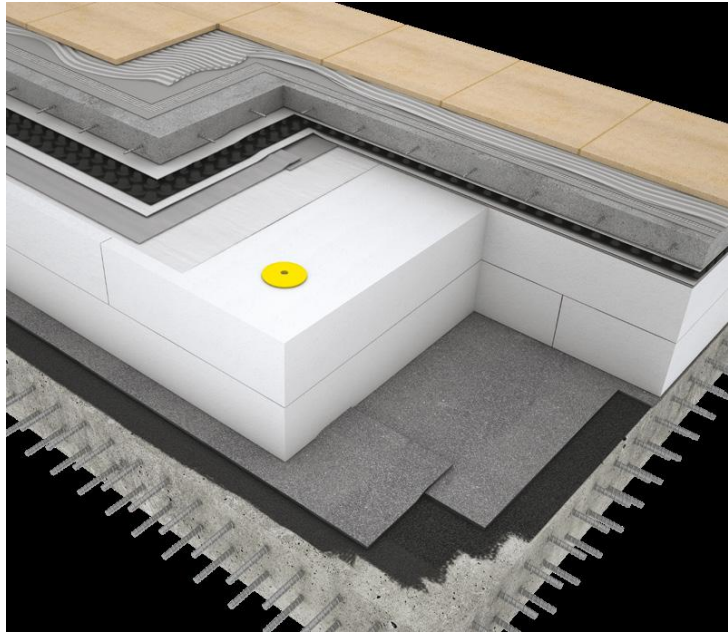


- POVLAKOVÁ HYDROIZOLACE
- STABILIZACE + UV OCHRANA
- TEPELNĚIZOLAČNÍ VRSTVA
- **DRENÁŽNÍ VRSTVA**
- PAROZÁBRANA = **POJISTNÁ HI**  
+ ODVODNĚNÍ SE SIGNALIZACÍ PORUCHY
- **SPÁDOVÁ VRSTVA**
- NOSNÁ VRSTVA

SKLON MIN. 3 %

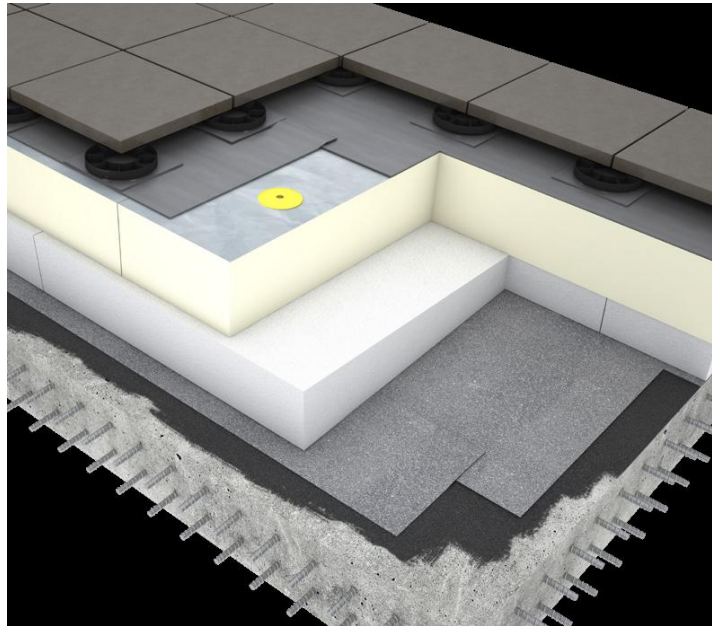
## PLOCHÁ STŘECHA

### TERASA S LEPENOU DLAŽBOU



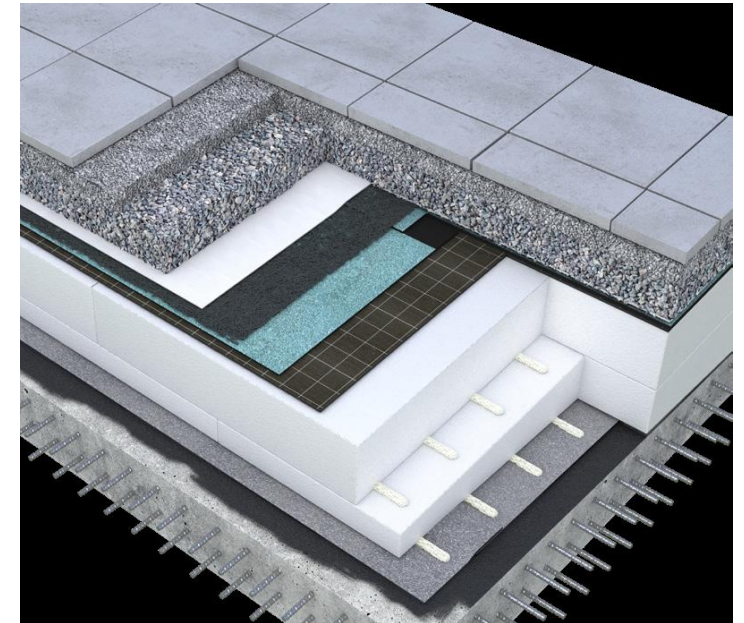
- DLAŽBA + LEPIDLO
- ROZNÁŠECÍ VRSTVA MIN. 50 MM
- DRENÁŽNÍ VRSTVA
- POVLAKOVÁ HYDROIZOLACE
- STABILIZACE PRACOVNÍ
- TEPELNĚIZOLAČNÍ VRSTVA
- PAROZÁBRANA
- NOSNÁ VRSTVA

### TERASA S DLAŽBOU NA PODLOŽKÁCH



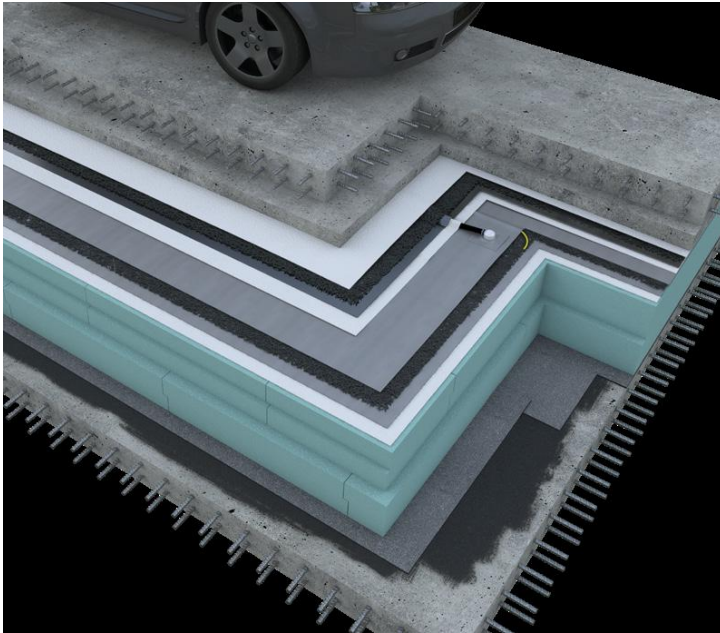
- DLAŽBA + PODLOŽENÉ PODLOŽKY 60 MM
- POVLAKOVÁ HYDROIZOLACE
- STABILIZACE PRACOVNÍ
- TEPELNĚIZOLAČNÍ VRSTVA + SPÁD
- PAROZÁBRANA
- NOSNÁ VRSTVA

### TERASA S DLAŽBOU NA PODSYPU



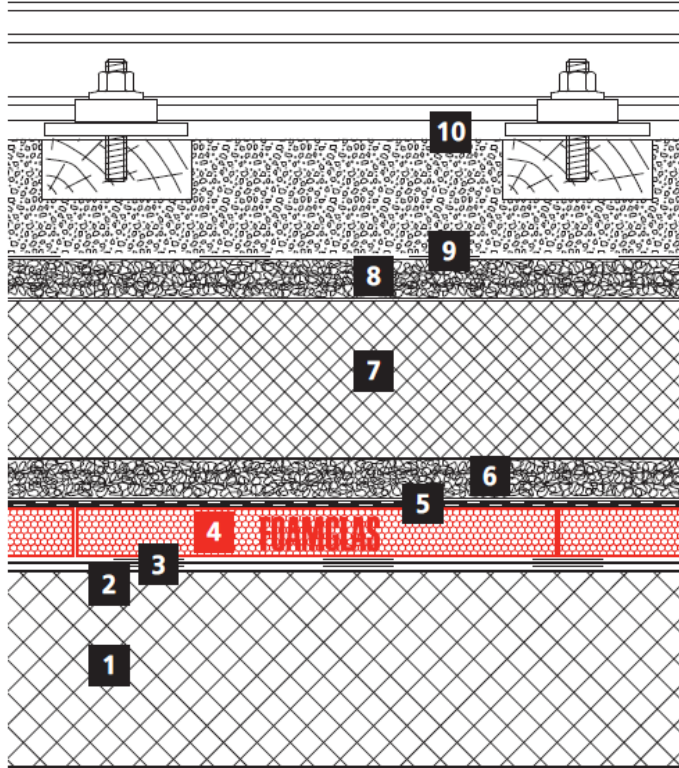
- DLAŽBA 40 MM
- PODSYP 30 + 60 MM
- DRENÁŽNÍ VRSTVA
- POVLAKOVÁ HYDROIZOLACE
- STABILIZACE PRACOVNÍ
- TEPELNĚIZOLAČNÍ VRSTVA + SPÁD
- PAROZÁBRANA
- NOSNÁ VRSTVA

## POJÍŽDĚNÁ



- **PROVOZNÍ VRSTVA 100 MM**
- **OCHRANNÁ VRSTVA MIN. 60 MM**
- **POVLAKOVÁ HYDROIZOLACE (SPOLEHLIVOST)**
- **TEPELNĚIZOLAČNÍ VRSTVA XPS 240 MM**
- **PAROZÁBRANA**
- **NOSNÁ VRSTVA**





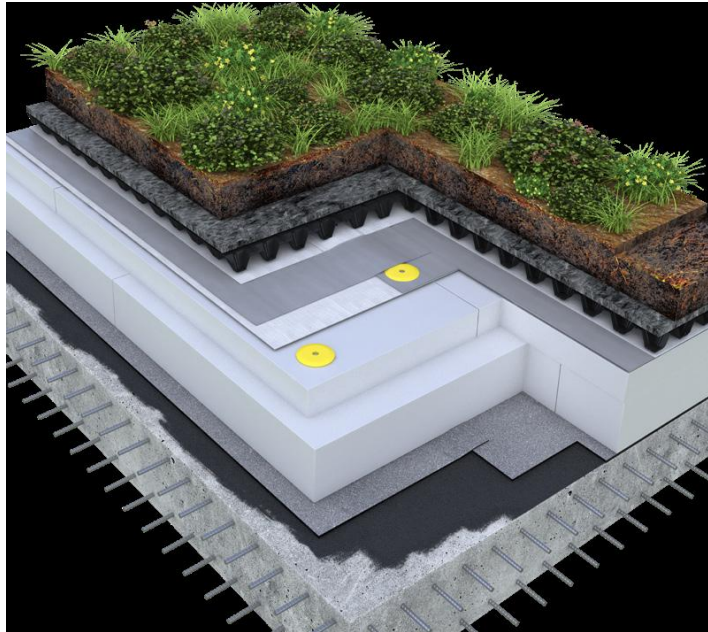
## Skladba

- 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 Separální vrstvy
- 10 Tramvajové těleso



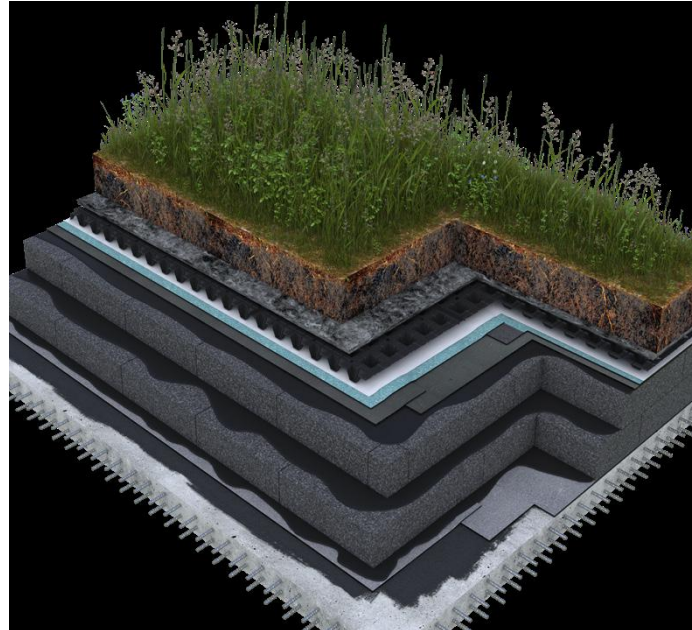
## PLOCHÁ STŘECHA

### VEGETAČNÍ S ROZCHODNÍKY

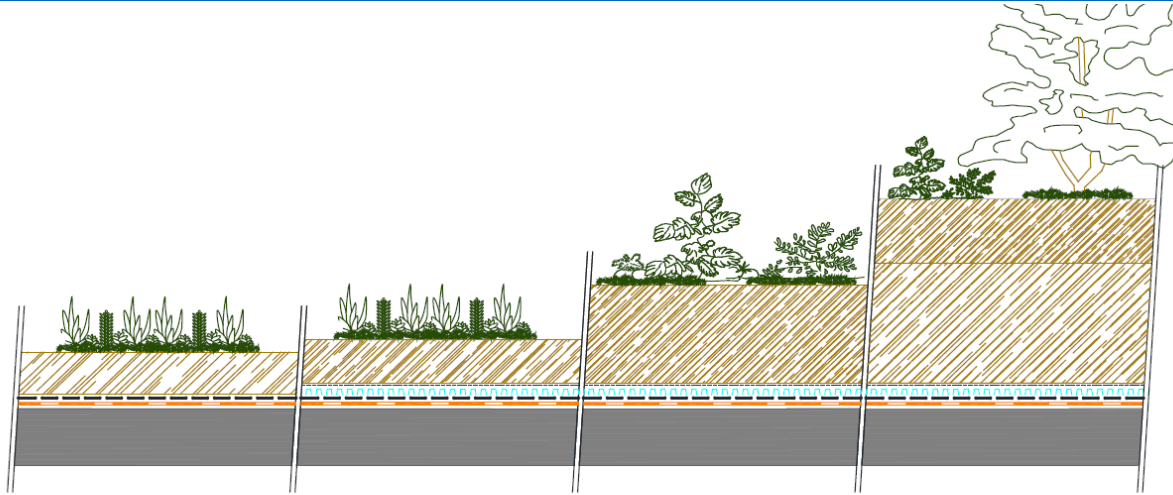


- SUBSTRÁT + VEGETACE 120 MM
- HYDROAKUMULAČNÍ + DRENÁŽNÍ + FILTRAČNÍ VRSTVA 45 MM
- POVLAKOVÁ HYDROIZOLACE (KOŘÍNKY)
- STABILIZACE PRACOVNÍ
- TEPELNĚIZOLAČNÍ VRSTVA + SPÁD
- PAROZÁBRANA
- NOSNÁ VRSTVA

### 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



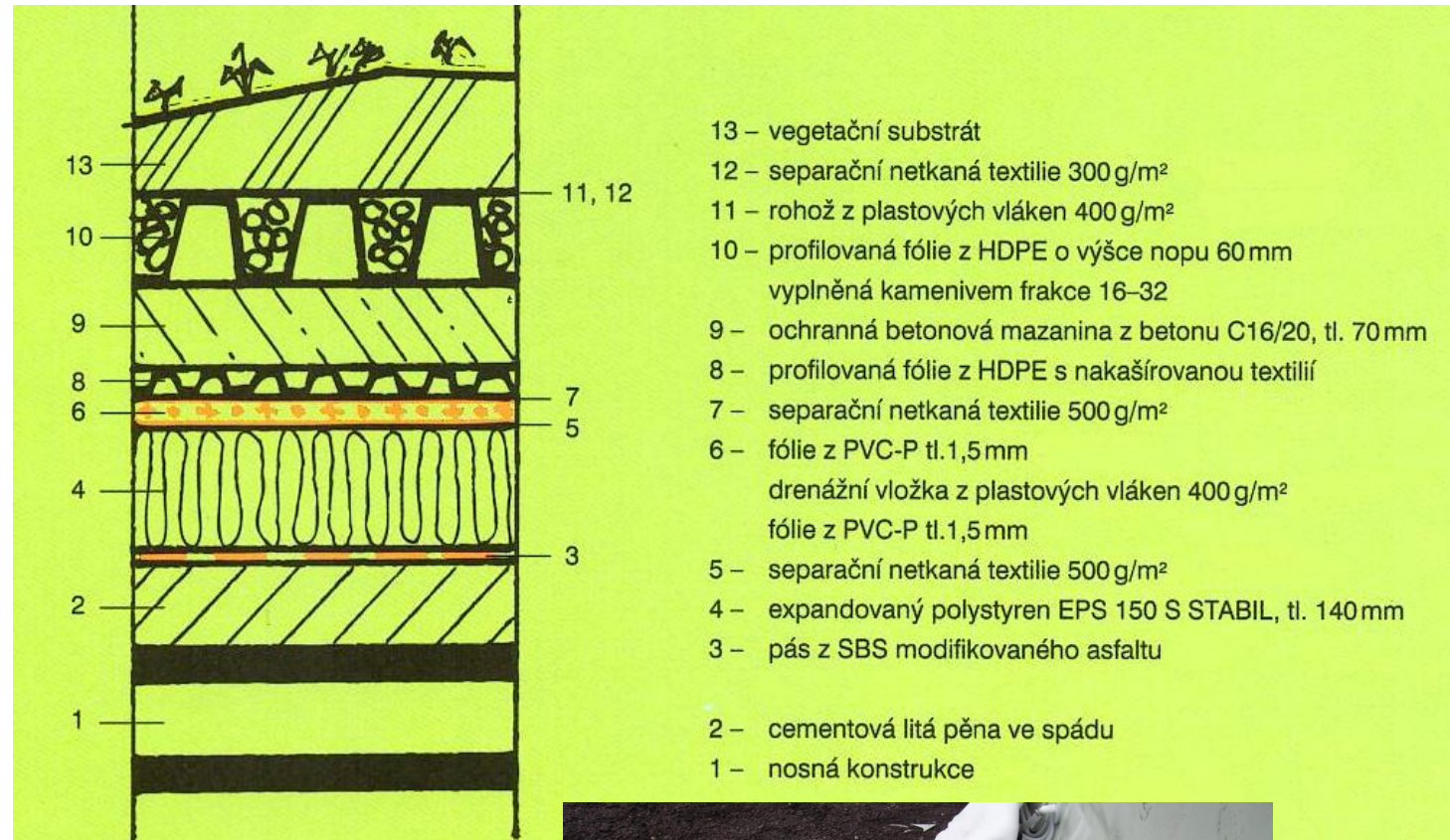
JEDNOVRSTVÁ SKLADBA	VÍCEVRSTVÁ SKLADBA		
extenzivní vegetace	extenzivní vegetace	polointenzivní vegetace	intenzivní vegetace
Vegetační vrstva se zvýšenou vodopropustností, zpravidla extenzivní střešní substrát bez obsahu vyplavitelných částic.	vegetační vrstva, zpravidla extenzivní střešní substrát	vegetační 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/standardy-ke-stazeni>

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



## INTENZÍVNÍ S VYSOKOU ZELENÍ

Ing. Luboš Káně, Ph.D



- JEDNOPLÁŠŤOVÁ SKLADBA STŘECHY
- ČÍM VÍCE MATERIÁLU VE VEG. STŘEŠE TÍM MUSÍ BÝT SPOLEHLIVĚJŠÍ HYDROIZOLACE
- HYDROIZOLACE TESTOVANÁ NA ODOLNOST PRORŮSTÁNÍ KOŘÍNKŮ
- **KOLEM ATIK, NÁSTAVEB, PROSTUPŮ, SVĚTLÍKŮ ... PRUH KAČÍRKU 500 MM**
- V TOK V ŠACHTĚ PŘÍSTUPNÝ PRO KONTROLU, KOLEM ŠACHTY KAČÍREK
- **INTENZIVNÍ ZELEŇ V KOMBINACI SE SYSTÉMEM PRO ZADRŽENÍ SRÁŽKOVÉ VODY PRO ZALÉVÁNÍ**
- MECHANICKÁ OCHRANA HYDROIZOLACE
- SKLADBA STŘECHY MÁ BÝT STABILNÍ I BEZ VEGETAČNÍCH VRSTEV
- TLOUŠŤKA SUBSTRÁTU DLE SKLADBY ZELENĚ
- HMOTNOSTI SUBSTRÁTU: PRO ZATÍŽENÍ ... NASYCENÝ VODOU, PRO STABILIZACI PROTI VĚTRU ... SUCHÝ



SPOLEHLIVÁ HYDROIZOLACE, STABILIZACE

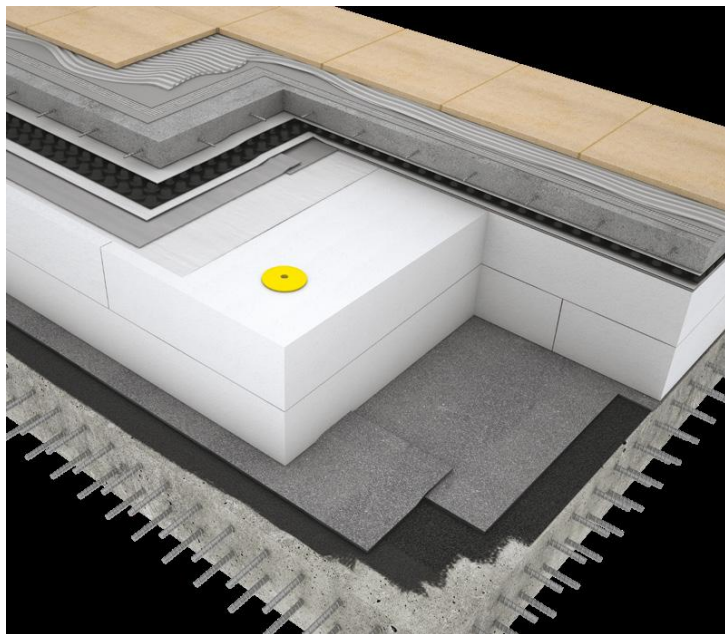


Ing. Luboš Káně, Ph.D



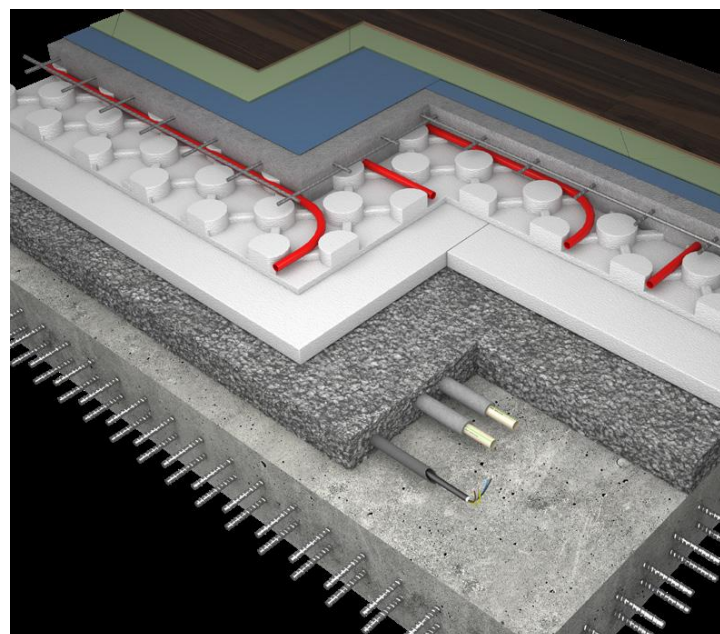
## TERASA X STROP

### TERASA S LEPENOU DLAŽBOU



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

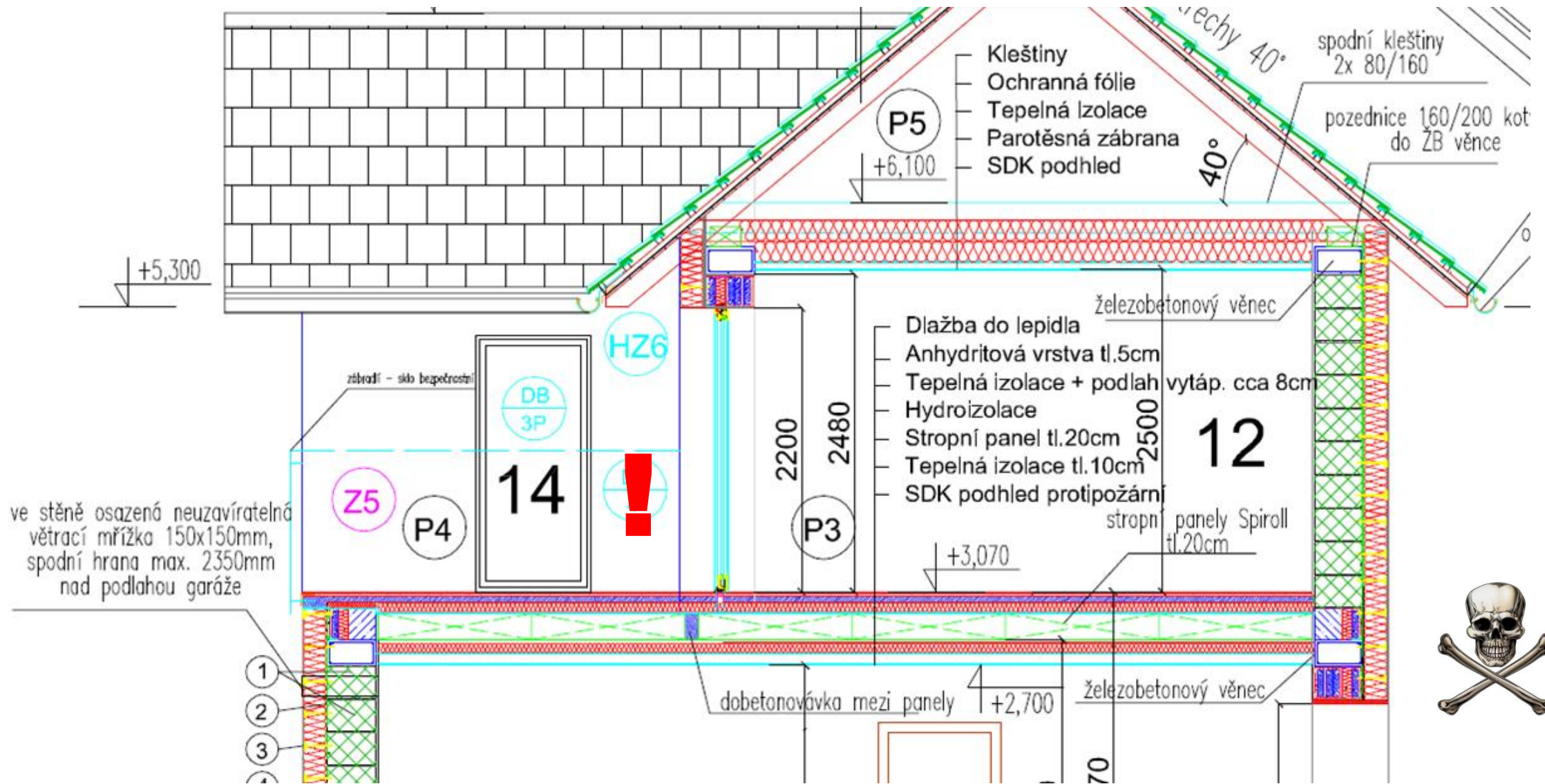
### PODLAHA NA STROPĚ



- LAMINÁTOVÉ LAMELY NA AKUSTICKÉ PODLOŽCE
- ROZNÁŠECÍ VRSTVA NAD „ŠPUNTY“ 50 MM
- SYSTÉMOVÁ DESKA PV 50
- KROČEJOVÁ IZOLACE 30 MM
- INSTALAČNÍ VRSTVA 80 MM
- NOSNÁ VRSTVA

VÝŠKOVÝ ROZDÍL = 374 + SPÁD – 224

JE-LI PRÁH DVEŘÍ 5 M OD VTOKU, JE ROZDÍL TLOUŠŤKY SKLADEB CCA 300 MM.



**UKÁZKA ZE SOUDNÍHO SPORU: PRO TERASU NAVRŽENA SKLADBA STEJNĚ TLUSTÁ, JAKO PRO PODLAHU OBÝVÁKU. PO DOPLNĚNÍ TEPELKY A SKLONU SE TERASA ZVEDNE CCA O 300 MM. NENÍ ALE KAM ZVEDAT DVEŘE.**

## ZÁSADY:

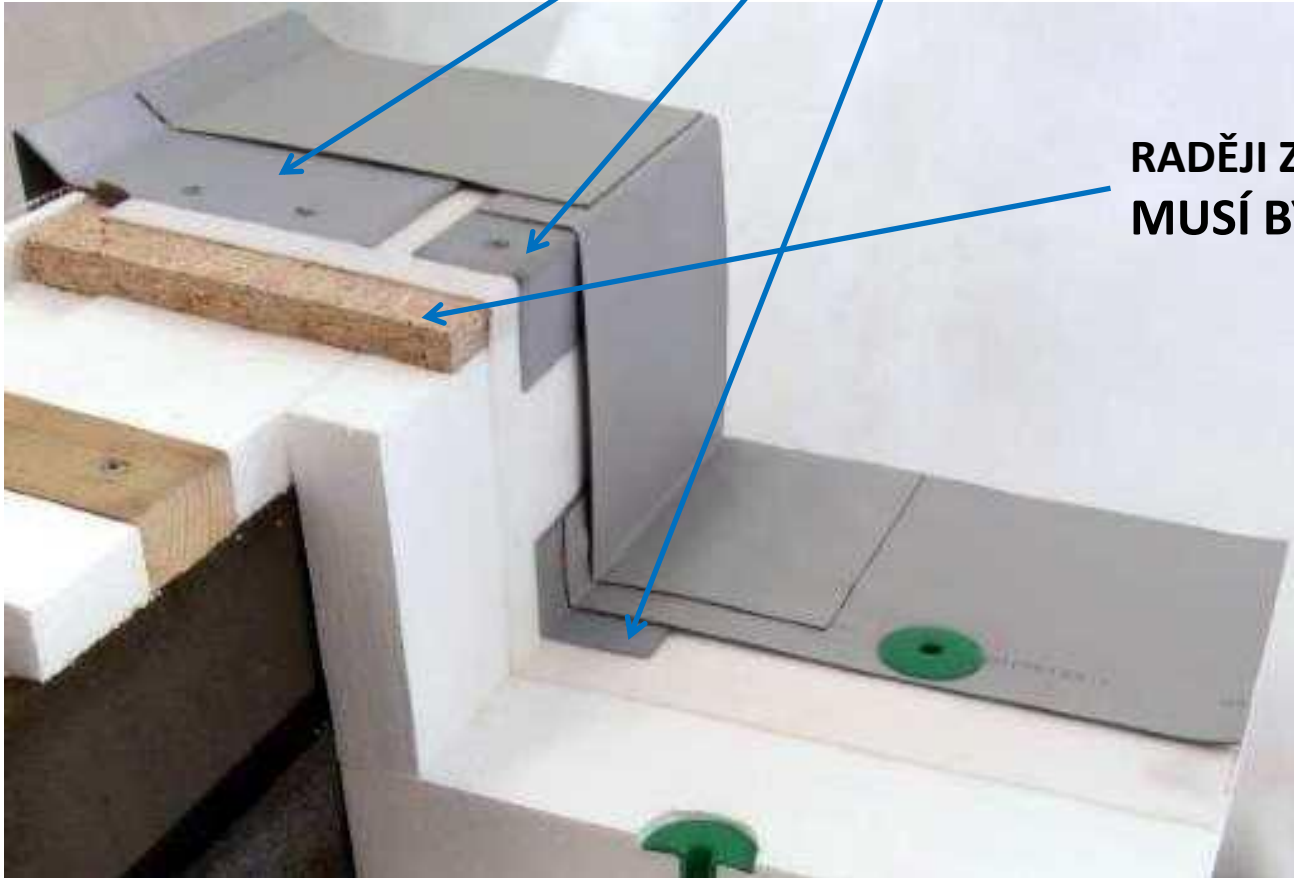
- **POVLAK VYTAŽEN NA KORUNU ATIKY**
- **SKLON KORUNY ATIKY MIN. 3° DO PLOCHY STŘECHY**
- **ŘEŠENÍ KORUNY PODLE DRUHU POVLAKU**
  - **ASFALTOVÉ PÁSY:**
    - TUHÝ STABILNÍ PODKLAD VE SPÁDU (PŘEKLIŽKA PŘIŠROUBOVANÁ K NOSNÉ KONSTRUKCI)
    - OBVYKLE OPLECHOVÁNÍ, OBVYKLE PODKLADNÍ PLECHY
  - **FÓLIE**
    - TUHÝ PODKLAD VE SPÁDU, PODLOŽENÍ TEXTILÍ
    - OKRAJOVÁ LIŠTA Z POPLASTOVANÉHO PLECHU, NA NI NAVAŘENÁ FÓLIE
- **ŘEŠENÍ PŘECHODU Z VODOROVNÉ NA SVISLOU PODLE DRUHU POVLAKU**
  - **ASFALTOVÉ PÁSY:**
    - NÁBĚHOVÝ KLÍN Z MINERÁLNÍCH VLÁKEN
  - **FÓLIE**
    - L PROFIL Z POPLASTOVANÉHO PLECHU
- **JE-LI ATIKA VYŠŠÍ NEŽ 600 MM**
  - KOTVENÍ POVLAKU KE SVISLÉMU PODKLADU PO VÝŠKÁCH CCA 500 MM
  - UKONČENÍ JAKO NA STĚNĚ A SAMOSTATNÉ OPLECHOVÁNÍ
- **PAROZÁBRANA NA SVISLÉ MIN. DO ÚROVNĚ POVRCHU TI, RADĚJI NA KORUNU KONSTRUKCE ATIKY**
- **NA VEGETAČNÍ STŘEŠE PODÉL ATIKY PRUH KAČÍRKU ŠIROKÝ MIN. 500 MM**



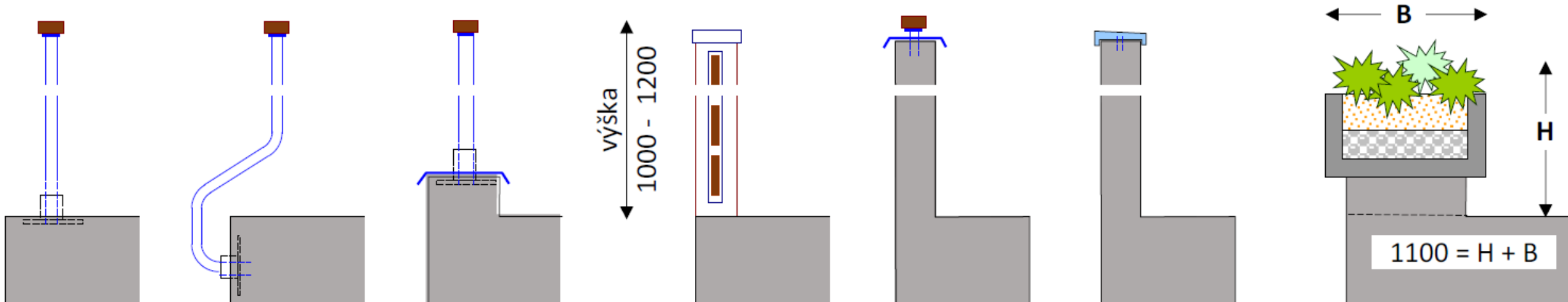
**LIŠTY Z POPLASTOVANÉHO PLECHU**

**RADĚJI Z BŘEZOVÉ PŘEKLIŽKY (ZDE OSB)  
MUSÍ BÝT PŘIPEVNĚNO DO NOSNÉ ČÁSTI ATIKY**

**ÚROVEŇ ATIKY NEBO KONSTRUKCE, KTERÁ JI  
NAHRAZUJE, NAD PLOCHOU STŘECHY MIN.  
50 MM**



## SCHEMATICKÉ TVARY ZÁBRADLÍ



PODLE VÝPLNĚ SE ZÁBRADLÍ DĚLÍ:

**PLNÉ** - S VÝPLNÍ BEZ OTVORŮ

**S MEZERAMI NEBO OTVORY** S VÝPLNÍ : **TYČOVOU** - Z TYČÍ ROVNOBĚŽNÝCH S HORNÍ HRANOU ZÁBRADLÍ (VODOROVNÝCH NEBO ŠIKMÝCH)

**MŘÍŽOVOU** - Z TYČOVÝCH PRVKŮ SVISLÝCH, ŠIKMÝCH, RŮZNOSMĚRMÝCH NEBO KŘIVOČARÝCH

**TABULOVOU** - Z CELISTVÝCH PLOŠNÝCH PRVKŮ S MEZERAMI, POPŘ. OTVORY

**SLOUPKOVOU** - ZE SVISLÝCH PRVKŮ BEZ MEZERY NAD OKRAJEM POCHŮZNÉ PLOCHY (NAPŘ. KUŽELEK)

**JINÉ KONSTRUKCE** - KOMBINOVANÉ

NEJMENŠÍ DOVOLENÁ VÝŠKA ZÁBRADLÍ (H) V MM

			POUŽITÍ
1	SNÍŽENÁ	900	HLOUBKA VOLNÉHO PROSTORU (D) JE NEJVÝŠE <b>3,0 M</b> (VIZ TĚŽ POL. 3)
2	ZÁKLADNÍ	1000	VE VŠECH PŘÍPADECH, KDY NENÍ PŘEDEPŠÁNA VĚTŠÍ VÝŠKA NEBO DOVOLENA SNÍŽENÁ VÝŠKA PODLE POL. 1)
3	ZVÝŠENÁ	1100	A HLOUBKA VOLNÉHO PROSTORU (D) JE VĚTŠÍ NEŽ <b>12 M</b> , NEBO
			B POCHŮZNÁ PLOCHA SE VE VZDÁLENOSTI MENŠÍ NEŽ 1,0 M SVAŽUJE K VOLNÉMU OKRAJI SKLONEM VĚTŠÍM NEŽ 10% NEBO STUPŇOVITĚ, BEZ OHLEDU NA HL. VOLNÉHO PROSTORU
			C VE VOLNÉM PROSTORU JE OHROŽENÍ ŽÍRAVÝMI NEBO JINÝMI LÁTKAMI ŠKODLIVÝMI ZDRAVÍ NEBO HORKÝMI LÁTKAMI (50°)
4	ZVLÁŠTNÍ	1200	HLOUBKA VOLNÉHO PROSTORU (D) JE VĚTŠÍ NEŽ <b>30,0 M</b>

**VÝŠKA ZÁBRADLÍ** SE MĚŘÍ NA SVISLICI DO ÚROVNĚ NEJVYŠŠÍ HRANY HORNÍ PLOCHY ZÁBRADLÍ K POVRCHU POCHŮZNÉ PLOCHY

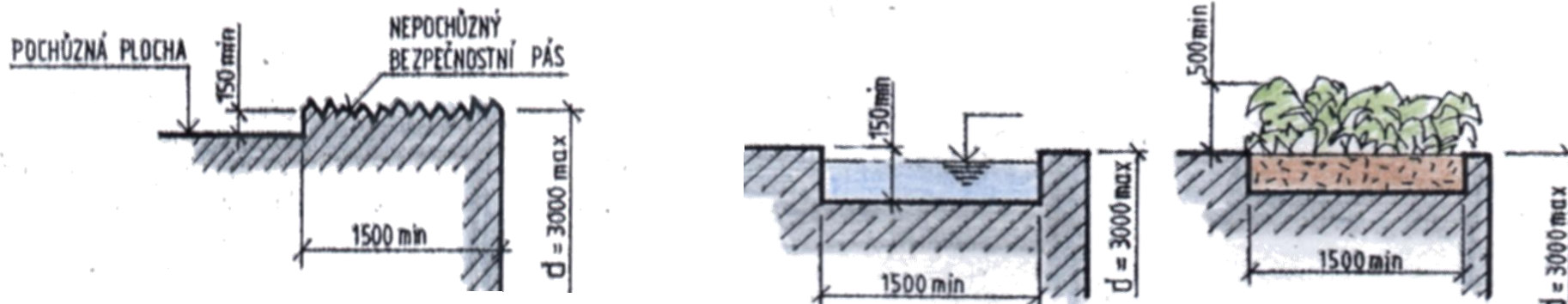


JESTLIŽE KONSTRUKCE ZÁBRADLÍ NEBO KONSTRUKCE K NĚMU PŘILEHLÁ VYTVÁŘÍ NA STRANĚ K POCHŮZNÉ PLOŠE V ÚROVNI AŽ DO VÝŠKY 500 MM NAD POCHŮZNOU PLOCHOU VODOROVNOU PLOŠINU ŠIRŠÍ NEŽ 130 MM, AVŠAK UŽŠÍ NEŽ 300 MM, TJ. UMOŽŇUJÍCÍ STÁNÍ, MUSÍ CELKOVÁ VÝŠKA ZÁBRADLÍ ( $H$ ) PŘEVYŠOVAT ÚROVEŇ PLOŠINY NEJMÉNĚ O 900 MM (OBR.2)

NA POCHŮZNÝCH PLOCHÁCH S **VOLNÝM PŘÍSTUPEM OSOB** MUSÍ **MEZERY V ZÁBRADELNÍ VÝPLNI** VYHOVOVAT TĚMTO PODMÍNKÁM:

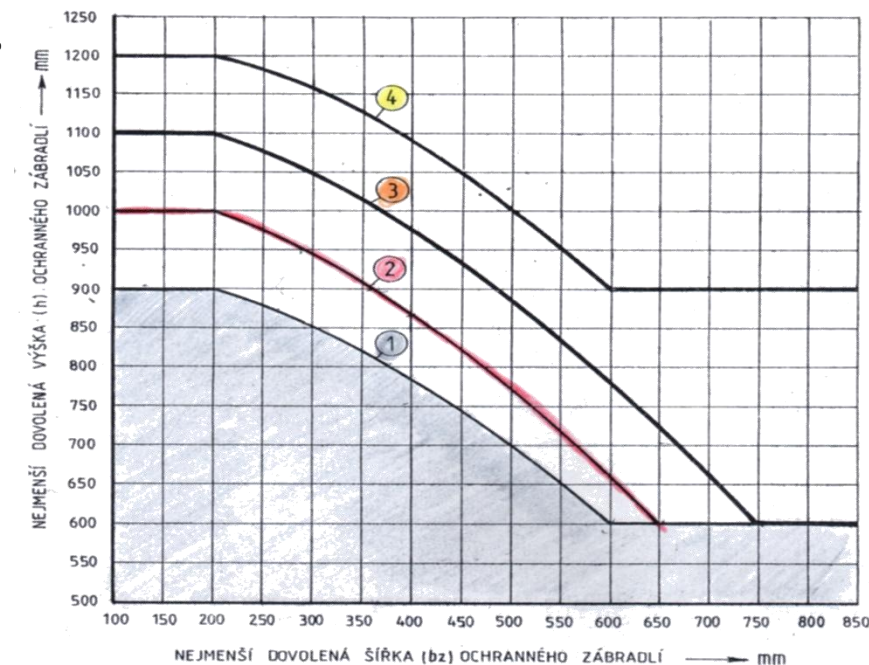
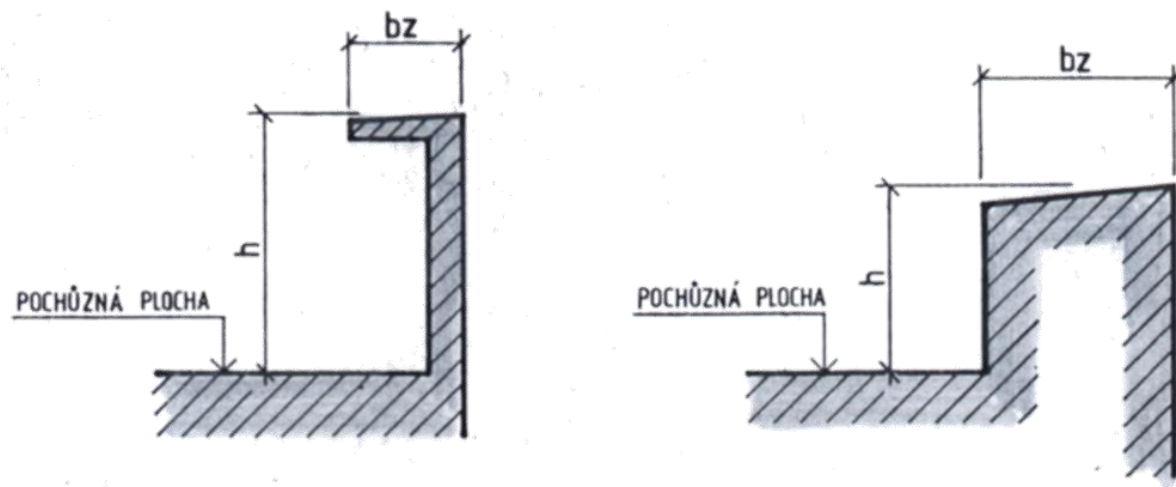
- A) SVISLÉ A ŠIKMÉ (V ÚHLU DO  $45^\circ$  OD SVISLICE) MEZERY (MEZI SVISLÝMI TYČEMI, TABULOVÝMI PRVKY, SLOUPKY) MAX. 120 MM**
- B) VODOROVNÉ A ŠIKMÉ (V ÚHLU VÍCE NEŽ  $45^\circ$  OD SVISLICE) MEZERY NESMĚJÍ BÝT ŠIRŠÍ NEŽ 180 MM (VČETNĚ MEZERY MEZI ZÁBRADELNÍ ZARÁŽKOU A VÝPLNÍ)**
- C) MEZERA MEZI VODOROVNOU POCHŮZNOU PLOCHOU A VÝPLNÍ U ZÁBRADLÍ BEZ ZARÁŽKY NESMÍ BÝT ŠIRŠÍ NEŽ 120 MM (OBR.4)**
- D) PŮDORYSNÝ PRŮMĚT MEZERY MEZI PŘEDSAZENÝM ZÁBRADLÍM A OKRAJEM POCHŮZNÉ PLOCHY NESMÍ BÝT ŠIRŠÍ NEŽ 50 MM**

ZÁBRADLÍ **SE NEMUSÍ** ZŘÍDIT NA VOLNÉM OKRAJI, JESTLIŽE JE HLOUBKA VOLNÉHO PROSTORU **MAX. 3M** A NA OKRAJI JE **NEPOCHŮZNÝ BEZPEČNOSTNÍ PÁS** MIN. ŠIROKÝ 1500 MM (OBRUBNÍK  $v=150$  MM, VODNÍ PLOCHA, ZELEŇ  $v=500$  MM)



VÝŠKU ZÁBRADLÍ **LZE** U PLOCH S OMEZENÝM PŘÍSTUPEM OSOB NEBO S VOLNÝM PŘÍSTUPEM DOSPĚLÝCH OSOB **ČÁSTEČNĚ NAHRADIT** ZVĚTŠENOU ŠÍŘKOU ZÁBRADLÍ (BZ) V ÚROVNI JEHO HORNÍ HRANY.

NEJMENŠÍ DOVOLENÉ VÝŠKY A ŠÍŘKA SE STANOVÍ PODLE DIAGRAMU



VÝŠKA ZÁBRADLÍ PODLE ČL.26 : ① SNIŽENÁ ② ZÁKLADNÍ ③ ZVÝŠENÁ ④ ZVLÁŠTNÍ



**TAKOVÉ DETAILS ARCHITEKT NEKRESLÍ, ALE JEJICH  
ŘEŠITELNOST VÝRAZNĚ OVLIVŇUJE:  
UMÍSTĚNÍ A VZDÁLENOSTI POTRUBÍ NAVRHNOUT TAK, ABY  
TAM IZOLATÉR DOSTAL RUCE A NÁŘADÍ PŘI OPRACOVÁNÍ**



**PROSTUPKY PRO KABELY OHNUTÉ K PLOŠE STŘECHY, ABY PO  
KABELU NETEKLA VODA DO PROSTUPU**

ZÁKLADNÍ ODVODŇOVACÍ SYSTÉMY JSOU DVA – **GRAVITAČNÍ A PODTLAKOVÝ**, OBA MAJÍ ROZDÍLNÉ NAVRHOVÁNÍ A DIMENZOVÁNÍ PRŮMĚRŮ (VIZ. TZI)

### ZÁSADY:

- KAŽDÁ VNITŘNĚ ODVODŇOVANÁ PLOCHA BY MĚLA BÝT OSAZENA MIN. **DVĚMA ODTOKOVÝMI MÍSTY**
- VNITŘNÍ ODVODNĚNÍ DOPLNIT **NOUZOVÝM ODVODNĚNÍM** (CHRLIČE V ATIKÁCH)
- MAX. VZDÁLENOST **VTOKŮ OD ATIK NEBO OD ROZVODÍ** STŘEŠNÍCH PLOCH BY NEMĚLA PŘEKROČIT **15 m**
- MAX. VZDÁLENOST **VTOKŮ VE ŽLABECH NEBO ÚŽLABÍCH** OD JEJICH KONCŮ NEBO OD ROZVODÍ V TĚCHTO ŽLABECH NEBO ÚŽLABÍCH BY NEMĚLA PŘEKROČIT **15 m**
- VTOKY BY SE MĚLY UMISŤOVAT **MIN. 1 m** OD KONSTRUKCÍ VYČNÍVAJÍCÍCH **NAD** STŘEŠNÍ ROVINU – ATIKY, STŘEŠNÍ NÁSTAVBY, KOMÍNY ATD. (JINAK DOCHÁZÍ K JEJICH ZANÁŠENÍ NEČISTOTAMI NEBO SNĚHEM A TO ZVLÁŠTĚ KDYŽ JE VTOK UMÍSTĚN U NÁVĚTRNÉ STRANY VYČNÍVAJÍCÍ KONSTRUKCE)
- VTOKY **MUSÍ BÝT UMÍSTĚNY A ŘEŠENY** TAK, ABY **NENARUŠILY DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ** PODLAŽÍ POD STŘEŠNÍM PLÁŠTĚM
- **PLOCHA CCA 1 X 1 M KOLEM VTOKU** MUSÍ BÝT ZAPUŠTĚNA **MIN. 20 mm** POD SOUSEDÍCÍ PLOCHU HYDROIZOLACE, VTOK MUSÍ BÝT NEJNIŽŠÍM BODEM PŘÍSLUŠNÉ ODVODŇOVANÉ PLOCHY

- TVAR STŘECHY MÁ ZAJISTIT PLYNULÝ A RYCHLÝ ODTOK SRÁŽKOVÉ VODY ZE STŘECHY DO VNITŘNÍCH NEBO VNĚJŠÍCH ODPADŮ

- **ODVODNĚNÍ PLOCHÉ STŘECHY** - 1. **DOVNITŘ** DISPOZICE → BODOVĚ **DO STŘEŠNÍCH VPUSTÍ (VTOKŮ)**

- 2. **VNĚ** DISPOZICE → POMOCÍ **PODOKAPNÍCH ŽLABŮ**

- **VNITŘNÍ ODVODNĚNÍ ŘEŠÍ ČSN EN 12056-3.**

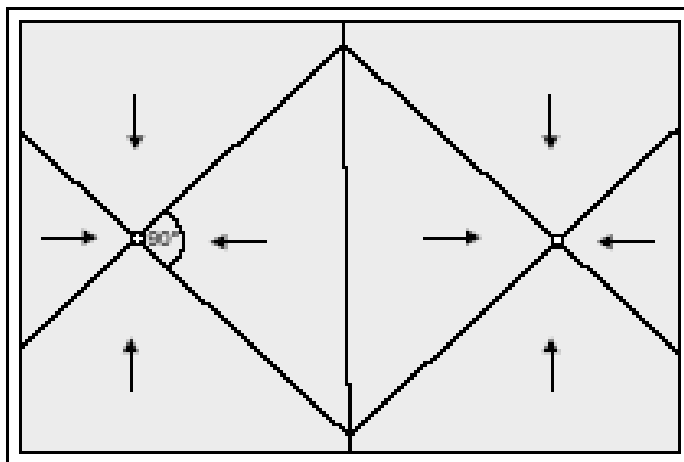
(NORMA PLATÍ PRO VNITŘNÍ KANALIZACI V BUDOVÁCH PRO BYDLENÍ, OBČANSKOU VYBAVENOST A VE VÝROBNÍCH BUDOVÁCH-TATO ČÁST NORMY STANOVUJE PRAVIDLA PRO PROJEKTOVÁNÍ, VÝPOČET A INSTALACI SYSTÉMŮ ODVODŇOVÁNÍ STŘECH.)

- **NÁVRH DEŠŤOVÝCH ODPADŮ ZÁVISÍ NA** - **VELIKOSTI ODVODŇOVANÉ PLOCHY**

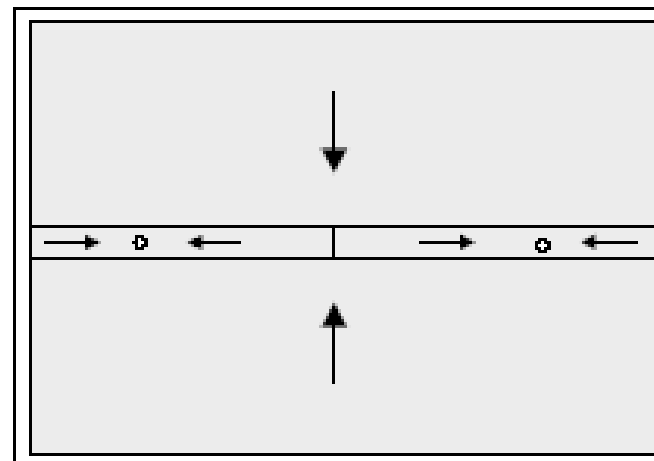
- **TVARU ODVODŇOVACÍCH PRVKŮ**

- **SPECIFICKÉ VYDATNOSTI DEŠŤE V DANÉM MÍSTĚ STAVBY A SOUČINITELI ODTOKU**

- **MOŽNOSTI SPÁDOVÁNÍ PLOCHÝCH STŘECH PŘI VNITŘNÍM ODVODNĚNÍ:**



KE VTOKŮM



DO ŽLABU A  
KE VTOKŮM  
(NUTNO  
NAVRHNOUT  
DOSTATEČNO  
U ŠÍŘKU  
ŽLABU)

- **MOŽNOST UMÍSTĚNÍ A VEDENÍ VNITŘNÍCH SVODŮ OVLIVŇUJE** - **DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ V BUDOVĚ**

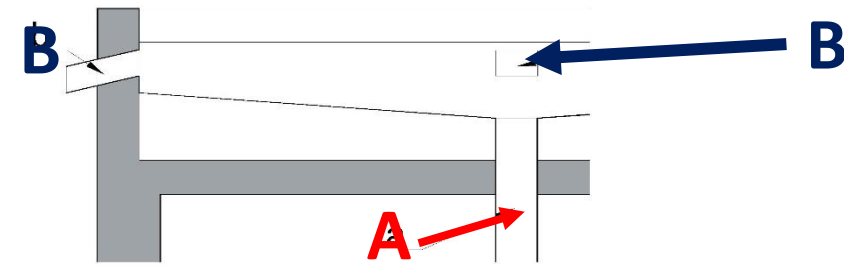
- **KONSTRUKCE BUDOVY**

- **ŘEŠENÍ ODVODNĚNÍ STŘECHY MUSÍ BÝT JEDEN Z PRVNÍCH KROKŮ PŘI NÁVRHU KONSTRUKČNÍHO ŘEŠENÍ**

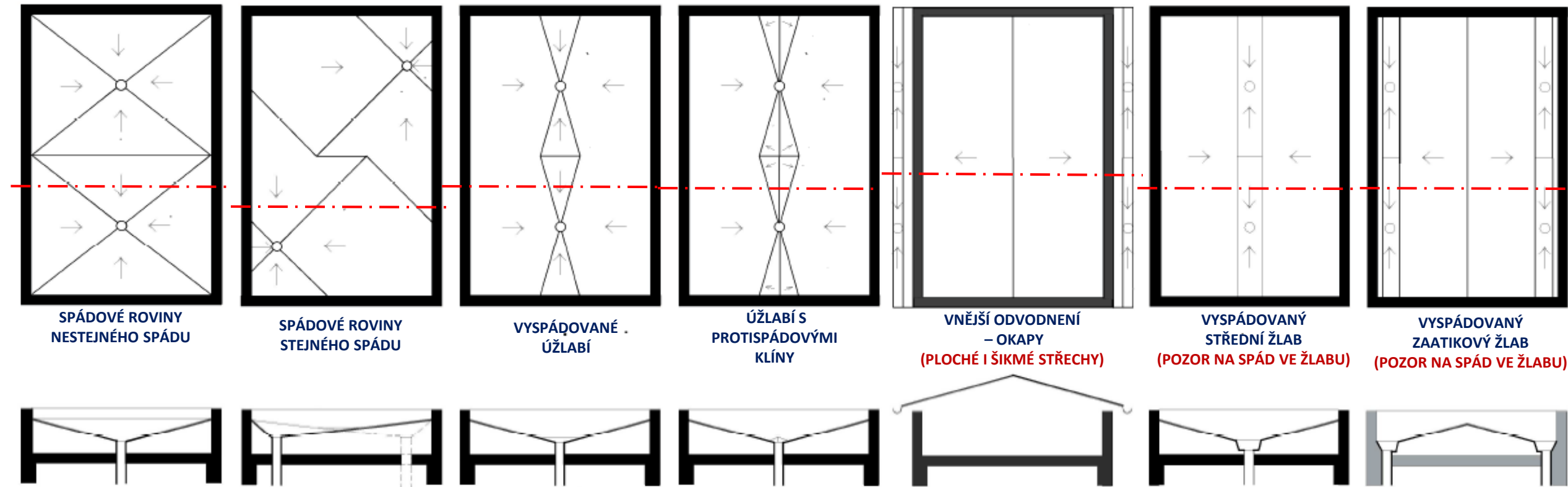
KAŽDÁ VNITŘNĚ ODVODNĚNÁ STŘECHA MUSÍ MÍT:

**A – ZÁKLADNÍ ODVODNĚNÍ**

**B – NOUZOVÉ ODVODNĚNÍ** POMOCÍ CHRLIČŮ, PLNÍCÍCH  
FUNKCI ODVODNĚNÍ PŘI UCPÁNÍ VNITŘNÍCH VTOKŮ



**SCHÉMATA MOŽNÉHO ŘEŠENÍ SPÁDOVÁNÍ PRO ODVODNĚNÍ STŘEŠNÍHO PLÁŠTĚ**



SPÁDOVÉ ROVINY  
NESTEJNÉHO SPÁDU

SPÁDOVÉ ROVINY  
STEJNÉHO SPÁDU

VYSPÁDOVANÉ  
ÚŽLABÍ

ÚŽLABÍ S  
PROTISPÁDOVÝMI  
KLÍNY

VNĚJŠÍ ODVODNĚNÍ  
– OKAPY  
(PLOCHÉ I ŠIKMÉ STŘECHY)

VYSPÁDOVANÝ  
STŘEDNÍ ŽLAB  
(POZOR NA SPÁD VE ŽLABU)

VYSPÁDOVANÝ  
ZAATIKOVÝ ŽLAB  
(POZOR NA SPÁD VE ŽLABU)

MINIMÁLNÍ SKLON POVRCHU POVLAKOVÉ KRYTINY: **3%**. SKLON MÁ MÍT I POVLAKOVÁ HYDROIZOLACE ZAKRYTÁ DALŠÍMI VRSTVAMI.



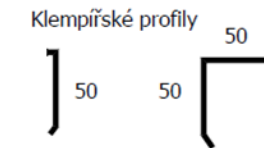
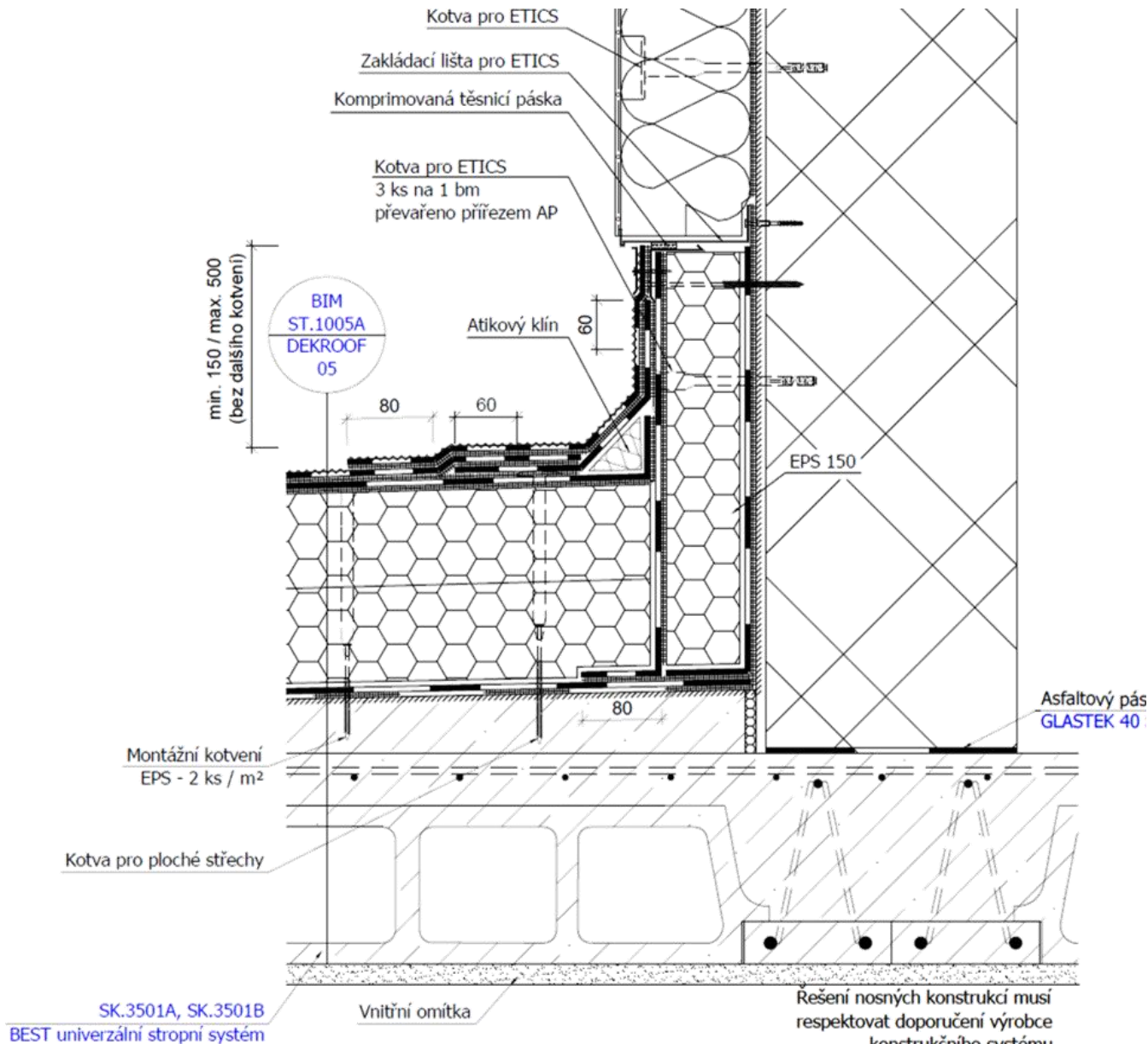


ZAJIŠŤUJÍ  
ODVODNĚNÍ  
PŘI UCPÁNÍ  
VNITŘNÍCH  
VTOKŮ

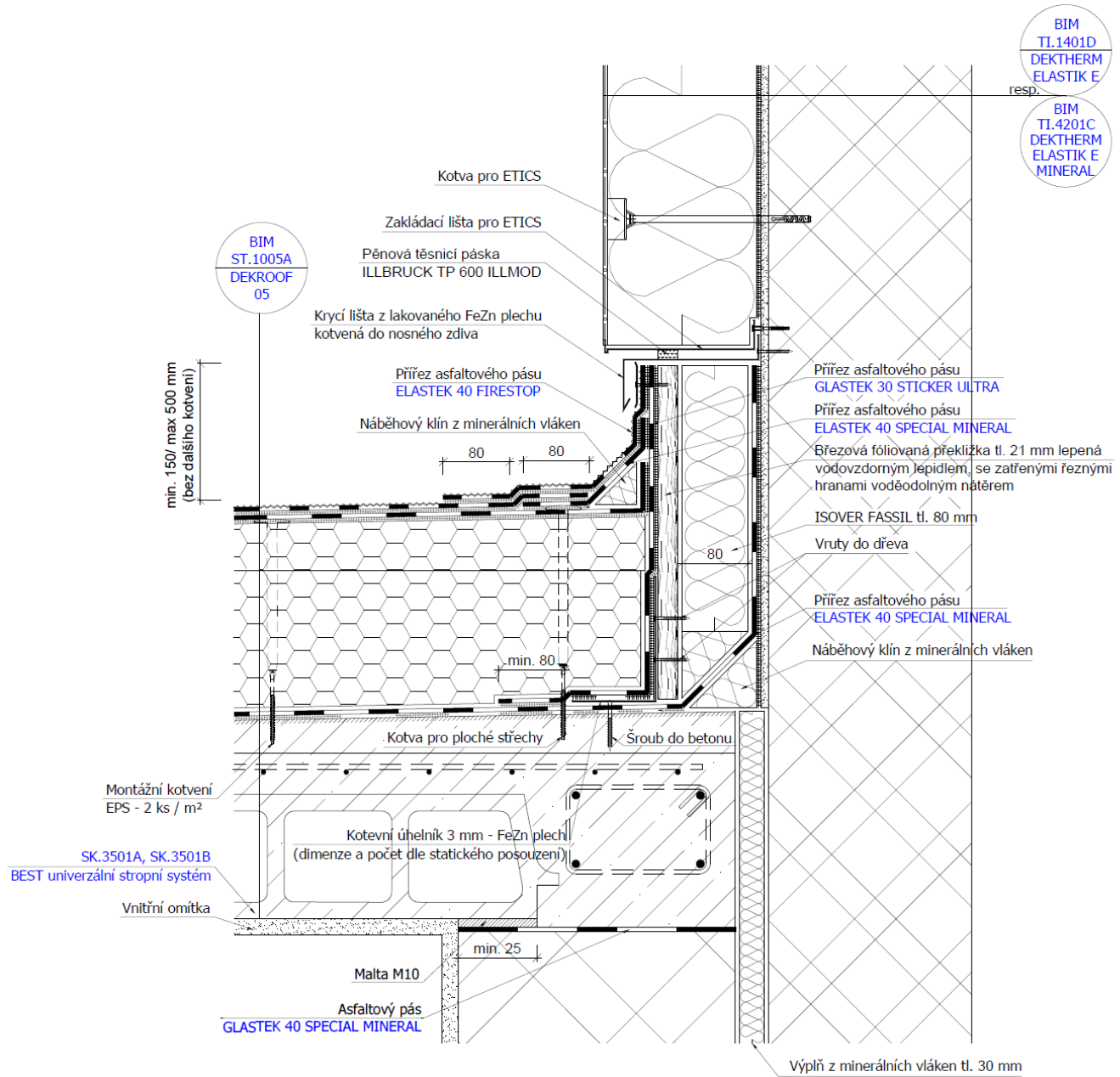


## OSAZENÍ STŘEŠNÍ VPUSTI A ROZHÁŇKY U FÓLIOVÉ STŘECHY





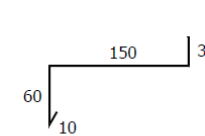
Řešení nosných konstrukcí musí respektovat doporučení výrobce konstrukčního systému a musí být vzduchotěsné



Profil z FeZn plechu



Profil z lakovaného plechu

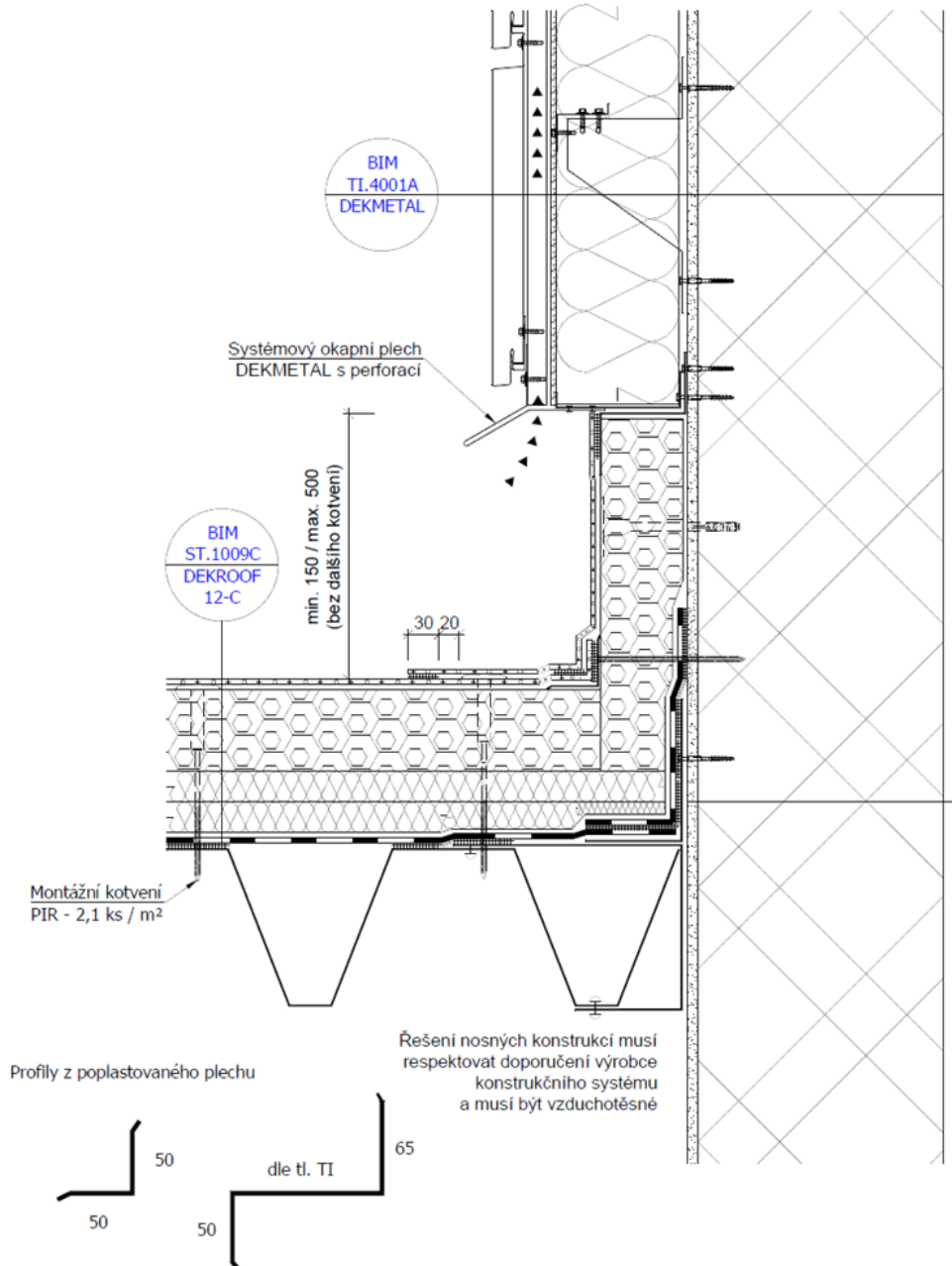


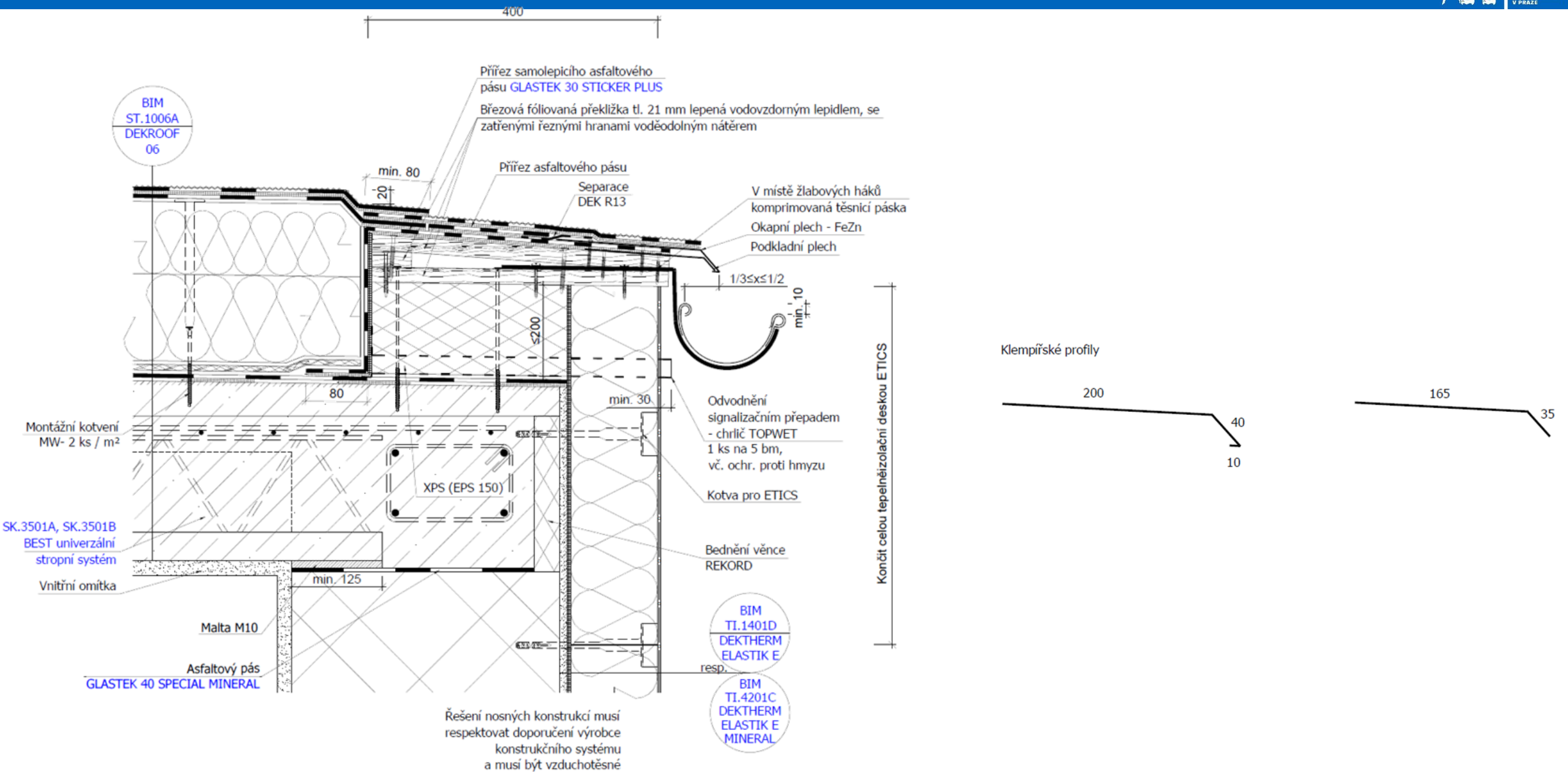
Profily z poplastovaného plechu



Poznámka:

Při provádění ETICS až po provedení konstrukce střechy je nutno detail napojení zabezpečit proti zatečení vytažením hydroizolace na svislou nosnou konstrukci.





Březová fóliovaná překližka tl. 21 mm lepená vodovzdorným lepidlem, se zatřenými řeznými hranami voděodolným nátěrem

Přířez samolepicího asfaltového pásu GLASTEK 30 STICKER PLUS

Přířez fólie DEKPLAN 77

BIM  
ST.3001A  
DEKROOF  
10-A

Výplň zábradlí staticky závislá na vodorovných profilech (přesný návrh, včetně posouzení podkladu pro kotvení, provede zodpovědný projektant)

Kovová konstrukce zábradlí (přesný návrh, včetně posouzení podkladu pro kotvení, provede zodpovědný projektant)

Opěrná lišta

Dorazový klip

Tepelně smršťitelná trubka TOPWET TWH

Kruhová/čtyřhranná prostupová PVC tvarovka

Fólie DEKPLAN 76

EPDM pěnová páska ILLBRUCK TN011

Podkladní plech

Okapní plech - VIPLANYL

V místě žlabových háků komprimovaná těsnicí páska

Profily z poplastovaného plechu

200

40

Profily z plechu

10

165

35

Montážní kotvení  
PIR - 2,1 ks / m<sup>2</sup>

SK.3501A, SK.3501B  
BEST univerzální stropní systém

Vnitřní omítka

Malta M10

Asfaltový pás  
GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL

REKORD

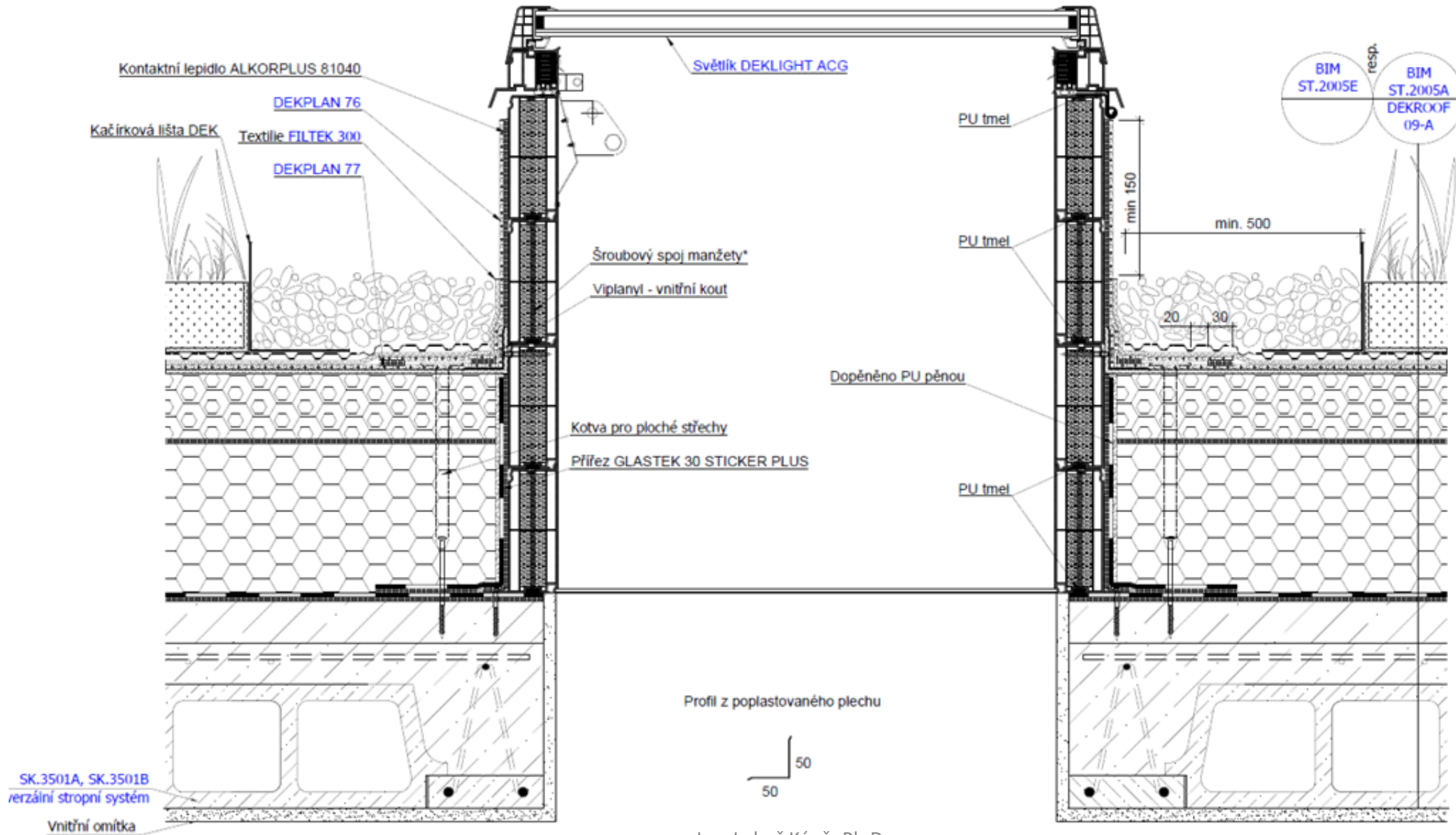
BIM  
TI.1401D  
DEK THERM  
ELASTIK E  
resp.

BIM  
TI.4201C  
DEK THERM  
ELASTIK E  
MINERAL

Končí celou tepelněizolační deskou ETICS

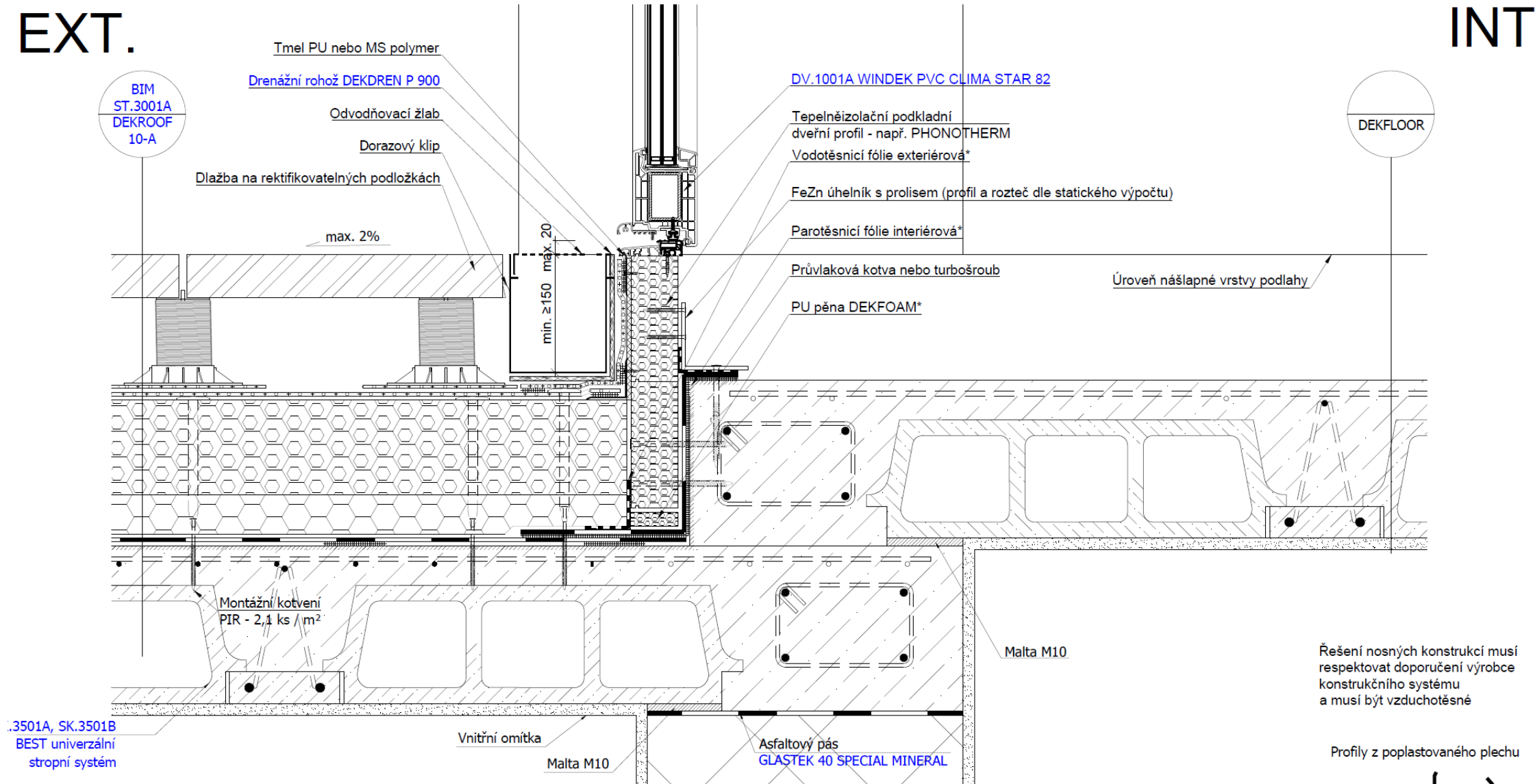
Řešení nosných konstrukcí musí

Ing. Luboš Káně, Ph.D



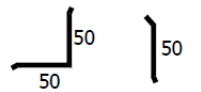
EXT.

INT.



Řešení nosných konstrukcí musí respektovat doporučení výrobce konstrukčního systému a musí být vzduchotěsné

Profily z poplastovaného plechu

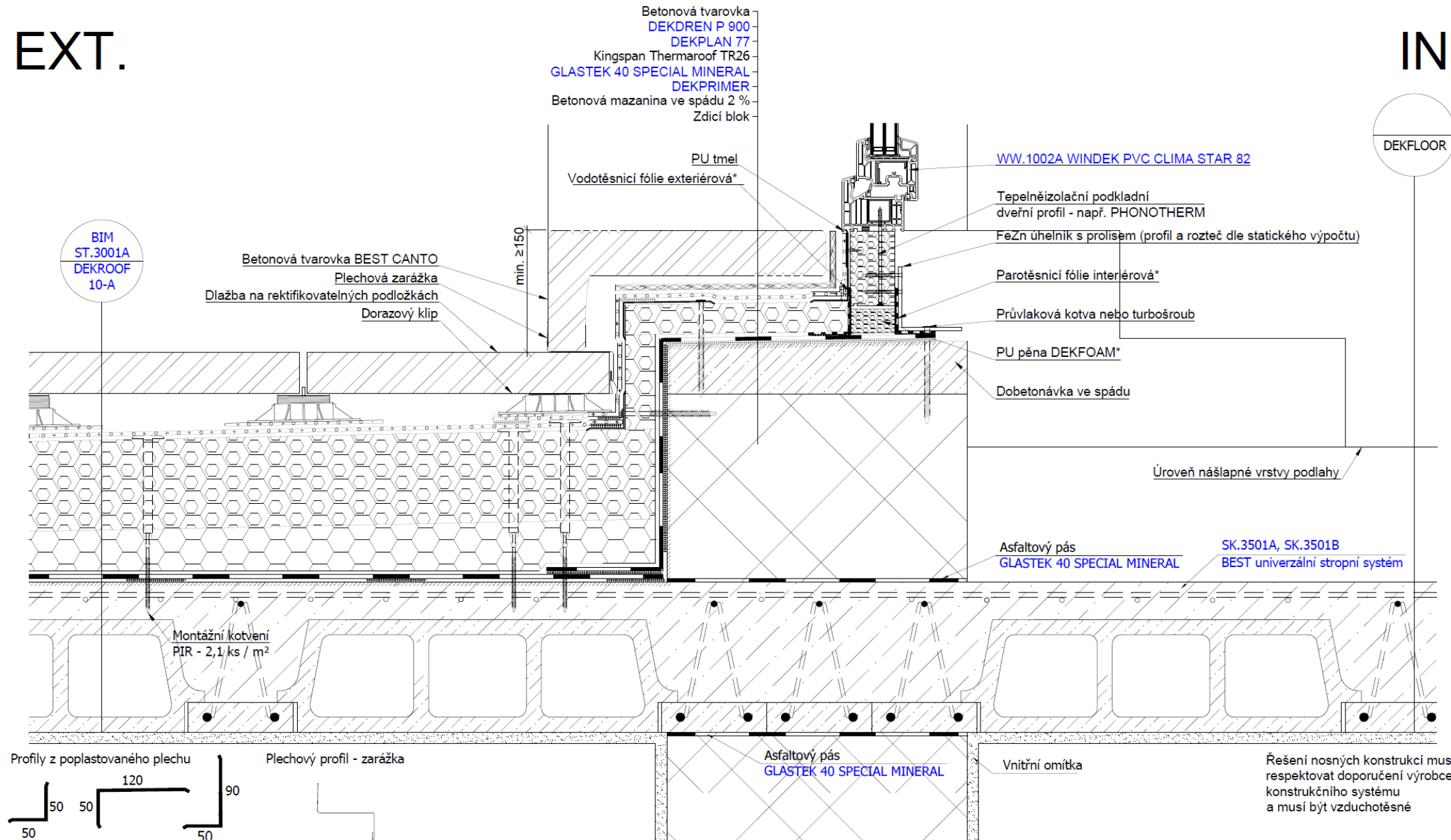


ternativně lze těsnění připojovací spáry řešit páskou ILLBRUCK illmod TRIO 1050.

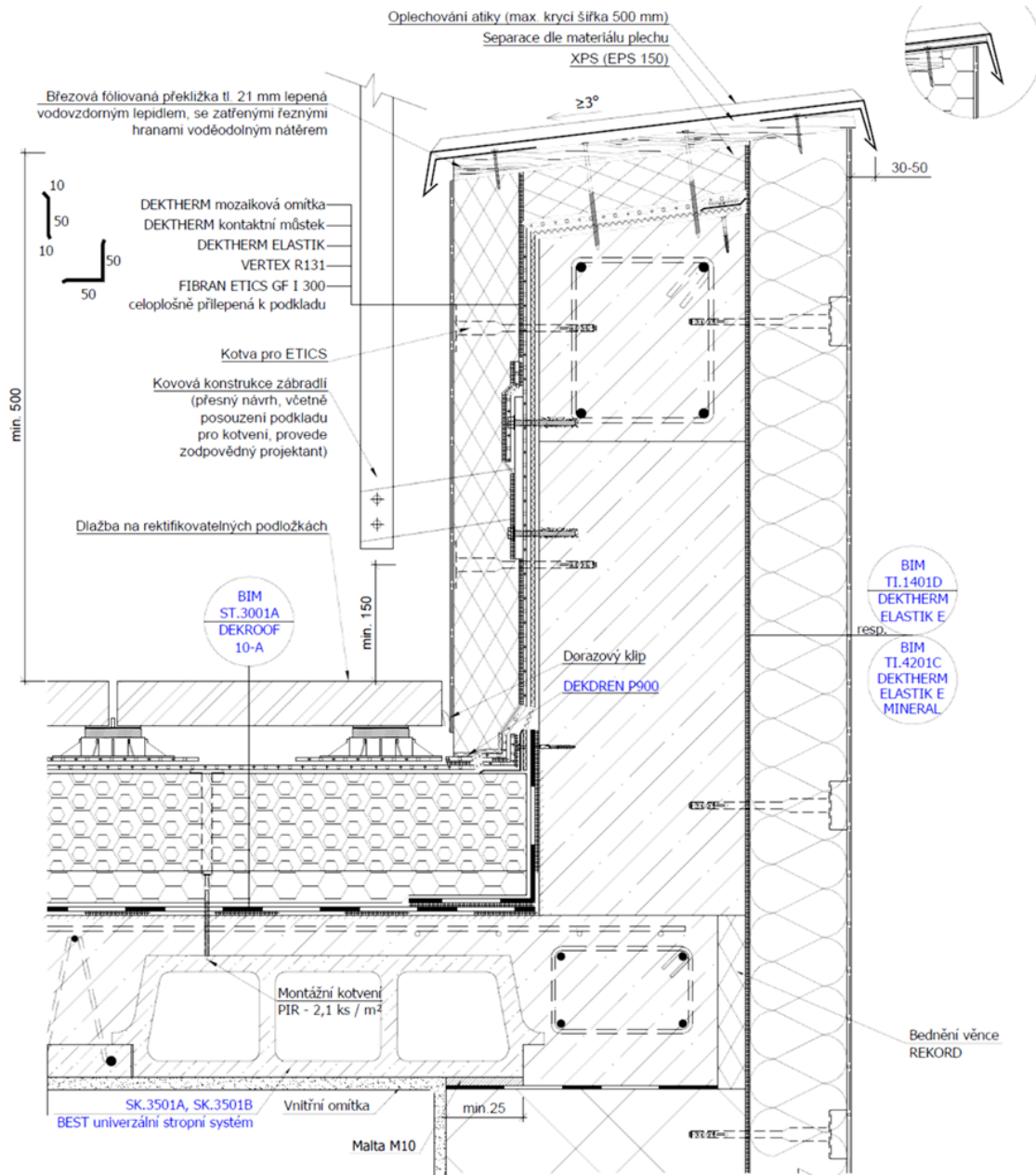


EXT.

INT.



Řešení nosných konstrukcí musí respektovat doporučení výrobce konstrukčního systému a musí být vzduchotěsné



Březová fóliovaná překližka tl. 21 mm lepená  
vodovzdorným lepidlem, se zatřenými řeznými  
hranami voděodolným nátěrem

Přířez samolepicího asfaltového  
pásu **GLASTEK 30 STICKER PLUS**

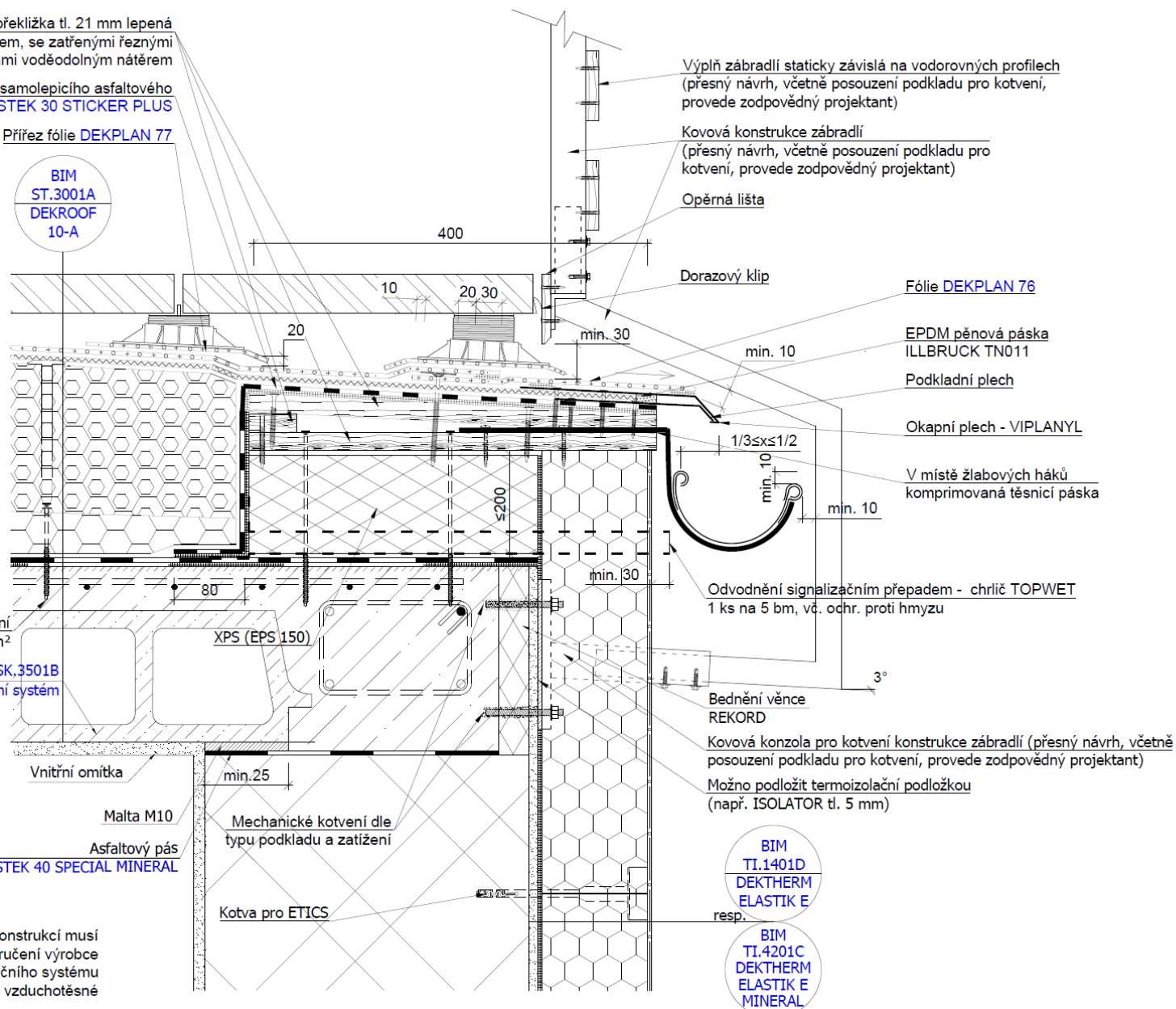
Přířez fólie **DEKPLAN 77**

BIM  
ST.3001A  
DEKROOF  
10-A

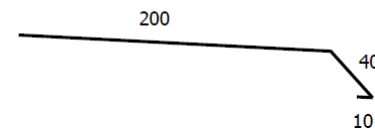
Montážní kotvení  
PIR - 2,1 ks / m<sup>2</sup>  
**SK.3501A, SK.3501B**  
3EST univerzální stropní systém

Malta M10  
Asfaltový pás  
**GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL**

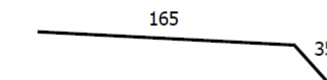
Řešení nosných konstrukcí musí  
respektovat doporučení výrobce  
konstrukčního systému  
a musí být vzduchotěsné



Profily z poplastovaného plechu



Profily z plechu



Končit celou tepelněizolační deskou ETICS

## JEN PRO ÚZKOU TERASU NBO LODŽII – ZÁBRADLÍ JE UPEVNĚNO POUZE DO BOKU

Spolehlivost hydroizolační konstrukce konkr  
je nutné vždy ověřit postupem podle Směrnice

# STŘECHY SE SKLÁDANOU KRYTINOU (VŽDY ŠIKMÉ)

KROV /PŘESAĤ	UMÍSTĚNÍ SKLADBY (KROMĚ DHV A KRYTINY)	VODA	OCHRANA TEPLA	PAROTĚSNOST, VZDUCHOTĚSNOST	VĚTRÁNÍ	
KROKVE UKONČENY NA POZEDNICI (NEPROSTUPUJÍ OBÁLKOU BUDOVI) / HRANOLY PŘEPEVNĚNÉ NAD PAROZÁBRANOU	NAD KROKVEMI, AŽ DO HŘEBENE	SKLÁDANÁ KRYTINA + DHV NA TUHÉ TEPELCE	PIR	AP PROVÁDĚNÝ SHORA BEDNĚNÍ	MEZI KRYTINOU A DHV	
<b>MASIVNÍ PLOŠNÁ NOSNÁ KONSTRUKCE</b>	<b>NA MASIVNÍ PLOŠNÉ NOSNÉ KONSTRUKCI</b>	JAKO NAD KROKVEMI				
KROKVE PROCHÁZEJÍ OBVODEM STAVBY / JEJICH KONCE NESOU PŘESAĤ STŘECHY	<b>MEZI A POD KROKVEMI NEBO HAMBALKY NA ŠIKMINÁCH A HAMBALCÍCH</b>	SKLÁDANÁ KRYTINA + DHV NA BEDNĚNÍ	MEZI MW POD PIR	LEHKÁ FÓLIE	MEZI KRYTINOU A DHV STŘEŠNÍ DUTINA	

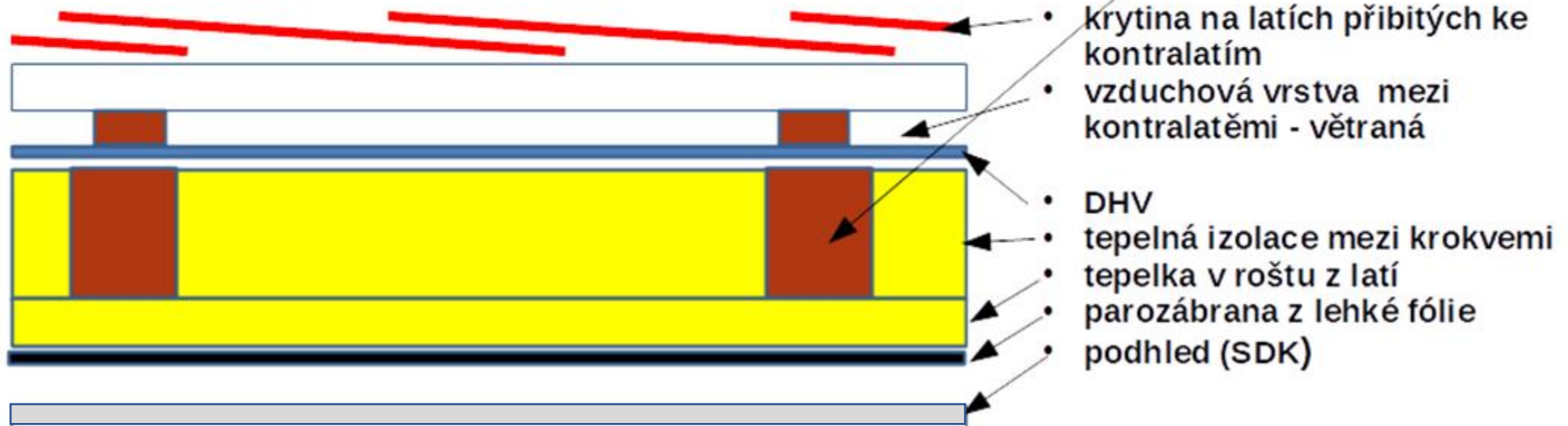
## OBVYKLÝ POSTUP MONTÁŽE

## SHORA:

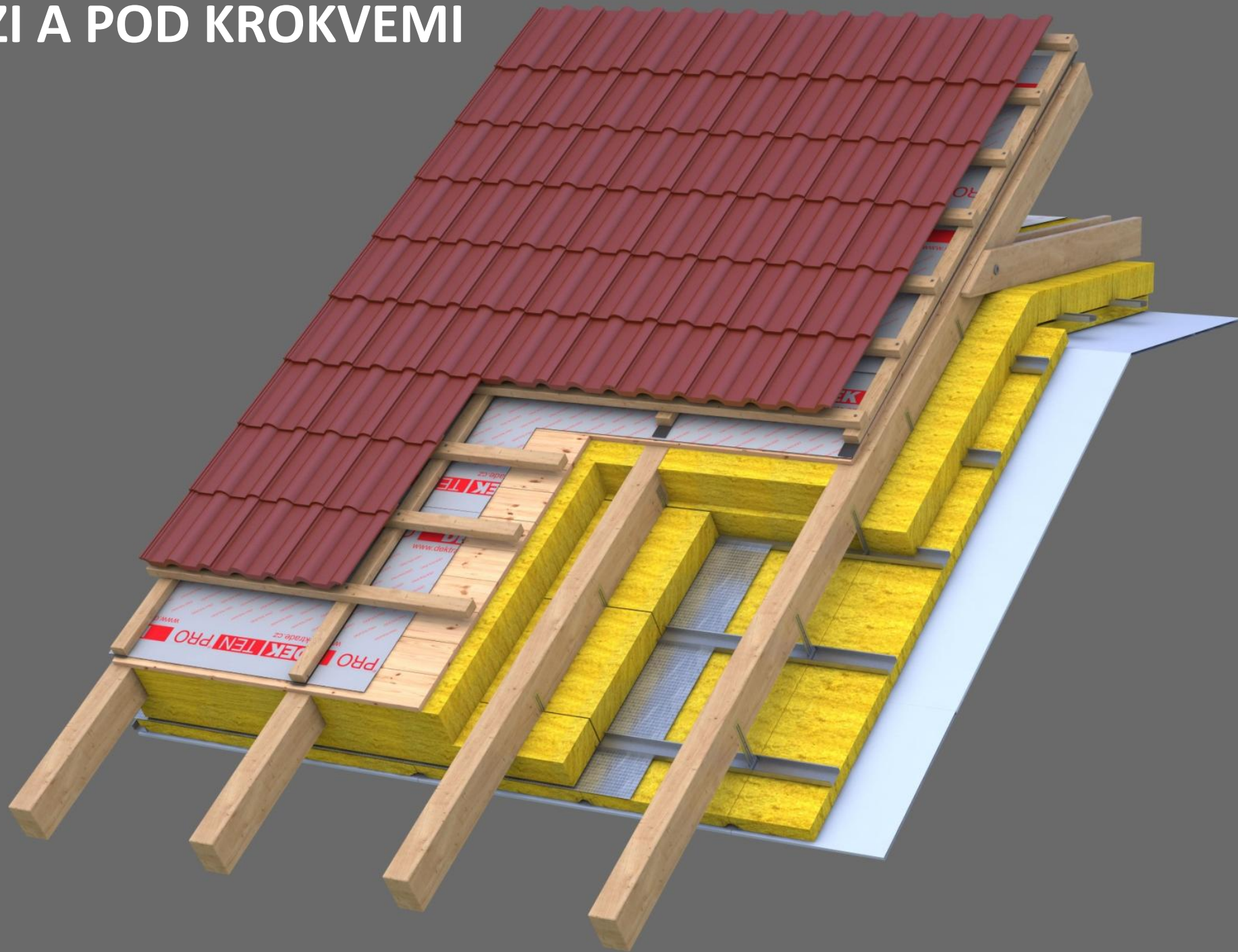
- DHV + KONTRALATĚ
- LATĚ
- KRYTINA

## ZESPODU :

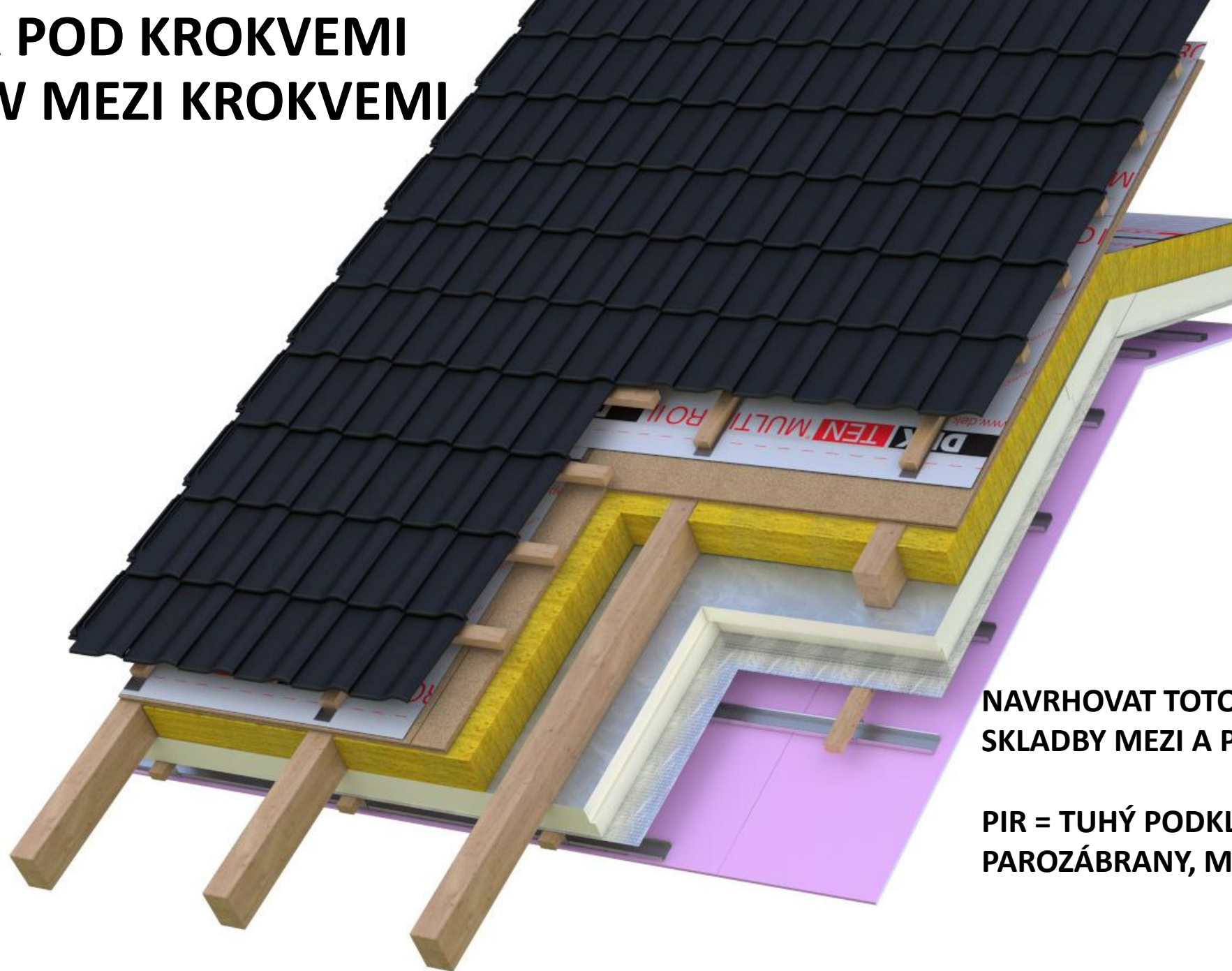
- TEPELKA MEZI KROKVE – ZAJISTIT PROVÁZKY NEBO DRÁTEM
- TEPELKA POD KROKVE
- PAROZÁBRANA



# MEZI A POD KROKVEMI



# PIR POD KROKVEMI MW MEZI KROKVEMI

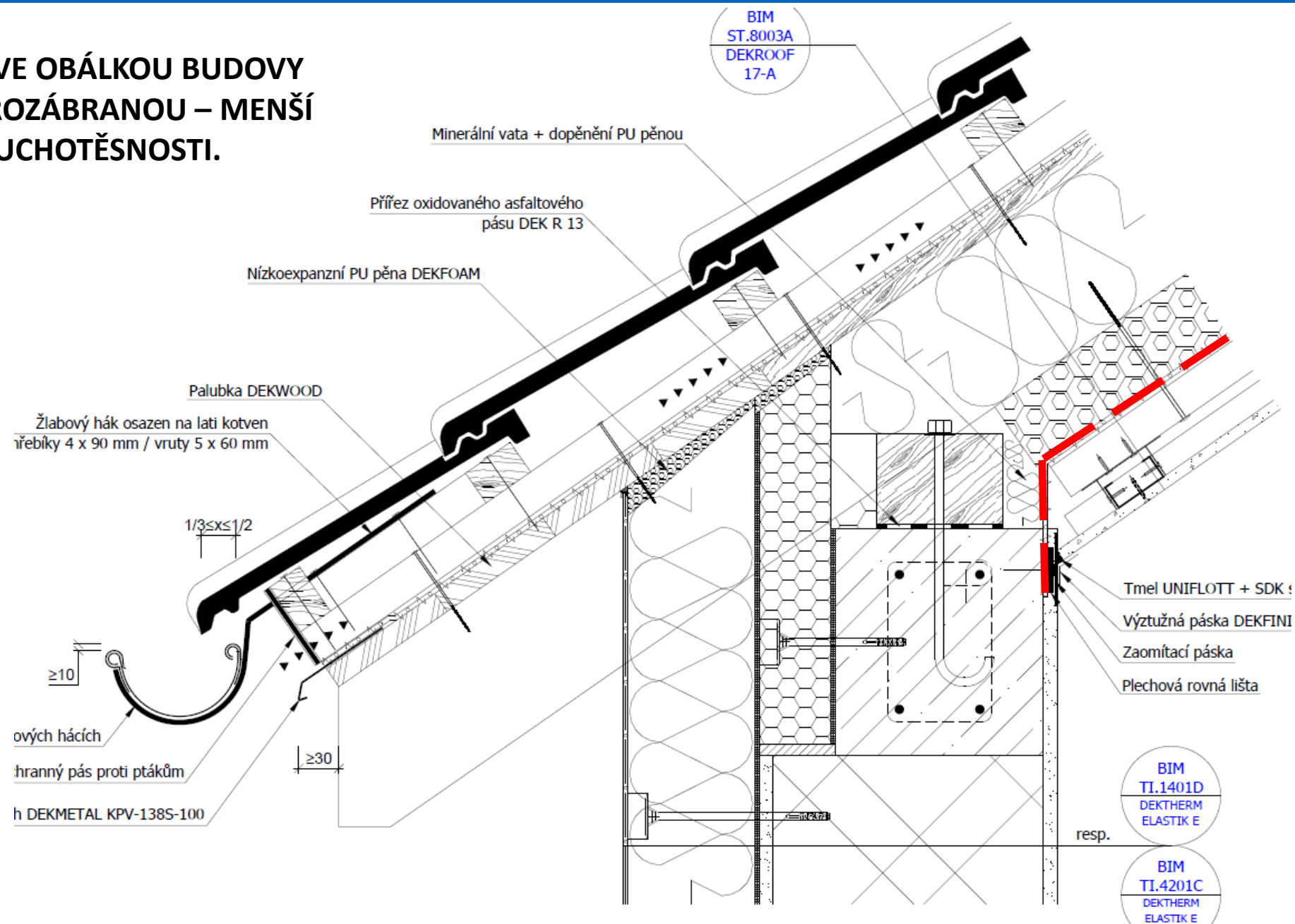


**NAVRHOVAT TOTO PROVEDENÍ  
SKLADBY MEZI A POD KROKVEMI!**

**PIR = TUHÝ PODKLAD PRO SLEPOVÁNÍ  
PAROZÁBRANY, MEZERA MEZI SDK A**



# PRŮNIK KROKVE OBÁLKOU BUDOVY JE AŽ NAD PAROZÁBRANOU – MENŠÍ RIZIKO NEVZDUCHOTĚSNOSTI.

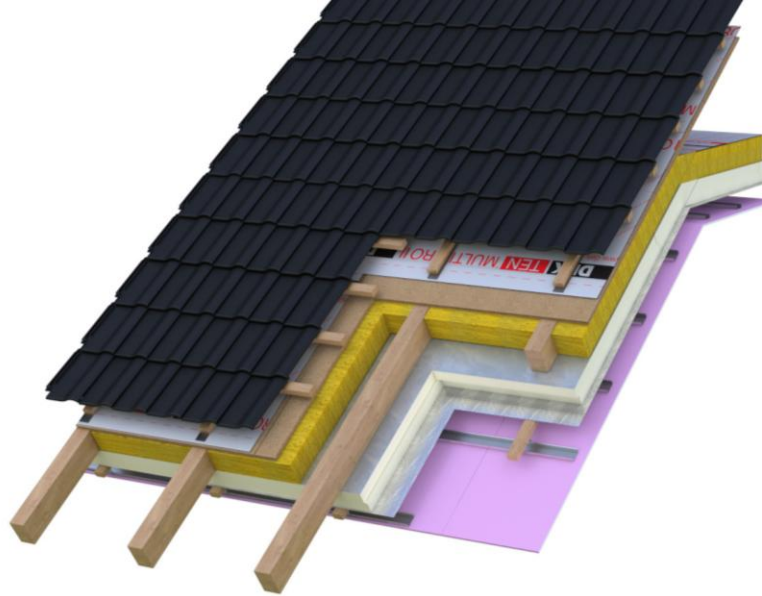


**SKLADBA MEZI A POD KROKVEMI S TUHOU TI DESKOU  
DOLE**

**PODKLAD PRO SPOLEHLIVĚJŠÍ PROVEDENÍ  
PAROZÁBRANY**

**VHODNÝ PRŮBĚH – POD HAMBÁLKEM NEBO KLEŠTINOU**





## **CHYBA**

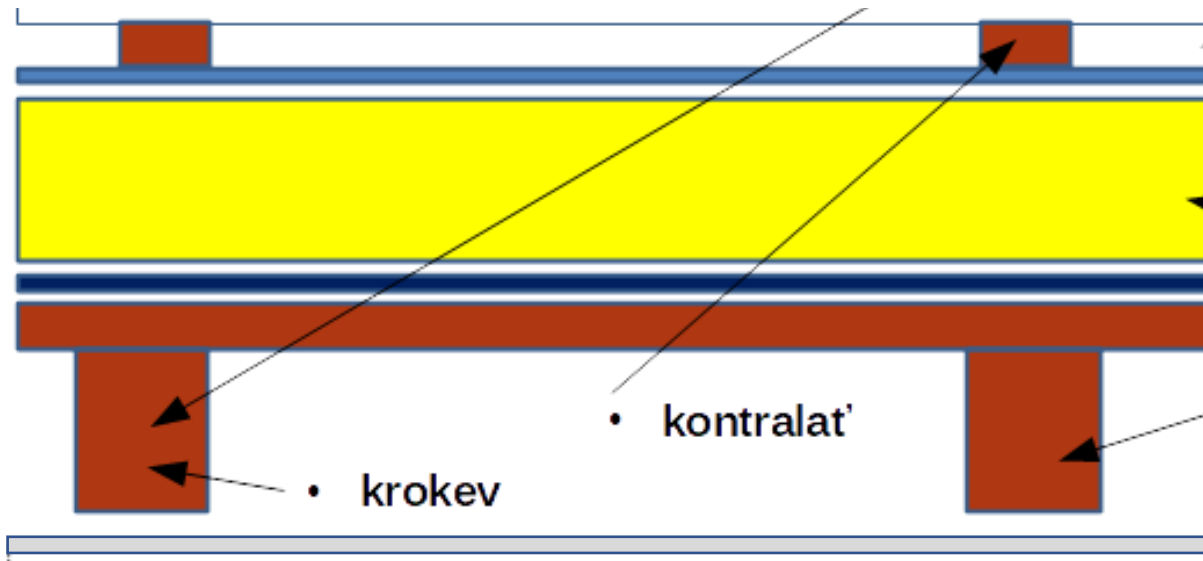
**SKLADBA MEZI A POD KROKVEMI S  
TUHOU TI DESKOU DOLE**

**UKÁZKA NEVHODNÉHO POUŽITÍ. ZDE BY  
BYLA VHODNĚJŠÍ SKLADBA NAD  
KROKVEMI.**

## OBVYKLÝ POSTUP MONTÁŽE

VŠECHNY VRSTVY SE REALIZUJÍ SHORA NA BEDNĚNÍ NAD KROKVEMI

- SPOLEHLIVÁ PAROZÁBRANA
- NUTNÁ TUHÁ TEPELNÁ IZOLACE – TVOŘÍ PODKLAD PRO SPOLEHLIVOU MONTÁŽ DHV

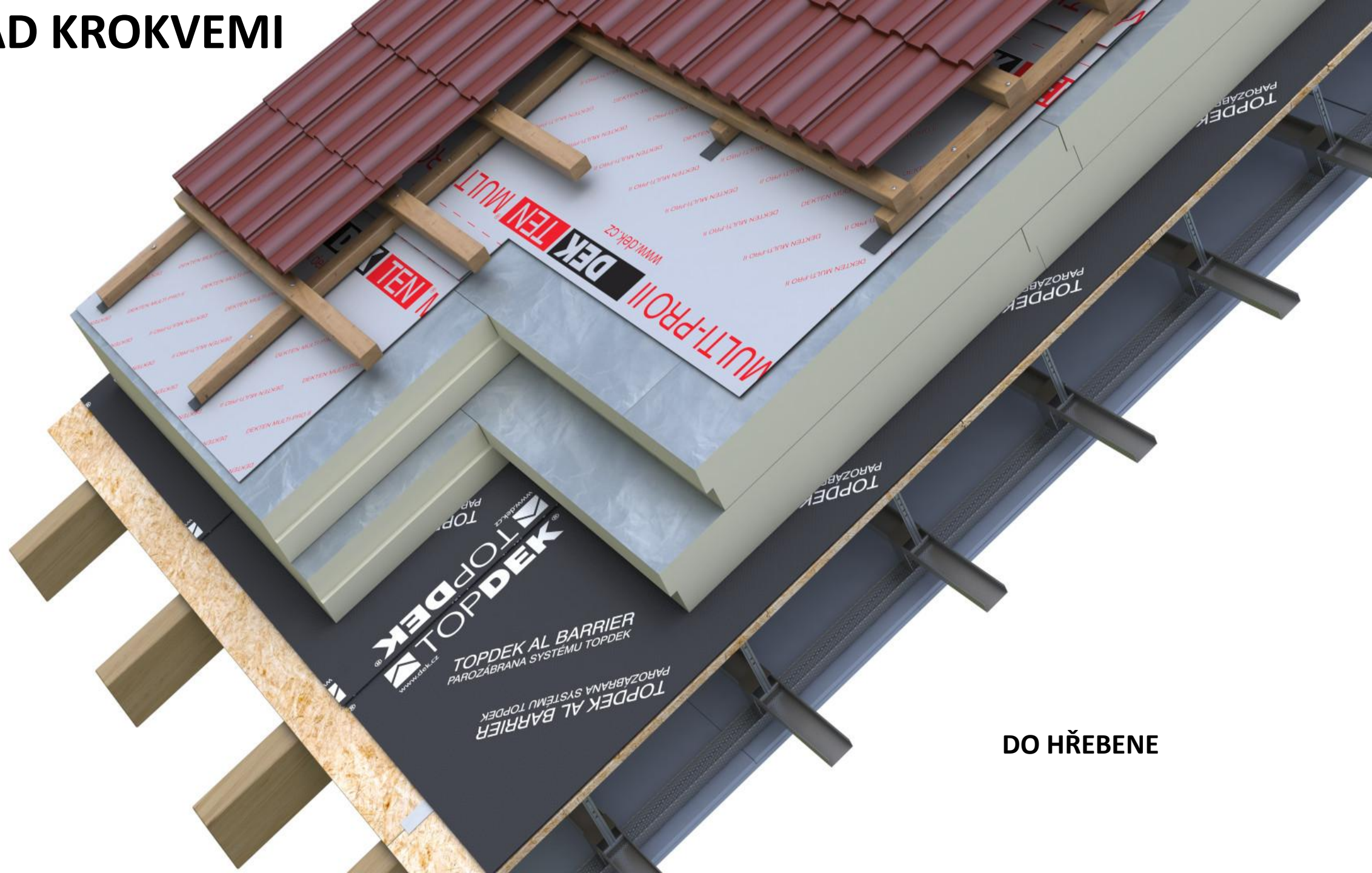


- krytina na latích přibitých ke kontralatím připevněným spec. vruty ke krokům
- vzduchová vrstva mezi kontralatěmi - musí být větraná
- DHV (na tuhé tepelce lze dobře slepit)
- tepelná izolace z tuhých desek
- parozábrana z AP
- viditelný krov a bednění (je to hezké, lze kontrolovat) nebo zakryt podhledem (SDK)

• kontralat'

• krokev

# NAD KROKVEMI



DO HŘEBENE

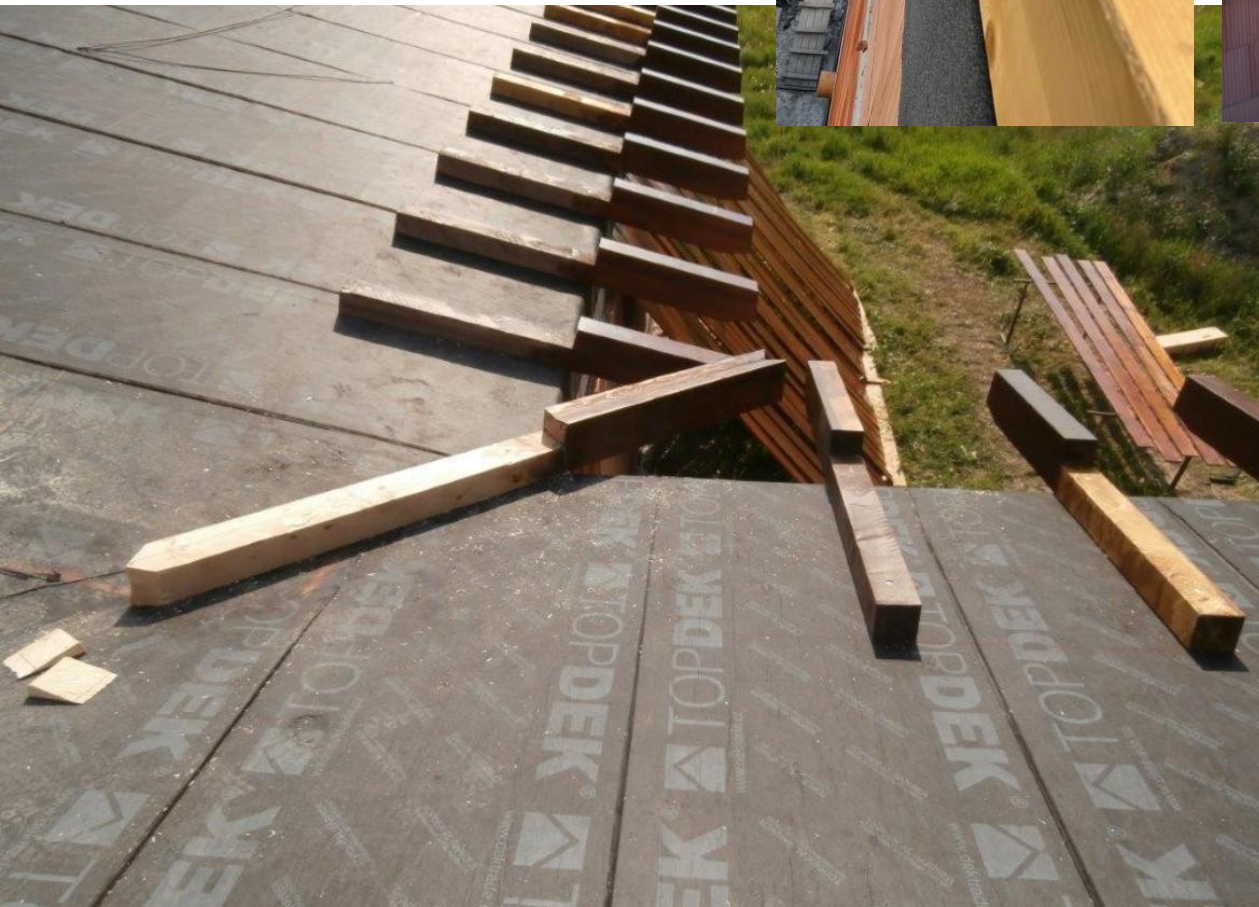




**SKLADBA NAD KROKVEMI  
PRO IDEÁLNÍ VYUŽITÍ UKONČIT  
KROKVE NA POZEDNICI.  
PŘESAHY STŘECHY ŘEŠIT PRVKY  
PŘIPEVNĚNÝMI NAD ROVINOU  
PAROZÁBRANY KE KROVU.**



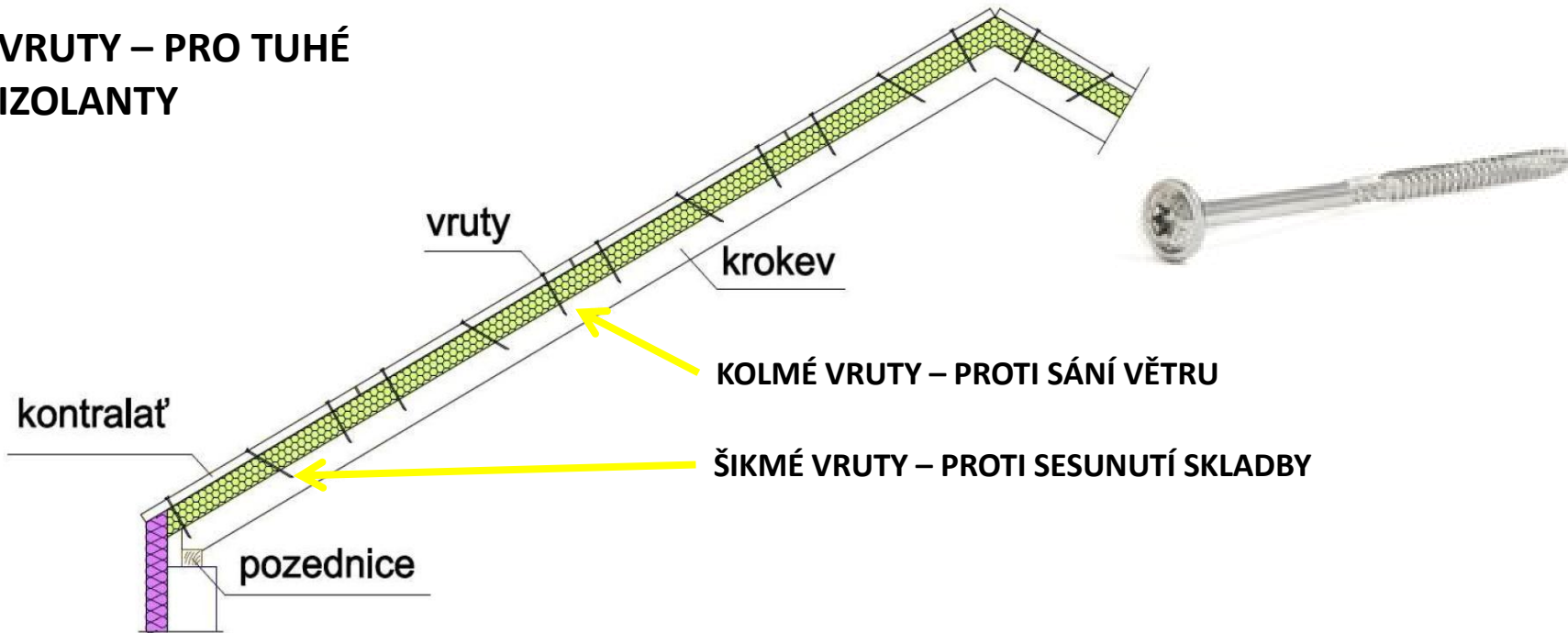
**RADĚJI NE**



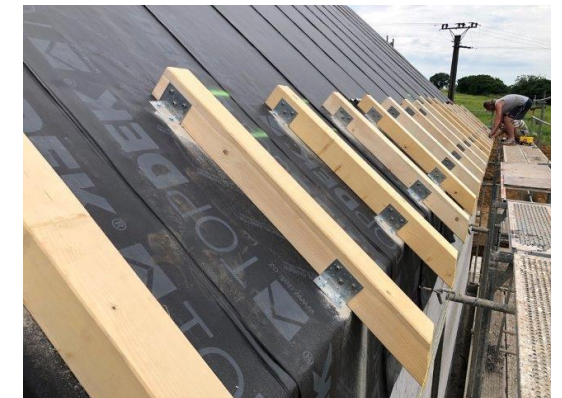
**SPRÁVNĚ**

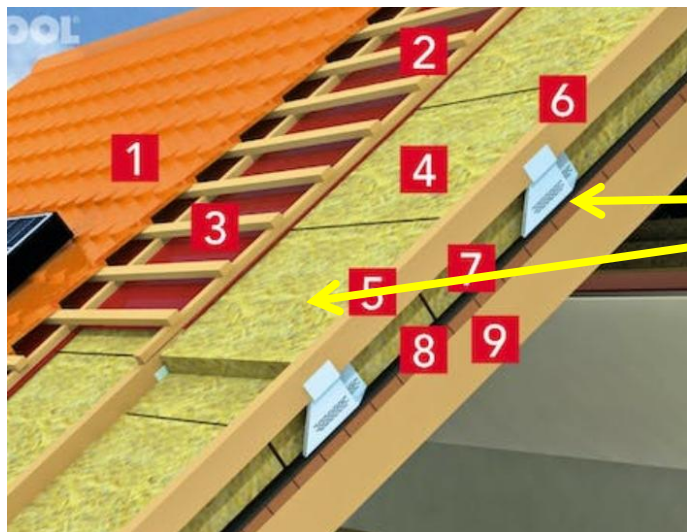


## VRUTY – PRO TUHÉ IZOLANTY



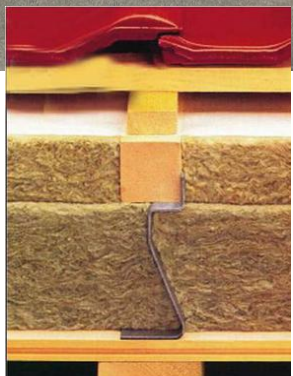
**OKAPOVÁ PODPORA  
NAHRADÍ ŠIKMÉ VRUTY  
NAPŘ. HRANOLEK PRO PŘESAH  
K NÍ SE PŘIŠROUBUJE KONTRALAŤ**



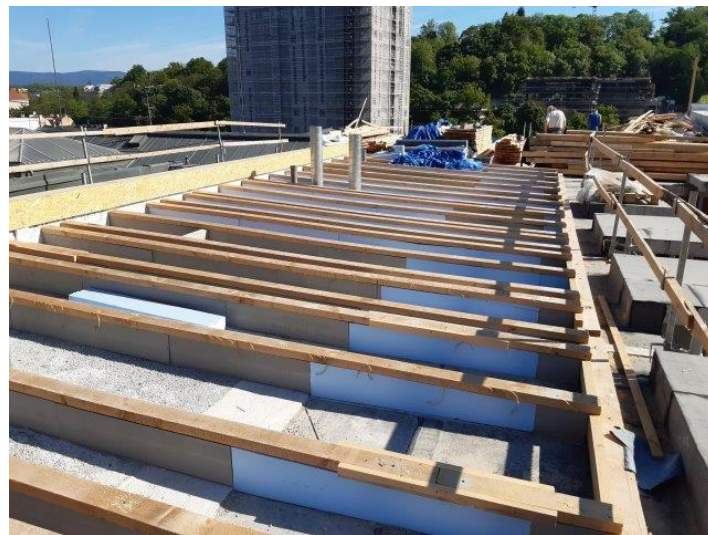


MW = MINERALWOLLE = MINERÁLNÍ VLÁKNA  
= MINERÁLNÍ VATA

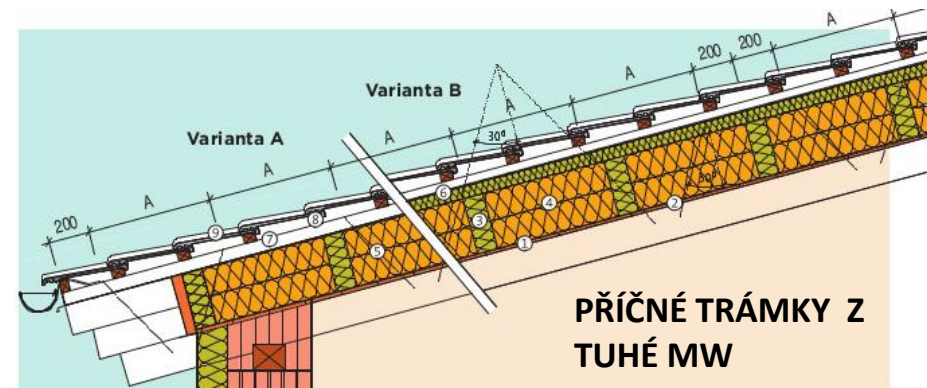
DRŽÁK  
MĚKČÍ MW



KONTROLATĚ NA KOVOVÝCH DRŽÁCÍCH



PODÉLNÉ  
TRÁMKY Z XPS



PŘÍČNÉ  
TRÁMKY Z EPS

KONTROLATĚ PODLOŽENY TRÁMKY Z TUHÉHO  
IZOLANTU MEZI DESKAMI Z MĚKČÍHO IZOLANTU

## ŠKLADBA NAD KROKVEMI NEBO MASIVNÍ ŠIKMOU DESKOU

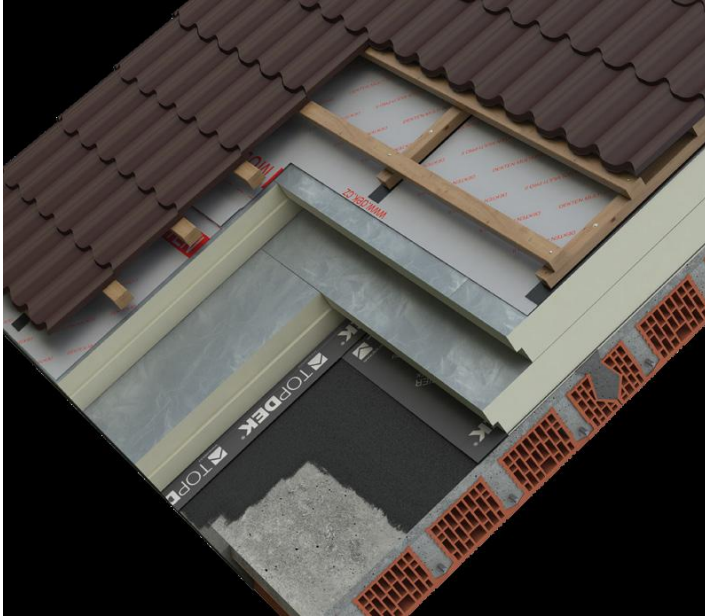
- VŠECHNY VRSTVY SE MONTUJÍ SHORA, TEDY KRYTINA JAKO POSLEDNÍ
- STOJÍM NA PEVNÉM PODKLADU - VĚTŠÍ ŠANCE NA KVALITNÍ PŘEVEDENÍ JEDNOTLIVÝCH VRSTEV, ZVLÁŠTĚ PAROZÁBRANY
- PAROZÁBRANA IDEÁLNĚ ZE SVAŘOVANÉHO ASFALTOVÉHO PÁSU = OBJEKT BRZY ZAKRYT PROVIZORNÍ HYDROIZOLACÍ
- SOUVISLÁ TEPELKA, LZE POUŽÍT TUHÉ DESKY (PIR, EPS) - TEPELNÉ MOSTY JEŇ BODOVÉ V KOTEVNÍCH ŠROUBECH
- VYŽADUJE SPECIÁLNÍ TVAR KROVU (KROKVE KONČÍCÍ NA STĚNĚ), JINAK POTÍŽE SE VZDUCHOTĚSNOSTÍ OBVODU STŘECHY
- NOSNÉ DŘEVO JE OBVYKLE VIDITELNÉ, V TEPLÉ ZÓNĚ - NENÍ OHROŽENO HNILOBOU A BROUKY (POUZE NÁMĚTKY TVOŘÍCÍ PŘESA H STŘECHY JSOU ZABUDOVÁNY VE SKLADBĚ, ALE AŽ NAD SOUVISLOU PAROZÁBRANOU)
- STŘEŠNÍ OKNA MAJÍ SILNĚJŠÍ ŠPALETY, ZVLÁŠTĚ POKUD JE POUŽIT SDK PODHLED
- POKUD NENÍ SDK PODHLED, KRÁSNÝ POHLED NA HOBLOVANOU KONSTRUKCI KROVU, NĚKOMU ALE MŮŽE VADIT, ŽE BY Z NÍ MĚL ODSTRANOVÁT PRACH

## SKLADBA MEZI A POD KROKVEMI

- KRYTINU A DHV DĚLÁM PRVNÍ - OBJEKT JE BRZY ZAKRYT FINÁLNÍ HYDROIZOLACÍ
- PODHLED, PAROZÁBRANA A TEPELKA SE MONTUJÍ ZESPODU, ČASTO JINOU FIRMOU - SLOŽITÉ DOHADY, KDO MŮŽE ZA KONDENZAČNÍ JEVI VE STŘEŠE
- POKUD BY DHV NEBYLA NA BEDNĚNÍ (DOUFÁME, ŽE UŽ TO NIKOHO NENAPADNE), PŘI MONTÁŽI TEPELKY ZESPODU HROZÍ JEJÍ VYBOULENÍ A TÍM NEFUNKČNOST DHV A VĚTRÁNÍ)

## JAKO NAD KROKVEMI

## SE SKLÁDANOU KRYTINOU



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

**NUTNÉ VĚTRÁNÍ POD KRYTINOU**



# NA VAZNÍCÍCH

PRINCIP SKLADBY MEZI A POD KROKVEMI  
S TUHOU TI DESKOU DOLE  
DHV NA BEDNĚNÍ

VĚTROZÁBRANA – OMEZUJE  
PROCHLAZOVÁNÍ VLÁKNITÉ TEPELNÉ  
IZOLACE PROUDÍCÍM VZDUCHEM  
(LEHKÁ DIFÚZNĚ PROPUSTNÁ FÓLIE)







DHV UKONČIT NA OKAPNÍM PLECHU A VIDITELNĚ –  
SIGNÁLNÍ FUNKCE

## NEJČASTĚJŠÍ ŘEŠENÍ NAD BYLENÍM

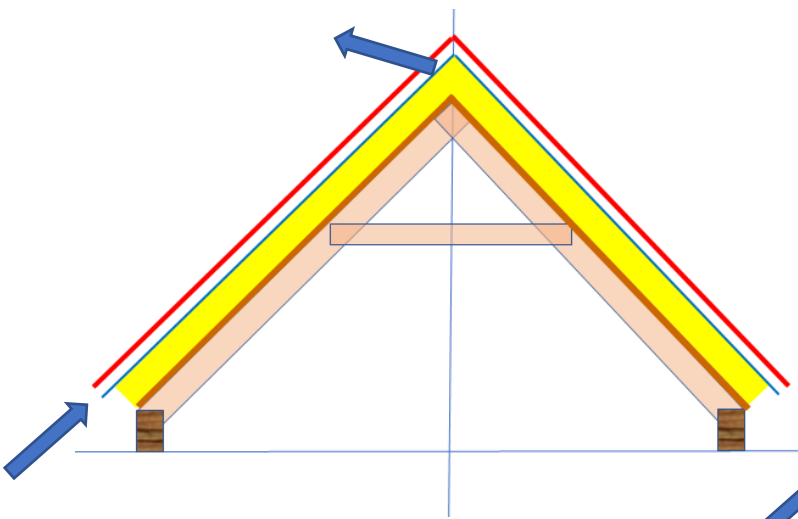
- NA TUHÉM PODKLADU (DLE SKLADBY)
  - PRKENNÉ BEDNĚNÍ (MEZI A POD)
  - TEPELNÁ IZOLACE Z PIR (NAD)
- LEHKÁ DIFÚZNĚ PROPUSTNÁ FÓLIE (POPŘ. NA PIR ASFALTOVÝ PÁS)
- SLEPENÉ SPOJE
- NAPOJENÁ NA SOUVISEJÍCÍ KONSTRUKCE
- TĚSNĚNÍ POD KONTRALATĚMI



DALŠÍ PODROBNOSTI: PRAVIDLA CKPT



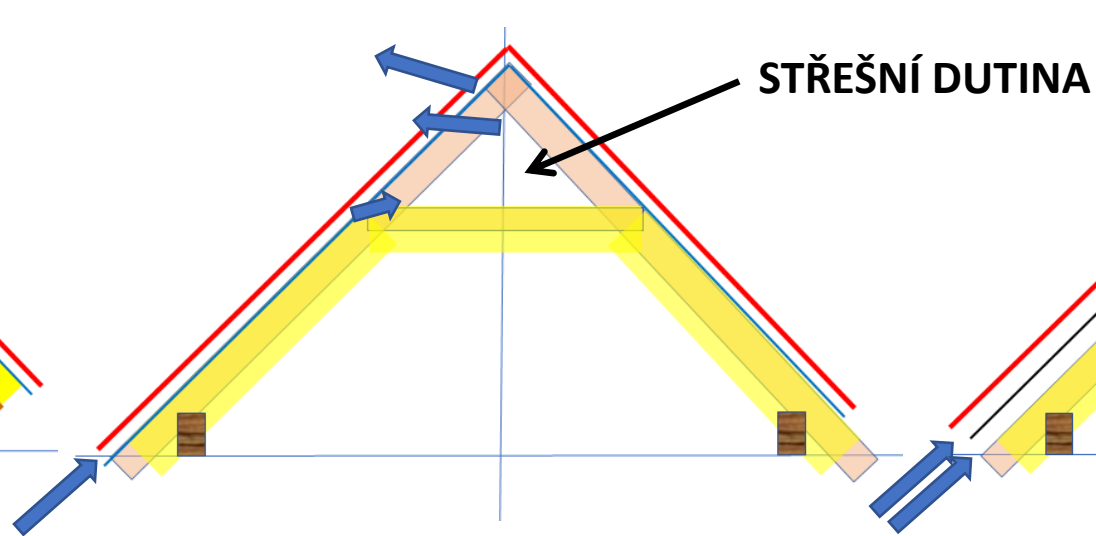
## 2 PLÁŠŤOVÁ



### NAD KROKVEMI

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

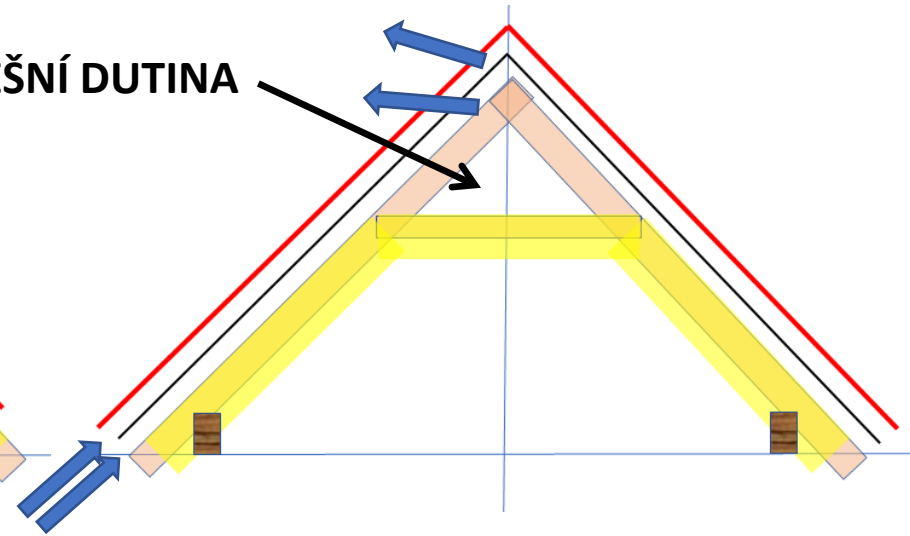
## 2 PLÁŠŤOVÁ / 3 PLÁŠŤOVÁ



### 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

## ČSN 73 1901-2

### TABULKA PLATÍ

- PRO BĚŽNÉ KONSTRUKCE STŘECH
- S VYHOVUJÍCÍ VZDUCHOTĚSNOSTÍ
- PRO VNITŘNÍ PROSTŘEDÍ S VLHKOSTNÍ TŘÍDOU MAX. 4

Tabulka B.1 – Předběžný návrh větraných vzduchových vrstev pro krytiny nepředstavující vysoký difuzní odpor

Vzdálenost přívaděcích a odváděcích otvorů větrané vzduchové vrstvy [m]	Plocha větracích otvorů		Doporučená minimální tloušťka větrané vzduchové vrstvy [mm]
	Přívaděcí otvory. Okapní a pultová hrana: $\geq 2\%$ příslušné střešní plochy, minimálně však níže uvedené hodnoty [cm <sup>2</sup> /m]	Odváděcí otvory. Hřeben a nároží: $\geq 0,5\%$ příslušné střešní plochy, minimálně však níže uvedené hodnoty [cm <sup>2</sup> /m]	
1–5	200	50	40
6		60	
7		70	
8		80	
9		90	
10		100	
11	220	110	60
12	240	120	
13	260	130	
14	280	140	
15	300	150	
více jak 15	Při větší délce krokví se větrací průřezy určují aproximací případně výpočtem.		

## VÝZNAM VĚTRÁNÍ

- ODVEDENÍ VLHKOSTI Z VODY NEBO SNĚHU PRONIKLÝCH KTYTINOU
- ODVEDENÍ VLHKOSTI PRONIKLÉ DO KONSTRUKCE DIFUZÍ
- ODVEDENÍ VLHKOSTI Z VODY ZABUDOVANÉ (VLHKÉ DŘEVO, ZATEČENÍ PŘI REALIZACI ....)
- OMEZENÍ PŘEHŘÍVÁNÍ KONSTRUKCE
- OMEZENÍ OHŘÍVÁNÍ KRYTINY ZAPADANÉ SNĚHEM (POKUD JE VĚTRÁNÍ ZA SNĚHU FUNKČNÍ, OMEZÍ SE SJÍŽDĚNÍ SNĚHU)

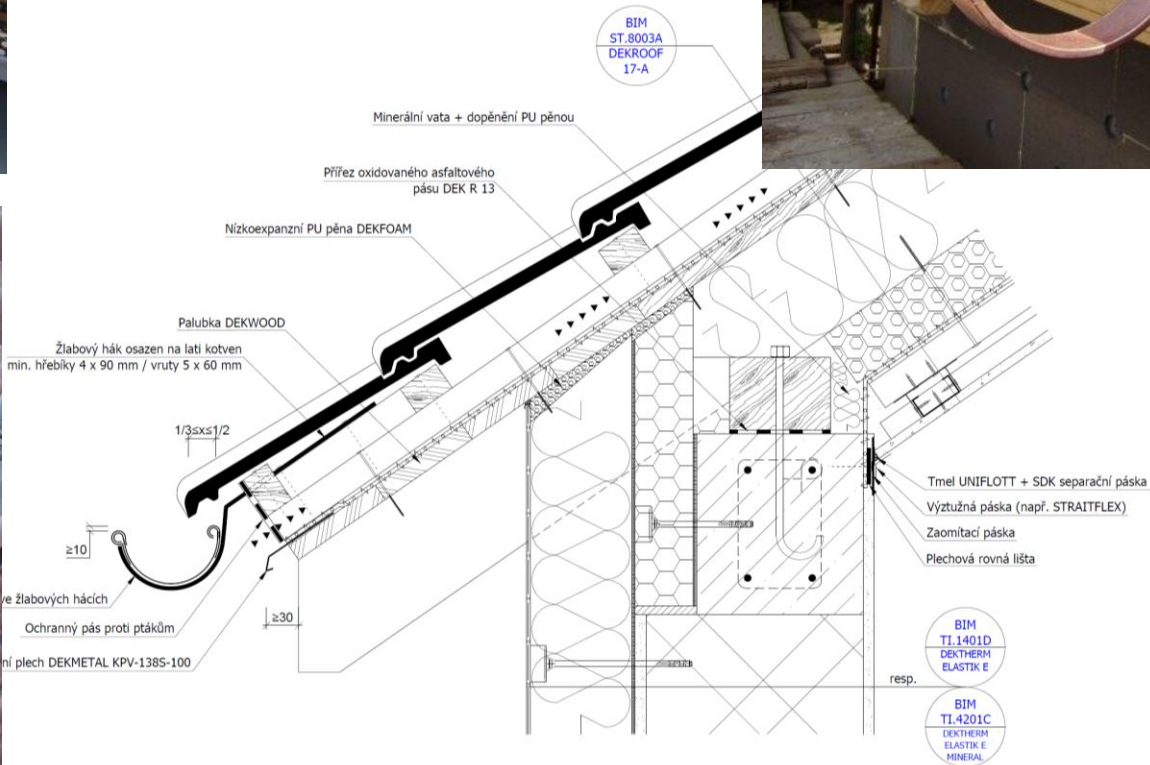
- **POD SKLÁDANOU KRYTINOU NA DŘEVĚ (LATĚ, BEDNĚNÍ) VĚTRAT VŽDY**
- **OSTATNÍ VZDUCHOVÉ VRSTVY A DUTINY VIZ DÁLE**
- **PLÁŠŤ STŘECHY S TEPELNĚIZOLAČNÍ VRSTVOU MUSÍ BÝT VZDUCHOTĚSNÝ**
- **PROUDĚNÍ VZDUCHU NEMAJÍ BRÁNIT ŽÁDNÉ PŘEKÁŽKY**
- **ČÍM VĚTŠÍ SKLON, TÍM LEPŠÍ VĚTRÁNÍ**

POZNÁMKA: JE-LI PLÁŠŤ S TEPELNĚIZOLAČNÍ VRSTVOU NEVZDUCHOTĚSNÝ, INTENZIVNÍ VĚTRÁNÍ SICE MOŽNÁ ZACHRÁNÍ VLHKOSTNÍ REŽIM, ALE JE ENERGETICKOU KATASTROFOU.



## OKAP

### VSTUP DO VZDUCHOVÉ VRSTVY POD KRYTINOU





**HŘEBENOVÝ PÁS + ŘADA VĚTRACÍCH TAŠEK POD NÍM**

**VĚTRACÍ HŘEBENOVÁ TAŠKA**



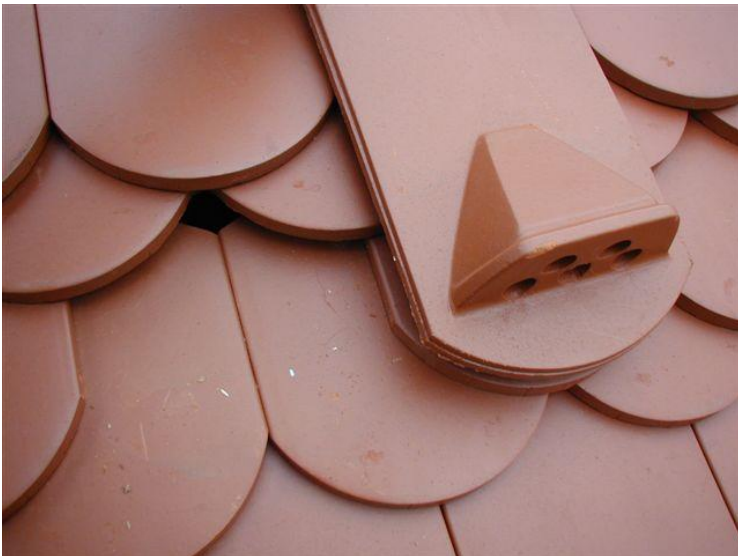
**HŘEBEN**

**TAŠKOVÁ  
KRYTINA**





**SPRÁVNĚ**

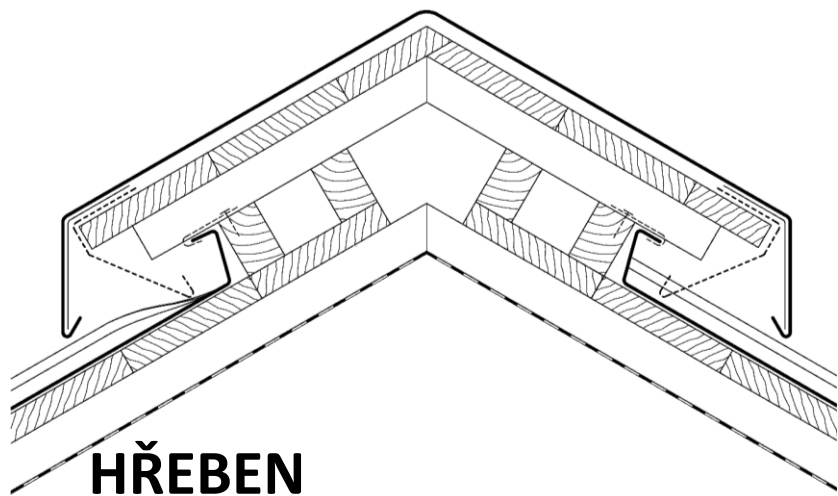
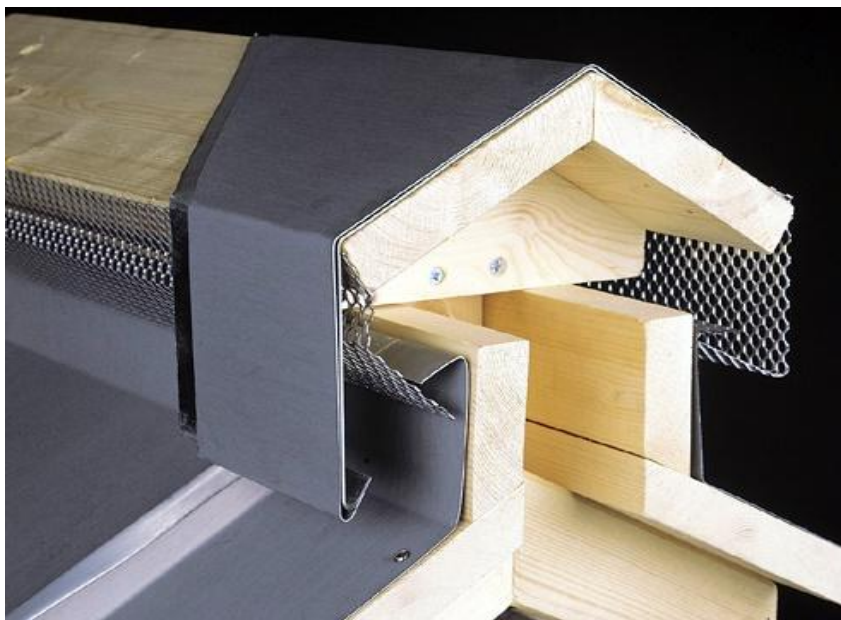
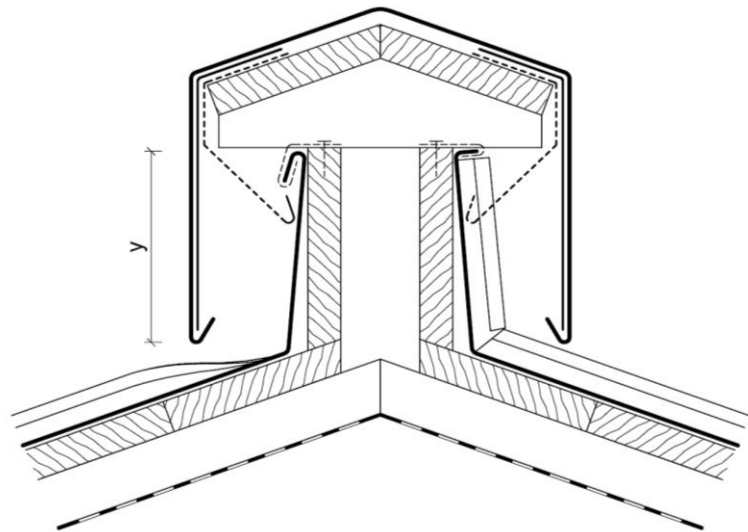


**ŠPATNĚ**

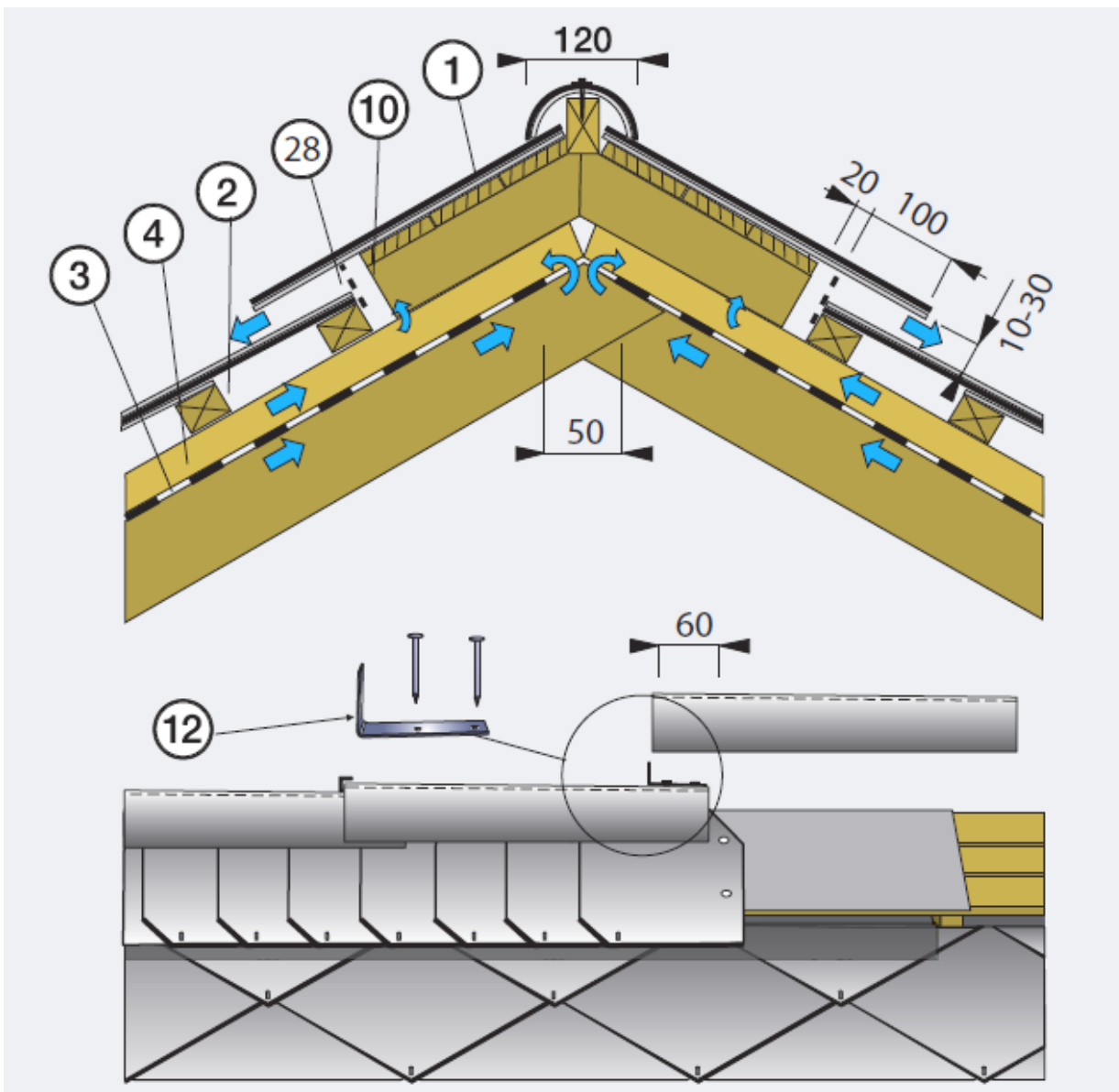


**VĚTRACÍ TAŠKY POD HŘEBENEM A POD  
NÁROŽÍM**

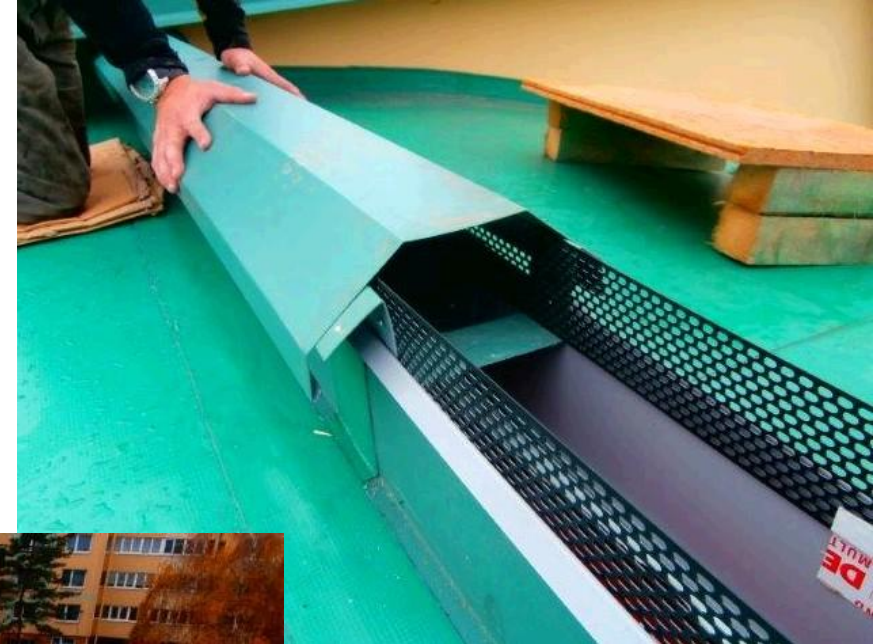
**TAŠKY BOBROVKY**



**HŘEBEN  
PLECHOVÁ DRÁŽKOVÁ  
KRYTINA**



## VLÁKNOCEMENTOVÉ ŠABLONY



## HŘEBEN PLECHOVÁ DRÁŽKOVÁ KRYTINA

ARCHITEKTI BACHA:  
KONSTRUKCE VĚTRÁNÍ OVLIVNÍ VZHLED  
BUDOVY

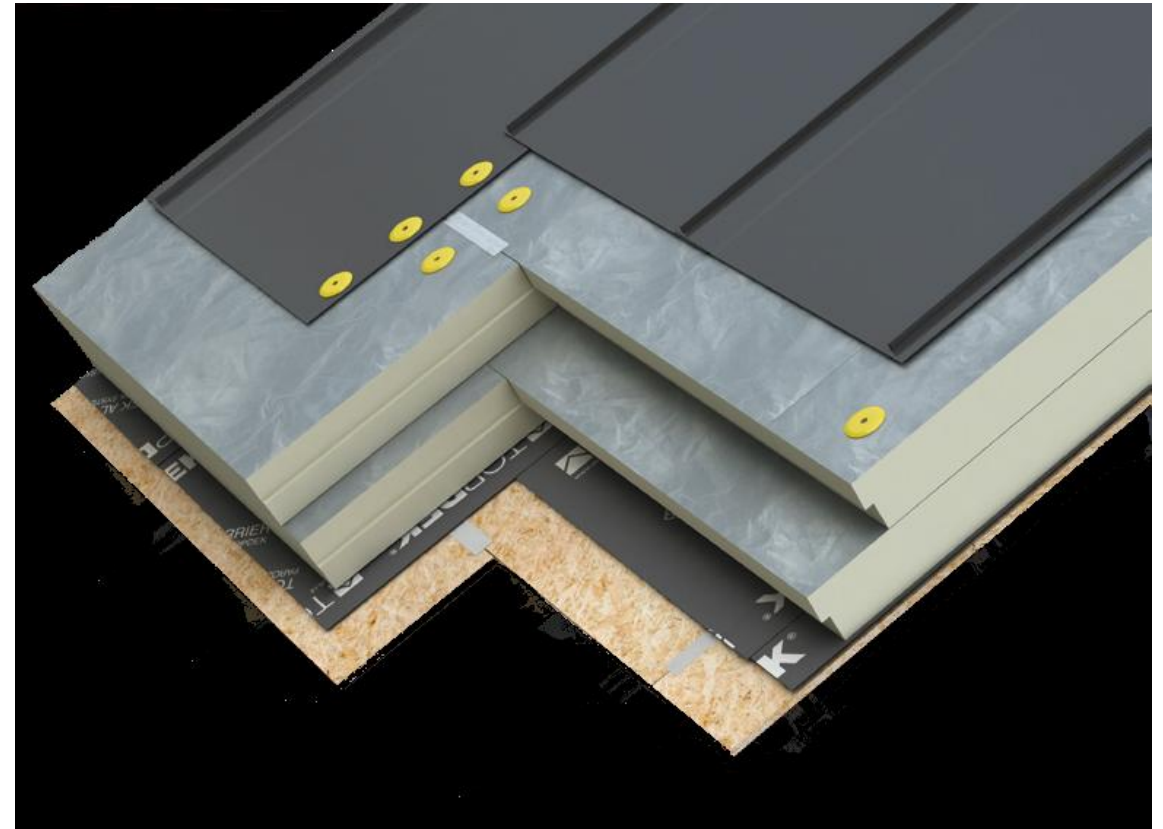
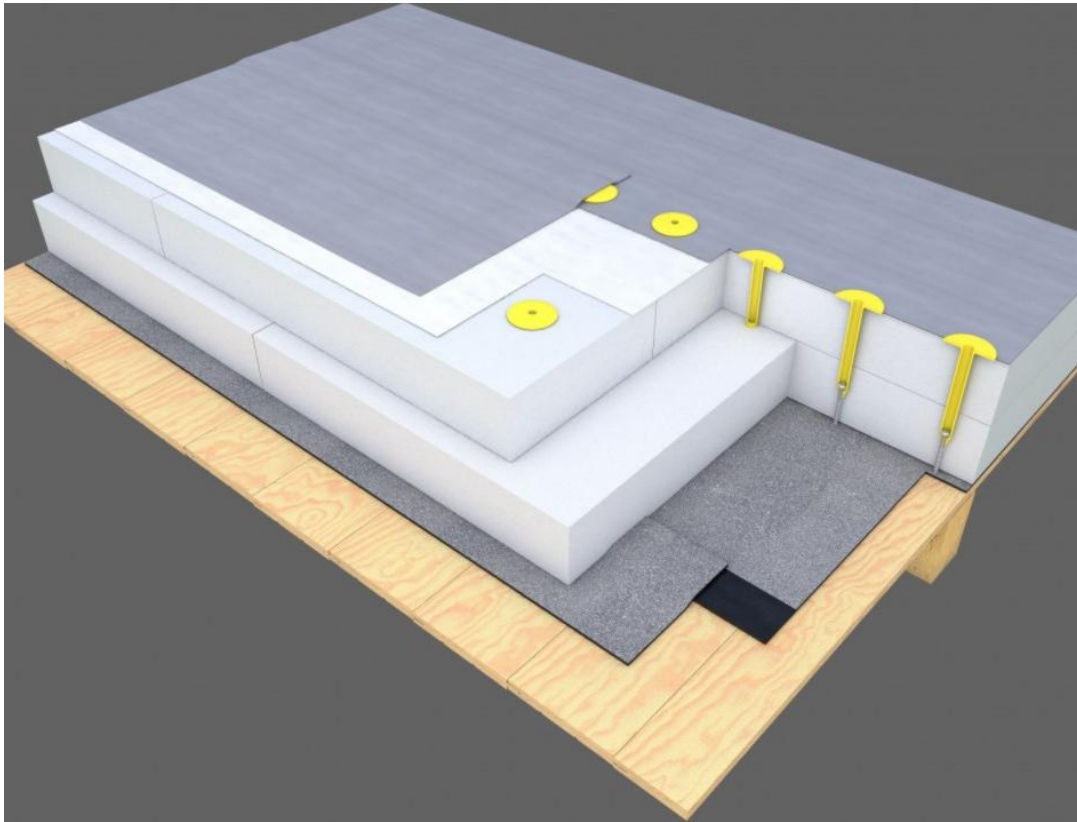








# SIKMÉ STŘECHY S POVLAKEM



**STŘECHY S POVLAKOVOU HYDROIZOLACÍ (OBVYKLE PLOCHÉ)**

**VÝHRADNĚ NA BEDNĚNÍ NA DŘEVĚNÉ KONSTRUKCI S PAROZÁBRANOU Z AP**

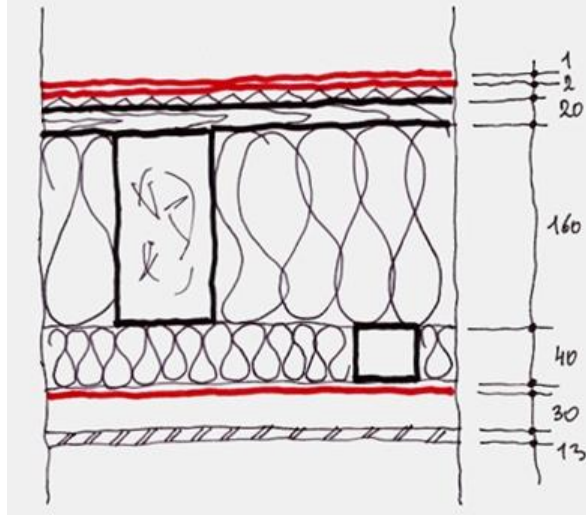
**(SKLADBA S DŘEVĚNÝMI STROPNICEMI MEZI PAROZÁBRANOU A POVLAKOVOU HYDROIZOLACÍ SE ZAKAZUJE)**



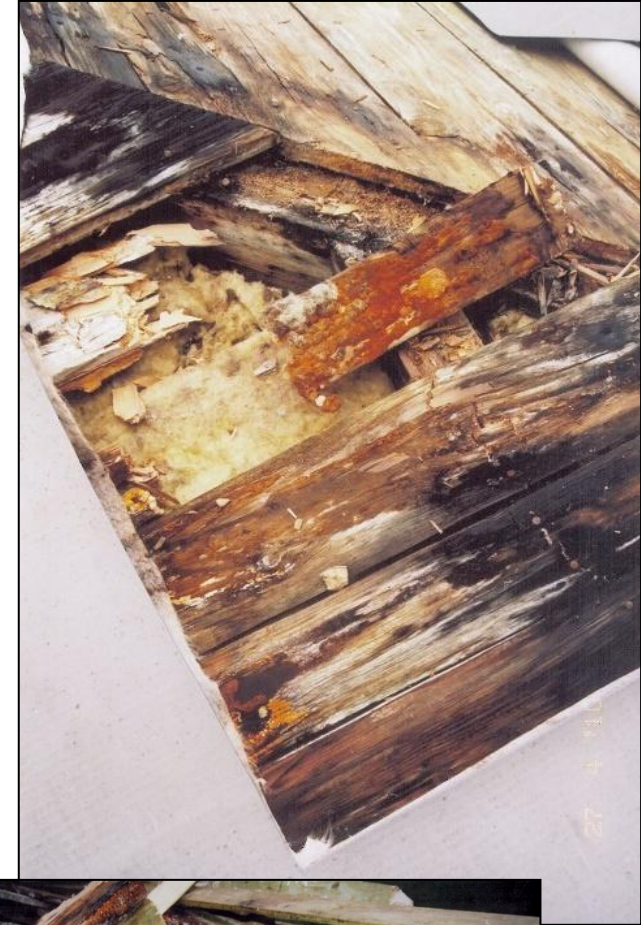
POVLAK  
PLECH  
ASF. ŠINDEL

DŘEVO

LEHKÁ FÓLIE

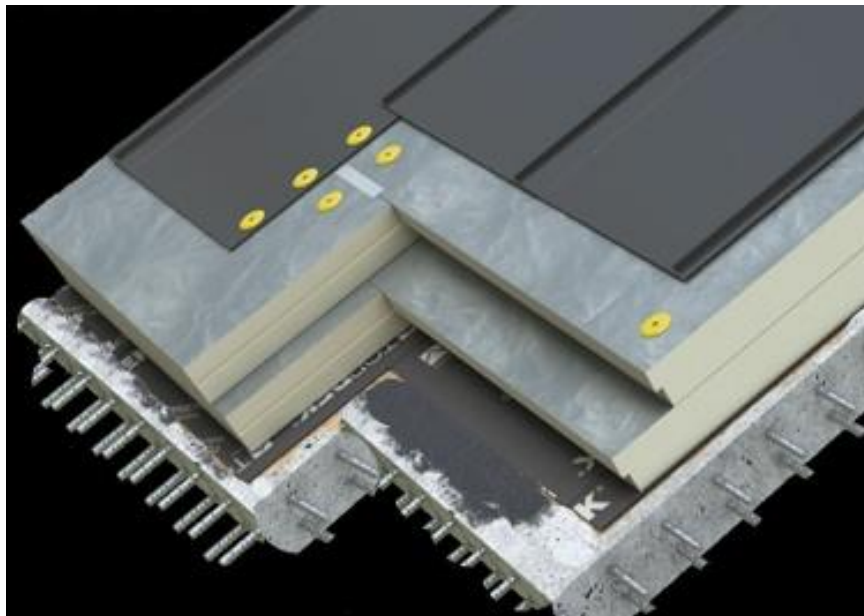


**ZAKÁZANÁ SKLADBA**



## BUĎ NAD KROKVEMI NEBO NA MASIVNÍ KONSTRUKCI

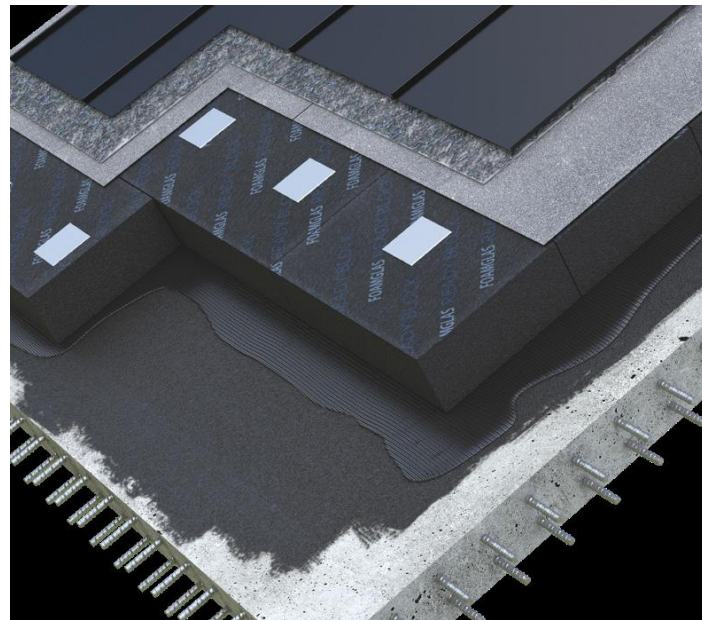
### S POVLAKEM



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

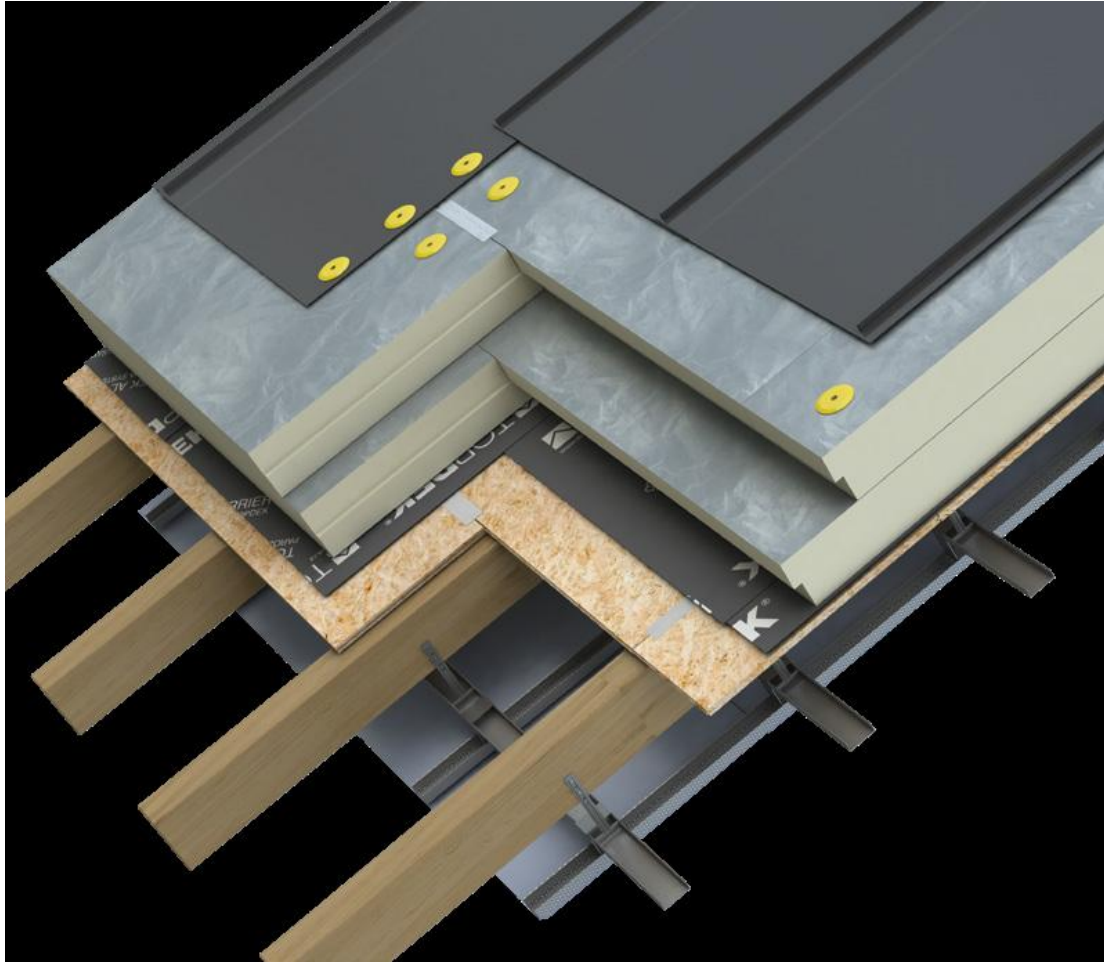
### JEDNOPLÁŠŤOVÁ SKLADBA

### S PLECHOVOU KRYTINOU



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

### JEDNOPLÁŠŤOVÁ SKLADBA



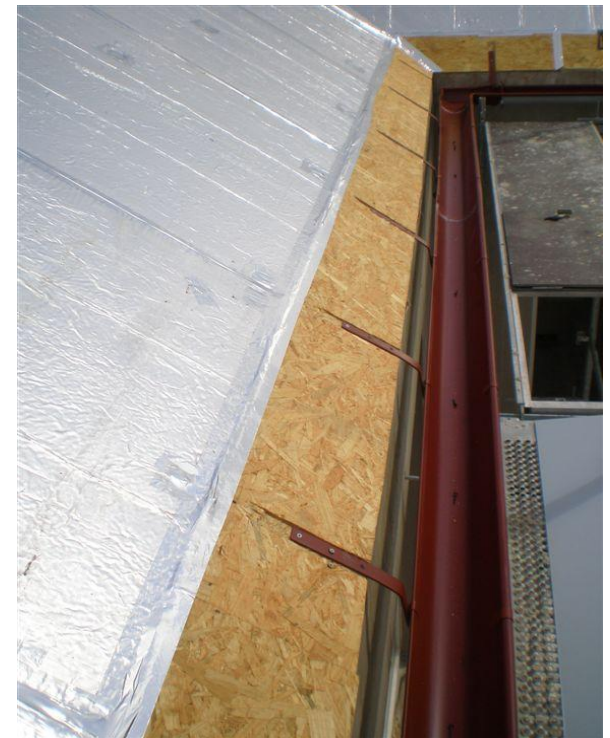
**FÓLIOVÁ HYDROIZOLACE**

**PLASTOVÝ PROFIL PRO IMITACI DRÁŽKOVÉHO SPOJE  
PLECHU**

**JEDINĚ NA SKLADBĚ NAD KROKVEMI S PAROZÁBRANOU Z AP  
NIKDY NA SKLADBĚ S PAROZÁBRANOU Z LEHKÉ FÓLIE**



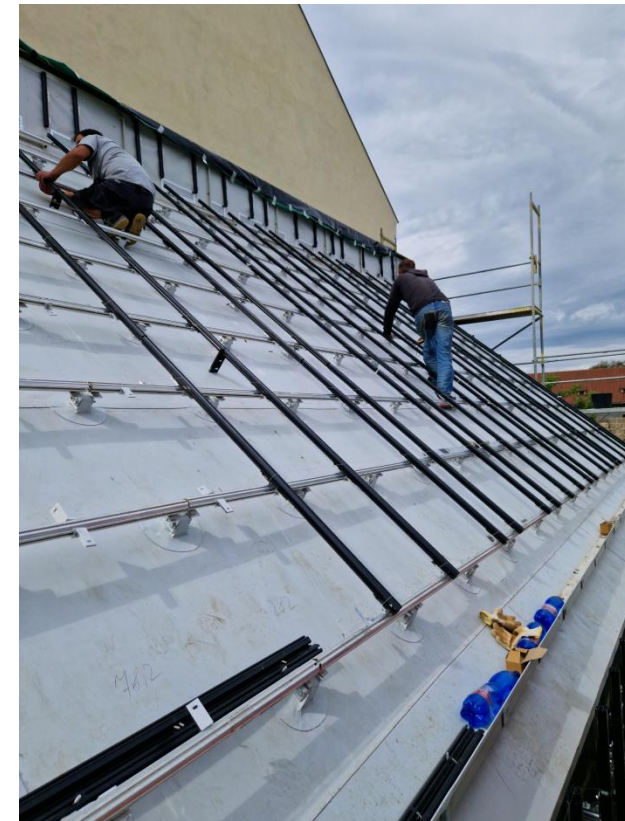
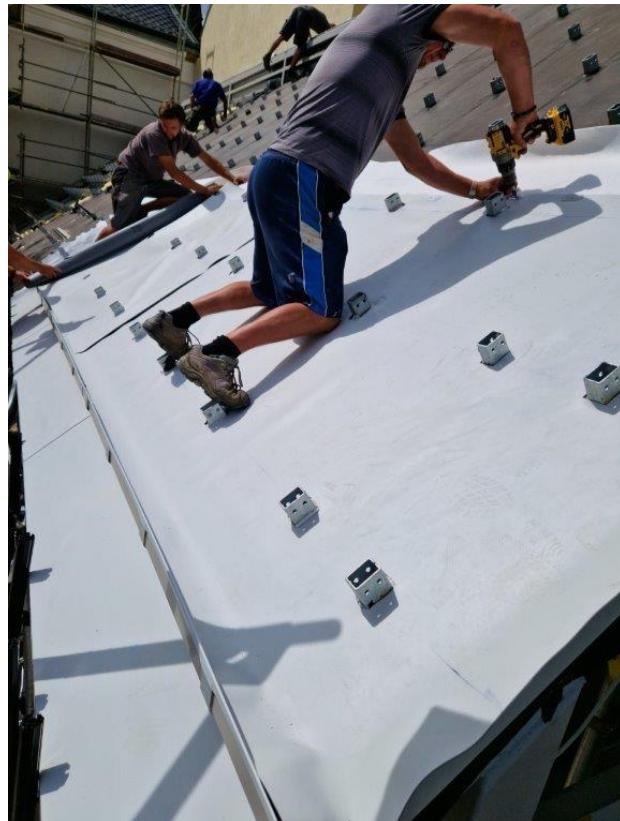
## JEDNOPLÁŠŤOVÁ SKLADBA S FÓLIOVÝM POVLAKEM NA ŠIKMÉ STŘEŠE







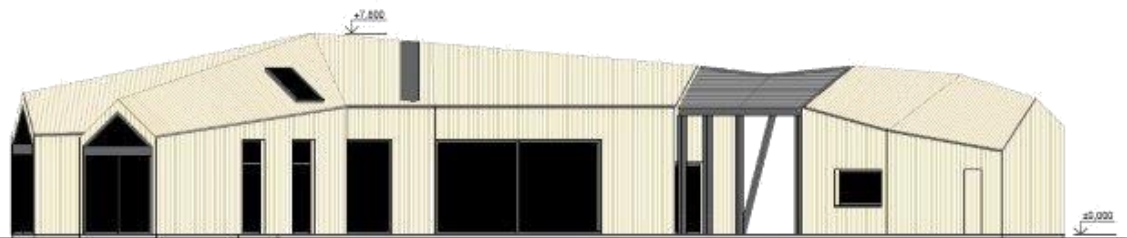
**SPOLEHLIVÁ HYDROIZOLACE, STABILIZACE VEGETAČNÍHO SOUVRSTVÍ**



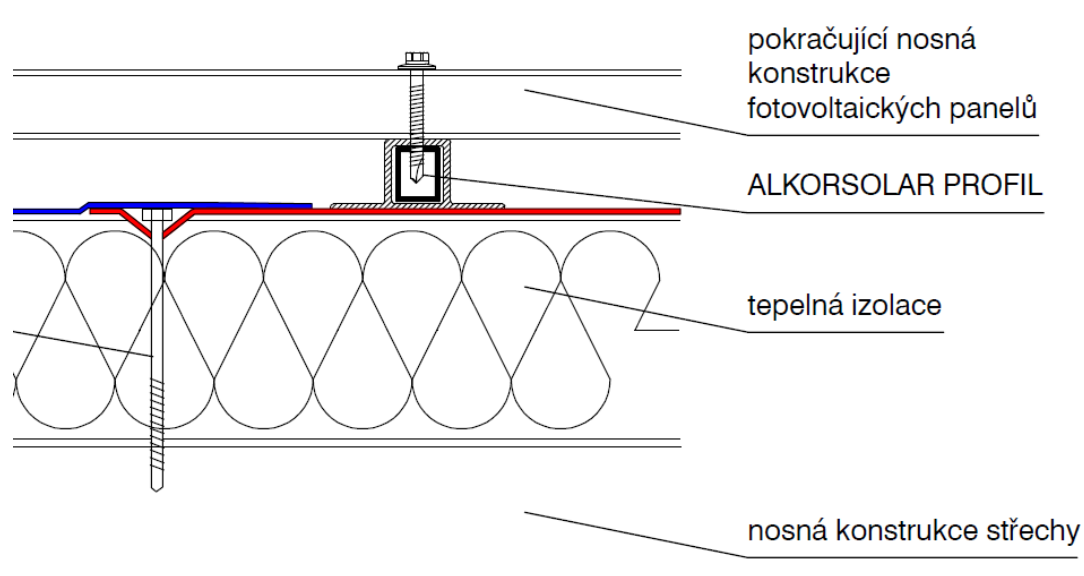
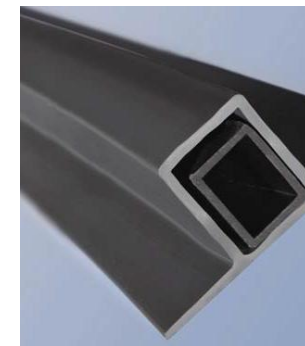
## KAMENNÉ DESKY NA ŠIKMÉ STŘEŠE

Ing. Luboš Káně, Ph.D





POHLED ZÁPADNÍ





**PERFOROVANÉ  
PLECHOVÉ TAŠKY**



**PERFOROVANÉ PLECHOVÉ ŠABLONY**



# KLEMPÍŘSKÉ KONSTRUKCE

Prvek	Rozvin	Materiál				
		měď	titanzinek	hliník	pozink. ocel	nerez. ocel
		Cu	TiZn	Al	FeZn*	S.S
žlab půlkulatý vyrobený staveništně	do 250 mm	0,55	0,65	0,70	0,55	0,40
	280 mm	0,55	0,65	0,70	0,55	0,40
	333 mm	0,55	0,70	0,70	0,55	0,40
	400 mm	0,55	0,80	0,80	0,55	0,50
	500 mm	0,60	0,80	0,80	0,55	0,50
žlab hranatý vyrobený staveništně	do 250 mm	0,55	0,65	0,70	0,55	0,40
	333 mm	0,55	0,70	0,70	0,55	0,40
	400 mm	0,55	0,80	0,80	0,55	0,50
	500 mm	0,55	0,80	0,80	0,55	0,50
žlab nástřešní (nepředpokládá se funkce zachycení sněhu)	do 500 mm	0,55	0,70	0,70	0,55	0,40
	670 mm	0,55	0,70	0,70	0,55	0,40
	800 mm	0,60	0,80	1,00	0,55	0,50
	1000 mm	0,60	0,80	1,00	0,55	0,50
svod kruhový vyrobený staveništně	do 80 mm	0,55	0,65	0,70	0,55	0,40
	100 mm	0,55	0,65	0,70	0,55	0,40
	120 mm	0,55	0,70	0,70	0,55	0,50
	150 mm	0,55	0,70	0,70	0,55	0,50
svod hranatý vyrobený staveništně	80 mm	0,55	0,65	0,70	0,55	0,40
	100 mm	0,55	0,70	0,70	0,55	0,40
	120 mm	0,55	0,80	0,70	0,55	0,50
úžlabí podepřené celoplošně nebo liniově do vzdálenosti podpor 170 mm (vyjma plechové drážkové krytiny)	do 500 mm	0,55	0,60	0,70	0,55	0,40
	nad 500 mm	0,55	0,70	0,70	0,55	0,50
oplechování podepřené celoplošně nebo liniově do vzdálenosti podpor 400 mm		0,55	0,70	0,70	0,55	0,50

**MAXIMÁLNÍ TLOUŠTKY PRO STŘÍHÁNÍ**

<b>MATERIÁL PLECHU</b>	<b>RUČNĚ</b>	<b>ELEKTRICKÝ PROSTŘIHÁVAČ RUČNÍ</b>
<b>OCEL</b>	<b>1,0 MM</b>	<b>1,6 MM</b>
<b>HLINÍK</b>	<b>1,2</b>	<b>1,6</b>
<b>MĚĎ</b>	<b>1,2</b>	<b>1,6</b>
<b>ZINEK</b>	<b>1,2</b>	<b>1,6</b>

**PLECHY S POVRCHOVOU ÚPRAVOU NELZE DĚLIT FLEXOU**

# LITERATURA



- |   |   |
|---|---|
| <b>/1/ ČSN P 73 0600 HYDROIZOLACE STAVEB - ZÁKLADNÍ USTANOVENÍ : 2000</b>                             | <b>AGENTURA ČAS</b>                         |
| <b>/2/ ČSN 73 0605-1 HYDROIZOLACE STAVEB - POVLAKOVÉ HYDROIZOLACE - POŽADAVKY NA POUŽITÍ AP: 2014</b> | <b>AGENTURA ČAS</b>                         |
| <b>/3/ ČSN 73 1901-1 NAVRHOVÁNÍ STŘECH - ČÁST 1: ZÁKLADNÍ USTANOVENÍ): 2020</b>                       | <b>AGENTURA ČAS</b>                         |
| <b>/4/ ČSN 73 1901-2 NAVRHOVÁNÍ STŘECH - ČÁST 2: STŘECHY SE SKLÁDANOU STŘEŠNÍ KRYTINOU): 2020</b>     | <b>AGENTURA ČAS</b>                         |
| <b>/5/ ČSN 73 1901-3 NAVRHOVÁNÍ STŘECH - ČÁST 3: STŘECHY S POVLAKOVÝMI HYDROIZOLACEMI): 2020</b>      | <b>AGENTURA ČAS</b>                         |
| <b>/6/ ČSN 73 3610 NAVRHOVÁNÍ KLEMPÍŘSKÝCH KONSTRUKCÍ (2008)</b>                                      | <b>AGENTURA ČAS</b>                         |
| <b>/7/ ČSN 73 0540 – 1 AŽ 4 TEPELNÁ OCHRANA BUDOV (SOUBOR NOREM)</b>                                  | <b>AGENTURA ČAS</b>                         |
| <b>/8/ PRAVIDLA PRO NAVRHOVÁNÍ A PROVÁDĚNÍ STŘECH: 2014</b>   | <b>CECH KLEMPÍŘŮ, POKRÝVAČŮ A TESAŘŮ ČR</b> |
| <b>/9/ PRAVIDLA PRO NAVRHOVÁNÍ A PROVÁDĚNÍ KLEMPÍŘSKÝCH KONSTRUKCÍ: 2020</b>                          | <b>CECH KLEMPÍŘŮ, POKRÝVAČŮ A TESAŘŮ ČR</b> |
| <b>/10/ SMĚRNICE ČHIS 01: OCHRANA STAVEB A KCÍ PŘED NEŽÁDOUCÍM PŮSOBENÍM VODY A VLHKOSTI :2018</b>    | <b>WWW.HYDROIZOLACNISPOLECNOST.CZ</b>       |
| <b>/11/ STANDARDY PRO NAVRHOVÁNÍ, PROVÁDĚNÍ A ÚDRŽBU VEG. SOUVRSTVÍ ZELENÝCH STŘECH : 2019</b>        | <b>WWW.ZELENESTRECHY.INFO</b>               |
| <b>/12/ BÍLÉ VANY - VODONEPROPUSTNÉ BETONOVÉ KONSTRUKCE TP ČBS 02: 2007</b>                           | <b>WWW.CSBETON.EU</b>                       |
| <b>/13/ VODONEPROPUSTNÉ BETONOVÉ KONSTRUKCE TP ČBS 04: 2015</b>                                       | <b>WWW.CSBETON.EU</b>                       |



ODBORNÁ SPOLEČNOST ČESKÉHO SVAZU STAVEBNÍCH INŽENÝRŮ

SMĚRNICE ČHIS 01:	HYDROIZOLAČNÍ TECHNIKA - OCHRANA STAVEB A KONSTRUKCÍ PŘED NEŽÁDOUCÍM PŮSOBENÍM VODY A VLHKOSTI
----------------------	--

LEDEN 2018

[www.hydroizolacnispolecnost.cz](http://www.hydroizolacnispolecnost.cz)

## SMĚRNICE OBSAHUJE M.J. ZÁSADY PRO ZVÝŠENÍ SPOLEHLIVOSTI OCHRANY STAVEB PŘED VODOU

### 7.1.3. PRO PODZEMNÍ ČÁSTI STAVEB

### 7.1.4. PRO FASÁDY A VÝPLNĚ OTVORŮ

### 7.1.5 PRO STŘECHY

#### Zásada 10

Nepodsklepené stavby, v jejichž prvním nadzemním podlaží se vyskytují chráněné prostory s požadavkem P1 nebo P2, se doporučuje výškově osadit tak, aby vodorovná hydroizolační konstrukce pod prvním nadzemním podlažím byla v úrovni nejméně 150 mm nad nejvyšším bodem upraveného terenu nebo zpevněných ploch v okruhu 1 m kolem objektu.



... dřevostavby 300 mm.

