

Nestandardizovaný didaktický test

Datum: 17. 12. 2018

Téma: **Izolace proti tlakové vodě a zemní vlhkosti**  
**Tepelná technika**  
**Ochrana proti radonu**

Jméno:

Třída: 3.C

Časová dotace: max. 20min.

Varianta testu: **A**

6,5 + 2,5 = 9 b.

1. Co je to *tlaková voda* a jak působí na stavební konstrukce?

- hydrostatický tlak, vytváří spojitou hladinu

1b.

2. Na základě čeho navrhujeme výšku izolace u propustných zemin?

- podle hloubky základů a hladiny spodní vody  
+ 300MM proti ostříhující vodě

1b.

3. Jaké jsou hlavní typy povlakových hydroizolací?

0b.

4. Jaké hydroizolace byste použili proti účinkům tlakové vody (*navrhni druh, počet a tl. izolace*)?

- 3x MAP proti tlakové vodě

1b.

5. Jaký je matematický vztah mezi *tepelným odporem konstrukce „R“* a její *tepelnou vodivostí „λ“*?

$$R = \frac{d}{\lambda}$$

$d$  [m]  
 $\lambda$  [ $\frac{W}{m \cdot K}$ ]  
 $R$  [ $\frac{m^2 \cdot K}{W}$ ]

1b.

6. Charakterizujte, co jsou to „tepelné mosty“ a uveďte minimálně 3 příklady tepelných mostů u obytných budov.

- tepelné mosty vznikají na konstrukci, kde uniká teplo  
např. při narušení tepelné izolace

- překlady, žB věnec, ustupující a převyslé konstrukce

1b.

7. Z jakých příčin dochází k tepelným ztrátám na objektu?

- tepelné mosty, netěsnost otvorů (okna), nízký tepelný odpor

0,5b.

8. Rozhodni. Parotěsné vrstvy bychom v konstrukci měli zejména umisťovat k vnějšímu povrchu.  
ANO / (NE)?

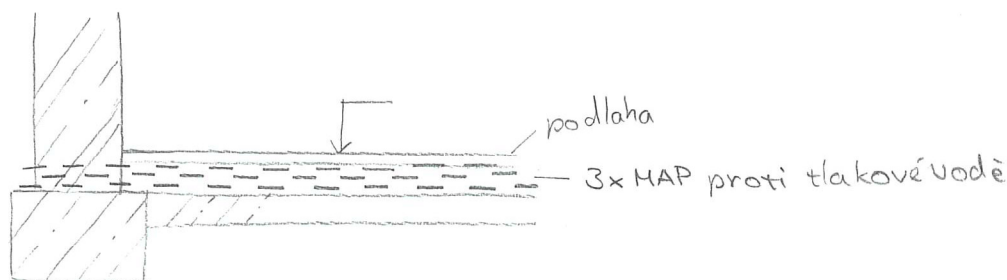
1b.

9. Co je zdrojem radonu v budovách? Uved' příklady alespoň 3 transportních cest.

- radon v základové zemině, vodě, materiálech 1b.
- hliněná podlaha, porucha na instalaci, špatně natavení H.I., trhliny na základovém pasu a podkladním betonu, netěsnost otvoru pro průchod instalace

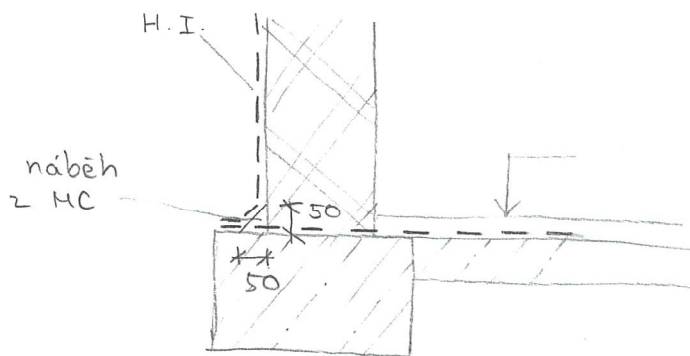
10. Nakresli a popiš základní skladbu hydroizolačního systému podlahy, z živičných navařovaných materiálů, proti účinkům tlakové vody.

1b.



11. Nakresli zpětný spoj povlakové hydroizolace u paty objektu a popiš jednotlivé části tohoto konstrukčního řešení. (okótuj)

1,5 b.



Nestandardizovaný didaktický test

Datum: 17.12.2018

**Téma: Izolace proti tlakové vodě a zemní vlhkosti**  
**Tepelná technika**  
**Ochrana proti radonu**

Jméno:

Třída: 3.C

Časová dotace: max. 20min.

Varianta testu: **A**

4,5 + 2,5 = 10b.

1. Co je to tlaková voda a jak působí na stavební konstrukce?

- působí na kei hydrostatickým tlakem  
 - vytváří spojitou hladinu

1b.

2. Na základě čeho navrhujeme výšku izolace u propustných zemin?

k hladině spodní vody (HSV) + 300



1b.

3. Jaké jsou hlavní typy povlakových hydroizolací?

**PŘÍMÉ** → MAP → Modifikovaný asf. pás  
 Folie

**NEPŘÍMÉ** → BETON, CPP, T.I...

1b.

4. Jaké hydroizolace byste použili proti účinkům tlakové vody (navrhní druh, počet a tl. izolace)?

1x  $F_{0.4mm}$  nebo 3-2x MAP

V OSOUSTAVĚ: BETON → 150-200mm

1b.

5. Jaký je matematický vztah mezi tepelným odporem konstrukce „R“ a její tepelnou vodivostí „λ“?

$$R = \frac{d}{\lambda}$$

tep odpor       $d$  ← tloušťka kea       $\lambda$  ← součinitel tepelné vodivosti

(PB - 1,1-1,3 2)  
 ŽB - 1,7  
 CPP - 0,88  
 F.l. - 0,03

1b.

6. Charakterizujte, co jsou to „tepelné mosty“ a uveďte minimálně 3 příklady tepelných mostů u obytných budov.

tepelný most je místo, kde proniká teplo do kee přes např.: BETON, ocel...  
 TEP MOST může vzniknout u věnce, když nebude dostatečně odizolován, vzniká u plynotěsného spoje (přes ocel), u dveř, dveří...

1b.

7. Z jakých příčin dochází k tepelným ztrátám na objektu?

Když objekt neodizolujeme dostatečně. Při nedostatku tep. iz.

0,5b.

8. Rozhodni: Parotěsné vrstvy bychom v konstrukci měli zejména umisťovat k vnějšímu povrchu. ANO/NE?

Difuzní folie k vnějšímu ANO.

1b.

9. Co je zdrojem radonu v budovách? Uved' příklady alespoň 3 transportních cest.

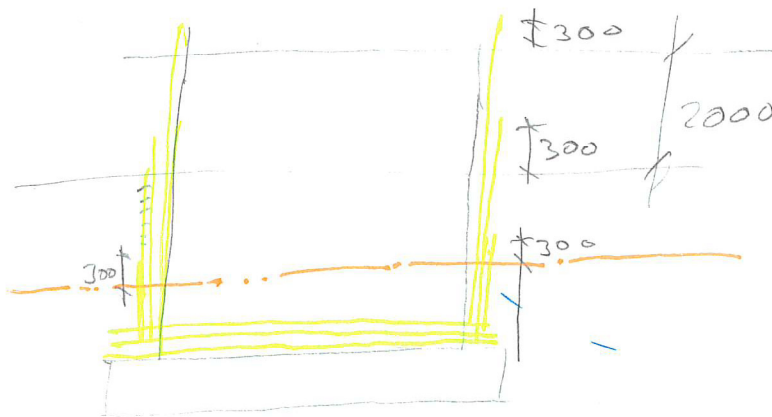
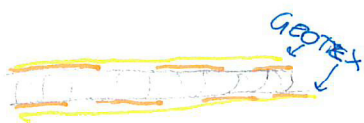
Zemina jsou z drubky zemín.  
 s nízkým RADONEM <400  
 se středním -1- <600  
 s vysokým -1- <1000

- nekřivost základu (beton)  
 - nekřivost šacht  
 - z kce  
 - povrchov radonové iz.



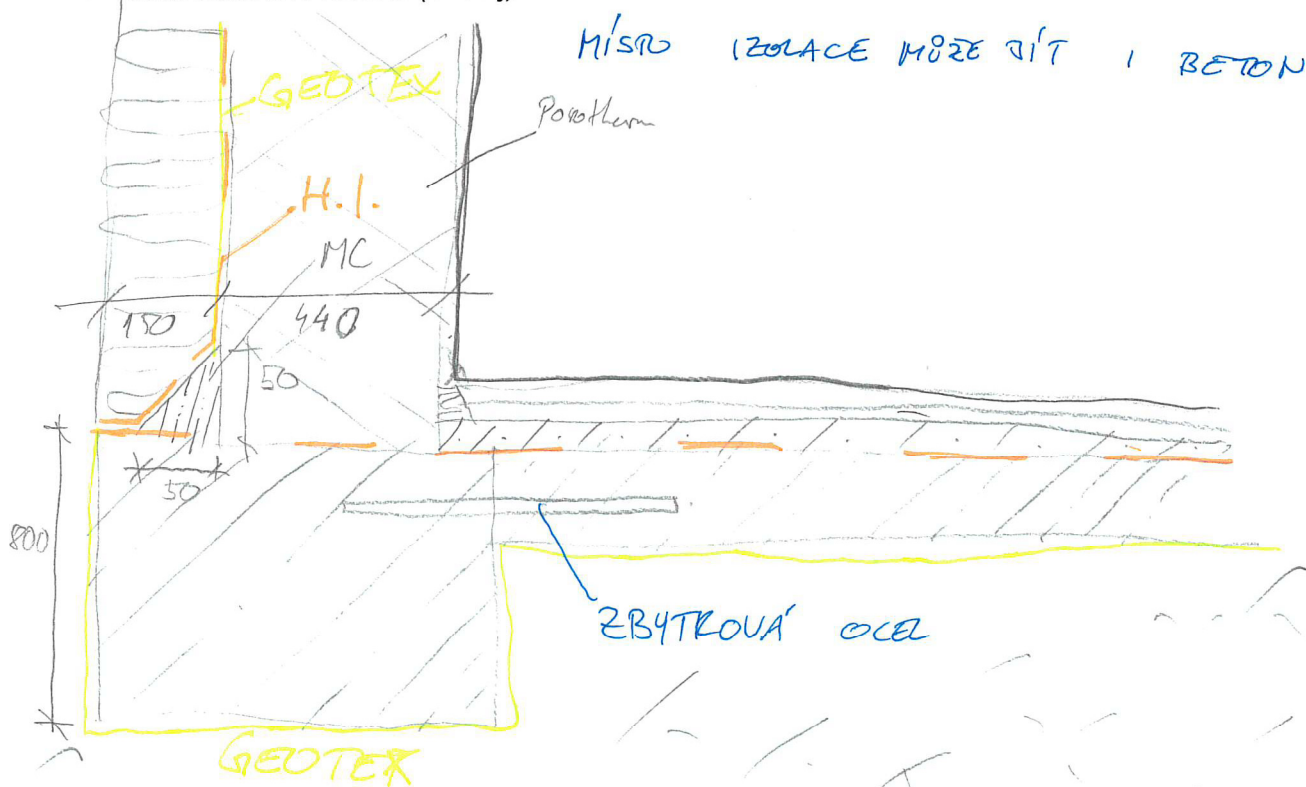
1/5 b.

10. Nakresli a popiš základní skladbu hydroizolačního systému podlahy, z živičných navařovaných materiálů, proti účinkům tlakové vody.



1/6.

11. Nakresli zpětný spoj povlakové hydroizolace u paty objektu a popiš jednotlivé části tohoto konstrukčního řešení. (okótuj)



2/6.



Nestandardizovaný didaktický test

Datum: 14.12.2018

**Téma: Izolace proti tlakové vodě a zemní vlhkosti**  
**Tepelná technika**  
**Ochrana proti radonu**

Jméno:

Třída: 8.C

Časová dotace: max. 20min.

Varianta testu: A

4,0 + 2,0 = 9,5 b.

1. Co je to tlaková voda a jak působí na stavební konstrukce?

tlaková voda působí hydrostatickým tlakem na keji a vytváří spojitou vodorovnou hladinu

1b.

2. Na základě čeho navrhujeme výšku izolace u propustných zemin?

jestli je hlouběji než 2m; podle  $K > 1 \cdot 10^{-4}$  + 300mm Hl proti ostrůvkující vodě

0,5b.

3. Jaké jsou hlavní typy povlakových hydroizolací?

MMA (modifikované asfaltové pralby)

- vlákniny: ST - skleněná tkanina;

SR - skleněná vlna; PR - polyesterová vlna; kovová (Al, Co); kombinace

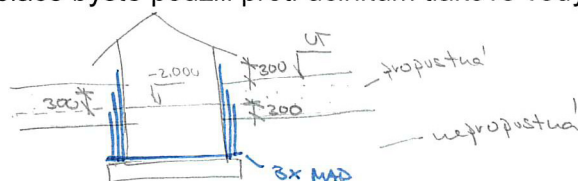
FOLIE = mPVC; tkaniny



1b.

4. Jaké hydroizolace byste použili proti účinkům tlakové vody (navrhní druh, počet a tl. izolace)?

3x MMA



1b.

5. Jaký je matematický vztah mezi tepelným odporem konstrukce „R“ a její tepelnou vodivostí „λ“?

$$R = \frac{l}{\lambda}$$

$$U = \frac{\lambda}{l}$$

$$R = \frac{l}{\lambda}$$

R ...  $\left[\frac{m^2 \cdot K}{W}\right]$  ... čím větší odpor, tím je materiál lepší tep. izolant

λ ...  $\left[\frac{W}{m \cdot K}\right]$  ... čím menší tep. vodivost, tím lepší izolant a horší vodič

1b.

6. Charakterizujte, co jsou to „tepelné mosty“ a uveďte minimálně 3 příklady tepelných mostů u obytných budov.

Tepelné mosty ... špatně dimenzovaná keje proti prostupu tepla => špatná izolace keje

- převislé, vystupující, ustupující keje
- věnce
- podlaha na terénu
- střecha

1b.

7. Z jakých příčin dochází k tepelným ztrátám na objektu?

kvůli přítomnosti tepelných mostů

0,5b.

8. Rozhodni. Parotěsné vrstvy bychom v konstrukci měli zejména umísťovat k vnějšímu povrchu.

ANO / NE? => Brání prostupu vlhkosti z interiéru do keje

1b.

9. Co je zdrojem radonu v budovách? Uved' příklady alespoň 3 transportních cest.

- Cesty - Hliněná podlaha
- netěsnost revizní šachty
  - trhliny podkladního bet.
  - netěsnost instalace i otvorů v instalaci
- kde : v základové psoe
- materiálu
  - ve vodě

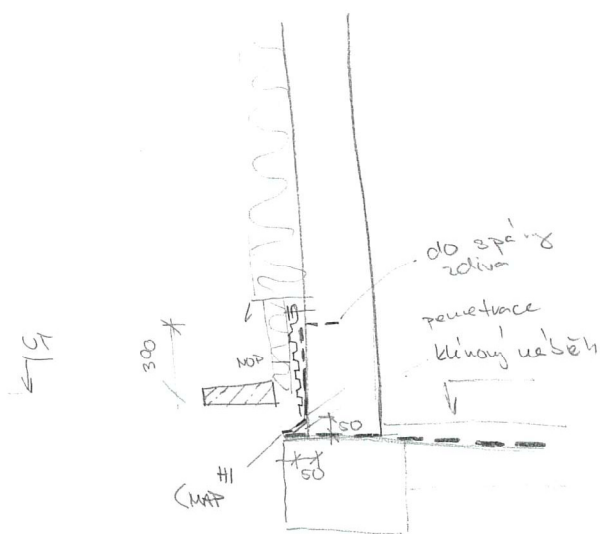
1b.

10. Nakresli a popiš základní skladbu hydroizolačního systému podlahy, z živičných navařovaných materiálů, proti účinkům tlakové vody.

1b.

11. Nakresli zpětný spoj povlakové hydroizolace u paty objektu a popiš jednotlivé části tohoto konstrukčního řešení. (okótuj)

15b.



Nestandardizovaný didaktický test

Datum: 17.12.2018

**Téma: Izolace proti tlakové vodě a zemi vlhkosti**  
**Tepelná technika**  
**Ochrana proti radonu**

Jméno:

Třída: 3.C

Časová dotace: max. 20min.

Varianta testu: **A**

6,5 + 2,0 = (8,5 b.)

1. Co je to tlaková voda a jak působí na stavební konstrukce?

- TLAKOVÁ VODA PŮSOBÍ ZE ZÁKLADOVÉ ZEMINY, HYDROSTATICKÝM TLAKEM
- BRÁNÍ SE PROTI NI MAP NEBO H.I.

8 b.

2. Na základě čeho navrhujeme výšku izolace u propustných zemin?

- ZÁVISÍ TO NA SOUČINITELI PROPUSTNOSTI ZEMINY  $\rightarrow k < 1 \cdot 10^{-7}$
- IZOLACE PAK BUDE K UT + 300 OD HPV

16.

3. Jaké jsou hlavní typy povlakových hydroizolací?

16.

4. Jaké hydroizolace byste použili proti účinkům tlakové vody (navrhni druh, počet a tl. izolace)?



16.

5. Jaký je matematický vztah mezi tepelným odporem konstrukce „R“ a její tepelnou vodivostí „λ“?

$$R = \frac{d}{\lambda \cdot S} \quad [m]$$

$$U = \frac{1}{R_{se} + R + R_{si}}$$
 -  $\lambda$  - součinitel tepelné vodivosti  $\rightarrow$  máme doporučené, minimální a předpokládané hodnoty

16.

6. Charakterizujte, co jsou to „tepelné mosty“ a uveďte minimálně 3 příklady tepelných mostů u obytných budov.

- VĚTRÁNÍ TREBA U OKEN, KOTÉ JE TAM ŠPATNĚ DĚLÁNÍ T.I.
- DVEŘE
- PŘÍKONTAKT MATERIÁLŮ
- POKRYTÍ

16.

7. Z jakých příčin dochází k tepelným ztrátám na objektu?

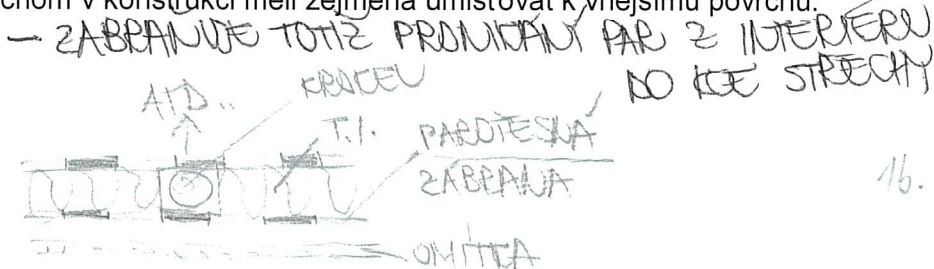
- KVM TEPELNÝM MOSTŮM, KOTÉ MÁVĚ PROSTŘENÝCH PUCH, OTEPÁNÍ ŠPATNĚ TEPELNĚ SOUČINITEL - MATERIÁLY

16.

8. Rozhodni. Parotěsné vrstvy bychom v konstrukci měli zejména umisťovat k vnějšímu povrchu.

ANO (NE)?

- TREBA K VE STŘECHY



16.

9. Co je zdrojem radonu v budovách? Uved' příklady alespoň 3 transportních cest.

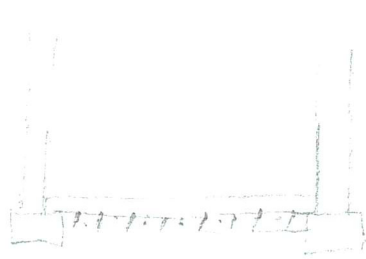


- 1. SPATNĚ UDĚVANÉ TRĚBA POTRUBÍ
- 2. HUNĚNÁ PODLAHA
- 3. SPOT. SACHTY
- 4. NEU' CELNOSTĚ NATAVENÁ H.I.

65b.

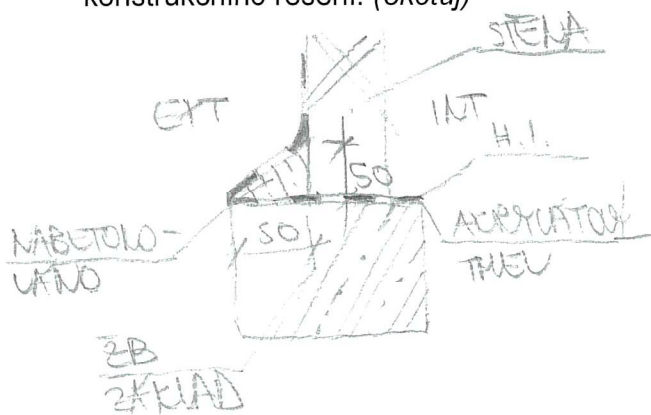
10. Nakresli a popiš základní skladbu hydroizolačního systému podlahy, z živičných navařovaných materiálů, proti účinkům tlakové vody.

66.



11. Nakresli zpětný spoj povlakové hydroizolace u paty objektu a popiš jednotlivé části tohoto konstrukčního řešení. (okótuj)

176.





Nestandardizovaný didaktický test

Datum: 12.12.2018

**Téma: Izolace proti tlakové vodě a zemi vlhkosti**  
**Tepelná technika**  
**Ochrana proti radonu**

Jméno:

Třída: 3.0

Časová dotace: max. 20min.

Varianta testu: A

5 + 0,5 = (5,5b.)

1. Co je to tlaková voda a jak působí na stavební konstrukce?

- působí na konstrukci v nepropustné zemině

0b.

2. Na základě čeho navrhujeme výšku izolace u propustných zemin?

~~na základě tlakovosti~~

- na základě součinitele propustnosti zeminy

0b.

3. Jaké jsou hlavní typy povlakových hydroizolací?

- oxidovaný asfaltový pás
- modifikovaný asfaltový pás
- hydroizolační fólie

1b.

4. Jaké hydroizolace byste použili proti účinkům tlakové vody (navrhní druh, počet a tl. izolace)?

- 3x modifikovaný asfaltový pás

1b.

5. Jaký je matematický vztah mezi tepelným odporem konstrukce „R“ a její tepelnou vodivostí „λ“?

$$R = \frac{d}{\lambda}$$

d ← tloušťka vrstvy konstrukce

1b.

6. Charakterizujte, co jsou to „tepelné mosty“ a uveďte minimálně 3 příklady tepelných mostů u obytných budov.

- místa v konstrukci, kde uniká teplo

1, nadokremní překlad

2)

3)

1b.

7. Z jakých příčin dochází k tepelným ztrátám na objektu?

0b.

8. Rozhodni. Parotěsné vrstvy bychom v konstrukci měli zejména umísťovat k vnějšímu povrchu. ANO / NE ?

Ne

1b.

9. Co je zdrojem radonu v budovách? Uveď příklady alespoň 3 transportních cest.

- prostup inženýrské sítě v zdivové stěně
- netěsnosti v ~~podlahě~~ podkladním betonu
- netěsnosti u rezného poklopu

Ob.

10. Nakresli a popiš základní skladbu hydroizolačního systému podlahy, z živičných navařovaných materiálů, proti účinkům tlakové vody.

Ob.

11. Nakresli zpětný spoj povlakové hydroizolace u paty objektu a popiš jednotlivé části tohoto konstrukčního řešení. (okótuj)

Ob.

Nestandardizovaný didaktický test

Datum: 17.12.2018

Téma: **Izolace proti tlakové vodě a zemní vlhkosti**  
**Tepelná technika**  
**Ochrana proti radonu**

Jméno:

Třída: 3.C.

Časová dotace: max. 20min.

Varianta testu: A

45 + 20 = 65b.

1. Co je to *tlaková voda* a jak působí na stavební konstrukce?- tlaková voda <sup>pro nás</sup> je nejhorší

1b.

2. Na základě čeho navrhujeme výšku izolace u propustných zemin?

- Podle toho jaká voda nám působí na objekt.

- HSV 200mm

1,5b.

3. Jaké jsou hlavní typy povlakových hydroizolací?

1b.

4. Jaké hydroizolace byste použili proti účinkům tlakové vody (navrhní druh, počet a tl. izolace)?

2-3x MAP nebo 1x fólie tl. 4mm  
1-2x fólie tl. 8mm

1b.

5. Jaký je matematický vztah mezi *tepelným odporem konstrukce* „R“ a její *tepelnou vodivostí* „λ“?

$$R = \frac{d}{\lambda} [m]$$

1b.

6. Charakterizujte, co jsou to „tepelné mosty“ a uveďte minimálně 3 příklady tepelných mostů u obytných budov.

Dochází k srážení vody,

- v okna, dveři, střešy

0,5b.

7. Z jakých příčin dochází k tepelným ztrátám na objektu?

- špatně navržená T.I.

0,5b.

8. Rozhodni. Parotěsné vrstvy bychom v konstrukci měli zejména umísťovat k vnějšímu povrchu.

ANO / NE?

1b.

9. Co je zdrojem radonu v budovách? Uved' příklady alespoň 3 transportních cest.

- trhliny mezi základovým pásem a podkladním betonem
- hliněná podlaha
- špatně těsnící <sup>podložka</sup> u ventilátoru

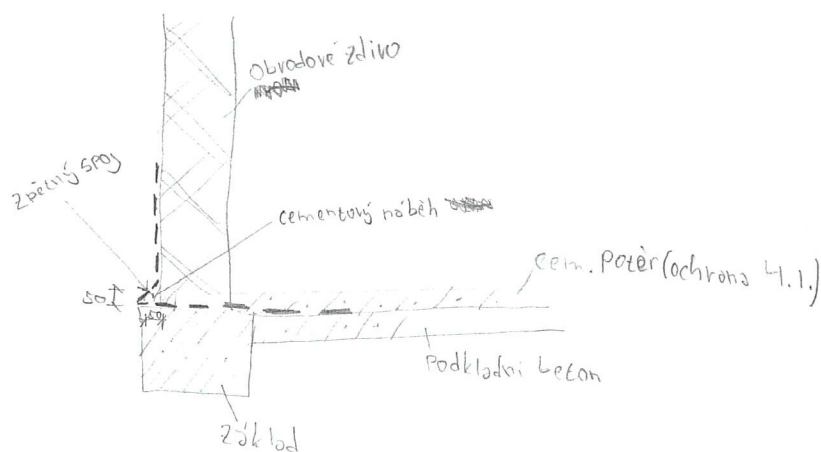
1/16.

10. Nakresli a popiš základní skladbu hydroizolačního systému podlahy, z živičných navařovaných materiálů, proti účinkům tlakové vody.

06.

11. Nakresli zpětný spoj povlakové hydroizolace u paty objektu a popiš jednotlivé části tohoto konstrukčního řešení. (okótuj)

1/16.





Nestandardizovaný didaktický test

Datum: 17.12. 2018

Téma: Izolace proti tlakové vodě a zemní vlhkosti  
 Tepelná technika  
 Ochrana proti radonu

Jméno:

Třída: III.C

Časová dotace: max. 20min.

Varianta testu: A

5 + 3 = 8b.

1. Co je to tlaková voda a jak působí na stavební konstrukce?

↳ působí pod úrovní hl. podzemní vody (HPV)  
 ↳ působí hydrostatickým tlakem

4b.

2. Na základě čeho navrhujeme výšku izolace u propustných zemin?

300 mm NAD TERÉN PROTI OSTRÍKUVACÍ VODĚ

4b.

MAP 1 VRSTVA DO HLoubKY 17 m → POTÉ 2 VRSTVY MAP (1x - 2mm FÖ)  
 AŽ PO HPV... POTOM 3x MAP (2x - 4mm FÖ) + 300 mm NAD HPV

3. Jaké jsou hlavní typy povlakových hydroizolací?

MODIF. ASFALT.PA'S (MAP) - RŮZNÉ DRUHY VLOŽEK (NAPŘ. - ST, SR, ...)  
 FÓLIE - PLASTOVÉ (POLYETHYLEN, ETHYL.PROPY)  
 (NOPOVÁ)

1b.

4. Jaké hydroizolace byste použili proti účinkům tlakové vody (navrhní druh, počet a tl. izolace)?

- 4 mm TL. FÓLIE  
 ↳ NEBO 3 VRSTVY MAP

1b.

5. Jaký je matematický vztah mezi tepelným odporem konstrukce „R“ a její tepelnou vodivostí „λ“?

$$R = \frac{d}{\lambda}$$

$$R = \left[ \frac{m^2 \cdot K}{W} \right] \quad \lambda = \left[ \frac{W}{m \cdot K} \right]$$

1b.

6. Charakterizujte, co jsou to „tepelné mosty“ a uveďte minimálně 3 příklady tepelných mostů u obytných budov.

MÍSTA V KCI, VE STYKU S EXTER., KDE DOCHÁZÍ K PŘESTUPU TEPLA Z EXT. → INT.  
 TŘEBA V: VĚNEC, PŘEKLADY, PŘÍCHODY INSTALACE → JE TŘEBA PŘIDAT T.I.

1b.

7. Z jakých příčin dochází k tepelným ztrátám na objektu?

NEDOSTATEČNÉHO DODRŽENÍ TEPELNÉHO ODPORU KCE  
 (VYSOKÉ HODNOTY SOUČiniteLE PROSTUPU TEPLA)

1b.

8. Rozhodni. Parotěsné vrstvy bychom v konstrukci měli zejména umísťovat k vnějšímu povrchu.

ANO / NE ?

KVŮLI KONDENZACI VLHKA Z INT → KCE

1b.

9. Co je zdrojem radonu v budovách? Uved' příklady alespoň 3 transportních cest.

RADON V PŮDĚ → ROZKLAD RÁDIA (NA OLOVO, BIZMUT, POLONIUM)

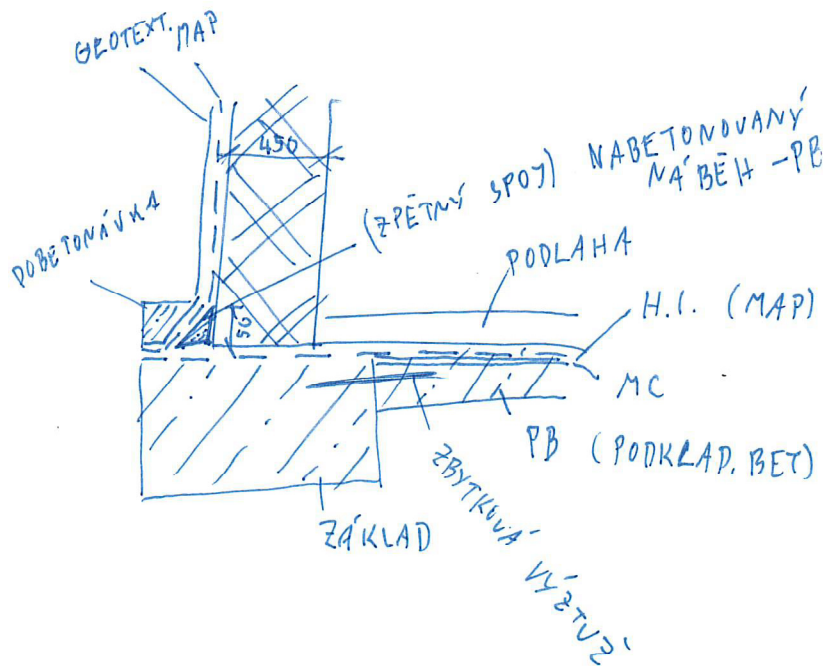
1. NETĚSNOST INSTALACE (ŠPATNÝ PLYNOTĚSNÝ SPOJ) 16.
2. PRASKLINA MEZI ZÁKLADOVÝM PASEM A PODKLADNÍM BETONEM
3. PORUCHA INSTALACE
4. NETĚSNOST VÍKA REVIZNÍ ŠAHTY 6. HLINĚNOU PODLAHOU
5. H.I. MEMÍ CELOPLOŠNĚ NATAVENA

10. Nakresli a popiš základní skladbu hydroizolačního systému podlahy, z živičných navařovaných materiálů, proti účinkům tlakové vody.

16.

11. Nakresli zpětný spoj povlakové hydroizolace u paty objektu a popiš jednotlivé části tohoto konstrukčního řešení. (okótuj)

22.



Nestandardizovaný didaktický test

Datum: 17.11.2018

**Téma: Izolace proti tlakové vodě a zemní vlhkosti**  
**Tepelná technika**  
**Ochrana proti radonu**

Jméno:

Třída: 3.C

Časová dotace: max. 20min.

Varianta testu: A

6 + 15 = 21 (45b.)

1. Co je to *tlaková voda* a jak působí na stavební konstrukce?

voda v základové zemi působí hydrostatickým tlakem na kci a vnitřní spojitou hladinu (voda, koci, jímky)

1b.

2. Na základě čeho navrhujeme výšku izolace u propustných zemin?

Závisí na hloubce založení, na HPV, jestli je voda tlaková, gravitační.  
 Na průměrné investice - voda v sut. (vlhkost)

1,5b.

3. Jaké jsou hlavní typy povlakových hydroizolací?

Asf. pás  
 MAP  
 Folie

1b.

4. Jaké hydroizolace byste použili proti účinkům tlakové vody (navrhní druh, počet a tl. izolace)?

MAP 2x - 3mm

1,5b.

5. Jaký je matematický vztah mezi *tepelným odporem konstrukce „R“* a její *tepelnou vodivostí „λ“*?

$R = \frac{d}{\lambda}$  - tloušťka prvku v kci (m)  
 - tepelná vodivost - závisí na druhu materiálu

1b.

6. Charakterizujte, co jsou to „tepelné mosty“ a uveďte minimálně 3 příklady tepelných mostů u obytných budov.

Tepelné mosty jsou místa ve kterých dochází k uniku tepla  
 například okna, dveře, ukrovu v místě vaznic, ukrovu

1b.

7. Z jakých příčin dochází k tepelným ztrátám na objektu?

Objekt může být špatně izolovaný

1b.

8. Rozhodni. Parotěsné vrstvy bychom v konstrukci měli zejména umísťovat k vnějšímu povrchu. ANO / NE?

1b.

9. Co je zdrojem radonu v budovách? Uved' příklady alespoň 3 transportních cest.

Zdroj se nachází v základové zemině. Základovou kci, netěsností a odvětrávacího potrubí, špatným spojením a paty kce.

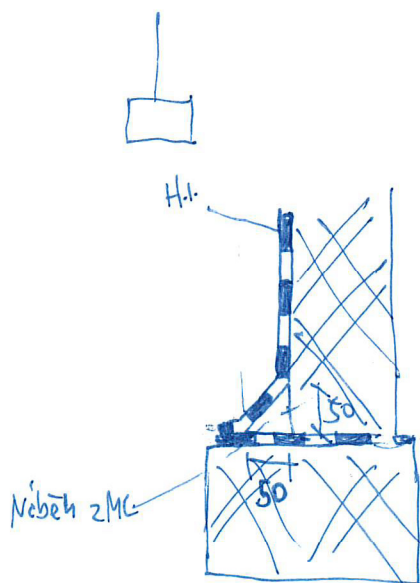
9,56.

10. Nakresli a popiš základní skladbu hydroizolačního systému podlahy, z živičných navařovaných materiálů, proti účinkům tlakové vody.

66.

11. Nakresli zpětný spoj povlakové hydroizolace u paty objektu a popiš jednotlivé části tohoto konstrukčního řešení. (okótuj)

16.





Nestandardizovaný didaktický test

Datum: 16.12.2018

**Téma: Izolace proti tlakové vodě a zemi vlhkosti**  
**Tepelná technika**  
**Ochrana proti radonu**

Jméno:

Třída: 3C

Časová dotace: max. 20min.

Varianta testu: A

6 + 2, 1 = (1, 1, 1)

1. Co je to *tlaková voda* a jak působí na stavební konstrukce?

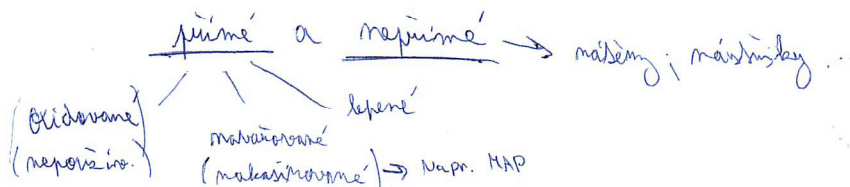
- působí na zeměnině pomocí hydrostatického tlaku
- rozemílá objekt → působí degenereativně

1,5b.

2. Na základě čeho navrhujeme výšku izolace u propustných zemin?

- podle výšky H<sub>SV</sub>
  - podle druhu konstrukce - podklad. / nepodklad. (napr. MAP)
- $k < 1 \cdot 10^{-7} \rightarrow$  nepropu. 1b.  
 $k > 1 \cdot 10^{-7} \rightarrow$  propu.

3. Jaké jsou hlavní typy povlakových hydroizolací?



1,5b.

4. Jaké hydroizolace byste použili proti účinkům tlakové vody (navrhní druh, počet a tl. izolace)?3x MAP → 80 mm 1b.5. Jaký je matematický vztah mezi *tepelným odporem konstrukce* „R“ a její *tepelnou vodivostí* „λ“?

$$R = \frac{d}{\lambda}$$
1b.

6. Charakterizujte, co jsou to „tepelné mosty“ a uveďte minimálně 3 příklady tepelných mostů u obytných budov.

= místo, kde dochází k největším tepelným ztrátám 1,5b.

1) u střešních (když tam nejsou); 2) u balkonů; 3) u stěnách ⇒ uložení keramik

7. Z jakých příčin dochází k tepelným ztrátám na objektu?

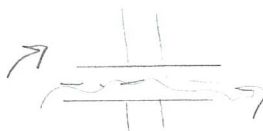
- měšnost stěn; špatně zvolený materiál a tl., průhledy na kci (okna, balkóny...)
- ↳ infiltrace 1,5b.

8. Rozhodni. Parotěsné vrstvy bychom v konstrukci měli zejména umisťovat k vnějšímu povrchu.

ANO / NE? 1b.

9. Co je zdrojem radonu v budovách? Uved' příklady alespoň 3 transportních cest.

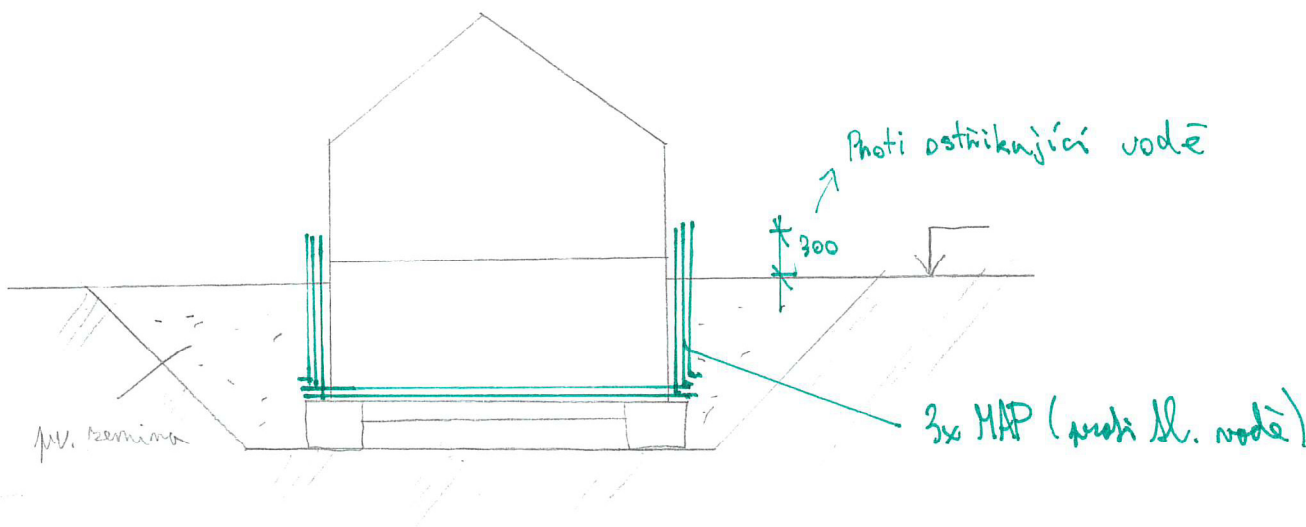
- porucha H.I. → vznik subliminy
- neúspěšnosti např. v vedení potrubí
- subliminy na pákladové desce



1/5b.

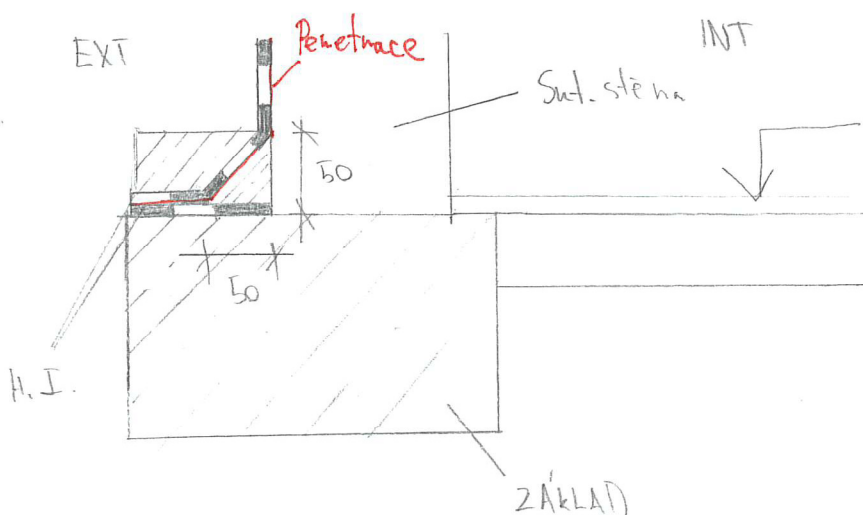
10. Nakresli a popiš základní skladbu hydroizolačního systému podlahy, z živých navařovaných materiálů, proti účinkům tlakové vody.

1/5b.



11. Nakresli zpětný spoj povlakové hydroizolace u paty objektu a popiš jednotlivé části tohoto konstrukčního řešení. (okótuj)

1/5b.



Nestandardizovaný didaktický test

Datum:

**Téma: Izolace proti tlakové vodě a zemi vlhkosti**  
**Tepelná technika**  
**Ochrana proti radonu**

Jméno:

Třída: 3C

Časová dotace: max. 20min.

Varianta testu: **A**

4,5 + 2,0 = 6,5 b.

1. Co je to tlaková voda a jak působí na stavební konstrukce? 0,5 b.

Tlaková voda = voda v zemině působící hydrostatickým tlakem na stěny, působí od 2 m pod zemí  $\Rightarrow$  přidáváme H 300 mm

2. Na základě čeho navrhujeme výšku izolace u propustných zemin? 0,5 b.

na základě hloubky podzemního podlaží,  $( > 2 m \Rightarrow \text{přidáváme } H \cdot 1,6 )$   
~~dle podlahy HSV~~

3. Jaké jsou hlavní typy povlakových hydroizolací? 0 b.

~~geotextilie~~ geotextilie  
~~difuzní fólie~~ difuzní fólie

4. Jaké hydroizolace byste použili proti účinkům tlakové vody (navrhni druh, počet a tl. izolace)? 0 b.

geotextilie 1x tl. 2 mm  
 - fólie 1x tl. 2 mm

5. Jaký je matematický vztah mezi tepelným odporem konstrukce „R“ a její tepelnou vodivostí „λ“? 0 b.

$$R = \frac{d}{\lambda} \left[ \frac{m^2 \cdot K}{W} \right]$$

tloušťka materiálu [m]

6. Charakterizujte, co jsou to „tepelné mosty“ a uveďte minimálně 3 příklady tepelných mostů u obytných budov. 1,5 b.

= místo s vysokým průtokem tepla vznikající zmenou mat.  
 1) žb. věnec  
 2) žb. schodišový systém  
 3) balkon  $\Rightarrow$  izolace

7. Z jakých příčin dochází k tepelným ztrátám na objektu? 0 b.

přeměnou a vyřazení v budově

8. Rozhodni. Parotěsné vrstvy bychom v konstrukci měli zejména umístit k vnějšímu povrchu.

ANO / NE?

1 b.

9. Co je zdrojem radonu v budovách? Uved' příklady alespoň 3 transportních cest.

- Anhydrit v kotelnicovém podlaží
- filmová podlaha
- porucha instalace
- ~~prostor v okolí pro celou dobu objektu~~
- ~~podlaží podlaží~~

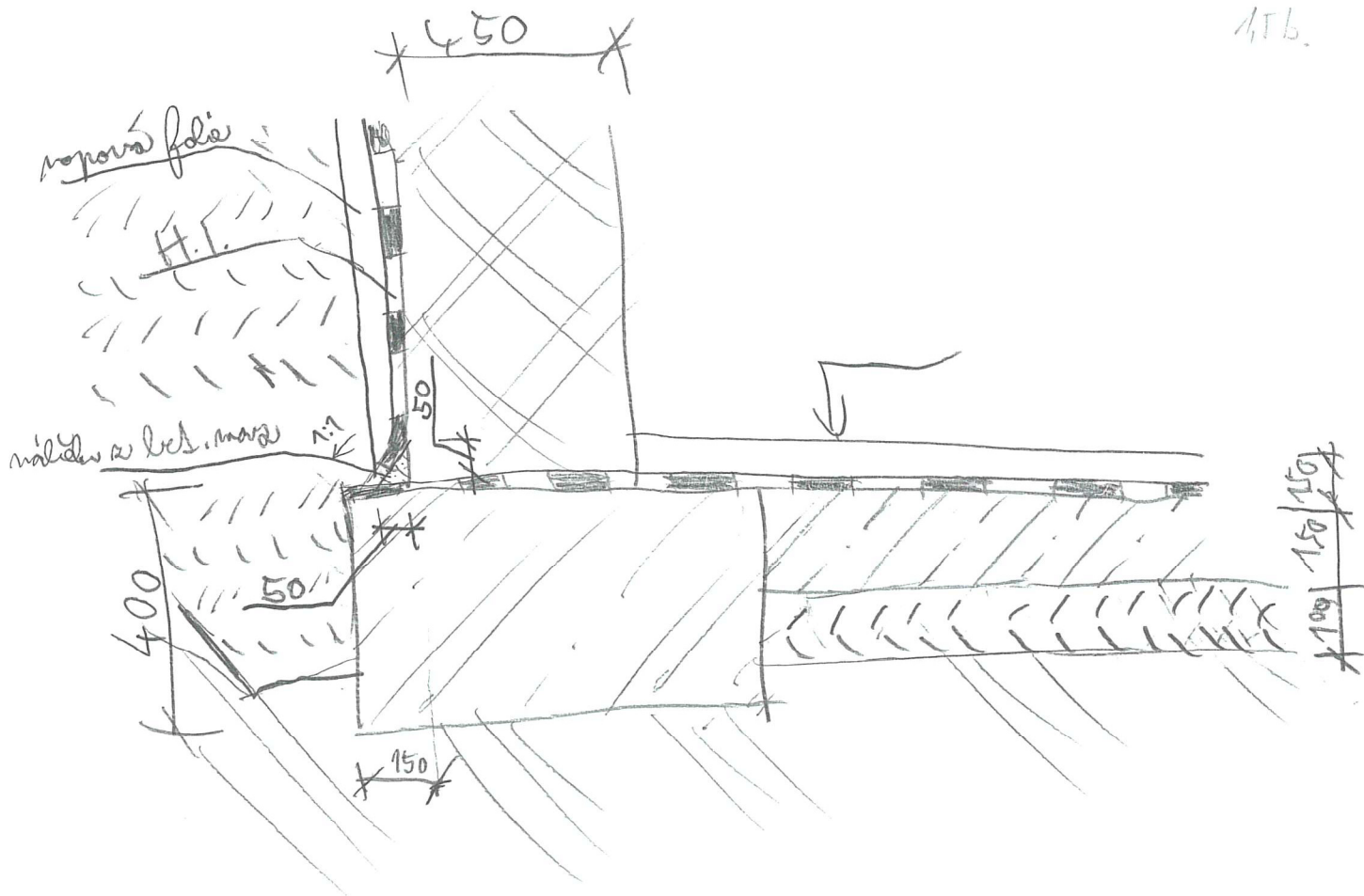
0,5 b.

10. Nakresli a popiš základní skladbu hydroizolačního systému podlahy, z živičných navařovaných materiálů, proti účinkům tlakové vody.

0,6

11. Nakresli zpětný spoj povlakové hydroizolace u paty objektu a popiš jednotlivé části tohoto konstrukčního řešení. (okótuj)

1,5 b.





Nestandardizovaný didaktický test

Datum: 7.7.2018

Téma: **Izolace proti tlakové vodě a zemní vlhkosti**  
**Tepelná technika**  
**Ochrana proti radonu**

Jméno:

Třída: 5.C

Časová dotace: max. 20min.

Varianta testu: A

3 + 2,1 = 5,56

1. Co je to tlaková voda a jak působí na stavební konstrukce?

VODA, KTERÁ TVRŇÍ VODOPROVNU HLADINU V HSY  
 ZPŮSOBUJE DEGRADACI MATERIÁLU NAVLHČENÍ A ZATŘÁSNÍ

0,5 b.

2. Na základě čeho navrhujeme výšku izolace u propustných zemin?

~~HYDROIZOLACE~~ DO 2Π 7x NAP/7x FOLIE NEBO 2Π 2x NAP/7x FOLIE

0 b.

3. Jaké jsou hlavní typy povlakových hydroizolací?

MASTICOVÉ ASFALTOVÉ  
 AKRYLOVÉ  
MEMBRANOVÉ

0 b.

4. Jaké hydroizolace byste použili proti účinkům tlakové vody (navrhní druh, počet a tl. izolace)?

~~2x 2Π~~

0 b.

5. Jaký je matematický vztah mezi tepelným odporem konstrukce „R“ a její tepelnou vodivostí „λ“?

$$R = \frac{l}{\lambda}$$

0 b.

6. Charakterizujte, co jsou to „tepelné mosty“ a uveďte minimálně 3 příklady tepelných mostů u obytných budov.

TEPELNÉ MOSTY JSOU MÍSTO KDE JE VÝRAZNĚ NIŽŠÍ TEPELNÝ ODPOR NEŽ VE ZBYTKU KONSTRUKCE  
 - PRŮKRYŽEK, KOTVENÍ BALKŮNU (MOŽNO REŠIT IZO NOSIČEM)  
 NEVHODNĚ VYPLNĚNÉ OTVORY  
~~PROSTUPY~~

1 b.

7. Z jakých příčin dochází k tepelným ztrátám na objektu?

TEPELNÉ MOSTY  
 NEDOSTATEČNÁ TEPELNÁ IZOLACE

0,5 b.

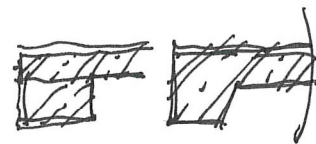
8. Rozhodni. Parotěsné vrstvy bychom v konstrukci měli zejména umisťovat k vnějšímu povrchu.

ANO (NE)

1 b.

9. Co je zdrojem radonu v budovách? Uved' příklady alespoň 3 transportních cest.

KONTAKT KONTAKTU ZÁKLADOVÉHO PASU A ZÁKL. PRÁSKY (REFLEXNÍ;  
 PROSTUPY, INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ  
 ŠPATNĚ PULOŽENÁ PROTIRADONOVÁ IZOLACE (ŠPATNĚ NALÍPENO, NEDOKÁŽE KE KONTAKTU  
 S POKLADEN V CPLR' PROSIB)



6, 7b.

10. Nakresli a popiš základní skladbu hydroizolačního systému podlahy, z živičných navařovaných materiálů, proti účinkům tlakové vody.

0b.

11. Nakresli zpětný spoj povlakové hydroizolace u paty objektu a popiš jednotlivé části tohoto konstrukčního řešení. (okótuj)

2b.

