

**TEXTOVÁ ČÁST**

**PD PRO DSP, DPS**

**STAVEBNĚ FYZIKÁLNÍ**

**POSOUZENÍ KONSTRUKCÍ**

**STAVEBNÍ ÚPRAVY**

**JEZ KROMĚŘÍŽ**

**BUDOVA PROVOZNÍHO ZAŘÍZENÍ**

**CELKOVÁ OPRAVA**

**PARC. Č. 382/1, 382/2**

**Vypracoval: PROST Hodonín s.r.o.**

**Brněnská 4062/3a, Hodonín**

**Ing. et Ing. Tomáš Neduchal**

**Datum: 01/2020**

**Zakázka č.: 2019-034**

**VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PODLE KRITÉRIÍ ČSN 730540-2**

**Název konstrukce: Obvodová stěna místnosti č. 102, 103, 104, 105**

**Rekapitulace vstupních dat**

Návrhová vnitřní teplota Ti: 20,0 C

Návrhová venkovní teplota Tae: -13,0 C

Teplota na vnější straně Te: -13,0 C

Návrhová teplota vnitřního vzduchu Tai: 21,0 C

Relativní vlhkost v interiéru RHi: 50,0 % (+5,0%)

**Skladba konstrukce**

**Číslo Název vrstvy d [m] Lambda [W/mK] Mi [-]**

1 Zdivo CPP 0,450 0,800 8,5

2 Polystyren EPS 70 0,050 0,039 20,0

**Požadavky na šíření vlhkosti konstrukcí (čl. 6.1 a 6.2 v ČSN 730540-2)**

Požadavky: 1. Kondenzace vodní páry nesmí ohrozit funkci konstrukce.

2. Roční množství kondenzátu musí být nižší než roční kapacita odparu.

3. Roční množství kondenzátu Mc,a musí být nižší než 0,1 kg/m2.rok,

nebo 3% plošné hmotnosti materiálu (nižší z hodnot).

Vypočtené hodnoty: V kci nedochází při venkovní návrhové teplotě ke kondenzaci.

**POŽADAVKY JSOU SPLNĚNY.**

**VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PODLE KRITÉRIÍ ČSN 730540-2**

**Název konstrukce: Obvodová stěna místnosti č. 107, 108, 109**

**Rekapitulace vstupních dat**

Návrhová vnitřní teplota Ti: 4,0 C

Návrhová venkovní teplota Tae: -13,0 C

Teplota na vnější straně Te: -13,0 C

Návrhová teplota vnitřního vzduchu Tai: 5,0 C

Relativní vlhkost v interiéru RHi: 50,0 % (+5,0%)

**Skladba konstrukce**

**Číslo Název vrstvy d [m] Lambda [W/mK] Mi [-]**

1 Zdivo CPP 0,450 0,800 8,5

2 Polystyren EPS 70 0,050 0,039 20,0

**Požadavky na šíření vlhkosti konstrukcí (čl. 6.1 a 6.2 v ČSN 730540-2)**

Požadavky: 1. Kondenzace vodní páry nesmí ohrozit funkci konstrukce.

2. Roční množství kondenzátu musí být nižší než roční kapacita odparu.

3. Roční množství kondenzátu Mc,a musí být nižší než 0,1 kg/m2.rok,

nebo 3% plošné hmotnosti materiálu (nižší z hodnot).

Vypočtené hodnoty: V kci nedochází při venkovní návrhové teplotě ke kondenzaci.

**POŽADAVKY JSOU SPLNĚNY.**

**VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PODLE KRITÉRIÍ ČSN 730540-2**

**Název konstrukce: Podlaha místností č. 102, 103, 104, 105, 106**

**Rekapitulace vstupních dat**

Návrhová vnitřní teplota Ti: 20,0 C

Návrhová venkovní teplota Tae: -15,0 C

Teplota na vnější straně Te: 5,0 C

Návrhová teplota vnitřního vzduchu Tai: 21,0 C

Relativní vlhkost v interiéru RHi: 50,0 % (+5,0%)

**Skladba konstrukce**

**Číslo Název vrstvy d [m] Lambda [W/mK] Mi [-]**

1 Keramická dlažba 0,010 1,010 200,0

2 Betonová mazanina 0,050 1,300 20,0

3 PE folie 0,0001 0,350 144000,0

4 Polystyren EPS 150 0,120 0,035 30,0

5 Asfaltový pás 0,004 0,210 50000,0

6 Železobeton 0,150 1,580 29,0

**Požadavek na součinitel prostupu tepla (čl. 5.2 v ČSN 730540-2)**

Požadavek: U,N = 0,45 W/m2K

Vypočtená hodnota: U = 0,26 W/m2K

**U < U,N ... POŽADAVEK JE SPLNĚN.**

**Požadavky na šíření vlhkosti konstrukcí (čl. 6.1 a 6.2 v ČSN 730540-2)**

Požadavky: 1. Kondenzace vodní páry nesmí ohrozit funkci konstrukce.

2. Roční množství kondenzátu musí být nižší než roční kapacita odparu.

3. Roční množství kondenzátu Mc,a musí být nižší než 0,1 kg/m2.rok,

nebo 3% plošné hmotnosti materiálu (nižší z hodnot).

Limit pro max. množství kondenzátu odvozený z min. plošné hmotnosti

materiálu v kondenzační zóně činí: 0,090 kg/m2,rok

(materiál: Polystyren EPS 150).

Dále bude použit limit pro max. množství kondenzátu: 0,090 kg/m2,rok

Vypočtené hodnoty: V kci dochází při venkovní návrhové teplotě ke kondenzaci.

Roční množství zkondenzované vodní páry Mc,a = 0,0262 kg/m2,rok

Roční množství odpařitelné vodní páry Mev,a = 0,0678 kg/m2,rok

**Vyhodnocení 1. POŽADAVEK JE SPLNĚN.**

**Mc,a < Mev,a ... 2. POŽADAVEK JE SPLNĚN.**

**Mc,a < Mc,N ... 3. POŽADAVEK JE SPLNĚN.**

**VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PODLE KRITÉRIÍ ČSN 730540-2**

**Název konstrukce: Podhled místností č. 102, 103, 104, 105, 106**

**Rekapitulace vstupních dat**

Návrhová vnitřní teplota Ti: 20,0 C

Návrhová venkovní teplota Tae: -13,0 C

Teplota na vnější straně Te: -13,0 C

Návrhová teplota vnitřního vzduchu Tai: 21,0 C

Relativní vlhkost v interiéru RHi: 50,0 % (+5,0%)

**Skladba konstrukce**

**Číslo Název vrstvy d [m] Lambda [W/mK] Mi [-]**

1 Sádrokarton 0,015 0,220 9,0

2 Vzduchová mezera tl. 27mm 0,025 0,147 0,4

3 Parozábrana 0,0001 0,350 300000,0

4 Polystyren EPS 150 0,120 0,035 30,0

5 Minerální role 0,240 0,043 1,0

6 Keramobetonová konstrukce 0,250 1,100 23,0

7 Střešní hydroizolace 0,004 0,210 50000,0

**Požadavek na součinitel prostupu tepla (čl. 5.2 v ČSN 730540-2)**

Požadavek: U,N = 0,24 W/m2K

Vypočtená hodnota: U = 0,10 W/m2K

**U < U,N ... POŽADAVEK JE SPLNĚN.**

Vypočtený součinitel prostupu tepla musí zahrnovat vliv systematických tepelných

mostů (např. krokví v zateplené šikmé střeše).

**Požadavky na šíření vlhkosti konstrukcí (čl. 6.1 a 6.2 v ČSN 730540-2)**

Požadavky: 1. Kondenzace vodní páry nesmí ohrozit funkci konstrukce.

2. Roční množství kondenzátu musí být nižší než roční kapacita odparu.

3. Roční množství kondenzátu Mc,a musí být nižší než 0,1 kg/m2.rok,

nebo 3% plošné hmotnosti materiálu (nižší z hodnot).

Limit pro max. množství kondenzátu odvozený z min. plošné hmotnosti

materiálu v kondenzační zóně činí:

zóna č. 1: 0,088 kg/m2,rok (materiál: Minerální role).

Dále bude použit limit pro max. množství kondenzátu: 0,100 kg/m2,rok

Vypočtené hodnoty: V kci dochází při venkovní návrhové teplotě ke kondenzaci.

V konstrukci dochází během modelového roku ke kondenzaci.

Kond.zóna č. 1: Max. množství akum. vlhkosti Mc,a = 0,0636 kg/m2

Odpařitelné roční množství kondenzátu: 0,352 kg/m2

**Vyhodnocení 1. POŽADAVEK JE SPLNĚN.**

**Ma,vysl > 0 kg/m2 ... 2. POŽADAVEK JE SPLNĚN.**

**Mc,a < Mc,N ... 3. POŽADAVEK JE SPLNĚN.**