

Příloha k technické zprávě objektu SO 120 – Venkovní toalety

Závazné podklady pro PENB

1. Obvodová stěna kontaktně zateplená MV

Popis:

Zdivo z broušených cihelných bloků (ref. standard POROTHERM 30 PROFI) kontaktně zatepleno hydrofobizovanou minerální vatou (ref. standard ISOVER TF PROFI).

Skladba:

Skladba konstrukce (od interiéru) :

Číslo	Název	D [m]	Lambda [W/(m.K)]	c [J/(kg.K)]	Ro [kg/m3]	Mi [-]	Ma [kg/m2]
1	Omítka vápenoc	0,0150	0,9900	790,0	2000,0	19,0	0.0000
2	Porotherm 30 P	0,3000	0,1800	1000,0	825,0	10,0	0.0000
3	Isover TF Profi	0,1500	0,0380	800,0	140,0	1,0	0.0000
4	weber.pas sili	0,0150	0,7500	940,0	1600,0	60,0	0.0000

Poznámka: D je tloušťka vrstvy, Lambda je návrhová hodnota tepelné vodivosti vrstvy, C je měrná tepelná kapacita vrstvy, Ro je objemová hmotnost vrstvy, Mi je faktor difúzního odporu vrstvy a Ma je počáteční zabudovaná vlhkost ve vrstvě.

Číslo	Kompletní název vrstvy	Interní výpočet tep. vodivosti
1	Omítka vápenocementová	---
2	Porotherm 30 Profi na maltu pro tenké spáry	---
3	Isover TF Profi	---
4	weber.pas silikon plus - silikonová omítka	---

Korekce součinitele prostupu tepla pro upevňovací prvky:

- Vstupní parametry:
 - počet upevňovacích prvků v 1m² – 8ks
 - typ upevňovacího prvku: hmoždinka v kontaktním zateplovacím systému s nerezovým trnem a poplastovanou hlavou

$$\Delta U = 0,016 \text{ W/m}^2\text{K}$$

Výpočet:

$$R = \sum \frac{d}{\lambda} = \frac{0,015}{0,99} + \frac{0,3}{0,18} + \frac{0,15}{0,038} + \frac{0,015}{0,75} = 5,65 \frac{\text{m}^2\text{K}}{\text{W}}$$

$$U = \frac{1}{R_{si} + R + R_{se}} = \frac{1}{0,13 + 5,65 + 0,04} = 0,172 \frac{\text{W}}{\text{m}^2\text{K}}$$

$$U_{\text{obvodová stěna}} = U + \Delta U = 0,172 + 0,016 = 0,188 \frac{\text{W}}{\text{m}^2\text{K}}$$

2. Střecha jednoplášťová

Popis:

Dřevěný krov s krokviemi 120/200mm. Zateplení krovu minerální vatou mezi krokviemi a zároveň pod krokviemi. Střešní plášť tvoří Ti-Zn plech kotvený k celoplošnému dřevěnému bednění. Z vnitřního líce opatřeno parotěsnou fólií.

Skladba:

Skladba konstrukce (od interiéru) :

Číslo	Název	D [m]	Lambda [W/(m.K)]	c [J/(kg.K)]	Ro [kg/m3]	Mi [-]	Ma [kg/m2]
1	OSB desky	0,0220	0,1300	1700,0	650,0	50,0	0.0000
2	Dörken Delta-V	0,0004	0,1700	1000,0	930,0	50,0	0.0000
3	Isover TF Prof	0,2000	0,0380	800,0	140,0	1,0	0.0000
4	Isover TF Prof	0,0600	0,0380	800,0	140,0	1,0	0.0000

Poznámka: D je tloušťka vrstvy, Lambda je návrhová hodnota tepelné vodivosti vrstvy, C je měrná tepelná kapacita vrstvy, Ro je objemová hmotnost vrstvy, Mi je faktor difúzního odporu vrstvy a Ma je počáteční zabudovaná vlhkost ve vrstvě.

Číslo	Kompletní název vrstvy	Interní výpočet tep. vodivosti
1	OSB desky	---
2	Dörken Delta-Vent N	---
3	Isover TF Profi	---
4	Isover TF Profi	---

Korekce součinitele prostupu tepla na vliv systematických tepelných mostů:

- Vstupní parametry:
 - Procentuální rozdělení Izolace MV (92%) a dřevěných krokví (8%)

$$\Delta U = 0,029 \text{ W/m}^2\text{K}$$

Výpočet:

$$R = \sum \frac{d}{\lambda} = \frac{0,022}{0,13} + \frac{0,2}{0,038} + \frac{0,06}{0,038} = 7,01 \frac{\text{m}^2\text{K}}{\text{W}}$$

$$U = \frac{1}{R_{si} + R + R_{se}} = \frac{1}{0,10 + 7,01 + 0,04} = 0,140 \frac{\text{W}}{\text{m}^2\text{K}}$$

$$U_{\text{střešní plášť}} = U + \Delta U = 0,140 + 0,029 = 0,169 \frac{\text{W}}{\text{m}^2\text{K}}$$

3. Podlaha na terénu

Popis:

Těžká plovoucí podlaha na terénu. Nášlapná vrstva z keramické dlažby. Tepelnou izolaci bude tvořit šedý polystyren ze dvou vrstev, při pokládce nutné dodržet, aby spáry nevycházely nad sebou!

Skladba:

Skladba konstrukce (od interiéru) :

Číslo	Název	D [m]	Lambda [W/(m.K)]	c [J/(kg.K)]	Ro [kg/m3]	Mi [-]	Ma [kg/m2]
1	Dlažba keramická	0,0150	1,0100	840,0	2000,0	200,0	0.0000
2	Baumit potěr E	0,0600	1,4000	840,0	2000,0	40,0	0.0000
3	Isover EPS 100	0,0800	0,0310	1270,0	21,0	50,0	0.0000
4	Elastodek 40 S	0,0080	0,2100	1470,0	1200,0	30000,0	0.0000
5	Železobeton 1	0,1500	1,4300	1020,0	2300,0	23,0	0.0000

Poznámka: D je tloušťka vrstvy, Lambda je návrhová hodnota tepelné vodivosti vrstvy, C je měrná tepelná kapacita vrstvy, Ro je objemová hmotnost vrstvy, Mi je faktor difúzního odporu vrstvy a Ma je počáteční zabudovaná vlhkost ve vrstvě.

Číslo	Kompletní název vrstvy	Interní výpočet tep. vodivosti
1	Dlažba keramická	---
2	Baumit potěr E 300	---
3	Isover EPS 100F	---
4	Elastodek 40 Special Mineral	---
5	Železobeton 1	---

Výpočet:

$$R = \sum \frac{d}{\lambda} = \frac{0,015}{1,01} + \frac{0,06}{1,4} + \frac{0,08}{0,031} + \frac{0,15}{1,43} = 2,74 \frac{m^2 K}{W}$$

$$U = \frac{1}{R_{si} + R + R_{se}} = \frac{1}{0,17 + 2,74 + 0,04} = 0,339 \frac{W}{m^2 K}$$

$$U_{střešní plášť} = U + \Delta U = 0,339 + 0 = 0,339 \frac{W}{m^2 K}$$

4. Vnější výplně fasády

Okna: Plastové rámy s dekorem dřeva zasklené dvojsklem.

Dvojsklo 6/16/6; Float (exteriér); Planitherm (interiér)

solární faktor $g=51\%$

prostup světla $L_t=71\%$

propustnost solární energie $\tau=45$ (-)

souč. prostupu tepla sklem $U_g=1,0\text{W/m}^2\text{K}$

souč. prostupu tepla rámem $U_f=1,2\text{W/m}^2\text{K}$

souč. prostupu tepla oknem $U_w=1,1\text{W/m}^2\text{K}$

(ref. standard AKUPLUS ONE Ar)

Dveře: Celoplastové dveře s dekorem dřeva.

souč. prostupu tepla dveřmi $U_d=1,1\text{W/m}^2\text{K}$