Možnosti aplikácie ETICS s EPS v obvodových stenách novostavieb a pri dodatočnom zateplení stavieb projektovaných po roku 2000 v zmysle novely STN 92 0201-2:2017

Združenie EPS SR

Zatepľovanie nových stavieb z hľadiska zabezpečenia protipožiarnej bezpečnosti.

Zatepľovanie stavieb z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti je zohľadnené v požiadavkách na stavebné konštrukcie vo vyhláške MV SR č. 94/2004, ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb v znení neskorších predpisov (úplné znenie s novelami č. 307/2007 Z.z. a č. 225/2012 Z.z.), najmä v STN 92 0201-2 Požiarna bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia. Stavebné konštrukcie.

Pre nové stavby sa požiadavky na zatepľovanie nestanovujú samostatne ako u dodatočného zateplenia, ale súčasne v rámci komplexného riešenia protipožiarnej bezpečnosti stavby. Pri riešení protipožiarnej bezpečnosti novostavieb sa posudzujú stavebné konštrukcie – aj obvodové steny z pohľadu určenia druhu konštrukčného prvku a konštrukčného celku. Stavebné výrobky a ich komponenty, ktoré sa pridávajú na konštrukčné prvky, tvoria ich povrchovú úpravu. **Povrchová úprava sa nezohľadňuje pri zatriedťovaní konštrukčného prvku. Z uvedeného vyplýva, že ETICS považujeme za povrchovú úpravu.**

Zmeny, ktoré boli prijaté v rámci normotvornej činnosti pre oblasť použitia ETICS sú dôležité najmä tým, že sa zmenila definícia konštrukčného prvku (STN 92 0201-2:2017 Čl. 2, bod 2.5).

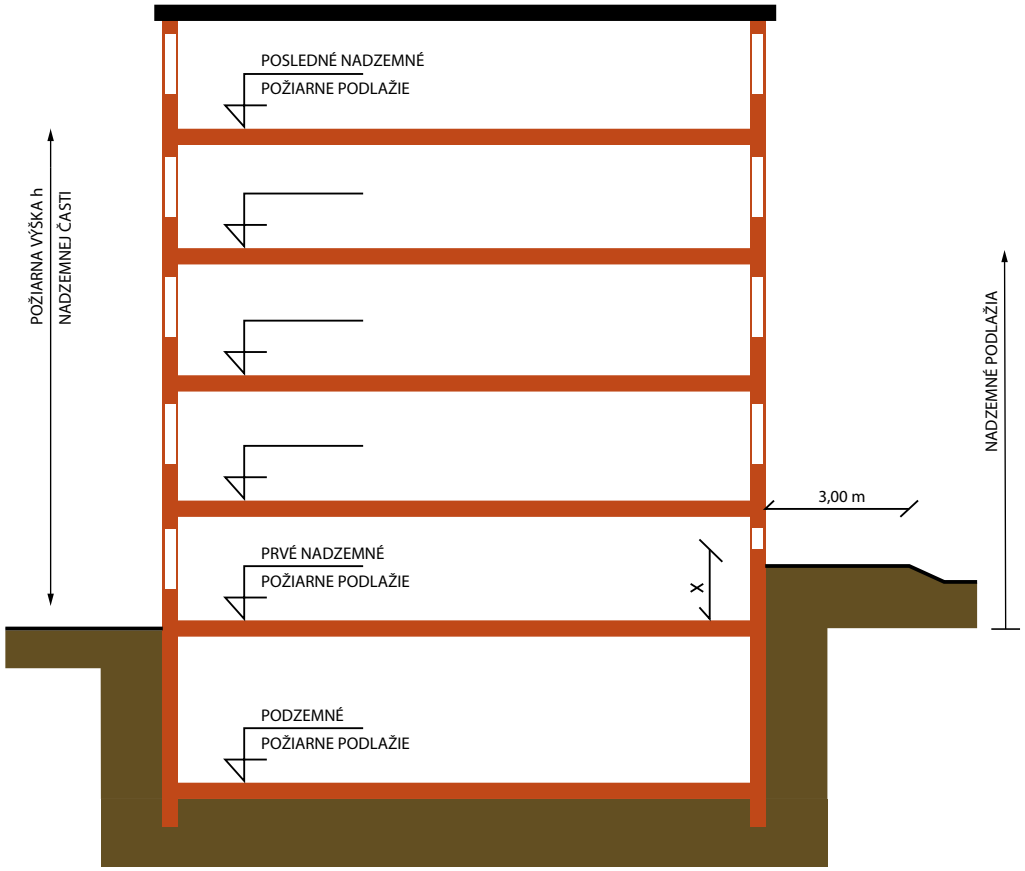
Požiadavky na stavebné konštrukcie z hľadiska požiarnej bezpečnosti v zmysle novely STN 92 0201-2:2017

Uplatnenie vonkajších tepelnoizolačných kontaktných systémov (ETICS) upravuje technická norma v použití požiarnych pásov, ktoré sú súčasťou obvodového plášťa.

V roku 2017 bola prijatá novela STN 92 0201-2:2017 Požiarna bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia. Časť 2: Stavebné konštrukcie. Táto novela zmenila definíciu **konštrukčného prvku**, čo sú vlastne stavebné konštrukcie s požadovanými vlastnosťami v podmienkach požiaru. Týmto sa zmenili možnosti použitia expandovaného polystyrénu (EPS) aj v požiarnych pásoch a v stavbe ako celku.

Požiarny pás je časť obvodovej steny, ktorá bráni šíreniu požiaru vo zvislom alebo vodorovnom smere do vedľajšieho požiarneho úseku. Požiarne pásy sú konštrukčnými prvkami druhu D1 s vonkajšou povrchovou úpravou s indexom šírenia plameňa is = 0 a musia sa stýkať s požiarnou stenou alebo s požiarnym stropom.

Použitie ETICS s EPS okrem iných požiadaviek ovplyvňuje **požiarna výška stavby**, ktorá je zadefinovaná ako výška nadzemnej časti stavby alebo podzemnej časti stavby, meraná od podlahy prvého nadzemného požiarneho podlažia po podlahu posledného požiarneho podlažia (STN 92 0201-2:2017 Čl. 2, bod 2.2).



Určenie požiarneho podlažia stavby.

Možnosti aplikácie ETICS podľa použitého tepelnoizolačného materiálu v závislosti od požiarnej výšky stavby.

PREHĽAD

Požiarna výška stavby h (m)	Tepelnoizolačný materiál	Trieda reakcie na oheň najmenej
0*	EPS celoplošne**	B – s1, d0
0 < h ≤ 12 m	EPS celoplošne**	B – s1, d0
12 m < h ≤ 22,5 m	EPS s požiarnymi pásmi	EPS : B – s1, d0 PP: konštrukčný prvok druhu **D1**
h > 22,5 m	MW celoplošne	A2 – s1, d0

Legenda:

* napr. rodinné domy a okrem prípadov uvedených v STN 92 0201-2:2017 Čl. 5, bod 5.5.5
** okrem prípadov uvedených v STN 92 0201-2:2017 Čl. 5, bod 5.5.5
MW – minerálna vlna
EPS – expandovaný polystyrén
PP – požiarny pás, (súčasťou PP môže byť aj ETICS s EPS, ak sa preukáže, že ide o konštrukčný prvok druhu **D1**)

ETICS podľa použitého tepelnoizolačného materiálu v závislosti od požiarnej výšky stavby.

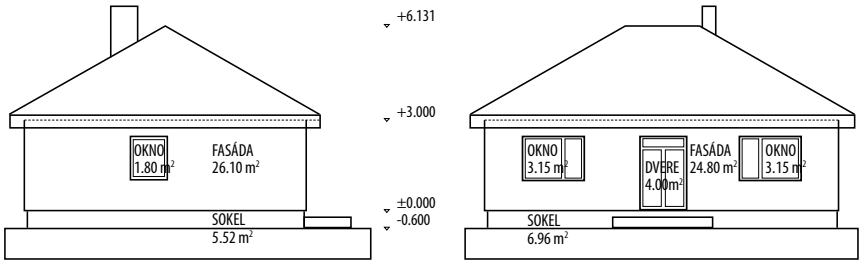
h = 0 m	0 m < h ≤ 12 m	12 m < h ≤ 22,5 m	h > 22,5 m

Legenda (uvažovaná konštrukčná výška podlažia budovy je 2,8 m):

- trieda reakcie na oheň systému najmenej B – s1, d0
- požiarny pás z konštrukčného prvku druhu **D1**
- trieda reakcie na oheň systému najmenej A2 – s1, d0
- nenasiakavá tepelná izolácia

Porovnanie investičných nákladov na zhotovenie ETICS nových stavieb podľa použitého tepelnoizolačného materiálu.

RODINNÝ DOM



RODINNÝ DOM
1-PODLAŽNÝ

Variant ETICS s rovnakou izolačnou schopnosťou	**Náklady na zhotovenie ETICS (€ bez DPH)**	**Rozdiel**	
		(€)	**(%)**
ETICS s EPS λ_D=0,038 W/(m.K), 200 mm*	4 277	-	-
ETICS s EPS λ_D=0,031 W/(m.K), 160 mm**	4 312	+ 35	+ 1
ETICS s MW λ_D=0,036 W/(m.K), 190 mm	**5 543**	**+ 1 266**	**+ 30**

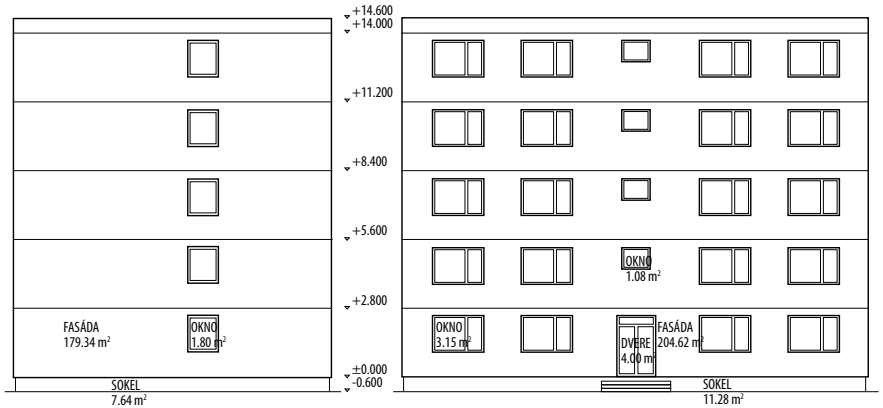
Porovnanie hmotnosti tepelnej izolácie (TI) pridanej na obvodovú stenu	**Objemová hmotnosť** (kg/m³)	**Celková hmotnosť TI**	
		(kg)	**(%)**
ETICS s EPS λ_D=0,038 W/(m.K), 200 mm*	13,5	275	-
ETICS s EPS λ_D=0,031 W/(m.K), 160 mm**	15,0	246	- 10 %
ETICS s MW λ_D=0,036 W/(m.K), 190 mm	90,0	**1 751**	**+ 645 %**

* biely EPS ** sivý EPS

Porovnanie investičných nákladov zahŕňa kompletné práce na zateplenie obvodových stien bez nákladov na lešenie, klampiarske práce, prípravu stavby. Bola zohľadnená vyššia náročnosť spracovania ETICS s MW a vyššia spotreba lepiacej a stierkovej vrstvy. Celková plocha zateplenia je cca 127 m², vrátane 26 m² nenasiakavej izolácie.

Porovnanie investičných nákladov na zhotovenie ETICS nových stavieb podľa použitého tepelnoizolačného materiálu.

BYTOVÝ DOM S POŽIARNOU VÝŠKOU max. 12 m



BYTOVÝ DOM
5-PODLAŽNÝ

Variant ETICS s rovnakou izolačnou schopnosťou	**Náklady na zhotovenie ETICS (€ bez DPH)**	**Rozdiel**	
		(€)	**(%)**
ETICS s EPS λ_D=0,038 W/(m.K), 200 mm*	27 322	-	-
ETICS s EPS λ_D=0,031 W/(m.K), 160 mm**	27 550	+ 228	+ 1
ETICS s MW λ_D=0,036 W/(m.K), 190 mm	**36 661**	**+ 9 339**	**+ 34**

Porovnanie hmotnosti tepelnej izolácie (TI) pridanej na obvodovú stenu	**Objemová hmotnosť** (kg/m³)	**Celková hmotnosť TI**	
		(kg)	**(%)**
ETICS s EPS λ_D=0,038 W/(m.K), 200 mm*	13,5	2 036	-
ETICS s EPS λ_D=0,031 W/(m.K), 160 mm**	15,0	1 818	- 10 %
ETICS s MW λ_D=0,036 W/(m.K), 190 mm	90,0	**12 908**	**+ 634 %**

* biely EPS ** sivý EPS

Porovnanie investičných nákladov zahŕňa kompletné práce na zateplenie obvodových stien bez nákladov na lešenie, klampiarske práce, prípravu stavby. Bola zohľadnená vyššia náročnosť spracovania ETICS s MW a vyššia spotreba lepiacej a stierkovej vrstvy. Celková plocha zateplenia je cca 864 m², vrátane 40 m² nenasiakavej izolácie.

Adresa:
Združenie EPS SR
Fraňa Mojtu 23
949 01 Nitra

www.epssr.sk

1-06/2018