

**Ing. arch. Milan Kabát**, autorizace ČKA A1, číslo 03 097

---

Aloise Havla 322/7, 621 00 Brno, 621 00 Brno, telefon: 602 510851

Dokumentace ke stavebnímu povolení dle zák. 183/2006 Sb. § 109 - 115

**05/2018**

**Stavební úprava – zateplení obvodového pláště:  
Provozní budova zkušební stanice ÚKZÚZ Oblekovice, p.č. 477/5**

**D 011 0 1   T e c h n i c k á   z p r á v a**

<b>A</b>	<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA .....</b>	<b>3</b>
<b>A.1</b>	<b>ZÁKLADNÍ ÚDAJE STAVBY .....</b>	<b>3</b>
A.1.1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY.....	3
A.1.2	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE INVESTORA.....	3
A.1.3	PROJEKTANT A JEHO AUTORIZACE .....	3
A.1.4	PARCELNÍ ČÍSLA POZEMKŮ .....	3
A.1.5	ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍ ÚČEL .....	5
<b>A.2</b>	<b>DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ .....</b>	<b>7</b>
<b>A.3</b>	<b>STAVEBNĚ - TECHNICKÉ ŘEŠENÍ .....</b>	<b>8</b>
A.3.1	PŘÍPRAVNÉ PRÁCE, BOURACÍ PRÁCE .....	8
A.3.2	NOVÉ PRÁCE HSV .....	9
A.3.3	PRÁCE PSV .....	12
A.3.4	ŘEŠENÍ INSTALACÍ STAVBY: .....	13

A

**A TECHNICKÁ ZPRÁVA****A.1 Základní údaje stavby****A.1.1 Identifikační údaje stavby**

Účel dokumentace : Dokumentace k provedení stavební úpravy dle zák. 183/2006 Sb. § 109 – 115. Bude provedena stavební úprava, která mění vnější vzhled budovy a vyžaduje vydání stavebního povolení.

Název : **Stavební úprava – zateplení obvodového pláště:  
Provozní budova zkušební stanice ÚKZÚZ Oblekovice, p.č. 477/5**

Místo : Oblekovice, č.p. 16, Evropská 16/25

Kraj : Jihomoravský

Druh stavby : stavební úprava

Účel stavby : provozní budova stanice zemědělského zkušebnictví

**A.1.2 Identifikační údaje investora**

Investor : ČR - Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský,  
organizační složka státu

Sídlo : Hroznová 63/2, 656 06 Brno - Pisárky

IČ : 00020338

Okres : Brno - město

Dodavatel stavby : bude určen výběrovým řízením

**A.1.3 Projektant a jeho autorizace**

Projektant objektu : GASAG spol. s r.o.  
V Újezdech 2, 621 00 Brno, tel. 541 227 627  
e-mail: milan.kabat@gasag.cz

Vedoucí projektant : Ing. arch. Milan Kabát, ČKA 03 097  
Aloise Havla 7, 621 00 Brno

**A.1.4 Parcelní čísla pozemků**

Upravovaná stavba – zateplení:

Katastrální území	Parcela číslo	LV č.	Vlastník	Výměra m <sup>2</sup>	Způsob využití, druh pozemku, typ stavby	Typ stavby
Obec Znojmo, k.ú. Oblekovice [708615]	477/5	58	Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský, Hroznová 63/2, 656 06 Brno - Pisárky	615	Zastavěná plocha a nádvoří	Budova s číslem popisným Oblekovice [1086181] č. p. 16
					Adresa budovy: Evropská 16/25	

# STAVEBNÍ ÚPRAVA PROVOZNÍ BUDOVA ÚKZÚZ V OBLEKOVICÍCH

Okolní plocha dotčené prováděním stavební úpravy:

Katastrální území	Parcela číslo	LV č.	Vlastník	Výměra m <sup>2</sup>	Způsob využití, druh pozemku, typ stavby	Typ stavby
Obec Znojmo, k.ú. Oblekovice [708615]	477/1	58	Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský, Hroznová 63/2, 656 06 Brno - Pisárky	1640	Ostatní komunikace, ostatní plocha	
	477/2			241	Zeleň, ostatní plocha	
	477/3			305	Ostatní komunikace, ostatní plocha	
	477/7			276	Jiná plocha, ostatní plocha	
	480/1			459	Ostatní komunikace, ostatní plocha	
	480/2			292	Ostatní komunikace, ostatní plocha	



**A.1.5 Základní charakteristika stavby a její účel****Stávající stav:**

Součástí zkušební stanice ÚKZÚZ Oblekovice je provozní budova Oblekovice č.p. 16, která stojí na pozemku p.č. 477/5 k.ú. 708615 Oblekovice. Projektovou dokumentaci zpracoval podnik Stavokonstrukce Praha, s.p., projekční středisko Znojmo. Dokumentace z.č. 1802/Z je datovaná 10/1988. Stavební povolení vydal Městský národní výbor ve Znojmě č.j. 1980-89 ze dne 12. 5. 1989. Následně byla stavba realizována a dokončena roku 1992.

Hmotově je členěn ve tvaru L. Na základní objem situovaný rovnoběžně s ulicí základních půdorysných rozměrů 32,95 x 14,5 m s četnými odskoky a do dvora vybíhajícím schodištěm navazuje křídlo základních půdorysných rozměrů 14,2 x 7,7 m ukončené odděleným schodišťovým prostorem na východní straně. Výška po atiku 7,75 m.

Obsahuje 1 podzemní podlaží částečně zapuštěné do terénu a 2 nadzemní podlaží. Komunikační propojení podlaží pomocí 2 schodišť situovaných do středu uliční části budovy a na konec dvorního křídla. Provozní budova obsahuje prostory s charakteru administrativního, pracoven zemědělského zkušebnictví, sklady, sociální zařízení a komunikační prostory. Objekt je vybaven běžným technickým vybavením (vodovod, kanalizace, elektrické rozvody, ústřední vytápění), které je funkční. Konstruktivní systém kombinuje ocelový skelet s obezdívkou a opláštěním z „boletických“ panelů. Střecha plochá s živičnou krytinou.

Zastavěná plocha:	podle KN (p.č. 477/5)	615 m <sup>2</sup>
	stavba podle výkresů	589 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor		5 420 m <sup>3</sup>
Objem vytápěných místností		3 560 m <sup>3</sup>



Pohled uliční (západ)



Pohled dvorní (východ)

***Před provedením navrženého zateplení budou provedeny stavební úpravy, nebo odstranění:***

- Obvodové zdivo z cihelných kvádrů CD 440 na maltu MVC 25 nesplňuje požadavky EN - ČSN na obvodový plášť. Omítka zachovalá a dostatečně únosná. Z vnější strany bude z lešení provedeno očištění pro instalaci zateplovacího systému.
- Vnější část opláštění z „boletických“ panelů to je krycí lišty, opaktní sklo a výplň panelů tepelnou izolací ze cpané minerální vaty. Pozor! Vnitřní opláštění provedené z desek z azbestocementu (EZALIT, DUPRONIT) nesmí být při provádění mechanicky, nebo otěrem dotčeno! Vše bude prováděno z lešení z vnější strany objektu.
- Střecha s živичnou natavenou krytinou byla mnohokrát opravovaná. Protékání za přívalového deště, nebo v období tání sněhu pokračuje – bude sejmuto souvrství střechy v rozsahu hydroizolace a tepelné izolace po betonovou vrstvu nadbetonovanou na profilovaném plechu, nebo na stropních panelech.
- Celé souvrství střechy nad betonovou vrstvou bude provedeno nově to je tepelná izolace a střešní krytina z natavených PVC pásů.
- Strop nad nevytápěným podlažím (nad 1. PP vzhledem k podlaže 1. NP) je proveden ze železobetonových panelů řady PZD. Nesplňuje požadavky EN - ČSN na obvodový plášť. Bude provedeno zateplení ze strany suterénu (1. PP).
- Původní soustava ochrany před bleskem bude sejmuta a po provedení úpravy střechy nově provedena včetně svodů připojených na stávající zemní soustavu.
- V souvislosti s prováděním ploché střechy budou osazeny nové vytápěné střešní vpusti a nové oplechování prostupů, komínů a atiky.

***Navržené řešení:***

Část stavby určená k úpravě vykazuje závady vzniklé dnes již překonaným stavebně technickým řešením i stárnutím prvků objektu.

Jedná se hlavně o:

- tepelně – izolační vlastnosti obvodových panelů zhoršené prosedáním cpané izolace z minerální vaty nesplňují požadavky EN - ČSN na obvodový plášť – bude provedeno zateplení kontaktním systémem. V prostoru výplně panelů minerální vata tl. 80 mm. Podkladem pro vnější zateplovací systém budou USB desky připevněné závitovými šrouby na vnějším líci rámu panelů z ocelových profilů, dále kontaktní systém. Základem tepelné izolace jsou tužené minerální desky tl. 160 mm lepené k podkladu. Exteriérová strana uzavřena stěrkovou hmotou vyztuženou sklovláknovou tkaninou a opatřena tenkovrstvou omítkou.
- Obvodové zdivo z cihelných kvádrů CD 440 na maltu MVC 25 nesplňuje požadavky EN - ČSN na obvodový plášť – bude provedeno zateplení kontaktním systémem. Bude provedeno očištění a vyspravení podkladu. Základem tepelné izolace jsou tužené minerální desky tl. 160 mm lepené



- k podkladu. Exteriérová strana uzavřena stěrkovou hmotou vyztuženou sklovláknovou tkaninou a opatřena tenkovrstvou omítkou.
- Střecha s živičnou natavenou krytinou byla mnohokrát opravovaná. Protékání za přivalového deště, nebo v období tání sněhu pokračuje – bude sejmuto souvrství střechy v rozsahu hydroizolace a tepelné izolace po betonovou desku stropu. Celé souvrství bude provedeno nově to je tepelná izolace EPS desky průměrné tloušťky 260 mm na spádové vrstvě a střešní krytina z natavených PVC pásů.
  - Strop nad nevytápěným podlažím (nad 1. PP vzhledem k podlaze 1. NP) nesplňuje požadavky EN - ČSN na obvodový plášť. Ze strany suterénu (1. PP) bude v určených místnostech provedeno zateplení stropu. Bude provedeno očištění a vyspravení stropu. Základem tepelné izolace jsou EPS desky tl. 80 mm lepené ke stropu. Exteriérová strana uzavřena stěrkovou hmotou vyztuženou sklovláknovou tkaninou a po přebroušení opatřena malířskou úpravou.
  - Původní soustava ochrany před bleskem bude sejmuta a po provedení úpravy střechy nově provedena včetně svodů připojených na stávající zemnicí soustavu.
  - V souvislosti s prováděním ploché střechy budou osazeny nové vytápěné střešní vpusti a nové oplechování prostupů, komínů a atiky.
  - Bylo zjištěno použití stavebních prvků s obsahem azbestu a to na vnitřním opláštění obvodových stěn a příček a v protipožárních obkladech ocelových sloupů. Odstranění těchto prvků není předmětem dokumentace a bude řešeno následně dle finančních možností stavebníka.

Z hlediska zák. 183/2006 Sb. se jedná o dokumentaci ke stavebnímu řízení a stavebnímu povolení dle §§ 109 - 115. Navrženou úpravou se nezasahuje do nosných konstrukcí stavby, neupravuje se způsob užívání. Provedení neovlivní negativně požární bezpečnost.

Jedná se o stavební úpravu, která nemění hmotové řešení, ale mění vnější vzhled objektu po stránce použitých materiálů a barevnosti.

## A.2 Dispoziční řešení

Do vnitřní dispozice není zasahováno – dále se nepopisuje.

## A.3 Stavebně - technické řešení

### A.3.1 Přípravné práce, bourací práce

Veškeré práce budou provedeny z vnější strany upravované stavby. Desky použité na vnitřním povrchu zavěšených panelů obsahují azbest. Nesmí být odstraňovány, nebo mechanicky narušeny!

Bude provedeno dle technologického postupu výstavby upřesněného zhotovitelem stavby:

Součástí navržené stavby jsou bourací práce a očištění povrchů před provedením navržené stavební úpravy.

- Obvodové zdivo z cihelných kvádrů CD 440 na maltu MVC 25 bude z vnější strany z lešení provedeno očištění.
- Vnější část opláštění z „boletických“ panelů v rozsahu krycí lišty hliníkové, opaktní sklo a výplň panelů tepelnou izolací ze cpané minerální vaty budou z lešení sejmuty. Předáno na skládku.
- Střecha s živичnou krytinou bude sejmuta v rozsahu hydroizolace a tepelné izolace po betonovou desku stropu. Na skládku.
- Původní soustava ochrany před bleskem bude sejmuta. Na skládku.
- Původní střešní vpusti a větrací systém střechy bude odstraněn. Na skládku.

V souvislosti se stavbou lešení bude proveden prořez okrasných křovin v blízkosti fasády.

Ozn.	Místo stavby, popis prvku	umístění ve stavbě/ množství				množství celkem
		1. PP	1. NP	2. NP	střecha	
1	Sklo opaktní BAROS tl. 6,5 mm		64,56	126,48	m <sup>2</sup>	188,04 m <sup>2</sup> 3,05 t
2	Lišta fasádní hliníková svislá		91,20	163,8	bm	255,0 bm 0,42 t
3	Lišta fasádní hliníková vodorovná		27	39	bm	66,0 bm 0,11 t
4	Rohože ze skelných vláken tl. 80 mm		4,92	10,1	m <sup>3</sup>	15,02 m <sup>3</sup> 1,80 t
5	Fólie PE (obal rohoží pol. 4)		62	127	m <sup>2</sup>	189 m <sup>2</sup> 0,15 t
6	Parapety oken vnější pozikovaný plech tl. 0,6 mm		14,3	15,4	m <sup>2</sup>	29,7 m <sup>2</sup> 0,14 t
7	Lišta pod panely vnější pozikovaný plech tl. 0,6 mm		25,7	bm		7,7 m <sup>2</sup> 0,04 t
8	Oplechování atiky pozikovaný plech tl. 0,6 mm				103,6 m <sup>2</sup>	103,6 m <sup>2</sup> 0,47 t
9	Oplechování střešních nadezdívek (komín, prostupy), pozikovaný plech tl. 0,6 mm				6,6 m <sup>2</sup>	6,6 m <sup>2</sup> 0,10 t
10	Asfaltové pásy střešní krytiny (Rubol, Esterbit S, 2 x IPA)				590,0 m <sup>2</sup>	590,0 m <sup>2</sup> 1,77 t
11	Perlitobeton 50 – 250 mm, 500 kg/m <sup>3</sup>				557,6 m <sup>2</sup>	83,64 m <sup>3</sup> 41,8 t
12	Beton 50 mm a potěr cementový 50 mm (2 100 kg/ m <sup>3</sup> )				557,6 m <sup>2</sup>	55,6 m <sup>3</sup> 127,8 t
13	Kari síť				557,6 m <sup>2</sup>	557,6 m <sup>2</sup> 1,23 t
14	Plolsid (PS desky) tl. 50 mm				557,6 m <sup>2</sup>	557,6 m <sup>2</sup> 2,12 t
15	Očištění povrchu z lešení omítky břízolitivá					489,40 m <sup>2</sup>
16	Očištění povrchu strop 1. PP		152,8	m <sup>2</sup>		152,8 m <sup>2</sup>
17	Sejmutí hromosvodů a svodů FeZn (do šrotu)				1 kpl	2,3 t

Ve smyslu zákona 185/2001 Sb. a vyhl. 93/2016 Vyhláška o Katalogu odpadů vzniknou při odstraňování stavby odpady. Pro nakládání s odpady platí vyhláška č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadu na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady

Uvedené stavební materiály budou na stavbě roztrženy a odděleně uloženy před předáním na skládku s příslušným oprávněním odpady přijímat a ukládat.

Doklad o uložení bude předložen při kolaudační prohlídce stavby.

### A.3.2 Nové práce HSV

#### **Základy a výkopy**

Nové základové konstrukce, ani výkopy pro jiné konstrukce, nebo inženýrské sítě se neuvažují.

#### **Svislé konstrukce – obvodové stěny:**

##### *Práce v místě fasádních panelů:*

Montáž nového opláštění a zateplovacího systému bude u svislých stěn prováděna na ponechané rámečky zavěšených panelů, okna ponechána. Budou sejmuty krycí hliníkové lišty, upevňovací lišty, vnější oplechování parapetů oken, vnější opláštění z opaktního skla, a vyjmuta stávající tepelná izolace z minerálních vláken cpaná do vnitřního prostoru panelů.

Vzniklé rámečky z ocelových profilů 80/40 lisovaných tvaru U nebo □. Vnitřní líc tvořený deskami s obsahem azbestu **nesmí být při úpravě narušen mechanicky, nebo broušením a vrtáním!** Stávající okna plastová ponechána.

Nové souvrství:

- Na vnitřní (interiérové) straně parotěsná zábrana.
  - Prostor rámu panelů a oken bude vyplněn minerální plstí cpanou 80 mm.
  - Na rovině tvořené vnějším lícem konstrukce obvodových panelů vyrovnání vnějšího povrchu deskami OSB 3, pero – drážka, tl. 18 mm. Tvoří podklad pro kontaktní zateplovací systém.
  - Vnější zateplovací kontaktní systém z tužených minerálních desek tl. 160 mm desek. Kotveno do OSB desek.
  - Exteriérová strana uzavřena stěrkovou hmotou vyztuženou sklovláknovou tkaninou a opatřena tenkovrstvou omítkou silikátovou.
- Odstín oranžová NCS S 2050-Y 20 R.

Příklad souvrství dle systému ETICS na deskách OSB je přiložen – příloha 1





# Z VNĚJŠÍ STRANY NA ODSTROJEHÝCH FASÁDNÍCH PAKETECH

**ETICS weber therm elastik W**

**ETICS weber therm elastik W mineral**



VNĚJŠÍ TEPELNĚ IZOLAČNÍ KOMPOZITNÍ SYSTÉM



## Definice výrobku

Vnější tepelně izolační kompozitní systém za použití izolačních desek z fasádního polystyrenu. Povrchová úprava zateplovacího systému jsou tenkovrstvé omítky **weber.pas akrylát**, **weber.pas silikát**, **weber.pas silikon**, **weber.pas topDry**, **weber.pas extraClean**, **weber.pas aquaBalance**, **weber.pas extraClean active**.

## Použití

Ke zlepšení tepelné ochrany stávajících budov, novostaveb a rekonstrukcí zhotovených z hoblovaných prken z měkkého dřeva, dřevotřískových desek OSB, dřevotřískových desek CETRIS, sádrovláknitých desek RIGIDUR, desek RIGISTABIL a hliníkového lakovaného plechu systému např. KORD.

## Skladba systému

lepící hmota: **weber.therm technik**

Hmota na bázi anorganického pojiva, plniva a modifikujících přísad.

**weber dispersions-kleber**

Hmota na bázi disperzních pojiv.

stěrková hmota: **weber.therm elastik**

Hmota na bázi anorganického pojiva, plniva a modifikujících přísad.

## tepelné izolanty:

Desky z pěnového polystyrenu – fasádní rozměrově stabilizované, samozhášivé s třídou reakce na oheň E dle ČSN EN 13 501-1.

Standardní rozměry: desky 1000×500 mm tloušťky 60–320 mm

Na soklové partie staveb, jako příslušenství ETICS, soklové desky z extrudovaného polystyrenu nebo soklové desky perimetr se sníženou nasákavostí a vysokou mechanickou pevností.

Desky a lamely z minerálních vláken pro použití v kontaktních zateplovacích systémech, s třídou reakce na oheň AI dle ČSN EN 13501-1.

Standardní rozměry: desky 1000×500 mm  
desky 1000×600 mm  
lamely 1200×200 mm  
lamely 1000×333 mm

## výztužná skleněná síťovina:

Skleněná síťovina určená pro použití ve stavebnictví pro zateplovací systémy odolná vůči alkalickému prostředí. Balení v rolích šířky 1 m nebo 1,1 m a délky 50 m.

## kotevní prvky:

Pro kotvení izolačních desek se používají plastové izolační talířky s vrutem.

## ostatní příslušenství:

K vyztužení hran, založení systému a ukončení systému se používají speciální výztužné profily, speciální soklové (zakládací) profily včetně spojek a podložek a speciální ukončovací a začíšťovací profily.

## Všeobecné požadavky na podklad

Podklad pro zateplovací systém je obvodový plášť dřevěných staveb zhotovený z hoblovaných prken z měkkého dřeva, dřevotřískových desek OSB, dřevotřískových desek CETRIS, sádrovláknitých desek RIGIDUR, desek RIGISTABIL a hliníkového lakovaného plechu systému např. KORD. Savé podklady je třeba upravit podkladním nátěrem **weber.podklad A** ředěným s čistou vodou v poměru 1:8. Nesavé podklady je třeba upravit podkladním nátěrem **weber.podklad haft**. Doporučuje se průměrná soudržnost podkladu nejméně 200 kPa s tím, že nejmenší jednotlivá přípustná hodnota musí být alespoň 80 kPa.

## Rovinnost podkladu

Pro ETICS připevněný k podkladu pomocí lepicí hmoty a hmoždinek je maximální hodnota odchylky od rovinnosti 20 mm/m.

## Podmínky pro zpracování

Teplota okolního vzduchu i povrchová teplota podkladu pro montáž ETICS nesmí klesnout pod +5°C. Při zpracování lepicích hmot a omítek je nutné se vyvarovat přímému slunečnímu záření, silnému větru, dešti a zajistit pozvolné přirozené vysychání a vyztužení zpracovaných hmot. Podmínky pro zpracování jednotlivých materiálů jsou uvedeny v příslušných materiálových technických listech.

## Výběr barevného odstínu

Na osluněné plochy je povoleno používat pouze odstíny s luminiscenční referenční hodnotou HBW nejméně:

30 – pro omítky **weber.pas silikát**,

**weber.pas extraClean**,

**weber.pas extraClean active**

25 – pro omítky **weber.pas akrylát**, **weber.pas silikon**, **weber.pas topDry**,

**weber.pas aquaBalance**

Fasády s tmavšími barvami vstřebávají více tepla než fasády se světlejšími barvami. Tmavší odstíny způsobují větší namáhání povrchových vrstev fasády a tím rychleji stárnou. Použití tmavých barev je možné, pokud nebudou použity na více než 10 % celkové plochy fasády, ale pouze jako dekorativní prvek. Při potřebě použití odstínu s nižším HBW lze využít technologii **weber.reflex**, popř. jiná opatření po konzultaci s výrobcem.

## Přehled povrchových úprav

druh	zrnité			rýhované	
tenkovrstvé omítky	jemnozrné	střednězrné	hrubozrné	střednězrné	hrubozrné
velikost zrna	1,5 mm	2 mm	3 mm	2 mm	3 mm
<b>weber.pas akrylát</b>	OP115Z	OP120Z		OP120R	OP130R
<b>weber.pas silikát</b>	OP215Z	OP220Z	OP230Z	OP220R	
<b>weber.pas silikon</b>	OP315Z	OP320Z	OP330Z	OP320R	OP330R
<b>weber.pas topDry</b>	OP615Z	OP620Z		OP620R	OP630R
<b>weber.pas extraClean</b>	OP715Z	OP720Z	OP730Z	OP720R	
<b>weber.pas aquaBalance</b>	OP815Z	OP820Z	OP830Z	OP820R	OP830R
<b>weber.pas extraClean active</b>	OP915Z	OP920Z	OP930Z	OP920R	

Pro povrchovou úpravu ETICS se nedoporučuje používat omítky s jemnozrnnou strukturou o velikosti zrna 1 mm.

Pod pastovité omítky se natírá podkladní nátěr **weber.pas podklad UNI** v 8 základních odstínech.





- PAROZÁBRANA
- CPANA IZOLACE DO PROSTORU MĚTU PANELU 80 MM
- OSB DESKY KOTVENÉ DO MĚTU PANELU

#### Skladba ETICS weber therm elastik W

materiál	značení
<b>upevnění</b>	
weber.therm technik	LZS 730
weber dispersions-kleber	M 707
PUR pěna ETICS Bond pro lepení na lehké obvodové pláště např. Kord	
<b>tepelná izolace</b>	
<del>pěnový polystyren bílý fasádní</del> EPS 70 F, EPS 100 F, EPS Silent	
<del>pěnový polystyren šedý fasádní</del> EPS 70 F, EPS 100 F	
tepelná izolace MW minerální vlna – kolmé vlákno	
tepelná izolace MW minerální vlna – podélné vlákno TR 15 kPa	
tepelná izolace MW minerální vlna – podélné vlákno TR 10 kPa (TF PROFI, FKD S)	
<b>dodatečné upevnění – plastové talířové hmoždinky</b>	
Ejot	Ejotherm STR H
Weber	plastový talířek s vrutem
	TIT 60/5 – 20
Fischer	plastový talířek s vrutem
	Termofix 6H
<b>základní vrstva</b>	
weber.therm elastik	LZS 720
<b>armovací tkanina</b>	
skleněná síťovina	R 117 A 101, weber.therm 117
	R 131 A 101, weber.therm 131
<b>podklad povrchové úpravy</b>	
weber.pas podklad UNI	NPU 700
<b>povrchová úprava</b>	
<del>weber.pas akrylát</del>	
weber.pas silikát	
<del>weber.pas silikon</del>	
<del>weber.pas topDry</del>	
<del>weber.pas extraClean</del>	
<del>weber.pas aquaBalance</del>	
<del>weber.pas extraClean active</del>	
<b>příslušenství k systému</b>	
soklové profily, vymežovací podložky, spojky, zatlučovací hmoždinky	
rohové profily Al, rohové profily plastové	
okenní profily – ukončovací, parapetní, s okapničkou	
dilatační profily	
ostatní profily	



### Nejdůležitější vlastnosti

- systém s národním certifikátem
- vhodný pro dřevěné rodinné domy, bytové domy i průmyslové budovy
- pro novostavby i dodatečné zateplení
- dlouhá životnost
- vysoké užitné hodnoty použitých materiálů

#### Upozornění



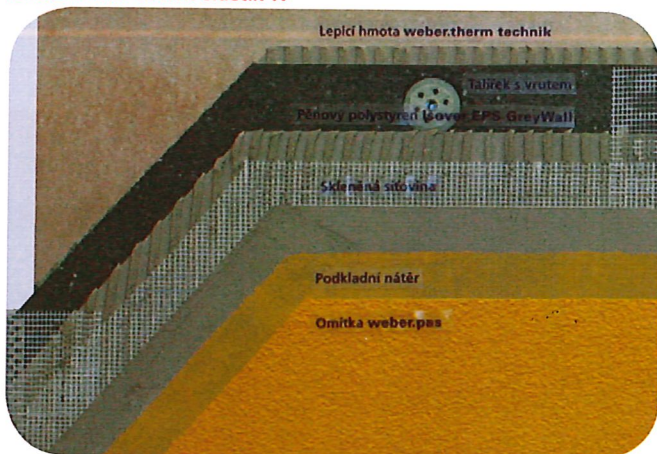
Každý ETICS jasně definovaným výrobkem, který má určenou skladbu komponentů, které na sebe vzájemně navazují a byly navrženy tak, aby v maximální míře pozitivně ovlivnily tepelné izolační charakteristiku budovy a prodloužily její životnost. Nedodržení skladby či záměna komponentů určených výrobcem je hrubým zásahem do charakteristiky výrobku a vzniklý produkt již není certifikovaným výrobkem.

Při montáži izolačních desek z **šedého** pěnového polystyrenu je třeba používat stínění sítěmi z důvodu nadměrného ohřívání izolačních desek slunečním zářením.

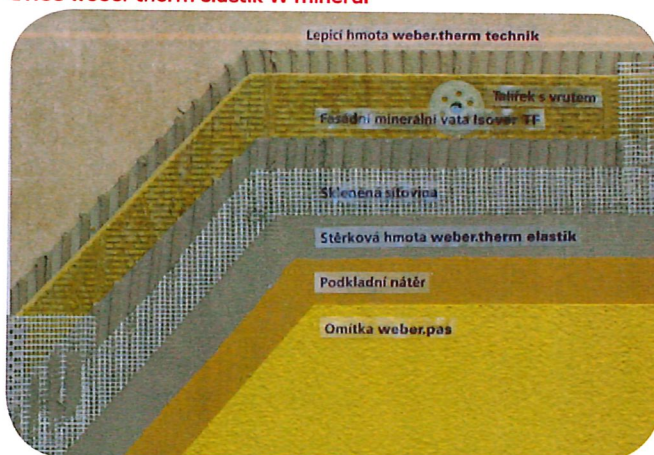
#### Doporučení pro návrh kotvení

Pro kotvení ETICS s izolantem z minerální vlny MW se používají plastové talířové hmoždinky s ocelovým trnem. Pro kotvení ETICS s izolantem z minerální vlny **MW s kolmou orientací vláken** se používají hmoždinky s ocelovým trnem doplněné **přídavným talířem ø 140 mm**. Pro kotvení desek z minerální vlny **MW s podélnou orientací vláken** s pevností v tahu kolmo k rovině desky **TR 10 kPa** doporučujeme použít hmoždinky s ocelovým trnem doplněné **přídavným talířem s ø min. 90 mm**. Pravidla pro návrh kotvení ETICS v souladu s ČSN 73 2902 najdete na str. 41.

#### ETICS weber therm elastik W



#### ETICS weber therm elastik W mineral





*Práce na zdivu s omítkou:*

1 Zdivo, které nebude zateplováno (samostatně stojící schodišťové prostory)

Pro sjednocení povrchů bude proveden nový fasádní nátěr bez zateplení zdiva

- Očištění povrchu omytím, vyspravení povrchu omítky místně 5%
- Exteriér opatřen tenkovrstvou omítkou.  
Odstín krémově bílá NCS S 1010-Y 20 R.

2 Zateplované zdivo

Montáž zateplovacího systému bude prováděna kotvením na stávající zdivo s omítkou. Bude sejmuto vnější oplechování parapetů oken. Stávající okna plastová ponechána. Povrch bude očištěn otryskáním nebo tlakovým mytím.

Nové souvrství na očištěné fasádě:

- Vyspravení povrchu omítky místně
- Vnější zateplovací kontaktní systém z tužených minerálních desek tl. 160 mm desek. Kotveno do zdiva.

Fasádní stěrka s výztužnou síťkou. Exteriérová strana uzavřena stěrkovou hmotou vyztuženou sklovláknovou tkaninou a opatřena tenkovrstvou omítkou.

Odstín krémově bílá NCS S 1010-Y 20 R.

Příklad souvrství dle systému ETICS na zdivu je poříložen – příloha 2



# NA ZDIVU

## VNĚJŠÍ TEPELNĚIZOLAČNÍ KOMPOZITNÍ SYSTÉM S MW TR 10

Obvyklé použití: rodinné domy

DEK 320-02-15

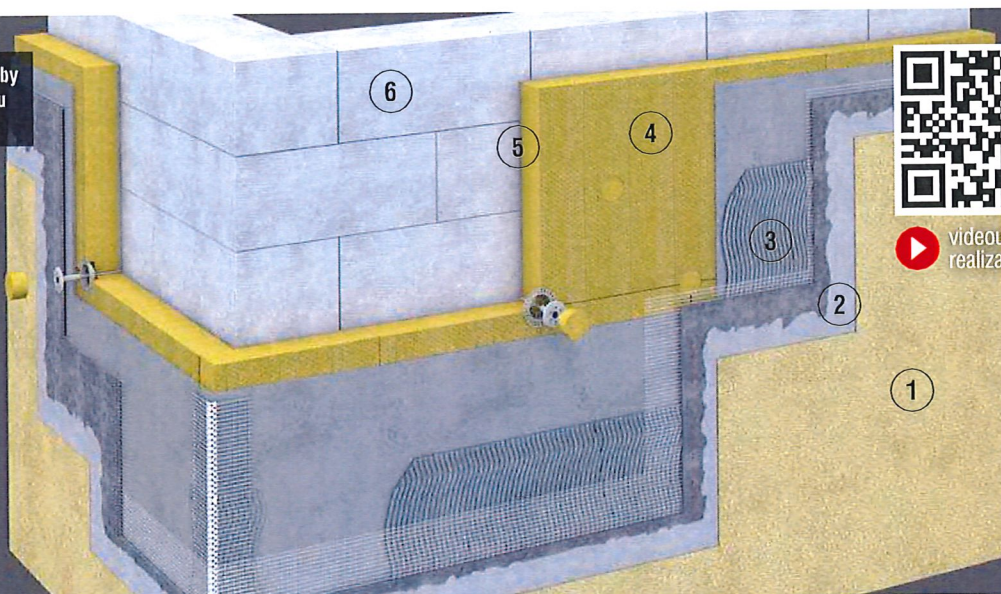
DEK THERM KLASIK MINERAL

BIM: TI.421-B



Nacenění této skladby naleznete v katalogu Stavebnin DEK.

Vnější tepelněizolační kompozitní systém mechanicky kotvený s doplňkovým lepením nebo lepený s doplňkovým kotvením, tepelnou izolací z tužených minerálních vláken s podélnou orientací a povrchovou úpravou z tenkovrstvé pastovité omítky.



videoukázka realizace

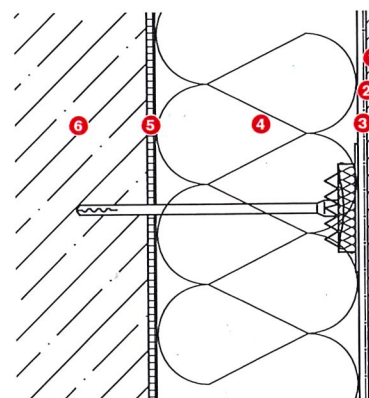
### SPECIFIKACE SKLADBY

VRSTVA	TL. (mm)	POPIS
① Weber.pas extraClean	1,5–3	tenkovrstvá omítky na silikonsilikátové bázi, zrnitosti 1–3 mm
② Weber.pas podklad UNI	-	probarvený podkladní nátěr na bázi akrylátové disperze pro sjednocení savosti a odstínu podkladu (spotřeba 0,18 kg/m²)
③ DEK THERM KLASIK + výztužná tkanina Vertex R 131	3–6	sklovláknitá výztužná tkanina s gramáží 160 g/m² (Vertex R 131) zatlačená do vrstvy stěrkové hmoty DEK THERM KLASIK (spotřeba 6 kg/m²)
④ ISOVER TF PROFI	50–300*	tepelná izolace z tužených minerálních desek s podélnou orientací vláken kotvená do podkladu systémovými hmoždinkami
⑤ DEK THERM KLASIK	8–30	jednosložková lepicí hmota na bázi cementu (doporučené množství lepicí hmoty je 40 % z plochy desky pro TR 10 čemuž odpovídá spotřeba 4 kg/m²)
⑥ nosná konstrukce	-	nosná konstrukce musí být upravená tak, aby byla vzduchotěsná (např. jádrová omítky apod.)

Podrobnosti k vrstvám 1, 3, 4 naleznete na stranách 188–189.

\* Tloušťku tepelné izolace zvolit podle tabulky na straně 199.

### SCHÉMA KONSTRUKCE



SVISLÉ  
OBVODOVÉ PL.

# SYSTÉMY DEKTERM S MINERÁLNÍ VATOU

## CERTIFIKOVANÉ KOMPONENTY

Lepicí a stěrková hmota	DEKTERM STANDARD, DEKTERM KLASIK, DEKTERM ELASTIK	
Tepelná izolace	MW-EN 13162-T5-DS(TH)-CS(10)30-TR10-WS-WL(P)-MU1 MW-EN 13162-T5-DS(TH)-CS(10)40-TR15-WS-WL(P)-MU1 MW-EN 13162-T5-DS(T+)-DS(TH)-CS(10)40-TR80-WS-WL(P)	
Kotvicí prvky	EJOT	Ejotherrm STR-U 2G (ETA-04/0023) EJOT H1 eco (ETA-11/0192); EJOT H4 eco (ETA-11/0192)
	BRAVOLL	Bravoll PTH-KZ 60/8-La (ETA-05/0055); Bravoll PTH-S 60/8-La (ETA-08/0267) Bravoll PTH-EX (ETA-13/0951)
	KOELNER	Koelner TFIX-8M (ETA-08/0336); Koelner TFIX-8S a Koelner TFIX-8ST (ETA-11/0144) Koelner TFIX-8P (ETA-13/0845)
Skleněná síťovina	VERTEX R 131 A101; VERTEX R117 A101; 122L, 122; navrhuje se dle Tab. 3 str. 189	
Podkladní nátěr	Weber.pas podklad UNI	
Povrchové úpravy	Weber.pas extraClean active	navrhuje se dle Tab. 1,2 str. 188
	Weber.pas extraClean	
	Weber.pas aquaBalance	
	Weber.pas silikon	
	Weber.pas silikát	

## POŽÁRNÍ VLASTNOSTI SYSTÉMU

Třída reakce na oheň systémů dle ČSN EN 13 501-1	A2 -s1, d0
Index šíření plamene po povrchu systémů	$i_s = 0,0$ mm/min
Třída reakce na oheň minerálních vláken dle ČSN EN 13 501-1	A1



## TEPELNĚTECHNICKÉ PARAMETRY SYSTÉMU

### OKRAJOVÉ PODMÍNKY PRO OBVYKLÉ POUŽITÍ SYSTÉMU Z HLEDISKA TEPELNÉ TECHNIKY

Návrhová vnitřní teplota	20 °C
Návrhová relativní vlhkost vnitřního vzduchu	50 %
Návrhová průměrná měsíční relativní vlhkost vnitřního vzduchu	do 4. vlhkostní třídy dle ČSN EN ISO 13788
Maximální nadmožská výška	do 1 200 m n.m.

### VOĽBA TLOUŠŤKY TEPELNÉ IZOLACE PŘI DODATEČNÉM ZATEPLENÍ STÁVAJÍCÍCH KONSTRUKCÍ

Zateplovaná konstrukce	Tloušťka zateplované konstrukce (mm)	Tloušťka uvedené tepelné izolace potřebná pro dosažení hodnoty součinitele prostupu tepla dle výše uvedených okrajových podmínek					
		Podélné vlákno TR 10			Podélné vlákno TR 15		
		Tepelná izolace ( $\lambda_u = 0,039 \text{ W.m}^{-1}.\text{K}^{-1}$ ) ISOVER TF PROFI, KNAUF INSULATION FKD S			Tepelná izolace ( $\lambda_u = 0,045 \text{ W.m}^{-1}.\text{K}^{-1}$ ) ISOVER TF, KNAUF INSULATION FKD		
		Požadované $U_{N,20} = 0,30 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$	Doporučené $U_{rec,20} = 0,25 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$	Pasivní $U_{pas,20} = 0,18-0,12 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$	Požadované $U_{N,20} = 0,30 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$	Doporučené $U_{rec,20} = 0,25 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$	Pasivní $U_{pas,20} = 0,18-0,12 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$
zdivo z cihel plných na MVC	450	110	140	200–320	130	160	240–370
zdivo z pálených děrovaných cihel GDM (základní formát 240/115/113, svislé děrování cca 10×10 mm nebo průměru 10 mm) na MVC	375	110	140	200–320	130	160	240–370
zdivo z pálených děrovaných bloků systém pero a drážka (délka bloku shodná s tloušťkou zdiva, svislé děrování s tenkými příčkami), přerušované maltování na MVC, povrch zdiva opatřen jádrovou omítkou	300	80	110	170–290	100	130	200–340
	365	40	70	140–260	60	90	160–300
	400	30	60	130–250	50	80	150–290
	440	20	50	120–240	40	70	140–280
zdivo z cihel vápenopiskových	300	110	140	210–330	140	170	240–380
	450	110	130	200–320	130	160	230–370
zdivo z tvárnic z autoklávovaného pórobetonu, přerušované maltování na MVC	300	50	80	140–260	70	100	170–310
	375	30	60	120–240	50	80	150–290
zdivo z tvárnic škvárobetonových	300	110	140	200–320	130	160	240–370
sendvičový panel ve skladbě: železobeton 145 mm + pěnový polystyren 80 mm + železobeton 65 mm	290	70	100	170–290	90	120	200–330
sendvičový panel ve skladbě: železobeton 100 mm + pěnový polystyren 40 mm + železobeton 50 mm	190	100	130	190–310	120	150	230–360

Při návrhu systému DEK THERM s tepelnou izolací z minerálních vláken je nutné respektovat rozmezí tepelné izolace uvedené ve specifikaci skladby 50–300 mm. Nižší nebo naopak vyšší tloušťky tepelných izolací nejsou v systémech certifikovány. Zvýrazněné tloušťky je nutné vždy přizpůsobit s ohledem na uvedené rozmezí.

$U_{N,20}$  – Pro hodnocení konstrukce dle vyhlášky 268/2009 Sb.

$U_{rec,20}$  – Vytváří předpoklad pro splnění požadavků na energetickou náročnost budov dle vyhlášky 78/2013 Sb. a zákona 406/2000 Sb.

$U_{pas,20}$  – Při návrhu pasivních domů.

CHARAKTERISTICKÉ ÚNOSNOSTI  $N_{RK}$  (KN) VYBRANÝCH HMOŽDINEK V PODKLADECH DLE KATEGORIÍ UVEDENÝCH V ETAG 014

Hmoždinka	A – beton	B – plné zdivo	C – duté nebo děrované zdivo	D – mezerovitý lehčený beton LAC	E – autoklávovaný pórobeton P2-P7
Ejothrm STR U 2G	1,5	1,5	1,2 <sup>2)</sup> / 1,5 <sup>3)</sup> / 0,6 <sup>4)</sup>	0,9 / 0,6 <sup>1)</sup>	0,75
EJOT H1 eco	0,9	0,9	0,75 <sup>6)</sup> / 0,9 <sup>3)</sup>	×	×
EJOT H3	0,6	0,6	0,5 <sup>5)</sup> / 0,6 <sup>3)</sup>	×	×
Bravoll PTH-KZ 60/8-La	0,7 <sup>8)</sup> / 0,9 <sup>9)</sup>	0,9	0,3 / 0,5 <sup>12)</sup>	0,9	×
Bravoll PTH-S 60/8-La	1,5	1,5 / 1,2 <sup>7)</sup>	0,75 <sup>11)</sup> / 0,6 <sup>12)</sup>	1,0	0,6
Bravoll PTH-EX	0,9 <sup>8)</sup> / 1,2 <sup>9)</sup>	0,9	0,6 <sup>11)</sup> / 0,75 <sup>12)</sup>	0,75 <sup>13)</sup> / 0,6 <sup>10)</sup>	×
Koelner TFIX-8M	1,2	1,2	0,6 <sup>11)</sup> / 0,9 <sup>11)</sup>	×	×
Koelner TFIX-8S a Koelner TFIX-8ST	1,2 <sup>8)</sup> / 1,5 <sup>9)</sup>	1,2	0,75 <sup>11)</sup>	0,4 <sup>14)</sup> / 0,6 <sup>1,13)</sup>	0,6
Koelner TFIX-8P	0,4 <sup>8)</sup> / 0,5 <sup>9)</sup>	0,4 <sup>15)</sup> / 0,5 <sup>16)</sup>	0,3 / 0,4 <sup>4)</sup>	0,3	0,3

<sup>1)</sup> plné bloky z lehčeného betonu dle EN 771-3; <sup>2)</sup> děrované cihly dle EN 771-1; <sup>3)</sup> vápenopiskové děrované tvárnice dle EN 771-2; <sup>4)</sup> dutinové bloky z lehčeného betonu dle EN 771-3; <sup>5)</sup> děrované cihly dle EN 771-1, hustota  $\geq 1,2 \text{ kg/m}^3$ ; <sup>6)</sup> děrované cihly dle EN 771-1, hustota  $\geq 0,9 \text{ kg/m}^3$ ; <sup>7)</sup> vápenopiskové tvárnice dle EN 771-2; <sup>8)</sup> beton C 12/15 dle EN 206-1; <sup>9)</sup> beton C 20/25 – C 50/60 dle EN 206-1; <sup>10)</sup> lehčený beton s pórovitým kamenivem dle EN 1520 (LAC); <sup>11)</sup> vertikálně děrované cihly s hliněným střepem dle EN 771-1; <sup>12)</sup> Platí pro vertikálně děrované cihly s hliněným střepem dle ÖNORM B 6124; <sup>13)</sup> duté tvárnice z lehčeného betonu dle EN 1520; <sup>14)</sup> lehčený beton dle DIN 18151; <sup>15)</sup> cihla plná; <sup>16)</sup> silikátová cihla plná

**Poznámka 1 k požárním vlastnostem systému**

Při navrhování a provádění systému DEK THERM je nutné dodržovat požadavky aktuálně platných požárních norem řady ČSN 73 0810 a ČSN 13 501-1. Systémy DEK THERM se hodnotí vždy jako ucelený celek. Z toho důvodu musí být pro dodržení požárních parametrů systému vždy zachována kompletní certifikovaná skladba. Z ČSN 73 0810 vyplývá, že tento systém lze použít k vnějšímu zateplení obvodových stěn zhotovených ze zdiva, z monolitického betonu nebo z prefabrikovaných betonových panelů. Dle aktuálně platných požadavků ČSN 73 0810 je nezbytné používat nehořlavé systémy s třídou reakce na oheň systému A1 nebo A2 v místě založení ETICS nad úroveň terénu u objektů s požární výškou do 12 m. Dále pak ve vybraných detailech (v založení ETICS, nad výplňemi otvorů, na styku se sousední budovou, v oblasti vyústění VZT, u lodžii, balkonů, atd.) u objektů s požární výškou od 12 do 22,5 m. Tento systém se musí použít na celou výšku objektu s požární výškou nad 22,5 m. Bližší podrobnosti k problematice požární bezpečnosti ETICS jsou uvedeny v aktuální verzi publikace FASÁDY – Skladby a detaily dostupné na [www.dek.cz](http://www.dek.cz).

**Poznámka 2 k technologii provádění systému**

Provádění systému musí být v souladu s platnou ČSN 73 2901 Provádění vnějších tepelně-izolačních kompozitních systémů (ETICS) a montážním návodem na provádění systémů DEK THERM. Kotvení systému DEK THERM musí být provedeno v souladu s ČSN 73 2902 Navrhování a použití mechanického upevnění pro spojení s podkladem. Návrh mechanického kotvení systémů DEK THERM provádí technici Ateliéru DEK.

**Poznámka 3 k tepelnětechnickým parametrům systému**

Ve skladbách DEK THERM je přípustné použít tepelné izolace z tužených minerálních vláken uvedených v Tab 4 za předpokladu zohlednění specifických podmínek uvedených v této tabulce. Při volbě konkrétní skladby systému ETICS

se v závislosti na tepelnětechnických požadavcích provádí návrh tloušťky tepelné izolace. Ve výpočtu je nutné zahrnout vliv bodových tepelných mostů od hmoždinek s kovovým trnem. Dále je nutné vzít v úvahu i difuzní vlastnosti materiálů souvrství ETICS včetně povrchové úpravy. V přehledové tabulce volby tloušťek tepelné izolace jsou v závislosti na druhu zateplované (podkladní) konstrukce uvedeny tloušťky tepelné izolace, potřebné pro dosažení požadové a doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla obvodové konstrukce vytápěných nebo klimatizovaných budov dle okrajových podmínek pro obvyklé použití systému. Ve výpočtu bylo uvažováno s počtem 6 ks hmoždinek na  $1 \text{ m}^2$  s bodovým činitelem prostupu tepla hmoždinky  $K = 0,002 \text{ W.K}^{-1}$  např. hmoždinka Ejot STR-U 2G.

**Poznámka 4 k akustickým parametrům**

Při návrhu zateplovacího systému DEK THERM je nutné vždy posoudit vzduchovou neprůzvučnost včetně podkladní konstrukce.

**Poznámka 5 k použití jiných než uvedených kotevních prvků**

Kromě výše uvedených hmoždinek mohou být v sestavě použity další typy hmoždinek posouzené podle ETAG 014 za předpokladu, že splňují následující požadavky:

- Průměr talířku  $\geq 60 \text{ mm}$
- Tuhost talířku povrchová montáž  $\geq 0,3 \text{ kN/mm}$
- Tuhost talířku zápusťná montáž  $\geq 0,6 \text{ kN/mm}$

Ověřenou hodnotu síly při protažení hmoždinky tahem výše uvedenými typy izolačních desek ( $R_{\text{PANEL}}$  a  $R_{\text{JOINT}}$ ), která musí dosahovat minimálně uvedených hodnot.



**Zastřešení**

Střecha s živичnou natavenou krytinou byla mnohokrát opravovaná. Protékání za přivalového deště, nebo v období tání sněhu pokračuje. Bude sejmuto souvrství střechy v rozsahu hydroizolace a tepelné izolace po betonovou desku stropu. Celé souvrství bude provedeno nově to je tepelná izolace a střešní krytina z natavených PVC pásů. Na stávající nosné stropní konstrukci, kterou tvoří profilovaný VŽKG plech s betonovou mazaninou bude po sejmutí krytiny z asfaltových pásů a vrstev tepelné izolace vytvořena jednoplášťová plochá sedlová střecha se spády střechních rovin min 3%.

Pásky spojeny svařováním a mechanicky kotveny k podkladu v místech a v počtu kotev dle technologického předpisu dodavatele – viz příloha.

Na stávající nosné stropní konstrukci, kterou tvoří profilovaný VŽKG plech s betonovou mazaninou bude po sejmutí krytiny z asfaltových pásů a vrstev tepelné izolace vytvořena jednoplášťová plochá střecha se spády střechních rovin min 3% směrem ke vpustím.

*Odstraněná část souvrství ploché střechy:*

- Rubol RS + 1 x ESTERBIT S + 2 x IPA 400/H
- Podkladní vrstva cementový potěr 50 mm
- Tepelná izolace POLSID 50 mm
- Spádová vrstva z perlitobetonu 500 50 – 290 mm:

*Ponechaná část souvrství ploché střechy:*

- Betonová mazanina s výztužnou sítí stávající 50 mm
- Plech VŽKG profilovaný 0 až 80 mm
- Profil ocelového nosníku LOKT – vzduch. mezera 350 mm
- ROTAFLEX 40 mm
- Podhled: protipožární desky Dupronit + hliníkové plechy Hunter – Douglas.

*Nové souvrství střechy od vrchu dolů:*

- Krytina PVC Dekplan 76 1,5 mm

(pásky z měkčeného PVC tl. 1,5 mm kotvené k podkladu. Pásky spojeny svařováním a mechanicky kotveny k podkladu v místech a v počtu kotev dle technologického předpisu dodavatele – viz příloha)

- Separční vrstva FILTEK 300
- EPS desky 100 S ve spádu průměrně 260 mm
- Dekdren P 900 6 mm
- Glastek AL 40 mineral 4 mm
- Dekprimer (asfaltová penetrace)
- Spádová vrstva silikátová 20 – 200 ~ 110 mm

Celé souvrství bude kotveno do stávající betonové mazaniny kotvami v rozteči doložené výpočtem. Obdobně bude kotvena PVC krytina podle technologického předpisu dodavatele fólií.

**Pozor!** Požárně – bezpečnostním řešením požadována **požární odolnost nejméně EI 15 DP1**, která bude doložena doklady v souladu s vyhláškou 246/2001 Sb.

Příklad souvrství dle systému ETICS na ploché střeše je poříložen – příloha 3



## NOVÉ SOUVRSTVÍ STŘECHY

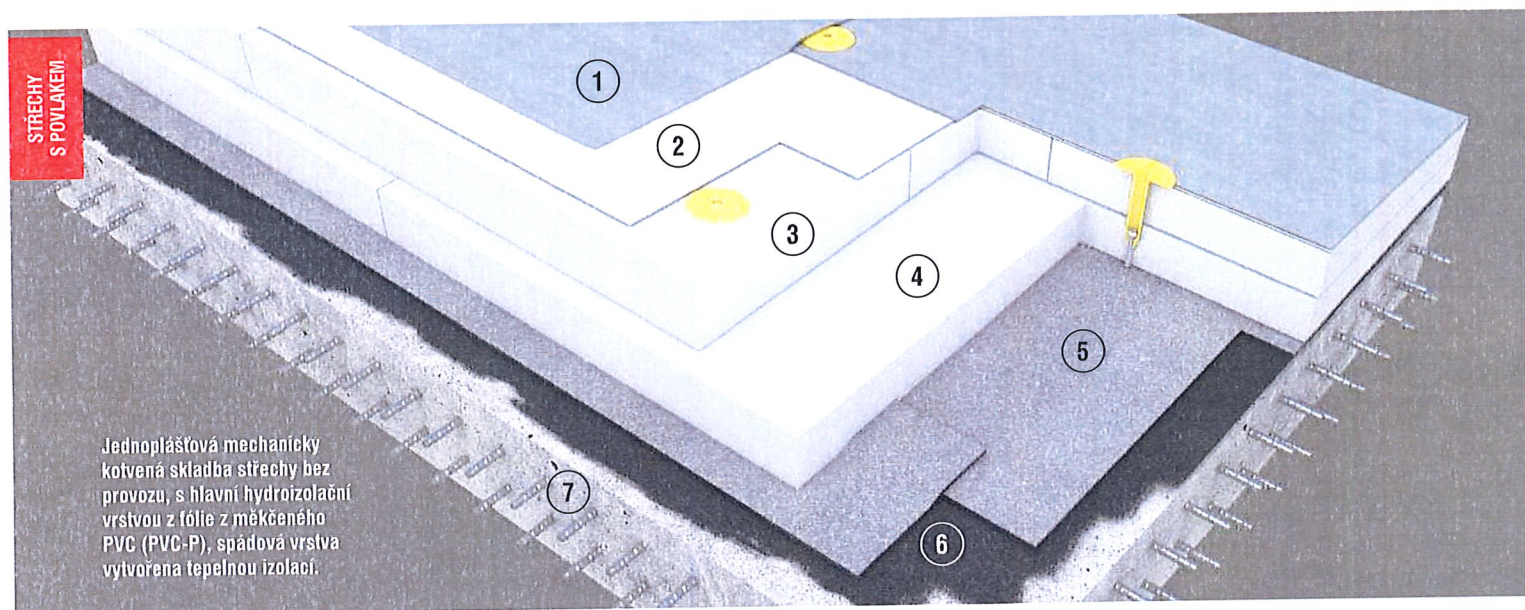
JEDNOPLÁŠŤOVÁ, KOTVENÁ, FÓLIE PVC, EPS, PAROZÁBRANA Z AP,  
NOSNÁ KONSTRUKCE ŽB

Obvyklé použití: rodinné domy, bytové domy, administrativní budovy

DEK 311-07-15

DEKROOF 01-A

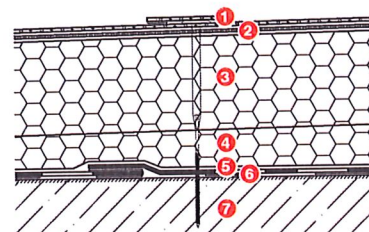
BIM: ST.201-A



## SPECIFIKACE SKLADBY

VRSTVA	TL. (mm)	POPIS
① DEKPLAN 76	1,5; 1,8; 2,0	fólie z PVC-P určená k mechanickému kotvení, hydroizolační vrstva
② FILTEK 300	-	netkaná textilie ze 100% polypropylenu, separační vrstva
③ EPS 100	min. 80	desky ze stabilizovaného pěnového polystyrenu, tepelněizolační vrstva
④ spádové klíny EPS 100	min. Ø 80 min. 20	spádové klíny ze stabilizovaného pěnového polystyrenu, tepelněizolační a spádová vrstva
⑤ GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL	4	pás z SBS modifikovaného asfaltu s jemnozrnným posypem, parotěsnicí a vzduchotěsnicí vrstva, provizorní hydroizolační vrstva
⑥ DEKPRIMER	-	asfaltová, vodou ředitelná emulze, přípravný nátěr podkladu
⑦ masivní silikátová vrstva		železobetonová nosná konstrukce

## SCHÉMA KONSTRUKCE



Doporučený minimální sklon povrchu střech pro zajištění dostatečného odtoku vody je 1,7° (3 %). Maximální sklon střešního pláště pro zajištění stability vrstev kotvením je 5° (8,7 %). Při sklonu větším než 5° je třeba obvykle navrhnout opatření, které brání posunu vrstev skladby ve směru spádu.





**TEPELNĚTECHNICKÉ PARAMETRY SKLADBY**

Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2	Minimální tloušťka tepelné izolace	Vhodnost použití (podrobnosti viz Poznámky 1)
Doporučená hodnota	0,16 W.m <sup>-2</sup> .K <sup>-1</sup>	Ø 260 mm
Doporučená hodnota pro pasivní domy	0,15–0,10 W.m <sup>-2</sup> .K <sup>-1</sup>	Ø 280–420 mm
Požadovaná hodnota	0,24 W.m <sup>-2</sup> .K <sup>-1</sup>	Ø 160 mm

**OKRAJOVÉ PODMÍNKY PRO OBVYKLÉ POUŽITÍ SKLADBY Z HLEDISKA TEPELNÉ TECHNIKY**

Návrhová vnitřní teplota v zimním období	20 °C
Návrhová relativní vlhkost vnitřního vzduchu	50 %
Návrhová průměrná měsíční relativní vlhkost vnitřního vzduchu	do 4. vlhkostní třídy dle ČSN EN ISO 13788
Maximální nadmořská výška	do 1 200 m n. m.

Teplotní oblast 1, 2 a 3 dle ČSN 73 0540-3

**POŽÁRNÍ VLASTNOSTI SKLADBY (PODROBNOSTI VIZ POZNÁMKY 3)**

Požární odolnost: REI 60 (dle masivní silikátové vrstvy)	Odolnost při vnějším působení požáru: neověřeno
--	---

**AKUSTICKÉ VLASTNOSTI SKLADBY**

Vzduchová neprůzvučnost: závisí na řešení masivní silikátové vrstvy (např. skladba s železobetonovou nosnou vrstvou při objemové hmotnosti 2 400 kg/m<sup>3</sup> tloušťky 140 mm má vzduchovou neprůzvučnost minimálně  $R_w = 49$  dB).

**ŘEŠENÍ TEPELNÉ STABILITY**

Masivní silikátovou vrstvu lze efektivně využít pro řešení tepelné stability místnosti pod střešou v letním období.

**ROZŠÍŘENÉ POUŽITÍ SKLADBY**

Použití skladby pro jiné objekty ovlivňují tepelnětechnické, požární, akustické respektive další požadavky. Podklady pro rozšířené použití skladby naleznete na straně 114. Rozšířené použití vždy doporučujeme konzultovat s technikem Atelieu DEK.

**Poznámky 1 k tepelnětechnickému posouzení skladby**

Tepelnětechnické parametry použitých tepelněizolačních materiálů byly stanoveny na základě ČSN 73 0540-3. Tloušťka tepelné izolace byla vyčíslena pro splnění požadavku při návrhové teplotě venkovního vzduchu -17 °C. Skladba je posouzena v ploše střešy s uvažovanou korekcí na systematické tepelné mosty vlivem kotev 0,013 W.m<sup>-2</sup>.K<sup>-1</sup>. U detailů vždy doporučujeme ověřit jejich funkci podrobným 2D (3D) tepelnětechnickým posouzením.

**Poznámky 2 k použití a technologii skladby**

Max. odchylka rovinnosti podkladu je ± 5 mm na 2 m. Parotěsnicí a provizorní hydroizolační vrstva se natavuje na penetrovaný podklad bodově. Tepelná izolace se klade ve více vrstvách se vzájemným převázáním spár, minimální výrobní tloušťka spádových klínů je 20 mm. Každá deska tepelné izolace musí být stabilizována vůči pohybu. Skladba je stabilizována systémem mechanického kotvení. Pro volbu vhodného kotvení systému a ověření únosnosti podkladu je nutné provedení výtažných zkoušek v souladu s ETAG 006 – Provádění výtažných zkoušek na stavbě. Návrh spádových klínů i návrh stabilizace mechanickým kotvením, včetně zajištění výtažných zkoušek, provádí technici Atelieu DEK.

**Poznámky 3 k požárnímu zatřídění skladby**

Požární odolnost je závislá především na druhu betonu, typu výztuže a krytí výztuže. Obecně lze např. u prostě podepřené železobetonové desky s min. tloušťkou 60 mm a krytím spodní výztuže min. 10 mm uvažovat požární odolnost REI 30, popř. u prostě podepřené železobetonové desky s min. tloušťkou 80 mm a krytím spodní výztuže min. 20 mm uvažovat požární odolnost REI 60. U střeš s požadavkem na odolnost proti vnějšímu požáru  $B_{ROOF}(t_3)$  lze zaměnit FILTEK 300 za FILTEK V. Uvedená klasifikace  $B_{ROOF}(t_3)$  - odolnost proti vnějšímu požáru pak platí za předpokladu: maximální sklon střešního pláště je 10° a tloušťka tepelné izolace EPS je 100 až 600 mm

**Poznámky 4 k použitým materiálům skladby**

V případě záměny materiálů skladby nelze uplatnit uvedené parametry skladby. Blíže informace a technické parametry ke značkovým výrobkům ze sortimentu Stavebnin DEK použitých ve skladbě naleznete v sekci produkty na webových stránkách [www.dek.cz](http://www.dek.cz). Zde naleznete i publikace, montážní návody a technické listy s podrobnými technickými informacemi. Pro projektanty a architekty je na webových stránkách [www.dekpartner.cz](http://www.dekpartner.cz) připravena další technická podpora včetně detailů k uvedené skladbě.



**Povrchy stěn****Vnitřní povrchy:**

Pro zlepšení tepelné pohody v místnostech nad suterénem se v určeném rozsahu 78,1 m<sup>2</sup> + 73,5 m<sup>2</sup> provede ze strany suterénu (1.P.P.) očištění povrchu a dodatečné zateplení ve skladbě:

- Očištění stávajícího stropu nad 1.P.P. v určeném rozsahu
- Desky EPS lepené a kotvené do betonového stropu 80 mm
- Stěrka vyrovnávací s výztužnou mřížkou
- Malířská úprava podhledu

Kromě výše uvedené úpravy se nezasahuje do opláštění panelů, sloupů, nebo příček v interiéru stavby. Dále se neřeší.

Pozor! Nesmí být zasahováno do obkladu ocelových sloupů, ani do vnitřního opláštění panelů!

**Vnější povrchy:**

Podkladní vrstvu zateplovacího systému v úrovni podlaží tvoří desky OSB 3, tl. 18 mm, pero – drážka. Tvoří podklad pro kontaktní zateplovací systém. Kotveno závitořeznými šrouby do původních ocelových rámečků obvodových panelů, nebo do pomocných dřevěných profilů.

Pozor! Konstrukce s požární odolností smí provádět pouze oprávněná a proškolená osoba. Oprávnění je nutné doložit s dokladem o požární odolnosti prováděné konstrukce.

Pozor! Požárně – bezpečnostním řešením požadována **požární odolnost nejméně EI 15 DP1**, která bude doložena doklady v souladu s vyhláškou 246/2001 Sb.

Konstrukce s požární odolností smí provádět pouze oprávněná a proškolená osoba. Oprávnění je nutné doložit s dokladem o požární odolnosti prováděné konstrukce.

**A.3.3 Práce PSV****Výplně otvorů - konstrukce z plastických hmot**

Původní okna jsou již dříve vyměněna za plastová. Nebude upravováno.

**Izolace tepelné**

Pro obvodové zdivo:

Prostor bývalých rámců oken vyplněn minerální plstí cpanou tl. 80 mm například ISOVER ROLLINO. Na vnitřní (interiérové) straně parotěsná zábrana. Do interiérové strany se nezasahuje!

Na podkladu z USB desek vnější zateplovací kontaktní systém z desek z minerálních vláken 140 mm + fasádní stěrka s výztužnou sítí + nátěr fasádní silikátový.

Vnější zateplovací kontaktní systém z desek z minerálních vláken tužených tl. 160 mm například ORSIL TF 50, nebo ISOVER TF PROFI.

Pro zvolený systém tepelných izolací předloží zhotovitel technické podklady a technologický postup montáže pro cpanou izolaci, nebo kontaktní zateplovací systém.

- EPS desky 100 S ve spádu 260 mm
- Dekdren P 900 6 mm

**Pozor!** Požárně – bezpečnostním řešením požadováno **použití nehořlavých a neodkapávajících izolačních materiálů**, které bude doloženo doklady v souladu s vyhláškou 246/2001 Sb.

**Izolace proti vodě**

Krytina dvojplášťové střechy:

- Krytina PVC Dekplan 76 1,5 mm  
(pásky z měkčeného PVC tl. 1,5 mm kotvené k podkladu)
- Separční vrstva FILTEK 300

Pásky spojeny svařováním a mechanicky kotveny k podkladu v místech a v počtu kotev dle technologického předpisu dodavatele – viz příloha.





Pomocné vrstvy – parozábrany a pojistné izolace

Ve svislých stěnách tvořených fasádními panely na vnitřní neupravované straně (interiér) parotěsná zábrana například ISOVER VARIO KM.

Uvedené výrobky jsou technologickým standardem a lze užít výrobky obdobných vlastností. Zhotovitel doloží příslušná prohlášení o shodě, katalogové listy a technologické postupy kladení.

#### ***Zámečnické výrobky***

Jedná se o stávající výrobky zabudované do stavby. Neupravuje se.

#### ***Výrobky z plastických hmot:***

Veškeré střešní vpusti budou vyměněny za vpusti plastové pro odpad Ø 125 mm.

Veškeré prostupy kanalizačního větracího potrubí a jiných potrubí střechou budou obnoveny v původním rozsahu.

#### ***Klempířské výrobky***

Navrženo oplechování a výrobky z titanzinkového plechu. Jedná se o oplechování nadezdívek, oplechování vnějších parapetů a dilatační lišty a podobně. Přehled výrobků na výpise.

#### ***Nátěry***

Veškeré prvky tesařské konstrukce (například OSB desky) budou opatřeny příslušnou úpravou z výroby, nebo nátěrem proti hnilobě a dřevokaznému hmyzu na stavbě.

#### ***Obklady***

Oprava, nebo nové obklady se neuvažují.

#### ***Omítky***

##### ***Vnitřní***

Do interiérové strany stavby se nezasahuje – nebude prováděno.

##### ***Vnější omítka***

U zavěšených panelů bude na podkladu z desek OSB provedeny vrstvy zateplení a fasádního systému s vložením výztužné sítě a přestěrkování. Na tradičním zdivu je podkladem očištěná a vyspravená omítka. Úprava povrchu stěrka s vložením výztužné sítě (perlínka) a přebroušení jako podklad pro zatíranou omítku barevnou.

Finální úprava bude provedena silikonsilikátovou omítkou hladkou barevnou. Barevný odstín dle výkresů „pohledy“. V místech zavěšených panelů odstín oranžová NCS S 2050-Y 20 R, na zdivu odstín bílé NCS S 1010-Y 20 R.

#### ***Malby vnitřní***

Do interiérové strany stavby se nezasahuje – nebude prováděno.

#### ***Dlažby***

Neupravuje se.

### **A.3.4 Řešení instalací stavby:**

**Plynovodní instalace** – do vnitřních instalací se nezasahuje. Výkon plynového kotle není třeba po předpokládané úspoře cca 40% upravovat. Do zásobování plynem se nezasahuje.

**Zásobování elektrickou energií** - do vnitřních instalací se nezasahuje.

**Ochrana před bleskem** - V souvislosti s úpravou střechy bude na novou střešní krytinu osazena na podložky nová soustava ochrany před bleskem a provedeny nové svody propojené svorkami na stávající zemnicí soustavu.

Ochrana před bleskem:

Na okraji střechy je na podpěrách PV21c uložen vodič AlMgSi  $\varnothing$  8mm. Soustava bude doplněna čtyřmi kusy jímacích tyčí osazených na rozích objektu. (viz výkres č.4) Objekt je postaven vedle vyšší sousední budovy a je částečně chráněn její ochranou před bleskem. Nově provedená ochrana před bleskem bude spojena se stávající ochranou.

Svody ze střechy budou provedeny také svodičem AlMgSi  $\varnothing$  8mm. Od zkušební svorky, osazené ve výši cca 1,5 nad zemí, bude svodové vedení pokračovat vodičem FeZn  $\varnothing$  10 mm do země k zemniči. Zemnič, FeZn 30/4 mm bude uložen naplocho ve výkopu v zemi ve vzdálenosti cca 1m od budovy. Všechny zemní spoje budou provedeny svařením. Každý zemní spoj bude nejdříve natřen asfaltovým lakem, obalen jutou a pak zalit do asfaltového lože. Svody budou přehledně označeny pořadovým číslem a symbolem napojení.

**Přípojka vody, vnitřní vodovod** – do vnitřních instalací se nezasahuje

**Kanalizace splašková** – do vnitřních instalací se nezasahuje.

**Kanalizace dešťová** – do vnitřních instalací se nezasahuje.

V souvislosti s provedením nového souvrství střechy bude provedena výměna střešních vpustí, které budou napojeny na stávající svislé odpady.

V Brně srpen 2018

Zpracoval: Ing. arch. Milan Kabát

**GASAG**  
spol. s r.o.  
V Újezděch 559/2,  
621 00 Brno-Medlánky