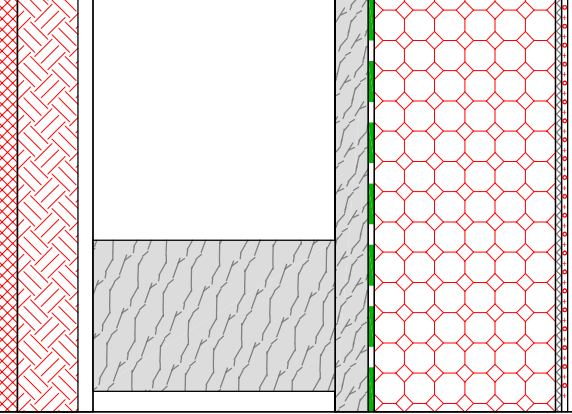


VÝPIS SKLADEB KONSTRUKCÍ

AKCE													
REKONSTRUKCE HAVARIJNÍHO STAVU STŘECHY ŠKOLNÍ JÍDELNY GYMNÁZIA BRNO, KŘENOVÁ, P.O.													
STAVEBNÍK													
Gymnázium Brno, Křenová, příspěvková organizace													
IČ: 005 58 991													
adresa: Křenová 304/36, 602 00, Brno													
VYPRACOVAL													
DPETŘÍČEK													
Ing. Tomáš Petříček, Ph.D.													
autORIZACE ČKAIT č.: 1005781													
tel.: (+420) 777 145 602													
internet: www.petricek.com													
IČ: 696 46 171													
adresa: Dolní Dubňany 153, 671 73													
													
VÝKRES													
VÝPIS SKLADEB KONSTRUKCÍ													
DATUM 01/2017													
FORMÁT 2 A4													
Č.V. D.1.1.10													
MĚŘÍTKO 1:5													
STUPĚŇ													
PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY													
ČÁST													
D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ													
SADA													
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10													
±0,000 = lokální systém													

S1 - HLAVNÍ STŘECHA

OZN.	SCHÉMA	VRSTVA	SPECIFIKACE	POZNÁMKA	TL. [mm]
		HYDROIZOLAČNÍ (nově navržená)	HYDROIZOLAČNÍ VRSTVA - FÓLIE Z mPVC TL. 1,5 mm, VYŽITĚNÁ POLYESTEROVOU TKANINOU, SYSTÉMOVĚ URČENA PRO MECHANIČKÉ KOTVENÍ, ÚJ STABILNÍ, CERTIFIKOVANÁ VNĚJŠÍ ODLONOST VŮČI OHNI BROOF (t3); (PARAMETRY: ohebnost: min. -25°C, rozměrová stálost <0,3%, odlupování ve spoji: >150 N/50mm, smyk ve spoji: >500 N/50mm, protažení: >50%, faktor difúzního odporu: < 20 000)	MECHANICKY ZAKOTVENO DLE KOTVENÍHO PLÁNU (KOTVENÍ ŠROUB DO DŘEVA + PLÁSTOVÝ TELESKOP), HORKOVZDUŠNĚ SVARENÉ PŘESAHY MIN. 30 mm	1,5
		SEPARAČNÍ (nově navržená)	NETKANÁ TEXTILIE ZE SKLENĚNÝCH VLÁKEN, GRAMÁŽ MIN. 120 g/m ²	VOLNĚ POLOŽENÁ S PŘESAHY MIN. 100 mm	3
		TEPELNĚIZOLAČNÍ (nově navržená)	TEPELNĚ IZOLAČNÍ DESKY Z TUHÉ IZOLAČNÍ PĚNY NA BAŽI POLYURETANU - PIR; (PARAMETRY: napětí v tlaku při 10% stlačení min. 120 kPa, max. $\lambda_D=0,023$ W/mK, objem. hmotnost min. 30 kg/m ³)	VOLNĚ POLOŽENO, MECHANICKY ZAKOTVENO MIN. 2 ks KOTVENÍCH PRVKŮ / m ² , HRANA OPATŘENA POLODŘÁŽKOU	120
		PAROTĚSNÁ (nově navržená)	SBS MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS MIN. TL. 3,0 mm S NOSNOU VLOŽKOU ZE SKLENĚNÉ TKANINY A SAMOLEPÍCÍ ÚPRAVOU DOLNÍHO POVRCHU; (PARAMETRY: ohebnost: min. -20°C, stékání min. +100°C, tahové síly: min. 900 N/50mm, protažení: min. 7%, faktor difúzního odporu: >25 000)	NÁLEPENO K PODKLADU, PŘÍČNÉ A PODÉLNÉ PŘESAHY MIN. 80 mm	3
		PODKLADNÍ	BEDNĚNÍ Z PRKEN TL. 24 mm ŠÍŘKY <100 mm ZE SMRKOVÉHO ŘEZIVA	MECHANICKY ZAKOTVENO KE STÁVAJÍCÍM OCELOVÝM NEBO DŘEVĚNÝM PRVKŮM NOSNÉ KONSTRUKCE STŘECHY	24
		NOSNÁ, VZDUCHOVÁ	OCELOVÉ NOSNÍKY S DŘEVĚNÝMI PRVKY, NEVĚTRANÁ VZDUCHOVÁ VRSTVA	BUDE PROVEDĚNA KONTROLA A POŠKOZENÉ PRVKY VYMĚNĚNY + NOVÉ NÁTĚRY	160
		TEPELNĚIZOLAČNÍ (nově navržená)	TEPELNÁ IZOLACE Z MINERÁLNÍ PLSTI TL. 40 mm, VLOŽENÁ MEZI SYSTÉMOVÝ NOSNÝ ROŠT PODHLEDU (PARAMETRY: max. $\lambda_D=0,04$ W/mK, objem. hmotnost min. 25 kg/m ³)	--	40
		POHLEDOVÁ	PODHLÉD ZE SÁDROKARTONOVÝCH POŽÁRNĚ ODLONÝCH DESEK TL. 15 mm (POŽÁRNÍ ODLONOST PODHLEDU ZDOLA: 30 min)	PROVEDENA NA SYSTÉMOVÝ NOSNÝ ROŠT Z KOVOVÝCH PROFILŮ + KOMPLETNÍ NOVÁ VÍCEVRSTVÁ VYMALBA	15

VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PODLE KRITÉRIÍ ČSN 730540-2 (2011)

Název konstrukce: střecha – jídelna – navržený stav

Poznámka:

1. Vrstvy uvažovány v suchém stavu.
2. Ekvivalentní difuzní tloušťka nově prokotvených vrstev snížena o 40% (vliv perforace).
3. Deklarovaná hodnota navržené tepelné izolace $\lambda=0,023$ W/mK upravena na $\lambda=0,025$ W/mK (zohledněn reálný stav po zabudování, vliv systémových tepelných mostů kotevními prvky, apod.).
4. Ve výpočtu uvažován vliv tepelných mostů: korekce $\Delta U= 0,02$ W/m²K (velmi mírné tepelné mosty).

Rekapitulace vstupních dat

Návrhová vnitřní teplota T_i :	20,0 C
Převažující návrhová vnitřní teplota T_{iM} :	20,0 C
Návrhová venkovní teplota T_{ae} :	-15,0 C
Teplota na vnější straně T_e :	-15,0 C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu T_{ai} :	21,0 C
Relativní vlhkost v interiéru RH _i :	55,0 % (+5,0%)

Skladba konstrukce

Číslo	Název vrstvy	d [m]	Lambda [W/mK]	Mi [-]
1	Sádrokarton	0,012	0,220	9,0
2	Minerální plst'	0,040	0,043	2,0
3	Uzavřená vzduch. dutina	0,160	0,588	0,1
4	Dřevo měkké (tok kolmo k vlákn)	0,024	0,180	157,0
5	SBS modifik. asfalt. pás	0,003	0,210	15000,0
6	Desky PIR	0,120	0,025	5000,0
7	mPVC fólie	0,0015	0,350	24000,0

I. Požadavek na teplotní faktor (čl. 5.1 v ČSN 730540-2)

Požadavek: $f_{Rsi,N} = f_{Rsi,cr} = 0,793$

Vypočtená průměrná hodnota: $f_{Rsi,m} = 0,957$

Kritický teplotní faktor $f_{Rsi,cr}$ byl stanoven pro maximální přípustnou vlhkost na vnitřním povrchu 80% (kritérium vyloučení vzniku plísní).

Průměrná hodnota $f_{Rsi,m}$ (resp. maximální hodnota při hodnocení skladby mimo tepelné mosty a vazby) není nikdy minimální hodnotou ve všech místech konstrukce. Nelze s ní proto prokazovat plnění požadavku na minimální povrchové teploty zabudované konstrukce včetně tepelných mostů a vazeb. Její převýšení nad požadavkem naznačuje pouze možnosti plnění požadavku v místě tepelného mostu či tepelné vazby.

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

Požadavek: $U_{N} = 0,24$ W/m²K

Vypočtená hodnota: $U = 0,178$ W/m²K

$U < U_N$... POŽADAVEK JE SPLNĚN.

Vypočtený součinitel prostupu tepla musí zahrnovat vliv systematických tepelných mostů (např. krokví v zateplené šikmé střeše).

III. 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 $M_{c,a}$ musí být nižší než 0,1 kg/m².rok, nebo 3-6% plošné hmotnosti materiálu (nižší z hodnot).

Limit pro max. množství kondenzátu odvozený z min. plošné hmotnosti materiálu v kondenzační zóně činí: 0,108 kg/m².rok (materiál: SBS modifik. asfalt. pás).

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

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

Roční množství zkondenzované vodní páry $M_{c,a} = 0,0013$ kg/m².rok

Roční množství odpařitelné vodní páry $M_{ev,a} = 0,0132$ kg/m².rok

Vyhodnocení 1. požadavku musí provést projektant.

$M_{c,a} < M_{ev,a}$... 2. POŽADAVEK JE SPLNĚN.

$M_{c,a} < M_{c,N}$... 3. POŽADAVEK JE SPLNĚN.