

Zpracovatel dokumentace:
dnprojekce s.r.o.
Kamenec 1685
768 061 Bystřice pod Hostýnem

D.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

AKCE:
Stavební úpravy objektu č.p. 1144,
768 61 Bystřice pod Hostýnem.

STAVEBNÍK:
Město Bystřice pod Hostýnem, Masarykovo nám. 137,
768 61 Bystřice pod Hostýnem, IČ: 00287113

ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:
Ing. Jana Valentová
Autorizovaný inženýr pro pozemní stavby
ČKAIT 1202242

Datum: **05/2021**

Číslo zakázky: **21.V.012**

Paré:

Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení

Navržené stavební úpravy budou spočívat v demontáži stávající nevyužívané výtahové šachty, tím dojde k rozšíření místnosti 112 – denní místnost a 212 – přípravná.

Dále bude provedena oprava sociálního zařízení ve 2.NP – místnost 204 -umývárna a 205 - WC.

Je také navržena oprava střešního pláště.

Celková zastavěná plocha:	394,15 m ²	- stávající
112 – denní místnost:		
užitná plocha	8,06 m ²	- stávající
užitná plocha-nová	9,22 m ²	- nová
212 – výdejna:		
užitná plocha	7,87 m ²	- stávající
užitná plocha-nová	9,22 m ²	- nová
Plocha střechy:	394,15 m ²	
Výška římsy:	+6,550 m	- stávající
Výška římsy:	+6,750 m	- nová

Bezbariérové užívání stavby

Stávající objekt není uzpůsoben pro užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. Dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. §6 odst. 3 je u změny dokončené stavby požadováno bezbariérové užívání vstupního podlaží. V 1.NP sídlí knihovna města Bystřice pod Hostýnem. Obsluha osob z omezenou schopností pohybu a orientace je řešena tlačítkem přivolání personálu knihovny k hlavnímu vstupu do budovy. Navržené stavební úpravy jsou ve větší míře udržovací práce pro zajištění bezpečného chodu institucí a životnosti budovy jako takové. Přístup do 1.NP je po dvou schodištích, a to vstupním, které překonává výškovou úroveň na mezipodlaží a dále pak po vnitřním schodišti mezi jednotlivými podlažími. Nelze tedy jednoduše zajistit zpřístupnění vstupního podlaží a jedinou možností by byla přístavba venkovního bezbariérového výtahu do jednotlivých podlaží. Tato přístavba by finančně několikanásobně převyšovala zamýšlenou investici a musela by být realizována na pozemku který není ve vlastnictví investora. Z těchto územních a stavebně technických důvodů dle §2 odst. 2 vyhl. č. 398/2009 Sb. při navržených stavebních úpravách není bezbariérový přístup řešen.

Navrženými stavebními úpravami se nemění stávající stav.

Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

Stavby jsou řešeny tradičními metodami.

Bourací práce, demontáže

V interiéru se jedná o vybourání stávající nepoužívané výtahové šachty, demontáž zařizovacích předmětů z upravovaných místností, demontáže obkladů a podlah.

Na střeše bude demontován střešní výlez, oplechování vystupujících prvků, kanalizačních komínků. Dále bude demontován hromosvod. V celé ploše budou odstraněny nerovnosti tepelné izolace z PUR pěny.

Demontáže jsou zřejmé z grafické části projektové dokumentace, jedná se především o :

- Demontáž výtahové šachty včetně technologie
- Demontáže dlažeb a keramických obkladů m.č. 112, 212, 204 a 205
- Demontáže zařizovacích předmětů m.č. 112, 212, 204 a 205
- Demontáž otopných těles m.č. 112, 212, 204 a 205
- Demontáž dveří včetně zárubní m.č. 212 a 210
- Demontáž dveří 204 a 205
- Demontáž příček v m.č. 205
- Demontáž SDK kastlíku pod stropem m.č. 205 – odkrytí napojení záchodových mís
- Demontáž oplechování atiky a vystupujících prvků střechy
- Demontáž střešního výlezu
- Odbourání komínů
- Demontáž hromosvodu - svody ponechat
- Demontáž odvětrávacích komínků
- Odstranění nerovností v celé ploše stávající PUR izolace

Zastřešení

Budou provedeny demontáže viz. výše. Srovnání stávající vrstvy zateplení z PUR bude provedeno odstraněním (odřezáním, odbroušením) vypouklých míst, prohlubně pak budou vysypány pískem při pokládce EPS. Na stávající atiku bude provedena ŽB nadbetonávka o výšce min. 200 mm ve spádu min. 5%. Atika bude vyztužena konstrukční ocelí dle statického výpočtu, bude prokotvena ze stávající atikou a bude dilatována á 6m. Na betonovou atiku bude provedena sbíjené konstrukce z OSB desek a střešních latí, vyplněna izolací EPS o tl. 140 mm. Na stávající srovnanou PUR izolaci bude provedeno zateplení pěnovým polystyrénem EPS 100 tl. 80 mm a druhá vrstva spádových klínů min. tl.20 mm ve spádu min. 3%. Na pěnový polystyrén bude provedena separační vrstva z geotextilie 300g/m² a následně hydroizolační vrstva z fólie na bázi PVC-P vyztužená polyesterovou mřížkou o tl.1,8mm. Fólie bude ke konstrukci střechy mechanicky kotvená, musí být UV stabilní a může být vystavena přímým povětrnostním vlivům. Z hlediska požární bezpečnosti bude odpovídat výrobku pro střechy s požární klasifikací BROOF (t1). Pokládku fólie může provádět pouze specializovaná k tomuto účelu vyškolená firma. Při aplikaci nutno dodržet zásady stanovené v technologickém předpisu výrobce fólie.

Klempířské prvky, jedná se především o oplechování vystupujících konstrukcí střechy na které bude natavena fólie. Tyto profily budou vyrobeny z poplastovaného plechu – žárově pozinkovaný plech tl.0,5mm oboustranně opatřený ochrannou vrstvou laku a na vrchní straně vrstvou měkčeného PVC.

Ostatní klempířské prvky budou provedeny z lakovaného pzn. plechu tl.0,5mm. Jednotlivé prvky jsou vypsány ve výpise klempířských výrobků. Plechy jsou potaženy krycí fólií, takže nehrozí jejich znečištění v průběhu prací na staveništi.

U stávajícího komínu bude odstraněno betonová komínová hlava a provedena nová. Na komínovém tělese bude provedena nová omítka. Ocelové prvky budou obroušeny, zbaveny rzi a opatřeny novým ochranným nátěrem. Na lávku budou

namontovány nové dřevěné prvky. Komínové nástavce budou kotveny na novou komínovou hlavu, bude namontována nová ocelová ochranná mříž.

Střešní výlez bude demontován a nahrazen novým výrobkem. Výška výlezu bude navýšena o cca 300mm. Je navržen plastový výrobek s Al. oplechováním, součinitel prostupu tepla $U=1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$. Na výrobku bude integrovaná PVC manžeta pro napojení hydroizolace. Střešní výlez bude s požární odolností dle požárně bezpečnostního řešení stavby.

Stávající odvětrávací kanalizační komínky budou nahrazeny plastovými systémovými komínky $\varnothing 125 \text{ mm}$.

Na střechu bude namontován hromosvod.

Strop

Otvor ve stropu po demontáži výtahové šachty bude dobetonován monolitickou ŽB deskou tl. 150 mm a dále betonovým potěrem do výšky stávající podlahy. Podrobněji viz. Konstrukční část dokumentace.

Denní místnost

Po demontážích bude provedena úprava elektroinstalace a ZTI. Dále budou provedeny nové omítky, obklad za kuchyňskou linkou. Podlaha bude srovnána litou cementovou stěrkou na kterou bude provedena nová podlahová krytina z celoplošně lepeného PVC. Bude provedena komplet výmalba a montáž nové kuchyňské linky.

Přípravná

Po demontážích bude provedena úprava elektroinstalace a ZTI. Dále budou provedeny nové omítky, obklady do výšky 1500mm. Na podlahu bude provedena nová keramická dlažba. Budou osazeny nové posuvné vstupní dveře. Bude provedena komplet výmalba a montáž nové kuchyňské linky.

Šatna

Do šatny budou osazeny nové vstupní dveře do ocelové zárubně. V místě napojení odpadu od myčky a umyvadla budou do obkladu budou osazena revizní plastová dvířka. Omítky po montáži dveří a napojení vodovodu budou vyspraveny a bude provedena komplet výmalba.

Sociální zařízení

Po demontážích budou provedeny úpravy napojení záchodových mís, osazeny instalační prvky pro závěsné wc a vyzděna předstěna. Bude proveden nový keramický obklad v=1500mm a nová keramická dlažba. Budou osazeny nové zařizovací předměty, specifikace viz. část dokumentace D1.4. Technika prostředí staveb – ZTI. Bude provedena nová výmalba, provedena kompletace elektroinstalace a nových koupelnových doplňků.

Stavební fyzika-tepelná technika, osvětlení, akustika/hluk, vibrace – popis řešení

Navržené konstrukce a výplně otvorů respektují doporučení normy ČSN 73 0540-2. Návrh skladby a tepelně technické posouzení je přílohou této zprávy. Z hlediska osvětlení, akustiky, hluku a vibracím na základě norem nedochází ke změně stávajícího stavu.

Závěr textové části

Autor projektu si v souladu se zákonem vyhrazuje autorská práva na zpracovanou projektovou dokumentaci vč. textové i grafické části. Změny této dokumentace a její případné doplnění jsou možné pouze se souhlasem autora. Textová část je autorizovaná zpracovatelem v rozsahu počtu stran uvedených v zápatí tohoto listu.

V Bystřici pod Hostýnem, červenec 2021.

Vypracoval: Ing. David Němec

Odpovědný projektant: Ing. Jana Valentová

Návrh skladby ploché střechy s tepelnětechnickým posouzením

Objednatel: **Název firmy:** dnprojekce s.r.o.
IČ: 07457871
Adresa: Kamenec 1685, Bystřice pod Hostýnem, 768 61
Osoba: Ing. David Němec
Mobilní tel: +420 776 125 863
Email: dnprojekce@dnprojekce.cz

Objekt: **Název objektu:** Mateřská škola
Ulice: Palackého 1144
Město: Bystřice pod Hostýnem
PSČ: 768 61

1. Podklady

- [1] Průzkum střechy s provedením sondy a fotodokumentací, uskutečněný dne 28. 5. 2021 za účasti technika Ateliéru DEK Ing. Petra Hofmana a zástupce objednatele Ing. Davida Němce.
- [2] ČSN 73 1901-1 Navrhování střech - Část 1: Základní ustanovení.
- [3] ČSN 73 1901-3 Navrhování střech - Část 3: Střechy s povlakovými hydroizolacemi.
- [4] Směrnice ČHIS 01: Hydroizolační technika – Ochrana staveb a konstrukcí před nežádoucím působením vody a vlhkosti, Česká hydroizolační společnost ČSSI.
- [5] Směrnice ČHIS 04: Navrhování střech, Česká hydroizolační společnost ČSSI.
- [6] ČSN P 73 0600 Hydroizolace staveb – Základní ustanovení.
- [7] ČSN P 73 0606 Hydroizolace staveb – Povlakové hydroizolace – Základní ustanovení.
- [8] ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov.
- [9] ČSN EN ISO 13788 Tepelně vlhkostní chování stavebních dílců a stavebních prvků - Vnitřní povrchová teplota pro vyloučení kritické povrchové vlhkosti a kondenzace uvnitř konstrukce - Výpočtové metody.
- [10] Pravidla pro navrhování a provádění střech, Cech klempířů, pokrývačů a tesařů ČR.
- [11] Software pro stavební fyziku – TEPELNÁ TECHNIKA 1D (www.deksoft.eu).
- [12] STANDARDY MATERIÁLŮ, DEK a.s. (www.deksoft.eu).
- [13] Publikace, montážní příručky a technické listy užitých materiálů společnosti DEK a.s.:
STAVEBNÍ KNIHOVNA DEK
(<https://deksoft.eu/www/bimplugin>);
KUTNAR Střechy s povlakovou hydroizolační vrstvou – Skladby a detaily
(<https://www.dekpartner.cz/vzdelavaci-centrum/projekcni-publikace/prohlednout>);
DEKPLAN střešní fólie – Montážní návod
(<https://www.dekpartner.cz/vzdelavaci-centrum/montazni-navody/prohlednout>).

U publikací, předpisů a norem platí poslední znění včetně novelizací a změn vydaných k datu expedice tohoto dokumentu.

2. Zadání, požadavky objednatele

Objednatel požaduje provést návrh skladby ploché střechy s tepelnětechnickým posouzením pro uvažovanou rekonstrukci. Požadovaná míra zateplení má splňovat doporučenou hodnotu součinitele prostupu tepla. Požadovaný materiál povlakové hydroizolace je PVC-P fólie.

Dle informací objednatele nejsou na skladbu střechy kladeny požadavky z hlediska požární ochrany.

3. Popis

3.1. Popis objektu a interiéru

Jedná se o mateřskou školu v Bystřici pod Hostýnem.. Objekt je zastřešen plochou, jednoplášťovou střechou. Střecha je odvodněna do vnitřních vtoků a po obvodě ukončena atikou. Sklon povrchu střechy činí cca 1,0 %.

3.2. Nález

Původní skladba střechy STR-1 dle [1], vrstvy uvedeny v pořadí od exteriéru:

č.	popis vrstvy poznámky ke stavu a vlastnostem vrstvy	stav vrstvy	tloušťka [mm]
1	Ochranný hydroizolační nátěr	silně degradovaný, popraskaný, nesoudržný	-
2	PUR pěna	suchá, na povrchu degradovaná UV zářením	80
3	Souvrství oxidovaných asfaltových pásů	suché, mezi sebou nesoudržné	cca 8
4	Penetrační nátěr		-
5	Betonová mazanina	suchá, pevná	30
6	Škvárový násyp	suchý	40-80
7	Podélně děrované cihly 2x65	suché	130
8	Nosná konstrukce keramický strop	-	-
9	Vnitřní vápenocementová omítka	-	cca 15

Dochází k lokální tvorbě kaluží dlouhodobého charakteru na mnoha místech střechy.

Oplechování koruny atiky má nulový spád, kotevní prvky jsou povytažené viz foto 6.

3.3. Fotodokumentace

Výběr z fotodokumentace pořízené při průzkumu objektu [1].



Foto 1 – pohled na předmětnou budovu školy



Foto 2 – pohled na předmětnou střechu



Foto 3 – sonda do skladby střechy



Foto 4 – podélně děrované cihly a škvárový násyp



Foto 5 – oplechování koruny atiky



Foto 6 – záplaty na šrouby při kotvení oplechování koruny atiky



Foto 7 – provedení detailu napojení střechy u komínu

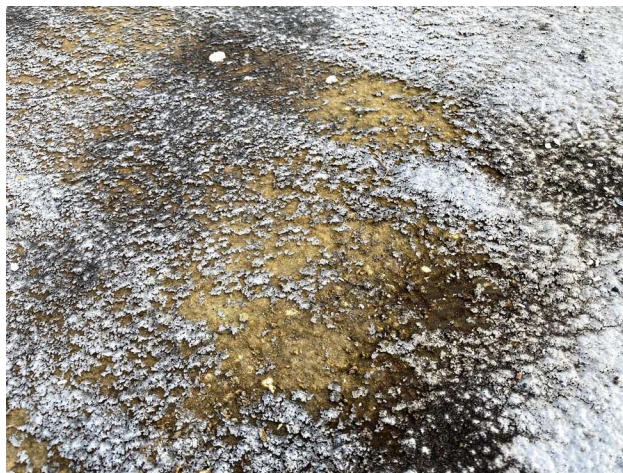


Foto 8 – plošná degradace hydroizolačního nátěru

3.4. Hodnocení

Původní skladba nevyhovuje aktuálním požadavkům ČSN 73 0540-2 [8] na hodnotu součinitele prostupu tepla, výpočtová bilance vlhkosti ve skladbě je aktivní.

Na povrchu střechy se vyskytují hydroizolační vady a poruchy. Hydroizolační nátěr v ploše střechy už neplní svoji funkci. Stav některých detailů může být příčinou lokálního zatékání do skladby.

Sklon střechy není v ploše dostatečný pro plynulý odtok vody, na střeše se lokálně tvoří kaluže dlouhodobého charakteru.

Oplechování atiky je bez spadu, neodpovídá požadavku dle normy ČSN 73 3610 [11].

4. Návrh

4.1. Koncepce

Navrhujeme vyrovnat vrstvu stříkané PUR izolace přebroušením nebo seřezáním, provést novou tepelněizolační a spádovou vrstvu z pěnového polystyrenu a novou povlakovou hydroizolaci z PVC-P fólie.

4.2. Skladba

Navrhovaná skladba střechy STR-2, vrstvy uvedeny v pořadí od exteriéru:

	č.	materiálové charakteristiky název referenčního výrobku technologie provedení	funkce vrstvy	tloušťka [mm]
navrženánově	1	Fólie z PVC-P s výztužnou vložkou z PES DEKPLAN 76 <i>stabilizováno mechanickým kotvením v podélném spoji ¹⁾</i>	hydroizolační	1,8
	2	Netkaná geotextilie zpevněná vpichováním ze 100% z polypropylenu se separační, ochrannou, filtrační a zpevňovací funkcí FILTEK 300	separační	-
	3	Rovné desky z pěnového, samozhášivého a stabilizovaného polystyrenu, napětí polystyrenu v tlaku při 10% deformaci > 100 kPa EPS 100 <i>jednotlivé vrstvy tepelné izolace pokládat vzájemně na vazbu, fixovat k podkladu mechanickým kotvením</i>	tepelněizolační	80
	4	Spádové klíny z pěnového, samozhášivého a stabilizovaného polystyrenu, napětí polystyrenu v tlaku při 10% deformaci > 100 kPa, spád 2% EPS 100 <i>jednotlivé vrstvy tepelné izolace pokládat vzájemně na vazbu, fixovat k podkladu mechanickým kotvením</i>	tepelněizolační a spádová	min. tl. 20 Ø tl. 66
	5	Vyrovnání podkladu dle rozsahu nerovností (např. přebroušením, PU lepidlem INSTA-STIK, přířezy tepelné izolace)	vyrovnávací	-
původní	6	Ochranný hydroizolační nátěr	-	-
	7	PUR pěna	-	80
	8	Souvrství oxidovaných asfaltových pásů	Hydroizolační	8
	9	Betonová mazanina	Podkladní	30
	10	Škvárový násyp	Spádová	40-80
	11	Podélně děrované cihly 2x65	Podkladní	2x65
	12	Nosná konstrukce keramický strop	Nosná	150
	13	Vnitřní vápenocementová omítka	-	cca 15

^{pozn 1} Množství kotevních prvků proti účinkům sání větru bylo navrženo v samotném dokumentu 2021-014174-HP

Poznámky k tepelnětechnickému posouzení

Skladba střechy byla tepelnětechnicky posouzena na převažující vnitřní návrhové podmínky uvedené v příloze P1. V případě odlišného požadavku na parametry vnitřního vzduchu, je nutné provést nové tepelnětechnické posouzení!

STR-2) Tloušťka tepelné izolace vyhovuje v ploše doporučení normy ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov [8] na součinitel prostupu tepla.

Použitím skladby, ve které jsou navrženy takové tloušťky tepelných izolací, aby skladba splňovala doporučenou hodnotu součinitele prostupu tepla dle normy ČSN 730540-2:2011 (resp. požadovanou hodnotu dle očekávané nové verze ČSN 730540-2), lze s větší pravděpodobností dodržet všechny požadované vlastnosti budovy, které se uvažují v rámci Průkazu energetické náročnosti budovy dle zákona 406/2000 Sb. a prováděcí vyhlášky 264/2020 Sb.

Detaily je nutné dimenzovat tak, aby neobsahovaly výrazné tepelné mosty a nedocházelo k promrzání konstrukcí. Kritické tepelné vazby doporučujeme posoudit více rozměrným teplotním polem. Upozorňujeme, že posouzení detailů může ovlivnit i potřebnou tloušťku tepelné izolace v ploše střechy.

Poznámky k technologii provádění

V návrhu je uvažováno s kotevním prvkem Kokeš - šroub EFHD 6,3xL T25 , podložka Teleskop-TPK 50/TLK 45/CROCO. Pro ověření návrhové únosnosti jednoho kotevního prvku 600 N je nutné na stavbě provést výtažné zkoušky v souladu s předpisem ETAG 006, Annex C – Provádění výtažných zkoušek na stavbě. Touto zkouškou musí být dosaženo střední hodnoty výtažné síly nejméně 1800 N na šroub (uvažováno s bezpečnostním koeficientem 3). Zároveň doporučujeme, aby jednotlivé výtažné síly byly větší než 1440 N.

¹⁾ Dle ČSN 73 1901-3 [2] při návrhovém sklonu povrchu střechy $\leq 3\%$ nelze obvykle vyloučit na povrchu hydroizolace vznik lokálních kaluží.

²⁾ Vnitřní svislý povrch a koruny atik je nutné zateplit tepelnou izolací z EPS 100. Koruny atik je nutné provést ve sklonu min. 3° (5,24%) směrem do střechy. Detaily prostupů a návazností je nutné upravit tak, aby povlakovou hydroizolaci bylo možné ukončit min. 150 mm nad přilehlým povrchem střechy.

³⁾ Po dokončení realizace střechy musí být znovu proveden vnější systém ochrany před bleskem. Veškeré montážní práce elektro musí být provedeny dle platných předpisů a následně schváleny revizním technikem.

Poznámky k údržbě střechy

V průběhu užívání střechy je nutné dodržovat doporučené cykly kontrol a obnovy dle ČSN 73 1901-1 [2], příloha B.

5. Závěrečné poznámky

Tento dokument nenahrazuje projektovou dokumentaci. V případě zájmu o zpracování projektové dokumentace se pro zprostředkování služby obraťte na regionálního technika Ateliéru DEK na níže uvedených kontaktech.

Zásady navrhování, typové detaily a technologické postupy zpracování jednotlivých materiálů jsou uvedeny v aktuálních publikacích [13].

V rámci technického servisu společnosti STAVEBNINY DEK a.s. nabízíme při uplatnění materiálů z našeho sortimentu konzultace technika Ateliéru DEK při jejich zabudovávání do konstrukce.

Další konzultace jsou možné na níže uvedených kontaktech.

6. Přílohy

[P1] 2 x A4 – Tepelnětechnické posouzení konstrukce.



V Prostějově dne 8. 6. 2021

ATELIER DEK, STAVEBNINY DEK a.s.

Ing. Petr Hofman

petr.hofman@dek-cz.com

+420 739 488 085

PŘÍLOHA Č.1:

SOUHRNNÉ VYHODNOCENÍ TEPELNĚTECHNICKÝCH VÝPOČTŮ

Identifikační číslo vypracovaného dokumentu	2021-014181-HP
---	----------------

Okrajové podmínky pro skladby: STR-1; STR-2

Návrhová vnitřní teplota:	θ_i	22,0	°C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:	θ_{ai}	22,6	°C
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:	φ_i	50	%
Bezpečnostní vlhkostní přírážka:	$\Delta\varphi$	5	%
Průměrná relativní vlhkost vnitřního vzduchu:	4. třída (Příloha A.2 ČSN EN ISO 13788) - Dolní mez		
Návrhová teplota venkovního vzduchu:	θ_e	-15,0	°C
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:	φ_e	84	%
Nadmořská výška budovy (terénu):	h	330	m.n.m.

Součinitel prostupu tepla (Dle českých technických norem)

Konstrukce		Součinitel prostupu tepla				
		Dle českých technických norem				
Ozn.	Název	ΔU	U_N	U_{rec}	U	Hod.
[-]	[-]	[W/(m ² K)]	[W/(m ² K)]	[W/(m ² K)]	[W/(m ² K)]	[-]
STR-1	stávající střecha	0,02	0,24	0,16	0,311	!
STR-2	navrhovaná střecha	0,01	0,24	0,16	0,150	x

Legenda:

! ... nevyhovuje požadované hodnotě součinitele prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2

+ ... vyhovuje požadované hodnotě součinitele prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2

x ... vyhovuje doporučené hodnotě součinitele prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2

U ... vypočtená hodnota součinitele prostupu tepla

U_N ... požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2

U_{rec} ... doporučená hodnota součinitele prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2

ΔU ... korekce součinitele prostupu tepla (např. vlivem vzduchových dutin v tepelné izolaci, mechanicky kotvících prvků procházejících tepelněizolační vrstvou, srážkové vody na obrácené střechy)

Teplotní faktor vnitřního povrchu

Konstrukce		Teplotní faktor		
		ČSN 73 0540		
Ozn.	Název	$f_{Rsi,N}$ ($\theta_{si,min}$)	f_{Rsi} (θ_{si})	Hod.
[-]	[-]	[- (°C)]	[- (°C)]	[-]
STR-1	stávající střecha	0,757 (13,5)	0,925 (19,8)	+
STR-2	navrhovaná střecha	0,757 (13,5)	0,963 (21,2)	+
Legenda: ! ... nevyhovuje požadované hodnotě + ... vyhovuje požadované hodnotě				

Šíření vodní páry v konstrukci

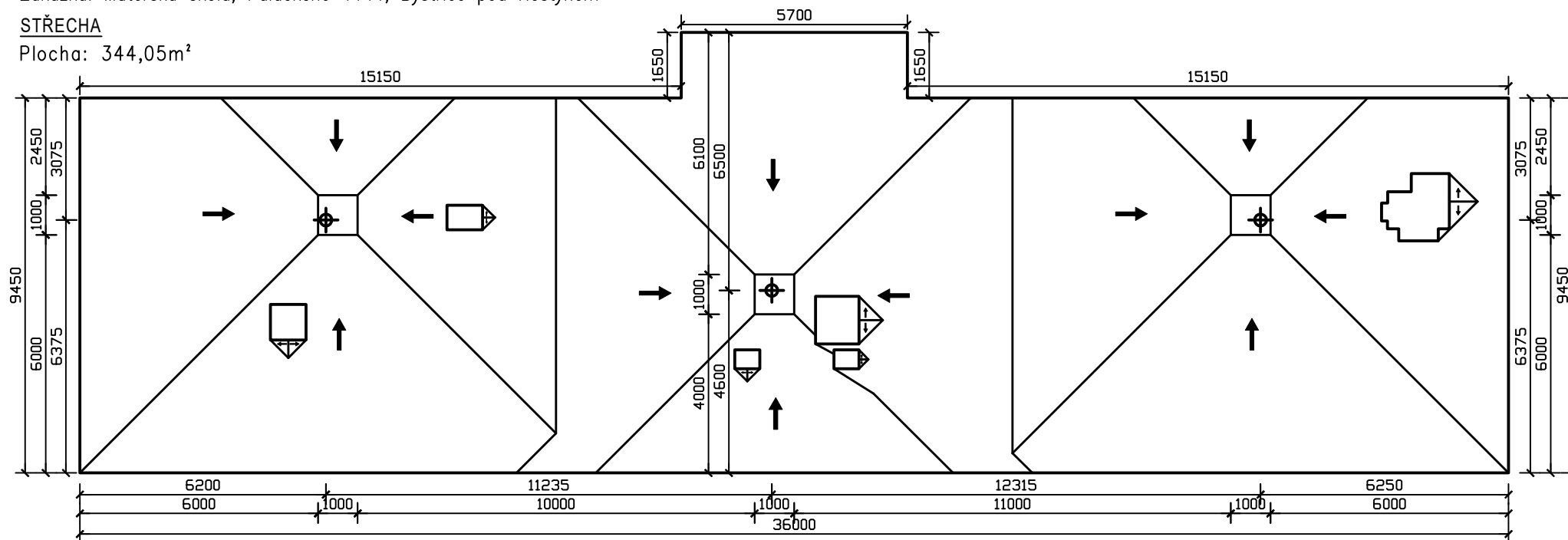
Konstrukce		Šíření vodní páry			
		ČSN EN ISO 13788			
Ozn.	Název	$M_{C,N}$	M_C	Hod.	Bil.
[-]	[-]	[kg/(m ² ·a)]	[kg/(m ² ·a)]	[-]	[-]
STR-1	stávající střecha	0,100	0,000	+	+
STR-2	navrhovaná střecha	0,100	0,000	+	+
Legenda: ! ... nevyhovuje požadované hodnotě / pasivní bilance kondenzace a vypařování + ... vyhovuje požadované hodnotě / aktivní bilance kondenzace a vypařování Poznámka: V tabulce jsou uvedeny pouze základní posouzení. Některé další požadavky (např. vlhkost v místě zabudovaného dřeva) jsou hodnoceny v podrobném protokolu.					

2021-014165-NJ

Zakázka: Mateřská škola, Palackého 1144, Bystřice pod Hostýnem

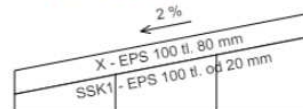
STŘECHA

Plocha: 344,05m²



Střecha č. 1 - STŘECHA

SCHÉMA SKLADBY



SOUHRNNÉ INFORMACE

plocha střechy	344,05 m ²
min. tloušťka	100 mm
Ø tloušťka	166 mm
max. tloušťka	220 mm

SOUČET PRO STŘECHU

EPS 100	28,15 m ³
CELKEM ROVNÉ DESKY	28,15 m³
Spádový klín EPS 100 standardní	34,03 m ³
Spádový klín EPS 100 nestandardní	0,91 m ³
CELKEM SPÁDOVÉ KLÍNY	34,94 m³

Poznámka:

- Objednatel je odpovědný za soulad předaných podkladů pro výpočet se skutečností.
- Objednatel je povinen, nejpozději před objednáním spádových klínů, provést kontrolu jejich parametrů (např. způsob spádování, použité typy izolantů, sklon, minimální a maximální výšky) a dále ověřit soulad uvažovaných rozměrů se skutečnými rozměry na stavbě.
- V případě, že návrhový sklon hydroizolační vrstvy je $\leq 3\%$, upozorňujeme na riziko vzniku kaluží na povrchu hydroizolace (viz platná ČSN 73 1901-3).
- V případě, že návrhový sklon hydroizolační vrstvy žlabů a/nebo úžlabí je $< 2\%$, upozorňujeme na nutnost zvýšení spolehlivosti hydroizolační konstrukce a nutnost zkrácení cyklů kontroly a běžné údržby (viz platná ČSN 73 1901-3).
- Podklad je nutné před pokládkou spádových klínů připravit tak, aby nebyl negativně ovlivněn odtok vody z povrchu střechy.
- Doplňkové rovné desky je nutné zbrousit nebo vypodložit do spádu ke střešním vtokům.
- Vrstvy tepelné izolace se kladou na vazbu.
- V průběhu užívání střechy je nutné dodržovat doporučené cykly kontrol a obnovy dle ČSN 73 1901-1, příloha B.
- K rovným deskám v celé ploše střechy byly připočítány 2,0% navíc na prořez těchto desek.
- Geometrie je zpracována dle projektové dokumentace objednatele.
- Vyspádováno dle podkladů a požadavků objednatele – spád spádových klínů 1,0%.
- Označení spádového klínu s písmenem a – délka 0,5 m spádového klínu je ve směru spádování.

* ZBROUSIT HRANY.