

D.1.1 a) Technická zpráva

Projekt opatření pro snížení energetické náročnosti objektu

Mateřská škola
Habrmanova 1779
Česká Třebová

Zodpovědný projektant

Ing. Pavel Štajnrt
Autorizovaný inženýr v oboru pozemní stavby
pod číslem 1301934

Číslo v deníku autorizované osoby: 377

Datum vydání

31. 7. 2017

Verze dokumentu

První vydání

Obsah

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....	4
1.1. Identifikační údaje stavby a pozemku.....	4
1.2. Identifikační údaje vlastníka objektu.....	4
1.3. Identifikační údaje objednatele dokumentace.....	4
1.4. Identifikační údaje zpracovatele dokumentace.....	4
1.5. Údaje o dokumentaci.....	4
2. PODKLADY.....	5
3. ÚČEL OBJEKTU.....	5
4. ZÁSADY ŘEŠENÍ STAVBY A KAPACITY.....	6
5. TECHNICKÉ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ STAVBY.....	6
5.1. STATICKÉ ZAJIŠTĚNÍ OBJEKTU.....	6
5.2. OTVOROVÉ VÝPLNĚ.....	7
5.3. VYZDÍVKY.....	9
5.4. VNĚJŠÍ TEPELNĚIZOLAČNÍ KOMPOZITNÍ SYSTÉM (ETICS).....	9
5.4.1. NAVRHOVANÉ SKLADBY.....	9
5.4.2. DALŠÍ OPATŘENÍ.....	11
5.4.3. KOTVENÍ ETICS.....	12
5.4.4. PŘÍPRAVA PODKLADU.....	12
5.4.5. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ.....	12
5.4.6. NÁVOD K UŽÍVÁNÍ FASÁDY.....	14
5.5. ZÁMEČNICKÉ KONSTRUKCE.....	15
5.6. ZATEPLENÍ Plochých STŘECH.....	16
5.6.1. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ – ZATEPLENÍ STŘECH OBJEKTU.....	16
5.6.2. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ – ZATEPLENÍ STŘECHY NAD PRÁDELNOU.....	19
5.6.3. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ – ZATEPLENÍ STŘECH SPOJOVACÍCH CHODEB A PŘILEHLÝCH PROSTOR.....	21
5.6.4. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ – ÚPRAVA STŘECHY NAD ZIMNÍ ZAHRADOU.....	23
5.6.5. TECHNOLOGICKÝ POSTUP PRACÍ.....	23
5.6.6. DETAILS.....	24
5.6.7. NÁTĚRY.....	25
5.6.8. POKYNY PRO UŽÍVÁNÍ A ÚDRŽBU STŘECHY.....	25
5.7. STŘECHA – ZÁCHYTNÝ SYSTÉM PROTI PÁDU OSOB.....	26
5.8. BLESKOSVOD.....	27
5.9. DALŠÍ PRÁCE.....	27
6. TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ.....	28
7. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ.....	29
8. OCHRANA CHRÁNĚNÝCH ŽIVOČICHŮ PŘI STAVEBNÍCH ÚPRAVÁCH.....	29
9. DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU.....	29
10. SPECIFIKACE MOŽNÝCH RIZIK.....	29

Příloha č.1: Protokoly z tepelnětechnického posouzení navržených skladeb zateplení
ve výpočtové aplikaci TEPELNÁ TECHNIKA 1D (DEKSOFT)

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**1.1. Identifikační údaje stavby a pozemku**

Název stavby: **PROJEKT OPATŘENÍ
PRO SNÍŽENÍ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI OBJEKTU**

Účel stavby: energetické úspory

Místo stavby: Habrmanova 1779
56002 - Česká Třebová

Na parcele: parcelní číslo st. 2240
Katastrální území: Česká Třebová 621757

Souřadnice GPS: N 49°54.18437', E 16°26.59302'
Dotčené pozemky: viz bod 3.2 v „A. Průvodní zpráva“

1.2. Identifikační údaje vlastníka objektu

Vlastník: **Město Česká Třebová**
Staré náměstí 78
56002 - Česká Třebová
IČO: 00278653

1.3. Identifikační údaje objednatele dokumentace

Objednatel: **Město Česká Třebová**
Staré náměstí 78
56002 - Česká Třebová
IČ: 00278653

1.4. Identifikační údaje zpracovatele dokumentace

Zpracovatel: **DEKPROJEKT s.r.o.**
Tiskařská 257/10
108 00 Praha 10 – Malešice
IČO: 27 64 24 11
DIČ: CZ 699 00 07 97

Vypracoval: Ing. Adam Kermes
Kontroloval: Ing. Petr Schindler, Ph.D.; Ing Ctibor Hůlka
Zodpovědný projektant: Ing. Pavel Štajnrt
autorizovaný inženýr v oboru pozemní stavby,
v seznamu autorizovaných osob vedeném ČKAIT
pod číslem 1301934

1.5. Údaje o dokumentaci

Stupeň dokumentace: dokumentace pro provedení stavby
(v rozsahu dle smlouvy o dílo č. 2017-013799-PS)

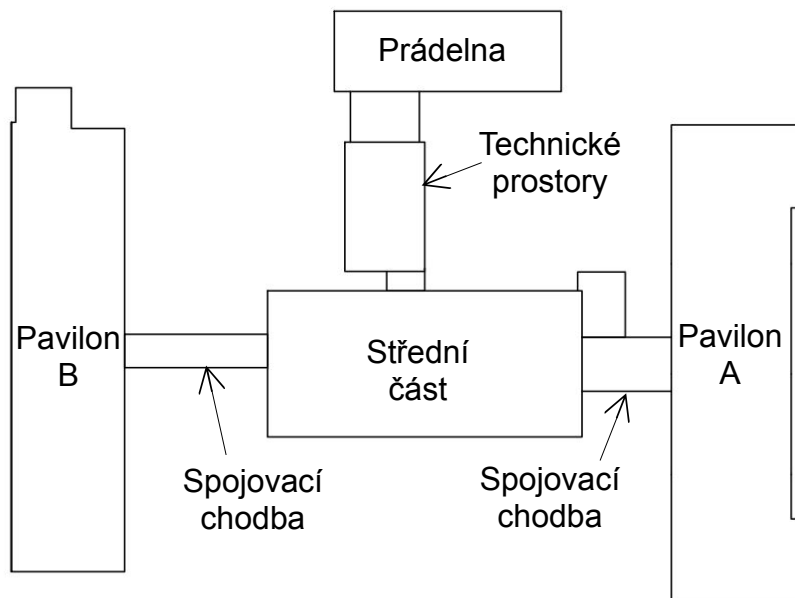
2. PODKLADY

- [1] Smlouva o dílo ze dne 31.7. 2017 odeslaná na základě nabídky č. D2017-020357.
- [2] ČSN 73 0540-2 (730540) Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky.
- [3] ČSN 73 0540-3 (730540) Tepelná ochrana budov – Část 3: Návrhové hodnoty veličin.
- [4] ČSN 73 0540-4 (730540) Tepelná ochrana budov – Část 4: Výpočtové metody.
- [5] ČSN 73 0600 (730600) Hydroizolace staveb – Základní ustanovení.
- [6] ČSN 73 0606 (730606) Hydroizolace staveb – Povlakové hydroizolace – Základní ustanovení.
- [7] ČSN 73 1901 (731901) Navrhování střech – Základní ustanovení.
- [8] ČSN 73 2901 (732901) Provádění vnějších tepelně izolačních kompozitních systémů (ETICS).
- [9] ČSN 73 3610 (733610) Navrhování klempířských konstrukcí.
- [10] Energetický posudek „Mateřská škola, Habrmanova 1779, 56002 - Česká Třebová“, zpracoval DEKPROJEKT s.r.o. v červenci 2017 (z.č. 2017-013799-PS).
- [11] Požadavky zástupce objednatele.
- [12] Část původní projektové dokumentace poskytnuté zástupcem objednatele

U předpisů a norem platí poslední znění včetně novelizací a změn vydaných k datu projektu.

3. ÚČEL OBJEKTU

Předmětem projektové dokumentace je komplex vzájemně propojených objektů mateřské školy. Objekt je nepodsklepený a je rozdělen na 3 hlavní budovy propojené spojovacími chodbami. Na střední část navazují prostory zázemí zaměstnanců kuchyně a prostory technických místností. Krajiní pavilony školky mají 2 nadzemní podlaží. Ostatní části budovy jsou jednopodlažní. Pracovně jsou jednotlivé části předmětného objektu rozděleny na: pavilon A, pavilon B, střední část, spojovací chodby, zázemí s kotelnou a prádelnu.



Obr. /1/ Schéma půdorysu objektu školky s vyznačením jednotlivých částí

Ve střední části školky jsou umístěny šatny, kuchyně, prostory bytu se samostatným vstupem, místnosti technického vybavení objektu, skladové prostory a komunikační prostory. Střední část je se sousedními pavilony propojena přes spojovací chodby. V pavilonech A i B se v obou podlažích nacházejí prostory pro výchovu dětí, herny, místnosti se sociálním vybavením, kancelářské, skladovací a komunikační prostory..

Na střední část dále navazují prostory se zázemím pro zaměstnance, kotelna a dodatečně přistavěný objekt prádelny.

Stavbou se účel objektu nemění.

4. ZÁSADY ŘEŠENÍ STAVBY A KAPACITY

Stavba nemění zásadně výškové ani půdorysné uspořádání objektu. V důsledku zateplení ploché střechy dojde k malému navýšení říms a atik. Konstrukce obvodových stěn od úrovně přilehlého terénu po úroveň říms a koruny atik bude zesílena o provedený kontaktní zateplovací systém.

Stavební úpravy nemají vliv na zásady funkčního a dispozičního řešení stavby, řešení vegetačních úprav okolí objektu včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

Jedná se o stavební úpravy bez vlivu na zastavěnost území, kapacity, obestavěné prostory a orientaci stavby. Stavební úpravy nemají zásadní vliv na oslunění a osvětlení interiéru objektu. Oslunění a osvětlení okolních staveb nebude ovlivněno.

5. TECHNICKÉ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

Stavbou bude provedeno:

- výměna doposud nevyměněných oken
viz kapitola 5.2
- vyzdívky,
viz kapitola 5.3
- zateplení obvodového pláště objektu certifikovaným vnějším kontaktním zateplovacím systémem (ETICS),
viz kapitola 5.4
- zateplení ploché střechy a provedení nové povlakové střešní krytiny,
viz kapitola 5.6

Při aplikaci veškerých výrobků nutno dodržet veškeré technologické předpisy jejich výrobců. Pokud budou technologické předpisy uvedené v projektové dokumentaci v rozporu s technologickými předpisy výrobce, platí technologické předpisy výrobce.

5.1. STATICKÉ ZAJIŠTĚNÍ OBJEKTU

Průzkumem objektu nebyly zjištěny vážné statické poruchy, které brání provedení zamýšlené rekonstrukce fasády a střechy objektu. Po montáži lešení (před provedením prací) je nutné nechat tento předpoklad ověřit autorizovaným statikem. Prohlídka statikem není, dle smlouvy s objednatelem, předmětem této projektové dokumentace.

Provedením rekonstrukce fasády a střechy dojde ke zvýšení stálého zatížení konstrukcí objektu. Vzhledem k typu konstrukce a jejímu technickému stavu se nepředpokládá nutnost provádění statických úprav konstrukcí souvisejících s provedením navržené rekonstrukce. Před provedením prací je nutné nechat tento předpoklad ověřit autorizovaným statikem, který případnou nutnost statického zajištění či úprav konstrukcí zhodnotí a navrhne po podrobné prohlídce z lešení (viz tučný odstavec výše).

5.2. OTVOROVÉ VÝPLNĚ

Okna, terasové a balkónové dveře

Stávající okna, terasové a balkónové dveře s dřevěnými rámy budou demontovány. Nová okna budou mít rámy z plastových profilů s kováním a celoobvodovou výztuhou, zasklená izolačním trojsklem, barva rámu bílá.

Požadavek na hodnotu součinitele prostupu tepla celého okna, terasových a balkónových dveří $U_w = 1,0 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$.

Výplně otvorů na chodbách

Stávající sestavy oken spojovacích chodeb s dřevěnými rámy budou demontovány. Odstraněny budou rovněž výplně tvořené skleněnými tvárnici. Nová okna budou mít rámy z plastových profilů s kováním a celoobvodovou výztuhou, zasklená izolačním trojsklem, barva rámu bílá.

V případě požadavku investora bude zasklení oken nahrazujících výplně ze skleněných tvární provedeno s reliéfním sklem.

Požadavek na hodnotu součinitele prostupu tepla celého okna $U_w = 1,0 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$.

Okna ve schodišťovém prostoru otevřená za účelem větrání kouře při případném požáru nesmí bránit v únikové cestě.

Okenní sestavy zimní zahrady

Okenní sestavy a sestavy s dveřmi v samostatném objektu zimní zahrady budou demontovány. Nová okna budou mít rámy z plastových profilů s kováním a celoobvodovou výztuhou, zasklená izolačním dvojsklem, barva rámu bílá. Rozměry nových výplní budou upraveny dle velikosti otvorů po provedení vyzdívek.

Jedná se o nevytápěné prostory, které souží ke skladování. Požadavek na hodnotu součinitele prostupu tepla výplní otvorů pro tyto prostory není určen.

Vstupní dveře a dveře do vedlejších prostor

Stávající plastové vstupní dveře budou ponechány. Stávající staré dveře vedoucí do vedlejších technických prostor objektu, do části prádelny a vedlejší dveře na jižní straně pavilonu A budou demontovány a budou osazeny nové s plastovými rámy a s izolačními výplněmi.

Požadavek na hodnotu součinitele prostupu tepla celých dveří $U_D = 1,2 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$.

Poznámka:

Ve všech předškolních zařízeních, základních školách a ve školách speciálních nesmí být používány dveře kývavé nebo turniketové. Zasklená dveřní křídla musí být opatřena bezpečnostním sklem. Ve všech předškolních zařízeních nesmí být spodní třetina dveří zasklívána.

Ocelová vrata

Stávající vrata do kotelny budou opatřena novými ochrannými nátěry. Povrch plechu bude důkladně očištěn a odmaštěn. Odstraní se nesoudržné a prorezivělé nátěry a celý povrch bude obroušen. Bude proveden základní nátěr ve dvou vrstvách a vrchní nátěr (barevný) v jedné vrstvě s tím, že v exponovaných místech bude proveden ve více vrstvách. Je třeba dodržovat interval mezi jednotlivými vrstvami doporučený výrobcem.

Související opatření a pokyny

- Výměna otvorových výplní musí být provedena před provedením vnějšího kontaktního zateplovacího systému.
- Připojovací spára otvorové výplně bude na straně interiéru opatřena interiérovou páskou pro

otvorové výplně (parotěsnicí, vzduchotěsnicí) a na straně exteriéru exteriérovou páskou pro otvorové výplně (vodotěsnicí, difúzně propustnou).

• Parametry nových otvorových výplní musí mít takové hodnoty, aby byly splněny požadavky vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby včetně všech dalších pozměňujících nařízení.

• Navržená opatření neovlivní denní osvětlení v budově nad míru obvyklou při zateplování budov.

• Garnýže nad okny, resp. balkónovými a terasovými dveřmi a okenními sestavami spojovacích chodeb budou před zahájením prací demontovány a po provedení prací proběhne jejich zpětná montáž.

• Osazení a rám oken musí umožnit zateplení nadpraží, ostění a parapetu tloušťkou tepelného izolantu 40 mm, resp. 30 mm v případě parapetu. Zároveň bude zateplení těchto částí konstrukcí provedeno tak, aby zůstalo viditelných min. 20 mm šířky rámu otvorové výplně. (Viditelná část rámu musí být u všech otvorových výplní cca stejná – max. odchylka 10 mm.)

• Osazení a rám terasových a balkónových dveří musí umožnit zateplení nadpraží a ostění tloušťkou tepelného izolantu 40 mm, plus zároveň aby po následném provedení zateplení zůstalo vidět min. 20 mm šířky rámu otvorové výplně. (Viditelná část rámu musí být u všech otvorových výplní cca stejná – max. odchylka 10 mm.)

• U všech oken, terasových a balkónových dveří (včetně oken v sestavách spojovacích chodeb) navazujících na nově realizovaný ETICS, budou v rámci provádění ETICS osazeny nové vnější parapety z pozinkovaného plechu s povrchovou úpravou polyesterovým lakem. Přesah okapní hrany parapetu přes vnější povrch kontaktního zateplovacího systému bude min. 30 mm.

• Na všech místech otvorových výplní musí být splněn požadavek na povrchovou teplotu dle ČSN EN 13 788 (730544) Tepelně vlhkostní chování stavebních dílců a stavebních prvků – Vnitřní povrchová teplota pro vyloučení kritické povrchové vlhkosti uvnitř konstrukce.

• Z interiérové strany bude na stěnách, kde byla provedena výměna otvorové výplně, provedena vnitřní povrchová úprava (vyštukování) - na celé stěně s oknem, resp. okenní sestavou. Následně bude provedena interiérová výmalba celé stěny s oknem, resp. ložňovou sestavou.

• Podrobnější specifikace a schéma členění otvorových výplní viz výkresy pohledů s návrhovým stavem. Barva, členění a otevíravost otvorových výplní budou upřesněny před objednáním v součinnosti s investorem.

• Přesné zaměření všech otvorových výplní provede realizační firma před vlastní realizací výměny.

• Při zaměřování a realizaci nových otvorových výplní nutno vzít v úvahu nově navržené skladby při rámech otvorových výplní, tzn. nutno nové otvorové výplně realizovat tak, aby se s novými skladbami bylo možno napojit na rámy nových otvorových výplní.

• Jsou-li v některých ze zateplovaných prostor osazeny plynové spotřebiče typu A, např. plynový sporák (spotřebiče v provedení A odebírají vzduch pro spalování z prostor, ve kterém jsou umístěny, a produkty spalování odchází do téže místnosti), je třeba dodržet dle TPG G 704 01 Technický předpis – Odběrná plynová zařízení a spotřebiče na plynná paliva v budovách minimální výměnu vzduchu $n = 1$, případně $n = 0,8$ pokud je objem místnosti 1,5x násobně větší než minimální požadovaný objem.

Možná řešení pro zajištění dostatečné výměny vzduchu v prostorech s plynovými spotřebiči a těsnými

okny jsou následující:

- výměna plynového spotřebiče za spotřebič v provedení C (spotřebiče v provedení C si přisávají vzduch pro spalování z venkovního prostoru a spaliny odvádějí tamtéž), příp. za elektrický (nejsnažší, nicméně ne nejlevnější řešení)
- použití oken s klapkami – možné je použití např. oken s klapkami s akustickou hydroregulovatelnou štěrbinou pro přívod vzduchu typu EHA nebo typu EMM bez akustické příčky
- zřízení vzduchotechnického zařízení – instalace vzduchotechnické jednotky, nejlépe s rekuperací, která je napojena na spotřebič a automaticky se spouští v závislosti na provozu spotřebiče
- osazení průvětrníků – nejlepším umístění pro průvětrníky je prostor pod okny za otopným tělesem, kde dochází k bezprůvanovému mísení přiváděného vzduchu se vzduchem v interiéru
- zřízení otvorů do obvodových zdí pod i nad okno (nepříliš komfortní řešení – chybí možnost rekuperace, může docházet k efektu průvanu)
- použití oken s mřížkami – možné je řešení s osazením větrací mřížky nad okenní rám nebo mezi okenní křídlo a zasklení

Větrání učeben bude zajištěno pomocí rekuperačních jednotek umístěných v prostorech učeben pavilonů A a B. Podrobnější řešení je zpracováno v samostatné části projektové dokumentace.

5.3. VYZDÍVKY

Původní okenní sestavy zimní zahrady budou demontovány. Výplně otvorů na severní stěně zimní zahrady budou mít menší rozměry, než měly výplně původní. Na jižní straně objektu budou okrajové výplně bez dveřních křídel zcela odstraněny. Výplně otvorů na severní a západní straně budou rovněž zcela odstraněny. Zbývající volná plocha po otvorových výplních bude nově vyzděna z pórobetonových tvárnic tl. 200 mm.

Vyzdívka bude lícovat s vnější rovinou původních částí fasády. Vnější strana vyzdívky včetně stěn zimní zahrady bude vyrovnána do jedné roviny fasádní stěrkovou hmotou. Fasáda zimní zahrady bude sjednocena se vzhledem obytných částí školky.

Z interiérové strany bude na stěnách, ve kterých byla provedena vyzdívka, provedena vnitřní povrchová úprava (vyštukování) a to na celé stěně (tedy jak na nové vyzdívice, tak na stávající stěně). Následně bude provedena interiérová výmalba celé stěny.

Obdobným způsobem bude provedena vyzdívka části výplně na jižní straně fasády technických prostor po levé straně vstupních dveří

5.4. VNĚJŠÍ TEPELNĚIZOLAČNÍ KOMPOZITNÍ SYSTÉM (ETICS)

Bude provedena sanace obvodových konstrukcí (vyspravení nesoudržných omítek apod.), očištění fasády a vyrovnání jejího povrchu.

Provede se **certifikovaný kontaktní zateplovací systém (ETICS)**. Použitý ETICS bude dle ČSN EN 13499 resp. ČSN EN 13500.

Tepelná izolace bude z expandovaného pěnového polystyrenu (EPS 70 F). V místech se zvýšenými nároky na požárně bezpečnostní řešení bude použita tepelná izolace z minerálních vláken s podélnou orientací vláken. Na soklu obvodových stěn do výšky min. 0,3 m nad úroveň přilehlého terénu, při podlaze balkónu a při podlaze vstupů do objektu do výšky min. 0,3 m nad nášlapnou vrstvou bude použita tepelná izolace z extrudovaného pěnového polystyrenu (XPS).

V místě změny materiálu tepelné izolace se ve spoji vždy provede pás zesilujícího vyztužení skleněnou síťovinou ve vzdálenosti nejméně 200 mm na každou stranu spoje (tzn. ve spojih bude ve výztužné

vrstvě ETICS 2x výztužná skleněná tkanina).

Povrchová úprava fasády bude tvořena probarvenou tenkovrstvou ušlechtilou omítkou.

5.4.1. NAVRHOVANÉ SKLADBY

Poznámky k následujícím tabulkám navrhovaných skladeb:

- Tučným písmem jsou vyznačeny nové vrstvy.
- Označení skladby uvedené v této technické zprávě je shodné s označením skladby ve výkresové části této projektové dokumentace. Podrobné vyznačení skladeb viz výkresová část projektové dokumentace.
- Spotřeba jednotlivých materiálů dle výrobce ETICS použitého při realizaci.

Skladba ZS1

Vrstva (od interiéru)	Tloušťka [mm]
Původní konstrukce (původní vnější omítka)	-
Penetrace podkladu	-
Lepicí hmota	15
Tepelná izolace z expandovaného pěnového polystyrénu EPS 70 F $\lambda_u = 0,040$ [W/mK]	160
Základní vrstva – stěrková hmota + výztužná skleněná síťovina	3
Penetrační nátěr	-
Probarvená vnější ušlechtilá exteriérová omítka	2

Skladba ZS2

Vrstva (od interiéru)	Tloušťka [mm]
Původní konstrukce (původní vnější omítka)	-
Penetrace podkladu	-
Lepicí hmota	15
Tepelná izolace z minerálních vláken $\lambda_u = 0,041$ [W/mK]	160
Základní vrstva – stěrková hmota + výztužná skleněná síťovina	3
Penetrační nátěr	-
Probarvená vnější ušlechtilá exteriérová omítka	2

Skladba ZS3

Vrstva (od interiéru)	Tloušťka [mm]
Původní konstrukce (původní vnější omítka)	-
Penetrace podkladu	-
Lepicí hmota	15
Tepelná izolace z extrudovaného pěnového polystyrénu XPS $\lambda_u = 0,034$ [W/mK]	160
Základní vrstva – stěrková hmota + výztužná skleněná síťovina	3
Penetrační nátěr	-
Probarvená vnější ušlechtilá exteriérová omítka	2

Skladba ZS4 – zídka a stěny balkónu

Vrstva (od interiéru)	Tloušťka [mm]
Původní konstrukce (původní vnější omítka)	-
Penetrace podkladu	-
Lepicí hmota	15
Tepelná izolace z expandovaného pěnového polystyrenu EPS 70 F $\lambda_{10} = 0,040 \text{ [W/mK]}$	100
Základní vrstva – stěrková hmota + výztužná skleněná síťovina	3
Penetrační nátěr	-
Probarvená vnější ušlechtilá exteriérová omítka	2

5.4.2. DALŠÍ OPATŘENÍ

- Zateplení vnějšího ostění a vnějšího nadpraží otvorových výplní objektu školky

Vnější ostění a vnější nadpraží otvorových výplní budou zatepleny ETICS s tloušťkou tepelné izolace 40 mm, jako tepelná izolace budou použity desky z expandovaného pěnového polystyrenu s příměsí grafitu. Pokud nebude z hlediska osazení rámu otvorových výplní možné použít tloušťku 40 mm, bude použita tepelná izolace o nižší tloušťce, ale s lepším součinitelem tepelné vodivosti (např. tepelná izolace z tuhé fenolické pěny – min. 20 mm).

Zateplení ostění a vnějších nadpraží musí být provedeno tak, aby po provedení zůstalo vidět min. 20 mm šířky rámu otvorové výplně. Viditelná část rámu musí být u všech otvorových výplní cca stejná – max. odchylka 10 mm.

Dle potřeby bude pro provedení výše uvedeného zateplení stávající vnější ostění, resp. nadpraží v malé míře ubouráno a vyrovnáno (vyspraveno) cementovou maltou.

- Zateplení vnějších parapetů oken objektu školky

Vnější parapety oken budou zatepleny deskami z expandovaného pěnového polystyrenu s příměsí grafitu o tloušťce 30 mm, desky budou osazeny (nalepeny) ve spádu min. 3 ° (5,24 %) směrem do exteriéru. Na desky bude provedena stěrková hmota s vloženou výztužnou síťovinou.

Pokud nebude z hlediska osazení rámu otvorových výplní možné použít tloušťku 30 mm, bude použita tepelná izolace o nižší tloušťce, ale s lepším součinitelem tepelné vodivosti a to tepelná izolace z tuhé fenolické pěny tl. min. 20 mm.

Dle potřeby bude pro provedení výše uvedeného zateplení stávající vnější parapet v malé míře ubourán a vyrovnán (vyspraven) cementovou maltou ve spádu min. 3 ° (5,24 %) od rámu okna.

- Oplechování vnějších parapetů oken:

Ve všech okenních výplních navazujících na nově realizovaný ETICS budou osazeny nové vnější parapety z pozinkovaného plechu s povrchovou úpravou polyesterovým lakem. Budou lepeny klempířským tmelem na výztužnou vrstvu parapetního zateplení. Přesah okapní hrany parapetu přes vnější povrch (omítku) kontaktního zateplovacího systému bude min. 30 mm.

- Použití systémových lišt pro ETICS:

- V ostění a nadpraží otvorů budou v místě napojení omítky ETICS na rámy otvorových výplní použity systémové APU lišty.

- U rohů ETICS v nadpraží otvorových výplní budou použity systémové rohové lišty s okapničkou.

- Na rozích ETICS budou použity systémové rohové lišty.

- Vyztužení koutů ETICS:

Kouty ETICS budou vyztuženy přířezem výztužné skleněné síťoviny š. 400 mm (tzn. v koutech ETICS bude ve výztužné vrstvě 2x skleněná síťovina).

- Kruhové větrací otvory na fasádě:

Původní kruhové větrací otvory na fasádě budou nastaveny plastovou trubkou a v úrovni omítky ETICS osazeny systémovou větrací mřížkou s protidešťovými žaluziemi. Nově budou provedeny větrací otvory na fasádě objektu pro zajištění přívodu a odvodu vzduchu k rekuperačním jednotkám. Otvory budou kryty protidešťovými žaluziemi.

- Rozvody kabelových vedení v ploše fasády:

Rozvody kabelů v ploše fasády budou uloženy do plastových chrániček, pro plastové chráničky budou v tepelné izolaci vyříznuty drážky.

- Satelitní anténa:

Satelitní anténa bude dočasně demontována (včetně jejího držáku). Bude realizován nový držák s ohledem na realizovaný ETICS, do kterého bude po provedení ETICS satelitní anténa zpětně osazena.

- Větrací otvory v atikách:

Větrací otvory sloužící k větrání vrstev střešního pláště na fasádě objektu v úrovni atik budou těsně uzavřeny a utěsněné otvory budou překryty ETICS.

- Větrací potrubí plynových zařízení:

Větrací potrubí vedoucí k plynovým zařízením v technických prostorech bude nadstaveno dle tloušťky zateplovacího systému. Prostup potrubí zateplovacím systémem bude utěsněn těsnícím tmelem. Vzhledem k nutné úpravě odvětrávacího potrubí plynového vedení bude nutné zajistit součinnost se specialistou na toto TZB. Zpracování dokumentace pro úpravu plynových zařízení není předmětem této projektové dokumentace. Zásah do rozvodů plynu si vyžádá dočasnou odstávku plynových zařízení a dotčeného potrubí a jejich následnou revizi.

5.4.3. KOTVENÍ ETICS

Tepelná izolace z EPS a XPS bude kotvena talířovými hmoždinkami se zátkou pro zapuštěnou montáž a budou použity kovové trny.

Tepelná izolace z minerálních vláken bude kotvena talířovými hmoždinkami se zátkou pro zapuštěnou montáž a budou použity kovové trny.

Únosnost kotev nutno ověřit provedením výtažných zkoušek před zahájením realizace.

5.4.4. PŘÍPRAVA PODKLADU

- Před započítím prací je nutno zkontrolovat současný podklad, který musí být suchý, soudržný a únosný, bez prachu, separačních vrstev a volných částic. Přídržnost povrchové úpravy musí být min. 0,08 MPa. Mechanické vlastnosti se posuzují vizuálně poklepem, případně odtrhovými zkouškami.
- Očištění povrchu konstrukcí se provede mechanicky nebo vysokotlakou párou či vodou.
- Případné nesoudržné vrstvy, které by bránily spojení podkladu s tmelem se musí odstranit.
- Podklad nesmí vykazovat tolerance větší než je stanoveno v ČSN 73 2901 [2]. Povrch fasády nesmí vykazovat vyšší nerovnost než 10 mm na délku 2 m (měřeno latí). V případě větších nerovností se musí nanést vyrovnávací vrstva.

5.4.5. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Přípravné práce, připravenost stavby, podmínky realizace

- Před zahájením provádění certifikovaného zateplovacího systému musí být dokončeny všechny činnosti související s fasádou (tzn. vyzdívky, výměna otvorových výplní, sanace obvodových konstrukcí, případné statické zajištění konstrukcí apod.).
- Všechny výplně otvorů se opatří krycí PE fólií proti znečištění. Zajistí se rovněž ochrana zeleně a konstrukcí kolem objektu.
- Demontují se veškeré klempířské a zámečnické prvky současné fasády, hromosvodná soustava, držák satelitu, atd.
- Demontují se všechny prvky elektrických rozvodů na fasádě (osvětlení, zvonky, vypínače apod.), krabice a rozvody se připraví pro nové osazení.
- Demontují se informační štítky a cedule umístěné na fasádě.
- Lešení pro provedení fasádního systému se namontuje s dostatečným odstupem od budoucí úrovně fasádního systému.
- Uživatelé zateplovacího objektu budou upozorněni na probíhající práce, bezpečnostní opatření, hlučnost a na zákaz jakýchkoliv svévolných zásahů do zateplovacího systému.

Založení systému

- Zateplovací systém bude založen 500 mm pod úroveň přilehlého terénu. Pod terénem není nutné provádět výztužnou vrstvu a omítku. V souvislosti s tím bude provedena oprava okapového chodníčku.
- V místech návaznosti zateplovacích stěn na zpevněné plochy bude zateplovací systém založen do systémové zakládací lišty v úrovni roviny zpevněné plochy.
- Podrobnější řešení založení zateplovacího systému je znázorněno v detailech ve výkresové dokumentaci.

Podrobný technologický postup provádění zateplovacího systému ETICS bude součástí dodávky odborné realizační firmy.

Technologické podmínky při provádění ETICS

- Realizace ETICS proběhne dle montážního návodu použitého kontaktního zateplovacího systému. Veškeré technologické předpisy udané výrobcem použitého ETICS nutno dodržet. Pokud některé technologické předpisy uvedené v této projektové dokumentaci budou v rozporu s technologickými předpisy výrobce použitého ETICS, platí technologické předpisy výrobce.
- Během realizace je třeba chránit fasádu před přímým působením silného větru, slunečního záření a deště vhodnou ochrannou síťovinou z vnější strany lešení.
- Je nutné dodržet minimální teploty zpracování jednotlivých materiálů udaných výrobcem ETICS.
- Při provádění je nutné dbát na to, aby v průběhu provádění nedošlo k poškození nebo ztrátě materiálu vlivem větru.

- Zateplovací systém i další níže uvedené práce může realizovat pouze zkušená specializovaná firma.
- Úklid staveniště a jeho uvedení do původního stavu zajistí dodavatel stavby.

Kontrola kvality

Kontrola kvality a provádění prací je v průběhu a po dokončení realizace zaměřena zejména na:

- Kvalitu a přídržnost podkladu, dokonalé očištění, odstranění neúnosných a nepřídržných vrstev a případné vyrovnaní větších nerovností.
- Rovinnost založení systému.
- Správnost použití lepících tmelů. Používat lepící hmotu dle podkladu a tepelné izolace.
- Kontrolu tloušťky a druhu tepelné izolace dle projektové dokumentace.
- Dodržování minimálního množství a způsobu nanesení lepící hmoty na tepelně izolační desku.
- Lepení tepelně izolačních desek na sraz, bez mezer a nerovností. Dodržovat rovinnost lepení, postup lepení na nároží budov, kolem okenních otvorů a v ostění.
- Splnění požadavku na minimální počet hmoždinek v ploše a na nároží objektu. Dbát na použití odpovídajících hmoždinek v závislosti na podkladu, do kterého kotvíme a druhu izolace.
- Dodržení tloušťky základní vrstvy a zakrytí výztužné skleněné síťoviny stěrkou.
- Dodržování přesahů výztužné skleněné síťoviny, zakrytí výztužné skleněné síťoviny a hmoždinek stěrkovou hmotou.
- Kvalitní provedení omítky zateplovacího systému bez viditelných nerovností, napojení a barevných rozdílů, vytvoření pravidelné struktury povrchu. Dodržení předepsaného odstínu omítky.
- Dodržování dostatečných a předepsaných přesahů klempířských prvků, oplechování apod.
- Realizaci vnějšího kontaktního zateplovacího systému v odpovídajících klimatických podmínkách. Neprovádět ETICS za deště a zvýšené vlhkosti, za extrémně nízkých a vysokých teplot. Dodržovat minimální teploty zpracování jednotlivých materiálů.
- Dodržování všech nutných technologických přestávek při provádění ETICS, z důvodů správného vyzrání materiálu a potřebných vlastností pro následné nanášení (dle technologického předpisu výrobce certifikovaného zateplovacího systému).

5.4.6. NÁVOD K UŽÍVÁNÍ FASÁDY

- Rohy a kouty jsou u kontaktního zateplovacího systému choulostivé na poškození. Proto se nedoporučuje v jejich oblasti provádět jakékoliv práce, které by mohly vést k jejich poškození.
- Ke stěnám fasády neskladovat jakékoliv věci, které by mohly vést k hromadění srážkové vody a mechanických nečistot.
- V případě zanášení povrchu fasády (omítky) prachem, doporučujeme fasádu pravidelně omývat např. tlakovou vodou.
- V případě mechanického poškození omítky a výztužné vrstvy je nutné provést opravu co nejdříve,

aby nedošlo k zatékání vody do fasádního systému. V případě, že došlo k poškození tepelné izolace, vyřízneme poškozenou tepelnou izolaci až na podklad a cca 100 mm od výřezu odstraníme povrchovou úpravu. Do výřezu vlepíme novou tepelnou izolaci a po zaschnutí ji přebrousíme. Novou výztužnou vrstvu provedeme s přesahem tkaniny přes původní vyztužení o 100 mm. Po zaschnutí výztužné vrstvy provedeme povrchovou úpravu v odpovídající struktuře a barevnosti.

5.5. ZÁMEČNICKÉ KONSTRUKCE

Okenní mříže

Stávající okenní mříže budou před zahájením prací na zateplování objektu demontovány. Budou důkladně očištěny, odmaštěny, zbaveny rzi a opatřeny novým ochranným nátěrem.

Obvod kotevních prvků okenních mříží vstupujících do zateplovacího systému je nutné utěsnit proti vstupu vody do kontaktního zateplovacího systému. Kotevní prvky budou v místě prostupu opatřeny UV stabilním a pružným tmelem.

Mřížky větracích otvorů, VZT zařízení a protidešťové žaluzie

Veškeré mřížky a protidešťové žaluzie budou před zahájením prací na zateplovacím systému odstraněny. Původní otvory jsou-li využívány budou zachovány. Po provedení zateplovacího systému budou zakryty novými mřížkami odpovídajícím rozměrům původních prvků. Nevyužívané otvory ve fasádě budou zazděny. Dozdívky budou zapraveny omítkou tak, aby byl povrch sjednocen s navazující plochou fasády a odpovídal požadavkům na provedení kontaktního zateplovacího systému ETICS.

Žebříky

Stávající žebříky na střechy objektů školky budou demontovány a nahrazeny novými.

Stávající žebřík na střechu pavilonu A bude odstraněn a bude nahrazen žebříkem novým kotveným do stěny pomocí konzol nadstavených dle tloušťky zateplovacího systému.

Stávající žebřík na nižší část střechy pavilonu B bude odstraněn a bude nahrazen žebříkem novým kotveným do stěny pomocí konzol nadstavených dle tloušťky zateplovacího systému. Tento žebřík bude doplněn o uzamykatelnou mříží proti vstupu nepovolaných osob. Spodní část žebříku bude upravena tak, aby bylo zabráněno zranění dětí pohybujících se v jeho blízkosti.

Žebřík vedoucí z nižší částí střechy pavilonu B na vyšší část střechy bude rovněž odstraněn a nahrazen novým.

Konzoly pro kotvení žebříků musí být dostatečné nadstaveny dle tloušťky zateplovacího systému. Všechny nové žebříky budou v provedení odpovídajícím předpisům BOZP. Přesah žebříků nad rovinou výstupní plochy musí být minimálně 1,1m. Délka bude upravena v závislosti na nárůstu tloušťky nových vrstev střeš. Žebříky budou provedeny jako systémový výrobek a budou opatřeny ochranným lakem. Statické posouzení dodá vybraný výrobce žebříků v rámci jejich dodávky.

Označení žebříků	Počet
Z1	1 ks
Z2	1 ks
Z3	1 ks

Zábradlí balkónu

Stávající zábradlí balkónu bude zachováno a bude provedena obnova jeho nátěru. Povrch zábradlí bude očištěn, odmaštěn a zbaven rzi. Na očištěný povrch bude nanesena vrstva základního nátěru. Na vrstvu základního nátěru bude proveden nátěr PES nebo PU barvou ve dvou vrstvách. Koruna zídky, k níž je zábradlí kotveno bude nově oplechováno. Sloupky zábradlí budou oplechováním olemovány a

utěsněny proti proniknutí vody. Část zábradlí navazující na zateplovanou stěnu bude zkráceno. Krajní sloupek bude nahrazen novým a bude přivařen z zachované části. Nový sloupek bude posunut dle tloušťky zateplovacího systému.

Zábradlí u schodů k rampě

Zábradlí bude demontováno a překotveno s nadstavením kotevních konzol dle tloušťky zateplovacího systému. Obvod prvků zábradlí vstupujících do zateplovacího systému je nutné utěsnit proti vstupu vody do kontaktního zateplovacího systému. Profily budou obaleny expanzní těsnicí páskou a prostup bude opatřen UV stabilním a pružným tmelem.

Z4 - Mříže na oknech v 1. NP

Malá okna v 1. NP, která jsou ve stávajícím stavu doplněna o okenní mříže budou ze strany exteriéru opatřeny ocelovými mřížemi novými s ochranným lakem.

Označení mříží	Počet
Z4	13 ks

Stříška nad zadním vstupem do objektu

Na obvodové konstrukci nad vstupem do objektu u zásobovací rampy je osazena stříška tvořená ocelovou konstrukcí. Tato stříška bude demontována a po provedení zateplení bude namontována zpět. Kotevní prvky budou nadstaveny dle tloušťky zateplovacího systému. Kotvení bude provedeno pomocí chemických kotev.

Z6 – konstrukce uchycení VZT komínu

Komín odtahu VZT z kuchyně bude dočasně demontován a upraven viz kapitola 5.9 Další práce. Ocelová konstrukce, kterou je komín přikotven k objektu bude demontována a upravena. Horní část kotvení bude upraveno dle nárůstu tloušťky nových vrstev střechy. Kotvení do fasády bude provedeno pomocí konzol nadstavených dle tloušťky zateplovacího systému.

5.6. ZATEPLENÍ PLOCHÝCH STŘECH

Bude provedeno zateplení střešního pláště a bude provedena nová hydroizolace z PVC-P fólie.

Zateplení a novou hydroizolační vrstvu doporučujeme s ohledem na detail okraje jednoplášťových střech provést před provedením kontaktního zateplovacího systému svislého obvodového pláště.

5.6.1. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ – ZATEPLENÍ STŘECH OBJEKTU

Souvrství stávajících asfaltových pásů bude očištěno, případná poškozená místa budou vyspravena a ze strany exteriéru bude provedena nová vrstva tepelné izolace a nová povlaková hydroizolace. V souvislosti s tím budou nově provedeny detaily střechy.

Tab. /1/ Navrhovaná skladba střechy nad střední částí a pavilony A a B - S1 (od exteriéru):

Název vrstvy (interiéru)	Funkce	Tloušťka [mm]
Hydroizolační fólie – mechanicky kotvená PVC-P fólie s výztužnou PES vložkou s plošnou hmotností 1,85 kg/m ² , tl. 1,5mm	hydroizolační	1,5
Netkaná textilie z polypropylenových vláken s plošnou hmotností 300g/m ² , textilií je nutné zakrýt v den položení.	separační	-
Tepelněizolační desky ze stabilizovaného pěnového polystyrenu EPS 100S. Pevnost v tlaku při 10 % deformaci 100 kPa. Deklarovaná hodnota součinitele tepelné vodivosti 0,037 W/(m.K) ve dvou vrstvách tvořených rovnými deskami a spádovými dílci se spádem 3%	tepelněizolační / spádová	Ø 240
Dřevěné bednění na dřevěném krovu	roznášecí	25
Vzduchová vrstva	-	100
Minerální vata	-	60
Souvrství asfaltových pásů, vyspravené, vyrovnané přířezy asfaltového pásu z oxidovaného asfaltu s nosnou vložkou ze skleněné tkaniny (např. DEKGLASS G200 S40)	parotěsnicí	25+4
Plynosilikát	-	150
Spádová vrstva ze škváry	spádová	Ø 140
Železobetonová stropní deska	nosná	neověřeno

Poznámky:

- Označení skladby S1 je shodné s označením skladby ve výkresové části této projektové dokumentace.
- Tučně jsou vyznačeny nové vrstvy, přeškrtnuté jsou vyznačeny zrušené vrstvy
- Popis a tloušťka původních vrstev dle sondy provedené při průzkumu
- Na stříšku balkónu pavilonu B bude tepelná izolace z ostatní plochy střechy přetažena. Tloušťka tepelné izolace bude zde nižší. Bude zde zachován stejný spád střechy jako v ostatní ploše. Ve výkresové části je tato část označena jako S1a.

Tab. /2/ Navrhovaná skladba střechy do požárně nebezpečného prostoru nad 1.NP pavilonu B - S1w (od exteriéru):

Název vrstvy (interiéru)	Funkce	Tloušťka [mm]
Hydroizolační fólie – mechanicky kotvená PVC-P fólie s výztužnou PES vložkou s plošnou hmotností 1,85 kg/m ² , tl. 1,5mm	hydroizolační	1,5
Tepelněizolační desky z minerální plsti určené pro horní vrstvu tepelné izolace plochých střech s požární odolností. Pevnost v tlaku při 10 % deformaci ≥ 70 kPa, $\lambda_u = \max. 0,039$ W/(m.K), Třída reakce na oheň A1.	tepelněizolační	50
Tepelněizolační desky ze stabilizovaného pěnového polystyrenu EPS 100S. Pevnost v tlaku při 10 % deformaci 100 kPa. Deklarovaná hodnota součinitele tepelné vodivosti 0,037 W/(m.K) ve dvou vrstvách tvořených rovnými deskami a spádovými dílci se spádem 3%	tepelněizolační / spádová	Ø 190
Souvrství asfaltových pásů	hydroizolační	15
Dřevěné bednění na dřevěném krovu	roznášecí	25
Vzduchová vrstva	-	20-100
Minerální vata	-	60-80
Souvrství asfaltových pásů, vyspravené, vyrovnané přířezy asfaltového pásu z oxidovaného asfaltu s nosnou vložkou ze skleněné tkaniny (např. DEKGLASS G200 S40)	parotěsnicí	25+4
Plynosilikát	-	150
Spádová vrstva ze škváry	spádová	Ø 140
Železobetonová stropní deska	nosná	neověřeno

Poznámky:

- Označení skladby S1w je shodné s označením skladby ve výkresové části této projektové dokumentace.
- Tučně jsou vyznačeny nové vrstvy, přeškrtnuté jsou vyznačeny zrušené vrstvy
- Popis a tloušťka původních vrstev dle sondy provedené při průzkumu

Tab. /3/ Navrhovaná skladba střechy S2 nad navazujícími technickými prostory (od exteriéru):

Název vrstvy (interiéru)	Funkce	Tloušťka [mm]
Hydroizolační fólie – mechanicky kotvená PVC-P fólie s výztužnou PES vložkou s plošnou hmotností 1,85 kg/m ² , tl. 1,5mm	hydroizolační	1,5
Netkaná textilie z polypropylenových vláken s plošnou hmotností 300g/m ² , textilií je nutné zakrýt v den položení.	separační	-
Tepelněizolační desky ze stabilizovaného pěnového polystyrenu EPS 100S. Pevnost v tlaku při 10 % deformaci 100 kPa. Deklarovaná hodnota součinitele tepelné vodivosti 0,037 W/(m.K) ve dvou vrstvách tvořených rovnými deskami a spádovými dílci se spádem 3%	tepelněizolační / spádová	Ø 240
Souvrství asfaltových pásů, vyspravené, vyrovnané přířezy asfaltového pásu z oxidovaného asfaltu s nosnou vložkou ze skleněné tkaniny (např. DEKGLASS G200 S40)	Hydroizolační/parotěsnící	6+4
Souvrství asfaltových pásů		40
Plynosilikát		150
Spádová vrstva ze škváry	spádová	50
Betonová mazanina	vyrovnávací	50
Železobetonová stropní deska	nosná	neověřeno

Poznámky:

- Označení skladby S2 je shodné s označením skladby ve výkresové části této projektové dokumentace.
- Tučně jsou vyznačeny nové vrstvy, přeškrtnutě jsou vyznačeny zrušené vrstvy
- Popis a tloušťka původních vrstev dle sondy provedené při průzkumu

Upozornění:

Při provádění orientačních tahových zkoušek na střeše nad touto částí objektu (technické prostory) byla v jednom případě z celkového počtu devíti tahových zkoušek naměřena podlimitní tahová síla. Vzhledem k této skutečnosti, doporučujeme provést v místech s méně únosným podkladem navýšení počet kotev dle konkrétních lokálně naměřených hodnot.

5.6.2. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ – ZATEPLENÍ STŘECHY NAD PRÁDELNOU

Vzhledem k vysokému množství vlhkosti ve skladbě zjištěné při průzkumu, je navrženo provedení demontáže stávajících vrstev, až po úroveň nosné stropní konstrukce. Po vysušení stropní konstrukce budou provedeny nové vrstvy střešního pláště. Nové vrstvy střešního pláště jsou uvedeny v tabulce níže.

Stropní konstrukce bude ze strany exteriéru očištěna, vyspravena a vyrovnaná. Ze strany interiéru bude v celé ploše stropu osekána omítka a povrch stropu očištěn. Očištěný povrch stropu bude napenetrován a bude na něm provedena nová omítka s interiérovou výmalbou.

Ze strany exteriéru bude provedena nová parotěsnící vrstva z asfaltových pásů s hliníkovou vložkou. Následně bude provedena nová vrstva tepelné izolace a nová povlaková hydroizolace. V souvislosti s tím budou nově provedeny detaily střechy.

Tab. /4/ Navrhovaná skladba střechy S3 nad prádelnou (od exteriéru):

Název vrstvy (interiéru)	Funkce	Tloušťka [mm]
Hydroizolační fólie – mechanicky kotvená PVC-P fólie s výztužnou PES vložkou s plošnou hmotností 1,85 kg/m ² , tl. 1,5mm	hydroizolační	1,5
Netkaná textilie z polypropylenových vláken s plošnou hmotností 300g/m ² , textilií je nutné zakrýt v den položení.	separační	-
Tepelněizolační desky ze stabilizovaného pěnového polystyrenu EPS 100S. Pevnost v tlaku při 10 % deformaci 100 kPa. Deklarovaná hodnota součinitele tepelné vodivosti 0,037 W/(m.K) ve dvou vrstvách tvořených rovnými deskami a spádovými dílci se spádem 3%	tepelněizolační / spádová	Ø 240
SBS modifikovaný asfaltová pás s nosnou vložkou z hliníkové fólie kaširované skleněnými vlákny, bodově nataveno k podkladu	parotěsnící	4
Souvrství asfaltových pásů	Hydroizolační	4
Betonová mazanina	vyrovnávací	20
Plynosilikát	-	150
Spádová vrstva ze škváry	spádová	170
Železobetonová stropní deska + očištění, vyrovnání, vyspravení a penetrace obnaženého povrchu	nosná	neověřeno

Poznámky:

- Označení skladby S3 je shodné s označením skladby ve výkresové části této projektové dokumentace.
- Tučně jsou vyznačeny nové vrstvy, přeškrtnutě jsou vyznačeny zrušené vrstvy
- Popis a tloušťka původních vrstev dle sondy provedené při průzkumu

5.6.3. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ – ZATEPLENÍ STŘECH SPOJOVACÍCH CHODEB A PŘILEHLÝCH PROSTOR

Souvrství stávajících asfaltových pásů bude očištěno, případná poškozená místa budou vyspravena a ze strany exteriéru bude provedena nová vrstva tepelné izolace a nová povlaková hydroizolace. V souvislosti s tím budou nově provedeny detaily střechy.

Tab. /5/ Navrhovaná skladba střechy spojovacích chodeb a přilehlých prostor - S4 (od exteriéru):

Název vrstvy (interiéru)	Funkce	Tloušťka [mm]
Hydroizolační fólie – mechanicky kotvená PVC-P fólie s výztužnou PES vložkou s plošnou hmotností 1,85 kg/m ² , tl. 1,5mm	hydroizolační	1,5
Netkaná textilie z polypropylenových vláken s plošnou hmotností 300g/m ² , textilií je nutné zakrýt v den položení.	separační	-
Tepelněizolační desky ze stabilizovaného pěnového polystyrenu EPS 100S. Pevnost v tlaku při 10 % deformaci 100 kPa. Deklarovaná hodnota součinitele tepelné vodivosti 0,037 W/(m.K) ve dvou vrstvách tvořených rovnými deskami. Spád zajištěn sklonem stávající stropní konstrukce.	tepelněizolační	240
SBS modifikovaný asfaltový pás s nosnou vložkou z hliníkové fólie kaširované skleněnými vlákny, bodově nataveno k podkladu	parotěsnící	4
Souvrství asfaltových pásů, vyspravené, vyrovnané přířezy asfaltového pásu z oxidovaného asfaltu s nosnou vložkou ze skleněné tkaniny (např. DEKGLASS G200 S40)	Hydroizolační/parotěsnící	20+4
Betonová mazanina	vyrovnávací	30
Železobetonová stropní deska	nosná	neověřeno

Poznámky:

- Označení skladby S4 je shodné s označením skladby ve výkresové části této projektové dokumentace.
- Tučně jsou vyznačeny nové vrstvy, přeškrtnutě jsou vyznačeny zrušené vrstvy
- Popis a tloušťka původních vrstev dle sondy provedené při průzkumu

Tab. /6/ Navrhovaná skladba střechy spojovacích chodeb a přilehlých prostor - S4w (od exteriéru):

Název vrstvy (interiéru)	Funkce	Tloušťka [mm]
Hydroizolační fólie – mechanicky kotvená PVC-P fólie s výztužnou PES vložkou s plošnou hmotností 1,85 kg/m ² , tl. 1,5mm	hydroizolační	1,5
Tepelněizolační desky z minerální plsti určené pro horní vrstvu tepelné izolace plochých střech s požární odolností. Pevnost v tlaku při 10 % deformaci ≥ 70 kPa, $\lambda_u = \max. 0,039$ W/(m.K), Třída reakce na oheň A1.	tepelněizolační	50
Tepelněizolační desky ze stabilizovaného pěnového polystyrenu EPS 100S. Pevnost v tlaku při 10 % deformaci 100 kPa. Deklarovaná hodnota součinitele tepelné vodivosti 0,037 W/(m.K) ve dvou vrstvách tvořených rovnými deskami. Spád zajištěn sklonem stávající stropní konstrukce.	tepelněizolační	190
SBS modifikovaný asfaltový pás s nosnou vložkou z hliníkové fólie kaširované skleněnými vlákny, bodově nataveno k podkladu	parotěsnící	4
Souvrství asfaltových pásů, vyspravené, vyrovnané přířezy asfaltového pásu z oxidovaného asfaltu s nosnou vložkou ze skleněné tkaniny (např. DEKGLASS G200 S40)	Hydroizolační/parotěsnící	20+4
Betonová mazanina	vyrovnávací	30
Železobetonová stropní deska	nosná	neověřeno

Poznámky:

- Označení skladby S4w je shodné s označením skladby ve výkresové části této projektové dokumentace.
- Tučně jsou vyznačeny nové vrstvy, přeškrtnuté jsou vyznačeny zrušené vrstvy
- Popis a tloušťka původních vrstev dle sondy provedené při průzkumu

5.6.4. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ – ÚPRAVA STŘECHY NAD ZIMNÍ ZAHRADOU

Souvrství stávajících asfaltových pásů bude očištěno, případná poškozená místa budou vyspravena a ze strany exteriéru bude provedena nové souvrství povlakové hydroizolace z asfaltových pásů. Horní vrstva asfaltových pásů bude provedena z asfaltových pásů z SBS modifikovaného asfaltu s retardéry hoření.

Tab. /7/ Navrhovaná skladba střechy nad zimní zahradou - S5 (od exteriéru):

Název vrstvy (interiéru)	Funkce	Tloušťka [mm]
Asfaltový pás z SBS modifikovaného asfaltu s nosnou vložkou z PES rohože s vyztužením skelnými vlákny, s břídlíčným posypem, s retardéry hoření, celoplošně nataveno k podkladu	hydroizolační	4,5
Natavitelný pás z SBS modifikovaného asfaltu, vložkou ze skleněné tkaniny o plošné hmotnosti 200 g.m-2, na povrchu se separačním posypem. Bodově natavit k podkladu, vzduchotěsně napojit na navazující a prostupující konstrukce.	hydroizolační	4,0
Souvrství asfaltových pásů, vyspravené, vyrovnané přířezy asfaltového pásu z oxidovaného asfaltu s nosnou vložkou ze skleněné tkaniny (např. DEKGLASS G200 S40)	Hydroizolační/parotěsnící	20+4
Původní souvrství střechy	-	-

Poznámky:

- Označení skladby S5 je shodné s označením skladby ve výkresové části této projektové dokumentace
- Tučně jsou vyznačeny nové vrstvy, přeškrtnutě jsou vyznačeny zrušené vrstvy
- Sonda do této konstrukce střechy nebyla prováděna. Skladba a stav stávajícího souvrství pod hlavní hydroizolační vrstvou nebyl ověřován

5.6.5. TECHNOLOGICKÝ POSTUP PRACÍ

Bude provedena příprava střechy pro provedení rekonstrukce - demontáž oplechování atik a říms a dočasná demontáž hromosvodné soustavy na střechách. Plocha střechy bude důkladně očištěna, případné nerovnosti stávající povlakové krytiny budou odstraněny.

Bude provedena tepelněizolační vrstva. Desky tepelné izolace budou kladeny na vazbu a jednotlivé vrstvy s navzájem vystřídanými spárami. Poslední vrstva bude k podkladu mechanicky kotvena kotvami shodnými jako pro kotvení hydroizolace v počtu 2 ks kotev na 1 desku tepelné izolace.

Bude položena separační polypropylenová textilie o plošné hmotnosti 300 g/m².

Bude realizována nová povlaková krytina – střešní fólie z měkčeného PVC vyztužená polyesterovou tkaninou určená pro mechanické kotvení, tloušťka fólie 1,5 mm.

Kotvení fólie, resp. všech nových vrstev střechy bude provedeno ve spojích fólie. Jako kotvící prvky budou použity šrouby s talířovou podložkou. Kotveno bude do původních vrstev střechy.

Počet kotevních prvků na metr čtvereční bude dle kotevního plánu ve výkresové části dokumentace (výkres B.2). **V rámci realizace stavby je nutné dodavatelem stavby zajistit provedení**

výtažných zkoušek dle ETAG 006, na jejichž základě bude stanoven konkrétní typ kotevních prvků.

5.6.6.DETAILY

Ukončení střech u říms, atik, a v návaznostech na stěny navazujících částí objektu – bude provedeno dle detailů ve výkresové části této projektové dokumentace.

Kruhové prostupy:

Nová hydroizolační vrstva bude ukončena na kruhových prostupech min. 150 mm nad přilehlou plochou nové povlakové krytiny. Připraví se manžeta z nevyztužené fólie na detaily, ve které se vystřihne otvor o průměru 2/3 prostupu.

Následně se takto připravená manžeta navlékne na trubku tak, aby nedošlo k roztržení fólie. Manžeta se přivaří k již položené hydroizolaci. Horní část fólie obepínající prostup se sevře ocelovým páskem a zatmelí (doporučujeme použít PU tmel). Takto budou opraveny i ostatní kruhové prostupy v ploše střechy. Podrobněji viz montážní návod k provádění povlakové hydroizolace z PVC-P fólie.

Ukončení zateplovacího systému v návaznostech na konstrukci balkónu:

Zateplovací systém bude ukončen nad rovinou podlahy balkónu. Zateplovací systém bude zde založen do systémové základací lišty v úrovni roviny zpevněné plochy. Dále bude provedeno zateplení stěn, stropu a zídek balkónu tepelnou izolací o menší tloušťce, než bude použita na vytápěných částech objektu včetně provedení nových omítek. Dále bude uvažováno s provedením obnovy zábradlí a oplechování balkónové zídky.

Odvodnění střech:

Podokapní žlaby a svody:

Stávající systém odvádějící vodu z přístřešku z polykarbonátu bude demontován a zpětně použit. Kotvení střešních svodů bude nadstaveno dle tloušťky zateplovacího systému.

Podokapní žlaby ostatních střech budou nahrazeny novými o minimální rozvinuté šířce žlabu 250mm. Dle současných doporučení je délka žlabů v případě svedení do jediného svodu vyhovující. Dimenze stávajících střešních svodů je vyhovující. Dimenze nově doplněného svodu musí být min. DN 70.

Podokapní žlab samostatně stojící zimní zahrady bude demontován včetně žlabových kotlíků a bude nahrazen novým o minimální rozvinuté šířce žlabu 400mm. Svodné potrubí bude rovněž odstraněno a nahrazeno novým včetně osazení lapačů střešních splavenin. Dimenze nově doplněného svodu musí být min. DN 70.

Střešní vtoky:

Stávající vtoky budou demontovány a budou realizovány nové dvoustupňové vtoky – vtok s integrovaným přířezem asfaltového pásu v úrovni parozábrany + nástavec s integrovaným přířezem PVC fólie v úrovni hlavní hydroizolační vrstvy. Všechny vtoky budou opatřeny ochranným košíkem.

Jedná se o 2 vtoky na střeše střední části objektu, o 4 vtoky na pavilonu A a 4 vtoky na pavilonu B a o celkem 4 vtoky na střeších objektů s technickými prostory a prádelnou.

Požadovaná hydraulická kapacita nových vtoků na střeše střední části : 4,5 l/s

Požadovaná hydraulická kapacita nových vtoků na pavilonu A : 3,5 l/s

Požadovaná hydraulická kapacita nových vtoků na pavilonu B : 3,4 l/s

Požadovaná hydraulická kapacita nových vtoků na střeších technických prostor:

- Větší část: 2,1 l/s

- Menší část: 0,8 l/s

Požadovaná hydraulická kapacita nových vtoků na střeše prádelny: 1,8 l/s

Nutno dodržet zde uvedenou požadovanou hydraulickou kapacitu vtoků a zároveň nesmí být

použity vtoky nižší dimenze, než jsou vtoky stávající.

Vyspádování plochých střech objektu školky ke vtokům bude provedeno pomocí spádových dílců z pěnového polystyrenu.

Bezpečnostní přepady na střeše technických prostor

Na menších střeších technických prostor budou provedeny bezpečnostní přepady. Osazení přepadů bude provedeno dle principů znázorněných v příslušném detailu ve výkresové části této projektové dokumentace.

5.6.7.NÁTĚRY

Bude obnoven nátěr na ocelové konstrukci podepírající komín VZT odtahu z kuchyně, na dvířkách HUP a elektroskříňě, na nadstaveném odvětrávacím potrubí plynu.

Kovové povrchy budou důkladně očištěny a odmaštěny. Odstraní se nesoudržné a prorozivělé nátěry a celý povrch bude obroušen. Bude proveden základní nátěr ve dvou vrstvách a vrchní nátěr (barevný) v jedné vrstvě s tím, že v exponovaných místech bude proveden ve více vrstvách. Je třeba dodržovat interval mezi jednotlivými vrstvami doporučený výrobcem.

Nově provedené zámečnické prvky budou opatřeny ochranným nátěrem v barvě dle výběru investora.

5.6.8.POKYNY PRO UŽÍVÁNÍ A ÚDRŽBU STŘECHY

- Střecha je koncipována jako nepochůzná a není ji proto možné využívat pro účely práce, rekreace, výuky, skladování, pěstování rostlin či jinému účelu.
- Počítá se jen s pohybem osob po střešní ploše, zajišťujících kontrolu a údržbu samotné střechy a doplňkových konstrukcí při dodržování zásad těchto pokynů a předávacího protokolu.
- V případě, že dojde k poškození hydroizolace nebo jiných částí střechy, je nutné neprodleně zajistit opravu odbornou firmou.
- Pokud je nutné provádět na střeše jakékoliv práce, musí být příslušný pracovník seznámen s opatřeními uvedenými realizační firmou v předávacím protokolu a smlouvě o dílo.
- **Při provádění jakýchkoliv prací je nutné chránit hydroizolaci před poškozením.**
- Na střeše je nutné zachovávat čistotu a pořádek.
- Je nepřípustné vylévat na povrch střechy jakékoliv tekutiny a chemikálie.

Cykly obnovy a kontrol dle ČSN 73 1901 [3].**Tabulka H.1 – Doporučené cykly kontrol vybraných konstrukcí**

Konstrukční část	Stav	Cyklus kontrol (roky)
Povrch střechy	Bez nečistot, náletové zelen	0,5
Vtoky	Průchozí, chráněné	0,5
Nátěry, nástřiky	Souvislé, nepoškozené	1
Hydroizolační vrstva	neporušený povrch, funkční UV ochrana, spoje beze změn	1
Tmelené spáry	Pružný tmel bez trhlin, spojený s oběma povrchy	1
Oplechování, lemování	Přípevněné, těsné spoje	1
Nadstřešní konstrukce	Soudržný a hydrofobní povrch, neproniká voda za hydroizolační vrstvu	1

Tabulka H.2 – Orientační cykly údržby a obnovy vybraných konstrukcí

Konstrukční část	Jak ztratí svoji funkci	Odhad cyklu obnovy a údržby (roky)	Četnost za životnost (roky)	Nutná opatření
Tmelené spáry	Trhliny v tmelu, odtržení od některého z povrchů	2-3	10	Odstranit tmel, nově zatmelit
Nátěry klempířských prvků	Odlupování	3-5	4-6	Očistit, nové nátěry
Klasické omítky nadstřešních konstrukcí	Ztráta soudržnosti, opadávání, odlupování, nasákavost	10	2	Nová omítka
Dlažba na podločkách položená na textili	Zanesení organickým spadem, zápach z tlení, náletová vegetace	5	4	Přeložení dlažby, výměna nebo vyčištění textilie
Spárovací hmota u lepené dlažby	Vznik trhlin ve spárách, vydrolení hmoty ze spár	4	5	Provést přespárování

Poznámka: Čísla tabulek odpovídají jejich číslování v normě ČSN 73 1901 [3].

Upozornění:

V důsledku přítomnosti vzrostlých stromů dochází k přísunu většího množství nečistot na střechy objektu. Doporučujeme provádět častější údržbu střech, důsledné čištění vtoků, žlabů a svodů.

5.7. STŘECHA – ZÁCHYTŇÝ SYSTÉM PROTI PÁDU OSOB

Na základě nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky bude na střeše realizován systém zachycení pádu a zadržovací systém určený pro údržbu střech dle *ČSN EN 363 Prostředky ochrany proti pádu – Systémy ochrany osob proti pádu*.

Bude použit certifikovaný systém s bodovými úchyty s montážním lanem a lokálně s průběžným nerezovým lanem a bude využit již ve fázi realizace stavby. Podrobné řešení bude zpracováno v dalším stupni projektové dokumentace nebo bude součástí dodávky stavby.

5.8. BLESKOSVOD

Stávající bleskosvod řešené střechy bude demontován a po opravě střechy bude namontován zpět, přičemž bude provedena jeho revize. V případě poškození prvků bleskosvodu budou tyto vyměněny za nové. Doporučujeme výměnu podpěr vedení bleskosvodu za podpěry s přitížením betonovou kostkou.

Svislý vodič svodu bude umístěn na kovových kotvách předsazených před zateplenou fasádou. Vodič musí být na horním konci svislého úseku pevně zachycen. Držáky vodiče budou skloněny ve směru od ETICS. Zkušební svorky se umístí ve výšce 1,8 - 2,0 m nad zemí. Zemní vedení bude chráněno ochranným trojúhelníkem.

Veškeré montážní práce - elektro budou provedeny dle příslušných platných norem, předpisů a standardů.

Vlastní provedení musí být překontrolováno a schváleno revizním technikem. Budou zkontrolovány svody včetně upevnění, spoj. prvků i zkušebních svorek. Údržba bude prováděna dle odpovídajících norem a technických zásad.

5.9. DALŠÍ PRÁCE

Komín odtahové VZT z kuchyně

Komín odtahu VZT z kuchyně bude dočasně demontován. Potrubí komínu bude nadstaveno tak, aby komín nebyl v kolizi se zateplením římsy střechy. Nadstavení bude provedeno plechovou tvarovkou umístěnou k části procházející přes výplň otvoru z kuchyně. Délka nadstavujícího kusu bude cca 150mm. Stávající ukotvení komínu bude nadstaveno dle této úpravy a dle tloušťky zateplovacího systému pomocí konzol. Prostup konzol zateplovacím systémem bude utěsněn.

Potrubí na západní fasádě střední částí objektu

Potrubí procházející západní fasádou střední částí objektu bude zaizolováno a uschováno do krabice s revizními dvířky. Krabice bude olemována zateplovacím systémem.

Pozůstatky původního elektrického vedení a ostatní nevyužívané prvky na fasádě

Pozůstatky původního připojení elektrického vedení budou odstraněny. Nevyužívané zámečnické prvky na fasádě objektu budou odstraněny (skoby). Po odstranění těchto prvků budou vzniklé nerovnosti na fasádě zapraveny a vyrovnány do roviny se stávajícím povrchem fasády. Zapravení bude provedeno tak, aby bylo v souladu s podmínkami na podklad pro provedení kontaktního zateplovacího systému.

Hydroizolační vrstva

Ukončení svislé hydroizolační vrstvy u soklu bude před provedením zateplovacího systému opatřeno přířezem SBS modifikovaného asfaltového pásu ukončeného cca 300 mm nad terénem. Před provedením zateplovacího systému bude provedena revize a případná oprava stávající svislé hydroizolace (její přístupné části) po odkopání pro založení zateplovacího systému.

Okapový chodníček

Podél obvodových stěn objektu v kontaktu s nezpevněným terénem bude proveden nový okapový chodníček. Chodníček bude zhotoven z betonových dlaždic rozměru 500 x 500 x 50 mm ve spádu min. 5,24 % (3°) od objektu.

Prostup vodovodu fasádou

Prostupující vodovodní potrubí ve stěně pavilonu B bude nadstaveno dle tloušťky zateplení a bude zde osazen nezámrazný ventil. Bude li to možné, bude prostup vodovodu přesunut výše nad úroveň pohybu dětí.

Elektrokrabice a skříně HUP

Elektrokrabice a skříně HUP osazeny ve fasádě budou olemovány zateplovacím systémem. Olemování elektro krabic a skříní bude provedeno tak, aby byla i nadále zaručena možnost otevření dvířek krabic.

Stávající malé elektrokrabice a vypínače na fasádě budou demontovány. Při provádění zateplení ostění budou osazeny nové elektrokrabice a vypínače, jež budou osazeny v úrovni vnějšího líce nové fasády.

Osvětlení, zvonky a siréna alarmu

Stávající osvětlení a zvonky budou rovněž demontovány a po provedení zateplení budou namontovány zpět pomocí kotevních prvků s nastavením dle tloušťky zateplovacího systému.

Siréna alarmu bude překotvena. Kotvení bude nastaveno dle tloušťky zateplovacího systému.

Plechové stoly na fasádě

Plechové stoly kotvené ve stávající fasádě budou demontovány a v případě, že nejsou využívány, budou odstraněny bez náhrady.

Komínové zdivo

Poškozené komínové zdivo na střeše pavilonu B bude sanováno. Poškozené zdivo bude odstraněno. Odstraněná část zdiva bude nahrazena novým.

Navazující oplocení z drátěného pletiva

Část navazujícího oplocení na rohu objektu prádelny bude demontována. Jedná se o doplněný dílec s drátěným pletivem šířky cca 30 cm. Bude provedena příprava pro upevnění nového navázání na oplocení pomocí konzol nadstavených dle tloušťky zateplovacího systému kotvených do zdiva objektu. Šířka navazujícího kusu oplocení bude upravena dle nárůstu tloušťky zateplovacího systému.

Úprava povrchů samostatné části, nevytápěné zimní zahrady

Na částech zdiva zimní zahrady s původní omítkou se provede kontrola pevnosti a přídržnosti omítky. Pokud bude omítka pevná, bude provedeno její omytí tlakovou vodou. V případě nesoudržné omítky bude tato odstraněna a bude provedena omítka nová.

Ztužující věnce, překlady nad otvory, nehomogenní prvky ve zdivu a rohy u špalet otvorů se vyarmují výztužnou tkaninou.

Na původní omítku se nanese tmel určený pro aplikaci na břizolitovou omítku.

Na vyzdívky z plynosilikátu bude natažena vrstva omítky dle pokynů výrobce zvolené omítkové směsi. Povrch dozdívky bude srovnán do úrovně líce stávajícího zdiva.

Na takto sjednocený povrch bude následně provedena aplikace výztužné vrstvy lepicí hmoty s vloženou armovací sítí. Po uplynutí technologické přestávky bude povrch stěn před aplikací tenkovrstvé strukturální omítky napenetrován.

Finální povrchová úprava bude provedena stejnou tenkovrstvou omítkou jako na ostatních objektech školky. Barevný odstín bude upřesněn investorem.

6. TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

Navržené skladby zateplení byly posouzeny ve výpočtové aplikaci TEPELNÁ TECHNIKA 1D (DEKSOFT). Protokol z provedených výpočtů je přílohou č. 1 této technické zprávy.

Hodnocení kritických detailů

Navržená dimenze tepelné izolace v ploše konstrukcí zajistí splnění tepelnětechnických požadavků i v kritických detailech. Vzhledem k tomu, že se v tomto stupni projektové dokumentace neřeší podrobné konstrukční uspořádání všech detailů, není možno provést návrh dimenzí tepelných izolací na všech plochách detailů. Návrh a posouzení detailů musí být součástí dalšího stupně projektové dokumentace nebo provedeno dodavatelem stavby.

V detailech, kde dochází k napojení konstrukcí řešených tímto projektem na původní konstrukce nemusí být splněny veškeré požadavky na konstrukce kladené.

7. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Požárně bezpečnostní řešení stavby je řešeno v části D.1.3 této dokumentace.

8. OCHRANA CHRÁNĚNÝCH ŽIVOČICHŮ PŘI STAVEBNÍCH ÚPRAVÁCH

Podle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů a podle prováděcí vyhlášky č. 395/1992 Sb. k tomuto zákonu, ve znění pozdějších předpisů, je rorýs obecný (*Apus apus*) zařazen mezi zvláště chráněné druhy živočichů v kategorii ohrožený.

Také všechny druhy netopýrů vyskytující se v České republice jsou zákonem chráněné (opět podle zákona 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny a prováděcí vyhlášky č. 395/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů). Právní ochraně podléhají také netopýry užívaná sídla – a to jak přirozená, tak umělá.

Vzhledem k tomu, že na fasádě a ve střeše objektu nejsou žádné otvory umožňující hnízdění rorýse obecného, nevzniká provedením ETICS žádná změna ve vztahu k hnízdění rorýse obecného.

V případě předmětného objektu není vzhledem ke konstrukci objektu předpoklad hnízdění rorýse obecného ani netopýra.

9. DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU

Stavba je navržena tak, aby splňovala obecné požadavky na výstavbu.

10. SPECIFIKACE MOŽNÝCH RIZIK

Vzhledem k tomu, že se jedná o rekonstrukci, existuje riziko, že stav některých konstrukcí bude jiný než byl předpokládán. Toto riziko je největší u všech detailů, které nebylo možno při průzkumu zcela obnažit. V těchto místech není přesně známa skutečná konstrukce. V případě změny předpokládaného stavu těchto detailů po jejich obnažení bude řešení v projektové dokumentaci upraveno.

V detailech, kde setkávají navazující konstrukce, které nejsou předmětem projektové dokumentace s řešenými konstrukcemi, nemusí být vždy zajištěno splnění tepelnětechnických norem.

V případě, že v průběhu užívání objektu bude patrný počínající výskyt biologického napadení povrchu omítky (řasy apod.), je třeba na povrch omítky aplikovat speciální systémový nátěr. Vhodný typ a technologický postup aplikace určí výrobce použitého kontaktního zateplovacího systému.

Souhrnná tabulka - součinitel prostupu tepla (Dle českých technických norem)

Konstrukce		Součinitel prostupu tepla			
		Dle českých technických norem			
Ozn.	Název	U_N	U_{rec}	U	Hod.
[-]	[-]	[W/(m ² K)]	[W/(m ² K)]	[W/(m ² K)]	[-]
STR-1	Střecha plochá - hlavní objekty S1	0,24	0,16	0,117	x
STR-2	Střecha plochá - technické prostory S2	0,24	0,16	0,134	x
STR-3	Střecha plochá - prádelna S3	0,24	0,16	0,150	x
STR-4	Střecha plochá - spojovací chodba S4	0,24	0,16	0,151	x
STN-5	Stěna z CDm tl. 375 mm	0,30	0,25	0,220	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

Souhrnná tabulka - teplotní faktor vnitřního povrchu

Konstrukce		Teplotní faktor					
		ČSN 73 0540			ČSN EN ISO 13788		
Ozn.	Název	$f_{Rsi,N}$	f_{Rsi}	Hod.	$f_{Rsi,N}$	f_{Rsi}	Hod.
[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]
STR-1	Střecha plochá - hlavní objekty S1	0,774	0,971	+	-	-	-
STR-2	Střecha plochá - technické prostory S2	0,774	0,967	+	-	-	-
STR-3	Střecha plochá - prádelna S3	0,774	0,963	+	-	-	-
STR-4	Střecha plochá - spojovací chodba S4	0,774	0,963	+	-	-	-
STN-5	Stěna z CDm tl. 375 mm	0,774	0,946	+	-	-	-

Legenda:
! ... nevyhovuje požadované hodnotě
+ ... vyhovuje požadované hodnotě

Souhrnná tabulka - šíření vodní páry v konstrukci

Konstrukce		Šíření vodní páry							
		ČSN 73 0540				ČSN EN ISO 13788			
Ozn.	Název	M_c	$M_{c,N}$	Hod.	Bil.	M_c	$M_{c,N}$	Hod.	Bil.
[-]	[-]	[kg/(m ² .a)]	[kg/(m ² .a)]	[-]	[-]	[kg/(m ² .a)]	[kg/(m ² .a)]	[-]	[-]
STR-1	Střecha plochá - hlavní objekty S1	-	-	-	-	0,000	0,100	+	+

Souhrnná tabulka - šíření vodní páry v konstrukci

Konstrukce		Šíření vodní páry							
		ČSN 73 0540				ČSN EN ISO 13788			
Ozn.	Název	M_c	$M_{c,N}$	Hod.	Bil.	M_c	$M_{c,N}$	Hod.	Bil.
[-]	[-]	[kg/(m ² .a)]	[kg/(m ² .a)]	[-]	[-]	[kg/(m ² .a)]	[kg/(m ² .a)]	[-]	[-]
STR-2	Střecha plochá - technické prostory S2	-	-	-	-	0,000	0,100	+	+
STR-3	Střecha plochá - prádelna S3	-	-	-	-	0,000	0,100	+	+
STR-4	Střecha plochá - spojovací chodba S4	-	-	-	-	0,000	0,100	+	+

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.