

OBSAH TECHNICKÉ ZPRÁVY:

1. ARCHITEKTONICKÉ STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	2
1.1. Účel objektu	2
1.2. Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení, vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace	2
1.3. Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění	2
1.4. Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost	2
1.4.1. Hydroizolace, parozábrany	2
1.4.2. Svislé nosné konstrukce	2
1.4.3. Schodiště	3
1.4.4. Komín	3
1.4.5. Vodorovné nosné konstrukce	3
1.4.6. Střecha	3
1.4.7. Nenosné a dělicí svislé konstrukce	3
1.4.8. Podlahy	3
1.4.9. Výplně otvorů	3
1.4.10. Vnitřní povrchy	4
1.4.11. Vnější povrchy	4
1.4.12. Konstrukce klempířské	4
1.4.13. Konstrukce truhlářské	4
1.4.14. Konstrukce tesařské	4
1.4.15. Konstrukce zámečnické	4
1.4.16. Odvětrání	4
1.4.17. Oslunění a osvětlení	4
1.4.18. Zpevněné plochy	4
1.4.19. Konečné terénní úpravy	4
1.4.20. Oplocení	4
1.4.21. Ozelenění a sadové úpravy	5
1.4.22. Zařízení staveniště	5
1.5. Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů	5
1.6. Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrsko geologického a hydrogeologického průzkumu	5
1.7. Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků	6
1.8. Dopravní řešení	6
1.9. Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření	6
1.10. Dodržení obecných požadavků na výstavbu	6
2. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ČÁST	7
2.1. Popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny	7
2.2. Navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky	7
2.3. Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce	7
2.4. Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, konstrukčních detailů	7
2.5. Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby	7
2.6. Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či postupů	7
2.7. Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí	7
3. SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ, ČSN, TECHNICKÝCH PŘEDPISŮ, ODBORNÉ LITERATURY, SOFTWARE	8
4. VÝPIS SKLADEB KONSTRUKCÍ	9

1. Architektonické stavebně technické řešení

1.1. Účel objektu

Jedná se o komplex budov mateřské školy, který se nachází na samostatném pozemku v ulici Na Třísele v městské části Staré Město v Pardubicích. Objekt se skládá ze 4 samostatných objektů (3x pavilony MŠ a 1x hospodářský pavilon), které jsou navzájem propojeny zastřešenou a z části prosklenou spojovací chodbou. Výstavba proběhla po roce 1976 a objekt po celou dobu slouží jako vzdělávací budova.

Jedná se o komplex 4 budov. Konstruktivní řešení je u všech budov stejné, školní pavilony jsou postaveny na půdorysu obdélníku o stranách 17,1x11,7 m, půdorys hospodářského pavilonu je o stranách 18,4x11,7 m. Obvodové stěny jsou provedeny z bloků CDm, střešní konstrukce plochá, provětrávaná, střešní krytina z asfaltových pásů. Jako výplně stavebních otvorů jsou použita dřevěná zdvojená okna, vstupní dveře jsou dřevěné částečně prosklené jednoduchým sklem, 2 ks dveří hospodářského pavilonu jsou dřevěné plné.

1.2. Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení, vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Projektový návrh upravuje vzhled stěn a výplní stavebních otvorů (okna, vstupní dveře). Obvodové stěny budou v rámci navržených opatření překryty kontaktním zateplovacím systémem. Povrch bude tvořen omítkou o zrnitosti 2 mm. Nová okna budou plastová, zachovávající stávající členění, prosklená izolačními dvojskly, vstupní dveře hliníkové s bezpečnostním prosklením. Barevné řešení je zpracováno samostatně jako součást této PD.

Nově instalovaná plastová okna i hliníkové vstupní dveře budou o maximálním celkovém součiniteli prostupu tepla $U = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$, což je doporučená hodnota dle ČSN 73 0540 -2 (2011). Zateplení obvodových stěn bude provedeno z fasádního polystyrénu EPS 100 ($\lambda = 0,037 \text{ W/m.K}$) tl. 140 mm, u nadpraží otvorů budou použity desky tl. 30 mm, vnější a čelní stěny vstupů na zahradu školních pavilonů a také vnitřní stěny atik budou zatepleny deskami tl. 50 mm. Na parapety desky xps nebo perimetr tl. 30 mm, na soklové zdivo (do úrovně stávajícího keramického obkladu) desky xps nebo perimetr tl. 140 mm. Kompletní skladba kontaktního zateplení stěn musí být systémovým certifikovaným řešením. Dodavatel stavby před zahájením realizace stavby předloží patřičné certifikace (požární atd.) všech prováděných tepelně technických opatření (stěny, výplně). Vše výše uvedené je podrobně popsáno ve stavební části projektové dokumentace.

1.3. Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění

Jedná se o objekt mateřské školy s hospodářským zázemím, kde je umístěna kuchyně pro MŠ. Počet dětí v MŠ v době vypracování této PD byl 75 + 11 osob personálu. Provoz kuchyně slouží výhradně potřebám MŠ.

Orientace ke světovým stranám a parametry denního osvětlení tedy nebudou vzhledem k zachování rozměrů všech otvorů změněny.

Zastavěná plocha objektu:	3x203,4 m ² (pavilony MŠ)
	216,74 m ² (hospodářský pavilon)

1.4. Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost

1.4.1. Hydroizolace, parozábrany

Nově bude provedena hydroizolace plochých střech jednotlivých pavilonů. Krytinu bude tvořit SBS modifikovaný asfaltový pás tl. 4,5 mm s výztuží ze skleněných vláken a s ochranným posypem, který se nataví na nakaširovaný asfaltový pás tepelně izolačních desek z EPS.

1.4.2. Svislé nosné konstrukce

Stávající svislé obvodové konstrukce jsou provedeny z bloků CDm. Do obvodových konstrukcí nebude zasahováno, pouze do nich bude kotveno kontaktní zateplení.

1.4.3. Schodiště

V rámci prováděných prací nebude zasahováno do stávajících schodišť, ani nebudou budována nová.

1.4.4. Komín

V rámci prováděných prací nebude do stávajících komínů v objektech zasahováno, ani nebudou budovány nové.

1.4.5. Vodorovné nosné konstrukce

V rámci prováděných prací nebude do stávajících vodorovných nosných konstrukcí v objektech zasahováno, ani nebudou budovány nové. Do nosné konstrukce střechy bude pouze kotveno nově pokládané izolační souvrství plochých střech, podrobně viz samostatný článek této zprávy.

1.4.6. Střecha

Nově bude provedeno izolační souvrství střechy. Tepelný izolant bude z polystyrénových dílců EPS-S tl. 200 mm s nakaširovanými asfaltovými pásy, na které bude přitavena hydroizolace. Jako hydroizolace bude použit SBS modifikovaný asfaltový pás s výztuží ze skleněných vláken a s ochranným posypem. Celé souvrství bude k nosnému podkladu kotveno systémovými kotvami dle kotevního plánu dodavatele střešního souvrství. Toto souvrství bude instalováno přímo na stávající asfaltovou krytinu střechy, která bude před osazením souvrství perforována-100x100 mm/cca 2 m² plochy střechy. Na přechodu ploché střechy na atiku budou použity minerální náběhové klíny. Hydroizolační pás bude vytažen až na hlavu atiky, viz detail. Do plochy střechy budou v rámci odvětrání vlhkosti ze stávajícího souvrství osazeny systémové větrací komínky, kompatibilní s izolačním pásem. Plán rozmístění a počtu komínků vypracuje dodavatel střešního souvrství v rámci dodávky! Veškeré prostupy budou řešeny systémovými prvky a tvarovkami. Případné nerovnosti na stávající střeše budou před aplikací izolačních desek vyrovnány pískem.

Navýšení atiky bude provedeno formou monolitické konstrukce, čelní strana atiky bude přetažena kontaktním zateplovacím pláštěm, vnitřní stěna atiky se zateplí polystyrénem xps tl. 50 mm.

Při instalaci kotevních prvků je nutné se důkladně přesvědčit o jejich dostatečné přídržnosti v nosném podkladu pro případ např. zasypání předvrtaného otvoru prachem, nedostatečné kotevní hloubky otvoru atd.! Přesná skladba střešního souvrství je uvedena v samostatné kapitole této zprávy.

1.4.7. Nenosné a dělicí svislé konstrukce

Nebudou v rámci prováděných úprav měněny.

1.4.8. Podlahy

Do stávajících podlahových konstrukcí nebude zasahováno.

1.4.9. Výplně otvorů

Okna, vstupní dveře, prosklené stěny

Budou použity plastové výplně okenních otvorů. Profil rámu bude použit 5-6 komorový s ocelovými pozinkovanými výztuhami, s odolností proti UV záření. Rámy budou z vnitřní strany bílé, z vnější dle barevného řešení fasády, členění oken bude odpovídat stávajícím oknům, pouze u 12ks oken OK3 bude členění změněno (viz. pohledy ve výkresové části této PD). Zasklení bude izolačním dvojsklem plněným argonem s hodnotou $U_g = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$. Okna budou vybavena obvodovým kováním, mikroventilací a dorazovým těsněním, dveře pak typovým kováním dle konkrétní nabídky dodavatele. Okna budou po obvodu osazena dvojstupňovým těsněním. Celá výplň musí vykazovat maximální hodnotu součinitele prostupu tepla $U_w = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Nové vstupní dveře budou provedeny z hliníkových profilů, zasklení bude izolačním dvojsklem plněným argonem s hodnotou $U_g = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$, plně části dveří s PUR výplní. Celá konstrukce musí vykazovat maximální hodnotu součinitele prostupu tepla $U_d=1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$!

Veškeré parametry výplní je třeba před zadáním do výroby odsouhlasit s investorem, projektantem a technickým dozorem investora !

Vnitřní dveře

Beze změn

1.4.10. Vnitřní povrchy

V rámci zednického začistění po prováděných výměnách oken bude provedeno zapravení vnitřní omítky a bílá výmalba, v místech s keramickým obkladem pak jeho doplnění. Okenní výplně budou ze strany interiéru bílé, okenní parapety v dezénu dle výběru investora.

1.4.11. Vnější povrchy

Klempířské prvky budou provedeny z pozinkovaného plechu s nátěrem v odstínu dle barevného řešení. Okenní výplně fóliované v odstínu dle barevného řešení. Finální vrstva zateplovacího systému bude tvořena probarvenou omítkou zrnitosti 2 mm, v soklové části tenkovrstvou omítkou z drceného mramoru, barevnost fasády je řešena samostatně jako součást této PD.

1.4.12. Konstrukce klempířské

Budou provedeny nové klempířské prvky z pozinkovaného plechu tl. 0,7 mm, např. parapety atd. Okapní svody a podokapní žlaby budou řešeny ze systémového plechu tl. 0,6 mm. Podrobný popis je ve výkresové části této zprávy.

1.4.13. Konstrukce truhlářské

Budou osazeny nové vnitřní dřevotřískové parapety, podrobně viz výpis výplní.

1.4.14. Konstrukce tesařské

Do stávajících tesařských konstrukcí nebude zasahováno.

1.4.15. Konstrukce zámečnické

Bude provedena výměna hromosvodných tras na fasádě objektu v návaznosti na prováděné kontaktní zateplení stěn a střechy. Veškeré zámečnické výrobky a práce jsou podrobně popsány v samostatné příloze této zprávy a výkresové části.

1.4.16. Odvětrání

V rámci prováděných úprav není řešeno nové ani se nezasahuje do stávajících parametrů odvětrání objektu.

1.4.17. Oslunění a osvětlení

Prováděnými stavebními úpravami se nezmění.

1.4.18. Zpevněné plochy

V rámci prováděného zateplení obvodových stěn bude rozebrán stávající okapový chodník z betonových desek, které budou po provedení zateplovacího pláště opět složeny až k obvodovým stěnám objektu. Dále budou v nutném rozsahu odřezány betonové či asfaltové plochy pro provedení izolantu pod úroveň terénu a tyto plochy budou zpětně zapraveny.

1.4.19. Konečné terénní úpravy

Neprovádí se.

1.4.20. Oplocení

Neprovádí se.

1.4.21. Ozelenění a sadové úpravy

Neprovádí se.

1.4.22. Zařízení staveniště

Zařízení staveniště a lešení bude umístěno na pozemku p.č. 57/1 (ve vlastnictví investora). Charakter prováděných úprav nevyžaduje použití těžké mechanizace ani věžového jeřábu. Pro svislou dopravu bude použit stavební výtah. Naskladňování materiálu bude možno provádět autojeřábem nebo lehkou zvedací technikou z příjezdové komunikace. Vybouraný materiál bude dopravován stavebním výtahem na úroveň terénu a plynule odvážen oprávněnou firmou. Práce na fasádě budou prováděny z lešení, které bude splňovat požadavky dle platných předpisů (kotvení do objektu, zarážky na podlahách, uzamykatelné poklopy v první podlaže, výstražné tabulky a osvětlení atd.). Vnitrostaveništní doprava bude probíhat mimo veřejné komunikace, mimostaveništní doprava po ulicích Na Třísle, která se dále napojuje na ulici Jahnova. Zásady organizace výstavby jsou podrobněji zpracovány v samostatné části dokumentace.

1.5. Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

Tepelné izolace jsou navrženy podle norem ČSN 73 0540 – 2 (2011) Tepelná ochrana budov, část 2 – funkční požadavky, ČSN 73 0540 – 3 Tepelná ochrana budov, část 3 - výpočtové hodnoty veličin pro navrhování a ověřování.

Zateplení obvodových stěn bude provedeno z fasádního polystyrénu EPS 100 ($\lambda = 0,037 \text{ W/m.K}$) tl. 140 mm, u nadpraží otvorů budou použity desky tl. 30 mm, vnější a čelní stěny vstupů na zahradu školních pavilonů a také vnitřní stěny atik budou zatepleny deskami tl. 50 mm. Na parapety desky xps nebo perimetr tl. 30 mm, na soklové zdivo (do úrovně stávajícího keramického obkladu nad terén a 200 mm pod terén) desky xps nebo perimetr tl. 140 mm. Dle zákona 22/1997 Sb. a pozdějších novel, zejména pak nařízení vlády č. 163/2002 Sb., jsou kontaktní zateplovací systémy stanovenými výrobky. Z pohledu výše uvedeného zákona a jeho novel vyplývá, že zateplovací systém je brán jako výrobek-jako celek. Musí být nejprve odzkoušen na akreditovaných zkušebnách a certifikován. Certifikace se však netýká pouze jednotlivých komponent, ale celkové skladby.

Nově bude provedeno i izolační souvrství střechy. Tepelný izolant bude z polystyrénových dílců EPS-S tl. 200 mm, součinitel prostupu tepla střešní konstrukcí po realizaci zateplení bude $0,13 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Výplně otvorů budou použity plastové 5-6 komorové ze zasklením izolačním dvojsklem $U_g = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$. Celá výplň pak musí splňovat maximální hodnotu součinitele prostupu tepla $U_w = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$. Nové vstupní dveře budou provedeny z hliníkových profilů, zasklení bude izolačním dvojsklem plněným argonem s hodnotou $U_g = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$, plné části dveře s PUR výplní. Celá konstrukce musí vykazovat maximální hodnotu součinitele prostupu tepla $U_d = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$!

Tepelně technické řešení splňuje doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla pro dané konstrukce dle ČSN 73 0540-2 (2011).

1.6. Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrsko geologického a hydrogeologického průzkumu

Příprava území, vytyčení

V rámci prováděných stavebních úprav nedojde k rozšiřování, velikostním ani polohovým změnám objektu. Jedná se pouze o tepelně technická opatření na stěnách stávajícího objektu. Výměry uvedených prací budou zjištěny tradičními metodami. Zmíněné stavební práce tedy nevyžadují ani žádnou přípravu území.

Zemní práce

V rámci stavebních úprav a udržovacích prací nebudou žádné zemní práce prováděny.

Založení spodní stavby

Nebude prováděno ani nijak měněno u stávajícího objektu.

1.7. Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků

Na stavbu a její jednotlivé konstrukční části smí být používány jen takové materiály, které prokazují hygienickou nezávadnost a bezpečnost.

1.8. Dopravní řešení

Vlivem plánovaných stavebních úprav a udržovacích prací se nemění.

1.9. Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření

Povodně, sesuvy půdy, poddolování, seismická se v předmětné lokalitě stavby nevyskytují.

V rámci prováděných prací nejsou protiradonová opatření řešena.

1.10. Dodržení obecných požadavků na výstavbu

Projektová dokumentace je vypracovaná v souladu s vyhláškou č.268/2009 Sb. novelizované vyhláškou č. 502/2006 a dále vyhláškou č. 369/2001 Sb. novelizované vyhláškou č. 492/2006 Sb.

2. Stavebně konstrukční část

2.1. Popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny

Nosné konstrukce objektu se v rámci stavebních úprav a udržovacích prací nezmění.

2.2. Navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky

Do nosných a konstrukčních prvků objektů nebude zasahováno. Jednotlivé použité materiály a výrobky jsou popsány v samostatných kapitolách této zprávy.

2.3. Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce

Do nosných konstrukcí nebude zasahováno.

2.4. Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, konstrukčních detailů

Detaily konstrukčních řešení jsou podrobně popsány v samostatných přílohách této dokumentace ve stavební části.

2.5. Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby

Práce tohoto typu se nevyskytují.

2.6. Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či postupů

Před započítím případného bourání či změn konstrukcí je nutné prověřit skladbu konstrukce a dle nutnosti zajistit podchycení! V případě nutnosti vše konzultovat s technickým dozorem investora a projektantem!

2.7. Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí

Během realizace bude průběžně kontrolováno provedení zakrývaných konstrukcí. Jedná se především o správnost provedení vrstev v souvrstvích, které budou v dalším kroku zakryty, správná připravenost podkladu pro aplikaci vrstev atd.

3. Seznam použitých podkladů, ČSN, technických předpisů, odborné literatury, software

Pro vypracování dokumentace byly použity tyto podklady:

- snímek z katastrální mapy
- původní projektová dokumentace předmětného objektu
- tepelně technické posouzení obálkových konstrukcí budov - Svoboda software - Tepelná technika 2009

Pro vypracování dokumentace byly použity především tyto normy:

ČSN 73 0540-2 Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a budov

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb

4. Výpis skladeb konstrukcí

S1 Zateplení zdivo - izolant 140 mm

omítka roztíraná zrnitost 2 mm probarvená.
penetrace
vyrovnávací tmel + síťka 5 mm
fasádní polystyrén EPS F 100 tl. 140 mm
vyrovnávací a lepící tmel 5 mm
penetrace

stávající stěna

S2 Zateplení soklu - izolant 140 mm

omítka z drceného mramoru zrnitost 3- 5 mm probarvená.
penetrace
vyrovnávací tmel + síťka 5 mm
terén desky z XPS případně Perimetr tl. 140 mm
vyrovnávací a lepící tmel 5 mm
penetrace

stávající stěna

Poznámka:

Bude použito systémové certifikované řešení

izolant bude použit o maximální hodnotě součinitele tepelné vodivosti 0,037 W/m.K
po celém obvodu okna bude ze strany interiéru provedeno začištění omítky a výmalba
na ostění a nadpraží otvorů bude použit izolant EPS-F 100 S tl. 30 mm, vnější a čelní
stěny vstupů na zahradu školních pavilonů a také vnitřní stěny atik budou zatepleny
deskami tl. 50 mm, na parapet oken bude použit izolant perimetr nebo xps tl. 30 mm

S3 Zateplení střešní konstrukce

modifikovaný asfaltový pás
tepelně izolační dílce EPS-S 200 mm s nakaširovaným asfaltovým pásem
stávající asfaltová krytina střechy
stávající střešní konstrukce

Poznámky:

- případné nerovnosti na povrchu stávající střechy budou vysypány pískem
- stávající asfaltová střešní krytina bude perforována-otvor 100/100 mm na cca 2 m2 střechy
- tepelně izolační desky budou k podkladu kotveny systémovými kotvami dle kotevního plánu dodavatele
- bude použito systémové certifikované řešení střešního pláště (certifikované materiály)
- izolant bude použit o maximální tepelné vodivosti 0,039 W/m.K
- hydroizolační pás bude vytažen na atiku a ukončen pod oplechováním
- do plochy střechy budou v rámci odvětrání vlhkosti ze stávajícího souvrství osazeny systémové větrací komínky, kompatibilní se hydroizolačním pásem
- veškeré prostupy budou řešeny systémovým prvky a tvarovkami
- na vnitřní povrch atiky budou použity desky xps tl. 50 mm
- atika bude navýšena o 250 mm, oplechování atiky provést v spádu min. 5% směrem k ploché střeše
- dodavatel střešního souvrství v rámci dodávky zpracuje kotevní plán, kladečský plán izolačních desek a plán rozmístění a počtu odvětrávacích komínků

Seznam příloh:

Výpis výplní

Výpis ostatních výrobků