

D. Dokumentace stavebního objektu

Projektová dokumentace pro provádění stavby

Akce: **Snížení energetické náročnosti budovy MŠ Dačice – B. Němcové**
Zak. č.: **17 06 / 2014**
Investor: **Město Dačice**
Vypracoval: **Ing. arch. Eva Komendová**

Dačice, listopad 2014

Obsah :

1	Architektonicko-stavební řešení	3
1.1	Technická zpráva	3
1.1.1	Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje	3
1.1.2	Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční řešení, bezbariérové užívání stavby.....	3
1.1.3	Celkové provozní řešení, technologie výroby.....	3
1.1.4	Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby.....	3
1.1.5	Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí.....	6
1.1.6	Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika/hluk, vibrace – popis řešení, výpis použitých norem	7
1.1.7	Požadavky na požární ochranu konstrukcí	7
1.1.8	Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení.....	7
1.1.9	Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí	7
1.1.10	Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby.....	7
1.1.11	Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných – stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami	7
1.1.12	Výpis použitých norem	7
2	Stavebně konstrukční řešení	8
2.1	Technická zpráva	8
3	Požárně bezpečnostní řešení.....	9
4	Technika prostředí staveb	9

1 Architektonicko-stavební řešení

1.1 Technická zpráva

1.1.1 Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje

Účel užívání ani funkční náplň stavby se nemění (mateřská škola).

Zastavěná plocha /m ² /:	338,1
Počet dětí navštěvujících MŠ:	cca 30

1.1.2 Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční řešení, bezbariérové užívání stavby

Původní kompozice tvarového řešení zůstane zachována. Objekty jsou řešeny jako přízemní, nepodsklepené. Budovy jsou zastřešeny sedlovou střechou. V rámci stavby dojde k navýšení tloušťky obvodových stěn o zateplení z EPS, tl. 160 mm.

Dojde k mírné změně vzhledu objektu. Stávající stav je řešen jako kombinace světle šedé brizolitové omítky, tmavě šedého soklu s cementovou omítkou a eternitové krytiny. Nově je vzhled objektu navržen jako **kombinace světle žluté, oranžové či červené omítky omítky, šedého soklu s mozaikovou omítkou a červené plechové střešní krytiny.**

Přesný barevný odstín fasády bude projednán s investorem a uživatelem.

Projektová dokumentace byla zpracována na základě stanovených obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb – vyhláška č. 398/2009 Sb.

Vlastní přístup do objektu projekt neřeší, jedná se o zateplení obvodové obálky objektu a výměnu střešní krytiny.

1.1.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Celkové provozní řešení nebude navrženými stavebními úpravami dotčeno, zůstává stávající.

1.1.4 Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

Jedná se o přízemní objekt hospodářského pavilonu se školním pavilonem pro 30 dětí, objekt druhého školního pavilonu pro 30+30 dětí a objektu spojovací chodby.

I. Zemní práce

Obvodové stěny budou v úrovni soklu a také 500-700 mm pod terénem zatepleny XPS tl. 140 mm. V této soklové části bude při vnitřním líci XPS vyříznut provětrávací kanálek 40x80 mm.

Po obvodu objektu bude pro realizaci tohoto zateplení odstraněn betonový chodník a vykopána rýha o š. 300 mm. Část vykopané zeminy bude ponechána k jejich pozdějšímu zásypu. V místech, kde je předpokládán zásah do trasy vedení inženýrských sítí, bude výkop prováděn ručně. Před zahájením zemních prací investor zajistí vytýčení těchto sítí jejich správci.

Okolo budovy bude vyspraven chodník rozebraný pro umožnění realizace zateplení.

Na jižní straně dolního pavilonu (kde dojde k úpravě kanalizace) bude chodník vytvořen nový – z betonové zámkové dlažby.

II. Základy a základové konstrukce

Základy objektu jsou řešeny jako betonové pásové, nebudou prováděním stavby dotčeny.

III. Svislé konstrukce

Obvodové stěny 1NP jsou vyzděny z cihel CDm tl. 375 mm na cementovou maltu MC 50. Stěny

spojovacího krčku jsou vyzděny z cihel CDm tl. 250 mm na vápenocementovou maltu MVC 25 a stěny závětrří z cihel CDm tl. 275 na cementovou maltu MC 50. Na těchto obvodových stěnách bude realizován ETICS s tepelnou izolací z EPS 100 F, tl. 160 mm - $\lambda = 0,037 \text{ W/mK}$. Části stěn s poškozenou omítkou budou před aplikací zateplovacího systému opraveny.

Stěny zapuštěných vstupů budou zateplený ETICS s grafitovým EPS, tl. 140 mm, $\lambda = 0,031 \text{ W/mK}$.

Štíty budou nově vyzděny z pórobetonových tvárnic, tl. 250 mm.

Na obvodových stěnách budou osazeny průběžné a rohové dilatační profily.

Řešení oblasti soklu a pod úrovní přilehlého terénu – viz odst. I.

Ostění a nadpraží okenních a dveřních otvorů a boční část římsy budou tepelně izolovány ETICS s TI z EPS 100 F, tl. 30 mm.

V rámci stavebních úprav dojde ke zbourání přístavku dříve využívaného pro plynové bomby u severního rohu horního pavilonu.

Základní technologické zásady provádění ETICS

Přípravné práce

- zakrytí výplní otvorů krycí PE fólií proti znečištění
- demontáž klempířských prvků, nerezových komínků
- demontáž prvků el. rozvodů na fasádě (osvětlení), krabice a rozvody se připraví pro nové osazení
- demontáž bleskosvodů
- montáž lešení pro provádění zateplovacího systému – s dostatečným odstupem od budoucí úrovně fasády
- montáž ochranné síťoviny z vnější strany lešení
- min. teplota ovzduší a podkladu pro provádění ETICS: $+5^{\circ}\text{C}$ až $+30^{\circ}\text{C}$

Provádění ETICS

- **příprava podkladu** - podklad pro provádění zateplovacího systému musí být čistý, nesprašující, celistvý a rovinný – nesoudržné vrstvy, které by bránily spojení podkladu s tmelem, se musí odstranit
- **lepení desek tepelné izolace - lepicí hmota bude nanášena po obvodu** (pás o min. š. 50 mm) **a v ploše min. 3 terče o velikosti dlaně – musí být přilepeno nejméně 40% plochy desky** (viz ČSN 73 2901), desky budou lepeny na sraz bez mezer, základní uspořádání desek se provádí na vazbu (se svisle převázanými spárami – optimálně $\frac{1}{2}$ desky, min. 200 mm), lepicí hmota nesmí při jejím nanášení zůstat na bočních plochách desek tepelné izolace, ani na ně být při jejich osazování vytlačena
- **kotvení hmoždinkami** - pro kotvení tepelné izolace budou použity **talířové zatloukácí hmoždinky s ocelovým trnem – min. dl. 220 mm, v ploše min. 6 ks/m², na nároží min. 8 ks/m²**
- **provádění základní vrstvy** – základní vrstva musí obsahovat výztuž (skleněná síťovina), celková tl. základní vrstvy: 2-6 mm.
- **provádění konečné povrchové úpravy** – viz oddíl VII. Úpravy povrchů

Při realizaci ETICS je nutné dodržovat ČSN 73 2901 (Provádění vnějších tepelně izolačních kompozitních systémů), technologické předpisy příslušného výrobce zateplovacího systému a další dokumentaci ETICS dodávanou výrobcem. Při provádění zateplení budou používány systémové komponenty ETICS.

Skladba obvodové stěny:

Vrstva (směrem z interiéru)	Tloušťka	Původní/ nové
Omítka vnitřní vápenná štuková	10 mm	původní
Obvodové stěny z CDm na cementovou či vápenocementovou maltu	standardní obvodové stěny: 375 mm stěny spojovacího krčku: 250 mm	původní

	stěny závětrří: 275 mm	
Omítka vnější – světlý brizolit	30 mm	původní
ETICS s tepelnou izolací z EPS 100 F, $\lambda=0,037$ W/mK	160 mm	nové

IV. Vodorovné konstrukce

Na strop mezi 1NP a nevytápěnou půdou bude na stávající souvrství ze strany půdy aplikována tepelná izolace z min. vláken tl. 2x120 mm. Na tuto TI vrstvu bude volně nasucho položena krycí kontaktní podstřešní difúzní fólie. Na půdě budou vytvořeny komunikační lávky k výlezům na střeche.

U detailů **zateplení podhledů** zapuštěných vstupů a římsy bude použit ETICS s TI z minerálních vláken tl. 100 mm.

Skladba stropu nad 1NP (k nevytápěné půdě):

Vrstva (směrem z interiéru)	Tloušťka	Původní/ nové
Štuk z aktivované malty	10 mm	původní
Panely SPIROLL	300 mm	původní
Np+Na	-	původní
Parotěsná zábrana - FOALBIT	0,8 mm	původní
EPS desky KSD lepené Na	50 mm	původní
1x IPA lepená Na, 1x IPA a 1x SKLOBIT přitavené	-	původní
Suspenze asfaltová + reflexní nátěr RUBOL	-	původní
Tepelná izolace z min. vláken, $\lambda=0,039$ W/mK	2x120 mm	nové
Krycí kontaktní podstřešní difúzní fólie	0,35 mm	nové
Dřevěné příhradové sbíjené vazníky	-	původní
Laťování	60 mm	původní
Trapézový plech pobarvený poplastovaný	40 mm	nové

V. Zastřešení

Objekty měly v době svého vzniku plochou střechu, na níž byla později realizována střecha sedlová s nosnou konstrukcí z dřevěných příhradových sbíjených vazníků a krytinou z vlnitého eternitu o sklonu 13; 15 a 24 stupňů. V rámci stavby dojde k odstranění této krytiny a k jejímu nahrazení za krytinu z poplastovaného pobarveného trapézového plechu 40/160, tl. min. 0,6 mm, povrchové úpravy v barvě „oxidované červené“ RAL 3009. Z vnitřní strany bude antikondenzační úprava (flis).

Demontáž osinkocementové krytiny (nebezpečný odpad) bude prováděno proškolenými pracovníky vybavenými náležitými ochrannými pomůckami. Musí být respektovány předpisy upravující manipulaci a práci s nebezpečným odpadem obsahujícím azbestocementová vlákna.

Na stávající souvrství stropu nad 1NP bude ze strany půdy aplikováno zateplení z min. vláken – viz předešlý odstavec.

V rámci stavby dojde k vybourání a osazení nových lapačů střešních splavenin.

Na střechu budou osazeny sněhové zábrany.

V. Výplně otvorů

Výplně okenních a dveřních otvorů jsou již vyměněné, zasklení izolačním dvojsklem, bílé plastové profily, $U_w = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$. Ostění a nadpraží těchto otvorů bude zatepleno – viz výše.

Vyměněny budou také dřevěné palubkové dveře do pohotovostních WC (přístupných z exteriéru) a do skladu odpadků za dveře plné, plastové, barvy bílé, $U_{d \text{ max.}} = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$. Po osazení nových dveří na pohotovostní WC dojde k novému omítnutí ostění – omítky vápenná štuková.

V rámci stavby také dojde ke zrušení dvou střešních vlezů na půdu, nově budou přístupové dveře na půdu vytvořeny ve východních štítech pavilonů.

Během provádění stavby budou výplně otvorů řádně chráněny proti ušpinění a poškození.

VI. Izolace proti vodě a radonu

Do podlahového souvrství nebude zasahováno, řešení zůstává stávající.

VII. Úpravy povrchů

Sokl objektu bude proveden jako ETICS s XPS, tl. 140 mm a povrchovou úpravou s mozaikovou omítkou barvy šedé.

Na zateplovací systém z EPS bude použita **omítky akrylátové**, barvy světle žluté, oranžové či červené, zrnitost 1,5 mm.

Přesný barevný odstín fasády bude projednán s investorem a uživatelem.

VIII. Klempířské výrobky

Oplechování parapetů bude provedeno nové, z ocelového žárově pozinkovaného plechu s ochrannou barevnou vrstvou, barvy světle šedé.

Odpadní trouby ze střechy budou provedeny jako nové z ocelového žárově pozinkovaného plechu s ochrannou barevnou vrstvou, barvy světle šedé.

IX. Zámečnické výrobky

Pro umožnění realizace zateplení dojde k úpravě plotů navazujících na objekt a demontáži a opětovné montáži držáků na vlajku.

X. Elektroinstalace

Stávající bleskosvody budou postupně demontovány a bude osazen nový bleskosvod dle platné ČSN.

V rámci provádění zateplení dojde na fasádě k demontáži a opětovné montáži osvětlení, vypínačů, zvonků.

1.1.5 Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí

Zateplením obvodové obálky objektu se bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí nemění – řešení zůstane zachováno stávající.

1.1.6 Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika/hluk, vibrace – popis řešení, výpis použitých norem

Stavbou se mění tepelněizolační vlastnosti obvodových konstrukcí za účelem snížení energetické náročnosti objektu.

Zásady hospodaření s energiemi jsou vyhotoveny jako samostatná část projektové dokumentace.

Velikost a orientace okenních a dveřních otvorů v obvodových stěnách se nemění, řešení osvětlení a oslunění objektu bude zachováno stávající.

Navržené stavební úpravy negativně neovlivní akustiku/hluk ani vibrace, ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí zůstává zachována stávající, nemění se.

1.1.7 Požadavky na požární ochranu konstrukcí

Nejsou vzneseny mimořádné požadavky na požární ochranu upravovaných konstrukcí. Požárně bezpečnostní řešení tvoří samostatnou část projektové dokumentace.

1.1.8 Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení

Nejsou vzneseny zvláštní požadavky na jakost navržených materiálů a provedení.

1.1.9 Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí

Nejsou navrženy žádné netradiční technologické postupy, ani vzneseny zvláštní požadavky na provádění a jakost navržených konstrukcí.

1.1.10 Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby

Nejsou vzneseny žádné mimořádné požadavky na vypracování dokumentace zhotovitelem stavby.

1.1.11 Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných – stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami

Nejsou požadovány žádné další kontroly, kontrolní měření a zkoušky nad rámec povinných.

1.1.12 Výpis použitých norem

ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov
ČSN 73 0580 Denní osvětlení budov
ČSN 73 4301 Obytné budovy
ČSN 73 0532 Akustika
ČSN 73 3610 Navrhování klempířských konstrukcí
ČSN 73 2901 Provádění vnějších tepelně izolačních kompozitních systémů (ETICS)
a další

2 Stavebně konstrukční řešení

2.1 Technická zpráva

2.1.1 Podrobný popis navrženého nosného systému stavby s rozlišením jednotlivých konstrukcí podle druhu, technologie a navržených materiálů

Jedná se o zateplení obvodové obálky objektu. Do nosných konstrukcí objektu mateřské školy nebude zasahováno.

2.1.2 Definitivní průřezové rozměry jednotlivých konstrukčních prvků případně odkaz na výkresovou dokumentaci

Do nosných konstrukcí vlastního zateplování objektu nebude zasahováno. Bylo navrženo zateplení obvodových stěn ETICS s tepelnou izolací z EPS, tl. 160 mm.

2.1.3 Údaje o uvažovaných zatíženích ve statickém výpočtu

Nosné konstrukce zateplování objektu byly zachovány – řešení zůstává stávající.

2.1.4 Údaje o požadované jakosti navržených materiálů

Viz odstavec 1.1.8

2.1.5 Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí

Viz odstavec 1.1.9

2.1.6 Zajištění stavební jámy

Bude pouze proveden výkop rýhy po obvodu objektu do hloubky cca 500 - 700 mm, která bude po realizaci zateplení pod úroveň terénu opět zasypána.

Výkopy budou ohrazeny, označeny, budou přes ně provedeny provizorní přechodové lávky, popř. budou bezpečně zakryty.

2.1.7 Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných – stanovení příslušnými technologickými předpisy a normami

Nejsou požadovány žádné další kontroly, kontrolní měření a zkoušky nad rámec povinných.

2.1.8 Popis konstrukce, jejího současného stavu, technologický postup s upozorněním na nutná opatření k zachování stability a únosnosti vlastní konstrukce, případně bezprostředně sousedících objektů

Objekty mají podélný nosný systém. Obvodové stěny jsou vyzděny z cihel CDm. Nosnou konstrukci stropu nad 1NP tvoří železobetonové panely SPIROLL, nosná konstrukce střechy je tvořena dřevěnými příhradovými sbíjenými vazníky.

Do nosných konstrukcí vlastního zateplování objektu nebude zasaženo.

Stavba bude prováděna postupně s potřebnými technologickými přestávkami.

2.1.9 Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby

Nejsou vzneseny žádné mimořádné požadavky na vypracování dokumentace zhotovitele.

2.1.10 Požadavky na požární ochranu konstrukcí

Viz odstavec 1.1.7.

2.1.11 Seznam použitých podkladů – předpisů, norem, literatury, výpočetních programů apod.

Zákon:

350/2012 Sb. stavební zákon

Vyhlášky:

499/2006 Sb. v pl. zn. o dokumentaci staveb

501/2006 Sb. v pl. zn. o obecných požadavcích na využívání území

268/2009 Sb. v pl. zn. o technických požadavcích na stavby

398/2009 Sb. v pl. zn. o obecných tech. požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Dále viz odst. 1.1.12 a 2.1.12.

2.1.12 Požadavky na bezpečnost při provádění stavby – odkaz na příslušné předpisy a normy, přehled základních předpisů BOZP

Typ právního předpisu	Číslo právního předpisu	Název právního předpisu
Zákon	258/2000 Sb.	Zákon o ochraně veřejného zdraví
Zákon	133/1985 Sb.	Zákon o požární ochraně
Zákon	262/2006 Sb.	Zákoník práce
Zákon	309/2006 Sb.	Zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
Nařízení vlády	495/2001 Sb.	Nařízení vlády, kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a desinfekčních prostředků
Nařízení vlády	101/2005 Sb.	Nařízení vlády o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
Nařízení vlády	362/2005 Sb.	Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
Nařízení vlády	591/2006 Sb.	Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
Nařízení vlády	361/2007 Sb.	Nařízení vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
Nařízení vlády	378/2001 Sb.	Nařízení vlády, kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů a technických zařízení
Vyhláška	48/2005 Sb., v platném znění	Vyhláška, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti a technických zařízení

3 Požárně bezpečnostní řešení

Řešeno jako samostatná část projektové dokumentace.

4 Technika prostředí staveb

Jedná se o zateplení obvodové obálky objektu. Napojení objektu na síť technické infrastruktury ani její rozvody v rámci objektu se nemění. V rámci stavby dojde k opravě kanalizace – od střešních svodů na jihu spodního pavilonu ke stávající kanalizační šachtě – plastové potrubí DN 150.

Navrhovanou stavbou dojde ke střetu s podzemním vedením **sítě elektronických komunikací (SEK) ve správě O2 Czech Republic a.s.** V místě stavby se nachází **metalický zemní kabel** ve správě touto společností. Na fasádě jsou umístěny dvě kabelové rozvodné skříně. Při provádění zateplení objektu bude

provedena úprava kabelových skříní, aby zůstaly přístupné pro údržbu. Před zahájením realizace je třeba kontaktovat společnost O2 Czech Republic a.s. – vyjádření viz oddíl E. – Dokladová část.

Navrženou stavbou bude dotčeno **podzemní vedení NN** ve správě **E. ON Distribuce a.s.** a nefunkční zachovaný **teplovodní kanál** ve správě **Teplospol a.s. Jindřichův Hradec**.

Pozemkem 2429/179 prochází **kanalizační potrubí**, objekt mateřské školy je napojen na vodovod ve správě **ČEVAK a.s.** Před zahájením zemních prací bude na místě provedeno vytýčení sítí provozovaných ČEVAK a.s. Ochranné pásmo u vodohospodářských sítí do průměru 500 mm je 1,5 m – viz vyjádření správce sítě.

Výkop v místech předpokládaných tras sítí technické infrastruktury bude proto prováděn ručně a na základě vytýčení trasy příslušným správcem – viz podmínky definované v příložených vyjádřeních správců sítí.

Při výkopech v místech předpokládaných tras zemních částí vnitřních instalací je třeba dbát zvýšené opatrnosti – výkop bude prováděn ručně.

Není známo, že by se pozemek stavby nacházel v dalším ochranném či bezpečnostním pásmu – viz vyjádření správců sítí.

Vypracoval:

Ing. arch. Eva Komendová