


TECHNICKÁ ZPRÁVA

Zodpovědný projektant:	Vypracovala:	Kontrolovala:		IRBOS s.r.o Čestice 115 Kostelec nad Orlicí 517 41 www.irbos.cz
Ing. Jaroslav Myšák	Ing. Iveta Vanišová	Ing. Zlata Bartošová		
Investor: Město Holice			Č. zakázky:	12/02/0334
Místo stavby: Holubova 39 , Holice			Datum:	03/2013
Název stavby: Rekonstrukce zdrojů tepla a zateplení objektů MŠ Holice Holubova 39 – část zateplení objektu			Druh projektu:	DPS
			Formát A4:	1xA4
TECHNICKÁ ZPRÁVA		Č. výkresu: F	Měřítko:	

IDENTIFIKACE

OBJEDNATEL: Město Holice

Holubova čp. 1, PSČ 534 14, Holice

IČO: 00273571

ZHOTOVITEL: IRBOS s. r. o.

Čestice 115

517 41 Kostelec nad Orlicí

Ing. Jaroslav Myšák

autorizovaný inženýr v oboru pozemní stavby

ČKAIT – 0600143


a) ÚČEL STAVBY

Projekt řeší zateplení mateřské školy. Stavba jako školské zařízení plní občanskou vybavenost obce. Stavba se skládá ze čtyř samostatných objektů vzájemně propojených průchozími krčky. Jedná se o objekt mateřské školy, hospodářského pavilonu, jeslí a tělocvičny.

První nadzemní podlaží objektů je podlažím vstupním. Jeho podlaha se nachází ve výškové úrovni 0,000 m, což je zhruba 0,2 m až 0,75 m nad okolním terénem.

Vlastníkem objektů je Město Holice, Holubova čp. 1, psč. 534 14. Jedná se o stavební úpravy stávajícího objektu. Stavební úpravy spočívají v zateplení obálky budovy s výměnou výplní otvorů, výměnou zdroje vytápění a rekonstrukcí otopné soustavy.

Stavební úpravy objektů nemění jejich účel, dále budou objekty sloužit jako školské zařízení.

	F.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA	Strana 1 (celkem 9)
---	-----------------------------	------------------------

b) ZÁSADY ARCHITEKTONICKÉHO, FUNKČNÍHO, DISPOZIČNÍHO A VÝTVARNÉHO ŘEŠENÍ

Stavební úpravy jsou navrženy dle požadavků investora. Objekt je umístěn v současném zastavěném území města. Objekt plní funkci občanského vybavení obce.

Navrhované stavební úpravy nenarušují urbanismus okolní zástavby. Umístění stavby, orientace stavby, vzhled a hmota respektují místní zástavbu.

Velikost, objem a vzhled stavby je přizpůsoben tvaru, hmotě a vzhledu stávajícího objektu. Nové provedení výplní otvorů a nově provedená fasáda zlepšuje architektonický dojem stávajícího objektu.

Řešená stavba je tvořena čtyřmi samostatnými budovami a průchozími krčky.

Objekt mateřské školy má 2 samostatné vchody, jeden hlavní vstup a jeden vedlejší. Dále má budova školky jeden přístup krčkem vedoucím z hospodářského pavilonu. Objekt má dvě nadzemní podlaží. Orientace objektu je západ-východ.


Objekt hospodářského pavilonu má 1 samostatný vchod. Dále je budova propojena dvěma průchozími krčky, jedním vedoucím z budovy mateřské školy a druhým z budovy jeslí. Objekt má jedno nadzemní podlaží a suterén. Orientace objektu je sever-jih.

Objekt jeslí se skládá z hlavní části a ze dvou menších částí na severní straně spojených s hlavní částí chodbami. Objekt má 8 samostatných vchodů, 4 hlavní vstupy a 4 vedlejší. Dále má jeslí jeden přístup krčkem vedoucím z hospodářského pavilonu. Objekt má jedno nadzemní podlaží. Orientace objektu je západ-východ.

Objekt tělocvičny je samostatně stojící, má 2 samostatné vchody, jeden hlavní vstup a jeden vedlejší. Objekt má jedno nadzemní podlaží. Orientace objektu je západ-východ.

c) KAPACITY, UŽITKOVÉ PLOCHY, OBESTAVĚNÉ PROSTORY, ZASTAVĚNÉ PLOCHY, ORIENTACE STAVBY, OSVĚTLENÍ, OSLUNĚNÍ

Toto se nemění.

	F.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA	Strana 2 (celkem 9)
---	-----------------------------	------------------------

d) TECHNICKÉ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU

Stávající stav konstrukcí

Konstrukční systém těchto objektů je kombinací podélného a příčného systému, stěny jsou vyzděny z cihel dutinových. Tloušťka obvodových stěn je 330 mm.

Vnitřní stěny jsou také zděné cihelné.

Vnitřní schodiště hospodářského objektu vedoucí do suterénu je dvouramenné, schodiště v budově mateřské školy je tříramenné a vede do druhého nadzemního podlaží. Vnitřní schodiště zůstanou stávající, bez úprav.

Stropní konstrukce nad nadzemními podlažími jsou tvořeny ve všech budovách železobetonovými prefabrikovanými stropy.

Podlaha hlavního vstupu prvních nadzemních podlaží je umístěna v úrovni 0,000 m. Podlaha pod místnostmi je betonová s nášlapnou vrstvou z keramické dlažby, vlysů, PVC nebo cementového potěru.


V objektech jsou původní dřevěná zdvojená okna. V objektu hospodářského pavilonu jsou v části lufery – sklobetonové výplně. Budou vybourány, otvory budou dozděny a budou zde osazena nová okna. V objektech jsou dveře vstupů dřevěné s dvojsklem.

Střešní konstrukce objektů jsou tvořeny plochými střechami s živičnou krytinou. Stávající tepelnou izolací ve střechách je plynosilikát.

Vnitřní povrchy stěn tvoří vápenocementové štukové omítky, vnější omítky jsou břízkolitové.

POŽADOVANÝ ROZSAH PRACÍ

Musí se provést demontáž stávajících okapových chodníků kolem celého objektu a obnažení konstrukce min. 300 mm pod úroveň terénu. To se provádí z důvodu dotažení tepelné izolace pod úroveň okolního terénu. Také proto, že střešní okapové svody budou muset být posunuty směrem od fasády kvůli tloušťce zateplení. Svody tedy budou muset být pod úrovní upraveny pomocí dvou kolen tak, aby navazovaly na stávající odvedení srážkových vod. Spodní roura bude muset být zkrácena, na ní budou osazena dvě kolena a nad terénem na ně bude napojen svislý okapový svod odsazený od stávající fasády, toto bude provedeno až po dokončení zateplovacích prací.

	F.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA	Strana 3 (celkem 9)
---	-----------------------------	------------------------

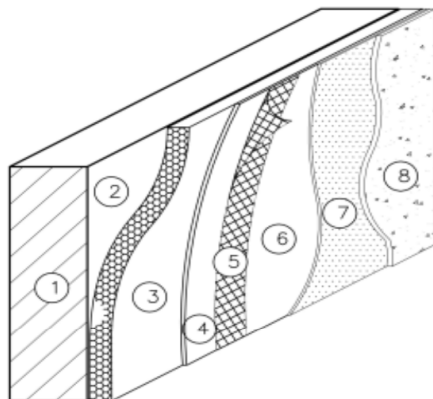
Bude provedena demontáž všech prvků na fasádě. Jedná se o hromosvody, oplechování atik a vystupujících konstrukcí, držáky na vlajky, informační tabule s nápisy, zábradlí u hlavního vstupu školky, vzduchotechnické mřížky, konzoly elektrického vedení, dvířka elektrických skříní, osvětlení nad vchody, konstrukce branek či oplocení. Tyto prvky budou demontovány a posunuty na úroveň nově provedené fasády.

Omítka je v některých místech poškozena. Tam musí být provedena vysprávka. V případě nesoudržnosti povrchu v některých místech musí být povrchová vrstva odstraněna, vyspravena a dorovnána. Nerovnosti podkladu smí být max. 20 mm/m.

Nebudou se měnit balkonové dveře v objektu mateřské školy pod označením 21, dále výplně otvorů v krčku tvořené makrolonem. Ostatní stávající výplně otvorů budou vyměněny za nové plastové s izolačním dvojsklem, viz. tabulka výplní otvorů. Součinitel prostupu tepla nových výplní bude splňovat požadavky energetického posouzení – okna a dveře $U = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}^{-1}$. Nové výplně otvorů budou posunuty směrem k vnějšímu líci obvodového zdiva. Zároveň s demontáží výplní bude provedena demontáž parapetních plechů a vnitřních parapetních desek. Tyto vnitřní prvky budou také nahrazeny novými plastovými. Parapetní plechy budou nové z poplastovaného pozinkovaného plechu tl. 0,6 mm.

Veškeré inženýrské sítě vedoucí pod omítkou je nutno vyznačit, aby nedošlo v průběhu zateplování k jejich poškození.

DETAIL - SKLADBA ZATEPLENÉ STĚNY



- ① NAPENETROVANÁ STÁVAJÍCÍ CIHELNÁ STĚNA S OMÍTKOU , TL. 330 mm
- ② LEPÍCÍ A STĚRKOVÁ HMOTA
- ③ TEPELNÝ IZOLANT EPS 100 S STABIL TL. 160 mm KOTVENÝ TALÍŘOVÝMI HMOŽDINKAMI
- ④ LEPÍCÍ A STĚRKOVÁ HMOTA
- ⑤ SKLOTEXTILNÍ ARMOVACÍ TKANINA
- ⑥ LEPÍCÍ A STĚRKOVÁ HMOTA - KRYCÍ VRSTVA ARMOVACÍ TEXTILIE
- ⑦ PENETRAČNÍ NÁTĚR PŘÍBARVENÝ DLE FINÁLNÍ OMÍTKY
- ⑧ FINÁLNÍ VRSTVA PROBARVENÉ SILIKONOVÉ OMÍTKY

Stávající svslé konstrukce budou zaizolovány materiály zateplovacího systému s certifikátem ETICS.

Dle potřeby musí být provedena výpráva poškozeného povrchu. Povrch musí být očištěn, musí být zbaven prachu, olejů, mastnoty a musí být suchý. Nerovnosti podkladu smí být max. 20 mm/m. Povrch bude vizuelně a poklepem překontrolován, omyt tlakovou vodou. Povrch bude penetrován a následně bude objekt zaizolován.


Obvodový plášť budov mateřské školy, hospodářského objektu a jeslí bude zateplen 160 mm EPS 100F o tepelném odporu cca $0,04 \text{ W/m}^{-1}\text{K}^{-1}$. U budovy tělocvičny bude provedeno zateplení izolačním tl. 180 mm z EPS 100F. V oblasti soklu do výšky 600 mm nad terénem bude izolace z XPS. Byl navržen certifikovaný kontaktní zateplovací systém ETICS. Zhotovitel stavby musí být z provádění tohoto systému proškolen a musí dodržovat zásady jeho provádění uvedené v podkladech a v technických listech výrobce, které promítne do své dílenské dokumentace a přípravy. Zejména se toto týká postupu lepení tepelné izolace, osazování startovacích, rohových a koutových lišt, okapniček a parapetních profilů. Velký důraz při kontrole klást na počet a umístění kotevních hmoždinek podle polohy tepelné izolace na objektu a provedení odtrhových zkoušek ověření únosnosti hmoždinky před zahájením prací (provedení odtrhových zkoušek a stanovení počtu hmoždinek provede dodavatel v rámci své dílenské dokumentace). Následně pak provedení armovací výtuhové tkaniny a vrchních vrstev fasády. Další vrstvou perlinky budou vyztužena nároží otvorů ve fasádě. Veškeré práce smějí být prováděny za přijatelných klimatických podmínek (dle technologických podkladů výrobce KZS), do konstrukcí nesmí být zabudována vlhkost.

Plochy zrealizovaného zateplovacího systému musí být vzhledově jednotné, s rovnoměrnou strukturou, bez barevných rozdílů. Úprava povrchu musí působit jako celek estetickým dojmem.

Zateplovací systém ETICS bude zatažen 150 mm pod terén a od této úrovně bude zkosen směrem k fasádě a překryt nopovou folií, jdoucí až nad terén.

Zateplovací systém bude opatřen perlínkou do stěrky, bude provedena penetrace a jako finální povrchová úprava je navržena tenkovrstvá silikonová omítka zrnitá s max. velikostí zrna do 2 mm. Sokl bude taktéž opatřen perlínkou do stěrky, napenetrován a jako povrchová úprava je navržen střednězrná akrylátová mozaiková omítka. V místech návaznosti jednotlivých dilatačních celků, kde je provedena dilatace zdiva musí být provedena také dilatace v izolační vrstvě.

Izolace vnějších parapetů bude provedena v tloušťce 20 mm, ostění a nadpraží otvorů budou zaizolovány izolačním tloušťky 30-40 mm, v některých místech, kde se nemění výplně

	F.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA	Strana 5 (celkem 9)
---	-----------------------------	------------------------

otvorů tedy bude muset být otlučena stávající vrstva omítky ostění a bude zde provedeno vyrovnání pomocí stěrkové hmoty, poté bude provedeno zateplení.

Bude provedena důkladná prohlídka střechy, stávající živičná krytina na objektech mateřské školy, jeslí a hospodářského pavilonu bude očištěna. Dále bude zkontrolován její stav a v případě, že bude v některých místech krytina poškozena, bude muset být vyspravena. U objektu tělocvičny, bude odstraněna stávající vrstva z PVC, podkladní vrstvy budou očištěny, zkontrolovány a v případě potřeby vyspraveny. Tyto stávající živičné vrstvy na objektech budou sloužit jako parozábrana a hydroizolace, na ně budou provedeny nové vrstvy. Na takto upravené povrchy budou kladeny desky tepelné izolace z EPS 100S Stabil, na tuto vrstvu bude kladena separační vrstva z netkané textilie o min. hmotnosti 300g/m². Na tuto vrstvu bude provedena hydroizolační vrstva z folie PVC-P s složkou z PES tkaniny. Izolační vrstva bude kotvena do stávající nosné konstrukce. Kladení, kotvení a přesahy PVC folie budou provedeny dle montážních pokynů výrobce. U objektu mateřské školy musí konstrukce splňovat minimální součinitel prostupu tepla $U = 0,11\text{W/m}^2\text{K}$, je zde tedy navržena tloušťka tepelné izolace 300 mm. U objektu hospodářského pavilonu a jeslí musí konstrukce splňovat minimální součinitel prostupu tepla $U = 0,12\text{W/m}^2\text{K}$, je zde také navržena tloušťka tepelné izolace 300 mm. U objektu tělocvičny musí konstrukce splňovat minimální součinitel prostupu tepla $U = 0,10\text{W/m}^2\text{K}$, je zde tedy navržena tloušťka tepelné izolace 350 mm.

Budou demontovány stávající střešní vpusti. Bude zde provedena montáž nových plastových vpustí určených pro navaření PVC krytiny na jejich přírubu. Vpusti budou mít záchytné koše.


Bude provedeno nové oplechování z poplastovaného pozinkovaného plechu tl. 0,6 mm. Budou provedeny nové okapové žlaby a svody.

Tloušťky užitých izolanů (EPS, XPS, EPS 100S Stabil):

- | | |
|-----------------------------------|--------------------|
| - obvodové stěny EPS | tl. 160 mm, 180 mm |
| - zateplení části soklu XPS | tl. 160 mm, 180 mm |
| - ploché střechy EPS 100 S Stabil | tl. 250 mm, 350 mm |

Popis komponentů zateplovacího systému

- **lepící tmely** – lepící hmota, která vytvoří spojení mezi podkladem a izolačním materiálem. V použitém systému se k lepení desek použije lepící a stěrková hmota, která je po

	F.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA Zateplení objektu MŠ Holice Holubova 39	Strana 6 (celkem 9)
---	---	------------------------

zpracování určena k vyrovnání povrchu fasády, k lepení izolačních fasádních desek. K vytvoření vrstvy pro uložení výztužné tkaniny a k vyrovnání povrchu na tkanině pro finální povrchovou úpravu a při použití desek z extrudovaného polystyrenu bude použit lepicí a stěrkový tmel.

- **izolační materiál** – v našem případě bylo rozhodnuto použít tepelně izolační desky o tloušťce 80 mm, 140 mm a 180 mm. Desky jsou přesné tvarově stabilizované.

Tepelně izolační desky musí odpovídat alespoň třídě reakce na oheň E a musí být kontaktně spojené se zateplovanou stěnou, tvarově a objemově stálé, samozhášivé, bez škodlivých emisí, snadno opracovatelné odolávající teplotám do 70°C.

- **hmoždinky** – mechanické kotvení tepelné izolace. Použijí se plastové (polyetylenové) hmoždinky s talířovou hlavou $\varnothing 60\text{mm}$ a polyamidovým trnem vyztuženým skelnými vlákny.

- **armovací vrstva** – k armování výztužné vrstvy zateplovacího systému je použita sklotextilní tkanina s povrchovou úpravou (perlínka). Tvarově velice stálá síťovina je velice pevná v tahu, odolná proti alkáliím, velikost ok 4x4mm.


V ploše soklu bude použita armovací výztuhová tkanina včetně lepicí a stěrkové hmoty ve dvou vrstvách.

- **omítka** – vrstva omítky chrání zateplovací systém proti povětrnostním vlivům a dodávající fasádě barevnou a strukturální podobu. Barevné řešení je navrženo decentní v odstínech teplých barev dle požadavků investora.

- **příslušenství** – každý systém využívá řady doplňků. Předpokládá se využití soklových hliníkových lišt s okapovou hranou, spojek soklových lišt, vyrovnávacích podložek, rohových lišt, rohových výztuží, lišt s tkaninou pro napojení u oken a dveří, okapový profil, parapetní profil, těsnící pásky do spar (pružné utěsnění spar).

Bude provedena zpětná montáž původních či nových prvků, které byly ze stávající fasády demontovány. U některých prvků budou prodlouženy kotevní části pomocí nerezových prvků, například u zábradlí u hlavního vstupu do mateřské školy. Dále budou znovuosazeny zkrácené a upravené části oplocení či branek.

Bude upraveno okolí objektů a budou znovu položeny okapové chodníky.

	F.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA	Strana 7 (celkem 9)
---	-----------------------------	------------------------

e) TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI

Veškeré výplně otvorů – budou vyměněny za nové plastové, viz. tabulka výplní otvorů. Součinitel prostupu tepla nových výplní bude splňovat požadavky energetického posouzení – okna a dveře $0,9 \text{ W/m}^2\text{K}^{-1}$. Splňuje § 26 vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby. Obvodový plášť bude zateplen 160mm a 180 mm EPS 100F a o tepelném odporu cca $0,04 \text{ W/m}^{-1}\text{K}^{-1}$. Střechy budou zatepleny 250 mm a 300 mm EPS 100 S Stabil o tepelném odporu cca $0,04 \text{ W/m}^{-1}\text{K}^{-1}$. Splňuje § 20 vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby.

f) ZPŮSOB ZALOŽENÍ OBJEKTU

Založení stávajících objektů není předmětem této projektové dokumentace.

g) VLIV OBJEKTU A JEHO UŽÍVÁNÍ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Realizací stavebních úprav nevznikají žádné zdroje škodlivých látek. Provozem stavby nedojde k nadměrné hlučnosti.

Odpady vzniklé během provádění stavby budou uloženy v souladu s platnými předpisy.

Komunální odpad bude likvidován v souladu s vyhláškou města. Koncepce zneškodňování odpadů je řešena svozem odpadu z popelnic a velkoobjemových kontejnerů na regulovanou skládku.


Budou dodrženy limity hluku v chráněném venkovním i vnitřním prostoru stavby v denní i noční době dle nařízení vlády č.272/2011 Sb.

h) DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Dopravní řešení se nemění, není předmětem této projektové dokumentace

i) OCHRANA STAVBY PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ, PROTIRADONOVÁ OPATŘENÍ

Sokl budovy bude opatřen mozaikovou omítkou proti mechanickému poškození.


	F.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA	Strana 8 (celkem 9)
---	-----------------------------	------------------------

Bude dodržena část B.6 Ochrana proti hluku bod A e) (splnění požadavku § 14 vyhlášky 268/2009 Sb.).

j) DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU

Navržené stavební úpravy spočívající v zateplení objektu jsou v souladu s obecnými požadavky na výstavbu dle vyhlášky č. 268/2009 Sb.
Ostatní navrhovaná opatření jsou udržovací práce podle §103, písmeno e) zák.č.183/2006 Sb.

Vypracovala :
Ing. Iveta Vanišová

	F.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA	Strana 9 (celkem 9)
---	-----------------------------	------------------------