

AZ PROJECT spol. s r.o. projektová a inženýrská kancelář
U Křižovatky 608
280 02 Kolín IV
tel. 321 728 755, e-mail kadlecek@azproject.cz

Stavebník : MĚSTO KOLÍN,
KARLOVO NÁMĚSTÍ 78, 280 12, KOLÍN I

Stavba : SNÍŽENÍ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOV
ZŠ PROKOPA VELIKÉHO V KOLÍNĚ

Místo stavby : PROKOPA VELIKÉHO 633, KOLÍN IV, 280 02
k.ú. Kolín, st. parc. č. 5803/2, 5803/1

Městský úřad: KOLÍN

Kraj: STŘEDOČESKÝ

DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY
(Ve smyslu přílohy č. 6 k vyhlášce č. 499/2006 Sb. v platném znění)
DOKUMENTACE PRO VÝBĚR DODAVATELE

D Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

a) Technická zpráva

DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY
(Ve smyslu přílohy č. 6 k vyhlášce č. 499/2006 Sb. v platném znění)
DOKUMENTACE PRO VÝBĚR DODAVATELE

D Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

a) Technická zpráva

Obsah :

a) Popis stavby.....	3
• účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje	3
• architektonické, výtvarné a materiálové řešení.....	3
• dispoziční a provozní řešení	3
• bezbariérové užívání stavby	3
b) celkové provozní řešení, technologie výroby.....	3
c) konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby	3
• bourací a zabezpečovací práce	4
• zemní práce	4
• základové konstrukce	4
• svislé konstrukce.....	4
• komíny	4
• schodiště	4
• vodorovné konstrukce	4
• izolace proti vodě, zemní vlhkosti a radonu.....	4
• izolace tepelné a akustické	4
• konstrukce tesařské, krovky.....	4
• krytiny střech.....	5
• příčky	5
• výplně otvorů	5
• konstrukce truhlářské	5
• klempířské konstrukce	6
• kovové stavební a doplňkové konstrukce	6
• podhledy	6
• omítky	6
• obklady	6
• podlahy	6
• dlažby	7
• nátěry a malby	7
• výtahy	7
• různé.....	7
d) bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí	8
e) stavební fyzika	8
• tepelná technika.....	8
• osvětlení a oslunění	8
• akustika / hluk, vibrace.....	9
• zásady hospodaření s energiemi	9
• ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	9
f) požadavky na požární ochranu konstrukcí	9
g) údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení ...	9
h) popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí	9

- i) požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby – obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele 9
- j) stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných – stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami 9
- k) výpis použitých norem 9

a) Popis stavby

• účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje

Základní škola Prokopa Velikého (3.ZŠ) se skládá z pěti pavilonů – pavilon internátu, tělocvičny, gymnastický pavilon (jeho součástí je i výměňiková stanice), výukový pavilon s názvem U2.2 a pavilon „C“. Předmětem této projektové dokumentace je pouze výukový pavilon U2.2.

V objektu jsou umístěny kmenové třídy pro II. stupeň, sociální zázemí, kabinety, šatny a odborné učebny. Účel užívání zůstává stávající, beze změn.

- zastavěná plocha objektu – nemění se	919,3 m ²
- počet žáků - nemění se	262 dětí
- počet pedagogů (pro všechny budovy ZŠ) - nemění se	45 osob

Do dispozičního řešení není zasahováno.

• architektonické, výtvarné a materiálové řešení

Po stránce urbanistické nedochází ke změně. Objekt je obdélníkového půdorysného tvaru. Delší průčelí jsou orientovány na severovýchod a jihozápad, vstup na jihovýchod. Po stránce architektonické charakter objektu zůstane zachován. Nová okna a balkónové dveře jsou navrženy plastové v barvě bílé a budou provedeny do stávajících otvorů ve stávající velikosti. Nové vstupní dveře jsou navrženy hliníkové v barvě bílé a budou provedeny do stávajících otvorů ve stávající velikosti. Součástí zateplovacího systému bude tenkovrstvá probarvená omítka. Návrh fasády objektu vychází z podkladu předaného provozovatelem ZŠ. Celý objekt je laděn do žluté barvy s šedými různě velkými čtverci s výjimkou vstupu, který bude oranžovočervený.

• dispoziční a provozní řešení

V objektu jsou umístěny kmenové třídy pro II. stupeň, sociální zázemí, kabinety, šatny a odborné učebny. Hlavní vstup je orientován na jihovýchod. Objekt je propojen uzavřenou krytou chodbou s pavilonem internátu. Dispoziční řešení zůstává stávající, není do něj zasahováno, provozní řešení zůstává stávající, beze změn.

• bezbariérové užívání stavby

Požadavky vyhl. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb v platném znění projekt neřeší. Do dispozičního řešení a vstupních prostor stavby není zasahováno.

b) celkové provozní řešení, technologie výroby

Provozní řešení zůstává stávající, beze změn.

Nejedná se o výrobní objekty.

c) konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

Předmětem této projektové dokumentace je výměna výplní otvorů, zateplení svislých obvodových konstrukcí a střechy stávající budovy.

V rámci zateplení objektů jsou navrženy další stavební úpravy – demontáž stávajícího bleskosvodu a montáž nového, demontáž dalších zařízení na fasádě a střeše (antény, zvonky, apod.) a jejich zpětná montáž, vyždění vybouraných meziokenních vložek, kompletní výměna klempířských výrobků, nové vnitřní okenní parapety.

- **bourací a zabezpečovací práce**

Stávající okna a vstupní dveře budou vybourány, bleskosvod a další zařízení na fasádě či střeše (antény, zvonky, apod.) budou demontovány. Stávající keramický obklad soklu bude otlučen.

- **zemní práce**

Bude proveden výkop rýhy (hl. cca 700 mm pod úroveň terénu, š. 500 mm) po obvodu budovy pro uložení obvodového zemniče.

- **základové konstrukce**

Záměrem nedotčené.

- **svislé konstrukce**

Vybourané meziokenní vložky - zdivo tl. 250 - 300mm bude vyzděno z tvárnic z autoklávovaného pórobetonu na tenkovrstvou zdící maltu, s minimální pevností v tlaku f_k dle ČSN EN 1996-1-1 1,38N/mm², maximální objemovou hmotností 300kg/m³ a maximálním součinitelem tepelné vodivosti 0,084 W/mK.

- **komíny**

Záměrem nedotčené.

- **schodiště**

Záměrem nedotčené.

- **vodorovné konstrukce**

Záměrem nedotčené.

- **izolace proti vodě, zemní vlhkosti a radonu**

V rámci instalace nových okenních ráků je navržena izolace proti náporovému dešti pomocí komprimační pásky (min. 600 Pa), která bude instalována mezi stávající a nové navazující konstrukce a nový okenní rám. Z vnitřní strany okna bude spoj nového okenního ráku a zdiva opatřen parotěsnou izolační páskou po celém obvodu okna. Z vnější strany bude provedeno vodotěsné paropropustné zatmelení (alt. použita paropropustná páska) styku okenních ráků a okolních konstrukcí. Alternativně bude použita pro vnitřní i vnější stranu jedna komprimační páska s vlastnostmi pro vytvoření parotěsného vnitřního styku a paropropustného vnějšího styku. Montáž výplní otvorů bude provedena dle požadavků TNI 746077 Okna a vnější dveře – Požadavky na zabudování.

Izolace proti zemní vlhkosti a radonu nejsou stavbou dotčeny.

- **izolace tepelné a akustické**

Tento projekt řeší zateplení obvodového pláště (160 mm EPS, $\lambda = 0,04$ W/mK), zateplení vstupní části objektu (40 mm EPS, $\lambda = 0,04$ W/mK), zateplení soklu (120 mm XPS, $\lambda = 0,038$ W/mK), zateplení soklu vstupní části objektu (40 mm XPS, $\lambda = 0,038$ W/mK), vodorovné zateplení atiky (50mm XPS, $\lambda = 0,038$ W/mK), zateplení střechy (300 mm minerální vlny, $\lambda = 0,04$ W/mK + PVC fólie s klasifikací Broof (t3)). Zateplení obvodového pláště bude přesahovat 40 mm přes rámy nových oken, která budou osazena do venkovního líce obvodového zdiva.

OZNAČENÍ	PĚNOVÝ POLYSTYREN	EXTRUDOVANÝ POLYSTYREN	MINERÁLNÍ VLNA
ZA1	Obvodové zdivo objektu - 160 mm, $\lambda = 0,04$ W/mK		
ZA2	Obvodové zdivo vstupní části - 40 mm, $\lambda = 0,04$ W/mK		
ZA3		Sokl - 120 mm, $\lambda = 0,038$ W/mK	
ZA4		Atika - 50 mm, $\lambda = 0,038$ W/mK	
ZA5		Sokl - vstupní část - 40 mm, $\lambda = 0,038$ W/mK	
ST1			Střecha - 300 mm, $\lambda =$

			0,04 W/mK
--	--	--	-----------

Zateplovací systém bude dodán a řešen jako systém ETICS včetně řešení konstrukčních detailů a návazností s respektováním technických pokynů ETAG (014, 004, atd.) !!!

Během přípravy stavby odborná firma provede trhací zkoušky a zkoušky přídržnosti na obvodovém plášti a střeše objektu, provede posouzení stavu obvodového pláště a střechy řešeného objektu. Na základě výsledků tohoto průzkumu bude upřesněno kotvení zateplovacího systému a případná nutná opatření před provedením zateplovacího systému.

Před provedením zateplení střešního pláště je nutné provést sondy a zjistit tak skutečný stav vrstev konstrukce a jejich vlhkosti. Na základě zjištěných údajů se provede kontrolní výpočet prokazující splnění požadavků na šíření vlhkosti v konstrukci.

- **konstrukce tesařské, krovy**

Nevyskytují se.

- **krytiny střech**

Stávající střešní plášť bude dodatečně zateplen a izolován novou fólií tak, že bude ponechána stávající konstrukce střechy a na ni bude provedena nová konstrukce se zateplením a novou střešní krytinou. Nová skladba zateplení bude ve skladbě: fólie - měkčené PVC s vložkou 2 mm, netkaná textilie (300 g), minerální vlna tl. 300 mm, $\lambda = 0,04 \text{ W/mK}$. Do spádové betonové vrstvy bude kotvena pomocí kotev nová izolace střechy. Krytina bude splňovat požadavek požární odolnosti - nešíření plamene po povrchu Broof (t3). Budou provedeny nové vpusti dešťové kanalizace. Stávající odvětrávací otvory střechy budou zaslepeny.

- **příčky**

Záměrem nedotčené.

- **výplně otvorů**

Technické požadavky na výplně otvorů:

- součinitel prostupu tepla celé výplně maximálně: plastová okna $U_w = 0,80 \text{ W/m}^2\text{K}$, hliníkové dveře $U_D = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$,
- součinitel prostupu tepla izolačního zasklení maximálně: $U_g = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$,
- součinitel prostupu tepla rámu plastových oken maximálně: $U_f = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$,
- termo-izolační plastový podkladový profil s celkovým součinitelem prostupu tepla prostupem tepla $U_p = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$,
- součinitel prostupu tepla rámu hliníkových výplní otvorů maximálně: $U_f = 1,8 \text{ W/m}^2\text{K}$ (doporučení ČSN 730540-2:2011),
- distanční rámeček použitý v izolačním zasklení bude „teplý“ (ψ_i max. $0,045 \text{ W/mK}$),
- minimální hloubka zasklívací drážky: 24 mm,
- minimální stavební hloubka rámu 75 mm (kvůli vnitřním povrchovým teplotám),
- minimální šířka rámu výplně 75mm (kvůli přesahu zateplení přes rám a zateplení ostění tl. 40 mm),
- hlavní profily použité pro výrobu oken budou splňovat třídu A specifikovanou v ČSN EN 12608,
- počet požadovaných celoobvodových těsnění: minimálně dvě,
- splnění mechanických vlastností (dle 14351-1),
- okenní klička v bezpečnostním provedení s hliníkovým tělem,
- součástí kování u oken bude zvedací křídla včetně pojistky chybné manipulace, hříbkový otočný čep kolem osy, minimálně dva bezpečnostní uzávěry – kameny.

Nová okna jsou navržena jako plastová zdvojená se zasklením tepelně izolačním trojsklem, kování bude provedeno jako celoobvodové s mikroventilací. Na všech oknech v učebnách a kabinetech budou instalovány větrací štěrby, resp. ventilační klapky s regulací (pozice okna/počet s klapkou – 01/70ks), které umožní průběžné větrání při výuce za účelem snižování koncentrace CO_2 . Ventilační klapky musí být umístěny mimo zasklení, funkční spáru a rám okna tak, aby podstatně nezhoršovaly tepelně-technické, zvukově-izolační a statické vlastnosti oken. Optimální umístění ventilačního prvku je v horní části výplně (nad rámem) v rámci rozší-

řovacího profilu. Tyto prvky budou součástí dodávky příslušné výplně otvoru.

Na oknech budou provedeny takové úpravy, které zajistí výměnu vzduchu i při zcela zavřených okenních křídlech a to min. v množství zajišťujícím násobnost výměny vzduchu v pobytové místnosti $n=0,5/h$ dle vyhlášky č. 20/2012 Sb. při tlakovém rozdílu 10Pa.

Okna v učebnách a kabinetech budou vybavena horizontálními hliníkovými žaluziemi.

Vstupní dveře jsou navrženy hliníkové. Prosklení dveří bude v provedení bezpečnostním. Dveře budou vybaveny dorazovým těsněním doplněným kartáčkem a bezpečnostním zámkem vložkovým.

Nová okna budou osazena do venkovního líce obvodového zdiva, vstupní dveře do polohy původních dveří.

Okna i vstupní dveře jsou navrženy v barvě bílé.

Kotvení výplní otvorů viz níže bod „kovové stavební a doplňkové konstrukce“.

Provedení připojovací spáry viz výše bod „izolace proti vodě, zemní vlhkosti a radonu“.

• konstrukce truhlářské

Vnitřní okenní parapety u vyměněných oken budou opatřeny novou parapetní deskou (laminovaná dřevotřísková). Radiátory ústředního vytápění budou (v prostorách s pohybem dětí) opatřeny novými dřevěnými kryty (v rozsahu a členění dle původního provedení).

• klempířské konstrukce

Nové klempířské konstrukce budou provedeny z pozinkovaného plechu s plastovým povrchem – oplechování vnějších parapetů oken, oplechování atik, oplechování vodorovných částí fasády.

• kovové stavební a doplňkové konstrukce

Kotvení nových oken do přilehlých nosných konstrukcí (parapet, nadpraží, ostění) bude provedeno pomocí ocelových kotevních pásek a ocelových kotev s vypěněním polyuretanovou pěnou. Finální množství kotev a typ bude určen statickým výpočtem po provedení trhacích zkoušek (prověření reprezentativní únosnosti kotevní techniky v místě kotvení).

Montáž otvorů bude provedena dle TNI 746077 Okna a vnější dveře – Požadavky na zabudování. Maximální vzdálenost kotvicích prvků u plastového okna max. 700mm, vzdálenost od vnitřního rohu rámu a sloupku 100 až 150mm (pro plastové barevné profily cca 250mm). Uvedené vzdálenosti jsou obecné a v konkrétním případě je třeba se řídit pokyny dodavatele a výrobce výrobku.

Budou provedeny nové vpusti dešťové kanalizace.

• podhledy

Záměrem nedotčené.

• omítky

Nové vnitřní omítky stěn budou vápenné štukové (narušené vybouráním stávajících výplní otvorů).

Vnější omítka bude tenkovrstvá probarvená, bude součástí zateplovacího systému. Omítka je navržena silikonová se zrnem 2,0mm a stupněm tepelné odrazivosti (HBW) vyšším než 25. Barva omítky bude určena po předložení barevného vzorníku dodavatelem a po vzájemné dohodě stavebníka a projektanta. Bude proveden zkušební nátěr cca 1x1 m každého odstínu, který bude odsouhlasen investorem. Návrh fasády objektu vychází z podkladu předaného provozovatelem ZŠ. Celý objekt je laděn do žluté barvy s šedými různě velkými čtverci s výjimkou vstupu, který bude oranžovočervený.

Omítka soklu bude provedena jako dekorativní omítka na bázi dvousložkových pryskyřic (mramorová zrna, organické pojivo) v šedém odstínu (tmavší odstín šedé než čtverce).

• obklady

Stávající keramický obklad soklu bude otlučen. V sociálním zázemí bude doplněn keramický obklad parapetů.

• podlahy

Záměrem nedotčené.

- **dlažby**

Záměrem nedotčené.

- **nátěry a malby**

Ve všech upravovaných místnostech bude provedena výmalba dotčených stěn ve světlých odstínech.

- **výtahy**

Záměrem nedotčené.

- **různé**

zkoušky

Během přípravy stavby odborná firma provede trhací zkoušky a zkoušky přídržnosti na obvodovém plášti a střeše objektu, provede posouzení stavu obvodového pláště a střechy řešeného objektu. Na základě výsledků tohoto průzkumu bude upřesněno kotvení zateplovacího systému a případná nutná opatření před provedením zateplovacího systému.

Před provedením zateplení střešního pláště je nutné provést sondy a zjistit tak skutečný stav vrstev konstrukce a jejich vlhkosti. Na základě zjištěných údajů se provede kontrolní výpočet prokazující splnění požadavků na šíření vlhkosti v konstrukci.

Orientační počet kotevních prvků v zateplovacím plášti:

Systém kotvení hmoždinkami					
1, EPS min. 4 ks /1 m2					
2, MV min.6 ks na 1 m2 - za všech okolností a vždy					
základní počty v závislosti na šířce a výšce budovy					
šíře budovy	výška budovy	počet hmoždinek v ploše		okrajové pásmo - šíře od rohu	počet hmoždinek v okrajovém pásmu
(m)	(m)	EPS - ks	MV-ks	(m)	ks
do 8m	8	4	6	1	6 až 8
8 až 10	8	6	6	1,25	8 až 10

Definitivní počet kotevních hmoždinek bude upřesněn dle výsledku trhacích zkoušek a zkoušek přídržnosti.

bleskosvod

Bude demontován bleskosvod na střeše objektu a svislé části po obvodu zateplovaného objektu. Po provedení zateplení bude proveden bleskosvod nový. Po obvodu budovy bude uložen do nezámrazné hloubky obvodový zemnič ve vzdálenosti 0,5m od obvodových konstrukcí. Podrobně viz technická zpráva v části PD silnoproudá elektrotechnika včetně ochrany před bleskem.

bezpečnostní systém ABS

Na upravované střeše budou zabudovány bezpečnostní prvky bezpečnostního systému ABS – horizontální kotevní lano.

rorýsi

Na řešený objekt bylo vypracováno „Stanovisko ke hnízdnímu výskytu rorýse obecného (Apus apus) na objektu pavilonu U 2.2 v areálu Základní školy Kolín IV, Prokopa Velikého č.p. 633, Kolín“ zástupcem České společnosti ornitologické Mgr. Lukášem Viktorou, které je součástí B. Souhrnné technické zprávy. Dle závěrů a doporučení tohoto stanoviska budou do vrstvy tepelné izolace v místech stávajících hnízdišť instalovány jednokomorové specializované hnízdní budky pro rorýse. Jedná se o hotový specializovaný výrobek o rozměrech (135×340×150)mm vhodný pro zabudování do tepelné izolace, který bude celý skrytý v tepelné izolaci obvodového zdiva. Celkový počet instalovaných budek bude 30 kusů a jejich umístění bude upřesněno při realizaci zástupcem České společnosti ornitologické Mgr. Lukášem Viktorou (viktora@birdlife.cz, 777 579 542).

d) bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí

Při návrhu byly splněny předpisy vyhl. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby.

Při realizaci stavby budou dodržovány bezpečnostní předpisy související s prováděnými pracemi.

Orientační seznam bezpečnostních, technických, zdravotních a hygienických předpisů :

- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, příl. č. 5, § 7, § 8
- Směrnice rady 92/57/EHS ze dne 24.6. 1992 o minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na dočasných nebo mobilních staveništích
- Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce – účinnost od 1.1.2007
- Zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek BOZP, zejména § 14, 15
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- Nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobných požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- 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
- Nařízení vlády č. 406/2004 Sb. o bližších požadavcích BOZP při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu
- Vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů (vyhl. č. 192/2005 Sb.)

Podmínkám těchto základních vyhlášek je nutno přizpůsobit provádění veškerých stavebních prací, organizaci výstavby, její přípravu, zajištění prací v mimořádných podmínkách, vymezení a přípravu staveniště atd., a to vše i za předpokladu, že jsou uvedené činnosti a zásady již nějakým způsobem zmíněny či popsány v jiných částech tohoto projektu. Jedná se pouze o upozornění projektanta na některé souvislosti a skutečnosti. V žádném případě se nejedná o plný výčet všech zásad souvisejících s bezpečností při výstavbě.

- Nařízení a předpisy týkající se montáže elektroinstalací, ústředního vytápění a dalších profesí zúčastněných při realizaci stavebního díla, jakož i všechna další nařízení předpisy a ČSN platné v ČR, které nelze v tomto přehledu vyjmenovat.

Základním požadavkem BOZ je správný technický stav zařízení a stavebních konstrukcí. Zařízení musí odpovídat technickým normám, bezpečnostním předpisům a podmínkám uvedených výrobcí těchto zařízení. Zařízení z dovozu podléhá povinnému hodnocení státní zkušebnou. Vyhrazená technická zařízení budou opatřena atesty a podrobená pravidelným revizím. El. instalace bude odpovídat určenému prostředí. Veškeré materiály použité při stavbě budou certifikované (stejně jako výrobky technického vybavení a zařízení), budou odzkoušeny st. zkušebnou, budou použity v souladu s platnými předpisy, budou instalovány odbornou firmou a po instalaci budou předloženy revize, které budou obnovovány v předepsaných intervalech.

e) stavební fyzika

• tepelná technika

Na řešený objekt byl vypracován energetický audit firmou Energy Benefit Centre a.s., Thákurova 531/4, Praha 6, 160 00 (energetický specialista – Ing. Pavlína Heřmanová) v březnu 2013.

Audit doporučuje variantu č. 1, dle které byla vypracována dokumentace pro stavební povolení, která je vstupním podkladem této dokumentace.

Předmětem navrhovaných úprav je snížení energetické náročnosti budovy. Energetický audit zařadil objekt ve stávajícím stavu do kategorie F – velmi nevhodná budova s tepelnými ztrátami 159,6kW, po provedení navrhovaných úprav do kategorie B – úsporná budova s tepelnými ztrátami 79,2kW.

Zdroje energií zůstávají stávající beze změn (tepelná energie pro vytápění – energonositelem je pára, v areálu školy je situována výměňková stanice; elektrická energie pro přípravu TV).

• osvětlení a oslunění

Nově instalovaná plastová okna jsou rozměrově stejná jako původní okna s drobnou korekcí tloušťky rámu okna. V rámci požadavku na denní osvětlení a proslunění jsou změny zanedba-

telné (zmenšení prosklení do 5% celkové plochy), nezpůsobí zhoršení sledovaných parametrů osvětlení a proslunění.

Okna v učebnách a kabinetech budou vybavena horizontálními hliníkovými žaluziemi.

- **akustika / hluk, vibrace**

Jedná se stavební úpravy stávajícího objektu základní školy (výměna výplní otvorů, zateplení svislých obvodových konstrukcí a střech), které nemění parametry stavby a ani vliv stavby na okolí.

Nová okna jsou navržena plastová se zasklením izolačním trojsklem s lepšími akustickými parametry než stávající výplně otvorů.

- **zásady hospodaření s energiemi**

Viz bod výše tepelná technika.

- **ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

Navržené stavební úpravy nevyvolávají potřebu nové ochrany před negativními účinky vnějšího prostředí.

f) požadavky na požární ochranu konstrukcí

Viz D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení a) Technická zpráva.

g) údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení

Použité materiály a jakost provedení budou odpovídat platným normám a technologickým požadavkům jednotlivých výrobců.

h) popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí

Netradiční technologické postupy nejsou navrženy.

i) požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby – obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele

S ohledem na charakter stavby není požadavek na vypracování projektové dokumentace zajišťované zhotovitelem.

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

Není požadavek kontrol nad rámec povinných kontrol stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami.

k) výpis použitých norem

Obecné požadavky na výstavbu -

vyhl. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby,

vyhl. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb,

jsou v projektové dokumentaci dodrženy.

Požadavky vyhl. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb v platném znění projekt neřeší. Do dispozičního řešení a vstupních prostor stavby není zasahováno.

ČSN EN 1991-1-1

Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb

ČSN EN 1991-1-4: Zatížení konstrukcí – Část 1-4: Obecná zatížení – Zatížení větrem

ČSN EN 1996 –1 –1: Navrhování zděných konstrukcí, část 1 –1

- Obecná pravidla pro pozemní stavby – Pravidla pro vyztužené a nevyztužené zděné konstrukce

ČSN EN 1996 –1 – 2: Navrhování zděných konstrukcí, část 1 – 2

- Obecná pravidla – Navrhování konstrukcí na účinky požáru

ČSN P ENV 1996 –1 – 3: Navrhování zděných konstrukcí, část 1 – 3

- Obecná pravidla pro pozemní stavby – Podrobná pravidla při bočním zatížení

ČSN EN 1996 – 2: Navrhování zděných konstrukcí, část 2

- Volba materiálů, konstruování a provádění zděných konstrukcí

ČSN EN 1996 – 3: Navrhování zděných konstrukcí, část 3

- Zjednodušené metody a jednoduchá pravidla pro navrhování zděných konstrukcí

Při navrhování zděných konstrukcí se řídíme podle ČSN EN 1996 Eurokód 6 Navrhování zděných konstrukcí – část 1 –1: Obecná pravidla pro vyztužené a nevyztužené konstrukce.

ČSN EN 14351-1+A1 Okna a dveře – Norma výrobku, funkční vlastnosti – Část 1: okna a vnější dveře bez vlastností požární odolnosti a/nebo kouřotěsnosti

TNI 74 6077 Okna a vnější dveře – Požadavky na zabudování

ČSN EN12208 Okna a dveře – Vodotěsnost – klasifikace

ČSN EN13914-1 Navrhování, příprava a provádění vnějších a vnitřních omítek – Část 1: Vnější omítky

ČSN EN13914-2 Navrhování, příprava a provádění vnějších a vnitřních omítek- Část 2: Příprava návrhu a základní postupy pro vnitřní omítky

ČSN 730532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků - Požadavky

ČSN 730540-2 Tepelná ochrana budov - Požadavky - Tepelně technické vlastnosti měněných výplní otvorů odpovídají současným tepelně technickým požadavkům

ČSN 733610 Navrhování klempířských konstrukcí

ČSN EN ISO 12 944-2 - Nátěrové hmoty , ČSN ISO 9223 - Koroze kovů a slitin