


Vypracoval:	Ing. Bohuslava Švejdová	 <p>tel:+420 481 311 266, fax:+420 481 324 201 e-mail:design4@design4.cz, http://www.design4.cz</p>
	Design 4 - projekty staveb, s.r.o., Trávnice 902, 511 01 Turnov	
Vedoucí projektu:	Ing. Petr Schlesinger	
Odp. projektant:	Ing. Petr Schlesinger	
Investor:	Město Železný Brod	
	nám. 3. května 1, 468 22 Železný Brod	Stupeň dok.: DPS Datum: leden 2013 Číslo zakázky: 1209251 Měřítko: -
Snížení energetické náročnosti objektů Základní školy Pelechovská v Železném Brodě		
B	Souhrnná technická zpráva	

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

1 Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení

1.1 Všeobecný popis

Předmětem tohoto projektu jsou stavební úpravy související se zateplením části objektu základní školy č.p. 800, Pelechovská, Železný Brod.

V rámci této projektové dokumentace je řešeno zateplení stěn a střechy a výměna výplní otvorů pavilonu S2 a MVD2 a zateplení střechy pavilonu T2.

Objekt S2 – pavilon školního stravování, kotelny a technického zabezpečení.

- 1. NP – kotelna, technické místnosti
- 2. NP – sklady a zázemí kuchyně
- 3. NP – kuchyň, jídelna

Objekt U12.2 – pavilon učeben (není součástí této dokumentace)

- 1. NP – šatny, kanceláře
- 2. NP – učebny
- 3. NP – učebny
- 4. NP – učebny

Objekt MVD2 – pavilon školního družiny

- 1. NP – dílny
- 2. NP – učebny

Objekt T2 – pavilon tělocvičny

- 1. NP – tělocvična

1.2 Popis staveniště

Areál základní školy je situován na okraji města Železný Brod při silnici do Semil. Staveniště je tvořeno samotným objektem školy a přílehlou plochou (st.p.č. 1515/1 a p.p.č. 1518/5, k.ú. Železný Brod).

1.3 Popis stavby

Stávající stav

Objekt S2

Jedná se o třípodlažní budovu zastřešenou plochou střechou. Nosný systém objektu S2 je tvořen železobetonovým skeletem MS 71, opláštěným keramickými panely. Obvod objektu je ve štítech tvořen panely a v podélných stranách parapetními a atikovými panely s výplní z meziokenních vložek a oken. Část obvodového pláště je tvořena boletickými panely. Stropní konstrukce jsou panelové. Střecha je provedena jako dvouplášťová s provětrávanou vzduchovou mezerou. Okna jsou původní dřevěná.

Objekt U12.2

Jedná se o čtyřpodlažní budovu zastřešenou plochou střechou. Nosný systém objektu je tvořen železobetonovým skeletem MS 71, opláštěným keramickými panely. Obvod objektu je ve štítech tvořen panely a v podélných stranách parapetními a atikovými panely s výplní z meziokenních vložek a oken. Stropní konstrukce jsou panelové. Střecha je provedena jako dvouplášťová s provětrávanou vzduchovou mezerou. Objekt prošel rekonstrukcí, stěny byly zatepleny tepelnou izolací tl. 100 mm a střecha polystyrenem tl. 80-120 mm. Původní okna byla vyměněna za plastová.

Objekt MVD2

Půdorysné rozměry objektu jsou 42,35 x 17,4 m a výška 8,05 m. Jedná se o dvoupodlažní budovu zastřešenou plochou střechou. Nosný systém objektu je tvořen železobetonovým skeletem MS 71, opláštěným keramickými panely. Obvod objektu je ve štítech tvořen panely

a v podélných stranách parapetními a atikovými panely s výplní z meziokenních vložek a oken. Část obvodového pláště je tvořena boletickými panely. Stropní konstrukce jsou panelové. Střecha je provedena jako dvouplášťová s provětrávanou vzduchovou mezerou. Okna jsou původní dřevěná.

Objekt T2

Půdorysné rozměry objektu jsou 24,45 x 12,6 m a výška 7,26 m. Objekt je vybudován jako ocelová hala. Nosnou konstrukcí jsou trojkloubové ocelové rámy opláštěné sendvičovými panely. Střecha je plochá. Její nosná konstrukce je tvořena žebříkovými panely, zateplenými 100 mm polystyrenu. Objekt prošel rekonstrukcí, sendvičové panely byly nahrazeny novými, zateplenými, okna byla vyměněna za nová plastová, byl proveden nový střešní plášť.

Stav objektu odpovídá jeho stáří a charakteru údržby. Na pavilonech S2 a MVD2 je dožilá střešní krytina a původní dřevěné výplně otvorů. Obvodové konstrukce nesplňují současné tepelně-technické požadavky.

Návrh

Předmětem tohoto projektu jsou stavební úpravy související se zateplením objektů S2, MVD2 a zateplení střešní konstrukce objektu T2. Dále bude v areálu provedena rekonstrukce systému vytápění s vytvořením nového zdroje tepla – plynová tepelná čerpadla.

Konkrétně se jedná o:

- Zateplení fasád pavilonů S2 a MVD2 včetně nového barevného řešení
- Zhotovení a oprava okapového chodníku okolo objektu
- Zateplení střechy včetně zhotovení nové hydroizolace střechy pavilonů S2, MVD2 a T2
- Výměna okenních a dveřních výplní na pavilonech S2 a MVD2
- Úprava elektroinstalace a hromosvodu související se zateplením v rozsahu (připojení vyhřívaných vpustí, demontáž a opětovná montáž přisazených svítidel atd.)
- Změna systému vytápění – zdrojem tepla budou plynová tepelná čerpadla
- Drenáže

1.4 Napojení na technickou a dopravní infrastrukturu

- objekt školy je v současné době napojen na vodovod, kanalizaci, rozvody elektro, telefonní rozvody a plynovod. Veškeré přípojky na veřejné řady budou ponechány stávající.
- při objektu jsou stávající zpevněné plochy včetně parkoviště. Nové zpevněné plochy, parkoviště ani sjezd z komunikace se nezřizuje.

1.5 Použité podklady a průzkumy

- původní projektová dokumentace stavby
- obhlídka stávajícího stavu objektu
- průzkum skladby střešního pláště
- průzkum výskytu azbestu v boletických panelech

2 Mechanická odolnost a stabilita

V rámci projektové přípravy byl proveden předběžný průzkum statických poruch.

V průběhu realizace stavby je nutné ještě provést následující průzkumy:

- podrobný statický průzkum obvodového pláště a případnou lokalizaci a popis míst s výskytem trhlin a poruch
- podrobný statický průzkum panelů, určení jejich posuvu a případný návrh nutného dokotvení.

Dle výše zmíněných průzkumů může statik navrhnout další úpravy konstrukcí.

3 Požární bezpečnost

Požárně bezpečnostní řešení stavby je zpracováno v samostatné složce - F2 - tohoto projektu. Posuzovaná projektová dokumentace splňuje požadavky Vyhl. 246/2001 Sb. a platných ČSN na požární bezpečnost staveb.

4 Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí

Stavba a její provoz v zásadě nevyvolá negativní vliv na životní prostředí. Stavba bude probíhat v době od 7 do 21 hodin. Stavební firma a investor zajistí čistotu komunikací v okolí stavby. Sociální zázemí pracovníkům zajistí stavební kontejner, případně zázemí v objektu. Odpad ze stavby bude tříděn a likvidován dle platných předpisů a dle Zákona o odpadech v souladu s §14 zák.185/2001Sb.

Po dobu přípravy, provádění a užívání stavby se předpokládá, že mez únosného zatížení nebude v žádném případě překročena.

5 Bezpečnost při užívání

Bezpečnost při užívání stavby je zajištěna splněním všech dotčených platných Československých státních norem a vyhlášek.

6 Ochrana proti hluku

Během výstavby

Stavba bude probíhat max. v době od 7 do 21 hodin a během této doby nepřekročí hladina hluku nejvyšší přípustnou hodnotu hluku ze stavební činnosti dle nařízení č.272/2011 Sb. O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

7 Úspora energie a ochrana tepla

Nově navržené zateplení včetně výměny oken je v souladu s požadavky ČSN – Tepelná ochrana budov.

8 Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Navržené stavební úpravy nemění přístup a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

9 Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí

9.1 Ochranná a bezpečnostní pásma

V zájmovém území se nachází ochranná pásma inženýrských sítí. Polohu sítí je nutné před stavbou nechat vytyčit.

9.2 Radon

Pro stavbu nebyl proveden radonový průzkum.

10 Ochrana obyvatelstva

Stavba nezhorší podmínky pro okolní objekty. Na střechu pavilonu S2 budou instalovány nová plynová tepelná čerpadla, která budou zdrojem hluku. Všechny obytné objekty jsou dostatečně vzdáleny, tak že k nim hluk od čerpadel ve zvýšené míře nedolehne.

11 Inženýrské stavby

11.1 Kanalizace a vodovod

Není předmětem projektu.
Areálové rozvody včetně přípojek budou ponechány stávající.

11.2 Drenáž

Podél části objektu MVD2 bude zhotovena drenáž z potrubí DN 150. Drenážní potrubí bude uloženo ve spádu 0,5%. Drenážní potrubí bude zakončeno v revizní šachtě a odtud svedeno novou dešťovou kanalizací do stávající vpusti zaústěné do vodoteče.

11.3 Rozvody VN, NN

Areálové rozvody včetně přípojek budou ponechány stávající.
Z důvodu provedení zateplení bude provedena demontáž a opětovná montáž stávajících svítidel na fasádě, připojení nových tepelných čerpadel a jejich příslušenství a provedení nových rozvodů v kotelně.

11.4 Plynovod

V rámci snižování ekologické zátěže do okolního prostředí jsou v objektu navrženy nové hlavní zdroje tepla (plynové tepelné čerpadla vzduch-voda), který nahradí původní zdroj tepla 3 ks plynových kotlů. Zdroje tepla budou instalovány na střeše objektu „S2“. Jako bivalentní zdroj tepla bude v kotelně osazen jeden nový plynový kotel.

11.5 Vytápění

Novým zdrojem tepla pro vytápění je soustava 7 plynových tepelných čerpadel vzduch/voda umístěných na střeše objektu „S2“. Bivalentním zdrojem tepla bude nový plynový kotel o celkovém výkonu cca 220 kW. Kotel bude umístěn v původní plynové kotelně, spaliny zaústěny do původního komína. V plynové kotelně bude umístěna i akumulční nádoba o objemu 2000 litrů, která bude natápěna tepelným čerpadlem a bivalentním zdrojem. Za akumulční nádobou bude řazen nový kombinovaný rozdělovač – sběrač, ze kterého budou vyvedeny 3 směřované okruhy. Ohřev teplé vody pomocí nepřímotopného ohříváče teplé vody, bude ponechán beze změny.

Otopná tělesa jsou na otopnou soustavu napojena převážně pomocí radiátorových kohoutů na přívodním potrubí a pomocí topenářského šroubení na potrubí vratném. Dle požadavku EA budou demontovány veškeré stávající radiátorové kohouty a topenářská šroubení a na jejich místo budou instalovány termostatické ventily na přívodním potrubí a regulační, uzavírací šroubení na vratném potrubí.

11.6 Vzduchotechnika

V rámci této dokumentace je řešeno nucené odvětrání kotelny. Větrání kotelny je řešeno s ohledem na použitý atmosférický kotel jako přirozené dvojicí stavebních otvorů zajišťujících svou dispozicí účinné provětrání prostoru o intenzitě 0,5 x/hod.

12 Řešení dopravy

12.1 Příjezdová komunikace

Příjezd do areálu je po stávající místní komunikaci.

12.2 Doprava v klidu

Rozptylová plocha

Součástí projektu nejsou nové zpevněné plochy. Před vstupem do objektu je stávající zpevněná plocha, která umožňuje plynulý a bezpečný přístup i odchod a rozptyl osob, včetně osob s omezenou schopností pohybu.

Odstavné a parkovací stání

Součástí projektu nejsou nové odstavné ani parkovací plochy. V areálu školy se nacházejí stávající plochy pro parkování.

13 Povrchové úpravy okolí stavby

V návaznosti na objekt jsou stávající zpevněné plochy, které budou zachovány, případně opraveny.

Zatravněná stávající místa, kde budou probíhat výkopové práce budou po dokončení prací opět ohumusována a oseta trávou. Zemními pracemi souvisejícími se zateplením objektu bude částečně dotčen i asfaltový chodník, který bude po skončení prací uveden do původního stavu – podrobný popis úprav povrchů viz. podrobná situace.

14 Výrobní a nevýrobní technologická zařízení staveb

V objektu se nevyskytují výrobní ani nevýrobní technologická zařízení staveb.