

**ENERGETICKÁ OPTIMALIZACE VÍCEÚČELOVÉ  
BUDOVY, st. 233  
- ŽDÍREC NAD DOUBRAVOU**

*Technická zpráva*

## 1. Identifikační údaje

|                     |  |
|---------------------|--|
| Název stavby:       | Energetická optimalizace víceúčelové budovy, st. 233 –<br>Ždírec nad Doubravou   |
| Místo stavby:       | Ke Stadionu 152, 582 63 Ždírec nad Doubravou   |
| Kraj:               | Vysočina   |
| Obec:               | Ždírec nad Doubravou   |
| Katastrální území:  | Ždírec nad Doubravou 795640  |
| Stát:               | Česká republika  |
| Druh stavby:        | Stavební úpravy školní jídelny   |
| Investor:           | Město Ždírec nad Doubravou<br>Školní 500<br>582 63 Ždírec nad Doubravou  |
| Projektant:         | Ing. KOPECKÝ Lukáš<br>Smetanova 1133<br>583 01 Chotěboř<br>email: <a href="mailto:kopecky.lukas@tiscali.cz">kopecky.lukas@tiscali.cz</a><br>tel.: +420 777 137 545<br>IČ: 871 05 781<br>ČKAIT 1400268, obor IP00 |
| Stupeň dokumentace: | Projekt pro získání dotace   |

## 2. STAVEBNĚ-TECHNICKÁ ZPRÁVA

Stavebně technické řešení stavby popisuje jednotlivé konstrukční části stavby a doplňuje výkresovou dokumentaci.

Architektonické řešení je podřízeno funkčnímu využití navrhovaného objektu.

Víceúčelová budova se nachází ve Ždírci nad Doubravou, má parcelní číslo st. 233, okolní pozemek objektu má parcelní číslo 356/33. Objekt je majetkem obce Ždírec nad Doubravou, část objektu slouží jako bytová jednotka **správce sportovního areálu** a jeho větší část je v užívání sportovního klubu TATRAN Ždírec nad Doubravou. V této části jsou umístěny kabiny, sociální zařízení, umývárna a podobně.

Energetická optimalizace víceúčelového objektu spočívá v provedení kontaktního zateplovacího systému a výměně celkem tří vnějších výplní otvorů.

### A. Bourací práce

Budou omezeny pouze na vybourání starých výplní otvorů, odstranění oplechování dotčených klempířských prvků, včetně svodů, některých rýn a lemování. Stávající omítky budou pouze místně vyspraveny, bude-li to zapotřebí. Spodní parapety oken (spádové betonové vrstvy) budou vybourány cca do hloubky 50 mm, z důvodu možnosti vložení tepelné izolace pod parapetní plech.

### B. Nové stavební práce

#### **1. Kontaktní zateplovací systém**

Dle energetického auditu ozn. **EP - 124** byla stanovena tloušťka tepelné izolace kontaktního zateplovacího systému na hlavních plochách, 150 mm. Součinitel tepelné vodivosti  $\lambda \leq 0,031$  W/m.K. Tomuto vyhovuje navržená tepelná izolace polystyrenu EPS 100 s příměsí grafitu. Kontaktní zateplovací systém bude natažený jádrovou vrstvou s výztužnou sklotextilní síťovinou, včetně penetračního nátěru. Pohledové vnější plochy budou nataženy zatřenou akrylátovou pastovitou fasádní

omítkou, zrnitost 1,5 v barvách dle výkresu ozn. D.1.1.08 „Pohledy“. Skladba kontaktního zateplovacího systému je na výkresech označena SO1 a SO2.

Tepelná izolace soklové partie byla navržena v tloušťce 100 mm, součinitel tepelné vodivosti materiálu  $\lambda \leq 0,0035$  W/m.K. Tomuto odpovídá navržená tepelná izolace ze soklových izolačních desek s nízkou nasákavostí, EPS. Tepelná izolace bude zatažena i pod přilehlý terén, min. 800 mm. Hydroizolace soklové partie bude vytažena minimálně 300 mm nad přilehlý terén. Veškeré přilehlé plochy, dotčené dodatečným zateplením soklové partie budou uvedeny do původního stavu. To platí jak pro živičné povrchy přilehlé komunikace, tak i pro nově zřizované obsypy z vymývaného kačírku (šířka 300 mm) a travnatých ploch. Skladba kontaktního zateplovacího systému soklové partie je na výkresech označena SO5. Skladba rozlišuje souvrství v nadzemní části soklu i podzemní části soklu (základu). Nopová fólie s geotextílií bude ukončena přibližně 50-100 mm nad přilehlým terénem přítlačnou plechovou profilovanou okapnicí. Mezi soklovou partií a fasádní plochou bude vždy použita zakládací lišta (soklový profil s okapničkou).

Vodorovné a svislé špalety výplní otvorů budou vždy zatepleny tepelnou izolací z polystyrenu EPS 100 s příměsí grafitu ( $\lambda \leq 0,031$  W/m.K), v tl. 30 mm. Spodní parapety oken (spádové betonové vrstvy) budou vybourány cca do hloubky 50 mm, z důvodu možnosti vložení tepelné izolace pod parapetní plech (spádový klín z EPS, s minimální tloušťkou 30 mm). Nadpraží budou řešena pomocí profilu s okapnímnosem, veškeré rohy budou vyztuženy rohovými profily, styk KZS – plastové rámy výplní otvorů budou řešeny pomocí tzv. APU lišt (separační plastový profil).

Konstrukce stříšky hlavního vstupu sportovců (její svislé části a samotná stříška) budou ze všech stran opatřeny tepelnou izolací z polystyrenu EPS 100 s příměsí grafitu ( $\lambda \leq 0,031$  W/m.K), v tl. 50 mm. Důvodem je přerušování tepelných mostů. To stejné platí i pro přístavek zádveří, kde budou hlavní římsy a čela říms opatřeny výše uvedenou tepelnou izolací, opět v tloušťce 50 mm. Vždy se samozřejmě bude jednat o systém kontaktního zateplovacího systému, se všemi jeho vrstvami (ETICS).

Stávající omítka pod KZS bude před nalepením desek odzkoušena z hlediska přídržnosti k podkladu, tzv. odtrhovou zkouškou. V případě že by omítka nevyhověla předepsaným hodnotám, musí být odstraněna a nahrazena novou hrubou omítkou. Po nalepení desek na očištěný, vyspravený a napenetrovaný povrch budou desky kotveny hmoždinkovými kotvami v minimálním počtu 8 ks/m<sup>2</sup>. Samotné desky budou před mechanickým kotvením k podkladu lepeny tmelem pro lepení fasádních desek.

Viz výkresy označené D.1.1.03 „Půdorys suterénu“, D.1.1.04 „Půdorys přízemí“, D.1.1.05 „Půdorys patra“, D.1.1.07 „Řez A-A“ a D.1.1.08 „Pohledy“.

## 2. Zateplení vodorovných konstrukcí

Stávající vodorovné konstrukce přiléhající k terénu a suterénním prostorám nebudou energetickou optimalizací dotčeny. Zůstanou beze změny.

Stropní konstrukce nad kabinami bude dle energetického auditu ozn. **EP - 124** zateplena skelnými izolační pásy ( $\lambda=0,033$  W/m.K), v celkové tloušťce 280 mm. Bude vkládána mezi křížový dvouúrovňový dřevěný rošt, v osových vzdálenostech 625 mm. Nášlapnou vrstvu budou tvořit OSB desky minimální tl. 22 mm. Skladba stropu je na výkresech jsou označena STR1.

Stropní konstrukce nad prostorami bytu bude pouze dotepena volně položenou tepelnou izolací ze skelných izolačních pásů ( $\lambda=0,033$  W/m.K), v tloušťce 180 mm.

Oplechování střech bude pomocí plechů s nakaširovanou vrstvou PVC. Nutno posoudit kotvení do stávajícího střešního pláště! Z důvodu přerušení tepelného mostu bude hlavní římsa obložena ze spod a z boku Styrodurem 2800 C, v tloušťce 120 mm. Skladba stropu je na výkresech jsou označena STR2.

Viz výkresy označené D.1.1.06 „Půdorys krovu“ a D.1.1.07 „Řez A-A“.

## 3. Výplně otvorů

Do energetické optimalizace víceúčelového objektu náleží též výměna vybraných okenní a dveřních výplní otvorů a k nim přidružených stavebních prací, ke

kterým patří úpravy ostění oken, osazení parapetních pozinkovaných plechů s polyesterovou úpravou.

Současná platná ČSN 730540-2 stanovuje součinitel prostupu tepla pro výplně otvorů ve vnější stěně na  $U_{N,20}=1,2 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$  [doporučená hodnota]. Nové výplně jsou navrženy na výše uvedenou hodnotu (vždy okno, dveře, včetně rámu!).

Nové okno bude v provedení plastový šestikomorový rám osazený izolačním dvojsklem. Rám bude mít stavební hloubku 76 mm a bude obsahovat tři těsnění. Obě nové dveře budou v sestavě s nadsvětlíkem. Plastové vnější dveře ozn. 01/P budou ze tří stran doplněny rozšiřujícími profily šířky 50 mm. U této jediné výplně otvoru budou špalety obloženy polystyrenem tl. 50 mm. Součinitel prostupu tepla nových výplní otvorů bude  $1,2 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$ . Viz „Legenda plastových prvků“.

Připojovací spára musí být provedena tak, aby do ní nemohly vnikat difundující vodní páry z interiéru a zároveň byla těsná pro srážkové vody z vnějšího prostředí. Dále musí zabraňovat průvzdušnosti a musí být zároveň zvukově izolační. Vnější uzávěr připojovací spáry musí umožnit volnou dilataci spáry. Zároveň musí být uzávěr proveden mrazuvzdornými a chemicky neutrálními materiály, které jsou v kontaktu s přilehlými plochami. Dále musí splňovat požadavky na odolnost proti izolační výplň připojovací spáry musí mít co nejnižší tepelnou vodivost a musí umožnit volnou dilataci spáry. Tepelná výplň/izolace musí zůstat suchá po 365 dnů v roce a oddělená od klimatu vnitřního prostředí. Vnitřní uzávěr připojovací spáry musí být vzduchotěsný a musí umožnit volnou dilataci spáry.

Barevný odstín vnějších výplní otvorů bude shodný se stávajícími plastovými výplněmi. To platí jak pro vnější, tak pro vnitřní odstín výplní.

Kontakt kontaktní zateplovací systém vs. plastové rámy výplní otvorů budou řešeny pomocí tzv. APU lišt (separační plastový profil).

#### **4. Úpravy související s energetickou optimalizací objektu**

vnitřní povrchové úpravy – vnitřní omítky, v místě stavebních úprav (výplně otvorů, dozdivka) budou nově doplněny, přeštukovány a nově vymalovány. Odstín vnitřních maleb bude volen dle stávajících barev.

vnější povrchové úpravy – finální povrchové úpravy budou provedeny podle výkresů pohledů, v barevných odstínech sportovního klubu. Bude použita například zatřená akrylátová pastovitá fasádní omítka, zrnitost 1,5. Soklová partie bude provedena dekorativní omítkou obsahující organické pojivo, v barevném odstínu tmavě šedém.

vnější oplechování – vnější okenní parapet bude oplechován pozinkovaným plechem tl. 0,63 mm s polyesterovou úpravou. Barevně bude oplechování sladěno se stávajícími klempířskými prvky nebo bude vhodně zvoleno investorem.

Stávající svody budou odsazeny o tloušťku nově přidané tepelné izolace, jinak zůstanou ve stejných pozicích. Lapače střešních splavenin budou pouze posunuty o tl. tep. izolace a bude provedeno jejich nové propojení se stávající dešťovou kanalizací. Jde celkem o pět kusů.

Nově budou provedeny některé rýny, oplechování přesahů střech, oplechování styku plochá střecha – štítová stěna, oplechování atik přístavku zádveří. Nově bude také oplechována zateplená stříška nad vchodem sportovců, včetně lemování, okapnice a podobně.

hromosvody a vnější elektřina - všechny čtyři hromosvody budou posunuty o tloušťku nového zateplení a propojeny se zemnicí páskou. V rámci stavebních úprav objektu bude provedeno přemístění motorové zásuvky, o tloušťku tepelné izolace. To stejné platí pro světlo nad hlavním vchodem, elektronickou časomíru a podobně.

dozdívky – jediná plánovaná dozdívka bude provedena u vstupu do bytu, jedná se o přizděný pilíř r. 300x385x2800 mm.

ostatní úpravy – při pohledu od severovýchodu je patrné povrchové vedení plynu. Jedná se o napojení přímotopného ohříváče TUV. Toto potrubí bude přeloženo do nosné obvodové zdi, do předem připravené drážky. Před zaplomentováním bude revizním technikem toto přeložené přívodní potrubí plynu odzkoušeno !

Komínek plynového přímotopného ohříváče TUV bude v rámci prováděného zateplovacího systému vhodně prodloužen. Stejně jako plynovodní potrubí i komínek je situován na severovýchodní fasádu.

**Technická zpráva**  
17.2.2015

**Ing. KOPECKÝ Lukáš**  
Smetanova 1133, 583 01 Chotěboř  
Projektová činnost ve výstavbě  
IČ: 871 05 781, tel.: 777 137 545  
e-mail: [kopecky.lukas@tiscali.cz](mailto:kopecky.lukas@tiscali.cz)

Kvůli zateplování objektu bude prodlouženo přívodní potrubí vzduchu do kotelny. Krycí mřížka bude použita stávající. Nasávací otvor je umístěn na jihozápadní fasádě.

Chotěboři 02/2015

Ing. Lukáš KOPECKÝ

.....



**ENERGETICKÁ OPTIMALIZACE VÍCEÚČELOVÉ  
BUDOVY, st. 233  
- ŽDÍREC NAD DOUBRAVOU**

*Technická zpráva*

## 1. Identifikační údaje

|                     |  |
|---------------------|--|
| Název stavby:       | Energetická optimalizace víceúčelové budovy, st. 233 –<br>Ždírec nad Doubravou   |
| Místo stavby:       | Ke Stadionu 152, 582 63 Ždírec nad Doubravou   |
| Kraj:               | Vysočina   |
| Obec:               | Ždírec nad Doubravou   |
| Katastrální území:  | Ždírec nad Doubravou 795640  |
| Stát:               | Česká republika  |
| Druh stavby:        | Stavební úpravy školní jídelny   |
| Investor:           | Město Ždírec nad Doubravou<br>Školní 500<br>582 63 Ždírec nad Doubravou  |
| Projektant:         | Ing. KOPECKÝ Lukáš<br>Smetanova 1133<br>583 01 Chotěboř<br>email: <a href="mailto:kopecky.lukas@tiscali.cz">kopecky.lukas@tiscali.cz</a><br>tel.: +420 777 137 545<br>IČ: 871 05 781<br>ČKAIT 1400268, obor IP00 |
| Stupeň dokumentace: | Projekt pro získání dotace   |

## 2. STAVEBNĚ-TECHNICKÁ ZPRÁVA

Stavebně technické řešení stavby popisuje jednotlivé konstrukční části stavby a doplňuje výkresovou dokumentaci.

Architektonické řešení je podřízeno funkčnímu využití navrhovaného objektu.

Víceúčelová budova se nachází ve Ždírci nad Doubravou, má parcelní číslo st. 233, okolní pozemek objektu má parcelní číslo 356/33. Objekt je majetkem obce Ždírec nad Doubravou, část objektu slouží jako bytová jednotka **správce sportovního areálu** a jeho větší část je v užívání sportovního klubu TATRAN Ždírec nad Doubravou. V této části jsou umístěny kabiny, sociální zařízení, umývárna a podobně.

Energetická optimalizace víceúčelového objektu spočívá v provedení kontaktního zateplovacího systému a výměně celkem tří vnějších výplní otvorů.

### A. Bourací práce

Budou omezeny pouze na vybourání starých výplní otvorů, odstranění oplechování dotčených klempířských prvků, včetně svodů, některých rýn a lemování. Stávající omítky budou pouze místně vyspraveny, bude-li to zapotřebí. Spodní parapety oken (spádové betonové vrstvy) budou vybourány cca do hloubky 50 mm, z důvodu možnosti vložení tepelné izolace pod parapetní plech.

### B. Nové stavební práce

#### **1. Kontaktní zateplovací systém**

Dle energetického auditu ozn. **EP - 124** byla stanovena tloušťka tepelné izolace kontaktního zateplovacího systému na hlavních plochách, 150 mm. Součinitel tepelné vodivosti  $\lambda \leq 0,031$  W/m.K. Tomuto vyhovuje navržená tepelná izolace polystyrenu EPS 100 s příměsí grafitu. Kontaktní zateplovací systém bude natažený jádrovou vrstvou s výztužnou sklotextilní síťovinou, včetně penetračního nátěru. Pohledové vnější plochy budou nataženy zatřenou akrylátovou pastovitou fasádní

omítkou, zrnitost 1,5 v barvách dle výkresu ozn. D.1.1.08 „Pohledy“. Skladba kontaktního zateplovacího systému je na výkresech označena SO1 a SO2.

Tepelná izolace soklové partie byla navržena v tloušťce 100 mm, součinitel tepelné vodivosti materiálu  $\lambda \leq 0,0035$  W/m.K. Tomuto odpovídá navržená tepelná izolace ze soklových izolačních desek s nízkou nasákavostí, EPS. Tepelná izolace bude zatažena i pod přilehlý terén, min. 800 mm. Hydroizolace soklové partie bude vytažena minimálně 300 mm nad přilehlý terén. Veškeré přilehlé plochy, dotčené dodatečným zateplením soklové partie budou uvedeny do původního stavu. To platí jak pro živičné povrchy přilehlé komunikace, tak i pro nově zřizované obsypy z vymývaného kačírku (šířka 300 mm) a travnatých ploch. Skladba kontaktního zateplovacího systému soklové partie je na výkresech označena SO5. Skladba rozlišuje souvrství v nadzemní části soklu i podzemní části soklu (základu). Nopová fólie s geotextílií bude ukončena přibližně 50-100 mm nad přilehlým terénem přítlačnou plechovou profilovanou okapnicí. Mezi soklovou partií a fasádní plochou bude vždy použita zakládací lišta (soklový profil s okapničkou).

Vodorovné a svislé špalety výplní otvorů budou vždy zatepleny tepelnou izolací z polystyrenu EPS 100 s příměsí grafitu ( $\lambda \leq 0,031$  W/m.K), v tl. 30 mm. Spodní parapety oken (spádové betonové vrstvy) budou vybourány cca do hloubky 50 mm, z důvodu možnosti vložení tepelné izolace pod parapetní plech (spádový klín z EPS, s minimální tloušťkou 30 mm). Nadpraží budou řešena pomocí profilu s okapnímnosem, veškeré rohy budou vyztuženy rohovými profily, styk KZS – plastové rámy výplní otvorů budou řešeny pomocí tzv. APU lišt (separační plastový profil).

Konstrukce stříšky hlavního vstupu sportovců (její svislé části a samotná stříška) budou ze všech stran opatřeny tepelnou izolací z polystyrenu EPS 100 s příměsí grafitu ( $\lambda \leq 0,031$  W/m.K), v tl. 50 mm. Důvodem je přerušování tepelných mostů. To stejné platí i pro přístavek zádveří, kde budou hlavní římsy a čela říms opatřeny výše uvedenou tepelnou izolací, opět v tloušťce 50 mm. Vždy se samozřejmě bude jednat o systém kontaktního zateplovacího systému, se všemi jeho vrstvami (ETICS).

Stávající omítka pod KZS bude před nalepením desek odzkoušena z hlediska přídržnosti k podkladu, tzv. odtrhovou zkouškou. V případě že by omítka nevyhověla předepsaným hodnotám, musí být odstraněna a nahrazena novou hrubou omítkou. Po nalepení desek na očištěný, vyspravený a napenetrovaný povrch budou desky kotveny hmoždinkovými kotvami v minimálním počtu 8 ks/m<sup>2</sup>. Samotné desky budou před mechanickým kotvením k podkladu lepeny tmelem pro lepení fasádních desek.

Viz výkresy označené D.1.1.03 „Půdorys suterénu“, D.1.1.04 „Půdorys přízemí“, D.1.1.05 „Půdorys patra“, D.1.1.07 „Řez A-A“ a D.1.1.08 „Pohledy“.

## 2. Zateplení vodorovných konstrukcí

Stávající vodorovné konstrukce přiléhající k terénu a suterénním prostorám nebudou energetickou optimalizací dotčeny. Zůstanou beze změny.

Stropní konstrukce nad kabinami bude dle energetického auditu ozn. **EP - 124** zateplena skelnými izolační pásy ( $\lambda=0,033$  W/m.K), v celkové tloušťce 280 mm. Bude vkládána mezi křížový dvouúrovňový dřevěný rošt, v osových vzdálenostech 625 mm. Nášlapnou vrstvu budou tvořit OSB desky minimální tl. 22 mm. Skladba stropu je na výkresech jsou označena STR1.

Stropní konstrukce nad prostorami bytu bude pouze dotepena volně položenou tepelnou izolací ze skelných izolačních pásů ( $\lambda=0,033$  W/m.K), v tloušťce 180 mm.

Oplechování střech bude pomocí plechů s nakaširovanou vrstvou PVC. Nutno posoudit kotvení do stávajícího střešního pláště! Z důvodu přerušení tepelného mostu bude hlavní římsa obložena ze spod a z boku Styrodurem 2800 C, v tloušťce 120 mm. Skladba stropu je na výkresech jsou označena STR2.

Viz výkresy označené D.1.1.06 „Půdorys krovu“ a D.1.1.07 „Řez A-A“.

## 3. Výplně otvorů

Do energetické optimalizace víceúčelového objektu náleží též výměna vybraných okenní a dveřních výplní otvorů a k nim přidružených stavebních prací, ke

kterým patří úpravy ostění oken, osazení parapetních pozinkovaných plechů s polyesterovou úpravou.

Současná platná ČSN 730540-2 stanovuje součinitel prostupu tepla pro výplně otvorů ve vnější stěně na  $U_{N,20}=1,2 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$  [doporučená hodnota]. Nové výplně jsou navrženy na výše uvedenou hodnotu (vždy okno, dveře, včetně rámu!).

Nové okno bude v provedení plastový šestikomorový rám osazený izolačním dvojsklem. Rám bude mít stavební hloubku 76 mm a bude obsahovat tři těsnění. Obě nové dveře budou v sestavě s nadsvětlíkem. Plastové vnější dveře ozn. 01/P budou ze tří stran doplněny rozšiřujícími profily šířky 50 mm. U této jediné výplně otvoru budou špalety obloženy polystyrenem tl. 50 mm. Součinitel prostupu tepla nových výplní otvorů bude  $1,2 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$ . Viz „Legenda plastových prvků“.

Připojovací spára musí být provedena tak, aby do ní nemohly vnikat difundující vodní páry z interiéru a zároveň byla těsná pro srážkové vody z vnějšího prostředí. Dále musí zabraňovat průvzdušnosti a musí být zároveň zvukově izolační. Vnější uzávěr připojovací spáry musí umožnit volnou dilataci spáry. Zároveň musí být uzávěr proveden mrazuvzdornými a chemicky neutrálními materiály, které jsou v kontaktu s přilehlými plochami. Dále musí splňovat požadavky na odolnost proti izolační výplň připojovací spáry musí mít co nejnižší tepelnou vodivost a musí umožnit volnou dilataci spáry. Tepelná výplň/izolace musí zůstat suchá po 365 dnů v roce a oddělená od klimatu vnitřního prostředí. Vnitřní uzávěr připojovací spáry musí být vzduchotěsný a musí umožnit volnou dilataci spáry.

Barevný odstín vnějších výplní otvorů bude shodný se stávajícími plastovými výplněmi. To platí jak pro vnější, tak pro vnitřní odstín výplní.

Kontakt kontaktní zateplovací systém vs. plastové rámy výplní otvorů budou řešeny pomocí tzv. APU lišt (separační plastový profil).

#### **4. Úpravy související s energetickou optimalizací objektu**

vnitřní povrchové úpravy – vnitřní omítky, v místě stavebních úprav (výplně otvorů, dozdivka) budou nově doplněny, přeštukovány a nově vymalovány. Odstín vnitřních maleb bude volen dle stávajících barev.

vnější povrchové úpravy – finální povrchové úpravy budou provedeny podle výkresů pohledů, v barevných odstínech sportovního klubu. Bude použita například zatřená akrylátová pastovitá fasádní omítka, zrnitost 1,5. Soklová partie bude provedena dekorativní omítkou obsahující organické pojivo, v barevném odstínu tmavě šedém.

vnější oplechování – vnější okenní parapet bude oplechován pozinkovaným plechem tl. 0,63 mm s polyesterovou úpravou. Barevně bude oplechování sladěno se stávajícími klempířskými prvky nebo bude vhodně zvoleno investorem.

Stávající svody budou odsazeny o tloušťku nově přidané tepelné izolace, jinak zůstanou ve stejných pozicích. Lapače střešních splavenin budou pouze posunuty o tl. tep. izolace a bude provedeno jejich nové propojení se stávající dešťovou kanalizací. Jde celkem o pět kusů.

Nově budou provedeny některé rýny, oplechování přesahů střech, oplechování styku plochá střecha – štítová stěna, oplechování atik přístavku zádveří. Nově bude také oplechována zateplená stříška nad vchodem sportovců, včetně lemování, okapnice a podobně.

hromosvody a vnější elektřina - všechny čtyři hromosvody budou posunuty o tloušťku nového zateplení a propojeny se zemnicí páskou. V rámci stavebních úprav objektu bude provedeno přemístění motorové zásuvky, o tloušťku tepelné izolace. To stejné platí pro světlo nad hlavním vchodem, elektronickou časomíru a podobně.

dozdívky – jediná plánovaná dozdívka bude provedena u vstupu do bytu, jedná se o přizděný pilíř r. 300x385x2800 mm.

ostatní úpravy – při pohledu od severovýchodu je patrné povrchové vedení plynu. Jedná se o napojení přímotopného ohříváče TUV. Toto potrubí bude přeloženo do nosné obvodové zdi, do předem připravené drážky. Před zaplomentováním bude revizním technikem toto přeložené přívodní potrubí plynu odzkoušeno !

Komínek plynového přímotopného ohříváče TUV bude v rámci prováděného zateplovacího systému vhodně prodloužen. Stejně jako plynovodní potrubí i komínek je situován na severovýchodní fasádu.

**Technická zpráva**  
17.2.2015

**Ing. KOPECKÝ Lukáš**  
Smetanova 1133, 583 01 Chotěboř  
Projektová činnost ve výstavbě  
IČ: 871 05 781, tel.: 777 137 545  
e-mail: [kopecky.lukas@tiscali.cz](mailto:kopecky.lukas@tiscali.cz)

Kvůli zateplování objektu bude prodlouženo přívodní potrubí vzduchu do kotelny. Krycí mřížka bude použita stávající. Nasávací otvor je umístěn na jihozápadní fasádě.

Chotěboři 02/2015

Ing. Lukáš KOPECKÝ

.....



**ENERGETICKÁ OPTIMALIZACE VÍCEÚČELOVÉ  
BUDOVY, st. 233  
- ŽDÍREC NAD DOUBRAVOU**

*Technická zpráva*

## 1. Identifikační údaje

|                     |  |
|---------------------|--|
| Název stavby:       | Energetická optimalizace víceúčelové budovy, st. 233 –<br>Ždírec nad Doubravou   |
| Místo stavby:       | Ke Stadionu 152, 582 63 Ždírec nad Doubravou   |
| Kraj:               | Vysočina   |
| Obec:               | Ždírec nad Doubravou   |
| Katastrální území:  | Ždírec nad Doubravou 795640  |
| Stát:               | Česká republika  |
| Druh stavby:        | Stavební úpravy školní jídelny   |
| Investor:           | Město Ždírec nad Doubravou<br>Školní 500<br>582 63 Ždírec nad Doubravou  |
| Projektant:         | Ing. KOPECKÝ Lukáš<br>Smetanova 1133<br>583 01 Chotěboř<br>email: <a href="mailto:kopecky.lukas@tiscali.cz">kopecky.lukas@tiscali.cz</a><br>tel.: +420 777 137 545<br>IČ: 871 05 781<br>ČKAIT 1400268, obor IP00 |
| Stupeň dokumentace: | Projekt pro získání dotace   |

## 2. STAVEBNĚ-TECHNICKÁ ZPRÁVA

Stavebně technické řešení stavby popisuje jednotlivé konstrukční části stavby a doplňuje výkresovou dokumentaci.

Architektonické řešení je podřízeno funkčnímu využití navrhovaného objektu.

Víceúčelová budova se nachází ve Ždírci nad Doubravou, má parcelní číslo st. 233, okolní pozemek objektu má parcelní číslo 356/33. Objekt je majetkem obce Ždírec nad Doubravou, část objektu slouží jako bytová jednotka **správce sportovního areálu** a jeho větší část je v užívání sportovního klubu TATRAN Ždírec nad Doubravou. V této části jsou umístěny kabiny, sociální zařízení, umývárna a podobně.

Energetická optimalizace víceúčelového objektu spočívá v provedení kontaktního zateplovacího systému a výměně celkem tří vnějších výplní otvorů.

### A. Bourací práce

Budou omezeny pouze na vybourání starých výplní otvorů, odstranění oplechování dotčených klempířských prvků, včetně svodů, některých rýn a lemování. Stávající omítky budou pouze místně vyspraveny, bude-li to zapotřebí. Spodní parapety oken (spádové betonové vrstvy) budou vybourány cca do hloubky 50 mm, z důvodu možnosti vložení tepelné izolace pod parapetní plech.

### B. Nové stavební práce

#### **1. Kontaktní zateplovací systém**

Dle energetického auditu ozn. **EP - 124** byla stanovena tloušťka tepelné izolace kontaktního zateplovacího systému na hlavních plochách, 150 mm. Součinitel tepelné vodivosti  $\lambda \leq 0,031$  W/m.K. Tomuto vyhovuje navržená tepelná izolace polystyrenu EPS 100 s příměsí grafitu. Kontaktní zateplovací systém bude natažený jádrovou vrstvou s výztužnou sklotextilní síťovinou, včetně penetračního nátěru. Pohledové vnější plochy budou nataženy zatřenou akrylátovou pastovitou fasádní

omítkou, zrnitost 1,5 v barvách dle výkresu ozn. D.1.1.08 „Pohledy“. Skladba kontaktního zateplovacího systému je na výkresech označena SO1 a SO2.

Tepelná izolace soklové partie byla navržena v tloušťce 100 mm, součinitel tepelné vodivosti materiálu  $\lambda \leq 0,0035$  W/m.K. Tomuto odpovídá navržená tepelná izolace ze soklových izolačních desek s nízkou nasákavostí, EPS. Tepelná izolace bude zatažena i pod přilehlý terén, min. 800 mm. Hydroizolace soklové partie bude vytažena minimálně 300 mm nad přilehlý terén. Veškeré přilehlé plochy, dotčené dodatečným zateplením soklové partie budou uvedeny do původního stavu. To platí jak pro živičné povrchy přilehlé komunikace, tak i pro nově zřizované obsypy z vymývaného kačírku (šířka 300 mm) a travnatých ploch. Skladba kontaktního zateplovacího systému soklové partie je na výkresech označena SO5. Skladba rozlišuje souvrství v nadzemní části soklu i podzemní části soklu (základu). Nopová fólie s geotextílií bude ukončena přibližně 50-100 mm nad přilehlým terénem přítlačnou plechovou profilovanou okapnicí. Mezi soklovou partií a fasádní plochou bude vždy použita zakládací lišta (soklový profil s okapničkou).

Vodorovné a svislé špalety výplní otvorů budou vždy zatepleny tepelnou izolací z polystyrenu EPS 100 s příměsí grafitu ( $\lambda \leq 0,031$  W/m.K), v tl. 30 mm. Spodní parapety oken (spádové betonové vrstvy) budou vybourány cca do hloubky 50 mm, z důvodu možnosti vložení tepelné izolace pod parapetní plech (spádový klín z EPS, s minimální tloušťkou 30 mm). Nadpraží budou řešena pomocí profilu s okapnímnosem, veškeré rohy budou vyztuženy rohovými profily, styk KZS – plastové rámy výplní otvorů budou řešeny pomocí tzv. APU lišt (separační plastový profil).

Konstrukce stříšky hlavního vstupu sportovců (její svislé části a samotná stříška) budou ze všech stran opatřeny tepelnou izolací z polystyrenu EPS 100 s příměsí grafitu ( $\lambda \leq 0,031$  W/m.K), v tl. 50 mm. Důvodem je přerušování tepelných mostů. To stejné platí i pro přístavek zádveří, kde budou hlavní římsy a čela říms opatřeny výše uvedenou tepelnou izolací, opět v tloušťce 50 mm. Vždy se samozřejmě bude jednat o systém kontaktního zateplovacího systému, se všemi jeho vrstvami (ETICS).

Stávající omítka pod KZS bude před nalepením desek odzkoušena z hlediska přídržnosti k podkladu, tzv. odtrhovou zkouškou. V případě že by omítka nevyhověla předepsaným hodnotám, musí být odstraněna a nahrazena novou hrubou omítkou. Po nalepení desek na očištěný, vyspravený a napenetrovaný povrch budou desky kotveny hmoždinkovými kotvami v minimálním počtu 8 ks/m<sup>2</sup>. Samotné desky budou před mechanickým kotvením k podkladu lepeny tmelem pro lepení fasádních desek.

Viz výkresy označené D.1.1.03 „Půdorys suterénu“, D.1.1.04 „Půdorys přízemí“, D.1.1.05 „Půdorys patra“, D.1.1.07 „Řez A-A“ a D.1.1.08 „Pohledy“.

## 2. Zateplení vodorovných konstrukcí

Stávající vodorovné konstrukce přiléhající k terénu a suterénním prostorám nebudou energetickou optimalizací dotčeny. Zůstanou beze změny.

Stropní konstrukce nad kabinami bude dle energetického auditu ozn. **EP - 124** zateplena skelnými izolační pásy ( $\lambda=0,033$  W/m.K), v celkové tloušťce 280 mm. Bude vkládána mezi křížový dvouúrovňový dřevěný rošt, v osových vzdálenostech 625 mm. Nášlapnou vrstvu budou tvořit OSB desky minimální tl. 22 mm. Skladba stropu je na výkresech jsou označena STR1.

Stropní konstrukce nad prostorami bytu bude pouze dotepena volně položenou tepelnou izolací ze skelných izolačních pásů ( $\lambda=0,033$  W/m.K), v tloušťce 180 mm.

Oplechování střech bude pomocí plechů s nakaširovanou vrstvou PVC. Nutno posoudit kotvení do stávajícího střešního pláště! Z důvodu přerušení tepelného mostu bude hlavní římsa obložena ze spod a z boku Styrodurem 2800 C, v tloušťce 120 mm. Skladba stropu je na výkresech jsou označena STR2.

Viz výkresy označené D.1.1.06 „Půdorys krovu“ a D.1.1.07 „Řez A-A“.

## 3. Výplně otvorů

Do energetické optimalizace víceúčelového objektu náleží též výměna vybraných okenní a dveřních výplní otvorů a k nim přidružených stavebních prací, ke

kterým patří úpravy ostění oken, osazení parapetních pozinkovaných plechů s polyesterovou úpravou.

Současná platná ČSN 730540-2 stanovuje součinitel prostupu tepla pro výplně otvorů ve vnější stěně na  $U_{N,20}=1,2 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$  [doporučená hodnota]. Nové výplně jsou navrženy na výše uvedenou hodnotu (vždy okno, dveře, včetně rámu!).

Nové okno bude v provedení plastový šestikomorový rám osazený izolačním dvojsklem. Rám bude mít stavební hloubku 76 mm a bude obsahovat tři těsnění. Obě nové dveře budou v sestavě s nadsvětlíkem. Plastové vnější dveře ozn. 01/P budou ze tří stran doplněny rozšiřujícími profily šířky 50 mm. U této jediné výplně otvoru budou špalety obloženy polystyrenem tl. 50 mm. Součinitel prostupu tepla nových výplní otvorů bude  $1,2 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$ . Viz „Legenda plastových prvků“.

Připojovací spára musí být provedena tak, aby do ní nemohly vnikat difundující vodní páry z interiéru a zároveň byla těsná pro srážkové vody z vnějšího prostředí. Dále musí zabraňovat průvzdušnosti a musí být zároveň zvukově izolační. Vnější uzávěr připojovací spáry musí umožnit volnou dilataci spáry. Zároveň musí být uzávěr proveden mrazuvzdornými a chemicky neutrálními materiály, které jsou v kontaktu s přilehlými plochami. Dále musí splňovat požadavky na odolnost proti izolační výplň připojovací spáry musí mít co nejnižší tepelnou vodivost a musí umožnit volnou dilataci spáry. Tepelná výplň/izolace musí zůstat suchá po 365 dnů v roce a oddělená od klimatu vnitřního prostředí. Vnitřní uzávěr připojovací spáry musí být vzduchotěsný a musí umožnit volnou dilataci spáry.

Barevný odstín vnějších výplní otvorů bude shodný se stávajícími plastovými výplněmi. To platí jak pro vnější, tak pro vnitřní odstín výplní.

Kontakt kontaktní zateplovací systém vs. plastové rámy výplní otvorů budou řešeny pomocí tzv. APU lišt (separační plastový profil).

#### **4. Úpravy související s energetickou optimalizací objektu**

vnitřní povrchové úpravy – vnitřní omítky, v místě stavebních úprav (výplně otvorů, dozdivka) budou nově doplněny, přeštukovány a nově vymalovány. Odstín vnitřních maleb bude volen dle stávajících barev.

vnější povrchové úpravy – finální povrchové úpravy budou provedeny podle výkresů pohledů, v barevných odstínech sportovního klubu. Bude použita například zatřená akrylátová pastovitá fasádní omítka, zrnitost 1,5. Soklová partie bude provedena dekorativní omítkou obsahující organické pojivo, v barevném odstínu tmavě šedém.

vnější oplechování – vnější okenní parapet bude oplechován pozinkovaným plechem tl. 0,63 mm s polyesterovou úpravou. Barevně bude oplechování sladěno se stávajícími klempířskými prvky nebo bude vhodně zvoleno investorem.

Stávající svody budou odsazeny o tloušťku nově přidané tepelné izolace, jinak zůstanou ve stejných pozicích. Lapače střešních splavenin budou pouze posunuty o tl. tep. izolace a bude provedeno jejich nové propojení se stávající dešťovou kanalizací. Jde celkem o pět kusů.

Nově budou provedeny některé rýny, oplechování přesahů střech, oplechování styku plochá střecha – štítová stěna, oplechování atik přístavku zádveří. Nově bude také oplechována zateplená stříška nad vchodem sportovců, včetně lemování, okapnice a podobně.

hromosvody a vnější elektřina - všechny čtyři hromosvody budou posunuty o tloušťku nového zateplení a propojeny se zemnicí páskou. V rámci stavebních úprav objektu bude provedeno přemístění motorové zásuvky, o tloušťku tepelné izolace. To stejné platí pro světlo nad hlavním vchodem, elektronickou časomíru a podobně.

dozdívky – jediná plánovaná dozdívka bude provedena u vstupu do bytu, jedná se o přizděný pilíř r. 300x385x2800 mm.

ostatní úpravy – při pohledu od severovýchodu je patrné povrchové vedení plynu. Jedná se o napojení přímotopného ohříváče TUV. Toto potrubí bude přeloženo do nosné obvodové zdi, do předem připravené drážky. Před zaplomentováním bude revizním technikem toto přeložené přívodní potrubí plynu odzkoušeno !

Komínek plynového přímotopného ohříváče TUV bude v rámci prováděného zateplovacího systému vhodně prodloužen. Stejně jako plynovodní potrubí i komínek je situován na severovýchodní fasádu.

**Technická zpráva**  
17.2.2015

**Ing. KOPECKÝ Lukáš**  
Smetanova 1133, 583 01 Chotěboř  
Projektová činnost ve výstavbě  
IČ: 871 05 781, tel.: 777 137 545  
e-mail: [kopecky.lukas@tiscali.cz](mailto:kopecky.lukas@tiscali.cz)

Kvůli zateplování objektu bude prodlouženo přívodní potrubí vzduchu do kotelny. Krycí mřížka bude použita stávající. Nasávací otvor je umístěn na jihozápadní fasádě.

Chotěboři 02/2015

Ing. Lukáš KOPECKÝ

.....



**ENERGETICKÁ OPTIMALIZACE VÍCEÚČELOVÉ  
BUDOVY, st. 233  
- ŽDÍREC NAD DOUBRAVOU**

*Technická zpráva*

## 1. Identifikační údaje

|                     |  |
|---------------------|--|
| Název stavby:       | Energetická optimalizace víceúčelové budovy, st. 233 –<br>Ždírec nad Doubravou   |
| Místo stavby:       | Ke Stadionu 152, 582 63 Ždírec nad Doubravou   |
| Kraj:               | Vysočina   |
| Obec:               | Ždírec nad Doubravou   |
| Katastrální území:  | Ždírec nad Doubravou 795640  |
| Stát:               | Česká republika  |
| Druh stavby:        | Stavební úpravy školní jídelny   |
| Investor:           | Město Ždírec nad Doubravou<br>Školní 500<br>582 63 Ždírec nad Doubravou  |
| Projektant:         | Ing. KOPECKÝ Lukáš<br>Smetanova 1133<br>583 01 Chotěboř<br>email: <a href="mailto:kopecky.lukas@tiscali.cz">kopecky.lukas@tiscali.cz</a><br>tel.: +420 777 137 545<br>IČ: 871 05 781<br>ČKAIT 1400268, obor IP00 |
| Stupeň dokumentace: | Projekt pro získání dotace   |

## 2. STAVEBNĚ-TECHNICKÁ ZPRÁVA

Stavebně technické řešení stavby popisuje jednotlivé konstrukční části stavby a doplňuje výkresovou dokumentaci.

Architektonické řešení je podřízeno funkčnímu využití navrhovaného objektu.

Víceúčelová budova se nachází ve Ždírci nad Doubravou, má parcelní číslo st. 233, okolní pozemek objektu má parcelní číslo 356/33. Objekt je majetkem obce Ždírec nad Doubravou, část objektu slouží jako bytová jednotka **správce sportovního areálu** a jeho větší část je v užívání sportovního klubu TATRAN Ždírec nad Doubravou. V této části jsou umístěny kabiny, sociální zařízení, umývárna a podobně.

Energetická optimalizace víceúčelového objektu spočívá v provedení kontaktního zateplovacího systému a výměně celkem tří vnějších výplní otvorů.

### A. Bourací práce

Budou omezeny pouze na vybourání starých výplní otvorů, odstranění oplechování dotčených klempířských prvků, včetně svodů, některých rýn a lemování. Stávající omítky budou pouze místně vyspraveny, bude-li to zapotřebí. Spodní parapety oken (spádové betonové vrstvy) budou vybourány cca do hloubky 50 mm, z důvodu možnosti vložení tepelné izolace pod parapetní plech.

### B. Nové stavební práce

#### **1. Kontaktní zateplovací systém**

Dle energetického auditu ozn. **EP - 124** byla stanovena tloušťka tepelné izolace kontaktního zateplovacího systému na hlavních plochách, 150 mm. Součinitel tepelné vodivosti  $\lambda \leq 0,031$  W/m.K. Tomuto vyhovuje navržená tepelná izolace polystyrenu EPS 100 s příměsí grafitu. Kontaktní zateplovací systém bude natažený jádrovou vrstvou s výztužnou sklotextilní síťovinou, včetně penetračního nátěru. Pohledové vnější plochy budou nataženy zatřenou akrylátovou pastovitou fasádní

omítkou, zrnitost 1,5 v barvách dle výkresu ozn. D.1.1.08 „Pohledy“. Skladba kontaktního zateplovacího systému je na výkresech označena SO1 a SO2.

Tepelná izolace soklové partie byla navržena v tloušťce 100 mm, součinitel tepelné vodivosti materiálu  $\lambda \leq 0,0035$  W/m.K. Tomuto odpovídá navržená tepelná izolace ze soklových izolačních desek s nízkou nasákavostí, EPS. Tepelná izolace bude zatažena i pod přilehlý terén, min. 800 mm. Hydroizolace soklové partie bude vytažena minimálně 300 mm nad přilehlý terén. Veškeré přilehlé plochy, dotčené dodatečným zateplením soklové partie budou uvedeny do původního stavu. To platí jak pro živičné povrchy přilehlé komunikace, tak i pro nově zřizované obsypy z vymývaného kačírku (šířka 300 mm) a travnatých ploch. Skladba kontaktního zateplovacího systému soklové partie je na výkresech označena SO5. Skladba rozlišuje souvrství v nadzemní části soklu i podzemní části soklu (základu). Nopová fólie s geotextílií bude ukončena přibližně 50-100 mm nad přilehlým terénem přítlačnou plechovou profilovanou okapnicí. Mezi soklovou partií a fasádní plochou bude vždy použita zakládací lišta (soklový profil s okapničkou).

Vodorovné a svislé špalety výplní otvorů budou vždy zatepleny tepelnou izolací z polystyrenu EPS 100 s příměsí grafitu ( $\lambda \leq 0,031$  W/m.K), v tl. 30 mm. Spodní parapety oken (spádové betonové vrstvy) budou vybourány cca do hloubky 50 mm, z důvodu možnosti vložení tepelné izolace pod parapetní plech (spádový klín z EPS, s minimální tloušťkou 30 mm). Nadpraží budou řešena pomocí profilu s okapnímnosem, veškeré rohy budou vyztuženy rohovými profily, styk KZS – plastové rámy výplní otvorů budou řešeny pomocí tzv. APU lišt (separační plastový profil).

Konstrukce stříšky hlavního vstupu sportovců (její svislé části a samotná stříška) budou ze všech stran opatřeny tepelnou izolací z polystyrenu EPS 100 s příměsí grafitu ( $\lambda \leq 0,031$  W/m.K), v tl. 50 mm. Důvodem je přerušování tepelných mostů. To stejné platí i pro přístavek zádveří, kde budou hlavní římsy a čela říms opatřeny výše uvedenou tepelnou izolací, opět v tloušťce 50 mm. Vždy se samozřejmě bude jednat o systém kontaktního zateplovacího systému, se všemi jeho vrstvami (ETICS).

Stávající omítka pod KZS bude před nalepením desek odzkoušena z hlediska přídržnosti k podkladu, tzv. odtrhovou zkouškou. V případě že by omítka nevyhověla předepsaným hodnotám, musí být odstraněna a nahrazena novou hrubou omítkou. Po nalepení desek na očištěný, vyspravený a napenetrovaný povrch budou desky kotveny hmoždinkovými kotvami v minimálním počtu 8 ks/m<sup>2</sup>. Samotné desky budou před mechanickým kotvením k podkladu lepeny tmelem pro lepení fasádních desek.

Viz výkresy označené D.1.1.03 „Půdorys suterénu“, D.1.1.04 „Půdorys přízemí“, D.1.1.05 „Půdorys patra“, D.1.1.07 „Řez A-A“ a D.1.1.08 „Pohledy“.

## 2. Zateplení vodorovných konstrukcí

Stávající vodorovné konstrukce přiléhající k terénu a suterénním prostorám nebudou energetickou optimalizací dotčeny. Zůstanou beze změny.

Stropní konstrukce nad kabinami bude dle energetického auditu ozn. **EP - 124** zateplena skelnými izolační pásy ( $\lambda=0,033$  W/m.K), v celkové tloušťce 280 mm. Bude vkládána mezi křížový dvouúrovňový dřevěný rošt, v osových vzdálenostech 625 mm. Nášlapnou vrstvu budou tvořit OSB desky minimální tl. 22 mm. Skladba stropu je na výkresech jsou označena STR1.

Stropní konstrukce nad prostorami bytu bude pouze doteplena volně položenou tepelnou izolací ze skelných izolačních pásů ( $\lambda=0,033$  W/m.K), v tloušťce 180 mm.

Oplechování střech bude pomocí plechů s nakaširovanou vrstvou PVC. Nutno posoudit kotvení do stávajícího střešního pláště! Z důvodu přerušení tepelného mostu bude hlavní římsa obložena ze spod a z boku Styrodurem 2800 C, v tloušťce 120 mm. Skladba stropu je na výkresech jsou označena STR2.

Viz výkresy označené D.1.1.06 „Půdorys krovu“ a D.1.1.07 „Řez A-A“.

## 3. Výplně otvorů

Do energetické optimalizace víceúčelového objektu náleží též výměna vybraných okenní a dveřních výplní otvorů a k nim přidružených stavebních prací, ke

kterým patří úpravy ostění oken, osazení parapetních pozinkovaných plechů s polyesterovou úpravou.

Současná platná ČSN 730540-2 stanovuje součinitel prostupu tepla pro výplně otvorů ve vnější stěně na  $U_{N,20}=1,2 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$  [doporučená hodnota]. Nové výplně jsou navrženy na výše uvedenou hodnotu (vždy okno, dveře, včetně rámu!).

Nové okno bude v provedení plastový šestikomorový rám osazený izolačním dvojsklem. Rám bude mít stavební hloubku 76 mm a bude obsahovat tři těsnění. Obě nové dveře budou v sestavě s nadsvětlíkem. Plastové vnější dveře ozn. 01/P budou ze tří stran doplněny rozšiřujícími profily šířky 50 mm. U této jediné výplně otvoru budou špalety obloženy polystyrenem tl. 50 mm. Součinitel prostupu tepla nových výplní otvorů bude  $1,2 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$ . Viz „Legenda plastových prvků“.

Připojovací spára musí být provedena tak, aby do ní nemohly vnikat difundující vodní páry z interiéru a zároveň byla těsná pro srážkové vody z vnějšího prostředí. Dále musí zabraňovat průvzdušnosti a musí být zároveň zvukově izolační. Vnější uzávěr připojovací spáry musí umožnit volnou dilataci spáry. Zároveň musí být uzávěr proveden mrazuvzdornými a chemicky neutrálními materiály, které jsou v kontaktu s přilehlými plochami. Dále musí splňovat požadavky na odolnost proti izolační výplň připojovací spáry musí mít co nejnižší tepelnou vodivost a musí umožnit volnou dilataci spáry. Tepelná výplň/izolace musí zůstat suchá po 365 dnů v roce a oddělená od klimatu vnitřního prostředí. Vnitřní uzávěr připojovací spáry musí být vzduchotěsný a musí umožnit volnou dilataci spáry.

Barevný odstín vnějších výplní otvorů bude shodný se stávajícími plastovými výplněmi. To platí jak pro vnější, tak pro vnitřní odstín výplní.

Kontakt kontaktní zateplovací systém vs. plastové rámy výplní otvorů budou řešeny pomocí tzv. APU lišt (separační plastový profil).

#### **4. Úpravy související s energetickou optimalizací objektu**

vnitřní povrchové úpravy – vnitřní omítky, v místě stavebních úprav (výplně otvorů, dozdivka) budou nově doplněny, přeštukovány a nově vymalovány. Odstín vnitřních maleb bude volen dle stávajících barev.

vnější povrchové úpravy – finální povrchové úpravy budou provedeny podle výkresů pohledů, v barevných odstínech sportovního klubu. Bude použita například zatřená akrylátová pastovitá fasádní omítka, zrnitost 1,5. Soklová partie bude provedena dekorativní omítkou obsahující organické pojivo, v barevném odstínu tmavě šedém.

vnější oplechování – vnější okenní parapet bude oplechován pozinkovaným plechem tl. 0,63 mm s polyesterovou úpravou. Barevně bude oplechování sladěno se stávajícími klempířskými prvky nebo bude vhodně zvoleno investorem.

Stávající svody budou odsazeny o tloušťku nově přidané tepelné izolace, jinak zůstanou ve stejných pozicích. Lapače střešních splavenin budou pouze posunuty o tl. tep. izolace a bude provedeno jejich nové propojení se stávající dešťovou kanalizací. Jde celkem o pět kusů.

Nově budou provedeny některé rýny, oplechování přesahů střech, oplechování styku plochá střecha – štítová stěna, oplechování atik přístavku zádveří. Nově bude také oplechována zateplená stříška nad vchodem sportovců, včetně lemování, okapnice a podobně.

hromosvody a vnější elektřina - všechny čtyři hromosvody budou posunuty o tloušťku nového zateplení a propojeny se zemnicí páskou. V rámci stavebních úprav objektu bude provedeno přemístění motorové zásuvky, o tloušťku tepelné izolace. To stejné platí pro světlo nad hlavním vchodem, elektronickou časomíru a podobně.

dozdívky – jediná plánovaná dozdívka bude provedena u vstupu do bytu, jedná se o přizděný pilíř r. 300x385x2800 mm.

ostatní úpravy – při pohledu od severovýchodu je patrné povrchové vedení plynu. Jedná se o napojení přímotopného ohříváče TUV. Toto potrubí bude přeloženo do nosné obvodové zdi, do předem připravené drážky. Před zaplomentováním bude revizním technikem toto přeložené přívodní potrubí plynu odzkoušeno !

Komínek plynového přímotopného ohříváče TUV bude v rámci prováděného zateplovacího systému vhodně prodloužen. Stejně jako plynovodní potrubí i komínek je situován na severovýchodní fasádu.

**Technická zpráva**  
17.2.2015

**Ing. KOPECKÝ Lukáš**  
Smetanova 1133, 583 01 Chotěboř  
Projektová činnost ve výstavbě  
IČ: 871 05 781, tel.: 777 137 545  
e-mail: [kopecky.lukas@tiscali.cz](mailto:kopecky.lukas@tiscali.cz)

Kvůli zateplování objektu bude prodlouženo přívodní potrubí vzduchu do kotelny. Krycí mřížka bude použita stávající. Nasávací otvor je umístěn na jihozápadní fasádě.

Chotěboři 02/2015

Ing. Lukáš KOPECKÝ

.....