

akce

Realizace úspor energie - SOU Svitavy, hlavní budova  
s přístavbou, dvě budovy teoretické výuky a domov mládeže

investor

**Střední odborné učiliště Svitavy**  
Nádražní 1083  
Svitavy 568 02

zhotovitel

**INVENTE, s.r.o.**  
**projektová a inženýrská kancelář pozemních a dopravních staveb**  
370 04 České Budějovice 4, Žerotínova 483/1, tel/fax:387 200 425, invente@email.cz  
IČO: 25171232, DIČ: CZ25171232

**TECHNICKÁ ZPRÁVA**  
Brněnská, č.p. 307/28

navrhoval

Ing.arch.Václav Jankovec

konstrukce

Ing.arch. Marian Viktor

razítko

 **invente s.r.o.**  
Žerotínova 483/1, 370 04 České Budějovice 4, CZ  
IČo: 25171232, Dič: CZ 25171232 

VP(hip)

Ing.arch.Václav Jankovec

kreslil

Ing.arch. Marian Viktor

číslo akce:

datum: 08/2015

část

D

č.výkresu

01

paré

schválil

Ing.arch.Václav Jankovec

kontrola

Ing.arch.Václav Jankovec

měřítko:

stupeň: DPS

## 1. Architektonicko-stavební řešení

### a) Architektonické řešení:

#### POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU

##### **Brněnská, č.p. 307/28**

Budova Brněnská, č.p. 307/28 je budova určena pro domov mládeže.

Jedná se o dvoupodlažní objekt ve tvaru písmene L, hlavní část budovy má sedlovou střechou o sklonu 37°, část budovy doplňující tvar písmena L má pultovou střechu o sklonu 13°.

##### Svislé nosné konstrukce

Jedná se o stěnový nosný systém ze smíšeného zdiva a z cihel plných na MVC 25.

##### Vodorovné nosné konstrukce

Jedná se o dřevěné trámové stropy, v přízemí se nacházejí klenby.

##### Zastřešení domu

Zastřešení domu se sedlovou střechou je navrženo pomocí dřevěného krovu hambálkové soustavy. Tvar střechy je sedlový. Krytina je provedena z keramické střešní krytiny. Barva krytiny je hnědá. Střecha je opatřena u okapních říms sněhovými zábranami (III. sněhová oblast). Pultová střecha je s povlakovou hydroizolací a část s krytinou z natřeného pozink plechu. Oplechování je provedeno z pozinkovaného plechu. Voda ze střech je svedena pomocí okapních žlabů a trub přes lapače střešních splavenin do kanalizace.

##### Vnitřní příčky

Vzhledem k charakteru projektu není řešeno.

##### Podlahy

Vzhledem k charakteru projektu není řešeno.

##### Úpravy vnitřních povrchů

Vzhledem k charakteru projektu není řešeno.

##### Úpravy vnějších povrchů

Na úpravu vnějších povrchů je použita omítka hladká štuková.

##### Výplně otvorů.

Plastová okna měněná při předchozí rekonstrukci jsou pouze v 2.NP budovy doplňující písmeno L s pultovou střechou, všechna zbylá okna jsou dřevěná. Střešní okna jsou dřevěná viz PD. Vstupní dveře i průjezdová vrata jsou dřevěná. Většina oken v přízemí jsou s okenní mříží.

##### Tepelné izolace

Při předchozí rekonstrukci byla zateplena pouze část budovy doplňující písmeno L v 2.NP s pultovou střechou tl. izolace 100mm.

#### NÁVRH STAVEBNÍCH ÚPRAV

##### Bourací práce

Všechny stávající výplně otvorů budou odstraněny a nahrazeny novými, kromě půdního prostoru a v části rekonstruované budovy ve 2.NP zůstanou stávající.

Vnější omítky budou v místech, kde jsou nesoudržné oklepány – předpokládá se 20 % plochy. Po oklepání bude provedena vysprávka fasády.

Lapače střešních splavenin o celkovém počtu 7 kusů budou vybourány a odstraněny včetně okapového systému. Střešní vpusti budou vybourány a nahrazeny novými.

Veškeré větrací mřížky, mříže na oknech, světla, lampy, čidla, klempířské konstrukce v blízkosti provedení zateplovacího systému, větrací hlavice atd. budou demontovány a nově osazeny o tloušťku izolantu. Světla, větrací mřížky a klempířské konstrukce v blízkosti provedení zateplovacího systému budou odstraněny a nahrazeny novými. Funkční prvky kotvené do fasády, budou demontovány, po prodloužení kotev vráceny na své původní místo.

Všechny mříže v oknech demontovat, prodloužit kotvení pro osazení do ostění, opatřit novým nátěrem a nově osadit.

Skladba střechy s plechovou krytinou bude odstraněna až po dřevěný záklop (plechová krytina, lepenka A400H).

Stávající komín zateplované pultové střechy přespárovat, případně prodloužit dle požadavků ČSN 73 4201, bude upřesněno při realizaci stavby.

Stávající okapní chodník z betonových desek bude odstraněn a nahrazen novým.

Stávající dřevěný přístavek bude odstraněn, hranice pozemku bude opatřena novým drátěným plotem.

Stávající plotový sloupek bude odstraněn a zhotoven nový, přesunutý o tl. izolantu. Plotové dílce budou upraveny podle zúžení.

Stříšky u vstupů budou odstraněny a nahrazeny stříškami novými s krytinou ze střešního trapézového plechu.

Rozvod plynu v exteriéru bude demontován, dle tloušťky izolantu prodloužen a vrácen zpět, opatřit novým nátěrem.

#### Zřízení nových konstrukcí:

Atika bude očištěna, vyrovnána a nadezděna plynosilikátovými tvárnici šířky a výšky 300mm nebo tak, aby nejnižší výška atiky nad rovinou střechy byla min. 150mm.

Na všech svodech napojených na kanalizaci budou osazeny lapače střešních splavenin, které budou odsazeny o tl. tepelného izolantu do betonu B 12/15.

V části okolo objektu bude proveden nově okapní chodníček z betonového obrubníku do betonu B12/15, spodní zásyp bude proveden z drceného kameniva fr. 0-63 a vrchní zásyp z pohledového říčního kamene fr. 16-32.

#### Vnější kontaktní zateplovací systém zdiva:

Navržená konstrukce kontaktního zateplení obvodové obálky budovy bude zhotovena pro hospodárnější provoz vytápění objektu v zimních obdobích, a pro celkové zlepšení vnitřního mikroklimatu

Na zateplení obvodových stěn je jako hlavní tepelný izolant navržen EPS 70 F tl. 150 mm se součinitelem tepelné vodivosti  $\lambda = 0,033 \text{ W/m K}$ . Dále jsou zde navrženy různé tloušťky polystyrenové a minerální izolace z důvodů různých odskoků a doplnění na fasádě. Podrobné rozmístění izolantů v projektové dokumentaci. Do výšky 1 m nad terénem bude použit tepelný izolant XPS tl. 150 mm se součinitelem tepelné vodivosti  $\lambda = 0,033 \text{ W/m K}$ . Pod terén bude použit také izolant XPS tl. 150 mm. Nově bude provedena okolo objektu hydroizolace, která bude napojena na stávající izolaci pod terénem a minimálně 300 nad terénem. Nově provedená nopová fólie bude ukončena ve stejné hloubce jako hydroizolace. V prostoru půdy bude zateplena stěna sousedící se schodištěm tepelný izolant navržen EPS 70 F tl. 150 mm se součinitelem tepelné vodivosti  $\lambda = 0,033 \text{ W/m K}$ .

Minerální vata bude provedena v exteriérové části na stropě vjezdu a loubí v tl. 150mm se součinitelem tepelné vodivosti  $\lambda = 0,037 \text{ W/m K}$ .

U nových okenních a dveřních výplní osazených k lici nosné konstrukce budou desky tepelné izolace stěn předsazeny do otvoru min. o 30 mm. U dveří bude zatepleno ostění a nadpraží izolanem EPS 70F v tl. 30mm.

Před započítáním prací budou provedeny odtrhové zkoušky zateplovacího systému. Zhotovitelská firma, respektive dodavatel izolantu, vypracuje kotevní plán na základě vybraného izolantu.

#### Úprava povrchů vnějších:

Povrchová úprava zateplené fasády bude vodou ředitelnou akrylátovou tenkovrstvou rustikální omítkovinou s roztíranou strukturou zrnitostní třídy 1,5 mm.

Na konečnou úpravu povrchu obvodového pláště budovy bude použita vodou ředitelná akrylátová barva na omítky, po vytvrzení odolná vůči vodě, mrazu a agresivitě vnějšího prostředí. Barevnost objektů bude zachována dle stávajícího stavu.

V soklové části bude použit jako konečná úprava Marmolit.  
Veškeré upravované ocelové konstrukce budou opatřeny novým nátěrem.

#### Zateplení střechy:

Na stávající půdě bude vytvořen rošt z OSB desek tl. 22mm, do kterého bude vložena izolace z minerální vaty tl. 320mm se součinitelem tepelné vodivosti  $\lambda = 0,039 \text{ W/m K}$ . Případné uvolněné půdovky budou fixovány vápennou maltou, v místě chybějící hrubé prkenné podlahy s hliněnými půdovkami bude zhotoven záklop z OSB desek tl. 22mm. Na takto upravený a očištěný povrch bude provedena parozábrana. Na dřevěný rošt budou provedeny jednosměrně v ose OSB roštu dřevěné latě o rozměru 60x40mm, do kterých bude kotvena nášlapná vrstva z OSB desek tl. 22mm. Okolo prostupů v půdě budou provedeny výměny s min. vzdáleností od prostupující konstrukce 50mm. U schodišťového výstupu na půdu bude provedeno zábradlí z dřevěných trámů a zábradelní výplně z OSB desky tl. 22mm.

Plechová krytina na pultové střeše bude odstraněna bez náhrady až na dřevěné bednění. Nová skladba střechy bude zhotovena ze samolepící parotěsnící a vzduchotěsnící vrstvy např. TOPDEK AL BARIER. Zateplení střechy bude provedeno tepelným izolanem EPS 100S tl. 320mm (izolace bude kladena ve dvou vrstvách 150+150mm s překrytím spar - se součinitelem tepelné vodivosti  $\lambda = 0,037 \text{ W/m K}$ ). Tepelná izolace bude mechanicky kotvena. Následně bude aplikován separační sklovláknitý vlies např. FILTEK V a hydroizolační fólie z PVC-P určená k mechanickému kotvení, např. DEKL PAN 76.

#### Střešní plášť:

Nový střešní plášť je navržen z hydroizolační fólie z PVC-P, která je určena k mechanickému kotvení, např. DEKL PAN 76. Vzhledem k charakteru oprav se nebude do stávajícího střešního pláště sedlové střechy nijak výrazně zasahovat.

#### Klempířské konstrukce:

Klempířské prvky dotčené zateplením a v blízkosti zateplení budou provedeny nově z TiZn.  
Okapové žlaby a svody budou vyměněny za nové z TiZn.

#### Hromosvod:

Stávající hromosvod bude v kotvení nastaven o tl. izolantu. Svody od jímacích tyčí budou napojeny na zemnicí zařízení ve stávajících místech. Bude provedena revize hromosvodu.

#### Výplně otvorů:

Kompletní výměna stávajících výplní otvorů za nové plastové a hliníkové se součinitelem prostupu tepla u oken  $U_w = 1,1 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ , u dveří  $U_d = 1,2 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ . Dřevěná střešní okna v půdních prostorech

a plastová okna v části rekonstruované budovy ve 2.NP zůstanou stávající, ponechané dřevěné výplně repasovat přetmeláním a nátěrem.

Stávající okna budou vyměněna za nová plastová okna bílé barvy se součinitelem prostupu tepla  $U_w = 1,1 \text{ W/m}^2 \text{ K}$  (jedná se o prostup celým oknem – sklo, rám). Součástí výměny oken je i výměna vnitřních stávajících parapetů za parapety nové plastové.

Veškeré dřevěné dveře budou vyměněny za nové hliníkové. Všechny dveře budou se součinitelem prostupu tepla  $U_d = 1,2 \text{ W/m}^2 \text{ K}$  (jedná se o prostup celými dveřmi). Stávající dřevěná vrata budou upraveny dle izolantu a repasována.

Okna budou instalovány k lici objektu. Nové vnější dveřní výplně budou osazeny v místě původních výplní. V interiéru objektu bude provedeno zednické začistištění s výmalbou.

Rozvody a zařízení na fasádě:

Veškeré větrací mřížky, mříže na oknech, světla, lampy, čidla, klempířské konstrukce, větrací hlavice, atd. budou osazeny nové.

Veškeré funkční prvky na fasádě a další zařízení, které bude na VKZS, bude upevněno do montážních podložek, či montážních válečků – upřesněno při realizaci stavby.

b) Materiálové řešení a výtvarné řešení:

Viz. bod 1 a). Jedná se o zateplení budovy. Výtvarné řešení nebude zásadně změněno.

c) Dispoziční řešení:

Dispoziční řešení se vzhledem k charakteru stavby nemění.

d) Provozní řešení:

Provozní řešení se vzhledem k charakteru stavby nemění.

e) Bezbariérové užívání stavby:

Vzhledem k charakteru opravy není řešeno.

f) Konstrukční a stavebně technické řešení:

Viz. bod a) Architektonické řešení

g) Technické vlastnosti stavby:

Jedná se o stávající objekt, který bude zateplen.

2. Stavebně konstrukční řešení

a) Popis navrženého konstrukčního systému, navržené materiály a hlavní konstrukční prvky:

Viz. bod a) Architektonické řešení

b) Průzkum stávajícího stavu:

Byly provedeny průzkumné práce s ověřením stávajícího stavu. Byly doměřeny konstrukce, které nebyly v původní projektové dokumentaci, zkontrolována správnost použitých stavebních materiálů s projektovou dokumentací a zmapován současný stav objektu nezbytný pro vypracování projektové dokumentace pro provedení zateplení objektu.

- c) Návrhové hodnoty a konstrukční prvky:

Jedná se o stávající objekt, který bude zateplen.

- d) Technologické postupy provádění konstrukcí:

Veškeré konstrukce budou provedeny dle technologických a montážních postupů daných výrobcem.

3. Technika prostředí staveb

Jedná se o stávající objekt, který bude zateplen.