

Rekonstrukce a stavební úpravy
budova Státní energetické inspekce
třída Tomáše Bati 853/7, Zlín_____

SO 01 – Budova Státní energetické inspekce

Část: D1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D1.1_01 TECHNICKÁ ZPRÁVA



Ing. Vladan Panovec

OBSAH TECHNICKÉ ZPRÁVY

- D.1 Účel objektu**
- D.2 Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení**
- D.3 Technické a konstrukční řešení objektu**
- D.4 Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů**
- D.5 Dodržení obecných požadavků na výstavbu, výpis použitých norem**

D.1 Účel objektu

Jedná se o administrativní budovu sloužící k výkonu administrativní činnosti krajského orgánu Státní energetické inspekce a dále také jako pracoviště České obchodní inspekce.

zastavěná plocha: 10,9 x 11,2 m; 122,08 m²

obestavěný prostor: 1 166, 3 m³

administrativní prostory: 1 - 3 NP

počet uživatelů: administrativa - jednosměnný provoz 10 osob

D.2 Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení

Jedná se o rekonstrukci stávající budovy umístěné na rovinatém pozemku, spočívající v realizaci energeticky úsporných opatření a to jak stavebních, tak technologických. Kompozice tvarového řešení budovy se nemění, vychází ze současného stavu stavby. Budova je součástí řadové zástavby pěší zóny ulice třídy Tomáše Bati s odkrytou jižní a severní stěnou a velmi malou částí stěny východní.

Budova je třípodlažní se suterénem. V přízemí je vstup do chodby, ze které vede schodiště do horních pater a dále je zde vstup do místností sloužících jako administrativní a poradenské pracoviště České obchodní inspekce. Ve druhém a třetím nadzemním podlaží jsou kanceláře a prostory sociálního zázemí krajského inspektorátu Státní energetické inspekce. Ve druhém nadzemním podlaží na konci chodby je místnost kotelny, kde je umístěn plynový kotel se zaústěním do komína, ve třetím nadzemním podlaží je pak umístěna malá místnost, v níž je umístěn server a telekomunikační zařízení inspektorátu.

Rekonstrukce budovy spočívá v komplexním zateplení vnější obálky budovy a to jak svislých, tak vodorovných konstrukcí budovy. Zateplena bude celá odkrytá část budovy, mimo jižní průčelí 1 NP. U celé budovy bude provedena kompletní výměna výplní otvorů.

V rámci rekonstrukčních prací budou realizována také technická opatření směřující ke snížení celkové energetické spotřeby neobnovitelné energie, resp. náhrada její spotřeby energií obnovitelnou. Prvním z technických opatření je výměna stávajícího plynového kotle z roku 2001 za nový kondenzační. Druhým opatřením pak je instalace zdroje obnovitelné energie - fotovoltaického zdroje na střeše objektu, sloužícího k částečnému pokrytí vlastní spotřeby energie.

D.3 Technické a konstrukční řešení objektu

Přípravné a bourací práce

Pro provedení nového zateplení obvodového pláště budovy bude odstraněna stávající tepelná izolace deskami PST tl. 50 mm a demontovány stávající výplně otvorů, pro doplnění a instalaci tepelné izolace střechy bude odstraněna pouze svrchní část stávající hydroizolace provedena pásy IPA.

Zemní práce

Nebudou prováděny.

Svislé konstrukce

Svislé konstrukce obvodového pláště se zateplí kontaktním zateplovacím systémem.

- Obvodový plášť jižní ve 2NP a 3NP a odkrytá část obvodového pláště východního budou zatepleny kontaktním systémem ETICS s tepelnou izolací z desek na bázi PUR, s deklarovaným součinitelem tepelné vodivosti $\lambda \leq 0,022 \text{ W.m}^{-1}.\text{K}^{-1}$ tloušťkou 100 mm s povrchovou úpravou armovanou tenkovrstvou omítkou, při zachování stejného uličního profilu s okolní zástavbou městské památkové zóny. Obvodový plášť 1NP zůstane z hlediska zateplení kontaktním systémem beze změny, z důvodu zachování vzhledu budovy v souladu s ostatní okolní zástavbou městské památkové zóny a ve vazbě na státní památkovou péči a NPÚ.
- Obvodový plášť severní bude zateplen kontaktním systémem ETICS s tepelnou izolací z desek šedého lehčeného polystyrenu, s deklarovaným součinitelem tepelné vodivosti $\lambda \leq 0,032 \text{ W.m}^{-1}.\text{K}^{-1}$ tloušťkou 140 mm s povrchovou úpravou armovanou tenkovrstvou omítkou.

Střešní konstrukce

Střešní konstrukce se zateplí kontaktním zateplovacím systémem.

- Střecha budovy nad 3 NP bude zateplena tepelnou izolací položenou na stávající dřevěný záklop po odstranění současné hydroizolace pásy IPA se skladbou – desky z expandovaného polystyrenu EPS 200 tloušťky 80 mm, s deklarovaným součinitelem tepelné vodivosti $\lambda \leq 0,034 \text{ W.m}^{-1}.\text{K}^{-1}$, na nich bude proveden nástřík z tvrdé PUR pěny tloušťky 60 mm s deklarovaným součinitelem tepelné vodivosti $\lambda \leq 0,027 \text{ W.m}^{-1}.\text{K}^{-1}$. Hydroizolace bude provedena nástříkem UV silikonové vrstvy v šedé barvě (alt. bílé).
- Střecha přístavby nad 1.NP bude zateplena tepelnou izolací položenou na současnou hydroizolaci se skladbou – desky z expandovaného polystyrenu EPS 200 tloušťky 220 mm, s deklarovaným součinitelem tepelné vodivosti $\lambda \leq 0,034 \text{ W.m}^{-1}.\text{K}^{-1}$.

Hydroizolace

Střecha budovy nad 3 NP bude izolována pochůznou vrstvou stříkaného UV silikonu v šedém provedení (alt. bílém), střecha přístavby nad 1 NP bude zaplechována.

Povrchové úpravy stěn obvodového pláště

Celý obvodový plášť budovy, s výjimkou části jižního průčelí 1 NP, které zůstává zachováno, bude proveden s povrchovou úpravou armovanou tenkovrstvou omítkou s nátěrem fasádní barvou v odstínu dle výběru investora, současně však také v souladu s požadavkem útvaru prostorového plánování Města Zlína, v kombinaci šedookrového odstínu (NCS S1002-Y50R), použitého na celé vnější obálce budovy mimo parteru v 1. NP a šedohnědého odstínu (NCS S2010-Y20R) u parteru.

Výplně otvorů

Všechny výplně otvorů budou nahrazeny novými, při zachování stávajícího vzhledu, tj. zejména zevně umístěných přiček ve tvaru kříže a bílého zabarvení. Okna ve 2NP a 3NP jižního obvodového pláště budou proti stávajícímu stavu vysunuta o 100 mm, z důvodu dosažení konečného vzhledu odpovídajícímu okolní zástavbě městské památkové zóny a ve vazbě na státní památkovou péči a NPÚ.

- Okna a balkonové dveře budou vyměněny za jednoduchá plastová okna stejného vzhledu prosklená izolačním trojsklem, se součinitelem prostupu tepla celé výplně $U_w \leq 0,81 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$.
- Vstupní dveře s nadsvětlíkem budou vyměněny za nové s izolačním trojsklem s celkovým součinitelem prostupu tepla $U_D \leq 0,81 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$.
- Kovové výkladce v 1 NP budou vyměněny za plastové s celkovým součinitelem prostupu tepla $U_w \leq 0,81 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$.

Výpis výplní otvorů s jejich jednoduchým znázorněním je Přílohou č.1 této zprávy.

Vytápění

Zdrojem vytápění bude plynový kondenzační kotel s regulovaným výkonem 3 - 20,5 kW umístěný ve 2. NP, který nahradí stávající dosluhující klasický plynový kotel vyrobený v roce 2001. Instalace kotle bude provedena napojením na stávající otopnou soustavu budovy, s odkouřením na střešku objektu, kondenzát bude sveden stropem do stávajícího odpadního potrubí v 1. NP budovy. Systém vytápění budovy bude řízen ekvitermní zónovou regulací zajišťovanou řídicím systémem Etatherm.

Doplňkový zdroj elektrické energie

Doplňkovým zdrojem elektrické energie, určeným k částečnému pokrytí vlastní spotřeby energie bude malý zdroj fotovoltaické elektrárny (FVE) o celkovém elektrickém výkonu cca 3 kW, který je navržen jako systém bez přetoků do distribuční soustavy (DS) mimo technologické přetoky.

Zdroj FVE je složen z dvanácti kusů fotovoltaických solárních panelů, umístěných v řadě na střeše objektu, se sklonem 15°, otočených jižním směrem. Jedná se o poly(multi)-krytalické moduly o jednotkovém výkonu 265 Wp, o ploše 1,61 m², s účinností 16,4 %. Celková plocha solárního generátoru je 18,14 m².

Prostřednictvím solárních kabelů bude vyrobený výkon solárního generátoru sveden k fotovoltaickému střídači kde bude stejnosměrný proud měněn na střídavý (3x230V, 50Hz). Fotovoltaický střídač splňuje normy pro paralelní provoz v distribuční soustavě (DS), dále splňuje ČSN a normu EU 50438:2013.

Systém bude regulován regulační jednotkou, která bude zajišťovat prostřednictvím komunikačního protokolu přes rozhraní MOD BUS případné tlumení činného výkonu fotovoltaického střídače v rozmezí 0-100%. Nastavuje tak (P) výkon přesně dle potřeby vlastní spotřeby v OM.

Elektroinstalace FVE bude obsahovat předepsané jištění a přepětové ochrany umístěné v rozvaděči. Celá výrobní bude zapojena do vnitřního rozvodu TNS/TNS-C budovy.

D.4 Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

Tepelně technické vlastnosti měněných stavebních konstrukcí a výplní otvorů splňují požadavky normy ČSN 73 0540 v platném znění.

Záměrem i součástí návrhu stavby je zajištění požadovaného prostředí z hlediska tepelné pohody, eliminace hygienických závad a optimalizace spotřeby energie na vytápění, chlazení nebo klimatizování dle požadavků této normy.

Skladby jednotlivých konstrukcí objektu jsou navrženy tak, aby minimálně vyhovovali doporučeným hodnotám normy, zateplení je provedeno standardně.

D.5 Dodržení obecných požadavků na výstavbu, výpis použitých norem

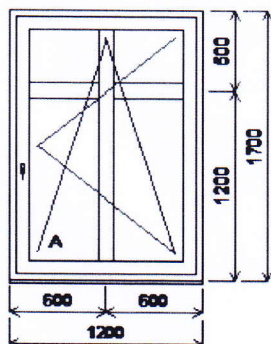
Při zpracování dokumentace bylo postupováno v souladu s:

- Zákonem č. 183/2006 Sb., Stavební zákon,
- Vyhláškou MMR č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby,
- Vyhláškou č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb,
- ČSN 73 0540-2:2011 – Tepelná ochrana budov.

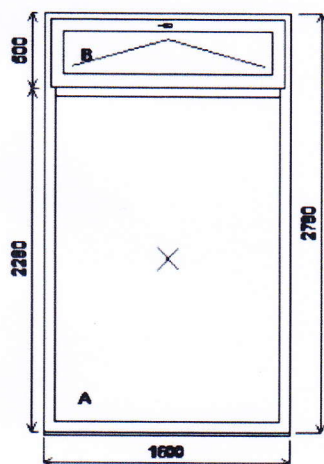
Ve Vsetíně, 08/2017
Ing. Vladan Panovec

Výpis výplní otvorů - okna, dveře, výkladce

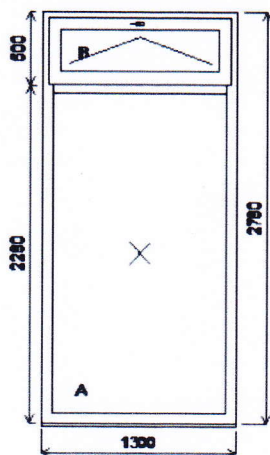
Příloha č.1 Technické zprávy



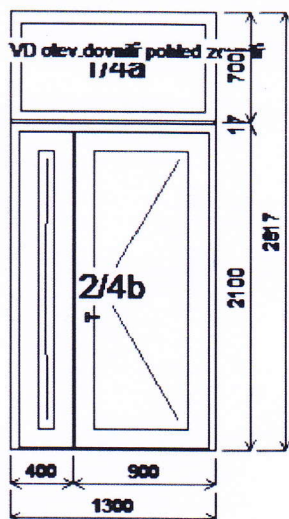
Popis:	Jednodílné okno
	$U_w \leq 0,81 \text{ W.m-2.K-1}$
Barva:	Bílá
Počet ks:	8 (5 x levé, 3 x pravé)
Rozměr otvoru mm:	1200x1700
Zasklení:	TN4-16TGI-F4-16TGI-TN4+A trojsklo, 2 x pokovené sklo
Rám:	okenní 70 mm
Křídlo:	okenní 84 mm
Pevné příčky:	sloupek 75 mm
Kování:	klika bílá



Popis:	Dvojdílné okno s poutcem
	$U_w \leq 0,81 \text{ W.m-2.K-1}$
Barva:	Bílá
Počet ks:	2
Rozměr otvoru mm:	1600x2780
Zasklení:	TN4-16TGI-F4-16TGI-TN4+A trojsklo, 2 x pokovené sklo
Rám:	okenní 70 mm
Křídlo:	FIX okenní 84 mm
Pevné příčky:	sloupek 75 mm
Kování:	pákový ovladač bílý



Popis:	Dvojdílné okno s poutcem
	$U_w \leq 0,81 \text{ W.m-2.K-1}$
Barva:	Bílá
Počet ks:	1
Rozměr otvoru mm:	1300x2780
Zasklení:	TN4-16TGI-F4-16TGI-TN4+A trojsklo, 2 x pokovené sklo
Rám:	okenní 70 mm
Křídlo:	FIX okenní 84 mm
Pevné příčky:	sloupek 75 mm
Kování:	pákový ovladač bílý



Popis:

Barva:

Počet ks:

Rozměr otvoru mm:

Zasklení:

Rám:

Křídlo:

Pevné příčky:

Kování:

4a - Jednodílné okno

4b - Dvojdílné vchodové dveře

$U_D \leq 0,81 \text{ W.m-2.K-1}$

Bílá

1

1300x2800

TN4-16TGI-F4-16TGI-TN4+A
trojsklo, 2 x pokovené sklo

okenní 70 mm, dvevní 85 mm

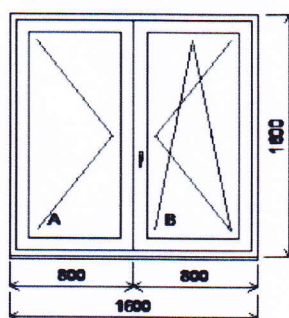
4a - FIX

4b - VD 125 mm

sloupek 75 mm

Klika bílá,

samozavírač s aretací



Popis:

Barva:

Počet ks:

Rozměr otvoru mm:

Zasklení:

Rám:

Křídlo:

Kování:

Dvojdílné okno

$U_w \leq 0,81 \text{ W.m-2.K-1}$

Bílá

2

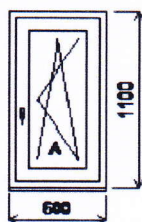
1600x1600

TN4-16TGI-F4-16TGI-TN4+A
trojsklo, 2 x pokovené sklo

okenní 70 mm

okenní 84 mm

klika bílá



Popis:

Barva:

Počet ks:

Rozměr otvoru mm:

Zasklení:

Rám:

Křídlo:

Kování:

Jednodílné okno

$U_w \leq 0,81 \text{ W.m-2.K-1}$

Bílá

3

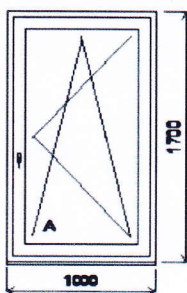
600x1100

TN4-16TGI-F4-16TGI-TN4+A
trojsklo, 2 x pokovené sklo

okenní 70 mm

okenní 84 mm

klika bílá



Popis:

Barva:

Počet ks:

Rozměr otvoru mm:

Zasklení:

Rám:

Křídlo:

Kování:

Jednodílné okno

$U_w \leq 0,81 \text{ W.m-2.K-1}$

Bílá

1

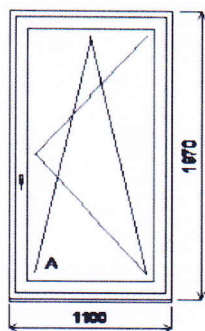
1000x1700

TN4-16TGI-F4-16TGI-TN4+A
trojsklo, 2 x pokovené sklo

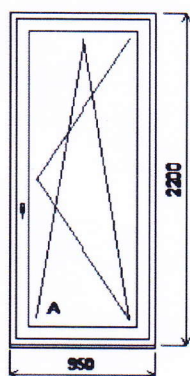
okenní 70 mm

okenní 84 mm

klika bílá



Popis: Jednodílné okno
 $U_w \leq 0,81 \text{ W.m-2.K-1}$
 Barva: Bílá
 Počet ks: 1
 Rozměr otvoru mm: 1100x1970
 Zasklení: TN4-16TGI-F4-16TGI-TN4+A
 trojsklo, 2 x pokovené sklo
 Rám: okenní 70 mm
 Křídlo: okenní 84 mm
 Kování: klika bílá



Popis: Jednodílné okno
 $U_w \leq 0,81 \text{ W.m-2.K-1}$
 Barva: Bílá
 Počet ks: 1
 Rozměr otvoru mm: 950x2200
 Zasklení: TN4-16TGI-F4-16TGI-TN4+A
 trojsklo, 2 x pokovené sklo
 Rám: okenní 70 mm
 Křídlo: okenní 84 mm
 Kování: klika bílá