

MANAŽER PROJEKTU : Bc. EDUARD PAULÍK		 <p>Sokolovská 682  516 01 Rychnov nad Kněžnou  kontakt : +420 494 531 538  dabona@dabona.cz  www.dabona.eu</p>	
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	VYPRACOVAL		
POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ	ING. HANA MENCLOVÁ, Ph.D.		
OBEC : NYMBURK		KRAJ : STŘEDOČESKÝ	
INVESTOR : MĚSTO NYMBURK, NÁMĚSTÍ PŘEMYSLOVCŮ 163, 288 28 NYMBURK		ČÍSLO ZAKÁZKY :	1035/1
NÁZEV AKCE : <b>ZATEPLENÍ OBJEKTŮ V MAJETKU MĚSTA NYMBURK</b>		FORMÁT A4 :	1
		DRUH PROJEKTU :	DPS
		DATUM :	12/2010
		MĚŘÍTKO :	-
OBJEKT :	<b>POLIKLINIKA, OKRUŽNÍ čp. 2160</b>	ČÍSLO PŘÍLOHY :	ČÍSLO PARÉ :
PŘÍLOHA :	F. DOKUMENTACE STAVBY <b>POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ</b>	<b>F. PO</b>	

## POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

*Stavba - objekt:* **Zateplení objektů v majetku města Nymburk**  
**Poliklinika, Okružní č.p. 2160**

*Umístění objektu:* Nymburk, ul. Okružní č.p. 2160

*Městská část:* -

*HZS:* Středočeského kraje

*Územní odbor/ obvod:* Nymburk

*Investor:* **Město Nymburk, náměstí Přemyslovců 163, Nymburk**  
IČO: 00239500

*Stupeň:* **stavební povolení**

*Vypracoval:* Ater International, s.r.o., Ing. Hana Menclová, Ph.D.

*Projektant stavební části:* Dabona s.r.o., Sokolovská 682, Rychnov nad Kněžnou  
IČO: 25983857

*Autorizační razítko:*

*Počet stran:* 12

*Příloh:* PD

*Číslo zakázky:* 2010-11/72

*Jedov 37*

*info@aterint.com*

675 71 Náměšť nad Oslavou  
Czech republic

gsm: +420 603 397 273  
www.aterint.com

## **OBSAH**

<b>1. SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ PRO ZPRACOVÁNÍ.....</b>	<b>3</b>
1.1.    PODKLADY DODANÉ OBJEDNATELEM .....	3
1.1.    PODKLADY DODANÉ ZPRACOVATELEM.....	3
<b>2. STRUČNÝ POPIS STAVBY Z HLEDISKA STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ, VÝŠKY STAVBY, ÚČELU UŽITÍ, POPŘÍPADĚ POPISU A ZHODNOCENÍ TECHNOLOGIE A PROVOZU, UMÍSTĚNÍ STAVBY VE VZTAHU K OKOLNÍ ZÁSTAVBĚ .....</b>	<b>4</b>
<b>3. TECHNICKÉ POŽADAVKY NA ZMĚNY STAVEB SKUPINY I .....</b>	<b>10</b>
<b>4. ZÁVĚR.....</b>	<b>16</b>

## **1. Seznam použitých podkladů pro zpracování**

### **1.1. Podklady dodané objednatelem**

Půdorysy objektů, říjen 2010, AMX s.r.o., Ing. arch. Hanuš

Situace, říjen 2010, AMX s.r.o., Ing. arch. Hanuš

Průvodní a technická zpráva, Listopad 2010, AMX s.r.o., Ing. arch. Hanuš

### **1.1. Podklady dodané zpracovatelem**

ČSN 730802 Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty. Květen 2009.

ČSN 730821 Požární bezpečnost staveb. Požární odolnost stavebních konstrukcí. Únor 1973.

ČSN 730810 Požární bezpečnost staveb – společná ustanovení. Duben 2009.

ČSN 730834 požární bezpečnost staveb – Změny staveb. Červenec 2000.

Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů.

Vyhláška Ministerstva vnitra č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci).

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

## **2. Stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popisu a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě**

Projektová dokumentace pro stavební povolení řeší návrh zateplení objektů v majetku města Nymburk. Jedná se o objekt **Polikliniky**.

Areál polikliniky leží na západní straně Nymburka v sídlištním prostředí. Osazení objektu je v mírně svažitém terénu.

Stávající objekt polikliniky bude podle této dokumentace pouze zateplen a dojde k výměně výplní otvorů v obvodových stěnách. Objekt je a i nadále bude určen jako zdravotnická stavba /občanská vybavenost/.

Dotčený objekt č. p. 2160 leží v k.ú. Nymburk 7082323 na st.p. 3516. Pozemek st. p. 3516 sousedí s pozemkem č. kat. 1014/2 - jeho vlastníkem je Město Nymburk, náměstí Přemyslovců 163, 288 28 Nymburk.

Objekt č. p. 2160 má půdorys tvaru „T“, skládá se tedy ze tří křídel spojujících se průnikem v centrální části s hlavním schodištěm a výtahy. Křídla jsou označena písmeny „A“, „B“, „C“. Části A a B spolu tvoří jeden dilatační celek, část C je samostatným dilatačním celkem.

Stavebně jde o čtyřpodlažní objekt se spodním podlažím částečně přiléhajícím k terénu. Terén tedy přiléhá k objektu v nestejně výškové úrovni. Hlavní vstup je z východní strany do 1. nadzemního podlaží, zatímco většina zadních únikových východů je v úrovni 1. podzemního podlaží. Objekt není podsklepen a má plochou střechu.

Dispozičně jsou všechna křídla trojtrakty se střední chodbou. Hlavní schodiště a dva výtahy jsou umístěny v centru dispozice v průniku křídel. Na konci každého ze tří křídel je umístěno únikové schodiště. Dispozice je v některých částech dělena i tak, že křídlo je příčně rozděleno na dvě nezávislé části přístupné z opačných stran /byt správce v 1. NP, část A/.

### **Popis konstrukcí**

Konstrukčně jde o montovaný železobetonový skelet systému MS-71 se skrytými průvlaky. Obvodový plášť je převážně ze systémových keramických panelů. Vnitřní příčky tradiční zděné. Původní okna byla dřevěná, část otvorů vyplněna sklobetony, sendvičové meziokenní vložky jsou zřejmě lehké konstrukce. Obvodový plášť je charakteristický keramickým

obkladem únikových schodišť a některých dalších doplňkových prvků ve střední části objektu.

#### Objekt již prošel dílčími stavebními úpravami:

Na západní fasádě části A byla vyměněna ve všech podlažích všechna okna a meziokenní vložky za plastové výrobky. Sklobetonová okna hlavního schodiště byla ponechána původní. Hlavní vstupní celoprosklená stěna byla vyměněna za novou - zřejmě hliníkovou /plastovou/ s rámy v odstínu bílém.

Projektová dokumentace objektu pochází z roku **1978**, podle dostupných údajů byl objekt dokončen roku **1986**.

#### Přehled základních prací navržených tímto projektem:

**Vnější kontaktní zateplení /ETICS/ svislých obvodových stěn, včetně soklů a atik na celém objektu. Související práce jako např. sanace podkladu, oplechování atik střech, úprava zpevněných ploch přiléhajících k soklu objektu. Dodatečné zateplení ploché střechy a obou střešních nástaveb. Součástí prací je např. položení nové hydroizolace, navýšení atik, vyrovnání a přespádování střešních rovin, kompletní oprava, rekonstrukce či výměna nadstřešních prvků, včetně instalací a kompletní rekonstrukce hromosvodu.**

**Výměna výplní otvorů v obvodových stěnách za plastové výrobky s rámy v odstínu bílém. Na veškeré vstupní dveře budou ale použity výrobky s hliníkovými rámy. Součástí prací je např. sanace ostění, oplechování parapetů, vnitřní parapety, žaluzie.**

Součástí předpokládaného rozsahu stavebních prací naopak **nejsou** ostatní práce, zejména:

Opravy statických stavebních poruch konstrukcí v 1. podzemním podlaží západní části křídla B - podrobnosti viz. Statika. Je třeba zdůraznit, že opravy statických a stavebních poruch uvedených konstrukcí podmiňují realizaci zateplení. Musí tedy být provedeny před zateplením této části objektu, a to na základě specializovaného průzkumu a samostatné dílčí dokumentace těchto oprav. Charakter uvedené opravy nespadá pod oblast zateplování.

Zásahy do konstrukcí neovlivňujících energetickou náročnost objektu. Úpravy uvnitř objektu včetně instalací s výjimkou hromosvodu a příp. venkovního osvětlení v oblasti vstupů. Úpravy vnějších ploch, inženýrských sítí a přípojek. Stavbou zlepšuje investor tepelné technické parametry objektu a prodlužuje životnost obvodových konstrukcí.

Na objektu již byly provedeny menší kroky ve výměně výplní otvorů. Na západní fasádě křídla „A“ byla kompletně vyměněna pásová okna a meziokenní prvky. V hlavním vstupu byla vyměněna celoprosklená vstupní stěny s automatickými dveřmi.

Předmětem stavby nejsou inženýrské stavby a vnější plochy. Jediným zásahem do vnějších ploch je začištění zpevněných ploch kolem objektu po aplikaci vnějšího zateplení zataženého pod úroveň terénu.

#### Rekapitulace původních /stávajících/ stavebních konstrukcí:

Založení - kombinace železobetonových patek pod sloupy a základových pasů pod obvodovými stěnami. Doplnkové betonové konstrukce kanálů a šachet.

Nosná ŽB skeletová konstrukce - skelet MS-71 se skrytými průvlaky, sloupy 400x400 mm, skryté ploché průvlaky výšky 250 mm, stropní panely s ozubem také tloušťky 250 mm. Obvodové parapetní keramické panely MS-71 tloušťky 300 mm s nadezdívkou z voštinových cihel výšky cca 200 mm Obvodové štítové keramické panely MS-71 tloušťky 300 mm. Dílčí dozdívky obvodového pláště tloušťky 375 mm z cihel CDM na maltu MC 50 a tloušťky 300 mm z cihel plných na maltu MC 100. Obvodová stěna schodiště tloušťky 375 mm z cihel CDM na maltu MC 50. Obvodová stěna střešní nástavby z keramických panelů MS-71 tloušťky 300 mm. Stěna podzemního podlaží směrem k terénu ze železobetonových základových prefabrikátů tloušťky 375 mm /400 mm/. Lehká sendvičová meziokenní vložka neznámého provedení, předpokládá se skladba na bázi dřevotřískových desek s tepelnou izolací z minerální vlny. Okna - dřevěná zdvojená se zasklením dvěma skly. Plochá dvouplášťová střecha, horní plášť z keramických panelů K2 tloušťky 140 mm, cementový potěr, penetrace, souvrství asfaltových pásů. Plochá jednoplášťová střecha schodiště, na nosné vrstvě stropních panelů MS-71 spádová vrstva perlitbetonu min. tloušťky 100 mm, cementový potěr, penetrace, souvrství asfaltových pásů. Plochá jednoplášťová střecha nad vstupem, na nosné vrstvě z ocelových I nosníků a cihelných stropních desek Hurdis do patek spádová vrstva perlitbetonu tloušťky 240-360 mm, cementový potěr, penetrace, souvrství asfaltových pásů. Plochá jednoplášťová střecha nad strojovnou vzduchotechniky, na nosné vrstvě z ocelových I nosníků a cihelných stropních desek Hurdis do patek spádová vrstva perlitbetonu min. tloušťky 100 mm, cementový potěr, penetrace, souvrství asfaltových pásů. - Vnitřní příčky - převážně tloušťky 150 mm, lze předpokládat, že jsou z cihel dvouděrových .

Omítky vnitřní klasické dvouvrstvé štukové. Vnější plné plochy v kombinaci keramického obkladu /tzv. švédské desky = kameninový glazovaný obklad/ a plochy parapetních panelů, která je zřejmě tvořena nástřikem na keramickém parapetním panelu MS-71.

**Většina stavebních konstrukcí je v původním stavu. Z pohledu zateplení byly na objektu již ale provedeny dílčí stavební úpravy:**

- Hlavní vstupní celoprosklená stěna byla vyměněna za novou /zřejmě plastovou/ s dvoukřídlovými posuvnými automaticky ovládanými dveřmi,
- Na celé západní straně objektu „A“ /všechna podlaží/ byla vyměněna původní dřevěná okna a sendvičové meziokenní vložky za pásová plastová okna kombinovaná s prvky téže konstrukce, ale s polyuretanovou výplní v místě sloupů a příček.

- Rozhodující stavební konstrukce, které jsou předmětem této dokumentace:

- Vnější kontaktní zateplení /ETICS/ svislých obvodových stěn včetně soklů a atik.

Související práce jako např. sanace podkladu, oplechování atik střech, úprava zpevněných ploch přiléhajících k soklu objektu.

- Dodatečné zateplení hlavní dvouplášťové ploché střechy i vedlejších jednoplášťových plochých střech. Součástí prací je např. položení nové hydroizolace asfaltovými modifikovanými pásy nebo střešní fólií, vyrovnaní a přespádování střešních rovin, kompletní oprava, rekonstrukce či výměna nadstřešních prvků včetně instalací a kompletní rekonstrukce hromosvodu.

- Výměna výplní otvorů v obvodových stěnách za plastové výrobky s rámy v odstínu bílém. Vyměněny budou i stávající sklobetonové výplně. Část výplní po sklobetonech bude mít místo zasklení polyuretanovou výplň.

Součástí prací je např. sanace ostění, oplechování parapetů, vnitřní parapety, žaluzie.

- Veškeré vstupní dveře /s výjimkou hlavního vstupu/ budou také vyměněny, a to za výrobky s hliníkovými rámy.



Objekt polikliniky je proveden z nehořlavého materiálu a byl postaven kolem roku 1986, dle projektové dokumentace z roku **1978**.

Objekt má z hlediska požární bezpečnosti staveb 3 nadzemní podlaží a jedno podlaží podzemní. 4.NP je pouze technické, a není považováno za užitné podlaží dle ČSN 730802- Požární výška objektu **6,60 m**. Celková stavební výška objektů je **13,5 m**.

Objekt je v souladu s ČSN 730835 zařazen mezi objekty AZ2 – nacházejí se zde více než 3 lékařská pracoviště.

Objekt byl kolaudovaný před rokem 2000 /v roce **1978**/.

**Stavební úpravy budou spočívat v následujícím rozsahu:**

Jedná se o dílčí stavební úpravu stávající polikliniky. Stávající poliklinika bude podle této dokumentace pouze zateplena dodatečným vnějším kontaktním zateplením, dojde k výměně výplní otvorů v obvodových stěnách a dodatečnému zateplení všech plochých střech.

**Normu ČSN 730834 lze dle úvodních ustanovení normy použít opakovaně, včetně změn staveb, které byly již projektovány podle ČSN 730802, pokud jsou zařazeny mezi změny staveb skupiny I.**

**Posouzení změny užívání objektu, prostoru nebo provozu dle ČSN 730834**

Změna užívání objektu, prostoru nebo provozu je z hlediska požární bezpečnosti staveb pouze změna, která u měněného objektu vede:

a) ke zvýšení požárního rizika, které je vyjádřeno

- 1) u nevýrobních objektů zvýšením součinu ( $p_n \cdot a_n \cdot c$ ) o více než  $15 \text{ kg.m}^{-2}$ ,
- 2) u výrobních objektů zvýšením průměrného požárního zatížení o více než  $15 \text{ kg.m}^{-2}$ ,

*V objektu nedochází k žádné změně v užívání, kde by došlo k nárůstu nahodilého požárního zatížení.*

b) ke zvýšení počtu unikajících osob z měněného objektu nebo jeho částí, pokud se počet osob na každý započitatelný únikový pruh komunikace, společně pro únik osob z měněné i neměněné části objektu zvýší o:

- 1) 12 osob při úniku po rovině, kde současně žádná ze stávajících cest nebude sloužit úniku více než 200 osob,
- 2) 10 osob při úniku po schodech dolů, kde současně žádná ze stávajících cest nebude sloužit úniku více než 150 osob,
- 3) 8 osob při úniku po schodech nahoru, kde současně žádná ze stávajících cest nebude sloužit úniku více než 120 osob,
- 4) počty osob podle 1) až 3) se v prostorech umístěných ve druhém a v dalších podzemních podlažích snižuje o 50 %,
- 5) nebo se prokáže, že stávající společná komunikace vyhovuje celkovému počtu osob,

*Vstupní dveře jsou otevíravé směrem ven, což není v rozporu s ČSN 730802. V objektu bude i nadále stejný počet osob - nedochází ke zvýšení ani změně počtu unikajících osob.*

c) ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob, na kterékoliv únikové cestě z objektu,

*V objektu nedochází ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu,*

d) k záměně věcně příslušné projektové normy podskupiny ČSN 7308.. na projektové ČSN 730833 nebo ČSN 730835,

*Nedochází ke změně projektové normy na výše uvedené.*

**Objekt lze v souladu s ČSN 730834 považovat za změnu stavby skupiny I – nedochází ke změně užívání.**

### 3. Technické požadavky na změny staveb skupiny I

Změny staveb skupiny I nevyžadují další opatření, pokud splňují tyto požadavky:

- a) požární odolnost měněných prvků v použitých měněných nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části, nebo jsou použity ve stavebních konstrukcích ohraničující prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměněných, není snížena pod původní hodnotu, nepožaduje se však větší požární odolnost než 45 minut,
- *v prostoru nedochází ke změně nosných stavebních konstrukcí, resp. konstrukcí, které ohraničují prostory dotčené změnou stavby,*
- b) stupeň hořlavosti stavebních hmot nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen, na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů není použito hmot stupně hořlavosti C3, u stropů (podhledů) navíc hmot, které při požáru jako hořící odkapávají nebo odpadávají,
- *stěny a stropy objektu nejsou měněny*

**Pro zateplení do výšky 12 m je použito (v našem případě po celé výšce objektu):**

#### 1. VNĚJŠÍ KONTAKTNÍ ZATEPLENÍ OBVODOVÝCH STĚN A PARAPETŮ

Skladba stávajících obvodových stěn a parapetů /od interiéru/ :

- Vnitřní dvouvrstvá štuková omítka, interiérový nátěr,
- Keramický panel tloušťky 300 mm s nadezdívkou z voštinových cihel, zdivo z cihel CDM tloušťky 375 mm, zdivo z cihel tloušťky 300 mm
- Vnější dvouvrstvá břizolitová omítka nebo keramický obklad na cementovou maltu.

Skladba dodatečně zateplených obvodových stěn /od interiéru/ :

- Vnitřní dvouvrstvá štuková omítka, interiérový nátěr,
- Keramický panel tloušťky 300 mm s nadezdívkou z voštinových cihel, zdivo z cihel CDM tloušťky 375 mm, zdivo z cihel tloušťky 300 mm,
- Vnější dvouvrstvá břizolitová omítka, panel nebo zdivo, povrch sanovat a připravit v souladu s ČSN 73 2901,

- Vnější kontaktní kompozitní zateplovací systém ETICS, bezcementový systém, materiál je z minerální vaty, třída reakce na oheň - A,

Zateplovací systém certifikovaný podle ETAG 004 s třídou reakce na oheň minimálně A podle ČSN EN 13 501-1 a indexem šíření planeme  $i_s = 0,00$  m/min. dle ČSN 73 0863 Požárně technické vlastnosti hmot.

Zateplovací systém bude založen pod úrovní terénu a do výšky cca 0,5 m nad terénem bude provedeno zateplení polystyrenem kvůli nevyhovujícím vlastnostem minerální vaty - nasákavosti.

## **2. VÝMĚNA VÝPLNÍ OTVORŮ VE SVISLÝCH OBVODOVÝCH KONSTRUKCÍCH**

Výměna výplní otvorů v obvodových stěnách za plastové výrobky s rámy v odstínu bílém. Vyměněny budou i stávající sklobetonové výplně. Část výplní po sklobetonech bude mít místo zasklení polyuretanovou výplň. Součástí prací je např. sanace ostění, oplechování parapetů, vnitřní parapety, žaluzie. Stávající meziokenní lehké sendvičové prvky budou nahrazeny konstrukcí obdobnou pevným plastovým oknům, ale s výplní polyuretanovou deskou. Předpokládá se, že z vnitřní strany bude polyuretanová výplň větší tloušťky tak, aby lícovala s rámem prvku.

Veškeré vstupní dveře /s výjimkou hlavního vstupu/ budou také vyměněny, a to za výrobky s hliníkovými rámy.

## **3. Navržená skladba dodatečně zateplených střech**

Všechny ploché střechy budou sanovány, dodatečně zateplený mechanicky kotvenou vrstvou dodatečné tepelné izolace a poté opatřeny novou mechanicky kotvenou vrstvou hydroizolace na separační, ventilační a vyrovnávací podložce /podkladu/. Nová hydroizolační vrstva může být na bázi asfaltového monopásu tloušťky min. 4,0 mm s polyesterovou nebo kombinovanou vložkou nebo střešní fólie tloušťky min. 1,6 mm. Materiál hydroizolační vrstvy musí být provázán s materiálem oplechování a provedením detailů.

### 1. Skladba dodatečně zateplené hlavní ploché střechy /zezhora/ :

Stávající větraná dvouplášťová střecha bude uzavřením ventilačních otvorů změněna na jednoplášťovou střechu s uzavřenou vnitřní dutinou.

- Nová dodatečná mechanicky kotvená střešní hydroizolace s podkladní, vyrovnávací a ventilační vrstvou,
- Nová dodatečná mechanicky kotvená tepelná izolace EPS 100 200 mm,
- Případná vyrovnávací vrstva /např. asfaltopísek/, připravený podklad, penetrace,
- Stávající střešní hydroizolační souvrství asfaltových pásů a nátěrů.
- Cementový potěr 30 mm, penetrační nátěr,
- Keramický střešní panel K2 tloušťky 140 mm,
- Provětrávaná vzduchová mezera tloušťky 160 až 470 mm,
- Separální a krycí vrstva lepenky A 330 nasucho,
- Tepelná izolace polystyren 30 mm,
- Železobetonový stropní panel nebo průvlak MS-71 tloušťky 250 mm,
- Dvouvrstvá štuková vnitřní omítka,
- Interierový nátěr.

## 2. Skladba dodatečně zateplené ploché nevětrané jednoplášťové střechy nad únikovým schodištěm /zezhora/ :

- Nová dodatečná mechanicky kotvená střešní hydroizolace s podkladní, vyrovnávací a ventilační vrstvou,
- Nová dodatečná mechanicky kotvená tepelná izolace EPS 100 200 mm,
- Případná vyrovnávací vrstva /např. asfaltopísek/, připravený podklad, penetrace,
- Stávající střešní hydroizolační souvrství asfaltových pásů a nátěrů.
- Spádová vrstva perlitbetonu tloušťky min. 100 mm,
- Železobetonový stropní panel nebo průvlak MS-71 tloušťky 250 mm,
- Dvouvrstvá štuková vnitřní omítka,
- Interiérový nátěr.

## 3. Skladba dodatečně zateplené ploché nevětrané jednoplášťové střechy nad hlavním vstupem /zezhora/ :

- Nová dodatečná mechanicky kotvená střešní hydroizolace s podkladní, vyrovnávací a ventilační vrstvou,
- Nová dodatečná mechanicky kotvená tepelná izolace EPS 100 200 mm,
- Případná vyrovnávací vrstva /např. asfaltopísek/, připravený podklad, penetrace,

- Stávající střešní hydroizolační souvrství asfaltových pásů a nátěrů.
- Cementový potěr 30 mm, penetrační nátěr,
- Spádová vrstva perlitbetonu tloušťky 240-360 mm,
- Cihelné stropní desky Hurdis do patek a ocelových nosníků,
- Dvouvrstvá štuková vnitřní omítka,
- Interierový nátěr.

#### 4. Skladba dodatečně zateplené ploché nevětrané jednoplášťové střechy nad strojovnou /zezhora/ :

- Nová dodatečná mechanicky kotvená střešní hydroizolace s podkladní, vyrovnávací a ventilační vrstvou,
- Nová dodatečná mechanicky kotvená tepelná izolace EPS 100 200 mm,
- Případná vyrovnávací vrstva /např. asfaltopísek/, připravený podklad, penetrace,
- Stávající střešní hydroizolační souvrství asfaltových pásů a nátěrů.
- Cementový potěr 30 mm, penetrační nátěr,
- Spádová vrstva perlitbetonu tloušťky min. 100 mm,
- Cihelné stropní desky Hurdis do patek a ocelových nosníků,
- Dvouvrstvá štuková vnitřní omítka,
- Interiérový nátěr.

**Dodatečné vnější tepelné izolace obvodových stěn budou navrženy z minerální vaty a budou vykazovat třídu reakce na oheň A dle požadavku ČSN 730835. Pouze založení zateplení bude provedeno polystyrenem, založení bude provedeno pod úroveň terénu.**

**Jako izolant na střešních konstrukcích je možné použít polystyren. Hořlavé meziokenní vložky je možné vyměnit za plastové výplně. V objektu vzhledem k požární výšce, která je 6,6 m a nepřesahuje tedy 12 m, nejsou realizovány požární pásy.**

#### V místě založení zateplovacího systému:

konstrukce dodatečných tepelných izolací musí být v úrovni základací lišty zajištěny tak, aby při zkoušce podle ISO 13785-1 nedošlo k šíření plamene po vnějším povrchu, nebo po tepelné izolaci obvodové stěny a to v době 15 minut přes úroveň 0.5 m od spodní hrany zkušebního vzorku; šíření požáru se považuje za vyhovující, pokud:

- v úrovni zakládací lišty bude ze spodního povrchu užito výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2 (např. kovové lišty tloušťky alespoň 0.8 mm) a při zkoušce podle SO 13785-1 ale s výkonem 50 kW v době do 10 s nedojde k výše uvedenému šíření plamene,
- pokud zateplovací systém je založen pod terénem,

nebo

- bude použit pás tepelné izolace s třídou reakce na oheň A1 nebo A2 výšky minimálně 0.5 m.

- **Zateplovací systém bude založen pod terénem. Pod terénem a do výšky 0,5 m bude zateplení provedeno z polystyrenu.**

- c) šířka nebo výška kterékoliv požárně otevřené plochy v obvodových stěnách není zvětšena o více než 10 % původního rozměru nebo se prokáže, že odstupová vzdálenost vyhovuje příslušným technickým normám a předpisům, popř. nepřesahuje stávající odstupovou vzdálenost,

Dle ČSN 730834 čl. 5.9.1 odstupové vzdálenosti od požárního úseku se posuzují pouze v případech, kde se:

- a) *zvětšuje obestavěný prostor objektu (nástavbou nebo přístavbou), pokud zde jsou požárně otevřené plochy;*

Podmínka bodu a) není u posuzovaného objektu splněná.

- b) *zvětšují oproti původnímu stavu šířky nebo výšky požárně otevřených ploch o více než 10%;*

Podmínka bodu b) není splněná.

- c) *zvyšuje součin ( $p \cdot c$ ) o více než  $30 \text{ kgm}^{-2}$ .*

původní využití:

*Podmínka bodu c) není překročena.*

**U objektu dojde k výměně sklobetonových tvárnic za okna, ale nedojde ke zvětšení plochy okenních otvorů, tím se nezvětší požárně nebezpečný prostor. Jedná se o okna/**

**náhradu sklobetonových tvárnic v chráněné únikové cestě u objektu A a pak u některých oken v 1.PP/.**

Dle ČSN 730834 čl. 5.9 nejsou splněny podmínky bodu a) až c) čl. 5.9.1 ČSN 730834.

Střechy budou izolovány **polystyrenem tl. 200 mm** z vnější strany.

Posouzení množství uvolněného tepla z polystyrénové desky tl. 200 mm.

Objemová hmotnost:  $\rho = 13 \text{ kg.m}^{-3}$

Výhřevnost:  $H = 41 \text{ MJ.kg}^{-1}$  (tab. ČSN 730824 č. 1 pol. 1.17.18)

Plošná hmotnost:  $m_p = 0,2 * 13 = 2,6 \text{ kg.m}^{-2}$

Množství tepla uvolněného z  $1 \text{ m}^2$ :  $Q = 2,6 * 41 = 106,6 \text{ MJ.m}^{-2}$

Množství tepla uvolněného z  $1 \text{ m}^2$  izolace střechy je menší než  $150 \text{ MJ.m}^{-2}$  (viz. čl. 8.4.5 ČSN 730802), plochu je tedy možné posuzovat jako konstrukci bez zcela nebo částečně otevřených ploch.

- *Odstupové vzdálenosti není nutno posuzovat.*

d) nově zřizované prostupy všemi stěnami podle a) jsou utěsněny podle ČSN 730802,

- *Nové prostupy požárně dělícími konstrukcemi realizovány nebudou*

e) nově instalované VZT zařízení v objektech dělených na požární úseky je provedeno podle ČSN 730872, nově instalované VZT rozvody v částech objektu nedotčených změnou stavby nebo nečleněných na požární úseky nesmí být z hořlavých hmot,

- *Není realizované.*

f) nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny a jsou v souladu s ČSN 730802, Veškeré prostupy rozvodů a instalací požárně dělící konstrukcí musí být v souladu s ČSN 730802 čl. 8.6.1, čl. 11.1.1 a 11.1.2 dotěsněny. Hmoty použité pro těsnění musí mít hořlavost nejvýše C1 a těsnící konstrukce musí vykazovat požární odolnost shodnou s požární odolností konstrukce, kterou prostupují. Nepožaduje se však vyšší požární odolnost než 60 minut.

- *Nové prostupy požárně dělícími konstrukcemi realizovány nebudou*



- g) v měněné části objektu nejsou původní únikové cesty zúženy ani prodlouženy nebo se prokáže, že jejich rozměry odpovídají normovým požadavkům a ani jiným způsobem není oproti původnímu stavu zhoršena jejich kvalita,

- *Stavební úprava – zateplení objektu - nemá vliv na únikové cesty, jejich délku a šířku,*

- h) je vytvořen požární úsek z prostorů podle 3.3b), pokud to ČSN 730802, 730804 nebo přidružené normy jmenovitě vyžadují, požárně dělící konstrukce tohoto požárního úseku mohou být bez dalšího průkazu navrženy pro III. stupeň požární bezpečnosti, III. stupni požární bezpečnosti musí odpovídat všechny požadavky na stavební konstrukce, včetně požadavků na požárně dělící konstrukce oddělující požární úsek od sousedních prostorů,

- *Nejsou vytvořeny nové požární úseky.*

- i) v měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, zejména příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější odběrná místa požární vody, u vnitřních hydrantových systémů lze ponechat původní hydranty, včetně stávající funkční výzbroje, v měněné části objektu musí být rozmístěny přenosné hasicí přístroje podle ČSN 730802, ČSN 730804 nebo přidružených norem.

- *podmínka je splněna, stávající parametry pro protipožární zásah nejsou změněny.*

Dle vyhlášky č. 23/2008 Sb., § 31 nejsou další požadavky a stavební úpravou nedojde ke zhoršení požadavků.

#### **4. Závěr**

Vyhodnocení a navržená řešení provedená v projektu pro stavební řízení je nutné dodržet v následujících fázích projektu a při realizaci stavby. V případě změn projektu ve stavebním řešení nebo změn účelu jednotlivých prostor, které jsou předmětem vyhodnocení tohoto požárně bezpečnostního řešení stavby je povinností generálního projektanta provést přehodnocení formou změny nebo doplnku požárně bezpečnostního řešení provedeným autorem tohoto požárně bezpečnostního řešení stavby.

Požárně bezpečnostní řešení je součástí dokumentace požární ochrany a musí být uložené u právnické nebo podnikající fyzické osoby podle vyhlášky MV č. 246/2001 Sb., o požární prevenci a předloženo při výkonu státního požárního dozoru podle zákona č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů.

Při realizaci stavby je nutné **dodržet opatření a návrhy řešení uvedené v textu požárně bezpečnostního řešení, především:**

- 1) Při realizaci obvodového pláště je možno použít zateplovací systém z minerální vaty pro izolaci obvodových stěn, pro izolaci střech je možné použít polystyrén.
- 2) Vrchní omítka zateplovacího systému musí mít index šíření plamene  $i_s = 0 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$ . Při zakládání zateplovacího systému je nutno splnit požadavek ČSN 730810 čl. 3.1.3 bod 4 a to:
  - zateplovací systém založen pod úrovní terénu a do výšky 0,5 m bude proveden z polystyrenu.
- 3) Stávající hořlavé meziokenní vložky je možné vyměnit za polyuretanové výplně, požární pásy nejsou požadovány.