

Informace o budovy:

Název budovy: **Zateplení a výměna oken budov Nemocnice Ivančice, příspěvková organizace**

Projektant:..... **Krajská energetická agentura, s.r.o., Šámalova 48, 615 00 Brno**

Zakázka: **07-333**

Stavba:..... **BUDOVA "L"**

Investor: **Nemocnice Ivančice, příspěvková organizace, Široká ul. 401/16, 664 95 Ivančice**

Stupeň: **stavební povolení**

Místo: **areál NEMOCNICE IVANČICE, příspěvková organizace, Široká 401/16**

Vypracoval: **Ing. Zdeněk Čejka, Vránova 126, 621 00 Brno**

B2

Požárně bezpečnostní řešení

v souladu s vyhláškou MV ČR č.246/2001 Sb. ze dne 29.června 2001

TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNÍ OCHRANY

k projektové dokumentaci

Akce :

Zateplení a výměna oken budov Nemocnice Ivančice, příspěvková organizace

Budova „L“

Místo stavby :

areál NEMOCNICE IVANČICE, příspěvková organizace, Široká 401/16

Investor :

Nemocnice Ivančice, příspěvková organizace, Široká ul. 401/16, 664 95 Ivančice

Brno, prosinec 2007

Vypracoval : Ing. Zdeněk Čejka

IČO : 42685494

tel.: 549274314

mobil : 602728316

E-mail : zdenek.cejka@volny.cz

Účel stavebního objektu

Projektová dokumentace (**ve stupni pro stavební povolení**) řeší celkovou revitalizaci budov „J“ a budovy „L“ – obě upravované budovy tvořící součást areálu nemocnice Ivančice. V rámci řešené revitalizace bude provedeno zateplení neprůsvitných fasád certifikovaným kontaktním zateplovacím systémem, výměna otvorových výplní (okna, dveře) a dále související nutné úpravy – klempířské prvky, přeložky hromosvodů, ochranné mříže na oknech apod.

Poznámka : areál nemocnice Ivančice je vymezen na jihu ulicí Širokou, na západě zástavbou v ulici Ostřihom, na severu objekty v ulici Oslavanské a na východě budovami v ulici T. Procházky. Na ulicích Ostřihom, Oslavanské a T. Procházky jsou převážně rodinné domy. Areál nemocnice představuje 11 hlavních budov, vybudovaných postupně od roku 1848 prakticky do roku 2004. Nemocnice Ivančice je součástí systému zdravotnických zařízení Jihomoravského kraje. Poskytuje odbornou lékařskou péči pacientům zejména z jižních částí okresu Brno-venkov a severních částí okresů Znojmo.

Předmětné požárně bezpečnostní řešení je zpracováno pro – **budovu „L“**.

a) Seznam použitých podkladů pro zpracování požárního posouzení

Jako podklad pro provedení požárního posouzení řešené stavební úpravy **budovy „L“** byly použity následující podklady :

- Projektová dokumentace zpracovaná firmou : Krajská energetická agentura s.r.o.

Požární posouzení řešené stavební úpravy (**budovy „L“** je provedeno dle následujících požárních norem :

- ČSN 73 0802 - PBS : Nevýrobní objekty (prosinec 2000)
- ČSN 73 0834 - PBS : Změny staveb (červenec 2000)
- ČSN 73 0835 - PBS : Budovy zdravotnických zařízení (duben 2006)
- ČSN 73 0821 - PBS : Požární odolnost stavebních konstrukcí
- ČSN 73 0810 - PBS : Společná ustanovení (červen 2005)
- SMĚRNICE pro navrhování a posuzování požární odolnosti stavebních konstrukcí (Aktual bulletin)

b) Stručný popis stavby

Budova „L“ byla realizována v letech 1986-1994, kdy byla zprovozněna. Stavebně a technologicky je rozdělena vyzdívanou vstupní halou se schodištěm a výtahy na část „A“ a část „B“. Budova je převážně sedmipodlažní, částečně osmipodlažní (strojovna výtahu) s technologickým průchozím kolektorem v úrovni 1.PP.

- 1.NP A- RHB ambulantní
B- ambulance –diabetologická, interní, 2x praktického lékaře, psychologická
- 2.NP A- dětské oddělení
B- ambulance –urologická se zákrovým sálem, ortopedická, revmatologická
- 3.NP A- RHB lůžková
B- ambulance logopedická, cévní, inspekční pokoje lékařů
- 4.NP A- LDN
B- ambulance plicní, neurologická, ORL, kožní
- 5.NP A- LDN
B- administrativa
- 6.NP A- gynekologicko porodní oddělení
B- porodní sály se zázemím
- 7.NP A+B částečně kryté a volné terasy

8.NP pouze nad částí vstupu strojovna evakuačních výtahů

Okna v hlavní části budovy jsou dřevěná zdvojená, v části budovy jsou balkony s dřevěnými zdvojenými balkónovými dveřmi, ve vstupních a schodišťových částech jsou dveře i okna s kovovými rámy a s dvojskly. Budova má plochou střechu s velkoplošnými dlaždicemi položenými na gumových distančních profilech a na hydroizolační vrstvě, která je z PVC svařovaných pásů z roku 2000. Ve střeše je 120 mm tepelné izolace z minerálních rohoží. Odvodnění je střešními vpustěmi středem budovy **do areálové kanalizace.**

Budova je napojena v 1.NP, 2. NP a ve 4.NP komunikačním spojovacím krčkem na v nedávné době realizovanou budovou „F“, v 1. PP pak jsou budovy propojeny průlezným kolektorem.

V rámci řešené stavební úpravy lůžkového pavilonu (objektu „L“) **se původní využití objektu nemění**, stávající dispoziční uspořádání (včetně využití jednotlivých místností) zůstane zachováno. V rámci řešené stavební úpravy objektu „L“ budou provedeny následující stavební úpravy :

- 1) budou provedeny drobné bourací práce spojené s výměnou dveřních a okenních výplní a s dodatečným zateplením
- 2) bude provedena výměna okenních a dveřních výplní
- 3) bude provedeno dodatečné zateplení obvodových konstrukcí
- 4) budou provedeny drobné stavební úpravy

c) rozdělení do požárních úseků

V rámci řešené stavební úpravy budovy „L“ zůstanou všechny stávající požární úseky zachovány, nebudou měněny.

Požární posouzení stavebních úprav

Předmětné řešené stavební úpravy lůžkového pavilonu (objektu „L“) jsou řešeny dle ČSN 73 0835 (dle požadavků kladených na **zdravotnická zařízení skupiny LZ 2**) a dle předmětu ČSN 73 0834 jako **změna staveb skupiny I**. Posouzení :

Změna stavby skupiny I - s omezeným uplatněním požadavků ČSN 73 0802 a navazuj.norem.

V souladu s čl. 3.2 ČSN 73 0434 nedochází ke změně užívání této části objektu, jelikož nejsou splněna tato kritéria:

- a) RIZIKO: u nevýrobních objektů zvýšením součinu ($p_n \cdot a_n \cdot c$) o více než $15 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$
Bez dalšího průkazu lze konstatovat, že v rámci řešené stavební úpravy budovy „L“ nedojde k žádnému navýšení výše uvedeného součinu – **vyhovuje**.
- b) ÚNIKOVÉ CESTY :
Bez dalšího průkazu lze konstatovat, že v rámci řešené stavební úpravy budovy „L“ nedojde k navýšení počtu osob – **vyhovuje**.
- c) nedochází k záměně věcně příslušné projektové normy podskupiny ČSN 73 08..... na projektové ČSN 73 0833 a ČSN 73 0835 - **vyhovuje**.

V souladu s čl.3.3 ČSN 73 0834 se jedná o změnu stavby skupiny I - nedochází ke změně v užívání a jejich předmětem je pouze :

- úprava, oprava výměna nebo nahrazení jednotlivých prvků stavebních konstrukcí :

ad 1) drobné bourací práce

- demontáž fasádního opláštění z Al profilovaných desek včetně podkladních latí (na fasádách vstupních a schodišťových částí budovy - převážně oblé půdorysy)
- demontáž veškerých zařízení na fasádě (hromosvody, větrací mřížky, osvětlení, aj.)
- demontáž oplechování parapetů, atik
- demontáž veškerých otvorových výplní (dřevěné rámy, kovové rámy)

Poznámka : předmětné bourací práce nejsou již dále požárně řešeny

ad 2) Výměna dveřních a okenních výplní

Veškeré nové výplně otvorů v obvodovém plášti jsou navrženy se stejným členěním (čili vzhledem) jako měly výplně původní. Nová okna budou plastová s křídly otevíravými a sklápěcími, zasklenými izolačním dvojsklem. Plastová okna vyhovují po konzultaci s odbornou dodavatelskou firmou při daných velikostech a členění jak na pevnost, tak na dilatace. Pro všechna okna 1. NP a všechna okna části „B“ budovy (ambulance) a dětské oddělení jsou navržena izolační dvojskla s vnějším zrcadlovým zasklením STOPSOL (vyjma schodišť).

- východní a západní fasády 1.NP části „A“ budovy „L“ (bez schodišť a vstupů)
- východní a západní fasády 1.NP-6.NP části „B“ budovy „L“ (bez schodišť a vstupů)
- 8 ks oken východní fasády -3.-6. NP (dětské oddělení)

Nové vchodové dveře budou také plastové prosklené. Pro okna, prosklené stěny i vchodové dveře a vrata musí platit $U_w = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$. Konečná barva výrobků je navržena dle požadavku investora v odstínu RAL 5014 (modrošedá).

U otvorových výplní je dle požadavku investora na všech fasádách osadit okna i dveře s probarvenými rámy v barvě shodné jako mají sousední nové budovy „C“ a „F“.

Vnější ostění je šířky 190 mm. Nová okna budou osazena do původních pozic tak, aby bylo možno zachovat stávající vnitřní parapety.

U všech oken se osadí (k vnitřním parapetním deskám) plastová rohová krycí lišta.

Na všechna okna rozměru 2100/1500 mm a okna 1200/1500 mm s balkónovými dveřmi 900/2200 mm na východní i západní fasádě a pro okna 1.NP-6.NP rozměru 3400 x 1 600 mm jižní fasády jsou navrženy vnitřní hliníkové žaluzie. Na totéž okno 3400 x 1600 mm v 6. NP jižní fasády je pak navržena vnější předokenní žaluzie s ovládáním klikou.

Dle požadavku investora budou na všech okenních otvorech u oken 2100 x 1500 mm a na všech lodžích rozměru otvoru 3150 x 2260 (vč. zábradlí) u části „A“ budovy pro 2.-6. NP a pro okna 6. NP části „B“ vyjma oken vstupních a schodišťových částí osazeny ochranné sítě z PE materiálu s oky 50/50 mm proti ptactvu-zejména holubům.

Okna a balkónové dveře v dětských pokojích budou osazena uzamykatelným kováním.

Posouzení :

- v rámci výměny všech okenních otvorů zůstanou původní velikosti těchto okenních otvorů zachovány (**nebudou zvětšeny**) – úprava bez dalšího opatření **vyhovuje**.
- v rámci výměny všech dveřních křidel vedoucích z objektů do volného venkovního prostoru zůstanou původní velikosti otvíravých částí dveřních křidel zachovány (**nebudou zúženy**), **otevírání křidel zůstane také zachováno** – úprava bez dalšího opatření **vyhovuje**.
- u všech nových vstupních dveří budou použity požárně bezpečnostní zámky a kování :
 - dveře na únikových cestách (v daném případě se jedná o měněné východové dveře)

Požární zpráva

NEMOCNICE IVANČICE, příspěvková organizace, Široká 401/16, zakázkové číslo. : 07-333

Vypočteno programem WinFire Office 2007 (verze 3.0.7.263) firmy FreeRW Soft. v.o.s. s využitím generátoru sestav RTReport firmy Najzar Software.

musí být opatřeny kováním (včetně uzavíracího mechanismu), které umožňuje jejich snadné otevření – **bude provedeno**.

- dveře na únikových cestách (v daném případě se jedná o měněné východové dveře) musí mít ve směru úniku osob kování, které umožní po vyhlášení poplachu otevření uzávěru ručně či samočinně (bez užití jakýchkoliv nástrojů), ať již uzávěr je běžně zamčený, zablokovaný či jinak zajištěný proti vloupání apod. – **bude provedeno**.
- v souladu s požadavkem obsaženým v čl.8.3.1 ČSN 73 0835 (Tab.1) musí nově řešené vnitřní žaluzie vyhovovat pro třídu reakce na oheň alespoň **C-s1** (požadavek se týká pouze hlavních komponentů okenních žaluzií – neplatí spojovací nebo ovládací prvky). Navržené hliníkové žaluzie tomuto požadavku – **vyhovují**.

ad 3) dodatečné zateplení obvodových stěn objektu

V daném případě se v souladu s čl.4.3 bod b) ČSN 73 0835 jedná o **zdravotnické zařízení skupiny LZ 2**. Dodatečné zateplení obvodových stěn bude provedeno v souladu s čl.8.3.3 ČSN 73 0835 (v zateplovacím systému **nesmí být** tepelná izolace z materiálu třídy reakce na oheň F až B).

Zateplení budovy je navrženo jako certifikovaný kontaktní zateplovací systém **s rohožemi z minerálních rohoží** tl.100 mm, pro zateplení ostění a nadpraží otvorů (i pod oplech. parapetů) se použije vrstva o tl.30 mm, pro zateplení bočních stěn lodžii je z důvodu odstranění tepelných mostů a lineárních vazeb navrženo zateplení v tloušťce 50 mm k nevytápěným plochám, resp. 100 mm k sousedním vytápěným prostorům.

U vstupních a schodišťových částí budov, které jsou z velké části půlkruhového půdorysu o průměru 4,0 m a které jsou v současnosti obloženy hliníkovými obkladovými profily bez zateplení, je navržen dle požadavku investoru stejný styl pláště plus zateplení. Na tyto části je navržen montovaný obkladový systém DEKMETAL **s profilovanými plechy** plus 100 mm tepelného izolantu (**minerální vata**).

U nadzemního suterénu bude provedeno zateplené soklovými deskami PERIMETR tl. 60 mm, a to na výšku cca 300 mm v místě stávajícího soklového obkladu a dále 300 mm pod úroveň terénu. Nadzemní část bude opatřena mozaikovou omítkovinou.

Posouzení :

Z požárního hlediska u daného zdravotnického zařízení **musí systém jako takový mít třídu reakce na oheň A1 nebo A2 – bude vyhovovat (certifikát od zateplovacího systému bude předložen při kolaudaci)**.

ad 4) drobné stavební úpravy

V souvislosti se zateplením fasády se budou provádět jen malé stavební úpravy. Dále pro odmontované konstrukce a pro nové hromosvody se zhotoví nová ukotvení beroucí v úvahu tloušťku zateplení tj.100 mm. V místech odvětrávacích otvorů ve fasádě se osadí v rámci zateplení nové prodlužovací prvky dle tloušťky izolantu a nové plastové větrací mřížky. Protidešťové žaluzie budou nově natřeny. Dále se nově utěsní dilatační spáry, které se v rámci zateplení překryjí dilatačními plastovými lištami.

Povrch fasádních stěn pod kontaktní zateplovací systém se nejprve očistí, aby vytvořil kvalitní podklad pro použitý certifikovaný kontaktní zateplovací systém. Pro konečnou povrchovou úpravu stěn se použije fasádní nátěr v rámci použitého certifikovaného kontaktního zateplovacího systému.

U zateplení schodišťových sekcí s fasádním systémem DEKMETAL je tvořen povrch nátěrem. Obvodový AI obklad zastřešení terasy (7.NP) bude překryt novým pohledovým profilovaným opláštěním ve svislé orientaci stejného systému jako u schodišť – DEKMETAL.

Požární zpráva

NEMOCNICE IVANČICE, příspěvková organizace, Široká 401/16, zakázkové číslo. : 07-333

Vypočteno programem WinFire Office 2007 (verze 3.0.7.263) firmy FreeRW Soft. v.o.s. s využitím generátoru sestav RTReport firmy Najzar Software.

Na sokly bude provedena mozaiková omítka. Vnitřní strany obvodových stěn, ve kterých se budou vyměňovat okna se zapravení jádrovou a štukovou omítkou a nově se vymalují.

Veškeré zámečnické výrobky (vč.stávajících venkovního zábradlí a žebříků budou nově natřeny 1x základním epoxidovým nátěrem a 2x nátěrem krycím polyuretanovým. Oplechování atik bude natřeno 1x základním reaktivním a 2x krycím polyuretanovým.

Nově je navržen nátěr zábradlí na terase střechy a nátěr nosných železných sloupů na terase – (očistění), barva základní epoxidová plus dvojnásobný polyuretanový nátěr. Dále je navrženo natřít všechny šikmé plechové střechy nad schodišťovými prostory 1x základním epoxidovým nátěrem a 2x nátěrem krycím polyuretanovým.

S ohledem na provádění stavby je navrženo svislá hromosvodová vedení zhotovit nová v původních liniích vedení. Pro uchycení na fasádách budou nová ukotvení beroucí v úvahu tloušťku zateplení tj.100 mm. Ležatá vedení budou ponechána – střecha je bez úprav

Pro ochranu venkovních parapetů se použije oplechování žárově zinkovaným plechem tl.0,8 mm s umělohmotným potahem. Oplechování atik bude z natřeného pozinkovaného plechu tl.0,8 mm.

Posouzení : navržené drobné stavební úpravy bez dalšího opatření **vyhovují**.

Změny stavby skupiny I nevyžadují dalšího opatření, pokud splňují požadavky podle kapitoly 4 ČSN 73 0834 :

a) požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části, nebo jsou použity v konstrukcích ohraničujících únikové cesty nebo oddělující prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměněných, není snížena pod původní hodnotu, nepožaduje se však požární odolnost vyšší než 45 minut

*V rámci řešené stavební úpravy budovy „L“ nebudou měněny žádné stavební konstrukce zajišťující stabilitu řešených objektů ani stavební konstrukce ohraničující únikovou cestu z řešených objektů - **vyhovuje***

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 (při zkoušce podle ČSN 73 0865) jako hořící odkapávají nebo odpadávají

*V rámci řešené stavební úpravy budovy „L“ nebudou měněny stupně hořlavosti měněných konstrukcí. Na povrchové úpravy (uvnitř objektu) nebudou použity hmoty stupně hořlavosti C3 a podhledů které při požáru odkapávají či odpadávají – **vyhovuje**.*

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 (i nevyhovující) stávající odstupovou vzdálenost

*V rámci řešené stavební úpravy budovy „L“ nebudou měněny velikosti stávajících otvorů umístěných v obvodové konstrukci – **vyhovuje**.*

d) nově zřizované prostupy všemi stěnami podle a) jsou utěsněny podle ČSN 73 0802

V rámci řešené stavební úpravy budovy „L“ nebudou ve stěnových konstrukcích vytvořeny žádné nové prostupy –

07-333 NEMOCNICE IVANČICE - objekt L

Vytvořeno programem WinFire Office 2007 verze 3.0.7.263,

vyhovuje.

e) nově instalované vzduchotechnické zařízení v objektech dělených na požární úseky je provedeno podle ČSN 73 0872, nově instalované vzduchotechnické rozvody v částech objektu nedotčených změnou stavby nebo nečleněných na požární úseky nesmí být z hořlavých hmot

V rámci řešené stavební úpravy budovy „L“ nebude instalováno nové vzduchotechnické zařízení – vyhovuje.

f) nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny a jsou v souladu s ČSN 73 0802, ČSN 73 0804

V rámci řešené stavební úpravy budovy „L“ nebudou ve stropních konstrukcích vytvořeny žádné nové prostupy – vyhovuje.

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 (např. větrání, požární odolnost a druh stavebních konstrukcí, provedení povrchových úprav, kvalita nášlapové vrstvy podlahy apod.)

V rámci řešené stavební úpravy budovy „L“ nebudou stávající únikové možnosti nikterak upravovány – vyhovuje

h) je vytvořen požární úsek z prostorů podle 3.3b), pokud to ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo přidružené normy jmenovitě vyžadují, požárně dělicí 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 dělicí konstrukce oddělující požární úsek od sousedních prostorů (nepřihlíží se k případnému požárnímu riziku v ostatních částech objektu)

V rámci řešené stavební úpravy budovy „L“ nevzniknou žádné prostory, které musí vytvářet samostatný požární úsek - vyhovuje

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 zásad ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo přidružených norem.

Původní parametry umožňující protipožární zásah zůstávají plně zachovány, nejsou zhoršeny – vyhovuje

Jelikož jsou v daném případě splněny všechny požadavky obsažené v ČSN 73 0834 oddíl 4, předmětná změna (stavební úpravy budovy „L“) nevyžaduje žádná další požárně bezpečnostní opatření.

Požární zpráva

NEMOCNICE IVANČICE, příspěvková organizace, Široká 401/16, zakázkové číslo. : 07-333

Vypočteno programem WinFire Office 2007 (verze 3.0.7.263) firmy FreeRW Soft. v.o.s. s využitím generátoru sestav RTReport firmy Najzar Software.

Závěr : pro vyhovění požadavku na požární bezpečnost budovy „L“ je nutno provést následující stavební úpravy a opatření :

- Pro dodatečné zateplení obvodových konstrukcí použít zateplovací systém vyhovující alespoň pro třídu reakce na oheň A či A1, povrchová vrstva musí vykazovat index šíření plamene $i_s = 0$.
- nově měněné dveře na únikových cestách (v daném případě se jedná o měněné východové dveře) musí být opatřeny kováním (včetně uzavíracího mechanismu), které umožňují jejich snadné otevření
- nově měněné dveře na únikových cestách (v daném případě se jedná o měněné východové dveře) musí mít ve směru úniku osob kování, které umožní po vyhlášení poplachu otevření uzávěru ručně či samočinně (bez užití jakýchkoliv nástrojů), ať již uzávěr je běžně zamčený, zablokovaný či jinak zajištěný proti vloupání apod.

Poznámka :

V případě, že v projektu při jeho dokončování nebo při výstavbě budou měněny konstrukce (zejména velikosti původních okenních a dveřních otvorů), je nutno posoudit dopad těchto změn z hlediska požární bezpečnosti stavby. V žádném případě nesmí tyto úpravy negativně ovlivnit funkci objektů z hlediska požární ochrany.

Při kolaudaci nutno předložit :

- atest od použitého dodatečného zateplovacího systému obvodových konstrukcí

Příloha :

- Výkres PO

Požární zprávu vyhotovil

Ing. Zdeněk Čejka
Vránova 126

07-333 NEMOCNICE IVANČICE - objekt L

Vytvořeno programem WinFire Office 2007 verze 3.0.7.263,

Požární zpráva

NEMOCNICE IVANČICE, příspěvková organizace, Široká 401/16, zakázkové číslo. : 07-333

Vypočteno programem **WinFire Office 2007** (verze 3.0.7.263) firmy FreeRW Soft. v.o.s. s využitím generátoru sestav **RTReport** firmy Najzar Software.

621 00 Brno