

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název stavby: Výměna oken na východní, západní a jižní straně objektu vč. slunolamů a zateplení pláště budovy Polikliniky Barrandov

Místo stavby: Krškova 807/21, Praha 5 – Hlubočepy,
k.ú. Hlubočepy [728837]

Stupeň PD: pro stavební povolení

Investor/stavebník: Městská část Praha 5
nám. 14. října 1381/4, 150 22 Praha 5,

Projektant části: L.S. Konzult s.r.o.
Pod Višňovkou 1661/33, 142 00 Praha 4
ing. Jiří Kotěšovec
Autorizovaný inženýr pro pozemní stavby – ČKAIT 0006165
Osoba odborně způsobilá pro požární ochranu Z-144/96

Datum: 5/2020



1.Úvod

Předmětem požárně bezpečnostního řešení je výměna oken a dodatečné zateplení pláště budovy Polikliniky Barrandov

Seznam použitých podkladů pro zpracování

Normy a předpisy

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení

ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb – Změny staveb

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

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

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním úřadu (Stavební zákon) ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška MV ČR 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění pozdějších předpisů

Projektové podklady

Dokumentace pro stavební povolení- BIANCO ARCHITECTS S.R.O. (4/2020)

2.Charakteristika objektu

Objekt Polikliniky Barrandov v ul. Krškova 21, Praha 5 je obdélníkový se dvěma křídly, montovaný s opláštěním, tvořící dva dilatační celky. V podzemním podlaží jsou technické a skladové prostory, zbývající dvě nadzemní podlaží křídla B a pět nadzemních podlaží křídla A jsou určeny pro provoz Polikliniky.

Předmětný objekt je obdélníková montovaná stavba systému MS-71. Nosné konstrukce jsou ze železobetonových prvků, obvodový plášť je tvořen keramickými panely, zavěšenými na nosný skelet. Stropní konstrukce je železobetonová s nosnými průvlaky. Objekt je zastřešen rovnou střechou. Jako střešní krytina byla použita tradičně skladba z živichých svařovaných pásů IPA a Sklobit.

Stavbou došlo k zateplení střešního pláště položením tepelné izolace PP tl. 80 mm a nové izolací proti vodě (kaširovaná izolace). Výplně otvorů byly již na severní straně plně nahrazeny novými hliníkovými okny s izolačním dvojsklem (předpoklad rok 2013).

Navrhované úpravy

V ploše obvodového pláště objektu bude provedeno odstranění stávajících poškozených omítkových vrstev. Současně budou odstraněny stávající keramické obkladové pásy. Bude také odstraněno oplechování zídek. Provede se dokonalé mechanické očištění sanovaných prvků. Sanace a reprofilace stávajícího obvodového pláště objektu bude provedena vhodným sanačním systémem. V této projektové dokumentaci je sanace a reprofilace navržena sanačním systémem DISBOCRET od společnosti Český Caparol s.r.o.

V této projektové dokumentaci je sanace a zateplení obvodového pláště navrženo systémem od společnosti Český Caparol s.r.o. Praha. Použije se technologie kontaktního opláštění s bezspárou tenkovrstvou omítkou na očištěný a vyrovnaný stávající povrch z venkovní strany objektu. Tenkovrstvá silikonová omítka bude probarvená v celé své hmotě.

Výplně otvorů na fasádě:

V objektu bude provedena výměna původních venkovních výplní otvorů-oken, dveří a vstupních portálů. Jedná se o dosud nevyměněná okna v objektu na jižní, východní a západní straně. Výplně budou zhotoveny nejméně ze čtyř nebo pětikomorového hliníkového profilu v šedém odstínu. Okna budou otevíravá, výklopná. Zasklení bude provedeno izolačním trojsklem, čirým s min. Hodnotou součinitele prostupu tepla $U=0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$. Celková max. hodnota pro okenní výplně bude $U=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$. V objektu bude provedena výměna původních venkovních slunolamů nad okny.

Ostatní:

Na stěnách objektu bude provedeno nové hromosvodné zařízení-svislé svody. Bude nově provedeno hromosvodné zařízení na střeše a zůstane zachováno pouze uzemnění, resp. odporové prvky osazené pod povrchem terénu. Při zateplení objektu se nainstalují nové svody, umístěné na povrchu kontaktního zateplovacího systému. Uzemňovací svody budou opět připojeny na stávající zemnicí tyčové zemniče. Pro jímací vedení bude použito nového drátu hromosvodu.

3.Řešení požární bezpečnosti

Vzhledem k předmětu projektu je požární bezpečnost řešena dle ČSN 73 0834.

Základní charakteristika z hlediska požární bezpečnosti

Požární výška objektu : $h = 13,2 \text{ m}$

Konstrukce zajišťující stabilitu celého objektu a požárně dělící : nehořlavé

Podlaží z hlediska ČSN 730802 a ve vztahu k dotčeným prostorám:

- Počet užitných nadzemních podlaží dle ČSN 730802 : 5
- Počet užitných podzemních podlaží dle ČSN 730802 : 1

Úpravy prováděné dle ČSN 73 0834

Výměna oken a zateplení pláště budovy bude provedeno dle ČSN 73 0834 jako **změna stavby skupiny I**. To znamená, že se jedná o změnu stavby s uplatněním omezených požadavků požární bezpečnosti.

Základní kmenovou normou pro objekt z hlediska požární bezpečnosti je ČSN 73 0802 (Nevýrobní objekty).

Změna stavby skupiny I

Dle ČSN 73 0834 čl. 3.2 nedochází ke změně užívání prostoru z hlediska požární bezpečnosti.

- a) nedochází ke zvýšení požárního rizika vzhledem ke stávajícímu stavu vyjádřeno součinem $p_n \times a_n \times c$ o více jak 15kg/m²
- b) nedochází ke zvýšení počtu unikajících osob o více jak 20% z dané měněné části oproti stávajícímu stavu
- c) nedochází ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu či neschopných samostatného pohybu o více jak 12 osob na kterékoliv únikové cestě

Z hlediska požární bezpečnosti nedochází ani k záměně věcné příslušné projektové normy. Dále nedochází ke změně objektu nástavbou, vestavbou, nebo k jiným podstatným stavebním změnám.

Jedná o změnu stavby skupiny I dle ČSN 73 0834 a bude uplatněn čl. 3.3 :

- úprava ,oprava výměna nebo nahrazení jednotlivých částí konstrukcí
- dodatečné vnější tepelné izolace (i s případnou výměnou oken apod.), provedené podle ČSN 73 0810: čl. 3.1.3

Požadavky na tepelné izolace dle ČSN 73 0810:2016 pro objekty s požární výškou $12,0 < h < 22,5$ m.

Zateplení se provede ucelenou sestavou kontaktního zateplovacího systému, která musí být z hlediska reakce na oheň hodnocena jako celek (ETICS).

Vzhledem k výšce objektu musí být splněny požadavky čl. 3.1.3.2 :

- ucelená sestava vnějšího zateplení musí vykazovat třídu reakce na oheň alespoň B;
- tepelně izolační materiál sestavy (samostatně) musí vykazovat třídu reakce na oheň alespoň E. Pokud je založení vnějšího zateplení nad terénem, je nutné v úrovni založení aplikovat požadavky článku 3.1.3.3 ČSN 73 0810:2016;
- ucelená sestava vnějšího zateplení musí vykazovat index šíření plamene po povrchu stavební konstrukce $\rho_s = 0 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$;
- ucelená sestava vnějšího zateplení musí být kontaktně spojena se zateplovanou konstrukcí.

Dále musí být splněny požadavky čl. 3.1.3.3:

- vnější zateplení musí být provedeno ucelenou sestavou třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v pruhu minimálně 900 mm dále ve všech těchto místech:
 - 1) Průběžně - pruh v úrovni založení vnějšího zateplení, pokud je vnější zateplení založeno nad terénem (pokud je založeno pod terénem, není tento pruh požadován). Pokud je vnější zateplení založeno nad terénem, avšak méně než 1 m nad úrovní terénu (viz článek 3.1.3 této normy), lze tento požadavek aplikovat až od výšky 1 m.
 - 2) Průběžně - pruh nad otvory jednotlivých podlaží (včetně sklepních) okolo celého objektu (tj. mezi jednotlivými podlažími objektu bez ohledu na členění objektu do požárních úseků i bez ohledu na skutečnost, zda podlaží je užité, nebo nikoli apod.), přičemž tato část vnějšího zateplení musí začínat maximálně 400 mm nad úrovní nadpraží stavebních otvorů. Toto opatření je nutné aplikovat i nad otvory nejvyššího podlaží. Pokud je zateplována stěna (fasáda) objektu (nebo její část) bez otvorů (bez oken, dveří apod.) a bez předpokládaného doplňování

takovýchto otvorů (např. u objektů OB2 podle ČSN 73 0833), lze tuto stěnu (nebo její část) jako celek zateplit bez nutnosti dělení po podlažích podle tohoto bodu. Tato fasáda (nebo její část) musí být od ostatních fasád (částí) oddělena pruhem třídy reakce na oheň A1/A2 v šířce alespoň 900 mm. Pokud by docházelo k etapizaci, tzn. např. zateplení nejdříve štítové fasády bez požárně otevřených ploch a až následně k zateplení ploch ostatních, lze oddělení průběžným pruhem třídy reakce na oheň A1/A2 provést až ve 2. etapě.

3) Lokálně - požární bariéry okolo elektrických zařízení, vyústění vzduchotechnických systémů apod., přičemž v těchto případech lze snížit rozměr na 250 mm od vnějšího okraje zařízení.

Uvedené úpravy podle bodu 3) není nutné provádět v těchto případech:

- pokud je vzduchotechnický systém na prostupu stěnou vybaven požární klapkou (viz ČSN 73 0872), nebo
- pokud je nad vyústěním vzduchotechnického systému provedeno průběžné opatření v souladu s odstavcem 2).

Dle čl. 3.1.3.5 je nutné pro specifické části objektu použít ucelenou sestavu vnějšího zateplení třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to např.:

- okolo otvorů (oken a dveří, vzduchotechnických vyústek apod.) vnitřních schodišť (vertikální únikové cesty musí být tato sestava vnějšího zateplení třídy reakce na oheň A1 nebo A2 aplikována do vzdálenosti 1,5 m všemi směry (měřeno po obvodu objektu); takovéto vnější zateplení musí být i horizontálně pod těmito otvory v celé výšce objektu.
- v oblasti bleskosvodu musí být tato sestava vnějšího zateplení třídy reakce na oheň A1 nebo A2 aplikována do vzdálenosti 250mm na obě strany

Alternativně k výše uvedeným požadavkům lze provést kompletní zateplení s použitím ETICS v ucelené sestavě, která vykazuje třídu reakce na oheň A1/A2 celoplošně ve všech podlažích.

Technické požadavky

Navrhovaná změna stavby skupiny I nebude vyžadovat další opatření z hlediska požární bezpečnosti, neboť bude splňovat v plném rozsahu technické požadavky dle čl.4 ČSN 730834:

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;

b) třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen; na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů není použito výrobků třídy reakce na oheň E nebo F, u stropů (podhledů) navíc hmot, které při požáru (při zkoušce podle ČSN 73 0865) jako hořící odkapávají nebo odpadávají; v případě chráněných únikových cest nebo částečně chráněných

únikových cest (které nahrazují chráněné únikové cesty) musí být použity výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2;

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;

d) nově zřizované prostupy všemi stěnami podle a) jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810:2009;

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 výrobků třídy reakce na oheň E nebo F

f) nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny a jsou v souladu s ČSN 73 0810;

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 nášlapné vrstvy podlahy apod.);

h) je vytvořen požární úsek z prostorů podle 3.3b), pokud to ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo normy řady ČSN 73 08xx 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);

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 norem řady ČSN 73 08xx.

Posouzení splnění technických požadavků podle výše uvedeného čl.4 ČSN 730834

k odstavci a)

Navrhovanými úpravami se nezasahuje do nosných konstrukcí objektu které zajišťují jeho stabilitu, nebo jeho části.

k odstavci b)

Navrhovanými úpravami nedochází ke zhoršení druhu konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích ani ke snížení reakce stavebních výrobků na oheň. Nová okna a dveře na fasádě včetně slunolamů jsou navrženy z nehořlavého materiálu.

k odstavci c)

Navrhovanými úpravami nedochází k úpravám stávajících požárně otevřených ploch. Nová okna a dveře budou stávajících rozměrů.

k odstavci d)

Projekt nepočítá s prováděním nových prostupů stěnami.

k odstavci e)

Součástí navrhovaných úprav není vzduchotechnické zařízení ani rozvody

k odstavci f)

Projekt nepočítá s prováděním nových prostupů stropními konstrukcemi

k odstavci g)

Projekt nepočítá s úpravami stávajících únikových cest v objektu

k odstavci h)

Navrhovanými úpravami nejsou vytvářeny požární úseky.

k odstavci i)

Projekt nepočítá s úpravami zařízení umožňující protipožární zásah