

Požárně bezpečnostní řešení stavby

Brno – Staňkova 47, p.č.473, k.úz. Ponava
oprava střechy

projekt pro společné povolení a provedení stavby

Investor: Statutární město Brno, Dominikánské nám. 176/1, 602 00 Brno

Vypracovala: Ing.H.Flodrová
Zakázka číslo: F 2023 67

Požárně bezpečnostní řešení stavby

1. Úvod, podklady

Předmětem předkládaného projektu je:

- výměna střešní krytiny na šikmé střeše
- výměna střešních oken
- zateplení a nová hydroizolace na plochých střechách

Podkladem pro zpracování požárně bezpečnostního řešení je projekt pro provádění stavby, zpracovaný Ing. Romanem Koplíkem v říjnu 2023.

2. Popis stávajícího objektu

2.1 Situování

Příjezd k objektu je stávající asfaltovou komunikací šířky 6,0 m bez změn. Posuzovaný objekt je půdorysného tvaru písmene U, do ulice je řadový, do dvora navazují dvě křídla kolmá na uliční trakt. Pravé dvorní křídlo navazuje zadní částí na nepodsklepený sousední objekt.

2.2 Dispoziční řešení

Uliční trakt je podsklepený s pěti nadzemními podlažími a sedlovou střechou, do jejíž dvorní části bylo v roce 1996 provedeno podkroví. Zastřešení je sedlovou střechou s keramickou pálenou krytinou, do dvora je proveden pultový vikýř s plechovou falcovanou krytinou na bednění. V podzemním podlaží jsou prostory sklepů, které jsou částečně využívány jako provizorní sklad přebytečných věcí. V 1. podlaží je ve středu fasády průjezd do dvora. Vlevo od průjezdu jsou vrátnice, návštěvní místnost a provozní záze-
mí. Vpravo jsou kanceláře. Ve 2.-5. podlaží jsou byty se samostatnými vstupy z chodby. Levé (z pohledu z ulice) dvorní křídlo je podsklepené se čtyřmi nadzemními podlažími. Zastřešení plochou střechou. Směrem do hlavního dvora je pavlač s ocelovou nosnou konstrukcí a betonovými podlahami, zastřešená plechovou falcovanou krytinou. V podzemí je společenská místnost využívaná jako minitělocvična. Vstup do ní je samostatně ze dvora. V 1-4. podlaží jsou byty. Vstup do nich je z chodby hlavní budovy. Pravé křídlo se schodištěm a dodatečně přistavovaným výtahem roku 1994 je částečně zapuštěné v terénu s pěti nadzemními podlažími. V 1. Podlaží je prádelna a dílna údržby. V 2.-5. podlaží jsou byty.

2.3 Konstrukční řešení

Posuzovaný objekt je zděný, v uličním traktu nad podzemím cihelné klenby, v nadzemních podlažích s dřevěnými trámovými stropy. Konstrukce krovu sedlové střechy je dřevěná vaznicová v systému stojaté stolice. Krokve jsou opatřeny plným bedněním, na kterém je položena zdegradovaná pojistná hydroizolace, kontralatě a závěsné střešní latě s keramickými pálenými taškami. V sedlové střeše směrem do ulice je umístěno 13 střešních oken.

Konstrukce krovu pultové střechy je dřevěná vaznicová v systému stojaté stolice. Krokve jsou opatřeny plným bedněním, na kterém je položena zdegradovaná pojistná hydroizolace a plechová pozinkovaná falcovaná krytina.

Tepelná izolace sedlové a pultové střechy je stávající v úrovni střešních kleštín, které vynášejí zavěšený sádkartonový podhled. Stávající tepelná izolace je z minerální vaty.

Dvorní křídla jsou zděná s železobetonovými stropy a plochou střechou vynášenou stropem nad posledním podlažím. Střešní krytinu plochých střech ve dvorní části tvoří plechová pozinkovaná falcovaná krytina.

Střešním pláštěm procházejí komínová tělesa, vzduchotechnické hlavice, odětrávací komínky a střešní chráničky.

2.4 Charakteristika objektu z hlediska PO

Výška objektu podle čl.5.2.3 ČSN 73 0802 je 15,35 m, levého křídla 11,40 m

Zastavěná plocha bytového domu je 572,75 m².

Počet bytů v objektu 31.

Stavba má konstrukce hodnoceny podle čl.7.2.8b) ČSN 73 0802 jako **smíšené**.

Podle vyhlášky č.460/2021 Sb. – vyhláška o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti §5 odst.(3) písmeno c) je objekt zařazen do třetí třídy T3 využití a podle §8 jako stavba kategorie K II.

3. Popis navrhovaného řešení

Stávající keramické tašky vč. laťování a pojistné hydroizolace na uličním objektu budou odstraněny a nahrazeny novou pojistnou hydroizolací, vč. laťování a pálených keramických tašek. Stávající střešní okna budou nahrazena novým, dřevěnými se zasklením trojsklem, stejných rozměrů jako původní okna.

Stávající plechová krytina na pultové střeše ve dvorní části uličního objektu bude odstraněna po prkenné bednění. Na bednění bude provedena netkaná PP textilie a hydroizolace z mPVC folie mechanicky kotvené do bednění.

U plochých střech dvorních křídel nebyly provedeny sondy, proto není stanoven typ stropní konstrukce nad posledním podlažím. Ploché střechy dvorních křídel budou v celé skladbě odstraněny po bednění nebo nosnou konstrukci stropů nad posledním podlažím. Na ni bude provedena pojistná hydroizolace, tepelná izolace z polystyrenových klínů min. tl.60 mm a z PIR desek tl.140 mm. Střešní krytinu bude tvořit mechanicky kotvená mPVC folie s vytažením na atiky. Folie bude ukončená systémovou okapnicí a lištami, prostupy systémovými průchodkami s límcem na natavení folie.

Nové klempířské prvky vč. podokapních žlabů a svislých svodů budou z pozinkovaného plechu.

Na objektu bude proveden nový bleskosvod vč. svislých svodů.

4. Rozdělení na požární úseky

Předmětem navrhovaných stavebních úprav je provedení nové tepelné izolace, nové hydroizolace střechy a výměna oken a dveří na střeše, které bude provedeno v souladu s:

ČSN 73 0810 - Požární bezpečnost staveb - společná ustanovení

ČSN 73 0802 - Nevýrobní objekty

Členění objektu na požární úseky zůstává bez změn.

Posouzení podle čl. 3.2 ČSN 73 0834 - dochází ke změně užívání v případech, kdy dojde:

a) *ke zvýšení požárního rizika, které je vyjádřeno u nevýrobních objektů zvýšením součinu ($p_n \cdot a_n \cdot c$) resp. $p \cdot c$ u výrobních objektů o více než $15 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$; - nezvyšuje požární zatížení řešených prostor.*

b) *ke zvýšení počtu osob unikajících z měněného objektu nebo jeho částí, pokud se počet osob započítatelný na kteroukoliv únikovou komunikaci zvýší o více než 20 % stávajícího stavu, nebo se prokáže nový počet osob za vyhovující; - novou krytinou se nemění počet unikajících osob z řešené části objektu.*

c) *ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob; - počet osob s omezenou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu je bez změn*

d) *k záměně funkce objektu nebo měněné části objektu ve vztahu na příslušné projektové normy – bez změn*

e) *ke změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo k jiným podstatným stavebním změnám – bez změn.*

Jelikož nejsou body a) až e) naplněny, jedná se o požárně bezpečnostní řešení změny staveb skupiny I.

Stavebními úpravami nedochází ke změně provozu, předmětem je podle čl. 3.3 ČSN 73 0834 pouze:

a) *úprava, výměna nebo nahrazení jednotlivých stavebních konstrukcí – provedena výměna tepelné izolace střechy, nová střešní krytina a hydroizolace střech a výměna střešních oken*

b) *výměna, obnova systémů popř. technického zařízení budov – bez změn.*

c) *dodatečné vnější tepelné izolace – nebude*

d) *různé stavební úpravy stávajících budov skupiny OB1 – bez změn*

e) *výměna nebo obnova technologického zařízení – bez změn*

f) *změna vnitřního členění prostorů, kterou v rámci jednoho podlaží nevzniknou v nevýrobních objektech místnosti větší než 100 m^2 - prostory větší než 100 m^2 stavebními úpravami nevznikají*

- Posouzení podle čl. 4 ČSN 73 0834:

a) *požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích není snížena -*

- do nosných konstrukcí není zasahováno

b) *třída reakce na oheň u použitých stavebních výrobků nebo druh konstrukcí v měněných konstrukcích není proti původnímu stavu zhoršen, na nově provedenou povrchu-*

vou úpravu stěn a stropů není použito výrobků třídy reakce na oheň E nebo F, u stropů použité hmoty při požáru neodkapávají ani neodpadávají

Na stávající bednění sedlové střechy bude provedena nová pojistná hydroizolace, laťování a položeny pálené keramické tašky – střešní plášť vyhovuje pro $B_{ROOF}(t1)$ - je mimo požárně nebezpečný prostor jiných požárních úseků. Štít sousedního objektu převyšuje o cca 1,6 m řešenou střechu – vyhovuje.

Nová krytina pultové střechy z mPVC folie mechanicky kotvené k bednění vyhovuje pro $B_{ROOF}(t1)$ - je mimo požárně nebezpečný prostor jiných požárních úseků.

Ploché střechy budou zateplené polystyrenovými klíny a PIR deskami tl. 140 mm, na kterých bude provedena hydroizolace z mechanicky kotvené mPVC folie – skladba střechy bude certifikovaná na $B_{ROOF}(t1)$ - je mimo požárně nebezpečný prostor jiných požárních úseků.

Nová dřevěná střešní okna budou z dřevěných profilů se zasklením termoizolačním trojsklem sklem – vyhovuje

c) rozměry požárně otevřených ploch v obvodových stěnách nejsou zvětšeny
rozměry a způsob otevírání měněných střešních oken nebudou měněny proti původním; odstupové vzdálenosti jsou bez změn.

d) nově zřizované prostupy všemi stěnami a stropy
- nejsou zřizovány

e) nově instalované vzduchotechnické potrubí – není

f) původní únikové a zásahové cesty nejsou zúženy ani prodlouženy, není zhoršena jejich kvalita – bez změn

g) nevyžaduje se vyčlenění samostatných požárních úseků - není požadavek

h) nejsou zhoršeny podmínky protipožárního zásahu – bez změn, vyhovuje

i) přenosné hasicí přístroje – v objektech jsou stávající hasicí přístroje bez změn

5. Technická zařízení

5.1 Vytápění objektu stávající ústřední vytápění, bez změn.

5.2 Větrání bez změn.

5.3 Elektrorozvody - bez změn.

Bude provedeno nové vedení **bleskosvodu** na střeše vč. svislých svodů, vedení musí vyhovovat podle ČSN EN 62 305 ed.2. Provedení bude doloženo revizní zprávou.

5.5 Slaboproudé rozvody - bez změn.

5.6 Kanalizace a vodovod - bez změn.

6. Použité předpisy

- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - nevýrobní objekty ed.2
- ČSN 73 0810 Společná ustanovení + oprava1
- ČSN 73 0834 Změny staveb + Z1, Z2, Z3
- ČSN 73 0848 Elektrická zařízení, elektrické instalace a rozvody

7. Závěr

Pokud při realizaci úprav podle této zprávy budou dodrženy požadavky na použité hmoty stanovené v bodě 3 této zprávy, bude výměna střešních krytin objektu provedena v souladu s ČSN 73 0810 a ČSN 73 0834. Do koncepce řešení únikových cest není zasahováno.

Brno, listopad 2023

Vypracovala: Ing.H.Flodrová