

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

<u>Akce:</u>	ZŠ Dobrovského oprava střechy a fasády budovy bazénu
<u>Investor:</u>	Město Lanškroun nám. J. M. Marků 12, Lanškroun-Vnitřní Město, 56301 Lanškroun
<u>Místo stavby:</u>	k. ú. Lanškroun, č. parc. st. 3466, 3169/1 Dobrovského č. p. 630, Lanškroun
<u>Stupeň PD:</u>	v rozsahu dokumentace pro provádění stavby
<u>Zodpovědný projektant:</u>	Ing. Jiří Svoboda
<u>Datum:</u>	11/2024

1. seznam podkladů

- projektová dokumentace
- Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně v platném znění
- Vyhláška č. 246/2001 Sb., kterou se provádí některá ustanovení zákona o PO, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 460/2021 Sb., o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva
- ČSN 73 0802 ed. 2 – Požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty
- **ČSN 73 0834 + Z1, Z2 – Požární bezpečnost staveb – změny staveb**
- ČSN 73 0810 + OPRAVA 1 – Požární bezpečnost staveb – společná ustanovení
- ČSN 73 0821 ed. 2 – Požární bezpečnost staveb – požární odolnost stavebních konstrukcí
- ČSN 73 0873 – Požární bezpečnost staveb – zásobování požární vodou
- Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, Roman Zoufal a kolektiv
- další související předpisy a ČSN v platném znění **včetně změn**

2. stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí

Jedná se o opravu střechy a fasády, bez změny využití, velikosti stavby nebo jejího vnějšího výrazu objektu bazénové haly při základní škole na adrese Dobrovského č. p. 630 v Lanškrouně. Objekt areálu základní školy byl postaven v roce 1998. Má jedno podzemní podlaží a 3 nadzemní podlaží. V 1. PP a 1. NP je provoz kuchyně s jídelnou, bazénem a technickým zázemím objektu. Ve 2. NP jsou učebny se zázemím pro žáky a učitele, ve 3. NP (podkroví) jsou učebny se zázemím pro žáky a učitele, užívané jako školní družina. Nad částí podkroví je ještě podstřešní prostor bez využití. Objekt bazénu tvoří samostatné přízemní křídlo se spojovacím krčkem a dodatečnou přístavbou pro technologie. Předmětem opravy je hlavní objekt bazénu – obdélníkového půdorysu.

Nosné a obvodové stěny bazénové haly jsou zděné z keramických tepelně izolačních bloků. Konstrukce valbové střechy je tvořena dřevěnými sbíjenými vazníky s krytinou z vláknocementových šablon (bez azbestu). Zateplení střechy je z minerální vaty. Po obvodu střechy je vytvořen zaatikový žlab z dřevěné konstrukce vazníků, obložený deskovým materiálem a povrchově upraven probarvenou omítkou. Vnitřní plochy žlabů jsou z PVC fólie na plechovém podkladu s odvodněním dvěma vpustmi skrz žlab a dále po fasádě v klempířském potrubí. Větraná mezera střechy má přívod vzduchu otvory v podhledu obvodové římsy se žlabem a odvodní větrací tašky u hřebene valbové střechy. Fasáda objektu je tvořena probarvenou omítkou na omítce jádrové, v soklové části je obklad z betonových štipaných prvků. Okna jsou plastová s izolačním zasklením. Po obvodu stavby je okapový chodník z betonových dlaždic, před dveřmi do zahrady pak betonová zpevněná plocha s bazénkem – keramická dlažba a odvodnění. Vnitřní povrchy stěn jsou z omítek a keramického obkladu, podhled je sádkartonový. U spojovacího krčku je původní obrácená střecha s napojením povlakové krytiny z AP na fasádu.

zastavěná plocha: 798 m²

třída využití: 2.

kategorie stavby: II.

veřejnost: ANO

osoby, jejich evakuace při požáru je podmíněna asistencí dalších osob: NE

prostor pro spánek: NE

kulturní památka: NE

výška stavby (požární): cca 9 m

počet osob: nad 100

Navrhovaná opatření:

OPRAVA STŘECHY BAZÉNOVÉ HALY

- odstranění původní krytiny z vláknocementových šablon (bez azbestu), vč. bednění
- odstranění původního obkladu konstrukce atiky vč. PVC fólie žlabu
- úprava konstrukce atiky s novým bedněním a PVC fólií
- nová střešní krytina z plechových maloformátových šablon, větrací štěrby u okapu (pod krytinu i do podstřešního prostoru) hřebene i nároží střechy, veškeré klempířské prvky a doplňky
- osazení nového nezatepleného výlezového okna z podstřešního prostoru na střechu

-
- kontrola stavu parozábrany ve skladbě podhledu a případná oprava, původní tepelná izolace podhledu - kontrola stavu a doplnění pojistné hydroizolační fólie
 - doplnění tepelné izolace kolem zaatíkového žlabu

OPRAVA STŘECHY SPOJOVACÍHO KRČKU

- nová skladba střechy od stropní konstrukce, nová střešní vpust'
- nové napojení na sousední stěny
- nové oplechování atiky
- původní násyp kameniva ponechán (sejmutí a vrácení zpět)

VÝMĚNA OKEN A VSTUPNÍCH DVEŘÍ

- výměna oken
- výměna dveří
- nové klempířské prvky
- oprava navazujících vnitřních povrchů

ZATEPLENÍ OBVODOVÝCH STĚN

- zateplení atikové římsy, vč. nadpraží oken a dveří
- zateplení obvodových stěn vč. ostění oken a dveří
- zateplení soklové části stěn s novým betonovým obkladem
- nové klempířské prvky

VENKOVNÍ ÚPRAVY

- přeložení původního okapového chodníku, nové podloží
- nová zpevněná plocha u vstupních dveří

OSTATNÍ

- přeložení a kotvení hromosvodu na povrch nové střechy a fasády, původní zemnění
- odvodnění střechy do původních míst, nové vpusti a odpadní potrubí

Nedojde ke změně užívání objektu dle čl. 3.2 ČSN 73 0834

a) nedojde ke zvýšení požárního rizika:

– využití objektu se nemění, požární riziko se nezvyšuje

b) nedojde ke zvýšení počtu osob unikajících z měněného objektu nebo jeho části

c) nedojde ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu

d) nedojde k záměně funkce objektu nebo jeho části ve vztahu na příslušné projektové normy

e) nedojde ke změně objektu nástavbou, přístavbou, vestavbou nebo k jiným podstatným změnám

Objekt se nebude měnit nástavbou ani přístavbou. Sanace střechy a zateplení obvodového pláště budou posouzeny jako změna staveb skupiny I dle ČSN 73 0834. Posouzení bude provedeno podle kapitoly 4 ČSN 73 0834. Stavební úpravy odpovídají rozsahu čl. 3.3 b), c) ČSN 73 0834.

3. Požárně technické posouzení 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:

Nosné stavební konstrukce zajišťující stabilitu objektu, konstrukce ohraničující únikové cesty nebo oddělující prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměněných, nebudou nijak dotčeny, navrhuje se pouze vnější kontaktní zateplení obvodových stěn bazénové haly. Střecha nad spojovacím krčkem (mezi bazénovou halou a budovou školy) bude zateplena nad stávající nosnou stropní konstrukci s tepelným izolantem z desek PIR s novou povlakovou krytinou PVC s klasifikací Broof(t3) pro požadovaný sklon. Finální střešní plášť na bazénové hale bude tvořen plechovými šablonami, zateplení střechy je provedeno minerální vatou v podhledu.

vnější tepelné izolace:

Obvodové stěny bazénové haly budou z vnější strany opatřeny kontaktním zateplovacím systémem s deskami EPS tloušťky maximálně 160 mm (sokl 120 mm). Založení vnějšího zateplení bude pod terénem. V souladu s čl. 3.1.3 ČSN 73 0810 se takto zateplené stěny nepovažují za požárně otevřené plochy (tloušťka tepelně izolačního materiálu nebude více než 200 mm).

zateplení bude provedeno v souladu s čl. 3.1.3.2 ČSN 73 0810, požární výška objektu je ≤ 12 m:

–ucelená sestava vnějšího zateplení musí vykazovat třídu reakce na oheň B

–tepelně izolační materiál má třídu reakce na oheň E

–ucelená sestava vnějšího zateplení musí vykazovat index šíření plamene po povrchu stavební konstrukce

$i_s = 0$ mm/min

–ucelená sestava vnějšího zateplení bude kontaktně spojena se zateplovanou stěnou

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 jako hořící odkapávají nebo odpadávají:

Nové povrchové úpravy stropů se nenavrhují (stávající podhled ze sádkartonových desek zůstane zachován).

Dojde k vyspravení stávajících omítek a keramických obkladů v místech poškození.

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:

Otvory v obvodových stěnách nebudou velikostně měněny, požární riziko se nemění. Odstupové vzdálenosti se nemusí nově posuzovat.

-
- d) nově zřizované prostupy všemi stěnami podle a) jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810/2016:
Nové prostupy stěnami podle a) nebudou realizovány. Provede se výměna střešních vpustí na spojovacím krčku, včetně potrubí prostupující skrze střešní plášť, včetně zednických úprav pod střechou, kde se napojí na stávající potrubí. Ale původní trasy nebudou měněny.
- e) nově instalované vzduchotechnické zařízení v objektech dělených či nedělených na požární úseky, nebo v částech objektu nedotčených změnou stavby bude 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 B až F:
Není navrženo žádné nové VZT zařízení.
- f) nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810/2016:
Nové prostupy stropy nebudou realizovány.
- 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.):
Únikové cesty z objektu nebudou nijak měněny (délky, šířky), počet osob se nemění.
- h) je vytvořen požární úsek z prostorů podle 3.3 b), pokud to ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo normy řady ČSN 73 08xx jmenovitě vyžadují; požární 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 požární dělicí konstrukce oddělující požární úsek od sousedních prostorů:
Dělení do požárních úseků nebude měněno. Prostory podle 3.3 b) ČSN 73 0834, které by musely dle norem řady ČSN 73 08xx tvořit samostatný požární úsek, nově nevznikají. Vytápění se nemění, elektroinstalace v objektu se nemění. Hromosvodová soustava bude po provedení zateplovacího systému namontována zpět (bude z materiál třídy reakce na oheň A1/A2) a bude provedena revize zařízení.
- 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 08xx:
Zařízení umožňujících protipožární zásah nebudou nijak dotčena, zastavěná plocha se nemění, nezvyšuje se požární výška objektu a ani požární zatížení. Přístup je i nadále po zpevněné neprůjezdné komunikaci o šíři minimálně 3 m, která vede ve vzdálenosti maximálně 10 m od posuzovaného objektu.
Jako vnější odběrná místa budou i nadále sloužit stávající podzemní/nadzemní hydranty na vodovodním řádu ve městě. Stávající nadzemní hydrant se nachází do požadovaných 600 m od řešeného objektu, vyhovuje.

přenosné hasicí přístroje:

Požadovaný počet PHP se v žádné řešené části objektu nemění, objekt je vybaven stávajícím počtem PHP,

nejdou navrženy změny, které by vyvolaly navýšení stávajícího počtu PHP.

obecně:

PHP budou umístěny na viditelném a snadno přístupném místě v souladu s vyhláškou č. 246/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Provozní schopnost hasicích přístrojů se prokazuje dokladem o jejich kontrole provedené podle podmínek stanovených vyhláškou 246/2001 Sb., kontrolním štítkem a plombou spouštěcí armatury.

V objektu na p. č. 3466 + 3217 v k. ú. Lanškroun budou označeny hlavní uzavěři vody a plynu, hlavní vypínač elektrické energie (označení tabulkou „HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTRICKÉ ENERGIE - TOTAL STOP“), umístění stávajících PHP a vnitřních odběrních míst, směry úniku osob a únikové východy směřující na volné prostranství. Vzhled a umístění bezpečnostních značek a tabulek stanoví ČSN EN ISO 7010, ČSN ISO 16069, nařízení vlády č. 375/2017 Sb. a další související předpisy.

závěr

Posuzovaná sanace střechy a zateplení obálky objektu bazénové haly je posouzena z hlediska požární bezpečnosti v souladu s požadavky příslušných norem a předpisů a vyhoví, budou-li respektovány a dodrženy požadavky uvedené v tomto požárně bezpečnostním řešení. Jakákoliv změna v projektové dokumentaci nebo při realizaci stavby proti výše uvedenému požárně bezpečnostnímu řešení je nutná z hlediska požární bezpečnosti nově posoudit.