

## Požárně bezpečnostní řešení

**Akce:** ZŠ Turnov, Žižkova - stavební úpravy pro imobilní

**Místo:** Základní škola Žižkova, Žižkova 525 a 518  
Turnov

**Investor:** Město Turnov  
Antonína Dvořáka 335  
Turnov

**Zpracoval:** Martin Halmich  
osoba odborně způsobilá  
osvědčení vydáno  
VPR ČR MV ČR  
číslo v katalogu  
Z - 371/96

Ing. Jiří Mečír  
Autorizovaný inženýr  
požární bezp. staveb  
č. v katalogu ČKAIT:  
0500763

arch.č. 375/16  
září 2016





Tato technická zpráva požární ochrany řeší „stavební úpravy pro imobilní“, v areálu ZŠ Žižkova v Turnově.

Stávající areál ZŠ je poměrně rozsáhlý, složený z několika stávajících objektů.

Účelem stavebních úprav je zajistit v objektu WC pro i mobilní, zpřístupnit objekt pro imobilní provedením bezbariérového vstupu, bezbariérové propojení hlavních objektů a zpřístupnění jednotlivých podlaží výtahem.

Navrhují se následující objekty:

#### **SO 01 - Výtah pro imobilní**

V areálu školy bude přistavěn lanový výtah pro imobilní 1100/1400mm, kde nástupní stanice bude v 1.NP (z části bude výtahová šachta resp. její prohlubeň zasahovat do 1.PP) a nejvyšší výstupní stanice bude ve 4.NP. Výtah bude přistavěn ve vnitrobloku resp. na terase, kde založení bude provedeno z části na stávajících základových konstrukcích a z části na nových z důvodu vynesení stávajícího stropu terasy. Šachta o vnitřním rozměru 1600/1760mm bude provedena jako zděná se ztužujícími věnci o tl. 300 mm + kontaktní zateplení z minerální vaty o tl. 140mm. V suterénu je šachta podepřena ocelovými sloupy. Technologie výtahu bude bez strojovny. Jednotlivé nástupní stanice, jež budou v každém podlaží, budou provedeny ze stávajících okenních otvorů. Ukončení šachty bude plochou střechou z betonového panelu.

#### **SO 02 - WC pro imobilní v 1.NP**

Ve stávajícím prostoru hygienického zařízení pro zaměstnance v 1.NP budou zrušeny dvě kabinky s wc klozetem. Po odstranění polopříček dojde k otevření prostoru, kde bude samostatná hygienická kabinka o rozměru 3570/1900 mm vybavena wc klozetem a umyvadlem pro imobilní a to vč. doplňků. Stávající hlavní dveře budou (upraveny) vybaveny madlem a bude odstraněn stávající dřevěný práh. V samotné hyg. kabině pro invalidní bude proveden nový obklad vč. dlažeb.

#### **SO 03 - Vnitřní rampa**

Provedení propojení hlavního objektu s objektem školičky pomocí rampy o sklonu 8,33% (1:12), k překonání výškového rozdílu 465 mm.

Objekt hlavní budovy školy je pod úrovní podlahy 1.NP v místě provedení rampy zastropen (trap. plechem s nabetonávkou a oc. profily i 160), v rámci stavebních úprav dojde k rozebrání části stropu ošetření stávající ocelových profilů (antikoročním nátěrem) a vložení nových ocelových profilů, tak aby bylo možné provést šikmé provedení tr. plechu s následným zabetonováním s vložení ocelové výztuže.

Objekt malé školičky je v místě rampy nepodsklepen a dojde k odstranění vyrovnávacích schodů a části čisté podlahy (betonu nad izolací) k provedení konstrukce skladby rampy. Dojde k odstranění dřevěného obložení a ocelových žebřin. S hranou rampy budou provedeny SDK předstěny

#### **SO 04 - Vnější rampa a vstup**

K překonání převýšení 250mm, které je v současné době pomocí dvou schodů bude nově řešeno pomocí rampy o sklonu 6,25% (1:16) a délce 4000 mm. Betonové schody budou odstraněny a nezbytná část zámkové dlažby bude rozebrána. Povrch rampy bude proveden ze zámkové dlažby, který bude upnut mezi betonové palisády z 1/3 kotvené do betonového lože.

Po obou stranách rampy bude instalováno nerezové ohýbané z trubek 42,2 mm tl. stěny 2mm v povrchové kartáčované úpravě tvaru a provedení dle výkresové dokumentace. Zábradlí bude kotveno na betonové patky s pohledovou hlavou vystupující nad terén, pomocí kruhové příruby s otvory pro zalepené závitové tyče.



Vstupní dveře s fixním nadsvětlíkem o rozměru 1760/3140 mm budou provedeny jako hliníkové s izolačním a bezpečnostním zasklením. Dveřní křídla budou v asymetrickém provedení při zachování min. průjezdné šíři 900mm.

Vnitřní dveře o rozměru 1760/2400 mm budou provedeny jako hliníkové s izolačním a bezpečnostním zasklením. Dveřní křídla budou v asymetrickém provedení při zachování min. průjezdné šíři 900mm.

#### **SO 05 - WC pro imobilní ve 3.NP**

Ve stávajícím prostoru hygienického zařízení pro chlapce ve 3.NP budou zrušeny dvě kabinky s wc klozetem. Po odstranění polopříček a následného dozdění dojde k otevření prostoru, kde bude samostatná hygienická kabinka o rozměru 2800/1890 mm vybavena wc klozetem s pevnými a sklopnými madly. Stávající hlavní dveře budou (upraveny) vybaveny madlem a bude odstraněn stávající dřevěný práh. V samotné hyg. kabině pro invalidní bude proveden nový obklad vč. dlažeb.

### **Koncepce požární ochrany:**

Projekt bude hodnocen podle následujících předpisů

- ČSN 73 0834 (změny staveb)

Navrhované úpravy řeší bezbariérový přístup do školy. Tyto úpravy nemají vliv na požární riziko objektu ani na počet osob unikajících z objektu - nedochází tedy ke změně užívání z hlediska požární ochrany. Z tohoto hlediska se jedná o změnu stavby skupiny I podle ČSN 73 0834.

Ve smyslu čl. 3.3 b3) ČSN 73 0834 je přístavba vnějšího osobního výtahu hodnocena jako změna stavby skupiny I. Výtah bude v jednotlivých podlažích požárně oddělen od objektu školy.

Navrhované úpravy jsou tedy hodnoceny jako změna stavby skupiny I podle ČSN 73 0834.

Předmětem změn staveb skupiny I je:

- a) úprava, oprava, výměna nebo nahrazení jednotlivých prvků stavebních konstrukcí.
- b) výměna, záměna nebo obnova systémů, sestav či prvků technického zařízení budov, které svou funkcí podmiňuje provoz objektu
- c) výměna, záměna, nebo obnova technologického zařízení.
- d) změna vnitřního členění prostorů, kterou v rámci jednoho podlaží nevzniknou v nevýrobních objektech a ve výrobních objektech se skupinou výrob a provozů 4 až 7 místností o podlahové ploše větší než 100 m<sup>2</sup>; tyto prostory mohou vzniknout dělením prostoru původně většího.

V našem případě se jedná o změny staveb skupiny I především dle bodů a) a b) a c).



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

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

- nemění se - do výše uvedených stavebních konstrukcí se prakticky nezasahuje
- v souvislosti s úpravami WC - beze změn
- v souvislosti s provedením vnější rampy - beze změn
- v souvislosti s provedením vnitřní rampy
  - o upravena konstrukce stropu (podlahy) rampy ve stejném provedení jako původní, vlastní konstrukce podlahy je betonová deska litá do ztraceného bednění z trapézového plechu, nosná konstrukce ocelová - požární odolnost se nesnižuje pod původní hodnotu
- v souvislosti s výstavbou výtahu se stavební konstrukce stávajícího objektu školy nemění, kromě vybourání oken a parapetů pro osazení dveří do výtahu
  - o výtah bude od objektu školy požárně oddělen - v jednotlivých podlažích budou do výtahové šachty osazeny požární dveře
    - dveře s certifikovanou požární odolností EW 15 DP1
  - o konstrukce vlastního výtahu
    - stěny výtahu jsou navrženy vyzdívané z keramických tvárnic tl. 300 mm - REI 180 DP1 - vyhovuje
    - zastropení je ŽB deskou tl. minimálně 150 mm - minimálně REI 30 DP1 - vyhovuje
    - v suterénu je výtahová šachta podepřena dvojicí ocelových sloupů - požadovaná požární odolnost pro III SPB v 1.PP je R 60 minut - na požadovanou požární odolnost R60 budou ocelové sloupy chráněny certifikovaným SDK obkladem (nutno doložit příslušnými doklady v souladu s vyhláškou č. 246/2001 Sb.)

b) stupeň třídy reakce na oheň 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 třídy reakce na oheň E, F, u stropů navíc hmot, které při požáru jako hořící odpadávají či odkapávají

- nemění se oproti stávajícímu stavu
- konstrukce nových ramp, vnitřní i vnější jsou navrženy nehořlavé (ocel, beton, dlažba) druhu DP1, třída reakce na oheň A1 - vyhovuje
- rovněž konstrukce výtahové šachty jsou z nehořlavých materiálů třídy reakce na oheň A1, A2
- zateplení výtahové šachty - KZS s minerální tepelnou s fasádní omítkou - třída reakce na oheň A1, A2 - vyhovuje
- podlahové krytiny - nové podlahové krytiny v chodbách školy musí být provedeny s třídou reakce na oheň minimálně C<sub>fl</sub>



- elektroinstalace - nové kabely zasekané do zdiva a kryté vrstvou omítky minimálně 10 m - bez požadavků, volně vedené kabely v šatnách a v chodbách - třída reakce na oheň B2<sub>ca</sub>d1,s1

c) šířka nebo výška kterékoli 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

- nemění se
- do obvodových stěn se nezasahuje (resp. obvodové stěny se nemění v rozsahu větším než 10%)
- od výtahové šachty se požárně nebezpečný prostor nevytváří
- střešní plášť výtahové šachty z asfaltových pásů na ŽB desce a EPS tepelné izolaci je umístěn mimo požárně nebezpečný prostor - vyhovuje

d) nově zřizované prostupy všemi stěnami podle a) jsou utěsněny podle ČSN 73 0802 nebo ČSN 73 0804

- veškeré prostupy instalací stěnami podle a) musí být provedeny a utěsněny v souladu s ČSN 73 0802 a ČSN 73 0810 na požární odolnost EI 45 minut

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 do požárních úseků nesmí být z hořlavých hmot

- nebude instalováno vzduchotechnické potrubí s prostupy do jiných požárních úseků
- výtahová šachta je odvětrána větracím otvorem do volného prostoru nad střechu šachty nebo do stěny šachty

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

- veškeré prostupy instalací stropy musí být provedeny utěsněny v souladu s ČSN 73 0802 a ČSN 73 0810 na požární odolnost EI 45 minut

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

- nemění se oproti stávajícímu stavu
- z objektu jsou zachovány beze změn všechny původní únikové cesty v původní délce a šíři
- navrhované úpravy a zabezpečení bezbariérového vstupu nemají vliv na únikové cesty z objektu (hlavní úniková cesta je vedena hlavním vstupem), únik je umožněn i po nově vybudované rampě, šířka úniku se oproti stávajícímu stavu nesnižuje
- výtah není řešen a není určen jako evakuační; v případě výpadku elektrické energie sjede výtah do nejbližší nižší stanice (řešeno v rámci technologie výtahu)



h) při změnách technického zařízení budov je vytvořen požární úsek z dotčených prostorů, u nichž to normy požární ochrany jmenovitě vyžadují; jeho požárně dělicí konstrukce mohou být bez dalších průkazů navrženy ve III. stupni požární bezpečnosti

- samostatný požární úsek tvoří nově budovaná výtahová šachta

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 hydrantů lze ponechat původní hydranty včetně stávající funkční výzbroje; v měněné části objektu musí být rozmístěny hasicí přístroje podle zásad ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo přidružených norem

- vyhovuje; nemění se
- příjezd k objektu stávající beze změn
- nástupní plochy a zásahové cesty se nově nepožadují
- zásobování objektu požární vodou beze změn, požadavky se oproti stávajícímu stavu nemění; objekt je zásobován požární vodou z veřejného vodovodního řádu
- vnitřní požární vodovod - stávající beze změn - požadavky se nemění
- hasicí přístroje - objekt je plošně vybaven přenosnými hasicími přístroji v souladu s příslušnými předpisy - požadavky se nemění

Z výše uvedených údajů je zřejmé, že projekt lze zařadit mezi změny staveb skupiny I dle ČSN 73 0834 a nevyžadují se tedy žádná další opatření z hlediska požární ochrany.

### **Z á v ě r :**

Tento posudek prokázal, že projekt splňuje požadavky norem požární bezpečnosti staveb, budou-li dodrženy všechny požadavky vyplývající z této technické zprávy požární ochrany.

září 2016

Martin Halmich  
osoba odborně způsobilá

Ing. MECÍŘ Jiří  
**Protipožární servis**  
Radčická 373  
460 14 LIBEREC 14  
tel.: 485 122 181 DIČ: CZ500504008