

Požárně bezpečnostní řešení

Akce: Energetické úspory objektu ZŠ Kaplického v Liberci

Místo: ZŠ Kaplického, Kaplického 384
Liberec 23 - Doubí

Investor: Základní škola, Liberec, Kaplického 384, přísp. org.
Kaplického 384
Liberec 23 - Doubí

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. 365/18
říjen 2018

Tato technická zpráva požární ochrany řeší energetické úspory objektu ZŠ Kaplického v Liberci - Doubí.

Stávající objekt ZŠ je dvoupodlažní pavilonový objekt, který se skládá z pavilonu A - učebny, pavilonu B - hospodářská část (šatny, kuchyně, byt školníka), pavilonu C - vedení školy a zázemí tělocvičny a pavilonu D - tělocvična.

Objekt je montovaný železobetonový skelet MS 71. Obvodový plášť je v části montovaný z železobetonových panelů, v části vyzdívaný. Stěny a příčky jsou vyzdívané. Stropy jsou z železobetonových panelů, střechy jsou železobetonové a z keramických panelů.

Účel ani kapacity stavby se nemění. Předmětem stavebních úprav je:

- snížení energetické náročnosti budovy zateplením fasády a střešní konstrukce pomocí KZS včetně klempířských a zámečnických prvků.
- zkvalitnění vnitřních prostor pomocí akustických opatření a instalací jednotek VZT

V rámci zateplení se navrhuje následující hlavní úpravy

- odstranění nesoudržné omítky a její doplnění
- okopání keramického obkladu soklu
- demontáž všech venkovních parapetů
- demontáž veškerých souvisejících klempířských prvků a jejich doplnění po zateplení
- demontáž bleskosvodu a jeho doplnění po zateplení
- vybourání stávajících dveří do skladu odpadků, hlavních vstupních dveří a dveří do prostor skladů.
- vybourání svislých a vodorovných prostupů pro rozvody VZT, nový průraz na fasádu pro odvětrání záložního zdroje.

Snížení energetické náročnosti

- do nosných konstrukcí se nezasahuje
- objekt mimo části C, která je již zateplená, bude zateplen kontaktním zateplovacím systémem na bázi EPS a minerální vlny tl. max. 160 mm, soklová část bude zateplena izolantem z XPS tl. max. 160 mm
- střešní konstrukce bude zateplena EPS tl. 260 mm, nová střešní krytina bude foliová z mPVC, UV stabilní
- fasáda bude opatřena finální silikonovou omítkou se zrnitostí 1,5 mm v kombinaci odstínů šedá, modrá a bílá
- výměna klempířských prvků na fasádách, větracích mřížek apod.
- budou demontovány stávající výplně okenních otvorů a dveří dle PD (objekt B); tyto výplně budou nahrazeny novými tepelně izolačními plastovými okny a dveřmi
- nad hlavním vstupem bude provedeno zateplení - podhled z desek Cetris, na který budou položeny desky z minerální vaty
- dále bude provedena úprava otopné soustavy v objektu C - demontuje se stávající zařízení, budou provedeny nové rozvody a nová otopná tělesa, nová topná větev bude napojena na stávající systém vytápění, pro prostupy instalací budou provedeny nové otvory

Zkvalitnění vnitřních prostor pomocí akustických opatření a instalací jednotek VZT

- dle současných hygienických předpisů musí být VZT odvětrány jednotlivé učebny - z tohoto důvodu je navrženo nové VZT odvětrání učeben v objektu A (u ostatních učeben je již provedeno v rámci dřívějších úprav)

- na střeše objektu A budou osazeny dvě VZT jednotky na samostatné ocelové konstrukci, jedna jednotka slouží pro odvětrání 2.NP, druhá pro odvětrání 1.NP
- tyto jednotky budou odvětrávat prostory učeben v objektu A
- rozvody VZT potrubí budou opatřeny zakryty SDK zákryty
- ve střeše objektu A budou nad betonovým požárním stropem vybourány tři keramické střešní panely pro nové odvodnění a prostupy VZT, otvory budou doplněny dřevěným roštem s bedněním desek OSB, na které bude provedeno nové zateplení
- pro prostupy VZT potrubí budou provedeny nové průrazy ve stěnách i střepech
- v učebnách a na chodbách a v některých dalších prostorech budou provedeny nové akustické podhledy z minerálních kazet, v jídelně bude proveden podhled sádkokartonový
- v dotčené části budou v rámci stavebních úprav vyměněny veškeré silnoproudé a slaboproudé elektrické rozvody

Úprava dílny v 1.NP objektu B

- jedná se o drobnou úpravu v zázemí kuchyně, kde bude zrušen prostor mytí přepravek a rampa a místo těchto prostor bude provedena malá dílna
- dojde k vybourání některých příček a uvolnění dispozice
- bude dozděna rampa porobetonovým obvodovým zdivem, do obvodové zdi bude doplněno okno
- vzniklá místnost v zázemí kuchyně bude nově využita jako dílna (údržba)

Přesný popis a rozsah stavebních úprav je předmětem stavební části PD.

Koncepce požární ochrany:

Použité podklady

- projektová dokumentace energetických úspor objektu ZŠ Kaplického v Liberci - vypracoval DESIGN 4 s.r.o. Turnov
- stávající PBŘ objektu - vypracovala Ing. Olga Kotková, 05/2015
- stávající PBŘ objektu - vypracoval Ing. Jan Trafina, 11/2016
- soubor předpisů požární bezpečnosti staveb

Projekt bude hodnocen podle následujících předpisů

- ČSN 73 0834 (změny staveb)
- ČSN 73 0802 (nevýrobní objekty)
- ostatní související předpisy požární bezpečnosti staveb

Stávající stav

Objekt školy pochází z 80tých let minulého století. Z hlediska požární ochrany byl postaven v klasickém provedení té doby - do jednotlivých tříd byly osazeny požární dveře ve snaze provést chodbu jako prostor bez požárního rizika, v některých prostorech však požární dveře chyběly, nebyly těsněny prostupy apod.

V roce 2015 došlo k navýšení kapacity školy. V té době bylo schodiště v objektu A provedeno jako chráněná úniková cesta typu A, přirozeně větraná. Ostatní chodby v objektu A a B byly provedeny jako požární úsek bez požárního rizika.

V roce 2016 byla provedena nástavba objektu C a schodiště objektu B bylo provedeno jako chráněná úniková cesta typu A, nuceně větraná. Tím jsou z objektu navrženy dvě chráněné únikové cesty a pozbylo smysl držet chodbu objektu A jako požární úsek bez požárního rizika.

V současné době je objekt reálně rozdělen na následující hlavní požární úseky

- PÚ - objekt A - 1.NP
- PÚ - objekt A - 2.NP
- PÚ - schodiště objektu A - CHÚC A
- PÚ - objekt B - 1.NP šatny, sklady
- PÚ - objekt B - 1.NP byt školníka
- PÚ - objekt B - 1.NP a 2.NP kuchyň a jídelna
- PÚ - objekt B - 2.NP učebny
- PÚ - objekt B,C - 2.NP objekt C a přilehlé prostory B
- PÚ - objekt B schodiště a chodby - CHÚC A
- PÚ - objekt C,D - 1.NP tělocvična a zázemí

Navrhované řešení

Projekt bude hodnocen podle ČSN 73 0834 (změny staveb) a dále podle ČSN 73 0802.

Výše uvedené rozdělení do požárních úseků zůstává v plné míře zachováno beze změn.

Zateplení objektu

- využití objektu se nemění, neprovádějí se úpravy uvnitř objektu
- jedná se pouze o zateplení a celkovou sanaci fasád a střešních plášťů objektu
- navrhované stavební úpravy nemají vliv na požární riziko v objektu ani na počet osob z objektu unikajících.
- provedením navrhovaných úprav objektu nedochází v objektu ke změně užívání z hlediska požární bezpečnosti a navrhované úpravy tak lze hodnotit jako změnu stavby skupiny I dle ČSN 73 0834

Provedení VZT opatření

- na střeše objektu A budou osazeny dvě VZT jednotky na samostatné ocelové konstrukci, jedna jednotka slouží pro odvětrání 2.NP, druhá pro odvětrání 1.NP - tyto jednotky budou odvětrávat prostory učeben v objektu A
- v dotčené části budou v rámci stavebních úprav vyměněny veškeré silnoproudé a slaboproudé elektrické rozvody
- veškeré úpravy provozních instalací a vybudování nové VZT je navrženo s ohledem na stávající rozdělení objektu do požárních úseků
- využití jednotlivých prostor v objektu se nemění, navrhované stavební úpravy nemají vliv na požární riziko v objektu ani na počet osob z objektu unikajících.
- provedením navrhovaných úprav objektu nedochází v objektu ke změně užívání z hlediska požární bezpečnosti a navrhované úpravy tak lze hodnotit jako změnu stavby skupiny I dle ČSN 73 0834

Úprava dílny v 1.NP objektu B

- jedná se o drobnou úpravu v zázemí kuchyně, kde bude zrušen prostor mytí přepravek a rampa a místo těchto prostor bude provedena malá dílna (údržba)
- stavební úpravy probíhají v rámci jediného požárního úseku zázemí kuchyně a plně respektují stávající rozdělení objektu do požárních úseků

- původně se jednalo o zázemí kuchyně s požárním rizikem $p_v = 30 \cdot 0,95 = 28,5 \text{ kg.m}^{-2}$, nově se jedná o dílnu údržby a s $p_v = 40 \cdot 1 = 40 \text{ kg.m}^{-2}$
- v hodnoceném prostoru tedy nedochází ke zvýšení požárního rizika o více než 15 kg/m^2 , nedochází ani ke zvýšení počtu unikajících osob
- provedením navrhovaných úprav objektu nedochází v objektu ke změně užívání z hlediska požární bezpečnosti a navrhované úpravy tak lze hodnotit jako změnu stavby skupiny I dle ČSN 73 0834

Všechny navrhované úpravy v objektu jsou ve smyslu ČSN 73 0834 hodnoceny jako změna stavby skupiny I.

Předmětem změn staveb skupiny I je:

- úprava, oprava, výměna nebo nahrazení jednotlivých prvků stavebních konstrukcí.
- výměna, záměna nebo obnova systémů, sestav či prvků technického zařízení budov, které svou funkcí podmiňuje provoz objektu
- dodatečné vnější tepelné izolace i s případnou výměnou oken
- stavební úpravy objektů OB1
- výměna, záměna, nebo obnova technologického zařízení
- 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 místnosti o podlahové ploše větší než 100 m^2 . Tyto prostory mohou vzniknout dělením prostoru původně většího

V našem případě se v rámci zateplení jedná o změny staveb skupiny I dle bodu a), b), c) a f).

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 konstrukcí se nezasahuje
- do nosných konstrukcí se nezasahuje, do konstrukcí ohraničujících únikové cesty se rovněž nezasahuje, kromě průrazů pro VZT potrubí, které budou respektovat stávající dělení na požární úseky a kromě posunutí stávajících požárních dveří do schodiště objektu A v 1.NP a 2.NP
- zateplení
 - o nosné konstrukce se nemění, obvodové stěny a střešní plášť budou zateplený - nedochází ke snížení požární odolnosti
 - o požární odolnost upravovaných částí obvodových stěn se zateplením nesnižuje pod původní hodnotu - vyhovuje
 - o požární odolnost stropu nad posledním NP a střešního pláště se zateplením nesnižuje pod původní hodnotu - vyhovuje

- v části střechy objektu A budou demontovány 3ks stávající keramické panely a nahrazeny dřevěnou střechou - jedná se o úpravu nad ŽB stropem 2.NP - bez požadavku na požární odolnost
- vzduchotechnika
 - nové konstrukce uvnitř objektu se nenavrhují
 - na střeše se navrhuje nová ocelová konstrukce pro vynesení VZT jednotek - konstrukce vně objektu bez požadavku na požární odolnost
 - opatření pro VZT potrubí - viz níže
 - nové akustické podhledy pod stávajícími stropy - bez požadavku na požární odolnost
- posunutí dveří ve schodišti objektu A
 - jedná se o stávající dveře v provedení EI 30 DP1-C, které budou posunuty, případně vyměněny (v obou podlažích)
 - dveře musí splňovat následující požadavky (stávající)
 - § požární odolnost EI 30 DP3-C
 - § samozavírač, koordinátor uzavírání křídel
 - § panikové kování na obou křídlech
- úprava dílny v 1.NP objektu B
 - jedná se o drobnou úpravu v rámci jediného požárního úseku
 - požárně dělicí konstrukce se nově nenavrhují
 - nosné konstrukce stávající betonové beze změn., strop nad 1.NP stávající ŽB
 - nové příčky vyzdívané
 - nová část obvodové stěny vyzdívaná ze zdiva Ytong. tl. min. 200 mm - REI 120 DP1 - vyhovuje

b) třída 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

zateplení

- obvodové stěny objektu jsou zatepleny fasádním systémem s EPS (XPS) a minerální tepelnou izolací a sěrkovou tenkovrstvou strukturovanou fasádní omítkou
- požární výška objektu je $h = 3,3$ m
- zateplení fasády je hodnoceno podle čl. 3.1.3 ČSN 73 0810 - jedná se o objekt s požární výškou $h < 12$ m dle čl. 3.1.3b) - zateplení musí splňovat požadavky čl. 3.1.3.2 ČSN 73 0810
- pro zateplení se stanovují následující požadavky
 - ucelená sestava vnějšího zateplení musí vykazovat třídu reakce na oheň alespoň B
 - tepelně izolační materiál zateplovací sestavy musí vykazovat třídu reakce na oheň alespoň E
 - pokud je založení vnějšího zateplení nad terénem, je nutné v úrovni založení aplikovat pás tepelné izolace třídy reakce na oheň A1/A2 výšky 90 cm v souladu s čl. 3.1.3.3 ČSN 73 0810 (v případě založení pod terénem - bez

- opatření), alternativou k tomuto opatření je provést certifikovaný zateplovací systém, který vyhoví zkoušce podle ČSN ISO 13785-1
- ucelená sestava vnějšího zateplení musí vykazovat index šíření plamene po povrchu stavební konstrukce $i_s = 0$ mm/min
 - ucelená sestava vnějšího zateplení musí být kontaktně spojena se zateplovanou konstrukcí - vyhovuje
 - takto upravené konstrukce lze užít i v požárně nebezpečném prostoru a u požárních pásů
 - u objektu je v souladu s výše uvedenými požadavky zateplení navrženo takto
 - zateplení obvodových stěn soklu polystyrenem XPS tl. max. 160 mm s vnější omítkou - třída reakce na oheň tepelné izolace E, třída reakce na oheň tepelně izolačního systému B - vyhovuje
 - zateplení obvodových stěn polystyrenem EPS tl. 160 mm s vnější omítkou - třída reakce na oheň tepelné izolace E, třída reakce na oheň tepelně izolačního systému B - vyhovuje
 - zateplení ostění deskami z minerální vaty třídy reakce na oheň A1/A2 - vyhovuje
 - konstrukce dodatečné tepelné izolace bude provedena jako kontaktní - bez dutin
 - založení izolačního systému v místech, kde je soklový XPS a fasádní EPS tl. 160 mm je pod terénem, na fasádě je systém bez založení - bez požadavků
 - založení izolačního systému v místech, kde je soklový XPS tl. menší než 160 mm a fasádní EPS tl. 160 mm je provedeno nad terénem (zakládací lišta pro EPS) - v úrovni založení nad terénem musí být proveden pás z minerální tepelné izolace třídy reakce na oheň A1, A2 výšky 90 cm; je-li toto založení ve výšce menší než 1 m, lze tento pás aplikovat ve výšce max. 1 m nad terénem; v případě provedení bez zakládací lišty ve standardu ETICS - bez opatření
 - takto upravené konstrukce lze užít i v požárně nebezpečném prostoru a u požárních pásů
 - konstrukce dodatečné tepelné izolace je provedena jako kontaktní - bez dutin
 - hromosvod - budou demontovány stávající prvky, které budou po provedení zateplení opět namontovány
 - horizontální konstrukce - vstupy, lodžie, markýzy, římsy apod. musí být ze spodní strany v souladu s čl. 3.1.3.4 ČSN 73 0810 zatepleny KZS s tepelně izolační vrstvou z minerální vaty třídy reakce na oheň A1 nebo A2
 - vyústění chráněné únikové cesty typu A - hlavní vstup objektu B - stěny musí být zatepleny KZS s tepelně izolační vrstvou z minerální vaty třídy reakce na oheň A1 nebo A2
 - zateplení podhledu hlavního vstupu (vyústění CHÚUC) - navržen podhled z desek Cetris třídy reakce na oheň A2 s tepelnou izolací z minerální vaty třídy reakce na oheň A2 - vyhovuje

- zateplení střechy
 - o na stávající keramický panel s živičnou krytinou bude položena tepelná izolace EPS tl. 260 mm a hydroizolační krytina z PVC folie s atestem $B_{ROOF}(t3)$ - vyhovuje
- původní výplně otvorů dle PD s kovovými a dřevěnými rámy se skleněnou výplní jsou v rozsahu dle PD nahrazeny okny a dveřmi z plastových tepelně izolačních profilů - vyhovuje

vzduchotechnika

- VZT potrubí budou zakryty a opláštěny SDK opláštěním - třída reakce na oheň A2 - vyhovuje
- nové akustické podhledy v učebnách, na chodbách a v dalších prostorech - SDK rastrové a minerální rastrové - třída reakce na oheň A2 - vyhovuje

úprava dílny v 1.NP objektu B

- nové stěny a příčky - vyzdívané z porobetnového zdiva - třída reakce na oheň A1 - vyhovuje

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
- okna a dveře na fasádě objektu jsou stávající beze změn; dojde pouze k výměně některých oken a dveří za nová plastová do původních otvorů + drobné úpravy parapetů, špalet a nadpraží oken - procento požárně otevřených ploch se oproti stávajícímu stavu nemění o více než 10%
- nové povrchové úpravy obvodových stěn (dodatečné zateplení kontaktním systémem s EPS izolací tl. maximálně 160 mm) uvolní méně než 150 MJ.m^{-2} tepla ($Q = m.H = 0,16 \times 20 \times 39,6 = 127 \text{ MJ/kg}$) - nejedná se o požárně otevřenou plochu - tyto stěny jsou hodnoceny jako požárně uzavřené plochy - povrchové úpravy nemají vliv na odstupové vzdálenosti objektu
- odstupové vzdálenosti se oproti stávajícímu stavu nemění
- nové střešní pláště se navrhnou s atestem $B_{ROOF}(t3)$

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

- veškeré prostupy instalací prostupující požárně dělicími konstrukcemi musí být utěsněny v souladu s ČSN 73 0810 certifikovanými požárními ucpávkami 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

- dle současných hygienických předpisů musí být VZT odvětrány jednotlivé učebny - z tohoto důvodu je navrženo nové VZT odvětrání učeben v objektu A (u ostatních učeben je již provedeno v rámci dřívějších úprav)
- na střeše objektu A budou osazeny dvě VZT jednotky na samostatné ocelové konstrukci, jedna jednotka slouží pro odvětrání 2.NP, druhá pro odvětrání 1.NP - tyto jednotky budou odvětrávat prostory učeben v objektu A
- rozvody VZT potrubí budou opatřeny zakryty SDK zákryty
- pro prostupy VZT potrubí budou provedeny nové průrazy ve stěnách i střepech
- všechny učebny a tělocvična jsou nově odvětrány rovnotlakým VZT odvětráním
- veškerá VZT zařízení musí být provedena v souladu s ČSN 73 0872
 - o na střeše jsou navrženy dvě VZT jednotky; jedna jednotka slouží pro odvětrání 2.NP, druhá jednotka slouží pro odvětrání 1.NP, potrubí je přes 2.NP vedeno šachtou - každá jednotka slouží pro jeden požární úsek
 - o požární klapky ve VZT potrubí se nenavrhují
 - o potrubí vedené 2.NP a sloužící pro odvětrání 1.NP je přes 2.NP vedeno šachtou - potrubí je na prostupu 2.NP navrženo jako chráněné - šachta s požární odolností EI 30 minut, typová izolace potrubí EI 30
 - o z jednotek je vedeno potrubí do jednotlivých učeben, v 1.NP a 2.NP jsou pátevní rozvody vedeny horizontálními chodbami; v chráněných únikových cestách se žádné potrubí nenavrhuje
 - o veškeré rozvody VZT potrubí musí být provedena z nehořlavých materiálů
 - o výfuk a sání jsou z každé jednotky vyvedeny přímo nad střechou objektu - vyhovuje - střešní pláště se navrhují s atestem B_{ROOF}(t3)
- veškeré prostupy VZT potrubí požárně dělicími konstrukcemi musí být požárně utěsněny na požární odolnost EI 45 minut

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

- veškeré prostupy instalací prostupující stropy musí být utěsněny v souladu s ČSN 73 0810 certifikovanými požárními ucpávkami na požární odolnost EI 45 minut

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

- nemění se
- v plném rozsahu jsou zachovány stávající únikové cesty a stávající únikové východy v původní délce a šíři
- horizontální chodby jsou vesměs navrženy jako nechráněné únikové cesty
- v objektu jsou navrženy dvě stávající chráněné únikové cesty
 - o schodiště v objektu A - CHÚC A přirozeně větraná
 - o schodiště v objektu B s přilehlými chodbami - CHÚC A nuceně větraná
- hlavní vstup tvoří vyústění chráněné únikové cesty typu A, dochází k výměně dveří hlavního vstupu - tyto dveře musí být provedeny stejně jako stávající
 - o šířka dveří je zachována
 - o dveře musí být vybaveny panikovým kováním (hrazda na obou křídlech)

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

- nevyskytuje se

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
- příjezdové komunikace jsou stávající
- venkovní požární voda je pro objekt zajištěna z veřejného vodovodního řadu
- objekt je plošně vybaven hasicím zařízením pro prvotní zásah (hasicí přístroje, hydranty) v souladu s příslušnými přepisy

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.

Martin Halmich
osoba odborně způsobilá

říjen 2018