

Č. zak.: **307/17**Název akce: **Chomutov, Hornická 4387 – rekonstrukce bazénu ZŠ**Stupeň PD: **DSP/DPS****D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ
TECHNICKÁ ZPRÁVA**

AZ CONSULT, spol. s r.o.

Číslo zakázky.....**307/17**.....

Výrobek uvolněn k použití

Datum.....**02.2021**.....



Popis akce

Předmětem projektové dokumentace je posouzení stavebních úprav prostor bazénu ZŠ Hornická 4387 v Chomutově, na p.p.č. 283/11 kat. území Chomutov. Prostory jsou umístěny v „Sekci C“ školní budovy v úrovni 1. podzemního podlaží. Objekt byl kolaudován v roce 1973 a slouží svému původnímu účelu.

V rámci akce je navržena rekonstrukce bazénu, jedná se o provedení nové ocelové nerezové vložky do stávající betonové konstrukce bazénu. Dále je navržena výměna technologického zařízení v úpravě vody, výměna strojního zařízení ve strojovně VZT včetně nových rozvodů, oprava rozvodů vody, kanalizace a elektroinstalace. Dále se jedná o opravy prostor pro cvičitele, haly s osoušeči vlasů a místnosti pro ukládání vysušených pomůcek a materiálů. Zároveň budou realizovány opravy podlah a povrchů výměna výplní dveřních otvorů v nezměněných rozměrech. Součástí prostoru je stávající vzduchotechnický kanál, který slouží pouze pro rozvody VZT, kde budou tyto rozvody vyměněny za nové. Nový pohled pod stropem nad bazénem a halou bazénu je z cementovláknitých desek na kovové konstrukci.

Z výše uvedeného je zřejmé, že v rámci akce nejsou navrženy žádné dispoziční úpravy ani změny užívání. Nezasahuje se do nosných konstrukcí budovy.

Sekce C s bazénem má 1 P.P. a 2 nadzemní užitná podlaží. Areál školy byl projektován v počátku 70. let 20. století, nebyl řešen dle kodexu norem ČSN 73 08...., není dělen do požárních úseků. Evakuaci dotčených prostor zabezpečují dvě schodiště, východy na volné prostranství jsou v úrovni 1.N.P.

Nosnou konstrukci objektu tvoří železobetonový montovaný skelet tvořený sloupy průvlaky, stropními deskami. Střecha je plochá.

Vytápění objektu je teplovodním zařízením s otopnými tělesy dochází k výměně teplovodních rozvodů a otopných těles. Zdrojem tepla je stávající výměníková stanice v objektu, kde nejsou navrženy žádné úpravy.

Stávající zařízení VZT v předmětných prostorech slouží pouze pro prostory v 1.P.P. – pro bazén a kuchyni. Bude kompletně demontováno a nahrazeno novým. Stávající nevyužité otvory ve stěnách či ve stropu musí být zazděny či zaslepeny v původní skladbě konstrukce.

Objekt od doby kolaudace slouží svému původnímu účelu, který se nemění ani v rámci této akce. ČSN 73 0834 v předmětných prostorech nebyla nikdy uplatněna. Ve všech posuzovaných prostorech, ale i v celé „Sekci C“ se vlivem akce nemění počet evakuovaných osob. Nejsou v rámci této akce navrženy jakékoliv zásahy do stávajících únikových cest, které nejsou prodlouženy ani zúženy, jsou zachovány všechny směry evakuace včetně východů na volné prostranství.

Konstrukční systém objektu je nehořlavý, požární výška $h = 3,75$ m, jedno podzemní a dvě nadzemní užitná podlaží.

Na základě výše uvedených skutečností, bude požární ochrana řešena zejména v souladu s vyhl. MV č. 23/2008 Sb. + 268/2011 Sb. podle ČSN 73 0834+Z1:2011 v **I. skupině změn staveb** s uplatněním omezených požadavků ČSN 73 0802:2009 a navazujících norem. Vyhláška č. 23/2008 Sb. bude uplatněna pouze v rozsahu dle § 31.

Nedochází k zásahům do nosných konstrukcí objektu, do řešení únikových cest, nezvyšuje se počet unik osob z posuzovaných prostor i z objektu, velikosti otvorů v obvodových stěnách se



nezvětšují, nevzniká nově místnost větší než 100 m². Nedochází ke změně věcně příslušné normy PO. Výpočty a posouzení součinu ($p_n * a_n * c$) není nutné provádět, tento součin se v rámci této akce vůbec nemění. Jsou zcela splněny podmínky ČSN 73 0834 čl. 1; 3.2 a 3.3.

Dělení do požárních úseků

Objekt není dělen do požárních úseků. Stávající strojovna VZT slouží pouze pro prostory v 1.P.P., které nejsou děleny do požárních úseků, tato nemusí tvořit samostatný požární úsek. Navržené úpravy nevyvolávají vznik nového požárního úseku, stávající řešení se v tomto případě považuje za vyhovující.

Technické požadavky na změnu stavby skupiny I

- V rámci akce nejsou navrženy žádné stavební práce, které by negativně zasahovaly do nosných konstrukcí objektu.
- Požární odolnosti stávajících konstrukcí nebudou vůbec negativně dotčeny, nevznikají nové požadavky.
- Nejsou navrženy zásahy do technického zařízení budovy.
- Nevznikají nově místnosti o ploše > 100 m².
- Nebudou měněny konstrukce s nižší třídou reakce na oheň a nižší požární odolností.
- Nově navržené překlady nad otvory jsou buď typu YTONG s požární odolností R 90 minut. Ocelový překlad bude chráněn omítkou MVC na pletivu min. tl. 25 mm, po úpravě bude mít požární odolnost R 45 minut – překlady vyhovují.
- V posuzovaném prostoru nejsou nově navrženy a nesmí být vůbec nově použity hmoty třídy reakce na oheň E a F – splněno, navržené úpravy vyhovují.
- Bez požadavků na osazení nových požárních uzávěrů.
- Rozměry otvorů v obvodových stěnách se nezvětšují, žádný nový otvor není navržen. Obvodové stěny nejsou z vnější ani z vnitřní strany dodatečně zateplovány. Nemění se obestavěný prostor objektu => v souladu s ČSN 73 0834 poznámkou u čl. 4 se odstupové vzdálenosti v těchto případech neposuzují. Stávající nedotčené řešení odstupových vzdáleností se proto považuje za vyhovující a vlivem této akce nejsou nově negativně dotčeny parcely jiných vlastníků.
- **Prostupy rozvodů a instalací** - objekt není dělen do požárních úseků. Všechny nově provedené prostupy všemi stropy musí být řádně utěsněny v souladu s ČSN 73 0810:2016 čl. 6.2.1 bodů a + b. Dále musí splňovat požadavky ČSN 73 0802, ČSN 73 0834, ČSN 73 0872.

V případech podle čl. 6.2.1 bodu a použít schválené těsnicí konstrukce např. typu INTUMEX, PROMASTOP, KNAUF nebo HILTI s min. požární odolností shodnou



s konstrukcí, kterou prostupují. Tyto prostupy provede pouze odborně způsobilá firma, která k těsnícím konstrukcím provedeným dle čl. 6.2.1 bodu a předá platné a odpovídající certifikáty v souladu s požadavky ČSN 73 0802:2009, ČSN 73 0810:2016, ČSN EN 13501-2+A1 čl. 7.5.8. Těsnící konstrukce musí svým provedením a vlastnostmi zcela splňovat požadavky ČSN 73 0810:2016 čl. 6.2 včetně ČSN EN 13501-2+A1 čl. 7.5.8.

Podle bodu a) se prostupy hodnotí kritérií:

- EI v požárně dělicích konstrukcích EI nebo REI a nebo

- E v požárně dělicích konstrukcích EW nebo REW.

Prostupy provedené podle čl. 6.2.1. bodu a musí být řádně označeny podle vyhl. MV č. 23/2008 Sb. § 9 odst. 6. štítkem obsahujícím informace o

- a) požární odolnosti,
- b) druhu nebo typu ucpávky,
- c) datu provedení,
- d) firmě, adrese a jméně zhotovitele,
- e) označení výrobce systému.

Tyto prostupy musí zůstat přístupné ke kontrole, v případě potřeby používat revizní otvory.

Podle čl. 6.2.1 bodu b lze dotěsnění provést dozděním a dobetonováním hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tl. konstrukce. Takto provedené prostupy nesmí být realizovány u konstrukcí ohraničující chráněné únikové cesty nebo požární či evakuační výtahy.

Podle bodu b lze prostupy dotěsnit pouze v těchto případech:

1. Jedná se o prostup zděnou či betonovou konstrukcí a pouze 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou. Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo musí mít vnější průměr potrubí max. 30 mm. Je-li ve zděné či betonové konstrukci vynechán montážní otvor, potom musí být otvor dozděn nebo dobetonován v kvalitě okolní konstrukce výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2 až k povrchu potrubí v celé tl. konstrukce. Pokud je potrubí izolováno, musí být izolace v místě prostupu třídy reakce na oheň A1 nebo A2 s přesahem min. 500 mm na obě str. konstrukce; nebo
2. se jedná o jednotlivý prostup jednoho elektroinstalačního kabelu bez chráničky apod. s vnějším průměrem kabelu 20 mm. Může procházet zděnou, betonovou, sádkartonovou nebo sendvičovou konstrukcí. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

Poznámka: u prostupu podle bodu b2) se předpokládá provedení prostupu se shodným průměrem jako průměr kabelu. Pokud je v sendvičové konstrukci proveden otvor větší, pak se postupuje podle bodu a).

Podle bodu b) se samostatně posuzují prostupy, mezi nimiž je vzdálenost min. 500 mm.



- Nedochází (viz popis ve výše uvedeném textu) k jakýmkoliv negativním zásahům do únikových cest. Směry úniku označit požárně bezpečnostními tabulkami v souladu s ČSN EN ISO 7010.
- **Teplovodní zařízení pro vytápění** musí vyhovovat technickým požadavkům výrobců a ČSN 06 1008. Vytápění objektu je teplovodním zařízením s otopnými tělesy dochází k výměně teplovodních rozvodů a otopných těles. Zdrojem tepla je stávající výměňková stanice v objektu, kde nejsou navrženy žádné úpravy.

Upozornění:

Při instalaci jakýchkoliv tepelných spotřebičů v posuzovaném prostoru musí být dodrženy bezpečné vzdálenosti od stavebních konstrukcí z výrobků třídy reakce na oheň B – F stanovené výrobcem. Pokud nejsou tyto v technické dokumentaci uvedeny, postupovat podle ČSN 06 1008 popř. podle vyhl. MV č. 23/2008 Sb. přílohy č. 8.

- Potrubní rozvod sloužící pro hořlavé látky (zemní plyn) se v dotčených prostorech nevyskytuje.
- V dotčeném prostoru jsou dále rozvody teplé a studené vody, rozvody ÚT a kanalizace.
- **Potrubní rozvody sloužící pro nehořlavé látky** mohou být vedeny volně uvnitř posuzovaného prostoru. Max. světlý průřez porubí z hořlavých hmot mají světlý průřez $< 40\,000\text{ mm}^2$ – bez zvláštních požadavků. Potrubní rozvod o světlem průřezu $> 40\,000\text{ mm}^2$ bude z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2. Při prostupu stropy musí být jeho tepelná izolace min. ve vzdálenosti 1000 mm od obou líců rovněž z nehořlavých hmot. Řešení vyhovuje ČSN 73 0802 čl. 11.1.1.
- Místa s hlavními uzávěry a vypínači označit bezpečnostními tabulkami dle ČSN EN ISO 7010.
- **Zařízení VZT** – odvod znehodnoceného vzduchu i přívod vzduchu je veden vzduchotechnickým kanálem. Přívod vzduchu je z přístavku vně budovy cca 5 m od posuzovaného prostoru a otvorem v jeho obvodové stěně z volného prostranství. Odvod znehodnoceného vzduchu je vyveden nad střechu objektu. Toto řešení je v souladu s ČSN 732 0872 čl. 4.3. Objekt není dělen do požárních úseků zařízením neprochází žádnými požárně dělícími konstrukcemi. Požárně dělící konstrukce se zde nevyskytují. Viz popis zařízení v úvodu PBR. Z hlediska PO bez zvláštních požadavků na požární klapky i požární izolace. Na potrubí musí být vyznačen směr proudění vzduchu, zda slouží pro sání či výfuk.
- **Vnitřní elektrické rozvody a instalace** musí být provedeny s ohledem na druh prostředí stanovený dle ČSN 33 2000-3 a ČSN 33 2000-5-51, zařízení musí mít platné revize.
- Nevznikají nové požadavky na zařízení EPS, domácího rozhlasu či nouzového světlení.
- V rámci akce nejsou navrženy jakákoliv zásahy do zařízení umožňující protipožární zásah včetně možnosti vedení zásahu požárních jednotek.
- Stávající vnitřní odběrní místa budou prověřena odborně způsobilou osobou v souladu s metodikou dle ČSN 73 0873.



- **Vybavení dotčených prostor přenosnými hasicími přístroji**

Stanoveno dle vyhl. MV č. 23/2008 Sb., ČSN EN 2, výpočet hodnoty nr dle ČSN 73 0802. V posuzovaném prostoru je třída požáru A. výpočet je v níže uvedené tabulce.

Přenosné hasicí přístroje				
nr	2,62	ks	HJ1	nHJ/HJ1
C3	1	4	4,5	3,498
nHJ	15,74	vyhl. č. 23/2008 Sb. příloha č. 4		
druh	práškový	6	kg	
	sněhový	5	kg	

Vybavení jednotlivých požárních úseků přenosnými hasicími přístroji							
prostor	druh PHP	kg	typ	ks	HJ1	nHJ	hasicí schopnost
Sekce C prostory bazénu	práškový	6	PG6	2	6	15,74	21A
	sněhový	5	S5	2	3		55B

Odborně způsobilá osoba provozovatele může na základě hasicí schopnosti z typového štítku konkrétního hasicího přístroje a postupu podle přílohy č. 4 vyhl. MV č 23/2008 Sb. a tab. č. 1 dále upřesnit konkrétní typ PHP.

Umístění na dobře přístupných místech ve výšce max. 1 500 mm rukojeti od podlahy.

- **Požárně bezpečnostní tabulky**

ČSN EN ISO 7010

Požárně bezpečnostní tabulky musí být viditelné i při výpadku proudu, používat fotoluminiscenční a luminiscenční značky.

- Hlavní vypínač bude opatřen značkou a nápisem HLAVNÍ VYPÍNAČ
- Hlavní uzávěr vody bude opatřen značkou nápisem HLAVNÍ UZÁVĚR VODY
- Místa s osazením přenosných hasicích přístrojů označit tabulkou – HASICÍ PŘÍSTROJE
- Směry úniku vyznačit značkami a nápisem ÚNIKOVÝ VÝCHOD
- Východy na volné prostranství budou označeny tabulkou s nápisem ÚNIKOVÝ VÝCHOD
- Rozvaděče budou opatřeny značkou a nápisem POZOR – ELEKTRICKÉ ZAŘÍZENÍ!
Dále zde bude použita značka – ZÁKAZ POUŽITÍ VODY.

- **Seznam použitých podkladů**

Vyhl. č. 246/2001 Sb., vyhl. MV č. 23/2008 Sb. + vyhl. č. 268/2011 Sb., vyhl. č. 268/2009 + vyhl. č. 20/2012 Sb., vyhl. č. 501/2006 Sb., ČSN 73 0834+Z1:2011, ČSN 73 0802+Z1-Z2:2015, ČSN 73 0818, ČSN 73 810:2016, ČSN EN 13501-1+A1, ČSN EN 13501-2+A1, ČSN 73 0872, ČSN 33 2000-3, ČSN EN ISO 7010, ČSN 06 1008, ČSN EN 2, projektová dokumentace pro stavební povolení - AZ Consult s.r.o., VZT – Ing. Hrotek, elektro Ing. Brabec.

- **Závěr**

Za výše uvedených podmínek jsou splněny veškeré požadavky ČSN 73 0834 na změnu stavby skupiny I. Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno ke dni 5. 3. 2018 na základě



informací a ve stavu objektu a dokumentace k tomuto datu. Jakékoliv změny, ovlivňující požární bezpečnost, musí být projednány s požárním specialistou a popř. s HZS v Chomutově.

- **Poznámka:** vzhledem ke skutečnosti, že stavební úpravy z hlediska PO s ohledem k I. skupině změn staveb jsou minimální, nemění se dispoziční řešení prostoru, není požadováno umístění nových požárních uzávěrů, nezvětšuje se požárně nebezpečný prostor objektu, není nutné vypracování výkresové dokumentace PBR. V případě potřeby viz stavební část PD.

