

Názov stavby : Rekonštrukcia obvodového plášťa telocvične
Miesto stavby : Košice – Juh, okres Košice IV
Investor - stavebník : Stredná odborná škola
Objekt : SO 01 – Rekonštrukcia
Stupeň PD : Projekt pre stavebné konanie

PROTIPOŽIARNE ZABEZPEČENIE STAVBY

Vypracoval : Vladimír KRUČAY
špecialista požiarnej ochrany

Prešov, november 2018

1. Úvod :

Predmetom projektu je výmena ľahkého obvodového plášťa budovy telocvične Strednej odbornej školy na Gemerskej ulici. Stavebný pozemok sa nachádza v mestskej časti Košice - Juh na parcele č. 510/18, ktorý je zapísaný v liste vlastníctva č. 13341. Majiteľom pozemku je Košický samosprávny kraj. Na prilahlých uliciach boli vybudované inžinierske siete (vodovod, kanalizácia, plynovod, elektrická sieť, teplovodné potrubie a telekomunikačné siete). Budova je na tieto siete pripojená existujúcimi prípojkami. Predmetné územie je podľa schváleného územného plánu obce určené pre funkciu občianskej vybavenosti. Terén je rovinatý. Predmetná časť budovy Strednej odbornej školy slúži ako telocvičňa. Pri výmene obvodového plášťa nedôjde k dispozičným zmenám existujúcich priestorov. Priestor pod telocvičňou je s priestormi školy prepojený spojovacou chodbou. Na prízemí sa nachádza telocvičňa spojená s náradovňou, šatne, výmenník tepla a elektrorozvodňa. Suterénny priestor pod telocvičňou je využívaný ako sklady. Hlavný vstup do priestorov telocvične je z priestorov školy spojovacou chodbou. Vedľajší vstup na voľné priestrenstvo je zo severnej strany budovy. Samostatný vstup do časti výmenníkovej stanice je zo západnej strany budovy. Budova telocvične má tvar obdĺžnika s úskokom na severozápadnej strane. Celkové rozmery tejto časti budovy sú 33,56 x 19,14 m. Predmetná časť budovy telocvične je jednopodlažná s čiastočne zapusteným suterénom v časti pod priestorom samotnej telocvične. Priestor telocvične prečieva nad zvyškom budovy kvôli konštrukčnej výške telocvične. Fasáda budovy je pokrytá ľahkým obvodovým plášťom na báze prefabrikovaných azbestocementových panelov v hliníkovom ráme so zabudovanými okennými konštrukciami. Predmetný projekt rieši výmenu týchto panelov za nový ľahký obvodový plášť na báze cementotrieskových dosiek na ocelevej nosnej konštrukcii s kontaktným zateplovacím systémom. Presvetlenie vnútorných priestorov budú zabezpečovať nové plastové okná. Štítové steny ostanú pokryté vápennocementovou omietkou. Strecha ostáva plochá pokrytá PVC fóliou. Budova bude založená na základových pásoch z prostého betónu. Vertikálne nosné konštrukcie sú z betónu (suterén), pórobetónových panelov a murované z pórobetónových (1.NP) tvárnic hrúbky 250 mm. Horizontálne konštrukcie nad suterénom sú pravdepodobne skladané z predpätých stropných panelov a zmonolitnené betónovou zálievkou. Hlavnú nosnú konštrukciu telocvične tvorí oceľová konštrukcia pozostávajúca z nosných stĺpov a oceľových strešných väzníkov. Celá konštrukcia je zavetrená v pozdĺžnom a priečnom smere oceľovými stužidlami. Nosnú konštrukciu vrstiev strechy tvorí trapézový plech. Vykurovanie budovy je zabezpečené prostredníctvom prípojky z teplovodného potrubia do výmenníkovej stanice. Následne je teplo rozvádzané oceľovým potrubím po budove. Ako vykurovacie telesá slúžia doskové radiátory.

Stavba bola realizovaná cca v 60 tich rokoch t. j. pred 1. 4. 77. Účel sa nijako nemení ani priestory stavby, požiarne úseky, ani materiálové vybavenie (prenosné hasiace prístroje, hydranty a pod.).

Z protipožiarneho hľadiska bol dotknutý objekt projektovaný pred nadobudnutím účinnosti všetkých známych predpisov o protipožiarnej ochrane (projektové riešenie pred nadobudnutím účinnosti STN 73 0802 t. j. pred 1. 4. 77). Požiarna výška nadzemnej časti je $h = 0,00$ m. Požiarna výška podzemnej časti je

$h = 3,220$. Stavba má jedno nadzemné požiarne podlažie a jedno podzemné požiarne podlažie.

2. Predpisy o protipožiarnej ochrane použité pri spracovávaní protipožiarneho zabezpečenia stavby :

Podklady pre spracovanie protipožiarneho zabezpečenia stavby (PZS) :

- kompletne architektonické a stavebné riešenie
- jednanie so zástupcom zhotoviteľa – stavebná časť.

Predpisy o protipožiarnej ochrane použité pri spracovávaní PZS :

STN 73 0834 Požiarna bezpečnosť stavieb – zmeny stavieb,
 STN 73 0802 Požiarna bezpečnosť stavieb – základné ustanovenia,
 STN 73 0821 Požiarna bezpečnosť stavieb – požiarne odolnosť stavebných konštr.,

Projektová dokumentácia protipožiarnej ochrany (PO) pre stavebné konanie rekonštrukcií obvodového plášťa telocvične je z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti spracovaná najmä podľa STN 73 0834 PBS – zmeny stavieb, keďže sa jedná o objekt realizovaný projekčne pred nadobudnutím účinnosti základných predpisov o protipožiarnej bezpečnosti stavieb, najmä pred nadobudnutím účinnosti STN 73 0802 PBS – Spoločné ustanovenia, ktoré nadobudli účinnosť 1. 4. 1977.

3. Stručný popis jestvujúceho a navrhovaného stavebného riešenia rekonštrukcie stavby :

a) Jestvujúci stav :

Je stručne popísaný v úvode – časti 1, tejto správy PZS a podrobne v sprievodnej správe architektonicko – stavebného riešenia rekonštrukcie obvodového plášťa telocvične v dokumentácii pre stavebné konanie.

b) Navrhovaný stav :

Predmetná časť budovy telocvične je jednopodlažná s čiastočne zapusteným suterénom v časti pod priestorom samotnej telocvične. Priestor telocvične prečieva nad zvyškom budovy kvôli konštrukčnej výške telocvične. Fasáda budovy je pokrytá ľahkým obvodovým plášťom na báze prefabrikovaných azbestocementových panelov v hliníkovom ráme so zabudovanými okennými konštrukciami. Predmetný projekt rieši výmenu týchto panelov za nový ľahký obvodový plášť na báze cementotrieskových dosiek na ocelevej nosnej konštrukcii s rovnakým kontaktným zatepľovacím systémom na báze minerálnej vlny. Presvetlenie vnútorných priestorov

budú zabezpečovať nové plastové okná za jestvujúce. Štítové steny ostánú pokryté vápennocementovou omietkou. Strecha ostáva plochá pokrytá PVC fóliou.

4. Navrhované riešenie protipožiarnej bezpečnosti rekonštrukcie obvodového plášťa telocvične :

Podľa STN 73 0834 čl. 2, nedochádza k zmene užívania stavby z nasledujúcich dôvodov :

1. Nedochádza k zvýšeniu náhodného požiarneho zaťaženia „pn“, keďže účel telocvične sa nemení a nemení sa ani náhodné pož. zaťaženie.
2. Nedochádza k zvýšeniu hodnoty súčiniteľa „an“, z dôvodu uvedeného v bode č. 1.
3. Nedochádza k zvýšeniu počtu osôb, podľa STN 92 0241, keďže priestory, budú využívať tí istí ľudia, ako pred jej realizáciou (telocvičňa).
4. Nedochádza ani k zvýšeniu počtu osôb s obmedzenou schopnosťou a neschopných samostatného pohybu. Takéto osoby sa vyskytovali aj predtým a slúži pre tie isté osoby ako aj pred rekonštrukciou.
5. Nedochádza k zámene technologického súboru za nový, keďže stavba žiadny takýto súbor neobsahoval a nebude obsahovať.
6. Nedochádza ani k zámene vecne príslušnej projektovej normy, keďže objekt bol od počiatku navrhnutý na taký účel, aký bude mať aj po rekonštrukcie telocvične.

Z uvedeného vyplýva, že v stavbe nedochádza k zmene jej užívania a teda podľa čl. 1, STN 73 0834 sa jedná o zmenu stavby skupiny I. – zmeny stavieb s uplatnením obmedzených požiadaviek protipožiarnej bezpečnosti (čl. 3 a 4 STN 73 0834).

Podľa čl. 3, STN 73 0834 nedochádza u zmien stavieb skupiny I. k zmene užívania objektov (je preukázané v predchádzajúcej časti správy) alebo prevádzky a ich predmetom je iba :

a) úprava, oprava, prístavba, výmena alebo nahradenie jednotlivých prvkov stavebných konštrukcií :

Rekonštrukcia obvodového plášťa telocvične.

b) výmena, zámena alebo nová inštalácia systémov, zostav, prípadne prvkov technického alebo netechnologického zariadenia budov, ktoré svojou funkciou podmieňuje prevádzka objektu a ktoré nie je súčasťou technologickej časti stavby

(kotolňa, strojovňa vzduchotechniky, strojovňa výťahu a pod., menená alebo zriaďovaná v posudzovanom objekte) :

V rámci obnovy sa nijako nemení.

c) výmena, zámena alebo nová inštalácia technologického zariadenia, ktoré sa podľa čl. 2 nepovažuje za zmenu užívania objektu alebo prevádzky :

Predmetný objekt telocvične neobsahoval nikdy žiadne technologické zariadenie okrem uvedených v písm. b) (elektroinštalácia, elektrické ohrievače a pod.) a tieto sa v rámci obnovy nemenia.

d) zmena vnútorného členenia priestorov, ktorou nevzniknú miestnosti väčšie ako 100 m² :

V rámci rekonštrukcie obvodového plášťa telocvične sa nijako nemenia priestory stavby.

Posúdenie rekonštrukcie stavby podľa čl. 4, STN 73 0834 :

Podľa čl. 4, STN 73 0834 – PBS, zmeny stavieb, si **zmeny stavieb skupiny I.**, nevyžadujú ďalšie opatrenia, ak spĺňajú tieto požiadavky :

a) požiarne odolnosť menených prvkov stavebných konštrukcií nie je znížená pod pôvodnú hodnotu, dovoľuje sa bez ďalšieho preukazovania znížiť požiarne odolnosť na 45 minút,

Všetky prvky menených stavebných konštrukcií (sú min. rovnaké ako pôvodné a ich požiarne odolnosť je tiež rovnaká ako pôvodná).

b) stupeň horľavosti stavebných hmôt použitých v menených stavebných konštrukciách nie je zvýšený nad pôvodnú hodnotu ani v nich nie sú použité hmoty so stupňom horľavosti C3.

Všetky menené stavebné konštrukcie, resp. nové v rámci obnovy sú rovnakého stupňa horľavosti ako pôvodné C2, (drevený krov) podľa, STN 73 0823.

c) šírky a výšky požiarnych otvorených plôch v obvodových stenách nie sú zväčšené o viac ako 100 mm alebo sa preukáže, že odstupová vzdialenosť vyhovuje platným normám,

Okná sa vymenia za nové plastové rovnakej veľkosti a odstupové vzdialenosti sa nemenia a ostávajú jestvujúce nezmenené. Z uvedených dôvodov sa nezmenia ani odstupové vzdialenosti objektu telocvične. Konštrukcie sú podobné obvodového plášťa a nepovažujú sa za čiastočne ani úplne otvorenú plochu. Konštrukcie majú rovnakú požadovanú požiarne odolnosť vrátane rovnakého zateplenia na báze len minerálnej vlny.

- d) novo zriaďované prestupy (okrem prestupov vzduchotechnických a technologických zariadení) všetkými stenami sú utesnené podľa čl. 121, 211 a 212 STN 73 0802,

Žiadne prestupy stenami sa v rámci rekonštrukcie obvodového plášťa telocvične sa nezriaďujú.

- e) novo zriaďované prestupy (vrátane prestupov vzduchotechnických a technologických zariadení) všetkými stropmi sú utesnené podľa čl. 121, 211 a 212 STN 73 0802,

Žiadne prestupy stropmi sa v rámci rekonštrukcie obvodového plášťa telocvične nezriaďujú.























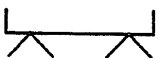


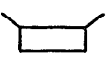





- f) bezpredmetné. V objekte neprechádza žiadne vzduchotechnické potrubie stenami ani stropmi.
- g) pôvodné únikové a zásahové cesty nie sú zúžené ani predĺžené, alebo ich výsledné rozmery vyhovujú platným normám.

Pomery evakuácie osôb sa nijako nemenia pri rekonštrukcií obvodového plášťa telocvične.

- h) pri zmenách technického zariadenia budov, podľa čl. 3 b), STN 73 0834 je vytvorený požiarový úsek z priestorov u ktorých to STN 73 0802 a náväzné normy taxatívne vyžadujú (jeho požiarne deliace konštrukcie môžu byť bez ďalšieho preukázania navrhnuté v II. stupni protipožiarnej bezpečnosti).

Rekonštrukciou obvodového plášťa telocvične nedochádza k žiadnym zmenám technologického zariadenia, ani k dispozičným zmenám jestvujúcich priestorov. Skutočná požiarová odolnosť a kritériá nových - navrhnutých stavebných konštrukcií je vyhovujúca.

LEGENDA POŽIARNYCH ZNAČIEK

ZNAČKA	NÁZOV	ZNAČKA	NÁZOV
— · — · — ·	HRANICA POŽIARNEHO ÚSEKU		PRIESTOR CHRÁNENÝ STABILNÝM HASIACIM ZARIADENÍM VODNÝM
N6.01 – II	OZNAČENIE POŽIARNEHO ÚSEKU		STROJOVNÁ STABILNÉHO HASIACEHO ZARIADENIA VODNÉHO
	KRITÉRIUM A POŽIARNA ODOLNOSŤ STROPU		PRIESTOR CHRÁNENÝ STABILNÝM HASIACIM ZARIADENÍM NA CO ₂
	KRITÉRIUM A POŽIAR.ODOLNOSŤ STENY, PRIEČKY		STROJOVNÁ STABILNÉHO HASIACEHO ZARIADENIA NA CO ₂
EI45/D1-S	TYP POŽIARNYCH DVERÍ SO SAMOZATVÁRAČOM (BRANIAČE ŠÍRENIE TEPLA)		RUČNÝ HASIACI PRÍSTROJ VODNÝ
EW30/D3-C	TYP POŽIARNYCH DVERÍ SO SAMOZATVÁRAČOM (OBMEDZUJÚCE ŠÍRENIE TEPLA)		RUČNÝ HASIACI PRÍSTROJ SNEHOVÝ
S-C	DYMOTESNÉ DVERE SO SAMOZATVÁRAČOM		RUČNÝ HASIACI PRÍSTROJ PRÁŠKOVÝ
Ⓐ Ⓑ Ⓒ	TYP CHRÁNENEJ ÚNIKOVEJ CESTY		RUČNÝ HASIACI PRÍSTROJ PENOVÝ
→	SMER ÚNIKU		POJAZDNÝ HASIACI PRÍSTROJ SNEHOVÝ
	VÝCHOD NA VOLNÉ PRIESTRANSTVO		POJAZDNÝ HASIACI PRÍSTROJ PRÁŠKOVÝ
	TLAČÍTKOVÝ HLÁSIČ POŽIARU		POJAZDNÝ HASIACI PRÍSTROJ PENOVÝ
	AUTOMATICKÝ HLÁSIČ POŽIARU		NÁSTENNÝ HYDRANT
	ÚSTREDŇA EPS		NÁSTENNÝ HYDRANT NEZAVODNENÝ
	TELEFÓN – OHLASOVŇA POŽIARU		VÝUSTKA NEZAVODNENÉHO HYDRANTU
	ELEKTRICKÁ HÚKAČKA		VODNÁ CLONA
	DOMÁCI ROZHLAS		POŽIARNY REBRIK
	POŽIARNE VETRANIE		VONKAJŠÍ HYDRANT NADZEMNÝ
	TLAČÍTKO OVLÁDANIA POŽIAR.VETRANIA		VONKAJŠÍ HYDRANT PODZEMNÝ
	POŽIARNA KLAPKA		NÚDZOVÉ OSVETLENIE

KRITÉRIA:

R – NOSNOSŤ A STABILITA, E – CELISTVOSŤ, I – TEPELNÁ IZOLÁCIA, W – IZOL.RIADENÁ RADIÁCIOU

POZNÁMKA: VÝKRESOVÁ ČASŤ NEMUSÍ OBSAHOVAŤ VŠETKY HOREUVEDENÉ ZNAČKY