



Požárně bezpečnostní řešení stavby Technická zpráva

Název stavby:	Areál tramvaje Moravská Ostrava – Hala vozovny – Rekonstrukce střechy
Místo stavby:	areál Dopravního podniku Ostrava a.s., provozovna Moravská Ostrava, Plynární 3345/20 702 00 Ostrava- Moravská Ostrava
Investor:	Dopravní podnik Ostrava a.s. Poděbradova 494/2 702 00 Ostrava - Moravská Ostrava IČO 61974757
Vypracoval:	Ing. Zuzana Heinzová, autorizovaný inženýr PBS
Stupeň dokumentace:	DOS – změna dokončené stavby
Datum:	Říjen 2020

Úvod:

Předmětem projektové dokumentace je výměna povrchu střechy s výměnou střešních světlíků za nové na hale vozovny v areálu tramvají Moravská Ostrava. Výměnou povrchu střechy nedochází ke změně užívání objektu jako celku.

Práce spojené s výměnou povrchu střechy budou probíhat ve venkovní části. Stavebními pracemi nebude zasahováno do nosné konstrukce objektu ani nedojde ke změně vzhledu.

Výměnou povrchu střechy objektu se dosavadní využití objektu ani zastavěnost území nemění.

Půdorysná plocha objektu se nemění stejně tak se nemění počty osob, na které byl původně objekt projektován. Dochází pouze k výměně povrchu střechy s ohledem na stávající požadavky DPO.

PBŘ se zpracovává pro účely ohlášení stavby. Stavba bude z hlediska požární bezpečnosti hodnocena dle níže uvedených předpisů.

Použité normy, přepisy a stavební podklady:

Pro zpracování dokumentace byly použity následující normy a předpisy:

- ČSN 73 0802. Požární bezpečnost staveb: Nevýrobní objekty. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2009. 122 s.
- ČSN 73 0804. Požární bezpečnost staveb: Výrobní objekty. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví 2011. 32 s.
- ČSN 73 0834. Požární bezpečnost staveb: Změny staveb. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví 2010. 156 s.
- ČSN 73 0873. Požární bezpečnost staveb: Zásobování požární vodou. Praha: Český normalizační institut, 2003. 32 s

Pro zpracování dokumentace byly použity následující stavební podklady:

- B_Souhrnná technická zpráva, Stavební a rozvojová s.r.o.
- A_Průvodní zpráva, Stavební a rozvojová s.r.o.
- Výkresová část včetně situačního výkresu, Stavební a rozvojová s.r.o.

Popis stavby:

Stávající stav:

Hala vozovny má půdorysný rozměr 109,00 x 58,26 m je jednopodlažní, nepodsklepený objekt, výška haly v úrovni hřebene je 7,53 m, výška u okapu cca 6,65 m. Stávající hala vozovny – je objekt, který je ze 2/3 betonový skelet z vyzdívkami a 1/3 ocelová konstrukce s opláštěním.

Nový stav:

Stavební úpravy této části objektu se budou týkat výměny střešního pláště objektu. Budou zde provedeny také nové klempířské prvky z důvodu vyšší skladby nové střešní konstrukce. V rámci výměny povrchu střešního pláště budou osazeny nové střešní světlíky s úpravou pro zpětné osazení VZT ventilátorů vč. zapojení, nové žlaby a svody, dle projektové dokumentace.

Stavebně konstrukční řešení:

Stávající stav:

Svislou nosnou konstrukci haly tvoří železobetonové sloupy resp. ocelové, nosnou konstrukci střechy tvoří železobetonové vazníky resp. ocelové příhradové vazníky a ocelové vaznice. Konstrukce střechy haly je sedlová, střešní plášť tvoří souvrství hydroizolačních lepenek betonová mazanina resp. potěr železobetonová deska resp. trápézový plech. Součástí střechy je 38 pásových světlíků, sedlového tvaru, prosklené drátosklem, štítové stěny světlíků jsou plechové/prosklené některé s osazenými VZT ventilátory.

Nový stav:

Bourací práce jsou vztaženy k výměně povrchu střešního pláště a výměny střešních světlíků na hale. Jedná se zejména o vybourání střešního pláště dle výkresové dokumentace, tak aby bylo dosaženo nového konstrukčního řešení. Součástí těchto prací je rovněž vybourání střešních světlíků, svodů, žlabů a úprava bleskosvodu, dle samostatné projektové dokumentace. Stavební úpravy této části objektu se budou týkat výměny střešního pláště objektu (skladba střešního pláště viz. technická zpráva). Budou zde provedeny také nové klempířské prvky z důvodu vyšší skladby nové střešní konstrukce. V rámci výměny povrchu střešního pláště budou osazeny nové střešní světlíky (světlíky horizontální budou pásové, obloukové o rozměru 8,2 x 3,6 m a 13,0 x 4,6 m. Obloukový světlík s denním větráním. Konstrukce z Al. Profilů - přírodní hliník. Kotvení do FeZn patkových plechů s otvory pro odvod kondenzátu) s úpravou pro zpětné osazení VZT ventilátorů vč. zapojení, nové žlaby a svody, dle projektové dokumentace.

Skladba střech:

Skladba střechy S1:

- hydroizolační střešní fólie z mPVC-P (měkkčený polyvinylchlorid) a obsahující výztužnou PES (polyesterovou) vložku, mechanické kotvení k podkladu.
Fólie šedé barvy, splňující klasifikaci BROOF(t3) tl. 1,5 mm
- geotextílie separační 300 g/m
- tepelná izolace z polystyrenových desek EPS 100S tl. 100 mm
- pás z SBS modifikovaného asfaltu s hliníkovou vložkou s jemnozrnným posypem, pojistná hydroizolace tl. 4,0 mm
- asfaltová
- emulze
- opravná
- betonová směs tl. 35 mm
- stávající

- betonová mazanina stávající
- trapézový plech s výplní hubeným betonem stávající
- nosná kce z ocelových válcovaných profilů (vazníků)

Skladba střechy S2:

- hydroizolační střešní fólie z mPVC-P (měkkčený polyvinylchlorid) a obsahující výztužnou PES (polyesterovou) vložku, mechanické kotvení k podkladu. Fólie šedé barvy, splňující klasifikaci BROOF(t3) tl. 1,5 mm
- geotextílie separační 300 g/m
- tepelná izolace z PIR desek tl. 100 mm
- pás z SBS modifikovaného asfaltu s hliníkovou vložkou s jemnozrnným posypem, pojistná hydroizolace tl. 4,0 mm
- asfaltová emulze
- opravná betonová směs tl. 35 mm
- stávající betonová mazanina
- stávající trapézový plech s výplní hubeným betonem
- stávající nosná kce z ocelových válcovaných profilů (vazníků)

Skladba střechy S3:

- hydroizolační střešní fólie z mPVC-P (měkkčený polyvinylchlorid) a obsahující výztužnou PES (polyesterovou) vložku, mechanické kotvení k podkladu. Fólie šedé barvy, splňující klasifikaci BROOF(t3) tl. 1,5 mm
- geotextílie separační 300 g/m
- tepelná izolace z polystyrenových desek EPS 100S tl. 100 mm
- pás z SBS modifikovaného asfaltu s hliníkovou vložkou s jemnozrnným posypem, pojistná hydroizolace tl. 4,0 mm
- asfaltová emulze
- stávající souvrství asfaltových lepenek
- stávající cementový potěr
- stávající železobetonový trámový strop

Skladba střechy S4:

- hydroizolační střešní fólie z mPVC-P (měkkčený polyvinylchlorid) a obsahující výztužnou PES (polyesterovou) vložku, mechanické kotvení k podkladu. Fólie šedé barvy, splňující klasifikaci BROOF(t3) tl. 1,5 mm
- geotextílie separační 300 g/m
- tepelná izolace z PIR desek tl. 100 mm

- pás z SBS modifikovaného asfaltu s hliníkovou vložkou s jemnozrnným posypem, tl. 4,0 mm
pojistná hydroizolace
 - emulze
 - souvrství asfaltových lepenek
 - cementový potěr
 - železobetonový trámový strop
- stávající
stávající
stávající

Navrhovaná vrstva střešních pláštů splňuje klasifikaci Broof(T3) DP1. Tato skutečnost bude doložena certifikátem výrobku.

Zhodnocení stavby z hlediska požární bezpečnosti:

Zhodnocení stavby z hlediska požární bezpečnosti bude provedeno v souladu s platnými normami a předpisy. Dle ustanovení čl. 3.2 ČSN 730834 lze tuto změnu hodnotit jako změnu stavby sk. I. Dosavadní využití území stavby je jako hala vozovny v areálu Dopravního podniku Ostrava. Jedná se o záměnu resp. výměnu a doplnění jednotlivých stavebních konstrukcí, kde se mění střešní plášť.

Zhodnocení změny stavby podle ustanovení čl. 3.2 ČSN 730834:

Ke změně v užívání objektu, prostoru nebo provozu z hlediska požární bezpečnosti staveb dochází, vede-li tato změna k:

a) Zvýšení průměrného zatížení o více jak 15 kg/m² :

Ke zvýšení průměrného požárního zatížení nedochází, neboť se nemění využití žádného prostoru resp. objektu. Prostory stávající haly vozovny jsou nadále využívány k obdobným účelům, pouze dojde k výměně střešního pláště. Účel užívání je stejný.

b) Stanovení počtu osob dle ČSN 730818 a ČSN 730834:

K nárůstu počtu unikajících osob ve smyslu čl. 3.2. bodu b) ČSN 730834 v posuzovaných prostorách nedochází. Výměnou střešního pláště nevzniknou nároky na větší počet zaměstnanců v posuzovaných prostorách.

c) Výskyt osob s omezenou schopností pohybu se nepředpokládá.

d) K záměně věcně příslušné projektové normy nedochází.

e) Ke změně objektu nástavbou nebo přístavbou nedochází a neřeší ani jiné, podstatné změny a stavební úpravy.

V souladu s čl. 3.3 se jedná o změnu stavby sk. I dle bodu a) a b) a současně jsou splněny požadavky kapitoly 4 ČSN 730834:

- 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 neměněných nesmí být snížena pod původní hodnotu, nepožaduje se však požární odolnost větším jak 45 minut – **nedochází ke změně požární odolnosti stavebních konstrukcí, mění se pouze povrch střešního pláště,**

- b) třída reakce 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 a odpadávají – **vyhovuje,**
- c) šířky a výšky kterékoliv požárně otevřené plochy v obvodových stěnách není zvětšena o více jak 10 %, nebo se prokáže, že odstupová vzdálenost vyhovuje normám – **požárně otevřené plochy se nemění,**
- d) nově zřizované prostupy všemi požárními stěnami podle a) budou utěsněny v souladu s ČSN 730802 a 730804, **nevznikají nové prostupy,**
- e) nově instalované VZT zařízení v objektech dělených či nedělených do požárních úseků nebo v částech objektu nedotčených změnou stavby bude provedeno podle ČSN 730872, případně nově instalované VZT rozvody v částech objektu nedotčených změnou stavby nebo nečleněných na požární úseky nesmí být z výrobků třídy reakce na oheň B – F – **není stavbou dotčeno, dojde k demontáži stávajících zařízení pro větrání, která pak budou v plném rozsahu opětovně namontována zpět do střešní konstrukce.**
- f) nově zřizované prostupy všemi stropy musí být utěsněny v souladu s ČSN 730810,
- g) v měněné části objektu nejsou 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 – **není stavbou dotčeno,**
- h) jsou vytvořeny požární úseky v souladu s čl. 3.3 b) a ČSN 730802 a 730804 – nevznikají takové prostory – **nedojde k vytvoření žádného nového požárního úseku,**
- i) nejsou zhoršeny původní parametry zařízení umožňující požární zásah, zejména příjezdové komunikace, vnější odběrní místa požární vody apod.

Přenosné hasicí přístroje:

Počet stávajících hasících přístrojů se nemění. Tyto jsou osazeny dle stávajících požadavků a výměnou střešního pláště se požadavky na jejich počet nezvyšují.

Prostupy rozvodů:

Prostupy rozvodů a instalací, technických a technologických potrubních rozvodů, kabelových a jiných elektrických rozvodů apod. požárně dělicími konstrukcemi musí být utěsněny tak, aby se zamezilo šíření požáru těmito rozvody. Těsnění prostupů musí vyhovovat požadavkům ČSN 73 0810 – EI45DP1.

Odstupové vzdálenosti:

Odstupové vzdálenosti se v souladu s ustanovením čl. 5.9.1. ČSN 730834 nestanovují.

Závěr:

Požárně bezpečnostní řešení stavby je zpracováno pro účely ohlášení stavebních úprav. Z důvodu výměny povrchu střechy a střešních světlíků dojde k demontáži stávajících ventilátorů osazených ve střešních světlících. Tyto původní ventilátory budou ve stejném počtu a na stejné pozice namontovány po skončení prací zpět. Jejich napájení tj. veškerá

elektroinstalace zajišťující chod těchto zařízení bude provedena dle současně platných norem a předpisů a zejména dle protokolu o určení vlivů. Demontáží větracího zařízení a jeho opětovnou montáží nesmí být nijak negativně ovlivněna požární bezpečnost stavby a nesmí být negativně ovlivněna funkčnost a technické parametry tohoto zařízení. Po opětovné montáži větracího zařízení bude provedena výchozí revize zařízení a bude vydán doklad o výchozí revizi. Rovněž bude provedena funkční zkouška ventilátorů, o které bude vyhodnocen doklad o funkčnosti zařízení. Parametry zařízení resp. systému větrání budou ve stejné kvalitě a rozsahu jako doposud.

Při samotné realizaci stavby je nutné respektovat požadavky platných norem a předpisů v oblasti požární bezpečnosti zejména:

- zachovat vždy trvalé volné únikové cesty a východy z objektu,
- zachovat vždy trvale volné příjezdové komunikace vedoucí k objektům a zařízením v okolí staveniště,
- dodržovat povinnosti platných předpisů při samotných stavebních pracích zejména při svařování, broušení, tepelnému obrábění opravovaných konstrukcí apod.,
- během prací mít k dispozici věcné prostředky požární ochrany k provedení prvotního zásahu v případě vzniku mimořádné události apod.

Po ukončení stavby je nutné vybavit předmětné prostory, na kterých dochází ke změnám stávajícím počtem a druhem přenosných hasících přístrojů. Počet, druh a umístění stávajících hasících přístrojů se nijak nemění.

Při uvedení stavby do provozu budou doloženy všechny výchozí revize a zkoušky instalovaných technologických zařízení, zejména revize elektroinstalace a uzemnění a doklad o funkční zkoušce systému větrání.