


Požárně bezpečnostní řešení

Zodpovědný projektant:			
Ing. Pavel Klega	autorizovaný inženýr - obor požární bezpečnost staveb		
Stiborova 574/10	číslo autorizace: ČKAIT 1202178		
779 00 Olomouc	tel.: 604 336 302		
IČ: 73313874	e-mail: ingklega@seznam.cz		
investor:	Správa železnic, s.o., Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1, IČ: 70994234		
místo:	Ostružná		
parc.č.:	St. 167, st. 375, st. 374, st. 369, 932/3,100//7	k.ú.: Ostružná	
název:	Rekonstrukce výpravní budovy Ostružná	datum:	06/2020
		číslo zakázky:	214-1786-2020
		část:	D.1.3

1. ÚČEL, POPIS STAVBY

Celková koncepce řešení objektu vychází z provozních požadavků předmětné stavby a je ovlivněna danými prostorovými a provozními možnostmi stávajícího objektu a jejího okolí. Architektonické řešení se stavebními úpravami podstatně nezmění a zůstane ve stávajícím rázu. Nově navržené markýzy, zastřešení stávající přístavby zádveří a nové zastřešení nad rampou a vstupem, jsou navrženy v architektonickém rázu střechy objektu výpravní budovy. Jedná se o stávající, částečně podsklepenou, dvoupodlažní budovu s podkrovím v 3.NP. Založení stavby je na kamenných, základových pasech prolévaných betonem, obvodové a vnitřní nosné a dělicí zdivo je z cihel plných pálených. Zastřešení je provedeno polovalbovou střechou se sedlovým vikýřem na západní straně. Strop nad podsklepenou částí je z cihelných kleneb, stropy nad nadzemními podlažními jsou dřevěné, trámové, opatřené deskovými záklopy s rákosovou omítkou. Stávající přístavba stavědla na severní straně je zastřešena pultovou střechou o nízkém sklonu.

Z hlediska navržených úprav se jedná především o nově navržené sociální zařízení pro cestující, přemístěné do interiéru budovy. Vstup do čekárny a prostor pro veřejnost bude pomocí bezbariérové rampy. Sociální zázemí bude složeno z WC invalidé pro ženy, WC invalidé pro muže a úklidová místnost. Sociální zázemí pro zaměstnance bude zřízeno v místnosti původní šatny propojené s dopravní kancelář. Sociální zázemí bude propojeno chodbou s čekárnou.

Projektová dokumentace dále řeší drobné stavební a dispoziční změny stávajících částí výpravní budovy Ostružná, celkové zateplení obvodových konstrukcí budovy. Do hřebene valbové střechy výpravní budovy bude přeložen stávající anténní sloup, který se v současnosti nachází před vstupem do stávajícího stavědla. Přemísťovaný anténní sloup bude osazen do prostředního průduchu komínového tělesa, které bude v rámci PD odbouráno po horní hranu vnitřní nosné stěny ve 3.NP. K anténnímu sloupu bude umožněn přístup střešním oknem a střešními náslapy. Navržené zastřešení přístavby ze strany kolejiště bude provedeno jako kombinace valbové střechy a pultové. Bude protažena střešní rovina pultové části střechy tak, aby vznikl přístřešek nad vstupem do výpravní budovy.

V podsklepené části, dojde k sanaci vnitřního zdiva a podlahy, k úpravě vnitřní vodoinstalace za stávajícím vodoměrem s doplněním jednoho podružného vodoměru na potrubí za hlavním vodoměrem (větev k vedlejší budově). Do podsklepené části bude instalováno technické zařízení pro vytápění budovy a vzduchotechnika.

V 1.NP dojde ke změně užívání některých místností a to, místnost OP4 šatna na OP4 technická místnost, OP6 denní místnost na sociální zázemí pro veřejnost a osoby s omezenou schopností pohybu a předstí, z místnosti OP3 bude přístup do nového sociálního zázemí pro zaměstnance zbudováno ve stávající místnosti šatny OP4. Zádveří OP12 navazuje na sklad OP13 a chodbu OP14 se schodištěm OP13. Místnost dopravní kanceláře OP3, releová místnost OP5 a čekárna OP16 zůstávají na původním místě pouze s údržbovými pracemi spočívajícími ve výměně náslapné vrstvy podlahy a opravě stávajících omítek, podhledů a výměně stávajících dveří.

V 2.NP, vznikne na místo stávající bytové jednotky zázemí výpravní budovy Ostružná, které bude obsahovat denní místnost 1P6 s kuchyňskou linkou, předstí 1P7, dva dvoulůžkové pokoje 1P8, 1P9, 1P10 předstí, 1P11 skald a 1P12 šatna a sociální zařízení (zvláště muži 1P5 a ženy 1P4) se sprchovým koutem a WC. Chodba 1P1, schodišťový prostor 1P3 a úklidovou místnost 1P2 zůstane stávající.

Ve 3.NP zůstanou stávající půdní prostory, pokoj a místnost WC bude změněna na sklad, bez dalších stavebních úprav a zásahu do nosných konstrukcí.

Se stavebními úpravami a přemístěním sociálního zázemí také souvisí venkovní a terénní úpravy v těsné blízkosti stavby. Jedná se o nově opravenou a rozšířenou zpevněnou plochu z betonové, zámkové dlažby tl.80mm o celkové výměře cca 293m², sloužící jako chodníkové těleso.

Rozšířená zpevněná plocha kolem celé budovy bude nově vyspádována ve sklonu 0,5-3,5% a bude napojena na místní komunikaci v celé její délce pomocí dvojřádku z žulových kostek 100/100/80mm. Zpevněná plocha bude ohraničena buďto stávající nebo novou betonovou obrubou tl. 100mm. Dva stávající vstupy ke kolejím a k nástupišti zůstanou zachováni s max. spádem 1,5%.

Parkování 9ti osobních automobilů včetně jedno stání pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace bude umožněno na nově navrženém parkovišti umístěném severně výpravní budovy. Parkoviště o celkové ploše 235 m² bude ohraničeno betonovým obrubníkem tl.100mm se sjezdem délky 7,89m napojeným na stávající asfaltovou komunikaci pomocí dvojřádku z žulových kostek 100/100/80mm v celé jeho délce. Oddělení parkoviště od chodníkového tělesa a od kolejiště je navrženo 10ti betonovými sloupky r. 940/500/500mm, které budou mezi sebou osově vzdáleny 2,5m a budou osazeny do šterkového lože s patkou v úrovni dlažby. Odvodnění je navrženo pomocí liniového žlabu po celé délce parkoviště na západní straně s napojením na dešťovou kanalizaci.

Nástupní plocha pro náhradní autobusovou dopravu bude umístěna na parcele 442/2 a 1325, nástupní hrana bude vytvořena pomocí přímých zastávkových obrubníků s odvodněním délky 1000mm, šířky 400 mm a výšky 290mm. Ohraničení plochy bude z betonových obrubníků tl. 100mm, autobusová plocha a napojení na asfaltovou komunikaci bude z žulových kostek 100/100/100mm. Nástupní plocha zastávky bude provedena ze zámkové dlažby, přístup bude řešen jako bezbariérový a doplněný o hmatový pás.

Dále se jedná o realizaci nové přístupové rampy při hlavním vstupu do čekárny 2100/4000mm se sklonem 5,24% a podestou r. 2100x2500mm. Povrch bude z betonové zámkové dlažby tl.80mm, sjednocen s okolní zpevněnou plochou. Rampa bude na straně obvodové stěny opatřena dvěma madly ve výšce 900 a 750mm. Volný okraj rampy bude doplněn bezpečnostním zábradlím se dvěma madly ve výšce 900 a 750mm a spodní vodící tyčí v. 150mm.

Vedlejší vstup do objektu na východní straně, vstup do dopravní kanceláře a nový vstup do technologické místnosti (ze strany navrženého parkoviště) bude umožněn přes nové venkovní schodiště.

Popis stávající dispozice objektu:

1.PP – slouží jako sklepní prostory a je zde umístěna vodovodní přípojka s vodoměrem.

1.NP – slouží především pro provoz nádraží, obsahující místnosti (zádveří 0P1, komora 0P2, dopravní kancelář 0P4, šatna 0P4, relová místnost 0P5, denní místnost 0P6, sprcha 0P7, chodba se schodištěm 0P8 a P10, WC 0P11, Zádveří 0P12 a komora 0P13), přístavba stavědla a kůlny na severní straně není žádným způsobem využita (mimo místnosti č. 0P15 kde jsou umístěny akumulátory). Pro cestující slouží pouze místnost čekárny s výdejem jízdenek 0P9. Sociální zařízení pro cestující jsou umístěny mimo budovu na p.č. 374, které jsou v současnosti nepoužitelné a neslouží svému účelu ať z hlediska provozního nebo hygienického.

2.NP – je zde umístěna samostatná bytová jednotka obsahující chodbu se schodišťovým prostorem 1P1 a 1P3, WC 1P2, čtyři pokoje 1P4, 1P7, 1P8 a 1P9. Z pokoje 1P7 je přístupná kuchyň 1P5 a koupelna 1P6.

3.NP – v podkroví se nachází půdní prostory 2P4 a 2P6, společenská místnost 2P3, chodba 2P2 a wc 2P5. Přístup je umožněn hlavním vnitřním schodištěm 2P1 přes předsíň bytové jednotky.

Obvodové zdivo bude opatřeno kontaktním zateplovacím systémem z minerální izolace tl. 120 mm v kvalitě ETICS. Vnější omítka bude strukturovaná, probarvená silikonová zrna 3mm, Stávající pilíře v rozích budovy a soklová část budou opatřeny obkladem z kamenných, břidlicových pásků (černá břidlice). Nově navržené, vnitřní, dělicí zdivo, bude provedeno z broušených keramických tvárnic tl. 100 a 150mm P+D. Příčky budou z obou stran opatřeny cementovým postříkem, jádrovou, vápenocementovou omítkou tl. 10mm zrnitosti do 1mm a

finální štukovou vápenocementovou omítkou zrnitosti do 0,4mm v tl. 1mm. Nově navržené, vnitřní dělicí příčky v 2.NP budou sendvičové, s profily CW+UW 75 a jednoduchým opláštěním SDK deskami H2DF tl. 12,5mm se zvýšenou ochranou proti vlhkosti vč. hloubkové penetrace, tl. příčky 100mm s vloženou minerální izolací tl. 60mm. Dozdívání stavebních otvorů při výměně a úpravě oken a dveří na obvodovém a vnitřním, nosném zdivu bude provedeno z CPP standardního formátu na MVC. Dozdívky otvorů z CPP budou opatřeny jádrovou omítkou a vnitřní štukovou omítkou, nebo vnější, hrubou omítkou.

Podrobný popis stavebního řešení je uveden v projektové dokumentaci.

Stávající objekt je o 3 nadzemních podlažích a jednom podzemním podlaží, konstrukční systém smíšený, konstrukce druhu DP1 a DP2, požární výška $h = 7,06$ m se nemění. Zastavěná plocha výpravní budovy $167,57$ m². Celková zastavěná plocha zpevněné plochy kolem výpravní budovy 293 m². Zastavěná plocha parkoviště 235 m². Zastavěná plocha náhradní autobusové dopravy $59,94$ m². Zastavěná plocha nové, bezbariérové rampy $14,25$ m². Objekt postaven před platností norem řady ČSN 73 xxxx, kdy nebyl dělen do požárních úseků.

V rámci této změny dle čl. 3.2 ČSN 73 0834:

- nedochází ke zvýšení požárního rizika dle čl. 3.2 písm. a) ČSN 73 0834 jedná se o nevýrobní objekt výpravní budovy, kdy zde nedochází ke změně z hlediska využívání se zvýšením požárního rizika – vyhovuje,
- v uvedeném prostoru nedojde ke zvýšení počtu osob dle čl. 3.2 písm. b) ČSN 73 0834 – nemění se počty osob – vyhovuje,
- v uvedeném prostoru nedojde ke zvýšení počtu osob dle čl. 3.2 písm. c) ČSN 73 0834, nemění se počty osob – vyhovuje,
- v uvedeném prostoru nedojde k záměně funkce objektu nebo změnám objektu dle čl. 3.2 písm. d) ČSN 73 0834, jedná se o výpravní budovu, kdy se nemění využívání – vyhovuje,
- v uvedeném prostoru nedojde k záměně objektu nebo změnám objektu dle čl. 3.2 písm. e) ČSN 73 0834 oproti původnímu stavu – vyhovuje.

Dle čl. 3.3 ČSN 73 0834:

- dle písm. a) dochází k zásahu do stavebních konstrukcí, jak je uvedeno v popisu stavby,
- dle písm. b) dochází k zásahu do systému podmiňujících provoz objektu,
- dle písm. c) dochází k zateplení budovy,
- dle písm. d) nejedná se o uvedené budovy,
- dle písm. e) nejedná se o zásahy do technologického zařízení,
- dle písm. f) nedochází ke vnitřnímu členění prostoru dle tohoto článku.

V souladu s čl. 3.3 písm. a) ČSN 73 0834 jsou uvedené stavební úpravy a změny posouzeny jako změna stavby skupiny I.

2. TECHNICKÉ POŽADAVKY

Dle čl. 4 písm. a) ČSN 73 0834 se mění nosné stavební konstrukce, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho částí, kdy pro konstrukce v rámci stavebních úprav je použito konstrukcí vyhovujících min. 45 DP1 – pro dozdvíčky – tyto provedeny z cihle plných vyhovující min. (R)EI 45 DP1 dle pol. 1.2 tab. 6.1.1 a 6.1.2 publikace Eurokódů, pro překlady tyto provedeny jako systémové, vyhovující min R 45 DP1. Provedení vstupního prostoru – jedná se o vnější konstrukce, kdy zastřešení je tvořeno nad komunikačním prostorem – vstupní prostor bez požárního rizika – tyto konstrukce bez zvláštních požadavků z hlediska požární bezpečnosti.

Dle čl. 4 písm. b) ČSN 73 0834 se mění ostatní konstrukce uvnitř stavby – není zhoršena třída reakce na oheň oproti původnímu stavu konstrukcí. Fasáda bude zateplena kontaktním systémem z minerální izolace. Je použit zateplovací systém v souladu s ČSN 73 0810 – zateplovací systém v konstrukci třídy reakce na oheň A1/2, povrchová vrstva s indexem šíření plamene $i_s = 0$ mm/min, tepelně izolační část je kontaktně spojena se zateplenou stěnou v systému ETICS.

Provádění kontaktního zateplovacího systému se musí řídit požadavky uvedenými v ČSN 73 2901. Na tepelnou izolaci, lepící a sěrkovou hmotu, hmoždinky, tenkovrstvou silikonovou nebo mozaikovou omítku a ostatní systémové doplňky apod. je nutné použít certifikovaný systém. ETICS smí provádět pouze firmy a zaměstnanci, kteří jsou daným výrobcem ETICS proškoleni – dané řešení bez požadavku z hlediska požární bezpečnosti. Pro zateplení stropní konstrukce nad 2. NP bude použito mezi trámové zateplení, kdy není změna požární odolnost skladby konstrukce.

Dle čl. 4 písm. c) ČSN 73 0834 se nemění požárně otevřené plochy v obvodových stěnách – bez požadavku. Vstupní krytý prostor je bez požárního rizika, kdy zde odstupová vzdálenost $d = 0$ m.

Dle čl. 4 písm. d) ČSN 73 0834 se nově nezřizují prostupy požárně dělícími konstrukcemi – bez požadavku.

Dle čl. 4 písm. e) ČSN 73 0834 se nezřizuje nové vzduchotechnické zařízení pro více požárních úseků. Nové vzduchotechnické rozvody budou provedeny dle ČSN 73 0872 z materiálů třídy reakce na oheň A1/2.

Dle čl. 4 písm. f) ČSN 73 0834 se nezřizují nově prostupy stropy – bez požadavku.

Dle čl. 4 písm. g) ČSN 73 0834 se nemění únikové cesty, nemění se stávající šířky a délky a nemění se počty osob – bez dalších požadavku.

Dle čl. 4 písm. h) ČSN 73 0834 není nově požadavek na zřízení požárního úseku z daného prostoru – bez požadavku.

Dle čl. 4 písm. i) ČSN 73 0834 se nemění parametry zařízení umožňující požární zásah – bez požadavku.

V souladu s rovnicí 24 ČSN 73 0802 pro $a = 1,0$ (bez dalších průkazů):

$S_{1,PP} = 35,2 \text{ m}^2$ je $n_r = 1$, $S_{1,NP} = 117,19 \text{ m}^2$ je $n_r = 1,62$, $S_{2,NP} = 107,74 \text{ m}^2$ je $n_r = 1,55$, $S_{3,NP} = 115,03 \text{ m}^2$ je $n_r = 1,61$.

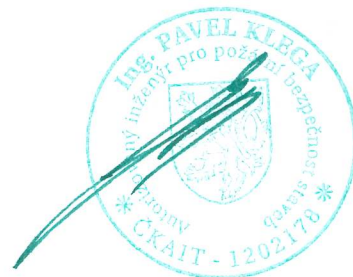
Prostor bude vybaven hasicími přístroji s hasící schopností: 1.PP – 1 ks 21 A, 1. NP – 2 ks 21 A (jeden v prostoru technického zázemí a jeden v prostoru pro veřejnost, 2. NP – 1 ks 34 A, 3.NP – 1 ks 34 A. Doporučeny hasicí přístroje s náplní hasicího prášku, v souladu s § 13 vyhlášky o TPS. Instalace bude provedena dle § 3 vyhlášky o požární prevenci.

3. ZÁVĚR

Navržené projektové řešení vyhovuje požadavkům požární bezpečnosti a odolnosti staveb. V souladu s ČSN 73 0834 nevyžadují měněné prostory podrobnější posouzení a po splnění uvedených opatření není nutné provádět další opatření nad rámec PBR, kdy toto je zpracováno v rozsahu požadavků § 41 odst. 4 vyhlášky o požární prevenci. Výkresy požární bezpečnosti se dle § 41 odst. 3 vyhlášky o požární prevenci v návaznosti na rozsah stavby neprovádí.

V Olomouci, červen 2020

Ing. Pavel Klega



Použité podklady:

1. ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
2. ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb - Budovy pro bydlení a ubytování
3. ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení
4. ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb - Změny staveb
5. ČSN EN 13 501-1 Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukci staveb-Část 1: Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň
6. ČSN EN 1991-1-2 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-2: Obecná zatížení – Zatížení konstrukcí vystavených účinkům požáru
7. Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů“: R. Zoufal a kol., Praha 2009
8. vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění vyhlášky č. 268/2011 Sb.
9. vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění vyhlášky č. 221/2014 Sb.
10. Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů
11. vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění pozdějších předpisů
12. Projektová dokumentace – Ing. Chaloupka, 03/2020