

Ing. Petr H A V L Í Č E K
aut. Ing. v oboru pozemní stavby
a požární bezpečnost staveb

Na Bílkách 858
273 06 Libušín
IČ: 619 19 624
tel. 737 262 143
e-mail: havlicek.pbs@seznam.cz
ČKAIT 0004584

D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení

Technická zpráva

VD Štěchovice – generální oprava mostovky
Štěchovice, okres Praha - západ
na parc.č. st. 226, k.ú. Štěchovice u Prahy

Dokumentace pro provedení stavby

Listopad 2019

Vypracoval: ing.P.Havlíček

A. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Název stavby: VD Štěchovice – generální oprava mostovky
Štěchovice, okres Praha - západ
na parc.č. st. 226, k.ú. Štěchovice u Prahy

Podtitul: Požární ochrana

Stupeň dokumentace: Dokumentace pro provedení stavby

Investor: Povodí Vltavy, státní podnik
Holečkova 3178/8, 150 00 Praha 5 - Smíchov
IČO: 70889953

Kraj, okres, místo: Středočeský, Praha - západ, Štěchovice
vodní dílo Štěchovice
na parc.č. st. 226, k.ú. Štěchovice u Prahy

Projektant: Ing. Tomáš Jelínek
Makovského 1143, 163 00 Praha 6
autorizace ČKAIT 0005840
+
T4T, s.r.o., Petra Bezruče 1357, Kladno
Ing. Petr Lukáš autorizace ČKAIT 0007492

Zpracovatel: Ing. Petr Havlíček - aut.ing. v oboru PBS
Na Bílkách 858, 273 06 Libušín
IČ: 619 19 624
Tel. 737 262 143
e-mail: havlicek.pbs@seznam.cz
ČKAIT 0004584

B. ODBORNÁ ČÁST

Obsah: 1. Úvod

2. Situování objektu
3. Stavební konstrukce
4. Požární úseky
5. Požární a ekonomické riziko, stupeň požární bezpečnosti
6. Únikové cesty
7. Odstupové vzdálenosti
8. Technické vybavení
9. Požární zabezpečení

1. Úvod

Předložený projekt řeší stavební úpravy části objektu mostovky v areálu Vodního díla Štěchovice, parc.č. 226, kat. území Štěchovice u Prahy.

Objekt je využíván jako mostovka - provozně mostovka slouží k ovládání stavidel jednotlivých polí vodního díla. Všechna strojní zařízení jsou umístěna v obslužné chodbě, která navazuje na velín a jednotlivé zděné pilíře.

PBŘ posuzuje rekonstrukci tj. výměnu a doplnění vybraných prvků mostovky.

Stavební úpravy se týkají následujících částí stavby a prací:

Stávající objekt mostovky bude stavebně upraven, navrženy jsou tyto úpravy:

- ošetření ocelové konstrukce mostovky (otryskání, nátěr, oprava spojů)
- související odstojení doplňkových konstrukcí (dřevěná podlaha, okna, střešní konstrukce) a jejich opětovná montáž (tyto konstrukce budou instalovány nově, podlaha i střeška v obdobném provedení, v případě oken budou ocelová okna nahrazena hliníkovými profily.

Navrhovanými úpravami není stávající využití objektu mostovky dotčeno.

Podkladem pro vypracování této technické zprávy požární ochrany byly:

- projekt pro provedení stavby "VD Štěchovice – generální oprava mostovky"
- doplňující informace projektanta
- prohlídka na místě (umístění objektu ve vazbě na hranice pozemku a sousední objekty)
- vyhl. 246/2001 Sb. + změna vyhl. 221/2014
- příslušné vyhlášky a normy (zejména ČSN 73 0802, 73 0804, 73 0834 a související
- vyhl.č. 23/2008 Sb. „O technických podmínkách požární ochrany staveb“) resp. vyhl. 268/2011Sb.

Ve smyslu ČSN 73 08 34 se jedná o změnu stavby skupiny I - stávající prostory mostovky vodního díla Štěchovice (čl. 3.3.a úprava, oprava, výměna nebo nahrazení jednotlivých stavebních konstrukcí) – viz. Posouzení.

Posouzení dle ČSN 73 0834 čl. 3.2.

a)požární riziko

původní využití

konstrukce mostovky

pn	an
5	0,8

původní požární riziko:

$$pn \cdot an \cdot c = 5 \cdot 0,8 \cdot 1,0 = 4,0 \text{ kg/m}^2$$

nové využití

konstrukce mostovky

pn	an
5	0,8

nové požární riziko:

$$pn \cdot an \cdot c = 5 \cdot 0,8 \cdot 1,0 = 4,0 \text{ kg/m}^2$$

Stavebními úpravami řešené mostovky **nedochází** ke zvýšení požárního rizika o více než 15 kg/m².

b) počet osob

Stavebními úpravami řešené mostovky **nedochází** ke zvýšení počtu osob v řešeném objektu.

c) zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu

Stavebními úpravami řešené mostovky **nedochází** ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu.

d) změna věcně příslušné projektové normy

Stavebními úpravami řešené mostovky **nedochází** ke změně věcně příslušné projektové normy.

e) změna objektu nástavbou, přístavbou, vestavbou nebo jinou podstatnou změnou

Stavebními úpravami řešené mostovky **nedochází** k výše uvedeným úpravám.

Závěr:

V řešených prostorech (objekt mostu) **nedochází** ke změně užívání ve smyslu ČSN 73 0834 čl. 3.2., jedná se o **změnu stavby skupiny I.**

Posouzení dle ČSN 73 0834 čl. 3.5.

a) objekt s mění nástavbou nebo vestavbou o více než dvě podlaží

Stavebními úpravami řešené mostovky nedojde k vestavbě stávajících prostorů

b) objekt se mění přístavbou.....

Stavebními úpravami řešené mostovky nedojde k přístavbě stávajícího objektu

c) výměna stropních konstrukcí v rozsahu větším než 75 %.....

Stavebními úpravami řešené mostovky nedojde k výměně stávajících stropních konstrukcí, stropní konstrukce nejsou navrženy, výměna střešní konstrukce je navržena v provedení a rozsahu původní konstrukce střechy

Závěr:

Nejedná se o změnu stavby skupiny III.

Koncepce PBŘ řešených prostorů:

Fakticky nedojde k zásahu do stávající koncepce PBŘ.

Původní koncepce požárně bezpečnostního řešení celého objektu zůstává zachována.

Všechny parametry konstrukce mostovky jsou zachovány.

2. Situování objektu

Objekt mostovky je vystaven v areálu Vodního díla Štěchovice, parc.č. 226, kat. území Štěchovice u Prahy.

Objekt je využíván jako mostovka - provozně mostovka slouží k ovládání stavidel jednotlivých polí vodního díla. Všechna strojní zařízení jsou umístěna v obslužné chodbě, která navazuje na velín a jednotlivé zděné pilíře.

Příjezd k mostu je stávající silniční komunikací - ulice K Přehradě.

Umístění stavby odpovídá požadavkům přílohy č. 3 odst. 5 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „vyhláška o technických podmínkách staveb“) - stavba není umístěna v ochranném pásmu (např. vysokého napětí) ani v jiném ochranném pásmu (beze změny) - viz. Situace (umístění objektu není měněno, řešeny jsou pouze úpravy vnitřních prostorů včetně výměny dožilých konstrukcí).

3. Stavební konstrukce

Mostovka

Svislé nosné konstrukce - ocelová konstrukce (stávající - **oprava**)

Obvodové konstrukce - zděné z cihel plných (stávající - výstupní budky)
- pásová okna - viz. výplně otvorů

Vodorovné nosné kce - ocelová konstrukce (stávající - **oprava**)

Příčky - nejsou navrženy

Podlahy - dřevěné fošny (stávající - **výměna**)

Podhledy - nejsou navrženy (stávající, **vyměněný** záklop střešní konstrukce)

Střecha	- dřevěný sedlový krov (stávající), plechová (stávající - výměna)
Výplně otvorů	- okna, vnější dveře ocelové (stávající) - výměna za hliníkové
Schodiště	- železobetonové vnější (stávající - mimo řešené prostory)
Komíny	- nejsou navrženy

Konstrukce zabezpečující stabilitu objektu jsou v souladu s ČSN 73 0802 ze smíšených hmot – kce druhu DP1 (stěny) a DP 3 (krov)– beze změny.

Výška objektu $h = 0,0\text{m}$ – požární - beze změny.

4. Požární úseky

Mostovka

- vzhledem k charakteru stavby není rozdělení na požární úseky stanovováno.

Navrhovanými stavebními úpravami řešeného objektu mostovky (**opravou a výměnou konstrukcí mostovky a pod.**) nedojde k zásahu do členění na požární úseky, požární úseky zůstávají v původní velikosti.

Vzhledem k tomu, že se jedná o změnu stavby skupiny I, není rozdělení na požární úseky dále posuzováno a je považováno za vyhovující (požadavky ČSN 73 08 34 kap. 4 jsou splněny).

5. Požární a ekonomické riziko, stupeň požární bezpečnosti

Mostovka

- vzhledem k charakteru stavby není požární a ekonomická riziko ani stupeň požární bezpečnosti stanovovány.

Vzhledem ke skutečnosti, že se jedná o změnu stavby skupiny I, jsou požární odolnosti stavebních konstrukcí považovány za vyhovující.

Požadavky ČSN 73 0834 čl. 4a,b,d, f jsou splněny (požární odolnost měněných stavebních prvků není snížena pod původní hodnotu, stupeň hořlavosti není zvýšen.

6. Únikové cesty

Mostovka

- vzhledem k charakteru stavby nejsou únikové cesty posuzovány

Vzhledem k tomu, že se jedná o změnu stavby skupiny I, jsou únikové cesty považovány za vyhovující.

Požadavky ČSN 73 08 34 čl. 4.g. jsou splněny.

Navrhovanými stavebními úpravami řešeného objektu mostovky (**opravou a výměnou konstrukcí mostovky a pod.**) nedojde k ovlivnění stávajících únikových cest.

V daném případě se jedná o vnější technologický objekt - bez stálého obsazení osobami (pouze občasná obsluha technologického zařízení).

7. Odstupové vzdálenosti

Mostovka

- vzhledem k charakteru stavby nejsou odstupové vzdálenosti posuzovány.

Vzhledem k tomu, že se jedná o změnu stavby skupiny I a požadavky ČSN 73 08 34 kap. 4.c. jsou splněny (šířky ani výšky požárně otevřených ploch nejsou zvětšeny, požární zatížení není zvětšeno), jsou odstupové vzdálenosti považovány za vyhovující bez průkazu výpočtem.

8. Technické vybavení

Elektro

Mostovka

- 400/230V, stávající kabelová elektropřípojka.

Budou realizovány nové rozvody v obslužné chodbě.

Budou zde instalována nová svítidla s doplněním jednoho jističe v rozvaděči RM1.2.

Způsob ovládání, zapojení a vedení kabelů zůstanou zachovány.

V polích 1,3,5 budou instalovány nové třífázové zásuvky nového typu.

Nové kabelové přívody budou vedeny v trase stávajících napájecích kabelů.

Stávající plastové rozvaděče zůstanou zachovány, slouží k napojení budek.

Vypnutí elektrické energie (TOTAL STOP dle ČSN 73 0848 čl. 4.5.1) je řešeno vypnutím hlavního jističe u elektroměrového rozvaděče ve výklenku v obvodové zdi budky - stávající vybavení.

Při kolaudaci bude předložena revizní zpráva elektro.

+

Objekt je vybaven hromosvodným zařízením - beze změny.

Zařízení tvořící systém ochrany stavby a jejího uživatele před bleskem nebo jinými atmosférickými elektrickými výboji musí být z výrobků třídy reakce na oheň nejméně A2.

Bude předložena platná revizní zpráva hromosvodu.

Větrání

Mostovka

- vzhledem k charakteru stavby není řešeno

- přirozené odvětrání okny

Vytápění

Mostovka

- vzhledem k charakteru stavby není řešeno

- mostovka (chodba) není vytápěna

Plyn

Mostovka

- vzhledem k charakteru stavby není řešeno

- na vlastní řešené konstrukci mostovky se nenacházejí rozvody plynu

9. Požární zabezpečení

Původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah nejsou zhoršeny

- viz ČSN 73 0834 kap. 4.i.

Komunikace - příjezd a průjezd požární techniky zabezpečen stávajícími komunikacemi (ulice K Přehradě) - beze změny.
Stávající komunikace jsou řešeny jako dvousměrné.
Jednopruhové neprůjezdné komunikace delší než 50m nejsou v řešené lokalitě navrženy – vyhl.č. 23/2008 Sb. příloha č.3, bod 3.
Parametry komunikace (poloměry oblouků, spády, únosnost apod.) respektují ČSN 736110, ČSN 736114, ČSN 736102 a TP 135.
Po dobu stavby musí být zajištěn příjezd a přístup požární techniky k okolním objektům.

Požární voda - na řešené konstrukci mostovky se žádné rozvody vody včetně požárních hydrantů nenacházejí
Pro vlastní objekt mostovky není požární voda nově požadována.

Elektrická požární signalizace

Mostovka

- vzhledem k charakteru stavby není řešena
- v současnosti není mostovka systémem EPS vybavena

Přenosné hasicí přístroje

Mostovka

- primární zásah bude zajištěn pomocí těchto PHP:

$$n_r = 0,15 (S \cdot a \cdot c)^{1/2}$$

$$= 0,15 \cdot (720 \cdot 0,8 \cdot 1,0)^{1/2} = 3,6 \rightarrow 4,0 \text{ ks}$$

Počet hasicích jednotek hasicího přístroje:

$$n_{HJ} = 6 \cdot n_r = 6 \cdot 4 = 24 \text{ - počet hasicích jednotek}$$

S6 – hasicí schopnost 3 hasicích jednotky (55 B)

Pg 6 – hasicí schopnost 6 hasicích jednotek (21 A, 113 B)

W10 Hi – hasicí schopnost 4 hasicích jednotky (13A)

1.N.P. 4x PHP práškový Pg 6 - u vstupů a rozvaděčů

$$\sum 4x \text{ PHP}$$

PHP musí být umístěny na viditelném lehce přístupném místě.

Bezpečnostní tabulky

Objekt bude vybaven požárně bezpečnostním značením podle ČSN ISO 3964 a ČSN 01 8013:

Únikové cesty budou vybaveny nouzovým osvětlením (doporučení).

Označí směry úniku tam, kde není přímo viditelný východ na volné prostranství.

Označí se hlavní vypínač elektrické energie.

Označí se umístění PHP.

Opatření

Řešit objekt mostovky dle podmínek v tomto PBŘ a to zejména:

- a) předložit doklad o shodě na jednotlivé materiály a prvky použité při stavbě
- b) dodržet při stavbě i provozu veškerá zákonná ustanovení, předpisy a normy
- c) předložit platnou revizní zprávu elektro

- d) označit hlavní uzávěry (voda, elektro - dle bodu 8) – ověřit stávající označení
- e) objekt bude vybaven tabulkami a výstražnými značkami dle ISO 3864
- viz. Vyhl. č.246/2001 Sb. § 41, odst.2, písm. o
- Současně s běžnými světelnými rozvody budou únikové cesty a východy vybaveny nouzovým (po dobu min 60 minut) a bezpečnostním osvětlením (doporučení). Pro nouzové osvětlení budou využita svítidla s vlastním zdrojem a piktogramem s vyznačením směru úniku
- Označeny budou:
- únikové cesty (šipka + nouzové osvětlení)
 - východy do venkovního prostoru
 - PHP
 - hlavní uzávěry - vody
 - elektro
- f) vybavit objekt mostovky PHP (celkem 4ks) - ověřit stávající vybavení a doplnit

Pozn.:

Navrhovaná opatření jsou zapracována do příslušných částí projektu.

Kladno XI. 2019

Vypracoval: Ing. Petr Havlíček
aut. Ing. v oboru PS a PBS