





Datum účinnosti: 1. 10. 2016

		PRACOVNÍ POSTUP 12-01-24	
<u>Provádění kontrol ocelových konstrukcí</u>			
<u>1. Účel</u>			
Stanovit metodiku provádění prohlídek ocelových konstrukcí v souladu s ČSN 73 2604 s ohledem na místní podmínky v PARAMO, a.s. Požadovaným výsledkem je znalost technického stavu ocelových konstrukcí, dostupné záznamy o této činnosti a případné zajištění oprav závažných závad.			
<u>2. Rozsah platnosti</u>			
Tento pracovní postup platí pro vybrané ocelové konstrukce v PARAMO, a.s., HS Pardubice, HS Kolín i DiS. Jedná se o ocelové konstrukce potrubních mostů, ocelové konstrukce nesoucí technologická zařízení, ocelové konstrukce budov, drobné ocelové konstrukce (žebříky, lávky, schodiště, apod.), ocelové stožáry osvětlení, ocelové komíny a flery.			
Tento pracovní postup neřeší:			
<ul style="list-style-type: none"> • stav ochranných protipožárních nátěrů, nástřiků nebo obezdívek. • kontroly a stav jeřábových drah. Toto je věcí revizního technika při provádění revizí zvedacích zařízení. 			
Tento pracovní postup se netýká:			
<ul style="list-style-type: none"> • nevýznamných ocelových konstrukcí (ploty, přístřešky, konzoly, apod.). Zde se prohlídky neprovádějí • ocelových konstrukcí určených k likvidaci (staré ekologické zátěže, odstavené výrobní jednotky určené k demontáži/likvidaci). Do prostor těchto zařízení je omezen přístup osob. Zde se prohlídky neprovádějí. 			
<u>3. Odpovědnost a spolupráce</u>			
Garantem provádění kontrol v PARAMO, a.s. je PÚ, konkrétně zaměstnanec na DPP. Další odpovědnost a spolupráce vyplývají z textu tohoto PP.			
Vypracoval:	Ing. Ivan Lokvenc vedoucí TOÚ	Podpis: 	Datum: 20. 9. 2016
Ověřil:	Ing. Zdeněk Hůla vedoucí OIMS a IA	Podpis: 	Datum: 21. 9. 2016
Schválil:	Ing. Jindřich Bartoníček výrobně-technický ředitel	Podpis: 	Datum: 22. 9. 2016
Vytiskl:	Jméno: Funkce:	Podpis:	Datum:

4. Definice a zkratky

Hodnocení – soubor činností prováděných za účelem ověření spolehlivosti existující konstrukce z hlediska jejího budoucího použití

Poškození – nepříznivá změna stavu konstrukce, která může ovlivnit její funkční způsobilost

Prohlídka – nedestruktivní šetření v místě stavby umožňující stanovit současný stav konstrukce

Odborně způsobilá osoba – pracovník, který má kvalifikaci podle ČSN EN ISO 9712 (nebo podle dříve platných požadavků, např. podle ČSN EN 473) pro vizuální kontroly a kontroly UZ, nebo je jinak způsobilý z hlediska legislativních požadavků

Řízení rizik provozu – opatření k zajištění provozu nevyhovujících konstrukcí

Zaměstnanec na DPP – specialista PÚ PARAMO, a.s., který pro PARAMO, a.s. pracuje na DPP a jehož základní pracovní náplň je především oblast kontrol OK

DPP - dohoda o provedení práce

DiS - distribuční sklad

OIMS a IA - odbor integrovaných systémů a integrovaného auditu

OK - ocelové konstrukce

PÚ - provoz údržby

UZ - ultrazvuk

5. Zatřídění ocelových konstrukcí a jejich interní dělení v rámci PARAMO, a.s.

5.1 OK se v souladu s ČSN zatřídí podle následujících kritérií

5.1.1 Podle třídy následků CC1, CC2 nebo CC3 (dle ČSN EN 1990, příloha B), tedy s ohledem na možné ztráty na životech, materiálních hodnotách nebo následcích pro životní prostředí v důsledku destrukce.

Třída následků	Popis	Příklady pozemních nebo inženýrských staveb
CC3	velké následky s ohledem na ztráty lidských životů nebo velmi významné následky ekonomické, sociální nebo pro životní prostředí	stadiony, budovy určené pro veřejnost, kde jsou následky poruchy vysoké
CC2	střední následky s ohledem na ztráty lidských životů nebo značné následky ekonomické, sociální nebo pro životní prostředí	obytné administrativní budovy nebo budovy určené pro veřejnost, kde jsou následky poruchy středně závažné (např. kancelářské budovy)
CC1	malé následky s ohledem na ztráty lidských životů nebo malé/zanedbatelné následky ekonomické, sociální nebo pro životní prostředí	zemědělské budovy, kam lidé běžně nevstupují (např. budovy pro skladovací účely, skleníky)

V podmínkách PARAMO, a.s. jsou všechny OK podle třídy následků zatříděny jako CC1 nebo CC2.

5.1.2 Podle druhu namáhání (dle ČSN EN 1993), tedy zda jsou OK namáhány staticky eventuálně kvazistaticky (vratnými ději probíhajícími pomalu), nebo zda jsou namáhány výrazně dynamicky.

V podmínkách PARAMO, a.s. jsou všechny OK podle druhu namáhání namáhány staticky (kvazistaticky), s výjimkou volně stojících stožárů osvětlení, fler a ocelových komínů, kde lze uvažovat dynamické namáhání od větru.

5.2 Ocelové konstrukce jsou v rámci interního systému kontrol v PARAMO, a.s. rozděleny do čtyř skupin. Kritériem pro zařazení do těchto skupin je jejich rizikovitost a velikost:

5.2.1 Velké, významné ocelové konstrukce (výchozí prohlídka a založení složky OK, sledování termínů prohlídek, běžnou prohlídku i podrobnou prohlídku, vedení složky,

nárokovaní odstranění zjištěných závad – všechno zajišťuje PU, provádí zaměstnanec na DPP).

Poznámka: Velké významné OK se kontrolují jako celek, tedy ne jenom vlastní hlavní OK, ale i všechny související malé OK s ní spojené (např. OK ocelového mostu nebude zahrnovat jen sloupy a mostové pole, ale i všechna schodiště, žebříky, zábradlí, podlážky, apod.).

5.2.2 Ocelové konstrukce dynamicky namáhané (výchozí prohlídku a založení složky OK, běžnou prohlídku i podrobnou prohlídku, vedení složky, nárokovaní odstranění zjištěných závad – všechno zajišťuje PU, provádí zaměstnanec na DPP).

5.2.3 Malé, méně významné ocelové konstrukce (výchozí prohlídku a založení složky OK zajišťuje PU, provádí zaměstnanec na DPP; založenou složku a zápis o výchozí prohlídce předává PU provozovateli a ten zajišťuje další péči – provozovatel provede složku pro danou OK, bude provádět běžné i podrobné prohlídky, bude sledovat termíny, bude nárokovat odstranění zjištěných závad).

5.2.4 Bezvýznamné ocelové konstrukce, jako jsou např. ploty, ocelové přístřešky, konzoly apod. (prohlídky se neprovádějí, karta se nezakládá, složka se nevede).

Poznámka: Ke každé ocelové konstrukci bude do její karty doplněno zařídění OK podle bodu 5.1.

6. Druhy prohlídek a jejich rozsahy

6.1 Výchozí prohlídka – při ní se kontroluje:

- Provádí se tam, kde nebyla výchozí prohlídka provedena v rámci přejímky OK, není řádná provozní dokumentace.
- Kontroluje se soulad skutečného stavu OK se zatížením a dokumentací.
- Není-li k dispozici dokumentace, má se zpracovat náhradní dokumentace obsahující minimálně technickou zprávu, statický výpočet a výkresovou dokumentaci skutečného provedení. K tomuto lze přistupovat i s uvážením ČSN ISO 13822, kapitoly 8.

Poznámka: V podmínkách PARAMO lze podle vlastního uvážení posuzovatele nahradit chybějící dokumentaci fotografií.

- Protikorozní ochrana.
- Jednotlivé prvky konstrukce.
- Podle ČSN ISO 13822, kapitola 8 lze provést i „hodnocení na základě dřívější uspokojivé způsobilosti“, kde se říká, že OK provedené na základě dříve platných norem nebo dobrých stavebních zkušeností lze hodnotit jako provozuschopné, pokud nevykazují zjevně poškození, přetížení, degradaci, dlouhodobě vykazují uspokojivé chování, nenastaly změny v konstrukci nebo způsobu využití a očekávaný proces degradace neohrožuje jejich trvanlivost.

6.2 Běžná prohlídka – při ní se vizuálně kontroluje:

- Zda konstrukce nevykazuje nadměrné deformace
- Kotvení konstrukce
- Zda nedošlo k poškození prvků konstrukce
- Vizuální kontrola šroubových, nýtových nebo svarových spojů
- Stav protikorozní ochrany, a zda nedošlo k výraznému koroznímu poškození konstrukce

6.3 Podrobná prohlídka – při ní se kontroluje:

6.3.1 Malé, méně významné OK

- Kontrolují se podle bodu 6.2, tedy stejně, jako při běžné prohlídce
- V případě podezření vyplývajícího z vizuální kontroly lze vyžádat pomoc od zaměstnance na DPP

6.3.2 Velké, významné ocelové konstrukce

- Prohlídka v rozsahu běžné prohlídky podle 6.2
- Případné korozní úbytky měřené UZ

6.4 Mimořádná prohlídka – provádí se v případě sledování závad při běžné nebo podrobné prohlídce. Je zaměřena na konkrétně sledované problémy, především na deformace a úbytek materiálu.

6.5 Obecně se při prohlídce hodnotí, zda nedošlo u ocelové konstrukce k poškození. Pokud se sledují poškození, tyto se buďto v dohodnutém termínu odstraní, nebo se provede hodnocení řízení rizik při provozu, tedy soubor opatření, při kterých je poškozená konstrukce nadále provozuschopná. V opačném případě nelze poškozenou konstrukci nadále používat.

7. Intervaly prohlídek

7.1 Ocelové konstrukce staticky (kvazistaticky) namáhané zařazené podle ČSN EN 1990 ve třídě následků CC1 a CC2

Tyto jsou kontrolovány v intervalu minimálně 1x za 5 let běžnou prohlídkou a minimálně 1x za 10 let podrobnou prohlídkou.

Vzhledem k tomu, že podrobná prohlídka nahrazuje i běžnou prohlídku, reálně se po pěti letech u tohoto druhu konstrukce střídá běžná prohlídka a podrobná prohlídka.

7.2 Komíny a stožáry dynamicky namáhané

Tyto jsou kontrolovány v intervalu minimálně 1x za tři roky běžnou prohlídkou a 1x za 5 let podrobnou prohlídkou. Podrobná prohlídka nahrazuje prohlídku běžnou.

Kotvené stožáry (v podmínkách PARAMO se jedná o flery), jsou kontrolovány minimálně 1x za rok běžnou prohlídkou a 1 x za 5 let podrobnou prohlídkou.

Poznámka: Komíny jsou mimo tyto kontroly ještě kontrolovány jako spalínové cesty.

8. Oprávnění k prohlídkám, kdo prohlídky provádí

Prohlídky dle ČSN 73 2604 provádí osoby s odpovídající kvalifikací pro příslušný druh kontrolního úkonu, školením z bezpečnosti práce a s odpovídajícím zdravotním stavem. V podmínkách PARAMO, a.s. to jsou:

- Pro výchozí prohlídky všech kontrolovaných OK zaměstnanec na DPP.
- Pro běžné i podrobné prohlídky velkých, významných OK a OK dynamicky namáhaných zaměstnanec na DPP.
- Pro běžné prohlídky malých, méně významných OK určený zaměstnanec provozovatele zařízení.
- Pro mimořádné prohlídky bude rozsah a tým i potřebná kvalifikace stanovena podle potřeby.
- V případě potřeby specialisty (statik, diagnostik, apod.) si ten, kdo prohlídku zajišťuje, pro jednotlivé konkrétní případy toto vyžádá u zaměstnance na DPP. Ten posoudí oprávněnost požadavku a danou činnost specialisty podle potřeby zajistí
- U velkých, významných OK, které PARAMO, a.s. pronajímá cizím subjektům na základě smlouvy, provádí běžnou i podrobnou prohlídku konstrukcí zaměstnanec na DPP.
- U malých, méně významných OK, které PARAMO, a.s. pronajímá cizím subjektům na základě smlouvy, provádí běžnou prohlídku ten, kdo má danou konstrukci pronajatou. Pokud nebude možné tuto povinnost zanést do nájemní smlouvy (do doby provedení běžné prohlídky nebude smlouva měněna nebo se do ní tuto povinnost nepodaří zanést), provede běžnou prohlídku zaměstnanec na DPP.
- Informační školení pro provozovatele zařízení na provádění prohlídek malých, méně významných OK, provede při předání složky OK a zápisu o první prohlídce zaměstnanec na DPP a případně diagnostik. V případě potřeby lze toto školení vyžádat i jindy.
- Za dostatečnou zdravotní způsobilost k provádění prohlídek se považuje zdravotní způsobilost podle standardů PARAMO, a.s.

9. Vedení dokumentace o provedených prohlídkách

9.1 Složky k prohlídkám OK jsou vedeny podle kapitoly 5.2 tohoto PP.

9.2 Zápis se provádí do formuláře protokolu „Prohlídka ocelových konstrukcí“, který je přílohou č. 1 tohoto PP.

9.3 Protokol o prohlídce obsahuje:

- Jména a podpisy účastníků prohlídky a datum provedení prohlídky
- Umístění / označení ocelové konstrukce
- Druh prohlídky (výchozí, běžná, podrobná nebo mimořádná)
- Při podrobné nebo mimořádné prohlídce druhy provedených kontrol
- Zjištěné skutečnosti, při zjištěných poškozeních popis těchto poškození
- Závěr, vyjádření se k provozuschopnosti ocelové konstrukce, případně návrhy na opatření
- Stanovení termínu a rozsahu další prohlídky

10. Přehled kontrolovaných OK

10.1 V současné době není přehled OK k dispozici. Přehled OK není možné vytvořit jen administrativně, např. podle výkresové dokumentace. Přehled bude tvořen v době realizace výchozích prohlídek. Přehled bude obsahovat i zatřídění OK.

10.2 Po dokončení se přehled OK stane součástí PP 12-01-24.

11. Související dokumenty

TOP 13-01 Postup při vypracování dokumentace IMS

TOP 13-02 Zásady pro vedení dokumentů IMS

ČSN 73 2604 Ocelové konstrukce – Kontrola a údržba ocelových konstrukcí pozemních a inženýrských staveb

ČSN ISO 13822 Zásady navrhování konstrukcí – Hodnocení existujících konstrukcí

ČSN EN 1993 Navrhování ocelových konstrukcí, část 3-1 Stožáry a komíny

ČSN EN 1990 Zásady navrhování konstrukcí

Článek „Hodnocení a kontrola ocelových konstrukcí pozemních a inženýrských staveb“, autor Břetislav Kroupa, vyšlo v časopise STAVEBNICTVÍ

12. Závěrečná ustanovení a přehled změn

Vydání	Předmět změny	Datum
1	Nový PP.	10. 3. 2014
2	Celková aktualizace PP.	1. 10. 2016

13. Změnové řízení

Za změnové řízení tohoto PP odpovídá vedoucí TOÚ.

Termín prověrky: jednou za 5 let.

Za provedení prověrky odpovídá vedoucí TOÚ.

14. Rozdělovník

výt.č.1) Intranet PARAMO, a.s.

15. Seznam příloh

Příloha č. 1 – Formulář: Prohlídka ocelových konstrukcí

PARAMO, a.s.

Prohlídka ocelových konstrukcí

1) O jaký rozsah prohlídky se jedná

*Výchozí prohlídka *Běžná prohlídka *Podrobná prohlídka *Mimořádná prohlídka

2) Umístění ocelové konstrukce

3) Označení a ev. popis ocelové konstrukce

4) Zjištěné skutečnosti

Kontrolované místo	Zjištěná skutečnost	Návrh na opatření

5) Závěr:

6) Stanovení termínu a rozsahu příští prohlídky

Rozsah příští prohlídky

Prohlídku provést do

7) Prohlídku provedl: jméno

datum

podpis

*Nehodící se škrtněte