




Ved. odd. proj.	Ing. P. Vávra		Autor. inženýr	Ing. P. Vávra	 Povodí Labe, státní podnik Víta Nejedlého 951/8 Slezské Předměstí 500 03 Hradec Králové	
Vypracoval	Ing. S. Winkler		Zodp. proj.	Ing. S. Winkler		
Kraj: Středočeský	Obec: Veltruby	K.Ú.: Hradištko (647560)				
Investor: Povodí Labe, státní podnik						
Název akce: <div style="text-align: center;"> VD Klavary, oprava vtokových česlí do obtoků PK </div>					Datum	prosinec 2021
					Stupeň dok.	TP
					Pořadové č.	3641
					Číslo stavby	133 220 027
Příloha: <div style="text-align: center;"> Technická zpráva </div>					Číslo přílohy	1

Obsah

1.	Identifikační údaje	1
1.1.	Údaje o díle.....	1
1.2.	Údaje o stavebníkovi	2
1.3.	Údaje o zpracovateli výrobní dokumentace.....	2
1.4.	Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení.....	2
2.	Seznam vstupních podkladů.....	3
3.	Seznam příloh.....	3
4.	Popis účelu	3
5.	Manipulace s česlemi	3
6.	Bezpečnost při užívání.....	3
7.	Parametry.....	4
7.1.	Požadovaná životnost.....	4
7.2.	Česle jsou tvořeny	4
7.3.	Vodící prvky jsou tvořeny	4
7.4.	Ocel.....	4
7.5.	Svary	4
7.5.1.	Specifikace pro svarové spoje	4
8.	Popis realizace	6
8.1.	Výroba ocelové konstrukce	6
8.2.	Popis připevnění vodících prvků.....	6
9.	Specifikace protikoroze ochrany	6
9.1.	Popis prvku	6
9.2.	Protikoroze ochrana obecně	6
9.3.	Plochy	6
9.4.	Klasifikace vnějšího prostředí.....	7
9.5.	Životnost.....	7
9.6.	Žárové zinkování ponorem.....	7
9.7.	Duplex systém	7
9.8.	Nátěrový systém.....	7
9.8.1.	Vlastnosti (jiné než antikoroze)	7
9.8.2.	Pracovní postup.....	7
9.8.3.	Požadavky na zhotovitele nátěru	8
10.	Spotřeba materiálu.....	9
11.	Popis skladování a manipulace s materiálem při výrobě	9

VD Klavary, oprava vtokových česlí do obtoků PK

Výrobní dokumentace

1 Technická zpráva

12.	Požadavky na dopravu.....	9
13.	Hygienické, požární a bezpečností požadavky	9
13.1.	Bezpečnost a hygiena při práci.....	9
14.	Obnova protikoroze ochrany.....	10
15.	Závěr.....	10

1. Identifikační údaje

1.1. Údaje o díle

Název stavby:	VD Klavary, oprava vtokových česlí do obtoků PK
Číslo stavby:	133 220 027
Pořadové číslo:	3641
Kraj:	Středočeský
Okres:	Kolín
Obec:	Veltruby
Pověřená obec:	Kolín
Obec s rozšířenou působ.:	Kolín
Charakter díla:	oprava
Tok:	Labe - IDVT 10100002
Ř. km:	916,539
Rok zahájení stavby:	2022 (předpoklad)
Rok ukončení stavby:	2022 až 2023 (odhad)
Celkové náklady:	dle výběrového řízení
Provozovatel:	Povodí Labe, státní podnik
Zhotovitel:	dle výběrového řízení
Předmět dokumentace:	výroba česlí a vodících prvků obtoků
Rozsah dokumentace:	výrobní dokumentace

VD Klavary, oprava vtokových česlí do obtoků PK

Výrobní dokumentace

1 Technická zpráva

1.2. Údaje o stavebníkovi

Název a adresa: Povodí Labe, státní podnik
Víta Nejedlého 951/8
Slezské Předměstí,
500 03 Hradec Králové
IČO: 70890005
DIČ: CZ 70890005
Nadřízený orgán: Ministerstvo zemědělství ČR

1.3. Údaje o zpracovateli výrobní dokumentace

Název a adresa: Povodí Labe, státní podnik
Odbor IČ, oddělení projekce.
Víta Nejedlého 951/8,
Slezské Předměstí,
500 03 Hradec Králové
Zpracovatel PD: Ing. Stanislav Winkler
Autorizovaný inženýr: Ing. Petr Vávra
Registrační číslo ČKAIT: 0601804
Obor: Stavby vodního hospodářství a krajinného inženýrství
Kontaktní adresa: Povodí Labe, státní podnik
Víta Nejedlého 951/8,
Slezské Předměstí,
500 03 Hradec Králové

1.4. Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Zařízení bude členěno na dva objekty. Česle dlouhých obtoků a vodící prvky pro česle.

2. Seznam vstupních podkladů

- a) Záměr opravy,
- b) fotodokumentace ze dne 8. 10. 2021,
- c) místní ohledání dne 8. 10. 2021,
- d) metodický pokyn - stanovení technických a kvalitativních požadavků protikorozní ochrany,
- e) Příručka žárového zinkování – Asociace českých a slovenských zinkoven,
- f) ČSN EN ISO 2063-1 Navrhování a požadavky na kvalitu ochrany proti korozi,
- g) ČSN EN ISO 8501-3 Stupně přípravy svarů, hran a ostatních ploch s vadami,
- h) ČSN EN ISO 8504-2 Příprava ocelových podkladů – otryskání,
- i) ČSN EN ISO 12944-1 Obecné zásady,
- j) ČSN EN ISO 12944-1 Typy povrchů a jejich příprava,
- k) ČSN 05 0000 Zváranie kovov,
- l) ČSN EN ISO 2560 Svařovací materiály,
- m) ČSN EN ISO 4063 Svařování a příbuzné procesy.

3. Seznam příloh

- a) 1 Technická zpráva
- b) 2 Výrobní výkres svařence
- c) 3 Výrobní a montážní výkres vodících prvků

4. Popis účelu

Předmětem výroby je vytvoření a osazení 2 ks ocelových česlí dlouhých obtoků a vodících prvků. Česle slouží k zachytávání pláví, které by mohlo způsobit zanesení dlouhých obtoků. Dlouhé obtoky jsou situované v horní části plavební komory před vzpěrnými vraty po obou stranách.

5. Manipulace s česlemi

Česle budou osazovány pomocí jeřábu, případně kladkostroje. Uchycení česlí pro vytažení je v horní části zesílené konstrukce.

Čištění bude prováděno dle potřeby a dle manipulačního řádu vodního díla.

6. Bezpečnost při užívání

Obsluha vodního díla bude dbát zvýšené opatrnosti při manipulaci s česlemi s ohledem na hmotnost konstrukce a hloubku plavební komory.

7. Parametry

7.1. Požadovaná životnost

Velmi vysoká (>25 let).

7.2. Česle jsou tvořeny

1 ks	plochá ocel 80 mm × 25 mm, délky 800 mm, horní část rámu,
1 ks	plochá ocel 80 mm × 25 mm, délky 595 mm, zesílení rámu,
2 ks	plochá ocel 80 mm × 25 mm, délky 955 mm, šikmá část rámu,
2 ks	plochá ocel 80 mm × 25 mm, délky 1895 mm, bočnice rámu,
1 ks	plochá ocel 80 mm × 25 mm, délky 2150 mm, spodní část rámu,
2 ks	plochá ocel 80 mm × 25 mm, délky 2005 mm, výplň rámu,
2 ks	plochá ocel 80 mm × 25 mm, délky 2130 mm, výplň rámu,
2 ks	plochá ocel 80 mm × 25 mm, délky 2255 mm, výplň rámu,
2 ks	plochá ocel 80 mm × 25 mm, délky 2381 mm, výplň rámu,
2 ks	plochá ocel 80 mm × 25 mm, délky 2505 mm, výplň rámu,
2 ks	plochá ocel 80 mm × 25 mm, délky 2540 mm, výplň rámu,
4 ks	plochá ocel 80 mm × 25 mm, délky 2510 mm, výplň rámu,
2 ks	kruhová ocel Ø 25 mm, délky 2150 mm, příčné ztužení.

Výše vypsany materiál je potřebný na výrobu jednoho svařence.

7.3. Vodící prvky jsou tvořeny

4 ks	úhelník nerovnoramenný 120 mm × 80 mm × 8 mm, délky 5500 mm,
8 ks	úhelník nerovnoramenný 120 mm × 80 mm × 8 mm, délky 150 mm.

Výše popsany materiál je potřebný na výrobu jednoho páru vodících prvků.

7.4. Ocel

Značka oceli:	11 375 dle ČSN EN 10027-1
Třída oceli:	11
Pevnost v tahu:	370 MPa
Stupeň zarezivění:	A dle ČSN EN ISO 8501-1
Složení oceli:	C 19%, Mn 1,5%, P 0,045%, S 0,045%, N 0,014%, Cu 0,6%
Tloušťka materiálu:	25 mm

7.5. Svary

Všechny svary budou provedeny jako průběžné.

Stupeň kvality: C – střední stupeň dle EN ISO 5817

7.5.1. Specifikace pro svarové spoje

Jakost přídatného materiálu bude volena tak, aby mez kluzu, pevnosti, tažnosti a vrubová houževnatost svarového kovu přibližně odpovídaly hodnotám základního materiálu svařovaných

VD Klavary, oprava vtokových česlí do obtoků PK

Výrobní dokumentace

1 Technická zpráva

částí. Výrazně vyšší pevnost svarového kovu vůči pevnosti svařovaného materiálu není dovolena. Při svařování ocelí různé pevnostní třídy bude použit přídatný materiál odpovídající spojovanému materiálu nižší pevnosti. Projektant předpokládá použití E 42 4 B 42 H 5.

Základní požadavky na provádění svarových spojů jsou:

- a) Pro svařování se použijí výhradně metody obloukového svařování.
- b) Požadovaná jakost svarů dle ČSN EN ISO 5817 – koutové a tupé svary: C.
- c) Specifikace a kvalifikace postupu svařování (WPS a WPQR) dle ČSN EN ISO 15607.
- d) Svářeči musí mít platnou zkoušku dle ČSN EN ISO 9606-1. Zkouška svářeče bude v souladu s rozsahem WPS. Pro kontrolu bude doložen seznam svářečů včetně jejich kvalifikace a rozsah platnosti.
- e) Trhliny na povrchu svarů ani zápaly u svarů či základním materiálu nejsou přípustné. Po opravě zápalů vybroušením nesmí být oslabení základního materiálu ≥ 5 % jmenovité tloušťky.
- f) Jakékoliv změny typů či dimenzí svarů oproti výkresové dokumentaci je nutné projednat s projektantem této PD.
- g) Svarové plochy musí být čisté, suché, bez trhlin, mastnoty a zápalů. Dílenské nátěry v šířce min. 100 mm od svarové hrany nejsou povoleny.
- h) Při svařování vícevrstevných svarů je nutno v kořenové oblasti zajistit řádné natavení ploch a provaření kořene. Po dokončení každé svarové housenky je nutno povrch očistit od strusky a nečistot, povrch musí být hladký, bez pórů, trhlin a zápalů. Vady je nutno mechanicky opracovat drážkováním nebo vybroušením.
- i) Rozstřík svarového kovu musí být odstraněn.
- j) Všechny tupé svary budou vytvořeny s řádně provedeným plným průvarem kořene, s maximálním převýšením do 10 % šířky svaru.
- k) Předehřev spoje je nutno provést od spoje na obě strany na šířku stanovenou podle tloušťky svařovaných částí (teplota bude uvedena ve WPS, v souladu s WPQR).
- l) Všechny svary budou provedeny jako uzavřené a přechody svarů do základního materiálu budou opracované (podbroušení přechodů není povoleno).

Předpokládané zkoušky a kontroly svarů:

Pro kontrolu svarových ploch a svarů se dle ČSN EN 17635 použijí tyto nedestruktivní metody kontroly (NDT):

- a) VT – vizuální kontrola

Kvalifikační požadavky na pracovníky pro provedení NDT kontroly jsou v ČSN EN 473

Pro všechny svarové plochy bude provedena VT – 100% kontrola po celé délce svarové plochy (kontroluje se příprava, čistota, stav svarové plochy, laminace, či zdvojení základního materiálu,...) dle ČSN EN 17637.

NDT kontrola svarů bude provedena až po konečné úpravě svarů, v případě opravy svarů se opakovaná NDT kontrola svarů provede v celé délce, nikoliv jen v opracovaném místě.

Pro všechny svary bude provedena VT – 100% kontrola po celé délce svarů dle ISO 17637 – stupeň přípustnosti dle jakosti svaru.

8. Popis realizace

8.1. Výroba ocelové konstrukce

Projektant předpokládá následující postup:

Před zahájením úprav a svařování je nutné ověřit kvalitu ocelových výrobků. Pracovník si připraví všechny prvky konstrukce, které opracuje na požadované délky a tvary. V každé výplňové ploché oceli a v bočnicích rámu se vyvrtají na osu dva otvory nad sebou vzdálené osově 825 mm, aby bylo možné provléknout kruhovou ocel. Průměr otvorů je 25 mm a přesné umístění je vyobrazeno v příloze 2 výrobní výkres.

Vodící prvky budou svařeny z nerovnoramenných úhelníků 120 mm × 80 mm × 8 mm, které k sobě budou uprostřed spojeny svarem Y bez převýšení délky 250 mm po 1 m, přičemž začátek a konec svařence bude opatřen svarem. V horní části vodících prvků budou přivařeny rozšiřující části, které umožní jednodušší navedení česlí. Délka rozšiřujících částí je 150 mm a jsou pootočeny o 15°. Celkově o 30° od svislé konstrukce.

Nosné i nenosné svary musí být prováděny se stejnou pečlivostí a nenosné svary nesmí snižovat únosnost základního materiálu. Svářeč a svařovaný spoj musí být chráněny proti přímým účinkům povětrnostních vlivů, jako je vítr, déšť a sníh. V oblasti svařovaného spoje a v místě dotyku se musí odstranit z povrchu veškerá špína, tuk, oleje, vlhkost, koroze a okuje, povlaky a vše, co může negativně ovlivnit kvalitu svaru. Svařování v prostředí s teplotou nižší než 0°C není přípustné. Po splnění podmínek výše se provede svaření dílčích částí konstrukce, jako je rám. K hotovému rámu se přivaří výplň a provlékne se kruhová ocel Ø 25 mm, která se přivaří z obou stran ploché ocele rámu. Kruhová ocel nebude přivařena k výplni. Každý svar musí být vizuálně kontrolován. Pro nosné svary platí stupeň jakosti C podle ISO 5817.

Po vyrobení 2 ks česlí a 4 ks vodících prvků budou svařence opatřeny předepsanou povrchovou protikorozní ochranou (viz 9.).

8.2. Popis připevnění vodících prvků

Provozovatel na základě domluvy se zhotovitelem provede zahrazení plavební komory, aby byl umožněn pohyb v místě montáže. Je nutná asistence potápěčů (potápěč pracovní 69-014-H) při osazení provizorního hrazení na horním ohlavi PK a při jeho odstranění.

Potápěči provedou průzkumu nánosů a stavu hradicích drážek.

Vodící prvky budou spojeny se stávajícími kotvami pomocí oboustranného půloblého svaru. Předpokládá se pohyb pracovníků na lešení. S prvky bude manipulováno pomocí jeřábu s nosností min. 30 t.

9. Specifikace protikorozní ochrany

9.1. Popis prvku

Jedná se o 2 ks česlí dlouhých obtoků tvořených plochou ocelí tl. 25 mm a 4 ks vodících prvků z nerovnoramenných ocelových profilů.

9.2. Protikorozní ochrana obecně

Ocelový prvek bude opatřen protikorozní ochranou pomocí metalizace ponorem do lázně Zn a povlakovým nátěrovým systémem viz níže. Vodící prvky se natrou epoxidovým nátěrem. Protikorozní ochrana bude provedena na vnějších i vnitřních plochách nově vyrobených dílů ocelové konstrukce česlí dlouhých obtoků.

9.3. Plochy

Celková plocha PKO na jednom montážním prvku je přibližně 10 m². Celkově se jedná o 20 m².

9.4. Klasifikace vnějšího prostředí

Určující prostředí: třída C/II

Stupeň korozní agresivity atmosféry: C4

Stupeň korozní agresivity vody: Im1

9.5. Životnost

Požadovaná životnost:

Velmi vysoká (>25 let).

9.6. Žárové zinkování ponorem

Povrch oceli se odmastí pomocí synteticky regenerovatelných rozpouštědel s vyšším bodem varu. Odmaštění pomocí chlorovaných uhlovodíků jako jsou např. perchloretylen, trichloretylen, metylchlorid apod. je zakázáno. Ocelová konstrukce se pečlivě očistí tryskáním – na minimálně Sa2,5 podle platné normy. Po otryskání musí být povrch zbaven prachu a zbytků abraziva. Způsob nanášení povlaku je stanoven jako žárové zinkování ponorem. Aplikace Zn bude provedena v souladu s normou ČSN EN ISO 14713 a ČSN EN ISO 1461. Průměrná tloušťka povlaku bude 115 µm a minimální místní tloušťka povlaku bude 100 µm. Při zkoušení žárově ponorem naneseného povlaku se zvolí nedestruktivní zkoušky (vizuální zkouška, měření tloušťky povlaku). Tloušťka povlaku bude ověřena magnetickou metodou podle platné normy. Výsledný žárově zinkovaný povrch by měl být bez viditelných defektů (bublíny, výčnělky, zbytků tavidla a nepozinkovaných míst, atd.). Hrudky, kapky a tlusté stečence se nepřipouštějí.

9.7. Duplex systém

Z pohledu nanášení organického povlaku na čerstvě pozinkovaný povrch je vhodné, aby výrobek:

- a) Nebyl chlazen ve vodě. Chladicí voda je zřídka kdy čistá. Různé soli se mohou usazovat na zinkovém povrchu a později zhoršovat nebo zcela znemožnit přilnavost naneseného nátěru.
- b) Nebyl po nanesení zinku skladován v prostoru zinkovny. Ovzduší zde obsahuje větší nebo menší množství dýmu z tavidla (částice chloridu zinečnatého a amonného). Tyto částice ulpí na povrchu zinku a tvoří ve vodě snadno rozpustný film. Nátěr nanesený na tento film se vyznačuje výrazně sníženou přilnavostí.
- c) Nebyl při skladování nebo převážení ve venkovním prostředí vystaven vlhké atmosféře. Riziko kondenzace vlhkosti, která způsobuje vznik bílé rzi. Množství bílé rzi není v některých případech tak velké, aby bylo pozorovatelné prostým okem.

Nebyl skladován více než šest hodin mezi zinkováním a aplikací nátěru. Doba je přirozeně závislá na tom, jak čistý a suchý je vzduch ve skladovacím prostoru.

9.8. Nátěrový systém

9.8.1. Vlastnosti (jiné než antikorozi)

Barva nátěru bude určena na základně vzorkovnic RAL a požadavku investora. Barevné odstíny jednotlivých vrstev musí být vzájemně odlišeny. Barevný odstín předposlední vrstvy musí být takový, aby byl zcela překryt vrchním nátěrem.

9.8.2. Pracovní postup

Požadovaná kategorie přípravy povrchu pod nátěr je P3 podle ČSN EN ISO 8501-3. Povrch musí být před aplikací nátěrových hmot zbaven všech nečistot, volných korozních produktů, mastnot,

rozpustných solí, vlhkosti, prachu a dalších látek, které zhoršují jakost následné povrchové úpravy.

Před zahájením aplikace vybraného nátěrového systému je nutné provést komplexní kontrolu dodávky jednotlivých nátěrových hmot. Je nutné provést kontrolu stavu a způsobilosti dodaných nátěrových hmot v daných podmínkách. Před aplikací a v jejím průběhu musí být provedeno ověření z následujících hledisek. Kontrola stavu jednotlivých šarží nátěrových hmot, data výroby (záruční doba). Kontrola fyzikálně-chemických parametrů podle údajových listů dodavatele. Zda existující sediment je možné snadno zpětně rozmíchat a není-li na povrchu škráloup, který by mohl být při rozmíchávání vmíchán do nátěru. Doporučuje se používat nátěrové hmoty jednoho výrobce.

Aplikace základního nátěru musí být provedena v co nejkratším časovém intervalu po přípravě povrchu a je závislá na relativní vlhkosti vzduchu v místě aplikace. Nanesení prvního nátěru nátěrového systému se provede během 4 hodin. Základní nátěr nesmí být za žádných okolností aplikován válečkem. Označení systému je A8.04 a použité pojivo bude epoxid (EP) v počtu vrstev 1 a jmenovitá tloušťka suchého povlaku nelze uvažovat. Tloušťka suchého povlaku utěsňujícího prostředku nepřispěje významným způsobem k celkové tloušťce suchého povlaku.

Pojivo pro následující nátěry bude kombinací epoxidů (EPC) v počtu vrstev 3. Jmenovitá tloušťka suchého povlaku bude 320 μm .

Pro dodržení ochranných vlastností v kritických místech konstrukce (hrany, svary, apod.) se provede navíc přídatný nátěr těchto míst, tzv. pásový nátěr, který je nedílnou součástí a do celkové tloušťky ochranného nátěrového systému se nezapočítává. Pásovými nátěry se rozumí aplikace nátěru na obtížně přístupná místa ocelové konstrukce štětcem v každé vrstvě nátěrového systému.

9.8.3. Požadavky na zhotovitele nátěru

Nátěrové hmoty je nutno míchat v čistých nádobách, bez zbytků starých nátěrových hmot nebo jiných nečistot. K míchání se používají míchadla s elektrickým pohonem v nevýbušném provedení, čímž je zajištěno dokonalé promíchání nátěrové hmoty. Míchací zařízení musí být udržováno v čistém stavu bez zbytků jiných nátěrových hmot.

Rozmíchaná nátěrová hmota musí být přefiltrována, aby nedocházelo k ucpávání trysky. Zařízení před nanášením musí být propláchnuto vhodným ředidlem (podle doporučení výrobce nátěrové hmoty), aby byla odstraněna z transportního systému vlhkost, která by ve styku s nátěrovou hmotou mohla způsobit její degradaci. V průběhu nanášení je třeba zajistit míchání nátěrové hmoty v zásobníku.

Veškeré nátěry budou provedeny stříkáním a ředění nátěrových hmot musí být prováděno pouze v souladu s technickými listy a doporučeními výrobcem pro daný typ nátěrové hmoty a aplikační techniky. Dvousložkové nátěrové hmoty nesmí být doředčovány v průběhu nanášení, zejména pokud dochází k jejich houstnutí na konci doby zpracovatelnosti.

Při vlastní aplikaci je vhodné též ověřit použitou nátěrovou hmotu z hlediska jejích vlastností při nanášení (stříkatelnost, rozliv, apod.). Důležitým faktorem při ověřování je správná příprava nátěrové hmoty pro určitý typ nanášení (filtrace, ředění, tužení, teplota podkladu i prostředí, teplota nátěrových hmot).

Aplikace nátěrových hmot je prováděna vysokotlakým stříkáním.

Jednotlivé vrstvy nátěrového systému musí být zhotoveny v odlišných barevných odstínech.

Nátěr se nesmí provádět při teplotě nižší než 10°C. Práškové barvy musí být zásadně tepelně vytvrzeny při teplotách od 150°C do 220°C. V případě použití tekuté nátěrové hmoty dochází k usychání na vzduchu a urychlené zasychání je třeba provádět s velkou opatrností.

Použití nátěrových hmot se vždy bude konzultovat s výrobcem nátěrové hmoty, aby komerčně dostupný nátěrový systém odpovídal zvolenému nátěrovému systému. Jsou možné i další stejně vhodné nátěrové systémy. V případě použití jiného systému, je zhotovitel povinen dodržet předepsaných podmínek zpracování a doloží splnění požadované životnosti.

10. Spotřeba materiálu

Projektant předpokládá na česle použití 18 kg a na vodící prvky 10 kg svářecího materiálu elektrody OK 48,00.

11. Popis skladování a manipulace s materiálem při výrobě

Skladování neopracovaných materiálů bude takové, aby neošetřená ocel nebyla vystavena venkovním vlivům a uložena takovým způsobem, aby nedošlo k její deformaci, jelikož i mírně zdeformovaný prvek může mít vliv na přesnost provedení.

Okamžitě po otryskání dojde k nanesení žárového zinku, aby byly vyloučeny negativní vlivy skladováním otryskaného povrchu. Po nanesení zinku nesmí být výrobek skladován v prostoru zinkovny, aby nedošlo ke znehodnocení výrobku dýmem z tavidla.

12. Požadavky na dopravu

Zhotovené kusy budou dovezeny do prostoru stavby, kde dojde k předání dvou kusů česlí.

Materiál bude při převozu vhodně podložen a zajištěn, aby nedošlo k porušení protikorozi ochrany.

Vzhledem k nutnosti vyložení délky přes 15 m pro osazení česlí a vodících prvků projektant předpokládá použití autojeřábu s nosností min. 30 t.

13. Hygienické, požární a bezpečnostní požadavky

Za dodržování uvedených zásad hygieny, ochrany zdraví, bezpečnostních a požárních předpisů i ochrany životního prostředí zodpovídá zhotovitel. Všechny tyto zásady musí být uvedeny v konkrétním technologickém postupu.

13.1. Bezpečnost a hygiena při práci

Specifikace všech nebezpečných látek, s vyznačením vlivu na zdraví a na životní prostředí, je uvedena v bezpečnostním listu použitého konkrétního materiálu.

Zaměstnanci musí být řádně poučeni o vlivu škodlivých látek na lidský organismus a o zásadách bezpečnosti a hygieny práce. Při práci jsou povinni používat ochranné oděvy a osobní pomůcky (ochranné rukavice, brýle, štíty, respirátory apod.), které jsou předepsány podle konkrétních technologických postupů a technických podmínek. Na pracovišti se nesmí jíst, pít, kouřit a ukládat jakékoliv potraviny.

Při provádění stavebních prací je nutné dodržovat veškeré platné právní předpisy o bezpečnosti práce obsažené především v zákoně č. 309/2006 Sb. (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) a jeho prováděcích předpisech (nařízení vlády č. 591/2006 Sb. a 592/2006 Sb.). Při používání mechanismů je třeba se řídit platnými pokyny a předpisy o bezpečném provozu s nimi.

V průběhu prací uvedených v této dokumentaci je nutno průběžně a důsledně dodržovat všeobecně platné předpisy o ochraně zdraví a bezpečnosti, zvláště se poukazuje na:

ustanovení o bezpečnosti práce a ochraně zdraví při práci zákona č. 262/2006 Sb., zákoník práce,

zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci,

nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích,

nařízení vlády č. 592/2006 Sb. o podmínkách akreditace a provádění zkoušek z odborné způsobilosti,

nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí,

nařízení vlády č. 494/2001 Sb., kterým se stanoví způsob evidence, hlášení a zasílání záznamu o úrazu, vzor záznamu o úrazu a okruh orgánů a institucí, kterým se ohlašuje pracovní úraz a zasílá záznam o úrazu,

nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků,

nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí,

nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Všichni zúčastnění pracovníci musí používat v celém prostoru staveniště ochranné přilby a další předepsané osobní ochranné pracovní prostředky podle směrnice dodavatele vypracované na základě nařízení vlády č. 495/2001 Sb. Před zahájením prací musí být seznámeni s technologickými postupy prací a s příslušnými bezpečnostními předpisy.

Je nutno dodržovat vymezení ploch určených pro pojezd stavebních mechanismů a nebezpečný dosah stroje. Je zakázáno pohybovat se v blízkosti zavěšeného břemene.

Při stavebních pracích za snížené viditelnosti musí být zajištěno dostatečné osvětlení.

14. Obnova protikorozi ochrany

Po uplynutí předpokládané životnosti protikorozi ochrany se provede vyhodnocení stavu konstrukce a podle stavu protikorozi ochrany se provede celková nebo jen částečná obnova protikorozi ochrany.

15. Závěr

Normy a předpisy uvedené v této technické zprávě jsou v jejím textu citovány a pro zhotovení závazné. Zhotovitelé všech částí konstrukce jsou povinni uplatnit příslušnou normu nebo předpis v plném znění k datu vydání zadávací výrobní dokumentace.

Pokud není dohodnuto jinak, platí požadavek na délku záruční doby 60 měsíců. Na konci záruční doby musí protikorozi ochrana splňovat následující parametry:

puchýřky 0 (S0)	Hodnocení podle ČSN EN ISO 4628-2,
prorezavění Ri 0	Hodnocení podle ČSN EN ISO 4628-3,
trhlínky 0 (S0)	Hodnocení podle ČSN EN ISO 4628-4,
odlupování 0 (S0)	Hodnocení podle ČSN EN ISO 4628-5,
křídování st.1	Hodnocení podle ČSN EN ISO 4628-6.

Přípustná je mírná změna barevného odstínu způsobená rozstříkem vody nebo střídavým ponorem konstrukce.

VD Klavary, oprava vtokových česlí do obtoků PK

Výrobní dokumentace

1 Technická zpráva

Pro dosažení požadované kvality a doby životnosti je klíčové dodržet správný technologický postup při nanášení vrstvy ochranného povlaku, včetně dodržení správných atmosférických podmínek a dodržení časových odstupů při jednotlivých krocích.

Zhotovitel protikorozi ochrany musí vypracovat podrobný technologický předpis, kontrolní a zkušební plán.

Technologický předpis (odpovídá ČSN EN ISO 12944-8) musí obsahovat podrobný postup prací pro všechny dílčí prvky ocelové konstrukce. Přitom musí být respektován požadavek, že provádění každé vrstvy smí být zahájeno až po kontrole vrstvy předchozí (viz kontrolní a zkušební plán), případně po odstranění nedostatků.

Kontrolní a zkušební plán musí obsahovat údaje o tom, kdo, kdy a jakým způsobem danou kontrolu provede a jak ji zdokumentuje (např. zápis do natěračského deníku). Plán musí obsahovat údaje o kontrole před přípravou podkladu, kontrolu přípravy podkladu, kontrolu tryskání, vizuální prohlídku po tryskání, kontrolu po odstranění vad povrchu, kontrolu po opakovaném tryskání po odstranění vady, kontrolní zkoušky povrchu oceli, kontroly jednotlivých vrstev ochranných nátěrových systémů po aplikaci, resp. před aplikací další vrstvy a konečnou kontrolu protikorozi ochrany před přejímkou.

Po dodání bude investorem provedena za účasti zhotovitele provozní zkouška a na základě výsledku se dílo přebere. Dnem přebrání začíná běžet záruční doba

V Hradci Králové, prosinec 2021

Vypracoval: Ing. Stanislav Winkler