

Technická zpráva Technical report

ARCHIVNÍ ČÍSLO OBJEDNATELE / CUSTOMER DOCUMENT No.:

REV.:	ÚPRAVA / DESCRIPTION	DATUM / DATE	VYPRACOVAL / MADE BY
a	Změna odstínů viz. kapitola 6.3	10.7.2020	Kučera

OBJEDNATEL / CLIENT: TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a. s.	TENTO DOKUMENT JE NAŠÍM DUŠEVNÍM VLASTNICTVÍM. BEZ PÍSEMNÉHO SOUHLASU FIRMY BKB METAL, a.s. NESMÍ BÝT KOPÍROVÁN ANI POSKYTNUT TŘETÍM OSOBÁM. THIS DOCUMENT IS THE INTELLECTUAL PROPERTY OF BKB METAL. COPYING OR SUBMITTING TO THIRD PARTIES WITHOUT THE PRIOR WRITTEN CONSENT OF BKB METAL IS FORBIDDEN.		
AKCE / ACTIVITY: Rekonstrukce VP6 Dokument je společný všem provozním souborům	VYPRACOVAL / MADE BY	Ing. Roman Szewczyk	
	KONTRLOVAL / CHECKED	Ing. Lubor Kučera	
	SCHVÁLIL / APPROVED	Ing. Lubor Kučera	
	DATUM / DATE	20.05.2020	
	STUPEŇ / STAGE	DPS	
	ZAKÁZKA / CONTRACT	16-3542	
	POČET A4 / NUMBER A4	25	
OBSAH / TITLE: Nátěrový systém a barevné řešení	ARCHIVNÍ ČÍSLO / DOCUMENT No.: BKB-TZ-8545a		

Dokument po obsahové stránce zpracoval

ENVIFORM, a.s.

Korozní inženýr Roman Szewczyk.

Protikorozní ochrana Strojního zařízení a OK

Certifikát ATG-C č. 46180

Obsah

1	TECHNOLOGICKÝ PŘEDPIS PROTIKOROZNÍ OCHRANA OCELOVÝCH KONSTRUKCÍ.....	5
1.1	ÚČEL	5
1.2	SOUVISEJÍCÍ NORMY A PŘEDPISY	5
1.3	TECHNICKÉ POŽADAVKY	6
1.3.1	<i>Navrhování konstrukcí</i>	<i>6</i>
1.3.2	<i>Svárové spoje</i>	<i>6</i>
1.3.3	<i>Příprava povrchu.....</i>	<i>6</i>
1.3.4	<i>Nátěry.....</i>	<i>7</i>
1.3.5	<i>Kontrola a zkoušky.....</i>	<i>8</i>
2	OCHRANA ZDRAVÍ – BEZPEČNOST PRÁCE	9
3	OCHRANA OVZDUŠÍ	9
4	ZÁRUČNÍ PODMÍNKY:.....	9
5	SPECIFIKACE NÁTĚROVÝCH SYSTÉMŮ.....	10
5.1	NÁTĚROVÝ SYSTÉM Č1 DLE ČSN EN ISO 12944-5.....	10
5.1.1	<i>Intervaly přetíratelností jednotlivých nátěrových hmot při 20°C</i>	<i>10</i>
5.2	NÁTĚROVÝ SYSTÉM Č1A	11
5.2.1	<i>Intervaly přetíratelností jednotlivých nátěrových hmot při 20°C</i>	<i>11</i>
5.3	NÁTĚROVÝ SYSTÉM Č1B	12
5.3.1	<i>Intervaly přetíratelností jednotlivých nátěrových hmot při 20°C</i>	<i>12</i>
5.4	NÁTĚROVÝ SYSTÉM Č2 DLE ČSN EN ISO 12944-5.....	13
5.4.1	<i>Intervaly přetíratelností jednotlivých nátěrových hmot při 20°C</i>	<i>13</i>
5.5	NÁTĚROVÝ SYSTÉM Č3 DLE ČSN EN ISO 12944-5.....	14
5.6	NÁTĚROVÝ SYSTÉM Č4 DLE ČSN EN ISO 12944-5.....	15
5.6.1	<i>Intervaly přetíratelností jednotlivých nátěrových hmot při 20°C</i>	<i>15</i>
5.7	NÁTĚROVÝ SYSTÉM Č5 DLE ČSN EN ISO 12944-5.....	16
6	NÁTĚROVÉ SYSTÉMY A BAREVNÁ ŘEŠENÍ DLE PROVOZNÍCH SOUBORŮ	17
6.1	PS 01 PÁSOVÁ DOPRAVA A TRÍDĚNÍ KOKSU.....	17
6.2	PS 02 SKIPOVÉ ZAVÁŽENÍ	18
6.3	PS 03 VYSOKÁ PEC Č.6	18
6.4	PS 04 ODLÉVÁRNA VP6.....	19
6.5	PS 05_ODPRÁŠENÍ	19
6.6	PS 06 OHŘÍVAČE VĚTRU.....	19
6.7	PS 07 ČIŠTĚNÍ PLYNU.....	20
6.8	PS 08 POTRUBNÍ ROZVODY MÉDIÍ (VENKOVNÍ ROZVODY)	20
6.9	PS 09 GRANULACE STRUSKY (NENÍ PŘEDMĚTEM ŘEŠENÍ).....	20
6.10	PS 10 PROVOZNÍ POTRUBÍ.....	21

6.11	PS 11 VODNÍ HOSPODÁŘSTVÍ.....	21
6.12	PS 12 KOLEJIŠTĚ, DOPRAVA (NENÍ PŘEDMĚTEM ŘEŠENÍ).....	21
6.13	PS 13 ZVEDACÍ MECHANISMY.....	21
6.14	PS 14 HYDRAULIKA.....	22
6.15	PS 15 PCI (NENÍ PŘEDMĚTEM ŘEŠENÍ).....	22
6.16	PS 16 VZDUCHOTECHNIKA A KLIMATIZACE.....	22
6.17	PS 17 ELEKTRO.....	22
6.18	PS 18 SPOLEČNÝ VELÍN VP4 A VP6.....	22
7	DOPLNĚNÍ NÁTĚRŮ:.....	23
8	KONTROLNÍ PLÁN.....	24
9	PŘÍLOHY.....	24
10	POTVRZENÍ SE SEZNÁMENÍM SE S DOKUMENTEM.....	25

1 Technologický předpis Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí

V rámci rekonstrukce VP6 je protikorozní ochrana řešena tímto jedním dokumentem, společným pro všechny provozní soubory.

Stanovení nátěrových systémů vychází z požadavku investora na životnost nátěrů nad-**15let vysoká – skupina H.** (15let a více)

Korozní agresivita prostředí: **C5/ Im 2**

1.1 Účel

Tento technologický předpis (dále jen TePř) stanovuje postup prací a kritéria pro kontrolu protikorozní ochrany ocelových konstrukcí a zařízení (dále jen PKO). Obsahuje jednoduchý popis a návod základních parametrů povrchové ochrany s ohledem na konkrétní podmínky, vybavení a průběh výroby.

Popis provedení PKO

- Odstranění rzi, nečistot
- Odmaštění, otryskání
- Aplikace základního nátěru
- Aplikace vrchního nátěru

1.2 Související normy a předpisy

- **ČSN EN ISO 12 944 / 1÷8** Nátěrové hmoty-Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy.
- **ČSN EN ISO 2409** Nátěrové hmoty – Mřížková zkouška
- **ČSN EN ISO 2808** Nátěrové hmoty – Stanovení tloušťky nátěru
- **ČSN EN ISO 4628 / 1÷8** Hodnocení degradace nátěrů
- **ČSN EN ISO 8501 / 1÷4** Příprava ocelových podkladů před nanesením nátěrových hmot a obdobných výrobků Vizuelní vyhodnocení čistoty.
- **ČSN EN ISO 8503 / 1÷5** Příprava ocelových podkladů před nanesením nátěrových hmot a obdobných výrobků
- **ČSN EN ISO 11 014:2009** Bezpečnostní list, pro chemické výrobky – Obsah a pořadí sekcí

1.3 Technické požadavky

1.3.1 Navrhování konstrukcí

Při návrhu ocelových konstrukcí (OK) je nutné dodržovat zásady kladně ovlivňující protikorozní ochranu díla dle norem ČSN 038260 a ČSN EN ISO 12 944 a to zejména přístupnost všech ploch pro provedení nátěru.

Všechny části OK budou z důvodu vystavení chemickým vlivům provedeny s průběžnými sváry.

Ostré hrany natíraných povrchů musí být zaobleny min. na R=2 mm.

1.3.2 Svárové spoje

Veškeré svárové švy musí být hladké bez vrubů, trhlin a zápalů, bez pórů a děr a musí být očištěny od rozstříku po svařování. Nálet zplodin po svařování (zakouření) musí být odstraněn.

1.3.3 Příprava povrchu

Podklad musí být pečlivě očištěn od všech materiálů, které by mohly způsobit vady nátěru.

Povrch, na který má být nátěr nanesen, musí vykazovat předepsanou přípravu povrchu ve chvíli, kdy má být nátěr nanesen. Pokud je povrch následně poškozen nebo znečištěn po přípravě povrchu, musí být povrch opět očištěn do předepsaného stavu.

Před čištěním (tryskáním) musí být z povrchu odstraněny; olej, mastnota, rozpustné soli a podobný materiál, pomoci vhodného detergentu s následným oplachem tlakovou vodou. Ruční odmašťování pomoci organických rozpouštědel je přípustné pouze u malých zamaštěných ploch.

Zvláštní pozornost je nutno věnovat plochám, které byly mechanicky upravovány s použitím řezných olejů a mastných emulzí.

Ocelové povrchy nesmí být tryskány, pokud je teplota povrchu nižší než 3°C nad rosným bodem, neboť je nebezpečí, že očištěný povrch zvlhne a začne korodovat předtím, než bude nanesen nátěr.

Zbytky abraziva a prachu po tryskání musí být z povrchu odstraněny vysátím nebo ofoukáním, čistým suchým vzduchem. Ometení kartáčem se nedoporučuje.

Tryskané povrchy musí být z důvodů bleskové koroze opatřeny základním nátěrem nejpozději do 4 hodin po tryskání.

1.3.4 Nátěry

Nátěrové hmoty mohou být nanášeny jedním nebo kombinací následujících způsobů:

- Bezvzduchým stříkem-vysokotlakým zařízením
- Štětcem
- Válečkem

Před aplikací základního nátěru budou provedeny tzv. „pásové nátěry“ korozně namáhaných míst (hrany, kouty, sváry, šroubové spoje, apod.).

Nátěry ve venkovním prostředí nesmí být prováděny za následujících podmínek:

- Déšť nebo sněžení
- Vítr
- mlha nebo mrholení
- Mokrá nebo vlhký povrch
- Relativní vlhkosti, která může způsobit kondenzaci vody na natíraném povrchu (teplota natíraného povrchu nesmí být nižší než 3°C nad rosným bodem).
- Teplota povrchu je nižší nebo vyšší než teploty předepsané výrobcem v technickém listu nátěrové hmoty

Při nanášení dalších vrstev musí být dodrženy předepsané intervaly přetíratelností použité nátěrové hmoty.

Typy použitých nátěrových hmot, počet vrstev a jejich suché tloušťky, včetně celkové suché tloušťky, musí být v souladu s dříve uvedenou specifikací.

1.3.5 Kontrola a zkoušky

Provádění prací je nutné neustále sledovat a kontrolovat a to, jak odborným personálem dodavatele, tak i investorem. Doporučena je přejímka všech dílčích operací dle ČSN EN ISO 8501-1 a ČSN EN ISO 12944-7

Kontrola se vztahuje zejména na následující:

- Přípravné práce před tryskáním
- Stav OK (povrch, svárové spoje, olej, mastnota apod.)
- Povětrnostní podmínky (teplota povrchu, vlhkost, rosný bod)
- Bezpečnostní podmínky (přístup, osvětlení atd.)
- Tryskací zařízení a ostrohranné abraziva, např. GRIT-2
- Nátěrová hmota (množství, požadovaný typ, tužidlo, ředidlo, doba skladovatelnosti apod.)

Příprava povrchu:

- Stupeň přípravy
- Prach
- Olej a mastnota
- Konečný vzhled (ČSN EN ISO 8501-1 a 4)
- Příprava pro aplikaci nátěru:
- Povětrnostní podmínky
- Zařízení pro aplikaci
- Bezpečnostní podmínky (přístup, osvětlení, větrání)
- Příprava nátěrové hmoty (smíchání, ředění)

V průběhu aplikace:

- Povětrnostní podmínky, měření digitálním vlhkoměrem - ELKOMETR
- Zařízení pro aplikaci
- Bezpečnostní podmínky (přístup, osvětlení, větrání)
- Příprava nátěrové hmoty (smíchání, ředění dle Technických listů výrobce NH)
- Provádění pásových nátěrů
- Tloušťka mokré vrstvy, měření měrkou na mokré nátěry
- Vzhled naneseného nátěru

Po zhotovení každé vrstvy:

- Vady, které ovlivňují vzhled a ochranné vlastnosti nátěrového filmu
- Zatřené nečistoty a puchýře
- Celistvost (výskyt pórů, bublin, lysin)
- Tloušťka suché vrstvy

Zkouška přilnavosti:

Provádí se pouze ve sporných případech nebo v případě, kdy je podezření na nedodržení technologického postupu.

Tloušťka suché vrstvy bude měřena digitálním měřicím přístrojem ELKOMETR 456, kalibrovaný předepsanou folií a bude se řídit zásadami normy ISO 2808. Vyhodnocení měření bude provedeno dle doporučení normy ČSN EN ISO 12 944-5. V případě zjištění závad musí být nátěry opraveny tak, aby vykazovaly patřičnou kvalitu.

Přílohy:

Montážní deník, který bude vedený po celý čas nátěru.

O vykonaných kontrolách budou vedeny záznamy – Inspekční protokoly.

Závěrečná přejímka bude provedena za účasti zástupců dodavatele, investora, údržby provozu a korozního technika. O provedené přejímce bude vystaven Přejímací protokol.

2 Ochrana zdraví – bezpečnost práce

- Pro vysokotlaké nanášení nátěrových hmot bezvzduchou technikou platí předpisy výrobce zařízení
- Při nanášení nátěrových hmot dodržovat bezpečnostně provozní pravidla lakovny
- Při zpracování nátěrových hmot se nesmí jíst, pít, kouřit! Dále je nutné používat osobní ochranné pomůcky – ochranné rukavice a ochranné brýle
- Při vlastním nanášení nátěrových hmot je nutné používat respirátor s příslušným filtrem
- Po skončení nanášení nátěrových hmot je nutné omýt pokožku teplou vodou za použití mýdla a ošetřit ji regeneračním krémem
- Podrobné informace ohledně zdravotních a bezpečnostních rizik a opatření při nanášení nátěrových hmot jsou uvedeny v bezpečnostních listech na barvu, tužidlo a ředidlo, které jsou součástí nátěrových hmot

3 Ochrana ovzduší

Aplikace nátěru musí být prováděna v souladu s platným zákonem o ochraně ovzduší a souvisejícími předpisy. Zhotovitel PKO má platné povolení k nakládání s nebezpečnými odpady.

4 Záruční podmínky:

Záruční doba –dle smlouvy o dílo. Životnost ochranného nátěru nad 15 let.

Odstranění záručních vad do 10 dnů od jejich odsouhlasení.

5 Specifikace nátěrových systémů

5.1 Nátěrový systém č1 dle ČSN EN ISO 12944-5

Ocelová konstrukce C5/H – T < 120°C

Příprava povrchu: Suché abrazivní tryskání na **Sa 2½**

Drsnost povrchu dle ISO komparátoru **Medium (G)**

Základní nátěr:	Epoxidový HEMPADUR QUATTRO 17634 červený 50630	120µm
Tužidlo	CURING AGENT 95880 (POMĚR OBJEMOVĚ)4:1	
Ředidlo	08450 max. 5%	
Podkladový nátěr	Epoxidový HEMPADUR QUATTRO 17634 světlé šedý 12170, 120µm	
Tužidlo	CURING AGENT 95880 (POMĚR OBJEMOVĚ) 4:1	
Ředidlo	08450 max. 5%	
Vrchní nátěr:	polyuretanový HEMPATHANE HS 55610, 60µm	
Tužidlo	CURING AGENT 97050 (POMĚR OBJEMOVĚ) 7:1	
Ředidlo	08080 max. 5%	

Celkem: 300µm

5.1.1 Intervaly přetíratelností jednotlivých nátěrových hmot při 20°C

Materiál	min	max
HEMPADUR QUATTRO 17634	4 hod	30d
HEMPATHANE HS 55610	6 hod	žádný

Doba zpracování po natužení je 2hod při 20°C.

5.2 Nátěrový systém č1a

Nátěrový systém pro nátěr Ocelové konstrukce povrchy u kotvení až do výšky 1m nad terén Im2.

Drsnost povrchu dle ISO komparátoru **Medium (G)**

Základní nátěr:	Epoxidový HEMPADUR QUATTRO 17634 červený 50630	120µm
Tužidlo	CURING AGENT 95880 (POMĚR OBJEMOVĚ)4:1	
Ředidlo	08450 max. 5%	
Podkladový nátěr	Epoxidový HEMPADUR QUATTRO 17634 světlé šedý 12170,	120µm
Tužidlo	CURING AGENT 95880 (POMĚR OBJEMOVĚ) 4:1	
Ředidlo	08450 max. 5%	
Základní nátěr:	Epoxidový HEMPADUR QUATTRO 17634 červený 50630	100µm
Tužidlo	CURING AGENT 95880 (POMĚR OBJEMOVĚ)4:1	
Ředidlo	08450 max. 5%	
Vrchní nátěr:	polyuretanový HEMPATHANE HS 55610 RAL	60µm
Tužidlo	CURING AGENT 97050 (POMĚR OBJEMOVĚ) 7:1	
Ředidlo	08080 max. 5%	
Celkem:		400µm

5.2.1 Intervaly přetíratelností jednotlivých nátěrových hmot při 20°C

Materiál	min	max
HEMPADUR QUATTRO 17634	4 hod	30d
HEMPATHANE HS 55610	6 hod	žádný

Doba zpracování po natužení je 2hod při 20°C.

5.3 Nátěrový systém č1b

Nátěrový systém pro nátěr Ocelové konstrukce okolo VP6 (vliv par granulace)

Drsnost povrchu dle ISO komparátoru **Medium (G)**

Základní nátěr:	Epoxidový HEMPADUR QUATTRO 17634 červený	50630	100µm
Tužidlo	CURING AGENT 95880 (POMĚR OBJEMOVĚ)4:1		
Ředidlo	08450 max. 5%		
Podkladový nátěr	Epoxidový HEMPADUR QUATTRO 17634 světlé šedý	12170	100µm
Tužidlo	CURING AGENT 95880 (POMĚR OBJEMOVĚ) 4:1		
Ředidlo	08450 max. 5%		
Vrchní nátěr:	Epoxidový HEMPADUR QUATTRO 17634 černý	RAL9005	100µm
Tužidlo	CURING AGENT 95880 (POMĚR OBJEMOVĚ)4:1		
Ředidlo	08450 max. 5%		

Celkem: 300µm

5.3.1 Intervaly přetíratelností jednotlivých nátěrových hmot při 20°C

Materiál	min	max
HEMPADUR QUATTRO 17634	4 hod	30d

Doba zpracování po natužení je 2hod při 20°C.

5.4 Nátěrový systém č2 dle ČSN EN ISO 12944-5

Pod tepelnou izolaci a bez izolace OK, tepelné zatížení T < 200°C

Příprava povrchu: Suché abrazivní tryskání na **Sa 2½**Drsnost povrchu dle ISO komparátoru **Medium (G)**

Základní nátěr	Epoxidový HEMPADUR 85671 světlé šedý	RAL7035	100µm
Tužidlo	CURING AGENT 97371 (POMĚR OBJEMOVĚ)8,8:1,2		
Ředidlo	08450 max. 5%		
Podkladový nátěr	Epoxidový HEMPADUR 85671 světlé červený	50900	100µm
Tužidlo	CURING AGENT 97371 (POMĚR OBJEMOVĚ)8,8:1,2		
Ředidlo	08450 max. 5%		
Vrchní nátěr	Epoxidový HEMPADUR 85671 světlé šedý	RAL7035	100µm
Tužidlo	CURING AGENT 97371 (POMĚR OBJEMOVĚ)8,8:1,2		
Ředidlo	08450 max. 5%		

5.4.1 Intervaly přetíratelností jednotlivých nátěrových hmot při 20°C

Materiál	min	max
HEMPADUR 85671	16 hod	Prodloužený

Doba zpracování po natužení je 3hod při 20°C.

5.5 Nátěrový systém č3 dle ČSN EN ISO 12944-5

Pod tepelnou izolaci a bez tepelné izolace C5/H - OK, tepelné zatížení T 200 až 400°C

Příprava povrchu: Suché abrazivní tryskání na **Sa 2½**

Drsnost povrchu dle ISO komparátoru **Medium (G)**

Základní nátěr: HEMPEL´S GALVOSIL 15700 kovově šedý 19840 75µm
HEMPEL´S ZINK METAL PIGMENT 97170 (POMĚR HMOTNOSTNĚ) 3,1:6,9

Ředidlo 0870M max. 30%

Doba zpracování po natužení je 3hod při 20°C

5.6 Nátěrový systém č4 dle ČSN EN ISO 12944-5

Ocelové konstrukce, tepelné zatížení T < 150°C

Příprava povrchu: Suché abrazivní tryskání na **Sa 2½**Drsnost povrchu dle ISO komparátoru **Medium (G)**

Základní nátěr	Epoxidový HEMPADUR 45143	červený 50630	150µm
Tužidlo	CURING AGENT 97430 (POMĚR OBJEMOVĚ)3:1		
Ředidlo	08450 max. 5%		
Vrchní nátěr	Epoxidový HEMPADUR 45143	RAL 9006	150µm
Tužidlo	CURING AGENT 97430 (POMĚR OBJEMOVĚ)3:1		
Ředidlo	08450 max. 5%		

Celkem: 300µm**5.6.1 Intervaly přetíratelností jednotlivých nátěrových hmot při 20°C**

Materiál	min	max
HEMPADUR QUATTRO 17634	4 hod	30d

Doba zpracování po natužení je 2hod při 20°C.

5.7 **Nátěrový systém č5** dle ČSN EN ISO 12944-5

Ocelová konstrukce C4/H, tepelné zatížení T < 120°C

Příprava povrchu: Suché abrazivní tryskání na **Sa 2½**

Drsnost povrchu dle ISO komparátoru **Medium (G)**

Základní nátěr:	Epoxidový HEMPADUR QUATTRO 17634	červený 50630	180µm
Tužidlo	CURING AGENT 95880 (POMĚR OBJEMOVĚ)4:1		
Ředidlo	08450 max. 5%		
Vrchní nátěr	polyuretanový HEMPATHANE HS 55610		60µm
Tužidlo	CURING AGENT 97050 (POMĚR OBJEMOVĚ) 7:1		
Ředidlo	08080 max. 5%		
Celkem:	240µm		

Nátěrový systém pro nátěr Ocelové konstrukce dutiny

- Provést 2x nátěr VpCl™ CorrVerter®. (dodává firma TART)
- Druhý nátěr provést během 20-30 minut.(2 vrstvy celkem 75 mikronů)
- Aplikace natíráním, válečkováním nebo stříkáním.
- Nátěr štětcem je upřednostňován. V místech, kde se nedostaneme štětcem, je třeba použít aplikace stříkáním a použít vhodnou trysku s dostatečně dlouhou hadicí.
- před použitím produkt důkladně promíchat.
- produkt může být zředěný až s 10% vody, po
- důkladném promíchání ihned aplikovat.

6 Nátěrové systémy a barevná řešení dle provozních souborů

Barevná řešení dle vzorníků odstínů RAL 840HR a čísel odstínů HEMPEL.

6.1 PS 01 Pásová doprava a třídění koksu

- | | | |
|---|--------|------------------------------------|
| • Nové pásové dopravníky | NS Č.1 | RAL 7011 |
| • Nové ocelové konstrukce (teplota okolí) | NS Č.1 | RAL 7011 |
| • Nové skluzy a přesypy (teplota okolí) | NS Č.1 | RAL 7011 |
| • Nové dopravní mosty
(teplota okolí, venkovní prostředí) | NS Č.1 | RAL 7011 |
| • žebříky, zábradlí | NS Č.1 | RAL1023 |
| • Oprava sloupů dopravních mostů
(teplota okolí, venkovní prostředí) | NS Č.1 | RAL 7011 |
| • Potrubí dmýchaného vzduchu
(teplota 200°C , venkovní prostředí) | NS Č.2 | RAL 7035 |
| • Odprašovací potrubí VP4
(teplota do 100°C, venkovní i vnitřní prostředí) | NS Č.1 | RAL 7011 |
| • Odprašovací potrubí VP6
(teplota do 100°C, venkovní i vnitřní prostředí) | NS Č.1 | RAL 7011 |
| • Potrubí prach. uhlí
(teplota do 100°C, venkovní i vnitřní prostředí) | NS Č.1 | RAL 9005 |
| • Potrubí zemního plynu
(teplota okolí, venkovní i vnitřní prostředí)
Označení pásy | NS Č.1 | RAL7004
RAL1005/RAL6017/RAL1005 |
| • Potrubí koksového plynu
(teplota okolí, venkovní i vnitřní prostředí)
Označení pásy | NS Č.1 | RAL7004
RAL1005/RAL3020/RAL1005 |
| • Vzduch (teplota okolí, venkovní i vnitřní prostředí) | NS Č.1 | RAL7004 |
| • Potrubí technických plynů
(teplota okolí, venkovní i vnitřní prostředí) | NS Č.1 | RAL viz. Příloha Topné plyny |

6.2 PS 02 Skipové zavážení

- Oprava ocelové konstrukce skipového mostu (teplota okolí) **NS Č.1** RAL 7011
 - žebříky, zábradlí **NS Č.1** RAL1023
- Oprava ocelové konstrukce ve skipové jámě (teplota okolí) **NS Č.1** RAL 7011
 - žebříky, zábradlí **NS Č.1** RAL1023
- Nové skluzy koksu (teplota okolí) **NS Č.1** RAL 7011
- Nový rudný zásobník (teplota až 200°C) **NS Č.2** RAL 7035
- Skipové vozíky (bez nátěru)
- Nové lanové bubny těžního vrátku (natřeno z výroby)
- Nové lanovnice (natřeno z výroby)

6.3 PS 03 Vysoká pec č.6

- Plášť pece (bez nátěru)
- Odrazový pancíř (bez nátěru)
- Pancéřování sazební (bez nátěru)
- Chladicí rošt (bez nátěru)
- Chladnice (bez nátěru)
- Nové potrubí chladicí vody. Povrchová teplota trubek je v rozmezí 15-80°C.
 - DEMI VODA **NS Č.1** RAL 5015
 - PRŮMYSLOVÁ VODA - ČELA **NS Č.1** RAL7004 (REVIZE a)
 - PRŮMYSLOVÁ VODA - TĚLA **NS Č.1** RAL 6016 (REVIZE a)
 - PRŮMYSLOVÁ VODA - OCHRANKY **NS Č.1** RAL 6018 (REVIZE a)
 - PRŮMYSLOVÁ VODA – POSTŘÍK PLOŠIN **NS Č.1** RAL7004 (REVIZE a)
 - PRŮMYSLOVÁ VODA – OHŘÍVAČE VĚTRU **NS Č.1** RAL7004 (REVIZE a)
 - HAVARIJNÍ VODA **NS Č.1** RAL7004
- Potrubní systém vyrovnání tlaku na sazebně (teplota -20°C až 50°C) **NS Č.1** RAL7004
- Oprava ocelové konstrukce pece (teplota okolí). **NS Č.1,1b** RAL 7011 (REVIZE a)

6.4 PS 04 Odlévárna VP6

- Železové koryto, železové a struskové žlaby (bez nátěrů)
- Kryty železových a struskových žlabů (bez nátěrů)
- Nosná ocelová konstrukce pracovní a licí plošiny) **NS Č.1** **RAL7004**
- Pomocná ocelová konstrukce:
 - zakrytí otvorů, **NS Č.1** **RAL7004**
 - žebříky, zábradlí **NS Č.1** **RAL1023**

6.5 PS 05_Odprášení

- Neizolované odsávací potrubí odprášení **NS Č.1** **RAL7004**
struskového žlabu (vnitřní části potrubí pouze základní nátěr)
- Technologické zařízení odprášení sazebný – filtr (nátěry z výroby v korozní třídě C5-I)
- Odsávací potrubí odprášení sazebný **NS Č.1** **RAL7004**
(venkovní umístění, neizolované, teplota do 50°C)
- Potrubí shozu prachu z odprášení sazebný **NS Č.1** **RAL 9005**
(teplota venkovního okolí)
- Úložná a obslužná ocelová konstrukce **NS Č.1** **RAL 7011**
odprášení sazebný (teplota venkovního okolí)

6.6 PS 06 Ohřivače větru

- Technologické zařízení (tepelné výměníky, ventilátory) (nátěry z výroby)
- Potrubí vysokopec. plynu, **NS Č.1** **RAL7004**
(neizolované. teplota. do 60°C) **označ. pás** **RAL1005**
- Potrubí spalovacího. vzduchu **NS Č.1** **RAL7004**
(neizolované, teplota do 60°C) **označ. pás** **RAL5015**
- Potrubí vysokopecního plynu, spalovacího vzduchu **NS Č.3** kovově šedý 19840
(izolované, teplota média do 250°C)
- Potrubí spalin (izolované, teplota média do 400°C) **NS Č.3** kovově šedý 19840
- Úložná a obslužná ocelová konstrukce **NS Č.** **RAL 7011**
- Žebříky, zábradlí **NS Č.1** **RAL1023**

6.7 PS 07 Čištění plynu

- Potrubí surového plynu před skrubrem (teplota až 400°C) **NS č.3** kovově šedý 19840
- Potrubí plynu mezi skrubrem a AG elementem (teplota až 400°C) **NS č.3** kovově šedý 19840
- Potrubí čistého plynu za skrubrem (teplota až 100°C) **NS Č.1** označ. pás **RAL7004**
RAL1005
- Vnitřní nátěr skrubru a AG elementu **Belzona 5811**
(PROVEDE FIRMA JAP INDUSTRIES s.r.o.)
- Potrubí vody přívod i odvod (teplota okolí) **NS Č.1** **RAL 6016**
- Nové ocelové konstrukce **NS Č.1** **RAL 7011**

6.8 PS 08 Potrubní rozvody médií (venkovní rozvody)

- Potrubí koksárenského plynu **NS Č.1** **RAL7004**
Označení pásy **RAL 1005/RAL3020/RAL1005**
- Potrubí zemního plynu **NS Č.1** **RAL7004**
Označení pásy **RAL 1005/RAL6017/RAL1005**
- Potrubí vzduchu **NS Č.1** **RAL7004**
Označení pásy **RAL5015**
- Potrubí suchovodu **NS Č.1** **RAL3020**
- Úložná ocelová konstrukce **NS Č.1** **RAL 7011**

6.9 PS 09 Granulace strusky (není předmětem řešení)

6.10 PS 10 Provozní potrubí

- Svislé a šikmé plynovody (teplota až 400°C) **NS č.3** kovově šedý 19840
- Okružní větrovod (teplota až 150°C) **NS Č.4** RAL9006
- Podélný větrovod (teplota až 150°C) **NS Č.4** RAL9006
- Odvětrávací komínek (teplota až 150°C) **NS Č.4** RAL9006

6.11 PS 11 Vodní hospodářství

- Nové potrubí chladicí vody Povrchová teplota trubek je v rozmezí 15-80°C.
 - DEMI VODA **NS Č.1** **RAL 5015**
 - PRŮMYSLOVÁ VODA **NS Č.1** **RAL 6016**
 - HAVARIJNÍ VODA **NS Č.1** **RAL7004**

6.12 PS 12 Kolejiště, doprava (není předmětem řešení)

6.13 PS 13 Zvedací mechanismy

- Ocelová konstrukce jeřábové dráhy **NS Č.1** **RAL 7011**
+ŠRAFOVÁNÍ
- Obslužné ocelové konstrukce (měněné dle revizních zpráv) **NS Č.1** **RAL7011**

6.14 PS 14 Hydraulika

- Hydraulické rozvody na sazebně (izolované trubky) **NS Č.2** tlakové 50900 bez tlaku RAL 7035
- Hydraulické rozvody pro odlévárnu vrtačka, ucpávačku, kyvné žlaby (Izolované trubky) **NS Č.2** tlakové 50900 bez tlaku RAL 7035
- Hydraulické rozvody pro plynočistírnu AG Element (Izolované trubky) **NS Č.2** tlakové 50900 bez tlaku RAL 7035

6.15 PS 15 PCI (není předmětem řešení)

6.16 PS 16 Vzduchotechnika a klimatizace

- Potrubí vzduchu (neizolované venkovní rozvody) **NS Č.1** RAL7004 označ. pás RAL5015
- Vnitřní vzt potrubí (pozink z výroby) a SPIRO potrubí (oba bez nátěru)
- Úložná ocelová konstrukce **NS Č.1** RAL7011
- Žebříky, zábradlí **NS Č.1** RAL1023

6.17 PS 17 Elektro

- Oprava ocelových konstrukcí kabelových lávek. **NS Č.1** RAL7004
Některé prvky budou nové, něco by se bude pouze opatřeno novým nátěrem.
- Nové opláštění kabelových lávek. Lakovaný plech barva RAL9006

6.18 PS 18 Společný velín VP4 a VP6

- Vnitřní ocelové konstrukce (teplota cca 20°C) **NS Č.5** RAL7004

7 Doplnění nátěrů:

- Žebříky , zábradlí, první a poslední schod každého ramene schodiště.
RAL 1023 (žlutá dopravní)

- Provést černo-žluté šrafování do výšky 3metrů :
 - na sloupech kolem kolejiště
 - na 2 závěsech pro kontrolu průjezdu vagonů zavěšených pod příčli v ř.11
 - na jakýchkoliv OK omezujících průchod

- Použité odstíny vrchních nátěrů: RAL
 - 1005 – žlutá medová
 - 1023 – žlutá dopravní
 - 3020 --dopravní červená
 - 5015 – nebeská modrá
 - 6016 – tyrkysová zeleň
 - 6017 – májová zeleň
 - 7004 -- signální šedá
 - 7011 – šed' ocelová
 - 7035 – světlešedá
 - 9005 – čern' hluboká
 - 9006 – bílé aluminium

- Použité odstíny vrchních nátěrů: HEMPEL
 - 19840 -- kovově šedý
 - 50900 – světlé červený

Potrubí označit názvy médií a šipkami ukazující směr proudění dle ČSN 13 00 72

8 Kontrolní plán

Příprava povrchu-tryskání

- Vizuální posouzení čistoty povrchu dle EN ISO8501-1 100% povrchů
- Kontrola drsnosti pomocí ISO Komparátoru dle EN ISO8503-2 namátkově

Klimatické podmínky

- Měření Elcometrem 319 dle Technických Listů NH
po tryskání a před každým nátěrem

Tloušťka povlaku

- Měření Elcometrem 456 EN ISO 19840 100% každá dodávka

Přilnavost povlaku

- mřížková zkouška ČSN EN ISO 2409 ve sporných případech
- odtrhová zkouška ČSN EN ISO 4624
 - Nůž Elcometer 107 nahodile místně dle pokynu objednavatele
 - Automatický Odtrhoměr Elcometer 510 T nahodile místně dle pokynu objednavatele

9 Přílohy

- 10x Údajové a aplikační listy NH
- 1x Značení technických plynů

10 Potvrzení se seznámením se s dokumentem

Potvrzuji, že jsem seznámen s Technologickým předpisem v plném rozsahu a rozumím mu.

Investor:
Objednatel:
Zhotovitel:

V Třinci 08.06.2020
ENVIFORM, a.s. Třinec
Roman Szewczyk
Tel. +420 558 532 725
Mobil:+420 724 027 006
E-mail: roman.szewczyk@trz.cz

