

Datum vytištění: 23. 4. 2025



Rozsah platnosti:

ORLEN Unipetrol RPA s.r.o.

N NORMA

Manuál kvality pro technické činnosti

Schválil:

Ing. Jan Sailer, Technický ředitel

Platnost od:

28.4.2025

Správce dokumentu:

Václav Vosol, sekce podpory údržby

Zpracovatel:

Ing. Libor Louda

Dokument je majetkem společnosti ORLEN Unipetrol RPA s.r.o.
Rozšiřování kopií mimo společnost je zakázáno s výjimkou jejich poskytnutí externím subjektům pro účely výběrových řízení a pro účely plnění smlouvy se společností.
Vytisknutá kopie je neřízený dokument.

Ověřil: Ing. Milan Tomeček, Vedoucí odboru strojní údržby

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Tomeček", with a long horizontal stroke extending to the right.

Seznam změn

Číslo změny	Číslo strany		Předmět změny	Platnost od	Zpracovatel
	vyjmuté	vložené			
1			Převod PPÚ303 na N normu v rámci harmonizace PPÚ a N norem	28.4.2025	Ing. Libor Louda
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

Upozornění: Změnové řízení je prováděno dle směrnice 821.

Obsah

Obsah	3
1 ÚVODNÍ (VŠEOBECNÁ) USTANOVENÍ	7
2 POJMY (NÁZVOSLOVÍ), DEFINICE, ZKRATKY	7
3 POPIS ČINNOSTÍ	8
4 BEZPEČNOST A HYGIENA PRÁCE	9
5 METODOLOGIE	9
6 CELKOVÝ PROCES	11
7 ZADÁNÍ	15
7.1 Zadání – rutinní, denní údržby a odstávky	15
7.2 Zadání – velká zarážka	15
8 SLOŽKA JAKOSTI	16
8.1 Složka jakosti	16
8.2 Zpráva o opravě	17
8.3 Prohlášení kontraktora o dokončení prací před předáním kompletní dokumentace	17
8.4 Předání dokumentace	18
8.4.1 Kompletní Složka jakosti jako jeden naskenovaný dokument v elektronickém formátu – 1x	18
8.4.2 Zpráva o opravě je od r. 2020 jako „dokument Excel“.	18
8.4.3 Část dokumentace (definované dokumenty v čl. 8.4.4) pak v papírovém formátu – 1x	18
8.4.4 Definované dokumenty ze SJ požadované inspekcí ORLEN UNIPETROL RPA, s.r.o. v tištěné formě (originálu):	18
8.4.5 Vysvětlení:	18
9 PLÁN ŘÍZENÍ KVALITY (PQ)	19

9.1	Účel	19
9.2	Náplň, příprava a provedení plánu řízení kvality (PQ)	19
9.3	Registrace a přijetí programu řízení kvality	20
9.4	Technické specifikace a předpisy	20
9.5	Příjem, technická kontrola, dokumentace a výdej materiálu	21
9.6	Zkoušky, kontroly a inspekce	22
9.7	Řízené svařování	22
9.8	Nedestruktivní zkoušení (NDT)	24
9.9	Tepelné zpracování	24
9.10	Kontrola před a po tlakové zkoušce	25
9.11	Pevnostní a těsnostní zkoušky	25
9.12	Měřicí a zkušební zařízení	26
9.13	Záznamy kvality	26
10	PLÁN ŘÍZENÍ KVALITY (PQ)	26
10.1	Účel	26
10.2	Příprava PKZ	27
10.2.1	Zpracovatel PKZ	27
10.2.2	Obsah a zpracování PKZ	27
10.2.3	Doplnění PKZ o účasti dalších stran	28
10.3	Příprava PKZ	29
10.3.1	Kontrola PKZ objednatelem	29
10.3.2	Schválení PKZ	29
10.4	Příprava PKZ	30
10.4.1	Schéma řízení PKZ	30
		30

10.4.2	Vyplňování PKZ v průběhu opravy	31
10.4.3	Vyzývání ke kontrolám/zkouškám v průběhu realizace opravy/zakázky	32
10.5	Předání PKZ objednateli	32
11	ŘÍZENÍ DOKUMENTŮ	32
11.1	Řízení dokumentů v průběhu přípravy	32
11.2	Předání dokumentace zhotoviteli	33
11.3	Řízení dokumentů v průběhu realizace	33
11.4	Předání dokumentace Objednateli	33
12	ŠKOLENÍ KONTRAKTORŮ PŘI VELKÝCH ZARÁŽKÁCH	34
13	KONTROLNÍ SYSTÉM, AUDITY	34
13.1	Odbor údržby – interní kontrolní systém, audit	34
13.2	Odbor údržby – velká zářezka	34
13.3	ORLEN UNIPETROL RPA, s.r.o. - kontrolní systém, audit	34
14	ŘÍZENÍ NESHOD	34
14.1	Účel	34
14.2	Identifikace neshody	34
14.3	Řízení neshody	35
15	SOUVISEJÍCÍ DOKUMENTY	35
16	PŘÍLOHY	35
16.1	Všeobecné a strojní	35
16.2	Práce, na které je potřeba vystavit složky jakosti	36
16.3	Seznam prací podléhajících schválení pracovníkem ORLEN Unipetrol RPA, s.r.o. (hold point)	36
16.4	Vzory krycích listů složek jakosti	36
16.4.1	STROJNÍ	36

16.4.2	ELEKTRO	37
16.4.3	MĚŘENÍ A REGULACE	37
16.4.4	ROTAČNÍ STROJE	37
16.5	Vzory krycích listů složek práce	37
16.6	Archivace složek práce a jakosti	37

1 ÚVODNÍ (VŠEOBECNÁ) USTANOVENÍ

Norma určuje postup a pravidla pro tvorbu složek jakosti a doložení požadovaných dokumentů v písemné a elektronické formě po dokončení údržbářských činností.

Tato norma je závazná pro všechny útvary ORLEN Unipetrol RPA, dceřiné společnosti ORLEN Unipetrol, a.s. a ostatní externí dodavatele, kteří se podílejí na údržbářské činnosti.

Odpovědné útvary společnosti jsou povinny seznámit s normou všechny externí organizace, které se podílejí na provádění těchto činností a pro které je norma rovněž závazná

Zaměstnanec, který porušením této normy, případně norem a předpisů souvisejících, s nimiž byl prokazatelně seznámen způsobí společnosti škodu, je povinen vzniklou škodu uhradit ve smyslu ustanovení zákona č. 262/2006 Sb., zákoníku práce o odpovědnosti zaměstnanců za škodu".

2 POJMY (NÁZVOSLOVÍ), DEFINICE, ZKRATKY

Zkratka	Pojem - definice
ORLEN UNIPETROL RPA, s.r.o.	ORLEN UNIPETROL RPA, s.r.o. – Záluží 2, 43601 Litvínov vč. závodu v Kralupech nad Vltavou
MQ	Manuál kvality technických činností v ORLEN UNIPETROL RPA, s.r.o. – Dokument popisující systém zajištění a řízení kvality v ORLEN UNIPETROL RPA, s.r.o.
SQ	Systém zajištění a řízení kvality – Obecný soubor pravidel pro plánování, provádění, sledování a hodnocení kvality prováděných aktivit
PQ	Plán řízení kvality - Soubor pravidel pro plánování, provádění, sledování a hodnocení kvality prováděných aktivit při konkrétní zakázce/zarážce/projektu
Zadání	Dříve Složka práce – Soubor zadávacích podkladů pro provedení konkrétní zakázky.
SO	Složka oprávnění - Soubor dokumentů dokládajících odbornou způsobilost techniků a pracovníků dodavatelských firem včetně protokolů o kalibraci, seřízení a nastavení přípravků a měřidel.
SJ	Složka jakosti – Soubor dokumentů dokladujících kvalitu zrealizované zakázky. Jedná se o doklady o činnostech a materiálech. Její nedílnou součástí je Zadání.
PKZ	Plán kontrol a zkoušek – Dokument předepisující kontroly a zkoušky pro konkrétní zakázku, jejich sled, požadované záznamy a subjekty přítomné při zkouškách.
QA	Zajištění kvality (Quality assurance) – Vedení historie a záznamů o zařízení, provádění inspekci a hodnocení stavu zařízení
QC	Řízení kvality (Quality controll) – provádění všech činností v souladu s předpisy a zákonnými požadavky

Autorita	Státní nebo legislativou předepsaná autorita
Třetí strana	Autorita nebo ORLEN UNIPETROL RPA, s.r.o. objednaný/vyškolenný Kontraktor
Úkol	Požadavek ORLEN UNIPETROL RPA, s.r.o. na provedení a zajištění činnosti vedoucí k opravě, modernizaci, zvýšení a popřípadě zajištění spolehlivosti majetku ORLEN UNIPETROL RPA, s.r.o.. Úkol je zadán a rozpracován systémem zakázek v programu SAP/INFOR. Úkol se může skládat z jedné či více zakázek.
Zakázka	Zadání a rozpracování úkolu v systému SAP/INFOR. Slovní popis a podmínky provedení úkolu.
Objednatel	Zadavatel úkolu - Pracovník Objednatele, technik údržby ORLEN UNIPETROL RPA, s.r.o.. Může být i ORLEN UNIPETROL RPA, s.r.o. nominovaný pracovník, který není zaměstnancem ORLEN UNIPETROL RPA, s.r.o. Dále v textu jen Objednatel.
Zhotovitel, Kontraktor, Realizátor akce	Kontraktor s přímým smluvním vztahem s ORLEN UNIPETROL RPA, s.r.o.. Zodpovídá i za jím zajišťované subdodavatele. Dále v textu jen Kontraktor.
Subkontraktor	Kontraktor s přímým smluvním vztahem se Zhotovitelem / Kontraktorem
Výrobní tým	Oddělení ve struktuře výrobní sekce
Velká zarážka (TA)	„Velká zarážka“, tj. odstávka většiny bloků, výroben, provozních souborů ORLEN UNIPETROL RPA, s.r.o. kromě provozních souborů pro plnění a stáčení Odstavení jednotky (-ek) v 4-5 letém cyklu
Odstávka	„Malá zarážka“, či odstávka menšího celku, výroby nebo provozního souboru za současného provozu ostatních výroben, provozních souborů Odstavení jednotky (-ek) za účelem výměny katalyzátoru,...
	Ostatní technické standardy ORLEN UNIPETROL RPA, s.r.o.
OTK	Oddělení technické kontroly (kvalitativní kontrola materiálu a náhradních dílů)
Správce dokumentace (ÚTA)	Správce sekce podpory údržby - ústřední technický archiv

3 POPIS ČINNOSTÍ

Předmětem předpisu je nastavení kvality prováděných údržbářských prací a doložení kvality prováděných údržbářských prací písemnou (elektronickou) formou vytvořením složek jakosti.

Cílem sestavení, prosazení a dodržování systému zajištění a řízení kvality je dosáhnout souladu mezi očekáváním Objednatele a výstupem od Kontraktora a tím splnit požadavky plynoucí z jednotlivých standardů Objednatele a legislativních nařízení.

Systém určuje strategii zajištění a řízení kvality při údržbářských aktivitách na zařízení ORLEN UNIPETROL RPA, s. r. o.

Systém řízení kvality je platný pro odbor údržby ORLEN UNIPETROL RPA, s.r.o. a její kontraktory. Jedná se především o zajištění a řízení kvality všech údržbářských aktivit v ORLEN UNIPETROL RPA, s.r.o., při plánovaných i neplánovaných odstávkách, při velkých zarážkách (T/A), v preventivní a poruchové údržbě, při realizaci technologických změn.

4 BEZPEČNOST A HYGIENA PRÁCE

Všichni zaměstnanci a pracovníci kontraktora se řídí závaznými předpisy pro povolení na práci. Na výrobních jednotkách Petrochemie, Monomery, Polyolefiny, Agro v ORLEN Unipetrolu postupují zaměstnanci dle směrnice S465-Povolení na práci. Na výrobní jednotkách Rafinérie postupují zaměstnanci a kontraktoři dle směrnice S435-Povolení k práci.

Normy S465 a S435 stanovují požadavky pro zajištění BOZP a PO, koordinace činností a vzájemného informování o rizicích při provádění práce ve společnosti ORLEN Unipetrol RPA s.r.o. (dále též společnost) spolu s podmínkami, postupy a povinnostmi pro povolování prací s jiskřením, otevřeným ohněm a jinými zdroji zapálení za účelem ochrany života a zdraví osob a majetku před požáry a výbuchy v souladu s platnými obecně závaznými právními předpisy.

Zaměstnanci a kontraktoři musí důsledně dbát bezpečnostních pravidel určených v pracovním povolení na práci a je zakázáno pracovat zaměstnancům kontraktora bez pracovního povolení. Je nezbytné důsledně dodržovat bezpečnostní pravidla, respektovat rizika na daném technickém zařízení a dodržovat pravidla uvedená v pracovním povolení.

5 METODOLOGIE

Systém řízení kvality v ORLEN UNIPETROL RPA, s.r.o. popisují a určují 4 základní dokumenty, které představují 4 úrovně (hladiny) řízení kvality, zpracované dle dohody Objednatelem nebo Kontraktorem a akceptované oběma stranami:

- i. **Manuál kvality pro technické činnosti v ORLEN UNIPETROL RPA, s.r.o. (MQ)** – je určujícím dokumentem pro řízení kvality odboru sekce údržby ve společnosti, popisuje systém řízení a požadavky na kvalitu uvnitř společnosti. Tyto požadavky musí být přenášeny i na Kontraktory.
- ii. **Plán řízení kvality (PQ)** – je určujícím dokumentem pro řízení kvality jednotlivých úkolů. Je zpracován (nebo upraven) individuálně. Zpracovává ho Kontraktor, schvaluje Objednatel, není-li v kontraktu uvedeno jinak.

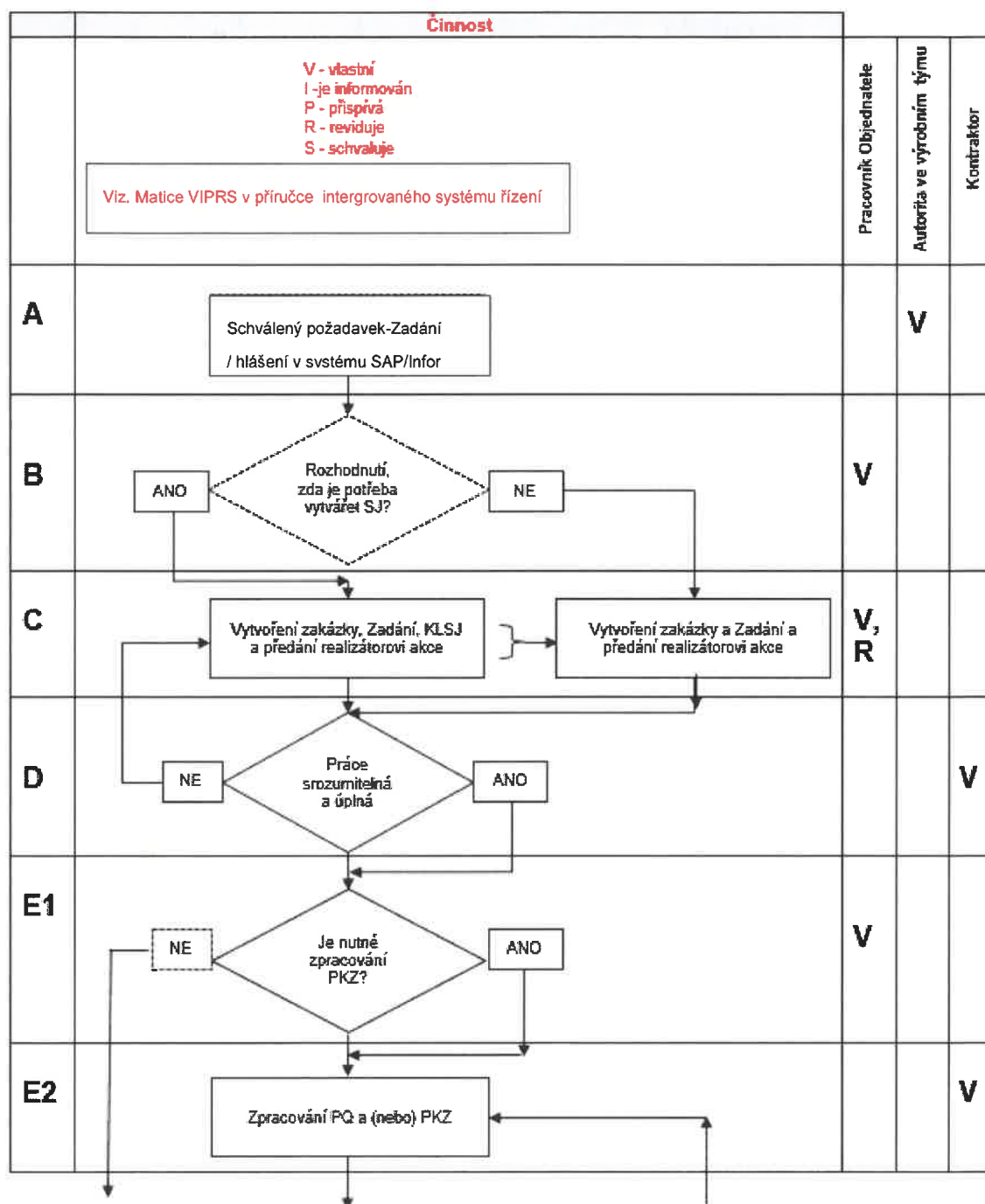
- iii. **Složka jakosti – soubor** dokumentů vznikajících v průběhu realizace zakázky, který dokladuje dosaženou úroveň kvality činností a materiálů. Objednatel před zahájením realizace zakázky stanoví základní nutný (požadovaný) rozsah dokladů, které je zhotovitel povinen dodat.
- iv. **Plán kontrol a zkoušek (PKZ)** – je postup provádění kontrol a zkoušek na konkrétním zařízení/zakázce. Plán připravuje Kontraktor.

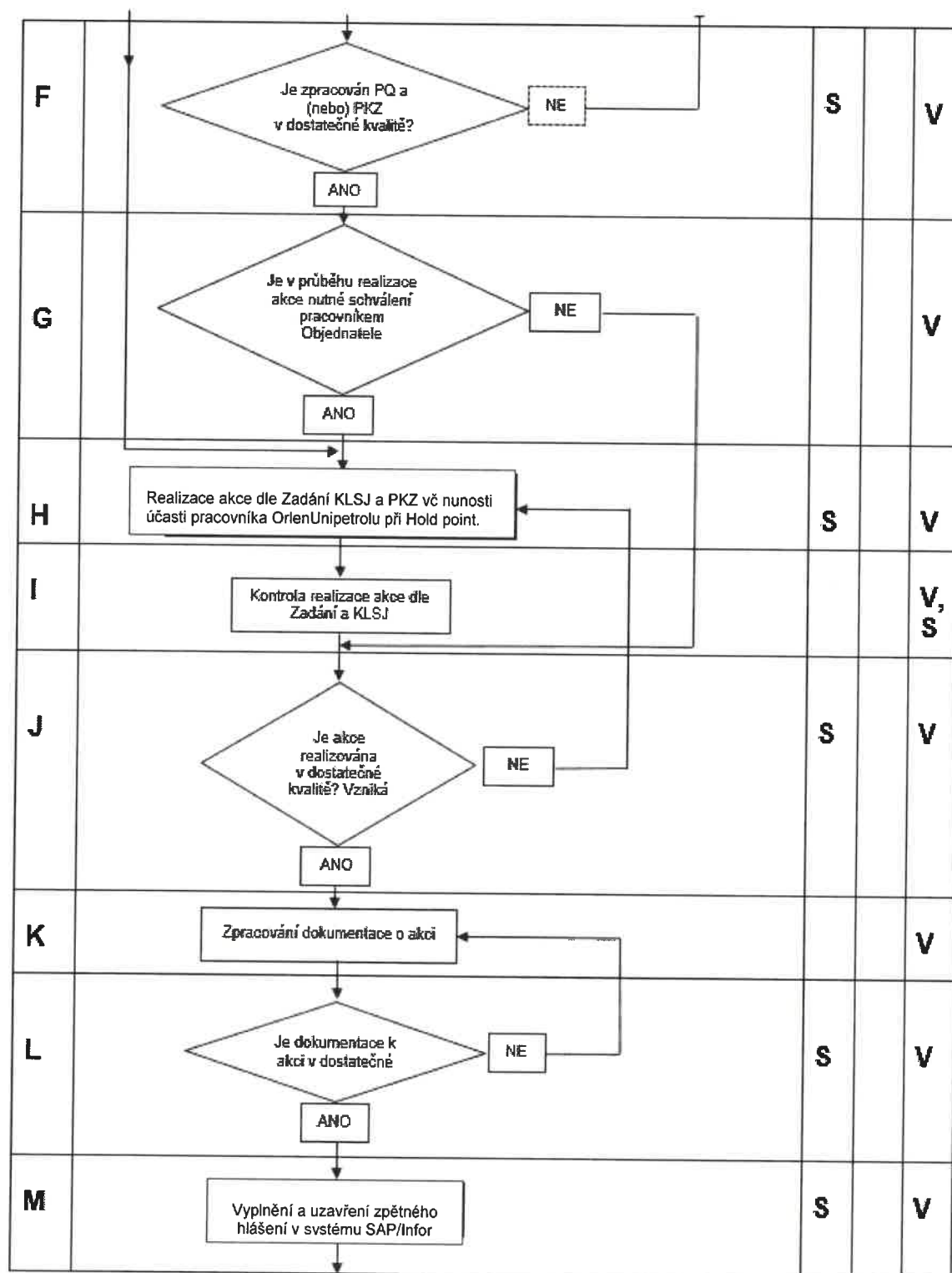
Vlastní metodologie procesu řízení kvality spočívá v 5 krocích, které je nutné pro dosažení a udržení kvalitativních parametrů při přípravě a realizaci zakázky/zakázky/projektu projít:

- příprava Plánu řízení kvality
- řízení dokumentů a komunikace
- řízení kvality v průběhu prací
- kvalifikace pracovníků
- audit řízení kvality

Tyto kroky jsou detailně rozpracovány v následujících kapitolách.

6 CELKOVÝ PROCES





	Činnost
A	<p>Schválený požadavek – Zadání (Hlášení v systému SAP/INFOR)</p> <p>Denní, rutinní údržba: <u>Poruchová údržba</u> Požadavek může vytvořit kdokoliv. Schválení požadavku zajišťuje příslušná autorita ve výrobním týmu. <u>Preventivní údržba</u> Požadavek je generován automaticky v systému SAP/INFOR. Předtím než je požadavek vložen do systému SAP/INFOR, je schválen příslušnou autoritou – příslušný inženýr údržby či inspektor.</p> <p>Velké zářázky a odstávky: Rozsah je revidován při technické a finanční revizi rozsahu zářázky (scope challenge). Až poté je možno jej považovat za schválený. Tento proces je popsán detailně v jiných dokumentech 3. úrovně ORLEN UNIPETROL RPA, s.r.o..</p>
B	<p>Rozhodnutí, zda je potřeba vytvářet SJ?</p> <p>Rozhodnutí provádí pracovník Objednatele. Více o SJ je v kapitole 8</p>
C	<p>Vytvoření Zadání a předání realizátorovi akce</p> <p>Zadání: Přípravuje jej pracovník Objednatele a svými komentáři a doplněním se podílí/spolupracuje i Kontraktor. Složka obsahuje zadávací podklady, výkresy, plány a další dokumenty potřebné pro realizaci Zakázky. Zadání určuje způsob provedení a kvalitu práce. Pro jednoduché akce je za Zadání považována Zakázka. Je nezbytné, aby obsahovala platné a aktuální dokumenty. Více o Zadání je v kapitole 7.</p>
D	<p>Práce srozumitelná a úplná</p> <p>Je nezbytné, aby pro Kontraktora byl obsah Zadání zcela jasný, dostatečný a srozumitelný. Zadání obsahuje i krycí list SJ, je-li SJ požadována. V okamžiku, kdy Kontraktor zahájí práci (podpis na povolení k práci či jiná forma) tím dává najevo, že složce práce porozuměl a je schopen provést práci v dostatečné kvalitě, což mimo jiné potvrzuje v prvním odstavci zprávy o opravě.</p>
E	<p>Zpracování PQ a PKZ</p> <p>Plán řízení kvality (PQ): připravuje Kontraktor na vyžádání Objednatele u velkých, technicky a časově náročných zakázek. Definuje pravidla, zásady a úlohy závazné pro Kontraktora, Objednatele i třetí strany při realizaci díla. Musí postihnout všechny oblasti, které ovlivňují kvalitu díla (organizace, pravomoci a odpovědnosti, kvalifikace, komunikace, dokumentace, kontroly, záznamy, neshody apod.). Více o PQ je kapitole 9.</p> <p>Plán kontrol a zkoušek (PKZ): připravuje Kontraktor na vyžádání Objednatele (uveden v krycím listu SJ). Uvádí v přesném sledu všechny plánované kontroly a zkoušky, kdo je provádí, kdo se jich zúčastní, jakými podklady se řídí, jaký záznam se z nich pořizuje. Více o PKZ je v kapitole 10.</p>
F	<p>Je zpracování PQ a PKZ v dostatečné kvalitě.</p> <p>Za vypracování PQ a PKZ zodpovídá Kontraktor. Schvaluje pracovník Objednatele.</p>
G	<p>Je v průběhu realizace akce nutné schválení pracovníkem Objednatele (Hold point)?</p> <p>Denní, rutinní údržba: „Hold pointy“ dělíme na: a) <u>S účasti Objednatele</u> Objednatel si předdefinoval kontroly, kde musí Kontraktor přizvat pracovníka Objednatele (viz. 16.3.). Kontraktor je též povinen přizvat pracovníka Objednatele v případech, kdy pracovník Objednatele toto specifikuje v Zadání (i nad rámec předdefinovaných kontrol v 16.3.). b) <u>Bez účasti Objednatele</u> Tento dokument či legislativa České republiky popisuje kontroly, kde neparticipuje pracovník Objednatele, ale Kontraktor je povinen tyto zajistit svými zdroji či pomocí třetí strany (revizní technik...).</p>

	<p>Velké zarážky a odstávky:</p> <p>Vzhledem k velkému objemu prací není vždy možno aplikovat. Pro potřeby velké zarážky specifikuje pravidla příslušný zarážkový štáb (externí zdroje, eliminace hold pointů...).</p>
H	<p>Realizace akce dle Zadání vč. nutnosti účasti pracovníka ORLEN UNIPETROL RPA, s. r. o. při hold point</p> <p>Denní, rutinní údržba:</p> <p>Kontraktor má povinnost nepokračovat v práci, dokud v dostatečném předstihu nevyzve pracovníka Objednatele a ten svou kontrolou neodsouhlasí další pokračování akce. Kontraktor je povinen vyzvat pracovníka Objednatele v dostatečném předstihu, tak aby se neohrozil hladký průběh realizace akce. Kontraktor je povinen případně vyzvat pracovníka Objednatele opakovaně. Neproběhne-li předepsaná kontrola pracovníkem Objednatele z Kontraktorova zavinění, pak může Objednatel požadovat (na náklady Kontraktora) navrácení sledu akce k bodu kontroly. Pracovník Objednatele stvrdí svým podpisem provedení kontroly do PKZ (je-li předepsáno v PKZ) či nebo provede schválení tím, že vytvoří zpětné hlášení k operaci, která je definována pro hold point – platí pro případy, kdy není předepsáno v PKZ). V případě rozporu předdefinovaných HOLD Pointů v 16. 3. a zakázce, je Kontraktor povinen upozornit Objednatele.</p> <p>Velké zarážky a odstávky:</p> <p>Vzhledem k velkému objemu prací není vždy možno aplikovat. Pro potřeby velké zarážky specifikuje pravidla příslušný zarážkový štáb.</p>
I	<p>Realizace akce dle Zadání</p> <p>Za řádné a kvalitní provedení akce zodpovídá Kontraktor.</p>
J	<p>Je akce realizována v dostatečné kvalitě?</p> <p>Denní, rutinní údržba:</p> <p>V případě, že SJ nemohou být zkompletovány a předány pracovníkovi Objednatele před ukončením pracovního povolení tak podpisem ukončení pracovního povolení Kontraktor deklaruje, že provedl a dokončil všechny požadované práce a zkoušky v požadované kvalitě a dle požadavku (-ů) Objednatele. Případné nedodělky Kontraktor sdělí příslušnému pracovníkovi Objednatele spolu s důvody jejich vzniku před uzavřením pracovního povolení a jejich seznam uvede do formuláře „Seznam vad a nedodělků“ (viz. Příloha č. 8), jehož kopii předá pracovníkovi Objednatele rovněž před uzavřením pracovního povolení. Originál „Seznamu vad a nedodělků“ předá Kontraktor Objednateli spolu se Složkou jakosti po jejím zkompletování. U významných / technicky nebo časově náročných oprav Kontraktor předá Objednateli na jeho vyžádání „Prohlášení Kontraktora o dokončení prací před předáním kompletní dokumentace“ (viz. Příloha č. 3), ve které v potřebných bodech prohlásí, že práce byly ukončeny a předány v požadované kvalitě a že zařízení je bezpečné pro najetí a následné provozování.</p> <p>Velké zarážky a odstávky:</p> <p>Vzhledem k velkému objemu prací není vždy možno výše uvedené aplikovat. Pro potřeby velké zarážky specifikuje pravidla příslušný zarážkový štáb. Tato pravidla jsou předmětem předzarážkového školení Kontraktorů. Školení pořádá Objednatel.</p>
K	<p>Zpracování dokumentace o akci</p> <p>Zpracovává Kontraktor na základě předpisu v Krycím listu složky jakosti a dle průběžných dohod s pracovníky Objednatele.</p>
L	<p>Je dokumentace k akci v dostatečné kvalitě?</p> <p>Předkládá Kontraktor a schvaluje pracovník Objednatele.</p>
M	<p>Vyplnění a uzavření zpětného hlášení v informačním systému údržby</p> <p>Zpětné hlášení v informačním systému údržby vyplňuje Kontraktor (má-li přístup). Pracovník Objednatele schválením zpětného hlášení deklaruje, že veškeré dokumentační náležitosti akce jsou v souladu s legislativou, ORLEN UNIPETROL RPA, s.r.o. standardy a Zadáním.</p>

7 ZADÁNÍ

7.1 Zadání – rutinní, denní údržby a odstávky

Složky Zadání jsou připravovány a předávány Kontraktorovi pracovníkem Objednatele.

Obsah složky Zadání určuje pracovník Objednatele

Pro jednoduché akce je Zadáním Zakázka.

Složky Zadání mohou obsahovat řadu dalších dokumentů a podkladů vycházejících z rozsahu a charakteru zakázky. Všechny dokumenty obsažené v Zadání musí být platné a aktuální.

Kontraktor prostuduje Zadání a v případě nepochopení nebo chybějící informace projedná s příslušným technikem údržby detaily, případně požádá technika o doplnění Zadání.

Kontraktorovi musí být ze Zadání jasný rozsah práce, všechny požadavky na kvalitu, zkoušky a záznamy. V okamžiku, kdy Kontraktor zahájí práci (podpis na povolení k práci, či jiná forma) tím dává najevo, že Zadání porozuměl a je schopen provést práci v dostatečné kvalitě.

Kontraktor v průběhu práce udržuje Zadání v takovém stavu, aby mohlo být vráceno zpět Objednateli. Kompletní Zadání je nezbytnou součástí složky jakosti a musí být vráceno v plném rozsahu, protože mimo jiné slouží jako podklad pro kontrolu provedené práce a kontrolu splnění všech požadavků. Měnit záznamy v Zadání Kontraktor v žádném případě nesmí! Kontraktor má právo využít kopie výkresů a schémat ze Zadání pro zaznamenání skutečnosti – a jako podklad pro AS-BUILT dokumentaci a tuto po provedení prací předá Objednateli. Záznamy v AS-BUILT musí být provedeny tak, aby byly zřetelné a čitelné na papírové i elektronické (skenované) kopii.

Odchylky skutečnosti od Zadání musí Kontraktor uvést ve Zprávě o opravě, včetně důvodů a včetně potvrzení o odsouhlasení odchylek Objednatelem. Po ukončení akce jsou kompletní Složky Jakosti (vč. dokumentů Zadání) vráceny zpět Objednateli.

V rámci běžné údržby jsou Složky Jakosti předány do 10 – ti pracovních dní od ukončení práce, pokud nebude dohodnuto jinak. V rámci malých zarážek / odstávek budou Složky Jakosti předány do 20 - ti pracovních dní od ukončení práce, pokud nebude dohodnuto jinak

7.2 Zadání – velká zarážka

Obsahově jsou stejné jako v bodě 7.1, ale logistika pohybu dokumentů může být odlišná a detailně je řešeno v rámci zarážkových týmů. Termín předání dokumentace (Složek Jakosti, protokolů o TZ) bude dohodnut a uveden v kontraktu na zarážku.

8 SLOŽKA JAKOSTI

Požadavky na zpracování SJ jsou uvedeny v příloze 16.2.

ORLEN UNIPETROL RPA, s.r.o. předdefinoval formu SJ pro specializace (viz. kapitola 16 Přílohy):

- Strojní stacionární zařízení
- Rotační stroje
- Elektro zařízení
- Zařízení MaR
- Stavební zařízení

8.1 Složka jakosti

Je soubor (složka) všech záznamů a dokladů o jakosti k dané Zakázce. Na základě předdefinovaného krycího listu ji kompletuje Kontraktor a předává ji Objednateli po skončení prací na Zakázce.

SJ musí obsahovat všechny záznamy jakosti požadované Objednatelem, standardy ORLEN UNIPETROL RPA, s.r.o. a předepsané legislativou.

SJ tvoří vždy:

- Krycí list složky jakosti
- Zpráva o opravě
- Zadání
- Doklady o provedené práci
- Seznam vad a nedodělků
- Prohlášení kontraktora

V krycím listu SJ (KLSJ) jsou již předdefinované (křížkem označené) dokumenty, které musí SJ obsahovat. Krom těchto dokumentů může Objednatel nebo Kontraktor označit nebo vepsat na KLSJ další dokumenty.

Každý záznam (doklad) jakosti obsažený ve SJ musí být uveden a označen křížkem na krycím listu SJ.

Mimo papírové podoby Zadání založené ve SJ obdrží Kontraktor také elektronickou verzi SJ spolu s dalšími povinnými doklady. Kontraktor je povinen tuto elektronickou verzi převzít, v průběhu přípravy a provádění prací na Zakázce s ní pracovat a po skončení prací ji, řádně vyplněnou, odevzdat spolu se skenem papírové verze SJ.

Kontraktor uvádí v krycím listu i čísla stran pro jednotlivé záznamy jakosti. Po zkompletování složky jednotlivé listy ve složce pořadově očísluje a čísla uvede v příslušném sloupci na krycím listě SJ.

Jednotlivé SJ musí být v průběhu realizace Zakázky vedeny a udržovány v aktuálním stavu a musí být vždy přístupné, tak aby byla zaručena kontrolovatelnost.

Každý dokument SJ musí být jednoznačně identifikovatelný co do příslušnosti k Zakázce, zařízení a zkoušenému nebo měřenému místu. Minimálně je to číslem Zakázky.

8.2 Zpráva o opravě

MEMO QA /QC vč. Osvědčení o jakosti a kompletnosti s požadovanými údaji (viz. příloha č.16) obsahuje:

- Prohlášení Kontraktora, že zadání porozuměl a nemá k němu výhrady, že práce byly provedeny podle relevantní dokumentace a legislativy
- Soupis použitých norem
- Rozsah a popis provedených oprav
- Rozsah a důvody neprovedených oprav
- Soupis více a méněprací
- Na samostatných listech případnou požadovanou fotodokumentaci měněných dílů

Zpráva je Kontraktorovi předávána v elektronické podobě ve SJ a jako taková musí být i odevzdána jako součást elektronické verze SJ.

8.3 Prohlášení kontraktora o dokončení prací před předáním kompletní dokumentace

Předává Kontraktor na vyžádání Objednatele před najetím zařízení po větší, technicky nebo časově náročné opravě. Toto prohlášení spolu se Soupisem vad a nedodělků nebránících najetí a provozování slouží Objednateli jako podklad pro bezpečné najetí a provozování do doby, než bude kompletní dokumentace (SJ) sestavena a předána.

V případě, že SJ nemohou být zkompletovány a předány pracovníkovi Objednatele před ukončením pracovního povolení, tak podpisem ukončení pracovního povolení a tímto prohlášením, Kontraktor deklaruje, že provedl a dokončil všechny požadované práce a zkoušky v požadované kvalitě a dle požadavku Objednatele.

Případné vady a nedodělky Kontraktor projedná s příslušným pracovníkem Objednatele spolu s důvody jejich vzniku, před uzavřením Pracovního povolení. Jejich seznam uvede do formuláře „Seznam vad a nedodělků“ a jeho kopii předá pracovníkovi Objednatele.

Originál „Seznamu vad a nedodělků“ předá Kontraktor Objednateli spolu se Složkou jakosti po jejím zkompletování.

8.4 Předání dokumentace

Před zahájením realizace úkolu předá Kontraktor Objednateli dvě vyhotovení soupisu oprávněných a proškolených pracovníků (vlastních i nasmlouvaných subdodavatelů) včetně kopií jejich osvědčení/ oprávnění/ pověření a včetně protokolů o kalibraci použitých zařízení – (manometry, momentové klíče, měřicí přístroje, ...). Do SJ v papírové formě se vloží pouze doklad OS024 s podpisovými vzory.

Po realizaci úkolu bude Objednateli předána dokumentace definovaná v Zadání a požadovaná v krycím listě SJ takto:

8.4.1 Kompletní Složka jakosti jako jeden naskenovaný dokument v elektronickém formátu – 1x

8.4.2 Zpráva o opravě je od r. 2020 jako „dokument Excel“.

Vytiskne se a založí do papírové verze SJ, ale samostatně se nebude odevzdávat, protože je součástí elektronické verze SJ. Kontraktor odevzdává nascanovanou a elektronickou podobu SJ a papírové doklady.

8.4.3 Část dokumentace (definované dokumenty v čl. 8.4.4) pak v papírovém formátu – 1x

8.4.4 Definované dokumenty ze SJ požadované inspekcí ORLEN UNIPETROL RPA, s.r.o. v tištěné formě (originálu):

- Vizuální kontrola před TZ
- 1. tlaková zkouška (v případě opravy/rekonstrukce) vyhrazených tlakových zařízení)
- Vizuální kontrola po tlakové zkoušce – Reinstalace
- Výchozí revize (v případě opravy/rekonstrukce) vyhrazených tlakových zařízení
- Certifikáty tlakových zkoušek
- Certifikáty těsnostních zkoušek
- Zkouška těsnosti dle VOZA u zařízení do kategorie VOZA spadajících
- Kontrolní listy a protokoly o přezkoušení a nastavení poj. ventilů
- Protokol o stavu těsnících ploch, jejich egalizaci a o montáži a utahování přírubového spoje S004

8.4.5 Vysvětlení:

a) Elektronický formát dokumentace

SJ bude naskenována včetně všech příloh s vyplněným Krycím listem ve formátu PDF (rozlíšení 300 x 300 dpi, černobíle, pokud to bude nezbytné tak barevně), včetně „Zprávy o opravě“ (MEMO QA /QC).

Elektronickou dokumentaci předá Kontraktor elektronickou poštou nebo prostřednictvím elektronické uložště používaného Objednatelem. Ten dále postupuje dle **A_Zadání-SJ_001**: Archivace složek jakosti a Zadání.

b) Papírový formát dokumentace

Každé zařízení / Zakázka bude mít samostatnou složku, neurčí-li zadavatel jinak.

Složka jakosti bude zkompletována dle krycího listu, naskenována a k předání budou dodavatelem vyčleněny pouze doklady dle bodu 8.4.4.

Dokumenty ve SJ budou seřazeny podle krycího listu.

Kontraktor je zodpovědný za správnost a úplnost předávané dokumentace SJ v rozsahu definovaném v Krycím listu.

9 PLÁN ŘÍZENÍ KVALITY (PQ)

9.1 Účel

Plán řízení kvality je určujícím dokumentem řízení kvality pro konkrétní akci a spolu se státními legislativními předpisy, vnitřními normami ORLEN UNIPETROL RPA, s.r.o. a jinými v něm nebo v kontraktu specifikovanými předpisy a normami zahrnuje a určuje všechna pravidla, postupy, odpovědnosti a činnosti nezbytné k dosažení vytčených kvalitativních, kvantitativních, bezpečnostních parametrů, garantování časového plánu, rozsahu a ceny díla.

9.2 Náplň, příprava a provedení plánu řízení kvality (PQ)

PQ musí pokrývat všechny činnosti, které budou v úkolu prováděny spolu se souvisejícími a podpůrnými činnostmi. Současně musí svým obsahem pokrývat všechny specializace, odpovědnosti, komunikaci, řízení činností a dokumentů apod.

PQ musí splňovat následující požadavky:

- definovat jednoznačné rozdělení odpovědností Objednatele a Kontraktorů v oblasti zajištění kvality (QA), řízení kvality (QC), provádění všech kontrol, zkoušek a inspekci, vytváření, spravování a řízení dokumentace
- definovat požadavky na kvalifikace, osvědčení, oprávnění, certifikace pracovníků, čištění, testování, kalibrace a další požadavky na údržbářské aktivity v ORLEN UNIPETROL RPA, s.r.o.
- definovat požadavky na kritické pracovní instrukce a svářecí postupy
- definovat postupy pro technická rozhodování a řešení problémů, v případě neplnění stanovených požadavků

Originál kompletního PQ (pokud je pro danou práci požadován) je používán jako základní materiál pro audit programu řízení kvality.

PQ zpracovává Kontraktor, Objednatel může PQ doplnit a svým podpisem potvrdit, že požadavky PQ jsou dostatečné a vyhovují nárokům na kvalitu zakázky.

Plán řízení kvality (PQ) musí být v dostatečném předstihu před zahájením prací připraven a oboustranně odsouhlasen (Objednatel/Zhotovitel) před zahájením projektů a velkých / časově a technicky náročných oprav, u kterých Objednatel zpracování PQ předepíše. Zpracovává ho Kontraktor na základě Zadání (Objednatel svůj požadavek uplatňuje v Zadání /např. dlouhý text zakázky/) a schvaluje Objednatel, není-li v kontraktu nebo zvláštním ujednání uvedeno jinak. O zvláštním ujednání musí být pořízen záznam nebo musí být uvedeno jako dodatek kontraktu mezi Objednatelem a Kontraktorem.

Základní požadavky na PQ jsou následující:

9.3 Registrace a přijetí programu řízení kvality

Vzájemně odsouhlasený program řízení kvality musí být přijat a akceptován všemi pracovníky ORLEN UNIPETROL RPA, s.r.o., kteří se účastní procesu údržby, i všemi pracovníky Kontraktorů.

Kontraktori zabývající se hlavními montážními činnostmi musí mít certifikovaný systém řízení kvality (řada ISO 9000) a platný certifikát musí na vyžádání předložit Objednateli. Subkontraktori musí mít svůj certifikovaný systém řízení kvality nebo musí přijmout systém řízení kvality Kontraktora, pro kterého zajišťují práce a dodávky.

V průběhu realizace úkolu musí zaměstnanci Kontraktora i subkontraktorů tento systém respektovat a dodržovat.

9.4 Technické specifikace a předpisy

Všechny práce, kontroly, značení materiálů, svařování, testy a inspekce musí být připraveny a provedeny bezpečným způsobem s důrazem na kvalitu. Proto všechny požadavky na výrobky a práce jsou připravovány a prováděny v souladu s platnými a aktuálními interními předpisy ORLEN UNIPETROL RPA, s.r.o., oborovými technickými předpisy, normami (ČSN, EN, ASME, API, DIN atd.), zákony, vyhláškami pro tlaková a plynová zařízení a další legislativou.

Záznamy z kontrol a zkoušek musí nést znak předpisu, podle kterého byly kontroly/zkoušky provedeny a musejí být jednoznačně určeny pro konkrétní zařízení = číslo zařízení a jeho výrobní číslo (pokud ho zařízení má) musí být v každé hlavičce záznamu kontrol, protokolu, prohlášení. Proto je nutné, aby zařízení bylo zavedeno v SAPu/Inforu v Asset Registru ORLEN UNIPETROL RPA, s.r.o. Jedná se především o nová zařízení instalovaná investiční akcí či technologickou změnou.

Při opravách a údržbě je příprava i vlastní práce prováděna podle specifikací a předpisů uvedených v originální nebo jiné dostupné dokumentaci k danému zařízení.

Tyto jsou uvedeny v

- Zadání práce – zakázce

- výkresové dokumentaci
- PKZ
- plánu řízení jakosti
- kontraktu
- jiných podkladech.

9.5 Příjem, technická kontrola, dokumentace a výdej materiálu

Nedílnou součástí pro provedení prací je materiál, který se při realizaci zakázek používá. Materiál je objednatelem definován v zakázkách. Materiál je objednáván techniky údržby a jeho kvalita je definována technickým zadáním v objednávce nebo technickou klasifikací materiálu v SAP (viz PPU 001). Po dodání materiálu na příjem zboží je provedena oddělením OTK technická kontrola materiálu a kontrola dokumentace (viz TOP 02 - Příjem dodávek zboží a technická kontrola a viz S 338). To znamená, že na sklady náhradních dílů, se tak díky důkladné technické kontrole dostanou pouze materiály, které splnily technickou specifikaci.

Materiál je zhotoviteli (kontraktor nebo sub-kontraktor) vydán na základě požadavku (číslo rezervace, zakázka) pracovníky skladů náhradních dílů. Kontraktor si musí zkontrolovat vydaný materiál a počty kusů a je zodpovědný za převzatý materiál. Kontraktor převzetí materiálu stvrzuje podpisem kompletnost a počty kusů vydaného materiálu na výdejce.

V rámci běžné údržby je dokumentace předávána na základě požadavku dodavatele (kontraktora). Požadavek pro předání materiálové dokumentace musí být odeslán dodavatelem (kontraktorem) na pracovníky OTK (OTK@orlenunipetrol.cz) a objednatele (technik vystavující zakázku). Požadavek obsahuje:

číslo zakázky, seznam náhradních dílů (číslo náhradního dílu, název), číslo tavby. V případě, že číslo tavby není k dispozici, tak uvést N/A. Na základě tohoto požadavku pracovník OTK připraví dokumentaci materiálu a přepoše ji v elektronické podobě dodavateli (kontraktorovi) a technikovi údržby. Dokumentace k materiálu, který je vydáván z externího skladu Rafinerie Kralupy je vydáván pracovníky skladu společně s materiálem. Pro materiál, který je do externího skladu dovezen z Litvínova platí stejná pravidla, jako pro výdej v rámci zarážky. Materiál pro zarážky je připravován předem a stejně tak bude připravena i dokumentace. Pokud se bude materiál vydávat až v rámci zarážky, tak předání dokumentace bude probíhat jako v rámci běžné údržby. Pokud jsou součástí dokumentace k náhradním dílům – aparátům (trubkové svazky, chladiče, výměníky, atd.) i paspory, tak jedna kopie je uložena v technickém archivu a druhá na vstupní technické kontrole (OTK). Výdej pasportu je v rámci výdeje náhradního dílu na základě požadavku (místo tavby se uvádí sériové číslo).

Související dokumenty:

- Top 02 „Příjem dodávek zboží a technická kontrola“
- S 338 „Vstupní kontrola kovových materiálů a výrobků z nich nedestruktivními metodami“

9.6 Zkoušky, kontroly a inspekce

Všechny zkoušky/kontroly/inspekce musí být provedeny a hodnoceny podle sjednaného programu řízení kvality daného Plánem řízení kvality (dle požadavku Objednatele) nebo PKZ (dle požadavku Objednatele) nebo podle požadavků na zkoušky v zakázce a vyhovujícího Manuálu kvality Objednatele.

O každé zkoušce/kontrolo/inspekci musí být pořízen záznam formou:

- zprávy nebo
- protokolu nebo
- podpisem/odpisem v PKZ nebo předepsaném formuláři, případně
- výtiskem průběhu nebo hodnot z měřicího zařízení
- fotografie/snímku

Každá zkouška/kontrola/inspekce musí být zhodnocena kvalifikovaným pracovníkem a dle předepsaných kritérií (příslušné normy/předpisu). Výsledek kontroly, zkoušky je dán:

- uvedením hodnot ve zprávě, protokolu nebo formuláři nebo
- uvedením „vyhověl/nevyhověl“ ve zprávě, protokolu nebo formuláři nebo
- podpisem/razítkem v PKZ bez uvedení dalších údajů – značí, že vyhověl

Z každého záznamu o zkoušce musí být zřejmé, kdo zkoušku provedl a vyhodnotil. Každý záznam z kontroly/zkoušky musí být založen do Složky jakosti ke kontrolovanému zařízení/k zakázce a řízeným způsobem v originálu a elektronické formě předán Objednateli.

9.7 Řízené svařování

Svařování je zvláštní proces, který zásadním způsobem ovlivňuje kvalitu prováděných prací, bezpečnost a spolehlivost opravených zařízení při provozu. Tento proces se řídí zvláštními pravidly popsány v příslušných evropských normách, v normách ASME Sekce XI, v normách DIN o Svařování kovů. Normy, podle kterých má být svařování provedeno, předepisuje výkresová nebo jiná průvodní technická dokumentace zakázky.

Zkoušení provedených svarů (VT, RT, PT, UT, MT, LT) musí být rovněž prováděno postupy předepsanými příslušnými normami uvedenými v průvodní dokumentaci zakázky.

Svařování i zkoušení svarů mohou provádět pouze kvalifikovaní pracovníci vlastníci příslušná osvědčení a přezkušování v pravidelných intervalech státními autoritami.

Kontraktor musí disponovat (zaměstnancem/subkontraktorem) kvalifikovaným (státními autoritami přezkoušeným) personálem s platnými osvědčeními, který procesy svařování a přípravy postupů zajišťuje:

- svářeči (kvalifikace přezkušována 1x 2 roky v případě, že provádí svary pro danou kvalifikaci minimálně každých 6 měsíců)
- svařovací dozor (dohlíží na dodržování svařovacích postupů a podmínek svařování, určuje opatření pro dodržení požadovaných podmínek pro svařování)
- svářečí inženýr/technolog (připravuje svářečí postupy, může plnit funkci svařovacího dozoru)

Kontraktor musí předložit Objednateli seznam svářečů, kteří budou svařování provádět, s jejich kvalifikacemi a identifikačními razídky. Každý svářeč je povinen každý provedený svar tímto razídkem označit.

Svařovací postup (WPS) musí být předložen Objednateli ke schválení. Po celou dobu provádění svaru musí mít svařovací postup svářeč k dispozici (u sebe). Kompletní složky svařovacích postupů a kvalifikací svářečů musí mít Kontraktor uloženy tak, aby je mohl kdykoliv předložit ke kontrole.

Z výše uvedených důvodů musí být každý provedený svar přímo na svařovaném materiálu jednoznačně identifikován a jeho identifikace musí být zanesena v dokumentech Složky jakosti:

- „Záznam o svarech“ (viz. příloha č. 5 č. 16.1.): obsahuje identifikaci svaru, svářeče, svařovacího postupu, svařovaných částí, způsob zkoušení svaru, tepelné zpracování
- Stanícení svarů (izomerie, výkres, náčrt s jednoznačnou identifikací svarů korespondující se Záznamem o svarech)

Při zkoušení svarů vede svařovací dozor evidenci úspěšnosti svářečů a podle pravidel předem dohodnutých mezi Objednatel a Kontraktorem může být neúspěšný svářeč při překročení povolené četnosti chyb z procesu svařování na dané zakázce vyloučen.

Přídavné materiály musí mít předepsanou atestovou dokumentaci, kterou spolu s atestovou dokumentací základních materiálů zakládá Kontraktor do složek jakosti a předává Objednateli. Přídavné materiály musí být skladovány v originálních obalech, aby byla jednoznačně zajištěna jejich identifikace. Před použitím musí být vysušeny v sušících pecích. Kontraktor musí vyloučit záměnu přídavných materiálů v jakékoliv fázi manipulace s nimi. Neidentifikované přídavné materiály musí být vyloučeny ze svařovacích procesů.

Všechny defekty hotových svarů zjištěné při zkouškách svarů musí být zadokumentovány, odstraněny a zkoušky na opravených svarech zopakovány a znovu zadokumentovány.

Všechny zkoušky musí být doloženy protokolem s vyhodnocením zkoušek.

V případě, kdy to vyžaduje WPS, Složka Jakosti nebo kdy je požadavek zadán Inspekci Objednatele musí Kontraktor doložit kontrolu podložných (kořenových) svarů. Zejména u silnostěnných materiálů.

9.8 Nedestruktivní zkoušení (NDT)

Nedestruktivní zkoušení (RT, PT, MT, UT, LT a VT) předepisuje Zadání (dokumentace, WPS, PKZ a jiná průvodní technická dokumentace), která současně uvádí normy, podle kterých budou nedestruktivní zkoušky provedeny a vyhodnoceny a současně uvádí i rozsah těchto zkoušek.

Pro každou zkoušku RT, PT, MT, UT a VT musí mít Kontraktor, který zkoušku provádí, zpracován postup podle příslušné normy schválený pracovníkem s osvědčením pro příslušnou zkoušku se stupněm III. Všechny NDT musí Kontraktor provádět podle těchto postupů.

NDT provádí kvalifikovaní pracovníci Kontraktora vlastníci požadovaná platná osvědčení.

Vyhodnocování nedestruktivních zkoušek RT, PT, MT a UT provádí pracovníci Kontraktora vlastníci požadovaná osvědčení s úrovní (stupněm) II nebo III.

Výstupem z každé nedestruktivní zkoušky je protokol, který odpovídá požadavkům příslušné normy a obsahuje vyhodnocení zkoušky. Součástí protokolu musí být číslo zakázky, jednoznačná identifikace zkoušeného místa, norma, podle které byla zkouška provedena a vyhodnocena a jméno a podpis pracovníka, který zkoušku prováděl, u zkoušek RT, PT, MT a UT i pracovníka, který zkoušku vyhodnotil.

Kontraktor provádějící NDT musí mít složku se jmény, osvědčeními a razítky pracovníků provádějících a vyhodnocujících zkoušky NDT uloženu tak, aby ji mohl kdykoliv předložit ke kontrole.

9.9 Tepelné zpracování

Předeřtí materiálu před svařováním a tepelné zpracování provedeného svarového spoje předepisuje WPS pro daný svar.

Za dodržení předepsaného průběhu tepelného zpracování odpovídá Kontraktor, který tepelné zpracování provádí a dodržení průběhu dokládá protokolem nebo výtiskem automatického nebo ručního zápisu z průběhu tepelného zpracování. V protokolu nebo zápisu musí být číslo zakázky, jednoznačně identifikováno místo, které bylo tepelně zpracováno, datum, Kontraktor a konkrétní osoba, která tepelné zpracování prováděla včetně podpisu.

V případě, že jako kontrola výsledku tepelného zpracování je předepsána zkouška tvrdosti, zajistí Kontraktor provedení této zkoušky včetně protokolu o jejím výsledku. Zkouška musí být provedena způsobem předepsaným ve WPS nebo jiném technickém podkladu (HB, HRC, HV, HRb). Protokol ze zkoušky tvrdosti

musí obsahovat číslo zakázky, jednoznačně identifikovat místo, které bylo zkoušce tvrdosti podrobeno, datum, Kontraktora a osobu, která zkoušku prováděla včetně podpisu.

Měření průběhu teplot musí být prováděno kalibrovaným měřicím zařízením a Kontraktor musí na požádání Objednatele nebo státní autority předložit platný kalibrační protokol.

Vysoušení vyzdívek, vypalování a jiné tepelné procesy se řídí stejnými pravidly jako tepelné zpracování.

Kontraktor je vždy zodpovědný za rozsah a způsob provedení tepelného zpracování a zodpovídá za případně vzniklé škody na okolním zařízení.

9.10 Kontrola před a po tlakové zkoušce

Při konečné zkoušce je podle zadávací dokumentace ověřována kompletnost skutečného provedení montáže.

Vizuální kontroly před TZ a po 1. tlakové zkoušce u vyhrazených zařízení mají normativní definice a pro jejich provedení je třeba mít příslušná osvědčení a oprávnění.

Vizuální zkoušky se vedle Kontraktora zpravidla účastní i pracovníci Objednatele a podle druhu a parametrů některých zkoušených zařízení i třetí strana. Po ukončení vizuální zkoušky uvedou všichni účastníci do formuláře Příloha č. 18 k PPU_303-OS020-Konečná zkouška-Vizuální kontr. před tlak. zk. a Příloha č. 20 k PPU_303 - OS022-Vizuální kontrola po tlakové zkoušce čitelně svá jména a podpisy.

Nedodělky a chyby zjištěné při konečné zkoušce nebo vizuální kontrole po tlakové zkoušce se zaznamenávají do formuláře „Seznam vad a nedodělků“ (viz příloha č. 8). Tento formulář po jeho vyplnění podepisuje Kontraktor i Objednatel, případně státní autorita. Současně se dohodnou, kdo (firma) a v jakém termínu vady a nedodělky odstraní. Odstraněné nedodělky zkontroluje a ve formuláři odepíše Objednatel ve spolupráci s Kontraktorem, případně státní autoritou.

Seznam vad a nedodělků musí být vystaven a podepsán Objednatelem ke každé Zakázce.

9.11 Pevnostní a těsnostní zkoušky

Tlakové zkoušky pevnosti a těsnosti jsou jednou z řady kontrol provedených opravárenských prací na tlakových (dle z. 250/2021 Sb.), vyhrazených tlakových (dle NV 192/2022 Sb.) a vyhrazených plynových (dle NV 191/2022 Sb.) zařízeních. Musí být prováděny až po tepelném zpracování, nedestruktivních zkouškách a kontrole předepsané dokumentace. Jsou předepsány normami pro potrubí a tlaková zařízení. Normy jednoznačně určují postupy a podmínky provedení zkoušek.

Pneumatické tlakové zkoušky musí Kontraktor vždy předem projednat s Objednatelem, zpracovat pro ně postup a ten nechat schválit příslušnou autoritou.

Tlak zkušební látky při tlakových zkouškách musí být odečítán na dvou nezávislých místech kontrolními manometry (třída přesnosti 1 %) s platnou kalibrací.

Ke každé tlakové zkoušce vydá Kontraktor protokol Příloha č. 19 k N00303-OS021-Důkazní zkouška-Tlaková zkouška), který obsahuje číslo zakázky, jednoznačnou identifikaci zkoušeného zařízení, zkušební podmínky (tlaky), identifikaci kontrolních tlakoměrů, informaci o výsledku zkoušky a datum, jméno a podpis revizního technika, který zkoušku provedl a jeho razítko. Svou identifikaci a podpis uvedou v protokolu i ostatní povinní účastníci tlakové zkoušky.

9.12 Měřicí a zkušební zařízení

Všechna měřicí a zkušební zařízení používaná Kontraktory při realizaci zakázek musí mít v době použití platnou kalibraci. Z důvodu možnosti kontroly musí být každé takovéto zařízení vybaveno identifikačním nebo výrobním číslem.

Kopie kalibračních listů pro zařízení, kterými byly měření nebo zkoušky prováděny budou vloženy do složky oprávnění/ osvědčení (viz bod 8.4, první odstavec) a spolu s nimi budou předány Objednateli.

9.13 Záznamy kvality

Záznamy kvality a ostatní dokumenty řízení kvality musí být řádně a čitelně vyplněny a podepsány oprávněnými osobami Kontraktora, tam kde je požadováno i Objednatelem, případně třetí stranou.

Každý dokument musí být jednoznačně identifikován co do příslušnosti k zakázce, zařízení a zkoušenému nebo měřenému místu.

Záznamy kvality drží a řídí až do předání Objednateli Kontraktor, který je za kompletnost požadované dokumentace, za její roztřídění, logické řazení a uspořádání odpovědný.

10 PLÁN ŘÍZENÍ KVALITY (PQ)

10.1 Účel

Plány kontrol a zkoušek (PKZ) slouží pro plánování, řízení, vyhodnocování a dokumentování kontrol a zkoušek v procesu údržby ORLEN UNIPETROL RPA, s.r.o. Současně umožňují plánování účasti odpovědných profesí a autorit při zkouškách zařízení.

Plány kontrol a zkoušek dokumentují stav zakázky a prokazují provedení předepsaných zkoušek, zabezpečují dodržení předepsaného pořadí zkoušek, zabraňují vynechání neopakovatelných zkoušek a umožňují Objednateli a autoritám zajistit si účast při zvolených kontrolách a zkouškách.

Pracovník Objednatele určí, kdy a pro jaké zakázky Plány kontrol a zkoušek budou zpracovány a předepíše tento požadavek v krycím listu SJ, nebo na samostatném listu příloha č. 1. Zpracování PKZ je vyžadováno u zakázek, u kterých:

- je velký rozsah kontrol a zkoušek a hrozí opomenutí některé z nich
- je velký rozsah kontrol a zkoušek a je nutné koordinovat nebo časově plánovat jejich provádění
- je nutné striktně dodržet sled jednotlivých kontrol a zkoušek
- jsou některé kontroly nebo zkoušky neopakovatelné (nemožné) po zavření zařízení, zavaření, zaspání, zazdění, ...
- je nutná při zkouškách účast Objednatele, konečného zákazníka, státní autority apod.
- Objednatel klade důraz i na provedení kontrol a zkoušek, ze kterých není pořizován záznam

10.2 Příprava PKZ

10.2.1 Zpracovatel PKZ

Požadavek na zpracování PKZ zadává Objednatel Kontraktorovi v dostatečném předstihu před realizací údržbářských nebo investičních akcí.

PKZ (viz příloha č 1) zpracovává Kontraktor v dostatečném předstihu před zahájením prací, aby bylo možné PKZ Objednatelem zkontrolovat, doplnit chybějící nebo nadstandardní kontroly/zkoušky, aby bylo možné do PKZ včas doplnit požadovanou účast Objednatele nebo třetích stran (konečného zákazníka, státní autority apod.) a aby byl PKZ Objednatelem včas schválen a Kontraktorem vydán čistopis.

10.2.2 Obsah a zpracování PKZ

V hlavičce PKZ vyplní zpracovatel všechny požadované údaje. U čísla výkresu uvede číslo sestavy nebo číslo takového výkresu, který pokrývá celou oblast prováděných kontrol. U čísla normy uvede takovou normu, která pokrývá činnosti na díle prováděné (normy pro potrubí, tlak. nádoby apod.) a odkazuje na další specializované normy.

Ve sloupci „**Činnost**“ uvede zpracovatel PKZ ve sledu po sobě tak, jak budou prováděny, všechny kontroly a zkoušky, které jsou pro realizaci zakázky předepsané.

Ve sloupci „**Záznam**“ uvede, jaký dokument (protokol, zpráva, měrný záznam, revizní nález apod.) bude výstupem z provedené kontroly/zkoušky. Je-li to možné, uvede zde i identifikaci (číslo formuláře), který bude jako záznam využit.

Ve sloupci „**Předpis**“ uvede, normu, vnitřní předpis ORLEN UNIPETROL RPA, s.r.o. nebo jiný dokument, podle kterého bude kontrola nebo zkouška provedena a vyhodnocena.

Do 4 kolonek přímo pod pole „**Inspekci provádí**“ uvede zpracovatel PKZ společnosti nebo organizace, jejichž zástupci budou při všech nebo jen některých kontrolách/zkouškách účastni (v prvním sloupci to bude vždy Kontraktor, který připravuje, provádí a vyhodnocuje vlastní kontrolu/zkoušku, v dalších sloupcích pak Objednatele a státní nebo pověřené autority.

Do prvního sloupce (sloupce Kontraktora) vyplní zhotovitel PKZ ve všech políčkách v levém horním rohu „H“. Pro Kontraktora, který zajišťuje všechny kontroly/zkoušky, má každá kontrola/zkouška status „HOLD“. Při provádění zkoušek do políček v tomto sloupci Kontraktor uvádí datумы a podpisy svého zástupce odpovědného za provedení a vyhodnocení zkoušky

Do dalších sloupců (Objednatele, autorit) uvede zhotovitel PKZ symboly pro další zúčastněné strany

Ve sloupci „**Poznámka**“ uvádí kterákoliv ze zúčastněných stran, případně zpracovatel PKZ, poznámky a odkazy významné pro provedení, vyhodnocení nebo záznam dané kontroly. Zpracovatel PKZ zde zpravidla uvádí, kdo (jaká funkce u Kontraktora) danou kontrolu/zkoušku provádí a vyhodnocuje.

Do kolonky „**Archivní číslo**“ uvede zpracovatel PKZ identifikační číslo formuláře ORLEN UNIPETROL RPA, s.r.o.

Do kolonky „**Revize**“ uvede zpracovatel platnou revizi PKZ.

Číslo revize se mění nejen s každou úpravou v textech PKZ, ale rovněž po jakémkoliv doplnění požadované účasti do sloupce „Inspekci provádí“ kterýmkoliv z účastníků.

Doplňování a úpravy, stejně tak jako změnu revize PKZ může provádět pouze zpracovatel PKZ na požádání kteréhokoliv z účastníků kontrol/zkoušek.

10.2.3 Doplnění PKZ o účasti dalších stran

Za tímto účelem rozešle zpracovatel PKZ všem uvedeným účastníkům kontrol/zkoušek návrh PKZ v elektronické podobě k doplnění svých účastí níže uvedeným způsobem.

U jednotlivých kontrol pod „**Inspekci provádí**“ uvede každý účastník kontrol/zkoušek ve svém sloupci v levém horním rohu vybraných kolonek symboly „H“, „W“, „RI“ nebo „DR“ tak, aby zajistil, že:

H: (HOLD POINT) práce na zakázce nebude pokračovat, dokud kontrola/zkouška nebude provedena za účasti pracovníka odpovědného za kontrolu v HP (účast je nutná, bez účasti zástupce zkoušku/kontrolu nelze provést). Minimální seznam prací podléhajících schválení pracovníkem ORLEN UNIPETROL RPA, s.r.o. (HOLD POINT) je uveden v Seznamu HP (viz přílohy kapitola 16.3). Podle tohoto seznamu jsou HOLD POINTY uvedeny na zadní straně krycího listu SJ. V seznamu HOLD pointů je uveden minimální požadavek na přítomnost zástupce ORLEN UNIPETROL RPA, s.r.o., i v případě, že na danou práci není požadován

PKZ. V případě zpracování jednotlivých PKZ mohou být v PKZ rozšířeny požadavky na přítomnosti zástupců ORLEN UNIPETROL RPA, s.r.o. a jiných autorit.

HOLD POINTY uvedené na krycím listu SJ (seznamu HOLD POINTU) jsou předepsanou součástí PKZ v případě, že je PKZ pro danou práci požadován

HOLD POINTY uvedené v PKZ se po provedení zaznamenávají do originálu PKZ datem a podpisem toho, kdo kontrolu provedl.

W: (WITNESS) účastník bude ke kontrole/zkoušce pozván, nedostaví-li se, bude kontrola/zkouška provedena bez jeho účasti. Ke kontrole/zkoušce budou pozváni všichni zástupci třetích stran, kteří mají ve svém sloupci u této kontroly uvedeno „W“ (v pozvánce musí být uveden přesný termín kontroly/zkoušky – datum/hodina/minuta – kdy bude kontrola/zkouška zahájena.

RI: (RANDOM INECTION) účastník si touto značkou vyhrazuje právo provádět nárátkové kontroly v průběhu realizace opravy/zakázky.

DR: (DOCUMENT REVIEW) každý účastník si dle své značky provede kontrolu dokumentace a stvrdí ji svým podpisem v originálu PKZ.

Po vyplnění vybraných kolonek účastníky kontrol/zkoušek výše uvedeným způsobem, zpracuje tyto údaje zpracovatel PKZ do konečné verze PKZ.

Zpracovatel PKZ dokončený návrh PKZ autorizuje datem, svým jménem a podpisem v kolonce „Zpracoval“ a předloží ho ke schválení Objednateli.

10.3 Příprava PKZ

10.3.1 Kontrola PKZ objednatelem

Objednatel zkontroluje čistopis PKZ předaný mu ke schválení zpracovatelem PKZ a v případě připomínek a doplnění tyto předepíše/sdělí zpracovateli PKZ. Ten připomínky zanesse do PKZ a **aktualizuje číslo revize PKZ**. Poté předloží opravený PKZ znovu ke schválení Objednateli.

10.3.2 Schválení PKZ

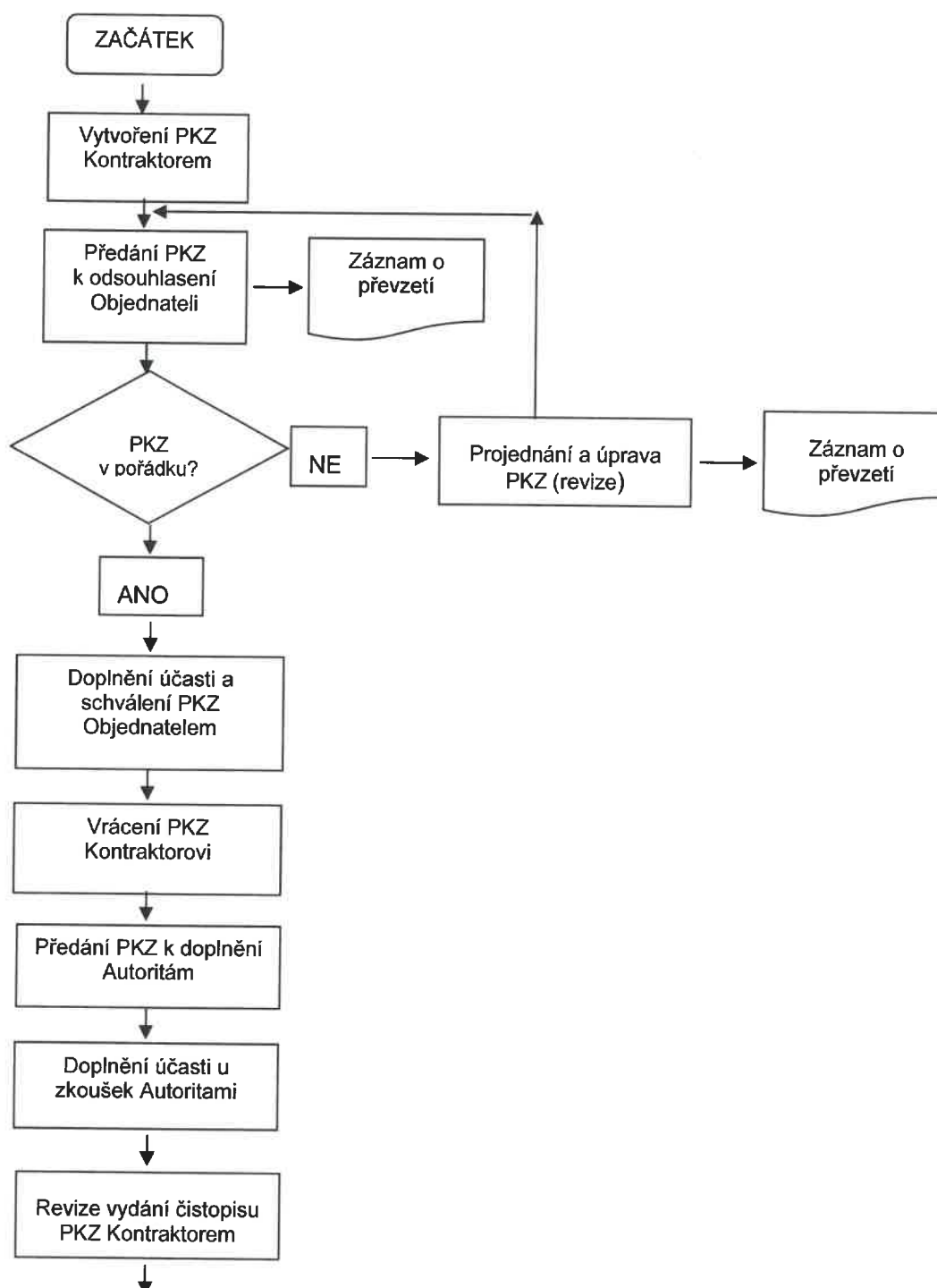
Objednatel znovu zkontroluje čistopis PKZ, zejména přesné zanesení připomínek do PKZ. V případě vyhovujícího obsahu PKZ tento autorizuje datem, svým jménem a podpisem v kolonce „Schválil“.

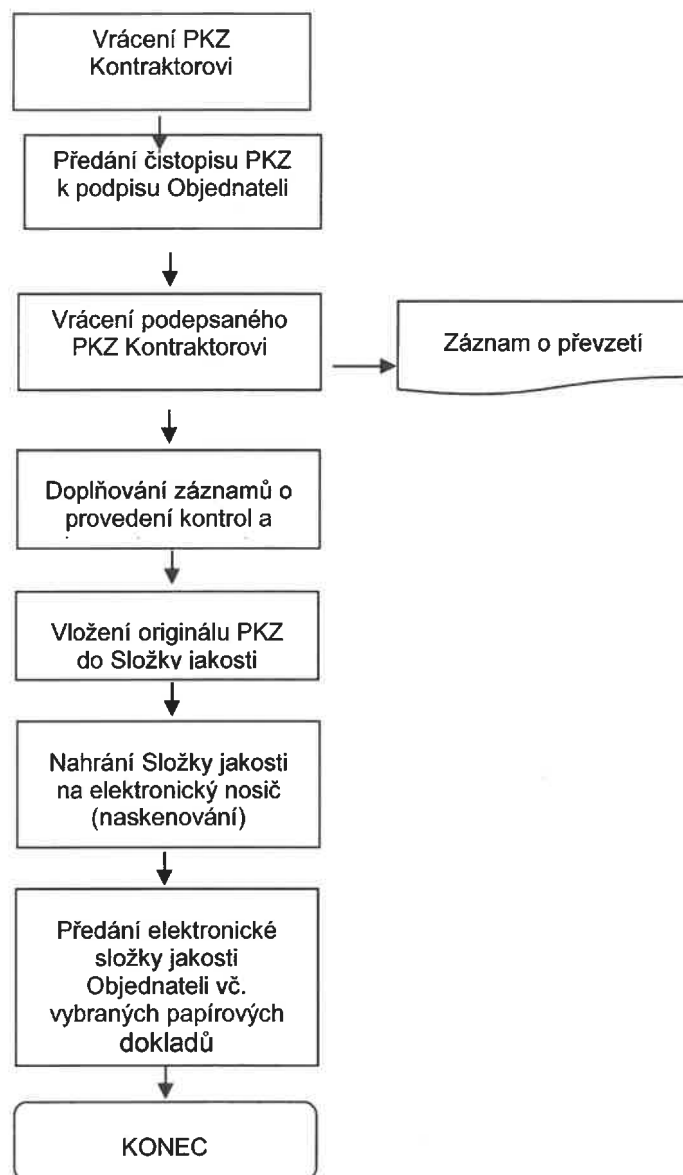
Schválený PKZ vrátí Objednatel zpracovateli, který takovýto výtisk s originály podpisů zpracovatele i Objednatele vede jako matici, kterou řídí a do které podepisují svou účast při kontrolách/zkouškách všichni účastníci kontrol/zkoušek.

Objednatel na vyžádání dostane kopii PKZ připraveného ke kontrolám/zkouškám.

10.4 Příprava PKZ

10.4.1 Schéma řízení PKZ





10.4.2 Vyplňování PKZ v průběhu opravy

Každou provedenou kontrolu/zkoušku, která byla vyhodnocena jako vyhovující, stvrdí zástupce Kontraktora odpovědný za provedení a vyhodnocení kontroly/zkoušky v kolonce svého (prvního) sloupce pod „**Inspekci provádí**“ datem zkoušky a svým podpisem. V případě, že kontrola/zkouška byla vyhodnocena jako nevyhovující, učiní taková opatření, aby opakovaná kontrola/zkouška byla vyhovující. Zápis o neúspěšné kontrole/zkoušce se do PKZ neuvádí.

Stejně tak provádějí záznamy o své účasti při vyhovujících kontrolách/zkouškách ostatní účastníci kontrol/zkoušek, kteří mají ve svých sloupcích pod „Inspekci provádí“ uvedenu některou ze značek účasti při kontrole.

Všechny záznamy o účasti při kontrolách/zkouškách se provádí pouze do **originálu** PKZ drženého a řízeného Kontraktorem.

10.4.3 Vyzývání ke kontrolám/zkouškám v průběhu realizace opravy/zakázky

Kontraktor vyzývá Objednatele v dostatečném časovém předstihu, který s Objednatelem při schvalování PKZ dohodne, k účasti při označených kontrolách/zkouškách. Autority vyzývá v předstihu daném předpisy autorit, nebo dohodou s autoritou.

Každá pozvánka musí být písemná – prokazatelná (v elektronické podobě). V pozvánce musí být uveden přesný termín kontroly/zkoušky – datum/hodina/minuta – kdy bude kontrola/zkouška zahájena.

Závaznost účasti pozvaných stran při kontrolách/zkouškách je dána značkou u dané kontroly.

10.5 Předání PKZ objednateli

Po provedení všech předepsaných kontrol a zkoušek a po kontrole všech podpisů předepsaných účastníků vloží Kontraktor originál PKZ spolu se záznamy o kontrolách a zkouškách do Složky jakosti. Podpisy a datumy budou pouze v papírové a naskenované verzi. Elektronická složka obsahuje pouze plán kontrolních činností a plánované účastníky.

Jako jedna z příloh Složky jakosti bude PKZ založen do papírové verze Složky jakosti dané Zakázky a spolu s ní naskenován a předán Objednateli.

11 ŘÍZENÍ DOKUMENTŮ

Pro práci údržby musí být vedena a udržována dokumentace, která bude obsahovat Složky jakosti tak, jak jsou vyžadovány podle jednotlivých odborností. Jedná se o řízenou dokumentaci a je v ní vymezen vztah předání a převzetí zakázky / díla mezi Objednatelem a Kontraktorem.

Každý předávaný dokument musí obsahovat všechny předepsané podpisy.

Dokumenty uložené ve SJ a Zadání musí být seřazeny podle pořadí v krycím listu příslušného dokumentu.

11.1 Řízení dokumentů v průběhu přípravy

Objednatel předá Kontraktorovi požadavek na provedení úkolu vypracováním Zadání – je-li potřeba.

Jednotlivé složky Zadání musí být v průběhu úkolu vedeny a udržovány v aktuálním stavu a musí být vždy přístupné, tak aby byla zaručena kontrolovatelnost Zadání.

Zadání obsahuje základní informace o úkolu, který je po Kontraktorovi požadován včetně termínového plnění. Pro technickou část Zadání jsou použity zakázky ze systému SAP/INFOR Objednatele.

11.2 Předání dokumentace zhotoviteli

Objednatel předá jednotlivá Zadání Kontraktorovi v rozčlenění na jednotlivé výroby, jednotky a zařízení dle aktuální databáze Zakázek v systému SAP/INFOR. Je-li potřeba pouze SJ a ne Zadání, tak předá Objednatel Kontraktorovi vyplněný (zakřížkovaný) krycí list SJ.

11.3 Řízení dokumentů v průběhu realizace

Jednotlivé SJ musí být v průběhu realizace úkolu vedeny a udržovány v aktuálním stavu s ohledem na stav rozpracovanosti Zakázky a musí být vždy přístupné, tak aby byla zaručena jejich kontrolovatelnost.

Případné změny v Zadání musí být vedeny tak, aby mohl být jednoznačně identifikovatelný předmět a rozsah díla, důvod změn a jejich případné potvrzení Objednatelem. Základní specifikace je uvedena v požadavku na [Složku jakosti](#). Veškerá dokumentace předávaná v průběhu realizace úkolu musí být předávána se záznamem do předávacího listu „[Záznam o převzetí](#)“, ve kterém je mimo data předání, identifikace předávajícího a přijímajícího uvedena i jednoznačná identifikace předávaných dokumentů včetně revize. Změny proti základnímu Zadání ve SJ musí mít Kontraktor potvrzené v elektronické nebo papírové formě nejlépe před provedením změny, nebo v nejbližší možné době.

11.4 Předání dokumentace Objednateli

Po ukončení práce předá zhotovitel Objednateli Zadání / SJ. Objednatel provede kontrolu složek jakosti, v případě, že složky jakosti nejsou kompletní dle krycího listu, jsou vráceny zhotoviteli k dopracování a práci / zakázku není možno převzít / ukončit.

- Způsob archivace Zadání / SJ je uveden v příloze „A_Zadání-SJ_001: Archivace složek práce a jakosti“.

12 ŠKOLENÍ KONTRAKTORŮ PŘI VELKÝCH ZARÁŽKÁCH

ORLEN UNIPETROL RPA, s.r.o. organizuje před každou velkou zarážkou školení zúčastněných Kontraktorů ze systému řízení a kontroly kvality. Řízením a kontrolou kvality stejně jako prováděním školení může ORLEN UNIPETROL RPA, s.r.o. pověřit 3. stranu. Školení je zaměřeno na seznámení Kontraktorů s aktuálními základními požadavky na kvalitu zarážkových prací, na systém provádění kontrol kvality a na tvorbu, řízení a ukládání dokumentů / záznamů o jakosti v průběhu zarážky a po ní. Z každého školení je pořízen záznam, jehož součástí je prezenční listina se jmény a identifikací proškolených pracovníků a firem, k nimž proškolení pracovníci přísluší. Každý pracovník Kontraktora musí tímto školením „projít“.

13 KONTROLNÍ SYSTÉM, AUDITY

13.1 Odbor údržby – interní kontrolní systém, audity

Tento systém je v Rafinérii aplikován na denní, rutinní údržbu a odstávky. Jeho popis a výstupy jsou dostupné na „P:\Proj0013\100 Sekce údržby\01) Údržba – obecné\09) Kontrolní systém údržby“.

Tento systém je v Unipetrolu RPA s.r.o. aplikován na denní, rutinní údržbu a odstávky. Jeho popis a výstupy jsou dostupné na „Sdílené disky\OUDR\OSTUD\Kontrolní systém údržby“.

13.2 Odbor údržby – velká zarážka

Je řešeno příslušným zarážkovým štábem.

13.3 ORLEN UNIPETROL RPA, s.r.o. - kontrolní systém, audity

Audity Kontraktorů řeší směrnice Odbor nákupu údržby a náhradních dílů S812 Audity IMS.

14 ŘÍZENÍ NESHOD

14.1 Účel

Účelem je stanovit pravidla pro řízení neshodného výrobku, materiálu nebo náhradního dílu v procesu údržby ORLEN UNIPETROL RPA, s.r.o. Pravidla jsou platná pro všechny údržbářské činnosti v ORLEN UNIPETROL RPA, s.r.o. a dotýkají se všech zaměstnanců, kteří se procesu údržby účastní nebo na něm spolupracují, včetně Kontraktorů zajišťujících údržbářské činnosti.

14.2 Identifikace neshody

Zjistí-li kterýkoliv pracovník zúčastněný nebo spolupracující v procesu údržby na straně ORLEN UNIPETROL RPA, s.r.o. nebo Kontraktora, že v průběhu údržbářských prací vznikla nebo byla zjištěna

neshoda, je povinen tuto neshodu zaznamenat nebo její zaznamenání zajistit tak, aby neshoda byla řízeným způsobem odstraněna.

Zjistí-li neshodu pracovník Kontraktora, oznámí ji příslušnému technikovi údržby, který ji zanesse jako reklamaci do SAPu/INFORu.

Zjistí-li neshodu pracovník ORLEN UNIPETROL RPA, s.r.o., zanesse sám nebo prostřednictvím nadřízeného tuto neshodu jako reklamaci do systému SAP/INFOR.

14.3 Řízení neshody

Další řízení reklamace probíhá dle S 501 „Reklamace v procesu nákupu“

Je-li neshoda způsobena Kontraktorem poskytujícím údržbářské činnosti, vyzve ho ved. odd. údržby v příslušné specializaci k neodkladnému odstranění neshody, je-li to z provozních důvodů možné. Náklady na odstranění neshody jdou k tíži Kontraktora. Není-li to z provozních důvodů možné, řeší ved. odd. údržby případ individuálně s pracovníky provozu ORLEN UNIPETROL RPA, s.r.o. a Kontraktorem.

15 SOUVISEJÍCÍ DOKUMENTY

ORLEN UNIPETROL RPA, s.r.o. dokumentace 1. a 2. úrovně (směrnice, pověření...)

ORLEN UNIPETROL RPA, s.r.o. dokumentace 3. úrovně (PPU-pracovní předpis údržby.)

ORLEN UNIPETROL RPA, s.r.o. technické standardy

16 PŘÍLOHY

16.1 Všeobecné a strojní

- č. 1: S002 – Plán kontrol a zkoušek
- č. 3: OS011 – Prohlášení Kontraktora o dokončení prací před předáním kompletní dokumentace
- č. 5: S003 – Záznam o svarech – Weld Report
- č. 6: S018 - Protokol _Měření tvrdosti – doplněno
- č. 7: S010 - Zpráva o TZ nádoby stabilní
- č. 8: OS002 – Seznam vad a nedodělků
- č. 9: S004 - Protokol o stavu a montáži přírubového spoje
- č. 11: S004 - Seznam nového a likvidovaného zařízení
- č. 14: OS014 - Odpisový list nádoby před uzavřením
- č. 16: OS012 - Zpráva o opravě (memo; QA/QC) vč. prohlášení o jakosti a kompletnosti

- č. 17: OS019 - Kontrolní list kompletnosti zpětné montáže vestavby
- č. 18: OS020 - Konečná zkouška-Vizuální kontrola před tlakovou zkouškou
- č. 19: OS021 - Důkazní zkouška- Tlaková zkouška
- č. 20: OS022 - Protokol o vizuální kontrole po tlakové zkoušce
- č. 21: OS009 - Protokol o provedení izolačských prací
- č. 22: OS010 - Protokol o provedení žárového nástřiku a nátěru
- č. 23: OS023 - Seznam svářečů
- č. 24: OS013 - Vodivé propojení
- č. 25: OS024 - Seznam osob a podpisové vzory

16.2 Práce, na které je potřeba vystavit složky jakosti

- **SJ_STROJNÍ:** Seznam činností strojních, na které je potřeba SJ
- **SJ_MaR:** Seznam činností MaR, na které je potřeba SJ
- **SJ_ELEKTRO:** Seznam činností elektro, na které je potřeba SJ
- **SJ_ROTACNÍ:** Seznam činností rotační stroje, na které je potřeba SJ

16.3 Seznam prací podléhajících schválení pracovníkem ORLEN Unipetrol RPA, s.r.o. (hold point)

HP_STROJNÍ: Seznam prací podléhajících schválení pracovníkem ORLEN UNIPETROL RPA, s.r.o.
- STROJNÍ

HP_ROTACNÍ STROJE: Seznam prací podléhajících schválení pracovníkem ORLEN UNIPETROL RPA, s.r.o. - ROTAČNÍ STROJE

HP_MaR: Seznam prací podléhajících schválení pracovníkem ORLEN UNIPETROL RPA, s.r.o.
- MaR

HP_ELEKTRO: Seznam prací podléhajících schválení pracovníkem ORLEN UNIPETROL RPA, s.r.o.
– elektro

16.4 Vzory krycích listů složek jakosti

16.4.1 STROJNÍ

- **M_PIP_2021 - final:** Oprava/výměna potrubí, armatur, svářečské práce, montážní práce, Výměna potrubní větve/její části/potrub. dílů/TZ – svářečské práce, Demontáž potrubní větve/její části z důvodu čištění – montážní práce, Oprava/ výměna přivařovacích armatur – svářečské práce
- **M_TNS_2021_final:** Demontáž pro čištění, vnitřní/provozní revizi, tlakovou zkoušku – montážní práce,

- Oprava/ výměna vestavby – montážní práce (bez svařování, bez změny parametrů zařízení), Oprava těsnících ploch, ... – obráběcí práce, Oprava/ výměna části tlak. obálky/TZ – svařecské práce
- Výměna svazků, vnitřní revizi, tlakovou zkoušku, Oprava těsnících ploch– obráběcí práce, Oprava/ výměna části tlak. obálky/TZ – svařecské práce

16.4.2ELEKTRO

- E_SWB_HV: Rozvaděč vn – revize/oprava
- E_SWB_LV: Rozvaděč nn – revize/oprava
- E_UPS_AC: UPS_AC – oprava
- E_UPS_DC: UPS_DC – oprava
- E_MOT: Elektromotor – dílenská oprava
- E_TRN: Transformátor – dílenská oprava
-

16.4.3MĚŘENÍ A REGULACE

- I_X_001: Krycí list složky jakosti MaR – polní instrumentace
- C_DCS_001: Krycí list složky jakosti MaR – DCS / IPS
- C_PLC_001: Krycí list složky jakosti MaR - PLC

16.4.4ROTAČNÍ STROJE

Příloha k PPU_303 M_ROT_001-rev.1.xlsx

16.5 Vzory krycích listů složek práce

- Zadání_001: Složka práce – Zadání.xls

16.6 Archivace složek práce a jakosti

- A_Zadání-SJ_001: Archivace složek práce a jakosti

