JHR – Technická specifikace

VYPRACOVÁNÍ DOKUMENTACE ANALÝZY SPOLEHLIVOSTI A UDRŽOVATELNOSTI PRO PROJEKT „HORKÉ KOMORY JHR“

Obsah

1. Úvod 3
2. Rozsah dodávky 3
3. Seznam zařízení horkých komor 4
4. Podmínky provedení 5
5. Přílohy 5

1. Úvod

Společnost Centrum výzkumu Řež s.r.o., Objednatel, zajišťuje dodávku horkých komor pro Jules Horowitz Reaktor v Cadarache, Francie.
Součástí fyzické dodávky horkých komory je vypracování analýz spolehlivosti a udržovatelnosti vybavení horkých komor.

2. Rozsah dodávky

Dodavatel v mezích projektu - „Horké komory JHR“ vypracuje dokumentaci analýzy spolehlivosti a udržovatelnosti vybavení horkých komor v následujícím rozsahu:

1. Funkční analýza
2. Analýza FMEA
3. Analýza spolehlivosti
4. Analýza udržovatelnosti

Tato dokumentace má předepsanou formu tabulek ve formátu MS Excel a definovanou povinnou náplň textového dokumentu MS Word.
Návod na vypracování textové části je předmětem dokumentu:

- TA-623286 Ind. A: RJH – Specifikace požadavků týkajících se údajů pro podporu a bezpečnost fungování

Záhlaví tabulek (šablony) jsou obsaženy v příloze dokumentu:

- (Annexe 2): TA-623286 Ind. A: RJH – Specifikace požadavků týkajících se údajů pro podporu a bezpečnost fungování.

Objednatel poskytuje Dodavateli následující závazné podklady, které umožňují provedení předmětu díla:

- TA-511909 Ind. D: RJH – Logistické rozvětvení
- TA-623280 Ind. A: RJH – Specifikace podpůrných požadavků a bezpečnosti fungování pro dodavatele
- TA-623284 Ind. A: RJH – Specifikace požadavků týkajících se uživatelské dokumentace
- TA-623286 Ind. A: RJH – Specifikace požadavků týkajících se údajů pro podporu a bezpečnost fungování
- TA-511404 Ind. C: RJH – Principy údržby
- Podklady od technologie a stavební části horkých komor, potřebné pro zpracování předmětné dokumentace.
- Vzorové dokumenty hlavního dodavatele, spol. AREVA
- Existující podklady od dodavatelů navazujících technologií

Pro usnadnění práce Dodavateli budou poskytnuty vyplněné vzory (pro jiný systém, viz kapitola 5). Před zahájením prací poskytne Objednatel pracovníkům Dodavatele úvodní konzultaci, ve které vysvětlí především způsob vyplňování tabulek a doplní některé poznatky získané z dosavadních konzultací s AREVA/CEA. Konzultace budou poskytovány i v průběhu plnění, na žádost Dodavatele.
Pokud Dodavatel v průběhu prací zjistí potřebu dalších podkladů a informací, tak je u Objednatele písemně vyžádá a ten mu je poskytne ve vzájemně dohodnutých termínech, bude-li je mít k dispozici.

3. Seznam zařízení horkých komor

Objednatel požaduje dodání dokumentace, uvedené v kapitole 2, pro následující systémy a zařízení:

1 Stínicí dveře vertikálního připojení v komoře ECR
2 Hermetické dveře vertikálního připojení v komoře ECR
3 Rozhraní kontejneru vertikálního připojení v komoře ECR
4 Posuvné dveře mezi komorami
5 Otočné dveře do malé komory a přestupníku
6 Zdvihací suport manipulační šachty
7 Posuvné biologické dveře v kanálu
8 Těžké dveře v zadní zóně
9 Padací dveře do kanálu vodní smyčky
10 Přestupní tunel mezi komorami
11 Materiálový přestupník
12 Mechanický transfer (tobogan)
13 Provozní osvětlení komor ECR, ECD, ECC, ECA, ECM, ECE, ECS
14 Nouzově osvětlení velkých komor ECR, ECD, ECC, ECA
15 Průchodky (kabelové, pro přenos mechanické energie)
16 Ventilace v komoře - obtokový ventil a filtrace vzduchu
17 Pneumatické systémy
18 Zdvihací zařízení vně komor
19 Systém kontroly a řízení
20 Údržbové a podpůrné nástroje

Na závěr Dodavatel vypracuje čtyři souhrnné dokumenty Funkční analýzy, Analýzy FMEA, Analýzy spolehlivosti a Analýzy udržovatelnosti, které budou souhrnem dříve vydaných a akceptovaných dokumentů pro jednotlivé systémy a zařízení, s přihlédnutím k vzájemným vazbám zařízení v komorách a odpovídajícím vlivům jednotlivých zařízení na celkovou spolehlivost a provozuschopnost komor. Pokud souhrnné analýzy neprokáží splnění požadavků, uvedených v kapitole 4, Dodavatel provede analýzu jednotlivých komponent zařízení horkých komor z hlediska kritičnosti a váhy pro celkovou spolehlivost zařízení každé komory. Na základě provedené analýzy Dodavatel vypracuje doporučení pro výrobce/dodavatele zařízení, nezbytná pro navýšení celkové spolehlivosti kritických systémů a zařízení na úroveň zajišťující plnění požadavků pro jednotlivé komory.

4. Vstupní data

Provedeny analýzy by měly prokázat, že zvolené technické řešení splňuje spolehlivostní kritérium pro intenzitu poruch < 2,26 x 10-5 hod-1 pro každou komoru a přestupník.

Pro systém kontroly a řízení intenzita poruch musí být < 0,9 x 10-4 hod-1 (globální hodnota, pro systém kontroly a řízení všech komor).

Střední doba do opravy (MTTR) musí splňovat podmínky:
- pro zařízení uvnitř komor nesmí překročit 108 hodin
- pro systém kontroly a řízení komor (kterékoliv částí, umístěné vně komor) nesmí překročit 8 hodin.

5. Podmínky provedení

Dokumenty budou vždy Dodavatelem zpracovány v českém jazyce.
Přeložení textů do francouzského jazyka zajistí Objednatel, na základě písemné výzvy Dodavatele, na vlastní náklady. Na překlad budou zadávány pouze takové dokumenty, k jejichž zpracování/obsahu nebude mít Objednatel výhrady. Dodavatel musí vyzvat Objednatele k překladu textu minimálně 14 kalendářních dní před konečným termínem odevzdání dokumentu, pokud nebude v konkrétním případě dohodnuto jinak. Dodavatel následně provede finální grafickou editaci francouzské verze před odesláním k akceptaci hlavnímu dodavateli, společnosti AREVA.

Akceptace projektové dokumentace bude dvoustupňová:

1. stupeň - akceptace ze strany Objednatele Centrum výzkumu Řež s.r.o.
2. stupeň - akceptace ze strany hlavního dodavatele (AREVA)

6. Přílohy

1	RJH – Specifikace požadavků týkajících se údajů pro podporu a bezpečnost fungování – TA-623286A (TA-623286A_annexe2)
2	RJH – Logistické rozvětvení – TA-511909
3	RJH – Specifikace požadavků týkajících se údajů pro podporu a bezpečnost fungování – TA-623286
4	RJH – Specifikace podpůrných požadavků a bezpečnosti fungování pro dodavatele – TA-623280
5	RJH – Obecné principy údržby – TA-511404
6	RJH – Specifikace požadavků týkajících se uživatelské dokumentace – TA-623284
7	RJH – Popis funkce zařízení – vertikální prostup ECR – EXT-2003736
8	RJH – Popis funkce zařízení – otočné dveře – EXT-2087321
9	RJH – Popis funkce zařízení – padací dveře – EXT-2087114
10	RJH – Popis funkce zařízení – posuvné dveře VK/MK – EXT-2087323
11	RJH – Popis funkce zařízení – horizontální přestupník mezi komorami – EXT-2087318
12	RJH – Popis funkce zařízení – materiálový přestupník – EXT-2003737
13	RJH – Popis funkce zařízení – biologické posuvné dveře v kanálech – EXT-2087235

14	RJH – Popis funkce - zdvihací suport – EXT-2087115
15	RJH – Popis funkce zařízení - těžké dveře – EXT-2087326
16	RJH – Popis funkce zařízení - mechanický transfer (tobogan) – EXT-2087320
17	RJH – Popis funkce zařízení - snímače hladiny v manipulační šachtě – EXT-2087325
18	RJH – Popis funkce zařízení – systém pneumatiky a rozvody medií – EXT-2087583
19	RJH – Plánek přední zóny velkých komor – TA-596548
20	RJH – Plánek přední zóny malých komor – TA-596550
21	RJH – Plánek technické chodby – TA-596551
22	RJH – Plánek zadní zóny velkých komor – TA-596549
23	RJH – Popis systému kontroly a řízení komory – EXT-2087111
24	RJH – Definice elektrického rozhraní zakázky C01 – EXT-644195
25	RJH – Soupis prvků – EXT-2087116

Vzory dokumentace AREVA

1	Analyse des fonctions internes et externes impactant la fiabilité, disponibilité, sécurité, testabilité et maintenabilité - Passerelle polaire RMD – EXT-2009166 ind A4
2	Analyse des Modes de Défaillance et de leurs Effets (AMDE) - Passerelle polaire RMD - EXT-2009167 ind A4
3	Rapport de prédiction de fiabilité – Passerelle polaire RMD – EXT-2009168 ind A4
4	Rapport d'analyse de maintenabilité – Passerelle polaire RMD – EXT-2009172 ind A3
5	Rapport d'analyse de disponibilité – Pont EML - EXT-662341 ind A3