

NEK

Elektrarna Krško, d.o.o.
Vrsta 12. 8270 Krško
Slovenija



POGLAVJE 3

TEHNIČNA SPECIFIKACIJA

I Z J A V A
o sprejemanju Tehnične specifikacije

Dela, ki se bodo oddala po postopku naročil male vrednosti po 45. členu ZJN-3, bodo izvedena v skladu s **Tehnično specifikacijo ISI-19/20 za PT–inšpekcijo zvarov delilnih plošč uparjalnikov NEK z dne 6. 11. 2020.**

Podpis: _____
(oseba, ki je pooblaščen za podpisovanje v imenu ponudnika)

Kraj in datum podpisa: _____

Ponudnikov žig:

NPP KRŠKO
TO.VZ



TEHNIČNA SPECIFIKACIJA

TS ISI-19/20

za

PT – inšpekcijo zvarov delilnih plošč uparjalnikov NEK

Safety Related

(Rev. 0)

Pripravil:



L. Pušnik – inž. za ISI

Datum: 3/11/2020

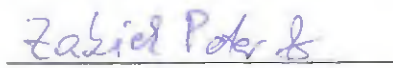
Pregledal:

elektronsko pregledano ✓

M. Guliš – inž. za ISI

Datum: 3/11/2020

Pregledal:



QA - inženir

Datum: 5/11/2020

Odobril:



V. Planinc – Vodja vzdrževanja

Datum: 6/11/2020

VSEBINA

- 1.0 OPIS IN VSEBINA AKTIVNOST**
- 2.0 OBSEG IN NAMEN STORITVE**
- 3.0 VARNOSTNA KLASIFIKACIJA**
- 4.0 TIP STORITVE**
- 5.0 VELJAVNA REGULATIVA**
- 6.0 IDENTIFIKACIJA OPREME IN NAPRAV**
- 7.0 TEHNIČNE ZAHTEVE**
- 8.0 ZAHTEVE GLEDE KVALIFIKACIJE OSEBJA, TEHNIK IN OPREME**
- 9.0 DINAMIKA IZVAJANJA DEL**
- 10.0 OBVEZNOSTI DOBAVITELJA**
- 11.0 OBVEZNOSTI NEK**
- 12.0 POSEBNE ZAHTEVE**
- 13.0 ZAHTEVE QA**
- 14.0 PRILOGE**

1. OPIS IN VSEBINA AKTIVNOSTI

Ta tehnična specifikacija določa zahteve za izvedbo penetrantske (PT) inšpekcije zvarov delilnih plošč uparjalnikov, ki so narejeni iz materiala Inconel - 600. (Priloga 1). S to inšpekcijo bi se dokazal ali ovrgel obstoj razpok, ki se pojavljajo na različnih tipih zvarnih spojev med cevno steno in delilno ploščo vodnih komor uparjalnikov (glej **Prilogo 1-1**). Zvar je vključen tudi v TD-2S; Program nadzora inconela 600/82/182.

Degradacijski fenomen pokanja zvarov med cevno steno in delilno ploščo vodnih komor uparjalnikov predstavlja »structural integrity« problem (celovitost integralnih-notranjih sestavnih delov uparjalnikov), ki postanejo »pressure boundary« problem (tlačna meja) samo v primeru, da se pojavijo v področju »TRIPLE POINT«-a (**Priloga 1-2**) in napredujejo v tej smeri naprej-navzven. Do zdaj je bil ta fenomen zastopan predvsem pri francoskih elektrarnah (EDF), zadnjih nekaj let pa so poznani tudi primeri na ameriških in japonskih elektrarnah. US NRC je že izdal **IN-Information Notice**, s katerim zbira podatke o tem, kako elektrarne samoiniciativno obvladujejo ta problem, mobiliziran je tudi EPRI, zahteva o izvedbi inšpekcije pa se je pojavila tudi v US NRC dokumentu NUREG 1801 Rev. 2 (Stran IV D1-3, **Priloga 2**), ki je osnova za podaljšanje življenjske dobe jedrskih elektrarn. To je tudi regulatorna osnova, da je ta zahteva uvrščena v TD-OH; Program uparjalnikov.

2. OBSEG IN NAMEN STORITVE

Obseg PT inšpekcije zvara delilne plošče in cevne stene je prikazan v **Prilogi 1-2**. S PT metodo je potrebno pregledati celotno dolžino zvara med delilno ploščo in cevno steno ter cca 250 mm zvara nad delilno ploščo in plaščem vodne komore uparjalnikov – v vertikalni smeri od »TRIPLE POINT« točke navzdol. (**Priloga 1-2**). Ta obseg je potrebno realizirati v vseh 4 vodnih komorah obeh uparjalnikov NEK.

Namen PT inšpekcije je odkriti razpoke v tem področju, če so se pojavile v času obratovanja med 2012 (Remont 2012) in 2021 (Remont 2021). V primeru, da bodo razpoke dejansko odkrite, je potrebno izvesti merjenje njihove globine in evaluacija v skladu z veljavnimi kriteriji sprejemljivosti. Globina se bo merila s »CRACK DEPTH GAUGE« instrumentom, ki deluje na principu sorazmerne spremembe električne upornosti v odvisnosti od globine razpoke. Za ta namen je NEK izdelala kalibracijski blok iz enakih materialov in enako površinsko hrapavostjo zvarov, da bodo rezultati meritev čim bolj verodostojni.

Eventualno odkrite indikacije razpok je potrebno ustrezno dokumentirati v poročilu in dodati slike indikacij s točnimi lokacijami in dimenzijami.

Dela bodo potekala v okolju (vodne komore uparjalnikov), kjer je prisotno visoko sevanje in kontaminiran medij. Zato se bo v fazi pripravljalnih del izvršilo usposabljanje osebja na modelu-maketi vodnih komor uparjalnika (SG mock-up, DWG OEA299000 - **Priloga 3**), ki se nahaja v zgradbi za dekontaminacijo (DB building NEK). Usposabljanje bo vodil predstavnik TO.VZ-ISI ob predhodnem ALARA planiranju s službo radiološke zaščite - RZ NEK. Izvajalec bo poročilo o usposabljanju osebja (service - performance demonstration report) vključil v predremontni paket.

3. VARNOSTNA KLASIFIKACIJA AKTIVNOSTI

PT inšpekcije zvarov delilne plošče in cevne stene uparjalnikov NEK je opredeljena kot »Safety Related« (SR) storitev, ker se aktivnosti izvajajo na sestavnih delih uparjalnikov, ki predstavlja varnostno kategorijo (ASME Safety Class) 1 in 2.

4. TIP STORITVE

Storitev oz. pogodba je definirana kot aktivnost po fiksno dogovorjeni ceni. Eventualno povečanje obsega del se bodo obravnavala oz. upoštevala v skladu z določili, ki so definirana v dokumentu: **Splošni pogoji za izvajanje remontnih storitev in ostalih aktivnosti (rev. 23)**, na osnovi urne postavke. Od ponudnika se pričakuje tudi, da bo ponudbo razdelil na posamezne aktivnosti:

1. Pripravljalne aktivnosti
 - Program Plan, izvedbeni postopki, dokumentacija, kvalifikacija,...
 - Usposabljanju osebja (Usposabljanje na maketi uparjalnika)
2. Neposredna priprava in izvedba aktivnosti
3. Priprava in obdelava digitalnih slik / priprava načrta z vrisanimi indikacijami/ preliminarno poročilo
4. Zaključne aktivnosti / končno poročilo

Delo se izvaja v skladu z izvajalčevim QA planom in programom ter tehnološkimi in izvedbenimi postopki odobrenimi s strani NEK. Dobavitelj mora izpolnjevati zahteve, ki so določene v točki 13 QA zahtev te tehnične specifikacije.

5. VELJAVNA REGULATIVA, STANDARDI IN POSTOPKI

- 5.1 ASME B&PV Code Section XI, Edition 2007 with the Addenda 2008
- 5.2 ASME B&PV Code Section V, Edition 2007
- 5.3 ASME B&PV Code Section III Edition 1998
- 5.4 ANSI/ASNT CP-189, ASNT Standard for Qualification and Certification of Non Destructive Testing Personnel, 1995 Edition or later
- 5.5 NUREG-1801; Rev. 2: Generic Aging Management Lessons Learned (GALL)
- 5.6 Navodilo za pripravo pred-remontnega paketa, preliminarne in zaključnega poročila

6. IDENTIFIKACIJA OPREME IN NAPRAV

Zvar delilne plošče (Divider Plate), ki ločuje HLADNO (Cold Leg) in VROČO (Hot Leg) stran vodne komore uparjalnikov NEK, je njihov sestavni del. MECL oznaka uparjalnikov NEK je RCPCSGN#1 in RCPCSGN#2.

7. TEHNIČNE ZAHTEVE

7.1 Pripravljalne aktivnosti:

Dobavitelj mora pripraviti **Program plan (Pred-remontni paket)**, ki mora vsebovati oz. opredeliti namen, področje veljavnosti, referenčno regulativo in dokumentacijo, organizacijsko shemo in odgovornosti, QA/QC plan izvedbe, izvedbeni PT postopek, certifikate in zdravniška potrdila NDT osebja, dokazila o opravljenem tečaju RZ-3, dokumentacijo o PT opremi. V splošnem mora biti pripravljen **Program plan** izpolnjevati vse zahteve, ki so opredeljene v **Prilogi 5**: Navodilo za pripravo pred-remontnega paketa, preliminarne in zaključnega poročila.

7.2 Izvedba demonstracije na maketi uparjalnika

Izvajalec bo v fazi pripravljalnih del izvedel usposabljanje osebja na modelu (SG mock-up, DWG OEA299000 - **Priloga 3**), ki je na razpolago v zgradbi za dekontaminacijo (DB building NEK). Usposabljanje bo vodil predstavnik TO.VZ-ISI na osnovi predhodnega ALARA plana, ki bo pripravljen v sodelovanju z RZ NEK. Med treningom osebja se bo izpopolnila izvedba vseh delovnih aktivnosti, ki jih je potrebno izvesti v vodnih komorah uparjalnikov. Prav tako se bodo izmerili časi in določili posamezniki, ki jih bodo v remontu potem tudi izvajali. Izvajalec bo poročilo o usposabljanju osebja (Performance demonstration training report) vključil v pred-remontni paket. Na praktičnem usposabljanju bo pozornost posvečena tudi na izvedbo dela, ki preprečuje vnosa tujkov (PVT) v odprte sisteme.

7.3 Izvedba PT inšpekcije zvara delilne plošče in cevne stene SGN-NEK

Za PT inšpekcijo je najbolj primerna DUAL PT tehnika (barvno-kontrastni & fluorescentni penetrant), sama izvedba pa je ročna – z ustrezno usposobljenimi in trcniranimi delavci. Nanašanje razvijalca, interpretacijo indikacij in evaluacijo rezultatov mora izvesti ustrezno kvalificirano osebje (glej točko 8).

Morebitno odkrite PT indikacije je potrebno posneti z digitalnim fotoaparatom/kamero in pri tem poskrbeti za točno LOCIRANJE (X-Y) glede na oddaljenost od TRIPLE POINT-a (X) in cevne stene (Y) ter njihovo DIMENZIONIRANJE. Kot relevantna sekcija ASME XI se v področju TRIPLE POINT zvara delilne plošče in cevne stene uporablja klasifikacija / kategorija B2.31 – Table IWB-2500-1, ker obstaja možnost, da eventualna planarna napaka v tem delu zvara postane »PRESSURE BOUNDARY item«. S tem je definiran tudi kriterij sprejemljivosti

Preostali del zvara, ki spada v kategorijo »STRUCTURAL INTEGRITY« (ne predstavlja tlačno mejo) pa je potrebno obravnavati po ASME Sec. III, Div. 1; NB-4243 in fig. NB-4243-1 (f). Kriterij sprejemljivosti: NB-5352. Indikacije, ki presegajo kriterij je potrebno v poročilu dokumentirati kot **relevantne indikacije (RI)**. Merjenje globine eventualno odkritih razpok se bo izvedlo s »CRACK DEPTH GAUGE« instrumentom, omenjenim v točki 2.

7.4 Reference

Ponudnik mora v ponudbi predložiti **vsaj eno (1) referenco** o ročno izvedeni aktivnosti PT pregleda zvara delilne plošče uparjalnika na enakem ali podobnem tipu kot je uparjalnik NEK:72W-D4/2; Siemens. Referenca ne sme biti starejša kot 10 let. Poleg tega mora ponudnik priložiti tudi spisak drugih NDT aktivnosti (VT, UT, ...), ki jih je v zadnjih 10 letih izvajal na komponentah nuklearnega varnostnega razreda 1.

8. ZAHTEVE GLEDE KVALIFIKACIJE OSEBJA, TEHNIK IN OPREME

8.1 Osebe

Osebe, ki bo pripravilo izvedbene NDT-postopke in izvajalo aktivnosti verifikacije čistosti površine po odstranjevanju viška penetranta, nanašanje razvijalca, interpretacijo indikacij in evaluacijo rezultatov, mora biti kvalificirani in certificirano v skladu z referenco 5.4 ANSI/ASNT CP-189, ASNT Standard for Qualification and Certification of Non Destructive Testing Personnel, 1995 Edition or later.

Osebe, ki bo izvajalo aktivnost, bo skozi proces »Mock-up Performance demonstration« treninga na maketi uparjalnika izpopolnilo veščine, ki so potrebne za njihovo zanesljivo in hitro izvedbo.

Osebe mora imeti opravljen tečaj iz Splošnega usposabljanja NEK, tečaj za delo v kontroliranem področju (RZ-3), FIT test za delo s celoobrazno masko. Poleg tega mora imeti tudi veljavni zdravniški pregled in poročilo o prejeti dozi sevanja (radiological exposure report). Pred vstopom v kontrolirano področje mora opraviti tudi merjenje celo-telesne aktivnosti (WBC-Whole Body Counting).

8.2 Tehnika izvedbe in PT - potrošni material

PT inšpekcijo je potrebno izvesti s penetrantom tipa DUAL (barvno kontrastni & fluorescentni) v skladu z zahtevami ASME V, Article 6 (Ref. 5.2), ki mora biti tudi osnova za pripravo delovnega postopka. Ves potrošni material, ki se bo uporabljal pri izvedbi PT inšpekciji mora izpolnjevati zahteve T-640.

9. DINAMIKA IZVAJANJA DEL

Pripravljalne aktivnosti definirane v točkah 4 ter 7.1 in 7.2 to je pripravljalne aktivnosti Program Plan, izvedbeni postopki, dokumentacija, usposabljanje osebja (SG mock-up performance demonstration) morajo biti zaključene, zahtevana dokumentacija pa predana v TO.VZ-ISI 6 tednov pred začetkom remonta **aprila 2021**. Ponudniku se predlaga, da predvideva trening/usposabljanje osebja na »SG-mockup-u« vsaj 1-2 meseca pred pričetkom remonta – po prejšnjem usklajevanju s predstavnikom TO.VZ-ISI.

Neposredna priprava in izvedba aktivnosti inšpekcije zvarov delilnih plošč je vezana na remontni plan (**Priloga 4**). Začetek aktivnosti inšpekcije po trenutno veljavnem planu je 20.04.2021 - 08:00 v skupnem trajanju 8 ur – za oba uparjalnika. 20.04.2021 – 16:00 je čas, ko morajo biti zaključene vse aktivnosti v primarnih komorah obeh uparjalnikov.

Preliminarna, zaključna poročila in ostala dokumentacija mora biti pripravljena v skladu z zahtevami, ki so opredeljene v točki 12.

10. OBVEZNOSTI DOBAVITELJA

Dobavitelj mora pri oddaji ponudbe zagotoviti naslednje:

- Oddati veljavne reference v skladu s točko 7.4.
- Zagotoviti nabor kvalificiranega NDE osebja s kvalifikacijami in splošnimi izkušnjami, kakor je to definirano v točki 8.
- Oddati spisek opreme s katero bo izvajal inšpekcijo in meritve razpok
- Pripraviti in predati naročniku Program Plan (točka 7.1).

Najmanj 6 tednov pred začetkom remonta mora dobavitelj:

- Pripraviti izvedbeni PT postopek in navodilo za merjenje globine razpok.
- Pripraviti inšpekcijsko in tehnično dokumentacijo (točka 4 in 7).
- Izvesti usposabljanje osebja (SG mock-up performance demonstration)

V času izvajanja aktivnosti:

- Sodelovati z osebjem NEK TO.VZ-ISI, ki bo organizacijsko vključeno v izvedbo s svojimi ljudmi in bo koordiniralo celotno aktivnost. Med izvajanjem pripravljalnih aktivnosti informirati predstavnika TO.VZ-ISI o tekočem statusu priprav, med izvajanjem aktivnosti pa o vseh tehničnih težavah (problemi z opremo, nedostopnost posameznih lokacij, itd.).
- O vseh odkritih relevantnih stanjih (RI) je potrebno takoj obvestiti TO.VZ-ISI, da se bodo lahko pravočasno izvedle eventualne korektivne akcije. Preliminarno poročilo z rezultati inšpekcije, in vsemi potrebnimi certifikati in potrdili osebja mora biti oddano 5 dni po končani aktivnosti.

Po končani aktivnosti:

- Dobavitelj mora v roku 30 dni po opravljeni inšpekciji predati zaključno poročilo o opravljeni aktivnosti in pripadajoče video-podatke v štirih (4) izvodih. Vsakemu izvodu mora biti priložen digitalni prenosni medij s foto-video posnetki inšpekcije ter končnim poročilo v .pdf formatu.
- Končno poročilo mora vsebovati: rezultate inšpekcije, opis opravljene inšpekcije, vse potrebne certifikate in potrdila osebja katero je izvedlo inšpekcijo, opis uporabljene opreme in potrebno certifikati opreme in potrošnega material.

11. OBVEZNOSTI NEK

- Dati na razpolago predstavniku dobavitelja ustrezno dokumentacijo (načrte, tehnično dokumentacijo, ...) in mock-up zvara z umetnimi EDM razpokami.
- Zagotoviti »SG mock-up« za usposabljanje osebja v DB zgradbi.
- Zagotoviti dostop do kontroliranega področja in posameznega delovnega mesta oz. komponente.
- Koordinacija vseh aktivnosti in informiranje dobavitelja o eventualnih spremembah remontnega plana.
- Zagotoviti urnik in možnost, da osebje dobavitelja sodeluje in opravi specifične tečaje, ki so zahtevani za delo v NEK.
- Zagotoviti notranji transport opreme.

12. POSEBNE ZAHTEVE

12.1 Zaupnost in varovanje podatkov

Dobavitelj bo pri izvajanju storitev prišel do informacij, ki predstavljajo industrijsko lastnino NEK. Obvezuje se, da bo spoštoval načela industrijske lastnine in ohranjovati zaupnost njemu dostopnih podatkov.

Dobavitelj se obvezuje, da bo skrbno varoval vse informacije, dokumente in druge zapiske vezane na izvedbo predmetne storitve v zaupnosti in jih ne sme v celoti ali delno reproducirati ali posredovati tretji osebi in/ali organizaciji brez predhodnega pisnega dovoljenja naročnika.

13. QA - ZAHTEVE

Za aktivnosti varnostne klasifikacije Safety Related (SR) mora Pogodbenik/izvajalec imeti v svoji organizaciji vzpostavljen sistem zagotavljanja kakovosti v skladu z zahtevami 10CFR50, App. B, »Quality assurance criteria for nuclear power plants and fuel reprocessing plants«, in 10CFR21 »Reporting of Defects and Noncompliance«, in skladen z zahtevami specifikacije QS-610, Rev. 1, Generic quality assurance program requirements, ki je v prilogi te tehnične specifikacije.

Pogodbenik/izvajalec mora s ponudbo dostaviti veljaven Priročnik sistema zagotavljanja kakovosti, po katerem se bodo izvajala dela. Ustreznost in učinkovitost ponudnikovega/izvajalčevega sistema zagotavljanja kakovosti mora biti preverjena in potrjena s strani NEK pred sklepom pogodbe.

Dela se izvajajo v skladu s pogodbenikovim/izvajalčevim sistemom zagotavljanja kakovosti in predhodno usklajenim QC planom, tehnološkimi in kontrolnimi postopki, kot je definirano v točki 5 te specifikacije, ter veljavno zakonodajo in standardi vezanimi na obseg del. Dela se izvajajo pod nadzorom odgovornega koordinatorja discipline TO.VZ, vodje del izvajalca in QA/QC osebja pogodbenika/izvajalca. Pogodbenik/izvajalec prevzema odgovornost za izpolnjevanje zahtev kakovosti, izpolnjevanje komercialno-tehničnih zahtev in izpolnjevanje terminskih planov tudi za vse svoje potencialne podizvajalce. Pogodbenik/izvajalec zagotavlja, da njegovi podizvajalci izvajajo dela v skladu z zahtevami te specifikacije.

Poročanje o neskladjih in odstopanjih se mora izvajati v skladu z zahtevami 10CFR21.

Veljavni predpisi in standardi:

- 10 CFR 50 Appendix B, Quality Assurance Criteria for Nuclear Power Plants and Fuel Reprocessing Plants
- 10 CFR 21, Reporting of Defects and Noncompliance
- ASME NQA-1-2008.ED Quality Assurance Requirements for Nuclear Facility Applications

14. PRILOGE:

Priloga 1-1: Divider Plate (Delilna plošča SGN-NEK)

Priloga 1-2: Sekcije A, B in C delilne plošče SGN-NEK

Priloga 2: NUREG 1801, Rev.2 (Page IV D1-3)

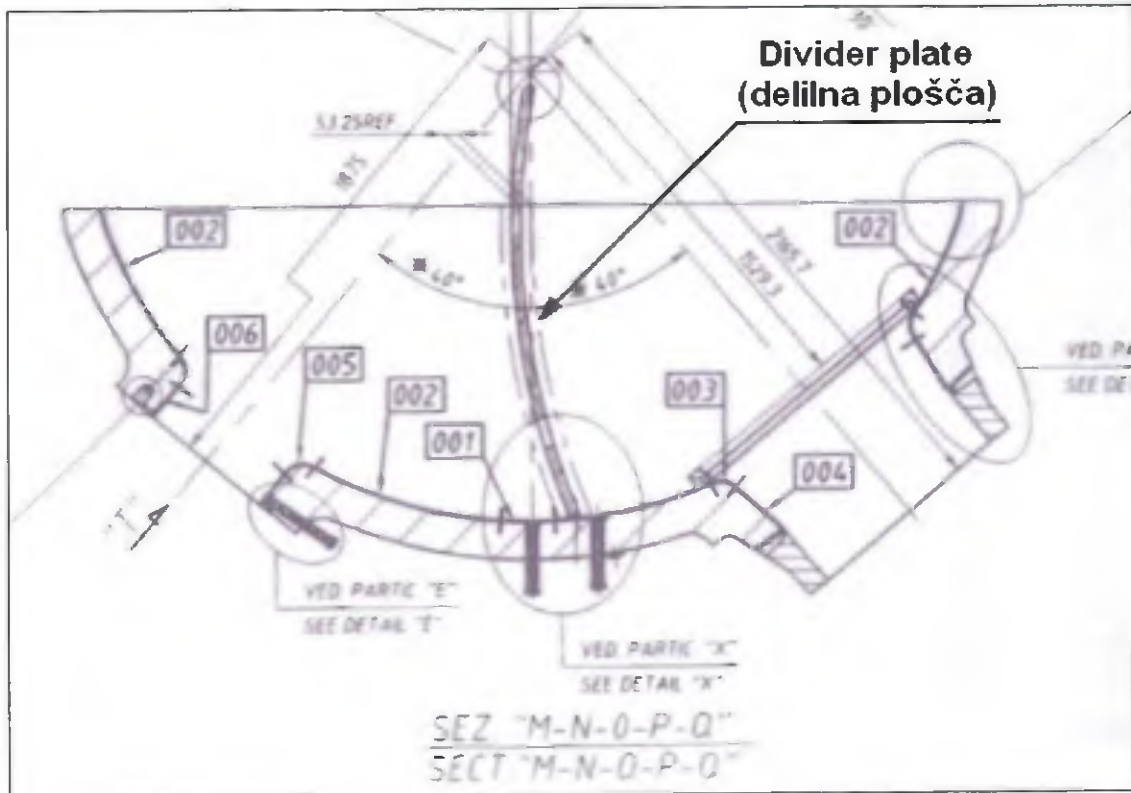
Priloga 3: SG mock-up, DWG OEA299000

Priloga 4: Plan remonta 2020- PT zvarov pregradne stene SG#1 in SG#2:

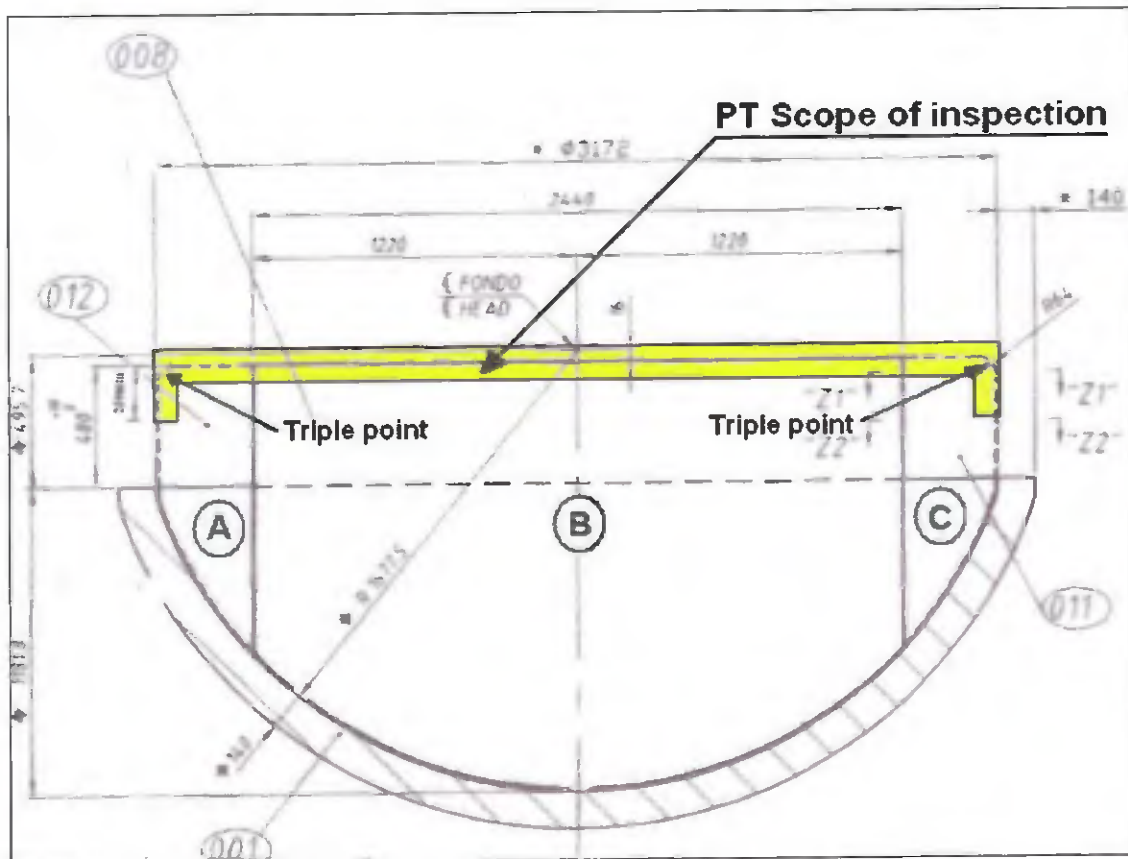
Priloga 5: Navodilo za pripravo pred-remontnega paketa, preliminarne in zaključnega poročila

Priloga 6: QS 610; Generic quality assurance program requirements

Priloga 1-1: Divider Plate (Delilna plošča SGN-NEK)



Priloga 1-2: Sekcije A, B in C delilne plošče SGN-NEK



Priloga 2: NUREG 1801, Rev.2 (Page IV D1-3)

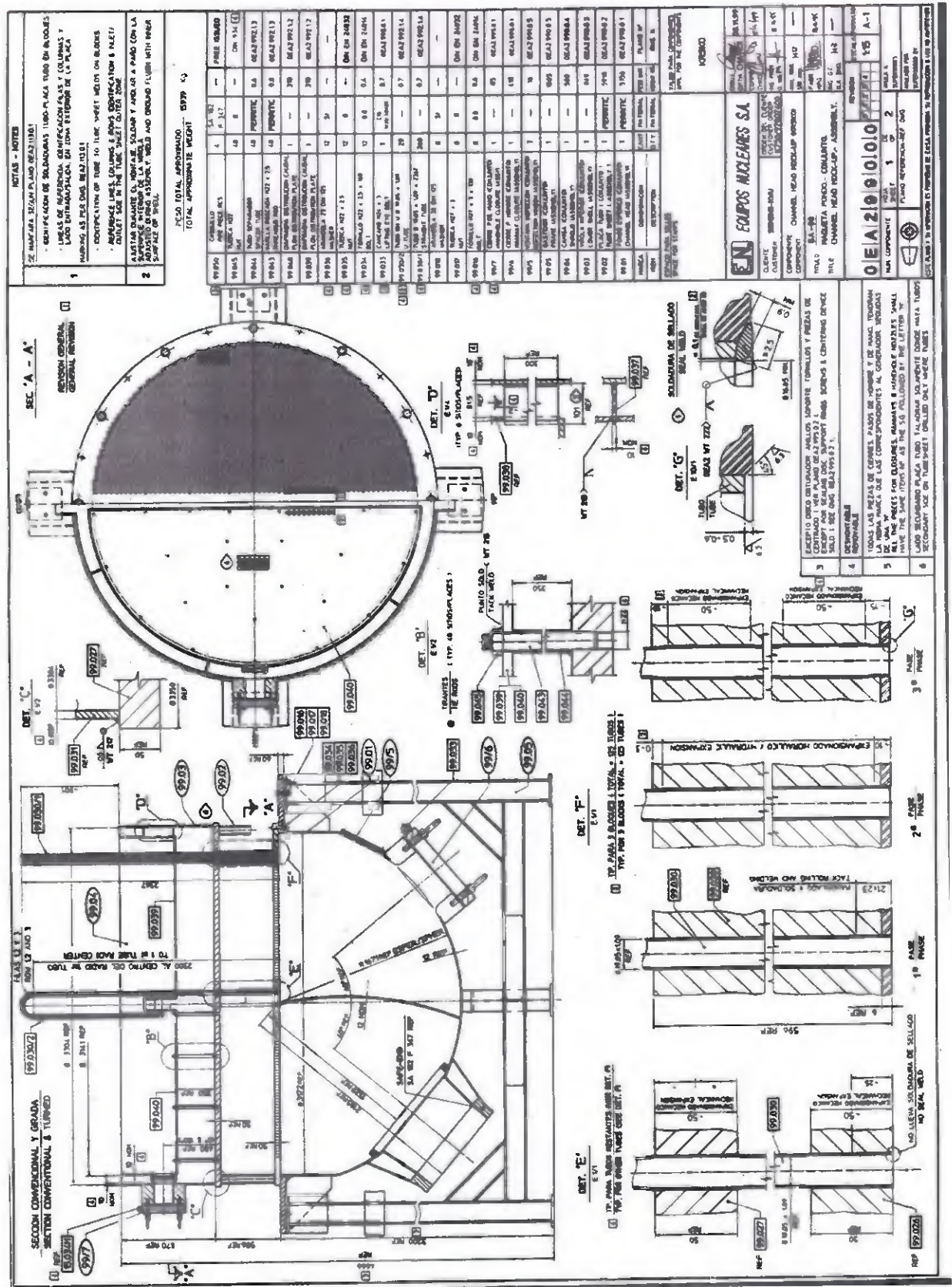
IV REACTOR VESSEL, INTERNALS, AND REACTOR COOLANT SYSTEM D1 Steam Generator (Recirculating)							
Item	Link	Structure and/or Component	Material	Environment	Aging Effect/ Mechanism	Aging Management Program (AMP)	Further Evaluation
IV.D1.RP-17	IV.D1-7(RP-17)	Primary side components: divider plate	Stainless steel	Reactor coolant	Cracking due to stress corrosion cracking	Chapter XI.M2, "Water Chemistry"	No
IV.D1.RP-367	IV.D1-6(RP-21)	Primary side components: divider plate	Steel (with nickel-alloy cladding); nickel alloy	Reactor coolant	Cracking due to primary water stress corrosion cracking	Chapter XI.M2, "Water Chemistry" For nickel alloy divider plate assemblies and associated welds made of Alloy 600, effectiveness of the chemistry control program should be verified to ensure that cracking due to PWSCC is not occurring.	Yes, detection of aging effects is to be evaluated
IV.D1.R-221	IV.D1-8(R-221)	Recirculating steam generator components: flanges; penetrations; nozzles; safe ends; lower heads and welds	Steel (with or without nickel-alloy or stainless steel cladding); stainless steel; nickel alloy	Reactor coolant	Cumulative fatigue damage due to fatigue	Fatigue is a TLAA evaluated for the period of extended operation, and for Class 1 components environmental effects on fatigue are to be addressed. (See SRP, Sec 4.3 "Metal Fatigue," for acceptable methods to comply with 10 CFR 54.21(c)(1))	Yes, TLAA
IV.D1.RP-372		Steam generator components: shell assembly	Steel	Secondary feedwater or steam	Loss of material due to general, pitting, and crevice corrosion	Chapter XI.M2, "Water Chemistry" and Chapter XI.M32, "One-Time Inspection"	No

December 2010

IV D1-3

NUREG-1801, Rev. 2

Priloga 3: SG mock-up, DWG OEA299000



Priloga 4: Plan remonta 2021- PT zvarov pregradne stene SG#1 in SG#2:

Activity ID	Activity Name	Original Duration	Start	Finish	Technology	Description	Apr 12							Apr			
							Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu
DARC62000Y	RC62 - ECT na SG1 in ISI pregled DP	92	16-Apr-21 20:00	20-Apr-21 16:00	VUČAJNK ALES	RC62 - ECT na SG1 in ISI pregled DP											
DARC64000Y	RC64 - ECT na SG2 in ISI pregled DP	92	16-Apr-21 08:00	20-Apr-21 16:00	VUČAJNK ALES	RC64 - ECT na SG2 in ISI pregled DP											

V planu remonta je aktivnost PT inšpekcija zvarov delilnih plošč predvidena takoj po končanju aktivnosti pregleda U cevi uparjalnikov z metodo vrtničnih tokov. Potek operacije se prične takoj po demontaži opreme za pregled U cevi uparjalnikov. Po trenutnem planu je pregled predviden od 20.4.2021 - 08:00h do 20.4.2021 – 16:00h v skupnem trajanju aktivnosti 8 ur za oba uparjalnika. Aktivnost inšpekcije zvarov delilnih plošč uparjalnikov poteka na kritični poti remonta, zato je možen časovni pomik aktivnosti naprej ali nazaj, odvisno od izvedbe predhodnih operacij na kritični poti remonta. O tem bo naročnik storitve izvajalca sproti obveščal.