



PEMA

PT. PEMBANGUNAN ACEH

APPROVED WITH COMMENT
01/03/2024 , 10:29:12 By Rahmat Riski

PROSEDUR

VISUAL INSPECTION PROCEDURE

(SOP -SCI-001)

Untuk Pemeriksaan Grounding dan Potensial Cathodic
Masuk di prosedur mana, kalau masuk di prosedur ini
silahkan dimasukkan metodologinya berserta peralatannya

berapa acceptance criteria untuk Gounding value dan cathodic

NOMOR REVISI :

C

**PEMA**

PT PEMBANGUNAN ACEH

Rumah Budaya, Jl. Tgk. H. Mohd. Daud Beureuh, Kec. Kuta Alam, Kota Banda Aceh 23121 - Aceh
Telp : 0651 47414
Email : contact@ptpema.co.id

No. Dokumen : SOP-SCI-001

Revisi : C

Tanggal Berlaku : 23 Februari 2023

Halaman : 2 dari 11

Jasa Konsultansi Inspeksi dan Engineering Tangki Kondensat F-6104**LEMBAR PENGESAHAN****PT. PEMBANGUNAN ACEH****STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR****Pemeriksaan Visual****NO. DOKUMEN :****SOP-SCI-001**

Status Dokumen	:	<input type="checkbox"/> Master	<input type="checkbox"/> Salinan No. _____
Tanggal Berlaku	:	23 Februari 2024	
Revisi	:	C	

KETERANGAN	JABATAN	TANDA TANGAN
DIBUAT OLEH : Ilyas Komara	API 653 Tank Inspector	
DIPERIKSA OLEH : Ir. Heru Susanto	Project Manager PT SUCOFINDO	
DISETUJUI OLEH : M. Suhendra R.S	Engineer Coordinator PT Pembangunan Aceh	
DISETUJUI OLEH : Rahmat Riski	Project Manager PT Pembangunan Aceh	

**PEMA****PT PEMBANGUNAN ACEH**

Rumah Budaya, Jl. Tgk. H. Mohd. Daud Beureuh, Kec. Kuta Alam, Kota Banda Aceh 23121 - Aceh
Telp : 0651 47414
Email : contact@ptpema.co.id

No. Dokumen	: SOP-SCI-001
Revisi	: C
Tanggal Berlaku	: 23 Februari 2023
Halaman	: 3 dari 11

Jasa Konsultansi Inspeksi dan Engineering Tangki Kondensat F-6104

DAFTAR DISTRIBUSI DOKUMEN

NOMOR	KODE DOKUMEN	PEMEGANG DOKUMEN
1.	SOP-SCI-001	PT Pembangunan Aceh & PT SUCOFINDO
2.		
3.		
4.		
5.		

**PEMA**

PT PEMBANGUNAN ACEH

Rumah Budaya, Jl. Tgk. H. Mohd. Daud Beureuh, Kec. Kuta Alam, Kota Banda Aceh 23121 - Aceh
Telp : 0651 47414
Email : contact@ptpema.co.id

No. Dokumen	: SOP-SCI-001
Revisi	: C
Tanggal Berlaku	: 23 Februari 2023
Halaman	: 4 dari 11

Jasa Konsultansi Inspeksi dan Engineering Tangki Kondensat F-6104

CATATAN PERUBAHAN DOKUMEN

NO PERUBAHAN	TANGGAL PERUBAHAN	HAL & NO. PARAGRAF	DESKRIPSI PERUBAHAN
SOP-SCI-001 Rev.B	26-02-2024	2	Lembar pengesahan disesuaikan
		Header halaman	Nomor dokumen disesuaikan dengan nomor judul
		4	Isi table perubahan sesuai dengan comment sebelumnya
		6	Penambahan redaksi kalimat, referensi, memperjelas tanggung jawab personel, melampirkan sertifikat personel serta gambar/foto alat kerja.
		7	Memperjelas redaksi kata dengan tidak memberi singkatan
		8	Memperbaiki format lampiran
SOP-SCI-001 Rev.C	29-02-2024	2	Penambahan kolom pengesahan
		6	Perbaiki penulisan dan penomoran pada poin nomor 5
		10	Tambah catatan sesuai contoh
		11	Ganti lampiran contoh pemeriksaan visual

**PEMA****PT PEMBANGUNAN ACEH**

Rumah Budaya, Jl. Tgk. H. Mohd. Daud Beureuh, Kec. Kuta Alam, Kota Banda Aceh 23121 - Aceh
Telp : 0651 47414
Email : contact@ptpema.co.id

No. Dokumen	: SOP-SCI-001
Revisi	: C
Tanggal Berlaku	: 23 Februari 2023
Halaman	: 5 dari 11

Jasa Konsultansi Inspeksi dan Engineering Tangki Kondensat F-6104

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	2
DAFTAR DISTRIBUSI DOKUMEN	3
DAFTAR ISI.....	5
1. TUJUAN.....	6
2. RUANG LINGKUP	6
3. TANGGUNG JAWAB.....	6
4. REFERENSI.....	6
5. DEFINISI.....	6
6. PERSONEL DAN PERALATAN.....	7
7. URAIAN PROSEDUR PELAKSANAAN	8
8. LAMPIRAN	11

**PEMA**

PT PEMBANGUNAN ACEH

Rumah Budaya, Jl. Tgk. H. Mohd. Daud Beureuh, Kec. Kuta Alam, Kota Banda Aceh 23121 - Aceh
Telp : 0651 47414
Email : contact@ptpema.co.id

No. Dokumen : SOP-SCI-001

Revisi : C

Tanggal Berlaku : 23 Februari 2023

Halaman : 6 dari 11

Jasa Konsultansi Inspeksi dan Engineering Tangki Kondensat F-6104

1. TUJUAN

Tujuan utama KONTRAKTOR adalah melaksanakan PEKERJAAN dengan aman dan efisien sesuai jadwal dengan spesifikasi, kriteria dan prosedur proyek yang ditentukan oleh PERUSAHAAN. Dimulai dari tahapan persiapan personil dan peralatan, pengurusan izin kerja, review dokumen dan desain, dalam melakukan inspeksi visual.

2. RUANG LINGKUP

Prosedur ini menjadi panduan dalam melakukan PEKERJAAN khususnya pemeriksaan visual untuk menilai kelayakan Tangki Kondensat F-6104 eks Arun LNG.

3. TANGGUNG JAWAB

API 653 Tank Inspector : Melakukan inspeksi tangki secara visual terhadap kondisi dan aksesoris tangki baik untuk kondisi internal ataupun eksternal.

Helper : Membantu kegiatan atau aktifitas yang dilaksanakan oleh *API 653 Tank Inspector*

4. REFERENSI

4.1 *API Standard 650 Welded Tanks for Oil Storage;*

4.2 *API Standard 653 Tank Inspection, Repair, Alteration and Reconstruction;*

4.3 *Scope of Work* No. SOW-003/PEMA-TOP/XI/2023 tentang Jasa Konsultan Inspeksi Dan Engineering Tangki Kondensat F-6104.

5. DEFINISI

5.1 PERUSAHAAN : PT PEMBANGUNAN ACEH (PEMA)

5.2 KONSULTAN : PT SUPERINTENDING COMPANY OF INDONESIA (SUCOFINDO)

5.3 PEKERJAAN : Jasa Konsultansi Inspeksi & Engineering Tangki Kondensat F-6104

5.4 *VISUAL INSPECTION* : suatu Teknik pemeriksaan yang digunakan untuk mengetahui kondisi fisik dari tangki meliputi bagian luar dan dalam tangki seperti *shell, roof, annular, bottom plate/projection plate, nozzle* dan aksesoris tangki lainnya mengacu kepada Standard API 653.

**PEMA**

PT PEMBANGUNAN ACEH

Rumah Budaya, Jl. Tgk. H. Mohd. Daud Beureuh, Kec. Kuta Alam, Kota Banda Aceh 23121 - Aceh
Telp : 0651 47414
Email : contact@ptpema.co.id

No. Dokumen : SOP-SCI-001

Revisi : C

Tanggal Berlaku : 23 Februari 2023

Halaman : 7 dari 11

Jasa Konsultansi Inspeksi dan Engineering Tangki Kondensat F-6104

6. PERSONEL DAN PERALATAN



6.1 PERSONEL

API 653 Tank Inspector : Ilyas Komara

Helper : Hadzami Prasedya Abdur Rahman

A. Habib Al Umam

6.2 PERALATAN

1	Kamera Digital	
2	Meteran	
3	Penggaris	
4	<i>Pit Gauge</i>	

**PEMA****PT PEMBANGUNAN ACEH**

Rumah Budaya, Jl. Tgk. H. Mohd. Daud Beureuh, Kec. Kuta Alam, Kota Banda Aceh 23121 - Aceh
Telp : 0651 47414
Email : contact@ptpema.co.id




No. Dokumen : SOP-SCI-001

Revisi : C

Tanggal Berlaku : 23 Februari 2023

Halaman : 8 dari 11

Jasa Konsultansi Inspeksi dan Engineering Tangki Kondensat F-6104

5	Scrap	
6	Majun	
7	Marker	

Jika ada pekerjaan pengetesan Grounfng dan cathodic, masukkan peralatannya

**Jasa Konsultansi Inspeksi dan Engineering Tangki Kondensat F-6104****7. URAIAN PROSEDUR PELAKSANAAN**

No	Kegiatan – kegiatan kerja
I.	PERSIAPAN KERJA
	<p>Mempersiapkan dokumen-dokumen dan Pengajuan Surat Izin Kerja Aman (SIKA) dan ijin kerja lainnya</p> <p>Mengkomunikasikan rencana kerja, on site Job Safety Analysis (JSA) dan dokument terkait, seperti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat on site Job Safety Analysis (JSA) sesuai dengan langkah pekerjaan yang dilakukan. • Melakukan pengujian kandungan gas berbahaya di area kerja. • Melakukan Tool Box Meeting dengan menyampaikan beberapa topik diskusi sebagai berikut: <ul style="list-style-type: none"> o Memastikan setiap personel dalam kondisi sehat dan siap untuk bekerja. (lakukan asesmen dengan menggunakan check list yang tersedia), o Menjelaskan ruang lingkup pekerjaan, o Tinjau dan komunikasikan kondisi Job Safety Analysis (JSA), izin dan rencana kerja kepada seluruh tim, o Menjelaskan tugas dan tanggung jawab masing-masing personel, o Menjelaskan potensi bahaya dan <i>Emergency Response Procedure</i> (ERP) serta <i>evacuation route</i>, o Prosedur <i>Stop Work Authority</i> dan <i>Self Stop Work Authority</i>.
2	Mempersiapkan seluruh peralatan yang diperlukan
II	Melakukan Inspeksi Visual
	Dike Area
1	Periksa kondisi bagian luar dan dalam dike area
2	Periksa kondisi pipa di sekeliling tangki
3	Periksa kondisi drainase
4	Dokumentasikan kondisi yang rusak dan tidak sesuai dengan dengan standard API 653/650
	Pondasi Tangki
1	Periksa kondisi pondasi (type, tinggi dan lebar pondasi)
2	Periksa keberadaan dan kondisi drainase disekeliling tangki
3	Periksa kondisi projection plate (Coating, korosi)
4	Periksa keberadaan dan kondisi grounding
5	Dokumentasikan kondisi yang rusak dan tidak sesuai dengan dengan standard API 653/650
	Dinding Tangki (Shell)
1	Periksa dan ukur keberadaan kebocoran (leak), korosi, distorsi dan pitting pada dinding tangki,
2	Periksa kondisi coating dinding tangki
3	Periksa kondisi lasan/sambungan vertical dan horizontal dinding tangki
4	Periksa kondisi lasan/sambungan antara dinding dengan bottom
5	Foto dan dokumentasikan kondisi yang rusak dan tidak sesuai dengan dengan standard API 653/650
	Nozzle dan Perlengkapan
1	Periksa kondisi nozzle (kebocoran)
2	Periksa kondisi coating
3	Periksa kondisi lasa/sambungan
4	Periksa kondisi tangga, level indicator, name plate dan kelengkapan lainnya
5	Dokumentasikan kondisi yang rusak dan tidak sesuai dengan dengan standard API 653/650

**PEMA**

PT PEMBANGUNAN ACEH

Rumah Budaya, Jl. Tgk. H. Mohd. Daud Beureuh, Kec. Kuta Alam, Kota Banda Aceh 23121 - Aceh
Telp : 0651 47414
Email : contact@ptpema.co.id

No. Dokumen	: SOP-SCI-001
Revisi	: C
Tanggal Berlaku	: 23 Februari 2023
Halaman	: 10 dari 11

Jasa Konsultansi Inspeksi dan Engineering Tangki Kondensat F-6104

6	Lakukan inspeksi lanjutan NDT (MT/PT) pada lasan yang terlihat atau dicurigai ada defect (korosi dan defect di lasan)
7	Apabila Spacing Nozzle tidak Sesuai dengan Standar 650 Figure 5-6 perlu dilakukan NDT (magnetic Particle Test) .
	Wind Girder
1	Periksa kondisi Girded (korosi)
2	Periksa kondisi coating
3	Periksa kondisi lasa/sambungan girder ke Shell
4	Dokumentasikan kondisi yang rusak dan tidak sesuai dengan dengan standard API 653/650
	Stairway & Rolling Ladder
1	Periksa kondisi stairway (Coating, Korosi)
2	Periksa kondisisambungan lasan atau baut Stairway.
3	Dokumentasikan kondisi yang rusak dan tidak sesuai dengan dengan standard API 653/650
	Atap Tangki (Roof) dan Perlengkapan
1	Gunakan fullbody harness
2	Cantolkan 100% tie off fullbody harness selama melakukan pekerjaan di atap tangki
4	Selalu gunakan handrail saat menaiki tangga
5	Periksa kondisi plate dan coating atap tangka (Upper Deck)
6	Periksa keberadaan lubang, korosi dan pitting
7	Periksa kondisi lasan/sambungan
8	Periksa keberadaan distorsi (genangan air)
9	Periksa Kondisi Nozzle- Nozzle (Manhole, Nozzle)
10	Periksa kondisi Peralatan Venting (Breather valve, Free vent dan Emergency Vent)
11	Periksa kondisi Mechanical Seal dan kelengkapannya
12	Periksa kondisi System Fire Hydrant (Flexible Hose, Pipa dan sprinkle)
13	Periksa kondisi Shunt (Sambungan Grounding Shell ke Roof Deck)
14	Dokumentasikan kondisi yang rusak dan tidak sesuai dengan dengan standard API 653/650
VII	PENYELESAIAN PEKERJAAN
1	Kumpulkan dan bersihkan semua peralatan dan komponen yang telah digunakan bekerja.
2	Komunikasikan dan buat laporan hasil kerja
3	Informasikan kepada Pemilik area bahwa pekerjaan telah selesai dilakukan

Catatan:

1. Seluruh equipment yang melekat pada struktur tangki yang akan dilakukan inspeksi visual dapat berubah (bertambah atau berkurang) sesuai dengan kebutuhan dilapangan dan perimntaan dari PERUSAHAAN.
2. Pengurusan izin kerja juga dapat disesuaikan berdasarkan kebutuhan baik *cold work*, *hot work* atau *confined space*.
3. KONSULTAN harus melakukan Re-Visual inspeksi apabila data yang diambil belum memenuhi informasi.
4. KONSULTAN harus menempatkan API 653 Inspector sampai pekerjaan selesai dan mendapat persetujuan PERUSAHAAN

**PEMA**

PT PEMBANGUNAN ACEH

Rumah Budaya, Jl. Tgk. H. Mohd. Daud Beureuh, Kec. Kuta Alam, Kota Banda Aceh 23121 - Aceh
Telp : 0651 47414
Email : contact@ptpema.co.id

No. Dokumen	: SOP-SCI-001
Revisi	: C
Tanggal Berlaku	: 23 Februari 2023
Halaman	: 11 dari 11

Jasa Konsultansi Inspeksi dan Engineering Tangki Kondensat F-6104

8. LAMPIRAN

8.1 Sertificate Personel (API 653 Tank Inspector)





8.2 Contoh Laporan Hasil Pemeriksaan Visual

(TERLAMPIR)

CONTOH PEMERIKSAAN VISUAL TANGKI PENIMBUN

5.1. ALL Tank

No.	1
Temuan	Seluruh tangki tidak dilengkapi dengan Anchor Bolt
Kategori	Major
Rekomendasi	Melakukan studi/asesmen engineering dengan mengikuti persyaratan API STD 650 terhadap stabilitas dan keamanan operasi tangki penimbun dengan kondisi tidak adanya anchor bolt, dengan mempertimbangkan beban angkat (wind uplift load); beban seismic (seismic load); internal pressure, dan faktor lainnya. Apabila hasil studi tersebut mengharuskan install anchor bolt, maka pemasangan anchor bolt pada tangki harus mengikuti persyaratan current applicable standard.
	
No.	2
Temuan	Breather valve dan PSV masa berlaku inspeksi/sertifikasi expired tahun 2019, dan ada yang tidak memiliki nametag inspeksi/sertifikasi Breather valve dan PSV masa berlaku inspeksi/sertifikasi expired tahun 2019, dan ada yang tidak memiliki nametag inspeksi/sertifikasi
Kategori	Major
Rekomendasi	Melakukan inspeksi teknis/resertifikasi sesuai dengan PERMEN 32 Tahun 2021 Pasal 12 Ayat 7 butir a
	
No.	3
Temuan	Tidak tersedianya dokumen kalkulasi sizing sistem venting (Free Vent, Emergency Vent, Breather Valve)
Kategori	Major
Rekomendasi	Melakukan studi/asesmen engineering terhadap sizing sistem venting (Free Vent, Emergency Vent, Breather Valve) yang terpasang pada setiap tangki saat ini, apakah telah mencukupi atau kapasitasnya telah sesuai untuk proteksi tekanan/vakum vapor didalam tangki. Berdasarkan API STD 2000.
<p><i>-Dokumen studi/asesmen engineering tidak tersedia-</i></p>	
No.	4

Temuan	Seluruh permukaan eksternal perpipaan fire water spray atau sprinkler telah mengalami deteriorasi coating dan korosi ringan.
Kategori	Minor
Rekomendasi	Melakukan pembaharuan coating, untuk memproteksi bare metal perpipaan dari proses korosi.



5.2. ALL TANK (Labuhan Deli)

No.	1
Temuan	Tidak tersedianya studi/kalkulasi terhadap kecukupan kapasitas dari bundwall
Kategori	Major
Rekomendasi	Melakukan studi/kalkulasi terhadap kecukupan kapasitas dari bundwall



5.3. ALL TANK (Belawan)

No.	1
Temuan	Kondisi konstruksi bundwall/dike tidak layak, area dike tanah gambut atau lahan basah, dinding dike terbuat dari tanah dan tidak concrete.
Kategori	Major
Rekomendasi	Melakukan perbaikan bundwall/dike dan dike floor dengan metode yang telah disetujui oleh user yang melibatkan storage tank engineer, Civil/structure engineer.





5.4. T-01; T-02; T-03; T-04; T-05; T-06; T-07; T-08; T-09; T-10; T-11; T-11; T-12; T-13; T-14; T-15; T-16; T-17; T-20; T-22

No.	1
Temuan	Tangki tidak dilengkapi dengan sistem pemadam foam system (foam chamber).
Kategori	Major
Rekomendasi	Memasang/instal sistem pemadam jenis foam system (foam chamber), untuk memproteksi tangki jika terjadi kebakaran fluida hidrokarbon yang berasal dari dalam tangki.



5.5. T-06; T-13; T-17; T-19; T-20; T-21; T-22; T-23; T-24 (Labuhan Deli). T-01B; T-02B; T-03B; T-04B; T-05B; T-07B; T-08B; T-09B; T-11B; T-12B; T-13B; T-14B (Belawan)

No.	1
Temuan	Tangki tidak dilengkapi dengan Manufacture's Nameplate sesuai API STD 650 Par. 10.1
Kategori	Minor
Rekomendasi	Memasang nameplate baru sesuai dengan persyaratan API STD 653 Par.13.1.2

5.6. Instalasi Penyalur Petir Tank Area (Labuhan Deli & Belawan)

No.	1
Temuan	Instalasi penyalur petir pada tank area (FT – Labuhan Deli) terdapat 4 instalasi (tower) yang melindungi Tangki T-10 & T-16; T-17 & T-18; T-19 & T-20; serta T-21 & T23. Pada tank area (FT-Belawan) terdapat satu Instalasi penyalur petir (tower) yg melindungi Tangki T-01B & T-02B. Tidak tersedianya dokumen studi/asesmen terhadap jangkauan cover proteksi petir terhadap keseluruhan tangki.
Kategori	Major
Rekomendasi	Melakukan studi/asesmen engineering terhadap jangkauan cover proteksi petir terhadap keseluruhan tangki. Memasang/menambah instalasi (tower) penyalur petir

apabila hasil studi tersebut menyatakan instalasi penyalur petir yang ada sekarang tidak menjangkau keseluruhan tangki.

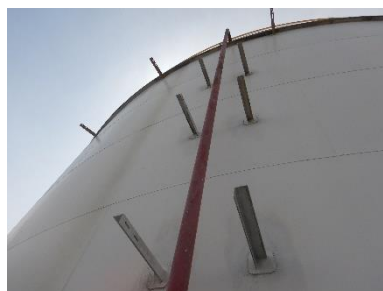


5.7. T-01

No.	1
Temuan	Ditemukan adanya celah/gap antara foundation concrete dengan projection plate, ini menyebabkan masuk dan tergenangnya air dibawah permukaan bottom plate dan memicu terjadinya korosi.
Kategori	Minor
Rekomendasi	Melakukan sealing terhadap celah, agar air hujan tidak mengalir kecelah antara permukaan bawah bottom plate, untuk mencegah terjadinya korosi. Referensi API RP 575 Par. 5.2.2.2.






No.	2
Temuan	Perpipaan fire water system pada posisi vertikal tidak memiliki penyangga
Kategori	Minor
Rekomendasi	Dipasang penyangga pipa (<i>pipe support</i>) sesuai yang disyaratkan dalam API 570 Par 7.8.



5.8. T-02

No.	1
Temuan	Ditemukan adanya celah/gap antara foundation concrete dengan projection plate, ini menyebabkan masuk dan tergenangnya air dibawah permukaan bottom plate dan memicu terjadinya korosi.
Kategori	Minor

Rekomendasi	Melakukan sealing terhadap celah, agar air hujan tidak mengalir kecelah antara permukaan bawah bottom plate, untuk mencegah terjadinya korosi. Referensi API RP 575 Par. 5.2.2.2.
	
No.	2
Temuan	Sebagian pondasi telah rusak dan di beberapa bagian lain ditemukan open crack, hal ini dapat menyebabkan masuknya air dan menurunkan integritas dari logam structure pondasi
Kategori	Minor
Rekomendasi	Melakukan perbaikan pada pondasi dengan inject grouting atau metode lainnya yang disetujui oleh user engineer. Referensi API STD 653 Par. 4.5.2.2.
	
No.	3
Temuan	Ditemukan korosi minor pada neck nozzle outlet
Kategori	Minor
Rekomendasi	Melakukan touch-up coating untuk melindungi permukaan bare metal dari korosi atmosfer.
	
No.	4
Temuan	Cover cap gauge hatch roof nozzle rusak sehingga tidak menutup dengan proper, berpotensi air masuk atau sumber panas masuk kedalam tangki yang berdampak bahaya pada operasi tangki. (Ref. API RP 2003 Par. 5.4.2.1)
Kategori	Major
Rekomendasi	Memperbaiki cover cap gauge hatch agar dapat dikunci dan tertutup dengan proper. Setelah selesai aktivitas dipping, agar gauge hatch tertutup dan terkunci dengan proper sesuai persyaratan API RP 2003 Par. 5.4.2.1, dan cegah adanya tumpahan minyak, terapkan housekeeping dengan baik.



No.	5
Temuan	Bolt & nut roof nozzle tidak terpasang dengan lengkap.
Kategori	Major
Rekomendasi	Instal bolt and nut dengan lengkap dan proper.



No.	6
Temuan	Eksternal crown roof mengalami deteriorasi coating dan korosi ringan
Kategori	Minor
Rekomendasi	Menghilangkan sisa korosi dan lakukan perbaikan touch-up coating, untuk memproteksi bare metal pelat roof dari proses korosi.



5.9. T-03

No.	1
Temuan	Eksternal pelat crown roof (center) mengalami korosi
Kategori	Minor
Rekomendasi	Menghilangkan sisa korosi dan lakukan perbaikan touch-up coating, untuk memproteksi bare metal pelat roof dari proses korosi.



No.	2
Temuan	Bolt & nut flange drain nozzle tidak terpasang dengan lengkap
Kategori	Major
Rekomendasi	Memasang bolt & nut dengan lengkap dan proper



No.	3
Temuan	Ditemukan open crack dan spaling pada foundation concrete, hal ini dapat menyebabkan masuknya air dan menurunkan integritas dari logam structure pondasi.
Kategori	Minor
Rekomendasi	Melakukan perbaikan pada pondasi dengan inject grouting atau metode lainnya yang disetujui oleh user engineer. Referensi API STD 653 Par. 4.5.2.2.



5.10. T-04

No.	1
Temuan	Bolt & nut connection grounding lug mengalami korosi, hal ini dapat menjadi isolasi sehingga grounding tidak berfungsi maksimal
Kategori	Minor
Rekomendasi	Menghilangkan sisa korosi dan memastikan sambungan kontak metal dengan metal (API RP 575 Par. 8.2.6), dan material yang tahan terhadap korosi (corrosion resistance) sesuai persyaratan NFPA 780 Par. 4.2.



No.	2
Temuan	Ditemukan titik pengukuran (TML) UT Thickness yang digrinda hingga ke bare metal, sehingga tidak terproteksi dengan coating
Kategori	Minor
Rekomendasi	Melakukan perbaikan touch-up coating dengan tepat, agar bagian bare metal pelat terlindung dari proses korosi.



5.11. T-05

No.	1
Temuan	Eksternal crown roof mengalami korosi
Kategori	Minor
Rekomendasi	Menghilangkan sisa korosi dan lakukan perbaikan touch-up coating, untuk memproteksi bare metal pelat roof dari proses korosi yang berdampak pada penipisan pelat yang signifikan.



No.	2
Temuan	Ditemukan adanya celah/gap antara foundation concrete dengan projection plate, ini menyebabkan masuk dan tergenangnya air kebawah permukaan bottom plate dan memicu terjadinya korosi
Kategori	Minor
Rekomendasi	Melakukan sealing terhadap celah, agar air hujan tidak mengalir kecelah antara permukaan bawah bottom plate, untuk mencegah terjadinya korosi. Referensi API RP 575 Par. 5.2.2.2.



No.	3
Temuan	Jarak spasi lasi reinforcement plate drain nozzle Ø 4-inch dengan lasan horizontal bottom-to-shell tidak sesuai dengan persyaratan desain API STD 650 Figure 5.6. Serta reinforcement plate tidak dilengkapi dengan tell-tale holes.
Kategori	Minor
Rekomendasi	Pada pemeriksaan interval selanjutnya menjadi perhatian terhadap kemungkinan adanya anomali pada sambungan lasan.





No.	4
Temuan	Pelat roof dekat nozzle gauge hatch mengalami deteriorasi coating dan terdapat tumpahan minyak sewaktu aktivitas dipping.
Kategori	Minor
Rekomendasi	Melakukan pembaharuan coating dan bersihkan sisa minyak, dan terapkan housekeeping saat setelah selesai aktivitas dipping, cegah tumpahan minyak.



No.	5
Temuan	Bolt & nut flange roof nozzle tidak terpasang dengan lengkap.
Kategori	Major
Rekomendasi	Memasang bolt & nut dengan lengkap.



5.12. T-06

No.	1
Temuan	Ditemukan adanya celah/gap antara foundation concrete dengan projection plate, ini menyebabkan masuk dan tergenangnya air kebawah permukaan bottom plate dan memicu terjadinya korosi.
Kategori	Minor
Rekomendasi	Melakukan sealing terhadap celah, agar air hujan tidak mengalir kecelah antara permukaan bawah bottom plate, untuk mencegah terjadinya korosi. Referensi API RP 575 Par. 5.2.2.2.
	
No.	2
Temuan	Eksternal crown roof mengalami deteriorasi coating dan terkorosi
Kategori	Minor
Rekomendasi	Menghilangkan sisa korosi dan lakukan perbaikan touch-up coating, untuk memproteksi bare metal pelat roof dari proses korosi.
	
No.	3
Temuan	Eksternal pelat roof dekat gauge hatch mengalami deteriorasi coating, minyak solid sisa tumpahan sewaktu dipping pada nozzle.
Kategori	Minor
Rekomendasi	Melakukan perbaikan touch-up coating, untuk memproteksi bare metal pelat roof dari proses korosi, membersihkan sisa tumpahan minyak, dan menerapkan housekeeping saat setelah kegiatan dipping sample selesai dilaksanakan.



No.	4
Temuan	Pada roof nozzle (tank gauging radar) ditemukan bolt & nut flange tidak terpasang dengan lengkap.
Kategori	Major
Rekomendasi	Memasang bolt & nut dengan lengkap

