



SUBHOLDING  
REFINING & PETROCHEMICAL

Doc. No. :  
RP-ETP-QA-GP-0003-00-2022

Page No. : 1 / 39

## GENERAL PROCEDURE

# SITE QUALITY ASSURANCE AND QUALITY CONTROL PLAN

## ENGINEERING TECHNICAL STANDARDS & PROCEDURES PT KILANG PERTAMINA INTERNASIONAL DIREKTORAT PROYEK INFRASTRUKTUR

| Rev. | Description       | Date    | Prepared by | Checked by | Verified by | Validated by | Approved By |
|------|-------------------|---------|-------------|------------|-------------|--------------|-------------|
| 0    | Issued for Record | 12/2022 |             |            |             |              |             |

**PT Kilang Pertamina Internasional (PT KPI) Confidential**


© 2022 PT KPI. Contains information confidential and/or proprietary to PT KPI and its affiliated companies that is not to be used, disclosed, or reproduced in any form by any non- PT KPI party without PT KPI's prior written permission. All rights reserved.




## TABLE OF CONTENTS

### DAFTAR ISI

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. INTRODUCTION.....</b>  | <b>6</b>  |
| <i>PENGANTAR</i>   |           |
| <b>2. SCOPE.....</b>   | <b>6</b>  |
| <i>LINGKUP</i>   |           |
| <b>3. CONFLICTS AND DEVIATIONS .....</b>                               | <b>6</b>  |
| <i>KONFLIK DAN DEVIASI</i>   |           |
| <b>4. ABBREVIATIONS .....</b>  | <b>6</b>  |
| <i>SINGKATAN</i>   |           |
| <b>5. DEFINITIONS .....</b>  | <b>7</b>  |
| <i>DEFINISI</i>  |           |
| <b>6. CODES AND STANDARDS .....</b>                                    | <b>10</b> |
| <i>KODE DAN STANDAR</i>  |           |
| <b>7. RESPONSIBILITY AND AUTHORITY.....</b>                            | <b>10</b> |
| <i>TANGGUNG JAWAB DAN WEWENANG</i>                                     |           |
| <b>7.1 Responsibility and Authority .....</b>                          | <b>10</b> |
| <i>Tanggung Jawab dan Wewenang</i>                                     |           |
| <b>8. PLANNING .....</b>   | <b>19</b> |
| <i>PERENCANAAN</i>   |           |
| <b>8.1 Quality Management System .....</b>                             | <b>19</b> |
| <i>Sistim Manajemen Mutu</i>   |           |
| <b>8.2 Quality Management System Procedure .....</b>                   | <b>19</b> |
| <i>Prosedur Sistim Manajemen Mutu</i>                                  |           |
| <b>8.3 Quality Objectives.....</b>                                     | <b>20</b> |
| <i>Sasaran Mutu</i>  |           |
| <b>8.4 Management Review.....</b>                                      | <b>20</b> |
| <i>Tinjauan Manajemen</i>  |           |
| <b>9. AUDIT .....</b>  | <b>21</b> |
| <i>AUDIT</i>   |           |
| <b>10. NON-CONFORMANCE AND CORRECTIVE ACTIONS .....</b>                | <b>21</b> |
| <i>TINDAKAN KETIDAKSESUAIAN DAN KOREKTIF</i>                           |           |
| <b>11. CONTROL OF INSPECTION, MEASURING AND TESTING EQUIPMENT.....</b> | <b>24</b> |
| <i>PENGENDALIAN PERALATAN INSPEKSI, PENGUKURAN DAN PENGUJIAN</i>       |           |


|  |  |   |
|--|--|---|
| <br><b>Engineering Technical<br/>Standards &amp; Procedures</b> | <b>SUBHOLDING<br/>REFINING &amp; PETROCHEMICAL</b>         | <b>Doc. No. :<br/>RP-ETP-QA-GP-0003-00-2022</b> |
|  | <b>SITE QUALITY ASSURANCE AND<br/>QUALITY CONTROL PLAN</b> | <b>Page No. : 4 / 39</b>                        |

|             |  |           |
|-------------|--|-----------|
| <b>12.</b>  | <b>SITE INSPECTION AND TEST .....</b>                | <b>25</b> |
|             | <i>INSPEKSI DAN PENGUJIAN DI SITE</i>                |           |
| <b>12.1</b> | <b>Inspection and Test Status .....</b>              | <b>25</b> |
|             | <i>Status Inspeksi dan Pengujian</i>                 |           |
| <b>12.2</b> | <b>Inspection and Test Plan (ITP).....</b>           | <b>25</b> |
|             | <i>Rencana Inspeksi dan Pengujian (ITP)</i>          |           |
| <b>12.3</b> | <b>Testing Requirements .....</b>                    | <b>26</b> |
|             | <i>Persyaratan Pengujian</i>                         |           |
| <b>12.4</b> | <b>Certifying Authorities Inspection .....</b>       | <b>27</b> |
|             | <i>Inspeksi oleh Otoritas untuk Sertifikasi</i>      |           |
| <b>13.</b>  | <b>SPECIAL WORK PROCESS CONTROL.....</b>             | <b>28</b> |
|             | <i>PENGENDALIAN PROSES KERJA KHUSUS</i>              |           |
| <b>13.1</b> | <b>Qualification of Personnel .....</b>              | <b>28</b> |
|             | <i>Kualifikasi Personil</i>                          |           |
| <b>13.2</b> | <b>Validation of Special Work Processes.....</b>     | <b>28</b> |
|             | <i>Validasi Proses Kerja Khusus</i>                  |           |
| <b>14.</b>  | <b>SITE SURVEILLANCE .....</b>                       | <b>29</b> |
|             | <i>PENGAMATAN LAPANGAN</i>                           |           |
| <b>15.</b>  | <b>QUALITY MEETING.....</b>                          | <b>29</b> |
|             | <i>PERTEMUAN MUTU</i>                                |           |
| <b>16.</b>  | <b>QUALITY PROCEDURE/RECORD CONTROL .....</b>        | <b>30</b> |
|             | <i>PENGENDALIAN PROSEDUR / CATATAN MUTU</i>          |           |
| <b>16.1</b> | <b>Quality Procedures.....</b>                       | <b>30</b> |
|             | <i>Prosedur Mutu</i>                                 |           |
| <b>16.2</b> | <b>Quality Records .....</b>                         | <b>30</b> |
|             | <i>Catatan Mutu</i>                                  |           |
| <b>17.</b>  | <b>RESOURCE MANAGEMENT.....</b>                      | <b>31</b> |
|             | <i>PENGLOLAAN SUMBER DAYA</i>                        |           |
| <b>18.</b>  | <b>SITE MATERIAL CONTROL.....</b>                    | <b>32</b> |
|             | <i>PENGENDALIAN MATERIAL DI SITE</i>                 |           |
| <b>18.1</b> | <b>Material Receipt at Site .....</b>                | <b>32</b> |
|             | <i>Penerimaan Material di Lapangan</i>               |           |
| <b>18.2</b> | <b>Material Identification and Traceability.....</b> | <b>33</b> |
|             | <i>Identifikasi dan Kemampuan telusur Material</i>   |           |
| <b>18.3</b> | <b>Welding Material Control .....</b>                | <b>33</b> |
|             | <i>Pengendalian Material Las</i>                     |           |
| <b>18.4</b> | <b>Material Preservation .....</b>                   | <b>34</b> |

|  |  |   |
|--|--|---|
| <br><b>Engineering Technical<br/>Standards &amp; Procedures</b> | <b>SUBHOLDING<br/>REFINING &amp; PETROCHEMICAL</b>         | <b>Doc. No. :<br/>RP-ETP-QA-GP-0003-00-2022</b> |
|  | <b>SITE QUALITY ASSURANCE AND<br/>QUALITY CONTROL PLAN</b> | <b>Page No. : 5 / 39</b>                        |

*Preservasi Material*

|            |   |           |
|------------|---|-----------|
| <b>19.</b> | <b>PUNCH LIST CONTROL.....</b>  | <b>35</b> |
|            | <i>PENGENDALIAN PUNCH LIST</i>  |           |
| <b>20.</b> | <b>MECHANICAL COMPLETION.....</b>                                     | <b>35</b> |
|            | <i>MECHANICAL COMPLETION</i>  |           |
| <b>21.</b> | <b>PRE-COMMISSIONING AND COMMISSIONING CONTROL .....</b>              | <b>36</b> |
|            | <i>PENGENDALIAN PRE-COMMISSIONING DAN COMMISSIONING</i>               |           |
| <b>22.</b> | <b>OPERATIONAL ACCEPTANCE .....</b>                                   | <b>36</b> |
|            | <i>OPERATIONAL ACCEPTANCE</i>   |           |
| <b>23.</b> | <b>AS-BUILT DRAWING AND FINAL DOCUMENTATION.....</b>                  | <b>37</b> |
|            | <i>GAMBAR AS-BUILT DAN DOKUMENTASI FINAL</i>                          |           |
| <b>24.</b> | <b>ATTACHMENT .....</b>   | <b>38</b> |
|            | <i>LAMPIRAN</i>   |           |
|            | <b>Attachment 1 – Sample of QA/QC Organization Chart .....</b>        | <b>38</b> |
|            | <i>Lampiran 1 – Contoh Bagan Organisasi QA/QC</i>                     |           |
|            | <b>Attachment 2 – PDCA (Plan-Do-Check-Action) Cycle .....</b>         | <b>39</b> |
|            | <i>Lampiran 1 – Siklus PDCA (Rencanakan-Lakukan-Periksa-Tindakan)</i> |           |

|  |  |   |
|--|--|---|
| <br><b>Engineering Technical Standards &amp; Procedures</b> | <b>SUBHOLDING<br/>REFINING &amp; PETROCHEMICAL</b>         | <b>Doc. No. :<br/>RP-ETP-QA-GP-0003-00-2022</b> |
|  | <b>SITE QUALITY ASSURANCE AND<br/>QUALITY CONTROL PLAN</b> | <b>Page No. : 6 / 39</b>                        |

## 1. INTRODUCTION

This General Procedure establishes the minimum requirements for project quality management that meets the needs of Projects.

## 2. SCOPE

2.1 This Site Quality Assurance and Quality Control Plan define the quality system for site activities to be used by CONTRACTOR for OWNER.

2.2 This plan complies also with the requirements and prescription of ISO 9001:2015. It also sets out specific quality practices, description of organization, roles, and responsibilities.

2.3 This system is relevant to all quality affecting activities for Construction and Pre-commissioning & Commissioning of CONTRACTOR scope of works.

## 3. CONFLICTS AND DEVIATIONS

3.1 Any conflicts between this standard and other applicable Engineering Technical Standards & Procedures (ETSP), or OWNER standard, codes, and forms shall be resolved in writing by OWNER

3.2 All direct requests to deviate from this standard (ETSP) in writing to OWNER, who shall follow internal OWNER procedure and forward such requests to OWNER for approval

## 4. ABBREVIATIONS

4.1 Abbreviations used for this specification shall have the following definitions:

## 1. PENGANTAR

Prosedur Umum ini menetapkan persyaratan minimum manajemen mutu proyek untuk memenuhi kebutuhan Proyek.

## 2. LINGKUP

2.1 Rencana *Site Quality Assurance and Quality Control* ini menetapkan sistem mutu untuk kegiatan yang dilaksanakan oleh KONTRAKTOR kepada PEMILIK.

2.2. Rencana ini juga sesuai dengan persyaratan dan rekomendasi ISO 9001:2015. Ini juga menetapkan praktik mutu spesifik, deskripsi organisasi, peran dan tanggung jawab.

2.3. Sistem ini relevan dengan semua kegiatan yang mempengaruhi mutu untuk lingkup pekerjaan KONTRAKTOR pada Konstruksi, *Pre-commissioning* dan *Commissioning*.

## 3. KONFLIK DAN DEVIASI

3.1 Apabila terdapat konflik antara standar ini dengan *Engineering Technical Standards & Procedures* (ETSP) yang berlaku lainnya, atau standar, kode dan formulir PEMILIK, maka harus dibuatkan solusi secara tertulis oleh PEMILIK

3.2 Semua permintaan penggunaan standar yang berbeda dari standar ini (ETSP), harus diajukan kepada PEMILIK secara tertulis dengan mengikuti prosedur *internal* PEMILIK untuk mendapatkan persetujuan

## 4. SINGKATAN

4.1 Singkatan yang digunakan pada spesifikasi ini harus memiliki definisi sebagai berikut:

|      |  |      |   |
|------|--|------|---|
| CDBS | Computerized Data Base System            | CDBS | <i>Computerized Data Base System</i>            |
| CM   | Construction Manager                     | CM   | <i>Construction Manager</i>                     |
| IMTE | Inspection, Measuring and Test Equipment | IMTE | <i>Inspection, Measuring and Test Equipment</i> |
| ITP  | Inspection and Test Plan                 | ITP  | <i>Inspection and Test Plan</i>                 |
| NCR  | Non-Conformance Report                   | NCR  | <i>Non-Conformance Report</i>                   |
| PICS | Piping Integrated Control System         | PICS | <i>Piping Integrated Control System</i>         |
| PM   | Project Manager                          | PM   | <i>Project Manager</i>                          |
| PQM  | Project QA/QC Manager                    | PQM  | <i>Project QA/QC Manager</i>                    |
| PQP  | Project Quality Plan                     | PQP  | <i>Project Quality Plan</i>                     |
| QMS  | Quality Management System                | QMS  | <i>Quality Management System</i>                |
| RFI  | Request for Inspection                   | RFI  | <i>Request for Inspection</i>                   |
| SCM  | System Completion Manager                | SCM  | <i>System Completion Manager</i>                |

## 5. DEFINITIONS

5.1 The following words shall have these special meanings when used herein:

|            |   |
|------------|---|
| CMT        | Construction Management Team of CONTRACTOR.   |
| CONTRACTOR | Defined as the Organization to which PT Kilang Pertamina Internasional assign the work.                   |
| DISNAKER   | Sub-department of the Ministry of Manpower of Republic Indonesia, which is in the province level II area. |
| DITMET     | Directorate of Metrology,   |

## 5. DEFINISI

5.1 Penggunaan kata-kata berikut harus memiliki arti khusus sebagai berikut:

|            |  |
|------------|--|
| CMT        | Tim Manajemen Konstruksi KONTRAKTOR.   |
| KONTRAKTOR | Didefinisikan sebagai Organisasi yang ditugaskan oleh PT Kilang Pertamina Internasional.   |
| DISNAKER   | Dinas Ketenagakerjaan merupakan sub departemen dari Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia, yang berada di daerah tingkat II provinsi. |
| DITMET     | Direktorat Metrologi, Direktorat Jenderal Perlindungan Konsumen  |

|                 |  |                      |  |
|-----------------|--|----------------------|--|
|                 | Directorate General of Consumer Protection and Trade Compliance (DJPKTN), Ministry of Trade Republic of Indonesia  |                      | dan Tertib Negara (DJPKTN), Kementerian Perdagangan Republik Indonesia   |
| GOVERNMENT      | DITJEN MIGAS, DISNAKER, DITMET and DJK (Directorate General of Electricity)  | PEMERINTAH           | DITJEN MIGAS, DISNAKER, DITMET and DJK (Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan)   |
| OWNER           | Owner of the Plant is defined as PT Kilang Pertamina Internasional.  | PEMILIK              | Pemilik Pabrik adalah PT Kilang Pertamina Internasional.   |
| Key Personnel   | All levels of CONTRACTOR's personnel assigned to the Project down to and including lead discipline engineers and Site superintendents.   | <i>Key Personnel</i> | Semua tingkat personil KONTRAKTOR yang ditugaskan di Proyek sampai dengan dan termasuk pimpinan <i>engineer</i> dan pimpinan pengawas lapangan.  |
| Non-conformance | The non-fulfillment of specified requirements. A noncompliance that judgment and experience indicate is likely either to result in the failure of the quality system or materially reduce its ability to assure controlled processes or product. | Ketidaksesuaian      | Tidak terpenuhinya persyaratan yang ditentukan. Ketidakpatuhan yang ditunjukkan dari penilaian dan pengalaman, dimana kemungkinan besar akan mengakibatkan kegagalan sistem mutu atau secara material mengurangi kemampuannya untuk memastikan proses atau produk yang terkendali. |
| MIGAS           | Directorate General of Oil and Gas, Ministry of Energy and Mineral Resources Republic of Indonesia   | MIGAS                | Direktorat Jenderal Minyak dan Gas Bumi, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) Republik Indonesia  |

|                  |   |               |   |
|------------------|---|---------------|---|
| PI               | Perusahaan Inspeksi, independent inspection body awarded by OWNER to reach MIGAS Certification.   | PI            | Perusahaan Inspeksi, lembaga inspeksi independen yang ditunjuk PEMILIK untuk membimbing dan menilai dalam proses mendapatkan Sertifikasi MIGAS.   |
| SUBCONTRACTOR    | Means any and all persons, firms, partnerships, companies, bodies, entities or a combination who are hired by CONTRACTOR to perform a specific site activities as part of the overall project.  | SUBKONTRAKTOR | Mempunyai arti setiap dan semua orang, firma, kemitraan, perusahaan, badan, entitas atau kombinasi yang disewa oleh KONTRAKTOR untuk melakukan aktivitas lokasi tertentu sebagai bagian dari keseluruhan proyek.  |
| VENDOR           | Means any and all persons, firms, partnerships, companies, bodies, entities or a combination thereof including manufacturer, sub-vendors and suppliers, who are providing GOODS, and the successors and assigns of such persons, firms, partnerships, companies, bodies, entities or a combination thereof. | VENDOR        | Mempunyai arti setiap dan semua orang, firma, kemitraan, perusahaan, badan, entitas atau kombinasinya termasuk pabrikan, sub-vendor dan pemasok, yang menyediakan BARANG, dan penerus dan penerima pengalihan dari orang, firma, kemitraan, perusahaan, badan, entitas atau kombinasinya. |
| Quality Document | Information to implementation of quality management system and the medium on which it contained   | Dokumen Mutu  | Informasi untuk implementasi sistem manajemen mutu dan media penyimpanannya   |

|                |   |               |  |
|----------------|---|---------------|--|
| Quality Record | Quality document stating results achieved or providing evidence of activities performed | Catatan Mutu  | Dokumen mutu yang menyatakan hasil yang sudah dicapai atau penyediaan bukti kegiatan yang telah dilaksanakan |
| shall          | Indicates that the statement is mandatory   | <i>Shall</i>  | Menunjukkan bahwa pernyataan itu wajib   |
| should         | Indicates a recommendation  | <i>Should</i> | Menunjukkan rekomendasi  |

## 6. CODES AND STANDARDS

The following Codes, Standard and Specifications apply to this specification. When an edition date is not indicated for a code or standard or any update in codes and standards in this specification document, the latest edition and addendum in force at the time of purchase shall apply. Material & equipment shall be as a specification or an equal approved by OWNER.

|                   |   |                   |  |
|-------------------|---|-------------------|--|
| RP-ETP-QA-GP-0002 | Project Quality Management System         | RP-ETP-QA-GP-0002 | <i>Project Quality Management System</i> |
| RP-ETP-QA-GP-0001 | Project Quality Plan                      | RP-ETP-QA-GP-0001 | <i>Project Quality Plan</i>              |
| ISO 9001:2015     | Quality management systems – Requirements | ISO 9001:2015     | Sistem Manajemen Mutu – Persyaratan      |

## 7. RESPONSIBILITY AND AUTHORITY

### 7.1 Responsibility and Authority

As per Contract requirement, quality key personnel shall advise OWNER Representative. The QA/QC organization

## 6. KODE DAN STANDAR

Kode, standar, dan spesifikasi berikut berlaku untuk spesifikasi ini. Kode dan standar harus menggunakan edisi yang terbaru atau edisi yang berlaku pada saat pembelian. Material & peralatan harus sesuai spesifikasi atau setara dengan yang disetujui oleh PEMILIK.

## 7. TANGGUNG JAWAB DAN WEWENANG

### 7.1 Tanggung jawab dan Wewenang

Sesuai persyaratan Kontrak, personil kunci mutu harus memberi masukan kepada Perwakilan PEMILIK. Bagian organisasi

chart is referring to the attachment 1.

Functions and responsibilities are defined below:

#### 7.1.1 Project Manager (PM)

He is the management representative assigned to the project, acting as interface between corporate top management and OWNER. His responsibilities include but are not limited to:

- a. define quality policy and objectives for the Project
- b. ensures compliance with the contract, Project QMS, and ISO 9001: 2015
- c. ensures a suitable work environment is provided and maintained
- d. ensures all QA and QC activities on the work are implemented as specified in the PQP
- e. ensure the availability of resources personnel, tools, facilities, and training in order to achieve satisfactory project development and goals
- f. conduct management reviews
- g. ensures competent project personnel and provided training as required
- h. supervise the administration of the contract
- i. direct the activities to assure all project objectives are met

QA/QC mengacu pada lampiran 1.

Fungsi dan tanggung jawab ditetapkan di bawah ini:

#### 7.1.1 *Project Manager* (PM)

Perwakilan manajemen yang ditugaskan pada proyek, bertindak sebagai penghubung antara manajemen puncak perusahaan dan PEMILIK. Tanggung jawabnya meliputi tetapi tidak terbatas pada:

- a. menetapkan kebijakan dan sasaran mutu Proyek
- b. memastikan kepatuhan terhadap kontrak, SMM Proyek dan ISO 9001: 2015
- c. memastikan lingkungan kerja yang sesuai disediakan dan dipelihara
- d. memastikan semua aktifitas QA dan QC pada pekerjaan dilaksanakan seperti yang ditentukan pada PQP
- e. memastikan ketersediaan sumber daya personil, peralatan kerja, fasilitas dan pelatihan untuk mencapai pembangunan dan tujuan proyek yang memuaskan
- f. memimpin tinjauan manajemen
- g. memastikan personil proyek yang kompeten dan memberikan pelatihan sesuai kebutuhan
- h. mengawasi administrasi kontrak
- i. mengarahkan kegiatan untuk memastikan semua tujuan proyek

j. ensure the implementation of any required steps which may be required to prevent halt or minimize delays, budgets overruns and any conditions adverse to the project's quality objectives

k. take major decision and make choices relating to the project .

#### 7.1.2 Project QA/QC Manager (PQM)

He reports to PM and maintains links to Head Office Quality Manager. The PQM together with the PM ensures the compliance of this project quality plan, project quality contractual requirements including ISO 9001:2015. The primary functions are to define the project quality management system, evaluating and auditing the relevant effectiveness and verifying compliance of work output with, or identify departures from contractual requirements. His responsibilities include but not limited to:

- a. overall responsible for all Quality related activities during the entire Engineering, Procurement, Construction, Commissioning phase of the Project including final document handover
- b. ensuring the preparation and development of the Project Quality Plan as per CONTRACT for OWNER approval

terpenuhi

j. memastikan pelaksanaan setiap langkah yang diperlukan yang mungkin diperlukan untuk mencegah berhentinya atau meminimalkan keterlambatan, anggaran yang berlebihan dan kondisi apapun yang merugikan sasaran mutu proyek

k. mengambil keputusan besar dan membuat pilihan yang berkaitan dengan proyek.

#### 7.1.2 *Project QA/QC Manager (PQM)*

Melapor kepada *PM* dan bekerjasama dengan *Quality Manager* Kantor Pusat. PQM bersama dengan PM memastikan kepatuhan terhadap rencana mutu proyek, persyaratan kontrak mutu proyek termasuk ISO 9001:2015. Tugas utama menetapkan sistem manajemen mutu proyek, mengevaluasi dan mengaudit efektivitas yang relevan dan memverifikasi kepatuhan hasil kerja dengan atau berdasarkan persyaratan kontrak. Tanggung jawabnya meliputi tetapi tidak terbatas pada:

- a. bertanggung jawab secara keseluruhan semua kegiatan terkait Mutu pada seluruh tahap Proyek untuk *Engineering, Procurement, Construction, Commissioning* termasuk serah terima dokumen akhir
- b. memastikan persiapan dan perkembangan *Project Quality Plan* sesuai KONTRAK untuk mendapat persetujuan PEMILIK

- |  |  |
|--|--|
| <p>c. ensuring that the integrity of the project specific Quality Management System is established, implemented, and maintained, when changes are made to the system for the Project</p> <p>d. supporting PM in promoting, within the project organization, the compliance with the quality requirements specified by OWNER</p> <p>e. reports to top management on the performance of the quality management system and any need for improvement</p> <p>f. ensuring the promotion of OWNER focus throughout the organization</p> <p>g. ensures QA/QC services meets OWNER requirements</p> <p>h. ensures competent QA/QC personnel including SUBCONTRACTORS</p> <p>i. ensures training of personnel to meet the quality requirements of the Project</p> <p>j. ensures personnel are aware of the impact on quality and their quality obligations</p> <p>k. ensures the required infrastructure, processes and equipment and support services are provided and utilized</p> <p>l. together with Management and HSSE ensures suitable work environment is provided and</p> | <p>c. memastikan integritas Sistem Manajemen Mutu khusus proyek telah ditetapkan, diterapkan dan dipelihara, ketika perubahan dilakukan pada sistem untuk Proyek</p> <p>d. mendukung PM dalam mempromosikan pada organisasi proyek, kepatuhan terhadap persyaratan mutu yang ditentukan PEMILIK</p> <p>e. melapor kepada manajemen puncak tentang kinerja sistem manajemen mutu dan segala kebutuhan untuk perbaikan</p> <p>f. memastikan dukungan PEMILIK fokus di seluruh organisasi</p> <p>g. memastikan layanan QA/QC memenuhi persyaratan PEMILIK</p> <p>h. memastikan personil QA/QC yang kompeten termasuk SUBKONTRAKTOR</p> <p>i. memastikan pelatihan personil untuk memenuhi persyaratan mutu Proyek</p> <p>j. memastikan personil menyadari dampak pada mutu dan kewajiban mutu mereka</p> <p>k. memastikan infrastruktur, proses dan peralatan serta layanan pendukung yang diperlukan disediakan dan digunakan</p> <p>l. bersama dengan Manajemen dan HSSE memastikan lingkungan kerja yang sesuai telah tersedia</p> |
|--|--|

maintained

- m. review Project specifications, Material Requests (MR), ITPs for various materials, equipment and items and other Quality related documents prepared during Engineering and Procurement phase of the project and provide inputs on specified Project Quality requirements
- n. ensures QA/QC activities e.g. reviews, approval verification, validation, monitoring, measurement, recording, auditing, reporting, corrective actions and improvements actions on the work are implemented as specified in the PQP
- o. ensures and confirms that the project QMS is fully implemented, reviewed and effectively corrected or improved as required during the entire EPC phase of the Project
- p. ensuring the correct implementation of the project defined quality management system through the planning and performance of quality audits on the various project activities during various phases of EPC Project and positions
- q. monitoring the progress of specific work processes
- r. ensuring compliance with project procedures
- s. issuing and filing of quality reports and audit reports, including those relative to follow-

dan terpelihara

- m. meninjau spesifikasi Proyek, *Material Request* (MR), ITP-ITP untuk berbagai material, peralatan dan item-item serta dokumen terkait Mutu lainnya yang disiapkan selama tahap *Engineering* dan tahap *Procurement* dan memberi masukan persyaratan khusus Mutu Proyek yang ditentukan
- n. memastikan kegiatan QA/QC, misal tinjauan, verifikasi persetujuan, validasi, pemantauan, pengukuran, pencatatan, audit, pelaporan, tindakan korektif dan tindakan peningkatan pada pekerjaan yang dilaksanakan sebagaimana ditentukan dalam PQP
- o. memastikan dan menegaskan bahwa SMM proyek sepenuhnya diimplementasikan, ditinjau dan dikoreksi atau ditingkatkan secara efektif sesuai dipersyaratkan selama tahap EPC Proyek
- p. memastikan implementasi yang benar di proyek sesuai sistem manajemen mutu yang ditetapkan melalui perencanaan dan kinerja audit mutu pada berbagai aktivitas proyek dan selama berbagai tahap EPC *project* dan posisi
- q. memantau kemajuan proses kerja yang spesifik
- r. memastikan, kepatuhan pada prosedur – prosedur proyek
- s. menerbitkan dan mengarsipkan laporan mutu dan laporan audit, termasuk hal – hal yang terkait

ups on agreed corrective actions

dengan tindak lanjut atas tindakan korektif yang disepakati

t. supporting PM in relations with suppliers and construction contractor, third party contractors, OWNER and with authorities responsible for quality matters

t. mendukung PM dalam hubungan dengan pemasok dan kontraktor konstruksi, kontraktor pihak ketiga, PEMILIK dan dengan otoritas yang bertanggung jawab pada masalah mutu

u. ensuring the follow-up implementation of management review meeting action items

u. memastikan pelaksanaan tindak lanjut dari pertemuan tinjauan manajemen

v. conducting root cause analysis for Non-conformances and repeated violation on monthly basis and report the analysis and corrective/preventive action on the monthly quality management report

v. melakukan analisis akar penyebab Ketidaksihinggaan dan pelanggaran berulang secara bulanan dan melaporkan analisis dan tindakan korektif/pencegahan pada laporan manajemen mutu bulanan

w. ensuring recommended preventive actions finalized after root-cause analysis are implemented by all relevant parties to prevent recurrence of failure in the Project

w. memastikan tindakan pencegahan yang direkomendasikan diselesaikan setelah analisis akar penyebab dilaksanakan oleh semua pihak terkait untuk mencegah terulangnya kegagalan di Proyek

x. Support OWNER to regulator (Migas etc).

x. Mendukung OWNER ke *regulator* (Migas dll).

#### 7.1.3 Construction Manager (CM)

#### 7.1.3 *Manager Construction* (CM)

The CM manages the construction and erection work carried out by the construction CONTRACTOR and SUBCONTRACTORS, ensuring the compliance with the time, cost, and quality requirements in relation to the construction activities his functions include:

CM mengelola pekerjaan konstruksi dan pembangunan yang dilakukan KONTRAKTOR dan SUBKONTRAKTOR, memastikan kepatuhan pada persyaratan waktu, biaya dan mutu pada kegiatan konstruksi, dengan tanggung jawabnya meliputi:

a. identifying the project requirements and constraints

a. mengidentifikasi persyaratan dan batasan proyek

b. taking part in the project planning and scheduling

b. mengambil bagian perencanaan dan penjadwalan proyek

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>c. preparing out the construction plan, defining the construction procedures, the logistics, the scheduling of activities and using the required tools for the control of activities</li> <li>d. ensuring implementation for the project of software program for the management and control of site activities</li> <li>e. taking part in the project review meetings, to make sure that the construction requirements have been duly complied with</li> <li>f. taking part, for the part he is responsible for and in liaison with HSSE, in the preparation of the general HSSE Plan</li> <li>g. ensuring the preparation of the HSSE plan for construction</li> <li>h. ensuring the issue of the HSSE Manual for construction</li> <li>i. defining personnel mobilization</li> <li>j. keeping both cost estimates and works schedules up to date</li> <li>k. defining and, when necessary, updating the construction schedules consistently with the other plans and project schedules</li> <li>l. checking that the procedures for the site activities have been applied</li> <li>m. co-coordinating and supervising the CONTRACTOR's work with the support of the PM</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>c. mempersiapkan rencana konstruksi, mendefinisikan prosedur konstruksi, logistik, penjadwalan kegiatan dan menggunakan alat yang diperlukan untuk pengendalian kegiatan</li> <li>d. memastikan implementasi program perangkat lunak proyek untuk pengelolaan dan pengendalian aktivitas <i>site</i></li> <li>e. mengambil bagian pada pertemuan tinjauan proyek, untuk memastikan bahwa persyaratan konstruksi telah dipenuhi dengan sepatutnya</li> <li>f. mengambil bagian, yang menjadi tanggung jawabnya dan sebagai penghubung dengan HSSE, dalam penyusunan Rencana umum HSSE</li> <li>g. memastikan penyiapan rencana HSSE untuk konstruksi</li> <li>h. memastikan terbitnya Panduan HSSE untuk konstruksi</li> <li>i. menetapkan mobilisasi personil</li> <li>j. menjaga perkiraan biaya dan jadwal kerja tetap <i>up to date</i></li> <li>k. menetapkan dan bila perlu, memperbarui jadwal konstruksi secara konsisten dengan rencana dan jadwal lain proyek</li> <li>l. memeriksa bahwa prosedur untuk kegiatan di <i>site</i> telah diterapkan</li> <li>m. mengkoordinasikan dan mengawasi pekerjaan KONTRAKTOR dengan dukungan dari PM</li> </ul> |
|--|---|

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>n. ensuring the implementation and compliance of the Project Quality Plan</li> <li>o. checking weekly the progress of construction, underlining any criticality, and asking the concerned CONTRACTOR to take the necessary action</li> <li>p. assisting the PM in verifying and updating the work feasibility</li> <li>q. ensuring the preparation of the work progress reports</li> <li>r. ensuring the issue of the mechanical completion certificate</li> <li>s. assisting the System Completion Manager during the pre-commissioning and commissioning stages</li> <li>t. manages site discipline managers and site superintendents, the site activities for the construction and handing over of the plant to the OWNER, with the aim of satisfying the contractual obligations and the targets fixed by the Project Manager</li> <li>u. managing the control of time, cost and quality of the activities, taking all measures necessary to prevent, absorb or minimize the deviations and asking for the PM's approval in the event that his decision affects the project schedule and/or costs</li> <li>v. ensuring the field logistics, purchasing the materials and</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>n. memastikan penerapan dan kepatuhan <i>Project Quality Plan</i></li> <li>o. memeriksa kemajuan konstruksi setiap minggu, menekankan setiap kekritisannya dan meminta KONTRAKTOR terkait untuk mengambil tindakan yang diperlukan</li> <li>p. membantu PM dalam memverifikasi dan memperbarui kelayakan kerja</li> <li>q. bertanggung jawab penyusunan laporan kemajuan pekerjaan</li> <li>r. memastikan penerbitan sertifikat <i>mechanical completion</i></li> <li>s. membantu <i>System Completion Manager</i> pada tahap <i>pre-commissioning</i> dan <i>commissioning</i></li> <li>t. mengelola berbagai disiplin di <i>site</i> dengan para <i>manager</i> dan pengawas utama untuk konstruksi dan serah terima pabrik kepada PEMILIK, dengan tujuan memenuhi kewajiban kontrak dan target yang ditetapkan oleh <i>Project Manager</i></li> <li>u. pengelolaan kegiatan pengendalian waktu, biaya dan mutu, mengambil semua tindakan yang diperlukan untuk mencegah, mempelajari atau meminimalkan penyimpangan dan meminta persetujuan PM jika keputusannya mempengaruhi jadwal dan/atau biaya proyek</li> <li>v. memastikan logistik lapangan, pembelian material dan layanan</li> </ul> |
|--|--|

services required for having the site operate efficiently, within the limits of the powers assigned to him and in accordance with Project procedures

- w. ensuring the compliance with the local laws and regulations
- x. ensuring the issue of the plant hand-over certificate.

#### 7.1.4 System Completion Manager

The System Completion Manager manages all commissioning, Plant Performance Test and Final Acceptance activities ensuring the compliance of his activities with the established process and HSSE requirements as well as the compliance with time and cost targets his functions include:

- a. defining the plans and schedules for the pre-commissioning, commissioning, Plant Performance Test and Final Acceptance activities he is responsible for
- b. defining the procedures for commissioning and handing over to the commissioning team
- c. ensuring the management of the activities, coordinating the activities carried out by all parties involved
- d. ensuring the issue of work progress reports for the part he is responsible for
- e. advising the CM in the completion of construction
- f. assisting the PM/CM in the issue of the plant hand-over

yang diperlukan agar lokasi beroperasi secara efisien, dalam batas wewenang yang diberikan kepadanya dan sesuai dengan prosedur Proyek

- w. memastikan kepatuhan terhadap hukum dan peraturan setempat
- x. memastikan penerbitan sertifikat serah terima pabrik.

#### 7.1.4 System Completion Manager

*System Completion Manager* mengelola semua kegiatan *commissioning*, Uji Kinerja Pabrik dan Penerimaan Akhir untuk memastikan kepatuhan kegiatan dengan proses yang ditetapkan dan dipersyaratkan HSSE serta kepatuhan dengan target waktu dan biaya, dengan tanggung jawabnya meliputi:

- a. menetapkan rencana dan jadwal untuk kegiatan *pre-commissioning*, *commissioning*, *Plant Performance Test* dan *Final Acceptance* yang menjadi tanggung jawabnya
- b. menetapkan prosedur – prosedur untuk *commissioning* dan menyerahkan kepada tim *commissioning*
- c. memastikan pengelolaan kegiatan, mengkoordinasikan kegiatan yang dilakukan oleh semua pihak yang terlibat
- d. menyampaikan laporan kemajuan pekerjaan untuk bagian yang menjadi tanggung jawabnya
- e. memberi masukan CM dalam penyelesaian konstruksi
- f. membantu PM/CM dalam penerbitan sertifikat serah terima

certificate, as well as in the relationships with OWNER.

#### 7.1.5 Others

The role and responsibilities and job description which is not mentioned above shall be described in each document and procedure, where applicable.

### 8. PLANNING

#### 8.1 Quality Management System

CONTRACTOR and SUBCONTRACTOR shall operate and established and documented quality management system in compliance with ISO 9001: 2015 and shall implement this within CONTRACTOR and SUBCONTRACTOR's organization for the WORK.

CONTRACTOR and SUBCONTRACTOR shall demonstrate how they continually improve their quality management system and maintain its effectiveness.

The CONTRACTOR shall describe how the quality management system processes are identified and applied through the CONTRACTOR's and SUBCONTRACTOR's organization and how these processes are monitored, measured and analysed.

CONTRACTOR shall describe how these processes will be implemented and maintained on the Project for both CONTRACTOR and SUBCONTRACTOR.

#### 8.2 Quality Management System Procedures

CONTRACTOR shall provide an index of CONTRACTOR's and SUBCONTRACTOR's documented quality management system procedures to demonstrate compliance with ISO 9001: 2015.

pabrik, serta dalam hubungan dengan PEMILIK.

#### 7.1.5 Lain-lain

Peran dan tanggung jawab serta uraian tugas yang tidak disebutkan di atas harus disampaikan dalam setiap dokumen dan prosedur, sesuai ketentuan berlaku.

### 8. PERENCANAAN

#### 8.1 Sistem Manajemen Mutu

KONTRAKTOR dan SUBKONTRAKTOR harus melaksanakan, menetapkan dan mendokumentasikan sistem manajemen mutu sesuai dengan ISO 9001: 2015 dan harus menerapkan ini dalam organisasi KONTRAKTOR dan SUBKONTRAKTOR untuk PEKERJAAN.

KONTRAKTOR dan SUBKONTRAKTOR harus menunjukkan bagaimana mereka terus meningkatkan sistem manajemen mutu dan mempertahankan keefektifannya.

KONTRAKTOR harus menjelaskan bagaimana proses sistem manajemen mutu ditetapkan dan diterapkan pada organisasi KONTRAKTOR dan SUBKONTRAKTOR serta bagaimana proses ini dipantau, diukur dan dianalisis.

KONTRAKTOR harus menjelaskan bagaimana proses ini akan dilaksanakan dan dipelihara di Proyek baik untuk KONTRAKTOR maupun SUBKONTRAKTOR.

#### 8.2 Prosedur Sistem Manajemen Mutu

KONTRAKTOR harus memberikan indeks prosedur sistem manajemen mutu yang didokumentasikan KONTRAKTOR dan SUBCONTRACTOR untuk menunjukkan kepatuhan terhadap ISO 9001: 2015.

CONTRACTOR shall provide an index of Project specific procedures that CONTRACTOR and SUBCONTRACTOR will be issuing to undertake the WORK.

This index shall be maintained, formally issued, and kept up to date during the WORK.

CONTRACTOR shall prepare and issue a Project Procedures Manual, containing all necessary CONTRACTOR and SUBCONTRACTOR's Project specific procedures, for OWNER review.

### 8.3 Quality Objectives

CONTRACTOR shall monitor the implementation of Quality Objective/KeyPI (Key Performance Indicator) specified in Project Quality Plan to ensure that CONTRACTOR and SUBCONTRACTOR's site activities is performed in compliance with the Project quality management system and contractual requirements.

### 8.4 Management Review

CONTRACTOR shall describe the methods used for undertaking periodic construction and commissioning Management Review to ensure that the CONTRACTOR and SUBCONTRACTOR's Quality Management System is being implemented effectively and that appropriate actions are undertaken to correct any deficiencies.

CONTRACTOR and SUBCONTRACTOR shall provide a copy of their latest corporate management review report to demonstrate that CONTRACTOR and SUBCONTRACTOR review the quality management system periodically to ensure

KONTRAKTOR harus memberikan indeks prosedur spesifik Proyek yang akan diterbitkan KONTRAKTOR dan SUBKONTRAKTOR untuk melaksanakan PEKERJAAN.

Indeks ini harus dikelola, diterbitkan secara resmi, dan selalu diperbarui selama PEKERJAAN.

KONTRAKTOR harus menyiapkan dan menerbitkan Panduan Prosedur Proyek, yang berisi semua prosedur spesifik KONTRAKTOR dan SUBKONTRAKTOR yang diperlukan Proyek, untuk ditinjau PEMILIK.


### 8.3 Sasaran Mutu

KONTRAKTOR harus memantau pelaksanaan Sasaran Mutu/KeyPI (*Key Performance Indicator*) yang ditetapkan dalam Rencana Mutu Proyek untuk memastikan bahwa aktifitas KONTRAKTOR dan SUBKONTRAKTOR di *site* dilakukan sesuai dengan sistem manajemen mutu Proyek dan persyaratan kontrak.

### 8.4 Tinjauan Manajemen

KONTRAKTOR harus menyampaikan Tinjauan Manajemen secara berkala untuk metode yang digunakan melakukan konstruksi dan *commissioning* dalam memastikan bahwa Sistem Manajemen Mutu KONTRAKTOR dan SUBKONTRAKTOR diterapkan secara efektif dan tindakan yang tepat dilakukan untuk memperbaiki kekurangan.

KONTRAKTOR dan SUBKONTRAKTOR harus memberikan salinan laporan tinjauan manajemen perusahaan terbaru mereka untuk menunjukkan bahwa KONTRAKTOR dan SUB KONTRAKTOR meninjau sistem manajemen mutu secara berkala untuk

|  |  |   |
|--|--|---|
| <br><b>Engineering Technical Standards &amp; Procedures</b> | <b>SUBHOLDING<br/>REFINING &amp; PETROCHEMICAL</b>         | <b>Doc. No. :<br/>RP-ETP-QA-GP-0003-00-2022</b> |
|  | <b>SITE QUALITY ASSURANCE AND<br/>QUALITY CONTROL PLAN</b> | <b>Page No. : 21 / 39</b>                       |

suitability, assessing opportunities for improvements, establishing needs for changes.

memastikan kesesuaian, menilai peluang untuk peningkatan, dan menetapkan kebutuhan untuk perubahan.

## 9. AUDIT

CONTRACTOR shall prepare Project Audit Program for Quality Assurance of construction and commissioning WORK. The audit schedule shall be in sufficient detail to cover all CONTRACTOR and SUBCONTRACTOR's WORK activities. The audit schedule shall be amended as required as WORK proceeds.

First Audit for Construction functions and SUBCONTRACTOR shall be conducted within 3 months after their Site mobilization and construction start.

First Audit for Commissioning functions shall be conducted 3 months before initiation of Pre-commissioning.

The Project QA/QC Manager shall review and approve Project Audit Schedule shall be submitted to OWNER for information. CONTRACTOR inform to OWNER representative when the rescheduling of audits is required.

## 9. AUDIT

KONTRAKTOR harus menyiapkan Program Audit Proyek untuk Penjaminan Mutu pekerjaan konstruksi dan *commissioning*. Jadwal audit harus cukup rinci untuk mencakup semua kegiatan KERJA KONTRAKTOR dan SUB KONTRAKTOR. Jadwal audit harus diubah sesuai kebutuhan saat PEKERJAAN berlangsung.

Audit pertama untuk fungsi Konstruksi dan SUBKONTRAKTOR harus dilakukan dalam waktu 3 bulan setelah mobilisasi dan konstruksi dimulai di *site*.

Audit Pertama untuk fungsi *Commissioning* harus dilakukan 3 bulan sebelum dimulainya *Pre-commissioning*.

*Project QA/QC Manager* harus meninjau dan menyetujui Jadwal Audit Proyek kemudian harus disampaikan kepada PEMILIK untuk informasi. KONTRAKTOR menginformasikan kepada perwakilan PEMILIK apabila diperlukan penjadwalan ulang audit.

## 10. NON-CONFORMANCE AND CORRECTIVE ACTIONS

CONTRACTOR shall prepare Non-Conformance Control Procedure and Corrective and Preventive Action Procedure for controlling nonconforming items to prevent their inadvertent use or installation when other control methods, inspection reports, surveillance reports, etc. are considered inadequate. And to provide for a system and assign responsibilities for initiating the corrective or preventive action required, investigating

## 10. TINDAKAN KETIDAKSESUAIAN DAN KOREKTIF

KONTRAKTOR harus menyusun Prosedur Pengendalian Ketidakesesuaian serta Prosedur Tindakan Korektif dan Pencegahan untuk mengendalikan item-item yang tidak sesuai guna mencegah penggunaan atau pemasangan yang tidak disengaja ketika metode pengendalian lain, laporan inspeksi, laporan pengamatan dll dianggap tidak memadai. Dan untuk menyediakan sistem serta menetapkan tanggung jawab untuk memulai tindakan korektif atau pencegahan

the root cause, documenting, and evaluating the effectiveness of a corrective or preventive action taken.

CONTRACTOR shall establish and put into operation a computerised database system to manage and process non-conformances and observations as defined in CONTRACTOR and SUBCONTRACTOR's procedures. CONTRACTOR shall ensure this is suitable for OWNER requirements.

This shall consist as a minimum of a Non-conformance Report (NCR) form or observations listed in the audit report and a register giving an overview of all Non-conformances and observations enabling underlying trends to be identified and corresponding corrective action undertaken.

CONTRACTOR and SUBCONTRACTOR shall also establish various other ways of identifying deficiencies in work, documents, services, and sub-tier contracts. These methods may include Corrective Action Reports, VENDOR reports, Surveillance Reports, Audit Finding Reports, Audit observation Reports and other reports contained in CONTRACTOR or SUBCONTRACTOR's quality system.

OWNER shall be advised each time deficiency reports of this nature are identified.

CONTRACTOR will create a central database that identifies deficiencies throughout the history of the project. This information, or a summary of the information, may be shared with other CONTRACTOR's project in order to

yang diperlukan, menyelidiki akar penyebab, mendokumentasikan dan mengevaluasi efektivitas tindakan korektif atau pencegahan yang diambil.

KONTRAKTOR harus membuat dan mengoperasikan sistem database terkomputerisasi untuk mengelola dan memproses ketidaksesuaian serta pengamatan sebagaimana didefinisikan dalam prosedur KONTRAKTOR dan SUBKONTRAKTOR. KONTRAKTOR harus memastikan ini sesuai dengan persyaratan PEMILIK.

Hal ini minimal harus terdiri dari formulir Laporan Ketidakesuaian (NCR) atau pengamatan yang tercantum pada laporan audit dan daftar yang memberikan gambaran umum tentang semua Ketidakesuaian serta pengamatan yang memungkinkan kecenderungan yang mendasari untuk dilakukan identifikasi dan tindakan korektif yang sesuai.

KONTRAKTOR dan SUBKONTRAKTOR juga harus menetapkan berbagai cara lain untuk mengidentifikasi kekurangan dalam pekerjaan, dokumen, layanan, dan kontrak. Metode ini dapat meliputi Laporan Tindakan Korektif, laporan VENDOR, Laporan Pengamatan, Laporan Temuan Audit, Laporan observasi Audit dan laporan lain yang terdapat pada sistem mutu KONTRAKTOR atau SUBKONTRAKTOR.

PEMILIK harus diberitahu setiap kali laporan kekurangan diidentifikasi.

KONTRAKTOR akan membuat database pusat yang mengidentifikasi kekurangan selama proyek. Informasi ini atau ringkasan informasi, dapat dibagikan dengan proyek KONTRAKTOR lain untuk mencegah terulangnya kekurangan di area lain.

eliminate the reoccurrence of the deficiency at other areas.

CONTRACTOR and SUBCONTRACTOR shall establish controls to ensure nonconformities/concessions/waivers/observations and etc are controlled and resolved. These controls shall be prevent inadvertet use of document, materials, parts, components, services, or workmanship not conforming to requirements.

Procedures shall include closed-loop control for disposition of nonconforming materials, implementing corrective and preventive actions, waiver of specifications and/or contract requirements, and provide for physical segregation of nonconforming materials to preclude their inadvertent use.

Conditions adverse to quality shall be identified and reported to appropriate levels of management for correction. These procedures shall also define responsibility for review and authority for disposition of nonconforming products.

Non-conformances report and audit observations shall be numbered in compliance with Quality Records Control Procedure.

For internal Non-conformance reports and observations raised by CONTRACTOR or SUBCONTRACTOR's during CONTRACTOR or SUBCONTRACTOR audits, CONTRACTOR or SUBCONTRACTOR shall identify the originating group and activity/deliverable, and the specific problem, giving reasons for the problem and indicating how it may have been and will be prevented from recurrence.

Repaired and/or reworked products shall be reinspected in accordance with the

KONTRAKTOR dan SUBKONTRAKTOR harus menetapkan alat pengendali untuk memastikan ketidaksesuaian/konsesi/pengabaian/pengamatan dan lain-lain terkendali dan terselesaikan. Pengendalian ini harus mencegah penggunaan dokumen, material, suku cadang, komponen, layanan atau pengerjaan yang tidak sesuai dengan persyaratan secara tidak sengaja.

Prosedur pengendalian harus mencakup pengendalian secara siklus tertutup untuk disposisi material yang tidak sesuai, pelaksanaan tindakan korektif dan pencegahan, pengabaian spesifikasi dan/atau persyaratan kontrak, dan melakukan pemisahan fisik material yang tidak sesuai untuk mencegah penggunaan yang tidak disengaja.

Kondisi yang merugikan mutu harus diidentifikasi dan dilaporkan ke tingkat manajemen yang tepat untuk diperbaiki. Prosedur ini harus juga menetapkan tanggung jawab peninjauan dan wewenang untuk pengaturan produk yang tidak sesuai.

Laporan ketidaksesuaian dan pengamatan dari audit harus diberi nomor sesuai dengan Prosedur Pengendalian Catatan Mutu.

Untuk laporan dan pengamatan ketidaksesuaian internal yang disampaikan KONTRAKTOR atau SUBKONTRAKTOR selama audit KONTRAKTOR atau SUBKONTRAKTOR, KONTRAKTOR atau SUBKONTRAKTOR harus mengidentifikasi kelompok dan kegiatan/hasil, masalah spesifik, dan memberikan alasan untuk masalah tersebut serta menunjukkan bagaimana hal itu mungkin terjadi dan akan dicegah untuk tidak berulang.

Produk yang diperbaiki dan/atau dikerjakan ulang harus diperiksa ulang sesuai dengan

Quality Plan and/or documented procedures.

Where the disposition is "Repair" or "Use-As-Is", the disposition of NCR shall be reported to OWNER for approval.

prosedur Rencana Mutu dan/atau dokumen.

Bila disposisi untuk "Perbaikan" atau "Gunakan Apa Adanya", disposisi NCR ini harus dilaporkan kepada PEMILIK untuk mendapatkan persetujuan.

## 11. CONTROL OF INSPECTION, MEASURING AND TESTING EQUIPMENT

CONTRACTOR shall prepare Inspection, Measuring and testing Equipment Control Procedure to describes the methods to be used for the control, calibration, maintenance of inspection, measuring and test equipment (IMTE) used to demonstrate conformance of construction work activities to the specified requirements.

Specific tools and equipment shall be identified to make and perform tests in the field with instructions for their use, calibration, and storage.

CONTRACTOR shall identify, maintain, control, adjust and calibrate tools, gauges, instruments, and other secondary measuring and testing devices used for activities controlling quality.

Calibration shall be performed at established periods against certified equipment or references, or valid national standards where these exist.

Where no such standards exist, the basis for calibration shall be documented.

The calibration records shall be easily traceable to the device and shall be maintained at the WORK Site.

## 11. PENGENDALIAN PERALATAN INSPEKSI, PENGUKURAN DAN PENGUJIAN

KONTRAKTOR harus menyiapkan Prosedur Pengendalian Peralatan Inspeksi, Pengukuran dan pengujian untuk menjelaskan metode yang digunakan untuk pengendalian, kalibrasi, pemeliharaan peralatan inspeksi, pengukuran dan pengujian (IMTE) yang digunakan untuk menunjukkan kesesuaian kegiatan pekerjaan konstruksi dengan persyaratan yang ditentukan.


Perkakas dan peralatan spesifik harus diidentifikasi untuk membuat dan melakukan cara pengujian di lapangan dari petunjuk penggunaan, kalibrasi dan penyimpanannya.

KONTRAKTOR harus mengidentifikasi, memelihara, mengendalikan, menyesuaikan dan mengkalibrasi perkakas, alat ukur, alat instrumen dan alat pengukur dan pengujian sekunder lainnya yang digunakan untuk kegiatan pengendalian mutu.

Kalibrasi harus dilakukan pada periode yang ditetapkan terhadap peralatan atau acuan bersertifikat, atau standar nasional yang valid jika ada.

Bila tidak tersedia standar dimaksud, dasar kalibrasi harus didokumentasikan.

Catatan kalibrasi harus mudah ditelusuri ke perangkat dan harus dipelihara di Lokasi KERJA.

|  |  |   |
|--|--|---|
| <br><b>Engineering Technical<br/>Standards &amp; Procedures</b> | <b>SUBHOLDING<br/>REFINING &amp; PETROCHEMICAL</b>         | <b>Doc. No. :<br/>RP-ETP-QA-GP-0003-00-2022</b> |
|  | <b>SITE QUALITY ASSURANCE AND<br/>QUALITY CONTROL PLAN</b> | <b>Page No. : 25 / 39</b>                       |

Provision shall be identified for correction of measuring and test equipment found to be out of calibration.

Harus ditetapkan ketentuan untuk koreksi alat ukur dan uji yang ditemukan tidak terkalibrasi.

## 12. SITE INSPECTION AND TEST

CONTRACTOR shall prepare Site Inspection and Test Procedure for the instructions for preparation of the inspection and test plan, notification to OWNER, necessary arrangement and the distribution of inspection and test reports throughout the construction activities

### 12.1 Inspection and Test Status

CONTRACTOR shall implement procedures to identify the inspection and test status for construction and commissioning activities.

The status of inspections and tests shall be controlled throughout the CDBS for readily determinability.

### 12.2 Inspection and Test Plan (ITP)

Inspection and Test Plans (ITPs) shall describe the methods and procedures to be employed to assure and verify conformance and quality of the item during receiving, in process and final inspection and testing.

QC Engineer shall be responsible for preparation of detail field ITP which describes the activity of inspection and test to be performed by CONTRACTOR/SUBCONTRACTOR based on National regulations, International Codes & Standards, legislation and/or requirements contained within the Project Specification.

The ITPs shall be prepared as described in this procedure and formatted in accordance with Site Inspection and Test Procedure.

## 12. INSPEKSI DAN PENGUJIAN DI SITE

KONTRAKTOR harus menyiapkan Prosedur Inspeksi dan Pengujian di *Site* sebagai petunjuk penyiapan rencana inspeksi dan pengujian, pemberitahuan kepada PEMILIK, pengaturan yang diperlukan dan distribusi laporan inspeksi dan pengujian pada seluruh kegiatan konstruksi.

### 12.1 Status Inspeksi dan Pengujian

KONTRAKTOR harus menerapkan prosedur untuk menetapkan status inspeksi dan pengujian pada kegiatan konstruksi dan *commissioning*.

Status inspeksi dan pengujian harus dikendalikan melalui *CDBS* agar mudah ditentukan.

### 12.2 Rencana Inspeksi dan Pengujian (ITP)

Rencana Inspeksi dan Pengujian (ITP) harus menetapkan metode dan prosedur yang digunakan untuk memastikan dan memverifikasi kesesuaian dan mutu pada saat penerimaan, dalam proses dan inspeksi dan pengujian final.

*QC Engineer* harus bertanggung jawab atas persiapan detail ITP lapangan yang menggambarkan kegiatan inspeksi dan pengujian yang akan dilakukan oleh KONTRAKTOR/SUBKONTRAKTOR berdasarkan peraturan Nasional, Kode & Standar Internasional, peraturan perundangan dan/atau persyaratan pada Spesifikasi Proyek.

ITP harus disiapkan seperti yang dijelaskan pada prosedur dan diformat sesuai dengan Prosedur Inspeksi dan Pengujian di *Site*.

ITP prepared by QC Engineer shall be approved by the Project QA/QC Manager and shall be approved by OWNER.

The approved ITP shall be distributed to relevant Construction team, Material Control team, Pre-com. & Commissioning team, and SUBCONTRACTOR

Inspection shall be performed in conjunction with the latest project specifications, drawings etc.

### 12.3 Testing Requirements

Testing procedures shall incorporate requirements and accept or reject criteria contained in applicable specifications, standards, and other design documents.

Testing control prerequisites shall include at least:

- a. Calibrated instrumentation
- b. Adequate and appropriate equipment
- c. Trained, qualified and/or appropriately licensed and/or certified personnel
- d. Preparation, condition, and completeness of item to be tested
- e. Suitable and controlled safety and environmental conditions
- f. Mandatory inspection holds points where applicable, for witness by CONTRACTOR and/or OWNER
- g. Acceptance and rejection criteria

ITP yang disiapkan QC Engineer harus disetujui Project QA/QC Manager dan harus disetujui oleh PEMILIK.

ITP yang disetujui harus didistribusikan kepada tim Konstruksi terkait, tim Pengendalian Material, tim Pre-Commissioning & Commissioning serta SUBKONTRAKTOR.


Inspeksi harus dilakukan dalam hubungannya dengan spesifikasi proyek terbaru, gambar dll.

### 12.3 Persyaratan Pengujian

Prosedur pengujian harus memasukkan persyaratan dan kriteria menerima atau menolak berdasarkan spesifikasi, standar, dan dokumen desain lainnya yang berlaku.

Prasyarat pengendalian pengujian harus mencakup paling sedikit:

- a. Instrumentasi yang dikalibrasi
- b. Peralatan yang memadai dan sesuai
- c. Personil yang terlatih, berkualifikasi dan/atau berlisensi dan/atau bersertifikat yang sesuai
- d. Persiapan, kondisi dan kelengkapan barang yang akan diuji
- e. Kondisi keselamatan dan lingkungan yang terkendali dan sesuai
- f. Inspeksi wajib sebagai *hold point* jika ditentukan, maka harus disaksikan oleh KONTRAKTOR dan/atau PEMILIK
- g. Kriteria penerimaan dan penolakan

|  |  |   |
|--|--|---|
| <br><b>Engineering Technical Standards &amp; Procedures</b> | <b>SUBHOLDING<br/>REFINING &amp; PETROCHEMICAL</b>         | <b>Doc. No. :<br/>RP-ETP-QA-GP-0003-00-2022</b> |
|  | <b>SITE QUALITY ASSURANCE AND<br/>QUALITY CONTROL PLAN</b> | <b>Page No. : 27 / 39</b>                       |

h. Certifying Authority Inspection arrangements

i. CONTRACTOR (QC Engineer) shall ensure the internal inspection before issuing RFI to OWNER.

Test results shall be documented, evaluated and acceptance status identified by a qualified individual or group. Where field testing is required, system test plans shall be developed. A pre/post-test checklist containing test control prerequisites shall be developed and used to ensure that systems are properly prepared for tests and test media and testing equipment are removed after the tests are completed.

Testing shall be performed in accordance with relevant test procedures and Project specifications.

CONTRACTOR shall initiate, schedule, and coordinate all test and inspections in accordance with the applicable ITP.

#### 12.4 Certifying Authorities Inspection

CONTRACTOR shall prepare Certifying Authorities Inspection Procedure describe the system as required by GOVERNMENT Regulation/Statutory Requirements including MIGAS Inspection, DISNAKER Inspection, DITMET, BAPETAN, etc, Inspection and cover quality assurance & quality Control requirement.

CONTRACTOR shall provide all documents required for GOVERNMENT certification requirements.

h. Perencanaan Inspeksi dari Otoritas untuk Sertifikasi

i. KONTRAKTOR (QC *Engineer*) harus memastikan hasil inspeksi secara internal sebelum menerbitkan RFI kepada PEMILIK.

Hasil pengujian harus didokumentasikan, dievaluasi dan status penerimaan diidentifikasi oleh individu atau kelompok yang memenuhi kualifikasi. Bila diperlukan pengujian lapangan, rencana pengujian sistem harus disusun. *Checklist* pra/paska-pengujian yang berisi prasyarat pengendalian uji harus ditetapkan dan digunakan untuk memastikan bahwa sistem disiapkan dengan benar untuk pengujian dan media uji serta peralatan pengujian dilepas setelah pengujian selesai.

Pengujian harus dilakukan sesuai dengan prosedur pengujian terkait dan spesifikasi Proyek.

KONTRAKTOR harus memulai, menjadwalkan, dan mengkoordinasikan semua pengujian dan inspeksi sesuai dengan ITP yang berlaku.

#### 12.4 Inspeksi oleh Otoritas untuk Sertifikasi

KONTRAKTOR harus menyiapkan Prosedur Inspeksi oleh Otoritas untuk Sertifikasi yang menetapkan sistem seperti yang dipersyaratkan oleh Peraturan PEMERINTAH/Persyaratan Hukum termasuk Inspeksi MIGAS, DISNAKER, DITMET, BAPETAN dll dan mencakup persyaratan penjaminan mutu & Pengendalian mutu.

KONTRAKTOR harus menyediakan semua dokumen yang diperlukan untuk persyaratan sertifikasi dari PEMERINTAH.

Certifying Authorities Inspection Procedure provides general guidelines for GOVERNMENT inspection activities between GOVERNMENT, OWNER, PI, CONTRACTOR, and VENDOR performed during the inspection arrangement, witnessing testing, completion reporting and acceptance of the work until issuing certificates that required by government regulatory.

Prosedur Inspeksi oleh Otoritas untuk Sertifikasi sebagai pedoman umum untuk kegiatan inspeksi oleh PEMERINTAH antara PEMERINTAH, PEMILIK, PI, KONTRAKTOR, dan VENDOR yang dilakukan untuk menyusun kegiatan inspeksi, menyaksikan pengujian saksi, pelaporan penyelesaian dan penerimaan pekerjaan hingga penerbitan sertifikat yang dipersyaratkan oleh peraturan pemerintah.

### 13. SPECIAL WORK PROCESS CONTROL

All qualified personnel performing special process shall be trained before assigning the work. Special process will include, but not limited to the following.

- a. Welding
- b. Painting
- c. NDE/PWHT
- d. Grouting
- e. Material traceability and identification
- f. Concrete Vibration Compacting & Curing
- g. Medium and High Voltage Termination

#### 13.1 Qualification of Personnel

CONTRACTOR shall prepare Quality Induction Program to identify the work that special process of qualification of personnel is needed.

For welder qualification, CONTRACTOR shall prepare Welder Qualification and Control Procedure.

#### 13.2 Validation of Special Work Processes

The work process validation is required when work process integrity could not be completely verified by the inspection on

### 13. PENGENDALIAN PROSES KERJA KHUSUS

Semua personil berkualifikasi yang melakukan proses khusus harus dilatih sebelum melakukan pekerjaan. Proses khusus akan mencakup, namun tidak terbatas pada hal-hal berikut.

- a. Pengelasan
- b. Pengecatan
- c. NDE/PWHT
- d. Grouting
- e. Kemampuan telusur dan identifikasi material
- f. Concrete Vibration Compacting & Curing
- g. Terminasi Kabel Listrik Tegangan Menengah dan Tinggi

#### 13.1 Kualifikasi Personil

KONTRAKTOR harus menyiapkan Program Induksi Mutu untuk mengidentifikasi pekerjaan yang memerlukan proses khusus kualifikasi personil.

Untuk kualifikasi juru las, KONTRAKTOR harus menyiapkan Prosedur Pengendalian Kualifikasi dan Juru Las.

#### 13.2 Validasi Proses Kerja Khusus

Validasi proses kerja diperlukan ketika integritas proses kerja tidak dapat sepenuhnya diverifikasi dengan inspeksi

the completed item. The quality of these processes is largely depending on the operating condition and the inherent skill of the operator. The CONTRACTOR shall establish the procedure and qualify the operators to control and validate these processes.

These include the activities regarding welding, thermal treatments, non-destructive controls, and qualification of operators. NDE, PWHT, Hardness Test shall be conducted and controlled in compliance with NDE (RT, UT/PAUT, PT/MT) Procedures and PWHT and Hardness Test Procedure. When any necessity of the WORK to be controlled as special work process is found by QA/QC function, relevant procedure or method statement shall be established and approved by OWNER prior to the start of the WORK.

#### 14. SITE SURVEILLANCE

Project QA/QC Manager shall ensure that site surveillance conduct on a daily basis as per active work fronts.

#### 15. QUALITY MEETING

SUBCONTRACTOR's quality is assured and controlled through CONTRACTOR's regular quality meetings with SUBCONTRACTOR, providing feedback from both OWNER and CONTRACTOR. SUBCONTRACTOR shall ensure that all the contract and the contractual requirements are fully understood and met.

pada item yang telah selesai. Mutu proses ini sangat tergantung pada kondisi operasi dan keterampilan operator. KONTRAKTOR harus menetapkan prosedur dan kualifikasi operator untuk mengendalikan dan memvalidasi proses ini.


Hal ini termasuk pengelasan, perlakuan panas, pengendalian non-destruktif dan kualifikasi operator. NDE, PWHT, Uji Kekerasan harus dilakukan dan dikendalikan sesuai dengan Prosedur NDE (RT, UT/PAUT, PT/MT) dan Prosedur PWHT & Uji Kekerasan. Ketika setiap kebutuhan dari PEKERJAAN untuk dikendalikan sebagai proses kerja khusus ditemukan oleh fungsi QA/QC, pernyataan prosedur atau metode terkait harus ditetapkan dan disetujui oleh PEMILIK sebelum dimulainya PEKERJAAN.

#### 14. PENGAMATAN LAPANGAN

*Project QA/QC Manager* harus memastikan bahwa pengamatan lapangan dilakukan setiap hari sesuai aktifitas bidang kerja.

#### 15. RAPAT MUTU

Kualitas SUBKONTRAKTOR diyakinkan dan dikendalikan melalui rapat mutu reguler KONTRAKTOR dengan SUBKONTRAKTOR, penyampaian umpan balik dari PEMILIK dan KONTRAKTOR. SUBKONTRAKTOR harus memastikan bahwa semua kontrak dan persyaratan kontrak sepenuhnya dipahami dan dipenuhi.

|  |  |   |
|--|--|---|
| <br><b>Engineering Technical Standards &amp; Procedures</b> | <b>SUBHOLDING<br/>REFINING &amp; PETROCHEMICAL</b>         | <b>Doc. No. :<br/>RP-ETP-QA-GP-0003-00-2022</b> |
|  | <b>SITE QUALITY ASSURANCE AND<br/>QUALITY CONTROL PLAN</b> | <b>Page No. : 30 / 39</b>                       |

## 16. QUALITY PROCEDURE/RECORD CONTROL

### 16.1 Quality Procedures

Quality procedures shall be controlled in compliance with Communication & Coordination Procedure and Procedure for Document Control at Site.

Quality procedures can be obtained at any time from the CDBS software.

In addition, CDBS both the issue and revision of all project documents and the storage of electronic files; this will eliminate the possibility to use obsolete documents or revisions. Changes to documents shall be verified and approved by the same functions that performed the original review and approval, using the same work instructions. When receiving revised documents, the document controller shall promptly destroy the obsolete documents after replacing them with revised ones to assure that only the latest documents are used for the construction.

### 16.2 Quality Records

CONTRACTOR shall prepare Quality Records Control Procedure for controlling Quality Records generated for all quality activity throughout construction and commissioning phase.

Quality records shall be controlled and maintained by Computerized Data Base System.

Computerized Data Base System processes all the relevant data for construction activities, manages quality records (RFI/ITP/ITR/NCR/Punch list and so on) and generates outputs of construction progresses which include ITP, ITR forms by work packages. It

## 16. PENGENDALIAN PROSEDUR / CATATAN MUTU

### 16.1 Prosedur Mutu

Prosedur mutu harus dikendalikan sesuai dengan Prosedur Komunikasi & Koordinasi dan Prosedur Pengendalian Dokumen di *Site*.

Prosedur mutu dapat diperoleh setiap saat dari perangkat lunak CDBS.


CDBS selain baik untuk penerbitan dan revisi semua dokumen proyek dan penyimpanan file elektronik; juga menghindari kemungkinan penggunaan dokumen atau revisi yang tidak boleh dipakai. Perubahan dokumen harus diverifikasi dan disetujui oleh fungsi yang sama yang melakukan tinjauan dan persetujuan asli, dengan menggunakan instruksi kerja yang sama. Ketika menerima dokumen yang direvisi, pengendali dokumen harus segera memusnahkan dokumen yang obsolete (usang) setelah menggantinya dengan dokumen yang direvisi untuk memastikan bahwa hanya dokumen terbaru yang digunakan untuk konstruksi.

### 16.2 Catatan Mutu

KONTRAKTOR harus menyiapkan Prosedur Pengendalian Catatan Mutu untuk mengendalikan Catatan Mutu yang dihasilkan untuk semua aktifitas mutu selama tahap konstruksi dan *commissioning*.

Catatan mutu harus dikendalikan dan dipelihara pada *Computerized Data Base System*.

*Computerized Data Base System* memproses semua data terkait untuk kegiatan konstruksi, mengelola catatan mutu (RFI/ITP/ITR/NCR/*Punch list* dan sebagainya) dan memberikan informasi kemajuan konstruksi yang mencakup formulir ITP, ITR per paket pekerjaan.

|  |  |   |
|--|--|---|
| <br><b>Engineering Technical Standards &amp; Procedures</b> | <b>SUBHOLDING<br/>REFINING &amp; PETROCHEMICAL</b>         | <b>Doc. No. :<br/>RP-ETP-QA-GP-0003-00-2022</b> |
|  | <b>SITE QUALITY ASSURANCE AND<br/>QUALITY CONTROL PLAN</b> | <b>Page No. : 31 / 39</b>                       |

provides reports for construction status and QC (Quality Control) inspection status on time. By using this program, construction work can be performed efficiently, and accurately.

CDBS memberikan laporan status konstruksi dan status inspeksi QC (Pengendalian Mutu) tepat waktu. Dengan menggunakan program ini, pekerjaan konstruksi dapat dilakukan secara efisien dan akurat.

## 17. RESOURCE MANAGEMENT

CONTRACTOR shall provide a full time Project QA/QC Manager with adequate supporting staff organizationally structured to ensure that the project quality management system is implemented and maintained and to ensure focus, commitment and ability to deliver the quality standards established for the WORK.

CONTRACTOR shall provide Residence Inspectors for critical equipment at workshop or manufacturer.

CONTRACTOR shall provide a project organization chart to demonstrate this structure.

CONTRACTOR shall ensure that Project QA/QC Manager shall report to an organizational function within the CONTRACTOR's construction and commissioning management organizational structure assigned to the Project, not directly responsible for performing the WORK and be at an organizational level at least equal to that of the manager directly responsible for performing the WORK.

The CONTRACTOR shall describe the location of QA/QC organization, the degree of independence from the performing organization and the authority of the individuals assigned quality functions. The QA/QC organization shall include a function responsible for continuous improvement and for ensuring that a continuous improvement initiative is

## 17. PENGELOLAAN SUMBER DAYA

KONTRAKTOR harus menugaskan penuh waktu *Project QA/QC Manager* dan staf pendukung yang memadai yang terstruktur secara organisasi, untuk memastikan bahwa sistem manajemen mutu proyek diterapkan dan dipelihara dan untuk memastikan fokus, komitmen dan kemampuan untuk memberikan standar mutu yang ditetapkan untuk PEKERJAAN.

KONTRAKTOR harus menugaskan *Residence Inspector* untuk peralatan kritikal di *workshop* atau pabrik.

KONTRAKTOR harus menyusun bagan organisasi proyek untuk menunjukkan struktur ini.

KONTRAKTOR harus memastikan bahwa *Project QA/QC Manager* harus melapor ke fungsi organisasi konstruksi dan *commissioning* dalam struktur organisasi manajemen KONTRAKTOR yang ditugaskan pada Proyek, dan tidak bertanggung jawab langsung untuk melakukan PEKERJAAN dengan posisi berada pada tingkat organisasi setidaknya sama dengan *manager* bertanggung jawab langsung atas pelaksanaan PEKERJAAN.

KONTRAKTOR harus menjelaskan posisi organisasi QA/QC, tingkat independensi dari organisasi pelaksana dan wewenang individu yang ditugaskan untuk pekerjaan mutu. Organisasi QA/QC harus merupakan fungsi yang bertanggung jawab untuk peningkatan berkelanjutan dan untuk memastikan bahwa inisiatif peningkatan berkelanjutan dilaksanakan pada Proyek.

maintained within the Project. The continuous improvement may be implemented in accordance with attachment 2 - PDCA(Plan-Do-Check-Act) cycle.

Appropriate records of training shall be maintained as per Quality Training Program and appropriate contract requirements.

Peningkatan berkelanjutan dapat dilaksanakan sesuai dengan lampiran 2 - Siklus *PDCA* (Rencana-Lakukan-Periksa-Tindakan).

Dokumen pelatihan harus dipelihara berdasarkan Program Pelatihan Mutu dan sesuai persyaratan kontrak.

## 18. SITE MATERIAL CONTROL

### 18.1 Material Receipt at Site

CONTRACTOR shall prepare Material Receiving Inspection Procedure to define responsibilities and describe the methods for performing receiving inspection on equipment/materials arriving to ensure that they comply with the purchase order and project requirements.

CONTRACTOR shall maintain material receiving inspection at site to ensure that arriving materials and equipment are properly identified and conform to the requirements of the purchase documents.

All nonconforming items shall be controlled by clearly identifying with attaching "Hold Tag/Sticker" until nonconformity is corrected in accordance with the Non-Conformance Control Procedure.

Similarly, documentation shall be maintained confirming that material purchased directly of services or through SUBCONTRACTOR conform to procurement requirements.

Certification documentation from VENDORS shall either be originals or verified copies noting the actual location of where the originals are held.

## 18. PENGENDALIAN MATERIAL DI SITE

### 18.1 Penerimaan Material di Lapangan


KONTRAKTOR harus menyiapkan Prosedur Inspeksi Penerimaan Material untuk mendefinisikan tanggung jawab dan menjelaskan metode pemeriksaan di lokasi kedatangan peralatan/material untuk memastikan bahwa peralatan/ material memenuhi pesanan pembelian (PO) dan persyaratan proyek.

KONTRAKTOR harus tetap melaksanakan inspeksi penerimaan material dan peralatan di site untuk memastikan bahwa material dan peralatan yang datang diidentifikasi dengan benar dan sesuai dengan persyaratan yang ada di dokumen pembelian.

Semua item ketidaksesuaian harus dikendalikan dengan mengidentifikasi secara jelas dengan melampirkan "Hold Tag/Sticker" sampai ketidaksesuaian diperbaiki sesuai dengan Prosedur Pengendalian Ketidaksesuaian.

Demikian pula, dokumentasi harus dipelihara untuk memastikan bahwa bahan yang dibeli langsung dari layanan atau melalui SUBKONTRAKTOR sesuai dengan persyaratan pengadaan.

Dokumentasi sertifikasi dari *VENDOR* harus asli atau salinan yang diverifikasi dengan mencatat lokasi sebenarnya di mana dokumen asli disimpan.

|  |  |   |
|--|--|---|
| <br><b>Engineering Technical Standards &amp; Procedures</b> | <b>SUBHOLDING<br/>REFINING &amp; PETROCHEMICAL</b>         | <b>Doc. No. :<br/>RP-ETP-QA-GP-0003-00-2022</b> |
|  | <b>SITE QUALITY ASSURANCE AND<br/>QUALITY CONTROL PLAN</b> | <b>Page No. : 33 / 39</b>                       |

### 18.2 Material Identification and Traceability

CONTRACTOR shall prepare Material Identification and Traceability Procedure to establish a procedure to trace the piping bulk materials and piping spools during fabrication, painting, and field erection on Site by means of colour coding, identification and marking.

Traceability shall be maintained on all equipment, structural steel, materials, parts, and components where required by the Project specification.

Identification of an item shall not be easily erasable and shall be clearly indicated by means of stamping, stencilling, pressing, or cast moulding, marker as per applicable code.

Traceability will include identifiable marking such as Heat number, material specification, appropriate spool number and any other requirement in accordance with specification.

For identification of vendor supplying materials and tagged items will be in accordance with and Packing and Shipping instruction to Vendors and Marking Specification and Component Identification.

Positive Material Identification (PMI) Procedure shall be established, to avoid errors in linking the piping components, which could have a negative impact on the safety or reliability of the plant.

### 18.3 Welding Material Control

CONTRACTOR shall prepare Welding Material Control Procedure to provide a proper control, store, and handling of the welding electrode / wires.

Welding material shall be clearly identified with manufacturer's

### 18.2 Identifikasi dan Kemampuan telusur Material

KONTRAKTOR harus menyiapkan Prosedur Identifikasi dan Kemampuan telusur Material untuk menetapkan prosedur telusur material *bulk* perpipaan dan *spool* perpipaan selama fabrikasi, pengecatan, dan pemasangan di Site dengan menggunakan kode warna, identifikasi dan penandaan.

Kemampuan telusur harus diterapkan pada semua peralatan, baja struktural, material, suku cadang, dan komponen jika dipersyaratkan oleh spesifikasi Proyek.

Identifikasi suatu item harus tidak mudah dihapus dan harus ditunjukkan dengan jelas dengan menggunakan stempel, stensil, pengepresan, atau cetakan coran, spidol *marker* sesuai kode yang berlaku.

Kemampuan telusur mencakup penandaan yang dapat diidentifikasi seperti *Heat number*, spesifikasi material, nomor *spool* yang sesuai dan persyaratan lain yang sesuai dengan spesifikasi.

Identifikasi material dari *vendor* pemasok dan penandaan item mengikuti instruksi Pengepakan dan Pengiriman Vendor, serta Spesifikasi Penandaan dan Identifikasi Komponen.

*Prosedur Positive Material Identification (PMI)* harus ditetapkan, untuk menghindari kesalahan penyambungan komponen-komponen perpipaan, yang dapat berdampak negatif pada keselamatan atau keandalan instalasi.

### 18.3 Pengendalian Material Las

KONTRAKTOR harus menyiapkan Prosedur Pengendalian Material Las untuk kontrol, penyimpanan, dan penanganan elektroda/kawat las yang tepat.

Material las harus diidentifikasi dengan jelas dengan tanda identifikasi pabrikan

Dokumen sesuai dengan aslinya, dicetak pada tanggal 11/06/2026 17:19:01 oleh

identification marking and it shall be readable during Site welding.

Receiving inspection of welding material shall be performed by QC Inspector (or QC Engineer).

After receiving inspection, the welding material shall be stored in the material storage warehouse or in the welding material control room under ambient temperature. The storage area shall be clean and dry with adequate facilities to protect from moisture.

Baking/Re-baking/Holding/Issue/Return process shall be strictly controlled by Welding Material Controller.

#### 18.4 Material Preservation

CONTRACTOR shall prepare Field Material and Equipment Control Procedure and Preservation Procedure to define responsibilities and describe the methods for performing preservation on equipment/materials.

CONTRACTOR shall maintain and implement procedures for the preservation and preventative maintenance of materials and equipment from the time of arrival at the WORK Site until they are turned over to OWNER.

These procedures shall include requirement for the use and application of corrosion preventives.

Any special handling, preservation, storage, cleaning, packaging, and shipping requirements will be identified, particularly those that must be accomplished by qualified individuals in accordance with predetermined inspection instructions.

CONTRACTOR shall ensure that, upon receipt at the WORK Site, CONTRACTOR shall examine all equipment shipped with protective covers

dan harus dapat dibaca selama pengelasan di *site*.

Inspeksi penerimaan material las harus dilakukan oleh Inspektor QC (atau QC *Engineer*).

Setelah penerimaan oleh inspeksi, material las harus disimpan di gudang penyimpanan material atau di ruangan dengan suhu dikontrol di bawah suhu *ambient*. Tempat penyimpanan harus bersih dan kering dengan fasilitas yang memadai untuk melindungi dari kelembaban.

Proses *Baking/Re-baking/Holding/Issue/Return* harus dikontrol secara ketat oleh *Controller* Material Las.

#### 18.4 Preservasi Material

KONTRAKTOR harus menyiapkan Prosedur Pengendalian Material dan Peralatan Lapangan serta Prosedur Preservasi untuk mendeskripsikan tanggung jawab dan menetapkan metode preservasi pada peralatan/material.

KONTRAKTOR harus memelihara dan menerapkan prosedur untuk preservasi dan preventif maintenance material dan peralatan mulai saat kedatangan di Lokasi KERJA sampai diserahkan kepada PEMILIK.

Prosedur ini harus termasuk persyaratan untuk penggunaan dan penerapan pencegahan korosi.

Setiap penanganan khusus, preservasi, penyimpanan, pembersihan, pengemasan, dan persyaratan pengiriman diidentifikasi, terutama yang harus dilakukan oleh personel berkualifikasi sesuai dengan instruksi inspeksi yang telah ditentukan.

KONTRAKTOR harus memastikan bahwa, setelah diterima di Lokasi KERJA, KONTRAKTOR harus memeriksa semua peralatan yang dikirimkan dengan penutup

or plugs over openings, and applied corrosion preventive coating on exterior machined and treated surfaces.

If vapor phase inhibitors or desiccants are used, the seals shall be examined for any damage and repaired if necessary.

pelindung atau *plug* untuk lubang, dan memberi lapisan pencegahan korosi pada permukaan luar.

Jika menggunakan zat inhibitor atau *desiccants*, segel harus diperiksa untuk setiap kerusakan dan diperbaiki jika perlu.

## 19. PUNCH LIST CONTROL

The Punch List is generated during:

- Site inspection and test
- Pressure test of Piping Works
- Walk Down/Through for Mechanical Completion

CONTRACTOR shall prepare Punch List Control Procedure to describe responsibility and procedure.

Punch generated during site inspection and test will be registered immediately on the Computerized Data Base System when occurred, and open/close status will be controlled in real time via the Computerized Data Base System.

Punch generated during pressure test of pipeline will be registered immediately on the CDBS PICS when occurred, and open/close status will be controlled in real time via the PICS.

Punch generated during Walk Down/Through for Mechanical Completion will be registered immediately on the Computerized Data Base System when occurred, and open/close status will be controlled in real time via the Computerized Data Base System.

## 20. MECHANICAL COMPLETION

Methods for planning, controlling and verifying MECHANICAL COMPLETION of the WORK shall be executed in accordance with Mechanical Completion & Handling Document Procedure and the contract requirements.

## 19. PENGENDALIAN PUNCH LIST

*Punch List* diperoleh dari:

- Inspeksi dan pengujian di *Site*
- Uji tekanan pada Pekerjaan Perpipaan
- Penelusuran Lapangan untuk *Mechanical Completion*.

KONTRAKTOR harus menyusun Prosedur Pengendalian *Punch List* untuk menjelaskan tanggung jawab dan prosedur.

*Punch* yang diperoleh selama inspeksi dan pengujian di *site* segera dicatat pada *Computerized Data Base System* ketika terjadi, dan status buka/tutup dikontrol secara *real time* melalui *Computerized Data Base System*.

*Punch* yang diperoleh selama uji tekanan pipa segera dicatat pada CDBS PICS saat terjadi, dan status buka/tutup dikontrol secara *real time* melalui PICS.

*Punch* yang diperoleh selama Penelusuran Lapangan untuk *Mechanical Completion* segera dicatat pada *Computerized Data Base System* ketika terjadi, dan status buka/tutup dikontrol secara *real time* melalui *Computerized Data Base System*.

## 20. MECHANICAL COMPLETION

Metode untuk perencanaan, pengendalian dan verifikasi *MECHANICAL COMPLETION* PEKERJAAN harus dilaksanakan sesuai dengan Prosedur *Mechanical Completion* & Penanganan Dokumen dan persyaratan kontrak.

Each function manager shall monitor the outstanding status to achieve **MECHANICAL COMPLETION** via the CDBS and ensure the readiness for **MECHANICAL COMPLETION** in accordance with Mechanical Completion & Handling Document Procedure.

Setiap *manager* fungsi harus memantau status pekerjaan yang masih dikerjakan untuk penyelesaian **MECHANICAL COMPLETION** melalui CDBS dan memastikan kesiapan untuk **MECHANICAL COMPLETION** sesuai dengan Prosedur *Mechanical Completion* & Penanganan Dokumen.

## 21. PRE-COMMISSIONING AND COMMISSIONING CONTROL

Pre-Commissioning & Commissioning Procedure shall be established by System Completion Manager to describe work processes, procedures, resource organization and responsibilities and to ensure that work performance of pre-commissioning and commissioning is in accordance with the contractual requirements.

System Completion Manager shall set up pre-commissioning and commissioning organization under discussion with Project Manager.

Pre-Commissioning & Commissioning shall be monitored via the CDBS.

CDBS processes all the relevant data for Pre-commissioning and commissioning activities, manages records (Check list/ Report Punch list and so on) and generates outputs of Pre-commissioning and Commissioning progresses by system and sub-system. By using this program, Pre-commissioning and Commissioning work can be performed efficiently, and accurately.

## 22. OPERATIONAL ACCEPTANCE

Operational Acceptance means the OWNER's acceptance of all (not only part of) the Facilities after successful

## 21. PENGENDALIAN PRE-COMMISSIONING DAN COMMISSIONING

Prosedur *Pre-Commissioning* & *Commissioning* harus melalui *System Completion Manager* untuk menjelaskan proses kerja, prosedur, organisasi sumber daya dan tanggung jawab serta untuk memastikan bahwa kinerja kerja *pre-commissioning* dan *commissioning* sesuai dengan persyaratan kontrak.

*System Completion Manager* harus membentuk organisasi *pre-commissioning* dan *commissioning* yang didiskusikan dengan *Project Manager*.

*Pre-Commissioning* & *Commissioning* harus dipantau melalui CDBS.

CDBS memproses semua data terkait kegiatan *Pre-commissioning* dan *commissioning*, mengelola catatan (*Check list* / Laporan *Punch list* dan sebagainya) dan memberikan progres *Pre-commissioning* dan *Commissioning* pada sistem dan sub-sistem. Dengan menggunakan program ini, pekerjaan *Pre-commissioning* dan *Commissioning* dapat dilakukan secara efisien dan akurat.

## 22. OPERATIONAL ACCEPTANCE

*Operational Acceptance* berarti penerimaan PEMILIK atas semua (tidak hanya sebagian) Fasilitas setelah berhasil menyelesaikan Uji

completion of the Performance Test. Operational Acceptance shall be conditional on in accordance with Acceptance and Hand Over. The Operational Acceptance Certificate shall be issued after completion of Performance Test with agreement between OWNER and CONTRACTOR. The care and custody of the Plant will be transferred from CONTRACTOR to OWNER.


### 23. AS-BUILT DRAWING AND FINAL DOCUMENTATION

As built revisions shall be recorded by CONTRACTOR with the last issued revision of the concerned documentation or drawing which issued to CONTRACTOR Project Manager and this document also to initiate incorporation of changes into original via project engineering and issue to the OWNER. Discipline engineer will incorporate the changes in mark up as built drawing received from CONTRACTOR engineer. Notice of Change's and Field change request's following document preparation procedure. As built drawings (CAD format) or documents will be issued individually to the OWNER and also as part of the final documentation.

Kinerja. *Operational Acceptance* harus sesuai syarat Penerimaan dan Serah Terima. Sertifikat *Operational Acceptance* diterbitkan setelah selesainya Uji Kinerja dengan kesepakatan antara PEMILIK dan KONTRAKTOR. Tanggung jawab dan pemeliharaan Pabrik akan dialihkan dari KONTRAKTOR kepada PEMILIK.

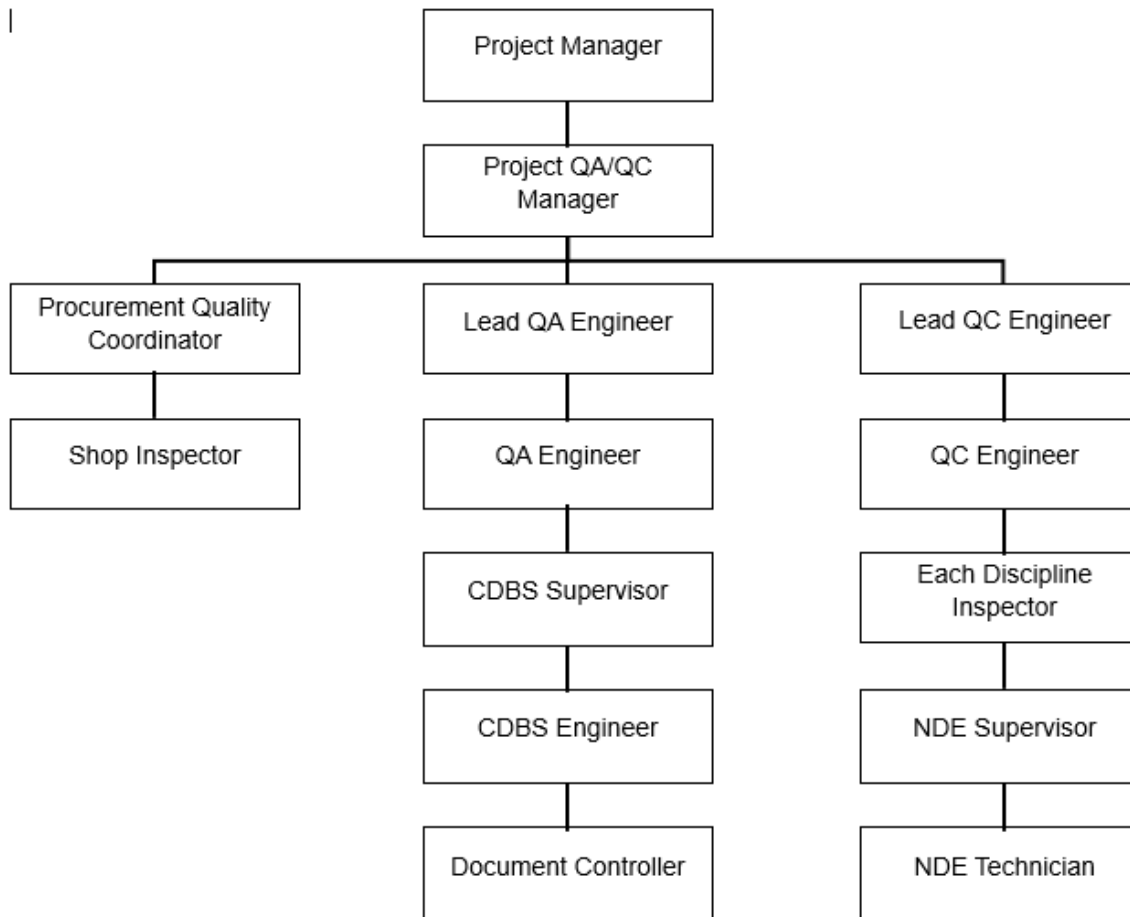
### 23. GAMBAR AS-BUILT DAN DOKUMENTASI FINAL

Revisi *as built* harus dicatat oleh KONTRAKTOR sebagai revisi terakhir dokumentasi atau gambar yang diterbitkan kepada *Project Manager* KONTRAKTOR dan dokumen ini juga untuk memulai penggabungan perubahan-perubahan ke aslinya oleh proyek *engineering* dan diterbitkan kepada PEMILIK. *Discipline Engineer* memasukkan perubahan dengan penandaan gambar *as built* yang diterima dari *engineer* KONTRAKTOR. Pemberitahuan Perubahan dan Permintaan perubahan lapangan berdasarkan prosedur penyiapan dokumen. Gambar *as built* (format CAD) atau dokumen akan diterbitkan secara individual kepada PEMILIK dan juga sebagai bagian dari dokumentasi *final*.

|  |   |   |
|--|---|---|
| <br><b>Engineering Technical Standards &amp; Procedures</b> | <b>SUBHOLDING<br/>REFINING &amp; PETROCHEMICAL</b>    | <b>Doc. No. :<br/>RP-ETP-QA-GP-0002-00-2022</b> |
|  | <b>PREVENTIVE AND CORRECTIVE ACTION<br/>PROCEDURE</b> | <b>Page No. : 38 / 39</b>                       |

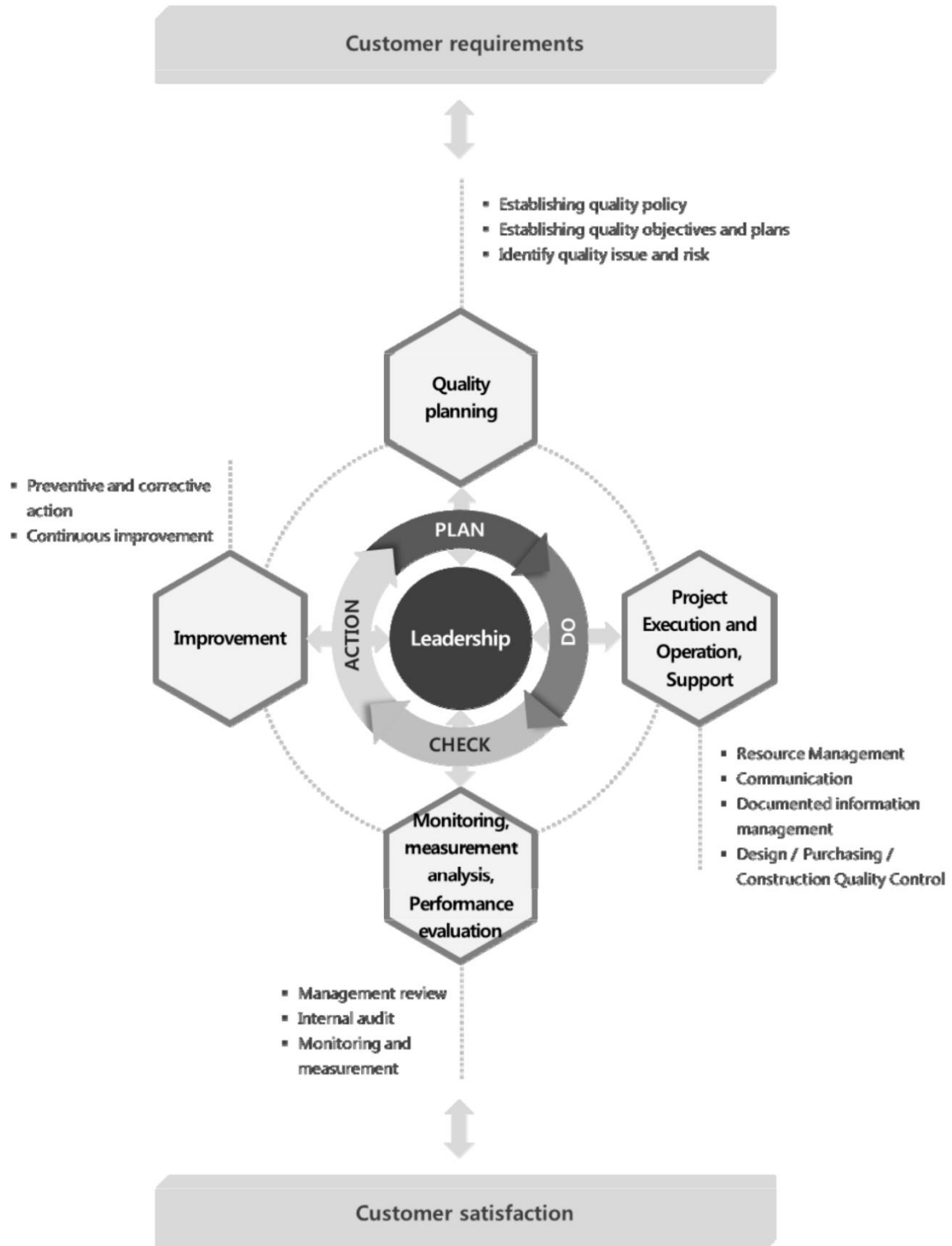
**ATTACHMENT-1: Sample of QA/QC Organization Chart**

**LAMPIRAN-1: Contoh Bagan Organisasi QA/QC**



**PT Kilang Pertamina Internasional (PT KPI) Confidential**

© 2022 PT KPI. Contains information confidential and/ or proprietary to PT KPI and its affiliated companies that is not to be used, disclosed, or reproduced in any form by any non- PT KPI party without PT KPI's prior written permission. All rights reserved.

**ATTACHMENT-2: PDCA (Plan-Do-Check-Action) Cycle**
**LAMPIRAN-2: Siklus PDCA (Rencana-Lakukan-Periksa-Tindakan)**


Dokumen sesuai dengan aslinya, dicetak pada tanggal 11/06/2026 17:19:01 oleh