GENERAL PROCEDURE

PROJECT QUALITY MANAGEMENT SYSTEM

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

00	Issued for Record	12/2022	SFA/TH/PH	AMT/HOW/JS	AK	RMD	RH
Rev.	Description	Date	Prepared by	Checked by	Verified by	Validated by	Approved By

REVISION HISTORY
RIWAYAT REVISI

Page / Section *Hal. / Bagian*	Date *Tanggal*	Description *Deskripsi*	Revised by *Direvisi oleh*

TABLE OF CONTENTS
DAFTAR ISI

1. INTRODUCTION

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

2. SCOPE

2.1 Scope

This Project Quality Management System define the quality management system to be used by CONTRACTOR for OWNER of the PROJECT.

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

This system is relevant to all quality affecting activities for Engineering, Procurement, Construction and Pre-commissioning & Commissioning or End to End Project of CONTRACTOR scope of works in accordance with the contract.

2.2 Purpose

The purpose of the Quality Management System:

a. To describe how quality management system will be implemented on the project
b. To introduce, establish, implement and maintain the quality management system
c. To specify the requirements and an organizational performance.

The Quality Management System also emphasizes the importance of the followings:

a. Understanding high quality products through processes and system
b. Obtaining high quality products through processes and system approach
c. Obtaining results of process

1. PENGANTAR

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

2. LINGKUP

2.1 Lingkup

Project Quality Management System ini menetapkan sistem manajemen mutu yang akan digunakan oleh KONTRAKTOR untuk PEMILIK PROYEK.

Sistem ini juga sesuai dengan persyaratan dan rekomendasi ISO 9001:2015. Hal ini juga menetapkan praktik mutu, deskripsi organisasi, peran, dan tanggung jawab yang spesifik.

Sistem ini berkaitan dengan semua kegiatan yang mempengaruhi mutu untuk lingkup pekerjaan KONTRAKTOR sesuai dengan kontraktual pada pekerjaan *Engineering, Procurement, Construction* dan *Pre-commissioning* & *Commissioning* atau dari awal sampai akhir proyek.

2.2 Tujuan

Tujuan Sistem Manajemen Mutu:

a. Untuk menggambarkan bagaimana 8ystem manajemen mutu akan diterapkan pada proyek
b. Untuk memperkenalkan, menetapkan, menerapkan, dan memelihara sistem manajemen mutu
c. Untuk menentukan persyaratan dan kinerja organisasi.

Sistem Manajemen Mutu juga menekankan pentingnya hal-hal berikut:

a. Memahami produk mutu tinggi melalui proses dan sistem
b. Memperoleh produk mutu tinggi melalui pendekatan proses dan sistem
c. Memperoleh hasil kinerja proses dan

performance and effectiveness

d. Continual improvement of processes based on objective measurement.

efektivitas

d. Perbaikan terus-menerus pada proses berdasarkan tujuan pengukuran.

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

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. ABBREVIATIONS

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

CDBS	Computerized Data Based System
EDMS	Electronic Document Management System
ITP	Inspection and Test Plan
ITR	Inspection and Test Record
M&TE	Measuring & Test Equipment
NCR	Non-Conformance Report
OEP	Overall Execution Plan
PCM	Project Control Manager
PICS	Piping Integrated Control System
PM	Project Manager
PPM	Project Procurement Manager
PQM	Project QA/QC Manager
PQMS	Project Quality Management System
PQP	Project Quality Plan
QMS	Quality Management System
RFI	Request for Inspection
RFQ	Request for Quotation
TPA	Third Party Agency

4. SINGKATAN

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

CDBS	*Computerized Data Based System*
EDMS	*Electronic Document Management System*
ITP	*Inspection and Test Plan*
ITR	*Inspection and Test Record*
M&TE	Alat Ukur & Uji
NCR	Laporan Ketidaksesuaian
OEP	Rencana Eksekusi Keseluruhan
PCM	*Project Control Manager*
PICS	*Piping Integrated Control System*
PM	*Project Manager*
PPM	*Project Procurement Manager*
PQM	*Project QA/QC Manager*
PQMS	Sistem Manajemen Mutu Proyek
PQP	Rencana Mutu Proyek
SMM	Sistem Manajemen Mutu
RFI	Permintaan untuk dilakukan Inspeksi
RFQ	Permintaan Penawaran
TPA	Agen Pihak Ketiga

5. DEFINITIONS

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

CONTRACTOR	Defined as the Organization to which PT Kilang Pertamina Internasional assign the work
OWNER	Owner of the Plant is defined as 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
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.
SUBCONTRACTOR	Means any and all persons, firms, partnerships, companies, bodies, entities or a combination who are hired by CONTRACTOR to perform a specific site activity as part of the

5. DEFINISI

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

KONTRAKTOR	Didefinisikan sebagai Organisasi yang ditugaskan oleh PT Kilang Pertamina Internasional
PEMILIK	Pemilik Pabrik adalah PT Kilang Pertamina Internasional
Key Personnel	semua tingkat personil KONTRAKTOR yang ditugaskan di Proyek sampai dengan dan termasuk pimpinan engineer dan pimpinan pengawas lapangan
Ketidak-sesuaian	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.
SUBKONTRAK-TOR	Mempunyai arti setiap dan semua orang, firma, kemitraan, perusahaan, badan, entitas atau kombinasi yang dikontrak oleh KONTRAKTOR untuk melakukan aktivitas pada lokasi tertentu sebagai bagian dari keseluruhan proyek

	overall project		
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 penerusnya dengan penugasan dari orang, firma, kemitraan, perusahaan, badan, entitas atau kombinasinya
shall	Indicates that the statement is mandatory	*shall*	Menunjukkan bahwa pernyataan itu wajib
should	Indicates a recommendation	*should*	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

ISO 9000:2015	Quality Management System – Fundamentals and Vocabulary	ISO 9000:2015	*Quality Management System – Fundamentals and Vocabulary*
ISO 9001:2015	Quality management system – Requirements	ISO 9001:2015	*Quality management system – Requirements*

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. CONTEXT OF THE ORGANIZATION

Internal and external issues, such as OWNER's KeyPI, CONTRACTOR's lessons learned and similar project experiences, contract requirements and local regulatiions, site and working conditions shall be reviewed carefully during project planning phase for successful project execution and effective operation of QMS.

Communication with interested parties including VENDOR and regulators shall be conducted in accordance with project communication procedure to monitor and identify party's expectations.

Project phases are divided into interdependent processes related to product realization. The following project processes are those needed for managing all activities necessary for the execution of the project. The scope of Project Quality Management System shall be applied to all aspects of the project execution including the following stages including subcontracting activities.

a. Contract acquisition
b. Project management
c. Planning
d. Engineering
e. Process
f. Procurement
g. Construction
h. Pre-commissioning
i. Document management
j. Interface management
k. Commissioning & test runs

The operating methods and responsibilities to implement and keep project processes under control are detailed in this plan.

References should also be made to Support, Performance Evaluation and Improvement of this PQMS.

7. KONTEKS ORGANISASI

Masalah internal dan eksternal, seperti KeyPI PEMILIK, pembelajaran KONTRAKTOR dan pengalaman proyek serupa, persyaratan kontrak dan peraturan, kondisi lokasi dan kerja harus ditinjau dengan cermat selama tahap perencanaan proyek untuk keberhasilan pelaksanaan proyek dan pengoperasian SMM yang efektif.

Komunikasi dengan pihak-pihak yang berkepentingan termasuk VENDOR dan regulator harus dilakukan sesuai dengan prosedur komunikasi proyek untuk memantau dan mengidentifikasi harapan pihak-pihak tersebut.

Tahapan proyek dibagi menjadi proses-proses yang saling bergantung terkait dengan realisasi produk. Proses – proses proyek berikut diperlukan untuk mengelola semua kegiatan yang diperlukan untuk pelaksanaan proyek. Ruang lingkup Sistem Manajemen Mutu Proyek harus diterapkan pada semua aspek pelaksanaan proyek pada tahapan berikut termasuk kegiatan subkontrak.

a. Akuisisi kontrak
b. Manajemen proyek
c. Perencanaan
d. Engineering
e. Proses
f. Pengadaan
g. Konstruksi
h. Pre-commissioning
i. Manajemen dokumen
j. Interface management
k. *Commissioning & test run*

Metode operasi dan tanggung jawab untuk melaksanakan serta untuk menjaga agar proses-proses proyek tetap terkendali didetilkan dalam rencana ini.

Referensi ini juga dibuat untuk *Support*, Evaluasi Kinerja dan Peningkatan *PQMS* ini.

8. LEADERSHIP AND RESPONSIBILITY

8.1 Management Commitment

Top management at corporate level, through PM at project level, provides evidence of their commitment by developing the following activities:

a. Communicating the roles and responsibilities involved in the project, the importance of complying with contractual and applicable regulatory requirements
b. Establishing the quality policy
c. Establishing the quality objectives
d. Conducting management review
e. Ensuring the availability of resources
f. Taking accountability of the effectiveness of the quality management system

8.2 OWNER Focus

The needs and expectations of the OWNER are identified by the project management and satisfied by means of:

a. Identifying all OWNER Requirements
b. Compliance with contractual requirements defined by the OWNER, with the regulatory, safety and environmental requirements.
c. Communication and involvement of the roles and responsibilities concerned regarding the above requirements
d. Focus on the improvement of work processes by trending of non-conformance
e. CONTRACTORS commitment to continual improvement by evaluating through project quality key performance indicator on monthly basis
f. Enhancing OWNER satisfaction by audits.

8. KEPEMIMPINAN DAN TANGGUNG JAWAB

8.1 Komitmen Manajemen

Manajemen puncak di tingkat perusahaan, melalui PM di tingkat proyek, memberikan bukti komitmen mereka dengan mengembangkan kegiatan berikut:

a. Mengkomunikasikan peran dan tanggung jawab yang terlibat dalam proyek, pentingnya mematuhi persyaratan kontrak dan peraturan yang berlaku
b. Menetapkan kebijakan mutu
c. Menetapkan sasaran mutu
d. Melaksanakan tinjauan manajemen
e. Memastikan ketersediaan sumber daya
f. Mengambil tanggung jawab atas kefektifan sistem manajemen mutu

8.2 Fokus pada PEMILIK

Kebutuhan dan harapan PEMILIK diidentifikasi oleh manajemen proyek dan dipenuhi dengan cara:

a. Mengidentifikasi semua Persyaratan dari PEMILIK
b. Kepatuhan terhadap persyaratan kontrak yang ditetapkan oleh PEMILIK, serta terhadap persyaratan regulasi, keselamatan dan lingkungan.
c. Komunikasi dan keterlibatan peran dan tanggung jawab terkait dengan persyaratan di atas
d. Fokus kepada peningkatan proses kerja dengan melihat dari tren ketidaksesuaian.
e. Komitmen KONTRAKTOR untuk perbaikan berkelanjutan dengan mengevaluasi *key performance indicator* mutu proyek setiap bulan
f. Meningkatkan kepuasan PEMILIK dengan audit.

8.3 Project Quality Policy and Objectives

The Quality Policy defined in this system aims to ensure that the products and services provided meet the needs and expectations of the Owner and the quality requirements established for the Project.

Project QA/QC Manager (PQM) shall distribute and control the quality policy and objectives during the execution of engineering, procurement, construction and commissioning phase of the project and report back to the Project Manager.

Quality policy and objectives would be revised in case of the followings.

a. On change of quality policy and objectives by Project Manager
b. On generation of revision reason through management review.

The quality objectives defined shall be measured and reviewed by the management for continual improvement of the project work processes. The CONTRACTOR shall assign adequate resources to the project in terms of competence and qualifications and shall also define the responsibilities by delegating authority to key personnel, with the aim of achieving the objectives for quality.

8.3 Kebijakan dan Sasaran Mutu Proyek

Kebijakan Mutu yang ditetapkan dalam sistem ini bertujuan untuk memastikan bahwa produk dan layanan yang disediakan memenuhi kebutuhan dan harapan Pemilik dan persyaratan mutu yang ditetapkan untuk Proyek.

Project QA/QC Manager (PQM) harus mendistribusikan dan mengendalikan kebijakan dan sasaran mutu selama pelaksanaan tahap *engineering*, pengadaan, konstruksi dan *commissioning* proyek dan melaporkan kepada *Project Manager*.

Kebijakan dan sasaran mutu akan direvisi jika terjadi hal-hal berikut.

a. Tentang perubahan kebijakan dan sasaran mutu oleh *Project Manager*
b. Alasan revisi dari pengembangan tinjauan manajemen.

Sasaran mutu yang ditetapkan harus diukur dan ditinjau oleh manajemen untuk perbaikan terus-menerus dari proses kerja proyek. KONTRAKTOR harus menetapkan sumber daya yang memadai untuk proyek dalam hal kompetensi dan kualifikasi dan juga harus menetapkan tanggung jawab dengan mendelegasikan wewenang kepada personil kunci, dengan tujuan mencapai sasaran mutu.

8.4 Responsibility and Authority

The project organization is detailed in the Project Organization and Job Description documents.

Project organization charts will be revised as required.

As per contract requirements, qualified key personnel shall provide quality input to Owner Representative. The QA/QC organizational chart is shown in Attachment #3.

The Project Manager supervises all aspects of project execution and

8.4 Tanggung jawab dan Wewenang

Organisasi proyek disusun rinci pada dokumen Organisasi Proyek dan Deskripsi Pekerjaan.

Susunan organisasi proyek akan direvisi sesuai kebutuhan.

Sesuai persyaratan kontrak, personil kunci yang bermutu harus memberi masukan tentang mutu kepada Perwakilan *PEMILIK*. Susunan organisasi QA/QC ditunjukkan pada Lampiran #3.

Project Manager mengawasi semua aspek pelaksanaan proyek dan mewakili

represents the CONTRACTOR in the relationship with the Owner. The departments of the permanent structure inside the CONTRACTOR are responsible for ensuring the conformance of their activities and products to approved quality standards. They are also responsible for the technical accuracy of documents and for all the activities within their discipline such as technical assistance to inspections and tests for procurement, construction, and commissioning. The more details will be defined in the Project Quality Plan.

9. PLANNING

9.1 The project and corporate management assure the planning and the integrity of the quality management system (QMS). QMS planning includes the following:

a. Ensure that the planning of the QMS is carried out
b. Development of the QMS
c. Implementation of the QMS
d. Improvement of the QMS

9.2 Risk Management

CONTRACTOR shall carry out a full risk management with regard to all its activities inclusive of engineering, procurement, construction, pre-commissioning and commissioning. Risk management is an essential tool in providing CONTRACTOR and Owner management with an improved level of confidence that the primary project parameters of HSE (Health, Safety and Environment), cost, schedule, quality and operational performance / reliability / maintainability will be accomplished.

9.2.1 Risk Management Process

The risk management process is as below:

a. Risk Management Planning
b. Risk Identification

KONTRAKTOR dalam hubungannya dengan *PEMILIK*. Struktur departemen permanen pada KONTRAKTOR bertanggung jawab untuk memastikan kesesuaian kegiatan dan produk mereka dengan standar mutu yang disetujui. Mereka juga bertanggung jawab atas keakuratan teknis dokumen dan untuk semua kegiatan disiplin mereka seperti bantuan teknis untuk inspeksi dan pengujian untuk pengadaan, konstruksi dan *commissioning*. Rincian lebih lanjut akan ditetapkan pada Rencana Mutu Proyek.

9. PERENCANAAN

9.1 Proyek dan manajemen perusahaan memastikan perencanaan dan integritas sistem manajemen mutu (SMM). Perencanaan SMM mencakup hal-hal berikut:

a. Memastikan bahwa perencanaan SMM dilakukan
b. Penyusunan SMM
c. Penerapan SMM
d. Peningkatan SMM

9.2 Manajemen Risiko

KONTRAKTOR harus sepenuhnya melaksanakan manajemen resiko terkait dengan semua kegiatannya termasuk *engineering,* pengadaan, konstruksi, *pre-commissioning* dan *commissioning*. Manajemen resiko merupakan *tool* penting dalam usaha KONTRAKTOR dan manajemen PEMILIK untuk mencapai tingkat kepercayaan yang lebih baik pada parameter proyek utama HSSE (Kesehatan, Keselamatan, Keamanan dan Lingkungan), biaya, jadwal, mutu dan kinerja operasi / keandalan / pemeliharaan.

9.2.1 Proses Manajemen Resiko

Berikut proses manajemen resiko :

a. Perencanaan Manajemen Resiko
b. Identifikasi Resiko

c. Risk Assessment
d. Risk Response Planning
e. Risk Monitoring and Control
f. Risk Reporting

For more details, Refer to Risk Management Plan.

c. Penilaian Resiko
d. Perencanaan Respons Resiko
e. Monitor dan Pengendalian Resiko
f. Pelaporan Resiko

Untuk lebih jelasnya, lihat Perencanan Manajemen Resiko.

10. SUPPORT

10.1 Provision of Resources

The responsibilities for assuring adequate resources to the project are assigned to the CONTRACTOR's department manager and Project Manager. CONTRACTOR's managers ensure that positions within the CONTRACTOR and SUBCONTRACTOR organization are filled by resources with the correct profile in terms of skills and capabilities.

Detail of organization and proposed key personnel for the Project shall be submitted to OWNER for approval together with their CVs. If required.

10.2 Human Resources

10.2.1 General

Each department manager shall identify and plan the essential resources needed for implementation of quality management system.

10.2.2 Competence, Training, and Awareness

Personnel performing work affecting product quality shall be competent on the basis of appropriate education, training, skills and experience in accordance with training procedure and/or the relevant work procedures.

Each department managers are responsible for providing the required job training to all levels of personnel within his organization.

10. DUKUNGAN

10.1 Penyediaan Sumber Daya

Tanggung jawab memastikan sumber daya yang memadai untuk proyek ditugaskan kepada manajer departemen KONTRAKTOR dan *Project Manager*. Manajer KONTRAKTOR memastikan bahwa posisi dalam organisasi KONTRAKTOR dan SUB KONTRAKTOR diisi oleh sumber daya dengan profil keterampilan dan kemampuan yang memadai.

Rincian organisasi dan personil kunci yang diusulkan untuk Proyek harus dikirimkan kepada PEMILIK untuk disetujui bersama dengan CV mereka jika diperlukan.

10.2 Sumber daya manusia

10.2.1 Umum

Setiap manajer departemen harus mengidentifikasi dan merencanakan sumber daya penting yang diperlukan untuk penerapan sistem manajemen mutu.

10.2.2 Kompetensi, Pelatihan dan Kepedulian

Personil yang melakukan pekerjaan yang mempengaruhi kualitas produk harus kompeten berdasarkan pendidikan, pelatihan, keterampilan dan pengalaman yang sesuai dengan prosedur pelatihan dan/atau prosedur kerja yang relevan.

Setiap manajer departemen bertanggung jawab untuk menyediakan pelatihan kerja yang diperlukan untuk semua tingkat personil dalam

Project QA/QC Manager is responsible for qualifying the personnel performing certain specialized activities in accordance with contractual requirement and local regulations. Appropriate records of training shall be maintained as per Quality Induction Program and appropriate contract requirements.

organisasinya.
Project QA/QC Manager bertanggung jawab atas kualifikasi personil yang melakukan aktivitas khusus tertentu sesuai dengan persyaratan kontrak dan peraturan setempat. Catatan pelatihan yang sesuai harus dipelihara sesuai dengan Program Induksi Mutu dan sesuai persyaratan kontrak.

10.3 Infrastructure

CONTRACTOR will provide and maintain project office space, facilities, and computer software for performance of the work in described in contractual Documents.

10.3 Infrastruktur

KONTRAKTOR akan menyediakan dan memelihara perangkat lunak, ruang kantor, dan fasilitas proyek untuk pelaksanaan pekerjaan sebagaimana dijelaskan dalam Dokumen kontrak.

10.4 Work Environment

The CONTRACTOR aims to maintain a high “profile” on the employee safety and health aspect, going beyond the dictates of the law and always with a view to continuous improvement. The CONTRACTOR is committed to supplying its personnel with a safe working environments and equipment as required, increasingly more safe and optimal for the psychophysical wellbeing of the human resources. The attention concerns all CONTRACTOR workplaces, be they permanent premises or sites, and external mobility to reach the workplace.

10.4 Lingkungan Kerja

KONTRAKTOR bertujuan untuk mempertahankan *“high profil”* aspek keselamatan dan keselamatan pekerja pada “profil” yang tinggi, melampaui ketentuan hukum dan selalu bertujuan untuk perbaikan berkelanjutan. KONTRAKTOR berkomitmen untuk menyediakan lingkungan kerja dan peralatan yang aman bagi pekerjanya sesuai persyaratan, semakin aman dan optimal untuk kesejahteraan psikofisik sumber daya manusia. Perhatian tersebut menyangkut semua tempat kerja KONTRAKTOR, baik itu tempat atau lokasi permanen, dan mobilitas eksternal untuk mencapai tempat kerja.

10.5 Control of Monitoring and Measuring Devices

Measuring & Test Equipment (M&TE) shall be identified to perform tests, measuring or work together with instruction for their use, calibration, and storage. Calibration and setting shall be

10.5 Pengendalian Alat Pemantauan dan Pengukuran

Alat Ukur & Uji (*M&TE*) harus diidentifikasi untuk pengujian, pengukuran, kalibrasi dan penyimpanannya sesuai instruksi untuk penggunaannya. Kalibrasi dan penyetelan harus dilakukan KONTRAKTOR atau

performed by the CONTRACTOR or SUBCONTRACTOR at established periods as required by equipment MANUFACTURER and CONTRACTOR's procedures against certified equipment having a known valid relationship or internationally or nationally recognized standards.

Where no such standards exist, the basis used for calibration shall be documented. The calibration records shall be easily traceable to the equipment and maintained at work site. Tests undertaken shall identify the relevant M&TE used.

10.5.1 Identification of Calibration Status

Prior to use of any inspection, measuring and test equipment for the construction work, the CONTRACTOR or SUBCONTRACTOR shall assure that the effective calibration period has not expired, and the equipment has not been visibly damaged.

The CONTRACTOR or SUBCONTRACTOR shall prepare and maintain the list of calibrated measurement and test equipment together with calibration certificate. A calibration record shall be prepared for each piece of equipment on the list of calibration measurement and test equipment including the equipment identification and serial number, and recording the dates of all calibrations, recalibrations, modifications and or repairs.

The Inspection, Measuring and Testing Equipment Control Procedure shall be followed.

10.6 Communication

Correspondence and communication between OWNER and CONTRACTOR

SUBKONTRAKTOR pada periode yang ditetapkan sebagaimana disyaratkan oleh PRODUSEN peralatan dan prosedur KONTRAKTOR terhadap peralatan bersertifikat untuk divalidasi sesuai standar yang diakui secara internasional atau nasional.

Bila tidak ada standar tersebut, dasar yang digunakan untuk kalibrasi harus didokumentasikan. Catatan kalibrasi harus mudah dilacak ke peralatan dan dipelihara di lokasi kerja. Pengujian yang dilakukan harus mengidentifikasi *M&TE* relevan yang digunakan.

10.5.1 Identifikasi Status Kalibrasi

Sebelum menggunakan inspeksi, peralatan ukur dan uji untuk pekerjaan konstruksi, KONTRAKTOR atau SUBKONTRAKTOR harus memastikan bahwa periode efektif kalibrasi belum berakhir dan peralatan tidak terlihat rusak.

KONTRAKTOR atau SUB KONTRAKTOR harus menyiapkan dan memelihara daftar kalibrasi alat ukur dan uji serta sertifikat kalibrasi. Catatan kalibrasi harus disiapkan untuk setiap peralatan pada daftar kalibrasi alat ukur dan uji termasuk identifikasi peralatan dan nomor seri serta pencatatan tanggal semua kalibrasi, kalibrasi ulang, modifikasi dan atau perbaikan.

Pengendalian Prosedur Inspeksi, Pengukuran dan Pengujian Alat harus diikuti.

10.6 Komunikasi

Korespondensi dan komunikasi antara PEMILIK dan KONTRAKTOR akan

will be implemented in accordance with the Communication and Correspondence Procedure.

10.7 Documented Information

10.7.1 General Requirements

The main document for project quality management system (QMS) is the Project Quality Plan (PQP) which is developed based on the project quality policy, as detailed in paragraph 8.3 of this PQMS and OWNER Requirements. The Project Quality Plan is supported by project plans and procedures.

The project plans and procedures can be obtained at any time from the EDMS software. Quality records shall be controlled and maintained by CDBS.

CDBS 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 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.

10.7.2 Quality Manual

The corporate quality manual is used to support the projects quality management system.

10.7.3 Control of Documents

PQM prepares and issues the project quality management system based primarily on the requirements specified in Agreement by OWNER, Corporate Quality Manual, ISO

dilaksanakan sesuai dengan Prosedur Komunikasi dan Korespondensi.

10.7 Informasi Didokumendatasikan

10.7.1 Persyaratan Umum

Dokumen utama untuk sistem manajemen mutu proyek (SMM) adalah *Project Quality Plan* (PQP) yang dikembangkan berdasarkan kebijakan mutu proyek, sebagaimana dirinci dalam 19ystem19ph 8.3 dari PQMS ini dan Persyaratan PEMILIK. *Project Quality Plan* didukung oleh rencana dan prosedur proyek.

Rencana dan prosedur proyek dapat diperoleh kapan saja dari perangkat lunak EDMS. Catatan mutu harus dikendalikan dan dipelihara oleh CDBS.

CDBS memproses semua data yang relevan untuk kegiatan konstruksi, mengelola catatan kualitas (RFI/ITP/ITR /NCR/*Punch list* dan sebagainya) dan menghasilkan keluaran kemajuan konstruksi yang mencakup formulir ITP, ITR berdasarkan paket pekerjaan. Ini memberikan laporan untuk status konstruksi dan status inspeksi QC (Pengendali Mutu) tepat waktu. Dengan menggunakan program ini, pekerjaan konstruksi dapat dilakukan secara efisien, dan akurat.

10.7.2 Manual Mutu

Manual mutu perusahaan digunakan untuk mendukung sistem manajemen mutu proyek.

10.7.3 Pengendalian Dokumen

PQM menyiapkan dan menerbitkan sistem manajemen mutu proyek terutama berdasarkan persyaratan yang ditentukan dalam Perjanjian oleh PEMILIK, Manual Mutu Perusahaan, ISO 9001:2015 dan Kebijakan Mutu

9001:2015 and CONTRACTOR Quality Policy.

PQM ensures its conformity with applicable elements of the ISO 9001:2015 Standard, CONTRACTOR's quality management system certified as per ISO 9001:2015 and with the OWNER requirements. The Project Quality Management System shall be distributed to OWNER for formal approval prior to implementation in the Project. The PQMS and all associated quality plan procedures shall be controlled in accordance with the Document Management, Review and Approval Procedure.

KONTRAKTOR.

PQM memastikan kesesuaiannya dengan elemen yang berlaku pada Standar ISO 9001:2015, sistem manajemen mutu KONTRAKTOR yang disertifikasi sesuai ISO 9001:2015 dan dengan persyaratan PEMILIK. Sistem Manajemen Mutu Proyek (PQMS) harus didistribusikan ke PEMILIK untuk persetujuan formal sebelum implementasi di Proyek. PQMS dan semua prosedur rencana mutu terkait harus dikendalikan sesuai dengan Prosedur Manajemen Dokumen, *Review* dan Persetujuan.

11. PROJECT EXECUTION

11.1 Planning Of Project Execution

11.1.1 Planning of Project Execution Processes

a. General Requirements

The project planning and control are primary responsibility of the PM. The PM approves all the project planning documents and verifies the principal ones, indicated in the internal procedures of the quality management system.

The PCM reviews the requirements contained in the contractual documents regarding project planning and participates in defining the strategies for project execution and control. In cooperation with all the project positions, the PCM defines the work breakdown structure (WBS) that takes into account the contractual aspects and the constraint involved in the development of the activities and ensures that the output of planning is in a suitable form for the CONTRACTOR methods of operation.

11. EKSEKUSI PROYEK

11.1 Perencanaan Eksekusi Proyek

11.1.1 Proses Perencanaan Pelaksanaan Proyek

a. Persyaratan Umum

Perencanaan dan pengendalian proyek merupakan tanggung jawab utama PM. PM menyetujui semua dokumen perencanaan proyek dan utamanya memverifikasi sebagaimana ditunjukkan pada prosedur internal sistem manajemen mutu.

PCM memeriksa persyaratan pada dokumen kontrak mengenai perencanaan proyek dan mengambil bagian dalam menentukan strategi untuk pelaksanaan dan pengendalian proyek. Bekerja sama dengan semua posisi jabatan pada proyek, PCM mendefinisikan struktur rincian pekerjaan (WBS) yang mempertimbangkan aspek kontrak dan kendala yang terkait dengan pengembangan kegiatan dan memastikan bahwa bentuk perencanaan sesuai dengan metode operasi KONTRAKTOR.

The detailed project schedule, based on the contractual milestones, is prepared by the PCM with the assistance of all discipline leaders involved, verified, and approved by the PM prior submittal to Owner.

b. Project Quality Planning
All project quality activities are planned in the Project Quality Plan.

c. Project Coordination
The planning of the exchange of documentation and information between the CONTRACTOR and the Owner shall take into account the following:
   a. Contractual clauses
   b. Type of contract and scope of work
   c. Particular attention is paid to the contractual clauses that affect the relationship
   d. The exchange of documentation and information shall be controlled in accordance with the Communication and Coordination Procedure.

11.1.2 Planning of material inspection and testing
The minimum inspection level of all purchased equipment and materials are specified in VENDOR Shop Inspection Procedure and in accordance with contractual requirement.

11.1.3 Project Information Technology Automation Plan
The IT resources (processing and communication systems, base, and application software) and IT standards (for example, file formats) to be used in the project shall be identified and included in the Project Automation Plan.

Jadwal rinci proyek, berdasarkan *milestone* kontrak, disiapkan oleh PCM dengan bantuan semua pemimpin disiplin yang terlibat, diverifikasi dan disetujui oleh PM sebelum diserahkan ke PEMILIK.

b. Perencanaan Mutu Proyek
Semua aktivitas kualitas proyek direncanakan dalam Rencana Mutu Proyek.

c. Koordinasi Proyek
Perencanaan pertukaran dokumentasi dan informasi antara KONTRAKTOR dan PEMILIK harus memperhatikan hal-hal sebagai berikut:
   a. Klausul kontrak
   b. Jenis kontrak dan ruang lingkup pekerjaan
   c. Perhatian khusus pada klausul kontrak yang mempengaruhi hubungan
   d. Pertukaran dokumentasi dan informasi harus dikendalikan sesuai dengan Prosedur Komunikasi dan Koordinasi.

11.1.2 Perencanaan inspeksi dan pengujian material
Level inspeksi minimum pada semua peralatan dan material yang dibeli disepesifikasikan pada Prosedur VENDOR *Shop Inspection* dan sesuai dengan persyaratan kontrak.

11.1.3 Rencana Otomatisasi Teknologi Informasi Proyek
Sumber daya TI (sistem pemrosesan dan komunikasi, basis, dan perangkat lunak aplikasi) dan standar TI (misalnya, format file) yang akan digunakan dalam proyek harus diidentifikasi dan dimasukkan dalam Rencana Otomasi Proyek.

11.1.4 Development of Project Execution Processes

The development of work execution processes is defined in the Overall Execution Plan (OEP), which are the strategic document outlining objectives, plans, requirement, and information necessary for project execution. The PM develops the OEP in cooperation with all involved parties. The OEP establishes the managerial and administrative requirements and responsibilities to be followed in the execution of all phases of the work and provides a uniform system for the performance, monitoring, reporting and control of all contract and work activities.

11.1.4 Pengembangan Proses Eksekusi Proyek

Penyusunan proses eksekusi pekerjaan ditetapkan pada Rencana Eksekusi Keseluruhan (OEP), yang merupakan dokumen strategis yang menguraikan tujuan, rencana, persyaratan, dan informasi yang diperlukan untuk eksekusi proyek. PM menyusun OEP bekerjasama dengan semua pihak yang terlibat. OEP menetapkan persyaratan dan tanggung jawab manajerial dan administratif yang harus diikuti dalam eksekusi semua tahap pekerjaan dan menyediakan sistem yang sama untuk kinerja, monitor, pelaporan, dan pengendalian semua kontrak dan aktivitas kerja.

11.2 OWNER Related Processes

11.2.1 Determining Project Requirements

The OWNER processes specified in the contract, including the statutory and regulatory processes.

11.2.2 Reviewing Project Requirements

In the initial phase of the project, the contractual documents are reviewed by the project positions within their specific competence. The contractual documents include:

a. documents related to management, economic and financial aspects such as: contract, scope of work, prices, penalties, financing, insurance, legal aspects, obligations of the CONTRACTOR and OWNER, commercial agreements such as joint ventures, pre-bidding agreements, letters of intent, licensing agreements, confidentiality agreements, etc.
b. technical documents: drawings and specifications block diagrams, other diagrams, technical data,

11.2 Proses Terkait PEMILIK

11.2.1 Penetapan Persyaratan Proyek

Proses yang ditentukan PEMILIK pada kontrak, termasuk proses hukum dan peraturan.

11.2.2 Pembahasan Persyaratan Proyek

Pada tahap awal proyek, dokumen kontrak di-*review* oleh pejabat proyek yang berkompetensi. Dokumen kontrak meliputi:

a. dokumen yang berkaitan dengan manajemen, aspek ekonomi dan keuangan seperti: kontrak, ruang lingkup pekerjaan, harga, denda, pembiayaan, asuransi, aspek hukum, kewajiban KONTRAKTOR dan PEMILIK, perjanjian komersial seperti usaha patungan, perjanjian pra-penawaran, surat penawaran, perjanjian lisensi, perjanjian kerahasiaan dll.
b. dokumen teknis: gambar dan spesifikasi blok diagram, diagram lainnya, data teknis, informasi

environmental information, programs, codes, standards, regulatory laws, and regulations.

Following the review of the management, economic and financial documents, the OEP is issued. The document details the contractual requirements and constraints, and indicates the problems, criticalities, choices, fundamental strategies, and operating plans defined for the project.

11.3 Design and Development

11.3.1 Design and Development Planning

The Engineering Plan & Procedure including agreed EDMS provides the medium for a squad check system for review, comments, corrections, authorization, and approval. Discipline quality audits are also carried out to ensure quality compliance in accordance with Project Audit Program and Schedule procedure and the project requirements.

The design, development and designed items shall be identified in accordance with the Document Numbering System and Component Identification.

The design and development phases are identified on the basis of:

a. Design input
b. Design output
c. Design review
d. Design verification
e. Design validation
f. Control of design changes

The more detailed process will be defined in the Project Quality Plan.

11.4 Purchasing

11.4.1 Purchasing Process

The purchasing work process is detailed through the following phases:

lingkungan, program, *codes*, *standards*, aturan hukum dan peraturan.

Setelah meninjau dokumen manajemen, ekonomi dan keuangan, kemudian menerbitkan OEP. Dokumen tersebut merinci persyaratan kontrak dan kendala serta menunjukkan masalah, kekritisan, pilihan, strategi mendasar, dan rencana operasi yang ditentukan untuk proyek.

11.3 Desain dan Pengembangan

11.3.1 Perencanaan Desain dan Pengembangan.

Perencanaan & Prosedur Engineering termasuk EDMS yang disepakati sebagai media pemeriksaan sistem untuk *review*, komentar, koreksi, otorisasi dan persetujuan. Disiplin audit mutu juga dilakukan untuk memastikan kepatuhan mutu sesuai dengan prosedur *Project Audit Program and Schedule* serta persyaratan proyek.

Desain, pengembangan dan item yang dirancang harus diidentifikasi sesuai dengan Sistem Penomoran Dokumen dan Identifikasi Komponen.

Tahap desain dan pengembangan diidentifikasi berdasarkan:

a. Masukan desain
b. Keluaran desain
c. Tinjauan desain
d. Verifikasi desain
e. Validasi desain
f. Pengendalian perubahan desain

Proses yang lebih rinci disampaikan pada Rencana Mutu Proyek.

11.4 Pembelian

11.4.1 Proses Pembelian

Proses kerja pembelian dirinci melalui tahap-tahap berikut:

a. Material requisition
b. Issue of RFQ

c. Technical bid evaluation
d. Selection of bidder
e. Placement of purchase order

Reporting the purchasing activities is documented in the Procurement Execution Plan & Purchasing Procedure. The Procurement Execution Plan & Purchasing Procedure is issued by PPM according to the contract requirements and CONTRACTOR's quality system procedures.

Method of reviewing and approving VENDOR quality system and inspection requirements shall be conducted in accordance with the Vendor Shop Inspection Procedure.

The CONTRACTOR may purchase material, equipment and services from VENDORS included in the project Vendor List (VL)

Any other VENDOR not already included in the VL but intended to be called for bid/supply of material/equipment/service shall be proposed by CONTRACTOR to OWNER for qualification. Details on the applicable procedures are included in the Procurement Execution Plan & Purchasing Procedure.

The more detailed process will be defined in the Project Quality Plan.

11.4.2 Product Preservation

VENDOR shall establish procedures for preservation of materials and products during manufacturing phase.

11.5 Construction

11.5.1 Control of Work Process during Site Activities

The control of work processes to be implemented for construction shall be

a. Permintaan material
b. Penerbitan Permintaan Penawaran (RFQ)
c. Evaluasi penawaran teknis
d. Pemilihan penawar
e. Tingkat pesanan pembelian.

Laporan aktivitas pembelian didokumentasikan mengikuti Prosedur Rencana Eksekusi Pengadaan & Pembelian. Prosedur Rencana Eksekusi Pengadaan & Pembelian diterbitkan oleh PPM sesuai dengan persyaratan kontrak dan prosedur sistem mutu KONTRAKTOR.

Metode *review* dan persetujuan sistem mutu VENDOR dan persyaratan inspeksi harus dilakukan sesuai dengan Prosedur VENDOR Shop Inspection.

KONTRAKTOR dapat membeli material, peralatan dan jasa dari VENDOR yang termasuk dalam Daftar List Vendor proyek (VL)

VENDOR lain yang belum termasuk dalam VL tetapi dimaksudkan untuk dipanggil pada penawaran/penyediaan material/ peralatan/jasa harus diusulkan oleh KONTRAKTOR kepada PEMILIK untuk dilakukan kualifikasi. Rincian prosedur yang berlaku pada Prosedur Rencana Eksekusi Pengadaan & Pembelian.

Proses yang lebih rinci disampaikan pada Rencana Mutu Proyek.

11.4.2 Preservasi Produk

VENDOR harus menetapkan prosedur untuk preservasi material dan produk selama tahap manufaktur.

11.5 Konstruksi

11.5.1 Pengendalian Proses Kerja selama Aktivitas Lapangan

Pengendalian proses kerja yang akan dilaksanakan untuk konstruksi harus

ensured by the implementation of specific procedures.

The CONTRACTOR shall evaluate and select SUBCONTRACTORS in accordance with contractual requirements and the approved procedures.

CONTRACTOR shall impose the same contract quality requirements on its SUBCONTRACTORS.

SUBCONTRACTOR's procedure may be used where possible, supplement by the project procedures if required. The PQP and all project site QC procedures will be issued to the SUBCONTRACTORS (would be distributed and applied).

SUBCONTRACTORS shall submit quality plans to CONTRACTOR for approval. Quality control is achieved through SUBCONTRACTOR assessment including quality management systems to ISO 9001:2015 standard.

The site coordination procedure illustrates the methods to be followed for the coordination between the OWNER, CONTRACTOR, and SUBCONTRACTORS representatives on WORK SITE.

CONTRACTOR should provide the requirements for use by the SUBCONTRACTOR, who as a minimum should comply with the CONTRACTOR's QMS in terms of:

a. Quality management system implementation
b. Procedures to be prepared and submitted
c. Personnel mobilization
d. Quality auditing activities
e. Quality meetings
f. Management of non-conformances
g. Quality control planning and implementation

dipastikan dengan penerapan prosedur khusus.

KONTRAKTOR harus mengevaluasi dan memilih SUBKONTRAKTOR sesuai dengan persyaratan kontrak dan prosedur yang disetujui.

KONTRAKTOR harus memberlakukan persyaratan kontrak mutu yang sama pada SUBKONTRAKTOR.

Prosedur SUBKONTRAKTOR dapat digunakan jika memungkinkan, dilengkapi dengan prosedur proyek jika diperlukan. PQP dan semua prosedur QC di lokasi proyek akan diberikan kepada SUBKONTRAKTOR (untuk didistribusikan dan diterapkan).

SUBKONTRAKTOR harus menyerahkan rencana mutu kepada KONTRAKTOR untuk disetujui. Pengendalian mutu (QC) dicapai dengan penilaian SUBKONTRAKTOR termasuk sistem manajemen mutu dengan standar ISO 9001:2015.

Prosedur koordinasi lapangan sebagai metode yang harus diikuti untuk koordinasi antara perwakilan PEMILIK, KONTRAKTOR, dan SUBKONTRAKTOR di tempat kerja.

KONTRAKTOR harus menyampaikan persyaratan untuk digunakan SUBKONTRAKTOR, yang minimal harus mematuhi SMM KONTRAKTOR dalam hal:

a. Penerapan sistim manajemen mutu
b. Prosedur yang harus disiapkan dan diserahkan
c. Mobilisasi personil
d. Aktifitas audit mutu
e. Pertemuan mutu
f. Manajemen ketidaksesuaian
g. Perencanaan dan penerapan

h. Quality verifications (initial, in-process, final, Third-party inspection and by CONTRACTOR and OWNER)
i. Control of construction processes including special processes.
j. QA/QC co-ordination including Request for Inspection (RFI)

k. Inspection and test reporting
l. Qualification of QA/QC personnel

CONTRACTOR shall utilize the approved Inspection and Test Plans (ITP) for construction activities. CONTRACTOR may prepare ITP for SUBCONTRACTOR's works. When ITP is prepared by SUBCONTRACTOR, CONTRACTOR shall approve SUBCONTRACTOR's ITP and submit to OWNER for approval.

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

SUBCONTRACTOR quality related procedures are reviewed and approved by CONTRACTOR. SUBCONTRACTOR may be supplement project quality procedures with CONTRACTOR's procedures if required. CONTRACTOR is fully responsible for SUBCONTRACTOR quality performance.

11.5.2 Validation of Production and Construction Work Processes

The work process validation is required when work process integrity could not

pengendalian mutu (QC)
h. Verifikasi mutu (awal, dalam proses, final, inspeksi pihak ketiga dan oleh KONTRAKTOR dan PEMILIK)
i. Pengendalian proses konstruksi termasuk proses khusus.
j. Koordinasi QA/QC termasuk Permintaan untuk dilakukan Inspeksi (RFI)
k. Pelaporan inspeksi dan pengujian
l. Kualifikasi personel QA/QC.

KONTRAKTOR harus menggunakan Rencana Inspeksi dan Pengujian (ITP) yang telah disetujui untuk kegiatan konstruksi. KONTRAKTOR dapat menyiapkan ITP untuk pekerjaan SUBKONTRAKTOR. Ketika ITP disiapkan oleh SUBKONTRACTOR, KONTRAKTOR harus menyetujui ITP SUBKONTRACTOR dan menyerahkannya kepada PEMILIK untuk disetujui.

Mutu SUBKONTRAKTOR dijamin dan dikendalikan melalui kegiatan pengawasan mutu KONTRAKTOR dan pertemuan mutu rutin, memberikan umpan balik dari PEMILIK dan KONTRAKTOR. SUBKONTRAKTOR harus memastikan bahwa semua kontrak dan persyaratan kontrak sepenuhnya dipahami dan dipenuhi.

Prosedur terkait mutu SUBKONTRAkTOR ditinjau dan disetujui oleh KONTRAKTOR. SUBKONTRAKTOR dapat melengkapi prosedur mutu proyek KONTRAKTOR jika diperlukan. KONTRAKTOR bertanggung jawab penuh atas kinerja kualitas SUBKONTRAKTOR.

11.5.2 Validasi Proses Kerja Produksi dan Konstruksi

Validasi proses kerja diperlukan ketika integritas proses kerja tidak dapat

be completely verified by the inspection on 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. All these processes are validated by the CONTRACTOR prior to the beginning of works.

11.5.3 Product Identification and Material Traceability

During all phase of project realization, the products are identifiable and traceable through well-defined numbering and identification systems. This activity is addressed to tracing each single component or lot of components for their eventual repair and/or replacement, to identify the VENDOR, and to acquire feedback on the damaged, nonconforming, or inadequate components. Components shall be identified by item number, tag number and/or heat number in accordance with the project numbering system and relevant procedures and documented in inspection reports and/or drawings to trace those components that are to be taken necessary action.

Identification methods have been established, such as the color code and/or verification of alloy elements, Positive Material Identification (PMI) of piping material, to avoid errors in linking the piping components, which could have a negative impact on the safety or reliability of the plant.

sepenuhnya diverifikasi dengan inspeksi pada item yang telah selesai. Mutu proses ini sangat tergantung pada kondisi operasi dan keterampilan yang melekat pada operator. KONTRAKTOR harus menetapkan prosedur dan mutu operator untuk mengendalikan dan memvalidasi proses ini.

Aktifitas Ini termasuk mengenai pengelasan, perlakuan panas, uji tanpa perusakan dan kualifikasi operator. Semua proses ini divalidasi oleh KONTRAKTOR sebelum pekerjaan dimulai.

11.5.3 Identifikasi Produk dan Sistem Penelusuran Material

Selama tahap realisasi proyek, produk dapat diidentifikasi dan dilacak melalui sistem identifikasi dan penomoran yang terdefinisi dengan baik. Kegiatan ini ditujukan untuk menelusuri setiap *single* komponen atau banyak komponen diperbaiki dan/atau diganti, untuk mengidentifikasi VENDOR dan untuk memperoleh umpan balik tentang komponen yang rusak, tidak sesuai, atau tidak memadai. Komponen harus diidentifikasi dengan nomor item, nomor *tag* dan/atau *heat number* sesuai dengan sistem penomoran proyek dan prosedur yang relevan dan didokumentasikan dalam laporan inspeksi dan/atau gambar untuk melacak komponen yang harus diambil tindakan yang diperlukan.

Metode identifikasi telah ditetapkan, seperti kode warna dan/atau verifikasi elemen paduan, *Positive Material Identification (*PMI*)* material pipa, untuk menghindari kesalahan dalam menghubungkan komponen pipa, yang dapat berdampak negatif pada keselamatan atau keandalan pabrik.

Product identification and material traceability are defined and documented in accordance with the following:

a. Specification for Marking of Piping Materials
b. Procedure for Piping, Flushing, Pressure Test & Reinstatement
c. Component Identification
d. Packing and Shipping instruction to Vendors and Marking Specification
e. Field Piping Material Identification and Traceability Procedure
f. Positive Material Identification Procedure
g. PICS (Piping Integrated Control System)

11.5.4 Product Preservation

During shipping phase, the handling, storing, packing and delivery of materials will be performed according to contractual requirements, taking into account the Vendors procedures and requirements for material and equipment preservation.

The material and equipment on site are managed according to the Field Material and Equipment Control Procedure and Preservation Procedure. Preservation management of material and equipment at site shall covers from its receipt through commissioning.

11.5.5 Material Inspection

Receiving inspection shall be carried out in accordance with the Material Receiving Inspection Procedure and ITPs.

Material Inspector shall check the condition of product, dimension,

Identifikasi produk dan sistem penelusuran material ditetapkan dan didokumentasikan sesuai dengan hal berikut:

a. Spesifikasi untuk Penandaan Material Pipa
b. Prosedur untuk Perpipaan, Pembilasan, Uji Tekanan & Pemulihan
c. Identifikasi Komponen
d. Instruksi Pengepakan dan Pengiriman ke Vendor dan Spesifikasi Penandaan
e. Prosedur Identifikasi dan Sistem Penelusuran Material Perpipaan Lapangan
f. Prosedur Positive *Material Identification*
g. PICS *(Piping Integrated Control System)*

11.5.4 Preservasi Produk

Selama tahap pengiriman, penanganan, penyimpanan, pengepakan dan pengantaran material untuk dilakukan sesuai dengan persyaratan kontrak, dengan mempertimbangkan prosedur dan persyaratan Vendor untuk preservasi material dan peralatan.

Material dan peralatan di lapangan dikelola sesuai dengan Prosedur Kontrol dan Prosedur Preservasi Material dan Peralatan di Lapangan. Manajemen preservasi material dan peralatan di lapangan harus mencakup dari penerimaannya sampai *commissioning*.

11.5.5 Inspeksi Material

Inspeksi penerimaan harus dilakukan sesuai dengan Prosedur Inspeksi Penerimaan Material dan ITP.

Inspeksi material harus memeriksa kondisi produk, dimensi, identifikasi

identification including if required, cleanness, damages made during transportation and storage. The relevant documents shall be reviewed. The inspection results of the procured items shall be documented.

11.5.6 Inspection and Test Control

All the quality related construction work shall be conducted in accordance with the approved drawings, specifications, procedures, and instructions. Inspection and test shall be controlled in accordance with Site Inspection and Test Procedure and ITPs.

The result of inspection and test shall be documented and controlled in accordance with the Quality Record Control Procedure.

11.5.7 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 contractual requirements.

11.6 Pre-Commissioning and Commissioning Control

Pre-commissioning and commissioning program 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.

termasuk jika diperlukan kebersihan, kerusakan yang terjadi selama transportasi dan penyimpanan. Dokumennya harus ditinjau. Hasil inspeksi pengadaan barang harus didokumentasikan.

11.5.6 Pengendalian Inspeksi dan Pengujian

Semua pekerjaan konstruksi yang berhubungan dengan mutu harus dilakukan sesuai dengan gambar, spesifikasi, prosedur, dan instruksi yang disetujui. Inspeksi dan pengujian harus dikontrol sesuai dengan Prosedur Inspeksi dan Pengujian dan ITP di *Site*.

Hasil inspeksi dan pengujian harus didokumentasikan dan dikendalikan sesuai dengan Prosedur Pengendalian Catatan Mutu.

11.5.7 *Mechanical Completion*

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

11.6 Pengendalian *Pre-Commissioning* dan *Commissioning*

Program *pre-commissioning* dan *commissioning* harus ditetapkan oleh *System Completion Manager* untuk menjelaskan proses kerja, prosedur, organisasi sumber daya dan tanggung jawab dan memastikan bahwa kinerja kerja *pre-commissioning* dan *commissioning* sesuai dengan persyaratan kontrak.

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

11.6.1 Pre-Commissioning

Pre-commissioning activities shall be performed as defined in the Contract and in accordance with the documented procedures and schedule approved by OWNER.

When CONTRACTOR considers the Works or Section(s) thereof, to have reached, ready for Commissioning in accordance with the Contract, CONTRACTOR shall notify OWNER accordingly

11.6.2 Commissioning

During commissioning, System Completion Manager is responsible for the provision of commissioning services and is also responsible for the following:

a. Coordination for completion of construction
b. Management of satisfactory commissioning activities
c. Provision of advice on activities relating commissioning
d. Prompt completion of any adjustment of items
e. Prompt rectification (if any)

11.7 Deviations/Concessions

Where CONTRACTOR/VENDOR wishes to make deviations from statutory, design code and/or contractual requirements, these shall be identified and recorded by CONTRACTOR/VENDOR, and approval sought from OWNER before making such deviation. The more detailed process will be defined in the Project Quality Plan.

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

11.6.1 *Pre-Commissioning*

Kegiatan *pre-commissioning* harus dilakukan sebagaimana didefinisikan dalam Kontrak dan sesuai dengan dokumen prosedur dan jadwal yang disetujui oleh PEMILIK.

Ketika KONTRAKTOR menganggap Pekerjaan atau Bagian daripadanya, telah tercapai, siap untuk *Commissioning* sesuai dengan Kontrak, KONTRAKTOR harus memberitahu PEMILIK

11.6.2 *Commissioning*

Selama *commissioning*, *System Completion Manager* bertanggung jawab atas pekerjaan *commissioning* dan juga bertanggung jawab untuk hal-hal berikut:

a. Koordinasi penyelesaian konstruksi
b. Pengelolaan kegiatan *commissioning* yang memuaskan
c. Penasihat kegiatan yang berkaitan dengan commissioning
d. Penyelesaian yang cepat dari setiap penyesuaian item
e. Perbaikan segera (jika ada)

11.7 Deviasi/Konsesi

Apabila KONTRAKTOR/VENDOR ingin melakukan deviasi dari peraturan hukum kode desain dan/atau persyaratan kontrak, ini harus diidentifikasi dan dicatat oleh KONTRAKTOR/VENDOR dan diminta persetujuan dari PEMILIK sebelum melakukan deviasi tersebut. Proses yang lebih rinci akan didefinisikan dalam Rencana Mutu Proyek.

12. PERFORMANCE EVALUATION

12.1 General Requirements

The activities that contribute to the measurement, analysis and improvement processes are aimed to:

a. demonstrating the conformity of the product by means of design reviews and verifications, tests and inspections conducted at the VENDOR's premises and during construction, controls and final tests during plant start-up
b. ensuring the conformity of the quality management system by means of project reviews and internal audits
c. continually improving the effectiveness of the quality management system by reviewing the work processes on an on-going basis.

This shall include determination of applicable methods, including statistical techniques, and the extent of their use.

12.1.1 OWNER Satisfaction

The degree of OWNER satisfaction is monitored by the PM through all phases of project development through project completion. OWNER satisfaction is measured by the CONTRACTORS ability to meet the contractual requirements, meeting project targets and major milestones including the timely completion of the project. Particular emphasis is place on meeting all the contractual quality requirements.

OWNER's complaints are formally communicated to the PM who verifies if the complaint is justified. If so, he then proceeds to solving the OWNER's dispute, both directly and by involving the managers of the departments concerned. All the OWNER's complaints are

12. EVALUASI KINERJA

12.1 Persyaratan Umum

Kegiatan yang berkontribusi pada proses pengukuran, analisis dan perbaikan bertujuan untuk:

a. mendemonstrasikan kesesuaian produk melalui tinjauan dan verifikasi desain, pengujian dan inspeksi yang dilakukan di tempat VENDOR dan selama konstruksi, kontrol dan pengujian akhir selama pabrik *start-up*
b. memastikan kesesuaian sistem manajemen mutu melalui tinjauan proyek dan audit internal
c. terus meningkatkan efektivitas sistem manajemen mutu dengan meninjau proses kerja secara terus-menerus.

Ini harus mencakup penentuan metode yang dapat diterapkan, termasuk teknik statistik, dan tingkat penggunaannya.

12.1.1 Kepuasan PEMILIK

Tingkat kepuasan PEMILIK dipantau oleh PM pada semua tahap mulai pembangunan proyek hingga penyelesaian proyek. Kepuasan PEMILIK diukur dengan kemampuan KONTRAKTOR untuk memenuhi persyaratan kontrak, memenuhi target proyek dan pencapaian utama termasuk penyelesaian proyek tepat waktu. Penekanan khusus pada pemenuhan semua persyaratan mutu kontrak.

Keluhan PEMILIK secara resmi dikomunikasikan kepada PM yang memverifikasi apakah keluhan tersebut benar. Jika demikian, PM kemudian melanjutkan untuk menyelesaikan perselisihan dengan PEMILIK, baik secara langsung maupun dengan melibatkan manajer departemen terkait. Semua

documented and managed by means of internal or external correspondence and minutes of meetings (MoM) to identify the adequate corrective action. The above stated correspondence and minutes are recorded and filed.

Project procedures and deliverables, are developed, reviewed and approved by the CONTRACTOR prior to submission to OWNER for comment and approval. Audit assessments are carried as per CONTRACTOR and contractual requirements, any resultant corrective actions from observation or non- conformances, are analysed as part of the continual improvement process.

12.2 Monitoring and Measurement

The incoming monitoring and measurements enable decision-making based on objective evidence. The feedback obtained from the project and updated continuously constitutes the base of improvement for the CONTRACTOR's services through the involvement of all parties concerned.

12.2.1 Audits

The Project Audit Program and Project Audit Schedule shall be prepared and submitted to OWNER for review.

The audit schedule shall be in sufficient detail to cover CONTRACTOR'S and SUBCONTRACTOR'S WORK activities. The audit schedule shall be amended, as required as WORK proceeds or any major concerns.

keluhan PEMILIK didokumentasikan dan dikelola melalui korespondensi internal atau eksternal dan notulen rapat (MoM) untuk mengidentifikasi tindakan korektif yang memadai. Korespondensi dan berita acara tersebut di atas dicatat dan diarsipkan.

Prosedur dan *deliverables* proyek disusun, ditinjau dan disetujui oleh KONTRAKTOR sebelum diserahkan kepada PEMILIK untuk mendapatkan komentar dan persetujuan. Penilaian audit dilakukan KONTRAKTOR sesuai dengan persyaratan kontrak, setiap tindakan korektif yang dihasilkan dari pengamatan atau ketidaksesuaian, dianalisis sebagai bagian dari proses perbaikan berkelanjutan.

12.2 Pemantauan dan Pengukuran

Pemantauan dan pengukuran yang masuk memungkinkan pengambilan keputusan berdasarkan bukti objektif. Umpan balik yang diperoleh dari proyek dan diperbarui secara terus-menerus merupakan dasar peningkatan layanan KONTRAKTOR melalui keterlibatan semua pihak terkait.

12.2.1 Audit

Project Audit Program dan *Jadwal Audit Proyek* harus disiapkan dan diserahkan kepada PEMILIK untuk ditinjau.

Jadwal audit harus cukup rinci untuk mencakup kegiatan PEKERJAAN KONTRAKTOR dan SUBKONTRAKTOR. Jadwal audit harus diubah, sebagaimana dipersyaratkan saat PEKERJAAN berlangsung atau ketika ada permasalahan utama lainnya.

The Project Audit Program which incorporates requirements of notification shedule, shall be referred.

Based on the results of the audits, the PM ensures that any appropriate corrective actions are carried out.

VENDOR shall establish and execute his own quality audit program in accordance with the project requirement. A quality audit by CONTRACTOR may be performed at the vendor shop to verify compliance of the QA program and to establish reasons for the Non-conformance, and for pre-qualification.

12.2.2 Monitoring and Measurement of Processes

Processes are continuously measured to evaluate their effectiveness and efficiency (plan-do-check-act cycle). Indicators are defined for each of the main production processes commercial, project management, engineering, procurement, and construction which, when taken at a specific time, measure the general performance of those processes.

If planned results are not achieved, correction and corrective action shall be implemented, as appropriate, to ensure conformity of the product.

12.2.3 Monitoring and Measurement of Work

The measurement of products shall be planned to verify their compliance with the requirements established by the parties involved: OWNER dan CONTRACTOR. The

Project Audit Program yang memuat persyaratan *notification schedule*, harus dirujuk.

Berdasarkan hasil audit, PM memastikan bahwa tindakan korektif yang tepat telah dilakukan.

VENDOR harus menetapkan dan melaksanakan program audit mutunya sendiri sesuai dengan persyaratan proyek. Audit mutu oleh KONTRAKTOR dapat dilakukan di *shop vendor* untuk memverifikasi kepatuhan program QA dan untuk menetapkan alasan Ketidaksesuaian, dan untuk pra-kualifikasi.

12.2.2 Proses Pemantauan dan Pengukuran

Proses diukur secara terus menerus untuk mengevaluasi efektivitas dan efisiensinya (siklus *plan-do-check-act*). Indikator didefinisikan untuk setiap proses produksi utama komersial, manajemen proyek, *engineering*, pengadaan, dan konstruksi yang mana, saat diambil pada waktu tertentu, mengukur kinerja umum dari proses tersebut.

Jika hasil yang direncanakan tidak tercapai, koreksi dan tindakan korektif harus dilaksanakan, sebagaimana mestinya, untuk memastikan kesesuaian produk.

12.2.3 Pekerjaan Pemantauan dan Pengukuran

Pengukuran produk harus direncanakan untuk memverifikasi kepatuhannya dengan persyaratan yang ditetapkan oleh pihak-pihak yang terlibat: PEMILIK dan KONTRAKTOR. Proses yang lebih

more detailed process will be defined in the Project Quality Plan.

12.3 Control Of Non-Conforming Products

12.3.1 Purchasing Phase

The non-conformities of material and equipment registered during the purchasing phase are examined and treated in accordance with the Vendor Shop Inspection Procedure. The proposed use or repair of any non-conforming product shall be reported for approval to the OWNER or its representative. Any non-conformances reports (NCR) will be copied to OWNER, if required.

12.3.2 Construction Phase (Site)

The nonconformities found during the construction phase are examined and treated according to the following Non-Conformance Control Procedure.

12.3.3 Non-Conforming Products General

a. Non-conformances shall be processed and tracked by title and non-conformance report number
b. During the procurement and construction any conditions that do not meet the contract requirements shall be rejected and documented
c. CONTRACTOR will maintain a summary of open NCR's which will be reported to OWNER if requested
d. CONTRACTOR shall maintain the NCR register and update the status accordingly if request by OWNER
e. CONTRACTOR will investigate root causes of non-conforming

rinci pada Rencana Mutu Proyek.

12.3 Pengendalian Produk Ketidaksesuaian

12.3.1 Tahap Pembelian

Ketidaksesuaian material dan peralatan yang terdaftar pada tahap pembelian diperiksa dan diperlakukan sesuai Prosedur Inspeksi *Shop* Vendor. Usulan penggunaan atau perbaikan produk yang tidak sesuai harus dilaporkan untuk disetujui kepada PEMILIK atau perwakilannya. Setiap laporan ketidaksesuaian (NCR) akan disalin untuk PEMILIK, jika diperlukan.

12.3.2 Tahap Konstruksi (*Site*)

Ketidaksesuaian yang ditemukan pada tahap konstruksi diperiksa dan diperlakukan sesuai Prosedur Pengendalian Ketidaksesuaian.

12.3.3 Produk Umum yang Tidak Sesuai

a. Ketidaksesuaian harus diproses dan dilacak berdasarkan judul dan nomor laporan ketidaksesuaian
b. Selama pengadaan dan konstruksi, setiap kondisi yang tidak memenuhi persyaratan kontrak harus ditolak dan didokumentasikan
c. KONTRAKTOR menyimpan ringkasan NCR terbuka yang akan dilaporkan ke PEMILIK jika diminta.
d. KONTRAKTOR harus menyimpan register NCR dan memperbarui status sesuai permintaan PEMILIK
e. KONTRAKTOR menyelidiki akar penyebab item yang tidak sesuai

items, and initiate corrective actions to prevent recurrence

f. All Non-conformances shall have appropriate resolving methods and dispositions
g. All Non-conformances need to be resolved before shipping or before mechanical completion as applicable.

12.3.4 Data Analysis

CONTRACTOR shall collect and analyze appropriate data to demonstrate the suitability and effectiveness of the quality management system and to evaluate where improvement of effectiveness of quality management system can be made. This shall include data generated as a result of monitoring and measurement and from other relevant sources.

12.4 Management Review

12.4.1 General

Top management shall review the project quality system annually to ensure that the system is suitable, adequate and effective. A copy of the results of management reviews shall be forwarded to OWNER within three weeks after Management Review.

Project Management Review Input and Output are detailed here below:

12.4.2 Review Input

a. Quality objectives
b. Internal and external quality audit results
c. Feedback information from OWNER

dan memulai tindakan korektif untuk mencegah terulangnya kembali

f. Semua Ketidaksesuaian harus memiliki metode dan disposisi penyelesaian yang sesuai
g. Semua Ketidaksesuaian perlu diselesaikan sebelum pengiriman atau sebelum *mechanical completion* sesuai ketentuan yang berlaku.

12.3.4 Analisis Data

KONTRAKTOR harus mengumpulkan dan menganalisis data yang sesuai untuk menunjukkan kesesuaian dan efektivitas sistem manajemen mutu dan untuk mengevaluasi dimana peningkatan efektivitas sistem manajemen mutu dapat dilakukan. Hal ini harus mencakup data yang dihasilkan sebagai hasil pemantauan dan pengukuran dan dari sumber lain yang relevan.

12.4 Tinjauan Manajemen

12.4.1 Umum

Manajemen puncak harus meninjau sistem mutu proyek setiap tahun untuk memastikan bahwa sistem tersebut sesuai, memadai dan efektif. Salinan hasil tinjauan manajemen harus diteruskan kepada PEMILIK dalam waktu tiga minggu setelah Tinjauan Manajemen.

Masukan dan Keluaran Tinjauan Manajemen Proyek dirinci di bawah ini:

12.4.2 Masukan Tinjauan

a. Sasaran mutu
b. Hasil audit mutu internal dan eksternal
c. Informasi umpan balik dari *PEMILIK*

d. CONTRACTOR performance evaluation (include status of corrective/preventive actions)
e. Process performance and product conformance results
f. Follow-up on actions from previous management reviews
g. Corrective action requests and implementation of resultant preventive actions
h. Recommendations for continuous improvement.

12.4.3 Review Output

a. Improvement in quality system and its process
b. Improvement in product related to OWNER requirements
c. Resource needs.

d. Evaluasi kinerja KONTRAKTOR (termasuk status tindakan korektif / pencegahan)
e. Kinerja proses dan hasil kesesuaian produk
f. Tindak lanjut atas tindakan dari tinjauan manajemen sebelumnya
g. Permintaan tindakan korektif dan implementasi hasil tindakan pencegahan
h. Rekomendasi untuk perbaikan berkelanjutan.

12.4.3 Keluaran Tinjauan

a. Peningkatan sistem mutu dan prosesnya
b. Peningkatan produk terkait dengan persyaratan PEMILIK
c. Kebutuhan sumber daya.

13. IMPROVEMENT

13.1 Continual Improvement

The continual improvement process is carried out taking into consideration the following:

a. Data analysis
b. Corrective action
c. Preventive action
d. Management review
e. Lessons learned
f. Process performance measures
g. Non conformance
h. Internal and external audits
i. OWNER satisfaction and performance feedback.

13.2 Corrective And Preventive Actions

Corrective and preventive actions are implemented as per Corrective and Preventive Action Procedure.

Preventive actions have the purpose to identify and prevent potential non-conformities. Preventive actions may also be identified with ‘Lessons Learned’ as derived from CONTRACTOR’s previous

13. PENINGKATAN

13.1 Peningkatan Berkelanjutan

Proses peningkatan berkelanjutan dilakukan dengan mempertimbangkan hal-hal berikut:

a. Analisis data
b. Tindakan korektif
c. Tindakan pencegahan
d. Tinjauan manajemen
e. Pelajaran yang didapat
f. Ukuran kinerja proses
g. Ketidaksesuaian
h. Audit internal dan eksternal
i. Kepuasan PEMILIK dan umpan balik kinerja.

13.2 Tindakan Korektif dan Pencegahan

Tindakan korektif dan pencegahan dilaksanakan sesuai Prosedur Tindakan Korektif dan Pencegahan.

Tindakan pencegahan bertujuan untuk mengidentifikasi dan mencegah potensi ketidaksesuaian. Tindakan pencegahan juga dapat diidentifikasi dengan 'Pelajaran yang Dipetik' yang berasal dari proyek-

projects, including engineering and quality corporate alerts. These are part of the processes and inputs for used continual improvement as outlined in paragraph 13.1. At project level preventive actions will be issued to identify and prevent potential non-conformances.

13.3 Quality Induction Program

CONTRACTOR shall formulate quality induction program, which shall be effective and comprehensive to meet the requirements of OWNER. Annual training plan shall be established by CONTRACTOR's QA/QC Manager and training result shall be recorded and maintained for further improvement. It shall be in accordance with Quality Induction Program.

proyek KONTRAKTOR sebelumnya, termasuk peringatan *engineering* dan mutu perusahaan. Hal ini merupakan bagian dari proses dan masukan untuk peningkatan berkelanjutan yang digunakan sebagaimana diuraikan pada paragraf 13.1. Level tindakan pencegahan proyek akan dilakukan untuk mengidentifikasi dan mencegah potensi ketidaksesuaian.

13.3 Program Induksi Mutu

KONTRAKTOR harus merumuskan program induksi mutu, yang efektif dan komprehensif untuk memenuhi persyaratan PEMILIK. Rencana pelatihan tahunan harus ditetapkan oleh QA/QC *Manager* KONTRAKTOR dan hasil pelatihan harus dicatat dan dikelola untuk peningkatan lebih lanjut. Hal tersebut harus sesuai dengan Program Induksi Mutu.

ATTACHMENT-1: Sample of Project Quality Policy

LAMPIRAN-1: Contoh Kebijakan Mutu Proyek

PROJECT QUALITY POLICY

It is the project quality policy of the ABC (hereafter called CONTRACTOR) that all quality-related activities including project management, engineering, procurement, construction, commissioning and assistance in performance testing shall be in full compliance with the requirements of the Contract for ABC Project, Indonesia, and with applicable statute, regulation, and ISO 9001:2015 requirement.

To comply with this quality policy, project objectives shall be established, and detailed project performance plans capable of measurement shall be implemented. All project participants are responsible for the attainment of defined project objectives through compliance with authorized plans and procedures and commitment to continual improvement of the established Quality Management System (QMS).

Project QA/QC Manager as the Project Quality Management System (PQMS) representative reports directly to, and has full support of the Project Director for reporting on the performance of the established PQMS, ensuring the organizational freedom to identify quality problems, request corrective actions, and report on results.

Any problems or conflicts on quality matters within the project organization shall be reported to the Project Manager and Project Director who have the responsibility for final resolution, and compliance with the stated corporate policies of the CONTRACTOR.

All project participants shall be aware of the project quality policy and shall commit to achieving established quality objectives in order to provide the required quality of products and services to meet the project requirement.

(signature)
(name)

Managing Director

ATTACHMENT-2: Project Plan and Sample of Document Tittles

LAMPIRAN-2: Rencana dan Contoh Judul – Judul Dokumen Proyek

No.	Document Tittle	Responsible Group
1	Project Execution Plan	PCM
2	Criticality Rating Procedure	PCM
3	Criticality Rating Register	PCM
4	Acceptance and Hand-Over Procedure	PCM
5	Master Document Register	PCM
6	Communication and Coordination Procedure	PCM
7	Contract Price Invoicing Procedure	PCM
8	Project Organization and Job Description	PCM
9	Owner Office Facility Plan	PCM
10	Project Control Plan & Procedure	PCM
11	Monthly Progress Reporting Procedure	PCM
12	Schedule Control Procedure	PCM
13	Progress Measurement Procedure	PCM
14	Procedure for Document Control at Site	PCM
15	Manpower Plan and Histogram	PCM
16	Change Management Procedure	PCM
17	Mechanical Completion & Handling Document Procedure	PCM
18	Engineering Plan & Procedure	EM
19	Document Numbering System	EM
20	Project Automation Plan	EM
21	Detailed Functional Design Specification	EM
22	Engineering Document Requirements	EM
23	Design Planning, Control, and Verification Procedure	EM
24	Document Management Review and Approval Procedure	EM
25	Design Change Request and Control Procedure	EM
26	As-Built Drawings and Record Document Preparation	EM
27	Field Engineering Procedure	EM
28	Requisition Preparation Review and Approval Procedure	EM
29	Component Identification	EM
30	EDMS Procedure	EM
31	3D CAD Modeling Procedure	EM
32	Model Review Procedure	EM

No.	Document Tittle	Responsible Group
33	Procurement Execution Plan & Purchasing Procedure	PPM
34	Materials Control & Handling Procedure	PPM
35	Spare Parts Procurement & Control Procedure	PPM
36	Instruction to Bidders	PPM
37	General Terms and Conditions for Purchase & Vendor Supervision Service	PPM
38	Shipping & Forwarding Plan and Logistics Procedure	PPM
39	Expediting Procedure	PPM
40	Packing and Shipping Instruction to Vendors and Marking Specification	PPM
41	Construction Execution Plan	CM
42	Community Development and Security Procedures for Subcontractor	CM
43	Office, Facilities, and Location Plan	CM
44	Temporary Facilities Plan	CM
45	Procedure for H-Spool, MSTS and SSTS	CM
46	Construction Plan	CM
47	Permits and Licences	CM
48	Heavy List and Equipment Transportation Plan	CM
49	Procedure for Pneumativ and Service Test	CM
50	Project Subcontracting Execution Plan	CM
51	Procedure for Construction Method Statements	CM
52	Tie-in Plan	CM
53	Procedure for Piping, Flushing, Pressure Test & Reinstatement	CM
54	Construction Coordination Procedure	CM
55	Pre-commissioning & Commissioning Procedure	SCM
56	Coomissioning, Start-up & Performance Test Division of Responsibility Matrix	SCM
57	Pre-Startup Safety Review Plan & Operations Technical HSE Review	SCM
58	PSSR Action Close-out Report	SCM
59	HPCM Setup Procedure	SCM
60	Flushing / Cleaning / Dewatering Reinstatement Procedure	SCM
61	Steam Blowing Procedure	SCM
62	Chemical Cleaning Procedure	SCM
63	Lube Oil Flushing Procedure	SCM
64	Preservation Procedure	SCM
65	Catalyst and Adsorbent Loading Procedure	SCM
66	Chemical Loading Procedure	SCM

No.	Document Tittle	Responsible Group
67	Inerting / Purging Procedure	SCM
68	Leak Test Procedure	SCM
69	Refractory Dry Out Procedure	SCM
70	Mechanical Running Test Procedure	SCM
71	Simultaneous Operation (SIMOPS) Procedure	SCM
72	Performance Test Procedure	SCM
73	Performance Test Schedule	SCM
74	Interface and Integration Management Plan	IM
75	6 Months Look Ahead Activities: Interface & Integration	IM
76	Interdependency Schedule	IM
77	Risk Management Plan	RM
78	Project Quality Management System	QA/QC
79	Project Quality Assurance & Control Plan for Early Works	QA/QC
80	Project Quality Plan	QA/QC
81	Site Quality Assurance & Quality Control Plan	QA/QC
82	Project Audit Program and Scheduling Procedure	QA/QC
83	Non-Conformance Control Procedure	QA/QC
84	Preventive and Corrective Action Procedure	QA/QC
85	Inspection, Measuring, and Testing Equipment Control Procedure	QA/QC
86	Site Inspection and Test Procedure	QA/QC
87	Quality Records Control Procedure	QA/QC
88	Quality Induction Program	QA/QC
89	Certifying Authorithies Inspection Procedure	QA/QC
90	Material Receiving Inspection Procedure	QA/QC
91	Field Piping Material Identification and Traceability Procedure	QA/QC
92	Welding Material Control Procedure	QA/QC
93	Welder Qualification and Control Procedure	QA/QC
94	Shop Inspection and Test Procedure	QA/QC
95	Reshipping Inspection Procedure	QA/QC
96	Punch List Control Procedure	QA/QC
97	Pre-Inspection Meeting Procedure	QA/QC
98	Guideline of Shop Inspection Point	QA/QC
99	Welding Inspection and NDE Procedures for Piping Works	QA/QC
100	PWHT and Hardness Test Procedure	QA/QC
101	Positive Material Identification Procedure	QA/QC

No.	Document Tittle	Responsible Group
102	WPS and PQR for AWS D1.1	QA/QC
103	WPS and PQR for ASME	QA/QC
104	WPS and PQR for Field Erected Tank (ASME IX Migas)	QA/QC
105	Inspection and Test Plan for Civil Works	QA/QC
106	Inspection and Test Plan for Building and Architectural Works	QA/QC
107	Inspection and Test Plan for Piping	QA/QC
108	Inspection and Test Plan for Electrical Works	QA/QC
109	Inspection and Test Plan for Mechanical Works	QA/QC
110	Inspection and Test Plan for Instrument Works	QA/QC
111	Inspection and Test Plan for Structural Steel Works	QA/QC
112	Inspection and Test Plan for Painting and Insulation Works	QA/QC
113	Project HSSE Plan (for 90 Days)	HSSE
114	Project HSSE Plan	HSSE
115	Security Plan	HSSE
116	Construction Environmental Control Plan	HSSE
117	Health Management Plan	HSSE
118	Spill Prevent and Response Plan	HSSE
119	Waste Management Plan	HSSE
120	Local Noise Regulation Assessment	HSSE
121	HSSE Risk Register and Action Tracking System Report	HSSE
122	Overall Noise Level in Plan Report	HSSE
123	Project Site HSSE Induction	HSSE
124	Work Permit Procedure in Green Field	HSSE
125	Project Emergency Handling Procedure	HSSE
126	HSE Training Procedure	HSSE
127	Fire Prevention and Protection Procedure	HSSE
128	Electrical Equipment and Assured Grounding Procedure	HSSE
129	Transportation and Journey Management Plan	HSSE
130	Heat Stress Prevention and Management Procedure	HSSE
131	Lock Out and Tag Out (LOTO) Procedure	HSSE
132	Crane and Lifting Operation Procedure	HSSE
133	Cutting, Welding, and Grinding Procedure	HSSE
134	Barricade and Signboard Procedure	HSSE
135	Incident Investigation and Reporting Procedure	HSSE
136	Working at Height	HSSE

No.	Document Tittle	Responsible Group
137	Scaffolding Procedure	HSSE
138	Flammable and Combustibles Liquid Storage and Use Fuel Storage Procedure	HSSE
139	Night Out of Hours Work Procedure	HSSE
140	Excavation and Trenching Work Procedure	HSSE
141	Illness Notification and Reporting Procedure	HSSE
142	Preventative Maintenance and Inspection of Plant, Tools, and Equipment	HSSE
143	Medical Surveillance Procedure	HSSE
144	HSSE Passport	HSSE
145	HSSE Reward and Punishment Procedure	HSSE
146	Hot Work Procedure	HSSE
147	Safety Sign Specification	HSSE

The detailed Master Document Register (MDR) shall be prepared and updated to control the status of issue, approval and revision.

Daftar Induk Dokumen (MDR) yang terperinci harus disiapkan dan diperbarui untuk mengontrol status penerbitan, persetujuan, dan revisi

ATTACHMENT-3: Sample of QA/QC Organization Chart

LAMPIRAN-3: Contoh Bagan Organisasi QA/QC