






**GENERAL PROCEDURE**

**TOOLS & EQUIPMENT PROCEDURE**

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

							
00	Issued for Record	07/25	DMT/AUP	SGD	RI	RMD	AG
Rev.	Description	Date	Prepared by	Checked by	Verified by	Validated by	Approved by



**TABLE OF CONTENTS  
DAFTAR ISI**

<b>1. INTRODUCTION.....</b>	<b>4</b>
<i>PENGANTAR</i>	
<b>2. SCOPE.....</b>	<b>4</b>
<i>LINGKUP</i>	
<b>3. CONFLICTS AND DEVIATIONS.....</b>	<b>4</b>
<i>KONFLIK DAN DEVIASI</i>	
<b>4. ABBREVIATIONS.....</b>	<b>4</b>
<i>SINGKATAN</i>	
<b>5. DEFINITIONS.....</b>	<b>5</b>
<i>DEFINISI</i>	
<b>6. CODES AND STANDARDS.....</b>	<b>8</b>
<i>CODE DAN STANDAR</i>	
<b>7. RESPONSIBILITY.....</b>	<b>10</b>
<i>TANGGUNG JAWAB</i>	
<b>8. TOOLS &amp; EQUIPMENT .....</b>	<b>11</b>
<i>TOOLS &amp; EQUIPMENT</i>	
<b>9. APPENDIX.....</b>	<b>27</b>
<i>LAMPIRAN</i>	

Dokumen sesuai dengan aslinya, dicetak pada tanggal 11/06/2026 17:26:25 oleh

**1. INTRODUCTION**

1.1 This procedure explains hazard control in the use of tools & equipment, as well as a guide in selecting, using tools correctly and safely, keeping tools in good condition and how to store tools in a safe place.

**2. SCOPE**

2.1 This procedure applies to the management of tools & equipment in the PT. Kilang Pertamina Internasional (PT.KPI)

**3. CONFLICTS AND DEVIATIONS**

3.1 If there is any conflict between this Engineering Technical Standards & Procedures (ETSP) and any other applicable ETSP, or OWNER's standards, codes and forms, it shall be resolved in writing by the 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 document shall have the following definitions:

ADCI	Association of Diving Commercial International.
ANSI	American National Standards
CLSR	Corporate Life Saving Rules
ELCB	Earth Leakage Circuit Breaker
GFCI	Ground Fault Circuit Interruptor
HAC	Hazardous Area Classification
HSSE	Health, Safety, Security, Environment
IMCA	International Marice Contractor Association
ISO	International Organization for Standardization

**1. PENGANTAR**

1.1 Prosedur ini menjelaskan pengendalian bahaya dalam penggunaan *tools & equipment*, serta sebagai panduan dalam memilih, menggunakan alat yang benar dan aman, menjaga agar alat selalu dalam kondisi baik serta bagaimana menyimpan alat di tempat yang aman.

**2. LINGKUP**

2.1 Prosedur ini berlaku untuk pengelolaan *tools & equipment* di lingkungan PT. Kilang Pertamina Internasional (PT.KPI).

**3. KONFLIK DAN DEVIASI**

3.1 Apabila terdapat konflik antara Engineering Technical Standards & Procedures (ETSP) ini dengan ETSP yang berlaku lainnya, atau standar PEMILIK, codes dan formulir, maka harus diselesaikan 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 untuk dokumen ini harus mengikuti definisi berikut:

ADCI	<i>Association of Diving Commercial International.</i>
ANSI	<i>American National Standards</i>
CLSR	<i>Corporate Life Saving Rules</i>
ELCB	<i>Earth Leakage Circuit Breaker</i>
GFCI	<i>Ground Fault Circuit Interuptor</i>
HAC	<i>Hazardous Area Classification</i>
HSSE	<i>Health, Safety, Security, Environment</i>
IMCA	<i>International Marice Contractor Association</i>
ISO	<i>International Organization for Standardization</i>

JSA	Job Safety Analysis	JSA	<i>Job Safety Analysis</i>
NAPZA	Narcotics, Psychotropic and Addictive Substances	NAPZA	<i>Narkotika, Psikotropika, dan Zat Adiktif</i>
PPE	Personal Protective Equipment	APD	<i>Alat Pelindung Diri</i>
PTW	Permit to Work	SIKA	<i>Surat Izin Kerja Aman</i>
RCCB	<i>Residual Current Circuit Breaker</i>	RCCB	<i>Residual Current Circuit Breaker</i>
RFID	Radio Frequency Identification	RFID	<i>Radio Frequency Identification</i>
SILO	License to Operate	SILO	<i>Surat Izin Layak Operasi</i>
SIO	Operating license	SIO	<i>Surat Izin Operasi</i>

**5. DEFINITIONS**

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

**CONTRACTOR /CONSULTANT** Defined as the Organization to which PT Kilang Pertamina Internasional assign the work.

**Equipment** A device, set of equipment, or work machine that is fixed or portable but not hand-held equipment to achieve a work objective. Equipment in this ETSP does not include process equipment. Included in this equipment or work machine in this ETSP are: heavy equipment/lifting equipment/transportation equipment, rotating equipment (compressors, pumps, generators, mowers, and other rotating equipment), static equipment (diving chambers, pressurized gas

**5. DEFINISI**

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

**KONTRAKTOR / KONSULTAN** Didefinisikan sebagai Organisasi yang ditunjuk oleh PT Kilang Pertamina Internasional untuk melakukan suatu pekerjaan

**Equipment** Perangkat, satu set peralatan, atau Mesin kerja yang bersifat tetap atau portable (dapat dipindah-pindahkan) tetapi bukan berupa peralatan tangan yang dapat dapat digenggam tangan untuk mencapai suatu tujuan kerja. *Equipment* dalam ETSP ini tidak termasuk peralatan proses. Yang termasuk equipment atau mesin kerja ini dalam ETSP ini adalah: alat berat/alat angkut/alat angkut, peralatan rotating (kompresor, pompa, generator, mesin potong rumput, dan peralatan rotating lainnya), peralatan statis (*diving chamber*, tabung gas

	<p>cylinders), welding equipment, welding equipment, and others.</p>		<p>bertekanan), peralatan las, peralatan welding, dan lain-lain.</p>
Hand Tools	<p>Hand tool machine is a plane or tool that can be carried by hand to form a material, item, technical product by cutting, pressing, pulling or pounding. In this ETSP which is included in manual / Hand tools (handtools): hammers, screwdrivers, wrenches, chisels, saws, pliers.</p>	Hand Tools	<p>Hand Tools ialah suatu pesawat atau alat yang dapat dibawa tangan untuk membentuk suatu bahan, barang, produk teknis dengan cara memotong, mengepres, menarik atau menumbuk. Dalam ETSP ini yang termasuk dalam perkakas manual/ Tangan (<i>handtools</i>): palu, obeng, kunci pas, chisel, gergaji, tang.</p>
Heavy Equipment	<p>A large machine designed to carry out construction functions such as earthworking and moving building materials. Heavy equipment generally consists of five components, namely: traction device, structure, power source, transmission (power train), and control system. Included in this heavy equipment are lifting equipment, loading and hauling equipment, lifting equipment, compactors, and so on.</p>	Alat Berat	<p>Mesin berukuran besar yang didesain untuk melaksanakan fungsi konstruksi seperti pengerjaan tanah (<i>earthworking</i>) dan memindahkan bahan bangunan. Alat berat umumnya terdiri atas lima komponen, yaitu: alat traksi, struktur, sumber tenaga, transmisinya (<i>power train</i>), serta sistem kendali. Yang termasuk dalam alat berat ini adalah alat angkat, alat angkut (<i>loading and hauling equipment</i>), alat angkat (<i>lifting equipment</i>), alat kompaktor (pemadat), dan lain sebagainya.</p>
Lifting Equipment	<p>Equipment made and installed to lift, lower, position and/or hold workpieces and/or cargo. Included in</p>	Alat Angkat	<p>Peralatan yang dibuat dan dipasang untuk mengangkat, menurunkan, mengatur posisi dan/atau menahan</p>

		lifting equipment include: Crane, Gondola, Forklift, Excavator (if designed to lift).		benda kerja dan/atau muatan. Yang termasuk dalam alat angkat diantaranya: <i>Crane</i> , <i>Gondola</i> , <i>Forklift</i> , <i>Excavator</i> (jika didisain untuk angkat).
May / Can		Indicates a set of optional, and/or additional actions that generally complement and support the implementation of the activity (indicates permission / indicates possibility or capability)	Boleh / Dapat	Mengindikasikan serangkaian tindakan yang bersifat opsional, dan/atau bersifat tambahan yang secara umum melengkapi dan mendukung pelaksanaan kegiatan (menunjukkan izin / menunjukkan kemungkinan atau kemampuan)
OWNER		Owner of the Plant is defined as PT Kilang Pertamina Internasional	PEMILIK	Pemilik Kilang didefinisikan sebagai PT Kilang Pertamina Internasional
Powered Hand Tools	Hand	Handheld work tools powered by electricity through electric motors, air powered from compressed air motors, powered from internal combustion engines, direct combustion, or even other energy sources such as wind and water that function to cut, perforate, sharpen, brush such as Machine Hand Drills, Grinding Machines, Brushing Machines, Sawing/Cutting Machines, crushers.	Alat Tangan Bertenaga	Alat kerja tangan ( <i>handheld</i> ) yang bertenaga listrik melalui motor listrik, bertenaga udara dari motor udara bertekanan, bertenaga dari mesin pembakaran dalam, pembakaran langsung, atau bahkan sumber energi lain seperti angin dan air yang berfungsi untuk memotong, melubangi, mengasah, menyikat seperti Bor Tangan Mesin, Mesin Gerinda, Mesin Sikat, Mesin Gergaji/pemotong, penghancur.
Safety Tag		A safety tag used to provide status information of a piece of equipment when it	<i>Safety Tag</i>	Kartu tanda keselamatan yang digunakan untuk memberi informasi status dari suatu peralatan ketika

Dokumen sesuai dengan aslinya, dicetak pada tanggal 11/06/2026 17:26:25 oleh

	is under maintenance so that it cannot be used or other status information (damaged, under maintenance, degraded condition, and so on).		sedang dalam perawatan sehingga tidak dapat digunakan atau keterangan status lainnya (rusak, dalam perawatan, <i>degraded condition</i> , dan lain sebagainya).
Shall	Indicates that the statement is mandatory.	<i>Shall</i>	Menunjukkan bahwa pernyataan itu wajib
Should	Indicates a recommendation	<i>should</i>	Menunjukkan rekomendasi
SILO	SILO is an approval given to companies to use heavy equipment in construction projects.	SILO	SILO adalah Persetujuan yang diberikan kepada perusahaan untuk menggunakan alat berat dalam proyek konstruksi
SIO	SIO is a certificate given as an individual license when a person has been able to prove their eligibility to operate heavy equipment.	SIO	SIO adalah sertifikat yang diberikan sebagai ijin perorangan apabila seseorang sudah mampu membuktikan kelayakannya untuk mengoperasikan alat berat
Tools	A handheld device, either a manual hand tool or a powered hand tool, used to achieve a specific work objective.	<i>Tools</i>	Perangkat kerja tangan (handheld) baik alat tangan manual atau alat tangan bertenaga yang digunakan untuk mencapai tujuan kerja tertentu
Transport Equipment	Equipment made and constructed to move objects or cargo, or people horizontally, vertically, diagonally, using steering either on or off the plane, or not using steering and moving on a platform, surface or rail or continuously with the help of tires, or chains or rollers. Included in the conveyance are:	Alat Angkut	Peralatan yang dibuat dan dikonstruksi untuk memindahkan benda atau muatan, atau orang secara horizontal, vertical, diagonal, dengan menggunakan kemudi baik di dalam atau di luar pesawatnya, ataupun tidak menggunakan kemudi dan bergerak di atas landasan, permukaan maupun rel atau secara terus

Dokumen sesuai dengan aslinya, dicetak pada tanggal 11/06/2026 17:26:25 oleh

dump trucks, forklifts (for short distances), backhoes, belt/chain conveyers, hand pallets (maximum 1 ton, with manual and electric methods, hand stackers (manual and electric methods).

menerus dengan menggunakan bantuan ban, atau rantai atau rol. Yang termasuk dalam alat angkut diantaranya: *dump truk*, *forklift* (untuk jarak pendek), *backhoe*, *belt/chain conveyer*, *hand pallet* (maksimum 1 ton, dengan cara manual dan elektrik, *hand stacker* (cara manual dan elektrik).

**6. CODES AND STANDARDS**

Codes & Standards used are as follows:

**6.1 Codes and Standards**

- a. Pertamina Standard Number PS-Sy-001-15-2019 about Sustainability Pertamina Expectation for HSSE Management Excellence (SUPREME)
- b. Order of the President Director of PT Pertamina (Persero) No. Kpts-12/C00000/2019S0 concerning Corporate Life Saving Rules (CLSR).
- c. Pertamina CLSR Standard Element 1 - Tools And Equipment - PS-S-006-440-2021
- d. OSHA 1926.301/302 – Hand Tools, Power Operated Hand Tools
- e. OSHA 1910.430 - Equipment
- f. OSHA 1926.602 – Motor Vehicles, Mechanized Equipment, and Marine Operation
- g. OSHA 29 CFR 1915.34 – Sand Blast
- h. OSHA Fact Sheet – Using Portable Generator Safely
- i. ADCI 2004, Concensus Standar for Commercial Diving and Underwater Operation.
- j. OGP Report No. 411, June 2008. Diving Recommended Practice.
- k. IMCA D023/D024/D037/D040 – Surface (023)/Saturation (024)/Surface Supplied Mixed-Gas

**6. KODE DAN STANDAR**

Kode & Standar yang digunakan adalah sebagai berikut:

**6.1 Kode dan Standar**

- a. Pertamina *Standard* Nomor PS-Sy-001-15-2019 tentang Sustainability Pertamina Expectation for HSSE Management Excellence (SUPREME)
- b. Surat Perintah Direktur Utama PT Pertamina (Persero) No. Kpts-12/C00000/2019S0 tentang Corporate Life Saving Rules (CLSR).
- c. Pertamina Standar CLSR Elemen 1 – *Tools And Equipment* - PS-S-006-440-2021
- d. OSHA 1926.301/302 – *Hand Tools, Power Operated Hand Tools*
- e. OSHA 1910.430 - *Equipment*
- f. OSHA 1926.602 – *Motor Vehicles, Mechanized Equipment, and Marine Operation*
- g. OSHA 29 CFR 1915.34 – *Sand Blast*
- h. OSHA *Fact Sheet* – *Using Portable Generator Safely*
- i. ADCI 2004, *Concensus Standar for Commercial Diving and Underwater Operation*.
- j. OGP Report No. 411, June 2008. *Diving Recommended Practice*.
- k. IMCA D023/D024/D037/D040 – *Surface (023)/Saturation (024)/Surface Supplied Mixed-Gas Diving System*

Dokumen sesuai dengan aslinya, dicetak pada tanggal 11/06/2026 17:26:25 oleh

Diving System (D037)/Mobile/Portable Surface Supplied - Diving System

- l. Health Safety Executive UK – Safe Use of Work Equipment
- m. Health Safety Executive UK – Using Work Equipment Safely.
- n. ANSI/ASME B11.0. Safety of Machinery, General Requirement, and Risk Assessment.
- o. Nebosh – Introduction to Health and Safety in Construction. Ch 11. Work Equipment Hazard and Risk Control, 5th Ed, 2016.

*(D037)/Mobile/Portable Surface Supplied - Diving System*

- l. *Health Safety Executive UK – Safe Use of Work Equipment*
- m. *Health Safety Executive UK – Using Work Equipment Safely.*
- n. *ANSI/ASME B11.0. Safety of Machinery, General Requirement, and Risk Assessment.*
- o. *Nebosh – Introduction to Health and Safety in Construction. Ch 11. Work Equipment Hazard and Risk Control, 5th Ed, 2016.*

6.2 Reference

- a. Law no. 1 of 1970 concerning Health and Safety
- b. Government Regulation no. 11 of 1979 Concerning Work Safety in Oil and Gas Refining and Processing.
- c. Government Regulation no. 50 of 2012 concerning Occupational Safety and Health Systems.
- d. Energy and Mineral Resources (ESDM) Government Regulation No.32 of 2021 concerning Technical Inspections and Safety Inspections of Installations and Equipment in Oil and Gas Business Activities.
- e. Guideline No. A7-001/S00000/2020-S0 0th Revision concerning Contractor Safety Management System (CSMS).
- f. ETSP No. KPI-ETP-HSE-0005 regarding the HSSE Plan Project.
- g. Guideline No. A7-001/RP11000/2021-S9 0th Revision concerning Implementation of Safe Working Methods.
- h. Health, Safety, Security & Environment (HSSE) Policy of PT Kilang Pertamina Internasional.
- i. Guideline No. A07-002/KPI11000/2021-S9 on Risk-Based HSSE Management.

6.2 Referensi

- a. Undang-Undang No. 1 Tahun 1970 tentang Kesehatan dan Keselamatan
- b. Peraturan Pemerintah No. 11 tahun 1979 tentang Keselamatan Kerja Pada Pemurnian Dan Pengolahan Minyak Dan Gas Bumi.
- c. Peraturan Pemerintah No. 50 Tahun 2012 tentang Sistem Keselamatan dan Kesehatan Kerja.
- d. Peraturan Pemerintah Energi Sumber Daya Mineral (ESDM) No.32 Tahun 2021 tentang Inspeksi Teknis dan Pemeriksaan Keselamatan Instalasi dan Peralatan Pada Kegiatan Usaha Minyak dan Gas Bumi.
- e. Pedoman No. A7-001/S00000/2020-S0 Revisi Ke-0 tentang Contractor Safety Management System (CSMS).
- f. ETSP No. KPI-ETP-HSE-GP-0005 tentang Project HSSE Plan.
- g. Pedoman No. A7-001/RP11000/2021-S9 Revisi Ke-0 tentang Pelaksanaan Cara Kerja Aman.
- h. Kebijakan Health, Safety, Security & Environment (HSSE) PT Kilang Pertamina Internasional.
- i. Pedoman No. A07-002/KPI11000/2021-S9 tentang Pengelolaan HSSE Berbasis Risiko.

- j. Decree of the President Director of PT Pertamina (Persero) No. Kpts-47/C00000/2018-S0 dated 19 December 2018 concerning Health, Safety, Security & Environment (HSSE) Management within PT Pertamina (Persero).
- k. Government Regulation No. 11 of 1979 concerning Occupational Safety in the Refining and Processing of Oil and Natural Gas.


- j. Surat Keputusan Direktur Utama PT Pertamina (Persero) No. Kpts-06/C00000/2024-S0 tanggal 1 April 2024 tentang Pengelolaan Health, Safety, Security & Environment (HSSE) di Lingkungan PT Pertamina (Persero).
- k. PP No. 11 Tahun 1979 tentang Keselamatan Kerja pada Pemurnian dan Pengolahan Minyak dan Gas Bumi.

## 7. RESPONSIBILITY

- 7.1 Project Director/ General Manager / Project Manager  
Ensure ETSP Tools & Equipment Procedures are implemented in the Project environment according to the work area.
- 7.2 Construction Manager
  - a. Provide sufficient resources for the HSSE section to effectively implement this procedure.
  - b. Ensure the effectiveness of the implementation of this procedure.
- 7.3 HSSE Manager
  - a. Implement this procedure at the project site.
  - b. Ensure the adequacy of the implementation of Tools & Equipment Procedures relevant to the hazard list is available for construction activities.
  - c. Create a system to carry out control of Tools & Equipment Procedure management
  - d. Ensure that all personnel involved have received training.
  - e. Conducting supervision activities to ensure that the Tools & Equipment Procedure is in accordance with procedures.
  - f. Conduct reviews and inspections at project locations (field) in relation to the requirements of this procedure and seek appropriate corrective/preventive actions as needed.

## 7. TANGGUNG JAWAB

- 7.1 *Project Director/ General Manager / Manajer Proyek*  
Memastikan *ETSP Tools & Equipment Procedure* untuk diimplementasikan di lingkungan Project sesuai area kerjanya.
- 7.2 Manajer Konstruksi
  - a. Menyediakan sumber daya yang cukup untuk bagian HSSE dengan penerapan prosedur ini secara efektif.
  - b. Memastikan keefektifan penerapan dari prosedur ini.
- 7.3 Manajer HSSE
  - a. Menerapkan prosedur ini dilokasi proyek.
  - b. Memastikan kecukupan penerapan *Tools & Equipment Procedure* yang relevan dengan daftar bahaya sudah tersedia untuk kegiatan konstruksi.
  - c. Membuat sistem untuk melakukan kontrol pengelolaan *Tools & Equipment Procedure*
  - d. Memastikan semua personel yang terlibat telah mendapatkan pelatihan.
  - e. Melakukan kegiatan pengawasan untuk memastikan *Tools & Equipment Procedure* telah sesuai prosedur.
  - f. Melakukan peninjauan dan inspeksi di lokasi proyek (lapangan) sehubungan dengan persyaratan prosedur ini dan mencari tindakan korektif/ pencegahan yang sesuai dengan kebutuhan.

	<b>TOOL &amp; EQUIPMENT PROCEDURE</b>	<b>Doc. No. : KPI-ETP-HSE-GP-0010</b>
Rev: 00	Effective Date : 07/25	Page No. : 12 / 36

#### 7.4 Safety Officer/Supervisor

- a. Supervise the implementation of Tools & Equipment procedures in the field. Ensure that workers comply with procedures and use proper protective equipment.
- b. Provide training and briefing to workers on Tools & Equipment safety procedures and standards.
- c. Inspect Tools & Equipment before use and give safety tags as a sign that Tools & Equipment can be used.
- d. Conduct routine inspections to ensure that the condition of Tools & Equipment is safe and procedures are followed correctly.
- e. Handle and report incidents or potential hazards associated with the use of Tools & Equipment and provide recommendations for improvements.

#### 7.5 Other Employee(S)

- a. Comply with all Tools & Equipment procedures at the project site.
- b. Report immediately any violations/non-compliance with the implementation of Tools & Equipment Procedure.

### 8. TOOLS & EQUIPMENT PROCEDURE

#### 8.1. Tools & Equipment Requirements

- 8.1.1. Contractor shall provide and ensure that all tools are used in accordance with manufacture recommendations, have required guards in place, and maintained properly.  
All tools shall be subjected to inspection for approval by Contractor HSSE Section prior to use. Generally, handmade tools prohibited to be used inside the project. All tools and equipment shall be used and maintained in accordance with manufacture recommendations. If

#### 7.4 Safety Officer/Supervisor

- a. Mengawasi penerapan prosedur *Tools & Equipment* di lapangan. Memastikan bahwa pekerja mematuhi prosedur dan menggunakan peralatan pelindung yang tepat.
- b. Memberikan pelatihan dan pengarahan kepada pekerja mengenai prosedur dan standar keselamatan *Tools & Equipment*.
- c. Melakukan inspeksi *Tools & Equipment* sebelum digunakan dan memberi *safety tag* sebagai tanda *Tools & Equipment* bisa digunakan.
- d. Melakukan inspeksi rutin untuk memastikan bahwa kondisi *Tools & Equipment* aman dan prosedur diikuti dengan benar.
- e. Menangani dan melaporkan insiden atau potensi bahaya yang terkait dengan penggunaan *Tools & Equipment* dan memberikan rekomendasi untuk perbaikan.

#### 7.5 Pekerja Lainnya

- a. Mematuhi semua prosedur *Tools & Equipment* di lokasi proyek.
- b. Melaporkan segera pelanggaran/ketidaksesuaian terhadap implementasi *Tools & Equipment Procedure*.

### 8. PROSEDUR TOOLS & EQUIPMENT

#### 8.1. Persyaratan *Tools & Equipment*

- 8.1.1. Kontraktor harus menyediakan dan memastikan bahwa semua alat digunakan sesuai dengan rekomendasi pabrik, memiliki pelindung yang diperlukan, dan, dipelihara dengan baik.  
Semua alat harus diperiksa untuk disetujui oleh fungsi HSSE Kontraktor sebelum digunakan. Umumnya, alat buatan tangan dilarang digunakan di dalam proyek. Semua perkakas dan peralatan harus digunakan dan dipelihara sesuai dengan rekomendasi pabrikan. Jika pengecualian untuk aturan ini diperlukan (misalnya

exceptions to this rule is needed (e.g. spreader beams), they shall be brought to the OWNER attention for review and acceptance prior to use. Contractor will provide gas detector (fix or portable – if needed).

8.1.2. General requirements for the use of Tools and Equipment:

- a. Tools and Equipment may (must) only be used by workers who are competent and have authorization for their use.
- b. Heavy equipment operators must be competent and have certification in accordance with applicable laws.
- c. All users of Tools and Equipment must be free from drug abuse.
- d. Workers who use Tools and Equipment must be in good physical health (fit to work).
- e. The use of Tools and Equipment that have the potential to cause sparks in the Hazardous Area Classification must obtain a hot SIKA license, unless the Tools and Equipment have met the requirements of the provisions for hazard classification areas.
- f. Inspection frequency should be determined through a risk analysis taking into account manufacturer recommendations, industry recommendations and experience. Recommended periodic inspections of the Tools and Equipment in question are attached in Appendix 1.

8.1.3. Safety requirements on manual hand tools (Handtool):

- a. All manual hand tools must be in good condition and regularly maintained, well-groomed and always ready for safe use.

spreader beams), mereka harus diberitahukan kepada PEMILIK untuk ditinjau dan diterima sebelum digunakan. Kontraktor akan menyediakan detektor gas (perbaikan atau portabel – jika diperlukan)

8.1.2. Persyaratan umum penggunaan *Tools* dan *Equipment*:

- a. *Tools* dan *Equipment* hanya boleh (harus) digunakan oleh pekerja yang berkompeten dan memiliki otorisasi untuk penggunaannya.
- b. Operator alat berat harus memiliki kompetensi dan memiliki sertifikasi sesuai dengan undang-undang yang berlaku.
- c. Pekerja yang menggunakan *Tools* dan *Equipment* harus bebas dari penyalahgunaan NAPZA.
- d. Para pekerja yang menggunakan *Tools* dan *Equipment* harus dalam keadaan sehat jasmani (*fit to work*).
- e. Penggunaan *Tools* dan *Equipment* yang berpotensi menimbulkan percikan api di area klasifikasi bahaya (*Hazardous Area Classification*) harus mendapatkan perizinan SIKA panas, kecuali *Tools* dan *Equipment* tersebut telah memenuhi persyaratan ketentuan untuk area klasifikasi bahaya.
- f. Frekuensi inspeksi harus ditentukan melalui analisa risiko dengan mempertimbangkan rekomendasi manufaktur, rekomendasi industri, dan pengalaman. Inspeksi periodik yang dianjurkan pada *Tools* dan *Equipment* yang dimaksud, dilampirkan pada Lampiran 1.

8.1.3. Persyaratan keselamatan pada perkakas tangan manual (*Handtool*):

- a. Semua perkakas tangan manual harus dalam kondisi baik dan dipelihara secara berkala, terawat dan selalu siap digunakan dengan aman.

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>b. Manual hand tools that are damaged, should be discarded or repaired (if still possible).</li> <li>c. Before using such equipment always refer to the manufacturer's instructions, including labelling.</li> <li>d. Equipment should be used in accordance with the job and in a correct and safe manner.</li> <li>e. Equipment must be inspected before use to ensure there is no damage and that safety tags have been applied. (plus minimum periodic checks)</li> <li>f. Equipment must not be modified for specific purposes, including for the purpose of increasing leverage by combining 2 hand tools with so-called "Cheaters", unless it has gone through Change Management (MoC).</li> <li>g. The use of manual hand tools must not exceed the size or capability of the tool.</li> <li>h. The use of manual hand tools must use non-sparking tools, especially in hazardous area classification areas. If not, then it must obtain a hot SIKA license.</li> <li>i. Special tools, fabricated/ handmade must not be used unless they have gone through a design and engineering study (feasibility) including inspection standards</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>b. Perkakas tangan manual yang rusak, harus dibuang atau diperbaiki (jika masih memungkinkan).</li> <li>c. Sebelum menggunakan perkakas tersebut harus selalu merujuk ke petunjuk manufaktur, termasuk <i>labelling</i>.</li> <li>d. Perkakas harus digunakan sesuai dengan pekerjaannya dan dengan cara yang benar dan aman.</li> <li>e. Perkakas sebelum digunakan harus diperiksa untuk memastikan tidak adanya kerusakan dan telah diberikan <i>safety tag</i>. (di tambah pemeriksaan minimum secara periodik)</li> <li>f. Peralatan tidak boleh dimodifikasi untuk tujuan tertentu, termasuk untuk tujuan meningkatkan kekuatan ungit dengan menggabungkan 2 alat tangan dengan apa yang disebut "<i>Cheater</i>", kecuali telah melalui Pengelolaan Perubahan (MoC).</li> <li>g. Penggunaan perkakas tangan manual harus tidak melebihi ukuran atau kemampuan peralatan tersebut.</li> <li>h. Penggunaan perkakas tangan manual harus menggunakan perkakas <i>non-sparking</i> khususnya di area dengan klasifikasi hazardous. Jika tidak, maka harus mendapatkan perizinan SIKA panas.</li> <li>i. Peralatan yang dibuat khusus (<i>special tool, fabrikasi/handmade</i>) harus tidak boleh digunakan kecuali telah melalui kajian desain dan <i>engineering</i> (kelayakan) termasuk standar inspeksinya.</li> </ul> |
|---|--|

8.1.4. Safety requirements on powered hand tools (powertools)

- a. The use of powered tools must use personal protective equipment such as ear protection, eye protection, apron, hands and feet.
- b. Powered tools must be equipped with a button with a fixed pressing / pressing (pressed continuously

8.1.4. Persyaratan keselamatan pada perkakas tangan bertenaga (*powertool*)

- a. Penggunaan alat perkakas bertenaga harus menggunakan alat pelindung diri seperti pelindung telinga, pelindung mata, apron, tangan, dan kaki.
- b. Perkakas bertenaga harus dilengkapi dengan tombol dengan penekanan/ pemencetan tetap (ditekan terus ketika

when used) and a button that will turn itself off (auto shut off) when the button is released as a means of safety against users when used. If there is a guard that interlocks with the power supply then the auto shut off button is no longer needed. If there is no such button or guard, then there must be a risk assessment to determine other safeguards according to the hazards of the work and approved by the Performing Authority or authorized/competent party.

- c. Electrical sockets and plugs must be earthed (3 prongs: Phase, Neutral, Arde) and preferably have double insulation (non-metallic casing) marked with “double insulated” or other code indicating double insulation.
- d. Electrical wires/cables should be installed/positioned in such a way that they do not cause damage or disturb passers-by from tripping hazards
- e. When in use, if conditions do not permit, then a cable line cover must be used.
- f. The electrical wire/cable must be located in a safe location / not lying on sharp edges, on oil, caustic liquids, or rusting, hot surfaces, or without cable protection (if extending into a cross-person area).
- g. Electrical “safe working” practices must be carried out such as (not limited to):
  - The use of cables must be in accordance with the ampere capacity both in the coiled and stretched state.
  - Installation of Ground Fault Circuit Interaptor (GFCI) / Earth Leakage Circuit Breaker (ELCB)

digunakan) dan tombol yang akan mati sendiri (*auto shut off*) ketika tombol dilepas sebagai sarana pengaman terhadap pengguna ketika digunakan. Jika terdapat pengaman (*guard*) yang *interlock* dengan catu daya maka tombol *auto shut off* tersebut tidak diperlukan lagi. Jika tidak terdapat tombol atau pengaman tersebut, maka harus ada penilaian risiko untuk menentukan pengamanan lainnya sesuai bahaya pekerjaannya dan disetujui oleh *Performing Authority* atau pihak yang berwenang/kompeten.

- c. Stop kontak dan steker listrik harus terdapat jalur pembumian (3 prong: Fasa, Netral, Arde) dan sebaiknya terdapat insulasi ganda (*casing non-metallic*) yang ditandai dengan “*double insulated*” atau kode lainnya yang mengindikasikan insulasi ganda.
- d. Kawat/kabel listrik harus dipasang/diposisikan sedemikian rupa sehingga tidak menyebabkan kerusakan atau mengganggu orang yang lewat dari bahaya tersandung
- e. Ketika digunakan, jika kondisi tidak memungkinkan, maka harus menggunakan penutup jalur kabel.
- f. Kawat/kabel listrik tersebut harus terletak di lokasi yang aman / tidak tergeletak di tempat yang tajam, di atas minyak, cairan kaustik, atau bersifat karat, permukaan panas, atau tanpa pelindung kabel (jika menjulur area lintas orang).
- g. Praktek-praktek “kerja aman” listrik harus dijalankan seperti (tidak terbatas pada):
  - Penggunaan kabel harus sesuai dengan kapasitas ampere baik dalam keadaan tergulung maupun terjulurkan.
  - Diperlukan pemasangan *Ground Fault Circuit Interaptor (GFCI) / Earth Leakage Circuit Breaker*

/ Residual Current Circuit Breaker (RCCB) is required.

- h. Powered power tools (powertools) shall be regularly inspected and maintained in accordance with the manufacturer's requirements, type and intended use.
- i. The use of powered tools must be in accordance with the required power requirements and not exceed its threshold.
- j. For pneumatic equipment, ensure the use of good, strong hoses with elbows and use safety guards on hose connections to compressed air sources (whiplocks).
- k. No modifications should be made to the equipment, e.g. removing handles on large grinding tools for fine grinding of small surfaces, using smaller sizes designed without handles.
- l. Fixed and powered equipment in the workshop (drills, grinders) must be equipped with a safe guarding system to protect eyes, hands and face.
- m. The use of pneumatic tools is more advisable (possible) than the use of electrically powered tools due to safety factors from sparks, short circuits, or electrocution, a greater power ratio for the same weight (on pneumatic equipment).

**8.1.5. Machine Safety Requirements**

- a. Heavy equipment (Earth Moving Equipment) must be equipped with:
  - Heavy equipment must have a valid SILO (in accordance with applicable regulations on related facilities/installations) with a priority age of maximum 15 years.

(ELCB) / *Residual Current Circuit Breaker (RCCB)*.

- h. Peralatan bertenaga (*powertool*) harus diperiksa dan dirawat secara rutin sesuai dengan ketentuan pabrik, jenis dan tujuan penggunaannya.
- i. Penggunaan peralatan bertenaga harus sesuai dengan kebutuhan tenaga yang diperlukan dan tidak melampaui ambang batasnya.
- j. Untuk peralatan *pneumatic*, harus memastikan penggunaan selang (*hose*) yang kuat dan baik dengan siku dan menggunakan pengaman pada penyambung selang ke sumber udara bertekanan (*whiplock*).
- k. Tidak boleh melakukan perubahan (modifikasi) terhadap peralatannya, misalnya menghilangkan *handle* pada peralatan gerinda ukuran besar untuk menggerinda halus bagian kecil permukaan, harus menggunakan ukuran yang lebih kecil yang didisain tanpa *handle*.
- l. Peralatan tetap dan bertenaga di lokasi workshop (alat bor, gerinda) harus dilengkapi dengan sistem pengaman / *safe guarding system* untuk melindungi mata, tangan, dan muka.
- m. Penggunaan alat *pneumatic* lebih disarankan (dapat) dari penggunaan alat bertenaga listrik karena faktor keselamatan dari percikan api, korslet/ arus pendek, atau tersengat listrik, rasio tenaga yang lebih besar untuk berat yang sama (pada peralatan *pneumatik*).

**8.1.5. Persyaratan Keselamatan Alat Berat**

- a. Alat berat (*Earth Moving Equipment*) harus dilengkapi dengan:
  - Alat berat harus memiliki SILO (sesuai dengan regulasi yang berlaku pada fasilitas/ instalasi yang terkait) yang masih berlaku dengan prioritas usia peralatan maksimal 15 tahun.

- Protective structure (roof) from falling objects in the operator's cabin.
  - Seatbelt on the operator's seat
  - Service brakes, parking brakes, automatic emergency brakes (safety systems or automatic brakes) that when there is a loss of pressure or oil leakage, the emergency brake system will work automatically to stop the vehicle
  - Automatic audible reverse signal alarm and strobe lights
  - Signs of safe working load (safe working load) are permanently installed
  - An emergency stop device or button that is easily visible, accessible, and red in color
  - A radio frequency detection system connected to the RFID (Radio Frequency Identification) attached to the signal-man's vest and gives a warning alarm signal when the signal-man is behind the machine at a certain distance. If this system is not available, there must be another form of warning system that can notify the operator (radio communication).
  - Light fire extinguisher equipment in the operator's room.
- b. In moving conveyances, there must be no oil leaks or air pressure in the brake system that could reduce brake grip. The condition of all brake systems (chambers, springs, pistons, seals, tubing, etc.) must be in good condition and inspected regularly according to the
- Struktur pelindung (atap) dari benda jatuh pada *cabin* operator.
  - Sabuk pengaman di kursi operator
  - Rem service, rem parkir, rem darurat otomatis (sistim pengaman atau rem otomatis) yang Ketika terjadi kehilangan tekanan atau kebocoran oil, maka sistim rem darurat ini akan bekerja secara otomatis menghentikan kendaraan.
  - Tanda mundur otomatis yang berbunyi (*automatic audible reverse signal alarm*) dan lampu *strobe*
  - Tanda beban kerja aman (*safe working load*) yang terpasang permanen
  - Alat atau tombol penghenti darurat (*emergency stop*) yang mudah terlihat, terjangkau, dan berwarna merah.
  - Sistem deteksi frekuensi radio yang terhubung dengan RFID (Radio Frequency Identification) yang terpasang pada rompi signal-man dan memberi signal alarm warning ketika signal-man berada di belakang alat berat pada jarak tertentu. Jika tidak terdapat sistim ini, maka harus terdapat sistim peringatan dalam bentuk lain yang dapat memberi tahu operator (radio komunikasi).
  - Peralatan alat pemadam api ringan (APAR) di ruang operator.
- b. Alat angkut yang bergerak, tidak boleh terdapat kebocoran oli atau tekanan udara pada sistim rem yang dapat mengurangi daya cengkram rem. Keadaan semua sistem rem (*chamber*, pegas, piston, seal, tubing<sup>2</sup>, dan lainnya) harus dalam keadaan baik

manufacturer's instructions.

- c. Other equipment that must be present on the machine are: horn, left/right penny lights, rearview mirrors (left, right, center).
- d. Excavators must not be used as lifting equipment unless they meet the requirements of the law and are designed for lifting by the manufacturer specified in the manual and the lifting operation must be in accordance with the instructions provided.
- e. Transport Equipment must be certified or KIR tested in accordance with applicable regulations in Indonesia.
- f. Energy isolation must be applied during machine repair and maintenance.

**8.1.6. Diving Equipment**

- a. The diving equipment package must comply with diving safety standards issued by IMCA (International Marine Contractor Association) or ADCI (Association of Diving Contractors International Inc) or equivalent.
- b. The use of diving equipment shall conform to the practices recommended by these two institutions or equivalent.
- c. The use of breathing system cylinders shall use special coloring and labeling, with contents in accordance with the label.

**8.1.7. Welding Equipment**

- a. Welding equipment can be a source of uncontrolled fire, so it must be ensured that the welding device is grounded through the power source.
- b. Welding cables must be "bonded" to the part being welded to prevent stray currents.

dan diinspeksi secara berkala sesuai petunjuk manufaktur.

- c. Perlengkapan lain yang harus ada pada alat berat adalah: horn, lampu sen kiri/kanan, kaca spion (kiri, kanan, tengah).
- d. *Excavator* tidak boleh dipergunakan sebagai alat angkat kecuali memenuhi persyaratan peraturan perundangan dan didisain untuk pengangkatan oleh manufaktur yang ditetapkan dalam manualnya dan operasi pengangkatannya harus sesuai dengan petunjuk yang diberikannya.
- e. Alat Angkut harus disertifikasi atau uji KIR sesuai aturan yang berlaku di Indonesia.
- f. Isolasi energi harus diterapkan pada saat perbaikan dan perawatan alat berat.

**8.1.6. Peralatan Selam**

- a. Paket peralatan selam harus sesuai dengan standar keselamatan menyelam yang dikeluarkan oleh IMCA (*International Marine Contractor Association*) atau ADCI (*Association of Diving Contractor International Inc*) atau yang setara.
- b. Penggunaan peralatan selam harus mengacu kepada praktek-praktek yang direkomendasikan oleh kedua institusi tersebut atau yang setara.
- c. Penggunaan tabung sistem pernafasan harus menggunakan pewarnaan dan label khusus, dengan isi sesuai dengan label.

**8.1.7. Peralatan Las**

- a. Peralatan las dapat menjadi sumber api yang tidak terkendali, maka harus dipastikan perangkat las telah dibumikan (*grounded*) melalui sumber tenaga listriknya.
- b. Kabel las harus di "*bonding*" ke bagian yang di las untuk mencegah arus *stray* (*stray current*).

- |   |   |
|---|---|
| <p>c. Welding devices and their connections must be in an area free of flammable vapors or gases.</p> <p>d. Grounding and Bonding should be consistent with the welding equipment manufacturer's instructions or with the National Electric Code NFPA 70 standard or equivalent.</p> <p>e. On the torch side of oxy-fuel welding equipment, there should be a flashback arrestor that should be inspected before each use or replaced at least annually.</p> <p>f. Color codes shall be used for fuel, oxygen, inert gas/air hoses.</p> <p>g. Welding equipment must be inspected before use to ensure:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• There is no damage - wires are frayed or broken.</li> <li>• All connections are firmly anchored.</li> <li>• The tool is functioning properly.</li> <li>• Welding leads should be avoided from chafing insulation and exposing conductors.</li> <li>• The area must be free from people traffic, scaffolding, piping systems or other equipment earthing systems.</li> <li>• Welded cables must be inspected</li> </ul> <p>h. SIKa use of welding equipment must be adjusted to the hazardous area classification.</p> <p>8.1.8. Sandblasting Equipment</p> <p>a. Sandblast equipment should have a sandblast dust collection system to minimize uncontrolled dust.</p> <p>b. We recommend using an exhaust ventilation system in a closed structure to capture dust from sandblast work.</p> | <p>c. Alat las dan koneksi pembuniannya harus berada di area bebas uap atau gas yang mudah terbakar.</p> <p>d. Pembumian dan <i>Bonding</i> sebaiknya konsisten dengan instruksi manufaktur peralatan las atau dengan standar NFPA 70 <i>National Electric Code</i> atau standar lain yang setara.</p> <p>e. Pada sisi torch alat las <i>oxy-fuel</i>, harus terdapat flashback <i>arrestor</i> yang harus diperiksa setiap sebelum digunakan atau diganti setidaknya setiap tahunnya.</p> <p>f. Kode warna harus digunakan untuk selang gas bahan bakar, Oksigen, inert/udara</p> <p>g. Alat las harus diinspeksi sebelum pemakaian untuk memastikan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada kerusakan kabel-kabel terjurai (<i>frayed</i>) atau putus.</li> <li>• Semua sambungan tertancap dengan kuat.</li> <li>• Alat berfungsi dengan baik.</li> <li>• Timah Las (<i>Welding leads</i>) harus dihindari dari insulasi yang lecet dan membuat konduktor terekspos (terbuka).</li> <li>• Area harus bebas dari lalu lintas orang, scaffolding, sistim perpipaan atau sistem pembumian peralatan lainnya.</li> <li>• Kabel las harus diinspeksi.</li> </ul> <p>h. SIKa penggunaan alat las harus disesuaikan dengan <i>hazardous area classification</i></p> <p>8.1.8. Peralatan <i>Sandblasting</i></p> <p>a. Peralatan <i>sandblast</i> harus memiliki sistem pengumpul debu <i>sandblast</i> untuk meminimalisasi debu yang tidak terkendali.</p> <p>b. Sebaiknya gunakan sistem ventilasi <i>exhaust</i> dalam struktur tertutup untuk menangkap debu dari pekerjaan <i>sandblast</i>.</p> |
|---|---|

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>c. When scraping concrete or concrete surfaces, it is best to apply water to the blade.</li> <li>d. Periodically inspect all hoses and connections before use and replace if damaged Inspect.</li> <li>e. The metal nozzle, hose coupling and nozzle end of the blasting hose should be equipped with a “dead man control” device (which will stop operation when the lever is released).</li> <li>f. Safety lock and hose whipcheck should be used on the hose coupling so that if the hose is disengaged, it will not hit nearby workers.</li> <li>g. Grounding and bonding should be applied to blasting equipment with sandblasted surfaces to prevent the generation of static electricity.</li> <li>h. Work area ventilation requirements must be observed so that sandblast dust does not escape into the outside air.</li> <li>i. Sandblast pressurized cylinders with contents greater than 60L must be certified.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>c. Ketika mengikis permukaan konkrit atau beton, sebaiknya menggunakan air ke blade.</li> <li>d. Secara berkala sebaiknya inspeksi semua selang dan sambungannya sebelum digunakan dan ganti jika ada yang rusak Inspect.</li> <li>e. <i>Nozzle</i> metal, koping selang dan ujung <i>nozzle</i> dari selang <i>blasting</i> harus dilengkapi dengan perangkat “<i>dead man control</i>” (yang akan menghentikan operasi ketika tuas dilepas/terlepas)</li> <li>f. Pengaman kunci (<i>safety lock</i>) dan <i>hose whipcheck</i> harus digunakan pada koping selang agar apabila selang terlepas, selang tidak akan menghempas pekerja yang ada disekitarnya.</li> <li>g. <i>Grounding</i> dan <i>bonding</i> harus diterapkan pada peralatan <i>blasting</i> dengan permukaan yang di “<i>sandblast</i>” untuk mencegah timbulnya listrik statik</li> <li>h. Persyaratan ventilasi area kerja harus diperhatikan sedemikian sehingga debu sandblast tidak keluar ke udara di luar.</li> <li>i. Tabung Bertekanan <i>Sandblast</i> yang mempunyai isi lebih dari 60L harus disertifikasi.</li> </ul> |
|---|---|

8.1.9. Rotating work tools/machines

The rotating machinery/tools covered in this section are air compressors, generators, pumps, lawn mowers, etc.

- a. Any tool that rotates and is exposed to the outside must be provided with a “mechanical guard” to prevent contact with the human body or body parts. Especially for lawn mowers, the “mechanical guard” can also function as a prevention of material being thrown by the cutting blade.
- b. Rotating machines driven by electrical energy sources must meet

8.1.9. Alat/Mesin kerja rotating

Mesin/Alat kerja *rotating* yang tercakup dalam bagian ini adalah mesin kompresor udara, generator, pompa, mesin pemotong rumput.

- a. Setiap alat yang berputar dan terekspos ke luar harus diberi “*mechanical guard*” untuk mencegah kontak dengan tubuh atau bagian tubuh manusia. Khusus untuk mesin pemotong rumput “*mechanical guard*” juga dapat difungsikan sebagai pencegah material terlempar oleh pisau pemotong.
- b. Mesin berputar yang digerakan oleh sumber energi listrik harus memenuhi

- |   |  |
|---|--|
| <p>electrical installation safety requirements.</p> <p>c. Fuel-powered machines must be in good condition and have no leaks.</p> <p>d. Generator engines, air compressors should be equipped with Emergency Shutdown. Generator engines used for emergency power sources for areas that can cause casualties (for example for buildings) must be equipped with remote emergency shutdown.</p> <p>e. Generator engines should be equipped with safety devices including: overspeed trip (overspeed breaker system).</p> <p>f. Exhaust gases from generator stations located indoors must be vented to an open space and the room must have sufficient ventilation (12 times the volume of air circulation per hour). Portable generators must not be used indoors.</p> <p>g. The air compressor used for the respiratory system must meet the air quality requirements for the respiratory system, equipped with a tank with a check valve at the inflow, a pressure gauge, a relief valve and a liquid discharge valve.</p> <p>h. Air compressors for cleaning work with air with an air pressure of more than 30 psi must be equipped with a pressure relief system on the tank that will reduce the pressure to below 30 psi if the flow stops, pressure gauge.</p> | <p>persyaratan keselamatan instalasi listrik.</p> <p>c. Mesin bertenaga bahan bakar harus dalam keadaan baik dan tidak mengalami kebocoran.</p> <p>d. Mesin Generator, Kompresor udara sebaiknya dilengkapi dengan <i>Emergency Shutdown</i>. Mesin generator yang digunakan untuk sumber tenaga darurat untuk area yang dapat menimbulkan korban jiwa (misalnya untuk bangunan) harus dilengkapi dengan <i>remote emergency shutdown</i>.</p> <p>e. Mesin generator sebaiknya dilengkapi dengan perangkat keselamatan diantaranya: <i>overspeed</i> trip (sistem pemutus <i>overspeed</i>).</p> <p>f. Gas buang dari generator <i>station</i> yang terletak di dalam ruang harus dialirkan ke ruang terbuka dan ruangan harus memiliki ventilasi yang cukup (12 kali volume sirkulasi udara per jam). Generator <i>portable</i> tidak boleh digunakan dalam ruangan.</p> <p>g. Kompresor udara yang digunakan untuk sistim pernafasan harus memenuhi persyaratan kualitas udara untuk sistem pernafasan, dilengkapi dengan tangki dengan <i>check valve</i> pada aliran masuk, penunjuk tekanan, kerangan pelepas tekanan (<i>relief valve</i>) dan kerangan pembuangan cairan.</p> <p>h. Kompresor udara untuk pekerjaan pembersihan dengan udara dengan tekanan udara lebih dari 30 psi harus dilengkapi dengan sistem pelepasan tekanan (<i>relief system</i>) pada tangki yang akan menurunkan tekanan hingga di bawah 30 psi jika aliran berhenti, penunjuk tekanan.</p> |
|---|--|

## 8.2. Risk Identification and Mitigation

8.2.1. All work prior to using equipment must be identified and mitigated by the

## 8.2. Identifikasi Risiko Dan Mitigasi

8.2.1. Semua pekerjaan sebelum menggunakan peralatan harus dapat diidentifikasi dan

correct selection and use of tools.

8.2.2. When identifying the risks of using hand and power tools and equipment used for work such as heavy equipment, welding equipment, sandblast equipment, the following points should be considered when conducting risk identification and mitigation:

- The work performed with the equipment, used in normal use, during equipment “set-up”, during maintenance, or equipment repair.
- Who uses the equipment, their experience, behavior and the health of the workers.
- The integrity of the equipment's safety systems and their functionality.
- The type of power source: electrical, hydraulic, pneumatic, as each has different risks and ways of controlling them.

8.2.3. Equipment hazards that must be recognized include (but are not limited to): sharps hazards, sparks, dust, impact hazards, flying object hazards, vibration exposure hazards, electrical current hazards, pneumatic pressure hazards, and other hazards.

8.2.4. Identification of hazards from the operation or movement of heavy equipment (trucks, bulldozers, excavators, dump trucks, etc.) should identify blind spots, surface stability, slope of the excavation surface or banks, work environment hazards, weather hazards (wind speed, storms), etc.

8.2.5. Risk mitigation in the use of hand tools, power tools, heavy equipment, and other work tools should generally ensure the following mitigations (but not

dimitgasi dengan pemilihan dan penggunaan alat yang benar.

8.2.2. Ketika identifikasi resiko pemakaian perkakas tangan dan perkakas bertenaga serta alat-alat yang digunakan untuk bekerja seperti alat berat, peralatan las, *sandblast*, hal-hal berikut ini harus menjadi perhatian ketika melakukan identifikasi risiko dan mitigasi:

- Pekerjaan yang dilakukan dengan peralatan tersebut, digunakan dalam keadaan pemakaian normal, selama “set-up” peralatan, ketika dalam perawatan, maupun perbaikan peralatan.
- Siapa yang menggunakan peralatan, pengalamannya, perilakunya dan kesehatan pekerja.
- Integritas sistim pengaman peralatan dan fungsionalitasnya.
- Tipe sumber tenaganya: listrik, *hydraulic*, *pneumatic*, karena masing-masing mempunyai risiko dan cara pengendaliannya yang berbeda.

8.2.3. Bahaya-bahaya dari peralatan yang harus dikenali antara lain (tidak terbatas pada): bahaya benda tajam, percikan api, debu, bahaya tumbukan/benturan, bahaya objek terpelantai (flying object), bahaya paparan vibrasi, bahaya arus listrik, bahaya tekanan pneumatic, dan bahaya lainnya.

8.2.4. Identifikasi bahaya dari pengoperasian atau pergerakan alat berat (truk, *bulldozer*, *excavator*, *dump truck*, dan lain sebagainya) harus dapat mengidentifikasi keadaan *blind spot*, *stability* permukaan, kemiringan permukaan atau tepian galian, bahaya lingkungan kerja, bahaya dari cuaca (kecepatan angin, badai), dan lain sebagainya.

8.2.5. Mitigasi risiko dalam penggunaan perkakas tangan, perkakas bertenaga, alat berat, dan alat kerja lainnya secara umum harus memastikan mitigasi berikut

limited to): equipment selection, proper usage, equipment safety systems, health checks, safe procedures for equipment use, user competence, safety signs, communication tools, equipment capacity, energy source safety systems, pre-use inspections to ensure equipment is in good condition, identification of pinch point hazards, safe zone positions, emergency shut-off systems, protection against dropped objects, site surveys or road surveys before running heavy equipment, personal protective equipment, and so on.

8.2.6. A particular hazard in the use of diving equipment when diving is Decompression Illness. This diving-related illness should be of concern and its use should be subject to recommended safe practices.

8.2.7. These hazards must be identified in the Job Safety Analysis, other risk assessment methods, and/or written in the operating standards for the use of tools and equipment.

### 8.3. Resources

#### 8.3.1. Human Resources

- a. Equipment Users who understand the correct selection and use of equipment and always comply with applicable usage rules.
- b. Equipment selectors or providers who understand the type of equipment and its designation, and always provide equipment manuals for equipment users.
- c. Heavy equipment operators who have a heavy equipment operator certificate or license (SIO).
- d. Inspectors who are certified or licensed in accordance with existing rules and regulations for forklift,

ini (tapi tidak terbatas pada): pemilihan peralatan, cara pemakaian yang benar, sistim pengaman peralatan, periksa kesehatan, prosedur aman penggunaan peralatan, kompetensi pengguna, tanda-tanda keselamatan (safety sign), alat komunikasi, kapasitas alat, sistim pengamanan sumber energi, pre-use inspection untuk memastikan peralatan dalam kondisi baik, identifikasi titik titik jepit (pinch point hazard), safe zone position, sistim pemutus emergency, perlindungan terhadap benda jatuh (dropped object), survey lokasi atau survey jalanan sebelum menjalankan peralatan berat, alat pelindung diri, dan lain sebagainya.

8.2.6. Bahaya khusus dalam penggunaan peralatan selam ketika menyelam adalah penyakit Dekompresi (Decompression Illness). Penyakit akibat penyelaman ini harus menjadi perhatian dan penggunaannya harus mengacu kepada praktek-praktek aman yang direkomendasikan.

8.2.7. Bahaya-bahaya tersebut harus teridentifikasi dalam Job Safety Analysis, metoda risk assessment lainnya, dan/atau tertulis dalam standar operasi penggunaan perkakas dan peralatan.

### 8.3. Sumber Daya

#### 8.3.1. Sumber Daya Manusia

- a. Pengguna Peralatan yang paham atas pemilihan dan penggunaan peralatan dengan benar dan selalu mematuhi aturan penggunaan yang berlaku.
- b. Pihak pemilih atau penyedia peralatan yang paham atas jenis peralatan dan peruntukannya, serta selalu menyediakan manual peralatan untuk pengguna peralatan.
- c. Operator alat berat yang mempunyai sertifikat atau lisensi operator alat berat (SIO).
- d. Inspektor yang bersertifikat atau lisensi sesuai dengan peraturan dan perundangan yang ada untuk

dump truck, excavator equipment. This inspector can be part of the equipment certification.

- e. Training on the correct selection and use of equipment for workers/equipment users and their supervisors.

#### 8.3.2. Hardware

The terms of use of this standard shall follow:

- a. Safety devices on equipment must always be available such as: pneumatic hose connection safety (*whip-lock / whip-check*),
- b. Power source and 3 cables (phase, neutral, and ground).
- c. Pneumatic source.
- d. Replacement parts must use original spare parts, otherwise the replacement must go through the management of change (MoC) process.
- e. Equipment storage for good housekeeping.

#### 8.3.3. Documentation and Document Control

The terms of use of this standard shall follow:

- a. Manuals or guidelines for the selection and use of equipment available in the equipment storage area or attached to the equipment (for heavy equipment) in Bahasa Indonesia.
- b. Pre-use inspection paper sheets at the equipment storage area or on the equipment.
- c. Tag-Out installed on the equipment being repaired.

#### 8.4. Application and Issuance of SIKa

If work using equipment requires a SIKa, then the tools and equipment used and the hazards and mitigations must be in writing and form part of the SIKa or an appendix

peralatan *Forklift, dump truck, excavator*. Inspektur ini bisa merupakan bagian dari sertifikasi peralatan tersebut.

- e. Pelatihan pengenalan pemilihan dan penggunaan peralatan dengan benar untuk pekerja/pengguna peralatan dan supervisornya.

#### 8.3.2. Perangkat Keras

Ketentuan penggunaan standar ini harus mengikuti:

- a. Perangkat pengaman pada peralatan harus selalu tersedia seperti: pengaman sambungan selang *pneumatic (whip-lock / whip-check)*,
- b. Sumber listrik dan 3 kabel (fasa, *neutral*, dan arde).
- c. Sumber pneumatik.
- d. Penggantian suku cadang harus dengan menggunakan *spare part* orisinal, jika tidak maka pengantiannya harus melalui proses *management of Change (MoC)*.
- e. Tempat penyimpanan peralatan untuk *housekeeping* yang baik.

#### 8.3.3. Dokumentasi dan Pengendalian Dokumen

Ketentuan penggunaan standar ini harus mengikuti:

- a. Manual atau panduan pemilihan dan penggunaan peralatan yang tersedia di tempat penyimpanan peralatan atau terpasang pada peralatan (untuk peralatan berat) dalam Bahasa Indonesia.
- b. Lembar kertas inspeksi pra-guna (*Pre-use Inspection*) pada tempat penyimpanan peralatan atau pada peralatannya.
- c. *Tag-Out* yang dipasang pada peralatan yang sedang diperbaiki.

#### 8.4. Permohonan dan Penerbitan SIKa

Jika pekerjaan yang menggunakan peralatan memerlukan SIKa, maka perkakas dan peralatan yang digunakan serta bahaya dan mitigasinya harus tertulis dan merupakan

to the Risk Assessment. If hand tools and equipment have the potential to create sparks and are used in hazardous classification areas then a Heat SIKA must be obtained. Operation of heavy equipment in hazardous classification areas must utilize a Hot SIKA and preferably be equipped with a “spark arrester” on the exhaust gas line.

bagian dari SIKA atau lampiran *Risk Assessment*. Jika Perkakas dan Peralatan tangan berpotensi menciptakan percikan dan digunakan di area klasifikasi berbahaya maka SIKA Panas harus diperoleh. Pengoperasian alat berat di area klasifikasi berbahaya harus menggunakan SIKA Panas dan sebaiknya dilengkapi dengan “*spark arrester*” pada saluran gas buangnya.

## 8.5. Implementation and Monitoring

## 8.5. Pelaksanaan dan Pemantauan

### 8.5.1. The use of Tools and Equipment must follow the provisions:

### 8.5.1. Penggunaan Tools dan Equipment harus mengikuti ketentuan:

- a. Conduct a Pre-Use Inspection Checklist and tool certification for required tools, for powered work equipment including the use of heavy equipment and other powered equipment (last tool, sand-blast) prior to use.
- b. Inspect tools and equipment used to ensure they are in good condition. Test the safety system (auto switch off).
- c. Always read the instructions or equipment operation manual before using the equipment.
- d. Always use tools according to their designation, size, and in the right way.
- e. The user always ensures that moving parts must be kept away from the operator's body and other people and ensures that even powered tools are turned off after completing a part of the work.
- f. Return Tools and Equipment to its place when it has been used and is in a safe and tidy position.

- a. Melakukan pemeriksaan peralatan (*Pre-Use Inspection Checklist*) dan sertifikasi alat bagi alat yang dipersyaratkan, untuk peralatan kerja yang bertenaga termasuk penggunaan peralatan berat dan peralatan bertenaga lainnya (alat las, *sand-blast*) sebelum penggunaan.
- b. Memeriksa tools dan equipment yang digunakan untuk memastikan semuanya dalam kondisi baik. Melakukan Uji coba sistim pengaman (*auto switch off*)
- c. Selalu membaca petunjuk atau manual operasi peralatan sebelum menggunakan peralatan.
- d. Selalu menggunakan alat sesuai peruntukannya, ukurannya, dan dengan cara pakai yang benar.
- e. Pengguna selalu memastikan komponen yang bergerak harus dijauhkan dari badan operator dan orang lain serta memastikan bahkan perkakas bertenaga sudah dalam keadaan mati setiap setelah selesai suatu bagian pekerjaan.
- f. Mengembalikan *Tools* dan *Equipment* ke tempatnya ketika sudah digunakan dan posisi aman dan rapih.

### 8.5.2. The use of Heavy Equipment must follow the provisions of:

### 8.5.2. Penggunaan Alat Berat harus mengikuti ketentuan:

- a. Inspect the machine and all safety systems: service brakes, hand brakes, brake fluid (sufficient,

- a. Memeriksa alat berat dan semua sistim keselamatannya: rem *service*, rem tangan, oil rem (cukup, bocor

leaking), lights, lights, horns, tire condition, etc. before use. Attachment 2. Pre-use inspection of the machine can be used for inspection of the machine before use in addition to the Pre-Use Inspection from the manufacturer.

- b. Conduct a road survey including the condition of the ground surface or track so that it is safe to run heavy equipment vehicles.
- c. When running heavy equipment (bulldozer, crawler excavator) the signal-man position must always be visible to the heavy equipment operator. If not, then the heavy vehicle must be stopped and confirm the position of the signal-man by radio communication.
- d. For transport equipment (dump trucks) make sure the transport material is balanced and stays in its container.
- e. In operating heavy equipment (excavators, drum trucks, forklifts, etc.) must be in accordance with the operating manual instructions.
- f. When heavy equipment is left unattended by the operator, the heavy equipment must be in a safe position: load arm/boom must be fully lowered, gear in neutral position, hand brake (parking) on, engine off, wheel chock and safety sign.
- g. Maximum machine speed in the operating area must be adjusted to the maximum speed procedure in each operating unit.
- h. If used at night, the installed lights of the operating unit area must have sufficient lighting.
- i. Operators/drivers of heavy equipment when operating in the operating area, should be equipped

tidaknya), lampu-lampu, sen, *horn*, kondisi ban, dan lain-lain sebelum pemakaian. Lampiran 2. *Pre-use inspection* alat berat dapat digunakan untuk pemeriksaan alat berat sebelum digunakan sebagai tambahan *Pre-Use Inspection* dari manufaktur.

- b. Melakukan survey jalan termasuk kondisi permukaan tanah atau lintasan agar aman untuk menjalankan kendaraan alat berat.
- c. Ketika menjalankan alat berat (*bulldozer, crawler excavator*) posisi *signal-man* harus selalu terlihat oleh operator alat berat. Jika tidak, maka kendaraan berat harus dihentikan dan memastikan posisi *signal-man* dengan komunikasi radio
- d. Untuk alat angkut (*dump truck*) pastikan material angkut seimbang dan tetap dalam wadahnya.
- e. Dalam mengoperasikan alat berat (*excavator, drum truck, forklift*, dan lain sebagainya) harus sesuai dengan petunjuk manual operasinya.
- f. Ketika alat berat ditinggalkan tanpa terjaga oleh operator maka alat berat tersebut harus dalam posisi aman: penopang beban (*load arm/boom*) harus dalam posisi sepenuhnya direndahkan, gigi posisi netral, rem tangan (parkir) dalam kondisi on, mesin mati, *wheels chock* dan *safety sign*.
- g. Maksimum kecepatan alat berat di area operasi harus disesuaikan dengan prosedur maksimum kecepatan di masing-masing unit operasi.
- h. Jika digunakan malam hari, lampu terpasang dari area unit operasi harus mempunyai pencahayaan cukup.
- i. Operator/pengemudi alat berat ketika sedang beroperasi di area operasi, sebaiknya dilengkapi dengan alat

with a hand-free communication device - two-way radio so that they can communicate at any time with the "signal man" without having to press a button. The vehicle should be stopped momentarily whenever the driver speaks through a two-way radio that is not equipped with the facility.

- j. The operator shall not smoke, eat/drink, use mobile equipment or listen to songs while operating the machine. (put in general requirements)
- k. No other person shall be allowed within a radius of 10 of the operating machine except the signal man. The signal man must always be in a safe zone position and visible to the operator.
- l. Heavy equipment operators who drive heavy equipment on public roads and roads in Pertamina's Holding/Subholding operation areas must fulfill the driving safety requirements and conditions stipulated in CLSR Standard Element 12 - Driving Safely.

8.5.3. The use of rotating equipment powered by electricity or combustion engines must follow the provisions:

- a. Always read the rotating machine's operation manual before operating it.
- b. Inspect the equipment prior to use to ensure the adequacy of its safety systems listed in the minimum requirements above. Obtain a Pre-Use checklist from the equipment manufacturer or supplier. Appendix 2. Pre-Use Inspection for rotating equipment can be used as an additional checklist.
- c. Refueling diesel or gasoline-powered engines must be cold and with the engine off.

komunikasi *handfree* - *two-way* radio agar dapat berkomunikasi setiap saat dengan "signal man" tanpa harus menekan tombol. Kendaraan harus dihentikan sesaat setiap pengemudi berbicara melalui *two-way* radio yang tidak dilengkapi dengan fasilitas.

- j. Operator tidak boleh merokok, makan /minum, menggunakan peralatan seluler atau mendengarkan lagu ketika sedang mengoperasikan alat berat. (taruh di persyaratan umum)
- k. Tidak boleh ada orang lain dalam radius 10 dari alat berat yang sedang beroperasi kecuali *signal man*. *Signal man* harus selalu dalam posisi aman (*Safe zone position*) dan selalu dalam keadaan terlihat oleh operator.
- l. Operator alat berat yang mengemudikan alat berat di jalan umum dan jalan di area operasi *Holding/Subholding* Pertamina harus memenuhi persyaratan dan ketentuan keselamatan mengemudi yang diatur dalam Standar CLSR Elemen 12 – *Driving Safely*.

8.5.3. Penggunaan alat berputar (rotating equipment) bertenaga listrik atau mesin pembakaran harus mengikuti ketentuan:

- a. Selalu membaca manual operasi mesin berputar sebelum mengoperasikannya.
- b. Inspeksi peralatan sebelum digunakan untuk memastikan kelayakan sistem keselamatannya tertera di persyaratan minimum di atas. Dapatkan *checklist Pre-Use* dari manufaktur atau pemasok peralatan. Lampiran 2. *Pre-Use Inspection* untuk alat berputar dapat digunakan sebagai checklist tambahan.
- c. Pengisian bahan bakar ke mesin-mesin bertenaga diesel (solar) atau gasoline (bensin) harus dalam

- d. Use ear protection when operating rotating equipment (compressors and generators).
- e. The use of electrically powered machinery must be “grounded” in accordance with the safety provisions of “electrical grounding”.
- f. The air flow into the air compressor for the respiratory system must be free from possible hazardous chemical vapors including flammable gases.
- g. When hanging an air hose in a vertical position, the hose connection must be supported so that it does not receive the weight of the hose and its connections.
- h. Inspect cables to ensure they are in good condition.
- i. The generator should be used in dry conditions, do not use when it is raining.
- j. Use the portable generator in an open space and not near the entrance so that the exhaust gas does not enter the room inside.
- k. Do not use portable generators that are connected directly to the electrical installation of the building/house without a “transfer switch” that has been installed in the building. The connection of the generator to the transfer switch is done before the generator is powered and the switch is moved to the generator position after the generator is running stable.

#### 8.5.4. Managing Change

No alterations to powered hand tools and equipment are allowed. Modifications to heavy equipment are also not permitted. Changes due to a downgrade situation or a decrease in the operating capability of a large machine (e.g. carrying capacity), must

keadaan dingin dan dalam keadaan mesin mati.

- d. Gunakan alat pelindung telinga ketika mengoperasikan alat berputar (kompresor dan generator).
- e. Penggunaan mesin bertenaga listrik harus di “*grounding*” sesuai dengan ketentuan keselamatan “*grounding* listrik”.
- f. Aliran udara masuk ke kompresor udara untuk sistem pernafasan harus bebas dari kemungkinan uap kimia berbahaya termasuk gas *flammable*.
- g. Ketika menggantung selang udara dalam posisi vertical, sambungan selang harus disanggah sehingga tidak menerima beban dari selang dan koneksinya.
- h. Inspeksi kabel untuk memastikan kabel dalam kondisi baik.
- i. Generator harus digunakan dalam keadaan kering, jangan digunakan ketika hujan.
- j. Gunakan *portable* generator dalam ruang terbuka dan tidak di dekat pintu masuk agar gas buang tidak masuk ke ruangan di dalamnya.
- k. Tidak menggunakan *portable* generator yang tersambung langsung ke instalasi listrik bangunan/rumah tanpa adanya “*transfer switch*” yang telah dipasang di bangunan tersebut. Penyambungan generator ke *transfer switch* dilakukan sebelum generator dinyalakan dan *switch* dipindahkan ke posisi generator setelah generator berjalan stabil.

#### 8.5.4. Mengelola Perubahan

Tidak boleh melakukan perubahan pada perkakas dan peralatan tangan bertenaga. Modifikasi pada alat berat juga tidak diperkenankan. Perubahan karena *downgrade situation* atau menurunnya kemampuan operasi alat besar (misalnya kapasitas angkut), harus dikelola melalui

be managed through the change management process until the equipment is repaired.

**8.5.5. Action in Emergencies**

In the event of an emergency, the position of the equipment should be secured and the operator or worker using the equipment should immediately go to the emergency assembly point.

**8.6. Control of Nonconformities**

Control of nonconformities is carried out through 3 mechanisms:

- a. Control of equipment integrity through pre use inspection.
- b. Supervisor and management observation on machine operation activities.
- c. Formal Audit  
When work is in progress and discrepancies are found, work must be stopped first. If repairs can be made immediately, then workers can resume work again. If not then the SIKA license is withdrawn, and reissuance of SIKA can only be done after it is confirmed that all non-conformities have been followed up.

proses manajemen perubahan hingga peralatan diperbaiki.

**8.5.5. Tindakan dalam Keadaan Darurat**

Dalam keadaan darurat, posisi peralatan harus diamankan dan operator atau pekerja pengguna peralatan segera menuju tempat berkumpul darurat.

**8.6. Pengendalian Terhadap Ketidaksesuaian**

Pengendalian terhadap ketidaksesuaian dilakukan melalui 3 mekanisme:

- a. Pengendalian integritas peralatan melalui inspeksi sebelum melakukan pekerjaan (*pre use inspection*).
- b. Supervisor dan manajemen observasi pada kegiatan operasi alat berat.
- c. Audit Resmi  
Ketika pekerjaan sedang berlangsung dan ditemukan ketidaksesuaian pekerjaan harus dihentikan terlebih dahulu. Apabila perbaikan dapat dilakukan langsung, maka pekerja dapat melanjutkan kerjanya kembali. Jika tidak maka surat izin SIKA ditarik, dan penerbitan kembali SIKA hanya dapat dilakukan setelah dipastikan bahwa semua ketidaksesuaian telah ditindaklanjuti.

9. Appendix - Lampiran

9.1 Appendix 1 – Typical Recommended Periodic Inspection

(Lampiran 1 – Tipikal Inspeksi Berkala yang Dianjurkan)

No	Tools and Equipment	Inspeksi Periodik	Keterangan	Referensi
1	Hydraulic Power Tools	6 Bulanan	Regulation	OSHA 3080, Hand and Power Tools
2	Heavy Equipment	Setiap 250 jam pemakaian atau 12 bulan yang mana lebih dahulu.	Praktek yang dianjurkan	Rekomendasi Manufaktur
4	Excavator / Backhoe	12 bulan	Praktek yang dianjurkan	TUR Cert
5	Dozer	12 bulan	Praktek yang dianjurkan	TUR Cert
3	Air Compressor	26 bulan	Praktek yang dianjurkan	ISI (Independent School Inspectorate) Inspection Guideline
4	Welding Equipment	12 bulan	Praktek yang dianjurkan	Rekomendasi Manufaktur
5	Peralatan Menyelam	6 – 12 bulan*	*merujuk ke masing-masing alat selam,	IMCA D018 – Code and Practice – The initial and Periodic Examination, Testing, and Certification of Diving Plant and Equipment

**Catatan:**

*Frekuensi inspeksi harus ditentukan melalui analisa risiko dengan mempertimbangkan rekomendasi manufaktur, rekomendasi industry, dan pengalaman. [HSE-UK, Inspection of Work Equipment]*

9.2 Appendix 2 – Sample CLSR Standard Audit Checklist Element 1 – Tools and Equipment  
(Lampiran 2 – Contoh Checklist Audit Standar CLSR Elemen 1 – Tools and Equipment)

<b>FORM CHECKLIST HSSE - AUDIT CORPORATE LIFE SAVING RULES ELEMEN 1 - TOOLS AND EQUIPMENT</b>					
Nama Perusahaan : _____					
Jenis Pekerjaan : _____					
Lokasi Pekerjaan : _____					
Tanggal penilaian : _____					
<b>Note : Beri tanda (f) untuk setiap kondisi yang diperoleh dari setiap item yang diamati pada saat pemeriksaan WIP ini. Pengisian di kolom N/A hanya untuk item yang diamati yang tidak relevan dengan pekerjaan yang dilaksanakan.</b>					
No.	ITEM YANG DIAMATI	SAFE	TIDAK SAFE	N/A	Keterangan
<b>1</b>	<b>PERENCANAAN</b>				
a	Terdapat pemilik dan penanggung jawab perkakas tangan, perkakas bertenaga, dan peralatan bertenaga lainnya?				
b	Operator telah mendapatkan pelatihan penggunaan peralatan terkait secara aman?				
c	Operator telah memiliki sertifikat dan atau memiliki otorisasi untuk menggunakan alat tersebut? (untuk peralatan yang disyaratkan di sertifikasi oleh instansi)				
d	Unit Operasi mempunyai manual atau prosedur keselamatan untuk perkakas tangan, perkakas bertenaga, dan peralatan lainnya yang berpotensi pada kecelakaan kerja penggunaannya?				
e	Apakah pekerja mengetahui akses ke manual atau prosedur keselamatan untuk Perkakas dan Peralatan tersebut?				
f	Apakah pekerja mengetahui aturan-aturan keselamatan penggunaan perkakas tangan, perkakas bertenaga, dan peralatan lainnya yang berpotensi pada kecelakaan kerja penggunaannya?				
g	Apakah SIKAP panas digunakan untuk penggunaan perkakas dan peralatan yang berpotensi menimbulkan percikan?				
h	Apakah terdapat tenaga terlatih untuk penggunaan perkakas dan peralatan bertenaga?				
i	Perkakas listrik memiliki sarana pengaman sehingga perkakas tersebut akan berhenti secara otomatis jika operator melepaskan pegangannya.				
j	Apakah peralatan tetap dan bertenaga di workshop (alat bor, grinda) dilengkapi dengan sistem pengaman / safeguarding untuk melindungi mata, tangan, dan muka.				
k	Apakah alat berat (Earth Moving Equipment) dilengkapi pelindung benda jatuh pada cabin, tanda mundur yang berbunyi?				

Dokumen sesuai dengan aslinya, dicetak pada tanggal 11/06/2026 17:26:25 oleh

No.	ITEM YANG DIAMATI	SAFE	TIDAK SAFE	N/A	Keterangan
	l Apakah terdapat aturan maksimum kecepatan untuk kendaraan berat di area plant?				
	m Apakah alat selam komersial telah sesuai dengan standar keselamatan menyelam dari IMCA (International Marine Contractor Association) atau ADCI (Association Diving Contractor International)?				
<b>2</b>	<b>IMPLEMENTASI</b>				
	a Alat kerja digunakan sesuai peruntukannya?				
	b Perkakas yang digunakan sesuai dengan fungsinya untuk pekerjaan yang dilakukan				
	c Operator menggunakan APD yang lengkap dan layak digunakan saat mengoperasikan peralatan kerja?				
	d Alat kerja yang digunakan telah dilakukan pemeriksaan dan dinyatakan layak digunakan?				
	e Pemeriksaan rutin harian (sebelum digunakan) telah dilakukan?				
	f Tidak ditemukan kerusakan pada komponen peralatan dan semua peralatan dalam kondisi baik?				
	g Komponen pelindung keselamatan peralatan telah terpasang dan berfungsi dengan baik?				
	h Petunjuk penggunaan alat secara aman sudah tersedia di lokasi kerja?				
	i Alat kerja tidak digunakan melebihi kapasitas/ kemampuan beban kerjanya?				
	j Tidak dilakukan modifikasi peralatan yang membahayakan saat menggunakan peralatan?				
	k Operator meletakkan alat kerja dalam posisi/ kondisi yang aman?				
	l Kawat/kabel listrik dipasang/diposisikan sedemikian rupa sehingga tidak menyebabkan kerusakan atau mengganggu atau menimbulkan bahaya tersandung				
	m Operator memastikan bahwa perkakas bertenaga listrik sudah dalam keadaan mati sebelum menyimpannya.				
	n Apakah peralatan bertenaga dilengkapi dengan saklar/tombol/tuas otomatis mati jika terlepas				
	o Apakah peralatan bertenaga listrik menggunakan kabel 3 phase: fasa,netral, dan arde?				
	p Apakah kabel terjulur dengan aman, tidak menimbulkan bahaya tersandung?				
	q Apakah penggunaan peralatan pneumatik menggunakan selang yang kuat dan baik dengan siku dan pengaman pada penyambung selang ke sumber udara bertekanan (Whiplock atau Whipcheck)?				

No.	ITEM YANG DIAMATI	SAFE	TIDAK SAFE	N/A	Keterangan
r	Apakah Safe Working Load terpasang pada alat berat secara permanen dan mudah terlihat?				
s	Apakah terdapat tombol penghenti darurat pada alat berat?				
t	Apakah RFID (Radio Frequency Identification) digunakan oleh signal man pada rompinya dan terhubung dengan operator alat berat? Jika tidak apakah ada bentuk alat komunikasi lain?				
u	Apakah penggunaan alat berat diwaktu malam dilengkapi dengan penerangan yang memadai?				
v	Apakah operator/pengemudi alat berat dilengkapi dengan alat komunikasi handfree?				
w	Apakah peralatan las telah memenuhi syarat: grounding, bonding, flash back arrestor, kondisi kabel, dan lain sebagainya?				
x	Apakah peralatan sandblast telah memenuhi persyaratan seperti pengumpul debu blast, ventilasi exhaust, selang, sambungannya dan pengamanannya, deadman control, grounding, bonding, dan lain sebagainya?				
<b>3</b>	<b>QUALITY ASSURANCE</b>				
a	Apakah ada pemeriksaan rem service, rem parkir, oli rem dan tekanannya, kebocoran oli setiap sebelum pemakaian?				
b	Apakah ada pemeriksaan rem darurat otomatis secara berkala?				
c	Apakah tools & equipment merupakan bagian dari Self-Audit?				
d	Apakah hasil audit ditindak lanjuti, dimonitor, dan dilaporkan kepada manajemen secara periodik?				
e	Apakah CLSR Elemen 1 Tools and Equipment merupakan bagian dari Tinjauan Manajemen setidaknya tahunan?				
f	Apakah terdapat sistem belajar dari kejadian untuk CLSR Elemen 1. Tools and Equipment ini dalam tahun berjalan?				

9.3 Appendix 3 – Sample Pre-use Inspection Checklist  
(Lampiran 3 – Contoh Pre-Use Inspection Checklist)

FORM PRE-USE CHECKLIST*1					
CORPORATE LIFE SAVING RULES ELEMEN 1 - TOOLS AND EQUIPMENT					
Nama Perusahaan : _____					
Jenis Pekerjaan : _____					
Lokasi Pekerjaan : _____					
Tanggal penilaian : _____					
*1 : Checklist ini hanya sebagai checklist tambahan yang direkomendasikan tapi tidak mengganti Pre-Use inspection yang dikeluarkan oleh manufaktur/supplier.					
<b>Note : Beri tanda (Y) untuk setiap kondisi yang diperoleh dari setiap item yang diamati pada saat pemeriksaan WIP ini. Pengisian di kolom N/A hanya untuk item yang diamati yang tidak relevan dengan pekerjaan yang dilaksanakan.</b>					
No.	ITEM YANG DIAMATI	SAFE	TIDAK SAFE	N/A	Keterangan
<b>1</b>	<b>Handtools dan Power Tools</b>				
1	Area sekitar bersih dari bahan berbahaya?				
2	Handtools dan Power tools dalam keadaan baik?				
3	Handtools atau Power tools bersih dari minyak, lemak (grease), atau kotoran lainnya?				
4	Instalasi sumber listrik dan koneksinya untuk power tool dalam keadaan baik?				
5	handtools dan power tools yang akan digunakan sesuai dengan pekerjaan yang akan dilakukan?				
6	Power tools menggunakan insulasi double?				
7	Grounding terhubung dengan baik?				
8	Handtools "spark free" untuk di daerah mudah terbakar atau ketika bekerja dengan bahan mudah terbakar?				
9	Pembersihan dan perawatan Handtools dan Power Tools mengacu pada rekomendasi instruksi manufaktur?				
10	Orang disekitar berada pada jarak yang aman?				
11	Alat pelindung diri yang memadai?				
12	Apakah guard tersedia pada power tool berputar?				
13	GFCI tersedia untuk mencegah sengatan listrik?				
14	Power tools bertenaaga listrik dalam keadaan kering?				

No.	ITEM YANG DIAMATI	SAFE	TIDAK SAFE	N/A	Keterangan
<b>2</b>	<b>Alat Berat (Earth Moving Equipment) - Dozer / Excavator</b>				
1	Permukaan dan lintasan aman (stabil) untuk dilalui				
2	Kaki-kaki kendaraan				
3	Turntable/Slewing				
4	Roll Over Protection Structure (Cab)				
5	Mirror (Kaca spion)				
6	Kaca				
7	Wiper				
8	Engine: (Fluid Level, Leaks, Belts/Hoses, Radiator/Cooler)				
9	Sistem Pemadam api				
10	Blade assembly				
11	Hydraulics: (Fluid level, leaks, cylinder, pins/lock, fitting, hoses).				
12	Suara Mesin				
13	Indikator Instrument				
14	Tekanan oli (ketika pemanasan)				
15	Coolant Temperature (ketika pemanasan)				
16	Lampu, sen				
17	Pengendali hidraulik: Drive/Steer				
18	Winch Dozer				
19	Sistem Rem (Braking System)				
20	Seat Belt				
21	Horn/Klakson				
22	Alarm mundur				
22	Lain-lain:				

No.	ITEM YANG DIAMATI	SAFE	TIDAK SAFE	N/A	Keterangan
<b>3</b>	<b>Alat Berat (Earth Moving Equipment) - Dump Truck</b>				
1	Permukaan dan lintasan aman (stabil) untuk dilalui				
2	Roda dan Ban				
3	Roll Over Protection Structure (Cab)				
4	Mirror (Kaca spion)				
5	Kaca				
6	Wiper				
7	Engine: (Fluid Level, Leaks, Belts/Hoses, Radiator/Cooler)				
8	Sistem Pemadam api				
9	Hydraulics: (Fluid level, power take off, leaks, cylinder, fitting, hoses).				
10	Suara Mesin				
11	Indikator Instrument				
12	Tekanan oli (ketika pemanasan)				
13	Coolant Temperature (ketika pemanasan)				
14	Lampu, sen, Dimmer, parking, Four way, Clearance lamps, tail lamps				
15	Pengendali hidraulik: Drive/Steer				
16	Sistem Rem (Braking System)				
17	Bagasi Truck (Bed): Safety bar, cover, latch (pengait), dan lain sebagainya				
18	Horn/Klakson				
19	Alarm mundur				
20	Lain-lain:				

<b>4</b>	<b>Mesin Las</b>				
	1 Silinder Gas				
	2 safety valve/relief valve				
	3 Tabung oksigen terpisah dengan tabung gas				
	4 Torches, Regulator, Flashback arrestor				
	5 Acetylene Generator				
	6 Manifolds				
	7 Silinder kosong tertutup				
	8 Bebas dari oli atau minyak				
	9 Tatakan frame mesin dan pbumian (grounding)				
	10 Kabel tembaga elektroda				
	11 Insulation kabel listrik				
	12 Sumber listrik sesuai				
<b>5</b>	<b>Mesin Sandblast</b>				
	1 Sistem pengumpul debu blast				
	2 Sistem ventilasi/exhaust				
	3 Sistem penyemprot air ke blade				
	4 Selang dan sambungannya				
	5 Dead man control				
	6 Safety Lock				
	7 Whip check				
	8 Grounding dan Bonding				
	9 Sistem ruang tertutup				
<b>6</b>	<b>Mesin Berputar</b>				
	1 Pelindung mekanis berputar (Mechanical Guard)				
	2 Sumber listrik dan koneksinya				
	3 Sistem pbumian untuk mesin bertenaga listrik				
	4 Mesin bahan bakar baik dan tidak bocor untuk mesin bertenaga bahan bakar				
	5 (Generator) - Sistem pemutus overspeed				
	6 Ventilasi generator (jika digunakan dalam ruang)				
	7 Check valve pada aliran masuk kompresor udara				
	8 Penunjuk tekanan pada tabung kompresor udara				
	9 Sistem pemutus penggerak mesin ketika tekanan tabung tercapai				

Note: Checklist untuk Alar Selam mengikuti aturan dari standar yang diikuti (IMCA atau ADCI atau yang setara).