



**SUBHOLDING
REFINING & PETROCHEMICAL**

**Doc. No. :
RP-ETP-HSE-GP-0011-00-2022**

Page No. : 1 / 44

GENERAL PROCEDURE


SCAFFOLDING

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

0	Issued for Record	06/2022	DMT/HA	JP	SA	RMD	BAP
Rev.	Description	Date	Prepared by	Checked by	Verified by	Validated by	Approved by

PT Kilang Pertamina Internasional (PT KPI) Confidential

© 2021 PT KPI. Contains information confidential and/ or proprietary to PT KPI and its affiliated companies that is not to be used, disclosed, or reproduced in any form by any non- PT KPI party without PT KPI's prior written permission. All rights reserved.

 PERTAMINA Engineering Technical Standards & Procedures	SUBHOLDING REFINING & PETROCHEMICAL	Doc. No. : RP-ETP-HSE-GP-0011-00-2022
	GENERAL SPECIFICATION SCAFFOLDING	Page No. : 2 / 44

REVISION HISTORY
RIWAYAT REVISI

Page / Section <i>Hal. / Bagian</i>	Date <i>Tanggal</i>	Description <i>Deskripsi</i>	Revision by <i>Direvisi oleh</i>
1 – 44	06/22	Add: Content translation in Bahasa <i>Penambahan: Penerjemahan konten dalam Bahasa</i>	DMT/HA
1 – 44	06/22	Change: Format and document numbering related to restructuring of Pertamina <i>Perubahan: format dan penomoran dokumen terkait restrukturisasi Pertamina</i>	DMT/HA
5 / 4	06/22	Add: 4.1 Abbreviation <i>Penambahan 4.1 Singkat</i>	DMT/HA
7 / 5	06/22	Add: Standard and Code <i>Penambahan: Standard dan Kode</i>	DMT/HA
8 / 6	06/22	Add: Reference <i>Penambahan: Referensi</i>	DMT/HA
11 / 7	06/22	Revision and Addition: 7.5 Scaffolder <i>Revisi dan Penambahan: 7.5 Scaffolder</i>	DMT/HA
11 / 7	06/22	Add: 7.6 Scaffolder Inspector <i>Penambahan: 7.6 Inspektor Scaffolder</i>	DMT/HA
11 / 7	06/22	Add: 7.7 Desain Engineering Scaffolding <i>Penambahan: 7.7 Desain Engineering Scaffolding</i>	DMT/HA
15 / 8	06/22	Revision: 8.2.4. Falling from a Height <i>Revisi: 8.2.4. Jatuh dari Ketinggian</i>	DMT/HA
16 - 17 / 8	06/22	Revision: 8.2.5 Being hit by a falling object <i>Revisi: 8.2.5 Tertimpa benda jatuh</i>	DMT/HA
18 / 8	06/22	Revision: 8.2.7 Manual tasks <i>Revisi: 8.2.7 Tugas manual</i>	DMT/HA
19 / 9	06/22	Add: 9.1 Requirements <i>Penambahan: 9.1 Persyaratan</i>	DMT/HA
21 / 9	06/22	Revision: 9.2 Material <i>Revisi: 9.2 Material</i>	DMT/HA
42 / 9	06/22	Add: 9.13 Installation Changes and Disassembly <i>Penambahan: 9.13 Pemasangan Perubahan dan Pembongkaran</i>	DMT/HA

Dokumen sesuai dengan aslinya, dicetak pada tanggal 11/06/2026 17:17:27 oleh

PT Kilang Pertamina Internasional (PT KPI) Confidential

© 2021 PT KPI. Contains information confidential and/ or proprietary to PT KPI and its affiliated companies that is not to be used, disclosed, or reproduced in any form by any non- PT KPI party without PT KPI's prior written permission. All rights reserved.



 Engineering Technical Standards & Procedures	SUBHOLDING REFINING & PETROCHEMICAL	Doc. No. : RP-ETP-HSE-GP-0011-00-2022
	GENERAL SPECIFICATION SCAFFOLDING	Page No. : 3 / 44

TABLE OF CONTENTS *DAFTAR ISI*

1.	INTR ODUCTION	4
	<i>PENGANTAR</i>	
2.	SCOPE	4
	<i>LINGKUP</i>	
3.	CONFLICT AND DEVIATION	4
	<i>KONFLIK DAN DEVIASI</i>	
4.	ABBREVIATION & DEFINITION	5
	<i>SINGKATAN & DEFINISI</i>	
5.	STANDARD & CODE	7
	<i>STANDAR & CODE</i>	
6.	REFERENCES	8
	<i>REFERENSI</i>	
7.	RESPONSIBILITY	9
	<i>TANGGUNG JAWAB</i>	
8.	SCAFFOLDING HAZARDS	12
	<i>BAHAYA SCAFFOLDING</i>	
9.	PROCEDURE FOR SCAFFOLDING	18
	<i>PROSEDUR UNTUK SCAFFOLDING</i>	
10.	TRAININNG	42
	<i>PELATIHAN</i>	
11.	APPENDICES	42
	<i>LAMPIRAN</i>	

Dokumen sesuai dengan aslinya, dicetak pada tanggal 11/06/2026 17:17:27 oleh

 Engineering Technical Standards & Procedures	SUBHOLDING REFINING & PETROCHEMICAL	Doc. No. : RP-ETP-HSE-GP-0011-00-2022
	GENERAL SPECIFICATION SCAFFOLDING	Page No. : 4 / 44

1. INTRODUCTION

Scaffolding has an important role in construction activities since it has correlation with high potential hazard of falling from height. The implementing contractor shall ensure that the scaffolding has been built according to the applied standards prior to carry out the work.

This General Procedure establish minimum requirements of responsibilities and guidance for safe erecting, inspecting, operating and dismantling the scaffold.

2. SCOPE

This guideline applies to all activities involving scaffolding erection, inspection, dismantling and maintenance for all projects under supervision of the Directorate of Infrastructure Project.

Contractors should follow the guideline unless their own are more stringent.

If there is any doubt, then Contractors should consult with Direktorat proyek infrastruktur.

3. CONFLICTS AND DEVIATIONS

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.

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.

1. PENGANTAR

Scaffolding memiliki peran penting dalam kegiatan konstruksi karena berkorelasi dengan tingginya potensi bahaya jatuh dari ketinggian. Kontraktor pelaksana harus memastikan bahwa *scaffolding* telah dibangun sesuai dengan standar yang berlaku sebelum melaksanakan pekerjaan.

Prosedur umum ini menetapkan persyaratan *minimum* tanggung jawab dan panduan untuk pemasangan, pemeriksaan, pengoperasian, dan pembongkaran *scaffold* yang aman.

2. LINGKUP

Pedoman ini berlaku untuk semua kegiatan yang melibatkan pemasangan, inspeksi, pembongkaran dan pemeliharaan *scaffolding* untuk semua proyek di bawah pengawasan Direktorat Proyek Infrastruktur.


Kontraktor harus mengikuti pedoman ini kecuali prosedurnya sendiri lebih ketat.

Jika ada keraguan, maka Kontraktor harus berkonsultasi dengan Direktorat Proyek Infrastruktur.

3. KONFLIK DAN DEVIASI

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

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

 Engineering Technical Standards & Procedures	SUBHOLDING REFINING & PETROCHEMICAL	Doc. No. : RP-ETP-HSE-GP-0011-00-2022
	GENERAL SPECIFICATION SCAFFOLDING	Page No. : 5 / 44

4. ABBREVIATION & DEFINITION

4.1 ABBREVIATION

Abbreviations used for this document shall have the following definitions:

ALARP	As Low as Reasonably Practicable
API	American Petroleum Institute
ANSI	American National Standards Institute
ASME	American Society of Mechanical Engineers
ASTM	American Society for Testing Materials
BS	British Standard
ETSP	Engineering Technical Standard & Procedur
HSSE	Health, Safety, Security, Environment
HIRAC	Hazard Identification and Assessment Control
ISO	International Organization for Standardization
JSA	Job Safety, Health and Environment Analysis
JIS	Japanese International Standard
MIGAS	Minyak & Gas Bumi
OSHA	Occupational Safety and Health Administration, Department of Labour
PTW	Permit to Work
PPE	Personal Protective Equipment
SCAFFTAG	Scaffolding Tag to indicate the Scaffolding safe for use or not


4. SINGKATAN & DEFINISI

4.1 SINGKATAN

Singkatan yang digunakan untuk dokumen ini harus memiliki definisi sebagai berikut:

ALARP	<i>As Low as Reasonably Practicable</i>
API	<i>American Petroleum Institute</i>
ANSI	<i>American National Standards Institute</i>
ASME	<i>American Society of Mechanical Engineers</i>
ASTM	<i>American Society for Testing Materials</i>
BS	<i>British Standard</i>
ETSP	<i>Engineering Technical Standard & Procedur</i>
HSSE	<i>Health, Safety, Security, Environment</i>
HIRAC	<i>Hazard Identification and Assessment Control</i>
ISO	<i>International Organization for Standardization</i>
JSA	<i>Job Safety, Health and Environment Analysis</i>
JIS	<i>Japanese International Standard</i>
MIGAS	<i>Minyak & Gas Bumi</i>
OSHA	<i>Occupational Safety and Health Administration, Department of Labour</i>
PTW	<i>Permit to Work</i>
PPE	<i>Personal Protective Equipment</i>
SCAFFTAG	<i>Scaffolding Tag to indicate the Scaffolding safe for use or not</i>

Dokumen sesuai dengan aslinya, dicetak pada tanggal 11/06/2026 17:17:27 oleh

 Engineering Technical Standards & Procedures	SUBHOLDING REFINING & PETROCHEMICAL	Doc. No. : RP-ETP-HSE-GP-0011-00-2022
	GENERAL SPECIFICATION SCAFFOLDING	Page No. : 6 / 44

4.2 DEFINITIONS

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

OWNER Owner of the Plant is defined as PT Kilang Pertamina Internasional.

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

shall Indicates that the statement is mandatory.

should Indicates a recommendation

Scaffolding Means any tower, temporary work platform and its supporting structure used to supporting workers, or materials, or both which enables a variety of tasks to be carried out at height

Scaffolding Supervisor Is a competent person certified by MIGAS and Depnaker and approved by Owner Representative for verifying that scaffolds are safely erected and maintained at all times.

4.2 DEFINISI

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

PEMILIK Pemilik Kilang didefinisikan sebagai PT Kilang Pertamina Internasional.

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


shall Menunjukkan bahwa pernyataan itu wajib

should Menunjukkan rekomendasi

Scaffolding Berarti setiap *tower*, platform kerja sementara dan struktur pendukungnya yang digunakan untuk menopang pekerja, atau material, atau keduanya yang memungkinkan berbagai tugas dilakukan di ketinggian

Pengawas Scaffolding Adalah orang yang kompeten yang disertifikasi oleh MIGAS dan Depnaker serta disetujui oleh Perwakilan Pemilik untuk melakukan verifikasi bahwa *scaffolding* dipasang dengan aman dan dipelihara setiap saat.

Dokumen sesuai dengan aslinya, dicetak pada tanggal 11/06/2026 17:17:27 oleh

 Engineering Technical Standards & Procedures	SUBHOLDING REFINING & PETROCHEMICAL	Doc. No. : RP-ETP-HSE-GP-0011-00-2022
	GENERAL SPECIFICATION SCAFFOLDING	Page No. : 7 / 44


Scaffolders Are Contractor/ Subcontractor skilled employees engage in the erection and dismantling of scaffold. Scaffolders Apakah pekerja terampil Kontraktor/ Subkontraktor terlibat dalam pemasangan dan pembongkaran scaffold.

5. STANDARD & CODE

5. STANDAR & CODE

No. No.	Item Item	Description Deskripsi
1	ANSI Standard A14.2-1990 Standar ANSI A14.2-1990	Safety Requirement for Portable Metal Ladders Persyaratan Keselamatan untuk Portable Metal Ladders
2	ANSI Standard A10.8-1988 Standar ANSI A10.8-1988	Construction and Demolition Operation Scaffolding Safety Requirements Persyaratan Keselamatan Operasi Konstruksi dan Pembongkaran Scaffolding
3	AS 1576.3 – 1991 AS 1576.3 - 1991	General Scaffolding Terms Syarat-syarat Umum Scaffolding
4	BS EN 12811-1:2003 BS EN 12811-1:2003	Temporary works equipment - Part 1: Scaffolds - Performance requirements and general design Peralatan pekerjaan sementara - Bagian 1: Perancah - Kinerja persyaratan dan desain umum
5	JIS G3444 – 2004 JIS G3444 – 2004	Carbon steel tubes for general structural purposes Tabung baja karbon untuk keperluan struktural umum
6	Minister of Manpower & Transmigration Regulation Number 01 – 1980 PerMenNaker&Trans Nomor 01 – 1980	Occupational Health & Safety in Building Construction Kesehatan & Keselamatan Kerja pada Konstruksi Bangunan
7	OSHA 1926.451 OSHA 1926.451	Scaffolding Scaffolding
8	OSHA Standard 29 CFR 1926 Standar OSHA 29 CFR 1926	Fall Protection Perlindungan Jatuh

Dokumen sesuai dengan aslinya, dicetak pada tanggal 11/06/2026 17:17:27 oleh


 Engineering Technical Standards & Procedures	SUBHOLDING REFINING & PETROCHEMICAL	Doc. No. : RP-ETP-HSE-GP-0011-00-2022
	GENERAL SPECIFICATION SCAFFOLDING	Page No. : 8 / 44

6. REFERENCES

6. REFERENSI

No. <i>No.</i>	Item <i>Item</i>	Description <i>Deskripsi</i>
1	Republic of Indonesia Law No. 1 Year 1970 <i>Undang-Undang RI No. 1 Tahun 1970</i>	Occupational Safety and Health <i>Keselamatan dan Kesehatan Kerja</i>
2	Government Regulation (PP) No. 11 of 1979 <i>Peraturan Pemerintah (PP) No. 11 Tahun 1979</i>	Occupational Safety in Oil and Gas Refining and Processing <i>Keselamatan Kerja Pada Pemurnian Dan Pengolahan Minyak Dan Gas Bumi</i>
3	RI - Labor and Transmigration Minister Regulation No. PER/01/MEN/1980 <i>RI - Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No. PER/01/MEN/1980</i>	Safety and Health on Building Construction <i>Keselamatan dan Kesehatan pada Konstruksi Bangunan</i>
4	A7-001/S00000/2020-S0 <i>A7-001/S00000/2020-S0</i>	Guidelines of Contractor Safety Management System (CSMS) <i>Pedoman Contractor Safety Management System (CSMS)</i>
5	Minister of Energy and Mineral Resources Regulation Number 32 of 2021 <i>Peraturan Menteri ESDM Nomor 32 Tahun 2021</i>	Technical Inspection and Inspection of Installation and Equipment Safety in Oil and Gas (Migas) Business Activities <i>Inspeksi Teknis dan Pemeriksaan Keselamatan Instalasi dan Peralatan Pada Kegiatan Usaha Minyak dan Gas Bumi (Migas)</i>

Dokumen sesuai dengan aslinya, dicetak pada tanggal 11/06/2026 17:17:27 oleh

 Engineering Technical Standards & Procedures	SUBHOLDING REFINING & PETROCHEMICAL	Doc. No. : RP-ETP-HSE-GP-0011-00-2022
	GENERAL SPECIFICATION SCAFFOLDING	Page No. : 9 / 44

7. RESPONSIBILITY

7.1 Project Manager

Ensure that preparation, socialization, maintenance, and continual improvement of this procedure and its implementation are well managed.

- Comply to this guideline prior executing the work;
- Responsible and ensure this guideline communicated to all project members;
- Responsible to ensure that the erected scaffold comply with this guideline and mandatory requirements;
- Responsible to conduct investigation from any incident caused from the activity.

7.2 HSSE Manager

- Ensure that all workers who involve in scaffold erection and dismantling are competent and certified;
- Ensure that all workers who work on the scaffold are already trained regarding to work at height;
- Conduct regular inspection and audit to ensure that scaffolding comply with mandatory requirements (scaffold material and accessories, structure condition)

7. TANGGUNG JAWAB


7.1 Project Manager

Memastikan bahwa persiapan, sosialisasi, pemeliharaan, dan perbaikan berkelanjutan dari prosedur ini dan pelaksanaannya dikelola dengan baik.

- Mematuhi pedoman ini sebelum melaksanakan pekerjaan;
- Bertanggung jawab dan memastikan pedoman ini dikomunikasikan kepada semua anggota proyek;
- Bertanggung jawab untuk memastikan bahwa *scaffold* yang didirikan mematuhi pedoman ini dan persyaratan wajib;
- Bertanggung jawab untuk melakukan investigasi dari setiap insiden yang disebabkan dari kegiatan tersebut.

7.2 HSSE Manager

- Memastikan bahwa semua pekerja yang terlibat dalam pemasangan dan pembongkaran *scaffold* kompeten dan bersertifikat;
- Memastikan bahwa semua pekerja yang bekerja di *scaffold* telah mendapatkan pelatihan tentang bekerja di ketinggian;
- Melakukan inspeksi dan audit secara berkala untuk memastikan bahwa scaffolding memenuhi persyaratan wajib (material dan aksesori scaffolding, kondisi struktur).

 PERTAMINA Engineering Technical Standards & Procedures	SUBHOLDING REFINING & PETROCHEMICAL	Doc. No. : RP-ETP-HSE-GP-0011-00-2022
	GENERAL SPECIFICATION SCAFFOLDING	Page No. : 10 / 44

7.3 Construction Manager

- a. Ensure all workers involved in scaffolding has been trained/certified;
- b. Ensure that all workers who work on the scaffold are already trained regarding to work at height;
- c. Ensure that scaffolding is operated according to its purpose (scaffolding type, class, load);
- d. Conduct Tool Box Talk Meeting prior to scaffold erection and dismantling;
- e. Conduct regular inspection to ensure that scaffolding comply with mandatory requirements (scaffold material and accesories, structure condition).

7.4 Scaffolding Supervisor

- a. Ensure that risk assessment/ JSA is carried out prior to commence scaffold work and communicate with foremen/ workers;
- b. Ensure that Permit To Work for erecting/ dismantling scaffolding already approved by Authorize Personnel prior to erect/dismantle scaffolding;
- c. Ensure that all scaffolders are qualified;
- d. Ensure that all scaffolders are wearing mandatory PPE.


7.3 Manajer Konstruksi

- a. Memastikan semua pekerja yang terlibat dalam *scaffolding* telah dilatih/ bersertifikat;
- b. Memastikan bahwa semua pekerja yang bekerja di *scaffold* telah mendapatkan pelatihan tentang bekerja di ketinggian;
- c. Memastikan *scaffolding* dioperasikan sesuai dengan tujuannya (jenis *scaffolding*, kelas, berat);
- d. Melakukan *Tool Box Talk Meeting* sebelum pemasangan dan pembongkaran *scaffold*;
- e. Lakukan pemeriksaan rutin untuk memastikan bahwa *scaffolding* memenuhi persyaratan wajib (*material* dan aksesori *scaffold*, kondisi struktur).

7.4 Pengawas Scaffolding

- a. Memastikan bahwa penilaian risiko/ JSA dilakukan sebelum memulai pekerjaan *scaffold* dan berkomunikasi dengan *foremen*/ pekerja;
- b. Memastikan Izin Kerja untuk pemasangan/ pembongkaran *scaffolding* telah disetujui oleh Pejabat yang Berwenang sebelum melakukan pemasangan/ pembongkaran *scaffolding*;
- c. Memastikan bahwa semua *scaffolding* memenuhi syarat;
- d. Memastikan semua *scaffolder* wajib memakai APD.

Dokumen sesuai dengan aslinya, dicetak pada tanggal 11/06/2026 17:17:27 oleh

 PERTAMINA Engineering Technical Standards & Procedures	SUBHOLDING REFINING & PETROCHEMICAL	Doc. No. : RP-ETP-HSE-GP-0011-00-2022
	GENERAL SPECIFICATION SCAFFOLDING	Page No. : 11 / 44

7.5 Scaffolder

- Understand the hazards, risks and controls associated with the task and implement all the mitigations set out in the PTW and JSA;
- Attend the Tool Box Talk Meeting before proceeding with the planned work activities;
- Actively monitoring the worksite and surroundings for changes;
- “STOP THE JOB” at any time if it is unsafe, the procedure or PTW, JSA cannot be followed or any step is not fully understood.
- Have a scaffolder competency certificate

7.6 Scaffolding Inspector

- Understand the hazards, risks and controls associated with the task and implement all the mitigations listed in the PTW and JSA ;
- Attend the Tool Box Talk Meeting before continuing the planned work activities;
- Carry out a scaffolding feasibility inspection after the scaffolding is built.
- “STOP WORK” at any time if it is not safe, the procedure or PTW, JSA cannot be followed or any step is completely not understood .
- Have a scaffolding inspector competency certificate

7.7 Engineering Scaffolding Design

- Have a scaffolder competency certificate.
- Ensure that the scaffolding is operated according to its purpose (type of scaffolding, class, weight).

7.5 Scaffolder


- Memahami bahaya, risiko dan kontrol yang terkait dengan tugas dan melaksanakan semua mitigasi yang disusun pada PTW dan JSA;
- Menghadiri *Tool Box Talk Meeting* sebelum melanjutkan kegiatan kerja yang direncanakan;
- Secara aktif untuk memantau perubahan tempat kerja dan sekitarnya;
- “HENTIKAN PEKERJAAN” setiap saat jika tidak aman, prosedur atau PTW, JSA tidak dapat diikuti atau langkah apa pun sepenuhnya tidak dipahami .
- Memiliki sertifikat kompetensi scaffolder

7.6 Inspektor Scaffolding

- Memahami bahaya, risiko dan kontrol yang terkait dengan tugas dan melaksanakan semua mitigasi yang disusun pada PTW dan JSA ;
- Menghadiri *Tool Box Talk Meeting* sebelum melanjutkan kegiatan kerja yang direncanakan;
- Melaksanakan inspeksi kelayakan scaffolding setelah scaffolding terbangun.
- “HENTIKAN PEKERJAAN” setiap saat jika tidak aman, prosedur atau PTW, JSA tidak dapat diikuti atau langkah apa pun sepenuhnya tidak dipahami .
- Memiliki sertifikat kompetensi inspector scaffolding

7.7 Desain Engineering Scaffolding

- Memiliki sertifikat kompetensi scaffolder.
- Memastikan *scaffolding* dioperasikan sesuai dengan tujuannya (jenis *scaffolding*, kelas, berat).

 PERTAMINA Engineering Technical Standards & Procedures	SUBHOLDING REFINING & PETROCHEMICAL	Doc. No. : RP-ETP-HSE-GP-0011-00-2022
	GENERAL SPECIFICATION SCAFFOLDING	Page No. : 12 / 44

8. SCAFFOLDING HAZARDS

8.1 General

Many Construction activities may present personal hazards to workers. Scaffolding and access equipment provides a working platform, which enables a variety of work tasks to be carried out at height. Structures and platforms shall be built, inspected and maintained in such a way as to allow the work to be completed safely, they should be properly constructed, and provide adequate space for workers and equipment.

The use of boards, tube, fittings, or other components which are not purposely designed for scaffold or access equipment shall be prohibited.

8.2 Hazards identification and controlling when working with scaffolding

The potential hazards while working with scaffolding include: working near power lines, mobilization of tools, suitability and compatibility of scaffold component, falls from heights, falling of objects, scaffold collapse, and manual task.

8. BAHAYA SCAFFOLDING


8.1 Umum

Banyak kegiatan Konstruksi dapat menimbulkan bahaya personil bagi pekerja. Peralatan *scaffolding* dan akses menyediakan *platform* kerja, yang memungkinkan berbagai tugas kerja dilakukan di ketinggian. Struktur dan *platform* harus dibangun, diinspeksi dan dipelihara sedemikian rupa sehingga memungkinkan pekerjaan diselesaikan dengan aman, *scaffolding* harus dibangun dengan benar, dan menyediakan ruang yang memadai untuk pekerja dan peralatan.

Dilarang menggunakan papan, Tubes, *fiting*, atau komponen lain yang tidak didesain untuk *scaffolding* atau peralatan akses.

8.2 Identifikasi dan pengendalian bahaya saat bekerja dengan *scaffolding*

Potensi bahaya saat bekerja dengan *scaffolding* antara lain: bekerja di dekat jaringan listrik, mobilisasi alat, kesesuaian dan kesamaan komponen *scaffolding*, jatuh dari ketinggian, jatuhnya benda, *scaffolding* runtuh, dan pekerjaan manual.

 Engineering Technical Standards & Procedures	SUBHOLDING REFINING & PETROCHEMICAL	Doc. No. : RP-ETP-HSE-GP-0011-00-2022
	GENERAL SPECIFICATION SCAFFOLDING	Page No. : 13 / 44

8.2.1 Work near powerlines

Attention must be taken while doing scaffolding work in close proximity to bare and insulated electrical lines and hidden electrical cables (for example, cables concealed behind a surface where an anchor is to be fitted). When work is to be performed around electrical parts the Scaffolding must not be put up within 4,5 metres, in any level direction, and 6 meters in any overhead direction of electric power lines unless special permission is given by the Line Owner.

8.2.2 Mobile plant and vehicular traffic inworking area

Mobile plant and vehicular traffic are hazards which can potentially affect worker safety and the safe use and structural integrity of scaffolding. Outlined below are control measures that can be used to prevent or minimize exposure to the risk of death or injury from moving plant and traffic.

- a. Re-route motor vehicles and mobile plant away from the location of the scaffold, for example, by using traffic controllers.
- b. Ensure scaffolding does not have any unnecessary protrusions, such as over-length transoms, putlogs, tie tubes or over-height standards.


8.2.1. Bekerja di dekat saluran listrik

Perhatian harus diberikan saat melakukan pekerjaan *scaffolding* di dekat saluran listrik dan terisolasi dan kabel listrik tersembunyi (misalnya, kabel tersembunyi di balik permukaan di mana jangkar akan dipasang). Ketika pekerjaan akan dilakukan di sekitar bagian listrik, *Scaffolding* tidak boleh dipasang dalam jarak 4,5 meter, ke level segala arah, dan 6 meter ke arah atas dari saluran tenaga listrik kecuali jika izin khusus diberikan oleh Pemilik Jalur.

8.2.2. *Mobile plant* dan lalu lintas kendaraan di area kerja

Mobile plant dan lalu lintas kendaraan adalah bahaya yang berpotensi mempengaruhi keselamatan pekerja dan penggunaan yang aman serta integritas (kokoh) struktural *scaffolding*. Diuraikan di bawah ini adalah langkah-langkah pengendalian yang dapat digunakan untuk mencegah atau meminimalkan paparan terhadap risiko kematian atau cedera akibat lalu lintas perpindahan pekerja.

- a. Mengubah rute kendaraan bermotor dan *mobile plant* jauh dari lokasi *scaffolding*, misalnya dengan menggunakan pengatur lalu lintas.
- b. Memastikan *scaffolding* tidak memiliki tonjolan yang tidak ada gunanya, seperti *transom* yang terlalu panjang, *putlog*, Tubes pengikat atau standar yang terlalu tinggi.

 Engineering Technical Standards & Procedures	SUBHOLDING REFINING & PETROCHEMICAL	Doc. No. : RP-ETP-HSE-GP-0011-00-2022
	GENERAL SPECIFICATION SCAFFOLDING	Page No. : 14 / 44

Mixing and matching scaffold component

Components from different manufacturers or suppliers, even looking compatible, are often in different dimensions and tolerances. Mixing and matching incompatible scaffold components can lead to difficulties in disassembling which in turn may increase the risk of musculoskeletal injury, and affect the load capacity of the scaffold.

Mencampur dan mencocokkan/menyesuaikan komponen *scaffold*

Komponen dari produsen atau pemasok yang berbeda, bahkan terlihat kompatibel, seringkali memiliki dimensi dan toleransi yang berbeda. Mencampur dan mencocokkan/ menyesuaikan komponen *scaffolding* yang tidak kompatibel dapat menyebabkan kesulitan dalam pembongkaran yang pada saatnya dapat meningkatkan risiko cedera *musculoskeletal*, dan mempengaruhi kapasitas beban *scaffold*.

8.2.4 Falls from Height


The following are factor cause worker to fall from height or scaffolding:

- a. Poorweather conditions, such as: Strong winds that may cause workers to lose balance. Rain causing a slippery work surface. Glare emitted from work surfaces and/ or poor lighting affecting visibility.
- b. Void areas not identified or protected, for example, ladder access voids.
- c. Incomplete scaffolds or loose scaffold components while working occurred, such as no toe board, no hand rail and mid rail, and then incomplete access.
- d. Employee does not wear any appropriate personal protective equipment.

8.2.4. Jatuh dari Ketinggian

Berikut ini adalah faktor penyebab pekerja jatuh dari ketinggian atau *scaffolding*:

- a. Kondisi cuaca buruk, seperti: Angin kencang yang dapat menyebabkan pekerja kehilangan keseimbangan. Hujan menyebabkan permukaan kerja licin. Silau yang dipancarkan dari permukaan kerja dan/ atau pencahayaan yang buruk mempengaruhi jarak pandang.
- b. Area kosong yang tidak diidentifikasi atau dilindungi, misalnya, rongga akses tangga.
- c. Terjadi ketidaklengkapan *scaffold* atau komponen *scaffold* yang kendor saat bekerja, seperti tidak adanya *toe board*, tidak ada *hand rail* dan *mid rail*, serta akses yang tidak lengkap.
- d. Karyawan tidak memakai alat pelindung diri yang sesuai.


 Engineering Technical Standards & Procedures	SUBHOLDING REFINING & PETROCHEMICAL	Doc. No. : RP-ETP-HSE-GP-0011-00-2022
	GENERAL SPECIFICATION SCAFFOLDING	Page No. : 15 / 44

The risk control of fall from height such as:

- a. Before work at height or use scaffolding, all worker have to got permit to work from HSE officer via working at height permit.
- b. Supervisor who will execute his job which related to scaffolding has responsible to conduct permit to work and coordinate with scaffolding inspector.
- c. The scaffolding that will be used for work has received a tag (tagging) from the scaffolding inspector
- d. Workers are prohibited to using scaffold unless had been inspected and declared safe by scaffolding inspector.
- e. When the weather being worse such as strong wind or rain, any job have to be stoped and workers have to go down with safe access.
- f. Workers are prohibited to conduct short cut while using scaffold.
- g. Workers are prohibited to conduct short cut while using scaffold.
- h. If the job will be conducted at night, so, adequate lighting shall be provide and used with proper lighting equipment which in accordance with electrical safety work instruction to prevent electrical hazard.

Pengendalian risiko jatuh dari ketinggian seperti:

- a. Sebelum bekerja di ketinggian atau menggunakan *scaffolding*, semua pekerja harus mendapat izin kerja dari petugas HSE melalui izin kerja di ketinggian.
- b. Pengawas yang akan melaksanakan pekerjaannya yang berhubungan dengan *scaffolding* bertanggung jawab untuk mengajukan perizinan bekerja dan berkoordinasi dengan *scaffolding inspector*.
- c. *Scaffolding* yang akan digunakan untuk bekerja telah mendapatkan tanda (*tagging*) boleh digunakan dari inspector scaffolding.
- d. Pekerja dilarang menggunakan *scaffold* kecuali telah diperiksa dan dinyatakan aman oleh *scaffolding inspector*.
- e. Saat cuaca buruk seperti angin kencang atau hujan, pekerjaan apa pun harus dihentikan dan pekerja harus turun dengan akses yang aman.
- f. Pekerja dilarang melakukan *short cut* saat menggunakan *scaffold*.
- g. Pekerja harus menggunakan *full body harness double lanyard* dan mengikat pengaitnya ke *hand rails / lifeline* dengan benar saat bekerja atau bergerak.
- h. Jika pekerjaan akan dilakukan pada malam hari, maka penerangan yang memadai harus disediakan dan menggunakan peralatan penerangan yang sesuai dengan instruksi kerja keselamatan listrik untuk mencegah bahaya listrik.

 Engineering Technical Standards & Procedures	SUBHOLDING REFINING & PETROCHEMICAL	Doc. No. : RP-ETP-HSE-GP-0011-00-2022
	GENERAL SPECIFICATION SCAFFOLDING	Page No. : 16 / 44

8.2.5 Being hit by falling objects


The following are examples of controls that may be used to prevent or minimize exposure to the risk of being hit by falling objects.

- a. Establish exclusion zones around scaffolding and adjoining areas to prevent unauthorized persons from accessing the area.
- b. Use perimeter containment screening such as net to catch falling objects.
- c. Dropping and throwing materials from a scaffold are prohibited – use mechanical hoists to lowering materials (e.g. gin wheel and rope, crane, etc).
- d. Attach danger tags and warning signs such as 'Keep Out – Falling Objects' and 'Danger – Incomplete Scaffolding' and barricade in obvious locations to warn persons of hazards.
- e. When building a scaffold, scaffolders have to provide barricade, sign and prohibited to stacking scaffold material such as clamp and pipe in scaffold structure.
- f. Always use a safety helmet equipped with a chin strap to be worn to prevent objects from falling directly on the head
- g. Ensure that all platforms used are equipped with toe boards to prevent equipment/materials from falling.
- h. Installing safety nets according to standards

8.2.5. Tertimpa benda jatuh

Berikut ini adalah contoh pengendalian yang dapat digunakan untuk mencegah atau meminimalkan paparan terhadap risiko tertimpa benda jatuh.

- a. Tetapkan zona terbatas di sekitar *scaffolding* dan area yang berdampingan untuk mencegah orang yang tidak berwenang mengakses area tersebut.
- b. Gunakan *perimeter containment screening* seperti jaring untuk menangkap benda jatuh.
- c. Dilarang menjatuhkan dan melempar material dari scaffolding – gunakan mechanical hoists untuk menurunkan material (misalnya gin wheel dan tali, crane, dan lain-lain).
- d. Lampirkan label bahaya dan tanda peringatan seperti 'Jauhkan – Benda Jatuh' dan 'Bahaya – *Scaffolding* Tidak Lengkap' dan barikade di lokasi yang tepat untuk memperingatkan orang akan bahaya.
- e. Saat membangun *scaffold*, *scaffolders* harus menyediakan barikade, tanda dan dilarang menumpuk *material scaffolding* seperti penjepit dan pipa dalam struktur *scaffold*.
- f. Selalu gunakan helm pengaman dilengkapi dengan tali dagu dipakai untuk mencegah benda jatuh di kepala secara langsung.
- g. Dipastikan semua platform yang digunakan dilengkapi dengan toe board untuk menghindari peralatan / material jatuh.
- h. Memasang jaring pengaman sesuai standard

 Engineering Technical Standards & Procedures	SUBHOLDING REFINING & PETROCHEMICAL	Doc. No. : RP-ETP-HSE-GP-0011-00-2022
	GENERAL SPECIFICATION SCAFFOLDING	Page No. : 17 / 44

Scaffold could be collapsed because of:

- a. Ignored provision or standard of scaffold erection.
- b. Loading man and material are exceed scaffold loads capacity.
- c. Physical impact (hit by vehicle and heavy equipment, hit by heavy material while installed or lifted).
- d. Weather, natural disaster and the other factor that need to be respected after heavy rain or flooding that will cause erosion and affect the strength foundation of scaffold.

Scaffold dapat runtuh karena:


- a. Ketentuan atau standar pemasangan *scaffold* yang diabaikan.
- b. Memuat orang dan *material* melebihi kapasitas beban *scaffold*.
- c. Dampak fisik (tertabrak kendaraan dan alat berat, tertimpa *material* berat saat dipasang atau diangkat).
- d. Cuaca, bencana alam dan faktor lain yang perlu diperhatikan setelah hujan lebat atau banjir yang akan menyebabkan erosi dan mempengaruhi kekuatan pondasi *scaffold*.

8.2.7 Manual task

- a. Store scaffolding components as close as possible to working area in order to minimize the distance over manual lifting.
- b. Clear access should also be ensured to facilitate scaffold materials movement.
- c. Avoid using different types of scaffolding together as increased force may be required to assemble and dismantle components that are not made to fit together.
- d. Use mechanical equipment such as cranes, hoists, pallet jacks or trolleys to move equipment and materials wherever possible.

8.2.7. Tugas manual

- a. Simpan komponen *scaffolding* sedekat mungkin dengan area kerja untuk meminimalkan jarak selama pengangkatan manual.
- b. Akses yang jelas juga harus dipastikan untuk memfasilitasi pergerakan *material scaffold*.
- c. Hindari menggunakan berbagai jenis *scaffolding* bersama-sama karena kekuatan yang lebih besar mungkin diperlukan untuk merakit dan membongkar komponen yang tidak dibuat untuk disatukan.
- d. Gunakan peralatan mekanis seperti *crane*, *hoists*, *pallet jacks*, atau troli untuk memindahkan peralatan dan *material* jika memungkinkan.

 Engineering Technical Standards & Procedures	SUBHOLDING REFINING & PETROCHEMICAL	Doc. No. : RP-ETP-HSE-GP-0011-00-2022
	GENERAL SPECIFICATION SCAFFOLDING	Page No. : 18 / 44

- | | |
|---|---|
| <p>e. Use electric winches (preferred) or gin wheels to lift components up the scaffold.</p> <p>f. Ensuring that there are sufficient numbers of workers to fulfill the adequacy of their work.</p> <p>g. Workers shall be provided with education and training in relation to the performance of manual tasks. This includes training in the correct use of mechanical devices, tools and equipment.</p> <p>h. Clean and maintain tools, equipment and scaffolding components regularly.</p> | <p>e. Gunakan derek elektrik (lebih disarankan) atau <i>gin wheel</i> untuk mengangkat komponen ke atas <i>scaffold</i>.</p> <p>f. Memastikan ada jumlah pekerja yang memadai untuk memenuhi kecukupan pekerjaannya.</p> <p>g. Para pekerja harus diberikan pendidikan dan pelatihan sehubungan dengan tugas-tugas manual. Ini termasuk pelatihan dalam penggunaan yang benar dari perangkat mekanik, peralatan dan perlengkapan.</p> <p>h. Bersihkan dan rawat perkakas, peralatan dan komponen perancah secara teratur.</p> |
|---|---|

9. PROCEDURE FOR SCAFFOLDING

9.1 Requirements

Erection and use of scaffolding must follow at least the requirements of JIS standard, or higher equivalent, OWNER and Government Regulation.

All scaffold designing, erecting, dismantling, moving or alterations shall be done by trained qualified personnel under the supervision of designated competent person/scaffold supervisor.

All employees required to perform work off scaffolds shall be trained by a qualified person in the contents of this standard and hold certificate of installation or inspection of scaffolding.


9. PROSEDUR UNTUK SCAFFOLDING

9.1 Persyaratan

Pemasangan dan penggunaan *scaffolding* harus mengikuti setidaknya persyaratan standar JIS, atau setara yang lebih tinggi, PEMILIK dan Peraturan Pemerintah.

Semua perancangan, pemasangan, pembongkaran, pemindahan atau perubahan *scaffold* harus dilakukan oleh personil terlatih yang berkualifikasi di bawah pengawasan orang/ pengawas *scaffolding* yang kompeten yang ditunjuk.

Semua karyawan yang diperlukan untuk melakukan pekerjaan di luar *scaffold* harus dilatih oleh personil yang memenuhi syarat tentang isi standar ini dan memiliki sertifikat pemasangan atau inspeksi scaffolding.

 Engineering Technical Standards & Procedures	SUBHOLDING REFINING & PETROCHEMICAL	Doc. No. : RP-ETP-HSE-GP-0011-00-2022
	GENERAL SPECIFICATION SCAFFOLDING	Page No. : 19 / 44

During erection or unfinished scaffolding, each scaffold should have a RE SCAFFTAG affixed in prominent position to warn others that the scaffold is unsafe for use.

Scaffold shall be inspected daily prior to use by designated competent person. The competent person shall complete an inspection tag and secure it to the point of access. Green SCAFFTAG shall be posted and affix in a prominent position to show that the scaffold is safe for use. The SCAFFTAG will contain the following information:

- a. Location;
- b. Reference no.;
- c. Requested by;
- d. Access scaffold classification;
- e. Maximum distributed load;
- f. Maximum no. of working lifts;
- g. Date erected;
- h. Erected by;
- i. Inspected by.
- j. Re-inspection date

Scaffold shall be inspected at weekly intervals by the authorized scaffolding supervisor who shall sign and date the SCAFFTAG. Users must check scaffolding before use to satisfy themselves that there are no obvious defects.


Selama pemasangan atau *scaffolding* yang belum selesai, setiap *scaffolding* harus memiliki RE SCAFFTAG yang ditempel di posisi mudah terlihat untuk memperingatkan orang lain bahwa *scaffolding* tidak aman untuk digunakan.

Scaffolding harus diperiksa setiap hari sebelum digunakan oleh orang yang kompeten yang ditunjuk. Orang yang berkompoten harus melengkapi tanda inspeksi dan mengamankannya ke titik akses. *Green* SCAFFTAG harus dipasang dan ditempel pada posisi yang mudah terlihat untuk menunjukkan bahwa *scaffolding* aman untuk digunakan. SCAFFTAG akan berisi informasi berikut:

- a. Lokasi;
- b. Nomor referensi.;
- c. Diminta oleh;
- d. Akses klasifikasi *scaffold*;
- e. Beban terdistribusi maksimum;
- f. *Maximum no. of working lifts*;
- g. Tanggal pemasangan;
- h. Dibangun oleh;
- i. Diperiksa oleh.
- j. Tanggal inspeksi ulang

Scaffold harus diperiksa setiap minggu oleh pengawas *scaffolding* resmi yang akan menandatangani dan memberi tanggal pada SCAFFTAG. Pengguna harus memeriksa *scaffolding* sebelum digunakan untuk memastikan bahwa jelas tidak ada yang cacat.

Dokumen sesuai dengan aslinya, dicetak pada tanggal 11/06/2026 17:17:27 oleh

 Engineering Technical Standards & Procedures	SUBHOLDING REFINING & PETROCHEMICAL	Doc. No. : RP-ETP-HSE-GP-0011-00-2022
	GENERAL SPECIFICATION SCAFFOLDING	Page No. : 20 / 44

The authorized scaffolding supervisor shall retain a scaffold register. This shall contain :

- a. Date of first and subsequent inspection;
- b. Individual identifications of all scaffolds that shall be cross referenced to the SCAFFTAG identification number;
- c. Clear name and signature for authorized supervisor against each entry.

No scaffold may be erected which impedes normal access or can be accidentally struck by moving plant without prior consultation with Site Controller so that a safe system of work can be agreed

Scaffolding must not be carried or erected near live overhead cables or equipment due to potential for making incidental contact.

All scaffold platforms must be free from obstruction to avoid tripping hazards and prevent materials falling to the ground.

Scaffolds must not be used to support loads unless designed and authorized to do so.

All scaffolds must be provided with suitable access and, where ladders are used for this purpose, they must be inclined, of an adequate length and adequately secured by lashing or fixing to prevent displacement.

Pengawas *scaffolding* yang berwenang harus menyimpan daftar *scaffold*. Ini harus berisi:

- a. Tanggal pemeriksaan pertama dan selanjutnya;
- b. Identifikasi individu dari semua *scaffold* yang harus dirujuk silang ke nomor identifikasi SCAFFTAG;
- c. Nama dan tanda tangan yang jelas untuk pengawas yang berwenang terhadap setiap entri/masukan.


Scaffold yang dipasang tidak boleh menghalangi akses normal atau dapat secara tidak sengaja tertabrak oleh *moving plant* tanpa berkonsultasi terlebih dahulu dengan Pengawas Lapangan sehingga sistem kerja yang aman dapat disepakati.

Scaffolding tidak boleh dibawa atau dipasang di dekat *live overhead* kabel atau peralatan yang berpotensi membuat kontak yang tidak disengaja.

Semua *platform scaffolding* harus bebas dari halangan untuk menghindari bahaya tersandung dan mencegah *material* jatuh ketanah.

Scaffolding tidak boleh digunakan untuk menopang beban kecuali didesain dan diizinkan untuk melakukannya.

Semua *scaffolding* harus dilengkapi dengan akses yang sesuai dan, di mana tangga digunakan sesuai dengan tujuannya, harus miring, dengan panjang yang memadai dan cukup diamankan dengan pengikatan atau pemasangan untuk mencegah pergeseran.

 Engineering Technical Standards & Procedures	SUBHOLDING REFINING & PETROCHEMICAL	Doc. No. : RP-ETP-HSE-GP-0011-00-2022
	GENERAL SPECIFICATION SCAFFOLDING	Page No. : 21 / 44

Only properly constructed ladders shall be used on the project. Site assembled ladders of nailed timber or bamboo construction are strictly prohibited.

Ladders must not be painted and must be free from defects i.e. broken rungs, split stiles.

Ladders must be inspected at least every 7 days, along with the scaffolding, by the authorized supervisor.

Fall protection devices shall be utilized on scaffold ladders, exceeding 1.8 meters in height.

Adequate storage shall be provided for scaffolding materials to provide protection from accidental damage.

Appropriate training will be given to all scaffold-users and verification of attendees' comprehension will be tested.

9.2 Materials

Tubes and fittings must meet the specified Standards or higher equivalent. The ends must be square cut and clean, free from warping or distortion, corrosion, laminate tears or surface defects.

Fittings should be free from worn threads or damaged bolts and any excess oil which may reduce friction grip.

Hanya tangga yang dibangun dengan benar yang boleh digunakan pada proyek. Tangga yang dirakit di lokasi dari konstruksikayu atau bambu yang dipaku sangat dilarang.

Tangga tidak boleh dicat dan harus bebas dari cacat seperti anak tangga yang patah, *split stiles*.

Tangga harus diperiksa setidaknya setiap 7 hari sekali, bersama dengan *scaffolding*, oleh pengawas yang berwenang.

Perangkat *fall protection* harus digunakan pada tangga *scaffolding*, yang tingginya melebihi 1,8 meter.


Penyimpanan yang memadai harus disediakan untuk *material scaffolding* serta memberikan perlindungan dari kerusakan yang tidak disengaja.

Pelatihan yang sesuai akan diberikan kepada semua pengguna *scaffold* dan verifikasi pemahaman peserta akan diuji.

9.2 Material

Tubes dan alat kelengkapan harus memenuhi Standar yang ditetapkan atau yang setara lebih tinggi. Ujung harus dipotong persegi dan bersih, bebas dari bengkokan atau distorsi, korosi, robekan laminasi atau cacat permukaan.

Perlengkapan harus bebas dari ulir yang aus atau baut yang rusak dan oli berlebih yang dapat mengurangi *friction grip* cengkeraman gesekan

 Engineering Technical Standards & Procedures	SUBHOLDING REFINING & PETROCHEMICAL	Doc. No. : RP-ETP-HSE-GP-0011-00-2022
	GENERAL SPECIFICATION SCAFFOLDING	Page No. : 22 / 44

Scaffold boards should not be warped, twisted, split or badly worn, painted or otherwise treated so as to conceal defects. They should usually 225mm wide and not less than 220mm, and must be banded or nail plated at each end.

Ladders must not be defective in any way and must not be painted. They must be so positioned so that there is sufficient space at each rung to give an adequate foothold.

9.3 Foundations

The foundations of a scaffold should be adequate to carry and dispose the load both locally at each standard and in general to carry the whole weight of the scaffold.

The responsibility for adequacy of the foundations should be established and approved prior to erection. The subcontractor for the scaffold may need to be consulted.

The foundations for a scaffold should be maintained in an adequate condition during the life of the scaffold. The foundations must be inspected during the statutory checks.

The foundations for a scaffold must be adequate to carry and spread the load of the scaffold, its weight, material and manpower.

Foundation adequacy must be ascertained before erection begins. This is the responsibility of the contractor/ scaffold contractor. The Owner must be consulted.

Papan *scaffolding* tidak boleh melengkung, terpelintir, terbelah atau aus, dicat atau diperlakukan dengan cara lain untuk menyembunyikan cacat. Biasanya harus lebar 225mm dan tidak kurang dari 220mm, dan harus diikat atau dilapisi paku di setiap ujungnya.

Tangga tidak boleh cacat dengan cara apa pun dan tidak boleh dicat. Harus diposisikan sedemikian rupa sehingga ada ruang yang cukup di setiap anak tangga untuk memberikan pijakan yang memadai.

9.3 Pondasi


Pondasi *scaffold* harus cukup untuk menahan dan memposisikan beban baik secara lokal di setiap standar dan secara umum untuk membawa seluruh berat *scaffold*.

Tanggung jawab atas kecukupan pondasi harus ditetapkan dan disetujui sebelum didirikan. Subkontraktor untuk *scaffold* mungkin perlu dikonsultasikan.

Pondasi untuk *scaffold* harus dipelihara dalam kondisi yang memadai selama umur *scaffold*. Pondasi harus diperiksa selama pemeriksaan hukum.

Pondasi untuk *scaffold* harus cukup untuk menahan dan membawa beban *scaffolding*, beratnya, *material* dan tenaga kerja.

Kecukupan pondasi harus dipastikan sebelum pemasangan dimulai. Merupakan tanggung jawab kontraktor/ kontraktor scaffolding / pelaksana pembangunan scaffolding. Pemilik harus berkonsultasi.

 Engineering Technical Standards & Procedures	SUBHOLDING REFINING & PETROCHEMICAL	Doc. No. : RP-ETP-HSE-GP-0011-00-2022
	GENERAL SPECIFICATION SCAFFOLDING	Page No. : 23 / 44

On hard surfaces, such as steel or concrete which are even and level and where there is adequate hardness to prevent the scaffold tube penetrating into the surface, the standards or uprights of a scaffold may be placed directly on the surface, although it is generally preferable to use base plates.

On surfaces such as hard asphalt, timber or flooring where there is a possibility of standards deforming the surface, base plates or metal packing plates should be used below each standard.

On surfaces which would be penetrated by base plates which support standards (surfaces such as soil, ash, or gravel) sole plates of timber or other suitable material should be used beneath the base plates in order to achieve a greater distribution of the load. Sole plates should be at least 35mm thick and 225mm wide. The sole plate area beneath any one standard should normally be at least 1000 cm² but, if the ground is soft or has been disturbed, this area should be increased to 1700 cm².

Pada permukaan yang keras, seperti baja atau beton yang rata dan di mana ada kekuatan yang cukup untuk mencegah Tubes *scaffold* menembus ke permukaan, standar atau tegakan *scaffold* dapat ditempatkan langsung di permukaan, meskipun umumnya lebih disarankan, untuk menggunakan *base plate/* pelat dasar.

Pada permukaan seperti aspal keras, kayu atau lantai di mana ada kemungkinan standar merusak permukaan, pelat dasar atau *metal packing plate* harus digunakan di bawah setiap standar.


Pada permukaan yang akan ditembus oleh pelat dasar yang mendukung standar (permukaan seperti tanah, abu, atau kerikil) *sole plate* dari kayu atau *material* lain yang sesuai harus digunakan di bawah pelat dasar untuk mencapai distribusi beban yang lebih besar. *Sole plate* harus setidaknya memiliki tebal 35mm dan lebar 225mm. Area pelat tunggal di bawah standar mana pun biasanya harus setidaknya 1000 cm² tetapi, jika tanahnya lunak atau telah terganggu, area ini harus ditingkatkan menjadi 1700 cm².

9.4 Jointed Standards and Ledgers

9.4.1. When long ledgers or tall standards have to be constructed by joining together a number of tubes, a mixture of longer and shorter should be used so that, in the completed scaffold, joints in adjacent standards do not occur in the same lift and joints in adjacent ledgers should be staggered.

9.4 Standar Sambungan dan Ledgers

9.4.1 Ketika *long ledgers* atau standar tinggi harus dibangun dengan menggabungkan sejumlah Tubes, campuran yang lebih panjang dan lebih pendek harus digunakan sehingga, dalam penyelesaian *scaffold*, standar sambungan yang berdekatan tidak terjadi pada pengangkatan yang sama dan sambungan yang berdekatan dengan *ledgers* harus *staggered*.

 Engineering Technical Standards & Procedures	SUBHOLDING REFINING & PETROCHEMICAL	Doc. No. : RP-ETP-HSE-GP-0011-00-2022
	GENERAL SPECIFICATION SCAFFOLDING	Page No. : 24 / 44

9.4.2 Joints in standards may be made either with joint pins or with sleeve couplers. Joints in ledgers should be made with sleeve couplers only. Joints in standards should be positioned near ledgers: joints in ledgers should be positioned at a distance no greater than one third of the span between adjacent standards.

Note – Class B sleeve couplers are always preferred as they are stronger at resisting tension. In all free standing scaffolds, and independent tied scaffolds which project above the height of the building, or any scaffolds subject to forces which would produce tension in the standards, then the joints should be made with a minimum of a Class B sleeve coupler, or an approved method which is capable of resisting the applied tension.

Proper Fixing of Ledgers to Standards and Transoms, or Putlogs to Ledgers

Ledgers should be fixed to standards with right angle couplers with a transom fixed within 300mm of every standard in every lift. With intermediate board bearing tubes arranged to suit.

In all scaffolds sheeted or debris netted, one transom must be fitted with right angle couplers or swivel couplers within 300mm of each ledger braced frame at every lift UNLESS A THROUGH TIE IS ALREADY FITTED within 300mm of the ledger braced frame with right angle or swivel couplers. This also applies to unclad structures above 15.0m (cl. 10.2 – TG20-08). However, in unclad structures less than 15.0m high all transoms may be fitted with Putlog Couplers.

9.4.2. Standar sambungan dapat dibuat dengan *joint pin* atau dengan *sleeve couplers*. Sambungan dalam *ledgers* harus dibuat dengan *sleeve couplers* saja. standar sambungan harus ditempatkan di dekat *ledgers*: sambungan dalam *ledgers* harus ditempatkan pada jarak tidak lebih dari sepertiga rentang antar standar yang berdekatan.


Catatan – *Sleeve couplers* Kelas B selalu lebih disarankan karena lebih kuat dalam menahan tegangan. Di semua *free standing scaffolding*, dan *scaffolding* terikat independen yang menonjol di atas ketinggian bangunan, atau setiap *scaffolding* yang dikenai gaya yang akan menghasilkan tegangan dalam standar, maka sambungan harus dibuat dengan *minimum sleeve coupler* Kelas B, atau metode yang disetujui yang mampu menahan tegangan yang diterapkan.

Perbaikan *Ledgers* yang tepat dengan Standar dan *Transom*, atau *Putlog* ke *Ledgers*

Ledgers harus dipasang ke standar dengan *right angle couplers* dengan *transom* yang tetap dalam jarak 300mm dari setiap standar di setiap pengangkatan. Dengan Tubes *board bearing* menengah diatur sesuai.

Di semua *scaffold sheeted* atau *debris netted*, satu *transom* harus dipasang dengan *right angle couplers* atau *swivel couplers* dalam jarak 300mm dari setiap *ledger braced frame* di setiap pengangkatan KECUALI THROUGH TIE SUDAH DIPASANG dalam jarak 300mm dari ledger braced frame dengan right angle atau swivel couplers. Ini juga berlaku untuk struktur tanpa lapisan di atas 15,0m (cl. 10.2 – TG20-08). Namun demikian, pada struktur yang tidak dilapisi dengan tinggi kurang dari 15,0m

Dokumen sesuai dengan aslinya, dicetak pada tanggal 11/06/2026 17:17:27 oleh

 Engineering Technical Standards & Procedures	SUBHOLDING REFINING & PETROCHEMICAL	Doc. No. : RP-ETP-HSE-GP-0011-00-2022
	GENERAL SPECIFICATION SCAFFOLDING	Page No. : 25 / 44

semua *transom* dapat dipasang dengan *Putlog Coupler*.

9.5 Putlogs and Transoms

Transoms should be securely fixed horizontally to ledgers or standards with right-angled or putlog couplers. The length of transoms and putlogs will vary according to their intended use but must relate to the minimum width of the platform.

Transoms should be connected every set of uprights with right angled couplers.

9.6 Bracings

Bracing is built into a scaffold structure in order to stiffen it. It takes two forms, ledger or cross bracing and longitudinal or façade bracing.

9.6.1 Ledger Bracing

Ledger bracing should be positioned at alternate standards in a scaffold and in every case the end standards. Each brace will run from a ledger in one lift to the diagonally opposite ledger in the lift above. The braces may lie parallel to each other or may run up the scaffold in a zigzag pattern. Ledger bracing should preferably be fixed to the ledgers using right angle couplers but, in cases where this is not possible, it may be fixed to the standards using swivel couplers. If bay sizes are 1.5m or less then ledger bracing can be every third pair of standards. The direction of the ledger bracing is not important.

9.5 Putlog dan Transom

Transom harus dipasang dengan aman secara horizontal ke *ledgers* atau standar dengan *right-angled* atau *putlog couplers*. Panjang *transom* dan *putlog* akan bervariasi sesuai dengan tujuan penggunaannya tetapi harus berhubungan dengan lebar *minimum platform*.


Transom harus dihubungkan setiap set *uprights* dengan *right angled couplers*.

9.6 Bracing

Bracing dibangun ke dalam struktur *scaffold* untuk menguatkannya. Dibutuhkan dua bentuk, *ledgers* atau *cross bracing* dan *longitudinal* atau *façade bracing*.

9.6.1. Ledger Bracing

Ledger bracing harus diposisikan pada standar alternatif dalam *scaffold* dan dalam setiap hal standar. Setiap penjepit akan berjalan dari *ledgers* dalam satu lift ke *ledgers* yang berlawanan secara diagonal di *lift* di atas. *Bracing* mungkin terletak sejajar satu sama lain atau dapat berjalan ke atas *scaffold* dalam pola zig-zag. *Ledger bracing* sebaiknya dipasang pada *ledgers* menggunakan *right angle couplers* tetapi, dalam kasus di mana hal ini tidak memungkinkan, dapat dipasang ke standar menggunakan *swivel couplers*. Jika ukuran rongga 1,5m atau kurang dari *ledger bracing* dapat menjadi standar ketiga setiap pasangan. Arah *ledger bracing* tidak penting.

 Engineering Technical Standards & Procedures	SUBHOLDING REFINING & PETROCHEMICAL	Doc. No. : RP-ETP-HSE-GP-0011-00-2022
	GENERAL SPECIFICATION SCAFFOLDING	Page No. : 26 / 44

However it should be preplanned to take into account toe boards, working lifts, access for working etc.

Where bracing is removed at pavement level alternative methods of securing the scaffold must be adopted i.e. tying the structure at the first lift or fixing a suitable buttress.

Sway Brace/ Wind Brace/ Façade Brace

Sway bracing runs parallel to the building face it should be attached to the structure using right angled couplers or swivel couplers. Where the scaffold is positioned between two parallel walls and butts against both of them longitudinal bracing is not required, however this exception applies only when the walls are less than 10m apart. Sway bracing should be attached to a scaffold every 6 bays at an angle of no less than 35° and no more than 55° to the full height of the scaffold.

1. Individual tubes set in zigzag pattern extending across 2 bays, the top of a diagonal tube and the bottom of the next preferably being attached to the same transom, located between ledger braced standards.


Namun itu harus direncanakan sebelumnya untuk memperhitungkan *toe boards*, *lift* yang digunakan, akses untuk bekerja, dan lain-lain.

Dimana *bracing* dilepas pada tingkat perkerasan, metode alternatif untuk mengamankan *scaffolding* harus diadopsi yaitu mengikat struktur pada pengangkatan pertama atau memperbaiki penopang yang sesuai.

Sway Brace/ Wind Brace/ Façade Brace

Sway bracing berjalan sejajar dengan permukaan bangunan, harus dipasang pada struktur menggunakan *right angled couplers* atau *swivel couplers*. Dimana *scaffold* ditempatkan di antara dua dinding paralel dan penyangga terhadap keduanya tidak diperlukan *longitudinal bracing*, namun pengecualian ini hanya berlaku jika jarak dinding kurang dari 10 m. *Sway bracing* harus dipasang pada *scaffold* pada setiap 6 rongga di sudut tidak kurang dari 35° dan tidak lebih dari 55° terhadap ketinggian penuh *scaffold*.

1. *Individual tubes* diatur dalam pola zig-zag memanjang melintasi 2 rongga, bagian atas *tubes* diagonal dan bagian bawah *tubes* berikutnya sebaiknya dilekatkan pada transom yang sama, yang terletak di antara ledger braced standar.

 Engineering Technical Standards & Procedures	SUBHOLDING REFINING & PETROCHEMICAL	Doc. No. : RP-ETP-HSE-GP-0011-00-2022
	GENERAL SPECIFICATION SCAFFOLDING	Page No. : 27 / 44

2. A continuous tube extended as necessary to cover the whole façade. Joints in continuous façade bracing should be made by either overlapping the two lengths of tube by 300mm or by joining the tubes with two parallel couplers or by using a class B Sleeve coupler.
3. Facade Individual tubes set in a zig zag pattern across one bay and fitted to each lift of the scaffold. Where scaffold are greater than 8m in height and the façade bracing covers a single bay only, plan bracing must be fitted to make one braced panel every 12 bays and every 4 lifts.

Note – The first principle is preferred

In all cases facade bracing shall be connected at the standard/ledger node points to either the extended transoms with double couplers, providing the transoms are connected with double couplers or the standards with swivel couplers. Ledger bracing must not be removed unless engineering advice is given.

9.7 Ties

Means of resisting inward and outward movement of a scaffold is normally achieved with ties to the facade at a number of points. All tie connections must be made with right angle couplers.


2. Sebuah *tubes* kontinu diperpanjang seperlunya untuk menutupi seluruh *façade*. Sambungan dalam *continuous façade bracing* harus dibuat dengan *overlapping* dua panjang *tubes* dengan 300mm atau dengan digabungkan *tubes* dengan dua *parallel couplers* atau dengan menggunakan *Sleeve coupler* kelas B.
3. *Facade Tubes* individu diatur dalam pola zig zag melintasi satu rongga dan dipasang pada setiap pengangkatan *scaffold*. Jika *scaffold* lebih tinggi dari 8m dan *façade bracing* hanya mencakup satu rongga, *plan bracing* harus dipasang untuk membuat satu *braced panel* setiap 12 rongga dan setiap 4 pengangkatan.

Catatan – Prinsip pertama lebih disarankan

Dalam semua kasus *facade bracing* harus dihubungkan pada standar/*ledgers node points* ke *transom* yang diperpanjang dengan *double couplers*, asalkan *transom* dihubungkan dengan *double couplers* atau standar dengan *swivel couplers*. *Ledger bracing* tidak boleh dilepas kecuali jika saran teknis diberikan.

9.7 Ties

Cara menahan gerakan *scaffolding* ke dalam dan ke luar biasanya dicapai dengan *ties* ke *facade* di sejumlah titik. Semua sambungan *tie* harus dibuat dengan *right angle couplers*.

 Engineering Technical Standards & Procedures	SUBHOLDING REFINING & PETROCHEMICAL	Doc. No. : RP-ETP-HSE-GP-0011-00-2022
	GENERAL SPECIFICATION SCAFFOLDING	Page No. : 28 / 44

Whatever type of tie is used, it should be established that the strength of the building structure is adequate to sustain the loads which will be transferred to it. The following types of tie are commonly used depending on the anticipated loading and the nature of the facade:

Through Tie

A tie assembly through a window or other opening in a wall. Safe working capacity 6.1Kn.

Box Tie

The assembly of tubes and couplers, usually around columns or other, generally rectangular, elements of the building. Safe working capacity 6.1Kn. Where the tie has two tubes and a butt tube, connected with two couplers, the safe working capacity is 12.2Kn.

Frequency of Ties

Basic un-sheeted independent tied scaffolds must be tied a minimum of alternate standards at alternate lifts with a maximum vertical dimension of 4.0m. Sheeted and debris netted scaffolds should be considered on their individual merits to assess tie spacing. All sheeted and debris netted scaffolds must be tied at the top level.

Apapun jenis *tie* yang digunakan, harus dipastikan bahwa kekuatan struktur bangunan cukup untuk menopang beban yang akan diterima. Jenis *tie* berikut biasanya digunakan tergantung pada beban yang diantisipasi dan sifat *facade*:

Through Tie

Rakitan *tie* melalui jendela atau bukaan lain di dinding. Kapasitas kerja yang aman 6.1Kn.

Box Tie

Perakitan Tubes dan *couplers*, biasanya di sekitar kolom atau elemen bangunan lainnya, umumnya persegi panjang. Kapasitas kerja yang aman 6.1Kn. Di mana *tie* memiliki dua Tubes dan *butt tube*, terhubung dengan dua *couplers*, kapasitas kerja yang aman adalah 12.2Kn.


Frekuensi Ties

Dasar *un-sheeted independent tied scaffold* harus diikat dengan alternatif *minimum* standar pada *lift* alternatif dengan dimensi vertikal maksimum 4,0 m. *Sheeted* dan *debris netted scaffold* harus dipertimbangkan berdasarkan keunggulan masing-masing untuk menilai jarak *tie*. Semua *sheeted* dan *debris netted scaffold* harus diikat di tingkat atas.

9.8 Scaffolds Returns, Buttresses and Rakers 9.8 Scaffolds Returns, Buttresses dan Rakers

The stability of a scaffold can be achieved by means other than ties fixed to the façade of a structure. Where a scaffold return is itself effectively tied to the end of a structure, the façade may be regarded as adequately attached for a 3m length of the scaffold on either side of the buttress. Single un-jointed raking tubes of up to 6m in length, at alternate standards, coupled at the top to the ledger at the second lift and tied back to the scaffold at the foot,

Stabilitas *scaffold* dapat dicapai dengan cara selain *tie* yang dipasang pada *façade* struktur. Jika *scaffold return* itu sendiri secara efektif diikat ke ujung struktur, *façade* dapat dianggap terpasang cukup untuk *scaffold* sepanjang 3m di kedua sisi *buttress*. Tubes *single un-jointed raking* dengan panjang hingga 6 m, pada alternatif standar, digabungkan di bagian atas ke ledgers pada pengangkatan kedua dan diikat kembali ke tiang

 Engineering Technical Standards & Procedures	SUBHOLDING REFINING & PETROCHEMICAL	Doc. No. : RP-ETP-HSE-GP-0011-00-2022
	GENERAL SPECIFICATION SCAFFOLDING	Page No. : 29 / 44

should provide adequate stability for an un-sheeted scaffold up to 6m high. Raking tubes should be external to the scaffold and at an angle of not more than 2 vertical to 1 horizontal.

scaffold, harus memberikan stabilitas yang memadai untuk un-sheeted scaffold hingga tinggi 6m. Tubes raking harus berada di luar scaffold dan pada sudut tidak lebih dari 2 vertikal hingga 1 horizontal.

9.9 Working Platforms or Decking

Scaffolds should be built to provide the best possible working platform, thus allowing users to carry out work in a safe and comfortable manner. (Planning and good communication between scaffolders and scaffold users is essential).

Every effort must be taken to avoid creating trip or other hazards when erecting scaffold platforms. Extend the scaffold or provide other access points if necessary. First choice must be to ENGINEER OUT the trip hazard or danger.

If through erecting platforms/ structures an unavoidable hazard is created, then scaffold.

Users must be warned by means of Signs, Toolbox talks.

Barriers, details on handover certificate etc. All boards, which make up the platform, should rest squarely and evenly on transoms spaced at no more than 1.2m centres and 900mm centres for heavy duty scaffolds.

All boards should be of the same thickness and length. Each board should have at least three supports unless its thickness or span is enough to prevent sagging under load.

9.9 Platform Kerja atau Decking

Scaffold harus dibangun untuk menyediakan *platform* kerja terbaik, sehingga memungkinkan pengguna untuk melakukan pekerjaan dengan cara yang aman dan nyaman. (Perencanaan dan komunikasi yang baik antara *scaffolder* dan pengguna *scaffold* sangat penting).


Setiap upaya harus dilakukan untuk menghindari terjadinya tersandung atau bahaya lain saat mendirikan *platform scaffold*. Perluas *scaffold* atau sediakan titik akses lain jika perlu. Pilihan pertama harus **ENGINEER OUT trip hazard** atau bahaya.

Jika melalui pendirian *platform/* struktur, bahaya yang tidak dapat dihindari tercipta, maka *scaffold*.

Pengguna harus diperingatkan melalui Tanda/ Peringatan, *Toolbox talks*.

Hambatan, detail pada sertifikat serah terima, dan lain-lain. Semua papan, yang membentuk *platform*, harus diletakkan dengan benar dan merata pada *transom* yang berjarak tidak lebih dari 1,2 m di tengah dan 900 mm di tengah untuk tugas berat *scaffold*.

Semua papan harus memiliki ketebalan dan panjang yang sama. Setiap papan harus memiliki setidaknya tiga penyangga kecuali ketebalan atau bentuknya cukup untuk mencegah peregangan di bawah beban.

 Engineering Technical Standards & Procedures	SUBHOLDING REFINING & PETROCHEMICAL	Doc. No. : RP-ETP-HSE-GP-0011-00-2022
	GENERAL SPECIFICATION SCAFFOLDING	Page No. : 30 / 44

thickness and length. Each board should have at least three supports unless its thickness or span is enough to prevent sagging under load.

No board should overhang its end support by more than four times its thickness, but the minimum overhang should be at least 50mm.

Gaps between boards should be as small as is reasonably practicable. A platform shall be so constructed that its surface shall have no gaps unless suitable measures have been taken to protect persons against the risk of falling through, and against the risk of injury from materials or from other objects that might fall through the gap.

There must be a 6" clearance left around hot pipe work when using wooden boards and Warning Signs displayed. Platforms with inside boards, for instance a 4+2 arrangement, will normally have a gap of 50mm between the main platform and the inside boards.

Such a gap is acceptable in tube and fitting scaffolding providing a proper risk assessment has been made and, where necessary, suitable measures put in place to protect persons from injury. If such measures are not practicable, then the gaps shall be reduced accordingly.

Scaffolds built in accordance with the requirements of BS EN 12811-1:2003

ketebalan dan panjang yang sama. Setiap papan harus memiliki setidaknya tiga penyangga kecuali ketebalan atau bentangnya cukup untuk mencegah peregangan di bawah beban.

Tidak boleh ada papan yang menggantung pada penyangga ujungnya lebih dari empat kali ketebalannya, tetapi batas *minimum* harus setidaknya 50mm.


Gaps antara papan harus sekecil mungkin. Sebuah *platform* harus dibangun sedemikian rupa sehingga permukaannya tidak boleh memiliki celah kecuali tindakan yang sesuai telah diambil untuk melindungi orang dari risiko jatuh, dan terhadap risiko cedera dari *material* atau dari benda lain yang mungkin jatuh melalui celah.

Harus ada jarak 6" yang tersisa di sekitar pekerjaan pipa panas saat menggunakan papan kayu dan Rambu Peringatan ditampilkan. *Platform* dengan papan bagian dalam, misalnya susunan 4+2, biasanya memiliki jarak 50mm antara *platform* utama dan papan bagian dalam.

Gaps seperti itu dapat diterima dalam *scaffolding* Tubes dan pemasangan yang menyediakan penilaian risiko yang tepat telah dibuat dan, jika perlu, tindakan yang sesuai diterapkan untuk melindungi orang dari cedera. Jika langkah- langkah tersebut tidak dapat dilakukan, maka *gap* harus dikurangi.

Scaffold yang dibangun sesuai dengan persyaratan **BS EN 12811-1:2003**

Dokumen sesuai dengan aslinya, dicetak pada tanggal 11/06/2026 17:17:27 oleh

 Engineering Technical Standards & Procedures	SUBHOLDING REFINING & PETROCHEMICAL	Doc. No. : RP-ETP-HSE-GP-0011-00-2022
	GENERAL SPECIFICATION SCAFFOLDING	Page No. : 31 / 44

shall normally have no gaps in the platform more than 25mm wide. However, if a suitable risk based approach is taken, larger gaps may be deemed acceptable.

The platform should be positioned as close to the structure as is reasonably practicable.

Any tube that penetrates a working lift must be a minimum height of 1.0m. No trip hazards are allowed, top out if necessary.

Note – Under-slinging with non-load bearing fittings is forbidden

Guardrails and toe-boards should be positioned at every edge from which persons or materials are liable to fall. Double guardrails should be fixed on the inside of standards with the upper guardrail at a height not less than 950 mm or more than 1.10m above the level of the platform.

The intermediate rail shall be fixed to the inside of the standard so that there shall be no unprotected gap exceeding 470mm. Toeboards should be fixed on the inside of the standards and should be at least 150mm high.

biasanya tidak boleh memiliki celah di *platform* dengan lebar lebih dari 25mm. Namun, jika pendekatan berbasis risiko yang sesuai diambil, *gap* yang lebih besar dapat dianggap dapat diterima.

Platform harus diposisikan sedekat mungkin dengan struktur.


Setiap Tubes yang menembus kerja *lift* harus memiliki ketinggian *minimum* 1,0 m. Tidak ada *trip hazard* yang diperbolehkan, *top out* jika perlu.

Catatan - Under-slinging dengan non-load bearing fitting tidak diperbolehkan

Guardrails dan *toe-boards* harus ditempatkan pada setiap tepi dari mana orang atau *material* dapat jatuh. *Guardrails* ganda harus dipasang di bagian dalam standar dengan *guardrail* atas pada ketinggian tidak kurang dari 950 mm atau lebih dari 1,10 m di atas permukaan *platform*.

Rel perantara harus dipasang pada bagian dalam standar sehingga tidak akan ada celah yang tidak terlindungi melebihi 470mm. *Toeboard* harus dipasang di bagian dalam standar dan harus memiliki tinggi minimal 150mm.

Dokumen sesuai dengan aslinya, dicetak pada tanggal 11/06/2026 17:17:27 oleh

 Engineering Technical Standards & Procedures	SUBHOLDING REFINING & PETROCHEMICAL	Doc. No. : RP-ETP-HSE-GP-0011-00-2022
	GENERAL SPECIFICATION SCAFFOLDING	Page No. : 32 / 44

Boards wide (600mm)

Used for light duty platforms for workers without materials such as inspection, painting etc. Or only for the passage of materials.

Boards wide (800mm)

For workers and materials provided there is a clear passage left of 430mm, or 600mm if wheelbarrows are being used.

Boards wide (1050 mm)

A general purpose platform used for general building work including bricklaying.

Boards wide (1300mm)

For used in dressing or roughly shaping stone.

Boards wide (1500 mm)

For heavy duty purpose including supporting trestles and other platforms.

9.10 Tower Scaffolds

Tower scaffolds may be stationary or, when mounted on wheels, mobile.

Towers should be erected and used on firm ground.

Mobile towers must be used only on hard, level surfaces.

Wheels, or castors, should not be less than 125mm in diameter, must be fixed into the base of standards and be fitted withbrakes that cannot be accidentally released.

Lebar papan (600mm)

Digunakan untuk *platform* tugas ringan untuk pekerja tanpa *material* seperti inspeksi, pengecatan dan lain-lain. Atau hanya untuk lewatnya *material*.

Lebar papan (800mm)

Untuk pekerja dan *material* yang disediakan, ada bagian yang jelas di kiri 430mm, atau 600mm jika *wheelbarrow* digunakan.

Lebar papan (1050 mm)

Tujuan *platform* umum yang digunakan untuk pekerjaan bangunan umum termasuk pemasangan batu bata.

Lebar papan (1300mm)

Untuk digunakan dalam *dressing* atau pembentukan batu kasar.

Lebar papan (1500 mm)

Untuk tujuan pekerjaan berat termasuk mendukung *trestles* dan *platform* lainnya.

9.10 Tower Scaffold


Tower scaffold mungkin tidak bergerak atau, ketika dipasang di atas roda, dapat bergerak.

Tower harus didirikan dan digunakan di *firm ground*.

Tower bergerak harus digunakan hanya pada permukaan yang rata dan keras.

Roda, atau *castors*, dengan diameter tidak boleh kurang dari 125mm, harus dipasang pada dasar standar dan dilengkapi dengan rem yang tidak dapat terlepas secara tidak sengaja.

Dokumen sesuai dengan aslinya, dicetak pada tanggal 11/06/2026 17:17:27 oleh

 PERTAMINA Engineering Technical Standards & Procedures	SUBHOLDING REFINING & PETROCHEMICAL	Doc. No. : RP-ETP-HSE-GP-0011-00-2022
	GENERAL SPECIFICATION SCAFFOLDING	Page No. : 33 / 44

The maximum free-standing height for mobile towers is 9.6 mand, for static towers, 12m.

The higher a tower of given base dimensions the greater it's tendency to overturn.

The Table shows the maximum height to which a particular tower should be constructed to the working platform. The second figure in each ratio represents the smaller of the two base dimensions of the tower.

Type of tower <i>Jenis tower</i>	Height/ base ratio <i>Rasio tinggi/ dasar</i>
Static tower used indoors <i>Tower statis digunakan di dalam ruangan</i>	4 : 1
Static tower used outdoors <i>Tower statis digunakan di luar ruangan</i>	3.5 : 1
Mobile tower used indoors <i>Tower bergerak digunakan di dalam ruangan</i>	3.5 : 1
Mobile tower used Outdoors <i>Tower bergerak digunakan di Luar Ruangan</i>	3 : 1

Mobile towers should have their castors turned outwards to provide maximum base dimensions and the brakes locked "on" when the scaffold is in use.

Mobile towers should be moved only by pulling or pushing at the base.

Working platforms should be clear of persons and materials before towers are moved.

Ketinggian *free-standing* maksimum untuk *tower* bergerak adalah 9,6 m dan, untuk *tower* statis, 12m.

Semakin tinggi *tower* dari dimensi dasar yang diberikan, semakin besar kecenderungannya/ risiko untuk terbalik/ roboh.


Tabel menunjukkan ketinggian maksimum di mana *tower* tertentu harus dibangun ke *platform* kerja. Angka kedua di setiap rasio mewakili yang lebih kecil dari dua dimensi dasar *tower*.

Tower bergerak harus memiliki *castors* yang diputar ke luar untuk memberikan dimensi dasar maksimum dan rem terkunci "on" saat *scaffold* sedang digunakan.

Tower bergerak harus dipindahkan hanya dengan menarik atau di dorong ke *base/* dasar.

Platform kerja harus amanterhindar dari orang dan *material* sebelum *tower* dipindahkan.

Dokumen sesuai dengan aslinya, dicetak pada tanggal 11/06/2026 17:17:27 oleh

 Engineering Technical Standards & Procedures	SUBHOLDING REFINING & PETROCHEMICAL	Doc. No. : RP-ETP-HSE-GP-0011-00-2022
	GENERAL SPECIFICATION SCAFFOLDING	Page No. : 34 / 44

9.11 Ropes

When there is no structure available for anchor ties, guy cables may be used to provide lateral stability:

- a. Guying is not a substitute for vertical or horizontal bracing;
- b. Guying requires careful analysis and design which should be performed by a competent engineer;
- c. Unanticipated forces can easily overstress scaffold components;
- d. Use the proper size wire rope or cable for guying;
- e. Three clips should be used to make each cable connection. When tying to a structure, make sure the structure is adequate to withstand the loads;
- f. Provide guys to ensure stability as the scaffold is erected. Remove all slack from the cables; but do not over tighten them. Caution: over tightening the cables can pre-load the legs and cause failure.

9.12 Access and Egress

Access and egress to and from scaffolding should be considered using the following hierarchy of access:

- a. Staircases.
- b. Ladder access bays with single lift ladders.
- c. Ladder access bays with multiple lift ladders.

9.11 Ropes/ Tali


Ketika tidak ada struktur yang tersedia untuk *anchor ties*, *guy cable* dapat digunakan untuk memberikan stabilitas *lateral*:

- a. *Guying* bukan sebagai pengganti vertikal atau *horizontal bracing*;
- b. *Guying* membutuhkan analisis dan desain yang cermat yang harus dilakukan oleh seorang *engineer* yang kompeten;
- c. Kekuatan tak terduga dapat dengan mudah menekan komponen *scaffold*;
- d. Gunakan *wire rope* atau kabel ukuran yang tepat untuk *guying*;
- e. Tiga klip harus digunakan untuk membuat setiap sambungan kabel. Saat mengikat struktur, pastikan struktur cukup untuk menahan beban;
- f. Sediakan *guy* untuk memastikan stabilitas saat *scaffold* didirikan. Lepaskan semua *slack*/ kendur dari kabel; tapi jangan terlalu dikencangkan. Perhatian: mengencangkan kabel secara berlebihan dapat menyebabkan *pre-load* pada kaki dan menyebabkan kegagalan.

9.12 Akses dan Jalan Keluar

Akses dan jalan keluar ke dan dari *scaffolding* harus dipertimbangkan menggunakan hierarki akses berikut:

- a. Tangga.
- b. Ruang akses tangga dengan *single lift ladders*.
- c. Ruang akses tangga dengan *multiple lift ladders*.

 Engineering Technical Standards & Procedures	SUBHOLDING REFINING & PETROCHEMICAL	Doc. No. : RP-ETP-HSE-GP-0011-00-2022
	GENERAL SPECIFICATION SCAFFOLDING	Page No. : 35 / 44

- d. Internal ladder access with a protected ladder trap.
- e. External ladder access using a safety gate.

Considerations that need to be made regarding the assessment of suitable access and egress from scaffolds may include:

- a. Height and width of the scaffold.
- b. Number of people using the scaffold at any one time.
- c. Duration of the scaffold hire.
- d. Local emergency requirements (fire, toxic, gas, nuclear etc).
- e. Type of work to be undertaken (e.g. confined space and asbestos removal enclosures whilst using full face respirators etc. requires a hirer degree of assessment for access and egress).

A risk assessment should be carried out to show that ladders can be used if more suitable access equipment is not justified because of the low risk and short duration of use. Access ladders should stand on firm and level bases at an angle of 4 vertical to 1 horizontal, and they must be secured by their stiles to the platforms to which they give access so that they cannot slip sideways or outwards.

Lashings, ladder clamps or other suitable physical means may be used to secure ladders in place. Ladders should project at least 1.05m above the landing place, having one rung level with or slightly above the landing.

- d. Akses tangga internal dengan perlindungan *ladder trap*.
- e. Akses tangga eksternal menggunakan gerbang pengaman.


Pertimbangan yang perlu dibuat mengenai penilaian akses dan jalan keluar yang sesuai dari *scaffold* dapat mencakup:

- a. Tinggi dan lebar *scaffold*.
- b. Jumlah orang yang menggunakan *scaffold* pada satu waktu.
- c. Durasi penggunaan *scaffold*.
- d. Persyaratan darurat lokal (kebakaran, racun, gas, nuklir dan lain-lain).
- e. Jenis pekerjaan yang harus dilakukan (seperti ruang terbatas dan penutup pembuangan asbes saat menggunakan *full face respirator*, dan lain-lain, memerlukan penilaian tingkat penggunaan untuk akses dan jalan keluar).

Penilaian risiko harus dilakukan untuk menunjukkan bahwa tangga dapat digunakan jika peralatan akses tidak sesuai karena risiko rendah dan durasi penggunaan yang singkat. Tangga akses harus berdiri di atas dasar yang kuat dan rata dengan sudut 4 vertikal ke 1 *horizontal*, dan harus diamankan dengan *stile* ke *platform* yang diberi akses sehingga tidak dapat tergelincir ke samping atau ke luar.

Lashings, klem tangga atau sarana fisik lain yang sesuai dapat digunakan untuk mengamankan tangga pada tempatnya. Tangga harus menyembul setidaknya 1,05m di atas tempat *landing place*, memiliki satu tingkat anak tangga dengan atau sedikit di atas *landing/* pendaratan.

Dokumen sesuai dengan aslinya, dicetak pada tanggal 11/06/2026 17:17:27 oleh

 Engineering Technical Standards & Procedures	SUBHOLDING REFINING & PETROCHEMICAL	Doc. No. : RP-ETP-HSE-GP-0011-00-2022
	GENERAL SPECIFICATION SCAFFOLDING	Page No. : 36 / 44

Note – where practicable external ladders should not exceed more than two lifts

All external ladders must incorporate a handrail arrangement around the top of the ladder access to act as a grab rail, which will provide an additional handhold to give a safe means of access on and off the ladder. In addition, the good practice of fixing parallel handrail to the outside face of the ladder is recommended to give the user confidence at height and help prevent falls. These guard rail(s) are to start from no lower than 2.5m, unless they extend to ground level. Support tubes to be far enough from ladder as to avoid shoulder contact with rails, which should be capped or protected.

Restricted Access Warning Signs may be required in some circumstances.

Ladder access point and the general working area on any platform must be protected if there is the risk of a person approaching the ladder opening by mistake.

The edges of landing places should be provided with guardrails and toe boards. The openings in them through which ladders pass, should be at least 450mm in width; they should be as small as practicable in length and should be provided with guardrails.

Note: It is acceptable to provide a 3-board protected access for scaffolds from which persons may require emergency rescue. This is to allow room for Breathing apparatus, rescue equipment etc.

Catatan – di mana tangga eksternal yang praktis tidak boleh melebihi lebih dari dua lift


Semua tangga eksternal harus menggabungkan pengaturan pegangan di sekitar bagian atas akses tangga untuk digunakan sebagai pegangan, yang akan memberikan tambahan pegangan untuk memberikan sarana akses yang aman di dalam dan di luar tangga. Selain itu, praktik yang baik untuk memasang *parallel handrail* ke permukaan luar tangga direkomendasikan untuk memberikan kepercayaan diri pengguna pada ketinggian dan membantu mencegah jatuh. Rel pengaman ini harus dimulai dari tidak lebih rendah dari 2,5m, kecuali jika memanjang ke permukaan tanah. Pipa penyangga harus cukup jauh dari tangga untuk menghindari kontak bahu dengan rel, yang harus ditutup atau dilindungi.

Tanda Peringatan Akses Terbatas mungkin diperlukan dalam beberapa keadaan.

Jalur akses tangga dan area kerja umum pada *platform* apa pun harus dilindungi jika ada risiko seseorang mendekati tangga secara tidak sengaja.

Tepi *landing place* harus dilengkapi dengan pagar pembatas dan *toe boards*. Bukaan di dalamnya yang dilalui tangga, lebarnya harus setidaknya 450mm; harus sekecil mungkin dan harus dilengkapi dengan pagar pembatas.

Catatan: Dapat diterima untuk menyediakan akses yang dilindungi 3 papan untuk *scaffold* dari mana orang mungkin memerlukan penyelamatan darurat. Ini untuk memberikan ruang untuk *Breathing apparatus*, peralatan penyelamat, dan lain-lain.

 Engineering Technical Standards & Procedures	SUBHOLDING REFINING & PETROCHEMICAL	Doc. No. : RP-ETP-HSE-GP-0011-00-2022
	GENERAL SPECIFICATION SCAFFOLDING	Page No. : 37 / 44

Note: A ladder and guardrail supporting tube must be double tied or picked up. It MUST NOT be attached to handrail or standard by single fitting and a butt. (Load bearing fittings only)

The practice of having to duck under a single guardrail and toe board as the user gets on and off the working platform is discouraged. The use of a self closing safety gate, a protected ladder trap or an arrangement of staggered tubes that will prevent accidental approach, again without having to duck under them, should be considered.

Ladders should be supported just below the rung to prevent any obstruction to the foot and handholds. Ladders must be tied at the earliest opportunity during scaffold erection.

No ladder is to be left upright and untied or unattended.

When assessing encapsulated scaffolds the scaffold user must be able to step from ladder to platform without bending or crouching. Full height opening in sheeting is compulsory. Hot work Fire blankets should also be kept clear of access.

NOTE: Sheets tied on lower lifts must not cause trip hazards at a doorway.

9.13 Erection, Alteration, and Dismantling

- a. Regardless of the size of a scaffold, the erection procedure for it must ensure that at no time would the scaffold reach an unstable condition.

Catatan: Tubes penyangga tangga dan pagar pembatas harus diikat ganda atau diangkat. Itu TIDAK HARUS dipasang ke pegangan atau standar dengan *single fitting* dan *butt*. (Hanya *Load bearing fitting*)

Praktik harus mempunyai *duck under* satu pagar pembatas dan *toe board* saat pengguna naik dan turun dari *platform* kerja tidak dianjurkan. Penggunaan pintu pengaman yang dapat menutup sendiri, *protected ladder trap* atau susunan Tubes yang tidak beraturan yang akan mencegah *accidental approach*, sekali lagi tanpa harus menunduk / membungkuk, harus dipertimbangkan.

Penyangga tangga harus tepat di bawah anak tangga untuk mencegah halangan pada kaki dan pegangan tangan. Di awal selama pemasangan *scaffold* tangga harus diikat dengan baik.


Tidak ada tangga yang dibiarkan berdiri dan tidak terikat atau tidak dijaga.

Saat menilai *encapsulated scaffold*, pengguna *scaffold* harus dapat melangkah dari tangga ke *platform* tanpa membungkuk atau jongkok. Pembukaan tinggi penuh pada *sheeting* adalah wajib. *Hot work Fire blanket* juga harus dijauhkan dari akses.

CATATAN: *Sheets tied* pada *lift* bawah tidak boleh menyebabkan *trip hazard* di *doorway*/ jalan pintu.

9.13 Pemasangan, Perubahan, dan Pembongkaran

- a. Terlepas dari ukuran *scaffold*, prosedur pemasangan harus memastikan bahwa *scaffold* tidak akan pernah mencapai kondisi yang tidak

 Engineering Technical Standards & Procedures	SUBHOLDING REFINING & PETROCHEMICAL	Doc. No. : RP-ETP-HSE-GP-0011-00-2022
	GENERAL SPECIFICATION SCAFFOLDING	Page No. : 38 / 44

The ties should be fixed in place as erection proceeds, not when the scaffold is complete. Warning notices should be fixed to those parts of a scaffold, which are incomplete, and not for use.

- b. All modifications to existing scaffolding should be carried out in such a way that the stability of the scaffolding is not impaired. As a general rule, supplementary components should be added before those, which have to be removed, are taken away. If in doubt consult a scaffold design engineer.
- c. Because a scaffold might have been altered during its working life, it is not safe to assume that it can be safely dismantled simply by reversing the sequence in which it was erected. Before the dismantling starts, the scaffold, especially its ties and bracing, should be inspected so that a safe procedure for dismantling can be established.
- d. Scaffolds should be dismantled by removing one horizontal section at a time. They should not be dismantled in vertical sections, unless special consideration is given to the ties and bracings. It is of crucial importance to ensure that tie, bracings, intermediate transoms and intermediate guardrails are left in place for as long as possible.
- e. During dismantling, no component, the removal of which would render the scaffold unsafe, should be removed until steps have been taken to compensate for its removal. If

stabil. *Ties* harus dipasang pada tempatnya saat pemasangan berlangsung, bukan saat *scaffold* selesai. Pemberitahuan peringatan harus dipasang pada bagian-bagian *scaffold*, yang tidak lengkap, dan tidak untuk digunakan.

- b. Semua modifikasi *scaffolding* yang ada harus dilakukan sedemikian rupa sehingga stabilitas *scaffolding* tidak terganggu. Sebagai peraturan umum, tambahan komponen harus ditambahkan sebelum komponen yang harus dihilangkan diambil. Jika ragu, konsultasikan dengan desain *engineer scaffold*.
- c. Karena *scaffold* mungkin telah diubah selama masa kerjanya, tidak aman untuk berasumsi bahwa *scaffold* dapat dibongkar dengan aman hanya dengan membalik urutan pemasangannya. Sebelum pembongkaran dimulai, *scaffold*, terutama pengikat dan penyangganya, harus diperiksa sehingga prosedur pembongkaran yang aman dapat ditetapkan.
- d. *Scaffold* harus dibongkar dengan melepas satu bagian horizontal pada satu waktu. Mereka tidak boleh dibongkar dalam bagian vertikal, kecuali pertimbangan khusus diberikan pada *ties* dan *bracing*. Sangatlah penting untuk memastikan bahwa *tie*, *bracings*, *intermediate transoms* dan *intermediate guardrails* dibiarkan di tempatnya selama mungkin.
- e. Selama pembongkaran, tidak ada komponen, yang pelepasannya akan membuat *scaffold* tidak aman, harus dilepas sampai langkah-langkah telah diambil untuk mengkompensasi

Dokumen sesuai dengan aslinya, dicetak pada tanggal 11/06/2026 17:17:27 oleh

dismantling has reached the stage at which a critical member has to be removed, a tie or brace for example, the stability of the scaffold should be ensured if necessary.

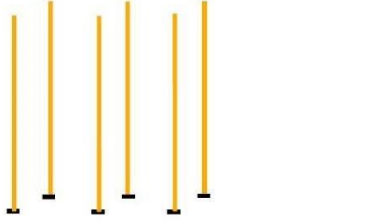
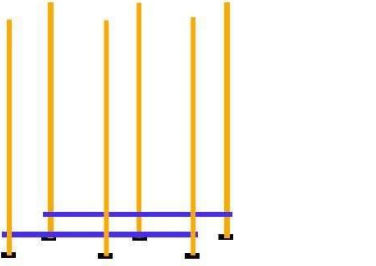
Note – No scaffold tube, board or fitting shall encroach on a permanent ladder access, unless the use of the ladder can be prevented.

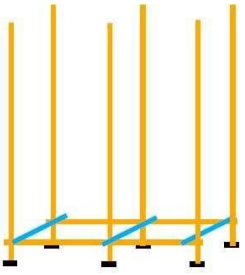
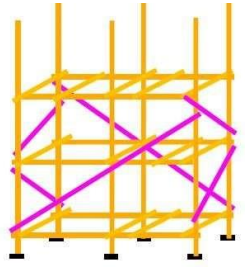
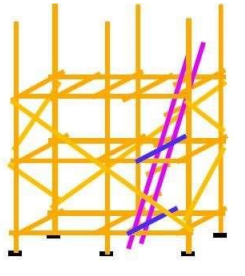
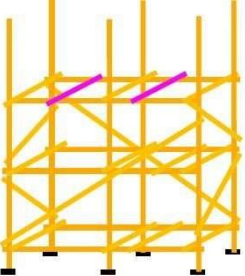
Note – Permanent gantry handrails must not be used for support or tying of any scaffold structure.

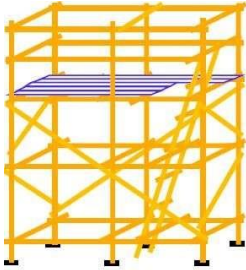
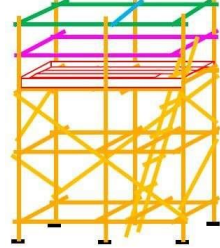
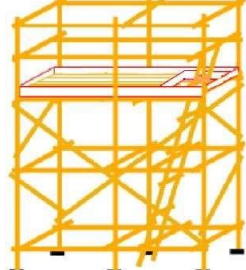
pelepasannya. Jika pembongkaran telah mencapai tahap di mana bagian kritis harus dilepas, sebagai contoh *tie* atau *bracing*, stabilitas *scaffold* harus dipastikan jika perlu.



Catatan – Tidak boleh *scaffold tube*, papan atau *fitting scaffold* yang mengganggu akses tangga permanen, kecuali penggunaan tangga dapat dicegah.

Catatan – Pegangan *gantry* permanen tidak boleh digunakan untuk menopang atau mengikat struktur *scaffold* apa pun.

A	 <p>Base Plate & Pole (Standard) Base Plate & Pole (Standar)</p>	1. Base Plate <i>Base Plate</i> The scaffolding pole must be mounted on top of the Base Plate to ensure that the pole does not sink if it is overloaded <i>Tiang scaffolding harus dipasang di atas Plate Dasar untuk memastikan tiang tidak turun jika kelebihan beban</i> 2. Pole (Standard) <i>Pole (Standar)</i> Must be installed perpendicular to the base plate. <i>Harus dipasang tegak lurus dengan base plate.</i>
B	 <p>Ledger Ledger</p>	3. Ledger <i>Ledger</i> Mounted horizontally (level) using dead clams (right angle couplers). <i>Dipasang secara horizontal (level) menggunakan dead clams (right angle couplers).</i>

C	 <p>Transom</p>	4. Transom <i>Transom</i> Installed using standard clam die and on the inside of the standard. <i>Dipasang menggunakan standar clam die dan di bagian dalam standar.</i>
D	 <p>Brace <i>Brace</i></p>	5. Bracing <i>Bracing</i> Mounted diagonally with swivel couplers on a standard and on the outside standard. <i>Dipasang secara diagonal dengan skrup putar pada standar dan standar luar.</i>
E	 <p>Ladder <i>Tangga</i></p>	6. Ladder <i>Tangga</i> Can be installed on one side. Can be made of aluminum, it is recommended to use a fabrication ladder that the distance between stairs is not more than 12 inches. <i>Dapat dipasang di satu sisi. Dapat dibuat dari aluminium, disarankan menggunakan tangga fabrikasi yang jarak antar tangga tidak lebih dari 12 inci.</i> 7. Putlog Ladder as a ladder support, tied with dead clamps on two sides of the ledger. <i>Putlog Ladder sebagai penyangga tangga, diikat dengan klem mati pada kedua sisi the ledger.</i>
F	 <p>Putlog Bearer <i>Putlog Bearer</i></p>	8. Putlog Bearer <i>Putlog Bearer</i> As a transom in the middle of the bay for plank support, it is connected from two sides of the ledger. <i>Sebagai transom di atas tengah teluk untuk dukungan papan, itu terhubung dari dua sisi ledger.</i>

G	 <p>Plank <i>Papan</i></p>	9. Plank <i>Papan</i> Mounted on the transom pipe and putlog bearer tied with wire to transom. <i>Dipasang pada pipa transom dan putlog bearer diikat dengan kawat ke transom.</i>
H	 <p>Guardrail & Midrail <i>Guardrail & Midrail</i></p>	10. Guard Rail <i>Guard Rail</i> Height of 900 - 1100 mm from the surface of the work floor. Midrail height in the middle between the work floor and guard rail. <i>Tinggi 900 - 1100mm dari permukaan lantai kerja. Ketinggian midrail di tengah antara lantai kerja dan guard rail.</i> 11. Trap Door / protective door above the guardrail that can be opened (Clamps die at one end, the other end is not clamped) in closed condition when work is being done on the work floor. <i>Trap Door / pintu pelindung di atas pagar pembatas yang dapat dibuka (Clamp die pada salah satu ujungnya, ujung lainnya tidak di clamp) dalam keadaan tertutup pada saat pekerjaan sedang dilakukan di lantai kerja.</i>
I	 <p>Toe Board <i>Toe Board</i></p>	12. Toe Board <i>Toe Board</i> Mounted on all sides of the work floor. Minimum height of 150 mm. Gap between the surface of the floor board and toe board maximum 10 mm. <i>Dipasang di semua sisi lantai kerja. Tinggi minimal 150 mm. Celah antara permukaan lantai papan dan toe board maksimum 10 mm.</i>

 Engineering Technical Standards & Procedures	SUBHOLDING REFINING & PETROCHEMICAL	Doc. No. : RP-ETP-HSE-GP-0011-00-2022
	GENERAL SPECIFICATION SCAFFOLDING	Page No. : 42 / 44
J		
	13. Taging Scaffold <ul style="list-style-type: none"> - Red Tag harus dipasang pada saat Scaffold masih dalam pembangunan dan belum siap pakai - Tag Hijau diletakkan setelah Perancah sudah dibangun dan diperiksa oleh Inspektur Perancah dan disetujui untuk digunakan dengan aman 	

9.14 Permit Application

- a. Contractor Supervisor shall issue a request for scaffolding erection, modification or dismantling.
- a. Request for scaffolding erections shall be made on a PTW.
- b. Request shall describes in details of the job intended to be carried out that required a scaffolding so that the scaffold supervisor could identify the type of scaffolds to be erected such as Very Light Duty, Light Duty, General Purpose, Heavy Duty and Special Duty.

9.14 Permohonan Perizinan

- c. Pengawas Kontraktor harus mengeluarkan permintaan untuk pemasangan, modifikasi atau pembongkaran *scaffolding*.
- b. Permintaan pemasangan *scaffolding* dilakukan di PTW.
- c. Permintaan harus menjelaskan secara detail pekerjaan yang akan dilakukan yang membutuhkan *scaffolding* sehingga pengawas *scaffolding* dapat mengidentifikasi jenis *scaffolding* yang akan didirikan seperti Tugas Sangat Ringan, Tugas Ringan, Tujuan Umum, Tugas Berat dan Tugas Khusus.

10. TRAINING

10.1 All Contractors and Subcontractors are strongly recommended to send all workers responsible for scaffolding to the authorised bodies Scaffolding Course or any other training providers recognised by Indonesian Government.

10. PELATIHAN

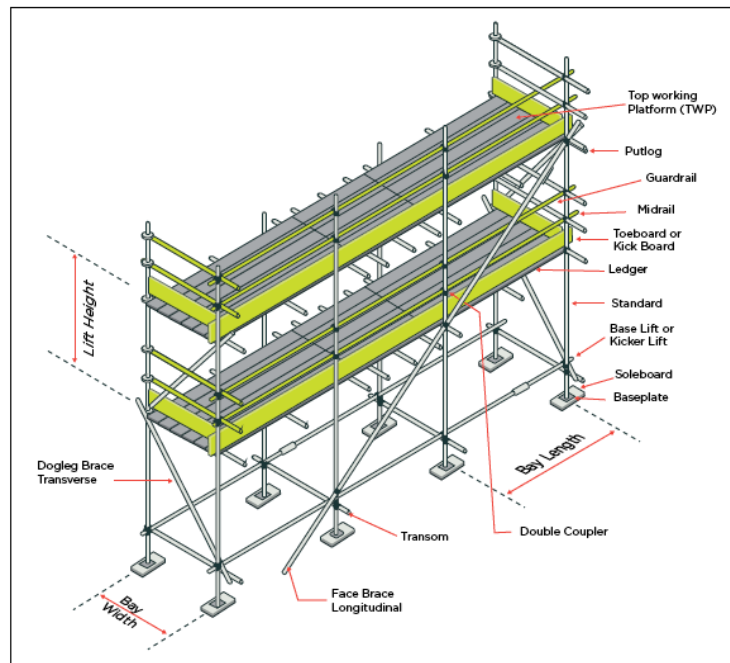
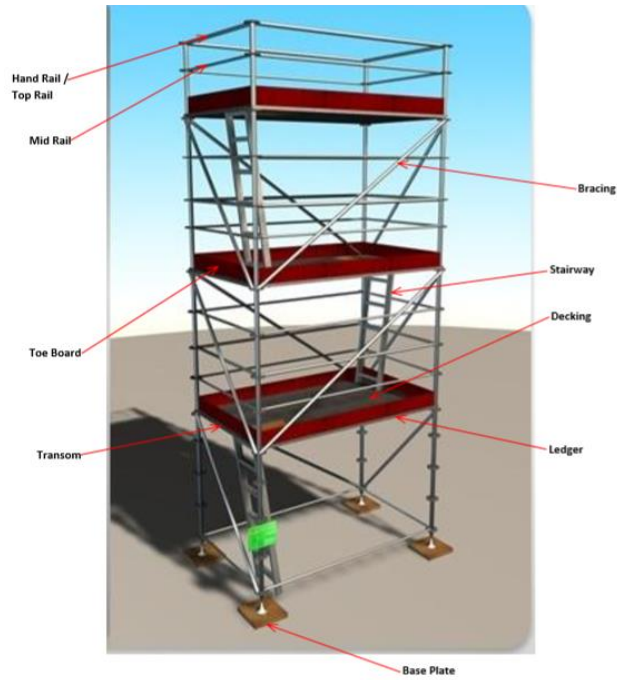
10.1 Semua Kontraktor dan Subkontraktor sangat disarankan untuk mengirim semua pekerja yang bertanggung jawab untuk *scaffolding* ke lembaga yang berwenang Kursus *Scaffolding* atau penyedia pelatihan lain yang diakui oleh Pemerintah Indonesia.

11. APPENDICES

- Appendix - 1 Sample of Scaffolding
- Appendix - 2 Sample of Scaffolding Inspection Checklist

11. LAMPIRAN

- Lampiran - 1 Contoh *Scaffolding*
- Lampiran - 2 Contoh Daftar Periksa Inspeksi *Scaffolding*

APPENDIX - 1 SAMPLE OF SCAFFOLDING
LAMPIRAN - 1 CONTOH SCAFFOLDING


APPENDIX - 2 SAMPLE OF SCAFFOLDING INSPECTION CHECKLIST

LAMPIRAN - 2 CONTOH DAFTAR PERIKSA INSPEKSI SCAFFOLDING

DESCRIPTION	ACCEPTABLE		REMARK
	YES	NO	IF NO WHY
1. SCAFFOLD REGISTER			
2. WARNING SIGN AND SIGN BOARDS.			
3. SCAFFOLD BEING SECURED OR FIXED TO STRUCTURE			
4. VERTICALY AND HORIZONTALY			
5. BASE - Sufficient under pinning (wood planks) in addition to base plates must be sound and rigid.			
6. CROSS BRACE TO SUPPORT AND PREVENT STRUCTURE FROM TWISTING OR CORKSCREWING.			
7. PLANKING, PLATFORM PROPERLY SECURED MINIMUM 2 BOARDS.			
8. SHORING-To prevent swaying and movement.			
9. CORNER-Property Connected and clamp.			
10. RAILING AND GUARD RAIL -including end railing.			
11. TOE BOARDS OR KICK BOARD.			
12. HEIGHT OF SCAFFOLDING-Generally 45 meter and more-but in any case would require scaffolding plan			
13. ACCESS- Stairs or ladders handrail. Would be provided.			
14. SAFETY NET-if and when required.			
15. INSPECTION LOG.			
SPECIAL NOTE PRIOR TO USE.			
1. SAFE WORK PERMITS APPLIED.			
2. CAUTION SIGNS.			
a. During Installation.			
“ NO ENTRY “			
“ DANGER OVERHEAD “			
“ INSTALLATION IN PROGRESS “			
b. After Installation.			
“ THIS SCAFFOLDING HAS BEEN CHECK AND SAFE FOR USE “			
Check By	Confirmed By		
Name : (Scaffolding Inspector)	Name : (Area Coordinator)		
Date :	Date :		

Dokumen sesuai dengan aslinya, dicetak pada tanggal 11/06/2026 17:17:27 oleh