



REPUBLIK INDONESIA
KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM
DIREKTORAT JENDERAL BINA MARGA

SPEKIFIKASI KHUSUS INTERIM



AKSESORIS *CRADLE*
SKh.1.9.27



2026



KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM

DIREKTORAT JENDERAL BINA MARGA

Jl. Pattimura No.20, Selong Keb. Baru, Jakarta Selatan, DKI Jakarta 12110, Telepon (021) 7203165 Surel dirjenbm@pu.go.id

Nomor : **BM0301/B/06/2026/165**
Sifat : Biasa
Lampiran : Satu berkas
Hal : Persetujuan Penggunaan 16 (Enam Belas)
Spesifikasi Khusus Interim

Jakarta, 30 April 2026

- Yth
1. Sekretaris Direktorat Jenderal Bina Marga
 2. Para Direktur di Direktorat Jenderal Bina Marga
 3. Para Kepala Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional/Balai Pelaksanaan Jalan Nasional
 4. Para Kepala Balai Teknik di Direktorat Jenderal Bina Marga
 5. Para Kepala Satuan Kerja di Direktorat Jenderal Bina Marga

di Tempat

Bersama ini disampaikan dokumen Spesifikasi Khusus Interim dengan detail informasi sebagai berikut

No.	Nomor	Judul
1.	SKh.1.1.23	Spesifikasi Khusus Interim Kantor <i>Masterdock</i>
2.	SKh.1.7.61	Spesifikasi Khusus Interim Beton <i>Micro Concrete</i>
3.	SKh.1.7.62	Spesifikasi Khusus Interim Pengadaan dan Pemasangan Rel di Darat dan Air
4.	SKh.1.7.63	Spesifikasi Khusus Interim Pembongkaran dan Pemasangan Beton dalam Air
5.	SKh.1.7.64	Spesifikasi Khusus Interim Pemotongan Kepala Tiang Pancang Beton
6.	SKh.1.7.65	Spesifikasi Khusus Interim Perlindungan Korosi dengan <i>Katodic</i>
7.	SKh.1.9.22	Spesifikasi Khusus Interim Sistem Pemadam Kebakaran (<i>Hydrant</i>)
8.	SKh.1.9.23	Spesifikasi Khusus Interim Rumah <i>Winch</i> dan Rumah Pompa
9.	SKh.1.9.24	Spesifikasi Khusus Interim Pekerjaan <i>Winch</i> pada Dudukan
10.	SKh.1.9.25	Spesifikasi Khusus Interim <i>Winch</i> dan <i>Wire Rope</i>
11.	SKh.1.9.26	Spesifikasi Khusus Interim <i>Bollard</i>
12.	SKh.1.9.27	Spesifikasi Khusus Interim Aksesoris <i>Cradle</i>
13.	SKh.1.9.28	Spesifikasi Khusus Interim Instalasi Listrik
14.	SKh.1.9.29	Spesifikasi Khusus Interim Instalasi Air Bersih dan Air Kotor
15.	SKh.1.9.30	Spesifikasi Khusus Interim <i>Fixed Pulley</i> (Darat dan Laut) dan <i>Roller Bantalan Sling</i>
16.	SKh.1.9.31	Spesifikasi Khusus Interim Pembuatan dan Pemasangan <i>Block Pulley 1x</i> (Peluncur)

Spesifikasi ...

Spesifikasi khusus tersebut di atas telah memperoleh persetujuan untuk digunakan sebagai acuan pelaksanaan pekerjaan pembangunan dermaga TNI AL Tawiri (*Beaching Plate* dan *Slipway*) di Direktorat Jenderal Bina Marga. Penggunaan untuk pekerjaan di lokasi lain harus memperhatikan kesesuaiannya dengan lingkup dan karakteristik yang tercantum dalam spesifikasi khusus.

Demikian disampaikan, untuk dapat dipergunakan dengan penuh tanggung jawab.

Direktur Jenderal Bina Marga,



Roy Rizal Anwar

Tembusan:
Direktur Bina Teknik Jalan dan Jembatan

SPESIFIKASI KHUSUS INTERIM

SKh.1.9.27

AKSESORIS CRADLE

SKh.1.9.27.1 UMUM

1) Uraian

- a) Pekerjaan ini meliputi perbaikan dan pembuatan *cradle* yang memenuhi persyaratan kekuatan struktur, ketahanan terhadap beban statis dan dinamis, serta ketahanan terhadap korosi lingkungan (khususnya lingkungan laut/industri).
- b) *Cradle*, *front cradle*, dan *back end cradle* merupakan struktur baja penopang/perletakan peralatan berat (misalnya *winch*, mesin, pipa, *spool*, atau komponen mekanikal lainnya) yang berfungsi menjaga stabilitas, distribusi beban, serta kemudahan instalasi dan perawatan.

2) Pekerjaan Seksi Lain pada Spesifikasi Umum yang Berkaitan dengan Spesifikasi Khusus Ini

- a) Kajian Teknis Lapangan (*Field Engineering*) : Seksi 1.9
- b) Dokumen Rekaman Pekerjaan : Seksi 1.15
- c) Keselamatan dan Kesehatan Kerja : Seksi 1.19
- d) Manajemen Mutu : Seksi 1.21
- e) Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi : Seksi 1.22
- f) Baja Struktur : Seksi 7.3

3) Standar Rujukan

Standar Nasional Indonesia (SNI)

SNI 1729:2020 : Spesifikasi struktur baja

American Welding Society (AWS)

AWS D1.1 : *Structural Welding Code Steel*

AWS D1.4 : *Reinforcing Steel*

American Society for Testing and Materials (ASTM)

ASTM E709 : *Magnetic Particle Testing (MT)*

ASTM E165 : *Dye Penetrant Testing (PT)*

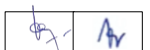
ASTM E94 : *Radiographic Testing*

ASTM A123 : *Hot Dip Galvanizing*

ASTM A36/ASTM A572 : *Structural Steel*

ASTM A325/ASTM A490 : *High Strength Bolts*

ASTM B505 : Spesifikasi standar internasional untuk pengecoran kontinu paduan tembaga (*Copper Alloy Continuous Castings*)



4) Pengajuan Kesiapan Kerja

- a) Gambar Kerja (*Shop Drawings*)
 - i) Detail dimensi fabrikasi aksesoris baru (seperti *side rollers, stoppers, keel blocks*, atau sistem pengunci).
 - ii) Detail sambungan las (ukuran, tipe, dan lokasi pengelasan) serta spesifikasi baut penyambung sesuai standar AWS D1.1.
 - iii) Skema posisi aksesoris pada rangka utama *cradle* untuk memastikan distribusi beban kapal yang merata.
- b) Sertifikasi Material dan Dokumen Pendukung
 - i) *Mill Certificate*: Untuk pelat baja, profil, dan material logam lainnya yang menunjukkan kesesuaian dengan standar ASTM A36 atau setara.
 - ii) Kualifikasi Prosedur Las (WPS): Dokumen *Welding Procedure Specification* dan *Procedure Qualification Record* (PQR) yang telah disetujui.
 - iii) Sertifikat Juru Las (*Welder Certificate*): Bukti kualifikasi juru las kelas 1G/2G/3G sesuai dengan posisi pengelasan yang dibutuhkan di lapangan.
- c) Rencana Inspeksi dan Pengujian (ITP)
 - i) Metode uji tidak merusak (*Non-Destructive Test-NDT*) seperti *Liquid Penetrant Test* atau *Ultrasonic Test* pada titik-titik kritis sambungan las aksesoris.
 - ii) Prosedur uji fungsi (*Trial Run*) aksesoris setelah terpasang pada *cradle* sebelum dioperasikan untuk beban penuh.
 - iii) Ketebalan lapisan pelindung anti-korosi sesuai standar lingkungan agresif (laut) mengacu pada ISO 12944.
- d) Prosedur Perbaikan (*Repair Procedure*)
 - i) Laporan hasil identifikasi kerusakan (*Damage Assessment Report*).
 - ii) Metode pembersihan karat (misalnya *Sand Blasting* hingga standar Sa 2.5) dan metode penggantian bagian yang keropos (*patching atau replacement*).

5) Penyimpanan dan Perlindungan Bahan

- a) Penyimpanan
 - i) Disimpan pada area datar, keras, dan bebas genangan air.
 - ii) Diletakkan di atas balok kayu atau *steel support* minimal 150 mm dari permukaan tanah.
 - iii) Area harus memiliki drainase yang baik.
 - iv) Hindari kontak langsung dengan tanah atau air laut.

Untuk *cradle* yang telah selesai difabrikasi namun belum dipasang:

 - i) Ditempatkan di atas *support* yang stabil dan rata.
 - ii) Dilindungi dari benturan dan deformasi.
 - iii) Permukaan coating diperiksa secara berkala.
 - iv) Bagian dudukan mesin dilindungi dari goresan.
 - v) Jika telah di-*coating*, hindari penumpukan langsung antar unit.

