



JABATAN KESELAMATAN DAN KESIHATAN PEKERJAAN MALAYSIA
PANDUAN BAGI PERMOHONAN KELULUSAN REKABENTUK DANDANG STIM
DEPARTMENT OF OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH
APPLICATION GUIDELINE FOR STEAM BOILER DESIGN APPROVAL

1. PENDAHULUAN
INTRODUCTION

Setiap dandang stim dan bejana tekanan berapi yang dipasang dan beroperasi di negara ini perlu mempunyai sijil perakuan kelayakan (CF) yang sah. Oleh itu, dandang stim dan bejana tekanan berapi perlu terlebih dahulu mendapat kelulusan rekabentuk dari Jabatan Keselamatan dan Kesihatan Pekerja, Ibu Pejabat sebelum pembuatan, pemasangan atau operasi.

Each steam boiler and fired pressure vessel installed and operate in this country shall have a valid certificate of fitness (CF). Hence, the steam boiler and fired pressure vessel shall first obtain design approval from the Department of Occupational Safety and Health, Headquarters before fabrication, installation or operation.

2. TAFSIRAN
INTERPRETATION

Penafsiran “dandang stim” dibawah Akta 139, Kilang dan Jentera,1967, Seksyen 3:

The interpretation of "steam boiler" under Act 139, Factories and Machinery Act, 1967, Section 3:

“dandang stim” bermaksud apa-apa vesel tertutup yang bagi apa-apa maksud stim dijanakan dibawah tekanan yang lebih tinggi daripada tekanan atmosfera, dan termasuk mana-mana penjimat yang digunakan untuk memanaskan air yang disalurkan kepada vesel itu, dan mana-mana paip dan kelengkapan yang bersambung dengannya

"steam boiler" means any closed vessel in which for any purpose steam is generated under pressure greater than atmospheric pressure, and includes any economiser used to heat water being fed to the vessel, and any superheater used for heating surface, and any pipes and fittings connected thereto "

Penafsiran “bejana tekanan berapi” di dibawah Akta 139, Kilang dan Jentera,1967, Seksyen 3:

The interpretation of "fired pressure vessel" under Act 139, Factories and Machinery Act, 1967, Section 3:

“bejana tekanan berapi” bermaksud suatu vesel tertutup dibawah tekanan yang lebih tinggi daripada tekanan atmosfera yang tertakluk kepada kebakaran terus, tetapi tidak termasuk dandang stim.

"fired pressure vessel " means an enclosed vessel under pressure greater than atmospheric pressure which is subjected to direct firing, but does not include a steam boiler.

Berikut beberapa contoh dandang stim dan bejana tekanan berapi yang perlu didaftarkan:

- i) Alat Penyucihama
- ii) Dandang Stim Elektrik
- iii) Dandang Stim Tiub Air
- iv) Dandang Stim Tiub Api
- v) Heat Recovery Steam Generator (HRSG)
- vi) Dandang Stim Air Panas
- vii) Thermal Oil Heater

The following are several examples of steam boilers and fired pressure vessel which must be registered:

- i) Autoclave*
- ii) Electric Steam Boiler*
- iii) Water Tube Steam Boiler*
- iv) Fire Tube Steam Boiler*
- v) Heat Recovery Steam Generator (HRSG)*
- vi) Hot Water Boiler*
- vii) Thermal Oil Heater*

3. OBJEKTIF OBJECTIVE

Garis panduan ini disediakan untuk rujukan pelanggan semasa membuat permohonan kelulusan rekabentuk dandang stim. Ini bagi memastikan pelanggan mendapat panduan yang tepat dan jelas untuk mengisi borang permohonan serta mengelakkan kekeliruan kepada pihak pelanggan semasa membuat permohonan.

These guideline is provided for customer reference when making a steam boiler design verification application. This is to ensure that customers get a clear guide to fill out the application form and to avoid confusion when making an application.

4. SYARAT-SYARAT PERMOHONAN APPLICATION REQUIREMENT

4.1 Pembuatan Manufacturing

Semua dandang stim tempatan hendaklah dibina oleh **Firma Yang Kompeten (FYK)** yang berdaftar dengan Jabatan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (JKKP) dan hanya FYK tersebut sahaja yang bertanggungjawab menghantar permohonan kelulusan rekabentuk tersebut.

*All locally made steam boiler must be fabricated by a competent firm registered with the Department of Occupational Safety and Health (DOSH) and **only the competent firm is responsible to submit design approval application.***

Manakala bagi dandang stim yang diimport perlulah dibina oleh pembuat dan disertakan dengan sijil pengesahan rekabentuk oleh Badan Kuasa Memeriksa.

Meanwhile, all imported steam boiler shall be fabricated by manufacturer along with Design Appraisal Certificate from Inspecting Authority.

4.2 Ubahsuai Modification

Permohonan bagi kerja-kerja pengubahsuaian hendaklah dikemukakan kepada Ibu Pejabat untuk kelulusan. Kerja-kerja ubahsuai hanya boleh dijalankan oleh **Firma Yang Kompeten (FYK)** yang berdaftar atau **pembuat asal**. **Hanya pemilik atau FYK yang menjalankan kerja ubahsuai tersebut sahaja** yang boleh membuat permohonan ubahsuai. Pemohon hendaklah menyatakan dengan jelas pada surat permohonan cadangan pengubahsuaian yang ingin dijalankan ke atas dandang stim atau bejana tekanan berapi.

*Application for modification shall be submitted to the Department of Occupational Safety and Health, Headquarters for approval. The modification can be carried out by a **competent firm** registered with the Department of Occupational Safety and Health (DOSH) or **origin manufacturer**. **Application for boiler modification shall be submitted either by owner or competent firm, who carry out that modification job**. The details of proposed modification on steam boiler and fired pressure vessel must be clearly explained by the applicant.*

Skop kerja-kerja ubahsuai yang telah ditetapkan Jabatan adalah kerja-kerja yang melibatkan aktiviti memotong, kimpalan, menampung atau meribet bahagian yang terkena aruhan tekanan bendalir **selain daripada skop baikpulih** seperti berikut:

*The scope of modification is the work involves cutting, welding, patching or riveting of any member thereof which is subject to a stress induced by fluid pressure **other than the repair scope** as follows:*

- a) tanpa perubahan pada rekabentuk asal yang telah diluluskan Jabatan atau,
without changes on the original design which has been approved by the Department or,
- b) dengan perubahan yang dibenarkan pada rekabentuk asal yang telah diluluskan Jabatan iaitu:
with the changes allowed on the original design which has been approved by the Department namely:
 - i) penggantian bahan pada bahagian yang terkena aruhan tekanan bendalir yang mana tegasan dibenarkan (allowable stress) adalah sama atau lebih besar daripada bahan asal, dengan syarat bahan pengganti itu memenuhi keperluan kod rekabentuk asal jentera. Ketebalan minimum bahan hendaklah sama atau lebih besar dari ketebalan bahan asal.
Replacement of a pressure-retaining part with a material of different nominal composition and, equal to or greater in allowable stress from that used in the original design, provided the replacement material satisfies the material and design requirements of the original code of construction. The minimum required thickness shall be at least equal to the original material thickness.

- ii) penggantian 'slip-on flange' dengan 'weld neck flanges' atau sebaliknya.
Replacement of slip –on flanges with weld neck flanges or vice versa.
- iii) pemasangan 'flush patch' pada bahagian yang terkena aruhan tekanan bendalir.
The installation of a flush patch to a pressure-retaining item.
- iv) penambahan 'nozzle' tanpa 'reinforcement' yang tidak memerlukan pengiraan rekabentuk berdasarkan kepada keperluan kod rekabentuk asal jentera.
Installation of new nozzles of such a size and connection type that reinforcement and strength calculations are not a consideration required by the original code of construction.
- v) penambahan 'reinforcement nozzle', dengan syarat spesifikasi 'reinforcement nozzle' adalah sama dengan salah satu dari rekabentuk 'reinforcement nozzle' asal, terletak di bahagian yang sama dan jarak dengan 'nozzle' lain hendaklah tidak kurang daripada tiga kali diameter 'reinforcement nozzle' tambahan.
The addition of a nozzle where reinforcement is a consideration may be considered to be a repair, provided the nozzle is identical to one in the original design, located in a similar part of the vessel, and not closer than three times its diameter from another nozzle.
- vi) Bagi dandang stim, perubahan dalam susunan tiub dalam dinding relau, penjimatan dan pemanas lampau.
In the boiler, a change in the arrangement of tubes in furnaces walls, economizers or superheater sections.

5. PANDUAN MENGGISI BUTIRAN PERMOHONAN

GUIDELINE TO FILL UP THE APPLICATION DETAIL

5.1. Kategori Permohonan

Application Category

BUTIRAN DETAILS	NOTA PENERANGAN EXPLANATORY NOTES
1) Rekabentuk <i>Design</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Pilih jika permohonan verifikasi rekabentuk dandang stim baru. <i>Select if the application is for new steam boiler design application.</i>
2) Ubahsuai <i>Modification</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Pilihan untuk permohonan verifikasi rekabentuk dandang stim yang diubahsuai. Tidak termasuk skop kerja baik pulih. <i>Selection for application of modification steam boiler design verification. Excludes repair work.</i> - Sila rujuk definisi ubahsuai dan baik pulih. <i>Please refer the definition of modification and repair.</i>

5.2. Butiran Permohonan
Application Details

BUTIRAN DETAILS	NOTA PENERANGAN EXPLANATORY NOTES
1) Jenis Dandang Stim* <i>Type of Steam Boiler*</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Pilih jenis dandang stim seperti yang disenaraikan. Sekiranya tiada jenis yang bersesuaian, sila pilih lain-lain dan nyatakan pada field disediakan. <i>Select the type of steam boiler as listed. If there is no suitable type, please choose others and specify in the field provided.</i>
2) Origin Dandang Stim* <i>Steam Boiler Origin*</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Pilih tempatan atau import. <i>Select local or import.</i>

5.3. Maklumat Jentera
Machinery Information

BUTIRAN DETAILS	NOTA PENERANGAN EXPLANATORY NOTES
1) No. Lukisan Rekabentuk* <i>Design Drawing No.*</i>	<ul style="list-style-type: none"> - No pelan seperti dinyatakan dalam lukisan rekabentuk dan sepadan dengan sijil pengesahan rekabentuk yang dikeluarkan oleh Badan Kuasa Memeriksa. <i>Drawing no. as stated in design drawing and tally to the design appraisal certificate issued by the Inspecting Authority.</i>
2) Tekanan Rekabentuk* <i>Design Pressure*</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Tekanan rekabentuk seperti dinyatakan dalam lukisan dan pengiraan rekabentuk. <i>Design pressure as stated in design drawing and calculation.</i> - Dalam unit kPa. <i>In kPa unit.</i>
3) Tekanan Ujian* <i>Testing Pressure*</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Tekanan ujian berdasarkan kod rekabentuk yang digunakan. <i>Testing pressure based on design code used.</i> - Dalam unit kPa. <i>In kPa unit.</i> - Contoh: 1.5 x MAWP (PG-99.1 ASME Section I). <i>Example: 1.5 x MAWP (PG-99.1 ASME Section I).</i>
4) Suhu Rekabentuk* <i>Design Temperature*</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Suhu rekabentuk seperti dinyatakan dalam lukisan dan pengiraan rekabentuk. <i>Design temperature as stated in design drawing and calculation.</i> - Dalam unit °C.

	<i>In °C unit.</i>
5) Keupayaan Cairwapan* <i>Evaporative Capacity*</i>	- Keupayaan Cairwapan dalam unit kg/hr. <i>Evaporative capacity in kg/hr.</i>
6) Kuasa * <i>Power*</i>	- Kuasa dalam unit kW (Alat Penyucihama dan Dandang Stim Elektrik sahaja). <i>Power in kW (for Autoclaves and Electric Steam Boiler only).</i>
7) Kapasiti * <i>Capacity*</i>	- Kapasiti dalam unit m ³ (Alat Penyucihama sahaja). <i>Capacity in m³ (for Autoclaves only).</i>
8) Kod Rekabentuk* <i>Design Code*</i>	- Kod rekabentuk seperti dinyatakan dalam lukisan dan pengiraan rekabentuk. <i>Design code as stated in design drawing and calculation.</i> - Kod rekabentuk adalah edisi yang terkini dan diiktiraf Jabatan. <i>The design code is latest edition and recognized by the Department.</i> - Contoh: ASME Section I Ed. 2019, TRD, Indian Boiler Regulation. <i>Examples: ASME Section I Ed. 2019, TRD, Indian Boiler Regulation.</i>
9) Permukaan Memanas* <i>Heating Surface*</i>	- Permukaan memanas adalah kiraan jumlah permukaan kesemua plat dan tiub yang terdedah kepada haba di sebelah dan yang tersentuh dengan air di sebelah lain diukur di sebelah api atau air mengikut yang mana terluas. <i>Heating surface is a sum of the total surface area of plates and tubes exposed to heat on one side and contact with water on the other side measured on the fire side or water side which is larger.</i>
PERMOHONAN REKABENTUK – TEMPATAN DAN UBAHSUAI SAHAJA DESIGN APPLICATION – LOCAL AND MODIFICATION ONLY	
10)No. Pendaftaran Firma Yang Kompeten* <i>Competent Firm Registration No. *</i>	- No. Pendaftaran Firma Yang Kompeten sebagai Pembuat / Pembaik Pulih Dandang Stim. <i>Competent Firm Registration no. as Steam Boiler Manufacturer / Repairer.</i> - Permohonan tidak boleh diteruskan jika maklumat FYK tiada dalam sistem. <i>Application cannot be proceed if FYK information not in the system.</i> - Lesen pendaftaran FYK mestilah masih sah semasa permohonan.

	<i>Competent Firm license shall be valid during application.</i>
PERMOHONAN UBAHSUAI SAHAJA APPLICATION FOR MODIFICATION ONLY	
11) No. Pendaftaran Jentera* <i>Machinery Registration No. *</i>	<ul style="list-style-type: none"> - No. Pendaftaran Jentera (PMD) untuk jentera yang diubahsuai. <i>Machinery Registration no. (PMD) for modified machinery.</i> - Permohonan tidak boleh diteruskan jika maklumat jentera tiada dalam sistem. <i>Application cannot be proceed if FYK information not in the system.</i> - Contoh: WP PMD 12345 <i>Example: WP PMD 12345</i>
12) No. Siri* <i>Serial No. *</i>	<ul style="list-style-type: none"> - No. Siri jentera sepadan dengan maklumat pada plat nama. <i>Machinery serial no. match the information on the nameplate.</i> - No. Siri akan dijana secara automatik merujuk kepada maklumat No. Pendaftaran Jentera (PMD) yang dimasukkan. <i>Serial no. will be generated automatically referring to Machinery Registration No. (PMD) keyed in.</i>
13) Alasan Teknikal Ubahsuai* <i>Modification Technical Reason *</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Sila jelaskan dengan terperinci alasan teknikal jentera perlu diubahsuai. <i>Please explain in detail technical reason the needs of the machine to be modified.</i> - Disokong dengan laporan teknikal (jika ada). <i>Supported with technical report (if any).</i>
14) Skop Ubahsuai* <i>Modification Scope *</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Sila nyatakan dengan terperinci skop ubahsuai termasuk dimensi, kuantiti, spesifikasi bahan dan apa-apa maklumat lain yang berkaitan. <i>Please specify in detail the modification scope includes dimension, quantity, material specification and any relevant informations.</i> - Contoh: Penukaran 10 batang tiub <i>superheater</i> dari SA-192 kepada SA-210-A1. <i>Example: Replacement of 10 superheater tubes from SA-192 to SA-210-A1.</i>

5.4. Maklumat Pembuat

Manufacturer Information

BUTIRAN DETAILS	NOTA PENERANGAN EXPLANATORY NOTES
1) Nama Pembuat* <i>Name of Manufacturer*</i>	- Nama pembuat yang akan dinyatakan pada plat nama. <i>Name of the manufacturer to be stated at nameplate.</i>
2) Alamat Pembuat* <i>Address of Manufacturer*</i>	- Alamat pembuat yang akan dinyatakan pada plat nama. <i>Address of the manufacturer to be stated at nameplate.</i>

5.5. Maklumat Pemilik

Owner Information

BUTIRAN DETAILS	NOTA PENERANGAN EXPLANATORY NOTES
1) Nama Pemilik* <i>Name of Owner*</i>	- Nyatakan nama pemilik. Sekiranya tiada, isi "SIMPANAN" pada field disediakan. <i>States the name of owner. If not, keyed in "FOR STOCK" in the field provided.</i>
2) Alamat Pemilik* <i>Address of Owner*</i>	- Alamat lengkap pemilik <i>Detailed owner address</i>

5.6. Pemasangan Mustahak

Essential Fittings

BUTIRAN DETAILS	NOTA PENERANGAN EXPLANATORY NOTES
1) Kepatuhan* <i>Compliance*</i>	- Pengesahan rekabentuk jentera mematuhi keperluan kod rekabentuk yang digunakan. <i>Design appraisal complies design code requirement.</i>
2) Kuantiti* <i>Quantity*</i>	- Kuantiti seperti yang dinyatakan dalam Peraturan 10 (Peraturan-Peraturan Dandang Stim dan Pengandung Tekanan Tak Berapi) Kilang dan Jentera 1970 perlu dipatuhi. Jika tidak, perlu penjelasan pada field "Alasan" dengan merujuk klausa koda rekabentuk. <i>Quantity as stated in Regulation 10, Factories and Machinery (Steam Boiler and Unfired Pressure Vessel) Regulations, 1970 shall comply. If not, explain in the "Reason" field by referring to the clause of design code.</i>

	<ul style="list-style-type: none"> - Kuantiti yang perlu diisi di ruangan adalah kuantiti sebenar seperti yang dinyatakan dalam lukisan rekabentuk. Kuantiti hendaklah mematuhi keperluan kod rekabentuk yang digunakan. <i>The quantity that needs to be filled is the actual quantity as stated in the design drawing. It shall comply design code requirement.</i>
3) Nombor nozzle* <i>Nozzle No.*</i>	<ul style="list-style-type: none"> - No ID Nozzle pada lukisan dan pengiraan rekabentuk <i>ID nozzle no. on design drawing and calculation.</i>
4) Alasan (Jika "TIDAK". Rujuk Kod Rekabentuk) <i>Reason (If "NO". Refer Design Code)</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Alasan ketidakpatuhan hendaklah merujuk kepada dokumen teknikal berkaitan. <i>The reason for non-compliance shall refer to relevant technical document.</i> - Contoh dokumen teknikal berkaitan: ASME Code Case API, NBIC (Contoh: Klausula PG-67.2 ASME Section 1 Edition 2019), <i>Relevant technical document examples: ASME Code Case, API, NBIC (Example: Clause PG-67.2 of ASME Section 1 Edition 2019),</i>

6. DOKUMEN SOKONGAN *SUPPORTING DOCUMENT*

6.1. Rekabentuk *Design*

DOKUMEN <i>DOCUMENTS</i>	NOTA PENERANGAN <i>EXPLANATORY NOTES</i>
1) Sijil pengesahan rekabentuk oleh Badan Kuasa Memeriksa* <i>Design appraisal certificate from Inspecting Authority*</i>	Sijil pengesahan rekabentuk oleh Badan Kuasa Memeriksa yang diwartakan dalam Jadual Keempat, Peraturan-Peraturan (Dandang Stim dan Pengandung Tekanan Tak Berapi) Kilang dan Jentera, 1970. <i>Design appraisal certificate from Inspecting Authority gazetted in the Fourth Schedule, Factory and Machinery (Steam Boiler and Unfired Pressure Vessel) Regulation 1970.</i>
2) Lukisan rekabentuk yang disahkan Badan Kuasa Memeriksa* <i>Design drawing appraised by Inspecting Authority*</i>	Lukisan rekabentuk termasuk lukisan susun atur umum (GA) dan lukisan terperinci setiap bahagian bertekanan yang disahkan oleh Badan Kuasa Memeriksa. Lukisan rekabentuk hendaklah lengkap dengan maklumat-maklumat seperti berikut: <i>Design drawing includes general layout drawing (GA) and detailed drawing of each pressure parts appraised</i>

	<p><i>by Inspecting Authority. Design drawing shall complete with the following information :</i></p> <ol style="list-style-type: none"> a. Data rekabentuk seperti tekanan rekabentuk, suhu rekabentuk, tekanan operasi, suhu operasi, tekanan ujian, kod rekabentuk terkini, ujian tanpa musnah (NDT), media kerja, permukaan memanas, kuasa memanas, keupayaan cairwapan dan lain-lain. <i>Design data such as design pressure, design temperature, operation pressure, operation temperature, testing pressure, latest design code, non-destructive test (NDT), working medium, heating surface, heating power, evaporative capacity and others.</i> b. Dimensi utama. <i>Main dimension.</i> c. Perincian kimpalan. <i>Welding details.</i> d. Orientasi, dimensi dan fungsi untuk setiap 'nozzle'. <i>Nozzle orientation, dimension and function.</i> e. Spesifikasi bahan binaan. <i>Construction material specification.</i> f. Pemasangan mustahak <i>Essential Fittings.</i>
<p>3) Pengiraan rekabentuk* <i>Design calculation*</i></p>	<p>Pengiraan rekabentuk berdasarkan kod rekabentuk terkini yang diiktiraf oleh Jabatan sepertimana Jadual Pertama dan Kedua, Peraturan-Peraturan (Dandang Stim dan Pengandung Tekanan Tak Berapi) Kilang dan Jentera, 1970. <i>Design calculation according to latest design code and recognized by the Department as in the First and Second Schedule, Factory and Machinery (Steam Boiler and Unfired Pressure Vessel) Regulation 1970.</i></p>
<p>4) Laporan Data Pembuat (MDR) * <i>Manufacturer Data Report (MDR) *</i></p>	<p>Dokumen yang mengandungi maklumat-maklumat bahan yang digunakan, laporan ujian dan pemeriksaan yang dijalankan. Dokumen tersebut hendaklah disahkan oleh pembuat dan Badan Kuasa Memeriksa yang diiktiraf oleh Jabatan. <i>Document containing information of material used, inspection and testing report. The document shall be certified by manufacturer and Inspecting Authority recognized by the Department.</i></p>
<p>5) Gambarajah Sistem Paip dan Instrumen (P&ID) *</p>	<p>Untuk Alat Penyucihama dan Dandang Stim Elektrik sahaja. <i>For Autoclave and Electric Steam Boiler only.</i></p>

<i>Piping and Instrument Diagram (P&ID) *</i>	
6) Katalog dan plat nama * <i>Catalogue and nameplate*</i>	Mengandungi spesifikasi teknikal seperti kuasa memanaskan (kW) dan kapasiti (m ³) (untuk Alat Penyucihama dan Dandang Stim Elektrik sahaja). <i>Contains technical specification such as heating power (kW) and capacity (m³) (For Autoclave and Electric Steam Boiler only).</i>
7) Lain-lain dokumen <i>Other documents</i>	Lain-lain dokumen. <i>Other supporting documents.</i> Contoh: <i>Examples:</i> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sijil Ujian Hidrostatik / Laporan Ujian Hidrostatik - Pembuktikan bahawa jentera telah dilakukan ujian di tempat pembuat hendaklah menahan tekanan ujian hidrostatik dengan memuaskan dalam tempoh sekurang-kurangnya 20 minit berturut-turut (Alat Penyucihama jenis table top sahaja). <i>Hydrostatic test certificate / report – proof that the machinery has been tested at the place of manufacturer and withstand the hydrostatic test pressure satisfactorily for a period of 20 minutes consecutively (for table top autoclave only).</i> 2. Elemen Pemanas - Mengandungi maklumat atau pengiraan berkenaan elemen pemanas. (Alat Penyucihama sahaja) <i>Heating element – contains information or calculation regarding heating element (for autoclave only).</i>

6.2. Ubahsuai *Modification*

DOKUMEN <i>DOCUMENT</i>	NOTA PENERANGAN <i>EXPLANATORY NOTES</i>
1) Sijil pengesahan rekabentuk oleh Badan Kuasa Memeriksa* <i>Design appraisal certificate from Inspecting Authority*</i>	Sijil pengesahan ubahsuai rekabentuk oleh Badan Kuasa Memeriksa yang diwartakan dalam Jadual Keempat, Peraturan-Peraturan (Dandang Stim dan Pengandung Tekanan Tak Berapi) Kilang dan Jentera, 1970.

	<i>Modification design appraisal certificate from Inspecting Authority gazetted in the Fourth Schedule, Factory and Machinery (Steam Boiler and Unfired Pressure Vessel) Regulation 1970.</i>
<p>2) Lukisan rekabentuk menunjukkan bahagian diubahsuai yang disahkan Badan Kuasa Memeriksa* <i>Design drawing showing modification parts appraised by Inspecting Authority*</i></p>	<p>Lukisan rekabentuk yang diubahsuai yang mengandungi lukisan susun atur umum (GA) dan lukisan terperinci yang diubahsuai dan disahkan oleh Badan Kuasa Memeriksa. Lukisan rekabentuk hendaklah lengkap dengan maklumat-maklumat seperti berikut:</p> <p><i>Modification design drawing includes general layout drawing (GA) and detailed drawing of modified parts appraised by Inspecting Authority. Design drawing shall complete with the following information :</i></p> <ol style="list-style-type: none"> a. Data rekabentuk seperti tekanan rekabentuk, suhu rekabentuk, tekanan operasi, suhu operasi, tekanan ujian, kod rekabentuk terkini, ujian tanpa musnah (NDT), media kerja, permukaan memanans, kuasa memanans, keupayaan cairwapan dan lain-lain. <i>Design data such as design pressure, design temperature, operation pressure, operation temperature, testing pressure, latest design code, non-destructive test (NDT), working medium, heating surface, heating power, evaporative capacity and others.</i> b. Dimensi utama. <i>Main dimension.</i> c. Perincian kimpalan. <i>Welding details.</i> d. Orientasi, dimensi dan fungsi untuk setiap 'nozzle'. <i>Nozzle orientation, dimension and function.</i> e. Spesifikasi bahan binaan. <i>Construction material specification.</i> f. Pemasangan mustahak <i>Essential Fittings.</i>
<p>3) Lukisan rekabentuk asal* <i>Original Design drawing</i></p>	<p>Lukisan rekabentuk asal yang telah diluluskan oleh Jabatan <i>Original design drawing approved by the Department.</i></p>
<p>4) Pengiraan rekabentuk bahagian yang diubahsuai* <i>Design calculation for modified parts*</i></p>	<p>Pengiraan rekabentuk bahagian ubahsuai berdasarkan kod rekabentuk yang diiktiraf oleh Jabatan sepertimana Jadual Pertama dan Kedua, Peraturan-Peraturan (Dandang Stim dan Pengandung Tekanan Tak Berapi) Kilang dan Jentera.</p>

	<i>Design calculation for modified parts according to latest design code and recognized by the Department as in the First and Second Schedule, Factory and Machinery (Steam Boiler and Unfired Pressure Vessel) Regulation 1970.</i>
5) Tatacara kimpalan (WPS / PQR / WQT) * <i>Welding Procedure Specification (WPS / PQR / WQT) *</i>	WPS, PQR dan WQT <i>WPS, PQR and WQT</i>
6) Salinan sijil bahan atau sijil komponen siap yang diganti <i>Copy of material or component certificate for material used for replacement</i>	Sijil bahan yang menunjukkan spesifikasi bahan seperti komposisi kimia dan sifat mekanikal. <i>Mill cert showing material specification such as chemical composition and mechanical properties.</i>
7) Salinan 'survey & inspection report' bagi dandang stim yang akan dibuat pengubahsuaian <i>Copy of 'survey & inspection report' for modified steam boiler</i>	Laporan penuh oleh pembuat atau pemilik yang menerangkan latar belakang, hasil siasatan dan cadangan ubahsuai yang akan diambil. <i>Complete report from manufacturer or owner describing the background, result of investigation and modification proposal.</i>
8) Salinan surat kelulusan rekabentuk asal* <i>Copy of original design approval*</i>	Salinan surat kelulusan rekabentuk asal yang dikeluarkan oleh Jabatan <i>Copy of original design approval issued by the Department.</i>
9) Lain-lain dokumen <i>Other documents</i>	Lain-lain dokumen. <i>Other supporting documents.</i> <ul style="list-style-type: none"> i) Sijil Perakuan Kelayakan (CF) <i>Certificate of Fitness</i> ii) Surat lantikan pemilik kepada Firma Yang Kompeten (FYK) bagi kerja ubahsuai. <i>Letter of appointment from owner to Competent Firm for modification work.</i> iii) Prosedur Kerja Selamat bagi kerja ubahsuai. <i>Safe Operating Procedure for the modification work.</i>

7. KADAR BAYARAN FEES

Berikut merupakan jenis dan jumlah bayaran yang perlu dibayar oleh pemohon bagi permohonan kelulusan rekabentuk dandang stim:

The following are type and amount of fees need to be paid by applicant for steam boiler design approval.

BIL NO	JENIS PERMOHONAN TYPE OF APPLICATION	KADAR BAYARAN FEES
1.	Kelulusan rekabentuk dandang stim (mematuhi syarat-syarat piawaian) <i>Steam boiler design approval (comply with standard requirement)</i>	RM 100
2.	Kelulusan rekabentuk dandang stim (tidak mematuhi syarat-syarat piawaian) <i>Steam boiler design approval (not comply with standard requirement)</i>	RM 150
3.	Kelulusan ubahsuai dandang stim <i>Steam boiler modification approval</i>	Tiada Bayaran <i>No Fee</i>

8. PERMOHONAN APPLICATION

Permohonan perlu dibuat melalui sistem permohonan atas talian, Sistem Kawal dan Urus Dokumen yang boleh diakses melalui *System Single Sign On (SSO)* di (<http://mykkp.dosh.gov.my>) > menu *MySKUD*.

Applications must be made through online application system, Sistem Kawal dan Urus Dokumen which can be accessed through System Single Sign On (SSO) at (<http://mykkp.dosh.gov.my>) > menu MySKUD.

9. PIAGAM PELANGGAN CLIENT CHARTER

Permohonan yang dikemukakan berserta dokumen yang lengkap akan diproses dalam tempoh 30 hari bekerja dari tarikh permohonan diterima.

Application submitted with completed documents will be processed within 30 working days from the date of application received.

10. Pertanyaan

Question

Untuk sebarang pertanyaan boleh hubungi:

Any questions may be directed to:

Unit Dandang Stim

Seksyen Rekabentuk

Bahagian Keselamatan Industri

Jabatan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan

03-88865325

Steam Boiler Unit

Design Section

Industrial Safety Division

Department of Occupational Safety and Health

03-88865325

12 Oktober 2021