



MALAYSIA

**Warta Kerajaan**  
SERI PADUKA BAGINDA  
DITERBITKAN DENGAN KUASA

*HIS MAJESTY'S GOVERNMENT GAZETTE*  
*PUBLISHED BY AUTHORITY*

---

---

Jil. 58  
No. 3

**30hb Januari 2014**

*TAMBAHAN No. 14*  
*PERUNDANGAN (A)*

---

---

**P.U. (A) 36.**

**AKTA INDUSTRI PERKHIDMATAN AIR 2006**

**KAEDAH-KAEDAH INDUSTRI PERKHIDMATAN AIR (RETIKULASI  
AIR DAN PEMASANGAN PAIP) 2014**

**SUSUNAN KAEDAH-KAEDAH**

**BAHAGIAN I**

**PERMULAAN**

Kaedah

1. Nama dan permulaan kuat kuasa
2. Tafsiran

**BAHAGIAN II**

**AM**

3. Larangan perbuatan tertentu, dsb.
4. Pematuhan standard yang diiktiraf
5. Standard bahan

## BAHAGIAN III

TAKUNGAN PERKHIDMATAN TERPUSAT, SESALUR UTAMA BEKALAN  
DAN SISTEM RETIKULASI AIR LUARAN

## Bab 1

*Pelaksanaan tanggungjawab*

## Kaedah

6. Kewajipan pemaju
7. Kewajipan pemegang lesen pengagihan air
8. Pemegang lesen pengagihan air dan pemaju hendaklah melantik orang yang kompeten dan pemegang permit
9. Permohonan bagi kelulusan pelan dan spesifikasi bagi sistem retikulasi air luaran dan sesalur utama bekalan
10. Fi bagi pengujian dan pemeriksaan sistem retikulasi air luaran dan sesalur utama bekalan
11. Sistem Kawalan Seliaan dan Pemerolehan Data atau SCADA

## Bab 2

*Kehendak teknikal**Divisyen 1**Simpanan air*

12. Muatan takungan perkhidmatan

*Divisyen 2**Paip*

13. Paip melebihi 900 milimeter diameter hendaklah dipasang dalam rizab talian paip air atau rizab utiliti
14. Kelebaran rizab talian paip air dan rizab utiliti
15. Talian paip di sepanjang cerun hendaklah ditambat
16. Talian paip di bawah turapan jalan
17. Tekanan air
18. Pengasingan talian paip air daripada pembedung, kabel elektrik, kabel telekomunikasi dan talian paip gas
19. Persilangan paip
20. Penghujung mati paip hendaklah dipasang dengan injap keruk atau pili bertiang

## Kaedah

21. Injap pemencil
22. Injap udara
23. Injap keruk
24. Halaju aliran

*Divisyen 3**Stesen persampelan, cerun dan pelantar*

25. Stesen pensampelan
26. Kestabilan cerun
27. Pelantar bagi stesen pengepam, takungan perkhidmatan dan tangki sedutan

## Bab 3

*Sambungan sesalur utama bekalan*

28. Penyambungan sesalur utama bekalan

## Bab 4

*Penyerahan sistem bekalan air*

29. Penyerahan sistem retikulasi air luaran dan sesalur utama bekalan
30. Tempoh liabiliti kecacatan

## BAHAGIAN IV

## PEMASANGAN PAIP

## Bab 1

*Kehendak bagi lengkapan air**Divisyen 1**Kelulusan, serahan pelan dan penyahjangkitan lengkapan air*

31. Serahan pelan pemasangan paip
32. Kehendak untuk menyahjangkit lengkapan air yang baharu atau yang diubah

*Divisyen 2*

*Kepala paip dan injap*

Kaedah

33. Kepala paip, injap penahan, injap sluis dan injap pencampur
34. Injap kendalian apung

*Divisyen 3*

*Susun atur pemasangan paip*

35. Susun atur pemasangan paip
36. Perlindungan paip
37. Tiada penyambungan silang
38. Paip tidak boleh dipasang melalui pembedung atau tanah tercemar
39. Spesial
40. Injap penahan
41. Penahan aliran balik
42. Kepala paip air keluar pada paip air perkhidmatan
43. Penempatan semula atau penanggalan kepala paip air keluar
44. Pendawaian pemasangan elektrik ke paip
45. Penggunaan pam

*Divisyen 4*

*Tangki simpanan*

46. Pemasangan tangki simpanan
47. Kehendak bagi tangki simpanan
48. Tangki simpanan khusus
49. Tangki simpanan selain yang disebut dalam kaedah 48
50. Muatan tangki simpanan
51. Kehendak bagi tangki simpanan atau tangki pembekal dengan muatan tidak melebihi 4,500 liter
52. Kehendak bagi tangki simpanan atau tangki pembekal dengan muatan melebihi 4,500 liter

*Divisyen 5*

*Sistem air panas*

53. Radas air panas dan sistem pemanas suria
54. Tangki tekanan air panas

## Kaedah

55. Jarak antara radas air panas dengan kepala paip air keluar
56. Kedudukan alur keluar berhubung dengan paras air dalam tangki tekanan
57. Alur keluar daripada tangki pembekal air panas
58. Aras alur keluar air
59. Tangki air panas tidak boleh mempunyai injap kendalian apung
60. Injap pencampur
61. Paip lohong terbuka

*Divisyen 6*

*Tempat mandi, besen tandas, singki, tandas dan radas sanitari yang serupa*

62. Tempat mandi, besen tandas dan singki
63. Radas simbah bagi tandas, urinal, dsb.
64. Salur masuk ke tangki simbah
65. Tangki simbah tandas
66. Injap simbah urinal kendalian tangan
67. Injap simbah automatik
68. Injap simbah
69. Takungan tandas
70. Pemotongan lengkapan air

*Divisyen 7**Meter*

71. Bekalan air melalui meter
72. Meter hendaklah dipasang oleh pemegang lesen pengagihan air
73. Kedudukan meter
74. Kedudukan semula meter
75. Kerosakan, kemusnahan atau kehilangan meter
76. Mematerikan meter
77. Menukar meter
78. Menguji meter
79. Asas bagi caj air jika meter gagal mencatat dengan betul

Kaedah

80. Submeter
81. Bekalan air untuk pili bomba persendirian hendaklah dimeterkan
82. Pembacaan meter dan pengebilan

*Divisyen 8*

*Meter bagi bangunan kediaman bertingkat tinggi dan komuniti berpagar*

83. Tafsiran
84. Pemakaian
85. Meter petak
86. Meter pukal
87. Tanggungjawab Pengurusan

Bab 2

*Bekalan air kepada pengguna*

88. Bekalan air baharu atau pengubahan bekalan air
89. Pemotongan atau penyambungan semula bekalan air
90. Penamatan perjanjian bekalan air
91. Bekalan air bermeter sementara
92. Bekalan air bagi kerja pembinaan

Bab 3

*Bekalan air ke bangunan bertingkat tinggi dan komuniti berpagar*

93. Meter bekalan
94. Sistem mengepam

Bab 4

*Bekalan air ke kilang*

95. Kawalan aliran masuk

Bab 5

*Air pancut dan kolam hiasan awam*

96. Meter berasingan bagi air pancut dan kolam hiasan awam

## Bab 6

*Penapis air, kios air dan bekalan air tidak boleh diminum*

## Kaedah

97. Penapis air
98. Kios air
99. Bekalan air tidak boleh diminum

## BAHAGIAN V

KEHENDAK BAGI LENGKAPAN AIR DALAM SUATU SISTEM  
BEKALAN AIR PERSENDIRIAN

100. Pemakaian
101. Pemegang lesen kelas hendaklah melantik orang yang kompeten dan pemegang permit
102. Sesalur utama persendirian di sepanjang cerun hendaklah ditambah
103. Pengasingan talian paip sistem bekalan air persendirian daripada pembetung, kabel elektrik, kabel telekomunikasi dan talian paip gas
104. Persilangan sesalur utama persendirian
105. Stesen pensampelan
106. Kestabilan cerun
107. Penahan aliran balik
108. Kepala paip air keluar di atas paip air perkhidmatan persendirian
109. Tempat mandi, besen tandas dan singki
110. Penapis air
111. Pemakaian kaedah-kaedah tertentu bagi sistem bekalan air persendirian

## BAHAGIAN VI

## PERUNTUKAN PERALIHAN

112. Peruntukan Peralihan
  - JADUAL PERTAMA
  - JADUAL KEDUA
  - JADUAL KETIGA
  - JADUAL KEEMPAT
  - JADUAL KELIMA
  - JADUAL KEENAM

Kaedah

JADUAL KETUJUH

JADUAL KELAPAN

JADUAL KESEMBILAN

JADUAL KESEPULUH

JADUAL KESEBELAS

JADUAL KEDUA BELAS

JADUAL KETIGA BELAS

P N M B



## AKTA INDUSTRI PERKHIDMATAN AIR 2006

KAEDAH-KAEDAH INDUSTRI PERKHIDMATAN AIR (RETIKULASI AIR  
DAN PEMASANGAN PAIP) 2014

PADA menjalankan kuasa yang diberikan oleh seksyen 180 Akta Industri Perkhidmatan Air 2006 [*Akta 655*], Suruhanjaya membuat kaedah-kaedah seperti yang berikut:

## BAHAGIAN I

## PERMULAAN

**Nama dan permulaan kuat kuasa**

1. (1) Kaedah-kaedah ini bolehlah dinamakan **Kaedah-Kaedah Industri Perkhidmatan Air (Retikulasi Air dan Pemasangan Paip) 2014**.

(2) Kaedah-Kaedah ini mula berkuat kuasa pada 1 Februari 2014.

**Tafsiran**

2. Dalam Kaedah-Kaedah ini, melainkan jika konteksnya menghendaki makna yang lain—

“air tidak boleh diminum” ertinya air selain air yang dibekalkan daripada sistem bekalan air awam atau sistem bekalan air persendirian;

“bahan rintangan kakisan” ertinya apa-apa bahan yang mempunyai rintangan tinggi terhadap apa-apa tindakan mengakis yang ia mungkin didedahkan;

“bangunan bertingkat tinggi” ertinya—

- (a) apa-apa bangunan kediaman bertingkat tinggi;
- (b) apa-apa rumah tempat tinggal bertingkat-tingkat yang tidak dicadangkan untuk dipecah bahagi di bawah Akta Hakmilik Strata 1985 [*Akta 318*]; atau
- (c) apa-apa bangunan bertingkat-tingkat bagi maksud komersial, institusi, kerajaan dan perindustrian,

tetapi tidak termasuk mana-mana komuniti berpagar;

“bangunan kediaman bertingkat tinggi” ertinya apa-apa rumah tempat tinggal bertingkat-tingkat yang telah dipecah bahagi atau dicadangkan untuk dipecah bahagi kepada petak-petak yang dipegang di bawah hakmilik strata yang berasingan atau yang permohonan untuk pecah bahagi telah dibuat di bawah Akta Hakmilik Strata 1985;

“garisan air” ertinya paras air pengendalian tertinggi di dalam suatu tangki yang di paras itu sesuatu tangki itu direka bentuk untuk berfungsi;

“injap penahan” ertinya apa-apa peranti selain kepala paip aliran keluar, bagi memberhentikan aliran air di dalam paip apabila perlu;

“kadar bagi perkhidmatan bekalan air” ertinya kadar yang ditetapkan bagi perkhidmatan bekalan air di bawah Akta atau di bawah mana-mana undang-undang bertulis yang lain;

“kios air” ertinya mana-mana mesin layan diri, yang disambungkan ke sistem bekalan air, yang menapis atau mempertingkatkan kualiti air yang dibekalkan daripada sesalur utama awam untuk kegunaan awam;

“komuniti berpagar” ertinya mana-mana tanah beri milik yang mempunyai dua atau lebih bangunan dipegang sebagai satu lot di bawah hakmilik tetap (sama ada Hakmilik Pejabat Pendaftar atau Pejabat Tanah) yang hendaklah boleh dipecah bahagi kepada petak tanah, yang setiap satu petak tanah itu dipegang di bawah suatu hakmilik strata atau sebagai suatu petak aksesori di bawah subseksyen 6(1A) Akta Hakmilik Strata 1985;

“meter daerah” ertinya suatu meter yang menyukat jumlah aliran air yang dibekalkan ke suatu kawasan tertentu dalam sistem retikulasi air luaran;

“muatan”, berhubung dengan suatu tangki, ertinya isi padu air yang disimpan di antara lantai dasar alur keluar paip agihan dengan garisan air;

“orang yang kompeten” ertinya orang yang berkelayakan untuk mengemukakan pelan dan mengeluarkan perakuan siap dan pematuhan yang berkenaan dengan reka bentuk, pemasangan, pembinaan atau pengubahansuaian lengkapan air, takungan perkhidmatan terpusat, sistem retikulasi air luaran atau sesalur utama bekalan atau mana-mana bahagiannya yang dinyatakan dalam Jadual Kedua;

“paip agihan” ertinya apa-apa paip pengguna atau paip pemegang lesen kelas yang membawa air daripada suatu tangki simpanan, tangki pembekal atau radas air panas yang dibekalkan daripada suatu tangki pembekal dan hanya di bawah tekanan daripada tangki pembekal, radas air panas itu atau apa-apa pam penggalak sebaris;

“paip air perkhidmatan persendirian” ertinya mana-mana paip yang digunakan untuk membekalkan air daripada suatu sesalur utama persendirian ke mana-mana premis yang tertakluk kepada tekanan air daripada sesalur utama persendirian itu atau akan tertakluk sedemikian jika tidak kerana tertutupnya beberapa kepala paip;

“paip amaran” ertinya suatu paip limpahan yang dipasangkan sedemikian supaya kedudukan alur keluarnya terdedah dan mudah dilihat dan di mana air yang dilepaskan mudah dikesan;

“paip pam penghantar” ertinya mana-mana paip yang membekalkan air daripada suatu tangki sedutan kepada suatu tangki simpanan yang terletak lebih tinggi daripada tangki sedutan itu dan disambungkan dengan sistem pengepam perantaraan;

“paras limbah” berhubung dengan suatu paip amaran atau paip limpahan suatu tangki, ertinya paras terendah yang air boleh mengalir ke dalam paip amaran itu atau paip limpahan itu, mengikut mana-mana yang berkenaan, daripada tangki itu;

“pemaju” ertinya pemaju yang disebut dalam subseksyen 47(1) Akta;

“pemegang permit” ertinya seseorang yang kepadanya permit IPA Jenis A, permit IPA Jenis C atau permit IPA Jenis D dikeluarkan di bawah Kaedah-Kaedah Industri Perkhidmatan Air (Permit) 2007 [*P.U. (A) 438/2007*];

“rumah tempat tinggal” termasuk apa-apa bangunan yang keseluruhannya atau terutamanya dibina, disesuaikan atau diniatkan bagi kediaman manusia atau sebahagiannya bagi kediaman manusia dan sebahagian lagi bagi perniagaan;

“sesalur utama awam” ertinya apa-apa paip air yang disenggara dan dikawal oleh pemegang lesen pengagihan air yang kepadanya paip air perkhidmatan boleh disambungkan;

“sesalur utama bekalan” ertinya talian paip yang membawa air sama ada daripada suatu takungan perkhidmatan terpusat atau dari suatu tempat tebukau yang ditentukan oleh pemegang lesen pengagihan air di sepanjang suatu sesalur utama awam sedia ada yang terletak di luar kawasan pembangunan pemaju, ke sistem retikulasi air luaran dan termasuk tanah yang talian paip itu ditempatkan, dan jika dikehendaki, hendaklah juga termasuk stesen pengepam penggalak sebaris;

“sesalur utama persendirian” ertinya apa-apa paip air yang menjadi sebahagian daripada suatu sistem bekalan air persendirian yang disenggara dan dikawal oleh pemegang lesen kelas yang kepadanya paip air perkhidmatan persendirian boleh disambungkan;

“sistem retikulasi air luaran” ertinya suatu rangkaian talian paip, tidak termasuk paip air perkhidmatan dan agihan di dalam suatu kawasan pembangunan pemaju yang bersambung dengan sesalur utama bekalan dan hendaklah termasuk—

- (a) takungan perkhidmatan, tangki sedutan, stesen pengepam, injap, pili, meter daerah, stesen persampelan, sistem telemetri, paip penghubung dan apa-apa perlengkapan, kelengkapan, peranti dan pemasangan yang bersambung dengan rangkaian itu; dan
- (b) tanah tempat takungan perkhidmatan, tangki sedutan, stesen pengepam, injap, pili, meter daerah, stesen persampelan, sistem telemetri, paip penghubung dan apa-apa perlengkapan, kelengkapan, peranti dan pemasangan lain itu ditempatkan;

“spesial” ertinya apa-apa paip penyambung selain paip lurus bergaris pusat seragam;

“standard yang diiktiraf” ertinya standard atau spesifikasi bagi produk bekalan air yang dinyatakan dalam Jadual Pertama;

“stesen persampelan” ertinya suatu peranti yang ditempatkan di dalam suatu kurungan, yang bersambung kepada suatu sistem retikulasi air luaran bagi membolehkan sampel air diambil untuk ujian kualiti;

“takungan perkhidmatan terpusat” ertinya apa-apa takungan perkhidmatan yang dibina atau akan dibina bagi maksud memberikan perkhidmatan kepada lebih daripada satu kawasan pembangunan pemaju;

“tangki” ertinya suatu bekas yang tetap dan berlohong untuk menyimpan air pada tekanan atmosfera;

“tangki pembekal” ertinya apa-apa tangki simpanan yang digunakan untuk membekalkan air sejuk kepada suatu radas air panas, suatu tangki simbah, mana-mana bahagian sistem penyaman udara atau mana-mana loji atau jentera lain;

“tangki sedutan” ertinya apa-apa tangki yang digunakan untuk membekalkan air kepada sistem pengepam;

“tangki simbah” ertinya apa-apa tangki dengan suatu radas pembuangan untuk menyimbah takungan tandas, urinal, parit bidet, pemetung atau radas sanitari yang serupa;

“tangki simpanan” ertinya apa-apa tangki, selain tangki simbah, yang daripadanya air yang dibekalkan daripada sesalur utama awam atau sesalur utama persendirian dihantar bagi kegunaan dan disimpan selain melalui kepala paip keluar; dan

“tangki tekanan” ertinya satu bekas tertutup yang berupaya menyimpan air pada tekanan yang lebih tinggi daripada tekanan atmosfera.

## BAHAGIAN II

### AM

#### **Larangan perbuatan tertentu, dsb.**

3. (1) Tiada seorang pun boleh, bagi maksud membawa, menerima atau menggunakan air yang dibekalkan daripada sesalur utama awam—

- (a) menggunakan apa-apa lengkapan air yang sifatnya sedemikian atau yang disusun atau disambung sedemikian yang menyebabkan atau membenarkan atau berkemungkinan menyebabkan atau membenarkan pembaziran, penggunaan yang tidak wajar, salah guna atau pencemaran air;
- (b) menggunakan apa-apa lengkapan air yang tidak mengikut standard yang diiktiraf atau kehendak Kaedah-Kaedah ini; dan
- (c) mengatur, menyambung, memotong, mengubah atau membaharui mana-mana lengkapan air yang melanggar dengan mana-mana kehendak Kaedah-Kaedah ini.

(2) Tiada seorang pun boleh mereka bentuk, membina, mengubah, mengubah suai, memutuskan sambungan atau menutup mana-mana bahagian sistem retikulasi air luaran, takungan perkhidmatan terpusat atau sesalur utama bekalan kecuali menurut Kaedah-Kaedah ini.

(3) Tiada seorang pun boleh mereka bentuk, membina, mengubah, mengubah suai, memutuskan sambungan atau menutup sistem bekalan air persendirian mana-mana bahagian sistem itu kecuali menurut Kaedah-Kaedah ini.

(4) Walau apa pun subkaedah 112(1), tiada seorang pun boleh dikehendaki untuk mengubah—

(a) apa-apa lengkapan air; atau

(b) mana-mana bahagian sistem bekalan airnya,

yang telah dipasang secara sah atau diluluskan oleh pihak berkuasa yang berkaitan sebelum Kaedah-Kaedah ini mula berkuat kuasa, melainkan jika lengkapan air atau sistem bekalan air itu, pada pendapat Suruhanjaya, berkemungkinan menyebabkan pembaziran, penggunaan yang tidak wajar, salah guna atau pencemaran air yang dibekalkan.

(5) Seseorang yang melanggar subkaedah (2) atau (3) melakukan suatu kesalahan dan boleh apabila disabitkan, didenda tidak melebihi tiga ratus ribu ringgit atau dipenjarakan selama tempoh tidak melebihi tiga tahun atau kedua-duanya; dan dia hendaklah mengubah sistem retikulasi air luaran, takungan perkhidmatan terpusat atau sesalur utama bekalan atau sistem bekalan air persendirian atau mana-mana bahagian sistem itu bagi mematuhi Kaedah-Kaedah ini.

#### **Pematuhan standard yang diiktiraf**

4. (1) Seseorang yang mereka bentuk, membina, mengubah, mengubah suai, memutuskan sambungan atau menutup mana-mana bahagian sistem retikulasi air luaran, takungan perkhidmatan terpusat, sesalur utama bekalan, sistem bekalan air persendirian atau lengkapan air hendaklah mematuhi standard yang diiktiraf bagi produk bekalan air yang dinyatakan dalam Jadual Pertama.

(2) Jika terdapat apa-apa percanggahan antara standard yang diiktiraf dengan peruntukan Kaedah-Kaedah berhubung dengan apa-apa perkara, peruntukan Kaedah-Kaedah hendaklah mengatasi.

#### **Standard bahan**

5. (1) Seseorang yang menggunakan atau membekalkan bahan untuk paip dan lengkapan yang merupakan sebahagian daripada sistem retikulasi air luaran, takungan perkhidmatan terpusat, sesalur utama bekalan, sistem bekalan air persendirian dan lengkapan air hendaklah memastikan bahan itu—

(a) daripada bahan sesuai yang dibenarkan oleh Suruhanjaya; dan

(b) mematuhi standard yang diiktiraf.

(2) Seseorang yang melanggar subkaedah (1) melakukan suatu kesalahan dan boleh, apabila disabitkan, didenda tidak melebihi lima puluh ribu ringgit atau dipenjarakan selama tempoh tidak melebihi enam bulan atau kedua-duanya.

### BAHAGIAN III

#### TAKUNGAN PERKHIDMATAN TERPUSAT, SESALUR UTAMA BEKALAN DAN SISTEM RETIKULASI AIR LUARAN

##### Bab 1

##### Pelaksanaan tanggungjawab

##### **Kewajipan pemaju**

6. (1) Tertakluk kepada kaedah 7, pemaju hendaklah bertanggungjawab bagi perancangan, reka bentuk, pembinaan dan pemasangan—

- (a) semua bahagian sistem retikulasi air luaran, kecuali meter daerah, bagi mana-mana kawasan pembangunan yang dibangunkan oleh pemaju itu; dan
- (b) sesalur utama bekalan yang dikehendaki untuk menyambung kawasan pembangunan itu kepada suatu sesalur utama awam sedia ada yang dikenal pasti oleh pemegang lesen pengagihan air sebagai suatu punca bekalan air untuk kawasan pembangunan itu.

(2) Pemaju hendaklah memohon kepada pemegang lesen pengagihan air untuk mengenal pasti punca bekalan air bagi kawasan pembangunan itu dalam borang yang ditetapkan dalam Jadual Ketiga.

(3) Jika pemaju merancang, mereka bentuk, membina dan memasang sistem retikulasi air luaran yang akan disambungkan kepada sesalur utama awam, pemegang lesen pengagihan air boleh mengenakan pemaju bagi suatu sumbangan modal sebagaimana yang ditetapkan di bawah perenggan 16(1)(a) Peraturan-Peraturan Industri Perkhidmatan Air (Deposit, Fi dan Caj Perkhidmatan Air) 2014 [P.U. (A) 37/2014].

(4) Walau apa pun subkaedah 1, pemaju tidak bertanggungjawab untuk membina takungan perkhidmatan dan sesalur utama bekalan di dalam kawasan pembangunan jika kawasan pembangunan itu akan disambungkan ke takungan perkhidmatan terpusat di bawah subkaedah 7(3).

##### **Kewajipan pemegang lesen pengagihan air**

7. (1) Apabila menerima permohonan di bawah subkaedah 6(2), pemegang lesen pengagihan air hendaklah menentukan punca bekalan air bagi kawasan pembangunan pemaju itu.

(2) Apabila punca bekalan air telah ditentukan di bawah subkaedah (1), pemegang lesen pengagihan air hendaklah memberitahu pemaju tentang ketetapan itu.

(3) Jika pemegang lesen pengagihan air memberitahu pemaju di bawah subkaedah (2) bahawa kawasan pembangunan pemaju itu akan disambungkan ke takungan perkhidmatan terpusat, menjadi tanggungjawab pemegang lesen pengagihan air untuk—

- (a) merancang, mereka bentuk, membina dan memasang takungan perkhidmatan terpusat dan sesalur utama bekalan di dalam kawasan pembangunan itu; dan
- (b) mendapatkan kelulusan Suruhanjaya.

(4) Jika pemegang lesen pengagihan merancang, mereka bentuk, membina dan memasang takungan perkhidmatan terpusat bersama dengan sesalur utama bekalan yang akan disambungkan ke sesalur utama awam, pemegang lesen pengagihan air boleh mengenakan caj ke atas pemaju bagi suatu sumbangan modal sebagaimana yang ditetapkan di bawah perenggan 16(1)(b) Peraturan-Peraturan Industri Perkhidmatan Air (Deposit, Fi dan Caj Perkhidmatan) 2014.

(5) Pemegang lesen pengagihan air hendaklah bertanggungjawab bagi perancangan, reka bentuk, pembinaan dan pemasangan meter daerah di dalam mana-mana kawasan pembangunan pemaju dengan kosnya sendiri.

**Pemegang lesen pengagihan air dan pemaju hendaklah melantik orang yang kompeten dan pemegang permit**

8. Pemaju dan pemegang lesen pengagihan air hendaklah memastikan bahawa—

- (a) reka bentuk dan penyeliaan kerja pembinaan mana-mana bahagian sesalur utama bekalan, sistem retikulasi air luaran dan takungan perkhidmatan terpusat dijalankan oleh orang yang kompeten; dan
- (b) kerja-kerja pembinaan dan pemasangan sesalur utama bekalan, sistem retikulasi air luaran dan takungan perkhidmatan terpusat dijalankan oleh pemegang permit.

**Permohonan bagi kelulusan pelan dan spesifikasi bagi sistem retikulasi air luaran dan sesalur utama bekalan**

9. (1) Seseorang hendaklah memohon kepada Suruhanjaya, dalam borang yang ditetapkan dalam Jadual Keempat, bagi kelulusan pelan dan spesifikasi bagi sistem retikulasi air luaran atau sesalur utama bekalan.

(2) Seseorang yang membuat permohonan di bawah subkaedah (1) hendaklah membayar fi bagi kelulusan sistem retikulasi air luaran atau sesalur utama bekalan kepada Suruhanjaya mengikut kadar yang dinyatakan dalam Jadual Kelima.

(3) Pelan dan spesifikasi yang telah diluluskan oleh Suruhanjaya di bawah Kaedah ini sah bagi tempoh dua puluh empat bulan.

(4) Jika tempoh kesahan pelan dan spesifikasi yang disebut di bawah subkaedah (3) telah tamat, permohonan bagi kelulusan pelan dan spesifikasi itu hendaklah dikemukakan semula kepada Suruhanjaya dan pengemukaan semula itu hendaklah dianggap sebagai suatu permohonan baharu.

**Fi bagi pengujian dan pemeriksaan sistem retikulasi air luaran dan sesalur utama bekalan**

10. (1) Seseorang hendaklah memohon bagi pengujian kepada Suruhanjaya dalam borang yang ditetapkan dalam Jadual Keenam dan pemeriksaan dijalankan terhadap mana-mana bahagian sistem retikulasi air luaran dan sesalur utama bekalan.

(2) Seseorang yang membuat permohonan di bawah subkaedah (1) hendaklah membayar fi bagi pengujian dan pemeriksaan sistem retikulasi air luaran dan sesalur utama kepada Suruhanjaya mengikut kadar yang dinyatakan dalam Jadual Ketujuh.

**Sistem Kawalan Pemantauan dan Pemerolehan Data atau SCADA**

11. (1) Pemegang lesen pengagihan air hendaklah bertanggungjawab bagi perancangan, pemasangan, pengujian dan pentauliahan apa-apa Sistem Kawalan Pemantauan dan Pemerolehan Data atau SCADA untuk memantau dan mengawal selia sistem retikulasi air luaran di dalam kawasanya.

(2) Bagi maksud kaedah ini, Sistem Kawalan Pemantauan dan Pemerolehan Data atau SCADA ertinya sistem kawalan pemantauan dan pemerolehan data yang terdiri daripada sistem kawalan industri dan sistem berkomputer yang memantau dan mengawal industri, infrastruktur atau proses berasaskan fasiliti dan terdiri daripada subsistem yang berikut:

- (a) suatu antara muka manusia-mesin iaitu perkakasan yang memberikan proses data kepada pengendali manusia dan melaluinya, pengendali manusia memantau dan mengawal proses itu;
- (b) suatu sistem pemantauan berkomputer yang mengumpul data dalam sesuatu proses dan menghantar arahan kepada proses itu;
- (c) suatu unit terminal jauh yang bersambung kepada sensor dalam sesuatu proses, yang menukar isyarat sensor kepada isyarat digital dan menghantar data digital itu kepada suatu sistem pemantauan;
- (d) suatu pengawal logik boleh atur yang digunakan sebagai peranti medan; atau
- (e) suatu infrastruktur komunikasi yang menghubungkan satu sistem pemantauan kepada unit terminal jauh;



**Bab 2***Kehendak teknikal**Divisyen 1**Simpanan air***Muatan takungan perkhidmatan**

12. Seseorang yang membina suatu takungan perkhidmatan hendaklah memastikan takungan perkhidmatan itu mematuhi standard yang diiktiraf dan mempunyai muatan simpanan minimum satu hari berdasarkan anggaran kadar permintaan air mengikut jenis premis atau bangunan sebagaimana yang dinyatakan dalam Jadual Kelapan.

*Divisyen 2**Paip***Paip melebihi 900 milimeter diameter hendaklah dipasang dalam rizab talian paip air atau rizab utiliti**

13. Tertakluk kepada kaedah 14, seseorang yang membina atau memasang talian paip sistem retikulasi air luaran dan sesalur utama bekalan yang mempunyai diameter nominal melebihi 900 milimeter hendaklah memasang talian paip sistem retikulasi air luaran dan sesalur utama bekalan itu dalam rizab talian paip air atau rizab utiliti.

**Kelebaran rizab talian paip air atau rizab utiliti**

14. (1) Seseorang yang membina atau memasang talian paip sistem retikulasi air luaran dan sesalur utama bekalan hendaklah memastikan kelebaran rizab talian paip air atau rizab utiliti bagi talian paip sistem retikulasi air luaran dan sesalur utama bekalan yang mempunyai diameter nominal yang melebihi 900 milimeter itu hendaklah tidak kurang daripada 5 meter untuk membolehkan kerja penyenggaraan dan pembaikan dijalankan.

(2) Jika lebar rizab talian paip air atau rizab utiliti yang disebut dalam subkaedah (1) tidak sesuai diperuntukkan kerana halangan tanah atau kekangan fizikal yang lain, suatu langkah yang sesuai hendaklah diambil oleh orang itu untuk melindungi harta pihak ketiga daripada kerosakan disebabkan paip pecah atau kebocoran.

**Talian paip di sepanjang cerun hendaklah ditambah**

15. Seseorang yang membina atau memasang talian paip sistem retikulasi air luaran dan sesalur utama bekalan hendaklah memastikan talian paip sistem retikulasi air luaran dan sesalur utama bekalan itu yang dipasang sepanjang cerun pada kecerunan 8 peratus tinggi atau lebih ditambahkannya secukupnya pada tanah mengikut amalan kejuruteraan terbaik sebagaimana yang diluluskan oleh Suruhanjaya.

**Talian paip di bawah turapan jalan**

16. (1) Kecuali bagi persilangan jalan, tiada seseorang pun dibenarkan untuk membina atau memasang suatu talian paip sistem retikulasi air luaran atau sesalur utama bekalan di bawah turapan jalan melainkan dengan kelulusan Suruhanjaya dan mengikut Kaedah ini.

(2) Talian paip sistem retikulasi air luaran dan sesalur utama bekalan hendaklah dibina atau dipasang di bawah turapan jalan pada kedalaman tidak kurang daripada 1 meter diukur dari puncak paip itu ke permukaan turapan jalan melainkan jika talian paip sistem retikulasi air luaran atau sesalur utama bekalan itu dilindungi oleh sarung paip keluli atau apa-apa cara lain yang dibenarkan oleh Suruhanjaya.

(3) Jika talian paip sistem retikulasi air luaran atau sesalur utama bekalan itu dilindungi oleh sarung paip keluli, bahagian atas sarung itu tidak boleh menembusi lapisan subgred jalan.

**Tekanan air**

17. (1) Seseorang yang membina atau memasang talian paip sistem retikulasi air luaran di dalam suatu kawasan pembangunan pemaju hendaklah memastikan talian paip tersebut direka bentuk—

- (a) untuk membekalkan air ke bangunan sehingga ketinggian 15 meter tanpa keperluan bantuan pengepaman di dalam premis bangunan itu di bawah keadaan aliran puncak;
- (b) untuk memenuhi baki tekanan minimum 7.5 meter di atas aras bekalan tertinggi pada mana-mana bangunan di bawah keadaan aliran puncak; dan
- (c) untuk mengekalkan tekanan baki minimum 7.5 meter di atas aras pelantar bangunan di bawah keadaan gabungan aliran purata dan aliran pemadaman kebakaran.

(2) Seseorang yang membina atau memasang talian paip sistem retikulasi air luaran atau sesalur utama bekalan hendaklah memastikan talian paip sistem retikulasi air luaran atau sesalur utama bekalan itu direka bentuk untuk memastikan tekanan statik di mana-mana tempat sepanjang talian paip sistem retikulasi air luaran atau sesalur utama bekalan itu tidak melebihi nilai maksimum tekanan statik seperti yang berikut:

- (a) bagi sesalur utama, tekanan statik maksimum 50 meter; dan
- (b) bagi talian paip sistem retikulasi air luaran, tekanan statik maksimum 30 meter.

(3) Tertakluk kepada kelulusan pemegang lesen pengagihan air, seseorang boleh menggunakan injap pengurangan tekanan atau peranti lain yang serupa untuk memastikan tekanan pada mana-mana tempat di dalam talian paip sistem retikulasi air luaran atau sesalur utama bekalan tidak melebihi tekanan statik maksimum yang dinyatakan dalam subkaedah (2).

**Pengasingan talian paip air daripada pembedung, kabel elektrik, kabel telekomunikasi dan talian paip gas**

18. Seseorang yang membina atau memasang talian paip sistem retikulasi air luaran atau sesalur utama bekalan, melainkan jika talian paip sistem retikulasi air luaran atau sesalur utama bekalan itu dilindungi oleh sarung paip keluli atau apa-apa cara lain yang dibenarkan oleh Suruhanjaya, hendaklah memastikan semua talian paip sistem retikulasi air luaran atau sesalur utama bekalan yang ditanam—

- (a) dipasang di atas pembedung dengan suatu kelegaan tegak minimum 1 meter daripada puncak paip pembedung ke lantai dasar talian paip air dan diasingkan secara mendatar dengan kelegaan tidak terhalang minimum 3 meter; dan
- (b) diasingkan secara menegak dan mendatar daripada kabel elektrik dan telekomunikasi dan talian paip gas dengan kelegaan tidak terhalang minimum 600 milimeter.

**Persilangan paip**

19. (1) Semua talian paip sistem retikulasi air luaran atau sesalur utama bekalan yang dibina atau dipasang oleh mana-mana orang yang bersilang di atas pembedung penyaliran hendaklah mempunyai kelegaan tegak minimum 300 milimeter dari bahagian atas pembedung pengairan itu dan jika ini tidak boleh, talian paip yang bersilang di atas pembedung pengairan persilangan itu hendaklah dibuat menggunakan suatu Bengkok-S.

(2) Seseorang yang membina atau memasang talian paip sistem retikulasi air luaran atau sesalur utama bekalan hendaklah memastikan talian paip sistem retikulasi air luaran atau sesalur utama bekalan itu tidak melalui dalam parit dan struktur saluran atau melalui kawasan buangan sampah dan tanah tercemar.

(3) Seseorang yang membina atau memasang talian paip sistem retikulasi air luaran atau sesalur utama bekalan hendaklah memastikan talian paip sistem retikulasi air luaran atau sesalur utama bekalan itu yang bersilang di bawah mana-mana landasan kereta api dipasang di dalam paip keluli atau sarung paip konkrit bertetulang atau melalui pembedung perkhidmatan utiliti yang lain.

**Penghujung mati paip hendaklah dipasang dengan injap keruk atau pili bertiang**

20. (1) Seseorang yang membina atau memasang talian paip sistem retikulasi air luaran atau sesalur utama bekalan hendaklah memastikan semua penghujung mati talian paip sistem retikulasi air luaran dan sesalur utama bekalan itu dipasang dengan injap keruk yang ditempatkan di dalam kebuk atau di dalam pili bertiang.

(2) Buangan daripada injap keruk yang ditempatkan di dalam kebuk atau di dalam pili bertiang di bawah subkaedah (1) hendaklah disalurkan ke parit awam yang terdekat atau mana-mana alur keluar lain yang sesuai.

#### **Injap pemencil**

21. (1) Seseorang yang membina atau memasang talian paip sistem retikulasi air luaran atau sesalur utama bekalan hendaklah memastikan injap pemencil sebaris dipasang di sepanjang sesalur utama bekalan dengan sela jarak 500 meter hingga 2 kilometer.

(2) Seseorang yang membina atau memasang talian paip sistem retikulasi air luaran atau sesalur utama bekalan hendaklah memastikan injap pemencil sebaris dipasangkan di lokasi yang sesuai di sepanjang talian paip sistem retikulasi air luaran atau sesalur utama bekalan bagi mengasingkan talian paip sistem retikulasi air luaran atau sesalur utama bekalan itu kepada zon yang lebih kecil bagi maksud yang berikut:

- (a) untuk meminimumkan bilangan pengguna yang terjejas oleh apa-apa gangguan bekalan air;
- (b) untuk mencapai kawalan yang lebih baik ke atas pengagihan air;
- (c) untuk membantu dalam pengesanan dan kawalan kebocoran;
- (d) untuk membantu dalam pemantauan kualiti air; dan
- (e) untuk mengawal masalah di dalam kawasan kecil talian paip sistem retikulasi air luaran atau sesalur utama bekalan.

#### **Injap udara**

22. Seseorang yang membina atau memasang talian paip sistem retikulasi air luaran atau sesalur utama bekalan hendaklah memasang injap udara pada semua tempat tinggi dan pada lokasi yang terdapat suatu perubahan negatif pada kecerunan paip di sepanjang talian paip sistem retikulasi air luaran atau sesalur utama bekalan itu.

#### **Injap keruk**

23. (1) Seseorang yang membina atau memasang talian paip sistem retikulasi air luaran atau sesalur utama bekalan hendaklah memasang injap keruk pada semua tempat rendah di sepanjang talian paip sistem retikulasi air luaran atau sesalur utama bekalan itu.

(2) Injap keruk yang disebut dalam subkaedah (1) hendaklah ditempatkan di dalam kebuk di lokasi yang mudah diakses untuk pemeriksaan, pembaikan dan penggantian dan hendaklah disambung kepada paip keruk yang mengalirkan air ke dalam kebuk saluran atau alur keluar.

**Halaju aliran**

24. Seseorang yang bertanggungjawab mereka bentuk talian paip sistem retikulasi air luaran atau sesalur utama bekalan selain paip pam penghantar di dalam suatu stesen pengepam, hendaklah mereka bentuk talian paip sistem retikulasi air luaran atau sesalur utama bekalan untuk membawa air pada halaju aliran maksimum tidak melebihi 2 meter sesaat dengan syarat halaju aliran boleh melebihi 2 meter sesaat di bawah keadaan aliran pemadaman kebakaran.

*Divisyen 3**Stesen persampelan, cerun dan pelantar***Stesen persampelan**

25. Seseorang yang membina atau memasang talian paip sistem retikulasi air luaran hendaklah memastikan stesen persampelan disediakan di sepanjang talian paip sistem retikulasi air luaran itu di lokasi tertentu mengikut kehendak pihak berkuasa yang berkenaan.

**Kestabilan cerun**

26. Jika pelaksanaan takungan perkhidmatan terpusat, sesalur utama bekalan, stesen pengepam atau sistem retikulasi air luaran menghendaki cerun teraka bentuk dengan cara—

- (a) pengubahsuaian suatu cerun semula jadi; atau
- (b) pewujudan cerun baru,

pemaju atau pemegang lesen pengagihan air, mengikut mana-mana yang berkenaan, hendaklah memastikan pengubahsuaian cerun semula jadi atau pewujudan cerun baru itu dijalankan oleh orang yang kompeten yang hendaklah bertanggungjawab sepenuhnya terhadap reka bentuk itu.

**Pelantar bagi stesen pengepam, takungan perkhidmatan dan tangki sedutan**

27. (1) Seseorang yang membina sesebuah sistem retikulasi air luaran hendaklah memastikan aras pelantar takungan perkhidmatan, stesen pengepam dan tangki sedutan dalam sistem retikulasi air luaran direka bentuk di atas aras lat tempoh ulangan banjir purata melebihi 100 tahun.

(2) Takungan perkhidmatan, stesen pengepam dan tangki sedutan yang disebut dalam subkaedah (1) hendaklah dibina di atas tanah yang kukuh atau cerucuk.

## Bab 3

*Sambungan sesalur utama bekalan***Penyambungan sesalur utama bekalan**

28. (1) Pemaju yang menghendaki pemegang lesen pengagihan air membekalkan air ke kawasan pembangunannya hendaklah memohon kepada pemegang lesen pengagihan air—

- (a) untuk menyambung sesalur utama bekalan yang dibina oleh pemaju itu ke tempat tebusan yang ditentukan oleh pemegang lesen pengagihan air di sepanjang mana-mana sesalur utama awam yang terletak di luar kawasan pembangunan pemaju itu; atau
- (b) untuk menyambung sistem retikulasi air luaran ke suatu sesalur utama bekalan yang dibina oleh pemegang lesen pengagihan air untuk kegunaan kawasan pembangunan pemaju itu,

sebelum penyerahan sistem retikulasi air luaran atau sesalur utama bekalan kepada pemegang lesen pengagihan air menurut seksyen 47 Akta.

(2) Pemegang lesen pengagihan air tidak dikehendaki untuk menjalankan kerja-kerja penyambungan yang dinyatakan dalam subkaedah (1) melainkan jika—

- (a) pemaju memberi pemegang lesen pengagihan air bukti dokumentar sebagai keterangan bahawa segala langkah atau tindakan perlu yang dikehendaki di bawah Kanun Tanah Negara 1965 [Akta 56/1965] atau mana-mana undang-undang bertulis lain telah diambil atau dibuat oleh pemaju termasuk memperoleh apa-apa kelulusan dan pembayaran fi atau duti yang kena dibayar di bawahnya, bagi penyerahan balik tanah tempat terletakinya sistem retikulasi air luaran atau sesalur utama bekalan yang telah siap kepada Pihak Berkuasa Negeri; atau
- (b) jika sesalur utama bekalan dibina oleh pemaju di atas tanah persendirian, apa-apa izin lalu telah didapatkan oleh pemaju berhubung dengan tanah itu telah diserahkan untuk selama-lamanya kepada pemegang lesen pengagihan air.

## Bab 4

*Penyerahan sistem bekalan air***Penyerahan sistem retikulasi air luaran dan sesalur utama bekalan**

29. (1) Apabila perakuan pematuhan sistem retikulasi air luaran dan sesalur utama bekalan dikeluarkan oleh orang yang berkeelayakan di bawah seksyen 47 Akta, pemaju hendaklah memohon kepada pemegang lesen pengagihan air dalam borang yang ditetapkan dalam Jadual Kesembilan untuk menyerahkan pengendalian dan penyenggaraan sistem retikulasi air luaran atau sesalur utama bekalan itu kepada pemegang lesen pengagihan air.

- (2) Jika pemegang lesen pengagihan air berpuas hati bahawa—
- (a) semua kehendak yang dinyatakan dalam pelan dan spesifikasi yang diluluskan dan standard yang diiktiraf telah dipenuhi;
  - (b) lukisan seperti yang terbina bagi sistem retikulasi air luaran atau sesalur utama bekalan yang disahkan oleh orang yang berkelayakan telah dikemukakan kepada pemegang lesen pengagihan air; dan
  - (c) sistem retikulasi air luaran atau sesalur utama bekalan telah disiapkan dan tiap-tiap bahagiannya berfungsi dengan sepatutnya dan jika berkenaan, alat ganti yang perlu untuk apa-apa kelengkapan pengepam telah dibekalkan,

pemegang lesen pengagihan air hendaklah menerima penyerahan sistem retikulasi air luaran atau sesalur utama bekalan itu tanpa apa-apa kos bagi kegunaan sebagai sistem bekalan air awam dengan mengeluarkan borang yang ditetapkan dalam Jadual Kesepuluh kepada pemaju.

#### **Tempoh liabiliti kecacatan**

30. (1) Apabila sistem retikulasi air luaran atau sesalur utama bekalan diserahkan kepada pemegang lesen pengagihan air di bawah subkaedah 29(2), suatu tempoh liabiliti kecacatan bagi sistem retikulasi air luaran atau sesalur utama bekalan itu hendaklah dikenakan ke atas pemaju untuk tempoh dua puluh empat bulan dari tarikh penyerahan itu.

(2) Pemaju hendaklah memberikan suatu jaminan kepada pemegang lesen pengagihan air untuk tempoh liabiliti kecacatan bagi sistem retikulasi air luaran atau sesalur utama bekalan dan jaminan itu hendaklah diserahkan dengan pemegang lesen pengagihan air sebelum kawasan pembangunan pemaju disambungkan kepada sesalur utama awam.

(3) Pemegang lesen pengagihan tidak dikehendaki untuk menyambung sesalur utama awam ke mana-mana kawasan pembangunan melainkan jika jaminan di bawah subkaedah (2) telah diberikan oleh pemaju kepada pemegang lesen pengagihan.

(4) Amaun jaminan di bawah subkaedah (2) hendaklah lima peratus daripada kos sistem retikulasi air luaran atau sesalur utama bekalan yang diserahkan oleh pemaju atau dua ribu ringgit, mana-mana yang lebih tinggi.

(5) Jaminan hendaklah dalam bentuk wang tunai atau jaminan bank yang sah untuk tempoh dua puluh tujuh bulan dari tarikh penyerahan sistem retikulasi air luaran atau sesalur utama bekalan kepada pemegang lesen pengagihan air.

(6) Jaminan itu adalah suatu sekuriti dan bukannya pendahuluan dan tidak membebaskan pemaju daripada apa-apa liabiliti di bawah subkaedah (7).

(7) Jika pembaikan dikehendaki dalam tempoh liabiliti kecacatan bagi apa-apa kecacatan, ketidaksempurnaan, kecutan atau apa-apa saja kerosakan lain yang timbul atau yang disebabkan oleh bahan, barangan atau mutu kerja

yang tidak mengikut pelan dan spesifikasi dan standard yang diiktiraf yang diluluskan oleh Suruhanjaya, pemegang lesen pengagihan air hendaklah dengan serta-merta memberitahu pemaju dan pemaju hendaklah menjalankan pembaikan.

(8) Sepanjang tempoh liabiliti kecacatan, jika pemaju gagal menjalankan pembaikan yang dinyatakan dalam subkaedah (7) dalam tempoh masa sebagaimana yang dinyatakan dalam kod pengguna pemegang lesen pengagihan air, pemegang lesen pengagihan air boleh menjalankan pembaikan itu.

(9) Apa-apa kos pembaikan dan apa-apa kehilangan hasil bagi kehilangan air akibat daripada kecacatan, ketidaksempurnaan, kecutan atau apa-apa kerosakan lain di bawah subkaedah (7) boleh didapati oleh pemegang lesen pengagihan air dengan menggunakan jaminan yang telah diserahkan oleh pemaju di bawah subkaedah (2).

(10) Jika kos atau kehilangan hasil di bawah subkaedah (9) melebihi amaun jaminan yang diberikan, lebihan itu boleh didapati oleh pemegang lesen pengagihan air daripada pemaju dalam tempoh tiga puluh hari dari tarikh penggunaan itu.

(11) Jika jaminan itu telah digunakan oleh pemegang lesen pengagihan air menurut subkaedah (9), pemaju hendaklah, dalam tempoh tiga puluh hari dari tarikh penggunaan itu menggantikan semula amaun jaminan untuk memastikan amaun jaminan adalah sebagaimana yang dinyatakan dalam subkaedah (4).

(12) Setelah tamat tempoh liabiliti kecacatan yang disebut dalam subkaedah (1), apa-apa jaminan yang diberikan di bawah kaedah ini hendaklah dibatalkan atau dikembalikan kepada pemaju tanpa faedah setelah ditolak apa-apa amaun yang kena bayar kepada pemegang lesen pengagihan air akibat daripada kecacatan sistem retikulasi air luaran atau sesalur utama bekalan.

#### BAHAGIAN IV

##### PEMASANGAN PAIP

###### Bab 1

###### *Kehendak bagi lengkapan air*

###### *Divisyen 1*

###### *Kelulusan, serahan pelan dan penyahjangkitan lengkapan air*

#### **Serahan pelan pemasangan paip**

31. (1) Pemaju atau pemilik mana-mana premis, mengikut mana-mana yang berkenaan, hendaklah melantik orang yang kompeten untuk menyediakan pelan pemasangan paip dalaman dan menyerahkan pelan itu kepada Suruhanjaya sebelum pemasangan apa-apa lengkapan air untuk tujuan rekod dan simpanan oleh Suruhanjaya.



(2) Orang yang kompeten hendaklah menyediakan pelan pemasangan paip dalaman yang disebut dalam subkaedah (1) dengan mematuhi semua kehendak di bawah Kaedah-Kaedah ini dan tertakluk kepada mana-mana undang-undang bertulis lain yang berkaitan.

**Kehendak untuk menyahjangkit lengkapan air yang baharu atau yang diubah**

32. (1) Seseorang yang mahu memasang lengkapan air yang baharu atau mengubah lengkapan airnya hendaklah melantik pemegang permit untuk menyahjangkit lengkapan air selepas pemasangan atau pengubahannya tetapi sebelum penggunaannya kecuali bagi—

- (a) mana-mana lengkapan air yang baharu di dalam suatu rumah tunggal; dan
- (b) mana-mana lengkapan air yang diubah di dalam suatu rumah tunggal atau suatu petak unit bagi bangunan kediaman bertingkat tinggi.

(2) Selepas penyahjangkitan di bawah subkaedah (1) dijalankan, pemegang permit hendaklah mengeluarkan satu sijil dalam borang yang ditetapkan dalam Jadual Kesebelas kepada orang yang disebut dalam subkaedah (1).

(3) Seseorang yang melanggar subkaedah (1) melakukan suatu kesalahan dan boleh, apabila disabitkan, didenda tidak melebihi lima puluh ribu ringgit atau dipenjarakan selama tempoh tidak melebihi enam bulan atau kedua-duanya.

*Divisyen 2*

*Kepala paip dan injap*

**Kepala paip, injap penahan, injap sluis dan injap pencampur**

33. Seseorang yang memasang kepala paip, injap penahan, injap sluis dan injap pencampur hendaklah mematuhi standard yang diiktiraf.

**Injap kendalian apung**

34. (1) Seseorang yang memasang injap kendalian apung hendaklah mematuhi standard yang diiktiraf.

(2) Sesuatu injap kendalian apung hendaklah mempunyai keupayaan tutupan kedap air terhadap dua kali ganda tekanan hidraulik maksimum yang injap itu adalah tertakluk di bawah keadaan operasi biasa dan hendaklah mempunyai bahagian bergerak dan injap muka daripada aloi perintang kakisan yang sesuai.

(3) Sesuatu injap kendalian apungan hendaklah daripada tembaga atau bahan rintangan kakisan lain dan injap pemasangan hendaklah sedemikian kadar supaya apabila apungan itu direndam ke suatu takat tidak melebihi separuh daripada isi padunya, injap itu hendaklah kedap air terhadap tekanan paling tinggi sebagaimana injap itu akan digunakan.

- (4) Tiap-tiap injap kendalian apung hendaklah—
- (a) dipasang dengan kukuh dan tegap di atas garisan air tangki yang berkaitan dengannya ia diperuntukkan;
  - (b) disangga sendirian oleh paip salur masuk, melainkan jika paip salur masuk itu dipasang dengan tegap tangki itu; dan
  - (c) diletakkan dalam kedudukan sedemikian supaya badan injap itu tidak tenggelam apabila tangki itu diisi hingga ke paras limpah.

### *Divisyen 3*

#### *Susun atur pemasangan paip*

#### **Susun atur pemasangan paip**

35. (1) Seseorang yang memasang apa-apa paip hendaklah memastikan paip itu ditambatkan dan disejajarkan bagi mengelakkan sendat udara atau penggemaan.

(2) Tiap-tiap paip atau lengkapan air di dalam suatu bangunan hendaklah, setakat yang boleh dilaksanakan, diletakkan supaya mudah diakses untuk pemeriksaan, pembaikan dan penggantian.

(3) Walau apa pun subkaedah (2), menyembunyikan paip atau lengkapan air tidak dilarang jika paip atau lengkapan air itu telah diperiksa dan diluluskan oleh orang yang kompeten sebelum paip atau lengkapan air itu disembunyikan.

#### **Perlindungan paip**

36. (1) Seseorang yang memasang paip air perkhidmatan di hilir meter, paip agihan atau paip pam penghantar, yang bukan di dalam bangunan hendaklah memasang paip perkhidmatan, paip agihan atau paip pam penghantar itu pada kedalaman yang tidak kurang daripada 300 milimeter dari permukaan tanah atau laluan jalan kaki ke puncak paip.

(2) Tiap-tiap paip air perkhidmatan di hilir meter, paip agihan atau paip pam penghantar yang dipasang di dalam rizab jalan raya tidak boleh dipasang kurang daripada 450 milimeter dari permukaan bahu jalan atau laluan jalan kaki ke puncak paip dan di dalam hal paip plastik, ia hendaklah dilindungi dengan sarung paip keluli.

(3) Jika paip air perkhidmatan di hilir meter atau paip pam penghantar tidak boleh dipasang mengikut subkaedah (1) dan perlu dipasang dalam keadaan terdedah, paip air perkhidmatan atau paip pam penghantar itu hendaklah dilindungi dengan sepatutnya daripada risiko kerosakan dengan cara sebagaimana yang diluluskan oleh orang yang kompeten.

**Tiada penyambungan silang**

37. (1) Tiada seorang pun boleh menggunakan paip air perkhidmatan, paip agihan, paip pam penghantar atau bekas lain yang digunakan untuk penerimaan atau penghantaran bekalan air daripada sesalur utama awam, untuk penerimaan atau pembawaan air tidak boleh diminum.

(2) Tiada seorang pun boleh menggunakan apa-apa paip selain paip simbah daripada radas simbah yang sempurna yang menghantar air ke takungan mana-mana tandas atau mana-mana urinal.

(3) Tiada seorang pun boleh menyambungkan paip air perkhidmatan kepada paip agihan.

(4) Seseorang yang menyambungkan apa-apa paip air perkhidmatan boleh menyambungkannya kepada paip pam penghantar dengan syarat sambungan demikian tidak akan menyebabkan pembaziran, penggunaan yang tidak wajar, salah guna, penyukatan yang salah atau pencemaran air atau penggemaan di dalam paip.

(5) Seseorang yang melanggar kaedah ini melakukan suatu kesalahan dan boleh, apabila disabitkan, didenda tidak melebihi seratus ribu ringgit atau dipenjarakan selama tempoh tidak melebihi setahun atau kedua-duanya.

**Paip tidak boleh dipasang melalui pembedung atau tanah tercemar**

38. (1) Tiada seseorang pun boleh memasang paip air perkhidmatan di hilir meter, paip agihan atau paip pam penghantar menembusi atau melalui apa-apa pembedung atau apa-apa lurang yang bersambung dengan pembedung itu atau di sepanjang mana-mana parit.

(2) Tiada seorang pun boleh memasang apa-apa paip air perkhidmatan di hilir meter, paip agihan atau paip pam penghantar bersentuhan dengan mana-mana tanah tercemar atau apa-apa bahan mudarat atau mengakis yang berkemungkinan menyebabkan kemerosotan kepada paip itu.

(3) Jika pemasangan apa-apa paip perkhidmatan di hilir meter, paip agihan atau paip pam penghantar itu melalui tanah tercemar atau bahan mudarat atau mengakis yang disebut dalam subkaedah (2) tidak dapat dielakkan, paip itu hendaklah dilindungi dengan sewajarnya dengan dibawa melalui pembuluh daripada bahan yang sesuai atau dengan cara lain yang sesuai yang diluluskan oleh orang yang kompeten bagi mengelakkan sentuhan dengan tanah atau bahan itu.

(4) Seseorang yang melanggar kaedah ini melakukan suatu kesalahan dan boleh, apabila disabitkan, didenda tidak melebihi seratus ribu ringgit atau dipenjarakan selama tempoh tidak melebihi setahun atau kedua-duanya.

**Spesial**

39. (1) Seseorang yang memasang spesial yang perlu berkaitan dengan apa-apa paip hendaklah memastikan spesial itu berupaya menahan suatu ujian tekanan yang sama dengan tekanan paip yang kepadanya ia disambungkan.

(2) Seseorang yang memasang spesial hendaklah memastikan bengkok atau lengkung dalam mana-mana paip tidak dibuat untuk mengecilkan jalan air atau mengubah diameter dalaman mana-mana bahagian talian paip itu.

(3) Gandingan, gabungan atau lengkapan yang bersifat serupa yang mencukupi yang diluluskan oleh orang yang kompeten, hendaklah diperuntukkan dalam semua paip air perkhidmatan, paip agihan dan paip pam penghantar untuk membolehkan penggantian pemasangan paip yang rosak tanpa kerosakan berlebihan kepada bangunan.

**Injap penahan**

40. (1) Seseorang yang memasang paip penghubung yang membekalkan air hendaklah memperuntukkan paip penghubung itu dengan suatu injap penahan yang sesuai sebagai tambahan kepada simpai logam di sesalur utama awam.

(2) Injap penahan yang disebut dalam subkaedah (1) hendaklah diletakkan di atas tanah selepas sahaja hulu meter.

(3) Suatu injap penahan yang boleh dikunci hendaklah dipasang oleh pemegang lesen pengagihan air di hulu meter.

(4) Seseorang yang memasang tangki simpanan, tangki pembekal atau tangki simbah hendaklah memastikan injap penahan yang sesuai diperuntukkan—

(a) pada tiap-tiap salur masuk dan alur keluar tangki simpanan atau tangki pembekal, selain paip amaran atau paip limpahan; dan

(b) pada paip salur masuk pada tiap-tiap tangki simbah.

**Penahan aliran balik**

41. (1) Seseorang yang memasang penahan aliran balik yang dikehendaki dipasang di bawah Kaedah-Kaedah ini hendaklah mematuhi standard yang diiktiraf.

(2) Tiap-tiap paip air perkhidmatan yang dipasang untuk premis atau perkakasan yang dinyatakan dalam ruang (1) Jadual Kedua Belas hendaklah diperuntukkan dengan jenis penahan aliran balik yang sesuai yang dinyatakan dalam ruang (2) Jadual Kedua Belas yang hendaklah diletakkan di hilir meter pada jarak sekurang-kurangnya sepuluh kali ganda diameter paip perkhidmatan air supaya tidak menjejaskan prestasi meter tetapi dalam apa-apa hal ia hendaklah diletakkan sebelum mana-mana tempat air keluar.

(3) Seseorang yang melanggar subkaedah (1) atau (2) melakukan suatu kesalahan dan boleh, apabila disabitkan, didenda tidak melebihi seratus ribu ringgit atau dipenjarakan selama tempoh tidak melebihi setahun atau keduanya.

#### **Kepala paip air keluar pada paip air perkhidmatan**

42. (1) Kecuali bagi bangunan yang mempunyai tangki simpanan berkongsi, seseorang yang memasang paip air perkhidmatan hendaklah memastikan tiap-tiap premis diperuntukkan dengan kepala paip air keluar atau kepala paip jenis skru yang cekap yang bersambung ke paip air perkhidmatan bagi maksud bekalan air ke kepala paip dapur.

(2) Kepala paip air keluar atau kepala paip jenis skru yang disebut dalam subkaedah (1) hendaklah dipasang sedemikian supaya alur keluarnya sekurang-kurangnya 150 milimeter di atas tepi atas mana-mana tab, jar atau singki yang ke dalamnya air dialir keluar.

(3) Kecuali bagi bangunan yang mempunyai tangki simpanan berkongsi atau bagi kepala paip air keluar atau kepala paip jenis skru yang disebut dalam subkaedah (1), tiada seorang pun boleh menyambungkan kepala paip air keluar atau kepala paip jenis skru ke paip air perkhidmatan kecuali bagi maksud menjalankan apa-apa aktiviti di dalam sempadan premis seseorang tetapi di luar struktur bangunan dengan syarat suatu penahan aliran balik telah dipasang di hulu kepala paip itu.

(4) Seseorang yang melanggar kaedah ini melakukan suatu kesalahan dan boleh, apabila disabitkan, didenda tidak melebihi sepuluh ribu ringgit.

#### **Penempatan semula atau penanggalan kepala paip air keluar**

43. (1) Seseorang yang memasang kepala paip air keluar pada paip air perkhidmatan hendaklah memastikan kepala paip air keluar dikendalikan dan disenggarakan dengan cara yang tidak menyebabkan pencemaran atau pembaziran air yang dibekalkan daripada sesalur utama awam.

(2) Suruhanjaya boleh mengarahkan pemilik atau penghuni mana-mana premis yang dibekalkan air daripada sesalur utama awam untuk menempatkan semula atau menanggalkan mana-mana kepala paip air keluar di dalam premis pemilik atau penghuni itu untuk menghalang pembaziran atau mengurangkan apa-apa risiko pencemaran.

(3) Suruhanjaya boleh mengarahkan pemegang lesen pengagihan air untuk memberhentikan bekalan air ke premis yang disebut dalam subkaedah (2) sehingga arahan yang diberikan di bawah subkaedah itu dipatuhi.

(4) Seseorang yang melanggar subkaedah (1) melakukan suatu kesalahan dan boleh, apabila disabitkan, didenda tidak melebihi sepuluh ribu ringgit.

**Pendawaian pemasangan elektrik ke paip**

44. (1) Tiada seorang pun boleh menyambungkan apa-apa pendawaian elektrik bagi suatu pemasangan elektrik ke mana-mana paip air perkhidmatan, paip agihan atau paip pam penghantar.

(2) Seseorang yang melanggar subkaedah (1) melakukan suatu kesalahan dan boleh, apabila disabitkan, didenda tidak melebihi sepuluh ribu ringgit.

**Penggunaan pam**

45. (1) Tiada seseorang boleh memasang atau menggunakan apa-apa pam yang boleh menaikkan, mengurangkan atau menjejaskan tekanan air yang dibekalkan daripada sesalur utama awam di mana-mana pemasangan di hilir meter melainkan jika suatu tangki sedutan dipasang di hulu pam.

(2) Seseorang yang melanggar subkaedah (1) melakukan suatu kesalahan dan boleh, apabila disabitkan, didenda tidak melebihi sepuluh ribu ringgit.

*Divisyen 4**Tangki simpanan***Pemasangan tangki simpanan**

46. (1) Seseorang yang menghendaki suatu bekalan air atau yang menghendaki untuk mengubah atau meluaskan suatu bekalan air sedia ada hendaklah memastikan suatu tangki simpanan dipasang di antara meter dengan semua kepala paip kecuali kepala paip air keluar untuk mengeluarkan air bagi tujuan bekalan air ke kepala paip dapur.

(2) Suruhanjaya boleh menghendaki pemilik atau penghuni sesuatu premis untuk melengkapkan pemasangan paip dalaman sedia ada tanpa tangki simpanan dengan satu tangki simpanan.

(3) Bagi maksud subkaedah (2), Suruhanjaya hendaklah memberi notis bertulis kepada pemilik atau penghuni sesuatu premis itu, menghendaknya menjalankan pengubahan yang perlu pada pemasangan paip dalaman sedia ada dalam suatu tempoh yang dinyatakan, yang tidak boleh kurang daripada enam bulan dari tarikh notis itu.

**Kehendak bagi tangki simpanan**

47. (1) Seseorang yang memasang tangki simpanan hendaklah mematuhi kehendak yang berikut:

- (a) tangki simpanan hendaklah kedap air, disokong dengan sepatutnya dan dilindungi dengan sesuai daripada kakisan, kemasukan rodensia atau serangga dan hendaklah selamat bagi penyimpanan air untuk kegunaan manusia;

- (b) paip salur masuk dan alur keluar hendaklah ditempatkan pada sisi bertentangan tangki simpanan;
- (c) paip salur masuk tangki simpanan yang mengeluarkan air daripada paip air perkhidmatan, paip pam penghantar atau paip agihan hendaklah dipasang dengan injap kendalian apung atau cara lain mengawal aliran masuk air yang berkesan yang direka bentuk untuk mencegah limpahan dan mempunyai keupayaan penutupan kedap air terhadap dua kali ganda tekanan yang kepadanya ia tertakluk di bawah keadaan operasi biasa yang alur keluaranya hendaklah sekurang-kurangnya 75 milimeter di atas garisan air;
- (d) lantai dasar mana-mana paip air yang mengalirkan air ke dalam tangki simpanan hendaklah sekurang-kurangnya 25 milimeter di atas paras limpah tangki simpanan itu;
- (e) paip keruk hendaklah dipasang bersama dengan injap penahan untuk menyalurkan mendapan pepejal yang terkumpul di dasar tangki simpanan ke paip kotoran atau sistem saliran luaran;
- (f) tangki simpanan tidak boleh ditanam di dalam tanah melainkan jika—
  - (i) tangki simpanan itu dibina dengan konkrit bertetulang dan direka bentuk sebagai struktur penyimpanan air;
  - (ii) tangki simpanan itu ditempatkan di atas suatu kawasan yang air bawah tanah atau air banjir tidak boleh meningkat ke aras yang boleh menyebabkan pencemaran kepada air yang disimpan di dalam tangki simpanan itu; dan
  - (iii) tangki simpanan itu hendaklah lulus ujian kedapan air;
- (g) tangki simpanan hendaklah dibekalkan dengan penutup tahan klorin—
  - (i) yang kalis habuk dan nyamuk; dan
  - (ii) dengan pembukaan pada saiz yang tidak kurang daripada 300 milimeter diameter yang ditempatkan tepat di atas injap kendalian apung atau injap salur masuk tangki simpanan itu untuk membolehkan penyenggaraan mudah tanpa perlu mengalih seluruh penutup tangki simpanan itu;
- (h) tangki simpanan hendaklah boleh diakses untuk penyenggaraan dan penggantian dan ditempatkan di kawasan teduh atau ditebatkan secukupnya tetapi tangki simpanan boleh juga ditempatkan di kawasan yang tidak teduh jika tangki simpanan itu diperbuat daripada bahan yang tahan ultra ungu;
- (i) bahan, mutu kerja, kemasan dan ujian tangki simpanan hendaklah mengikut standard yang diiktiraf;
- (j) tiada tangki simpanan boleh ditempatkan betul-betul di bawah mana-mana paip sanitari atau mana-mana paip yang membawa air tidak boleh diminum; dan

- (k) tapak bagi tangki simpanan hendaklah diperakui oleh orang yang kompeten dan orang yang kompeten hendaklah yang mengesahkan bahawa sistem sokongan struktur selamat dan mencukupi untuk menyokong beban operasi.
- (2) Apabila kelulusan bertulis Suruhanjaya terlebih dahulu diberi, kehendak di bawah perenggan 1(c) boleh diabaikan jika—
- (a) tangki simpanan itu mengeluarkan air daripada paip air perkhidmatan melalui pam penggalak;
  - (b) paip salur masuk ke tangki simpanan itu berada di atas ketinggian yang air akan mengalir dengan graviti daripada paip air perkhidmatan; dan
  - (c) semua langkah yang boleh dilaksanakan seperti yang diluluskan oleh orang yang kompeten diambil untuk mengelakkan pembaziran atau pencemaran air dan untuk menghalang aliran air daripada tangki simpanan balik ke dalam paip air perkhidmatan.

#### **Tangki simpanan khusus**

48. Sebagai tambahan kepada kehendak di bawah kaedah 47, mana-mana orang yang memasang tangki simpanan khusus untuk seorang pengguna yang disambung oleh meter individu, hendaklah memastikan tangki simpanan itu—

- (a) jika ditempatkan di dalam suatu kawasan kekuda bumbung, boleh diakses melalui suatu hac bersaiz minimum 600 milimeter kali 600 milimeter;
- (b) ditempatkan pada suatu pelantar rata yang boleh menghalang herotan kepada dasar tangki simpanan itu; dan
- (c) ditempatkan pada suatu kedudukan bagi membolehkan bahagian dalam tangki simpanan itu mudah diperiksa dan dibersihkan dan bagi maksud ini suatu ruang atas yang lapang yang tidak kurang daripada 375 milimeter di atas tangki simpanan itu dan luas pelantar yang stabil dengan minimum 600 milimeter di sekeliling tangki simpanan itu hendaklah disediakan.

#### **Tangki simpanan selain yang disebut dalam kaedah 48**

49. Sebagai tambahan kepada kehendak di bawah kaedah 47, mana-mana orang yang memasang tangki simpanan selain yang dinyatakan di bawah kaedah 48 hendaklah memastikan tangki simpanan itu—

- (a) ditempatkan di dalam suatu kawasan yang sesuai dengan akses yang selamat;
- (b) dinyahjangkit apabila pemasangan tangki simpanan itu telah siap;
- (c) dipetakkan jika muatan tangki simpanan itu lebih daripada 10 meter padu; dan



- (d) jika tangki simpanan itu dibina daripada panel konkrit atau keluli, permukaan dalamannya dilapik dengan bahan yang sesuai bagi memudahkan pembersihan.

#### **Muatan tangki simpanan**

50. (1) Mana-mana orang yang mereka bentuk dan membina tangki simpanan bagi hospital, lapangan terbang atau bangunan untuk industri sederhana dan berat hendaklah memastikan tangki simpanan itu direka bentuk dan dibina dengan muatan simpanan tidak kurang daripada permintaan air dua hari berdasarkan corak penggunaan terunjur yang dinyatakan dalam Jadual Ketiga Belas.

(2) Tangki simpanan bagi bangunan selain yang dinyatakan dalam subkaedah (1) hendaklah direka bentuk dan dibina dengan muatan simpanan tidak kurang daripada permintaan air satu hari berdasarkan corak penggunaan terunjur yang dinyatakan dalam Jadual Ketiga Belas.

#### **Kehendak bagi tangki simpanan atau tangki pembekal dengan muatan tidak melebihi 4,500 liter**

51. Seseorang yang memasang tangki simpanan atau tangki pembekal dengan muatan tidak melebihi 4,500 liter hendaklah mematuhi kehendak yang berikut:

- (a) tangki simpanan atau tangki pembekal itu hendaklah disediakan dengan satu paip limpahan yang juga adalah paip amaran;
- (b) paras limpah paip amaran yang disebut dalam perenggan (a) hendaklah diletakkan 50 milimeter di atas garisan air dalam tangki simpanan atau tangki pembekal itu dan tidak kurang daripada 50 milimeter di bawah pinggir atas tangki simpanan atau tangki pembekal; dan
- (c) diameter dalaman paip amaran yang disebut dalam perenggan (a) hendaklah satu saiz lebih besar daripada diameter dalaman paip salur masuk dan tidak boleh kurang daripada 20 milimeter.

#### **Kehendak bagi tangki simpanan atau tangki pembekal dengan muatan melebihi 4,500 liter**

52. Seseorang yang memasang tangki simpanan atau tangki pembekal dengan muatan melebihi 4,500 liter hendaklah mematuhi kehendak yang berikut:

- (a) tangki simpanan atau tangki pembekal itu hendaklah dipasang dengan paip limpahan dan paip amaran yang cekap atau peranti lain yang berkesan untuk menunjukkan bila air di dalam tangki itu mencapai paras tidak kurang daripada 50 milimeter di bawah paras limpah paip limpahan;
- (b) jika kedua-dua paip amaran dan paip limpahan yang disebut dalam perenggan (a) dipasang, diameter dalaman paip amaran itu tidak boleh kurang daripada 25 milimeter;

- (c) semua bolt, nat dan penambat yang digunakan untuk mengikat plat keratan tangki keluli tertekan atau panel poliester bertetulang gentian hendaklah dibuat daripada keluli tahan karat Gred 316; dan
- (d) permukaan dalaman tangki keluli tertekan hendaklah dilapik dengan bahan polietilena berketumpatan tinggi, bahan plastik bertetulang gentian kaca atau bahan rintangan kakisan lain yang diiktiraf oleh Suruhanjaya.

*Divisyen 5*

*Sistem air panas*

**Radas air panas dan sistem pemanas suria**

53. (1) Tiada seorang pun boleh memasang radas air panas melainkan jika radas itu diluluskan oleh sesuatu badan yang diiktiraf di bawah mana-mana undang-undang bertulis dan dibekalkan dengan air daripada suatu paip agihan.

(2) Seseorang yang memasang radas air panas yang digunakan untuk memanaskan air yang dibekalkan daripada sesalur utama awam hendaklah memastikan radas air panas itu dibekalkan dengan air sejuk daripada tangki pembekal air sejuk dan bekalan air sejuk itu hendaklah dikawal oleh suatu injap penahan.

(3) Bekalan air sejuk yang disebut dalam subkaedah (2) tidak boleh disambung terus kepada air yang terkandung dalam radas air panas itu tetapi hendaklah dialirkan ke udara di atas paras limpah radas itu.

(4) Kehendak yang dinyatakan dalam subkaedah (2) dan (3) tidak terpakai—

- (a) dalam hal pemanas suatu simpanan elektrik kawalan laras suhu—
  - (i) jika alur keluar pemanas itu disambungkan kepada injap pencampur atau mana-mana lengkapan air yang mengandungi air yang dibekalkan melalui pemanas itu sahaja;
  - (ii) jika pemanas itu tidak tertakluk kepada tekanan operasi lebih daripada tekanan yang pemanas itu direka bentuk; dan
  - (iii) jika tempat air keluar pemanas itu adalah di udara terbuka di atas paras limpah mana-mana tempat mandi, besen tandas, singki atau perkakas lain yang dibekalkan dengan air panas dari pemanas itu; atau
- (b) dalam hal pemanas segera—
  - (i) jika pemanas itu tidak tertakluk kepada tekanan operasi lebih daripada tekanan yang pemanas itu direka bentuk; dan
  - (ii) jika tempat air keluar pemanas itu adalah di udara terbuka di atas aras limpahan mana-mana tempat mandi, besen tandas, singki atau perkakas lain yang dibekalkan dengan air panas daripada pemanas itu.

- (5) Seseorang boleh memasang sistem pemanas suria dengan syarat—
- (a) bekalan air untuk sistem pemanas suria itu dibekalkan dari suatu tangki pembekal; dan
  - (b) sistem pemanas suria itu direka bentuk dan dipasang mengikut standard yang diiktiraf.

#### **Tangki tekanan air panas**

54. Seseorang yang memasang tangki tekanan air panas yang menjadi sebahagian daripada radas bekalan air panas hendaklah memastikan tangki tekanan air panas itu dibina daripada bahan penahan kakisan dan berupaya menahan dua kali ganda tekanan yang tangki tekanan itu tertakluk di bawah keadaan operasi biasa.

#### **Jarak antara radas air panas dengan kepala paip air keluar**

55. (1) Seseorang yang memasang paip yang membawa air panas daripada mana-mana tangki simpanan air panas, tangki tekanan atau sistem aliran dan kembali ke mana-mana kepala paip air keluar hendaklah memastikan panjang paip itu dengan rujukan kepada diameter nominal yang terbesar daripada mana-mana bahagian itu tidak melebihi panjang yang ditetapkan seperti yang berikut:

<i>Diameter nominal paip yang terbesar</i>	<i>Panjang paip</i>
(a) tidak melebihi 13 milimeter	18 meter
(b) melebihi 13 milimeter tetapi tidak melebihi 19 milimeter	12 meter
(c) melebihi 19 milimeter tetapi tidak melebihi 25 milimeter	8 meter
(d) melebihi 25 milimeter	3 meter

(2) Walau apa pun subkaedah (1), jika paip dibekalkan dengan kepala paip yang ditebatkan dengan berkesannya terhadap kehilangan haba, pemasangan kepala paip boleh melebihi panjang yang dinyatakan dalam subkaedah (1).

#### **Kedudukan alur keluar berhubung dengan paras air dalam tangki tekanan**

56. Kecuali bagi kepala paip yang mempunyai kunci yang boleh dialih untuk mengosongkan sistem air panas, tiada seorang pun boleh menyambungkan apa-apa kepala paip atau cara lain mengeluarkan air ke mana-mana bahagian sistem air panas dengan penggunaannya paras air di dalam tangki simpanan air panas atau tangki tekanan diturunkan—

- (a) di bawah paras atas mana-mana paip yang menyambungkan tangki simpanan atau tangki tekanan kepada radas yang di dalamnya air dalam sistem itu dipanaskan; atau

- (b) lebih daripada separuh kedalaman tangki simpanan itu atau satu perempat kedalaman tangki tekanan itu,

dengan syarat—

- (a) jika sistem air panas itu termasuk dua atau lebih tangki tekanan air panas pada paras yang berlainan, kaedah ini hendaklah terpakai hanya berhubung dengan tangki tekanan yang paling rendah; dan
- (b) kaedah ini tidak terpakai berhubung dengan sesuatu bekas terbuka yang dalamnya air dipanaskan secara terus.

#### **Alur keluar daripada tangki pembekal air panas**

57. Seseorang yang memasang suatu radas air panas hendaklah memastikan—

- (a) jika air sejuk untuk radas air panas itu dibekalkan daripada suatu tangki pembekal, lantai dasar paip alur keluar daripada tangki pembekal itu 50 milimeter di atas dasar tangki pembekal itu atau jarak yang lebih tinggi sebagaimana yang perlu dengan pembinaan tangki pembekal itu; dan
- (b) paip sambungan bagi tangki pembekal hendaklah itu menghantar air kepada radas air panas itu sahaja.

#### **Aras alur keluar air**

58. Seseorang yang memasang sesuatu radas air panas hendaklah memastikan jika tangki pembekal bagi radas air panas itu adalah juga tangki simpanan bagi tujuan lain, apa-apa alur keluar bagi tujuan lain itu hendaklah sama aras dengan atau di bawah aras alur keluar bagi radas air panas itu.

#### **Tangki air panas tidak boleh mempunyai injap kendalian apung**

59. Seseorang yang memasang sesuatu tangki simpanan air panas hendaklah memastikan tangki simpanan air panas tidak dipasang dengan suatu injap kendalian apung.

#### **Injap pencampur**

60. Seseorang yang memasang injap pencampur, paip atau lengkapan air yang lain yang air panas dan air sejuk dicampur hendaklah memastikan injap pencampur, paip atau lengkapan air yang lain itu dibekalkan dengan air panas daripada radas air panas yang disambungkan ke tangki pembekal dan air sejuk daripada tangki simpanan.

**Paip lohong terbuka**

61. (1) Kecuali bagi pemanas segera dan pemanas air elektrik kawalan termostat, seseorang yang memasang sesuatu radas air panas hendaklah memastikan radas itu dipasang dengan paip lohong terbuka berdiameter nominal tidak kurang daripada 20 milimeter.

(2) Paip lohong terbuka yang disebut dalam subkaedah (1) hendaklah disambungkan ke bahagian tertinggi paip keluar air panas atau aliran sekunder yang mempunyai kenaikan berterusan ke suatu leher angsa.

(3) Alur keluar bagi paip lohong terbuka yang disebut dalam subkaedah (1) hendaklah pada suatu ketinggian di atas garisan air tangki simpanan air sejuk atau tangki pembekal yang bersamaan dengan atau tidak kurang daripada 13 milimeter bagi tiap-tiap 300 milimeter perbezaan aras antara tangki dengan radas air panas atau 300 milimeter, mengikut mana-mana yang lebih besar.

*Divisyen 6**Tempat mandi, besen tandas, singki, tandas dan radas sanitari yang serupa***Tempat mandi, besen tandas dan singki**

62. Seseorang yang memasang tempat mandi tetap, besen tandas atau singki hendaklah memastikan—

- (a) tiap-tiap salur masuk air ke tempat mandi tetap, besen tandas atau singki itu berbeza daripada dan tidak bersambung dengan alur keluar tempat mandi tetap, besen tandas atau singki itu;
- (b) mana-mana alur keluar untuk mengosongkan—
  - (i) tempat mandi tetap itu disediakan dengan suatu palam kedap air yang boleh dilihat; dan
  - (ii) tempat mandi tetap, besen tandas atau singki itu mudah diakses dan alur keluar bersesuaian yang direka bentuk untuk membolehkan pemindahan air yang berkesan dan mencegah penyumbatan sistem penyaliran penerima.
- (c) tiap-tiap tempat mandi tetap atau besen tandas dibekalkan dengan air daripada paip agihan dan bukan daripada paip air perkhidmatan, dan aras tempat pengaliran air panas atau air sejuk di atas aras limpahan atau, jika tiada limpahan, di pinggir atas tempat mandi tetap atau tandas besen tandas itu;
- (d) jika singki dibekalkan dengan air daripada paip agihan, tempat pengaliran air panas atau air sejuk hendaklah di atas aras limpahan, atau jika tiada limpahan di atas pinggir atas singki itu;
- (e) jika singki dapur dibekalkan dengan air daripada paip air perkhidmatan, kepala paip air keluar hendaklah dipasang sedemikian supaya alur keluarnya tidak kurang daripada 150 milimeter di atas pinggir atas singki dapur itu yang ke dalamnya air boleh dialirkan; dan

- (f) tiap-tiap paip limpahan yang dipasang pada tempat mandi tetap, besen tandas atau singki hendaklah dipasang sedemikian supaya alur keluarnya atau alur keluar mana-mana paip kotoran yang bersambung ke paip limpahan hendaklah, jika boleh dilaksanakan, berada pada kedudukan yang terdedah yang pengaliran air boleh dilihat dengan mudah.

#### **Radas simbah bagi tandas, urinal, dsb.**

63. (1) Seseorang yang memasang tandas, urinal, bidet atau radas sanitari yang serupa hendaklah mematuhi standard yang diiktiraf.

(2) Tandas, urinal, bidet atau radas sanitari yang serupa yang disebut dalam subkaedah (1) hendaklah dipasang dengan suatu tangki simbah yang sepatutnya atau dengan radas lain yang bersesuaian dan cekap bagi menyimbah tandas, urinal, bidet atau radas sanitari yang serupa itu dengan sepatutnya.

(3) Air untuk tangki simbah atau radas lain yang sesuai dan cekap di bawah subkaedah (2) hendaklah dibekalkan daripada tangki simpanan dan tidak secara terus daripada paip air perkhidmatan.

#### **Salur masuk ke tangki simbah**

64. Seseorang yang memasang tangki simbah hendaklah memastikan paip salur masuk tangki simbah, yang bukan tangki simbah automatik, dipasang dengan injap kendalian apung atau cara lain yang berkesan mengawal aliran masuk air yang direka bentuk untuk menghalang limpahan.

#### **Tangki simbah tandas**

65. (1) Kecuali bagi tangki simbah yang menggunakan sistem sifon, seseorang yang memasang tangki simbah yang membekalkan takungan tandas hendaklah memastikan ia direka bentuk dan disusun dengan sedemikian untuk memberi dua simbahan dengan isi padu nominal simbahan penuh dan simbahan separa tidak melebihi 6 dan 3 liter, masing-masing.

(2) Seseorang yang memasang tangki simbah di bawah subkaedah (1) hendaklah mematuhi standard yang diiktiraf.

#### **Injap simbah urinal kendalian tangan**

66. Seseorang yang memasang tangki simbah kendalian tangan bagi suatu urinal hendaklah memastikan ia direka bentuk untuk memberikan satu simbahan tidak melebihi 2.5 liter setiap satu petak atau setiap 600 milimeter lebar papak dan tidak melebihi 2.5 liter untuk urinal dinding tergantung.

**Injap simbah automatik**

67. Tiada seseorang pun boleh memasang injap simbah automatik di dalam mana-mana premis kecuali injap simbah yang dikawal menggunakan sensor.

**Injap simbah**

68. Tiada seseorang pun boleh memasang atau menggunakan injap simbah dalam mana-mana pemasangan melainkan jika bekalan air ke injap simbah itu dibekalkan daripada tangki pembekal khas yang membekalkan air kepada injap itu sahaja.

**Takungan tandas**

69. (1) Seseorang yang memasang takungan tandas hendaklah memastikan ia dibina dengan cara yang membolehkannya dibersihkan dengan cekap dengan sekali simbahan.

(2) Seseorang yang memasang takungan tandas di bawah subkaedah (1) hendaklah mematuhi standard yang diiktiraf.

**Pemotongan lengkapan air**

70. Seseorang yang memotong sambungan lengkapan air secara kekal hendaklah memastikan mana-mana paip yang membekalkan air ke lengkapan air itu dialihkan atau diasingkan.

*Divisyen 7*

*Meter*

**Bekalan air melalui meter**

71. Tiada bekalan air boleh diberikan kepada mana-mana pengguna melainkan melalui suatu meter.

**Meter hendaklah dipasang oleh pemegang lesen pengagihan air**

72. (1) Sesuatu meter hendaklah dibekalkan dan dipasang oleh pemegang lesen pengagihan air.

(2) Sesuatu meter hendaklah kekal menjadi harta pemegang lesen pengagihan air, tetapi pengguna hendaklah bertanggungjawab sepenuhnya bagi jagaan selamat mana-mana meter yang ditempatkan di dalam sempadan premis pengguna dan dipasang pada paip air perkhidmatan atau paip yang membekalkan air ke premisnya.

**Kedudukan meter**

73. (1) Kedudukan meter hendaklah diputuskan oleh pemegang lesen pengagihan air yang bebas untuk memasang meter itu di tempat yang paling mudah bagi pemegang lesen pengagihan air itu dengan syarat bahawa jika meter itu ditempatkan di luar sempadan premis pengguna, pengguna itu tidak bertanggungjawab bagi jagaan selamat meter itu.

(2) Tiada seorang pun boleh menanggalkan meter yang dipasang oleh pemegang lesen pengagihan air melainkan jika diberi kuasa oleh Suruhanjaya atau pemegang lesen pengagihan air.

(3) Seseorang yang menanggalkan meter yang dipasang oleh pemegang lesen pengagihan air tanpa kebenaran melakukan suatu kesalahan, dan boleh, apabila disabitkan, didenda tidak melebihi dua puluh lima ribu ringgit atau dipenjarakan selama tempoh tidak melebihi tiga bulan atau kedua-duanya.

**Kedudukan semula meter**

74. (1) Jika pembacaan meter atau penukaran meter didapati sukar pada kedudukan asalnya disebabkan oleh apa-apa tindakan atau halangan yang disebabkan oleh pengguna, pemegang lesen pengagihan air boleh menempatkan semula meter itu atas perbelanjaan pengguna itu.

(2) Jika meter asal tidak boleh diakses, pemegang lesen pengagihan air boleh—

(a) menukar kedudukan meter itu; atau

(b) memasang meter baharu dan meter asal itu hendaklah dibiarkan,

dan kos hendaklah ditanggung oleh pengguna.

**Kerosakan, kemusnahan atau kehilangan meter**

75. (1) Walau apa pun kaedah 73 dan tertakluk kepada subkaedah (2) dan (3), jika suatu meter yang ditempatkan di dalam sempadan premis pengguna—

(a) rosak atau musnah dan kerosakan atau kemusnahan itu bukan akibat haus dan lusuh biasa atau disebabkan bencana alam; atau

(b) hilang,

meter itu hendaklah dibaiki atau digantikan dengan meter baharu oleh pemegang lesen pengagihan air.

(2) Jika sesuatu meter dibaiki di bawah subkaedah (1), kos yang ditanggung oleh pemegang lesen pengagihan air bagi pembaikan atau penggantian semula meter tersebut hendaklah dibayar oleh pengguna kepada pemegang lesen pengagihan air.



(3) Jika sesuatu meter digantikan dengan meter baharu di bawah subkaedah (1), pengguna hendaklah membayar fi pemasangan meter di bawah subperaturan 11(2) Peraturan-Peraturan Industri Perkhidmatan Air (Deposit, Fi dan Caj) 2014 kepada pemegang lesen pengagihan air.

(4) Kos pembaikan atau penggantian meter di bawah kaedah ini hendaklah dimasukkan ke dalam bil pengguna yang berikutnya.

#### **Mematerikan meter**

76. Pemegang lesen pengagihan air hendaklah memasang suatu materi pada tiap-tiap meter.

#### **Menukar meter**

77. Pemegang lesen pengagihan air boleh atas budi bicara dan kosnya sendiri, menukar meter pada bila-bila masa dengan syarat suatu notis bertulis memaklumkan alasan bagi penukaran itu diberikan kepada pengguna terlebih dahulu.

#### **Menguji meter**

78. (1) Seseorang pengguna yang meragui ketepatan meter yang menyukat bekalan airnya boleh memohon meter tersebut diuji—

- (a) oleh pemegang lesen pengagihan air dengan membayar deposit yang dinyatakan dalam Bahagian II Jadual Pertama Peraturan-Peraturan Industri Perkhidmatan Air (Deposit, Fi dan Caj Perkhidmatan Air) 2014 dan akan dibayar balik, tertakluk kepada perenggan 9(2)(b) Peraturan-Peraturan itu; atau
- (b) oleh pihak bebas yang diiktiraf oleh Suruhanjaya dan pengguna hendaklah menanggung kos guna khidmat itu dan walau apa pun keputusan ujian itu, kos tersebut tidak boleh dituntut daripada pemegang lesen pengagihan air.

(2) Pengguna atau wakilnya boleh hadir semasa ujian di bawah subkaedah (1).

(3) Keputusan ujian di bawah subkaedah (1) hendaklah mengikat pengguna dan pemegang lesen pengagihan air.

(4) Sesuatu meter hendaklah disifatkan mencatat dengan betul jika ketidaktepatannya tidak melebihi 3 peratus aliran nominal.

(5) Jika sesuatu meter didapati mencatat dengan salah sama ada terlebih catat atau terkurang catat, sama ada ujian dilakukan oleh pemegang lesen pengagihan air atau pihak bebas, pemegang lesen pengagihan air hendaklah menggantikan meter itu dengan segera dengan kosnya sendiri.

(6) Jika meter didapati terlebih catat, sama ada ujian dilakukan oleh pemegang lesen pengagihan air atau pihak bebas, percanggahan dalam bil pengguna yang sebelumnya hendaklah diselaraskan dalam bil yang berikutnya oleh pemegang lesen pengagihan air mengikut Kaedah 79 dan jika meter itu didapati terkurang catat, percanggahan dalam bil pengguna tidak boleh diselaraskan.

#### **Asas bagi caj air jika meter gagal mendaftar dengan betul**

79. (1) Jika—

- (a) meter gagal untuk mencatat dengan betul isi padu air yang dibekalkan melaluinya ke mana-mana premis atas sebab perlakuan apa-apa kesalahan di bawah Akta atau pelanggaran mana-mana peruntukan Kaedah-Kaedah ini oleh pengguna; atau
- (b) meter didapati terlebih catat di bawah subkaedah 78(6),

caj yang akan dikenakan berkenaan dengan mana-mana tempoh atau bahagian daripada suatu tempoh yang pada pendapat pemegang lesen pengagihan air, kegagalan itu atau terlebih catat itu mengikut, mana-mana yang berkenaan telah berlaku atau berterusan, hendaklah:

- (a) atas asas purata penggunaan bagi premis itu atau premis yang serupa bagi tiga bulan terakhir bil yang pada pendapat pemegang lesen pengagihan air tidak terdapat kegagalan sedemikian;
- (b) atas asas suatu tambahan kepada atau suatu tolakan daripada amaun yang boleh dicaj bagi suatu tempoh pengebilan tertentu yang bersamaan dengan peratus yang meter itu telah ditentukan telah mencatat terlalu sedikit atau terlalu banyak mengikut mana-mana yang berkenaan; atau
- (c) atas asas anggaran penggunaan air yang dikira bagi bacaan pemeriksaan untuk tiga bulan yang diambil daripada meter baharu yang dipasang di premis itu mengikut subkaedah 78(5).

(2) Pemilihan cara pengiraan alternatif di bawah subkaedah (1) hendaklah menurut budi bicara pemegang lesen pengagihan air dan setelah memperakui amaun yang kena dibayar mengikut mana-mana cara itu, amaun itu hendaklah dibayar oleh pengguna dengan menyelaraskan bil pengguna yang berikutnya.

(3) Walau apa pun subkaedah (2), tiada amaun tambahan boleh didapatkan kembali daripada mana-mana pengguna atau pemegang lesen pengagihan air, mengikut mana-mana yang berkenaan, di bawah kaedah ini yang berkenaan dengan mana-mana tempoh melebihi dua bulan sebelum tarikh meter itu dipindah untuk diuji.

#### **Submeter**

80. (1) Melainkan jika dikehendaki selainnya oleh Suruhanjaya atau diperuntukkan dalam Kaedah-Kaedah ini atau mana-mana undang-undang bertulis yang lain, pemegang lesen pengagihan air tidak boleh membekalkan atau memasang apa-apa submeter dan tidak bertanggungjawab terhadap pembacaan dan penyenggaraan meter itu yang dibekalkan atau dipasang itu.

(2) Jika bekalan air ke bangunan dikehendaki oleh Suruhanjaya atau diperuntukkan dalam Kaedah-Kaedah ini atau mana-mana undang-undang bertulis yang lain supaya diberi melalui submeter, penyenggaraan paip penghubung oleh pemegang lesen pengagihan air hendaklah sehingga takat penghujung paip penghubung itu sahaja.

(3) Kaedah 72 hingga 79 tidak terpakai bagi submeter selain yang dipasang di bawah subkaedah (2).

#### **Bekalan air untuk pili bomba persendirian hendaklah dimeterkan**

81. Semua bekalan air kepada pili bomba persendirian dan peranti pemadaman kebakaran yang lain yang dipasang di dalam premis pengguna hendaklah dimeterkan secara berasingan dan dibayar oleh pengguna itu.

#### **Pembacaan meter dan pengebilan**

82. (1) Meter hendaklah dibaca oleh pemegang lesen pengagihan air pada lat tempoh tidak melebihi dua bulan.

(2) Walau apa pun subkaedah (1), semua pengebilan yang dikeluarkan kepada pengguna hendaklah menunjukkan penyata bulanan.

#### *Divisyen 8*

*Meter bagi bangunan kediaman bertingkat tinggi dan komuniti berpagar*

#### **Tafsiran**

83. Dalam divisyen ini, melainkan jika konteksnya menghendaki makna yang lain—

“akaun meter petak” ertinya suatu akaun yang dibuka oleh pemilik petak berhubung dengan permohonan bagi suatu meter petak;

“akaun meter pukal” ertinya suatu akaun yang dibuka oleh Pengurusan berhubung dengan permohonan bagi suatu meter pukal;

“kawasan bersama” ertinya mana-mana kawasan yang tidak terkandung dalam mana-mana petak, dan hendaklah termasuk semua lot letak kereta, kawasan landskap, padang permainan, kawasan rekreasi, laluan tangga, lorong pejalan kaki, koridor, syaf lif, bumbung, pintu masuk, pintu keluar, lobi, ruang terbuka, tembok, pagar, kolam renang dan kawasan lain yang digunakan atau boleh digunakan atau dinikmati secara bersama oleh semua pemilik petak;

“meter petak” ertinya apa-apa perkakasan, kelengkapan atau peranti yang diiktiraf oleh Suruhanjaya yang digunakan untuk mengukur jumlah air yang dibekalkan kepada satu petak di dalam bangunan kediaman bertingkat tinggi dan komuniti berpagar;

“meter pukal” ertinya apa-apa perkakasan, kelengkapan atau peranti yang diiktiraf oleh Suruhanjaya yang digunakan untuk mengukur jumlah air yang dibekal kepada pelbagai petak pada suatu bangunan dan kawasan bersama;

“pemilik petak”, berhubung dengan mana-mana petak bermaksud—

- (a) pemilik berdaftar atau pemunya benefisial premis itu;
- (b) jika pemilik berdaftar atau pemunya benefisial tidak dapat dikesan, ejen yang dilantiknya atau pemegang amanah; atau
- (c) jika pemilik berdaftar atau pemunya benefisial telah meninggal dunia, wakilnya di sisi undang-undang;

“Pengurusan” ertinya—

- (a) mana-mana pemaju sebelum pembentukan badan pengurusan bersama atau perbadanan pengurusan yang ditubuhkan di bawah Akta Bangunan dan Harta Bersama (Penyenggaraan dan Pengurusan) 2007 [Akta 663] atau perbadanan pengurusan yang ditubuhkan di bawah Akta Hakmilik Strata 1985;
- (b) badan pengurusan bersama atau ejen pengurusannya yang ditubuhkan atau dilantik di bawah Akta Bangunan dan Harta Bersama (Penyenggaraan dan Pengurusan) 2007;
- (c) perbadanan pengurusan atau ejen pengurusannya atau pentadbir yang ditubuhkan atau dilantik di bawah Akta Hakmilik Strata 1985; atau
- (d) mana-mana orang yang diberi kuasa yang dilantik di bawah mana-mana undang-undang bertulis yang lain bagi pengurusan bangunan kediaman bertingkat tinggi atau komuniti berpagar;

“petak” mempunyai erti yang diberikan kepadanya dalam seksyen 2 Akta Bangunan dan Harta Bersama (Penyenggaraan dan Pengurusan) 2007.

#### **Pemakaian**

84. (1) Tertakluk kepada subkaedah (2), Divisyen ini hendaklah terpakai bagi—

- (a) mana-mana bangunan kediaman bertingkat tinggi dan komuniti berpagar yang sedia ada yang air dibekalkan melalui tangki simpanan yang dikongsi;
- (b) mana-mana bangunan kediaman bertingkat tinggi yang sedia ada yang dimiliki oleh Kerajaan Negeri atau badan berkanun; dan
- (c) mana-mana pembangunan baru bagi bangunan kediaman bertingkat tinggi atau komuniti berpagar.

(2) Divisyen ini tidak terpakai bagi—

- (a) mana-mana petak yang di bawah pengisytiharan jualan atau lelongan;

- (b) mana-mana petak yang pemilik petak itu tidak dapat dikesan oleh Pengurusan; dan
- (c) mana-mana petak yang pemilik petak itu meninggal dunia, dan tiada wakil di sisi undang-undang dilantik.

### **Meter petak**

85. (1) Tiap-tiap pemilik petak kediaman bertingkat tinggi atau komuniti berpagar hendaklah memohon bagi suatu meter petak kepada pemegang lesen pengagihan air dan membuka suatu akaun meter petak dengan pemegang lesen pengagihan air melalui Pengurusan.

(2) Permohonan di bawah subkaedah (1) hendaklah dibuat dalam borang yang ditentukan oleh pemegang lesen pengagihan air dan ditandatangani oleh pemilik petak.

(3) Pemilik petak sedia ada yang bekalan air telah dibaca dan dicaj melalui meter pukal berdasarkan kadar yang sesuai bagi perkhidmatan bekalan air, hendaklah memohon meter petak kepada pemegang lesen pengagihan air dan membuka suatu akaun meter petak dengan pemegang lesen pengagihan air melalui Pengurusan yang hendaklah menghantar permohonan itu dalam tempoh enam bulan dari tarikh permulaan kuat kuasa Kaedah-Kaedah ini.

(4) Permohonan di bawah subkaedah (1) atau (3) hendaklah disertakan dengan deposit yang ditetapkan di bawah peraturan 3 Peraturan-Peraturan Industri Perkhidmatan Air (Deposit, Fi dan Caj Perkhidmatan Air) 2014.

(5) Mana-mana orang yang tidak mematuhi subkaedah (1) atau (3) melakukan suatu kesalahan dan boleh, apabila disabitkan, didenda tidak melebihi sepuluh ribu ringgit.

(6) Apabila menerima permohonan di bawah subkaedah (3), pemegang lesen pengagihan air hendaklah memaklumkan kepada Pengurusan apa-apa kerja pengubahsuaian yang dikehendaki dijalankan oleh Pengurusan pada lengkapan air yang sedia ada bagi membolehkan meter petak dipasang oleh pemegang lesen pengagihan air mengikut Kaedah-Kaedah ini dan kos kerja pengubahsuaian hendaklah ditanggung oleh Pengurusan.

(7) Apabila kerja pengubahsuaian di bawah subkaedah (6) telah siap, Pengurusan hendaklah memaklumkan kepada pemegang lesen pengagihan air mengenai fakta itu.

(8) Pemegang lesen pengagihan air hendaklah memasang meter petak dalam tempoh satu bulan selepas menerima pemberitahuan di bawah subkaedah (7) atau sesuatu lanjutan masa yang dibenarkan oleh Suruhanjaya apabila suatu permohonan bertulis dibuat.

(9) Meter petak yang dipasang menurut kaedah ini hendaklah dibaca dan dicaj berdasarkan kadar yang sesuai bagi perkhidmatan bekalan air.

(10) Pemegang lesen pengagihan air yang tidak mematuhi subkaedah (8), melakukan suatu kesalahan dan boleh, apabila disabitkan, didenda tidak melebihi sepuluh ribu ringgit.

(11) Pemilik petak dan Pengurusan hendaklah secara bersesama bertanggung untuk membayar apa-apa caj bil air berhubung dengan mana-mana kawasan bersama mengikut apa-apa perjanjian yang dibuat antara pemilik petak dengan Pengurusan.

### **Meter pukal**

86. (1) Pengurusan hendaklah memohon bagi suatu meter pukal kepada pemegang lesen pengagihan air dan membuka akaun meter pukal dengan pemegang lesen pengagihan air.

(2) Pengurusan yang memegang akaun meter pukal sedia ada hendaklah memohon akaun meter pukal yang baharu kepada pemegang lesen pengagihan air dalam tempoh enam bulan dari tarikh permulaan kuat kuasa Kaedah-Kaedah ini.

(3) Apabila siap semua pemasangan meter petak di bawah subkaedah 85(8) dan pembukaan akaun meter pukal yang baharu di bawah subkaedah (2), akaun meter pukal sedia ada hendaklah ditutup oleh pemegang lesen pengagihan air.

(4) Permohonan di bawah subkaedah (1) dan (2) hendaklah disertakan dengan deposit yang ditetapkan di bawah peraturan 3, Peraturan-Peraturan Industri Perkhidmatan Air (Deposit, Fi dan Caj Perkhidmatan Air) 2014.

(5) Jika Pengurusan digulung, atau dilikuidasi atau dalam proses penggulungan atau likuidasi, orang yang berkaitan dilantik di bawah mana-mana undang-undang bertulis hendaklah bertanggungjawab bagi kutipan apa-apa deposit berhubung dengan permohonan bagi meter pukal di bawah subkaedah (4) atau meter petak di bawah subkaedah 85(4).

(6) Pengurusan hendaklah membayar apa-apa jumlah tertunggak bagi mana-mana akaun meter pukal sedia ada kepada pemegang lesen pengagihan air sepenuhnya atau secara ansuran dengan cara atau dalam tempoh yang ditentukan oleh pemegang lesen pengagihan air.

### **Tanggungjawab Pengurusan**

87. (1) Pengurusan hendaklah bertanggungjawab bagi keselamatan meter pukal dan penyenggaraan semua lengkapan air di hilir meter pukal termasuk tangki simpanan dan sedutan yang dikehendaki oleh Suruhanjaya menurut peruntukan Akta atau mana-mana perundangan subsidiarinya.

(2) Pengurusan hendaklah mematuhi spesifikasi bagi tiang atau sokongan meter sebagaimana yang dikehendaki oleh Suruhanjaya dan kos yang berhubungannya hendaklah ditanggung oleh Pengurusan.

(3) Jika terdapat perbezaan antara caj meter pukal dan jumlah keseluruhan caj meter petak, Pengurusan hendaklah membayar perbezaan caj itu.

(4) Jika Pengurusan tidak membayar perbezaan caj di bawah subkaedah (3), pemegang lesen pengagihan air boleh memotong bekalan air ke kawasan bersama.

## Bab 2

### *Bekalan air kepada pengguna*

#### **Bekalan air baharu atau perubahan bekalan air**

88. (1) Mana-mana pengguna yang menghendaki—

- (a) suatu bekalan air baharu; atau
- (b) apa-apa perubahan dibuat pada paip penghubung,

hendaklah melantik orang yang kompeten untuk menyediakan pelan paip penghubung dan tempat tebukuan untuk dikemukakan kepada pemegang lesen pengagihan air untuk kelulusan.

(2) Pengguna di bawah subkaedah (1) hendaklah mengemukakan permohonan kepada pemegang lesen pengagihan air untuk sambungan bekalan air bersama dengan pelan yang diluluskan di bawah subkaedah itu.

(3) Apabila permohonan dibuat oleh pengguna di bawah subkaedah (2), dan apabila pemegang lesen pengagihan air menetapkan air dibekalkan daripada sesalur utama awam, pengguna hendaklah membuat permohonan bagi bekalan air dalam bentuk yang akan ditentukan oleh pemegang lesen pengagihan air.

#### **Pemotongan atau penyambungan semula bekalan air**

89. (1) Pengguna yang inginkan supaya bekalan airnya dipotong atau disambung semula hendaklah membuat permohonan kepada pemegang lesen pengagihan air dalam borang yang ditentukan oleh pemegang lesen pengagihan air tidak kurang daripada tiga hari bekerja dari tarikh yang pengguna itu berhasrat supaya pemotongan atau penyambungan semula itu dibuat.

(2) Tiada pemotongan atau penyambungan semula bekalan air yang dirujuk dalam subkaedah (1) boleh dijalankan oleh pemegang lesen pengagihan air melainkan jika caj yang ditetapkan di bawah peraturan 12 Peraturan-Peraturan Industri Perkhidmatan Air (Deposit, Fi dan Caj Perkhidmatan Air) 2014 telah dibayar oleh pengguna.

#### **Penamatan perjanjian bekalan air**

90. (1) Jika seorang pengguna sedia ada menamatkan perjanjian bagi bekalan airnya dan seorang pengguna baharu membuat suatu perjanjian bagi bekalan air di premis yang sama, pengguna baharu itu hendaklah membuka akaun bekalan air baharu.

(2) Pengguna yang membuka akaun bekalan air baharu di bawah subkaedah (1) hendaklah membayar deposit yang ditetapkan di bawah peraturan 3 Peraturan-Peraturan Industri Perkhidmatan Air (Deposit, Fi dan Caj Perkhidmatan Air) 2014, tanpa mengira sama ada bekalan air ke premis itu tidak dipotong atau disambung semula.

#### **Bekalan air bermeter sementara**

91. (1) Jika seorang pengguna memohon bagi mendapatkan bekalan air bagi tujuan sementara untuk tempoh tidak melebihi tiga bulan, bekalan itu boleh diberikan oleh pemegang lesen pengagihan air apabila dibayar oleh pengguna itu deposit yang ditetapkan di bawah peraturan 10 Peraturan-Peraturan Industri Perkhidmatan Air (Deposit, Fi dan Caj Perkhidmatan Air) 2014.

(2) Bekalan air di bawah subkaedah (1) hendaklah disukat dan dicaj pada kadar yang ditetapkan bagi perkhidmatan bekalan air.

#### **Bekalan air bagi kerja pembinaan**

92. (1) Jika pengguna memohon bagi suatu bekalan air bagi kerja-kerja pembinaan, bekalan air boleh, menurut budi bicara pemegang lesen pengagihan air, diberikan apabila dibayar oleh pengguna itu deposit yang ditetapkan di bawah peraturan 3 Peraturan-Peraturan Industri Perkhidmatan Air (Deposit, Fi dan Caj Perkhidmatan Air) 2014.

(2) Bekalan air di bawah subkaedah (1) hendaklah disukat dan dicaj pada kadar yang ditetapkan bagi perkhidmatan bekalan air.

(3) Bagi maksud bekalan air bagi kerja-kerja pembinaan di bawah subkaedah (1), pengguna hendaklah memastikan tangki simpanan dengan muatan yang secukupnya untuk memenuhi penggunaan air bagi sekurang-kurangnya satu hari dipasang bagi bekalan air itu dan suatu injap aliran balik duaan hendaklah dipasang pada paip air perkhidmatan di hilir meter.

### **Bab 3**

#### *Bekalan air ke bangunan bertingkat tinggi dan komuniti berpagar*

#### **Meter bekalan**

93. Walau apa pun mana-mana peruntukan lain Kaedah-Kaedah ini, bekalan air daripada sesalur utama awam ke semua bangunan bertingkat tinggi dan komuniti berpagar hendaklah dibekalkan melalui meter pukal kecuali bagi rumah kedai dan pangsapuri yang tidak melebihi ketinggian 15 meter yang penggunaanya dibekalkan melalui tangki simpanan individu.



**Sistem mengepam**

94. Seseorang yang memasang apa-apa sistem mengepam bagi suatu bangunan bertingkat tinggi atau komuniti berpagar yang dibekalkan dengan air daripada sesalur utama awam hendaklah mematuhi kehendak yang berikut:

- (a) pelan dan spesifikasi sistem mengepam hendaklah disediakan dan diserahkan kepada Suruhanjaya oleh orang yang kompeten;
- (b) suatu bilangan setara set pengepam yang serupa hendaklah diperuntukkan sebagai siap sedia kepada set pengepam yang sedang digunakan dan set pengepam itu hendaklah dikawal secara automatik;
- (c) semua bangunan bertingkat tinggi atau bangunan dalam komuniti berpagar yang melebihi 15 meter ketinggian, hendaklah mempunyai tangki sedutan yang daripadanya air boleh dibawa oleh set pengepam elektrik ke tangki simpanan di paras bumbung bangunan atau terus ke premis pengguna;
- (d) tangki sedutan hendaklah mempunyai muatan yang sesuai dan dipasang di paras yang sesuai untuk menerima air daripada sesalur utama awam dan pemegang lesen pengagihan air boleh, menurut budi bicaranya menghendaki aliran masuk ke dalam tangki sedutan itu dikawal; dan
- (e) jumlah muatan tangki simpanan bumbung dan sedutan tidak boleh kurang daripada kuantiti air yang dikehendaki bagi kegunaan satu hari dan apa-apa kehendak simpanan bagi pepadaman kebakaran dan sistem penyaman udara hendaklah diperuntukkan.

**Bab 4***Bekalan air ke kilang***Kawalan aliran masuk**

95. (1) Pemegang lesen pengagihan air boleh, bagi maksud membekalkan air ke kilang, menghendaki aliran ke dalam tangki simpanan kilang dikawal melalui pemasangan injap aliran tetap.

(2) Semua lengkapan yang diperlukan bagi kawalan bekalan air yang disebut dalam subkaedah (1) hendaklah dipasang atas perbelanjaan pemilik kilang sebagaimana yang diarahkan oleh pemegang lesen pengagihan air.

(3) Pemegang lesen pengagihan air boleh mengenakan caj kepada pemilik kilang suatu caj yang ditetapkan di bawah peraturan 13 Peraturan-Peraturan Industri Perkhidmatan Air (Deposit, Fi dan Caj Perkhidmatan Air) 2014 bagi tiap-tiap ujian pada injap aliran tetap yang dijalankan oleh pemegang lesen pengagihan air.

## Bab 5

*Air pancut dan kolam hiasan awam***Meter berasingan bagi air pancut dan kolam hiasan awam**

96. Apa-apa bekalan air daripada sesalur utama awam ke mana-mana air pancut atau kolam hiasan awam hendaklah dimeter secara berasingan.

## Bab 6

*Penapis air, kios air dan bekalan air tidak boleh diminum***Penapis air**

97. Kecuali bagi penapis air yang disambung kepada paip yang membawa air khusus ke kepala paip dapur, tiada seorang pun boleh memasang penapis air pada mana-mana tempat di antara meter dengan tempat air keluar yang pertama di sepanjang mana-mana paip air perkhidmatan melainkan jika suatu penahan aliran balik dipasang di hulu penapis air itu.

**Kios air**

98. (1) Tiada seorang pun boleh menyambungkan kios air kepada sistem bekalan air melainkan—

- (a) kelulusan daripada pihak berkuasa tempatan yang berkaitan telah diperolehi, jika berkenaan;
- (b) ia disambung kepada suatu paip penghubung khusus; dan
- (c) suatu meter khusus yang berasingan dipasang di hulu penahan aliran balik.

(2) Mana-mana orang yang memasang suatu kios air hendaklah—

- (a) membuka suatu akaun bekalan air dengan pemegang lesen pengagihan air; dan
- (b) membayar suatu deposit yang ditetapkan di bawah peraturan 3 Peraturan-Peraturan Industri Perkhidmatan Air (Deposit, Fi dan Caj Perkhidmatan Air) 2014 kepada pemegang lesen pengagihan air sebelum kerja pemasangan dijalankan.

**Bekalan air tidak boleh diminum**

99. (1) Tiada seorang pun boleh menyambungkan lengkapan air yang membawa atau menyimpan air yang dibekalkan oleh pemegang lesen pengagihan air ke mana-mana sistem bekalan air tidak boleh diminum.

(2) Seseorang yang menyambungkan apa-apa paip, kepala paip, alur keluar, tangki atau radas lain yang digunakan untuk membawa atau menyimpan air tidak boleh diminum hendaklah memastikan paip, kepala paip, alur keluar, tangki atau radas lain itu diasingkan dan dibezakan dengan jelas daripada paip, kepala paip, alur keluar, tangki atau radas lain yang digunakan untuk membawa atau menyimpan air yang dibekalkan oleh pemegang lesen pengagihan air.

(3) Air yang dibekalkan oleh pemegang lesen pengagihan air boleh digunakan untuk menambah air dalam tangki simpanan air tidak boleh diminum dengan syarat paip yang digunakan untuk membawa air yang dibekalkan oleh pemegang lesen pengagihan air untuk menambah tangki simpanan air tidak boleh diminum itu—

- (a) dipasang dengan suatu injap duaan penahan aliran balik; dan
- (b) berakhir sekurang-kurangnya 225 milimeter di atas paras limpah tangki simpanan air tidak boleh diminum itu.

(4) Sesuatu alur keluar bagi bekalan air tidak boleh diminum hendaklah ditanda dengan perkataan “Bukan Untuk Tujuan Minuman” dengan jelas.

(5) Seseorang yang melanggar subkaedah (1) atau (3) melakukan suatu kesalahan dan boleh, apabila disabitkan, didenda tidak melebihi seratus ribu ringgit atau dipenjarakan selama tempoh tidak melebihi setahun atau keduanya.

#### BAHAGIAN V

#### KEHENDAK BAGI LENGKAPAN AIR DALAM SUATU SISTEM BEKALAN AIR PERSENDIRIAN

#### **Pemakaian**

100. Bahagian ini hendaklah terpakai bagi pemegang lesen kelas dan sistem bekalan air persendirian atau mana-mana bahagian sistem itu.

#### **Pemegang lesen kelas hendaklah melantik orang yang kompeten dan pemegang permit**

101. Tiap-tiap pemegang lesen kelas hendaklah memastikan—

- (a) reka bentuk dan penyeliaan pembinaan mana-mana bahagian sistem bekalan air persendirian dijalankan oleh orang yang kompeten; dan
- (b) kerja pembinaan sistem bekalan air persendirian dijalankan oleh pemegang permit.

#### **Sesalur utama persendirian di sepanjang cerun hendaklah ditambah**

102. Seseorang yang membina atau memasang sistem bekalan air persendirian hendaklah memastikan semua sesalur utama persendirian yang dipasang di sepanjang cerun pada kecerunan 8 peratus atau lebih hendaklah ditambahkannya secukupnya pada tanah mengikut amalan kejuruteraan terbaik yang diluluskan oleh Suruhanjaya.

**Pengasingan talian paip sistem bekalan air persendirian daripada pembedung, kabel elektrik, kabel telekomunikasi dan talian paip gas**

103. Seseorang yang membina atau memasang talian paip sistem bekalan air persendirian hendaklah, melainkan jika talian paip sistem bekalan air persendirian itu dilindungi oleh sarung paip keluli atau apa-apa cara lain yang dibenarkan oleh Suruhanjaya, memastikan semua talian paip sistem bekalan air persendirian yang tertanam—

- (a) dipasang di atas pembedung dengan suatu kelegaan tegak minimum 1 meter daripada puncak paip pembedung ke lantai dasar talian paip dan hendaklah diasingkan secara mendatar dengan kelegaan tidak terhalang minimum 3 meter; dan
- (b) diasingkan secara menegak dan mendatar daripada kabel elektrik dan telekomunikasi dan talian paip gas dengan kelegaan tidak terhalang minimum 600 milimeter.

**Persilangan sesalur utama persendirian**

104. Seseorang yang membina atau memasang sesalur utama persendirian hendaklah memastikan—

- (a) tiada sesalur utama persendirian boleh melalui parit dan struktur saluran atau melalui kawasan buangan sampah dan tanah tercemar; dan
- (b) semua sesalur utama persendirian yang menyilang di bawah mana-mana jalan kereta api hendaklah dipasang di dalam paip keluli atau sarung paip konkrit bertetulang atau melalui pembedung perkhidmatan utiliti lain.

**Stesen pensampelan**

105. Seseorang yang membina atau memasang sesalur utama persendirian hendaklah memastikan stesen pensampelan disediakan di sepanjang sesalur utama persendirian di lokasi tertentu mengikut kehendak pihak berkuasa yang berkenaan.

**Kestabilan cerun**

106. Jika pelaksanaan takungan perkhidmatan, stesen pengepam dan sesalur utama persendirian menghendaki cerun teraka bentuk dengan cara—

- (a) pengubahsuaian suatu cerun semula jadi; atau
- (b) pewujudan cerun baru,

pemegang lesen kelas hendaklah memastikan pengubahsuaian cerun semula jadi atau pewujudan cerun baru itu dijalankan oleh orang yang kompeten yang hendaklah bertanggungjawab sepenuhnya terhadap reka bentuk itu

**Penahan aliran balik**

107. (1) Seseorang yang memasang penahan aliran balik yang dikehendaki dipasang di bawah kaedah ini hendaklah mematuhi standard yang diiktiraf.

(2) Tiap-tiap paip air perkhidmatan persendirian yang membekalkan air ke premis atau perkakasan yang dinyatakan dalam ruang (1) Jadual Kedua Belas hendaklah disediakan dengan jenis penahan aliran balik yang sesuai yang dinyatakan dalam ruang (2) Jadual Kedua Belas dan hendaklah diletakkan di hilir tempat air keluar pertama sepanjang paip air perkhidmatan persendirian.

(3) Seseorang yang melanggar subkaedah (1) atau (2) melakukan suatu kesalahan dan boleh, apabila disabitkan, didenda tidak melebihi seratus ribu ringgit atau dipenjarakan selama tempoh tidak melebihi setahun atau keduanya.

**Kepala paip air keluar di atas paip air perkhidmatan persendirian**

108. (1) Kecuali bagi bangunan yang mempunyai tangki simpanan berkongsi, seseorang yang memasang paip air perkhidmatan persendirian hendaklah memastikan mana-mana premis yang dibekalkan dengan air daripada sesalur utama persendirian, diperuntukkan dengan kepala paip air keluar atau kepala paip jenis skru yang cekap yang bersambung ke paip air perkhidmatan persendirian itu bagi maksud bekalan air ke kepala paip dapur.

(2) Kepala paip air keluar atau kepala paip jenis skru yang disebut dalam subkaedah (1) hendaklah dipasang supaya alur keluarannya sekurang-kurangnya 150 milimeter ke atas dari tepi atas mana-mana tab, jar atau singki yang ke dalamnya air boleh mengalir keluar.

(3) Kecuali bagi bangunan yang mempunyai tangki simpanan berkongsi atau kepala paip air keluar atau kepala paip jenis skru yang disebut dalam subkaedah (1), tiada seorang pun boleh menyambung kepala paip air keluar atau kepala paip jenis skru ke paip air perkhidmatan persendirian kecuali bagi mana-mana aktiviti yang dijalankan di dalam sempadan sesuatu premis tetapi di luar struktur bangunan, dengan syarat suatu penahan aliran balik telah dipasang di hulu kepala paip itu.

(4) Seseorang yang melanggar kaedah ini melakukan suatu kesalahan dan boleh, apabila disabitkan, didenda tidak melebihi sepuluh ribu ringgit.

**Tempat mandi, besen tandas dan singki**

109. Seseorang yang memasang tempat mandi, besen tandas atau singki yang tetap hendaklah memastikan—

- (a) tiap-tiap salur masuk air ke tempat mandi tetap, besen tandas atau singki itu berbeza daripada dan tidak bersambung dengan alur keluar tempat mandi tetap, besen tandas atau singki itu;

- (b) mana-mana alur keluar untuk mengosongkan—
- (i) tempat mandi tetap itu disediakan dengan palam kedap air yang boleh dilihat; dan
  - (ii) tempat mandi tetap, besen tandas atau singki itu mudah diakses dan alur keluar bersesuaian direka bentuk untuk membolehkan pemindahan air yang berkesan dan mencegah penyumbatan sistem penyaliran penerima;
- (c) aras tempat pengaliran air panas atau air sejuk bagi tempat mandi tetap dan besen tandas di atas paras limpahan atau, jika tiada paras limpahan, di pinggir atas tempat mandi tetap atau besen itu;
- (d) tempat pengaliran air panas atau air sejuk bagi singki selain daripada singki dapur, di atas paras limpahan, atau jika tiada paras limpahan, di atas pinggir atas singki itu;
- (e) kepala paip air keluar bagi singki dapur dipasang sedemikian supaya alur keluarnya sekurang-kurangnya 150 milimeter di atas pinggir atas singki yang ke dalamnya air boleh mengalir keluar; dan
- (f) tiap-tiap paip limpah yang dipasang pada tempat mandi tetap, besen tandas atau singki dipasang sedemikian supaya alur keluarnya atau alur keluar mana-mana paip kotoran yang bersambung dengannya hendaklah, jika boleh dilaksanakan, berada pada kedudukan yang terdedah yang pengeluaran air boleh dilihat dengan mudah.

#### **Penapis air**

110. Seseorang yang memasang penapis air dalam sesuatu sistem bekalan air persendirian hendaklah memastikan, kecuali bagi penapis air yang disambung kepada paip yang menyalur air khusus ke kepala paip dapur, tiada penapis air dipasang pada mana-mana tempat di hulu tempat air keluar yang pertama di sepanjang mana-mana paip air perkhidmatan persendirian melainkan jika suatu penahan aliran balik dipasang di hulu penapis air itu.

#### **Pemakaian kaedah-kaedah tertentu bagi sistem bekalan air persendirian**

111. Kaedah 33, subkaedah 36(1) dan kaedah 38, 39, 43, 45, 55, 56, 57, 58, 59, 64, 65, 66, 67, 68 dan 70 hendaklah terpakai bagi sistem bekalan air persendirian dan bagi maksud itu—

- (a) sebutan tentang perkataan “sesalur utama awam” di mana-mana jua terdapat dalam kaedah tersebut hendaklah digantikan dengan perkataan “sesalur utama persendirian”;
- (b) sebutan tentang perkataan “paip air perkhidmatan” di mana-mana jua terdapat dalam kaedah tersebut hendaklah digantikan dengan perkataan “paip air perkhidmatan persendirian”; dan
- (c) sebutan tentang perkataan “pemegang lesen pengagihan air” di mana-mana jua terdapat dalam kaedah tersebut hendaklah digantikan dengan perkataan “pemegang lesen kelas”.

BAHAGIAN VI  
PERUNTUKAN PERALIHAN

**Peruntukan peralihan**

112. (1) Kaedah 41, subkaedah 42(3), kaedah 97, perenggan 98(1)(c) dan 99(3)(a), subkaedah 107(2) dan 108(3) dan kaedah 110 hendaklah terpakai bagi lengkapan air sedia ada yang telah dibina atau dipasang sebelum tarikh permulaan kuat kuasa Kaedah-Kaedah ini selepas tempoh dua puluh empat bulan dari tarikh permulaan kuat kuasa Kaedah-Kaedah ini.

(2) Perenggan 84(1)(a) mula berkuat kuasa selepas tempoh dua puluh empat bulan dari tarikh permulaan kuat kuasa Kaedah-Kaedah ini atau apabila badan pengurusan bersama atau perbadanan pengurusan dilantik, mengikut mana-mana yang lebih awal.

(3) Perenggan 84(1)(b) mula berkuat kuasa selepas tempoh dua puluh empat bulan dari tarikh permulaan kuat kuasa Kaedah-Kaedah ini.

JADUAL PERTAMA

[Kaedah 2 dan subkaedah 4(1)]

STANDARD YANG DIKTIRAF UNTUK PRODUK BEKALAN AIR

Ruang (1) Perkara	Ruang (2) Nombor Standard	Ruang (3) Tajuk Standard
<b>(A) Paip Air</b>		
(i) Paip Polietilena (PE)	MS 1058: Part 2: 2005	Spesifikasi Bagi Sistem Perpaipan Polietilena (PE) Untuk Bekalan Air – Bahagian 2 : Paip (Semakan Keempat)
	ISO 4427-2: 2007, AMD 1; 2011	Sistem Perpaipan Plastik – Paip Dan Lengkapan Polietilena (PE) Untuk Bekalan Air – Bahagian 2 : Paip
	DIN 8075: (2011-2012)	Paip Polietilena (PE) – Keperluan Am Kualiti Dan Ujian
(ii) Paip PE-RT	ISO 22391-2: 2009	Sistem Perpaipan Plastik Bagi Pemasangan Air Panas Dan Sejuk – Polietilena Untuk Rintangan Suhu Yang Dinaikkan (PE-RT): Bahagian 2 : Paip
	MS 2508-2: 2012	Sistem Perpaipan Plastik Bagi Pemasangan Air Panas Dan Sejuk – Polietilena Untuk Rintangan Suhu Yang Dinaikkan (PE-RT) Bahagian 2 : Paip (ISO 22391-2: 2009, MOD)
(iii) Paip PE-RT/AL/PE-RT	BS EN ISO 21003 – 1 : 2008	Sistem Perpaipan Berbilang Lapisan Untuk Pemasangan Air Panas Dan Sejuk Dalam Bangunan. Am

Ruang (1) Perkara	Ruang (2) Nombor Standard	Ruang (3) Tajuk Standard
(iv) Paip PE-X	MS 1736 : Part 2 : 2004	Sistem Perpaipan Plastik Bagi Pemasangan Air Panas Dan Sejuk – Pemasut Silang Polietilena (PE-X) : Bahagian 2 : Paip (ISO 15875-2: 2002 MOD)
(v) Paip PE-X/ AL/ PE-X	AS 4176 : 1994	Polietilena/ Aluminium Dan Pemasut Silang Polietilena/ Sistem Paip Aluminium Makro-Komposit Untuk Penggunaan Tekanan
(vi) Paip PE Aluminium (PE-AL-PE)	ASTM F1282 – 03	Spesifikasi Piawaian Bagi Polietilena/ Aluminium/ Paip Tekanan Komposit Polietilena (PE-AL-PE)
(vii) Paip Polivinil Klorida Tanpa Plastik (uPVC)	MS 628: Part 1: 1999 AMD.1: 2001 dan AMD.2: 2002	Spesifikasi Untuk Paip PVC Tanpa Plastik (uPVC) Untuk Bekalan Air : Bahagian 1: Paip (Semakan Pertama)
	BS EN ISO 1452-2: 2009	Sistem Perpaipan Plastik Untuk Bekalan Air Dan Perparitan Dan Pembetulan Dalam Tanah Dan Atas Tanah Di Bawah Tekanan. Poli (Vinil Klorida) Tanpa Plastik (PVC-U). Paip
(viii) Pelarut Simen Untuk Sistem Perpaipan uPVC	MS 628 : Part 2 : Section 2.2 : 1999	Spesifikasi Untuk Paip PVC Tanpa Plastik (uPVC) Untuk Bekalan Air: Bahagian 2: Sambungan Dan Lengkapan Untuk Digunakan Dengan Paip PVC Tanpa Plastik: Seksyen 2.2 : Pelarut Simen
(ix) Paip Polivinil Klorida Berklorin (cPVC)	MS 2045 : 2007	Sistem Pengagihan Plastik untuk Air Panas dan Sejuk Poli (Vinil Klorida) Berklorin (PVC-C) – Spesifikasi
	ASTM D2846 / D2846M – 09b	Spesifikasi Piawaian Bagi Sistem Pengagihan Plastik Untuk Air Panas Dan Sejuk Poli (Vinil Klorida) Berklorin (cPVC)
	MS 1757 : Part 1 : 2008	Poli (Vinil Klorida) Berklorin (PVC-C) – Sistem Perpaipan Plastik – Bahagian 1 : Spesifikasi Untuk Paip Jadual 40 dan 80
(x) Paip Akrilonitril-Butadiene-Stirena (ABS)	MS 1419: Part 1: 2007	Sistem Perpaipan Akrilonitril- Butadiene-Stirena (ABS) untuk Kegunaan Bawah Tekanan – Bahagian 1 : Spesifikasi Untuk Sebatian, Paip Dan Lengkapan (Semakan Pertama)
	AS/NZS 3518 : 2004	Sebatian, Paip Dan Lengkapan Akrilonitril-Butadiene-Stirena (ABS) Untuk Kegunaan Bawah Tekanan
(xi) Pelarut Simen Untuk Sistem Perpaipan	MS 1419 : Part 3 : 1997	Spesifikasi Untuk Paip Dan Lengkapan Akrilonitril- Butadiene-Stirena (ABS) Untuk Kegunaan Bawah Tekanan Bahagian 3 : Pelarut Simen Dan Cecair Primer (Pembersihan) Untuk Digunakan Dengan Paip ABS Dan Lengkapan



Ruang (1) Perkara	Ruang (2) Nombor Standard	Ruang (3) Tajuk Standard
(xii) Paip Polipropilena (PP)	MS 2286-2: 2012	Pemasangan Sistem Perpaipan Plastik Untuk Air Panas Dan Sejuk- Polipropilena (PP)- Bahagian 2: Paip (ISO 15874-2: 2003, AMD.1: 2007, MOD)
	ISO 15874: Part 2: 2003	Pemasangan Sistem Perpaipan Plastik Untuk Air Panas Dan Sejuk – Polipropilena (PP). Bahagian 2 : Paip
	DIN 8078: 2008	Paip Polipropilena (PP) – PP-H, PP-B, PP-R, PP-RCT – Keperluan Am Kualiti Dan Ujian
(xiii) Paip Polibutilena (PB)	MS ISO 15876-2 : 2004, AMD. 1: 2009	Sistem Perpaipan Plastik Untuk Pemasangan Air Panas Dan Sejuk – Polibutilena (PB) Bahagian 2 : Paip (ISO 15876-2:2003, MOD)
	AS/NZS 2642.2: 2008	Sistem Paip Dalaman Polibutilena (PB) – Paip Polibutilena (PB) untuk Kegunaan Air Panas dan Sejuk
(xiv) Paip Plastik Bertetulang Kaca (GRP)	ISO 10639: 2004	Sistem Perpaipan Plastik Untuk Bekalan Air Bawah Tekanan Dan Tanpa Tekanan – Sistem Plastik “ <i>Termosetting</i> ” Bertetulang Kaca (GRP) Berdasarkan Resin Poliester Tidak Tepu (UP)
(xv) Paip Keluli	BS 534: 1990	Spesifikasi untuk Paip Keluli, Sambungan Dan Spesial Paip Untuk Air Dan Kumbahan  <i>**Standard ini diiktiraf untuk senarai produk SPAN sehingga 31 Mei 2015 sahaja</i>
	SPAN TS 21827: 2013	Spesifikasi Untuk Paip Keluli, Lengkapan Dan Sambungan Untuk Air Dan Pembetulan Bahagian 1: Keperluan Penghantaran Teknikal Bahagian 2: Keperluan Tiub
	MS 1968 : 2007	Tiub Keluli Bukan Aloi Dan Lengkapan Untuk Pengaliran Larutan Cecair Termasuk Air Untuk Kegunaan Manusia –Keperluan Penghantaran Teknikal
	BS EN 10224 : 2002	Tiub Keluli Bukan Aloi dan Lengkapan Untuk Penghantaran Air serta larutan cecair akuas lain - Syarat-syarat Teknikal Penghantaran
(xvi) Paip Keluli Tahan Karat – Paip Industri	MS 1841: 2010	Paip Keluli Tahan Karat Austenitik “ <i>Heavily Cold</i> ” Tanpa Kelim Dan Dikimpal – Spesifikasi (Semakan Pertama)
	ASTM A312/ A312M-11	Spesifikasi Piawai Untuk Paip Keluli Tahan Karat Austenitik “ <i>Heavily Cold</i> ” Tanpa Kelim Dan Dikimpal

Ruang (1) Perkara	Ruang (2) Nombor Standard	Ruang (3) Tajuk Standard
(xvii) Tiub Keluli Tahan Karat Berketebalan Ringan	MS 1988: 2007 (Confirmed: 2011)	Paip Keluli Tahan Karat Dikimpal Untuk Pengaliran Air Dan Lain-Lain Larutan Cecair – Keperluan Penghantaran Teknikal dan Termasuk Perubahan A1
	BS EN 10312 : 2002	Paip Keluli Tahan Karat Dikimpal Untuk Pengaliran Larutan Cecair Termasuk Air Untuk Kegunaan Manusia –Keperluan Penghantaran Teknikal
	JIS G 3448: 2004	Tiub Keluli Tahan Karat Ringan Untuk Perpaipan Biasa
(xviii) Paip Besi Mulur (DI)	MS 1919: 2006	Paip, Lengkapan, Aksesori Dan Sambungan Besi Mulur Untuk Talian Paip Air – Keperluan Dan Kaedah Ujian
	BS EN 545 : 2010	Paip, Lengkapan, Aksesori Dan Sambungan Besi Mulur Untuk Talian Paip Air – Keperluan Dan Kaedah Ujian
(xix) Tiub Tembaga	BS EN 1057: 2006 + A1: 2010	Tembaga Dan Tembaga Aloii. Tanpa Kelim, Tiub Tembaga Bulat Untuk Air Dan Gas Dalam Penggunaan Sanitari Dan Pemanasan
(xx) Paip Keluli Dengan Lapikan Plastik	CJ/T 137: 2008	Paip Keluli Mudah dibentuk Dengan Saduran Plastik Untuk Bekalan Air
<b>(B) Lengkapan Air</b>		
(i) Lengkapan Polietilena (PE)	BS EN 12201-3: 2011	Sistem Perpaipan Plastik untuk Bekalan Air, Saliran dan Kumbahan di Bawah Tekanan. Polietilena (PE): Lengkapan
	MS 1058: Part 3: 2006	Sistem Perpaipan Polietilena (PE) Untuk Bekalan Air – Bahagian 3 : Lengkapan
	AS/NZS 4129: 2008	Lengkapan Untuk Paip Polietilena (PE) Bagi Kegunaan Aplikasi Bawah Tekanan
(ii) Pemasangan Sambungan Dan Lengkapan HDPE	DIN 16963 : Part 5 : (1999-10)	Kelengkapan paip dan Penyambung Pemasangan untuk PE 80 dan PE 100 paip polietilena bertekanan - Bahagian 5: Keperluan Umum Pengujian Kualiti
(iii) Lengkapan PE-X	MS 1736 : Part 3 : 2004	Pemasangan Sistem Perpaipan Plastik Untuk Air Panas Dan Sejuk – Pemaut Silang Polietilena (PE-X) : Bahagian 3 : Lengkapan
(iv) Lengkapan PE-RT	ISO 22391 – 3 : 2007	Sistem Perpaipan Plastik Untuk Pemasangan Air Panas Dan Sejuk – Polietilena Rintangan Suhu Yang Dinaikkan (PE-RT) – Bahagian 3 : Lengkapan
	MS 2508-3: 2012	Sistem Perpaipan Plastik Untuk Pemasangan Air Panas Dan Sejuk –Polietilena Rintangan Suhu Yang Dinaikkan (PE-RT) – Bahagian 3 : Lengkapan (ISO 22391-3: 2009, MOD)

Ruang (1) Perkara	Ruang (2) Nombor Standard	Ruang (3) Tajuk Standard
(v) Lengkapan PE-RT/AL/PE-RT	ISO 21003 – 3 : 2008	Sistem Perpaipan Berbilang Lapisan Untuk Pemasangan Air Panas Dan Sejuk Dalam Bangunan – Bahagian 3 : Lengkapan
(vi) Lengkapan PPO	ISO 4176 : 2010	Polietilena/Aluminium Dan Pemasangan Silang Polietilena/Sistem Paip Aluminium Makro-Komposit Bagi Penggunaan Bawah Tekanan
(vii) Sambungan Nilon Dan Lengkapan Mampatan Untuk Digunakan Dengan Paip HDPE	BS 5114: 1975 (1981) Amd.2 – 1987	Spesifikasi Untuk Keperluan Prestasi Bagi Sambungan Dan Lengkapan Mampatan Untuk Digunakan Dengan Paip Polietilena
	ISO 14236: 2000	Paip Plastik Dan Lengkapan – Lengkapan Paip Mampatan Sambungan-Mekanikal Untuk Digunakan Dengan Paip Bawah Tekanan Polietilena Dalam Sistem Bekalan Air
(viii) Lengkapan Paip Polipropilena (PP)	ISO 15874: Part 3: 2003	Sistem Perpaipan Plastik Untuk Pemasangan Air Panas Dan Sejuk – Polipropilena (PP) – Bahagian 3 : Lengkapan
	DIN 16962-5: 2000	Kelengkapan Paip dan Penyambung Penghimpun untuk Polipropilena (PP) Paip Bertekanan - Bahagian 5: Keperluan Umum Kualiti dan Ujian
	MS 2286-3: 2012	Sistem Perpaipan Plastik bagi Pemasangan Air Panas dan Sejuk – Polipropilena (PP) – Bahagian 3 : Lengkapan (ISO 15874-3: 2003, FDAM 1:2009, MOD)
(ix) Lengkapan Polibutilena (PB)	AS/NZS 2642-3: 2008	Sistem paip Polibutilena – Lengkapan Sambungan Mekanikal Untuk Digunakan Dengan Paip Polibutilena (PB) Bagi Kegunaan Air Panas Dan Sejuk
	MS ISO 15876 – 3 : 2004	Sistem Perpaipan Plastik Untuk Pemasangan Air Panas Dan Sejuk – Polibutilena (PB) Bahagian 3 : Lengkapan
(x) Lengkapan / Sambungan Paip Polivinil Klorida Tanpa Plastik (uPVC)	MS 628: Part 2: Section 2.1: 1999	Spesifikasi Untuk Paip PVC Tanpa Plastik (uPVC) Untuk Bekalan Air : Bahagian 2 : Sambungan Dan Lengkapan Untuk Digunakan Dengan Paip uPVC : Seksyen 2.1 : Sambungan Dan Lengkapan uPVC
	BS EN ISO: 1452-3: 2010	Sistem Perpaipan Plastik Untuk Bekalan Air Dan Perparitan Dan Pembetulan Dalam Tanah Dan Atas Tanah Di Bawah Tekanan. Poli (Vinil Klorida) Tanpa Plastik (PVC-U) – Lengkapan
	BS 4346-1: 1969	Sambungan Dan Lengkapan Untuk Digunakan Dengan Paip PVC Tanpa Plastik Bertekanan. Lengkapan “Injection Moulded” Bagi Pelarut Kimpalan Untuk Digunakan Dengan Paip Tekanan, Termasuk Bekalan Air Minum
	BS 4346-2: 1970	Sambungan Dan Lengkapan Paip Untuk Digunakan Dengan Paip PVC Tanpa Plastik. Sambungan Mekanikal Dan Lengkapan, Terutamanya PVC Tanpa Plastik

Ruang (1) Perkara	Ruang (2) Nombor Standard	Ruang (3) Tajuk Standard
(xi) Lengkapan Paip Polyvinil Klorida Berklorin (cPVC)	ASTM D2846 / D2846M – 09b	Spesifikasi Piawaian Untuk Sistem Pengagihan Air Panas Dan Sejuk Plastik Polivinil Klorida Berklorin (cPVC).
	MS 1757 : Part 2 : 2008	Sistem Perpaipan Plastik Polivinil Klorida berklorin (PVC-C) – Bahagian 2 : Spesifikasi Untuk Lengkapan Paip Jenis Soket Jadual 40
	MS 1757 : Part 3 : 2008	Sistem Perpaipan Plastik Polivinil Klorida Berklorin (PVC-C) – Bahagian 3 : Spesifikasi Untuk Lengkapan Paip Jadual 80
	MS 2045 : 2007	Sistem Pengagihan Air Panas dan Sejuk Plastik Polivinil Klorida berklorin (cPVC)-Spesifikasi.
(xii) Lengkapan Akrilonitril-Butadine-Stirena (ABS)	MS 1419: Part 1: 2007	Sistem Perpaipan Akrilonitril-Butadine-Stirena (ABS) Untuk Kegunaan Bawah Tekanan– Bahagian 1: Spesifikasi Untuk Sebatian – Paip Dan Lengkapan (Semakan Pertama)
	AS/NZS 3518: 2004	Sebatian, Paip Dan Lengkapan Akrilonitril-Butadine-Stirena (ABS), Untuk Kegunaan Bawah Tekanan
(xiii) Lengkapan Plastik Bertetulang Kaca (GRP)	ISO 10639: 2004	Sistem Perpaipan Plastik Untuk Kegunaan Bawah Tekanan Dan Tanpa Tekanan–Plastik Bertetulang Kaca (GRP) Berdasarkan Resin Poliester Tidak Tepu (UP)
(xiv) Spesial Paip Keluli	BS 534: 1990	Spesifikasi untuk Paip Keluli, Sambungan dan Spesial untuk Air dan Pembedungan  <i>**Standard ini diiktiraf untuk senarai produk SPAN sehingga 31 Mei 2015 sahaja</i>
	SPAN TS 21827: 2013	Spesifikasi Untuk Paip Keluli, Lengkapan Dan Sambungan Untuk Air Dan Pembedungan Bahagian 1: Keperluan Penghantaran Teknikal Bahagian 2: Keperluan Tiub
	MS 1968 : 2007	Tiub Keluli Bukan Aloi dan Lengkapan Untuk Pengaliran Larutan Cecair Termasuk Air Untuk Kegunaan Manusia – Syarat-syarat Penghantaran Teknikal
(xv) Lengkapan Paip Keluli tahan karat Berskru	ISO 4144: 2003	Kerja Paip- Lengkapan Paip Keluli Tahan Karat Jenis Skru mematuhi ISO 7-1.
	MS 2495:2012	Kerja Paip- Lengkapan Keluli Tahan Karat Jenis Skru Mematuhi MS 1989: Bahagian 1 (ISO 4144: 2003, MOD)

Ruang (1) Perkara	Ruang (2) Nombor Standard	Ruang (3) Tajuk Standard
(xvi) Lengkapan Paip Keluli Tahan Karat Dikimpal	MS 1842: 2010	Lengkapan Perpaipan Keluli Tahan Karat "Wrought Austenitik" – Spesifikasi (Semakan Pertama)
	ASTM A403/ A403M-10-13a	Spesifikasi Piawaian Lengkapan Paip Keluli Tahan Karat "Wrought Austenitik"
(xvii) Lengkapan Paip Keluli Tahan Karat "Press"	SAS 322: 2003	Standard Prestasi Pemasangan Paip untuk Keluli tahan karat untuk Perpaipan Umum
(xviii) Lengkapan Besi Mulur	MS 1919: 2006	Paip, Lengkapan, Aksesori Dan Sambungan Besi Mulur Untuk Talian Paip Air – Keperluan Dan Kaedah Ujian
	BS EN 545 : 2010	Paip, Lengkapan, Aksesori Dan Sambungan Besi Mulur Untuk Talian Paip Air – Keperluan Dan Kaedah Ujian
(xix) Tembaga dan Lengkapan Tembaga Aloii	BS EN 1254-1: 1998	Tembaga Dan Tembaga Aloii. Lengkapan Perpaipan Dalaman. Lengkapan Dengan "Short Ends" Untuk "Capillary Brazing" Kepada Tiub Tembaga
	BS EN 1254-2: 1998	Tembaga Dan Tembaga Aloii. Lengkapan Perpaipan Dalaman. Lengkapan Paip Bersama Hujung Mampatan Untuk Digunakan Dengan Tiub Tembaga
	BS EN 1254-3: 1998	Tembaga Dan Tembaga Aloii. Lengkapan Perpaipan Dalaman. Lengkapan Bergabung Dengan Hujung Jenis Mampatan Untuk Digunakan Dengan Paip Plastik
	BS EN 1254-4: 1998	Tembaga Dan Tembaga Aloii. Lengkapan Perpaipan Dalaman. Lengkapan Bergabung Dengan Jenis Sambungan Hujung Yang Lain Bersama Dengan "Capillary" Atau Hujung Jenis Mampatan
(xx) Lengkapan Keluli dengan Pelapik Plastik	CJ/T 136: 2001	Paip Keluli dengan Pelapis Plastik untuk bekalan Air
(xxi) Adapter Jenis Pelbagai	Spesifikasi JKR 20200-0045-99	Spesifikasi Piawaian JKR Untuk Sambungan Boleh Buka Dan Adapter Jenis Pelbagai Untuk Paip uPVC, Beli Mulur Dan Paip AC
(xxii) Flange Adapter	Spesifikasi JKR 20200-0047-99	Spesifikasi Piawaian JKR Untuk Kupling Boleh Lentur Dan "Flange Adapter"
(xxiii) Kupling Boleh Lentur	Spesifikasi JKR 20200-0047-99	Spesifikasi Piawaian JKR Untuk Kupling Boleh Lentur Dan "Flange Adapter"
(xxiv) Sambungan Boleh Pisah	Spesifikasi JKR 20200-0045-99	Spesifikasi Piawaian JKR Untuk Sambungan Boleh Pisah Dan Adaptor Jenis Pelbagai Untuk Paip uPVC, Besi Mulur Dan Paip AC
(xxv) Pelana Ferus	Spesifikasi JKR 20200-0044-99	Spesifikasi Piawaian JKR Untuk Pelana Ferus

Ruang (1) Perkara	Ruang (2) Nombor Standard	Ruang (3) Tajuk Standard
(xxvi) Tiang Pili	Spesifikasi JKR 20200-0042-99	Spesifikasi Piawaian JKR Untuk Tiang Pili Jenis Besi Mulur
	MS 1395: 2011	Tiang Pili Kebakaran: Spesifikasi (Semakan Pertama)
(xxvii) Penapis Besi Mulur	Spesifikasi JKR 20200-0100-01	Spesifikasi Piawaian JKR Untuk Penapis Besi Mulur dan Penyaring (DN 50 Hingga DN 600)
(xxviii) "Swivel Ferrules"	Spesifikasi JKR 20200-0174-04	Spesifikasi Piawaian JKR Untuk Simpai Logam
(xxix) Simpai Logam di Bawah Tekanan	MS 1396: 2006	Simpai Logam – Spesifikasi (Semakan Pertama)
(xxx) Tebukan Simpai Logam Polipropilena	Spesifikasi JKR 20200-0055-99	Spesifikasi Piawaian JKR Untuk Tebukan Simpai Logam Polipropilena (PP) Untuk Digunakan Dengan Paip Polietilina (PE) Dan Paip uPVC
(xxxi) Penutup Lurang	BS EN 124 : 1994	Penutup Geleluk Dan Penutup Lurang Untuk Kawasan Kenderaan Dan Pejalan Kaki. Syarat-Syarat Reka Bentuk, Jenis Ujian, Penandaan, Kawalan Kualiti
<b>(C) Takungan Perkhidmatan</b>		
(i) Takungan Konkrit Bertetulang	BS EN 1992-3: 2006	Eurocode 2. Rekabentuk Struktur Konkrit. Struktur Penahan Dan Penyimpanan Cecair
	BS 4449: 2005+A2: 2009	Keluli Untuk Tetulang Konkrit. Sambungan Keluli Diperteguhkan (Batang, Gelung Dan Gelung Buka) - Spesifikasi
(ii) Sistem Lipatan Dua Silinder	BS 5950-1: 2000	Kegunaan Struktur Kerja-Kerja Keluli Dalam Bangunan. Bahagian 1 : Kod Amalan Reka Bentuk – Seksyen Gelung Dan Sambungan
(iii) Kaca Bersalut / Kaca Bersalut (Dalam)/ Paduan Kaca / Epoxy Bersalut / Epoxy Bersalut (Dalam)	AWWA D103-97, AWWA D103-09	Tangki Keluli Yang Bersalut Dan Diperketatkan Di Kilang Untuk Simpanan Air
	ISO 28765 : 2008	Lapisan Berkekaca Dan Porselin-Rekabentuk Tangki Keluli Diboltkan Untuk Penyimpanan Atau Rawatan Air Atau Efluen Dan Enap Cemar Perbandaran Atau Industri
<b>(D) Tangki Simpanan</b>		
(i) Sistem Lipatan Dua Silinder	BS 5950-1: 2000	Kegunaan Struktur Kerja-Kerja Keluli Dalam Bangunan. Bahagian 1 : Kod Amalan Reka Bentuk – Seksyen Gelung Dan Sambungan

Ruang (1) Perkara	Ruang (2) Nombor Standard	Ruang (3) Tajuk Standard
(ii) Kaca Bersalut / Kaca Bersalut (Dalam)/ Paduan Kaca / Epoxy Bersalut / Epoxy Bersalut (Dalam)	AWWA D103-97, AWWA D103-09	Tangki Keluli Yang Bersalut Dan Diperketatkan Di Kilang Untuk Simpanan Air
	ISO 28765 : 2008	Lapisan Berkekaca Dan Porselin- Rekabentuk Tangki Keluli Diboltkan Untuk Penyimpanan Atau Rawatan Air Atau Efluen Dan Enap Cemar Perbandaran Atau Industri
(iii) Tangki/ Tangki Simpanan PE / HDPE	MS 1225 : Pt 1 : 2007. AMD.1: 2011	Tangki Polietilina (PE) Untuk Penyimpanan Air Sejuk ; Bahagian 1: Muatan Sehingga 600 Gelen (Semakan Kedua)
	MS 1225 : Pt 2: 2006. AMD 1: 2011	Tangki Polietilina (PE) Untuk Penyimpanan Air Sejuk; Bahagian 2: Muatan Melebihi 600 Gelen (Semakan Pertama)
(iv) Keratan Tangki Air GRP/FRP	MS 1390 : 2010	Panel Poliester Bertetulang Kaca dan Panel Tangki Air – Spesifikasi (Semakan Pertama)
(v) Panel Keluli Berombak Dengan Tangki Simpanan Air Bersalut Polietilina	BS 1449-1.1: 1991	Spesifikasi Umum Kepingan Dan Jalur Besi. Kepingan Karbon dan Karbon – Mangan
	SS 245:1995 (Cl. 10.2.1 dan Cl 10.2.2)	Spesifikasi Bagi Poliester Bertetulang Kaca Dan Panel Tangki Air
(vi) Poliester Bertetulang Gentian (FRP) Tangki Air Satu Keping	BS EN 13280 : 2001	Spesifikasi Bagi Tangki Gentian Kaca Bertetulang Satu Keping Dan Pembinaan Panel Untuk Simpanan Air Sejuk Atas Tanah
	MS 1241 : 2011	Tangki Air Gentian Kaca Poliester (GRP) Muatan Nominal Kurang Daripada 100 000 Liter dan ke Bawah – Spesifikasi (Semakan Pertama)
(vii) Panel Tangki Segi Empat Tepat Keluli Tertekan	BS 1564 : 1975	Spesifikasi Untuk Tangki Segi Empat Tepat Keluli Tertekan
(viii) Tangki Simpanan Air Besi Tahan Karat	JKR 20200-0041-99	Tangki Simpanan Keluli Tahan Karat (Dengan Muatan Berkesan sehingga 15,000 Liter)
(ix) Tangki Simpanan Air Keluli Tahan Karat (Panel Segi Empat Tepat / Panel Tangki)	CNS 9443 : 2000	Tangki Simpanan Keluli Tahan Karat
<b>(E) Injap</b>		
(i) Injap Kupu-Kupu	BS EN 593 : 2009 + A1: 2011	Injap Pengindustrian. Injap Kupu-Kupu Logam

Ruang (1) Perkara	Ruang (2) Nombor Standard	Ruang (3) Tajuk Standard
(ii) Injap Udara	JKR 20200-0097-01	Injap Udara Besi Mulur (Edisi Semakan 2001)
	JKR 20200-0043-99	Injap Udara Besi Mulur (Edisi Semakan 1999)
	AWWA C512-07	Pelepasan Udara, Vakum Udara, Dan Gabungan Injap Udara Untuk Kerja-Kerja Perkhidmatan Air
	BS EN 1074-4 : 2000	Injap-Injap Untuk Bekalan Air. Kesesuaian Untuk Keperluan Dan Ujian Pengesahan Yang Sesuai. Injap udara
(iii) Injap Pintu	MS 1049 : 1986	Spesifikasi Untuk Dua Injap Pintu Besi Tuang (Sluis) Untuk Tujuan Kerja-Kerja Air
	BS EN 12288 : 2010	Injap Industri. Injap Pintu Tembaga Aloï
	BS EN 1171 : 2002	Injap Pengindustrian. Injap Pintu Besi Tuang
	JKR 20200-0077-00	Besi Mulur Jenis B Injap Pintu (Sluis) Besar (DN700-DN1800)
	BS 5163-1 : 2004	Injap Untuk Tujuan Kerja-Kerja Air Terutamanya Operasi Kekunci Injap Pintu Besi Tuang. Kod Amalan
	BS 5163-2 : 2004	Injap Untuk Tujuan Kerja-Kerja Air. "Stem Caps" Untuk Digunakan Pada Injap pemencil Dan Radas Kawalan Air Yang Berkaitan. Spesifikasi
	BS EN 1074-2 : 2000	Injap Untuk Bekalan Air. Keperluan Kesesuaian Untuk Kegunaan dan Ujian Verifikasi Yang Bersesuaian. Injap pemencil
(iv) Injap Sehala	BS EN 12334 : 2001	Injap Pengindustrian. Injap Sehala Besi Tuang
	BS EN 14341 : 2006	Injap Pengindustrian. Injap Sehala Keluli
	BS EN 12288 : 2010	Injap Industri. Injap Pintu Tembaga Aloï
	BS EN 1074-3 : 2000	Injap Bagi Bekalan Air – Keperluan Kesesuaian Untuk Kegunaan Dan Ujian Verifikasi Yang Bersesuaian. Bahagian 5 : Injap Kawalan
	AWWA C508 - 2009	Injap Hayun Sehala Untuk Perkhidmatan Kerja-Kerja Air, 2 inci (50 mm) Melalui 24 inci (600 mm) NPS



Ruang (1) Perkara	Ruang (2) Nombor Standard	Ruang (3) Tajuk Standard
(v) Injap Kawalan	BS EN 1074 – 5 : 2001	Injap Bagi Bekalan Air – Keperluan Kesesuaian Untuk Kegunaan Dan Ujian Verifikasi Yang Bersesuaian. Bahagian 5 : Injap Kawalan
	AWWA C530-07	Injap Kawalan “Pilot-Operated”
(vi) Injap Penahan	MS 1022 : 2005	Injap Penahan – Spesifikasi (Semakan Pertama)
	BS 6675 : 1986	Spesifikasi Untuk Injap “Servicing” (Tembaga Alooi) Untuk Kegunaan Perkhidmatan Air
	BS EN 1213 : 2000	Injap Bangunan. Injap Penahan Tembaga Alooi Untuk Bekalan Air Minuman Dalam Bangunan. Ujian Dan Keperluan
	JKR 20200-0056-99	Spesifikasi Untuk Injap Penahan Mekanikal Untuk Kegunaan Bekalan Air
(vii) Injap Bebola	BS 1212 : Part 1 : 1990	Injap Operasi Terapung. Spesifikasi untuk Piston Injap Jenis Terapung (Badan Tembaga Alooi)
	BS 1212 : Part 2 : 1990	Injap Operasi Terapung. Spesifikasi untuk Diafragma Terapung (Tembaga Alooi) (Tidak Termasuk Pelampung)
(viii) Injap Pendaratan	MS 1210: Part 1: 1991 (Disahkan : 2011)	Spesifikasi Untuk Sistem Peralatan Pili Bomba – Bahagian 1 : Injap Pendaratan Untuk Penaik Basah
	MS 1210: Part 2: 1991 (Disahkan : 2011)	Spesifikasi Untuk Sistem Peralatan Pili Bomba – Bahagian 2 : Injap Pendaratan Untuk Penaik Kering
	BS 5041 : Pt 1 : 1987	Sistem Kelengkapan Pili Bomba. Spesifikasi Bagi Injap Pelantar Bagi Penaik Basah
	BS 5041 : Pt 3 : 1975	Sistem Kelengkapan Pili Bomba. Spesifikasi untuk “Inlet Breeching” untuk “Dry Riser Inlet”
(ix) Injap Pencampur (Kendalian Manual)	BS EN 1286 : 1999	Kepala Paip Sanitari: Injap Campur Mekanikal Tekanan Rendah. Spesifikasi Umum
(x) Injap Kendalian Apung	MS 1882 : 2005	Injap Apung jenis Ombok – Spesifikasi
	JKR 20200-0059-99	Injap jenis Piston Operasi Terapung (Edisi Semakan 1999)
(xi) Injap Penurun Tekanan	BS EN 1567 : 2000	Injap Bangunan. Injap Tekanan Air Dan Gabungan Injap Penurun Air. Keperluan Dan Ujian
(xii) Injap Palam	AWWA C517-2009	Injap Palam Bertuang Besi “Resilient-Seated”

Ruang (1) Perkara	Ruang (2) Nombor Standard	Ruang (3) Tajuk Standard
(xiii) Empis Air	BS 7775 : 2005	Empis Air Bagi Penggunaan Dalam Penggunaan Pengaliran Air Dan Cecair Lain. Spesifikasi
	JKR 20200-0108-01	Spesifikasi Standard JKR\Bagi Empis Air JKR (Edisi Semakan 2001)
<b>(F) Penahan Aliran Balik</b>		
(i) Penahan Aliran Balik Duaan	BS EN 14454 : 2005	Peranti Untuk Mencegah Pencemaran Oleh Pengaliran Balik Air Yang Boleh Diminum. Penahan Aliran Balik "Hose Union" Termasuk DN15 Hingga DN32. Kumpulan H, Jenis A
	AS/NZS 3500.1:2003/Amdt 2:2010	Perpaipan Dalaman Dan Saliran - Perkhidmatan Air
(ii) Pasangan Zon Tekanan Terturun	BS EN 12729 : 2002	Peranti Untuk Mencegah Pencemaran Oleh Pengaliran Balik Air Yang Boleh Diminum. Penahan Aliran Yang Boleh Dikawal Dengan Zon Pengurangan Tekanan. Kumpulan B, Jenis A
	AS/NZS 3500.1:2003/Amdt 2:2010	Perpaipan Dan Saliran - Perkhidmatan Air
(iii) Injap Sehala Bertuang Besi	BS EN 12334 : 2001	Injap Pengindustrian. Injap Sehala Bertuang Besi
(iv) Injap Sehala Keluli	BS EN 14341 : 2006	Injap Pengindustrian. Injap Sehala Keluli
(v) Glob Bertembaga Aloi, Penghenti Glob, Injap Sehala Dan Injap Pintu	BS EN 12288 : 2010	Injap Industri. Injap Pintu Tembaga Aloi
<b>(G) Meter</b>		
(a) Meter Pindah Jagaan		
(i) Meter Aliran Gelombang Magnet / Gelombang Bunyi	OIML R 49-1 (E) 2006	Meter Air Untuk Tujuan Permeteran Air Minuman Air Sejuk Dan Air Panas. Bahagian 1 : Keperluan Metrologi Dan Teknikal
(ii) Meter Air Mekanikal	OIML R 49-1 (E) 2006	Meter Air Untuk Tujuan Permeteran Air Minuman Air Sejuk Dan Air Panas. Bahagian 1 : Keperluan Metrologi Dan Teknikal
	ISO 4064-1 : 2005	Pengukuran Aliran Air Dalam Konduit Tertutup Yang Telah Dicas Penuh – Meter Untuk Air Minuman Air Sejuk Dan Air Panas – Bahagian 1 – Spesifikasi
	MS ISO 4064-1 : 2006	Pengukuran Aliran Air Dalam Konduit Tertutup Yang Telah Dicas Penuh – Meter Untuk Air Minuman Air Sejuk Dan Air Panas – Bahagian 1 – Spesifikasi Semakan Pertama (ISO 4064-1:2005, IDT)

Ruang (1) Perkara	Ruang (2) Nombor Standard	Ruang (3) Tajuk Standard
(b) Meter Tanpa Pindah Jagaan		
(i) Meter Air Mekanikal	ISO 4064-1 : 2005	Pengukuran Aliran Air Dalam Konduit Tertutup Yang Telah Dicas Penuh – Meter Untuk Air Minuman Air Sejuk Dan Air Panas – Bahagian 1 – Spesifikasi
	MS ISO 4064-1 : 2006	Pengukuran Aliran Air Dalam Konduit Tertutup Yang Telah Dicas Penuh – Meter Untuk Air Minuman Air Sejuk Dan Air Panas – Bahagian 1 – Spesifikasi Semakan Pertama (ISO 4064-1:2005, IDT)
<b>(H) Kepala Paip Air dan Paip Pencampur</b>		
(i) Kepala Paip Bebibir / Kepala Paip Tiang/ Peranti Yang Mengawal Aliran Cecair	BS EN 200 : 2008	Kepala Paip Sanitari. Kepala Paip Tunggal Dan Kepala Paip Gabungan Untuk Sistem Bekalan Air Jenis 1 Dan Jenis 2 – Spesifikasi Teknikal Am
	AS / NZS 3718 : 2005	Bekalan Air – Kepala Paip
	MS 1461 : 1999	Spesifikasi Bagi Kepala Paip Air Keluar Dengan Badan Logam Untuk Perkhidmatan Air
(ii) Paip Pencampur	BS EN 817 : 2008	Kepala Paip Sanitari. Injap Pencampur Mekanikal (PN 10). Spesifikasi Teknikal Am
	BS EN 1286 : 1999	Kepala Paip Sanitari: Injap Campur Mekanikal Tekanan Rendah. Spesifikasi Umum
<b>(I) Takungan Tandas</b>		
(i) Takungan Tandas	MS 1522 : 2011	Takungan Tandas Berkekaca – Spesifikasi (Semakan Ketiga)
<b>(J) Takungan Tandas, Paip Curah Dan Tangki Curahan</b>		
(i) Tangki Curahan Tandas dan Paip Curahan	MS 795-1 : 2011	Tangki Curah Tandas – Bahagian 1: Spesifikasi (Semakan Kedua)
<b>(K) Injap Curahan</b>		
(i) Injap Curahan	JKR 20200-0130-01	Spesifikasi Standard JKR Untuk Injap Curahan
	BS EN 12541: 2002	Peralatan Paip Sanitari- Injap Curah Bertekanan Dan Injap Urinal Penutupan Automatik PN 10
<b>(L) Peralatan Sanitari</b>		
(i) Mangkuk Urinal Kekaki, Bidet dan Takungan Tandas	MS 147 : 2001	Spesifikasi Untuk Kualiti Peralatan Berkekaca Sanitari (Semakan Pertama)

Ruang (1) Perkara	Ruang (2) Nombor Standard	Ruang (3) Tajuk Standard
<b>(M) Urinal</b>		
(i) Urinal	MS 1799 : 2008	Urinal – Spesifikasi
<b>(N) Sistem Pemanas Suria</b>		
(i) Sistem Pemanas Suria	MS 1367 : 1994	Spesifikasi untuk Untuk Pemanas Air Solar Domestik
<b>(O) Pelapik/Penyalutan/Kalis Air/Tampalan/Pelekat</b>		
(i) Pelapik/ Penyalutan / Kalis Air/ Tampalan/ Pelekat	MS 1583 : Part 1 : 2003	Penyesuaian Bahan Bukan Logam Untuk Digunakan Dengan Air Yang Dikhaskan Untuk Kegunaan Manusia Dengan Anggapan Tentang Kesannya Terhadap Kualiti Air: Bahagian 1 : Spesifikasi
	BS 6920 – 1 : 2000	Kesesuaian Produk Bukan Logam Untuk Penggunaan Yang Berhubung Terus Dengan Air Bagi Tujuan Penggunaan Manusia Dengan Mengambil Kira Kesannya Terhadap Kualiti Air : Spesifikasi
	AS/NZS 4020: 2005	Ujian Terhadap Produk Yang Digunakan Berhubung Terus Dengan Air Minum

## JADUAL KEDUA

## [Kaedah 2]

## ORANG YANG KOMPETEN

Ruang (1) Skop	Ruang (2) Orang Yang Kompeten
Reka bentuk cerun	Jurutera Profesional (bidang sivil) yang berpengalaman dalam kejuruteraan geoteknik yang telah berdaftar dengan Lembaga Jurutera Malaysia.
Reka bentuk struktur	Jurutera Profesional (bidang sivil atau struktur) yang telah berdaftar dengan Lembaga Jurutera Malaysia.
Sistem retikulasi air luaran	Jurutera Profesional (bidang sivil) yang diiktiraf oleh Suruhanjaya sebagai orang yang berkelayakan di bawah seksyen 47 Akta.
Stesen pengepam	Jurutera Profesional (bidang mekanikal) yang diiktiraf oleh Suruhanjaya sebagai orang yang berkelayakan di bawah seksyen 47 Akta.
Sistem elektrik, telemetri dan SCADA	Jurutera Profesional (bidang elektrik) yang telah berdaftar dengan Lembaga Jurutera Malaysia.
Lengkapan air (sistem pemasangan paip dalaman) untuk bangunan sehingga ketinggian 15 meter tanpa pengepaman dan pemanasan induk	1. Pelukis Pelan Bangunan yang Berdaftar. 2. Arkitek Profesional. 3. Jurutera Profesional (bidang sivil atau mekanikal).
Lengkapan air (sistem pemasangan paip dalaman) dengan pengepaman dan pemanasan induk	Jurutera Profesional (bidang mekanikal).
Paip penghubung dan tempat tebusan	Jurutera Profesional (bidang sivil) yang diiktiraf oleh Suruhanjaya sebagai orang yang berkelayakan di bawah seksyen 47 Akta.

JADUAL KETIGA  
[Subkaedah 6(2)]

AKTA INDUSTRI PERKHIDMATAN AIR 2006

KAEDAH-KAEDAH INDUSTRI PERKHIDMATAN AIR (RETIKULASI AIR DAN PEMASANGAN PAIP) 2014

PERMOHONAN BAGI PUNCA BEKALAN AIR

Tarikh: .....

Kepada: Ketua Pegawai Eksekutif (pemegang lesen pengagihan air yang berkenaan)

Alamat: .....

.....  
.....

1. Kami..... (No. Syarikat:.....) dengan ini memohon punca bekalan air untuk cadangan pembangunan kami.

2. Butiran cadangan pembangunan:

i. Nama pembangunan: .....

ii. Alamat tapak atau premis: .....

iii. No lot kawasan pembangunan: .....

iv. Kawasan tanah yang digunakan oleh takungan perkhidmatan: .....hektar

v. Kawasan tanah yang digunakan untuk stesen pengepam: .....hektar

vi. Kawasan tanah yang digunakan untuk tangki sedutan: .....hektar

Alamat dan nombor lot mana-mana tanah yang lain yang terjejas akibat cadangan sistem retikulasi air luaran: .....

.....  
.....  
.....

3. Dokumen lain yang dikehendaki dikemukakan bersama-sama ini adalah seperti yang berikut:

	Ya	Tidak
i. Salinan yang diperakui perintah pembangunan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ii. Salinan yang diperakui surat pelantikan orang yang kompeten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
iii. Kelayakan orang yang kompeten yang mematuhi Jadual Kedua Kaedah-Kaedah Industri Perkhidmatan Air (Retikulasi Air dan Pemasangan Paip) 2014	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
iv. Tiga set pelan punca dan lokasi bersaiz A1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
v. Tiga set pelan tapak mengandungi maklumat yang dinyatakan dalam seksyen B.1.3 Garis Panduan Teknikal Seragam bersaiz A1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
vi. Tiga set pelan susun atur menunjukkan cadangan pelantar pembangunan (meter ODL) bersaiz A1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
vii. Anggaran permintaan air dan jumlah bekalan air*	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	Ya	Tidak
viii. Salinan asal Surat Kuasa mengesahkan orang yang dilantik untuk menandatangani bagi pihak pemaju dan pemilik premis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

.....  
*Tandatangan pemohon / wakil yang diberi kuasa pemohon*

Nama (dalam huruf besar): .....

No Kad Pengenalan: .....

Alamat: .....

.....

No. Telefon : .....

No. Faksimili : .....

**Perakuan oleh orang yang kompeten**

Saya dengan ini memperakui bahawa pada pengetahuan dan kepercayaan terbaik saya, maklumat dan dokumen yang dikemukakan bersama-sama ini adalah benar dan lengkap menurut kehendak Akta, Kaedah-Kaedah Industri Perkhidmatan Air (Retikulasi Air dan Pemasangan Paip) 2014, Garis Panduan Teknikal Seragam dan undang-undang berkaitan yang lain dan saya menerima tanggungjawab penuh dengan sewajarnya.

.....  
 Tandatangan orang yang kompeten

Nama orang yang kompeten (dalam huruf besar): .....

No. Kad Pengenalan: .....

Alamat: .....

No. Telefon: .....

No. Faks: .....

Kelayakan dan butiran Pendaftaran: .....

*\* Orang Yang Kompeten hendaklah merujuk kepada Jadual Kelapan Kaedah-Kaedah Industri Perkhidmatan Air (Retikulasi Air dan Pemasangan Paip) 2014 dalam menganggar permintaan air.*

---

**UNTUK KEGUNAAN PEJABAT SAHAJA**

Tarikh diterima: ..... Disemak oleh: .....

Tarikh jawapan: ..... No. rujukan: .....

JADUAL KEEMPAT  
[subkaedah 9(1)]

AKTA INDUSTRI PERKHIDMATAN AIR 2006

KAEDAH-KAEDAH INDUSTRI PERKHIDMATAN AIR (RETIKULASI AIR DAN PEMASANGAN PAIP) 2014  
*PERMOHONAN BAGI KELULUSAN PELAN DAN SPESIFIKASI SISTEM RETIKULASI  
AIR LUARAN / SESALUR UTAMA BEKALAN\**

Tarikh: .....

Kepada : Ketua Pegawai Eksekutif, Suruhanjaya Perkhidmatan Air Negara

Alamat: .....

No. Fail : .....

Saya/Kami (yang bertandatangan di bawah) ..... dengan ini memohon untuk membina/mengubah suai/ mengubah\* sistem retikulasi air luaran/sesalur utama bekalan\* seperti yang dinyatakan di bawah:

Tajuk pembangunan: .....

Penerangan kerja: .....

2. Saya/kami dengan ini menyerahkan pelan/reka bentuk/spesifikasi\* yang berikut bagi sistem retikulasi air luaran/ sesalur utama bekalan tersebut untuk kelulusan. Saya/Kami mengesahkan bahawa semua perincian reka bentuk mematuhi kehendak yang dinyatakan di bawah seksyen B.2 dan B.3 Garis Panduan Teknikal Seragam dan peruntukan yang berkenaan di bawah Akta Industri Perkhidmatan Air 2006 dan Kaedah-Kaedah Industri Perkhidmatan Air (Retikulasi Air dan Pemasangan Paip) 2014. Dalam mematuhi kaedah 9 Kaedah-Kaedah Industri Perkhidmatan Air (Retikulasi Air dan Pemasangan Paip) 2014, suatu bayaran yang ditetapkan disertakan bagi jumlah RM ..... menurut Jadual KelimaKaedah-Kaedah itu, untuk kelulusan Suruhanjaya bagi pelan/reka bentuk/spesifikasi yang telah dikemukakan\*.

.....  
*Tandatangan pemaju*

Nama pemaju (dalam huruf besar): .....

No. K.P.: .....

Alamat: .....

No. Telefon: .....

No. Faks: .....

**Perakuan oleh orang yang kompeten**

Saya dengan ini memperakui bahawa maklumat dan dokumen yang dikemukakan bersama-sama ini adalah menurut kehendak Akta Industri Perkhidmatan Air 2006, Kaedah-Kaedah Industri Perkhidmatan Air (Retikulasi Air dan Pemasangan Paip) 2014, Garis Panduan Teknikal Seragam dan kehendak agensi-agensi kawal selia yang lain.

.....  
*Tandatangan orang yang kompeten*

Nama orang yang kompeten (dalam huruf besar): .....

No. K.P.: .....

Alamat: .....

No. telefon: .....

No. Faks: .....

Kelayakan dan butiran pendaftaran: .....

(\* Potong mana-mana yang tidak berkenaan)

## UNTUK KEGUNAAN PEJABAT SAHAJA

Tarikh diterima:..... Disemak oleh: .....

Tarikh jawapan:..... No. rujukan: .....

JADUAL KELIMA  
[Subkaedah 9(2)]

FI BAGI KELULUSAN SISTEM RETIKULASI AIR LUARAN DAN SESALUR  
UTAMA BEKALAN

<i>Ruang (1) Bil.</i>	<i>Ruang (2) Kategori</i>	<i>Ruang (3) Kadar (RM)</i>
1.	Bagi sesuatu pembangunan dengan kadar permintaan air 200,000 liter sehari atau kurang	300 bagi setiap set pelan terperinci dan spesifikasi (termasuk penyerahan awal dan penyerahan semula yang pertama dan kedua)
2.	Bagi sesuatu pembangunan dengan kadar permintaan air 200,001 ke 750,000 liter sehari	500 bagi setiap set pelan terperinci dan spesifikasi (termasuk penyerahan awal dan penyerahan semula yang pertama dan kedua)
3.	Bagi sesuatu pembangunan dengan kadar permintaan air 750,001 ke 2,000,000 liter sehari	800 bagi setiap set pelan terperinci dan spesifikasi (termasuk penyerahan awal dan penyerahan semula yang pertama dan kedua)
4.	Bagi sesuatu pembangunan dengan kadar permintaan air 2,000,001 liter sehari atau lebih	1,000 bagi setiap set pelan terperinci dan spesifikasi (termasuk penyerahan awal dan penyerahan semula yang pertama dan kedua)
5.	Bagi penyerahan semula yang ketiga untuk pembangunan di bawah perkara 1,2,3 atau 4 di atas	Caj yang sama seperti penyerahan awal
6.	Bagi setiap penyerahan untuk pindaan atas permintaan pemaju selepas pelan atau spesifikasi tersebut telah diluluskan oleh Suruhanjaya	100



JADUAL KEENAM  
[Subkaedah 10(1)]

AKTA INDUSTRI PERKHIDMATAN AIR 2006

KAEDAH-KAEDAH INDUSTRI PERKHIDMATAN AIR (RETIKULASI AIR DAN PEMASANGAN PAIP) 2014

*PERMOHONAN BAGI PENGUJIAN DAN PEMERIKSAAN SISTEM RETIKULASI AIR  
LUARAN/SESALUR BEKALAN UTAMA*

Tarikh: .....

Kepada : Ketua Pegawai Eksekutif, Suruhanjaya Perkhidmatan Air Negara  
Alamat : .....  
No. Fail : .....  
Tajuk Pembangunan : .....

Saya/Kami merujuk kepada kelulusan pelan, reka bentuk dan spesifikasi bagi pelaksanaan sistem retikulasi air luaran/ sesalur utama bekalan\* bagi pembangunan yang dinamakan di atas yang telah dimaklumkan oleh Suruhanjaya Perkhidmatan Air Negara pada .....

2. Menurut kaedah 10 dan Jadual Keenam Kaedah-Kaedah Industri Perkhidmatan Air (Retikulasi Air dan Pemasangan Paip) 2014, Saya/Kami dengan ini memohon untuk [pemeriksaan material dan paip, ujian untuk tekanan dan kebocoran/untuk penyeliaan sambungan penebukan, untuk pensterilan, penyahairan, mengepam dan aktiviti menguji kualiti air/untuk pemeriksaan, pengujian dan pentaulihan kerja mekanikal dan elektrik /dan untuk pemeriksaan akhir bagi penyerahan fasiliti kepada pemegang lesen pengagihan air],\* dan kami sertakan bersama-sama ini cek berjumlah RM..... dibayar kepada ..... (nama pemegang lesen pengagihan air) bagi .....(nama pemegang lesen pengagihan air) untuk menjalankan pemeriksaan, penyeliaan dan pengujian tersebut.

3. Pemberitahuan akan dikeluarkan kepada pejabat tuan apabila persediaan untuk menjalankan pemeriksaan, penyeliaan dan pengujian tersebut telah selesai.

.....

*Tandatangan pemaju*

Nama pemaju (dalam huruf besar):

.....

No. K.P.: .....

Alamat: .....

No Lesen Pemaju: .....

No. Telefon: .....

No. Faks: .....

(\*Potong mana-mana yang tidak berkenaan)

JADUAL KETUJUH  
[Subkaedah 10(2)]

FI BAGI PENGUJIAN DAN PEMERIKSAAN SISTEM RETIKULASI AIR LUARAN  
DAN SESALUR UTAMA BEKALAN

<i>Ruang (1) Bil</i>	<i>Ruang (2) Kategori</i>	<i>Ruang (3) Kadar (RM)</i>
1.	Bagi pemeriksaan material, ujian tekanan paip, ujian kebocoran dan pemeriksaan akhir bagi penyerahan	1,000 (bagi setiap set pelan terperinci dan spesifikasi yang diluluskan di bawah kaedah 9)
2.	Bagi penyeliaan sambungan, pensterilan, penyahairan dan pengepaman paip retikulasi dan sesalur utama bekalan	250 (bagi setiap set pelan terperinci dan spesifikasi yang diluluskan di bawah kaedah 9)
3.	Bagi ujian mekanikal dan elektrik	1,000 (bagi setiap set pelan terperinci dan spesifikasi yang diluluskan di bawah kaedah 9)

JADUAL KELAPAN  
[Kaedah 12]

ANGGARAN PERMINTAAN AIR

<i>Ruang (1) Jenis Premis / Bangunan</i>	<i>Ruang (2) Purata Permintaan Air Harian (Liter)</i>
Rumah teres kos rendah / rumah pangsa kos rendah	1100 / unit
Rumah teres setingkat / rumah kos rendah (kurang daripada RM25,000) / rumah pangsa sederhana rendah dan sederhana	1300 / unit
Rumah teres dua tingkat / rumah pangsa kos tinggi / rumah pangsa / rumah bandar	1500 / unit
Rumah berkembar / kelompok	2000 / unit
Banglo / kondominium	2000 / unit
Pasar basah	1500 / gerai
Pasar kering	450 / gerai
Rumah kedai (satu tingkat) / kedai kos rendah	2000 / unit

<i>Ruang (1) Jenis Premis / Bangunan</i>	<i>Ruang (2) Purata Permintaan Air Harian (Liter)</i>
Rumah kedai (dua tingkat)	3000 / unit
Rumah kedai (tiga tingkat)	4100 / unit
Rumah kedai (empat tingkat)	4550 / unit
Bengkel perindustrian ringan	1500 / unit
Bengkel tunggal / berkembar	1500 / unit
Bangunan untuk industri berat*	65,000 / hektar
Bangunan untuk industri sederhana*	50,000 / hektar
Bangunan untuk industri ringan*	33,000 / hektar
Pejabat/ kompleks/ perdagangan (penggunaan domestik)	1000 / 100 meter persegi
Pusat atau dewan komuniti	1000 / 100 meter persegi
Hotel	1500 / bilik
Institusi pendidikan (selain sekolah dan tadika)	100 / pelajar
Sekolah / tadika	50 / pelajar
Sekolah asrama penuh / institusi pengajian tinggi berasrama	250 / pelajar
Hospital	1500 / katil
Masjid atau tempat ibadat yang lain	50 / orang
Penjara	250 / orang
Kem tentera	250 / orang
Terminal bas	900 / ruang perkhidmatan
Kios petrol (dengan tempat mencuci kereta)	50,000 / unit
Kios petrol (tanpa tempat mencuci kereta)	10,000 / unit
Stadium	55 / orang
Padang golf	1000 / 100 meter persegi
Gudang	1500 / unit
Restoran	25 / meter persegi
Lapangan terbang	25/ penumpang
Lain-lain	Permintaan air sebagaimana yang dianggarkan oleh pemaju atau pemilik

\* Sebagaimana yang dikelaskan di bawah Garis Panduan Perancangan bagi Kawasan Perindustrian yang dikeluarkan oleh Jabatan Perancangan Bandar dan Desa atau penggantinya.

JADUAL KESEMBILAN  
[Subkaedah 29(1)]

AKTA INDUSTRI PERKHIDMATAN AIR 2006

KAEDAH-KAEDAH INDUSTRI PERKHIDMATAN AIR (RETIKULASI AIR DAN PEMASANGAN PAIP) 2014

*PERMOHONAN BAGI PENYERAHAN SISTEM RETIKULASI AIR LUARAN / SESALUR UTAMA BEKALAN \* KEPADA PEMEGANG LESEN PENGAGIHAN AIR/PEMEGANG LESEN MENGIKUT SEKSYEN 47 AKTA*

Kepada : Ketua Pegawai Eksekutif (pemegang lesen pengagihan air yang berkenaan)  
Pembangunan : .....  
No. Fail : .....  
Tarikh : .....

Kami, ..... (No Syarikat:.....), pemaju bagi pembangunan di atas ingin memaklumkan bahawa pembinaan sistem retikulasi air luaran / sesalur utama bekalan\* bagi pembangunan itu telah disiapkan dan berjaya diuji dan ditauliahkan sebagaimana yang disaksikan oleh wakil pemegang lesen pengagihan air.

2. Menurut seksyen 47 Akta dan kaedah 29 Kaedah-Kaedah Industri Perkhidmatan Air (Retikulasi Air dan Pemasangan Paip) 2014, kami dengan ini memohon untuk menyerahkan sistem retikulasi air luaran / sesalur utama bekalan\* kepada pemegang lesen pengagihan air.

3. Kami dengan ini mengesahkan bahawa sistem retikulasi air luaran / sesalur utama bekalan\* tersebut telah dibina menurut Pelan Yang Diluluskan No: ..... dan spesifikasi dan lengkapan / produk adalah sebagaimana yang diiktiraf oleh Suruhanjaya menurut kehendak di bawah Akta, Kaedah-Kaedah Industri Perkhidmatan Air (Retikulasi Air dan Pemasangan paip) 2014 dan apa-apa syarat yang lain yang dikenakan oleh Suruhanjaya.

4. Kami dengan ini mengemukakan dokumen-dokumen seperti yang berikut:

- i. Lukisan seperti yang terbina bagi semua komponen sistem retikulasi air luaran / sesalur utama bekalan\*;
- ii. Salinan sijil kelulusan berkaitan pemeriksaan material di tapak;
- iii. Salinan laporan dan sijil pemeriksaan bersama terakhir;
- iv. Salinan sijil dan laporan pematuhan ujian tekanan dan kebocoran;
- v. Dokumen berhubung dengan penyerahan balik tanah tempat letaknya sistem retikulasi air luaran / sesalur utama bekalan\* kepada Pihak Berkuasa Negeri / Persekutuan\* yang berkaitan di bawah subkaedah 28(2) Kaedah-Kaedah Industri Perkhidmatan Air (Retikulasi Air dan Pemasangan Paip) 2014;
- vi. Sijil pematuhan ujian dan pentauliahan berhubung dengan kelengkapan dan sistem mekanikal dan elektrik;
- vii. Resit bayaran sumbangan modal;
- viii. Penyerahan salinan manual pengendalian dan penyenggaraan yang diperlukan;
- ix. Sijil kelulusan bagi penyambungan sesalur utama bekalan ke tempat tebukan yang dikenal pasti;
- x. Salinan Jaminan Bank untuk menampung kecacatan semasa tempoh liabiliti kecacatan; dan
- xi. Salinan asal perakuan pematuhan dikeluarkan oleh orang yang berkeelayakan di bawah seksyen 47 Akta.

5. Kami menerima tanggungjawab sepenuhnya ke atas reka bentuk dan pembinaan sistem retikulasi air luaran / sesalur utama bekalan\* dan mengaku janji akan memperbaiki apa-apa kecacatan dalam tempoh liabiliti kecacatan.

Terima kasih.

Dimohon oleh	:	.....	Dimohon oleh	:	.....
Orang yang berkekelayaan:	:	.....	Pemaju	:	.....
Nama	:	.....	Nama	:	.....
Jawatan	:	.....	Jawatan	:	.....
Tarikh	:	.....	Tarikh	:	.....

(\*Potong mana-mana yang tidak berkenaan)

JADUAL KESEPULUH  
[Subkaedah 29(2)]

AKTA INDUSTRI PERKHIDMATAN AIR 2006

KAEDAH-KAEDAH INDUSTRI PERKHIDMATAN AIR (RETIKULASI AIR DAN PEMASANGAN PAIP) 2014

*PENERIMAAN PENYERAHAN SISTEM RETIKULASI AIR LUARAN / SESALUR UTAMA BEKALAN \* DARIPADA PEMAJU MENGIKUT SEKSYEN 47 AKTA*

Tajuk Pembangunan : .....

Nama Pemaju : .....

Alamat : .....

No. Fail : .....

Rujukan Tuan : .....

Rujukan Kami : .....

Tarikh : .....

Tuan,

Kami merujuk kepada Tajuk Pembangunan di atas dan kepada permohonan penyerahan sistem retikulasi air luaran / sesalur utama bekalan \* bertarikh .....

2. Lampiran dokumen yang telah diserahkan bersama-sama permohonan tuan sudah dikaji dan didapati lengkap dan mematuhi kaedah dan garis panduan penyerahan yang dinyatakan dalam Kaedah-Kaedah Industri Perkhidmatan Air (Retikulasi Air dan Pemasangan Paip) 2014 dan Garis Panduan Teknikal Seragam masing-masing. Sebagai tambahan, pemeriksaan bersama ke atas sistem retikulasi air luaran / sesalur utama bekalan\* telah berjaya dijalankan dengan kehadiran orang berkekelayaan dan wakil pemaju dan pemegang lesen pengagihan air.

3. Senarai kecacatan yang akan dibaiki semasa Tempoh Liabiliti Kecacatan telah diluluskan dan kami memperakui penerimaan satu jaminan untuk menjalankan pembaikan kecacatan tersebut (Jaminan Bank), yang sah untuk tempoh dua puluh tujuh bulan dari tarikh penyerahan itu. Tanggungjawab anda semasa Tempoh Liabiliti Kecacatan adalah sebagaimana yang dinyatakan dalam kaedah 30 Kaedah-Kaedah Industri Perkhidmatan Air (Retikulasi Air dan Pemasangan Paip) 2014.

4. Maka dengan ini kami mengesahkan menurut seksyen 47 Akta Industri Perkhidmatan Air 2006, sistem retikulasi air luaran / sesalur utama bekalan\* bagi pembangunan di atas telah diserahkan kepada pemegang lesen pengagihan air pada .....

5. Tempoh Liabiliti Kecacatan akan berkuat kuasa dari ..... hingga .....

Terima kasih.

Yang benar,

.....  
Ketua Pegawai Eksekutif  
Pemegang Lesen Pengagihan Air

Nama : .....  
Tarikh : .....

(\*Potong mana-mana yang tidak berkenaan)

JADUAL KESEBELAS  
[Subkaedah 32(2)]

AKTA INDUSTRI PERKHIDMATAN AIR 2006

KAEDAH-KAEDAH INDUSTRI PERKHIDMATAN AIR (RETIKULASI AIR DAN PEMASANGAN PAIP) 2014

PERAKUAN PENYAHJANGKITAN

Tarikh : .....

Kepada : .....

[Butir Premis: .....]

Saya/Kami memperakui bahawa saya/kami telah menjalankan penyahjangkitan ke atas semua lengkapan air baru dan/atau yang diubah di premis di atas pada ..... dan pada pengetahuan dan kepercayaan terbaik saya/kami bahawa kerja itu mengikut kehendak Kaedah-Kaedah Industri Perkhidmatan Air (Retikulasi Air dan Pemasangan Paip) 2014 dan saya/kami menerima tanggungjawab penuh dengan sewajarnya.

.....  
*Pemegang permit*

Nama : .....

Alamat : .....

No. Pendaftaran: .....

Jenis : .....

JADUAL KEDUA BELAS  
[Subkaedah 41(2) dan 107(2)]

JENIS PENAHAN ALIRAN BALIK BAGI SISTEM BEKALAN AIR AWAM  
DAN PERSENDIRIAN

<i>Ruang (1)</i> <i>Jenis Premis/ Perkakasan</i>	<i>Ruang (2)</i> <i>Jenis Penahan Aliran Balik</i>
1. Premis institusi dengan makmal 2. Hotel 3. Kios air di bawah kaedah 97 4. Penapis air di bawah kaedah 96 5. Kolam renang awam 6. Air pancut dan kolam hiasan awam	Penahan aliran balik duaan
7. Premis pertanian, dan hortikultur dan premis memproses kimia umum 8. Kilang yang menggunakan bahan kimia toksik dan memproses air selain air yang boleh diminum 9. Hospital, rumah mayat dan klinik haiwan 10. Pusat membasuh kereta automatik	Pemasangan zon tekanan menurun atau penahan aliran balik duaan

JADUAL KETIGA BELAS  
[Kaedah 50]

MUATAN TANGKI SIMPANAN

(a) Muatan simpanan minimum bagi hospital, lapangan terbang dan industri tertentu:

<i>Ruang (1)</i> <i>Jenis Premis /Bangunan</i>	<i>Ruang (2)</i> <i>Muatan Simpanan Minimum Bagi Satu Hari (Liter)</i>
Hospital	1500 / katil
Lapangan Terbang	25 / penumpang
Bangunan bagi industri berat	65000 / hektar
Bangunan bagi industri sederhana	50000 / hektar
Bangunan bagi industri ringan	33000 / hektar
Bengkel perindustrian ringan	1500 / unit
Pasar basah	1500 / gerai
Pasar kering	450 / gerai
Bengkel tunggal/ berkembar	1500 / unit

(b) Muatan simpanan minimum bagi premis kediaman / kedai / bangunan:

<i>Ruang (1)</i> <i>Jenis Premis / Bangunan</i>	<i>Ruang (2)</i> <i>Muatan Simpanan Minimum Bagi</i> <i>Satu Hari (Liter)</i>
Rumah kediaman (luar bandar)	800 / unit
Rumah kediaman dan rumah pangsa dengan tangki simpanan individu (bandar)	1300 / unit
Rumah pangsa dengan tangki simpanan berkongsi	1000 / unit
Rumah kos rendah (bandar dan luar bandar)	800 / unit
Rumah kedai (satu tingkat) / kedai kos rendah	2000 / unit
Rumah kedai (dua tingkat)	3000 / unit
Rumah kedai (tiga tingkat)	4100 / unit
Rumah kedai (empat tingkat)	4550 / unit

(c) Muatan simpanan minimum bagi jenis premis / bangunan yang lain:

<i>Ruang (1)</i> <i>Jenis Premis / Bangunan</i>	<i>Ruang (2)</i> <i>Muatan Simpanan Minimum (Liter)</i>
Hotel	270 / orang
Asrama	180 / orang
Sekolah harian / tadika	30 / pelajar
Sekolah berasrama	180 / pelajar
Restoran	14 / orang
Masjid atau tempat ibadat yang lain	50 / orang
Berek (tentera dan polis)	250 / orang
Pejabat/ kompleks / perdagangan (penggunaan domestik)	1000 / 100 meter persegi
Pusat atau dewan komuniti	1000 / 100 meter persegi
Institusi pendidikan (selain sekolah dan tadika)	100 / pelajar
Institusi pengajian tinggi berasrama	250 / pelajar
Penjara	250 / orang
Kem tentera	250 / orang
Terminal bas	900 / ruang perkhidmatan
Kios petrol (dengan tempat mencuci kereta)	50000/ unit



---

<i>Ruang (1)</i> <i>Jenis Premis / Bangunan</i>	<i>Ruang (2)</i> <i>Muatan Simpanan Minimum (Liter)</i>
Kios petrol (tanpa tempat mencuci kereta)	10000/ unit
Stadium	55 / orang
Padang golf	1000 / 100 meter persegi
Gudang	1500 / unit
Lain-Lain	Permintaan air sebagaimana yang dianggarkan oleh pemilik

Dibuat 22 Januari 2014  
[KeTTHA: BP(S)9/9Klt.26; PN(PU2)660/X]

DATO' ISMAIL BIN KASIM  
*Pengerusi Suruhanjaya Perkhidmatan Air Negara*

PNM

WATER SERVICES INDUSTRY ACT 2006

WATER SERVICES INDUSTRY (WATER RETICULATION AND  
PLUMBING) RULES 2014

---

ARRANGEMENT OF RULES

---

PART I

PRELIMINARY

Rule

1. Citation and commencement
2. Interpretation

PART II

GENERAL

3. Prohibition of certain act, *etc.*
4. Compliance with the recognised standards
5. Standard of materials

PART III

CENTRALIZED SERVICE RESERVOIRS, SUPPLY MAIN AND EXTERNAL WATER  
RETICULATION SYSTEM

Chapter 1

*Implementation of responsibilities*

6. Duties of developer
7. Duties of water distribution licensee
8. Water distribution licensee and developer to appoint competent person and permit holder
9. Application for approval of plans and specifications for an external water reticulation system and supply main
10. Fees for external water reticulation system and supply main test and inspection
11. Supervisory Control and Data Acquisition System or SCADA

## Chapter 2

*Technical requirements**Division 1**Water storage*

Rule

12. Capacity of service reservoir

*Division 2**Pipes*

13. Pipes greater than 900 millimetres in diameter to be installed within water pipeline or utility reserve
14. Width of pipeline reserve and utility reserve
15. Pipelines along slopes to be anchored
16. Pipelines under road pavements
17. Water pressure
18. Separation of water pipelines from sewers, electrical cables, telecommunication cables and gas pipelines
19. Pipe crossings
20. Pipe dead ends shall be installed with scour valves or pillar hydrants
21. Isolating valves
22. Air valves
23. Scour valves
24. Flow velocity

*Division 3**Sampling stations, slopes and platform*

25. Sampling stations
26. Slope stability
27. Platforms for pumping stations, service reservoirs and suction cisterns

## Chapter 3

*Connection of supply main*

28. Connection of supply main

Chapter 4

*Handing over of water supply system*

Rule

- 29. Handing over of external water reticulation system and supply main
- 30. Defects liability period

PART IV

PLUMBING

Chapter 1

*Requirements for water fittings*

*Division 1*

*Approval, lodgement of plan and disinfection of water fittings*

- 31. Lodgement of plumbing plans
- 32. Requirement to disinfect new or altered water fittings

*Division 2*

*Taps and valves*

- 33. Taps, stop valve, sluice valve and mixing valves
- 34. Float operated valve

*Division 3*

*Layout of piping*

- 35. Layout of piping
- 36. Protection of pipes
- 37. No cross connection
- 38. Pipes not to be installed through sewer or contaminated soil
- 39. Specials
- 40. Stop valve
- 41. Backflow preventer
- 42. Draw-off taps on service water pipes
- 43. Relocation or removal of a draw-off tap
- 44. Wiring of electrical installation to pipes
- 45. Use of pumps

*Division 4*  
*Storage cistern*

46. Installation of storage cisterns
47. Requirements for storage cisterns
48. Dedicated storage cistern
49. Storage cisterns other than those referred to in rule 48
50. Capacity of storage cisterns
51. Requirements for storage cistern or feed cistern with capacity not exceeding 4,500 litres
52. Requirements for storage cistern or feed cistern with capacity exceeding 4,500 litres

*Division 5*  
*Hot water system*

53. Hot water apparatus and solar heating system
54. Hot water pressure tanks
55. Distance between hot water apparatus and draw-off taps
56. Position of outlets in relation to water level in pressure tanks
57. Outlet from hot water feed cistern
58. Level of water outlets
59. Hot water storage cistern not to have float operated valve
60. Mixing valves
61. Open vent pipes

*Division 6*  
*Baths, lavatory basins, sinks, water closets and similar  
sanitary apparatus*

62. Bath, lavatory basin and sink
63. Flushing apparatus for water closets, urinals, *etc.*
64. Inlet to flushing cistern
65. Water closet flushing cistern
66. Hand operated urinal flushing valve
67. Automatic flushing valves
68. Flushing valves
69. Water closet pan
70. Disconnection of water fittings

*Division 7*

*Meter*

Rule

71. Water supply through meter
72. Meter to be installed by water distribution licensee
73. Positioning of meter
74. Repositioning of meter
75. Damage, destruction or loss of meter
76. Sealing of meter
77. Changing of meter
78. Testing of meter
79. Basis for water charge where meter fails to register correctly
80. Sub-meter
81. Water supply to private fire hydrant to be metered
82. Meter reading and billing

*Division 8*

*Meter for high-rise residential building and gated community*

83. Interpretation
84. Application
85. Parcel meter
86. Bulk meter
87. Responsibility of the Management

Chapter 2

*Water supply to consumer*

88. New water supply or alteration of water supply
89. Disconnection or reconnection of water supply
90. Termination of agreement for water supply
91. Temporary metered water supply
92. Water supply for construction works

## Chapter 3

*Water supply to high-rise building and gated community*

Rule

- 93. Supply meter
- 94. Pumping system

## Chapter 4

*Water supply to factory*

- 95. Control of inflow

## Chapter 5

*Public fountain and ornamental pool*

- 96. Separate metering for public fountain and ornamental pool

## Chapter 6

*Water filter, water kiosk and non-potable water supply*

- 97. Water filter
- 98. Water kiosk
- 99. Non-potable water supply

## PART V

## REQUIREMENTS FOR WATER FITTINGS IN A PRIVATE WATER SUPPLY SYSTEM

- 100. Application
- 101. Class licensee to appoint competent person and permit holder
- 102. Private main along slopes to be anchored
- 103. Separation of private water supply system's pipelines from sewers, electrical cables, telecommunication cables and gas pipelines
- 104. Private main crossings
- 105. Sampling station
- 106. Slope stability
- 107. Backflow preventer
- 108. Draw-off taps on private service water pipes
- 109. Bath, lavatory basin and sink
- 110. Water filter
- 111. Application of certain rules to private water supply system

PART VI  
TRANSITIONAL PROVISION

- Rule
112. Transitional provision
- FIRST SCHEDULE
  - SECOND SCHEDULE
  - THIRD SCHEDULE
  - FOURTH SCHEDULE
  - FIFTH SCHEDULE
  - SIXTH SCHEDULE
  - SEVENTH SCHEDULE
  - EIGHTH SCHEDULE
  - NINTH SCHEDULE
  - TENTH SCHEDULE
  - ELEVENTH SCHEDULE
  - TWELFTH SCHEDULE
  - THIRTEENTH SCHEDULE

P N M B



## WATER SERVICES INDUSTRY ACT 2006

WATER SERVICES INDUSTRY (WATER RETICULATION AND PLUMBING)  
RULES 2014

In exercise of the powers conferred by section 180 of the Water Services Industry Act 2006 [Act 655], the Commission makes the following rules:

## PART I

## PRELIMINARY

**Citation and commencement**

1. (1) These rules may be cited as the **Water Services Industry (Water Reticulation and Plumbing) Rules 2014**.

(2) These Rules come into operation on 1 February 2014.

**Interpretation**

2. In these Rules, unless the context otherwise requires—

“non-potable water” means water other than the water supplied from the public water supply system or private water supply system;

“corrosion resistance material” means any material which is highly resistant to any corrosive action to which it is likely to be subjected;

“high-rise building” means—

- (a) any high-rise residential building;
- (b) any multi-storey housing accommodation which is not intended to be subdivided under the Strata Titles Act 1985 [Act 318]; or
- (c) any multi-storey building for commercial, institutional, governmental and industrial purposes,

but does not include any gated community;

“high-rise residential building” means any multi-storey housing accommodation which has been subdivided or intended to be subdivided into parcels and to be held under a separate strata title or which an application for subdivision has been made under the Strata Titles Act 1985;

“water line” means the highest operating water level in a cistern at which a cistern is designed to function;

“stop valve” means any device, other than a draw-off tap, for stopping the flow of water in a pipe whenever necessary;

“rates for water supply services” means the prescribed rates for the water supply services under the Act or any other written law;

“water kiosk” means any vending machine connected to the water supply system, which filters or enhances the quality of water supplied from the public main for public consumption;

“gated community” means any alienated land having two or more buildings held as one lot under final title (whether Registry or Land Office Title) which shall be capable of being subdivided into land parcels each of which is to be held under a strata title or as an accessory parcel under subsection 6(1A) of the Strata Titles Act 1985;

“district meter” means a meter that measures the total flow of water supplied to a defined area within an external water reticulation system;

“capacity”, in relation to a cistern, means the volume of water stored between the invert of the distribution pipe outlet and the water line;

“competent person” means the person who is qualified to submit plans and issue certificate of compliance and completion with respect to the design, installation, construction or alteration of water fittings, centralized service reservoirs, external water reticulation system or supply main or any part thereof, and as specified in the Second Schedule;

“distribution pipe” means any consumer’s pipe or class licensee’s pipe conveying water from a storage cistern, a feed cistern or a hot water apparatus supplied from a feed cistern and is under pressure only from such feed cistern, hot water apparatus or any in-line booster pump;

“private service water pipes” means any pipe used for supplying water from a private main to any premises which is subject to water pressure from the private main or would be so subject but for the closure of some taps;

“warning pipe” means an overflow pipe so fixed that its outlet is in an exposed and conspicuous position and where the discharge of water may be easily detected;

“pump delivery pipe” means any pipe which supplies water from a suction cistern to a storage cistern located higher than the suction cistern and connected with an intermediate pumping system;

“overflowing level” in relation to a warning pipe or an overflow pipe of a cistern, means the lowest level at which water can flow into the warning pipe or overflow pipe, as the case may be, from that cistern;

“developer” means the developer referred to in subsection 47(1) of the Act;

“permit holder” means a person issued with IPA Type A permit, IPA Type C permit or IPA Type D permit under the Water Services Industry (Permit) Rules 2007 [P.U. (A) 438/2007];

“housing accommodation” includes any building which is wholly or principally constructed, adapted or intended for human habitation or partly for human habitation and partly for business;

“public main” means any water pipe maintained and controlled by a water distribution licensee to which service water pipes may be connected;

“supply main” means the pipeline conveying water from either a centralized service reservoir or a tapping point determined by a water distribution licensee along an existing public main located outside a developer’s development area to the external water reticulation system and includes the lands where the pipelines are located and where required, shall also include an in-line booster pumping station;

“private main” means any water pipe being part of a private water supply system maintained and controlled by a class licensee to which private service water pipes may be connected;

“external water reticulation system” means a network of pipelines, excluding the service water and distribution pipes, within a developer’s development area which is connected to the supply main and shall include—

- (a) service reservoirs, suction cisterns, pumping stations, valves, hydrants, district meters, sampling stations, telemetry systems, communication pipes and any other appurtenances, equipment, devices and installations connected to such network; and
- (b) the lands where such service reservoirs, suction cisterns, pumping stations, valves, hydrants, district meters, sampling stations, telemetry systems, communication pipes and any other appurtenances, equipment, devices and installations are located;

“special” means any connecting pipe other than a straight pipe of uniform bore;

“recognised standards” means the standard or specification for water supply product as specified in the First Schedule;

“sampling station” means a device housed in an enclosure, which is attached to an external water reticulation system in order to enable samples of water to be drawn for quality testing;

“centralized service reservoir” means any service reservoir constructed or to be constructed for the purpose of serving more than one developer’s development area;

“cistern” means a fixed and vented container for storing water at atmospheric pressure;

“feed cistern” means any storage cistern used for supplying cold water to a hot water apparatus, a flushing cistern, any part of an air-conditioning system or any other plant or machinery;

“suction cistern” means any cistern used for supplying water to a pumping system;

“flushing cistern” means any cistern with a discharging apparatus for flushing a water closet pan, urinal, bidet drain, sewer or similar sanitary apparatus;

“storage cistern” means any cistern, other than a flushing cistern, from which water supplied from a public main or private main is delivered for use and stored otherwise than through a draw-off tap; and

“pressure tank” means a closed vessel capable of containing water under pressure greater than atmospheric pressure.

## PART II

### GENERAL

#### **Prohibition of certain act, etc.**

3. (1) No person shall, for the purpose of conveying, receiving or using water supplied from a public main—

- (a) use any water fittings which is of such nature or is so arranged or connected to cause or permit or likely to cause or permit wastage, undue consumption, misuse or contamination of water;
- (b) use any water fittings which is not in accordance with the recognised standards or any requirements under these Rules; and
- (c) arrange, connect, disconnect, alter or renew any water fittings in contravention of any requirements under these Rules.

(2) No person shall design, construct, alter, modify, disconnect or close up any part of an external water reticulation system, centralized service reservoir or supply main except in accordance with these Rules.

(3) No person shall design, construct, alter, modify, disconnect or close up of a private water supply system or any part of the system except in accordance with these Rules.

(4) Notwithstanding subrule 112(1), no person shall be required to alter—

- (a) any water fittings; or
- (b) any part of the person’s water supply system,

which was lawfully fixed or approved by the relevant authorities before the coming into operation of these Rules unless such water fittings or water supply system is, in the opinion of the Commission, likely to cause or permit wastage, undue consumption, misuse or contamination of the water supplied.

(5) A person who contravenes subrule (2) or (3) commits an offence and shall on conviction, be liable to a fine not exceeding three hundred thousand ringgit or to imprisonment for a term not exceeding three years or to both; and he shall alter the external water reticulation system, centralized service reservoir or supply main or private water supply system or any part of the system so as to comply with these Rules.

#### **Compliance with the recognised standards**

4. (1) A person who designs, constructs, alters, modifies, disconnects or closes up any part of any external water reticulation system, centralized service reservoir, supply main, private water supply system or water fittings shall comply with the recognised standards for water supply products as specified in the First Schedule.

(2) In the event of any inconsistency between the recognised standards and the provisions of the Rules relating to any matter, the provisions of the Rules shall prevail.

#### **Standard of materials**

5. (1) A person who uses or supplies any materials for pipes and fittings being part of any external water reticulation system, centralized service reservoir, supply main, private water supply system or water fittings shall ensure that the materials are—

- (a) of suitable materials as permitted by the Commission; and
- (b) in compliance with the recognised standards.

(2) A person who contravenes subrule (1) commits an offence and shall, on conviction, be liable to a fine not exceeding fifty thousand ringgit or to imprisonment for a term not exceeding six months or to both.

### PART III

#### CENTRALIZED SERVICE RESERVOIRS, SUPPLY MAIN AND EXTERNAL WATER RETICULATION SYSTEM

#### Chapter 1

##### *Implementation of responsibilities*

#### **Duties of developer**

6. (1) Subject to rule 7, a developer shall be responsible for the planning, design, construction and installation of—

- (a) all parts of an external water reticulation system, except for district meters for any development area developed by the developer; and
- (b) supply main required to connect the development area to an existing public main identified by a water distribution licensee as a source of water supply for the development area.

(2) The developer shall apply to the water distribution licensee to identify the source of water supply for the development area in the form prescribed in the Third Schedule.

(3) Where the developer plans, designs, constructs and installs an external water reticulation system which is to be connected to the public main, the water distribution licensee may charge the developer for a capital contribution as prescribed in paragraph 16(1)(a) of the Water Services Industry (Water Services Deposits, Fees and Charges) Regulations 2014 [P.U. (A) 37/2014].

(4) Notwithstanding subrule (1), the developer shall no longer be responsible to construct a service reservoir and the supply main within the development area if the development area is to be served by a centralized service reservoir under subrule 7(3).

#### **Duties of water distribution licensee**

7. (1) Upon receipt of an application under subrule 6(2), the water distribution licensee shall determine the source of water supply for the developer's development area.

(2) Upon determination of the source of water supply under subrule (1), the water distribution licensee shall notify the developer of such determination.

(3) Where the water distribution licensee notifies the developer under subrule (2) that the developer's development area is to be served by a centralized service reservoir, it shall be the duty of the water distribution licensee—

- (a) to plan, design, construct and install the centralized service reservoir and the supply main within the development area; and
- (b) to obtain the approval of the Commission.

(4) Where the water distribution licensee plans, designs, constructs and installs the centralized service reservoir together with the supply main which is to be connected to the public main, the water distribution licensee may charge the developer for a capital contribution as specified in paragraph 16(1)(b) of the Water Services Industry (Water Services Deposits, Fees and Charges) Regulations 2014.

(5) The water distribution licensee shall be responsible for the planning, design, construction and installation of district meters in any developer's development area at its own cost.

#### **Water distribution licensee and developer to appoint competent person and permit holder**

8. A developer and water distribution licensee shall ensure that—

- (a) the design and supervision of the construction works of any part of a supply main, an external water reticulation system and a centralized service reservoir are carried out by a competent person; and

- (b) the construction and installation works of the supply main, external water reticulation system and centralized service reservoir are carried out by permit holders.

**Application for approval of plans and specifications for an external water reticulation system and supply main**

9. (1) A person shall apply to the Commission, in the form prescribed in the Fourth Schedule, for approval of plans and specifications for an external water reticulation system or supply main.

(2) A person who makes an application under subrule (1) shall pay the fee for external water reticulation system or supply main approval to the Commission in accordance with the rates as specified in the Fifth Schedule.

(3) The plans and specifications which have been approved by the Commission under this Rule shall be valid for a period of twenty-four months.

(4) If the validity of the plans and specifications referred to in subrule (3) have lapsed, the application for the approval of such plan and specifications shall be resubmitted to the Commission and such resubmission shall be deemed as a fresh application.

**Fees for external water reticulation system and supply main test and inspection**

10. (1) A person shall apply to the Commission in the form prescribed in the Sixth Schedule for a test and inspection to be done to any part of an external water reticulation system and supply main or external water reticulation system.

(2) A person who makes an application under subrule (1) shall pay fees for the external water reticulation system and supply main test and inspection to the Commission in accordance with the rates as specified in the Seventh Schedule.

**Supervisory Control and Data Acquisition System or SCADA**

11. (1) A water distribution licensee shall be responsible for the planning, installation, testing and commissioning of Supervisory Control and Data Acquisition System or SCADA to monitor and regulate an external water reticulation system within its area.

(2) For the purpose of this rule, Supervisory Control and Data Acquisition System or SCADA means supervisory control and data acquisition system consisting of industrial control system and computer system that monitor and control industrial, infrastructure or facility-based processes and may consist of the following sub-systems:

- (a) a human-machine interface that is the apparatus which presents process data to a human operator and through it, the human operator monitors and controls the process;

- (b) a supervisory computer system that gathers data on a process and sends commands to the process;
- (c) a remote terminal unit which is connected to sensors in a process, which converts sensor signals to a digital data and sends the digital data to a supervisory system;
- (d) a programmable logic controller used as a field device; or
- (e) a communication infrastructure which connects a supervisory system to a remote terminal unit;

## Chapter 2

### *Technical requirements*

#### *Division 1*

##### *Water storage*

#### **Capacity of service reservoir**

12. A person who constructs a service reservoir shall ensure that the service reservoir is in compliance with the recognised standards and has a minimum of one day storage capacity based on the estimated water demand according to the type of premises or buildings as specified in the Eighth Schedule.

#### *Division 2*

##### *Pipes*

#### **Pipes greater than 900 millimetres in diameter to be installed within water pipeline or utility reserve**

13. Subject to rule 14, a person who constructs or installs external water reticulation system's pipelines and supply main of a nominal diameter greater than 900 millimetres shall install such external water reticulation system's pipelines and supply main within a water pipeline reserve or utility reserve.

#### **Width of water pipeline reserve or utility reserve**

14. (1) A person who constructs or installs external water reticulation system's pipelines and supply main shall ensure that the width of a water pipeline reserve or utility reserve for such external water reticulation system's pipelines and supply main of a nominal diameter greater than 900 millimetres is not less than 5 metres to enable the maintenance and repair works to be carried out.

(2) Where the width of the water pipeline reserve or utility reserve referred in subrule (1) is not appropriate to be allocated due to land or other physical constraints, an appropriate measure shall be taken by the person to protect the property of third parties from any damage caused by pipe breakages or leakages.



**Pipelines along slopes to be anchored**

15. A person who constructs or installs external water reticulation system's pipelines and supply main shall ensure that the external water reticulation system's pipelines and supply main which are installed along slopes of 8 percent gradient or higher is adequately anchored to the ground in accordance with the best engineering practices as approved by the Commission.

**Pipelines under road pavements**

16. (1) Except for road crossings, no person shall be permitted to construct or install an external water reticulation system's pipeline or supply main under road pavements unless with the approval of the Commission and in accordance with this Rule.

(2) The external water reticulation system's pipelines and supply main shall be constructed or installed under road pavements at a depth of not less than 1 metre measured from the crown of such pipes to the surface of the road pavements unless the external water reticulation system's pipelines or supply main is protected by steel pipe sleeves or any other method permitted by the Commission.

(3) If the external water reticulation system's pipelines or supply main is protected by the steel pipe sleeves, the top of such sleeve shall not penetrate into the road sub-grade layer.

**Water pressure**

17. (1) A person who constructs or installs external water reticulation system's pipelines within a developer's development area shall ensure that such pipelines are designed—

- (a) to supply water to any building of up to 15 metres high without the need for pumping assistance within the building's premises under peak flow conditions;
- (b) to meet a minimum residual pressure of 7.5 metres above the highest supply level of any building under peak flow conditions; and
- (c) to maintain a minimum residual pressure of 7.5 metres above the building platform level under combined average flow and fire fighting flow conditions.

(2) A person who constructs or installs external water reticulation system's pipelines or supply main shall ensure that the external water reticulation system's pipelines or supply main is designed to ensure the static pressure at any point along such external water reticulation system's pipelines or supply main does not exceed the maximum static pressure values as follows:

- (a) for supply main, the maximum static pressure of 50 metres; and
- (b) for an external water reticulation system's pipelines, the maximum static pressure of 30 metres.

(3) Subject to the approval of a water distribution licensee, a person may use pressure reducing valves or other similar devices to ensure that the pressure at any point within the external water reticulation system's pipelines or supply main does not exceed the maximum static pressure specified in subrule (2).

**Separation of water pipelines from sewers, electrical cables, telecommunication cables and gas pipelines**

18. A person who constructs or installs external water reticulation system's pipelines or supply main shall, unless the external water reticulation system's pipelines or supply main is protected by steel pipe sleeves or by any other method permitted by the Commission, ensure that all buried external water reticulation system's pipelines or supply main is—

- (a) installed above the sewers with a minimum vertical clearance of 1 metre from the crown of a sewer pipe to the invert of a water pipeline and separated horizontally by a minimum unobstructed clearance of 3 metres; and
- (b) separated vertically and horizontally from electrical and telecommunication cables and gas pipelines by a minimum unobstructed clearance of 600 millimetres.

**Pipe crossings**

19. (1) All external water reticulation system's pipelines or supply main is constructed or installed by any person crossing above a drainage culvert shall have a minimum vertical clearance of 300 millimetres from the top of the drainage culvert, and where this is not possible, the pipelines crossing above the drainage culvert shall be by means of an S-Bend.

(2) A person who constructs or installs external water reticulation system's pipelines or supply main shall ensure that any external water reticulation system's pipeline or supply main is not routed within drains and drainage structures, or through refuse dumping areas and contaminated soils.

(3) A person who constructs or installs external water reticulation system's pipelines or supply main shall ensure that any external water reticulation system's pipelines or supply main crossing beneath any railway track is installed within steel pipes or reinforced concrete pipe sleeves, or through service culverts of other utilities.

**Pipe dead ends shall be installed with scour valves or pillar hydrants**

20. (1) A person who constructs or installs external water reticulation system's pipelines or supply main shall ensure that all dead ends of such external water reticulation system's pipelines and supply main are installed with scour valves housed within a chamber or within a pillar hydrants.

(2) A discharge from the scour valves housed within a chamber or within a pillar hydrants under subrule (1) shall be conveyed to the nearest public drain or any other suitable outlet.

#### **Isolating valves**

21. (1) A person who constructs or installs external water reticulation system's pipelines or supply main shall ensure that in-line isolating valves are installed along the supply main at intervals between 500 metres to 2 kilometres.

(2) A person who constructs or installs external water reticulation system's pipelines or supply main shall ensure that in-line isolating valves are placed at appropriate locations along the external water reticulation system's pipelines or supply main in order to segregate the external water reticulation system's pipelines or supply main into smaller zones for the following purposes:

- (a) to minimize the number of consumers affected by any disruption of water supply;
- (b) to achieve greater control over the distribution of water;
- (c) to assist in the detection and control of leaks;
- (d) to assist in the monitoring of water quality; and
- (e) to contain problems within small areas of the external water reticulation system's pipelines or supply main.

#### **Air valves**

22. A person who constructs or installs external water reticulation system's pipelines or supply main shall install air valves at all high points and at locations where there is a negative change in the pipe gradient along the external water reticulation system's pipelines or supply main.

#### **Scour valves**

23. (1) A person who constructs or installs external water reticulation system's pipelines or supply main shall install scour valves at all low points along the external water reticulation system's pipelines or supply main.

(2) The scour valves referred to in subrule (1) shall be housed within a chamber at locations that are readily accessible for examination, repair and replacement and shall be connected to a scour pipe which discharges water into a drainage chamber or outlet.

#### **Flow velocity**

24. A person who is responsible for the design of external water reticulation system's pipelines or supply main, other than a pump delivery pipe within a pumping station, shall design such external water reticulation system's pipelines

or supply main to convey water at a maximum flow velocity not exceeding 2 metres per second provided that the flow velocity may exceed 2 metres per second under fire fighting flow conditions.

*Division 3*

*Sampling stations, slopes and platform*

**Sampling stations**

25. A person who constructs or installs external water reticulation system's pipelines shall ensure that sampling stations are provided along the external water reticulation system's pipelines at specified locations in accordance with the requirements of the relevant authorities.

**Slope stability**

26. Where the implementation of a centralized service reservoir, supply main, pumping station or an external water reticulation system requires engineered slopes by way of—

- (a) modification of natural slopes; or
- (b) creation of new slopes,

a developer or water distribution licensee, as the case may be, shall ensure that the modification of natural slopes or creation of new slopes is carried out by a competent person who shall take full responsibility for the design.

**Platforms for pumping stations, service reservoirs and suction cisterns**

27. (1) A person who constructs an external water reticulation system shall ensure that the platform levels of a service reservoir, pumping station and suction cistern within the external water reticulation system are designed above 100 years average recurrent interval flood level.

(2) The service reservoirs, pumping stations and suction cisterns referred to in subrule (1) shall be built on a firm ground or pile.

Chapter 3

*Connection of supply main*

**Connection of supply main**

28. (1) A developer who requires a water distribution licensee to supply water to its development area shall apply to the water distribution licensee—

- (a) to connect the supply main built by the developer to a tapping point determined by the water distribution licensee along any public main located outside the developer's development area; or

- (b) to connect an external water reticulation system to a supply main built by the water distribution licensee to serve the developer's development area,

prior to the handing over of the external water reticulation system or supply main to the water distribution licensee pursuant to section 47 of the Act.

(2) The water distribution licensee shall not be required to carry out the connection works referred to in subrule (1) unless—

- (a) the developer provides the water distribution licensee with documentary proofs as an evidence that all the necessary steps or actions required under the National Land Code 1965 [Act 56/1965] or any other written laws has been taken or done by the developer including obtaining any approval and paying the fees or duties payable under such law, for the surrender to the State Authority of the land where the completed external water reticulation system or supply main is located; or
- (b) where the supply main are constructed by the developer on a private land, any way leave secured by the developer in relation to such private land has been assigned in perpetuity to the water distribution licensee.

#### *Chapter 4*

#### *Handing over of water supply system*

#### **Handing over of external water reticulation system and supply main**

29. (1) Upon the issuance of the certificate of compliance of external water reticulation system or supply main by a qualified person under section 47 of the Act, a developer shall apply to a water distribution licensee in the form prescribed in the Ninth Schedule to hand over the operation and maintenance of the external water reticulation system or supply main to the water distribution licensee.

(2) Where the water distribution licensee is satisfied that—

- (a) all requirements set out in the approved plans and specifications and the recognised standards are met;
- (b) the as built drawings of the external water reticulation system or supply main certified by the qualified person have been submitted to the water distribution licensee; and
- (c) the external water reticulation system or supply main has been completed and every part thereof is in proper working order and where applicable, the necessary spares for any pumping equipment have been supplied,

the water distribution licensee shall accept the handing over of the external water reticulation system or supply main at no cost for use as a public water supply system by issuing the form prescribed in the Tenth Schedule to the developer.

**Defects liability period**

30. (1) Upon handing over of the external water reticulation system or supply main to a water distribution licensee under subrule 29(2), a defects liability period for the external water reticulation system or supply main shall be imposed on the developer for a period of twenty four-months from the date of handing over.

(2) The developer shall provide a guarantee to the water distribution licensee during the defects liability period for the external water reticulation system or supply main and the guarantee shall be lodged with the water distribution licensee before the developer's development area is connected to a public main.

(3) A water distribution licensee shall not be required to connect the public main to any development area unless the guarantee under subrule (2) is provided by a developer to the water distribution licensee.

(4) The amount of a guarantee under subrule (2) shall be five percent of the cost of the external water reticulation system or supply main to be handed over by the developer or two thousand ringgit, whichever is higher.

(5) A guarantee shall be in the form of cash or bank guarantee which shall be valid for a period of twenty-seven months from the date of handing over of an external water reticulation system or supply main to a water distribution licensee.

(6) A guarantee shall be a security and not as a payment in advance, and shall not relieve a developer from any liability under subrule (7).

(7) If repairs are required within a defects liability period for any defect, imperfection, shrinkage or any other fault whatsoever which may appear or which is due to materials, goods or workmanship not in accordance with the plans and specifications and the recognised standards approved by the Commission, the water distribution licensee shall immediately notify the developer and the developer shall carry out the repairs.

(8) Throughout a defects liability period, if a developer fails to carry out the repairs referred to in subrule (7) within a period as stipulated in the water distribution licensee's consumer code, the water distribution licensee may carry out such repairs.

(9) Any repair cost and any revenue foregone for water loss resulting from the defect, imperfection, shrinkage or any other fault under subrule (7) shall be recoverable by the water distribution licensee by utilizing the guarantee lodged by the developer under subrule (2).

(10) If such repair cost or loss of revenue under subrule (9) exceeds the amount of guarantee provided, the excess shall be recoverable by the water distribution licensee from the developer within thirty days from the date of such utilization.

(11) Where the guarantee has been utilized by the water distribution licensee in accordance with subrule (9), the developer shall, within thirty days from the date of such utilization reimburse the amount of the guarantee so as to ensure that the amount of the guarantee shall be as specified in subrule (4).

(12) Upon the expiry of the defects liability period referred to in subrule (1), any guarantee provided in accordance with this rule shall be cancelled or refunded to the developer without interest after deducting any amount which may be due to the water distribution licensee as a result of any defect in the external water reticulation system or supply main.

#### PART IV

#### PLUMBING

#### Chapter 1

#### *Requirements for water fittings*

#### *Division 1*

#### *Approval, lodgement of plan and disinfection of water fittings*

#### **Lodgement of plumbing plans**

31. (1) A developer or an owner of any premises, as the case may be, shall appoint a competent person to prepare the internal plumbing plans and lodge such plans with the Commission prior to the installation of any water fittings on the premises for the purposes of record and retention by the Commission.

(2) A competent person shall prepare the internal plumbing plans referred to in subrule (1) in compliance with all the requirements under these Rules and subject to any other relevant written laws.

#### **Requirement to disinfect new or altered water fittings**

32. (1) A person who wishes to install new water fittings or alter his water fittings shall appoint a permit holder to disinfect the water fittings after its installation or alteration but prior to its use, except for—

- (a) any new water fittings within a single house; and
- (b) any altered water fittings within a single house or a parcel of a high-rise residential building.

(2) After disinfection under subrule (1) is carried out, the permit holder shall issue a certificate in the form as specified in the Eleventh Schedule to the person referred to in subrule (1).

(3) A person who contravenes subrule (1) commits an offence and shall, on conviction, be liable to a fine not exceeding fifty thousand ringgit or to imprisonment for a term not exceeding six months or to both.

*Division 2**Taps and valves***Taps, stop valve, sluice valve and mixing valves**

33. A person who installs a tap, stop valve, sluice valve and mixing valve shall comply with the recognised standards.

**Float operated valve**

34. (1) A person who installs a float operated valve shall comply with the recognised standards.

(2) A float operated valve shall be capable of watertight closure against twice the maximum hydraulic pressure to which it shall be subjected under normal operating conditions and shall have its moving parts and valve facings of a suitable corrosion resistance alloy.

(3) A float operated valve shall be of copper or other corrosion resistance material and the valve assembly shall be so proportioned that when the float immersed to an extent not exceeding half its volume, the valve shall be watertight against the highest pressure against which it is to be used.

(4) Every float operated valve shall be—

- (a) securely and rigidly fixed above the water line of a cistern in connection with which it is provided;
- (b) supported independently of an inlet pipe, unless such inlet pipe itself be rigidly fixed to the cistern; and
- (c) placed in a position that the body of the valve does not become submerged when the cistern is charged to its overflowing level.

*Division 3**Layout of piping***Layout of piping**

35. (1) A person who installs any pipe shall ensure that the pipe is anchored and aligned so as to avoid air locks or reverberations.

(2) Every pipe or water fittings within a building shall, so far as it is practicable, be placed to be readily accessible for examination, repair and replacement.

(3) Notwithstanding subrule (2), the concealing of the pipe or water fittings shall not be prohibited if the pipe or water fittings has been examined and approved by a competent person before the pipe or water fittings are concealed.



**Protection of pipes**

36. (1) A person who installs a service water pipe downstream of a meter, distribution pipe or pump delivery pipe, which is not within a building, shall install such service water pipe, distribution pipe or pump delivery pipe at a depth of not less than 300 millimetres from the surface of the ground or pavement to the crown of the pipe.

(2) Every service water pipe downstream of a meter, distribution pipe or pump delivery pipe installed within a road reserve shall not be installed less than 450 millimetres from the surface of the road shoulder or pavement to the crown of the pipe and in the case of a plastic pipe, it shall be protected by steel pipe sleeves.

(3) Where it is not possible for a service water pipe downstream of a meter or pump delivery pipe to be installed in accordance with subrule (1) and has to be installed in an exposed situation, such service water pipe or pump delivery pipe shall be properly protected from the risk of damage in a manner as approved by the competent person.

**No cross connection**

37.(1) No person shall use any service water pipe, distribution pipe, pump delivery pipe or other receptacle used for the reception or conveyance of water supplied from a public main, for the reception or conveyance of non-potable water.

(2) No person shall use any pipe other than a flushing pipe from a proper flushing apparatus to deliver water to the pan of any water closet or to any urinal.

(3) No person shall connect any service water pipe to a distribution pipe.

(4) A person who connects any service water pipe may connect the service water pipe to a pump delivery pipe provided that such connection does not cause wastage, undue consumption, misuse, erroneous measurement or contamination of water or reverberation in pipes.

(5) A person who contravenes this rule commits an offence and shall, on conviction, be liable to a fine not exceeding one hundred thousand ringgit or to imprisonment for a term not exceeding one year or to both.

**Pipes not to be installed through sewer or contaminated soil**

38. (1) No person shall install any service water pipe downstream of a meter, distribution pipe or pump delivery pipe to pass into or through any sewer or any manhole connected to the sewer or along any drain.

(2) No person shall install any service water pipe downstream of a meter, distribution pipe or pump delivery pipe to be in contact with any contaminated soil or any injurious or corrosive material that would likely cause deterioration to the pipe.

(3) Where the laying of any service water pipe downstream of a meter, distribution pipe or pump delivery pipe through contaminated soil or injurious or corrosive material referred to in subrule (2) is unavoidable, the pipe shall be properly protected by being carried through a conduit of suitable material or by some other suitable means as approved by a competent person to prevent contact with such soil or material.

(4) A person who contravenes this rule commits an offence and shall, on conviction, be liable to a fine not exceeding one hundred thousand ringgit or to imprisonment for a term not exceeding one year or to both.

### Specials

39. (1) A person who installs any special necessary in connection with any pipe shall ensure that the special is capable of withstanding a test pressure equal to that of the pipes to which it is connected.

(2) A person who installs any special shall ensure that a bend or curve in any pipe is not made to diminish the water way or alter the internal diameter of any part of the pipeline.

(3) Sufficient couplings, unions or fittings of a similar nature, as approved by a competent person, shall be provided in all service water pipes, distribution pipes and pump delivery pipes to allow for the replacement of faulty pipings without excessive damage to a building.

### Stop valve

40. (1) A person who installs a communication pipe which supplies water shall provide such communication pipe with a suitable stop valve in addition to a ferrule at a public main.

(2) The stop valve referred to in subrule (1) shall be placed above the ground immediately upstream of a meter.

(3) A lockable stop valve shall be installed by a water distribution licensee upstream of a meter.

(4) A person who installs a storage cistern, feed cistern or flushing cistern shall ensure that a suitable stop valve is provided—

- (a) on every inlet and outlet of the storage cistern or feed cistern, other than a warning pipe or overflow pipe; and
- (b) on the inlet pipe of every flushing cistern.

**Backflow preventer**

41. (1) A person who installs a backflow preventer required to be installed under these Rules shall comply with the recognised standards.

(2) Every service water pipe installed for the premises or appliances as specified in column (1) of the Twelfth Schedule shall be provided with the appropriate backflow preventer as specified in column (2) of the Twelfth Schedule, which shall be placed downstream of a meter at a distance of at least ten times the diameter of the service water pipe so that it shall not affect the performance of the meter but in any case it shall be placed before any draw-off point.

(3) A person who contravenes subrule (1) or (2) commits an offence and shall, on conviction, be liable to a fine not exceeding one hundred thousand ringgit or to imprisonment for a term not exceeding one year or to both.

**Draw-off taps on service water pipes**

42. (1) Except for buildings with a shared storage cistern, a person who installs service water pipes shall ensure that every premises is provided with an efficient draw-off tap or tap of a screw down type connected to the service water pipes for the purpose of water supply to a kitchen tap.

(2) The draw-off tap or tap of a screw down type referred to in subrule (1) shall be so fixed that their outlets are at least 150 millimetres above the top edge of any tub, jar or sink into which the water may be discharged.

(3) Except for buildings with a shared storage cistern or for the draw-off tap or tap of a screw down type referred to in subrule (1), no person shall connect a draw-off tap or tap of a screw down type to a service water pipe except for the purpose of any activity performed within the boundary of the person's premises but external to the building structure provided that a backflow preventer has been installed upstream of such tap.

(4) A person who contravenes this rule commits an offence and shall, on conviction, be liable to a fine not exceeding ten thousand ringgit.

**Relocation or removal of a draw-off tap**

43. (1) A person who installs a draw-off tap located on service water pipes shall ensure that the draw-off tap is operated and maintained in a manner that shall not result in contamination or wastage of water supplied from a public main.

(2) The Commission may direct an owner or occupier of any premises supplied with water from a public main to relocate or remove any draw-off tap in the owner's or occupier's premises in order to prevent wastage or reduce any risk of contamination.

(3) The Commission may direct a water distribution licensee to discontinue the supply of water to the premises referred to in subrule (2) until the directions given under the subrule are complied with.

(4) A person who contravenes subrule (1) commits an offence and shall, on conviction, be liable to a fine not exceeding ten thousand ringgit.

#### **Wiring of electrical installation to pipes**

44. (1) No person shall connect any electrical wiring for an electrical installation to any service water pipe, distribution pipe or pump delivery pipe.

(2) A person who contravenes subrule (1) commits an offence and shall, on conviction, be liable to a fine not exceeding ten thousand ringgit.

#### **Use of pumps**

45. (1) No person shall install or use any pump which is capable of increasing, diminishing or affecting the pressure of water supplied from a public main, in any installation downstream of a meter unless a suction cistern is installed upstream of the pump.

(2) A person who contravenes subrule (1) commits an offence and shall, on conviction, be liable to a fine not exceeding ten thousand ringgit.

### *Division 4*

#### *Storage cistern*

#### **Installation of storage cisterns**

46. (1) A person who requires a water supply or require to alter or extend an existing water supply shall ensure that a storage cistern is installed between a meter and all taps except draw-off taps for drawing off water for the purpose of water supply to a kitchen tap.

(2) The Commission may require an owner or occupier of a premises to equip an existing internal plumbing installation without a storage cistern with a storage cistern.

(3) For the purpose of subrule (2), the Commission shall serve a written notice upon the owner or occupier of a premises, requiring him to carry out the necessary alterations of the existing internal plumbing installations within a specified period, which shall not be less than six months from the date of notice.

**Requirements for storage cisterns**

47. (1) A person who installs a storage cistern shall comply with the following requirements:

- (a) the storage cistern shall be watertight, properly supported and suitably protected against corrosion, ingress of rodents or insects and shall be safe for the storage of water for human consumption;
- (b) the inlet and outlet pipes shall be at the opposite ends of the storage cistern;
- (c) the inlet pipe of the storage cistern which draws water from a service water pipe, pump delivery pipe or distribution pipe shall be fitted with a float operated valve or other effective means of controlling the inflow of water designed to prevent overflow and capable of watertight closing against twice the pressure to which it will be subjected under normal operating conditions the outlet of which shall be at least 75 millimetres above the water line;
- (d) the invert of any water pipe which discharges water into the storage cistern shall be not less than 25 millimetres above the storage cistern overflowing level;
- (e) a scour pipe shall be fitted together with a stop valve to drain accumulated solids at the bottom of the storage cistern to a waste pipe or external drainage system;
- (f) the storage cistern shall not be buried in the ground unless—
  - (i) the storage cistern is constructed with reinforced concrete and is designed as a water retaining structure;
  - (ii) the storage cistern is located on an area where the ground water or flood water shall not rise to a level which may cause contamination to the water stored in the storage cistern; and
  - (iii) the storage cistern shall pass a water tightness test;
- (g) the storage cistern shall be provided with a chlorine resistant cover—
  - (i) which is dust and mosquito proof; and
  - (ii) with an opening of a size not less than 300 millimetres in diameter, located directly above a float operated valve or inlet valve of the storage cistern to enable easy maintenance without having to remove the entire storage cistern cover;
- (h) the storage cistern shall be accessible for maintenance and replacement and located in a shaded area or sufficiently insulated, but the storage cistern may also be located in a non-shaded area if the storage cistern is made from a material that is ultraviolet resistant;
- (i) the materials, workmanship, finishing and testing of the storage cistern shall be in accordance with the recognised standards;

- (j) no storage cistern shall be placed directly below any sanitary pipe or any pipe which conveys non-potable water; and
- (k) the foundation of a storage cistern shall be certified by a competent person and the competent person shall confirm that the structural support system is safe and adequate to support the operating loads.

(2) Upon prior approval of the Commission in writing, the requirement under paragraph 1(c) may be dispensed with if—

- (a) the storage cistern draws water from the service water pipe through a booster pump;
- (b) the inlet pipe to the storage cistern is above the height to which water will flow by gravity from the service water pipe; and
- (c) all practicable steps as approved by a competent person are taken to prevent waste or contamination of water and to prevent flow of water from the storage cistern back into the service water pipe.

#### **Dedicated storage cistern**

48. In addition to the requirements under rule 47, any person who installs a storage cistern dedicated to serve one consumer which is connected by an individual meter, shall ensure that such storage cistern—

- (a) if placed within a roof truss area, is accessible through a hatch with a minimum size of 600 millimetres by 600 millimetres;
- (b) is placed on a flat platform that shall prevent distortion to the base of the storage cistern; and
- (c) is placed in a position where the interior of the storage cistern may be easily inspected and cleaned, and for these purposes, a clear head room of not less than 375 millimetres above the storage cistern and a minimum of 600 millimetres wide stable platform around the storage cistern shall be provided.

#### **Storage cisterns other than those referred to in rule 48**

49. In addition to the requirements under rule 47, any person who installs a storage cistern other than those specified under rules 48 shall ensure that such storage cistern—

- (a) is placed within a suitable area with a secured access;
- (b) is disinfected upon completion of the installation of such storage cistern;
- (c) is compartmentalized if the capacity of the storage cistern is greater than 10 cubic metres; and
- (d) where the storage cistern is constructed from a concrete or steel panel, is lined with suitable materials on its internal surfaces for ease of cleaning.

**Capacity of storage cisterns**

50. (1) A person who designs and construct a storage cistern for hospital, airport or building for medium and heavy industry shall ensure that the storage cistern is designed and constructed with a storage capacity of not less than two days water demand based on the projected consumption pattern as specified in the Thirteenth Schedule.

(2) A storage cistern for the buildings other than those specified in subrule (1) shall be designed and constructed with a storage capacity of not less than one day water demand based on the projected consumption pattern as specified in the Thirteenth Schedule.

**Requirements for storage cistern or feed cistern with capacity not exceeding 4,500 litres**

51. A person who installs a storage cistern or feed cistern with a capacity not exceeding 4,500 litres shall comply with the following requirements:

- (a) the storage cistern or feed cistern shall be provided with one overflow pipe which shall also be a warning pipe;
- (b) the overflowing level of the warning pipe referred to in paragraph (a), shall be set 50 millimetres above the water line in the storage cistern or feed cistern and not less than 50 millimetres below the top edge of the storage cistern or feed cistern; and
- (c) the internal diameter of the warning pipe referred to in paragraph (a) shall be one size greater than the internal diameter of an inlet pipe and shall not be less than 20 millimetres.

**Requirements for storage cistern or feed cistern with capacity exceeding 4,500 litres**

52. A person who installs a storage cistern or feed cistern with a capacity exceeding 4,500 litres shall comply with the following requirements:

- (a) the storage cistern or feed cistern shall be fitted with an efficient overflow pipe and warning pipe, or such other effective device to indicate when the water in the cistern reaches a level of not less than 50 millimetres below the overflowing level of the overflow pipe;
- (b) where both the warning pipe and overflow pipe referred to in paragraph (a) are fitted, the internal diameter of the warning pipe shall not be less than 25 millimetres;
- (c) all bolts, nuts and stays used to fasten a sectional plate of pressed steel tanks or fibre reinforced polyester panels shall be made of Grade 316 stainless steel; and
- (d) the internal surface of a pressed steel tank shall be lined with high density polyethylene, glass fibre reinforced plastic material or such other corrosion resistance material recognised by the Commission.

*Division 5**Hot water system***Hot water apparatus and solar heating system**

53. (1) No person shall install a hot water apparatus unless such apparatus is approved by a body recognised under any written law and is supplied with water from a distribution pipe.

(2) A person who installs a hot water apparatus which is used to heat water supplied from a public main shall ensure that the hot water apparatus is supplied with cold water from a cold water feed cistern and the cold water supply shall be controlled by a stop valve.

(3) The cold water supply referred to in subrule (2) shall not be connected directly to the water contained in the hot water apparatus but shall be discharged into the air above the overflowing level of the apparatus.

(4) The requirements specified in subrules (2) and (3) shall not apply—

(a) in the case of a thermostatically controlled electric storage heater—

- (i) if the outlet of such heater is connected to a mixing valve or water fittings which contain water supplied through the heater only;
- (ii) if the heater is not subjected to an operating pressure greater than that for which it is designed; and
- (iii) if the heater's draw-off point is in the open air above the overflowing level of any bath, lavatory basin, sink or other appliance supplied with hot water from the heater; or

(b) in the case of an instantaneous heater—

- (i) if the heater is not subjected to an operating pressure greater than that for which it is designed; and
- (ii) if the heater's draw-off point is in the open air, above the overflowing level of any bath, lavatory basin, sink or other appliance supplied with hot water from the heater.

(5) A person may install a solar heating system provided that—

- (a) the water supply for the solar heating system is supplied from a feed cistern; and
- (c) the solar heating system is designed and installed in accordance with the recognised standards.

**Hot water pressure tanks**

54. A person who installs a hot water pressure tank forming part of a hot water supply apparatus shall ensure that such hot water pressure tank is constructed with a corrosion resistance material and capable of resisting twice the pressure to which it shall be subjected to under normal operating conditions.



**Distance between hot water apparatus and draw-off taps**

55. (1) A person who installs a pipe which conveys hot water from a hot water storage cistern, a pressure tank or a flow and return system to any draw-off tap shall ensure that the length of that pipe, with reference to the largest nominal diameter of any part of it, does not exceed the length specified as follows:

<i>Largest nominal diameter of pipe</i>	<i>Length of pipe</i>
(a) not exceeding 13 millimetres	18 metres
(b) exceeding 13 millimetres but not exceeding 19 millimetres	12 metres
(c) exceeding 19 millimetres but not exceeding 25 millimetres	8 metres
(d) exceeding 25 millimetres	3 metres.

(2) Notwithstanding subrule (1), where the pipe is supplied with a tap which is effectively insulated against loss of heat, the fixing of the tap may exceed the length specified in subrule (1).

**Position of outlets in relation to water level in pressure tanks**

56. Except for taps with a removable key for emptying a hot water system, no person shall connect any tap or other means of drawing water to any part of the hot water system whereby its usage, the level of the water in a hot water storage cistern or pressure tank is lowered—

- (a) below the level of the top of any pipe connecting the storage cistern or pressure tank to the apparatus in which the water in the system is heated; or
- (b) more than half of the depth of the storage cistern or one-fourth of the depth of the pressure tank,

provided that—

- (a) if the hot water system includes two or more hot water pressure tanks at different levels, this rule shall apply only in relation to the lowest pressure tank; and
- (b) this rule shall not apply in relation to an open vessel in which water is directly heated.

**Outlet from hot water feed cistern**

57. A person who installs a hot water apparatus shall ensure that—
- (a) if cold water for the hot water apparatus is supplied from a feed cistern, the invert of the outlet pipe from the feed cistern is 50 millimetres above the bottom of the feed cistern or such greater distance as may be made necessary by constructing the feed cistern; and
  - (b) the connecting pipe of the feed cistern delivers water to the hot water apparatus only.

**Level of water outlets**

58. A person who installs a hot water apparatus shall ensure that if a feed cistern for the hot water apparatus is also a storage cistern for other purposes, any outlet for the other purposes shall be at the same level as or below the outlet for the hot water apparatus.

**Hot water storage cistern not to have float operated valve**

59. A person who installs a hot water storage cistern shall ensure that the hot water storage cistern is not fitted with a float operated valve.

**Mixing valves**

60. A person who installs a mixing valve, pipe or other water fittings in which hot water and cold water is mixed shall ensure that such mixing valve, pipe or other water fittings are supplied with hot water from a hot water apparatus connected to a feed cistern and cold water from a storage cistern.

**Open vent pipes**

61. (1) Except for instantaneous heaters and thermostatically controlled electric water heaters, a person who installs a hot water apparatus shall ensure that the apparatus is installed with an open vent pipe of nominal diameter of not less than 20 millimetres.

(2) The open vent pipe referred to in subrule (1) shall be connected to the highest part of the hot water draw-off or secondary flow pipe having a continuous rise to a swan neck.

(3) The outlet of the open vent pipe referred to in subrule (1) shall be at a height above the waterline of the cold water storage cistern or feed cistern equal to or not less than 13 millimetres for every 300 millimetres difference in level between the cistern and the hot water apparatus or 300 millimetres, whichever is greater.

*Division 6**Baths, lavatory basins, sinks, water closets and similar sanitary apparatus***Bath, lavatory basin and sink**

62. A person who installs a fixed bath, lavatory basin or sink shall ensure that—

- (a) every water inlet to the fixed bath, lavatory basin or sink is distinct from and unconnected with the outlet of such fixed bath, lavatory basin or sink;
- (b) any outlet for emptying—
  - (i) the fixed bath is provided with a visible watertight plug; and
  - (ii) the fixed bath, lavatory basin or sink is an easily accessible and suitable outlet designed to permit effective evacuation of water and prevent clogging of the receiving drainage system;
- (c) every fixed bath or lavatory basin is supplied with water from a distribution pipe and not from a service water pipe, and the level of the discharge point of the hot or cold water is above the overflowing level or, if there is no overflow, above the top edge of the fixed bath or lavatory basin;
- (c) where sinks are supplied with water from a distribution pipe, the discharge point of the hot or cold water is above the overflowing level or, if there is no overflow, above the top edge of the sink;
- (d) where kitchen sinks are supplied with water from a service water pipe, the draw-off taps are so fixed that their outlets are not less than 150 millimetres above the top edge of the kitchen sink into which the water may be discharged; and
- (e) every overflow pipe fitted to a fixed bath, lavatory basin or sink is so fixed that its outlet or the outlet of any waste pipe which is connected to the overflow pipe shall, where practicable, be in an exposed position where the discharge of the water may be easily seen.

**Flushing apparatus for water closets, urinals, etc.**

63. (1) A person who installs a water closet, urinal, bidet or similar sanitary apparatus shall comply with the recognised standards.

(2) The water closet, urinal, bidet or similar sanitary apparatus referred to in subrule (1) shall be installed with a proper flushing cistern or other suitable and efficient apparatus for the proper flushing of the water closet, urinal, bidet or similar sanitary apparatus.

(3) The water for the flushing cistern or other suitable and efficient apparatus under subrule (2) shall be supplied from a storage cistern and not directly from the service water pipes.

#### **Inlet to flushing cistern**

64. A person who installs a flushing cistern shall ensure that an inlet pipe of the flushing cistern, not being an automatic flushing cistern, is fitted with a float operated valve or other effective means of controlling the inflow of water designed to prevent overflow.

#### **Water closet flushing cistern**

65. (1) Except for flushing cistern using a siphonic system, a person who installs a flushing cistern serving a water closet pan shall ensure that it is designed and arranged in such a way so as to give dual flushes with a nominal volume of a full and partial flush not exceeding 6 and 3 litres, respectively.

(2) A person who installs a flushing cistern under subrule (1) shall comply with the recognised standards.

#### **Hand operated urinal flushing valve**

66. A person who installs a hand operated flush valve for a urinal shall ensure that it is so designed to give a single flush of not exceeding 2.5 litres per stall or per 600 millimetres width of slab and not exceeding 2.5 litres for wall hung urinals.

#### **Automatic flushing valves**

67. No person shall install an automatic flushing valve in any premises except a sensor controlled flushing valve.

#### **Flushing valves**

68. No person shall install or use a flushing valve in any installation unless the supply of water to the flushing valve is supplied from a special feed cistern which supplies water to such valve only.

#### **Water closet pan**

69. (1) A person who installs a water closet pan shall ensure that it is constructed in such a way so that it shall be efficiently cleaned by a single flush.

(2) A person who installs a water closet pan under subrule (1) shall comply with the recognised standards.

**Disconnection of water fittings**

70. A person who disconnects any water fittings permanently shall ensure that any pipe which supplies water to that water fittings are removed or isolated.

*Division 7**Meter***Water supply through meter**

71. No water supply shall be given to any consumer otherwise than through a meter.

**Meter to be installed by water distribution licensee**

72. (1) A meter shall be supplied and installed by a water distribution licensee.

(2) A meter shall remain the property of a water distribution licensee, but a consumer shall be solely responsible for the safe custody of any meter which is positioned within the boundary of the consumer's premises and is fixed on the service water pipe or pipes supplying water to his premises.

**Positioning of meter**

73.(1) The positioning of a meter shall be decided by a water distribution licensee who shall be at liberty to fix the meter at a point which is most convenient to the water distribution licensee provided that, if the meter is positioned outside the boundary of a consumer's premises, the consumer shall not be responsible for the safe custody of the meter.

(2) No person shall remove such meter fixed by a water distribution licensee unless authorized by the Commission or the water distribution licensee.

(3) A person who removes a meter fixed by a water distribution licensee without authorization commits an offence, and shall, on conviction, be liable to a fine not exceeding twenty-five thousand ringgit or to imprisonment for a term not exceeding three months or to both.

**Repositioning of meter**

74. (1) Where the reading of a meter or the changing of a meter is found to be difficult at its original position due to any action or obstruction caused by a consumer, a water distribution licensee may reposition the meter at the expense of the consumer.

(2) Where an original meter is found to be not accessible, a water distribution licensee may—

(a) reposition the meter; or

(b) install a new meter and the original meter shall be abandoned,

and the costs shall be borne by the consumer.

#### **Damage, destruction or loss of meter**

75. (1) Notwithstanding rule 73 and subject to subrules (2) and (3), where a meter positioned within the boundary of a consumer's premises—

(a) is damaged or destroyed which is not due to fair wear and tear or natural disaster; or

(b) is lost,

the meter shall be repaired or replaced with a new meter by a water distribution licensee.

(2) If a meter is repaired under subrule (1), the cost incurred by the water distribution licensee for the repair of the meter shall be payable by the consumer to the water distribution licensee.

(3) If a meter is replaced with a new meter under subrule (1), the consumer shall pay the meter installation fee under subregulation 11(2) of the Water Services Industry (Water Services Deposits, Fees and Charges) Regulations 2014 to the water distribution licensee.

(4) The costs of repair or replacement of the meter under this rule shall be included in the consumer's next billing.

#### **Sealing of meter**

76. A water distribution licensee shall fix a seal to every meter.

#### **Changing of meter**

77. A water distribution licensee may, at its discretion and own costs, change a meter at any time provided that a prior written notice informing the reason for such change is given to the consumer.

#### **Testing of meter**

78. (1) A consumer who doubts the accuracy of a meter which measures his water supply may request such meter to be tested—

(a) by a water distribution licensee by paying the deposit as specified in Part II of the First Schedule Water Services Industry (Water Services Deposits, Fees and Charges) Regulations 2014 and to be refunded, subject to paragraph 9(2)(b) of the Regulations; or

(b) by an independent party recognised by the Commission and the consumer shall bear the cost of such engagement and regardless of the result of the test, such cost shall not be claimed against the water distribution licensee.

(2) The consumer or his representative may be present during the testing under subrule (1).

(3) The result of the test under subrule (1) shall be binding upon the consumer and the water distribution licensee.

(4) A meter shall be deemed to register correctly if the inaccuracy does not exceed 3 percent of a nominal flow.

(5) If a meter is found to register incorrectly either by over-register or under-register, whether the testing is conducted by a water distribution licensee or an independent party, the water distribution licensee shall replace the meter immediately at its own cost.

(6) If a meter is found to over-register, whether testing conducted by a water distribution licensee or an independent party the discrepancy in the consumer's previous billing shall be adjusted in the next billing by the water distribution licensee in accordance with Rule 79 and where the meter is found to under-register, the discrepancy in the consumer's billing shall not be adjusted.

#### **Basis for water charge where meter fails to register correctly**

79. (1) Where—

- (a) a meter has failed to register correctly the volume of the water supplied through it to any premises due to the commission of any offence under the Act or contravention any provisions of these Rules by a consumer; or
- (b) a meter is found to over-register under subrule 78(6), the charge to be made, in respect of any period or part of a period during which in the opinion of a water distribution licensee such failure or over-registration, as the case may be, under paragraph (a) or (b) has occurred or continued, shall be:
  - (A) on the basis of an average water consumption of such premises or similar premises for the last three months of billing during which in the opinion of the water distribution licensee there was no such failure;
  - (B) on the basis of an addition to or a subtraction from the amount chargeable for a particular period of billing corresponding to the percentage by which such meter was determined to register too little or too much, as the case may be; or
  - (C) on the basis of an estimated water consumption calculated for three months from the check readings taken from a new meter installed at the premises in accordance with subrule 78(5).

(2) The choice of the alternative methods of calculation under subrule (1) shall be at the discretion of a water distribution licensee and upon certifying the amount payable in accordance with any of those methods, such amount shall be paid by the consumer by adjusting his next billing.

(3) Notwithstanding subrule (2), no additional amount may be recovered from any consumer or water distribution licensee, as the case may be, under this rule in respect of any period more than two months prior to the date on which the meter is removed for testing.

#### **Sub-meter**

80. (1) Unless otherwise required by the Commission or provided in these Rules or any other written law, a water distribution licensee shall not supply or install any sub-meter and shall not be responsible for the reading and maintenance of such sub-meter so supplied or installed.

(2) Where the supply of water to a building is required by the Commission or provided in these Rules or any other written law to be made through a sub-meter, the maintenance of the communication pipe by a water distribution licensee shall be up to the end of the communication pipe only.

(3) Rules 72 to 79 shall not apply to sub-meters other than those installed under subrule (2).

#### **Water supply to private fire hydrant to be metered**

81. All water supplies to private fire hydrants and other fire fighting devices installed within a consumer's premises shall be separately metered and paid for by the consumer.

#### **Meter reading and billing**

82. (1) Meters shall be read by a water distribution licensee at intervals not exceeding two months.

(2) Notwithstanding subrule (1), all billings issued to a consumer shall show monthly statement.

#### *Division 8*

#### *Meters for high-rise residential building and gated community*

#### **Interpretation**

83. In this division, unless the context otherwise requires—

“parcel meter account” means an account opened by a parcel owner in relation to an application for a parcel meter;



“bulk meter account” means an account opened by the Management in relation to an application for a bulk meter;

“common area” means any area which is not comprised in any parcel, and shall include all parking lots, landscaping area, playing fields, recreational area, stairways, walkways, corridors, elevator shaft, roofs, entrances, exits, lobbies, open spaces, walls, fences, swimming pools and all other areas used or capable of being used or enjoyed in common by all parcel owners;

“parcel meter” means any appliance, equipment or device recognised by the Commission which is used for measuring the amount of water supplied to a single parcel in a high-rise residential building and gated community;

“bulk meter” means any appliance, equipment or device recognised by the Commission which is used for measuring the amount of water supplied to multiple parcels on a building and common area;

“parcel owner”, in relation to any parcel means—

- (a) the registered owner or beneficial owner of a parcel;
- (b) if the registered owner or beneficial owner cannot be traced, his appointed agent or trustees; or
- (c) if the registered owner or beneficial owner is deceased, his legal representative;

“Management” means—

- (a) any developer prior to the formation of a joint management body or management corporation established under the Building and Common Property (Maintenance and Management) Act 2007 [Act 663] or management corporation established under the Strata Title Act 1985;
- (b) a joint management body or its managing agent established or appointed, under the Building and Common Property (Maintenance and Management) Act 2007;
- (c) a management corporation or its managing agent or administrator established or appointed, under the Strata Titles Act 1985; or
- (d) any authorized person appointed under any other written law for the management of a high-rise residential building or gated community;

“parcel” has the meaning assigned to it in section 2 of the Building and Common Property (Maintenance and Management) Act 2007.

### **Application**

84. (1) Subject to subrule (2), this Division shall apply to—

- (a) any existing high-rise residential building and gated community which water is supplied through shared storage cistern;

- (b) any existing high-rise residential building owned by a State Government or statutory body; and
  - (c) any new development of high-rise residential building or gated community.
- (2) This Division shall not apply to—
- (a) any parcel which is under a proclamation of sale or auction;
  - (b) any parcel which its parcel owner cannot be traced by the Management; and
  - (c) any parcel which its parcel owner is deceased, and there is no legal representative appointed.

**Parcel meter**

85. (1) Every parcel owner of a high-rise residential building or gated community shall apply for a parcel meter to a water distribution licensee and open a parcel meter account with the water distribution licensee through the Management.

(2) The application under subrule (1) shall be made in a form as determined by the water distribution licensee and signed by the parcel owner.

(3) The existing parcel owner whose water supply had been read and charged through a bulk meter based on the appropriate rates for water supply services, shall apply for a parcel meter to a water distribution licensee and open a parcel meter account with the water distribution licensee through the Management who shall submit the application within six months from the date of coming into operation of these Rules.

(4) The application under subrule (1) or (3) shall be accompanied with a deposit as prescribed under regulation 3 of the Water Services Industry (Water Services Deposits, Fees and Charges) Regulations 2014.

(5) Any person who fails to comply with subrule (1) or (3) commits an offence and shall, on conviction, be liable to a fine not exceeding ten thousand ringgit.

(6) Upon receipt of the application made under subrule (3), the water distribution licensee shall inform the Management of any modification work required to be carried out by the Management to its existing water fittings to enable the parcel meters to be installed by the water distribution licensee in accordance with these Rules and the costs of the modification work shall be borne by the Management.

(7) Upon completion of the modification works under subrule (6), the Management shall notify the water distribution licensee of the fact.

(8) The water distribution licensee shall install the parcel meter within one month after receipt of the notification under subrule (7) or such extended period as may be allowed by the Commission upon an application made in writing.

(9) A parcel meter installed in accordance with this rule shall be read and charged based on the appropriate rates for water supply services.

(10) A water distribution licensee who fails to comply with subrule (8) commits an offence and shall, on conviction, be liable to a fine not exceeding ten thousand ringgit.

(11) A parcel owner and the Management shall be jointly liable to pay any water bill charges in relation to any common area in accordance with any agreement entered into between the parcel owner and the Management.

#### **Bulk meter**

86. (1) The Management shall apply for a bulk meter to a water distribution licensee and open a bulk meter account with the water distribution licensee.

(2) The Management holding an existing bulk meter account shall apply for a new bulk meter account to the water distribution licensee within six months from the date of coming into operation of these Rules.

(3) Upon completion of the installation of all parcel meters under subrule 85(8) and opening of a new bulk meter account under subrule (2), the existing bulk meter account shall be closed by the water distribution licensee.

(4) The application under subrules (1) and (2) shall be accompanied with a deposit as prescribed under regulation 3 of the Water Services Industry (Water Services Deposits, Fees and Charges) Regulations 2014.

(5) If the Management is wound up or liquidated, or in the process of winding up or liquidation, any relevant person appointed under any written law shall be responsible for the collection of any deposit in relation to the application for the bulk meter under subrule (4) or the parcel meter under subrule 85(4).

(6) The Management shall pay any outstanding amount of any existing bulk meter account to the water distribution licensee in full or by installments in a manner or within the period as may be determined by the water distribution licensee.

#### **Responsibility of the Management**

87. (1) The Management shall be responsible for the safety of a bulk meter and maintenance of all water fittings downstream of the bulk meter including the storage and suction cisterns as may be required by the Commission in accordance with the provisions of the Act or its subsidiary legislation.

(2) The Management shall comply with the specification of a meter stand or support as may be required by the Commission and the costs relating to it shall be borne by the Management.

(3) If there is a difference between the bulk meter charges and the total amount of parcel meters charges, the Management shall pay the difference in the charges.

(4) If the Management fails to pay the difference in the charges under subrule (3), a water distribution licensee may disconnect the water supply to the common areas.

## Chapter 2

### *Water supply to consumer*

#### **New water supply or alteration of water supply**

88. (1) Any consumer who requires—

- (a) a new water supply; or
- (b) any alteration to be made to a communication pipe,

shall appoint a competent person to prepare the communication pipe and tapping point plans to be submitted to a water distribution licensee for approval.

(2) The consumer under subrule (1) shall submit an application to the water distribution licensee for a water supply connection together with the approved plans.

(3) Upon the application made by the consumer under subrule (2), and when the water distribution licensee determines that water from a public main is to be supplied, the consumer shall make an application for water supply in such form as may be determined by the water distribution licensee.

#### **Disconnection or reconnection of water supply**

89. (1) A consumer who wishes to have his water supply to be disconnected or reconnected shall make an application to a water distribution licensee in a form as may be determined by the water distribution licensee, not less than three working days, from the date on which he desires the disconnection or reconnection to be effected.

(2) No disconnection or reconnection of any water supply referred to in subrule (1) shall be carried out by a water distribution licensee unless the charge prescribed under regulation 12 of the Water Services Industry (Water Services Deposits, Fees and Charges) Regulations 2014 has been paid by the consumer.

**Termination of agreement for water supply**

90. (1) Where an existing consumer terminates his agreement for a water supply and a new consumer makes an agreement for a water supply for the same premises, the new consumer shall open a new water supply account.

(2) The consumer who opens a new water supply account under subrule (1) shall pay the deposit as prescribed under regulation 3 of the Water Services Industry (Water Services Deposits, Fees and Charges) Regulations 2014 irrespective of whether the water supply to the premises has not been disconnected or reconnected.

**Temporary metered water supply**

91. (1) Where a consumer applies for a water supply for temporary purposes for a period not exceeding three months, the supply may be provided by a water distribution licensee upon payment by the consumer of the deposit prescribed under regulation 10 of the Water Services Industry (Water Services Deposits, Fees and Charges) Regulations 2014.

(2) The water supply under subrule (1) shall be metered and charged at the appropriate rates for water supply services.

**Water supply for construction works**

92. (1) Where a consumer applies for water supply for construction works, the water supply may, at the discretion of a water distribution licensee, be provided upon payment by the consumer of the deposit prescribed under regulation 3 of the Water Services Industry (Water Services Deposits, Fees and Charges) Regulations 2014.

(2) The water supply under subrule (1) shall be metered and charged at the appropriate rates for water supply services.

(3) For the purpose of the water supply for the construction works under subrule (1), the consumer shall ensure that a storage cistern with adequate capacity to meet at least one day's water consumption is installed for the water supply and a dual check valve is installed on the service water pipe downstream of the meter.

**Chapter 3***Water supply to high-rise building and gated community***Supply meter**

93. Notwithstanding any other provisions of these Rules, the supply of water from public main to all high-rise building and gated community shall be supplied through bulk-meter except for shop houses and apartment not further than 15 metres high where consumers are served by individual storage cisterns.

**Pumping system**

94. A person who installs any pumping system for a high-rise building or gated community which is supplied with water from a public main shall comply with the following requirements:

- (a) the pumping system plans and specifications shall be prepared and lodged with the Commission by a competent person;
- (b) an equal number of similar pumpsets shall be provided as standby to the operating pumpsets and such pumpsets shall be automatically controlled;
- (c) all high-rise building or buildings within gated community of more than 15 metres height, shall have suction cisterns from which water shall be conveyed by electric pumpsets to storage cisterns at the roof level of the building or directly to a consumer's premises;
- (d) a suction cistern shall be of a suitable capacity and installed at a suitable level to receive water from a public main and a water distribution licensee may, at its discretion, require the inflow into the suction cistern to be regulated; and
- (e) the total capacity of a roof storage and suction cistern shall not be less than the quantity of water required for a one day use and any storage requirement for fire fighting and air conditioning system shall be provided.

**Chapter 4***Water supply to factory***Control of inflow**

95. (1) A water distribution licensee may, for the purpose of supplying water to a factory, require the flow into a storage cistern of the factory to be regulated through a constant flow valve.

(2) All fittings needed to regulate the water supply referred to in subrule (1) shall be installed at the expense of the factory owner as directed by the water distribution licensee.

(3) The water distribution licensee may charge the factory owner the prescribed charge under regulation 13 of the Water Services Industry (Water Services Deposits, Fees and Charges) Regulations 2014 for every testing of a constant flow valve carried out by the water distribution licensee.

**Chapter 5***Public fountain and ornamental pool***Separate metering for public fountain and ornamental pool**

96. Any supply of water from a public main to any public fountain or ornamental pool shall be separately metered.

## Chapter 6

*Water filter, water kiosk and non-potable water supply***Water filter**

97. Except for water filters connected to pipes conveying water exclusively to kitchen taps, no person shall install a water filter at any point between a meter and the first draw-off point along any service water pipe unless a backflow preventer is installed upstream of the water filter.

**Water kiosk**

98. (1) No person shall connect a water kiosk to a water supply system unless—

- (a) an approval from the relevant local authority is obtained, if applicable;
- (b) it is connected to a dedicated communication pipe; and
- (c) a separate dedicated meter is installed upstream of a backflow preventer.

(2) Any person who installs a water kiosk shall—

- (a) open a water supply account with a water distribution licensee; and
- (b) pay a deposit prescribed under regulation 3 of the Water Services Industry (Water Services Deposits, Fees and Charges) Regulations 2014 to the water distribution licensee before the installation work is carried out.

**Non-potable water supply**

99. (1) No person shall connect any water fittings conveying or storing water supplied by a water distribution licensee to any non-potable water supply system.

(2) A person who connects any pipe, tap, outlet, cistern or other apparatus used for conveying or storing any non-potable water shall ensure that such pipe, tap, outlet, cistern or other apparatus are separated and clearly differentiated from the pipe, tap, outlet, cistern or other apparatus used for conveying or storing water supplied by a water distribution licensee.

(3) The water supplied by a water distribution licensee may be used to top up a non-potable water storage cistern provided that the pipe used to convey water supplied by the water distribution licensee to top up the non-potable water storage cistern is—

- (a) fitted with a dual check valve backflow preventer; and
- (b) terminated at least 225 millimetres above the overflowing level of the non-potable water storage cistern.

(4) An outlet for a non-potable water supply shall be clearly marked with the words “Not For Drinking Purposes”.

(5) A person who contravenes subrule (1) or (3) commits an offence and shall, on conviction, be liable to a fine not exceeding one hundred thousand ringgit or to imprisonment for a term not exceeding one year or to both.

#### PART V

##### REQUIREMENTS FOR WATER FITTINGS IN A PRIVATE WATER SUPPLY SYSTEM

#### **Application**

100. This Part shall apply to class licensees and private water supply system or any part of the system.

#### **Class licensee to appoint competent person and permit holder**

101. Every class licensee shall ensure that—

- (a) the design and supervision of the construction of any part of a private water supply system are carried out by a competent person; and
- (b) the construction works of the private water supply system are carried out by permit holders.

#### **Private main along slopes to be anchored**

102. A person who constructs or installs a private water supply system shall ensure that all private main installed along slopes of 8 percent gradient or higher shall be adequately anchored to the ground in accordance with the best engineering practices approved by the Commission.

#### **Separation of private water supply system’s pipelines from sewers, electrical cables, telecommunication cables and gas pipelines**

103. A person who constructs or installs a private water supply system’s pipelines shall, unless the private water supply system’s pipelines are protected by steel pipe sleeves or by any other method permitted by the Commission, ensure that all buried private water supply system’s pipelines are—

- (a) installed above sewers with a minimum vertical clearance of 1 metre from the crown of the sewer pipe to the invert of the water pipeline and separated horizontally by a minimum unobstructed clearance of 3 metres; and
- (b) separated vertically and horizontally from electrical and telecommunication cables and gas pipelines by a minimum unobstructed clearance of 600 millimetres.



**Private main crossings**

104. A person who constructs or installs a private main shall ensure that—

- (a) no private main is routed within drains and drainage structures or through refuse dumping areas and contaminated soils; and
- (b) all private main crossing beneath any railway tracks are installed within steel pipes or reinforced concrete pipe sleeves or through service culverts of other utilities.

**Sampling station**

105. A person who constructs or installs a private main shall ensure that sampling stations are provided along the private main at specified locations in accordance with the requirements of the relevant authorities.

**Slope stability**

106. Where an implementation of a service reservoir, pumping station and private main requires engineered slopes by way of—

- (a) modification of natural slopes; or
- (b) creation of new slopes,

a class licensee shall ensure that the modification of natural slopes or creation of new slopes is carried out by a competent person who shall take full responsibility for the design.

**Backflow preventer**

107. (1) A person who installs a backflow preventer required to be installed under this rule shall comply with the recognised standards.

(2) Every private service water pipe supplying water to the premises or appliances as specified in column (1) of the Twelfth Schedule shall be provided with an appropriate backflow preventer as specified in column (2) of the Twelfth Schedule and shall be placed upstream from the first draw-off point along the private service water pipe.

(3) A person who contravenes subrule (1) or (2) commits an offence and shall, on conviction, be liable to a fine not exceeding one hundred thousand ringgit or to imprisonment for a term not exceeding one year or to both.

**Draw-off taps on private service water pipes**

108. (1) Except for buildings with a shared storage cistern, a person who installs private service water pipes shall ensure that any premises supplied with water from a private main is provided with an efficient draw-off tap or tap of a screw down type connected to the private service water pipe for the purpose of water supply to a kitchen tap.

(2) The draw-off taps or tap of a screw down type referred to in subrule (1) shall be so fixed that their outlets are at least 150 millimetres above the top edge of any tub, jar or sink into which the water may be discharged.

(3) Except for buildings with a shared storage cistern or for draw-off tap or tap of a screw down type referred to in subrule (1), no person shall connect a draw-off tap or tap of a screw down type to a private service water pipe except for any activity performed within the boundary of the person's premises but external to the building structure, provided that a backflow preventer has been installed upstream of such tap.

(4) A person who contravenes this rule commits an offence and shall, on conviction, be liable to a fine not exceeding ten thousand ringgit.

**Bath, lavatory basin and sink**

109. A person who installs a fixed bath, lavatory basin or sink shall ensure that—

- (a) every water inlet to the fixed bath, lavatory basin or sink shall be distinct from and unconnected with the outlet of such fixed bath, lavatory basin or sink;
- (b) any outlet for emptying—
  - (i) a fixed bath is provided with a visible watertight plug; and
  - (ii) a fixed bath, lavatory basin or sink is an easily accessible and suitable outlet designed to permit effective evacuation of water and prevent clogging of the receiving drainage system;
- (c) the level of the discharge point of the hot water or cold water for a fixed bath and lavatory basin is above the overflowing level or, if there is no overflowing level, above the top edge of the fixed bath or basin;
- (d) the discharge point of the hot water or cold water for a sink other than kitchen sink, is above the overflowing level or, if there is no overflowing level, above the top edge of the sink;
- (e) the draw-off taps for a kitchen sink is so fixed that their outlets are at least 150 millimetres above the top edge of the sink into which the water may be discharged; and

- (f) every overflow pipe fitted to a fixed bath, lavatory basin or sink is so fixed that its outlet or the outlet of any waste pipe connected to it shall, where practicable, be in an exposed position where the discharge of the water may be easily seen.

#### **Water filter**

110. A person who installs a water filter in a private water supply system shall ensure that except for water filters connected to pipes conveying water exclusively to kitchen taps, no water filter is installed at any point upstream of the first draw-off point along any private service water pipe unless a backflow preventer is installed upstream of the water filter.

#### **Application of certain rules to private water supply system**

111. Rule 33, subrule 36 (1) and rules 38, 39, 43, 45, 55, 56, 57, 58, 59, 64, 65, 66, 67, 68 and 70 shall apply to a private water supply system and for that purpose—

- (a) references to the words “public main” wherever appearing in the said rules shall be substituted with the words “private main”;
- (b) references to the words “service water pipe” wherever appearing in the said rules shall be substituted with the words “private service water pipe”; and
- (c) references to the words “water distribution licensee” wherever appearing in said rules shall be substituted with the words “class licensee”.

### **PART VI**

#### **TRANSITIONAL PROVISION**

#### **Transitional provision**

112. (1) Rules 41, subrule 42(3), rule 97, paragraphs 98(1)(c) and 99(3)(a), subrules 107(2) and 108(3) and rule 110 shall be applicable to any existing water fittings which has been constructed or installed before the date of coming into operation of these Rules after the period of twenty-four months from the date of coming into operation of these Rules.

(2) Paragraph 84(1)(a) comes into operation after the period of twenty-four months from the date of coming into operation of these Rules or when a joint management body or management corporation is appointed, whichever is earlier.

(3) Paragraph 84(1)(b) comes into operation after the period of twenty-four months from the date of coming into operation of these Rules.

FIRST SCHEDULE  
[Rule 2 and subrule 4(1)]

RECOGNISED STANDARDS FOR WATER SUPPLY PRODUCTS

Column (1) Items	Column (2) Standard Number	Column (3) Standard Title
<b>(A) Water Pipes</b>		
(i) Polyethylene (PE) Pipes	MS 1058: Part 2: 2005	Specification for Polyethylene (PE) Piping Systems for Water Supply : Part 2 : Pipes (Forth Revision)
	ISO 4427-2 : 2007: AMD 1:2011	Plastics Piping Systems – Polyethylene (PE) Pipes and Fittings for Water Supply – Part 2 : Pipes
	DIN 8075 (2011 – 2012)	Polyethylene (PE) Pipes – General Quality Requirements, Testing
(ii) PE-RT Pipes	ISO 22391-2:2009	Plastics Piping Systems for Hot and Cold Water Installations – Polyethylene of Raised Temperature Resistance (PE-RT) : Part 2 : Pipes
	MS 2508-2: 2012	Plastics Piping Systems for Hot and Cold Water Installations – Polyethylene of Raised Temperature Resistance (PE-RT) : Part 2 : Pipes (ISO 22391-2: 2009, MOD)
(iii) PE-RT/AL/PE-RT Pipes	BS EN ISO 21003 -1: 2008	Multilayer Piping Systems for Hot and Cold Water Installation Inside Buildings. General
(iv) PE-X Pipes	MS 1736 : Part 2 : 2004	Plastic Piping Systems for Hot and Cold Water Installations – Crosslinked Polyethylene (PE-X) : Part 2 : Pipes (ISO 15875-2:2002 MOD)
(v) PE-X/AL/PE-X Pipes	AS 4176 : 1994	Polyethylene / aluminium and cross-linked polyethylene / aluminium macro-composite pipe systems for pressure applications
(vi) PE Aluminium (PE-AL-PE) Pipes	ASTM F1282 – 03	Standard Specification for Polyethylene / Aluminium / Polyethylene (PE-AL-PE) Composite Pressure Pipes
(vii) Unplasticised Polyvinylchloride (uPVC) Pipes	MS 628: Part 1: 1999 AMD.1: 2001 & AMD.2: 2002	Specification for Unplasticised PVC (uPVC) Pipes for Water Supply : Part 1: Pipes (1st revision)

Column (1) Items	Column (2) Standard Number	Column (3) Standard Title
	BS EN ISO 1452-2: 2009	Plastics Piping Systems for Water Supply and for Buried and Above-Ground Drainage and Sewerage Under Pressure. Unplasticised Poly(vinyl Chloride) (PVC U). Pipes
(viii) Solvent cement for uPVC piping system	MS 628 : Part 2 : Section 2.2 : 1999	Specification for Unplasticised PVC (uPVC) Pipes for Water Supply : Part 2 : Joints and Fittings for Use with Unplasticised PVC Pipes : Section 2.2 : Solvent Cement
(ix) Chlorinated Polyvinylchloride (cPVC) Pipes	MS 2045 : 2007	Chlorinated Poly (Vinyl Chloride) (PVC-C) Plastic Hot-and-Cold-Water Distribution Systems – Specification
	ASTM D2846 / D2846M – 09b	Standard Specification for Chlorinated Polyvinyl Chloride (cPVC) Plastic Hot and Cold Water Distribution System
	MS 1757 : Part 1 : 2008	Chlorinated Poly (Vinyl Chloride) (PVC-C) – Plastic Piping System – Part 1 : Specification for Schedule 40 & 80 Pipes
(x) Acrylonitrile-Butadiene-Styrene (ABS) Pipes	MS 1419: Part 1: 2007	Acrylonitrile Butadiene Styrene (ABS) Piping Systems for Pressure Applications – Part 1: Specification for Compounds, Pipes and Fittings (First Revision)
	AS/NZS 3518 : 2004	Acrylonitrile Butadiene Styrene (ABS) Compounds, Pipes and Fittings for Pressure Application
(xi) Solvent cement for ABS piping system	MS 1419 : Part 3 : 1997	Specification for Acrylonitrile Butadiene Styrene (ABS) Pipes and Fittings for Pressure Applications Part 3 : Solvent Cement and Priming (Cleaning) Fluids for Use with ABS Pipes and Fittings
(xii) Polypropylene (PP) Pipes	MS 2286-2: 2012	Plastics Piping Systems for Hot and Cold Water Installations – Polypropylene (PP)- Part 2: Pipes (ISO 15874-2: 2003, AMD.1: 2007, MOD)
	ISO 15874: Part 2 : 2003	Plastics Piping Systems for Hot and Cold Water Installations – Polypropylene (PP). Part 2: Pipes
	DIN 8078: 2008	Polypropylene (PP) Pipes – PP-H, PP-B, PP-R, PP-RCT – General Quality Requirements and Testing

Column (1) Items	Column (2) Standard Number	Column (3) Standard Title
(xiii) Polybutylene (PB) Pipes	MS ISO 15876-2 : 2004, AMD. 1: 2009	Plastics Piping Systems for Hot and Cold Water Installations – Polybutylene (PB) Part 2 : Pipes (ISO 15876-2:2003, MOD)
	AS/NZS 2642.2: 2008	Polybutylene (PB) Plumbing Pipe Systems – Polybutylene (PB) Pipe for Hot and Cold Water Applications
(xiv) Glass Reinforced Plastic (GRP) Pipes	ISO 10639: 2004	Plastics Piping Systems for Pressure and Non-pressure Water Supply – Glass Reinforced Thermosetting Plastics (GRP) Systems Based On Unsaturated Polyester (UP) Resin
(xv) Steel Pipes	BS 534: 1990	Specification for Steel Pipes, Joints and Specials for Water and Sewage  **This standard is recognized for SPAN product listing until 31 May 2015 only
	SPAN TS 21827 : 2013	Specification for Steel Pipes, Fittings and Joints for Water and Sewerage Part 1: Technical Delivery Requirements Part 2: Tube Requirements
	MS 1968 : 2007	Non-Alloy Steel Tubes and Fittings for the Conveyance of Aqueous Liquids Including Water for Human Consumption – Technical Delivery Conditions
	BS EN 10224 : 2002	Non-Alloy Steel Tubes and Fittings for the Conveyance of Water and Other Aqueous Liquids – Technical Delivery Conditions
(xvi) Stainless Steel (SS) Pipes - Industrial	MS 1841: 2010	Seamless, Welded and Heavily Cold Austenitic Stainless Steel Pipes – Specification (First Revision)
	ASTM A312/ A312M-11	Standard Specification for Seamless, Welded, and Heavily Cold Worked Austenitic Stainless Steel Pipes
(xvii) Stainless Steel (SS) Light Gauge Tubes	MS 1988: 2007 (Confirmed : 2011)	Welded Stainless Steel Tubes for the Conveyance of Water and Other Aqueous Liquids – Technical Delivery Conditions and Include Amendment A1

Column (1) Items	Column (2) Standard Number	Column (3) Standard Title
	BS EN 10312 : 2002	Welded Stainless Steel Tubes for the Conveyance of Aqueous Liquids Including Water for Human Consumption. Technical Delivery Conditions
	JIS G 3448: 2004	Light Gauge Stainless Steel Tubes for Ordinary Piping
(xviii) Ductile Iron (DI) Pipes	MS 1919: 2006	Ductile Iron Pipes, Fittings, Accessories and Their Joints for Water Pipelines – Requirements and Test Methods
	BS EN 545 : 2010	Ductile Iron Pipes, Fittings, Accessories and Their Joints for Water Pipelines – Requirement and Test Method
(xix) Copper Tubes	BS EN 1057: 2006 + A1:2010	Copper and Copper Alloys. Seamless, Round Copper Tubes for Water and Gas in Sanitary and Heating Applications
(xx) Steel Pipe with Plastic Lining	CJ/T 137: 2008	Malleable Iron Threaded Fittings of Lining Plastic for Water Supply
<b>(B) Water Fittings</b>		
(i) Polyethylene (PE) Fittings	BS EN 12201-3 : 2011	Plastics piping systems for water supply, and for drainage and sewerage under pressure. Polyethylene (PE). Fittings
	MS 1058: Part 3: 2006	Polyethylene (PE) Piping Systems for Water Supply – Part 3 : Fittings
	AS/NZS 4129: 2008	Fittings for Polyethylene (PE) Pipes for Pressure Applications
(ii) HDPE Joints Assemblies and Fittings	DIN 16963 : Part 5 : (1999-10)	Pipe Fittings and Joints and Assemblies for PE 80 and PE 100 Polyethylene Pressure Pipes-Part 5: General Quality Requirements and Testing
(iii) PE-X Fittings	MS 1736 : Part 3 : 2004	Plastics Piping Systems for Hot and Cold Water Installations – Crosslinked Polyethylene (PE-X): Part 3 : Fittings
(iv) PE-RT Fittings	ISO 22391 – 3 : 2007	Plastics piping systems for hot and cold water installations – Polyethylene of raised temperature resistance (PE-RT) – Part 3 : Fittings

Column (1) Items	Column (2) Standard Number	Column (3) Standard Title
	MS 2508-3: 2012	Plastics piping systems for hot and cold water installations – Polyethylene of raised temperature resistance (PE-RT) – Part 3 : Fittings (ISO 22391-3: 2009, MOD)
(v) PE-RT/AL/PE-RT Fittings	ISO 21003 – 3 : 2008	Multilayer piping systems for hot and cold water installations inside buildings – Part 3 : Fittings
(vi) PPO Fittings	ISO 4176 : 2000	Polyethylene/aluminium and cross-linked polyethylene/ aluminium macro-composite pipe systems for pressure applications
(vii) Nylon Joints and Compression Fittings for use with HDPE Pipes	BS 5114: 1975 (1981) Amd.2 – 1987	Specification for Performance Requirements for Joints and Compression Fittings for Use with Polyethylene Pipes
	ISO 14236: 2000	Plastics Pipes and Fittings – Mechanical-Joint Compression Fittings for Use with Polyethylene Pressure Pipes in Water Supply Systems.
(viii) Polypropylene (PP) Fittings	ISO 15874: Part 3: 2003	Plastics Piping Systems for Hot and Cold Water Installations – Polypropylene (PP) – Part 3 : Fittings
	DIN 16962-5: 2000	Pipe fittings and joint assemblies for polypropylene (PP) pressure pipes - Part 5: General quality requirements and testing.
	MS 2286-3: 2012	Plastics Piping Systems for Hot and Cold Water Installations – Polypropylene (PP) – Part 3 : Fittings (ISO 15874-3: 2003, FDAM 1:2009, MOD)
(ix) Polybutylene (PB) Fittings	AS/NZS 2642-3: 2008	Polybutylene Pipe Systems – Mechanical Jointing Fittings for Use with Polybutylene (PB) Pipes for Hot and Cold Water Applications
	MS ISO 15876 – 3 : 2004	Plastics Piping Systems for Hot and Cold Water Installations – Polybutylene (PB) Part 3 : Fittings
(x) Unplasticised Polyvinylchloride (uPVC) Joints / Fittings	MS 628: Part 2: Section 2.1: 1999	Specification for Unplasticised PVC (uPVC) Pipes for Water Supply : Part 2: Joints and Fittings for Use with uPVC Pipes: Section 2.1: uPVC Joints and Fittings



Column (1) Items	Column (2) Standard Number	Column (3) Standard Title
	BS EN ISO: 1452-3: 2010	Plastics Piping Systems for Water Supply and for Buried and Above-ground Drainage and Sewerage Under Pressure. Unplasticised poly (vinyl chloride) (PVC-U) Fittings
	BS 4346-1: 1969	Joints and Fittings for use with Unplasticised PVC Pressure Pipes. Injection Moulded Unplasticised PVC Fittings for Solvent Welding for use with Pressure Pipes, Including Potable Water Supply
	BS 4346-2: 1970	Joints and Fittings for use with Unplasticised PVC Pressure Pipes. Mechanical Joints and Fittings, Principally of Unplasticised PVC
(xi) Chlorinated Polyvinylchloride (cPVC) Fittings	ASTM D2846 / D2846M – 09b	Standard Specification for Chlorinated Polyvinyl Chloride (cPVC) Plastic Hot and Cold Water Distribution System
	MS 1757 : Part 2 : 2008	Chlorinated Poly (Vinyl Chloride) (PVC-C) – Plastic Piping System – Part 2 : Specification for Schedule 40 Socket-type Pipe Fittings
	MS 1757 : Part 3 : 2008	Chlorinated Poly (Vinyl Chloride) (PVC-C) – Plastic Piping System – Part 3 : Specification for Schedule 80 Pipe Fittings
	MS 2045 : 2007	Chlorinated Poly (Vinyl Chloride) (PVC-C) Plastic Hot-and-Cold-Water Distribution Systems – Specification
(xii) Acrylonitrile-Butadiene-Styrene (ABS) Fittings	MS 1419: Part 1: 2007	Acrylonitrile-Butadiene Styrene (ABS) Piping Systems for Pressure Applications – Part 1: Specification for Compounds, Pipes and Fittings (First Revision)
	AS/NZS 3518: 2004	Acrylonitrile Butadiene Styrene (ABS) Compounds, Pipes and Fittings for Pressure Application
(xiii) Glass Reinforced Plastic (GRP) Fittings	ISO 10639: 2004	Plastics Piping System for Pressure and Non-pressure Water Supply – Glass Reinforced Thermosetting Plastics (GRP) Systems Based On Unsaturated Polyester (UP) Resin

Column (1) Items	Column (2) Standard Number	Column (3) Standard Title
(xiv) Steel Pipe Specials	BS 534: 1990	Specification for Steel Pipes, Joints and Specials for Water and Sewage  **This standard is recognized for SPAN product listing until 31 May 2015 only
	SPAN TS 21827: 2013	Specification for Steel Pipes, Fittings and Joints for Water and Sewerage Part 1: Technical Delivery Requirements Part 2: Tube Requirements
	MS 1968 : 2007	Non-alloy steel tubes and fittings for the conveyance of aqueous liquids including water for human consumption – technical delivery conditions
(xv) Stainless Steel (SS) Threaded Fittings	ISO 4144: 2003	Pipework – Stainless Steel Fittings Threaded in Accordance with ISO 7-1
	MS 2495: 2012	Pipework – Stainless Steel Fittings Threaded in Accordance with MS 1989: Part 1 (ISO 4144:2003, MOD)
(xvi) Stainless Steel (SS) Welded Fittings	MS 1842: 2010	Wrought Austenitic Stainless Steel Piping Fittings – Specification (First Revision)
	ASTM A403/ A403M-10-13a	Standard Specification for Wrought Austenitic Stainless Steel Piping Fittings
(xvii) Stainless Steel (SS) Press Fittings	SAS 322: 2003	Pipe Coupling Performance Standards for Stainless Steel Pipes for General Piping
(xviii) Ductile Iron Fittings	MS 1919: 2006	Ductile Iron Pipes, Fittings, Accessories and Their Joints for Water Pipelines – Requirement and Test Method
	BS EN 545 : 2010	Ductile Iron Pipes, Fittings, Accessories and Their Joints for Water Pipelines – Requirement and Test Method
(xix) Copper & Copper Alloys Fittings	BS EN 1254-1: 1998	Copper and Copper Alloys. Plumbing Fittings. Fittings with Short Ends for Capillary Brazing to Copper Tubes
	BS EN 1254-2: 1998	Copper and Copper Alloys. Plumbing Fittings. Fittings with Compression Ends for Use with Copper Tubes

Column (1) Items	Column (2) Standard Number	Column (3) Standard Title
	BS EN 1254-3: 1998	Copper and Copper Alloys. Plumbing Fittings. Fittings with Compression Ends for Use with Plastic Pipes
	BS EN 1254-4: 1998	Copper and Copper Alloys. Plumbing Fittings. Fittings Combining Other End Connections with Capillary or Compression Ends
(xx) Steel Fittings with Plastic Lining	CJ/T 136: 2001	Steel Pipes of Lining Plastic for Water Supply
(xxi) Variable Adapter	Spesifikasi JKR 20200-0045-99	JKR Standard Specification for Detachable Joints and Variable Adaptors for uPVC, Ductile Iron and AC Pipes
(xxii) Flange Adapter	Spesifikasi JKR 20200-0047-99	JKR Standard Specification For Flexible Couplings and Flange Adaptors
(xxiii) Flexible Coupling	Spesifikasi JKR 20200-0047-99	JKR Standard Specification For Flexible Couplings and Flange Adaptors
(xxiv) Detachable Joint	Spesifikasi JKR 20200-0045-99	JKR Standard Specification for Detachable Joints and Variable Adaptors for uPVC, Ductile Iron and AC Pipes
(xxv) Ferrous Saddle	Spesifikasi JKR 20200-0044-99	JKR Standard Specification for Ferrous Saddles
(xxvi) Pillar Hydrant	Spesifikasi JKR 20200-0042-99	JKR Standard Specification for Ductile Iron Pillar Hydrants
	MS 1395: 2011	Pillar Fire Hydrants: Specification (First Revision)
(xxvii) Ductile Iron (DI) Strainer	Spesifikasi JKR 20200-0100-01	JKR Standard Specification for Ductile Iron Y and T Strainers (DN 50 to DN 600)
(xxviii) Swivel Ferrules	Spesifikasi JKR 20200-0174-04	JKR Standard Specification for Ferrules
(xxix) Under Pressure Vertical Ferrules	MS 1396: 2006	Ferrules – Specification (First Revision)
(xxx) Polypropylene (PP) Tapping Ferrules	Spesifikasi JKR 20200-0055-99	JKR Standard Specification for Polypropylene (PP) Tapping Ferrules to be used with Polyethylene (PE) and uPVC Pipes
(xxxi) Manhole Cover	BS EN 124 : 1994	Gully Tops and Manhole Tops for Vehicular and Pedestrian Areas. Design Requirements, Type Testing, Marking, Quality Control

Column (1) Items	Column (2) Standard Number	Column (3) Standard Title
<b>(C) Service Reservoir</b>		
(i) Reinforced Concrete Reservoir	BS EN 1992-3 : 2006	Eurocode 2. Design of Concrete Structures. Liquid Retaining and Containing Structures
	BS 4449 : 2005+A2 : 2009	Steel for the Reinforcement of Concrete. Weldable Reinforcing Steel. Bar, Coil and Decoiled Product – Specification
(ii) Cylindrical Double Fold System	BS 5950-1:2000	Structural Use of Steelwork in Building Part 1 : Code of Practice for Design – Rolled and Welded Section
(iii) Glass Coated / Glass Lined / Glass Fused / Epoxy Coated / Epoxy Lining	AWWA D103-97, AWWA D103-09	Factory-Coated Bolted Steel Tanks For Water Storage
	ISO 28765 : 2008	Vitreous and Porcelain Enamels -- Design of Bolted Steel Tanks for the Storage or Treatment of Water or Municipal or Industrial Effluents and Sludges
<b>(D) Storage Cistern</b>		
(i) Cylindrical Double Fold System	BS 5950-1:2000	Structural Use of Steelwork in Building Part 1 : Code of Practice for Design – Rolled and Welded Section
(ii) Glass Coated / Glass Lined / Glass Fused / Epoxy Coated / Epoxy Lining	AWWA D103-97, ANSI/AWWA D103-09	Factory-Coated Bolted Steel Tanks For Water Storage
(iii) PE / HDPE Tanks Storage Tank	MS 1225 : Pt 1 : 2007 AMD.1:2011	Polyethylene (PE) Tanks For Cold Water Storage; Part 1: Capacity up to 600G (Second Revision)
	MS 1225 : Pt 2: 2006 AMD.1:2011	Polyethylene (PE) Tanks For Cold Water Storage; Part 2: Capacity more than 600G (First Revision)
(iv) GRP/FRP Sectional Water Tank	MS 1390 : 2010	Glass-fibre Reinforced Polyester Panels and Panel Water Tanks - Specification (First Revision)
(v) Corrugated Steel Panel With Polyethylene-Lined Water Storage Tank	BS 1449 -1.1:1991	Steel Plate, Sheet & Strip. Carbon and carbon-manganese plate, sheet and strip general specification
	SS 245:1995 (Cl. 10.2.1 & Cl 10.2.2)	Specification for Glass Reinforced Polyester Sectional Water Tank

Column (1) Items	Column (2) Standard Number	Column (3) Standard Title
(vi) FRP One-Piece Water Tank	BS EN 13280 : 2001	Specification for glass fibre reinforced cistern of one-piece and sectional construction for storage above ground of cold water
	MS 1241 : 2011	One Piece Glass Fibre Reinforced Polyester (GRP) Water Tanks Nominal Capacity of 100 000 Litres and Below-Specification (First Revision)
(vii) Pressed Steel Sectional Rectangular Tank Panel	BS 1564 : 1975	Specification for Pressed Steel Sectional Rectangular Tanks
(viii) Stainless Steel Storage Tank	JKR 20200-0041-99	Stainless Steel Water Tanks (With Effective Capacity Up to 15,000L)
(ix) Stainless Steel Storage Tank (Rectangular / Panel Tank)	CNS 9443 : 2000	Stainless Steel Storage Tanks
<b>(E) Valves</b>		
(i) Butterfly Valve	BS EN 593 : 2009 + A1:2011	Industrial Valves. Metallic Butterfly Valves
(ii) Air Valve	JKR 20200-0097-01	Ductile Iron Air Valves (Revised Edition 2001)
	JKR 20200-0043-99	Ductile Iron Air Valves (Revised Edition 1999)
	AWWA C512-07	Air Release, Air/Vacuum and Combination Air Valve for Waterworks Service
	BS EN 1074-4 : 2000	Valves for Water Supply. Fitness for Purpose Requirements and Appropriate Verification Tests. Air Valves
(iii) Gate Valve	MS 1049 : 1986	Specification for Double Flanged Cast Iron Wedge Gate (sluice) valves for waterworks purposes
	BS EN 12288 : 2010	Industrial Valves. Copper Alloy Gate Valves
	BS EN 1171 : 2002	Industrial Valves. Cast Iron Gate Valves
	JKR 20200-0077-00	Ductile Iron Type B Large Sluice Valves (DN700-DN1800)
	BS 5163-1 : 2004	Valves for Waterworks Purposes. Predominantly key-operated cast iron gate valves. Code of practice

Column (1) Items	Column (2) Standard Number	Column (3) Standard Title
	BS 5163-2 : 2004	Valves for Waterworks Purposes. Stem Caps for use on isolating valves and associated water control apparatus. Specification
	BS EN 1074-2 : 2000	Valves for water supply. Fitness for purpose requirements and appropriate verification tests. Isolating valves
(iv) Check Valve	BS EN 12334 : 2001	Industrial Valves. Cast Iron Check Valves
	BS EN 14341 : 2006	Industrial Valves. Steel Check Valves
	BS EN 12288 : 2010	Industrial valves. Copper Alloy Gate Valve
	BS EN 1074-3 : 2000	Valves for water supply. Fitness for purpose requirements and appropriate verification tests. Check valves
	AWWA C508 - 2009	Swing-Check Valves for Waterworks Service, 2 inc. (50 mm) Through 24 inc. (600 mm) NPS
(v) Control Valve	BS EN 1074-5:2001	Valves for Water Supply – Fitness Purpose Requirements and Appropriate Verification Tests. Part 5 : Control Valve
	AWWA C530-07	Pilot-operated control valves
(vi) Stop Valve	MS 1022 : 2005	Stopvalves – Specification (First Revision)
	BS 6675 : 1986	Specification for servicing valves (copper alloy) for water services
	BS EN 1213 : 2000	Building Valves. Copper alloy stopvalves for potable water supply in buildings. Test and Requirements
	JKR 20200-0056-99	Specification of Mechanical Stopvalve for water supply usage
(vii) Ball Valves	BS 1212 : Part 1 : 1990	Float Operated Valves. Specification for Piston Type Float Operated valves (Copper Alloy Body)
	BS 1212 : Part 2 : 1990	Float Operated Valves. Specification for Diaphragm Type Float Operated Valves (Copper Alloy) (Excluding Float)

Column (1) Items	Column (2) Standard Number	Column (3) Standard Title
(viii) Landing Valve	MS 1210: Part 1: 1991 (Confirmed : 2011)	Specification for Fire Hydrant Systems Equipment – Part 1: Landing Valves for Wet Risers
	MS 1210: Part 2: 1991 (Confirmed : 2011)	Specification for Fire Hydrant Systems Equipment – Part 2: Landing Valves for Dry Risers
	BS 5041 : Pt 1 : 1987	Fire Hydrant Systems Equipment Specification for landing valves for wet risers
	BS 5041 : Pt 3 : 1975	Fire Hydrant System Equipment. Specification for Inlet Breeching for Dry Riser Inlets
(ix) Mixing Valve (Manually Operated)	BS EN 1286 : 1999	Sanitary Tapware. Low Pressure Mechanical Mixing Valves. General Technical Specification
(x) Float Operated Valve	MS 1882 : 2005	Piston Type Float Operated Valves – Specification
	JKR 20200-0059-99	Piston Type Float Operated Valves (Revised Edition 1999)
(xi) Pressure Reducing Valves	BS EN 1567 : 2000	Building Valves. Water Pressure Valves and Combination Water Reducing Valves. Requirements and Test
(xii) Plug Valve	AWWA C517 - 2009	Resilient-Seated Cast-Iron Eccentric Plug Valves
(xiii) Penstock	BS 7775 : 2005	Penstocks for use in Water and Other Liquid Flow Applications. Specification
	JKR 20200-0108-01	JKR Standard Specification for Penstocks (Revised Edition 2001)
<b>(F) Back Flow Preventer</b>		
(i) Dual Check Backflow Preventer	BS EN 14454 : 2005	Devices to prevent pollution by backflow of potable water. Hose Union backflow preventer DN15 to DN32 inclusive. Family H, Type A
	AS/NZS 3500.1:2003/ Amdt 2:2010	Plumbing and drainage - Water Services
(ii) Reduced Pressure Zone Assembly	BS EN 12729 : 2002	Devices to prevent pollution by backflow of potable water. Controllable backflow preventer with reduced pressure zone. Family B, Type A

Column (1) Items	Column (2) Standard Number	Column (3) Standard Title
	AS/NZS 3500.1:2003/ Amdt 2:2010	Plumbing and drainage - Water Services
(iii) Cast Iron Check Valves	BS EN 12334 : 2001	Industrial Valves. Cast Iron Check Valves
(iv) Steel Check Valves	BS EN 14341 : 2006	Industrial Valves. Steel Check Valves
(v) Copper Alloy Globe, Globe Stop, Check and Gate Valves	BS EN 12288 : 2010	Industrial Valve. Copper Alloy Gate Valve
<b>(G) Meter</b>		
<i>(a) Custody Transfer Meter</i>		
(i) Electromagnetic / Ultrasonic Flowmeter	OIML R 49-1 (E) 2006)	Water Meters Intended for the metering of Cold Potable Water and Hot Water Part 1 : Metrological and technical requirement
(ii) Mechanical Water Meter	OIML R 49-1 (E) 2006	Water Meters Intended for the metering of Cold Potable Water and Hot Water Part 1 : Metrological and technical requirement
	ISO 4064-1 : 2005	Measurement of Water Flow in fully charged closed conduits – Meters for Cold Potable Water and Hot Water – Part 1 – Specifications
	MS ISO 4064-1 : 2006	Measurement of Water Flow in fully charged closed conduits – Meters for Cold Potable Water and Hot Water – Part 1 – Specification (First revision) (ISO 4064-1:2005, IDT)
<i>(b) Non-Custody Transfer Meter</i>		
(i) Mechanical Water Meter	ISO 4064-1 : 2005	Measurement of Water Flow in fully charged closed conduits – Meters for Cold Potable Water and Hot Water – Part 1 – Specification
	MS ISO 4064-1 : 2006	Measurement of Water Flow in fully charged closed conduits – Meters for Cold Potable Water and Hot Water – Part 1 – Specification (First revision) (ISO 4064-1:2005, IDT)



Column (1) Items	Column (2) Standard Number	Column (3) Standard Title
<b>(H) Tap and Mixer</b>		
(i) Bib Tap / Pillar Tap/ Faucet	BS EN 200 : 2008	Sanitary Tapware. Single Taps and combination Taps For Water Supply Systems of Type 1 and Type 2. General Technical Specification
	AS / NZS 3718 : 2005	Water Supply – Tapware
	MS 1461 : 1999	Specification for draw off taps with metal bodies for water service
(ii) Mixer	BS EN 817 : 2008	Sanitary Tapware. Mechanical mixing valves (PN 10). General technical specifications
	BS EN 1286 : 1999	Sanitary Tapware. Low Pressure Mechanical Mixing Valves. General Technical Specification
<b>(I) Water Closet</b>		
(i) Water Closet	MS 1522 : 2011	Vitreous China Water Closet Pans – Specification (Third Revision)
<b>(J) Water Closet Flushing Cistern &amp; Flush Pipes</b>		
(i) Water Closet Flushing Cistern and Flush Pipes	MS 795-1 : 2011	WC Flushing Cisterns – Part 1: Specification (Second Revision)
<b>(K) Flush Valve</b>		
(i) Flush Valve	JKR 20200-0130-01	JKR Standard Specification For Flush Valve
	BS EN 12541 : 2002	Sanitary Tapware – Pressure Flushing Valves & Automatic Closing Urinal Valves PN 10
<b>(L) Sanitary Appliances</b>		
(i) Urinal bowls, Pedestal, Bidets, WC Pans	MS 147 : 2001	Specification for quality of Vitreous China Sanitary Appliances (First Revision)
<b>(M) Urinals</b>		
(i) Urinals	MS 1799 : 2008	Urinals - Specification
<b>(N) Solar Water Heater</b>		
(i) Solar Water Heater	MS 1367 : 1994	Specification for Domestic Solar Water Heater

Column (1) Items	Column (2) Standard Number	Column (3) Standard Title
<b>(O) Lining / Coating / Waterproofing / Sealant / Adhesive</b>		
(i) Lining / Coating / Waterproofing / Sealant / Adhesive	MS 1583 : Part 1 : 2003	Suitability of Non-Metallic Products for Use in Contact with Water Intended for Human Consumption with Regard to Their Effect on the Quality of the Water : Part 1 : Specification
	BS 6920 – 1 : 2000	Suitability of Non-Metallic Products for Use in Contact with Water Intended for Human Consumption with Regard to Their Effect on the Quality of the Water : Specification
	AS/NZS 4020: 2005	Testing of Products for Use in Contact with Drinking Water

SECOND SCHEDULE  
[Rule 2]

COMPETENT PERSONS

Column (1) Scope	Column (2) Competent Person
Slope design	Professional Engineer (civil discipline) experienced in geotechnical engineering who is registered with the Board of Engineers Malaysia.
Structural design	Professional Engineer (civil or structural discipline) who is registered with the Board of Engineers Malaysia.
External water reticulation system	Professional Engineer (civil discipline) who is recognised by the Commission as a qualified person under section 47 of the Act.
Pumping station	Professional Engineer (mechanical discipline) who is recognised by the Commission as a qualified person under section 47 of the Act.
Electrical system, telemetry system and SCADA	Professional Engineer (electrical discipline) who is registered with the Board of Engineers Malaysia.
Water fittings (internal plumbing system) for buildings up to 15 metres in height without pumping or central heating	1. Registered Building Draughtsman. 2. Professional Architect. 3. Professional Engineer (civil or mechanical discipline).
Water fittings (internal plumbing system) with pumping or central heating	Professional Engineer (mechanical discipline).
Communication pipe and tapping point	Professional Engineer (civil discipline) who is recognised by the Commission as a qualified person under section 47 of the Act.

THIRD SCHEDULE  
[Subrule 6(2)]

WATER SERVICES INDUSTRY ACT 2006

WATER SERVICES INDUSTRY (WATER RETICULATION AND PLUMBING) RULES 2014

APPLICATION FOR SOURCE OF WATER SUPPLY

Date: .....

To : Chief Executive Officer (of the relevant water distribution licensee)

Address : .....

.....

.....

1. We ..... (Company No. ....) hereby apply for a source of water supply for our proposed development.

2. Details of the proposed development:

i. Name of development: .....

ii. Address of site or premises: .....

.....

iii. Lot No.(s) of development area: .....

iv. Area of land occupied by service reservoir: ..... hectares

v. Area of land occupied by pumping station: ..... hectares

vi. Area of land occupied by suction cistern: ..... hectares

vii. Address and lot number of any other land affected by the proposed external water reticulation system:

.....

.....

.....

3. The other required documents submitted herewith are as follows:

	Yes	No
i. Certified copy of development order	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ii. Certified copy of competent person's appointment letter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
iii. Qualification of appointed competent person conforms with the Second Schedule of the Water Services Industry (Water Reticulation and Plumbing) Rules 2014	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
iv. Three sets of key and location plan in A1 size	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
v. Three sets of site plan incorporating information specified in section B.1.3 of the Uniform Technical Guidelines in A1 size	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
vi. Three sets of layout plan indicating proposed development platform (meter ODL) in A1 size	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
vii. Water demand and total water supply estimate*	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
viii. Original copy of Power of Attorney confirming person appointed to sign on behalf of developer and premises owner	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

.....  
*Signature of applicant/ authorized representative of the applicant*

Name (in capital letters):.....

NRIC no.: .....

Address: .....

.....

.....

Telephone no.: .....

Fax No.: .....

**Certification by competent person**

I hereby certify that to the best of my knowledge and belief, the information and documents submitted herewith is/are true and complete in accordance with the requirements of the Act, Water Services Industry (Water Reticulation and Plumbing) Rules 2014, Uniform Technical Guidelines and other relevant laws and I accept full responsibility accordingly.

.....  
*Signature of competent person*

Name of competent person (in capital letters): .....

NRIC no.: .....

Address: .....

Telephone no.: .....

Fax no.: .....

Qualification and registration particulars: .....

\*Competent Person shall refer to the Eighth Schedule of the Water Services Industry (Water Reticulation and Plumbing) Rules 2014 in estimating water demands.

**FOR OFFICE USE ONLY**

Date received: ..... Checked by:.....

Date replied: ..... Ref. No.: .....

FOURTH SCHEDULE  
[Subrule 9(1)]

WATER SERVICES INDUSTRY ACT 2006

WATER SERVICES INDUSTRY (WATER RETICULATION AND PLUMBING) RULES 2014

APPLICATION FOR APPROVAL OF PLANS AND SPECIFICATIONS OF EXTERNAL  
WATER RETICULATION SYSTEM/ SUPPLY MAIN\*

Date: .....

To : Chief Executive Officer, Suruhanjaya Perkhidmatan Air Negara

Address : .....

File No. : .....

I/We (the undersigned) ..... hereby apply to construct/modify/alter\*  
the following external reticulation system/supply main\* as specified below:

Development title : .....

Description of works : .....

2. I / We hereby submit the following plans/designs /specifications\* for the said external water reticulation system/ supply main for approval. I/We declare that all design particulars comply with the requirements specified under sections B.2 and B.3 of the Uniform Technical Guidelines and to related provisions under the Water Services Industry Act 2006 and Water Services Industry (Water Reticulation and Plumbing) Rules 2014. In complying with rule 9 of the Water Services Industry (Water Reticulation and Plumbing) Rules 2014, a prescribed payment is included for the sum of RM..... in accordance with the Fifth Schedule of the Rules, for the Commission's approval of the submitted plans/designs/specifications\*.

.....  
*Signature of developer*

Name of developer (in capital letters): .....

NRIC no.: .....

Address: .....

Telephone no.: .....

Fax no.: .....

Certification by competent person

I hereby certify that such details and documents submitted herewith are in accordance with the requirements of the Water Services Industry Act 2006, Water Services Industry (Water Reticulation and Plumbing) Rules 2014, Uniform Technical Guidelines and other regulatory agencies requirements.

.....  
*Signature of competent person*

Name of competent person (in block letters): .....

NRIC No.: .....

Address: .....

Telephone no.: .....

Fax no.: .....

Qualification and registration particulars: .....

(\*Delete whichever not applicable)

---

**FOR OFFICE USE ONLY**

Date received: ..... Checked by: .....

Date replied: ..... Reference no.: .....

---

FIFTH SCHEDULE  
[Subrule 9(2)]

FEE FOR EXTERNAL WATER RETICULATION SYSTEM AND SUPPLY  
MAIN APPROVAL

<i>Column (1) No.</i>	<i>Column (2) Categories</i>	<i>Column (3) Rates (RM)</i>
1.	For a development with water demand rate of 200,000 litres per day or less	300 for each set of detailed plans and specifications (including the initial submission and the first and second resubmission)
2.	For a development with water demand rate of 200,001 to 750,000 litres per day	500 for each set of detailed plans and specifications (including the initial submission and the first and second resubmission)
3.	For a development with water demand rate of 750,001 to 2,000,000 litres per day	800 for each set of detailed plans and specifications (including the initial submission, first and second resubmission)
4.	For a development with water demand rate of 2,000,001 litres per day or more	1,000 for each set of detailed plans and specifications (including the initial submission and the first and second resubmission)
5.	For third resubmission for the development under item 1, 2, 3 or 4 above	The same charge as the initial submission
6.	For every submission for amendment at the request of the developer after such plans or specifications have been approved by the Commission	100

SIXTH SCHEDULE  
[Subrule 10(1)]

WATER SERVICES INDUSTRY ACT 2006

WATER SERVICES INDUSTRY (WATER RETICULATION AND PLUMBING) RULES 2014

APPLICATION FOR TEST AND INSPECTION OF EXTERNAL WATER RETICULATION  
SYSTEM/ SUPPLY MAIN

Date: .....

To : Chief Executive Officer, Suruhanjaya Perkhidmatan Air Negara  
Address : .....  
File No. : .....  
Development Title : .....

I/We refer to the approval of plans, designs and specifications for the implementation of an external water reticulation system/supply main\* for the above named development as notified by Suruhanjaya Perkhidmatan Air Negara on .....

2. In accordance with rule 10 and the Sixth Schedule of the Water Services Industry (Water Reticulation and Plumbing) Rules 2014, I/We hereby apply for [material and pipe inspections, for pressure and leakage tests/for supervision of tapping connection, for sterilization, dewatering, flushing and water quality testing activities/for inspection, testing and commissioning of mechanical and electrical works/and final inspection for handover of facilities to the water distribution licensee],\* and we submit herewith a cheque for the sum of RM..... payable to .....(name of water distribution licensee) for .....(name of water distribution licensee) to conduct the said inspections, supervisions and tests.

3. Notification shall be issued to your office when preparations to carry out the aforesaid inspection, supervisions and tests have been completed.

.....  
*Signature of developer*

Name of developer (in capital letters):

.....

NRIC no.: .....

Address: .....

Developer license no.: .....

Telephone no.: .....

Fax no.: .....

(\*Delete whichever is not applicable)

SEVENTH SCHEDULE  
[Subrule 10(2)]

FEES FOR EXTERNAL WATER RETICULATION SYSTEM AND SUPPLY MAIN TEST  
AND INSPECTION

<i>Column (1) No</i>	<i>Column (2) Categories</i>	<i>Column (3) Rates (RM)</i>
1.	For material inspection, pipe pressure test, leakage test and final inspection for handing over	1,000 (for each set of detailed plans and specifications approved under rule 9)
2.	For supervision of connection, sterilizing, dewatering and flushing of reticulation pipe and supply main	250 (for each set of detailed plans and specifications approved under rule 9 )
3.	For mechanical and electrical testing	1,000 (for each set of detailed plans and specifications approved under rule 9)

EIGHTH SCHEDULE  
[Rule 12]

ESTIMATED WATER DEMAND

Column (1) Types Of Premises/ Buildings	Column (2) Average Daily Water Demand (Litres)
Low cost terrace house/ low cost flat	1100/ unit
Single storey terrace house/ low cost house (less than RM25,000)/ low medium and medium cost flats	1300/ unit
Double storey terrace house/ high cost flat/ apartment/ town house	1500/ unit
Semi-detached house/cluster	2000/ unit
Bungalow/ condominium	2000/ unit
Wet market	1500/ stall
Dry market	450/ stall
Shop house (single storey)/ low cost shop	2000/ unit
Shop house (double storey)	3000/ unit
Shop house (three storey)	4100/ unit
Shop house (four storey)	4550/ unit



Column (1) Types Of Premises/ Buildings	Column (2) Average Daily Water Demand (Litres)
Light industrial workshop	1500/ unit
Single/ Semi-detached workshop	1500/ unit
Buildings for heavy industry*	65,000/ hectare
Buildings for medium industry*	50,000/ hectare
Buildings for light industry*	33,000/ hectare
Office/ complex/commercial (domestic usage)	1000/ 100 square metre
Community centres or halls	1000/ 100 square metre
Hotel	1500/ room
Education institutions (other than school and kindergarten)	100/ student
Day school/ kindergarten	50/ student
Fully residential school/ institution of higher learning with hostels facilities	250 / student
Hospital	1500 / bed
Mosque or other place of worship	50/ person
Prison	250/ person
Army camp	250/ person
Bus terminal	900/ service bay
Petrol kiosk (with car washing bay)	50,000/ unit
Petrol kiosk (without car washing bay)	10,000/ unit
Stadium	55/ person
Golf course	1000/ 100 square metre
Warehouse	1500/ unit
Restaurant	25/ square metre
Airport	25/ passenger
Others	As per the estimated water demand by the developer or owner

\* As classified under the Planning Guidelines for Industrial Area issued by the Town and Country Planning Department or its successor.

NINTH SCHEDULE  
[Subrule 29(1)]

WATER SERVICES INDUSTRY ACT 2006

WATER SERVICES INDUSTRY (WATER RETICULATION AND PLUMBING) RULES 2014  
APPLICATION FOR HANDING OVER OF EXTERNAL WATER RETICULATION SYSTEM  
/ SUPPLY MAIN\* TO A WATER DISTRIBUTION LICENSEE/ SERVICE LICENSEE IN  
ACCORDANCE WITH SECTION 47 OF THE ACT

To : Chief Executive Officer (of the relevant water distribution licensee)  
Development : .....  
File No. : .....  
Date : .....

We, .....(Company No: .....), the developer for the above development wish to inform that the construction of the external water reticulation system/supply main\* for the development has been completed, and successfully tested and commissioned as witnessed by the water distribution licensee's representative.

2. In accordance with section 47 of the Act and rule 29 of the Water Services Industry (Water Reticulation and Plumbing) Rules 2014, we hereby apply to hand over the external water reticulation system/supply main\* to the water distribution licensee.

3. We hereby confirm that the external water reticulation system/supply main\* had been constructed in accordance with Approved Plan No(s): ..... and the specifications and fittings/products as recognised by the Commission in accordance with the requirements under the Act, Water Services Industry (Water Reticulation and Plumbing) Rules 2014 and any other conditions imposed by the Commission.

4. We attach herewith the following documents:

- i. As built drawings of all components of the external water reticulation system/supply main\*;
- ii. Copies of approval certificates pertaining to inspection of materials at site;
- iii. Copies of final joint inspection reports and certificates;
- iv. Copies of pressure and leak test of certificates of compliance and reports;
- v. Documentation relating to surrender of the land where the external water reticulation system/supply main\* is located to the relevant State/Federal\* Authority under subrule 28(2) of the Water Services Industry (Water Reticulation and Plumbing) Rules 2014;
- vi. Testing and commissioning certificates of compliance relating to mechanical and electrical equipment and systems;
- vii. Receipts of payments for capital contribution;
- viii. Submission of required copies of operation and maintenance manuals;
- ix. Approval certificates for connection of supply main to identified tapping point;
- x. Copy of Bank Guarantee to cover against defects during defect liability period; and
- xi. Original copy of the certificate of compliance issued by the qualified person under section 47 of the Act.

5. We take full responsibility for the design and construction of the external water reticulation system/supply main\* and undertake to rectify any defect within the defect liability period.

Thank you.

Applied by	:	.....	Applied by	:	.....
Qualified person	:	.....	Developer	:	.....
Name	:	.....	Name	:	.....
Designation	:	.....	Designation	:	.....
Date	:	.....	Date	:	.....

(\*Delete whichever not applicable)

TENTH SCHEDULE  
[Subrule 29(2)]

WATER SERVICES INDUSTRY ACT 2006

WATER SERVICES INDUSTRY (WATER RETICULATION AND PLUMBING) RULES 2014

ACCEPTANCE OF HANDING OVER OF EXTERNAL WATER RETICULATION SYSTEM  
/ SUPPLY MAIN\* FROM A DEVELOPER IN ACCORDANCE WITH SECTION 47 OF THE  
ACT

Development Title	:	.....
Developer's Name	:	.....
Address	:	.....
File No.	:	.....
Your Reference	:	.....
Our Reference	:	.....
Date	:	.....

Sir,

We refer to the above named Development Title and to your application for the handing over of the external water reticulation system/supply main\* dated .....

2. The accompanying documents submitted together with your application have been reviewed and found to be complete and are in compliance with the handing over rules and guidelines specified in the Water Services Industry (Water Reticulation and Plumbing) Rules 2014 and Uniform Technical Guidelines respectively. In addition, a joint inspection of the external water reticulation system/supply main\* was successfully conducted in the presence of the qualified person and representatives of the developer and water distribution licensee.

3. The list of defects to be rectified during the Defects Liability Period is approved and we acknowledge the receipt of a guarantee to carry out rectifications of such defects (Bank Guarantee) valid for a period of twenty-seven months from the date of handing over. Your obligations during the Defects Liability Period are specified in rule 30 of the Water Services Industry (Water Reticulation and Plumbing) Rules 2014.

4. We therefore confirm that pursuant to section 47 of the Water Services Industry Act 2006, the external water reticulation system/supply main\* for the above named development has been handed over to the water distribution licensee on .....

5. The Defects Liability Period shall come into operation from ..... to .....

Thank you.

Yours sincerely,

.....  
*Chief Executive Officer of  
Water Distribution Licensee*

Name : .....

Date : .....

(\*Delete whichever inapplicable)

ELEVENTH SCHEDULE  
[Subrule 32(2)]

WATER SERVICES INDUSTRY ACT 2006

WATER SERVICES INDUSTRY (WATER RETICULATION AND PLUMBING) RULES 2014

CERTIFICATE OF DISINFECTION

Date : .....

To : .....

[Detail of premises: .....]

I/We certify that I/we have carried out disinfection exercise on all new and/or altered water fittings of the above premises on..... and that to the best of my/our knowledge and belief such work(s) is/are in accordance with the requirements of the Water Services Industry (Water Reticulation and Plumbing) Rules 2014 and I/we accept full responsibility accordingly.

.....  
*Permit holder*

Name : .....

Address : .....

Registration No. : .....

Type : .....

TWELFTH SCHEDULE  
[Subrules 41(2) and 107(2)]

TYPE OF BACKFLOW PREVENTER FOR PUBLIC AND PRIVATE WATER SUPPLY  
SYSTEM

<i>Column (1)</i> <i>Types of Premises/Appliances</i>	<i>Column (2)</i> <i>Type of Backflow Preventer</i>
1. Institutional premises with laboratories 2. Hotels 3. Water kiosk under rule 97 4. Water filters under rule 96 5. Public swimming pools 6. Public fountains and ornamental pools	Dual check valve
7. Agricultural, and horticultural premises and premises for processing general chemical 8. Factories using toxic chemicals and processing water other than potable water 9. Hospitals, mortuaries and veterinary clinics 10. Automated car wash centres	Reduced pressure zone assembly or dual check valve

THIRTEENTH SCHEDULE  
[Rule 50]

CAPACITY OF STORAGE CISTERNS

(a) Minimum storage capacities for hospitals, airports and particular industries:

<i>Column (1)</i> <i>Types of Premises/ Buildings</i>	<i>Column (2)</i> <i>Minimum Storage Capacity For One Day (Litres)</i>
Hospital	1500/ bed
Airport	25/ passenger
Building for heavy industry	65000/ hectare
Building for medium industry	50000/ hectare
Building for light industry	33000/ hectare
Light industrial workshop	1500/ unit
Wet market	1500/ stall
Dry market	450/ stall
Single/ Semi-detached workshop	1500/ unit

(b) Minimum storage capacities for residential premises/shop premises/ buildings:

<i>Column (1)</i> <i>Types of Premises/Buildings</i>	<i>Column (2)</i> <i>Minimum Storage Capacity For One Day</i> <i>(Liters)</i>
Dwelling house (rural)	800/ unit
Dwelling house and flat with individual storage cistern (urban)	1300 / unit
Flat with shared storage cistern	1000 / unit
Low cost house (rural and urban)	800 / unit
Shop house (single storey)/low cost shop	2000/ unit
Shop house (double storey)	3000/ unit
Shop house (three storey)	4100/ unit
Shop house (four storey)	4550/ unit

(c) Minimum storage capacities for other types of premises/ buildings:

<i>Column (1)</i> <i>Types Of Premises/ Buildings</i>	<i>Column (2)</i> <i>Minimum Storage Capacity For One Day</i> <i>(Liters)</i>
Hotel	270 / person
Hostel	180 / person
Day school/kindergarten	30 / person
Boarding school	180/ person
Restaurant	14 / person
Mosque or other place of worship	50/ person
Barrack (army and police)	250/ person
Office/complex/commercial (domestic usage)	1000/ 100 square metre
Community centre or hall	1000/ 100 square metre
Education institution (other than school and kindergarten)	100/ student
Institution of higher learning with hostel facilities	250/ student
Prison	250/ person
Army camp	250/ person
Bus terminal	900/ service bay

---

<i>Column (1) Types Of Premises/ Buildings</i>	<i>Column (2) Minimum Storage Capacity For One Day (Liters)</i>
Petrol kiosk (with car washing bay)	50000/ unit
Petrol kiosk (without car washing bay)	10000/ unit
Stadium	55/ person
Golf course	1000/ 100 square metre
Warehouse	1500/ unit
Others	As per the estimated water demand by the owner

Made 22 January 2014  
[KeTTHA: BP(S)9/9Klt.26; PN(PU2)660/X]

DATO' ISMAIL BIN KASIM  
*Chairman of Suruhanjaya Perkhidmatan Air Negara*

PNMB