

PENGURUSAN AIR SELANGOR SDN BHD**BORANG SEMAKAN TEKNIKAL UNTUK
PERMOHOAN PELAN TERPERINCI SISTEM BEKALAN AIR LUARAN**

Jenis Permohonan :

Baru

Tandakan (x) dikotak yang berkaitan

Tajuk Projek :

.....

.....

.....

BIL	PERKARA	PERUNDING		Air Selangor	
		Ada	Tiada	Lengkap	Tidak lengkap
	RETIKULASI SISTEM BEKALAN AIR				
(A)	UMUM				
1.	Resit pembayaran yuran pemprosesan pelan				
2.	1 no. CD yang mengandungi pelan susunatur dalam format AutoCad dan laporan hidraulik				
3.	Laporan hidraulik dilengkapi dengan :-				
	i) Keterangan mengenai cadangan pembangunan				
	ii) Jadual keperluan air keseluruhan pembangunan dan mengikut fasa pembangunan serta tahun bekalan air diperlukan				
	iii) Keterangan mengenai cadangan sistem bekalan air beserta nodal, saiz, jenis dan panjang paip				
	iv) Analisa perkiraan hidraulik untuk keseluruhan pembangunan				
	v) Skematik pelan untuk kedua-dua kes aliran				
(B)	ANALISA HIDRAULIK				
4.	Pekali Hazen William, $c = 100$ untuk semua jenis dan saiz paip				
5.	Kehilangan turus air (HL/1000) untuk aliran puncak $< 2/1000$ untuk aliran gravity (gravity flow)				
6.	Kehilangan turus air (HL/1000) untuk aliran kebakaran $< 15/1000$ (di dalam 'network reticulation')				
7.	Rekabentuk berdasarkan aras BWL tangki (jika disediakan tangki simpanan)				
8.	Faktor aliran puncak = $1.2 \times$ 'average flow' untuk paip utama				
9.	Faktor aliran puncak = $2.5 \times$ 'average flow' untuk paip retikulasi				
10.	Faktor aliran kebakaran = $1.0 \times$ 'average flow'				
11.	Halaju aliran, (v) : $0.3 \text{ m/s} < v < 2.0 \text{ m/s}$				
12.	Baki tekanan untuk aliran puncak pada aras HSL $> 7.5 \text{ m}$ samada bekalan dibekalkan dari sistem bekalan air sediada Air Selangor ataupun daripada tangki air simpanan yang dibina oleh pemaju				
13.	Baki tekanan untuk aliran puncak pada aras platform level $> 7.5 \text{ m}$				
14.	Baki tekanan maksima untuk aliran puncak (paip retikulasi) $< 30 \text{ m}$				
15.	Baki tekanan maksima untuk paip utama $< 50 \text{ m}$				
16.	Menyediakan PRV jika baki tekanan melebihi dari yang dinyatakan di perkara 4 (i) dan (xi) diatas				

BIL	PERKARA	PERUNDING		Air Selangor	
		Ada	Tiada	Lengkap	Tidak lengkap
17.	Menyediakan CFV jika baki tekanan pada aras TWL tangki sedut dalam bangunan < 15m				
(B)	PELAN SUSUNATUR				
18.	Pelan susunatur keseluruhan cadangan pembangunan termasuk fasa-fasa pembangunan yang akan dimajukan.				
19.	Menyatakan dengan jelas definasi setiap symbol yang digunakan di atas pelan susunatur				
20.	Cadangan jajaran paip TIDAK terlalu hampir dengan puncak atau kaki cerun buatan (an Engineering Slope)				
21.	Cadangan jajaran paip TIDAK dipasang di dalam kawasan bercerun				
22.	Jajaran paip TIDAK dipasang dibawah paip pembedungan (sewerage pipe)				
23.	Jajaran paip melalui rezab awam atau 'dedicated water / public reserve'				
24.	Jajaran paip bersaiz ≥ 900 mm dia, dipasang dalam rezab bekalan air / rezab utility				
25.	Paip yang tidak disediakan dengan pili bomba hendaklah menggunakan saiz paip yang < 100mm dia. (tertakluk kepada perkiraan hidraulik)				
(D)	INJAP (VALVE)				
26.	Menyediakan 'isolating valve' yang secukupnya				
27.	Saiz valve hendaklah sama saiz dengan paip air. Bagi paip bersaiz 900mm dan ke atas hendaklah 1 saiz lebih kecil dari saiz paip				
28.	Paip bersaiz < 400mm dia - Sluice valve Paip bersaiz ≥ 450 MM dia - Butterfly valve				
29.	In-line valve disediakan pada :- a) Paip utama pada jarak 500m – 200m b) Pada setiap 'off-take point'				
30.	Paip hujung mati hendaklah diakhiri dengan 'full bore scour valve'				
31.	'Air valve' disediakan pada point yang tinggi				
(E)	WATER SAMPLING POINT				
32.	Disediakan pada paip keluar (outlet pipe) dari kolam air				
33.	Bilangan sampling point yang perlu disediakan berdasarkan kepada bilangan penyambungan :- a) > 300 nos - Tidak diperlukan b) 301 – 1,000 - 1 c) $\geq 1,001$ - Tambahan 1 no sampling point untuk setiap 1,000 penyambungan				
(F)	DISTRICT METER ZONE (DMZ)				
34.	Peralatan DMZ perlu disediakan berdasarkan kepada lokasi yang akan ditentukan oleh Air Selangor				

BIL	PERKARA	PERUNDING		Air Selangor	
		Ada	Tiada	Lengkap	Tidak lengkap
(G)	KOLAM SIMPANAN				
35.	Baki tekanan pada aras TWL tangki luaran :-				
	a) > 4.5m jika paip masuk utama ke tangki tiada sambungan ke mana-mana system retikulasi				
	b) > 7.5m jika paip masuk utama ada membekalkan air ke mana-mana sistem retikulasi sebelum masuk ke tangki air				
	c) < 15m jika dibekalkan secara gravity ke tangki				
	d) < 5m jika dibekalkan secara pengepaman				
36.	Tangki simpanan dengan kapasiti > 5.0 ML perlu disediakan dengan kompartmen				
37.	Set-back (minima) antara struktur ke sempadan kawasan tangki :-				
	a) 6.0m – 'ground tank', tangki sedut dan rumah pam				
	b) 9.0m – Tangki air menara				
	c) 3.0m – jarak antara 2 struktur				
38.	Tangki air dari jenis konkrit bertetulang diutamakan				
39.	Produk yang diluluskan oleh SPAN (tertakluk kepada syarat-syarat yang ditetapkan)				
40.	Kolam simpanan (service reservoir) dengan kapasiti > 0.45 ML hendaklah dari jenis konkrit bertetulang atau lain-lain bahan yang diluluskan oleh SPAN				
41.	Kolam air Menara samada dari jenis konkrit bertetulang atau dari jenis lain, kapasiti hendaklah < 4.54 ML				
42.	Kedalaman efektif kolam air :-				
	a) < 5.0m – jika kapasiti < 4.54 ML				
	b) < 7.0m – jika kapasiti > 4.54 ML				
43.	Untuk kolam air dari jenis bukan konkrit, kedalaman air hendaklah < 5.0m				
44.	Overflow paip hendaklah 1 saiz lebih besar dari inlet pipe				
45.	Scour pipe hendaklah direkabentuk untuk kosongkan kolam dalam tempoh 6 jam				
46.	By-pass hendaklah disediakan dengan saiz sekurang-kurangnya sama saiz dengan paip masuk (incoming pipe)				
47.	'Platform drain, overflow drain and slope drainage' hendaklah direkabentuk berdasarkan Jadual B.11 UTG				
48.	Pagar keselamatan hendaklah dipasang pada sempadan kolam air				
49.	Sempadan kolam air hendaklah dipasang dengan 'boundary stone' pada jarak 6.0m				
50.	Keseluruhan kawasan lapang di dalam rezab tangki hendaklah dipremix berdasarkan kepada jadual B.12 UTG				
51.	'Dedicated access' (jika disediakan) dari jenis mettalled road hendaklah sekurang-kurangnya 6m lebar dengan 1m bahu jalan pada kedua-dua belah jalan. Kecerunan < 10 %				
52.	Kawalan aliran menggunakan :-				
	a) Mechanical control valve jika bekalan disalurkan secara gravity ke kolam simpanan				
	b) Electrod atau level sensor jika dibekalkan secara 'pumping'				

BIL	PERKARA	PERUNDING		Air Selangor	
		Ada	Tiada	Lengkap	Tidak lengkap
53.	Inlet control menggunakan altitude valve dari jenis `1 way flow full bore` yang dilengkapi dengan strainer dan by pass sistem.				
54.	Paip masuk ke tangki sedut dan tangki service (gravity flow) hendaklah disediakan dengan strainer.				
55.	Tangga luar kolam dari jenis konkrit dan dilengkapi dengan pintu jenis mild steel				
56.	`Wall-enclosure` yang dilengkapi dengan `hot dipped galvanized door` pada tangga luar kolam dibina.				
57.	Tangga luar kolam dari jenis konkrit / stainless steel dan dilengkapi dengan				
58.	Tangga dilengkapi dengan hand railing				
59.	Level indicator dengan `stainless steel grade cable (of tangle free design)` dibenarkan				
60.	a) 600mm dia – untuk `ground tank` b) 900mm dia – tangki air menara				
61.	TWL, BWL & Kapasiti tangki air hendaklah dicatkan pada dinding kolam.				
62.	Sampling station disediakan pada setiap kolam simpanan				
63.	Flowmeter hendaklah dipasang pada paip keluar dari tangki menara				
64.	Paip masuk (inlet) pada aras TWL (bell-mouth)				
65.	Paip keluar (outlet) pada aras BWL				
(H)	RUMAH PAM				
66.	Struktur rumah pam dari konkrit bertetulang dan batu bata				
67.	Bumbung dari jenis konkrit bertetulang atau bumbung Jubin				
68.	Bumbung Jubin → jika kapasiti pam ≤ 100m ³ / jam				
69.	Jika mempunyai trusses → bei keluli				
70.	Dilengkapi dengan tandas				
71.	Kapasiti pam > 50m ³ / jam perlu disediakan bilik pejabat / stor				
72.	Tingkap rumah pam hendaklah dari jenis `steel casement` dan dilengkapi dengan `security grilles` dipasang pada sebelah dalam tingkap rumah pam				
73.	Menyediakan Jubin lantai dari jenis heavy duty				
74.	Menyediakan Jubin seramik pada dinding rumah pam setinggi 1.5m				
75.	Jarak minima antara `main switchboard` dengan dinding hendaklah 1.5m				
76.	Jarak minima antara pam hendaklah 1.0m				
77.	Rumah pam hendaklah disediakan dengan pencegah kebakaran seperti yang ditetapkan oleh BOMBA				
78.	Had bising :				
	a) < 65db jika rumah pam dibina di luar kawasan zone perindustrian				
	b) < 70db jika rumah pam dibina di dalam kawasan zone perindustrian				
79.	Pam direkabentuk tidak melebihi 12 jam				
80.	Rumah pam > 11.35 MLD perlu sediakan 2 unit kuarters kelas G (3 bilik)				
81.	Peralatan terberat > 50kg @ keupayaan sistem pam > 2.27 MLD → grantry crane				