BAHAGIAN F2
SENARAI KUANTITI

PERKHIDMATAN MENGANALISA SAMPEL AIR SUNGAI DALAM KAWASAN PENTADBIRAN MAJLIS BANDARAYA ISKANDAR PUTERI (MBIP) BAGI TEMPOH 22 BULAN

RINGKASAN SENARAI KUANTITI

BIL.	BAHAGIAN	MUKA SURAT	JUMLAH (RM)
1	**KERJA PERMULAAN (PRELIMINARIES)**	F2/2	
2	**PARAMETER WAJIB**	F2/3	
3	**MENGANALISA SAMPEL EFLUEN PERINDUSTRIAN**	F2/5	
4	**PENGGUNAAN BOT**	F2/6	
JUMLAH KESELURUHAN			

BIL.	KETERANGAN	UNIT	KUANTITI	KADAR (RM)	AMAUN (RM)
A	KERJA PERMULAAN (PRELIMINARIES) a) Perlu menyediakan sekurang-kurangnya 3orang yang kompeten (1 penyelia & 2 orang staff) b) Sejumlah wang bagi kerja-kerja permulaan termasuk pematuhan kepada syarat-syarat sebut harga dan perkara berikut :				
A.1	PERLINDUNGAN INSURAN				
A.1.1	A) INSURAN TANGGUNGAN AWAM (ALL RISKS)/ERROR OF OMISSION	PUKAL	-		
A.1.2	B) POLISI INSURANS WORKMEN'S COMPENSATION	PUKAL	-		
A.2	PAPAN TANDA KESELAMATAN MENYEDIA, MELETAK DAN SELENGGARA PAPAN TANDA DAN LAMPU AMARAN KESELAMATAN DISEPANJANG TEMPOH KONTRAK SERTA DIKELUARKAN SELEPAS SIAP SEPERTI BERIKUT: A) "AWAS:KERJA MBIP SEDANG DIJALANKAN" - 1 NOS B) KON KESELAMATAN - 5 NOS C) PITA KESELAMATAN DAN LAIN LAIN BERKAITAN D) PAPAN TANDA : KERJA MBIP SEDANG DIJALANKAN	PUKAL	-		
A.3	LAPORAN KEMAJUAN MENYEDIA DAN MENGEMUKAKAN LAPORAN KEMAJUAN KERJA PADA SETIAP BULAN DALAM BENTUK SOFT COPY (1 SALINAN CD)1 COPY(VIDEO SEMASA PERSAMPELAN BERDURASI SEKURANG-KURANGNYA 2 MINIT), DAN HARD COPY (3 SALINAN) YANG MENGANDUNGI PENGENALAN, OBJEKTIF, METODOLOGI, HASIL TAKSIRAN, RUMUSAN, KESIMPULAN SERTA LAPORAN BERGAMBAR KERJA (SEBELUM, SEMASA, SELEPAS) 4 SUDUT PANDANG YANG SAMA, MAKLUMAT PROGRAM KERJA (CPM) DAN LAIN LAIN YANG BERKAITAN TERMASUK PEMBENTANGAN KEPADA PIHAK MBIP PADA SETIAP BULAN.	PUKAL	-		
A.4	BUKU LAPORAN HARIAN TAPAK MENYEDIA BUKU LAPORAN HARIAN TAPAK MENGIKUT PIAWAIAN MAJLIS DAN MEMASTIKAN DISELENGGARA SERTA KEMASKINI DENGAN LENGKAP SEPERTI REKOD CUACA, BILANGAN PEKERJA, JENTERA, PENERIMAAN BAHAN, KEMAJUAN KERJA, PENGUJIAN, PEMERIKSAAN DAN SEBAGAINYA SEPANJANG TEMPOH KONTRAK DAN DIKEMBALIKAN DENGAN LENGKAP SELEPAS SIAP	PUKAL	-		
A.5	PAPAN TANDA PROJEK MENYEDIAKAN PAPAN TANDA PIAWAI PROJEK MBIP DARI JENIS DAN BAHAN YANG DILULUSKAN DAN DISELENGGARA SERTA DITANGGALKAN SEMULA SELEPAS SIAP SEPERTI ASAL SEBAGAIMANA PELAN	NO	1		
A.6	PROGRAM KERJA MENYEDIAKAN DAN MENGEMUKAKAN DALAM TEMPOH DUA (2) MINGGU DARI TARIKH MILIK TAPAK BINA PERINCIAN PROGRAM KERJA CRITICAL PATH METHOD (CPM) YANG MENUNJUKKAN SEGALA AKTIVITI, PERANCANGAN KOS, TEMPOH, CARTA PERBATUAN DAN SEGALA BENTUK MAKLUMAT PENYELESAIAN DAN DIKEMASKINI DENGAN DIAKUKAN OLEH PIHAK BERKELAYAKAN DENGAN KELULUSAN PEGAWAI PENGUASA	PUKAL	-		
A.7	SOCSO MENYEDIAKAN CARUMAN SOCSO BAGI SETIAP PEKERJA DAN MENYERAHKAN SENARAI KEPADA PEGAWAI PENGUASA MBIP	PUKAL	-		
A.8	PERALATAN PERLINDUNGAN DIRI (PPE) MENYEDIAKAN PPE YANG MENCUKUPI DAN BERSESUAIAN KEPADA PEKERJA TERMASUK KEGUNAAN PEGAWAI PENYELIA SERTA PELAWAT DAN TIDAK TERHAD KEPADA PPE SEPERTI DI BAWAH : I) VEST "KONTRAKTOR MBIP" II) TOPI KESELAMATAN III) KASUT KESELAMATAN IV) SARUNG TANGAN	NO	5		
JUMLAH KESELURUHAN (BIL A)					

<table>
<tr><th>BIL.</th><th>KETERANGAN</th><th>UNIT</th><th>KUANTITI</th><th>KADAR (RM)</th><th>AMAUN (RM)</th></tr>
<tr><td>B</td><td>PARAMETER WAJIB</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>B.1</td><td>PERSAMPELAN AIR SUNGAI, ANALISA DAN PENYEDIAAN LAPORAN DI SUNGAI-SUNGAI DALAM KAWASAN MBIP

PERSAMPELAN AIR SUNGAI SECARA BULANAN TERMASUK ANALISA BERPANDUKAN KAEDAH AMERICAN PUBLIC HEALTH ASSOCIATION (APHA) DI MAKMAL YANG DIIKTIRAF DAN PENYEDIAAN LAPORAN ANALISA YANG DISAHKAN OLEH AHLI KIMIA YANG BERDAFTAR. KERJA INI TERMASUK PENYEDIAAN TENAGA KERJA, PERALATAN, DAN PENGANGKUTAN BAGI TUJUAN PERSAMPELAN. ANTARA PARAMETER-PARAMETER YANG DIPERLUKAN DALAM LAPORAN ANALISA AIR ADALAH SEPERTI BERIKUT:
2.1.1 DISSOLVED OXYGEN (% SATURATION)
2.1.2 PH
2.1.3 BIOLOGICAL OXYGEN DEMAND (BOD), (20 CELCIUS FOR 5 DAYS)
2.1.4 CHEMICAL OXYGEN DEMAND (COD)
2.1.5 TOTAL SUSPENDED SOLID (TSS)
2.1.6 AMMONIACAL NITROGEN (AN)
2.1.7 TEMPERATURE (CELCIUS)
2.1.8 MERCURY (MG/L)
2.1.9 CADMIUM (MG/L)
2.1.10 CHROMIUM III & VI (MG/L)
2.1.11 ARSENIC (MG/L)
2.1.12 CYANIDE (MG/L)
2.1.13 LEAD (MG/L)
2.1.14 COPPER (MG/L)
2.1.15 MANGANESE (MG/L)
2.1.16 NICKEL (MG/L)
2.1.17 TIN (MG/L)
2.1.18 ZINC (MG/L)
2.1.19 BORON (MG/L)
2.1.20 IRON (MG/L)
2.1.21 SILVER (MG/L)
2.1.22 ALUMINUM (MG/L)
2.1.23 SELENIUM (MG/L)
2.1.24 BARIUM (MG/L)
2.1.25 FLUORIDE (MG/L)
2.1.26 FORMALDEHYDE (MG/L)
2.1.27 PHENOL (MG/L)
2.1.28 CHLORINE (MG/L)
2.1.29 SULPHIDE ((MG/L)
2.1.30 OIL & GREASES (G/L)
2.1.31 COLOUR (MG/L)
2.1.32 CHLORIDE (MG/L)
2.1.33 TOTAL HARDNESS
2.1.34 NITRATE NITROGEN
2.1.35 PHOSPHORUS
2.1.36 ORGANIC PHOSPHORUS

BACAAN BAGI KESELURUHAN PARAMETER-PARAMETER HARUSLAH BERDASARKAN INDEKS KUALITI AIR KEBANGSAAN SEPERTI JADUAL DI BAWAH:

<table>
<tr><td>CLASS</td><td>I</td><td>II</td><td>III</td><td>IV</td><td>V</td></tr>
<tr><td>AMMONIACAL NITROGEN</td><td><0.1</td><td>0.1-0.3</td><td>0.3-0.9</td><td>0.9-2.7</td><td>>2.7</td></tr>
<tr><td>BOD</td><td><1</td><td>1-3</td><td>3-6</td><td>6-12</td><td>>12</td></tr>
<tr><td>COD</td><td><10</td><td>10-25</td><td>25-50</td><td>50-100</td><td>>100</td></tr>
<tr><td>DISSOLVED OXYGEN</td><td>>7</td><td>5-7</td><td>3-5</td><td>1-3</td><td><1</td></tr>
<tr><td>PH</td><td>>7</td><td>6-7</td><td>5-6</td><td><5</td><td><5</td></tr>
<tr><td>TOTAL SUSPENDED SOLIDS</td><td><25</td><td>25-50</td><td>50-150</td><td>150-300</td><td>>300</td></tr>
<tr><td>WATER QUALITY INDEX</td><td>>92.7</td><td>76.5-92.7</td><td>51.9-76.5</td><td>31.0-51.9</td><td><31.0</td></tr>
</table>
KEPUTUSAN UJIAN HARUSLAH DIMAKLUMKAN DALAM LAPORAN KERJA BULANAN
- 1 KALI SETIAP BULAN SELAMA 22 BULAN
JADUAL KERJA
- SEBAGAIMANA ARAHAN PEGAWAI PENGUASA DARI SEMASA KE SEMASA
- 3 ORANG</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>B.2</td><td>LOKASI KERJA:</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>B.2.1</td><td>SUNGAI MELANA A (1.52949, 103.62782)</td><td>NO</td><td>1</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>B.2.2</td><td>SUNGAI MELANA B (1.512106, 103.642944)</td><td>NO</td><td>1</td><td></td><td></td></tr>
</table>

BIL.	KETERANGAN	UNIT	KUANTITI	KADAR (RM)	AMAUN (RM)
B.2.3	SUNGAI MELANA C (1.50157, 103.67526)	NO	1		
B.2.4	SUNGAI DANGA A (1.482981, 103.624714)	NO	1		
B.2.5	SUNGAI DANGA B (1.489650, 103.662666)	NO	1		
B.2.6	SUNGAI DANGA C (1.477501, 103.681482)	NO	1		
B.2.7	SUNGAI DANGA D (1.47584, 103.70229)	NO	1		
B.2.8	SUNGAI MELAYU A (1.453949, 103.657388)	NO	1		
B.2.9	SUNGAI MELAYU B (1.466747, 103.663510)	NO	1		
B.2.10	SUNGAI MELAYU C (1.462076, 103.686785)	NO	1		
B.2.11	SUNGAI PERPAT A (1.434697, 103.662931	NO	1		
B.2.12	SUNGAI PERPAT B (1.440258, 103.670662)	NO	1		
B.2.13	SUNGAI PERPAT C (1.442273, 103.674337)	NO	1		
B.2.14	SUNGAI PULAI A (1.530762, 103.578415)	NO	1		
B.2.15	SUNGAI PULAI B (1.525558, 103.580913)	NO	1		
B.2.16	SUNGAI PULAI C (1.503552, 103.581851)	NO	1		
B.2.17	SUNGAI PULAI D (1.478056, 103.561501)	NO	1		
B.2.18	SUNGAI PENDAS A (1.387804, 103.612928)	NO	1		
B.2.19	SUNGAI PENDAS B (1.379210, 103.636210)	NO	1		
B.2.20	SUNGAI SIMPANG ARANG A (1.415497, 103.565506)	NO	1		
B.2.21	SUNGAI SIMPANG ARANG B (1.410006, 103.556380)	NO	1		
B.2.22	SUNGAI SIMPANG ARANG C (1.402429, 103.546365)	NO	1		
B.2.23	SUNGAI TIRAM DUKU A (1.389566, 103.565376)	NO	1		
B.2.24	SUNGAI TIRAM DUKU B (1.394862, 103.560630)	NO	1		
B.2.25	SUNGAI TIRAM DUKU C (1.396622, 103.554379)	NO	1		
B.2.26	SUNGAI KEMUDI (1.39516, 103.64684)	NO	1		
B.2.27	SUNGAI GELANG PATAH A (1.444318, 103.598990)	NO	1		
B.2.28	SUNGAI GELANG PATAH B (1.445555, 103.590277)	NO	1		
B.2.29	SUNGAI GELANG PATAH C (1.442845, 103.579139)	NO	1		
B.2.30	SUNGAI GELANG PATAH D (1.44584, 103.58403)	NO	1		
B.2.31	SUNGAI SENAPANG A (1.440428, 103.580198)	NO	1		
B.2.32	SUNGAI SENAPANG B (1.442958, 103.566987)	NO	1		
B.2.33	SUNGAI SENAPANG C (1.455668, 103.554667)	NO	1		
B.2.34	SUNGAI BAHAN (1.408511, 103.650059)	NO	1		
B.2.35	SUNGAI PAK GADAI A (1.479513, 103.593655)	NO	1		
B.2.36	SUNGAI PAK GADAI B (1.478997, 103.586565)	NO	1		
B.2.37	SUNGAI PERPAL A (1.364589, 103.555657)	NO	1		
B.2.38	SUNGAI PERPAL B (1.376937, 103.550984)	NO	1		
B.2.39	SUNGAI PERPAL C (1.380005, 103.544541)	NO	1		
JUMLAH KESELURUHAN (BIL B)					

BIL.	KETERANGAN	UNIT	KUANTITI	KADAR (RM)	AMAUN (RM)
C	MENGANALISA SAMPEL EFLUEN PERINDUSTRIAN Persampelan efluen perindustrian secara bulanan termasuk analisa berpandukan kaedah American Public Health Association (APHA) di makmal yang diiktiraf dan penyediaan laporan analisa yang disahkan oleh ahli kimia yang berdaftar termasuk pembentangan laporan kepada pihak pengurusan MBIP. Kerja ini termasuk penyediaan tenaga kerja, peralatan, dan pengangkutan bagi tujuan persampelan. Bacaan bagi keseluruhan parameter-parameter haruslah berdasarkan Jadual Kelima Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Efluen Perindustrian) 2009 **Jadual kerja** - Sebagaimana arahan pegawai penguasa dari semasa ke semasa **Tenaga kerja** - 3 orang **Lokasi kerja** - Sebagaimana arahan pegawai penguasa dari semasa ke semasa				
C.1	JADUAL ANALISA SAMPEL EFLUEN PERINDUSTRIAN BAGI PARAMETER BERIKUT: 1. *TEMPERATURE (CELCIUS)* 2. PH 3. *BIOLOGICAL OXYGEN DEMAND (BOD), (20 CELCIUS FOR 5 DAYS)* 4. *CHEMICAL OXYGEN DEMAND (COD)* 5. *TOTAL SUSPENDED SOLID (TSS)* 6. *DISSOLVED OXYGEN (% SATURATION)* 7. *MERCURY (MG/L)* 8. *CADMIUM (MG/L)* 9. *CHROMIUM III & VI (MG/L)* 10. *ARSENIC (MG/L)* 11. *CYANIDE (MG/L)* 12. *LEAD (MG/L)* 13. *COPPER (MG/L)* 14. *MANGANESE (MG/L)* 15. *NICKEL (MG/L)* 16. *TIN (MG/L)* 17. *ZINC (MG/L)* 18. *BORON (MG/L)* 19. *IRON (MG/L)* 20. *SILVER (MG/L)* 21. *ALUMINUM (MG/L)* 22. *SELENIUM (MG/L)* 23. *BARIUM (MG/L)* 24. *FLUORIDE (MG/L)* 25. *FORMALDEHYDE (MG/L)* 26. *PHENOL (MG/L)* 27. *CHLORINE (MG/L)* 28. *SULPHIDE (MG/L)* 29. *OIL & GREASES (G/L)* 30. *COLOUR (MG/L)* 31. *CHLORIDE (MG/L)* 32. *TOTAL HARDNESS* 33. *NITRATE NITROGEN* 34. *PHOSPHORUS* 35. *ORGANIC PHOSPHORUS* 36. *AMMONIACAL NITROGEN (AN)* PERSAMPELAN EFLUEN PERINDUSTRIAN SECARA BULANAN TERMASUK ANALISA BERPANDUKAN KAEDAH AMERICAN PUBLIC HEALTH ASSOCIATION (APHA) DI MAKMAL YANG DIIKTIRAF DAN PENYEDIAAN LAPORAN ANALISA YANG DISAHKAN OLEH AHLI KIMIA YANG BERDAFTAR TERMASUK PEMBENTANGAN LAPORAN KEPADA PIHAK PENGURUSAN MBIP. KERJA INI TERMASUK PENYEDIAAN TENAGA KERJA, PERALATAN, DAN PENGANGKUTAN BAGI TUJUAN PERSAMPELAN	NO	1		
C.1.1	MENGANALISA SAMPEL EFLUEN PERINDUSTRIAN PERSAMPELAN EFLUEN PERINDUSTRIAN SECARA BULANAN TERMASUK ANALISA BERPANDUKAN KAEDAH AMERICAN PUBLIC HEALTH ASSOCIATION (APHA) DI MAKMAL YANG DIIKTIRAF DAN PENYEDIAAN LAPORAN ANALISA YANG DISAHKAN OLEH AHLI KIMIA YANG BERDAFTAR TERMASUK PEMBENTANGAN LAPORAN KEPADA PIHAK PENGURUSAN MBIP. KERJA INI TERMASUK PENYEDIAAN TENAGA KERJA, PERALATAN, DAN PENGANGKUTAN BAGI TUJUAN PERSAMPELAN BACAAN BAGI KESELURUHAN PARAMETER-PARAMETER HARUSLAH BERDASARKAN JADUAL KELIMA PERATURAN-PERATURAN KUALITI ALAM SEKELILING (EFLUEN PERINDUSTRIAN) 2009				
JUMLAH KESELURUHAN (BIL C)					

BIL.	KETERANGAN	UNIT	KUANTITI	KADAR (RM)	AMAUN (RM)
D	PENGGUNAAN BOT				
D.1	PENGGUNAAN BOT 6-8 TEMPAT DUDUK TERMASUK PENGEMUDI YANG BERLESEN, JAKET KESELAMATAN DAN LAIN-LAIN (ADHOC) KEKERAPAN PENGGUNAAN BOT AKAN DIMAKLUMKAN DARI SEMASA KE SEMASA BERDASARKAN JADUAL KERJA DAN KEADAAN CUACA SEMASA	HARI	1		
JUMLAH KESELURUHAN (BIL D)					