

RINGKASAN EKSEKUTIF

RINGKASAN EKSEKUTIF

Proposed Capacity Expansion and Revised Scheduled Waste Code for The Existing Off-Site Scheduled Waste Recovery Facility on Part of Lot 15505, Jalan Pelabuhan 6, Lumut Port Industrial Park, Mukim Lumut, Daerah Manjung, Perak Darul Ridzuan



Penggerak Projek
MAY CHEMICAL SDN. BHD.

Lot 15505 Jalan Pelabuhan 6, Lumut Port Industrial Park,
Seri Manjung, 32200 Lumut, Perak Darul Ridzuan
05-692 2532

Dato' Sri Chew Seng Hock
Managing Director
Danny.chew@maychemical.com



Perunding EIA

Velcro Envirotech Sdn. Bhd.

No. 17a, Jalan Perniagaan Pulau 1 (PBC 1),
Pusat Perniagaan Pulau,
31300 Simpang Pulau, Perak Darul Ridzuan.
+605-357 2189

Ir. Mohammad Fadhli Bin Mat Shah

GAMBARAN KESELURUHAN

May Chemical Sdn. Bhd. (MayChem), yang diperbadankan pada 29 Julai 1989, terlibat dalam pemprosesan, pembuatan dan perdagangan pelbagai jenis bahan kimia komersial serta penyelesaian kimia. Beribu pejabat di Rawang, Selangor, MayChem telah memperluaskan operasi syarikat dengan kemudahan tambahan di Johor, Kedah dan Sarawak. Syarikat ini juga mengendalikan terminal pukal di Lumut, Perak yang berfungsi sebagai hab strategik penyimpanan dan pengedaran bahan kimia pukal yang diimport.

Selaras dengan komitmennya dalam menyediakan penyelesaian bersepadu kepada pelanggan, MayChem turut menyokong Pengurusan Sisa Terjadual berdasarkan prinsip 3R iaitu Guna Semula (Reuse), Kitar Semula (Recycle) dan Perolehan Semula (Recovery). Pada Julai 2022, syarikat telah memperoleh lesen bagi aktiviti rawatan (No. Lesen: 005475) dan pengangkutan (No. Lesen: 005476) sisa terjadual yang meliputi dua puluh satu (21) kod sisa terjadual.

MayChem bercadang untuk meningkatkan kapasiti pemulihan sedia ada serta memperkembangkan kod sisa terjadual yang dibenarkan bagi aktiviti pemulihan di premisnya. Sebagai sebahagian daripada usaha pengoptimuman ini, syarikat bercadang untuk meningkatkan jumlah kapasiti pemulihan yang diluluskan sambil mengurangkan bilangan kod sisa terjadual yang dikendalikan di tapak daripada dua puluh satu (21) kepada sepuluh (10). Rasionalisasi ini didorong oleh penambahbaikan proses, penggunaan teknologi pemulihan yang lebih cekap, serta keperluan untuk meningkatkan kesinambungan operasi dan penggunaan sumber secara optimum.

Keperluan Perundangan

Akta Kualiti Alam Sekeliling (EQA, 1974), Kajian Penilaian Impak Alam Sekeliling (EIA, 2015):
Jadual Pertama, Aktiviti 14, Rawatan dan Pelupusan Buangan,
(a) Buangan Terjadual
(i): Pembinaan Loji Pulih Guna (Luar Tapak)
(iii) Pembinaan Kemudahan Penyimpanan (Luar Tapak)

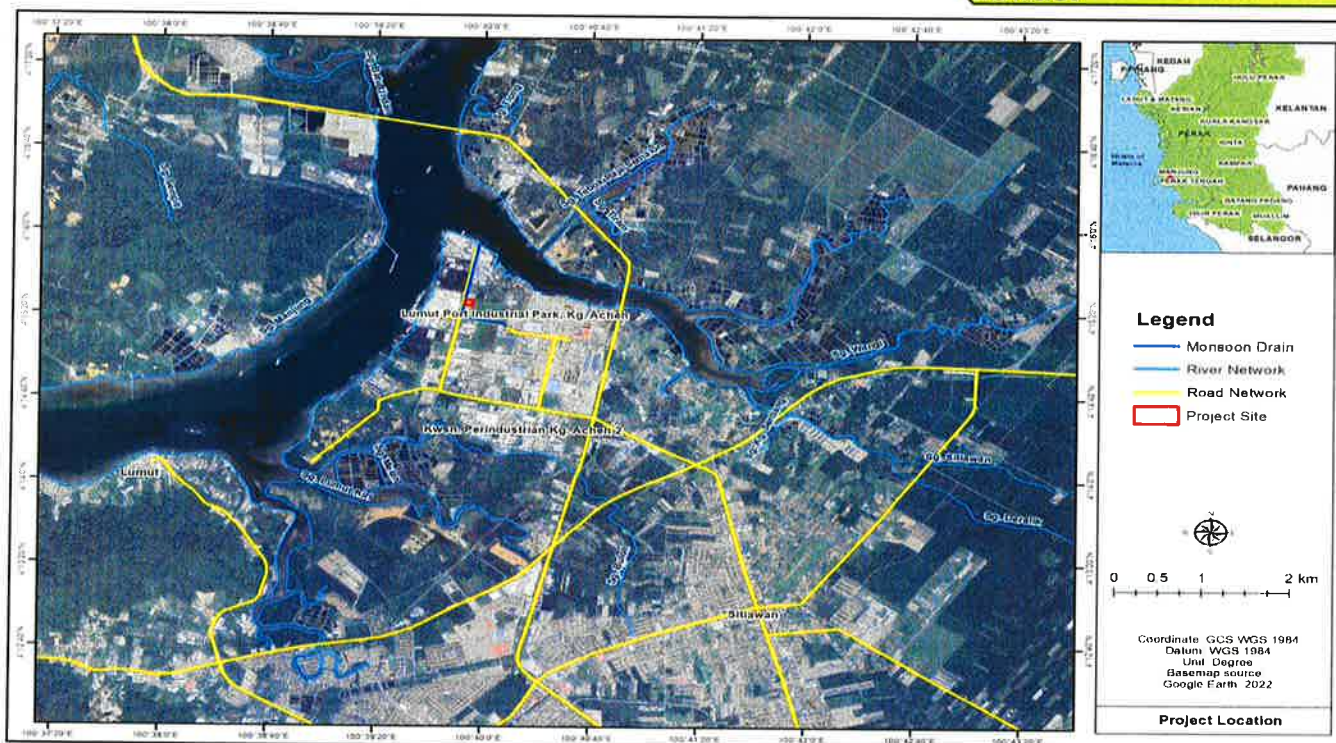
Kapasiti Buangan Terjadual:

SW204: 400 Ton/Bulan
SW206: 2,000 Ton/Bulan
SW207: 500 Ton/Bulan
SW307: 100 Ton/Bulan
SW322: 400 Ton/Bulan
SW323: 100 Ton/Bulan
SW401: 200 Ton/Bulan
SW402: 300 Ton/Bulan
SW409: 50 Ton/Bulan
SW410: 10 Ton/Bulan
TOTAL: 4,060 Ton/Bulan

RINGKASAN EKSEKUTIF

Proposed Capacity Expansion and Revised Scheduled Waste Code for The Existing Off-Site Scheduled Waste Recovery Facility on Part of Lot 15505, Jalan Pelabuhan 6, Lumut Port Industrial Park, Mukim Lumut, Daerah Manjung, Perak Darul Ridzuan

Pelan Kunci dan Peta Lokasi



Koordinat



RINGKASAN EKSEKUTIF

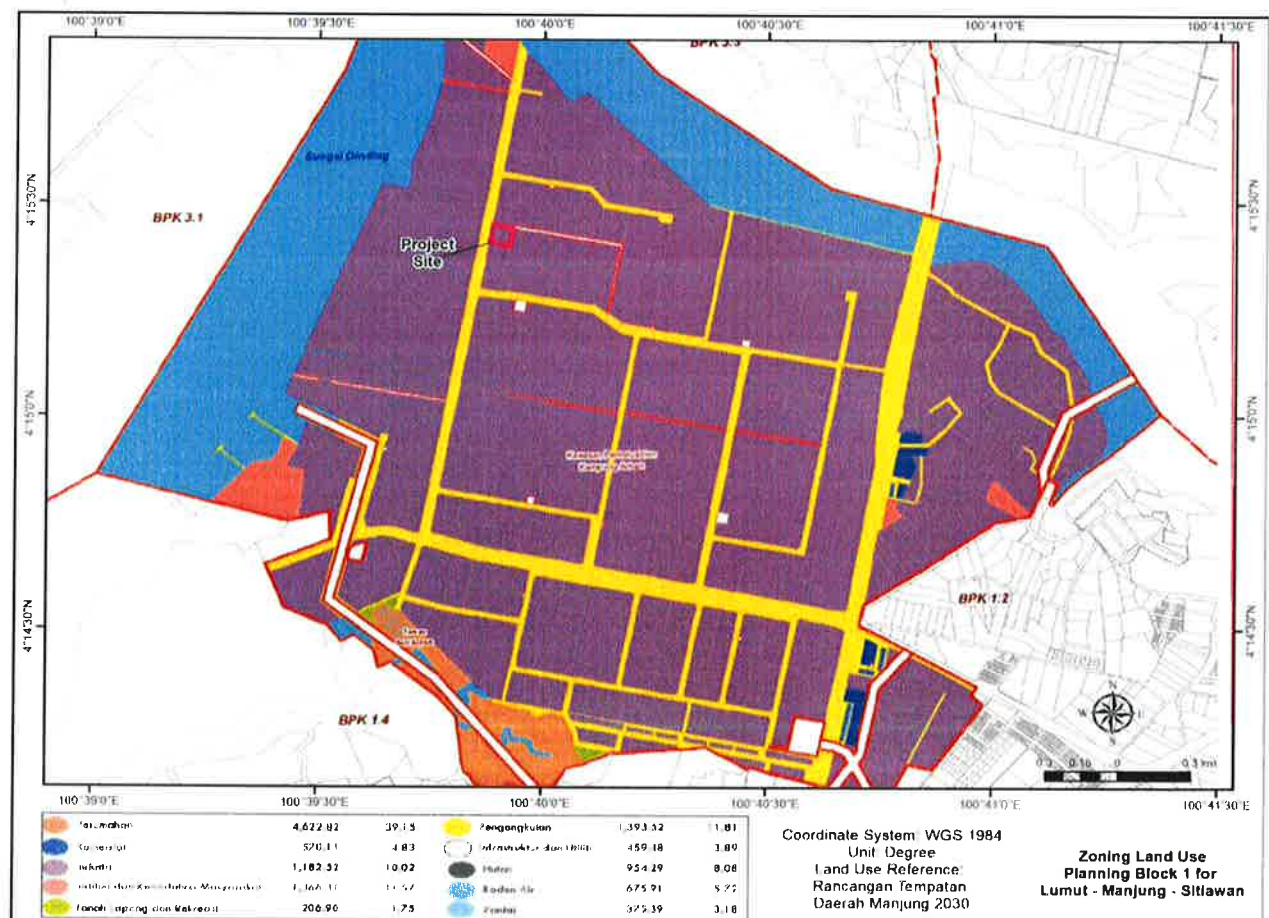
Proposed Capacity Expansion and Revised Scheduled Waste Code for The Existing Off-Site Scheduled Waste Recovery Facility on Part of Lot 15505, Jalan Pelabuhan 6, Lumut Port Industrial Park, Mukim Lumut, Daerah Manjung, Perak Darul Ridzuan

Status Tanah

Item	Proposed Project
Lot No	Lot 15505
Landowner	May Chemical Sdn Bhd
Total Area	23,570 m ² (2.357 hectares)
Area used for recovery facility (Project Site)	6,542 m ² (0.6542 hectares)
Mukim	Lumut
District	Manjung
Land use Category	Industry

JUMLAH KELUASAN PROJEK: 0.6542 ha (6,542 m²)

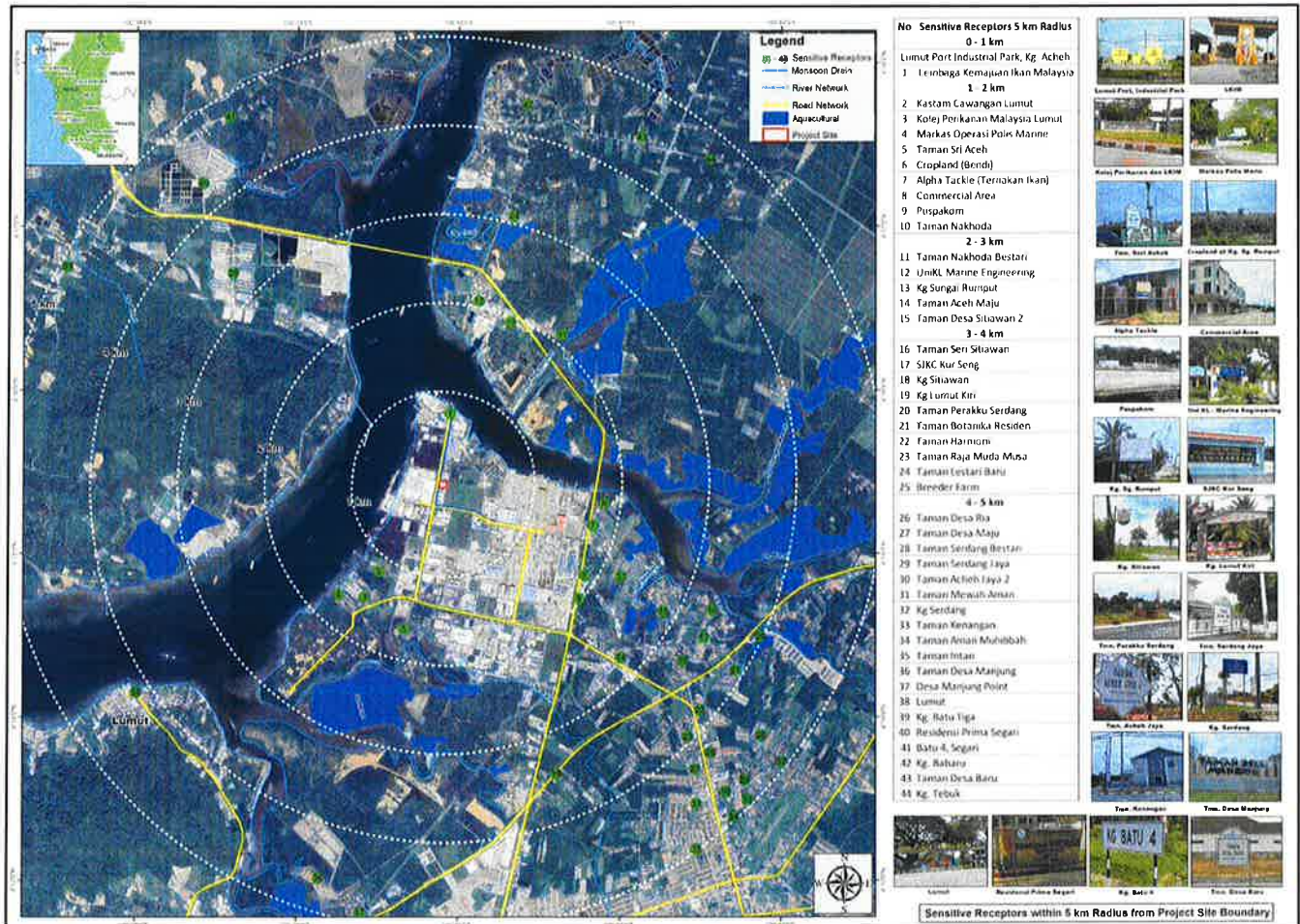
Zoning



RINGKASAN EKSEKUTIF

Proposed Capacity Expansion and Revised Scheduled Waste Code for The Existing Off-Site Scheduled Waste Recovery Facility on Part of Lot 15505, Jalan Pelabuhan 6, Lumut Port Industrial Park, Mukim Lumut, Daerah Manjung, Perak Darul Ridzuan

Penerima Sensitif Terdekat dalam lingkungan 5 km dari Tapak Projek



RINGKASAN EKSEKUTIF

Proposed Capacity Expansion and Revised Scheduled Waste Code for The Existing Off-Site Scheduled Waste Recovery Facility on Part of Lot 15505, Jalan Pelabuhan 6, Lumut Port Industrial Park, Mukim Lumut, Daerah Manjung, Perak Darul Ridzuan

KEPERLUAN PERNYATAAN

Menyokong Strategi Kerajaan

- UN Sustainable Development Goal in Malaysia
- Green Technology Master Plan Malaysia 2017-2030 (GTMP)
- Rancangan Malaysia Ke 12



Peluang Perniagaan dan Perkerjaan

Menyediakan peluang pekerjaan



Permintaan Kemudahan Pengolahan Kembali

- Berdasarkan *Environmental Quality Report* (EQR) yang diterbitkan oleh Jabatan Alam Sekitar (JAS), trend penjaan buangan terjadual menunjukkan peningkatan secara beransur-ansur dari tahun 2017 hingga 2024.
- Permintaan daripada client sedia ada MayChem
- Kemudahan pemulihan buangan terjadual semasa di Malaysia.

PENERANGAN PROJEK

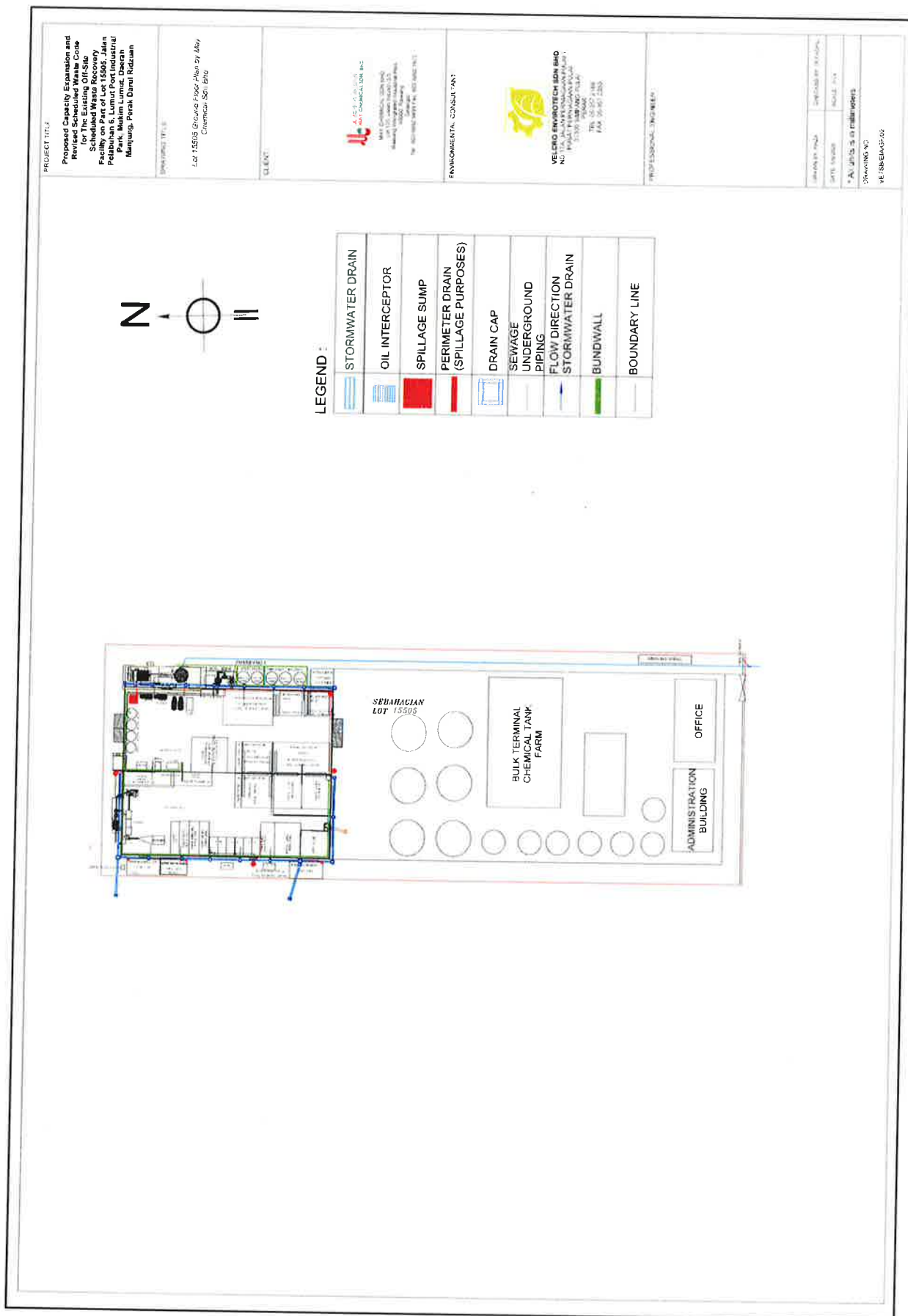
Buangan Terjadual

No	Kod	Penerangan	Kapasiti Sedia Ada (MT/Bulan)	Cadangan Kapasiti (MT/Bulan)
1	SW 204	Enap cemar yang mengandungi satu atau beberapa logam termasuk kromium, kuprum, nikel, zink, plumbum, kadmium, aluminium, timah, vanadium dan berilium.	300	400
2	SW 206	Asid bukan organik terpakai	300	2000
3	SW 207	Enap cemar yang mengandungi fluorida	300	500
4	SW 307	Emulsi minyak mineral-air terpakai.	100	100
5	SW 322	Sisa pelarut organik tanpa halogen.	100	400
6	SW 323	Sisa pelarut organik berhalogen.	100	100
7	SW 401	Alkali terpakai yang mengandungi logam berat.	100	200
8	SW 402	Alkali terpakai dengan pH lebih atau sama dengan 11.5 yang bersifat mengakis atau berbahaya.	50	300
9	SW 409	Bekas, beg atau peralatan terbuang yang tercemar dengan bahan kimia, racun perosak, minyak mineral atau sisa terjadual	100	50
10	SW 410	Kain buruk, plastik, kertas atau penapis yang tercemar dengan sisa terjadual.	10	10
Jumlah				4,060

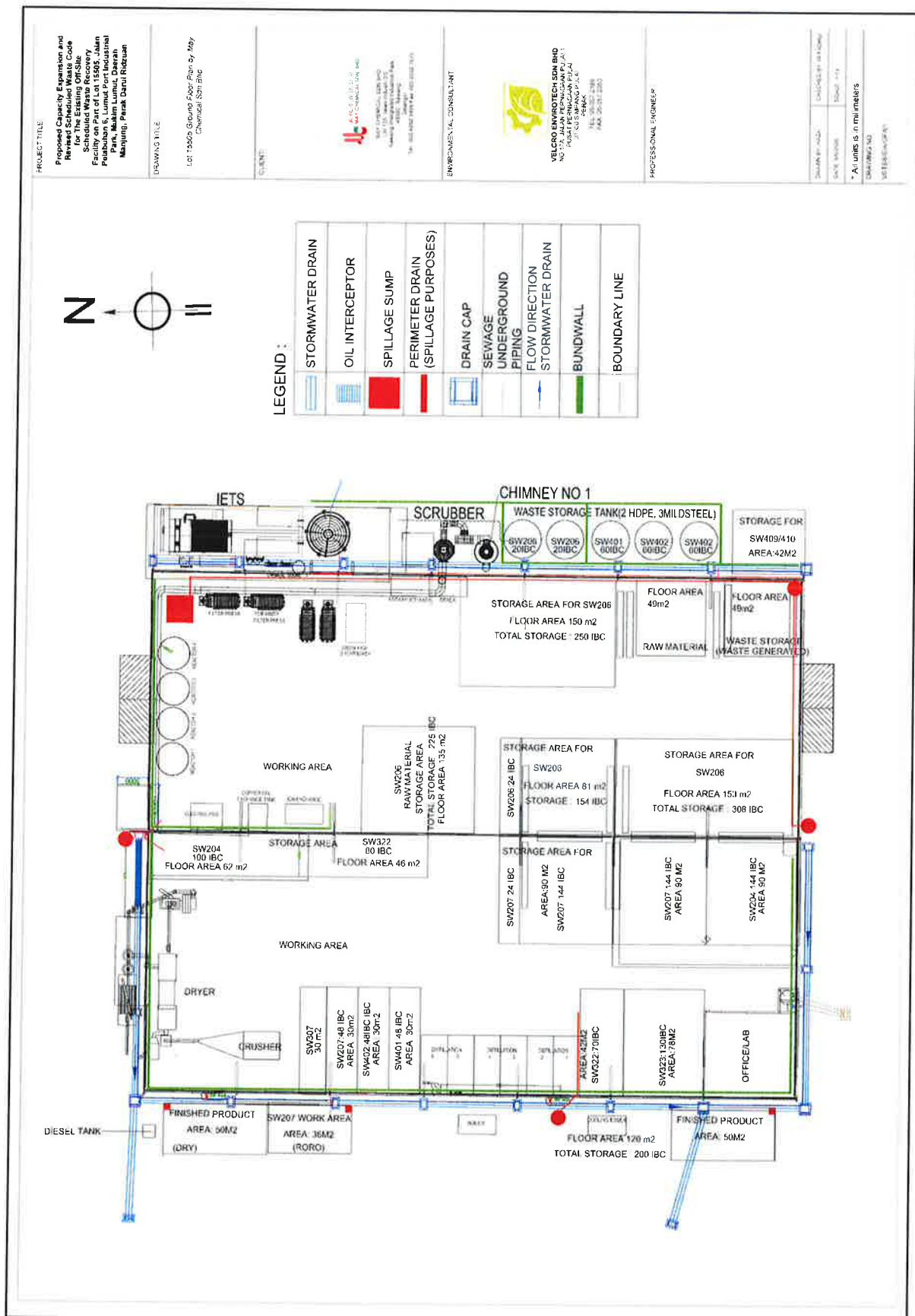
RINGKASAN EKSEKUTIF

Proposed Capacity Expansion and Revised Scheduled Waste Code for The Existing Off-Site Scheduled Waste Recovery Facility on Part of Lot 15505, Jalan Pelabuhan 6, Lumut Port Industrial Park, Mukim Lumut, Daerah Manjung, Perak Darul Ridzuan

Komponen Projek Cadangan di atas sebahagian Lot 15505



Proposed Capacity Expansion and Revised Scheduled Waste Code for The Existing Off-Site Scheduled Waste Recovery Facility on Part of Lot 15505, Jalan Pelabuhan 6, Lumut Port Industrial Park, Mukim Lumut, Daerah Manjung, Perak Darul Ridzuan

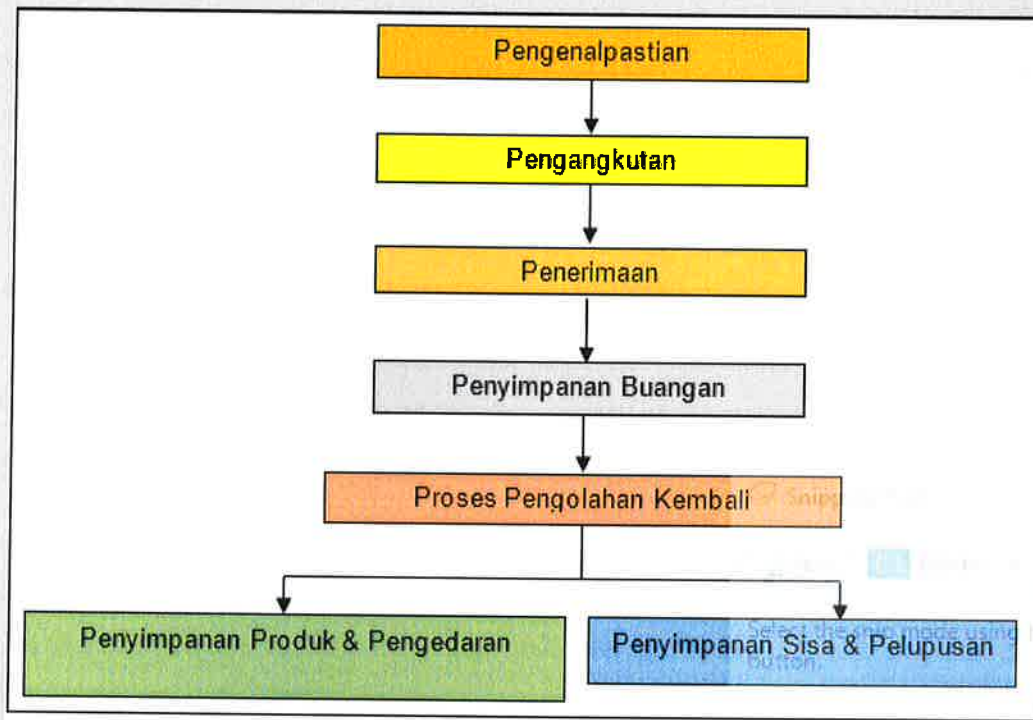


**Pelan Susunatur
Terperinci**

RINGKASAN EKSEKUTIF

Proposed Capacity Expansion and Revised Scheduled Waste Code for The Existing Off-Site Scheduled Waste Recovery Facility on Part of Lot 15505, Jalan Pelabuhan 6, Lumut Port Industrial Park, Mukim Lumut, Daerah Manjung, Perak Darul Ridzuan

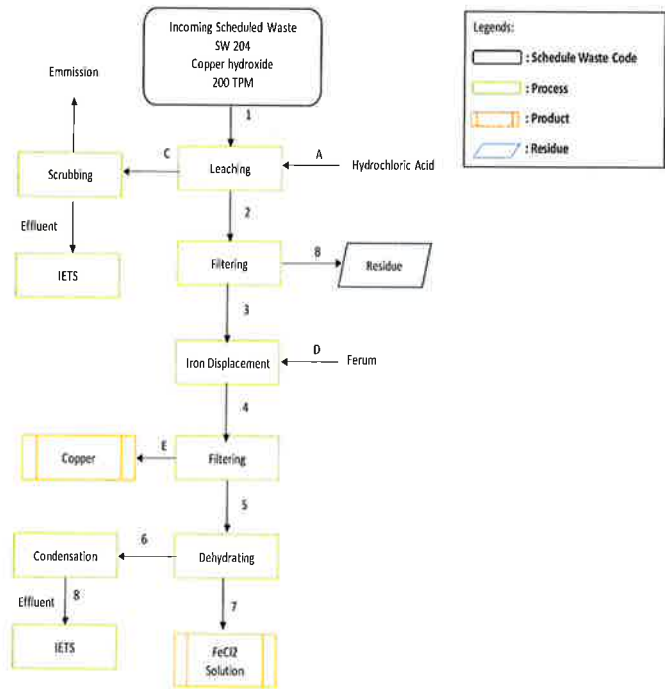
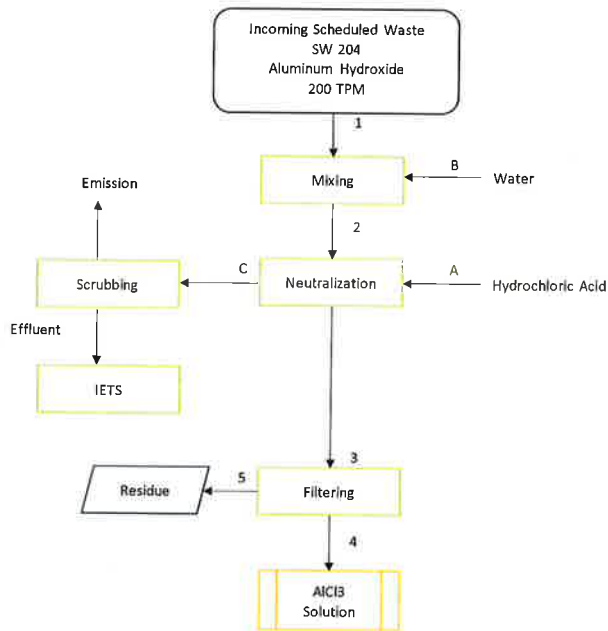
Carta Alir Umum



RINGKASAN EKSEKUTIF

Proposed Capacity Expansion and Revised Scheduled Waste Code for The Existing Off-Site Scheduled Waste Recovery Facility on Part of Lot 15505, Jalan Pelabuhan 6, Lumut Port Industrial Park, Mukim Lumut, Daerah Manjung, Perak Darul Ridzuan

Aliran Proses Bagi SW204



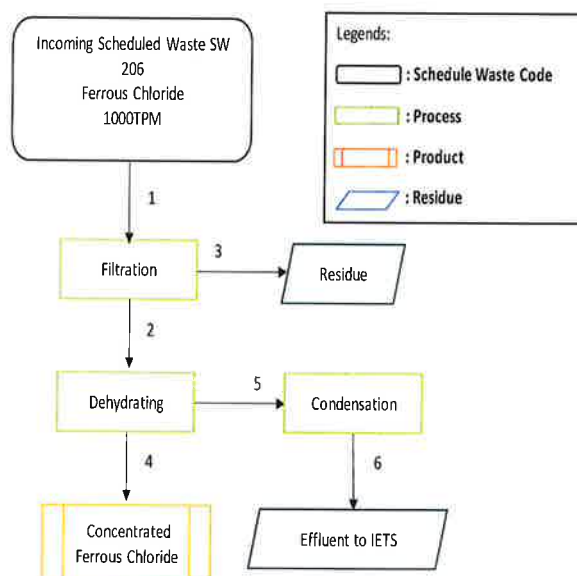
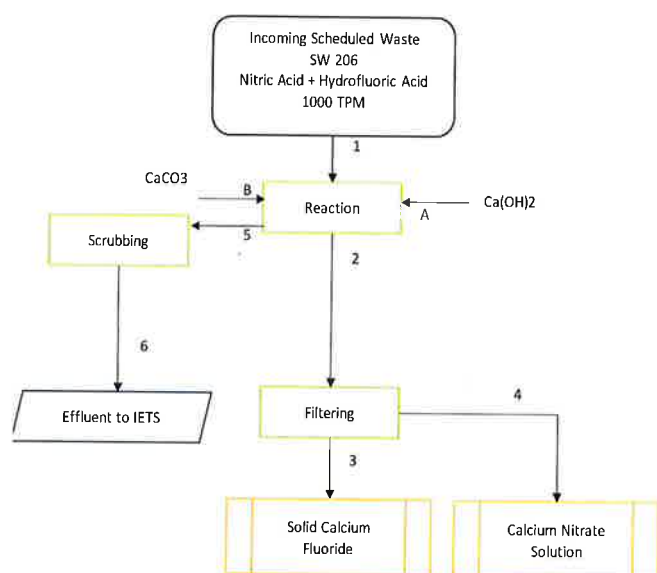
SW 204	Stream							
	1	2	3	4	5	A	B	C
Al(OH) ₃	60.00	60.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Water	20.00	445.18	659.55	606.29	53.26	172.82	425.18	0.00
Hydrochloric Acid	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	85.14	0.00	1.00
Metal (Impurities)	0.06	0.06	0.06	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00
Organic Carbon	119.94	119.94	119.94	0.00	119.94	0.00	0.00	0.00
AlCl ₃	0.00	0.00	102.59	102.59	0.00	0.00	0.00	0.00
Ton/Month	200.00	625.18	882.14	708.94	173.20	257.96	425.18	1.00

SW 204	Stream												
	1	2	3	4	5	6	7	8	A	B	C	D	E
Cu(OH)2	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Water	88.00	199.85	199.85	199.85	199.65	19.96	179.68	19.96	111.11	0.00	0.00	0.00	0.20
Hydrochloric Acid	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	54.73	0.00	2.45	0.00	0.00
	40.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.14	0.00
Copper	0.00	0.00	0.00	1.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.30
Copper Chloride	0.00	2.76	2.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ferrous Chloride	0.00	90.78	90.78	93.38	93.38	0.00	93.38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Impurities	70.00	70.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	70.00	0.00	0.00	0.00
Ton/Month	200.00	363.39	293.39	294.53	293.03	19.96	273.07	19.96	165.84	70.00	2.45	1.14	1.50

RINGKASAN EKSEKUTIF

Proposed Capacity Expansion and Revised Scheduled Waste Code for The Existing Off-Site Scheduled Waste Recovery Facility on Part of Lot 15505, Jalan Pelabuhan 6, Lumut Port Industrial Park, Mukim Lumut, Daerah Manjung, Perak Darul Ridzuan

Aliran Proses Bagi SW206



SW 206	Stream					
	1	2	3	4	5	6
Nitric Acid	50.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
HF	10.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Water	934.00	945.73	6.32	939.41	0.00	0.00
CO2	0.00	0.00	0.00	0.00	28.24	28.24
CaF2	0.00	19.53	19.53	0.00	0.00	0.00
Ca(NO3)2	0.00	65.11	0.00	65.11	0.00	0.00
Metal (Impurities)	5.00	5.00	1.25	3.75	0.00	0.00
Sediment	1.00	1.00	0.80	0.20	0.00	0.00
Ton/Month	1000.00	1036.37	27.89	1008.47	28.24	28.24

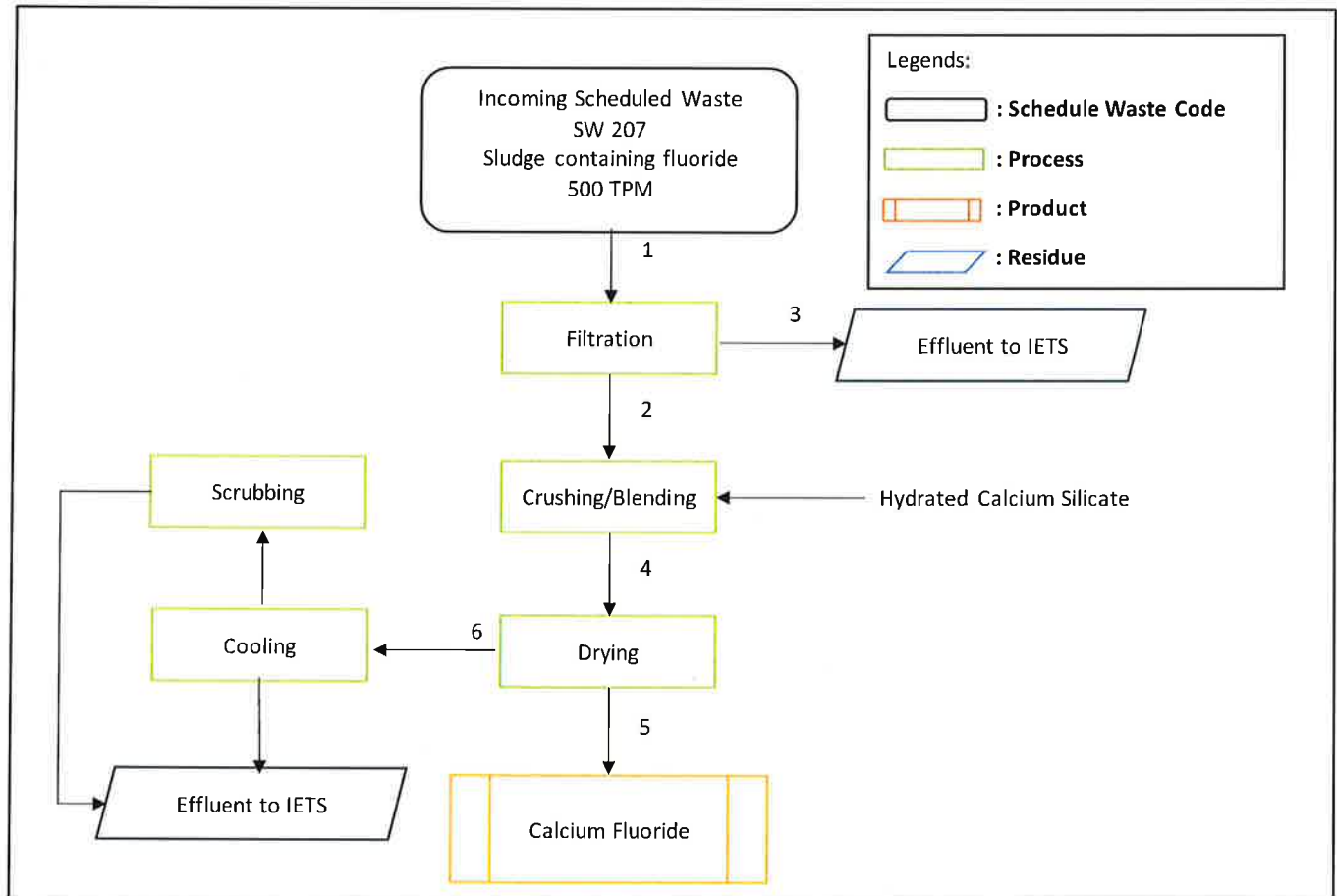
SW 206	Stream					
	1	2	3	4	5	6
FeCl2	300.00	300.00	0.00	300.00	0.00	0.00
Water	680.00	674.90	5.10	605.30	69.60	69.60
Metal (Impurities)	5.00	5.00	0.00	5.00	0.00	0.00
Sediment	15.00	3.00	12.00	3.00	0.00	0.00
Ton/Month	1000.00	982.90	17.10	913.30	69.60	69.60

SW 206	Stream	
	A	B
Water	0.00	0.00
CaCO3	0.00	64.24
Ca(OH)2	0.37	0.00
Ton/Month	0.37	64.24

RINGKASAN EKSEKUTIF

Proposed Capacity Expansion and Revised Scheduled Waste Code for The Existing Off-Site Scheduled Waste Recovery Facility on Part of Lot 15505, Jalan Pelabuhan 6, Lumut Port Industrial Park, Mukim Lumut, Daerah Manjung, Perak Darul Ridzuan

Aliran Proses Bagi SW207

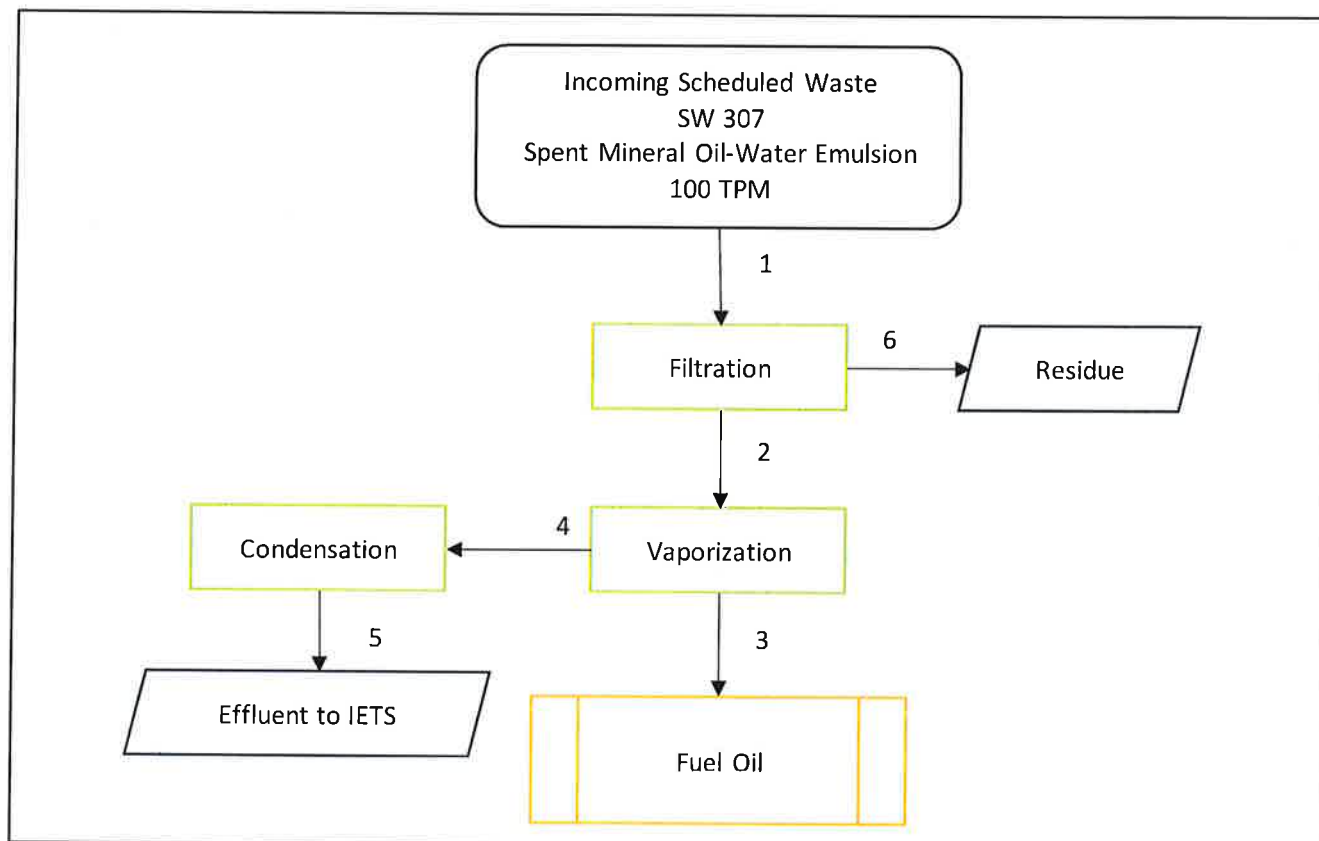


SW 207	Stream					
	1	2	3	4	5	6
CaF ₂	100.00	100.00	0.00	100.00	100.00	0.00
Ca ₂ SiO ₄	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00
Metal (Impurities)	0.50	0.50	0.00	0.50	0.50	0.00
Water	399.50	43.95	355.56	43.95	10.99	32.96
Ton/Month	500.00	144.45	355.56	145.45	112.49	32.96

RINGKASAN EKSEKUTIF

Proposed Capacity Expansion and Revised Scheduled Waste Code for The Existing Off-Site Scheduled Waste Recovery Facility on Part of Lot 15505, Jalan Pelabuhan 6, Lumut Port Industrial Park, Mukim Lumut, Daerah Manjung, Perak Darul Ridzuan

Aliran Proses Bagi SW307

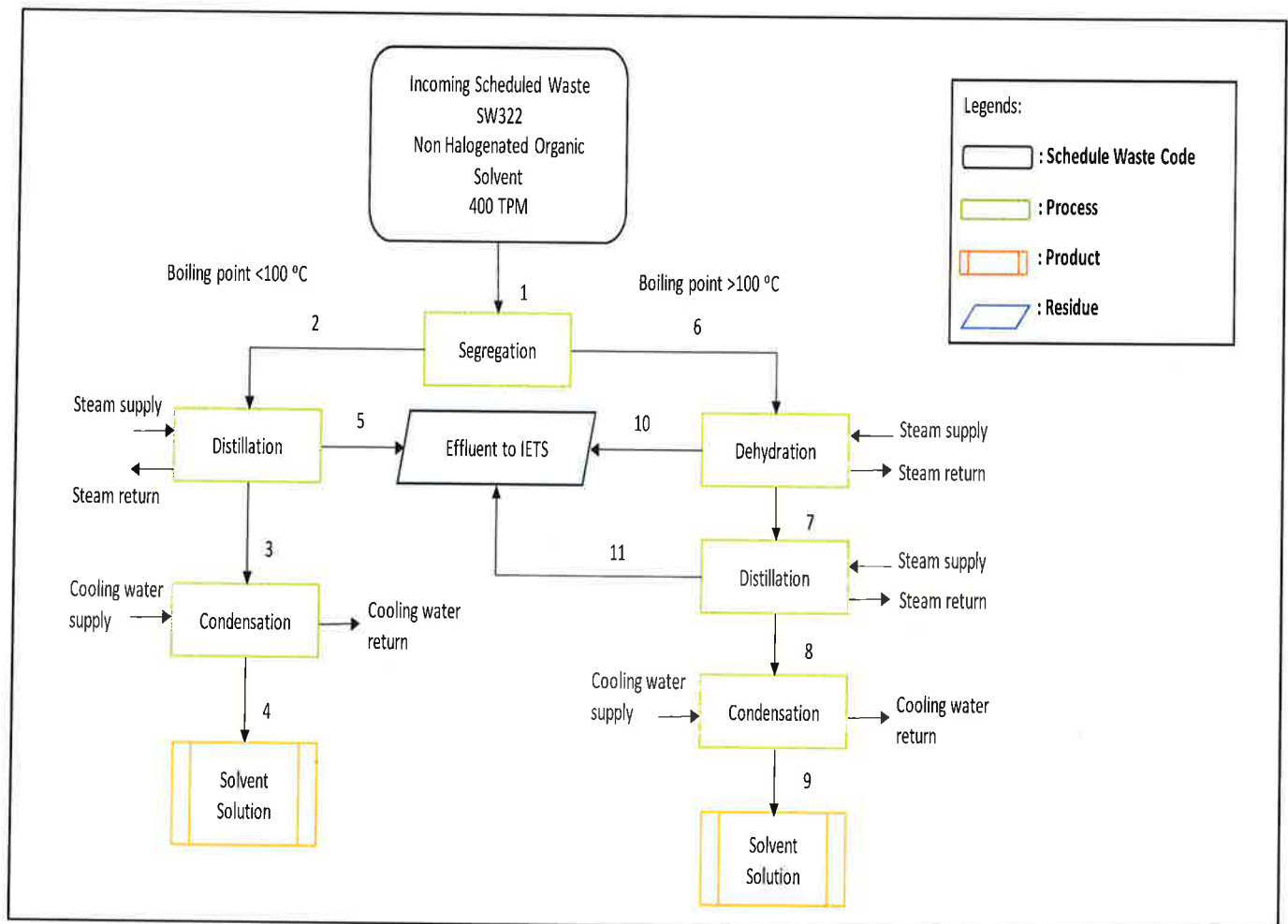


SW 307	Stream					
	1	2	3	4	5	6
Oil	20.00	20.00	20.00	0.00	0.00	0.00
Water	79.00	79.00	0.00	79.00	79.00	0.00
Sediment	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
Ton/Month	100.00	99.00	20.00	79.00	79.00	1.00

RINGKASAN EKSEKUTIF

Proposed Capacity Expansion and Revised Scheduled Waste Code for The Existing Off-Site Scheduled Waste Recovery Facility on Part of Lot 15505, Jalan Pelabuhan 6, Lumut Port Industrial Park, Mukim Lumut, Daerah Manjung, Perak Darul Ridzuan

Aliran Proses Bagi SW322



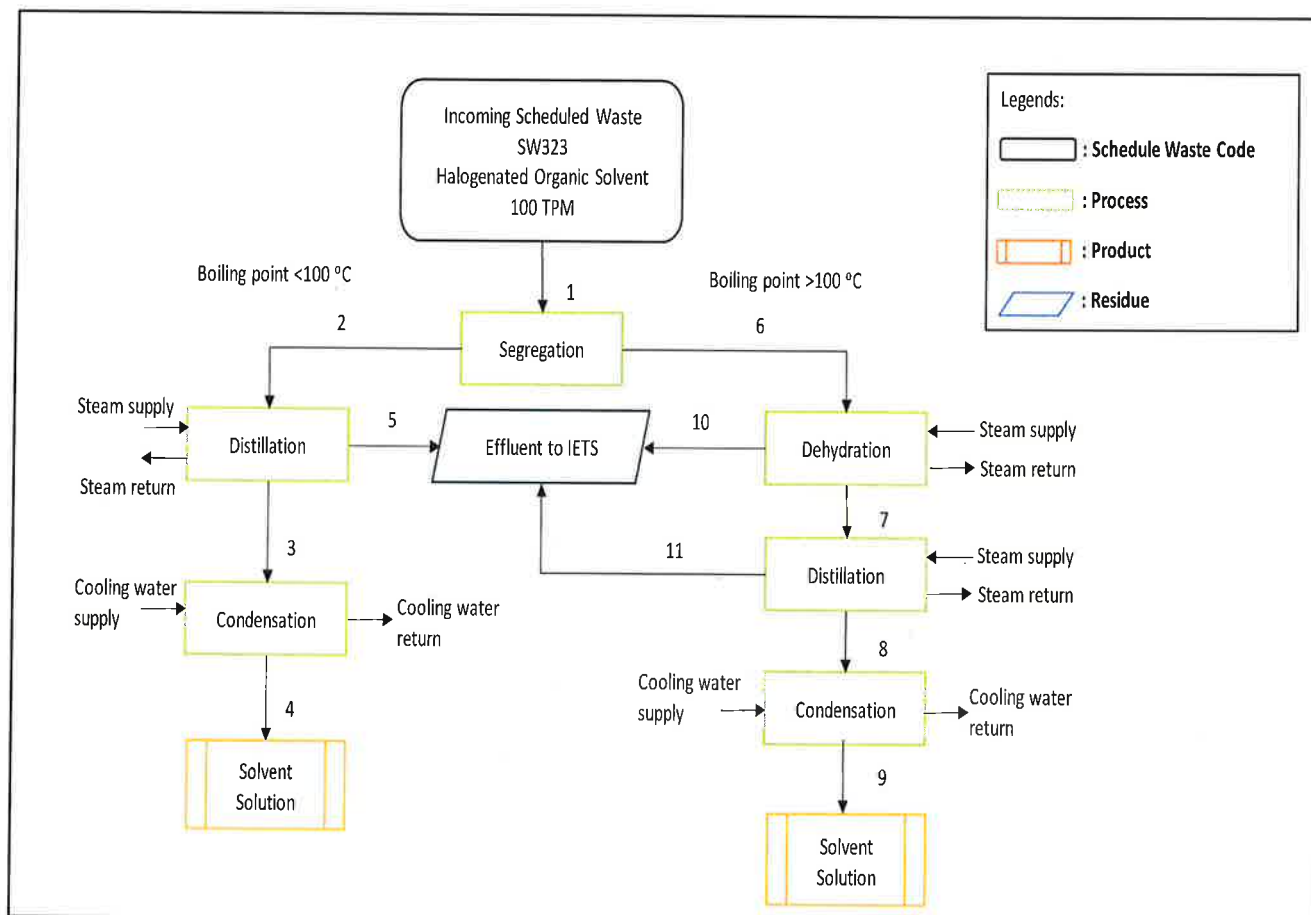
SW 322	Stream				
	1	2	3	4	5
Solvent	200.00	100.00	100.00	100.00	0.00
Metal (Impurities)	0.004	0.002	0.00	0.00	0.002
Water	200.00	100.00	0.00	0.00	100.00
Ton/Month	400.000	200.000	100.000	100.000	100.000

SW 322	Stream					
	6	7	8	9	10	11
Solvent	100.00	100.00	99.00	99.00	0.00	1.00
Metal (Impurities)	0.002	0.002	0.002	0.002	0.000	0.000
Water	100.00	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00
Ton/Month	200.000	100.002	99.002	99.002	99.998	1.000

RINGKASAN EKSEKUTIF

Proposed Capacity Expansion and Revised Scheduled Waste Code for The Existing Off-Site Scheduled Waste Recovery Facility on Part of Lot 15505, Jalan Pelabuhan 6, Lumut Port Industrial Park, Mukim Lumut, Daerah Manjung, Perak Darul Ridzuan

Aliran Proses Bagi SW323



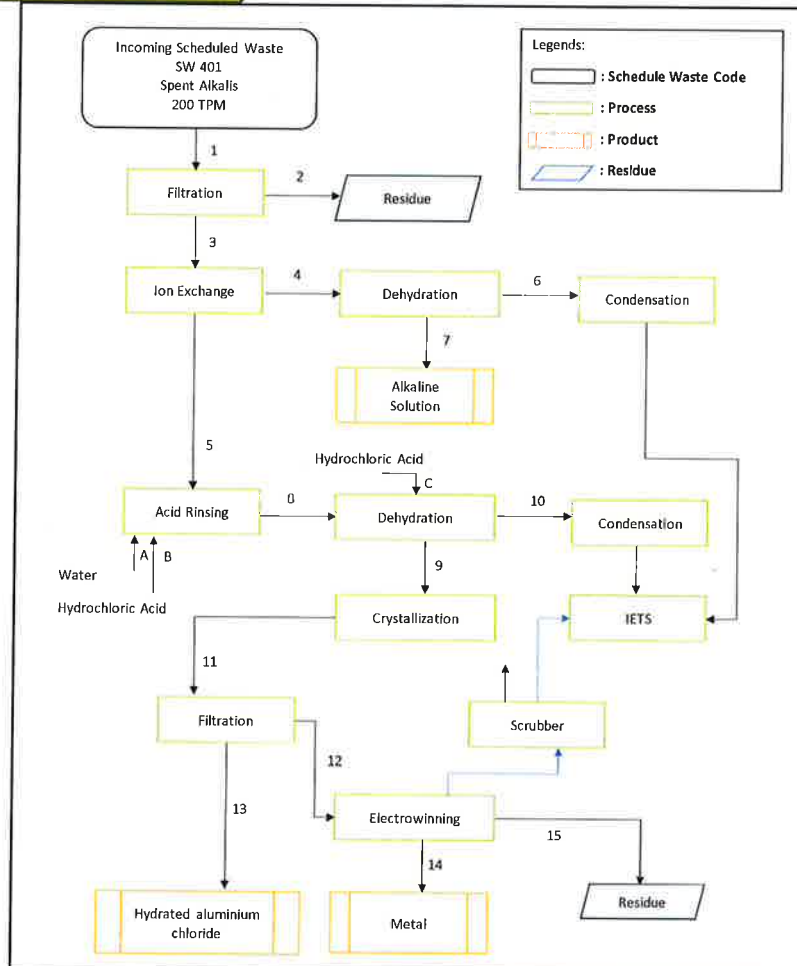
SW 323	Stream				
	1	2	3	4	5
Solvent	50.00	25.00	25.00	25.00	0.00
Metal (Impurities)	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001
Water	50.00	25.00	0.00	0.00	25.00
Ton/Month	100.000	50.000	25.000	25.000	25.000

SW 323	Stream					
	6	7	8	9	10	11
Solvent	25.00	25.00	24.75	24.75	0.00	0.25
Metal (Impurities)	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000
Water	25.00	0.00	0.00	0.00	25.00	0.00
Ton/Month	50.000	25.001	24.751	24.751	25.000	0.250

RINGKASAN EKSEKUTIF

Proposed Capacity Expansion and Revised Scheduled Waste Code for The Existing Off-Site Scheduled Waste Recovery Facility on Part of Lot 15505, Jalan Pelabuhan 6, Lumut Port Industrial Park, Mukim Lumut, Daerah Manjung, Perak Darul Ridzuan

Aliran Proses Bagi SW401



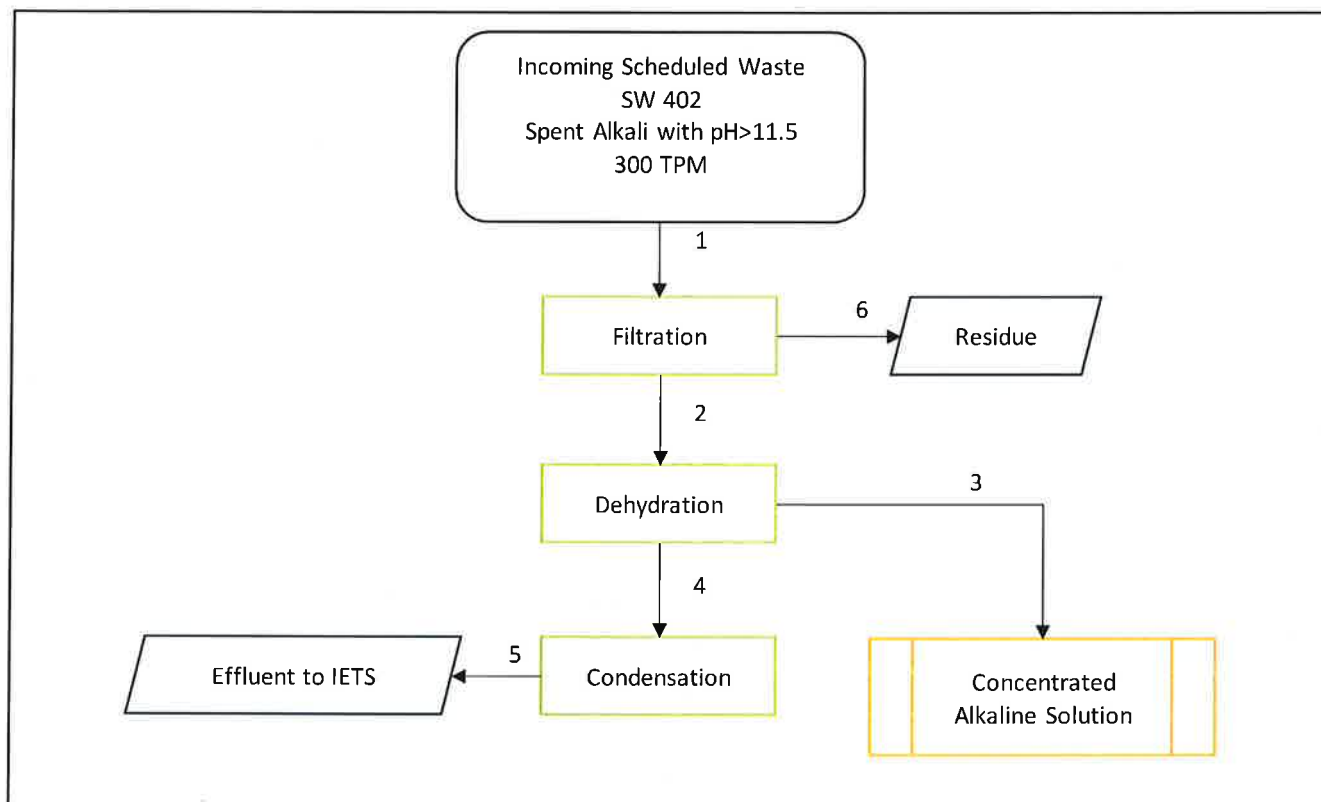
SW 401	Stream									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Water	190.00	1.90	188.10	176.81	11.29	53.04	123.77	29.96	8.99	20.97
Copper	2.00	0.01	1.990	0.002	1.988	0.00	0.002	1.99	1.99	0.00
Nickel	2.00	0.01	1.990	0.002	1.988	0.00	0.002	1.99	1.99	0.00
Zinc	2.00	0.01	1.990	0.002	1.988	0.00	0.002	1.99	1.99	0.00
Aluminium	2.00	0.01	1.990	0.002	1.988	0.00	0.002	1.99	0.00	0.00
Aluminium chloride	0.00	0.00	0.00	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	9.82	0.00
Sediment	2.00	1.98	0.02	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00
Hydrochloric Acid	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.43	0.00	0.66
Ton/Month	200.00	3.92	196.08	176.83	19.25	53.04	123.79	38.36	24.79	21.63

SW 401	Stream									
	11	12	13	14	15	A	B	C		
Water	8.99	6.29	2.70	0.00	6.29	18.68	0.00	0.00		
Copper	1.99	1.99	0.000	1.99	0.001	0.00	0.00	0.00		
Nickel	1.99	1.99	0.000	1.99	0.001	0.00	0.00	0.00		
Zinc	1.99	1.99	0.000	1.99	0.001	0.00	0.00	0.00		
Aluminium	0.00	0.00	0.000	0.00	0.000	0.00	0.00	0.00		
Aluminium chloride	9.82	0.00	9.82	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
Sediment	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
Hydrochloric Acid	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.43	8.06		
Ton/Month	24.79	12.26	12.53	5.96	6.30	18.68	0.43	8.06	0.00	0.00

RINGKASAN EKSEKUTIF

Proposed Capacity Expansion and Revised Scheduled Waste Code for The Existing Off-Site Scheduled Waste Recovery Facility on Part of Lot 15505, Jalan Pelabuhan 6, Lumut Port Industrial Park, Mukim Lumut, Daerah Manjung, Perak Darul Ridzuan

Aliran Proses Bagi SW402

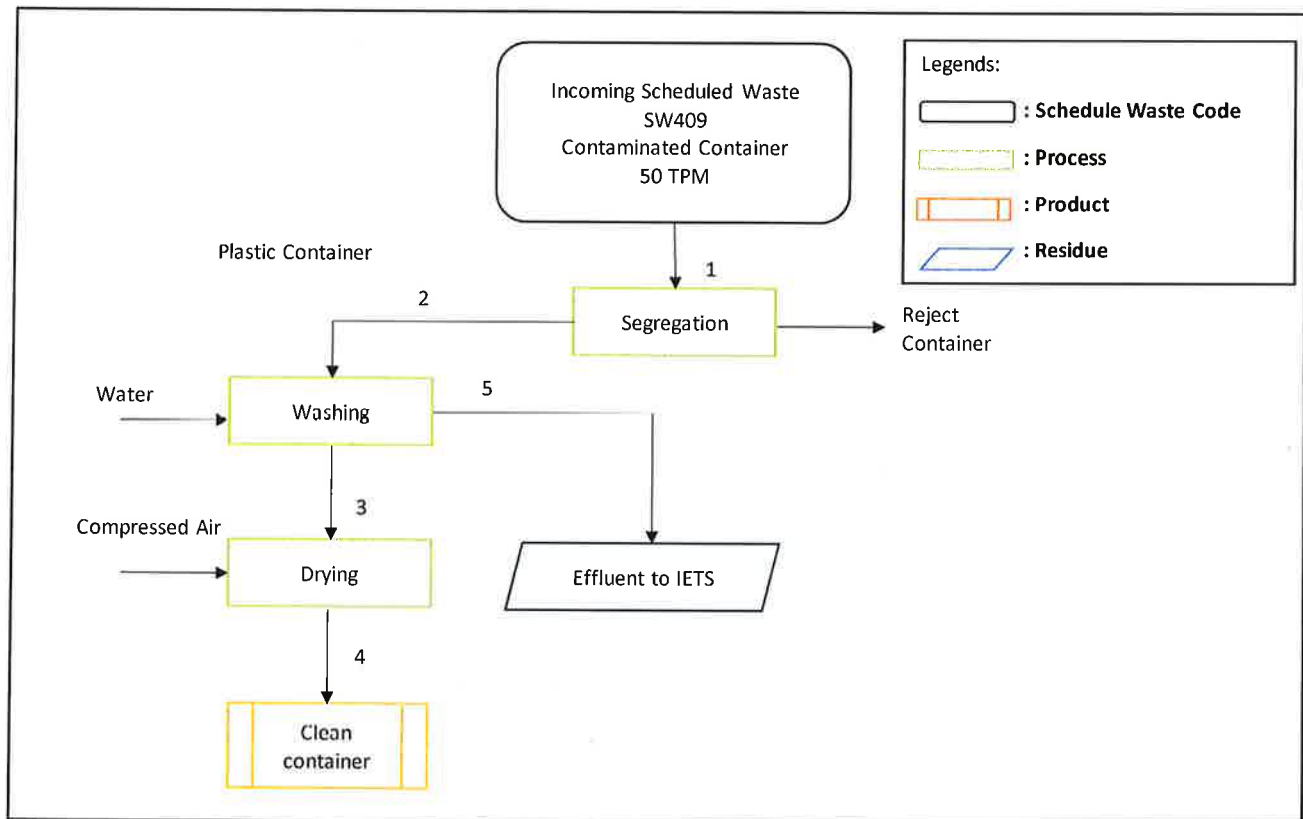


SW 402	Stream					
	1	2	3	4	5	6
Alkaline	75.00	75.00	75.00	0.00	0.00	0.00
Water	222.00	222.00	0.00	222.00	222.00	0.00
Sediment	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.00
Ton/Month	300.00	297.00	75.00	222.00	222.00	3.00

RINGKASAN EKSEKUTIF

Proposed Capacity Expansion and Revised Scheduled Waste Code for The Existing Off-Site Scheduled Waste Recovery Facility on Part of Lot 15505, Jalan Pelabuhan 6, Lumut Port Industrial Park, Mukim Lumut, Daerah Manjung, Perak Darul Ridzuan

Aliran Proses Bagi for SW409

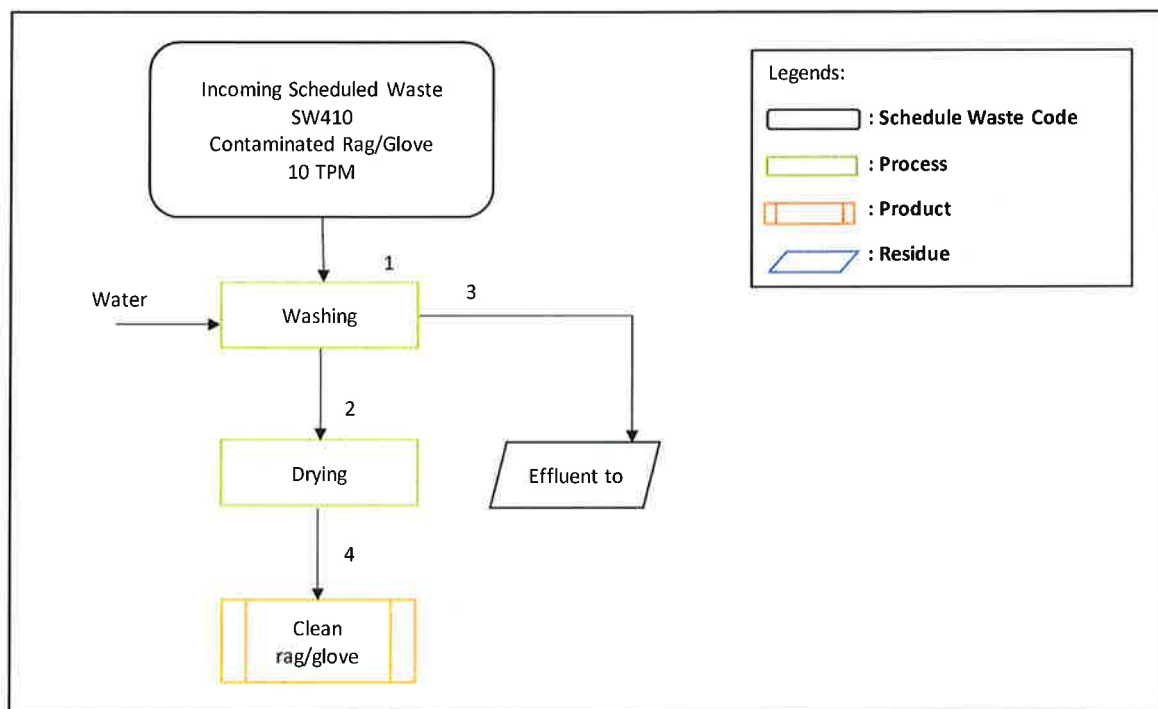


SW 409	Stream					
	1	2	3	4	5	Water
Oil	2.50	2.50	0.00	0.00	2.50	0.00
Water	2.50	2.50	0.00	0.00	233.27	231
Container	45.00	45.00	45.00	45.00	0.00	0
Ton/Month	50.00	50.00	45.00	45.00	235.77	230.77

RINGKASAN EKSEKUTIF

Proposed Capacity Expansion and Revised Scheduled Waste Code for The Existing Off-Site Scheduled Waste Recovery Facility on Part of Lot 15505, Jalan Pelabuhan 6, Lumut Port Industrial Park, Mukim Lumut, Daerah Manjung, Perak Darul Ridzuan

Aliran Proses Bagi SW410



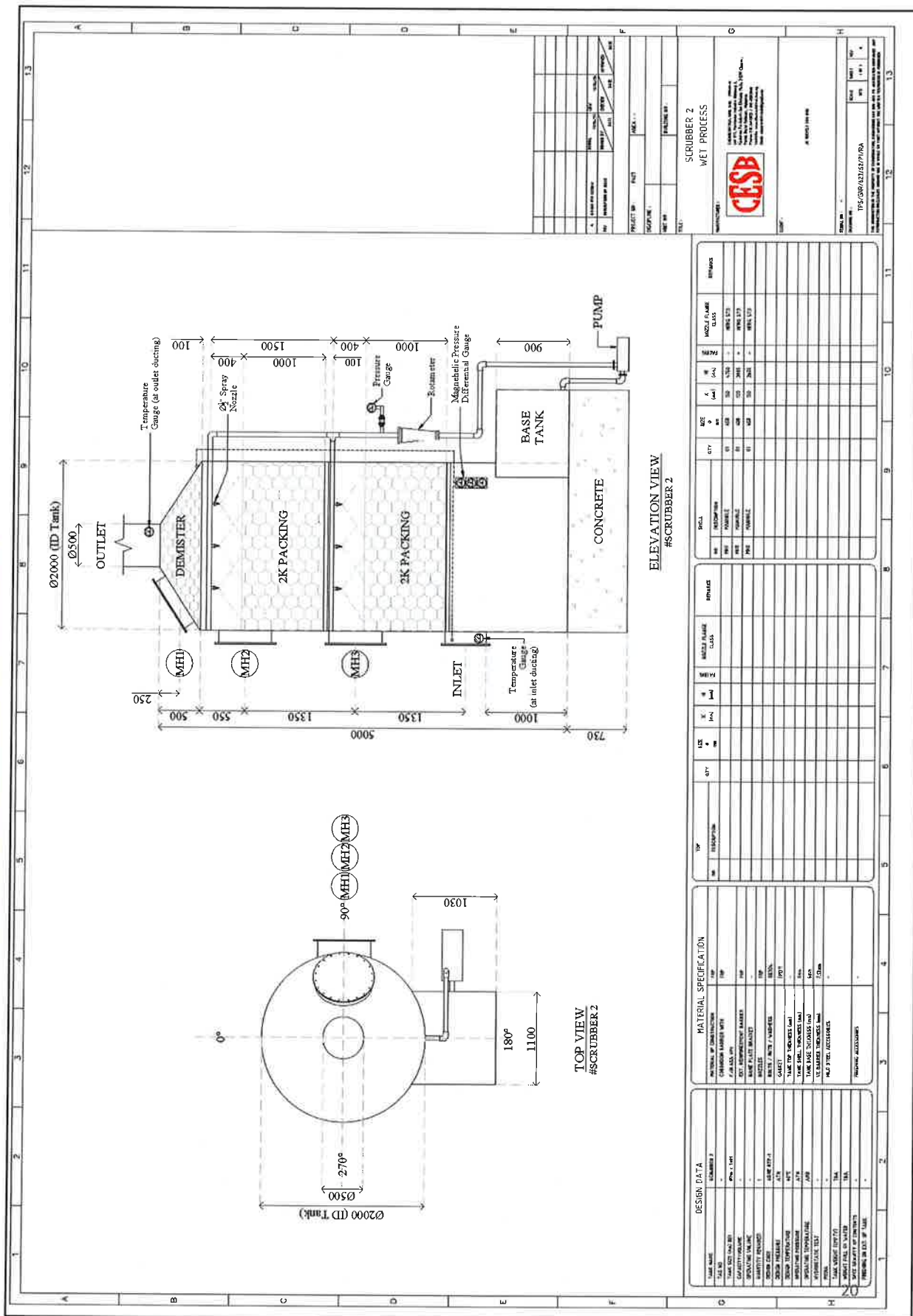
SW 410	Stream				
	1	2	3	4	Water
Oil	1.00	0.00	1.00	0.00	0.00
Water	0.00	0.00	50.00	0.00	50
Container	9.00	9.00	0.00	9.00	0
Ton/Month	10.00	9.00	51.00	9.00	50.00

Cadangan Kawalan Pencemaran Udara (Scrubber) & Cerobong No. 1

RINGKASAN EKSEKUTIF

Proposed Capacity Expansion and Revised Scheduled Waste Code for The Existing Off-Site Scheduled Waste Recovery Facility on Part of Lot 15505, Jalan Pelabuhan 6, Lumut Port Industrial Park, Mukim Lumut, Daerah Manjung, Perak Darul Ridzuan

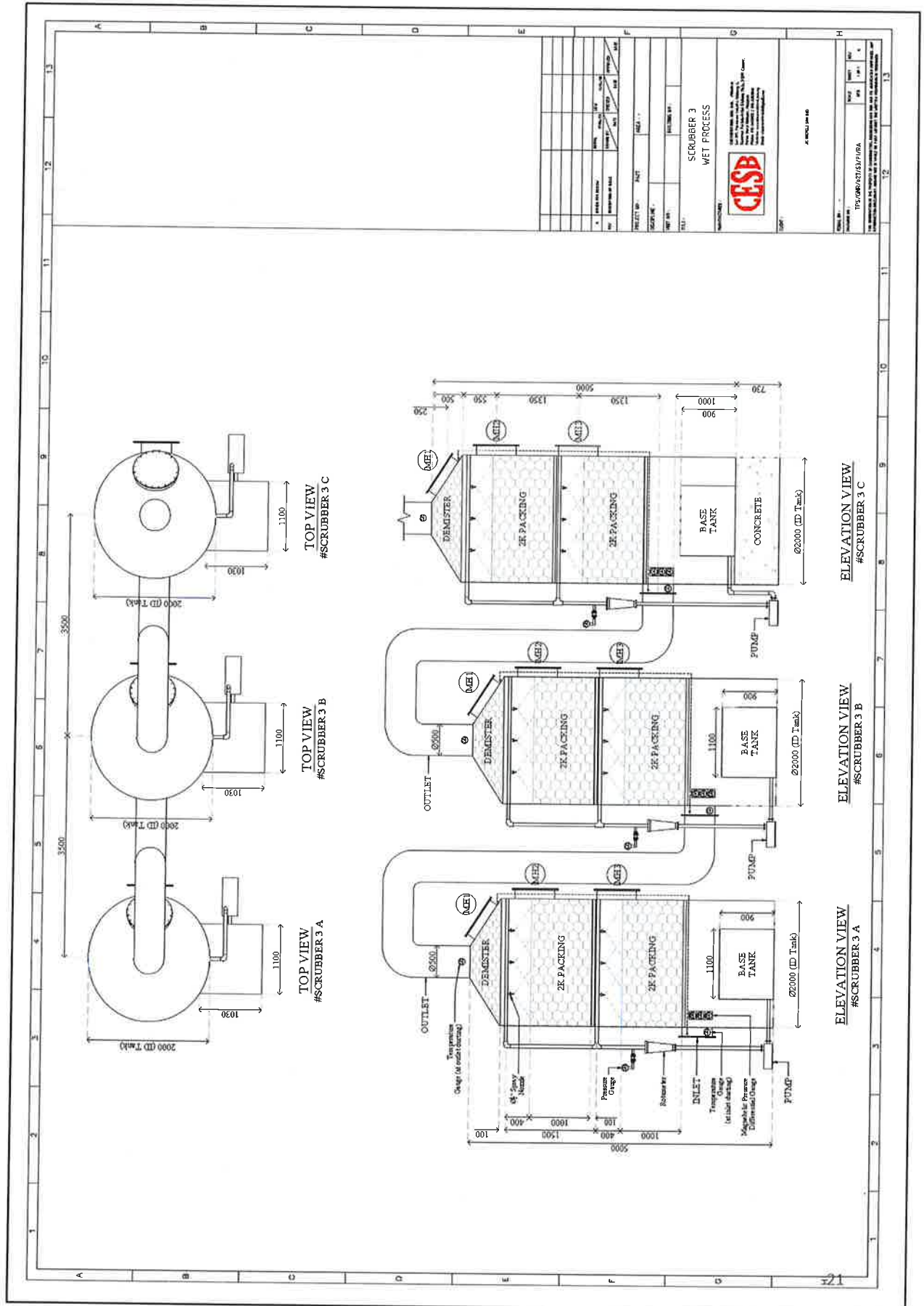
Sistem Kawalan Pencemaran Udara (APCS) bagi Proses Pemulihan (Pengaghar 2, Proses Hidrometalurgi)

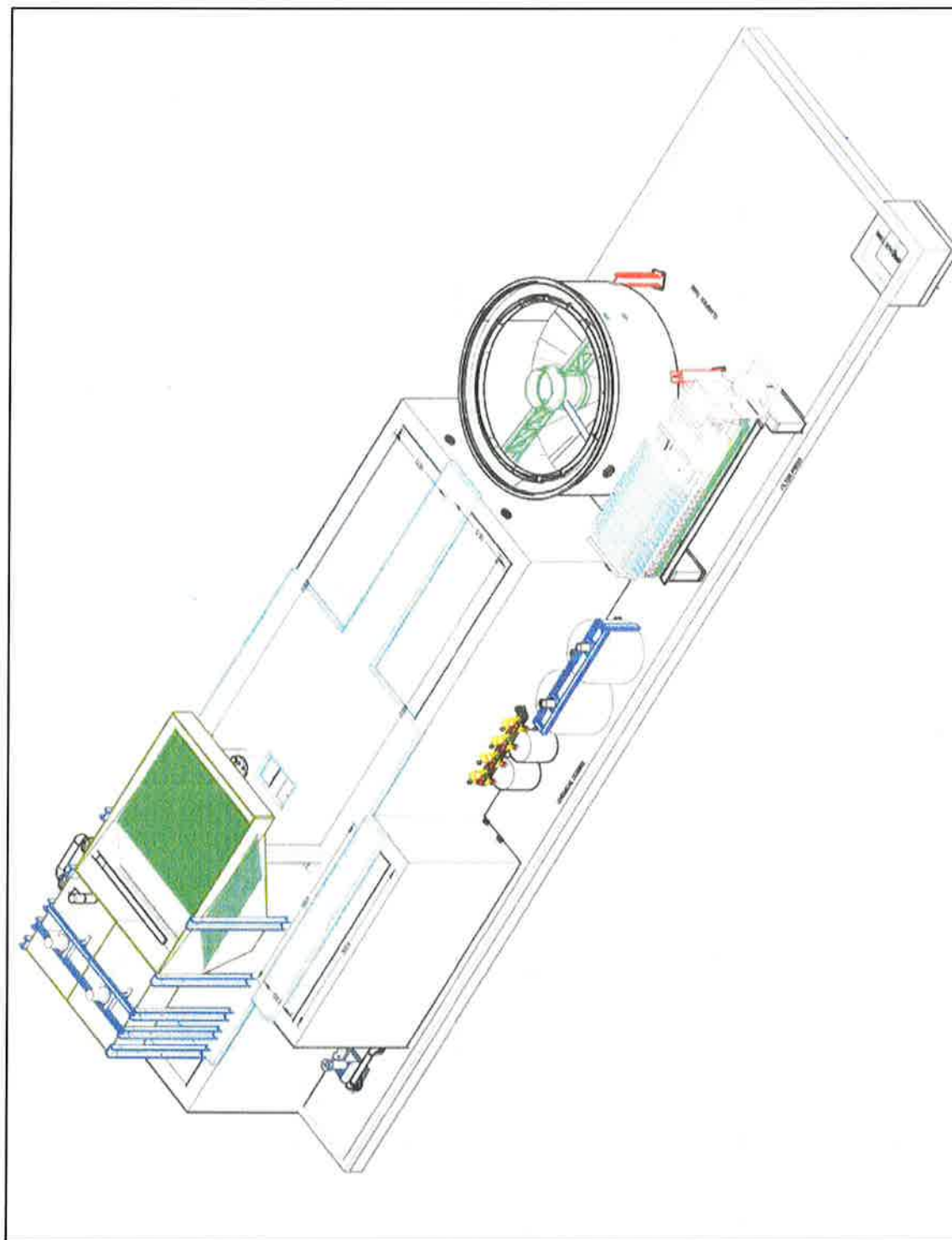


RINGKASAN EKSEKUTIF

Proposed Capacity Expansion and Revised Scheduled Waste Code for The Existing Off-Site Scheduled Waste Recovery Facility on Part of Lot 15505, Jalan Pelabuhan 6, Lumut Port Industrial Park, Mukim Lumut, Daerah Manjung, Perak Darul Ridzuan

Sistem Kawalan Pencemaran Udara (APCS) bagi Proses Pemulihan (Pengahar 3, Proses Hidrometalurgi)





RINGKASAN EKSEKUTIF

Proposed Capacity Expansion and Revised Scheduled Waste Code for The Existing Off-Site Scheduled Waste Recovery Facility on Part of Lot 15505, Jalan Pelabuhan 6, Lumut Port Industrial Park, Mukim Lumut, Daerah Manjung, Perak Darul Ridzuan

Sistem Rawatan Efluen Industri Sedia Ada (Pandangan Isometrik)

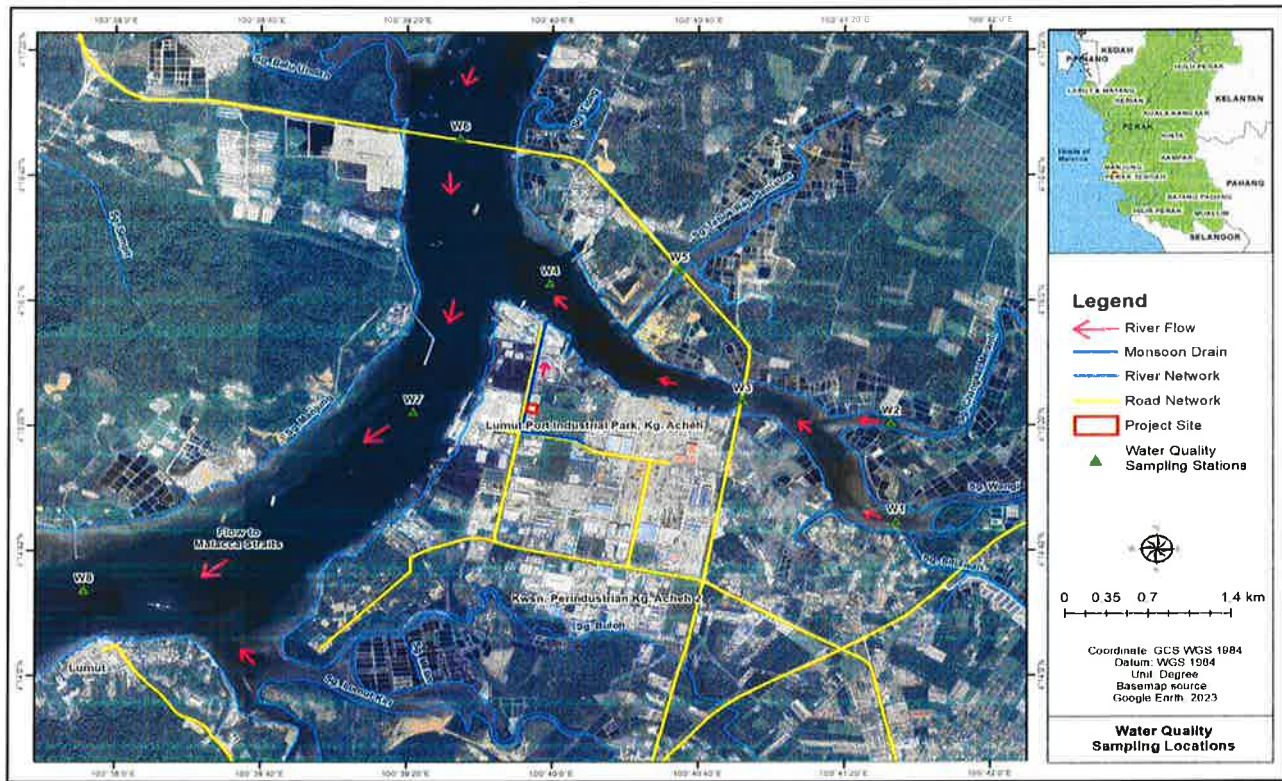
No	Waste Description	Waste Type/ SW Code	Estimated Quantity (MT/Month)	Proposed Handling Method	Proposed Location
1	Sludge from filtration process	SW204	339.72	Recovery Final disposal	Licensed contractor Kualiti Alam
2	Residue from electrowinning process	SW206	6.30	Recovery Final disposal	Licensed contractor Kualiti Alam
3	Sludge from IETS	SW204	3.80	Treatment	Licensed Contractor
4	Contaminated soil, debris or matter resulting from clean up activity	SW 408		Final disposal	Kualiti Alam
TOTAL			349.82		

RINGKASAN EKSEKUTIF

Proposed Capacity Expansion and Revised Scheduled Waste Code for The Existing Off-Site Scheduled Waste Recovery Facility on Part of Lot 15505, Jalan Pelabuhan 6, Lumut Port Industrial Park, Mukim Lumut, Daerah Manjung, Perak Darul Ridzuan

PEMANTAUAN GARIS DASAR

LOKASI PERSAMPELAN KUALITI AIR



LOKASI PERSAMPELAN PELEPASAN AKHIR (FINAL DISCHARGE)

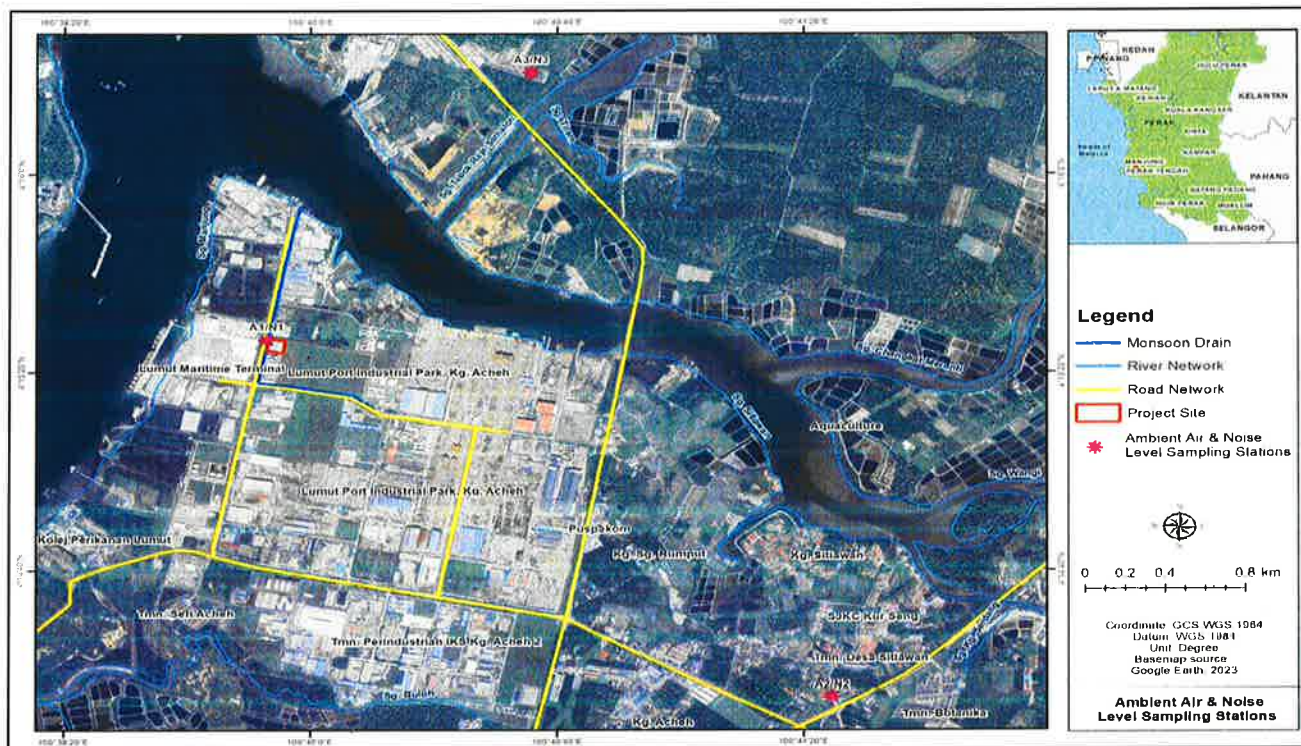


RINGKASAN EKSEKUTIF

Proposed Capacity Expansion and Revised Scheduled Waste Code for The Existing Off-Site Scheduled Waste Recovery Facility on Part of Lot 15505, Jalan Pelabuhan 6, Lumut Port Industrial Park, Mukim Lumut, Daerah Manjung, Perak Darul Ridzuan

PEMANTAUAN GARIS DASAR

LOKASI PEMANTAUAN UDARA DAN BUNYI



LOKASI PEMANTAUAN CEROBONG



Proposed Capacity Expansion and Revised Scheduled Waste Code for The Existing Off-Site Scheduled Waste Recovery Facility on Part of Lot 15505, Jalan Pelabuhan 6, Lumut Port Industrial Park, Mukim Lumut, Daerah Manjung, Perak Darul Ridzuan

Key:

- | | |
|---|--|
|  | Insignificant and excluded from Matrix |
|  | Environmental impact that is potentially but on a temporary basis and will assume equilibrium after certain period of time. |
|  | Environmental impact that is potentially significant but about where there is insufficient data to make a reliable prediction,
Close monitoring and control is recommended. |
|  | Potentially significant adverse environmental impact for which a design solution has been identified. |
|  | Residual and significant adverse environmental impact. |
|  | Significant environmental enhancement |

[illegible]

LANGKAH KAWALAN

Fasa Operasi

Kualiti Air

Aktiviti	Langkah Kawalan
Pengangkutan Buangan Terjadual	a) Pembungkusan - Buangan terjadual hendaklah dibungkus dengan selamat menggunakan bekas yang sesuai atau beg jumbo gred industri yang berada dalam keadaan baik, bebas daripada kerosakan, kakisan, atau kebocoran. - Setiap bekas atau unit beg jumbo mestilah dilabel dengan jelas mengikut Jadual Ketiga SWR2005. b) Palletisasi - Semua bekas atau beg jumbo yang digunakan untuk buangan terjadual hendaklah diletakkan dalam kedudukan tegak di atas palet yang kukuh. - Setiap unit mestilah diposisikan untuk memastikan kestabilan beban, mengelakkan condongan, dan membolehkan pengendalian yang selamat semasa pergerakan dalaman dan operasi pengangkutan. - Semua bekas yang diletakkan di atas palet hendaklah dipasang dengan kukuh menggunakan balut regangan (stretch wrap), jalur keluli atau tali plastik bagi mengekalkan kestabilan beban dan mengelakkan pergerakan semasa pengendalian, penyimpanan dan pengangkutan. c) Kriteria Kenderaan - Hanya kenderaan dan pemandu yang diluluskan oleh JAS dibenarkan mengangkut buangan terjadual. Kenderaan yang digunakan untuk pengangkutan buangan terjadual hendaklah jenis berbund atau ditutup dengan selamat (contohnya dengan kanvas). Kenderaan tersebut hendaklah dilengkapi dengan: - Lantai berbund, dulang tadahan atau sistem pemintas kebocoran (diperbuat daripada bahan tahan kimia) yang direka untuk menangkap sebarang tumpahan tidak sengaja - Sistem pengudaraan pasif yang menggunakan aliran udara semula jadi untuk pengudaraan ruang kargo - Bekalan kit tumpahan yang mencukupi (rujuk Bab 8 untuk kit tumpahan yang disyorkan) - Alat pemadam api yang sesuai (rujuk Bab 8) - Sistem Penentu Kedudukan Global (GPS) yang dipasang pada kenderaan untuk membolehkan penjejakan lokasi masa nyata, pemantauan laluan, dan pengawasan operasi d) Protokol Pemunggahan - Muatkan mengikut turutan untuk mengelakkan tekanan tinggi semasa menyusun (iaitu muatkan unit lebih berat di bahagian bawah diikuti unit lebih ringan atau kurang padat). - Pastikan ketinggian susunan yang konsisten bagi semua bekas yang dimuatkan untuk mengelakkan ketidakseimbangan struktur dan memudahkan aliran udara. - Palet hendaklah dipasang dengan pengikat ratchet (ratchet tie-downs) yang dilengkapi tali tegangan boleh laras, serta dilengkapi dengan pengadang anti-alih bagi mencegah pergerakan beban semasa pengendalian dan pengangkutan. e) Dokumentasi - Pengangkutan Buangan Terjadual hendaklah disertakan dengan: - Kad buangan mengikut Jadual Ketujuh SWR2005 - Salinan Nota Konsainan yang dijana dari platform eSWIS - Lesen JAS yang sah serta salinan syarat kelulusan - Perlindungan insurans yang sah (merangkumi kemalangan kenderaan, kebakaran, tumpahan dan kos pembersihan) f) Laluan Pengangkutan Laluan pengangkutan buangan terjadual hendaklah dipilih dengan teliti untuk mengelakkan kawasan yang sesak dengan trafik dan zon berpenduduk padat. g) Pemeriksaan Kenderaan Laksanakan pemeriksaan sebelum dan selepas perjalanan bagi keadaan kenderaan, keadaan unit pembundungan, peralatan & alatan, kit tumpahan serta keperluan dokumentasi.

LANGKAH KAWALAN

Fasa Operasi

Kualiti Air

Aktiviti	Langkah Kawalan
Penerima -an Buangan Terjadual	a) Reka Bentuk Kawasan Memuat dan Memunggah • Lantai kalis telap: Permukaan hendaklah dibina daripada bahan yang tahan kimia dan tidak membenarkan cecair meresap (contoh: konkrit bersalut epoksi, lapisan HDPE). • Dinding benteng: Kapasiti menampung 110% daripada isipadu bekas terbesar dalam zon tersebut. • Pengasingan saliran: Dilengkapi dengan saliran permukaan khusus (tidak disambungkan kepada mana-mana saliran air hujan) dan sebuah "sump pit" yang tahan kimia direka untuk mengumpul bahan tumpahan daripada kerja pembersihan dan penyelenggaraan. "Sump pit" tersebut hendaklah diletakkan di titik aras paling rendah kawasan untuk memastikan aliran graviti berkesan dan penahanan penuh sisa cecair. • Pengudaraan: Pengudaraan semula jadi. • Perlindungan daripada cuaca: Berbumbung bagi mengelakkan pendedahan kepada hujan dan cahaya matahari secara langsung. • Keselamatan: Penyediaan alat pemadam api, selimut kebakaran EV, tiang penghadang lalu lintas, penyedap roda, penyerap hentakan dok, papan tanda keselamatan serta pancuran kecemasan & pencuci mata (< 10 m dari kawasan). b) Persediaan Sebelum Kerja Pemunggahan • Sahkan asal-usul buangan terjadual dan dokumentasi melalui eSWIS. • Lakukan pemeriksaan fizikal ke atas bekas pengangkutan. • Sediakan kit tumpahan, bahan penyerap, dan alat pemadam kebakaran yang sesuai. • Pastikan kakitangan memakai PPE khusus mengikut tugas. c) Kerja Pemunggahan • Hanya kakitangan terlatih dan diberi kuasa dibenarkan melakukan aktiviti memunggah dan mengendalikan buangan terjadual. • Penguatkuasaan ketat ke atas satu kenderaan sahaja pada satu masa untuk mengurangkan risiko pencemaran silang dan meningkatkan keselamatan operasi. • Pasang penyedap roda dengan selamat di bahagian hadapan dan belakang tayar. • Sisa terjadual hendaklah dipunggah secara terkawal, dalam isipadu berperingkat bagi mengurangkan risiko pengendalian, memastikan integriti penahanan, dan mengelakkan beban berlebihan pada kawasan pemunggahan. • Segera laksanakan prosedur tindak balas tumpahan yang ditetapkan sekiranya berlaku tumpahan sisa terjadual, dengan mengutamakan penahanan, pengurangan bahaya, dan pemulihan kawasan. • Buangan terjadual hendaklah disimpan di kawasan simpanan yang ditetapkan. • Pencucian kenderaan akibat tumpahan hanya boleh dilakukan di kawasan memuat dan memunggah d) Selepas Kerja Pemunggahan • Aktiviti pembersihan hendaklah dilakukan serta-merta selepas operasi memunggah selesai untuk memastikan kawasan bebas daripada bahan baki, tumpahan, dan halangan. Ini termasuk menyapu, mengelap permukaan, penahanan tumpahan, dan pelupusan betul bagi sisa yang terhasil sepanjang proses memunggah. • Kemas kini dokumentasi inventori dengan segera, dan semua catatan hendaklah mencerminkan keterangan item yang tepat, kuantiti, lokasi simpanan, dan cap masa transaksi untuk memastikan keterkesanan jejak audit dan pematuhan. • Lakukan pemeriksaan berkala di "Kawasan Memuat & Memunggah" terhadap lantai, unit penahan, saliran dan "sump pit", serta kit tumpahan untuk memastikan integriti dan tahap kesiapsiagaan.

Kualiti Air

Aktiviti	Langkah Kawalan
Penyimpanan Buangan Terjadual	a) Reka Bentuk Kawasan Penyimpanan Buangan Terjadual hendaklah mematuhi <i>DOE's Guidelines for Packaging, Labelling and Storage of Scheduled Waste in Malaysia, January 2014</i>. • Lantai kalis resapan: Permukaan hendaklah dibina daripada bahan yang tahan kimia dan tidak membenarkan cecair meresap (cth. konkrit bersalut epoksi, pelapik HDPE). • Dinding: Ketinggian minimum 2.5 meter untuk menghalang akses tanpa kebenaran dan menampung susunan bekas atau <i>jumbo bag</i> (maksimum 2 susun jika disimpan tanpa rak), digabungkan dengan <i>internal bunding</i> setinggi minimum 300mm untuk menampung tumpahan berpotensi. • Pengasingan saliran: Dilengkapi dengan <i>collection sump</i> yang tahan kimia dan terletak di titik aras terendah kawasan bagi memastikan aliran graviti berkesan serta penahanan penuh sebarang sisa cecair. • Pengudaraan: Pengudaraan pasif untuk pertukaran udara ambien. • Keselamatan: Penyediaan alat pemadam api dan papan tanda yang jelas serta mudah dilihat dengan perkataan "BAHAYA" dan "STOR BUANGAN TERJADUAL". • Kalis cuaca: Terletak di dalam bangunan tertutup untuk mengelakkan pendedahan kepada hujan, cahaya matahari terus, dan keadaan cuaca buruk yang lain. • Kawasan Terhad: Kawasan penyimpanan hendaklah ditetapkan sebagai zon terhad, dilengkapi dengan pintu keselamatan dan mekanisme kunci untuk menghalang akses tanpa kebenaran. Kemasukan hanya dibenarkan kepada kakitangan terlatih sahaja, dan papan tanda yang sesuai perlu dipamerkan bagi menunjukkan akses terhad dan klasifikasi bahaya. Pengesan gas dan bahaya: Pengesan VOC. • Kapasiti: Ruang yang mencukupi untuk penyimpanan buangan terjadual, dengan menambah sekurang-kurangnya 25% kapasiti tambahan daripada keperluan yang dikira berdasarkan jumlah buangan harian yang masuk, kadar operasi, dan kapasiti penampungan, bagi memastikan pengurusan buangan yang selamat, mematuhi peraturan, dan tidak terganggu. b) Pemeriksaan Kawasan Penyimpanan Pemeriksaan berkala hendaklah dijalankan di semua Kawasan Penyimpanan Buangan Terjadual untuk mengesahkan integriti penahanan, segera mengesan kebocoran atau tumpahan, memastikan kecukupan kit kecemasan, dan menjamin pematuan sepenuhnya terhadap keperluan keselamatan serta alam sekitar.

LANGKAH KAWALAN**Fasa Operasi****Kualiti Udara****Pelepasan Punca Tertentu daripada Proses Pemulihan****a) Reka Bentuk, Pemasangan, dan Penyelenggaraan Sistem Kawalan Pencemaran Udara (AKPU)**

• Reka bentuk, pemasangan dan penyelenggaraan sistem AKPU hendaklah dilaksanakan dengan betul. Butiran lanjut mengenai APCS boleh dirujuk dalam Bab 5, Seksyen 5.5 Kawalan Pencemaran Udara.

• Pelantikan orang kompeten: *Scrubber* hendaklah dikendalikan dan diselia oleh orang kompeten, iaitu **Certified Environmental Professional in Scrubber Operation (CePSO)**.

• Seorang individu kompeten hendaklah bertugas semasa operasi sistem kawalan pencemaran udara dijalankan.

b) Pemasangan Cerobong

• Pemasangan cerobong hendaklah mengikut *Guidance Document for Fuel Burning Equipment and Air Pollution Control System*.

• Ketinggian cerobong hendaklah mencukupi untuk memastikan penyebaran pelepasan yang memadai di bawah keadaan biasa.

• Pemasangan meter/gauge untuk memantau suhu, penurunan tekanan, zarah terampai (*particulates*) dan lain-lain.

• Operator dan kakitangan penyelenggaraan hendaklah diberi latihan untuk mengendalikan mesin serta peralatan.

c) Pemantauan Prestasi Cerobong dan AKPU

• Pemantauan prestasi hendaklah dijalankan secara berkala untuk memastikan sistem beroperasi pada tahap optimum dan dalam keadaan baik.

• Walau bagaimanapun, cerobong perlu dipantau secara berterusan untuk memastikan kepekatan pelepasan adalah lebih rendah daripada had yang ditetapkan di bawah Jadual, Peraturan Udara Bersih (CAR 2014).

• Pemantauan udara ambien hendaklah dijalankan secara berkala.

d) Notifikasi dan Penghantaran Deklarasi kepada JAS

• Penghantaran **Notifikasi Bertulis** perlu dibuat tiga puluh (30) hari sebelum pembinaan sistem kawalan pencemaran udara dan peralatan pembakaran.

• Deklarasi hendaklah dihantar kepada JAS tiga puluh (30) hari selepas siapnya ujian dan pentauliahan.

e) Pematuhan Pelepasan dari Cerobong

• Semasa operasi, pelepasan daripada cerobong hendaklah mematuhi **Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Udara Bersih) 2014**.

Pelepasan Fugitive**a) Pergerakan Lori & Trak**

- Servis dan penyelenggaraan semua trak hendaklah dijalankan secara berkala di premis pihak ketiga, di luar tapak projek.
- Elakkan enjin kenderaan dan peralatan dihidupkan tanpa keperluan bagi mengurangkan pelepasan.
- Patuhi had kelajuan semasa pengangkutan.
- Pengawal trafik / *flagmen* hendaklah ditempatkan di pintu masuk untuk mengarahkan kenderaan keluar dan masuk.
- Pemantauan kualiti udara hendaklah dijalankan dua kali setahun semasa fasa operasi.

b) Pengendalian Bahan dan Proses Pemulihan

- Lakukan pemeriksaan rutin untuk mengenal pasti dan membaiki kebocoran.
- Laksanakan penyelenggaraan pencegahan bagi penggantian bahan kedap, gasket dan sebagainya.
- Gunakan peralatan berintegriti tinggi untuk pam, bahan kedap, injap dan *flanges*.
- Tangki proses yang tertutup sepenuhnya yang akan diintegrasikan dengan sistem kawalan pencemaran udara khusus
- Melatih pekerja dalam pengendalian sisa yang betul untuk meminimumkan tumpahan semasa pemindahan atau aktiviti pemuatan / pemunggaan
- Pemeriksaan berkala bagi integriti struktur dan penahanan; integriti pengedap mekanikal dan sambungan; serta integriti sistem pengudaraan dan penapisan
- Menjalankan pemantauan kepekatan di aras tanah (*ground level concentration*) Amalan pengurusan kebersihan (*good housekeeping*) hendaklah dilaksanakan

RINGKASAN EKSEKUTIF

Proposed Capacity Expansion and Revised Scheduled Waste Code for The Existing Off-Site Scheduled Waste Recovery Facility on Part of Lot 15505, Jalan Pelabuhan 6, Lumut Port Industrial Park, Mukim Lumut, Daerah Manjung, Perak Darul Ridzuan

PELAN PENGURUSAN ALAM SEKITAR

No & Jenis Pemantauan	Pemantauan Prestasi (PM)	Pemantauan Pematuhan (CM)	Pemantauan Impak (IM)
Pemantauan Pelepasan Akhir (Final Discharge) (stesen)	✓	✓	Tidak Berkaitan
Pemantauan Kualiti Udara Ambien (3 stesen)	Tidak Berkaitan	✓	✓
Pemantauan Cerobong (1 stesen)	✓	✓	Tidak Berkaitan
Pemantauan Bunyi (3 stesen)	Tidak Berkaitan	✓	✓
Pemantauan Kualiti Air Sungai (8 stesen)	Tidak Berkaitan	Tidak Berkaitan	✓

RINGKASAN EKSEKUTIF

Proposed Capacity Expansion and Revised Scheduled Waste Code for The Existing Off-Site Scheduled Waste Recovery Facility on Part of Lot 15505, Jalan Pelabuhan 6, Lumut Port Industrial Park, Mukim Lumut, Daerah Manjung, Perak Darul Ridzuan

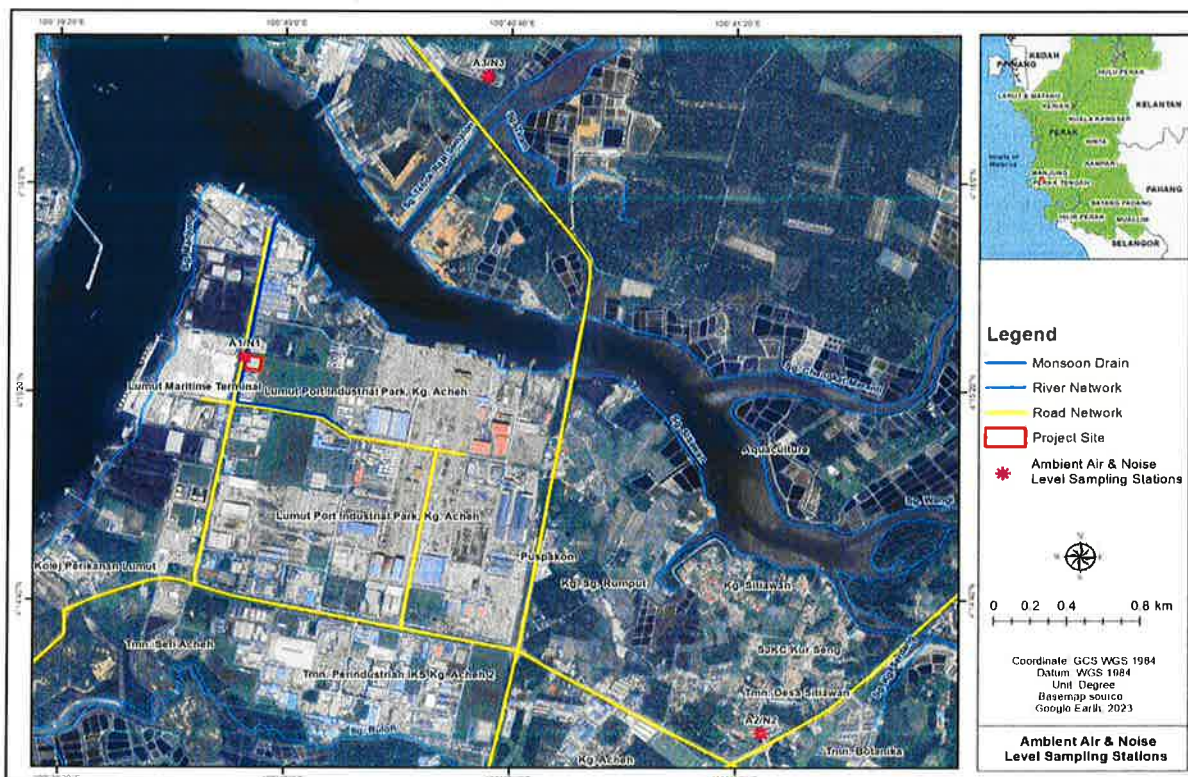
PELAN PENGURUSAN ALAM SEKITAR

Pemantauan (Fasa Operasi)

Kualiti Air



Kualiti Udara Ambien & Bunyi



RINGKASAN EKSEKUTIF

Proposed Capacity Expansion and Revised Scheduled Waste Code for The Existing Off-Site Scheduled Waste Recovery Facility on Part of Lot 15505, Jalan Pelabuhan 6, Lumut Port Industrial Park, Mukim Lumut, Daerah Manjung, Perak Darul Ridzuan

PELAN PENGURUSAN ALAM SEKITAR

Pemantauan (Fasa Operasi)

Cerobong



Pelepasan Akhir (Final Discharge)



KESIMPULAN

Matlamat utama Projek ini adalah untuk menambah baik kemudahan pemulihan dan rawatan sisa terjadual luar tapak yang sedia ada dengan meningkatkan kapasiti serta menaik taraf peralatannya. Projek ini direka untuk memproses sisa terjadual yang dijana oleh industri di seluruh negara, dengan tumpuan khusus kepada kawasan utara.

Kesimpulannya, Projek ini telah direka bentuk untuk mematuhi semua peraturan dan piawaian alam sekitar yang berkaitan, dan langkah mitigasi yang sesuai telah dikenal pasti bagi meminimumkan sebarang impak negatif yang berpotensi.