



Ruj. Kami : (2) dlm.PPS 14/7/M75 Jld 2
Tarikh : 24 Februari 2019

Pengarah
Jabatan Alam Sekitar,
Kementerian Sumber Asli dan Alam Sekitar
Aras 1 - 4, Podium 2 & 3,
Wisma Sumber Asli No.25,
Persiaran Perdana, Presint 4,
Pusat Pentadbiran Kerajaan Persekutuan,
62574 PUTRAJAYA.

(Fax : 03-88891040)

Pengarah
Jabatan Pengairan dan Saliran Negeri Melaka
Aras 3, Wisma Negeri , Jalan Wisma
75350 AYER KEROH

(Faks: 06- 2325253)

Pengarah
Jabatan Jabatan Alam Sekitar Negeri Melaka
Bandar MITC, Hang Tuah Jaya,
Aras 3, Wisma Negeri
75450 AYER KEROH

(Faks: 06- 3363913))

Tuan,

**MARINE DATA COLLECTION AND HYDRAULIC MODELLING FOR THE PROPOSED
PENAMBAKAN KAWASAN LAUT SELUAS 400 EKAR UNTUK CADANGAN PEMBANGUNAN
BERCAMPUR- CAMPUR, KAWASAN BANDAR XLVI DAERAH MELAKA TENGAH, MELAKA
SECARA PENGSWATAAN UNTUK YAYASAN MELAKA.**

- Ulasan Akhir Laporan Kajian Hidraulik

Dengan segala hormatnya perkara di atas adalah dirujuk.

2. Adalah dimaklumkan bahawa berdasarkan laporan kajian hidraulik yang telah dikemukakan oleh pihak perunding Aqvasapce Sdn. Bhd . dan mesyuarat pengesahan kajian hidraulik di Jabatan ini pada 22 Januari 2019, didapati pihak perunding telah melaksanakan kajian hidraulik bagi projek tersebut mengikut kehendak-kehendak garis panduan Jabatan ini.

3. Butir-butir berkenaan kajian hidraulik ini adalah seperti berikut:

- i. Penggerak Projek : Yayasan Melaka Sdn. Bhd
- ii. Perunding Kajian Hidraulik : Aqvasapce Sdn. Bhd
- iii. Skop Kajian Hidraulik : 1. Penambakan laut seluas 400 ekar

4. Jabatan ini pada dasarnya tiada halangan terhadap hasil kajian laporan tersebut bagi cadangan projek di atas, tertakluk kepada syarat-syarat seperti berikut:

- i. Kelulusan kajian hidraulik ini adalah bagi kerja-kerja:
 - Penambakan laut seluas 400 ekar

Pelan lokasi dan kawasan projek serta maklumat penambakan ini adalah seperti di **Lampiran 1**.

- ii. Sebarang perubahan konsep ataupun skop asal adalah **TIDAK DIBENARKAN** tanpa terlebih dahulu mendapat ulasan dan kebenaran bertulis daripada Jabatan ini;
- iii. Penggerak Projek tanpa gagal hendaklah memastikan bahawa cadangan projek tersebut **TIDAK** akan memberikan impak negatif kepada kawasan sekitar projek terutamanya terhadap reseptor sensitif yang dikenalpasti. Pemasangan dan penyelenggaraan "*silt curtain*" termasuk pemantauan terhadap serakan sedimen hendaklah dilaksanakan bagi memastikan kerja-kerja yang dilaksanakan tidak memberi impak negatif kepada kawasan tersebut seperti yang dinyatakan di **Lampiran 2**.
- iv. Penggerak projek hendaklah memastikan kerja-kerja penambakan adalah mematuhi kaedah seperti yang dinyatakan di **Lampiran 3**.
- v. Penggerak Projek hendaklah **membina dan menyiapkan *perimeter bund* yang stabil SEBELUM** kerja-kerja penambakan dijalankan. Penggerak projek hendaklah memastikan bahawa ***perimeter bund*** ini sentiasa stabil agar bahan tambakan tidak terserak keluar daripada kawasan tambakan yang akan menyebabkan pemendapan di kawasan sekitar tambakan.
- vi. Penggerak projek hendaklah memastikan alur dibelakang kawasan penambakan termasuk Sungai Umbai sentiasa berada di dalam keadaan yang baik serta boleh diakses oleh nelayan. Pihak penggerak projek adalah bertanggungjawab untuk sentiasa menyelenggara alur berkenaan dan mengekalkan kelebaran di antara 30 m hingga 100 m dan kedalaman alur seperti di **Lampiran 4** sepanjang kerja-kerja penambakan dilaksanakan.
- vii. Penggerak projek hendaklah memastikan muara Sungai Umbai dan alur bagi saluran keluar dari Kampung Pernu di belakang kawasan penambakan sentiasa diselenggara

agar ia tidak akan menyebabkan berlakunya halangan kepada luahan air yang boleh menyebabkan banjir di kawasan hulu.

- viii. Langkah-langkah mitigasi yang disyorkan oleh Perunding dalam laporan Kajian Hidraulik hendaklah dilaksanakan sepenuhnya oleh Penggerak Projek. Sebarang perubahan langkah-langkah mitigasi tersebut **TIDAK** dibenarkan tanpa terlebih dahulu mendapat **KEBENARAN BERTULIS** daripada Bahagian Pengurusan Zon Pantai, Jabatan Pengairan dan Saliran Malaysia dan juga Jabatan Alam Sekitar. Sekiranya berlaku pemendapan atau hakisan di sepanjang garis pantai di sekitar kawasan pemantauan dijalankan, kaedah mitigasi tambahan hendaklah dilaksanakan sepenuhnya oleh Penggerak Projek;
- ix. Laporan pemantauan berkala yang mengandungi kerja pemantauan garis pantai hendaklah dikemukakan oleh Penggerak Projek kepada Bahagian Pengurusan Zon Pantai, Jabatan Pengairan dan Saliran Malaysia dan Jabatan Pengairan dan Saliran Negeri Melaka (lihat **Lampiran 4**). Laporan pemantauan berkala perlu disediakan oleh jurutera bertauliah berdaftar dengan Lembaga Jurutera Malaysia manakala kerja ukur pemantauan garis pantai perlu disediakan oleh Jurukur Berlesen berdaftar dengan Lembaga Jurukur Tanah;
- x. Laporan pemantauan berkala dan kerja pemantauan garis pantai perlu dijalankan setiap 3 bulan sekali sepanjang tempoh pembinaan dan setiap 6 bulan sekali selepas projek disiapkan. Kerja pemantauan tersebut boleh dihentikan selepas 3 tahun dari tarikh siap projek sekiranya profil pantai didapati stabil, tertakluk kepada persetujuan daripada Bahagian Pengurusan Zon Pantai JPS Malaysia dan Jabatan Pengairan Dan Saliran Negeri Melaka. Laporan pemantauan profil pantai untuk 'baseline data' perlu dikemukakan sebelum projek dilaksanakan di tapak ;

5. Tempoh sah kelulusan kajian hidraulik ini adalah dua (2) tahun dari tarikh surat ini. Penggerak Projek juga diingatkan bahawa kelulusan ini boleh ditarik balik bila-bila masa jika didapati pelanggaran mana-mana syarat kelulusan.

6. Kerjasama dari pihak Jabatan Alam Sekitar adalah dipohon agar dapat memasukkan syarat-syarat kelulusan dari Jabatan ini di dalam syarat-syarat kelulusan Laporan Kajian Penilaian Kesan Kepada Alam Sekeliling (EIA) sekiranya laporan EIA diluluskan oleh pihak tuan kelak.

Sekian, terima kasih.

“BERKHIDMAT UNTUK NEGARA”

“Warga Berintegriti, Organisasi Berkualiti”

Saya yang menjalankan amanah,



SITI AISHAH BINTI HASHIM

Bahagian Pengurusan Zon Pantai

b.p. Ketua Pengarah

Jabatan Pengairan dan Saliran, Malaysia

Mm/Nm

Salinan kepada:

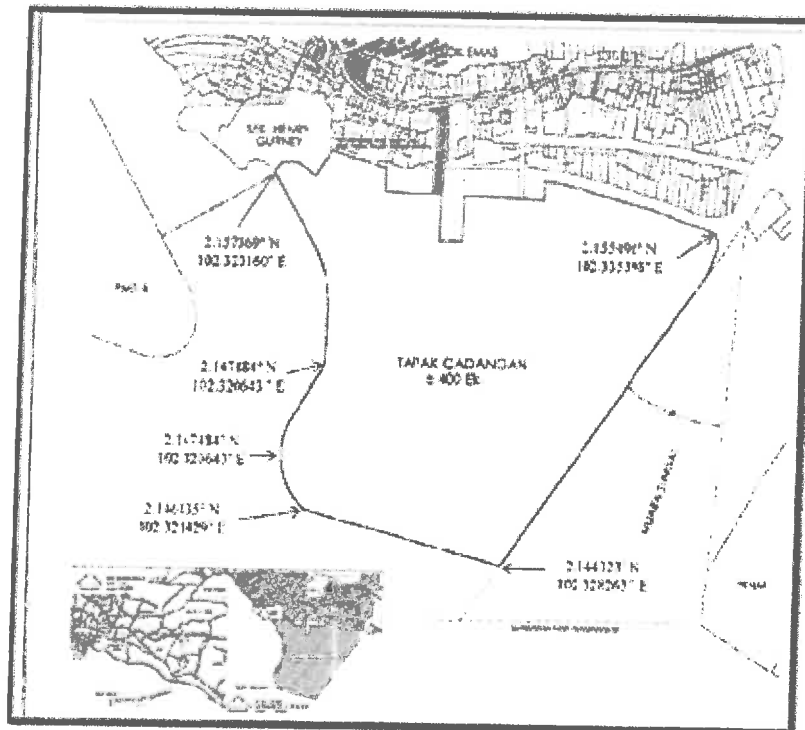


1. Pengarah
Avaspace A-27-2, The Atmosphere,
Jalan Atmosphere 3,
Off Jalan Putra Permai,
43300 Seri Kembangan.
(Faks: 03-95446844)

2. Pengarah Urusan
No. 40-48 & 52 , Jalan BKD 27,
Taman Bukit Katil Damai 2,
75450 Bukit Katil.
(Faks: 06- 3372572)

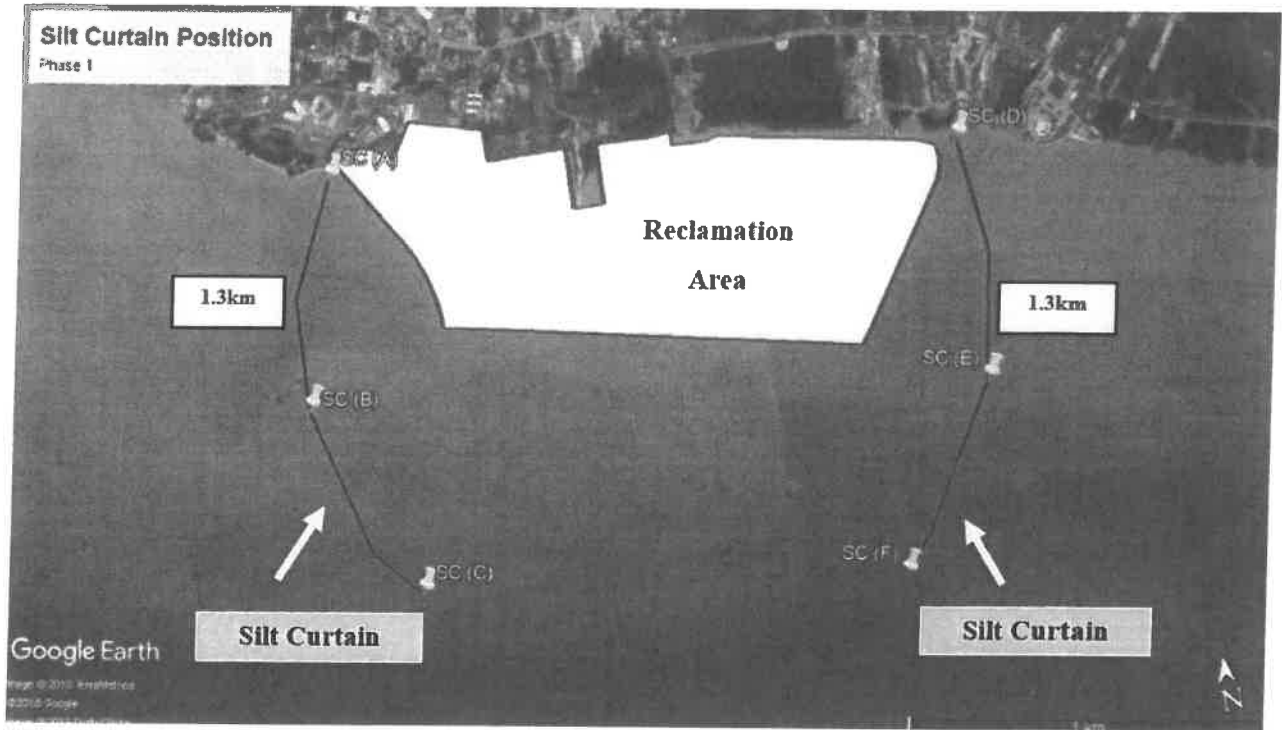


Rajah 1 : Lokasi kawasan penambakan

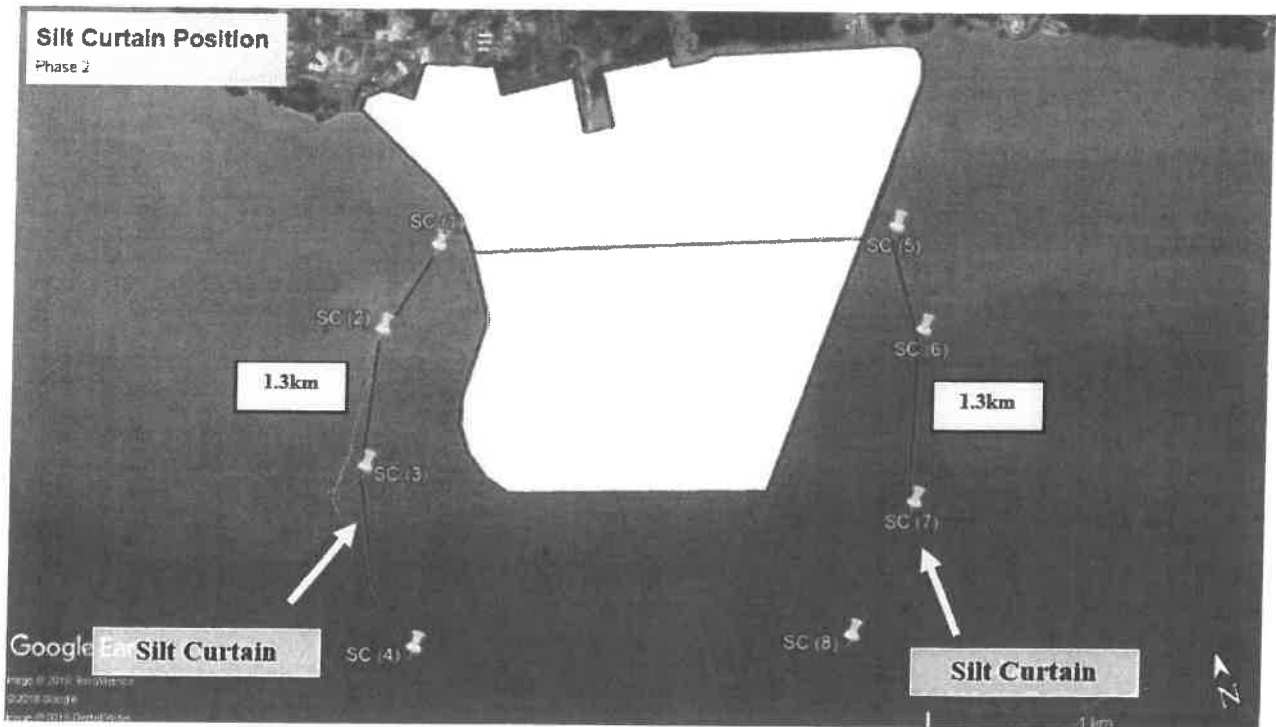


Rajah 2 : Keterangan kawasan penambakan

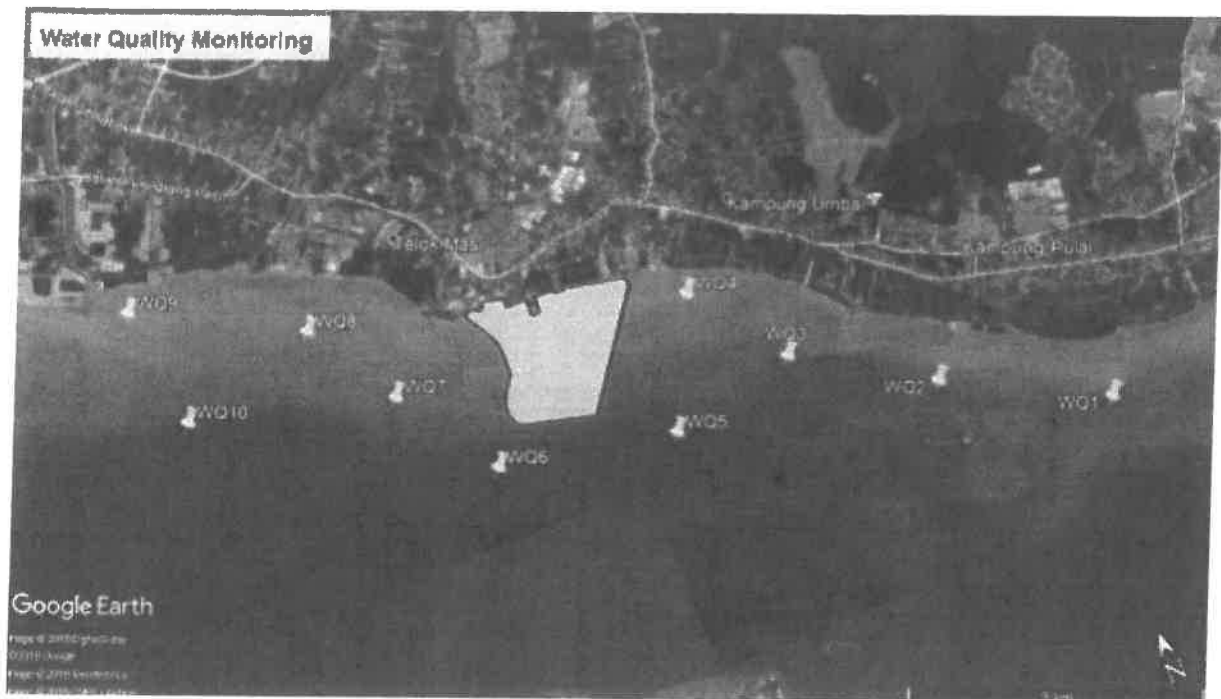
Lampiran 2



Rajah 3 : Konfigurasi pemasangan silt curtain



Rajah 4 : Konfigurasi pemasangan silt curtain

Lampiran 2

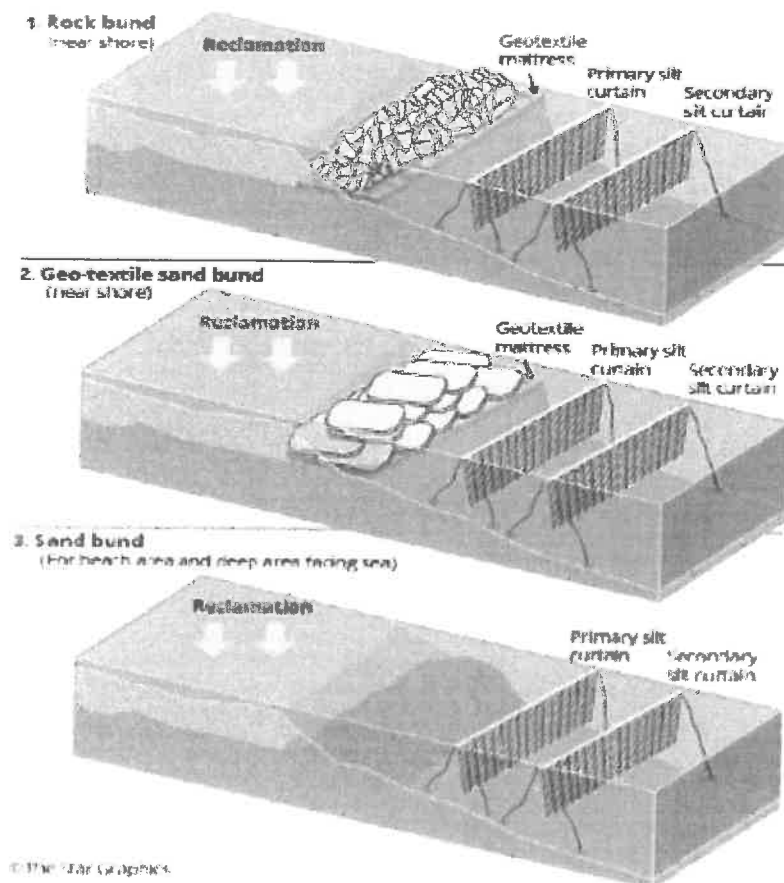
Rajah 5 : Kedudukan lokasi pemantauan kualiti serakan sedimen

STATION	LONGITUDE (X)	LATITUDE (Y)
WQ1	102.3718	2.1272
WQ2	102.3578	2.1345
WQ3	102.3457	2.1419
WQ4	102.3392	2.1507
WQ5	102.3338	2.1392
WQ6	102.3173	2.1424
WQ7	102.3109	2.1521
WQ8	102.3055	2.1608
WQ9	102.2907	2.1687
WQ10	102.2923	2.1571

Rajah 6 : Koordinat pemantauan kualiti serakan sedimen

Methods of Reclamation

Generally, reclamation process starts with boundary demarcation followed by silt curtain installation. After installment of silt curtain, the project authorities will proceed with construction of sand bund and revetment. Figure 3.41 shows three types of bund; rock bund, geo-textile sand bund and sand bund. If the sand bund and revetment successfully constructed, the reclamation works, spreading and levelling of sandfill will takes place. Reclamation works involves four processes which are extraction of marine sand, transportation of exported marine sand, discharging of transported marine sand and method of spreading and levelling marine sand. Figure 3.42 shows the overview of reclamation process. Reclamation works usually will be divided into several phase depending on the size of project area. In this study, the project proponent stated that there are three phases of reclamation and Figure 3.43 shows the proposed phase of reclamation.

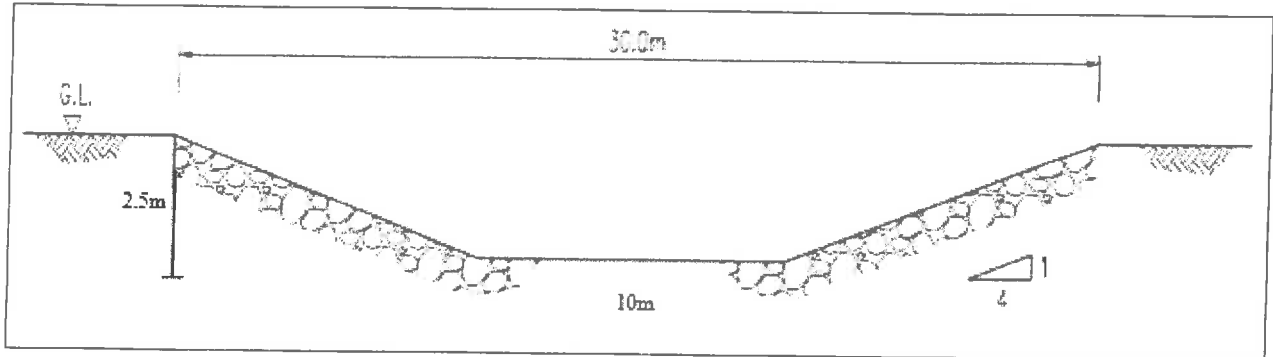


Rajah 7 : Kaedah penambakan

Lampiran 4



Rajah 8 : Alur di belakang kawasan penambakan perlu dikekalkan sepanjang aktiviti penambakan



Rajah 9 : Keratan alur yang perlu dikekalkan di belakang kawasan penambakan selebar 30 m hingga 100 m

SHORELINE MONITORING

1. Regular Monitoring Reports

A monitoring report should be provided to JPS Melaka and Bahagian Pengurusan Zon Pantai, JPS Malaysia not later than three (3) months after the end of each shoreline monitoring survey. Changes in the bathymetry between subsequent surveys must be analysed using appropriate monitoring tools (e.g. GIS based programme). The report should include but not limited to the following:

- a) A map showing the movement of the beach profiles. On this map, private or public properties that potentially might be affected by erosion or accretion must be shown;
- b) The monitoring profiles shall be setup with a permanent benchmark and surveyed prior to the start of works to provide baseline data. The data collected in the coastal monitoring program include both the upper part of the coastal profile (which is above the water line) and the coastal profile below the water line.
- c) The survey lines are designed in two different intervals such as 100 meter intervals and 200 meter intervals. Erosion and deposition pattern of the coastal morphology need to be monitored using topographical and hydrographic survey. The extend of the shoreline monitoring are shown in figure 1 and 2. The coordinate of each survey lines given in figure 3.
- d) Beach cross-section drawings certified by Licensed Land Surveyor (hardcopy & CAD format) showing the changes in the profile;
- e) Identification of any impacts and drainage problems due to the proposed project such as sedimentation / erosion;
- f) Proposals for any mitigation measures if necessary;
- g) All survey data complete with drawings and digital bathymetry data in ASCII text file (comma delimited) as the format shown in **Annex 1** must be submitted to Bahagian Pengurusan Zon Pantai, JPS Malaysia and JPS Melaka no later than three (3) month after the end of each survey.

Based on the monitoring and evaluation reports, if there is any mitigation measures need to be done as recommended by the Engineering Consultant, the project proponent should get the written approval from Bahagian Pengurusan Zon Pantai, JPS Malaysia before commencing of the mitigation works.

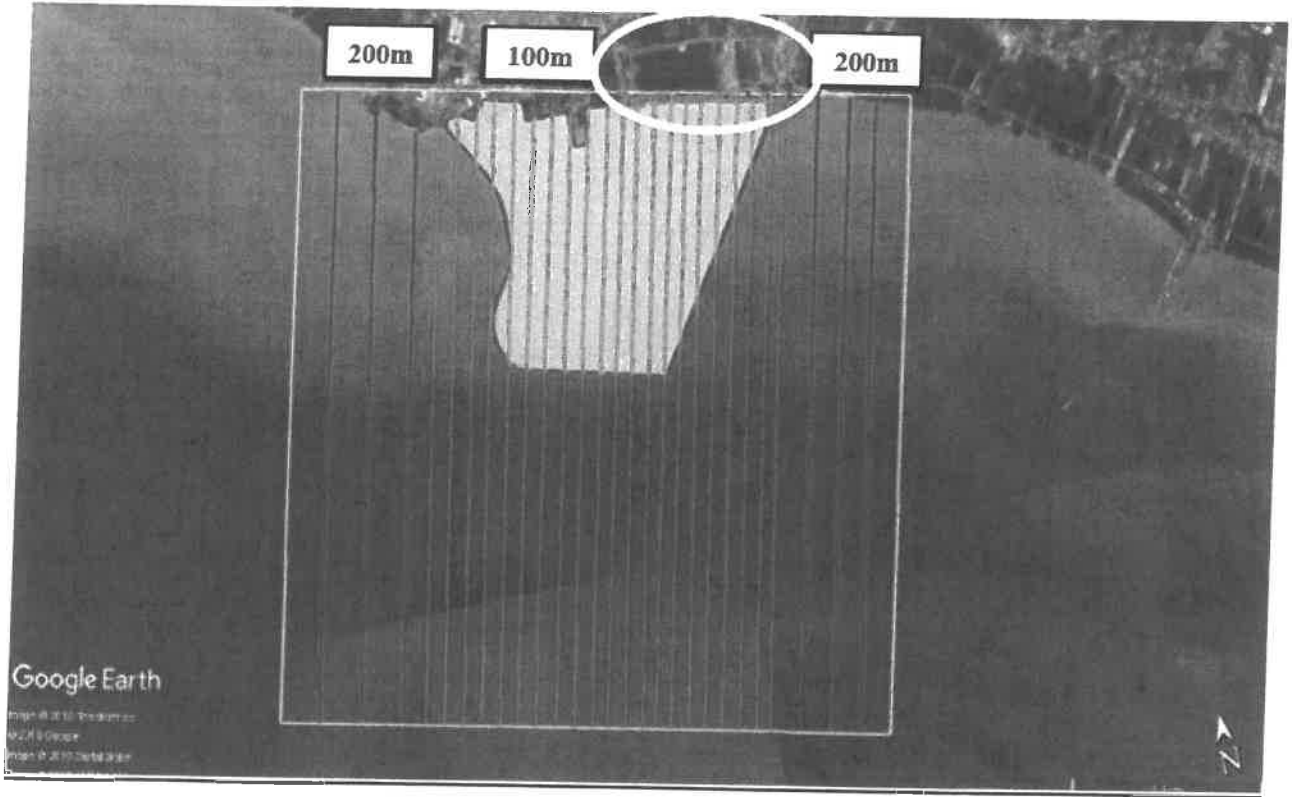


Figure 1 : Extend of shoreline monitoring programme

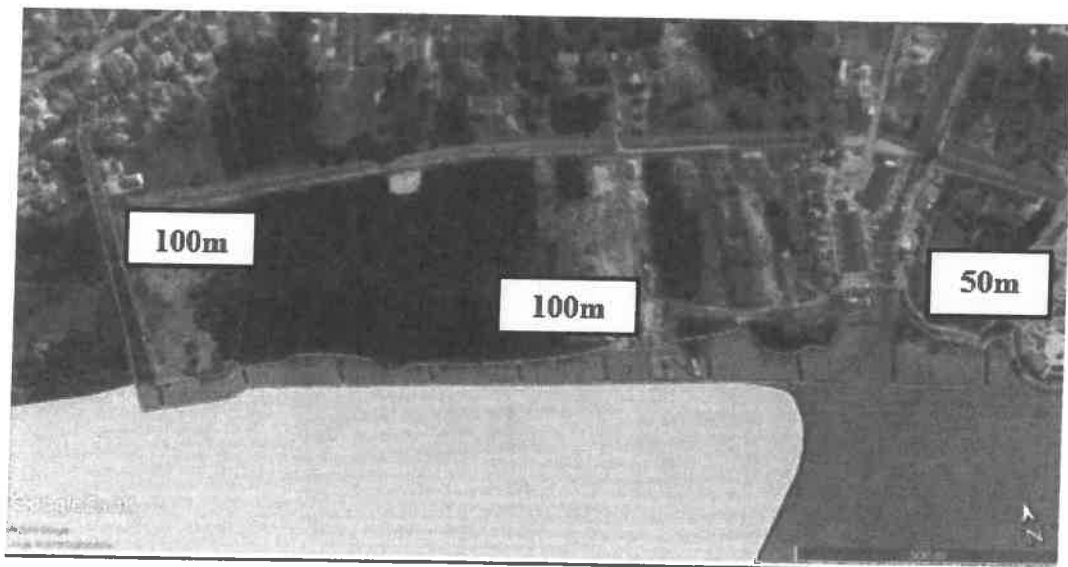


Figure 2 : Extend of shoreline monitoring programme (Channel)

LINE	MONITORING SURVEY LINE			
	START POINT		END POINT	
	X	Y	X	Y
L1	102.316	2.16014	102.309	2.13299
L2	102.317	2.15855	102.311	2.13253
L3	102.319	2.1575	102.313	2.13205
L4	102.32	2.15737	102.314	2.13178
L5	102.321	2.15727	102.315	2.13158
L6	102.322	2.15689	102.316	2.13136
L7	102.322	2.15632	102.317	2.13116
L8	102.324	2.15739	102.317	2.13095
L9	102.324	2.15664	102.318	2.13077
L10	102.325	2.15666	102.319	2.13055
L11	102.326	2.15657	102.32	2.13032
L12	102.327	2.15653	102.321	2.1301
L13	102.328	2.15647	102.322	2.1299
L14	102.329	2.15655	102.322	2.12974
L15	102.329	2.15649	102.323	2.12954
L16	102.33	2.1565	102.324	2.12936
L17	102.331	2.15638	102.325	2.1292
L18	102.332	2.15619	102.325	2.12901
L19	102.332	2.15601	102.326	2.12881
L20	102.333	2.15576	102.327	2.12863
L21	102.334	2.15567	102.328	2.12843
L22	102.335	2.15555	102.328	2.12823
L23	102.336	2.15536	102.329	2.12805
L24	102.336	2.15521	102.33	2.1279
L25	102.338	2.1545	102.331	2.12753
L26	102.339	2.15422	102.333	2.12718
L27	102.34	2.15396	102.334	2.12687

Figure 3 : Coordinate for each survey lines

ANNEX 1

Langkawi CH-100	-	Name of Chainage / Profile
23/12/2012	-	Date of the Survey
MRSO	-	Projection used
Langkawi	-	Location the Survey
136	-	Bearing of the Profile from the true north
22	-	Number of spot level
-2.0 , 632701.6, 236617.6, 4.561	-	offset in meters,x-coord.,y-coord.,vertical levels
-1.0 , 632715.5 , 236603.0 , 2.422		
0.0 , 632725.1 , 236592.8 , 2.388		
1.0 , 632726.4 , 236591.5 , 2.548		
2.0 , 632729.3 , 236588.5 , 2.478		
3.0 , 632731.6 , 236586.0 , 2.108		
4.0 , 632734.1 , 236583.4 , 2.458		
5.0 , 632736.0 , 236581.3 , 2.478		
6.0 , 632749.8 , 236566.8 , 2.728		
..		