

September 2021

AGTERGRONDINLIGTINGSDOKUMENT

VIR DIE VOORGESTELDE “DRYWENDE BERGINGS- EN HERVERGASSINGS-EENHEDE (FSRU’S) EN KOPPELENDE GAS PYPLYN” GEANKER BINNE DIE
HAWE VAN ST HELENABAAI EN SALDANHABAAI, GELEË IN SALDANHABAAI
PLAASLIKE MUNISIPALITEIT, WESKUS DISTRIKSMUNISIPALITEIT, WES-KAAP
PROVINSIE

Verkorte naam: FSRU & GAS PYPLYN PROJEK

This document is also available in English

<u>Opgestel vir:</u>	<u>Spesifieke Projek deel</u>
ARA ENERGY (PTY) LTD	ARA GAS PIPELINE NETWORK
CEPHEUS ENERGY (PTY) LTD	CEPHEUS FSRU ST HELENA
SAGITTA ENERGY (PTY) LTD	SAGITTA FSRU SALDANHA

Opgestel vir:

Nr. 49 14de Straat, Menlo Park,
Pretoria, 0044
Posbus 5, Brits, 0250
E-pos: development@lewton.co.za
Tel. nr. +27 (0) 12 460 9991

Opgestel deur:

EXIGENT ENGINEERING CONSULTANTS CC
Posbus 9514, Richardsbaai, 3900
Posbus 11634, Erasmuskloof, 0048
E-pos: pipelineFSRU@exigent.co.za
Tel. nr. +27 (0)82 852 6417

INHOUDSOPGAWE

1.	INLEIDING	4
2.	PROJEK BESKRYWING	4
3.	PROJEK LIGGING.....	6
4.	DOEL VAN HIERDIE DOKUMENT	6
5.	SLEUTELKENMERKE VAN VOORGESTELDE PROJEK.....	6
6.	BEHOEFTE AAN NATUURLIKE GAS VIR ANDERGIE-OPWEKKING	12
7.	SPESIALIS STUDIES BEPLAN	14
8.	WETGEWING VAN TOEPASSING	15
8.1.	Nasionale Omgewingsbestuurswet (Wet 107 van 1998)	15
8.2.	Gelyste Aktiwiteite.....	15
8.3.	Nasionale Omgewingsbestuur: Geïntegreerde Kusbestuurswet (Wet No. 24 van 2008).....	22
9.	WEG VORENTOE: OMGEWINGSIMPAKBEPALING (OIB) PROSES.....	22
10.	POTENSIËLE OMGEWINGSIMPAKTE GEASSOSIEERD MET VOORGESTELDE PROJEK.....	23
11.	PUBLIEKE DEELNAME PROSES.....	24
11.1.	Kennisgewing van OIB-proses.....	25
11.2.	Voorlopige Omvangsbepalingsverslag	25
11.3.	Finale Omvangsbepalingsverslag	25
11.4.	Voorlopige OIB verslag en Voorlopige Omgewingsbestuursprogram	25
11.5.	Finale OIB verslag en Omgewingsbestuursprogram.....	25
11.6.	Besluitneming.....	25
12.	VOORLOPIGE TYD SKEDULE	26
13.	REGTE EN VERANTWOORDELIKHEDE AS 'n BELANGHEBBENDE en/of GEAFFEKTEERDE PARTY ..	26
14.	WIE OM TE KONTAK	26

BYLAE A, B & C: LIGGINGSPLANNE

LYS VAN AKRONIEME EN AFKORTINGS

BID / AID	Background Information Document / Agtergrondinligtingsdokument
CBA / KBG	Critical Biodiversity Areas / Kritiese biodiversiteitsgebiede
DFFE / DBVO	National Department of Forestry, Fishery and Environment / Nasionale Departement van Bosbou, Visserye en Omgewingsake
DEA / DOS	National Department of Environmental Affairs / Nasionale Departement van Omgewingsake
EAP / OBP	Environmental Assessment Practitioner / Omgewingsbeoordelingspraktisyn
EIA / OIB	Environmental Impact Assessment / Omgewingsimpakbepaling
EIAR / OIBV	Environmental Impact Assessment Report / Omgewingsimpakbepaling Verslag
EXIGENT	Exigent Engineering Consultants cc
FSRU / DBHE	Floating Storage & Regasification Unit / Drywende Berging & Hervergassingseenheid
I&AP's / B&GP'e	Interested and Affected Parties / Belanghebbende en/of Geaffekteerde Partye
LNG / VAG	Liquefied Natural Gas / Vloeibare Aardgas
NEMA	National Environmental Management Act (No. 107 of 1998) / Nasionale Omgewingsbestuurswet (Wet 107 van 1998)
NEMPAA /	National Environmental Management: Protected Areas Act (Act 57 of 2003) / Wet op
NOBBG	Nasionale Omgewingsbestuur: Beskermdde Gebiede (Wet 57 van 2003)
NEM:ICMA /	National Environmental Management: Integrated Coastal Management Act (Act 24 of
NOGK	2008)/ Nasionale Omgewingsbestuur: Wet op Geïntegreerde Kusbestuur (Wet 24 van 2008)
NG / NAG	Natural Gas / Natuurlike Aardgas
NWA	National Water Act (No. 36 of 1998) / Nasionale Water Wet (Wet 36 van 1998)
NFEPA	National Freshwater Ecosystems Priority Areas / Nasionale varswater -ekostelsels se prioriteitsgebiede
PPP / PDP	Public Participation Process / Publieke Deelname Proses
REIPPPP	Renewable Andergy Independent Power Producers Procurement Programme / Herwinbare Andergie Onafhanlike Krag Produsering Verkrygings Program
SAPAD	South Africa Protected Areas Database / Databasis van beskermdde gebiede in Suid -Afrika
SACAD	South Africa Conservation Areas Database / Databasis van bewaringsgebiede in Suid -Afrika
SEMA	Specific Environmental Management Act / Spesifieke Omgewingsbestuurswet

1. INLEIDING

Met fokus op die verhoogde aanvraag na elektrisiteit en die doelwit om lewensvatbare andergiebronne te gebruik, beoordeel **Sagitta Energy Pty Ltd, Cepheus Energy Pty Ltd & ARA Energy Pty Ltd** die haalbaarheid van 'n **FSRU en gaspyplyn network projek** binne die Saldanhabaai en St Helenabaai Plaaslike Munisipaliteit, en Weskus Distriksmunisipaliteit in die Wes-Kaap Provinsie.

Exigent Engineering Consultants cc (hierna verwys as Exigent) is deur Sagitta Energy Pty Ltd, Cepheus Energy Pty Ltd & ARA Energy Pty Ltd aangestel as onafhanklike Omgwingsbeoordelingspraktisyne (OBP) om die Omgewingsimpak-bepaling (OIB) uit te voer vir die voorgestelde gas pyplyn.

Natuurlike aardgas sal vervoer word vanaf twee drywende berging-hervergassingseenhede (**FSRU's**), permanent geanker in Saint Helena Baai en binne die hawe van Saldanha Baai, na:

- a) die beplande Vortum en Auriga termiese Kragentrale; en/of
- b) potensiële eindgebruikers by die Saldanhabaai / Besaansklip Industriële gebiede; en/of
- c) die hawe van Saldanhabaai en/of St Helenabaai, vir brandstof hervulling en andergebruike.

Let asseblief daarop dat die twee FSRU's, en die gas pyplyn, voorgestel in Saint Helenabaai en binne die hawe van Saldanhabaai, in 'n enkele omgewingsimpak -assesseringsprosesse beoordeel sal word. Die verslag sal in verkeie afdelings verdeel word om die projek dele te bespreek.

Hierdie verslag is saamgestel om aan die Nasionale Departement van Bosbou, Visserye en Omgewingsake (DBVO) agtergrondinligting oor die projek te verskaf, voordat die omgewingsmagtiging aansoek ingedien word. Die doel is om die belangrikste kenmerke en moontlike impakte te identifiseer wat geassosieer word met die relevante ligging, asook om insig te gee oor die toepaslike wetgewing.

2. PROJEK BESKRYWING

ST Helena FSRU: Die FSRU sal permanent vasgemeer wees in die St. Helenabaai, ongeveer 10 km vanaf die dorp Velddrif en die nedersettings Dwarskersbos en St. Helenabaai, op 'n diepte van ongeveer 20 m onder die gemiddelde seevlak (msl).

Saldanhabaai FSRU: Die FSRU sal permanent vasgemeer wees binne Grootbaai van Saldanhabaai Hawe, binne die Saldanhabaai plaaslike munisipaliteit, Wes-Kus distriksmunisipaliteit op 'n diepte van ongeveer 20 m onder die gemiddelde seevlak (msl)

Ara Gas Pyplyn Network: Volgens die voorlopige voorgestelde ligging van die FSRU's en die pyplynstudie wat tydens die haalbaarheidstudie gekies is, sal die gaspyplyn ongeveer **62 km** lank wees, met die roete onder die see (subsea) van die FSRU's, dan aan die kus (ondergronds) vir die oorblywende pyplynlengte. 'n "Reg-van-weg" (serwituut) met 'n breedte van omtrent 8m (sal bevestig word tydens die omvangbepalings- en OIB –fase), sal voor konstruksie en installering van die pyplyn gevestig word.

**SAGITTA ENERGY PTY LTD, CEPHEUS ENERGY PTY LTD & ARA ENERGY PTY LTD FSRU EN GAS PYPLYN
NETWERK: AGTERGRONDINLIGTINGSDOKUMENT – (gekonsolideer) September 2021**

Drie alternatiewe roetes vir die FSRU's vir onderwatergaspypleiding is geïdentifiseer en verskil tussen 10,0 km tot 11,3 km onderwater, afhangende van die ligging van die FSRU en die voorgestelde landtoegangspunt

Die Ara Gas Pyplyn Netwerk sal geleë wees binne die die Saldanhabaai Plaaslike Munisipaliteit in die Weskus Distriksmunisipaliteit in die Wes-Kaap Provinsie. Die gaspyplyn kan ook geselekteerde Plaasgedeeltes op die Bergrivier Plaaslike Munisipaliteit oorsteek. (Alternatiewe Roete Opsie 3).

Vloeibare aardgas (LNG), teen 'n temperatuur van onder -162 °C en onder byna atmosferiese druk, sal deur LNG -draers aan voorgestelde FSRU's in die hawe van Saldanhabaai en St Helenabaai afgelewer word. Die FSRU's sal die LNG in sy kriogeniese tenks stoor en dan die LNG her-vergas na aardgas (NG) om in die gaspypleiding ingespuut te word, tot by die beplande Vortum- en Auriga-termiese kragentrales en/of tot moontlike eindgebruikers in die industriële gebiede van Saldanhabaai/Besaansklip en/of by die hawe van Saldanhabaai en/of in St Helenabaai.

Hierdie FSRU sal Natuurlike Gas aan die volgende areas lewer:

- Vortum Thermal Power Plant (Omgewingsmagtigings Nr. 14/12/16/3/3/2/827) en/of Auriga Termiese Kragentrale (Omgewingsmagtigingsproses is aan die gang), altwee beplan op Porsie 6 van die Plaas LANGEBOER 188, Malmesbury RD, en/of
- aan die nywerheidsgebiede van Saldanha, St Helenabaai en Besaansklip en/of
- aan industriële klante binne die hawe van Saldanhabaai en / of St. Helenabaai.

Volgens die voorlopige ligging van die FSRU's en die pyplynstudieroetes wat tydens die haalbaarheidstudie gekies is, sal die gaspyplyn onder die see en aan wal as volg wees:

Tabel 1. Gas Pyplyn roete besonderhede

Ligging	Alternatiewe Roete 1 Lengte (km)	Alternatiewe Roete 2 Lengte (km)	Alternatiewe Roete 3 Lengte (km)
Saldanhabaai (onderwater)	6.1	7.0	7.9
Saldanhabaai tot St Helenabaai (aan wal)	33.8	35.4	36.2
Afwyking na die Vortum en Auriga Termiese Kragentrale (oor land)	7.3	7.3	7.3
St Helenabaai (onderwater)	11.3	10.0	10.6
Totale lengte	58.5	59.7	62.0

Die kenmerke, die tegnologie en die omvang van die inisiatief word in meer besonderhede in die komende gedeeltes van die dokument beskryf.

3. PROJEK LIGGING

Die FSRU's en die onderwater gaspypleiding sal geleë wees in die Saldanhabaai Plaaslike Munisipaliteit en St Helenabaai, in die Weskus Distriks-munisipaliteit van die Wes-Kaap Provinsie. Die gaspyplyn kan ook op geselekteerde plaasgedeeltes die Bergrivier Plaaslike Munisipaliteit oorsteek. (Alternatiewe Studie roete 3).

Die St Helenabaai FSRU sal permanent binne St Helenabaai, ongeveer 10km van die dorp Velddrif en die nedersettings Dwarskersbos en St Helenabaai, in die Saldanhabaai Plaaslike Munisipaliteit, Weskus Distriksmunisipaliteit, Wes-Kaap Provinsie, vasgemeer wees.

Die saldanhabaai FSRU sal geleë wees in die Saldanhabaai Plaaslike Munisipaliteit, Weskus Distriksmunisipaliteit, Wes-Kaap Provinsie.

Vind aangeheg, as **Bylae A, B en C** die Liggingsplanne.

4. DOEL VAN HIERDIE DOKUMENT

Die Agtergrondinligtingsdokument (AID) poog om:

- 'n Kort motivering en beskrywing van die projek te verskaf;
- Te beskryf wat die OIB-proses behels;
- Inligting te verskaf oor hoe U kan deelneem aan die proses.

Hierdie dokument dui ook aan hoe om inligting te bekom of enige navrae te kan opper wat vir B&GP'e kommerwekkend en/of interessant kan wees.

Die deel van inligting vorm die basis van die Publieke Deelname Proses en bied die geleentheid om van die begin af aktief betrokke te raak by die projek.

Publieke deelname speel 'n belangrike rol in die uitvoering van 'n OIB -proses, aangesien insette van B&GP'e verseker dat alle moontlike kwessies in die studie oorweeg word.

5. SLEUTELKENMERKE VAN VOORGESTELDE PROJEK

5.1 Projek Beskrywing

Die **bergings-en hervergassing-eenheid (FSRU)** is 'n spesiale vaartuig wat met die volgende hoofkomponente toegerus is:

- **Kryogeniese staaltenks**, met 'n algehele opbergingsvermoë **tot 263,000 m³** wat ontwerp is om die vloeibare aardgas (LNG) veilig te berg/stoor en te hanteer teen 'n temperatuur van -162 °C onder bykans

atmosferiese druk, ten einde die berging-risiko te verminder, in vergelyke met opgaartenks onder druk. Die volume van aardgas in vloeibare vorm is 160 keer kleiner as natuurlike gas as gasvorm.

- **Her-vergassingseenhede**, wat ontwerp is om die LNG te her-vergas deur middel van hitte verwisselaars (heat exchangers), wat die LNG as natuurlike gas (NG) verdamp.

Verdampers kan bedryf word as:

- **Geslote lusmodus (Closed-loop mode)**: stoom van die FSRU-ketels word gebruik om vars water wat deur die dop-en-buis-verdampers in die hervergassingsaanleg gesirkuleer word, te verhit. Dit lei tot minimale gebruik van seewater;
- **Oop lusmodus (Open-loop mode)**: see water word deur die FSRU se see-kiste ingetrek. Hierdie warm see water word as hittebron gebruik en deur die dop van die dop-en-buis-verdampers gelei, wat die verdamping van die LNG veroorsaak. Tydens hierdie proses word die temperatuur van die seewater met ongeveer 7 °C verlaag.
- **Gas kompressors**, om die natuurlike gas teen hoë druk in die gaspypleiding te pomp (gewoonlik 75 bar, tot 120 bar). Die ontwerp- en werkdruk van die gaspypleiding sal tydens die omvang- en OIB-fase beoordeel en bevestig word.
- **Vasmeer stelsel**: die FSRU sal vasgemeer word in die see by St Helena, op 'n diepte van -20 m onder die gemiddelde seevlak, deur middel van 'n **rewolwerstelsel**, wat bestaan uit 'n toringsrooster-samestelling, geïntegreer in die vaartuig, permanent vas aan die seabodem deur middel van 'n reeks ankerpote. Die toringsrooster bevat 'n dra stelsel waarmee die vaartuig kan draai/roteer, sodat dit 'n gunstige koers vir die omgewing kan kies.
- **LNG laai- en NG aflaaiestelsel**: vanaf die LNG-draers sal LNG met behulp van 'n tandem-laaiestelsel vanaf die boog van die LNG-draer na die agterkant van die FSRU oorgedra word met behulp van buigsame kriogeniese pype. Tandem-mering laat LNG- laai operasies toe tot 5,5 m golwe, terwyl die aflaai van aardgas tot 12,5 m golwe toegelaat word.

Tabel 2: FSRU spesifikasies:

FSRU spesifikasies	Waarde (preliminer)
Tipe vaartuig	Drywende bergings- en hervergassing-eenheid
Kryogene tenks se opbergingsvermoë	tot 263,000 m ³ LNG
Maksimum daaglikse hervergassing vermoë	tot 23,000,000 Sm ³ /dag van NG
Maksimum jaarlikse hervergassing vermoë	tot 8.4 bcma (biljoen Sm ³ per jaar)
Tonnemaat	tot 170,000 Bruto tonnemaat (BT)
Lengte	tot 350 m
Balk	tot 60 m
Konsep	tot 12 m

5.2. St Helenabaai:

Die St Helenabaai FSRU sal permanent vasgemeer wees in die **suidelike sektor van St. Helenabaai**, tussen Bobbejaanspunt en die Bergriviermond, ongeveer 10 km vanaf die dorp Velddrif en die nedersettings Dwarskersbos en St. Helenabaai, op 'n diepte van ongeveer -20 m onder die gemiddelde seevlak (msl). Hierdie ligging sal tydens die omvang- en die OIB-fase van die Omgwingsimpakbepaling proses verder bespreek en geëvalueer word.

Sien aangeheg, as **Bylaag A** die voorgestelde ligging van die voorgestelde vasmeer of anker posisie van die FSRU, sowel as die studie-roetes (alternatiewe roetes 1, 2 en 3) vir die Ara Gas Pyplyn Netwerk, wat geëvalueer moet word tydens die Omvangsbepalings- en OIB-fases van die Omgwingsimpakbepaling proses.

Die voorgestelde gaspypleiding kan deur enige van die volgende eiendomme loop:

Van die FSRU by St. Helenabaai tot die Vortum/Auriga Termiese Kragentrale projek:

- Die res van die Plaas PATRYSENBERG 43 (Alternatiewe Korridor 1 en dalk 2)
- Gedeelte 4 van die Plaas PATRYSENBERG 43 (Alternatiewe Korridor 1 en dalk 2)
- Gedeelte 7 (Oorblywende omvang) van die Plaas PATRYSENBERG 43 (Alternatiewe Korridor 1 en dalk 2)
- Gedeelte 8 van die Plaas PATRYSENBERG 43 (Alternatiewe Korridor 1)
- Gedeelte 20 van die Plaas PATRYSENBERG 43 (Alternatiewe Korridor 1)
- Gedeelte 10 van die Plaas PATRYSENBERG 43 (Alternatiewe Korridor 1 en dalk 2)
- Gedeelte 15 van die Plaas PATRYSENBERG 43 (Alternatiewe Korridor 1 en dalk 2)
- Plaas PATRYSENBERG 42 (Alternatiewe Korridor 1)
- Die res van die Plaas LANGE KLIP 47 (Alternatiewe Korridor 1)
- Gedeelte 1 van die Plaas 90 (Alternatiewe Korridor 3)
- Die res van die Plaas WILDE VARKENS VLEI 48 (Alternatiewe Korridor 2 en 3)
- Gedeelte 1 van die Plaas WILDE VARKENS VLEI 48 (Alternatiewe Korridor 2 en 3)
- Die res van die Plaas VLAMINKE VLEI 54 (Alternatiewe Korridor 3)
- Gedeelte 1 van die Plaas VLAMINKE VLEI 54 (Alternatiewe Korridor 2 en 3)
- Gedeelte 2 van die Plaas VLAMINKE VLEI 54 (Alternatiewe Korridor 3)
- Gedeelte 5 van die Plaas VLAMINKE VLEI 54 (Alternatiewe Korridor 3)
- Gedeelte 1 (Oorblywende omvang) van die Plaas 59 (Alternatiewe Korridor 2 en 3)
- Gedeelte 4 van die Plaas 59 (Alternatiewe moontlike Korridor 3)
- Gedeelte 2 van die Plaas 59 (Alternatiewe moontlike Korridor 3)
- Gedeelte 1 van die Plaas OLIPHANTS KRAAL 61 (Alternatiewe Korridor 3)
- Gedeelte 4 van die Plaas OLIPHANTS KRAAL 61 (Alternatiewe Korridor 2)
- Gedeelte 1 (Oorblywende omvang) van die Plaas KLEINEBERG 87 (Alternatiewe Korridors 1, 2 en 3)

**SAGITTA ENERGY PTY LTD, CEPHEUS ENERGY PTY LTD & ARA ENERGY PTY LTD FSRU EN GAS PYPLYN
NETWERK: AGTERGRONDINLIGTINGSDOKUMENT – (gekonsolideer) September 2021**

- Gedeelte 5 van die Plaas KLEINEBERG 87 (Alternatiewe Korridor 1)
- Gedeelte 6 van die Plaas KLEINEBERG 87 (Alternatiewe Korridor 1 en 2)
- PLAAS 88 (Alternatiewe Korridor 1)
- Die res van die Plaas NIEUWE RUST 89 (Alternatiewe Korridor 1, moontlike 2 en 3)
- Gedeelte 1 van die Plaas NIEUWE RUST 89 (Alternatiewe Korridor 1, moontlike 2 en 3)
- Gedeelte 2 van die Plaas NIEUWE RUST 89 (Alternatiewe Korridor 2)
- Plaas ANNEX NOOITGEDACHT 93 (Alternatiewe Korridor 1 en moontlike 2)
- Gedeelte 2 van die Plaas SCHOUWTONEEL 94 (Alternatiewe moontlike Korridor 2)
- Gedeelte 4 van die Plaas SCHOUWTONEEL 94 (Alternatiewe moontlike Korridor 2)
- Gedeelte 6 van die Plaas SCHOUWTONEEL 94 (Alternatiewe moontlike Korridor 2)
- Die res van die Plaas EENZAAMHEID 135 (Alternatiewe Korridor 1, 2, 3)
- Gedeelte 2 van die Plaas EENZAAMHEID 135 (Alternatiewe Korridor 2)
- Gedeelte 3 (Oorblywende Omvang) van die Plaas EENZAAMHEID 135 (Alternatiewe Korridor 1, 2, 3)
- Gedeelte 6 van die Plaas EENZAAMHEID 135 (Alternatiewe Korridor 1, 2, 3)
- Gedeelte 7 van die Plaas EENZAAMHEID 135 (Alternatiewe Korridor 1, 2, 3)
- Gedeelte 14 van die Plaas EENZAAMHEID 135 (Alternatiewe Korridor 1, 2, 3)
- Gedeelte 15 van die Plaas EENZAAMHEID 135 (Alternatiewe Korridor 2)
- Gedeelte 20 van die Plaas EENZAAMHEID 135 (Alternatiewe Korridor 2)
- Die res van of Gedeelte 21 van die Plaas EENZAAMHEID 135 (Alternatiewe Korridor 2)
- Die res van of Gedeelte 22 van die Plaas EENZAAMHEID 135 (Alternatiewe Korridor 2)
- Die res van of Gedeelte 23 van die Plaas EENZAAMHEID 135 (Alternatiewe Korridor 2)
- Gedeelte 27 van die Plaas EENZAAMHEID 135 (Alternatiewe moontlike Korridor 1, 2, 3)
- Gedeelte 26 van die Plaas EENZAAMHEID 135 (Alternatiewe moontlike Korridor 1, 2, 3)
- Gedeelte 29 van die Plaas EENZAAMHEID 135 (Alternatiewe moontlike Korridor 1, 2, 3)
- Gedeelte 39 van die Plaas EENZAAMHEID 135 (Alternatiewe moontlike Korridor 1, 2, 3)
- Gedeelte 40 van die Plaas EENZAAMHEID 135 (Alternatiewe Korridor 1, 2, 3)
- Gedeelte 43 van die Plaas EENZAAMHEID 135 (Alternatiewe Korridor 2)
- Gedeelte 47 van die Plaas EENZAAMHEID 135 (Alternatiewe Korridor 1, moontlike 2, 3)
- Gedeelte 48 van die Plaas EENZAAMHEID 135 (Alternatiewe Korridor 2)
- Gedeelte 49 van die Plaas EENZAAMHEID 135 (Alternatiewe moontlike Korridor 1, 2, 3)
- Gedeelte 50 van die Plaas EENZAAMHEID 135 (Alternatiewe moontlike Korridor 1, 2, 3)
- Gedeelte 78 van die Plaas EENZAAMHEID 135 (Alternatiewe moontlike Korridor 2)
- Gedeelte 2 van die Plaas KONINGS VLEI 138 (Alternatiewe Korridor 1, 2 en 3)

**SAGITTA ENERGY PTY LTD, CEPHEUS ENERGY PTY LTD & ARA ENERGY PTY LTD FSRU EN GAS PYPLYN
NETWERK: AGTERGRONDINLIGTINGSDOKUMENT – (gekonsolideer) September 2021**

- Gedeelte 6 van die Plaas LANGEBERG 188 (Alternatiewe Korridor 1, 2, 3) (eind punt: projek area van die Vortum Thermal Power Plant)
- Die res van die Plaas LANGEBERG 188 (Alternatiewe moontlike Korridor 1, 2, 3)
- Die res van die Plaas 1026 (Alternatiewe moontlike Korridor 2)
- Gedeelte 1 van die Plaas 1026 (Alternatiewe Korridor 2)
- Gedeelte 2 van die Plaas 1026 (Alternatiewe Korridor 2)
- Die res van die Plaas 1043 (Alternatiewe Korridor 1, 2, 3)
- PLAAS 1196 (Alternatiewe Korridor 3)
- St Helena Bay Erf 462 (Alternatiewe Korridor 1)
- St Helena Bay Erf 55 (Alternatiewe Korridor 1)
- St Helena Bay Erf 56 (Alternatiewe Korridor 1)
- St Helena Bay Erf Re/82 (Alternatiewe Korridor 1)
- St Helena Bay Erf 608 (Alternatiewe Korridor 1)
- St Helena Bay Erf 609 (Alternatiewe Korridor 1)
- St Helena Bay Erf 346 (Alternatiewe Korridor 2)
- St Helena Bay Erf 344 (Alternatiewe Korridor 2)
- St Helena Bay Erf 81 (Alternatiewe Korridor 2)
- Vredenburg Erf 15345 (Alternatiewe Korridor 1, 2 en 3) Sien Gedeelte 23 van Plaas 135
- Vredenburg Erf 16466 (Alternatiewe Korridor 1, 2 en 3) Sien Gedeelte 22 van Plaas 135

5.3 Saldanhabaai

Die FSRU sal natuurlike gas, in vloeibare vorm, vanaf LNG-draers ontvang, en dan, sodra dit hervergas is, af te lewer na die nywerheidsgebied van Saldanha en / of na die hawe van Saldanhabaai, deur middel van 'n gaspypleiding. Die Saldanhabaai FSRU sal permanent vasgemeer wees in die **Grootbaai binne Saldanhabaai**, op 'n diepte van ongeveer -20 m onder die gemiddelde seevlak (msl). Hierdie ligging sal tydens die omvang- en die OIB-fase verder bespreek en geëvalueer word.

Sien aangeheg, as **Bylaag, B** die **Liggingskaart** wat die voorgestelde ligging aandui van die voorgestelde vasmeer of anker posisie van die FSRU, sowel as die studie-roetes (alternatiewe roetes 1, 2 en 3) vir die Ara Gas Pyplyn Netwerk, wat geëvalueer moet word tydens die Omvangsbepalings- en OIB-fases van die Omgwingsimpakbepaling proses.

Vanaf die Vortum/Auriga Termiese Kragssentrale projek tot by die Hawe van Saldanha en die Industriële area van Saldanha:

- PLAAS 1185 (Alternatiewe Korridor 1 en 2)
- PLAAS 196 (Alternatiewe Korridor 1, 2 en 3)
- Gedeelte 12 van die Plaas PIENAARS POORT 197 (Alternatiewe Korridor 3)
- Gedeelte 7 van die Plaas PIENAARS POORT 197 (Alternatiewe Korridor 1)
- Gedeelte 8 van die Plaas PIENAARS POORT 197 (Alternatiewe Korridor 1 en 2)
- Gedeelte 14 van die Plaas PIENAARS POORT 197 (Alternatiewe Korridor 1)
- Gedeelte 15 van die Plaas PIENAARS POORT 197 (Alternatiewe Korridor 1, 2 en 3)
- Gedeelte 16 van die Plaas PIENAARS POORT 197 (Alternatiewe Korridor 1, 2 en 3)
- Die res van Gedeelte 3 van die Plaas PIENAARS POORT 197 (Alternatiewe Korridor 1, 2 en 3)
- Gedeelte 1 van die Plaas 1139 (Alternatiewe Korridor 2 en 3)
- Die res van die Plaas 1139 (Alternatiewe Korridor 1, 2 en 3)
- Gedeelte 3 of PLAAS 1112 (Alternatiewe Korridor 1, 2 en 3)
- Die res van of PLAAS 1112 (Alternatiewe Korridor 1, 2 en 3)
- PLAAS 1239 (Alternatiewe Korridor 1)
- Gedeelte 9 van die Plaas YZERVARKENS RUG 129 (Alternatiewe Korridor 1, 2 en 3)
- Die res van Gedeelte 2 van die Plaas YZERVARKENS RUG 127 (Alternatiewe Korridor 3)
- Oorblywende Omvang of Gedeelte 13 van die Plaas YZERVARKENS RUG 127 (Alternatiewe Korridor 1)
- Gedeelte 17 van die Plaas YZERVARKENS RUG 127 (Alternatiewe Korridor 1 en 2)
- Gedeelte 65 van die Plaas YZERVARKENS RUG 127 (Alternatiewe Korridor 1)
- Gedeelte 66 van die Plaas YZERVARKENS RUG 127 (Alternatiewe Korridor 1)
- Gedeelte 69 van die Plaas YZERVARKENS RUG 127 (Alternatiewe Korridor 1)
- Gedeelte 70 van die Plaas YZERVARKENS RUG 127 (Alternatiewe Korridor 2 en 3)
- Die res van Gedeelte 15 van die Plaas YZERVARKENS RUG 127 (Alternatiewe Korridor 2 en 3)
- Gedeelte 5 van die Plaas YZERVARKENS RUG 129 (Alternatiewe Korridor 1 en 2)
- Gedeelte 39 van die Plaas YZERVARKENS RUG 127 (Alternatiewe Korridor 1 en 2)
- Gedeelte 7 van die Plaas YZERVARKENS RUG 129 (Alternatiewe Korridor 1)
- Gedeelte 3 van die Plaas YZERVARKENS RUG 129 (Alternatiewe Korridor 1, 2 en 3)
- Gedeelte 1 van die Plaas UYEKRAAL 189 (Alternatiewe Korridor 1, 2 en 3)
- Gedeelte 3 van die Plaas UYEKRAAL 189 (Alternatiewe Korridor 1, 2 en 3)
- Die res van Gedeelte 9 van die Plaas 187 (Alternatiewe Korridor 1, 2 en 3)
- Gedeelte 6 van die Plaas LANGEBOER 188 (Alternatiewe Korridor 1, 2, 3) (eindpunt)
- Erf 14722 Saldanha (Alternatiewe Korridor 3)

- Erf 11945 Saldanha (Alternatiewe Korridor 1, 2 en 3)
- Erf 11930 Saldanha (Alternatiewe Korridor 3)

5.3 ARA Gas Pyplyn Roete

Aardgas vanaf die voorgestelde FSRU's sal na die beplande Vortum/Auriga Termiese Kragsentrales en/of potensiële eindgebruikers in die Saldanhabaai industriële gebied en/of die hawe van Saldanhabaai en/of St Helenabaai vervoer word deur middel van 'n **gas pyplyn netwerk van tot 62 km lank, onderwater (subsea) vir tussen 6 - 8 km vanaf Saldanhabaai, en tussen 10 - 11 km in St. Helenabaai, en ondergronds oor land, vir tussen 34 - 36 km aan wal**, met 'n deursnee van tot 1,2 m (48-duim deursnee) en 'n kapasiteit van **tot 7000 ton/dag** (80 kg/s) aardgas, teen 'n nominale druk nie hoër as 120 bar nie.

As gevolg van die totale lengte van die gaspypleiding (tot 62 km) en die hoogte van die hoogste punt van die pyplynroete (50 m bo die hoof seevlak), kan **Kompressorstasie/s** langs die kuslyn nodig wees. Verder kan **Meetstasie (s)**, om die vloei van gas langs die pyplyn te meet, by die afleweringspunte (s) geïnstalleer word.

Die pypleiding sal ondergronds begrawe word met 'n dekking van minstens 1,0 m. 'n Reg-van-weg (serwituut) met 'n breedte van ongeveer 8 m (wat bevestig moet word en beoordeel word tydens die omvangsbepalings- en OIB-fase) sal voor die konstruksie en installering van die pyplyn ingestel word.

Sien aangeheg, as **Bylaag C** die **Liggingskaart** wat die voorgestelde ligging aandui van die voorgestelde vasmeer of anker posisie van die FSRU, sowel as die studie-roetes (alternatiewe roetes 1, 2 en 3) vir die Ara Gas Pyplyn Netwerk, wat geëvalueer moet word tydens die Omvangsbepalings- en OIB-fases van die Omgwingsimpakbepaling proses.

6. BEHOEFTE AAN NATUURLIKE GAS VIR ANDERGIE-OPWEKKING

In die afgelope paar jaar het die vraag na elektrisiteit in Suid - Afrika met ongeveer 3% per jaar toegeneem.

Die dringende behoefte om krag op kort tot medium termyn aan te skaf, is deur die regering van Suid-Afrika in die Geïntegreerde Hulpbronplan 1 (IRP1) as 'n prioriteit beskou. Daarna het die Departement van Andergie van Suid-Afrika (DoE) besluit om 'n gedetailleerde proses te onderneem om Suid-Afrika se 20-jaar elektrisiteitsplan, genaamd **Integrated Resources Plan 2010-2030 (IRP 2010)**, te bepaal. Die IRP1 (2009) en die IRP 2010 (2011, opgedateer in Maart 2014) gee 'n uiteensetting van die regering se visie, beleid en strategie oor die gebruik van andergiebronne en die huidige status van andergiebeleid in Suid -Afrika. Die IRP 2010 beklemtoon veral die noodsaaklikheid om **2370 MW in gebruik te neem met Gas-CCGT-tegnologie en 3910 MW met Peak-OCGT-tegnologie teen die einde van 2030**.

Sedert die bekendmaking van IRP 2010, is 'n totaal van 18,000 MW nuwe kragopwekking bewillig, bestaene uit 9,564 MW steenkoolkrag by Medupi en Kusile, 1,332 MW waterpompopberging by Ingula, 6,422 MW hernubare

andergie deur onafhanklike kragprodusente (IPP's), en 1,005 MW van Oop Siklus Gas-turbine (OCGT) wat tans diesel gebruik by Avon en Dedisa.

Op 19 Desember 2012 het die minister van andergie drie vasstellings ingevolge artikel 34 van die Wet op Elektrisiteitsregulasie, 2006, uitgevaardig:

- **“IPP Procurement Programme 2012”** gepubliseer in Staatskennisgewing 1074 in Staatskoerant No. 36005 op 19 Desember 2012;
- **“Baseload IPP Procurement Programme 2012”** gepubliseer in Staatskennisgewing 1075 in Staatskoerant No. 36005 op 19 Desember 2012;
- **“Medium Term Risk Mitigation Project IPP Procurement Programme 2012”** gepubliseer in Staatskennisgewing 1076 in Staatskoerant No. 36005 op 19 Desember 2012.

Ingevolge die **“Baseload IPP Procurement Programme 2012”** en die **“Medium Term Risk Mitigation Project IPP Procurement Programme 2012”**, het die Minister van Andergie veral bepaal:

- *dat basis-lading en/of middel-meriete andergie-opwekkingskapasiteit nodig is om by te dra tot andergiesekerheid, insluitend **2652 MW wat uit aardgas opgewek sal word** (wat vloeibare aardgas of aardgas insluit wat per pypleiding van 'n aardgasveld gelewer word), wat die kapasiteit verteenwoordig wat toegeken is aan **"Gas CCGT (aardgas)" en "OGT (diesel)"**, onder die opskrif **"New build"**, vir die jare **2021 tot 2025**, in tabel 3 van die IRP 2010-2030;*
- *dat basis-lading andergieopwekkingsvermoë nodig is om by te dra tot andergiesekerheid, insluitend **474 MW wat uit aardgas opgewek moet word**, wat die kapasiteit verteenwoordig wat toegeken is aan **"Gas CCGT (aardgas)"**, onder die opskrif **"New build"**, vir die jare **2019 tot 2020**, in Tabel 3 van die IRP 2010-2030;*
- **die elektrisiteit moet by Onafhanklike Kragprodusente aangekoop word.**

Die **IRP 2019**, gepubliseer in Oktober 2019, dui aan dat daar 'n kort-termyn elektrisiteitsvoorsieningsgaping van ongeveer **2000 MW** tussen 2019 en 2022 is. Om hierdie andergievoorsiening te bekom, het die **Departement van Minerale Hulpbronne en Andergie (DMRE)** op 23 Augustus 2020 'n **Risikobeperkende Onafhanklike Kragprodusenteprogram (RMIPPPP)** van stapel gestuur. Die doel van die RMIPPPP is *"om die huidige korttermynvoorraad-gaping te vul, die huidige beperkings op elektrisiteitsvoorsiening te verlig en die uitgebreide gebruik van diesel kragopwekkers, te verminder"*.

Die DMRE het voorts versoeke of kwalifikasies en voorstelle (RFP's) uitgenooi onder 'n **BID venster 5 van die Herwinbare energie IPP (REIPPP)** op 13 April 2021. Hierdie venster vir verkrygingsbod is die eerste wat vrygestel is in ooreenstemming met die Ministeriële vasstelling, afgekondig op 25 September 2020, wat daarop gemik is om 11,813 MW krag uit verskillende bronne aan te skaf, insluitend hernubare andergie, berging, gas en steenkool. Dit sluit die volgende in: wind (4,800 MW), sonkrag of solar PV (2,000 MW), steenkool (500 MW), gas (3,000 MW), en

battery berging (513 MW). “Biedvenster 5” vra vir 1,600 MW van wind en 1,000 MW van Solar PV. Die ander tegnologieë met spesifieke verwysing na gas sal op 'n later stadium bekend gemaak word.

Die verkryging van nuwe andergiebronne, soos aardgas, het 'n hoë prioriteit vir die regering geword, aangesien die huidige andergieproduksie nie in staat is om in die groter andergie -vraag van die len te voorsien nie. Dit lei tot gereelde tekort aan elektrisiteit en skommeling in die aanbod (“beurtkrag”), wat die ekonomiese ontwikkeling van Suid -Afrika nadelig beïnvloed.

Daarom is die ontwikkeling van 'n pyleidingsnetwerk wat aardgas (NG) van FSRU's na die sleutelpunte soos geïdentifiseer, verskuif, 'n belangrike kenmerk ter vervulling van die voorgestelde doelwitte van volhoubare brandstof vir nuwe ganderasie kapasiteit vir andergiesekerheid.

Die doel van die voorgestelde **FSRU's en Gas Pyplyn Netwerk** is om volhoubare brandstof te verkry wat nodig is om nuwe kapasiteit vir die opwekking van elektriese andergie by die nasionale elektrisiteitsvoorsiening te voeg, in ooreenstemming met die Minister van Andergie se bepalings en om te voldoen aan die 'groei van elektrisiteitsverbruik' van die Wes -KaaP Provinsie.

7. SPESIALIS STUDIES BEPLAN

Afgesien van omgewingsondersoeke, het talle spesialis studies tot dusver die ontwerpkriteria vir die voorgestelde projek ingelig. Dit sluit in:

1. Spesialis studies vir die Gas Pyplyn Netwerk:

- Geotegniese, Seismisiteit geohidrologiese Studie;
- Landbou Impak Studie;
- Akwatiese Biodiversiteit Impakstudie;
- Terrestriële Biodiversiteit Impakstudie;
- Ekologiese (Plant- en Dierespesies) Impakstudie;
- Argeologiese en Kulturele Impakstudie;
- Paleontologiese Impakstudie;
- Groot Gevaar Installasie Risiko Bepaling;
- Sosio-ekonomiese Impakstudie.

2. Spesialis studies vir die FSRU's:

- Geo-tegniese impakstudie;
- Mariene Ekologiese Impakstudie;
- Mariene Argeologiese en Kulturele Impakstudie;

- Mariene paleontologiese impakstudie;
- Groot Gevaar Installasie Risiko Assessering;
- Visuele Impak Assessering;
- Maritieme Verkeer Impakstudie;
- Sosio-ekonomiese Impakstudie.

Die Nasionale DBVO of ander belanghebbendes kan, indien nodig, addisionele spesialis studies aanvra.

8. WETGEWING VAN TOEPASSING

Hierdie afdeling handel oor die Omgewingswetgewing en -regulasies wat van toepassing sal wees op die voorgestelde projek

8.1. Nasionale Omgewingsbestuurswet (Wet 107 van 1998)

Die Nasionale Omgewingsbestuurswet (NEMA) is 'n allesomvattende wet wat verskillende aspekte van die gebruik van natuurlike hulpbronne, geïntegreerde omgewingsbestuur en besoedelingsbeheer reguleer. Die Wet maak voorsiening vir:

- Die reg op 'n omgewing wat nie skadelik is vir die gesondheid en welsyn van die Suid-Afrikaanse mense nie;
- Volhoubare ontwikkeling, beskerming van die omgewing, billike verspreiding van natuurlike hulpbronne; en
- Die formulering van omgewingsbestuursraamwerke.

8.1.1 Gelyste Aktiwiteite

Die Gelyste Aktiwiteite gepubliseer op 4 Desember 2014 kragtens artikel 24 (5) en 44 van die NEMA, 1998 (OIE -regulasies 2014, soos gewysig) wat moontlik deur die voorgestelde ontwikkeling veroorsaak word, word in Tabel 2 aangedui.

Die OIB -prosesse bestaan uit die volgende twee prosesse wat baie nou met mekaar verbind is:

- 'n Tegnieke proses wat die identifisering en bestuur van moontlike omgewingskwessies/bekommernisse behels; en
- 'n publieke deelnameproses wat openbare konsultasie vereis om te help met die identifisering van moontlike omgewings- en/of sosiale kwessies en/of bekommernisse.

Tabel 3. Gelyste aktiwiteite wat moontlik deur die voorgestelde ARA Energy Pty Ltd gas pyplyn ontwikkeling geaktiveer kan word

Gelyste Aktiwiteite ingevolge OIB-regulasies 2014 (soos gewysig)		Beskrywing van projek aktiwiteite wat Gelyste Aktiwiteite aktiveer
GN R.983, Item 12	Die ontwikkeling van- (xii) infrastruktuur of strukture met 'n fisiese voetspoor van 100 vierkante meter of meer; waar sulke ontwikkeling Plaasvind- (a) binne 'n waterloop; (b) voor 'n ontwikkelingsterugslag; of (c) indien geen ontwikkelingsterugslag bestaan nie, binne 32 meter van 'n waterloop, gemeet vanaf die rand van 'n waterloop;	Aardgas van die FSRU's sal deur middel van 'n gaspypleidingnetwerk aan die beplande Vortum/Auriga - termiese kragentrales en/of aan die nywerheidsgebiede van Saldanhabaai en/of na die hawe van Saldanhabaai en/of St Helenabaai gelewer word, onder die see en ondergronds neergelê word. Die gaspypleiding kan waterlope oorsteek.
GN R.983, Item 19	Die invul of neerslag van enige materiaal van meer as 5 m³, of die baggerwerk, uitgrawing, verwydering of verskuiwing van grond, sand, skulpe, skulpkorrel, klipies of rots van meer as 5 m² vanaf- (i) 'n waterloop; (ii) die seabodem; of (iii) die littorale aktiewe zone, 'n riviermonding of 'n monding van 100 meter binnelands van die hoogwatermerk van die see of 'n riviermonding, welke afstand die grootste is	Aardgas van die FSRU's sal deur middel van 'n gaspypleidingnetwerk aan die beplande Vortum/Auriga - termiese kragentrales en/of aan die nywerheidsgebiede van Saldanhabaai en/of na die hawe van Saldanhabaai en/of St Helenabaai gelewer word, en onder die see en ondergronds neergelê word. Die gaspypleiding sal die seestren oorsteek en kan die littorale aktiewe sone en/of waterlope oorsteek.
GN R.984, Item 7	Die ontwikkeling en verwante bedryf van fasiliteite of infrastruktuur vir die grootmat vervoer van gevaarlike goedere- (i) in gas vorm, buite 'n industriële kompleks, deur middel van pyplyne langer as 1000 m lank, met 'n deursetvermoë van meer as 700 ton per dag; (ii) in vloeibare vorm, buite 'n industriële kompleks, deur middel van pyplyne langer as 1000 meter lank, met 'n deursetvermoë van meer as 50 kubieke meter per dag	Aardgas van die FSRU's sal deur middel van 'n gaspypleidingnetwerk aan die beplande Vortum/Auriga - termiese kragentrales en/of aan die nywerheidsgebiede van Saldanhabaai en/of na die hawe van Saldanhabaai en/of St Helenabaai gelewer word, onder die see en ondergronds neergelê word, met 'n deursettingsvermoë van meer as 700t per dag (tot 7000 ton/dag) en 'n deursnee tot 1,2 m (tot 48 duim deursnee).

Gelyste Aktiwiteite ingevolge OIB-regulasies 2014 (soos gewysig)		Beskrywing van projek aktiwiteite wat Gelyste Aktiwiteite aktiveer
GN R.984, Item 14	Die ontwikkeling en verwante werking van 'n eiland; (ii) geankerde platform; of (iii) enige ander struktuur of infrastruktuur op, onder of langs die seabodem	Gedeeltes van die gaspypleidingsnetwerk sal in die see geleë wees, vanaf die FSRU's tot by die kuslyn, waar dit ondergronds sal voortgaan.
GN R.985, Item 12	Die klaring/skoonmaak van 'n oppervlakte van 300 m², of meer inheemse plantegroei: (i) In die Wes-Kaap provinsie: (ii) Binne enige kritiek-bedreigde of bedreigde ekosisteem wat gelys is in terme van artikel 52 van die NEMBA of voor die publikasie van so 'n lys, binne 'n gebied wat geïdentifiseer is as kritiek-bedreigd in die Nasionale Ruimtelike Biodiversiteits-assessering 2004; (iii) Binne kritieke biodiverse gebiede wat in Bio-streeksplanne geïdentifiseer word (iv) Binne die littorale aktiewe zone of 100 meter binnelands van die hoogwatermerk van die see, watter afstand ook al die grootste is, uitgesluit waar sodanige klaring/skoonmaak op erwe agter die ontwikkelingsterugslag lyn in stedelike gebiede sal Plaasvind;	Die gaspypleiding gaan bedreigde ekosisteme oorskry ingevolge Artikel 52 van die NEMBA en kritieke biodiversiteitsgebiede wat geïdentifiseer is in die Fynskaalse Biodiversiteitsbeplanning (FSP) -projek onder leiding van Cape Nature in samewerking met die South African National Biodiversity Institute (SANBI), deel van die C.A.P.E. (Cape Action for People en the Environment) -program. Die gaspypleiding sal die littorale aktiewe sone van die kus oorsteek.
GN R.985, Item 14	Die ontwikkeling van- (xii) infrastruktuur of strukture met 'n fisiese voetspoor van 10 m² of meer; (i) In die Wes-Kaap: Buite stedelike gebiede; (ff) Kritieke gebiede vir biodiversiteit of ekosisteem dienste soos geïdentifiseer in stelselmatige biodiversiteitsplanne wat deur die bevoegde owerheid aangeneem is of in biostreekplanne	Die gaspypleiding gaan bedreigde ekosisteme oorskry ingevolge Artikel 52 van die NEMBA en kritieke biodiversiteitsgebiede wat geïdentifiseer is in die Fynskaalse Biodiversiteitsbeplanning (FSP) -projek onder leiding van Cape Nature in samewerking met die South African National Biodiversity Institute (SANBI), deel van die C.A.P.E. (Cape Action for People en the Environment) -program. Die gaspypleiding sal die aktiewe littorale sone van die kus oorsteek.

Gelyste Aktiwiteite ingevolge OIB-regulasies 2014 (soos gewysig)		Beskrywing van projek aktiwiteite wat Gelyste Aktiwiteite aktiveer
GN R.985, Item 15	Die transformasie van grond wat groter is as 1000 m ² , na residensiële, 'n kleinhandel-, kommersiële, industriële of institusionele gebruik, waar sodanige grond op of na 02 Augustus 2010 as 'n oop ruimte, bewaring of 'n ekwivalente sonering gesoneer is.	'n Kompressor-stasie, met 'n oppervlakte groter as 1000 m ² , kan langs die kuslyn van die pypleiding benodig word. Verder kan meet-stasies met 'n oppervlakte groter as 1000 m ² , by die afleweringspunte geïnstalleer word om die vloeï van gas langs/in pyplyn te meet.

Tabel 4. Gelyste Aktiwiteite moontlik geaktiveer deur die voorgestelde Sagitta Energy Pty Ltd en Cepheus Energy Pty Ltd FSRU's ontwikkeling

Gelyste Aktiwiteite ingevolge OIB-regulasies 2014 (soos gewysig)		Beskrywing van projek aktiwiteite wat Gelyste Aktiwiteite aktiveer
GN R.983, Item 12	Die ontwikkeling van- (xii) infrastruktuur of strukture met 'n fisiese voetspoor van 100 m² of meer; waar sulke ontwikkeling plaasvind- (a) binne 'n waterloop; (b) voor 'n ontwikkelingsterugslag; of (c) indien geen ontwikkelingsterugslag bestaan nie, binne 32 m van 'n waterloop, gemeet vanaf die ren van 'n waterloop;	Aardgas van die FSRU's sal deur middel van 'n gaspypleidingnetwerk aan die beplande Vortum/Auriga -termiese kragentrales en/of aan die nywerheidsgebiede van Saldanhabaai en/of na die hawe van Saldanhabaai en/of St Helenabaai gelewer word, onder die see en ondergronds neergelê word. Die gaspypleiding kan waterlope oorsteek.
GN R.983, Item 19	Die invul of neerslag van enige materiaal van meer as 5 m³, of die baggerwerk, uitgraving, verwydering of verskuiwing van grond, sen, skulpe, skulpkorrel, klippies of rots van meer as 5 m³ vanaf- (i) 'n waterloop; (ii) die stren; of (iii) die littorale aktiewe zone, 'n riviermonding of 'n afsten van 100 m binne van die hoogwatermerk van die see of 'n riviermonding, welke afsten die grootste is	Aardgas van die FSRU's sal deur middel van 'n gaspypleidingnetwerk aan die beplande Vortum/Auriga -termiese kragentrales en/of aan die nywerheidsgebiede van Saldanhabaai en/of na die hawe van Saldanhabaai en/of St Helenabaai gelewer word, en onder die see en ondergronds neergelê word. Die gaspypleiding sal die seestren oorsteek en kan die littorale aktiewe sone en/of waterlope oorsteek.

Gelyste Aktiwiteite ingevolge OIB-regulasies 2014 (soos gewysig)		Beskrywing van projek aktiwiteite wat Gelyste Aktiwiteite aktiveer
GN R.984, Item 4	Die ontwikkeling van fasiliteite of infrastruktuur vir die opberging of opberging en hantering van gevaarlike goed, waar sodanige opberging plaasvind in houters met 'n gesamentlike inhoud van meer as 500 m ³ .	Die FSRU sal kryogene opgaartenks en toerusting insluit vir die opberging en hantering van LNG, met 'n gesamentlike opbergingsvermoë van meer as 500 m ³ (tot 263.000 m ³ LNG). Aardgas vanaf die FSRU sal aan land gelever word deur middel van 'n ondergrondse gaspypleiding met 'n deursetvermoë van meer as 700 ton per dag (tot 7000 ton/dag) en 'n deursnee tot 1,2 m (tot 48 duim deursnee)
GN R.984, Item 6	Die ontwikkeling van fasiliteite of infrastruktuur vir enige proses of aktiwiteit wat 'n permit of lisensie benodig ingevolge nasionale of provinsiale wetgewing wat die opwekking of vrystelling van emissies, besoedeling of afvalwater reguleer.	Die werking van die FSRU behels die vrystelling van uitlaatgasse afkomstig van die verbranding van natuurlike gas en/of afgekookte gasse vrygestel as gevolg van die verdamping van LNG.
GN R.984, Item 7	Die ontwikkeling en verwante bedryf van fasiliteite of infrastruktuur vir die grootmat vervoer van gevaarlike goedere- (i) in gas vorm, buite 'n industriële kompleks, deur middel van pyplyne van meer as 1000 m lank, met 'n deursetvermoë van meer as 700 ton per dag; (ii) in vloeibare vorm, buite 'n industriële kompleks, deur middel van pyplyne van meer as 1000 m lank, met 'n deursetvermoë van meer as 50 m ³ per dag	Aardgas van die FSRU's sal deur middel van 'n gaspypleidingnetwerk aan die beplande Vortum/Auriga -termiese kragentrales en/of aan die nywerheidsgebiede van Saldanhabaai en/of na die hawe van Saldanhabaai en/of St Helenabaai gelever word, onder die see en ondergronds neergelê word, met 'n deursettingsvermoë van meer as 700t per dag (tot 7000 ton/dag) en 'n deursnee tot 1,2 m (tot 48 duim deursnee).
GN R.984, Item 14	Die ontwikkeling en verwante werking van- (i) 'n eiland; (ii) geankerde platform; of (iii) enige ander struktuur of infrastruktuur op, onder of langs die seabodem	Sagitta Energy (Pty) Ltd en Cepheus Energy (Pty) Ltd beplan die vestiging van: • 'n drywende bergings- en hervergassing-eenheid (FSRU) om permanent binne die St Helenabaai & Saldanha baai vasgemeer te word • 'n onder-see pyplyn na die strand
GN R.984, Item 26	Ontwikkeling-	Die FSRU sal aan die kus van St Helena vasgemeer word, op 'n diepte van -20 m onder die gemiddelde seevlak, deur middel van 'n rewolwer -

Gelyste Aktiwiteite ingevolge OIB-regulasies 2014 (soos gewysig)		Beskrywing van projek aktiwiteite wat Gelyste Aktiwiteite aktiveer
	(i) in die see; ten opsigte van- (a) fasiliteite wat verband hou met die aankoms en vertrek van vaartuie, en die hantering van vrag;	meerstelsel, wat bestaan uit 'n toringsrooster vergadering, geïntegreer in die vaartuig, permanent vasgemaak aan die seebodem deur 'n verskeidenheid ankerpote. Die rewolwer stelsel bevat 'n dra stelsel wat die vaartuig toelaat om te roteer, sodat hy 'n gunstige koers vir die omgewing kan kies. LNG -vaartuie sal weekliks vloeibare aardgas (LNG) aan die FSRU lewer.
GN R.984, Item 28	Aanvang van 'n aktiwiteit, wat 'n lisensie vir atmosferiese emissies vereis ingevolge artikel 21 van die Wet op Nasionale Omgewingsbestuur: Luggehalte, 2004 (Wet No. 39 van 2004)	Die werking van die FSRU kan die vrystelling van uitlaatgasse, wat veroorsaak word deur die verbranding van aardgas en/of afkoelgasse, afkomstig uit die verdamping van die LNG, in die atmosfeer veroorsaak. 'n Lisensie vir atmosferiese emissie ingevolge die National Environmental Management: Air Quality Act, 2004 kan nodig wees.
GN R.985, Item 12	Die opklaring van 'n oppervlakte van 300 vierkante m of meer inheemse plantegroei: (i) In die Wes-Kaap provinsie: (i) Binne enige kritiek-bedreigde of bedreigde ekosisteem wat gelys is in terme van artikel 52 van die NEMBA of voor die publikasie van so 'n lys, binne 'n gebied wat geïdentifiseer is as kritiek-bedreigd in die Nasionale Ruimtelike Biodiversiteits-assessering 2004; (ii) Binne kritieke biodiverse gebiede wat in Bio-streeksplanne geïdentifiseer word (iii) Binne die littorale aktiewe zone van 100 m binnelands van die hoogwatermerk van die see, watter afstand ook al die grootste is, uitgesluit waar sodanige opklaring op erwe agter die ontwikkelingsterugslag lyn in stedelike gebiede sal plaasvind;	Die onderwater gaspypleiding sal die strandaktiewe sone oorsteek.
GN R.985, Item 14	Die ontwikkeling van- (xii) infrastruktuur of strukture met 'n fisiese voetspoor van 10 vierkante m of meer;	Die gaspyplyn sal die bedreigde ekosisteem (Saldanha Limestone Strandveld) kruis, ingevolge artikel 52 van NEMBA en kritieke biodiversiteitsareas wat geïdentifiseer is in die "Fine-Scale Biodiversity Planning (FSP)" projek gelei deur Cape Nature in vernootskap met die

Gelyste Aktiwiteite ingevolge OIB-regulasies 2014 (soos gewysig)		Beskrywing van projek aktiwiteite wat Gelyste Aktiwiteite aktiveer
	(i) In die Wes-Kaap: Buite stedelike gebiede; (ff) Kritieke gebiede vir biodiversiteit of ekosisteem dienste soos geïdentifiseer in stelselmatige biodiversiteitsplanne wat deur die bevoegde owerheid aangeneem is of in biostreekplanne	Suid-Afrikaanse Nasionale Instituut vir Biodiversiteit (SANBI), deel van die C.A.P.E. (Cape Action for People and the Environment) program. Die onderwater gaspypleiding sal die strandaktiewe sone oorsteek.

8.2. Nasionale Omgewingsbestuur: Geïntegreerde Kusbestuurswet (Wet No. 24 van 2008)

Die Wet op Nasionale Omgewingsbestuur: Geïntegreerde Kusbestuur is op 1 Desember 2009 uitgevaardig in Staatskennisgewing 32765 (hierna NEM: ICMA genoem). Die NEM: ICMA word ingelig deur die NEMA -beginsels soos aangepas vir die kusgebied in die nasionaal aangeneem Witskrif vir Volhoubare Kusontwikkeling in Suid - Afrika (DEAT, 2000 aangehaal in Celliers *et al.*, 2009). Die ICM -wet moet dus beskou word as " 'n spesifieke omgewingsbestuurswet " (SEMA) ingevolge die NEMA Artikel 1.

Om die impakte op die kusgebied te verminder of te bestuur, maak die NEMA voorsiening vir die vereiste om omgewingsmagtigings te verkry voordat sekere gelyste aktiwiteite uitgevoer word. Omgewingsmagtigings word uitgereik deur bevoegde owerhede wat in die NEMA -regulasies aangedui is, wat voorsiening maak vir die prosedures en vereistes vir omgewingsmagtigings. Die ICM -wet maak voorsiening vir addisionele kriteria wat deur die betrokke bevoegde owerheid in ag geneem moet word tydens die beoordeling van 'n aansoek om 'n aktiwiteit wat in die kussone sal Plaasvind, te evalueer. Die bevoegde owerheid moet verseker dat die bepalings en voorwaardes van enige omgewingsmagtiging in ooreenstemming is met die doelwitte van enige kusbestuursprogram in die gebied.

Dit word dus aanbeveel dat konsultasie met die Departement van Oseane en Kuste ook Plaasvind voor die indiening van die aansoek, sowel as gedurende die hele aansoekproses, aangesien hul insette 'n integrale deel van die aansoek sal uitmaak.

9. WEG VORENTOE: OMGEWINGSIMPAKBEPALING PROSES

Om die konstruksie van die voorgestelde termiese kragstasie te onderneem, moet Ara Andergy (Edms.) Bpk 'n omgewingsmagtiging ontvang van die DBVO, ingevolge die bepalings van die OIB -regulasies, 2014 gepubliseer op 4 Desember 2014 kragtens Artikel 24 (5) en 44 van die NEMA, Wet No. 107 van 1998.

Die omgewingsmagtiging word verleen in oorleg met die **Wes-Kaapse Departement van omgewingsake en ontwikkelingsbeplanning (WC DEA & DP)**.

Die OIB -proses maak dit moontlik om die potensiële omgewingsimpak wat uit die voorgestelde projek voortspruit, te identifiseer en te evalueer.

Sagitta Energy (Pty) Ltd; Cepheus Energy (Pty) Ltd en ARA Energy (Pty) Ltd sal die vereiste OIB -proses onderneem en het **Exigent Engineering Consultants** as OBP aangestel om moontlike omgewingsimpakte te identifiseer en te evalueer, en gepaste versagtings- en bestuursmaatreëls voor te stel as deel van 'n Omgewingsimpakbepaling (OIB). Hierdie proses bied ook die geleentheid om met belanghebbende en geaffekteerde partye in gesprek te tree deur middel van 'n proses van publieke deelname. Daarom sal B&GP's gedurende die hele OIB -proses aktief en voortdurend betrokke wees.

Die belangrikste omgewingsstudies sal die volgende wees:

- Konsep omvangsbepalingsverslag;
- Finale omvangsbepalingsverslag;
- Konsep OIB-verslag;
- Finale OIB-verslag;
- Konsep Omgewingsbestuursprogram.

10. POTENSIËLE OMGEWINGSIMPAKTE GEASSOSIEERD MET VOORGESTELDE PROJEK

'n Reeks voorlopige belangrike omgewingskwessies en moontlike omgewingsimpakte word tans ondersoek en geëvalueer in terme van die erns, duur, omvang, frekwensie en waarskynlikheid tydens die konstruksie en die operasionele fases. Die metodes wat gebruik sal word, word internasionaal erken en is gebaseer op feite, ervaring en menings van kundiges.

Die volgende voorlopige kwessies en moontlike gevolge word tydens die Gas pyplyn OIB -proses geëvalueer:

- Impakte op water- (mariene) flora en fauna;
- Impakte op terrestriele flora en fauna;
- Geologiese, grond- en erosie impakte;
- Impakte op erfenishulpbronne;
- Impakte op water kwantiteit en kwaliteit;
- Sosiale en ekonomiese impakte.

Die volgende voorlopige kwessies en potensiële impakte word tydens die FSRU's OIB-proses geëvalueer:

- Impak op waterplante (mariene) plantegroei en fauna;
- Invloed op strand- en duine-kordonplantegroei en fauna;
- Impak op Voëls;
- Geologiese, grond- en erosie-impakte;
- Impakte op erfenis hulpbronne;
- Impak op lug gehalte;
- Impak op water beskikbaarheid (hoeveelheid) en kwaliteit;
- Geraas-impak;
- Visuele impak;
- Sosiale en ekonomiese impakte.

Gedurende die Omvangbepalingsfase sal spesialiste deur bogenoemde studies, alle moontlike omgewingskwessies en gevolge identifiseer vir verdere ondersoek binne die daaropvolgende OIB-fase.

Spesialisstudies sal gedoen word om alle moontlike beduidende gevolge te identifiseer. Hierdie gevolge word afsonderlik en kumulatief ontleed om die risiko van noodlottige gebreke en moontlike bedreigings, indien enige, uit te sluit, asook om voldoende en effektiewe versagtingsmaatreëls aan te beveel.

Die Konsep- en Finale Omvangbepalingsverslae sal gebiede uitlig wat vermy moet word om moontlike gevolge te beperk, en sal die gunstigste alternatiewe vir die voorgestelde projek aanbeveel vir verdere ondersoek in die Konsep- en Finale OIB –verslae.

Die proses van Publieke deelname sal waardevolle inligting verskaf ter identifisering van enige kwessies wat verdere en spesifieke ondersoeke en analise tydens die OIB -proses kan vereis.

Exigent sal reageer op alle kommentaar en navrae van alle B&GP'e; en sal alle kwessies wat geopper word deeglik oorweeg en ge-evalueer met die doel om alle moontlike impakte te adresseer.

11. PUBLIEKE DEELNAME PROSES

Dit is belangrik dat alle relevante B&GP'e geïdentifiseer en betrokke is by die publieke deelname proses, vanaf die begin van die projek.

Die PDP bied die geleentheid aan om aktief betrokke te wees deur die voortdurende deel van inligting wat verband hou met die projek.

Die hoofdoelwitte van die proses van publieke deelname is om te verseker dat:

- alle relevante inligting ten opsigte van die aansoek aan B&GP'e beskikbaar gestel word vir hul evaluering en hersiening;
- redelike geleentheid aan B&GP'e gegun word om kommentaar te lewer en navrae rakende die voorgestelde projek in te dien;
- 'n hersieningsperiode aan B&GP'e verskaf word om kommentaar te lewer oor die bevindinge van die Konsep Omvangsbepalingsverslag en die Konsep Omgewingsimpak verslag.

Die Publieke Deelname Proses sluit die volgende fases in:

- **Fase 1:** advertering en bewusmaking van die OIB proses (streeks- en Plaaslike media asook deur middle van aanhoudende virtuele en sosiale media);
- **Fase 2:** registrasie van B&GP'e op die databasis (voortdurend);

- **Fase 3:** konsultasie met en oordrag van inligting aan B&GP'e deur middel van konsultasie, openbare vergaderings, fokusgroepvergaderings en werksinkels vir sleutel-belanghebbendes
- **Fase 4:** registrasie van alle kommentaar, kwessies en bekommernisse wat deur B&GP'e geopper word in 'n register wat 'n integrale deel van die OIB-verslae sal uitmaak;
- **Fase 5:** uitnodiging aan B&GP'e om kommentaar te lewer op die Voorlopige Omvangsbepalingsverslag en die Voorlopige OIB-verslag binne die 40-dag hersieningsperiode.

11.1. Kennisgewing van OIB-proses

- a) Advertering in Plaaslike en/of streekskoerante;
- b) Kennisgewings, agtergrondinligtingsdokumente en -briewe aan belanghebbende en geaffekteerde persone.

11.2. Voorlopige Omvangsbepalingsverslag

- a) Aansoekvorm na DBVO
- b) Konsep Omvangsbepalingsverslag gestuur aan B&GP'e
- c) Konsep Omvangsbepalingsverslag gestuur aan die DFFE;
- d) Databasis van kommentaar van die B&GP'e;
- e) Kommentaar vanaf die DFFE.

11.3. Finale Omvangsbepalingsverslag

- a) Finale Omvangsbepalingsverslag gestuur aan B&GP'e;
- b) Finale Omvangsbepalingsverslag gestuur aan die DFFE;
- c) Afgetekende Omvangsbepalingsverslag finale deur die DFFE.

11.4. Voorlopige OIB verslag en Voorlopige Omgewingsbestuursprogram

- a) Konsep OIB Verslag en konsep Omgewingsbestuursprogram gestuur aan B&GP'e;
- b) Konsep OIB Verslag en konsep Omgewingsbestuursprogram gestuur aan die DFFE;
- c) Databasis van kommentaar van B&GP'e;
- d) Kommentaar vanaf die DFFE.

11.5. Finale OIB verslag en Omgewingsbestuursprogram

- a) Finale OIB Verslag en konsep Omgewingsbestuursprogram gestuur aan B&GP'e;
- b) Finale OIB Verslag en konsep Omgewingsbestuursprogram gestuur aan die DFFE.

11.6. Besluitneming

- a) Erkenning van ontvangs van die finale OIB verslag en konsep Omgewingsbestuursprogram;
- b) Aanvaar of verwyd van die finale OIB verslag en die konsep Omgewingsbestuursprogram;

- c) Aanvaar of verwerp die Omgewingsmagtigings;
- d) Kennisgewing van besluitneming;
- e) Informasie van die B&GP'e.

12. VOORLOPIGE TYD SKEDULE

Sien asseblief voorlopige tyd schedule opsomming hieronder met die gedetailleerde datums van elke fase van die proses (Tyd skedule sal opgedateer en gefinaliseer word nader aan die tyd):

Stap 1: Publieke Deelname proses	September 2021
Stap 2: Inhandiging van konsep Omvangsbepalingsverslag	Oktober 2021
Stap 3: Inhandiging van Finale Omvangsbepalingsverslag	November 2021
Stap 4: Inhandiging van konsep OIB verslag en konsep Omgewingsbestuursprogram	Februarie 2022
Stap 5: Inhandiging van Finale OIB verslag en konsep Omgewingsbestuursprogram	Maart 2022

13. REGTE EN VERANTWOORDELIKHEDE AS 'n BELANGHEBBENDE en/of GEAFFEKTEERDE PARTY

In terme van die OIB Regulasies 2014, neem asseblief kennis van u regte en verantwoordelikhede as 'n B&GP.

1. Om te kan deel name in hierdie OIB proses as 'n belanghebbende en/ of geaffekteerde party, moet U registreer op die projek databasis.
2. Neem kennis dat alle kommentaar aangaande die voorgestelde projek ingedien moet word binne die uiteengesette tydlyn.
3. Ten slotte, neem asseblief kennis dat U as 'n B&GP verwag word om die volgende te verklaar: Enige direkte besigheids, finansiële, persoonlike of ander belange wat U het teenoor die aanvaarding of verwerping van die voorgestelde projek.

14. WIE OM TE KONTAK

Ons wil U aanmoedig om deel te neem aan hierdie OIB projek deur by die onderstaande kontakpersone te registreer.

Jacolette Adam / Selma Otto

E-pos: pipelineFSRU@exigent.co.za / stHelenaFSRU@exigent.co.za /

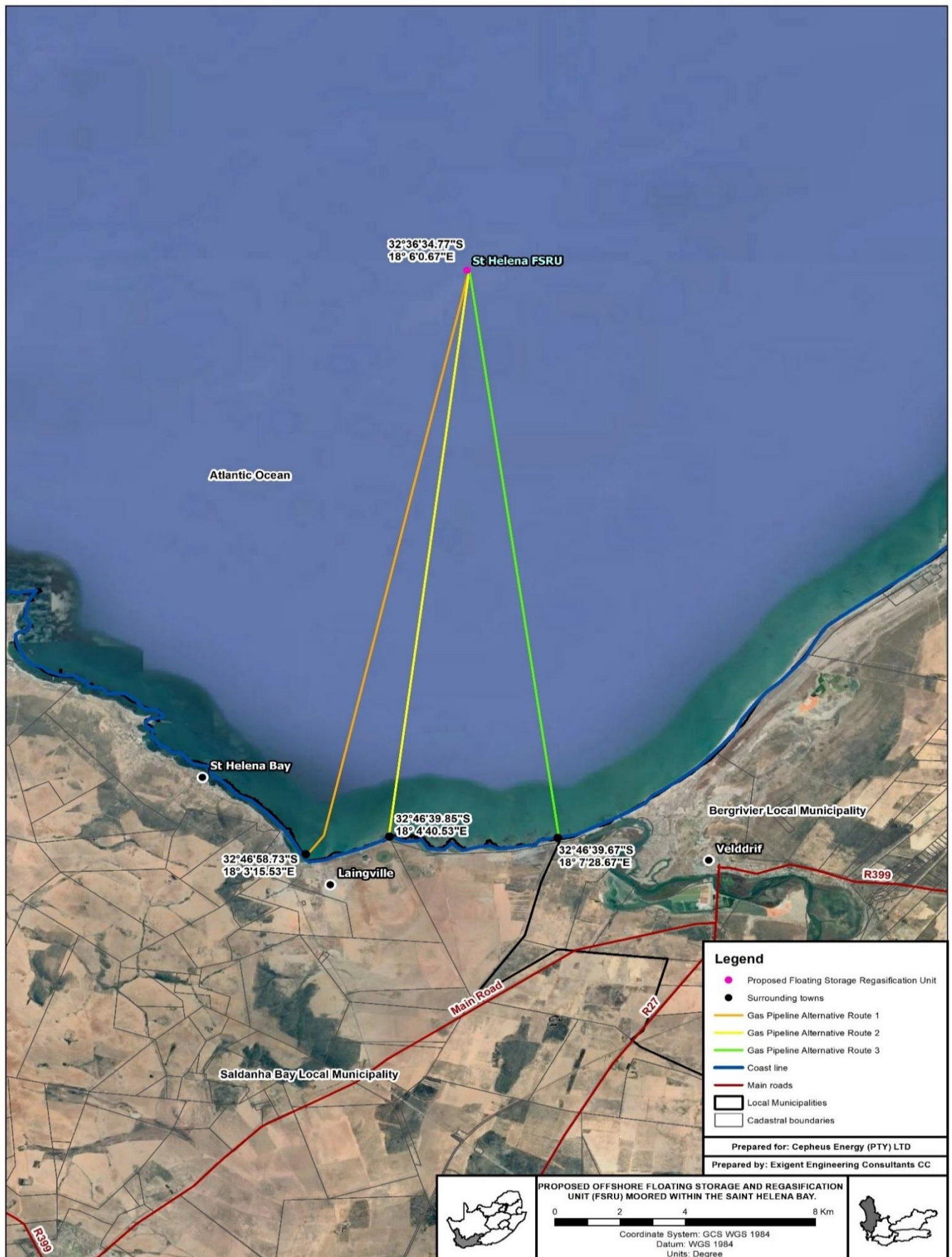
Tel: (082) 852 6417/ 083 273 1724

Posbus 9514; Richardsbaai; 3900.

Posbus 11634, Erasmuskloof, 0048

Faks: (086) 614 7327

BYLAAG A: KAART WAT LIGGING VAN ST HELENABAAI FSRU AANDUI



BYLAAG B: KAART WAT LIGGING VAN SALDANHABAAI FSRU AANDUI



BYLAAG C: KAART WAT LIGGING VAN PYPLYN AANDU

