

# Memorandum

**An** SSM, RWS, Küstenwache, Ministerium für Wirtschaft und Klima (EZK)

**Kopieren**

**Von**

**Datum** 23. September 2020

**Thema** Bericht über die Anhörung zum Genehmigungsantrag für die Pipeline, Kabel N05-A

---

ONE-Dyas arbeitet an den Genehmigungsanträgen für eine Erschließung des Feldes N05-A im Block N05. Dazu gehört auch der Bau einer Pipeline zum NGT und eines Kabels zum deutschen Windpark Riffgat.

In Vorbereitung des Genehmigungsantrags wird ONE-dyas eine Präsentation abhalten, um den Verlauf und die Art der Verlegung der Pipeline und des Kabels zu klären.

## Einführung

ONE-Dyas präsentiert einen Überblick über die Entwicklung von N05-A. Dia 2 und 3.

Er bespricht die Pipelinetrasse und die Trasse für das Kabel zum Windpark Riffgat, Folien 4 und 5.

Das Mantel- und Plattformdesign von N05-A wird gezeigt, Folien 6-8

### Hinweis SodM:

Da es nicht zwischen Bergbauanlagen verläuft, wird das Kabel nicht automatisch als Pipeline im Sinne des Mbb eingestuft. Es muss bestätigt werden, ob der Minister das Kabel als Pipeline unter dem Mbb bezeichnet, möglicherweise unter Berücksichtigung, dass es mit einem ausländischen Windpark verbunden ist.

Wenn das Kabel nicht als Rohrleitung im Sinne des Mbb ausgewiesen ist, kann eine wasserrechtliche Erlaubnis für das Kabel erforderlich sein.

ONE-Dyas berät mit EZK über die Art der Genehmigung für das Kabel. RWS wird sich auch in dieser Angelegenheit mit EZK abstimmen.

*Reaktion ONE-Dyas: Art 92 Mbb: Unter einer Rohrleitung ist eine andere als die unter 1° genannte, von unserem Minister zu bezeichnende Rohrleitung zu verstehen, die ein Bergwerk mit einem anderen Werk zum Transport von Stoffen verbindet, gerechnet ab der ersten Absperrinstallation des Bergwerks (Berggesetz Art 1, sub ag unter 2). Das Kabel kann deshalb als Rohrleitung bezeichnet werden, weil:*

- 1. Ein Windpark ist ein "anderes Werk ist".*
- 2. Der Ort dieses "anderen Werkes" ist kein Kriterium für die Bezeichnung der Rohrleitung.*

## Präsentation untersuchen

ONE-Dyas präsentierte die Studien, die durchgeführt wurden, um eine Route für die Pipeline und das Kabel zu bestimmen. Dia 9-13. Kommentar zu den Ergebnissen des Umweltgutachtens: Kein Habitat H1170 gefunden, Borkum Steine könnte unter KRM geschützt sein.

# Memorandum

Frage RWS Werden UXOs vermieden?

Antwort von ONE-Dyas: Dies ist der Startpunkt für die Rohrleitungstrasse, magnetische Kontakte werden in einem festen Abstand vermieden. Zusätzliche UXO-Forschung wird in Deutschland erforderlich sein, einschließlich des Kabels in den Niederlanden.

Bemerkung Küstenwache

Bitte melden Sie UXO-Kampagnen an die Küstenwache, damit das Verteidigungsministerium eine mögliche Stilllegung vorbereiten kann.

## Präsentation Rohrleitung und Kabel

ONE-Dyas zeigt die physikalischen Eigenschaften der Rohrleitung, Folie 14

Frage von SodM:

Wie hoch ist der Betriebsdruck der Leitung beim Anschluss an den NGT

Antwort von ONE-Dyas: Die Pipeline ist für einen Druck von 85 und 90 bar ausgelegt, da NGT erwägt, den Druck zu reduzieren. Vorerst wird der Betriebsdruck 90 bar betragen.

Frage von SodM:

Ist es möglich, die Pipeline zu molchen? Es ist eine harte Anforderung, auch für Stichleitungen, dass die Integrität der Pipeline jederzeit nachgewiesen werden kann.

Antwort ONE-Dyas: Es wird möglich sein, die Pipeline über einen temporären Sidetap vom NGT zu N05-A zu molchen. Dieser temporäre Molchwerfer wird nach den Bauarbeiten wieder entfernt. ONE-Dyas wird sich eine alternative Methode einfallen lassen, um die Integrität der Pipeline nachweisen zu können.

ONE-Dyas zeigt die physikalischen Eigenschaften des Kabels, Folie 15. Das Kabel muss noch ausgelegt werden; inklusive Glasfaser für die Datenkommunikation.

Hinweis SodM:

In der Vergangenheit haben einige Stakeholder die Sinnhaftigkeit der Nutzung nachhaltig erzeugter Energie für fossile Brennstoffe in Frage gestellt. Es ist sinnvoll, dies zu berücksichtigen.

Folie 16: Installationsmethode Rohrleitung, Kabel. Aufgrund der Wassertiefe ist ein DP-Schiff für den Bau der Pipeline nicht möglich: eventuell werden Massenaushubpumpen eingesetzt. Verlegen Sie zuerst die Rohrleitung und senken Sie sie dann mittels Massenaushub in den Boden ab.

Anmerkung RWS:

In diesem Bereich gibt es eine Menge Felsen. Das Absenken der Rohrleitung in den Boden durch ihr Eigengewicht kann bei steinigem Boden ein Problem darstellen.

Antwort ONE-Dyas: Die Route wird in 25 m Entfernung von größeren Steinen gewählt. Insbesondere befinden sich auf dem ersten km von der Plattform Steine.

Hinweis SodM:

Geben Sie die Mindestvergrabungstiefe in der Anwendung an und beschreiben Sie auch die untersuchten Aspekte, die zur Mindestvergrabungstiefe geführt haben.

Antwort von ONE-Dyas: Grundsätzlich gilt für Rohrleitungen größer als 20" keine Verschüttungstiefe, dies war nur aus Stabilitätsgründen notwendig. Die Möglichkeit, die Pipeline (Oberkante Rohr) bündig mit dem Meeresboden zu verlegen, wird noch in Betracht gezogen. Mindestvergrabungstiefen inkl. Nachweis werden in den Genehmigungsantrag aufgenommen.

Anmerkungen SodM, RWS

Die Mindestdtiefe für ein Kabel beträgt 1 m unter dem Meeresboden im offenen Meer, bezogen auf die Lage des Meeresbodens.

## Memorandum

Reaktion von ONE-Dyas: Die Vergrabungstiefe ist tatsächlich 1 m. Die angestrebte Tiefe ist tiefer.

Frage von Küstenwache:

Wie sieht es mit der Übersehbarkeit der Pipeline aus?

Antwort von ONE-Dyas: Bei einem 20"-Rohr ist dies kein Problem: Das Getriebe bleibt nicht dahinter stecken, das Rohr wird durch das Getriebe nicht beschädigt.

ONE-Dyas stellt die vorgeschlagene Methode für die Anbindung an NGT vor. Folie 17 und 18 Lage der Einbindung in NGT: Anschluss an bestehende Einbindung spart Kosten, liegt aber knapp außerhalb des untersuchten Korridors. Fehlende Informationen wurden bei NGT angefordert und es wurde versucht, mit vorhandenen Erhebungen zu interpolieren.

Folie 19- 25 Vorhandene Einbindungseinstellung

Frage SodM:

Welche Wassertiefe soll für den NGT verwendet werden?

Antwort von Küstenwache: Im Prinzip 10 Meter.

Antwort von ONE-Dyas: Die Wassertiefe am NGT beträgt jetzt 6 m, die Kuppel ragt 2 m über den NGT hinaus. Vor der Installation wird die vorhandene Steinschüttung entfernt.

Kommentar SodM: Es ist wichtig, dies in den Genehmigungsantrag aufzunehmen. Außerdem muss die Unterwasserkuppel fischbar sein.

Hinweis SodM:

Die Eigentumsverhältnisse an der Pipeline müssen klar sein: Wo beginnt das Eigentum, die Haftung des NGT, wo beginnt das Eigentum.

Antwort von ONE-Dyas: Das erste Ventil am Sidetap scheint das logischste zu sein. Für den Genehmigungsantrag sollte klar sein, welche Vereinbarungen mit dem NGT getroffen wurden, alternativ sollte dies als mögliche Bedingung in die Genehmigung aufgenommen werden.

Hinweis SodM:

Gute Lösung für die Nutzung des vorhandenen Sidetaps. Gut um Piglauncher anzuschließen: zusätzliche Verbindung.

Antwort von ONE-Dyas: Der Anschluss über einen Warmwasserhahn ist die Rückfalloption.

Fragen Küstenwache:

1. Gibt es eine Rücksprache mit TenneT über die Kabel des Windparks 'Boven de Isles' Reaktion ONE-Dyas: Es gibt eine Rücksprache, die Kabel des Windparks liegen weiter westlich als die N05-A-Leitung, es gibt keine Kreuzungen mit unserer Leitung.
2. Koordinaten in lat lon: ETRS89
3. Westereems: Rohrleitung verläuft durch Westereems: muss in die Anwendung einbezogen werden. VTS läuft bis etwa zur Bohrstelle. Küstenwache gibt naw [...]. (*diese sind bereits eingegangen*): Antwort ONE-Dyas: Die Pipeline liegt außerhalb der eigentlichen Schifffahrtsroute und passiert die Boje auf der Westseite.
4. Austernsanierungsprojekt nördlich von N05-A: bekannt? Antwort ONE-Dyas: Ja, es gibt eine Konsultation mit dem WWF.
5. Melden Sie verdächtige Aktion von Greenpeace etc. an die Küstenwache.
6. Wann wird ONE-Dyas die Umhüllung installieren? Antwort von ONE-Dyas: in 2 bis 3 Jahren
7. UXO-Kampagne: Meldung an Küstenwache/Verteidigung.

# Memorandum

## Fragen RWS

Grenze NL-Dtl: Westereem-Vertrag: Grenzsituation prüfen

## Fragen an EZK:

Kann das Kabel als Rohrleitung bezeichnet werden? Das Wirtschaftsministerium wird dies untersuchen. Falls nicht, ist eine wasserrechtliche Genehmigung erforderlich und eine Abstimmung zwischen Wasserrecht und Wabo.

Als Beispiele werden Q13 und das Ameland-Westgat des NAM genannt. Hier wurde das Kabel nach der Bergbauverordnung lizenziert.

SodM prüft das Beispiel von Q13.



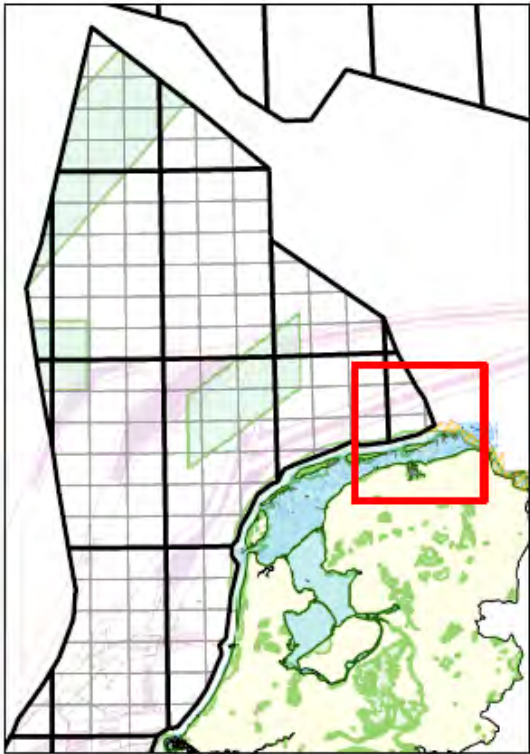
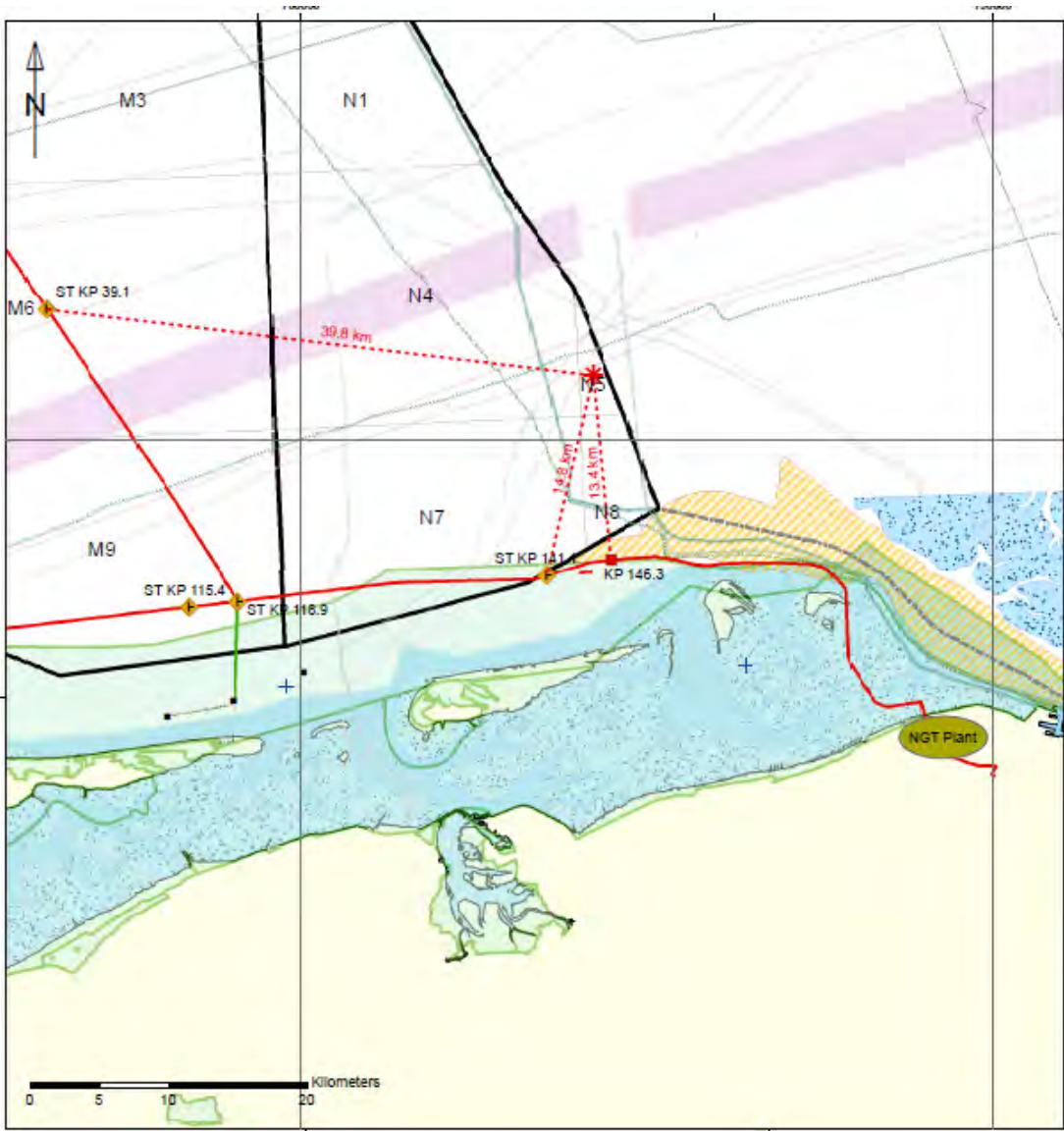
# N05A Development

SODM September 2020



- Drilling and completion of gas wells in the N05A block.
- Installation of a gas processing platform.
- Installation of a gas export pipeline from the N05A platform to a tie-in point at the NGT pipeline.
- Tie-in of the pipeline to the platform and NGT pipeline.
- Installation of a power cable from the Riffgat windfarm to the N05A platform.
- Tie-in of the power cable to the platform and windfarm transformer station.
- Burial of the pipeline and power cable.

# N05A Field Location




Route Option	Route Description	Crossings	Length [km]
1	N5 - STKP 141.1 - 12"	?	14.845
2	N5 - STKP 39.1 - 12"	?	39.774
3	N5 - NP-001 KP 146.260 - 24"	?	13.391

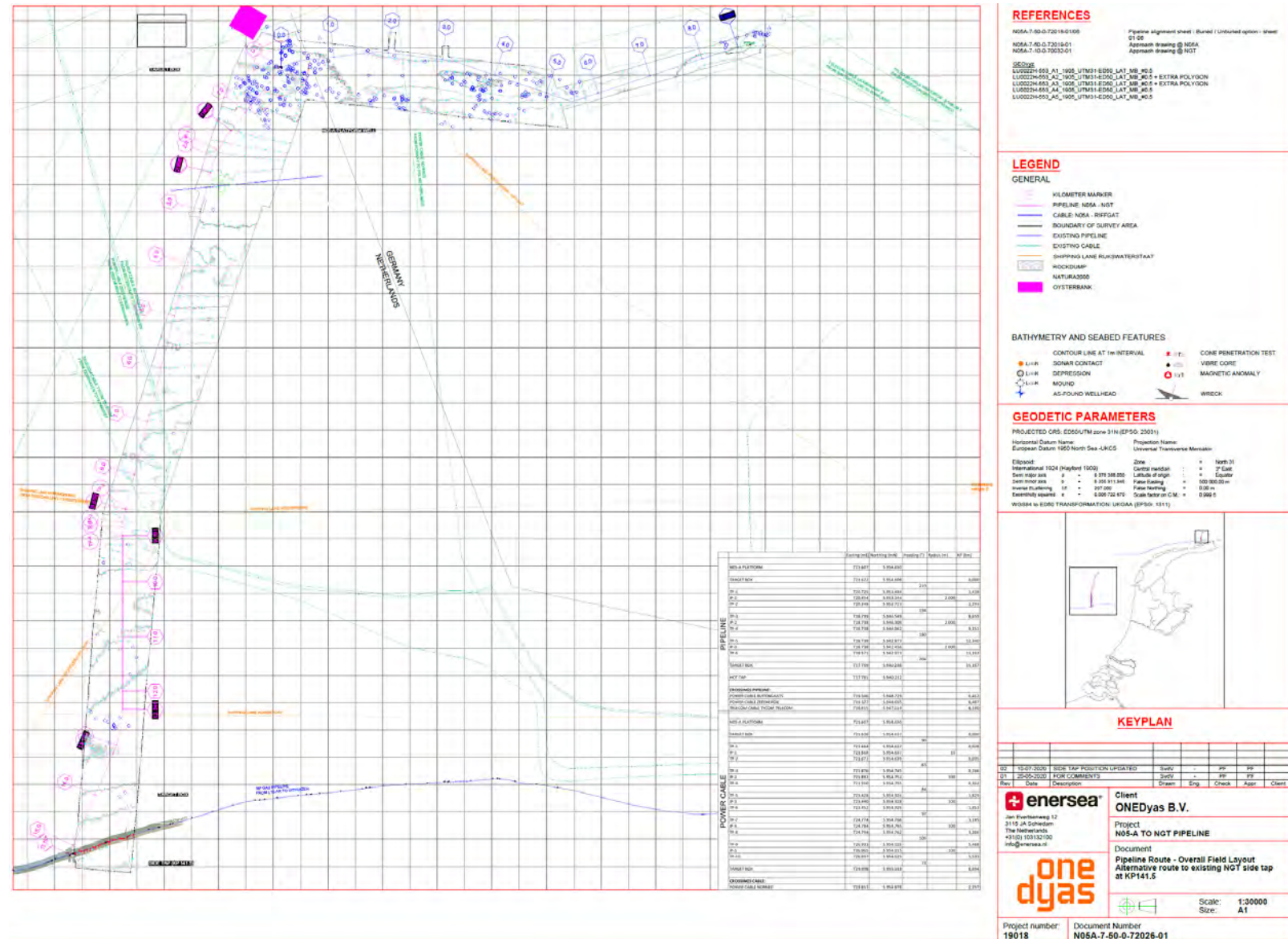
**N5 - NGT**

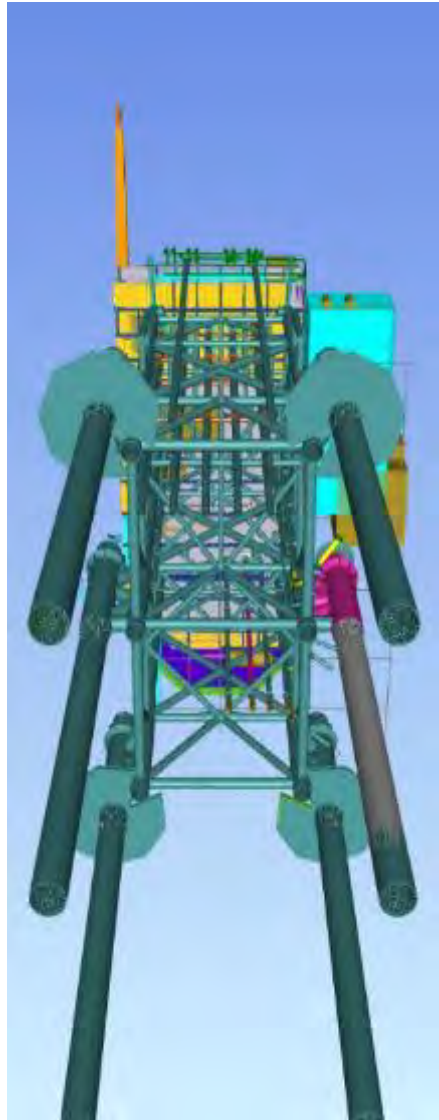
Date: 29 March 2018  
Author: F.J. Westdijk

Geodesy: Datum: ETRS  
Projection: UTM Zone 21  
CRS: 3" East

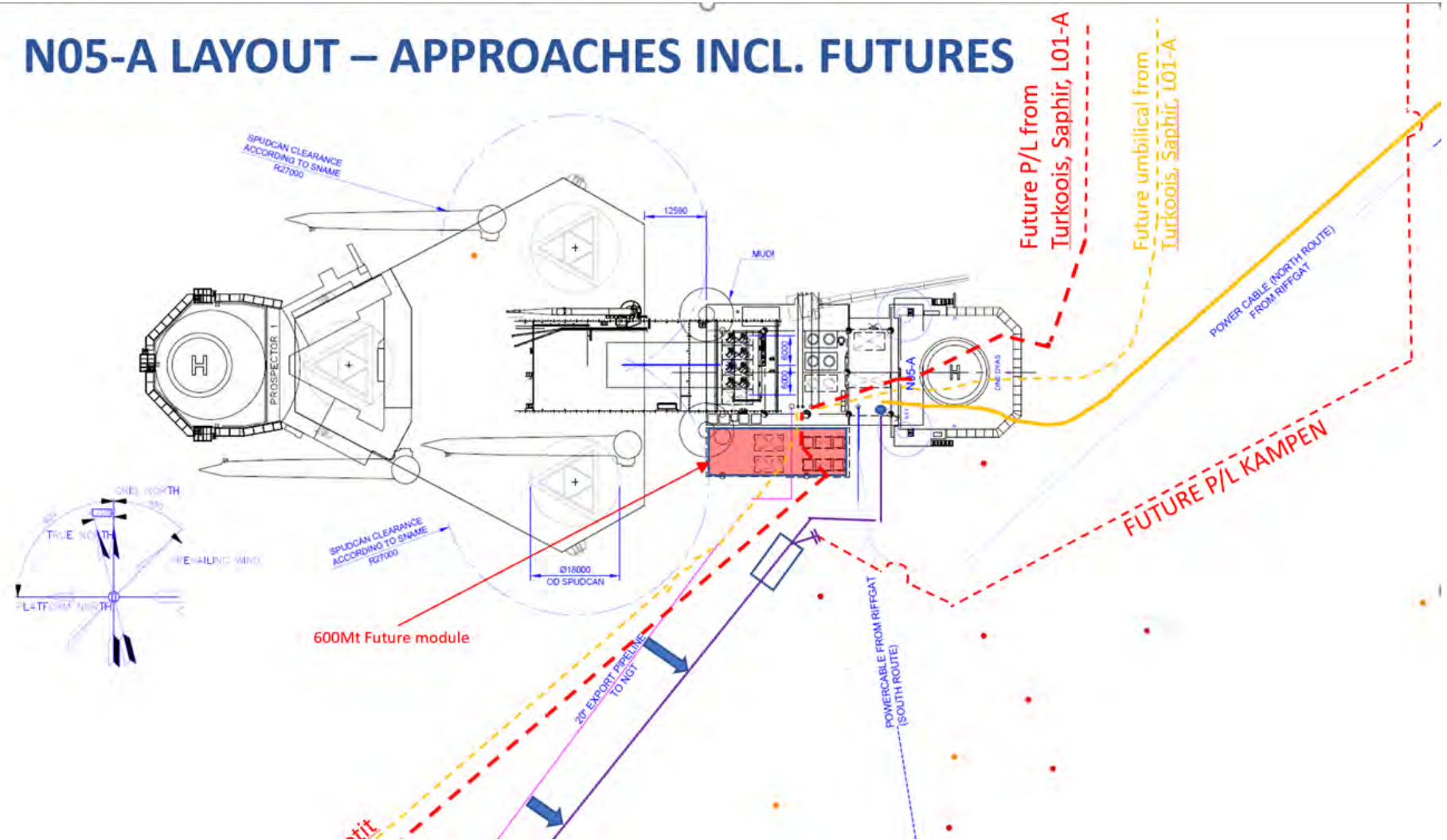


# N05A Field Layout

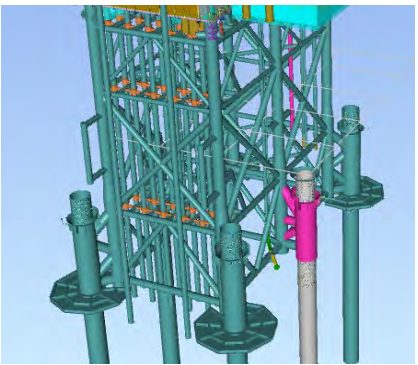
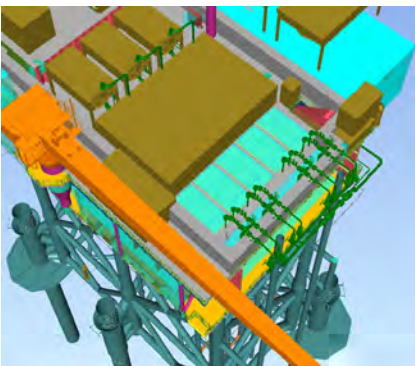
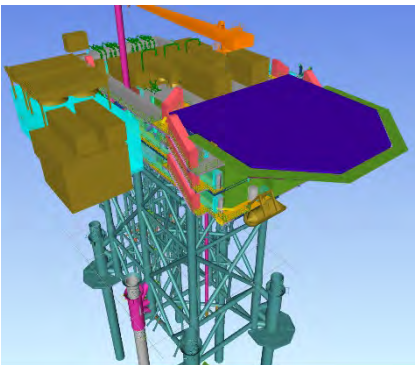




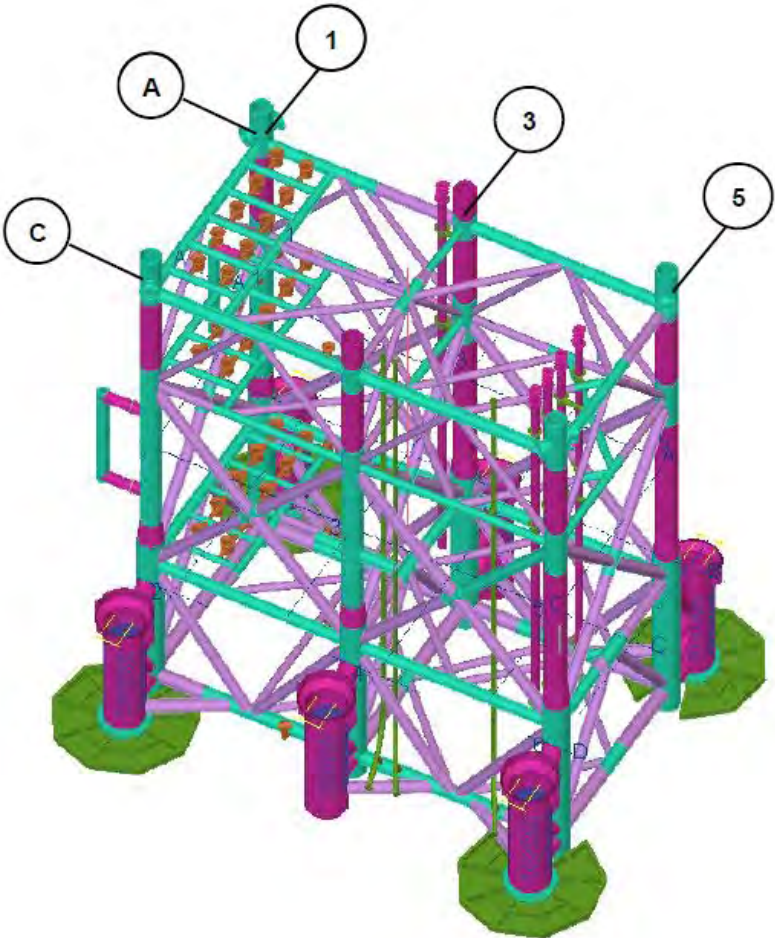
## N05-A LAYOUT – APPROACHES INCL. FUTURES



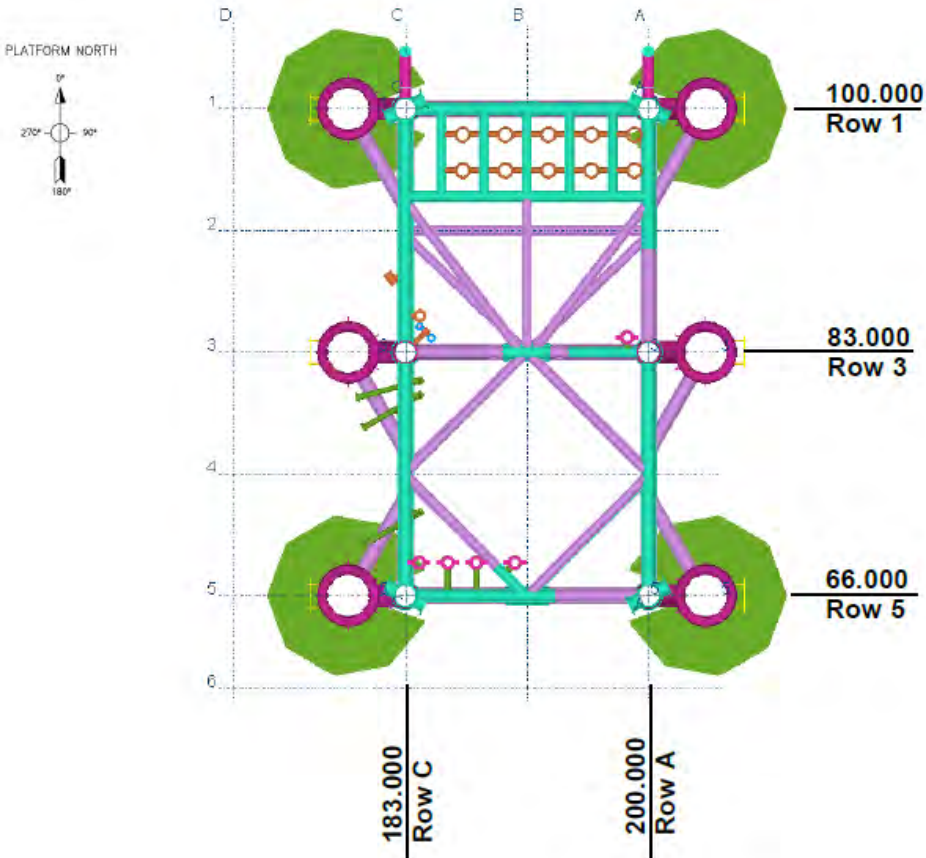
# N05-A field Development – Jacket



- The substructure is a 6 legged skirt pile jacket.
- Legs are straight with a leg spacing of 17x34m.
- Each leg is connected to a pile sleeve for a 108" pile.



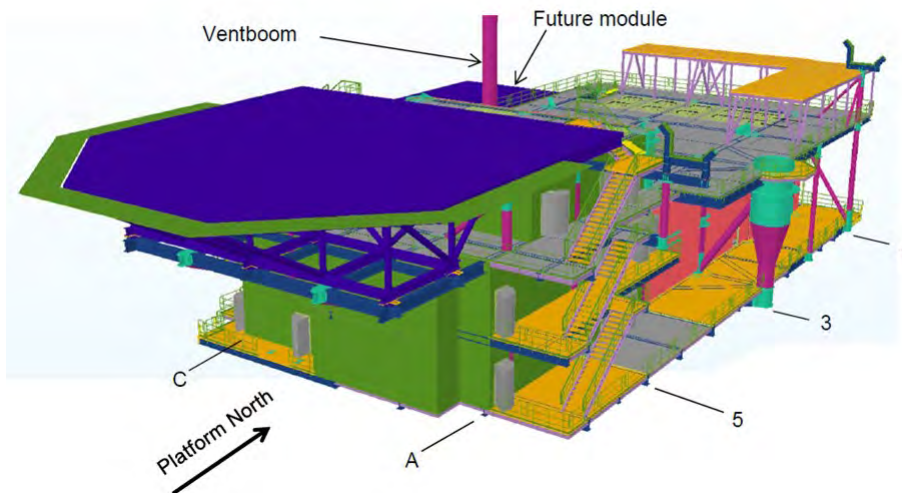
Weight condition	Nett. Weight (mT)	Gross Weight (mT)
Operational excl.	2.356	2.593



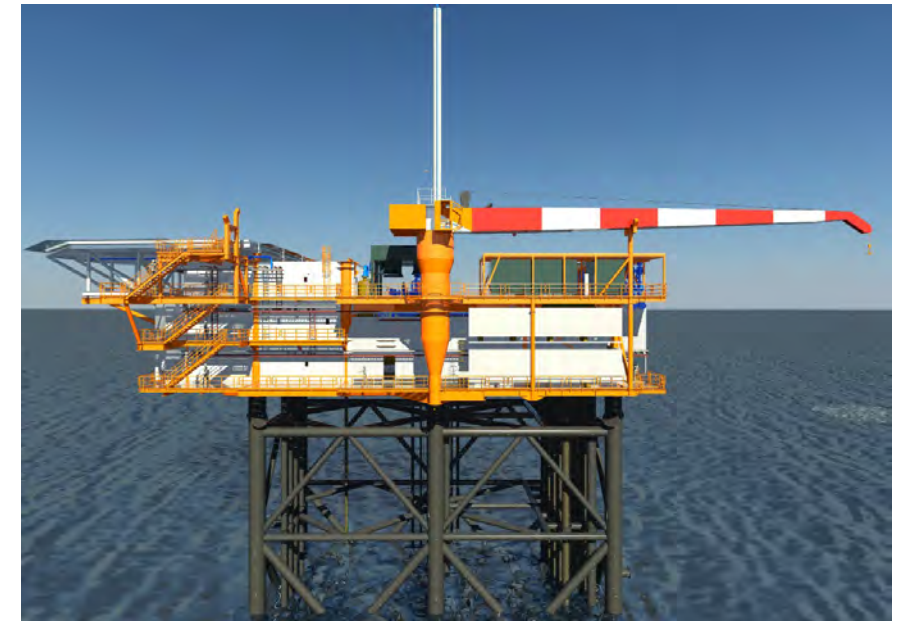
# N05-A field Development – Topside

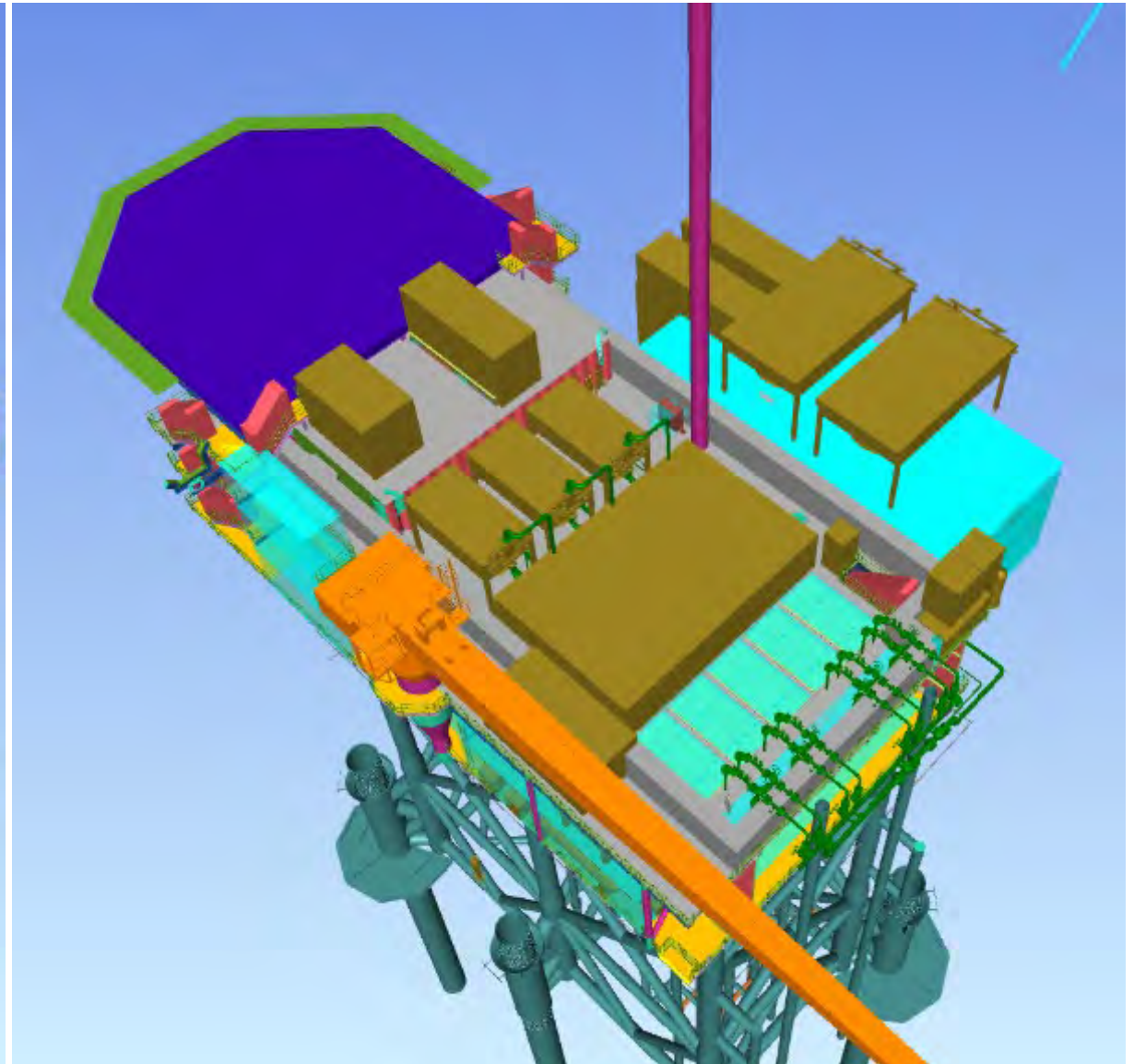
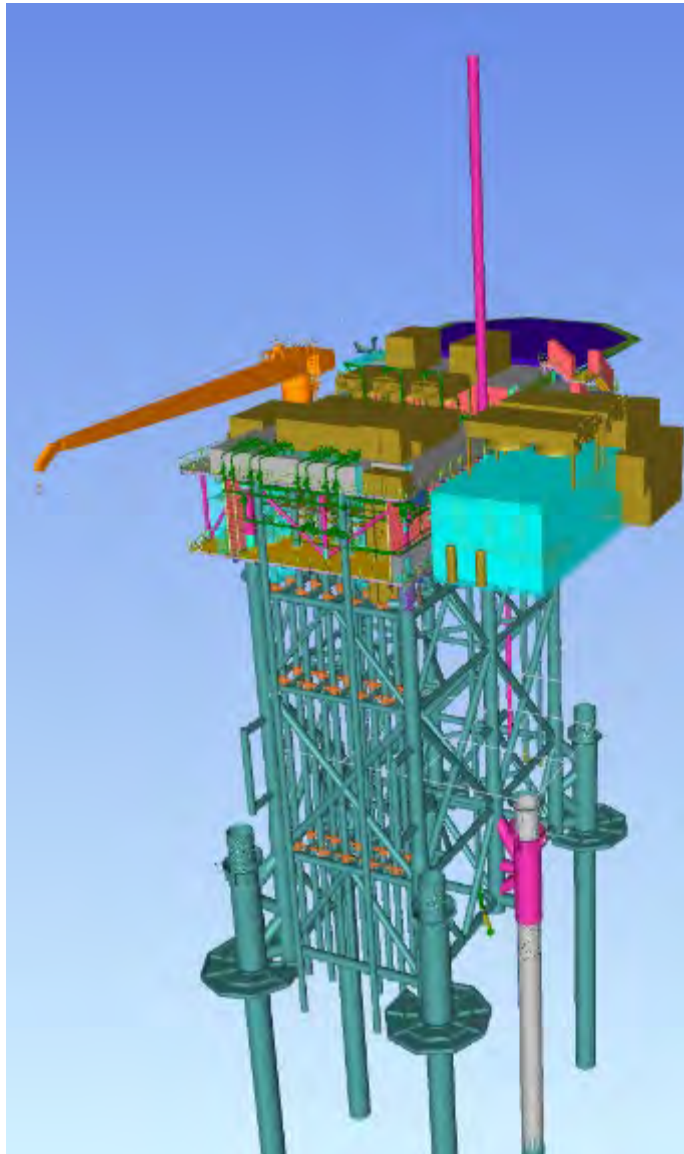
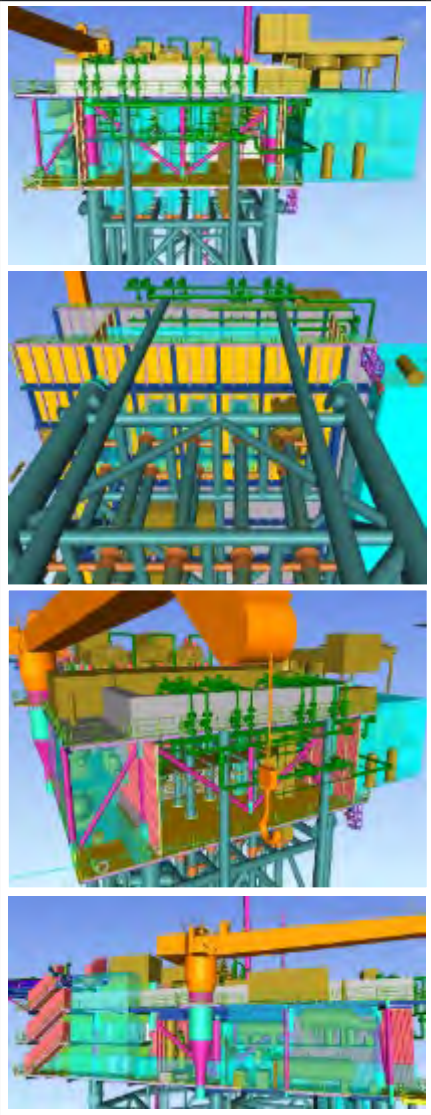
- Topside structure consists of 2 main levels and an aluminium helicopter structure.
- On the topside there is space for equipment, living quarters and walkways, three staircases enable personnel to reach the different levels.
- Ventboom 33m.

Weight condition	Nett Weight (mT)	Gross Weight (mT)
Operational	2.265	2.640
Operational incl. future module	2.887	3.265



Weight categories	Gross Weight (mT)
Architectural	57,0
Electrical	148,2
Instrumentation	52,6
Mechanical	571,0
Piping	409,3
Structural	1.426,3
Future	600,0





# Performed Surveys and Studies

- The following surveys have been performed for the N05A platform location and pipeline and cable routes:
  - Geophysical survey
  - Geotechnical survey
  - Environmental survey
- The selected survey corridor is 1000m wide,
- Using the survey data the following studies have been done:
  - Archaeological study
  - Concrete weight coated pipeline or buried pipeline
  - Plume modelling for pipeline and cable installation
  - Environmental temperature influencing by power cable.





## Water depths within route corridor

Maximum: 26.7m LAT; Minimum: 9.4m LAT. The seabed shoals gently towards the south of the survey area, the end of the proposed route.

## Seabed sediments within corridor

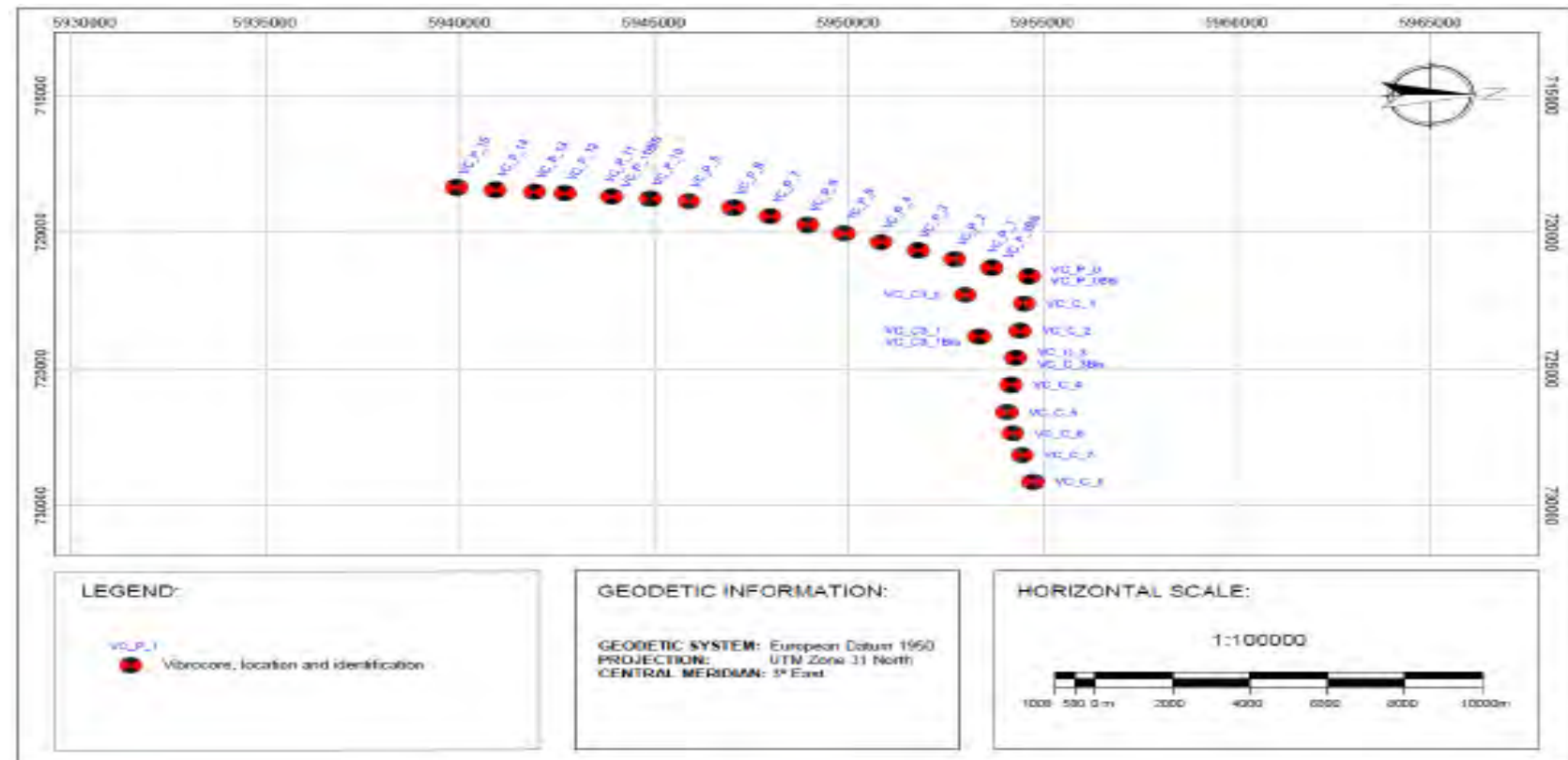
Seabed sediments along the proposed pipeline route corridor are expected to comprise fine to coarse SAND, with occasional areas of coarse SAND and CLAY with gravel and shell fragments.

## Debris/obstructions within corridor

Numerous objects interpreted as boulders and items of debris are observed within the proposed pipeline route corridor. Most of the objects interpreted as boulders occur towards the north of the survey corridor area and coincide with areas of clay exposure. The most significant objects identified on the sonar records are interpreted as shipwrecks. The largest occurs at approximately KP2.462, the other at KP 2.373, both lay East of the selected pipeline route. Numerous magnetic contacts have been detected within the corridor survey area.

# Geotechnical Survey Results

- The soils in the study area of the pipeline and cable routes mostly consist of fine to medium SAND. Along the VC\_C locations the percentage of clayey SILT (which can include a variable percentage of clay) increase. It should be noted that gravelly Sand was found in VC\_C\_5, VC\_C\_6, VC\_C\_8 VC\_P, VC\_P\_3 between -22 and -25 m LAT approximately.





Although a single patch of cobbles was observed within the survey area, there was deemed to be insufficient cover or elevation of cobbles to warrant consideration as a potential EC Habitats Directive Annex I stony reef habitat (after Irving, 2009).

The seabed sediments within the survey area were characterised by sand-dominated and supported several species listed by Jak et al., (2009) as being characteristic of the EC Habitats Directive Annex I permanently submerged sandbank habitat (subtype H1110\_C). At present there is insufficient publicly available information to confirm classification of the survey area as the H1110\_C habitat subtype, but it is possible that the survey area will be classified as such.

While *Lanice conchilega* beds are not currently listed as protected habitats, they are known to act as ‘ecosystem engineers’ (Rabaut et al., 2007) and have been suggested for inclusion as EC Habitats Directive Annex I habitats (Rabaut et al, 2009).

No other protected habitats or species were observed within the survey area, based on review of the acquired geophysical data and environmental ground-truthing by grab sampling and seabed photography.

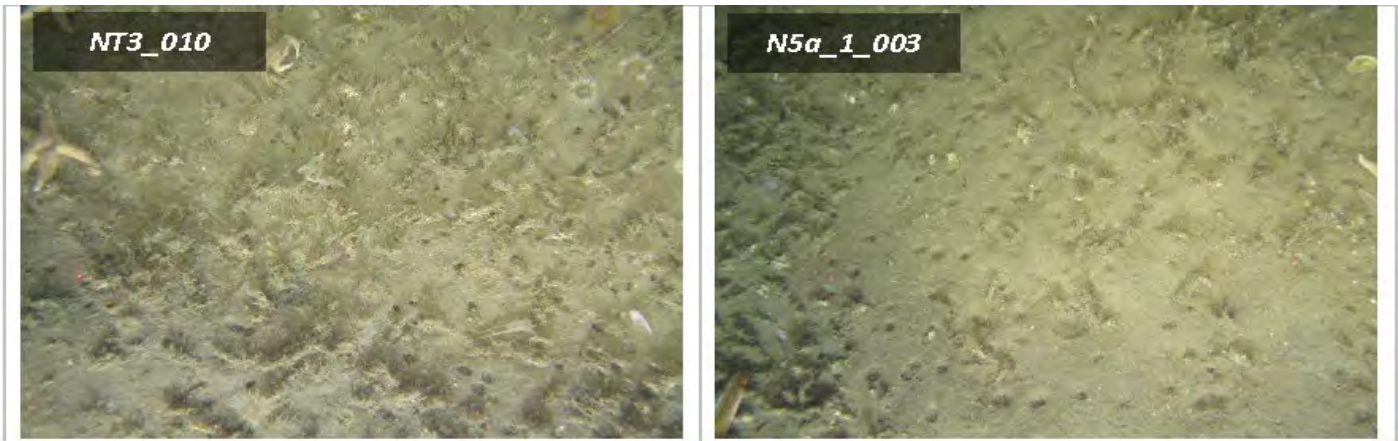
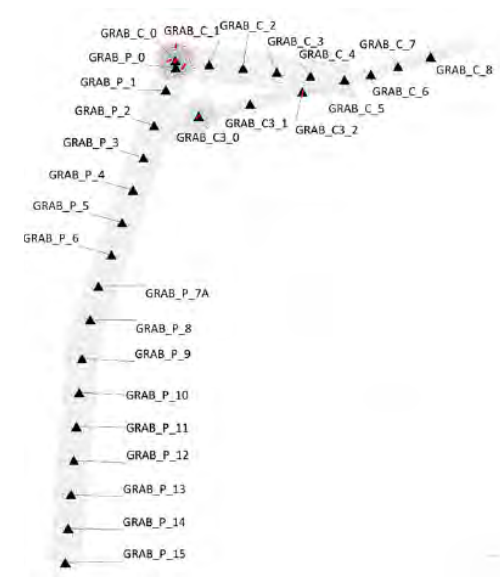


Figure 8: Example images of Dense *Lanice conchilega* and other polychaetes in tide-swept infralittoral sand and mixed gravelly sand’ (A5.137)

## Archaeological Study Results

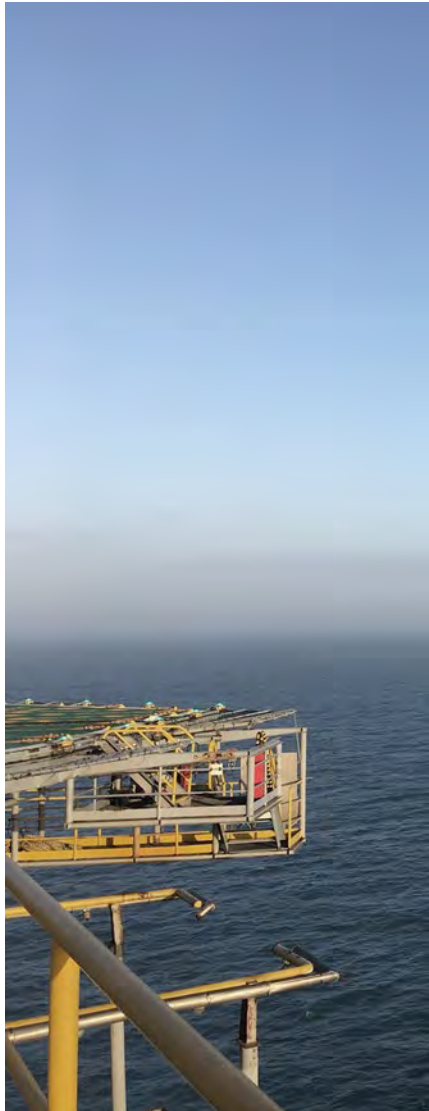
Het gecombineerde bureauonderzoek en de analyse van de meetgegevens van *geofysisch onderzoek* heeft uitgewezen dat in het onderzoeksgebied op twee locaties resten van mogelijk archeologische waarde voorkomen. Het gaat om de wraklocatie van de Iris/Sperrbrecher (NCN1404), die in 1942 gezonken is, en een locatie (NCN661) waar (vermoedelijk) resten van een onbekend wrak voorkomen.

De beoogde pijpleidingroute ligt op 133 tot 168 meter afstand van de twee locaties met wrakresten met mogelijke archeologische waarde. Als deze route wordt aangehouden zal de aanleg van de pijpleiding de wrakresten op deze locaties niet aantasten.

Op basis van de gegevens van dit bureauonderzoek wordt de kans dat archeologische resten worden aangetast door de geplande installatie van het platform en de aanleg van de pijpleiding en de kabel klein geacht. Dit geldt zowel voor het Nederlandse als het Duitse deel van het onderzochte gebied. Daarom wordt geadviseerd om het gebied vrij te geven voor de geplande ontwikkeling, op voorwaarde dat de routes en platformlocaties niet worden gewijzigd.



# Gas Export Pipeline Data

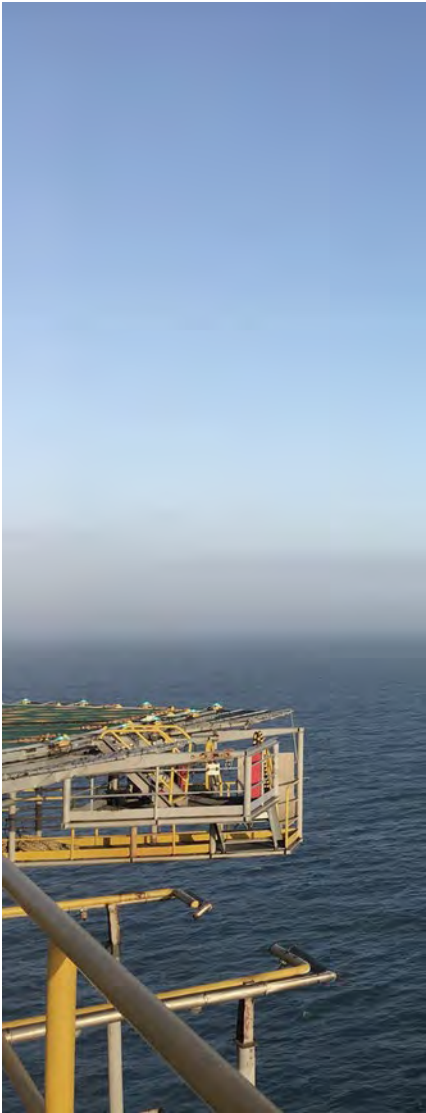


Property	
Product transported	Natural gas (dry)
Design life (years)	25
Approx. length (km)	14.7
Material grade	L360 NB
Manufacturing process	HFIW
Pipe outside diameter (")	20"
Pipe outside diameter (mm)	508
Pipe internal diameter	466.76
Wall thickness (mm)	20.62 (Sch60)
Wall thickness tolerance (%)	7.3
Wall thickness tolerance (mm)	+/- 1.5mm
Internal corrosion allowance (mm)	3
Anti-corrosion coating	3LPP
Anti-corrosion coating thickness (mm)	3
Anti-corrosion coating density (kg/m <sup>3</sup> )	930
(Concrete) weight coating thickness (mm)	t.b.d
concrete weight coating density (kg/m <sup>3</sup> )	3300
Minimum hot bend radius (mm)	2540 (5D)

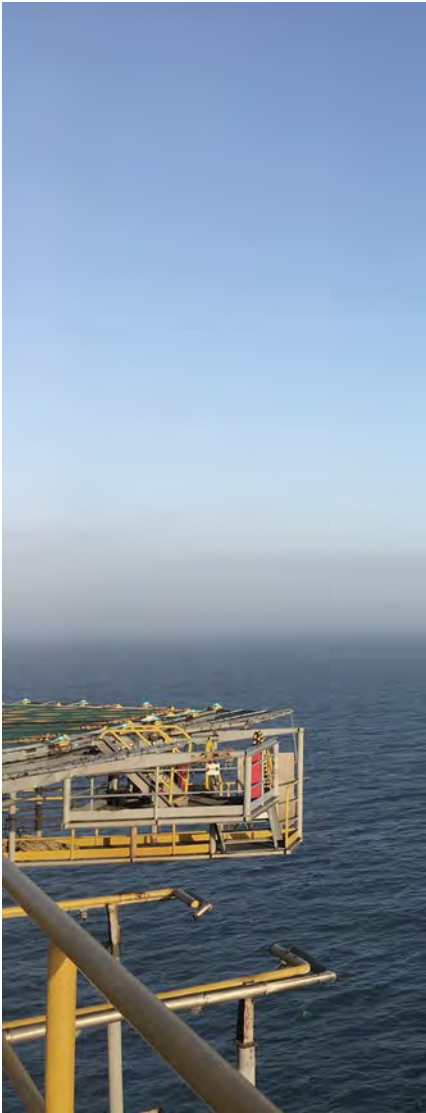
Target burial depth minimum 1m measured from top of pipeline to mean natural seabed

## Power Cable Data

- The power cable is currently being designed.
- Design input data:
  - 33kV rated 20MW
  - cable dimension 3x1x300 sqmm
  - length approx. 9km
  - From OWF Riffgat transformer station to N05A platform
- Target burial depth minimum 1m measured from top of cable to mean natural seabed

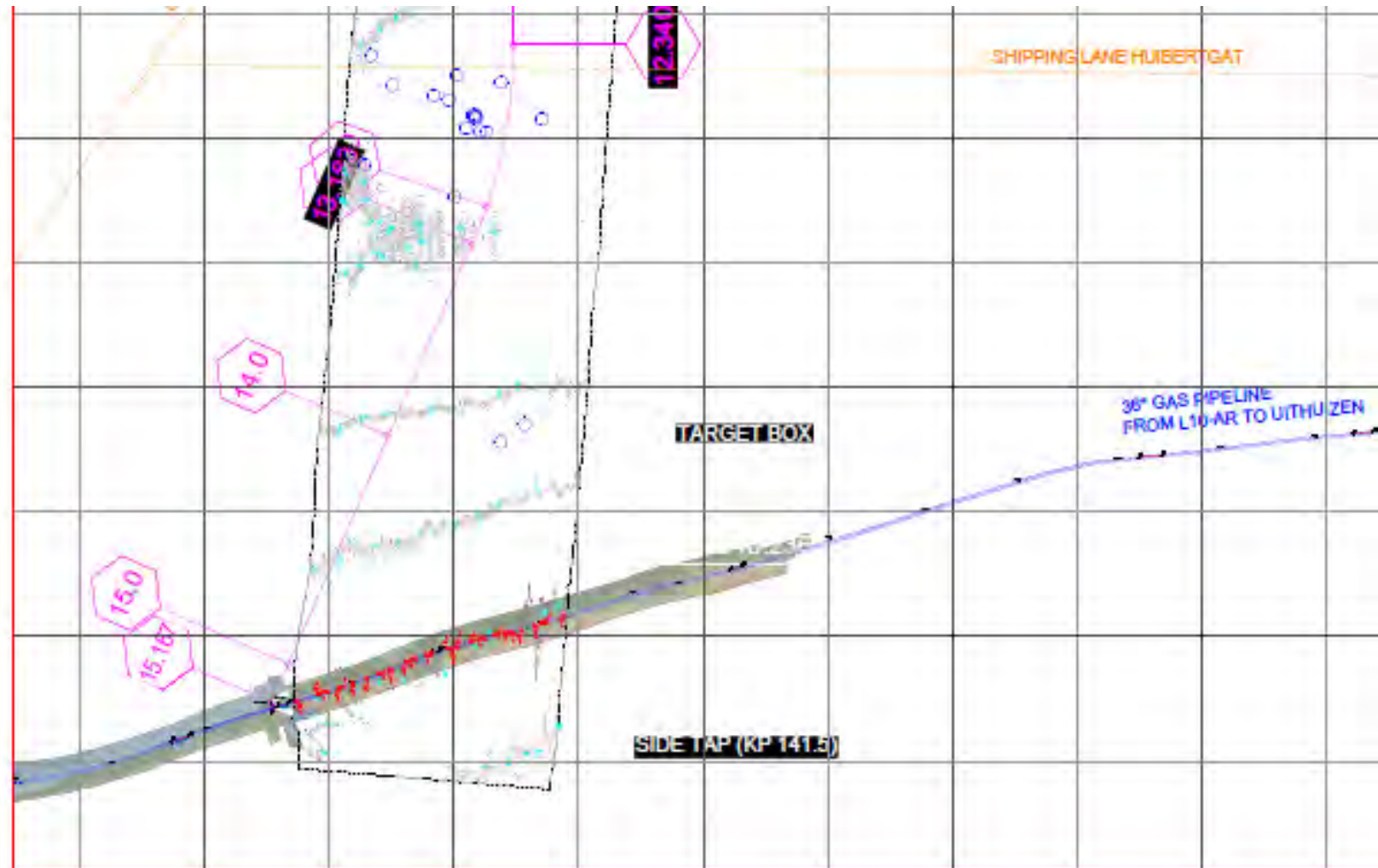
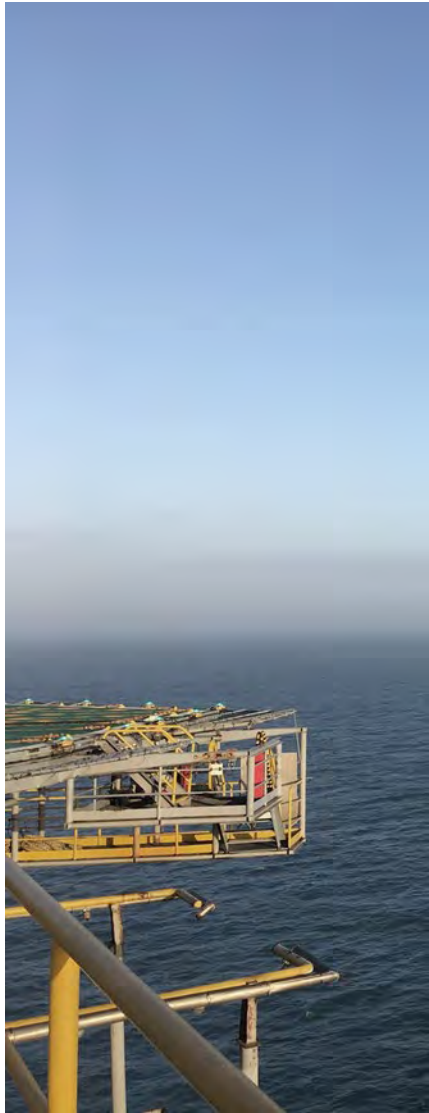


# Pipeline and Power Cable Installation

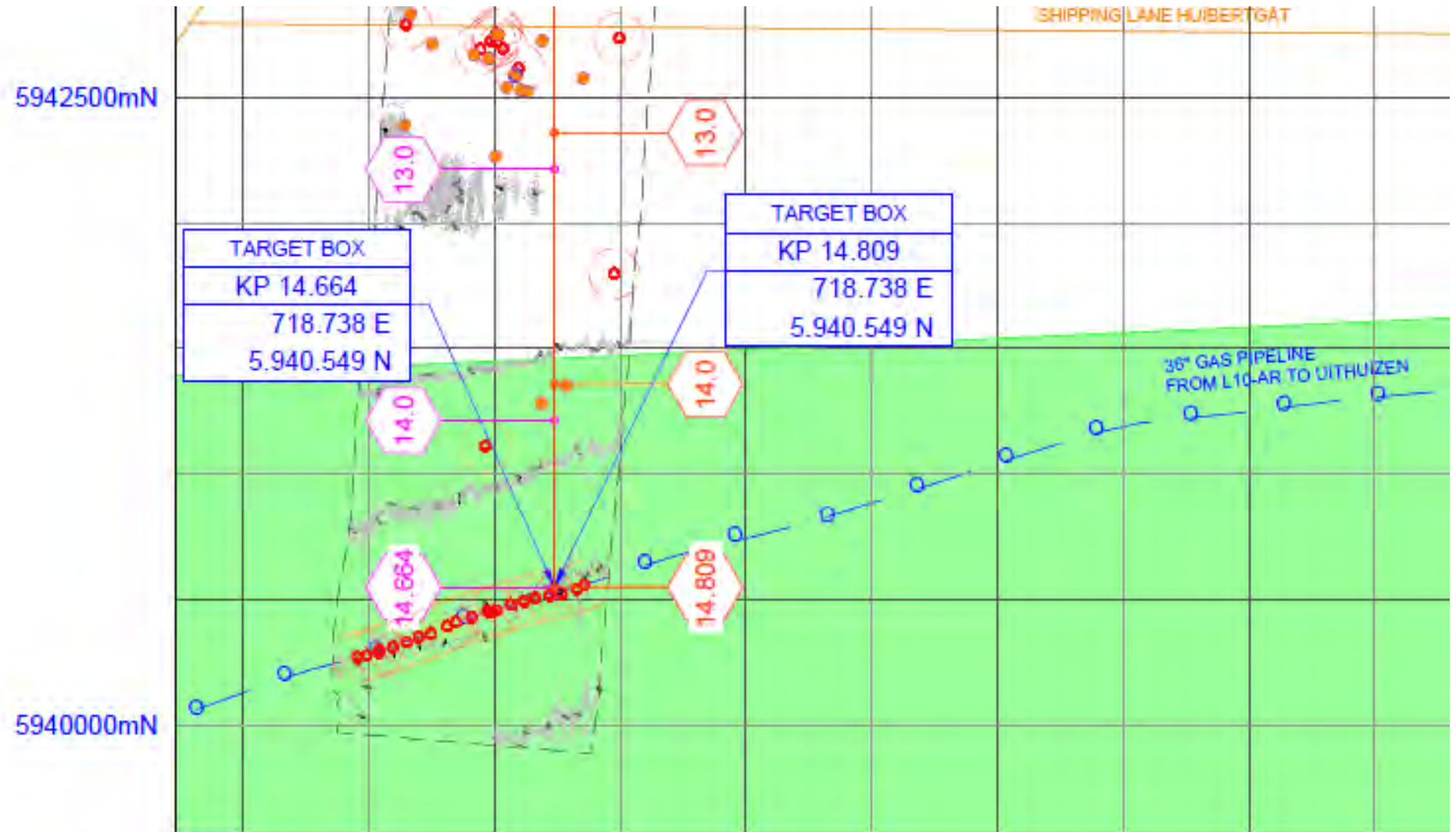
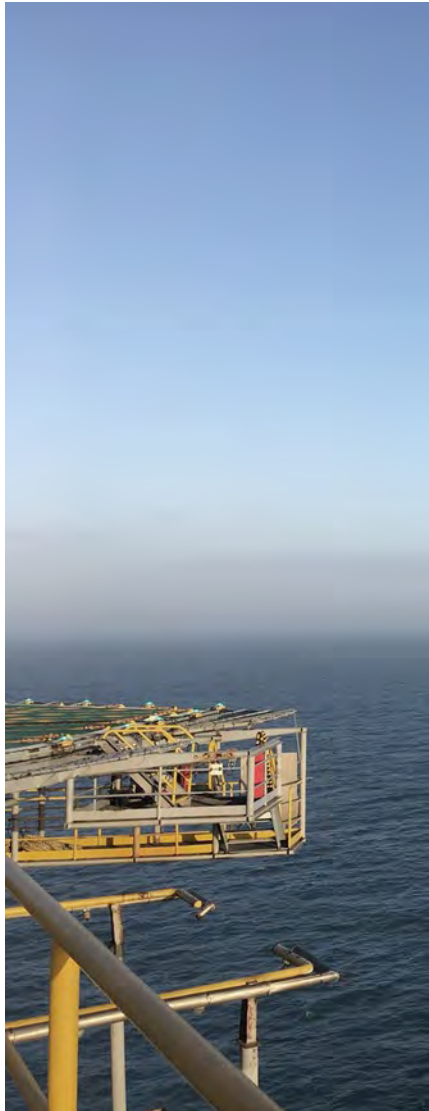


- The power cable will be installed by a dedicated cable installation vessel, by S-lay reeling.
- The power cable shall be buried by jetting using a specific cable trencher.
- Power cable tie-ins executed from the installation vessel by pulling through J-tubes.
  
- Pipeline installation options:
  - S-lay from an anchored shallow water pipelay barge.
  - Pull-in by S-lay from a static DP vessel at sufficient waterdepth towards NGT, followed by normal S-lay.
- Pipeline burial may be executed by mechanical trenching or jetting.
- Pipeline tie-in at the N05A platform performed by air-diving from a DP DSV.
- Pipeline tie-in to the NGT pipeline executed by air diving from a static jack-up platform.
  
- Pipeline and cable crossings with existing cables will be made by separation mattresses on either side of existing cables. Thereafter crossings will be rock-dumped.
  
- Pipeline and cable tie-ins will also be rock-dumped.
  
- Estimated durations:
  - Pipeline installation and trenching 30 days
  - Power cable installation and trenching 10 days
  - Pipeline tie-ins 20 days
  - Rock-dumping 7 days

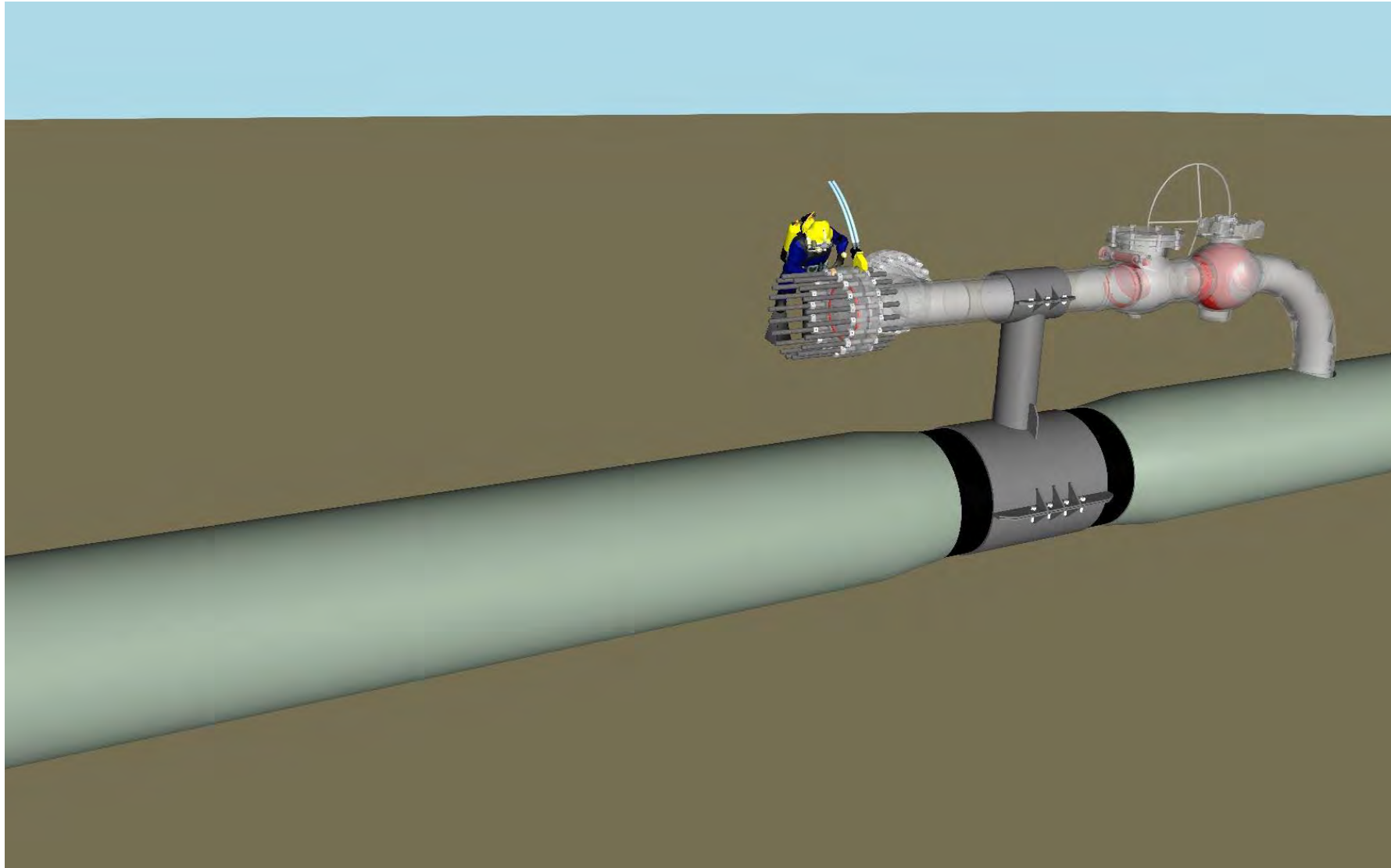
# Pipeline tie-in at existing NGT sidetap



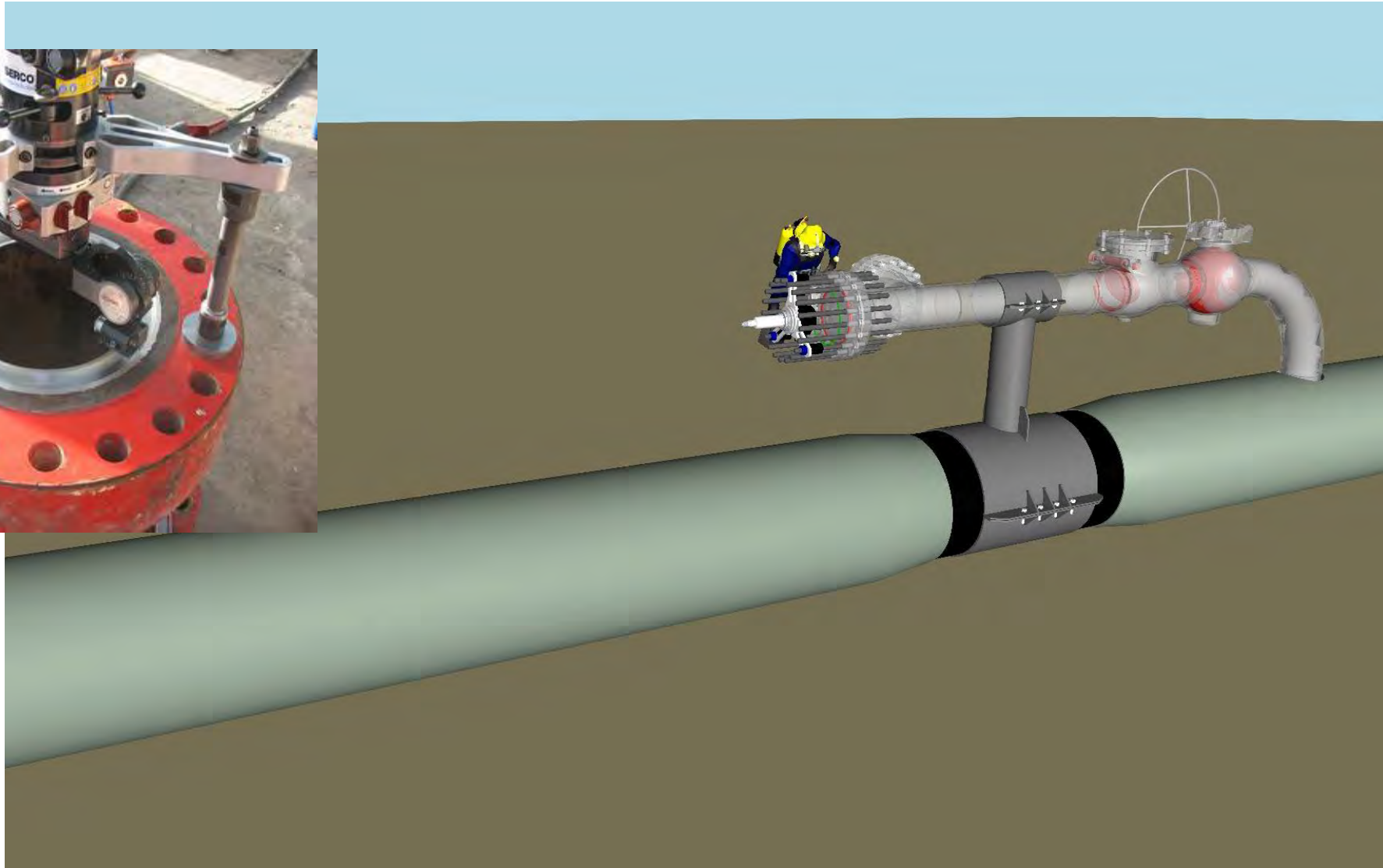
# Alternative tie-in by hot-tapping into NGT pipeline

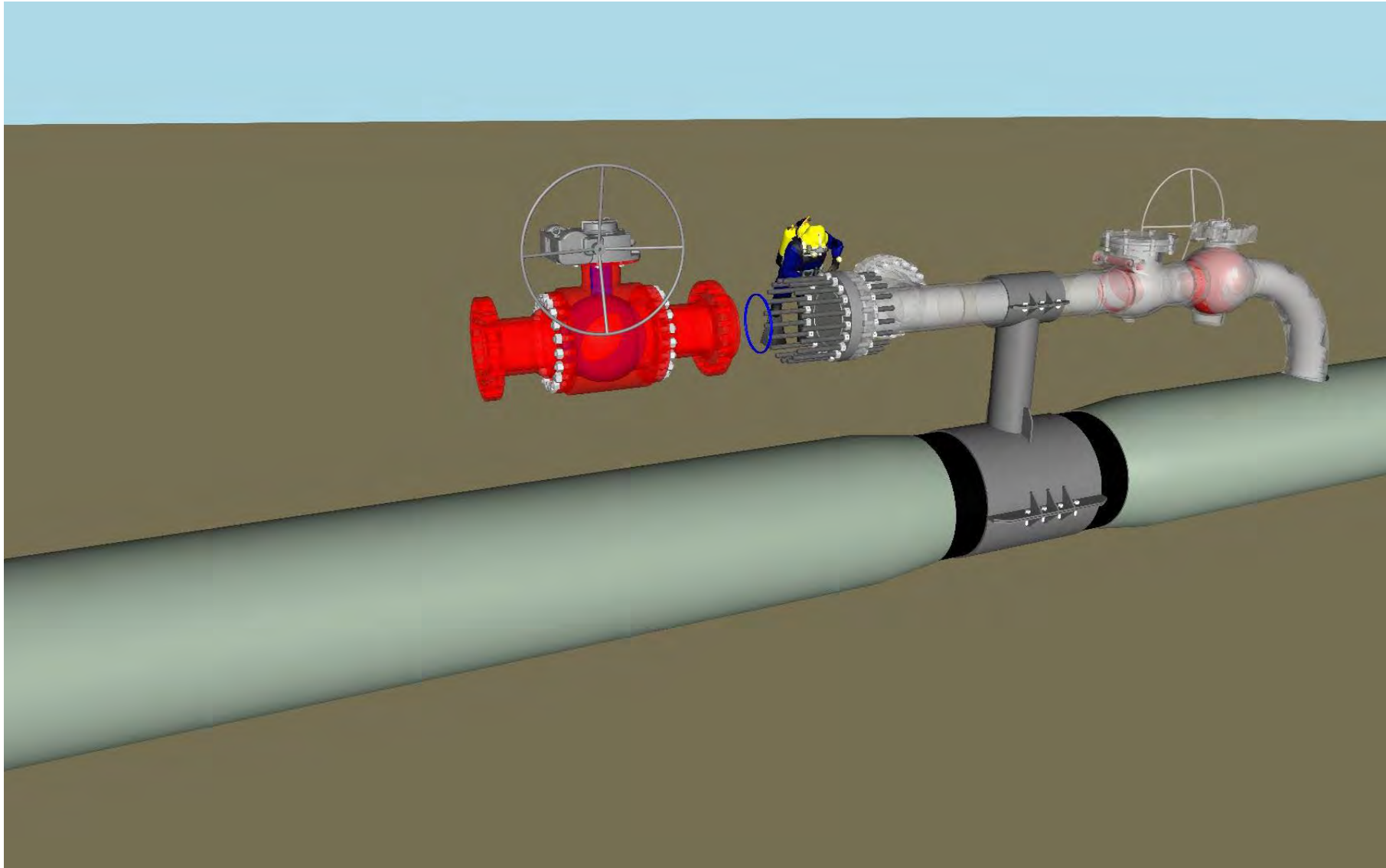


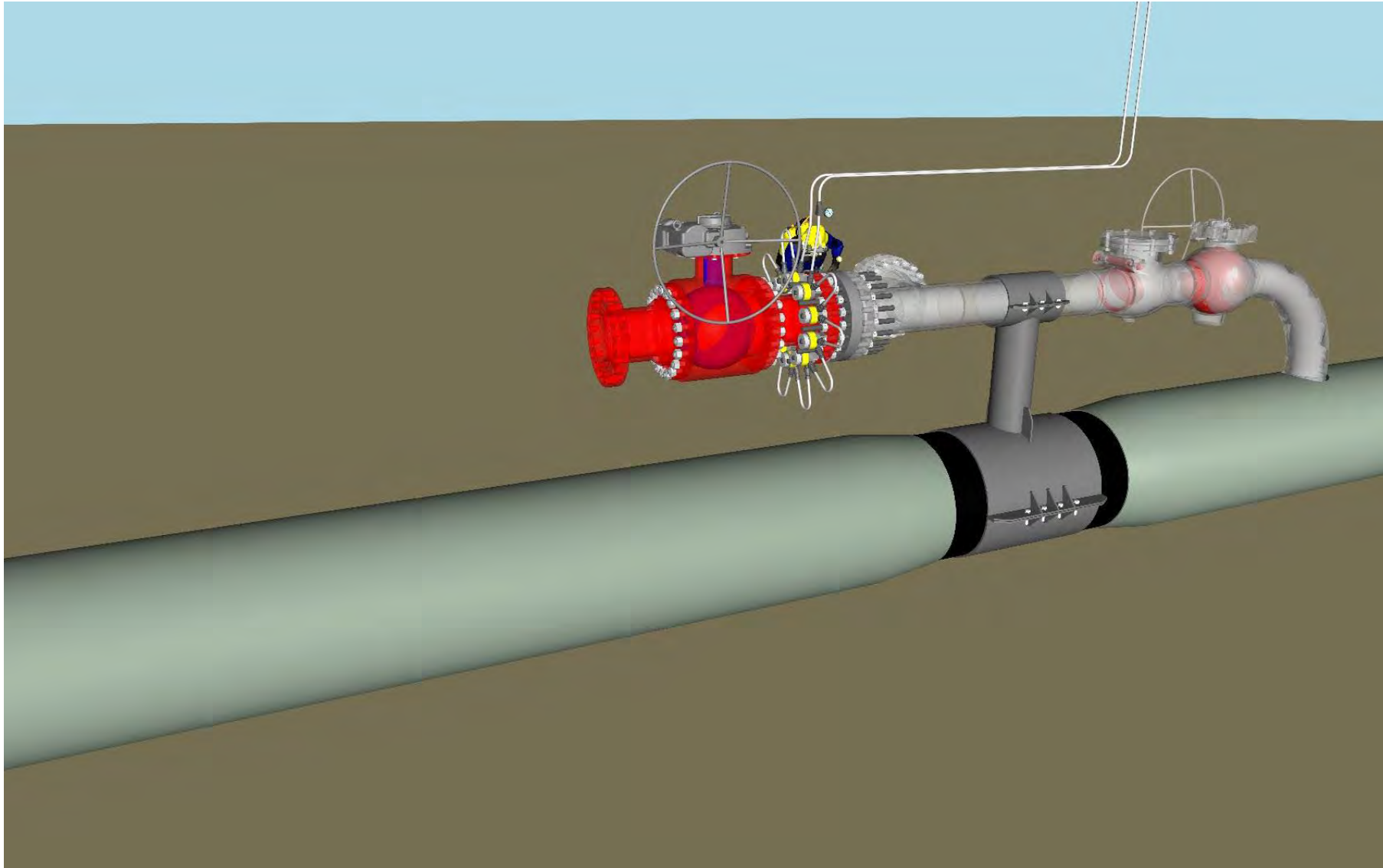
# Side Tap Tie-in – Exchange bolts for Long bolts



# Side Tap Tie-in – Milling RTJ groove







# Side Tap Tie-in – Hottap Through Valve and Blind flange

