

Nord Stream 2 AG

2018 m. rugpjūčio mėn.



NORD STREAM 2 PRAŠYMO IŠDUOTI STATYBOS LEIDIMĄ SANTRAUKA, DANIJOS ŠIAURĖS VAKARŲ TRASA

Šis dokumentas yra anglų k. dokumento vertimas. Jei vertimo ir anglų k. versijos nesutampa, vadovaujamasi anglų k. versija.

Turinys

1	Įvadas	2
1.1	Prašymo įteikėjas, akcininkas ir operatorius	2
1.2	Teisinė nuoroda	2
1.3	Kontaktinė informacija	3
1.4	Prašymo struktūra	3
2	Projekto aprašymas	3
2.1	Dujotiekio trasa	3
2.2	Grafikas	4
3	Dabartinė padėtis projekto teritorijoje	4
4	Saugos analizė	4
4.1	Rizikos vertinimo bendras požiūris ir metodai	4
4.2	Rizika statybos etapu	5
4.3	Eksploatavimo etapo pavojai	5
5	Projektavimo kriterijai ir dujotiekio projektavimas	5
5.1	Valdymo sistemos	6
5.2	Dujotiekio projektavimas	6
6	Jūrinio dujotiekio montavimas atviroje jūroje	7
6.1	Projekto logistika	7
6.2	Trasa / inžineriniai tyrimai	7
6.3	Įrengimo procesai, laivai ir įranga	7
6.3.1	Vamzdžių klojimas	7
6.3.2	Jūros dugno intervenciniai darbai	7
7	Infrastruktūros kirtimas	7
8	Ikiexploatacinis etapas ir atidavimas eksploatuoti	8
9	Eksploatavimas	8
10	Eksploatavimo nutraukimas	8

1 Įvadas

Šis dokumentas yra prašymo išduoti leidimą nutiesti du lygiagrečius 48 colių skersmens povandeninius vamzdynus, kuriais numatoma transportuoti apie 55 milijardus kubinių metrų (angl. billion cubic meters, bcm) gamtinių dujų per metus („Nord Stream 2 Pipeline“ sistema, NSP2), Danijos kontinentiniame šelfe išskirtinėje ekonominėje zonoje (IEZ), santrauka. Prašymas Danijos valdžios institucijoms buvo pateiktas 2018 m. rugpjūčio 10 d.

Suomijoje, Švedijoje ir Vokietijoje siūloma NSP2 trasa (didžioji jos dalis) eis lygiagrečiai esamai „Nord Stream“ dujotiekio sistemai (angl. Nord Stream Pipeline, NSP). Danijoje siūloma NSP2 trasa, kaip nurodyta teikiant šį prašymą, eina į šiaurę ir vakarus nuo Bornholmo (NW trasa). Kaip ir „Nord Stream AG“, „Nord Stream 2 AG“ laikosi aukštų standartų, susijusių su technologija, aplinka, darbo sąlygomis, sauga, įmonių valdymu ir viešosiomis konsultacijomis. NSP aplinkos ir socialinės stebėsenos programos parodė, kad nebuvo padarytas joks nenumatytas poveikis aplinkai, ir patvirtino, kad visi su statyba susiję padariniai yra nedideli, vietiniai ir dažniausiai trumpalaikiai.

NW trasa yra antra pageidaujama NSP2 trasa Danijos vandenyse. Pateikiama nuoroda į „Nord Stream 2 AG“ prašymą leisti tiesti NSP2, kuris buvo pateiktas Danijos energetikos agentūrai (DEA) 2017 m. balandžio 3 d., įskaitant poveikio aplinkai vertinimo (PAV) ir „Espoo“ dokumentus. 2017 m. balandžio 3 d. prašyme nurodyta pageidaujama NSP2 trasa Danijos vandenyse eina per Danijos kontinentinį šelfą IEZ ir Danijos teritorinius vandenis (TV) bei lygiagrečiai esamiems NSP vamzdynams (NSP2 bazinė trasa). NW trasa buvo įvertinta kaip įmanoma alternatyva palyginti su NSP2 bazine trasa. Remiantis dviejų trasų palyginimu, buvo padaryta išvada, kad atsižvelgiant į aplinkosaugos ir socialinius bei ekonominius aspektus, vis tiek pageidaujama yra bazinė trasa.

Tuo metu, kai buvo pateiktas šis prašymas išduoti statybos leidimą, buvo apibrėžta NSP2 trasa ir parengtas projektas, pagrįstas įvairiais tyrimais, atliktais Danijoje 2017 ir 2018 m. Tikimasi, kad 2019 m. bus padaryti tik nedideli pakeitimai, skirti projektui optimizuoti.

Šiuo metu leidimai yra išduoti Švedijai, Vokietijai ir Suomijai, o vienas leidimas iš dviejų yra gautas Rusijoje. 2018 m. 2 ketvirtyje pakrantėse jau buvo pradėti vykdyti statybos paruošiamieji darbai. Planuojama, kad dujotiekio sistema bus užbaigta ir bus parengta dujų transportavimui iki 2019 m. pabaigos.

1.1 Prašymo įteikėjas, akcininkas ir operatorius

„Nord Stream 2 AG“ yra projekto valdymo įmonė, įsteigta NSP2 planavimo, statybos ir tolesnio eksploatavimo darbams vykdyti. Įmonė yra įsikūrusi Zug, Šveicarijoje ir priklauso viešajai akcinei bendrovei (VAB) „Gazprom“. Penkios Europos energetikos bendrovės ENGIE, OMV, „Shell“, „Uniper“ ir „Wintershall“ įsipareigojo skirti ilgalaiķį 50% visų projekto išlaidų finansavimą. Europos bendrovių finansinis įsipareigojimas pabrėžia projekto „Nord Stream 2“ strateginę reikšmę Europos dujų rinkai, prisidedant prie konkurencingumo skatinimo bei vidutinio ir ilgalaiķio energijos tiekimo užtikrinimo, ypač atsižvelgiant į tikėtiną Europos dujų gamybos mažėjimą.

1.2 Teisinė nuoroda

Paraiška pateikta DEA pagal Kontinentinio šelfo ir tam tikrų vamzdynų įrenginių teritoriniuose vandenyse įstatymo 4 skirsnio 1 poskirsnį ir Administracinės nutarties dėl vamzdynų įrenginių 2 skirsnio 1 poskirsnį (žr. 1 poskirsnį).

Leidimas tiesti vamzdynus, skirtus transportuoti dujas, naftą ir kitas chemines medžiagas, kurių perdavimo pajėgumas yra toks, kaip NSP2, gali būti išduotas tik remiantis PAV. Atitinkamai buvo parengta PAV ataskaita dėl siūlomos NSP2 trasos (NW trasos), ir ši ataskaita yra pateikiama kartu su prašymu.

1.3 Kontaktinė informacija

Nord Stream 2 AG, Baarerstrasse 52, 6300 Zug, Switzerland

Samira Kiefer Andersson, Leidimų išdavimo vadovė (Danija)
+41 79 874 31 48, samira.andersson@nord-stream2.com

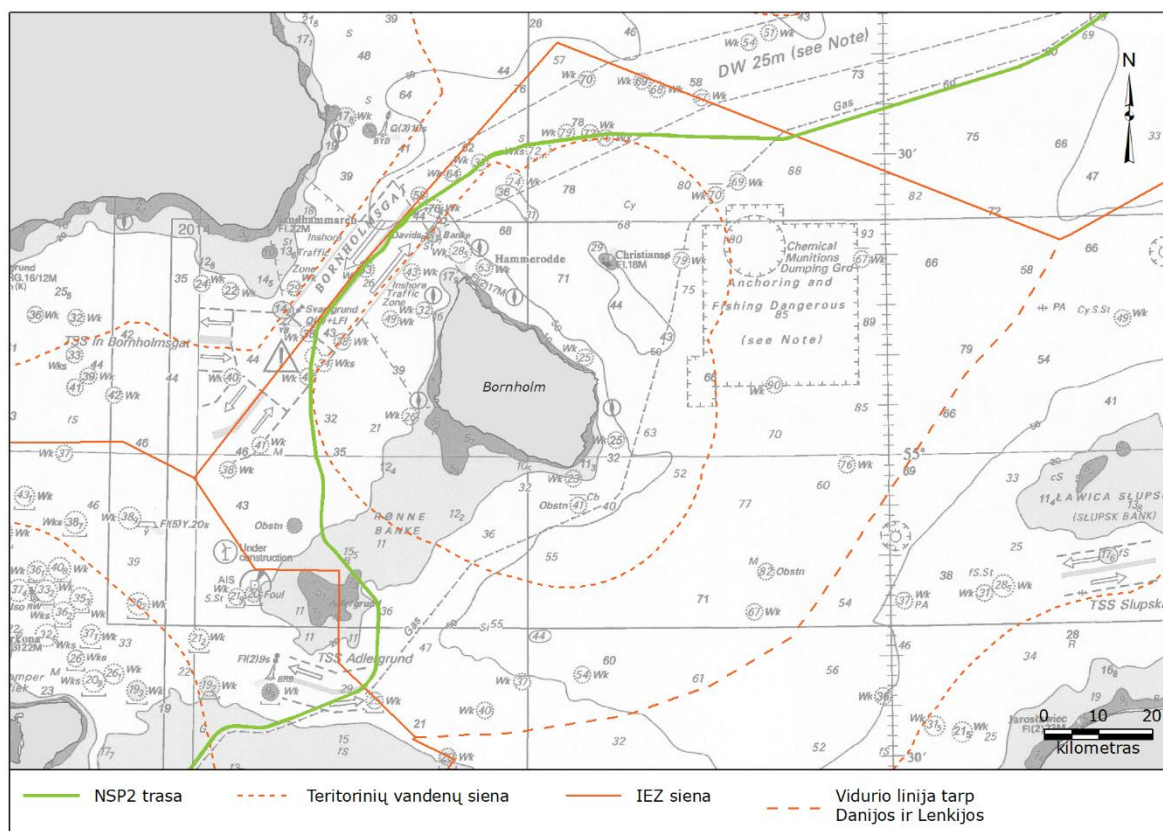
1.4 Prašymo struktūra

Prašyme, kuris buvo pateiktas Danijos energetikos agentūrai, pateikiama ši informacija:

- Bendroji informacija, projekto apžvalga, informacija apie aplinką, saugos informacija, projektavimo kriterijai – projektavimas, įrengimas ir eksploatavimo nutraukimas.
- Išsami informacija yra pateikta dviejuose prieduose, kuriuose nagrinėjami visi pagrindiniai aplinkos ir techniniai aspektai.

2 Projekto aprašymas

2.1 Dujotiekio trasa



2-1 pav. Siūloma NSP2 trasa Danijai priklausančioje Baltijos jūros dalyje.

Danijos segmente siūloma NSP2 trasa (NW trasa) eina tik per IEZ, į šiaurę ir vakarus nuo Bornholmo, žr. 2-1. Šiaurės rytuose nuo Bornholmo siūloma NSP2 trasa kerta NSP vamzdynus ir eina į vakarus nuo Bornholmo iki taško, kuriame ir vėl susijungia su esamais NSP vamzdynais, esančiais netoli Vokietijos IEZ. Siūlomos NSP2 trastos ilgis Danijos vandenyse yra apie 174 km.

Du NSP2 dujotiekiai (A linija ir B linija) bus nutiesti lygiagrečiai vienas kitam. Prašymas apima du +/- 150 m pločio vamzdynų koridorius abiejose kiekvienos suderintos padėties pusėse.

2.2 Grafikas

Tikimasi, kad Danijos vandenyse šių dviejų vamzdynų montavimo etapas iš viso užtruks apie 125 dienas. 2-2 pav. parodyta planuojamo statybų grafiko apžvalga.

„Nord Stream 2“ – Statyba Danijos sektoriuje		2019				2020
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1
A linija	Intervenciniai darbai prieš tiesimą ¹					
	Vamzdžių klojimas					
	Intervenciniai darbai po tiesimo ²					
	Iki eksploatacinio etapo pradžia ir dujų įleidimas ³					
B linija	Intervenciniai darbai prieš tiesimą ¹					
	Vamzdžių klojimas					
	Intervenciniai darbai po tiesimo ²					
	Iki eksploatacinio etapo pradžia ir dujų įleidimas ³					

¹ Darbų apimtis: pakloti uolienas atitinkamose vietose (pvz., paruošiant vietą „Nord Stream“ dujotiekio sankirtoms) pagal išsamius projekto duomenis.

² Darbų apimtis: pakloti uolienas ir (arba) iškasti tranšėjas po vamzdžių tiesimo darbų atitinkamose vietose (pvz., siekiant pataisyti ir išlyginti tarp dujotiekio ir jūros dugno esančius tarpus po to, kai nutiesiami vamzdynai) pagal išsamius projekto duomenis.

³ Pagal „sausiojo“ iki eksploatacinio etapo planą nėra numatyta Danijos vandenyse vykdyti intervencinius darbus, susijusius su iki eksploatacinio etapo operacijomis, išskyrus dreifuojančio laivo naudojamus vamzdžių tikrinimo prietaisus ir vidinės patikros priemones.

2-2 pav. Statybos grafikas, Danijos IEZ.

3 Dabartinė padėtis projekto teritorijoje

Visi darbai, reikalingi NSP2 dujotiekiams nutiesti ir eksploatuoti, bus atliekami atsižvelgiant į dabartinę sąlygą projekto teritorijoje. Tai užtikrina, kad bus atsižvelgiama į jūrų aplinką ir, kiek įmanoma, ji bus apsaugota nuo galimo poveikio. Panašiai yra atsižvelgiama į visus esamus ir planuojamus interesus projekto teritorijoje.

Remiantis įvertinimu, du daugiausia nerimo dėl trastos keliantys klausimai yra susiję su laivų eismu ir susikirtimu su „Natura 2000“ teritorija. Daugiau informacijos apie šiuos klausimus žr. Netechninio pobūdžio santraukoje.

4 Saugos analizė

4.1 Rizikos vertinimo bendras požiūris ir metodai

Buvo atlikti dviejų pagrindinių projekto etapų, t. y. statybos ir eksploatavimo, rizikos įvertinimai. Vertinimai buvo pagrįsti šiais vertinimais:

- pagal DNV-RP-H101 ir Tarptautinės jūrų organizacijos rekomendacijas dėl rizikos valdymo ir oficialaus saugos vertinimo atliekant darbus jūroje ir po vandeniu atliktu įvertinimu, koks pavojus visuomenei ir aplinkai gali kilti statybos etapu, kurį atliko „Global Maritime“;
- eksploataavimo rizikos įvertinimu, susijusiu su galimomis žmonių žūtimis, aplinka, ekonominiais nuostoliais ir reputacija, atliktu pagal DNV-OS-F101 dėl dujotiekio vientisumo ir DNV-RP-F107 dėl aplinkai keliamos rizikos eksploataavimo etapu, kurį atliko inžinerijos paslaugų rangovas „Saipem S.p.A.“
- išsamiau NW dujotiekio trasos Danijos IEZ jūros srities įvertinimu – su jūra susijusios rizikos analize, atlikta laikantis Tarptautinės jūrų organizacijos (TJO) rekomendacijų dėl oficialaus saugos vertinimo atlikimo, kurį atliko SSPA (Maritime Solution Partner).

4.2 Rizika statybos etapu

Atlikus aplinkos kiekybinį rizikos vertinimą dėl statybų etapu visoje NSP2 trasoje galinčio kilti pavojaus, nustatyta, kad didelės rizikos įvykių nėra ir yra trys vidutinės rizikos įvykiai, susiję su laivų susidūrimais, dėl kurių išsiliėtų naftos produktai. Įvertinta, kad teorinis santykinis naftos išsiliejimo dažnio padidėjimas dėl NSP2 projekto yra mažesnis kaip 0,1 ‰, o tai laikoma labai mažu padidėjimu. Eismas dėl su NSP2 statybomis susijusios veiklos bus intensyvesnis tik tam tikrą ribotą laiką, o be to, poveikio mažinimo priemonių įgyvendinimas (įskaitant saugių zonų aplink statybų laivus nustatymą ir įspėjimą jūrininkams) dar labiau sumažins išsiliejimo riziką.

Buvo padaryta išvada, kad NSP2 statybos padarys mažą poveikį dabartiniam laivų susidūrimų dažnumui, o susidūrimo dažnio padidėjimas dėl NSP2 statybų bus labai ribotas. Grupės lygmens rizika/pavojus, kad dėl laivų susidūrimų Danijos sektoriuje NSP2 statybos etapo metu bus žuvusių trečiųjų šalių, yra iš esmės priimtinas pavojus, kaip apibrėžė DNV.

4.3 Eksploataavimo etapo pavojai

Toliau nurodytas sutrikimų priežastis, kurios gali kelti grėsmę NSP2 vientisumui, yra siekiama pašalinti dujotiekio projektavimo metu taikant atitinkamus DNV-GL standartus: gamtiniai pavojai dėl srovių ir bangų aktyvumo, tarpai tarp dujotiekio atramų (jūros dugne po dujotiekiu išplautas nuosėdų dumblas) (angl. free span), išorės trikdžiai vykdančioms žvejybą bei darbinę temperatūrą ir slėgio sąlygas. Aplinkai keliami pavojai eksploataacijos etape yra susijusi su dujotiekio pažeidimais ir dujų nuotėkiu bei užsidegimo galimybe, kuriuos gali sukelti sąveika su laivais Baltijos jūroje.

Pagal DNV-GL standartus buvo įvertinta, kad visi pavojai yra nereikšmingi, maži arba yra iš esmės priimtini.

5 Projektavimo kriterijai ir dujotiekio projektavimas

NSP2 bus suprojektuoti, nutiesti ir eksploatuojami laikantis tarptautinio veiklos atviroje jūroje standarto DNV OS-F101 „Povandeninių vamzdinių sistemų“ (2013 m. spalio mėn. leidimas) kartu su atitinkamais „Rekomenduojamais praktiniais metodais“, kuriuos parengė DNV, ir kitais standartais. Be to, „Nord Stream 2 AG“ paskyrė DNV-GL nepriklausomą trečiosios šalies ekspertą, kad šis patvirtintų, kad dujotiekio sistema iš Rusijos į Vokietiją buvo suprojektuota, pagaminta, įrengta ir patikrinta prieš priėmimą eksploatuoti pagal taikytinus techninius, kokybės ir saugos reikalavimus.

5.1 Valdymo sistemos

„Nord Stream 2 AG“ yra įsipareigojusi laikytis kokybės valdymo principų pagal ISO 9001:2015. Pagal „Nord Stream 2 AG“ sveikatos, saugos, aplinkos ir saugumo (angl. HSES) politiką (įgyvendinamą per HSES valdymo sistemą (angl. MS), suderintą su tarptautiniais standartais ISO 45001:2018 ir ISO 14001), nustatomi tokio lygio sveikatos priežiūros, saugos, aplinkosaugos ir socialinės atsakomybės tikslai, kokie yra būtini NSP2 darbuotojams ir rangovams. HSES valdymas yra esminė projekto dalis. Bendrovės ir rangovo darbuotojai bus tinkamai apmokyti, patyrę ir kompetentingi, kad galėtų dirbti tokiais būdais, kurie sumažintų HSES riziką.

5.2 Dujotiekio projektavimas

Pagrindinės NSP2 charakteristikos yra nurodytos toliau pateiktoje lentelėje.

5-1 lentelė. Numatytosios NSP2 dujotiekio eksploataavimo sąlygos ir techninės specifikacijos.

Savybė	Vertė (diapazonas)
Pralaidumas	55 mlrd. kubinių metrų per metus (27,5 mlrd. kubinių metrų per metus per vieną dujotiekį)
Dujos	Sausos, mažai sieros turinčios („saldžiosios“) gamtinės dujos
Numatytasis slėgis viename segmente	Kilometro žyma (KŽ) 0 – ~ KŽ 300: 220 barų ~KŽ 300 – ~KŽ 675: 200 barų KŽ 675 – ~KŽ 1250: 177,5 barų (Danija)
Numatytoji temperatūra	+40°C (maks.)/-10°C (min.) atviroje jūroje esančiuose segmentuose
Dujotiekio vidinis skersmuo	1 153 mm
Dujotiekio sienelės storis	41,0 mm, 34,6 mm, 30,9 mm ir 26,8 mm (priklausomai nuo slėgio diapazono, 26,8 mm Danijoje)
Žiedinio vamzdžių laikiklio (angl. buckle arrestor) storis	34,6 mm
Medžiaga, iš kurios pagaminti vieno tipo kurui skirti vamzdžiai (angl. linepipe) ir žiediniai vamzdžių laikikliai	C-Mn plienas
Vidinės pusės srauto danga	Epoksidinė danga, kurios sudėtyje yra mažai tirpiklių, vidutinis šiurkštumas $R_z \leq 3 \mu\text{m}$, storis: ne mažesnis kaip 90 μm
Išorinė korozijai atspari danga	Trijų sluoksnių polietileno (3LPE) danga, kurios minimalus storis yra 4,2 mm
Betono svorinio apvalkalo (CWC) storis ir tankis	Nuo 60 mm iki 110 mm, nuo 2 250 kg/m ³ iki 3,200 kg/m ³
Apsaugos nuo korozijos anodai	Cinko anodai mažo druskingumo vandenyje; aliuminio anodai kitose vietovėse (Danijoje tikimasi naudoti tik aliuminio anodus)

6 Jūrinio dujotiekio montavimas atviroje jūroje

6.1 Projekto logistika

NSP2 statybai reikalingos sausumoje esančios pagalbinės patalpos, tokios kaip betono svorinio apvalkalo dengimo įranga ir laikinosios sandėliavimo aikštelės, o tai reiškia, kad bus reikalingas transportavimas iš sausumos į atvirą jūrą ir atgal. Danijos teritorijoje, sausumoje nėra planuojama įrengti pagalbines patalpas ar vykdyti transportavimą sausumoje. Vamzdžių ir medžiagų (pvz., uolienų) tiekimas į atvirą jūrą yra pagrindinė logistikos veikla Danijos vandenyse. Pagal dabartinę logistikos sampratą visi vamzdžiai, kurie turės būti tiesiami Danijos vandenyse, bus pagaminti Vokietijoje ir bus padengiami betono svoriniu apvalkalu Mukrano uoste, Vokietijoje.

6.2 Trasa / inžineriniai tyrimai

Projektavimo etapo metu buvo atlikta keletas tyrimų (įskaitant geofizinius, geotechninius, šaudmenų tikrinimo ir kultūros paveldo objektų patikros tyrimus) (2017–2018). Tyrimų tikslai yra: surinkti visus duomenis, reikalingus optimaliai dujotiekio trasei nustatyti siekiant suteikti informacijos dujotiekio projektavimui, nustatyti ir atvaizduoti galimas kliūtis (pvz., šaudmenis, geologines savybes, kultūros paveldo vietas ar aplinkosaugos apribojimus) ir nustatyti susikirtimo su esama infrastruktūra vietas.

6.3 Įrengimo procesai, laivai ir įranga

6.3.1 Vamzdžių klojimas

Dujotiekio tiesimas bus atliekamas vamzdžių klojimo laivais, taikant įprastą S klojimo metodą. Atskiros vamzdžių dalys/jungtys į vamzdžių klojimo laivą bus pristatomos vamzdžių tiekimo laivais, kur jos bus surinktos į vientisą vamzdyną ir nuleistos ant jūros dugno. Numatoma, kad vamzdžių klojimui Danijai priklausančioje trasos dalyje bus naudojamas laivas, turintis dinaminio pozicionavimo sistemą.

6.3.2 Jūros dugno intervenciniai darbai

Įrengiant dujotiekį atviroje jūroje galimai reikės papildomo stabilizavimo ir (arba) apsaugos nuo hidrodinaminių apkrovų kai kuriose vietovėse. Reikės pakloti uolienų norint kirsti NSP dujotiekį ir užtikrinti stabilumą laivybos kelyje, o taip pat į pietvakarius nuo Bornholmo virš Rønne Banke zonos. Numatoma, kad laivybos kelyje, o taip pat prieš ir po susikirtimo vietos Rønne Banke zonoje reikės po klojimo iškasti tranšėjas (angl. post-lay trenching).

7 Infrastruktūros kirtimas

Siūloma NSP2 trasa kerta keletą energijos tiekimo ir ryšio kabelių, o taip pat ir NSP. Kiekvienai susikirtimo su kabeliais ir vamzdynais vietai bus parengti specialūs sankirtų projektai. Paprastai susikirtimo su kabeliais vietose bus naudojami betoniniai paklotai, o susikirtimo su vamzdynais vietose bus klojamos uolienos.

Sankirtų projektai bus suderinti su kabelių / vamzdynų savininkais, ir išsamūs duomenys bus įtraukti į Sankirtų sutartis. Šis metodas buvo sėkmingai taikomas NSP kabelių sankirtoms.

8 Ikieksploatacinis etapas ir atidavimas eksploatuoti

Ikieksploatacinis etapas reikalingas siekiant patvirtinti mechaninį dujotiekio vientisumą ir užtikrinti, kad jie bus parengti saugiai eksploatuoti naudojant gamtines dujas. Ikieksploatacinio etapo metu Danijoje nebus atliekama jokių veiksmų.

Atidavimo eksploatuoti etapas apima visus darbus, kurie atliekami po ikieksploatacinio etapo iki to momento, kai dujotiekiu pradedamos transportuoti gamtinės dujos, įskaitant dujotiekio pripildymą gamtinėmis dujomis. Danijos vandenyse nebus vykdomi jokie atidavimo eksploatuoti darbai.

9 Eksploatavimas

„Nord Stream 2 AG“ bus dujotiekio sistemos savininkas ir operatorius. Sistema suprojektuota eksploatuoti ne mažiau kaip 50 metų. Bus parengta eksploatavimo operacijų koncepcija ir įdiegtos apsaugos sistemos, užtikrinančios saugų dujotiekio darbą, įskaitant apsaugą nuo viršslėgio, galimo dujų nuotėkio valdymą ir stebėjimą bei medžiagų apsaugos užtikrinimą. Šiuo metu planuojama, kad eksploatavimo sistema bus įrengta labai panašiai kaip ir NSP.

10 Eksploatavimo nutraukimas

Eksploatavimo nutraukimo procedūros bus parengtos iki NSP2 eksploatavimo laikotarpio pabaigos pagal Danijos įstatymus ir derinant su valdžios institucijomis.