**Техническое задание**

**на оказание услуг по оперативной обработке и анализу спутниковой информации с целью оценки экологического состояния морской поверхности в зоне интереса Черного моря и оценки состояния речных переходов вдоль трассы трубопровода**

Объектом закупки является информационный сервис по спутниковому мониторингу экологической обстановки зоны интереса Заказчика в Черном море и оценке состояния речных переходов вдоль трассы трубопровода на основе обработки данных дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) из космоса из открытых источников. Задачи космического мониторинга:

- обнаружение пленочных загрязнений морской поверхности, возникших в результате судовых сбросов, аварий береговой и морской инфраструктуры, выносов загрязненных стоков реками и оперативное оповещение с отображением изображений через веб-ГИС Заказчика и другими средствами;

- прогноз распространения обнаруженных плёночных загрязнений путем моделирования дрейфа программными средствами с учетом гидрометеорологической обстановки, оперативная передача Заказчику краткого сообщения и аналитической справки по характеристикам обнаруженных загрязнений с данными ДЗЗ;

- обнаружение изменений обстановки в районе 20 речных переходов вдоль трассы трубопровода в зоне интересов Заказчика, в том числе выявление признаков ведения хозяйственных и иных работ, затопление, обнажение обваловки труб, появление нефтяных загрязнений и пр., предоставление ежемесячного отчета по результатам мониторинга 20 речных переходов;

- иная информация по запросу Заказчика.

Минимальные требования к космическому мониторингу

Для проведения космического мониторинга необходимо использовать открытые данные всепогодной съемки спутников с радиолокаторами (геопривязанные радиолокационные изображения с размером кадра 250×250 км²; пространственным разрешением 10 м/пиксель); а также мультиспектральные изображения, полученные с помощью оптической аппаратуры спутников ДЗЗ среднего пространственного разрешения (10-30 м/пиксель) и низкого разрешения (250-1000 м/пиксель). При необходимости подрядчик может использовать коммерческие спутниковые данные. Радиолокационная съемка морской поверхности района интереса Заказчика в Черном море будет осуществляться с частотой 1 кадр за 3-4 дня (9-10 кадров в месяц). Оптическая мультиспектральная съемка морской поверхности района интереса Заказчика спутниками среднего разрешения осуществляется с суммарной частотой 1 кадр за 5-6 дней, а спутниками с аппаратурой низкого разрешения – ежесуточно.

Исполнитель организует оперативную обработку снимков и оповещение Заказчика о результатах в режиме 24 часа/365 дней с минимальными задержками по времени относительно времени съёмки и с соблюдением условий конфиденциальности. Исполнитель своими силами организует дешифрирование и анализ информации, полученной с помощью космического мониторинга.

Дополнительно по запросу Заказчика Исполнитель может предоставлять отчеты за определенный период или по определенному событию.

Период оказания услуг: 12 месяцев с даты подписания договора.