

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель генерального
директора – директор Санкт-
Петербургского проектного института
АО «АТОМПРОЕКТ»

_____ К.М. Ильинский

« » _____ 2021 г.

**ЗАДАНИЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ИНЖЕНЕРНО-
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ**

Ленинградская АЭС-2 энергоблоки № 3 и № 4

Ленинградская обл., г. Сосновый бор, промзона, а/я 349/5

Наименование и местоположение объекта капитального строительства

№ п/п	Перечень основных требований	Содержание требований
1	2	3
1.	Наименование и вид объекта.	Наименование объекта: Выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий по теме: «Ленинградская АЭС-2 энергоблоки №3, №4», далее – Объект. Вид объекта: Объект производственного назначения.
2.	Идентификационные сведения об объекте.	Функциональное назначение объекта: Производство электрической энергии. Местоположение: 188540, Ленинградская обл., г. Сосновый бор, промзона, а/я 349/5.
3.	Идентификационные признаки объекта капитального строительства.	Назначение: Производство электрической энергии. Принадлежность: Объект использования атомной энергии (ОИАЭ). Принадлежность к опасным производственным объектам: Относится к опасным производственным объектам.
4.	Вид строительства.	Новое строительство
5.	Сведения об этапе работ, сроках проектирования, строительства и эксплуатации объекта.	Планируемый срок начала работ: с даты заключения договора. Предоставление технических отчетов по результатам работ: 29.11.2021. Сопровождение государственной экспертизы результатов инженерных изысканий: с 10.01.2023 по 30.03.2023 (плановые даты, уточняются по итогам заключения договора между АО «Концерн Росэнергоатом» и ФАУ «Главгосэкспертиза России»).
6.	Данные о местоположении и границах площадки строительства.	Местоположение объекта: Территория промзоны МО Сосновоборский городской округ Ленинградской области (кадастровый квартал 47:15:0112002), территория МО Лебяженское городское поселение Ломоносовского муниципального района Ленинградской области (кадастровый квартал 47:14:0101001).
7.	Предварительная характеристика ожидаемых воздействий объектов строительства на природную среду с указанием пределов этих воздействий в пространстве и во времени (для особо опасных объектов).	Воздействие на компоненты окружающей среды в период проведения строительных работ (временное воздействие, не выходит за пределы землеотвода, за исключением гидродинамического воздействия).
8.	Цели и виды инженерных изысканий. Необходимость выполнения отдельных видов инженерных изысканий.	Цели: изучение природных условий и факторов техногенного воздействия для подготовки проектной документации, а также проведения оценки воздействия проектируемого объекта на окружающую среду. Состав и объемы инженерных изысканий определяются Программой инженерно-гидрометеорологических изысканий, которая должна

		быть разработана Исполнителем и согласована с Заказчиком в срок не позднее 30 дней с даты подписания Договора.
9	Инженерно-гидрометеорологические изыскания	
9.1	Гидрометеорологические условия	Гидрометеорологические характеристики
	Климатические и аэрометеорологические условия	<p>1 Формирование базы данных 8-срочных метеорологических наблюдений метеостанции «Сосновый Бор. ЛАЭС-2» за период 2016-2020 гг. по основным метеорологическим элементам:</p> <ul style="list-style-type: none"> - атмосферное давление; - температура и влажность воздуха; - направление и скорость ветра; - атмосферные осадки; - температура почвы; - количество общей и нижней облачности; - атмосферные явления; - гололедно-изморозевые отложения; - снежный покров. <p>2 Формирование базы данных аэрологических наблюдений метеостанции «Сосновый Бор. ЛАЭС-2» за период 2016-2020 гг., за исключением периода с 10.06.2020 по 08.10.2020</p> <p>3 Подготовка данных непрерывных метеорологических наблюдений автоматической станции (АМС) за период 2016-2020 гг.</p>
	Режим прибрежной зоны морей	<p>Выполнить годовой цикл наблюдений за режимными гидрологическими характеристиками побережья Копорской губы. Натурные исследования включают: наблюдения за уровнем и термическим режимами на гидрологическом посту «Сосновый Бор»; за параметрами волнения; ледовыми явлениями. Схема местоположения пунктов наблюдения приведена в приложении А.</p> <p>Примечание:</p> <p>1. Наблюдения за параметрами волнения производятся визуально в прибрежье, мористие истока водозаборного канала ЛАЭС первой очереди.</p>

	Гидрометеорологические условия	Расчетные характеристики
	Климат	<p>Определение расчетных аэрологических характеристик: термический режим за период с 2007 по 2020 гг, ветровой режим за период с апреля 2013 года по май 2020 года по метеостанции «Сосновый Бор. ЛАЭС-2»:</p> <ul style="list-style-type: none"> - повторяемость штилей, повторяемость направлений ветра в 16 румбах на высотах по месяцам и за год; - средние скорости ветра в 16 румбах на высотах по месяцам и за год; - средние значения вертикального градиента температуры в слоях 0-300 м, 0-600 м, 0-900 м по месяцам и за год; - повторяемость и средние значения мощности и интенсивности приземных инверсий с верхней границей в различных слоях по месяцам и за год; - средние и максимальные значения непрерывной продолжительности приземных инверсий с нижней границей в различных слоях по месяцам и за год; - повторяемость и средние значения мощности и интенсивности приподнятых инверсий с нижней границей в различных слоях по месяцам и за год; - средние и максимальные значения непрерывной продолжительности приподнятых инверсий с нижней границей в различных слоях по месяцам и за год; - повторяемости слабых ветров (0-1 м/с) в сочетании с приземной и приподнятой инверсиями по месяцам и за год; - повторяемость категорий устойчивости атмосферы по месяцам и за год; - совместные повторяемости (%) категорий устойчивости атмосферы, скоростей ветра (м/с) и направлении ветра в 16 румбах за год; <p>совместные повторяемости скоростей ветра в градациях и направлений в 16 румбах при осадках по месяцам и за год.</p>
	Гидрология	<p>Формирование базы данных по опорным гидрологическим постам Кронштадт и Шепелево (ежечасные уровни воды за период 01.06.2019 по 31.12.2021)</p> <p>Обобщение материалов годового цикла наблюдений за уровнем, температурой воды, ледовым режимом, волнением по МГП «Сосновый Бор».</p>
10.	Перечень нормативных документов, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнить инженерные изыскания.	<p>1 СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».</p> <p>2 Водный кодекс Российской Федерации, от 3 июня 2006 г. № 74 - ФЗ. М., 2006.</p> <p>3 СП 38.13330.2018 «Нагрузки и воздействия на гидротехнические сооружения (волновые, ледовые и от судов)». Актуализированная редакция СНиП 2.06 04-82*.</p>

		<p>4 СП 11-103-97 Инженерно - гидрометеорологические изыскания для строительства. Госстрой России. М., 1997.</p> <p>5 НП-064-17 «Учет внешних воздействий природного и техногенного происхождения на объекты использования атомной энергии». Федеральная служба по экологическому, техническому и атомному надзору». М., 2017.</p> <p>6 НП-006-16 «Требования к содержанию отчёта по обоснованию безопасности атомной станции с реактором типа ВВЭР».</p> <p>7 Руководство по гидрологическим исследованиям в прибрежной зоне морей и в устьях рек при инженерных изысканиях. Гидрометеиздат. М., 1972.</p> <p>8 Руководство по расчету элементов гидрологического режима в прибрежной зоне морей и в устьях рек при инженерных изысканиях. Гидрометеиздат. М., 1973.</p> <p>9 РД 52.10.842-2017 Наставление гидрометеорологическим станциям и постам. Выпуск 9. Гидрометеорологические наблюдения на морских станциях и постах. Часть I. Гидрологические наблюдения на береговых станциях и постах.</p> <p>10 Серия изданий стандартов МАГАТЭ IAEA Safety Standards. №. SSG-18. 2012. Meteorological and Hydrological Hazards in Site Evaluation for Nuclear Installations. Specific Safety Guide.</p> <p>11 Руководство по гидрологическим работам в океанах и морях. Гидрометеиздат, Л., 1967.</p> <p>12 СП 33-101-2003 «Определение основных расчетных гидрологических характеристик. Госстрой России, М., 2004».</p>
11.	Требования к точности, надежности, достоверности и обеспеченности данных и характеристик, получаемых при инженерных изысканиях.	Принять на основе требований СП 47.13330.2016 «СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»
11.1.	Требования заказчика по разработке программы инженерных изысканий.	<p>В срок не позднее 30 дней с даты заключения Договора разработать и согласовать с Заказчиком программу инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканий (далее – Программа).</p> <p>Программа должна быть разработана в соответствии с требованиями:</p> <ul style="list-style-type: none"> - СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», - СП 11-103-97 Инженерно - гидрометеорологические изыскания для строительства, - с учетом и использованием материалов инженерных изысканий прошлых лет.
12.	Дополнительные требования к производству отдельных видов инженерных изысканий, включая отраслевую специфику	В случае выявления в процессе инженерных изысканий сложных природных и техногенных условий, Исполнитель должен поставить Заказчика в известность о необходимости внесения изменений и

	проектируемого сооружения.	дополнений в Программу, с последующей корректировкой сметной стоимости работ.
13.	Требования оценки и прогноза возможных изменений природных и техногенных условий территории изысканий.	Результаты инженерных изысканий должны обеспечить прогноз возможных изменений природных и техногенных условий территории.
14.	Требования к материалам и результатам инженерных изысканий (состав, сроки, порядок представления изыскательской продукции и форматы материалов в электронном виде).	<p>Перечень документации, представляемой по результатам выполненных инженерных изысканий:</p> <p>14.1. Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологическим изысканиям, в 3-х экз. на бумажном носителе (1 учтенная копия в несброшюрованном виде, 2 учтенные копии в сброшюрованном виде) и 1 экз. в электронном виде (графические материалы предоставить в электронном виде в формате *.dwg, текстовые материалы, ведомости представить в форматах *.doc, *.xls, с подписями исполнителей и ответственных лиц в формате *.pdf).</p> <p>14.2 Структуру и содержание технических отчетов о выполненных инженерных изысканиях для строительства (состав и содержание разделов, графических и текстовых документов) необходимо принять в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, задания заказчика (застройщика), генерального проектировщика, процедуры оформления проектной документации проекта ЛАЭС-2 (приложение Б к настоящему Заданию), а также с учетом положений СП 11-103-97.</p> <p>14.3 Отчетную документацию представить с учётом требований, утверждённых приказом Министерства строительства и ЖКХ от 12.05.2017 № 783/пр «Об утверждении требований к формату документов, предоставляемых в электронной форме для получения государственной услуги по государственной экспертизе проектной документации, результатов инженерных изысканий».</p> <p>14.4 Осуществить сопровождение результатов изысканий в государственных и ведомственных экспертизах, в том числе:</p> <p>14.4.1 Предоставлять устные разъяснений и письменные ответы на замечания экспертов к результатам инженерных изысканий в рамках состава и объемов, выполненных согласно настоящему Заданию и Программе.</p> <p>14.4.2 Устранять замечания государственной экспертизы к результатам инженерных изысканий, выполненных в рамках состава и объемов настоящего Задания и Программы, до получения положительного заключения государственной экспертизы с предоставлением Заказчику откорректированных отчетных материалов по изысканиям без увеличения стоимости договора.</p>
15.	Требования к качеству выполняемых работ	Грейд работ в соответствии с ДП СМ-03-2019 – С.

16.	Наименование и местонахождение технического заказчика (застройщика) и/или генерального проектировщика, фамилия, инициалы и номер телефона (факса), электронный адрес ответственного представителя.	Генеральный проектировщик: АО «Научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт энергетических технологий «АТОМПРОЕКТ», 197183, г. Санкт-Петербург, ул. Савушкина, д.82, лит. А, info@atomproekt.com
-----	--	---

ЗАДАНИЕ РАЗРАБОТАЛИ:

АО «АТОМПРОЕКТ»

ГИП ГУП ЛАЭС-2

Начальник ОИИ

_____ Д.В. Филягин

_____ Д.А. Витохин

Приложение А



Рисунок А.1 - Схема местоположения пунктов наблюдения

Приложение Б
Процедура оформления проектной документации Ленинградской АЭС-2
(образец)

Продолжение титульного листа

**Ленинградская АЭС-2
энергоблоки № 3 и № 4**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 5 Сведения об инженерном оборудовании, о
сетях инженерно-технического обеспечения,
перечень инженерно-технических мероприятий,
содержание технологических решений**

5.7 Технологические решения

5.7. 2 Тепломеханические решения

LN2P.B.110.&.050702.0102&.021.СК.0001К

Том 1 Общие сведения

Книга 2

Нормоконтроль

И.О. Фамилия

Главный метролог

И.О. Фамилия

Должность

И.О. Фамилия

Должность

И.О. Фамилия

АО «АТОМПРОЕКТ»	Ленинградская АЭС-2 энергоблоки № 3 и № 4. Инженерные изыскания	Изм. * **. **.21	
--------------------	--	---------------------	--

АННОТАЦИЯ

В разделе 5.7.2 представлены следующие откорректированные технические решения утвержденной проектной документации:

По подразделу 5.7.2....

- изменены ... *по причине* ...;
- аннулированы ... *по причине*...;
- добавлены *по причине* ...;
- откорректированы ... *по причине*

По подразделу 5.7.2....

- изменены ... *по причине* ...;
- аннулированы ... *по причине*...;
- добавлены *по причине* ...;
- откорректированы ... *по причине*

АО «АТОМПРОЕКТ»	Ленинградская АЭС-2 энергоблоки № 3 и № 4. Инженерные изыскания	Изм. * **.*.21	
--------------------	--	-------------------	--

ОБЩЕЕ СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Книга 1

Состав проектной документации

5.7.2.1 Общие положения

5.7.2.2 Реакторная установка

5.7.2.3 Системы безопасности

5.7.2.4 Системы нормальной эксплуатации

5.7.2.5 Компоновочные решения здания реактора, паровой камеры, здания безопасности

Книга 2

Состав проектной документации

5.7.2.6 Турбоустановка. Основные и вспомогательные системы

5.7.2.7 Основные системы пароводяного цикла

5.7.2.8 Вспомогательные системы пароводяного цикла

Книга 3

Состав проектной документации

5.7.2.9 Системы турбогенераторной установки

5.7.2.10 Компоновочные решения здания турбины (УМА)

5.7.2.11 Вспомогательные системы блока

5.7.2.12 Резервная дизельная электростанция (РДЭС) системы аварийного электроснабжения (ХЈ10,20,30,40)

5.7.2.13 Блочная дизельная электростанция (БДЭС) надежного электроснабжения нормальной эксплуатации (ХЈ50,60)

LN2P.B.110.&.050702.01&&.021.CK.0001K_&=3

LN2P.B.110.&.050702.0102&.021.CK.0001K	Общие сведения	4
--	----------------	---

АО «АТОМПРОЕКТ»	Ленинградская АЭС-2 энергоблоки № 3 и № 4. Инженерные изыскания	Изм. * **.*.21	
--------------------	--	-------------------	--

СОДЕРЖАНИЕ

Обозначение	Наименование	Лист
	Состав проектной документации	
LN2P.B.130.&.0UMA&&.MA&&&.021.СК.0001K	5.7.2.6 Турбоустановка. Основные и вспомогательные системы	
LN2P.B.130.&.0UMA&&.&&&&&.021.СК.0002K	5.7.2.7 Основные системы пароводяного цикла	
LN2P.B.130.&.0UMA&&.&&&&&.021.СК.0003K	5.7.2.8 Вспомогательные системы пароводяного цикла	
	Лист регистрации изменений	

LN2P.B.110.&.050702.0102&.021.СК.0001K_&=3

LN2P.B.110.&.050702.0102&.021.СК.0001K	Общие сведения	5
--	----------------	---

АО «АТОМПРОЕКТ»	Ленинградская АЭС-2 энергоблоки № 3 и № 4. Инженерные изыскания	Изм. * **.*.21	
--------------------	--	-------------------	--

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Раздел 1 Пояснительная записка

Раздел 2 Схема планировочной организации земельного участка

Том 1 Общие сведения

Том 2 Чертежи

Раздел 3 Архитектурные решения

Том 1 Общие сведения

Том 2 Чертежи

Раздел 4 Конструктивные и объемно-планировочные решения

Том 1 Общие сведения

Том 2 Чертежи

Раздел 5 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно - технического обеспечения, перечень инженерно - технических мероприятий, содержание технологических решений

5.1 Система электроснабжения

Том 1 Общие сведения

Том 2 Чертежи

5.2 Система водоснабжения

Том 1 Общие сведения

Том 2 Чертежи

5.3 Система водоотведения

Том 1 Общие сведения

Том 2 Чертежи

5.4 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Том 1 Общие сведения

Том 2 Чертежи

5.5 Сети связи

Том 1 Общие сведения

Том 2 Чертежи

5.6 Система газоснабжения

Том 1 Общие сведения

Том 2 Чертежи

5.7 Технологические решения

5.7.1 Общие сведения

5.7.2 Тепломеханические решения

Том 1 Общие сведения

Том 2 Чертежи

5.7.3 Обращение с ядерным топливом

Том 1 Общие сведения

Том 2 Чертежи

5.7.4 Водный режим и водоподготовка

Том 1 Общие сведения

Том 2 Чертежи

5.7.5 Техническое водоснабжение и гидротехнические решения

Том 1 Общие сведения

Том 2 Чертежи

5.7.6 Обращение с радиоактивными отходами

Том 1 Общие сведения

LN2P.B.110.&.050702.0102&.021.CK.0001K	Общие сведения	6
--	----------------	---

АО «АТОМПРОЕКТ»	Ленинградская АЭС-2 энергоблоки № 3 и № 4. Инженерные изыскания	Изм. * **.*.21	
--------------------	--	-------------------	--

- Том 2 Чертежи
- 5.7.7 Система выдачи мощности
 - Том 1 Общие сведения
 - Том 2 Чертежи
- 5.7.8 Автоматизация управления АЭС
 - Том 1 Общие сведения
 - Том 2 Чертежи
- 5.7.9 Радиационная защита
- 5.7.10 Радиационный контроль
 - Том 1 Общие сведения
 - Том 2 Чертежи
- 5.7.11 Система управления объектом. Организация и условия труда работников
- 5.7.12 Организация и механизация ремонтных работ
 - Том 1 Общие сведения
 - Том 2 Чертежи
- Раздел 6 Проект организации строительства объектов капитального строительства
- 6.1 Организация строительства
 - 6.1.1 Организация и технология строительных и монтажных работ
 - Том 1 Общие сведения
 - Том 2 Чертежи
 - 6.1.2 Организация монтажа технологического оборудования
 - Том 1 Общие сведения
 - Том 2 Чертежи
 - 6.1.3 Организация монтажа вентиляционного оборудования
 - Том 1 Общие сведения
 - Том 2 Чертежи
 - 6.1.4 Организация монтажа гидротехнического оборудования
 - Том 1 Общие сведения
 - Том 2 Чертежи
 - 6.1.5 Организация электромонтажных работ
 - Том 1 Общие сведения
 - Том 2 Чертежи
 - 6.1.6 Производственная база строительных и монтажных организаций
 - Том 1 Общие сведения
 - Том 2 Чертежи
 - 6.1.7 Предварительное транспортно-логистическое обследование по доставке общестроительных грузов, тяжеловесного и крупногабаритного технологического оборудования
- 6.2 Организация пусконаладочных работ и ввод АЭС в эксплуатацию
 - Том 1 Общие сведения
 - Том 2 Чертежи
- Раздел 7 Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства, их частей
 - Том 1 Общие сведения
 - Том 2 Чертежи
- Раздел 8 Перечень мероприятий по охране окружающей среды
- Раздел 9 Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности
 - Том 1 Общие сведения

LN2P.B.110.&.050702.0102&.021.CK.0001K	Общие сведения	7
--	----------------	---

АО «АТОМПРОЕКТ»	Ленинградская АЭС-2 энергоблоки № 3 и № 4. Инженерные изыскания	Изм. * **.*.21	
--------------------	--	-------------------	--

Том 2 Чертежи

Раздел 10 Перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов

Раздел 10(1) Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Раздел 11 Смета на строительство объектов капитального строительства

Том 1 Пояснительная записка

Том 2 Сметная документация

Том 3 Ведомости объемов работ

Раздел 11(1) Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

Том 1 Общие сведения

Том 2 Чертежи

Раздел 12 Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами

12.1 Физическая защита АЭС

Том 1 Общие сведения

Том 2 Чертежи

12.2 Перечень мероприятий по гражданской обороне и мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

Том 1 Общие сведения

Том 2 Чертежи

12.3 Проект санитарно-защитной зоны

12.4 Проект зоны наблюдения

12.5 Декларация промышленной безопасности опасных производственных объектов