



АО «Ионообменные технологии»

СРО-П—068-02122009 от 19.02.2010г

«Заказчик - ООО «Балтийский Химический Комплекс»

**Газохимический комплекс в составе Комплекса переработки этансодержащего газа. Объекты внешней инфраструктуры.
Водозабор из реки Луги с водоводом**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 1. Пояснительная записка

RUBCC-E0025-ПЗ



iOteh

АО «Ионообменные технологии»
СРО-П—068-02122009 от 19.02.2010г

«Заказчик - ООО «Балтийский Химический Комплекс»

**Газохимический комплекс в составе Комплекса переработки этансодержащего газа. Объекты внешней инфраструктуры.
Водозабор из реки Луги с водоводом**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 1. Пояснительная записка

RUBCC-E0025-ПЗ

Главный инженер

А.С. Пелипенко

Главный инженер проекта



Л.Н. Кротова

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2020

Взам. инж. №

Подпись и дата

Инд. № подл

Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

ГИП



Л.Н. Кротова

Согласовано		
Взам. инв. №		
Подл. и дата		
Инв. № подл.		

						RUBCC-E0025-ПЗ				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
Разраб.		Некрасов				Пояснительная записка		Стадия	Лист	Листов
Пров.					П			1	63	
Н. контр.		Телешева								
ГИП		Кротова				 АО «Ионообменные технологии»				

7.	Описание требований к параметрам и качественным характеристикам продукции	31
8.	Обоснование показателей и характеристик (на основе сравнительного анализа) принятых технологических процессов и оборудования.....	32
9.	Обоснование количества и типов вспомогательного оборудования, в том числе грузоподъемного оборудования, транспортных средств и механизмов.....	33
10.	Перечень мероприятий по обеспечению выполнения требований, предъявляемых к техническим устройствам, оборудованию, зданиям, строениям и сооружениям на опасных производственных объектах	35
11.	Сведения о наличии сертификатов соответствия требованиям промышленной безопасности и разрешений на применение используемого на подземных горных работах технологического оборудования и технических устройств (при необходимости)	36
12.	Сведения о расчетной численности, профессионально-квалификационном составе работников с распределением по группам производственных процессов, числе рабочих мест и их оснащенности 37	
13.	Перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда при эксплуатации производственных и непроизводственных объектов капитального строительства (кроме жилых зданий) 38	
14.	Описание автоматизированных систем, используемых в производственном процессе	42
15.	Результаты расчетов о количестве и составе вредных выбросов в атмосферу и сбросов в водные источники (по отдельным цехам, производственным сооружениям)	51
16.	Перечень мероприятий по предотвращению (сокращению) выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду	52
17.	Сведения о виде, составе и планируемом объеме отходов производства, подлежащих утилизации и захоронению, с указанием класса опасности отходов	53
18.	Описание и обоснование проектных решений, направленных на соблюдение требований технологических регламентов.....	54
19.	Описание мероприятий и обоснование проектных решений, направленных на предотвращение несанкционированного доступа на объект физических лиц, транспортных средств и грузов	55
20.	Описание технических средств и обоснование проектных решений, направленных на обнаружение взрывных устройств, оружия, боеприпасов, - для зданий, строений, сооружений социально-культурного и коммунально- бытового назначения, нежилых помещений в многоквартирных домах, в которых согласно заданию на проектирование предполагается одновременное нахождение в любом из помещений более 50 человек и при эксплуатации которых не предусматривается установление специального пропускного режима	56
	Таблица регистрации изменений	62

Имя. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			RUBCC-E0025-ПЗ						
			Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Нормативные ссылки

Основные нормативные документы, в соответствии с которыми составлен проект:

- Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 №87 О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию;

- СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства»;
- СП 131.13330.2018 «Строительная климатология»;
- СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия»;
- СП 32.13330.2018 Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85 «Канализация.

Наружные сети и сооружения»;

- СП 31.13330.2012 Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение.

Наружные сети и сооружения»;

- СП 129.13330.2019 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»
- СП 18.13330.2019 «Генеральные планы промышленных предприятий.

Актуализированная редакция СНиП II-89-90*

- СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*
- Справочник проектировщика. Канализация населенных мест и промышленных предприятий. М.: Стройиздат. 1981.
- Градостроительный кодекс Российской Федерации. Федеральный закон №190-ФЗ от 29.12. 2004 года
- Водный кодекс Российской Федерации. Федеральный закон №74-ФЗ от 3.06.2006 года
- Технический регламент о безопасности зданий и сооружений. Федеральный закон №384-ФЗ от 30.12.2009г
- Технический регламент о требованиях пожарной безопасности. Федеральный закон №123-ФЗ от 22.07.2008г
- Федеральный Закон «О гражданской обороне» №28-ФЗ от 12.02.1998г.
- Федеральный Закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» №68-ФЗ от 21.12.1994г
- Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- СП 18.13330.2019 «Генеральные планы промышленных предприятий.

Взам. инв. №		№384-ФЗ от 30.12.2009г							
		Технический регламент о требованиях пожарной безопасности. Федеральный закон №123-ФЗ от 22.07.2008г							
Подп. и дата		- Федеральный Закон «О гражданской обороне» №28-ФЗ от 12.02.1998г. - Федеральный Закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» №68-ФЗ от 21.12.1994г							
		- Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»; - СП 18.13330.2019 «Генеральные планы промышленных предприятий.							
Инв. № подл.								RUBCC-E0025-ПЗ	Лист
									4
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Актуализированная редакция СНиП II-89-90*

- СП 58.13330.2012 Гидротехнические сооружения. Основные положения.

Актуализированная редакция СНиП 33-01-2003

- СП 20.13330.2019 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*;
- СП 38.13330.2018 Нагрузки и воздействия на гидротехнические сооружения (волновые, ледовые и от судов). Актуализированная редакция СНиП 2.06.04-82*
- СП 16.13330.2017 Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81*
- СП 23.13330.2018 Основания гидротехнических сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.02-85
- СП 131.13330.2018 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*;
- СП 61.13330.2012 Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов.

Актуализированная редакция СНиП 41-03-2003

- СП 33.13330.2012 Расчет на прочность стальных трубопроводов. Актуализированная редакция СНиП 2.04.12-86
- СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов. Общие требования»
- СНиП 12-03-2001 ч.1, 12-04-2002 ч.2 «Безопасность труда в строительстве»;
- ПБ 03-428-02 «Правила безопасности при строительстве подземных сооружений», Москва, 2002г.
- «Правила противопожарного режима в Российской Федерации» утверждены постановлением Правительства РФ от 25 апреля 2012 г. № 390
- СНиП 21-01-97* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности»
- СП 10.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности»
- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения»
- ГОСТ 12.3.009-76* ССБТ «Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности»;

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	- СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности» - СП 10.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности» - Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения» - ГОСТ 12.3.009-76* ССБТ «Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности»;								
			RUBCC-E0025-ПЗ						Лист		
									5		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						

1. Исходные данные и положения

1.1. Основание для разработки

Основанием для разработки проектной документации «Газохимический комплекс в составе Комплекса переработки этансодержащего газа. Объекты внешней инфраструктуры. Водозабор из реки Луги с водоводом».

- Задание на разработку проектной документации по объекту Газохимический комплекс в составе Комплекса переработки этансодержащего газа. Объекты внешней инфраструктуры. Водозабор из реки Луги с водоводом».

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Лист	
									7	
									RUBCC-E0025-ПЗ	

1.2 Исходные данные и условия для подготовки проектной документации на объекты капитального строительства

1.2.1 Градостроительный план земельного участка

В настоящее время проводится комплекс землеустроительных работ по площадкам ГПК и ГХК с последующим получением градостроительного плана земельного участка (см.Приложение А).

1.2.2 Задание на проектирование

Задания на разработку проектной документации по объектам проектирования «Газохимический комплекс в составе Комплекса переработки этансодержащего газа. Объекты внешней инфраструктуры. Водозабор из реки Луги с водоводом», утвержденные генеральным директором ООО «Балтийский Химический Комплекс» К.А.Маховым, приведены в Приложении Б настоящей записки.

1.2.3 Исходные данные для проектирования

Проектная документация разработана на основании следующих документов: Технические требования GCC-LGN-PF-OOOOO-GE-BOD-OOOO1 «Исходные данные для основных технических решений»;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	RUBCC-E0025-ПЗ	Лист	
							8	
						Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

1.2.4 Отчетная документация по результатам инженерных изысканий

При разработке настоящей Проектной документации были использованы предварительные результаты инженерных изысканий, выполненных ООО «ЦГЭИ» в 2020г.

Перечень технических отчетов приводится ниже в таблице 1.2.4.1

Таблица 1.2.4.1

Наименование документа	Разработчик(организация)	Дата разработки
1	2	3
Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям	ООО "ЭкспетГаз"	2020г
Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям	ООО "ЭкспетГаз"	2020г
Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям	ООО "ЭкспетГаз"	2020г
Технический отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям	ООО "ЭкспетГаз"	2020г

1.2.5 Технические условия

Технические условия на подключение «Газохимический комплекс в составе Комплекса переработки этансодержащего газа. Объекты внешней инфраструктуры. Водозабор из реки Луги с водоводом», представлены в Приложении В настоящей пояснительной записки.

1.2.6 Правоустанавливающие документы на объект капитального строительства

Для получения градостроительного плана на земельный участок под строительство объектов водозабора необходимо выполнить землеотвод с оформлением правоустанавливающих документов на землю. Таким документом является Свидетельство об аренде или Свидетельство о государственной регистрации права на собственность.

1.2.7 Документы об использовании земельных участков, на которые не распространяется действие градостроительных регламентов или для которых градостроительные регламенты не устанавливаются

Ввиду того, что размещение Водозабора предполагается в пределах границ территориальной зоны, которая будет обозначена на градостроительном плане земельного участка, дополнительных

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Изм. № подл.	

						RUBCC-E0025-ПЗ	Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		9

документов об использовании земельных участков не требуется.

1.2.8 Документы о согласовании отступлений от положений технических условий

Технические решения, принятые при разработке проектной документации, соответствуют техническим условиям, полученным в качестве исходных данных для проектирования.

1.2.9 Разрешение на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства объектов капитального строительства

Разрешение на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства объектов капитального строительства не требуется, ввиду того, что такие параметры для площадки строительства предприятия «Газохимический комплекс в составе Комплекса переработки этансодержащего газа. Объекты внешней инфраструктуры. Водозабор из реки Луги с водоводом», не установлены.

1.2.10 Иные исходно-разрешительные документы, установленные законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации, в том числе техническими и градостроительными регламентами

Дополнительных исходно-разрешительных документов, установленных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации, в том числе техническими регламентами, не требуется.

1.3 Назначение комплекса

Газохимический комплекс в составе Комплекса переработки этансодержащего газа. Объекты внешней инфраструктуры. Водозабор из реки Луги с водоводом» (Водозабор) предназначен для подачи воды на Газохимический комплекс в составе Комплекса переработки этансодержащего газа (ГХК КПЭГ)

Иные. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									10	
			Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	RUBCC-E0025-ПЗ	

1.4 Сведения о земельных участках, изымаемых во временное и (или) постоянное пользование

Строительство Водозабора будет производиться на свободной от застройки территории, в границах вновь устанавливаемого ограждения по периметру территории предприятия.

Размещение вахтового городка планируется на территории площадью ~ 81 га, примыкающей к территории ГХК КПЭГ с северо-западной стороны. Размещение временных производственных объектов и площадок складирования предусматривается на территории ВЗиС, площадью —122 га, примыкающей к территории ГХК КПЭГ с юго-западной стороны.

1.5 Сведения о категории земель, на которых располагается (будет располагаться) объект капитального строительства

Земельные участки, выделенные под строительство Водозабора относятся к землям лесного фонда и к землям сельхозназначения. Целью настоящей разработки ПД является перевод данных земельных участков в земли промышленности и получения правоустанавливающих документов собственности на данный земельный участок.

1.6 Сведения о размере средств, требующихся для возмещения убытков правообладателям земельных участков, в случае их изъятия во временное и (или) постоянное пользование

Учитывая, что Водозабор располагается на свободной от застройки территории, а земля находится в собственности Заказчика, то никаких дополнительных платежей не требуется.

1.7 Сведения о наличии разработанных и согласованных специальных технических условий

Разработка специальных технических условий не требуется.

1.8 Обоснование возможности осуществления строительства объекта капитального строительства по этапам строительства с выделением этих этапов

Имя. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									11
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	RUBCC-E0025-ПЗ			

В соответствии с Заданием на разработку проектной документации по объектам проектирования «Газохимический комплекс в составе Комплекса переработки этансодержащего газа. Объекты внешней инфраструктуры. Водозабор из реки Луги с водоводом» строительство объекта осуществляется в один этап.

1.9 Сведения о предполагаемых затратах, связанных со сносом зданий и сооружений, переселением людей, переносом сетей инженерно-технического обеспечения

При строительстве Водозабора снос сооружений, переселение людей, перенос сетей инженерно- технологическое сооружение не предполагается.

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Лист	
									12	
									RUBCC-E0025-ПЗ	

2 Идентификационные сведения об объекте капитального строительства

2.1 Наименование предприятия

Полное наименование предприятия: «Газохимический комплекс в составе Комплекса переработки этансодержащего газа. Объекты внешней инфраструктуры. Водозабор из реки Луги с водоводом»

2.2 Почтовый адрес предприятия

Почтовый адрес предприятия будет определен после получения документов на землеотвод и проведения регистрационных мероприятий.

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Лист	
									13	
									RUBCC-E0025-ПЗ	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Объект расположен в обжитой местности с развитой дорожной сетью в непосредственной близости от г. Усть-Луга. По пути следования трасса проектируемого северного коридора пересекает трасса 41К-109, проходит по территории н.п. Краколье, пересекает лесные дороги и трассу 41К-005, линию ЛЭП 110 кВ. Южный коридор пересекает трассу 41К-005, две линии ВЛ 110 кВ.



4. Сведения о производственной программе и номенклатуре продукции, характеристику принятой технологической схемы производства в целом и характеристику отдельных параметров технологического процесса, требования к организации производства, данные о трудоемкости изготовления продукции

Водозаборный узел новый проектируемый.

Объем забора воды – 143600 м³/сутки.

Среднесуточный часовой расход равный 100% 5983,33 м³/ч=1662,04 л/с.

Максимальный часовой расход равный 110% 6581,7 м³/ч=1828,3 л/с.

Минимальный часовой расход равный 60% 3590,0 м³/ч=997,2 л/с.

Трубопроводов не менее двух штук.

Две трубы

Нормальный режим работы 2 трубы в работе

На каждую по 50%

На каждую по 55%

На каждую по 30%

Аварийный режим работы 1 труба в работе

На трубу 100%

На трубу 110%

Таблица труб и объемов расходов

Количество труб, шт	Количество труб в работе, шт	Общий расход воды на все трубы, %	Деление расхода воды на одну трубу, %
Нормальный режим работы			
2	2	100	50
2	2	110	55
2	2	60	30
Аварийный режим работы			
2	1	100	100
2	1	110	110

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									15	
			Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	RUBCC-E0025-ПЗ	

Сводная таблица труб и расходов

Количество труб, шт	Количество труб в работе, шт	Общий расход воды на все трубы, %	Общий расход воды на все трубы, л/с	Деление расхода воды на одну трубу, %	Деление расхода воды на одну трубу, л/с
Нормальный режим работы					
2	2	100	1662,04	50	831,02
2	2	110	1828,3	55	914,15
2	2	60	997,2	30	498,6
Аварийный режим работы					
2	1	100	1662,04	100	1662,04
2	1	110	1828,3	110	1828,3

В проектной документации предусматривается следующая схема водоснабжения.

Вода, поступающая из русла р.Луги в водоприемный ковш-затон, забирается из акватории ковша водозаборными самотечными линиями.

Из реки Луга проектируется новый водозаборный узел речной воды с устройством оголовков в ковше, самотечных подающих водозаборных линий, насосной станции первого подъема и водоводов до площадки проектируемых водопроводных очистных сооружений.

Водозабор из реки Луга с напорными водоводами для снабжения Газохимического комплекса в составе Комплекса переработки этансодержащего газа (далее-объекты водоснабжения ГХК КПЭГ).

Сеть проектируется от ковшевого водозабора из реки Луга до проектируемых водопроводных очистных сооружений ГХК КПЭГ с промежуточной перекачкой воды насосной станцией первого подъема.

Водоприемный ковш-затон

Водозабор относится к I категории водоснабжения.

Водоприемный ковш-затон врезан в правый берег р.Луга. На дне водоприемного ковша располагаются водоприемные устройства – водозаборные сетчатые оголовки для забора воды и подачи ее в водоприемный колодец насосной станции первого подъема.

Ковш-затон представляет собой углубление с шириной по дну 26,0 м и рабочей длиной 175 м. Общая строительная длина ковша от реки Луги до берегового водозабора 225 м. Длина ковша принимается от наружной стенки берегового водозабора до выступающей части оградительного сооружения (расположено между ковшом и подводным каналом от реки Луга).

Отметка дна ковша принята -5,000 (-9,150 относительная), что позволяет производить забор воды при самых минимальных уровнях р. Луга.

Согласно принятой категории водоснабжения отметка верха насыпи, на которой располагаются проектируемые сооружения, принята +2,290 м. (на 0,5 м. выше 1% максимального

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Име. № подл.	

						RUBCC-E0025-ПЗ	Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		16

уровня воды). Для отсыпки территории используются грунты, разработанные в емкости ковша.

На основание технического задания на проектирование водозабора был принят к проектированию водозабор в береговом водоприемном ковше.

Водозабор относится к I категории водоснабжения.

Водоприемный ковш-затон врезан в берег р.Луга. На дне водоприемного ковша располагаются водоприемные устройства для забора воды и подачи ее в водоприемный колодец.

Длина ковша принимается от наружной стенки берегового водозабора до выступающей части оградительного сооружения (расположено между ковшом и подводящим каналом от реки Луга).

Строительство котлована ковша, в котором будут располагаться водоприемники, и котлована водоприемного колодца предусматривается под защитой «перемычки», представляющей собой оставленный неразработанный целик грунта между котлованом и рекой.

В соответствие с требованиями пособия величина Вд принимается не меньше ширины (5-8 м), необходимой для прохода снаряда, применяемого при очистке ковша от наносов, а также согласно конструктивным особенностям береговой водозаборной насосной станции, конструкции подпорных стен и откосов. Принимаем ширину ковша по ширине насосной станции 18800 мм.

Расчет длины ковша водозабора:

Принимаем рабочую по расчету длину ковша 175 м. Длина ковша принимается от наружной стенки берегового водозабора до выступающей части оградительного сооружения (расположено между ковшом и подводящим каналом от реки Луга). Общая строительная длина ковша от реки Луга до берегового водозабора 225 м.

Рыбозащитные устройства

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Лист	
									17	
									RUBCC-E0025-ПЗ	

Водоприемными элементами берегового водозабора также являются водозаборные сетчатые оголовки с фильтрами, устанавливаемые в ковше. Фильтр ВФ-2992-2000-1350 производительностью 2992 м3/ч, прозор 2000 мкм по СХ20.248.00.00.000.

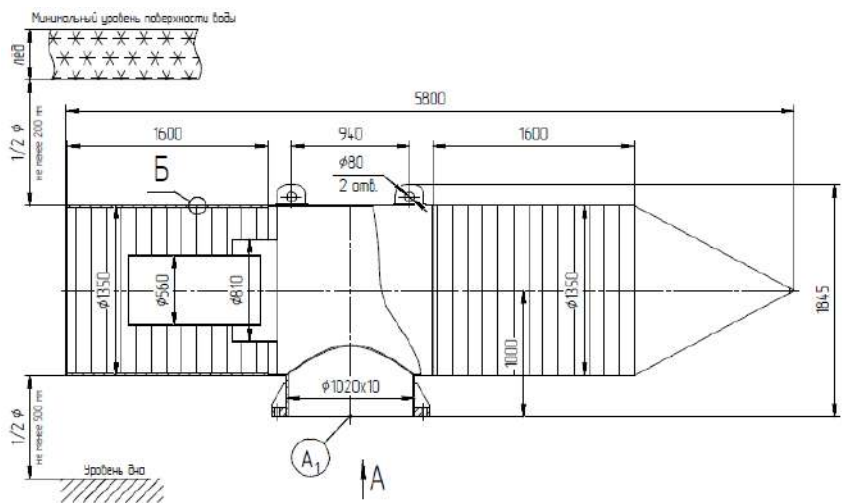


Таблица шпунцов

Обозн.	Назначение	Кол.	Номинальный диаметр DN, мм	Номинальное давление PN, МПа
A ₁	Выход очищенной среды	1	1000	16

Техническая характеристика

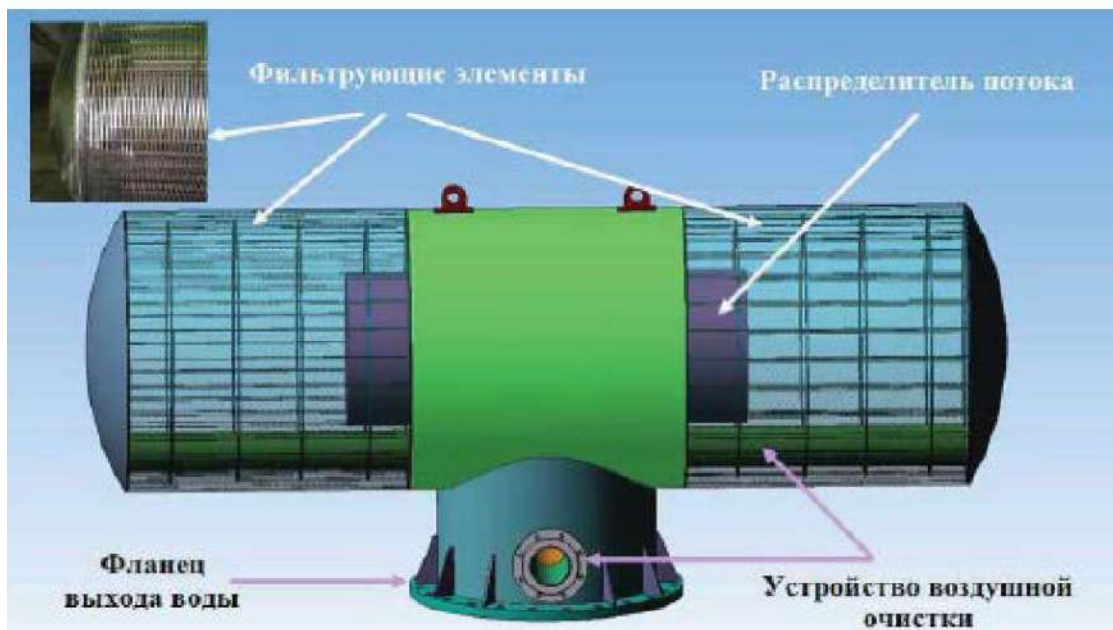
Наименование параметра	Значение параметра
Источник водозабора	река Лура
Толщина для компенсации коррозии (эрозии), мм	10
Материал аппарата	08Х18Н10Т (AISI 321)
Материал фильтроэлемента	08Х18Н10Т (AISI 321)
Габаритные размеры, мм	5800х1350х1845
Производительность, м ³ /час	2992
Степень фильтрации, мкм (mm)	2000 (2,0)
Наружный диаметр фильтроэлемента, мм	1350
Высота фильтроэлемента, мм	1600
Количество фильтроэлементов, шт	2
Расчетная скорость потока в щелях, м/с	0,162

Водозаборные сооружения (водозаборы) обеспечивает:

- обеспечивать забор из водоисточника и подачу потребителю расчетного расхода воды;
- защищать систему водоснабжения от попадания в неё наносов, сора, шугольда и др.;
- на водоемах рыбохозяйственного значения удовлетворять требованиям органов охраны рыбных запасов.

Имя, № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	RUBCC-E0025-ПЗ			18

Водозаборные фильтры ВФ - Щелевые цилиндрические фильтры-оголовки



Наличие устройства воздушной очистки позволяет существенно уменьшить затраты на поддержание фильтра в рабочем состоянии.

Устройство воздушной очистки расположено внутри корпуса. Оно состоит из трубных элементов с калиброванными отверстиями для выхода воздуха. Воздух для продувки (очистки) подается из находящегося на берегу ресивера по трубам воздуховода под давлением до 13 атмосфер.

Работа системы воздушной продувки (очистки) фильтра основана на единовременной разрядке внутри него большого количества воздуха. Очистка поверхности фильтрующих элементов происходит выталкиванием загрязнений водовоздушной смесью изнутри фильтра наружу – в водоем.

Необходимый объем воздуха и давление определяются расчетными параметрами . Рекомендации (минимальные требования) по оборудованию, необходимому для осуществления воздушной продувки указываются в спецификации поставки в соответствии со схемой расположения водозабора, предоставленной заказчиком.

Для защиты от шуги проектируется воздушная защита. Воздушная защита предусматривается вокруг сетчатых водозаборных оголовков.

Самотечные трубы

Изм. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

RUBCC-E0025-ПЗ

Лист

19

Диаметр самотечных труб определяется по условиям уровня наиболее низких вод (УНВ) по расходу при нормальном режиме работы водозабора и по скорости движения воды 0,7-2,0 м/с.

Самотечные трубопроводы проектируются из четырех полиэтиленовых напорных труб ПЭ 100 SDR 17 $\text{дн}800 \times 47,4$ по ГОСТ 18599-2001.

Насосная станция 1-го подъема

Насосная станция работает в автоматическом режиме и не требует постоянного присутствия персонала.

В соответствии с гидрологическим отчетом уровни воды в ковше соответствуют:

- максимальный уровень воды +1,790 (-2,360 относительная);
- минимальный уровень воды -1,280 (-5,430 относительная);
- максимальная толщина льда 0,6 м;
- отметка низа стояния льда -1,880 (-6,030 относительная).

Среднесуточный часовой расход равный 100% 5983,33 м³/ч.

Максимальный часовой расход равный 110% 6581,7 м³/ч.

По конструктивным решениям размещения самотечных всасывающих труб, глубина НС увеличилась до отм -12,300. Объем одного мокрого отделения стал 267,93 м³, размерами в плане 4,0х8,3 м и глубиной 8,07 м. Всего отделений 2 штуки. Глубина минимальная (при минимальном уровне воды в р.Луга) отделения 8,07 м.

При объеме 267,93 м³ при заборе воды рабочим расходом 5983,33 м³/ч, время накопления воды в приемном отделении составляет 2,7 мин.

При объеме 267,93 м³ при заборе воды рабочим расходом 6581,7 м³/ч, время накопления воды в приемном отделении составляет 2,44 мин.

Насосная станция 1 подъёма совмещенная с береговым водозабором, проектируется с подземной и надземной частями. Подземная часть включает в себя, функционально, «мокрый» водоприемный колодец и «сухой» отсек с насосным оборудованием. Подземная часть предусмотрена прямоугольной формы с размерами в осях 14,0х18,0 м. Глубина подземной части относительно отметки чистого пола надземной части – 12,250 м.

Основным водоприемным устройством водозабора являются водозаборные сетчатые оголовки.

Надземная часть, предназначенная для размещения технологического оборудования и систем управления - отапливаемая, прямоугольная с размерами в плане 20,4 м х 21,2 м из легких конструкций. Высота надземной части уточняется при проектировании из условия обеспечения размещения грузоподъемного оборудования.

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	RUBCC-E0025-ПЗ		Лист
											20

Вода через сетчатые водоприемные оголовки по четырем самотечным трубопроводам диаметром 800мм поступает в береговой водоприемный колодец, разделенный на 2 секции. На самотечных трубах диаметром 800мм устанавливаются глубинные щитовые затворы на трубу с электроприводом. Управление электроприводом расположено в надземном помещении над мокрым отделением берегового колодца.

Поворотный затвор с двойным эксцентриком Ø 1000 PN 10, корпус и диск GGG-40, оси: нерж.сталь , уплотнение EPDM, уплотнительная поверхность с никелевой наплавкой и последующей микрополировкой. Управление: редуктор, электропривод мощностью 3,0 кВт, 380В/50Гц. Влагозащита IP 68.

Отсеки мокрые берегового колодца между собой соединяются трубопроводом диаметром 1000мм с установкой шиберной ножевой задвижки с демонтажной вставкой с электроприводом.

Глубинный шлюзовой затвор с прямоугольным сечением Ø 1000х1000/30000 для бетонирования в штробу 300х200 мм. Версия с одним невыдвижным шпинделем. Ширина щита 1000 мм, высота щита 1000 мм, ход затвора - 1010 мм. Затвор изготовлен из нерж. стали AISI 304 (1.4301), сталь после сварки пассивирована (обработана специальной кислотой). Поставляется готовым к эксплуатации (не требует дополнительной сборки, настройки, тестирования). 4-х стороннее уплотнение EPDM на щите затвора обеспечивает двухстороннюю герметичность согласно ГОСТ 9544-2005 класс "В", уровень протечек менее 1%, малые поворотные моменты благодаря направляющим из пластика. Рабочее давление – 1,4 бара (14 метров в.с.). Комплект управления № 22 для глубины установки 30 метров: редуктор мощностью 15 кВт, телескопический шток из нерж. стали 1.4301, колонна управления для установки на край камеры, штурвал. В комплекте с химическими анкерами.

Промывка самотечные водозаборных линий, оголовков и окон осуществляется основными насосами.

Способы промывки подающих линий и водозаборных окон принимается:

- обратная

При обратной промывке к подающим линиям подводят дополнительный трубопровод от насосной станции 1 подъема, связывающий напорные водоводы с самотечными линиями.

При промывке одна из самотечных линий отключается и по ней (ним) в обратном направлении подается вода из напорных водоводов. Во второй самотечной линии происходит при этом прямая промывка.

Обратная промывка эффективнее прямой.

Дополнительно: конструкция насосной станции и особенности системы трубопроводов

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. № Подп. и дата Изм. № подл.	Изм. Коп.уч. Лист № док. Подп. Дата	RUBCC-E0025-ПЗ Лист 21

--	--

В мокром отделении берегового колодца предусматриваются дренажные приемки, в которые устанавливаются переносные погружные канализационные насосы производительностью каждый $Q=25,0$ м³/ч, напором $H=35,0$ м, мощностью $N=7,4$ кВт.. Мокрое отделение делится перегородкой на два отсека. В каждом отсеке размещается по одному насосу (1 рабочий). Насосы хранятся на складе, приносятся и опускаются в приямок мокрого отделения только в случае ремонта и опорожнения одного из отсеков.

У насоса предполагается 2 режима работы рабочий и аварийный. В случае возникновения аварии на сети происходит увеличение сопротивление сети, вследствие чего уваливается напор развиваемый насосом

На напорном трубопроводе от каждого насоса устанавливается обратный клапан и запорная арматура над полом наземного здания.

Поворотный затвор с двойным эксцентриком Ø 600 PN 10, корпус и диск GGG-40, оси: нерж.сталь , уплотнение EPDM, уплотнительная поверхность с никелевой наплавкой и послудующей микрополировкой. Управление: редуктор, электропривод мощность 0,75 кВт, 380В/50Гц, влагозащита IP 68.

Взам. инв. №						возникновении аварии на сети происходит увеличение сопротивление сети, вследствие чего уваливается напор развиваемый насосом	
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
На напорном трубопроводе от каждого насоса устанавливается обратный клапан и запорная арматура над полом наземного здания. Поворотный затвор с двойным эксцентриком Ø 600 PN 10, корпус и диск GGG-40, оси: нерж.сталь , уплотнение EPDM, уплотнительная поверхность с никелевой наплавкой и послудующей микрополировкой. Управление: редуктор, электропривод мощность 0,75 кВт, 380В/50Гц, влагозащита IP 68.							
						RUBCC-E0025-ПЗ	Лист
							22
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Демонтажная вставка Ø 600 PN10. Корпус и прижимное кольцо - сталь St.37, эластичная прокладка из EPDM, шпильки, болты и гайки из оцинкованной стали. Защита от коррозии внутри и снаружи - эпоксидное покрытие. Длина 260 мм.

Обратный клапан Ø 600 PN16. Корпус - сталь St.37, эластичная прокладка из EPDM, шпильки, болты и гайки из оцинкованной стали. Защита от коррозии внутри и снаружи - эпоксидное покрытие.

Подающие трубопроводы в наземной части объединяются в «флейту» с запорной арматурой, для выделения ремонтных участков, от которой отходят 2 напорных трубопровода диаметром Ø 800мм, каждый из которых пропускает 100-110% расхода насосной станции (материал трубопровода сталь марки 09Г2С).

Поворотный затвор с двойным эксцентриком Ø 800 PN 10, корпус и диск GGG-40, оси: нерж.сталь , уплотнение EPDM, уплотнительная поверхность с никелевой наплавкой и послудующей микрополировкой. Управление: редуктор, электропривод мощность 3,0 кВт, 380В/50 Гц, влагозащита IP 68.

Демонтажная вставка Ø 800 PN10. Корпус и прижимное кольцо - сталь St.37, эластичная прокладка из EPDM, шпильки, болты и гайки из оцинкованной стали. Защита от коррозии внутри и снаружи - эпоксидное покрытие. Длина 290 мм.

На напорных трубопроводах диаметром Ø 800 мм на каждой ветке устанавливается расходомер, а также запорная арматура на случай ремонта участков сети и отсечения промывного трубопровода.

Два расходомера одной марки, электромагнитные, устанавливаются на стальные трубопроводы 820x10,0, фланцевые фирмы Ø 800 32" марка. Расходомеры идут в комплекте с ответными фланцами, шпильками и гайками.

От сборной напорной флейты выполняется ответвление трубопровода диаметром Ø 600 мм. На каждом промывном трубопроводе устанавливается запорная арматура.

Поворотный затвор с двойным эксцентриком Ø 600 PN 10, корпус и диск GGG-40, оси: нерж.сталь , уплотнение EPDM, уплотнительная поверхность с никелевой наплавкой и послудующей микрополировкой. Управление: редуктор, электропривод мощность 0,75 кВт, 380В/50Гц, влагозащита IP 68.

Вся запорная арматура устанавливается с демонтажной вставкой.

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. № Подп. и дата Изм. № подл.	Изм. Коп.уч. Лист № док. Подп. Дата	RUBCC-E0025-ПЗ	Лист
									23

Демонтажная вставка Ø 600 PN10. Корпус и прижимное кольцо - сталь St.37, эластичная прокладка из EPDM, шпильки, болты и гайки из оцинкованной стали. Защита от коррозии внутри и снаружи - эпоксидное покрытие. Длина 260 мм.

Мероприятия по защита водозабора от шуги.

В проектной документации предусматривается комплекс мероприятий, которые предохраняют сетчатые водозаборные оголовки от закупоривания шугой (внутриводным льдом):

- использование специальных водоприемных фильтрующих кассет;
- обеспечение небольших скоростей (до 0,2 м/сек) поступления в водоприемные отверстия водозабора воды;
- оборудование промывными устройствами водозабора;
- сооружение ковшовых водозаборов;
- установка вокруг оголовков на дне водотока перфорированных труб, подачи сжатого воздуха в них.

Две мелкоперфорированные трубы диаметром - Ø 200 мм из коррозионностойких материалов закрепляются на плите основания вокруг водозаборных оголовков. Сжатый воздух от компрессоров (воздуходувок) подается из надземного здания к оголовкам по воздухопроводам и выходит в воду через мелкоперфорированные трубы в виде сплошной завесы.

Сжатый воздух, выходя из перфорированных труб, создает зону восходящих потоков, которые выносят шуголедовые массы на поверхность воды, предотвращая их вовлечение в водозаборные оголовки. Применение данного способа позволяет значительно сократить число и продолжительность обратных промывок.

Согласно натурным наблюдениям на различных крупных реках России хороший эффект шугозащиты достигается при расходе воздуха по воздухопроводу $q_B=1$ м³/мин на 1 м по длине расположения водозаборных устройств. На границе зоны воздействия водовоздушных потоков смерзшиеся массы шуги легко разрушаются и отклоняются в стороны от водоприемника.

Водоприемные оголовки располагаются по длине 4,0 м. Соответственно, к оголовкам берегового водозабора надо подать расход 4,0 м³/мин или 0,067 м³/с или 240 м³/ч.

При средней скорости движения воздуха в трубе 15-30 м/с и пропуске расхода 240 м³/ч, проектируется воздухопровод диаметром Ø 150мм.

Компрессор фирмы Q=20,6 м³/мин, N=90 кВт, давление на выходе 35м, n=1485 об/мин, электродвигатель Siemens 1 рабочий и 1 резервный.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм. № подл.	шугозащиты достигается при расходе воздуха по воздухопроводу qB=1 м3/мин на 1 м по длине расположения водозаборных устройств. На границе зоны воздействия водовоздушных потоков смерзшиеся массы шуги легко разрушаются и отклоняются в стороны от водоприемника.	
									Водоприемные оголовки располагаются по длине 4,0 м. Соответственно, к оголовкам берегового водозабора надо подать расход 4,0 м3/мин или 0,067 м3/с или 240 м3/ч.	
									При средней скорости движения воздуха в трубе 15-30 м/с и пропуске расхода 240 м3/ч, проектируется воздухопровод диаметром Ø 150мм.	
Компрессор фирмы Q=20,6 м3/мин, N=90 кВт, давление на выходе 35м, n=1485 об/мин, электродвигатель Siemens 1 рабочий и 1 резервный.										
						RUBCC-E0025-ПЗ				Лист
										24

Удельная потребляемая мощность 4,40 кВт/м³/мин

Максимальное давление 5,0 бар

Передача прямая (1:1)

Количество оборотов электродвигателя 1485 об/мин

Количество оборотов винтового блока 1485 об/мин

Класс защищенности главного мотора IP 55, ISO F

Используемые вольтаж/частота главного мотора 380 В / 50 Гц / 3 Ф

Производитель электродвигателя Siemens

Тип охлаждения воздушное

Фланцевое соединение трубопровода сжатого воздуха Ø 80 PN 16

Размеры: (Длина x Ширина x Высота), мм 2690 x 1910 x 2140

Вес ≈ 3950 кг

Уровень звука: DIN 45635 (на расстоянии 1 м) 70 дБ (А)

Допустимый интервал температуры окружающего воздуха

для нормальной работы компрессора +3...+45°C

Покрывание корпуса порошковое

Блок управления – SIGMA CONTROL 2: промышленный бортовой компьютер на базе «Intel» - процессора.

В комплекте поставки – циклонный сепаратор и электронный конденсатоотводчик: для сброса выпавшей каплеобразной влаги без потери давления.

Мероприятия по монтажу насосов.

Монтаж и демонтаж насосов из мокрого отделения, а также арматуры на самотечных трубах, будет производиться при помощи однопролетного подвесного электрического крана, оборудованного дополнительным подъемным устройством.

Кран мостовой подвесной электрический (КМПЭ):

- Грузоподъемность – 6.3т

Монтаж и демонтаж насосов из сухого отделения, а также обслуживание арматуры на всасывающих и напорных сетях, будет производиться при помощи однопролетного подвесного электрического крана, оборудованного дополнительным подъемным устройством.

Кран мостовой подвесной электрический (КМПЭ):

- Грузоподъемность – 2,0т

Напорные водоводы

Диаметр трубопровода подбирается исходя из пропуски максимального расхода транспортируемой жидкости равной 6582 м³/ч.

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Монтаж и демонтаж насосов из сухого отделения, а также обслуживание арматуры на всасывающих и напорных сетях, будет производиться при помощи однопролетного подвесного электрического крана, оборудованного дополнительным подъемным устройством. Кран мостовой подвесной электрический (КМПэ): - Грузоподъёмность – 2,0т Напорные водоводы Диаметр трубопровода подбирается исходя из пропуска максимального расхода транспортируемой жидкости равной 6582 м3/ч.						
			RUBCC-E0025-ПЗ						Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	25

Диаметр трубопровода подбирается исходя из проверки на номинальный расход транспортируемой жидкости равной 5984 м³/ч.

Диаметр трубопровода проверяется исходя из пропуски минимального расхода транспортируемой жидкости равной 3590 м³/ч.

Для прокладки новых водоводов две штуки применяются полиэтиленовые трубы ПЭ 100 SDR 17 Dн1200мм.

Для прокладки новых водоводов две штуки в футлярах применяются полиэтиленовые трубы ПЭ 100 SDR 17 Dн1600мм.

Рассматриваются два режима работы водоводов – нормальный и аварийный. Нормальный режим предусматривает работу трех водоводов с распределением воды в каждом из них по 33,3-36,7%. Аварийный режим предусматривает работу двух водоводов на ремонтном участке, выделенном камерами переключения, вне ремонтного участка в работе три водовода.

На водоводах устанавливаются узлы опорожнения труб в мокрый колодец, колодцы с вантузами автоматического действия (для впуска и выпуска воздуха в автоматическом режиме), а также камер переключения трубопроводов по длине сети и у автомобильной дороги А/д "41-005 "Псков-Гдов-Сланцы-Кингисепп-Краколье". Под автодорогой и под галиком водоводы прокладываются в футлярах труба полиэтиленовая напорная 100 по ГОСТ 18599-2001 SDR17 2хdn1200х71,1. На нижних концах футляров предусматриваются мокрые колодцы. При нормальном режиме работы в каждой камере переключения на перемычках запорная арматура находится всегда в закрытом состоянии.

Общая длина водоводов 3583 м.

Длина ремонтного участка 1624 м.

Длина водоводов вне ремонтного участка 1959 м.

По справочному пособию «Таблицы для гидравлического расчета труб напорных из полиэтилена» О.А.Продоус Санкт-Петербург 2008г

Нормальный режим работы: при пропуске по одной трубе расхода 554,0 л/с скорость будет 1,12 м/с и $1000i=1,0555$.

Нормальный режим работы: при пропуске по одной трубе расхода 609,4 л/с скорость будет 1,23 м/с и $1000i=1,2612$.

Нормальный режим работы: при пропуске по одной трубе расхода 332,4 л/с скорость будет 0,67 м/с и $1000i=0,4082$. При пропуске малого расхода 60% по трем водоводам, скорость течения воды в трубе будет малой и не удовлетворяет СП 31.13330.2012. При подаче данного низкого расхода требуется в работе оставить только два рабочих водовода. Тогда, при пропуске по двум трубам расхода 997,2 л/с (расход по одной трубе 498,6 л/с) скорость будет 1,01 м/с и $1000i=0,8716$. В случае подачи воды минимальным расходом, в насосной станции первого подъема при

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	1,12 м/с и $1000i=1,0555$. Нормальный режим работы: при пропуске по одной трубе расхода 609,4 л/с скорость будет 1,23 м/с и $1000i=1,2612$. Нормальный режим работы: при пропуске по одной трубе расхода 332,4 л/с скорость будет 0,67 м/с и $1000i=0,4082$. При пропуске малого расхода 60% по трем водоводам, скорость течения воды в трубе будет малой и не удовлетворяет СП 31.13330.2012. При подаче данного низкого расхода требуется в работе оставить только два рабочих водовода. Тогда, при пропуске по двум трубам расхода 997,2 л/с (расход по одной трубе 498,6 л/с) скорость будет 1,01 м/с и $1000i=0,8716$. В случае подачи воды минимальным расходом, в насосной станции первого подъема при						
			RUBCC-E0025-ПЗ						Лист
									26
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

водозаборе, запорной арматурой с электроприводом в работу будут выделяться только два водовода.

Аварийный режим работы: при пропуске по одной трубе расхода 831,02 л/с скорость будет 1,68 м/с и $1000i=2,2538$.

Аварийный режим работы: при пропуске по одной трубе расхода 914,15 л/с скорость будет 1,84 м/с и $1000i=2,6953$.

Аварийный режим работы: при пропуске по одной трубе расхода 498,6 л/с скорость будет 1,01 м/с и $1000i=0,8716$.

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. изн. №	RUBCC-E0025-ПЗ		Лист
											27

5. Обоснование потребности в основных видах ресурсов для технологических нужд

Объем забора воды – 143600 м³/сутки.

Среднесуточный часовой расход равный 100% 5983,33 м³/ч=1662,04 л/с.

Максимальный часовой расход равный 110% 6581,7 м³/ч=1828,3 л/с.

Минимальный часовой расход равный 60% 3590,0 м³/ч=997,2 л/с.

Ковш-затон представляет собой углубление с шириной по дну 26,0 м и рабочей длиной 175 м. Общая строительная длина ковша от реки Луги до берегового водозабора 225 м.

Водоприемными элементами берегового водозабора также являются водозаборные сетчатые оголовки с фильтрами четыре штуки, устанавливаемые в ковше. Фильтр ВФ-2992-2000-1350 производительностью общей 2992 м³/ч, прозор 2000 мкм по СХ20.248.00.00.000.

Самотечные трубопроводы проектируются из четырех полиэтиленовых напорных труб ПЭ 100 SDR 17 dn800x47,4 по ГОСТ 18599-2001.

Насосная станция 1 подъёма совмещенная с береговым водозабором, проектируется с подземной и надземной частями. Подземная часть предусмотрена прямоугольной формы с размерами в осях 14,0x18,0 м. Глубина подземной части относительно отметки чистого пола надземной части – 12,250 м.

Надземная часть, прямоугольная с размерами в плане 20,4 м x21,2 м из легких конструкций. Высота надземной части уточняется при проектировании из условия обеспечения размещения грузоподъемного оборудования.

Для прокладки новых водоводов две штуки применяются полиэтиленовые трубы ПЭ 100 SDR 17 Dн1200мм.

Для прокладки новых водоводов две штуки в футлярах применяются полиэтиленовые трубы ПЭ 100 SDR 17 Dн1600мм.

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	RUBCC-E0025-ПЗ		Лист
											28

водных объектов бассейна р.Луга были установлены для всех расчётных створов на реке для года критической водности. В качестве такого года был выбран 1972/1973 водохозяйственный год с годовым стоком 95%-ной обеспеченности и наиболее неблагоприятным, с точки зрения удовлетворения потребностей в воде ГХК, внутригодовым распределением. В целом по бассейну допустимое безвозвратное изъятие стока установлено в объёме 212 млн.м3/год. Месячные их величины рассчитаны в соответствии с внутригодовым распределением стока критического по водности года.

Выполненные расчёты водохозяйственных балансов показали, что при современном уровне водопотребления в бассейне р.Луга требование обеспечения экологического стока в расчётных створах реки полностью выполняется как для годовых, так и для месячных интервалов времени.

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Лист	
									30	
									RUBCC-E0025-ПЗ	

7. Описание требований к параметрам и качественным характеристикам продукции

Объем забора воды – 143600 м3/сутки.

Среднесуточный часовой расход равный 100% 5983,33 м3/ч=1662,04 л/с.

Максимальный часовой расход равный 110% 6581,7 м3/ч=1828,3 л/с.

Минимальный часовой расход равный 60% 3590,0 м3/ч=997,2 л/с.

Показатели качества реки Луга

№ п/п	Показатель	Ед.изм.	Величина
1	Взвешенные вещества	Мг/л	50
2	БПК _{полн}	Мг/л	50
3	ХПК	Мг/л	135
4	Железо общее	Мг/л	3,24
5	Алюминий	Мг/л	0,42
6	Медь	Мг/л	12,9
7	Цинк	Мг/л	5,9
8	Нефтепродукты	Мг/л	0,42
9	Марганец	Мг/л	3,93

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	RUBCC-E0025-ПЗ	Лист
							31
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.

100

В данном проекте анализ вариантов не производится согласно Технического задания. Проектные работы на данном проекте выполняются согласно ранее разработанному и утвержденному заказчиком тому ОТР. Водозаборный узел с оголовками, самотечными водозаборными линиями, береговым колодцем, насосной станцией первого подъема проектируются новыми. Существующего водозаборного узла в данном месте не было.

9. Обоснование количества и типов вспомогательного оборудования, в том числе грузоподъемного оборудования, транспортных средств и механизмов

Монтаж и демонтаж насосов из мокрого отделения, а также арматуры на самотечных трубах, будет производиться при помощи однопролетного подвешного электрического крана, оборудованного дополнительным подъемным устройством.

Кран мостовой подвешной электрический (КМПЭ):

- Грузоподъемность – 6.3т
- Пролёт крана – 12.0м
- Полная длина крана – 14.8м
- Длина консолей – 1.4м
- Температура эксплуатации -20+40С
- Червячные мотор-редукторы Motovario (Италия)
- Скорость передвижения – 20м/мин
- Режим работы АЗ(ЗК)
- Подвешной пульт управления
- Степень пылевлагозащиты IP54
- Напряжение 380 В

Монтаж и демонтаж насосов из сухого отделения, а также обслуживание арматуры на всасывающих и напорных сетях, будет производиться при помощи однопролетного подвешного электрического крана, оборудованного дополнительным подъемным устройством.

Кран мостовой подвешной лектрический (КМПЭ):

- Грузоподъемность – 2,0т
- Пролёт крана – 12.0м
- Полная длина крана – 14.8м
- Длина консолей – 1.4м
- Температура эксплуатации -20+40С
- Червячные мотор-редукторы Motovario (Италия)
- Скорость передвижения – 20м/мин
- Режим работы АЗ(ЗК)
- Подвешной пульт управления
- Степень пылевлагозащиты IP54
- Напряжение 380 В

Принципиальные решения и описание системы см. приложения. Все грузоподъемное оборудование работает попеременно. Одновременная работа двух и более кранов (талей) не

Име. № подл.	- Температура эксплуатации -20+40С - Червячные мотор-редукторы Motovario (Италия) - Скорость передвижения – 20м/мин - Режим работы А3(ЗК) - Подвесной пульт управления - Степень пылевлагозащиты IP54 - Напряжение 380 В Принципиальные решения и описание системы см. приложения. Все грузоподъемное оборудование работает попеременно. Одновременная работа двух и более кранов (талей) не						RUBCC-E0025-ПЗ		Лист
									33
							Подп. и дата	Взам. инв. №	Изм.

допускается.

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									34
			Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	RUBCC-E0025-ПЗ

10. Перечень мероприятий по обеспечению выполнения требований, предъявляемых к техническим устройствам, оборудованию, зданиям, строениям и сооружениям на опасных производственных объектах

На площадке очистных сооружений отсутствуют оборудование, здания, строения и сооружения, принадлежащие и относящиеся к опасным производственным объектам.

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Лист	
									35	
									RUBCC-E0025-ПЗ	

11. Сведения о наличии сертификатов соответствия требованиям промышленной безопасности и разрешений на применение используемого на подземных горных работах технологического оборудования и технических устройств (при необходимости)

Все устанавливаемое оборудование и применяемые материалы на площадке очистных сооружений имеют необходимые сертификаты соответствия системы сертификации ГОСТ Р Госстандарт России. Все необходимые сертификаты по данному объекту проектирования даны в приложении к записке.

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Лист	
									36	
									RUBCC-E0025-ПЗ	

12. Сведения о расчетной численности, профессионально-квалификационном составе работников с распределением по группам производственных процессов, числе рабочих мест и их оснащенности

Станция берегового водозабора почти полностью автоматизирована, входит в комплекс водопроводных очистных сооружений. Постоянного персонала не требуется.

Все процессы контролируются из центрального диспетчерского пункта, расположенного на водопроводных очистных сооружениях.

Работа персонала проектируемого берегового водозабора, который входит в общую внутриплощадочную сетевую инфраструктуру с площадкой очистных сооружений, предусмотрена круглосуточно. Продолжительность рабочей недели – 40 часов в соответствии со статьей 91 «Трудового кодекса РФ» (ТК РФ).

Состав работающих определен исходя из режима работы и требований законодательства по охране труда.

Профессии работников	Общее количество рабочих часов в месяц	Общее количество работников, чел.	
		Всего	В т.ч. в максимальную смену
Начальник по инженерной инфраструктуре берегового водозабора	180	1	1
Оператор по работе инженерной инфраструктуры, арматуры и оборудования, установленных на водозаборе	360	2	1
Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	360	2	1
Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике	180	1	1
Слесарь аварийно-восстановительных работ	180	1	1
Итого:		7	5

Имя, № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

13. Перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда при эксплуатации производственных и непроизводственных объектов капитального строительства (кроме жилых зданий)

При эксплуатации водозаборов необходимо вести постоянные наблюдения за источниками, включая уровни воды, переформирование берегов и перемещение наносов, формирование ледяного покрова, разрушение его и прохождение льда у водоприемников, санитарное состояние источников.

По всей длине ковша требуется систематически замерять толщину льда и глубину потока.

Мониторинг технического состояния сооружений.

Мониторинг технического состояния сооружений проводят:

- для обеспечения безопасного функционирования сооружений путем постоянного производственного контроля их технического состояния и своевременного принятия мер по устранению возникающих негативных факторов, ведущих к ухудшению этого состояния;
- поддержания установленного режима эксплуатации сооружения и его коррекции в случае необходимости;
- выявления участков сооружений, на которых произошли изменения напряженно-деформированного состояния несущих конструкций и необходимо провести ремонтно-восстановительные работы;
- определения степени и скорости изменения технического состояния объекта в период после его комплексного обследования и своевременного принятия необходимых мер по предотвращению его выхода из работоспособного состояния.

Периодичность осмотра и планового ремонта водозаборных сооружений

Сооружения и виды работ	Периодичность			
	Осмотр	Чистки	Текущего ремонта	Капитального ремонта
В том числе в период ледохода и шугообразования	Постоянно	По мере надобности	-	-
Самотечные и сифонные трубопроводы	1 раз в год	По мере надобности	По мере надобности	По мере надобности
Удаление осадка Ремонт сеток	2 раза в год	По мере надобности	-	-
Берегоукрепление	Каждую смену 2 раза в год	Каждую смену	2 раза в год	1 раз в 2 года

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Иное № подл.	

						RUBCC-E0025-ПЗ	Лист
							38
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

--	--

Перечень технологических операций при ремонте берегоукреплений включает:

2 Ремонт крепления из каменной наброски

- а) расчистка надводной части разрушенного берегоукрепления;
- б) расчистка подводной части разрушенного берегоукрепления;
- в) отсыпка слоя щебня или гравия для укрепления дна, выравнивание и уплотнение;
- г) восстановление в подводной и надводной части берегового откоса;

Перечень мероприятий по борьбе с обрастанием элементов водозаборного сооружения
дрейсеной, баянкусом и т.п.:

- 1) Для защиты водозаборных сооружений от биообрастаний на сороудерживающих решетках водоприемных береговых окон, стальные подающие водоводы (внутреннее покрытие) нанесено покрытие гидрофобным материалом - антикоррозионный гидроизоляционный материал «ГЕРМОКРОН-ГИДРО» по ТУ 2513-001-20504464-2003 производство АО "Кронос СПб". Это однокомпонентный материал на каучуково-смоляной основе.
 - 2) На бетонные поверхности берегового водозабора нанесено также специальное покрытие.
 - 3) Также, предусматривается HARSONIC® Ультразвуковое устройство которое очищает водяные трубы без химических веществ.
- Оно так же необходимо для того чтобы избежать рост биопленки, водорослей, БАКТЕРИЙ в воде.

Перечень мероприятий, обеспечивающих работу насосной станции и трубопроводов в

Формат А4

условиях сейсмичности и вечной мерзлоты:

- 1) В соответствии с п.16.2 СП 31.13330.2012 предусмотрено два источника водоснабжения.
- 2) В соответствии с п.16.10 СП 31.13330.2012 для прохода труб через стены предусмотрены сальники, жесткие заделки в проекте отсутствуют.
- 3) В соответствии с п.16.11 СП 31.13330.2012 предусмотрены между насосами и трубопроводами компенсаторы.
- 4) В соответствии с п.16.14 СП 31.13330.2012 предусмотрены две линии водоводов, как всасывающих, так и напорных.
- 5) В соответствии с п.16.54 СП 31.13330.2012 выбран тип водозаборных сооружений – ковшовый с береговым водозабором.
- 6) В соответствии с п.16.59 п СП 31.13330.2012 редусмотрена обратная промывка водоводов.
- 7) В соответствии с п.16.60 СП 31.13330.2012 предусмотрена установка четырех насосов.
- 8) В соответствии с п.16.89 СП 31.13330.2012 строительные конструкции берегового водозабора запроектированы таким образом, чтобы вода в приемном и насосном отделениях не замерзала и не намерзала на строительных конструкциях.

Территория берегового водозабора ограждена. Тип ограждения выбран с учетом местных условий и правилами техники безопасности.

В качестве источников внутреннего освещения в производственном здании приняты светильники с люминесцентными лампами, сочетающие высокую световую отдачу и низкую себестоимость.

Для аварийного (эвакуационного) освещения предусмотрены светильники с аккумулятором с надписью «Выход».

Проектом предусмотрено рабочее и аварийное освещение помещений.

Аварийное освещение выполнено с помощью светильников со встраиваемыми блоками питания.

В производственных помещениях предусмотрено ремонтное освещение 36 В.

Для защиты людей от поражения электрическим током все металлические нормально нетоковедущие части электроустановки подлежат заземлению. В качестве заземляющих проводников используются специально предусмотренные для этой цели нулевые защитные проводники.

Для повышения электробезопасности, в соответствии с требованиями главы 7.1 ПУЭ

Взам. инв. №		Проектом предусмотрено рабочее и аварийное освещение помещений. Аварийное освещение выполнено с помощью светильников со встраиваемыми блоками питания. В производственных помещениях предусмотрено ремонтное освещение 36 В. Для защиты людей от поражения электрическим током все металлические нормально нетоковедущие части электроустановки подлежат заземлению. В качестве заземляющих проводников используются специально предусмотренные для этой цели нулевые защитные проводники. Для повышения электробезопасности, в соответствии с требованиями главы 7.1 ПУЭ						
Подп. и дата								
Иное. № подл.								
							RUBCC-E0025-ПЗ	Лист
								40
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

(седьмое издание), предусматривается установка УЗО на линиях, питающих штепсельные розетки помещений.

В всех производственных зданиях и сооружениях ширина проходов принята не менее:
между насосами или электродвигателями - 1 м;

между насосами или электродвигателями и стеной в заглубленных помещениях - 0,7 м, в прочих - 1 м; при этом ширина прохода со стороны электродвигателя должна быть достаточной для демонтажа ротора;

между неподвижными выступающими частями оборудования - 0,7 м;

перед распределительным электрическим щитом - 2 м.

Проходы вокруг оборудования, регламентируемые заводом-изготовителем, приняты по паспортным данным.

Электрооборудование, располагаемое в электропомещениях, доступных только квалифицированному персоналу, должно быть выполнено в виде открытых панелей.

В заглубленной части берегового колодца и сухого отделения насосной станции первого подъема предусматривается местное освещение мобильными источниками света и стационарными, электробезопасность.

Объекты должны быть оборудованы молниезащитой.

Молниезащита производственного здания выполнена с соблюдением требований инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений РД 34.21.122-87, инструкции по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций СО 153-34.21.122-2003, ПУЭ издание 7, правил технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭЭП-2003).

В качестве молниезащиты применен метод защитной сетки, в качестве заземлителя использован наружный контур заземления. Соединения молниеприемника с токоотводами и токоотводов с заземлителями выполняется при помощи сварки.

Применяемые приборы и устройства соответствуют климатическому исполнению и категории размещения по ГОСТ 15150 и ГОСТ 15542.1, а защитные оболочки - ГОСТ 17516.1 в зависимости от возможных непреднамеренных механических воздействий.

По пожарной безопасности, применяемые приборы, устройства и оборудования имеют сертификат пожарной безопасности для применения в пожароопасных зонах.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

RUBCC-E0025-ПЗ

Лист

41

14. Описание автоматизированных систем, используемых в производственном процессе

Погружные насосы с частотным преобразователем работают в автоматическом режиме в зависимости от уровней воды в резервуаре.

Насосы резервные необходимо периодически раз в неделю запускать в работу, выключая из работы основные рабочие насосы.

При достижении в мокром отделении рабочего промежуточного уровня воды в работу запускаются одновременно два рабочих насоса Н-1 и Н-3.

При минимальном уровне два рабочих насоса выключаются из работы, при достижении промежуточного рабочего уровня -15,35 (относительная) в работу включается первый и второй насос, при достижении уровня -15,25 (относительная) выключаются два рабочих насоса и включаются резервный насос первого и второго рабочего, при достижении уровня -1,530 (относительная) аварийный уровень - подача сигнала на пульт оператора. На напорных трубах также, установлены манометры показывающие по месту и на пульте оператора, а также подающие сигнал на АВР. На насосах предусмотреть счетчики моточасов.

При работе насосов Н-1 и Н-3 в закрытом состоянии находятся затворы 10,12,6,7,13,14,15,16. В открытом состоянии находятся затворы 1,2,3,4,5,8,9,11.

В случае неисправности на основных рабочих насосах:

1) Если поломка на насосе Н-1, то он выключается из работы, подает сигнал на закрытие затвора 9, затем на открытие затвора 10 и затем после открытия затвора 10 на включение насоса Н-2. Вся остальная арматура остается в своих исходных положениях.

2) Если поломка на насосе Н-3, то он выключается из работы, подает сигнал на закрытие затвора 11, затем на открытие затвора 12 и затем после открытия затвора 12 на включение насоса Н-4. Вся остальная арматура остается в своих исходных положениях.

При нормальном режиме работы насосов периодически необходимо в работу подключать резервный насос и выключать из работы основной рабочий насос на случай, чтобы резервный насос всегда оставался в рабочем состоянии. Переключение рабочего насоса на резервный осуществляется по вышеописанной схеме (В случае неисправности на основных рабочих насосах). Насосы следует чередовать раз в месяц.

Когда оператор принимает решение о промывке (по разнице уровней в ковше и в мокром отделении насосной) фильтрующих кассет. В начале вода подается для промывки кассет. Одновременно две промывки двух отделений с кассетами не могут производиться:

1) Для промывки кассет открываются одновременно два затвора 6 и 7, затем за ними открываются два затвора 13 и 14. Основные рабочие насосы продолжают работать в стандартном постоянном нормальном режиме. Промывка осуществляется по времени в течении 15-20 минут.

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			RUBCC-E0025-ПЗ							42
			Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Через 15-20 минут одновременно закрываются затворы 13 и 14. Затворы 6 и 7 открытыми остаются.

Предусмотрен электрический обогрев (кабель) фильтрующих кассет и двух уличных напорных трубопроводов диаметром Ø 800мм.

Погружные дренажные насосы работают в автоматическом режиме в зависимости от уровней воды в дренажном приемке. При минимальном уровне рабочий насос выключается из работы, при достижении максимального уровня в работу включается насос, при достижении аварийного уровня включается резервный насос и подача сигнала на пульт оператора. При достижении уровня затопления сухого отделения - сигнал на пульт оператора. На напорных трубах установлены манометры, показывающие по месту и на пульте оператора, а также подающие сигнал на АВР. На насосах предусмотреть счетчики моточасов.

Погружные насосы опорожнения работают в автоматическом режиме в зависимости от уровней воды в приемке. При минимальном уровне рабочий насос выключается из работы и подает сигнал на пульт оператора, включение насоса в работу производится в ручном режиме. На напорных трубах установлены манометры, показывающие по месту и на пульте оператора, а также подающие сигнал на включение вручную резервного насоса.

Расходомеры устанавливаются в отапливаемом сухом помещении насосной станции. По месту показывающий, на пульт оператора передача сигнала и хранение записей.

Краны электрические управляются вручную по месту. Таль электрическая управляется вручную по месту.

Все грузоподъемное оборудование работает попеременно. Одновременная работа двух и более кранов (талей) не допускается.

Расходомеры устанавливаются в отапливаемом сухом помещении насосной станции. По месту показывающий, на пульт оператора передача сигнала и хранение записей.

Воздуходувки работают в автоматическом режиме, в течении суток расход подачи постоянен. Включение АВР. На напорных трубах установлены манометры, показывающие по месту и на пульте оператора, а также подающие сигнал на АВР. На воздуходувках предусмотреть счетчики моточасов. В работу включаются и выключаются вручную.

Шибберный затвор с электроприводом управляется вручную.

Поворотные затворы с электроприводом на диаметр Ø 1000мм управляются вручную.

Поворотные затворы с электроприводом на диаметр Ø 800мм управляются вручную. Служат для перекрытия участков труб с расходомерами (в случае его ремонта или замены). Затворы с номерами 1,2,3,4.

Поворотные затворы с электроприводом на диаметр Ø 800мм управляются вручную. Затворы служат для перекрытия участков труб в случае аварии на трубе, арматуре или на насосе.

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			RUBCC-E0025-ПЗ							43
			Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Затворы с номерами 5,6,7,8.

Поворотные затворы с электроприводом на диаметр Ø 600мм управляются автоматически и вручную. Затворы управляют насосами и установлены на напорных трубах от насосов. Затворы с номерами 9,10,11,12.

Поворотные затворы с электроприводом на диаметр Ø 600мм управляются автоматически и вручную. Затворы установлены на трубах подачи промывной воды. Затворы с номерами 13,14,15,16.

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Лист	
									44	
									RUBCC-E0025-ПЗ	

15. Описание системы электроснабжения

Основные технические решения

Электроснабжение насосной станции от новой РП-10 осуществляется кабельными линиями 10кВ. Прокладка кабелей осуществляется в земле.

Прокладка кабельных линий по территории насосной станции 10 кВ и 0,4 кВ выполняется в траншеях. Глубина прокладки проектируемых кабельных линий 10кВ в земляной траншее не менее 0,7м от планировочной отметки земли. Глубина прокладки корректируется на конкретных участках, исходя из особенностей рельефа, сближения и пересечения с инженерными коммуникациями.

Силовое электрооборудование

Для приема преобразования и распределения электроэнергии трехфазной сети 10кВ, 50Гц, с изолированной нейтралью от новой РП-10 проектом предусматривается строительство в составе НС-1 подъема распределительного пункта с встроенными помещениями РУ-10 кВ, РУ-0.4кВ, ТП1, ТП2..

Камеры распределительного устройства 10 кВ предусматриваются на камерах с элегазовыми выключателями на ток:

- 630А на вводах и секционном выключателе;
- 630А на отходящих фидерах к трансформаторам.

Все электропомещения и проходы в них между оборудованием удовлетворяют нормативам в соответствии с ПУЭ.

Распредустройство 10 кВ предусматривается с двумя секциями шин, с секционным выключателем между ними и с АВР двухстороннего действия. АВР автоматически отключает вводной выключатель и включает секционный выключатель в случае понижения напряжения питания на вводе ниже установленного предела и дает возможность сохранения в работе электроприемников секции, на которой сохранилось напряжение. Переключение на нормальный режим питания выполняется вручную.

Релейная защита выполняется на микропроцессорных блоках

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Иное. № подл.	Лист	
										45
RUBCC-E0025-ПЗ									45	

Силовые трансформаторы приняты сухие двух обмоточные, трехфазные с глухозаземленной нейтралью, с группой соединений D/Y-н-11, мощностью 2500кВА каждый.

Учет электроэнергии

Учет электроэнергии выполняется на стороне 10 кВ у потребителя в РУ-10 кВ по 2-м вводам счетчиками учета активной, реактивной энергии и энергии обратного хода, через трансформаторы тока, многотарифными счетчиками .

Счетчики в комплектном шкафу устанавливаются на стене в РУ-10 кВ.

Подключение счетчиков выполняется через коробки с испытательными зажимами ИКК.

Электрооборудование низкого напряжения

Основными потребителями электроэнергии насосной станции являются асинхронные двигатели насосов 0,4 кВ, вентиляционные системы, задвижки, затворы, подъемно-транспортное оборудование, дренажные насосы, а также электроосвещение здания и электроотопление.

Питание электрооборудования низкого напряжения осуществляется от распределительного щита ГРЩ расположенного в электрощитовой.

Комплектное распределительное устройство 0,4кВ предусматривается с двумя секциями шин, с АВР на вводах. АВР автоматически отключает выключатель основного ввода соответствующей секции и включает выключатель резервного ввода, в случае понижения напряжения этого ввода ниже установленного предела и обеспечивает сохранение в работе электроприемников, подключенных к своей секции.

Питание основного технологического оборудования осуществляется от щита ГРЩ и шкафов управления насосными агрегатами ШУНА1- ШУНА4.

Предусмотрено четыре шкафа управления насосными агрегатами с подключаемыми преобразователями частоты мощностью 355кВт напольного исполнения.

Пульты управления насосами и апорной регулировочной аппаратурой устанавливаются вблизи с технологическим оборудованием.

Сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности

От РУ-10 кВ по КЛ-10 кВ запитываются:

- два трансформатора 2500 кВА 10/0,4 кВ со схемой соединения D/Y-н-11;

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №		Лист	
										46	
										RUBCC-E0025-ПЗ	

От РУ-0,4 кВ по кабельным линиям 1 кВ запитываются

- электроприемники 0,4 кВ
- две конденсаторные установки по 200 кВАр.

Количество электроприемников и их установленная и расчетная мощность приведено в приложении 1 (таблица расчета электрических нагрузок).

Кабельно-проводниковая продукция

В качестве кабельно-проводниковой продукции приняты кабели с медными и алюминиевыми жилами с ПВХ изоляцией в здании и с пропитанной бумажной изоляцией для питающих кабелей 10 кВ, проложенных в траншеях.

Ввод питающих кабелей в здание выполняется в отрезках а/ц труб в фундаменте здания, выведенных за отмотку с уклоном 0,2% в сторону ливневой канализации.

Прокладка кабелей в зданиях выполняется:

- по кабельным конструкциям,
- по стенам открыто на скобах,
- в трубах

Кабели на высоте менее 2-х метров от пола защищаются от механических повреждений ПВХ трубами или кабель-каналами.

Все кабели выбраны по допустимой плотности тока и проверены потере напряжения до 5% для наиболее удаленного потребителя

Перечень мероприятий по экономии электроэнергии

Проектной документацией предусмотрены следующие мероприятия по экономии электроэнергии:

- установка в РУ-0,4 кВ конденсаторных установок
- управление насосами с использованием системы частотного регулирования
- применение кабелей с медными жилами;
- применение светильников со светодиодными источниками света
- применение на вводе РУ-10кВ multifunctional электронных счетчиков электроэнергии;

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	RUBCC-E0025-ПЗ	Лист
							47

Защитное заземление и система уравнивания потенциалов

Заземляющее устройство представляет собой набор вертикальных и горизонтальных заземлителей, объединенных в замкнутый контур, соединяющий здания, сооружения и оборудование насосной станции.

Защитное заземление объекта представляет собой конструкцию, состоящую из глубинных заземлителей (ГЗ), расположенных по периметру здания насосной станции соединенных оцинкованной полосой 40х4.

Заземляющее устройство объединено с молниеприемником, токоотводами молниезащиты, трубами для прокладки кабеля.

Молниезащита

Молниезащита здания насосной станции выполнена с соблюдением требований инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений РД 34.21.122-87, инструкции по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций СО 153-34.21.122-2003, ПУЭ издание 7,

В соответствии с СО 153-34.21.122-2003 здание отнесено к обычным объектам с надёжностью защиты от прямых ударов молнии 0,95.

Комплекс средств молниезащиты зданий или сооружений включает в себя устройства защиты от прямых ударов молнии (внешняя молниезащитная система (МЗС)) и устройства защиты от вторичных воздействий молнии (внутренняя МЗС).

Проектом предусматривается внешняя МЗС, не изолированная от сооружения, и внутренняя МЗС.

В качестве внешней молниезащиты применен метод защитной сетки, В качестве заземлителя использован наружный контур заземления.

Уравнивание потенциалов

Предусмотрена система уравнивания потенциалов. Система уравнивания потенциалов должна соединять между собой следующие проводящие части:

- заземляющее устройство;
- защитные проводники (РЕ-проводник) питающей линии;
- металлические оболочки питающих кабелей;
- защитные проводники электроустановок;
- заземляющий проводник рабочего заземления;
- основные проводники системы уравнивания потенциалов, прокладываемые от металлических

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	RUBCC-E0025-ПЗ	Лист
							48
Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
уравнивание потенциалов Предусмотрена система уравнивания потенциалов. Система уравнивания потенциалов должна соединять между собой следующие проводящие части: ■ заземляющее устройство; ■ защитные проводники (РЕ-проводник) питающей линии; ■ металлические оболочки питающих кабелей; ■ защитные проводники электроустановок; ■ заземляющий проводник рабочего заземления; ■ основные проводники системы уравнивания потенциалов, прокладываемые от металлических							

систем инженерных коммуникаций на вводе;

- систему молниезащиты;
 - главные заземляющие шины электроустановок (ГЗШ);
- ГЗШ находится внутри РУ-0,4 и является шиной РЕ.

Освещение

В зданиях предусматриваются следующие виды освещения:

- рабочее
- аварийное (освещение безопасности)
- ремонтное

Напряжение сети рабочего и аварийного освещения ~380/220В (у ламп ~220В), ремонтного освещения - ~12 В.

Источники света и освещенности выбраны с учетом обеспечения нормируемых освещенностей в соответствии с требованиями норм искусственного освещения СП 52.13330.2011.

В качестве источников света в здании приняты светильники со светодиодным источником света.

Управление освещением осуществляется местными выключателями, установленными у входов в помещения.

Для аварийного освещения используются светильники из числа светильников общего освещения.

Светильники аварийного освещения оборудованы встроенными блоками автономного питания, рассчитанные на 3 часа работы.

Групповая сеть освещения выполняется кабелем с медными жилами.

Сечение кабеля выбирается по допустимой плотности тока и проверяется по потере напряжения до 2,5 % для сети рабочего и аварийного освещения, до 10% для сети ремонтного освещения.

Проектом предусмотрено наружное освещение, охранное освещение

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №		RUBCC-E0025-ПЗ		Лист
												49

100

Принципиальные объемно-планировочные решения здания предусматривают обеспечение: - максимальной сборности и унификации несущих и ограждающих конструкций; - соблюдения требований энергетической эффективности зданий.

- Каркасные здания с несущим металлическим каркасом из типовых элементов со стенами из навесных трехслойных стеновых панелей типа «сэндвич».

- Подземная часть и перекрытия выполнены из монолитного железобетона.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	RUBCC-E0025-ПЗ		Лист
								50

16. Результаты расчетов о количестве и составе вредных выбросов в атмосферу и сбросов в водные источники (по отдельным цехам, производственным сооружениям)

Выбросы в атмосферу от узла берегового водозабора отсутствуют.

В реку Луга имеются два сброса дренажных вод. Первый это, из берегового колодца идет сброс воды на случай аварии и полного опорожнения колодца. Второй это, из сухого подземного отделения насосной станции на случай проливов воды и затопления насосной станции.

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Лист	
									51	
									RUBCC-E0025-ПЗ	

17. Перечень мероприятий по предотвращению (сокращению) выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду

Для уменьшения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в процессе эксплуатации объекта рекомендуется:

- строго выдерживать все технологические характеристики оборудования, использующегося в работе узла берегового водозабора, не допускать использования неисправного оборудования,
- регулярно проводить осмотр и профилактический ремонт оборудования,
- содержать проезжую часть в хорошем состоянии.

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Лист	
									52	
									RUBCC-E0025-ПЗ	

18. Сведения о виде, составе и планируемом объеме отходов производства, подлежащих утилизации и захоронению, с указанием класса опасности отходов

При работе и эксплуатации узла берегового водозабора отсутствуют отходы производства, подлежащие утилизации и захоронению.

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Лист	
									53	
									RUBCC-E0025-ПЗ	

19. Описание и обоснование проектных решений, направленных на соблюдение требований технологических регламентов

Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, техническими регламентами и нормативными документами действующими на территории РФ.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	RUBCC-E0025-ПЗ	Лист
							54
Име. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №			

20. Описание мероприятий и обоснование проектных решений, направленных на предотвращение несанкционированного доступа на объект физических лиц, транспортных средств и грузов

Площадка проектируемого узла берегового водозабора имеет ограждение. Ограждение будет находится под наблюдением и сигнализацией. Вся площадка узла будет охраняться специальной организацией. Дополнительных мероприятий в проекте не предусматривается и не требуется.

Имя. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										RUBCC-E0025-ПЗ
			Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

21. Описание технических средств и обоснование проектных решений, направленных на обнаружение взрывных устройств, оружия, боеприпасов, - для зданий, строений, сооружений социально-культурного и коммунально- бытового назначения, нежилых помещений в многоквартирных домах, в которых согласно заданию на проектирование предполагается одновременное нахождение в любом из помещений более 50 человек и при эксплуатации которых не предусматривается установление специального пропускного режима

В данном проекте такие мероприятия не требуются и не предусматриваются.

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Лист	
									56	
									RUBCC-E0025-ПЗ	

22. Сведения об использованных в проекте изобретениях, результатах проведенных патентных исследований

При подготовке проектной документации патентные исследования не проводились. В комплексе предполагается использование оборудования иностранного и российского производства. Использование патентованного оборудования не предусматривается.

22 Перечень компьютерных программ, которые использовались при выполнении расчетов конструктивных элементов зданий, строений и сооружений

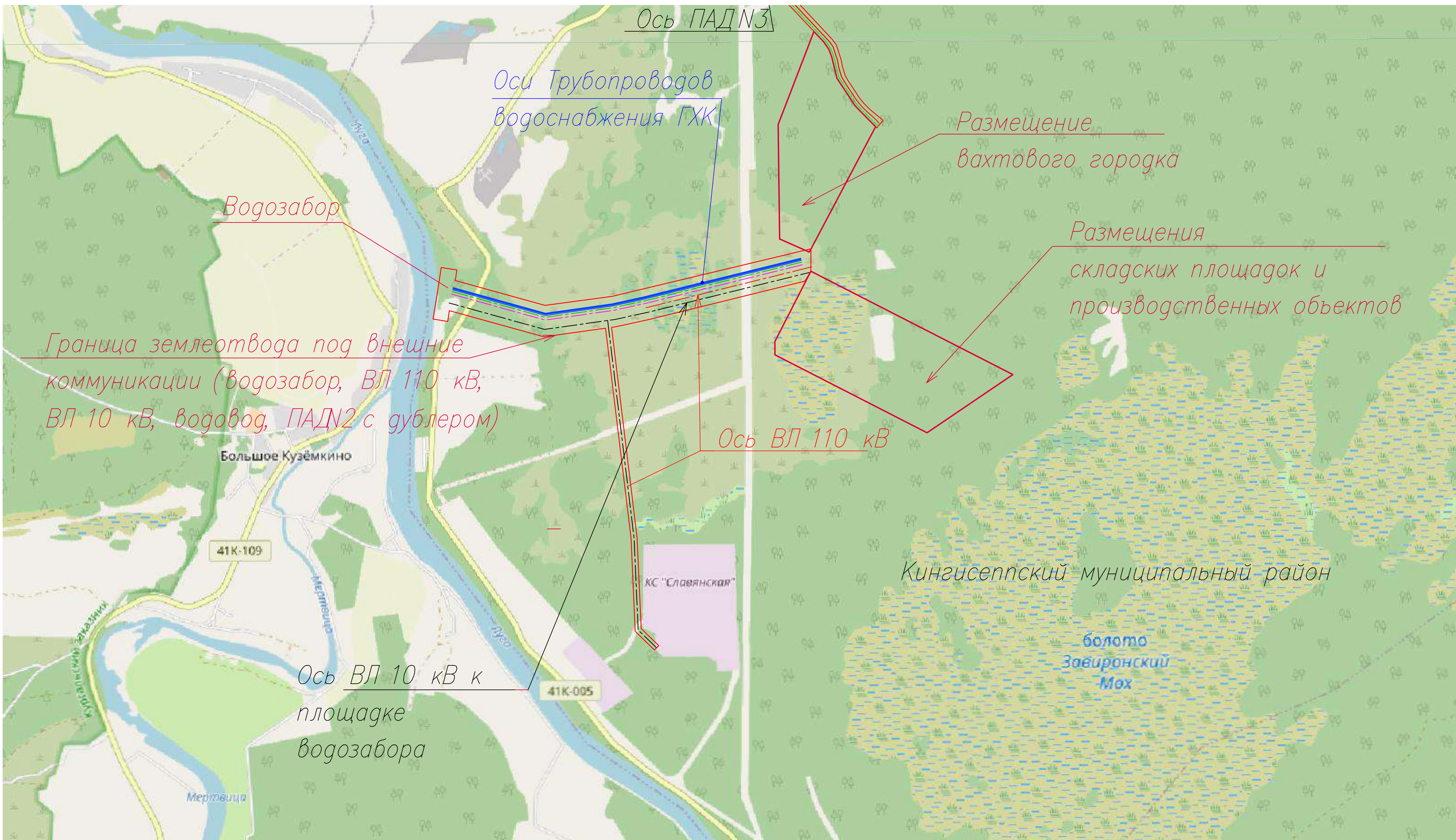
Для расчета конструктивных элементов строительных конструкций использовались следующие программные продукты:

- 1. SCAD Office;
- 2. ПК ЛИРА-САПР;

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. име. №	Лист	
									57	
									RUBCC-E0025-ПЗ	

Приложение А. Ситуационный план

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Лист	
									58	
									RUBCC-E0025-ПЗ	



Приложение Б. Техническое задание

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

						RUBCC-E0025-ПЗ	Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		59

СОГЛАСОВАНО
 Вице – президент
 ООО «Китайская Национальная
 Химическая Инженерная и
 Строительная Корпорация Севен»
 _____ Лун Хайян
 _____ 2020 г

УТВЕРЖДАЮ
 Генеральный директор
 АО «Ионнообменные технологии»
 _____ Кобылин Ю.А.
 _____ 2020 г



Задание
на разработку проектной и рабочей документации по объекту проектирования: «Газохимический комплекс в составе Комплекса переработки этансодержащего газа. Объекты внешней инфраструктуры. Водозабор из реки Луги с водоводом»

	Наименование этапов задания	Содержание этапов
1	Наименование комплекса	1.1 Газохимический комплекс в составе Комплекса переработки этансодержащего газа (далее ГХК КПЭГ)
2	Наименование объекта капитального строительства	2.1 «Газохимический комплекс в составе Комплекса переработки этансодержащего газа. Объекты внешней инфраструктуры. Водозабор из реки Луги с водоводом» (далее - Объекты водоснабжения ГХК КПЭГ)
3	Основание для проектирования объекта	3.1 Договор подряда ВСП-0435-ЕРС/2019 от 11.10.2019 г (между ООО «Балтийский Химический Комплекс» и ООО «Китайская Национальная Химическая Инженерная и Строительная Корпорация Севен»).
4	Вид строительства	4.1 Новое строительство
5	Стадия проектирования	5.1 Проектная документация
6	Место размещения	6.1 Российская Федерация, Ленинградская область, Кингисеппский район, водохозяйственный участок р. Луги от Кингисеппа до устья, правый берег р. Луга
7	Сроки и этапы строительства	7.1 Объекты водоснабжения ГХК КПЭГ будут реализованы в один этап строительства - 4 квартал 2022 г.
8	Сведения о районе строительства	8.1 Проектируемые объекты находятся на территории Кингисеппского района Ленинградской области.
9	Сведения о Генеральном заказчике	9.1 ООО «Балтийский Химический Комплекс»
10	Источник финансирования строительства	10.1 Собственные средства Заказчика

	Наименование этапов задания	Содержание этапов
11	Сведения о Подрядчике	11.1 ООО «Китайская Национальная Химическая Инженерная и Строительная Корпорация Севен» (СС7).
12	Сведения о Субподрядчике	12.1 АО «Ионообменные технологии»
13	Мощность по сырью и режим работы Объектов водоснабжения ГХК КПЭГ	13.1 Объекты водоснабжения ГХК КПЭГ, предназначены для обеспечения производственных и хозяйственно-бытовых нужд в воде 13.2 Конструктивные и технологические решения водозаборных сооружений с насосной станцией первого подъема должны обеспечивать максимальную производительность водозаборных сооружений ГХК КПЭГ по забору речной воды - 143 600 м3/сут (48 824 тыс. м3/год) 13.3 Объем транспортировки речной воды - 143 600 м3/сут (48 824 тыс. м3/год) 13.4 Водозабор по степени обеспеченности подачи воды относится к первой категории в соответствии с требованиями СП 31.13330.2012 13.5 Предварительная протяженность водовода - 3,0 км. Окончательную протяженность водовода определить проектом 13.6 Количество ниток водовода – 2. Каждая из ниток обеспечивает устойчивую работу комплекса 13.7 Диаметр водовода определить проектом 13.8 Режим работы непрерывный, круглосуточный, при проведении технологических расчётов число часов в год принять равным 8000 ч; 13.9 Межремонтный пробег - не менее 4 лет на основании риск-ориентированных подходов (методологии RBA, RBI, FMEA/FMECA, RCM и др.); 13.10 Диапазон устойчивой работы 60 – 110%.
14	Состав, характеристика сырья ГХК КПЭГ и источники их поступления	14.1 Показатели качества исходной воды в р. Луга определить по результатам инженерно – гидрологических изысканий
15	Состав Объектов водоснабжения ГХК КПЭГ	Объекты водоснабжения ГХК КПЭГ включают: 15.1 Объект линейной инфраструктуры - Водозабор из реки Луги (часть линейного объекта - водовода от площадки водозабора до площадки ГХК КПЭГ) в состав которого входят: • водоприемные устройства (конструкцию опреде-

	Наименование этапов задания	Содержание этапов
		лить проектом, с учетом результатов гидрологических изысканий); • напорные линии в 2 нитки • водоприемник, совмещенный с насосной станцией 1-го подъема (уточняется при проектировании); • камера переключения. • объекты вспомогательной технологической инфраструктуры площадки водозабора (эстакады тепломатериалопроводов, система электрообогрева, объекты энергохозяйства (РТП, внутриплощадочные сети электроснабжения), сети связи и сигнализации, системы автоматизации, видеонаблюдения, межплощадочные автопроезды, внутриплощадочные сети водоснабжения и канализации, вертикальная планировка и благоустройство) 15.2 Линейный объект - водовод от площадки водозабора до площадки ГХК КПЭГ) в состав которого входят: - водовод от площадки водозабора речной воды на р. Луга до площадки ГХК КПЭГ. Диаметр определить проектом. Предварительная протяжённостью 3,0 км (уточнить на стадии разработки проектной документации), с сопутствующими сооружениями для обеспечения транспорта речной воды в объеме 143 600 м³/сут (48 824 тыс. м³/год) с подземной прокладкой, в соответствии с требованиями СП 31.13330.2012. - камеры переключения с мокрыми колодцами для опорожнения 15.3 Тип и исполнение трубопроводной арматуры в камерах переключения согласовать с Подрядчиком 15.4 Материал трубопроводов определить проектом, согласно ГОСТ 18599-2001 и ТТ Заказчика. 15.5 На водоводах предусмотреть вантузы для выпуска воздуха в процессе работы водоводов. 15.6 На водоводах предусмотреть выпуски в пониженных точках каждого ремонтного участка. 15.7 В местах устройства выпусков предусмотреть мокрые колодцы. 15.8 В местах пересечения водоводами водных преград, автомобильных дорог и др., метод прокладки определить проектом (закрытый или открытый способ).

	Наименование этапов задания	Содержание этапов
		15.9 При пересечении дорог произвести расчет прочности водоводов (с учетом возможного передвижения по ней крупнотоннажных грузов для строительства ГПК и ГХК). При необходимости предусмотреть защитные мероприятия водоводов. 15.10 Произвести расчет водоводов и сооружений на гидравлический удар и предусмотреть соответствующие меры защиты от него. 15.11 Тип основания под водоводы определить по результатам изысканий. 15.12 Тип прокладки водоводов подземный, ниже глубины промерзания грунта в данном регионе и уточненная (глубина промерзания) по результатам инженерных изысканий. 15.13 При определении глубины заложения водоводов и водопроводных сетей при подземной прокладке следует учитывать внешние нагрузки от транспорта и условия пересечения с другими подземными сооружениями и коммуникациями. 15.14 Заглубление водоводов в местах переходов при наличии пучинистых грунтов должно определяться теплотехническим расчетом с целью исключения морозного пучения грунта. 15.15 Произвести расчет на всплытие водоводов исходя из условий: при постоянно заполненных водоводах и при режиме, когда один из водоводов (ремонтных участков) может быть находится в ремонте и быть пустым. При необходимости предусмотреть защитные мероприятия против всплытия водоводов. 15.16 На водоводах предусмотреть систему по контролю за утечками воды. 15.17 Предусмотреть защиту траншей от замачивания дождевыми и тальми водами. 15.18 Предоставить обоснование о способе прокладки водоводов с учетом типов грунтов. При проектировании учитывать минимальное использование шпунтов при прокладке водоводов. 15.19 Количество и наименование титульных Объектов водоснабжения ГХК КПЭГ уточнить и зафиксировать в титульном списке, разработанном на стадии проектной документации. 15.20 Проектируемые водозаборные сооружения из поверхностного источника с целью изъятия водных ресурсов из реки Луга должны обеспечивать выполнение всех

	Наименование этапов задания	Содержание этапов
		требований Технических условий на подключение.
16	Основные решения по Объектам водоснабжения ГХК КПЭГ	16.1 Принятые в ПД решения должны соответствовать требованиям применимых действующих на территории Российской Федерации нормативно-технических регламентов и нормативно-правовых актов. 16.2 На ранней стадии разработки ПД предложить экономически целесообразные с учетом минимизации САРЕХ варианты конструкции водозабора речной воды. Вариант согласовать с Заказчиком и Подрядчиком. 16.3 Предусмотреть устойчивую работу Объектов водоснабжения ГХК КПЭГ в диапазоне 60 – 110 %. 16.4 Обеспечить бесперебойную работу технологических установок водозабора. Определить необходимое количество ремонтно/резервируемых участков, порядок дренирования ремонтных участков водовода. 16.5 В проектной документации предусмотреть средства механизации для проведения ремонтных работ (монтаж-демонтаж) технологического оборудования, установленного в зданиях и на открытых площадках. Тип грузоподъемных механизмов выбирать с учетом размещения оборудования, запорно-регулирующих устройств, их размеров и максимального веса поднимаемого оборудования. 16.6 Монтаж (компоновка) оборудования должен быть произведен с учетом обеспечения полного доступа (в т.ч. свободный подъезд специальной техники) к действующему оборудованию и механизмам для проведения ремонта и замены. 16.7 Речной водозабор на р. Луга, машинный зал насосной 1-го подъема и помещение операторной объединить в едином здании с учетом минимизации САРЕХ. Окончательную конструкцию водозабора, количество и расположение помещений, в т.ч. помещений отдыха, переодевания, душевых и сан. узлов определить проектом и согласовать с Заказчиком и Подрядчиком. 16.8 При блокировке насосных станций со зданиями и сооружениями водоснабжения необходимо предусматривать мероприятия, исключающие возможность затопления машинных залов и электропомещений при нарушении герметичности емкостных сооружений. 16.9 Решения по пересечениям проектируемыми водоводами инженерных коммуникаций (дорог, линий электропередачи и т.д.) выполнить в соответствии с техническими условиями, выданными владельцем соответствующих систем.

	Наименование этапов задания	Содержание этапов
		16.10 Предусмотреть узел коммерческого учета речной воды на водозаборе (на поверхности- выше отм. +0.000). 16.11 Предусмотреть возможность разделения насосной станции и коммуникаций, для обеспечения возможности поочередного проведения капитального ремонта (КР). 16.12 Предусмотреть управление с поверхности запорными арматурами, расположенными в колодцах и камерах. 16.13 Рассмотреть схему ликвидации обратного гидроудара при останове насосной станции первого подъема. 16.14 Разработать и согласовать с Заказчиком и Подрядчиком варианты материала труб водоводов и количества ниток, методы перехода под автодорогой. 16.15 Предусмотреть источник технологического воздуха для обслуживания и эксплуатации объектов Водозабора (при необходимости).
17	Объем проектных работ	17.1 Разработать основные технические решения (далее – ОТР). 17.1.1 Согласовать ОТР с Заказчиком. 17.1.2 На основании ОТР разработать проектную документацию. 17.2 Разработка проектной документации. 17.2.1 Сбор исходной информации, получение необходимых исходных данных для проектирования. 17.2.2 Подготовить перечень требуемой для проектирования исходно-разрешительной документации для Заказчика и Подрядчика, обеспечить подготовку запросов Заказчика к третьим сторонам на получение указанной документации - исходных данных, разрешительных документов и технических условий. 17.2.3 Выполнение гидрологических изысканий на р. Лута в месте размещения водозабора с подготовкой технического отчета. 17.2.4 Обосновать тип проектируемого водозабора с учетом гидрологических условий, характеристик и режима реки на выбранном участке. Состав водозаборных сооружений с насосной станцией первого подъема, технические параметры определить проектом по согласованию с Подрядчиком и Заказчиком. Срок предоставления схемы водозаборных сооружений с насосной станцией первого подъема на согласование не более 30 дней с момента начала выполнения работ.

	Наименование этапов задания	Содержание этапов
		17.2.5 Определение качественной характеристики воды в источнике с прогнозом возможного ее изменения с учетом поступления сточных вод. 17.2.6 С целью определения качества речной воды на ранней стадии выполнить отбор проб (не менее 3-х), провести химический анализ исходной воды. 17.2.7 С целью определения предварительной стоимости реализации указанного объекта на ранней стадии выполнить предварительную оценку стоимости реализации объекта капитального строительства (САРЕХ) с точностью $\pm 30\%$. Предварительную оценку стоимости строительства выполнить по форме сводного сметного расчета стоимости строительства (МДС 81-35.2004) с разбивкой на главы и графы. При формировании ССР указать в главах ориентировочные объемы работ на базе которых проводилась оценка стоимости. 17.2.8 Получение Подрядчиком технических условий (ТУ) на подключение, к объектам электроснабжения проектируемых потребителей, объектам водоснабжения и водоотведения, объектам связи, КСБ, АСУ ТП, пересечение автодорог и прочих коммуникаций. 17.2.9 Эксплуатационные затраты по эксплуатации водозабора должны быть минимальны. 17.2.10 Для увеличения ресурса насосов предусмотреть включение насосов в работу поочередно. Проектом рассмотреть возможность регулирования производительности насосной станции с использованием частотно-регулируемого электропривода (ЧРЭП). Для обеспечения надежности и непрерывности работы насосной станции, схема электроснабжения должна предусматривать возможность пуска и переключения электроприводов насосных агрегатов в рабочем режиме через «прямой байпас» (для возможности ремонта при отказе и регламентного обслуживания ЧРЭП без снижения производительности и отключения насосных агрегатов). 17.2.11 На основании исходных данных разработать проектную документацию в соответствии с «Положением о составе разделов Проектной документации и требованиями к её содержанию», утвержденному постановлением Правительства РФ № 87 в действующей редакции. 17.2.12 Расчет совместной работы водоводов, насосной станций 1-го подъема и регулирующих емкостей в объеме, необходимом для обоснования системы подачи и распределения воды на расчетный срок, подбора насосного оборудования и определения требуемых объемов

	Наименование этапов задания	Содержание этапов
		регулирующих емкостей (согласно согласованному ОТР). 17.2.13 Определить подходы к автоматизации крупной запорной арматуры. 17.2.14 Разработка рыбозащитных мероприятий. 17.2.15 Разработка мероприятий для борьбы с оледенением и закупоркой шугой водоприемников. 17.2.16 Выполнение оценки воздействия на водные биологические ресурсы и среду их обитания с расчетом ущерба, получение согласования органов Росрыболовства. 17.2.17 Разработка специальных разделов проектной документации. 17.2.18 Разработка проекта полосы отвода. 17.2.19 Разработка проекта зон санитарной охраны (ЗСО), получение санитарно-эпидемиологического заключения о соответствии проекта ЗСО санитарным нормам. 17.2.20 Разработать проект Санитарно-защитной зоны (СЗЗ), получение санитарно-эпидемиологического заключения о соответствии проекта СЗЗ санитарным нормам, при необходимости. При необходимости, разработать Оценку риска здоровью населения (с привлечением субподрядной специализированной организации, имеющей соответствующую сертификацию/аккредитацию в органах Роспотребнадзора). 17.2.21 Выполнить необходимые согласования проектной документации в территориальном органе Росрыболовства, выполнить сопровождение получения Заказчиком и Подрядчиком необходимых согласований проектной документации в надзорных органах. 17.2.22 Сопровождение и согласование ПД с получением положительного заключения государственной экологической экспертизы (ГЭЭ) (при необходимости) и государственной экспертизы (ГЭ) результатов инженерных изысканий и проектной документации. 17.2.23 Оплата необходимых согласований и экспертиз. 17.2.24 Выполнение оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и организация общественных обсуждений объекта государственной экологической экспертизы. 17.2.25 Проведение сессий HAZOP/HAZID/PHSER и SIL

	Наименование этапов задания	Содержание этапов
		при необходимости. 17.2.26 В течение 30 календарных дней с начала выполнения работ разработать и направить на согласование с Заказчиком и Подрядчиком таблицы интерфейсов на все системы, в том числе: водоснабжение, водоотведение, газо- и теплоснабжение, связь, электроснабжение и т.д. На согласование также должны быть предоставлены границы точек интерфейсов с проектируемыми объектами. 17.2.27 В ОЛ на поставку оборудованию включить, но не ограничиваясь, требования по наличию запасных частей на пусконаладочные работы, 2 года эксплуатации и капитальный ремонт. Финальный перечень требований к поставке оборудования, включенный в ОЛ, согласовать с Заказчиком и Подрядчиком. 17.3 Проектную документацию выполнить в соответствии со следующим: - ПП РФ от 16.02.2008 №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» - ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации» - требованиями действующих применимых нормативно-технических регламентов и нормативно-правовых актов - Технических требований Подрядчика (приложение № 1.1). - ТУ от собственников коммуникаций, которые пересекаются при прокладке водовода. 17.4 ПД согласовать с собственниками сетей, при их наличии.
18	Исходная документация, представляемая Подрядчиком	18.2 Результаты инженерных изысканий для стадии «Проектная документация» (подготовленные технические отчеты): - инженерно-геодезические изыскания; - инженерно-геологические изыскания; (в том числе инженерно-геофизические исследования); - инженерно-гидрометеорологические изыскания; - инженерно-экологические изыскания; - инженерно – археологические изыскания; - историко-культурные исследования в т.ч. историко-культурная экспертиза; - инженерная разведка местности на предмет обна-

	Наименование этапов задания	Содержание этапов
		ружения взрывоопасных предметов. 18.3 Расположение и координаты границ земельного участка для размещения Объектов водоснабжения ГХК КПЭГ. 18.4 Технические требования на проектирование частей проектной документации по дисциплинам по перечню (Приложение № 1.1 к настоящему Заданию). 18.5 Договор аренды лесного участка и кадастровый план лесного участка. 18.6 Проект панировки и проект межевания территории. 18.7 Иные исходные данные, имеющиеся у Подрядчика, по письменному запросу Субподрядчика по проектным работам. 18.8 Проектную документацию разработать по предоставленной Подрядчиком документации на оборудование для Объектов водоснабжения ГХК КПЭГ или по согласованным аналогам.
19	Необходимость разработки и согласования специальных технических условий	19.2 Выполнить при необходимости разработку СТУ по пожарной безопасности для водозабора и согласовать в установленном порядке. 19.3 При наличии объектов с заглублением подземной части более 15 м от планировочной отметки земли разработать и согласовать в установленном порядке специальные технические условия.
20	Уровень ответственности зданий и сооружений	20.2 Для зданий и сооружений I и II классов опасности уровень ответственности принять повышенный в соответствии с Федеральным законом от 30.12.09 №384-ФЗ. Коэффициент надежности по ответственности принять 1,1. Класс зданий и сооружений принять КС3 в соответствии с ГОСТ 27751-2014. 20.2 Для остальных зданий и сооружений (не относящихся к I и II классу опасности) уровень ответственности принять нормальный в соответствии с Федеральным законом от 30.12.09 №384-ФЗ. Коэффициент надежности по ответственности принять 1,0. Класс зданий и сооружений принять КС2 в соответствии с ГОСТ 27751-2014.
21	Требования по вариантной проработке проектных решений	21.2 Проектную документацию на объекты внешнего водоснабжения ГХК КПЭГ подготовить в одном варианте.
22	Особые условия площадки	22.2 Определяются на основании отчетов по ком-

	Наименование этапов задания	Содержание этапов
	строительства	плексным инженерным изысканиям представляемым Подрядчиком.
23	Порядок и требования к выбору оборудования и материалов	23.2 В соответствии с техническим требованиями на проектирование (Приложение № 1.1). 23.3 При проектировании максимально использовать здания блочно-комплектного исполнения, т.е. полной и максимальной заводской готовности. 23.4 Применяемое оборудование и материалы должны быть сертифицированы в установленном порядке. 23.5 При проектировании максимально использовать материалы и оборудование российского производства. Оборудование должно изготавливаться в соответствии с требованиями ГОСТов. 23.6 В случае использования оборудования и материалов иностранного производства, представить сравнительный анализ и предложить сертифицированные аналоги (не менее 3-х) с локализацией производства на территории РФ. Оборудование должно изготавливаться в соответствии с требованиями ASME, API. 23.7 Применяемые материалы и оборудование должны обеспечивать нормальную их эксплуатацию с учетом климатических условий размещения проектируемого объекта. 23.8 Применяемые материалы и оборудование должны соответствовать требованиям действующих применимых нормативно-технических регламентов и нормативно-правовых актов Российской Федерации. 23.9 Предпочтение отдается редко обслуживаемому оборудованию с увеличенными интервалами межремонтного и ремонтного воздействия.
24	Состав и содержание проектной документации	24.1 Проектную документацию разработать в соответствии с: - Градостроительным кодексом Российской Федерации №190-ФЗ в действующей редакции; - Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утверждённого Постановлением правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. №87 в действующей редакции, в объеме, необходимом и достаточном для получения положительного заключения экспертизы проектной документации. - Государственными стандартами системы проектной документации для строительства (СПДС), в том чис-

	Наименование этапов задания	Содержание этапов
		ле ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации», а также иными действующими техническими документами - Постановлением Правительства РФ от 4 июля 2020 г. N 985 "Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" и о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации "В составе каждого разрабатываемого раздела проектной документации предоставлять перечень основных нормативных документов, которыми руководствовались при его разработке; - Принимаемые в проектной документации (ПД) решения должны соответствовать требованиям действующих применимых нормативно-технических регламентов и нормативно-правовых актов.
25	Требования к организации проектирования	25.1 Субподрядчик должен разработать детальный календарно – сетевой график (уровня 3) выполнения работ по разработке проектной документации по объектам внешнего водоснабжения ГХК КПЭГ. 25.2 Процедуры планирования и отчетности регламентируются приложением №1.3 к настоящему заданию. 25.3 График разработки проектной документации должен учитывать следующие промежуточные этапы работ, но не ограничиваясь: - Согласование/экспертиза материалов (для оформления комплектов заявочных документов) в уполномоченных территориальных органах: • Администрация Ленинградской области • ФГБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в г. Санкт - Петербурге" • ФГБУ Северо - Западное УГМС Перечень уполномоченных органов и необходимость согласования рассмотреть и зафиксировать совместно с Заказчиком и Подрядчиком. - Рассмотрение пакета заявочных документов в НЛ БВУ, выделение квоты, получение согласования НЛ БВУ на забор воды из реки Луга.

	Наименование этапов задания	Содержание этапов
		- Выполнение комплекса инженерно - гидрологических изысканий с получением отчета. - Гидрологическое обоснование проекта строительства водозабора и водовода, подготовка экономически целесообразных вариантов конструкции водозабора с учетом минимизации CAPEX и согласование выбранного варианта с Подрядчиком. - Согласование ПД в Государственных надзорных и регулирующих органах: • Росприроднадзор; • Ространснадзор (при необходимости); • Росморречфлот; • Администрация Ленинградской области; • Росрыболовство; • Прохождение ГЭЭ. - Разработка ОВОС и проведение общественных обсуждений с получением протокола. - Прохождение ГЭЭ с получением положительного заключения при необходимости. - Прохождение ГЭ/ГЭ с получением положительного заключения. - В случае отнесения проектируемого объекта к уникальным в соответствии со ст. 48.1 ГК РФ, получение соответствующего положительного заключения на данный объект.
26	Срок выполнения работ	26.1 В соответствии с Календарным планом и детальным календарно – сетевым графиком разработки проектной документации по п. 25.1.
27	Особые условия и требования к проектированию	27.1 В ПД, при необходимости, учесть решения по идентификации опасностей и анализ риска технологических систем объектов ОЗХ ГХК КПЭГ с учётом требований ГОСТ Р 51901.1-2002, ГОСТ Р МЭК 61508, ГОСТ Р МЭК 61511, и ГОСТ Р 51901.11-2005, по результатам сессий HAZOP, SIL, Hazid/ PHSER, проводимых Подрядчиком. Принять участие в сессиях по анализу (HAZOP, SIL, Hazid/ PHSER) осуществляемому Подрядчиком. 27.2 Для зданий и сооружений объектов водозабора (насосная станция 1-го подъема с операторной) необходимо при проектировании выполнить расчёт несущих конструкций на прогрессирующее разрушение (при необходимости).
28	Схема планировочной организации земельного	28.1 В границах Объектов водоснабжения ГХК КПЭГ разработать генеральный план объектов строительства с

	Наименование этапов задания	Содержание этапов
	участка	указанием зданий и сооружений, внутриплощадочных автомобильных дорог, внутриплощадочных сетей и коммуникаций в соответствии с актуализированной редакцией СП 18.13330.2019 «Производственные объекты. Планировочная организация земельного участка (Генеральные планы промышленных предприятий) СНиП II-89-80*». 28.2 Проектирование выполнять согласно объему работ, указанному в настоящем Задании с учетом технических требований и условий на проектирование (Приложение № 1.1 к настоящему Заданию).
29	Архитектурные решения. Конструктивные и объемно-планировочные решения	29.1 Архитектурные, конструктивные и объемно-планировочные решения зданий и сооружений должны обеспечивать эффективное использование площадей и объектов в соответствии с функциональным назначением помещений. Должна быть предусмотрена возможность монтажа и демонтажа оборудования через монтажные проемы при невозможности использования оконных, дверных и воротных проемов. 29.2 Архитектурно-планировочные и конструктивные решения должны обеспечивать оптимальное соотношение цены и принятых технических решений для последующей реализации СМР. 29.3 Архитектурно-планировочные и конструктивные решения для Объектов водоснабжения ГХК КПЭГ разработать на основании технических требований (Приложение № 1.1 к Заданию). 29.4 Сооружения (фундаменты под емкостные сооружения, насосное оборудование выполнить в ж. б. конструкциях (сборных или монолитных - согласовать с Заказчиком). 29.5 Включить в пакет передаваемых документов расчеты строительных конструкций и расчетные файлы. 29.6 Огнестойкость строительных конструкций обеспечить в соответствии с действующей НТД. 29.7 Применить действующие технические условия и технические требования по колористическим решениям, представленные в Приложении № 1.1 к Заданию.

	Наименование этапов задания	Содержание этапов
30	Электроснабжение и распределительные сети	30.1 В объёме работ предусмотреть РТП 10/0,4 кВ в составе: 2-х секционное РУ 10 кВ с СА и АВР, а также БАВР с выводом в систему АСДУЭ. Количество отходящих ячеек 10кВ определить проектом, 2-х трансформаторную КТП 10/0,4кВ. мощность трансформаторов и количество отходящих ячеек определить проектом. 30.2 Электроснабжение насосной станцией 1-го подъема предусмотреть по I категории надежности электроснабжения. 30.3 В составе РТП предусмотреть мероприятия для компенсации реактивной мощности. 30.4 Электроснабжение Водозабора и водоводов от площадки водозабора до площадки ГХК выполнить в соответствии с ПУЭ, техническими требованиями Подрядчика (приложение № 1.1). 30.5 Предусмотреть необходимое количество кабельных линий, силовых распределительных щитов, щитов освещения, электрообогрева вентиляции и отопления. 30.6 Внутриплощадочные сети электроснабжения выполнить кабелем надземно по эстакадам в кабельных лотках. 30.7 Предусмотреть передачу информации по состоянию электрооборудования и сигналов управления в АСДУЭ ГХК КПЭГ в объеме, предусмотренном в ТТ GCC-CC7-PF-00000-EL-TSP-9015. 30.8 Предусмотреть защитное и рабочее (функциональное) заземление, систему уравнивания потенциалов и молниезащиту оборудования, зданий и сооружений. 30.9 Для электрооборудования предусмотреть точки его заземления, с возможностью демонтажа заземляющих проводников при замене электрооборудования. 30.10 Предусмотреть в границах Объектов водоснабжения ГХК КПЭГ подключение приборов учета электроэнергии к автоматизированным системам коммерческого и технического учёта электроэнергии АСКУЭ, АСТУЭ БХК в соответствии с требованиями ТТ GCC-CC7-PF-00000-EL-TSP-9015. 30.11 Оборудование особой группы первой категории надёжности электроснабжения, систем мониторинга и управления, обеспечить устройствами бесперебойного, гарантированного питания с системой мониторинга состояния данных источников. 30.12 Систему освещения выполнить, используя

	Наименование этапов задания	Содержание этапов
		энергоэффективные источники света, с учетом норм освещенности для рабочих мест и видеонаблюдения в соответствии с ПУЭ, СП 439.1325800.2018. 30.13 Управление наружным освещением предусмотреть автоматическое, ручное, дистанционное из операторных водозаборных сооружений. 30.14 Для подземных коммуникаций предусмотреть ЭХЗ (если применимо). 30.15 Выбор для проекта электрооборудования и кабельно-проводниковой продукции выполнять на основании технико-экономических показателей.
31	Система мониторинга динамического оборудования	31.1 Систему защиты динамического оборудования (далее MPS) / Систему контроля состояния (далее CMS) в соответствии с нормами РФ, техническими требованиями GCC-CC7-PF-00000-IN-TSP-8010, требованиями производителей динамического оборудования. Разработать и предоставить на согласование Подрядчику перечень динамического оборудования с обоснованием необходимости подключать его к MPS/CMS. Информация с систем MPS/CMS должна отображаться в операторной насосной 1-го подъема водозабора речной воды на р. Луга на рабочих местах операторов и АРМах инженерного персонала Объектов водоснабжения ГХК КПЭГ в ЦО. 31.2 Предусмотреть интеграцию систем MPS CMS водозабора в общую систему MPS, CMS ГХК КПЭГ. 31.3 Привлечение главного подрядчика по автоматизации и связи (МАС) для согласования разделов проектной документации, описывающих решения по системе мониторинга динамического оборудования, является обязательным.
32	Система водоснабжения	32.1 Выполнить в соответствии с техническими требованиями Заказчика на водоснабжение. 32.2 При необходимости предусмотреть систему обогрева трубопроводов в соответствии с техническими требованиями (Приложение № 1.1 к настоящему заданию). 32.3 Состав подсистем водоснабжения: - производственное водоснабжение;

	Наименование этапов задания	Содержание этапов
		- хозяйственно-питьевое водоснабжение; - противопожарное водоснабжение.
33	Система водоотведения	33.1 Выполнить в соответствии с техническими требованиями на водоотведение (Приложение № 1.1). 33.2 Максимально использовать подземный способ прокладки сетей водоотведения. 33.3 Состав систем водоотведения в границах Объектов водоснабжения ГХК КПЭГ и приемник сточных вод определить проектом. 33.4 В проектной документации определить количество стоков, составы жидких и твердых промышленных отходов, их класс опасности, методы доведения до разрешенных концентраций, места размещения, предполагаемые типы утилизации.
34	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	34.1 Отопление водозабора – электрическое. 34.2 Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха выполнить в соответствии с Техническими требованиями на проектирование данных систем (Приложении № 1.1 к настоящему Заданию).
35	Сети связи	35.1 Разработку проектной документации по части систем связи выполнить в объеме работ, указанных в настоящем задании с учетом технических требований и условий на проектирование (Приложении № 1.1 к настоящему Заданию), в соответствии с требованиями действующего законодательства РФ, техническими условиями ГО и ЧС, и других ведомств и служб, представленных Подрядчиком. 35.2 В разделе «Сети связи» объекта предусмотреть следующие системы: – Система громкоговорящей связи и общего оповещения (РАГА), – IP-телефония (IP-tel), – Телефонная связь (аналоговая) (АТ), – Сеть передачи данных (DTN), – Мобильная радиосвязь (DRTS), – Система радиофикации, проводное вещание ГОиЧС (WB), – Система технологического видеонаблюдения (CCTV), – Структурированные кабельные системы (SCS), – Волоконно-оптическая линия связи (FOCL),

	Наименование этапов задания	Содержание этапов
		– Инженерная инфраструктура (ЕИ). 35.3 Сеть передачи данных (СПД). Коммутаторы должны иметь необходимое количество портов 10/10/1000BASE-T для подключения абонентского оборудования, слоты для установки оптических трансиверов типа SFP 1000BASE-LX. Электропитание оборудования осуществить от ИБП. Время автономной работы не менее 30 мин. 35.4 Структурированную кабельную сеть (СКС) категории не ниже 6. Предусмотреть не менее 2 розеток RJ45 на одно рабочее место. Дополнительно предусмотреть порты СКС для подключения периферийного сетевого оборудования (принтеры, сканеры и т.д.). 35.5 Радиосвязь; БС проектируемой системы должны обеспечивать полное радио покрытие площадки. Стандарт радиосвязи, места размещения АФУ и БС определить проектом. 35.6 Размещение оборудования систем связи предусмотреть в помещениях аппаратных в здании насосной 1-го подъема с операторной и РТП. 35.7 Для систем связи предусмотреть систему бесперебойного питания. ИБП разместить в отдельном электропомещении для ИБП. Обеспечить подключение в границах внешнего водоснабжения ГХК КПЭГ систем связи объекта к внешним сетям и сетям связи смежных объектов согласно техническим условиям или технических решениям, предоставленным Подрядчиком / Генеральным проектировщиком. 35.8 Применяемое в проекте оборудование и технические устройства должны иметь действующие сертификаты (декларации) соответствия в области связи, соответствовать требованиям промышленной безопасности, разрешения на применение на опасных производственных объектах. 35.9 Стандарт радиосвязи определяется при разработке проектных решений по согласованию с Заказчиком и Подрядчиком. 35.10 Все системы, разрабатываемые на удаленной площадке, должны быть интегрированы в соответствующие общезаводские сети автоматизированных систем. 35.11 Привлечение главного подрядчика по автоматизации и связи (МАС) для согласования разделов проектной документации, описывающих решения по системам связи является обязательным.

	Наименование этапов задания	Содержание этапов
36	Резервированная волоконно-оптическая линия связи (ВОЛС)	36.1 Проектом предусмотреть резервированную ВОЛС для передачи данных в системы АСУ ТП, системы ОТОСБ, сервисные системы, системы управления предприятием, системы связи ГХК КПЭГ. 36.2 Трассу прокладки ВОЛС предусмотреть параллельно трассе водовода. Способ прокладки согласовать с Подрядчиком. Обеспечить отдельную прокладку резервного ВОК. 36.3 Точку подключения ВОЛС со стороны ГХК КПЭГ определить исходя из решений по структуре сети передачи данных в ПД ОЗХ ГХК КПЭГ. 36.4 Привлечение главного подрядчика по автоматизации и связи (МАС) для согласования разделов проектной документации, описывающих решения по реализации ВОЛС является обязательным.
37	Технологические трубопроводы	37.1 Проектирование технологических трубопроводов выполнить с учетом: • ГОСТ 32569-2013 «Трубопроводы технологические стальные. Требования к устройству и эксплуатации на взрывопожароопасных и химически опасных производствах»; • ГОСТ 18599-2001 «Трубы напорные из полиэтилена. Технические условия (с Изменением №1)» • СП 124.13330.2012 «Тепловые сети»; • согласно техническим требованиям на проектирование (Приложение № 1.1 к настоящему Заданию).
38	Требования к автоматизации	38.1 При разработке документации по КИПиА должны быть учтены технические требования Проекта (Приложение №1.1), любые отклонения от данных требований должны быть согласованы с Заказчиком и Подрядчиком в письменном виде. 38.2 Перед началом разработки систем автоматизации Субподрядчик по проектированию должен запросить актуальные общие структурные схемы систем автоматизации ГХК КПЭГ у Подрядчика. 38.3 Предусмотреть следующие системы автоматизации: - распределенная система управления (РСУ), - система противоаварийной защиты (ПАЗ), - локальная система автоматики, Программируемый логический контроллер (ПЛК) (если применимо), - система пожарной сигнализации с выводом сигналов о пожаре в операторную Здания насосной 1-го подъема, центральную операторную ГХК КПЭГ, в

	Наименование этапов задания	Содержание этапов
		пожарное депо (титул 13190). - система пожаротушения, - система вибромониторинга динамического оборудования (MMS), - Система контроля состояния технологического оборудования (CMS), - Система управления полевым оборудованием (IAMS), - Система контроля и позиционирования дежурных обходчиков (PMCS), - Подсистема удаленной диагностики состояния (систем автоматизации) (RDS), - Подсистема эталонных часов (NTPS), - Система обеспечения информационной безопасности (СОИБ), - Интерфейс передачи данных в бизнес приложения (BAPI), - Автоматизированная система коммерческого учета электроэнергии (АСКУЭ) - Автоматизированная система диспетчерского управления электроснабжением (АСДУЭ) - Автоматизированная система технического учета энергоресурсов (АСТУЭ) - система мониторинга инженерными системами зданий и сооружений (СМИС), при необходимости Технические требования к указанным в п. 38.3 системам автоматизации представлены в Приложении №1.1. 38.4В разрабатываемой документации предусмотреть технические решения по каждой из указанных систем автоматизации. В решениях отразить: - структурную схему каждой системы автоматизации и принципы интеграции локальных систем автоматизации с АСУТП ГХК КПЭГ; - планы расположения оборудования в серверных, аппаратных и операторных; - протоколы передачи данных и объем передаваемой информации от систем автоматизации в системы автоматизации ГХК КПЭГ; - перечень контролируемых параметров (с разделением на системы РСУ и ПАЭ); - Спецификация оборудования, изделий и материа-

	Наименование этапов задания	Содержание этапов
		лов; - опросные листы на оборудование КИПиА. 38.5 Требования к техническим решениям по автоматизации: -должны быть разработаны с учетом действующих нормативных требований РФ; -должны соответствовать требованиям надежности, обеспечивающим безопасную и безаварийную работу технологического оборудования; -должны соответствовать Техническим требованиям проекта (Приложение №1.1). 38.6 Предусмотреть установку водомерной рейки в водозаборном ковше. Предусмотреть приборы автоматики (уровнемер) для контроля и регистрации уровня в сооружении водозабора. 38.7 Предусмотреть узел коммерческого учета речной воды на водозаборе выше отметки +0.000. 38.8 Информацию от узла коммерческого учета воды вывести в АСУТП, автоматизированную систему коммерческого учета (АСКУ) и систему сведения материального баланса (MBDR) на ГХК КПЭГ. 38.9 Предусмотреть установку рабочих мест операторов технологических установок/машинистов технологических насосов в проектируемом помещении операторной. 38.10 Оборудование среднего уровня (системные и кроссовые шкафы систем АСУ ТП), а также коммуникационное оборудование систем АСУ ТП разместить во вновь проектируемых помещениях аппаратных здания насосной 1-го подъема с операторной и РТП. Количество и расположение аппаратных определить проектом. 38.11 В помещениях аппаратных предусмотреть поддержание микроклимата (температура, влажность). 38.12 Серверное и коммутационное оборудование разместить во вновь проектируемом помещении аппаратной. 38.13 Предусмотреть передачу данных в центральную операторную ГХК КПЭГ. 38.14 Предусмотреть, при необходимости, обеспечение требуемого уровня безопасности SIL компонентами ПАЗ, участвующими в контурах безопасности. Функции безопасности, обеспеченные системами ПАЗ, должны выполняться независимо от работоспособности любых

	Наименование этапов задания	Содержание этапов
		других систем. Методология определения требуемого уровня полноты безопасности SIL должна соответствовать ГОСТ Р МЭК 61508, ГОСТ Р МЭК 61511. 38.15 В проектной документации определить численность и режим работы оперативного и эксплуатационного персонала для каждой системы автоматизации. 38.16 Схемы электроснабжения средств систем автоматизации определить проектом. Предусмотреть систему бесперебойного питания для автоматизированных систем управления и КИП. ИБП разместить в отдельном электропомещении для ИБП. 38.17 Производители оборудования КИП и А должны быть определены на тендерной основе из перечня производителей, предоставляемым Подрядчиком 38.18 Предусмотреть автоматизированную систему мониторинга источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух с передачей данных в Росприроднадзор в онлайн режиме (при необходимости). 38.19 Привлечение главного подрядчика по автоматизации и связи (МАС) для согласования разделов проектной документации, описывающих решения по системам автоматизации является обязательным.
39	Требования к системе электрообогрева	39.1 Предусмотреть при необходимости решения по электрообогреву в проектной документации на основании технических требований (Приложение № 1.1).
40	Требования к отходам, выбросам и сбросам Производства	40.1 Проектные решения по объектам внешнего водоснабжения ГХК КПЭГ должны обеспечить минимизацию образования отходов, выбросов вредных веществ и сбросов загрязняющих веществ на производстве. Проектной документацией должны быть предусмотрены способы обращения с отходами. 40.2 Места накопления отходов должны быть определены проектной документацией. Определить перечень организаций, имеющих возможность принять отходы на размещение, обезвреживанию, утилизацию.
41	Требования к системам безопасности и защите объекта	41.1 При разработки проектных решений по оснащению комплексом инженерно-технических средств охраны (далее – КИТСО) водозаборных сооружений руководствоваться Постановлением Правительства от 05.05.2012 №458, а также с ТТ, представленными в приложении № 1.1. 41.2 В составе КИТСО предусмотреть: - инженерные заграждения;

	Наименование этапов задания	Содержание этапов
		- система периметральной и объектовой охранной сигнализации; - система охранного телевидения; - система контроля и управления доступом; - система охранного освещения; - система электропитания. 41.3 Предусмотреть передачу извещений (видеоинформации) от оборудования технических средств охраны (далее - ТСО), установленного на объектах (в зданиях, помещениях) водозаборных сооружений на систему сбора обработки и отображения информации, установленную в пультовой ТСО Центральной проходной с постом охраны №1. 41.4 Проектными решениями предусмотреть поддержания сопряжения систем КИТСО, установленных на объектах (в зданиях, помещениях) водозаборных сооружений между собой и их функционирование с КИТСО, установленным на ГХК КПЭГ. 41.5 Перечень объектов (зданий, помещений) водозаборных сооружений, оснащаемых КИТСО, а также места размещения оборудования КИТСО, перечень извещений от ТСО определить в процессе проектирования и согласовать с Заказчиком. 41.6 Субподрядчик разработает и согласует с Подрядчиком и Заказчиком ТТ на КИТСО.
42	Требование к энергетической эффективности	42.1 Разработать раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов» согласно Федеральному закону Российской Федерации от 23.11.2009 №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», постановлению Правительства Российской Федерации от 15.05.2010 №340 «О порядке установления требований к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности». 42.2 В разделе привести: - технические решения (согласно ОТР) по системе электроснабжения проектируемых объектов (подключение и управление, измерение и учет электроэнергии, внутриплощадочное электроснабжение); - основные сведения о системах, тепло- и водоснабже-

	Наименование этапов задания	Содержание этапов
		ния, вентиляции, системам учёта использования топлива и тепловой энергии (при необходимости); - оценку эффективности используемых энергоресурсов, использования устройств частотного регулирования и плавного пуска. Тип источника теплоснабжения и энергоресурсы (газовая водогрейная котельная, электрообогрев, иное) определяется проектом на основании выполненных в объеме настоящего ТЗ технико-экономических расчетов. Предусмотреть хозяйственно – питьевое водоснабжение привозной водой для обеспечения собственных нужд объекта. 42.3 Учесть требования о повышении энергетической эффективности с учетом внесенных изменений в отдельные законодательные акты РФ» и постановлению Правительства РФ от 13.04.2010 г. №235; СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий», МГСН 2.01-99 10.
43	Требования к системе учета	43.1 При разработке проектной документации предусмотреть технический учет: • речной воды на напорном коллекторе (место установки определить проектом) насосов 1-го подъема до подачи в водоводы; • других энергоресурсов (определить проектом).
44	Требования к управлению производством, организации условий и охраны труда персонала	44.1 Определить потребность объекта в трудовых ресурсах по категориям работников (рабочих, ИТР, служащих) и согласовать с Подрядчиком с учетом использования малолюдных технологий, минимизации межремонтных и ремонтных воздействий, отсутствии постоянного персонала, удаленного управления.
45	Требования к проекту организации строительства	45.1 «Проект организации строительства» (ПОС) выполнить с учетом технических требований и условий на проектирование, передаваемым Подрядчиком в качестве исходных данных (см. Приложение № 1.1).
46	Требования и условия к разработке природоохранных мер и мероприятий	46.1 Требования к разработке природоохранных мероприятий Субподрядчик должен выполнить в соответствии с действующим законодательством РФ. 46.2 В составе Проектной документации Субподрядчик должен: - разработать раздел «Мероприятия по охране окружающей среды» в соответствии с требованиями настоящего задания, а также действующими

	Наименование этапов задания	Содержание этапов
		нормативными документами РФ, регулирующими природоохранную деятельность. - предусмотреть мероприятия, ведущие к минимальному воздействию на окружающую среду в случае возникновения техногенных ситуаций. - выполнить оценку воздействия планируемой деятельности на водные биологические ресурсы и среду их обитания, включая определение последствий негативного воздействия от выполнения планируемых работ (с расчетом объема и стоимости компенсационных мероприятий).
47	Требования по разработке инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций	47.1 Разработать раздел «Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» согласно требованиям нормативных документов РФ. Проектирование осуществить в соответствии с требованиями Федеральных законов № 68 «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» и № 28 «О гражданской обороне».
48	Требования по обеспечению пожарной безопасности	48.1 Разработать раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности». Проектирование осуществить в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 года №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», а также другими действующими нормами РФ в области пожарной безопасности.
49	Требования к сметной документации	49.1 Для стадии ПД: С целью определения предварительной стоимости реализации указанного объекта на ранней стадии выполнить предварительную оценку стоимости реализации объекта капитального строительства. Предварительную оценку стоимости выполнить по форме сводного сметного расчета стоимости строительства (МДС 81-35.2004) с разбивкой на главы и графы. При формировании ССР указать в главах ориентировочные объемы работ на базе которых проводилась оценка стоимости, а также применяемые объекты аналогии. 49.2 Вся документация передается Заказчику в формате программного файла (Excel, xml, doc и pdf).
50	Требования к проведению согласований и экспертиз	50.1 Субподрядчик по поручению Подрядчика выполнит сдачу и сопровождение Подрядчика при рассмотрении проектной документации, разработанной

	Наименование этапов задания	Содержание этапов
		по настоящему Заданию в Государственной экологической экспертизе (ГЭЭ) (при необходимости) и при рассмотрении проектной документации в организации, выполняющей экспертизу проектной документации. Результатом работ является получение положительных заключений.
51	Требования к передаваемой Субподрядчиком Подрядчику документации	51.1 Комплект документации предоставляется Подрядчику в сгруппированных по разделам папках-скоросшивателях на бумажном носителе в количестве, указанном в процедуре GCC-CC7-PM-00000-PE-PRO-00202 «Порядок рассмотрения и согласования документации по проекту». Дополнительная документация предоставляется по согласованию сторон, на основании письменного запроса Подрядчика. 51.2 Электронная версия должна содержать исходные документы и быть доступна для просмотра с использованием программных средств, указанных в Приложении № 1 к процедуре GCC-CC7-PM-00000-PE-PRO-00202 «Порядок рассмотрения и согласования документации по проекту». Передаваемые файлы должны иметь наименование в соответствии с требованиями процедуры GCC-CC7-PM-00000-PE-PRO-00201 «Процедура нумерации документации и чертежей по проекту». 51.3 Документация или ее часть (в случаях, ее изменения/переработки) предоставляется Подрядчику с сопроводительной ведомостью (transmittal), согласно процедуре GCC-CC7-PM-00000-PE-PRO-00202 «Порядок рассмотрения и согласования документации по проекту». 51.4 Документация КИТСО/КСБ направляется особым порядком. Запросить инструкции.

Приложения:

1. Перечень технических требований на проектирование.
2. Схема размещения водозабора речной воды на р. Луга с водоводом от площадки водозабора до площадки ГХК в составе КПЭГ.
3. Требования к планированию и отчетности.

СОГЛАСОВАНО

**От ООО «Китайская Национальная Химическая
Инженерная и Строительная Корпорация Севен»:**

Директор проектного офиса

А.С. Кириллов

От АО «Ионообменные технологии»

Генеральный директор

Ю.А.Копытин



Приложение В. Технические условия

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	RUBCC-E0025-ПЗ		Лист
								60



№ _____
На № _____ от _____

Публичное акционерное общество
«Россети Ленэнерго»
196247, г. Санкт-Петербург, пл. Конституции, 1
тел. 8 (800) 700-14-71, факс: 8 (812) 494-32-54
горячая линия: 8 (812) 494-31-71
e-mail: office@lenenergo.ru
www.lenenergo.ru
КПП 781001001, ОКТМО 40375000,
ИНН 7803002209, ОГРН 1027809170300

Приложение _____ к договору
об осуществлении технологического
присоединения к электрическим сетям
от _____
№ _____

СОГЛАСОВАНО:
Филиал АО «СО ЕЭС» Ленинградское РДУ
Первый заместитель директора –
главный диспетчер

А. В. Зайцев
(подпись)
_____ 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Заместитель генерального директора по
развитию и технологическому
присоединению ПАО «Россети Ленэнерго»
А. М. Пятигор

(подпись)
« _____ » _____ 2020 г.

Общество с ограниченной ответственностью
«Балтийский Химический Комплекс»
_____ (должность)
_____ (Ф.И.О.)
_____ (подпись)
« _____ » _____ 2020 г.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ на технологическое присоединение к электрическим сетям ПАО «Россети Ленэнерго»

Заявка: от 03.08.2020 № 20-519061, с учетом корректировки по письму ООО «Балтийский Химический Комплекс» от 03.06.2020 №КМ/09.1/00/05/0766.

Заявитель: Общество с ограниченной ответственностью «Балтийский Химический Комплекс» (ООО «Балтийский Химический Комплекс»).

1. Наименование энергопринимающих устройств Заявителя: РТП 10 кВ для электроснабжения водозаборных сооружений Газохимического комплекса.

2. Местонахождение объекта, в целях электроснабжения которого осуществляется технологическое присоединение: 188480, Ленинградская область, Кингисеппский район.

3. Максимальная мощность: 8600 кВт:

4. Класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение: 10 кВ.

5. Точки присоединения и распределение максимальной мощности по каждой точке присоединения:

Две точки присоединения устанавливаются на контактах присоединения ЛЭП 10 кВ направлением новый РП 10 кВ ПАО «Россети Ленэнерго» - РТП 10 кВ Заявителя в РУ 10 кВ РП 10 кВ ПАО «Россети Ленэнерго», с максимальной мощностью 4300 кВт в каждой точке присоединения.

Указанное распределение максимальной мощности по точкам присоединения является условным, фактическое распределение максимальной мощности может отличаться от указанного в зависимости от режима работы энергосистемы.

Точки присоединения является границей балансовой принадлежности электросетей между ПАО «Россети Ленэнерго» и Заявителем.

6. Схема присоединения к электрическим сетям ПАО «Россети Ленэнерго» обеспечивает электроснабжение энергопринимающих устройств Заявителя в точках присоединения в объеме: 8600 кВт по 2 категории надежности электроснабжения.

7. Центр питания: ПС 110 кВ Кузёмкино (ПС 372).

8. Сетевая организация осуществляет:

8.1. Мероприятия, выполняемые ПАО «Россети Ленэнерго» за счет средств платы за технологическое присоединение:

8.1.1. Строительство РП 10 кВ ПАО «Россети Ленэнерго» с двумя секциями шин 10 кВ, с установкой устройства автоматического ввода резерва на секционном выключателе 10 кВ. Схему РУ 10 кВ, параметры оборудования уточнить проектом.

8.1.2. Присоединение нового РП 10 кВ ПАО «Россети Ленэнерго» (по п. 8.1.1) к ПС 110 кВ Кузёмкино (ПС 372), для чего выполнить строительство двух ЛЭП 10 кВ от новых ячеек 10 кВ, установленных по п. 8.2.1 на разных секциях шин РУ 10 кВ ПС 110 кВ Кузёмкино (ПС 372), до разных секций шин 10 кВ нового РП 10 кВ ПАО «Россети Ленэнерго». Параметры ЛЭП 10 кВ, схему присоединения и объем работ уточнить проектом.

8.1.3. Выполнить установку приборов учета электрической энергии на границе балансовой принадлежности сетей, в ячейках 10 кВ РП 10 кВ (по п. 8.1.1) с трансформаторами тока. Параметры устанавливаемого оборудования уточнить проектом.

8.2. Мероприятия, выполняемые ПАО «Россети Ленэнерго» за счет средств инвестиционной составляющей на покрытие расходов, связанных с развитием существующей инфраструктуры:

8.2.1. Установка двух ячеек 10 кВ на разных секциях шин 10 кВ РУ 10 кВ ПС 110 кВ Кузёмкино (ПС 372). Номера ячеек, параметры оборудования, объем работ уточнить проектом.

8.2.2. Реконструкция ПС 110 кВ Вистино. Строительство и ввод в работу ЛЭП 110 кВ Порт-Вистино. Параметры оборудования уточнить проектом.

8.2.3. Строительство и ввод в работу ЛЭП 110 кВ Порт- Усть-Луга. Параметры оборудования уточнить проектом.

8.3. Мероприятия, необходимые для осуществления технологического присоединения и выполняемые на объектах третьих лиц: мероприятия отсутствуют.

8.4. ПАО «Россети Ленэнерго» выполняет мероприятия, с учетом требований пунктов 10 и 11 настоящих технических условий, включая разработку задания на проектирование, проектной документации, рабочей документации. Задание на проектирование, проектную и рабочую документацию в части объектов 110 кВ необходимо согласовать с Филиалом АО «СО ЕЭС» Ленинградское РДУ.

9. Заявитель осуществляет:

9.1. Строительство РТП 10 кВ, схему РТП, параметры оборудования, объем работ уточнить проектом.

9.2. Строительство двух ЛЭП 10 кВ от РТП 10 кВ по п. 9.1 до РП 10 кВ ПАО «Россети Ленэнерго», строящемуся по п. 8.1.1. Схему присоединения, параметры оборудования, объем работ уточнить проектом.

9.3. Заявитель выполняет данные мероприятия, с учетом требований пунктов 10 и 11 настоящих технических условий, включая разработку задания на проектирование, проектной документации, рабочей документации. Заявитель обязан согласовать задание на проектирование, проектную документацию и рабочую документацию с ПАО «Россети Ленэнерго».

10. Требования к энергопринимающим устройствам:

10.1. Предусмотреть участие нагрузки Заявителя в реализации управляющих воздействий ПА (САОН, АЧР, АОСН). Объем управляющих воздействий и перечень присоединений, которые могут быть отключены устройствами ПА, определить в проектной документации, выполняемой в соответствии с пунктом 8.4 настоящих технических условий, и согласовать Филиалом АО «СО ЕЭС» Ленинградское РДУ.

10.2. В случае выявления при проектировании согласно пункту 9.3 настоящих технических условий возможности нарушения соотношения потребления активной и реактивной мощности: нарушение критерия $\lg \varphi \leq 0,4$ в точках присоединения к электрическим сетям ПАО «Россети Ленэнерго» энергопринимающих устройств Заявителя, в целях поддержания соотношения потребления активной и реактивной мощности оснастить объекты электросетевого хозяйства Заявителя, указанные в пункте 9 настоящих технических условий, средствами компенсации реактивной мощности.

10.3. В случае наличия нагрузок, искажающих форму кривой электрического тока и вызывающих несимметрию напряжения в точках присоединения, установить в электрических сетях Заявителя:

10.3.1. Фильтрокомпенсирующие устройства, исключающие ухудшение качества электроэнергии в соответствии с ГОСТ 32144-2013 в точках присоединения к электрическим сетям ПАО «Россети Ленэнерго».

10.3.2. Средства измерения и регистрации качества электроэнергии и соотношения потребления активной и реактивной мощности с передачей указанной информации в автоматизированную систему ПАО «Россети Ленэнерго», показатели качества электроэнергии должны передаваться в объеме в соответствии с ГОСТ 32144-2013.

11. Мероприятия по оборудованию систем технологического управления:

11.1. Оснастить впервые вводимое основное (первичное) электротехническое оборудование, указанное в п. 8, 9 настоящих технических условий, микропроцессорными устройствами релейной защиты и автоматики (РЗА), в том числе противоаварийной автоматики, с поддержкой стандартных протоколов обмена, совместимых с АСУ ТП (ССПИ) на существующих объектах электросетевого хозяйства. Устройства РЗА должны обеспечивать свою работу при частоте 45,0 – 55,0 Гц.

Схемы распределения устройств РЗА по трансформаторам тока и напряжения согласовать с ПАО «Россети Ленэнерго» и в части оборудования 110 кВ – с Филиалом АО «СО ЕЭС» Ленинградское РДУ.

11.2. Оснастить впервые вводимое основное (первичное) электротехническое оборудование на объектах электросетевого хозяйства, указанных в пунктах 8 и 9 настоящих технических условий, устройствами сбора и передачи телеинформации в ПАО «Россети Ленэнерго».

Технические характеристики каналов связи, точки измерения и объем передаваемой телеинформации согласовать с ПАО «Россети Ленэнерго» и в части оборудования 110 кВ – с Филиалом АО «СО ЕЭС» Ленинградское РДУ, при этом должна быть обеспечена наблюдаемость фактической нагрузки, подключенной к устройствам ПА (кроме АЧР).

Устройства сбора и передачи телеинформации должны быть интегрированы в существующие АСУ ТП (ССПИ).

11.3. ПАО «Россети Ленэнерго» выполнить учет электроэнергии в точках присоединения в соответствии со следующими требованиями:

- в соответствии с Типовой инструкцией по учету электроэнергии при ее производстве, передаче и распределении (РД 34.09.101-94), требованиями правил организации учета электрической энергии на розничных рынках/оптовом рынке электроэнергии и требованиями ПУЭ;
- точки учета согласовать с ПАО «Россети Ленэнерго»;
- обеспечить интеграцию с АИИС КУЭ ПАО «Россети Ленэнерго» с организацией ежедневной передачи результатов измерения, информации о состоянии средств измерения и объектов измерения в соответствии с требованиями Правил организации учета электрической энергии на розничных рынках, установленных Основными положениями функционирования розничных рынков электрической энергии Договора о присоединении к торговой системе оптового рынка.

11.4. Оснастить перечисленные в пункте 11 настоящих технических условий устройства источниками бесперебойного электропитания аккумуляторного или иных типов для предотвращения их отказа при возникновении аварийных электроэнергетических режимов.

11.5. При необходимости выполнения работ по модернизации (замене) систем технологического управления на объектах третьих лиц затраты на такие работы должны быть разделены по соответствующим объектам, урегулирование отношений с третьими лицами по выполнению работ на принадлежащих им объектах осуществляет ПАО «Россети Ленэнерго».

11.6. При осуществлении технологического присоединения к объектам электросетевого хозяйства энергопринимающих устройств, ограничение режима потребления электрической энергии (мощности) которых может привести к экономическим, экологическим, социальным последствиям, относящихся к категориям, определенным в приложении к Правилам полного и (или) частичного ограничения режима потребления электрической энергии, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 4 мая 2012 г. № 442 «О функционировании розничных рынков электрической энергии, полном и (или) частичном ограничении режима потребления электрической энергии», а также энергопринимающих устройств, которые отнесены заявителями к особой группе первой категории надежности, минимально необходимый уровень потребления в соответствии с уровнем аварийной (400 кВт) и (или) технологической брони должен обеспечиваться путем использования потребителем автономных резервных источников питания с автоматическим запуском. Заявитель обеспечивает установку автономных резервных источников питания. Заявитель обязан поддерживать устанавливаемые автономные резервные источники питания в состоянии готовности к использованию при возникновении внеплановых отключений, введении аварийных ограничений режима потребления электрической энергии (мощности) или использовании противоаварийной автоматики.

12. Общие требования.

12.1. В случае если в ходе проектирования возникает необходимость частичного отступления от технических условий, такие отступления подлежат согласованию с ПАО «Россети Ленэнерго» и Филиалом АО «СО ЕЭС» Ленинградское РДУ с корректировкой утвержденных технических условий.

12.2. Провести проверку выполнения настоящих технических условий, включая проведение осмотра (обследования) электроустановок, с участием представителей ПАО «Россети Ленэнерго» и Филиала АО «СО ЕЭС» Ленинградское РДУ.

12.3. Получить от ПАО «Россети Ленэнерго» акт о выполнении технических условий, согласованный Филиалом АО «СО ЕЭС» Ленинградское РДУ.

12.4. Получить разрешение федерального органа исполнительной власти, осуществляющего федеральный государственный энергетический надзор, на допуск в эксплуатацию объектов электросетевого хозяйства Заявителя и объектов электросетевого

хозяйства ПАО «Россети Ленэнерго», указанных в пунктах 8, 9 настоящих технических условий.

12.5. Соблюдение настоящих технических условий носит длящийся характер и является обязательным для Заявителя и ПАО «Россети Ленэнерго» после выполнения мероприятий по технологическому присоединению.

12.6. Настоящие технические условия являются неотъемлемой частью договора об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям и вступают в силу с момента заключения названного договора (дополнительного соглашения к нему).

12.7. Мероприятия, указанные в Технических условиях должны быть выполнены в сроки, устанавливаемые договором об осуществлении технологического присоединения.

12.8. Настоящие технические условия действительны по 01.07.2025 г.

12.9. Заявитель вправе продлить действие технических условий (получить новые технические условия) в порядке и на основаниях, установленных действующим законодательством.

Приложение: пояснительная схема присоединения энергопринимающих устройств Заявителя к электрическим сетям ПАО «Россети Ленэнерго» - на 1 л. в 1 экз.

Согласовано:
Начальник департамента
перспективного развития



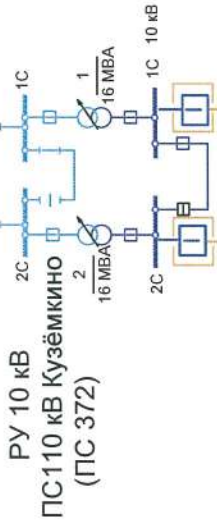
В.А. Лобанов

Рутович Т.А.
493-90-05



КВЛ 110 кВ Нарвская ГЭС - Усть-Луга
с отпайкой на ПС Куземкино

КВЛ 110 кВ Кингисеппская - Порт I цепь
с отпайкой на ПС Куземкино



новый РП 10 кВ ПАО
"Россети Ленэнерго"

к РТП 10 кВ Заявителя

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

— существующие элементы сети ПАО "Россети Ленэнерго"

— новые элементы сети ПАО "Россети Ленэнерго"

— точки присоединения по заявке

— новые элементы сети Заявителя

*положение выключателей 110 кВ и 10 кВ будет уточнено проектом

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Рутович Т.А.		
Пров.		Тележки И.С.		
Согл.		Лобанов В.А.		

Пояснительная схема присоединения энергопринимающих устройств Заявителя (заявка №20-519061) к электрическим сетям ПАО "Россети Ленэнерго"

Электроснабжение
ВЭС ГХК

ПАО "Россети Ленэнерго"
Санкт-Петербург, 2020 г.

Приложение Г. Копия допусков СРО

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

RUBCC-E0025-ПЗ						Лист
						61



**Ассоциация организаций,
осуществляющих проектирование
энергетических объектов
«ЭНЕРГОПРОЕКТ»**

(Ассоциация «ЭНЕРГОПРОЕКТ»)

108811, г. Москва, Киевское шоссе 22-й км
(п. Московский), домовладение 4, строение 4,
блок Д, этаж 7, офис 710Д
тел. (495) 790-88-10

info@sro-sep.ru www.sro-sep.ru

ОКПО 63704363 ОГРН 1097799022903

ИНН 7733184506 КПП 771301001

От 31.07.2020 № 1858

На б/н от 31.07.2020

О выписке из реестра

Генеральному директору
АО «Ионообменные
технологии»

Ю.А. Копытину

Уважаемый Юрий Анатольевич!

По Вашему запросу направляем выписку из реестра членов
Ассоциации «ЭНЕРГОПРОЕКТ» по состоянию на 31.07.2020 на 1 л. в 1 (одном) экз.

Начальник Технического отдела

А.С. Костюковский

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

31.07.2020

(дата)

5916

(номер)

Ассоциация организаций, осуществляющих проектирование
энергетических объектов «ЭНЕРГОПРОЕКТ»

Ассоциация «ЭНЕРГОПРОЕКТ»

(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц,
осуществляющих подготовку проектной документации

(вид саморегулируемой организации)

108811, г. Москва, Киевское шоссе 22-й км (п. Московский), домовладение 4, строение 4,
блок Д, этаж 7, офис 710Д, www.sro-sep.ru, e-mail: info@sro-sep.ru

(адрес места нахождения саморегулируемой организации, адрес официального сайта в информационно-
телекоммуникационной сети "Интернет", адрес электронной почты)

СРО-П-068-02122009

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

выдана Акционерному обществу «Ионообменные технологии»

(фамилия, имя (в случае, если имеется) отчество заявителя – физического лица
или полное наименование заявителя – юридического лица)

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Акционерное общество «Ионообменные технологии» (АО «Ионообменные технологии»)
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	7705373131
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1027739040438
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	121309, г. Москва, ул. Барклай, д. 13, стр. 2, эт. 5, ком. 37
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	_____
2. Сведения о членстве индивидуально предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	169
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	19.02.2010
2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	19.02.2010, протокол № 15
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	19.02.2010
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	_____
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	_____
3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:	
3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договорам строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса (нужное выделить):	

Наименование		Сведения
в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии
19.02.2010	29.12.2010	_____

3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, **подготовку проектной документации**, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда (*нужное выделить*):

а) первый	—	до 25 млн. рублей (1-й уровень ответственности)
б) второй	—	до 50 млн. рублей (2-й уровень ответственности)
в) третий	V	до 300 млн. рублей (3-й уровень ответственности)
г) четвертый	—	300 млн. рублей и более (4-й уровень ответственности)
д) пятый*	—	_____
е) простой*	—	в случае если член саморегулируемой организации осуществляет только снос объекта капитального строительства, не связанный со строительством, реконструкцией объекта капитального строительства

*заполняется только для членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство

3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, **подготовку проектной документации**, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств (*нужное выделить*):

а) первый	—	до 25 млн. рублей (1-й уровень ответственности)
б) второй	—	до 50 млн. рублей (2-й уровень ответственности)
в) третий	V	до 300 млн. рублей (3-й уровень ответственности)
г) четвертый	—	300 млн. рублей и более (4-й уровень ответственности)
д) пятый*	—	_____

*заполняется только для членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство

4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:

4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (<i>число, месяц, год</i>)	_____
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ*	_____
*указывается сведения только в отношении действующей меры дисциплинарного воздействия	

Начальник Технического
отдела
(должность
уполномоченного лица)



А.С. Костюковский
(инициалы, фамилия)

100

[illegible]

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Лист

62