

ЛЕНГИПРОТРАНС

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО ПО ИЗЫСКАНИЯМ И ПРОЕКТИРОВАНИЮ
ОБЪЕКТОВ ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Экз. №

ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ПЛАНИРОВКЕ ТЕРРИТОРИИ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА

**«Реконструкция объектов железнодорожного транспорта
(зданий и сооружений) вдоль железнодорожных путей общего
пользования на станции Чудово Октябрьской ж.д.»**

ПРИЛОЖЕНИЕ

**к разделу 4 «Материалы по обоснованию проекта планировки
территории. Пояснительная записка»**

Том 4

7837/51-002

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2020

ЛЕНГИПРОТРАНС

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО ПО ИЗЫСКАНИЯМ И ПРОЕКТИРОВАНИЮ
ОБЪЕКТОВ ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Заказчик - Октябрьская дирекция по
капитальному строительству – филиал
ОАО «РЖД»

Переустройство пассажирских обустройств станции Чудово Октябрьской ж.д.

Технический отчет по результатам инженерно- гидрометеорологических изысканий для подготовки проектной документации

7837-005-ИГМИ

Том 4

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	937-20		03.07.20

ЛЕНГИПРОТРАНС

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО ПО ИЗЫСКАНИЯМ И ПРОЕКТИРОВАНИЮ
ОБЪЕКТОВ ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Заказчик - Октябрьская дирекция по
капитальному строительству – филиал
ОАО «РЖД»

Переустройство пассажирских обустройств станции Чудово Октябрьской ж.д.

Технический отчет по результатам инженерно- гидрометеорологических изысканий для подготовки проектной документации

7837-005-ИГМИ

Том 4

Заместитель генерального директора

А.П. Конюхов

Главный инженер проекта

Д.А. Воронин

Начальник отдела изысканий
и проектирования железных дорог

А.Д. Несмелов

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	937-20		03.07.20

2020

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Обозначение	Наименование	Примечание
7837-005-ИГМИ-С	Содержание тома 4	2 Изм.1 (Зам.)
7837-002-СД	Состав отчетной технической документации	3 Изм.1 (Зам.)
7837-005-ИГМИ-Т	Текстовая часть	4 Изм.1 (Зам.)

Согласовано	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	7837-005-ИГМИ-С		
1	-	Зам.	937-20		03.07.20			
Разраб.		Афанасьева			03.07.20	Содержание тома 4		
ГИП		Воронин			03.07.20			
Н.контр.		Закревская			03.07.20			
						Стадия	Лист	Листов
						П		1
						ЛЕНГИПРОТРАНС		

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	7837-002-ИГДИ	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации	
2	7837-003-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации	
3	7837-004-ИЭИ	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации	
4	7837-005-ИГМИ	Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий для подготовки проектной документации	

Отпечатано 6 экз.

Экз. № 1-5 - Заказчику

Экз. № 6 - АО «Ленгипротранс»

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	7837-002-СД		
1	-	Зам.	937-20		03.07.20			
Разраб.		Воронин			03.07.20	П		1
ГИП		Воронин			03.07.20	ЛЕНГИПРОТРАНС		
Н.контр.		Закревская			03.07.20			
Переустройство пассажирских обустройств на станции Чудово Октябрьской ж.д.								
Состав отчетной технической документации								

Содержание

1	Введение	3
2	Гидрометеорологическая изученность.....	6
3	Природные условия района	8
3.1	Рельеф	8
3.2	Климат	8
3.3	Гидрография района.....	29
3.4	Гидрологический режим водотоков района	29
3.5	Почвы и растительность.....	31
4	Состав, объем и методы производства работ	33
4.1	Сбор исходных данных.....	33
4.2	Основные объёмы инженерно-гидрометеорологических работ.....	33
4.3	Дождевой сток.....	34
4.4	Минимальный сток.....	34
5	Результаты инженерно-гидрометеорологических изысканий	36
6	Заключение	37
7	Список литературы	38

Приложение А Задание на проектирование «Переустройство пассажирских обустройств станции Чудово Октябрьской ж.д.», утвержденное Главным инженером Департамента управления бизнес-блоком «Пассажирские перевозки» ОАО «РЖД» В.П. Аристовым, 10.10.2017 и дополнение №1 к заданию на проектирование по титулу «Переустройство пассажирских обустройств станции Чудово Октябрьской ж.д.», утвержденное Заместителем генерального директора ОАО «РЖД» Д.В. Пеговым 11.03.2020. 40

Приложение Б Техническое задание на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий, согласованное Заместителем генерального директора ПАО «Ленгипротранс» А.П. Конюховым и утвержденное Первым заместителем начальника Октябрьской дирекции по строительству сетей связи филиала ОАО «РЖД» В.В. Зыковым 14.02.2018 51

Приложение В Техническое задание на актуализацию инженерно-гидрометеорологических изысканий, согласованное Заместителем генерального директора АО «Ленгипротранс» А.П. Конюховым и утвержденное Главным инженером Октябрьской дирекции по

							7837-005-ИГМИ-Т					
1	-	Зам.	937-20	03.07.20								
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							
Разраб.		Афанасьева		03.07.20		Текстовая часть				Стадия	Лист	Листов
										П	1	84
ГИП		Воронин		03.07.20		ЛЕНГИПРОТРАНС						
Н. контр.		Закревская		03.07.20								

капитальному строительству – филиала ОАО «РЖД» Ю.Г. Сапроновым 06.07.2020.....	54
Приложение Г Программа инженерно-гидрометеорологических работ	57
Приложение Д Программа на актуализацию инженерно-гидрометеорологических работ.....	71

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №	
1	-	Зам.	937-20		03.07.20	7837-005-ИГМИ-Т	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата		2

1 Введение

Инженерно-гидрометеорологические изыскания проводились по объекту: «Переустройство пассажирских обустройств станции Чудово Октябрьской ж.д.».

Идентификационные сведения об объекте: объект относится к объектам транспортной инфраструктуры.

Данный объект принадлежит к инфраструктуре железнодорожного транспорта. Не принадлежит к опасным производственным объектам. Уровень ответственности объекта – повышенный.

Вид строительства: реконструкция.

По критериям, установленным законодательством Российской Федерации в области промышленной безопасности проектируемые здания и сооружения не относятся к опасным производственным объектам.

Основание для проектирования: инвестиционный бюджет ОАО «РЖД».

Камеральные инженерно-гидрометеорологические изыскания проводились в феврале 2018 г. года под руководством главного специалиста по гидрологии Ермаковой И.А. в составе одной гидрологической группы:

- Афанасьева Ю.М. - инженер-гидролог 1 категории;
- Унтевская М.С. - инженер-гидролог 2 категории.

В июне-июле 2020 г. года произведена актуализация изысканий под руководством главного специалиста по гидрологии Ермаковой И.А. в составе одной гидрологической группы:

- Афанасьева Ю.М. - инженер-гидролог 1 категории;
- Синявский Д.В. - инженер-гидролог 2 категории.

Проектом предусматривается:

- вынос существующего пункта досмотра из здания вокзала с обустройством двух отдельно стоящих пунктов досмотра и контроля пассажиров, их ручной клади и багажа с помещением для временного пребывания людей в районе пассажирских платформ;

- обустройство пунктов досмотра дополнительным досмотровым оборудованием;

- обустройство существующего пешеходного моста системами видеонаблюдения и устройствами для организации беспрепятственной среды для маломобильной группы населения;

- переустройство существующего переезда в соответствии с действующими нормами и правилами и благоустройство прилегающей территории;

- увеличение площади навесов с целью организации покрытия маршрутов прохода пассажиров с (на) пешеходный мост в (из) здания вокзала и пассажирские платформы;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									3
1	-	Зам.	937-20				03.07.20	7837-005-ИГМИ-Т	
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата				

– обустройство здания вокзала, пассажирских платформ, пешеходного моста, отдельно стоящего пункта досмотра статической и динамической навигацией;

– мероприятия по сохранению целостности существующих кабелей СЦБ, связи и электроснабжения, попадающих в зону модернизации.

Целью инженерно-гидрометеорологических изысканий являлось получение и актуализация материалов, достаточных для разработки проектной документации.

Задачей камеральных инженерно-гидрометеорологических изысканий является актуализация материалов инженерно-гидрометеорологических изысканий, выполненных АО «Ленгипротранс» в 2018 г по титулу: «Переустройство пассажирских обустройств станции Чудово Октябрьской ж.д.»

Все высотные отметки приведены в Балтийской системе высот 1977 года.

Заказчик строительства: Октябрьская дирекция по капитальному строительству – филиал ОАО «РЖД»

Генеральная проектная организация: АО «Ленгипротранс».

Исполнитель работ: АО «Ленгипротранс».

Основанием для производства инженерных работ являются:

– договор № 7837/05 на выполнение проектно-изыскательских работ;

– задание на проектирование «Переустройство пассажирских обустройств станции Чудово Октябрьской ж.д.» (бизнес-код: 001.2010.10003531), утвержденное Главным инженером Департамента управления бизнес-блоком «Пассажирские перевозки» ОАО «РЖД» В.П. Аристовым № ЦЛР-04/116 от 10.10.2017 и дополнение №1 к заданию на проектирование по титулу «Переустройство пассажирских обустройств станции Чудово Октябрьской ж.д.» утвержденное Заместителем генерального директора ОАО «РЖД» Д.В. Пеговым (приложение А);

– техническое задание на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий, согласованное Заместителем генерального директора ПАО «Ленгипротранс» А.П. Конюховым и утвержденное Первым заместителем начальника Октябрьской дирекции по строительству сетей связи филиала ОАО «РЖД» В.В. Зыковым 14.02.2018 (приложение Б);

– техническое задание на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий, согласованное Заместителем генерального директора АО «Ленгипротранс» А.П. Конюховым и утвержденное Главным инженером Октябрьской дирекции по капитальному строительству – филиала ОАО «РЖД» Ю.Г. Сапроновым 02.07.2020. (приложение В);

– программа инженерно-гидрометеорологических изысканий (приложение Г);

– программа на актуализацию инженерно-гидрометеорологических изысканий (приложение Д)

Техническая документация разработана в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

В административном отношении участок работ расположен в г. Чудово Новгородской области на территории железнодорожной станции Чудово.

Схема места производства работ приведена на рисунке 1.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
1	-	Зам.	937-20		03.07.20	7837-005-ИГМИ-Т	
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата		

2 Гидрометеорологическая изученность

Наблюдения над уровнем воды рек были начаты в 1876-1880 гг. на 17 постах, в 1900 году их стало 38, а в 1935 году – 259. В результате осуществления рационализации сети постов число их к 1940 году сократилось до 147. В годы Великой Отечественной войны сеть постов резко сократилась, к 1945 году она полностью восстановлена, многие посты открыты на месте ранее существовавших.

Наблюдения за стоком воды на реках данной территории были начаты в конце XIX – начале XX столетия, систематические – в 1930-1935 гг. В дальнейшем число постов наблюдений за стоком воды продолжало расти. После Великой Отечественной войны заметно стала развиваться сеть станций и постов, учитывающих сток воды. С 1958-1960 гг. существенно стала расширяться сеть наблюдений за стоком воды на малых реках, но, несмотря на это, до сих пор режим стока воды средних и особенно малых рек изучен слабее, чем больших рек.

Территория Северо-Запада относительно хорошо освещена наблюдениями за стоком воды: на один пост наблюдений приходится 614 км² территории при равномерном размещении их. Реки с площадями водосборов более 10000 км² изучены полностью, с площадями водосборов менее 5000 км² изучены слабо (на 45-57 %) и почти не изучены с площадями водосборов мене 500 км².

Всего на территории Северо-Запада за весь период действовало 708 уровенных постов, продолжительность наблюдений которых колеблется от одного года до 90 лет. Более половины постов имеют период наблюдений от одного года до 10 лет.

В 72 километрах от участка производства работ расположена действующая репрезентативная метеостанция Великий Новгород, наблюдения на которой ведутся более ста лет и за всеми метеорологическими характеристиками. В результате проведенного анализа можно сделать вывод о достаточной метеорологической изученности района изысканий. Используемая в климатическом обзоре метеостанция приведена на схеме метеорологической изученности района (рисунок 2).

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №
1	-	Зам.	937-20		03.07.20	Лист 6
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	

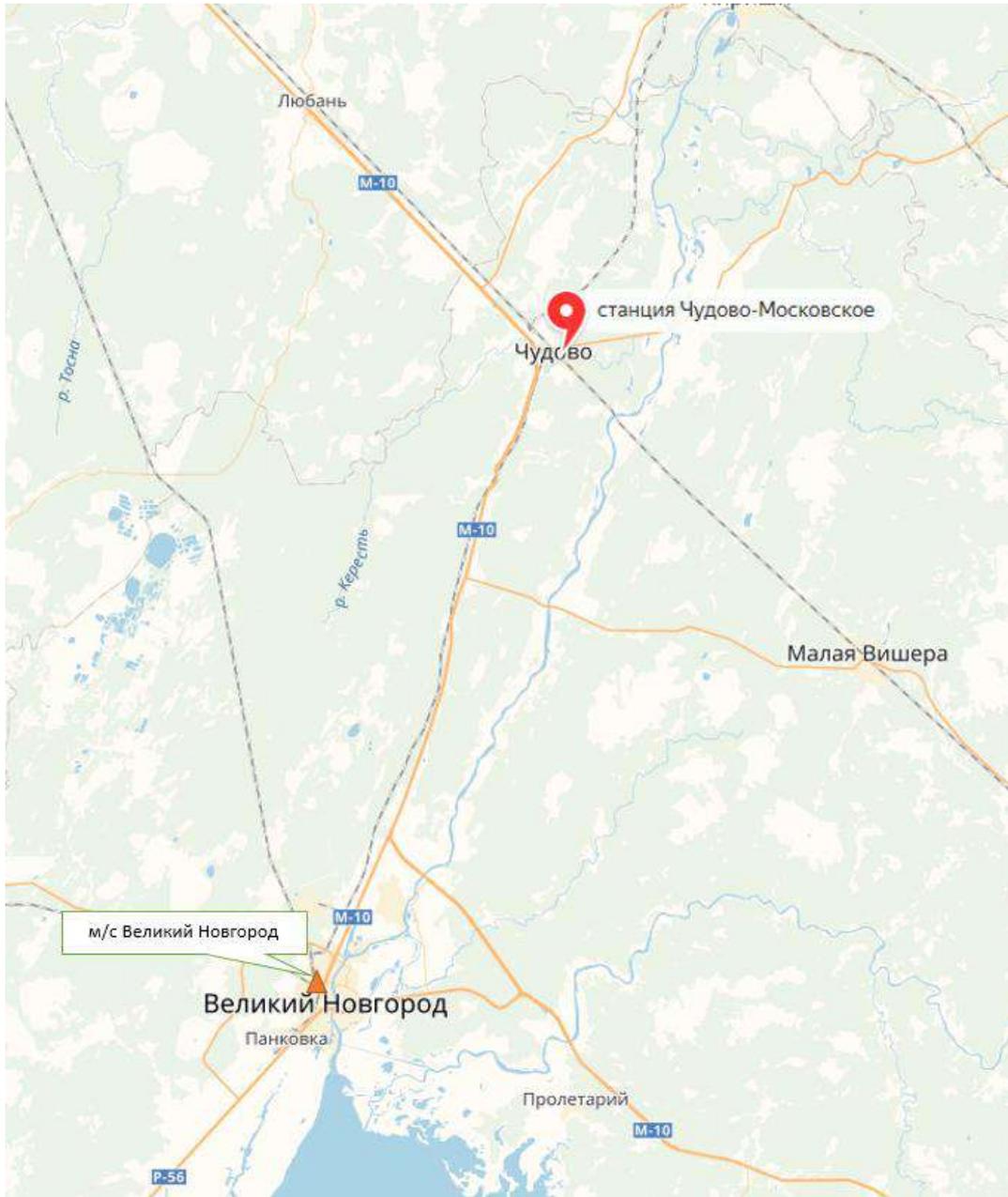


Рисунок 2 – Схема метеорологической изученности района

Информация по метеостанции и гидрологическим постам, приведенным на рисунке 2, указана в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Сведения о метеостанции (таблица метеорологической изученности)

Код станции	Название метеостанции	Координаты		Высота, м	Год открытия	Год закрытия	
		широта	долгота				
1	22520	Великий Новгород	58°31'	30°15'	25	1892	действ.

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

1	-	Зам.	937-20		03.07.20
Изм.	Кол.уч	Лист	Недоп.	Подп.	Дата

7837-005-ИГМИ-Т

Лист

7

3 Природные условия района

3.1 Рельеф

В геоморфологическом отношении район, в котором расположен участок изысканий, относится к Балтийско-Ладожской области Проксимальной зоны и представляет собой слабоволнистую равнину с рядом террас эрозионного или абразивного происхождения. На большей части рассматриваемой территории преобладают низменности с небольшими абсолютными и относительными высотами. Несмотря на это, рельеф поверхности отличается значительным разнообразием и носит следы ледниковой деятельности. Обширный равнинный характер территории с густой гидрографической сетью, многочисленными озерами и болотами местами нарушается наличием отдельных возвышенностей.

Рельеф был сильно изменен в ледниковое время деятельностью материкового льда и талых ледниковых вод, а в последнее время - деятельностью моря, текучих вод, ветра, а также людей.

Рассматриваемая территория пережила несколько ледниковых эпох, которые чередовались с межледниковыми эпохами. Последнее оледенение закончилось 12 тысяч лет назад. Ледники, надвигавшиеся с севера, несли со Скандинавских скал крупные валуны кристаллических пород; они вспахивали поверхность и захватывали рыхлые породы. При отступлении ледника из него вытаивала морена и отлагалась на доледниковые пласты. После таяния льда на его месте возникли ледниковые водоемы. В ложбинах и впадинах образовались озера, на более высоких участках талые ледниковые воды размывали ледниковые отложения и выравнивали поверхность. После спада вод высохшие водоемы превратились в плоские равнины, в которых реки прорезали русло.

Прибалтийская низменность представляет собой почти плоскую равнину, лишь местами сложенную обычно низкими, беспорядочно разбросанными холмами или грядами. Основная площадь равнины лежит на отметках ниже 100 м и только местами в виде отдельных островов возвышенности поднимаются до 200 м.

3.2 Климат

Согласно Приложению А (рекомендованному) к СП 131.13330.2018 «СНиП 23-01-99*. Свод правил. Строительная климатология», участок работ относится ко II В климатическому району климатического районирования территории России для строительства.

Климат на рассматриваемой территории переходит от континентального к морскому, но имеет и свои небольшие особенности, которые определяются географической широтой (60° с.ш.), равнинной поверхностью территории и непосредственной близостью Финского залива.

Особое влияние на изменение климата оказывают воздушные массы. Континентально-умеренные, морские умеренные, морские арктические и континентально-арктические воздушные потоки приходят на рассматриваемую территорию в виде циклонов и антициклонов и значительно изменяют состояние погоды. Теплые воз-

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №
	Подп. и дата					
	Подп. и дата					
1	-	Зам.	937-20		03.07.20	Лист 8
Изм.	Кол.уч	Лист	Недоп.	Подп.	Дата	

7837-005-ИГМИ-Т

душные массы с Атлантики, западные, юго-западные и южные потоки придают местному климату черты, свойственные морским побережьям: зима мягкая, а лето прохладное, осень часто оказывается теплее весны. Зимой также из-за этого бывают оттепели.

Для данной территории характерна высокая облачность, которая замедляет падение температуры воздуха. Наименьшая облачность - весной и в начале лета, наибольшая - осенью.

Средняя годовая сумма осадков по метеостанции Великий Новгород составляет 600 мм. Значительная часть осадков выпадает в виде снега. Продолжительность устойчивого снежного покрова на данной территории 135 дней.

Зима - самое продолжительное время года, которая наступает обычно в конце ноября и уходит в середине марта. Зимы - обычно снежные, в первую половину умеренно холодные, с оттепелями, порывистыми шквальными ветрами и гололедицей. Суровые зимы - редкое явление. Сильные морозы с температурой ниже минус 20 °С – минус 25 °С часто переходят в оттепели под влиянием циклонов с Атлантики. Средняя температура воздуха наиболее холодных месяцев (января, февраля) – минус 8,7 °С.

Оттепель зимой бывает настолько сильна, что установившийся снежный покров сходит на нет, а дождь, особенно в начале зимы, в декабре - обычное явление. Погода в основном стоит пасмурная, облачность доходит до 70-75 %.

Весна наступает в конце марта и продолжается до конца мая, в отдельные годы - до второй декады июня. Увеличивается световой день, повышается средняя суточная температура, к концу апреля она уже равна плюс 5 °С, в середине мая – плюс 10 °С. Снежный покров разрушается в конце марта - начале апреля. Циклоны весной проходят реже, осадков выпадает меньше, чем в любое другое время года. Погода стоит устойчивая и чаще всего ясная. Нередко в начале весны вторгаются холодные арктические ветры, принося похолодания и заморозки по ночам.

Лето нежаркое, дождливое и влажное. Наступает оно в июне и длится обычно до второй декады сентября. Июнь бывает и холодным, и очень жарким, в иные годы температура может подниматься до плюс 20 °С – плюс 30 °С тепла. Заходящие на данную территорию циклоны приносят с собой грозы и проливные дожди, иногда град.

В самый жаркий месяц – июль - среднесуточная температура плюс 17,3 °С тепла. Лишь в иные годы максимальная температура может достигать плюс 32 °С – плюс 34 °С. Жаркая и ясная погода может быстро смениться пасмурной, облачной, ветреной и дождливой. Причиной этих перемен являются циклоны. Больше всего прохладных дней в августе. Среднесуточная температура снижается до плюс 14 °С – плюс 15 °С, бывают и утренние заморозки.

Осень длится со второй декады сентября по конец ноября. Осенью резко понижается температура воздуха, увеличивается облачность, небо покрывается низкими слоистыми облаками. Проходят многодневные непрерывно морозящие дожди, часто бывают туманы.

В середине октября температура быстро понижается, усиливаются циклоны с Атлантики, в результате которых над Финским заливом формируется область низкого давления, что приводит к образованию волны, которая в устье Невы вызывает подъем воды и наводнения.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									9
			1	-	Зам.	937-20		03.07.20	
Изм.	Коп.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата				

7837-005-ИГМИ-Т

Облачность и влажность в это время года самые высокие. В ноябре уже неоднократно выпадает снег, но быстро тает. В последние дни ноября средняя суточная температура падает ниже 0 °С.

Более подробно климатические характеристики по репрезентативной метеостанции Великий Новгород, наблюдения на которой за метеорологическими характеристиками ведутся более 100 лет, приведены далее в таблицах 3.1 – 3.56.

Таблица 3.1 – Используемая в климатическом обзоре метеостанция

Участок изысканий	Строительно-климатический подрайон (по СП 131.13330.2018)	Соответствующие метеостанции
ж.-д. вокзал на станции Чудово	II В	Великий Новгород (далее по тексту Новгород)

Территория в холодный период года получает мало солнечного тепла, летом, в связи с большой продолжительностью дня, радиационный баланс резко увеличивается.

Таблица 3.2 – Месячные суммы суммарной солнечной радиации (прямая и рассеянная) на горизонтальную поверхность при безоблачном небе (на 60° с.ш.)

в МДж/м²

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
68	169	406	612	825	877	856	660	454	208	84	47	-

Температура воздуха

Таблица 3.3 – Средняя месячная и годовая температура воздуха

в °С

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Новгород	-8,7	-8,7	-4,3	3,3	10,4	15,2	17,3	15,4	10,3	4,2	-0,9	-5,9	4,0

Таблица 3.4 – Средняя декадная температура воздуха

в °С

Метеостанция	декада	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Новгород	1	-8,1	-8,9	-5,8	0,6	8,3	13,8	16,8	16,7	12,4	6,3	1,0	-4,0
	2	-9,4	-9,0	-5,2	3,1	10,6	15,3	17,6	15,6	10,3	4,6	-0,7	-6,0
	3	-8,8	-7,9	-2,3	6,1	12,3	16,4	17,5	14,0	8,0	2,1	-2,9	-7,4

Инв. № инв. №						Лист
Подп. и дата						7837-005-ИГМИ-Т
Инв. № подл.	1	-	Зам.	937-20	03.07.20	Лист
	Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	

Таблица 3.5 – Абсолютный максимум температуры воздуха

в °С

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Новгород	6	6	13	26	29	32	34	34	29	22	13	10
	1925	1973	1921	1950	1971	1940	1936	1972	1938	1966	1930	1953

Таблица 3.6 – Средний из абсолютных максимумов температуры воздуха

в °С

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Новгород	2	2	6	18	25	28	28	27	22	14	8	4	30

Таблица 3.7 – Абсолютный минимум температуры воздуха

в °С

Метео-станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Новгород	-45	-39	-32	-24	-8	-3	1	-2	-10	-21	-26	-41
	1940	1956	1931	1956	1935	1916	1907	1950	1939	1920	1933	1940

Таблица 3.8 – Средний из абсолютных минимумов температуры воздуха

в °С

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Новгород	-28	-26	-22	-9	-2	2	6	4	-2	-7	-13	-22	-31

Таблица 3.9 – Средняя максимальная температура воздуха

в °С

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Новгород	-5,7	-5,4	-0,3	7,9	16,2	20,6	22,7	21,0	15,1	7,6	1,5	-3,2	8,2

Таблица 3.10 – Средняя минимальная температура воздуха

в °С

Метео-станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Новгород	-12,5	-12,9	-8,7	-0,7	5,0	9,4	11,7	10,3	5,8	1,1	-3,2	-8,8	-0,3

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

1	-	Зам.	937-20		03.07.20
Изм.	Коп.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата

7837-005-ИГМИ-Т

Лист

11

Таблица 3.11 – Даты перехода средних суточных температур воздуха через минус 5°C, 0°C, плюс 5°C, плюс 10°C, плюс 15°C

Метеостанция	весна					осень				
	-5°C	0°C	5°C	10°C	15°C	15°C	10°C	5°C	0°C	-5°C
Новгород	14 III	3 IV	21 IV	13 V	14 VI	17 VIII	16 IX	11 X	8 XI	9 XII

Таблица 3.12 – Среднее число дней с температурой воздуха выше (ниже) заданных значений и равной им, по метеостанции Новгород

Температура, °C	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
≤ -45	0,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1
≤ -40	0,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,04	0,1
≤ -35	0,1	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1	0,6
≤ -30	1,0	0,9	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	0,4	2,8
≤ -25	3,2	2,6	0,6	-	-	-	-	-	-	-	0,1	1,7	8,8
≥ 25	-	-	-	0,02	1,4	5,5	8,7	4,9	0,5	-	-	-	17,2
≥ 30	-	-	-	-	-	0,4	0,7	0,4	0,02	-	-	-	1,1

Таблица 3.13 – Даты первого и последнего заморозка и продолжительность безморозного периода в воздухе

Метеостанция	Дата последнего заморозка			Дата первого заморозка			Продолжительность безморозного периода			Повторяемость, (%) лет
	средняя	ранняя	поздняя	средняя	ранняя	поздняя	средняя	ранняя	поздняя	с отсутствием безморозного периода
Новгород	15 V	18 IV	13 VI	22 IX	26 VIII	19 X	129	92	169	-

Таблица 3.14 – Повторяемость периодов с оттепелью различной непрерывной продолжительности и их средняя непрерывная продолжительность

в процентах

Метеостанция	Продолжительность, дни								
	1-2	3-5	6-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-70	Средняя
Новгород	47,9	27,7	14,1	9,2	0,9	-	0,2	-	4

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

1	-	Зам.	937-20		03.07.20
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата

7837-005-ИГМИ-Т

Лист

12

Таблица 3.15 – Климатические параметры холодного периода года по метеостанции Великий Новгород, рекомендуемые для проектирования (СП 131.13330.2012. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*)

Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью		Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью		Продолжительность, сутки, и средняя температура воздуха, периода со средней суточной температурой воздуха					
				≤ 0 °С		≤ 8 °С		≤ 10 °С	
				продолжительность	средняя температура	продолжительность	средняя температура	продолжительность	средняя температура
0,98	0,92	0,98	0,92						
-38	-31	-33	-27	143	-5,7	221	-2,3	239	-1,4
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,94									-14
Абсолютная минимальная температура воздуха, °С									-45
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С									6,8
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %									85
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца, %									85
Количество осадков за ноябрь – март, мм									176
Преобладающее направление ветра за декабрь - февраль									Ю
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с									6,6
Средняя скорость ветра, м/с, за период со средней суточной температурой воздуха ≤ 8 °С									4,6

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									13
			1	-	Зам.	937-20		03.07.20	7837-005-ИГМИ-Т
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата				

Таблица 3.16 – Климатические параметры теплого периода года по метеостанции Великий Новгород, рекомендуемые для проектирования (СП 131.13330.2012. Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*)

Барометрическое давление, гПа	Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,95	Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,98	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С	Абсолютная максимальная температура воздуха, °С	Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца, %	Количество осадков за апрель – октябрь, мм	Суточный максимум осадков, мм	Преобладающее направление ветра за июнь-август	Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с
1010	20,3	24,6	11,0	34,0	61	424	72	ЮЗ	4,0

Температура почвы

Таблица 3.17 – Средняя месячная и годовая температура поверхности почвы

в °С

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Новгород	-10	-10	-6	3	13	19	20	18	11	4	-1	-6

Таблица 3.18 – Абсолютный максимум температуры поверхности почвы

в °С

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Новгород	2	3	15	35	47	53	52	47	42	23	12	8	53
	1973	1949	1974	1952	1985	1959	1966	1951	1968	1966	1971	1953	1959

Таблица 3.19 – Средний из абсолютных максимумов температуры поверхности почвы

в °С

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Новгород	0	0	5	25	38	45	45	41	30	17	8	2	47

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

1	-	Зам.	937-20		03.07.20
Изм.	Кол.уч	Лист	Подок.	Подп.	Дата

7837-005-ИГМИ-Т

Лист

14

Таблица 3.20 – Абсолютный минимум температуры поверхности почвы

в °С

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Новгород	-40	-40	-33	-25	-8	-1	2	-1	-6	-19	-30	-45	-45
	1967	1956	1963	1956	1976	1982	1958	1950	1973	1980	1965	1978	1978

Таблица 3.21 – Средний из абсолютных минимумов температуры поверхности почвы, почва суглинистая

в °С

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Новгород	-30	-29	-25	-11	-3	2	6	4	-2	-7	-16	-24	-34

Таблица 3.22 – Даты первого и последнего заморозка и продолжительность безморозного периода на поверхности почвы

Метеостанция	Дата последнего заморозка			Дата первого заморозка			Продолжительность безморозного периода			Повторяемость, (%) лет
	средняя	ранняя	поздняя	средняя	ранняя	поздняя	средняя	ранняя	поздняя	с отсутствием безморозного периода
Новгород	22 V	18IV	10 VI	17 IX	26 VIII	6 X	117	82	166	-

Нормативная глубина промерзания представлена в отчете по результатам инженерно-геологических изысканий для разработки проектной документации.

Влажность воздуха

Рассматриваемая территория относится к зоне избыточного увлажнения. Это объясняется сравнительно небольшим приходом тепла и хорошо развитой здесь циклонической деятельностью, которая активно проявляется во все сезоны года.

Таблица 3.23 – Среднемесячная относительная влажность воздуха

в процентах

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Новгород	85	84	81	76	67	71	76	80	84	86	89	88

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			7837-005-ИГМИ-Т						
			1	-	Зам.	937-20		03.07.20	
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата			15	

Таблица 3.24 – Число дней с относительной влажностью воздуха не более 30 % в любой из сроков наблюдений и не менее 80 %

Метеостанция	Влажность, %	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Новгород	≤30	-	-	-	1,1	4,7	1,2	0,3	0,1	0,1	-	-	-	-
	≥80	21	16	13	8	4	3	4	4	8	15	24	25	145

Таблица 3.25 – Среднемесячное и годовое парциальное давление водяного пара в гПа

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Новгород	3,1	3,1	3,9	6,1	8,8	12,5	15,1	14,4	10,8	7,5	5,5	4,0	7,9

Таблица 3.26 – Среднемесячный и годовое дефицит насыщения

в гПа

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Новгород	0,5	0,5	0,9	2,2	5,0	6,2	5,8	4,3	2,4	1,2	0,6	0,5	2,5

Осадки

Таблица 3.27 – Месячное количество осадков с поправками на смачивание

в миллиметрах

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Новгород	32	27	29	39	45	67	78	77	66	52	51	37	600

Таблица 3.28 – Среднее максимальное суточное количество осадков

в миллиметрах

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Новгород	6	5	7	10	12	20	23	20	17	12	10	7	33

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

1	-	Зам.	937-20		03.07.20
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата

7837-005-ИГМИ-Т

Лист

16

Таблица 3.29 – Месячное и годовое количество твердых (т), жидких (ж) и смешанных (с) осадков

в миллиметрах

Метеостанция	Вид осадков	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Новгород	ж	2	-	2	19	40	67	78	77	65	40	17	6	413
	т	22	19	17	8	-	-	-	-	-	3	16	17	102
	с	8	8	10	12	5	-	-	-	1	9	18	14	85

Таблица 3.30 – Максимальное суточное количество осадков различной обеспеченности

в миллиметрах

Метеостанция	Месяц	Обеспеченность, %						Наблюдаемый максимум	
		63	20	10	5	2	1	мм	дата
Новгород	I	5	9	12	14	18	21	22	17 I 1939
	II	4	8	10	11	14	15	15	6 II 1963
	III	5	10	12	14	17	19	17	29 III 1972
	IV	7	14	16	18	20	21	20	1 IV 1975
	V	9	17	20	24	41	56	58	23 V 1957
	VI	16	29	35	41	48	53	50	13 VI 1957
	VII	17	30	40	51	64	73	74	2 VII 1974
	VIII	15	28	35	42	49	55	59	1 VIII 1974
	IX	12	25	31	38	45	50	55	4 IX 1911
	X	9	17	20	24	28	31	36	5 X 1981
	XI	8	14	17	20	22	25	25	XI 1917
	XII	5	10	12	14	16	18	22	4 XII 1969
	Год	28	41	49	56	65	72	74	2 VII 1974

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1	-	Зам.	937-20		03.07.20
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата

7837-005-ИГМИ-Т

Лист

17

Таблица 3.31 – Среднее число дней с осадками различной величины по метеостанции Новгород

Месяц	Количество осадков, мм							
	0,0	≥0,1	≥0,5	≥1,0	≥5,0	≥10,0	≥20,0	≥30,0
I	5,9	16,9	11,0	7,6	0,9	0,1	0,01	-
II	5,5	14,7	9,8	6,8	0,6	0,1	-	-
III	4,1	13,6	9,3	7,0	1,1	0,2	-	-
IV	4,3	12,5	9,5	7,5	2,1	0,8	0,03	-
V	3,3	11,5	9,5	7,5	2,8	0,8	0,1	0,04
VI	2,6	13,4	11,0	9,3	3,9	1,8	0,5	0,2
VII	3,3	14,0	11,7	10,4	4,8	2,0	0,8	0,2
VIII	2,4	14,8	12,0	10,4	4,6	2,0	0,6	0,2
IX	2,3	15,4	12,5	10,5	4,1	1,5	0,4	0,1
X	4,1	16,3	12,5	10,3	3,2	0,8	0,04	-
XI	4,8	17,4	13,0	10,2	2,8	0,7	0,04	-
XII	5,6	18,8	12,6	9,1	1,4	0,2	0,01	-
Год	49	179	134	107	32	11	2	0,7

Таблица 3.32 – Средняя месячная и максимальная продолжительность осадков по метеостанции Новгород

в часах

Продолжи- тельность	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
средняя	203	188	135	99	66	65	60	67	86	124	183	220	1499
максимальная	325	298	237	230	162	206	117	122	218	246	366	305	2012

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			7837-005-ИГМИ-Т							18
			1	-	Зам.	937-20		03.07.20		
Изм.	Коп.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата					

Таблица 3.33 – Продолжительность осадков различной обеспеченности по метеостанции Новгород

в часах

Месяц	Обеспеченность, %							Наблюдаемый максимум	
	95	6	20	10	5	2	1	ч	год
I	108	182	253	280	301	328	344	325	1976
II	95	166	234	259	280	304	317	298	1955
III	53	118	181	204	223	244	257	237	1965
IV	42	80	128	150	172	200	215	230	1956
V	23	50	92	109	128	140	150	162	1955
VI	23	45	92	120	145	185	210	206	1949
VII	20	54	80	92	105	119	130	117	1962
VIII	17	48	93	105	118	132	142	122	1953 1961
IX	23	62	125	157	187	220	250	218	1952
X	61	98	157	185	215	250	277	246	1952
XI	121	160	210	236	287	360	415	366	1956
XII	98	208	257	277	294	314	330	305	1947
Год	1120	1420	1700	1810	1890	1990	2040	2012	1955

Таблица 3.34 – Максимальная интенсивность осадков для различных интервалов времени

в мм/мин

Метеостанция	Продолжительность дождя						
	минуты				часы		
	5	10	20	30	1	12	24
Новгород	2,2	1,1	0,6	0,5	0,3	0,08	0,05

Снежный покров

Снежный покров появляется в конце октября. В отдельные годы он может образоваться в первой декаде октября. Устойчивый снежный покров образуется в первой декаде декабря. Наибольшей мощности он достигает в третьей декаде февраля - второй декаде марта.

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

1	-	Зам.	937-20		03.07.20
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата

7837-005-ИГМИ-Т

Лист

19

Таблица 3.35 – Средняя декадная высота снежного покрова по постоянной рейке

в сантиметрах

Метеостанция	участок	X			XI			XII			I		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Новгород	поле	•	•	•	1	1	4	6	9	11	17	21	25

Продолжение таблицы 3.35

в сантиметрах

II			III			IV			V			Наибольшая		
1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	ср.	мак	мин
28	33	36	34	33	26	13	14	•	•	•	-	41	100	7

Примечание – точка (•) обозначает, что снежный покров наблюдался менее чем в 50 % лет

Таблица 3.36 – Наибольшая декадная высота снежного покрова по постоянной рейке

в сантиметрах

Метеостанция	участок	X			XI			XII			I		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Новгород	поле	1	2	7	10	10	16	34	59	68	64	78	88

Продолжение таблицы 3.36

в сантиметрах

II			III			IV			V		
1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
98	100	94	80	80	77	48	34	4	2	-	-

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

1	-	Зам.	937-20		03.07.20
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата

7837-005-ИГМИ-Т

Лист

20

Таблица 3.37 – Даты появления и схода снежного покрова, образования и разрушения устойчивого снежного покрова

Метеостанция	Число дней со снежным покровом	Дата появления снежного покрова			Дата образования устойчивого снежного покрова			Дата разрушения устойчивого снежного покрова			Дата схода снежного покрова		
		средняя	ранняя	поздняя	средняя	ранняя	поздняя	средняя	ранняя	поздняя	средняя	ранняя	поздняя
Новгород	135	30 X	5 X	28 XI	5 XII	5 XI	-	3 IV	-	23 IV	15 IV	23 III	12 V

Ветер

В течение всего года преобладают ветры западного, юго-западного и южного направлений. Наиболее часто они отмечаются в холодный период года. В летние месяцы повторяемость ветров юго-западной четверти несколько уменьшается, северной - увеличивается.

Таблица 3.38 – Повторяемость направления ветра и штилей по метеостанции Новгород

в процентах

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Январь	10	10	6	14	22	19	10	9	2
Февраль	10	10	9	16	20	14	10	11	4
Март	12	12	18	11	20	13	13	11	6
Апрель	10	12	6	19	20	12	11	10	6
Май	16	17	10	11	13	10	11	12	3
Июнь	15	10	6	11	12	14	16	16	4
Июль	13	14	9	11	11	15	16	11	7
Август	11	14	10	12	11	19	12	11	7
Сентябрь	10	8	6	9	16	21	17	13	5
Октябрь	8	8	5	10	20	23	13	13	3
Ноябрь	5	6	10	15	28	19	10	7	2
Декабрь	6	10	7	13	22	21	11	10	3
Год	10	11	8	13	18	17	12	11	4

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

1	-	Зам.	937-20		03.07.20
Изм.	Коп.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата

7837-005-ИГМИ-Т

Лист

21

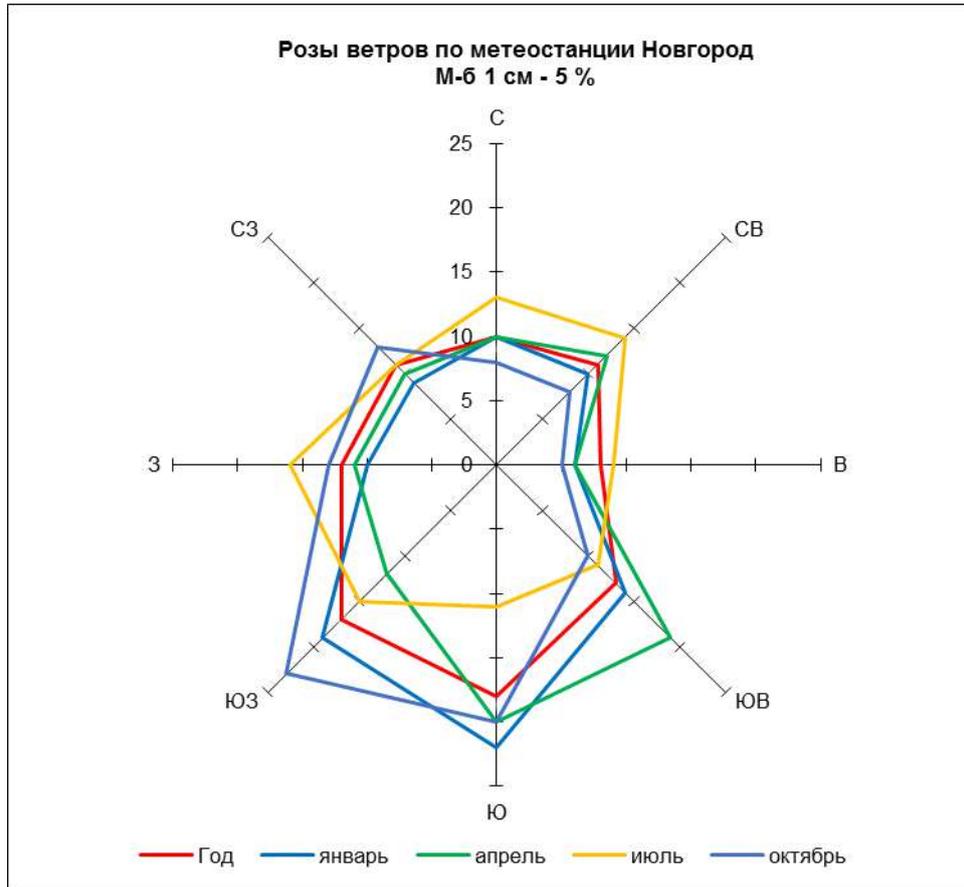


Рисунок 3 – Розы ветров по метеостанции Новгород

Таблица 3.39 – Максимальная скорость и порыв ветра по флюгеру (ф) и анемометру (а) по метеостанции Новгород

в м/с

Характеристика ветра	Месяц												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Скорость	28Ф	20ф	24ф	18ф	18ф	20ф	16ф	16ф	16а	28ф	20ф	20ф	28ф
Порыв	-	24а	-	20а	24ф	-	25а	24ф	21а	-	24а	25а	25а

Таблица 3.40 – Среднее число дней со скоростью ветра, равной или превышающей заданное значение по метеостанции Новгород

Скорость ветра, м/с	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
≥ 8	12,8	10,6	10,7	9,1	10,4	9,4	7,7	7,1	9,1	11,8	12,5	13,1	124
≥ 15	1,9	1,1	1,1	0,3	1,1	0,7	0,5	0,6	0,5	0,9	0,5	1,3	11
≥ 20	0,06	0,03	0,03	-	-	0,06	-	-	-	0,09	-	-	0,3

Таблица 3.41 – Среднее число дней с сильным ветром (более 15 м/с) по метеостанции Новгород

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

1	-	Зам.	937-20	03.07.20	
Изм.	Коп.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата

7837-005-ИГМИ-Т

Лист

22

Число дней	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
среднее	2,6	1,7	1,4	0,3	1,8	0,9	0,9	0,8	0,8	1,3	0,6	1,6	15

Таблица 3.42 – Средняя месячная и годовая скорость ветра

в м/с

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Новгород	5,0	4,6	4,4	4,1	4,2	4,0	3,6	3,6	4,0	4,6	5,0	5,1	4,3

Зимой ветры часто сопровождаются метелями, которые отмечаются в период с декабря по март.

Около ста дней в году наблюдается неблагоприятная погода, когда над территорией перемещаются циклоны с атмосферными фронтами, что сопровождается резким изменением давления и температуры, усилением ветра и выпадением осадков.

Нагрузки

Таблица 3.43 – Снеговые, ветровые и гололедные районы (СП 20.13330.2016. Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*, приложение Е)

Снеговой район	III (согласно карте 1) и ($S_g=1,5$ кПа согласно таб. 10.1)
Ветровой район	I (согласно карте 2) и ($w_0=0,23$ кПа согласно таб. 11.1)
Гололедный район	II (согласно карте 3) и (b 5 мм согласно таб.12.1)

Атмосферные явления

Таблица 3.44 – Среднее и наибольшее число дней с грозой

Метеостанция	Число дней	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Новгород	средн.	0,02	-	0,05	0,7	3	5	7	5	2	0,02	0,02	-	23
	наиб.	1	-	1	3	11	13	15	12	6	2	1	-	46

Таблица 3.45 – Средняя продолжительность гроз

в часах

Метеостанция	Число дней	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Новгород	среднее	0,01	-	0,02	1,1	6,2	9,9	14,6	9,9	2,2	0,02	0,02	-	46,1
	средняя продолжительность грозы в день с грозой													1,7
	максимальная непрерывная продолжительность грозы в день с грозой													9,8

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

1	-	Зам.	937-20		03.07.20
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

7837-005-ИГМИ-Т

Лист

23

Таблица 3.46 – Среднее и наибольшее число дней с туманом

Метеостанция	Число дней	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	X-III	IV-IX	Год
Новгород	средн.	4	5	5	3	2	2	3	6	6	5	5	5	29	22	51
	наиб.	10	12	13	9	7	5	9	14	12	12	11	14	55	35	83

Таблица 3.47 – Средняя продолжительность туманов

в часах

Метеостанция	Число дней	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	X-III	IV-IX	Год
Новгород	среднее	18	21	21	14	4	4	7	14	23	25	24	22	131	66	197
	средняя продолжительность тумана в день с туманом													4,5	3,0	3,9

Таблица 3.48 – Наибольшее число дней с метелью

Метеостанция	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	Год
Новгород	3	5	14	20	16	14	5	1	64

Таблица 3.49 – Средняя продолжительность метели

в часах

Метеостанция	Число дней	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	Год
Новгород	среднее	1	20	43	59	61	37	6	0,08	227
	средняя продолжительность метели в день с метелью									7,3

Таблица 3.50 – Среднее и наибольшее число дней с градом

Метеостанция	Число дней	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Новгород	средн.	-	-	0,06	0,2	0,3	0,2	0,06	0,2	0,04	-	-	1,1
	наиб.	-	-	1	1	2	1	1	1	1	-	-	3

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

1	-	Зам.	937-20		03.07.20
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

7837-005-ИГМИ-Т

Лист

24

Гололедно-изморозевые образования

Таблица 3.51 – Среднее число дней с обледенением (по визуальным наблюдениям) по метеостанции Новгород

Метеорологическое явление	Месяц							Год
	X	XI	XII	I	II	III	IV	
Гололед	0,1	2	4	3	2	0,6	0,1	12
Зернистая изморозь	0,4	0,3	0,6	0,2	0,5	0,1	-	2
Кристаллическая изморозь	0,04	0,8	3	5	4	3	0,1	16
Мокрый снег	-	0,04	0,04	-	-	-	-	0,08
Сложное отложение	0,1	0,3	0,1	0,3	-	-	-	0,8
Среднее число дней с обледенением всех видов	0,6	3	7	8	6	3	0,2	28

Таблица 3.52 – Наибольшее число дней с обледенением (по визуальным наблюдениям) по метеостанции Новгород

Метеорологическое явление	Месяц							Год
	X	XI	XII	I	II	III	IV	
Гололед	1	5	8	9	11	2	2	25
Зернистая изморозь	5	3	4	3	3	3	-	11
Кристаллическая изморозь	1	4	13	17	10	12	3	37
Мокрый снег	-	1	1	-	-	-	-	2
Сложное отложение	3	7	3	7	-	-	-	7
Наибольшее число дней с обледенением всех видов	6	9	17	18	13	13	3	51

Таблица 3.53 – Повторяемость различных значений годовых максимумов масс гололедно-изморозевых отложений

в процентах

Метеостанция	Масса, г/м				Число случаев
	≤40	41-140	141-310	311-550	
Новгород	71	26	3	-	31

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

1	-	Зам.	937-20		03.07.20
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

7837-005-ИГМИ-Т

Лист

25

Облачность

Таблица 3.54 – Среднее месячное и годовое количество общей (о) и нижней (н) облачности

в баллах

Метеостанция	Облач-ность	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Новгород	о	7,7	7,4	6,5	6,5	6,0	5,8	5,9	6,0	6,7	7,8	8,5	8,4	6,9
	н	6,3	5,7	4,5	4,2	3,6	3,5	3,5	3,6	4,7	6,4	7,7	7,4	5,1

Таблица 3.55 – Повторяемость ясного (0-2 балла), полужасного (3-7 баллов) и пасмурного (8-10 баллов) состояния неба по общей (о) и нижней (н) облачности

в процентах

Баллы	Облачность	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
0 – 2	о	20	23	31	27	31	30	28	29	25	17	12	14
	н	35	41	52	52	57	56	54	54	46	31	20	24
3 – 7	о	5	6	9	14	18	23	24	22	16	9	5	5
	н	3	3	5	11	15	19	23	20	15	19	5	3
8 - 10	о	75	71	60	59	51	47	48	49	59	74	83	81
	н	62	56	43	37	28	25	23	26	39	60	75	73

Опасные процессы и явления

Согласно СП 11-103-97, в состав инженерно-гидрометеорологических изысканий входят работы по изучению опасных гидрометеорологических процессов и явлений.

Согласно Приложениям Б и В (обязательное) к СП 11-103-97, к опасным гидрометеорологическим процессам и явлениям относятся наводнения (затопления), цунами, ураганные ветры и смерчи, снежные лавины, снежные заносы, гололед, селевые потоки, русловой процесс и переработка берегов рек, озер, водохранилищ, абразия морских берегов. В Приложении В вышеприведенного СП приводятся критерии учета опасных гидрометеорологических процессов и явлений при проектировании.

Применительно к реконструируемому объекту, степень проявления опасных гидрометеорологических процессов и явлений представлена в таблице 3.56.

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

1	-	Зам.	937-20		03.07.20	7837-005-ИГМИ-Т	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		26

Таблица 3.56 – Опасные гидрометеорологические процессы и явления на участке изысканий

Опасный процесс, явление (согласно приложениям Б и В СП 11-103-97)	Вид и характер воздействия процесса, явления (согласно приложению Б СП 11-103-97)	Область распространения (согласно приложению Б СП 11-103-97)	Количественные показатели проявления процессов и явления (согласно приложению В СП 11-103-97)	Проявление на объекте изысканий
Наводнение (затопление)	Затопление сооружений, располагаемых в зоне воздействия процесса	Дно речных долин, прибрежная зона водохранилищ, озер и морей	Затопление на глубину более 1,0 м при скорости течения воды более 0,7 м/с	невозможно
Цунами	Затопление прибрежной зоны морей и динамическое воздействие на сооружения, расположенные в пределах распространения этого процесса	Прибрежная зона открытых морей, прилегающих к океаническому ложу с активной сейсмичностью	-	невозможно
Ураганные ветры, смерчи	Динамическое воздействие на сооружения, достигающее разрушительной силы в зоне действия процесса	Ограниченная по фронту простирающаяся в направлении траектории движения процесса	Скорость более 30 м/с, для побережий морей более 35 м/с, при порывах более 40 м/с; для смерчей - любые	невозможно
Шквал	-	-	Резкое кратковременное усиление ветра до 25 м/с и более	возможно
Дождь	-	-	Слой осадков более 30 мм за 12 часов и менее в селевых и ливнеопасных районах. Более 50 мм за 12 часов и менее на остальной территории, 100 мм за 2 суток и менее, 150 мм за 4 суток и менее, 250 мм за 9 суток и менее, 400 мм за 14 суток и менее	возможен

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

1	-	Зам.	937-20		03.07.20
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

7837-005-ИГМИ-Т

Лист

27

Продолжение таблицы 3.56

Опасный процесс, явление (согласно приложениям Б и В СП 11-103-97)	Вид и характер воздействия процесса, явления (согласно приложению Б СП 11-103-97)	Область распространения (согласно приложению Б СП 11-103-97)	Количественные показатели проявления процессов и явления (согласно приложению В СП 11-103-97)	Проявление на объекте изысканий
Ливень	-	-	Слой осадков более 30 мм за 1 ч. и менее	возможен
Снежные лавины	Движение по склону снежных масс, сопровождаемое динамическим давлением снега и ударной воздушной волной, действующими на все сооружение	Направление схода лавины	Угрожающие населению и объектам народного хозяйства	невозможно
Снежные заносы	Большие отложения снежного покрова, затрудняющие нормальное функционирование предприятий, транспорта	Зона действия метеорологического явления	-	возможно
Гололед	Утяжеление конструкций сооружения вследствие их покрытия льдом, изморозью	Отдельные природные зоны с различными показателями процесса	Отложение льда на проводах толщиной стенки более 25 мм	возможен
Селевые потоки	Динамическое воздействие селевого потока на все виды сооружений, размыв русла в зоне его транспорта и отложение материала в пределах конуса выноса	Речные долины селевых рек и временных водотоков	Угрожающие населению и объектам народного хозяйства	невозможно
Русловой процесс	Аккумулятивно-эрозионное воздействие на дно, берега русла и пойму реки, нарушающее устойчивость или нормальные условия эксплуатации сооружений	Русло, пойма реки и прилегающая к ним территория	-	невозможно

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

1	-	Зам.	937-20		03.07.20
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

7837-005-ИГМИ-Т

Лист

28

3.3 Гидрография района

Район изысканий имеет хорошо развитую гидрографическую сеть, принадлежащую бассейну Балтийского моря.

Наличие большого количества рек, озер и болот обуславливается в первую очередь избыточно влажным климатом.

Характерным для строения гидрографической сети данного района является большое количество мелких рек.

Густота речной сети составляет 0,40 км/км².

В границах изысканий и в непосредственной близости от участка изысканий водных объектов нет.

Ниже приведена гидрологическая характеристика рек района изысканий.

3.4 Гидрологический режим водотоков района

Водный и уровенный режим

Все водотоки рассматриваемого района принадлежат к типу равнинных рек, для которых характерно смешанное питание с преобладанием снегового. В годовом ходе уровня воды выделяются: весеннее половодье; летне-осенняя межень, почти ежегодно нарушаемая дождевыми паводками; короткий осенне-зимний период с несколько повышенной водностью рек и зимняя межень, в некоторые годы прерываемая подъемами уровней в периоды оттепелей, чаще подъем уровней вызван подпором от зажорных явлений.

Весеннее половодье начинается в третьей декаде марта. В отдельные годы в зависимости от характера весны сроки начала половодья могут значительно отклоняться от средних многолетних. Как правило, подъем весеннего половодья начинается за 8-12 дней до вскрытия реки. Средняя продолжительность подъема половодья составляет 10-20 дней, как для средних, так и для крупных рек. В зависимости от характера весны, продолжительность подъема весеннего половодья может изменяться от 5 до 52 дней. Общая продолжительность половодья в среднем составляет 55-65 дней, наибольшая 89-105 дней. Причиной увеличения общей продолжительности половодья может служить напластывание на него дождевых паводков, главным образом она зависит от длины реки, заболоченности и озерности водосбора.

Высота подъема весеннего половодья над меженным уровнем колеблется от 1,5 до 2,0 м на малых реках и до 6 м на крупных.

Подъем половодья происходит интенсивно. Средняя интенсивность подъема половодья на крупных реках от 44 до 56 см/сутки. На малых реках она не превышает 30-40 см/сутки. Средние даты наступления пика весеннего половодья 15-20 апреля.

В основном для рек характерна одна волна половодья, форма гидрографа одновершинная. Однако большое влияние на форму гидрографа оказывают метеорологические условия в период формирования половодья. В поздние весны при дружном снеготаянии половодье наиболее высокое, в ранние мягкие весны происходит постепенное стаивание снега, половодье обычно низкое.

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

1	-	Зам.	937-20	03.07.20	7837-005-ИГМИ-Т	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.		Дата

рек данного района осеннего ледохода не бывает. Замерзание происходит путем увеличения и смыкания заберегов.

Ледостав на реках в значительной степени определяется геоморфологическими особенностями бассейна реки, ее водностью и погодными условиями, поэтому территориальному обобщению характеристики ледостава не поддаются. Большинство рек замерзает в первой и второй декадах декабря.

После образования ледостава происходит вначале ускоренное, а затем, более замедленное нарастание толщины ледяного покрова на реках. Наибольшая толщина льда наблюдается в марте. Средняя многолетняя толщина льда на реках от 25 до 60 см. Нарастание толщины льда находится в прямой зависимости от суммы отрицательных температур воздуха, а также от высоты и плотности снежного покрова.

Ледостав на многих реках неустойчивый. На порогах и в местах выхода грунтовых вод он устанавливается позднее и при оттепелях реки на таких участках часто вновь вскрываются.

Средняя продолжительность ледостава составляет 83-139 дней.

В зимний период в верхнем течении водотоки, как правило, промерзают до дна. В среднем и нижнем течении, благодаря течению водная поверхность достаточно долго остается открытой. На участках водотоков, имеющих относительно небольшие уклоны, при усилении морозов образуется сплошной ледостав – так называемые «ледяные мосты». При этом на нижних относительно пологих участках вблизи устья вследствие частичного выхода воды на лед иногда образуются незначительные наледи.

В период ледостава ниже порожистых и труднозамерзающих участков рек, где обычно образуются полыньи, являющиеся источником образования шуги, возникают зажоры. Подъем уровней, вызванных зажорами, никогда не превышает максимальных уровней весеннего половодья.

В верховьях крупных и средних рек, а также на малых реках, весеннего ледохода не бывает, лед тает на месте. Продолжительность весеннего ледохода на остальных участках крупных рек составляет в среднем от трех до восьми дней, на средних – от одного до трех дней.

Для большинства рек данного района образование мощных заторов не характерно, так как весенний ледоход отличается малой интенсивностью.

3.5 Почвы и растительность

На рассматриваемой территории широко распространены слабо- и средне-дерновоподзолистые почвы, подзолистые и болотные.

По механическому составу почвы суглинистые, тяжелосуглинистые, средне- и легкосуглинистые, супесчаные и песчаные. Преобладают суглинистые почвы на валунных суглинках.

Почвы в районе изысканий сильно изменены в результате антропогенной деятельности. Естественные почвы просто отсутствуют, их заменяют искусственные насыпные антропопочвы. Для них характерна повышенная уплотненность, которая, в свою очередь, отрицательно воздействует на температурный режим почв, на состояние микроорганизмов и т.д. Почвы в населенных пунктах обеднены усвояемой органи-

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

1	-	Зам.	937-20		03.07.20	7837-005-ИГМИ-Т	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		31

кой, они содержат повышенные концентрации соединений металлов, солей (особенно зимой, после применения антигололедных реагентов), строительный мусор и другие отходы. Это нарушает естественные процессы, происходящие в почве, обедняет ее элементами питания растений, тормозит развитие последних.

Асфальтовые покрытия затрудняют доступ воды и кислорода в почву. С водонепроницаемого асфальта дождевые воды стекают в канализационную сеть, поэтому для растений возрастает вероятность почвенной засухи. Кроме того, наличие подземных коммуникаций и сооружений в зоне корневой системы деревьев неблагоприятно как для отдельных растений, так и для насаждений в целом.

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №
1	-	Зам.	937-20		03.07.20	Лист 32
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

7837-005-ИГМИ-Т

4 Состав, объем и методы производства работ

4.1 Сбор исходных данных

Инженерно-гидрометеорологические изыскания, представленные в настоящем техническом отчете, выполнены гидрологической группой АО «Ленгипротранс» согласно техническому заданию. Техническое задание выдано Главным инженером проекта Д.А. Ворониным, согласовано Заместителем генерального директора АО «Ленгипротранс» А.П. Конюховым и утверждено Первым заместителем начальника Октябрьской дирекции по строительству сетей связи – филиал ОАО «РЖД» В.В. Зыковым. Актуализация материалов изысканий выполнена согласно техническому заданию выданному Главным инженером проекта Д.А. Ворониным, согласовано Заместителем генерального директора АО «Ленгипротранс» А.П. Конюховым, утверждено Главным инженером Октябрьской дирекции по капитальному строительству – филиала ОАО «РЖД» Ю.Г. Сапроновым.

Камерально были собраны материалы, содержащие гидрологические и климатические сведения о районе изысканий. Для получения данной информации были использованы официально опубликованные документы Росгидромета.

Схема метеорологической изученности показана на рисунке 2.

Метеорологические данные были собраны из справочников по климату и СП 131.13330.2018. Свод правил. Строительная климатология. СНиП 23-01-99*, а также СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*».

4.2 Основные объёмы инженерно-гидрометеорологических работ

Согласно техническому заданию Заказчика проводится актуализация материалов инженерно-гидрометеорологических изысканий, выполненных АО «Ленгипротранс» в 2018 г по титулу: «Переустройство пассажирских обустройств станции Чудово Октябрьской ж.д.»

В результате сбора фондовых материалов составлена гидрологическая и климатическая характеристика района изысканий.

В границах изысканий постоянные и временные водотоки отсутствуют, поэтому работы производились камерально.

Основные объемы выполненных камеральных работ приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1

Наименование работ		Единица измерения	Количество
1	Составление схемы участка производства работ	схема	1
2	Составление программы инженерно-гидрометеорологических изысканий	программа	1
3	Составление технического отчета	отчет	1

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

1	-	Зам.	937-20		03.07.20	7837-005-ИГМИ-Т	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		33

4.3 Дождевой сток

Дождевые паводки на реках данного района наблюдаются ежегодно. Количество их в году колеблется от 1 до 6. Иногда при наличии значительных оттепелей паводки бывают и в холодный период года (ноябрь-декабрь).

Наиболее дождливыми месяцами являются август-октябрь. По величине максимальных расходов воды и слою стока дождевые паводки, как правило, меньше снеговых. В отдельные годы на некоторых реках они приближаются или почти достигают величины весеннего половодья.

Дождевые паводки из-за различной заболоченности и озерности водосборов происходят по территории несинхронно.

Основным фактором, влияющим на формирование дождевых паводков, является степень озерности водосборов и характер расположения озер на них, а также степень наполнения озер, определяющая их аккумуляционные возможности. Влияние величины площади водосбора выражено слабее и затушевано влиянием других физико-географических факторов и в первую очередь - озерностью.

В холодный период года паводки наблюдаются редко. По высоте они близки к паводкам летнего периода.

По форме гидрографа преобладают единичные паводки, сформированные, как правило, ливневыми дождями. Иногда при многовершинных обложных дождях они имеют многовершинную форму.

4.4 Минимальный сток

Для рек данного региона характерна летне-осенняя межень, нарушаемая отдельными подъемами, вызванными дождями, и зимняя межень, прерываемая в отдельные годы подъемами уровня за счет таяния снега во время оттепелей.

Летне-осенняя межень обычно наступает в середине июня и заканчивается в октябре. При дружном прохождении весеннего половодья период низкого стока на реках может наступить значительно раньше, в середине мая, а в годы затяжного половодья или, когда на спаде его проходят дожди, - в середине или даже конце июля. Средняя продолжительность летне-осенней межени изменяется от 64 до 163 дней. Обычно ее продолжительность на больших реках меньше, чем на средних и малых.

По отношению к годовому слою стока за эту межень составляет от 5 до 15 %.

Наиболее маловодные период летне-осенней межени отмечается в июле, августе, реже в сентябре. Средняя продолжительность его для большинства рек 15-20 дней, наибольшая - до 70.

Зимняя межень обычно устанавливается в конце ноября – середине декабря. Наиболее ранние даты наступления межени приходятся на конец октября, начало ноября, наиболее поздние – на январь.

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

						7837-005-ИГМИ-Т	Лист
1	-	Зам.	937-20		03.07.20		34
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Межень оканчивается обычно в конце марта. Она может в отдельные годы во время оттепелей прерываться повсеместно паводками и состоять из двух - трех частей.

Величина среднего слоя стока за зимнюю межень в среднем равна от 15 до 25 мм. Наиболее маловодный период чаще всего наблюдается в феврале, марте. Средняя его продолжительность 15-20 дней.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				7837-005-ИГМИ-Т	Лист
			1	-	Зам.		937-20
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

5 Результаты инженерно-гидрометеорологических изысканий

На основании проведенных инженерно-гидрометеорологических изысканий был составлен технический отчет. Исходными данными для составления климатической характеристики послужили официально опубликованные справочники по климату и СП по строительной климатологии.

Данные о гидрологических условиях района изысканий собраны из Ресурсов поверхностных вод СССР.

Учитывая, что район изысканий с гидрометеорологической точки зрения относится к изученному району, проведя анализ имеющихся фондовых данных по метеостанциям, можно сделать вывод, что на реконструируемый объект воздействие опасных гидрометеорологических явлений минимально и существенного влияния не оказывает.

Документация инженерно-гидрометеорологических изысканий комиссией была признана отвечающей требованиям нормативных документов и выполнена в полном объеме для разработки проектной документации по данному объекту.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
1	-	Зам.	937-20		03.07.20	7837-005-ИГМИ-Т	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

6 Заключение

Административно участок проведения изысканий находится в г. Чудово Новгородской области на территории железнодорожной станции Чудово.

Район принадлежит ко II В климатическому району климатического районирования территории России для строительства согласно Приложению А (рекомендованному) к СП 131.13330.2018 «Свод правил. Строительная климатология. СНиП 23-01-99*».

В границах изысканий и в непосредственной близости, водные объекты отсутствуют. По характеру водного режима реки района изысканий принадлежат к типу равнинных рек смешанного питания с преобладанием снегового, но заметную роль играют также дожди и грунтовые воды. Водный режим ее характеризуется высоким весенним половодьем и низкой зимней меженью.

Учитывая, что район изысканий с гидрометеорологической точки зрения относится к изученному району, проведя анализ имеющихся фондовых данных по метеостанции Новгород, можно сделать вывод, что на реконструируемый объект воздействие опасных гидрометеорологических явлений минимально и существенного влияния не оказывает.

Суточный максимум осадков 1 % обеспеченности по метеостанции Новгород составляет 72 мм, что не представляет опасности для строительства.

Данный район не относится к сейсмо- и лавиноопасному.

Составил:

Инженер 1 категории ОЖД

Афанасьева Ю.М.

Главный специалист ОЖД

Ермакова И.А.

Рассмотрено в техническом отделе:

Начальник технического отдела

Изотова С.И.

Главный специалист ТО

Князюк И. А.

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

						7837-005-ИГМИ-Т	Лист
1	-	Зам.	937-20		03.07.20		37
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

7 Список литературы

Фондовые материалы и изданная литература

1. Ресурсы поверхностных вод СССР. Том 2. Карелия и Северо-Запад. Часть I. Гидрометеиздат, 1972;
2. Ресурсы поверхностных вод СССР. Гидрологическая изученность. Том 2. Карелия и Северо-Запад. Гидрометеиздат. 1966;
3. Ресурсы поверхностных вод СССР. Основные гидрологические характеристики. Том 2. Карелия и Северо-Запад. Гидрометеиздат. 1966;
4. Справочник по водным ресурсам СССР. Том 1. Северо-Западный район. Часть I. Л-д, Гидрометеорологическое издательство, 1952;
5. Многолетние данные о режиме и ресурсах поверхностных вод суши. Том I. Бассейны рек Балтийского моря, Онежского и Ладожского озер. Гидрометиздат, 1986;
6. ВНИИГМИ-МЦД - Всероссийский научно-исследовательский институт гидрометеорологической информации – мировой центр данных.

Нормативные документы

7. СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96», в части пунктов, включенных в перечень национальных стандартов, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 26.12.2014 № 1521. Минрегион России, Москва, 2012.
8. СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства, Основные положения, Актуализированная редакция СНиП 11-02-96». Минстрой России, Москва, 2016.
9. СП 131.13330.2018 «Строительная климатология. СНиП 23-01-99*». Минрегион России. Москва, 2019.
10. СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия, Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*» в части пунктов, включенных в перечень национальных стандартов, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 26.12.2014 № 1521. Минрегион России, Москва, 2011.
11. СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*». Минстрой России, Москва, 2016.
12. СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства». Госстрой России, Москва, 1997.
13. СП 33-101-2003 «Определение основных расчётных гидрологических характеристик», одобрен Постановлением Госстроя России, Москва, 2004.
14. Стандарт организации СТО 2.4-19-19 «Инженерные изыскания». Санкт-Петербург, 2019.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
1	-	Зам.	937-20		03.07.20	7837-005-ИГМИ-Т	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

15. ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации» (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 11.06.2013 № 156-ст).

16. ГОСТ 21.301-2014 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям» (введен в действие Приказом Росстандарта от 26.11.2014 № 1831-ст).

17. ГОСТ 2.105-95 «Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам» (введен в действие Постановлением Госстандарта РФ от 08.08.1995 № 426).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					7837-005-ИГМИ-Т	Лист	
			1	-	Зам.	937-20		03.07.20	39
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.		Подп.	Дата

Приложение А

Задание на проектирование «Переустройство пассажирских обустройств станции Чудово Октябрьской ж.д.», утвержденное Главным инженером Департамента управления бизнес-блоком «Пассажирские перевозки» ОАО «РЖД» В.П. Аристовым, 10.10.2017 и дополнение №1 к заданию на проектирование по титулу «Переустройство пассажирских обустройств станции Чудово Октябрьской ж.д.», утвержденное Заместителем генерального директора ОАО «РЖД» Д.В. Пеговым 11.03.2020.

УТВЕРЖДАЮ:
 Главный инженер
 Департамента управления бизнес-блоком
 «Пассажирские перевозки»
 ОАО «РЖД»
 В.П. Аристов

№ ЦЛР-04/166 от "10" 10 2017 г.

ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

«Переустройство пассажирских обустройств станции Чудово Октябрьской ж. д.»
 (бизнес-код: 001.2011.10003531)

Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
1. Основание для проектирования	1.1. Инвестиционная программа ОАО «РЖД» 2017 года.
2. Вид строительства	2.1. Реконструкция 2.2. Субсчет 1-го, 2-го порядка – 0803981
3. Местонахождение объекта	3.1. Новгородская область, г. Чудово
4. Источник финансирования	4.1. Инвестиционный бюджет ОАО «РЖД».
5. Объем проектных работ	5.1. Проектная документация. 5.2. Рабочая документация.
6. Плановый срок начала и окончания проектирования и реконструкции	6.1. Начало проектирования - 2017 год. Окончание проектирования - 2018 год. 6.2. Начало реконструкции - 2019 год. Срок окончания определяется проектом.
7. Идентификация зданий и сооружений по признакам, указанным в статье 4 Технического регламента о безопасности зданий и сооружений	7.1. Назначение объекта – для обслуживания пригородных поездов и поездов дальнего следования. 7.2. Принадлежит к объектам транспортной инфраструктуры. 7.3. Не принадлежит к опасным производственным объектам. 7.4. Опасные природные процессы, явления и техногенные воздействия на территории строительства и эксплуатации сооружения отсутствуют. 7.5. Пожарная и взрывопожарная опасность определяется в соответствии с техническими

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

1	-	Зам.	937-20		03.07.20
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

7837-005-ИГМИ-Т

Лист

40

Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
	<p>регламентами.</p> <p>7.6. Имеются помещения с постоянным пребыванием людей;</p> <p>7.7. Уровень ответственности – повышенный.</p>
8. Особые условия реконструкции	8.1. Работы производятся в условиях движения поездов.
9. Необходимость разработки основных проектных решений или предварительного согласования отдельных проектных решений	9.1. Не требуется
10. Необходимость выделения этапов	10.1. Не требуется.
11. Требования к технико-экономическим показателям объекта проектирования, основным техническим решениям, перспективному расширению объекта модернизации	<p>11.1. Объект находится на участке высокоскоростного движения Санкт-Петербург – Москва</p> <p>11.2. Пассажиропоток - 798 чел/сутки;</p> <p>11.3. Площадь здания вокзала – 1643,1 кв.м.</p> <p>11.4. Площадь платформы №1 – 1134 кв.м.</p> <p>11.5. Площадь платформы №2 – 880 кв.м.</p> <p>11.6. Площадь платформы №3 – 1120 кв.м.</p>
12. Требования к архитектурно-строительным, объемно-планировочным, конструктивным и проектным решениям	<p>12.1. Проектирование выполнить в соответствии с исходными данными для проектирования, представленными филиалами-балансодержателями, согласованными Заказчиком и техническими условиями, полученными от внешних энергоснабжающих, коммунальных и других организаций, требования которых обязательны для исполнения согласно ГК РФ.</p> <p>12.2. При проектировании учесть требования распоряжения ОАО «РЖД» № 2705р от 24.10.2010 «Требования к пассажирским платформам по обеспечению безопасности граждан».</p> <p>Проектом предусмотреть:</p> <p>12.3. Вынос существующего пункта досмотра из здания вокзала с обустройством двух отдельно стоящих пунктов досмотра и контроля пассажиров, их ручной клади и багажа с помещением для временного пребывания людей в районе пассажирских платформ №1 и №3 и пассажирской платформы №2. Необходимость обустройства пунктов досмотра дополнительным досмотровым</p>

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

1	-	Зам.	937-20		03.07.20
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

7837-005-ИГМИ-Т

Лист

41

Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
	<p>оборудованием определить проектом в соответствии с действующими нормами и правилами. Пункты досмотра выполнить из легковозводимых конструкций. Место обустройство пунктов досмотра, необходимость демонтажа зданий и сооружений, попадающих в предполагаемое пятно застройки определить актом выбора с участием причастных служб и дирекций Октябрьской железной дороги.</p> <p>12.4. Обустройство существующего пешеходного моста системами видеонаблюдения и устройствами для организации беспрепятственной среды для маломобильных групп населения (лифты или стационарные подъемные платформы, определить проектом).</p> <p>12.5. Переустройство существующего переезда в соответствии с действующими нормами и правилами и благоустройство прилегающей территории.</p> <p>12.6. Предусмотреть увеличение площади навесов с целью организации покрытия маршрутов прохода пассажиров с (на) пешеходный мост в (из) здания вокзала и пассажирские платформы.</p> <p>12.7. Обустройство здания вокзала, пассажирских платформ, пешеходного моста, отдельно стоящего пункта досмотра статической и динамической навигацией в требуемом действующими нормами и правилами объеме (определить проектом). Систему навигационных указателей для управления пассажиропотоками предусмотреть в соответствии с распоряжением ОАО «РЖД» №1263р от 04.06.2013.</p> <p>12.8. Предусмотреть мероприятия по сохранению целостности существующих кабелей СЦБ, связи и электроснабжения, попадающих в зону модернизации, путём выноски или защиты (по техническим условиям соответствующих служб и дирекций Октябрьской железной дороги).</p> <p>12.9. Цветовое оформление принять согласно руководству по применению фирменного стиля, утвержденного распоряжением ОАО «РЖД» №2724р от 15.12.2011г. (Распоряжение №2071р от 18.10.2012г. о внесении изменений в руководство по применению фирменного стиля ОАО «РЖД»).</p> <p>12.10. Включить в проектную документацию мероприятия по предупреждению травмирования граждан в зоне движения поездов на основании письма № 926/ЦУКС от 14.05.2010г.</p> <p>12.11. Предусмотреть максимальное использование</p>

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

1	-	Зам.	937-20		03.07.20
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

7837-005-ИГМИ-Т

Лист

42

Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
	<p>продукции отечественных производителей (в соответствии с телеграммой ЦЗ О.В.Тони от 12.12.2015 №ИСХ-15777).</p> <p>12.12. Предусмотреть мероприятия по обеспечению доступа маломобильных групп населения.</p> <p>12.13. Предусмотреть сертификацию досмотрового оборудования в соответствии с Правилами обязательной сертификации технических средств обеспечения транспортной безопасности, утвержденными Постановлением Правительства Российской Федерации от 26.09.2016 №969.</p> <p>12.14. Предусмотреть соответствие проектным решениям «Гигиеническим требованиям по обеспечению радиационной безопасности при обращении с лучевыми досмотровыми установками» (Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПин 2.6.1.2369-08)</p> <p>12.15. При проведении комиссионного обследования объекта реконструкции балансодержателем обеспечить присутствие представителей МВД и ФСБ Российской Федерации.</p> <p>12.16. В соответствии с распоряжением от 26.05.2016 №1329р предусмотреть в рамках проекта использование комплексной системы пространственных данных инфраструктуры железнодорожного транспорта, включая высокоточную систему (ВКС), в части обязательной привязки вновь строящихся объектов на линии Санкт-Петербург – Москва к высокоточной координатной сети (Исходные данные по ВКС для проектирования расположены на сервере КСПД ИЖТ в ИВЦ, допуск к информации осуществляется через Октябрьскую дирекцию инфраструктуры (сектор КСПД ИЖТ).</p>
13. Требования к технологии, режиму работы предприятия	<p>13.1. Режим работы – круглосуточный, круглогодичный.</p> <p>13.2. Класс значимости объекта (в соответствии с СП 132.13330.2011) – 3.</p>
14. Требования к обеспечению санитарно-гигиенических условий труда и к мероприятиям по охране труда	14.1. В соответствии с действующими нормативными документами, а также с учетом требований СП 59.13330.2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».
15. Требования к составу природоохранного раздела	15.1. Разработать раздел «Мероприятия по охране окружающей среды» согласно действующим нормативным документам.

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

1	-	Зам.	937-20		03.07.20
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

7837-005-ИГМИ-Т

Лист

43

Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
16. Требования к режиму пожарной безопасности	16.1. В соответствии с СП 153.13130.2013 «Инфраструктура железнодорожного транспорта. Требования пожарной безопасности» и иными государственными нормативными документами.
17. Требования к разработке инженерно-технических мероприятий ГО и мероприятий по предупреждению ЧС	17.1. Разработать раздел ИТМ ГО и ЧС в соответствии с требованиями управления МЧС России по г.Санкт-Петербургу.
18. Требования к разработке мероприятий по обеспечению комплексной безопасности объекта	18.1. Разработать в соответствии с нормативными документами.
19. Требования по энергетической эффективности проектируемых зданий и сооружений	19.1. Разработать отдельным разделом «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов». 19.2. Предусмотреть соблюдение требований по обеспечению энергетической эффективности зданий, строений и сооружений в соответствии с Федеральным законом от 23.11.2009 г. №261-ФЗ.
20. Необходимость выполнения обследовательских работ и инженерных изысканий	20.1. Выполнить обмерно - обследовательские работы и инженерные изыскания в объеме, необходимом для проектирования 20.2. Выполнить комплекс инженерных изысканий в соответствии с требованиями постановления Правительства Российской Федерации от 19.01.2006г. №20, СНИП 11-02-96 и нормативными документами субъекта Российской Федерации. 20.3. Инженерно-геодезические изыскания выполнить в местной системе координат, в Балтийской системе высот. 20.4. Программы изысканий согласовать с Заказчиком. 20.5. Оформить регистрацию инженерных изысканий установленным порядком.
21. Требования к составу и оформлению проектной документации	21.1. Состав и содержание проектной документации в объеме необходимом для предоставления на государственную экспертизу должны соответствовать «Положению о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденному постановлением

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

1	-	Зам.	937-20		03.07.20
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

7837-005-ИГМИ-Т

Лист

44

Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
	<p>Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 (в редакции действующей на момент выпуска проектной документации) и другим действующим государственным нормативным документам.</p> <p>21.3. Для ОАО «РЖД» разработать и представить в составе проектной документации разделы «ПОС» и «Смета на строительство», а так же необходимые дополнительные разделы, описывающие технические решения проекта в объеме соответствующем «Инструкции о порядке разработки, согласования и утверждения проектной документации на строительство и реконструкцию объектов, финансируемые ОАО «РЖД»», техническим регламентам и другим нормативным документам, действующим на момент выдачи проектной документации. Предусмотреть в составе проектной документации отдельным документом представление полной ведомости объемов работ учтенных в сметных расчетах.</p> <p>21.4. Оформление документации выполнить в соответствии с ГОСТ Р 21.1101-2013 «Основные требования к проектной и рабочей документации».</p> <p>21.5. В спецификациях предусмотреть разделение на оборудование и материалы. Для оборудования указать код СК МТР, присвоенного «Росжелдорснаб».</p> <p>21.6. Заказчику для утверждения передается проект, прошедший все необходимые согласования и экспертизы в объеме, необходимом для получения разрешения на строительство, выполнения строительно-монтажных работ и ввода объекта в эксплуатацию.</p> <p>21.7. Дополнительно подготовить в 2 экземплярах пакет документов для получения разрешения на строительство согласно части 7 пункта 3 ст. 51 ГК РФ и разрешения на ввод в эксплуатацию.</p>
22. Требования к разработке сметной документации	<p>22.1. Порядок определения стоимости проектных, изыскательских работ и других работ (услуг) для строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов капитального строительства инфраструктуры железнодорожного транспорта и других объектов ОАО «РЖД» принять в соответствии с действующими нормативными документами на момент выдачи ПСД;</p> <p>22.2. В соответствии с распоряжением ОАО «РЖД» от 23.03.15г. №716р в состав документации включить перечень основных средств и иных активов по объекту с распределением по</p>

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

1	-	Зам.	937-20		03.07.20
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

7837-005-ИГМИ-Т

Лист

45

Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
	балансодержателям.
23. Технические условия, исходно-разрешительная документация	23.1. Необходимые исходные данные подготавливаются проектной организацией совместно с Заказчиком и балансодержателем. При необходимости могут быть привлечены причастные службы и дирекции Октябрьской железной дороги или иных сторонних организаций. 23.2. Технические условия от сторонних организаций, исходно-разрешительную документацию, дополнительные исходные данные получает генеральная проектная организация совместно с Заказчиком. 23.3. Технические условия и объем проектно-сметной документации могут уточняться в процессе проектирования, исключительно по согласованию с Заказчиком.
24. Требования к разработке вариантов и технической части конкурсной документации	24.1. Не требуется.
25. Количество экземпляров проектной и рабочей документации, передаваемых заказчику, и формат предоставления электронной копии документов	25.1. Проектная документация передается Заказчику в 4-х экземплярах в бумажном виде, 1 экземпляр в электронном виде (текстовый и графический материал в формате .pdf, дополнительно пояснительная записка раздела 1 (без приложений) в формате .doc, сметная документация в формате .agr или .agrs). Один экземпляр проектной документации в комплектации для передачи на Государственную экспертизу в электронном виде. 25.2. Рабочая документация передается заказчику в 5-ти экземплярах, 1 экземпляр в электронном виде (текстовый и графический материал в формате .pdf, сметная документация в формате agr или .agrs, спецификация на оборудование в формате .xls).

Заказчик:

Главный инженер Дирекции
по строительству сетей связи -
филиала ОАО «РЖД»



П.И. Пильжис
10 2017 г.

Мож

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

1	-	Зам.	937-20		03.07.20
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

7837-005-ИГМИ-Т

Лист

46

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель главного инженера
Октябрьской железной дороги

согласовано по ЕАСД В.И.Иванов
« 06 » 10 2017 г.

Главный инженер
Октябрьской дирекции пассажирских
обустройств – филиала ОАО «РЖД»

согласовано по ЕАСД Д.А. Степанов
« 05 » 10 2017 г.

Главный инженер Октябрьской

Дирекции по капитальному строительству *согласовано по ЕАСД* В.В.Зыков
« 05 » 10 2017 г.

Лист согласований к заданию на проектирование по объекту: «Переустройство
пассажирских обустройств станции Чудово Октябрьской ж. д.»

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

1	-	Зам.	937-20		03.07.20
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

7837-005-ИГМИ-Т

Лист

47

ЕАСД Холдинг "РЖД"

Распечатано: 09.10.2017, 10:21:31, Озеркевич Н.А., 33-339, 35-339

Вид документа: Прочие**Название:**

ТЗ по объекту Переустройство пассажирских обустройств станции Чудово

Тех. номер РК: 52078781**Виза редактора:** нет**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ****Маршрут:**

Подразделение	Ф.И.О. согласующего	Дата согласования	Согласование	Дата замечания	Текст замечания	Ф.И.О. доверенного лица в ЕАСД
Октябрьская ДКС	Зыков Виктор Вадимович	05.10.2017	Согласовано без замечаний			Зыков Виктор Вадимович
Октябрьская ДПО	Степанов Дмитрий Александрович	05.10.2017	Согласовано без замечаний			Степанов Дмитрий Александрович
Октябрьская ж.д.	Иванов Виктор Иванович	06.10.2017	Согласовано без замечаний			Иванов Виктор Иванович

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
1	-	Зам.	937-20		03.07.20

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
1	-	Зам.	937-20		03.07.20

7837-005-ИГМИ-Т

Лист

48

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель генерального
директора ОАО «РЖД»

Д.В. Пегов

« 11 » 03 2020 г. № 311

**Дополнение №1 к заданию на проектирование
по объекту «Переустройство пассажирских обустройств
станции Чудово Октябрьской ж. д.»
(код объекта в СПиУИ ОАО «РЖД»: 001.2011.10003531)**

Задание на проектирование № ЦЛР-04/166 от 10.10.2017 г.
утверждено Департаментом управления бизнес-блоком
«Пассажирские перевозки»

Внести изменения и дополнения в задание на проектирование в частности:
Добавить пункты 12.17., 12.18., 12.19., 12.20., 12.21.
Исключить пункты 11.5., 11.6.
Пункты 11.3., 11.4., 12.6. изложить в следующей редакции:

Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
11. Требования к технико-экономическим показателям объекта проектирования, основным техническим решениям, перспективному расширению объекта модернизации	11.3. Площадь павильона досмотра № 1 - 1662 кв.м. (2 этаж). 11.4. Площадь павильона досмотра № 2 - 90 кв.м. (1 этаж).
12. Требования к архитектурно-строительным, объемно-планировочным, конструктивным и проектным решениям	12.6. Предусмотреть увеличение площади навесов с целью организации покрытия маршрутов прохода пассажиров на (с) пешеходный мост из (в) здания вокзала и пассажирские платформы (за исключением фасадной части существующего здания вокзала со стороны пассажирской платформы № 3) 12.17. Предусмотреть замену поликарбонатного покрытия пешеходного моста. 12.18. Предусмотреть удлинение платформы № 2 на 24 м в сторону Санкт-Петербурга, удлинение платформы № 1 на 50 м в сторону Москвы. Окончательные длины определить проектом.

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

1	-	Зам.	937-20		03.07.20
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

7837-005-ИГМИ-Т

Лист

49

Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
	<p>12.19. Предусмотреть расширение пассажирской платформы №3 в сторону Санкт-Петербурга, в объеме достаточном для организации посадки/высадки пассажиров.</p> <p>12.20. Предусмотреть оборудование кровли досмотрового павильона №2 автоматизированной системой антиобледенения и снеготаяния с применением нагревательного кабеля на основе аморфной металлической токопроводящей ленты.</p> <p>12.21. Предусмотреть оборудование павильонов досмотра № 1 и № 2, пешеходного моста, пассажирских платформ № 1, № 2 и № 3 «бесшовной» системой WI-FI, системой видеонаблюдения с функцией распознавания лиц, информационными стелами, информационно-оповестительным оборудованием.</p>

ЗАКАЗЧИК

Главный инженер Дирекции
по строительству сетей связи
филиал ОАО «РЖД»

П.И. Пильжис

«02»
м.п.

03 2020 г.



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

1	-	Зам.	937-20		03.07.20
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

7837-005-ИГМИ-Т

Лист

50

Приложение Б

Техническое задание на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий, согласованное Заместителем генерального директора ПАО «Ленгипротранс» А.П. Коноховым и утвержденное Первым заместителем начальника Октябрьской дирекции по строительству сетей связи филиала ОАО «РЖД» В.В. Зыковым 14.02.2018

СОГЛАСОВАНО:
Заместитель
Генерального директора
ПАО «Ленгипротранс»

А.П. Конохов
2018 г.



УТВЕРЖДАЮ:
Первый заместитель начальника
Октябрьской дирекции
по строительству
сетей связи - филиал ОАО «РЖД»

В.В. Зыков
2018 г.



Техническое задание

на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий

1. Наименование объекта (титул)	«Переустройство пассажирских обустройств станции Чудово Октябрьской ж.д.»
№ договора	7837/05
позиция	005
Заказчик	ДКСС – филиал ОАО «РЖД»
Исполнитель работ	ПАО «Ленгипротранс»
2. Вид строительства	Реконструкция
3. Стадийность проектирования	Проектная документация
4. Сведения и данные о проектируемом объекте (комплексе объектов)	Объектом изыскательских работ является здание ж.-д. вокзала станции Чудово Октябрьской ж.-д. Схема места производства работ приведена в приложении А к техническому заданию.
5. Цели и виды инженерных изысканий	Получение материалов инженерно-гидрометеорологических изысканий, достаточных для проектирования на стадии проектной документации.
6. Данные о местоположении, границах и площадях под строительство	В административном отношении объект изысканий расположен в г. Чудово Новгородской области, ж.-д. станция Чудово Октябрьской ж.-д.
7. Перечень нормативных документов, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнять изыскательские работы	ГОСТ Р 21.1101-2013, СП 47.13330.2012, СП 47.13330.2016, СП 11-103-97, СП 33-101-2003, СТО 2.4-19-10.
8. Сведения о ранее выполненных изысканиях	Сведения о ранее выполненных изысканиях отсутствуют.
9. Материалы, представляемые заказчиком	Задание на проектирование.
10. Выполняемые работы	Работы будут выполняться в камеральных условиях ввиду отсутствия водотоков в границах изысканий и в непосредственной близости от них. Состав и объем работ приведен в программе работ, согласованной заказчиком.

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

1	-	Зам.	937-20		03.07.20
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

7837-005-ИГМИ-Т

Лист

51

11. Сведения о принятой системе высот	Система высот – Балтийская 1977 г.
12. Перечень представляемых материалов для приемки и оценки качества выполненных работ	Технический отчет согласно Приложению «Е» СТО 2.4-19-10. Материалы для приемки передаются в бумажном и в электронном виде.
13. Сроки выполнения работ	Согласно календарному плану.

Начальник отдела проектирования и изысканий железных дорог

 А.Д. Несмелов

Главный инженер проекта ОПГС

Д.А. Воронин

Главный специалист по гидрологии ОЖД

 И.А. Ермакова

РАССМОТРЕНО:

Главный специалист по инженерным изысканиям ТО

 И.А. Князюк

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					7837-005-ИГМИ-Т	Лист
			1	-	Зам.	937-20		03.07.20
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Приложение В

Техническое задание на актуализацию инженерно-гидрометеорологических изысканий, согласованное Заместителем генерального директора АО «Ленгипротранс» А.П. Конюховым и утвержденное Главным инженером Октябрьской дирекции по капитальному строительству – филиала ОАО «РЖД» Ю.Г. Сапроновым 02.07.2020

СОГЛАСОВАНО:
Заместитель
Генерального директора
АО «Ленгипротранс»


А.П. Конюхов
2020 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Главный инженер
Октябрьской дирекции по
капитальному строительству –
филиала ОАО «РЖД»


Ю.Г. Сапронов
"02" / 07 2020 г.

Техническое задание

на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий

1. Наименование объекта (титул)	«Переустройство пассажирских обустройств станции Чудово Октябрьской ж.д.»
№ договора	7837/05-2
позиция	Инженерно-гидрометеорологические изыскания
Заказчик	Октябрьская дирекция по капитальному строительству – филиал ОАО «РЖД»
Исполнитель работ	АО «Ленгипротранс»
2. Вид строительства	Реконструкция
3. Стадийность проектирования	Проектная документация
4. Сведения и данные о проектируемом объекте (комплексе объектов)	Объектом изыскательских работ является здание ж.-д. вокзала станции Чудово Октябрьской ж.-д. Схема места производства работ приведена в приложении А к техническому заданию.
5. Цели и виды инженерных изысканий	Актуализация материалов инженерно-гидрометеорологических изысканий, выполненных АО «Ленгипротранс» в 2018 г.
6. Данные о местоположении, границах и площадях под строительство	В административном отношении объект изысканий расположен в г. Чудово Новгородской области, ж.-д. станция Чудово Октябрьской ж.-д.
7. Перечень нормативных документов, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнять изыскательские работы	ГОСТ Р 21.1101-2013, СП 47.13330.2012, СП 47.13330.2016, СП 11-103-97, СП 33-101-2003, СТО 2.4-19-19.
8. Сведения о ранее выполненных изысканиях	Материалы изысканий по титулу: «Переустройство пассажирских обустройств станции Чудово Октябрьской ж.д.», выполненных АО «Ленгипротранс» в 2018 г.
9. Материалы, представляемые заказчиком	Задание на проектирование.
10. Выполняемые работы	Работы будут выполняться в камеральных условиях ввиду отсутствия водотоков в границах изысканий и в непосредственной близости от них. Состав и объем работ приведен в программе работ, согласованной заказчиком.

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

1	-	Зам.	937-20		03.07.20
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

7837-005-ИГМИ-Т

Лист

54

11. Сведения о принятой системе высот	Система высот – Балтийская 1977 г.
12. Перечень представляемых материалов для приемки и оценки качества выполненных работ	Технический отчет согласно Приложению «Е» СТО 2.4-19-19. Материалы для приемки передаются в бумажном и в электронном виде.
13. Сроки выполнения работ	Согласно календарному плану.

Начальник отдела изысканий и проектирования железных дорог


А.Д. Несмелов

Главный инженер проекта ОПГС

Д.А. Воронин

Главный специалист по гидрологии ОЖД


И.А. Ермакова

РАССМОТРЕНО:

Главный специалист по инженерным изысканиям ТО


И.А. Князюк

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

1	-	Зам.	937-20		03.07.20
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

7837-005-ИГМИ-Т

Лист

55

Приложение А к техническому заданию

Схема места производства работ

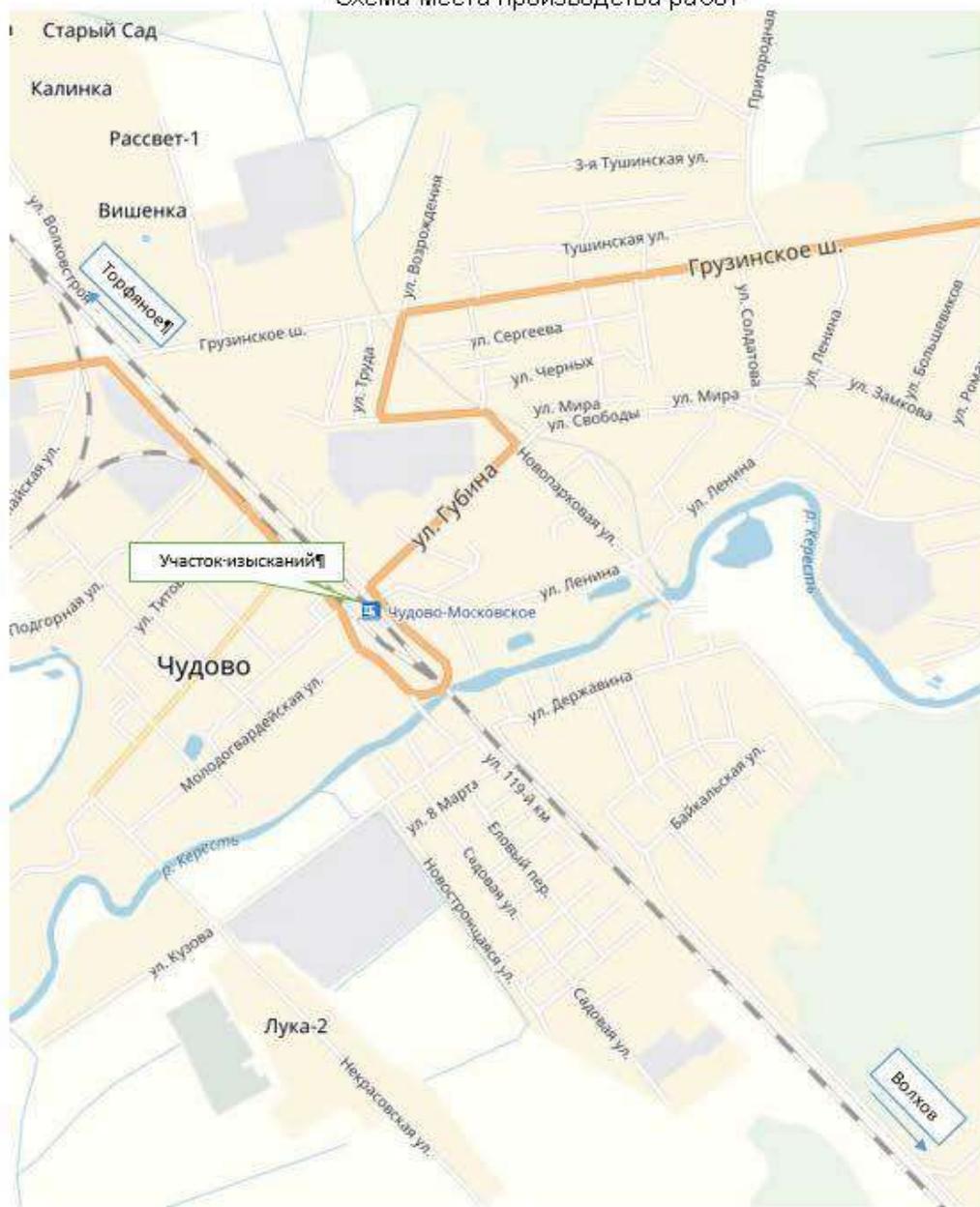


Схема внемасштабная

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

1	-	Зам.	937-20		03.07.20
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

7837-005-ИГМИ-Т

Лист
56

Приложение Г
Программа инженерно-гидрометеорологических работ

ЛЕНГИПРОТРАНС

ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО ПО ИЗЫСКАНИЯМ
И ПРОЕКТИРОВАНИЮ ОБЪЕКТОВ ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Заказчик: Дирекция по строительству
сетей связи – филиал ОАО «РЖД»

**Переустройство пассажирских обустройств станции Чудово
Октябрьской ж.д.**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**ПРОГРАММА
инженерно-гидрометеорологических изысканий**

2018

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

1	-	Зам.	937-20		03.07.20
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

7837-005-ИГМИ-Т

Лист

57

ЛЕНГИПРОТРАНС

ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО ПО ИЗЫСКАНИЯМ
И ПРОЕКТИРОВАНИЮ ОБЪЕКТОВ ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

СОГЛАСОВАНО:
Первый заместитель начальника
Октябрьской дирекции
по строительству
сетей связи - филиал ОАО «РЖД»

В.В. Зыков
« 16 » 2018 г.



УТВЕРЖДАЮ:
Заместитель генерального директора
по организации изысканий
ПАО «Ленгипротранс»

А.П. Конюхов

2018 г.



Переустройство пассажирских обустройств станции Чудово Октябрьской ж.д.

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

ПРОГРАММА инженерно-гидрометеорологических изысканий

Главный инженер проекта
Начальник отдела изысканий
и проектирования железных дорог

Д.А. Воронин

А.Д. Несмелов

2018

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

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

1	-	Зам.	937-20		03.07.20
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

7837-005-ИГМИ-Т

Лист
58

Содержание

2

ЛИСТ

Содержание 1

1 Общие сведения 2

2 Изученность территории..... 4

3 Краткая характеристика района работ 6

3.1 Рельеф..... 6

3.2 Климат..... 6

3.3 Гидрография и гидрологический режим водотоков 7

3.4 Почвы и растительность 7

4 Состав и виды работ, организация их выполнения 9

4.1 Подготовительные работы и сбор исходных данных 9

4.2 Камеральные работы 9

5 Контроль качества и приемка работ 10

6 Используемые документы и материалы 11

7 Представляемые отчетные материалы 12

Согласовано	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Куницын			08.02.18
Гл. спец.		Ермакова			08.02.18
ГИП		Воронин			08.02.17

7837-005-ИГМИ-П

Программа работ

Стадия	Лист	Листов
П	1	12

ЛЕНГИПРОТРАНС

Формат А4

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

1	-	Зам.	937-20		03.07.20
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

7837-005-ИГМИ-Т

Лист

59

1 Общие сведения

Наименование объекта: «Переустройство пассажирских обустройств станции Чудово Октябрьской ж.д.».

Местоположение объекта: административно объект расположен в г. Чудово Новгородской области, на территории станции Чудово Октябрьской ж.-д.

Назначение объекта: для обслуживания пригородных поездов и поездов дальнего следования.

Идентификационные сведения об объекте: данный объект принадлежит к инфраструктуре железнодорожного транспорта. Не принадлежит к опасным производственным объектам.

Уровень ответственности сооружения: в соответствии со статьей 48.1 Градостроительного кодекса Российской Федерации уровень ответственности объекта – повышенный.

Границы изысканий: Схема места производства работ приведена на рисунке 1.1.

Краткая техническая характеристика объекта: объектом изыскательских работ является обустройство здания вокзала и платформ для обслуживания пригородных поездов и поездов дальнего следования на железнодорожной станции Чудово.

Проектом предусматривается:

- вынос существующего пункта досмотра из здания вокзала с обустройством двух отдельно стоящих пунктов досмотра и контроля пассажиров, их ручной клади и багажа с помещением для временного пребывания людей в районе пассажирских платформ;

- обустройство пунктов досмотра дополнительным досмотровым оборудованием;

- обустройство существующего пешеходного моста системами видеонаблюдения и устройствами для организации беспрепятственной среды для маломобильной группы населения;

- переустройство существующего переезда в соответствии с действующими нормами и правилами и благоустройство прилегающей территории;

- увеличение площади навесов с целью организации покрытия маршрутов прохода пассажиров с (на) пешеходный мост в (из) здания вокзала и пассажирские платформы;

- обустройство здания вокзала, пассажирских платформ, пешеходного моста, отдельно стоящего пункта досмотра статической и динамической навигацией;

- мероприятия по сохранению целостности существующих кабелей СЦБ, связи и электроснабжения, попадающих в зону модернизации.

Стадийность проектирования: проектная документация.

Вид строительства: реконструкция.

Целью инженерно-гидрометеорологических изысканий является получение материалов, достаточных для разработки проектной документации.

Задачей камеральных инженерно-гидрометеорологических изысканий является сбор, анализ и обобщение данных о гидрологических и метеорологических условиях

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	7837-005-ИГМИ-П	Лист
							2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Формат А4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
1	-	Зам.	937-20		03.07.20

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
1	-	Зам.	937-20		03.07.20

7837-005-ИГМИ-Т

Лист

60

6

Таблица 2.1 - Сведения о метеостанции

Код станции	Название метеостанции	Координаты		Высота, м	Год открытия	Год закрытия	
		широта	долгота				
1	26179	Великий Новгород	58°31'	31°15'	25	1892	действ.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	7837-005-ИГМИ-П	Лист
							5
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	7837-005-ИГМИ-Т	Лист
							63

Формат А4

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	7837-005-ИГМИ-ТЧ	Лист
							63

3 Краткая характеристика района работ

3.1 Рельеф

В геоморфологическом отношении район, в котором расположен участок изысканий, относится к Балтийско-Ладужской области Проксимальной зоны и представляет собой слабоволнистую равнину с рядом террас эрозионного или абразивного происхождения. На большей части рассматриваемой территории преобладают низменности с небольшими абсолютными и относительными высотами. Несмотря на это, рельеф поверхности отличается значительным разнообразием и носит следы ледниковой деятельности. Обширный равнинный характер территории с густой гидрографической сетью, многочисленными озерами и болотами местами нарушается наличием отдельных возвышенностей.

Рельеф был сильно изменен в ледниковое время деятельностью материкового льда и талых ледниковых вод, а в последнее время - деятельностью моря, текучих вод, ветра, а также людей.

Прибалтийская низменность представляет собой почти плоскую равнину, лишь местами сложенную обычно низкими, беспорядочно разбросанными холмами или грядами. Основная площадь равнины лежит на отметках ниже 100 м и только местами в виде отдельных островов возвышенности поднимаются до 150-200 м.

3.2 Климат

Согласно приложению А (рекомендованному) СП 131.13330.2012 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*» (утв. Приказом Минрегиона России от 30.06.2012 г. № 275), участок работ относится ко II В климатическому району климатического районирования территории России для строительства.

Климат на рассматриваемой территории переходит от континентального к морскому, но имеет и свои небольшие особенности, которые определяются географической широтой (60° с.ш.), равнинной поверхностью территории и непосредственной близостью Финского залива.

Особое влияние на изменение климата оказывают воздушные массы. Континентально-умеренные, морские умеренные, морские арктические и континентально-арктические воздушные потоки приходят на рассматриваемую территорию в виде циклонов и антициклонов и значительно изменяют состояние погоды. Теплые воздушные массы с Атлантики, западные, юго-западные и южные потоки придают местному климату черты, свойственные морским побережьям: зима мягкая, а лето прохладное, осень часто оказывается теплее весны. Зимой также из-за этого бывают оттепели.

Для данной территории характерна высокая облачность, которая замедляет падение температуры воздуха. Наименьшая облачность - весной и в начале лета, наибольшая - осенью.

Средняя годовая сумма осадков по метеостанции Великий Новгород составляет 600 мм. Значительная часть осадков выпадает в виде снега. Продолжительность устойчивого снежного покрова на данной территории 135 дней.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист				
								6			
Подп. и дата	Инв. № подл.	Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.		Дата	7837-005-ИГМИ-П	
								6			

Формат А4

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

1	-	Зам.	937-20		03.07.20	7837-005-ИГМИ-Т					Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						64

3.3 Гидрография и гидрологический режим водотоков

Район изысканий имеет хорошо развитую гидрографическую сеть, принадлежащую бассейну Балтийского моря.

Наличие большого количества рек, озер и болот обуславливается в первую очередь избыточно влажным климатом.

Характерным для строения гидрографической сети данного района является большое количество мелких рек.

Густота речной сети составляет 0,40 км/км².

В границах изысканий и в непосредственной близости от участка изысканий водных объектов нет.

Ниже приведена гидрологическая характеристика рек района изысканий

3.3.1 Водный и уровенный режим

Все водотоки рассматриваемого района принадлежат к типу равнинных рек, для которых характерно смешанное питание с преобладанием снегового. В годовом ходе уровня воды выделяются: весеннее половодье; летне-осенняя межень, почти ежегодно нарушаемая дождевыми паводками; короткий осенне-зимний период.

Весеннее половодье начинается в третьей декаде марта. В отдельные годы в зависимости от характера весны сроки начала половодья могут значительно отклоняться от средних многолетних. Высота подъема весеннего половодья над межennым уровнем колеблется от 1,5 до 2,0 м на малых реках и до 6 м на крупных. В основном для рек характерна одна волна половодья, форма гидрографа одновершинная. Во время весеннего половодья проходит в среднем 40-55 % суммарного годового стока.

Летне-осенняя межень наступает в начале - середине июня и заканчивается в октябре. Продолжительность её от 65 до 130 дней. Летняя межень почти ежегодно нарушается дождевыми паводками. Особенно дождливыми бывают август - октябрь. По высоте подъема уровня эти паводки значительно ниже снеговых, а по объему составляют 0,4-0,5 величины весеннего половодья. И лишь для малых водосборов величина отдельных дождевых паводков может значительно превышать по высоте и объему весеннее половодье.

В октябре-ноябре на реках данного района обычно происходит осенний, сильно растянутый по времени, дождевой паводок высотой до 1,5 м.

Зимняя межень устанавливается в конце ноября - начале декабря. Заканчивается зимняя межень с началом весеннего половодья в среднем в конце марта - первой декаде апреля.

3.3.2 Ледовый режим

Ледовый режим формируется в условиях переходной зоны между западноевропейским морским климатом и европейским континентальным. Морские воздушные массы, поступающие с Атлантического океана, оказывают значительное влияние на образование ледяного покрова, его устойчивость и продолжительность.

На ледовый режим рек оказывают влияние также местные специфические условия, обусловленные географическим положением водосборов рек, условиями

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	7837-005-ИГМИ-П	Лист
							7

Формат А4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	7837-005-ИГМИ-Т	Лист
1	-	Зам.	937-20		03.07.20		65

9

питания и влиянием других местных факторов. Большинство рек замерзает в первой и второй декадах декабря. Наибольшая толщина льда наблюдается в марте. Средняя многолетняя толщина льда на реках 25-60 см.

Развитие процесса ледообразования происходит преимущественно с третьей декады октября по третью декаду ноября.

Ледостав на многих реках неустойчивый. На порогах и в местах выхода грунтовых вод он устанавливается позднее и при оттепелях реки на таких участках часто вновь вскрываются.

Средняя продолжительность ледостава от 83 до 139 дней.

Для большинства рек данного района образование мощных заторов не характерно, так как весенний ледоход отличается малой интенсивностью.

3.4 Почвы и растительность

На рассматриваемой территории широко распространены слабо - и средне-дерновоподзолистые почвы, подзолистые и болотные.

По механическому составу почвы суглинистые, тяжелосуглинистые, средне- и легкосуглинистые, супесчаные и песчаные. Преобладают суглинистые почвы на валунных суглинках.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	7837-005-ИГМИ-П	Лист
							8
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	7837-005-ИГМИ-П	Лист
							8

Формат А4

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	7837-005-ИГМИ-Т	Лист
							66

5 Контроль качества и приемка работ

Качество камеральных работ в процессе их выполнения будут систематически проверяться главным специалистом по гидрологии путем сопоставления состава, объема и методики выполненных работ с требованиями инструкций нормативно-методических документов, технического задания.

Перед сдачей в архив материалы будут проверены комиссией, назначаемой Заместителем генерального директора.

Материалы будут оформлены согласно действующим нормативным документам.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									10
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	7837-005-ИГМИ-П			

Формат А4

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

1	-	Зам.	937-20		03.07.20	7837-005-ИГМИ-Т		Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			68

6 Используемые документы и материалы

1. СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96», в части пунктов, включенных в перечень национальных стандартов, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 26.12.2014 № 1521. Минрегион России, Москва, 2012 год.

2. СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства, Основные положения, Актуализированная редакция СНиП 11-02-96». Минстрой России, Москва, 2016 год.

3. СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*, Минрегион России, Москва, 2012 г.

4. СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия, Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*» в части пунктов, включенных в перечень национальных стандартов, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 26.12.2014 № 1521. Минрегион России, Москва, 2011 год.

5. СП 20.13330,2016 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*». Минстрой России, Москва, 2016 год.

6. СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства», Госстрой России, Москва, 1997 г.

7. СП 33-101-2003 «Определение основных расчетных гидрологических характеристик», Госстрой России, Москва, 2004 г.

8. Стандарт организации СТО 2.4-19-10 «Инженерные изыскания», Санкт-Петербург, 2011 г.

9. ГОСТ Р 21.1101-2013. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 11.06.2013 N 156-ст)

10. ГОСТ 21.301-2014. Система проектной документации для строительства. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям. (введен в действие Приказом Росстандарта от 26.11.2014 N 1831-ст)

11. ГОСТ 2.105-95. Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам (введен в действие Постановлением Госстандарта РФ от 08.08.1995 N 426)

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	7837-005-ИГМИ-П						Лист
												11
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							

Формат А4

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

1	-	Зам.	937-20		03.07.20	7837-005-ИГМИ-Т						Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							69

7 Представляемые отчетные материалы

В результате выполнения камеральных работ приемочной комиссии будут представлены следующие материалы:

– технический отчет.

В бумажном и электронном виде заказчику представляются:

– программа работ;

– технический отчет.

Остальные материалы хранятся в архиве института и используются при разработке проекта в рамках данного титула.

Намечаемые сроки выполнения работ: согласно календарному графику.

Составил:

Ведущий специалист





Куницын К.Е.

Главный специалист ОЖД

Ермакова И.А.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
											12
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	7837-005-ИГМИ-П				Лист	
										12	

Формат А4

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

1	-	Зам.	937-20		03.07.20	7837-005-ИГМИ-Т				Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					70

Приложение Д
Программа на актуализацию инженерно-гидрометеорологических работ

ЛЕНГИПРОТРАНС

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО ПО ИЗЫСКАНИЯМ И ПРОЕКТИРОВАНИЮ
ОБЪЕКТОВ ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Заказчик: Октябрьская дирекция
по капитальному строительству – филиал ОАО «РЖД»

**«Переустройство пассажирских обустройств станции Чудово
Октябрьской ж.д.»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**ПРОГРАММА
инженерно-гидрометеорологических изысканий**

2020

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					7837-005-ИГМИ-Т	Лист
			1	-	Зам.	937-20		03.07.20
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

ЛЕНГИПРОТРАНС

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО ПО ИЗЫСКАНИЯМ И ПРОЕКТИРОВАНИЮ
ОБЪЕКТОВ ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

СОГЛАСОВАНО:

Главный инженер
Октябрьской дирекции по капитальному
строительству –
филиала ОАО «РЖД»

 Ю.Г. Сапронов

« 02 » 07 2020 г.



УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель генерального директора
по организации изысканий

АО «Ленгипротранс»

 А.П. Конюхов

« 02 » 07 2020 г.



«Переустройство пассажирских обустройств станции Чудово Октябрьской ж.д.»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

ПРОГРАММА инженерно-гидрометеорологических изысканий

Главный инженер проекта

Начальник отдела изысканий
и проектирования железных дорог

 Д.А. Воронин

А.Д. Несмелов

2020

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

1	-	Зам.	937-20		03.07.20
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

7837-005-ИГМИ-Т

Лист

72

Содержание

	стр.
1 Общие сведения	2
2 Метеорологическая изученность территории	4
3 Краткая характеристика района работ	5
3.1 Рельеф	5
3.2 Климат	5
3.3 Гидрография и гидрологический режим водотоков	5
3.4 Почвы и растительность.....	7
4 Состав и виды работ, организация их выполнения	8
4.1 Подготовительные работы и сбор исходных данных	8
4.2 Камеральные работы	8
5 Контроль качества и приемка работ	9
6 Используемые документы и материалы	10
7 Представляемые отчетные материалы	11

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

1	-	Зам.	937-20		03.07.20
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

7837-005-ИГМИ-Т

Лист

73

1 Общие сведения

Наименование объекта: «Переустройство пассажирских обустройств станции Чудово Октябрьской ж.д.».

Местоположение объекта: административно объект расположен в г. Чудово Новгородской области, на территории станции Чудово Октябрьской ж.-д.

Назначение объекта: для обслуживания пригородных поездов и поездов дальнего следования.

Идентификационные сведения об объекте: данный объект принадлежит к инфраструктуре железнодорожного транспорта. Не принадлежит к опасным производственным объектам.

Уровень ответственности сооружения: в соответствии со статьей 48.1 Градостроительного кодекса Российской Федерации уровень ответственности объекта – повышенный.

Границы изысканий: Схема места производства работ приведена на рисунке 1.

Краткая техническая характеристика объекта: объектом изыскательских работ является обустройство здания вокзала и платформ для обслуживания пригородных поездов и поездов дальнего следования на железнодорожной станции Чудово.

Проектом предусматривается:

- вынос существующего пункта досмотра из здания вокзала с обустройством двух отдельно стоящих пунктов досмотра и контроля пассажиров, их ручной клади и багажа с помещением для временного пребывания людей в районе пассажирских платформ;

- обустройство пунктов досмотра дополнительным досмотровым оборудованием;

- обустройство существующего пешеходного моста системами видеонаблюдения и устройствами для организации беспрепятственной среды для маломобильной группы населения;

- переустройство существующего переезда в соответствии с действующими нормами и правилами и благоустройство прилегающей территории;

- увеличение площади навесов с целью организации покрытия маршрутов прохода пассажиров с (на) пешеходный мост в (из) здания вокзала и пассажирские платформы;

- обустройство здания вокзала, пассажирских платформ, пешеходного моста, отдельно стоящего пункта досмотра статической и динамической навигацией;

- мероприятия по сохранению целостности существующих кабелей СЦБ, связи и электроснабжения, попадающих в зону модернизации.

Стадийность проектирования: проектная документация.

Вид строительства: реконструкция.

Целью инженерно-гидрометеорологических изысканий является получение материалов, достаточных для разработки проектной документации.

Задачей камеральных инженерно-гидрометеорологических изысканий является актуализация материалов инженерно-гидрометеорологических изысканий, выполненных АО «Ленгипротранс» в 2018 г по титулу: «Переустройство пассажирских обустройств станции Чудово Октябрьской ж.д.»

Заказчик: Октябрьская дирекция по капитальному строительству – филиал ОАО «РЖД».

Исполнитель работ: АО «Ленгипротранс».

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

1	-	Зам.	937-20		03.07.20
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

7837-005-ИГМИ-Т

Лист

74

Инженерно-гидрометеорологические изыскания будут производиться под руководством главного специалиста по гидрологии Ермаковой И.А. в составе одной гидрологической группы:

Инженер 1-й категории Ю.М. Афанасьева
Инженер 2-й категории Д.В. Синавский

Намечаемые сроки выполнения работ – согласно календарному плану.

Программа инженерно-гидрометеорологических изысканий для разработки проектной документации по титулу «Переустройство пассажирских обустройств станции Чудово Октябрьской ж.д.» составлена на основании задания на проектирование утвержденного Главным инженером Департамента управления бизнес-блоком «Пассажирские перевозки» ОАО «РЖД» В.П. Аристовым и дополнению №1 к заданию на проектирование по титулу «Переустройство пассажирских обустройств станции Чудово Октябрьской ж.д.» утвержденного Заместителем генерального директора ОАО «РЖД» Д.В. Пеговым.

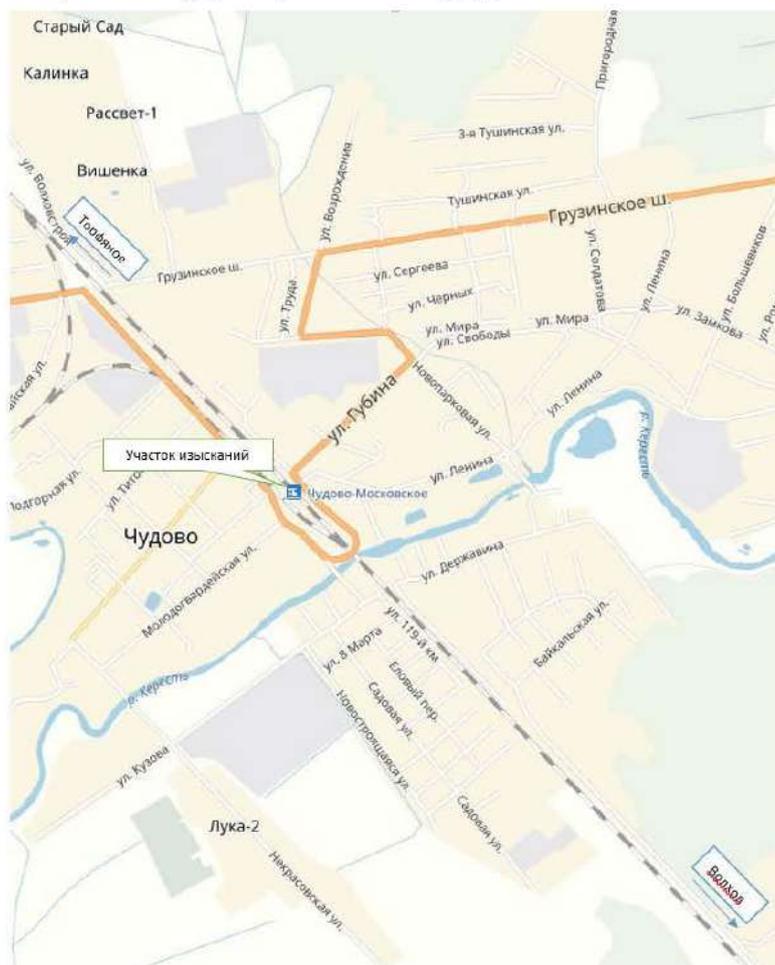


Рисунок 1 – Схема места производства работ

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

1	-	Зам.	937-20		03.07.20
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

7837-005-ИГМИ-Т

Лист

75

2 Метеорологическая изученность территории

Административно объект расположен в г. Чудово Новгородской области, на территории станции Чудово Октябрьской ж.-д.

В 72 километрах от места производства работ расположена действующая репрезентативная метеостанция Великий Новгород, наблюдения на которой ведутся более ста лет и за всеми метеорологическими характеристиками. В результате проведенного анализа можно сделать вывод о достаточной метеорологической изученности района изысканий.

Информация по метеостанции наиболее близко расположенной к участку изысканий, приведенной на рисунке 2, указана в таблице 2.1.

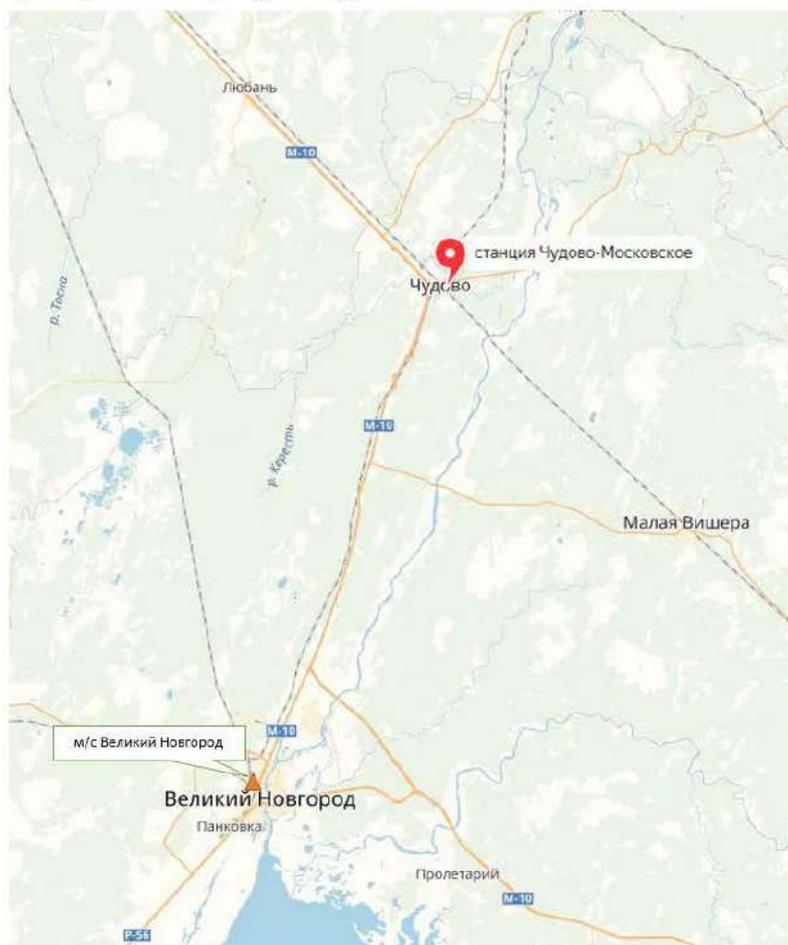


Рисунок 2 – Схема метеорологической изученности

Таблица 2.1 - Сведения о метеостанции (таблица метеорологической изученности)

Код станции	Название метеостанции	Координаты		Высота, м	Год открытия	Год закрытия
		широта	долгота			
1	Великий Новгород	58°31'	31°15'	25	1892	действ.

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

1	-	Зам.	937-20		03.07.20
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

7837-005-ИГМИ-Т

Лист

76

3 Краткая характеристика района работ

3.1 Рельеф

В геоморфологическом отношении район, в котором расположен участок изысканий, относится к Балтийско-Ладожской области Проксимальной зоны и представляет собой слабоволнистую равнину с рядом террас эрозионного или абразивного происхождения. На большей части рассматриваемой территории преобладают низменности с небольшими абсолютными и относительными высотами. Несмотря на это, рельеф поверхности отличается значительным разнообразием и носит следы ледниковой деятельности. Обширный равнинный характер территории с густой гидрографической сетью, многочисленными озерами и болотами местами нарушается наличием отдельных возвышенностей.

Рельеф был сильно изменен в ледниковое время деятельностью материкового льда и талых ледниковых вод, а в последнее время - деятельностью моря, текучих вод, ветра, а также людей.

Прибалтийская низменность представляет собой почти плоскую равнину, лишь местами сложенную обычно низкими, беспорядочно разбросанными холмами или грядами. Основная площадь равнины лежит на отметках ниже 100 м и только местами в виде отдельных островов возвышенности поднимаются до 150-200 м.

3.2 Климат

Согласно Приложению А (рекомендованному) к СП 131.13330.2018 «Строительная климатология. СНиП 23-01-99*», участок работ относится к II В климатическому району климатического районирования территории России для строительства.

Климат на рассматриваемой территории переходит от континентального к морскому, но имеет и свои небольшие особенности, которые определяются географической широтой (60° с.ш.), равнинной поверхностью территории и непосредственной близостью Финского залива.

Особое влияние на изменение климата оказывают воздушные массы. Континентально-умеренные, морские умеренные, морские арктические и континентально-арктические воздушные потоки приходят на рассматриваемую территорию в виде циклонов и антициклонов и значительно изменяют состояние погоды. Теплые воздушные массы с Атлантики, западные, юго-западные и южные потоки придают местному климату черты, свойственные морским побережьям: зима мягкая, а лето прохладное, осень часто оказывается теплее весны. Зимой также из-за этого бывают оттепели.

Для данной территории характерна высокая облачность, которая замедляет падение температуры воздуха. Наименьшая облачность - весной и в начале лета, наибольшая - осенью.

Средняя годовая сумма осадков по метеостанции Великий Новгород составляет 600 мм. Значительная часть осадков выпадает в виде снега. Продолжительность устойчивого снежного покрова на данной территории 135 дней.

3.3 Гидрография и гидрологический режим водотоков

Район изысканий имеет хорошо развитую гидрографическую сеть, принадлежащую бассейну Балтийского моря.

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

1	-	Зам.	937-20		03.07.20
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

7837-005-ИГМИ-Т

Лист

77

Наличие большого количества рек, озер и болот обуславливается в первую очередь избыточно влажным климатом.

Характерным для строения гидрографической сети данного района является большое количество мелких рек.

Густота речной сети составляет 0,40 км/км².

В границах изысканий и в непосредственной близости от участка изысканий водных объектов нет.

Ниже приведена гидрологическая характеристика рек района изысканий

3.3.1 Водный и уровенный режим

Все водотоки рассматриваемого района принадлежат к типу равнинных рек, для которых характерно смешанное питание с преобладанием снегового. В годовом ходе уровня воды выделяются: весеннее половодье; летне-осенняя межень, почти ежегодно нарушаемая дождевыми паводками; короткий осенне-зимний период.

Весеннее половодье начинается в третьей декаде марта. В отдельные годы в зависимости от характера весны сроки начала половодья могут значительно отклоняться от средних многолетних. Высота подъема весеннего половодья над межennым уровнем колеблется от 1,5 до 2,0 м на малых реках и до 6 м на крупных. В основном для рек характерна одна волна половодья, форма гидрографа одновершинная. Во время весеннего половодья проходит в среднем 40-55 % суммарного годового стока.

Летне-осенняя межень наступает в начале - середине июня и заканчивается в октябре. Продолжительность её от 65 до 130 дней. Летняя межень почти ежегодно нарушается дождевыми паводками. Особенно дождливыми бывают август - октябрь. По высоте подъема уровня эти паводки значительно ниже снеговых, а по объему составляют 0,4-0,5 величины весеннего половодья. И лишь для малых водосборов величина отдельных дождевых паводков может значительно превышать по высоте и объему весеннее половодье.

В октябре-ноябре на реках данного района обычно происходит осенний, сильно растянутый по времени, дождевой паводок высотой до 1,5 м.

Зимняя межень устанавливается в конце ноября - начале декабря. Заканчивается зимняя межень с началом весеннего половодья в среднем в конце марта - первой декаде апреля.

3.3.2 Ледовый режим

Ледовый режим формируется в условиях переходной зоны между западноевропейским морским климатом и европейским континентальным. Морские воздушные массы, поступающие с Атлантического океана, оказывают значительное влияние на образование ледяного покрова, его устойчивость и продолжительность.

На ледовый режим рек оказывают влияние также местные специфические условия, обусловленные географическим положением водосборов рек, условиями питания и влиянием других местных факторов. Большинство рек замерзает в первой и второй декадах декабря. Наибольшая толщина льда наблюдается в марте. Средняя многолетняя толщина льда на реках 25-60 см.

Развитие процесса ледообразования происходит преимущественно с третьей декады октября по третью декаду ноября.

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

1	-	Зам.	937-20		03.07.20	7837-005-ИГМИ-Т	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		78

Ледостав на многих реках неустойчивый. На порогах и в местах выхода грунтовых вод он устанавливается позднее и при оттепелях реки на таких участках часто вновь вскрываются.

Средняя продолжительность ледостава от 83 до 139 дней.

Для большинства рек данного района образование мощных заторов не характерно, так как весенний ледоход отличается малой интенсивностью.

3.4 Почвы и растительность

На рассматриваемой территории широко распространены слабо - и средне-дерновоподзолистые почвы, подзолистые и болотные.

По механическому составу почвы суглинистые, тяжелосуглинистые, средне- и легкосуглинистые, супесчаные и песчаные. Преобладают суглинистые почвы на валунных суглинках.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				Лист
1	-	Зам.	937-20		03.07.20	7837-005-ИГМИ-Т
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

4 Состав и виды работ, организация их выполнения

4.1 Подготовительные работы и сбор исходных данных

В подготовительный период предполагается получить и изучить картографические материалы по данному району, материалы изысканий прошлых лет по данному району в рамках других проектов.

Производится сбор, изучение и анализ технической документации; сбор и обобщение данных о районе проектирования. Сбор данных о климатических и гидрологических условиях района изысканий.

В этот период также производится:

- составление программы инженерных изысканий;
- составление сметы на изыскания.

4.2 Камеральные работы

В границах изысканий постоянные и временные водотоки отсутствуют, поэтому работы будут производиться камерально.

Основные объемы камеральных работ приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1

Наименование работ		Ед. изм.	Количество
1	Составление схемы участка производства работ	схема	2
2	Составление программы инженерно-гидрометеорологических изысканий	программа	1
3	Составление технического отчета	отчет	1

Организация АО «Ленгипротранс» имеет допуск к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.

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

1	-	Зам.	937-20		03.07.20
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

7837-005-ИГМИ-Т

Лист

80

5 Контроль качества и приемка работ

Качество камеральных работ в процессе их выполнения будут систематически проверяться главным специалистом по гидрологии путем сопоставления состава, объема и методики выполненных работ с требованиями инструкций нормативно-методических документов, технического задания.

Перед сдачей в архив материалы будут проверены комиссией, назначаемой Заместителем генерального директора.

Материалы будут оформлены согласно действующим нормативным документам.

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

1	-	Зам.	937-20	03.07.20	7837-005-ИГМИ-Т	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.		Дата

6 Используемые документы и материалы

1. СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96», в части пунктов, включенных в перечень национальных стандартов, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 26.12.2014 № 1521. Минрегион России, Москва, 2012.

2. СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства, Основные положения, Актуализированная редакция СНиП 11-02-96». Минстрой России, Москва, 2016.

3. СП 131.13330.2018 «Строительная климатология. СНиП 23-01-99*». Минрегион России. Москва, 2019.

4. СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия, Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*» в части пунктов, включенных в перечень национальных стандартов, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 26.12.2014 № 1521. Минрегион России, Москва, 2011.

5. СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*». Минстрой России, Москва, 2016.

6. СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства», Госстрой России, Москва, 1997.

7. СП 33-101-2003 «Определение основных расчетных гидрологических характеристик», Госстрой России, Москва, 2004.

8. Стандарт организации СТО 2.4-19-19 «Инженерные изыскания», Санкт-Петербург, 2019.

9. ГОСТ Р 21.1101-2013. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 11.06.2013 № 156-ст).

10. ГОСТ 21.301-2014. Система проектной документации для строительства. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям (введен в действие Приказом Росстандарта от 26.11.2014 № 1831-ст).

11. ГОСТ 2.105-95. Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам (введен в действие Постановлением Госстандарта РФ от 08.08.1995 № 426).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
1	-	Зам.	937-20		03.07.20	7837-005-ИГМИ-Т	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

7 Представляемые отчетные материалы

В результате выполнения камеральных работ приемочной комиссии будут представлены следующие материалы:

– технический отчет.

В бумажном и электронном виде заказчику представляются:

– программа работ;

– технический отчет.

Остальные материалы хранятся в архиве института и используются при разработке проекта в рамках данного титула.

Намечаемые сроки выполнения работ: согласно календарному графику.

Составил:

Инженер 2-й категории

 Синявский Д.В.

Главный специалист по гидрологии

 Ермакова И.А.

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

1	-	Зам.	937-20		03.07.20
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

7837-005-ИГМИ-Т

Лист

83

